

Focus On Scene

photo by 吉田 敬

小江戸に時を告げる鐘楼。

「世に小京都は数あれど、小江戸は川越ばかりなり」と古くから謳われた埼玉県川越市は、戦災にも遭わなかったことから、江戸時代の建築物を多く残す歴史の街だ。そのシンボルともいえるのが時の鐘。江戸時代初期に、島原の乱で功績のあった松平信綱が藩主になると、城下町を整え、川越と江戸をつなぐ街道や舟運を整備。米をはじめとする農産物を江戸に運んだことから商業が発達した。

時の鐘は、信綱とともに將軍家光に仕え、信綱に続いて藩主になった酒井忠勝がつくったもの。火災の多かった江戸時代には、大火災のたびに鐘が消失したがその都度再建され、現在の鐘は明治26年の大火の翌年に再建されたという。

(22ページから、作家の青木奈緒さんによる埼玉県川越市の紀行文が掲載されています)

寛永年間(1624~44年)、川越藩主・酒井忠勝によって創建された時の鐘。鐘が鳴るのは午前6時、正午、午後3時、午後6時の一日4回。「残したい“日本の首風景100選”(環境省)」に選定されている。

文：豊岡 昭彦

就任のごあいさつ



このたび私は、前会長・沢部 清の後を受け、会長に就任いたしました。

原子力発電所の停止長期化に伴い、不透明な電力需給が継続する中で、我が国の電気事業を取り巻く環境は極めて厳しいものとなっています。加えて、エネルギー基本計画の再構築や電力システムに関する改革など、エネルギー政策は大きな転換期を迎えています。

このような状況のもとで、私たち J-POWER グループは、常に誠実と誇りを企業活動の原点とし、「人々の求めるエネルギーを不断に提供し、日本と世界の持続可能な発展に貢献する」という変わらぬ企業理念を掲げ、企業価値の向上を図っていきます。

そのために、私たちは企業の根本となる経営の透明性とガバナンスを確保し、地域と社会の信頼を得ながら、電気事業を取り巻く諸課題に対し、知恵と技術で挑戦していきます。

読者の皆様には引き続き、J-POWER グループへの変わらぬご理解とご指導を賜りますようお願い申し上げます。

J-POWER 取締役会長

前田 泰生

東アジアにおける日本の孤立と日米間に与える影

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科修士課程修了、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 日本創生編』(2011年、PHP新書)など多数。

借用写真のため写真は省略

首脳会談を前にしたオバマ米大統領と習近平中国国家主席。カリフォルニア州バームスプリングス近郊にて(2013年6月8日)。写真提供：新華社＝共同

閣僚の靖国神社参拝や政治家の歴史認識発言をめぐって、日中関係、日韓関係の双方がぎくしゃくし、国際社会に対し「日本が東アジアで孤立している」という印象を与えている。米国メディアや議会からも「米国の国益を損なう」と、日本の孤立を危惧する声が出始めている。

4月末から5月上旬の大型連休には、「ゴールデンウィーク外交」と呼ばれるように、多くの日本の政治家が毎年のようにワシントンを訪れる。そこでは日米問題の専門家といわれている人たちの訪れ、「米国は中国の脅威を認識している」という耳にやさしい言葉を聞き、ある意味「安心して」日本に帰ってくる。しかし、特に米中間の関係については、日本の国際認識は世界と大きくずれていると言わざるを得ない。

その象徴がUnited Nationsを「国際連合」とする誤訳だ。「国際連合」という言葉は、あたかも国家の上位機関のような印象を与えるが、本来は第二次世界大戦の「戦勝国連合」を表しており、実際に中国語では「連合国」と訳されている。

この枠組みから日米中の3カ国の関係を考えれば、今でも米国と中国は戦勝国、日本は敗戦国であり、米中間には日米同盟とはまったく異なる歴史のパラダイムが潜在しているのだ。

従って、日本では国家のために命を落とした若者たちへの敬意は当然のことと

して捉えられているが、戦勝国から見れば、A級戦犯を合祀する靖国神社を参拝し、第二次世界大戦での日本の侵略を否定するような言動は、戦後の日本占領とそれに続く極東軍事裁判、さらに日本の主権回復や領土などについて定めたサンフランシスコ講和条約をも否定するものと受け止められかねない。

また本誌でも再三取り上げているが、経済やエネルギー、安全保障について広く閣僚級で協議する第5回米中戦略・経済対話が、本年7月8～12日にワシントンで開かれることからわかるように、米中間は日本の予想をはるかに超える太いパイプで結ばれている。

にもかかわらず、日本は無意識にこうした米中関係を視野の外に迫りやろうとして、安全保障分野などで日米両国が連携し、中国と向き合うという単純な構図を描きたがる。

オバマ大統領が打ち出しているアジア重視の姿勢は、あくまでも米国のアジアへの影響力を最大化したいということだ。そのために米国が日本に期待するのは、「中国と対決する日本」ではなく、「アジアから尊敬され、アジアに影響力を持つ日本」だ。

米国にとって、同盟国である日本にアジアで孤立してもらっては、その目的を果たせなくなる。日本は、視野^{きょうさく}狭窄に陥ることなく、日米関係、日中関係のいずれにおいても賢くふるまわねばならない。

GLOBAL EDGE No.34 2013 Summer Contents

【特集】アジア太平洋時代の日本

- P2 就任のごあいさつ
- P3 Focus On Scene 小江戸に時を告げる鐘楼。
- P5 Global Headline 寺島実郎の目
東アジアにおける日本の孤立と日米間に与える影
- P6 Global Vision
フロンティアスピリットで切り拓く「海洋立国日本」の時代
平 朝彦 × 北村 雅良
- P14 Opinion File 細谷 雄一
「太平洋の世紀」を牽引する自覚と責任を
- P18 Opinion File アームストロング・士郎
広域的経済連携で期待される日本の役割
- P22 Global Look 青木 奈緒
街道と舟運の小江戸まち歩き
～埼玉県川越市～
- P28 Global Community 地域とともに
J-POWER 橋湾火力発電所
- P30 エネルギー教室 Vol.2
世界のエネルギー政策はどう動くのか？
- P32 匠の新世紀 岡本硝子株式会社
- P35 Venus Talk ヴァイオリニスト 小林 美樹
- P36 Power Of Soul 私の好きな言葉
作家 椰月 美智子
- P37 J-POWER NEWS



新河岸(しながし)川河岸場跡。江戸時代に川越と江戸を川で結び、人や物を運んだ「川越舟運」の船着場だった(埼玉県川越市)。

表紙イラスト:鯨江 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

フロンティアスピリットで切り拓く「海洋立国日本」の時代

世界第6位の排他的経済水域を持つ日本。今、この海にメタンハイドレートを初めとする豊富な資源が眠っていることがわかり、注目を集めている。「資源小国」と言われ続けてきた日本にとって逆転の切り札となるのか。日本列島や日本周辺の深海について、長い間研究を続けてきた海洋研究開発機構理事長の平朝彦さんをお招きし、日本の海やフロンティアスピリットについて、対談していただきました。



独立行政法人海洋研究開発機構 理事長

平 朝彦氏

日本周辺の海洋は、世界で最もアクティブな場所で地球という星の特徴が最もあらわれている

北村 お忙しいところ、お時間をいただきありがとうございます。本日は、「国土の狭い日本」、「資源のない日本」というこれまでの発想を一新させる活躍をされている海洋研究開発機構の理事長である平朝彦さんと「海から見た日本」というテーマについて対談させていただきます。日本は四方を海に囲まれた海洋国家と言われていますが、国土は40万平方kmもない一方で、排他的経済水域と領海を合わせると、448万平方kmもあって世界第6位の広さです。平さんは、長い間、海洋地質学という分野で研究されてこられたわけですが、この日本の海をどのようなところだとお考えですか。

平 惑星の中で、表面に水が液体の状態で存在しているのは地球しかないと言われています。このことがこの星に非常に大きなインパクトを与えています。水があるからこそ地球があると言ってもいいのですが、その下の海底の様子は長い間ほ



J-POWER 社長
北村 雅良

海底調査のデータとして世界一のものができました

山もあり、地震も起こるし、堆積物も陸地からどんどんやってくる。そういう世界で最もアクティブな場所、地球という星の特徴が最もあらわれている場所と言えます。**北村** 生きている、動いているわけですね。

平 そうです。日本周辺の海底は、まさに生きている「母なる海」と言っていると思います。

北村 日本の排他的経済水域が世界で一番、海底地形が詳細にわかっているというお話ですが、資源探索のために調査されたのですか。

平 国連の海洋法条約第76条に、詳細なデータによって大陸棚と認められれば、排他的経済水域を200海里から350海里まで延ばしているという規定があるのです。そこで、海上保安庁、海洋研究開発機構、それに経済産業省が協力して、省庁の壁を超えて国の一大プロジェクトとして、綿密に調べました。**北村** 大陸棚というのはどういう場所なのですか。

とんどわかっていませんでした。今でも、表面の地形については火星や月のほうが、地球よりもよくわかっているからです。

北村 火星や月は、水で隠れているところがないわけですね。

平 そういうことです。地球の海底で、火星ほどの精度で調べられている場所は、まだ非常に少ない。そういう中であって、日本周辺の排他的経済水域は、ここ20年ぐらいで日本の研究機関が懸命に調べた結果、世界で最も地形が詳細にわかっている水域になりました。

日本の排他的経済水域の海底地形というのは極めて特殊で、日本海溝から伊豆・小笠原海溝、ひいては水域外ですが、マリアナ海溝までは世界で一番深い海溝群です。あまり知られていませんが、多分世界で一番深いところは、よく言われるマリアナ海溝の約1万1000mではなく、実は東京湾沖にあるのです。日本海溝と伊豆・小笠原海溝、さらに相模トラフが重なるところは、太平洋、フィリピン海、ユーラシアの3つのプレートがせめぎ合って落ちていくところで、奈落の底のような非常に深く、地があるのです。それがおそらくマリアナ海溝の

チャレンジャー海淵よりも深く、1万1500mぐらいあるはずなんです。**北村** 何mかはまだ確認されていないのですか。

平 深いという意味は、実はそのプレート上面に、まだ岩になっていないぶよぶよの堆積物が2000mぐらいたまっているんです。その堆積物の上までの深さが約9000mです。ですから、東京の沖合の水を

どかして房総半島から見ると、9000mまで真っ逆さまに落ちていて、さらに堆積物を除けば約1万1000m。反対側には富士山があつて、山頂は約3800mですから、つまり、東京の横には、合計1万4000m以上の、地球上で最も急峻な崖があるということです。それくらい日本周辺の海洋は、世界でも非常に特異な存在で、深い海もあり、火

平 海洋法で定めている大陸棚の定義は、陸地から平らな海底が続いて、それが急に落ち込むというもので、まさに棚ですが、こういう地形は大西洋の大陸棚に見られます。ところが、日本周辺の海底の断面は平らではなくて、どこが棚でどこが斜面かが不明確です。いろんなプレートがせめぎ合い、火山が噴き出しているので、大西洋のような定義が成り立ちません。

そこで、日本が自分たちの大陸棚はこう定義するということを、詳しい地形図や地質データに基づいて国連に提案し、大陸棚の委員会で認めてもらおうと、そういうグラウンドデザインのもとに調べたわけです。

マルチビームといって、海底に音波を帯のように出して調べるのですが、この方法で調べられるようになったのはここ25年ぐらいのことです。海底調査が本格的に始まったのもそれ以降。さらに、これほど本格的に組織として調査したのは、日本くらいしかありません。

北村 学術的調査だけではなかなか予算がつきませんが、排他的経済水域や深海の資源となると、予算も人もつくわけですね。

になって、政府に働きかけを行いました。「ぜひ世界最先端の海洋掘削船をつくりたい」と訴えたら、その予算が通りまして、晴れて「ちきゅう」をつくることができました。
北村 「ちきゅう」が調査を始めたのはいつからですか。
平 07年から科学掘削を始めたのですが、その後、幾つか故障もあり、11年3月の東日本大震災の時は、八戸に停泊中に津波をともに受けて、船尾が岸壁にたたきつけられ、スクリューが破壊されてしまいました。もう一步で「ちきゅう」も大変なことになっていたのですが、スクリューが一つ壊れただけです。12年1月頃から通年で動けるようになりました。

今は、科学掘削船として、文部科学省のサポートのもとに世界22カ国が参加する国際プロジェクトを行っています。同時に、JOGMEC（独立行政法人石油天然ガス・金属鉱物資源機構）の仕事も受託して、メタンハイドレートの試験掘削や、JX日鉱日石エネルギー株式会社からの依頼による佐渡沖での石油・天然ガスの掘削も行っています。国際プロジェクトの科学掘削

平 経済的活動ができる場所が150海里も延びるわけですから。その間に地学的調査も一緒に行って、地形だけでなく、地質データもたくさん得られましたし、その下の地殻構造も綿密に調べましたので、海底調査のデータとして世界一のものできたと思います。国連の大陸棚限界委員会からも大変高い評価を受けました。海洋調査の分野で、なかなか真似のできない世界のスタンダードをつくったと思います。

「ちきゅう」には、 深海掘削の長い歴史が 受け継がれ、 やっとここまで来た

北村 地形は音波で調べるということですが、その下の地殻構造となると、ドリルで掘らないといけないわけですね。それが海洋研究開発機構が開発した地球深部探査船「ちきゅう」ですね。こういう掘削船は、本当に大がかりなプロジェクトになります。国際共同研究ということになりますか。

平 そうですね。1960年代後半にハリー・ヘスとウォルター・ムンクという米国の海洋地質学者

だけではなく、日本の経済的利益のためにも使われているわけです。これは我々にとっても非常に喜ばしいことだと思っています。

北村 たくさんの国が参加する国際プロジェクトですから、地球上の様々な場所を、ここもあそこも調べたいと、各国の研究者が言うということはなかったのでしょうか。

がいて、地球は地殻、マントル、コアという3層構造になっていると予想し、そのマントルを掘って調べたいと言いはじめました。米国にはその当時、「CUSC-1号」という小さい掘削船がありましたが、当時の技術ではマントルまでは届かず、海底の堆積物までしか掘ることがで



地球深部探査船「ちきゅう」。

きませんでした。それでも、海洋底が広がるという地球の運動があるということがわかってきました。そこで68年に、堆積物を調べる深海掘削計画が米国の国内プロジェクトとして始まったのです。これは非常に大きな成功を収めて、プレートテクトニクス（プレート理論）[※]の

平 「ちきゅう」をつくる時に、世界中から何百人もの科学者が集まって、会議を行い、「ちきゅう」をつくって最初に調べるターゲットを何にするかを議論したのです。その結果、世界で一番古くから地震の記録があり、巨大地震の震源に掘削の穴が届くような深さで、なおかつこれからも巨大地震が起ること

証明につながる大きな成果を上げたのですが、その後、日本など諸外国が参加して、国際プロジェクトになりました。米国が半分研究費を出し、日本は部分的に参加する形で、2000年代初めまで長い間続いたのです。

90年ごろに、私は米国の2代目の掘削船「ジョイデス・レズリューション号」に乗って、南海トラフで科学掘削を行いました。当時は、日本人でも企画書が採用されると、その企画の首席研究員になったのです。ところが、日本近海の海底は、黒潮の流れがとても激しく、ボーリングが非常に難しい。ドリルパイプを何本か海の底に落したり、大変な苦勞をしました。それで、「ジョイデス・レズリューション号」の性能では南海トラフの研究をするのは難しいことがわかりました。

しかし、先ほどお話ししたように、日本は地球活動の最も典型的な場所、一番活動的な場所の近くにあるわけですから、これを研究するのは、日本という国の使命であると。そこで、「ジョイデス・レズリューション号」よりも高い掘削能力を持った船をつくりたいと、90年ごろから研究者や海洋科学技術センターが一緒

が予見されている場所、そういう場所はどこかというところ、やはり南海トラフだということになりました。

北村 なるほど。

平 もう1つ、当時、プレートが沈み込む場所で、逆に巨大地震が起らないと考えられていた場所が中米のコスタリカ沖にあつて、この2つを比較することによって、地震の本質がわかるだろうというので、このコスタリカと南海トラフを2大プロジェクトにして進めることになりました。最初は南海トラフということで、07年から掘り始めたのです。南海トラフの掘削で最大の問題は黒潮です。黒潮が非常に強い。流れが5ノット（時速10km）もあって、川のようなのです。黒潮の真ただ中は、ごうごうと流れが激しいので、船を一点に留めておくことが難しい。

北村 そんな急流の上で、船がどうして同じ場所に留まっていられるのですか。

平 船底に360度回転できるスクリューを6基備えていて、船にかかる外力を海流、波、風などから計算し、それに対抗する推力をある方向に与えて船を維持します。位置は、GPSと、海底にトランスポ

※注 プレートテクトニクス（プレート理論）
地球の表面は十数枚の硬いプレートに覆われており、そのプレートが移動し、プレートの境界線での相互作用によって地震・火山という現象を引き起こしているとする理論。

ンダーという応答装置を10〜20基ぐらい置いて、音波で位置を測定します。GPSが万が一誤作動を起こした場合に、海底からの音波を受信して位置を決め、少し船の位置がずれたら、また補正をしていうことを常にコンピューター制御で行っています。この技術も「ちきゅう」をつくる過程の中で日本が蓄積した技術です。

話が戻りますけれども、マントル掘削を提唱したウォルター・ムンク先生が95歳で、ご健在なのです。それで、我々としては、この船はウォルター・ムンク先生の意思を受け継いでいるのだということで、昨年、先生を船にご招待し、東京で講演もしていただきました。先生は『ちきゅう』こそがこれからの地球の未来を拓く船である」と言って非常に喜んでくださいました。我々はそれに応えて、「ちきゅう」の図書館と研究室を「ウォルター・ムンク・ライブラリー・アンド・リサーチルーム」と命名して、そこに看板をつけました。先生はもちろん有名な賞をたくさんもらっていますけれども、お世辞かもしれません、「この看板が私の生涯で一番うれしかった」と言ってくださったので、私も

感動しました。ですから、「ちきゅう」には、深海掘削の長い歴史が受け継がれ、今やつとここまで来たということですね。

真実は いろいろなアイデアと 準備があって見えてくる

北村 日本近海では、深海の資源に注目が集まり、石油や天然ガスはもちろん、メタンハイドレートが取り出せるかもしれないとか、さらにマンガン団塊やレアアースといった資源があるということで、経済的利益を目指して深海を調べようという動きが出ています。

平さんは学術的興味から研究を続けてこられたわけですが、科学者

が長い間研究を続ける、このエネルギーの根源は何でしょうか。

平 私は、深海掘削をもう40年ぐらい続けているので、「何本、穴を掘れば気が済むんだ」とよく言われます。我々の目的の1つにマントルへ到達するまで掘削するということがあります。

北村 マントルですか。

平 マントルまで掘ることによって、例えば、地球内部の物質がどう対流しているか、プレートテクトニクスの原動力は何か、あるいは火山はなぜ噴火するのか、火山のマグマはどのようにしてできるのかということがだんだんわかってきます。しかし、サンプルをきちんと取りながら掘る科学目的の掘削で、これまで世界で一番深い穴は、我々が昨年下北



最終的にはそれが国民生活の向上や人類の幸福につながるし、一番の近道だというのが私の信念です。国民の税金をいただいて、国のプロジェクトでやる以上、社会的要求を考えるのは当然ですし、実はサイエンスと有用な技術の発展は、とても近いところにあると思います。

北村 メタンハイドレートに生物が絡んでいると聞きましたが、その仕組みは解明されているのですか。

平 少なくとも南海トラフのメタンハイドレートは、9割が微生物系で、海底の下地の層の中で微生物がつくっています。ただし、どういう微生物がどんな活動をしているのかはまだ明らかになっていません。それはこれから掘削をすることによってわかる最大の謎の1つですね。

北村 「微生物がいるかもしれないから、調べてくれ」と言った研究者がいたのですか、それともたまたま見つかったのでしょうか。

平 どうも地層の中に微生物がいるらしいということが徐々にわかってきたのです。深く掘った鉱山から流れてくる地下水の中には地表とは違う生物がいるということや、マグマから上がってきた水にも微生物がいることがわかってきて、深海

掘削でサンプルをとって、微生物がいるかどうか調べてみようというアイデアが出てきたのです。たまたま見つかるということはあまりなくて、人間はそういう問題意識を持って見ないと見えないんですね。いるぞいるぞと思っていると見える。真実はいろいろなアイデアと準備があって見えてくるというのは非常に大切なことだと思います。

北村 そのひらめきというか、問題意識がなければ、掘削しようと思わないわけですね。

平 そうです。ですから、今まで何となく了解していたようなことも、疑問を持つと、突如として大きな疑問に思えてくることもあるのです。この間、「しんかい6500」がブラジル沖に行ったのですが、ブラジル

うことから思いついたと言われている。

北村 現在の5大陸が合わさったような超大陸「パンゲア」が割れて、移動したという説ですね。

平 ええ。今までは、大陸の形が合うから大陸移動説になったということが強調されてきましたが、私が最近思っているのは、なぜ大陸は、そんなにきれいに形を残したまま割れるんだろうかと。もう少しぐちゃぐちゃになってもいいのではないか。どうもそのかけらみたいなものが、ブラジル沖の「アトランティス」ではないかと思っています。

ゼロから始めるのも フロンティアだが、 足元の技術から先へつなげるのも 本当のフロンティア

北村 先ほど、平さんは「本当のブレイクスルーは、知的フロンティアへの好奇心から生まれてくる」とおっしゃいましたね。私も、フロンティアという言葉が大好きですが、この「フロンティア」という言葉について、平さんのイメージをお話しただけませんか。

平 フロンティアには、未踏の領域

ただし、そういう科学者の好奇心だけでなく科学技術を支えるものだと思います。科学者の好奇心や探究心と、社会から求められている経済的利益や国民生活の向上とが合致すべきであって、両方がうまくバランスをとりながら、両方にメリットのあるようにしなければなりません。

でも本当のブレイクスルーは、やはり知的なフロンティアへの好奇心から生まれてくると思うんですね。

半島八戸沖で掘った2466mです。マントルまで届くには約7000mですから、まだまだ到達しません。それもマントルを1カ所掘っただけで、地球の内部のことがすべて解明されるわけではありません。

それから、海底の地層の中にいる微生物ですね。これが非常におもしろくて、酸素がなく、高温の海底の環境は原始地球に似ているので、生命はどこからやってきたのかという問題の解明につながるかもしれません。そういう本質的な科学的課題がある限り、それに挑戦し続けるのは、科学者の本能みたいなもので、「いつまで掘るのか」といえば、「徹底的にわかるまで掘ります」ということになります。



あらゆる世代の人が わくわく感を持って 取り組むことが 大切です

北村 「ちきゅう」のような海洋掘削船のプロジェクトは、非常に多くのエンジニアが関わっていると思うのですが、こうしたプロジェクトを成功させるために大切なものは、最

後は人ではないかと思うのですけれども、人材マネジメントはどのようになされているのですか。

平 25年くらい前に米国の掘削プロジェクトに参加していた頃から、いつかは日本でも手がけたいという思いがありました。

その頃、私は東京大学で教鞭をとっていましたが、若い研究者を育てるために、私のところに来た学生は全員、米国の「ジョイデス・レ

に踏み込む時の様々な困難、そこには肉体的あるいは技術的な困難などがあると思うのですが、やはり次の世界へジャンプする、世界が変わるというイメージがないと、フロンティアという感じがしません。知的フロンティアも、自分のたどってきた道を振り返ったらまったく違う世界が見える、新しい世界観や自然観が開けるという体験がフロンティアなのかなと思います。

北村 私は学生時代に登山が好きで、山ばかり歩いていたのですが、登山ルートを一通り登ってしまおうとおもしろくなってしまいました。それでルートのないところから登りたいと、道のないところばかりを歩いていたんですよ。理屈ではなく、人がまだ来ていない世界、人の見ていない世界はとにかくおもしろい。

平 その実感は大事ですね。

北村 Jパワーには、電気、土木、化学、機械など、様々な分野のエンジニアがいますけれども、エンジニアというのは、人がやったことがないことをやりたい人たちだなと思います。例えば、水力発電では日本で初めての巨大ダムをつくらうと



栃木県にある沼原（ぬまつばら）ダム・発電所。世界で初めて揚水能力が500mを超えた高落差・大容量のポンプ水車は、未来技術遺産の認定を受けた。

か、軟弱地盤を克服して安定したダムを設計するとか、様々なことを考え出しました。水をくみ上げて落とす揚水発電では、500m以上水をポンプアップできないという問題を解決しました。さらに、火力発電では、石油や石炭を燃やすと出してしまう硫酸化物や窒素酸化物を、触媒を使って低コストで除去する方法を考案しました。

そういう技術的な壁を克服することを電力業界の中でも、先陣を切ってやってきた会社なんです。エンジニアたちは、まだ実証された技術がないのを自分たちで考え出し、最初にやるのがおもしろいと言います。

平 それはJパワーの財産ですね。

フロンティアに挑戦し、未踏の領域に誰よりも先に行きたいという意欲を持った人が1人でも多くいる組織がフロンティアを開拓しているのだと思います。私も海洋研究開発機構の中でまったく同じことを言っています。フロンティアスピリットを持つ組織という点では、お互い同じですね。

北村 フロンティアというと、当然新しいことと思いがちですよ。でも、平さんは先ほど「たどってきた道を振り返ったらまったく違う世界が見える」とおっしゃいました。意味は少し違いますが、実は私も同じことを感じています。新開発のプロジェクトばかりが脚光を浴びるけれど、実は足元にまだわからない未知の世界がいっぱいあるのではないかと。というのは、この会社も創立から60年も経ちましたので、水力発電プラントも、あるいは火力発電プラントも40年以上過ぎた設備がたくさんあります。そうすると、水力発電の水車にしても、火力のボイラーにしても、修理や交換が必要かどうかを見極めた上で、必要なものは部分的に修理したりして、40年以上も動かしている。自ら余寿命評価手法を編み出しながら、未経験

の世界に挑戦する。このこと自体が誰も経験していないフロンティアではないかと、社員に話しています。

平 わかります。我々も有人潜水調査船「しんかい6500」がまったく似たような状態で、20年間で1400回ぐらいダイブしているのですが、一体これからまだ何回ダイブできるのか、よくわからない。もちろん様々な診断技術も開発しなければいけないのですが、長年使っているうちに様々な運用のノウハウが蓄積されていて、今や最も安全に、成果を上げられる潜水調査船になりました。

北村 さんがおっしゃったように、今まで守ってきたものをどのようにに続け、どのタイミングで次の世代に引き継ぐか。しかも、まったく新しいものを始めるのではなく、過去から引き継いできたものの中に新しいアイデアがあり、新しい未来につなげることができるのだと思います。まったくのゼロから始めるのもフロンティアですが、足元の技術からその先へつながっていくフロンティアも本当のフロンティアかもしれないなと思っています。

北村 積み重ねの上にブレークスルーが生まれるのですからね。

きゅう」という船があつて、実際に掘って調べることができ、次から次へと研究することがあるからおもしろい。平さんはそういう環境を用意されたわけですから、研究したい人がたくさん集まるだろうと思います。

私もJパワーで、例えば古い発電所の更新でもそうですが、電気をつくる方法をもっとおもしろくする、創意工夫するフロンティアがまだまだあると思います。人のやっていない領域とチャンスをつくり出して社員に提供する。そのための組織や予算といった受け皿も用意する。結局、自分で自由に考えることが大切で、プログラムそのものが人を育てるわけではないと思っています。

平 私もそういう自由闊達にして愉快なるマインドを、1人でも多くの人に持ってもらえるように努力することが長期的な人材育成につながるのかなと思っています。

北村 若い人がおもしろい、やろうと思う舞台を用意してあげるのが私たちの世代の仕事ですね。

平 本心にそう思います。

北村 本日はありがとうございました。

（2013年5月27日実施）

「太平洋の世紀」を牽引する自覚と責任を

国際社会に歓迎される「グッドシンチズン」とは？

大西洋から太平洋へ

中国の反日デモにより日本企業が一時操業停止に追い込まれたように、日本と近隣諸国の間の政治的軋轢は経済関係にまで影を落とし始めている。緊張関係が続く東アジア情勢を的確に読み解くために、近著『国際秩序』などで注目を集める慶應義塾大学法学部教授で、気鋭の国際政治学者・細谷雄一さんにお話を伺った。

ヨーロッパ外交史を専門とする細谷さんによれば、複雑な国際情勢を理解するには、今眼前で起きている個々の事象にとらわれ過ぎず、国際社会を面として捉える「より大きな空間軸」と、歴史的な視野で捉える「より大きな時間軸」を持つことが有効だという。

西欧と米国を中心とする西洋文明は、18世紀末のアメリカ独立戦争とフランス革命を通じて確立さ

れた、自由や民主主義、人権などの理念を根本としている。大西洋を挟む米国とヨーロッパで生まれたこの新しい価値は20世紀にかけて世界へ広まったが、やがて対立的な理念を掲げて台頭する共産主義勢力からこれを擁護しようと、1949年に結成されたのが北大西洋条約機構(NATO)だ。

「ヨーロッパ諸国と北米諸国がNATOという巨大な勢力を結成し、ドイツを境界として共産主義勢力と均衡を図りながら対峙する『冷戦』の構造が成立しました。そして89年に『ベルリンの壁』が崩れて対立に決着がつき、以後、国際政治は大きく流れを変えました」

その冷戦後の世界の見取り図をめぐり、国際政治学者の様々な議論があった。中国のパワーが急激に増大したことで、冷戦後の世界の潮流が見えてきたと話す細谷さんは、太平洋を挟んで米国が中国を指向する「太平洋の世紀」という切り口

を提示する。

GDPが第1位の米国、2位の中国、3位の日本が太平洋を囲む形で向き合うアジア太平洋地域は、今世界で最も経済が成長し、潜在的なポテンシャルも大きい。それと同時に、世界で最も大規模な紛争が起きやすい危険な地域でもある。つまり、最大の可能性と危険性が同居するこの地域に世界が注目し、国際政治の中心舞台になりつつあるのだという。

「日本と米国は安全保障条約にも書かれているとおり、民主主義や自由主義という価値観を強く擁護しています。同じ価値を共有する日米同盟が中国と向き合っているとというのが、太平洋の世紀の重要な構図の1つなのです。昨今の尖閣諸島をめぐる日中間の対立も、単にアジアの2カ国の対立ではありません。尖閣諸島は日米と中国が向き合う最前線であり、冷戦時代の『ベルリンの壁』に当たるのです」

日本は過去数世紀、常に世界の

文明の周辺にいた。古くは中華文明の周辺にいて大陸の文明を朝鮮半島経由で受け継ぎ、江戸時代は鎖国、そして明治維新以降は西洋文明の周辺に位置していた。文明的な観点から見れば、実は世界史上、日本は初めて米中という2つの大国に挟まれた世界の中心に立ったのだ。

外交上の動きから経済政策に至るまで、日本の行動1つひとつに世界中が注目している。細谷さんは、日本が国際政治の中心舞台に舞い降りたことへの自覚と責任を持ち、現実の世界に目を向け、主体的に考え行動しなければならぬと自戒を促した。

均衡・協調・共同体

では、「太平洋の世紀」の中核的アクターとして日本が考え、行うべきことは何か。細谷さんは、国際

秩序に内在する「均衡の体系」、「協調の体系」、「共同体の体系」という3つの体系に照らすことで、日本を取り巻いている秩序が見えてくるという。

「複眼的、総合的な思考で世界を体系的に捉えることが大事です。なぜなら、ある1つの要素だけに着目して考えることで日本の繁栄や安全が担保されるほど、国際社会は単純なものでも生易しいものでもないからです」

細谷さんによれば、現在の日本を考えた時、まず「均衡の体系」として、日米同盟を維持・強化することによって、軍拡を進める中国との間で、安定的な力の均衡を保つ必要がある。最も望ましいのは中国が軍縮に向かうことだが、残念ながら日本にはそれを促す力も権限もない。逆に中国がより大きな力を持つのであれば、それに対抗しうる力を持たざるを得ず、日本単独で無理

◆国際秩序に内在する体系



なら日米同盟を強化する以外に道はないという。

「しかし、そうした力の均衡のみで済ませられるほど、話は単純ではありません。というのは、中国は日本の『敵』ではなく、これからも経済関係を続けていく『友』だからです」

そこに介在するのが「協調の体系」で、中国との関係をより円滑化するために、多くの価値を共有する東アジアの国々との地域協力が重要だ。具体的にはASEANプラス3、東アジアサミット、APEC、拡大ASEAN国防相会議などの地域間フォーラムを、多層的かつ重

層的に構築する。そして、それらの国々と日本、米国、中国が同じテーブルに着いて協議を重ねることが、この地域の安定を維持し、繁栄を図ることにつながる。

「東アジアの国々で協調が進み、人の移動や文化・芸術などの交流が日常化すると、その先に『共同体の体系』が見えてきます。ヨーロッパにおけるEUのような、多くの価値や利益を共有する共同体が、長期的にはこの地域においても必要となるでしょう」

ただし、自由や民主主義の理念が各国に行き渡り、経済水準もおおむね収斂^{しゅうれん}しているヨーロッパに比べると、東アジアでは価値や利益の共有が一朝一夕に進むとは考えにくい。だから、この地域での「均衡の体系」と「協調の体系」の整備を前提とせずに、いきなり「共同体の体系」を持ち込むのは拙速以外の何物でもなく、あくまでも3つの体系

を組み合わせて考え、行動するべきだと、細谷さんは釘を刺す。「外交においては勢力均衡と国際協調は必ずしも矛盾しないことも認識しておくべきです。軍拡する中国に対して、日米が同盟を強化することが経済関係などを停滞させるとは限らず、むしろ有効に機能することもある。例えば、72年にニクソン大統領が訪中して毛沢東主席と会談し、米中の協調関係を一気に前進させましたが、その背後では日米同盟が非常に強固な形で機能していました。中国は力が弱い国に対しては圧力はかけても交渉はしないため、対話するには十分な力が必要です。つまり同盟関係は対立するためだけのものではなく、協調を促すための道具にもなるのです」

価値と利益を共有する

国際秩序において、国と国、ある



Opinion File

細谷 雄一

(ほそや・ゆういち)

慶應義塾大学法学部教授。国際政治学者。専門は国際政治史、イギリス外交史。1971年、千葉県生まれ。立教大学法学部卒業。英パーミンガム大学大学院国際関係学修士号取得(MIS)。慶應義塾大学大学院法学研究科政治学専攻博士課程修了。博士(法学)。北海道大学専任講師などを経て、2010年より現職。著書に『戦後国際秩序とイギリス外交』(2001年、創文社)、『外交による平和』(2005年、有斐閣)、『外交』(2007年、有斐閣)、『倫理的な戦争』(2009年、慶應義塾大学出版会)、『国際秩序～18世紀ヨーロッパから21世紀アジアへ～』(2012年、中公新書)など。

「太平洋の世紀」を牽引する自覚と責任を

勢力と別の勢力が「均衡」の段階から「協調」の段階に関係を進めるには、その前提条件や共通の土壌として、両者間で一定の「価値」や「利益」が共有されなければならない。細谷さんはそうした論拠に基づいて、日本の地域間協力を、自由や民主主義などの価値を共有し、経済上の利益も共有する国々——米国、オーストラリア、ASEAN諸国、インド、韓国など——との間で優先的に強化していくべきだという。

日中関係における「価値」や「利益」の共有はどう見たらよいのか。「日中間では政治体制、法の整備水準、歴史認識などの違いから、価値の共有が非常に難しいにもかかわらず、今日、両国は経済面では不可逆的に深いレベルで利益を共有しています。この価値と利益の共有のねじれ状態が、日中関係をより複雑にしていると思います」

ならば日中の関係改善は困難かと問うと、細谷さんは首を横に振る。「そんなことはありません。経済で

深くつながっている両国間でまず利益の共有をとことん拡大する。そして、政治体制の違いを相対化できるような多くの領域で価値の共有を広げていくのです。例えば、長い歴史の中で培ってきた文化的な価値……音楽や芸術など、価値を共有できる領域はいくらでもあります」

両国が共有できない価値にばかり目を奪われず、産業や技術の領域も含めて、共有できる価値にこそもっと目を向けなければならない。

日本が担うべき役割

それでは、世界が注視するこのアジア太平洋地域で、日本や日本人はどのように振る舞い、どんな役割を果たしていくべきなのか。

「世界が日本を『太平洋の世紀』の中核的なアクターと見ている以上は、我々も高まる軋轢や対立に直面して、またぞろ文明の周辺に回帰しようとか、孤立に逃れたいなどと

言っている場合ではありません。この地域の牽引者として成長と安定化に尽くし、他のメンバーに進むべき道を示していくことが求められているのです」

細谷さんは、日本に期待される役割として、1999年から開催されている日中韓3カ国環境大臣会合のような、環境問題での国際協力を第1に挙げる。さらに、今後急速な経済成長に伴い需給がタイトになると予想されるエネルギー資源を共同で確保・分配する枠組みづくりなど、観念論的ではない切実な領域で協力していくことの可能性を指摘した。

しかしアジア太平洋地域におい

◆アジア太平洋地域において広めていくべき価値



理性を保ち、信頼を得る

最後に、昨今、東アジアで表面化している領土問題や安全保障の問題などに我々はどう対処したらよいかについて尋ねてみた。

細谷さんは、東アジアが最も大きな可能性と危険性を秘めた地域であることを引き合いに出し、「国家間の紛争や対立は、本来、合理的

かつ理性的な判断に基づいて解決策が見出されなければなりません。18世紀までは限られた貴族が合理的に政治を行っていましたが、フランス革命とその後のナポレオン戦争以降、ナショナリズムは一貫して増幅しつづけています。それが政治に色濃く反映され、むき出しの国民感情がぶつかり合う『アリーナ』の様相を呈している」と分析した。「人間は感情を否定できない動物で

では、各国の歴史認識や政治体制の違いなどは一朝一夕に解決するものではなく、価値の共有には限界がある。

「価値の違いがあることを前提として、この地域で広めていくべき価値は何かを考えるのです。それは自由貿易であり、民主主義、法の支配や人権といった価値だと思います。実は、この考え方に大きく重なるのがTPP（環太平洋経済連携協定）です。TPPで連携した国々が高いレベルでの自由貿易と法の支配を実現していく過程が、この地域の秩序形成のカギとなる。そして、そのリーダーが米国であり、日本であることは明らかです」

しかしながら、「太平洋の世紀」を迎えている今、日本は世界の中で自らの役割を見失っている。戦後の高度成長を経て「経済大国」という地位を得たものの、長く経済が停滞する中で、それに代わる新しい役割をまだ見出せていない。

「この点で私が思い起こすのは、か

の吉田茂が『国際信義』と言い表した、経済大国日本の『もう1つの顔』のことです。すなわち、他国に対して嘘をつかず、国際社会で地道に、誠実に信頼を得ていこうとする真摯な姿勢を貫くこと。

今日的な言葉で言い換えれば、国際社会における『グッドシチズン』を任ずることをもって、日本の新しいアイデンティティーとするのです。20世紀の日本は結局、太平洋戦争で国際秩序の破壊者となりました。今でも国際社会の一部には日本が再び秩序の破壊者となるのではないかとの疑念が残っています。自ら国際秩序を守るのみならず、秩序を破ろうとする国に対しても粘り強く説得し、それを止める。世界に良い影響を与える『良き市民』として国際社会から歓迎され、世界をより良い方向へ導くための役割に、日本は徹するべきではないでしょうか」



慶應義塾大学法学部教授 細谷 雄一氏

Opinion File

すから、頭ではわかっていても許せないということがある。政治が理性的、合理的に問題解決を図ろうとしても、世論がそれを許さず、事態の鎮静化を難しくしてしまうこともしばしばです。政治は、国民感情に寄り添わなければ行えないが、それに振り回されてもいけない。この地域に平和と安定と繁栄をもたらす上で、まさに各国の政治指導者のリーダーシップが問われているのだと思います」

現在の日本は、比較的冷静に考え、理性的に行動していると細谷さんは評価する。

「領土問題や安全保障の問題などで日本を厳しく批判する国がある中でも、あくまで地道に粘り強く、この地域の経済成長や平和のために貢献しつづけていくならば、日本に対するアジア諸国の信頼は確実に高まります。そしてその結果として、日本は世界でより大きな影響力を行使できるようになるに違いありません」

広域的経済連携で期待される日本の役割

——アジア太平洋地域でリーダーシップを——

アームストロング・士郎 (Shiro Armstrong)

重要な貿易協定は TPPだけではなく

2度目の安倍政権は好調なスタートを切り、アベノミクスによる円安と株価上昇は経済回復への期待をもたらしている。この明るいニュースは、小泉政権以来初めて政治力のあるリーダーが日本に登場したことを示している。日本は、幾度も機会を逃してきたTPP（環太平洋経済連携協定）の交渉へもついに参加できることとなった。TPPには日本のほかにアジア太平洋周辺の11カ国が関わっており、米国がそのうち最も重要な存在となっている。TPPはアジア太平洋地域に様々なチャンスを与えると同時に、各国に課題を突きつける。

日本ではTPPは改革派と保護貿易主義者との対立の象徴となっているが、日本が交渉に加わり、あるいはリードすることが出来る貿易協定はTPPだけではない。さら

易協定はTPPだけではない。さらにTPPが最も重要な協定であるとも限らない。

東アジア地域包括的経済連携（Regional Comprehensive Economic Partnership - RCEP）^{アセアン}がその1つであり、ASEAN10カ国に加え、ASEANと自由貿易協定（FTA）を締結している中国、日本、韓国、インド、オーストラリア、ニュージーランドの6カ国が交渉を進めている。もしRCEPが締結されれば、世界の人口の半数、GDPの3分の1を占めることとなる。アジアの新興国が世界経済の成長エンジンとなり、そのGDPは将来さらに拡大するだろう。

これらの広域的な貿易協定とは別に、日本はオーストラリアとの2国間FTAなどの交渉も進めており、EUとも交渉の準備段階にある。中国・韓国との間では、過去の政治的困難を乗り越えて、多国間貿易のルールや規範づくりに共同で参画しており、2012年に調印された日中韓投資協定はこの進展が見込めることの証となっている。しかし、政治的スタンスの違いが、こうした経済協力をさらなる高みへ進めるための障害となっている。韓国との2国間協議は政治的な緊張のため一時中断しており、中国・韓国との3カ国間協定は棚上げの状態にある。

明確な戦略のない 日本の貿易協定交渉

前述の2国間あるいは地域間の協定はどのように整合し、どのように日本に役立つのだろうか。そして日本が地域協定の構築に果たすことができる役割はどのようなものだろうか。



これまでのところ、日本は明確な戦略がないまま貿易協定の交渉に関わってきたように見える。そして地域協力体制を構築する面でも、かつて1970～80年代にAPEC設立に貢献したような、主導的役割も果たせていない。

FTAでも、日本は韓国のような成功を収めていない。韓国は、米

ブルに載せずに済むよう、FTAではなく、大きな市場開放を伴うことのない経済連携協定（EPA）を締結してきた。これらのEPAは日本から海外への投資の拡大には役立つものの、日本の市場自由化や経済改革にはほとんど貢献していない。

通商政策の本来の目的は、外交上の思惑や特定の利益団体のロビー活動によって、忘れられたり失われてしまう場合もある。他的大半の国にも同じことがいえるが、日本ではよりこの傾向が強い。通商政策もまた、国民生活を改善し、国内市場を効率化し活性化するものであることを早急に認識すべきだ。貿易協定はアベノミクスの第3の矢である構造改革の手段ともなり得る。金融・財政政策だけではなく、この第3の矢の進展がなければ、現在の景気回復の動きは長続きしないだろう。

意味のある協定締結に向け 建設的役割を

中国との貿易を確保することは、日本にとって、またアジア太平洋地域のほぼすべての国にとって最優先事項だ。しかし中国はTPPに加

日本が優先すべきなのは、サービスと農業分野をはじめとして、国際競争を受け入れることだ。海外から日本への直接投資は経済規模に比べてわずかであり、他国のような投資の流れが規制やその他の障壁により妨げられている。

現在交渉中の各協定は、これまで守られてきた産業を自由化することだけとなり得るが、これには国内の改革や構造的変化が伴わなければならない。米国などの日本への外圧は、日本の政治指導者がそれを活かすことができれば、チャンスとなり得るのだ。

また、2国間協定を補完的手段として利用することも可能だ。なんらかの市場をまず1つの国に開放し、次第に他の国へも拡大する方法は、初めから多国間で交渉するよりも容易であろう。ある国からのモノやサービスに対する特惠待遇には、他国には適用されないというリスクが伴うが、これは乗り越えられる問題だ。

しかし、気がかりな徴候も見受けられる。日豪FTA交渉に関する最近の報告によれば、これまで懸案とされてきた日本の農業の自由化は行われず、その代わりとしてオー



Opinion File

アームストロング・士郎

(あーむすとりんぐ・しろう)
オーストラリア国立大学 (ANU) クロフォード経済政府研究所研究員。East Asia Forumエディター。2004年、オーストラリア国立大学経済学部卒業。2005年、同大学国際開発経済学修士号を取得。2009年、日中関係の政治経済学で同大学経済学部からPh.D.を取得。東京大学、北京大学、米ハーバード大学で客員研究員。2011年、米コロンビア大学サクソンハウスフェロー。

広域的経済連携で期待される日本の役割

ストラリアの農業製品についての一定の割当量まで関税を引き下げるといふものだ。この措置は、日本農業に競争をもたらさずに、割当を受ける限られたオーストラリアの輸出業者と日本の輸入業者だけに大きな利益を与える。消費者も生産者も利益を得ることはできず、関税引き下げにより発生した小規模な利益が少数の生産者に渡るだけだ。

経済が停滞したまま、目的や戦略を持った意味のある貿易協定を締結できなければ、日本は地域の経済協力においてリーダーシップを発揮することはできない。一連の協定締結交渉は、日本が積極的かつ建設的な役割を取り戻し、他国からの信用を高めるチャンスとなる。

日中韓協力のベースともなるRCEP

日本はTPPとRCEPのいずれにおいても最大の経済規模を持

つ参加国であり、この2つの協定を互いに近づける役割も果たすことができる。現時点でこれらの協定は異なる方向を目指しているように見え、また地域の経済協力と経済統合に有害であるだけでなく、大きな政治的危険もはらんでいる。

現在のTPP協議にはオーストラリア、ブルネイ、チリ、マレーシア、ニュージーランド、ペルー、シンガポール、米国、およびベトナムの9カ国が加わっており、メキシコとカナダは12年に交渉に参加、そして日本は13年7月に交渉に加わる事が決定している。TPPは、アジア太平洋地域の経済的統合をさらに進める、高い水準の21世紀的な協定となることを目指している。TPPの経済的な意義は、既存の重なり合う協定を結び付け、経済的統合をさらに進めることだ。これが最終的には「アジア太平洋自由貿易圏（FTAAP）」に発展していくことが期待されている。政治戦略的な目的はより複雑だが、米国が

ても日本にとっても、努力する価値のある構想だ。中国は日本の最大の貿易相手国であり、経済の原動力である。政治的緊張が緩和されるまでは、RCEPのようにASEANが主導する構想が、日中韓の経済協力を進める唯一の手段かもしれない。

TPPもRCEPと同じようにオープンな加盟原則の下にスタートしているが、実際には知的財産権、労働や環境関連の規制、国有企業に関する規制などの分野に高い基準を設けており、発展途上国が加盟するのは容易ではない。TPP加盟交渉中のベトナムは、米国市場から得られる利益は加盟基準を満たすためのコストを十分に相殺できると考えているが、中国やインドネシアのような経済規模の大きい国では、規制に対応するコストの方がTPP加盟による利益を大きく上回ってしまうだろう。

アジアへの関与を深めることがその根幹となっている。

TPPが経済・政治面でどれほど重要なものとなるかは、特に中国を含む東アジアの大国の加盟に左右されるとともに、この協定の最終的な内容の良否にかかっている。この協定の21世紀的性格とは、関税のような従来の国境障壁だけでなく、国内の規制などによる非関税障壁にも焦点を当てていることだ。こうした分野のいくつかは合意が難しく、協定の合意期限は3年連続して延期されており、現在の期限である13年10月の締結も困難と見られている。

一方、RCEPの協議は今年開始され、15年の締結を目指している。TPPは、中国やインドネシア、その他のアジア諸国にとって加盟が困難なことから、東アジアの地域協定であるRCEPの進展

競合する地域協定を補完的なものへ

アジア太平洋地域内で競合する各構想は、新たな加盟を妨げたりしない限りは機能するだろう。例えばTPPが新たな加盟国を認めなかったり、東アジアの経済圏に太平洋地域の国々が参加できなければ、アジア太平洋地域を分断することになり、経済統合の妨げとなる。地域協定は、中国と米国を、いずれの利益にもかなう形で引き込めるように設計しなければならない。

別々のFTAを結合するのは難しく、異なる経済構想を統合するのはさらに困難だ。かといって、米国と中国が別々の協定に加われば、両国間の経済協力にはまったく役立たない。中国経済が世界最大の規模になろうとしている今、日本は米中間の関係をとりもつことができれば、そこから生まれる大きな利

借用写真のため写真は省略

日中韓FTA第1回交渉にて手を取り合う、左から中国・韓国・日本の代表（2013年3月）。
写真提供：共同通信社

を促している。また大半の国は、広域であっても地域の半数しか加盟しない協定は、自国の利益にならないとわかっているのだ。RCEPは、ASEAN諸国と日本、中国、韓国による「東アジア自由貿易圏（EFTA）」と、ASEAN諸国と日本、中国、韓国、イン

益を分かち合うことができる。

まずは、非加盟国に対する差別的な要素を各地域協定から排除することだ。ASEANが過去に行っていたように、最恵国待遇は時間をかけて多国間に展開させることが可能である。これらの協定は、オープンなグローバル貿易システムを損なうものではなく、その実現に向けて貢献することができる。

今こそ、日本はアジア太平洋地域の各協定を競合させるのではなく、相互に補完的なものとする役割を担わなければならない。そのためには、国内の困難な改革を進め、これまでの経済外交の進め方を再考し、近隣諸国に対してより巧みな外交を展開することなしには、これを実現できない。かつてAPEC設立の際にそうであったように、日本にはアジア太平洋地域の変革を支援してくれる友好国が存在するはずだ。

街道と舟運の 小江戸まち歩き

青木奈緒

関東を代表する天台宗の寺院・喜多院の本堂。
川越大師の別名で知られる。



川越は東京からは電車で小1時間
の距離にある。昨今、新しい路
線も使えるようになって、より近
く便利になることはあっても遠く
感じることはない。

では、2本の足をたよりに旅を
していた時代はどうだろう。
川越の名産にさつまいもある



川越城本丸御殿は、1848年(嘉永元年)に、時の城主・松平齊典(なりつね)によって建てられたものの一部。

が、江戸時代の文化年間に川越で
売られるようになった焼き芋のう
たい文句が「栗よりうまい十三里」
だったという。栗に九里の語呂あ
わせで、四里を足した十三里が川
越と江戸の距離にあてはまる(十
三里半という言い方も)。どこまで
正確かはともかく、十里(およそ40
km)は当時、1日で歩く距離の目
安だったというから、朝早く江戸
を出発して川越までは1日がかかり。
今とは距離感がまったく異なるこ
とがわかる。

川越という地名は、鎌倉時代
にこのあたりを治めていた幕府御
家人の河越氏の名に由来している
ようだが、地形から見ても川越は
武蔵野台地の東北端のゆるやかな
土地にあり、周辺には荒川とその
支川である入間川、新河岸川など
が流れている。街道だけではなく、
川と舟運にもゆかりの深い土地で
ある。

歴史をたどれば、私たちになじ
みの深い名前といえば江戸城築城
で有名な太田道灌だろうか。江戸
城と同じ1457年(長祿元年)、
太田道真、道灌父子は主君・上杉

持朝の命を受けて川越城を築いた。
現在、本丸御殿として残されてい
るのは1848年(嘉永元年)に建
てられた玄関、大広間と移築復元
された家老詰所のみだが、いかに
も武家らしい大唐破風の重々しい
つくりだ。

初夏を思わせる晴天に、あたり
には山吹の花が咲いていた。道灌
に山吹といえば、雨に降られた道
灌が田舎家で蓑を借りようとして、
その家の娘にひと枝の山吹を手渡
されたという逸話と、「七重八重花
は咲けども山吹の実のひとつだに
なきぞ悲しき」の歌で知られる。川
越市の花となっているゆえんだらう。



川越市役所前に
立つ太田道灌像。



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、長編小説『風はこが』(2012
年11月、講談社)。



「通りゃんせ」発祥の地といわれる三芳野神社。

時代が江戸にくだつて1639年（寛永16年）、川越藩主となった松平伊豆守信綱は城の大規模造営にのりだし、敷地面積を9万9000坪にまで拡張。これにより川越城は江戸の北をまわる関東屈指の城となった。

このような背景でうまれたのが、江戸のわらべ唄「通りゃんせ」だった。菅原道真を祀った三芳野神社は本丸御殿近くの城内にあったため、庶民の参拝が許されたのは年に1度の大祭と七五三のお参りなど限られた機会のみ。その折さえも厳めしい見張り番のいる門を幾つもくぐり、おっかなびつくりのお参りで、その様子が「通りゃんせ」には唄われているのだという。

木立に囲まれた三芳野神社を訪れてみると、なるほどと思われる

時の人には言わずと知れた、とはいえ表立つては口にしにくい庶民の感情がわらべ唄に託されていたのかもしれない。

そんなことを思いめぐらせながら、のんびり歩いて川越のお大師様、喜多院へ。道すがら藤が満開の花房をゆらし、路地に寝そべった猫は人がそばを通り過ぎてても逃げるそぶりもない。

喜多院は正式名称を星野山無量寿寺喜多院というのだが、無量寿寺としての創建は平安時代初期の830年にまでさかのぼることができるという。戦乱で焼失しては再興され、寺号が喜多院と改められたのは、家康をはじめとする徳川家と深い結びつきを持った天海僧正が住職となったときである。

1638年（寛永15年）、川越



見飽きることのない喜多院の五百羅漢。



川越舟運の史跡・新河岸川河岸場跡。

に起きた大火で山門以外のすべてが焼失したときには、三代將軍家光がただちに命を下して江戸城紅葉山の別院を喜多院に移築させた。そのおかげで今も院内の客殿として家光誕生の間を、書院として春日局化粧の間を見学することができる。もしもこのとき移築されていなかったら、これらの建造物はその後の江戸で起きた火災を逃れられなかったことだろう。先に起きた火災が後の焼失を救うとは、まさに情けは人のためならず。めぐりあわせの不思議を感じる。

広い境内を見せて頂いたところで、本堂にお参りしてある不動明



徳川家光誕生の間がある喜多院の客殿は、江戸城から移築された。

王の御前で家内安全の護摩祈禱をお願いした。護摩壇の中央に炉があり、護摩木とお供えものがくべられると、勢いよく炎が立ちのぼり、火の粉がはぜる。唱えられるお経にじっと耳を傾け、心静かに座していると、ざわざわとお堂の外を渡る風の音が聞こえてきた。西陽が明るくさす障子に木々の梢が影となって大きくゆれる。境内で目にしたあざやかな青葉若葉が心に浮かび、青嵐とともに不動明王がおいでくださったように感じられた。護摩を焚いたあとの煙を浴びて本堂を辞せば、心洗われた思いがする。



喜多院本堂で護摩祈禱を受ける筆者。

つづけて、喜多院の中でも人気の高い五百羅漢を拝観した。すべて数えると538体あるという羅漢像は、1782年（天明2年）から約50年かけて建立されたものだ。

本来、羅漢とは仏教修行の最高段階に達した人、悟りをひらいた高僧を意味するそうだが、そうした高尚なイメージからはかけ離れて、どの羅漢像もまるで庶民の日常を写しとったかのように親しみやすい。顔を寄せあつてヒソヒソ話をしているお像もあれば、困ったように頭を掻くしぐさも、大あくびをした瞬間も、嬉しそうにお酒を酌み交わす2人組も。喜怒哀楽の4文字では表現しつくせないほど表情豊かな。根底にあるのは、人の生きざまを肯定する信念だろうか。木漏れ日が明暗のコントラストをつくりだし、お像の表情をよりいきいきと、まるみを帯びた背中に、石像とは思えないやさしさを感じた。

さて、川越紀行も終盤にかかって徐々に明らかになってくるのは、今の世では見逃してしまいがちな舟運の重要性和、それによる川越と江戸の結びつきである。川越の町をまわり込むように流れる新河

岸川の舟運は、先に記した1638年の寛永の大火で伽藍が焼失した喜多院を再興するため、資材を運搬したのがはじまりという。

そしてこの大火の翌年、藩主となった松平信綱は川越城を大改築しただけでなく、城下町の町割りを行い、街道、舟運ともに整備を進めて江戸とのつながりを強固なものとし、川越が小江戸と呼ばれるようになる基盤をつくりだした。川越は米、麦、さつまいも、木材など、江戸へと送られる物資の集積地となって幾つもの河岸場が開設され、江戸からは堆肥や日用品がもたらされた。舟運は明治の中頃に鉄道が敷かれるまで、川越と江戸とをつなぐ動脈の役目を果たしていたのである。

こうした江戸との取引で栄えた蔵造りの町並みが、今も小江戸・川越を代表する風情として多くの観光客を集めている。黒漆喰の壁に、2階に観音開きの分厚い扉をつけ、屋根に重たげな瓦をのせた堅牢な建物は、過去に幾度もくり返された火災に備えての耐火建築であり、重厚な店構えは豪商の誇りでもあっただろう。1999年には重要伝統的建造物群保存地区

◆南川越変電所概要	
所在地	埼玉県川越市むさし野
運転開始	1959年5月
認可出力	154万2,000kVA
主要変圧器	種類 送油風冷式
	容量 26万4,000kVA×3 (1号、2号、3号)
	30万kVA×1 (4号)
接続線路	45万kVA×1 (5号)
	275kV×6回線
	154kV×8回線



南川越変電所を所管する川越電力所 杉本正所長と筆者。



管内17カ所の発電所を監視する制御室。



東地域制御所 坂田里実所長と筆者。



電圧を変換する変圧器（手前）と大きな電流を遮断する遮断器（後方）。

多摩と池袋方面へ送られ、首都圏の安定的な電力供給に役立っている。かつて川越が江戸で消費される物資の一大集積地だったという歴史が、はからずも今は電力であってはまるとおもしろい。

南川越変電所に隣接する東地域制御所では関東と東北地方にあるJパワーの水力発電所や変電所の集中監視・制御を行っている。水力発電は、川の水の流量やダムの水位を自動で測定でき、ダムの水を使う発電機も遠隔操作が可能のため、広範囲に点在する複数の発電所を効率的に運用できる。

制御所の壁面には管轄している設備の状況を示した大きなモニターがあり、オペレー

ターのデスクにもそれぞれのモニターが置かれている。見学に伺ったときはちょうどお昼前で、昼の1時間の休みにも電力消費は低下するので、臨機応変に対応する。キーボードの操作1つで山中の巨大な発電所を動かすことができるのは便利な世の中ともいえるが、

電力の安定供給は昼夜を問わない仕事である。制御所の職員さんたちは1クルー5名で、5班。8日間サイクルで日勤、夜勤にしているという。電力関係の仕事はまだまだ男性が多く、「婚活中の職員も何人もいますよ」とおっしゃる所長さんの笑顔を頼もしく感じた。



各発電所に信号を送るマイクロ波無線鉄塔。

南川越変電所・東地域制御所

南川越変電所のすぐ近くに立っている鉄塔には「只見幹線第四四五号」と記されている。これまで意識したことはなかったが、送電線の鉄塔1本ずつに幹線名と番号がついているのだ。

では只見幹線の第1号はどこにあるのかというと、福島県の田子倉発電所。ここで生まれた電気が送電線にのり、

そのほかの只見系、黒又川系、奥清津、下郷などの水力発電所でつくられた電気と1つになり、他社の電力系統の一部を形成しながら、はるばる川越まで送られている。長距離を効果的に送電するには50万Vなどの高い電圧が適しているが、工場や交通機関、家庭などで使われる電圧はもっと低い。そのために電圧を下

げる役目を果たしているのが、南川越変電所である。電圧を車の速度にたとえてみれば、発電所からの送電線は高速道路、南川越変電所はインターチェンジで、その先で一般道につながっていると考えればわかりやすい。

南川越変電所で27万5000Vから15万4000Vに電圧を下げられた電気はおもに

に選定され、蔵造りの町並みの保存、復元が進んでいる。

その中であつて町のシンボルとなっているのが、時の鐘である。寛永年間に藩主となった酒井讃岐守忠勝の命によつてつくられた鐘撞堂^{どうち}が最初とされ、以来およそ400年、川越の町に時を知らせてきた。現在の鐘楼は、明治26年の大火の翌年（1894年）に建てられた4代目。夕暮れ時は、まだ明るさを残す空を背景に時の鐘が

黒々としたシルエットに沈み、いかにも歴史を感じさせるたたずまいだ。一番街商店街から大正浪漫夢通りへ。名物のさつまいもを使ったお菓子をおみやげに、一軒一軒お店を眺めながら歩いていると、ぼつぼつ店じまいの時間が迫っているのだろう。見あげる街灯には傾いた陽があたつて、まるでもう灯っているかのように赤く輝いている。

いつのまにかそぞろ歩いていた観光客は姿を消し、代わって買い物袋で前籠をいっぱいにした自転車^{せう}がせわしく行き来していた。赤信号で横に並んだ年配の女性が分け隔てない笑みを浮かべ、「せっかく来てくれたのに、このあたりはお店のしまいが早いからねえ。また

来てよね」と声をかけてくれた。近いのだから、日を改めてまた来よう。まだまだ見つくせない思いで、小江戸・川越を後にした。



江戸時代の風情を今に残す蔵造りの町並み。



夕暮れ時のシルエットも美しい時の鐘。

笑顔でつながる“伸び盛り”の地域活動

幼稚園児に「たけのこ掘り」をプレゼント——Jパワー 橋湾火力発電所



竹林の急斜面に足を踏んばり、土から顔を出したたけのこを掘り起こす。危険を伴う作業や安全確保は応援スタッフの受け持ちだ。

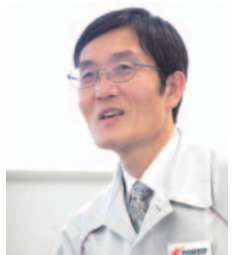
Jパワーと四国電力が幼稚園児をサポート

徳島県阿南市にある「Jパワー&よんでんWaンダーランド」（田上定彦館長）は、家族連れやスポーツ好きな市民などでにぎわう人気の体験型公園施設だ。直径が150mもある円形の芝生広場をはじめ、たくさんの遊具や四季を彩る花畑などが橋湾を望む広大な敷地に点在する一方、展示館では地域の豊かな自然環境や電気をつくる技術などが常時学べ、月ごとに「ふれあい」をテーマとする多彩なイベントも開かれていく。

しかし、4月17日の朝、Waンダーランドを訪れた一行のお目当ては、おもしろそうな遊具でも展示物でもなかった。市内の神崎幼稚園（西改佳代園長）から来た年長組の園児たち42人は、敷地のはずれにある竹林へ直行。竹の名産地として知られる当地に生まれ育って

地域とつながる施設を共同運営「二人三脚」でイベントを応援

自然が豊かな阿南市で、竹は名産品の1つ。地域共生施設である「Jパワー&よんでんWaンダーランド」の敷地内にある竹林を地域の子どもたちに開放し、たけのこ掘りを楽しんでもらおうと10年前からこのイベントを始めました。当施設を通じて、橋湾火力発電所は四国電力と一体となってPR活動を行うだけでなく、様々な社会貢献活動にも「二人三脚」で取り組んでいます。園児たちが将来成長した時に、ここでたけのこを掘り、広場を走り回ったことを思い出して、美しい自然と共生している発電所を身近に感じてもらえたら何よりです。



J-POWER 橋湾火力発電所 佐々木 正人所長

合図に、園児たちが「おーっ!!!」と力強く呼応して、たけのこ掘りがスタート。竹林の斜面に皆が一斉に取りつく、ほどなく「ここにあったでー!!」「よっしゃー!!!」といった歓声があちこちから上がりだした。

人間のたけのこを地域で大事に育てたい

土から顔を出したたけのこを発見した喜び。その胴体を掘り起こしたら、頭部の何倍も太くて大きかった驚き。そし

て、最後のひと掘りを小さなスコップで自ら行った達成感。1時間足らずで大小数十本のたけのこが収穫されたが、子どもたちと応援のスタッフの和気あいあいの共同作業がもたら

したのは、たけのこの数や大きさでは測り切れない大きな「実り」だった。

こうした地域ぐるみの教育支援活動への期待を、引率した西改園長はこう語った。

「今日のたけのこ掘りを通じて、園児たちは日常にはない発見と驚きを体験できました。発電所の皆さんには安全面で特に気を配っていただいたので安心できましたし、園児たちが社会で働いている人を知るよい機会になりました。これから伸び盛りにさしかかる幼稚園児は、いわば『人間のたけのこ』ですから、地域社会が一体となって大事に育てていきたいですね」

地域社会と発電所のつなぎ役に徹して

地域一体の取り組みとはいえ、橋湾の小勝島で軒を並べて石炭火力発電所を操業しているJパワーと四国電力も、日本の電力安定供給に貢献しつつ、「二人三脚」で環境保全や社会貢献に取り組んできた。



足場の養生などはスタッフが1年かけて入念に準備した。



たけのこの形をまねて、全員で「ニョッキー」のポーズ。



収穫した大小数十本のたけのこは、参加者のお土産に。



WaンダーランドからJ-POWER橋湾火力発電所を見渡す。



学校法人 神崎幼稚園 園長 西改 佳代さん



J-POWER橋湾火力発電所 企画・管理グループ 工藤 寿士さん



Jパワー&よんでんWaンダーランド 主任 姫路 由香里さん

スタッフを募って送り出した工藤寿士さんは、「発電所の所員は、日頃それぞれの立場で発電所の安定運転のために働いていますが、こうしたイベントも地域の皆さんと接する貴重な機会だと考えて、参加しています。大喜びする子どもたちを見て、スタッフたちの達成感もひとしおでした」子どもたちの笑顔はスタッフたちにも大きなパワーを与えたようだ。

●世界主要国の原子力開発状況		
地域	国名	概要
北米	米国	原子力カルネサンスと言われるほど多くのプロジェクトの申請があったが、経済性などの理由で進んでいない。福島原子力発電所事故後、新規建設プロジェクト2件に建設・運転一体認可（COL）が発行されている。
	フランス	原子力発電を使った電力の輸出国であり、全体の発電電力量の約80％を原子力に依存。オランド政権下で依存度を50％まで下げる案が出ているが、具体的なシナリオは描けていない。
欧州	ドイツ	第二次世界大戦後から原子力開発を推進してきたが、2002年に脱原子力に転換。エネルギー安定供給懸念から2010年に原子力発電所の運転期間延長を承認し、「脱原子力」見直しに動いていたが、福島事故後に再度「脱原子力」へ急転換。
	イタリア	1980年代に原子力開発を中止し、90年にすべての原子炉が停止。近年フランスとの協力のもとで原子力発電所新設計画が進んでいたが、福島事故後の国民投票で計画は無期延期に。
	スウェーデン	原子力比率は約50％。1980年に社会的利益が損なわれないこと等の条件つきで原子力廃止を決定するも、現在も10基が稼働中。
	ロシア	産業競争力強化の観点から原子力技術を強力に推進。旧ソ連や東ヨーロッパ諸国などに原子力発電所を輸出。
	韓国	原子力技術を米国から導入し、1990年代に国産・標準化に成功。積極的に海外進出、2009年にアラブ首長国連邦（UAE）で新設プロジェクトを受注。福島事故後も原子力政策に変更なし。
アジア	中国	原子力発電を2020年に8,300万kWとする計画を福島事故後に7,000万kWに下方修正。急増するエネルギー需要への対応として、安全確保を前提に、積極的な開発方針を堅持。
	インド	ロシアの協力で原子力開発を推進。2008年に米国と原子力協定を締結後、日本や英国も協定締結交渉を進める。引き続き新設計画を推進しており、クダンクラム、ラジャスタン7・8号などを建設中。
	ベトナム	2020年頃の運転開始を目指し、ロシア、日本と各2基を契約。
	タイ	福島事故後、2020年の運転開始予定を3年延期したが、計画は継続。
	イラン	ロシアの協力で建設したブシェール発電所が2012年に運転開始。
中東	アラブ首長国連邦	韓国が受注したバラカ発電所を建設中。2017年に完成予定。2013年5月に日本と原子力協定を締結。
	トルコ	4基の原子力発電所を建設中。さらに4基の新設を計画しており、三菱重工業と仏アレバの企業連合が受注の見込み。
	サウジアラビア	立地地点の調査中。日本と原子力協定締結に向けた事前協議中。

- まとめ
- ①各国のエネルギー政策は需要や供給により決まり、事故前後で大きな流れは不変。

②経済発展の著しい新興国では原子力発電が必要で、方向性は変わらない。

③原子力を平和利用に限定してきた日本の技術と経験を新興国に移転すべき。

世界に移動すべき日本の経験

これら原子力発電を必要とする

中国やインドなどの新興国は電力需要の伸びが著しく、原子力を必要とするエネルギー構造であることは容易に見てとれる。

福島事故後、タイで計画中のプロジェクトが3年延期されたほか、インドネシアでは有力な建設候補地が津波のリスクが高いことから、別の場所が候補になった。しかし、いずれの国でも原子力を導入していくという方向性は変更されていない。日本などが受注したベトナムでも2020年頃の運転開始を目指して計画が進んでいる。

中東でも電力需要の高まりや電源多様化の観点から、原子力発電を推進する動きがある。

産油国が原子力を導入することを意外に思う人も多いが、自国内のエネルギー需要が増えると、石油資源の輸出に回す分が減り、経済が失速してしまう恐れがあるために新たな電源を確保しようとしているのだ。

イランではロシアの支援を受けて12年に運転を開始。アラブ首長国連邦では韓国企業連合が受注した2基が12年から建設を開始している。

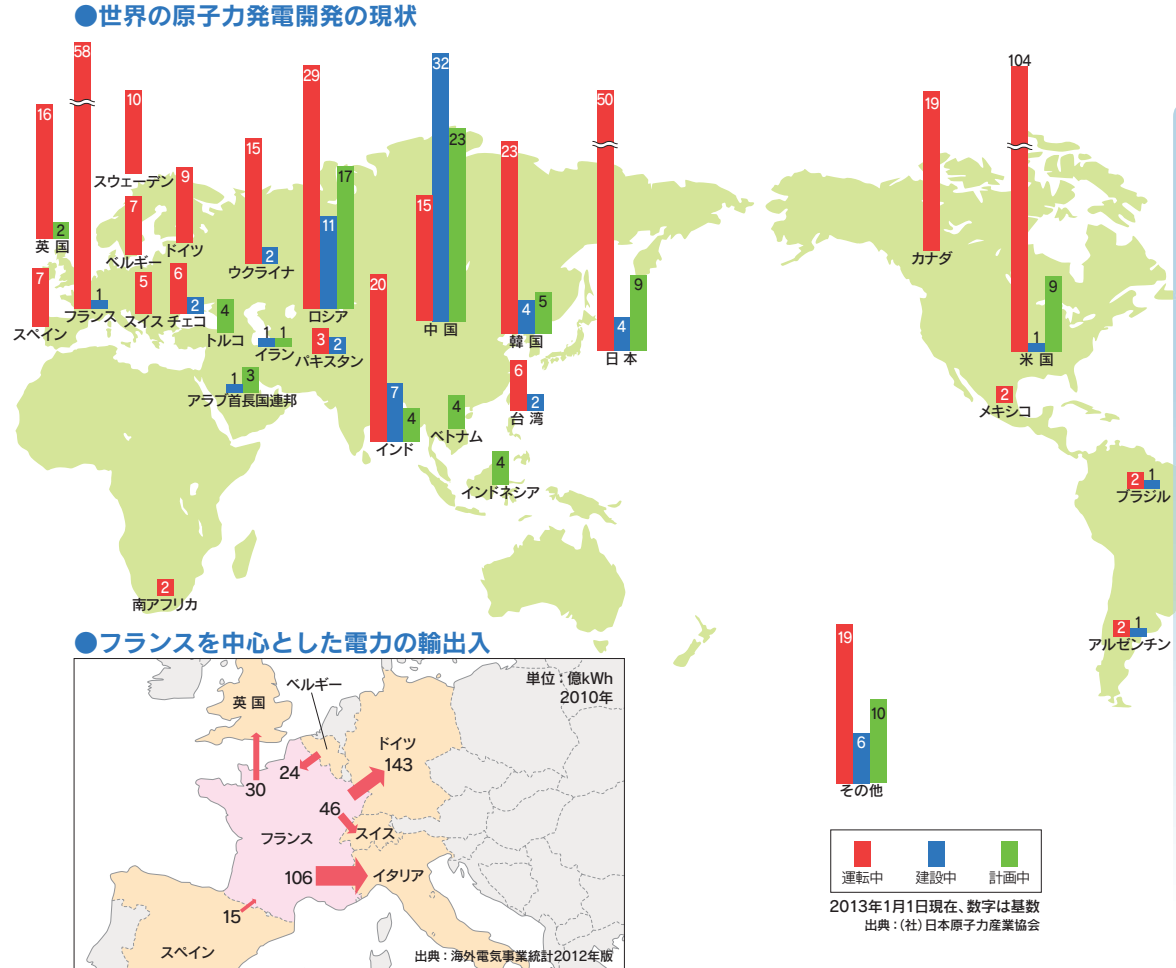
新興国へは、フランスや米国のほか、ロシア、韓国も積極的に原子力技術の輸出に取り組み、原子力を輸出産業として育てようとしている。

世界の原子力開発に協力することは、資源小国である日本のエネルギーセキュリティにとっても意義がある。中国やインドが現在のような経済成長の勢いで石炭や石油を使い続けられれば、世界の化石燃料の価格に与えるインパクトは大きい。

日本は、50基という世界第3位の原子力発電設備容量を持ちながら、核兵器に転用することなく、世界一厳しいIAEAの保障措置を遵守しながら平和的に利用してきた。この事実も、今後原子力を導入しようとする新興国にとって非常に良い模範となっている。

日本では核セキュリティの強化を推し進めており、核燃料に対してより一層の防護手段が講じられる見込みだ。日本はこうした厳しい安全基準を遵守するとともに、これまでの技術と経験を活かし世界の原子力安全利用に積極的に協力していく責務がある。

村上朋子（むらかみともこ）
一般財団法人日本エネルギー経済研究所戦略研究ユニット・原子力グループグループマネージャー、研究主幹。1992年、東京大学大学院工学系研究科原子力工学専攻修士課程修了。2004年、慶應義塾大学大学院経営管理研究科修士課程修了、経営学修士。2006年、現研究所入所。



福島事故後の世界情勢を考える

福島原子力発電所事故を受けて、世界各国のエネルギー政策はどのように変わったのだろうか。前回に続き、一般財団法人日本エネルギー経済研究所マネージャー・村上朋子さんにお話を聞いた。

世界のエネルギー政策はどう動くのか？

福島原子力発電所事故は、世界各国の原子力政策に影響を与えた。代表的な例として、ドイツでは事故直後にアンゲラ・メルケル首相が原子力発電所の稼働延長の凍結を宣言。イタリアでは、国民投票によって原子力発電所の新設が無期延期となった。しかし、180度の方針転換があったのかというと、事情が異なる。ドイツは10年ほど前から脱原発を進めてきた経緯があるし、イタリアでは1990年を最後に原子力発電所を停止、近年になって新設を計画していた矢先だった。もともとの「脱原発」へ回帰したのが今回の動きだ。

世界の原子力利用の潮流

各国のエネルギー政策は、その国のエネルギー需要や、供給手段によって形成されており、その大きな流れは事故の前後で変わっていない。まず、ドイツやイタリアは、連系線がEU各国につながっており、電力を100%自国内で賄わずとも、フランスなどの他国から輸入できるのが大きな強みだ。またドイツは石炭資源が豊富なため、原子力に依存する必要性が低い。

資源に乏しく原子力に依存する割合の高いフランスは、2012年の政権交代後、原子力の代わりに再生可能エネルギーの割合を高めようとしているが、膨大な導入コストのために現実的な計画が描けずにいる。スウェーデンも同様で、30年以上前に国民投票で原子力をやめようと決定したものの、代替エネルギーとして期待されていた風力や海洋エネルギーでは必要な電力が賄えないため、今でも10基の原子力発電所が稼働している。

世界一の原子力大国・米国は、「原子力カルネサンス」と呼ばれていたように多くの新設計画があったが、福島事故後は2件のプロジェクトが認可されたのみと、停滞しているように見える。しかしこれは各事業者が本気で建設を進めようとしていたプロジェクトがもともと少なく、採算性などの理由で進んでいないというのが実態だ。



岡本硝子株式会社 代表取締役社長 岡本毅さん

一貫生産で培った コア技術と経験

「弊社には『秘伝のたれ』があるんです」

こう語るのは、特殊ガラスの専門メーカー、岡本硝子株式会社の代表取締役社長の岡本毅さんだ。特殊ガラスとは、耐熱、耐圧、強化ガラス、カラーガラスなどの一般のガラスにはない特性を持つガラスのこと。同社は、歯科医院で使われるデンタルミラーで約72%、プロジェクトで約45%の世界ナンバー1のシェアを持つ。

ガラスの歴史は人類にとって非常に古く、エジプトやメソポタミアでは紀元前4000年以前から使われてきた。ガ

ラスは生成時に加える10種類ほどの物質によって特性が変わるため、組成には無限の可能性があるとされるが、その仕組みはまだ完全には解明されていないという。

岡本硝子には、1000種類以上の異なる特性のガラスを生産することができる「レシビ」ともいえる組成のノウハウがある。これが前述の「秘伝のたれ」だ。こうした組成は試行錯誤によって見つけ出すしかなく、製品のきめ細かなニーズに合わせて素材から開発を行う、岡本硝子ならではの強みだ。

同社の強みは素材開発だけではない。そのガラスを用い、金型によって精密な部品をつくり上げる「熱成型技術」。そ

金型による精密成型と 自在の光コントロール

してガラス表面に真空蒸着によって金属の膜を付け、自在に光をコントロールする「表面処理技術」。岡本硝子はこの3つのコアコンピタンスを磨き上げ、「他社には真似できない製品」を追い続けてきた。

ガラスの熱成型は、プラスチックなどに比べ、精度を高めるのが難しい。冷却するにつれて変形するため、それを見込んで金型を作成しなくてはならず、ここにも岡本硝子ならではのノウハウがある。特に、同社が得意とするデンタルミラーやリフレクターなどの光を扱う製品は、微妙な成型の誤差によって光のムラが出やすく、極めて高い精度が要求されるのだ。

「光は正直ですから、反射面に少しでも狂いがあると、色が変わったり、縞模様が出たりしてしまいます。リフレクターをつくった最初のころには、なかなか精度が出ずに苦労し、全品つくり直したこともありました」

成型の面ではプラスチックの方がずっと容易だが、ガラスには耐熱性や透過性などのプ

◀デンタルミラーの製作工程



①ツボ炉から溶けたガラスを取り出す。温度はおよそ1,000℃。
②金型にガラスを投入。上からも金型で押さえて成型する。
③ある程度冷えたら、金型を回転させてガラスを取り出す。



④ベルトコンベアーで工場内を回っているうちに冷えるので、その後検品。
⑤真空蒸着機に入れて、表面に金属の膜をつくる。これによって光のコントロールが可能に。
⑥できあがったデンタルミラー。最後の検品を経て出荷される。

ラスチックにはない特性がある。ガラスでもプラスチック並みの精度を出せるように熱成型技術が進歩してきたことに伴い、一時期コスト面からプラスチックで製造されていた製品が、最近では性能に優れたガラスに回帰する例も見られる。

もう1つの強みである表面処理技術は、真空状態で二酸化ケイ素と二酸化チタンの薄い膜をガラス表面に均一に蒸着させ、特定の光だけを反射し、それ以外の光は透過させるという、光のコントロール技術だ。反射する波長が少しずつ異なる薄膜を何十層にも重ね合わせることで、例えば可視光線の波長だけを選別して反射し、熱を伝える赤外線などは透過させることが可能となる。デンタルミラーやプロ

匠の世紀 半歩先の技術で 世界ナンバー1に挑む



写真上から、プロジェクターに使用される2種類のリフレクター、ライトの光ムラを抑えるフライアイレンズ、歯科医院で使われるデンタルミラー。

岡本硝子株式会社(千葉県柏市)

ヴァイオリンの音色で 周囲を赤に染める 情熱の表現者

ヴァイオリニスト 小林 美樹さん

「ほかの誰にも出せない、私の音」を追求し続けるヴァイオリニスト・小林美樹さん。全身全霊で情熱を傾けるその演奏は、まさに「赤」のイメージだ。聴く者に大きな感動とかけがえないひと時をもたらす。その演奏の源とは？ ヴァイオリンの魅力とは？ 小林さんの素顔に迫る。

こばやし・みき
米国テキサス州生まれ。4歳からヴァイオリンを始める。2000年、全日本学生音楽コンクール小学校の部東京大会第1位を受賞。01年、小学生にして東京交響楽団と共演。09年、桐朋学園大学ソリストディプロマコースに進学。11年、第14回ヴェニヤフスキ国際ヴァイオリンコンクールにて第2位受賞。10年より、ウィーンの私立音楽大学に留学中。

「集中力を高めるために、特別なことはしていません。でも、練習に集中できない時は愛犬と散歩したり、本番後には美味しいものを食べに行ったりして、気分転換するようにしています」
自らの心のコンディショニングを整える姿勢には、「表現者として生きていく」という心意気が表れている。
現在、留学中のウィーンには、暮らしの隅々に音楽があふれているという小林さん。値段の手ごろな「立ち見席」を利用して、ピアノの演奏会やオペラなど、様々なジャンルの音楽を楽しみ、「今後の夢」を育んでいる。
「お客さんに『もう一回聴きたい』と思ってもらえるような、私にしか出せない音を奏でたいですね。ソロ活動のほか、室内楽も好きなので、ぜひ演奏してみたいです。人に教えることにも興味があります」
国際コンクール入賞、交響楽団との共演、CDデビューと、次々に夢の翼を広げてきた小林さん。周囲を一気に赤く染め上げる演奏をぜひ一度、生で味わってほしい。



電気炉から成型まで全自動化されたラインも。

ジェクター用リフレクターで「熱くない光」を照射することができるとはこの仕組みによるものだ。デンタルミラーでは、日本では赤っぽい色が、欧州では青みがかった色が好まれる傾向があるが、使用する薄膜によって光の色をもコントロールできる。

「当社ではもともとガラス部分だけをつくり、薄膜は外注していました。しかし、他の企業や外国との競争が激しくなるにつれ、我々でなければつくれないものは何かということを追いかけてきました。そこで薄膜技術も、他社へ社員を派遣して修業させてもらい、試行錯誤しながら習得し、磨き上げてきたのです」

半歩先を目指す姿勢と
チャレンジ精神
もともと岡本硝子は、東京都江東区で1928年（昭和3年）に創業した、江戸切り子などのガラス製造メーカーだった。当時から船舶用ライトなどの特殊ガラスを得意とし、日本の高度成長とともに、高速道路の水銀灯、自動車のヘッドレンズなどを製造しながら、独自の技術を培ってきた。

日本の海洋時代にも ガラスでチャレンジ

そんな同社のチャレンジの1つに「江戸っ子1号」がある。

江戸っ子1号は、東京下町の複数の町工場が協力し、独立行政法人海洋研究開発機構や大学などの支援を受けながら、8000m以上の深海を探索し、3Dハイビジョンでの撮影を行うプロジェクトだ。中に収納する探査機器やカメラなどの機材を守るには、深海の高い水圧にも耐えられるガラスのケースが必要ということから、岡本硝子に白羽の矢が立ったのだ。



岡本硝子株式会社
1928年（昭和3年）、東京都江東区で創業したガラスメーカー。「特殊ガラスの岡本」として船舶用ライトで過去に日本全国の約80%のシェアを持つなど、得意分野を持つ。64年から千葉県柏市に移転。現在は、デンタルミラー、リフレクター、フライアイレンズなど光デバイス用ガラス部品分野で世界ナンバー1。
<http://www.ogc-jp.com/>



江戸っ子1号で使用されるガラスの半球。深度8,000mの水圧にも耐えられる強度を目指している。

作家

椰月美智子さん

小田原生まれ、小田原育ち。『十二歳』で作家デビューし、現在、児童文学から大人向けの小説まで幅広く活躍している作家・椰月美智子さんは、自分自身のために物語を紡いでいるという。

「夕方になると、何だか切なくなるような、感傷的な子どもでした。小説を書くようになってからは、不思議にその感覚が消えましたけれども」

海と山に囲まれた、古き良き城下町の雰囲気の色濃く残る街の風景、そこに生きる人々の様々な思い、交わされる会話。椰月さんは、故郷の暮らしの中で、幾枚ものスケッチを心に刻んできた。それらのシーンは、やがて小説という形に昇華される。椰月さんの抱える思いも、「言葉」としての命を吹き込まれる。

「小田原を舞台にした『坂道の向こう』という作品の「山桜」という章のセリフにも、私自身の体験が投影されています」

山に咲く桜は誰に見られることも期待せず、誰に誉められようとせず、ただその時期になったら当たり前のように咲きます。どんなにきれいですばらしくても、誰の目にもとまりません。

けれど山桜は、ただ自分を信じて咲くのです。誰に認められなくたっていいんです。ただただ精一杯、自分の生命力を信じて力いっぱい咲くのです――。

登場人物の一人である卓也が、担任教師から聞いた

言葉。それは実際、椰月さん自身が小学校時代に先生からかけられた言葉だった。

「山桜は、自分が咲きたいから咲く。私も、周りの評価を気にせず、書いたものをまっすぐに書いていきたいと思っています」

「けれど山桜は、ただ自分を信じて咲くのです」

やづき・みちこ

1970年、神奈川県生まれ。2002年、『十二歳』で第42回講談社児童文学新人賞を受賞しデビュー。2007年に『しずかな日々』（講談社）で第45回野間児童文学新人賞、第23回坪田譲治文学新人賞をダブル受賞。『坂道の向こう』（講談社文庫）、『恋愛小説』（講談社）、『るり姉』（双葉社）、『かつこうの親 もずの子ども』（実業之日本社）など。

写真：斎藤 泉 取材・文：ひだい ますみ

J-POWER NEWS

タイ国・チェチェンサオNNKコジェネレーション発電所および ラヨンNLLコジェネレーション発電所の営業運転開始について

J-POWERがタイ国において参画している、チェチェンサオNNKコジェネレーション発電所（出力11万kW、以下「NNK」）が4月1日に、ラヨンNLLコジェネレーション発電所（出力12万kW、以下「NLL」）が5月1日に営業運転を開始しました。

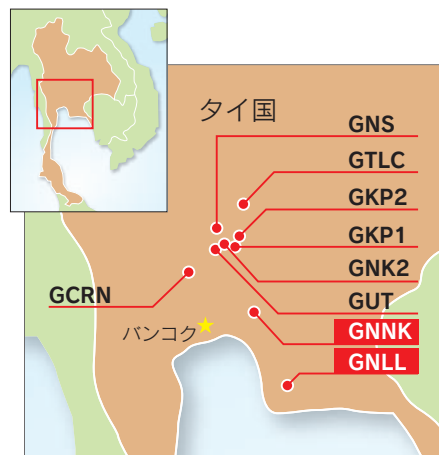
NNKとNLLは、J-POWERのタイ国現

地事業会社Gulf JP NNK社（J-POWERの出資比率90%）およびGulf JP NLL社（J-POWERの出資比率68%）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・冷水を販売していきます。

NNKとNLL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33件、出力合計約1,767万kW（持分出力約443万kW）となりました。

現在J-POWERは、タイ国における新規プロジェクトとして、NNKとNLLを含めた7件のSPP事業、2件のIPP事業（ノンセン地点、ウタイ地点）の開発を進めております（9件合計で399万kW）。7件のSPPについては本年中の運転開始（うち、NNKとNLLを含む5件は運転開始済み）、ノンセン地点およびウタイ地点についてはそれぞれ2014年と15年の運転開始を目指し、建設工事を進めております。



7SPP事業、2IPP事業の位置図

SPP（*）プロジェクト概要				
位置	発電方式	出力	事業会社名	運転開始（予定） （※は運転開始日）
サラブリー県	ガス （コンバインドサイクル）	11万kW	Gulf JP KP1社 （GKP1）	2013年 1月5日※
		11万kW	Gulf JP KP2社 （GKP2）	同2月1日※
		11万kW	Gulf JP TLC社 （GTLC）	同3月1日※
チェチェンサオ県		11万kW	Gulf JP NNK社 （GNNK）	同4月1日※
ラヨン県		12万kW	Gulf JP NLL社 （GNLL）	同5月1日※
パトゥムタニ県		11万kW	Gulf JP CRN社 （GCRN）	同7月
サラブリー県		12万kW	Gulf JP NK2社 （GNK2）	同10月

（*）SPP（Small Power Producers）について
熱電併給装置、再生可能エネルギーなどを推進し、石油輸入・使用の削減を図ることを目的として創設された長期電力買取制度。タイ国電力公社により9万kWまでの電力の買い取りを保証されている。

IPPプロジェクト概要				
○ノンセン地点				
位置	発電方式	出力	事業会社名	運転開始（予定）
サラブリー県	ガス （コンバインドサイクル）	160万kW （80万kW×2）	Gulf JP NS社 （GNS）	1号：2014年6月 2号：同年12月
○ウタイ地点				
位置	発電方式	出力	事業会社名	運転開始（予定）
アコタヤ県	ガス （コンバインドサイクル）	160万kW （80万kW×2）	Gulf JP UT社 （GUT）	1号：2015年6月 2号：同年12月



NLLコジェネレーション発電所



NNKコジェネレーション発電所

平成24年度決算について

J-POWERグループの、平成24年度決算は、売上高6,560億円、経常利益448億円、純利益298億円となりました。

経営成績

(1) 収益

卸電気事業の水力は出水率の低下により減収となり、同火力は発電所利用率の増があったものの、燃料価格の低下等により減収となりました。その他の電気事業は、IPP、新電力等向け発電所の稼働増等により増収となりました。これにその他事業収益を加えた売上高(営業収益)は、前年度に対し0.2%増加の6,560億円となり、営業

外収益を加えた経常収益は、前年度に対し0.5%増加の6,736億円となりました。

(2) 費用

営業費用は電気事業の減価償却費の定率進行による減少等により、前年度に対し0.5%減少の6,014億円となり、これに営業外費用を加えた経常費用は、前年度に対し0.7%減少の6,288億円となりました。

(3) 利益

経常利益は前年度に対し22.4%増加の448億円となり、法人税等を差し引いた当期純利益は、前年度に対し85.0%増加の298億円となりました。

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1,535億円増加し、2兆1,699億円となりました。

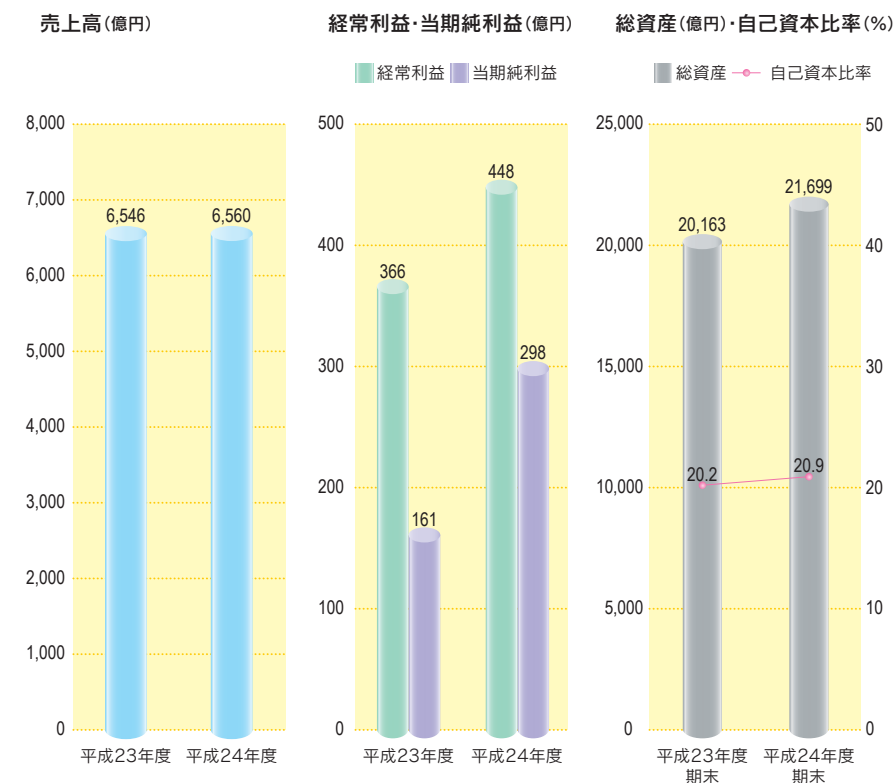
(2) 負債の部

負債については、前年度末から1,058億円増加し1兆7,160億円となりました。このうち、有利子負債は前年度末から873億円増加し、1兆5,230億円となりました。なお、有利子負債のうち1,633億円はノンリコースローン(責任財産限定特約付借入金)です。

(3) 純資産の部

純資産については、当期純利益および為替換算調整勘定の増加等により、前年度末から476億円増加し、4,538億円となり、自己資本比率は、前年度末の20.2%から20.9%となりました。

経営指標(連結)



2013年7月16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(大豆由来インク)を使用しています。



責任ある木質資源を使用した紙
FSC® C028848

スリランカ国ピーク需要対応型電源最適化計画調査に関するコンサルタント業務の受託について

J-POWERは、3月11日に独立行政法人国際協力機構から「スリランカ国ピーク需要対応型電源最適化計画調査」に関するコンサルタント業務を受託し、3月24日より現地調査を開始いたしました。本調査は、適切なピーク需要対応型電源の選定を行うものであり、本計画実現による電力の安定供給を通じて、ピーク電力不足や発電量の季節間格差を緩和し、電力需要の大幅な伸びが予測されているスリランカ国における国民生活の向上や円滑な経済発展に資することを目的に実施されます。

J-POWERは、スリランカ国において実施中のアッパーコトマレ水力発電所建設施工監理業務などのコンサルティング業務経

験を踏まえ、国内外の業務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を活用して、本業務を実施いたします。

コンサルタント業務の概要	
契約名	スリランカ国ピーク需要対応型電源最適化計画調査
業務期間	2013年3月～2014年11月
主な業務内容	●2013年以降の15～20年間にわたる電力需要予測と既存電源開発計画からピーク電力需要対応型電源の必要性を確認し、代替電源(コンバインドサイクル等負荷調整型火力発電所新設、水力発電所の新設・増設、インドとの国際連系など)との比較を行う。 ●ピーク需要を満たすための最適電源を組み込んだ電源開発計画をまとめる。 ●ピーク需要対応型電源として揚水発電所が適切であると確認された場合には、揚水発電の候補地点(10カ所程度)の中から有力候補地点(3カ所程度)を抽出し、環境社会配慮調査や地形地質調査などを通じて最有力候補地点(1カ所)を選定する。

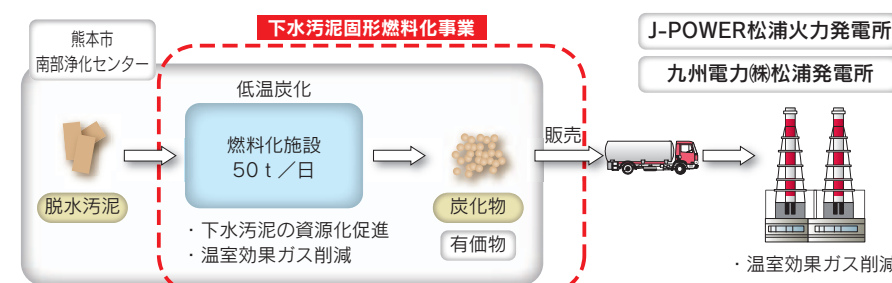
「熊本市下水汚泥固形燃料化事業」の運営開始について ～九州初の低温炭化燃料製造技術を用いた下水汚泥燃料化リサイクル事業～

J-POWERと九州電力株式会社は、月島機械株式会社、月島テクノメンテサービス株式会社、バイオコールプラントサービス株式会社と共同で、2011年3月に熊本市と「熊本市下水汚泥固形燃料化事業」に関する基本契約を締結しました。

その後、今年1月に特別目的会社「株式会社バイオコール熊本南部」を設立し、下水汚泥固形燃料化施設の建設を進めてまいりましたが、今般、同施設が完成したため、3月28日、熊本市上下水道事業管理者へ年間維持管理計画書を提出し、4月1日より同施設の運営を開始することとなりました。

今後は、株式会社バイオコール熊本南部が2013年4月より20年間にわたり同施設の維持管理・運営及び燃料化物の買取りを行い、燃料化物はJ-POWERの松浦火力発電所および九州電力の松浦発電所において石炭と混焼利用する計画です。

構成員と主な役割	
電源開発株式会社	代表企業、燃料化物の利用
九州電力株式会社	燃料化物の利用
月島機械株式会社	設計、施工
月島テクノメンテサービス株式会社	維持管理運営
バイオコールプラントサービス株式会社	維持管理運営



第61回 定時株主総会を開催

J-POWERは、6月25日、東京プリンスホテル(東京都港区)にて、第61回定時株主総会を開催しました。

当日は509名の株主の皆様がご出席され、午前10時、議長である沢部清会長の開会宣言により開会となりました。まず、監査報告や第61期の事業報告、連結計算書類の内容などの報告が行われ、その後、報告事項に関する質疑が行われました。

続いて議案の審議に入り、1号議案「剰余金の処分(配当、別途積立金)」、2号議案「取締役選任」、3号議案「監査役選任」に関して審議がなされました。採決の結果、3件いずれも賛成多数により原案どおり承認可決され、午後12時39分に閉会しました。

本総会終了後の役員の新体制は右のとおりとなりました。

新役員一覧	
取締役会長	前田 泰生(昇任)
取締役社長	北村 雅良
取締役副社長	坂梨 義彦
	日野 稔
	渡部 肇史(昇任)
取締役常務執行役員	水沼 正剛
	竹股 邦治
	永島 順次
	村山 均
	内山 正人(新任)
取締役	福田 直利(新任)
	梶谷 剛
常任監査役	佐俣 明(新任)
	藤原 隆
監査役	田生 宏禎
	大塚 陸毅
	中西 清