

世界の増大するインフラ需要を考える

日本はものづくり技術で活路を見出せるのか

福田 佳之

東レ経営研究所 産業経済調査部

シニアエコノミスト

TEL : 047-350-6173

E-mail : Yoshiyuki_Fukuda@tbr.toray.co.jp

<ポイント>

世界各国で活発に行われている公共事業は、景気対策としての側面だけでなく、各国の現在及び将来の社会的経済的ニーズを満たすという側面がある点に注目すべきである。

欧米でもインフラ投資の必要性が高まっているが、その背景にはインフラの老朽化とインフラのスマート化の進展が挙げられる。

インフラのスマート化とは、IT 技術を使ってリアルタイムで公共サービスの供給を効率的に行うことを指し、スマートメーターが代表例である。インフラのスマート化は省エネや温暖化防止に役立つと言われているが、日本企業が積極的に取り組んでいないのは気がかりである。

一方、新興国のインフラ投資は、金額面で先進国のそれを上回っている。その理由として、急速な経済成長と都市化の進展により水や電力不足から交通渋滞や廃棄物処理までさまざまな社会問題が発生しているためである。今後も中国、インドなどの新興国で莫大なインフラ需要が顕在化すると見られており、公的機関だけでなく、民間企業によってもインフラ整備が進められよう。

なかでも、水のインフラ投資を扱う水処理事業は新興国での水需要の高まりを受けて注目されている。公的機関だけでなく、民間企業も同事業に参入しており、フランスのスエズ社やヴェオリア社など「水メジャー」が有名である。最近では、GE 社、シーメンス社、シンガポール政府の支援を受けたハイフラックス社が台頭している。

日本企業は、ろ過膜など機器・素材市場で強さを発揮しているが、水処理市場全体の1%程度を占めるに過ぎない。水処理事業の9割を占める水道事業の運転管理・維持について日本企業の実績は皆無と言ってもよい。

新興国インフラ需要を取り込むには、低価格商品の開発と日本企業の弱点を補う現地企業との提携がカギを握る。

はじめに

昨秋以降、同時不況に陥った世界各国は、景気回復に向けて金融緩和だけでなく、大規模な財政出動を行っている。特に、インフラへの投資が活発である。米国では、2009年2月の「米国再生・再投資法」で、道路や橋梁などの近代化などに1,100億ドル割くこととしており、ドイツやフランスなど欧州でも、学校や交通システムなど社会インフラへの投資計画を発表している。中国は2008年11月に発表した景気対策で、住宅や鉄道、道路、空港などへ1兆9,000億元投入することとしている（図表1）。

だが、これらの世界各国のインフラ投資について景気刺激的な側面ばかりに注目することは本質を見誤ろう。このようなインフラ投資は現在の社会的経済的ニーズを満たすために行われており、また将来の国づくりを先取りする要素も存在しているのだ。こういったインフラ需要、特に新興国のインフラ需要を取り込むことこそ日本の製造業の活路となろう。

本稿では、欧米と新興国のインフラ投資の動向を取り上げる。実際のインフラ投資額は新興国の方が多くなっている一方、欧米ではインフラのスマート化の動きが出ていることに注目する。次に、新興国のインフラ需要の事例として水処理事業を取り上げ、同事業が注目される背景と同事業での世界的なプレイヤーを解説する。最後に、日本勢が新興国のインフラ需要を取り込むに当たり注意しなければならない点を述べることにしたい。

欧米のインフラ投資：インフラのスマート化

まず、インフラの定義を明確にしておこう。インフラとは、インフラストラクチャの略であり、日々の生活や経済などの活動を支える莫大な実物資産のことを指す。具体的には、道路、鉄道、橋梁、空港、水路などの交通・輸送システム、電気や水道など公益事業を支える施設、学校や病院など社会サービス施設などが挙げられる。

欧米などの先進国ではインフラが老朽化していて日常生活や企業の生産活動に悪影響を与えていることは、日本では意外と知られていない事実である。実は、ニューヨークやロンドンでは近年、大規模な停電や水道トラブルが発生している。米国土木学会は2009年に米国の航空、橋梁、水路など基幹サービスについてランク付けしたが、概ね「D(努力を要

図表1 世界金融危機後の主要国の財政出動

国名	米国	中国	ドイツ
総額	7,872億ドル	4兆元	810億ユーロ
うち、公共投資	1,100億ドル	1兆9,000億元	223億ユーロ
主な対象	・道路や橋梁の近代化 ・鉄道や交通システムへの投資 ・ブロードバンドなどへの投資	・鉄道、道路、空港などの交通システム、電力網の拡充 ・低所得層向け住宅建設	・騒音対策など交通関連投資 ・騒音対策など交通関連投資 ・学校、道路、病院等への投資 ・建物のエネルギー効率向上

国名	英国	フランス	日本
総額	200億ポンド	291億ユーロ	12兆円
うち、公共投資	30億ポンド	123億ユーロ	1兆3,000億円
主な対象	・学校、交通機関等への投資	・道路等のインフラ投資 ・低所得層向け住宅建設	・耐震補強など防災対策

(注)2009年3月末時点

(出所)各国報道資料

する)」と判定している（図表 2）。また、同学会はこれらの修繕だけでも今後 5 年間で 2 兆 2,000 億ドルが必要としている¹。

ただ、これらの修繕だけが先進国で必要とされるインフラ投資ではない。インフラに IT 技術を付加し、リアルタイムで需要に合わせたサービスを提供するという、インフラのスマート化が進行しているのだ。このような動きは世界同時不況入りする前から見られており、例えば、ロンドンやストックホルムなどの新交通システム導入が挙げられる。両市では、以前から交通手段として自動車を使う人々が多いために、交通渋滞が発生しており移動の不便さと二酸化炭素の排出増に悩まされていた。そこで、両市は新しい交通システムを導入し、市内各所にカメラを設置して市内に乗り入れた自動車を自動識別して課金することとしたのである。その結果、両市内の交通量は 2 割程度減少し、二酸化炭素もロンドンでは 2 割、ストックホルムでは 4 割の削減に成功したという。このようなスマート化を推し進める動きが欧米のインフラ投資に見て取れる。

図表2 米国のインフラ成績

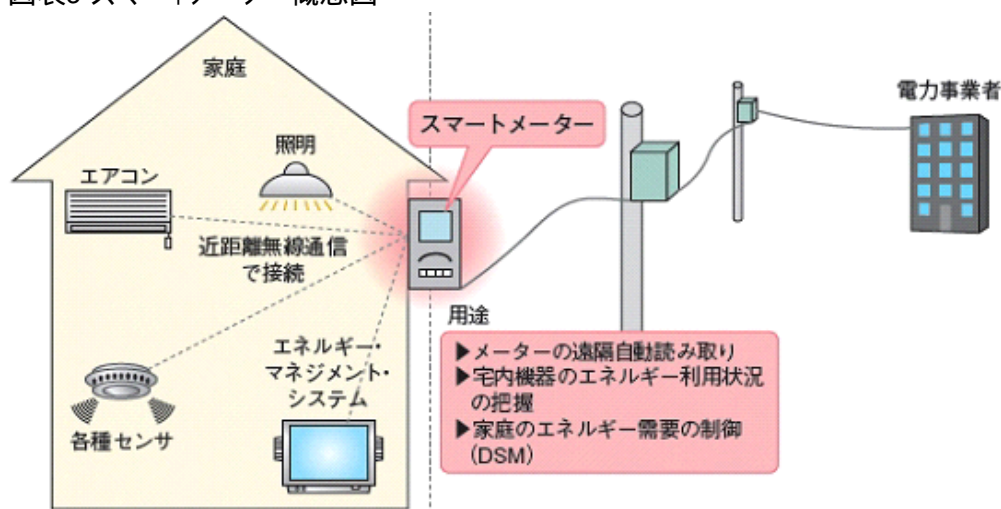
インフラ項目	ランク
航空	D
橋梁	C
ダム	D
飲料水	D-
エネルギー	D+
内水路	D-
鉄道	C-
道路	D-
輸送	D
下水道	D-

（注）「C」は普通、「D」は努力を要する
（出所）米国土木学会

欧米で注目集まるスマートメーター

今では、電力や水の供給で情報発信機能等を持つメーター（スマートメーター）を各世帯に取り付けることで、電力会社や水道公社が瞬時に電力や水などの需給を把握し、効率的に供給する試みが行われている（図表 3）。このような電力や水道の供給のスマート化は、人力による検針業務を不要にするだけでなく、太陽電池など再生可能エネルギーを利用する場合に生ずる供給の不安定さを解消する手段としても注目されている。

図表3 スマートメーター概念図



（出所）日経エレクトロニクスホームページ

¹ 4年前にも米国土木学会は同様のランク付けを行っている。ランクは今回とほとんど変わらないが、今後5年間の修繕に1兆6,000億ドル必要と述べていた。4年経ち、修繕費用がさらに6,000億ドル増加していることを考慮すると、米国のインフラはますます悪化していると言える。

米国では、電力についてはカリフォルニア州を中心にスマートメーター導入が進められており、水道についてはニューヨーク市が2011年にスマートメーターに完全置き換えすることを発表している。米国の電力会社は、スマートメーターから室内のエアコンや照明機器などに接続し、それらの使用状況を直接調節することまで狙っており、スマートメーターから室内家電をコントロールするための標準仕様「OpenHAN」を策定した。IT業界もIBMやGoogleが積極的に関連製品の開発に乗り出しており、すでに一部では同サービスを提供している。米国政府はこのような電力供給の一連のシステムをスマートグリッドと呼び、ブッシュ政権時代から支援を行ってきたが、オバマ政権もこの支援体制を引き継ぎ、今般の経済対策でスマートグリッドの開発に45億ドルの支援を決定している。

欧州では、2006年のEU指令で電力のスマートメーターの導入を要請しており、イタリア、スウェーデン、オランダは2012年までの完全導入を決定している。また、イタリアの大手電力会社ENEL社はその動きに先んじて2005年末までに2,000万台以上のスマートメーターを設置した。

欧米で見られるスマートメーターやスマートグリッドの導入は、停電や水トラブルを解決し、電力や水の供給を効率化する²だけでなく、使用量をリアルタイムで知らせることなどで家庭の省エネルギー意識の高揚にもつながる。例えば、欧州委員会はスマートメーターの導入で欧州域内の家庭のエネルギー需要を10%削減できると見ている。

また、電力生産の効率化や再生エネルギーの利用増大は省エネルギーと地球温暖化防止にも役に立つ。国際的なNPO団体であるThe Climate Groupはスマートグリッド導入による温室効果ガス削減量は2020年時点では二酸化炭素換算20.3億トンとなり、1,246億ドルのコスト削減に繋がると指摘している。

欧米のインフラ投資はハードの更新に加えて、ソフトを組み合わせることでインフラの質の向上を目指すものなのである。一方、日本の製造業は、残念ながら国内で積極的にインフラのスマート化について取り組んでいない状況と言える³。日本企業は、部品や材料の供給はともかく、高度な環境技術を組み込んで最終製品やシステムとして開発・販売する努力に乏しく、最終的にはインフラのスマート化を推進している欧米メーカーの後塵を拝する恐れがある。

途上国のインフラ投資：都市化の進展で電力・上下水道の整備が急務

世界のインフラ投資で注目すべきことは、途上国、なかでも新興国のインフラ投資額が先進国を上回っていることである。

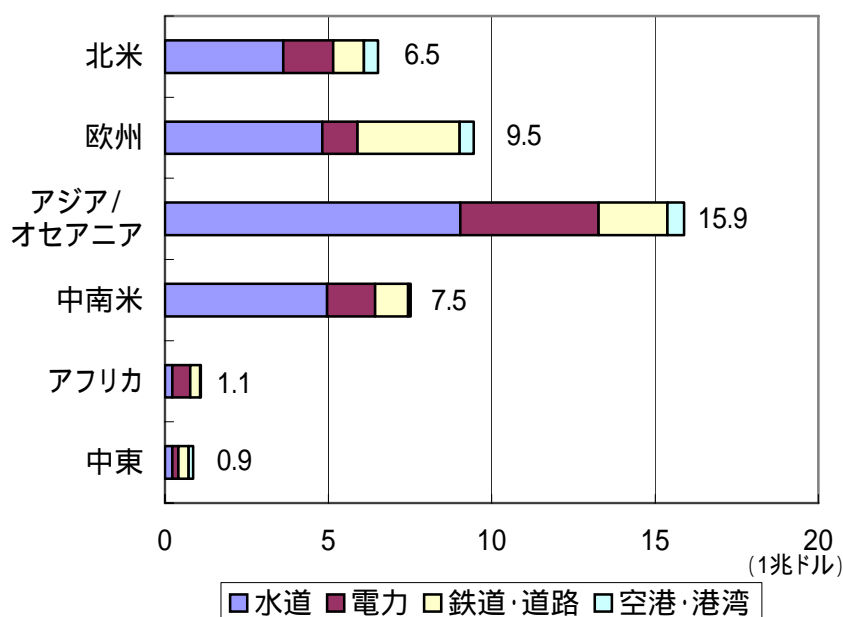
ゴールドマン・サックス社によると、2006～10年までのBRICsのインフラ投資は3,903億ドルとなると予想しており、同時期の先進6ヶ国の同投資(2,623億ドル)を超える。新規投資分だけに注目すると、BRICsは2,272億ドルと先進6ヶ国(915億ドル)の2.5倍にも達する。

このようにBRICsをはじめとする新興国でインフラ投資が増大する背景として、急速な経済成長と都市に人口が集中する都市化の進展が挙げられる。都市を軸に工業化が進展する

²米国エネルギー省によると、スマートメーターの普及により2025年までにピーク時の電力需要の25%を削減できると見ている。

³日本では、スマートメーターやスマートグリッドへの関心は高くない。関西電力だけが2008年9月に管内のメーター1,200万台をスマートメーターに順次切り替えていくことを発表している。スマートグリッドについては、ようやく産学で実証実験を行うこととしたが、その開始時期は2010年度からとしている。

図表4(1) 地域別世界インフラ投資予測(2005～2030)



(出所)モルガン・スタンレー(2009年2月)

図表4(2) 2010-20年におけるアジア地域で必要なインフラ投資額
(10億ドル)

	新規	更新	合計
エネルギー(電力)	3,716	912	4,089
通信	325	730	1,056
携帯	182	509	691
固定	144	221	365
交通輸送	1,762	704	2,466
空港	7	5	11
港湾	50	25	76
鉄道	3	36	39
道路	1,702	638	2,341
水・衛生	155	226	381
衛生	108	120	227
水道	48	106	154
合計	5,419	2,573	7,992

(出所)ADB&ADB(2009)

と、職を求めて農村から都市に人口がシフトする一方、都市内で流通業などのサービス産業が発展するなど都市の規模が拡大していく。ついに、2008年には世界人口の半分に相当する33億人が都市に住むこととなった。この傾向は今後も変わらず、特に、アジア地域では都市化が急速に進み、2025年には人口の過半が都市に住み、なかでも中国とインドの都市人口は同年までに5億人増加する見込みである。このため、電力や水、そして住宅不足が新興国の国内各地ですでに生じており、増加する廃棄物処理や交通渋滞の問題が発生している。こういった状況や問題を解決するためにインフラの整備が急務となってきているのだ。

新興国のインフラ投資は今後も続くと見られており、モルガン・スタンレー社によると、今後20年間にわたってアジア新興国を中心に41兆ドルの莫大なインフラ需要が出てくると推定されている(図表4(1))。また、アジア開発銀行は2010年から2020年までのアジア

域内で必要なインフラ投資額を試算しており、新規・更新投資を含めて 8 兆ドルにのぼるとしている（図表 4(2)）。

このようなインフラ投資は当然のことながら新興国の財政支出や先進国からの援助だけでは賄いきれない。また、1990 年代に入って民間の資金や技術を活用することで公的機関よりも効率的で質の高い公共サービスを提供できると考えられるようになり、民営化の流れが世界的に主流となっている。こういった状況を考慮すると、今後の新興国のインフラへの投資や運営はインフラ整備のノウハウを蓄積した民間企業によっても進められると見るのが当然であろう。

中国、インドともに今後も積極的

次に、近年都市化が急速に進む中国、インドのインフラ投資の状況を概観してみよう。中国は近年の高成長にキャッチアップするべくインフラ整備を急速に進めている。アジア開発銀行などの推計によると、2000 年代後半の中国のインフラ投資額は 1,320 億ドルと他のアジア全域のインフラ投資(330 億ドル)の 4 倍にまで拡大している。特に、道路網は過去 10 年間で高速道路を中心に 5 万 km 近くまで整備されており、更に 3 万 km 以上拡充する予定となっている。今後は鉄道網の整備にも本腰を入れる予定であり、2020 年までに 2,480 億ドルを投下して、高速鉄道や貨物鉄道を建設する予定である。

一方、中国国内の生活関連のインフラ、特に上下水道は貧弱との指摘もある。実際、中国各地の水不足はかなり深刻な状況となっており、全農地の 13%が旱魃の被害に遭い、全国の都市の 3 分の 2 以上で配水が困難となっている。排水も垂れ流しの状況であり、黄河や長江の沿岸で水質汚濁が著しく、農業用水としても使用できない沿岸地域も出てきている。

中国に比べて、インドはインフラ整備途半ばの状況である。道路網は世界第 2 位の距離だが、狭い道路が多く、舗装状況も悪い。空港はバンガロールに開港したが、アクセスの悪さなどもあってそのメリットを充分活かし切れているとは言いがたい状況だ。電力についても依然として需給ギャップが存在する上に、送配電ロス率も高く、また上下水道は貧弱なままとされている。

インド政府はインフラ整備に充てる支出を大幅に増やし今後 5 年で 4,750 億ドル投入する予定である。また、同政府は民間企業の参入や外国政府などの支援も積極的に利用する意向である。2006 年にはインドと日本両政府は、デリー・ムンバイ間に貨物専用鉄道や道路を建設し一大産業地域とする「デリー・ムンバイ間産業大動脈構想」の実現に向けて合意した。同構想では、インドは日本政府から支援を受けてデリー・ムンバイ間に貨物鉄道網を構築し、道路網については民間企業主導で建設することとしている。

新興国を中心に水需要の高まり

これまで見てきたように、世界のインフラ需要は量的に増大しているだけでなく、質的に変化してきている。質的变化とは、具体的に、欧米でのインフラのスマート化と新興国での民活インフラ事業の進展を指すが、これらの質的な変化に対して日本の製造業は適切に対応することが望まれよう。

そこで最後に、新興国のインフラ事業、なかでも民活インフラ事業が進展している水処理事業を取り上げ、世界のインフラ需要と日本のものづくりの関係を考えることとしたい。

例えば、水関連インフラについて言えば、高い経済成長を達成した新興国では、水需要が急激に高まってきている。需要の高まりは工業用水だけでなく、生活用水にも見られており、

更に都市化の進展も水需要の増大に拍車をかけている。

その一方で、水供給は制約されている。もともと淡水は絶対的に少ないことに加えて、水源が地理的に偏在しているためだ。偏在を解消するための供給施設も不十分であり、更に、排水設備が貧弱なために、水源の水質汚染が発生していることも水の利用を難しくさせている。国連開発計画によると、2005年時点で「水ストレス」⁴を感じる世界人口は7億人、2025年には30億人、2050年には40億人近くに達する。「水不足」⁵世界人口は2005年時点で3億人、2050年には10億人を超えると思われる。また、安全な水にアクセスできない人口は11億人で、適切な排水施設がない地域に住む人口は26億人となっている。

こうした状況では、新興国において上下水道の建設を求める声は大きい。上下水道の建設については国や地方政府の専任事項と思いきや、世界中を見渡すと民間企業のプレゼンスが大きくなってきていることに驚く。水道施設の建設や運営管理について2004年時点で先進国では80%が、途上国では35%が少なくともその一部を民間企業に委ねている。民間企業から水を供給されている世界人口は1990年時点では3億人に過ぎなかったが、その後増加を続け、2007年には7億人、2015年には12億人に達すると見込まれている。

「水メジャー」の存在感と国家の支援を受けた新興国企業の台頭

民間企業の中でも、フランスの企業であるスエズ社やヴェオリア社は上下水道の建設のみならず、同事業の運転管理・維持を軸とした水処理事業全般について圧倒的な実績を示している。これらの企業は古くから水処理事業の民営化を引き受けることでノウハウを蓄積し、国境を越えた事業活動を積極的に展開すると同時に、M&Aで企業規模を大きくしてきた。両社は水処理事業での世界的な存在感から「水メジャー」とも呼ばれている（図表5、6）。

もちろん他の企業も水処理事業のビジネスチャンスの増大について指をくわえて待っていない。米国のGE社は環境ビジネスを自社の成長事業にすると宣言し、水処理事業に本格参入した。2000年代に入り海外淡水化で使用するろ過膜メーカーを次々と買収しており、更に自らも海外淡水化事業に着手している。ドイツのシーメンス社はUSフィルター社を買収し、同社を核にして米国、ドイツ、そして旧共産圏で水処理事業に進出を企てている。

また、国を挙げて水処理事業に取り組んでいる事例もある。シンガポールである。もともとマレーシアから水を輸入していた同国は、価格の面でマレーシアと対立し、2011年に切れる輸入契約を更新できなかった。そのため、水資源の確保が緊急かつ不可欠となり、シン

図表5 「水メジャー」について

社名	売上 (2008)	営業利益 (2008)	従業員数		外国拠点	給排水人口
			欧州	欧州外		
ヴェオリア・ウォーター	126億ユーロ	12億ユーロ	58,579	34,854	64	13,900万人
スエズ	124億ユーロ	11億ユーロ	55,011	10,389	70	12,000万人

(出所)両社アニュアルレポート(2008年版)

⁴ 食物を栽培し、工業を支え、環境を維持するための必要な水量は年間一人当たり1,700m³とされている。利用可能な水量がそれを下回る状態を「水ストレス」状態と呼ぶ。

⁵ 「水不足」とは利用可能な水量が年間一人当たり1,700m³をはるかに下回る1,000m³に陥っている状態を指す。

図表6 世界における水処理事業の形態と市場予測

		世界	日本	市場規模予測 (2025年)
水道事業 (上水・下水) 新規・水事業 (造水・再利用)	管理 (資産所有)	公共事業 ①欧州水メジャー： ヴェオリア (仏)、スエズ (仏) ②M&Aによる新規参入型： GE (米)、シーメンス (独) ③国家戦略型： シンガポール、オランダ、 韓国 (ドーサン)、ドイツ	公共事業 ①国際コンソーシアム型 丸紅、三井物産、 住友商事、三菱商事、 ②国内民需型 栗田工業 (*)	100兆円
	運用 (運転維持管理)			(60兆円) -2005年-
プラント建設 (EPC)	建設	ヴェオリア (仏)、スエズ (仏)、 GE (米)、フィッシア (伊)、 ドーサン (韓国)	三菱重工、日立造船、 ササクラ、日揮、東洋エンジ、 千代田化工、鹿島建設、 荏原製作所、日立製作所、 栗田工業 (*), オルガノ (*)	10兆円
	エンジニアリング			
機器・素材 供給	ポンプ	Suizer, Calder, Grundfos, ERI	西島製作所、荏原製作所、 日立製作所	1兆円
	膜	ダウ (米)、GE (米) シーメンス (独)	東レ、旭化成、 日東電工、クボタ、東洋紡績	

(注) 企業名は、グループ統合会社 (代表例)、*印は、民需主体 (非社会インフラ設備) を示す。

(出所) 栗原、竹内 (2008年)

ガポール公共事業庁 (PUB) が上下水道を一元的に管理しながら水確保のための政策を実施してきた。

具体的には、同庁は下水を高度処理して再び水源として使用する NEWater プロジェクトや海外淡水化事業を推進しており、人件費や研究開発費の支援や税制の優遇による企業誘致を積極的に行ってきた。また、2004年には産官学協働施設のウォーターハブを設置している。これらのプロジェクトを成功させることで、2010年以降には水自給率 90%を達成する目標を掲げている。

一方、PUB は集積した技術を国内企業に植え付けることで国際的に通用する水関連企業を育成することにも力を入れている。その成果もあって、2008年4月に同国のハイフラックス社はアルジェリアで脱塩処理施設の受注に成功した。

日本勢は機器・素材市場で強みを持つが・・・

日本企業はろ過膜などの機器・素材供給において高いシェアを有する。ろ過膜全体では世界市場の 6 割、海水淡水化で使用する逆浸透膜に限ると世界市場の 7 割を日本勢が占める構造である。

ただ残念なのは、水処理事業全体に占める機器・素材市場のシェアはかなり限られていることだ。産業競争力懇談会は 2025 年の世界の水処理事業の市場見通しを示しているが、水処理事業全体では 2005 年の 60 兆円から 111 兆円市場にまで拡大するものの、日本勢が得意とする機器・素材市場についてはその 1%の 1 兆円程度を占めるに過ぎず、更にその市場には今後外国勢の参入が予想され、競争は激化すると見られる。

一方、水処理事業の 9 割を占め、「水メジャー」が強いとされる水道事業の運転管理や維持については、国内ではもともと水道局が担っていて、日本の民間企業の出る幕が無かった

6. 海外でも日本勢はプラント建設までは手がけても、水道事業の運転管理・維持まで引き受けなかったのが実情だ。そのため、海外で水処理事業に経営参加している一部の商社を除くと、水道事業の運転管理・維持分野での日本勢の実績はゼロといっても過言ではない。

低価格商品の開発こそ喫緊の課題

水処理事業における日本勢の今後のとるべき戦略について、既に産業競争力懇談会や通商白書などで詳しく論じられており⁷、ご関心のある方はそちらをご参照いただきたいが、ここでは、新興国インフラ需要開拓における日本企業の留意点について考えてみたい。

新興経済国は近年成長率を高めているとは言え、先進国と比べた場合、所得水準は依然低い。当然ながら新興国向け製品は先進国向けよりも劇的に安価にしない限り、市場シェアを勝ち取れない。安価な製品を作り出すための研究開発が必要なのだ。そのためには、先進国向けの既存製品からどの機能を残してどの機能を除くかといった機能の取捨選択を行うこととなるが、その際、重要なのは既存の価値観ではなく、新興国市場の価値観に立つことだ。ここで、ホンダのベトナム二輪車市場での巻き返しのための議論が参考になる。

ホンダは品質基準を引き下げることで低価格化に成功

ホンダはベトナム二輪車市場においてはパイオニアということもありほぼ独占的な地位にあった。ベトナムでは、ホンダの二輪車「スーパーカブ」は資産として位置づけられるくらい国内に浸透しており、実際、同国におけるホンダの二輪車シェアは1990年代前半で8割以上もあった。

しかし、1999年から中国勢が「スーパーカブ」の3分の1の価格にすぎない二輪車をベトナムに向けて売り込みはじめた。その結果、ベトナムでは格安な中国製二輪車ブームが発生し、2001年には同国の二輪車市場はそれまでの50万台から4倍の200万台にまで膨れあがり、そのうち中国勢が7割以上を占めることとなったのである。

同国でのシェアが1割程度にまで落ち込んでしまったホンダはすぐさま巻き返しに転じた。廉価版「Wave」の投入である。この「Wave」は中国製二輪車よりは高いものの、従来の「スーパーカブ」に比べて約半分の価格におさえた。ちょうど、ベトナムの消費者は故障しがちな中国製二輪車に嫌気がさしていたこともあり、「Wave」は発売後瞬く間に受け入れられ、シェア4割にまで回復させることに成功した。

この「Wave」投入に際し、ホンダ社内では一番議論されたのはベトナム市場用の廉価版開発のために日本製品用の品質基準をどの程度まで下げるかということだったという⁸。そのため、ホンダはタイに製品開発機能を移し、東南アジア向け二輪車の商品企画と開発を行うこととしたのである。

新興国企業との提携を

日本企業にとってのもう一つの留意点は、新興国企業との連携を図ることだ。同市場に詳

⁶ 2001年の水道法の改正まで地方公共団体は浄水場の運営や管理を民間企業に委託することはできなかった。

⁷ 例えば、経済産業省「水資源政策研究会」とりまとめ（平成20年7月）では、今後の国際展開に向けた基本的方向性として、（1）進出地域の特性に応じた戦略マップの作成、（2）国際展開のための産官学での推進体制の整備、（3）モデル事業の創出と同事業の国内外での展開、（4）水道事業の運転管理・維持などを担当する人材の育成、（5）国際標準化、（6）研究開発の推進、を挙げている。

⁸ 新宅純二郎「新興国市場開拓に向けた日本企業の製品戦略」第三回知的資産ビジネス塾配布資料

しいのは当然ながら地場の企業であり、営業の観点からだけでなく、機能や品質の取捨選択を行う研究開発の観点からも地場企業との連携は重要である。また、グローバル化による競争の激化は企業に時間を買う重要性を認識させよう。

近年、新興国企業の技術力や営業力も改善してきており、日本勢が苦手な分野についてその分野を得意とする新興国企業と分業することも可能である。実際、水処理市場の企業シェアを見ると、近年「水メジャー」のシェアは低下しており、代わって新興国企業が台頭してきている。水処理事業について言えば、日本勢が得意としない水道事業の運転管理・維持について提携した新興国企業に委ね、得意とする機器・素材分野に特化して新興国に参入する戦略も考えられる。

新興国インフラ需要を取り込むために日本の製造業は有力な新興国企業との提携を真剣に考える時期が来ているのではないか。

< 主要参考文献 >

- ・ Asian Development Bank & Asian Development Bank Institute, “INFRASTRUCTURE for a SEAMLESS ASIA” Tokyo ADBI 2009
- ・ Jim O’Neil and Sandra Lawson, “Building the World: Opportunities in infrastructure” Goldman Sachs CEO Confidential, 2006-06, June 15, 2006
- ・ Pinsent Masons Water Yearbook 2008-2009
- ・ Urban Land Institute and Ernest & Young, “Infrastructure 2009 Pivot Point” March 2009
- ・ 栗原優、竹内弘「水問題！ 日本の貢献は？」東レ経営研究所『経営センサー』2008 No.1036、2008年6月号
- ・ 経済産業省「通商白書 2008」
- ・ 経済産業省「わが国水ビジネス・水関連技術の国際展開に向けて」 - 「水資源政策研究会」取りまとめ」平成20年7月
- ・ 国連開発計画「人間開発報告書 2006 - 水危機神話を超えて：水資源をめぐる権力闘争と貧困、グローバルな課題」2007年4月
- ・ サミュエル・J・パルミサーノ「デジタル・インフラで「スマート化」する世界」米国外交評議会『フォーリンアフェアーズ』2008 No.12、2008年12月
- ・ 産業競争力懇談会（COCN）「水処理と水資源の有効活用技術 急拡大する世界水ビジネス市場へのアプローチ」2008年3月18日
- ・ 新宅純二郎、天野倫文編「ものづくりの国際経営戦略 アジアの産業地理学」有斐閣、2009年4月
- ・ 中村吉明「わが国水ビジネスの現状と展望」社団法人産業管理協会『環境管理』Vol.45、No.3、2009年3月号
- ・ マイク・ノラン、ジャスティン・シンプソン「インフラ投資の機会：修復、構築、活性化に向けて」モルガン・スタンレー『フラッシュ・レポート』2009年2月

(ご注意)

- ・ 当資料は信頼できると思われる情報に基づいて作成されていますが、東レ経営研究所はその正確性を保証するものではありません。内容は予告なしに変更することがありますので、予めご了承ください。
- ・ 当資料は情報提供のみを目的として作成されたものであり、何らかの行動を勧誘するものではありません。当資料に従って決断した行為に起因する利害得失はその行為者自身に帰するものといたします。