

Focus On Scene

photo by 斎藤 泉

上士幌の高空。

北海道十勝平野の北部に位置する上士幌^{かみしほろ}町は、南北に長い地形をしている。南部にある平野部には大規模農業による畑や牧草地があり、北部の山岳地帯には大雪山系に連なる森林が広がっている。

この上士幌町で最も北に位置するのが、旭川方面に抜ける国道273号線にある三国峠だ。車の通行が可能な峠としては、北海道で一番高い場所にあり、夏の朝には森林から雲が発生し、眼下に雲海を見ることができ、太陽が昇るに従って雲海が消え、原生林と青空が広がっていく様は映画のオープニングを見ているようだ。

そんな上士幌町の空が1年で一番賑わう時がある。それが年に1度、夏に行われるブルーインフェスティバルだ。1974年以来開催されており、今年も8月19〜21日に、日本全国から22チームが参加、全27基の熱気球が上士幌の空に浮かんだ。

刈り入れの終わった小麦畑や牧草地の広がる広大な大地を眺めながらの空のレース。まさに、上士幌の広く、高い空ならではの楽しみの1つと言えるだろう。

(22ページから、作家の青木奈緒さんによる上士幌の紀行文が掲載されています)

三国峠付近から見た松見大橋(国道273号線)。
雲海と樹海の中に浮かぶS字のカーブが美しい。

エネルギー視点から見た 2011年夏の総括

Terashima
Jitsuro



財団法人日本総合研究所理事長

寺島 実郎

(てらしま・じつろう)

多摩大学学長、株式会社三井物産戦略研究所会長。1947年、北海道生まれ。早稲田大学大学院政治学研究所修士課程修了、三井物産株式会社入社、調査部、業務部を経て、ブルッキングス研究所(在ワシントンDC)に出向。その後、米国三井物産ワシントン事務所長などを歴任。主な著書に、『脳力のレッスン』(2004年、岩波書店)、『二十世紀から何を学ぶか』(2007年、新潮選書)、『世界を知る力』(2009年、PHP新書)など多数。

7月から9月にかけて、私は中東、アジアをはじめ世界各地を訪問したが、そこでの見聞を通じて、米国での9.11テロから10年、3.11東日本大震災から6カ月を迎えた2011年の夏を、エネルギーの視点から総括してみたい。

まず、9.11から10年。8月25日、私はトルコ共和国イスタンブールで行われた中東協力現地会議で基調講演を行った。昨年の同会議で、私は『「米国なき中東」から『覇権なき中東』への変化』と題し、それに続くであろう中東の激変の予感を述べたが、その後起こったエジプト、チュニジアなどの民主化運動に見るように、中東の情勢は今や複雑化し、このエリアにおける米国のプレゼンスは完全に後退してしまった。まさに「覇権なき中東」が出現したのだ。

ここに、この10年の米国を表すシンボリックな数字がある。9.11の前日、2001年9月10日のWTI原油価格は1バレルあたり27.6ドル。そして、円ドルレートは、1ドル=134.9円だった。10年後、本年9月のWTIは86~87ドル、円ドルレートは76~77円で推移している。つまり、この10年の間に、米国はテロとの戦いの御旗の下に6,200人に届かんとする若い兵士の命を失い(現地人の死者は推計20万人を超す)、1兆3,000億ドルの軍事費を使いながら、原油価格は約3倍になり、世界の基軸通貨であったはずのドルの価値は約半分になったのだ。これにより、オバマ政権はイラク、アフガニスタンの駐留軍を撤退させ、内政に重点を置いた政策へと舵を切らざるを得なくなった。

こうした中、中東諸国は石油に代わるエネルギーを模索している。日本は、中東諸国に一度も軍事介入したことがない国として、またエネルギー技術をはじめとする高度な技術力を持つ国として、大

きな期待と好感を持たれていることを我々は知らなければならない。

一方で、3.11からの6カ月はどうか。この間、日本は内向きな態度に終始した。9月5日に私は、台湾の首都・台北で行われた台日科学技術フォーラムに参加したが、現地の人々の関心は、日本の原子力の今後にあった。台湾では6基の原子力発電所が稼働し、2基が建設中だが、東日本大震災を受けて、これからの原子力の方針が議論となり、来年1月の総統選挙の論点にもなろうとしている。日本の原子力に対する今後の進路を注視しているのが現在の台湾の状況だ。

だが、日本はこの6カ月間、アジアや中東の諸国に対し、原子力を含めたエネルギーについての今後の方針を示すことができなかった。日本は今後、どのようなエネルギー戦略を選択すべきなのか。私は「原子力の平和利用に対する国際的責任」、「アジア地域におけるプレゼンス」、そして「文明論的観点」からも、日本は原子力技術に正面から向き合っていくべきだと考えている。詳細については、先日上梓した『世界を知る力 日本創生編』(PHP新書)の第5章「新しい国家エネルギー戦略の考え方」を参照していただきたい。

中東、米国、そしてヨーロッパ。世界では今、途方もない構造変化が始まろうとしている。今こそ日本は、6カ月の停滞から醒め、世界の大きな変化に目を向け、思考の再起動をすべき時なのだ。

『世界を知る力 日本創生編』
寺島実郎著 PHP新書

好評の『世界を知る力』第2弾。東日本大震災からの真の復興構想と新しいエネルギー戦略を考察する。



Global Edge No.27 2011 Autumn Contents

〔特集〕人財を活かし企業力を高める

- P2 Focus On Scene 上士幌の高い空。
- P5 Global Headline 寺島実郎の目
エネルギー視点から見た
2011年夏の総括
- P6 Global Vision
人財を活かして企業力を高め、
新たな社会の実現を
池田 守男 × 沢部 清
- P14 Opinion File 関島 康雄
組織内一人親方がつくる
自由闊達で競争力のある企業
- P18 Opinion File 中原 淳
職場での学習を通じた
人材育成とリーダーの条件
- P22 Global Look 青木 奈緒
実り豊かな大地～上士幌町～
- P28 知っておきたい電気エネルギーの話
第2回 電力供給の実態を把握しよう！
- P32 Global Community 地域とともに
J-POWER橘湾火力発電所
- P34 匠の新世紀 佐瀬工業所
- P37 J-POWER NEWS

表紙イラスト:鯉江 光二

本文デザイン:矢田 秀一

制作協力:ウェーバー・シャンドウィック・ワールドワイド株式会社

上士幌町ぬかびら源泉郷では、旅館組合による熱気球体験を春から秋にかけて、毎朝実施している。

人財を活かして企業力を高め、 新たな社会の実現を

近年、企業を支えるのは人であり、人は財産であるとする「人財」という考え方が広く浸透してきました。株式会社資生堂の相談役である池田守男氏は、お客さまと接点を持つ店頭の社員を支えていくことが重要と考え、「サーバント・リーダーシップ」という経営手法を用いて、変革期にあった化粧品業界に大きな足跡を残されました。新時代に必要とされる人財と企業、そしてこれからの社会のあり方について語り合っていました。



株式会社資生堂相談役
池田 守男氏

**民間や個人が
公益活動を行えば、
厚みと潤いのある社会が
できると思います**

沢部 本日はお忙しい中お時間をいただき、ありがとうございます。池田さんは01年に、化粧品業界のトップランナーである株式会社資生堂の社長に就任し、お客さま視点に立った徹底的な改革を行われ、「サーバント・リーダーシップ」という経営手法で、事業の発展に貢献されました。その後、会長を経て現在は同社の相談役でいらつしゃるとともに、公益認定等委員会の委員長としてもご活躍でいらつ



J-POWER 会長
沢部 清

した。公益認定等委員会では、公益法人の認定基準を定めたガイドラインを策定しまして、申請のあった法人が基準を満たしているかどうかを審査しております。

沢部 委員会では、現在に相応しい公益法人かどうかを判断するわけですね。

池田 先ほど申し上げました既存の公益法人は、新制度が施行された08年12月から5年間にわたり見直しを行うことにしています。見直すにあたっては、法人の主体性に期待して「新しい時代にフィットするように衣がえをして欲しい。私たちの委員会はそのお手伝いをさせていただきます」と言っております。民間の公益活動を活発にして、社会の中に定着させることが委員会の大きな使命です。

沢部 国が行う公益活動は無駄な部分が多いと言われてきましたが、一方で民間が公益活動を担った時に、公平性や公共性の点を担保できるのか、またそれが社会全体に行き渡っていくのかという懸念がいつも出てきます。池田さんはどのようにお考えですか。

池田 簡単には比較できません

しやいます。最初に、現在お力を注がれている公益認定等委員会は、どういう活動をされているのか、お聞かせいただけますでしょうか。

池田 「公益法人制度改革関連3法」に基づき07年に内閣府に設置された委員会、21世紀の公益のあり方を考え直し、公益法人制度の抜本的改革を目指して活動しています。

07年時点で、日本で公益活動を行っている法人として、社団法人と財団法人がありましたが、公益法人を定めた旧民法34条ができてからすでに100年以上経っておりまして、必ずしも今日の社会状況にフィットしていないというところで、新しい制度ができました。当時全国に約2万5000法人の公益法人があり、そのうち国

所管のものが約7000法人、都道府県が所管しているものが約1万8000法人ありました。これまでは国と地方自治体が公益活動を担っていたわけですが、今後は民間が中心になって公益活動を行う必要があるのではないかと。そういう公益活動こそ、時代にフィットするものではないかという大きな命題をいただいて出発いたしました。

「公益法人制度改革」とは

「民間が担う公益」を我が国社会・経済システムの中で積極的に位置づけ、その活動を促進するとともに、主務官庁の裁量権に基づく許可の不明瞭性など、従来の公益法人制度の問題点を解決するための抜本的改革。主務官庁制・認可主義を廃止し、法人の設立と公益の判断を分離したほか、税の優遇措置、補助金などについても大幅な見直しを行った。

公益法人制度改革関連3法が平成18年に公布され、新制度は平成20年(2008年)12月に施行。現行の公益法人は、施行日から5年間の「移行期間」内に必要な手続きを行い、新制度に移行する。公益認定等委員会事務局が新公益法人制度に関する事務を行っている。

池田 私には、こうした活動は一過性ではなく、10年、20年と継続して行っていくことが必要だと思っています。阪神大震災がきっかけとなつてNPO法が誕生しましたので、阪神大震災の起きた95年は「NPO元年」と呼ばれています。今回、

支援活動を盛んに行い、非常に感謝されているようです。こうしたことも公益活動の一環です。

沢部 東日本大震災後は、非常に多くのボランティアやNPOが被災者支援のために活動していますね。また、企業の支援活動も盛んで、資生堂も洗顔シートやシャンプー、化粧品などの支援物資を送り、避難所でビューティー支援活動(店頭で説明販売をする美容部員が被災

21世紀は公益を考える時代にしなければいけません

いうメッセージを出しました。多くの法人にご賛同いただいて、寄付や専門家の派遣などで協力していただきました。私たちの委員会も大震災を機に復興支援に取り組もうとする法人の認定が遅れずにスムーズに活動が始められるよう、法人の事業変更などの申請には最優先で対応いたしました。

11年は「公益活動元年」と言ってもいいのではないのでしょうか。東日本大震災は大変不幸なことですけれども、我々も意識を変え、21世紀は全国民が他人を思いやり、公益を考える時代にしなければいけません。これからの社会を支えるのは、国や地方自治体だけではなく、民間が中心となつた公益活動であると私は確信しています。公益法人に限らず、NPOやボランティア団体などが公益活動を行って、全員参加型の新しい社会を実現して欲しい。そういう大変大きな使命が与えられている気がしております。

るためには、全国民で被災地を支援していくことが必要だと思います。そういう意味で、21世紀は企業も含め、国民全体が公益を意識することが大切になってきますね。

池田 Jパワーがやっておられる電気事業は公益そのものですから、社員の方々は大変な使命感と責任を持って対応しておりますね。私は社員の意識を1つにするためには、企業活動の中に公益性や使命感を見出すことが非常に重要だと思います。例えば、化粧品業界の役割は、お客さまに美しく、健康やかな姿で日常生活を送っていた

店頭を改革するために我々はどうあるべきかと、全社員に問いました

池田 私は、こうした活動は一過性ではなく、10年、20年と継続して行っていくことが必要だと思っています。阪神大震災がきっかけとなつてNPO法が誕生しましたので、阪神大震災の起きた95年は「NPO元年」と呼ばれています。今回、

者には化粧品を施す活動)をされるなど、様々な活動をされました。



池田 守男 (いけだ・もりお)
株式会社資生堂相談役。東洋英和女学院理事長兼院長、内閣府公益認定等委員会委員長。1936年、香川県生まれ。61年、東京神学大学神学部卒業後、株式会社資生堂入社。同社取締役秘書室長、常務取締役などを経て、01年6月から代表取締役社長、取締役会長を経て、現職。著書として、神戸大学教授金井壽宏氏との共著『サーバントリーダーシップ入門』(かんき出版、2007年)がある。

池田 東日本大震災では、資生堂だけでなく多くの企業が積極的に活動してくれました。私も3月末に公益認定等委員会委員長名で、「これまで培ってこられた専門的知見や経験、財産を活かし、被災者支援や震災復興に役立つ形での活動や寄付などに資源を振り向け、取り組んでいただきたい」と

競争上、とにかく新製品を開発して市場に投入しなければなりません。ところが、20世紀末に景気が安定成長に移り始め、大量の過剰在庫が市場にあふれていました。

私が社長になったのはまさにそういう時でした。そこで社長になってすぐに、過剰在庫をメーカー責任ですべて回収し、市場を身軽にした上で、新しい経営のあり方を構築しようと決断しました。そのきっかけになったのは、川崎にある返品処分場を視察に行ったことです。そこでは丹精込めてつくった我々の製品が次々に焼却されていました。胸が痛くなりまして、こんなことをやっていたら、我々の企業だけでなく、日本も地球もおかしくなるのではないかと思いました。私は過剰な生産を抑えて、市場から要望があつたものだけをつくる、受注生産のようなことはできないかと社内で話しましたが、化粧品の特性から受注生産は難しい。しかしながら、ものづくりの精神からして製品を捨てるのはもったいないということで、POS (Point of Sale) システムを導入するなど、過剰在庫を減らすための様々な取り組みをしました。

池田 店頭基点という考え方を一目で見て理解できる形で示せないかと考えました。一般的には組織というのは社長を頂点としたピラミッド型になっています。しかしそれでは、お客さまを主語にして考えることができません。そこで私は、逆にイメージしました。まず、店頭の美容部員たちが、お客さまが満足できる商品やサービスとは何かをつかみ、それをもってお客さまに最大の奉仕をする。その美容部員たちが最も仕事をしやすいように、支社の面々が彼女たちを支える。その支社を本社の各部署が支える。そして、本部長、経営陣ときて、社長が会社のすべてを支える。それを体系化したのが、逆ピラミッド型の組織図です。

沢部 逆ピラミッド型組織図は、新聞で拝見したことがあります。端的で非常にわかりやすいと感心いたしました。先日、私はオーストラリアに行ったのですが、オーストラリアの世界地図は日本と反対で、南極が上にあります。同じ地形、同じ組織構造を表現した図であることには変わりありませんが、そ

組みをさせていただきました。

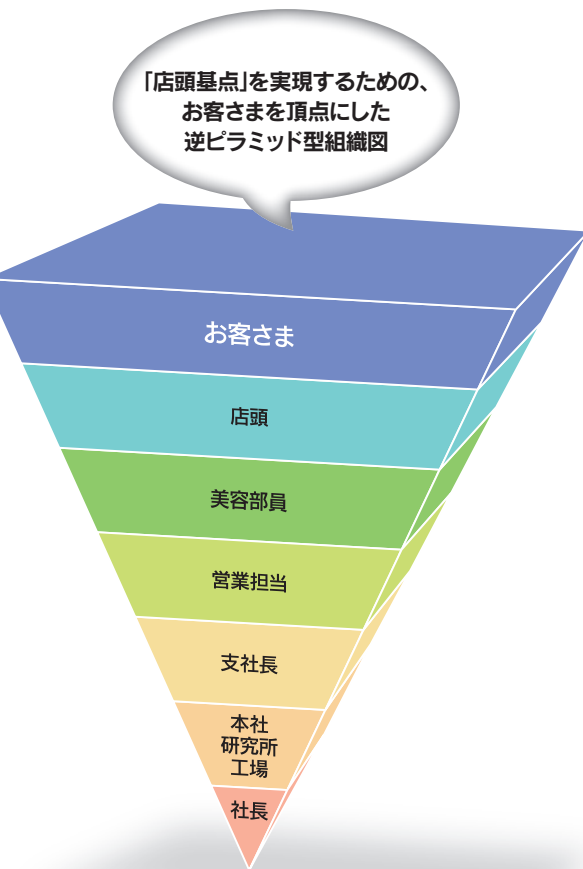
沢部 池田さんの社長就任が、企業経営の考え方の大きな転換点になったわけですね。こうした考え方を社内提示された時に、社員の方たちの反応や理解はいかがだったのですか。

池田 理解してもらったのはなかなか難しく、時間がかかりました。私たちの業務、経営の仕組みを180度転換するわけですから。それまでは、つくる側が中心になって



市場にアプローチしておりましたが、それを市場、つまりお客さまが中心になる「店頭基点」という発想に切りかえました。

もともと資生堂の「資生」というのは中国の古典『易経』の中の一節「至哉坤元 万物資生」(いたれるかなこんげん、ばんぶつとりてしょうず)に由来するのですが、その意味は「天地のあらゆるものを融合させ、新しい価値を創造してお客さまや社会に貢献する」ということ



の表現の方法によって、作り手の意図がはつきりと伝わってきますね。全社員に同じビジョンを持たせるには、逆ピラミッド型組織図は非常に有効だったのではないかと思います。

池田 そんな時にある経済誌で、神戸大学教授の金井壽宏先生の記事を読みまして、米国には「サーバント・リーダーシップ」という考え方があることを知りました。金井先生ともお会いし、本も読んで、「サーバント・リーダーシップ」は私が目指す方向を表していると思いました。「サーバント」というのは、召使いという意味ですけども、

「サーバント・リーダーシップ」は召使いとして仕えるのではなく、その組織全体がその役割と目的意識を共有し、1つのビジョンを持って、1つの方向に全員で向かう、その実践段階において、目的を遂行するために上の者が下の者を支えているというリーダーシップであります。

沢部 会社全体の意識を変えたいという局面において、上の者が下の者を支え、応援するというサーバント・リーダーシップは現場の活力を引き出すには大変有効な手法だと思います。また、人材教育という面においても上が下を管理するのではなく、サポートすることで

教育効果が上がります。何よりも先ほどおっしゃられた公益を担っているという意識と責任を社員に持たせるには効果的ですね。

電気の生産現場である発電所は、実際の電気の消費地と離れていることが多く、お客さまが見えにくい環境にあります。特にJパワーは卸売電気事業ですので、当社の発電所から全国の電力会社に電気を送り、それから電力会社が一一般の方に電気を届けています。創業以来、電力の安定供給を最も重視して企業活動を行ってきましたが、今回の東日本大震災では、電力を消費される一般の方々のことをより一層意識するとともに、安定供給という役割の大切さを改めて強く認識いたしました。社員には、自分たちの企業活動で社会を支える、公益につくすという意識付けを日々行っていかなければならないと感じています。

資生堂には、お客さまの喜ぶ顔を見ながら仕事をしている社員がいらして、しかも、彼女たちが大事な部分を担っていることを社員全体が自覚しているのは、非常に大切なことだと思います。

サーバント・リーダーシップは現場の活力を引き出すのに大変有効な手法だと思います

沢部 そうした店頭の改革を行われた際に、池田さんは逆ピラミッド型の組織図を考案されたとお聞



池田 資生堂はお客さまに商品
を販売しておりますから、B to C
(Business to Consumer)の典型的な
会社だと思えますし、Jパワーの場
合はB to B (Business to Business)
ですね。しかしながら、Jパワーが
つくった電気は、最終的にはお客さ
まのところへ届き、快適な生活を
支えています。もし、それが安定
供給されなかったり、質の悪いもの
であつたら大変なことになります。
私たちも、常にお客さまと接点
を持つて仕事をしていたにもかか
わらず、ものをつくれればお客さま
は必ず使ってくれるはずだという
慢心がありました。大変大きな反
省材料でしたけれども、それが20
世紀後半の日本の姿だったと思い
ます。我々のようなB to Cの企業
でも常にそういう問題に直面して
います。何度でも社員に意識して
もらうことが大切だと思います。

公共性の高い事業に 興味を持ち、 感謝の念を持てるような 社会であって欲しい

池田 私たちは電気があるのを当

然と思って電灯のスイッチをひね
り、料理をしますが、電気が生活
を豊かにしているということを意
識していません。しかし考えてみ
ますとJパワーは、日本社会にとつ
て大変な役割を担っておられるわ
けですね。

これまでは水と電気は当たり前前
のようにあるという状況でしたが、
東日本大震災後の私たちは、一消
費者として、一国民として、電気
のありがたさ、あるいは水のあり
がたさを強く感じさせられました。
11年を機に、私たちはライフスタ
イルを大きく変えていくべきでは
ないかと思っています。特に電気につ
いてはそう思いますし、安定的に
良質な電気が手に入ることに対し
て、感謝の念を持つ人が増えてい
るのではないのでしょうか。

沢部 ありがとうございます。大
震災が起こるまで、電気があまり
意識されなかったのは、電気をつ
くっている場所と使っていたく場
所が距離的にも精神的にも乖離し
ていることの現れかなという気がい
たしております。電気事業者の立
場から申しますと、生産地である
発電所の地元の方々には、大変ご

負担をおかけしております。地元
の方にご理解をいただくための活
動は、発電所の職員にとつて機械
の保守・管理以上に大事な仕事で
ございます。それに加えて、生産
地から離れている消費地の方にも
生産現場へのご理解を深めていた
だければありがたいと思います。

池田 これからは消費者一人ひと
りが考え方を变えていかなければ
いけませんね。電力をはじめ、公
共性の高い様々な事業がどのよう
に成り立っているのかに関心を持
ち、等しく感謝の念を持てるよう
な、そういう社会であって欲しい
と思っています。

他者の存在を 尊重していくのが 社会のあるべき姿です

沢部 池田さんは教育にも深く携
わっておりますが、国民が公益
を広く考えることは教育現場でも
重要なことになってきますね。

池田 「公」というものについて、
日常生活や家庭生活においても考
えていかなければいけません。教
育においてもしかりで、戦後は個

の確立や自立を中心に教育活動を行
ってききましたが、これからはそれ
に加えて公を理解する教育が必要
になってくると思います。私は学
校法人の経営と教育現場の責任者
を仰せつかっていますので、そう
いう思いで教育のお手伝いをさせて
いただいています。

沢部 戦後教育は、戦前・戦中の
苦い体験を踏まえて、個を確立し、
付和雷同しないことを強く意識し
てきましたね。

池田 私は教育再生会議のメン
バーとして、60年ぶりに行われた
06年の教育基本法の改正の際にも
提言させていただきましたが、こ
れからは自分自身の確立と同時に、
他者の存在や尊厳も尊重する精神
を教育の中に落とし込んでいくべ
きと思っています。

沢部 高度成長を遂げる中で、合
理性や効率性が重視される一方、
それ以外の面がおろそかにされ、
多様な他者の存在を追いやりがち
な社会になってしまったのではない
かと思っています。多様性を尊重し、
共に歩んでいくためには、おっしゃ
るとおり、教育から立て直すとい
うことが非常に重要ですね。

池田 これからの時代は多様な
人々と一緒になって共に社会をつ
くっていくにはいけません。経
済的に若干負担がかかるとしても、
公益を考え、他者の存在を尊重
していくのが社会のあるべき姿で

す。存在そのものを尊重するとい
う概念が教育により浸透すること
で、社会構造も変化していくだろ
うと期待しています。

新しい時代は、老若男女を問わ
ず社会参画できる、全員参画型

の社会であって欲しい。誰もが仕
事を通じて、あるいはボランティア
活動を通じて、社会とつながり
が持てるような社会構造をつくり
上げていく必要があります。そう
いう大きな流れの中で、男女共同

参画やワーク・ライフ・バランス
が提言されているのだと思います。
資生堂は女性社員が多いので、随
分早くから、男女共同参画に真
剣に取り組ませていただきました。
これからの日本は少子化で労働力
が不足してきますが、不足する労
働力を女性の方や高齢者の方に背
負っていただくということではな
く、精神的にも物質的にも豊かな
生活をしていくためには、社会と
接点を持つて、それぞれの立場に
応じて仕事ができるということが
大切だと思えます。これからの時
代、私はワークシェアリングとい
うものが大変重要なキーワードに
なってくるような気がしてなりま
せん。難しいとは思いますが、そ
うした新しいライフスタイルに
私たちがチャレンジするべき
です。それが今世紀、日本社会に
とつても大きな課題ではないかと
思います。

沢部 そうですね。大変勉強にな
るお話をお聞かせいただきまして、
どうもありがとうございます。

池田 こちらこそありがとうございます。

(2011年9月6日実施)

組織内一人親方がつくる

自由闊達で競争力のある企業

ビジネスモデルで戦う グローバル経済社会

経済のグローバル化が進んだことで、企業の人事戦略、特に人材マネジメント（HRM: Human Resources Management）の重要性が一層増したと言われている。日立製作所での実務経験や米国での研修を踏まえて、グローバルな競争時代の企業と人材のあり方について著書や講演活動を通じた啓蒙を続けている、3Dラーニング・アソシエイツ代表 関島康雄さんにお話を伺った。

世界中に競争相手とサプライヤーがいるグローバル経済では、企業は価格競争だけで勝ち抜いていくことはできない。関島さんが重視するのは、顧客の欲求の多様化に応じて『欲しいものはこれではありませんか』と提案できる能力だ。つまり、どのように（安く・早く・良く）作るか（How to make）よりも、顧客の求めるものを察知し何をつく

り出していくか（What to make）が競争の焦点になっているのだという。

「What to make」のビジネスにおける顧客と企業との関係を、関島さんは患者と医師の関係になぞらえる。医師の治療が効果をあげられるのは、医師が専門家としての高度な知識で患者の病状を正しく理解しており、その結果患者との間に信頼関係を築いている場合だ。

同様のことは企業と顧客の間にも言うことができると関島さんは続ける。

「企業が専門性を有していなければ顧客に効果的な提案をすることはできないでしょう。顧客の側も、企業への信頼がなければ、提案を受けいれるはずがありません」

それに加えて重要なのは自律的な判断力。関島さんは、スポーツ



3Dラーニング・アソシエイツ代表 関島康雄さん

に例えて次のように説明する。「野球でもサッカーでも、ベンチの指示なしに自分で判断のできるプレイヤーがたくさんいなければ勝利はおぼつかないでしょう。グローバルなビジネスでも同じことです。本社にその都度確認を取っているようで、果たしてビジネスが成り立つのでしょうか。『日本に帰ってから相談します』と言っていたら注文はとれないのです」

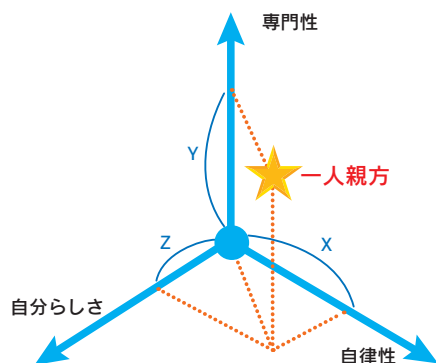
刻々と状況が変わる現代で、チャンス逃さずにビジネスを進めるためにも自律性の高い人材が不可欠だという。

こうした高い専門性と提案能力を持ち、自律的に判断できるプロフェッショナル人材を、関島さんは「二人親方」と呼んでいる。一人親方とは、英語で言えばセルフ・エンプロイド（Self Employed）自分で自分を雇っている人、「自分自身が経営者であり従業員でもあるような自立した専門家」を表す言葉だ。

そのために必要な要素として、関島さんは「自律性」「専門性」に加え「自分らしさ」を挙げる（図1）。『自分らしさ』を発揮できる仕事

- ①専門性が高ければ、ほかとの対等性を保ちやすいので自律的に行動しやすい
- ②専門性が高ければ、仕事の上で自分らしさ（個性）を発揮しやすい
- ③自分らしいことならがんばれるので専門性は高まる
- ④自分らしいことだと自律的に行動しやすい
- ⑤自律性が高ければ、新しい切り口を見つけ専門性を高めることができる
- ⑥自律性が高ければ自分らしさが追求できる（他人の言いなりでは自分らしさは見つけにくい）

図1・自律のプロ人材（「一人親方」の定義）



は、好ましく感じ、また努力も継続しやすい。そうすると専門性は高まり、自律性も発揮しやすいのです」

「一人親方」とは「自分勝手な人」のことではない。組織内にあっても経営者的な感覚を持ち組織に貢献できる人、本当に企業に貢献できる人材が「組織内一人親方」なのだと関島さんは説明する。

会社に寄りかからない キャリア観を持つ

自律性と専門性の高さが求められるのは企業のためだけではない。グローバルな競争は、すべての人に避けようのない影響を与える。だから我々は身を守るすべとして「一人親方」を目指すなければいけないというのが関島さんの主張だ。

「グローバル競争社会では、企業は常にビジネスモデルを模索せざるを得ません。ある日突然、それま

でのビジネスから180度転換する可能性もあるのです。ビジネスモデルが変わるということは、スポーツで言えば昨日まで野球をやっていたのに、突然今日からサッカーをやれと言われるようなもの。グローバル時代のリストラクチャリング（事業再構築）に、好況・不況は関係ありません。今まで必要だった人材と、新しいビジネスモデルで必要な人材にミスマッチが生じれば、優秀な人材でも会社を去らざるを得なくなる可能性があるのです」

半導体や液晶テレビ、自動車など、グローバルな競争にさらされている業界では、部門の統合再編や企業同士の合従連衡が頻繁に行われている。A社に入社したはずがB社の社員になったり、あるいは会社を去るといったことが日常的に生じている。このような環境では、旧来の年功序列や長期雇用といった人材マネジメント方法では企業も個

人も太刀打ちできなくなってしまうため、人事戦略にグローバルな競争への対応を組み込む必要があるという。

「まず必要なことは、『ビジネスモデルの変化は当然のことだ』という認識を企業と社員が共有することです。つまり、会社に寄りかかり過ぎないキャリア観を持った人材、自立型人材を育てることが人材マネジメントのポイントになります。こうした意味でも『組織内一人親方』は重要なのです」

関島さんにも苦い経験がある。社長を務めた米国のパソコン子会社で、個人向けをやめ企業向けビジネスに集中することになった時、設計、製造、購買、経理、営業など個人向けパソコンに関わるあらゆる部門の社員をリストラせざるを得なかったことだ。

「辞めてもらった人の中には、優秀な人も、会社を本当に愛してく



Opinion File

関島 康雄

（せきじま・やすお）

3Dラーニング・アソシエイツ代表。1966年、一橋大学経済学部卒業後、株式会社日立製作所入社。小田原工場総務部長、国際調達部長、日立PC社（アメリカ）社長などを経て、99年株式会社日立総合経営研修所所長、2001年より株式会社日立総合経営研修所社長。2006年7月より現職。著書に『組織内一人親方のすすめ』（日本経団連出版、2006年）、『Aクラス人材の育成戦略』（日本経団連出版、2004年）ほか。リーダーシップ、キャリア開発の分野を中心に、様々な講演を行っている。

組織内一人親方がつくる自由闊達で競争力のある企業

れていた人もいました。しかし、ビジネスモデルが変化する時、どうしてもこのような問題が生じます。その時にもし、お互いに『裏切った』『裏切られた』という感情を引き起こすとしたらとても不幸なことです」

グローバルな競争社会の現実に対して、個人と企業、双方が不幸にならないためのキャリア観が必要だ。それが「組織内一人親方」だと関島さんは強調する。

「私が率いた会社でも、優秀なエン

ジニアは全員、他社や他部門に転職できました。専門性を高めることが次のキャリアへとつながってきます。『組織内一人親方』は、個人が自分らしく生きる方法でもあるのです」

組織内一人親方を育てる キャリアアップのイメージ

それでは、「組織内一人親方」を育てるにはどうすればよいのだろうか。関島さんによると、人材のキャリアアップには4つのレベルがある。



それをしっかりとイメージしながら成長していくことが大切なのだという(図2)。

各レベルの目標は次の通りだ。レベル1では、チームの一員として自分自身をマネージできるようにすること。レベル2ではチームのメンバーを使いながら成果を出していくこと。レベル3ではビジネス全体をマネージして、ライバルに勝つことだ。そしてレベル4では、社会や業界の構造変化にも対応したマネジメントができることを目指す。

「組織内一人親方」は会社が育てるものではなく、各人が自分自身を育て上げていくしかない、と関島さんは語る。では会社の役割とは何であろうか。それは人材が「育つ場」を提供することだという。

「人は、なによりも『仕事』の場を通じて成長していきます。ちょうど高度成長期に次々と難しい仕事が立ち上がったことで、日本の製造業とその従事者たちが鍛え上げられていったのと同じようにです」

しかし問題は、バブル崩壊以降、若者たちが腕を振るうことのできる仕事自体が少なくなってしまうことだ。企業には、成長する機会がある。最近増えている選拔研修制度という取り組みは、そうした問題の解決を狙っていることだという。

「選拔研修制度は、『選抜』という言葉が一人歩きして、優秀だから選抜するという発想になりがちですが、エリートを育てるための制度ではありません。人材を育てるために意図的に難しい仕事を与えて成長するチャンスをつくるのが本来の趣旨です。つまり、選拔研修はあくまでも仕事を通じて学ぶための場なのです」

また、「学習」自体も再考する必要があるという。

「例えば専門性を高めるために勉強をしたいと言う若手に対して、ベテラン社員から『机上の理論よりも現場の経験のほうが大事』という批判が出る場合があります。しかし

そうしたことを言うベテラン社員は、経験が邪魔をして新しいことを学習できていません。一方で、若手が知識だけ習得したとしても行動が変わらなければ学習したことにはなりません。理論と実践が一致するような経験をしない限り、学習したとは言えないのです」

学習には知識の勉強だけではなく、心を動かすような刺激が必要です。そして学んだことを実際の場面に適用する機会を与えなくてはいいけない。選拔研修は、ブレッシャーのある場面での意思決定を通じて、そのような機会を与えることにつながる、と関島さんは語る。

企業戦略の共有にも 議論の場が必要

一方で、グローバルな競争を生き抜くためには、戦略と現状認識を企業と社員が共有していなくてはいいけない。しかし、社員に会社の戦

略を理解させるには、一方的に伝える以上の工夫が求められる。

そのための方法として関島さんが勧めるのは、コーポレート・ユニバーシティ(組織内大学)制度。コーポレート・ユニバーシティとは、それぞれの企業の経営戦略と合致した内容と目的の幅広い社員教育を行うための社内研修制度。1950年代に米国で誕生した制度とされている。コーポレート・ユニバーシティを導入した企業は、90年代は世界中で400社程度であったが、00年代には1600社にも増大しているという。

「企業戦略を実行するためには、(1)その企業特有の戦略を組織のリーダーに理解・共有させる、(2)変化を創造するためのリーダーシップを発揮してもらう、(3)新しいビジネスモデルに定着させていく、というプロセスが不可欠です。こうした企業戦略のプロセスや、リー

ダーシップのあり方について議論する場所がコーポレート・ユニバーシティです。日本企業の場合、こうしたことを議論する場所が非常に少ないので、現場になかなか戦略が浸透しない欠点がありました。本社が現場に戦略を説明し、現場が自分たちが何をやればいいのかを議論する場所として、またそういう機会を充実させる方法として、コーポレート・ユニバーシティは有効だと思います」

戦略が成立する前提条件となるのが、自由な企業風土である、と関島さんは続けた。そして、自由な企業風土をもたらずには、一人ひとりが「組織内一人親方」になろうという意識を持つことが大切だと再度強調した。

「企業戦略の理解を促し、ビジネスモデルで戦うという企業風土をつくるためにも社員教育はとても重要なのです。グローバル競争時代

の会社は、雇用を保障できないかもしれません。しかしそのかわりに、社員が自律性と専門性を高めるために勉強し、外部の会社でも十分やっていける能力を身に付ける機会を授ける責任があります。先輩や上司が部下や後輩に対してやらなければいけないことは、『仕事は大変だけれども、おもしろい』と伝えることだと思います。自分で成長したいという気持ち呼び起こさなくてはいいけません。それには言うだけではなく、実際自分自身でも仕事を楽しまなければいけません」

こうした気持ちによって、組織内一人親方のイメージが企業内で共有され、自由闊達な企業文化が生まれ、競争力は高まっていく。企業はビジネスモデルの変更にも柔軟に対応し、仕事を通じて会社も社員も幸せになれる——それが関島さんが、最も強調したいところなのだ。

職場での学習を通じた 人材育成とリーダーの条件

企業の人材育成戦略と その重要性

企業における人材マネジメントを考える際に重要となる問題が職場での人材育成とコミュニケーションだ。教育学者としての独自の観点から、企業における人材育成のあり方を多数調査し、様々な提言や新たな取り組みを行っている東京大学大学総合教育研究センター准教授中原淳さんに、日本企業の人材育成の課題やその解決方法についてお話を伺った。

近年企業で人材育成戦略が重要視されるようになったことと、バブル崩壊後の社会変動は無縁ではないと中原さんは指摘する。

「日本企業の人材育成については、OJT（オン・ザ・ジョブ・トレーニング）主体の手法を選択し、それがこれまで有効に機能してきた、と評価されることが多いのですが、私は日本企業にしっかりとした戦略

があったとは考えていません。終身雇用制度、年功序列賃金、そして人間関係の非常に濃厚な村落共同体的職場。こうした3条件がそろっていたことで、たまたま人材育成がうまくいっていた、それが実態だと思っています」

日本企業でこれまで人材育成がうまくいった仕組みを中原さんはこう解説する。

「人間関係が濃厚な職場では、新人が失敗やトラブルを引き起こし



東京大学大学総合教育研究センター准教授 中原 淳さん

ても見過ごされることはありません。失敗の瞬間は、すぐさま先輩や上司が新人を指導育成する学びの瞬間へと転換されます。『ペダゴジカル・モーメント（教育的な瞬間）』と呼ばれる、先輩や上司からのこうしたフィードバックが存在していたおかげで、新人が自然と育ってきたのです。加えて、終身雇用と年功序列には、身近にロールモデルがあることで、将来の自分がイメージしやすく、目標設定が容易になると

いうメリットもありました」

ところが90年代のバブル崩壊によって状況は一変、これまで人材育成を支えていたこの3つの社会的条件が失われ始めた。

「年功序列と終身雇用制度は多くの企業でいまだに支配的ではあります。徐々に崩れつつあります。職場もまた、人員が減少し多忙化する中で、若手を指導する余裕がなくなっています。これまで新人の教育係を担ってきた部長代理や課長といったポストが少なくなってきたためです」

こうした結果、「偶然に実現されてきた」人材育成のサイクルを、経営課題として重視せざるを得なくなったのだ、と中原さんは語る。

職場は大人のための 学習の現場

では、人材育成の場とはどうあるべきなのだろうか。中原さんの考えは、職場は「仕事の現場」である

とともに「学習の現場」でもあるというものだ。

「我々はとても長い時間を職場で過ごします。22歳から60歳まで勤めると生涯で6万8400時間になります。義務教育が9年間で1万4000時間程度であることを考えれば、その5倍にもなる職場での時間が学習の場として機能するのは自然なことです。実際、職場では日々気づきがあります。仕事を通じて新たな知識や技術を習得して、昨日までできなかったことやこれまでわからなかったことが身についてきます。つまり仕事は学習を必然的に伴うものなのです」

人は職場で様々な知識とスキルを身につけ、「人前」になっていく。そうした学びに満ちた環境を、中原さんは「ラーニングフル」という言葉で表現している。

「仕事の中に学習を埋め込み、仕事をしながら気づきや物の見方を

変化させていくこと、つまり学習の基礎に職場を置いて、日々の仕事をいかにラーニングフルにしていかがポイントだと思います」

日々の仕事に面白さを感じてのめり込んでいく中で自らの能力も高めていく、そうしたサイクルが望ましいと中原さんは語る。

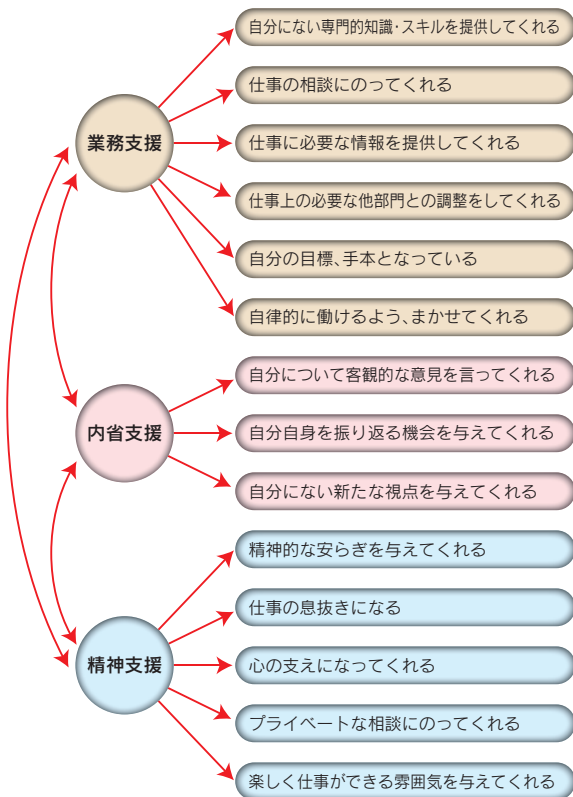
他者からの支援と 「LINC」デザイン

中原さんが実際に企業で行った調査によると、「職場での学び」について上司や先輩からのアドバイス、あるいは同僚からの激励といった「他者からの支援」が、大きなウェイトを占めていることがわかったという。「他者からの支援」は、「業務支援」（業務上の知識やノウハウ）、「内省支援」（客観的意見による気づき）、「精神支援」（安らぎや心の支え）の3つのタイプがある。こうした周囲の人々の手助けを受けた経

験は誰もあることだろう。

しかし、現在の職場で問題となるのは、そうしたコミュニケーションの機会自体が希薄になってきていることだ。世代間のコミュニケーションの難しさやIT化のもたらす弊害について中原さんは次のように語る。「人事の経験則として『職場の1つ上の先輩との年齢差が8年から10

図・職場における他者からの支援（確証的因子分析のモデル図）



Opinion File

中原 淳

（なかはら・じゅん）

東京大学大学総合教育研究センター准教授。1975年、北海道生まれ。東京大学教育学部、大阪大学大学院人間科学研究科修了後、文部科学省メディア教育開発センター助手、米マサチューセッツ工科大学客員研究員などを経て、2006年より現職。「大人の学びを科学する」をテーマに、企業組織における人々の学習・成長・コミュニケーションを研究。学習環境デザイン論、人材開発論、コミュニケーションデザイン論。東京大学にて「学びの公開研究会：Learning Bar（ラーニングバー）」を主宰。主な著書に、『リフレクティブ・マネジャー 一流はつねに内省する』（光文社新書、2009年）、『職場学習論 仕事の学びを科学する』（東京大学出版会、2010年）、共編著・共著に『企業内人材育成入門』（ダイヤモンド社、2006年）、『ダイアログ 対話する組織』（2009年、ダイヤモンド社）など多数。

職場での学習を通じた人材育成とリーダーの条件

世代が離れると『できないことと自体がわからなくなる』からだと思えます。私自身も大学で教鞭をとる中で、学生の『わからない』という気持ちがいっつのまにか理解できなくなっていると感じることがあります。新人がなぜできないのか、何に悩んでいるのか。そうしたことを忘れてしまうのです」

本来であれば、新人のミスは「教育的な瞬間」となる絶好のタイミングだ。しかし「こんなこともわからないのか」と頭ごなしに叱れば、学習の効果は減じてしまう。中原さんによると、こうした世代間コミュニケーションの問題は、根本的には新人を年齢の近い先輩社員のいる部署に配属することが一番の解決策だ。このことは、好・不況に左右されない長期的な人材採用計画によって世代の継続性を保つことの重要性にもつながっている。

職場での学習は、配属される部署でどのような人に出会えるかに左右される部分も大きい。特に新

人の場合には、最初にどこに配属されるかが非常に重要となることから、人事上の配慮が求められる点である。

また、職場がIT化していくことも事態を一層複雑にしている。「IT化が進めば進むほど、コミュニケーションは希薄になります。口頭や対面で伝えられることまで、ITに『逃げていく』のです」

東日本大震災後に節電の一環としてテレワーク（IT技術を活用した在宅勤務）の検討を進めた企業が多くあった。しかしそのことによってコミュニケーションの点で若手社員が不利益をこうむる恐れもあったのではないかと中原さんは心配していたという。

とはいえ、現代の職場でITは不可欠だ。そうであるからこそ、上司が職場をぶらぶらして声をかける「遊泳の時間」や、メールで伝えたいこともあえて対面で話すといった日々のコミュニケーションの積み重ねが一層大切になるのだという。

日々のコミュニケーション不足を端的に示す例として中原さんが挙げたのは、職場の中で「ほめられた経験がない」という人が非常に多いことだ。

「勤め人に話を聞くと、ほとんどの方が『上司にほめられたことがない』と言います。叱られるか、ダメ出しをされるかで承認される機会が少ないのです。『正当に評価されたい』という承認欲求を刺激して、『いい仕事をしたらほめる』という積み重ねがあれば、職場でのコミュニケーションはもつと改善するはずです」

「叱る」というネガティブフィードバックだけでは人材の育成は進まない。「ほめる」というポジティブなフィードバックによって、職場における学習が前進するのだ。

職場学習と業績には 関係関係がある

それでは、学習を日々の活動に取り込んでいくためにはどうすればよいだろうか。中原さんが「職場

身のリーダーシップのスタイルを持ちながら、状況に合わせて内省し変化することのできる『学習可能性の高い人』『変化可能性の高い人』こそが、これからのリーダーにふさわしいと思います」



リーダーは、自身が語る言葉以上に「見られる」こと自体がフォロワーたちへのメッセージになっていると言われている。

「リーダーが『人を育てよう』『変わろう』と発信した時、フォロワーはリーダーの行動で見極めます。もしもリーダー自身が学ばず、変わらず、内向きだとしたら誰も動かないでしょう。多くの企業が人材育成を経営理念に掲げています。そうであるならば、リーダー自身も成長し、変わらなくてはいけません」

一人ひとりが「職場での学習」によって自らを高めていくとともに、リーダーもまたよいコミュニケーションによって、職場内の学習を促進し、自らも成長して模範を示すことで、チーム業績を高めていくこと。それが「変化の時代」を生き抜いていくために必須の条件と言ってもよいのかもしれない。

場から複数人が受講したり、あるいは職場全体のオフサイトミーティング（職場全体で場所を変えて討議する）の機会を設ける方法だという。

「学んだことを日常業務に活かして欲しい」と、研修では必ず言われます。しかし、『非日常の場』である研修に1人だけ参加して、それを『日常の場』の職場に反映しろ、と言われても難しいのはあたりまえです。職場のキーマン2、3人が受講するようにしたり、あるいは職場全体でオフサイトミーティングを行うことができれば、目指す目標の認識と共有ははるかに進むでしょうし、翌日から行動に移すこともできるはずです」

多様化する人材に対して 求められるリーダーの資質

経済のグローバル化の進展など、外部環境の変化は一層激しさを増している。

Opinion File

実り豊かな大地、上士幌町

かみしほろちよう

青木奈緒



ドイツ・クラス社のコンバインハーベスタ。広い小麦畑もあつと言う間に刈り取りできる。

8月の初めに訪れた北海道は、願ってもない好天に恵まれた。

降り立ったとたち帯広空港から車で北へ1時間ほど、上士幌町へと向かう。なだらかな大地に見渡す限り畑や牧場がひろがって、視界をさえぎるものが何もない大きな青空を眺めているだけで、のびのびと胸のすく思いがする。

上士幌町は畑作、酪農、林業の町である。

畑作物の主力4品目と呼ばれているのはジャガイモ、小麦、豆類、テンサイで、そのほか目につく作物は長芋や、食用および飼料用のトウモロコシといったところだろうか。

上士幌町商工観光課の関克身さんのご案内で、さっそく西原正行さんの農場を見学させていただいた。およそ50haという畑の大きさは数字だけではわかりにくい、日本の農家一戸あたりの耕地面積の平均はわずか2ha、大規模農業が行われている北海道でも22haだという。ジャガイモ畑には男爵やメークインといった従来の品種だけでなく、最近人気のキタアカリや、アランダス原産の高級種「インカのめざめ」、皮が淡い赤と黄色の「インカのひとみ」など、数多くの種類が栽培されていた。

「いくらでも好きなだけ抜いていいよ。手で抜ける量なんて高が知れているから」

西原さんに気前よくお許しいただき、本当は収穫にはまだ早い株を抜いてみると、土の中からはちよつと小ぶりながら、丸々としたジャガイモが顔を出す。少しずつお土産にいただいて、家でベイクドポテトにしてみると、なんとまあ味が濃く、おいしいこと。ひとことにジャガイモとは言えないほど、味に幅がある。

一方、ちよつと収穫期を迎えていたのは小麦だった。見せていただいたのは西原さんご自身の畑ではなく、農業機械を共同で使っているお仲間の畑である。大規模農業には機械化による効率アップが欠かせないが、大型機械は大変高価なものでもある。そこで近隣の農家9軒が機械を共同購入し、一戸あたりの使用期間は1年で数日ではないが、その数日が重ならないように調整しながら助けあっている。



茎を引っ張ると、大きくなったジャガイモが現れる。



青木 奈緒 (あおき・なお)
小説家、エッセイスト。東京都生まれ。学習院大学文学部大学院修士課程修了後、ウィーンに留学。1989～98年、ドイツに滞在。帰国後、『ハリネズミの道』(1998年、講談社)でエッセイストとしてデビュー。最新刊はエッセイ集『幸田家のきもの』(2011年、講談社)。



農場を営む西原正行さんは、様々なジャガイモを育てている。



上士幌町商工観光課の関克身さんに小麦の脱穀について教えていただく。



ドリームヒルに導入された最新式の搾乳システム。



旧国鉄士幌線の跡地は森の小道になっている。



三の沢橋梁。こうしたアーチ橋梁が点在している。



古代ローマの水道橋を思わせるタウシュベツ川橋梁。糠平湖の水位が下がると姿を現す。

会社、ドリームヒルでは、ロータリーパーラーという搾乳システムを見せていただき、その光景に思わず目を見張った。

50頭の牛が大きな円形のターンテーブルの上ののって、8分でぐるりと一周するように設定されている。その間に搾乳されるのだが、何が驚きといつて、牛舎からやって来た牛が列をつくって1頭ずつおとなしくパーラーに入り、1周すると自分で後ずさりしてふたたび

牛舎へ帰って行くこと。

現在、このようにして牛乳を生産している牛1200頭から1日3回搾乳しているのだが、早朝の3時半から夜10時まで、途中2時間の休みを2回はさむだけで、あとは連日フル稼働している。しかもロータリーパーラーを管理する人はわずか2、3人。人と牛と機械とが、うまく連携してこそできることだろう。牛といえば真横から描かれた絵ばかり見てきた私にとって、上から眺める牛の身体がずいぶんゴツゴツと見えることもあわせ、知らないことばかりの酪農見学だった。

一夜明けた翌日は上士幌町の北部、大雪山国立公園の中にある糠平湖へと向かった。一帯は森に囲まれ、国道273号線は北海道らしく直線が多いが、スピードの出し過ぎは禁物。道の両脇に野生動物への注意を促す標識が立てられ、地元の人はいつエゾ鹿が飛び出してもハンドルの切れるように用心しながら運転しているという。

このあたりの交通手段は今ではもっぱら車となったが、大正時代の終わりに旧国鉄士幌線が帯広と上士幌、さらにその後、十勝三股駅まで結んで、木材や農作物の運搬をさかに行っていた。だが、

林業の衰退とともに、まず山間部である糠平―十勝三股間がバスの代行運転となり、1987年には全線廃止となってしまう。

平地では撤去された線路が、山間地では放置され、溪谷にかかるといづつも旧国鉄士幌線コンクリートアーチ橋梁群には、その美しさから保存運動が起こった。1999年と2004年に東大雪の開拓の歴史を伝える遺産として橋梁5基とトンネル1本が国の登録有形文化財に指定され、2001年には橋梁34基が北海道遺産に登録された。

中でも有名なのは糠平湖にある

一面の小麦畑を、今シーズン2700万円かけてドイツから輸入したばかりというコンバインハーベスタで収穫していた。遠目にも大きな機械を、間近にすれば迫力満点。話し声などかき消される爆音だ。

ところが、車体の横にある梯子をよじのぼって運転室の中へ入っていたと、ドアは高級車のよう

にふわつと閉まり、中は遮音されてエアコンもほどよく、座席は長時間の運転にも疲れ知らずの心地よさ。

眼下の小麦の穂は波のようにざわざわと揺れて、つい先ほどまで戸惑いを覚えるほど広いと思っていた畑をあつという間に往復して

刈り取ってしまう。運転席の背後にはガラス窓があり、中を覗くと脱穀された小麦が滝のように流れこんでいる。

一軒の農家では立ち行かないことを、集団で助けあって克服する。この世に楽な労働などありはしないが、大規模農業は見事にシステム化され、効率のよさは素人目にも明らかだった。

さて、小麦畑は収穫がすんでも、それで終わりではない。あらかじめ引き取りが決まっている酪農家が麦わらを集めにやって来るのだ。麦わらは家畜の飼料や、畜舎の床敷きに使われる。トラクターがローラーと呼ばれる機械を牽引し、麦わらを人の背丈程の大きさにまとめると、できあがった麦桿ローラーをごろんと畑にころがして、ふたたび麦わらを集めて行く。



ナイタイ高原牧場から見た十勝平野の眺め。牛の姿が見えない。

まっしぐらに走るトラックを何台も目にした。

麦わらをもたらった酪農家はお返しに家畜から出る堆肥を畑に返すことになっており、栄養分が畑の土にすきこまれて、次の収穫を育む。実にうまいサイクルができあがっている。

そんなお話を伺いながら、つづいてナイタイ高原牧場へ。ここは公共牧場としては日本一広い約1700haという面積を誇り、現在、上士幌町が運営している。生後6カ月からの若い牛を預かって育成し、受精させてから飼い主に戻す。雄大な十勝のパノラマを満喫する牛はストレスもなく、元気な乳牛

に育つという。

「この牧場へ案内すると、お客さんに牛はどこにいるんですかって聞かれるんです」



水飲み場に集まった牛たち。

町商工観光課の関さんは愉快そうにおっしゃった。あまりに広いので、牛が千頭くらいいてもどこにいるのかわからないくらい。遠い丘の上に豆粒のように小さい牛を発見しても、とても見た気にはなれない。

ナイタイの名は「ナイタイ川」に由来し、アイヌ語で「奥の深い沢」という意味なのだとか。牛ならきつと水飲み場にいるはずと伺って、車で移動した先でようやく一群の牛に会うことができた。

4軒の酪農家が共同で設立した

タウシュベツ川橋梁である。この橋はダム湖によって水没する以前に使われていたもので、水位の変化によって完全に水没する時も、橋全体が見渡せる時もあるのだそうだ。訪れた時は、ちょうどアーチ型の上の部分がcaろうじて見える程度で、9割方の水没。橋というより、静かな湖面すれすれにつづく道のように思われ、心象風景のような不思議なたたずまいを見せていた。

タウシュベツ川橋梁以外の多くは、国道の左右に眺めることができる。ほどよく歳月を経た様子から、「古代ローマの水道橋を思わせる」という謳い文句もうなずける。アーチ橋という構造ゆえか、周囲の自

然との調和がすばらしい。

ちょうど上士幌町鉄道資料館を訪ねたところで、アーチ橋を後世に残す活動をしている「NPOひがし大雪アーチ橋友の会」の方々に目にかかった。その日は、士幌線の線路跡を利用したトロッコ列車「ひがし大雪高原鉄道」を整備するためにお集まりで、付近の草刈りや、列車のペンキ塗りを終えたばかりと伺った。陽かげに入れば、高原の空気はひんやり涼やかだが、降り注ぐ陽ざしは容赦ない。

「今日は運行日じゃないけど、せっかくだからトロッコに乗って行きませんか？」

ただきながら、旧国鉄の保線に使われていた軌道自転車車のトロッコに乗ってみる。ペダルをこぎ出す最初こそ力があるが、整備したてのトロッコはすると動いて木漏れ陽の中を進んで行く。カタンカタン、コトンコトン、線路のつなぎ目から響く音がなつかしい。

木立の間から糠平湖を望むスポットで一時停車した。

見納めにもう一度、夏まつ盛り

の糠平湖を心に刻もうと思ったら、地元の人はずに季節は限りなく夏の終わりに近づいているという。思わず冬の到来まで季節知らずに遊び惚けるキリギリスのたとえば心に浮かんでヒヤリとしたが、きびしい寒さを迎える前、糠平湖の

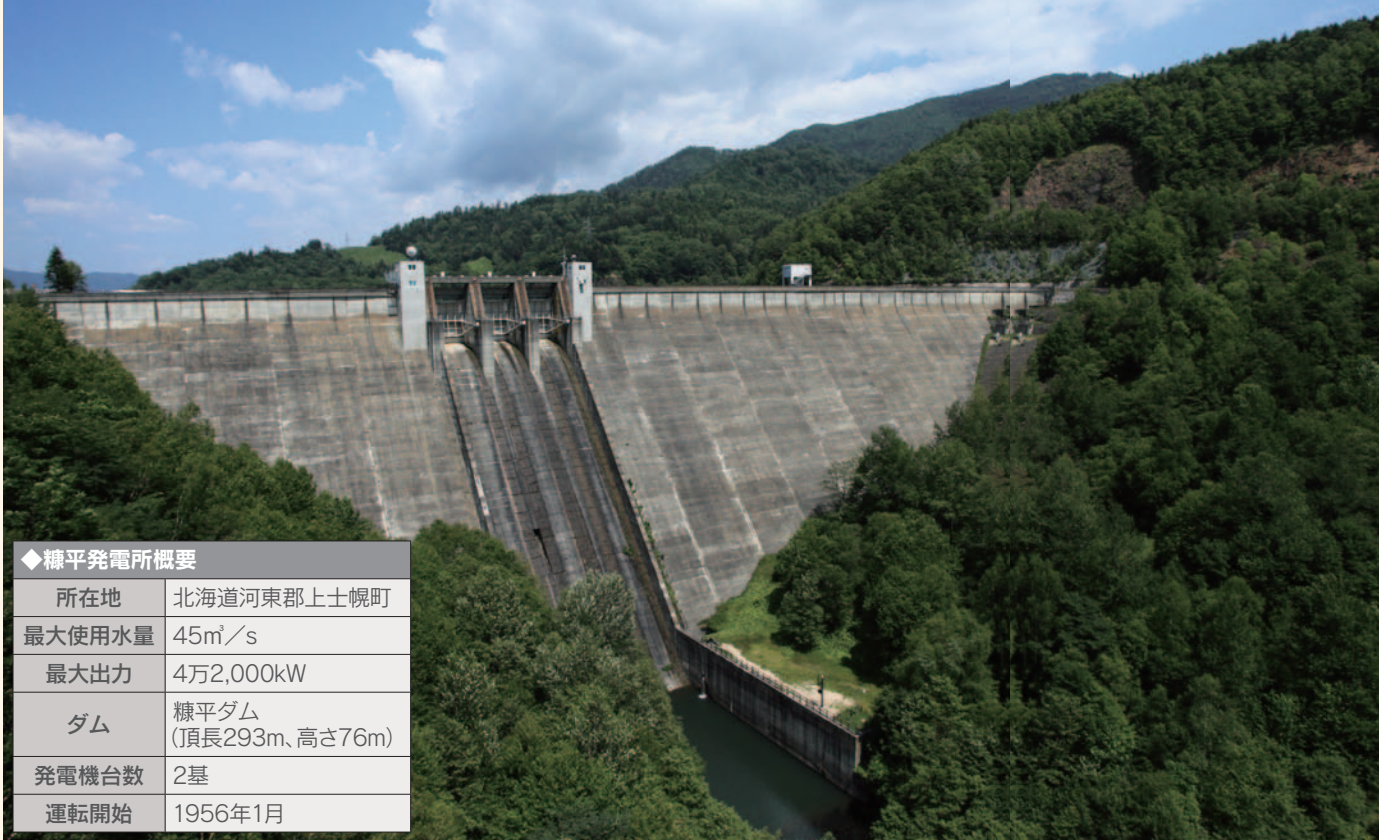
紅葉は湖面に映って、それは見事な錦秋なのだとか。

どこまでも名残惜しい旅の終わりに、ほんの少し秋を感じた。



線路跡を利用したトロッコ列車「ひがし大雪高原鉄道」に乗せていただいた。

上士幌電力所・糠平発電所



◆糠平発電所概要	
所在地	北海道河東郡上士幌町
最大使用水量	45m ³ /s
最大出力	4万2,000kW
ダム	糠平ダム (頂長293m、高さ76m)
発電機台数	2基
運転開始	1956年1月

糠平ダムはコンクリート製。厳寒の地での作業は困難を極めた。

まで見学させて頂いたほかの水力発電所より静かなように感じられた。

理由を伺ってみると、発電所の運転開始から50年あまりが経過して設備の老朽化が進んだことから、平成18年(2006年)から水車発電機のリニューアル工事が行われ、2年前に完了したばかりのこと。水車と発電機を最新設計のものに一度に更新して、真新しく生まれ変わった糠平発電所は、今日も順調に電力を供給し続けている。

現在、糠平発電所の発電機の運転は北地域制御所(道南七飯町)から遠隔操作で行われている。上士幌電力所では道内にJパワーが有する水力発電設備10カ所すべてを管轄している。発電所が所在するのは南北100km、東西60kmに

今回訪ねた糠平湖は大雪山を北西に頂き、ニペソツ山、石狩岳など2000m級の山々と裾野にひろがる広大な森林を水源とするダム湖である。道内の人造湖としては3番目に大きく、1・9億m³の貯水量を誇る。

建設は昭和28年(1953年)からおよそ2年半かけて行われた。真冬に零下30度にもなる厳寒の地での作業は困難を極めた。凍結土の掘削や大木の抜根、耐寒性のある骨材の人工生産など、きびしい自然環境下でのダム建設の経験は、その後、同じ十勝川水系におけるダム開発の先例ともなった。発電所の内部には水車発電

機が2基あり、お伺いした時には毎分375回転で発電中だった。見学することができるのは猛烈な勢いで回転するシャフトのみで、その下で大量の水が流れ、大きな水車を回転させているところを実際に目にするわけではない。轟々という大きな音に水が流れるエネルギーを想像するのだが、糠平発電所ではその音がこれ

及ぶ実に広大なエリアである。北海道ならではのスケールの大きさを。つくり出される電力は道内の消費電力の3%を賄える量

だ。糠平ダムをはじめとする北海道の水力発電は貴重な自然と見事に調和しながら、豊富な水の恵みで私たちの日々の生活を支えてくれている。



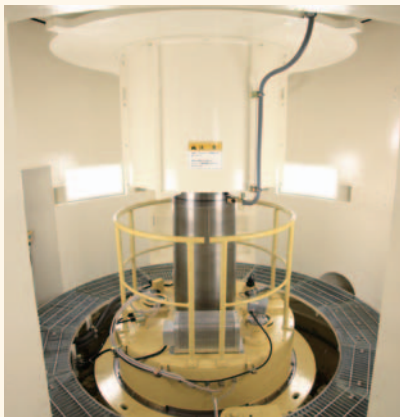
10カ所の発電施設を管理する上士幌電力所。



上士幌電力所西岡昌昭所長から説明を受ける筆者。



糠平発電所。右上に水路が見える。



回転する水車のシャフト。思ったよりも静か。



リニューアル工事の終わった発電機。

発電機の一括更新で発電効率をアップ

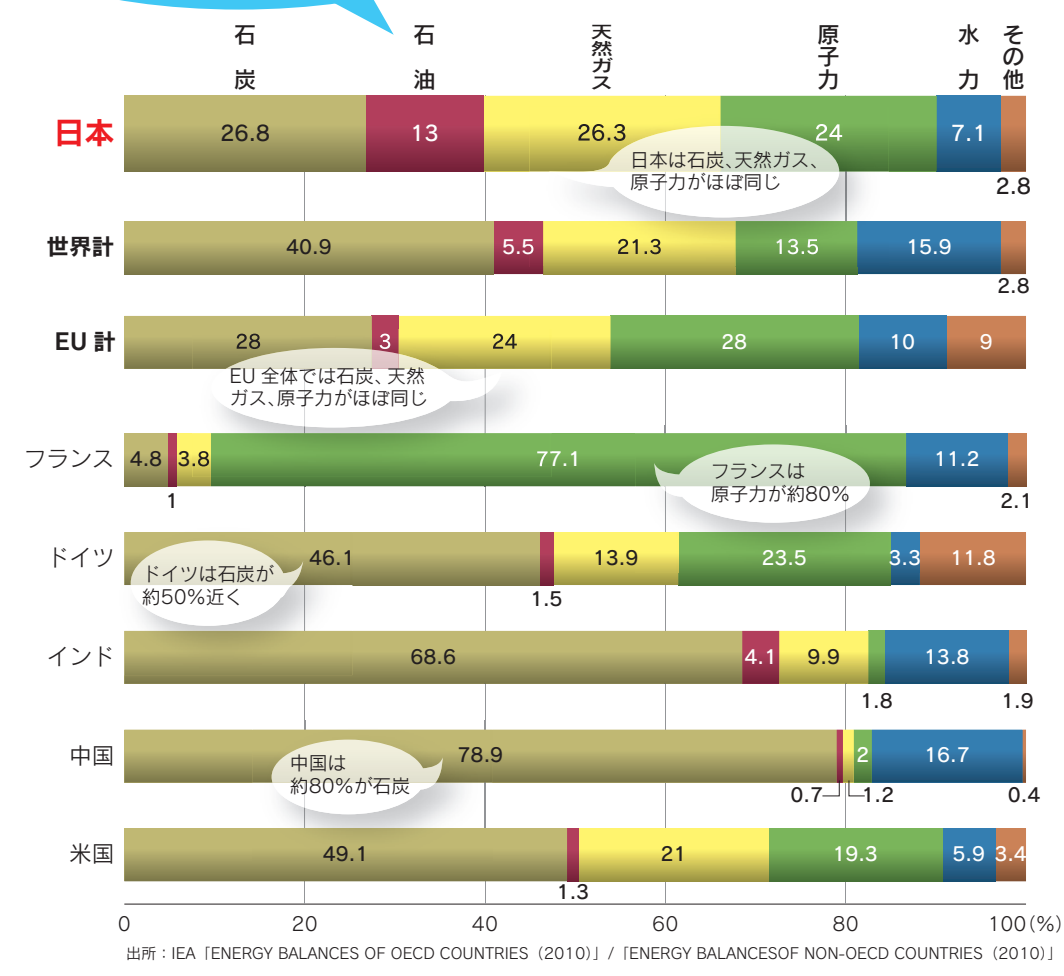


糠平発電所は、1956年の運転開始から50数年が経過し、コンクリート埋設部にある水車構成部品の劣化が著しかったため、2006年7月から水車発電機をリニューアルする一括更新工事を始め、2号機、1号機の順で実施。2号機は07年11月に、1号機は09年12月に工事を完了。回転速度を高めた最適設計により水車発電機の発電効率を向上させ、入口弁など付属設備の電動操作化によるオイルレス化により環境リスクを低減させるなど様々な工夫を加えた。



電力供給の実態を把握しよう！

図1・主要国の電源別発電電力量の構成比(2008年)



第1回では日本の電力需要を解説した。第2回では日本の電力供給に触れる。電源ごとの特性を活かしながらどのように需要を満たしているかを紹介する。

地域特性に合わせた主要国の電源構成

まず、世界と日本で電気がどうつくられているかを見てみよう(図1)。世界全体の発電電力量のうち石炭は約40%、

天然ガスが約20%、原子力が約14%を賄っている(08年度)。水力が15%、風力・太陽光他が約3%となっている。しかし国別に見ると電源構成は千差万別。例えば石炭資源の豊富な中国、米国などでは石炭が突

電力需要の伸びと設備能力の拡大

65年に1630億kWhだった

出した役割を果たしているが、エネルギー資源の乏しいフランスは電気の約80%を原子力に頼る。一方、再生可能エネルギー導入を積極的に進めるドイツは、実は約50%を石炭でつくり出している。電源構成は地理や資源量など各国の条件で決まるものだとわかる。

では日本はどうか。石炭、天然ガス、原子力が約4分の1ずつを担い、また水力を中心に再生可能エネルギーも利用されている(08年度)。1種類に偏重せずさまざまな電源をバランスよく使用する、いわゆる「エネルギー・ベストミックス」の状態であることがわかる(図2)。

これは、73年の第一次石油ショック以降、石油への依存を減らすために石炭火力、LNG、原子力など多様な電源へのシフトが進められてきたからだ(図3)。なお、電力系統が相互に接続されており電力の融通が可能なEU27カ国全体で電源構成を見ると、石炭、天然ガス、原子力それぞれの比率は約4分の1。日本と非常に近いものとなっている。

図2・発電電力量の推移

高度経済成長期に石油火力が主たる電気の担い手となった。しかし2度の石油危機を経て石油だけへの依存を改め、原子力、LNG、石炭もバランスよく使用する「ベストミックス」へと転換した。1973年と2007年では、GDPが約2.3倍に伸び、電力需要は約2.5倍に伸びたが、それを支えた供給力がLNG、石炭、そして原子力だ。

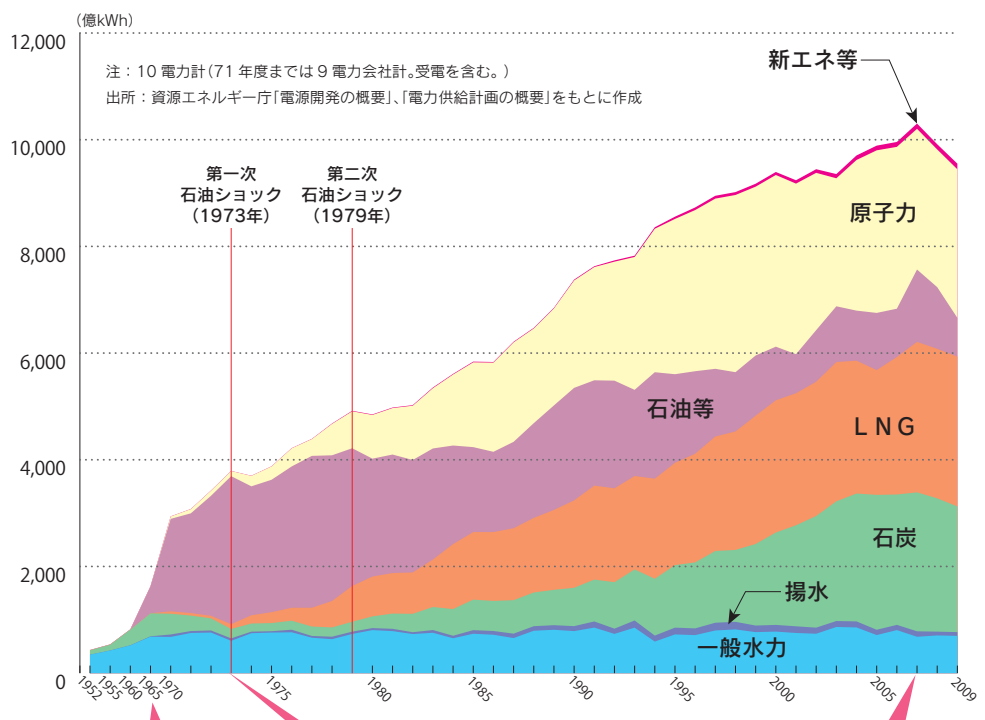


図3・発電電力量の割合

高度成長初期の1965年、第一次石油ショックの1973年、もっとも電力消費の多かった2007年の比較。水力の割合は相対的に低下し、石炭は国内炭から海外炭にシフトした。

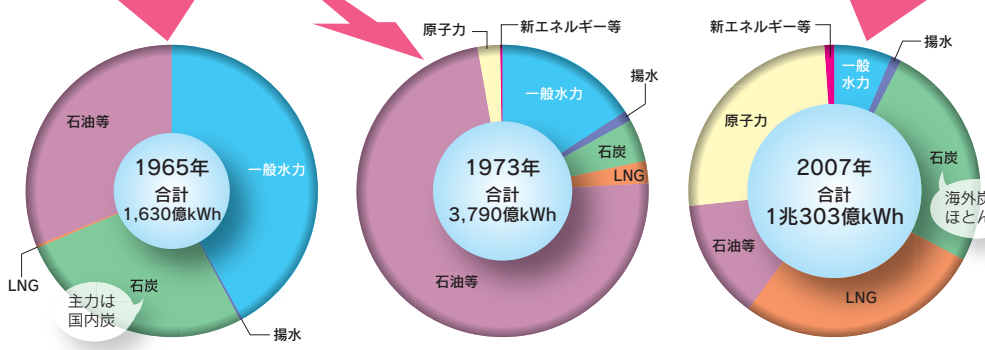
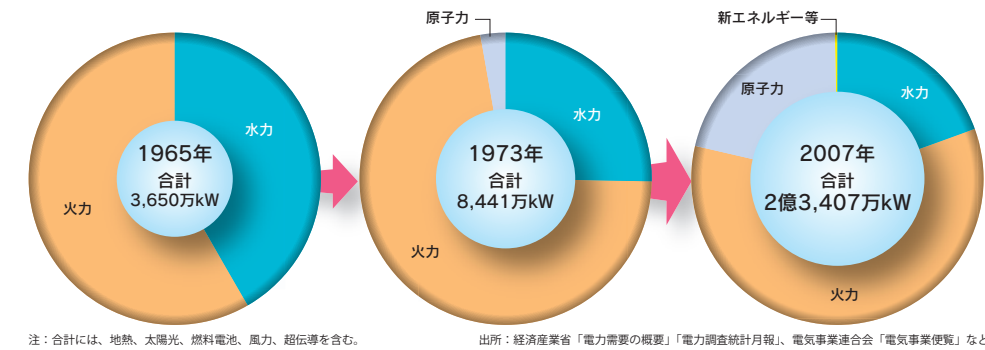


図4・発電設備能力の推移

膨大な電力需要を滞りなく満たすために、戦後、発電設備能力は年々増強されてきた。発電所の定期点検や突発的な故障・事故に備えて、最大電力を上回る余裕(供給予備力)を保っている。



注：合計には、地熱、太陽光、燃料電池、風力、超伝導を含む。 出所：経済産業省「電力需要の概要」「電力調査統計月報」、電気事業連合会「電気事業便覧」など

電力需要への対応と電源ごとの特性

発電所の能力には余裕が不可欠だが、電気の供給量自体は需要量と常に同量でなければいけない。需要量と供給量が一致しないと、周波数や電圧が不安定となり電気の質が悪化、最悪の場合、大規模な停電に至る可能性もあるからだ。

しかし日本の電力需要は1日、1年の間で大きく変動する(図6・図7)。ぴたりと合うように滞りなく電気を供給するには、たくさん発電所を組み合わせ精密な運用をする工夫が必要となる。

そこで、需要のどの部分を満たすかに応じて、発電所に

表・電源別の特徴と供給力

日本における主な電源の種類とその特徴をまとめた。安定供給と経済性（コスト）、そしてCO₂の発生量を考慮しながら、電力消費の波に合わせて電源を組み合わせなければならぬ。



J-POWER磯子火力発電所（神奈川県）



J-POWER佐久間発電所（静岡県）



J-POWER鬼首地熱発電所（宮城県）



J-POWER郡山布引高原風力発電所（福島県）

主な電源の種類		特 徴	設備容量実績 (08年度)	発電電力量実績 (08年度)	設備利用率実績 (08年度)
火 力	石 炭	●石炭を燃焼して蒸気発生させタービンを回し発電。 ●すばやい出力調整（電力需要に応じて発電能力を変動させること）は不得意だが燃料費が比較的安いのでベース供給力に適する。 ●発電によるCO ₂ 発生量は多い。	3万7,599MW	2,499億kWh	76%
	石 油	●石油を燃焼して蒸気発生させタービンを回し発電。 ●すばやい出力調整が容易なので、燃料費は高いがピーク供給力に適する。 ●発電によるCO ₂ 発生量は石炭よりは少ない。	4万3,730MW	1,019億kWh	27%
	LNG	●LNGを燃焼してその燃焼ガスでガスタービンを回し発電する。 ●起動・停止がすばやく出力調整が容易、燃料費も相対的に安くミドル供給力あるいはピーク供給力に適する。 ●発電によるCO ₂ 発生は化石燃料中もつと少ない。	6万155MW	2,803億kWh	53%
原子力		●原子炉内の核分裂エネルギーで蒸気発生させタービンを回し発電。 ●出力調整は不得意だが燃料費が比較的安く大量の発電が可能なのでベース供給力に適する。 ●発電によるCO ₂ 発生はほぼゼロ。	4万7,935MW	2,581億kWh	61%
水 力	流込式	●自然の川の流れをそのまま利用し水車を回し発電。 ●川の水量で発電量が変動し出力調整が出来ないのでベース供給力として運用。 ●発電によるCO ₂ の発生はほぼゼロ。	2万651MW	707億kWh	39%
	貯水池式	●川の水をいったんダムなどに貯水、落差を利用し水車を回し発電。 ●起動・停止がすばやく自在に出力調整が容易なのでピーク供給力に適する。 ●発電によるCO ₂ の発生はほぼゼロ。			
	揚水式	●電気に余裕のある夜間帯に水を汲み上げ昼間帯にその水を用いて発電。 ●起動・停止がすばやく自在に出力調整が容易なのでピーク供給力に適する。 ●発電に伴うCO ₂ の発生はほぼゼロ。	2万5,643MW	71億kWh	3%
地 熱		●地中から噴出した蒸気でタービンを回し発電。 ●天然の蒸気を最大限活用すべく出力調整はせずベース供給力として運用。 ●発電によるCO ₂ の発生はほぼゼロ。	532MW	27.5億kWh	59%
風 力		●風の力を利用し風車を回し発電。 ●風況で発電量が変動する。 ●発電によるCO ₂ の発生はほぼゼロ。	2,043MW	30.6億kWh	17%
太陽光		●太陽光のエネルギーをシリコン半導体などで直接電気エネルギーに変換。 ●日照で発電量が変動する。また夜間は発電できない。 ●発電によるCO ₂ の発生はほぼゼロ。	1,619MW	7.6億kWh	12%

注1：太陽光の発電電力量には自家消費分を含まない。注2：設備利用率＝発電電力量÷（設備容量×365×24）
注3：太陽光の設備利用率は資源エネルギー庁「日本のエネルギー2010」の数値を例示。

出所：設備容量実績及び発電電力量実績：火力、原子力および水力は資源エネルギー庁「電源開発の概要」（電気事業者）、地熱は電気事業者連合会「電気事業便覧」（事業用および自家用）、風力および太陽光は資源エネルギー庁「平成20年度新エネ等発電設備認定状況」より

出力調整の容易さなどにはそれぞれ特徴がある（31ページ表）。各発電所は割り当てられた役割に応じて電力需要を満たすように運用される。イメージとしては、電力需要の曲線が描く領域に、各発電所の能力をパズルのようにぴったりとあてはめていく感じだ。それぞれの特性を活かし多様な電源を組み合わせ、効率的で安定的な電力供給を行うこともまた「ベストミックス」なのだ。

安定供給・経済性と今後の課題

電気は、「必要ときに」「必要な量を」「できるだけ経済的に供給できること」はもちろん、近年は地球温暖化問題への対応も大きな課題だ。発電量やコスト、また出力調整能力などの課題もあるが、特にCO₂排出量抑制の点で、太陽光や風力などの再生可能エネルギーへの期待も高まっている。

しかし、電気の安定供給には別の重要な観点がある。石炭、天然ガス、ウランといった「電気の原料」となる資源をどのように確保できるかが鍵となるのだ。次回、エネルギー資源の安定確保、すなわち「エネルギー・セキュリティ」について詳説する。

図5・需要の変化に対応した電源の組み合わせ（ベストミックス）のイメージ

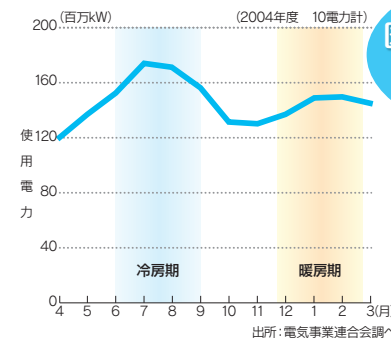
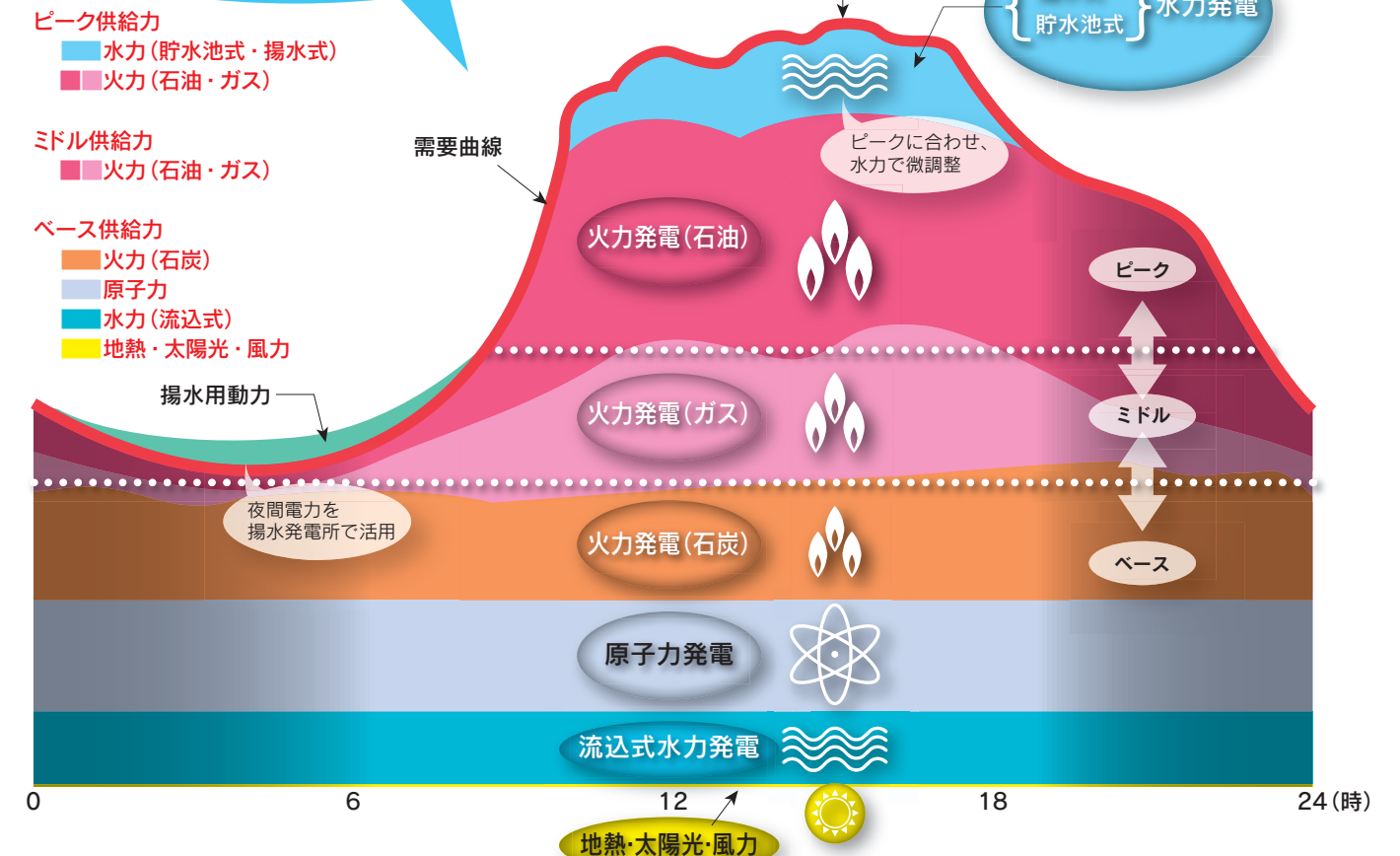


図7・1年間の電気の使われ方の推移

現在は産業部門よりも民生部門の電力消費が大きい。電力需要は冷房や暖房使用の影響を受ける。

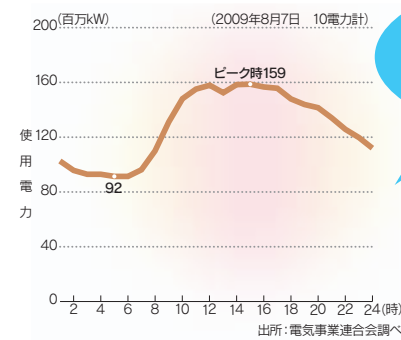


図6・1日の電気の使われ方の推移

冷房・暖房の使用が多い夏場と冬場は、一日の中での電力消費の変動が激しい。需要に供給力を合わせるのが難しくなる。

「ベース供給力」、「ミドル供給力」、「ピーク供給力」という役割を振り分けている（図5）。各供給力の果たす役割を簡単に説明すると次のようになる。

◆「ベース供給力」
電力需要のうち変動しない部分、すなわち需要の「ベース」部分を分担する発電所。発電能力の出力調整が不得意、あるいはできない電源をあてはめる。「ベース供給力」は長時間運転を続けるので、経済性からみると燃料費などの運転コストが安いことが望ましい。

◆「ピーク供給力」
需要のうち大きく変動する「ピーク」部分を分担する電源。需要の変動に合わせてすばやく出力調整ができる能力のある電源が「ピーク供給力」の役割を担う。

◆「ミドル供給力」
需要の「ベース」と「ピーク」の中間部分を分担する電源。「ミドル供給力」の役割を果たす電源には、出力調整の容易さと燃料費などの運転コストの安さの両立が求められる。

日本には水力、火力、原子力、地熱、風力、太陽光などたくさん発電所があるが、生み出す電気の「量」や「コスト」、また

熱い連帯と一体感を楽しむ阿波踊り

真剣勝負の「J-POWER連」が地域に共感を呼ぶ——J-POWER 橘湾火力発電所



阿南市の目抜き通りを進む「J-POWER連」の勇姿。前列中央が佐々木所長。

ヨヤットサー、ヤットヤット
ヤットサー、ヤットヤット
目抜き通りの商店街に、威勢のいい掛け声を響かせながら踊りの隊列が進んで行く。
おどりは、J-POWER
でんきは、たいせつ

思わず足を止めて演舞に見入る観衆に向けて、節目節目でしっかり節電のアピールも。
7月24日の日曜日、徳島県阿南市の夏祭りを舞台に、徳島県の今年の「阿波踊りシーズン」が幕を開けた。県民が誇りとする夏の一大イベントはここを皮切りに県内各地で順次催され、8月中旬の徳島市での開催でクライマックスを迎える。

阿南市に所在するJ-POWER 橘湾火力発電所では、毎年、グループ会社をあげて「J-POWER連」を編成し、地元・阿南の阿波踊りに参加している。この日

阿波踊りに真剣に向き合う姿を地域の皆さんにアピール

阿南市の阿波踊りとJ-POWERの関わりは、30年ほど前、発電所建設前の調査時代に有志が参加したのが最初と聞いています。当初は足さばきもおぼつかなかった私たちの踊りも、今ではそれなりに腰が据わって大きな拍手を頂けるようになりました。また、参加する連のうちでも、J-POWER連は大規模な連として知られるようになってきています。

この夏祭りは阿南市の一大イベント。参加できるのは光栄なことです。私たちもその自覚をもって、練習を積み重ね真剣に取り組んでいます。踊り手や鳴り物の一体感、団結力をしっかりお見せする演舞を第一に心がけていますので、踊る姿に、地域の皆さんが共感を覚え、心から楽しんでくだされば本望です。そして踊りで培ったチームワークを活かして、所員同士の連帯感をいっそう強くして、安全を第一に今後も地域の皆様の信頼を得られる発電所として安定運転を継続してまいります。



橘湾火力発電所 佐々木正人所長

踊りに工夫を凝らし 昼休み返上で練習

阿波踊りの「連」は、独特な両手の所作と足運びで練り歩く踊り手と、伴奏を受け持つ「鳴り物」で構成される。踊り手はさらに各パートに分かれ

るが、J-POWER連の場合は、ベテラン勢の「一般踊り」が円熟の味わいを、色鮮やかな衣装の「女踊り」が上品な艶っぽさを、新入社員を集めた「選抜踊り」が荒ぶる雄々しさを、それぞれ踊りに込めていく。
また、横笛、三味線、太鼓（締太鼓と太太鼓）、鼓、鉦の6つの楽器から構成される鳴り物は、踊り手の一挙手一投足に



演奏が難しい和楽器の「鳴り物」は最も過酷な練習を重ねた。

物の奏者を育成しており、自慢の1つだ。
J-POWER連では事務局を中心として今年は5月半ばから準備に着手。夏祭りを主催する実行委員会との折衝はもとより、近隣在住の踊りの名手から学ぶ練習会や、地元の連の鳴り物のベテラン奏者からの個人指導を実施し、また仕上げの全体練習には昼休み返上で取り組むなど、祭りの本番に向けて入念に準備を進めてきた。

「さあ、ここまできたら上手下手ではない。笑顔で元氣よく、懸命に踊る姿を、阿南の皆さんに見て頂こうじゃないか！」
出陣式で佐々木正人所長がそう発声すると、連の一同は勇躍会場へと向かった。

地域との交流を通じて J-POWER連を支える

市内の数カ所に設けられた演舞会場を巡るうち、J-POWER連の阿波踊りは気合いが乗って熱気を帯びていく。沿道や会場で踊りを見つめる人々には、本場だけに目が肥えているので、踊り手もつまらない演舞を見せることはできない。持てる力の限りを出し尽くそうとの全員の思いが一つになって満員の客席を覆い、喝采を呼び起こす。例年、この日が来るのを人々が心待ちにしている阿波踊りの輪に、J-POWER連がすっかり溶け込んでいるようだ。

J-POWER連の裏方を支えた事務局の一員であり、女踊りの

踊り手も務めた企画・管理グループの矢沢潤子さんは、「各会場で踊る順番の予約をしたり、移動ルート中に給水所を設けるなど、裏方のスタッフも駆けずり回っています。とても緻密で状況判断力のいる仕事ですが、そうしたノウハウを担当の方が受け継ぎ、市や地域の皆さんの協力を仰ぎながら実践しています。毎年参加する阿波踊りを通じて、本当に多くのことを学ばせて頂いています」

7月に橘湾火力発電所に着任したばかりで、その3週間後には女踊りを舞いきった外山麻里江さんも、事務局の一員だ。

「踊っている間は自分のことで精一杯。でも、踊り手としても、

スタッフとしての手腕も、先輩たちの振る舞いが勉強になりました。初めて出会った阿波踊りの魅力に触れ、J-POWER連の熱い連帯感や、地域の皆さんとの一体感を味わえた経験を、今後に生かせればと思います」



橘湾火力発電所 企画・管理グループ 外山麻里江さん

橘湾火力発電所 企画・管理グループ 矢沢潤子さん



「選抜踊り」の踊り手が激しく舞い踊る〈乱舞〉は人気が高い。



編み笠に下駄履きの「女踊り」は阿波踊りの花だ。



阿南駅前で家族と合流、「子ども踊り」も加わった。



LEDで有名な「光のまち」阿南の名所、牛岐（うしき）城趾公園で有終の美を飾る。



佐瀬工業所のガラスペンは書きやすいだけでなく、持つ喜びを与えてくれる。

日本オリジナルの書きやすい筆記具

金属製ではなく、ガラス製のペン先を用いる「ガラスペン」。この筆記具を懐かしく感じられる方も多いだろう。明治35年（1902年）に風鈴職人の佐々木定次郎氏によって発明された日本発祥のこのペンは、多くの庶民に愛用されてきた。その後ボールペンなどの普及でいったんは廃れたものの、今また利便性と美しさを兼ね備えた筆記具として注目を集めている。新たな息吹を与えた

のが、元祖・佐々木定次郎氏に薫陶を受け、その技術を唯一受け継ぐガラスペン職人、佐瀬工業所の佐瀬勇さんだ。

「ガラスペンは『庶民に安価な筆記具を』と考えた佐々木定次郎さんが風鈴づくりの技術を活かして発明したものです。佐々木さんのペンで特徴的なのはその先端部。いちばん書きやすいペン先を試行錯誤した結果、先端に8本の溝がある現在のガラスペンを生み出したのです」と佐瀬さんは語る。

万年筆が高価であった当時、安価なガラスペンは庶民のた

めの筆記具としてたちまち好評を得た。当時の使い方は、セルロイド製や竹製の「持ち手」にガラス製のペン先を取り付ける方法。ペン先に設けられた毛髪ほどの細さの8本の溝が、毛細管現象（細い管を液体が上昇する現象）によってインクを吸い上げ、蓄える。8本の溝に吸い上げられたインクはちょうどはがき1枚くらい（40m以上）を書きあげるのにぴったり足りるという。さらに、1方向にしか書くことができない万年筆や金属製のペン先とは違って、8本の溝のおかげで上下左右どちらの方向にも滑らかに書くことができる。

熱さと危険に耐えながら華麗な手業でつくり上げる

一体型ガラスペンは次のような手順でつくられていく。

- ① 持ち手用のガラス棒とペン先用のガラス棒を加熱してつなぎ合わせる。

適切な長さに切った2つのガラス棒の端を石油バーナーの炎の上で回転させながら熱し、溶けたタイミングでつなぎ合わせる。持ち手とペン先のガラスの組み合わせ次第でカラフルなガラスペンができていく。石油バーナーを用いるのは、ガラスを熱するのにちょうど適し



ペン先の8本の溝が毛細管現象でインクを吸い上げる。

た温度（約900度）だからだ。

- ② 持ち手部分にねじり模様をつくる。

バーナーで熱しながら、ガラスが軟らかくなったタイミングで持ち手をねじる。コツは左右の指を同じベースで回転させることだが、ガラスペンを回す感覚を体得するまでに3年かかるという。これを繰り返し、1本の持ち手に5〜10個くらいの模様をつくらせていく。

③ ペン先になるガラス部分を熱しながら左右に引っ張り、ペンの先端部分をつくる。

8本の溝を潰すことなくペンの先端まできれいに入れるには、指の感触やガラスの溶け具合を見定めながら、ガラスを一気に引っ張らなくてはいけない。神経を使う作業だ。

- ④ ガラスペンを冷ました後、最後に1本ずつペン先をチェックする。

機能と美を兼ね備えた筆記具を未来に引き継ぐ



佐瀬工業所(東京都台東区)

新設胆沢第一発電所 定礎式について

8月10日、岩手県奥州市にて建設工事が進む新設胆沢第一・第三発電所の定礎式を行いました。本工事は、国土交通省の胆沢ダム建設に伴い、J-POWERが既設胆沢第一発電所を廃止して新設胆沢第一発電所を設置するとともに、岩手県企業局が新たに胆沢第三発電所を設置するものです。

定礎式は新設胆沢第一発電所の基礎部分にて、両者合同で行い、工事関係者約30名が出席しました。発電所の永久堅固と安泰を祈願して、定礎の儀（鎮定の儀、いみづちまいのう、齋鐔の儀、齋槌の儀、埋納の儀）などを厳かに執り行いました。

新設胆沢第一発電所は平成26年7月の運転開始を目指しています。

新設胆沢第一発電所の概要	
最大使用水量	16.0m ³ /s
有効落差	101.3mおよび100.7m
最大出力	1万4,200kW
着 工	平成23年2月
運転開始予定	平成26年7月



玉串奉奠（たまぐしほうてん）の様子



鎮定の儀の様子

洋上風力発電システムの実証研究の実施について ～北九州市沖合での洋上風車の実証研究開始～

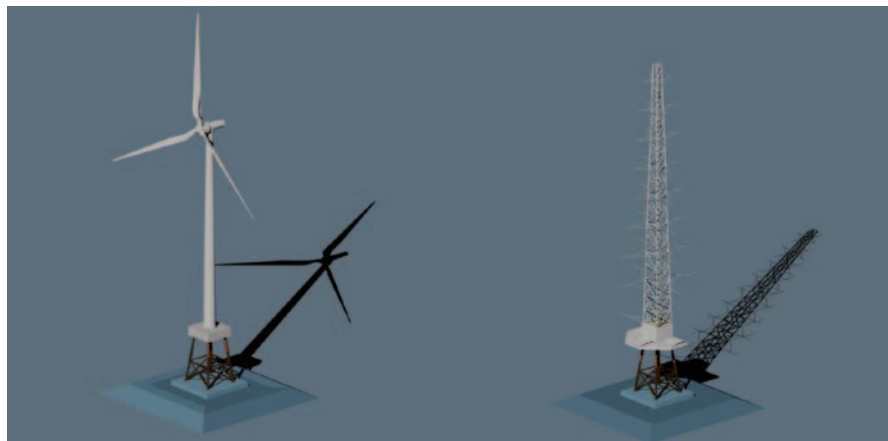
J-POWERは、独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）との共同研究事業として、洋上風力発電システム技術の確立に向けた「洋上風力発電システム実証研究（以下：本研究）」を実施します。本研究は平成21年よりJ-POWERが行っている「洋上風況観測システム実証研究（以下：観測システム）」の実施海域である福岡県北九州市の沖合にて、平成23年8月から平成27年2月まで実施されます。

本研究では、洋上風車1基を設置し、観測システムで得られる気象・海象などの観測データを活用しながら、着床式洋上発電設備の建設・運転保守などの技術開

発および実証と、当該設備が環境に与える影響について調査を行います。

J-POWERは再生可能エネルギーの活

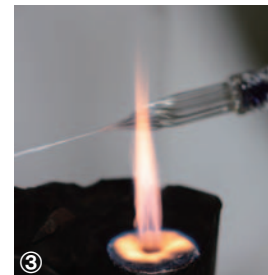
用を積極的に推進しており、今回の研究についても、洋上風力発電の実用化に向けて取り組んでいきます。



洋上風力発電設備（左）と洋上風況観測設備（右）のイメージ図



④ 1本ずつペン先をチェックして、サンドペーパーで仕上げる。



③ 最後にペン先をつくる。引っ張り具合で太さや書き味が決まる。



② 持ち手部分に複数のひねりをつける。



① ペン先用の透明な材料と持ち手用のカラーの材料をつなぎ合わせる。

サンドペーパーで仕上げれば完成だ。
一連の工程でもっとも難しいのが、筆記具としての書き味を決める生命線とも言える、「ペン先」の製作工程だ。
ペン先をつくる技術の習得には10年近くの修業が必要なのだという。「ガラス棒をどのタイミングで引っ張ればよいかは経験を通じてしかわからない一瞬の勝負。ここだという瞬間に引っ張るのですが、その引っ張り方次第でペン先の太さや書き味が変わってきます」と佐瀬さんは語る。
石油バーナーを使用するガラスペン製造の現場は大変な熱気だ。佐瀬さんは左手に革手袋を二重にはめて作業しているが、それでもガラスの熱が伝わってくるのだという。
「最近は大いペンが流行りですが、持ち手が太くなる分ガラスをよく温めないといけません。気を抜くと、大やけどを負ってしまいます。それにバーナーであぶっている時に、ガラスに不純物や亀裂が入っていたりすると、バンッとほけるので、注意は怠れません」
ガラスペンづくりとは、綺麗なものではない、緊張と危険を伴う作業なのだ。

佐瀬さんの今の悩みの種は、ガラスペンのための材料が不足していること。持ち手に適した国産竹の涸渫も悩ましいが、一番大きいのはガラス入手の問題だ。後継者不足や安価な海外産に押されたせいでガラス職人が減り、年々仕入れが困難になってきているという。
ガラスペンには、加熱時に変色や破裂することなく、加工がしやすい特性を持つガラスが必要だ。国内外の様々なメーカーの素材を試しても、最適なガラスはなかなか見つからないという。仕入れ価格も上昇しており、修業中の若手が昔のようにふんだんに練習することも難しくなっている。
だが、原材料費が上がっても、佐瀬工業所のガラスペンの値段はずっと据え置きのまま。そこには、ガラスペンがもともと庶民の「筆記具」として生まれたもの、という佐瀬さんの強いこだわりがある。
「私のつくったガラスペンを『美術館に収蔵したい』との依頼をいただいたこともありま。でも、美術館に展示してしまつたら、それは『工芸品。人

に使ってもらってこそ筆記具です。嬉しいお申し出ですが収蔵はお断りしています」と佐瀬さんは語る。
佐瀬さんのガラスペンは高い評価を得ており、国内外から多くの引き合いがある。このペンでなければ原稿が書けないという小説家や、染物の色飛びを直すのに絶対必要だという染め付け職人などからの注文も絶えることがない。
佐瀬さんと娘さんご夫妻が営む同社には、全国から多数の注文が殺到しており、品切れ状態が続いて最近はずっと2カ月待ちの状態だ。娘さんご夫妻やお孫さんに囲まれながら製作にいらしむ佐瀬さんを見てみると、危険で過酷な作業とは裏腹に、実に楽しそうでもある。56年を超える熟練ゆえの余裕といえるだろう。

佐瀬工業所

創業明治45年（1912年）。先代佐瀬米蔵・えん夫妻が、「カネモ印」の家号にて台東区入谷で開業。二代目佐瀬勇氏は、昭和30年（1955年）より修業を開始。平成元年（1989年）に、ペン先と持ち手が一体となったオリジナル製品を開発。現在、ガラスペンの始祖・佐々木定次郎氏の技術を受け継ぐ唯一の職人として活躍中。ガラスペンの購入は、同社のホームページで。
<http://www7.ocn.ne.jp/~glasspen/>



今年75歳を迎えたガラスペン職人佐瀬勇さん。56年を超える熟練の余裕だ。

JICAよりトルコ国における「公共建物省エネに関する情報収集・確認調査」を受託

8月19日、J-POWERは、独立行政法人国際協力機構（JICA）より、トルコ国における「公共建物省エネに関する情報収集・確認調査」に係るコンサルティング業務を受託しました。

同国は高い経済成長（2010年のGDP成長率8.9%）を遂げており、引き続き高い伸びが見込まれています。一方で、エネルギー自給率は低く、特に天然ガスと石油はほとんどを輸入に頼っており、エネルギー自給率向上のため省エネルギーは重要な手段と位置づけられています。今回の調査は、同国における建物省エネ推進をとりまく制度・施策の現状、トルコ政府が進めるパイロットプロジェクトの内容を調査・分析し、パイロットプロジェクトの機能化、その成果の全国展開に向けて、政策面・技術面および

金融手法面から助言、提案を行っていくものです。

本調査が、トルコ国における省エネルギー

プロジェクトの推進・拡充、さらに経済活動の基盤強化およびエネルギー自給率の向上に貢献できることを期待しています。



●が主な調査地点

小学生の環境体験学習会『アサヒ・J-POWER 風の子塾』を開催

9月26日および27日、J-POWERとアサヒビール株式会社は、小学生を対象とした環境体験学習会『アサヒ・J-POWER 風の子塾』を熊本県内4校の小学生を対象に開催しました。

本学習会は、環境活動を積極的に推進していく人材を育成する環境教育活動の一環として開催しています。両社が阿蘇で取り組む風力発電事業「阿蘇にしはらウィンドファーム」において、風力発電をテーマに、自然エネルギーの理解を通じて豊かな自然環境と地球温暖化防止活動について学習



エネルギーについて学びました

するもので、2006年から開催しており、本年度で6回目を迎えました。

今回の『風の子塾』では、「風を体感する体験活動」「阿蘇の自然について学ぶ」「自

然エネルギー・温暖化防止活動を知る」の3つの体験学習プログラムに取り組み、豊かな自然環境の中で、楽しみながらエネルギーの大切さを考えてもらう会となりました。



風を体感する体験活動、風あげ

2011年10月31日発行

発行：電源開発株式会社 〒104-8165 東京都中央区銀座6-15-1 TEL.03-3546-2211（代表）

URL: <http://www.jpowers.co.jp/> e-mail: webmaster@jpowers.co.jp

編集・発行人：広報室長 大倉 雅哉

（非売品）



この印刷物はリサイクル可能なソイインク（大豆インク）を使用しています。



ミックス
責任ある木質資源を
使用した紙
FSC® C028848

アッパーコトマレ水力発電所工事で発電機回転子の吊り込みが完了

J-POWERがスリランカ政府（セイロン電力庁）より、施工監理等に関するコンサルタント業務を受注している、スリランカ国アッパーコトマレ水力発電所建設工事において、8月26日、1台目（2号機）の発電機回転子の吊り込みが行われました。同発電所は、マハウェリ川の既設コトマレ発電所上流にコンクリートダムを建設し、出力15万kW（7万5,000kW×2）の発電設備にて年間発生電力4億900万kWhの発電を行うものです。電気設備の工事は最盛期を迎えており、水車発電機の組み立て、主要変圧器、220kV XLPEケーブル、GISなどの据付が行われています。

回転子吊り込み実施前には、設備オーナーのセイロン電力庁をはじめ多くの関係者が参加し、盛大なセレモニーが行われ、作業の無事と安全が祈願された後、据付が完了している固定子の中へ回転子が慎

重に吊り込まれました。

J-POWERは今後も、スリランカ国の発

展に寄与する発電所の完遂に向け安全第一で業務に努めていきます。



両国旗と社・庁旗を付けて吊り込まれる回転子

ベトナム国南部揚水発電計画の事業実施可能性調査に関するコンサルタント業務の開始について

8月2日、J-POWERは、経済産業省資源エネルギー庁より「平成23年度インフラ・システム輸出促進調査等事業（電力分野）（ベトナムにおける揚水発電の事業実施可能性調査）（平成22年度事業に係るもの）」に関するコンサルタント業務（以下：本業務）を受託し、今般、ベトナム電力公社（EVN）との本業務の内容に関する同意文書、およびベトナム国コンサルタント会社との委託契約の手续が整い、本業務を本格的に開始しました。

本業務は、今般も大幅な電力需要の増加が見込まれるベトナム国において、電力系統の平準化を図るための揚水発電の事業可能性調査を実施するものです。J-POWERは日本国内に複数の揚水発電所を有し、また海外の大規模揚水発電所建設においても長年にわたりコンサルティン

グ業務を手がけてきており、ベトナム国ではこれまで21件のコンサルタント業務を実施しています。本業務においても、これまでの

業務実績を通じて培われた技術的知見や経験を最大限に生かしながら取り組んでいきます。

