

微笑みの国のトゥクトゥク。



バンコク市街を流れるチャオプラヤー川沿いの船着場チャーン周辺に集まるトゥクトゥク。仏教国タイでは、お坊さんの姿を頻繁に見かける。

タイの街角で見かける三輪タクシードゥクトゥク。バイクを改造してつくられるが、その起源は日本の郵便配達車だったとの説もある。経済発展により自動車一般化したバンコクでは、トゥクトゥクの数も減ったといわれるが、今も気軽に乗れる庶民の足として親しまれている。

今年日本とタイが修好通商条約を締結した1887年（明治20年）から125周年にあたる。しかし、日本とタイの交易はその遙か昔、江戸時代の初めにはすでに始まっていた。1604年には朱印船貿易が始まり、アユタヤに日本人街がつけられたのは有名な話。

立憲君主制、仏教、右ハンドルの車など文化的共通項も多く、また経済面でも親交の深い両国の絆が、これからのアジアの時代の柱の一つになりそうだ。

（22ページから、タイにおけるJパワーの発電事業についての紹介記事が掲載されています）

目が離せない米国経済の行方

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

次期米国大統領選挙を争うオバマ大統領(左)とロムニー候補(右)。
写真提供:ロイター=共同

米国は今、11月の大統領選挙を控え、政治の季節を迎えている。5月中旬の米国の世論調査によれば、共和党ロムニー候補の支持率は47%、民主党オバマ大統領は44%だった。この数字が示すように、大統領選挙は接戦になることは間違いない。この接戦を決める一番重要な要素は、夏から秋にかけての経済状態だ。

その米国の現在の空気を象徴するような興味深い記事がNewsweek誌米国版に掲載された。5月7日付の同誌は、「America Is Winning - and Why (米国は勝っている、それはなぜか)」という特集を組んだ。9.11から10年が経ち、イラクの失敗、リーマン・ショック以降の不安定な経済など、消耗する米国といった論調が目立つ状況にもかかわらず、なぜWinningなのか。その論拠は次の4点だ。

第1は、S&P500の株価指標が2009年3月に比べて104%も上昇していること。第2は、海外から米国への11年の来訪者数が約6,200万人だったこと。ちなみに、昨年日本への来訪者数は621万人だから日本の約10倍。それだけ米国が世界の中で魅力ある国だということだ。第3は、11年の輸出額が約2兆1,000億ドルあり、09年比で約34%増だったこと。これまではボーイングなどの機械関係が輸出を占めていたが、輸出のトップ品目は驚くべきことに、ガソリンなどの石油精製品に変わった。第4は、10年2月に比較して1年間で405万人の民間雇用を創出したこと。ただし、雇用の内容には、いわゆる「チープジョブ」が増えている可能性が

あり、注意する必要がある。こうした数字は必ずしも額面どおり受け止められるものではないが、実体経済面で米国の力が甦ってきていることは間違いない。

こうした数字に加えて、大統領選挙に向けて注目しておきたいのは、悲惨指数(Misery Index)という失業率と物価上昇率を加えた数字だ。10ポイントを超えると、国民の不満が高まり、現政権は持ちこたえられないとされている。米国の3月末の悲惨指数は、10.9(失業率8.2、物価上昇率2.7)で、10ポイントを超えているが、1年前の11.6、2年前の12.1に比べると改善しており、この数カ月の動きが注目される。

さてもう1つ、注目しておきたいのがこの連載で何度も取り上げてきたシェールガスについての動向だ。米国ではシェールガスの登場により、天然ガス価格が大幅に下落。08年には100万BTU(英国熱量単位)あたり約12ドルだったが、昨年の秋には4ドル、本年5月上旬には2.3ドルにまで値下がりしている。石油価格と連動する日本の天然ガス価格は17.8ドルで、欧米との格差が広がり、日本の各商社は、シェールガスを輸入しようと動き始めているが、FTA非締結国である日本への許可はしばらく出そうにない。待ちきれない日本の化学メーカーの中には米国にシェールガスを原料とした化学工場を建設する動きが見られるなど、シェールガスを巡る動きは活発化する一方だ。

11月の米国大統領選挙に向けて、米国経済から目が離せない。

Global Edge No.30 2012 Summer Contents [特集] 変貌を遂げる世界

- P02 Focus On Scene 微笑みの国のトゥクトゥク。
- P05 Global Headline 寺島実郎の目
目が離せない米国経済の行方
- P06 Global Vision
世界の安定と成長に貢献する日本の技術の可能性
渡部 恒雄 × 北村 雅良
- P14 Opinion File 中島 厚志
転換期の世界経済の中で日本は
グローバル目線、サービスとITの融合で「生活革命」を
- P18 Opinion File 佐藤 百合
「経済大国インドネシア」の読み方
人口・資源・国土……持続的成長への条件と新開発戦略とは
- P22 Global World 世界のJ-POWER
J-POWER Generation (Thailand)社
- P28 J-POWER History Vol.2
J-POWER 水力発電・送電設備開発の歩み
- P30 Global Community 地域とともに
J-POWER フォレストクラブ
- P32 Venus Talk 川柳作家 やすみりえ
- P34 匠の新世紀 有限会社 竹田ブラシ製作所
- 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

バンコクで一番高いビル、パイ
ヨーク・スカイタワー84階か
ら見た夜景。バンコクは人口推
計900万人といわれる東南ア
ジア屈指の大都会だ。

世界の安定と成長に貢献する 日本の技術の可能性

2008年のリーマン・ショック以降、米国のプレゼンスは政治・経済両面で低下し、欧州もギリシャの債務危機問題に端を発する経済停滞からいまだ脱却できていない。一方、中国やインドをはじめとする新興国経済の発展は目覚ましく、国家間の経済連携にもアジア・太平洋を中心とした新たな動きが見られるなど、世界はこの数年で大きな構造的変化を迎えている。このような中、東日本大震災からの復興が急がれる日本が自らの成長力を取り戻し、世界の発展にいかに関与していくべきかについて、語り合っていました。

**どの先進民主主義国でも
政治がまともならない時代に
突入しています**

北村 今回の対談のテーマは、地殻変動ともいえるような世界の構造的変化に日本がどう対応するかということ。2008年に始まったリーマン・ショックから世界中の金融が不安定になり、資本主義国の代表である米国の影響力が相対的に低下してしまいました。また昨年は、欧州で債務危機が起こり、それに続くユーロ安、ギリシャ・フランスでの政権交代など、欧州全体が大きな試練の只中にあります。一方



東京財団 政策研究事業ディレクター兼上席研究員

渡部 恒雄氏



J-POWER 社長

北村 雅良

それぞれの国の中でリーダーがやるべきことを実行すれば景気がよくなり支持が得られました。ところが現代では、ある国のリーダーの経済政策が間違っても、すぐには国民にハッピーな結果をもたらさない構造になっています。

欧州における経済危機はまさにそうです。欧州全体からすれば、ギリシャの財政緊縮策は援助の大前提ですが、ギリシャ国民の民主主義からすると緊縮策には反対です。その結果、選挙で連立与党が負け、国債の調達費用も上がり、ギリシャの人のためにもなっていません。国民が自分たちで政策を選択することが国民のためになるという、民主主義の大前提が崩れているわけです。

欧州に比べると、日本の民主主義はまだ十分に機能していると思います。日本の経済は今でも規模が大きく、内需も大きい。運のいいことに、世界の経済成長のエンジンである中国や東南アジアが隣接しているという地理的条件にも恵まれています。これは日本に大きな経済的メリットを与えるでしょう。ですから私は、日本の経済力とポテンシャルをもってすれば、民主主義政治で国を正しい方向に導くことは可能

で、アジアでは中国をはじめとしてインド、インドネシアなどの経済が急成長しています。

日本では昨年東日本大震災が発生し、それに続く原子力発電所事故により、大変な困難に直面しています。被災地の復興と懸案の財政再建を急がなければならない状況ですが、日本の政治は多くの重要課題を抱えながら、なかなか前に進めない状態が続いています。

渡部さんは外交・安全保障がご

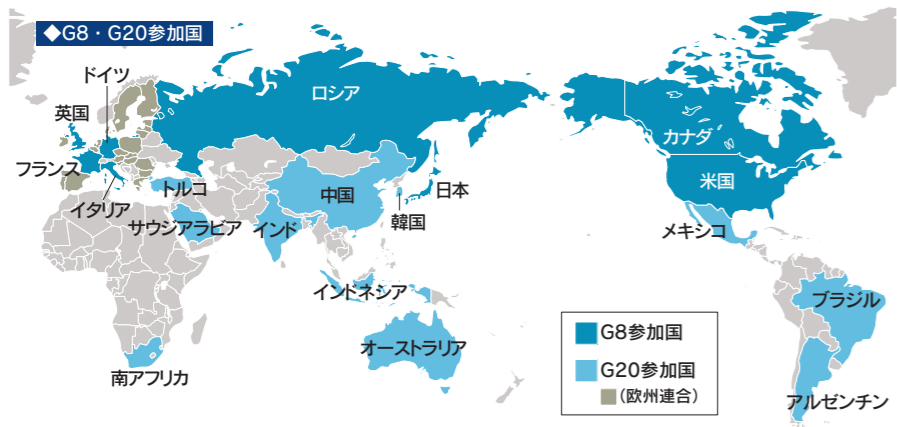
専門ですが、まずこうした国際情勢を読むためのポイントについてお聞かせください。

渡部 重要な動きについては、ほぼ挙げていただきましたので、それぞれどうとらえるかについてお話しさせていただきます。

私は、日本の政治が他の国よりひどい状況にあるとは思っていません。むしろ世界の他の国、特に先進民主主義国も苦勞しています。米国のオバマ政権は、やるべきことをやって

いるのに支持が伸びず、むしろ不支持率のほうが高い。しかし、野党の共和党が全面的に支持されているかというところでもありません。フランスもドイツも似たような状況で、どの先進民主主義国でも政治がまとまらない時代に突入しています。

その理由として、経済のグローバル化が大きなポイントとなっていて、第二次世界大戦後の右肩上がり時代は、経済のグローバル化が現代ほど進んでいなかったため、そ



をどうまとめられるかを考えると、国内統制のために、ある程度強い軍隊を維持することは必須となります。また、経済力に見合った軍事力を持つべきだという考え方もあります。

国境線に関しては、中国の歴史を考えると自国の領土だと主張する根拠になる事例がたくさんあるものですから、それを利用しながら自分たちの利益になるように動い

中国を安定した責任ある国にすることは、非常に重要です

であり、悲観的に考える必要はないと思っけています。ただし、世界は大きな地殻変動の最中にあるので、日本の有権者も、あるいは米国や欧州の有権者も、現代は「簡単には結果が出ない時代」だということを自覚する必要があります。

きたのだから、責任がある。自分たちは、後から追いついたのだからと。**北村** 気候変動問題がまさに典型的ですね。

渡部 おっしゃるとおりです。相対的に先進国の力が弱まり、世界的にガバナンス(統治の力)が低下しつつあるにもかかわらず、力をつけてきた発展途上国の人たちが、まだ責任をとろうとしていません。G20で議論することも1つの答えですが、何より国同士が対話しながら、一緒に考える仕組みをつくっていく



渡部 恒雄(わたなべ・つねお)
東京財団政策研究事業ディレクター(外交・安全保障担当)兼上席研究員。1963年、福島県生まれ。東北大学歯学部卒業後、米国に留学。ニューヨークのニュースクール・フォー・ソーシャルリサーチで政治学修士課程修了。95年からワシントンDCのCSIS(戦略国際問題研究所)日本部の客員研究員。主任研究員を経て、2003年上級研究員として日本の政党政治、外交政策、日米関係の分析を担当。05年4月より三井物産戦略研究所主任研究員。08年10月から現職。日米の政治と外交、安全保障政策の分析、研究に取り組んでいる。

しかないと思います。

北村 ポイントは経済のグローバル化だとおっしゃいましたが、私も同感です。地球の人口70億人が生きていくには、戦争やけんかをしないで、皆で協力していくしかないと思えます。それにしても、アジア・太平洋地域で見た時に、なぜ中国は、周辺国との間でトラブルを起こすのでしょうか。国境問題、あるいは小さな島の領有問題でトラブルを起こし、軍事予算も年々増強しています。

渡部 世界の国境線は、多くは第

ているのです。特に南シナ海での行動は、海底の資源とシーレーンの確保が目的です。シーレーンは、インド洋からマラッカ海峡を通り南シナ海を抜けて、中国に資源と物を運ぶ物流ルートです。

ある意味では、中国のやっていることは経済大国化の過程での自然な帰結ともいえるのですが、現実には今の国際法の解釈や、国際慣行、周辺国の利益と衝突しています。

南シナ海では、フィリピンやベトナムなどと領有権をめぐる緊張状態にあります。これに対して、米国は南シナ海の航行の自由という原則を支持し、日本は周辺国の海洋安全保障協力を進めています。しかし、米国も日本も周辺諸国も、中国と敵対したいとは思っていません。平和的に解決し関係を安定させた

ら対話を進め、時には摩擦を起こしながら努力しているところ。中国を安定した責任ある国にすることは、アジア・太平洋地域のために非常に重要です。

同様に、先ほど言いましたG20に参加している発展途上国が国際的責任を自覚し、うまくいい方向に持っていければ、世界はより安定し豊かな国が増えるでしょう。ただし、これに失敗すると、今世界が抱えている様々な不安が継続拡大することになるかもしれません。

石炭火力をクリーンに運営し、CO₂排出を削減できる技術は、大きな力になる

渡部 気候変動問題に関しても、京都議定書で一定の枠組みができていたものの、そこに中国と米国というCO₂排出量第1位と第2位の国が参加していないという非常に偏ったものでした。さらに主導してきたEUが経済的に弱ってしまい、京都議定書の後の枠組みがなかなか決まらず、気候変動問題は過渡期を迎えています。日本は、決められた枠組みの中で対処するのは上手でしたが、枠組みやルールづくりは苦

二次世界大戦終戦時に、その勢力範囲によって定まったものです。ところが、当時の中国は、蒋介石の国民政府と共産党政府の2つに分裂していて大変に弱かった時です。ところが今の中国は、当時の人が想像だにできなかったほどの大きな経済力を持っています。そこで現在の国境には、満足しなくなってきたわけです。

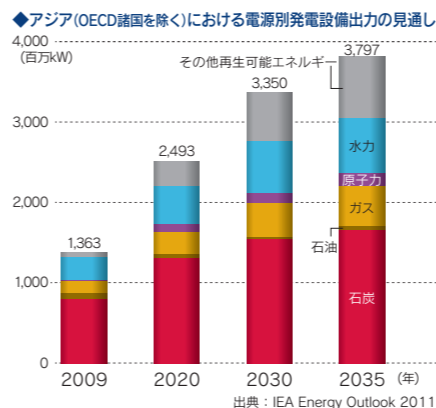
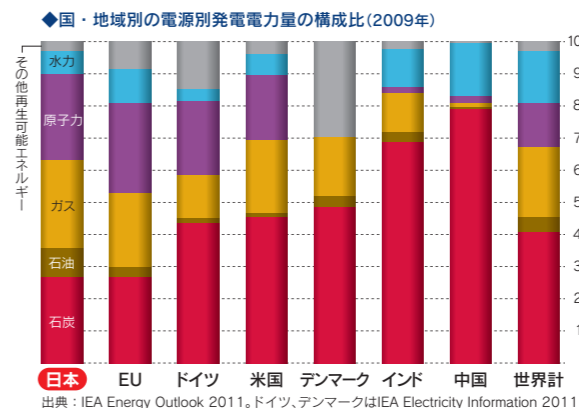
特に中国は13億人という巨大な人口を抱え、どうやって食べさせていくかを考えなくてはなりません。様々な民族と様々な考えを持つ人

手でした。米国と中国はおそらく、EUとは別の枠組みで対応したかったのだと思います。日本の産業界も米国と中国を含めた新しい枠組みを望んでいるでしょう。中国をはじめとする新興国と米国を組み入れた新たな枠組みを、日本の意見を反映して再構成すべきだと思います。

北村 実はJパワーが横浜市で運転している磯子火力発電所は、世界で一番効率のいい石炭火力です。同じ量の石炭を燃やしてより多くの電気をつくることができます。つまり、同じ発電電力量に対して、それだけCO₂排出量を抑えることになるわけです。石炭火力はCO₂排出量が多いということで、悪者にされています。そうであれば、全世界の約4%しかCO₂を排出していない日本で膨大なお金を使ってCO₂排出量を削減するよりも、日本の石炭火力の技術と資金を、これから発展する国の石炭火力に使うほうが効果的だと考えています。

渡部 米国と中国は、どちらの国も発電に占める石炭火力の割合が大

きいし、よほどのエネルギー革命が起これない限り、石炭火力を減らすことはあり得ません。中国の場合もこれからも経済発展し続けるという課題があり、米国の場合は、国内に産炭地を多く抱え、地元利益を損



なうことができないう事情があります。ですから、石炭火力をやめるのではなく、石炭火力のCO₂排出を抑える技術を導入するしかないでしょう。簡単にはいかないかもしれないですが、日本が持つ石炭火力をクリーンに運営する技術を、中国と米国にどう導入していくか。地球環境への貢献と日本の成長を一体とするような戦略を、企業の経営力や政府の国際的ルールづくりでのイニシアチブなど、それぞれが知恵を出し合って考えていかねばなりません。

エネルギーと食料の安全保障は、根は同じものです

北村 エネルギーの仕事をしている者としてお聞きしたいのですが、日本はエネルギーの96%以上を海外から輸入しています。渡部さんのご専門である安全保障という切り口から、このエネルギー資源の確保について、どのようにお考えになりますか。
渡部 まずお話ししておきたいのは、安全保障は総合的なものだということです。大平内閣時代に、首相の諮問機関から提出された「総合安全保障研究グループ報告書」と

いう文書があるのですが、これは今でも総合安全保障の古典といわれています。この中では、食料、エネルギー、経済など様々な安全保障が総合的に検討されています。安全保障の目標は何かというところ、つまり、日本列島に住んでいる人間が、飢えずにきちんとした生活ができるかどうか。そして、戦争や暴力の恐怖にさらされないようにすることがゴールです。

そのために何をしたらいいのか。食料安全保障を例にとり考えてみましょう。TPP(環太平洋経済連携協定)に食料安全保障の面から反対する意見があります。農産物、特に主食のコメの関税を引き下げると、国内生産が輸入米に負けて自給率が低下し、食料危機に対応できなくなるという懸念です。これは一面的な見方です。仮に食料自給率が100%でも、国内の農産物の病気や冷害などで生産が打撃を受けた場合、平素から輸入ルートを確認しておかなければ食料危機は起こります。もちろん、逆に食料を全部海外に頼った場合、輸入が止まった時には大変なことになる。太平洋戦争前まで、内地の食料自給率は80%くらいだったよう

ですが、米国に制海権を奪われ、朝鮮、台湾、満州などからの食料や肥料の供給が途絶えた日本では、餓死者が出るほどの飢饉に襲われまし。つまり、リスクをヘッジするためには、国内生産と輸入のバランスをとる必要があるわけです。国内で生産基盤を維持することも重要ですが、同時に海外から食料を入れるルートを確保しておかなければ、やはり飢える可能性があるのです。

また、国内に食料がたくさんあっても、それを運ぶためのガソリンがなければ食料は届きません。つまり、エネルギーと食料の安全保障は、根は同じものだということです。さらに、エネルギーや食料を船で日本に運んでくる際には、先ほど申し上げたシーレーンを通して入ってくるので、その安全航行を可能とする軍事的な安全保障も同じように考えなくてはなりません。

そのためには、日本はアジア・太平洋地域の中に安定した環境をつくり、このエリア内でそれぞれの国が収益をあげ、平和に生活しようという国際的な協調関係を構築することが大事です。そして、そこに中国も組み込む。これが日本のTPP参加を含む大きな戦略なのです。



日本のエネルギー供給に要する努力は、米国や欧州の比ではありません。国内には資源がなく、エネルギーのほとんどを輸入しています。地震、津波、台風など自然災害も多い。欧州のように、外国と送電網がつながっているわけでもありません。しかし、資源のない日本は、これまでに人を資源として努力して高度成長を遂げてきました。エネルギーのあり方が問われている今、こうした苦しい状況を乗り越えて、一歩先に進むための発想と戦略が求められています。

グローバルな企業は日本をルーツとし、国際環境に合わせてグローバルに展開してきた

北村 先ほど、巨大な力を持つ中国でさえ国際的協調なしでは成長できないとお話でしたが、日本経済は、もう何年も前から国内だけで循環し得る経済でなく、企業も世界での活動なくしては成り立ちません。従前は、資源と原材料を海外から輸入し、加工製品にして輸出する典型的な貿易立国でした。今は新興国の生産技術が向上し、日本企業は

海外に現地工場をつくり、物を生産し雇用もするようになりました。大きな企業になればなるほど、世界各地に生産拠点を置くようになり、企業活動のグローバル化はますます進んでいます。

渡部 さんは、国家対国家という世界的な視野で物事を考えておられますが、日本の企業に対して、どのようなことを期待されますか。

渡部 経済はグローバル化が進んでいます。企業はすべてがグローバルである必要はありません。グローバル化を根無し草でどこでもビジネスを展開することだと理解するのは、おそらく違うと思います。

グローバルに生産するけれども頭脳は国内にある企業、あるいは国内でつくって世界に売る企業というように、様々な企業形態があつていくべきです。

米国のオバマ大統領が2年前、米国の輸出を5年で2倍にするという目標を打ち出しました。米国はそれまで、国内で生産しなくても海外で安く生産して儲けているからよいという雰囲気があったのですが、オバマ政権の高官によると、「目標を達成できるかどうかよりも、目標を掲げることで、国内の生産を鼓舞する狙いがある」と言っていました。

日本に基盤を持つ企業は、日本



に住んでいる人や風土をベースにした文化があつて、その優位性が海外に対するアピールとなり、それによつて利益を得られるからこそ、日本に残っているのです。

例えば、日本には世界に例をみないほど多くの老舗があります。江戸時代はもとより、戦国時代から続いている企業もあります。しかもその中には、ハイテク技術を導入して、国際マーケットで活躍している企業もあります。グローバルな企業は必ずしもグローバルなルートがあるわけではなく、むしろ日本をルートとし、国際環境に合わせてグローバルに展開してきたのです。

国際的に競争力を持つ日本の強みは、ものづくりの技術とサービスだと思います。特にきめ細かな心配りが日本のものづくりとサービスの特徴です。今まさに市場が急拡大している中国や東南アジアは、日本と共通するカルチャーを持っていますから、日本のよさを一番わかってくれる人たちですよ。今後もうろうとした日本の強みが大きな武器となり、それが日本の生き残る道になると思っています。

北村 これからも、ものづくりが日本を支えるということですね。実は、なくなつてきています。こうした状況で、重要なのはハード以外の部分、特にメンテナンスです。電気の場合には特に、製造などの活動を行うユーザーに絶え間なく送り届けなければいけませんから、プラントのメンテナンスが非常に重要です。こうしたソフト面を含めたものづくりやサービスの強さでは、日本は圧倒的だと思っています。

Jパワーが行っている「電気をつくる」という仕事は、産業分類では「製造業」とは別の分類になっています。電気は蓄えることができず、生産してすぐに消費されるので、水の供給事業と同じような分類をされ、典型的な国内完結型と言われていました。

一方で、もともとJパワーは、政府が大株主の特殊会社だったので、50年以上前の1960年からその使命の1つとして、途上国に対する技術協力を行ってきました。2004年に民営化するにあたって、Jパワーは「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」というミッションを新たに掲げました。日本だけでなく、世界中で電気をつくり、提供したいと考えたのです。

民営化後に私たちが取り組んだのは、日本と同じように海外でも自分たちで調査を行い、プラントを設計し、自己資本を投じてメーカーに発注し、できあがったプラントを自分たちで動かして電気をつくるという仕事です。プラントを売っておしまいではなく、20年、30年といった単位で供給事業を引き受けるのです。すでに、タイや中国などのアジア地域を中心に、30カ所近くで

IPP（独立系発電事業者）プロジェクトを展開しています。

重工業メーカーが性能のいい発電プラントを新興国に輸出することは頻繁に行われていますが、最近では新興国の製造技術も向上してきましたから、価格競争になると案件の獲得が難しくなってきました。そのため、日本政府の協力も得ながら、私たちは今申し上げたようなオペレーションやメンテナンスまで含めた「パッケージ型インフラ輸出」に取り組んでいるのです。

その典型的な案件が昨年、インドネシアで決まりました。インドネシア国内で産出される石炭を使って発電するプロジェクトの国際募集がありまして、Jパワーが入札で勝ったのです。200万kWの石炭火力発電所をジャワ島の中央部ににつくり、25年間にわたって電気を供給する長期売電契約を締結しました。25年間、現地の石炭を使いながら、日本の発電所のノウハウで、安定してクリーン、かつ高効率な電気を提供する能力が評価されたのだと考えています。Jパワーは、日本国内の電気を供給するという大変重要な仕事をしています。かつては想像もしませんでした。日本をルート

成できなくなります。その結果、日本と東南アジアの経済がつながり、人やものもつながっていきます。

日本はこれから人口が減少しますが、すぐそばにあるアジア・太平洋地域がどんどん経済発展しています。これらの国々と経済をつなぎながら、皆で豊かに平和に暮らそうというのを日本は国家戦略として考えなければいけません。私はいつも

にして培ったオペレーションやメンテナンスのノウハウは、世界でも活かすことができると考えています。

日本の力の源の1つが 企業力であり、 ものづくりとサービスの ノウハウではないか

渡部 Jパワーのインドネシアでの発電事業のケースは、これからの日本企業のあるべき姿を示していると思います。新興国の技術力が上がり、またコストも安いので、日本でつくったものがなかなか売れ



インドネシアにおける石炭火力IPP案件現地調印式の様子(2011年10月6日)

言っているのですが、日本の国家としての目標をどこに置くかを考えた場合、自分の孫が大人になった時に、今の私たちのような安定した平和な環境と、豊かな生活を維持できるようにすることだと思っています。

先ほど中国の話をしましたけれども、中国に対して不安を感じているのは、日本も東南アジアも同じです。日本はこうした経済的なつながりを通じて、中国と軍事的に相対する同盟国としての米国の存在も含めて、うまくコーディネートし、世界をプラスの方向に持っていくための知恵を出すことが重要です。その日本の力の源の1つが実は日本の企業力であり、ものづくりとサービスのノウハウではないかと考えています。

こうした大きな戦略を政府、企業、そして我々のような非営利の間シンクタンクも加わって、描いていくことができると思っています。**北村** 私たち企業はまさに実業です。実践、実行で示していきたいと思っています。本日はお忙しい中、ありがとうございます。

渡部 こちらこそ、どうもありがとうございました。

(2012年5月9日実施)

転換期の世界経済の中で日本はグローバル目線、サービスとITの融合で「生活革命」を

転換期を迎えた世界の経済構造
新興国が成長の牽引役に浮上

リーマン・ショックや欧州債務危機をきっかけに、主要先進国で金融バブルが次々に崩壊した。まさに今、世界経済は大きな岐路に立っているが、起きている変化とこの先の見通し、さらにグローバル化が進む中で日本経済がとるべき針路とはいかなるものだろうか。エコノミ



独立行政法人経済産業研究所理事長 中島 厚志さん

ストとして長く活躍され、現在は独立行政法人経済産業研究所で理事長を務める中島厚志さんにお話を伺った。

「昨今は個々の国の経済危機にばかり目が向けられがちだが、中島さんは「もう少し視野を広げ、世界の経済構造が転換期を迎え、経済成長は調整期に入ったところと捉えるべき」と語る。

「経済の減速を財政で支えた先進

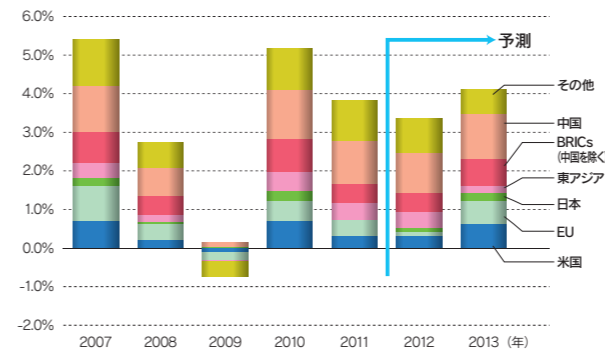
諸国は、赤字が累積してますます身動きがとれなくなり、大掛かりな金融緩和と政策は日本や米国、ドイツなどに低金利をもたらしながら、世界的な資源価格の高止まりを呼んでもいます」

そうした状況が閉塞感を招く一方で、将来展望を開くのは新興国だ。

「一言でいえば世界経済の牽引役が交代したのです。2011年の世界経済成長率はIMF見通しで3.9%。その押し上げ部分の3割近くを中国1国が支え、BRICsと東アジアの新興国を合わせた寄与度は54%に達します。対して先進国は日・米・EUを足しても18%しか成長に寄与しておらず、今や新興国が牽引役であるのは明白です」

転換期の世界で最も懸念されるのは、やはり欧州の危機に解決のめどが立たないこと。ギリシャやスペインでは失業率が20%を超え、中でも若年層失業率が5割に達するなど、もはや経済が立ちゆかない水準

◆世界経済成長率の主要地域別寄与度 (IMF見通し)



注：寄与度はIMF2012年4月見通しに基づき計算。出所：IMF World Economic Outlook Database

失業率が上がり、賃下げが強まり、債務返済は一層難しくなって、家計はますます立ち行かなくなり「現状のまま財政健全化策だけが行われれば、ギリシャがユーロ圏を離脱せざるをえなくなる可能性は強まる。それを避けるには財政健全化策の修正や成長政策の導入が欠かせない。さらに、資金余剰のドイツの責任も重い。経済と通貨が統合したユーロ圏に加わっている以上、余剰な資金を資金不足のギリシャやスペインに回すことを率先して担う以外にないからだ。」

EUおよびユーロ圏は今後長期にわたって財政規律を維持しながら、経済状況にバラツキのある国々をまとめていくしかない。危機国では低成長が続く、健全国は危機国への財政支援を増やしていくため、欧州では今後緩やかな改善しか見通せないというのが、中島さんの見立てだ。

欧州危機を尻目に好転する米国 中国は成長に見合う国の形へ

その欧州とは対照的に、リーマン・ショックの震源地の米国は、リーマン・ショックまでの金融バブルのツケの精算が着々と進んでおり、あと2年ほどで傷も癒えるのではないかと中島さんは言う。

「根拠となるのは、一時期、異様に高い水準にあった米国家計の持ち家比率や家計債務比率(対可処分所得比)が健全さを取り戻しつつあることです。特に前者は60年代からずっと64%台だったのが、90年代後半から急上昇して一時は70%に迫りました。これは、金融バブルの1つの元凶とされたサブプライム・ローンを利用し、無理を承知で持ち家を手に入れる低所得者層が急増したことなどによるものですが、その比率も05年を境に下がりはじめ、14年頃には元の水準に回復する見込みです」

次に、BRICsや東アジアなど新興国の経済状況をどう評価したらよいかだが、中島さんは、中国をはじめ急成長を遂げている国々は、今後とも潜在的な成長余力が大きいと見る。

「ただし、右肩上がりに伸びる中国経済にも、構造調整という課題があります。中国のこれまでの成長は、公共事業や企業の設備投資への依存度が高く、それによって巨大な生産力を獲得して、09年には輸出額で、10年には製造業の生産で世界第一位に躍り出ました。『世界の工場』として最大シェアを持った今、今後同じやり方で高い成長率を保つのは困難です。既に内需中心の成長へと経済構造をシフトする必要に迫られつつあります」

その際、まず自国内で求められるのは、分厚い中間層の形成だ。国民の消費支出を拡大するだけでなく、社会の安定を保つためにも中間

に至っている。これでは、財政健全化策を続けようにも難しい。

「ギリシャにおいて、現状以上の財政健全化策が難しいのは、財政赤字に加えて、ギリシャ経済が過度の家計消費に支えられて成長してきた面があるからです。例えば、2000年以降の10年間で、ギリシャの住宅ローン残高は6倍に急増しました。財政緊縮を強めれば、さらに

層のポリウムアップが重要であり、経済成長に見合った形で社会保障制度などの充実を図り、格差是正や国民福祉などを達成していくことが求められるからだ。

また外に目を向ければ、自国経済の成長を追求しつつ、先進国や他の途上国とのバランスを図るといった「グローバル目線」を持つことが欠かせない。成長の牽引役となった新興国には、世界経済が安定成長していくことに対する責任が生じている。環境・資源問題や、知的財産などのグローバル・スタンダードにも配慮し、協調的な姿勢や行動をとっていくことが求められるというのだ。

バブルなき健全な経済成長 IT革命に続く「生活革命」を

米国やギリシャで起きた経済危機の元をたどると、財政赤字を膨らませ、家計の過剰消費とともに、結果としてバブル景気を呼んで、その精



Opinion File

中島 厚志

(なかじま・あつし)

独立行政法人経済産業研究所理事長。エコノミスト。1952年生まれ。75年東京大学法学部卒業後、日本興業銀行入行。パリ支店長、パリ興銀社長、調査部長などを経て、2003年、みずほコーポレート銀行執行役員調査部長兼みずほ総合研究所執行役員チーフエコノミスト。04年、みずほ総合研究所専務執行役員調査本部長。11年4月、現職に就任。00年より11年3月までテレビ東京系列「ワールドビジネスサテライト」レギュラーコメンテーターを務める。著書に『日本経済のリスクシナリオ』(2004年、日本経済新聞社)、『日本の突破口』(2011年、東洋経済新報社)など。

転換期の世界経済の中で日本は

算に四苦八苦するという共通性が見えてくる。中島さんは「バブルをつくって経済成長を促すような財政金融政策を、先進国が採用してきた」と自体に問題があった」と指摘する。「例えば米国では、71年以降に長期にわたる好景気(ダウ平均株価の上昇)が、先の金融バブル期を含めて計5回ありましたが、そのうち4回は不健全な財政金融政策が行われた時期とほぼ重なり合っています。日本で80年代に不動産バブルが起これ、崩壊後に『空白の10年』といわれる苦渋を味わったのも、経済とマネーのバランスを欠いた結果です」

すなわち、いかにしてバブルなしで良好な経済成長を遂げるかに、今後の世界経済の課題は尽きる。日本を含めた先進国は、企業活力を中心に安定した経済成長を達成するための新たな仕組みを構築しなければならぬ、と中島さんは強調する。その中でも大きな先例として挙げられるのが、米国で5回あった好景気のうちの例外的な1つ、90

年代に起きた「IT革命」による好景気だ。この時期の米国は、財政赤字が消え、貿易赤字も大幅に減って、財政金融面の健全さがしっかりと確保される中で好景気が10年も続いたという。

「このIT革命が特徴的だったのは、パソコンやインターネットの世界的普及でイノベーションが巻き起こり、産業革命にも匹敵する劇的なブレイクスルーが達成された点です。18世紀末の蒸気機関の発明から、人類はほぼ半世紀ごとに産業革命の波を経験してきましたが、20世紀後半のエレクトロニクスなどを基盤技術とする『第4の波』の中で、我々の住む社会や暮らしが大きく変わりました。特にIT技術は、製品を変え、流通を変え、環境を変えたという意味で、まさに『生活革命』をもたらしたのです」

今われわれの目の前にある課題は、さらに新しいイノベーションともう一段のブレイクスルーにつながる『第5の波』を起こすことである

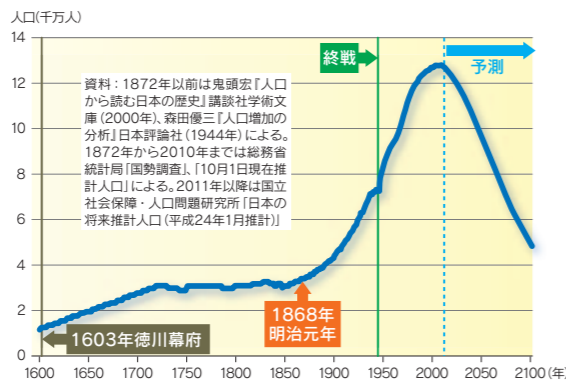
機と捉える発想や、国民意識の持ち方次第で解決は可能」と考えている。日本の人口動態は、明治以降の急激な人口増加が2000年代初頭で既にピークに達し、今後は急カーブで減少すると推計されている。人口減少と少子高齢化が同時に進めば、労働人口は加速度的に減少するのが道理だが、中島さんはここで発想を切り替えるべきだと言う。

「日本では女性の労働参加が少ないのも事実で、女性や高齢者がさらに働きやすい環境を整備して労働参加率を高めることが重要です。なおかつ、労働者1人ひとりの教育水準をより引き上げて人材力を強化し、先に述べた新しいイノベーションにつながる、生活革命を起こして、従来になかった形の経済状態を切り開いていくべきでしょう」

財政問題では、あまりに財政赤字が巨額すぎて実感を持ちにくいのが、現在の財政赤字対GDP比は過去120年あまりで最悪の水準にある。このまま放置しておけないとの認識は共有されており、「増税が先か、歳出削減が先か」といった議論ではなく、「増税も、歳出削減も」行うことで事態の收拾にあたる以外にはない。

財政との関連で、税と社会保障の一体改革が進み始めているが、この議論の行方は「国民がどのようなバランスを望むのかに尽きる」と中

◆日本の長期人口趨勢



島さんは言う。高福祉を求めながら負担も高くなり、低負担ならそこそこの福祉までという具合に、福祉社会のあり方は「受益と負担」のバランスで決まるもので、要は国民意識の持ち方次第だ。

◆超長期の景気循環：産業革命

時代	原因
第1の波 1780年代末 ～1840年代	蒸気機関による工場制生産の登場と繊維、鉄などの産業の発達(産業革命)
第2の波 1840年代 ～1890年代末	鉄道隆盛と、それに伴う石炭や鉄鋼産業の拡大
第3の波 1890年代末 ～1940-50年	電力の拡大と自動車産業、化学工業等の発達
第4の波 1940-50年 ～2010年代?	テレビ、エレクトロニクス、原子力が基盤技術となった産業や航空宇宙産業などの発達
第5の波 2010年代～?	資源・環境(省エネ、再生可能エネルギー、環境技術)、健康(医療革新、遺伝子工学)、労働(ロボット)、交通(高度ITS、リアモーターカー)、生活(エコ社会、ユビキタス社会、電子マネー社会)等

と中島さんは言う。持てるIT技術を下敷きにして、資源・環境・教育・医療、電子マネーやユビキタス社会といった有望分野を育て、新技術を組み合わせ、ライフスタイルを一新するような生活革命を起こしていく。そのために、われわれ自身がグローバル視線を持ち、世界経済のダイナミックな構造変化と正面から向き合っていく必要があるのだ。

日本の経済構造が抱える課題 危機を好機に転じる発想を

グローバル化への対応の遅れは、

縮めくり、グローバル経済の中で堅実に成長していける日本の産業や経済のあるべき姿を、中島さんに展望していただいた。

「新しい日本の経済構造を踏まえ、そのカギを握りそうな産業分野や技術・サービスについては、まさに国を挙げて育成していく必要があります。今日、日本の技術力やサービス力は高水準を保っており、そのアドバンテージを活かしつつ新たなフィールドで競争を勝ち抜いていく成長戦略を編み出す。端的にいえば、競争力のある日本企業の技術やサービスを、

サービスとIT技術の融合、グローバル視線をキーワードに

内外の消費者ニーズに合う形に組み合わせ、システム化して、グローバルに売っていくことです」

例えば、他国に例のない形で少子高齢化が進む日本で、それを克服する医療・介護分野はもともと注目されてよく、新たに獲得される技術・サービスを組み合わせ、規制緩和などで環境を整えていけば、世界に通じる産業分野に成長する。日本のきめ細かな配慮を組み込んだサービス業なども、今後の世界展開が十分に期待できるし、あるいは、日本に卓越したIT技術があるのに、それを自社の生産性向上に活かし切れていない企業も、逆に可能性を秘めているのだ。

これからの時代に日本経済の構造が抱える課題をバネに、健全かつ安定した成長を達成するためのキーワードは「グローバル視線」と「サービスとIT技術の融合」の2つといえそう。

日本経済の懸念材料としてしばしば指摘される。中島さんによれば、日本は世界有数の輸出国であるものの、GDP規模で比較した場合に、目を疑うほど低位に沈んでいることが一目瞭然だという。世界銀行の2010年の統計を見ると、「輸出対GDP比」は世界147カ国中137位、過去30年間の「対日直接投資残高GDP比」は185カ国中なんと184位である。

「ここから失地を回復するには、まず製造業の海外移転に伴う空洞化を補うために、非製造業の活性化を促すことです。そのためには、規制緩和を進め、法人税率を他の主要国並みに引き下げることによって、自立と競争を重視して企業活力を高めるための対策を、根気よく積み上げていくことが重要です」

また、長期的な視野から日本経済を俯瞰すると、人口減少、財政問題、社会保障といった容易ならざる課題が浮かび上がってくる。中島さんは「危機的状況を自らを変えていく好

内外の消費者ニーズに合う形に組み合わせ、システム化して、グローバルに売っていくことです」

例えば、他国に例のない形で少子高齢化が進む日本で、それを克服する医療・介護分野はもともと注目されてよく、新たに獲得される技術・サービスを組み合わせ、規制緩和などで環境を整えていけば、世界に通じる産業分野に成長する。日本のきめ細かな配慮を組み込んだサービス業なども、今後の世界展開が十分に期待できるし、あるいは、日本に卓越したIT技術があるのに、それを自社の生産性向上に活かし切れていない企業も、逆に可能性を秘めているのだ。

これからの時代に日本経済の構造が抱える課題をバネに、健全かつ安定した成長を達成するためのキーワードは「グローバル視線」と「サービスとIT技術の融合」の2つといえそうだ。

Opinion File

「経済大国インドネシア」の読み方

人口・資源・国土……持続的成長への条件と新開発戦略とは

ビッグ・ファイブから脱落し
体制転換を経てV字回復

「新興経済国インドネシア」の存在感が、市場でにわかに輝きを増したのはいまから3年前、2009年のことである。

リーマン・ショック後の金融危機で世界経済が戦後初のマイナス成長に落ち込む中、BRICs（ブラジル、ロシア、インド、中国）や東アジアの新興国が、新たな成長の牽引役として台頭。中でも中国とインドの影響力が抜きん出たが、そのあとに続く有望株として、インドネシアがみるみる頭角を現したのだ。メディアで取り上げられる機会が急激に増えたものの、実はそれほど知られていないインドネシア経済の実像と、経済大国入りを視野に入れるほどのそのポテンシャルを、日本貿易振興機構アジア経済研究所地域研究センター長の佐藤百合さんに、解説していただいた。

「世界同時不況にあっても好調を維持するインドネシア経済に、いち早く注目したのが欧米の証券・投資市場でした。評価のポイントはこの国の持続的成長力と健全な財政です。先行するBRICs 4カ国に、もう一つのI（インドネシア）を加えた『BRICs』という呼び名が浮上り、中国・インドとインドネシアが今後の『買値』だとして『チャインドネシア』なる造語もつくられました。その根拠とされたの

が、世界第4位の人口規模、豊富な鉱物資源、広い国土の3つを成長要因とする、インドネシアの『大国性』にほかなりません」とはいえ、大きな人口は、経済成長が伴わなければ失業と貧困を招く。また、天然資源が豊富な国が必ずしも経済大国となるとは限らない。「持てる国は発展しない」というパラドクスは、「資源の呪い」として一般に知られている。人口・資源・国土のポテンシャルを持続的な成

長に結び付けるためには、「賢明な政策介入」を伴う安定した政治体制が必要なのだ。

「実は1990年代の半ばにも、インドネシアは後のBRICsに肩を並べるチャンスを迎えていたのです。当時のスハルト政権下での高成長が評価され、『OECD（経済協力開発機構）が関係を強化すべき次期経済大国』の5カ国に、BRICs 4カ国と共に擬せられて『ビッグ・ファイブ』と呼ばれた時期もありました。ところが、97年に勃発したアジア通貨危機の渦に巻き込まれ、翌年には、30年以上続いたスハルト政権が崩壊、一気に激動の体制転換期に突入してしまいました。そこから抜け出すまでの7年間、インドネシアは国際経済の表舞台から姿を消し、『成長のアジア』からも1人取り残された存在でした」

どん底からのV字回復は、以下のようにして成就された。建国時の憲法に盛り込まれた権威主義体制に



日本貿易振興機構 アジア経済研究所 地域研究センター長
佐藤 百合さん

終止符を打つべく、98年から憲法は4度改正され、大統領は3人が入れ替わった。2004年にインドネシア史上初の直接大統領選挙が行われ、これをもって民主主義体制が確立した。インドネシアは「政治体制の安定」を取り戻し、「持続的な成長」を可能にする素地が整った。その時誕生したユドヨノ政権は、経

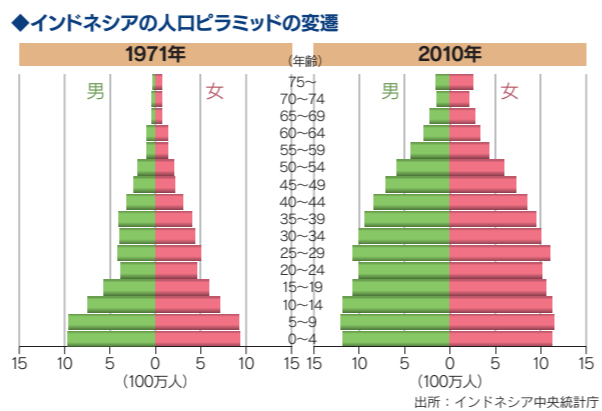
済財政改革を推し進め、新規に参入する労働力を失業させずに吸収するために必要な6%台の経済成長率を07年に10年ぶりに回復。インドネシアは「安定と成長」を持続できる局面を迎え、世界の表舞台へと再び舞い戻った。

政治体制の安定に乗って
人口ボーナスのチャンスに恵まれる

政治体制の安定の上立ったインドネシアで、人口からみた成長要因が、俄然、精彩を放つようになる。BRICs 4カ国はいずれも人口規模で世界の10位以内にある。インドネシアの約2億4000万という人口は、BRICsの中国、インドに次ぐ大きさである。だが、成長エンジンとして注目すべき要因は、人口の大きさよりむしろ「人口ボーナス」だと佐藤さんは分析する。「今のインドネシアは単に人口が多

長を促しやすいバランスになっています。出生率が低下し始め、総人口に占める生産年齢人口（15〜64歳）の比率が上昇していく局面を『人口ボーナス』と呼びますが、この時期には年少人口（14歳以下）や高齢人口（65歳以上）を養う負担が軽くなっています。インドネシアではこの人口ボーナス期間が1970年頃から始まり、2030年頃まで続くと推計されています。つまり、今後20年間で生産年齢人口の比率が最も高い、人口ボーナスの効果が成長エンジンとしての本領を発揮する時期になる。インドネシアにとって、経済大国へのキャッチアップに最も適したタイミングといえるのです」

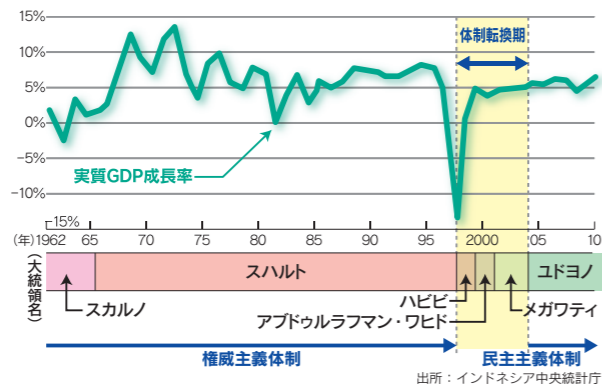
各国の人口動態から見た「人口ボーナス」の時期は新興国中でもバラツキがある。中国では2010年代半ばに、ベトナムでは20年頃に終息する一方、インドでは30年代後半まで、フィリピンでは40年頃まで続



くとみられている。ちなみに、世界に例のない少子高齢化に直面する日本では、人口ボーナスが90年頃に終わっているようだ。

この先、グローバル化によって経済の地域間格差が縮まっていくならば、人口の多い国や地域が、生産でも、消費市場としてもより大きなパワーを持つようになる。人口が

◆インドネシアの実質経済成長率と政治体制



Opinion File

佐藤 百合

(さとら ゆり)

日本貿易振興機構 アジア経済研究所 地域研究センター長。1958年東京都生まれ。上智大学外国学部卒業。インドネシア大学大学院博士課程修了（経済学博士）。81年アジア経済研究所入所、インドネシアを担当。在ジャカルタ海外研究員、インドネシア商工会議所（KADIN）特別アドバイザーなどを経て、2012年より現職。編著書に『民主化時代のインドネシア—政治経済変動と制度改革』（2002年）、『インドネシアの経済再編—構造・制度・アクター』（2004年）（共に編著：アジア経済研究所）、『経済大国インドネシア—21世紀の成長条件』（2011年、中公新書）など。

「経済大国インドネシア」の読み方

ものをいう世紀に、インドネシアが名実ともに「経済大国」に上り詰めるのも夢ではなさそうだが、佐藤さんは、そのために克服すべき課題をいくつか指摘する。

「1つに、そもそも人口ボーナスが生じる前提になる出生率の低下を継続させること。そして、その結果として比率が上がった生産年齢人口に対して、十分な就業の機会を与えることです。これを政策面で見ると、人口抑制政策、労働力として市場に送り出して就労させるための教育・労働・社会保障政策、さらに産業部門が労働力を吸収するための経済開発政策が重要な課題になります。強権的な旧体制下ではトップダウンで政策を進められましたが、民主的な現体制下ではボトムアップで取り組むしかありません。そのため、ユドヨノ政権は分権化された各地方の知事たちを巻き込みながら、広く国民に支持される国家目標を設定する必要性に迫られたのです」

政治体制が安定し、人口ボーナスの効果が最大化する時宜をとらえて、インドネシアは国の命運をかけたチャレンジに打って出た。

フルセット主義Ver.2.0にインドネシアの国運がかかる

11年5月、ユドヨノ大統領は自ら国民に向けて「インドネシア経済開発加速・拡大マスタープラン2011〜2025」を発表した。これまでのどの経済開発計画よりも期間が長く、構想が壮大で、目指すべき国の将来像が示された、いうなれば国土総合開発計画がその中身だ。掲げられた目標は「25年にインドネシアが世界の10大経済国に入る」こと。佐藤さんは、マスタープランにみまざる意欲と決意を、多少の背伸びを差し引いても、高く評価するという。

「ここに盛り込まれているのは、首都ジャカルタのあるジャワ島と、それを囲む形で広がる外島とが、製造業の中心地と、資源の供給地という

2重構造に固定化されてきた過去を根本から改めること。そして、各地域の特性に合わせて農業・鉱業・製造業など22業種の振興を図り、各産地を連結するインフラ開発を組み合わせ、全国を「6つの経済回廊」に沿ってつくり変えようという気宇壮大な計画です。大統領は演説



◆インドネシア経済回廊
出所：インドネシア共和国「インドネシア経済開発加速・拡大マスタープラン 2011〜2025年」46頁

に際して「インドネシアはできる！」とあえて国民に呼びかけました」
インドネシアの国土は海洋と群島が複雑に入り組み、従来はハンディキャップにさえなった地理的特性を、十分なインフラを伴わせることで各地域の「個性」に格上げしようというのが「経済回廊」の考え方だ。例えば、農園作物と鉱物資源が豊かな西端のスマトラ島は「天然資源加工センター+エネルギー貯蔵庫」に、バリ島を含む南東部の島嶼エリアは「観光ゲートウェイ+食糧支援地域」といった具合に、地域特性を生かしながら全体の中での役割を明確化し、総合的に発展させていく方向づけがなされている。これまで持て余し気味だった「広い国土」を、「一転、成長エンジンにすり替える華麗なマジックのようでもある」

「かつてのスハルト政権は、軽工業・重工業・資源加工業の3つを同時に、しかも原料から最終製品までを国産化しようとする計画を推進した。これを我々は「フルセット主義

の工業化」と呼んだことがあります。それが今度は、ジャワ中心の工業化ではなく全土・全産業を網羅したフルセット主義に拡張されたことから、私は『フルセット主義Ver.2.0』と呼ぶことにしました。ユドヨノ政権が任期を終えた後もマスタープランが次の政権に引き継がれていくことが重要ですが、そうなればVer.2.1へと、目標到達に向けてバージョンアップしていくイメージですね」

資源を持つ国ほど発展しないというパラドクスに挑戦するように、新しいフルセット主義を携えたインドネシアは、天然資源を加工することで雇用を創出し、付加価値を高めてから国内外に供給する体制を構築しようとしている。

天然資源の供給地を脱して成長と環境の両立に配慮

経済大国入りに意欲を見せるインドネシアにとって、経済協力や買

易などを通じた諸外国との関係強化がより重きを置いている。とりわけ日本は、貿易、投資、援助のどれをとっても最重要な相手国だ。ただし、日本とインドネシアの2国間関係はこの先、経済発展の進捗につれて形を変えざるを得ない、と佐藤さんは見る。

「例えば、日本からインドネシアへの投資ブームは、第1次が70年代の製造業、第2次が90年代の機械部品、第3次が10年代のあらゆる種類の進出です。これは賃金格差による生産コストの圧縮を求めた時代から、現地で中間層が育って日用消費財やサービスの買い手となる時代に移ったことを示します。今後は、教育や医療、モバイル情報端末やコンテンツなど幅広い分野での消費拡大が見込めるでしょう。」

それに対して、日本がインドネシアに求めてきたものは、石油・石炭・LNG（液化天然ガス）やニッケル

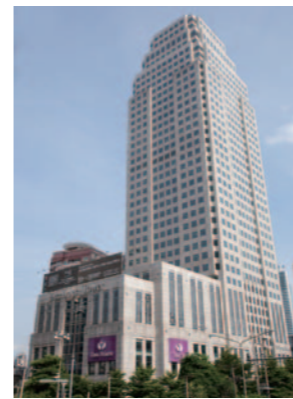
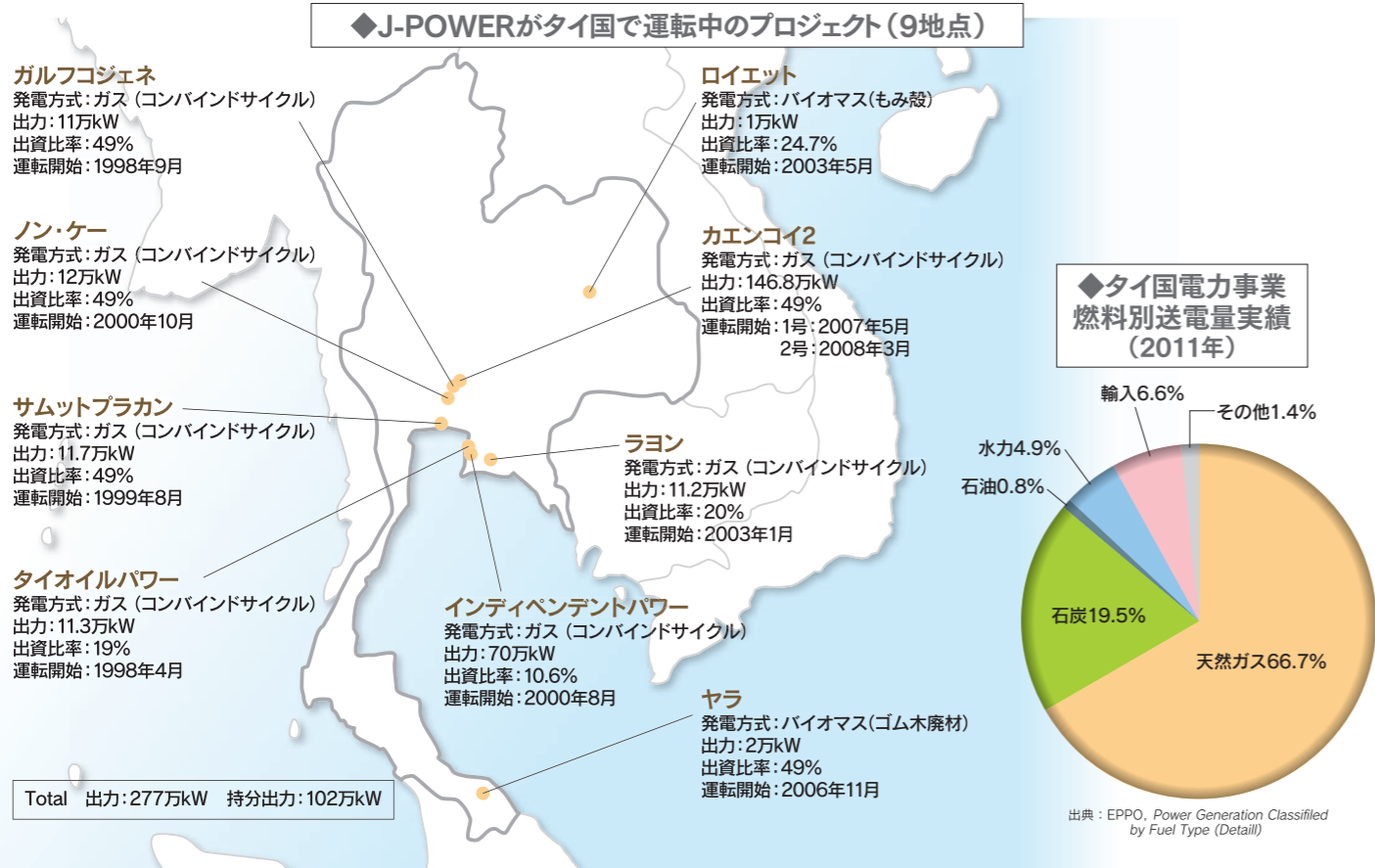
鉱などエネルギー鉱物資源の供給地としての役割で、ずっと変わらずにきています。インドネシア政府は、自国の資源は自国の発展のために優先的に使うとの方針を打ち出していますから、日本側もエネルギーセキュリティの観点も含めて、今後は他国の資源に依存しない長期的戦略を練る必要があると思います」

マスタープラン実現への下地となる全国規模のインフラ開発も、インドネシアにとって喫緊の課題であり、それに振り向けるエネルギー需要が急速に伸びている。特に電力は年率にして9%ほど供給量を増やす必要に迫られており、各地で発電施設の新設や増強が相次いでいるとのことだ。

11年、スマトラ島パレンバン市のクラマサン火力発電所で、天然ガス複合火力発電プラント（出力8万kW）が運転を開始した。インドネシア国営電力会社が主導した円借款

事業に、日本からJパワーも施工監理にかかるコンサルティング業務で参加したが、老朽化した旧施設を、エネルギー効率や環境性能に秀でた最新鋭の発電プラントに更新する事例として、現地でも注目された。「石炭などの鉱物資源を、環境負荷を減らす技術を用いて加工した場合、インドネシアのエネルギー法は「新エネルギー」に区分して生産を奨励しています。07年にバリ島で開かれた「COP13（第13回国連気候変動枠組条約締約国会議）」で議長国を務めたインドネシアは、経済成長と環境保全の両立に対する意識が高く、先進的な環境技術の移入を歓迎する風潮ができています」

和製アニメやJポップ、回転寿司が大人気で、日本ブランドが街中にあふれる「日本大好き市場」のインドネシア。インドネシア市場が日本に期待する分野は、多岐にわたり増えていくのではないだろうか。



J-POWER Generation (Thailand)社があるエクスチェンジ・タワー。



在席していた社員の皆さん。笑顔の絶えない明るい職場だ。

タイ国における実績と挑戦 J-POWER Generation (Thailand)社

1962年からタイでのコンサルティング事業を開始し、今年で50周年を迎えたJパワー。運転中の9つの発電所に加え、新規9件の発電所を建設中だ。発展著しいタイ経済を支える発電事業への取り組みについて取材した。

製造業を中心に 経済成長率の高いタイ

2011年夏、タイの首都バンコクが大洪水に見舞われたのは記憶に新しい。近郊にある日本企業の工場も操業停止に追い込まれ、世界経済にも大きな影響を与えたが、今年に入ってタイの経済は被害から立ち直り、堅調な回復によって経済成長率は6%を超える見通しだ。

日本からの投資も活発で、特に自動車や家電、食品などの製造業では、バンコク近郊のアユタヤ県や南東部に位

置するラヨン県などに多くの日本企業の工場が立地している。

タイの人口は約6800万人と日本の半分、1人あたりのGDPは約10分の1だが、国土は日本の1・4倍で平野部が多く、工業団地などの造成がしやすいのが特徴だ。日本企業が積極的に進出しているため、部品や原料の調達も容易であることも、この動きを加速している。バンコクから周辺部へと工業化が進んでおり、今後タイ全土に近代化した中、電力の需要も年平均4%以上のペースで増加し続ける見込みで、これに対応する発電能力の確保が急務といえる。

タイの電力供給は 約50%を民間に開放

タイにおける発電事業は、1992年まで国営の「タイ国発電公社」(EGAT: Electricity Generating Authority of Thailand)が独占していたが、公共投資を抑制するために公営事業への民間資金の導入が進められ、92年からIPP (Independent Power Producer: 独立系発電事業者) や SPP (Small Power Producer: 小規模発電事業者) への民間参入が認められた。

現在は、全発電量のおよそ5割が

Jパワーの タイでの実績

Jパワーは、1962年からタイでのコンサルティング活動を開始。水力発電を中心に約40件の技術的サービスを行うコンサルティング事業を行ってきたが、先に述べた92年の発電事業の民間への開放を受け、94年に公募のあったIPPプロジェクト2件を含む発電案件に資本参画。現在IPP2件、SPP7件の発電所が運転中だ(上図)。これら9件の総出力は277万kWで、Jパワーの持分出力は102万kW



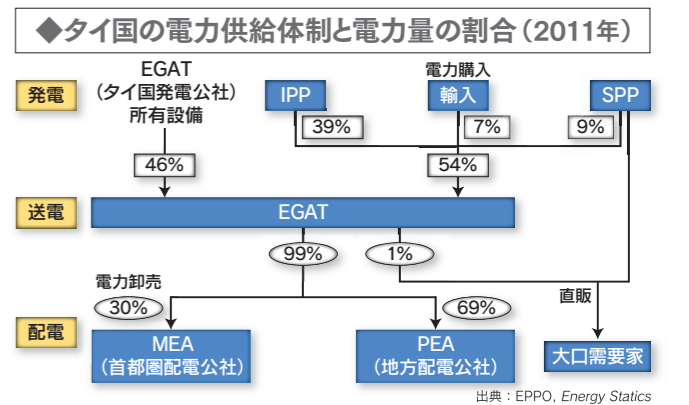
J-POWER Generation (Thailand)社のエントランス。



整然とした機能的なオフィス。



建設に関わる社員は子会社のGulf JP社で勤務。



国営のEGAT、残りの5割を民間のIPPとSPP、近隣諸国からの輸入が担っている。なお、送電についてはEGATが99%を占め、配電は国営の首都圏配電公社(MEA: Metropolitan Electricity Authority)と地方配電公社(PEA: Provincial Electricity Authority)が行っている(右図)。

タイではタイランド湾から天然ガスが産出されるため、自国産の天然ガスの利用が中心で、全電力の70%強をガス火力が占めている。しかし、近い将来に国産天然ガスの枯渇が懸念されており、多様なエネルギー源の確保が重要課題となっている。このため、L

このほろ。これに加え、07年の2回目のIPP公募でも2件のプロジェクトを落札し、SPP7件と合わせ、現在9件の発電所の建設に取り組んでいる(27ページ下表)。

20年には、タイ全体の電源開発計画の合計出力は約5000万kWとなる見込みであるが、現在建設中の発電所を含めるとJパワーの持分出力は約460万kWとなり、タイの電力供給の1割近くを占めることとなる。

Jパワーの現地法人JPGT (J-POWER Generation (Thailand))、06年9月設立)では、日本からの出向者18名、現地採用スタッフ15名の合計33名体制で、現地協力企業とともに、タイにおける案件の管理・調査・開発を行っている。



貯水池越しに見たカエンコイ2発電所。左の2本の煙突が1号機、右奥が2号機。

マウスとキーボードで運転制御を行うオペレーター。

発電所の従業員は66名。運転員は5名が1グループとなり、4グループが3交代で8時間ずつ運転に当たっている。所員は英語を話せることが採用条件。

環境を守り地域と歩む 巨大ガス火力発電所

カエンコイ2発電所

発電所名	カエンコイ2発電所
方式	ガス火力(コンバインドサイクル)
出力	146.8万kW(73.4万kW×2)
燃料	天然ガス
位置	タイ国サラブリー県カエンコイ地区(バンコクから北へ約110km)
販売先	タイ国発電公社(EGAT)
持分比率	J-POWER 49%
運転開始	1号:2007年5月、2号:2008年3月

J-POWERが出資する海外PPP案件の中でも最大のプロジェクトが、サラブリー県カエンコイにあるカエンコイ2発電所だ。バンコクから北へ約110kmの地点にあり、周囲は田園の広がる自然豊かな場所だ。パイプラインで運ばれる天然ガスをメインの燃料として発電しており、緊急時にはディーゼルオイルを使用することも可能。発電所を訪れると、大きな貯水池が目を見くく、これは主に発電で使われた蒸気の冷却水に採用され、30日分の水(130万m³)を蓄えることができる。水はチャオプラヤー川の支流パサック川から取り入れており、貯水池は安定的な水の確保に重要な役割を果たしている。

発電方式はガスコンバインドサイクルを採用。燃焼ガスでガスタービンを回し、さらに排ガスの熱を利用して水蒸気をつくり、蒸気タービンを回して無駄なく発電を行う。同発電所ではフランスのALSTOM社製のタービンを使用している。年間の平均稼働率は90%以上で、熱効率は52〜53%を実現。3年に1度定期点検を行う。



ジェネラル・マネジャー
ピラバン・スリスコーさん

同発電所長(ジェネラル・マネジャー)のピラバン・スリスコーさんは、「地域社会と同じ立場に立って、環境と人に配慮する発電所をモットーとしています」と語る。安定的に電気を供給するのはもちろんのこと、地域と良好な関係を構築することに力を注いでいる。

建設以来、地元からの採用を積極的に進めており、当初20%程度だった地元出身者が、現在では約50%に及ぶという。

2007年には、ISO9001を、08年にはISO14001をそれぞれ取得。水質、大気環境の観測局を設置し、地域への説明責任を果たしている。また、NGOの支援を通して、地域の小学生を招待し、パサック川で生物を採取し環境に対する意識を高める活動などにも協力。発電所の見学は地元をはじめ、タイ全国から年間2000名が訪れ、エネルギー教育や環境教育の一端を担う存在となっている。



ガスタービン。燃焼したガスでタービンを回す。

菩提樹の移設

タイでは仏教でも聖木とされる菩提樹。カエンコイ2発電所では、建設予定地内に菩提樹があることがわかった。敷地内で移設を行い、ヒンドゥー教のガネーシャを祭ったお堂を建て、地域の人々に開放している。J-POWERはかつて日本でも、御母衣ダムの湖底に沈むはずだった莊川桜の移植を行い、現在でも多くの人々が訪れ親しまれている。菩提樹は「タイの莊川桜」といえるのだ。



● タイ国におけるJ-POWERの使命

信頼を得て、 電力の安定供給に努めたい



J-POWER Generation (Thailand) Co.,Ltd. Director & Chairman
尾ノ井 芳樹 会長

——タイでの発電事業参画の経緯について教えてください。

J-POWERは1960年代から現在まで、タイ国で約40件にのぼる発電・送電に関するコンサルティング事業を行ってきました。90年代、タイでも電力セクターの民営化の議論が起こり、法制度が改革されて、発電事業を一部民間に開放することになりました。そこで長年のコンサルティング事業での実績が評価され、発電事業への参画に声がかかったのです。小規模なバイオマス発電所への出資から始まり、経験を重ねながら次第に大きなプロジェクトを手がけ、今日に至っています。

——タイ事業の目標はどんなことですか。

まず第1に、運転している9つの発電所を安定して運転することです。そして、発電設備の信頼性と効率性を追求するため、「何にお金をかけるか」というアセットマネジメントの手法を進化させていきます。

また現在、2つのIPPプロジェクトと7つのSPPプロジェクトを、現地のパートナー企業とともに建設中です。これらのプロジェクトは合計出力398万kWに及びますが、同時に9つの発電所を建設するのはJ-POWERとしても初めてのことで、これをきちんと仕上げることが目下の最大の課題です。

——J-POWERが日本国内で培った経験やノウハウは、どのようなところに活かされていますか。

発電事業においては、日本でもタイでも、発電所の計画から始まり、用地の確保、発電所の設計、建設、保守・運営というサイクルが変わりはなく、驚くほど国内の経験が活かされています。これは、地元の皆さんと共生していくという、私たちの基本姿勢についても同じことが言えます。地域の方と実際に話をするのはパートナー企業ですが、地域とどう向き合っていけばいいのか、お互いに知恵を出し合いながら進めていくことが

できるのです。日本の各地で発電所建設を進めてきたJ-POWERには、新しい地域に溶け込むという遺伝子が組み込まれているのかもしれません。

——今年はJ-POWERがタイでコンサルティングを始めてから50年であると同時に、日本とタイが国交を結んでから125周年の節目の年です。

125年の交流の中で、特に近代において、多くの日本企業がタイで事業を展開してきました。現在タイには10万人の日本人がいるとも言われていますが、こうした日本企業の駐在員とその家族、そして現地従業員がタイ社会にしっかり溶け込んでいることで、日本人に対する信頼感があります。このことは、後からやってきた我々発電事業者にとっても有利に働いています。タイにおける日本の先輩企業には本当に感謝しなければいけないと思います。

——これからの抱負をお願いします。

現在取り組んでいる9つの発電所の開発を完了すると、タイでのJ-POWERの持分出力は約460万kWになります。タイ全体の電源開発計画の合計出力は20年で約5,000万kWが見込まれているので、その1割近くのシェアを持つこととなります。この国の電力供給に非常に大きな責任を負っていることを、常に肝に銘じています。日本でJ-POWERが使命としている「エネルギーを不断に提供」することを、タイでも同じように使命としているのです。

タイの電力事情は刻々と変化しています。EGAT(タイ国発電公社)では、急増する電力需要に応えるため、毎年100万kW超の発電能力の追加を計画しています。また、現在主力となっている国産天然ガスは可採年数が残り少なく、今後は近隣諸国からの輸入や、LNGの導入が本格化する見込みです。こうしたためまぐるしい状況変化をしっかりと見据え、EGATをはじめとする関係者とコミュニケーションをとりながら、発電事業者の一員として、この国のエネルギーをともに考えるという姿勢で臨んでいきます。

伸びゆくタイの電力需要に応える 新規IPPプロジェクト ノンセン発電所



10台の杭打ち機で1日4本ずつ杭が打ち込まれている。

プロジェクト名	Gulf JP NS
方式	ガス火力 (コンバインドサイクル)
出力	160万kW (80万kW×2)
燃料	天然ガス
位置	タイ国サラブリー県ノンセン地区 (バンコクから北約100km)
販売先	タイ国発電公社 (EGAT)
持分比率	90%
運転開始	2014年

J-Powerが90%出資するガルフJ-Power社が現在開発中の2つのIPP案件の1つ。首都バンコクの北約100kmのサラブリー県ノンセン地区に位置する。ノンセン発電所では、パイプラインによる天然ガスを燃料とし、ガスタービン2基に対して蒸気タービン1基を組み合わせるコンバインドサイクル方式を採用。タービン、発電機などの主要な機器は三菱重工工業製を使用し、最新鋭・大出力の機器の採用により、熱効率の向上を目指している。冷却水については、カエンコイ2発電所と同様に巨大な貯水池を併設し、チャオプラヤー川の支流パサック川から取水し、発電所まで管水路で運んでくる仕組みだ。

2011年12月に着工、14年の運転開始を目指しており、5月末時点で進捗率は28%。現在は杭打ちなどの基礎工事を行っているが、発電機などの主要機器の発注はすでに済んでおり、来年1月には機器の設置が始まる予定だ。完成すれば、タイのIPP案件の中で最大級の発電所となる。タイの電源開発計画では、20年の合計出力は約5000万kWなので、本発電所だけで国全体の3・2%の電力に相当し、タイにとっても重要な役割を担うことになる。



160万㎡の貯水池。雨期には洪水を防ぐ治水的役割も。

熱電併給でエネルギーを有効利用する SPPプロジェクト

Gulf JPKP1 & KP2

Gulf JPKP1とKP2は、J-Powerが90%出資するガルフJ-Power社が建設中の7つのSPP案件のうち、最初に運転開始する予定の2つ。バンコク

クの北東約90km、サラブリー県ノンケーク工業団地内の隣接する土地にある。ノンケーク工業団地には、日本の大手食品会社の工場をはじめ、複数の日系企業



2基のガス発電機と1基の蒸気発電機の組み合わせで発電を行う。



蒸気発電機の建屋。

冷却水用の貯水タンク。

プロジェクト名	Gulf JP KP1, Gulf JP KP2
方式	ガス火力 (コンバインドサイクル)
出力	KP1:11万kW(5.5万kW×2)、蒸気22トン/時 KP2:11万kW(5.5万kW×2)、蒸気22トン/時
燃料	天然ガス
位置	タイ国サラブリー県ノンケーク工業団地 (バンコクから北東約90km)
販売先	タイ国発電公社 (EGAT) : 9万kW、 その他 (直販) 2万kW、コジェネレーション
持分比率	90%
運転開始	KP1:2013年1月、KP2:2013年2月

も進出している。SPPは、国内のエネルギーの有効利用を目的に導入された制度。ガルフJ-Power社の7つのSPPは、いずれも電気と熱エネルギーの両方を供給するコジェネレーションを採用している。発電電力の9万kWまではEGAT(タイ国発電公社)が買い上げ、残りの電力と熱は発電事業者が需要家へ直接販売できる仕組みだ。KP1とKP2では、同じ工業団地内にある企業に供給を予定しており、食品会社でのコーヒーの乾燥などに利用される見込みである。

工事の進捗状況は、5月末時点で約90%が終了。KP1とKP2の2013年1月と2月の運転開始を目指している。残り5つのSPP案件も13年中に順次運転を開始する予定だ。

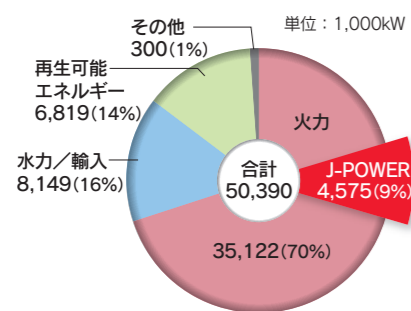
タイ経済を支えるIPP事業の意義と責任



ガルフJ-Power社は、ガルフ・エナジーデベロップメント社とJ-POWERが共同出資して設立したIPP事業会社です。経済発展の著しいタイ国にとって、IPPプロジェクトは大きな意義があります。海外企業も含めた民間資金をエネルギー分野に活用することで、国全体のインフラ整備を加速化することができます。また、これまで国営で競争がなかった分野に、民間による競争が導入されることで、効率化を図ることができます。一方で、電力はタイ国の経済にも非常に重要なインフラですので、IPP事業会社として

大きな責任を感じています。事業パートナーであるJ-POWERは、発電事業者として日本における長年の経験と知見、技術を持っています。業務のシステムマッチな進め方や内部監査制度、コミュニケーションの取り方などは私たちが参考にしています。また、金融、メーカー、保険といった大手企業と交渉する際に、J-POWERと共同で事業を行っていることは大きな信用力になっています。これからも未永くパートナーとしてタイ国での事業を進めていきたいと思っています。

◆タイ国の電源設備計画 (2020年)



出所: EGAT(2012), SUMMARY OF THAILAND POWER DEVELOPMENT PLAN 2010-2030

◆J-POWERがタイ国で建設中のプロジェクト (9地点)

プロジェクト名	位置	発電方式	出力	運転開始
IPPプロジェクト概要				
Gulf JP NS	サラブリー県ノンセン地区	ガス (コンバインドサイクル)	160万kW (80万kW×2)	2014年目途
Gulf JP UT	アユタヤ県ウタイ地区	ガス (コンバインドサイクル)	160万kW (80万kW×2)	2015年目途
SPPプロジェクト概要				
Gulf JP KP1	サラブリー県	ガス (コンバインドサイクル)	11万kW	2013年1月
Gulf JP KP2		ガス (コンバインドサイクル)	11万kW	2013年2月
Gulf JP TLC		ガス (コンバインドサイクル)	11万kW	2013年3月
Gulf JP NNK	チャチャオンサオ県	ガス (コンバインドサイクル)	11万kW	2013年4月
Gulf JP NLL	ラヨーン県	ガス (コンバインドサイクル)	12万kW	2013年5月
Gulf JP CRN	パトゥムタニ県	ガス (コンバインドサイクル)	11万kW	2013年7月
Gulf JP NK2	サラブリー県	ガス (コンバインドサイクル)	12万kW	2013年10月

◆電力の広域運用を支えるJ-POWERの送電線・周波数変換設備



北本連系設備

関門連系線

本四連系線

佐久間周波数変換所

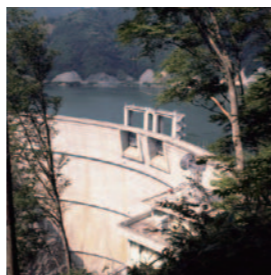
設備信頼性・効率性の向上



田子倉発電所(福島県)
運転開始50年を経て、水車・発電機等の一括更新を実施。設備の信頼性向上と、最大出力のアップを図る。

新豊根ダム・発電所(愛知県)

安全性と経済性に優れた放物線状のアーチダムを採用。新豊根発電所の使用水量は揚水発電所日本一を誇る。

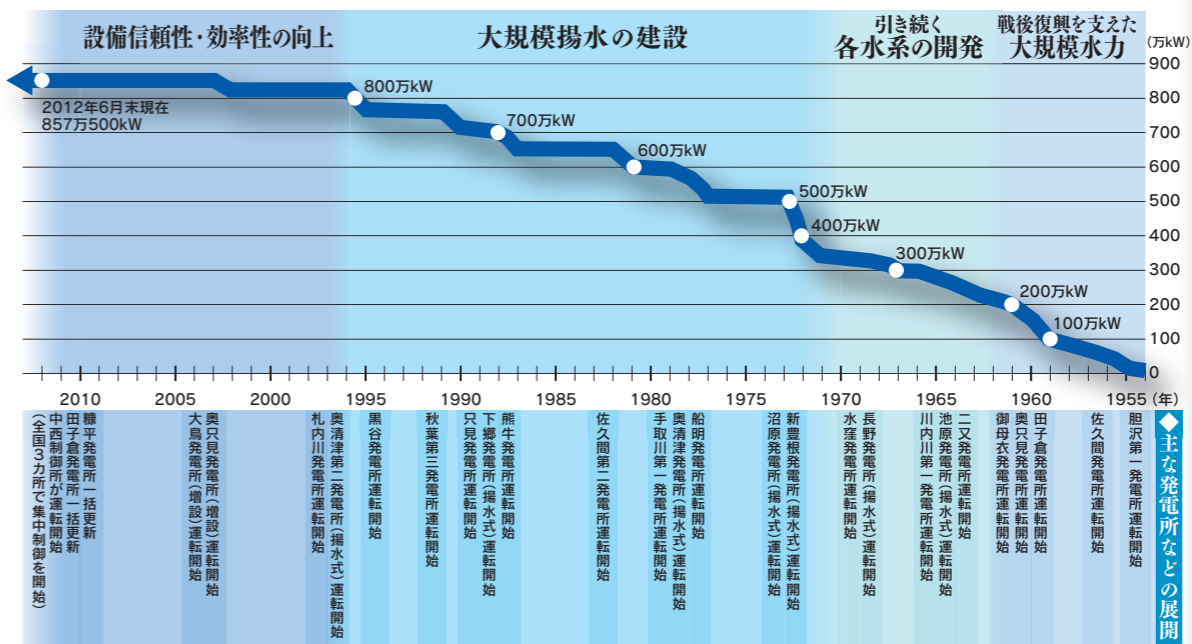


大規模揚水の建設



沼原ダム・発電所(栃木県)
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。

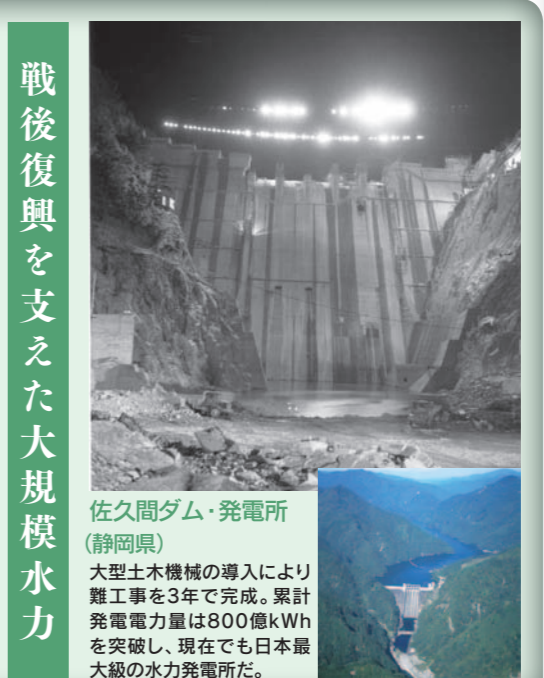
◆J-POWER 水力発電最大出力の推移



奥只見ダム・発電所(福島県)
日本屈指の豪雪地帯、奥只見。豊富な降雪は大規模発電を可能とすると同時に、建設にあたっての難関ともなった。



御母衣ダム・発電所(岐阜県)
周辺の地盤が弱い御母衣ダムでは、土砂や岩石を盛り立てて築造するロックフィル式を採用。我が国初の大規模ロックフィルダムとなった。



戦後復興を支えた大規模水力

佐久間ダム・発電所(静岡県)
大型土木機械の導入により難工事を3年で完成。累計発電電力量は800億kWhを突破し、現在でも日本最大級の水力発電所だ。

水力発電・送電設備開発の歩み

J-POWERの歴史は、全国にわたる水力発電所の建設、そして電気を送り届ける送電設備の整備から始まった。その歩みを振り返る。

戦後復興を支えた大規模水力
1952年に誕生したJ-POWERの最初の使命は、戦後の急速な電力需要の伸びに対応するため、豊富な水量を有しながら技術的に困難とされてきた大規模水力地点の開発であった。佐久間ダム・発電所を嚆矢に、いずれも水力開発の歴史に残る奥只見、田子倉、御母衣の各ダム・発電所を建設。水力地点開発は全国の各水系に展開され、J-POWERは発電容量を着実に伸ばしていく。

大規模揚水の建設
水力発電が改めて注目されたのは、70年代に入り、昼間の電力需要のピークが先鋭化してからのことだ。すばやく起動し自在に出力調整が可能な水力発電の特性を活かし、夜間電力を活用して水を貯水池にポンプアップし、電力需要に合わせて昼間に発電を行う大規模な揚水式発電所の建設を進めた。

広域運営を支える送変電設備
J-POWERの担ったもう一つの重要な使命は、地域と地域を結ぶ送変電設備の整備だ。発電所から消費地へ電気を送り届ける基幹送電線に始まり、北海道、本州、四国、九州をつなぐ連系線、50Hzと60Hzの異なる周波数の地域間の送電を可能とする周波数変換所の運用により、広域にわたる電力の融通に貢献している。

信頼性・効率性の向上
全国に電気を安定して供給するため、J-POWERは設備の信頼性と効率性の向上に不断に取り組んでいる。全国の水力発電所・変電所の集中制御化を進め、現在では3力所の制御所に集約し効率化。また田子倉・糠平発電所で水車や発電機の一括更新を行い、田子倉では最大出力アップを実現した。さらにJ-POWERが創立後初めて手がけた胆沢第一発電所は現在、リニューアル工事を実施中だ。

急峻な国土と降水に恵まれた日本にとって、水力は貴重な再生可能エネルギーだ。J-POWERは確かな技術と実績に基づき、この豊かな資源を最大限に活用していく。

東京・高尾の山懐で50年後の森づくり

山好き有志で「高尾の森づくりの会」に参加——Jパワーフォレストクラブ



裏高尾小下沢山(標高664m)の頂に近い作業現場は平均斜度が38度。急斜面に取りついて広葉樹の苗木を慎重に植えていった。



小下沢ベースを出発前、参加者たちは念入りにストレッチ。



現場へ向かう急勾配の山道を、作業班ごとに黙々と進む。

雨上がりの好天に恵まれた4月中旬の日曜日。行楽客で賑わう高尾山の北方、八王子市裏高尾町の小下沢山麓に広がる国有林を拠点に、森林ボランティアを多岐にわたって展開する公益社団法人日本山岳会「高尾の森づくりの会」が、春の恒例イベント「第12回植樹祭」を主催した。

最寄りのバス停から林道を30分ほど入った「小下沢ベース」には、早朝から、個人・法人会員として10年以上も高尾の森に通い続けている彼らに、気負いの表情はない。ただ、山に登る爽快感と森を育てる楽しみを味わいたいのだ。

苗木を植え振り向けば 武蔵野の大きな自然

Jパワーフォレストクラブのメンバーには山のベテランが多いが、普通に登ると植

「もしも移動中や作業中に落石を見たら、すぐさま『ラーク!』と叫んでください。さもないと自分より下にいる仲間が大ケガを負いかねません」作業班ごとに現場へ向かう際、先導のリーダーが伝える山での注意事項の1つひとつに、参加者たちは和やかな中にも改めて気を引き締める。



J-POWERフォレストクラブ代表でもある北村雅良 石を取り除き丁寧に土をかぶせる。社長の姿も。



親子参加の小学生も元気にクワを振って苗木を植えた。



林作業に伴うのとは少々勝手が違う。しかも今回の現場は、斜度が40度に近い目も眩む傾斜地。油断すれば落石ばかりか、自らが転げ落ちかねない急斜面に取りつき、両足を踏ん張って「エイヤッ」とクワを振るう。それでも参加者たちの息の合った作業で、770本もの広葉樹の苗木は瞬く間に植えられていった。

人心地ついて背後を振り向くと、新緑の高尾の峰々越しに、武蔵野台地や遠く都会の街並みがくっきりと見通せた。東京のこんな近郊にも自然が残っていたのかと感慨を新たに、少しの充実感と何物にも代えがたい爽快感を味わえる瞬間だ。

「そうでしょう。高尾は都心に近いにもかかわらず、元は多種多様な動植物が混生するそれは豊かな森でした。戦後の木材需要を賄う過程でスギやヒノキの人工林が増え、今や8割が針葉樹です。山を愛する仲間たちの手でここに広葉樹を植えて、木材の生産だけではない、多様で豊かな森林に復元したいのです」

高尾の森づくりの会の活動が目指すところを、代表の河西瑛一郎さんはそう語った。

50年かけて森林を再生 豊かな水源整備にも

そして、事務局長の龍久仁人さんは、活動が実を結ぶまで向こう50年間は地道に植林を継続する必要があると言った。

「植樹後も下草刈りや間伐などを休まず続けて、一人前の広葉樹林に育つのにそれぐらいかかる。その時、今ある針葉樹も100年の巨木になっているのです。草創期からのメンバーであるJパワーの皆さんとは、共に汗をかいただけでなく心意気でも通じ合い、大いに頼もしく感じています」

当の参加者たちの思いを聞いてみた。Jパワーフォレストクラブの創設メンバーである馬場隆博さんは、

入社2年目の石原耕一さんは、初めて味わう植樹体験の感想をこう述べた。

「森が荒れると山の保水能力が落ち、土砂の流出も増えます。森林保全というテーマは、水力発電事業を営む企業の一員として、とても重要だと考えています。とはいえ、あくまでも仕事を離れたボランティア活動。参加する社員は皆、森に親しみ、山で汗を流すのを楽しみに来ています」

「あちこちの山に登った学生時代は森林ボランティアなど考えもせず、少しは森に恩返しできるのではと参加しました。山上の作業は本当に気持ちいいですね。自己満足だけの山登りから、何かが進化した感じですよ」



日本山岳会「高尾の森づくりの会」事務局長 龍久仁人さん



日本山岳会「高尾の森づくりの会」代表 河西 瑛一郎さん



J-POWER 土木建築部 設備計画室 河川環境タスク 石原 耕一さん



J-POWER 立地・環境部 立地室 馬場 隆博さん

川柳に魅入られし魂は



川柳作家 やすみりえ

恋を題材とする情感あふれる川柳で、幅広い年齢層の心をとらえた、やすみりえさん。人間の心の機微を描いた数々の作品は、今や老若男女を問わず、言葉を紡ぐ喜びと奥深さを伝えている。その創作の原点とは？ 川柳の楽しみとは？ 川柳作家・やすみりえさんの素顔に迫る。

気持ちの揺れるままに 表現の豊かさを味わう

川柳界の女神・やすみりえさん。川柳に興味を持ったのは、ふと手にした女性作家の句集がきっかけだった。以来、見よう見まねで川柳を詠み始め、マイペースで川柳の世界を楽しんできた。心の感じるまま、気持ちの揺れるままに――。

そんな等身大の句が若い女性の共感を呼び、やがてファンは幅広い年齢層へと広がっていった。現在、川柳作家として句を詠み続ける一方、文化庁のワークショップの講師として全国各地の小中学校を訪れる。

たり、企業や市町村の公募川柳の選者を務めたり、様々な形で川柳の魅力を紹介する指南役としても活躍している。

「川柳には、読んだ人が瞬時にポンと膝を打つような直球勝負の句もありませんが、魔法のような変化球というか、余韻と深みを楽しむ句もあります。どちらかというと、私は後者が好みですね」

川柳の魅力の虜となつて十余年。直球も変化球も、これまで数え切れないほどの句を詠んできたが、初めて活字になった作品は、やはり心奥深くの大切な場所にしまつてあるという。

冷え具合

シャブリも嘘も

ちようどいい

さて、この句はどう読み解くべきか。暑い夏の昼下がりがり、のどを潤す冷えたワインのごとく、恋人の嘘さえも愛でつつ余裕で恋を楽しんでいるのか、はたまたツンと突き刺すような刺激あふれるワインのような、切ない恋の入口に立ったところか。

「わずか17音では、100%の背景は伝わらないのが当たり前。だからこそ、詠み手は余韻を含みながら、作品を投げかけるのです。一方、読者は自分の心で、自分の持っている世界観で言葉を拾い、自由に句を味わつていいと思います」

解釈は、まさに十人十色。正解がないからこそ、軽やかでありながら奥深い。それが人間を詠む文芸、川柳の懐の深さであり、豊かさであり、おもしろさでもあるという。

音・色・香り・心 すべてが創作の源

初心者や川柳を詠むコツを問うと、こんな答えが返ってきた。

「17音しかなくて、表現しにくいととらえるのではなく、17音もあると考えると、言葉選びも、風船のようにとんどん膨らんでいくと思えます」

言葉が言葉を呼び、豊かな表現へと昇華する。そのためには、肩の力を抜いて、自分の心をよぎる様々な感情、喜びや悲しみ、ためらい、そして人を思う気持ちと向き合うことが必要となる。

「川柳は、等身大の自分そのもの。その時々私が見ている日記のようなものです」

今後の活動として、言葉以外の表現とのコラボレーションを考えているやすみさん。音楽や映像、香りからイメージを膨らませて句をつくるようなイベントを手掛けてみたいという。さらに、「言葉を贈る日」も夢見ている。

「ありがとう、ごめんなさい、応援しているよなど、あらためてなかなか口にできない思いを、川柳の形で贈り合う日ができるといいなと思います。そのためには、地道に1人でも多くの人に川柳本来の魅力を伝えていくことが大切だと思います」

やすみ・りえ
神戸市出身。大学卒業後、川柳に興味を持ち、創作を始める。各メディアの川柳コーナー、企業や市町村の公募川柳の監修・選者も多数務めるほか、文化庁国語課「ことばについて考えるワークショップ」では講師として全国各地の小・中学生を対象に川柳づくりの楽しさを伝える活動も。同じく「言葉に関する指導者養成講座」にて大人対象の講座もシリーズで開催。著書に『ハッピーエンドにさせてくれない神様ね―やすみりえ川柳句集』（新葉館出版、2005年）など。





有限会社竹田ブラシ製作所 代表取締役 竹田史朗さん

もちろん、熊野筆の伝統が残った部分もある。それが筆の毛先を重視する文化だ。書道の筆では、書の良しあしを決め

合を図っていった。熊野筆と欧州の技術の融合を図っていった。

軟に対応しつつ、熊野筆と欧州の技術の融合を図っていった。熊野筆と欧州の技術の融合を図っていった。



リップブラシの毛先の拡大写真。先端に白い部分があるのが特徴。

その後ヒットしたのが、先に紹介したリップブラシだ。89年に販売を開始。口紅の描きやすさと塗りやすさではどこにも負けない「世界一のリップブラシ」という自信を持ってつくった商品だったが、最初の6年で売れたのは8000本ほど。ところが95年に、テレビ番組で「こだわりの逸品」として紹介され、一気に注目が高まる。実際にこのリップブラシを使用

和洋の技術を融合し 実現した世界品質



右から、携帯用リップブラシ、楕シリーズ フェイスブラシ、楕シリーズ アイブロウブラシ、楕シリーズ アイシャドウブラシ。

有限会社 竹田ブラシ製作所
(広島県安芸郡熊野町)

熊野筆のこだわりとヨーロッパの技術を融合

2011年、女子サッカーのワールドカップで優勝したことで、ジャパンが国民栄誉賞を受賞した際、その副賞として化粧ブラシセットが贈られたことは記憶に新しい。その化粧ブラシをつくったのが今回紹介する竹田ブラシ製作所だ。

江戸時代から続く熊野筆の産地として知られるこの地で、竹田ブラシ製作所が化粧ブラシ専門メーカーとして創業したのは戦後間もない1947年のこと。当時は「どんなものでも、つくれば売れる時代だった」と、現社長の竹田史朗さん

は語る。

営業をしなくても売れたので、以来竹田ブラシには営業職の社員はいない。

「営業をほとんどしないので、商品そのもので勝負しなければいけない」という意識は非常に強い」と竹田さんは言う。60年代には、欧米向けの輸出が売り上げの9割近くを占めたこともある。

竹田さんが先代から社長を引き継いだのは80年。就任当初は数々の世界初の機構・デザインを持つ製品の開発を主軸に、大手化粧品メーカーからの孫請けとしてOEM製品の製造も手がけたが、品質に對する思い入れはまだ少なかった。そこで次の段階として

欧州の毛の処理技術を導入し、オリジナリティがあり、なおかつ世界一の品質を目指すことを決意する。

同社の製品は「熊野筆の技術を化粧ブラシに活かして」と紹介されることが多いが、実は「熊野筆の技術」よりも「欧州の技術」を使っている商品がメインなのだという。

「一般に習字などで使われる筆は、水を含みやすくするために毛の油を徹底的に取り除きます。ところが現代の化粧品の主流は水性ではなく、油性や粉です。それを扱う化粧ブラシは水を含みやすいものではなく、むしろ水をはじく、毛本来の油を活かしたものにしたい。これは以前なかったのです」

化粧品の主流は、水溶性の化粧から、ファンデーションなど、油分を含むものに推移していった。竹田ブラシは、こうした時代の変化に柔軟に対応しつつ、熊野筆と欧州の技術の融合を図っていった。

もちろん、熊野筆の伝統が残った部分もある。それが筆の毛先を重視する文化だ。書道の筆では、書の良しあしを決め

る筆の弾力を伝えるのが毛先だ。

竹田ブラシの化粧ブラシは、書を書くわけではないが、毛先にこだわり、それゆえにリップブラシ一つ取っても口紅の輪郭の描き心地も、塗り心地もまったく異なってくるのだ。「毛先がブラシの動きを忠実にトレースするので、口紅の塗りがりがり感がまったく違います」

まさに、熊野筆のこだわりと欧州から導入した技術が融合した作品とあっていいだろう。それを使ったユーザーは他の商品との違いに驚き、商品の虜になる。営業のない竹田ブラシだが、その商品は日本はもちろん世界中で多くを語っている。いわば、商品こそが営業そのものなのだ。

ロングヒットを生み出すユーザー重視の姿勢

竹田さんが常に心がけているのが、オリジナリティのある新製品を開発し続けることだ。最初に手がけたのが、82年に旧西ドイツの会社からの依頼で開発した携帯用チークブラシ。ケースに収まっているブラシの毛先が、使用時にはワンブッシュでケースから広がり、使用後はまた小さく収めることができるもの。世界初の機能が高く評価され、販売も好調だったが、3年後に模造品が登場。売上げが徐々に落ちていった。

「魅力のある商品をつくることはもちろんですが、特許や実用新案、意匠などの権利を取っておくことも大切だということも学びました」

その後ヒットしたのが、先に紹介したリップブラシだ。89年に販売を開始。口紅の描きやすさと塗りやすさではどこにも負けない「世界一のリップブラシ」という自信を持ってつくった商品だったが、最初の6年で売れたのは8000本ほど。ところが95年に、テレビ番組で「こだわりの逸品」として紹介され、一気に注目が高まる。実際にこのリップブラシを使用

竹原火力発電所にてバイオコール混焼利用開始

J-POWERは、2012年4月より竹原火力発電所にてバイオコール(下水汚泥炭化燃料)の混焼利用を開始しました。この取り組みは、当社および月島機械株式会社、メタウォーター株式会社、月島テクノメンテサービズ株式会社、バイオコールプラントサービス株式会社が共同で実施する「広島市西部水資源再生センター下水汚泥燃料化事業」で製造されるバイオコールを竹原火力発電所で受け入れ、石炭代替燃料として石炭と混焼利用するものです。

本事業では年間約4,500トンのバイオコールが製造され、全量を竹原火力発電

所で混焼利用することにより、年間約6,400トンのCO2削減が見込まれています。

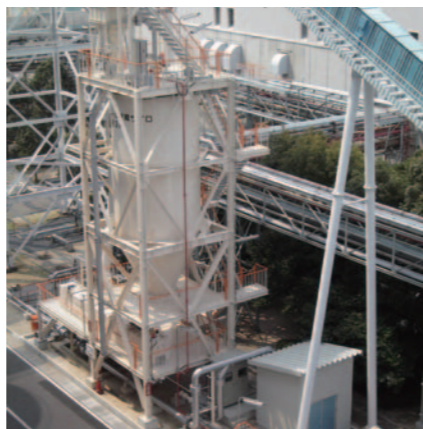
竹原火力発電所では、本事業の進捗に合わせ昨年7月にバイオコール受払設備の建設に着工し、本設備の試運転と共に2号機での混焼試験で発電設備の安定運転を確認した後、今年3月末に竣工しました。

現在、1号機についても4～6月にかけて混焼試験を実施しており、引き続きエネルギーの安定供給とCO2排出の低減に取り組んでまいります。



バイオコール

バイオコール受払設備諸元	
受入能力	14トン/時
貯蔵容量	83m ³ (50トン)
払出能力	7トン/時
最大混焼率	1.7%(重量換算)



バイオコール受払設備

田子倉発電所一括更新工事の完了・増出力運転の開始について

J-POWERは田子倉発電所(福島県)において、主要設備の一括更新工事を順次実施してきましたが、このたび最後の4機目となる1号機について法定使用前自主検査を終了し、2012年5月30日より、出力を39万5,000kWから40万kWに増出力して運転を開始しました。

田子倉発電所は、一般水力では国内2位*の出力を有する大規模水力発電所ですが、1959年の運転開始から約50年が経過しており、設備の信頼性を新設時と同レベルに保つことを目的として、2004年より主要設備の一括更新工事を行ってまいりました。

本工事は、水車、発電機、主要変圧器等の主要設備を一括して更新するもので、既に全4機中3機は工事を終えておりましたが、今回の1号機の工事竣工により、田子倉発電所の一括更新工事はすべて完了いたしました。



1号機水車ランナ吊り込みの様子(2011年11月)

また、本工事では、水車ランナの羽根形状を改良することなどにより、1機当たりの出力は9.5万kWから5,000kW増加の10万kWとなり、4機合計では一括更新工事前の38万kWから40万kWへ出力が増加しました。これにより、J-POWERの発電設備出力は1699.75万kW(水力857.05万kW、火力842.7万kW)となりました。

*国内1位は当社の奥只見発電所(出力56万kW)

田子倉発電所設備概要	
所在地	福島県只見町
出力	40万kW(10万kW×4機)
運転開始	1959年5月

一括更新の工程	
4号機	2004年11月～2006年5月
2号機	2006年11月～2008年5月
3号機	2008年11月～2010年5月
1号機	2010年11月～2012年5月

第60回 定時株主総会を開催

J-POWERは、2012年6月26日、東京プリンスホテル(東京都港区)にて、第60回定時株主総会を開催しました。

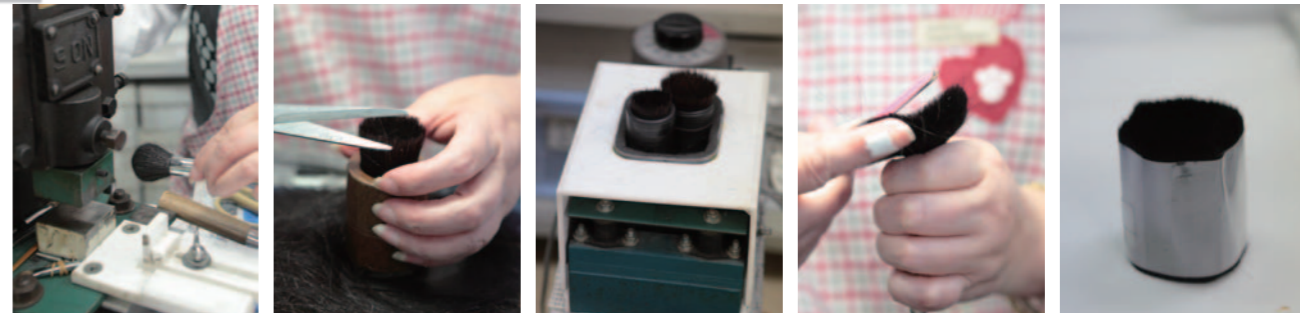
当日は528名の株主の皆様がご出席され、午前10時、議長である沢部会長の開会宣言により開会となりました。まず、監査報告や第60期の事業報告、連結計算書類の内容などの報告が行われ、その後、報告事項に関する質疑が行われました。

続いて議案の審議に入り、ここでは1号議案「剰余金の処分(配当)」、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31分に閉会しました。

本総会終了後の役員の新体制は次のとおりとなりました。

新役員一覧	
取締役会長	沢部 清
取締役社長	北村 雅良
取締役副社長	太田 信一郎
	前田 泰生
	坂梨 義彦
	日野 稔
取締役常務執行役員	渡部 肇史
	水沼 正剛
	竹股 邦治
	永島 順次
	村山 均(新任)
取締役	梶谷 剛
常任監査役	島田 寛治
	藤原 隆
監査役	田生 宏禎(新任)
	大塚 陸毅
	中西 清

匠の世紀



①原材料の毛束。リス、イタチ、ヤギ、ウマなど様々。②カミソリの刃を落とした工具で、逆毛や切れ毛を取り除く。③専用の工具で振動を与え、毛先をそろえる。④毛の後端を切りそろえる。⑤口金に入れて工具で締め付け、固定する。

化粧ブラシの製作工程

したテレビスタッフがその塗りやすさに惚れ込んで紹介してくれたのだ。その年、1年間で1万7000本を超える販売数を記録。それ以降も今日までコンスタントに年間1万5000本を超える販売数を誇る。化粧品業界は常に流行の最先端を追い求める世界でもある。その業界で、これだけロングヒットを続けているのには訳がある。それは商品力があること。もちろんだが、同社がユーザーの意見に耳を傾け、常に改良を加えていることだ。「時々、修理してくれませんかという問い合わせがあるので、18000円くらいの商品です。修理代のほうが高くて、修理してしまいます。それでも直したいというお客様がいらっしゃる。それだけ愛着を持って使ってくださいというのとですね」

修理に応じたのはもちろん、壊れやすい部品を改良し、さらにすべてのイタチ毛製品に5年間保証も付けることにした。外見上はほとんど変化がないが、これまでに3回、内部の部品を改良した。5年間保証を付けたのは、それによってユーザーからのフィードバックが得られることを期待したからだと竹田さんは言う。

「5年間の保証によって、どこが故障したか、ユーザーがどんな使い方をしたかというデータが集まってくるわけです。これが我々にとっては大きな財産になります」

新製品の開発ばかりではなく、こうしたユーザーに見えないところでも創意工夫が繰り返されている。

世界に誇る品質と技術力

なでしこジャパンに贈られた化粧ブラシセットは、「椿シリーズ」という赤塗木軸と黒金具が特徴のブラシで、竹田さん自身がデザインしたものだ。ところがその良さをいち早く評価してくれたのは、欧州の女性たちだった。「ジャパンブランド」として、熊野筆を紹介しようと、熊野町商工会で欧州を訪れた際のこと。「椿シリーズ」がフランスの有名女性誌で紹介され、メイクアップアーティストなどの注目を集めたのだ。これによって、プロ向け化粧用品専門店に扱われるようになり、その後日本でも注目されるようになった。

だが当時、化粧ブラシのブームは去りつつあった。そこで、

さらに品質の良いものをと、ブラシの毛先に含まれる切れ毛などを徹底的に除去。作業効率は従来の3分の1になった。「実際につくっている職人からは、従来品でも他社製品よりはるかにいいものなのに、なぜそこまで品質を高めなければいけないのかという疑問も出ました」

それでも、同社は世界一の品質を追求しようという姿勢を貫いた。

その結果、「椿シリーズ」が昨年の国民栄誉賞、なでしこジャパンに贈られる副賞に選ばれたのだ。世界に誇れる品質と技術力の高さが評価された。「国民栄誉賞の副賞に選ばれたことで職人たちの、いいものをつくらう」というモチベーションが一気に上がりました。それが私にとって一番うれしかった」

営業を持たない同社だが、業界で初めて、東京の大手デパートに店舗を構えた。そこでは消費者が竹田ブラシの製品に直接手を触れ、使い方を教えてもらうことができる。世界に認められた最高品質の製品をより多くのユーザーに確かめてもらおうと、その魅力を発信し続けている。



有限会社 竹田ブラシ製作所
1947年創業の化粧ブラシの専門メーカー。歌舞伎・演劇などの日本化粧刷毛類から、現代的な化粧用品、メイクアップブラシ類まで、800アイテム以上を手がける。世界一の品質、世界初の新製品を意識した技術革新を求めて、製品開発と生産に当たっている。
<http://takeda-brush.com/>



東京の大手デパートに常設の直営店舗。メイクアップアーティストの協力を得て、化粧方法の普及にも努めている。

平成23年度決算について

J-POWERグループの、平成23年度決算は、売上高6,546億円、経常利益366億円、純利益161億円となりました。

● 経営成績

(1) 収益

水力は前期並みとなりましたが、同火力の燃料価格の上昇による販売単価の増およびその他の電気事業の稼働率の増加等により、電気事業全体では増収となりました。これにその他事業収益を加えた売上高(営業収益)は、前期に対し2.9%増加の6,546億円となり、営業外収益を加えた当期経常収益は、前期に対し2.9%増加の6,699億円となりました。

(2) 費用

費用面は、営業費用は石炭価格の上昇に伴う燃料費の増加等により、前期に対し7.0%増加の6,048億円となり、これに営業外費用を加えた当期経常費用は、前期に対し6.5%増加の6,333億円となりました。

(3) 利益

経常利益は前期に対し35.0%減少の366億円となりました。これに機子火力発

電所構内火災に係る災害復旧費用を特別損失に計上し、また、法人税率引き下げに関連する法律の公布に伴う繰延税金資産の取り崩しによる法人税等調整額が増加したこと等により、当期純利益は、前期に対し17.7%減少の161億円となりました。

● 財政状態

(1) 資産の部

固定資産は減価償却の進行等による減少があったものの、タイ国における開発中プロジェクト等への設備投資により、前期末から71億円増加し1兆8,497億円となりました。また、流動資産は、前期末から31億円減少し、この結果、総資産は前期末から40億円増加し2兆163億円となりました。

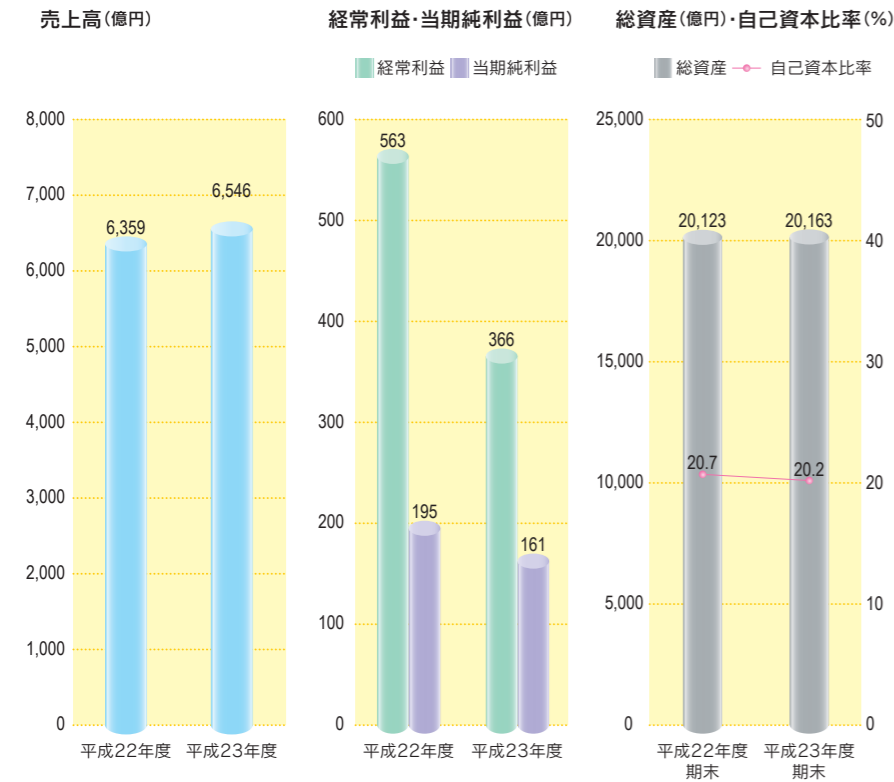
(2) 負債の部

負債総額は、前期末から127億円増加し、当期末の負債総額は、1兆6,102億円となりました。このうち有利子負債額は、前期末から66億円増加し1兆4,357億円となりました。

(3) 純資産の部

純資産は、為替換算調整勘定の減少等により、前期末から87億円減少し4,061億円となり、自己資本比率は、前期末の20.7%から20.2%となりました。

● 経営指標(連結)



2012年7月17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。



ウガンダ国アヤゴ水力発電計画に関するコンサルタント業務の共同受託について

J-POWERと日本工営株式会社(以下「日本工営」)は、2012年3月15日に国際協力機構(以下「JICA」)から「ウガンダ国アヤゴ水力発電所整備事業準備調査」に関するコンサルタント業務を共同受託し、今般、国内作業に続き、現地調査を開始しました。

ウガンダでは2010年のピーク電力391MWのうち、水力発電は200MWを賄うのみで、不足分はコストの高いディーゼル火力発電を使用しています。ウガンダ政府は年平均約8%と予測される電力需要の伸びに対応するため、同国に賦存する豊富な水力資源の開発を優先課題としています。

このような状況の下で、J-POWERと日本工営はJICAの委託を受けて「水力開発マスタープラン策定支援プロジェクト」を2009～11年にかけて実施しました。この支援プロジェクトの中で、複数の開発有望

地点のうち、アヤゴ水力発電計画の開発優先度が高いことを確認し、同計画のプレフィジビリティ調査(以下「プレF/S」)を実施しました。今回のコンサルタント業務は、先に実施したアヤゴ水力計画のプレF/Sのレビューを通じ、最適規模600MWおよび段階開発の妥当性を確認し、第一期開発予定の100MW分について、円借款案件形成の観点に焦点をあてて調査を行うことを

目的とします。このため、最適案の選定(プレF/Sのレビュー)、自然条件調査とプレF/Sのアップグレードの実施、環境社会配慮検討、投資計画の検討などを行います。

J-POWERは国内外の業務実績を通じて培われた水力発電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の概要	
契約名	ウガンダ国アヤゴ水力発電所整備事業準備調査
業務期間	2012年3月～2014年3月(24カ月間)
主な業務内容	事業の必要性・電力需要など背景の確認
	事業スコープ(事業範囲)の確認
	実施体制、運営/維持管理体制の確認
	プロジェクト評価
	環境社会配慮



豪州モールズ・クリーク炭鉱の権益取得について

J-POWERが、Aston Resources Limited(以下「Aston社」)との間で合意しておりました、豪州モールズ・クリーク炭鉱の10%権益の取得および同炭鉱からの一般炭の長期購入契約について(2011年10月3日お知らせ済み)、権益売買契約に定める停止条件の充足手続きが整い、2012年6月19日に契約が発効しました。

モールズ・クリーク炭鉱は、Aston社が豪州ニューサウスウェールズ州において2014年の出炭開始を目指して開発中の炭鉱であり、原料炭(非微粘炭)と高品位の一般炭を生産する予定です。

J-POWERは、同炭鉱への参画により石炭調達の安定性・経済性の向上を図っていくとともに、今後も全国で7カ所の石炭火力発電所を運営する国内最大の一般炭

ユーザーとして、石炭調達分野での積極的な取り組みを続けていきます。

※ Aston社:モールズ・クリーク炭鉱の最大権益保有会社で豪州 Whitehaven Coal Limitedの100%子会社です。

豪州モールズ・クリーク炭鉱プロジェクトの概要		
位置	豪州ニューサウスウェールズ州ガネダ地区	
資源量/埋蔵量	資源量679百万トン、埋蔵量362百万トン、販売可能埋蔵量 329百万トン	
採炭計画	生産割合	原料炭(非微粘炭)84%:一般炭16%
	計画生産年数	30年
	計画販売量	約10.7百万トン/年(最大)
	採炭方式	露天掘:トラック&ショベル
出炭開始	2014年初め(予定)	



モールズ・クリーク炭鉱位置図