

特集

国際競争を勝ち抜く

躍

季刊「やへ」
October 2016 | Number 28
関西電力株式会社

CONTENTS

03 【鼎談】基軸を探る

国際競争力、 世界市場での勝ち方を考える

木村福成／浅羽 茂／後藤美香

18 オピニオン

国際競争力への視点

国際人材力

「メリハリのある経営戦略と人事戦略が勝負を決める」 入山章栄

アライアンス

「競争力のあるうちに『メタナショナル戦略』に舵を切れ」 浅川和宏

インフラ輸出

「現地ニーズへの適合と生き残りへの本気度を問う」 杉江周平

ファイナンス

「日本のインフラ輸出に資金面での追い風を生かせ」 豊田康平

リスク

「現地に向き合い、多様なリスクの見極めを」 池部 亮

29 旬発NIPPON

文化首都へ、文化庁 京都移転

33 かんてんFOCUS

世界市場で競争に挑む

浜野正幸

37 現場力ノ最前線

東南アジアで活躍する電力マン



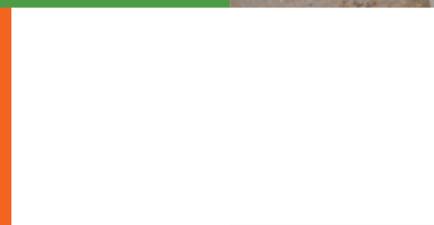
大江山の雲海
(提供／京都府)



渡月橋 秋 ©(公社)京都府観光連盟



関西電力ナムニアップ
水カプロジェクトの工事現場



国際競争力、 世界市場での勝ち方を考える

英国EU離脱や中国経済の減速など世界経済の先行きが不透明なか、日本は人口減少とも相俟って国内市場が縮小しつつある。世界市場でフロンティアを開拓し、新たなイノベーションを起こすためにも、国際競争力強化は不可欠。インフラ輸出も含め、日本および日本企業の「国際競争力」の現状と課題・方策について考えた――



木村福成
後藤美香
浅羽 茂

慶應義塾大学大学院経済学研究科委員長 / 同大学経済学部教授
東京工業大学環境・社会理工学院教授
早稲田大学大学院経営管理研究科教授

日本の立地優位性と、 日本企業の競争力・国際展開を分けて考える

木村 本日のテーマは国際競争力です。日本の国際競争力については、日本と日本企業は分けて話すべきと考えています。

日本企業は過去20〜25年、生産工程の国際分業を進め日本の製造業、特に機械産業がそれを有効に使ってきた。一方、日本の立地優位性の観点で見ると、日本経済自体は1990年以降、非常に低成長で人口減少も始まっているが、国内の雇用はかなり維持している。アメリカの製造業の雇用はこの20年ほどで半減したが、日本の製造業は2002年以降、特に50人以上の企業で雇用がほとんど減っていない。その意味では国際分業の下で国内でも仕事を残せてきた。

国際分業の進展で中国と東南アジアは「世界の工場」となりましたが、アジアは今、工場としてだけでなく、市場としても大きな存在です。例えばタイのバンコク周辺や中国の珠江デルタ・上海の後背地などには産業集積がなされそれを支える金融・流通・運輸・電気・通信などのサービス業も重要になった。シンガポールが先例を示しつつありますが、本当の先進国になるには、外資系企業に依存した工業化に留まらず、自らイノベーションを起こす産業へのさらなるステップアップが必要。となると、高度な人材を惹きつける魅力、例えば都市アメニティに関連したサービ

スの展開などが大事になってくる。日本企業にはサービスにおいても非常に面白い形で国際展開を進めるところもありますが、サービス業全体で見ると、ドメスティックな産業であるせいか、なかなか国際展開できていない。現在、ASEANの経済統合やTPPが進んでいます。日本企業がグローバルに事業展開する上でのビジネス環境の改善にはつながるが、日本の改革にはほとんど結びつかないだろう。日本はなるべく変わらず、相手に変わってもらうというもので、これを機会に日本自体の改革につなげようとはしていません。

欧米やアジアの新興企業に比べ 日本企業の国際化は勢いが弱い

木村 浅羽さんは国際競争力の現状をどう見えていますか。
浅羽 国際競争力を国と企業に分けると、私は専ら企業の話を使います。国際化の必要性が叫ばれて久しいですが、欧米の多国籍企業、アジアのサムスンや中国の新興企業と比べ、日本企業の歩みは少し遅いと感じています。少子高齢化で国内市場は縮小していますが、一方で円安もあってインバウンド需要が増えている。そのせいで、海外展開への勢いが滞るようだと非常にまずいと思います。

サムスンと比べ日本企業の国際化の勢いが弱いのは、国内市場の規模の違いが大きいんですね。国内市場が小さいサムスは、国際化へ本気にならざるを得なかった。一方、日本企業は、大きな国内市場があり外に出て行かなくても十分成長できてきたことが、国際化する覚悟を弱めてしまったのではないか。

ただ、ミクロに見ると、食品などの消費財や産業財では

世界の工場、そして市場としても発展しつつある珠江デルタの都市・深圳 ©alamy/PPS通信社



成功企業もあります。味の素やYKKは昔から国際化し、現地市場への対応など経験も豊富。ユニ・チャームやピジョンも、日本市場との違いをかなり意識し、現地市場に適した製品を供給しています。インフラ企業でも、日揮などは現地政府や経済界との人的ネットワークを活用して成功。あるいは英国のEU離脱で不透明にはなってきましたが、日立の鉄道事業は英国にしっかりと入り込んでいる。このように巧く展開している企業もあります。

グローバルネットワークについては、アップルのiPhoneなどはサプライチェーン自体をグローバルに展開しています。日本企業は、自動車産業にも見られるように、部品のサプライヤーも一緒に現地に出るなど、国内のサプライヤーの活用が多い。他方、欧米企業は現地や別の地域も含めグローバルで最適なサプライチェーンをつくり、司令塔として動かすことが巧い印象があります。

「出」「入」両面でのグローバル化、 今が動き時の「出」に加え「入」にも注力すべき時

木村 後藤さんはどうですか。

後藤 立地の優位性という面では、日本はアジアの中では早く近代化した国ですので、道路や鉄道、電力など誇るべきインフラが整っています。海外企業が日本にもっと立地も含め投資してくれる方策を見出せないかと思います。ただ言語の違いに加え、外から見て市場が閉鎖的・税金が高い・諸手続が煩雑で難しいなど、規制や制度の問題も指摘されます。グローバル化は、国外に出ていくことも重要ですが、外から来てもらうことも必要。そのためには都市としての総合的な魅力が鍵となります。国内でさまざまな国

珠江デルタ
広東省を流れる珠江河口の三角地帯。主な都市は広州・香港・深圳・マカオなど。

ASEAN経済統合
ASEAN経済共同体(AEC)。2015年末に発足。「単一市場と生産基地」「競争力ある経済地域」「公平な経済発展」「グローバル経済への統合」という4本柱でヒト・モノ・サービス・投資の自由化を推進。

TPP
(Trans-Pacific Partnership)
環太平洋パートナーシップ協定。モノの関税だけでなく、サービス、投資の自由化を進め、さらには知的財産、電子商取引、国有企業の規律、環境など、幅広い分野で21世紀型のルールを構築する経済連携協定。15年大筋合意、16年2月署名、早期発効をめざしている。

の産業集積が進めば、雇用や地域活性化にもつながります。

「出」については、国外に打って出なければ、という危機感を持ちつつも、なかなか動き出せない企業も結構多いはず。特に、地方には技術力があっても情報や人脈がなくグローバル展開できない企業が多い。そういった取り組みにおいて既に成功している企業と、これから取り組もうとしている企業の情報交流の場を継続して設けていくなどの方策について、もっと考えていく必要があります。国内市場の規模が維持できている今の内に進めていかないと、日本経済の活力は将来的に低下してしまおうと危惧しています。今こそ動くときではないかと。

危機感をむやみに煽るわけではありませんが、企業も個々人も危機感を持たないと新しい一步を踏み出せないということもある。地域の内外で情報交流を活発化し、さまざまなノウハウを共有し具体的な課題をクリアしていく。そういう地道な取り組みが重要ではないか。

淺羽 地方の中小企業は海外進出の方法がわからず困っている。一つの解として、例えば地方にある卓越した技術や文化などをクールジャパンとして売り出そうという話がありますが、国の役人が先導して成功するかは疑問です。一方、地方の農産物や海産物を、農協や漁協・自治体を中心になって中国の富裕層に輸出する動きがあり、草の根的な動きこそが重要かと思っています。

後藤 官民協調が必要な部分が多いですが、官が主導し過ぎると、民の創意工夫が削がれてしまう面もある。あくまでも民間主体で、制度的な壁がある場合は政府が方策を考えていく。そういう絶妙な役割分担がますます必要になっているのだと思います。

ンを起こす。そのためにはグローバルな知恵を集めるイノベーション拠点がないと、いずれ空洞化してしまい、将来の成長力の源泉が尽きてしまいます。

淺羽 外資というか、インバウンドの直接投資はすごく重要です。それによって日本市場が刺激され、国内の日本企業が活性化します。そういうメカニズムに期待しますが、一方で外資からすると日本にどういう魅力があるか。日本には洗練された消費者がいて、ここで鍛えられるとすごくいい製品開発ができるとなれば、日本への直接投資を進めるでしょうが、規制は厳しい、インフラも充実しているがコストが高いとなれば、IMDの世界競争力ランキング*のように日本への評価は落ちて行かざるを得ない。

都市アメニティ、日本は、求める人材を惹きつける魅力があるか

木村 市場や規制の問題はありますが、もう一つは人の移動。優秀な人材は今、非常にグローバルに動いていて、自分の働きやすい、家族が暮らしやすい国に移っていく。魅力のあるところに人材は集まる。優秀な人材を惹きつける魅力が必要ですね。

例えば都市アメニティの4要素——①サービス・消費財のバラエティ。②美的・物的設定の良さ。都市計画や気候がいいなど。③パブリックポリシー。特に子供の教育や医療サービス、治安など。④スピード。週末にリゾートに行き帰ってこれるような都市交通など。これらの機能が整っていると人財が集まると言われます。では、そういう競争になったとき、自分も日本人でなければ日本を選ぶだろうか。

日本および日本企業の強みと課題・方策は？

海外進出してもホームの雇用を守る日本企業、外資を呼び込む魅力に欠ける日本

木村 日本および日本企業の強みの一つですが、企業の海外進出に対し日本社会は理解があります。実は、欧米社会はネガティブな反応が強い。なぜなら、工場が国外に移転すれば自分たちの雇用が減るから、なるべく出ていかないとほしいというのが、地方政府や労働組合。世界的には国外進出反対が多い。日本の場合、地方自治体も労働組合も海外に工場を移すことにさほどネガティブなイメージを持っていない。それは、海外に進出して活躍している企業が、自分たちのホームタウンでもちゃんと仕事をつくってくれる、そういう企業はいい企業だという評価ができていく。それはすごくいいことです。

後藤 その点では、どういう機能を海外に出すかという仕分けも重要です。日本国内では先端技術に特化し、ある程度成熟した技術は海外に出すという方法もあるし、あるいは先端の研究開発機能も一部は海外に出して、海外の人材を活用していくということもある。

木村 成熟技術、特に労働集約的な業務の割合が多い産業を出すのが基本です。ただ、日本には日本でしかできない仕事が残っていないと、外資系企業を呼び込めるほどの立地優位性にはならない。

後藤 外資を呼び込むには、常に最先端の技術開発を日本で行い、新しいものを生み出す力を蓄えておく必要がある。製造部門についても、マザー工場として技術開発と直結した知識集約的な部分は日本に残し、どんどんイノベーション



木村 福成 きむら ふくなり
慶應義塾大学大学院経済学研究科委員長／
同大学経済学部教授（国際貿易論・開発
経済学）／ERIAチーフエコノミスト
1958年東京都生まれ。東京大学法学部卒、
米ウイスコンシン大学大学院博士課程修
了（経済学）。ニューヨーク州立大学オル
バニー校助教授、慶應義塾大学助教授な
どを経て、2000年より教授。東アジア・
アセアン経済研究センター（ERIA）チ
ーフエコノミスト、世界銀行コンサルタント、
アジアPPP推進協議会全体オブザー
バーなども務める。著書『国際経済学
のフロンティア』『東アジア生産ネットワ
ークと経済統合』『通商戦略の論点』『国際
経済の論点』『日本のTPP戦略』『日本通
商政策論——自由貿易体制と日本の通商
課題』『検証・金融危機と世界経済』（と
もに共編著）など多数。
<http://seminar.econ.keio.ac.jp/kimura/>

IMD世界競争力 ランキング

スイスのビジネススクール
IMD（国際経営開発研究
所）が毎年公表している世
界競争力調査。61の国と地
域を対象に、景気動向、政
府の効率性、経営効率、イ
ンフラの4つの主要要因か
ら340を超える基準の分
析に基づいて競争力を評価。
2016年5月の公表では
日本は26位。首位は香港で、
スイス、米、シンガポ
ールと続く。90年代初頭「イ
ンフラ」5位、「政府の効
率」2位、以外の項目で1
位を独占していた日本だが、
90年代後半からいづれの分
野でもランクを落とし続け
ている。

後藤 4要素という点では、日本は治安もいいインフラは整っている。衣食住の面での快適性は高い。それでも人材が集まらないのは、全般的に物価が高いからという面がありますか？

木村 外国人が住もうと思うと高いですね。それに子供の教育問題。地方にはインターナショナルスクールがない。東京や大阪、日本に足りないものは何か。シンガポールや香港と競争したとき勝てるのか。チェックリストをつくってチェックして、足りないものを埋めていくのも大事です。
後藤 逆に言えばコストに見合うだけの付加価値として何をアピールできるかが重要。治安の良さや都市の機能に価値を見出してもらえれば妥当なコストと受け止められるかもしれません。

淺羽 僕の周りの留学生からすれば、物価は高いが、安全で楽しみも多くて魅力的。高いことはさほどネックになっていない。香港も上海も高いし、ジャカルタもこれだけ成長してくると多分どんどん高くなる。但しそういう地域は、優秀な人材には見合うだけのペイを払っています。日本企業はなかなか払えない。

後藤 大学も同じ。例えば中国の主要な大学は高い給料など待遇面でのインセンティブを与えて海外から優秀な研究者を集める努力をしています。頭脳流出を食い止めるための対策という面もありますが、日本はそういう点でも少し動きが遅い。

淺羽 企業では、グローバルに活躍できるタレントをどう発掘して育てるか。日本企業は、いい人を引き上げるより平等に、という考えがまだ根強い。ピカ一だから多額の給料で引っ張ってこようというのがなかなかできません。

対なかならない」と。だからどういう形で入れられるか、あるいは入れないほうがいいという議論もある。

後藤 将来的に人手不足になってしまいう仕事について、海外から来てもらうことは、今後人口減少が進む日本の社会にとってもメリットがある。これまで外国から労働者を積極的に受け入れてこなかった日本人には抵抗も大きいし、移民となると難しい問題もありますが、一方で多様な人が交流して新しいアイデアが出てくることもある。労働力として貢献してもらうことも含め、社会全体で多様性を高めていく。そういう政策も必要です。

淺羽 海外から労働者を受け入れることは一つの方策ですが、それに伴う弊害なり副作用もあるので、どう対応するかを真剣に考えないといけない。

グローバル人材の深刻な現実。 人材とキャリアパスの多様化を

木村 日本企業の海外展開の一番のボトルネックは人材ではないですか。海外進出した製造業も人事管理は現地の人に任せるケースが多い。言葉の問題や現地政府機関とのインタラクションの問題もあり、人事管理や通関業務は大体現地の人によってもらう。サービス業は、その範囲がもっと広がる。だから、現地企業と組むとか現地の優秀な人を雇って任せるなど、外国人を巧く使う方策を考えたい。

淺羽 人については結構深刻だと思っていることがあります。グローバル化が言われるなかでグローバル人材といふか各国駐在員を務めた人の悩みは深刻で、10年勤めて帰国したらまた1年ほどどこかへ行く。行き先も、過去は欧米だったが、今は途上国もあり、子供の教育問題や社会イ

後藤 IT技術者なども、日本の給与水準だと海外の優秀な人はなかなか来ない。企業では成果主義の導入もだいぶ進みましたが、一方で日本人には、個人の評価やグループ内での大きな格差をよしとしない考え方も残っている。それを一概に否定するわけではありませんが、国内に優秀な人材を引き留め、海外からも積極的に来てもらうには、国際社会の価値観との歩み寄りも必要です。

非熟練労働で起きる人材不足。 解決は外国人労働者の受け入れか？

木村 人事制度でのビジネス慣行について、日本企業はグローバルに見ると特殊なようですが、外のリソースに對してもう少しオープンな形は実現できないか。日本企業の海外進出は、国外に労働集約的なものを出し、国内に知識集約的なものを残すのが基本的な形。ただ、国内に残るものにも非熟練労働が必要で、大変な人材不足が発生している。

新しい技術やビジネスモデルが出てくれば、人間はどういう仕事をすればいいか。全部機械がやってくれるようになれば人間は働かなくていい。しかし非熟練労働は意外に減らないのではないか。例えば清掃や日常の家事労働など結構多様なことを柔軟に行う必要があり、ロボットにやらせるにはコストが高い。そういう仕事は残るのではないですか。

淺羽 日本の普通のサラリーマンが、肉体労働なり非熟練労働の需要があるからといって、それをやるとは考えにくい。

木村 その意味で、外国人労働者を入れるインセンティブがあります。途上国の人は楽観的で、「俺たちの仕事は絶



淺羽 茂 あさば しげる
早稲田大学大学院経営管理研究科教授
(経営戦略)

1961年東京都生まれ。東京大学経済学部卒。東京大学より博士号(経済学)取得。カリフォルニア大学ロスアンゼルス校よりPh.D.(Management)取得。学習院大学教授等を経て、2013年より現職。組織学会会長、Asia Pacific Journal of Management Editorial Review Board等歴任。著書『企業の経済学』『経営戦略の経済学』『ビジネスシステムレポリューション 小売業は進化する』『日本企業の競争原理——同質的行動の実証分析』『競争戦略のダイナミズム』『競争と協力の戦略』、共著『企業戦略を考える』など。

<https://www.waseda.jp/fcom/wbs/other/1039>

ンフラの不整備で困ることも多い。グローバル人材がスペシャリスト扱いされる一方で、人事評価がそれほど高くない場合もあるんです。

後藤 伝統的な日本企業は長年勤めて役員になる形が典型ですね。海外の企業は人材の流動化が進み、キャリアパスが多様化しています。どちらも長所・短所はありますが、日本企業も、もう少し人材は多様化していいのではないのでしょうか。特に女性の視点で見ると、企業の経営層にもまだまだ女性が少ない気がします。海外でいろいろな経験をされたスペシャリストも、キャリアパスとしてその知見を活用する場がなく、苦勞した割に報われないということだとしても後ろ向きになってしまいます。

日本企業の技術力は疑いないが マザー工場は日本になくてもいい

木村 日本はものづくりの国と言われますが、それはこれからも重要だと考えていいのか。あるいは製造業ベースの国際競争力はどの程度維持できるのか。最近、特にヨーロッパではサービス業が重視されていて、製造業のサービス化も進んでいる。そういう目で日本企業を考えたとき、製造業は強いがサービスは弱い。

後藤 日本はものづくりの精神や技術が脈々と受け継がれている国です。これから経済のサービス化はさらに進むとしても、IoT^{*}の展開も含め、ものづくりが根幹にあるべき。知識集約的な研究開発と、それにつながるものづくりは切っても切り離せない部分があり、そこは一体で守っていくべきと考えます。

淺羽 日本はサービスが弱いから、伸び代があります。生

産性が低いので、もう少し高くしていくことで、すごく伸び代があるのではないかと。

製造業でよく言われるのは、海外展開しても一番重要なものはマザー工場の残すと。でもなぜ日本にマザー工場を残さなきゃいけないのか。開発機能を持つ会社を買収したりキーコンポーネントをつくるサプライヤーが海外で育てば、そこがマザー工場みたいになれる。すると日本にマザー工場があり続ける意味はない。企業としてはどこかにマザー工場があればいいわけです。

あるいは今、チャイナリスクで他の新興国に工場を移す動きがあります。単に労働コストだけを考えて中国進出すると、労働コストが上げれば他に行く。だけど中国に残って技術蓄積をして、ある種マザー工場的に膨大な中国マーケットに製品供給するという選択肢もある。グローバルな製造ネットワークのどこかにマザー工場があるけれども、それは日本じゃないかもしれない。

後藤 確かに、海外も含めた広い地域でグローバルな企業経営を考えれば、必ずしもマザー工場を日本に残しておく必要はない。でもそのような状況だからこそ、日本に最先端の製造・サービス拠点や研究開発拠点を維持することの意味を、改めて考える必要がある。私は愛知県出身ですが、自動車の産地でしたので、子供心に日本の技術は素晴らしいと誇りに思っていましたし、今も日本製のものはやはり素晴らしいと思います。

きめ細かな配慮のある、高品質のものやサービスを生み出す点で、日本人は高い潜在力を持っています。いいものやいいサービスを世界に拡げていくことで他の国も幸せにするような、良い循環を生む技術や知識の源泉は、これか

後藤 美香 ごとう みか
東京工業大学環境・社会理工学院教授
(エネルギー経済学)
1967年愛知県生まれ。名古屋大学経済学部卒。名古屋大学より博士号(経済学)取得。1992年電力中央研究所入所。全米規制研究所客員研究員、独ケルン大学エネルギー経済研究所客員研究員、米オハイオ州立大ビジネススクール客員研究員などを経て、電力中央研究所社会経済研究所上席研究員。2014年より現職。専門は企業の生産性・効率性分析、環境効率性分析、エネルギー産業研究。Energy Policyなど国際学術誌に論文発表。
<http://www.valdes.titech.ac.jp/~mikagoto/>



らも日本の中で維持してもらいたい。アジア諸国の急激な追い上げと競争という厳しい環境はありますが、何とかみんなで知恵を絞って、日本に残すべきものは残していく努力が必要です。

淺羽 新興国も最初は安物で満足できるかもしれませんが、所得階層が上がってくれば、当然良いものが好まれる。それをつくるのは日本企業がすごく得意。新興国市場の成長と海外のライバル企業の技術力向上、どちらが早いかというタイミングの問題があるかもしれませんが、基本的に市場は日本製品の良さに目を向けるときが来る。だから日本企業の技術力が優れているのは疑いないが、それを日本国内でやるのがどれほど保障されるかは疑問です。

むしろ日本の国としての強みは「課題先進国」という点ではないか。課題が山積しているから、早くソリューションを見つけ海外に輸出すればいい。それこそ日本の一番のチャンス。なかなか解が見つからないのが難問ですが。

木村 次々に新しい課題を抱えていますからね。

サービス業の海外展開は現地化が基本

後藤 日本の中だけではソリューションが見つからなくても、思い切って外に出て、多様な状況で鍛えられることによって一気に見えてくるものもあります。だから企業もリスクをとって外に出る。日本中に実は潜在力を持つ企業があつて、今後そういう企業が日本の経済成長を牽引してくれる可能性もまだまだたくさんあるのではないのでしょうか。

木村 製造業が製造活動だけを外国に持っていく場合だと日本のやり方をそのまま輸出することもあります。サービス業は人を対象にするのでそうはいかない。自動車の組

IoT
(Internet of Things)
モノのインターネット。自動車、家電、ロボット、施設などあらゆるモノがインターネットにつながり、情報のやり取りをすることで、モノのデータ化や自動化等が進展し、新たな付加価値を生み出すというもの。

立メーカーに付いて海外進出した部品業者は、基本的には組立メーカーの相手をしていなければならないが、サービス業になると全く違う。

カンボジアにイオンが出店しましたが、多種多様な商品を集め、サプライチェーンを巧くオペレーションしながら運営する。ああいうビジネスモデルが入ってくると、カンボジアにはすごく刺激になる。

コンビニもそうですよね。アジアに日本のコンビニ各社が出店してのぎを削っている。サービス業も巧く現地化すれば商売になるし、受け入れる途上国側としても製造業よりノウハウの移転が起きやすいのではないかな。

インフラ輸出の可能性と課題・方策は？

機器単体でなくパッケージ輸出が大事だが

日本には全体を統括する司令塔がない

木村 いろいろ課題も多いようですが、インフラ輸出に話を進めると、インフラは日本のシステムを丸ごと海外に持っていったも巧くないケースは多い。電力はともかく、運輸・輸送など、もっと現地に張りつかないとワークしない。

淺羽 今度、三越伊勢丹と野村不動産が一緒になってフィリピンのマニラ郊外に出ていく。デベロッパーと一緒に行って、街をつくるわけです。インフラシステム全体を設計する機能を一緒に持つて出るとするのは、巧い。

社会インフラについて言うと、日本企業は個々のハードウェアはすごく強いが、全体設計や川上から川下のメンテナンスまで行うまとめ役がありません。例えば水ビジネ



シンガポールの政府系企業が中国・蘇州で展開している「蘇州工業園区」。道路・電気・水道・通信などのインフラ整備を行い、精密機械や電子情報、バイオなどの先端産業が集積する工・商・住が一体化した都市開発を進めている ©ZhangKun/Getty images

スでは、日本企業は水処理膜もポンプも強い。だけど全体の設計・運用・メンテナンスは日本では自治体の水道局の仕事。だからインフラ輸出では全体を統括する人がいなくて困っている。フランスのスエズは、それを全部自分でやる。司令塔がないのは日本の大きな問題です。伊勢丹の事例はそれを補うべくデベロッパーと一緒に出て、まわりの事例まで視野に入れていく点で、興味深い事例です。

後藤 海外に出ていく場合、ものを売って終わりではなく、都市開発から関与していく手法は有効ですね。日本は伝統的のものづくりは強いが、社会が成熟していくなかで、今後はそれだけだと限界もある。もう少しトータルで考えて成長のための戦略を立てていく時期が来ています。

木村 シンガポールが蘇州や大連で工業団地をつくっています。いわば都市輸出を行う。日本もそういうことがもつとできればいい。都市交通もアルストムやボンバルディアは、人材育成からオペレーションまで手厚く全部含めてやっている。車両を売って終わりでは、だんだん仕事が取れなくなるという話も聞きます。インフラ輸出は広めにカバーして、パッケージでやる。それはすごく大事です。

淺羽 国はインフラ輸出をオールジャパンでやりたがるが、タクトを振る人がいない。それならまずシンガポールの企業などとアライアンスを組み、最初は下請け的でもいいから始め、近い将来、日本企業が司令塔になれるよう徐々に学んでいけばいい。

後藤 鉄道も電力も既に海外進出に成功している例もありますが、その前後の領域、街自体をつくって息の長い事業をリスクも一定程度とりながらやっていくという視点がないと、成長性に限界が来てしまう。川上から川下まで、都

市計画も含めて企画・提案から始め、インフラを整備し、その後は運用管理まで手がけるという一貫したシステムとして関わっていく。売って終わりという事業だと収益性にも限りがあるし、目先の価格競争に陥ってしまいがちです。少し長いスパンで都市自体の成長性にどこまで踏み込んでいけるか。トータルで進めることが必要です。スマートシティなど、将来性を見据えたトータルのソリューションビジネスにまで拡げていくことが重要です。

政治的意図や補助金入りの競争力とは戦えない。公正な競争へ、まずはルールづくりから

木村 途上国も今後、官民連携・PPPを導入しようという動きがあります。発電だけ切り出して契約するのは一番すっきりしている。電力会社にとっても発電所をつくって売電契約で長期収益を得るのは、リスクが少なく、仕事の境界が明確なので、PPPの一番の成功モデルではある。これが都市交通や水道になると、もともと採算が合わない赤字事業だったりします。それをどうやって官民巧く切り分けるか、設計が結構難しい。

総合的なプロジェクトはもつと難しい。スマートシティみたいに完全に切り出して、この街だけという形なら可能かもしれないですが、それでも現地政府の複数の窓口、多岐にわたるプレイヤー、大勢の地権者も絡む。

淺羽 海外のインフラ案件の調査をすると、日本政府が紐付けせずにお金を出して実施した案件のリターン率は相当低い。もう少し紐付けの形をとれないのか。トップセールスで東南アジアにお金を貸して、いい技術を輸出して現地の経済発展をサポートしているのに、リターンが低いんで

イオンモールブノンベン

カンボジアの首都ブノンベンに14年オープンした、カンボジアで最大規模かつ初のモール型ショッピングセンター。核店舗となるスーパー「イオンブノンベン店」に加え、日本からの出店テナント49店・世界各国からカンボジア初出店テナント107店・ローカルブランド43店といった専門店街やレストラン街、シネマコンプレックスなどを擁する。

三越伊勢丹と野村不動産のフィリピン進出

首都マニラ郊外で商業施設と住宅を一体開発。2022年部分開業予定。

スエズ・エンバイロメント フランスの水道・水処理会社。電力・水道・ガス事業を展開するスエズの1部門だったが、スエズがフランスガス公社（GDF）と合併し、GDFスエズ（現エンジ）となったことから分社化。

シンガポールの都市輸出

自国の狭い国土で培った都市開発ノウハウを生かし、政府系企業が主導して中国・蘇州工業園区のマスタプラン策定をはじめ世界45カ国でプロジェクトを推進。

す。

木村 インフラプロジェクトはプロジェクト自体そもそも採算が合っていないケースが多く、プロジェクト自体のリターンが低くても全体的なエコノミクスターンが大きければいいというのが基本。特に円借款でやっている事業は大体、採算が合わない。ただ事業の効率性の話はまた別で、そこに問題があるなら対応しないといけない。

国の関与をどうするかという問題もあります。受け入れの現地政府の側と日本などドナー国政府の側。ドナー国側では、昔は緩やかながらもOECDのガイドライン*（多国籍企業の行動指針）があり、先進国同士はあからさまな競争はしなかった。しかし今やOECD非加盟の中国など新興ドナーもインフラ輸出に乗り出して、そこにはルールがない。だから、援助か投資かよくわからないものと、我々は競争しなきゃいけない。緩くてもいいからルールづくりが必要です。

例えばPPPの政府調達の手法や国有企業の手法を見直す。政府調達についてはどの国の政府も一定額以上の案件は全て外国業者に差別なくオープンに入札せよと。公正な競争という意味もありますが、インフラ事業は常に官民癒着等の問題があるので、ちゃんと入札しろというだけではない問題が解決できる。国有企業については競争条件を揃えていく。例えば中国の対外直接投資が急増していますが、ほとんど国有企業がやっている。だから、もしかしたらすごく補助金が入っているがゆえに競争力があるのかもしれない。それが日本企業と競争しているかもしれないわけで、基本の国際ルールは必要です。

浅羽 国有企業は参加するなということですか。

さらに環境価値まで含めてトータルで考えると、実は決して高くない可能性がある。そういうことはおそらく初期投資の段階では見えていない。

木村 入札方法の問題もありますか。価格だけでなく、どうやってクオリティの話をセットにして評価させるか。

浅羽 評価者の問題もあり、なかなか難しいですよ。

後藤 評価する人が目先のコストだけで判断してしまわないようなしくみを提案しアピールしていく方策を考える必要がありますね。

技術で世界に貢献する日本、 インフラを担うエネルギー事業者が調整役に

木村 最後に電力会社への提言をいただきたい。

発電事業はもちろん重要ですが、総合的なインフラ開発にもっと入ってほしいという話の一つありました。そのためには日本人だけでやっているのは難しいケースもあるかもしれないという話も一つ。あとはどうやって公正な競争に持ち込むかという問題が出てきましたが。

後藤 日本は技術の力で世界に貢献していくという基本を維持しつつ、日本もより豊かになっていく道を探るべき。それができる産業の一つがエネルギー企業です。新しい技術は徐々に伝播していきますが、キャッチアップされても常に日本が一歩先を行けば、リードしていくことは可能です。地球環境への技術による貢献は、まだ技術を持たない途上国に対する支援であるとともに、日本にとっても収益の源泉となる。現状、ビジネスモデル構築の問題や、パッケージ化したソリューションビジネスを行う上で、全体の調整機能が不足しているという話も聞きますが、都市開発

木村 いえ、国有企業でもいいが、政治的意図による参画や膨大な補助金による競争力ではないことを証明したり、要求があればその国有企業の情報を出しなさいと。

アルストム フランスに本拠を置く重電メーカー。世界の鉄道車両の2割以上のシェアを有する。

浅羽 ああ、情報開示はそうですね。国有企業など違うルールで競争しているのはそのとおりですが、それはかつてのサムスンも同様。サムスンが強かったのは補助金があったから。補助金を出したのは国ではなくてサムスン生命。参入規制がありクローズドな生命保険市場で莫大な利益を上げ、内部補助で全部つき込んだので、あれだけ投資力があつた。だから情報公開は確かにそのとおりですが、内部補助の制限は難しい。

ボンバルディア カナダに本拠を置く重電メーカー。鉄道部門では世界最大の生産設備を保有、航空部門では世界3位の民間航空機製造会社。

木村 競争政策の問題かもしれないが、民間企業に統制はかけようがない。国から明らかに補助金が出ているケースだと、少しは抑えられるかもしれません。

スマートシティ I o T (Internet of Things) : モノのインターネット)の先端技術を活用し、域内でエネルギー需給を管理し融通しあう都市。

**目先の安さよりも長期のメリット、
インフラ投資は長い目での評価を働きかける**

PPP (Public Private Partnership) 官民連携で公共サービスの提供を行うスキーム。

後藤 価格競争になると日本が中国・韓国に勝つのはなかなか難しい。しかしインフラ投資はもう少し長い目で見るべきで、今は確かに安いかもしれないが、数十年使っていくうちに、後々コストが高むこともある。少し長期的に見て、導入の際には高く見えてもトータルで見れば決して高くはないという説明もしていかないとけない。

OECDのガイドライン 多国籍企業の行動指針。多国籍企業が世界経済の発展に重要な役割を果たすことを認識し、行動指針参加国政府が各企業に対し自主的に実施することを期待する「勧告」。具体的には、情報開示、人権、雇用及び労使関係、環境、贈賄・贈賄要求、金品の強要の防止、消費者利益、科学および技術、競争、納税等の幅広い分野における責任ある企業行動についてとりまとめている。

浅羽 ライフサイクルコストは意外に安い可能性がある。**後藤** そうです。電力の場合も、日本の技術はガスタービンも石炭火力発電も、高効率・低CO₂で世界の最先端をいっています。メンテナンス技術も素晴らしい。そこはシステム全体で日本企業が強みを持っている。運用維持費や

関西電力がラオスで進めているナムニアップ水カプロジェクト





国際競争力への 視点

企業の生産拠点や市場・人々の活躍の舞台がグローバルに広がるなか、
通商白書2016によれば、OECD主要国の多くが輸出拡大を通じて
経済成長を図っているのに対し、日本の輸出比率は財・サービスとも低水準。
日本企業の国際展開には出遅れ感があるとも指摘されている。
「国際人材力」「アライアンス」「インフラ輸出」「ファイナンス」「リスク」といった
国際競争力をめぐる各側面について、各分野の専門家・有識者の意見を聴いた――

に不可欠なインフラを担うエネルギー事業者は、そういう役割を担える主体になり得ると期待しています。

淺羽 企業の総合力を生かしていく。例えば日立は発電も鉄道も住居やエレベーターも持っていて、インフラをセットにした都市開発を、実は社内で完結できる。しかも制御システムを持っていてるので、都市全体の制御も可能。これがGEとの違いで日立の売り。但し、ワンストップのインフラ調達先として競争力を発揮するには、社内の調整、それぞれの事業に横串を刺すことが、困難ではあるが必要があります。

後藤 確かに企業の総合力を発揮することが望ましいですが、現実的にはすぐには可能でない場合もある。社内できえそうですから、企業文化も持っている技術も違う多様な企業が集まると、ビッグプロジェクトの中でどうまとめていくかは大きな課題。どういう側面で調整が必要で、不足しているか、まずは整理する必要があります。都市開発やインフラ整備を通じてその国や地域に貢献するという社会的意義と、事業として収益を上げることの両方が必要で、そのために関係者間のどのような協力体制が鍵となるのか。日本は和の精神が文化として根づいている国ですから、調整の資質は十分あると思います。

木村 電力の場合は当てはまらないかもしれませんが、総合的なプロジェクトは日本国内で練習していない。日本では小さなスマートシティはたくさんありますが、本当に多

様なコーディネーションが必要な事業をあまり国内で練習していない。それが根本的な問題ではないですか。

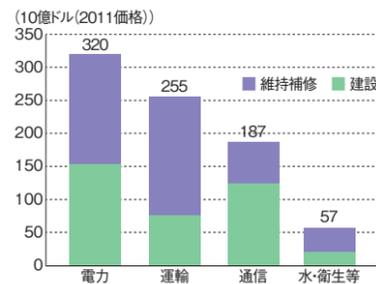
淺羽 ヨーロッパは能力のあるコンサル会社がまちづくりの絵を描きます。日本がその機能が弱いのは、今まであまり経験がなかったから。東日本大震災後に新しい街をつくらうとしたが、なかなかできなかったのは、コンサルティングをする人がいなかった。鶏と卵みたいなもので、いなかから世界に専門家たちについて勉強するのが一番手つとり早いのではないかと、というのが僕の意見です。

後藤 都市のランドデザインを描く力が弱いなら、まずは海外企業と組んで学ぶことから始めることも必要ですね。最初から日本企業だけという点にこだわると難しい面もあります。

淺羽 商社がコンサル機能を持つ会社を買収する動きを強めている。そういう試みが将来の司令塔づくりにつながると思います。

木村 そうですね。本日はありがとうございました。

(2016年8月19日実施) 編集/田窪田美子



新興国・途上国のセクター別インフラ需要予測 (2014-2020)

Fernanda Ruiz-Núñez and Zichao Wei (2015) "Infrastructure Investment Demands in Emerging Markets and Developing Economies" より経済産業省にて再編加工した資料をもとに作成

メリハリのある経営戦略と 人事戦略が勝負を決める

入山章栄

早稲田大学ビジネススクール准教授



いりやま あきえ
早稲田大学ビジネススクール准教授
(経営戦略・グローバル経営)
1972年生まれ。慶應義塾大学経済学部卒、同大学院経済学研究科修士課程修了、米ピッツバーグ大学経営大学院博士課程修了。三菱総合研究所で主に自動車メーカーや国内外政府機関への調査・コンサルティングに従事し、2003年退社。08年より米ニューヨーク州立大学バッファロー校ビジネススクール助教授、2013年より現職。主な著書「ビジネススクールでは学べない世界最先端の経営学」「世界の経営学者はいま何を考えているのか」など。
<https://www.waseda.jp/fcom/wbs/other/1047>

グローバル経営を考えると、わかりやすいのが経営学者バートレットとゴシヤールの「IR (Integration-Responsiveness) フレームワーク」だ。企業の国際化戦略として、世界を単一市場と捉え世界中に同じものを売る、つまり世界規模で標準化する「グローバル戦略」と、各国の市場にそれぞれ適応する「マルチドメスティック戦略」、相反する二つの戦略がある。前者の代表例は機械分野などの製造業。ものづくりに強い日本は、日本の生産方式などを変えず海外展開した。結果、現地ニーズに柔軟な対応ができないという課題が生じやすい。後者の代表例は食品メーカー。食べ物や国や地域で嗜好が異なるため、国や地域ごとに変えていく。さらに両者のいいところ取り、ネスレのように世界共通の事業基盤で効率化を図りつつ各国の事情にも細かく対

応する「トランスナショナル戦略」もある。国際事業を進める上で、どの戦略を採用するか、メリハリが必要だ。

IR フレームワークを前提に人材について考えると、この三つに則った素養を兼ね備えた人が真の「グローバル人材」。つまり世界中どこでも発揮できる専門性を持ち、現地に巧く適応できる能力があり、かつ現地で学習したことを社内全体にフィードバックし浸透させることまでできる人が、真のグローバル・マネジャーというわけだが、バートレットらの結論は「そんな人材がいるわけではない」。

しかし、一人で全てできる人はいないが、特定分野で強みを持つ人材は育てられるはずだ。例えば財務や広報、営業など世界のどこでも通用する「特定のファンクション」で強みを発揮できる人材や、中国やベトナム、東

アフリカなど「特定のマーケット」に詳しい人材、あるいはその両方を見て全社的な学習を促し「事業全体の調整」が得意な人材、を育てるといふ形だ。

に溶け込んで事業を進める。

日本の企業はそこまでできるかどうか。グローバル事業での人材育成においては、現在の人事体系を変える必要があるだろう。加えて、グローバル事業には人材の国際化も必要だ。例えばJINSというメガネ会社では、国内の旗艦店の店員の半数以上を欧米やアジア系の外国人にするなど、人材をかな

り国際化している。海外拠点は少ないにもかかわらず、これは、経営者の「拠点をくつから人を育てるのでは遅い。海外に拠点を置くなら、まずは人材を育成するべき」という方針による。

日本企業は往々にして、とりあえず海外に拠点をつくったり、海外企業をM&Aで買収し、その後、国際事業に対応できる人材の確

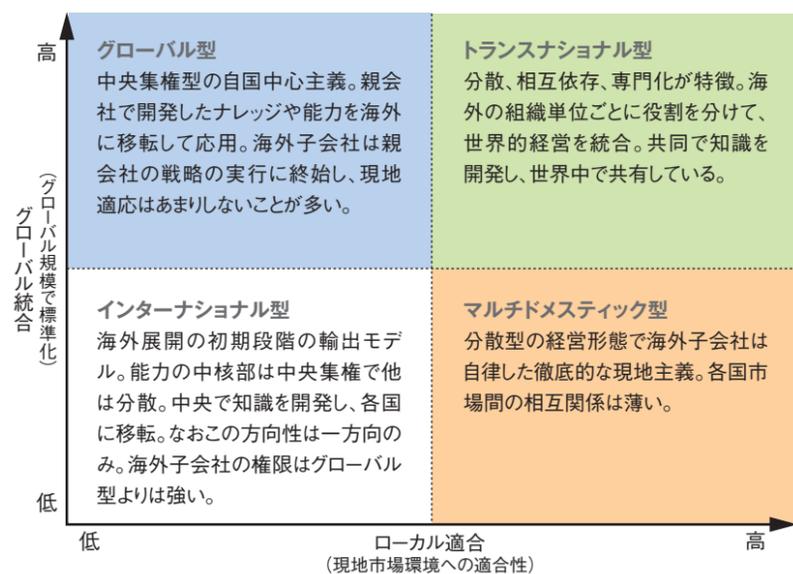
保に奔走することがある。これでは事業の成功は見通しにくい。また人材の国際化といえば、日本人の海外派遣を考えがちだが、むしろ外国人を採用するのが近道。社内に普通に外国人がいてコミュニケーションできる状態をつくるのが重要だが、言語の壁があり、なかなか難しい。そもそも人事が英語を喋れないのであれば、外国人の採用は進まない。

グローバル経営のための人材育成には、まず経営戦略——自社のコアバリューを明確にし、長期ビジョンを掲げて、国際事業での戦略を示した上で、必要な人材を長期で育てる人事戦略を立てるべきだろう。

そしてそれを実現するために重要なのが、リーダーシップだ。リーダーシップには、信賞必罰で部下に対してアメとムチを巧く使う「トランザクティブ型」と、中長期ビジョンを掲げ内発的動機づけの巧い「トランスフォーメーション型」があるが、ビジネスの不確実性が高まるなかでは、後者のビジョナリーなリーダーシップがより重要になる。長期ビジョンと戦略となれば、リスクもとった難しい意思決定が必要になるが、強いリーダーシップとビジョンへの共感が、国際競争に勝てる人材育成そして組織形成につながる。

国際競争力への視点

IRフレームワーク



Bartlett and Ghoshalの資料をもとに作成

これからの企業に求められる人材

ファンクショナル・マネジャー	技術、生産管理、法務など、特定の「機能」に精通し、その分野について世界的に応用できる力を持つ
カンントリー・マネジャー	特定の1カ国に精通し、その国の事業環境にあわせる戦略に注力する
ビジネス・マネジャー	世界各国の競争環境・競争状況を俯瞰的に把握し、企業全体の商品戦略や、それに伴う資源配分の調整に注力する

入山章栄氏の資料をもとに作成

競争力のあるうちに「メタナショナル戦略」に舵を切れ

浅川和宏 慶應義塾大学大学院経営管理研究科教授

グローバルアライアンスは、資本提携・M&Aといった形態や、ガバナンス・契約といった制度的なものに留まらず、非常にダイナミックで戦略そのものであり、パターンも多様化している。

かつては安定的・長期的な関係性を重視し、信頼できるパートナーと組むことがほとんどだったが、2000年頃を境に、リスクをとるアライアンスが増加した。なぜなら、この頃から、世界的に新興国への進出が始まり、かつ国内外のリソースを組み合わせて新たな価値を生み出す「オープンイノベーション」が盛んになったからだ。

欧州企業は、小国ゆえに国内市場が小さく、人材など経営資源も限られ、国際的な事業展開が必然であり、ネスレやフィリップスといった世界企業を生んだ。一方、広大な国土

と国内市場を持つ米国の事情は異なり、GE、IBM、HPも、もともとドメスティックでクローズドな企業だったが、80年代後半、日本企業の追い上げを受け、グローバルでオープンな戦略に転換した。

また韓国や中国、インドなどアジア諸国は、後発組として、グローバルアライアンスをフル活用してキャッチアップ戦略を展開。例えば、韓国のサムスン日本等から多くの人材を採用、インドのタタは、自社が劣後する分野について海外の最高峰の企業を買収し、世界的に評価される研究拠点を立ち上げた。

欧米もアジアも、それぞれの事情からグローバルアライアンス戦略を採らざるを得なかった。一方で日本は恵まれていた。国内市場が大きく、かつ厳しい消費者に対応していることで、企業競争力が磨かれる。提携など



あさかわ かずひろ
慶應義塾大学大学院経営管理研究科教授(多国籍企業経営)
1961年東京都生まれ。早稲田大学政治経済学部卒、ハーバード大学ビジネス・スクール経営学修士(MBA)、INSEAD経営学博士(Ph.D.)取得。日本興業銀行勤務を経て、慶應義塾大学講師、助教授、2004年より現職。専門はグローバル戦略、多国籍企業経営、グローバル・イノベーション論。著書『グローバル経営入門』『グローバルR&Dマネジメント』、共著『ケースに学ぶ国際経営』など。
http://www.kbs.keio.ac.jp/faculty/asakawa_k.html

しなくても国内に優秀な技術者がいる。このため日本企業の多くは、国内の技術・知識・優位性を確保、それを世界展開するという「自国中心主義」と、独自の経営資源を社内内に蓄積し競争力を構築する「自前主義」を選択。この二つで、日本の製造業は世界的プレゼンスを高めることができ、グローバルアライアンスには消極的だった。

しかし日本企業は今後、新たな市場を求め、自国の優位性や自前主義が通用するとは限らない国にも出て行かざるを得ない。世界の競争環境が大きく変化するなかで成長し続けるには、今こそ自国中心主義・自前主義から脱却し、世界中のリソースを活用する「メタナショナル戦略」へと舵を切る必要がある。まだ実力がある今の段階で決断し、新たな優位

性を構築しないとけない。

課題は三つ。まず「ローカルサーチからグローバルサーチへの転換」。狭い範囲で馴染みのある相手を探すといった安全で確実な方法ではなく、リスクヘッジはもろろんだが、リスクをとる覚悟を持ち、より広範囲からパートナーを探すことが必要だ。

次に、選んだ「取引パートナーとの信頼関係構築」。ローカルサーチで気心の知れた人間関係を重視してきた日本人は、取引ベースの関係づくりに不慣れ。文化も商慣習も異なり、常識を共有していない相手とコミュニケーションを図り、ビジネスライクに交渉や

契約を進めることができるかどうか。

三つ目は「新たな価値創造」。かつて、日本企業が欧米企業を次々買収した時代があったが、長年の夢や憧れといった心情的な理由によるものが多く、買収後は統制も活用もしなかったため、シナジーを生まない事例も中にはあった。提携する以上、提携相手との競争と協調により新たな価値を生み出す、心情的でなく実質的な成果が当然求められる。

電気事業の場合、グローバルアライアンスはより重要だ。なぜなら電気事業の特性は「ローカルでグローバル」、インフラは地域に密着したローカルな設備だが、技術はグロー

なぜ今メタナショナルか

重要な知的資源の所在と特性が変化	
いままで	これから
知識・能力の所在は一定地域に偏在し、知識の優位性は安定	重要な産業知識の所在と特性が時間とともに大きくシフト
リードマーケットと知識・能力の所在は通常同一	諸ビジネスの知識ベースが世界規模で分散化し、地域特有の文脈に密着
ノウハウは標準化された製品やサービスに内包される	製品・サービスに内包される知識のタイプが時間とともにシフト
プロダクト・ライフサイクルが比較的長くゆっくり進行	ライフサイクルは短縮され、競争優位は迅速なサービス、システム、解決の提供により築かれる

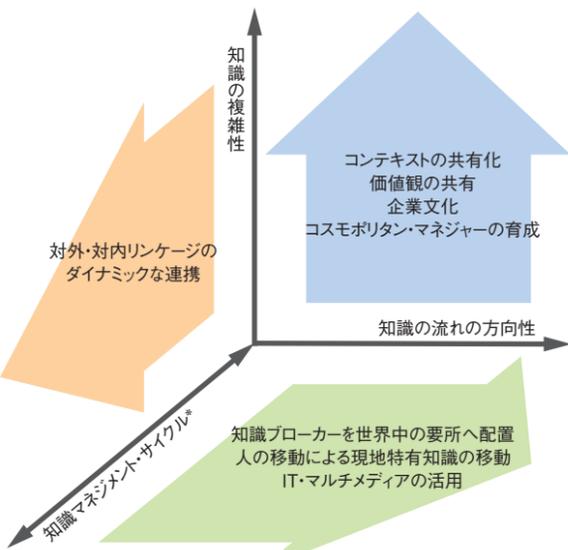
Y.Doiz氏と浅川和宏氏らの資料をもとに作成

メタナショナル企業経営

- 本国のみでなく世界中で価値創造を行う経営
- 自国の優位性の上に立脚した戦略をとらず、世界中で優位性を確保
- 世界規模で分散傾向にある重要な知的資源を世界中でアクセスし、社内で融合し、戦略的に活用
- 世界中の各地点で現地特有の知的資源のアクセスを行うことのできる対外的知識・情報ブローカーが活躍
- 世界各地に分散した知的資源を社内で結合する知識ブローカーの社内ネットワークの活性化・流動化
- 結合された知的資源を社内で有効活用できるだけの組織能力の向上

Y.Doiz氏と浅川和宏氏の資料をもとに作成

メタナショナル化への経営管理上の対応



*「アクセス」「融合」「活用」という一連の知識マネジメント・サイクルを回し続ける
Y.Doiz氏と浅川和宏氏らの資料をもとに作成

バルレベルで磨く必要がある。そして「小さくて大きい」、海外プロジェクトは、自社事業としては小規模でも、現地にとっては大規模といったことも多い。さらに「集権で分権」、自社で戦略的な方向を決めるが、電気の売り方は各国各様で進めないといけない。海外での電気事業展開には、三つの課題を解決しながら世界のリソースを最大限活用することがやはり不可欠だ。極めて難しい挑戦ではあるが、オープンに果敢に、電力会社ならではのメタナショナル戦略に挑んでほしい。

現地ニーズへの適合と 生き残りへの本気度を問う

杉江周平 三菱総合研究所主任研究員



すぎえ しゅうへい
三菱総合研究所
経営コンサルティング本部
事業戦略グループ主任研究員
1979年生まれ。2002年東京大学教養学部広域科学科卒、同大学院総合文化研究科修了。三菱総合研究所入社、金融コンサルティング本部などを経て、現職。環境・エネルギー分野の新事業戦略構築、産業機器における新規事業探索・戦略構築、重電機器の輸出促進に関する調査、ケニア国における電源開発計画等調査、新興国における精密機器需要予測調査など実施。
http://www.mri.co.jp/company/staff/detail/profile_0397.html

世界的なインフラ需要増大の追い風を受け、日本企業の海外受注実績は、2010年の約10兆円から14年に約19兆円と拡大。政府は20年に約30兆円という目標を掲げ、取り組みを加速させている。とはいえ、世界的な需要の伸びに比べ、日本企業の受注の伸びは鈍い。要因は二つ。一つは、重工業メーカー、鉄道会社、電力会社ともに国内ビジネス優先で、海外事業への投資（ヒト・モノ・カネ）が十分でない点だ。もう一つはユーザーが感じる製品の費用対効果の低さ。適正品質・適正コストを求めている新興国にとって、高品質・高価格の日本製品は過剰品質でニーズに合っていない。つまり本気になっていなかったがゆえの現地ニーズへの適合の視点の欠落、これが日本の一番の弱みといえる。

2030年までのOECDの見通しによれば、世界のインフラ投資額は大きい順に水道・発電電・通信・道路・鉄道と続く。水道や道路は土木工事の比重が大きく、海水淡水化やトンネル工事以外、高度な技術力が必要とされないため、中国が価格力を武器に大部分を受注するだろう。日本が狙うべきは、高い技術力やオペレーション能力が必要で、設備や機器の付加価値が高い発電・鉄道事業だ。鉄道事業では、新幹線の輸出に政府が力を入れていくこともあり、国内メーカーは積極的に取り組んでいるが、鉄道会社の腰は重い。日本の信号や運行システムは技術的に優れているが、実は、日本ほど高密度かつ正確に列車を運行させるといふニーズが海外には少ない。日本は世界一の鉄道大国であり、日本は多くの人が鉄道を利用して国はない。鉄道事業は多くの国で赤字であり、ビジネス

としての旨味が少ないという事実もある。一方、発電事業は、シエール革命でガスが安くなり、GTCC（ガスタービンコンパインドサイクル）へのニーズが高まっている。日本は、先進国向けの超大型ガスタービンで、高いシェアを誇るが、新興国でニーズが高い中・小型タービンについては、これまで国内需要が少なく、メーカーは注力していない。電力自由化で先行した欧米では、ピーク需要をカバーする電源として中・小型ガスタービンの利用・開発が進んでいる。ガスタービンは高い技術力が必要で、中国企業は未参入。技術を持つ日本は、今こそコストや使い勝手など新興国のニーズにあったものを開発し、競争力を磨いて攻めていくべきだろう。加えて、新興国や途上国で大きな需要が見込めるのが石炭火力だ。発電性能・コスト・

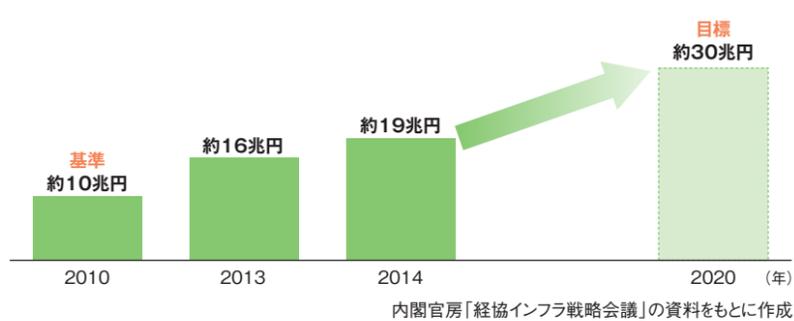
環境性能などの総合力で、日本は世界トップとわかっていい。石炭火力を重用する中国は、既に技術を保有し、価格面での優位性もあるが、海外でのプラント建設実績がなく、製品の柔軟性も低いため、日本が優位に立っている点が多い。問題は世界のCO₂規制だ。COP21を機に現行の石炭火力発電には公的投融资規制がかかり、資金調達が困難化。欧米先進

国が石炭火力削減に動くなか、輸出を推進する日本への批判の声もある。よりCO₂排出量の少ないIGCC（石炭ガス化複合発電）やA-USC（先進超々臨界圧火力発電）技術を早期に実用化し、コスト競争力も高めて世界に受け入れられる形をつくる。現行技術に固執せず長期的に日本のプレゼンスを高められる道を選ぶべきだ。

日本のオペレーション力は、発電事業においても優れている。高度なメンテナンス技術やサービスも、日本の強みだ。しかし、日本と海外の市場では求められるものが違う。日本で優れているとされるシステムをそのまま輸出するのではなく、「いいもの」とは何かという価値観のギャップを埋め、現地の事情・ニーズに合うものを提供する必要がある。今後、国内電力市場が縮小していくなか、地域に根ざす電力会社として、地域の顧客向けにより丁寧なサービスを提供していくのも、一つのあり方だ。しかし企業として成長を求めるとなると、ターゲットは海外にあり、電力会社もグローバル企業へと進化しなければならぬ。社内で国際事業がごく普通のものになる状態にまで変わる必要がある。世界のインフラ市場が拡大している今は、たまたまこぼれてくる案件を獲得できているのかもしれない。しかしパイの争奪戦になったとき、このままでは生き残れないという危機感を持って国際事業に取り組めるかどうか。やると決めれば、コストやニーズのミスマッチなどの課題は、日本企業なら解決できる。また、ICTの進展は日本の優れたサービスをグローバル展開できる大きなチャンスになる。どれだけ本気で国際事業に軸足を置けるか、今、問われているのは「本気度」だ。

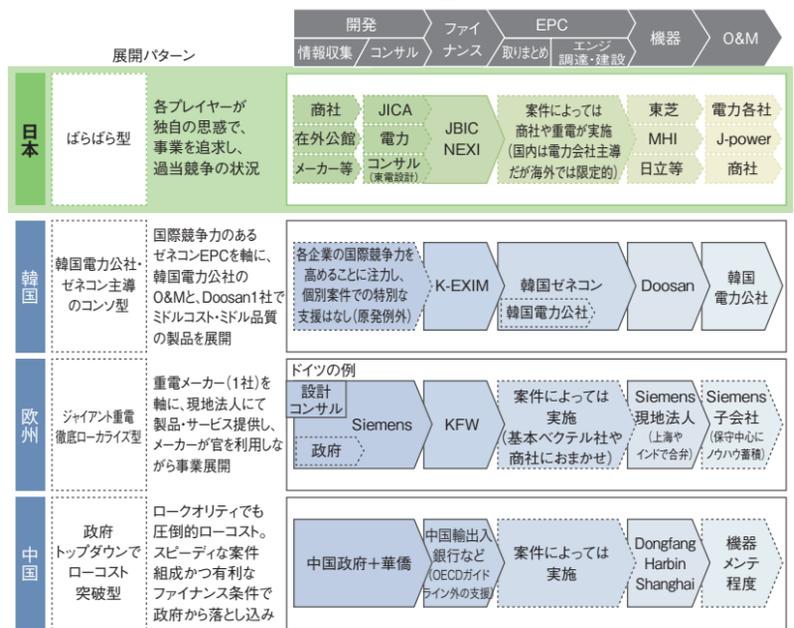
国際競争力への視点

日本のインフラ受注実績



インフラ輸出、案件形成の現状

アジア市場での事業展開パターンをみると、日本は「ばらばら型」で、勝ちパターンが構築されていない模様



日本のインフラ輸出に 資金面での追い風を生かせ

豊田康平 国際協力銀行 インフラ・環境ファイナンス部門ユニット長

電力・道路・鉄道・水道……世界のインフラ事業への資金需要は年間3〜4兆ドルと、日本の年間予算約1兆ドルをはるかに上回る規模で発生、2030年に向けて増大していくと見込まれている。これらは経済成長の基盤となる事業であり、大宗は政府予算で賄われるが、総じて財政事情は厳しく、年間5000億〜1.5兆ドルの資金が不足するという試算もあり、資金ギャップが大きくなっている。

ギャップを埋めるものとして期待されるのが、民間資金を活用するパブリック・プライベート・パートナーシップ（PPP）であり、多くの場合プロジェクトファイナンス（PF）の手法が用いられる。通常、金融機関が融資を行う場合、事業が失敗すれば借り手企業が全責任を負うが、PFは発電所建設などが、民間資金を活用するパブリック・プライベート・パートナーシップ（PPP）であり、多くの場合プロジェクトファイナンス（PF）の手法が用いられる。通常、金融機関が融資を行う場合、事業が失敗すれば借り手企業が全責任を負うが、PFは発電所建設などが

有利に戦えるようJBIICの機能強化を図ったというわけだ。

海外で伸び続けるインフラ需要——日本の電力会社にとって、国内市場に限られるなか、アジア・中東・アフリカ・中南米と、需要の拡大が確実な新興国市場を攻めて、新興国の成長を自社の長期的な発展につなげることが一層重要になるのではないか。

今後、海外電力市場で特に伸びが見込まれるのは再生可能エネルギー（再エネ）だ。従来、再エネは補助金なしでは導入が難しかったが、今年5月のドイツの太陽光発電プロジェクトの事業権入札では約3円/kWhという圧倒的安値の応札があった。日照条件等の地

プロジェクト遂行のために設立した特別目的会社への融資であり、親会社は融資の返済義務を負わずに事業を進められる。

金融機関にとっても、水や電気などのインフラは日常生活や経済活動に不可欠なサービスのため、新製品開発のようなプロジェクトに比べ確実性は格段に高く、資金提供しやすい。なかでも発電分野は、建設段階では完工遅延等のリスクはあるが、運転開始後は当該国の政府や電力公社が20年25年と長期間買い続けることが一般的であり、安定した収益が見込め資金回収しやすい分野。

従来は先進国の民間投資銀行が主に資金を出してきたが、リーマンショック及びこれを踏まえて導入された新たな銀行規制（バーゼル3）をきっかけに長期融資を手控えるようになってきている。

合理的な要素もあるが、太陽光パネルの性能向上と価格低下により経済性が上昇したことが要因だ。技術進歩と環境配慮の両面から再エネの伸びには注目したい。

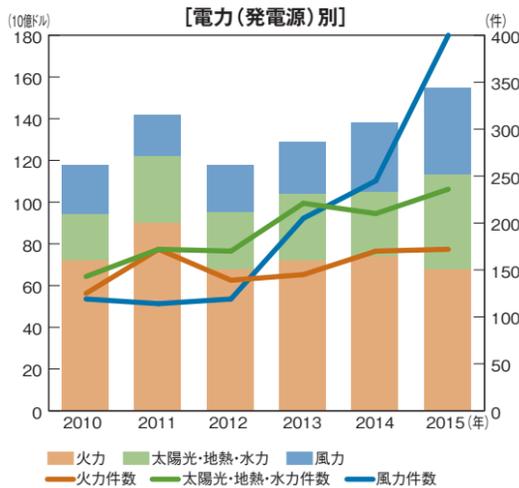
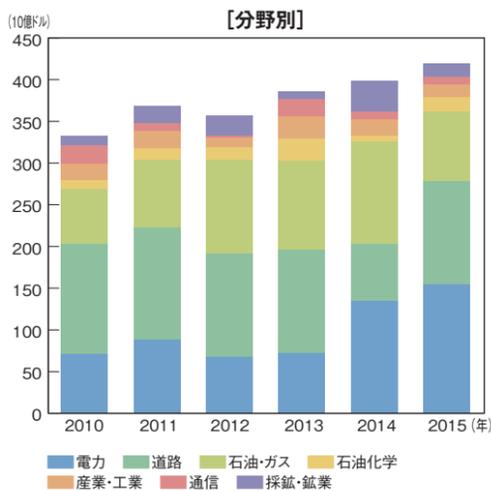
もちろん再エネで全ての電力需要が賄えるわけはなく、相手国のニーズを踏まえて、石炭・ガス・水力とバランスよくインフラ輸出を考えることが重要だ。石炭火力では日本の高いクリーンコールテクノロジーを生かせばいい。シェール革命で供給が増えたガスは、パイプラインだけでなくLNGにして各国に輸出する動きが米豪で活発化しているが、LNGの輸入・発電ノウハウを持たない国は多く、調達も含めた一連のバリューチェーンを

代わって注目されているのが、長期資金を運用する年金基金や保険会社、潤沢なオイルマネーを持つ国の政府系ファンドなどだ。ある推計では世界中のこれらの運用額合計は約100兆ドル。この1%が毎年インフラ事業に振り向けられれば需給ギャップは埋まる。こうした機関投資家は、世界的な金利低下により運用先に苦慮しており、彼らがインフラ事業に投資しやすい枠組みをつくること課題になっている。

一方、日本のメガバンク3行は近年、世界のPF市場で上位5行に入るなど存在感を高めている。JBIICも公的な金融機関としては最大のPFの出し手であり、今年5月には海外インフラ事業に関するJBIICのさらなるリスク・テイクや支援手法の多様化などを可能にする法改正を実施。日本の事業者がよ

国際競争力への視点

世界のプロジェクトファイナンス市場動向



"Dealogic Project Finance Review Full Year 2015 Final Result"に基づくJBICの資料をもとに作成

海外展開における資金・情報面の支援はJBIICとしても相応の役割を担いたい。電力会社には人材強化を期待している。グローバルな人材といえば商社が思い浮かぶが、彼らも世界各地で実戦を積みながら長い時間をかけて海外で活躍できる人を育てている。こうした人材が、機器輸出からEPC（設計・調達・建設）、IPP（独立発電事業者）へとインフラ事業を進展させてきた。本家本元の電力会社がオペレーションを含め本格的に海外の電力事業に乗り出す。日本のインフラを支えてきた電力会社には、今こそ海外で活躍できる人材を実戦で育て、海外事業での新たな挑戦を期待したい。



とよだ こうへい
国際協力銀行(JBIC) インフラ・環境ファイナンス部門 電力・新エネルギー第1部 第4ユニット長兼プロジェクトファイナンス協議会副議長
1974年生まれ。神戸大学経済学部卒、ロンドン大学大学院卒。鉱物資源部調査役、電力・水事業部第3ユニット長などを経て、現職。
<http://www.jbic.go.jp/ja>

現地に向き合い、多様なリスクの見極めを

池部 亮 日本貿易振興機構 海外調査部アジア大洋州課長



いけべ りょう
日本貿易振興機構 (JETRO)
海外調査部アジア大洋州課長
1969年東京生まれ。明治学院大学国際学部卒、青山学院大学院国際政治経済学研究科修士課程修了。博士(経済学)。JETRO入構、ハノイ事務所を経て広州事務所副所長、2012～14年福井県立大学准教授、2014年より現職。著書『行けベトナム街道』『ビジネスガイド ベトナム新版』『東アジアの国際分業と「華越経済圏」』など。神戸外語大学などで非常勤講師も務める。
<https://www.jetro.go.jp/>

アジア大洋州諸国で事業展開している日本企業が、現地で直面している経営上の問題は多い。大きいのは「従業員の賃金上昇」であり、中国、インドネシア、ベトナムははじめ多くの国で見られる。賃金上昇に対し、より安価な国への横展開や、自動機械の導入、従業員の習熟化による生産性向上でカバーしようとしても、うまくいくとは限らない。

生産性向上には、現地の教育状況や、生活様式、宗教、文化などが影響する。例えば、従業員が初等教育を受けておらず、読み書きができない場合、マニュアル等の共有や業務の指導も難しい。賃金労働の経験がなく、これまで農業等、天候次第の生活をしてきた人にとって、9時に出勤して17時まで職場で働く生活に馴染むのは容易ではない。また、あくせく働くことは見苦しいと考えたり、他人

を出し抜いての出世に抵抗するなど、勤勉が必ずしも美德とされないこともある。宗教・文化等に基づく職業観の違いを認識することも必要だ。

近年は製造業よりも小売など非製造業のほうが海外ビジネスの拡大意欲が強いが、内需産業のため、現地の人の考え方や生活様式をより深く理解し適合することが欠かせない。

海外に進出する企業が直面するリスクの一つに、人権問題がある。例えば、児童労働。戸籍制度が整備されていない国もあり、自分の年齢がはっきりわからない子供もいる。意図的でなくても国によっては16歳未満の子供を働かせてしまえば、児童労働だと糾弾されかねない。

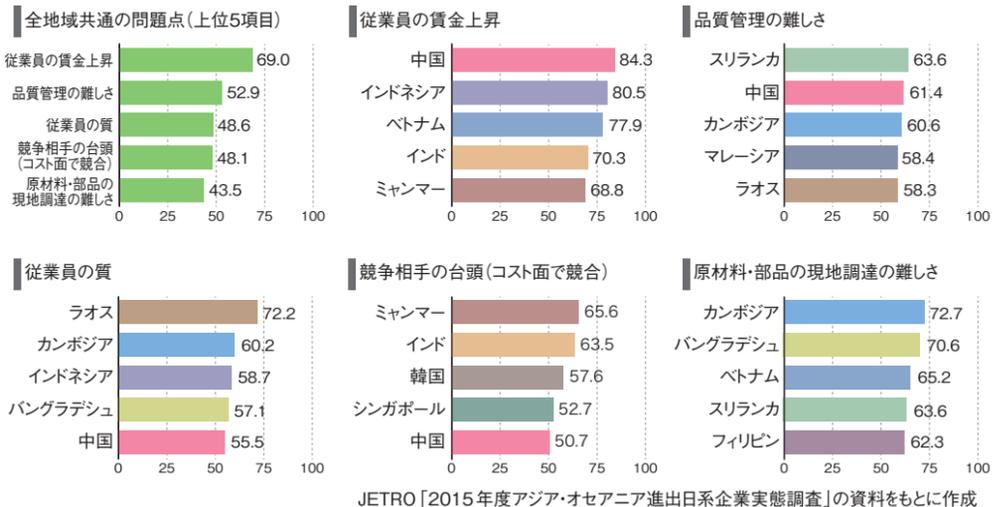
また原材料や部品の「現地調達の高コスト」もある。主要部品の類は想定していても、

こうした問題は、国による違いはあるが、多くの新興国・途上国に共通している。よく「チャイナリスク」と言われるが、中国だけ

が特別にリスクが高いわけではない。日中の独特の関係性から、バイアスのかかった情報をもとに中国リスクを強調することは、企業の判断をミスリードしかねない。

国際競争力への視点

海外進出企業の経営上の問題点 / 全地域共通の問題点(上位5項目)、各問題点上位5カ国 (%)



インフラ事業において一般的に考慮すべきリスク

リスクが生じる段階	分類	具体的なリスク
全般	政治リスク	プロジェクトに対する政治的な抵抗
	経済リスク	金利高騰による借入コストの上昇
建設段階	用地リスク	用地取得リスク
		用地の状態リスク(地盤、土壌汚染等)
	建設リスク	建設下請契約におけるリスク
操業段階	操業リスク	需要リスク
	終了リスク	プロジェクト会社倒産リスク

Yescombe, E.R. (2013) Public-Private Partnerships: Principles of Policy and Finance, 2nd edition に基づく経済産業省の資料をもとに作成

リスクに対応するには、現地の状況を深く知る必要があるが、情報が乏しいうちに進出せざるを得ない場合も多い。製造業であれば、現地工場をレンタルしたり、地元企業に加工等を委託することから始めることもある。現地の制度や状況に関する情報収集をしながら事業を進めるなど、リスクを最小化する方法を模索していくしかないだろう。

電力事業の場合、インフラ事業特有のリスクにも直面する。一つは人権リスク。水力発電・ダム建設などは、環境面や現地住民の立ち退きに対する人権団体の監視も厳しい。日本企業は、環境アセスメントを行い、現地住民の人権にも十分配慮して事業を進めており、プロジェクトによって新たな経済圏が生まれ住民が豊かになるという大きな効果もある。成功例ができれば次のプロジェクトはよりスムーズに進むとは思われるが、反対されやすい事業ではある。

もう一つは治安リスク。ダムなどのインフラ施設は、電気や水の供給に直接影響するため、戦争やテロの標的になることもある。電力会社が本腰を入れて海外で事業展開するならば、国際情勢や、現地の政治・経済・社会情勢に加え、文化・価値観に起因する多様なカントリーリスクを見極めるなど、じっくり現地と向き合っていく覚悟が不可欠だ。



天龍寺塔頭宝巖院 ©cma

千年の都

秋は夕暮れ。夕日の差して山の端いと近うなりたるに、鳥の寝所へ行くとして三つ四つ、二つ三つなど飛び急ぐさへあはれなり（枕草子）。清少納言が目にした千年以上前の光景が今もここに残る京都――。

「京都に文化庁を」。これは京都の長年の願いだ。

京都は千年もの間、日本の都だった。政治の中心が江戸に移った後も、能・狂言、華道・茶道など伝統芸能・伝統文化、美術や学

術の系譜、精神文化の中心は京都にある。明治維新で文化行政を含めすべての政府機関・機能が東京に移ったが、「文化首都」の機能は、千年以上にもわたり、日本の文化を創り、守り、育て、多くの有形・無形の文化財や日常的な文化活動が在る京都が持つべき、と主張し続けてきた。

「政治・経済」が集中する東京では、その他の分野は埋もれがちで、「文化」も例外ではない。文化庁を京都に移すことで、文化への関心を高めることができる。日本創生には、「政治・経済」と「文

旬 発 N I P P O N

文化首都へ、文化庁 京都移転



地方創生の一環として検討が進む政府機関の地方移転。今年3月、文化庁の京都への全面的な移転が決定した。7月には2週間の実証実験が行われ、8月末に移転の概要も示された。京都府政策企画部文化庁移転準備室室長の辻村徳夫さんと京都市総合企画局京都創生担当局長の吉川雅則さんに話を聞いた。

渡月橋 秋 ©(公社)京都府観光連盟



大鳥居 ©平安神宮



©無鄰菴

化」の双眼構造を実現することが必要だ、というのが京都・関西の積年の主張だ。
1978年、京都市は世界文化自由都市宣言を行い、全世界の人々が人種や社会体制などを超え、文化で自由に交流するという都市の理想を掲げた。京都大学名誉教

渡月橋の夕景 ©京都いいとこマップ



授・河合隼雄氏が文化庁長官に就任した2002年には京都国立博物館に長官分室を設置（07年文化庁関西元文化圏推進・連携支援室Ⅱ関西分室に拡充、12年分室は京都府庁旧本館に移転、のち文化芸術創造都市振興室に名称変更）。昨年3月、地方創生・東京一極集中是正の動きのなかで政府関係

機関の地方移転提案の募集が始まった。府市さらには経済界も含め「文化庁京都誘致協議会」（当時「文化庁等移転推進に関する協議会」）を発足、オール京都で誘致に動き、今年3月、全面的な移転の方針が決定した。

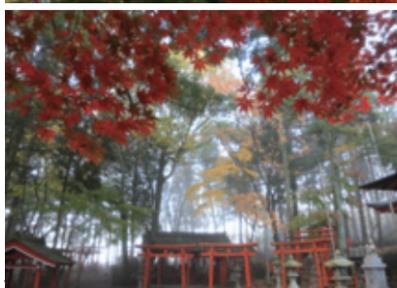
文化首都・文化芸術立国として

今回の移転には、東京一極集中是正の突破口になることと、文化庁の機能強化、二つの目的がある。京都府知事の言葉を借りると、京都が持っている価値は「DESK」——伝統産業（D）、映像・アニメコンテンツ（E）、食（S）、観光（K）。これらは広い意味の文化だが、それぞれ所管官庁が異なる。文化庁が京都に移転することで、文化庁が所管する狭義の文化

とDESKにかかる産業との相乗効果で、新たな成長への推進力を生み出す。文化行政を幅広く体系的に進めることで、京都ひいては日本の発展につなげていくことが大事だ、と京都府の辻村さんは言う。

京都府庁の正門前と庁舎玄関には「歓迎・文化庁の京都移転決定——文化力で日本を創生、世界に貢献」との看板。京都が「文化首都」として日本創生を先導するともに、日本を「文化芸術立国」として世界に発信、クールジャパンの流れを加速させたい、という思いを表すものだ。

文化を通じた京都・関西の観光・産業振興はもちろん、その他の地方も、それぞれの多様な文化を認識して活用し、結果、全国の地方



上／天橋立
中／亀岡市磐米稲荷宮「目覚める秋」◎入江勤
下／亀岡市保津川下り「染まる秋」◎大植隆朗

創生につながる。そして文化の発信によって日本が文化芸術立国として世界でのプレゼンスを高めていく——そういう気概を進めたい、と京都市の吉川さんも熱く語る。

文化行政に深みと広がり

文化庁は全面的に京都に移転するが、国会対応や他省庁との調整業務のため最小限の機能を東京に残す方向という。7月の実証実験では、京都と東京をTV会議で結ぶなどICTを活用し、地方で実施可能な業務拡大の可能性検証などを行った。一方、まさに祇園祭

の真つ最中で、執務室のすぐ近くに山鉾が立ち並び、文化庁職員も曳き初めに挑戦。千年以上続く祭りの雰囲気を感じて絶好の機会になった。

単なる庁舎の移転でなく、京都のまち全体を文化行政の現場にする。京都市の職員有志が祇園祭の時期にクールビズとして浴衣を着ることも、年始の仕事始めに着物を着ることも、京都では地場の伝統産業である和装振興の一環だ。馳前文部科学大臣は、文化庁の職員も京都のまちなかに住み、京の町衆・町内会の活動や祭り・年中



祇園祭



笠置寺



行事などへの積極的な参加を促した。暮らしに根づいた文化に日常的に触れてもらうことで、新しい政策が生まれるなど文化行政に深みと広がりが増すことも期待される。

17年度には先行移転として、地域の文化芸術資源と伝統産業、コンテンツ産業など、ものづくり分野との連携による地方創生や経済活性化を促進する拠点形成事業、文化財などを観光や産業に生かす

新たな取り組み等を行う「地域文化創生本部」（仮称）を京都に設置。文化庁職員に京都市職員らを加えた30人規模で業務を始める。

7月21日「文化の力で関西・日本を元気に」と題し「文化芸術立国」の実現をめざす共同宣言を、文化庁、関西広域連合、京都府、京都市、関西経済連合会を取りまとめた。地方創生への大きな動き。成功の鍵は千年の都・京都そして関西が握る。【**瞭**】

は基本的に自由市場の案件であり、売電価格やエネルギー価格の変動、あるいは再エネ政策の動向などさまざまなリスクが存在する。政府保証のついた売電契約つき案件は少なくなってきたおり、自由市場へどのように取り組みかが大きな課題。

また、収益拡大のためには資産の入れ替えも検討する必要がある。優良案件の長期保有が基本であるが、持分容量の厚みを増して、収益とリスク、発電種別と地域展開のバランス、新規案件の取組み状況などを考慮しながら、資産のポートフォリオを充実させたい。

——これまでは国内の経験・実績を活かした水力・火力を中心に取り組んできたが、未経験の北米や欧州、自由市場に出て行く上での課題認識と対応策は？

従来取り組んでこなかった地域にも挑戦し、また、投資案件が増加すれば、事業リスクは多様化・複雑化する。したがって、今後の主な課題の一つは、リスクマネジメントの高度化・強化だと考えている。

体制面では、今夏、国際事業本部

ように全員が走り回って全員でカバーする形でプロジェクトを推進していくというのが我々の強みだ。

●コンサルティング事業、国際協力・貢献活動

——コンサルティング事業も行っているのか？

将来のIPP事業につながる種蒔きとして取り組み、既に約80件の実績がある。グループ企業は90年代前半から海外に出ており、また水力・火力・土木・電力流通などの技術部門も以前から積極的に取り組んでいる。ミャンマーの電力基本計画などのサポートが一例だ。

こうしたコンサルティングを通じて得た情報やネットワークをIPP事業につなげていきたい。そうは言っても新興国・途上国では売電契約や環境規制など法制度が整備途上なため、なかなかすぐにIPP事業参入というわけにはいかない。できれば法整備面のサポートも併せてやっていきたいと考えている。

——国際協力・貢献活動も進めている？

かんでんFOCUS

関西電力が参画済みの海外発電事業(運転中の6プロジェクト)



フィリピン・サンロケ水力(ダム式)



タイ・ロジャナ火力(CCGTコジェネ)



台湾・名間水力(流れ込み式)



台湾・国光火力(CCGT)



シンガポール・セノコ火力(CCGT・石油)



オーストラリア・ブルーウォーターズ火力(石炭)

に戦略立案および事業管理を行う「国際企画部門」とプロジェクトの開発・推進を担う「国際開発部門」の2部門を設け体制を強化した。従来は、開発部門主体でリスクや収益性の評価を行っていたが、国際企画部門に新たに設けた戦略チームも開発部門とは異なる観点から評価を行う。事業開発の担当者はプロジェクトを進めたいの思いがどうしても強くなる。そのため開発部門が行うリスク評価に加え、別チームが第三者的な立場で評価を行う体制としたもの。こうした取組みにより、客観性を担保し、複数案件に横串を刺した評価を行いたい。また、コーポレート側のリスク管理、すなわち経理、法務、企画部門などと協力することで、より高度なリスク評価を目指す。

北米や欧州は未経験であり、自由市場の経験も少ないが、技術力に加え、20年近くに亘る海外事業経験で培った融資契約などの商務面の能力も活かして、部門間で緊密に連携することににより、収益とリスクを的確に評価しながら、新たな国や地域での優良案件を発掘していきたい。

——世界市場で競争するにあたっての関西電力の強みは？

一旦プロジェクトに参画すれば技術やファイナンス面などの困難を克服し最後までやり遂げる「コミットメントの強さ」はどこにも負けないと自負している。端的な例が、自主開発案件で「第2のくろよん」と呼んでいるラオスのナムニアップと、インドネシアのラジャマンダラ水力プロジェクト。地点発掘や調査段階から自前で進めているのは、電力会社では我々だけだ。多国籍パートナーが関わるハードな現場だが、プロジェクトリーダーとして事業の完遂に責任を持って動いている。

もう一つの強みは「総合力」。国際事業本部は国内80人、海外の現場や関係機関には約50人が駐在と、130人余りの所帯だが、社内の水力・火力・土木・電力流通などの技術部門との連携、さらにはコーポレート部門とのリスク評価面等での連携による総合力は当社が一番の強みではないか。

こうした連携を活かしつつ、国際事業本部は、野球のようにポジションを決めた分業でなく、サッカーの

当社は世界の主要電力会社で構成するGSEI (Global Sustainable Electricity Partnership) にも参画。年1度首脳が集まり地球温暖化対策や技術支援について議論するとともに、ツバルの太陽光やブータンの水力、モルディブの太陽光プロジェクト(ソーラーアイズプロジェクト)などの国際貢献を通じて、相手国との信頼関係の醸成に努めている。これらは貢献活動だが、ここで築いた信頼関係を将来のビジネスにつなげていければとも考えている。

●今後の課題と抱負

——インフラ輸出では先行する欧米に加え、近年は中国などが価格攻勢を強めているが？

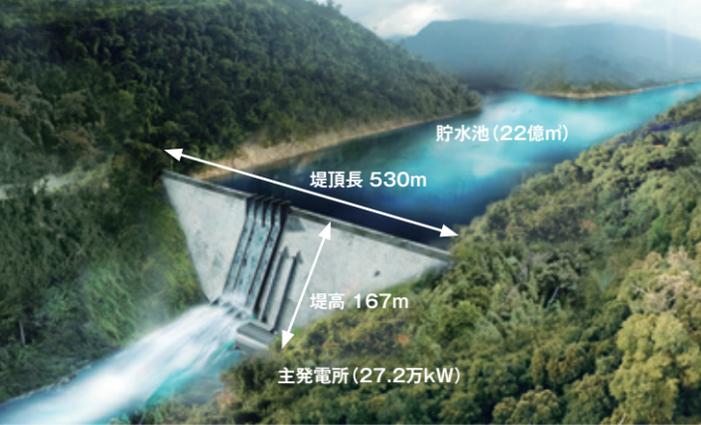
日本のインフラの品質は必ず抜けているが、中国などが価格攻勢を強めるなかで「コスト高」という声があるのも事実。品質の良さをどうわかってもらうか。自動車などの日本製品や、海外で人気の高い日本食と違い、インフラの価値は長い目で見てもらわないとわからず、そこがなかなか難しい。

そのため当社は、発電所をつくる

だけでなくO&Mにも参画し、設備利用率の向上や迅速なトラブル対応なども行い、「関西電力が参画すれば資産価値が向上する」という実績をつくり、現地政府や現地企業の株主、電気を供給するお客さまに我々の価値をご理解いただく努力をしていきたい。資産価値が向上すれば我々の収益も増えるし、現地政府との契約関係もうまくいき、お客さまは安定して電力供給を受けられる。そういうウインウインの構図を描きたい。

——では国際事業の飛躍的成長への抱負を。

10年後に国内トップクラスのIPP事業者となり経常利益を300億円稼ぐというのは大変チャレンジングな目標だが、その実現に対し大きな責任を感じるとともに、やりがいも感じている。当社の強みであるプロジェクトを完遂する強いコミットメント力と、技術部門やコーポレート部門、国際事業本部が一体となった総合力を活かしながら事業に取り組み、中期経営計画で掲げた目標を達成すべく「挑んで」いきたい。



ナムニアップダム

第2のくろよん

ラオスの首都ビエンチャンから北東へ約200km、山間に突如、広大な工事現場が現れる。何基ものタワークレーンが動くなか、ヘルメット姿の人々が忙しく働く——タイとラオスの国境を流れるメコン支流のナムニアップ川に、堤高167m・堤頂長530m・堤体積230万 m^3 ・総貯水量22億 m^3 の巨大ダムと、出力27・2万kWと1・8万kWの発電所を建設、BOT方式^{*1}でタイとラオスに27年間売電するナムニアップ水力プロジェクトだ。堤高や出力規模から「第2のくろよん^{*2}」と呼ばれる、このプロジェクトは今春、ダム本体のコンクリート打設が始まった。

ミャンマー電力省への派遣でインハウスコンサルタントとして水力開発計画に携わっていた筒井勝治と、黒部川水系で水力発電設備の保全業務に携わっていた

山腹に見えるオレンジのテントが現地調査当時の事務所兼宿舍



現地駐在5年目、現場では古株になった喜多伸明(右から2人目)



東南アジアで活躍する電カマン

国内トップクラスの海外IPP事業者をめざし、国際事業に注力する関西電力。なかでも関西電力が調査段階から手がけた自主開発案件、ラオス・ナムニアップとインドネシア・ラジャマンダラ、二つの水力プロジェクトの建設工事が本格化している。プロジェクトに携わる電カマンの仕事を追った。

テント小屋からのスタート

2011年、上司の筒井に地質調査を命じられ、喜多はラオスに飛んだ。ビエンチャンから古い4WD車で未舗装の凸凹道や急斜面の山道を4時間かけて現地に向かう。ようやく到着すると、まだ原生林のままのダム建設予定地にテントが張られており、これが当時の現地調査用の事務所兼宿舍だった。竹の床にビニールシートを被せただけの造りで、電気はなく、発電機を持ち込み、小さなちゃぶ台のような机の上にパソコンを置き、衛星通信の機材を駆使して日本にいる筒井らと連絡を取り合う。夜、発電機を止めると真の闇があたりを覆い、満天の星と虫の鳴き声——「これが関電の海外の仕事

喜多伸明が、ナムニアップ水力プロジェクトに招集されたのは2008年。独占開発権を得た3年後だった。

当時入社4年目、海外での水力開発に計画段階から携わりたくと関西電力を志望した喜多は、水力発電所の基本設計・建設コストの算出や建設契約・プロジェクトファイナンスの検討などの国際業務に、多忙ながらも楽しんで取り組んでいた。ところが初めて短期出張で現地に滞在したときの印象は強烈だった。



ナムニアップ水力プロジェクトの工事現場



ラジャマンダラ水力プロジェクト

*1 BOT (Build Operate Transfer) 方式: 事業会社が施設を建設し、一定期間管理・運営を行って資金を回収した後、公共側に譲渡する方式

*2 くろよん: 黒部川第四発電所、堤高186m、出力33.5万kW、堤体積158万 m^3 、総貯水量約2億 m^3

事なのか」と喜多は愕然とした。

度重なる想定外

短期出張を重ねながらプロジェクトの基本計画を見直し、喜多は12年1月から現地に駐在、政府／出資者間協議や道路工事監理などを行いながら本格着工準備を進めた。

ところが、本格工事を鋭意進めていた頃の15年、ダム基礎掘削で地質不良が見つかった。最先端のボーリング調査やX線撮影、CTスキャン、3次元データ処理など科学的アプローチを導入し地質問題を克服していったが、今度は50年に1度という豪雨災害に遭遇。次々現れる想定外に、工事に携わる全員が丸ごと立ちはたかったことは、次につながる良い経験になった、と喜多は振り返る。

沈む村への誠意

一方、筒井も11年から現地に入り、ダム建設に伴う、山岳少数民族モン族らの村(約540世帯3700人)の移転計画を主導した。水道も電気も電話もなく周囲から孤立して焼き畑農業を営んでいた人々に、発電所横の60km²の新しい土地に移転してもらう。地元は行政から土地を紹介された時、「土木屋」の筒井は

て困窮する人も多い。「とにかく我々を信じてここに移転してもらえば、生計が成り立つよう、ある程度長期間サポートできる」、現地の人の生活を考えれば、信じてついてきてほしい、と筒井は願う。新しい村にはそれぞれの家屋や田畑だけでなく学校や病院もつくり、教師や医師の招聘も交渉中。モン族の固有文化や風習を尊重しつつ暮らしが豊かになるよう新しい産業も考えるという。移転への賛同は徐々に増え、今秋には第1陣が移転を始める。

思いを一つに

建設現場には現在約20人の関西電力社員が駐在。建設工事は土木、電機、金物、送電線の4分割契約とし、主要工事はオールジャパン体制を組んだが、欧米系のコンサルタント、ラオス・タイの現地関係者など多様な人々が関与する国際プロジェクトゆえ、文化・価値観・技術基準なども異なり、意見の衝突もしばしば。プロジェクトリーダーを務める関西電力は意見を調整しながら合意形成を図り、思いを一つにして進めるんだと筒井と喜多は口を揃える。

今、ダムサイトにはテントでなく、簡素な事務所と宿舎が建ち、ダムも少しずつ



ラジャマンドラ水力の導水路トンネル



村長の次女の結婚式



モン族への移転説明会



移転計画を主導した筒井勝治(右から2人目)移転村の小学校周辺の植樹祭



ナムニアップダムのコンクリート打設安全祈願

地図を見て即座に、調整用のダムから水を引き、灌漑と土壌改良を行えば良い移転先になると確信。早速、移転先へ住民を招待したり、移転計画について説明会を開くなど5カ月ほど走り回ったが、移転の賛否を問う住民投票では、半数しか賛同を得られなかった。

もともと高地に住む民族だから平地への移転には抵抗がある。100%は難しくとも、7〜8割の人には賛成してほしい。筒井は「もつと腰を落着けてやらなアカン」と、サイトに近いパクサンに事務所を借り、自ら土壌改良した田畑や養鶏場・養殖場(パイロットファーム)などを開場、移転後もモン族が生活の糧を得られることを実証しようとした。

住民の見学を促したり農業指導も実施した。モン族の正月の飲み会にも参加。正午頃から深夜3時頃まで村長や村の有力者たちの家を地酒持参で回ったり、地元のイベントがあるたびに顔を出し、少しずつ信頼関係を築いた。

移転には、プロジェクトで準備する土地への移転か金銭補償、二つの選択肢がある。欧米系が主導するプロジェクトでは金銭補償が選択されるケースも多い。お金を渡すだけのほうが後々の面倒を見なくて済むから楽だが、すぐ使い果たしつ姿を現し始めた。「何もなかったところから目の前で形ができていく。苦労をともにする全員でこの感動を共有できることが仕事の醍醐味だ」と喜多は言う。インフラ整備で世界に貢献したいという筒井は「今後、複数の国で複数の開発・運転プロジェクトを同時並行で進め、外国人を含めた我々技術者集団が各プロジェクトを渡り歩くことができれば」と抱負を語ってくれた。

地元と共存しながら進めるナムニアップ発電所は、19年1月に運転開始予定だ。

もう一つの水カプロジェクト

関西電力が同時並行で進める水力プロジェクトが、ナムニアップの南方・約3000km、インドネシアのジャワ島で姿を見せつつある。首都ジャカルタから南東へ約100kmの地点で開発が進むラジャマンドラ水力プロジェクトだ。1980年代に関電グループのニュージェックが設計・施工管理を手がけたサグリン発電所の放水口に対面する形で取水口を設置、1.1kmのトンネルで河川をショートカットして得られる34mの落差を利用して発電する出力4.7万kWの流れ込み式水力で、現在トンネルを約400m掘り進んだところだ。

編集後記

タイの古都アユタヤの某ホテルでは日本のテレビ番組放映が充実。訊けば、近くのロジャナ工業団地に進出している日本のメーカーの定宿だそうで、日本人向けサービスには力を入れているのだ、と。そういえば日本企業が多いこの工業団地に電力を供給しているのは関西電力だったことを、遠い地で思い出した次第——。

地球上のヒト・モノ・カネ・情報の動きがますます活発化するなか、今号のテーマは「国際競争力」。木村福成さん、浅羽茂さん、後藤美香さんにお集まりいただいた[鼎談]では、日本と日本企業の国際競争力を考えるとともに、続く[オピニオン]では、5人の識者・専門家に提言をいただきました。

インフラ輸出にも話が及ぶなか、[かんでんFOCUS]では関西電力の新たな成長の柱・国際事業について訊くと同時に、[現場力ノ最前線]ではラオスとインドネシアの水力プロジェクトに挑む電力マンの仕事を追いました。

グローバルな動きの一方で、日本の千年の古都・京都には文化庁の全面移転が決定。文化首都へ、[旬発NIPPON]では誘致に動き準備を進める京都府・京都市に話を聞きました。

紅葉の秋、木々が緑から黄・赤へと染まり、美しさを競いながら絶妙の色のハーモニーを奏でる季節。狭くなる地球でどう競いどう連携するか——世界で戦う人々が今一度、自らの源流を辿り直せば、私たちはもっと強くなれる。そんな思いで、新しい『躍』をお届けします。(T)

躍

題字 森 詳介(関西電力株式会社 相談役)

『躍』(やく)という誌名は、皆さまとともに「躍進」「飛躍」していきたい、また皆さまにとって「心躍る」広報誌でありたい、との思いを込めて名づけました。

『躍』の内容はホームページでもご覧いただけます。

<http://www.kepco.co.jp/yaku/>

発行●関西電力株式会社 広報室
 発行人/保田 亨 編集人/松倉克浩
 〒530-8270 大阪市北区中之島3丁目6番16号 電話06-7501-0240
 企画/編集●株式会社エム・シー・アンド・ビー

古谷卓也はこの現場に入ってから3年余り、入社6年目の若手土木技術者だ。着任早々、着工のために必要な許認可を担当したが、これが国際事業ならではの試練の始まりだった。ジャカルタの事務所から建設予定地に近いバンドンの役所に申請に行く。朝5時半頃出て片道3〜4時間かけてやっと役所に着くが、図面提出や10分15分打ち合わせをするだけでとんぼ返り。日本と異なり手続きに関する細かい規則がなく、現地担当者の裁量に左右される。朝令暮改は当たり前で、長く日参。古谷が担当して半年、トータル2年がかりで許認可に漕ぎ着けた。

品質へのこだわり

着工にあたり、古谷がこだわったのがコンクリートの品質管理だ。土木構造物はコンクリートの微妙な品質・施工の違いで仕上がりに差が生じる。新入社員当時の現場で身に沁みて学んだことだった。この現場では、供給される原料の石や砂が注文ごとにかんりのバラツキがあることが判明。現地の環境に応じた品質管理を徹底しなければと考えたが、仕事を請負う協力会社の外国企業との間で、品質に対する意識の違いがあった。何度も議

請負会社との打ち合わせ



「10年後20年後、この経験を生かしていきたい」と古谷卓也(右から4人目)



論を戦わせた末に、自ら採掘現場にも足を運び、配合パターンを試行錯誤して協力会社の実験室を日々往復。品質管理の大切さを自らの姿勢で示しつつ、技術議論を重ねることで、初めて納得しあえた。こうしたギャップをさまざまな場面で感じ、古谷は「やっぱり日本人は品質や安全を大事にするんだ」と実感したと言う。

事務所には同い年のインドネシア人の土木技術者がいて、彼との技術対話が非常に刺激になっていとも言う。日本の基準はこうだからこうすると言って「なぜ?」と真正面から質問を受ける。そこで改めて自分も原点に戻って考え直す。こうした機会を持てたことは何物にも代えがたい。

現場には8人の関電社員が常駐しており、単身赴任者がほとんどのなか、古谷は家族と一緒にバンドンに住んでいる。英語も通じにくい街のため、最初は苦労したが、もとよりインドネシアはおおらかで、かつ親日の国、今は「住めば都」と古谷は笑う。

オールジャバンのナムニアップに対し、協力会社が外国チームという違いはあるものの「これを成功例にし、今後につなげたい」、古谷は力強く結んだ。

