日本企業の挑戦

復権 モノづくり

受注獲得へ〝オールジャパン〟

世界のインフラ投資額は、新興国の経済成長や先進国のインフラ老朽化などにより2030年までに24兆ドル（2150兆円）に達すると言われる。幅広い分野で需要が期待できるインフラ輸出ビジネスは、単に設備を納入するだけでなく、政府支援を組み合わせてシステムとして一括受注に結びつけられれば収益を長期にわたり国内環流できる。そのため売り込みを強める欧米や中国、韓国などと激しく競合。日本はモノづくりの強みを生かし、〝オールジャパン〟で受注を勝ち取る官民連携の高度化が欠かせない。

外交・融資が推進力

インフラ輸出

日立製作所は12年7月、英国運輸省から都市間高速鉄道の全面更新プロジェクトを約45億ポンド（約5400億円＝契約時点）で獲得した。英鉄道史上最大の調達規模といわれ、日立と英ゼネコン大手のジョン・ラインが共同出資する企業連合体のアジリティ・トレインズを通じ、09年2月から足かけ3年半の苦しい交渉だった。

アジリティは同プロで約30年間、英主要幹線車両のリース事業を実施。日立はアジリティ向けに最高時速約200キロメートルの車両を596両製造し、長期の車両保守契約も一括受注した。英の政権交代でプロジェクトは一時暗礁に乗り上げたが、日立の車両技術に加えて現地工場建設による雇用の創出、政府のトップ外交や国際協力銀行（JBIC）の融資といった国を挙げての支援が受注獲得の推進力になった。

インフラ輸出の本丸は、経済発展でインフラ整備の加速化が欠かせない新興国。日本が攻勢をかける代表的なプロジェクトになるのが、日本とインドが政府間協力で推し進めている「デリー・ムンバイ産業大動脈構想（DMIC）」だ。

DMICは日印が06年12月に協力合意した地域開発構想。日本の円借款で主要都市のデリーとムンバイ間に貨物専用鉄道を敷設する。周辺地域には企業立地や産業振興に欠かせない発電所、道路、工業団地をはじめ物流基地、港湾、商業施設、住宅といったインフラを民間主体で整備。現地の都市インフラを高度化できれば、現地展開する日系企業の支援にもつながる。インフラ輸出の推進は日本企業が新興国で稼ぐ基盤を官民連携で整備する手法でもある。

このインフラ整備は11年12月、日印で総額90億ドルのDMICファシリティ（資金支援枠）を設定して開発を加速することで合意。このうち日本枠の45億ドルを適用する事業については、12年11月に19件の案件候補リストを決定した。同事業候補では三菱重工業と日立製作所、伊藤忠商事などが工業排水処理や海水淡水化技術などを軸とする水供給事業を提案。エネルギー関連では三井造船が太陽熱発電事業、三菱商事や丸紅はそれぞれガス焚き発電の卸電力事業（IPP）を手がける。

このほか工業団地間を結ぶ都市鉄道、自動車完成車の鉄道輸送、スマートコミュニティー開発など日本企業が技術とノウハウを発揮できる事業が並ぶ。日本政府はJBICや円借款などの政府資金を活用し、日系企業の候補事業受注を支える。

□■

日本は原子力発電推進のエネルギー政策を掲げるベトナムに対し、原発輸出を推進する方針だ。安倍晋三首相が16日に現地を訪問し、グエン・タン・ズン首相と建設協力を継続することで一致。東京電力福島第一原発事故を受け、民主党政権下では具体的な政府支援が手控えられてきたが、政権交代を機に海外展開支援を再開すると見られる。

政府は民主党政権時、インフラ・システム輸出の市場規模目標を15年に約10兆円、20年に約20兆円と定めた。ただ、これまでは円高基調などを反映し「オールジャパンは高コストになりやすい」と指摘され、例えば発電所では韓国が日本と比べ2割程度割安との分析もあった。新興国では「政府調達の優先順位で価格の安さが重視される」（経産省幹部）とされ、自民政権ではこうした調達条件をクリアする戦略を打ち出す必要がある。

日本が政府調達で採用している、価格だけでなく技術の高さなども織り込む「総合評価方式」の入札ノウハウを提供し、価格の優先度を下げる工夫が求められる。またビジネス形態に応じ貿易保険の機能を使いやすくすることや、政府系ファイナンスのメニューを拡充するといった改善策は中小企業もインフラ輸出に参画するチャンスになると期待される。

インフラ関連産業の海外展開のための総合戦略

全体戦略	主要分野
1）インフラ関連産業の国際競争力強化	1）水
2）金融支援の強化	2）石炭火力発電、石炭ガス化プラント
3）計画策定段階からの協力	3）送配電
4）支援のパッケージ化やトップ外交	4）原子力
5）海外展開推進の国際ルール対応	5）鉄道
6）政府の推進体制強化など	6）リサイクル
	7）宇宙産業
	8）スマートグリッド、スマートコミュニティー
	9）再生可能エネルギー
	10）情報通信
	11）都市開発、工業団地

経産省「産業構造ビジョン」（2010年6月）

高機能樹脂で差別化

石油化学

三菱ケミカルホールディングス（HD）など国内化学各社が、付加価値の高い高機能化学品の実用化で海外勢との差別化を打ち出している。付加価値に乏しい汎用製品が中国といった新興国での生産増、安い原料を武器とした中東、シェールガス革命に沸く北米との国際競争にさらされ事業の魅力が失われているためだ。照準を合わせるのが植物由来で環境に優しい樹脂。また有機エレクトロ・ルミネッセンス（EL）など情報電子部材の提案にも力を入れる。

三菱ケミカルHD傘下の三菱化学は2012年12月、植物由来の糖を使ったイソソルバイトを原料とする透明な高機能樹脂「デュラビオ」の量産を始めた。黒崎事業所（北九州市八幡西区）の試験設備（年産能力300トン）を同5000トンの量産設備に改修。15年度には同1万5000トン超を目指す。

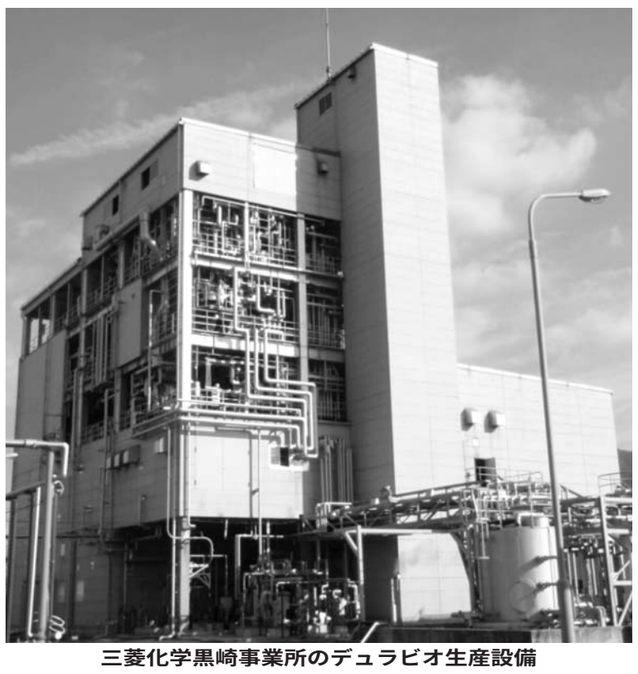
デュラビオは石油由来のポリカーボネート樹脂に比べて高強度で傷が付きにくく、紫外線を長期間浴びても黄ばむことがほとんどない。アクリル樹脂と比べても光学特性に優れ、道路の採光性防音壁や自動車内装材としての需要を見込む。

三菱化学は土中で水と二酸化炭素に分解される植物由来の生分解性樹脂「GSプラ」の用途開発も進める。レジ袋のほか、仏自動車部品大手フォルシアと自動車内装材の共同開発が進行。北米のシェールガス採掘会社へのサンプル出荷も始め、15年にタイで建設予定の量産設備（同2万トン）の稼働に合わせて量産出荷を目指す。

クレハは生分解性樹脂のポリグリコール酸量産設備（年産能力4000トン）を米国で稼働させるとともに、採掘会社での性能評価が進む。12年にはシェールガス掘削部品の成形部材として採用が決定した。

フィリピンの混合樹脂大手D&Lポリマーズ&カラーズに生分解性混合樹脂「ビオノーレ・スタークラ」の生産ライセンスを供与したのは昭和電工。D&Lはラグナ州に年産能力3000トンの生産設備を建設し、12年11月に稼働を始めた。自然分解できるレジ袋原料としてフィリピンのほか、欧米化学メーカーの東南アジア拠点に供給する。

旭化成は植物由来のポリ乳酸を使った生分解性樹脂製の冷飲料専用コップ「グリーンプロマックス」を販売。ポリ乳酸分解時に発生する二酸化炭素量は植物が成長時に吸収する二酸化炭素量とほぼ同じため、国内ファストフード大手に採用されている。



三菱化学黒崎事業所のデュラビオ生産設備

有機EL材 商業生産開始

スマートフォン（多機能携帯電話）用途で普及が進む有機ELディスプレー。2013年からは有機ELテレビの普及も見込まれる。

そうしたなか、日本企業は新たな有機EL材料の製造拠点の整備や開発を急ぐ。

出光興産は韓国の子会社で今春、有機EL材料の商業生産を始める。

工場の投資額は約20億円で、サムスンやLG電子といった有機ELパネルメーカーへの供給体制を現地で整えた。

新日鉄住金化学やJNCでは、リン光式と呼ばれるエネルギー損失が少ない方式の緑色発光材料の開発に力を注ぐ。バッテリー駆動時間の改善ニーズが高いスマートフォン向けに高い需要を見込む。

有機ELの主要部材である発光層や電子輸送層、正孔輸送層などに加え、周辺材料も注目される。日本ゼオンは14年3月に光学フィルムを製造する新工場の設置を予定。同フィルムは有機ELの光反射防止フィルムとしての需要も期待する。

またJSRは耐熱透明フィルム、富士フイルムはバリアーフィルムで市場の開拓を狙う。