

新春対談

「地球のふるさと」 に夢を抱いて

山崎 直子氏

宇宙飛行士

北村 雅良

J-POWER社長

幼い頃からの夢を追い続け、
子を持つ日本人女性として
初めて宇宙に行った山崎直子さん。
夢を持ち続けることの大切さと
それに伴う責任の重さなどについて
伺いました。



帰還して初めてわかった
地球の自然のありがたみ

北村 本日は、宇宙飛行士の山崎直子さんをお招きして、夢を持ち続けることの大切さについてお話を伺います。山崎さんは、2010年に打ち上げられた、スペースシャトル「ディスカバリー号」の搭乗員として国際宇宙ステーション（以下、ISS）に行き、ロボットアームでの作業や「きぼう」日本実験棟での様々な実験を行い、見事任務を果たし、帰還されました。

最初にお聞きしたいのは、宇宙に行って、どんなことを感じられたかということ。宇宙に行く前と帰ってきた後では、何か変わったことがあったのでしょうか。

山崎 そうですね。スペースシャトルに乗りまして、打ち上げから宇宙に、いわゆる無重力になるまではたったの8分30秒なのですが……。

北村 たった8分ですか。

山崎 はい。宇宙空間に出て、最初は遠くに見えるように見えたISSがだんだん近づいてきます。



Astronauts

山崎さんとともに、ディスカバリー号でISSに行ったクルーたち。山崎さんは、ロードマスター（物資移送責任者）としての物資移送作業全体の取りまとめや、ロボットアームの操作などを担当した。写真提供：JAXA/NASA

3日ほどかけて近づくのですが、肉眼でも大きく見えるようになります、太陽電池パネルや構造物が太陽の光を受けてきらきらと輝くのです。それが目の前に見えた時には、圧倒されました。宇宙から見る地球の景色やいろいろな景色、それ自体が美しいのですが、これだけ大きな構造物を宇宙につくり上げる人間の力にも感動しました。しかも、ISSは国際協力プロジェクトですから、日本のほか、米国、ロシア、欧州、カナダなど、多くの国が協力してこれをつくり上げたことも素晴らしいと思います。

北村 宇宙に飛び出すのは、怖いというか、緊張するのではないかと思います。ISSにドッキングした時は、ほっとされませんでしたか。

山崎 ほっとしましたね。お互いマッハ25（秒速8km）のスピードで動いて、相対速度は最終的には小さくなりますが、くっついた瞬間はドーンと揺れ、衝撃が走ります。スペースシャトルの操縦を少しでも間違えると危険です。私たちの時は、リーダー通信を行っていたアンテナが壊れ、通常の方法でドッキングができず、ISSを星に見立てて、ほかの星との位置関係を計測しながら近づいていく方法をとったので、特に緊張しました。

北村 大航海時代の三角測量みたいに。

山崎 まさにそうです。最終的には人がレーザーを手動で発して、そのはね返りの時間で速度と位置を割り出し微調整するというやり方でした。

北村 ISSではどのような生活でしたか。

山崎 打ち上げから帰還するまでが15日間で、ISS自体には11日間滞在しました。気持ちも高ぶっていますし、スケジュールに追われるので、あつという間でした。一日が無事に終わると、ああ、よかったと眠りについて、また翌朝頑張る、と常に走り続けているような状態でした。



山崎 直子 (やまざき・なおこ)
1970年、千葉県生まれ。1999年にJAXAの宇宙飛行士候補者に選ばれ、2001年に認定。2010年4月、スペースシャトル・ディスカバリー号で宇宙へ。国際宇宙ステーションの組立・補給ミッションSTS-131に従事した。2011年8月にJAXAを退職。現在は、内閣府宇宙政策委員会委員、日本宇宙少年団(YAC)アドバイザー、千葉市科学アドバイザーなどを務める。主な著書に、『何とかなるさ』(2010年、サンマーク出版)、『夢をつなぐ』(2010年、角川書店)など。



「地球のふるさと」 宇宙を訪ねて

北村 朝といっても、昼夜というものはないでしょう。

山崎 ええ。90分で地球を1周しますので、45分ごとに昼と夜が入れ替わるのですが、朝の6時に一斉に船内の明かりをつけ、夜の10時に消灯して人工的に昼夜をつくっていました。

北村 無事に地上に戻ってきて、何か違いがありましたか。

山崎 戻った後のほうがむしろびっくりしますね。無重力状態には比較的すぐ慣れるのですが、地球に戻ってきた時、今度は重力がのしかかり、その重さが衝撃的でした。紙を一枚持ち上げるのも重いと感じます。人間は重心が頭のほうにあるので、特に頭が非常に重く感じてふらつき、頭の上に漬け物石を載せられているような不思議な感覚です。

北村 例えば「こんにちは」とおじぎをする、前に転びそうになる。

山崎 そうです。さらに、宇宙船中は非常に人工的な世界で、尿もリサイクルして飲み水に変え、二酸化炭素も酸素に戻して、人が生きられる環境を人工的に維持している、究極の凝縮された世界の香りをかいた時に、とてもいい気持ちになりました。ふだん見なれている景色や嗅ぎなれている香りがとてもいとおしく感じられました。

北村 宇宙から帰ってきて、初めてわかる感覚ですね。

山崎 地上にずっといたら、なかなか自然のありがたみがわからなかったと思います。

北村 そもそも山崎さんが宇宙に行きたいと思われたのはどのようなきっかけだったのでしょうか。

山崎 私が最初に宇宙に興味を持ったのは小学生の頃で、「宇宙戦艦ヤマト」や「銀河鉄道999」といったアニメに感化されたからです。大人になったら誰でも宇宙に行けると思っていました。大学に進む時は、どうしたら宇宙飛行士になれるのかよくわからなかったのですが、宇宙船をつくるうと思いい、宇宙工学のエンジニアの道に進み、滞在型宇宙ステーションの設計を学びました。当時は、「宇宙に行く」技術はすでに確立され、「宇宙で何をやるか」を考え始めた時代だったと思います。私は、いずれ一般の人が宇宙に行ける世の中になると思っていました。

北村 宇宙に行くのは冒険のようなものと思っていきましたが、すでに宇宙で何をやるのかを考える時代だということですね。

山崎 そうですね。私の場合も冒険心というより、宇宙は私たちをつくらせた源であり、「地球のふるさと」というイメージが強かったです。私たちの身体も地球もすべては宇宙のかけらでできているわけですから、ふるさとを探究しに行くような感覚でした。

北村 月や火星を見ても、残念ながら生物はいないようですが、山崎さんにとっての宇宙は命を感じる所ですか。

山崎 感じますね。月に氷があることや、火星に昔、水が流れていたことがわかってきましたので、昔は生命が存在したという可能性もまだ残っています。また、地球環境がこのような絶妙のバランスであるのは、本当に奇跡的ですが、その地球にしても灼熱時代や氷河時代などの変動を経ているわけですから、これからどうなるのかはわかりません。だからこそ、地球を理解するために、宇宙と比べるという観点も必要だろうと思っています。



夢を持ち続けることと 家族への責任の重さ

北村 山崎さんがお書きになった本で読んだのですが、チャレンジャー号の事故（1986年）があつたのは、まだ中学生の頃、さらにコロンビア号の事故（2003年）は、宇宙飛行士になると決まった後のことだそうですね。実際に「自身がトレーニングしている最中に事故が起こったわけですが、怖いとは思いませんでしたか。」

山崎 コロンビア号には一緒に訓練していた仲間が乗っていましたので、人ごとではありませんでした。自分自身は覚悟を決めていたのですが、むしろ、私自身よりも両親や家族のほうが怖かったと思います。家族をできるだけ安心させ、万が一、自分がそうなった時に周りが困らないようにしようという責任を強く感じました。

北村 万が一ということを考えるわけですね。

山崎 考えます。ですから、米国防空宇宙局（以下、NASA）では、宇宙飛行士は、出発前に必ず遺書を書くという伝統があります。手続きはこうしてほしいとか、誰々に連絡してくださいとか、パソコンのパスワードはこれですといった事務的なことをはじめ、遺された人たちが困らないように、すべての情報を整理しておきます。

北村 それも大変な経験ですね。
山崎 複雑な気持ちですね。日頃からよい母親、

北村 次はもっと遠く、火星や土星まで行きたい、地球以外の天体に行きたいと思うものですか。
山崎 思いますね。地球をよりよくするために、宇宙からの視点で客観的に見ることも大切だと思いますし、そのために人工衛星などの観測体制を整える必要があります。もっと長期的に考えると、地球は太陽系とともにいずれなくなってしまう。その時、地球に住む私たちがそのまま終わるのか、それとも宇宙に飛び出していくのか。

北村 そこまで考えますか。太陽や地球が終わっても、人類は終わりとはいわれない。だから、別の惑星に行つて暮らそうと。

山崎 私は、可能性を求めて進むのは人間の本能だと思います。また、ISSに滞在して感じたのは、宇宙ステーションは「ミニチュアの地球」だということです。様々な国籍、文化の人たちと協力して、食物も資源もエネルギーも極限に近い形でやりくりしているわけですが、こういう技術は、地球上でも活かせる部分がたくさんあると思います。宇宙開発は、ただ、遠くに行くだけでなく、むしろ、地球上の課題を解決する一つのテストベッド*の役割も果たしています。その部分に期待したいと思っています。

北村 お話を伺っていると、すでに宇宙に行くのが当たり前の時代で、宇宙での技術や知識を活用して、人類に役立てたいという実用的な宇宙開発の時代だということがよくわかります。

よい妻でありたいと頑張るのですが、片や自分がいなくなってもよいように準備しておくわけですから。でも、それが子供の時からの夢を追い続けている自分の、周りへの責任だと思います。

北村 山崎さんの場合は、宇宙飛行士になると決まっただけでお嬢さんが生まれたのですよね。

山崎 そうです。私は宇宙に行きたいという夢を子供の頃からずっと持ち続けていましたし、宇宙



ふだん見なれている景色や嗅ぎなれている香りがとてもいとおしく感じられました。

船もつくりたいと思っていました。また子供には、そういう母の背中を見て、何かを感じとって成長していつてくれたらうれいなと思っていました。もちろん、子供ですから、時には「今日は仕事に行かないで」と言う時もありますし、風邪を引く時もあります。でも、「宇宙に行かないで」と言ったことは一度もなく、「宇宙、頑張つてね」と言っ



最善を尽くして ベストな解を見つける

北村 私は、よく会社で社員に「私たちは誰のために働いていると思うか」と聞くんです。新入社員の中には「会社のために働きます」と言う人も

てくれたのがとても励みになりました。

北村 山崎さんが宇宙に行った時は、お嬢様はおいくつでしたか。

山崎 7歳、小学校2年生でした。行く前にも「宇宙と家族とどっちが大切か」と聞いてきたことがありますから、やはり子供なりにいろいろ考えていたのだと思います。私も宇宙を目指しながらも、子供には「家族が大切だよ」とずっと言い続けていました。

北村 複雑な心境だったでしょうね。
山崎 やはり子供を安心させないといけないので。でも子供も多分わかってきたのかなという気はします。

人類の未来のための 実用的宇宙開発の時代

北村 独立行政法人宇宙航空研究開発機構（以下、JAXA）の中で宇宙飛行士に選ばれて、実際に飛ぶまでに11年お持ちになったそうですが、どの宇宙飛行士もそのくらい待つのですか。

山崎 その時の状況に左右されません。私の時はちょうど訓練中の03年にコロンビア号の事故があり、計画が数年ずれてしまいました。

北村 事故があつて、計画が延期されても、必ず行けると信じて頑張られたのですか。

山崎 確証はまったくありませんが、信じるしかありませんでした。スペースシャトルも老朽化が問題になり、そのまま引退させたほうがいいという意見もありました。たとえ時間がかかってもいつかは何らかの形で宇宙に行きたいと思っ

源だと思います。Jパワーの場合であれば、「電気を必要とする人のために」、多くの社員のチームワークで電気ができていることを社員には考えてほしいと思っています。

山崎 宇宙開発という仕事にも多くの人が関わっています。より良い地球になってほしいという願いが根底にあると思います。

ISSを利用した宇宙開発は、日本のJAXA、米国のNASA、ロシアの連邦宇宙局など、世界各国が協力して行っている。各国間のチームワークもとても大切ですが、また、スペースシャトルで例えると、つくり上げるには、電気や構造、コンピューター、ソフトウェアなど、本当に多くの部門のエンジニアが関わり、建造後も、運用、メンテナンス、アップグレードと多くの人が携わります。

さらに、思い返すと基地のある地域の方々にも大変お世話になっていました。夜通し作業をすることもあれば、大きなものを運ぶ時には交通規制をするなど、周辺地域の協力という広い意味でのチームワークがあつて私たちが任務を遂行できるのです。みなさんに協力していただくことで、非常に心強く感じました。

北村 宇宙開発プロジェクト内の、実際のチームワークはどうですか。

山崎 そうですね。1つのプロジェクトでも多くの部門がありますので、予算や工程などの制約を巡って、部門間のせめぎ合いが起こります。プロジェクトの究極の目標はミッションを成功させて、



自分が風を起こさなければ、
風は吹かないのです。

いますが、そうではありません。当たり前のようにですが、電気を必要としている人たちのために働くのです。実に簡単なことですが、それが組織にとって一番大切なことだと思っています。

何かを必要としている人がいて、その人のための仕事を、1人ではできないからみんなが分業する、それが組織というものです。「誰のためか」を意識して仕事をするのがチームワークを生む根

*テストベッド：大規模なシステム開発で用いられる、実際の運用環境に近づけた試験用プラットフォームの総称。



北村「夢を持ちながら、おもしろいことをやらないともったいないですよ」

山崎「宇宙開発でも民間企業が新しい活動を始めています」

山崎 米国では連邦航空局（FAA）から宇宙旅行の許可があり、近々実際に運航が始まると思います。また、古くなった衛星などの「宇宙ごみ」を掃除する会社も民間で活動を始めています。

北村 そういう中で、山崎さんはこれからも、宇宙のお仕事を続けていかれるわけですね。

山崎 Jパワーは今後、どういう所を目指しているのか、私もお聞きしたいのですが、いかがですか。

北村 地球の人口が70億人を超えましたが、人間が生きていくための生活や産業活動にはどうしてもエネルギーが必要です。エネルギーは様々な方法で人工的に作り出していますが、70億人分は大変な量ですから、化石燃料や原子力を活用する必要があります。地球への負荷も次第に高まっているので、どうやってバランスをとるかが地球環境にとって最大の課題になっています。これを解決するのは、知恵と技術の力しかありません。ですから、Jパワーは、エネルギーを50年、100年と安定的につくり続けながら、人の知恵と技術で地球環境の問題を解決することを、ぜひ世界の先頭でやっていきたいと思っています。

山崎 素晴らしいですね。日本が最も貢献できる分野だと思います。

北村 夢を持ちながら、おもしろいことをやらないともったいないですよ。

山崎 なにより、働いている人たちが楽しくないといけませんね。

北村 同感です。山崎さんは夢を実現されましたが、さらにこれからも夢を持ち続けるというお話をお伺いし、大変感銘を受けました。ぜひ、夢がかないますよう、願っております。本日は、ありがとうございました。

山崎 どうもありがとうございました。

（2013年11月18日実施）



The International Space Station

国際宇宙ステーション(右)と、「きぼう」日本実験棟船内実験室でテレビ会議をするクルーたち(左)。写真提供：JAXA/NASA

成果を将来につなげていくことです。ですから、ミッションを常に確認しないとイケません。そうした状況の中で、自分が言うべきことはきちんと主張することで、本当のチームワークは生まれるのです。それぞれが手を抜かず精いっぱいやって、お互いが主張をぶつけ合う中で、今はこれが優先ということを決めていかなければいけません。そのジャッジが難しいのですが、最終的にチームとしてうまくいくことを考えるのが大切だと思います。

北村 今、山崎さんがおっしゃったことを、私もつい最近、全社員に向けて話したばかりです。職場の風通しが良い、悪いなどとよく言いますが、私は風通しというのは誰かが良くしてくれるようなものではないと思っています。自分が風を起さなければ、風は吹かないのです。まさにぶつかり合って、言いたいことを言わないと、風通しは良くなりません。そうするとフリクションが起きますが、ミッションを達成するために議論するのは、喧嘩ではなく、実は知恵を出し合っていることになるのです。

山崎 自分がしっかりと責任を持っていることがチームワークの根拠だと思います。そしてそれぞれ意見を言い、チームで何が最優先かを考え、いい解を見つけていく。自分の意見を言うのはいい解を見つけていくための1つの手段なのです。

北村 山崎さんも、ここまで来られる間に、困難もたくさんあったと思いますが、そういう時に支えになった言葉はありますか。

山崎 私が一番好きな言葉は高村光太郎の『道程』の二節で、「僕の前に道はない。僕の後ろに道は出来る」という言葉です。悩んだ時にはよく思い返しましたが、学校で出される問題は答えが決まっていますが、人生の問題、社会の問題は答えがないからこそ悩みます。それでも、最善を尽くして、ベ



宇宙開発でも民間が活躍する時代

ストな解を自分で決め、それが良かったと後で思えるように努力するしかありません。

北村 私も大好きな言葉です。いや、うれしいな。私も同じことをよく社員に言うんです。実は私は若い時に登山をやっていた、しかも道のない藪ばかり歩いていました。誰かがつくった道を歩くと深く考えずに歩き続けがちで、道を間違えたかな、と気付いた時には大抵迷っているのです。道のない所を自分で歩くと、自分が今どこにいるのかを確認しながら行動するので、道に迷うということはありません。山歩きの経験から言うと、道があるから迷う、道がなければ迷わないんです。

山崎 逆説的ですけど、おもしろいですね。

北村 山崎さんはJAXAを退職されたと同様ですが、宇宙にはまだ行かれるのですか。

山崎 具体的な用途はまだありませんが、また何らかの形で宇宙には行きたいと思っています。Jパワーも民間化されたそうですが、宇宙開発でも官から民への流れがあり、すべてを国家がやるのではなく、民間企業も活動を始めます。米国のスペースシャトルに続く宇宙船は民間企業も独自に開発していて、完成したらNASAが買い取る予定です。今後、日本でも国と民間の役割分担がより進んでいくと思います。民間が独自に宇宙船を持って宇宙飛行士を送り出し、宇宙観光業を行うなど、新しい活動が生まれてきます。私もそういう中で活動していきたいと考えています。

北村 もうそういう時代になっているのですか。私は、宇宙飛行や衛星というと、国家が事業として行うものと思っていました。

Focus On Scene

photo by 吉田 敬

茅ヶ崎の雄大な富士。

朝日を浴びて、赤みを帯びた富士山。2013年には、世界文化遺産に登録され、富士山ブームも起こった。茅ヶ崎市のシンボル・えぼし岩のある姥島(うばしま)から撮影。

湘南を代表する街の一つ、茅ヶ崎から望む富士山は、左右に丹沢や伊豆の山々を従え、すそ野が広く、雄大に見える。江戸時代には、東海道を西に下る際に、街道の左側に富士山が見える珍しい場所として、「南湖の左富士」として有名になり、浮世絵師・安藤広重もその姿を描いたほど。

その広重が描いた国道1号線の鳥井戸橋付近や、若者たちに人気の茅ヶ崎海岸を含め、茅ヶ崎市内の4地点が、国土交通省関東地方整備局が選んだ「関東の富士見百景」に選ばれている。

一方、「海の中から見る富士山が最高」というのが、地元を愛するサーファーたちの声だ。

(30ページから、作家の青木奈緒さんによる茅ヶ崎市の紀行文が掲載されています)

2014年に考えるべきロシアファクターの重要性。

Terashima Jitsuro



一般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)に転出。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 日本創生編』(2011年、PHP新書)など多数。

ウラジオストク郊外のシベリア鉄道で、原油貨車を牽引して走る機関車。
 写真提供：共同通信社

借用写真のため写真は省略

年頭にあたって、日本を取り巻く外交について考える時、2014年の大きなテーマとなるのがロシアとの関係だ。

その理由の1つが日本のエネルギー戦略にある。日本が化石燃料の中東依存を段階的に低めて、一次エネルギー供給源の多角化を進めようとするれば、現実的な選択肢としてロシアの重要性が増してくるからだ。事実、13年時点で日本のロシアに対する原油とLNG(液化天然ガス)の依存度は約1割を超え、20年までには2割を超えると予想されている。

ロシア側も、シェールガス革命の影響で、欧州でのLNG価格が下がったために、そのバランスとして日本にLNGを売りたいという思惑がある。日露相互の期待と思惑がかみ合う中で、昨今の日露関係好転という空気が生み出されている。

ロシアのプーチン大統領も「アジアのロシア」というキーワードのもとに極東を重視する姿勢を見せ、13年3月に極東ロシア発展プログラムを発表、日本円で30兆円規模の国家資金を投入し、極東ロシアの開発に力を入ると表明した。

さらに、ロシアのエネルギーに付加価値をつける動きとして、シベリアパイプラインが太平洋側にたどり着き、サハリンのLNG生産が軌道に乗ってきた。このことを背景に、ウラジオストクで、ガス化学と石油化学のコンビナートを構想する動きや、日本と共同で農業開発を行うというプロジェクトまで出始めている。

加えて、「北極海航路」の活性化がロ

シアの重要性をさらに高める可能性がある。北極海航路とは、地球温暖化により北極海を船が通れるようになったことで生まれた航路だ。欧州とアジアをつなぎ、スエズ運河を通る航路よりも行程を3分の1ほど短縮することができる(ロッテルダム―横浜の約45日を2週間短縮)。時間の節約になるとともに、燃料費や人件費も安くなり、さらに政情不安の続く中東を経由しなくて済むことも大きなメリットだ。これまでは実績も少なく、12年には年間46隻が通過しただけだったが、13年に一気に約10倍の428隻が利用し、20年には年間輸送量3,000万トンに達するとも予想されている。

この北極海航路の鍵を握るのは、最大の沿岸国ロシア。プーチン大統領は北極海航路を欧州とアジアを結ぶ新たな物流の大動脈としたい考えで、最新鋭の砕氷船を投入したほか、北極海に軍事基地をつくるなどして、北極海航路への圧倒的優位性を高める戦略をとっている。

こうした様々なロシアファクターが今年は一気にその姿を見せ始めるはずだ。日本海側の県知事たちがかつて盛んに主張した「環日本海構想」も、従来は中国、韓国との連携が主体だったが、極東ロシアという新しいプレーヤーの登場で、失われたリンクがつながり、新たな意味を持ち始めるはずだ。

ロシアが言う「ユーラシア国家」、すなわち「欧州とアジアを結ぶ国家」というコンセプトが真実味を帯びてきている。

GLOBAL EDGE No.36 2014 Winter Contents [特集] 世界へ発信する日本

- P2 新春対談
 「地球のふるさと」に夢を抱いて
 山崎 直子 × 北村 雅良
- P10 Focus On Scene 茅ヶ崎の雄大な富士。
- P13 Global Headline 寺島実郎の目
 2014年に考えるべきロシアファクターの重要性。
- P14 Global Vision
 アジア開発モデルに見出す日本のビジネスチャンス
 木村 福成 × 石河 菜美
- P22 Opinion File 中村 伊知哉
 日本はクールジャパンで文化立国を推し進めよ
- P26 Opinion File 上田 比呂志
 「心」のポテンシャルを呼び覚ます
- P30 Global Look 青木 奈緒
 潮騒と松風の湘南 ～茅ヶ崎市～
- P36 Global Community 地域とともに
 J-POWER 石川石炭火力発電所
- P38 エネルギー教室 Vol.4
 大間原子力発電所の安全対策はいま
- P40 匠の新世紀 株式会社南武
- P43 Venus Talk クロマチックハーモニカ奏者 南 里沙
- P44 Power Of Soul 私の好きな言葉
 小説家 中脇 初枝
- P45 J-POWER NEWS

えぼし岩(烏帽子岩)は、沖合1,200m付近にある岩礁群で、絶好の漁場としても知られる。正式名称は姥島(うばしま)だが、平安時代の冠り物・烏帽子に似ていることから、一般からは「えぼし岩」と呼ばれる。サザンオールスターズの歌にも登場する茅ヶ崎市のシンボルだ。

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

アジア開発モデルに見出す 日本のビジネスチャンス

慶應義塾大学経済学部教授

木村 福成氏

東アジアでつくった部品が
メキシコで組み立てられ
米国へ

でしょうか。

石河 茉美氏
フリーアナウンサー

失われた20年を経て再び

経済成長にチャレンジし始めた日本。
日本が世界に提供すべき価値とは何か、
経済成長著しい東アジアのニーズを
いかに取り込み、地域発展につなげるか。
日本が取るべき戦略について伺いました。

石河 本日は、「世界へ発信する日

本」をテーマに日本が世界に提供す
る価値とは何か、またそのための戦
略についてお話を伺います。もはや
我々の生活は世界とのつながりを
抜きには考えられません。最近、特
に世界各国や地域でEPA^{※1}（経
済連携協定）、FTA^{※2}（自由貿易
協定）を結び動きが活発化してい
ます。TPP^{※3}（環太平洋経済連携
協定）やRCEP^{※4}（東アジア地域
包括的経済連携）などが例として
挙げられますが、これほどまで経済
連携協定が加速している背景は何

木村 根幹にあるのは、新しい国

際分業体制がどんどん広がってき
ていることです。昔は、産業単位で
国際分業をしていたので、1カ所で
生産し、完成品を外国に運んで消
費するというゆくりとした貿易
でした。ところが今は、「生産ネット
ワーク」や「サプライチェーン」と
呼ばれるように、ある製品の生産工
程単位、あるいはそれより小さいタ
スク（任務）単位で国際分業をする
ようになりました。部品や中間財
の形で貿易が行われるわけです。

石河 例えばスマートフォン1つ
とってみても、部品は台湾や日本な
どで分散して生産され、最終的な
組み立ては中国でというように工
程ごとに地域が分かれています。

きむら・ふくなり

慶應義塾大学経済学部教授。
1958年、東京都生まれ。1982
年、東京大学法学部卒業。1991
年、ウイスコンシン大学経済学博
士号。財団法人国際開発セン
ター研究助手、ニューヨーク州
立大学オルバニー校経済学部
助教授、慶應義塾大学経済学部
助教授を経て、2000年より現
職。2008年より東アジア・アセ
アン経済研究センター（ERIA）
チーフエコノミストを兼任。
2010年より2012年まで、日本
国際経済学会会長。主な著書に
『国際経済学入門』（2000年、
日本評論社）、『日本のTPP戦略：
課題と展望』（共著、2012年、文
眞堂）など。

※4 RCEP: Regional Comprehensive Economic Partnership. 東アジア地域包括的経済連携。日本、中国、韓国、インド、オーストラリア、ニュージーランドの6カ国とASEANとの包括的経済連携の構想。

※3 TPP: Trans-Pacific Strategic Economic Partnership Agreement. 環太平洋経済連携協定。2005年にシンガポール、ブルネイ、チリ、ニュージーランドの4カ国の経済連携協定として始まり、現在日本を含む、米国、オーストラリア、カナダ、メキシコなど12カ国で交渉中。

※2 FTA: Free Trade Agreement. 自由貿易協定。特定の国や地域の間で、物品の関税やサービス貿易の障壁等を削減・撤廃することを目的とする協定。

※1 EPA: Economic Partnership Agreement. 経済連携協定。貿易の自由化に加え、投資、人の移動、知的財産の保護や競争政策におけるルールづくり、様々な分野での協力の要素等を含む、幅広い経済関係の強化を目的とする協定。



いしかわ・まみ
フリーアナウンサー。東京都出身。明治大学文学部仏文学専攻卒業後、2006年から2011年まで山梨放送でアナウンサーを務めた後、フリーへ転身。現在、日経CNBCキャスターとして活躍中。



©kadmy / www.fotosearch.jp

東アジアは電機・電子産業を中心に、グローバルな生産ネットワークの重要拠点となっている。

アジアが圧倒的に強くなっています。部品が小さくて軽く、飛行機で運べるので、東アジアでつくった電子部品が中東欧やメキシコで組み立てられ、完成品が西欧や米国に売られるという、グローバルな生産ネットワークもできています。

石河 東アジアがハイテク産業のコアになっているんですね。

木村 製造業では、東アジアがひとり勝ちみたいな状態になっているので、このモデルだと10年ぐらいはもつと思います。

グローバルゼーションは、空間と時間をまたさらに圧縮している

石河 国際分業によるデメリットもありますか。

木村 グローバリゼーションは、空間と時間、つまり地理的距離と変化の時間を圧縮するのですが、すべての面できれいに圧縮するわけではなく、実際はまだに圧縮しています。例えば、企業活動は有利な条件のところに移転できますが、人は賃金が高いからといって、それぞれの国の政策や文化、言語の違いもあるので簡単には動きません。そこ

で賃金の格差が残ります。

ところが、格差があると、生産ネットワークが発達し、先進国から発展途上国に経済活動が移ります。グローバルゼーションには、途上国が成長し、先進国と途上国間の格差が縮小していくというメカニズムが内包されているのです。これが非常にもしろいところです。

石河 日本の技術が発展途上国に流出し、国内の雇用が失われてしまふという懸念はありませんか。

木村 技術流出の懸念は常にあります。それも含めて、企業は何をどこに持つていくかを考えます。ただし、昔の国際分業とはちょっと違うのです。昔は、産業ごとの分業だったので、ある国の産業競争力がなくなると、その国からその産業が丸ごとなくなりました。今は生産工程やタスクごとの分業なので、日本の中にも残せる工程があるわけです。また実態として、東アジアで子会社を増やしている企業は、実は日本国内でも雇用を生み出しています。

石河 それは、どういうことですか。

木村 日本の工場は労働集約的だから、工場を閉鎖し海外に移転する場合には、社員を解雇して移ると考えるのが普通ですが、実際にはそ

木村 スマートフォンは極端に分業が進んでいる例ですね。こうした分業体制では、輸送費の安さはもちろん、ロジスティクス^{※5}のスピードと信頼性が非常に大事です。物流だけではなく、トラブルがあった時にエンジニアが駆けつけられるよう、人が素早く移動できることも必要です。

石河 生産ネットワークが止まらないよう、計画通りに部品が供給できなければいけませんね。

木村 モノや人だけでなく、通関手続の円滑化や知財保護、投資の自由化がきちんとできていなければ、安心してその国で投資や生産を行うことができません。そのために、先進国側から様々な経済協定を要望し、一方、途上国側も制度を整備することで、自国に投資を誘致したいと考えているわけです。

石河 生産活動をうまく回す体制をつくるのがEPAやFTAの役割の1つということですね。

木村 そうですね。途上国と先進国には開発格差や賃金格差があって、そのために工程の一部が賃金の安い国や地域に移ります。どの工程がどこへ移るかは、輸送やエンジニアの移動、知財保護などによって

決まります。そのために、産業ごと、企業ごとに異なる創造的な生産ネットワークが発展していくのです。

石河 世界から見た時に、東アジアはどういう位置づけなのですか。

木村 世界の発展途上国を見ると、分業をしている国としていない国にはつきりと分かれていきます。東アジアの国は、国際分業に組み込まれている国が多いのですが、南米やアフリカ、中東などではほとんどできていません。東アジアでは、ASEAN(東南アジア諸国連合)が経済統合の取り組みを進めていて、投資を誘致するための環境づくりを意識してきました。

東アジアの製造業の競争力は、この10年でさらに高まっています。過去10年は、世界中の発展途上国が成長した時期ですが、その多くは、資源や石油の高騰などが成長のコアとなっています。資源への投資が行われ、それによって成長しているわけです。東アジアの経済成長は、基本的に製造業をベースとした健

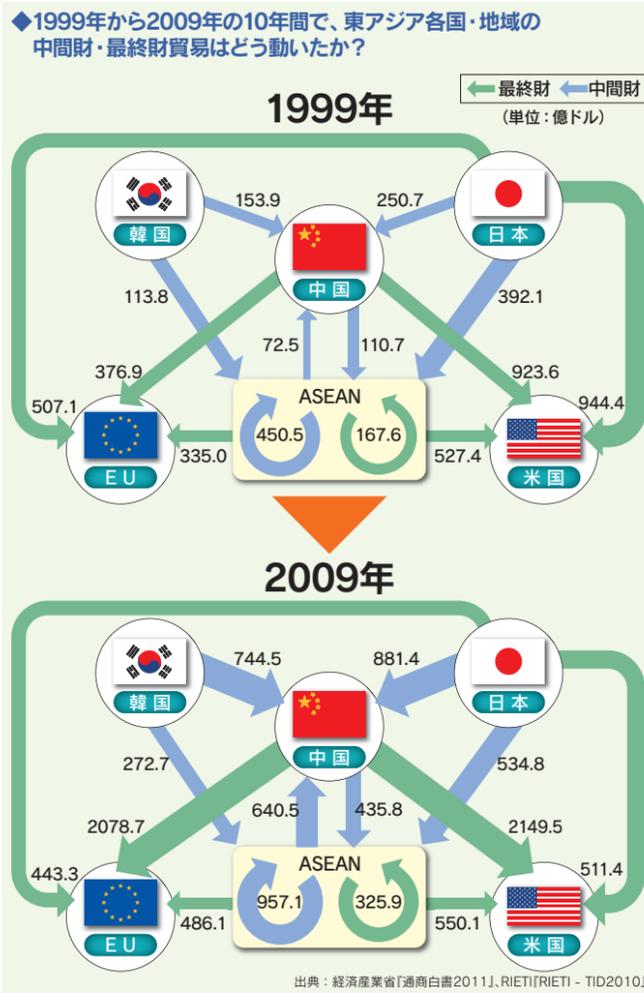
全なものなので、賃金の上がり方もほかの地域に比べて遅いのです。

中国の人件費が上がって大変だとよく言われますが、世界のほかのエリアはもっと上がっています。例えば、中国沿海部の1カ月当たりの賃金は大体700米ドルぐらいい、タイは400〜500ドル、インドネシアは200ドルくらいです。一方、中東欧あたりは皆1000ドルを超えているし、一番低いトルコでも900ドルくらいです。

石河 結構、大きな差があるんですね。

木村 もちろん労働者にとっては賃金上がるのが望ましいのですが、東アジアでは農村から人が出てきて都市で働くという労働供給がスムーズに進んでいるため、賃金が底辺から全体的にゆっくりと上がっているのです。一方、アフリカでは農村に貧しい人がたくさんいるものの、都市インフラが不十分で、教育水準も低いために、都市に出てきても労働者になれません。そこにギャップがあり、都市と農村の格差がどんどん広がっています。

特に電機・電子産業では、東ア



※5 ロジスティクス：本来は、最前線の部隊へ物資を供給する後方支援戦略を指す軍事用語。経済では、原材料調達から製品が消費者に渡るまでの過程を「ものの流れ」という視点から総合的にマネジメントすることをいう。

うなっています。海外での生産を拡大している企業は、そうしていない企業に比べ、明らかに成長し、国内の雇用を保持しています。東アジアで生産したほうがいいものは現地に持って行きますが、それによって、本社機能や研究開発、あるいはパイロットプラントなど、日本国内の仕事も増えるのです。

石河 移転してなくなるものよりも、拡大して増えることが多いということですね。

木村 ただ、長いトレンドの中では、日本の製造業の活動がゆっくりと小さくなっていることは事実です。それを少なくとも遅くすることができます。また、製造活動そのものよりも、消費者にとっての製品の価値をどのように高めるかが重要になってきていますが、製造業はイノベーションを生み出す大事なコア産業です。コアである製造業が成長すれば、その周りの各種サービス業も一緒に成長します。様々なイノベーションを生み出している製造業が日本に残っていることが重要で、それが日本の企業競争力を高めることになるし、我々の生活水準を上げることには直接役立っていると思います。

しい。そうすると、ハイテクで頑張るか、設備の運用や、あるいは人材育成なども含めたパッケージで売るかしかないわけです。それによって、少し高いけど買ってもらおう。

石河 パッケージ型輸出はよく耳にしますね。

木村 パッケージで請け負う例は、日本国内でもPPP（官民パートナーシップ）のしくみはありますが、水道事業など、国内ではあまり民間企業の活用が進んできませんので。

石河 実際にアジア諸国で、求められているインフラにはどのようなものがありますか。

木村 産業を支えるという意味では、物をきちんと動かすための高速道路網を整備するのが一番先です。それからタイのバンコクのように、大きな産業集積地になると、大きな港湾や空港といった隣の産業集積地とリンクする大規模物流インフラが必要です。成長のボトルネックになっているのはそうした大型ロジスティクスか、または電力供給インフラのどちらかの場合がほとんどです。

石河 電力ということでは、火力発電なども注目を集めています。



成長のボトルネックは、大型ロジスティクスか電力供給がほとんど

石河 今、産官学含めて、日本を世界に売り込めという動きがあります。

ます。

木村 発展途上国、特にアジアの国では、経済成長に伴い必然的に電力需要が高まってきます。水力資源がある国もありますが、次第に出力の大きい火力発電が必要になります。インドネシアが石炭火力発電所を採用したのは、国内で石炭が豊富に産出され、電力需要も伸びていくため、いずれは石炭火力を活用しなければならぬからです。ところが、石炭火力は、そのままだでは大気汚染物質を多く排出し、CO₂排出量も多いため、クリーンで効率のよい石炭火力として、日本

すが、木村先生は、日本の強みは何だと思われませんか。

木村 未来永劫続くかはわかりませんが、少なくともこれから5〜10年の間でいうと、日本が東アジアで国際的な生産ネットワークを維持し、生産管理体制をきちんと組める

の超々臨界圧石炭火力を導入することを決めました。安くはなかったと思うのですが、それでも導入を決めたのは、やはりクリーンであることが大事なポイントだったからでしょう。

石河 Jパワーの磯子火力発電所は、大都市にある石炭火力発電所としてSO_x、NO_x、ばいじんの排出がほとんどない、世界一クリーンな発電所で、なおかつ石炭火力として世界最高レベルの発電効率を実現しているということです。中国でも公害が問題になっていますし、環境技術も日本のインフラ輸出の強

ことが日本にとつてとても大きな強みです。これは地理的に日本がアジアにあるからできることです。今後、それを支えるためのインフラ輸出も強みになると思います。

インフラ輸出でも、日本はインフラと産業がどう連携するのかがという勘どころをよくわかっています。単に道路をつくるだけではなく、その道路がどういう目的で使われるのか。あるいは、発電であればどういう産業を支えるために発電するのかがよくわかっている。それがとても大事だと思います。

石河 最近では、日本の企業連合がタイで鉄道システムを一括受注したり、インドネシアの発電事業を獲得したなどの例があります。木村先生は日本からのインフラ輸出をどう評価されますか。

木村 日本のインフラ部門は、国際化が遅れていた分野です。国内だけに向けて仕事をしてきた企業が多かつたからだと思います。

ただし、電力は例外です。電力は官民のすみ分けが比較的明確で、海外でのビジネスモデルも当初から確立し、競争力のある分野でした。しかし、どの分野のインフラも価格競争で勝つことはなかなか難

みになりますね。

木村 日本には、世界最高レベルの環境技術がありますから、こうした技術力で真面目に売り込む例は、他の分野でも大いに見習うべきだと思います。

石河 ほかに期待される技術にはどのようなものがありますか。

木村 海外のインフラ関係者が日本に視察に来た時に、東京駅の見学に同行したのですが、彼らには大変な衝撃だったようです。朝の東京駅は出勤ラッシュで、大勢の人が歩いていますよね。案内してくれたエンジニアの説明では、通路の幅は、



世界一クリーンな石炭火力として海外からも注目を集める磯子火力発電所（横浜市）

電車から降りる人の数を考慮して決めたそうです。山手線や京浜東北線が数分おきに着くわけですが、降りた人が全部はける前に次の電車が来るとホームから人が溢れてしまいます。そうならないようにホームや通路の幅を計算して、きちんと人が流れるようにつくっているわけです。

石河 朝は約2分半に1本だと聞いたことがあります。

木村 あれだけの本数の電車を同時に動かすこと自体が世界の人には驚きなのです。こういうものは、ぜひ海外に売り込むべきものですよ。皆びつくりしてました。

石河 日本人が気づかなくても、売れるものはいろいろあるのかもれませんね。

日本が世界で アピールするには 成功例を見せること

石河 今後、グローバル化を受けて、日本がより世界でアピールしていくために、必要なものは何ですか。

木村 やはり成功例を見せることです。成功モデルがあれば、それを他の国も真似します。アジアは

発展途上国が多国籍企業を誘致することで生産ネットワークに加入し、工業化を加速してきました。

先に経済発展した韓国や台湾は、コストや時間をかけて、一所懸命自分の国の企業を育てて、基幹産業をつくりあげました。ところが東南アジアでは、基幹となる製造業を多国籍企業に任せきりです。ここからどのように先進国になれるかは、まだ先例がなく、今後それを実現していくかなければなりません。

この開発モデルで大事なものは、先ほど言ったようにグローバルイゼーションと同時に、先進国との格差を縮められることです。これが次の世代の、アフリカや中東などの途上国の開発モデルにもなりますから、とても重要だと思います。

石河 その中で、日本が世界にリーダーシップを発揮できるような形ができたらいいですね。

木村 日本は東アジアの生産ネットワークの構築に貢献してきました。この開発モデルを発展させるために、どのような政策環境が必要なのか、TPPやRCEPといった経済連携協定の交渉をどのように進めるのかをしっかりと理解し、主張していくことが大事です。

皆、そうして経済発展してきました。最初に日本が成長し、その成功例を真似て、韓国、台湾、東南アジア、中国という順番に発展してきたのです。さらに、時間的距離が短縮し、産業単位ではなく、工程やタスク単位で企業活動が分散立地する



日本の鉄道ダイヤの正確さは世界でも類を見ない。

ようになったので、いきなり高い水準の技術を先進国から持つてくることができます。

消費の面でいうと、途上国の中でも、中間層や富裕層の人たちは、先進国の人たちと同じテイストを持つています。同じタイプの買い物

今、日本はTPPのほか、RCEP、日中韓FTA、そしてHEUの交渉にも参加しています。日本は非常にいいポジションにいますから、それを活かしていくことです。

石河 日本は、少子高齢化で人口がどんどん縮小していきますから、日本の未来を世界との連携でつくっていくことが大事ですよ。日本のよさを世界にアピールしたいものです。

木村 何が日本のいい面なのかは、日本人が言ってもしょうがないかもしれません。それは世界の人が判断するので、我々は目の前のものを一所懸命やればいいと思います。心配しなくても、海外の目できちんとテストされます。考えている暇があつたら、まず動くことです。

石河 それが日本を世界に発信していく一番の近道ということですね。
木村 心配しなくても、世界は日本を正当に評価してくれると思います。

石河 なるほど。本日は、どうもありがとうございました。
木村 ありがとうございます。
(2013年11月5日実施)

をしたい、同じような服を買いたいと、皆思っているわけです。消費パターンは、国ごとに違うのではなくて、所得階層ごとに似通っています。
石河 国が違っても、その層ごとに同じ消費行動を取るということですか。そのニーズを察知できれば、国際的な広がりを持つてるといえますよ。

木村 そういう意味では、日本人は「この国の人はこうだ」と決めつけずに、謙虚にアジアの人とつき合わなければいけません。国ごとに開格差はありますが、経済活動はどんどんつながってきています。共通化したほうが便利なところは国際ルールをつくらうというのがTPPやRCEPです。ヨーロッパのEUと違って、完全にボーダーを取り払おうとするのではなく、国際分業体制を支えるところを先に統合しようという話です。経済活動にとっては本来、国ごとの政策やルールの違いは邪魔なのですが、その異なる面もあります。経済活動は、そうした違いも織り込んで行われているのです。

石河 政策やルールのあり方が先進国にとっても途上国にとっても、

ビジネスの加速化を左右するので、一方では、日本では農産物の重要5項目など、関税を撤廃する品目に注目が集まっています。

木村 産業保護は、実は関税ではなく、国内補助金で行ったほうがいいのです。どういうことかという、国内補助金でもコストがかかりますが、輸入品の価格は安い国際価格のままになります。ところが、関税をかけると輸入品の価格は高くなり、同時に国内産品も高くなるので、消費者の負担は非常に大きくなるわけです。欧米では25年前までに、農産物の国境措置や関税を基本的にやめて、国内補助金という手段に切り替えています。

東アジアの開発モデルが 次世代の途上国の 開発モデルになる

石河 国や地域共通の政策・ルールづくりが進んでいく中で、日本が考えておかなければいけないことは何ですか。

木村 生産ネットワークによる国際分業体制は、新しい開発モデルでもあるということを常に念頭に置くことです。特に東南アジアでは、



日本はクールジャパンで 文化立国を推し進めよ

中村 伊知哉

2013年9月、Tokyo Crazy Kawaii Parisというイベントを筆者が実行委員長となって開催した。マンガ、アニメ、ゲームといったコンテンツに加え、ファッション、和食などを横断する日本総合展だ。初の取り組みだったが、出展社70、来場者2万人を得て成功裡に終わった。稲田朋美クールジャパン戦略担当大臣にもお越しいただき、ゴシック風の和服と日本ロリータ風のドレスで会場を食べねり歩きしてもらった。

パリでは毎年7月、日本ポップカルチャー好きの若者たち20万人が集う「ジャパンエキスポ」という巨大イベントがあり、アニメやゲームのキャラクターに扮したコスプレイヤーが大騒ぎする。しかし、出展する日本企業はビジネス面では苦戦していた。ファンが多いからといって、おいそれとカネになるわけではない。フランス人の手によって運営され、プラットフォームを握ら

れているからだ。ならば自ら主導権を持つ企画を組み立てよう。それがTokyo Crazy Kawaii Parisだ。このように、日本の文化産業力を海外で発揮しようという民間の動きが活発になっている。国内市場で潤っていた時期は過ぎ、どの産業も世界市場に挑戦せざるを得ない。その機運が高まっている。

海外における 日本文化の人気度

それにしても、日本文化は海外で人気がある。

フランクフルト大学の日本学科は教員が2人のところ、日本のポップカルチャー熱で一昨年は100人、昨年は200人の学生が入ってきたという。米国では年間20回近くアニメファンのイベントが開催されている。アジアでも日本のポップカルチャーは評判が高い。日中の企業が「一休さん」のアニメを共同制作し、インドでは「巨人の星」のクリ

ケット版アニメが放映されている。米国でもフランスでも、日本のマンガが現地コミックをしのぐ人気をみせている。

世界での日本語学習者数は、1998年の210万人から2009年の365万人へと急増し、その最大の理由がアニメ・マンガにあるという。筆者のゼミにも10人以上の留学生がいるが、ほぼ全員がアニメやマンガに憧れて来日した学生だ。

2013年夏、名古屋で開催された「世界コスプレサミット2013」では、20カ国のチャンピオンたちが集結し、コスプレの頂点を極めるバトルを展開した。筆者が企画に参加した2005年の愛・地球博でのサミットでは、日本・米国・中国・ドイツ・フランス・イタリア・スペインで行われた予選に、それぞれの国で何万人という応募があった。その優勝賞品は「日本旅行」。コスプレの聖地「ニッポン」へ来ることができたことであって、各国の優勝者は熱

狂的な興奮状態だった。

日本在住の外国人が日本のクールなものを取り上げて論議するNHKの番組「クールジャパン」。筆者も出演しているのだが、彼らの話には日本ブランドの広がりを感じる。彼らが面白いと感じるのは、マンガ、アニメ、ゲームといった典型的なジャパンクルールだけでは無い。ものづくりやサービス、社会システム、ライフスタイルに及ぶ。

マッサージチェアを設計する匠の技。ママチャリ(婦人用自転車)を開発するマーケティング力。宅配便や商品の包装が示すキメ細かいサービス力。世界に例のない、数百年続く老舗経営のビジネスモデル。交番という住民に親しまれる地域管理システム。子どもが給食当番を務める教育システム。筆者が留学生などから聞いた「自国に持ち帰りたいもの」の例だ。

米国のジャーナリスト、ダグラス・マッグレイが「日本のグロス・

ダ、ソニーといったグローバルに「開く企業」に転換した。そしていまやこのイメージは、NARUTO、ピカチュウ、スーパーマリオブラザーズという「闘うキャラクター」に取って代わられた。

産業として期待される ポップカルチャー

マンガ、アニメ、ゲームだけではない。ロボットペットやケータイ、寿司やカラオケなど、商品のデザインやライフスタイルもまた現在の日本のポップな姿として海外に紹介されている。家ではロボットペットを飼いならし、外では写真やビデオをケータイで撮り、片手の親指でメールを打つ。回転寿司を食べてカラオケで騒ぐ。子どもの化粧セット、フィギュア人形やカップ麺、異様に浸透したコンビニ、どつき漫才、多様なアダルト産業。不思議の国、それが外国から見た日本だ。



2013年9月20～22日に、フランス・パリで行われたTokyo Crazy Kawaii Paris。左から2番目が筆者。その右がクールジャパン戦略担当の稲田朋美内閣府特命担当大臣。



Opinion File

中村 伊知哉

(なかむら・いちや)

慶應義塾大学大学院教授。政策・メディア博士。1961年生まれ。京都府出身。京都大学経済学部卒。大阪大学大学院博士課程単位取得退学。在学中はロックバンド「少年ナイフ」のディレクターを務める。1984年、郵政省入省。電気通信局で通信自由化に従事した後、放送行政局でCATVや衛星ビジネスを担当。登別郵便局長を経て、通信政策局でマルチメディア政策、インターネット政策を推進。1993年からパリに駐在し、1995年に帰国後は官房総務課で規制緩和、省庁再編に従事。1998年、郵政省を退官し渡米、MIT客員教授に就任。2002年、スタンフォード日本センター研究所長に就任。2006年9月から慶應義塾大学DMC機構教授。2008年4月より現職。融合研究所代表理事、NPO法人「CANVAS」副理事長も務める。主な著作に、『デジタル教科書革命』(共著、2010年、ソフトバンククリエイティブ)、『デジタルサイネージ戦略 電子看板最前線』(共著、2010年、アスキー・メディアワークス)、『中村伊知哉の「新世紀ITビジネス進化論」』(2011年、ディスカヴァー・トゥエンティワン)などがある。

日本はクールジャパンで文化立国を推し進めよ

ありのままの日本が欧米に受け容れられているのは、カブキ、スモウ、ゲイシャといった旧来のエキゾティズムやオリエンタリズムとは様相を異にしている。そしていま日本のポップカルチャーが示す伝搬力、浸透力、影響力は、かつて浮世絵が印象派の誕生に与えた刺激よりもはるかに大きいと考えられる。ポップカルチャーは産業として期



待されている。コンテンツ産業（映画、アニメ、ゲーム、書籍、音楽などの制作、流通を担う産業の総称）の国内市場約12兆円のうち、マンガ、アニメ、ゲームの「御三家」が占める割合は約1割だが、これを利用した音楽、キャラクター商品、アミューズメント施設等のビジネスを含めると3〜5兆円の市場となる。デザイン、建築、観光などの関連市場や波及効果を合わせれば100兆円以上の産業領域が広がる。日本のポップカルチャーは、クール、ポップ、キュートなテイストを商品やサービスにも付加し、新しい日本ブランドをつくりつつある。

ところが、期待に反し、コンテンツ産業の足腰は弱い。不況の中、市場規模は、アメ車に憧れた。その手法だ。アニメのオモチャ商品やコスプレ衣装など、コンテンツがらみの多面展開はこれまで、商品ごとや企業ごとの連携は見られたものの、産業を横断する面的な取り組みは乏しかった。

米国では日本のスナック菓子が静かにヒットしているという。菓子のおいしさと、かわいいパッケージデザインやキャラクターが受けている。しかも、日本食品店に行かなくてもネットで手に入るようになった。製造力と文化力の融合がデジタル技術で新しい市場を開く可能性が見える。

このため政府は2013年、クールジャパン推進会議を置き、複合的な海外展開策を練ることとした。これを受け、安倍政権は500億円を拠出し、クールジャパン基金（海外需要開拓支援機構）を設立するなど、これまでにない強さの政策を打ち出している。

模は、拡大はおろか逆に減少に転じている。ポップカルチャー御三家も苦戦。1997年に5700億円の売り上げがあったマンガは2010年には4100億円まで縮小。アニメ制作時間数は2006年をピークに減少、DVDの売り上げも減少している。ゲームも国内市場は2008年から減少に転じている。

海外で御三家が奮闘しているとはいえ、コンテンツ全体の国際競争力は高くない。収入の海外・国内比は日本は5%で、米国の17%に遠く及ばない。

スイスIMD（国際経営開発研究所）によれば、日本の国際競争力は1991年の1位から2012年には27位へと転落した。工業社会に実力を示した日本産業を情報社会の中で再生するには、「文化力」を軸に戦略を建て直さなければならぬ。

政府はポップカルチャーに代表されるコンテンツ産業に期待を寄せた。11年前の2003年、内閣官房に知的財産戦略本部を置き、

問われる日本の「本気度」

筆者は、知的財産戦略本部のコンテンツ強化専門調査会長として、また、クールジャパン推進会議の下に置かれたポップカルチャー分科会の議長として、双方の議論に参加した。会議を通じて強調したのは、「一体化」と「本気度」。長期間を扱う知的財産戦略本部と短期戦略のクールジャパン対策では担当大臣が別なのだが、短期と長期の施策を一体的に融合させたい。また、これら施策は計8省庁が関与する。行政組織が陥りやすいタテ割りを排して、ヨコ一体を進めたい。政権の覚悟を問いたい。

TPP（環太平洋経済連携協定）でも知財は最重要だ。米国の要求をのむと、日本は著作権使用料の国際赤字が拡大し、コンテンツの制作や利用も窮屈になりかねない。だが、知財政策の優先順位が農業より低

いと、政治的な犠牲になる懸念もある。資源も安価な労働力もない日本は、知財で食うほかない。それにどれだけ本気で取り組むのか。

ポップカルチャーの政策を論ずると、「政府は何もするな」という声も聞く。20年前、筆者が官僚として政府にコンテンツ政策を打ち立てようと企てた研究会の場でも同様の意見があった。その時、ある委員が言った。「こういう政策は、本気で100年やり続けるか、何もやらないか、どちらかだ」。筆者は、「政府は本気で100年やり続ける」と申し上げたい。

韓国の新政権はIT政策や科学技術を統括する「未来創造科学省」を置いた。国民を何で食べさせるかを端的に示している。日本もクールジャパンで文化立国を推し進めるため、文化、知財、ITに関する政策を束ねて「文化省」をつくるぐらいの一体性と本気度を見せられたいものだろうか。

コンテンツ産業はGDPの3%。成長したとしても国の支柱となる規模ではない。ただ、かつて取り締まりの対象でしかなかったマンガやゲームを政府が今や国の宝として扱っているのは、米国ハーバード大学のジョセフ・ナイ教授が「日本はポップカルチャーの強みを発揮し、ソフトウェアを発信できる」と評したとおり、その外部経済効果が大きいからだ。産業規模は小さくても、コンテンツがもたらすイメージやブランド力が他の産業を押し上げる効果を持つ。

そこで求められるのが他業種と連携した複合クールジャパン策だ。エンターテインメントに家電、ファッション、食といった日本の強みを組み合わせ、総がかりで海外進出を図ることである。コンテンツという文化力と、ものづくりという技術力をかけ合わせる。

戦後、米国の映画やテレビ番組を観て、コーラを飲み、ジーパンを

「心」のポテンシャルを呼び覚ます

「おもてなし文化」がビジネスを再生する時代

祖母の教えが身体化

2020年オリンピック・パラリンピックの東京開催を決定づけた昨秋の招致プレゼンテーションで、日本人の愛すべき風儀を改めてアピールした「おもてなし」の5文字。その言わんとするところは日本人として直感的に察しがついても、いざ、その何たるかを言葉や行為で示すとすると「一筋縄ではいきそうもない」。

そこで、日本と米国を行き来したユニークな経歴を通じて、この国に培われた「気づかい、おもてなし」の精神や文化にほれ込み、『日本人にしかできない「気づかい」の習慣』などのベストセラーも著した上田比呂志さんに、手ほどきを乞うた。

上田さんは、創業が大正期という東京・四谷の料亭に生まれ育った。和のおもてなしの原点のような生活空間で、「働かざる者、食うべからず」の現場へ行っても通用し、決して揺らぐことはなかったという。

「学校から帰ると毎日100畳ぐらい、畳の目に沿って丁寧に拭きまわした。夜は、お酒のお燗番を受け持ちました。店の奥で小学生が宿題を片付けながら、お燗をつけている図というのも料亭ならではの笑顔」

今にして思えば、畳拭きはお客を迎え入れる前段として、おもてなしの基本中の基本と言える。お燗つけにしても、熱燗、ぬる燗、人肌とお客の好みに応じたつけ加減を覚え、いつしか、お客が口にする瞬間に適温となるよう、ほんの少し熱めにつけるといった絶妙な「気づかい」も身に付いたという。

こうして上田さんに、料亭のおもてなしの極意を伝えたのが当時の大女将で、厳しくもやさしいお祖母様だった。ある日、上田さんが「お

この現場へ行っても通用し、決して揺らぐことはなかったという。

心・スキル・仕組み

老舗料亭で「心」を習い、三越で「スキル」を極め、デイズニーで「仕組み」を知った、と上田さんは自身の来歴を表現する。この3つがどのように関連し、どんなバランスをとるのが良いのだろうか。

「日本の『気づかい、おもてなし』と欧米的な『サービス』との違いは、究極的には『見返りを求めるか否か』にあると思います。私がデイズニーで働いた折にお客様からチップをいただいたと、サービスをお金で買う文化に違和感を覚えました。おもてなし文化の日本ではお客様に喜んでいただいた分、自分にもご褒美として喜びが返ってくるのです。もちろん米国籍のサービスにも

上田さんの「おもてなし」の原点となった料亭は現在「大人の寺子屋 縁かいな」として様々な文化的活動の拠点となっている。



現在の建物にある舞台の緞帳も「橘(たちばな)」がモチーフ。

秀逸点があり、お客を喜ばせようと綿密に計算された「仕組み」や、一貫性のある「物語」をつくってエンターテインメントに徹するところなどは他の追随を許さない。その筆頭格のデイズニーでさえも、日本のおもてなし文化に畏敬の念を抱き、それを自社に取り込もうとしているように上田さんの目には映った。本国以外では最初に日本にテーマパークをつくり、三越と提携して上田さんのような人材を本国の施設に迎えるのも、そうした意欲の表れではないかと。

「ただ現状では、日本のおもてなし文化を米国籍につくり込んで『仕組み化』するまでには至っていません。というよりも、日本人の慮りおもてなしの精神や、お客様の見えにくい『心』までつかむという資質を、可視的な『スキル』や『仕組み』に置き換えるようとすること自体に無理があるのではないかと思います」

逆に、きわめて鋭敏な「心」のアンテナを持っている日本人は、そのことを強く自覚して、もともと自分に対する誇りや自信を持っている。土台としての「心」をさらに鍛え上げて、その上に「スキル」や「仕組み」を積み上げていけば、誰にも真似できないアイデンティティが築かれるに違いない、と上田さんは指摘する。

「これまで日本企業は、バツと結果が出るものに投資を振り向けてきました。接客などの『スキル』を教えるための投資はしても、そのベースとなる『心』の教育には関心を示さなかった。なにせ『心』を育てるには、種を蒔き、水をやり、肥料をやって、発芽させて、ようやく成果が見えてくるぐらい、手間ひまがかかりますから」

昔は、各家庭で年長者から厳しく躾けられたり、学校でも道徳を修めたりして「心」が鍛えられる機



Opinion File

上田 比呂志

(うへだ・ひろし)

コーチ、作家。1960年、東京都生まれ。大正期創業の料亭「橘家」に生まれ、女将である祖母や母から「おもてなし」のイロハを仕込まれる。大学卒業後、株式会社三越に入社して企画、販促、店舗開発などを担当。社内研修制度に応募し、米国のデイズニー・ユニバーシティでマネジメントを学ぶ。その後、グアム三越社長、フロリダのデイズニー・ワールド内エビコット・センターの日本館統括責任者に就任。両親の病気を機に三越を退社。おもてなし精神やデイズニー・メソッドに基づくコーチング・スタイルを確立。現在は講演、企業研修、執筆、パーソナル・コーチングを中心に国内外で精力的に活動中。主な著書に『デイズニーと三越で学んできた日本人にしかできない「気づかい」の習慣』(2011年、クロスメディア・パブリッシング)、『料亭、三越、デイズニーを経て学んだ 日本人が知っておきたい心を鍛える習慣』(2013年、クロスメディア・パブリッシング)がある。<http://www.ueda-hiroshi.com/>



「感じる力」を鍛えろという上田比呂志さん。

「感じる力」を鍛えろという上田比呂志さん。会社組織の成り立ちや、従業員の働き方を世界標準に近づけようと、これまで多くの日本企業が試みてきたことは、必ずしも所期の目的を果たせていないと……？

「ひとくくりには言えませんが、例えば米国流の能力主義や成果主義を鵜呑みにした会社で、今日うまくいっている例がどれだけあるでしょうか。日本人の強みにチームワークがあります。それはサッカーやリレー競技などに限らず、災害時の助け合いなど、集団が困難に立ち向かう時ほど強く発揮される長所です。お互いを思いやる麗しき心性を分断してしまうようなやり方が、この国の人々にフィットするとは

私には思えません」

ならば米国の流儀は参照不可かというところ、実はそうとも限らないと上田さんは待ったをかける。現にデイズニーが今日これほどの隆盛を迎え、なおも進化を続けられるのは、最高峰のエンターテインメントを生み出す「スキル」や「仕組み」を常に更新する一方で、「最高の幸せを創り出す」という創業者ウォルト・デイズニーの「心」を頑なに守り通している事実を、見逃してはならないというのだ。

「そうしてみると、私が生まれ育った料亭も、就職した老舗デパートも、赴任先のデイズニーも、私にとっては『心』を鍛えるための揺りかごであり、厳格な道場でもあったことに、今さらながらに思い当たります。言葉や文化の違いなど軽々と超えて、日本に世界に活躍の場を求め、どなたにも幸せをつかんでいただきたいと念じています」

「心」のポテンシャルを呼び覚ます

会や環境が整っていた。そうした時代的喪失をリカバーするには、社会へ出てからでも遅くないから、あらゆる機会をとらえて「心」のアンテナを伸ばし、感度を上げる習慣を身に付けさせる必要がある。そう説く上田さんの論旨は明快だ。

眠れる「心」を呼び覚ませ

では、そうして鍛え抜かれた「心」であれば、どれほどの伝播力を発揮し得るのだろうか。上田さんの実験に照らせば、日本人の「気づかい、おもてなし」が彼我を隔てている異文化や習慣の違いといった溝を埋め合せて、こちらの真意を相手に伝え、感動をさそもたらした場面

に何度も遭遇してきたという。「私がフロリダのデイズニー・ワールドに赴任して、万博のパビリオンに似た施設を統括していた時、11カ国あるうちで常に日本館がトップの評価を得ていました。お客様はそこに居ながらにして日本を旅行

した気分になれるのですが、実は一番の呼び物は接客にあたる日本人スタッフの『心』だったのです」

そこでは、どの国も凝ったサービスで来場者を楽しませるが、他の館がお客様の望む範囲のサービスを提供するのに対して、日本館のスタッフはお客様の要望を先回りして感じ取って、心尽くしのおもてなしとして表現する。例えばレストランへ食事に行くと、スタッフが折鶴を折ってプレゼントしてくれるし、ショップで日本のうちわを買えば、名前を漢字の当て字で書き込んでくれる。そうした想定外のおもてなしに出会うと、来場者は大いに喜び、惜しみなく賛辞を贈るのだそう。

この成功事例をビジネス一般に敷衍するならば、対価を求めて商品やサービスのやり取りを行う上でも、ビジネスの「仕組み」や「スキル」が問われる以前に、ビジネスマンの「心」のありようが顧客の満足や喜びを左右するのかもしれない。「お客様は心尽くしのおもてなし

を必ずや評価し、それが潤滑油となつて、結果として商売上の利益にもつながるでしょう。ただ、最初から成果や利益を目論んでするおもてなしは本物ではない。相手を大事に思い、喜んでくれることをして、自らも楽しむのが本物のおもてなしです」

そして喜ばしいことに、日本人は思いやりや慮りの精神といった資質に恵まれている。だからこそ上田さんは、ビジネスにおいても働く人の「心」にスポットを当て、眠っているポテンシャルを呼び覚ますような人材育成にもっと力を注いだほうが良いと主張するのだ。

感性に身を委ねる時

日本人として、あるいは日本企業として自信や誇りを取り戻すために、われわれは「心」を見つめ直さねばならない時期にきている。しかも上田さんによれば、これからその好機が巡ってくるというから、ここ

◆おもてなしとサービスの主な違い

	提供範囲	見返り	マニュアル化	鍛える所
おもてなし	お客様の要望を先回りする	求めない	できない	心
サービス	お客様が望む範囲内で	求める	できる	スキル

は居住まいを正して耳を傾けたい。「あくまでも私の個人的見解ですが、けれども、2020年に東京で開催されるオリンピック・パラリンピックを契機に、日本人の意識や志向が『心』に向かう……言い換えれば『物性』から『心性』に回帰するのではないかと感じています」

潮騒と松風の湘南

茅ヶ崎市

青木奈緒



明治32年創業の老舗旅館・茅ヶ崎館の庭。欧米文化の影響を色濃く残す芝生と庭木という組み合わせが特徴的だ。

朝早く、国道1号線を茅ヶ崎へと向かう車の進行方向に、くつきり富士山が見えた。
茅ヶ崎の富士山は、林立するビルすき間に小さく見える東京からの眺めに比べると、一段高いところから、大きくそびえて見える。今日一日、茅ヶ崎の街のあちこちか

ら望むことができるだろう。そこに見えているというだけで、心浮き立つのが富士山だ。
とりわけ鳥井戸橋からの眺めは、安藤広重の浮世絵にも描かれた名所とのこと。「南期なんごの松原左り不二」という題名の通り、西へ向かう東海道とうかいどうの左側に富士山が見える場所

はめずらしいのだそう。こうした説明が記された記念碑の前までやって来ると、頭上の空は澄みきって青いのに、いつのまにか山が見えるはずの方向が白い雲に閉ざされている。



現在、川上夫妻の別荘・萬松園跡に建つ茶室「松籟庵」。

交通の激しい国道1号線の橋の上にたたずんで、手持ち無沙汰な思いであたりを見まわすと、富士は見えなくとも松の木立が今も茅ヶ崎の景色をつくりだしていた。人より寿命の長い樹木のこと。広重が浮世絵に描いた松がどこかに残っているも不思議ではない。



オッペケペー節で一世を風靡した明治の俳優・川上音二郎と貞奴夫妻。写真：川上新一郎氏所蔵

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。近著に、長編小説『風はこぶ』(2012年、講談社)がある。

つづけて訪れた高砂緑地も広々とした松林で、ここには明治30年代に俳優の川上音二郎と貞奴の別荘「萬松園」があった。川上音二郎は世相風刺を交えたオッペケペー節で一世を風靡し、妻の貞奴は日本で最初の女優として海外でも絶大な人気を得た。夫妻は帰国後、茅ヶ崎を日本の演劇活動の拠点としようとしていたという。
その後、この場所は実業家・原安三郎の手に渡るなどして、川上別荘は姿を消し、現在あるのは茅ヶ



崎市美術館のほか、平塚らいてうの碑、茶室「松籟庵」など。茶室へとつづく庭園では万両の実が赤く色づき始め、つわぶきの花は黄色く、晩秋から冬へと季節が進んでいた。移動中、茅ヶ崎の住宅街を眺め



九代目市川團十郎。明治時代、歌舞伎の近代化に取り組み、「劇聖」とまでいわれた名役者。写真：国立国会図書館蔵



団十郎がつくった6000坪の別荘跡。今は石碑だけが残る。

ていると、醸し出される風情がやはりほかとはどこか違うように思われる。特徴と言えるほどではないのだが、強いて言えば、木造の家の外壁、あるいはペランダなどの部分に使われる白塗りのペンキの色かもしれない。そこには海が近いことを思わせる明るい陽ざしが降り注ぎ、ウッドデッキについて先ほどまで誰か座っていたことを思わせる椅子が置かれていたり、近くにサーフィンの専門店があったり。ゆったりとした生活が垣間見え、全体から受ける印象が、「湘南らしさ」に結びつくのだろう。

ところが、この「湘南」という言葉を調べてみると、意外なほど心もとない。相模湾沿岸の地域をあらわしているながら、どこからどこまでという明確な行政区分はなく、東京の「山の手」や「下町」などと同じ、感覚的に言い習わしている名称なのだという。そのいわれも、相模の国の南を意味する「相南」から「湘南」に転じたという説や、中国の地名にちなんで名づけられたという説があり、定かではない。茅ヶ崎が湘南であることは今も異論はなからうが、そのほかは逗子、葉山、鎌倉、藤沢、大磯

のあたりを言うのだろうか。

もともと東海道の宿場としては、このあたりでは藤沢、平塚、大磯が大きく、1887年(明治20年)に横浜から国府津に東海道線が開通したときも、これらの宿場町に先に駅が置かれた。半農半漁の寒村だった茅ヶ崎が都会の人たちの別荘地や療養先として利用されるようになったのは明治中期以降のことである。

その筆頭にあげられるのが九代目市川團十郎で、1898年(明治31年)に茅ヶ崎駅が設置される2年ほど前に6千坪もの砂丘を購入し、贅をこらした二層御殿造りの別荘「孤松庵」を建てた。「劇聖」と呼ばれた団十郎の影響力は大きく、高砂緑地の項で紹介した川上音二郎・貞奴夫妻をはじめ多くの著名人があとを慕ってこの地に別荘を構えた。これが、今に至るまで茅ヶ崎が芸能人ゆかりの地となるきっかけであり、都会的でモダンな生活文化がもたらされ、自動車、自転車、海水浴、サーフィン、キャンプなど、さまざまなレジャーがこの地に根づいた。

九代目団十郎の「孤松庵」は、川上夫妻の「萬松園」同様、今はも

うなく、その場所には「団十郎山の碑」が残されているのみ。あたりは住宅地として平坦に切り崩され、100年余の間に起伏のあった砂丘を「山」と呼んでいたこと自体、不思議に思われるほど様変わりしている。

1872年(明治5年)に創業し



茅ヶ崎館の5代目の館主、森浩章さん。



小津安二郎監督が宿泊していた茅ヶ崎館「二番」の部屋。

た熊澤酒造は、こうした茅ヶ崎の移り変わりを見つめてきた湘南唯一の蔵元だ。かつて田んぼの中にあつた酒蔵はいつのまにか住宅街に埋もれ、1994年に熊澤茂吉さんが6代目の蔵元を継ごうと決意したとき、経営は行き詰まっていた。熊澤さんはリニールに着手し、まずは地ビールである「湘南ビール」をつくって経営を建て直し、地元の人々の憩いの場となるレストランも敷地内に開業した。5年かけて新しい日本酒「天青」を立ちあげ、販売ルートの確保にも力を入れた。

「造り酒屋はもともと地域のパトロンの役割をはたしてきた」とおっしゃる熊澤さんにとって、茅ヶ崎は生活者の街だという。取り澄ましたドレスアップよりカジュアルなドレスダウンが好まれ、外から来る人を分け隔てなく受け入れる自由な風情にあふれている。

今となつてはなかなか窺い知ることのできない別荘文化だが、茅ヶ崎で初めて登録有形文化財に指定された旅館、茅ヶ崎館には当時のおもかげが残されている。創業は1899年(明治32年)。川上一座が「オセロ」を初演したとき稽古場



大正時代の酒蔵を改装した、熊澤酒造のレストラン「天青」。



現在の社長・熊澤茂吉さんは熊澤酒造の6代目。

太陽が西に沈む直前、富士山のシルエットが姿を現した。

茅ヶ崎研究所



現場のニーズに応じ、土木、化学、材料、発電電・系統技術などを研究するJ-POWER茅ヶ崎研究所。



ワインのように並べられた50年前のコンクリート。



ダムの水理実験を行う巨大な模型。

として使われ、その後、小津安二郎監督の常宿となったことでも知られている。中庭に面した「二番」の部屋で「東京物語」「麦秋」「お茶漬の味」など多くの名作の脚本が執筆され、熱心な小津ファンが今も遠く海外からも、この部屋での宿泊を希望してやって来るのだそうだ。

ピーチちがさき」。サザンオールスターズのCDジャケットにもなった「茅ヶ崎サザンC」は、Cの右側に人が立つと円縁としてつながる願いがこめられている。犬を連れて砂浜を散歩する人たちが夕陽に照らされ、波間の向こうに茅ヶ崎のシンボル、えぼし岩が見える。まさに、湘南！ ふと西の方角に目を転じれば、日中、雲に隠れていた富士山がやさしいシルエットになって浮かびあがっていた。



をより充実させ、足元をかためるための研究施設となっている。そのわかりやすい例が「100年コンクリート」だろう。ダムで使用したコンクリートの100年強度試験である。コンクリートは骨材の違いや、置かれている環境の温度、炭酸ガス、塩分などの違いによって、時間の経過とともに劣化する

サザンピーチちがさきのシンボル「茅ヶ崎サザンC」。その先に見えるのはえぼし岩。

現在、茅ヶ崎研究所が置かれている場所は、敷地が購入された1957年（昭和32年）当時は、ダム建設のための重機の整備や資材の保管場所として使われていた。そのころ重機や資材の運搬には鉄道が欠かせず、駅近くにあったことがこの場所を選ぶ決め手になったという。戦後復興から経済成長期の電力不足を克服

するために建設された、佐久間、奥只見、田子倉、御母衣といった大規模な水力発電所を支える役割をはたした。60年（昭和35年）には土木試験所が開設され、各地に分散していた土木試験施設や、火力発電の研究部門などが茅ヶ崎に集められ、日本有数の試験施設に数えられるまでになった。現在は既存の事業

をより充実させ、足元をかためるための研究施設となっている。そのわかりやすい例が「100年コンクリート」だろう。ダムで使用したコンクリートの100年強度試験である。コンクリートは骨材の違いや、置かれている環境の温度、炭酸ガス、塩分などの違いによって、時間の経過とともに劣化する

の程度が異なってくる。Jパワーでは約50年前から、ダム建設時に使われたコンクリートのテストピースを保存し、10年ごとに試験を行い強度を確かめている。ダムが完成したときが工事の完了ではなく、何十年後のコンクリートの劣化まで考慮に入れた地道なものづくりが行われている点に安堵を覚える。円筒形のテストピースが保管されている場所は室温20度、湿度100%に保たれ、高温多湿ではあるが、ワインセラーのような雰囲気だ。

次に見せていただいた水理実験は広い施設内の2カ所で行われていた。ダムの50分の1あるいは75分の1の模型をつくり、実際に水を流して洪水などによって施設が受ける影響を調べる実験である。

研究所では地震対策も進められている。地震によるダム本体の揺れと水の振動の特性には差があるため、地震の波形によって施設への様々な影響が想定される。水中振動台を使って水中の構造物の耐震性を測ることができるといふ。このほか、火力発電所のボイラーなどで使われる金属材料の劣化診断や、世界各地か



下越仁所長から、全国各地のダムのコンクリートサンプルの説明を受ける筆者。

ら産出される性状の異なる石炭の燃焼実験など、茅ヶ崎研究所で目にする実験施設はどれも非常に具体的で、実践に基づいたものばかり。これまで様々な水力・火力発電の現場を見せていただいていたからこそ、電力の安定供給を支え

る技術力、メンテナンス、そして人の力の大切さを実感する。茅ヶ崎研究所はJパワーの「これまで」と「これから」を支える、大切なバックヤードの機能をはたしていると言えるのではないだろうか。

オオゴマダラに託す環境保全への思い

小学生を招いて「環境教育プログラム」開催——J-POWER 石川石炭火力発電所

発電所内で繁殖・飼育したオオゴマダラを手にとって空に放つというサプライズ体験付き。円内は、花壇に舞い降りたオオゴマダラ。



児童たちは慈しむ視線で、指先にはさんだオオゴマダラを見つめる。次の先生の合図で各自、願いごとを唱えながら一斉に放す手はずだ。

「じゃ、いくよー。ティーチ（1）、ターチ（2）、ミーチ（3）！」

沖繩ことばの1、2、3で空に放たれた国内屈指の大型チョウが、海風にあおられながらも花の蜜を求めて健気に飛びまわり、児童たちは名残惜しそうに見送るのだった。

2013年10月16日、J-POWER 石川石炭火力発電所（沖繩県うるま市）では、近隣にある宮森小学校から3年生29人を招いて「環境教育プログラム」が開かれていた。プログラムの主旨は、身近な地域の自然を題材に、生きものと環境のつながりを学ぶこと。身近な生きものの代表が、地元うるま市のチョウであるオオゴマダラだ。

森と水と生きもので いっぱいの発電所

石川石炭火力発電所がある沖繩本島の中部一帯は、土地が肥沃で水も豊富。そこに亜熱帯性気候が加わって植生を豊かにし、草木が一年じゅう花を咲かせて実を付ける。それを目当てに集まる渡り鳥や森の小動物、昆虫などにとっては楽園のような環境だ。

そんな自然の恵みが、発電所の建設時にガジュマルやデイゴなどを植えた緑地帯を、いつしか懐の深い「自然林」に成長させた。その沖繩特有の植生は、海に面した石炭灰の集積場にも広がり、今日では全敷地の半分近くで、自然の森や浜辺に近い環境が見られるまでになっている。石川石炭火力発電所は、「森と水と生きものでいっぱい発電所」なのである。

実は、宮森小の児童たちは



J-POWER 石川石炭火力発電所 小谷 十創所長

環境保全への配慮を怠らず 電力の安定供給に努めていきたい

森や水辺の生きものを発電所の構内で観察しよう——地域の皆さんにそう呼びかけて開いた自然観察会が、「こんなに豊かな自然が保たれているとは驚きだ」と好評を博しました。そこで、地域の小学生を招いての「環境教育プログラム」を定例開催することにし、今年で6年目になります。当所の建設時に植樹した緑地帯がいつしか緑深い森に育ち、海に面した石炭灰集積場は水辺の環境をつくり出して、多種多様な動植物が棲みついています。この自然の恵みを、地域の皆さんと分かち合い、これからは環境保全に十分配慮しながら、電力の安定供給に努めてまいります。

地域の良いところを 未来へ残す自覚を

石川石炭火力発電所では、



発電所の敷地内の、森や浜辺の環境に近い「自然林」では、多種多様な生きものが見られる。



ジェイベック 石川カンパニー 運転グループ 山城 忍さん
うるま市立宮森小学校教諭 久高 こずえさん

この日のために放蝶用のオオゴマダラを所内で繁殖・飼育している。近年生息数が減ったせいか、来所者に「久しぶりに見た」と懐かしがられることもしばしばだ。オオゴマダラの飼育ほか、学校側との事前折衝、プログラムの構成、教材プリントの作成、実験器具の調達に至るまですべてを行っている担当スタッフは、ふだんは発電所の仕事に就いているJ-POWERグループの職員だ。

その1人で、当日は講師役も務めた山城忍さんは言う。「『自然林』は、沖繩の森や浜辺に特有な動植物の生態系をコンパクトに観察できるビオトープのような場所です。この環境教育プログラムをきっかけに、地域のよいところを子どもたちに伝えて、その環境はあつて当たり前ではなく、自分たちで守っていかなければいけないこと。それを未来まで残していく大切さを感じてくれたらと思います」

児童を引率した担任の久高こずえ先生が続けた。「3時間近いプログラムでも児童たちは片時も注意をそらしませんでした。幼虫や蛹に触れる体験学習には説得力がありますし、講義内容もよく練られていて感心しました。野山に遊び、浜辺を駆けるような自然体験から遠ざかっているのは沖繩の子どもも同じです。こうした体験学習を通じて、沖繩の自然に浸る機会を持つことに、私も感謝しています」



チョウの複眼で周りがどう見えるか、メガネで擬似体験。

スタッフが苦心して手づくりした教材プリント。



発電所内のホールで「生きた教材」を駆使しての体験学習が進められた。

大間原子力発電所の安全対策はいま

さらに安全な発電所を目指して

2008年に着工し、日本のエネルギーの安定供給を担うことが期待されているJパワーの大間原子力発電所。東日本大震災の教訓を踏まえた最新の安全対策の内容を紹介する。

新規規制基準への対応

福島原子力発電所事故を受け、2013年7月に原子力発電所の新規制基準が施行された。新規規制基準では、大規模な自然災害やテロなどの犯罪行為も想定して、設計基準が大幅に強化された。

また万一、炉心の重大な損傷などのシビアアクシデント（重大事故）が発生した場合に備え、シビアアクシデントの進展を食い止めるための対策が加わったことが大きな特徴だ。

Jパワーが青森県で建設を進めている大間原子力発電所でも、新規規制基準や最新の知見を踏まえ、様々な安全対策を追加導入する。その主な内容について見ていこう。

大規模な自然災害を想定

福島原子力発電所事故では、津波によって外部からの電力供給と所内の電源の両方を喪失。そのために炉心の冷却機能が失われ、炉心の損傷、水素爆発による建屋の損壊、放射性物質の拡散と、シビアアクシデントの進展につながった。

大間原子力では従前の想定津波高さ4.4mに対して、敷地の高さは12mと余裕があったが、福島原子力発電所事故を考慮し、新たに3mの防潮壁を設置することとした。さらに、建屋外側の扉を防水構

また、福島原子力発電所事故では炉内の水位が下がり、燃料棒が露出したことで水素が発生し、爆発に至ったが、これを防ぐための水素検知器、水素ベント装置を設置し、建屋の破壊と放射性物質の拡散を抑止する。

テロ対策にも対応

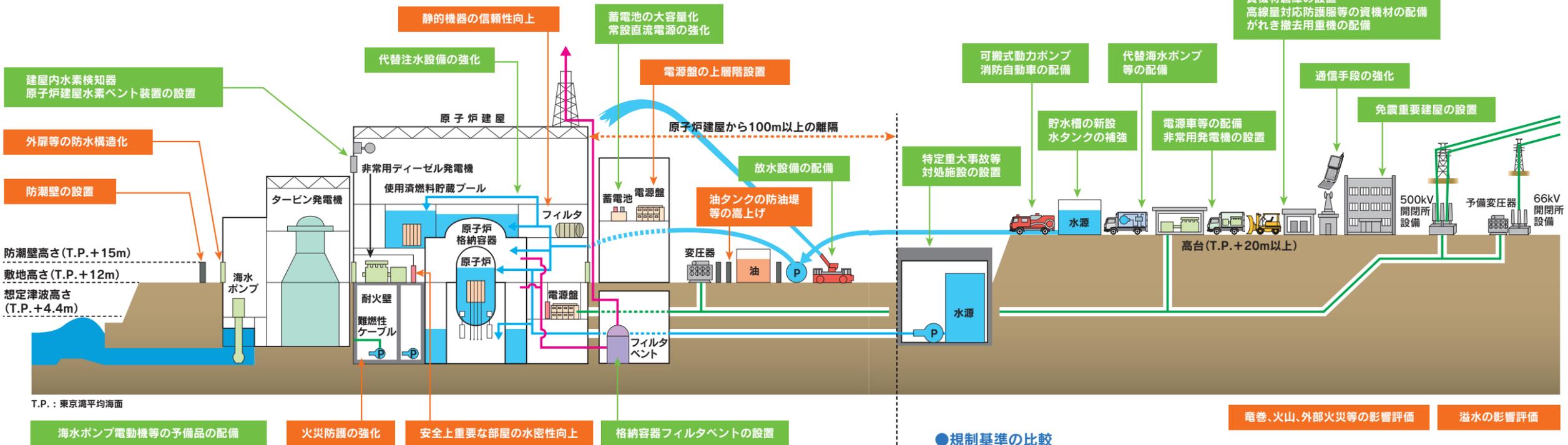
災害発生時に円滑に作業を実施する体制も重要だ。免震重要建屋を対策拠点として整備し、放射線防護服等の資機材を収納する倉庫を設置。がれき撤去用の重機を配備、通信手段も強化する。

自然災害以外にも、意図的な航空機の衝突など、テロへの対策も新たに追加。原子炉建屋から離れた場所に、電源、注水ポンプ、緊急時制御室を擁する「特定重大事故等対処施設」を設置する予定だ。

最新の基準が適用されるバックフィット制度

新規規制基準では、既存の原子力発電所にも最新の知見を反映した基準への適合を義務づける「バックフィット制度」が導入された。大間原子力でも今後、より優れた安全技術の導入を積極的に検討し、必要な対策は適切に反映して、さらに安全な発電所を目指していく。

大間原子力発電所における安全強化対策



規制基準の比較

〈従来の規制基準〉	〈新規規制基準〉
自然現象に対する考慮	意図的な航空機衝突への対応
火災に対する考慮	放射性物質の拡散抑制対策
電源の信頼性	格納容器破損防止対策
その他の設備の性能	炉心損傷防止対策 (複数の機器の故障を想定)
耐震・耐津波性能	内部溢水に対する考慮(新設)
	自然現象に対する考慮 (火山・竜巻・森林火災を新設)
	火災に対する考慮
	電源の信頼性
	その他の設備の性能
	耐震・耐津波性能

テロ対策(新設)
シビアアクシデント対策(新設)
設計基準(強化・新設)

万一の事態に備えるシビアアクシデント対策

こうした対策にもかかわらず、発電所が想定外の事象により安全機能を失ってしまった万一の事態に備え、事態の進展を防ごうとするのがシビアアクシデント対策だ。通常の原子炉冷却機能が失われた場合を想定し、原子炉や格納容器、使用済燃料の貯蔵プールを冷却するための代替の注水手段として、可搬式動力ポンプや消防自動車などを配備。

注水には電源と水が必要となるため、高台に電源車と非常用発電機を配置し、水源用の貯水槽も新設する。何重もの備えによって冷却機能を確保する計画だ。それでも炉心損傷が起きてしまった場合に格納容器の損傷を防ぐため、容器内の圧力を下げ、放射性物質を低減しながら排気するフィルタベントも新設。

ニッチ
トツプの
日本のものづくりを
支える
技術で



金属加工の現場では珍しい女性の姿も。「やってみたい」という本人の希望で採用。「ドリルガールズ」としてテレビで紹介されたこともある。

株式会社南武
(東京都大田区)

株式会社南武は、1955年(昭和30年)発足の日本初の油圧シリンダー専門メーカー。ものづくりの町・東京都大田区を代表する企業の1つだ。

油圧シリンダーは、油圧によってピストンをスライドさせる機構で、大きな力が必要など、いろいろな工業製品。我々が目にする代表的なものは、ショベルカーやクレーンなどの重機、ジャッキなどに使われている。南武で製造しているのは自動車産業や製鉄業などに顧客を絞った「特殊な」油圧シリンダーだ。

現社長で3代目の野村伯英さんは、「南武は、グローバルニッチトツプを標榜している企業です」と語る。南武の主力製品は、自動車のエンジンをつくるために使用される「金型用油圧シリンダー」と、製鉄所で鉄板の巻き取りに使用される「ロータリージョイント」という製品。



株式会社南武
代表取締役社長 野村 伯英さん

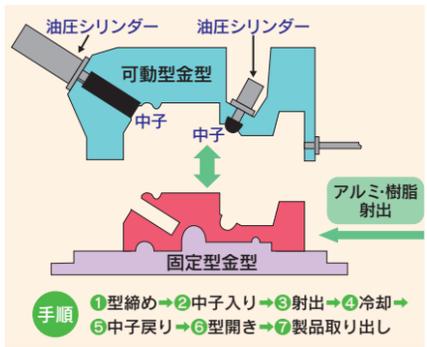
その市場シェアは、「金型用油圧シリンダー」では日本の自動車メーカーの約7〜8割。一方の「ロータリージョイント」では、アジア・米国での市場シェア7割を占める。ニッチな市場ながらこの分野で世界No.1のシェアを持つ。

抜群の信頼性を誇る
油圧シリンダー技術

南武の売り上げの約8割を占めるのが「金型用油圧シリンダー」。複雑な形状の自動車用エンジンをつくるために欠かせないツールだ。日本の自動車産業で約7〜8割というシェアを誇るならば、日本のもの



金型用油圧シリンダーの一例。金型の中に組み込むため、小型で大きな力を出すことが求められる。



◆金型用油圧シリンダーとは
自動車エンジンの本体となるアルミダイキャストの成型では、金型が上下に割れるだけでなく、斜め方向に「中子」が入ることで、複雑な形状をつくりだす。油圧シリンダーは、強力な力で中子を材料から抜き出すために用いられる。

づくりを支えていると言っても過言ではない。
一般にエンジンなどのアルミダイキャストをつくる金型は、調焼き器のように上下、または左右に開く構造で、その中に高温で溶けたアルミを圧入して製造を行う。しかし、より複雑な形をつくるためには、「中子」という金型内で開閉とは異なる動きをする鑄型を併用する。金型用油圧シリンダーは金型に取り付けられ、この中子を材料から引き抜くために使用される。高圧、高熱で、かつ埋め込むスペースが限られるという悪条件下の中、非常に大きな力を出さなければならぬ。高度な技術とノウハウを要する製品だ。
「アルミダイキャストのエンジンブロックは、1分半で1個というようなペースで生産さ

れるので、故障などのトラブルで1時間でも止まると、何百万円という損害を与えてしまいます。ですから、絶対に故障することが許されません」
驚くことに、南武のシリンダーは、金型本体が壊れても壊れないほど耐久性があるのだという。
「国内にいる111名の社員のうち、20名が設計と開発の担当です。この比率は同規模の会社の中では非常に高く、開発型の企業と言えます」
どの製品も案件ごとのオーダーメイドで、多品種少量生産のため、設計から製造までのすべてを自社で行う必要がある。これにより、南武にしかないノウハウが蓄積されるのだ。
「同じレベルで精巧な金属加工のできる企業は、大田区内に

社員を大切に、
顧客満足度を最大化すること

南武は、社是に「技術を以って社会に奉仕する」とうたう。その技術を維持するために大切なことは何だろうか。

「何よりも社員を大事にすること、顧客の満足を追求することです。ビジネスモデルによっては、とにかく1円でも安くというものづくりもあると思いますが、南武は、顧客の要求に対し誠意を持って相談に乗り、未解決問題を解決することで満足してもらうのがビ

自在な表現力を持つ クロマチックハーモニカに夢中



クロマチックハーモニカ奏者 **南里沙**さん

クロマチックハーモニカ界における期待の新星・南里沙さん。クラシックから、ジャズ、唱歌、演歌まで、音楽ジャンルの壁を楽々と超えるその演奏は、まさに自由闊達。音楽を奏でる純粋な喜びに満ち溢れている。南さんとクロマチックハーモニカの出会い、その音色の魅力に迫る。

みなみ・りさ
神戸女学院大学音楽学部音楽学科オーボエ専攻卒業。大学在学中にクロマチックハーモニカに出会い、徳永延生氏に師事。2009年、F.I.H.ドイツ世界大会オープンカテゴリー準優勝、2010年、第30回F.I.H.日本ハーモニカコンクール3部門にて優勝、ジャズ・ポップス部門において同大会の総合グランプリを受賞し、第8回アジア太平洋ハーモニカ大会クロマチックソロオープンにて優勝するなど、数々の賞に輝いた。2013年5月、1stアルバム「Mint Tea」でメジャーデビュー。ライブ等のスケジュールは、下記のホームページ参照。
<http://southrachel.p1.weblife.me/>

日本では、まだあまり馴染みのないクロマチックハーモニカ。音楽大学でオーボエを学んでいた南里沙さんがその音を聴いたのは、インターネット上だった。

「何とも言えない音色に衝撃を受けました。木管楽器の音のようでもあり、弦楽器の音のようでもあり、不思議な音。すぐに演奏者に連絡を取り、「自分もクロマチックハーモニカを演奏したい」と相談したんです」

クロマチックハーモニカの「クロマチック」とは、半音階のこと。スライドレバーを押しながら演奏することで、ピアノの黒鍵のように「シャープ」の音が出る。しかも音域が4オクターブとかなり広い。ため、様々な表現が可能だ。つまり、ソロ演奏だけでなく、他の楽器とのアンサンブルもしやすい、奥深い楽器なのだ。

「運命の楽器」と出会った南さんは、クロマチックハーモニカ奏者としての技術力、表現力を夢中で磨いた。その熱意と努力は、時を置かず結果に表れた。国内外のコンクールで輝かしい成績を収め、オーケストラとも共演。コンサートやライブで日本各地を飛び回る中、CDデビューも果たし、今後の活躍が注目されている。

「クロマチックハーモニカの音色は、クラシック以外のジャズやロック、童謡など、どんな音楽にもすんなり溶け込むのが魅力。様々なジャンルの曲やアンサンブルを通じて、この音色を伝えていきたいです」

ある時は胸に秘めた想いをささやくように、またある時は高らかに謳いあげるように響く。ぜひ生演奏で聴くという贅沢を楽しみたい音色だ。



多品種少量生産のため、手作業による金属加工は健在。こうした作業を通じて、熟練工が育てられていく。

ジネスモデルです。社員は、設計も製造も営業も、とにかくノウハウを蓄積することが大切です。社員に長く在籍してもらうことが結果的に会社に力をつけることになるのです」

南武では現在、国内外を合わせて200名を超える社員がいるが、リーマンショック後に大幅に売り上げが落ち込んだ時にもリストラはせず、雇用を維持してきた。

野村さんが特に大切にしているのは、社員とのコミュニケーションだという。

「フレキシブルに社員の相談に乗ることを心がけています。社員が不満に思っていること

も、きちんと理由を話せば、納得はしなくとも不満は解消することが多いのです」

社員を大切にすることは、女性の活用にも見て取ることができる。南武には、金属加工の製造現場には珍しい女性の技術者がいるが、これも女性の採用に際し、「製造をやってみたい」という希望に応えた結果だ。女性の活用は、職場に活気をもたらすし、現場が清潔になったなどの効果をもたらした。女性技術者の中には、出産後に復職して働いている人もいる。それだけ女性にも働きやすい職場なのだ。

こうした社員を大切にする姿勢は、海外でも同じだ。

海外でも社員を大切に

野村さんは、2013年1月に社長に就任するまで、タイ工場の責任者を務めた。東南アジアに生産拠点を持つ外国企業は生産コストを抑えるために人件費などをできるだけ抑えるのが一般的だ。

「私が現地責任者として赴任する前は、タイ工場で作られる製品は不良率が高く、利益が出ていませんでした。調べてみると、社員の定着率が悪く、

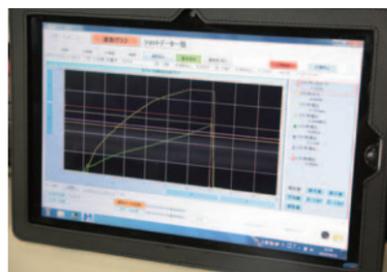
熟練工が育っていませんでした。そこでまず、製品価格を適正なレベルまで戻して人件費を増やし、新工場を建て、冷房も完備、働く環境を整備しました。結果的に社員の定着率も飛躍的に良くなり、熟練工が増え不良率が減って、利益が出るようになりました」

利益は企業にとって必要だ。しかし、利益だけが目的になると、どうしてもスベックや時間、人員を削ることで利益を出そうとし、製品の品質が下がっていく。「社員を大切にすること」がものづくり企業にとって重要な理由がここにある。

ノウハウをサービスにつなげる

タイには日本の自動車メーカーが工場を次々に建設、アジアの自動車生産の中心地になりつつある。そうした中、大田区でいち早くタイに進出した企業が南武だ。野村さんは「クライアントの近くに製造現場を置き、価格を抑えつつ納期を短縮することがクライアントの利益になる」と語る。

一方で今後、日本国内の生産が減っていく懸念がある。この点については、次のように語る。「これからは、国内でノウハウ



Cast Viewerの画面。中子を制御する各センサーからのデータを一覧表示する。

を育成し、そのノウハウを自社の海外工場だけでなく、顧客に提供することでも利益を得るような仕組みをつくっていくことも必要だと考えています」

こうした仕組みの1つが、同社の最新技術「Cast Viewer（キャストビューア）」。

金型用油圧シリンダーの位置センサーからのデータを「見える化」し、ダイキャストの製造に活用するシステムだ。シリンダー動作や油圧、温度などのデータを蓄積することで、製造不良の原因を見つけ出し、最適なタイミングや温度を割り出せば、生産性を上げることができる。クライアントの自動車メーカーにとっても喉から手が出るほど欲しいデータだ。同社のノウハウを最大限活用した、まさに「社会に貢献する」画期的技術といえるだろう。



株式会社南武

日本初の油圧シリンダー専門メーカーで、特に自動車業界向け金型用中子抜きシリンダーと製鉄用ロータリーシリンダーで業界トップ。大田区の本社のほか、国内では浜松に工場を持つ。海外では、タイ、中国にも生産拠点を展開。
<http://www.nambu-cyl.co.jp/>



◆下町ボブスレー
大田区の複数のものづくり企業が参加する「下町ボブスレープロジェクト」にも協賛。南武はボブスレーの足回りを担当している。

©下町ボブスレープロジェクト

くったり発電所の着工について～河川維持流量を活用した水力発電所の建設工事を開始～

J-POWERは、2013年10月1日、「くったり発電所」の建設工事を開始しました。本発電所は、屈足ダム(所在地:北海道十勝郡新得町)から放流している未利用の河川維持流量(夏季4.0m³/s、冬季2.0m³/s)を活用するもので、放流設備の一部を改造して水車発電機を設置し、最大470kWの発電を行うものです。

今後、15年4月の運転開始を目指し安全を最優先に工事を進めています。J-POWERは、CO₂フリーの再生可能エネルギーである水



維持流量放流状況

力資源を活用した中小水力発電所の開発を今後も積極的に推進していきます。



京都府「桂川右岸流域下水道洛西浄化センター下水汚泥固形燃料化事業」の開始について～低温炭化燃料製造技術を用いた下水汚泥燃料化リサイクル事業～

J-POWERは、月島機械株式会社、日本メンテナンスエンジニアリング株式会社、バイオコールプラントサービス株式会社と共同企業

体を設立し、2013年10月、「桂川右岸流域下水道洛西浄化センター下水汚泥固形燃料化事業」(以下「本事業」)の事業契約を京都府と締結しました。

本事業は、京都府が桂川右岸流域下水道洛西浄化センター(京都府長岡京市勝竜寺樋ノ口)においてバイオマス資源である下水汚泥から燃料化物を製造し、石炭の代替燃料として有価で供給する事業で、燃料化施設の設計・施工・維持管理運営・燃料化物買取りを一括して民間事業者へ委託するDBO (Design:設計、Build:施工、Operate:運営)方式が採用されています。

J-POWERは、地球温暖化防止に大きく貢献できる下水汚泥燃料化リサイクル事業の普及・拡大に向けて、これからも積極的に取り組んでいきます。

施設概要	
処理方式	低温炭化方式
施設能力	脱水汚泥50t-wet/日×1基
事業期間	設計・施工：契約締結日～2017年3月
	維持管理運営：2017年4月～2037年3月
	燃料化物買取：2017年4月～2037年3月



ベトナム国南部揚水発電計画の事業化検討調査に関するコンサルタント業務の開始について

J-POWERは、経済産業省資源エネルギー庁より「平成25年度エネルギー需給緩和型インフラ・システム普及等促進事業(ベトナム国における揚水発電分野の事業化検討調査)」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地形測量等の調査業務に関する委託契約の手続きが整い、本格的な調査業務を開始すべく、2013年10月9日、現地へ調査団を派遣しました。

本業務は、メコン地域の中でも高い経済成長と大幅な電力需要の増加が見込まれるベトナム社会主義共和国において、今後重要とな

るピーク需要への対応と電力系統の平準化を図るため、具体的な揚水発電計画を対象としてその事業可能性調査を実施するものです。J-POWERは、国内外の業務実績を通じて培われた、揚水発電所開発に関する技術的な知見や経験を最大限活用して、本業務を実施します。

コンサルタント業務概要	
名称	平成25年度エネルギー需給緩和型インフラ・システム普及等促進事業(ベトナム国における揚水発電分野の事業化検討調査)
業務期間	2013年9月13日～2014年2月28日
主な業務内容	ドン・ズオン揚水発電計画(ラムドン省)の事業化検討調査その他リスクファクター・課題の洗い出しとその対応策の提案 他



「べっぴんさん、おかえり」

小説家

中脇初枝

さん

Power Of Soul 私の好きな言葉

小説家、児童文学作家として活躍する中脇初枝さん。子ども向け、大人向けを問わず、人の温もりややさしさなど、尊くかけがえのないものをそっと手のひらに掬いあげるように紡ぐ物語は、多くの読者を惹きつけてやまない。

そんな中脇さんにとって思い深い言葉は「べっぴんさん」である。

「両親は共働きだったので、学校から帰った時、家には迎えてくれる人はいませんでした。その代わり、近所のおばちゃんたちが『べっぴんさん、おかえり』と毎日、声をかけてくれたんです」

同じ界限に暮らす子どもたちを慈しむ、温かなまなざし。「当たり前だったこと」の本当の価値に気付いたのは、大人になってからだった。毎日、声をかけてもらったこと、それがいかに幸せ

で、恵まれたことであつたか。

「高知では、『べっぴんさん』というの、いい子だね」という意味合い。後で知ったのですが、近所の子どもは皆『べっぴんさん』と呼ばれていたそうです。一人ひとりがその存在を認められ、受けとめられ、幸せの種をもらっていたのです

生きていく自信——「自分はここにいるんだ」「自分が生きていることには価値があるんだ」という心の礎——は、誰かに認められ、ほめられ、愛されて初めて培われるものだという中脇さん。

「辛くて悲しい状況にあつて、なかなか自信が持てずに気持ちが弱っている人に、ほんの少しでも『自分っていいな』と思ってもらえるようなきっかけとなる話を、これからも届けていきたいと思っています」

出典：『きみはいい子』第2話「べっぴんさん」より

なかわき・はつえ
1974年徳島県に生まれ、高知県で育つ。高知県立中村高等学校在学中、『魚のように』で、第2回坊っちゃん文学賞を受賞し、17歳でデビュー。筑波大学で民俗学を学ぶ。著書に『こんこんさま』『あかい花』『折衝師の娘』絵本に『こりやまてまで』『あかいくま』がある。創作のかたわら昔話の再話にも取り組み、『女の子の昔話』などの著書がある。『きみはいい子』は9万部を超えるヒット作となり、2013年第28回坪田譲治文学賞受賞。最新刊は『わたしをみつめて』。

鹿島パワー株式会社の設立について

J-POWERと、新日鐵住金株式会社(以下、「新日鐵住金」)は、新日鐵住金鹿島製鐵所構内において発電事業を実施するため、2013年12月9日、共同出資により「鹿島パワー株式会社」を設立いたしました。会社概要は右記のとおりです。

会社名	鹿島パワー株式会社
本店所在地	茨城県鹿嶋市
役員	代表取締役社長 和南城 寿一(新日鐵住金から派遣、非常勤) 代表取締役副社長 菅野 等(J-POWERから派遣、非常勤)
設立時資本	6億円(資本金3億円、資本準備金3億円)
出資比率	J-POWER 50%、新日鐵住金 50%
事業内容	電気供給事業(J-POWERおよび新日鐵住金に供給)
発電設備	640MW級石炭火力発電設備
営業運転開始	2020年(予定)

平成25年度第2四半期決算について

J-POWERグループの平成25年度第2四半期決算は、売上高3,468億円、経常利益264億円、純利益188億円となりました。

経営成績

(1) 収益

水力は出水率の低下等により減収となったものの、火力の発電所利用率の増加やタイ国プロジェクトの営業運転開始等により増収となり、売上高(営業収益)は、前年同期に対し7.7%増加の3,468億円となりました。これに営業外収益を加えた四半期経常収益は、前年同期に対し8.7%増加の3,577億円となりました。

(2) 費用

営業費用は減価償却費の定率進行等による減少があったものの、タイ国プロジェクトの営業運転開始や円安に伴う燃料費の増加等により、前年同期に対し7.3%増加の3,113億円となり、これに営業外費用を加えた四半期経常費用は、前年同期に対し9.0%増加の3,312億円となりました。

(3) 利益

経常利益は前年同期に対し5.9%増加の264億円となり、法人税等を差し引いた四半期純利益は、前年同期に対し18.2%増加の188億円となりました。

財政状態

(1) 資産の部

資産については、タイ国における開発中プロジェクトへの設備投資の増加等により、前年度末から1,511億円増加し2兆3,210億円となりました。

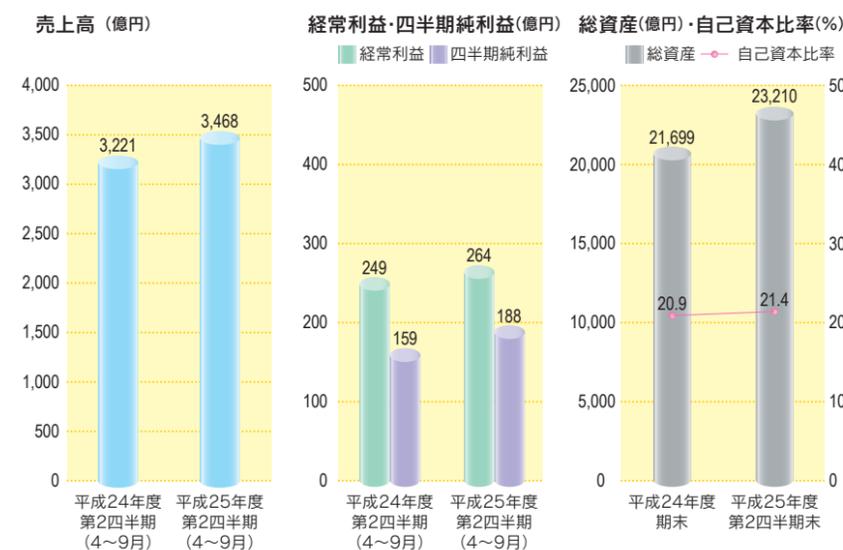
(2) 負債の部

負債については、前年度末から1,067億円増加し1兆8,227億円となりました。このうち、有利子負債額は前年度末から956億円増加し1兆6,187億円となりました。

(3) 純資産の部

純資産については、四半期純利益の計上及び為替換算調整額の増加等により、前年度末から443億円増加し4,982億円となり、自己資本比率は、前年度末の20.9%から21.4%となりました。

経営指標(連結)



2014年1月15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 山田 秀司

(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。



タイ国・サラブリNK2コジェネレーション発電所の営業運転開始について~7件のSPP事業すべて営業運転を開始~

J-POWERがタイ国において参画しているサラブリNK2コジェネレーション発電所(出力12万kW、以下「NK2」)は、2013年10月1日に営業運転を開始しました。

NK2は、J-POWERのタイ国現地事業会社Gulf JP NK2社(J-POWERの出資比率90%)を通じて開発を進めてきており、営業運転開始後は、タイ国のSPPプログラム(小規模発電事業者買取保証制度)に基づきタイ

国電力公社(EGAT)に25年間にわたり電力を卸販売するとともに、近傍の一般顧客に電力・蒸気を販売していきます。

NK2の営業運転開始により、J-POWERが参画する営業運転中の海外IPPプロジェクトは35件・出力合計約1,790万kW(持分出力約464万kW)となりました。

これまでJ-POWERがタイにおいて進めてきた新規プロジェクトとしてのSPP事業は、今回



サラブリNK2コジェネレーション発電所

のNK2をもって7件すべて営業運転を開始したことになります。これらSPP事業とは別に、2件のIPP事業(ノンセン地点、ウタイ地点)については、それぞれ14年と15年の運転開始を目指し、建設工事を進めています。

米国石炭火力発電所において乾式排煙処理装置(ReACT)を採用~J-POWER磯子火力発電所で採用された最先端環境技術の初の米国設置~

J-POWERの100%出資会社のジェイパワー・エンテック株式会社(以下「ジェイパワー・エンテック」)は、ライセンス契約先であるHamon Research Cottrell社(以下「HRC社」)を通じて、米国発電所における乾式排煙処理装置(以下「ReACT」)の採用に取り組んできましたが、2013年8月、Wisconsin Public Service社(以下「WPS社」)のWeston発電所3号機(出力365MW)に採用されることが決定しました。

ジェイパワー・エンテックはHRC社とライセ

ンス契約を締結し、米国における顧客確保に向けて取り組んでいましたが、今般、WPS社において、脱硫技術などの対応技術を比較検討した結果、ReACTを採用することになったものです。

なお、ReACTは、J-POWER磯子火力発電所においても採用されており、脱硫・脱硝に加えて、ばいじん、ダイオキシン等、複数種の微量物質除去機能等、世界最高水準の環境性能を達成しています。

今後も、国内外において、ReACT技術の



ReACT(J-POWER磯子火力発電所新2号機)

普及を促進することにより、大気・水質汚染物質の除去による環境負荷の低減に貢献していきます。

JICAより中米・カリブ地域省エネルギー分野に係る業務2件を受託

J-POWERは独立行政法人国際協力機構(JICA)との間で、2013年9月24日に「中米・カリブ地域省エネルギー分野に係る情報収集・確認調査」、10月31日に「中米・カリブ地域向け省エネルギー分野促進事業(米州開発銀行との協調融資)にかかる有償勘定技術支援研修」の実施について業務委託契約を締結しました。

中南米地域においては、気候変動に伴う海面上昇、サンゴ生態系の破壊およびハリケーンの強大化被害等が懸念されており、その緩和策及び適応策の実施ニーズが極めて高くなっており、特に中米・カリブ地域においては、電源構成に火力発電が一定程度含まれていることから、その緩和策として、再生可能エネルギー導入および省エネ促進に対し

ては大きな期待が寄せられています。

「中米・カリブ地域省エネルギー分野に係る情報収集・確認調査」は、中米・カリブ地域における米州開発銀行とのCOREスキーム対象国*において、民間セクターにおける省エネルギー分野のニーズ、政策制度、法整備、実施体制等を整理した上で、我が国の優れた省エネ技術の活用を念頭に、民間セクター向けの省エネルギー分野に係る有効な協カスキームを検討して、提案を取りまとめるものです。「中米・カリブ地域向け省エネルギー分野促進事業(米州開発銀行との協調融資)にかかる有償勘定技術支援研修」は、中米・カリブ地域における上記COREスキーム対象国のエネルギー政策所管関係省庁および電力会社等の政策担当者等を我が国に招聘し、我

が国の省エネ制度および技術等に対する理解を深め、各国における実効的省エネ推進アクションプランの作成につなげることを目的としています。また、本研修の成果をより確かなものとするために、本邦研修実施の約3カ月後にニカラグアにてフォローアップセミナーの実施を予定しています。

J-POWERは、これまで国内外でコンサルティングを中心とした省エネルギー関連事業を展開してきており、海外におけるその実績は28件、16カ国以上に上ります。省エネルギー分野はJ-POWERの海外コンサルティング事業の新たな成長分野となっており、こうしたフィールドで培われた技術と知見を生かし、今後も海外コンサルティング事業を展開していきます。

*平成25年度現在のCOREスキーム対象国は、グアテマラ、エルサルバドル、ホンジュラス、ニカラグア、ドミニカ共和国、ジャマイカ、ペリズ、ガイアナ