

これからのインフラ・システム輸出戦略

インフラ海外展開推進のための有識者懇談会最終取りまとめ

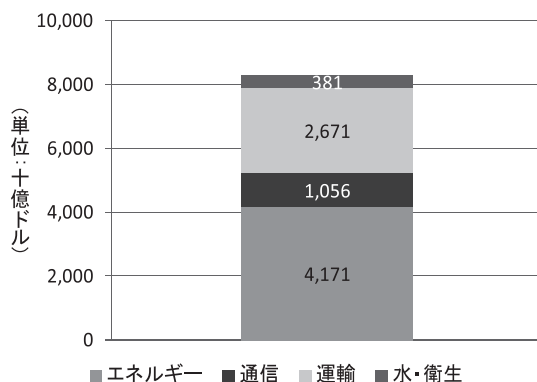
仲澤 純

本報告はインフラ海外展開推進のための有識者懇談会（座長：家田仁東京大学大学院教授）において取りまとめられた「これからのインフラ・システム輸出戦略」について報告するとともに、インフラ輸出をめぐる現状と今後の方向性について紹介するものである。なお、本稿の内容はあくまで筆者の個人的な見解であり、国土交通省や政府を代表するものではない。

キーワード：インフラ・システム、インフラ輸出、インフラ海外展開、パッケージ型インフラ

1. はじめに

今年1月から2月にかけてNHK テレビ放送 60年記念ドラマ「メイドインジャパン」（唐沢寿明主演）が放映された。戦後の日本を支えてきたモノづくりの意義に向き合いながら、メイドインジャパンの本質を問いかけたものである。戦後の高度経済成長を実現した日本のモノづくりは90年代初頭まで“Japan as Number One”と称賛され、世界経済をもけん引してきた。そんな活気を彷彿させるように、いま、アジアをはじめとする世界のインフラ市場は関連産業にとって大きなビジネスチャンスとなっている。アジア諸国の発展に伴い国際協力の枠にとどまらず、競合国との間でビジネス展開を繰り広げる段階にシフトしており、アジア開発銀行（ADB）及びアジア開発銀行研究所（ADB I）の調査では、アジアだけで2010年から2020年の10年間に約8兆ドルのインフラ需要が見込まれている（図-1）。



出典：ADB, ADB I “Infrastructure for a Seamless Asia” (2009)

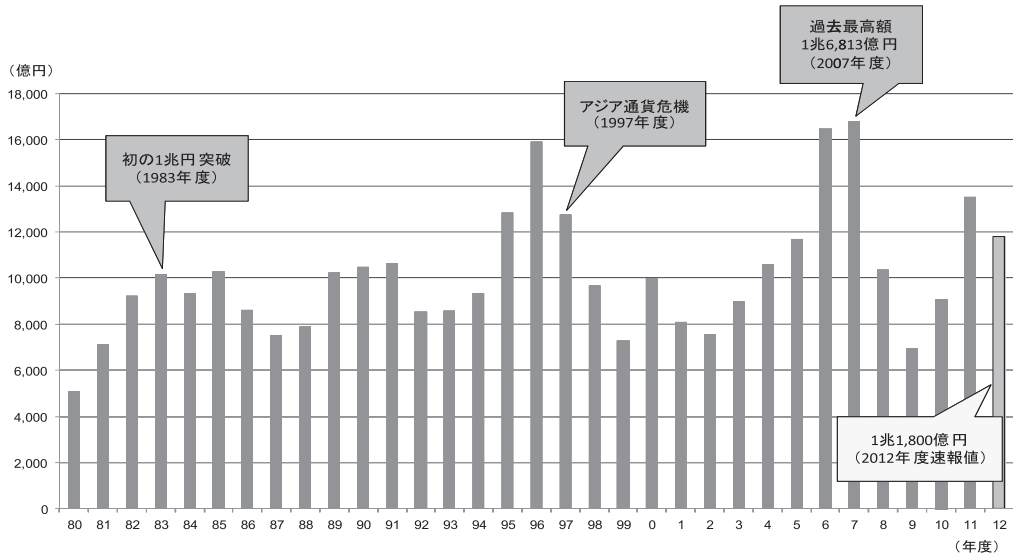
図-1 アジアにおけるインフラ需要 (2010～2020年)

人口減少や公共投資の圧縮によって国内市場が縮小を余儀なくされる中で、アジアをはじめとする新興国の成長を取り込むことは我が国の成長に不可欠である。我が国のインフラ関連産業は、最先端技術やきめ細かな運用、環境や安全性において競合国に対する比較優位性を有しているものの、必ずしも十分な受注獲得につなげられていないのが現状である。

例えば、我が国建設企業は耐震・免震技術、シールド等の高度な技術力、安全管理等に優れているものの、受注額は過去数十年間にわたり1兆円前後の水準で推移している（図-2）。過去10年間ににおいても年によってダブルスコアの開きが見られるように必ずしも安定推移している状況にはない。

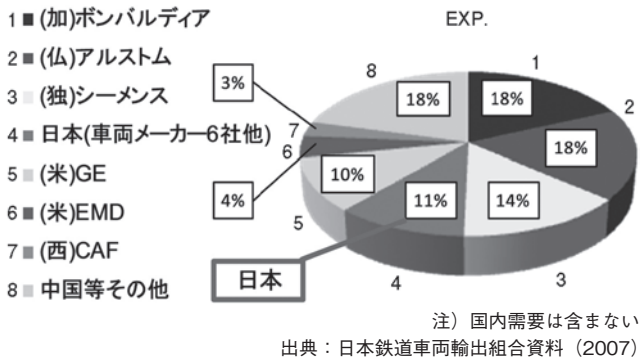
また、我が国鉄道車両は、品質の高さや工期の遵守等、その信頼性の高さに強みがあるものの、世界の鉄道車両工業マーケットにおける日本のシェアは11%に留まっている（図-3）。欧米三社が全体で約3.5兆円マーケットの半分を占めている状況であり、各社の割合も日本を凌駕している。

アジア等における旺盛なインフラ需要を前に、国土交通省としても、インフラ輸出をサポートする取り組みに従事してきたところであるが、国際社会を取り巻くビジネス環境が目まぐるしく変化する中、これまでの取り組みを総括し、今後さらに何をすべきかを検討することが必要となってきた。本報告はインフラ海外展開推進のための有識者懇談会において平成25年2月に取りまとめられた「これからのインフラ・システム輸出戦略」について報告するとともに、インフラ輸出をめぐる現状と今後の方向性について紹介する。



出典：(一社) 海外建設協会 (2013)

図一 我が国建設企業の海外受注実績



図一 世界の鉄道車両工業マーケットシェア

2. 公表に至るまでの経緯

国土交通審議官の私的懇談会であるインフラ海外展開推進のための有識者懇談会（座長：家田仁東京大学

大学院教授）は、冒頭の状態を踏まえ、我が国の強みを活かしたインフラ輸出について、従前の取り組みの評価・検証を行った上で今後の課題を洗い出し、課題克服に向けた戦略と具体的施策を取りまとめることを企図して立ち上げられたものである。平成 24 年 5 月 24 日に第 1 回が開催され、6 月 13 日には中間取りまとめを公表した。その内容は、効果的な実現のため政府レベルの取り組みである「パッケージ型インフラ海外展開促進プログラム」(平成 24 年 6 月 27 日パッケージ型インフラ海外展開関係大臣会合決定) (図一 4)、さらには「日本再生戦略」(平成 24 年 7 月 31 日閣議決定)にも反映された。その後、海外事例に基づく検討を行う等、フリーディスカッションを加え、計 7 回の議論を経て、平成 25 年 2 月 15 日に最終取りまとめとして「これからのインフラ・システム輸出戦略」が

国土交通省

パッケージ型インフラ海外展開関係大臣会合

1. 役割

アジアを中心とする旺盛なインフラ需要に対応して、インフラ分野の民間企業の取組を支援し、国家横断的かつ政治主導で機動的な判断を行うため、パッケージ型インフラ海外展開関係大臣会合を開催することが決定された。

2. 構成員及び開催実績

・共同議長： 内閣官房長官及び国家戦略担当大臣
 ・事務局長： 内閣官房副長官
 ・構成員： 総務大臣、外務大臣、財務大臣、経済産業大臣、国土交通大臣及び環境大臣

開催回数	開催日	議題	開催日	議題	
第1回	平成22年 9月28日	総論	第10回	平成23年10月21日	ASEAN連結性
第2回	平成22年10月 6日	原子力発電分野	第11回	平成23年12月15日	インド
第3回	平成22年10月22日	ベトナム	第12回	平成24年 2月10日	ミャンマー
第4回	平成22年11月16日	鉄道分野	第13回	平成24年3月13日	宇宙
第5回	平成22年12月 1日	水分野	第14回	平成24年4月16日	メコン
第6回	平成22年12月10日	横断的・構造的課題	第15回	平成24年6月27日	これまでの取り組みのレビューと今後の促進策
第7回	平成23年 1月21日	石炭火力発電	第16回	平成24年7月27日	海洋インフラ
第8回	平成23年 2月23日	インドネシア	第17回	平成24年9月3日	医療
第9回	平成23年 8月19日	資源(アガール・レアース)	第18回	平成24年10月16日	防災分野

3. 大臣会合の成果

第6回大臣会合において横断的・構造的課題について取りまとめが行われ、平成22年12月21日の新成長戦略実現会議の場で報告された。
 また、第15回大臣会合において、「パッケージ型インフラ海外展開促進プログラム」が取りまとめられた。

第6回大臣会合で取りまとめられた主な措置(いずれも実施済)

① 各省幹事会の設置 ② インフラプロジェクト専門官の指名
 ③ JBIICの機能拡大 ④ JICAの海外投融資再開 ⑤ NEXIの補償内容拡充

パッケージ型インフラ海外展開促進プログラムの主な内容(国土省関係)

① 案件形成の強化、モデルプロジェクトの実施・支援 ② 面的プロジェクトの推進
 ③ 公的機関(鉄道機構、下水道事業団、水資源機構等)の活用
 ④ 人材育成・人的ネットワーク構築 ⑤ 新分野(防災・ソフトインフラ・海洋等)の開拓

出典：国土交通省資料

図一 4 パッケージ型インフラ海外展開関係大臣会合

表一 1 インフラ海外展開推進のための有識者懇談会委員及び開催状況

委員	開催状況
家田 仁：座長 東京大学大学院工学系研究科教授	平成 24 年 5 月 24 日（第 1 回）
大橋 忠晴 日本鉄道車両輸出組合理事長 （川崎重工工業㈱会長）	これまでのレビューと論点整理 6 月 4 日（第 2 回） 施策の方向性の検討
小澤 一雅 東京大学大学院工学系研究科教授	6 月 13 日（第 3 回） 中間取りまとめ（案）の検討
木村 恵司 一般社団法人不動産協会理事 （三菱地所㈱会長）	6 月 22 日 中間取りまとめ公表 7 月 31 日（第 4 回）
小林 栄三 海外港湾物流プロジェクト協議会座長 （伊藤忠商事㈱会長）	海外事例に基づく検討（鉄道、港湾、航空） 11 月 13 日（第 5 回） 海外事例に基づく検討（道路、水、海洋インフラ）
住川 雅晴 一般社団法人海外水循環システム協議会理事 （㈱日立製作所顧問）	12 月 12 日 フリーディスカッション（インフラ海外展開推進の基本的考え方の検討） 12 月 26 日（第 6 回）
清野 智 海外鉄道推進協議会会長 （東日本旅客鉄道㈱会長）	最終取りまとめ（案）の検討
竹中 統一 一般社団法人海外建設協会会長 （㈱竹中工務店社長）	平成 25 年 2 月 15 日 最終取りまとめ公表
（五十音順・敬称略）	

公表された（表一 1）。

3. 「これからのインフラ・システム輸出戦略」 概論

「これからのインフラ・システム輸出戦略」は、大きく分けて①インフラ海外展開推進の基本的考え方、②本編、③具体的施策一覧の 3 部構成になっている（ただし、③は参考資料として整理されている）。

(1) インフラ海外展開推進の基本的考え方

① 3つの意義

インフラ輸出の推進は、①少子・高齢化が進む我が国にとってアジアをはじめとする「新興国等の成長を取り込むこと」が我が国の経済成長にとって不可欠であること、②官民いずれにとっても「組織の活力を維持する上で有効なフロンティア」として機能すること、③相手の真のニーズをくみ取り、現地における経済発展のみならず、長い目で見ると将来的な人材育成となる現地での雇用創出や環境保全にも貢献することで、経済的な繁栄だけでなく「世界で尊敬される国であり続ける」ことに資する。

② 4つのポイント

相手国の真のニーズを満たすためには「相手国の風

土、文化等の尊重」が前提となる。現地ニーズに合わせるということはスペックダウンも含めた対応が求められることを示唆する。気候や生活水準にあったスペックや販売方法にも配慮しなければならない。

従来はパッケージ型インフラという概念が用いられてきたが、パッケージという概念は多義的に使われてきた（プロジェクトの川上（構想段階）から川下（運営・維持管理）まで、垂直的に複数の段階をまとめて提案するもの。鉄道と沿線開発などのように、一定地域内の複数プロジェクトを面的にまとめて提案するもの。インフラとそれに関連する制度、基準・標準、ノウハウなど（ソフトインフラ）を一体的に提案するもの。場合によってはプレイヤーレベルでのパッケージも想定され得る）。本懇談会においては、その概念をさらに昇華させ、単に束ねるという意味でのパッケージ概念から相手のニーズを踏まえて最適なパッケージを提供するという視点、すなわち「システム思考のソリューション提案」を強調している。

「グローバル・ローカルな人材の確保・育成」はかねてよりその重要性が訴えられてきた。本懇談会では、特に「学」の立場から留学生や留学経験者を貴重な人材として有効活用していくべきとの考えが一貫して示された。

官民連携が強調される中、大学などの教育機関にお

いても人的ネットワークや情報のハブとしてインフラ輸出の推進に貢献し得ることへの再認識が促された。「産学官の連携と役割分担」を現場にいる民、アカデミックな立場や留学生支援の観点から貢献する学、そしてそれらをサポートしていく官の三者で共有できた。

インフラ海外展開推進の基本的考え方は本編よりも一段高いものとして用意された、いわば骨太の方針である。意義ばかりでは進まないが疎かにしてはならない理念であると言えよう。

(2) 本編

需要がある中で受注につながっていない現状をどのように打破していけるかについて一定の整理を行ったものである(図一5)。詳細は最終取りまとめをご覧ください。ここでは取りまとめ作業の過程で得られた有識者の方々のご意見及び各業界の方々との意見交換をさせていただいた中で印象に残った議論を紹介したい。

① ニーズに対応できているか～システム思考のアプローチ

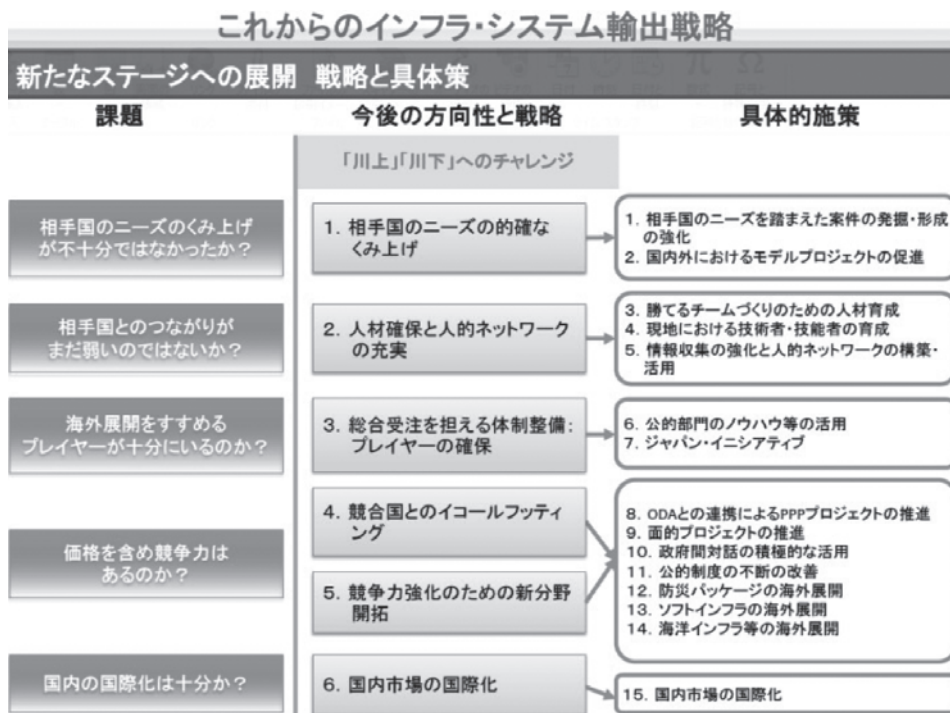
インフラは生活に結びついたものであり現地での雇用も巻き込んだ地場産業であることから、現地の人にとっての「使い勝手の良さ」が重要である。当然、風土や文化等の理解が重要でありそれをビジネスの上で実践していかなければならない。しかし、それは必ず

しも容易なことではない。鉄道の食堂車に火力を要する本格キッチンの設置や、日本のゴミ収集車にはない台座やフック等の機能を取り付けてほしいという要望があっても、安全性やスペックの問題から容易に対応できない現状がある。スペックダウンの例も然り。PPPの考え方が国によって異なるように、スマートシティの「スマート」のとらえ方も国によって異なる。停電しなければよいという考えと、我が国のように制御・効率化を重視する発想には大きな隔りがある。そうかと思えば、成長著しいアジアにおいては、発展段階や地域に応じた新たな対応も要請されてくる。こうした現実を見据え、現地ニーズに応えつつ、我が国企業の利益にも適うような最適提案を作り上げ、調整していくシステム思考が要請される。

② リスクを誰が負うか～需要リスクへの取り組み

民間企業の方々が重ねて要望されていたことがある。それはリスク負担のあり方であり、官民において認識のギャップがあると指摘された。インフラ海外展開の案件は期間が長く開発費用も膨大である。海外での事業であることから、政治・経済情勢の変化、国有化や制度変更等のカントリーリスクもある。リスクについては様々な議論があったが、ここでは特に需要(ライダースhip) リスクについて焦点を当てて紹介したい。

交通インフラの運営には需要の変動に伴う収益の変動が顕著である。米国同時多発テロ事件の際は、我が



出典：国土交通省 HP (http://www.mlit.go.jp/report/press/sogo05_hh_000076.html)

図一5 「これからのインフラ・システム輸出戦略」本編概要

国の航空会社だけでも米国路線を含む太平洋線の国際旅客輸送が前年同月比 39.5% 減と大幅に減少した。交通インフラの運営は大規模な投資に加えて、こうした需要リスクに曝されている。サービス業は製造業に比べると需要リスクの危険性が高いものの、いずれも撤退を選択肢に据えられるだけの投資規模に設定することが可能である。また、巨大な投資規模を形成するインフラ運営事業においても「生産物」が確保できる電力や水は恵まれている。投資規模は大きいものの交通インフラと比較すると需要の変動は少なく予測もたてやすいからである。実際、インフラ輸出の相手国政府は（最低）収入保証を行うことで継続的な運営を担保している。よって、インフラ輸出の中でも需要リスクの呪縛に曝されやすい交通インフラの運営は、リスクのとらえ方にもよるが、JBIC や JICA によるファイナンス支援に加え、更なる支援を要する分野であると言えそうである。鉄道、航空、物流（港湾）プロジェクトは需要が読めない場合も少なくなく、JBIC・JICA からの資金支援が見込み難い側面もある。道路も通行料収入による償還が理論的には可能であるものの、直接消費者が対価を支払う形態になることから回収しにくいという実態がある。特に、公共性の高い事業ほど、儲けだすと消費者から料金を下げるよう要請され、思うように利益が出せない現状があるようである。こうした状況を踏まえ、収入保証のような形で相手国政府に要求・調整することに加え、ファイナンス手法の拡充を国に期待する声が重ねられた。先の例は国内のケースであるが、政策投資銀行による航空会社に対する緊急融資に加え、航空機へのテロ等により第三者に損害が発生した場合の政府措置（被害者への賠償金の支払い措置）が講じられた。他方、ビジネスである以上、需要リスクは一義的にはオペレーターが負うべき性質のものであろう。支援のレベルは精査を要するが、何らかの政府支援が講じられることでマネージ可能な領域にまで引き上げられる瀬戸際の案件も存在し得る。そのようなプロジェクトについては官が知恵を出して取り組むことが期待される。

③マーケットの射程をとらえきれているか～いま一歩踏み込んだ施策の実現に向けて

冒頭でお示ししたとおり、ADB と ADBI によれば、アジアだけでも向こう 10 年間で需要は 8 兆ドルと試算されているが、我が国の企業にとって本当の意味でターゲットになり得るマーケットはいかばかりか？母数となるマーケットの射程や数値のとらえ方が適切に共有されない限り有益な施策の打ち出しや適切なフォローアップにつながり難いため、何をもってイン

フラ輸出のマーケットとしていくのかを整理していくことが肝要である。

平成 25 年 5 月 17 日、国土交通大臣を含めた関係閣僚により構成される経協インフラ戦略会議において、「インフラシステム輸出戦略」が取りまとめられた。その中で 2020 年に我が国企業がインフラシステム輸出全体で目指すべき目標として、現在の年間約 10 兆円の 3 倍、約 30 兆円が打ち出された。平成 22 年に政府は 2020 年までの目標として「市場規模 19.7 兆円」を掲げていたが、約 30 兆円という数字は当時の目標に新分野を加え推計を施したものである。新興国等における需要増や新たな市場開拓を見込んでいる数字であり、これまで以上に官民双方において取り組みを強化していくことが期待される。

(3) 具体的施策一覧

本編の第 3 章で具体的施策がまとめられており、「本報告書の具体的施策の実施状況をレビューするとともに、新たな状況に的確に対応するため、今後とも更なる検討を行うべきである」と結ばれている。具体的施策一覧はこれらの施策を然るべくフォローアップしていく目的で簡潔に整理したものである。インフラ輸出の取り組みは目まぐるしく変わり得る環境であることは既に触れたとおりであるが、今後どのようにロードマップを描いていくか関係者と調整しながら進めていくことが肝要である。

4. 今後の方向性

(1) 政府レベルの取り組みに反映

具体的施策を効果的に実現するため、政府レベルの取り組みにどう反映していくかが問われるところである。基本的には、昨年行った「パッケージ型インフラ海外展開促進プログラム」や「日本再生戦略」の取り組みと同様の対応が求められる（表一2）。安倍内閣は、日本経済の再生に向けて「これまでとは次元の違う大胆な政策パッケージ」として、①大胆な金融政策、②機動的な財政政策、③民間投資を喚起する成長戦略の「3本の矢」に取り組んでいる。三つ目の成長戦略において、企業の海外展開を支援する「国際展開戦略」はその重要な一角をなす。産業競争力会議において安倍総理は「世界最先端インフラシステムの輸出を後押しする」ことを指示している。当該分野に限定したことはないが、関係省庁のホッチキスではなく政府レベルで相乗効果をもたらし得る取り組みを意識して促進していくことが肝要である。何より、大事なことは

表一 2 インフラ輸出に係る政府の取り組みと国土交通省の対応

政府	国土交通省
<p>平成 21 年 12 月 <u>新成長戦略（基本方針）【閣議決定】</u> ・日本が強みを持つインフラ整備をパッケージでアジア地域に展開・浸透</p>	
<p>↓</p>	<p>平成 22 年 5 月 <u>国土交通省成長戦略</u> ・わが国の優れたインフラ関連産業が、世界市場で大きなプレゼンスを発揮している姿を目指す ・2020 年までに 10 兆円以上の海外受注高を目標</p>
<p>平成 22 年 2 月～6 月 <u>パッケージ型インフラ海外展開推進実務担当者会議（課長級）</u></p>	
<p>平成 22 年 6 月 <u>新成長戦略【閣議決定】</u> ・2020 年までに 19.7 兆円の市場規模を目標</p>	
<p>↓</p>	<p>平成 24 年 6 月 <u>有識者懇談会 中間取りまとめ</u></p>
<p>平成 22 年 9 月～ <u>パッケージ型インフラ海外展開関係大臣会合</u> ・開催状況：平成 24 年 10 月までの 2 年間で合計 18 回開催 ・重点分野：原子力発電、高速鉄道・都市交通、水等 ・対象地域：ベトナム、インドネシア、インド、ミャンマー、メコン、ASEAN</p>	<p>平成 24 年 7 月 <u>国土交通省基本方針「持続可能で活力ある国土・地域づくり」の推進</u> ・分野横断的なパッケージによるインフラ海外展開 ・管理運営も含めた「川上から川下まで」の受注に向けた体制強化 ・ソフトインフラも含めた海外展開</p>
<p>平成 23 年 12 月 <u>日本再生の基本戦略【閣議決定】</u> ・東日本大震災後の日本再生のための基本戦略 ・「国際競争力強化プログラム（仮称）」の策定</p>	<p>平成 25 年 2 月 <u>有識者懇談会 最終取りまとめ</u> 平成 25 年 2 月 <u>国際政策推進本部（第 1 回）</u> ・太田大臣：アジア方面はもはや「内需」</p>
<p>↓</p>	
<p>平成 24 年 6 月 <u>パッケージ型インフラ海外展開促進プログラム【大臣会合決定】</u></p>	
<p>平成 24 年 7 月 <u>日本再生戦略【閣議決定】</u></p>	
<p>平成 25 年 1 月 <u>日本経済再生本部（第 3 回）</u> ・安倍総理：「我が国の世界最先端インフラ・システムの輸出を後押しする」よう関係閣僚に指示</p>	
<p>↓</p>	
<p>平成 25 年 3 月～ <u>経協インフラ戦略会議</u> ・「インフラシステム輸出戦略（仮称）」の策定</p>	
<p>↓</p>	
<p>平成 25 年 5 月 <u>インフラシステム輸出戦略【大臣会合決定】</u> ・2020 年までに約 30 兆円（現状約 10 兆円）を目標</p>	
<p>平成 25 年 6 月？ <u>成長戦略 骨太の方針</u></p>	

「反映」ではなく「実現」であり、予算や法令を伴う施策をどれだけ実現できるかが問われるところである。

(2) インフラ外交の嚆矢

インフラ輸出を効果的に促進するため、信頼関係に基づく相互発展を相手国政府との間で実現していく、いわ

ば「インフラ外交」の考え方が官民双方において意識される必要がある。このような観点から、国際会議などを通じて海外市場での日本の影響力を高めていく必要がある。今年 9 月に日本で初めて開催される「APEC 交通大臣会合（APEC Transportation Ministerial Meeting）」では、民間企業の方々にも参画していただくことで大きな成果が期待されている。このほか、欧州を中心と

する 54 カ国より毎年 1000 人規模の産学官代表を集める「国際交通大臣会議 (ITF: International Transport Forum)」や ASEAN 10 カ国と政策協調を図る場である「日 ASEAN 交通連携 (ASEAN-Japan Transport Partnership)」, 太平洋地域の 20 カ国・地域が結集して同地域のインフラ整備の在り方について意見交換を行う「アジア太平洋地域インフラ担当大臣会合 (Asia Pacific Ministers' Forum on Infrastructure)」のような国際会議をより一層活用していくことが想定される。有識者懇談会の議論においては、首脳級・閣僚級のトップセールスに加え、トップクレームを要望する声が寄せられた。「国の重し」を契約履行の担保として機能させることや、いざというときには国家がでてくるという用心棒のような役回りが期待されている。実際に中東などの地域では民間では中々解決に向かわないトラブルも少なからず発生しており、インフラ輸出が外交上の課題となることを示唆する。逆にインフラを活用して外交を促進させる場面もある。民政移管後のミャンマーにおける我が国のインフラ整備が両国間の信頼強化につながっていることはその好例であろう。このように、インフラと外交を双方向で意識的に活用していくというイノベーションが求められるのではないだろうか。

5. おわりに

インフラ輸出は、長期にわたる取り組みで次の世代に引き継ぐことを視野に入れるスケールの大きな営みである。それだけに持続可能な展開が期待されている。他方で将来的にはインフラ過熱が後退し、変容していくであろう次代をどのようにとらえていくかという視点も備えていく必要がある。一般的には、社会が高度化するにつれて、インフラのライフサイクルコストを考慮した計画や管理、安全・安心はもとより利便性を含めたインフラの維持・管理の質をより意識した取り組みが期待され、それに応じた最先端技術や調整力を要請されるであろう。冒頭でご紹介したTVドラマ「メイドインジャパン」は、逆境を乗り越えようとする日本人の姿を描き、メイドインジャパンとは何かを問いかける。技術流出や業界を取り巻く環境の変化と無関係ではないインフラ輸出の現場にも迫り、通ずるものがなかったか。いずれにせよ、産学官のより一層の連携を深めながら推進していくインフラ輸出が我が国経済の活性化に貢献することを願ってやまない。

JICMA

【筆者紹介】
仲澤 純 (なかざわ じゅん)
国土交通省
総合政策局国際政策課
国際交渉官

