

世界 *World*

官民連携でインフラ受注を

ジェトロ海外調査部国際経済研究課 米山 洋

世界のインフラ需要が急拡大する中、日本の受注額は伸び悩む。その一因は中国・韓国企業の躍進である。競合国として従来の欧米に、これら両国が加わる。日本企業としては主戦場の ASEAN 地域で鉄道や発電などの分野で技術優位を生かせる。受注増を目指し ODA（政府開発援助）と組み合わせるなど、官民連携で競合に対処すべきだろう。

伸び悩む日本のインフラ受注額

新興国や資源国の経済成長に伴い、世界のインフラ需要は近年、急拡大を見せている。米エンジニアリング・ニュース・レコード（ENR）によると、世界の主要建設企業上位 225 社の売上高合計額は、2011 年に 1 兆 2,025 億ドルに達した。従来 4,000 億ドル前後で推移してきた上位 225 社の売上高合計額は、04 年から拡大に転じ、09 年に初めて 1 兆ドルを突破した。

他方、日本のインフラ受注額は伸び悩む。日本機械輸出組合が 6 月末に発表した海外プラント・エンジニアリング（工業設備の開発・設計、事業運営）成約実績調査結果によると、12 年度の日本の海外成約総額は、前年度比 8.9% 減の 250 億 3,000 万ドル。地域別では、アジアが 154 億 8,000 万ドル（前年度比 33.0% 増）と全体の 6 割超を占める。以下、ロシアや CIS（独立国家共同体）を含むその他地域（27 億 1,000 万ドル）、中東（20 億 3,000 万ドル）が続く。機種別では、エネルギープラント（96 億 2,000 万ドル）、発電プラント（50 億 3,000 万ドル）、交通インフラ（36 億 8,000 万ドル）の順となった。世界市場が拡大しているにもかかわらず、日本の海外成約額は、05 年度以降、年間 150 億～250 億ドル前後で横ばいを続ける。

日本企業の強みは、石油化学や液化天然ガス（LNG）プラント、電力、鉄道などの分野だ。日本のエンジニ

アリング会社による LNG プラントの世界シェアは、約 6 割に達するとされる。石炭やガス火力発電においても、世界最高水準の発電効率を実現し、技術の優位性が高い。鉄道分野では、省エネ性能に優れる車両の製造や、定時運行能力の高さに定評がある。

ASEAN の交通、電力市場に商機

表は、日本企業が技術優位性を有し、かつ豊富な海外プロジェクト受注実績を持つ鉄道と電力、さらに水の各分野について、ASEAN 各国の関連データをマトリクスにまとめたもの。前述した海外プラント・エンジニアリング成約実績調査で、ASEAN は日本にとってアジア地域最大の成約先（28 億 3,000 万ドル）となっている注。また、日本政府が 5 月に決定したインフラシステム輸出戦略においても、「絶対に失えない、負けられない市場」とされ優先度は高い。

分野別に見てみよう。鉄道は、インドネシアやフィリピンで鉄道密度（鉄道延長／国土面積）が 1% 台と低い。その他の国も 10% を下回る。インドなど南アジア諸国と比較すると開発の余地は大きいといえそう。国民による鉄道の利用率（鉄道乗客輸送量／総人口）についても、ASEAN 各国の比率は総じて低い。ASEAN の主要都市では急激な都市化に伴い大量輸送可能な都市交通への需要が高まっている。今後、エネルギー需要も確実に増える見込みだ。そのためエネルギー効率に優れた日本製の車両や、高密度ダイヤを可能にする日本の運行管理技術に対するニーズは高い。ASEAN 各国では、ジャカルタ都市高速鉄道やマニラ首都圏の高架鉄道（LRT）1 号線延伸など、新規プロジェクトがめじろ押しだ。

次に電力分野。カンボジアとミャンマーの発電総容量は経済規模に比べ過少だ。水力発電への依存度が 6

表 ASEAN 主要国のインフラ関連データ

項目	単位	データ取得年	日本	ASEAN									(参考) 南アジア			
				インドネシア	カンボジア	シンガポール	タイ	フィリピン	ベトナム	マレーシア	ミャンマー	インド	スリランカ	バングラデシュ	パキスタン	
基礎データ	総人口	100万人	2011	127.8	242.3	14.3	5.2	69.5	94.9	87.8	28.9	48.3	1,241.5	20.9	150.5	176.7
	面積	1,000km ²	2011	377.9	1,904.6	181.0	0.7	513.1	300.0	331.1	330.8	676.6	3,287.3	65.6	144.0	796.1
	名目 GDP	10億ドル	2011	5,867.2	846.8	12.8	239.7	345.7	224.8	123.6	287.9	51.4	1,872.8	59.2	111.9	210.2
鉄道	鉄道密度 (鉄道延長/面積)	km/1,000km ²	2011	53.0	(2008年) 1.8	(2005年) 3.6	n.a.	8.6	(2008年) 1.6	7.1	5.0	n.a.	19.5	(2008年) 22.3	19.7	9.8
	鉄道乗客輸送量 (乗客数×輸送距離)	100万人・km	2011	244,591	20,283	(2005年) 45	n.a.	7,504	(2006年) 83	4,571	965	4,163	978,508	(2008年) 4,767	7,305	20,619
	鉄道貨物輸送量 (貨物量×輸送距離)	100万トン・km	2011	20,255	7,166	(2005年) 92	n.a.	2,455	n.a.	4,101	1,535	(2006年) 885	625,723	(2008年) 135	710	1,757
水	安全な水へのアクセス	%	2011	100	84	67	100	96	92	96	100	84	92	93	83	91
	発電総容量	100万 kw	2010	287.0	34.1	0.4	10.3	48.2	16.3	15.2	25.4	1.7	208.1	2.7	6.7	22.3
電力	再生可能エネルギー 比率(水力除く)	%	2010	2.8	3.5	1.6	0.2	1.7	12.3	0.2	0.0	0.0	7.5	0.1	0.5	0.0
	電化率	%	2010	n.a.	73.0	31.1	100.0	87.7	83.3	97.6	99.4	48.8	75.0	76.6	46.5	67.4
	1人当たり電力消費量	kWh	2010	8,394	641	146	8,307	2,243	643	1,035	4,117	131	616	449	279	457
全般	世界経済フォーラムによる インフラ総合評価ランク	順位	2012~13	11	78	104	2	46	98	95	32	n.a.	84	62	134	116

注：データ取得年以外の数値については、() 内に時点を記載
 資料："World Development Indicators" (世界銀行)、IMF、WHO・UNICEF 合同モニタリング調査、米国エネルギー情報管理局 (EIA)、“World Energy Outlook” (国際エネルギー機関)、2012-2013年世界経済フォーラム国際競争力調査を基に筆者作成

割超と高いミャンマーでは、乾期に停電が頻発。経済活動への影響は大きい。両国にとって、発電所新設は急務といえる。その他、ASEAN においては自国で産出する石炭や原油、天然ガスを使った火力発電を主電源とする国が多い。石炭火力発電は、域内最大の産炭国インドネシア (全発電量の 40.1%) やフィリピン (同 34.4%) で最大の電源であり、マレーシア、ベトナム、タイでも 2~3 割を占める。また、ガス火力発電はシンガポールとタイで全発電量の 7 割超を占め、マレーシアとベトナムでは 5 割前後、フィリピン、インドネシア、ミャンマーでも 2 割強を占める。日本企業は、世界最高の発電効率を誇る石炭火力発電や大型ガスタービンで競合相手に対し技術優位性を有する。石炭やガス火力発電の比率が高い国では日本の技術力が求められる。エネルギー効率の高いこれら技術は二酸化炭素の排出削減にも寄与できる。

最後に水も今後の受注増が有望視される分野の一つといえよう。カンボジア、インドネシア、ミャンマーでは、衛生的な水の入手が限られる。水分野で日本企業は、水処理メーカーが浄水用の膜などの機器を輸出する他、総合商社が海外の水道会社に出資する事例もある。水道事業の海外展開については、漏水率低減など高い運営ノウハウを有する自治体が積極的で、官民連携によるプロジェクト受注が期待されている。また、この分野では海外展開に積極的な中小企業も多い。例えば、水質浄化剤メーカーの日本ポリグル (大阪市)。同社はバングラデシュの農村部を中心に飲料水用浄化剤を販売している。納豆由来の成分から浄化剤を独自

開発し、貧困層でも購入可能な低コスト化を実現した。

中韓との競合強まる

日本の競合先として、近年は中国、韓国企業の躍進が目覚ましい。前出の業界誌 ENR によると、海外プロジェクトで競合する中国 (13.8%)、韓国 (5.7%) のシェアは、いずれも日本の 4.2% を上回る (11 年時点)。また、日本機械輸出組合の調べでは、12 年の中国と韓国の海外成約額はそれぞれ 1,565 億ドル、648 億ドルとなった。集計対象範囲が異なるため単純比較はできないが、日本の 250 億 3,000 万ドルとの差は大きい。

こうした事態に日本としては、鉄道や発電などの技術優位性に、豊富な資金力や ODA などの政策ツールを組み合わせて対処していくべきだろう。金融は、経済危機を受け欧州系銀行が新興国向け融資を絞ったこともあり、日本の三大都市銀行が、世界のプロジェクトファイナンスで上位 5 位以内に入る。輸出信用機関である国際協力銀行 (JBIC) の融資スキームや日本貿易保険 (NEXI) のリスク補填^{ほてん}に対する評価も世界的に高い。さらに、国際協力機構 (JICA) が実施する円借款や技術協力は、アジアを中心に根付いており、現地政府からの信頼が厚いことは注目に値する。これらの政策ツールは、競合国との比較において、日本の大きな強みとなろう。中韓との競合が強まる中、技術力と官民連携がプロジェクト受注増に向けた鍵になる。

JS

注：インドネシア、シンガポール、タイ、フィリピン、マレーシアの合計。