

アジアの「成長」を取り込むインフラ輸出戦略



宮澤 元 みずほ総合研究所 コンサルティング部
主席コンサルタント

政府は成長戦略で、日本が世界に誇る交通システムや上下水道、エネルギー・プラントといったインフラの輸出を「2020年に30兆円」に拡大する目標を掲げている。日本企業は個別の機器を強みとしてきたが、今後は運営・維持管理を含むインフラシステム全体の受注拡大を目指す。その主戦場は累積投資額が1,600兆円と予測されるアジアだ。

POINT

1. 日本のインフラ輸出は「EPC」中心だが、今後は運営・維持管理を含むシステム全体の受注拡大が課題。
2. 「パッケージ型インフラ」は、輸出先の経済成長や都市化進展により、長期的・継続的に収益拡大が可能。
3. インフラビジネスの拡大には、受注体制やリスク管理体制の整備とともに、海外展開を担う人材育成が急務。

アジア1,600兆円市場の競合相手は「実績豊富な欧米」と「低コストの中韓」

— 政府は成長戦略で、成長著しい新興国を中心に需要増大が見込まれる鉄道・道路の交通システムや港湾・空港、発電所などのエネルギー・プラント、上下水道といったインフラシステムの輸出を官民一体で進めています。2010年に約10兆円だった輸出額を、2020年までに3倍に増やす目標を掲げています。

宮澤 私は先頃、ベトナム、カンボジア、バングラデシュ、インドネシア、フィリピンの5カ国を視察してきましたが、多くの市街地が人々であふれ、都市部の道路は慢性的に渋滞していました。電力供給は不安定で、上下水道の普及率も低い状況です。日本国内では今後、インフラ需要の大幅な伸びが期待できない一方で、世界の中でも、とりわけアジアは経済成長や都市化の進展に伴い、インフラ投資の活発化が見込まれます。ただ、自国でインフラを整備するには財政的な余力が乏しく、技術や事業運営ノウハウも持ち合わせて

いないため、外国資本に頼らざるを得ないのです。
— アジアを含め、世界のインフラ需要はどれくらいの規模でしょうか。

宮澤 全容の把握は難しいですが、インフラビジネスが巨大市場であるのは間違いのないと思います。経済産業省の資料などによると、2005～30年の世界のインフラ投資額は4,130兆円、年間平均で165兆円と予測されています。地域別に見ると、アジア・オセアニアが突出して高く、同期間の投資額は1,590兆円と試算されています。また、アジア開発銀行の資料などによると、ASEANではインドネシア、マレーシア、タイ、フィリピンで積極的な投資が予定されており、例えばインドネシアでは2010～20年の累計で4,500億ドルが投資される見込みです。ASEAN全体で見ると、投資額はさらに巨額で、日本国内をはるかに上回るインフラ需要がASEANにあるといえます。

— 日本だけでなく、欧米をはじめ、中国や韓国も国を挙げてインフラ輸出に力を入れています。

宮澤 日本のインフラ輸出は、発電分野では先行して

きましたが、全般的に出遅れているように見えます。欧米ではフランス、イギリス、ドイツなどの欧州勢が実績を積み重ねています。他方で、中国や韓国は低コストを武器に受注獲得を目指しており、これらの国々を相手に日本企業が競り負けるケースも少なくありません。

—— これまでの日本のインフラ輸出には、どのような特徴がありましたか。

宮澤 日本の「インフラ輸出」といえば、企業が個別に受注計画を立てて発注元である相手国の政府機関などにアプローチし、競争入札に臨んで受注が決まると、「設計 (Engineering)」「調達 (Procurement)」「建設 (Construction)」の3つの領域だけを請け負う「EPC」プロジェクトが中心でした。製品や要素技術を単体で売り、インフラが開業（稼働）した後はリスクを取らない「売り切り型」のビジネスが主流でした。

「運営・維持管理」まで受託できれば 事業収益も長期的・継続的に拡大可能

—— いま政府が官民一体で推進しているのは「パッケージ型インフラシステム」の輸出です。これは、具体的にどのようなビジネスなのですか。

宮澤 バリューチェーンでいえば、前述の「EPC」の前後に当たる「プロジェクト創造」や「土木工事」から、「オペレーション」「メンテナンス」などまでを含

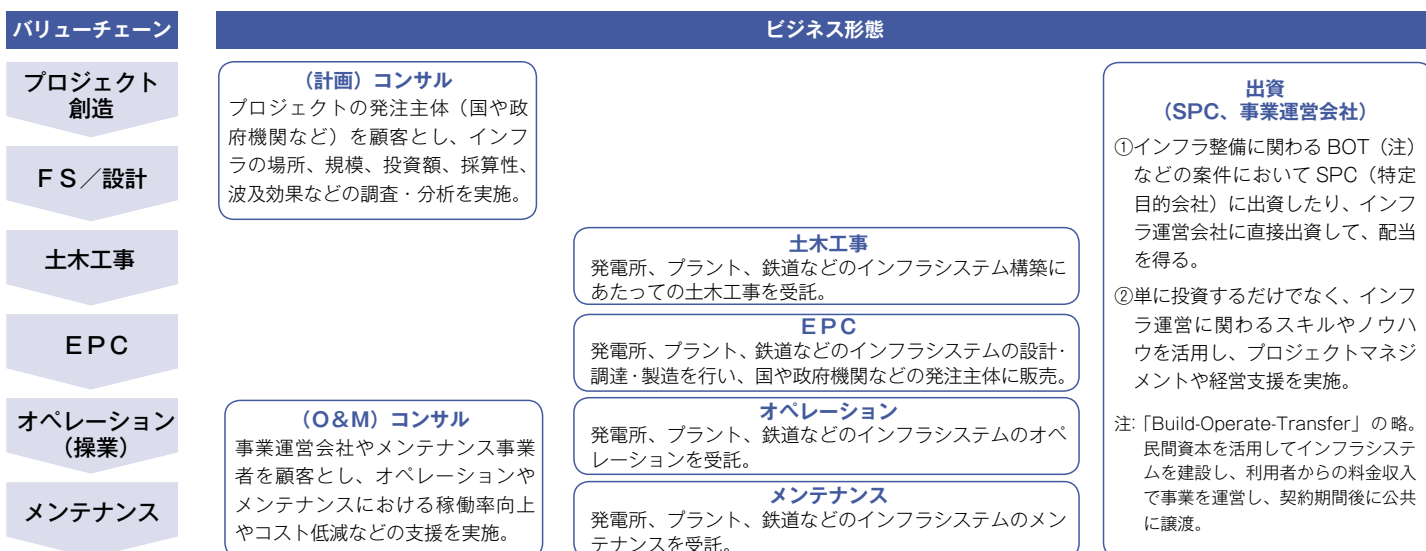
めて一体的に進めるスキームです（図1）。国や政府機関などを顧客として、プロジェクト全体の採算性や波及効果を調査・分析して提供するビジネスもあれば、発電所や鉄道など事業そのものの運営・維持管理を受託するビジネスなども含まれます。

ここで指摘したいのは、インフラビジネスにおいて、EPCに関わる市場規模と、それ以外のオペレーションやメンテナンスといった事業の運営・維持管理に関わる市場規模はほぼ同等であるか、場合によっては後者のほうが上回るのですが、これまで日本はこの一大市場を手掛けてきませんでした。例えば、世界の上下水道関連ビジネスの市場規模は、2013年で50兆3,000億円程度と見られていますが、そのうち運営・維持管理だけで30兆9,000億円に達すると見られ、全体の半分以上を超えます。また、鉄道でいえば、2015～17年の市場規模は14兆3,500億円と予測されていますが、車両・信号システムなどEPCに関わる市場と、事業の運営・維持管理に関わる市場は規模がほぼ半々です。

—— インフラの運営・維持管理は、発注元の国の経済成長や都市化の進展に伴って規模がさらに膨らみ、受注企業の収益も伸びる構図が見えてきます。

宮澤 確かに、経済の成長とともにインフラ利用料金の改定が見込まれるため、その意味ではうま味のあるビジネスといえます。そうしたビジネスに参入するう

■ 図1 インフラビジネスの形態と概要



えで、日本企業の製品や要素技術がアジア各国で高く評価されている点は優位性がありますが、発注元の国や政府機関に対する価格や仕様の「提案力」をはじめ、優れた製品や技術に基づいた「マーケティング力」、さらには運営・維持管理にあたっての「経営ノウハウ蓄積」といった面で、欧米や中韓などの競合企業の後塵を拝しているのが現状です。

—— 先導的事例になりそうなプロジェクトもあります。日立製作所が2012年7月に、イギリスの主要鉄道幹線を走る高速鉄道車両596両の製造と、開業後約27年にわたるメンテナンス事業を一括受注した実績があります。

宮澤 今後の成り行きを見なければいけません。世界の鉄道市場を長く支配してきたカナダのボンバルディアと独シーメンス、仏アルストムの「ビッグ3」を相手に、日立が受注できたのは評価できます。日本企業による「パッケージ型インフラ」輸出の先導的事例として注目してよいでしょう。

ただし、このケースも、残念ながら鉄道事業の運営・維持管理の分野まで踏み出したわけではありません。いま日本の新幹線を「建設から運行管理まで一体的なシステム」として輸出しようとする動きがありますが、そのためには日本の鉄道会社が「グローバル鉄道オペレーター」として、海外の鉄道事業における運営・維持管理の分野で実績を積むことが最低限必要です。すでに欧米の鉄道会社は、自国での旅客輸送の自由化を契機に、国境・業界を超えて鉄道事業を展開し始めています。主要プレーヤーを見渡すと、フランスの公共交通グループである Transdev、Keolis（海外売上3,291億円、2012年）、RATP（同1,172億円、2013年）をはじめ、アジアからも香港 MTR（同1,736億円、2013年）などが事業の海外展開を強化しています。一方、日本は「鉄道大国」といわれ、JR 東日本という世界最大の旅客輸送売上を誇る鉄道会社を有していますが、その「強み」を海外のインフラビジネスで活かしているかということ、今後の課題だと思います。

政府主導の経営再建に取り組む東京電力は1990年代半ばから、オペレーションやメンテナンスも含めて海外発電事業を展開している。展開先は台湾、ベトナム、UAE、インドネシア、フィリピンなど。技術は東電、ファイナンスは商社などが担当し、単独では提供できない機能をコンソーシアムで補完する。原発事故後、事故処理費用ねん出のために東電が手放した海外発電事業は1件のみで、同事業の2014年3月期の純利益は円安効果もあって218億円と、過去最高を記録した。

「パッケージ型」輸出では 交渉・リスク管理の能力がより重要に

—— 「パッケージ型インフラ」輸出の将来性をどう見ていますか。

宮澤 インフラ輸出では、相手国の発注者が国や政府機関であることが多いため、日本の政府首脳によるトップセールスは大きな意味があると思います。ただし、前述のとおり、日本企業はこれまでのインフラ輸出で事業の運営・維持管理まで参入した「目ぼしい実績」がないことが最大の「弱み」となっています。何よりも、この課題を克服しないといけない。日本企業がアジアの国々を相手に、評価の高い製品や要素技術を引っ提げて「インフラを整備して助けてあげよう」「喜んで迎えてくれるはずだ」といった気持ちで向き合っても、海外における運営・維持管理の実績を厳しく問われたり、先行する欧米や中韓などの競合企業と提案内容を比較されたりして、面食らう場面があるかもしれません。

—— 先進国ではインフラ投資に関する原則や規制が整っているのに対し、新興国ではその整備が不十分な場合があります。「パッケージ型インフラ」で長期にわたり事業を受託することは当然、高いリスクを引き受けることにもなります。

宮澤 新興国でのインフラビジネスにおいて、リスクが高いと見られる最大の原因は、日本側が相手国のことを「よく知らない」からでしょう。政府の事業許可、需要予測、建設工程、調達など、ビジネスを進め

るうえで不透明な要素が多いと、過去実績からある程度予測可能な先進国でのビジネスに比べて、リスクが相対的に高く見えてしまうのです。

「パッケージ型インフラ」の輸出では、何につけても相手国の政府機関や現地財閥などと交渉する場面が多くなります。その機会を通じて、メディアなどでは報じられない政治や経済、社会の情勢を深掘りし、リスクを具体的に分析・把握することが重要になってきます。私の経験上も、たとえ新興国であっても、その内情を理解してリスク分析をしてみると、「政変が起こってもビジネスにはさほど影響がない」とわかったり、「このポイントを押さえておけば大丈夫」とつかめたりするものです。

—— とはいえ、アジア各国のインフラ需要は成長ステージによっても異なりますから（図2）、インフラビジネスに精通して輸出プロジェクト全体をプロデュースしたり、各国事情に詳しく政府機関や現地財閥との複雑な交渉を仲立ちしたりする役割を担うプレーヤーは必要な気がします。

宮澤 今回、私がアジア各国を訪ね、現地政府の関

係者から聞いたところでは、欧米企業はいうに及ばず、中韓やシンガポールなどのアジア企業と比較しても、日本企業はとりわけオペレーション分野で積極性に欠ける印象をもたれているようでした。「売り切り型」のインフラ輸出と比べると、「パッケージ型」は政府や現地財閥などを相手に長期間の交渉に臨む必要があり、それに対応できる人材が日本側で不足しているのです。受注ノウハウも組織内でうまく継承・共有されていないのかもしれない。

みずほ総研では、インフラビジネスやアジア各国の情勢に関する知見を蓄積するとともに、広範な人的ネットワークを有しており、それを基にコンサルティングを提供しています。日本企業の「質の高い」技術力やノウハウを生かせる案件の組成と受注を通じてインフラ輸出を後押しするばかりでなく、相手国にとってより大きな経済波及効果が見込めるスキームや、社会的な課題の解決につながる先進的な取り組みなどを提案する一方、インフラ輸出を進めるなかで現地での雇用創出や人材育成支援などの効果が見込める戦略もセットで策定していきたいと考えています。

■図2 アジア各国の成長ステージとインフラ需要

成長ステージ	低所得国	中所得国 (低位～中位)	中所得国 (中位～高位)	高所得国	
該当国	カンボジア (1,018) ミャンマー (1,113) ラオス (1,594)	ベトナム (1,902) フィリピン (2,791) インドネシア (3,680)	タイ (5,670) マレーシア (10,457)	ブルネイ (39,659) シンガポール (55,980)	
インフラ需要	運輸 (道路・鉄道)	道路舗装率は20%にも満たない低水準であり、主要都市間を結ぶ幹線道路の整備・建設などの初期的なインフラ需要が見込まれる。	首都圏周辺は道路整備が進んでいるが地方では遅れており、また首都圏内の交通渋滞や都市間の大量輸送などの課題が浮上しており、道路建設・鉄道敷設ニーズが発生。	道路・鉄道ともに充実しているが、利便性・快適性向上のための道路網・鉄道網の拡張や、高速道路・高速鉄道の建設ニーズが発生。	道路舗装率が100%近い水準に達するなど、新設需要は少ないが、既存インフラの更新需要が中心。
	電力供給	生活に必要な最低限の電力供給が不足している段階であり、発電所建設や送配電網の構築といったニーズが発生。	生活に必要な最低限の電力インフラは整っているが、人口増加、第2次産業拡大などによる電力需要増に発電量が追いついていない段階にあり、整備ニーズが発生。	他国に比べ、充実した電力インフラがあり、停電などの問題も少ないが、工業国化・都市化を推進するための発電所増設を計画。	充実した電力インフラ整備を達成。
	工業団地	産業構造は未だに第1次産業が中心であり、周辺国より安い賃金での労働力活用のため、工業団地・経済特区の設置が計画・開始された段階。	2000年代から多くの工業団地が新設され、今後も新設・拡張の需要が発生するほか、新設した工業団地と主要都市を結ぶ輸送インフラなどの未整備も課題。	工業団地の新設需要は一服しているが、とりわけタイでは低賃金で労働力を確保できるカンボジアやラオスとの国境周辺で新たに開発が進展。	経済成長に伴い、金融などを中心とした産業構造へ転換。

注：該当国名のカッコ内は1人当り名目GDP（ドル・2013年、IMF“World Economic Outlook”, April 2015）