

# 座談会

## パッケージ化戦略で インフラ海外展開を推進する

日本は、アジアをはじめとする新興国などの経済成長に不可欠なインフラ輸出を、わが国の成長戦略の柱と位置付け、国民一体で受注強化に取り組んできた。近年、コンソーシアムやジョイント・ベンチャーを組む日本企業グループが、国際受注競争で敗退するケースも見られることから、インフラ関連産業の国際競争力強化が課題となっている。日本企業が強みを発揮するためには、今何が必要なのか。「パッケージ型インフラ」をキーワードに、その方策を議論した。



### 荒木光弥

あらき みつや  
国際開発ジャーナル社  
代表取締役・主幹  
〈司会〉

### 前田匡史

まえだ ただし  
内閣官房参与  
国際協力銀行(JBIC)執行役員・  
インフラファイナンス部門長

### 木村福成

きむら ふくなり  
東アジア・ASEAN経済研究  
センター(ERIA)チーフ・エコ  
ノミスト/慶應義塾大学教授

### 川村 隆

かわむら たかし  
副会長  
アジア・大洋州地域委員長  
日立製作所会長

### 水沼正剛

みずぬま せいごう  
電源開発(J-POWER)取締役  
常務執行役員

#### ●新興国の成長力と インフラ需要の見通し

荒木 先進国経済が疲弊するなか、成長センターとしてのアジアの役割に期待が高まっています。これに伴い、今後は、そのアジアの成長のボトルネックとなっているインフラの未整備が課題であるといわれています。そこで、アジアをはじめとする新興国のインフラ整備を、日本が率先して進めることで、各国の成長基盤を強化し、日本の成長にもつなげていくことが重要であると考えます。

はじめに、アジアなどの新興国の経済成長とインフラ需要の見通しについて、まずは、木村先生にお伺いしたいと思います。

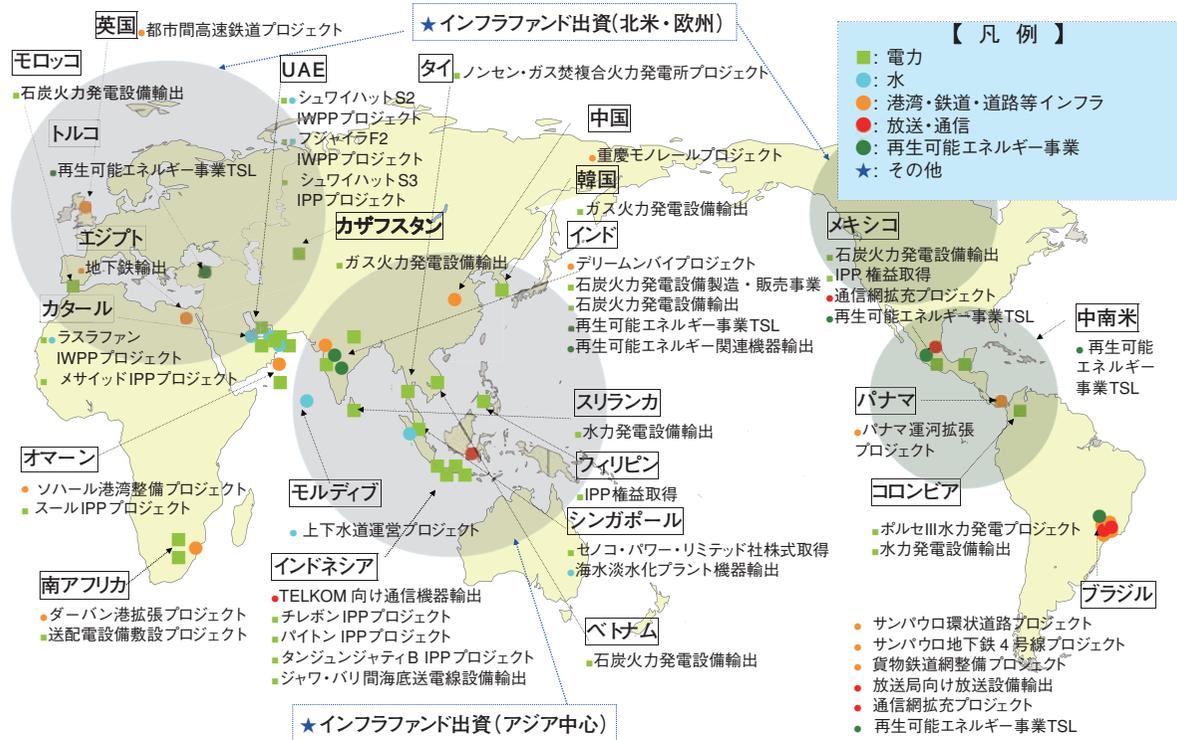
#### アジア太平洋地域のインフラ需要は 毎年七五〇〇億ドル

木村 三年前にアジア開発銀行とアジア開発銀行研究所が行った推計によると、アジア太平洋地域の発展途上国三〇カ国において、二〇一〇〜二〇二〇年の一十年間で約八兆ドル、年平均にすると約七五〇〇億ドルのインフラ需要があります。そのうち六八%が新規投資、三二%が更新・メンテナンス費用に充てられるとみられます。なお、セクターとしては、運輸、エネルギー、電気、通信、水、衛生などがあげられます。

発展途上国のインフラビジネスでは、資金がショートするリスクが喧伝されますが、冷静に見れば、GDPの五〜七%という数字なので、それほど無理をしなければならぬ金額だとは思いません。各国の徴税能力がどれくらいあるか、国内経済においてお金循環しているか、といったことが大切です。政府間の借款で賄うかたちばかりでなく、民間の資金をうまく循環させられるか、民間の強みを活かすような投資にできるか、というところがポイントになります。

アジアにおけるインフラビジネスの特徴として、次の二点があげられます。

図1 近年のJBICの主な海外インフラプロジェクトへの取り組み(2007~2011年)



一点目は、国際分業の仕方が、従来の、産業単位で行われ生産と消費が国境を超えて分離されるものから、生産工程やタスク単位の分業に変わってきているということです。これは「第二のアンバンドリング」と呼ばれるものです。そうしたなかで、特にロジスティクスインフラに対する要求が非常に高くなっています。以前は大量輸送できれば十分だったのが、時間コストや信頼性が重要になってきたということです。

もう一点は、所得水準が中進国レベルに達する国や都市が増えてきたため、中流階級以上が生活する都市のインフラをいかに整備するかが重要になってきているということです。PPP(官民連携)の導入状況を見ると、国と分野によって大きな差が出てきています。国でいえば、アジア地域ではインドが最も進んでいます。東南アジアでは、特殊なかたちでマレーシアが進んでいます。インドネシア、ベトナムなどはようやく始まったばかりという状況です。フィリピンも、最近、PPP専門の部署を設置しました。

分野別では、電力が圧倒的に進んでいます。電力においては、官民を切り分けるビジネスモデルが確立しています。ほかに、鉄道、道路、港湾、上下水道、その他公共サービスな

### サプライチェーンの観点からもアジアの整備は急務

どは、潜在的にはPPPを用いることが可能な分野ですが、まだ十分に進んでおらず、事業を獲得するうえで日本は苦戦しています。荒木 木村先生のお話を踏まえて、皆さん、いかがでしょうか。

川村 私たちも、現地のインフラが未整備の状態でありながら、日本あるいは欧米の企業がアジア各国に次々と進出している状況は、さまざまナリリスクがあると感じています。例えば、工場を物をつくっても、まず港へ運ぶまでが大変であるとか、港へ運んでも大きな船が入れないとか、そうした問題があらわらで起こっています。しかし、逆にいえば、それだけインフラのニーズが高まっているということだと思います。

現在、企業のサプライチェーンが拡大し、アジア各国がそのなかに組み込まれています。そのサプライチェーンの脆弱さが、昨年の「タイ洪水」で露呈しました。世界標準のインフラを速やかに整備しなければなりません。二〇一五年のASEAN統合に向けて、連結性が強調されていますが、木村先生のお話にあった、より進んだロジスティクスインフ

ラはもちろん、国と国、地域と地域の友好関係を含めた連結性の確立が重要です。

特に、メコン地域の大規模なインフラ開発は、インドネシア、ベトナム、ミャンマーなど、有望な新興国の経済成長に大きくかわるもので、私たちも期待しています。この地域のインフラが整備され、連結性が確保されれば、市場へのアクセスが向上し、貿易コストも下がり、経済成長が促進されます。それが日本経済の成長にもつながるのではないのでしょうか。

### パッケージ型インフラの海外展開を推進せよ

前田 私は、現在、内閣官房参与として、主にパッケージ型インフラの海外展開に関する仕事をしています。この「パッケージ型インフラ」という言葉を考案した一人として、その背景となった状況について、お話ししたいと思います。

まず、アジアの国々の経済成長が急速であるため、長期の投資が必要であるインフラ整備が、そのスピードに追いつかないという状況が生じました。そのため、従来のODAを前提とした要請主義、つまり、相手国が提案してきたプロジェクトを審査して、資金を投

資するというやり方では、うまくいかなくなってきました。

そこで、相手国政府に対して、案件形成段階から協力していくかたちをとるべきだと考えました。ただ、典型的にはPPP案件があるわけですが、各国政府のPPPに対する理解が十分とはいえません。本来は、収益性が見込めて民間の投資が期待できるものをPPPで進め、そうでないものをODAで補うかたちにすべきなのですが、まずODA案件を決めて、あぶれたものをPPPに持つてくるという傾向が見られます。また、これまで日本は、

高性能で付加価値の高い製品を輸出することで利益を上げてきたわけですが、個々のハードウェアの技術の高さだけでなく、システムの運用力の優位性を受

### 日本の電力開発における成功体験を活かせ

水沼 私は、電力業界の立場から、戦後の日本における電力開発の歴史を振り返りつつ、これからのアジアの電力インフラについて考えてみたいと思います。

また、これまで日本は、高性能で付加価値の高い製品を輸出することで利益を上げてきたわけですが、個々のハードウェアの技術の高さだけでなく、システムの運用力の優位性を受

一九五五年の日本の発電設備容量は一〇〇万kWほどしかありませんでした。それが九五年には二億kWに達します。四〇年間に約二〇倍に増えたこととなります。この開発の成功が、日本の経済成長と民生の向上を支えてきたといえます。

一九五〇～七〇年代の前半まで、日本の電力インフラの開発は、国内資源の水力からスタートし、その後中東の石油が大量供給されるようになり、この二大資源を中心に展開していきます。環境問題も大きくなかったため、量の開発に専念できました。これが、コンビナートなどの産業集積を生み、成長を加速させます。

ところが、七〇年代の半ばに転換期を迎えます。一つはオイルショック、もう一つは環境問題の顕在化です。資源に制約のあるなかで、環境に配慮した開発を進めていくこととなります。石油代替エネルギーとして、輸入石炭・LNG(天然ガス)・原子力による発電を開発し、なおかつ徹底的に環境対策の強化と効率化を図りつつ安全運転を続けてきました。

この四〇年間で日本が開発してきたことを、アジア各国は一〇～二〇年でやっていかなければなりません。しかも、資源制約と環境問題に初めから対応し、なおかつ量を増やしていかねばならない。アジアの電力インフラを開発するうえで、ここが最大のポイントであり、技術面・政策面を含めた日本の経験が活かされる部分であると思います。ただ、国によって資源の状況はかなり違います。インドや中国は石炭、インドネシアやタイは天然ガスが豊富で、それを活かしていく必要があります。一方、ベトナムなどは、資源制約の壁に直面しつつある。戦後日本の電力開発の成功体験を、アジアの国々に対してどのようにしたのか、日本における電力需要の伸びが期待できなくなったことが最大の要因です。当社は、もともと国内の電力供給強化を目的として設立された特殊会社でしたが、民営化に伴い、それまでのODAによるコンサルティングの実績を活かして、海外の発電事業への参入を行ってきました。

重点地域について、日立製作所の例をお話ししますと、まずインドにおいて、「デリー・ムンバイ間産業大動脈構想」があり、高速鉄道、貨物鉄道、工業団地への水インフラなどの大型プロジェクトに参画しています。木村先生からご指摘があったように、インドはPPPに関する考え方や制度が進んでいますから、ここでPPPの成功モデルをつくりたいと考えています。

また、先ほど少し触れたメコン地域も重点地域の一つです。この地域では、これまでタイやベトナムで、IT部品、自動車部品、白物家電の生産を行ってきました。最近では、特にミャンマーを重視しています。そうした国を含めて、メコン地域全体がASEAN全体の需要強化を牽引すると考え、官民政策対話の実現、首脳会議への働きかけなど、日本産業界としても力を入れています。

### 地熱・太陽光など、日本メーカーの強みを活かす

特に、官民政策対話では、関税やビザの問題など、実務的な課題の解決に向けた話し合いを今後も展開していきたいと思えます。



最新鋭の磯子石炭火力発電所全景(横浜市)

特に初めから対応し、なおかつ量を増やしていかねばならない。アジアの電力インフラを開発するうえで、ここが最大のポイントであり、技術面・政策面を含めた日本の経験が活かされる部分であると思います。

ただ、国によって資源の状況はかなり違います。インドや中国は石炭、インドネシアやタイは天然ガスが豊富で、それを活かしていく必要があります。一方、ベトナムなどは、資源制約の壁に直面しつつある。戦後日本の電力開発の成功体験を、アジアの国々に対して

どのようにしたのか、日本における電力需要の伸びが期待できなくなったことが最大の要因です。当社は、もともと国内の電力供給強化を目的として設立された特殊会社でしたが、民営化に伴い、それまでのODAによるコンサルティングの実績を活かして、海外の発電事業への参入を行ってきました。

これまで主要なマーケットとしてきたのは、東南アジア・中国・米国の三地域です。

東南アジアでは、タイのプレゼンスが最も大きく、天然ガス・バイオマスの発電所を運営しています。現在同国では九カ所の発電所を運営しており、これに建設中の九カ所を合わせると、合計の持分出力は四〇〇万kWを超えます。フィリピンでは水力発電所を買収し、オペレーションとメンテナンスを請け負っています。ベトナムでは、天然ガス発電に小規模の投資を行っている段階です。また、当社のインフラシステム輸出の嚆矢として、インドネシアのセントラルジャワに二〇〇万kWの石炭火力案件を獲得し、日本メーカーの技術を中核に開発を進めています。

中国では改革開放以前から、日本での発電用に中国炭の輸入を行ってきたり、ODAによる水力発電や送電線開発を支援してきたりした蓄積をベースに、石炭と水力に特化し、

個別に適用していくことが、電力インフラ輸出の鍵となるのではないのでしょうか。

### 日本の成長戦略におけるインフラ輸出の意義

荒木 経団連の提言<sup>(注1)</sup>でも、アジアをはじめとする新興国等へのインフラ輸出は、相手国の成長基盤の強化や需要の創出をもたらす結果として日本の成長に大きく貢献することから、成長戦略の柱として推進すべきであると指摘しています。今後、官民連携によりインフラ輸出の拡大を推進していくに際しては、日本企業が強みを発揮できる分野や重点相手国を特定し、必要とされる方策を講じていくことが不可欠です。

そこで、まず、現在の重点分野、地域について、川村副会長、水沼取締役にお話ししたいと思えます。

### 官民政策対話で実務的な課題の解決を図る

川村 インフラ輸出が成長戦略の柱となることは間違いありませんが、従来のように日本でつくったものをそのまま持っていくとは考えていません。かなりの部分を地産地消でやっていかざるを得ないでしょう。

日本の技術的優位性を活かせるかたちでの開発を行っています。

米国では、主に天然ガスLNG発電所を買収して運営しています。アジア諸国に比べて、マーケット障壁が小さいというメリットがあり、将来的には石炭発電を売り込みたいと考えていましたが、国内でシェールガスの開発

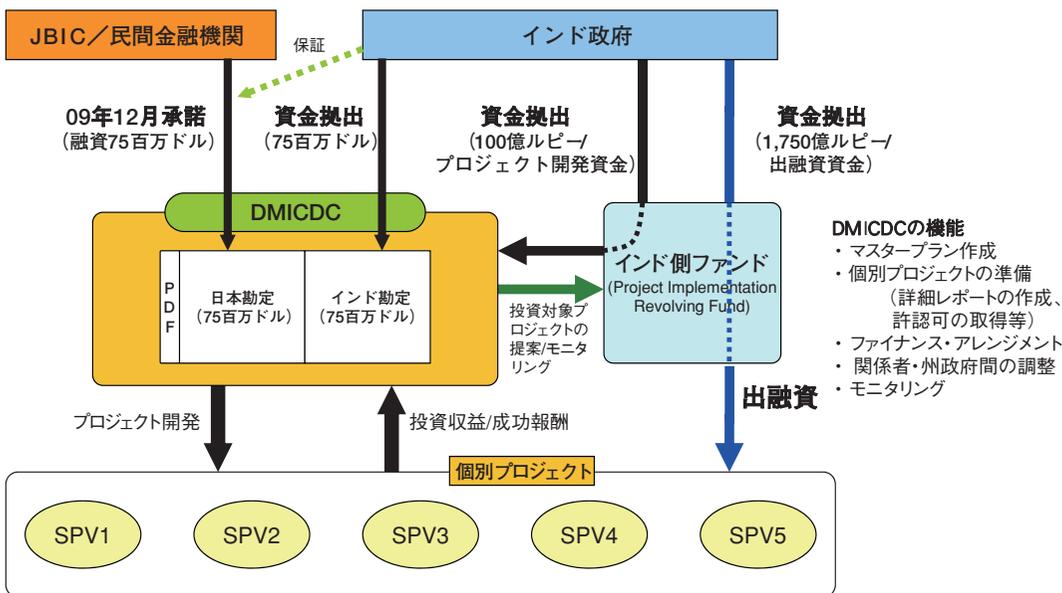
表 J-Powerの海外発電案件(2012年4月現在)

状況	件数	出力	当社持分出力
運転中	7カ国/地域、29件	14,603MW	3,610MW
建設中 計画中	3カ国/地域、11件	7,980MW	4,602MW
合計	8カ国/地域、40件	22,583MW	8,212MW

(注1) <http://www.keidanren.or.jp/policy/2012/043.html>参照

図2 プロジェクト組成への関与～デリー・ムンバイ間産業大動脈構想

インフラプロジェクトへの民間参入を実現するためには、プロジェクト組成段階におけるホスト国政府のコミットが不可欠。ホスト国政府にかかる機能を有するプロジェクト開発会社の立ち上げを働きかけ、同会社に日本側も関与することで日本企業の受注を支援。



の成長力を取り込む意味でも、インフラ整備に活路を見いだすべきだと考えます。

また、川村副会長があげられた「デリー・ムンバイ間産業大動脈構想」については、一〇年以上前からある構想ですが、州政府の権限が強いインドの特質もあり、複数の州をまたがる大規模な構想であることから、具体的にはなかなか進展しませんでした。一歩前進できたのは、二〇〇七年にインド側が設立した「デリー・ムンバイ間産業大動脈開発会社(DMICDC)」に対して日本側も出資して、日印共同事業を推進する体制に変えようということが、二〇一一年十二月の野田総理訪印時に両国首脳で合意され、これを受けて、JBICが二六%の出資シェアで投資することが実現したことが大きいと思います。単純に投資するのではなく、実施可能性調査(F

S)を行う際に必要な資金をインド、日本のそれぞれがプロジェクト開発ファンド(PDF)と一口かたちで負担し、その結果、収益性が高いと思われるプロジェクトをピックアップして投資するというかたちをとりまします。さらに、プロジェクトが成功した場合、成功報酬がDMICDCに入るといいます。このモデルは、ベトナムやミャンマーなどで横展開していくことが検討されています(図2参照)。

それから、ASEAN連結性の強化について補足しますと、中国が進める南北連結に東西連結で対抗しようという地政学的な意味も持っています。中国は、南北連結によって、中国製品の輸出を大規模に押し進めるといいう戦略ですが、東西連結は、インフラを整備してこの地域への日本からの直接投資を拡大することを企図するものです。日本としては、製造業投資による技術移転等を通じ、投資先国に経済的な恩恵を与え、結果的にウイン・ウインの関係が構築できるのではないかと考えています。そうしたこともあり、東南アジア各国は、日本国内の動向、例えば原発の再稼働の状況や今後の見通しなどに関しても、非常に注意深く見ていることを付け加えておきたいと思っています。

が進められているので、難しいとみています。次に、電力業界全体として、将来性がある分野について考えてみたいと思います。

電力の場合、発電・送配電・小売りという三つのバリューチェーンがありますが、事業者側から見ても最も投資しやすいのは発電です。売電相手を国営企業や独占送配電企業とし、長期契約を締結することで、発電事業のキャッシュフローを安定化させる仕組みがすでに確立しているからです。

発電については、原子力、高効率石炭、高効率ガス、再生可能エネルギーなど、さまざまなオプションがありますが、再生可能エネルギーについて触れれば、日本が圧倒的な強さを持っているのは、地熱です。日本のメーカーで世界シェアの七割以上を占めています。国内では国立公園法や温泉権といった規制がネックとなっていますが、インドネシアやアフリカ、中南米のいくつかの国で地熱を積極的に開発する計画があり、ビジネスチャンスがあると考えています。

また、太陽光も日本メーカーの得意分野ですが、今般の「固定価格買い取り制度」導入により、国内での技術・システムが高度化すると考えられますので、さらに競争力が高まると考えられます。

荒木 お二方のお話を踏まえて、木村先生、前田執行役員のお考えをお聞きしたいと思います。

**海外進出によって国内の雇用も増える**

木村 水沼取締役から、電力に関するお話がありました。伸びしろの少ない国内需要に閉じこもるのではなく、外に出て競争するという姿勢が大切だと思いました。高度な技術を持つていくのが課題となります。経営ノウハウや組織づくりも含めて、競争力を高めていく必要があります。

アジア地域のインフラが整備されることによつて、製造業など他の分野で日本企業が利益を得ることも忘れてはいけません。私は、日本企業の海外進出と産業空洞化の関係についての研究も行ってありますが、アジアで子会社を増やしている企業は、日本国内の雇用もつくっています。国内外で生産工程・タスク単位での分業が可能になれば、むしろ仕事は増えるという事です。そこが、かつての産業単位の国際分業と異なっている点です。これは日本の成長戦略において重要なポイントです。

海外で事業を展開することにより、国内の雇用も増やす。製造業では特に顕著だといえます。そうした観点からも、インフラ輸出を促進して、アジアのインフラ整備が進めば、日本経済へのリターンがあると考えられます。

**アジア各国は日本国内の動向を注視している**

前田 日本は、インフラ事業において、地方自治体による水道事業が典型ですが、国内でのオペレーションをいかに精緻に行うかということだけを考えてきました。そのために、海外展開で後れを取った面があります。

しかし、システムを含めた輸出という発想をすることで、日本の強みを前面に出せるわけです。例えば、高速鉄道ならば、日本には、開業以降の死亡事故を起こしていない、非常に安全性の高い新幹線があります。この安全性をシステムごと輸出するという事は、JRという企業自体が外に出ていくこととです。

東日本大震災と福島第一原発の事故により、電力インフラを輸出しようという気運がくじかれています。これは残念ですが、それでもやはり、国内マーケットが縮小するなか、アジア



アジアに展開する日本企業のサプライチェーンをより強固にするためにも、ロジスティクスなどのインフラ整備が急務である。従来のように日本で製品をつくらせて輸出するだけでなく、地産地消の視点で地場産業を支援しながら、相手国の成長基盤の強化や需要創出を考えなければならぬ。また、ファイナンシャル面ではJBIIC、事前調査ではJICAといった政府機関の支援を得ながら、成功モデルをつくっていきたい。

(川村 隆氏)

## ●フロンティアと考えられる分野と地域

荒木 続きまして、パッケージ型インフラ輸出のフロンティアと考えられる分野・地域とその取り組みについてお伺いします。まず、川村副会長、水沼取締役にお話しいただきたいと思っています。

### 先進国の老朽インフラの更新を狙う

川村 フロンティアとして考えられる分野には、スマートコミュニティ、宇宙、防災などがあると思います。当社でも、例えばインドネシアの送電線が引かれていない地域において、太陽光発電設備を設置し、それで水を供給したり、携帯電話を充電したりするといった小さなプロジェクトには、いくつも対応しています。

しかしながら、アジアにおいては、大きな社会インフラの需要がまだまだあります。スマートコミュニティのようなフロンティア的な分野は、まず日本国内や欧米の先進国で実験的に行っていく段階で、発展途上国への輸出は、その先になるのではと考えています。地域では、ミャンマーを筆頭にカンボジア、ラオス、バングラデシュなどがあげられます。しかし、一方で私は先進国でも、需要があると感じているのです。例えば、英国といえば鉄道発祥の地ですが、老朽化していたため、次期高速鉄道事業を当社が受注することになりました。英国で、クリスマスに大雪が降った時、止まらずに走り続けたのが日本製の車両だけだったというエピソードが、日本の技術に対する信頼の高さを裏付けています。

鉄道においては、車両だけでなく、システムの部分でも可能性があると思います。例え



英国における日立高速鉄道の一例

走らせると聞きましたが、こういう場合、例えば山手線の運行システムが活きてきます。アジアに注目が集まっていますが、英国だけでなく、欧州各国や米国など、先進国における老朽化したインフラの更新という部分で、需要があると思っています。

### 圧倒的なインドの電力需要

水沼 現段階で議論が難しいのは原子力だろうと思います。しかし、あくまで私の個人的な意見ですが、原子力発電所のシステムを含めた輸出を継続していくべきです。スリーマイル島、チェルノブイリという二つの事故の後、唯一開発を継続してきたのが日本なので、これを忘れてはいけないと思います。したがって、最新の原子力機器をつくる技術は、日本のメーカーに蓄積されています。

次に、高効率石炭火力発電をあげたいと思います。現在、当社が発展途上国に提案して

いるのは、超々臨界圧技術(USC)<sup>(注2)</sup>や環境調和型の技術などをパッケージにした、現段階でのベスト・アベイラブル・テクノロジーズです。現在、日本の技術はUSCで優位にありますが、いずれ韓国・中国がキャッチアップしてきますので、ポストUSCテクノロジーズを開発しなければなりません。その最有力候補としては、石炭ガス化複合発電があげられるでしょう。

もう一つは、スマートコミュニティです。これについては、川村副会長のご認識に近いと思います。今の段階では日本が圧倒的に高い技術を持っているとはいえません。私は、スマートコミュニティの開発は、電力の供給システムの見直しと一体であると考えています。今後、日本の電力供給のあり方も変わるなかで、固定価格買い取り制度の導入を契機にブラッシュアップをしていかなければなりません。それによって、例えばフィリピン

など電力が自由化されているマーケットにおいてもパッケージで売り込むことができる競争力が付けられるでしょう。

地域については、現在の当社の最大の関心は、インド、ベトナム、ミャンマーの三国にあります。なかでもインドの需要は圧倒的です。ほぼ同じ人口である中国の発電設備容量が一〇億kWであるのに対し、インドは一億五〇〇〇万kWしかありません。ただ、産業用の需要が小さいこと、州単位で電力事業が行われており、州営電力会社の多くが赤字であることなど、さまざまな問題があります。それでも、政府がコミットしているデリー・ムンバイ間産業大動脈構想のような大規模開発を契機として、壁を突破していきたいと考えています。

荒木 お二方のお話を踏まえて、木村先生、前田執行役員は、どのようにお考えでしょうか。

アジアをはじめとする新興国の成長スピードにインフラの整備が追いついていないという現状がある。これからは、相手国の要請を待たずして事業に参加するのではなく、案件形成段階から協力するかたちにしていかなければならない。そこで、ハード単体ではなく、優れたシステム、運用、メンテナンス、ファイナンスなどを組み合わせた、パッケージ型インフラ輸出が、日本が推進すべきビジネスモデルとなる。

(前田匡史氏)

(注2)超々臨界圧技術(USC)：火力発電の蒸気温度を高温度化することで高効率化を図り、CO<sub>2</sub>排出量の削減にも貢献できる、高温・高圧蒸気を用いる火力発電設備。超々臨界圧の温度圧力条件は、温度593℃以上、圧力24.1MPa以上



戦後日本の復興と経済成長には、電力インフラの開発と電力の安定供給が不可欠であった。アジア各国は、資源制約と環境問題に対応しつつ電力量を増やしていかなければならず、技術面・政策面で日本の経験が活かされる。電力インフラにおいて、日本企業は、建設費用など短期価格で劣後しても、環境・効率や保守・効率の点で高い技術を持っているため、長期的には安価な電力を提供できる強みがある。ただし、人材の国際化への取り組みでは、韓国等に後れを取っている。

(水沼正剛氏)

## 宇宙・防災などの分野には 国の関与が必要

木村 三点お話ししたいと思います。

一点目は、川村副会長のお話にあったように、先進国に対しては、今、持っている技術をそのまま使える状況にあるので、そこで技術を鍛え、応用力を付けていくことを目指してはどうかということです。一方、発展途上国では、ガバナンスや制度の面で整備されていない部分があるので、システムを含めてパッケージで売り込んでいく、そういう組み合わせが大切であると感じました。

二点目は、フロンティアで戦っていくためには、ある程度の技術者を抱え、研究開発を継続していかなければなりません。逆に言えば、国内の需要に期待できない以上、フロンティアで戦って勝つことでは、事業を回して、研究開発を継続する道はないということ

創出するかたちで提案できるかどうかが決める手になると考えています。つまり、インフラ輸出と資源戦略の組み合わせを考えるべきだと思います。

地域については、私はミャンマーに力を入れていて、内閣官房を中心に、関係省庁や政府機関および経団連などを含む「ミャンマー官民タスクフォース」が立ち上がりました。

ミャンマーは、GDPこそ低いですが、人口は多く、民主化への意欲、日本に学ぼうという意欲が高い。政策面や資源配分をうまくやれば、とても有望だと思います。まさにフロンティアといえるでしょう。

## ●インフラ輸出におけるわが国の競争力、その強みと弱み

荒木 近年は、国際競争において日本企業が敗退するケースが見られますが、日本が強みを発揮するための戦略構築が重要であると考

です。

三点目は、宇宙・防災といった分野は、国の関与がなければ先に進めないということだと思います。民間がコストベネフィットを見極めることが非常に難しい。政府が戦略的に研究開発と産業をつなげる必要があります。

## ミャンマーは有望、まさにフロンティア

前田 日本の弱点として、個々の技術は優れているにもかかわらず、ビジネスにつなげることが苦手なところがあります。例えば、スマートコミュニケーションは、特に新しい技術が必要なかわけはありません。しかし、国内で各企業が競合しているため、機密保持の問題もあって、情報のシェアができていない。複数の企業が技術を持ち寄ることができれば、スマートコミュニケーションは今すぐビジネスとして成立するレベルになると思います。

先進国へのインフラ輸出についてですが、

えます。そこで、輸出相手国や他国の企業との連携のあり方、官民連携のあり方、リスクテークのあり方など、インフラ輸出の推進をめぐって日本が直面する課題について、川村副会長、水沼取締役にお伺いしたいと思います。

## 日本の強みは「信頼性」と「地産地消」

川村 日本の強みは、第一に信頼性であると思います。製品・システムの信頼性に加えて、納期を守る、丁寧な仕事をする、といった点も含まれます。ただ、そのコストが高いという点は、弱みになります。それを補うものとしてファイナンス面の強さがあります。日本企業は、政府や民間金融機関の協力を得ることで、海外での競争力を持つことができます。また、インフラ輸出において地産地消の考え方が定着しつつあることも、強みになるでしょう。例えば、インドで石炭火力発電のプ

例えば、SuicaやPASMOのようなチケットレスで交通機関を利用でき、買い物もできるような電子マネーは、ニーズがあるでしょう。個人ベースで履歴が残るため、マネー・ロンダリングができなくなるというメリットもあります。

エネルギーについては「シェールガス革命」は大きな意味があると思っています。ガス火力発電を輸出するというよりも、米国のシェールガスを安価に調達するためのインフラ整備、エクスポーターミナルや輸出用パイプラインなどに投資するという観点も必要です。日本は米国との間で自由貿易協定(FTA)関係がないために、米国のレギュレーション上は、エネルギー省の輸出ライセンスが必要になるのですが、エネルギー省では輸出ライセンス発給の条件に、米国経済にどれだけのポジティブな効果があるかを見極めるという立場です。したがって、米国内に雇用を

ラントを建設するに当たって、参加する日本メーカーの主要三社が、それぞれインドに工場をつくりました。地場産業を支援することで、地方政府の協力も得られます。単純に製品を輸出するというこれまでのビジネスモデルでは、国際競争に勝つことはできません。インフラ案件の発掘力、構築力については、まだまだ弱いと感じます。中国などは、さまざまなかたちで相手国のなかに深く入り込むことで、多くの案件をものにしていきます。日本企業も、現在、国際協力機構(JICA)などと協力して大規模なFSをいくつも行っていきますが、これらをより活用していかなければなりません。

人材育成についても、日本の弱い部分です。先進国のなかには、かつて植民地だった国から多くの留学生を受け入れることで、良好な関係を築いている所があります。長期的な戦略を持って、人と人とのつながりをつくって

アジア太平洋地域の発展途上国三〇カ国において、二〇二〇年までに年平均約七五〇〇億ドルのインフラ需要があるといわれている。日本企業には、伸びしろの少ない国内需要に閉じているのではなく、外に出て競争するという姿勢が求められる。海外進出による国内産業の空洞化が懸念されているが、アジアで子会社を増やしている企業は、日本国内の雇用も創出できる。国内外で生産工程・タスク単位での分業を確立することが重要である。

(木村福成氏)

いくことが、非常に大切です。

### 資源購買力を活かして、資源とインフラ輸出のパッケージを

水沼 まず、当社の強みという観点から考えてみます。

一つは、電力会社として、長年にわたって、立地、開発、建設から運転、保守まで、数多くの案件で電力の安定供給を行ってきた実績があります。また、建設費用など短期価格で劣後しても、環境・効率や保守・安定運転の点で高い技術を持っているため、長期的には安価な電力を提供できる強みがあります。

もう一つは、ODAによるコンサルティングを長く行ってきたことによって、発展途上国との豊富な人脈があり、各国のエネルギー業界や規制、電力価格などに関する知見の蓄積もあるという点です。

日本全体に関しては、川村副会長のおっしゃるとおり、価格競争には弱いですが、JBICを中心としたファイナンス力という強みがあります。また、これから發揮していくべき強みとして、資源の購買力があると思います。天然ガス・石炭などの資源購買力を活かして、資源とインフラ輸出をパッケージで進めていくべきです。

海外へ出ていくことで、さらに鍛えられる。これまで国内マーケットだけで競争してきた企業にとっては、さまざまなハードルがあるでしょう。しかし、海外に出ていかなければ、事業の継続すら難しいのが、日本のインフラ産業の現状です。

日本企業には、注文がきたらつくって売る、という待ちの姿勢ではなく、海外での需要を發掘していく、創出していくという攻めの姿勢でがんばっていただきたいと思えます。

### M&Aの活用で弱点を補う

前田 まず、政府の立場から三点ほど申し上げます。

一点目、川村副会長がおっしゃる「地産地消」については、私も同じ考えです。「オーラジャパンで」といっても、官民の連携という意味で、必ずしも日本企業だけでやるということではありません。汎用品などは現地から調達するなど、弾力的に対応していくべきだと思っています。

二点目は、M&Aを活用することで、弱点を補うということです。例えば、昨年、東芝がランデイス・ギアというスマートグリッドに必要なスマートメーター製造最大の企業を買収しました。こうしたM&Aに対して、

弱みについては、人材育成があると思えます。

例えば、当社の韓国におけるパートナーであり競争相手でもある韓国電力では、人材の国際化への取り組みに、非常に熱心です。具体例をあげると、当社が運転を行っているフィリピンの水力発電所では、数人の日本人社員以外は現地の人材を使っていますが、韓国電力の同規模の火力発電所には数十人の韓国人スタッフがいます。これは、賃金の問題だけでなく、日本人が海外に出たがらなくなっていることと関係があると思います。

また、韓国電力は、アラブ首長国連邦との関係において、自国と現地の両方に学校をつくり、自国にアラブ人を受け入れると同時に、現地で韓国人を教育しています。インフラ輸出を日本の成長戦略として長期的に進めていくには、人材育成が鍵を握ると思っています。少数の国際化されたエリートを育成するだけでなく、中間層の育成が必要になってくるでしょう。

最後にもう一点指摘しておきますと、他国においては独占国営企業や一国メーカーがアジア市場に参入するなかで、日本全体の力をより發揮していくためにどのような仕組みをつくっていくかについては、今後考えていく必要があると思います。

政府としてもサポートしていきたいと考えています。

三点目は、水沼取締役のお話にあった長期的なコストについてです。私たちはプロジェクトのライフタイムコストと呼んでいます。入札の段階で、こういった部分を評価の重点項目として反映されるよう相手国政府に働きかける、といったことをやっていきたいと思えます。プラントの単価で判断するのではなく、エネルギー効率の高い日本のプラントを使うことが結果的には、プロジェクトのライフタイムコストをセーブすることになって、割安だということを相手国政府に理解してもらうことです。

また、水沼取締役から、国内の予選が厳しいというご指摘がありました。私も、日本企業がグローバルな競争力をつけるためには、産業構造の改革が必要になってくると考えています。M&Aを積極的に行っていく、あるいは、複数企業が共同出資によって新会社を設立し、技術や情報をシェアしていく、といったことを進めていくべきです。

荒木 最後に、水沼取締役、川村副会長からも、今後の課題などについてコメントがあればお願いいたします。

水沼 最初にお話ししたように、戦後日本の

### ●競争力強化のための課題と提言

荒木 膨大な資金を要し、大きなリスクが存在する大型のインフラ輸出を成功裡に進めるには、ODA予算の拡充を含め、官民連携を進めていくことが不可欠です。最後に、川村副会長、水沼取締役からご指摘いただいた日本企業の強み、弱みを踏まえ、インフラ輸出の競争力強化を、日本の成長につなげるための課題を伺いたいと思います。

### 需要を發掘・創出する攻めの姿勢で

木村 お二人とも人材育成の問題を指摘されましたが、教育サービス産業に身を置く者としては、大変恐縮しております。大学の国際化という点では、ここ十数年の間で、韓国や中国とも差が開いてしまったと感じています。慶應義塾大学でも国際化を進めています。なかなか時間がかかります。日本企業が海外に進出するに当たっては、ハブとなる人材が必要ですが、短期的には国際人材の登用、長期的には育成を、積極的に進めなければならぬと思います。

また、日本企業に対する信頼性は、世界的に高く評価されています。ここを売りにして、電力事業は、メーカー・ゼネコン等関連業界の企業も一体となって進められ、復興と経済成長を支えてきました。今度は、舞台を発展途上国に移し、電力事業の実現、電力の安定供給を通して、地域の発展に貢献していくことを考える必要があると思います。

川村 日本企業は、国内に閉じこもるのではなく、海外に展開していくことを目指すべきだというのは、皆さんが指摘されたとおりです。日本企業のなかでも、そうした気運は高まってきています。「国民体育大会ではなく、オリンピックに出よう」という気持ちです。では、オリンピックでメダルを取るには何が必要なのか。ご指摘のあった、国内の産業構造の改革、M&Aを含めた外国企業との相互補完などがあると思います。

現地のパートナー探しなどで、政府や、JBIC、JICAといった政府機関の支援をいただきながら、基本的には民間の力でがんばっていくことが大切だと考えています。

荒木 いろいろなノウハウを組み合わせるパッケージ化戦略で、わが国のインフラ輸出の国際競争力を強化していく方策が見えてきたのではないのでしょうか。本日は貴重なご意見をありがとうございました。

(二〇二二年七月十七日 経団連会館にて)