

国土交通省インフラシステム海外展開行動計画 2020

令和2年7月

国土交通省

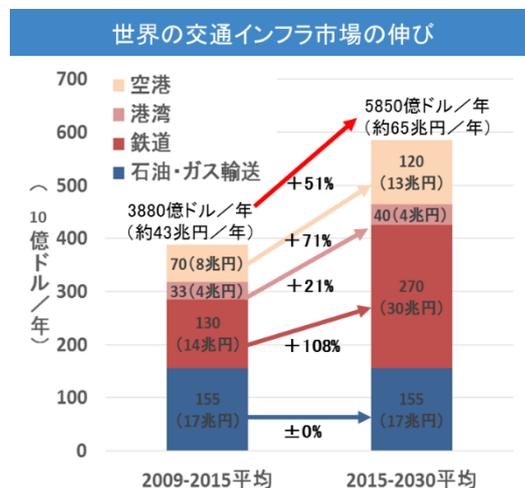
目次

はじめに	1
第1章 基本的な考え方	4
(1) 国土交通分野のインフラシステム海外展開を推進する意義	4
(2) インフラシステム海外展開を取り巻く国内外の競争環境からみた課題	6
(3) これまでの個別プロジェクトに対する取組の分析と課題の抽出	9
第2章 今後取り組むべき主な施策	16
(1) 「川上」からの継続的関与の強化	16
(2) PPP 案件への対応力の強化	19
(3) 我が国の強みを活かした案件形成	22
(4) 我が国コンサルタントによる調査等の質の向上	27
(5) 我が国企業の競争力の強化	28
(6) 我が国企業の海外展開に係る人材の確保と環境の整備	29
(7) 受注後の継続的なフォローアップ	31
(8) 新型コロナウイルス感染拡大を踏まえた対応	33
第3章 分野別の取組	35
(1) 鉄道	35
(2) 港湾	39
(3) 航空	44
(4) 海事	49
(5) 都市開発・不動産開発	54
(6) 水	60
(7) 防災	64
(8) 道路	67
(9) 建設産業	71
(参考) 今後注視すべき主要プロジェクト	76
(1) 行動計画 2019 において動きのあった主なプロジェクト	76
(2) 今後注視すべき主要プロジェクト一覧	79

はじめに

新興国を中心とした世界のインフラ需要は膨大であり、急速な都市化と経済成長を背景に、今後の更なる拡大が見込まれている。とりわけアジアにおいては、ADBによれば、2016～2030年のインフラシステム整備需要は約3,000兆円と試算されている。また、OECDによると、世界の交通インフラ市場は、2009～2015年の間の約43兆円/年から、2015～2030年の間の約65兆円/年へと約1.5倍に拡大することが予測されており、中でも鉄道分野は2倍以上の伸びが予測されている。

人口減少・少子高齢化が進行する我が国において、世界の旺盛なインフラ需要を取り込むことは、重要な成長戦略である。



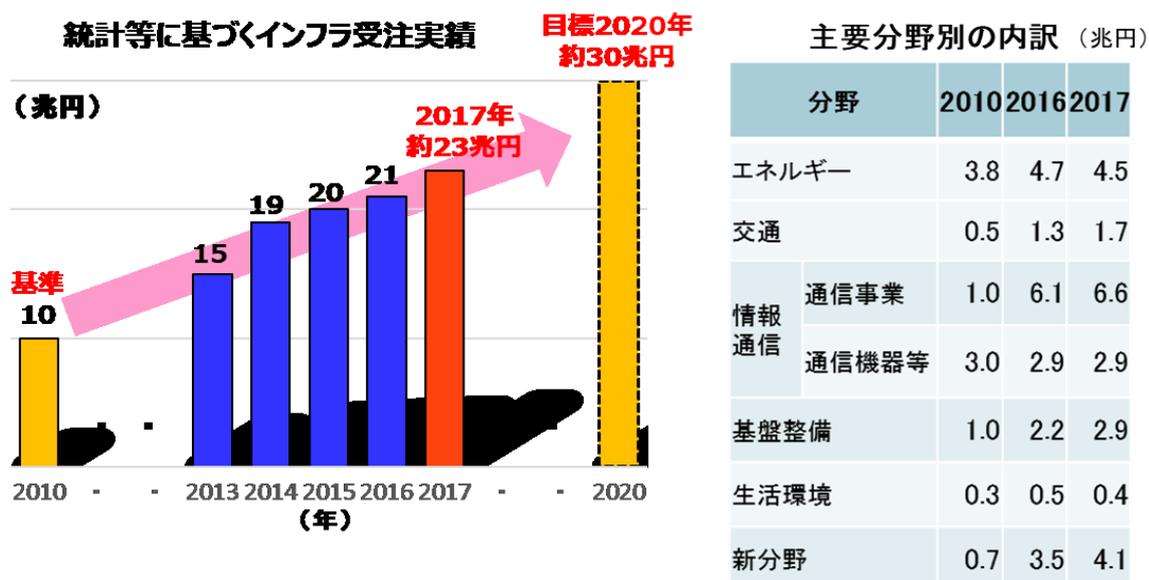
出典：OECD「Strategic Transport Infrastructure Needs to 2030」(2011)
※為替レートは2017年11月時点

この重要課題に取り組むため、政府は2013年3月に安倍総理の指示の下、内閣官房長官を議長とし、国土交通大臣を含む関係閣僚を構成員とする「経協インフラ戦略会議」を設置し、2020年6月までに46回にわたって議論を重ねてきた。その中で、政府全体の戦略である「インフラシステム輸出戦略」を2013年5月に策定し、2020年に我が国企業が約30兆円のインフラシステムを受注することを目標に掲げた。以後、毎年フォローアップと改訂を行いながら、政府全体で取り組んできたところである。

国土交通省においては、2013年2月に「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とりまとめ)を策定し、同月に国土交通大臣を本部長とする国際政策推進本部を設置した。2016年3月には、「国土交通省インフラシステム海外展開行動計画」(以下「行動計画」という。)を策定し、以後、最新の動向を踏まえて毎年改定するとともに、行動計画に基づき取組を進めてきた。

これらの関係省庁と連携した取組により、我が国はインフラシステム海外展開による我

が国企業の受注額を、2010年の約10兆円から2017年には約23兆円へと伸ばしている。内訳を見ると、国土交通分野の受注額は交通分野約1.7兆円、基盤整備分野約2.9兆円となっており、2010年と比較した伸び率はいずれも約3倍と、全体（約2.3倍）に比べて高い伸び率を示している。



本年に政府目標の目標年次を迎えるに当たって、現在、内閣官房を中心に関係省庁・機関において「インフラシステム輸出戦略」の見直しが進められているところである。この機会を捉えて、国土交通省においても、政府の一員としてこれまで以上にインフラシステムの海外展開を推進するため、国土交通分野におけるインフラシステム海外展開に係るこれまでの取組を振り返り、課題の抽出を行い、行動計画に反映させることとした。

また、政府は受注に向けて取り組む我が国企業等を後押しする立場にあることから、我が国企業等の関心や問題意識を踏まえた計画とするため、前回までの改定と同様に、今回の改定に際して関係者からのヒアリングを行った。また、各国・地域における最新の情勢や現地で生じた課題を行動計画に反映させるため、在外公館等からの情報も参考とした。

さらに、今回の改定では、世界における急激な情勢の変化として、第四次産業革命、SDGs（持続可能な開発目標）、新型コロナウイルスの感染拡大を巡る動きも考慮した。

第四次産業革命とは、狩猟、農耕、工業化、情報化社会に続く、サイバー空間（仮想空間）とフィジカル空間（現実空間）を高度に融合させたシステムによって、経済発展と社会的課題の解決が両立する人間中心の社会「Society5.0」を実現させるものであるが、その基盤となるAI、IoT、ビッグデータ等の社会実装に向けた取組は、インフラシステム海外展開とも密接な関係性を有するものである。

また、SDGsとは、2015年9月の国連サミットで採択された、2030年を年限とする、「誰一人取り残さない」、持続可能で多様性と包摂性のある社会（インクルーシブ社会）の実現のための17の国際目標である。その前身である、2001年に策定されたMDGs（ミレニアム

開発目標)とは異なり、発展途上国のみならず、先進国も取り組むことが期待されており、貧困や飢餓の撲滅、安全な水の確保等の目標は、インフラシステムの海外展開をはじめとする先進国の協力によって実現が期待されるものである。SDGs の考え方が世界的に普及していく中で、インフラの売り切りでなく、相手国国民の QoL (クオリティ・オブ・ライフ) の向上を支援することにその価値があるという認識が広まってきている。また、投資についても、短期的なリターンの追求から、環境 (Environment) ・社会 (Social) ・ガバナンス (Governance) の要素も考慮して投資の価値を長期的に評価する ESG 投資が広がってきており、インフラシステム海外展開を巡る価値観が変容してきている。

加えて、2020 年に入り、新型コロナウイルスの感染拡大がインフラシステム海外展開にも大きな影響を及ぼしている。世界各地で工事中のプロジェクトの中には、工事の中断を余儀なくされているものもあり、感染収束後は、遅滞なく事業を進めていく必要がある。また、新型コロナウイルスの影響は未だ明確に把握できていないものの、相手国における財政状況等の悪化により、プロジェクトの中断や見直しを迫られる案件が出ることも懸念されるとともに、我が国企業の経営状況の悪化によりインフラシステム海外展開に取り組む姿勢に変化が生じる懸念もあることから、関係機関の需要予測などの情報収集を進め、適切な舵取りをすることが求められる。

さらに、今後は、世界中の人々が移動制限や都市封鎖等を経験したことにより、公衆衛生意識が向上するだけでなく、将来の新たな感染症に対抗するためにも、人と人との接触や移動、集合をできるだけ回避しようという生活様式・価値観の変容が想定される。こうした状況下において、デジタルトランスフォーメーション (DX) の動きが加速し、スマートシティ、MaaS や自動運転等をはじめとした国土交通分野におけるインフラシステムのあり方にも大きな影響が及ぶことが考えられることから、引き続きその影響を注視していく。

以上を踏まえ、行動計画 2020 においては、次の内容を記載した。

- ・ 第 1 章では、我が国がインフラシステム海外展開を推進する主な意義を改めて確認した上で、インフラシステム海外展開を取り巻く国内外の競争環境を分析し、行動計画策定以後のこれまでの取組を振り返るとともに、具体的なプロジェクトを通じて得られた課題を抽出して、今後の取組に関する基本的な考え方をとりまとめた。
- ・ 第 2 章では、第 1 章の基本的な考え方に基づき、また新型コロナウイルス感染拡大を踏まえ、国土交通分野において取り組む主な施策を整理した。
- ・ 第 3 章では、鉄道、港湾、航空、都市開発・不動産開発、水、防災、道路、建設産業のほか、海事を新たに加えた九つの分野について、国内外の市場動向、我が国の強みと課題、競合国の動向、今後の海外展開の方向性等を分野別に整理した。
- ・ また、末尾に参考として、今後 3～4 年に注視すべき国土交通分野の主要プロジェクトを掲載するとともに、これまでに選定した主要プロジェクトの受注・失注等の結果を整理した。

第1章 基本的な考え方

(1) 国土交通分野のインフラシステム海外展開を推進する意義

我が国が国土交通分野のインフラシステム海外展開を推進する主な意義としては、①我が国の持続的な経済成長、②相手国の経済発展と社会的な課題解決への協力、③地球規模の課題解決への貢献、の三点が挙げられる。

① 我が国の持続的な経済成長

我が国では、人口減少・少子高齢化に伴って、今後徐々に国内市場が縮小していくことが懸念される。一方、海外に眼を転じてみると、「はじめに」で記載したとおり、新興国を中心に膨大なインフラ需要があり、これを取り込むことで、我が国経済の持続的な成長が期待される。

特に近年は、データ通信技術の活用等、関連分野と連携したインフラシステムの海外展開が行われているところであり、幅広い関連企業やスタートアップ企業が参画し、裾野が拡大することによって、経済効果がより広く波及することが期待される。

個々の企業で見ると、安定的な国内市場からの収益をベースに、海外市場に新規に進出したり、既に進出しているも進出地域・分野を拡大することによって、業績を発展させようと努力している企業が存在する。海外の新規プロジェクトを獲得することは、社員のモチベーションの向上につながるとともに、これまで国内で培ってきたインフラシステムに係る様々な技術やノウハウを若い世代に継承していくという意味もある。

また、例えば質の高い港湾や道路の整備、我が国のノウハウを活かした都市開発・不動産開発等は、海外に進出している我が国企業やその社員にとって、サプライチェーンの強化や利便性の向上につながるものである。こうした国土交通分野のインフラシステム海外展開は、我が国企業の経済社会活動を支えている。

さらに、我が国企業が海外でのインフラシステムに係る受注競争に参画し、厳しい競争にさらされることによって、例えば現地で生産拠点を整備したり、現地企業と連携するという方策を模索する必要性が従来以上に現実的なものとなることが考えられる。こうした取組を通じて、我が国企業の価格競争力や生産性が向上するとともに、外国の規格・基準に適合した技術の開発等も見込まれる。

② 相手国の経済発展と社会的な課題解決への協力

インフラシステム海外展開は、相手国に対する国際協力の側面も備えている。

鉄道、港湾、空港、道路、水、都市開発等は、経済社会活動の基盤となる重要インフラであって、その整備は相手国の経済発展に必要不可欠である。

また、我が国は高度経済成長期において、住宅不足、交通渋滞、交通公害、自然災

害、水資源不足、汚水増加等の社会的な課題に対応し、克服してきた経験を有する。経済成長著しく、急激な都市化が進展する新興国等は、現在、かつて我が国が高度経済成長期に直面したのと同様の悩みを抱えている。我が国の経験とノウハウを活かし、国土交通分野におけるインフラシステム海外展開を進めることによって、新興国等において急激な経済成長・都市化により生じている社会的な課題の解決に貢献する。

相手国の経済発展と社会的な課題解決は、我が国に対するイメージが向上するため、本邦企業の円滑な企業活動にも資するものである。

③ 地球規模の課題解決への貢献

我が国の経験とノウハウを活かした国土交通分野におけるインフラシステム海外展開は、国際目標である SDGs の達成にも貢献する。具体的には、17 の目標のうち、目標 1 及び 2 の貧困・飢餓の撲滅、目標 6 の安全な水の確保、目標 9 の産業と技術革新の基盤づくり、目標 11 のまちづくり等への貢献が期待される。

また、都市における交通渋滞緩和のための都市鉄道の整備や、船舶や航空機の効率的な運航を支える航行援助施設の整備等は、温室効果ガスの排出削減の効果が期待できる。温室効果ガスの排出削減は、SDGs の目標 13 である気候変動対策との関係においても、また、2020 年以降の温室効果ガス排出削減等の国際枠組みであるパリ協定遵守の観点からも求められており、国土交通分野におけるインフラシステム海外展開は、地球規模の課題解決に寄与し、外交の一翼を担うものである。

さらに、2016 年に我が国が提唱した「自由で開かれたインド太平洋」(FOIP) は、インド洋・太平洋を介してアジアとアフリカの連結性を向上させ、地域の安定と繁栄を促進することを目指すものである。港湾、空港、海事等のインフラシステムの整備は、物理的連結性を具体化する重要なツールとなるものであり、FOIP が目指す我が国を含む地域の繁栄の礎となる国際環境の形成等の外交課題の解決に貢献することが期待される。

新型コロナウイルスの感染拡大により、「はじめに」で述べたような価値観の変容が起こると、途上国を中心に公衆衛生に関する意識の急速な高まりを反映した都市基盤の整備等が進むとともに、人と人の接触の回避や、分散型社会における社会経済活動を支える遠隔操作のためのデジタル技術の活用をより重視する等インフラシステムに対するニーズが変化していくことが考えられる。また、医療用品等必要な物資に対する需要が世界的に高まり、これらのグローバルなサプライチェーン及びそれを下支える国際物流システムも求められる。これらは新型コロナウイルスだけでなく、将来の新たな感染症のパンデミックとの戦い及びその後の速やかな世界経済の回復にも寄与するものである。

こうした地球規模の課題解決に貢献することを通じて、国際社会における我が国及び我が国企業の地位の向上が期待できる。

(2) インフラシステム海外展開を取り巻く国内外の競争環境からみた課題

国土交通省では、(1)に述べたような意義を有する国土交通分野におけるインフラシステムの海外展開について、今後3～4年間に注視すべき国土交通分野の主要なプロジェクトを行動計画に記載し、行動計画に基づき、海外展開に取り組む我が国企業の後押しをする等積極的に取り組んできたところである。

しかしながら、インフラシステム海外展開を取り巻く国内外の競争環境は、以下の①～③に示すとおりであり、これまでも工夫をして取り組んできたが、課題も見えてきている。

① 我が国と競合国の企業規模、価格競争力の差

国土交通省が調べた世界の鉄道車両メーカーの売上を比較して見ると、世界最大の中国中車の売上高は25,500億円、2020年2月に両社により鉄道事業の統合が発表されたアルストムとボンバルディアの売上高合計は20,100億円となっており、我が国最大の鉄道車両メーカーとの規模の差はそれぞれ約4.5倍、約3.5倍となっている¹。また、China Communications Construction Company(中国)1社の海外港湾工事受注額は年間約6,300億円となっており、国内の海洋土木工事会社による海外港湾工事の合計受注額である年間約490億円の約13倍となっている²。このような企業規模の差が、競合国企業の価格競争力の強さの要因にもなっていると考えられる。

単純な価格競争では我が国企業が優位に立つことは厳しい状況にあることから、いたずらに量(受注額や件数)を追うのではなく、質を追及することが重要であり、これまで、ODAのSTEP(本邦技術活用条件)案件等の我が国企業に相対的に優位性のある技術が適用された案件等を「川上」段階から形成してきた。

このような案件形成を図るために、国土交通省としても、我が国の有する技術の優位性を絶えず検証し、競争力のある技術を特定し、我が国の強みである「質の高いインフラシステム」(第2章(3)において後述)のコンセプトを明確にした上で、案件形成前の「川上」段階から、トップセールスや二国間枠組みによる政府間対話等により、相手国政府に対して、情報発信・折衝を積極的に行ってきた。

また、我が国技術を活用できる可能性があるプロジェクトについては、国土計画やマスタープラン等最上流に当たる計画段階から、例えば大規模都市開発のマスタープラン策定については(独)都市再生機構(Ur)、水資源・水防災分野の事業計画策定については(独)水資源機構の技術やノウハウを活用する等により積極的に関与したり、JICAの協力準備調査に先駆けて案件形成調査を実施する等の取組により、確実に案件

¹ 国土交通省調べ。我が国鉄道車両メーカーは2017年度、海外企業は2018年度の鉄道部門売上高。なお、アルストムとボンバルディアの鉄道事業統合に当たっては今後規制当局による許認可が必要。

² China Communications Construction Companyについては、2015～2019年の海外港湾工事の平均受注額。国内の海洋土木工事会社については、(一社)埋立浚渫協会理事会社11社分を合計した2014～2018年度の海外港湾工事の平均受注額。

形成に結び付ける努力を行ってきた。

しかし、これまで充実した国内市場で成長してきた我が国企業が、急増する海外インフラシステム市場に進出するに当たり、相手国の実情やニーズを踏まえ、我が国国内市場で培い、成熟させてきた技術を前提とした提案を行ったため、相手国に採用してもらえないケースが近年生じているほか、競合国と価格で比較されてしまうケースも多くなってきている。このため、相手国の実情やニーズに対応して、質を維持しながらコストを削減してカスタマイズするためのコンサルタントの提案力を強化する取組や、我が国の規格や技術基準の国際標準化により我が国企業が持つ技術力を活用して参入しやすい環境を整備する取組を進めてきたところである。

今後は、さらに我が国の強みとは何かを改めて検証した上で、それを入札条件に活かして我が国企業の受注を円滑にする取組を進めるとともに、「質の高いインフラ投資に関する G20 原則」に従いつつ価格を引き下げる取組を進めることや、あるいは、我が国企業が現地での製造拠点を整備したり、現地ローカル企業とのグローバルな連携をより一層促進することでコスト削減を図り、価格競争力を強化していくことが課題となっている。対応策の詳細は第 2 章(3)及び(5)において後述する。

② 我が国企業の技術的優位性の相対的低下

円借款の新規貸付契約 (L/A) 承認件数の過去 3 年間の推移は、2016 年度が 24 개국 51 件、2017 年度が 20 개국・4 機関 53 件であったのに対し、2018 年度は 11 개국 34 件に落ち込んだ³。この主な原因として、近年、欧米やアジアの競合国のみならず、ASEAN 等の新興国も含めた各国の企業が受注実績を積み上げの中で技術力を急速に向上させており、我が国企業の技術の相対的優位性が低下してきたため、価格競争力の厳しさも相まって、我が国企業に優位性のある技術を活用した ODA 案件の形成が難しくなっていることが指摘されている。

我が国は、地震や台風等の災害が多く、海に囲まれ山がちで狭い国土に、人口と都市機能が稠密な社会が形成されている。そのような中で、我が国企業は、独自の技術や知見・ノウハウを積み上げて、安全で、環境等に配慮したインフラシステムを構築してきた。我が国のインフラシステムを支える技術力は、我が国では厳しい自然環境と社会条件を克服するために必要なレベルのものであるものの、相手国側は経済性を優先するケースも多い。また、分野によっては競合国と技術力の差がなくなっている。

このため、我が国の有する技術の優位性を絶えず検証し、競争力ある技術を特定し、案件形成前の「川上」段階から相手国にアピールして、我が国技術を活用した案件形成を目指すとともに、新技術を活用して、我が国企業が比較優位性を持つ技術分野の拡大に努めてきた。

また、我が国企業の比較優位の源泉について、これまでは、インフラシステム整備

³ 国際協力機構 年次報告書 2018、2019

に係る工法やスペック等の技術力に求めてきたところである。しかし、競合国や新興国の技術の向上を踏まえると、今後は、インフラシステムの施工管理、維持管理、運営等に係る知見やノウハウ、我が国がこれまでに経験してきた産業立地型港湾の開発、駅ナカ・沿線開発、TOD（公共交通指向型都市開発）等のように一つのインフラシステムから周辺分野へと多面的に事業を展開する知見やノウハウ等に求める必要があり、これらに関連した技術移転、人材育成、制度構築支援等を活かした案件形成を進めることが課題となっている。対応策の詳細は第2章(3)で後述する。

③ 我が国業界の「内向き」体質と海外事業の経験不足

これまで、国土交通分野のインフラシステムに携わる我が国企業の多くは、一定規模の安定した需要がある国内市場が存在したことから、主に国内市場を前提とした供給力を備え、国内を主な市場として事業を展開してきた。

例えば、欧州の上位ゼネコンは売上の80%程度を海外売上が占めている企業が多いのに対し、我が国のスーパーゼネコン4社の売上に占める海外売上の割合は10~20%台であり⁴、売上に占める海外割合は欧州企業ほど高くない。また、国土交通省の調べによると、我が国企業の2018年度港湾工事受注額は、国内工事2,442億円に対して海外工事611億円であり、内際比率は4:1⁵、我が国企業による2018年度コンテナ取扱量は、国内港湾2,282万TEUに対して海外港湾830万TEUで、内際比率3:1⁶となっている。また例えば、我が国企業による2019年度までのO&Mへの参画実績を見ると、鉄道分野は2件に留まっており実績が伸びていない一方、航空分野においては5件に留まるが近年実績を増やしてきている。

我が国企業が国内を主な市場としてきたことは、国内に安定した需要が存在することの証左であり、その点では、他国と比較してメリットがあるとも言える。しかし、近年は、人口減少、少子高齢化社会を迎え、国内市場の縮小が懸念されている中で、これまでと同様の戦略により持続的に成長を続けていくことが困難になってきていることから、拡大が見込まれる海外市場の獲得を戦略に掲げる企業が増加しつつある。しかし、このような企業が海外市場に進出するに当たって、相手国の実情やニーズは様々であり、これまで我が国国内市場で培って成熟させてきた技術やノウハウが相手国にそのまま受け入れられるとは限らない、との意識を持つべきことに留意しなければならない。

また、ニッチな分野ではあるものの、世界的に見ても他企業の追随を許さない技術を有する中堅・中小企業や、駅ナカ・沿線開発及びTOD（公共交通指向型都市開発）のノウハウを有する鉄道事業者の中には、海外業務に携わった経験が少ないため、海

⁴ Engineering News-Record「The Top 250 International Contractors」において、単独売上高が1兆円以上かつ海外売上高が掲載されている我が国企業の売上高。

⁵ （一社）日本埋立浚渫教会幹事11社の国内・海外港湾工事受注額

⁶ 国内港湾の取扱量は港湾管理者調べ、海外港湾の取扱量は海外港湾物流プロジェクト協議会へのヒアリングより国土交通省港湾局作成

外展開する際のノウハウや知見、頼るべき現地パートナーを持ち合わせていないものの、海外市場で競争力・魅力を発揮する可能性が高く、我が国のインフラシステム海外展開に欠かすことができない者もいる。さらに、既に海外展開に取り組んでいる企業であっても、これまでに進出していない新たな地域や分野に積極的に取り組みたいが困難に直面している場合もある。政府としては、これらの企業の海外展開を後押しする必要がある。

これらの企業の海外展開に際して、それに従事する人材には、語学能力はもちろん、海外案件特有のリスク、相手国の情勢や法制度、商習慣等、国内市場とは異なる知見も求められる。我が国企業は人材を国内市場に多く従事させてきたため、海外展開に従事する人材が必ずしも十分には確保できていない。また、我が国のインフラの規格等や基準は、いずれも主な市場である国内市場を前提としているため、我が国独自のものが築き上げられ、国際的な標準又は多数派とされる規格等や基準とは整合性がとれていないものも存在する。

このため、これまで、インフラシステム海外展開を担う我が国の人材を育成するための取組として、政策研究大学院大学が実施する「海外インフラ展開人材養成プログラム」への支援等を進めるとともに、我が国の規格等の導入やその国際標準化の推進を進めてきた。またその他にも、我が国企業が海外展開を行いやすい環境を整備するため、JOIN（株）海外交通・都市開発事業支援機構）の支援によるリスク軽減、我が国企業と現地企業とのビジネスマッチングの支援や、新たな市場に独自のネットワークを有する外国のパートナー企業と補完関係を構築して進出する第三国市場連携等を進めてきたところである。

今後は、これらの取組を引き続き強化するほか、海外展開に当たってはこれまで国内で通用していた技術やノウハウがそのまま受け入れられるとは限らないとの意識を持つよう促すとともに、海外市場に不慣れな企業であっても、委縮することなくプロジェクトに取り組めるよう、取組を進める中で何か問題が発生したときのプロジェクト全体のマネジメントを行う役割を担う者を明確化し、我が国企業が積極的に海外展開に取り組めるようにする必要がある。また、各企業内において海外展開で通用する人材を確保するため、国内事業に携わる人材と海外事業に携わる人材の流動化を図ること、また、現地企業の買収等の現地化等を通じて、海外案件に対応できるよう我が国企業の企業構造を改善していくことが課題となっている。具体策の詳細は第2章（5）及び（6）において後述する。

（3）これまでの個別プロジェクトに対する取組の分析と課題の抽出

行動計画 2016 から行動計画 2019 まで、今後 3～4 年に注視すべき国土交通分野の主要プロジェクトとして、のべ 134 件の案件を行動計画に記載して取り組んできた。国土交通分野におけるインフラシステム海外展開の取組は、「川上」の段階から受注に向けて積極的に関与している案件が多いため、プロジェクトの行動計画への掲載から受注に

至るまでに長期間を要する場合が多いが、概ね前進している。昨年度末までに、のべ 32 件を我が国企業が受注する等、一定の実績を積み上げてきた。

2019 年度には、行動計画 2019 の主要プロジェクトのうち、ハノイ市エンサ下水道事業（ベトナム）やマンダレー港整備事業（ミャンマー）等、計 11 件を我が国企業が受注した。とりわけ、新ウランバートル国際空港運営事業については、成田国際空港（株）が我が国企業とともに空港の運営に参画する案件であり、独立行政法人等の知見を活用したチームジャパンとしての取組が功を奏し、これまで受注実績の少ない空港の O&M 分野の実績を積み上げたものである⁷。11 件の中には、STEP 案件を含む、我が国の技術を活用した案件形成を行った ODA 有償資金協力案件が 6 件、無償案件が 2 件あり、川上段階からの積極的な関与による案件形成が功を奏している。しかしながら、我が国企業の技術的優位性が相対的に低下してきている中、今後我が国の技術を活用した案件形成が難しくなることが予想される。他方、ODA 以外の案件で受注したものは 3 件あり、うち 1 件は PPP 案件だが相手国事業主体と覚書の締結を積み重ねて受注に至ったものであり、残り 2 件は相手国における実績を買われ外国企業との競争入札に打ち勝って受注したものである。我が国の競争力次第では、受注の可能性が広がるものと考えられるが、現時点では、O&M を含む案件形成や PPP 案件の受注は多くない。なお、2019 年度の主要プロジェクトの進捗については、巻末の参考において詳述する。

一方、行動計画 2016 から 2019 までの間に失注した案件が 5 件、中止・中断された案件や我が国企業の関心がなくなった案件が 14 件存在するほか、受注後にトラブルが発生した案件等もあり、我が国がインフラシステム海外展開を進める上での課題も明らかになってきたところである。今回の行動計画では、国土交通分野におけるインフラシステム海外展開をより効果的に進めるために、これまでの取組を分析して明らかになってきた課題を抽出し、第 1 章(2)で述べた国内外の競争環境から導かれる課題と合わせて検討し、今後の取組に反映させることとした。本節では、これまでの取組で発生した問題の典型例を、プロジェクトの案件形成前の段階から受注後に至るまでの時系列順に並べて、以下の①～⑦の 7 点にまとめ、それぞれの典型例ごとに原因及びこれまでの対応策と今後の課題を分析した。

① カントリーリスクの顕在化

ODA 案件において、JICA 協力準備調査に着手したものの、仕様変更等により当初想定よりも事業費が増加することが判明し、相手国側が借款に難色を示したもの、また、相手国側がインフラシステム整備の優先順位の方針を変更したことにより、案件の中断又は延期を余儀なくされたものが見られた。このように海外案件では、相手国側も合意の下、案件の調査に着手したにもかかわらず、相手国側の方針変更が発生するケースが見られる。

⁷ 新ウランバートル国際空港運営事業は我が国企業が受注したが、供用開始まで引き続き注視すべきことから行動計画 2020 においても主要プロジェクトに掲載。

これまで我が国は、相手国における潜在的なインフラシステムへのニーズを我が国企業の受注につなげるために、プロジェクトが具体化する前の「川上」段階から、トップセールスや二国間枠組みによる政府間対話等により、相手国政府に対して、情報発信・折衝を積極的に行ってきた。

また、潜在的なインフラシステムへのニーズを国土計画やマスタープラン等の最上流に当たる計画に落とし込むため、分野によっては独立行政法人等の技術やノウハウを活用すること等により積極的に関与したり、JICAの協力準備調査に先駆けて国土交通省による案件形成調査を実施する等の取組により、確実に案件形成に結び付ける努力を行ってきた。

その後、我が国と相手国側との協議を重ねながら、相手国政府のニーズを踏まえつつ、潜在的なインフラシステムへのニーズをプロジェクトとして具体化させていくことになるが、途上国では、突然の政策変更や制度変更等、海外案件特有のントリーリスクが顕在化し、案件の進捗に悪影響を及ぼすおそれがある。特に国土交通分野のインフラシステム案件は、大規模な投資が求められること、計画から完了まで長期間を要すること、土地収用を要する場合があること、国民生活への影響が大きいこと等から、必然的に相手国政府の関与が大きくなるため、ントリーリスクの影響を受けやすいと言える。

我が国の側で問題の発生を回避することは困難であるが、これまでは、案件形成前の「川上」の段階から相手国政府と接触する中で、問題が発生しそうな兆候を察知した場合や、問題が発生するおそれがあると判断される場合には、相手国政府の意向を早急に確認し、正確な情報を我が国政府及び企業内で共有した上で、対応策を検討してきた。また、問題が発生してしまった場合には、同様に正確な情報を我が国政府及び企業内で共有した上で、政府間交渉を通じて、代替案を提示したり、問題の解決を促しつつ、場合によっては撤退する等の取組を進めてきたところである。

今後は、これらの取組に加えて、相手国の政治情勢やプロジェクトに対する世論の動き、プロジェクトの進捗状況等を継続的に、よりきめ細かく把握することに努める等、早期に問題発生兆候を察知するとともに、撤退か取組継続かの見極めと判断が重要であることから、政府内の関係省庁、関係機関、関係民間企業による連携をより一層強化していくことが課題である。具体策の詳細は第2章(1)において後述する。

② 我が国企業が参入できる PPP 事業スキーム設定の難航

近年、新興国をはじめとして、世界の膨大なインフラ需要を公共投資だけで賄うことは困難であること、対外債務の増大には消極的な国が多いこと、ODA 卒業国であっても依然としてインフラシステム需要が存在すること等から、インフラシステム導入に際し、民間資金の活用に対する期待が高まっている。しかしながら、相手国において PPP (Public Private Partnership) に関する法制度が十分整備されていない場合がある。また、PPP 案件は様々なマーケットリスクにさらされる事業であることから、リスク自体を軽減したり、官民でリスク分担を適切に行わなければ、民間企業の参画

が困難となり、案件そのものが成り立たなくなる恐れがあるが、事業性（バイアビリティ）がないにもかかわらず、対外債務負担の軽減のみを意図して相手国政府が PPP スキームを希望している場合がある。このように、相手国政府関係者において PPP に関する理解が必ずしも十分浸透していないケースも見受けられる。

例えば、設備投資のうち公共施設の整備について ODA を活用することによって民間企業のリスク割合を低減させる事業スキームを我が国から提案したが、相手国側の合意が得られず、我が国企業の参入が困難になった案件が見られた。また、施設の運営部分の事業期間やライダーシップリスクに対する保証等の事業性の観点から、我が国企業が参入するには難があり、事業スキームの改善を相手国政府に申し入れたが受け入れられなかった案件も見られた。

これまで、対外債務負担の軽減を意図して、事業性がないにもかかわらず相手国政府が PPP スキームを希望している場合には、相手国政府関係者との間で事業性に関する理解の共有を図るとともに、PPP に関する法制度整備の支援、リスク軽減のための多様なファイナンススキームの提案、ハンズオンのインフラ官民ファンドである JOIN の活用、相手国政府との二国間枠組みの活用等により、我が国企業が参入可能な PPP 案件の形成に取り組んできたところであるが、我が国企業の PPP 案件受注は、競合国と比べて未だ少ないのが実態であるため、さらなる対応力の強化が課題である。

今後は、これまでの取組を強化するとともに、関係省庁、関係機関、関係民間企業の連携をより一層強化し、相手国の多様なニーズに的確に対応できる体制を整え、さらに、ODA による案件形成の段階から「川下」の維持管理・運営までを見据えて、ODA による公共施設整備と、PPP による運営をパッケージにした案件形成にも取り組む。また、諸外国企業と比べて PPP の経験が必ずしも豊富ではない我が国企業が、海外での PPP 案件に積極的に参入できるよう、ブラウン案件（既設インフラの運営案件）等リスクが比較的低い案件への参画事例を増やして、我が国企業が PPP に関する知見・ノウハウを蓄積するとともに、リスクが高いシード段階では JOIN が民間企業に先行して出資を行い、民間企業が出資参画の判断を行える段階まで案件を進捗させるなど、JOIN のより一層積極的な活用を図り、我が国企業の PPP 案件への出資を促していく。具体策の詳細は第 2 章(2)において後述する。

③ 我が国企業以外も施工・製造可能な技術・規格の採用

これまで、我が国技術のうち相対的優位性を有する技術を検証し、当該技術を採用した案件形成を目指してきた。しかしながら、相手国側が、当該技術ではなく、コスト面を優先してローカル企業や競合国企業も施工・製造可能な技術の採用を求め、その結果、我が国企業の参入が難しくなったり、単純な価格競争に至った案件も多く見られた。

我が国の強みである、「質の高いインフラシステム」（第 2 章(3)において後述）のコンセプトについては、相手国の理解を求める取組を進めてきたが、我が国のインフラシステムはイニシャルコストが高いと相手国に捉えられ、それが案件の不採用の理

由となる場合がある。また、相手国の実情やニーズを踏まえ、我が国国内市場で培い、成熟させてきた技術を前提とした提案を行ったため、相手国に採用してもらえなかった場合もある。

このため価格に対する相手国からの指摘に対しては、イニシャルコストだけで評価するのではなく、初期投資から維持管理まで含めたライフサイクルコストで見れば価格は低廉である旨説明すると同時に、相手国のニーズを踏まえた提案を行うため、相手国の求める質に応じた工事や製品の提供、あるいは質を維持しながらコストを削減してカスタマイズすることも可能とするためのコンサルタントによる提案力の強化に引き続き取り組んできたところである。

今後は、これらの取組に加えて、我が国の強みを、施工・製造に係る技術力以外のものにも求めるとともに、相手国からの品質や価格に対する指摘にも真摯に向き合っており、我が国企業の競争力を強化することが課題となっている。具体策の詳細は第2章(3)において後述する。

④ 相手国の入札予定価格と我が国の応札価格の乖離

円借款等の我が国のODA案件において、我が国のコンサルタント企業が積算した事業費を基に相手国が設定した入札予定価格に対し、我が国企業の応札価格が大きく上回った案件が見られた。我が国のコンサルタント企業が受注した詳細設計業務等について、現場の施工条件等を踏まえ、積算の精度をさらに高めることができたと考えられる場合もある。一方、応札者も海外での経験が少ない場合、海外のプロジェクトであることを理由に様々なリスクを想定し価格計上しているケースもあるようである。

インフラシステム海外展開に取り組む我が国企業からは、我が国コンサルタント会社に対して、プロジェクトの発注者である相手国側の意向を踏まえつつも、可能な限り市場の実態を踏まえた価格設定に努めるようにしていただきたいとの指摘が寄せられている。

これまでJICAでは、コンサルタントが行う調査、詳細設計における事業費等の積算をはじめとした成果の質を向上させるために、一部の案件において、専門分野の知見を有する国土交通省の職員も参加し、第三者による技術的助言を実施してきた。

今後は、調査の早期段階において、利益相反にも配慮しつつ、現場の施工に精通している我が国コントラクターやメーカー等の意見聴取を行う枠組みの創設を検討する等、我が国コンサルタント会社の調査の質のさらなる向上に向けて、JICA等と連携して取り組んでいく必要がある。具体策の詳細は第2章(4)において後述する。

⑤ 価格競争による失注

第1章(2)①において述べたとおり、我が国企業は競合企業との単純な価格競争をできる限り避け、我が国企業に比較優位性のある技術が適用された案件等の形成を進めてきたが、競合国も施工・製造可能な技術・仕様等が適用され、価格競争となり受注することができなかった案件も見られる。

また、我が国国内市場で培い、成熟させてきた技術を前提とした提案を行ったため、相手国のニーズに対応した質や価格を提案することができず、相手国から価格の高さを指摘され、我が国企業に比較優位性のある技術が採用されなかった案件もある。このため、我が国企業の価格競争力の強化が課題となっている。

これまで、現地ローカル企業を下請けとして活用する等現地企業との協業や、設計・製造拠点の現地化又は現地法人との連携強化等によるコスト削減、また、新たな海外市場に進出する際に当該市場に独自のネットワークを有する外国企業と補完的な連携を構築する第三国連携のためのビジネスマッチング等を進めてきた。また、中小企業の海外展開を後押しするとともに、JICA、JBIC、JOIN等による公的ファイナンスをフルに活用して、債務負担の軽減に対する相手国ニーズに対応したファイナンススキームの提案にも努めてきたところである。

今後は、これまでの取組を引き続き強化するほか、我が国企業と比べて企業規模が非常に大きな外国企業と対抗するには、既存の外国企業を買収することも有効な手段であることから、我が国企業によるM&AをJOINの出資対象として幅広く支援していくことが有効であると考えられる。具体策の詳細は第2章(5)において後述する。

⑥ 我が国企業の供給能力・マネジメント能力不足

国内市場を主な対象としてきたメーカーの供給能力が不足するとともに、仕様変更への対応に係る受注コントラクター間の役割分担が不明確であったため、納期遅れや価格の上振れが発生し、相手国のインフラ整備に大きな支障を来す恐れが生じるとともに、我が国のインフラシステム海外展開に対する信用が大きく損なわれた案件が発生した。このような事態は、相手国ばかりでなく世界中における我が国の今後の案件形成に悪影響を及ぼしかねない。

しかしながら、第1章(2)③に述べたとおり、我が国企業は、従来、安定した需要が見込まれる国内を主な市場としてきており、業界によっては供給相手先として海外をそもそも想定しておらず、中には海外展開の経験がなく、対応できる人材が不足している企業もあるのが現実である。

今後は、各業界の供給能力をしっかりと見極め、計画的にODAの対象を検討する。また、海外での製造・設計拠点の設置等、海外のリソースを活用すること等による供給能力不足の解消とともに、我が国企業の海外事業に係る人材育成を進めることが課題となっている。また、我が国企業が、リソース不足が原因でインフラシステムの海外展開に過度に消極的にならないよう、関心のある企業を後押しすることでプレイヤーを拡充するとともに、海外展開の経験がない企業であっても、取り組みやすい環境を整備することも課題である。

その他にも、我が国技術の不採用の理由として、相手国内の他地域や同国周辺の他国で採用されている規格・基準との互換性がないことが挙げられることがある。これに対しては、第一義的には、個別プロジェクトにおいて我が国の規格や技術基準が採用されるよう働きかけを行う一方、明確な基準ではないが標準性のある技術について

は、我が国の規格や技術基準の国際標準化により我が国企業の技術を活用した案件形成が行われやすい環境を整備する取組を進める。さらに、我が国の規格・基準以外のものが国際標準に採用されている場合であっても対応することが可能となるように、我が国企業が対応力を強化していくことも必要である。具体策の詳細は第2章(6)において後述する。

⑦ 受注後のトラブル

案件を受注した後にも、相手国政府が約束した用地取得等の遅延により、プロジェクトの遅延が発生して追加コストが生じた案件や、相手国側からの支払いが遅延し、工事着工に遅れを来たした案件が見られる。それ以外にも、施工に必要な許認可が下りない、施工に必要な資材の免税手続が円滑に行われず、契約後になって仕様変更をはじめとする新たな要望が出される等の場合もある。受注した後に発生するこれらのトラブルは、潜在的なリスクとして価格に折り込まれることで我が国企業の価格競争力を低下させるとともに、我が国企業の参入意欲を低下させるものである。

現在、新型コロナウイルス感染拡大の影響により、世界各地で工事の中断を余儀なくされている。今後フォースマジュール（不可抗力条項）の適用や工期延長、追加費用等の設計変更の承認、工事の再開時期等について、我が国企業が相手国と協議を行っていくことになるが、場合によっては協議が難航することもあり得る。

これまで、受注後のトラブルに対しては、契約当事者間での交渉を行った上で、解決できない場合にはトップクレームも含め、様々なレベルで、相手国政府等と交渉しその解決を図ってきたところであるが、新型コロナウイルス感染拡大の影響によるトラブルの増加も想定されることから、取組をさらに強化する必要があることが想定される。

今後は、案件受注後も現地で継続的に進捗状況のフォローアップを官民合同で定期的に行う等により、契約当事者による主体的解決を促しつつも、相手国に対して我が国政府が受注後のフォローをこれまで以上にしっかり行っていくことが必要である。また、契約当事者間で解決できない問題が発生した場合には、関係者と迅速に情報共有を行い、躊躇することなくトップクレームにより解決を図る等、これまで以上にスピード感のある解決を目指す必要がある。具体策の詳細は第2章(7)及び(8)において後述する。

第2章 今後取り組むべき主な施策

第1章(2)及び(3)で抽出された課題を踏まえ、国土交通分野における今後取り組むべき主な施策を、以下の(1)～(7)のとおり整理した。また、目下の情勢を踏まえ、(8)新型コロナウイルス感染拡大を踏まえた対応について整理した。これらの施策に取り組むことにより、国土交通分野のインフラシステム海外展開を推進することとする。

(1) 「川上」からの継続的関与の強化

第1章(3)③で述べたとおり、案件を形成する過程で我が国企業の参入が困難な仕様や技術・規格が設定されたことにより、STEP 円借款が成立しなかったり、受注を断念した事例が存在する。我が国企業が確実に案件を獲得し、案件数に対する受注案件の割合を上げるためには、案件が成立するか否か見極めがつかない「川上」の段階から相手国のインフラニーズを的確に把握し、積極的に国土計画・マスタープラン等の上位計画に係る調査事業に関与することによって、川上段階から我が国企業が参入しやすい環境を整備していくことが重要である。また、プレイヤーの組成、官民のリスク分担、ファイナンス面を含めた制度設計を、関係省庁と連携しつつ進めることも必要である。さらに、これまでの取組の実施状況をしっかりと見極め、成果の挙がらない取組については見直すことも、受注の確率を向上させる観点から重要である。

① 国土計画・マスタープラン等の上位計画からの関与

我が国では、高度経済成長期から成熟期までの各成長段階に合わせて、また、開発から管理・保全を重視する等の時代背景も踏まえて、国土計画や地域開発計画を策定・改定し、適切な解決策を実施してきた。これまで、途上国や新興国に対して、国土交通省の主導により2018年に設立した「国土・地域計画策定・推進支援プラットフォーム(SPP)」などを通じて、国土計画や地域開発計画に従って開発を進めることの重要性の説明や計画策定等に協力してきたほか、成長著しいASEAN諸国に対して、国家レベル、都市圏レベルの都市開発や交通マスタープラン等の適時の見直しに協力しており、これらの取組を引き続き推進していく。

上位計画への関与が特に重要となる水資源分野においては、(独)水資源機構がミャンマーのバゴー・シタン川統合水資源管理マスタープランの策定について、また、大規模都市開発分野においては、(独)都市再生機構(UR)がオーストラリアの西シドニー新空港周辺開発計画について関与しており、その他各分野においても、日本国内で専門的な技術やノウハウを蓄積してきた独立行政法人等が、引き続き、上位計画の策定により積極的に関与していく。

また、JOINは、世界各国の政府系機関、企業等と計15件の協力覚書を締結して、各地における案件発掘に向けた情報交換体制を整備する等、我が国企業の海外インフラ市場参入促進に向けた環境整備を進めている。例えばフィリピンのニュークラーク

シティ開発計画では、JOIN が現地政府系機関等と協力覚書を締結した上で共同調査会社を立ち上げ、開発マスタープラン策定に協力するとともに、我が国関心企業による協議会を構成してその意向を当該マスタープランに反映する等、我が国企業の受注に向けた環境整備に取り組んでいるところである。

さらに、昨今、スマートシティ構想等の検討が諸外国で活発化していることを踏まえ、ICT 等の先進技術を活用し、これまでの都市開発分野を超えた MaaS、自動運転、総合防災情報システム等のより広範な分野を取り込んだインフラシステムの整備構想の検討への関与を強めていく。

なお、相手国に潜在的プロジェクトが存在し、早期の取組が有効である場合でも、JICA の調査は相手国の要請に基づくことが基本とされており、当該要請に関する相手国内の手続き等で時間がかかっている間に競合国に先行される場合もある。このため、国土交通省としても、相手国の要請が来る前の段階から主体的な判断で早期かつ機動的に案件発掘調査を行い、JICA の協力準備調査に有効に結びつけていく。

② トップセールス等

国土交通分野のインフラシステムに関する案件は、大規模な投資が求められること、計画から完了まで長期間を要すること、土地収用を要する場合があること、国民生活への影響が大きいこと等から、必然的に相手国政府の関与が大きくなる。また、相手国政府の影響力が強い新興国等においては、G to G の政府間対話の中で先方から案件が提示されたり調査事業の結果や参画の意向を政府間で共有したりすることで案件が発掘され、その後の案件形成へとつながることがある。

2019 年には、12 月に赤羽国土交通大臣がインドネシア、ミャンマー及びシンガポールを訪問し、「質の高いインフラシステム」への理解促進や個別プロジェクトの課題解決を図る等、国土交通省は政務三役が計 26 ヶ国、延べ 35 件のトップセールスを行った。

トップセールスや二国間枠組みによる政府間対話等、G to G による情報発信等については、新型コロナウイルスの感染拡大により現時点では、一部テレビ会議の活用等により可能な範囲で実施しているが、収束後は情報発信等を積極的に行い、我が国の「質の高いインフラシステム」への相手国政府関係者の理解を醸成するとともに、我が国企業が参入しやすい環境を整備する。その際、経協インフラ戦略会議等で内閣官房の下に関連省庁が連携することによって、相手国の状況やニーズを踏まえ、機動的かつ効果的に取組を進める。

③ 招請、セミナー、ビジネスマッチング等

我が国の「質の高いインフラシステム」に対する理解を醸成するため、キーパーソンとなる相手国政府関係者を我が国に招請し、インフラシステムの視察や我が国企業との関係構築のため研修を実施する。さらに、国際会議参加者、情報発信力の高い在京大使館、インフラ担当省庁等からの研修員、将来カウンターパートになり得る留学

生等、効果・効率も考慮しながら、視察先や対象者の充実等を引き続き行う。

また、相手国内において、我が国企業と相手国政府との間で技術の紹介や意見交換を行う場を設けるとともに、セミナーやビジネスマッチングを開催する。例えば、2020年2月に御法川国土交通副大臣出席の下、第3回日米インフラフォーラムを開催し、日米インフラシステム関連企業も参加する中、インフラシステム整備に係る両国の知見を共有した。場合によっては現地にノウハウやネットワークを有するパートナー国のインフラシステム関連企業との共同開催や、独法等の専門的な技術やノウハウの積極的活用も含めて、今後ともあらゆる機会を捉えた情報発信等を行う。

④ 川上段階において相手国及び我が国企業の意見を聴取する枠組みの構築

我が国の強みを活かした案件を形成するためには、川上の段階で、我が国企業が参入しやすい環境を整備する必要がある。そこで、我が国コンサルタントが川上段階で我が国のコントラクターやメーカー等の意見を聴取し、環境整備に反映させる枠組みを構築する。具体的には、協力準備調査の初期の段階で、利益相反には配慮しつつ、コントラクターやメーカー等に対して、採用する技術、製品や工程、事業費積算の考え方等について意見聴取を行う枠組みの構築等が考えられる。

同時に、川上段階から発注者である相手国のニーズを聴取し、相手国のニーズに合わせた柔軟な提案に活かすことが重要である。

⑤ 独立行政法人等の活用

インフラシステムプロジェクトの多くは、相手国政府の影響が強く、交渉に当たっては日本側も公的な信用力等を求められる等、民間企業のみでの対応には限界があった。また、専門分化している我が国企業のとりまとめ役が不在であるという課題があった。また、本節①で述べたとおり、我が国国内では、水資源開発の事業計画や大規模な都市開発のマスタープラン、高速鉄道の整備等については、それぞれ水資源機構、都市再生機構、鉄道建設・運輸施設整備支援機構といった独立行政法人が行っており、民間企業にはその技術やノウハウがない等、我が国企業のみでは必要な技術やノウハウが不足する場合があった。

そこで、独立行政法人等の公的機関がその中立性や交渉力、さらに国内業務を通じて蓄積されてきた技術やノウハウを活用して、海外インフラ事業に我が国企業が参入しやすい環境づくりを行うこと等を目的として、「海外社会資本事業への我が国事業者の参入の促進に関する法律（海外インフラ展開法）」が2018年8月に施行されたところであり、同法に基づき、独立行政法人等が調査事業、出資、計画策定・制度構築支援等の海外業務を行っている。今後とも、プロジェクトの「川上」段階における案件形成調査等や、セミナー・研修・視察受入等の取組を進めるとともに、我が国企業も参画するプロジェクトにおけるとりまとめ役としての役割を担うことが期待されており、海外案件に対応できる体制の整備を図ることが重要である。また、競合国等に関する情報の蓄積・分析を進め、独法等の参考とすることも重要である。

(2) PPP 案件への対応力の強化

第1章(3)②で述べたとおり、新興国をはじめとする世界の膨大なインフラ需要を公共投資だけで賄うのは困難であること、新興国等の中には、対外債務の増加に消極的な国もあること等の理由から、新興国等において、PPP を活用したインフラシステムの整備・運営への期待が高まっている。

PPP 案件を円滑に進めるためには、相手国において PPP に関する法制度が十分整備されている必要がある。また、PPP 案件はカントリーリスクに加え、需要リスク等のマーケットリスクにさらされる事業であることから、リスク自体を軽減したり、官民でリスク分担を適切に行わなければ、民間企業の参画が困難となり、事業そのものが成立しない。そこで、事業性がないにもかかわらず、対外債務負担の軽減のみを意図して相手国政府が PPP スキームを希望している場合には、相手国政府関係者との間において PPP の事業性に関する理解の共有が必要である。その上で、正確な需要予測の下に、マーケットサウンディング等を踏まえて適切な官民リスク分担がなされた事業スキームが構築され、事業性があると判断されてはじめて民間企業が参入できる。

相手国による PPP の事業性に関する理解の共有と環境の整備については、相手国が置かれている状況も十分に踏まえた上で、相手国と協力して進めることが重要である。

① PPP の事業性等に関する相手国政府との理解の共有

PPP 案件を形成するには、PPP に関する法令や規則等法的な枠組みが整備されるとともに、様々なマーケットリスクの軽減と官民による適切なリスク分担がなされることが必要である。事業性がないにもかかわらず、対外債務負担の軽減のみを意図して相手国政府が PPP スキームを希望している場合には、相手国政府の政策決定権者や政策担当者の PPP の事業性に関する理解を促進するため、PPP に期待を寄せている新興国等を対象に、トップセールスや二国間枠組みによる政府間対話、セミナー等の機会を積極的に活用して、具体的な事例も示しつつ、事業性等に対する理解の共有を図っていく。

② 我が国企業が参入可能な PPP 案件形成を促進するための枠組みの活用

我が国企業の PPP 案件への参入を促進するためには、相手国のニーズを早期に把握するとともに、我が国企業が参入可能な事業スキームやプロジェクト等を提案するため、二国間の枠組みを構築・活用することが有効である。バングラデシュとの間では、2017年6月に締結した覚書に基づき、同国の PPP 案件について、我が国が競争入札を経ずに優先交渉権を獲得することができる枠組みが構築されているほか、ミャンマーとの間では、建設次官級会議において相手国のニーズを把握し、それを踏まえて我が国企業が行った提案がプロジェクト受注につながったケースもあり、今後とも、二国

間の枠組みを活用して我が国企業による参画可能な PPP 案件の形成を進めていく。

③ ODA を活用した PPP 案件の形成

インフラシステムへの投資は規模が大きいいため、料金収入のみでは資金回収が難しいケースが多く、かつ、資金回収リスクも高くなることから、施設整備の一部又は全てを ODA 等を活用した公的資金で行うこと等により事業性の確保を図ることができる場合がある。

このため、相手国が全額民間資金での施設整備に期待している PPP 案件であっても、一部に ODA 等の公的資金を充当するスキームを相手国に提案していく。例えば港湾の岸壁等の主要施設の整備を ODA で行い、上屋等の附帯施設の整備と運営は民間企業が行う ODA+PPP 型や、鉄道及び駅舎の整備を ODA で行い、周辺の都市開発事業を PPP と補助金で行うハイブリッド型等が考えられる。

さらに一歩進めて、案件形成段階から、施設整備後の運営まで見据えて相手国政府と交渉を行い、ODA による施設整備と合わせて運営・維持管理（O&M）に我が国企業が参画するパッケージ型の案件形成を各省庁、JICA、JOIN 等と協力して進める。

④ 我が国企業が参画可能なファイナンススキームの構築

一方、民間資金で対応する運営についても、需要に伴うリスク等民間の負担するリスクを民間が負担し得る程度にまで軽減しなければ、我が国企業が参画することは困難となることから、そのためのファイナンススキームの構築が必要である。そこで例えば、VGF（バイアビリティ・ギャップ・ファンド：採算性の向上のために投入する政府資金）や RCF（ライダーシップ・コンティンジェンシー・ファンド）等の導入による需要リスクの官側の分担の必要性について、相手国との理解の共有を進める。また、カントリーリスクのヘッジなど JBIC 及び NEXI の一層の活用を図る等、関係省庁、関係機関等と連携するとともに、⑤に記載するとおり JOIN とも連携を図りつつ、魅力的なファイナンススキームの構築に努める。

⑤ JOIN を活用した海外 PPP 案件への我が国民間企業の参入促進

海外インフラシステム案件は、長期的に見れば安定的なリターンが期待できる一方、初期投資が大きく資金回収までに長い期間を要することに加えて、相手国の政治リスク、完工リスク、需要リスク等の様々なリスクが存在するため、民間企業のみでは参入することが難しいケースが少なくない。

JOIN は、交通・都市開発分野における海外インフラ案件への出資を通じた経営への参画を行う我が国唯一の官民ファンドであり、民間資金の動員及び民業補完の観点から、上述のような民間企業だけで負うことが困難なリスクの軽減や分担を図り、リスクマネーを供給することが期待されている。

具体的には、JOIN は、

- 共同出資による我が国企業の海外展開リスクの軽減・分担

- 役員・技術者等の専門家派遣による事業参画を通じたハンズオン支援
- 政府の信用力を背景とした相手国政府との交渉

等によって我が国企業の海外展開を後押しすることとしており、2014年の設立から約5年間で、26件の案件に対し累計約1,198億円の支援決定を行う(2020年3月末時点)等、着実に支援実績を積み重ねてきた。

2019年度には、株式会社海外交通・都市開発事業支援機構法附則第4条に基づき、施行後5年毎の検討を行い、今後取組を強化すべき事項として、以下のとおりまとめたところであり、今後も、積極的にJOINを活用していくことで、我が国企業のPPP案件への参入促進を図っていく。

1) 世界のインフラ整備を巡る今日的な政策課題への対応

- ・ Society5.0時代を見据え、スマートシティ、MaaS等関連プロジェクトへの積極的支援。(従来型の交通・都市開発事業のみならず、それらの事業を支援するエネルギー関連施設、通信施設、水道、廃棄物処理施設やデータ収集・分析・制御・管理を行う施設の整備・運営・維持管理、資機材等の生産を手がける現地子会社への出資・運営等、関連する幅広い事業について等も他の公的機関とも協調しながら積極的に支援。)
- ・ 海外の都市開発の実態に合わせ、国土交通省令で定められた都市開発事業区域面積要件を緩和(原則5,000㎡以上→原則2,000㎡以上)。
- ・ 「ステークホルダー資本主義」を重視する世界的動向を踏まえ、ESG投資やSDGsへの取組推進。地方創生やインフラの海外展開の裾野拡大に取り組む観点から、地方企業や中堅・中小企業の海外展開も支援。

2) リスクマネー供給能力の向上

- ・ 必要に応じ、民間企業の具体的なコミットに先行して柔軟に案件調査や先行出資を行い、民間企業が出資参画の判断を行える段階まで案件を進捗させることにより、民間企業の参画を支援。
- ・ 相手国政府等との協力枠組みの締結等による情報収集・分析、相手国政府等との関係構築等を通じ、参入環境整備や案件形成を実施。
- ・ ブラウンフィールド案件への投資により、実績・ノウハウを蓄積するとともに財務基盤を強化。

3) 長期収益性確保に向けた取組の強化

- ・ 実投資の進捗により、管理案件数が増加・多様化する中、投資済案件のモニタリングや、必要に応じて経営支援等を強化。
- ・ 他方、十分な政策的意義の認められるブラウンフィールド案件等、比較的早期収益化が見込める案件への積極的出資等により財務基盤を下支えするなど、機構全体のポートフォリオ・マネジメント強化しつつ、投資実績を着実に積み上げることで、早期の累積損失の解消と財務的自立を図っていく。

- ・上記を推進するための組織・人員体制の強化も検討。

⑥ PPP 案件への経験不足を補完する取組

PPP 案件への参画に関心があるものの、経験が浅いことを理由に躊躇する我が国企業に対しては、比較的参入しやすいブラウンフィールド（既設インフラの運営）で経験を積み、将来的にグリーンフィールド（新規案件）への参入を目指すことを提案していく。

（3）我が国の強みを活かした案件形成

第1章(3)③で述べたとおり、単純な価格競争では我が国企業が優位に立つことは厳しい状況にあることから、いたずらに量を追うのではなく、質を追及して我が国企業による案件の受注を獲得するために、我が国技術のうち相対的優位性を有する技術を検証し、当該技術の活用をした案件形成を「川上」段階から相手国に働きかけてきた。その際アピールしてきたのは、我が国の強みである「質の高いインフラシステム」のコンセプトであり、「質の高いインフラシステム」のコンセプトに合致するプロジェクトを対象を絞って効率的・戦略的な海外展開を目指してきたが、我が国のインフラシステムは競合国と比較してイニシャルコストが高いと相手国に捉えられ、それが案件の不採用の理由となる場合がある。また、相手国の実情やニーズを踏まえ、我が国国内市場で培い、成熟させてきた技術を前提とした提案を行ったため、相手国に採用してもらえなかった場合がある。

このため、「質の高いインフラシステム」について、相手国の実情やニーズも踏まえ、質を維持しつつもコスト削減が可能なオプションの提示についても検討していくとともに、競合国が技術力を向上させていることを踏まえ、新技術の活用も含めた我が国の強みを改めて検証し特定していく。それも踏まえ、「質の高いインフラシステム」のアピール等の取組を展開していく。

① 「質の高いインフラシステム」のコンセプトの情報発信

我が国のインフラシステムは、

- i) 使いやすく長寿命であり、初期投資から維持管理まで含めたライフサイクルコストが低廉である
- ii) 将来的には現地の人材により運営されることを念頭に、技術移転、現地人材・企業育成、制度構築支援等相手国発展のための基盤づくりが合わせて行われる
- iii) 工期を含めた契約事項の確実な履行を重視する
- iv) 環境や防災、安全面にも配慮し、経験に裏付けられた技術をトータルに導入する

等の特長を有し、投入した資源以上の価値、投資を上回るリターンを発揮させようとするものであり、「質の高いインフラシステム」と位置付けられる。

このような特長を持つ「質の高いインフラシステム」は、我が国が議長として主導した G20 大阪サミット（2019 年 6 月）において承認された、持続可能な成長と開発へのインパクトの最大化、ライフサイクルコストからみた経済性向上、環境への配慮、自然災害等のリスクに対する強じん性構築等の 6 原則を謳った、インフラ投資において満たすべき「質の高いインフラ投資に関する G20 原則」を満たすものであり、また、SDGs や気候変動等の地球規模課題の解決に資するものであるべきという原則に沿ったものであることから、我が国は、「質の高いインフラシステム」の海外展開を積極的に推進しているところである。

今後も引き続き、国際会議や政府間対話の機会に情報発信等を行い、「質の高いインフラシステム」のコンセプトの普及と理解の定着に取り組んでいく。

特に、我が国のインフラシステムについては、維持管理まで含めたライフサイクルコストが低廉であり、使いやすく、長寿命であることについて相手国の理解を得られるよう、可能な限り定量的に説明していくことが必要である。

② 相手国のニーズ等に合わせてカスタマイズする柔軟な提案力の強化

我が国の「質の高いインフラシステム」がイニシャルコストの高さを理由に不採用とされた場合には、イニシャルコストだけではなく、維持管理まで含めたライフサイクルコストで見れば低廉である旨説明し、理解を得る取組を引き続き進める。また、相手国の実情やニーズを踏まえ、我が国国内市場の技術を前提とした提案を行ったため、相手国に採用してもらえなかった場合については、バリューエンジニアリングの考え方の下、相手国が求める工事・製品の品質とコストにカスタマイズした提案もできるよう、コンサルタント企業と連携して対応を検討していく。

③ 我が国企業が比較優位を持つ技術の検証と特定

近年、競合国のインフラシステム整備に係る技術力が急速に向上しているため、これまでのように我が国企業の技術を活用した案件を形成し、受注を目指すことが難しくなっている。このため、常に、我が国企業が比較優位を持つ技術は何かを検証し、特定する必要がある。技術革新により新しく開発された技術や、デジタル、AI、情報通信等インフラシステムに関係する周辺技術も含め検証の対象とする。

④ 施工管理や O&M 等の技術移転、人材育成支援のパッケージ型案件の形成

競合国と比較して我が国の優位性が保たれており、今後我が国が売り込むべき分野として、まず第一にインフラシステム整備に係る施工管理、品質・安全管理、完成後の O&M の技術・ノウハウが考えられる。これらについては、相手国からの評価も高い。例えば我が国企業が建設に携わったフィリピン・マニラ MRT 3 号線では、2000 年の開業以降、我が国企業が維持管理を請け負っていた。2012 年に競合国企業等が我が国企業から維持管理を引き継いだ、運行トラブルが多発し、2019 年から我が国企業が再び既存路線の改修・維持管理を行うこととなった。

そこで、これらの支援をインフラシステム整備と組み合わせたパッケージ型の案件形成を推進する。具体的には、ODA 案件において、O&M の実績が少ない分野を含め、従来型のインフラシステム整備に、我が国の強みである施工管理に係る技術や施工後の O&M 等に関する技術の移転を組み合わせた「技術移転パッケージ型」の案件形成を図る。また、ODA の案件形成段階からインフラシステム整備と O&M をパッケージ化するよう働きかけを行うほか、PPP や管理委託契約により我が国企業が O&M に参入することを予め確認する「O&M パッケージ型」の取組を推進する。

⑤ 独立行政法人等による我が国企業の補完

港湾、空港、高速道路分野の O&M については、それぞれ、国内において複数の埠頭を一体的に運営するとともに国内外からの集貨活動を行っている国際戦略港湾運営会社、国内の大規模空港の整備・運営に関する知見・経験を有する空港会社、国内の高速道路事業で培った道路の整備や維持管理に関する技術や多面的なノウハウを有する高速道路株式会社等に、その技術やノウハウが蓄積されていることから、これらの分野における O&M に参画するに当たって、これらの独立行政法人等の技術やノウハウを活用していく。例えば、成田国際空港（株）を含む我が国企業連合が、モンゴル政府との合弁会社を通じて、コンセッション方式で新ウランバートル国際空港の運営に参画している事例が好例である。このような、独立行政法人等による継続的関与は、OJT（On-the-Job Training）を通じた独立行政法人等の有する技術の移転、現地人材・企業育成にもつながることから、引き続き積極的に推進する。

また、第 1 章（2）③で述べたとおり、我が国企業は国内を主な市場として事業を展開してきたため、インフラシステム海外展開を推進するに当たって、供給力や人材等の不足に直面することがある。そのような場合には、独立行政法人等が有するリソースを充てることによって、第 1 章（1）で述べた三つの意義の観点から重要な案件に我が国として対応していく。

⑥ 法制度構築や行政官育成の支援

海外ではインフラシステム関連の法制度等が未整備で、土地取得や許認可等に係るリスクが非常に大きい場合がある。また、制度を支える行政官の人材も不足していることがある。

このため、カンボジアにおける建設法令制定支援をはじめ、各国において、土地・建設関連制度、住宅供給関連制度、都市計画制度、自動車検査・登録制度、航空保安に関する制度、港湾技術基準等、インフラシステムに関連する様々な法律・制度の構築を幅広く支援していく。

また、政策研究大学院大学での途上国の政府幹部を招いた研修をはじめ、相手国が中長期的に重視するプロジェクトの関連政策を担当する部局の幹部候補生を招くことによる我が国の制度等を学ぶ機会の提供、「日 ASEAN 交通連携」に基づく協力プロジェクト、JICA 専門家の派遣やセミナー・研修の実施等を引き続き行う。

⑦ 複数の案件の一体的推進

我が国には、産業立地と港湾の整備・運営を合わせた開発、鉄道の駅ナカ・沿線開発、TOD（公共交通指向型都市開発）等、一つのインフラシステムから周辺分野へと多面的に事業を展開してきた歴史があり、その経験・知見については、競合国と比較して我が国が優位性を有している。相手国が抱える様々な都市課題の中には、課題を総合的に捉え、複数のインフラシステムや技術をパッケージ化しなければ解決できないものもあることから、我が国の経験・知見を都市課題の解決策として相手国に訴求する。例えばミャンマーでは、ティラワ港の整備・運営とティラワ経済特区の一体開発等をパッケージ化した案件形成を行っているところであり、引き続きこのような案件形成に取り組む。

⑧ スマートシティの海外展開

近年、デジタルトランスフォーメーション(DX)の動きが加速化する中で、都市基盤整備とAI、IoTやビッグデータといった第四次産業革命の技術の活用を合わせて行うスマートシティへの関心が世界的に高まっている。特に、経済成長が著しく都市化が急速に進展しているASEANにおいては、各国におけるスマートシティ開発に関する協力を促進するため、「ASEAN スマートシティ・ネットワーク(ASCN)」が構築されており、各国が挙げた実証都市において、都市毎のニーズに応じて選択した優先分野についてプロジェクトが進められることとなっており、他の先進国や競合国もASCNとの連携を模索している。

我が国は、いち早くASCNとの連携を強化し、官民一体となったスマートシティの海外展開を推進するため、2019年10月に「日ASEANスマートシティ・ネットワーク・ハイレベル会合」を開催し、関係各省庁及び民間企業が参加する「日ASEANスマートシティ・ネットワーク官民協議会(JASCA)」を主体にASEANでのスマートシティ実現に向け協力することを確認したところである。

スマートシティと言っても、国際的に確立した定義はなく、経済成長の段階や都市化の進展状況が様々なASEAN実証都市の優先分野も様々である。

我が国の都市開発は、高度成長期を経た後に人口減少社会の到来を迎えた歴史から、様々な社会経済的な課題に取り組み、解決してきた経験を有しており、ASEAN実証都市の様々なニーズに対応することが可能である。また、環境、防災、TOD（公共交通指向型都市開発）等、我が国ならではの特徴があり、そこにビッグデータに基づくデータプラットフォームの活用やICT等の新技術を組み合わせたスマートシティは、我が国が他の先進国や競合国と差別化できるものと考えられる。このため、JASCAの枠組みを活用し、官民一体となって、ASEANの実証都市におけるプロジェクトの形成を進めていく。その際には、都市分野のみならず、自動運転やMaaS等の技術の社会実装を見据えた交通モビリティの要素は欠かせない。さらに、今回の世界的な新型コロナウイルスの感染拡大への対応を機に、公衆衛生分野への関心が高まるとともに、認証や

モニタリング等のデジタル技術へのニーズも高まっている。このため、関係省庁、関係機関と連携し、公衆衛生（上・下水道、廃棄物処理、保健医療等）やデジタル技術の分野と一体となった海外展開を推進することが重要である。

⑨ 新技術の活用

近年、IoT、AI やビッグデータの活用に伴って、自動運転、MaaS、災害対応等の各国土交通分野で第四次産業革命と呼ばれる技術革新が生じている。これらは、例えば輸送サービスやインフラ維持管理の劇的な効率化・高度化等、サービスのあり方を質的に変容させ、都市や生活のあり方を一変させるインパクトを有しており、交通渋滞や環境負荷、交通安全等、新興国等が抱える都市課題の有力な解決策となり得る可能性を秘めている。そのため、国際社会において極めて高い関心が寄せられている。

特に、人と人との接触を回避できるデジタル技術については、新型コロナウイルスの感染拡大を受け、様々なインフラシステム分野において、今後さらに活用が加速化するものと想定される。既存のインフラシステム分野にIoT、AI やビッグデータを組み込んで都市課題の解決を図るこれらのデジタルシフトに係る技術は、我が国に優位性のある分野であり、これらの技術の活用により積極的に海外展開を推進する。そのほか、我が国の測位衛星である準天頂衛星システムを活用した高精度測位サービスを展開するための電子基準点の設置・運用支援等の取組や、i-Construction によるICT等を活用した建設現場における生産性向上の取組等も推進する。

また、Society5.0の実現に向け、国内で社会実装に向けた実証実験が行われているMaaSや自動運転等の次世代モビリティについては、実証実験への支援を通じて得られたビジネスモデルの分析結果やノウハウを海外に発信するとともに、ビジネスマッチングや情報発信等を通じて、海外展開を目指す我が国企業への積極的な支援に取り組む。

MaaSの普及に当たっては、幅広い関係者間におけるデータ連携が不可欠であるため、協調領域と競争領域の範囲や、データの取扱い、個人情報の保護等について、関係者間での認識の共通化がなされることが、円滑で効率的なサービスの創出・提供のためには必要である。そこで、我が国における「MaaS 関連データの連携に関するガイドライン」（2020年3月国土交通省総合政策局作成）を、MaaS Alliance 等の国際的な議論の場で共有し、MaaS 関連データにおける連携ルールの国際的な標準化に向けた議論を牽引する。

また、現在、世界経済フォーラム（WEF）が開催するダボス会議及びグローバル・テクノロジー・ガバナンス・サミット、ITF サミット等の、交通分野に関する上流部の議論を行う国際会議において、世界の官民トップ層が今後の次世代モビリティのデータ共有や情報通信セキュリティのあり方等について活発な議論を交わし、認識の共有化を図ろうとしている。今後の次世代モビリティのあり方に少なからぬ影響を与えるものであることから、我が国としてもこれらの議論に積極的に参画し、国際的な議論を上流部からリードして、次世代モビリティの社会実装に貢献する。

なお、MaaS や自動運転等の次世代モビリティに限らず、新技術の活用においては、実証実験を行う際に国内の法制度が障害となることがある。また、我が国と相手国では抱えている都市課題や社会経済構造等の諸条件が異なるため、国内で社会実装された新技術が相手国においてそのまま活用できるとは限らない。そこで、国内で社会実装がなされてから、海外に展開するという従来からのビジネスモデルにとらわれることなく、国内よりも先に海外で実証実験を行い、現地で社会実装を目指すとともに、そこで得られた知見に基づき他国への横展開や我が国への逆輸入を行うという視点も重要である。我が国企業の中には積極的に海外で実証実験に取り組む者もいることから、これらの企業と密接に情報共有を行い、ビジネスマッチング等を通じてこれらの取組を支援していく。

(4) 我が国コンサルタントによる調査等の質の向上

円滑な案件形成を進めるためには、我が国のコンサルタントによる調査、詳細設計等の成果の質のさらなる向上を図る必要があることから、国土交通省としても次の支援を実施していく。

① コンサルタントの調査等に対する第三者による技術的助言への支援

ODA の協力準備調査や詳細設計において、コンサルタントの成果の質のさらなる向上を図るため、JICA が第三者による技術的助言を一部の案件で実施しているが、国土交通省としても専門分野に精通した職員が参加する等、支援を行っていく。

② 調査の早期段階における我が国企業の知見の聴取

施工に精通するコントラクターやメーカー等の我が国企業の知見等をコンサルタントの行う調査に反映させていくことで、成果の質のさらなる向上につながると考えられる。このため、利益相反にも配慮しつつ、調査の早期の段階において、我が国のコントラクターやメーカー等の知見を聴取する枠組みの構築について、JICA 等とも連携して検討していく。

③ コンサルタントの業務実施環境の整備

インフラシステム案件の協力準備等のコンサルタント契約の入札において、複数者からの見積取得等による適切な業務経費の算出、コンサルタント側のプロポーザルにおいてデジタル・トランスフォーメーション（DX）活用等の提案による効果的な調査手法の積極的な評価等の検討によりコンサルタント業務の実施環境が整うよう、国土交通省としても関係省庁・機関に対して働きかけを行っていく。また、コンサルタントが業務を適正に執行できる環境を整備するための支援の在り方について検討を行う。

(5) 我が国企業の競争力の強化

競合国企業は、我が国企業と比べて、海外展開に関し、事業の規模と実績において大きく上回っており、単純な価格競争においては、我が国企業は不利な状況にある。このため、これまでは、「川上」段階から、我が国企業に優位性のある技術を活用した案件形成を図り、我が国企業の受注を目指してきた。しかしながら、相手国の実情やニーズを踏まえず、我が国国内市場で培い、成熟させてきた技術を前提とした提案を行ったため、相手国に採用してもらえなかった場合や、相手国側がコスト面を優先して、ローカル企業や競合国企業も施工・製造可能な技術の採用を求め、そのような技術が採用されてしまったために単純な価格競争に至ってしまった場合もあることから、相手国のニーズを踏まえた案件の提案力の強化や価格競争力の強化といった、我が国企業の競争力を高める取組を進める必要性が増してきている。

また、これまで国内を主な市場としてきた業界では、そもそも海外展開することを想定した供給能力を備えていなかったり、国内市場において競争環境にない分野もあるため、価格面のみならず、提供する商品の質の柔軟性を含めた供給能力面においても、海外展開に取り組む我が国企業の競争力を強化する取組が必要である。

① 現地ローカル企業との協業

インフラシステムの整備は地域に密着した事業であるため、地元ネットワークを持つ現地企業をパートナーとして連携することで、地域のニーズへの柔軟な対応や提案が可能となり、企業の競争力が向上することが期待される。また、事業の実施に際しても、相手国政府・自治体や地域住民との良好な関係を構築・維持する上で大きなメリットがある。

このため、相手国において、我が国企業と地元企業が参加したセミナーやビジネスマッチングの開催等を行い、我が国企業と現地ローカル企業との連携を促進する。

② 海外での設計・製造拠点の設置と現地職員の活用

企業の価格競争力を高めるためには、コスト削減を図る必要があるが、我が国企業の中には、設計・製造拠点を現地に置くことでコストダウンに成功している企業もある。現地職員を雇用し活用することは、当該国への雇用創出と技術移転に貢献するとともに、相手国のニーズに対応することを可能とする。また、海外での製造拠点の設置は、我が国企業の海外展開向け供給能力不足を補うことにも効果があることから、こうした企業の取組を支援していく。

③ 第三国市場に進出する際の補完的連携

これまで我が国企業が進出していない国・地域や新たな分野において海外展開していく場合、当該市場に独自のネットワークを有し相手国のニーズや商慣習を把握している国と連携し、補完関係を構築して当該第三国に進出することは有効である。米国、

英国、フランス、中国、シンガポール、トルコ等と連携してアフリカ、中東等の第三国市場に参入すべく、両国企業のマッチング等に取り組む。

④ M&A による現地・海外企業の取得

競合国企業に対抗するため、我が国企業の事業規模の拡大、供給能力の向上、技術・ノウハウと人材の獲得を図る目的で、既存の外国企業を買収することも有効な戦略である。このような観点から、我が国企業が行う M&A の取組を JOIN が積極的に支援することとする。

具体的には、交通事業及び都市開発事業を担う製造メーカー、調査・設計会社等が、現地企業又は海外企業を買収することで海外拠点を設置する際に、JOIN が積極的に出資を行う。さらに、買収後には、JOIN が有する政府系ファンドの強みを活かして相手国政府との交渉をサポートする等、当該企業が海外で行う事業の円滑化を図る。

⑤ 公的ファイナンスの活用

新興国等では、公的債務の増加を背景として、財政負担を極力小さくしたいとの意向が強まっており、また、我が国のファイナンス制度に対する相手国政府の期待感が、我が国企業の受注に有利に働いている状況も見られる。そこで、JICA、JBIC、NEXI、JOIN 等の公的ファイナンスを最大限活用するとともに、新たなファイナンススキームを検討し、相手国に対する我が国の提案の魅力向上に努める。特に、新型コロナウイルスの感染拡大による影響で、新興国等においては、債務状況が悪化しプロジェクトの中断や見直しが行われることも想定されることから、このような観点からも、我が国の公的ファイナンスを活用し、相手国における財政負担を軽減する取組は重要である。

(6) 我が国企業の海外展開に係る人材の確保と環境の整備

インフラシステム関連の企業の多くは、安定した需要が見込まれる国内を主な市場としてきたことから、海外展開を想定した供給能力を備えていないことに加えて、海外市場に対応できる人材が不足しているのが現実である。

インフラシステムに関する海外案件に従事する際には、語学能力はもちろんのことながら、相手国の体制、政治情勢、法制度、商慣習のほか、海外特有のリスクの理解等、国内案件とは異なる知見が求められる。さらに、プロジェクトの品質、工程、コスト、ステークホルダーとの調整等、総合的なプロジェクトマネジメントの能力も必要である。

これまで国内案件に人材資源を割いてきた企業が、今後拡大が見込まれる海外事業にも取り組もうとする場合に、海外事業に充てる人材不足がボトルネックとならないよう、海外事業に対応できる人材確保の取組を支援する。

また、我が国企業が、リソース不足が原因でインフラシステムの海外展開に過度に消極的にならないよう、関心のある企業の後押しをして参加できる企業を拡充するととも

に、国内の豊富な経験を活かし新たに海外市場に挑戦しやすい環境を整備する。

① 国内外の人材流動化

建設コンサルタントやゼネコンにおいて、海外インフラプロジェクトに従事する人材を確保していくためには、現在、各企業で専ら国内案件に従事している技術者が海外案件にも従事しやすい環境を整備する等、国内外の人材流動化を推進する必要がある。海外案件は国内案件に比べて大規模な案件が多く、プロジェクトマネジメントの能力も要求されることから、海外での経験は技術者の能力向上に資するとともに、国内の案件にも活用できるものと考えられる。

そこで、海外工事・業務に実績があり、今後、国内外での活躍が期待される技術者を表彰する制度を構築し、その表彰の有無を、我が国国内工事・業務の総合評価やプロポーザル方式等で評価することを検討する。

また、海外工事・業務の実績をコリンズ・テクリス（工事・業務実績情報サービス）に登録し、技術者の実績等を国内工事・業務に活用することを可能とすることを検討する。JICA等が発注者となる海外業務については、実績をテクリスへ登録するよう促していく。

② 我が国企業の人材育成への支援

2019年度より、海外案件特有のリスク等に対応し、プロジェクトマネジメントを手掛けることができる能力を有する人材育成を促進することを目的として、政策研究大学院大学が産学官連携の下に「海外インフラ展開人材養成プログラム」を実施しているところであるが、国土交通省としてもこれを積極的に支援する。

③ 中堅・中小建設業海外展開推進協議会の活用

国土交通分野における中堅・中小企業の中には、人材その他の経営資源が限られている中で様々な工夫や努力を行い、ニッチな分野ではあるものの、世界的に見ても他企業の追随を許さない技術を有する企業が少なくなく、海外展開意欲があるものも相当数存在している。しかし、海外の情報が入りにくい等の中堅・中小企業ならではの課題により、海外展開に消極的なことも多い。

そこで、中堅・中小建設業海外展開推進協議会（JASMOC）を通じ、セミナーの開催、現地へのミッション団の派遣等を行い、中堅・中小企業の海外展開を支援する。また、国土交通省主催のセミナーにおいて、国土交通省政務と相手国政府幹部との会談の機会に合わせて、我が国中堅・中小企業の技術をアピールする場を設ける等の支援を行う。

④ 官民一体となった取組

これまで我が国企業が進出していない国・地域や、新たな分野において海外展開していく場合、特に案件形成の「川上段階」において、一民間企業のみでの対応には限

界があることから、複数の民間企業と関係省庁が連携し、官民一体となって「質の高いインフラシステム」の理解促進や案件形成等に取り組んでいくことが重要である。

例えば、アフリカ地域への我が国のインフラシステム海外展開を推進するため、2019年8月に「第2回日・アフリカ官民インフラ会議」をTICAD7に合わせて開催した。

今後とも、具体的な案件の形成を目指し、二国間プラットフォーム、インフラフォーラム等の枠組みにより、官民一体となった取組を世界各地で進めていく。

⑤ 国際標準化の推進

我が国は、厳しい自然環境や狭あいな国土に人口が密集する社会条件の下、独自の技術や知見を活用して安全性、環境性及び経済性を追求したインフラシステムを整備してきた歴史を有する。そのため、インフラシステムに関する規格等も我が国独自のものが築き上げられており、国際的な標準又は多数派とされる規格等や基準とは整合性がとれていないものも存在する。一義的には、個別プロジェクトにおいて我が国の規格や技術基準が採用されるよう働きかけを行うこととなるが、他国規格への適合や同等性の証明を求められた場合には、そのことが我が国企業にとっての参入障壁となり、競争力の低下につながる。

そこで、国際標準の制定に向けた議論に積極的に参加し、安全面、環境面及び経済面において優れた我が国の規格等の国際標準化を推進する。これにより、安全や環境等の国際課題の解決に貢献するとともに、我が国企業が海外市場へ参入しやすい環境を整備する。例えば、自動車分野では、国連自動車基準調和世界フォーラム（WP.29）の議長国として衝突被害軽減ブレーキ（AEBS）の国際基準を採択に導いたほか、自動運転に関する新たな安全性能確認手法等に係る国際基準の策定をリードしている。海事分野では、国際海事機関（IMO）における船舶に係る幅広い国際基準の策定等を推進している。また、住宅・建築分野では、国際標準化機構（ISO）における国際規格の策定にあたり、防火・構造等の分野を中心に、精力的活動を行い、我が国の意見を反映する取組を実施している。このような取組を引き続き推進する。

一方、我が国の産業では日本独自の規格等が採用されている場合も多いが、外国基準が採用された案件でも我が国の強みが発揮できるよう、外国基準に我が国の産業も合わせる対応能力を強化する。

（7）受注後の継続的なフォローアップ

施工に必要な許認可や用地取得等が円滑に行われず、施工に必要な資材の免税手続が円滑に行われず、相手国からの金銭の支払いが遅延する、仕様変更をはじめとする新たな要望が出される等、海外案件においては、受注した後にトラブルが生じることがある。これらの解決を働きかける相手方は、契約当事者以外にも、相手国政府や自治体、国有企業等の公的機関である場合が多く、我が国企業が独力で対応することには困難が伴う。また、これらのトラブルは、潜在的なリスクと見込んで価格に織り込まれること

で、事業費の高騰の要因になるとともに、我が国企業の参入意欲を低下させてしまう。

このため、案件受注後も我が国政府が案件に対して継続的な関心を示すことによって、相手国による確実な義務の履行を促すとともに、トラブルが発生した場合には、関係者と迅速に情報共有を行うとともに相手国政府との調整等を行うことで問題解決を図る必要がある。

① トップクレーム等の速やかな実施

案件受注後も引き続き外務省、在外公館及び JICA と連携し、契約当事者間で解決し得ない問題が発生した場合には、課題解決に向けて速やかに相手国政府へトップクレームを行うとともに、二国間協議や国際会議の場等の様々な機会を捉えて相手国政府に働きかけを行う。

② 海外建設・安全対策ホットライン

海外建設案件における様々なトラブルに関する民間企業からの相談窓口として設置している「海外建設・安全対策ホットライン」を活用し、代金の未払い、遅延や設計変更の不承認、先方政府負担事項の不履行等の問題解決に向けて、外務省や JICA 等の関係省庁、関係機関と連携して対応策を検討し、必要に応じてトップクレーム等により相手国政府に対する働きかけ等を行う。特に免除されるべき税金の賦課、未還付に関する問題や相手国政府が約束した工事用地の買収・引き渡し・住民移転、労働ビザ・滞在許可証の発給、工事施工に係る各種許認可、通関等の不履行は多くの国で発生しており、我が国企業の多くが直面していることから、国土交通省、外務省及び JICA による情報共有、検討を行い、課題解決に向けた取組を行う。

③ JOIN による継続的なサポートの実施

運営を伴うプロジェクトについては、受注後の継続的サポートとして、役員や技術者等の専門家派遣を通じたハンズオン支援を通じた、JOIN の貢献が期待されている。例えば、インドネシアの冷凍冷蔵倉庫整備・運営事業では、JOIN が営業戦略の立案等の経営支援を実施することで、高まる冷凍冷蔵食品等の保管需要を取り込み、追加出資を決定するに至る事業の発展を支援した。

また、JOIN は、政府の信用を背景に相手国政府等と対等な立場で交渉に入ることで、受注後に発生した、民間企業単独では対処困難なトラブルの解決にも貢献している。例えば、日露経済協力の促進に向けた 8 項目の「協力プラン」の下で進めるプロジェクトの一つであるロシア・ハバロフスク国際空港整備・運営事業では、空港使用タリフについて、当初計画通りの水準を確保するよう、ロシア政府に働きかける等これを実現することに貢献した。

引き続き、JOIN による役員・技術者等の専門家派遣を通じたハンズオン支援や監督、相手国関係当局との交渉等を通じ、支援対象事業の着実な進捗に寄与する。

(8) 新型コロナウイルス感染拡大を踏まえた対応

昨今の世界的な新型コロナウイルス感染拡大は、現在工事の中断を余儀なくされている個別プロジェクトや現在案件形成を行っている又は今後案件形成を行うプロジェクトに中断や内容の見直し等多大な影響を与えるとともに、収束後は国土交通分野のインフラシステムのあり方に大きな変化をもたらすことが想定される。

世界的に感染が拡大し、第2波、第3波も想定され、未だ収束の見通しが利かない現時点においては、新型コロナウイルス感染拡大による影響や収束後の社会像を正確に予測することは困難であるが、国土交通省においては、我が国事業者と密接に情報共有しながら、下記の取組以外にも、臨機に必要となる対応策を迅速に講じていく。

① 移動制限や都市封鎖等が解除された後の対応

新型コロナウイルス感染拡大の影響により、現在着工しているプロジェクトについて、世界各地で工事の中断を余儀なくされている。

感染症の拡大による工事の中断は不可抗力に該当する可能性が高いと考えられるが、契約で明記されていないのが一般的である。今後フォースマジュール（不可抗力条項）の適用や工期延長、追加費用等の設計変更の承認、工事の再開時期等について、我が国企業が相手国と協議を行っていくことになるが、場合によっては協議が難航することもあり得る。

そこで、第2章（7）において記載した案件のフォローアップに加えて、我が国企業等からの情報収集を随時行い、関係府省、機関と連携して我が国企業の支援を積極的に行うことにより、我が国企業が安心して事業を実施できるよう努めていく。

② 世界的な経済状況の悪化による影響

新型コロナウイルスの感染拡大により世界経済が後退しており、新興国等においては、相手国政府等の財政状況の悪化が、プロジェクトの案件形成に影響を与えることが懸念されている。具体的には、相手国政府がプロジェクトの中断・見直しを行ったり、PPPの活用等、より債務負担が少ない手法によるインフラシステム整備を求めてくることが考えられる。そこで、我が国企業等からの情報収集を随時行い、プロジェクトの中断・見直しが見込まれる場合には、必要に応じて政府間交渉等を行う。また、第2章（2）において記載したPPP案件への対応力の強化や同章（5）で記載した公的ファイナンスの活用等により、相手国政府の債務負担の軽減に努めていく。

一方、我が国においても、経済状況の悪化により我が国企業の財務状況が悪化し、インフラシステム海外展開に取り組む姿勢に変化が生じるおそれがあることから、新型コロナウイルスの我が国企業によるインフラ海外展開への取組方針への影響について早急に分析を行い必要な対策を講じていく。

③ 価値観の変容に対応したインフラシステムの海外展開

新型コロナウイルスの感染拡大を受け、途上国においても都市開発、公共交通、物流、建設産業、水等あらゆる分野で、公衆衛生に対する意識が高まり、インフラシステムのあり方が変容してくるものと想定される。

人と人との接触を回避するため、ロボットを導入したり、情報通信技術やデジタル技術を駆使して遠隔操作をしたり、オンデマンドの新たなモビリティサービスが求められるようになることが予想される。こうした人が移動し、集まり、交流することを前提とした従来型の社会から、分散型コミュニティへと価値観の変容が起こることが予想される。デジタルトランスフォーメーション（DX）の動きの加速を踏まえ、国土交通分野のインフラシステムにおいても、スマートシティ、MaaS、自動運転等の新技術を活用したものへと進展することが期待される。

また、途上国においては、水インフラの整備が遅れており、感染症予防の観点からも、水インフラの海外展開による公衆衛生の向上、水資源の確保が期待される。

これらの新型コロナウイルス感染拡大による価値観の変容は、今後相手国において取り組むべき課題が現時点で顕在化したものと捉えることができる。国土交通省としては、我が国企業等と密接に情報共有しながら、関係分野とのパッケージ化も意識しつつ、地政学的変化にも留意しながら、これらの価値観の変容により求められるインフラシステムの海外展開を積極的に行う方向へと舵を切っていく。例えば、スマートシティについては第3章（5）⑤に記載した取組等を、また、MaaS、自動運転等の新技術の活用については第2章（3）⑨に記載した取組等を、水分野については第3章（6）⑤に記載した取組等を積極的に進めていく。

第3章 分野別の取組

(1) 鉄道

① 総論

地球規模の環境問題や慢性的な交通渋滞による経済損失への対応等の観点から、自動車や航空機と比較して輸送人員一人当たりのCO2排出量が少なく、効率的な輸送機関である鉄道に対する期待が世界的に高まっており、多くの国が国家プロジェクトとして高速鉄道や都市鉄道等の整備を積極的に検討・推進している。

このような世界的潮流の中で、我が国の鉄道システムの海外展開を推進することは、相手国の経済・社会の発展に寄与し、二国間関係の強化に資するものである。また、今後の人口減少を見据えると、大幅な国内需要の増加が見込めない中で、増大する海外需要を取り込むことは、我が国鉄道関連産業の生産性向上・競争力強化の観点からも重要である。

② 市場動向

1) 国内市場

輸送人員が2017年に初めて年間250億人を超えたほか、車輛需要も年間約1,500両～2,000両規模で推移しており、足下では堅調である。しかし、長期的にはインバウンドによる利用者の増加は期待されるものの、今後の人口減少を見据えると、大幅な需要増加は見込まれない。また、新型コロナウイルスの影響により旅客需要の低下等が見られており、今後の動向に注視が必要である。

2) 海外市場

アジア、西欧、北米を中心に、軌道、車輛、信号・システム、運行・保守等について世界で年間約24兆円規模の市場が存在し、2023年まで年率約2.7%で成長すると言われている（欧州鉄道産業連盟（UNIFE）「World Rail Market Study 2018」）。他方、新型コロナウイルスの影響により旅客需要の低下等が想定されており、今後の動向に注視が必要である。

③ 我が国の強みと課題

1) 我が国の強み

鉄道事業者は、人口稠密地域において安全性と定時性を確保してきた経験を活かし、輸送障害に対して柔軟かつ的確に対応しつつ、高度な運行管理により高密度運行・大量輸送を実現している。また、運行事業だけではなく、沿線開発や駅ナカ・駅ビルをはじめとした商業施設の運営等の関連事業を合わせて展開することにより、付加価値を高めている。また、メーカーは、競合する我が国企業同士が切磋琢磨するによって、技術の向上、納期の遵守、故障の少なさ、きめ細かい顧客対応等を実

現しており、これらの点は、海外市場においても我が国鉄道事業者・メーカーの強みとなる。

また、それぞれが固有の強みを有する鉄道事業者とメーカーが緊密な意思疎通を図ることで、高度な技術を結集してきたのが新幹線であり、比類なき高い安全性や優れた定時性を有している。

2) 我が国の課題

我が国の鉄道産業は、海外需要の取り込みを巡り、海外進出意欲が旺盛な中国企業や欧州企業等との厳しい競争環境にあるところであり、STEP 案件をはじめ、その品質を売りに我が国の技術の活用を前提とした案件形成を行うことが重要である。車輛納入に係る海外案件では、我が国とは異なる規格に合わせた設計、急な設計変更への対応、厳しい納期への対応等により設計・製造業務の負担が増大し、我が国企業の応札が困難になる場合がある。このため、海外の車輛需要を取り込むためには、案件形成段階から我が国車輛メーカーとの連携を確保し、参画を確実にする入札案件に仕上げるための計画的な取組が必要となる。

また、運行や保守も含めたパッケージ型案件に対応するためには、国内において運行と保守のノウハウを有する我が国鉄道事業者の参画が必要となる。我が国の鉄道事業者の海外案件への意識は高まりつつあり、既に米国、英国、アジア各国等に展開しているところであるが、鉄道事業者の対応能力には限りがあるため、今後さらに拡大が見込まれる需要に対し、いかに海外案件のリスクを見極めながら優先順位をつけて取り組んでいけるかが課題である。

④ 競合国の動向

中国企業については、海外からの技術移転により技術力を蓄積し、国内の巨大市場を背景に勢力を拡大してきた中国北車及び中国南車が、2015年に合併して中国中車となり、世界最大の車輛メーカーとなった。圧倒的な価格競争力と政府の全面的な支援を武器に、高速鉄道、通勤車輛、路面電車等の各車種の海外展開を積極化しており、我が国車輛メーカーと競合するケースも増加している。

欧州企業については、ボンバルディア、アルストム及びシーメンスの「ビッグ3」と称される総合メーカーが、大小様々なメーカーを買収・合併するとともに、新たな需要を取り込むためにメンテナンス部門を強化する等、顧客のニーズに総合的に対応できる体制を構築しつつ世界的にビジネスを展開している。さらに、中国中車の動きを背景に更なる規模拡大が検討されており、2017年のシーメンス・アルストムによる鉄道事業統合に係る調整（最終的には欧州連合欧州委員会から独占禁止法に違反するとして統合計画が却下された）を経て、2020年2月にアルストムがボンバルディアの鉄道部門を買収することが発表された。今後、規制当局の許可を経て2021年6月までに買収を完了することが目指されており、引き続きビッグ3の動きを注視する必要がある。

ある。

⑤ 今後の海外展開の方向性

既に海外事業の経験を十分に蓄積しているメーカーについては、我が国と異なる規格や仕様を求められる欧州市場や米国市場も含め、海外の競合相手との競争を制して受注を獲得する動きも見られるところであり、今後、さらなる受注の獲得を積極的に目指していく。

一方、今後、新たに海外展開に取り組もうとしているメーカーについては、アジア地域を中心に近年増加している STEP 案件等を足がかりに経験を蓄積した上で、欧州市場や米国市場にも事業を拡大していくことが有効であると考えられる。

また、鉄道事業者については、参画が期待される運行・保守は一般的に事業期間が比較的長く、その分リスクも大きくなることから、まずは海外の鉄道事業者に対する技術協力や、経験豊富な海外鉄道事業者とのパートナーシップによる共同参画等を通じて、海外案件に精通した人材の育成やリスクに係る知見等の蓄積を進めた上で、本格的な参画につなげていくことが現実的な方策であると考えられる。

以上の方向性を踏まえ、今後、より多くのメーカー・鉄道事業者が海外案件に積極的に取り組み、経験を蓄積し、海外需要を取り込むためには、次に掲げるとおり、我が国企業の参入を容易にするための環境整備 (1)、及び個別案件における競合国との熾烈な競争を制するための競争力強化 (2) の二つの観点から取組を進めていくべきである。

1) 環境整備のための方策

- ・国土交通省案件発掘調査や JICA 協力準備調査等により、川上段階から我が国企業との連携を確保し、本邦技術の活用を前提とした案件形成を行う。具体的には、ジャワ北幹線鉄道高速化のように我が国企業に親和性のある仕様の適用を図るとともに、欧州系コンサルタントが入札仕様書に欧州規格を採用している状況を踏まえ、我が国に強みのある鉄道技術の規格化を推進する等、我が国メーカーの参入を容易にする環境を整備する。
- ・2019 年度に、我が国企業の負担軽減につながるよう、海外向け車輛の標準仕様を策定したところである。2020 年度は、ISO (国際標準化機構) 及び IEC (国際電気標準会議) の鉄道関係の各委員会において、我が国鉄道技術の国際標準化を推進するとともに、海外向け車輛や国内向け車輛の標準化について関係団体と検討を進め、我が国メーカーの設計・製造負荷の軽減に努める。
- ・2019 年度に、海外鉄道推進協議会の関係会合を 2 回開催し、関係企業間の連携強化を図ったところである。パッケージ型案件への計画的な参画を後押しするため、今後も引き続き、海外鉄道推進協議会等の場を活用して我が国鉄道関係事業者へ情報提供を行う等、関係者の連携強化を図る。
- ・2019 年度に、フィリピン鉄道訓練センターの運営・監督を担う同国運輸省職員

を対象とする研修を我が国国内で実施したほか、インド鉄道省及び高速鉄道公社の若手職員を対象にした研修も我が国国内で実施したところである。また、（独）鉄道建設・運輸施設整備支援機構（鉄道・運輸機構）が、研修員の受入れ（9カ国・435人）や専門家の海外派遣（海外12カ国・40人）を実施し、相手国の人材育成を行った。2020年度は、海外鉄道案件を担うために必要な人材を確保するため、人材を育成する研修を我が国国内で引き続き実施するとともに、人材を供給するための仕組みの検討等を進める。また、相手国が自ら適切に鉄道を維持管理・運行することが可能となるよう、技術移転や人材育成等に関する取組を支援する。

- ・ 政府間協議等の機会を活用し、契約条件の改善や不払いの解消等、相手国の適切な対応を求める。

2) 競争力強化のための方策

- ・ 2019年度は、赤羽国土交通大臣が、ブディ・インドネシア運輸大臣やアズミン・マレーシア経済大臣等と面会しトップセールスを実施したほか、ゴヤル・インド鉄道大臣やアボット・米国テキサス州知事を我が国に招聘し鉄道視察を実施する等、我が国の鉄道のプロモーションを実施したところである。今後も、日本の鉄道の強みである安全性や信頼性、低廉なライフサイクルコスト等について、テキサス高速鉄道のようにトップセールスや相手国の要人招聘、セミナーの開催等により、引き続き積極的な売り込みを行う。
- ・ 海外インフラ展開法に基づき、ムンバイ・アーメダバード間高速鉄道計画の詳細設計調査業務のほか、マレーシア・シンガポール間高速鉄道計画やバンコク・チェンマイ間高速鉄道計画の事業費縮減等に係る調査業務等、新幹線技術の活用が見込まれる海外の高速鉄道に係る事業性調査等の案件形成に鉄道・運輸機構が参画しているところである。引き続き、事業性調査や事業費縮減等に係る調査を実施することにより、相手国への効果的な提案につなげていく。
- ・ 競合国との差別化を図るため、ムンバイ・アーメダバード間高速鉄道のように、我が国企業が参画する都市開発案件との連携を図りながら、駅周辺開発、ターミナル駅における駅ビル等の開発、駅ナカの商業施設運営等の関連事業を合わせて行う付加価値の高い総合的な提案を行う。
- ・ 海外の鉄道案件においては、膨大な初期投資が必要になるとともに、新興国をはじめとしてPPP案件が増加していることから、入札に当たってファイナンスの提案も合わせて求められることが多い。そこで、金融支援を最大限活用した魅力あるファイナンス提案を行うことが可能となるよう、JICA、JBIC、JOIN、NEXI等、関係府省や関係機関と十分な連携を図る。
- ・ 我が国企業が受注し建設した路線について、運行支援業務やメンテナンスも追加で受注することによって継続的な関与へとつなげていくことが可能となるよう、鉄道事業者、メーカー、商社等の鉄道関係者の連携及びそれに基づく提

案活動等を促進する。

⑥ 枠組み

・ 海外鉄道推進協議会

我が国の鉄道の海外への普及促進を図っていくために、鉄道事業者、メーカー、商社等の幅広い鉄道関係者が参加して発足した協議会。インドやタイにおいて我が国の鉄道技術を広く PR するセミナーを開催する等、官民で連携した取組を推進する役割を果たしている。

・ (一社) 海外鉄道技術協力協会 (JARTS)

海外における鉄道技術協力に関して業界を取りまとめる役割を果たす業界団体。国内外での展示会・セミナーの開催や海外要人の招聘をはじめとした海外展開推進のための啓発活動、我が国の鉄道に関する最新情報の海外への発信、海外展開のための人材育成事業等に取り組んでいる。

・ (一社) 日本鉄道システム輸出組合 (JORSA)

鉄道車輛等の輸出貿易の健全な発展・促進を目的として業界を取りまとめる役割を果たす業界団体。会員企業向けに、貿易保険の引受けや鉄道車輛の技術等に係る研修を実施しているほか、海外からの要人・視察団の招聘等に取り組んでいる。

・ 二国間／多国間の鉄道関係会議

インド高速鉄道に係る合同委員会等、個別の鉄道プロジェクトの推進に関する二国間の協議のほか、日英鉄道協力会議や日 EU 鉄道産業間対話など鉄道市場に関する相互理解の促進や市場参入機会の向上等を目的とした会合を、多くの国や地域との間で定期的を開催することにより、鉄道分野における国際的な協力・連携を進めている。

(2) 港湾

① 総論

港湾は、我が国企業も進出する産業・物流の拠点であるとともに、諸外国との接続性を保つ拠点となる経済安全保障上も重要なインフラである。特に資源の乏しい我が国にとっては、主要な海上輸送ルート上の港湾を安定利用できることが重要である。我が国政府では「自由で開かれたインド太平洋」(FOIP) 構想の一環として、港湾を含む質の高いインフラ整備を通じた物理的連結性の強化を目指している。また、国際海運に用いられる船舶は、輸送効率の向上のため大型化を続けており、大規模な港湾開発の需要も増加している。

このように、海外における港湾開発・利用の重要性は高く、その需要も増大していることから、我が国企業による港湾整備・運営への参画を促進していく。港湾整備は、我が国企業が世界の旺盛なインフラ需要を取り込むだけでなく、海外で工事を経験して我が国企業が技術力を向上させるとともに、我が国の港湾オペレーターの求める品質を確保することなどに資するものである。また、港湾運営は、我が国の港湾オペレーターの新たな事業展開・事業拡大に資するとともに、海外港湾の安定利用や我が国荷主のビジネス環境整備に貢献するものである。そこで、重要性が高く、かつ、需要も増大している海外における港湾整備・運営案件について、我が国企業による参画を促進していく。

② 市場動向

1) 国内市場

国内の港湾関連市場の規模は、建設が約 2,442 億円(対前年比 99.9%) (2018 年度、日本埋立浚渫協会理事 11 社の港湾工事受注額)、運営が約 1.1 兆円(対前年比 99.9%) (2017 年度、港湾運送事業の産業規模)である。国内の市場規模が横ばいで推移する中、成長が見込まれる海外市場への展開は重要である。

2) 海外市場

世界の経済成長により、世界の港湾におけるコンテナ取扱個数は 2000 年から 2018 年にかけて約 3.6 倍と大きく増加しており (UNCTAD「Container port throughput annual」)、今後も増加することが見込まれている。このような貨物量の増加や船舶の大型化に対応するため、アジアを中心に世界で大規模な港湾整備が見込まれており、その需要は世界全体で 2017 年に 700 億ドル、2030 年には 950 億ドルと推計されている (Global Infrastructure Hub(2017))。また港湾運営に関しては、港湾取扱貨物量の増加に伴って今後も市場規模は拡大していくと見込まれている。

なお、新型コロナウイルスの世界的流行により、2020 年の世界の貿易量は最大 31.9%落ち込むとも予想 (WTO) されており、今後市況を注視していく必要がある。

③ 我が国の強みと課題

1) 我が国の強み

我が国は、臨海部の産業立地と港湾開発等を一体的に推進する臨海部産業立地型の港湾整備・運営を官民連携で実施し、雇用と所得を創出してきた経験に強みがある。また、我が国企業の施工・維持管理や運営の技術にも強みがある。さらに、相手国とともに発展しようとする姿勢は好感を持たれており、途上国からもこうした技術の移転を期待する声は大きい。

この中で、港湾整備に関しては、我が国企業は厳しい自然環境や施工条件に対応し、地盤改良、急速施工、環境に配慮した施工方法等の高い技術を保有しており、国内において多数の施工実績を有している。

また、港湾運営に関しては、我が国企業は狭いターミナルでの効率的な運営に強みがあるほか、丁寧かつ迅速な荷役、高質な荷物の保管や取り回しのノウハウを有しており、現地に進出する我が国荷主企業が利用しやすい環境の創出に貢献している。

2) 我が国の課題

港湾整備に関しては、相手国から初期投資だけを見て「価格が高い」と捉えられる傾向にあるため、品質やライフサイクルコスト等の観点から我が国企業の技術の有効性を相手国政府等へ売り込んでいく必要がある。また、アフリカ等これまで実績は多くないものの将来性がある地域に参入するに当たり、人的ネットワーク、言語、現地商習慣や適用される技術基準への対応等の課題がある。

港湾運営に関しては、海外港湾運営への参画が船社や商社中心となっており、港湾荷役等の実務的ノウハウに強みのある港湾運送事業者の参画は限定的である。これは、国内の港湾運送事業が一定の安定した市場を有していることが一因と考えられる。我が国企業の海外での港湾運営への参画を拡大するため、海外インフラ展開法に基づき国際戦略港湾運営会社等の参入を推進していくが、その際港湾運送事業者と協力して海外港湾運営に参画することも期待される。

④ 競合国の動向

港湾整備に関しては、中国、韓国企業等との受注競争が激化しており、例えば China Communications Construction Company（中国）は、浚渫船等の自社作業船団を多数保有していることから高い価格競争力を有しており、港湾を含めた建設工事全体の海外売上高で世界第4位（2019年）となっている。その他、Hyundai Construction（韓国）、Jan De Nul（ベルギー）、Royal Boskalis Westminster（オランダ）等が世界的に港湾工事を手がけている。また、今後有望な市場として注目されるアフリカでは、Sogea Satom（フランス）が旧宗主国の企業として強みを発揮している。

港湾運営に関しては、2017年まで PSA International（シンガポール）、Hutchison Ports（香港）、DP World（アラブ首長国連邦）及び APM Terminals（オランダ、Maersk Group（デンマーク）に属する）がいわゆる「ビッグ4」であり、コンテナ取扱量上位4位（4社の市場シェアは約25%）を占めていたが、2018年には、OOCL（香港）を買収した China COSCO Shipping（中国）が世界第3位となった（Drewry「Global Container Terminal Operators 2019」）。また、世界第6位の China Merchants Port Holdings（香港）は、2013年に投資した Terminal Link（フランス）を通じて、20のターミナル運営に参画するなど、勢力を急速に伸ばしている。

⑤ 今後の海外展開の方向性

港湾整備・運営ともに国内市場が横ばいで推移する中、最重点地域の ASEAN のほか、高い経済成長が続く南アジア、豊富な資源を有するアフリカ等のインフラ需要を取り

込むことが重要である。一方、競合国企業が桁違いの受注を獲得する等、競争環境が激化する中、十分な進出ができていない我が国企業による海外港湾整備・運営の受注実績やノウハウの蓄積が急務である。

このため、ODA を活用して港湾ターミナルを整備し、民間企業がその運営に参画する案件を ODA+PPP 型プロジェクトとして推進する等、我が国企業による港湾整備・運営への参画を図る。具体的には、トップセールス等を活用した川上から川下までの一貫した取組 (1))、我が国企業による海外展開を支援するための環境整備 (2)) 及び政府主導によるプロジェクト推進 (3)) に取り組む。

1) トップセールス等を活用した川上から川下までの一貫した取組

- ・赤羽国土交通大臣が 2019 年 12 月にインドネシアやミャンマー政府を訪問した際、ブディ・インドネシア運輸大臣やタン・スィン・マウン・ミャンマー運輸・通信大臣等と面会してトップセールスを実施し、我が国企業の強みを売り込み、円滑な事業実施に向けた働きかけを行ったところである。今後も引き続き、トップセールスや相手国要人の招聘、専門家派遣やセミナーの開催等を通じて、我が国の強みである港湾整備・運営技術の売り込みを積極的に行う。
- ・我が国には、鹿島港に代表されるように、臨海部の産業立地と港湾開発等を一体的に推進する「産業立地型港湾開発モデル」の成功事例があり、このノウハウを活用して案件形成を図る。ミャンマーのティラワ地区では、ODA を活用して経済特区 (SEZ) や港湾ターミナル等が整備され、その運営に我が国企業が参画した。結果として多数の我が国企業が現地に進出し、現地の雇用・所得の創出に貢献し経済発展に寄与している。

2) 我が国企業による海外展開を支援するための環境整備

- ・港湾の技術基準及び港湾 EDI 等の海外への普及や国際機関との連携を通じて、我が国の基準や規格等の国際標準化を推進し、我が国企業が海外展開を有利に進められる環境を整備する。こうした取組により、我が国企業による海外での継続的な案件の受注を実現する。さらに、我が国企業が受注したプロジェクトに携わる現地企業や人材に技術を移転することで、相手国の人材の育成や技術力向上にも貢献する。
- ・JICA 港湾関連研修生 OB や JICA 事業に携わった ASEAN・大洋州地域各国の港湾分野におけるキーパーソンにより構成される「JICA 港湾アルムナイ」を 2018 年 12 月に設立した。アルムナイのメンバーとの意見交換を通じた各国のニーズ把握や我が国企業の技術紹介等の活動を通じて、我が国と ASEAN・大洋州地域各国との良好な関係を構築、発展させるとともに、我が国企業の海外展開を促進する。
- ・我が国港湾において、良好な労働環境と世界最高水準の生産性を確保するため、AI 等の活用により効率的なゲート処理やターミナル内荷役を可能とする「ヒト

を支援する AI ターミナル」の実現に向けた取組を実施している。具体的には、情報通信技術を活用し、ゲート処理の迅速化を図るために開発した新・港湾情報システム「CONPAS」について、全国的な展開も見据え、2020 年度末までの横浜港での本格運用を目指すとともに、2019 年度に創設した支援制度を活用して遠隔操作 RTG の導入を促進している。加えて、AI を活用し、コンテナ貨物の品目、コンテナ引取までの日数等のビッグデータを基に、荷繰り回数を最小化したコンテナ蔵置計画を提案するシステム等の構築に向けた実証を行っている。将来的には、AI ターミナルの技術とインフラ整備をパッケージとして輸出することを視野に取組を推進する。

3) 政府主導によるプロジェクト推進

- ・ FOIP に資する港湾プロジェクトへの我が国企業の参画を促進するため、政府間対話、JICA・JOIN との協力等を通じて民間投資リスクの軽減を図る。例えば、ミャンマーのティラワ港は、日緬友好の象徴として両国政府により開発され、ODAによる施設整備と PPP によるターミナル運営に我が国企業が参画している。また、インドネシアのパティンバン港でも、ODA による施設整備に我が国企業が参画しており、運営を両国企業で行うことが首脳間で一致されている。これらを好例とし、政府主導により官民が一体となって、港湾の ODA+PPP 型プロジェクトを推進する。
- ・ カンボジアのシハヌークビル港では、JICA 海外投融資による出資を経て、阪神国際港湾（株）及び我が国企業がシハヌークビル港湾公社（PAS）の株式を取得し、運営に参画している。我が国は、20 年以上にわたり同港の開発を支援しており、引き続き、官民連携した支援を継続する。

⑥ 枠組み

・ 海外港湾物流プロジェクト協議会

海外における港湾物流プロジェクトを官民協同で推進するため、官民が有する情報のタイムリーな共有及び意見交換を行う協議会。民間企業 89 社、14 機関（2020 年 3 月）によって構成されており、国土交通省港湾局が事務局を務め、定期的な情報交換やセミナー等を実施している。

・ 国際航路協会（PIANC）

各国政府や民間企業等が加盟しており、港湾・航路等の技術的課題に関する調査研究、開発途上国への技術援助等を行う非政治的・非営利な国際機関。本協会は国際的に広く参照される港湾関連の技術基準・ガイドラインを策定しており、我が国も我が国企業の海外展開を促進するため議論に参画している。2019 年 6 月には我が国で 15 年ぶりとなる、各国の港湾・航路の専門家を集めた年次総会を神戸で開催した。

- ・国際港湾協会（IAPH）

世界の港湾の発展と港湾関係者の交流を目指す国際 NGO 団体。世界 162 港の港湾管理者と 132 の関係団体が所属しており、我が国の発意で設立された経緯から事務局は東京に設置されている。港湾の諸問題をテーマに各種専門委員会が活動している。

- ・ APEC 交通ワーキンググループ

APEC 域内の交通システムの効率性と安全性を高めることを目的に 1991 年に設立された。運輸分野における貿易の円滑化及び域内の格差縮小のための重要なイニシアティブやプロジェクトを、民間関係者と密接に協力しつつ実施している。我が国は、本グループ傘下の港湾・海事専門家会合の議長を務めており、港湾の管理運営、防災、船員教育等、多岐にわたる議論をリードしている。

- ・ 日 ASEAN 交通連携

日 ASEAN 間の協力・協調・協働を図る枠組であり、港湾分野では、「港湾技術共同研究」及び「港湾保安向上行動計画」のプロジェクトを展開している。近年では、航路の維持管理ガイドラインの作成や、港湾保安分野における人材育成等のプロジェクトを行っている。

（3）航空

① 総論

世界の経済成長に伴う旺盛な航空需要を背景として、世界各地域では新たな空港の建設や既存空港の拡張事業が実施・計画されている。国際的な人的交流の拠点となる空港は、経済活動を支える重要なインフラ施設の一つであることから、特に成長著しい ASEAN 諸国等においては、ミャンマーのハンタワディ新国際空港やベトナムのロンタイン新国際空港等の経済都市のゲートウェイとなる新空港の整備も計画されている。

このような中、我が国企業が空港整備事業とともに、空港の運営事業を担うことは、世界の経済成長を取り込み我が国企業の更なる成長の促進に資するものである。特に、空港運営については、長期にわたり事業を展開することで、相手国の経済成長と発展に大きく貢献するだけでなく、ひいては我が国との航空ネットワークの拡大・強化に資するものであり、観光先進国を推進する我が国へのインバウンドの増加にも寄与するものである。そのため、我が国企業による空港整備の受注とともに、空港運営への積極的な参画も推進していく。

② 市場動向

1) 国内市場

我が国の国内航空旅客は、リーマンショックによる世界的な景気後退や東日本大震災等により一時的に減少傾向が見られたが、その後のLCCの参入等を契機に増加に転じ、2017年度に初の1億人を突破して以降、翌年度も約1億390万人を記録しており、今後も堅調な増加が見込まれる（「航空輸送統計年報」）。

同様に、国際航空旅客についても、米同時多発テロ、イラク戦争、SARS、リーマンショック、東日本大震災の発生ごとに、一時的な減少傾向が見られたが、近年においては、LCCの参入、インバウンド政策の推進等により顕著に増加しており、2018年度には約1億240万人を記録したところである（「空港管理状況調書」より）。しかしながら、昨今の新型コロナウイルスの世界的な感染拡大を受け、各国が講じた入国規制等の水際対策による国際航空需要への甚大な影響とともに、国内航空需要にも大きな落ち込みは避けられないものと推測されるが、2021年に延期された東京オリンピック・パラリンピックや、2025年大阪万博等の世界的なイベントの開催も控えており、今後の市場動向について注視していく。

また、我が国の航空政策に目を向けると、現在97の空港が供用されており、空港の「整備」から「運営」へと政策を大きくシフトしている。特に近年では、国や地方自治体等が管理する空港において、民間企業の運営ノウハウ等を活用し、空港を核とした地域の活性化を図るため、国内空港コンセッションを積極的に推進し、これまで12件実施してきたところである。今後も、「PPP/PFI推進アクションプラン」（令和元年改定版）に基づき、地方自治体等と連携しながら原則として全ての空港への空港コンセッションの導入を推進していくこととしている。

2) 海外市場

新型コロナウイルスの感染拡大によって、例えば、整備事業では工事中断によるプロジェクトの遅延等の影響や、運営事業では航空旅客需要の低下から事業性が見直しや、場合によっては案件からの撤退に迫られる等の深刻な状況も想定されることから、引き続き注視していく必要がある。しかしながら、中長期的に見れば世界の航空需要は堅調な増加が見込まれることに変わりはなく、特に、アジア地域をはじめとする新興国の旺盛な航空需要を中心として、全世界で1995年から2015年の20年間で年平均5.4%の伸びを示すとともに、以降2035年までの20年間では同4.3%、2045年までの30年間においても同4.1%の伸びが見込まれ、今後も安定的に拡大するものと予測されている（国際民間航空機関「ICAO Long-term Traffic Forecasts」）。

このような旺盛な航空需要を背景として、世界の空港建設市場は、年によりばらつきが見られるものの、実施・計画中のものでも2020年から2024年の5年間における事業規模は約4,800億ドルに達する見込みであり、空港整備への投資は年々増加してきている。

また、近年においては、例えばタイのウタパオ空港拡張・運営事業など、特に独

立採算可能な大規模空港の改修事業等にあわせた空港の民営化、PPP やコンセッション事業等が諸外国で拡大する動きが顕著に見られ、今後は空港の規模を問わず、民間企業による空港運営事業が主流化することが見込まれる。これに伴い、様々な企業が空港の運営事業権を優良な長期投資案件として獲得できる機会が増加している反面、案件獲得に向けた諸外国企業との競合も激しさを増すと考えられる。

我が国企業は、2019年までに5つの海外空港の運営事業権を獲得し、海外空港プロジェクトの受注実績を増やしてきており、今後も我が国企業の成長のため世界の航空需要を取り込むことが重要である。

③ 我が国の強みと課題

1) 我が国の強み

国土の狭い我が国で、都市部だけでなく起伏の大きい山地や海上等において、騒音や自然環境に配慮しながら様々な空港整備を行ってきた実績があることから、我が国企業は厳しい条件下でも適切に対応できる空港整備に関する高い技術力を備えている。また、低炭素化や資源循環等のエコエアポート技術について多くの導入実績を有している。さらに、バイオメトリクスを活用した顔認証システム(One ID)や、衛星を活用したGBAS(Ground Based Augmentation System)等の航空交通システムなど、我が国企業は世界と比べて優位性の高い新技術を有している。これらの知見を活用し、海外の空港整備事業についても、一定の技術力が求められるプロジェクトでも様々な国において案件を獲得してきたところである。

特に、顔認証システムは、チェックインや出入国審査等の搭乗までの手続きにおいて、利用者の利便性を向上させるだけでなく、非対面式であるため空港職員との接触機会の低減が図られ、新型コロナウイルスの感染予防の観点からも、今後期待される技術である。

また、空港の運営面においては、羽田、成田、関西、中部等の主な国際空港は、OAG や SKYTRAX 等と言った世界の空港を評価する機関から、定時制、安全性、利便性、清潔さ、サービス提供力等について、常に高い評価を受けており、質の高い空港運営ノウハウを有している。

2) 我が国の課題

海外空港の運営事業においては、先んじて海外の空港運営事業に積極的に参画しているフランスの Group ADP や VINCI Airport、ドイツの Fraport AG、シンガポールの Changi AG 等の、世界のメガ空港オペレーターが多くの実績を積んでいる一方、我が国空港オペレーターは参画実績が少なく、案件形成段階において相手国からの信頼を得るために時間を要する等、我が国空港オペレーターは海外空港運営事業の実績・経験を蓄積することが喫緊の課題である。

また、我が国では国や地方自治体以外の者が空港の運営・管理を行うケースが極めて少ないことから、空港オペレーターそのものが限定的であり、近年、海外空港

の運営事業が増加傾向にある中、空港オペレーターの慢性的なリソース不足が課題である。

さらに、長期的な課題としては、世界のメガ空港オペレーターは、案件の調査、設計、整備、運営の各フェーズにおいて、一貫して対応可能な総合的なソリューション能力を有している一方、我が国では各フェーズに必要な専門性を個々の企業が担っており、その中で空港オペレーターは空港の運営、維持管理能力には長けているものの、総合的なソリューション能力を習得するには時間を要する。

これらの課題に加えて、新技術を活用した航空関係システムにおいては、性能、信頼性は高いものの、その研究・開発に多額の先行投資を要することから価格競争力が低く案件の受注につながりにくいのが実情である。しかしながら、開発コスト等を抑えることは容易ではないため、質の高い我が国の航空交通システムについて、あらゆる機会を活用した積極的な情報発信等により相手国の理解の浸透を図ることが重要である。

④ 競合国の動向

空港整備事業については、従来から ODA と連携しながら我が国企業による安定的な案件の獲得を推進してきたところであるが、近年では、シンガポールのチャンギ国際空港拡張工事やカタールのハマド国際空港拡張工事等、過去に我が国企業が受注した空港における施設の更新や増改築等の工事に対しても、再受注するケースも見受けられるようになった。その一方で、特にコスト競争力に優れた中国企業の躍進が見られ、ボツワナのセレツェカマ国際空港などアフリカ地域等をはじめ世界各地の事業に進出している状況にある。

空港運営事業については、欧州における主要な空港オペレーターであるフランスの Group ADP や VINCI Airport、ドイツの Fraport AG 等が、1990 年代から旧植民地等の比較的参入しやすい地域の空港運営企業への出資等から参画をスタートさせ、海外空港の運営ノウハウ・経験等を蓄積した上で徐々に参入地域や事業内容を拡大してきた歴史がある。また、アジアの代表的な空港オペレーターであるシンガポールの Changi AG も、当初は出資等による空港運営事業案件の参画からスタートし、海外空港の運営ノウハウ・経験等を徐々に蓄積することで自身の空港運営能力を高め、現在ではロシアやブラジル等における空港運営にも参入するに至っている。

従来は、これら世界のメガ空港オペレーターは、高い事業性が見込まれる比較的大規模な空港の運営事業案件への参画を目指してきたが、例えばシンガポールの Changi AG が、インドネシア東部のフローレス島にあるコモド空港（年間旅客数 60 万人規模）の運営事業案件に入札する等、比較的小規模な空港であっても、将来の事業性や相手国内での第 2、第 3 の事業展開を想定し、積極的な獲得に取り組む事例が近年見受けられる。

⑤ 今後の海外展開の方向性

高い伸びが見込まれるアジア地域等の航空インフラ市場において、我が国企業による海外空港案件の更なる受注を目指すには、ODA 等のスキームを活用した空港整備事業の案件形成とその着実な獲得とともに、空港運営事業への積極的な関与も重要である。特に空港運営については、世界のメガ空港オペレーターと比べ、我が国企業は海外空港運営事業の経験不足が大きな課題の1つであることから、案件の着実な獲得により海外空港の運営ノウハウ・経験等を蓄積することが喫緊の課題である。

このため、ODA 等と連携した空港整備事業への従来の取組を継続して推進しつつ、ODA による空港整備とパッケージでの空港運営事業の獲得に向けて、空港オペレーターを含む我が国企業の競争力の強化を図るとともに、我が国企業が有する空港運営の強みや人材育成、優位性のある技術等を活用した案件形成に向けて、官民連携による以下の取組を積極的に推進する。

1) 我が国企業の競争力の強化等による空港運営事業の獲得に向けた取組の推進

- ・ ODA 等により空港整備を行うプロジェクトについて、我が国企業が計画段階からその後の運営を見据えて関与し、空港運営事業の獲得を目指す。特にミャンマー等の既に我が国企業が空港運営を行っている国については、我が国企業による空港運営が相手国からも評価されていることから、更なる空港の運営に参画できるよう政府も積極的に支援していく。
- ・ 我が国空港オペレーターのリソース不足の解消に向けて、コンセッションにより国内空港運営に携わっている我が国企業が運営ノウハウ・経験等を蓄積し、従来の空港オペレーターと同様の空港運営能力を有し、海外空港の運営事業に進出できるよう、研修制度等の活用により人材育成を進める。
- ・ 中長期的には、非 ODA の大型案件についても、我が国企業が海外空港の運営事業に参画できるよう、ポーランド等の相手国政府との G to G の枠組みの構築・強化を図るとともに、それらの機会を活用することで、我が国企業や JOIN、JBIC、NEXI 等の政府系金融機関と相手国政府とのネットワークの強化を図る。
- ・ 長期的な視点から案件形成が進められるよう政府間の枠組みの構築等を推進する。

2) 強みとなるノウハウや技術等を活用した取組の推進

- ・ 我が国の強みである質の高い空港運営ノウハウや、エコエアポート及びスマートエアポート技術、優れた航空管制システム等を活用し、ミャンマー、インドネシア、パプアニューギニア等において案件形成を推進する。
- ・ 新技術を活用したシステムの海外展開の一環として、総務省と連携してタイ バンコク国際空港における GBAS（地上型衛星航法補強システム）導入に向けた実証実験を進めているところであるが、同実験の結果を活用し、ASEAN 諸国において同システムの展開を目指す。
- ・ 国際民間航空機関（ICAO）等において我が国が有する航空交通システムの国際

標準化を推進する。

- ・運営能力向上に向けた航空専門家の養成について、JICA 等による技術支援を一体的に推進する。

3) 官民連携強化による案件形成に向けた取組の推進

- ・航空インフラ国際展開のプラットフォームである航空インフラ国際展開協議会を活用した、多様な業種間での情報共有や案件形成に関する意見交換等を継続して行う。
- ・諸外国政府要人等へのトップセールス、要人招聘、航空セミナー等のあらゆる機会を活用した官民連携による積極的な情報発信を推進する。
- ・海外空港運営案件発掘調査において、相手国政府との G to G の折衝では、関心のある我が国企業も同行させ、相手国政府とのネットワークの構築・強化を図り、発掘後の案件についても、官民連携した継続的なフォローアップにより着実な案件形成を図る。
- ・空港の整備と運営を一体として行う包括的な航空インフラパッケージの提案ができるよう、関係省庁や関心企業等との連携の強化を図る。

⑥ 枠組み

・航空インフラ国際展開協議会

航空分野におけるインフラの国際展開を推進するため、多種多様な企業や関係機関並びに関係省庁による情報の共有、ネットワークの強化等を目的としたプラットフォームとして、2013 年に設立された協議会。2020 年 1 月現在、民間企業 86 社、関係機関 11 団体、関係省庁 4 省が加盟し、情報共有、意見交換及び航空セミナーの開催等を主な活動とする官民連携ミッション等を実施し、案件獲得に向けて官民一体的な取組を推進している。また、海外における空港運営案件の早期発掘体制を強化するため、協議会の下に海外空港運営案件発掘 WG を設置して発掘調査を実施するとともに、案件に関心のある企業への情報共有を図ることで、企業の案件参画を支援している。

(4) 海事

① 総論

我が国の造船・舶用工業は、世界の約 2 割のシェアを有する商船の建造・輸出を通じて我が国の経済及び雇用に貢献するとともに、官公庁船の安定的な供給を通じて、我が国の海洋安全保障や周辺海域の安全、海洋汚染防止、防災等を支え、また、石油ガス開発や洋上風力発電など海洋の新たな利用を広げる技術を提供するという役割を担っている産業である。

今後とも多様な海上防衛・海上保安ニーズ等に対応し得る優れた官公庁船及び各種

機器を供給するための生産基盤の維持・強化が求められるが、国内整備予算等に制約がある中での競争激化により安定的な仕事量確保が困難となっており、今後の技術基盤の維持が危ぶまれている。他方、国際的には自由で開かれた海洋利用と海洋安全保障等の観点から、我が国の優れた官公庁船技術への期待が寄せられているところ、我が国の官公庁船生産基盤維持強化の視点も含め、官民が緊密に連携して、官公庁船分野の海外展開を推進していく。

また、我が国造船産業は、目下の市場環境において深刻な需給ギャップの顕在化が予想されているところ、持続的に発展するためには、造船を通じて蓄積された浮体や船用機器の設計技術・生産技術や海運事業者が有する液化天然ガス運搬船の運航ノウハウを活かせる分野であり、かつ、エネルギー需要の拡大により中長期的に国際市場の拡大が見込まれている分野でもある海洋開発分野（海洋石油・ガス開発分野及び浮体式洋上風力発電分野）への我が国造船・船用企業の海外市場への進出を支援する必要がある。

② 市場動向

1) 国内市場

我が国の官公庁船分野は、近年の商船事業の売上高の落ち込みを背景に、造船・船用工業における重要性がさらに増しており、2018年における官公庁船事業の売上高は、造船（商船・官公庁船）事業合計の約25%を占めている状況にある。他方、官公庁船の整備予算や建造隻数が今後増加することは期待できない中であって企業間の競争が一層激化しており、我が国造船・船用工業が官公庁船に関する安定的な仕事量を確保し、生産基盤を維持することが困難になっている。

海洋開発分野のうち海洋石油・ガス開発については、現在国内で商業運用されている海底油田・ガス田が岩船沖1箇所にとどまるなど、国内市場は限定的である。また、浮体式洋上風力発電については、現在福島沖等で本格的な実証事業が行われており、遠浅の海域が少ない我が国に適していることから、今後の市場の立ち上がりが見込まれている。

2) 海外市場

ODAによる官公庁船輸出は、東南アジア向けの巡視船や地域交通のための貨客船を中心に増加しており、957億円（2013年～2019年）（公開資料に基づき国土交通省調べ）の実績がある。他方、ODA以外の案件として官公庁船を我が国造船・船用工業企業が外国政府から受注した実績はなく、この分野では欧州や韓国の造船企業が多くシェアを占めている（2019年の世界の官公庁船の海外発注案件200隻のうち、欧州企業は約6割の127隻、韓国は13隻を受注（クラークソン・リサーチ））。

一方、海洋開発分野については、世界の経済成長に伴うエネルギー需要の拡大により、中長期的に市場が拡大することが見込まれている。例えば、シェールオイルの生産が拡大する米国でさえも、2035年まで海底油田からの生産量は増加し、2050

年までの期間で見ても、生産能力は維持されるとみられている（EIA「Annual Energy Outlook 2020」）。また、世界全体における浮体式洋上風力発電の発電容量は、2019年には100MWに満たなかったものが、2030年までに4,000MWを超えるという試算もある（Wind Europe「FLOATING OFFSHORE WIND ENERGY – A POLICY BLUEPRINT FOR EUROPE」）。

③ 我が国の強みと課題

1) 我が国の強み

我が国の官公庁船分野については、造船・船用工業の強みとして納期の確実性、省エネ性能、品質面を挙げることができるほか、船用工業に関する設備・機器の高い信頼性とメンテナンスを挙げることができる。

また、造船において世界トップクラスのシェアを長年にわたって維持する我が国が培ってきた浮体や船用機器の設計技術・生産技術や海運事業者が有する液化天然ガス運搬船の運航ノウハウは、海洋石油・ガス開発という新分野に展開するに当たっての強みとなる。さらに、長崎五島沖において世界初となる商業運用が行われノウハウを積み上げていることは、浮体式洋上風力発電における強みである。

2) 我が国の課題

これまで、我が国における官公庁船受注は、我が国政府または公的機関からの調達を前提としたスキームとなっており、海外市場における競争を前提とした、必要な資金調達やリスクをカバーする仕組みが整っていない。また、ODAによる官公庁船の輸出においては、価格抑制や相手国への技術移転を求められるなど、技術的優位性だけでは円滑にプロジェクトが進まない傾向も見られており、こうした課題に官民連携して対応することが必要である。さらに、我が国の造船・船用工業は、これまでに企業独自でODA以外の海外向け官公庁船を受注した実績が無いため、各国政府のニーズ把握や相手国政府の特殊仕様や運用方針等を踏まえたスペック調整等の経験・知見が不足しているとともに、技術自体が優れたものであっても相手国にその優位性への理解を浸透させる取組が足りないなど国際的な営業力が乏しい。

海洋開発分野のうち海洋石油・ガス開発においては、昨今の油価の低迷を受けて、海洋開発用設備に係るコストやリスクの低減に資する付加価値の高い製品・サービスの実現が求められている。我が国の優れた造船・船用工業企業の技術を結集することで、この石油会社等のニーズに対応することは十分可能と考えられるものの、我が国周辺海域には海洋石油・ガスのフィールドがほとんど存在しないため、国内で経験を積むことが難しく、実績を重視する海洋石油・ガス開発の市場への進出が困難となっている。また、浮体式洋上風力発電については、長崎五島沖で世界初の商用運転が実現し、福島沖等では本格的な実証事業が行われているところであるが、今後、これを海外へ展開していくためには、主にコスト面の課題を解決することが重要となる。

④ 競合国の動向

海外官公庁船市場における現在の主要プレイヤーは欧州、韓国のほか、近年はトルコや中国などが進出している。特に欧州の官公庁船建造企業 (BAE Systems (英国)、Damen (オランダ)、Fincantieri (イタリア) 等) は、海外向けに多く建造しており、手持ち工事量のうち隻数ベースで約4割が海外向けとなっている。この豊富な実績に基づき、官公庁船の海外市場で大きなプレゼンスを有するとともに、官公庁船分野の特殊規格に関するノウハウや営業・情報収集能力等で優位性を有している。また、自国以外にも多くの傘下・提携造船企業を有し、相手国への技術移転や現地建造といった要求にも柔軟に対応できる場合が多い。欧州以外の国は、主にコスト競争力を武器に進出を図っている。

海洋開発分野のうち海洋石油・ガス開発については、既の実績を有する ABB (スイス)、Siemens (ドイツ) 等の欧米の船用工業企業や Sembcorp Marine (シンガポール) 等の韓国、中国、シンガポールの造船企業が我が国より先行している。また、浮体式洋上風力発電分野については、欧州が実証及び市場化に取り組んでいる。

⑤ 今後の海外展開の方向性

<官公庁船分野>

官公庁船分野の海外展開は、国際協力・連携としての我が国の優れた装備・技術の移転に対する国際社会からの期待も踏まえて、個別案件ごとに相手国の求めるスペック、技術協力、ファイナンス条件等を考慮して慎重かつ適切に進められていく必要がある。そのため、官民の緊密な連携により一つ一つ着実に案件を形成し、受注実績を積み上げていくことが肝要である。このことを踏まえ、次のとおり、官民連携による案件形成支援、ODA の一層の活用及び国際展開に向けた産業界の体制強化を並行して進めていく。

1) 官民連携による案件形成支援

- ・ 案件発掘に向けて東南アジアをはじめとする海外の官公庁船市場のニーズ動向調査を行うとともに、関係省庁が連携して、各国の整備計画を共有できる仕組みを構築する。
- ・ リスク軽減を図るため、個別案件ごとに JBIC や NEXI の支援制度の活用を検討する。
- ・ 案件形成プロセスを着実に進めるため、入札状況等を勘案して迅速かつ円滑に輸出許可が得られる仕組みを検討するとともに、国際展示会等の場において、先方に技術情報を円滑に提供する仕組みを検討する。
- ・ 個別案件ごとに関係省庁による連絡会を設置する等により、我が国企業が受注する可能性を高めるために取り得る支援策等を省庁横断的に検討する。

2) ODA の一層の活用

- ・ 東南アジア諸国や太平洋島嶼国を中心に、海上保安能力向上や公共交通インフラの整備として ODA を活用した巡視船や旅客船等の供与を行っているところであり、ベトナム向け巡視船供与やマーシャル、サモア等の太平洋島嶼国向け官公庁船の供与に向けて、引き続き必要な取組を進める。
- ・ 関係省庁や在外公館と連携し、ODA 案件に係る相手国政府のニーズの発掘や案件形成に向けた働きかけを行う。
- ・ ODA を活用した海上保安能力向上支援に際して、技術移転や人材育成等のソフト面と合わせて、相手国のニーズにあった官公庁船の供与等のハード面もパッケージ化した案件形成を図る。

3) 国際展開に向けた産業界の体制強化

- ・ 相手国との官公庁船のスペックに係る調整等を行うため、官公庁船分野のコンサルティング能力の確保・育成のための体制を検討する。
- ・ 海外の官公庁船規格への対応を円滑にするため、日本海事協会を中心に、国際的に活用できる官公庁船の基準・規格・認証体制を整備するとともに、我が国の優れた技術に対する国際的な理解を醸成する。
- ・ 海外の官公庁船案件の受注獲得や官公庁船向け船用機器の輸出拡大に向けて、海外ミッションの派遣や国際展示会への出展を積極的に行い、我が国の技術を PR する。
- ・ 個別の案件ごとに相手国のニーズを踏まえて、現地企業と連携し技術移転等も含めて受注獲得を検討する。

<海洋開発分野>

実績が重視される、あるいはこれから立ち上がる市場である海洋開発分野への展開を果たすためには、強みを伸ばして差別化を図りつつも、これらの市場の特性に起因する我が国の弱みを補って余りあるインセンティブを付与していくことが必要である。よって、我が国海事産業の生産性向上に向けた施策群「j-Ocean」の一環として、次の施策を実施する。

4) 付加価値の高い製品・サービスの実現に向けた技術開発支援

- ・ 造船において世界トップクラスのシェアを長年にわたって維持する我が国が培ってきた浮体や船用機器の設計技術・生産技術や、海運事業者が有する液化天然ガス運搬船の運航ノウハウという我が国の強みを一層伸ばし、競争力の源泉とするため、石油会社等のニーズに対応した、海洋開発用設備に係るコストやリスクの低減に資する付加価値の高い製品・サービスの実現に向けた研究開発を支援し、我が国企業の技術力向上を図る。

5) 浮体式洋上風力発電の市場化に向けた環境整備

- ・浮体式洋上風力発電の市場化に向けて、建造・設置コスト及び維持管理コストを低減するため、浮体構造の簡素化と安全性の確保を両立する安全評価手法のガイドラインの策定及び適時の国際標準化を推進し、我が国の浮体式洋上風力発電設備の国内外への展開を図る。

6) 政策金融ツールの活用による海外展開力の強化

- ・技術力は有するものの、コスト面や実績で劣後する我が国造船・船用工業企業の海洋開発分野への展開を推進するためには、技術力以外の面でも差別化を図ることが有効と考えられるため、JOIN等の政策金融ツールの活用を検討する。

(5) 都市開発・不動産開発

① 総論

都市開発・不動産開発分野について、我が国の過去の都市づくりの経験や未来の都市づくりを支える高度な技術、質の高い不動産等が強みであり、世界各国、特に東南アジア等の新興国からの注目も高くなっている。

このような我が国の強みを活かした都市開発は、我が国の企業の販路拡大にとどまらず、我が国の有する技術・ノウハウの提供を通じて、各国の都市課題の解決に資するものであることから、官民連携の下に引き続き海外展開に取り組む。

② 市場動向

1) 国内市場

人口減少・少子高齢化が急速に進む中、新たな需要は減少している。

一方、IoT、自動運転等の技術革新を受けた新たな都市構造（スマートシティ）への転換の可能性が模索されており、成功モデルの創出・横展開のため、関係府省連携によるモデル事業、共通アーキテクチャの構築等が推進されている。

2) 海外市場

人口増加・経済成長に伴い都市化が進むアジア新興国を中心に、市場規模は拡大を続ける見込みである。

アジア新興国においては、急速かつ計画的ではない都市化に伴って渋滞・大気・水質汚染等の都市問題が深刻化し、今後も多くの国で自動車保有率の上昇が見込まれることから、TOD（公共交通指向型都市開発）や環境共生型都市（エコシティ）の推進が求められているほか、新型コロナウイルス感染症の経験から公衆衛生の改善・強化等に対するニーズが今後一層高まることが考えられる。

また近年、こうした都市化の進展と、IoT・AI・ビッグデータ等のデジタル技術の

革新をはじめとする第四次産業革命の進展を背景として、多くの国が「スマートシティ」を政策に掲げている。例えば、シンガポールによる「スマート国家構想」、米国運輸省による中規模都市のコンテスト「Smart City Challenge」が挙げられるほか、中国や韓国でもスマートシティに関する取組が各地で進められている。インドやタイ等の新興国において、100都市のスマートシティ化を掲げる動きもある。「スマートシティ」の概念は国・地域によって多様であるが、新興国を中心に、前述のような都市問題の解決に向けて都市の基盤的整備の取組を進めるものに加え、近年ではデジタル技術を活用した新サービスの創出・生活の質の高度化を図ろうとする取組が国際的に大きな潮流となっている。こうしたデジタル技術の活用のニーズは、先進国だけでなく新興国においても見られており、都市の基盤的整備とデジタル技術を組み合わせ、相手国のニーズに分野横断的に対応する必要がある。

③ 我が国の強みと課題

1) 我が国の強み

我が国は、戦後復興から現在に至るまで、高度経済成長期、安定期、成熟期といった都市の各成長段階において、大気汚染、公害の発生といった環境問題やモータリゼーションの進行に伴う交通渋滞の深刻化等、様々な課題に直面し、その都度対応し乗り越えてきた。このような中で蓄積・実現されてきた TOD、環境共生型都市（エコシティ）、スマートシティ、区画整理・市街地再開発等の法制度、大量住宅供給のための住宅整備・金融制度、耐震・省エネ等の建築基準・施工技術、質が高く管理が行き届いた日本型不動産等に関するノウハウと経験は、新興国が今後直面するであろう諸問題に解決策を提供できる点で我が国の強みとなる。

例えば、我が国における TOD の代表例として、東急田園都市では、郊外ニュータウンの開発と鉄道路線の建設を一体的に実施することで、東京都心部の人口集中に対応してきた。また、スマートシティの取組を推進する柏の葉地区では、公・民・学の連携及びデータ駆動により、高度なエネルギー管理、自動運転技術を導入した交通ネットワークの形成、健康なライフスタイルの誘導・支援に取り組んでいる。

また、IoT や自動運転等の先進的技術を取り入れたスマートシティの実現に向けた取組は、持続可能な都市の実現に資するものとして、世界各国、特に新興国から高い関心が寄せられているところである。

2) 我が国の課題

ODA 等の支援により鉄道・道路等のインフラシステム整備が行われても、周辺の都市開発に参画できていない現状がある。また、ASEAN において ASEAN スマートシティ・ネットワーク（ASCN）が立ち上げられる等、最近国際的な共通課題となってきたスマートシティについても、我が国は、省エネ・モビリティ等の優れた要素技術は有しているものの、それらを統合したコンセプトを相手国のニーズに合わせて提案することができておらず、結果として具体的な事業、特に大規模な面的開

発に結びつく例が未だ少ない。

また、アジア新興国においては、旺盛な都市開発・不動産開発需要がある一方で、現地の法制度の不備や不透明な運用、信頼できる現地パートナーの確保の問題、リスクマネーの調達の高コスト性、不動産流通市場の未成熟性等、我が国の都市開発・不動産開発関連企業が海外において事業を行うための環境が十分に整っておらず、海外事業に取り組む我が国企業の裾野の拡大が十分に進んでいない。このため、相手国におけるビジネス環境整備をしていくことも課題である。

④ 競合国の動向

我が国の都市開発・不動産開発においては上述の課題が存在する一方、競合国においては、政府機関の後押しのもと、新興国を中心に、官民一体となって都市開発・不動産開発を進めている事例が見受けられる。

例えば、シンガポールの民間企業は、政府系開発公社、政府系ファンド等と連携して、計画、基盤整備から上物開発まで一体となった都市開発事業をアジア各国において推進している。

また、韓国では、民間企業が土地住宅公社と連携しながら海外の都市開発を積極的に推進している。さらに、近年では、案件発掘・形成支援や金融支援を実施する「韓国海外インフラ・都市開発支援公社」を設立するための法令改正が行われる等、海外展開に向けた政府の支援が一層強化されているところである。

⑤ 今後の海外展開の方向性

都市開発・不動産開発分野において更に海外展開を進めるため、ASEAN等のターゲットとなる国・地域・都市それぞれにおけるニーズを的確に把握するとともに、案件発掘前から案件形成、そして事業実施に至る各段階で適切な措置を講じる。

特に、世界的な潮流であるスマートシティへの期待や新型コロナウイルス感染症の拡大を契機としたニーズの変化等に柔軟に対応し、案件形成につなげるためにも、官民がこれまで以上に強力に連携し、我が国企業等の有するソリューションを有機的に組み合わせて提供する。

1) 官民連携したスマートシティの海外展開の推進

- ・国際的な不動産会議の誘致等を通じて、我が国の都市開発・不動産開発の魅力を発信する。具体的には、ASEANスマートシティ・ネットワーク（ASCN）、APEC等のマルチの主体と連携して国際会議を我が国が主催し、我が国企業の有するスマートシティ関連技術・知見の売り込み、相手国・自治体や現地企業とのマッチング機会創出、我が国の支援策や具体的な案件進捗に関する情報発信を図る。さらに、世界経済フォーラム（WEF）等の国際機関やシンガポール等の他国が主催するスマートシティをテーマとする国際会議等の場も活用し、国内のモデル事業等の成果や成功モデルを世界に発信・共有する。また、二国間にお

いても、トップセールスやセミナーを通じて、我が国のスマートシティの取組等について東南アジア各国の政府や関係機関へ発信する。

- ・ ASCN26 都市を中心とする ASEAN のスマートシティ推進については、官民連携の推進母体として、国土交通省及び関係府省を共同事務局として 2019 年 10 月に設立された「日 ASEAN スマートシティ・ネットワーク官民協議会 (Japan Association for Smart Cities in ASEAN (JASCA))」を通じ、ASEAN 側・民間に対する対応窓口の一元化、相手都市に関する調査・情報提供や日本の製品サービスとのマッチング支援、実績のある国内自治体の参加による自治体間連携の促進等に取り組む。
- ・ JOIN は、株式会社海外交通・都市開発事業支援機構法附則第 4 条に基づく 5 年毎の法律の施行状況についての検討結果を踏まえ、従来型の都市開発事業への支援に加え、これを支援するエネルギー・通信施設、水道・廃棄物処理施設、データ収集・分析・制御・管理を行う施設の整備・運営・維持管理、資機材等の生産を手がける現地子会社への出資・運営等の幅広い事業についても他の公的機関とも協調しながら積極的に支援するとともに、支援対象とする事業区域の面積要件を引き下げ、スマートシティを含むさらなる都市開発案件の推進を目指す。
- ・ 政府全体としてスマートシティの分野横断性への対応を強化すべく、特にデジタル技術活用型の有望な都市開発案件について、省庁間の連携を強化するため、第 44 回経協インフラ戦略会議を機に、「スマートシティ・タスクフォース」のテーマに海外展開が追加され内閣官房がとりまとめることとされたことから、国土交通省もこの枠組みの下、関係府省と連携して具体の海外スマートシティ案件（バンスー駅周辺開発等）の推進を強力に支援していく。なお、バンスー駅周辺開発については、タイ側で複数作成されたマスタープランが JICA の協力により統合・改善されてきた経緯があり、今後、国土交通省が補助する（独）都市再生機構（UR）の支援を得ながら、我が国企業が本都市開発に参入することを目指す。
- ・ JASCA において、都市（国）ごとのプロジェクトチームの枠組みや、関係府省や関係機関の有する財政面等の支援策の活用等により、具体の案件形成・事業化を推進する。

2) 更なる海外展開に向けた多様なプラットフォームの整備・活用

- ・ 両国政府主導による都市開発案件プロジェクトの案件組成に向けては、引き続き、相手国関係機関や国内政府機関等との連携や関係構築、海外エコシティプロジェクト協議会（J-CODE）会員間の交流促進を図る。
- ・ 上流からの参入に向けた取組としては、東南アジア・南アジアにおける我が国企業が関心を有するプロジェクトについて案件形成に向けた調査を実施してきたほか、2019 年度より補助制度を創設し、UR や J-CODE による案件発掘・形

成の取組を支援してきた。今後、大規模開発における計画策定、関係者間の権利調整等の豊富なノウハウを有する UR による海外におけるアドバイザリー業務受託（例：西シドニー新空港周辺開発計画）のさらなる拡大等を通じて、我が国企業の海外都市開発への参画を目指す。

- ・ 二国間の GtoG の対話・協力の枠組みの中で、先方政府から案件が提示され、案件形成の端緒となることもある（例：日ミャンマー建設次官級会合におけるミャンマー・ヤンキン地区都市開発事業）。こうした政府間の枠組みや、日バングラデシュ・ジョイント PPP プラットフォーム会合のような枠組みを積極的に活用していくことが考えられる。
- ・ 相手国のニーズに分野横断して対応できる官民の二国間枠組みとして、まずカンボジアとの間で「都市開発・不動産開発プラットフォーム」を構築し、具体的なショーケース形成や関連制度改善を二国間で推進しているところである。引き続き、こうしたプラットフォームの活用を図っていく。
- ・ 海外進出を企図するデベロッパー等で構成される協議会を新たに創設し、海外事業に係る知見・情報を共有するほか、会員企業と現地企業とのビジネスマッチングや進出に当たってのビジネス課題吸い上げ等を行い、不動産業の海外展開の裾野拡大に取り組む。

3) ターゲット国等における事業活動環境の整備

- ・ 我が国都市開発・不動産開発の海外展開に当たっては、我が国企業が事業活動を行いやすい環境の整備を戦略的に推進することが必要となり、これまで、相手国における法制度整備支援、東南アジア等中新興国からの研修員受入、当該国への専門家派遣を行ってきた。今後もこのような取組の継続を検討する。
- ・ 新興国の中低所得層の住宅取得を推進し、我が国企業の海外展開を促進するため、新興国における住宅金融制度の構築等を支援する。2019 年度には（独）住宅金融支援機構による新興国証券化機関職員を対象とした住宅金融に係る研修を支援しており、今後も我が国の住宅金融制度に係る知見・ノウハウの提供を促進する。

4) 鉄道その他のインフラシステム整備事業との連携

- ・ 都市開発については、特に、我が国 ODA 等によるインフラシステム整備と周辺の都市開発事業との連携が求められている。このため、鉄道整備等と一体となった TOD の提案や、JOIN 等を通じた民間都市開発事業支援と JICA 等によるインフラシステム整備支援を有機的に連携させること等、案件形成から事業実施段階までの各段階で他のインフラシステム整備事業との連携を図っていく。

⑥ 枠組み

- ・ 海外エコシティプロジェクト協議会（J-CODE）

我が国の都市開発の経験や課題解決ノウハウ、技術を活かし、幅広い業界にわたる我が国企業が「ジャパンチーム」を形成し、構想・企画の川上段階から官民一体となって環境共生型都市開発事業を推進している。中国 WG、ベトナム WG、ミャンマーWG での案件形成及び情報交換、要人来日対応、セミナーを通じた情報収集等を実施しているほか、ミャンマー・ヤンキン地区都市開発事業等の案件形成に関与している。

・住宅・建築・都市分野国際交流協議会（JHBUD）

住宅・建築・都市分野の国際展開を図る企業及び国際交流活動を行う団体が、政府との連携の下、外国政府等と交流を行い、我が国の有する知見や経験を活かした国際協力と住宅・建築・都市分野の企業の海外展開を促進することを目的とした協議会。日本・インドネシア都市開発・住宅セミナー2017 及び同ビジネスセッション（2017 年 9 月/インドネシア・ジャカルタ）、日中雄安新区交流会（2018 年 10 月/東京）等を実施している。

・国際建築住宅産業協議会（JIBH）

我が国企業の海外進出等の取組を一元的な組織において運営・実施することにより、関係者間の緊密な連携、海外情報の集約等を図り、機動的かつ効果的な活動を展開している。ハウスメーカー、設計事務所、建築設備・住宅部材メーカー、ゼネコン、コンサルタント、関係団体等 56 社が会員（2020 年 3 月時点）。

・日カンボジア都市開発・不動産開発プラットフォーム

都市開発・不動産開発事業の我が国事業者の参入促進を図るため、海外インフラ展開法の施行を受け、独法等の持つ知見やノウハウを活かしつつ、現地において事業を行いやすいビジネス環境の整備を図ることを目的として官民二国間プラットフォームを設立している。

第一弾として、カンボジアとの間で、2019 年 2 月に設立会合を開催した。

・建築・住宅分野の二国間会議

日中建築住宅会議、日仏建築住宅会議などの二国間会議を定期的に開始することにより、建築及び住宅分野における国際的な協力・連携を進めている。

・日 ASEAN スマートシティ・ネットワーク官民協議会（JASCA）

我が国が有するスマートシティを推進する技術や経験等について、ASEAN 各国に対して積極的かつ持続的に情報発信すると共に、相手国との官民双方の関係構築を図るため、内閣官房、内閣府、総務省、外務省、経済産業省、国土交通省、環境省が共同事務局となって、2020 年 10 月 2 日に設立。会員は、民間企業、自治体、関係団体等で約 250 団体（2020 年 5 月時点）。

2019年度は、インドネシア・マカッサル市及びカンボジア・シェムリアップ州についてプロジェクトチームを立ち上げ、マカッサル市については第1回の会合を実施している。

(6) 水

① 総論

人口増加や経済発展、生活水準の向上等に伴い水需要が増加しており、2017年時点で世界人口の約30%が安全な水を自宅で入手できず、約55%が自宅で安全に管理されたトイレを使用できていない（UNICEF, World Health Organization「Progress on household drinking water, sanitation and hygiene 2000–2017」）。

2015年9月の国連サミットで採択された持続可能な開発目標（SDGs）において、水分野は主要な目標として設定されており、ゴール6では、「2030年までに未処理の排水の割合半減」や「2030年までにあらゆるレベルでの統合水資源管理の実施」等が掲げられている。我が国は水分野への援助においては長く世界のトップドナーであり、水問題が顕在化する地域において、水関連インフラシステム整備事業への投資増加によるハード整備に加え、法制度整備や人材育成等のソフト面も含めた支援を実施している。

水インフラへの投資が国際的な課題として注目を集める中、水分野における国際的課題に対し、我が国の高い技術・ノウハウを発揮し、プレゼンスの高い役割を果たすための取組を進める。

② 市場動向

1) 国内市場

水資源分野においては、近年における厳しい財政状況等の社会情勢、洪水・渇水被害の頻発や気候変動の影響の顕在化に対応するため、ソフト・ハード対策の両面から既設ダムを有効活用することの重要性はますます高まっている。具体的には、我が国の高度な技術力を背景に、利水容量を洪水調節に活用する事前放流や容量振替・ダム群再編による機能強化、ダムを運用しながらの堤体の「かさ上げ」、放流設備の増設など、既設ダムの再開発事業が多く実施されている。

下水道分野においては、現地施工条件に応じた技術開発や新技術を活用するための環境整備を官民一体となって実施し、狭小な開発用地や交通事情に配慮した事業として、膜処理技術等を活用した下水処理事業、非開削技術を活用した管路整備・更新事業等が多く実施されている。

2) 海外市場

世界のインフラ需要のうち、水分野は全体の3割超を占める最大の分野（2位電力、3位通信）であり、水ビジネス市場の規模は2015年で約84兆となっている。

今後も、人口増加や都市化の進展により、市場の拡大が見込まれており、2020年には100兆円を超えると予想されている。

また、水需要量は、2000年から2050年の間に世界全体で約55%の増加が予測されており（OECD「Environmental Outlook to 2050」）、2030年には、全世界で水需要に対し利用可能な水資源は40%も不足するという報告（JICA「JICAの水資源分野の協力量針」）もある。

このような水ビジネス市場の拡大に伴い、世界の水ビジネス市場で最も大きな割合を占めるアジアにおける水ビジネス市場の規模も堅調な成長が予想され、2013年から2020年の7年間で約3割（29.0兆円から36.9兆円）の拡大が見込まれている（経済産業省「2017 経済産業省 我が国水ビジネスの海外展開」）。

また、新型コロナウイルスの感染拡大の影響により、途上国で公衆衛生分野や水資源確保のニーズが高まることも想定される。

このような世界の旺盛なインフラ需要を獲得していくため、国土交通省では、水資源、下水道、水防災の分野でインフラシステムの海外展開を推進していく。

③ 我が国の強みと課題

1) 我が国の強み

水資源・水防災分野において、海外ではダム等の水資源施設の老朽化対策が課題であり、施設、機材の更新等の需要が大きい中、我が国には、例えば天ヶ瀬ダムや鶴田ダムのような既設ダムにおいて、運用しながら放流トンネルを増設するなど、機能向上を図るダム再生（容量の拡大、目的別の容量振替、洪水調節能力の増強、長寿命化等）の実績があり、海外の関心も高い。また、利水容量を洪水調節に活用する事前放流等による機能強化、ダム等の維持管理・安全点検・地震対策等のノウハウに強みがあるため、建設のみならず安全点検や維持管理にも精通した技術者による日本標準のダム点検等の提案が可能（点検を通じたダム再生案件の形成が可能）である。

下水道分野では、アジア各国・都市において、人口増大や都市化が進行する一方で、下水道の整備が追いついておらず、未処理排水による公共用水域の水質汚濁や豪雨による都市の浸水被害が顕在化・深刻化しており、下水道インフラシステム整備の需要が高まっている。我が国は、都市部の限られた用地や交通事情に配慮した汚水・汚泥処理技術、小規模ポンプ場・管路の施工技術等に優位性があり、海外での受注実績も着実に増え、高い評価を受けている。また、国内の下水道を普及する過程で得た法整備や事業運営の体制構築、事業の理解促進に向けた啓発活動、人材育成に関するノウハウを活かし、二国間・多国間の協力枠組みや専門家の派遣等の協力関係を構築し、信頼を深めてきた。

2) 我が国の課題

水分野には貯水から排水・再利用までの水利用全体や水防災に様々な技術分野が

あり、国の発展段階、水資源の状況等に応じた多様なニーズの見極めとそれに応じた技術開発、ビジネス展開が課題である。

また、我が国企業の強みであるライフサイクルコストの安さや維持管理のしやすさ等、我が国の技術の良さが十分に理解されておらず、結果として価格競争となる傾向にあり、我が国企業等は、高い技術を有していても、コスト意識の厳しい世界市場で競争力を発揮できておらず、海外市場における我が国企業のシェアは1%に満たない（経済産業省「2017 経済産業省 我が国水ビジネスの海外展開」）のが現状である。

④ 競合国の動向

国際市場では、フランスのヴェオリア、スエズといったいわゆる「水メジャー」が、計画段階からEPC・O&M・事業運営を一気通貫で担う形で国際展開を行う一方、現地ローカル企業やシンガポール、韓国等の新興国企業もシェアを拡大しており、我が国も、優位性のある技術・ノウハウを活用すべく、上流からの案件組成等で対抗していくことが重要である。

⑤ 今後の海外展開の方向性

水分野は、農業用水、水道用水、工業用水等の利水、洪水被害軽減のための治水及び衛生環境の確保等、国民の生命・財産に大きな影響を及ぼすことから、相手国の政策レベルでの高度な意思決定が必要な分野である。

各国での水インフラのニーズは、国の発展段階、水資源の状況等に応じて異なるため、川上から案件形成に関与することで、各国のニーズに応じて我が国の優れた技術を活用した海外展開を推進する必要がある。具体的には、国際会議や政府間会議等を通じて我が国の質の高いインフラをアピールするとともに、専門家の派遣による支援や我が国の優れた技術の現地実証の実施、我が国における取組の知見やノウハウを各国政府関係者等に研修等を通して提供する人材育成、及び統合水資源管理マスタープランの策定等、川上から案件形成に関与し、各国ニーズに応じて我が国の技術を活用し、官民一体となって戦略的に海外展開を促進していく。

上記の方向性を踏まえ、今後の海外展開は、各国ニーズに応じるための川上からの案件形成、我が国の優れた技術の海外展開促進のための官民一体となった取組の強化の観点から、以下の取組を推進する。

1) 国際会議等での情報発信及び川上からの案件形成

- ・水資源・水防災・下水道分野において、我が国の知見、経験など我が国の強みの発信を通じて、国際的な議論の場において我が国が主導的な立場を担うべく、関係省庁と連携して第4回アジア・太平洋水サミットや第9回世界水フォーラム等に向けた準備を戦略的に進めていく。
- ・水資源・水防災分野において、2019年12月に締結した国土交通省水管理・国

土保全局とインド水活力省水資源・河川開発・ガンガ再生局の間の協力覚書に基づき、両国における水分野の協力強化を図っていく。

- ・水資源分野において、(独)水資源機構を事務局とするアジア河川流域機関ネットワーク(NARBO)を通じて、アジアの河川流域機関や水に関連する政府機関、学術研究機関、国際機関等の経験や統合水資源管理(IWRM)に有益な情報の共有、研修を通じてIWRMを推進し、我が国の強みを発信するとともに、各国との信頼関係構築を図っていく。また、NARBO活動に関する報告をNewsletterとしてNARBOのウェブサイトに掲載し、NARBOメンバーをはじめとする河川流域機関の関係者と情報共有を行っていく。
- ・下水道分野において、我が国が提案し2018年7月に設立した、我が国を含むアジア6ヶ国^{*}が参画するアジア污水管理パートナーシップ(AWaP)において、相手国政府が污水管理を優先的な政策課題として位置づけることを目指し、下水道事業実施に向けた課題の解決に取り組むとともに、活動を通じて得られた各国・都市のニーズに対するソリューションの提案により、我が国技術を活かした案件形成を戦略的に進める。2019年8月に開催したAWaP運営委員会では、污水管理の主流化に向けた各国の今後の進め方を議論した。

※カンボジア、インドネシア、ミャンマー、フィリピン、ベトナム、日本

- ・下水道政策アドバイザーとして、相手国政府に専門家を派遣し、污水管理に関する法整備や下水道整備に関する技術基準等の作成を支援する。また、JICA円借款プロジェクト等の案件形成への技術的助言を行う。
- ・下水道技術海外実証試験を通じて、相手国政府関係者に対して我が国技術への理解醸成を図るとともに、海外展開に関心がある我が国企業を支援する。一例として、2017年にベトナム国で実証した老朽管路の更生工法は、2020年2月に締結されたJICA無償資金協力プロジェクト「ホーチミン市非開削下水道管路更生計画」で採用された。
- ・国内の下水道を普及する過程で蓄積してきた、下水道事業の運営、事業の理解促進に向けた啓発活動、人材育成に関する知見・ノウハウを、覚書に基づいて各国と協働で実施している政府間会議やセミナー、普及啓発活動に活用し、我が国の強みを発信するとともに、各国との信頼関係構築を図る。一例として、2019年12月に実施した日越政府間会議では、両国中央・地方政府関係者参加の下、污水・汚泥処理や浸水対策、推進工法現地基準化等について、覚書に基づく過去10年間の技術協力内容の成果や今後の重点活動項目について確認を行った。

2) 官民一体となった取組の強化

- ・水資源分野において、(独)水資源機構が有する公的な信用力や専門的な技術ノウハウを活用して、関係省庁、業界団体等が一堂に会する「水資源分野における我が国事業者の海外展開活性化に向けた協議会」の場を利用して、水資源分

野の調査・計画段階に着目して我が国事業者の海外展開に関する現状把握、課題整理に取り組むこと等により、ミャンマーにおけるバゴー川・シッタン川流域統合水資源管理マスタープラン策定やインドネシアにおけるダム再生等、案件発掘段階から案件形成に関与していく。

- ・下水道分野において、我が国下水道技術の海外展開を図るためのプラットフォームである下水道グローバルセンター(GCUS)を活用し、下水道関連企業の海外ビジネス展開を強力に支援する。
- ・海外展開に先進的に取り組む地方公共団体等を支援するためのネットワークである水環境ソリューションハブ(WES-Hub)を活用し、ショーケース化した国内の汚水処理施設等の要人招聘や研修受入を通じて、我が国下水道インフラ等の運営ノウハウの情報発信を実施する。
- ・これまで日本国内の下水道事業の設計、建設、運営・維持管理等に携わり、公的な信用力や技術的解決に向けた提案力を有する日本下水道事業団と連携し、海外の案件形成に向けた技術的助言や提案を実施していく。例えば、ミャンマーのヤンゴン市において建設が予定されている下水処理場の供用後に発生が見込まれる汚泥の処分方法や減容化について、現地調査や相手国政府とのヒアリング・意見交換や我が国の優れた汚泥焼却技術・有効利用技術を活用した提案を実施する等、案件発掘段階からの案件形成に関与していく。
- ・国際標準化プロセスに産学官が連携して積極的・主導的に参画し、我が国が強みを有する質の高い技術の海外展開を推進していく。例えば、2013年6月に設立された水の再利用に関する専門委員会(TC282)では、水分野で初の幹事国になり、処理技術の性能評価に関する規格を提案している。
- ・下水道と浄化槽の適正配置や統合的な水資源管理等、幅広い領域にまたがるパッケージでの提案について、関係省庁や企業等と連携した取組を行う。

※水防災分野の「今後の海外展開の方向性」については、分野別「防災」を参照

(7) 防災

① 総論

世界全体で気候変動による自然災害等の被害が顕在化するなか、我が国は防災技術について多くの知見・ノウハウを保有しており、自然災害のリスクに直面している多くの国々に対して貢献することが可能であると考えられることから、防災分野の海外展開に取り組んでいくことが重要である。

② 市場動向

1) 国内市場

我が国は、世界各国と比較しても非常に多くの自然災害を経験しており、これら

の災害から培った防災に関する優れた技術や知見により、防災分野での海外展開の可能性も高いと考えられる。

2) 海外市場

世界各地には、地震・津波、風水害、干ばつ等の自然災害のリスクが存在するが、1998年から2017年までの20年間における世界全体の自然災害による死者数は約60万人、経済損失額は2兆9,080億ドルであり、これらは1978年から1997年までの20年間（1兆3,130億ドル、165件）と比較すると約2倍となっている（国連国際防災戦略事務局（UNISDR）「Economic losses, poverty & disasters: 1998-2017」）。

過去20年間（1998年～2017年）では、全災害のうち水関連災害（洪水＋暴風雨）が約71%（5,000件）と最も多く発生しており、死者数においては約66%（40万人）、被害額においても約63%（180兆円）と全災害のうちそれぞれ最大を占めている。特に、南・東南アジアでは死者数も多く、気候変動による激甚化や頻発化も懸念されているところである（UNISDR「Economic losses, poverty & disasters: 1998-2017」）。また、現在、新型コロナウイルスの感染が世界的に拡大しているところ、自然災害の同時発生の可能性が高まっている。

2015年には、仙台で第3回国連防災世界会議が開催されるとともに、持続可能な開発のための2030アジェンダが策定された。同年12月には国連総会において、我が国主導で「世界津波の日」を制定される等「防災の主流化」を推進している。

③ 我が国の強みと課題

1) 我が国の強み

我が国は、水関連災害対策や住宅・建築物、橋梁、港湾、空港等のインフラの地震対策など防災対策に関する技術について多くの知見・ノウハウを有していることから、自然災害のリスクに直面している海外の多くの国々における防災対策に貢献することが可能と考えられる。2010年までの過去20年間における世界の防災分野の直接援助額（二国間協力）で日本は64%とトップドナーである（世界銀行防災グローバルファシリティ（GFDRR）、海外開発研究所（ODI）「Financing Disaster Risk Reduction」）。

2) 我が国の課題

水関連災害対策の中には、堤防整備や河道掘削など必ずしも高度な技術を必要とせず、他国でも施工可能なものもある。そのため、我が国が海外展開を図っていく上では、既設ダム機能向上を図るダム再生や、放水路等の高度な技術を要する構造物の整備、あるいは、利水容量を洪水調節に活用する事前放流等による機能強化、ダム等の維持管理・安全点検等のノウハウや、水文及び気象観測・予警報システムを含むハード・ソフトの一体的となった流域治水などをターゲットとして案件形成を推進していく必要がある。

④ 競合国の動向

過去 20 年間における世界の防災分野の直接援助額において日本はトップドナーであり、それに次ぐ欧米各国のシェアは 10%に達しておらず、我が国に並ぶような競合国は今のところ見られない (GFDRR, ODI 「Financing Disaster Risk Reduction」)。

一方、前述のとおり水災害関連対策の中には、高度な技術を必要とせず、他国企業でも施工可能なものも多い。この場合、国際競争入札では競合国と価格の競争となることから、我が国企業の受注が難しくなるケースが多い。

⑤ 今後の海外展開の方向性

防災分野の海外展開に当たっては、世界各国において「防災」を政策の優先順位として位置づけ、全ての開発政策・計画に「防災」を導入し、「防災への投資」を拡大する「防災の主流化」が促進されるよう我が国が主導的に取組を進めるとともに、相手国の防災に関する課題や防災対策のニーズをしっかりと把握した上で、我が国企業や独立行政法人等とも連携して、我が国に強みのある技術・ノウハウを活かすことが可能な案件形成を進めていく必要がある。具体的には、以下の取組を実施していく。

1) 防災の主流化に向けた国際会議での情報発信

- ・国際会議での発信等を通じ、我が国が主導的に途上国をはじめとした世界各国における防災の主流化（新型コロナ禍での災害対応を含む）を促していく。

2) 相手国のニーズ把握、我が国の技術の PR を行うトップセールスの実施

- ・国土交通省の政務や幹部によるトップセールスや、国土交通省から派遣されている JICA 専門家等と相手国政府のハイレベルのコミュニケーションによる相手国のニーズの把握や我が国の技術の売り込み、我が国企業の参画が可能な ODA 等の案件形成を推進する。

3) 防災協働対話の実施

- ・相手国の防災に関する課題（ニーズ）と我が国の防災の技術（シーズ）のマッチング等を行う国際ワークショップ（防災協働対話）を実施する。防災協働対話では、我が国企業が相手国政府の意思決定者（政務、政府高官）に防災の技術を直接 PR するとともに、国土交通省から派遣された JICA 専門家等が進めている ODA 等の案件形成において、相手国のハイレベルを含めた政府全体との協力関係を構築していく。これまで、以下の国において大臣間で防災協働対話に関する覚書を締結し、対話を実施している。
インドネシア（2013 年～）、ベトナム（2013 年～）、ミャンマー（2014 年～）、トルコ（2014 年～）

4) 我が国に優位性のある防災対策に関する技術の海外展開

- ・関係府省で連携して作成した防災の各段階（予防、応急対応、復旧、復興）における我が国の技術・ノウハウ等を体系化した「防災カタログ」を用いて各国への売り込みの強化を行う。
- ・我が国のダム点検に関する技術の海外展開や、ダム点検等を通じて把握した相手国の治水、利水対策等の課題に対応するダム再生事業、事前放流等による機能強化の案件形成を目的として、（独）水資源機構と連携し、ダム点検セミナーを東南アジアで実施する（2019年度はマレーシアで実施）。また、インドネシア等において、ダム再生案件の調査を実施する。
- ・3L水位計（危機管理型水位計）を含む水位情報システム等の売り込みを目的として、相手国との合同現地調査をマレーシア等で実施する。
- ・固体素子気象レーダー、空港気象ドップラーライダー及びラジオゾンデについて積極的なPRを図るとともに、JICAや世界気象機関（WMO）等と連携した専門家派遣、ワークショップ開催により、観測・予報の技術支援・人材育成を併せて実施する（2019年度から、レーダーの技術・運用に関する我が国の優位性の理解を促進させるセミナーをインドネシア、マレーシア、フィリピン、タイ、トルコ、ベトナムを対象に実施）。
- ・住宅・建築物の耐震・免震技術について、研修やワークショップを実施する（2015年度からミャンマー、バングラデシュ、フィリピン等で実施）。
- ・港湾分野の耐震技術について、緊急物資輸送に資する岸壁の耐震強化や背後ヤードの地盤改良等の我が国の技術の海外展開を推進する（2019年6月にミャンマーにて我が国技術を活用した耐震強化岸壁を有する多目的ターミナルが供用開始）。
- ・空港での防災・減災技術である地盤改良による舗装面の破損防止、護岸の嵩上げによる浸水対策、施設の耐震・免震技術や、被災後の空港管制機能の早期確保が可能となる非常用管制塔、空港全体としての機能保持及び早期復旧に向けた事業継続計画等、次官級会合等の様々な機会を活用して情報発信していき、我が国の技術の海外展開を推進する。
- ・東南アジア諸国において、地殻変動監視や洪水対策等防災分野への活用を見据え、電子基準点の整備について支援を行う。

（8）道路

① 総論

道路分野における海外展開は、これまで途上国からの道路整備のニーズに対して、主にODAを通じた取組を中心に実施してきており、インドやベトナムなどアジア諸国を中心に円借款事業を我が国企業が受注する取組が進められてきている。一方で、相手国によっては対外債務の増加を懸念しPPP事業を選好する等、海外市場は変化して

きていることから、海外の道路分野の案件において、我が国企業が受注を伸ばし利益を上げるためには、「受注機会の増加」と「競争力強化」の取組を進める必要がある。

② 市場動向

1) 国内市場

国内市場では、高速道路ネットワークの進展に伴い、今ある道路の改良や運用改善の取組、更には ICT や AI といった革新的技術の活用による道路ネットワーク全体の機能を最大限に発揮する「賢く使う」取組が進められている。

また、建設開始後半世紀を経て、例えば、10 年後には建設後 50 年を経過する橋梁の割合が 50%に急増する等、老朽化が進む高速道路をはじめとした道路インフラの更新を厳しい財政状況の中でも迅速かつ計画的に推進する必要があり、新技術の導入等による長寿命化やコスト縮減を推進していく取組が進められている。

2) 海外市場

海外市場における道路を含む交通インフラへの投資需要は、今後も増加すると予想されている。特に経済成長が進み、我が国企業も数多く進出しているアジア地域では、各国の道路整備マスタープランに基づく新規の高速道路等の整備が進められており、今後、ASEAN 諸国の GDP の伸びに併せ自動車保有も進むことが予想されることから、新規の道路整備のニーズは益々高まるものと思われる。

③ 我が国の強みと課題

1) 我が国の強み

我が国は厳しい地形や施工条件、地震、台風等の災害、都市部への人口集中による渋滞、事故、環境問題、さらに構造物の老朽化への取組等、様々な困難に対して対応してきた経験を有する。例えば、長大橋梁・トンネル等の整備、高度な施工技術の開発、ETC2.0 から得られるビッグデータを活用した渋滞対策や交通安全対策、道路構造物の点検や診断、補修等に関する最新技術を用いたシステム等の開発が挙げられるところである。

これらの様々な課題を解決してきた「実績」とそれを支える「技術力」や「制度」が我が国の強みと言える。

2) 我が国の課題

今後の増加が見込まれる海外道路 PPP 案件は、従来のインフラシステム整備プロジェクトの受注と異なり、建設や維持管理・運営に加え、事業そのものをマネジメントし収益を上げていくことが求められ、法律やファイナンス等の専門知識も必要とされている。今後、我が国が道路分野で海外受注を増加させていくためには、道路 PPP 案件へ参画するビジネスモデルを早期に描き、対応していく必要がある。

④ 競合国の動向

近年、増加している新興国の道路 PPP 案件の受託企業は、国内受託が大部分のインドを除くと、スペインや韓国等の実績が多い。

我が国の競合国のうち、スペイン・フランスは、国内外の PPP 案件に関する豊富な経験を活かした海外展開が強みであり、企業買収や統合により情報、資金、人材を確保した企業グループが、プロジェクトマネジメント技術を武器に海外の案件に進出している。

一方、中国・韓国は、近年急速に海外建設市場での受注を伸ばしており、道路関係の円借款案件の契約件数も両国を合わせた受注件数は日本の件数に匹敵する状況にある。これまで我が国が得意としてきた長大橋梁や長大トンネルの整備において、中国や韓国の技術力が向上し、かつては我が国が主に受注してきたこれらの案件においても我が国が失注する等、海外における道路インフラシステム整備案件の受注環境は厳しくなっている。

⑤ 今後の海外展開の方向性

海外の道路案件は国内案件に比べリスクが高く、これまでは外国政府からの道路インフラシステム整備発注に対して、積極的に外国企業と競争して海外展開を開拓するという企業は限られており、参入する事業も円借款事業中心で、国際競争力という点で欧州先進国だけでなく中国、韓国企業にも遅れをとっている状況にある。

この状況を変え、海外の道路分野の案件において、我が国企業が受注を伸ばし利益を上げるためには、戦略的な案件発掘、対象事業や対象国の拡大等、「受注機会の増加」に関する取組と、海外業務に対応できる人材の確保・育成や、現地企業との連携促進等、「競争力強化」の取組を進める必要があり、以下の取組を実施していく。

1) 受注機会の増加に向けた取組

・川上段階からの戦略的な案件発掘

- －官民連携による全体構想段階からの関与を進めるとともに、各国の政策課題ニーズを分析し、我が国の持つノウハウや技術を相手国の実態に応じて最適化して展開するため、国が対象国の交通データ・人口動態等基礎データの収集・分析を実施し案件発掘を支援する。
- －相手国との関係や競合国の動向、業界の関心等も考慮し、我が国が関わる国際的な空港・港湾事業等、連携効果の高い事業との分野間連携を推進する。
- －老朽橋の掛け替えプロジェクトにおいては、技術革新が進む我が国の橋梁技術についてメンテナンスまで考慮したトータルコーディネートで提案する。

・ニーズに応じた対象事業や対象国の拡大

- －道路整備だけでなく、休憩施設等沿道事業への展開するため、訪日時に高速道路会社の SA/PA 事業の視察を組込み相手国政府へ PR する。

- －従来の ITS システムを販売するビジネスに加えて、ニーズに応じて活用できる ITS 技術をコンサルティングし、ローカライズするビジネスを、(国研) 土木研究所と民間企業等が連携して推進する。
- －アジア地域だけでなく老朽化対策等のニーズがある先進国にも対象国を拡大し、日米インフラフォーラム等を活用し参入可能な事業を官民で検討する。
- －日 ASEAN 交通連携の枠組みの下、ASEAN 地域における橋梁維持管理の質の向上を目指して、「橋梁維持管理技術共同研究プロジェクト」を実施する。

・海外道路 PPP 案件の形成

- －高速道路会社は、国内で培ったメンテナンス、料金徴収などの O&M のノウハウを活かして、ブラウン案件^{※1}の参入を通じて経験を積みつつ、今後はグリーン案件^{※2}についても参入の検討を行う。
 - ※1 ブラウン案件：既施設の改修や拡張を行う事業
 - ※2 グリーン案件：新たに事業施設を整備する事業
- －海外の巨大企業に対抗するため、官民が連携して、技術面で支える高速会社、金融面で支える JOIN、JICA 等、オールジャパンで我が国企業を後押しするプロジェクト形成を推進する。

・O&M 事業の案件獲得に向けた取組

- －円借款によって我が国企業が建設した長大トンネルや橋梁等の中で、O&M においても高度な技術や経験が必要となる案件について、国内で実績のある事業者が参画することにより適切な O&M が可能となる取組を推進する。

2) 競争力を高めるための環境整備

・海外受注増に向けた人材の確保・育成と体制整備

- －官民ともに専門的な技術力だけでなく、海外業務に対応できる人材の確保・育成や組織体制の整備を進めるとともに、OB や海外経験者の活用等国内支援体制を強化する。
- －JICA 研修事業等との連携を進め、我が国の強みである「安全管理」「品質管理」「ライフサイクルコスト」等、質の高さを支える仕組みや制度に関する研修内容を充実させ、相手国に対し制度整備の必要性の理解を進める。

・国や高速道路会社が率先して現地企業と連携促進

- －高速道路会社の海外拠点事務所が持つ現地企業とのネットワークや、海外の道路機関等との連携関係を活用し、海外展開に関心が高い我が国企業と現地企業との連携を国や高速道路会社が率先して促進する。

・積極的な情報収集と情報発信

- －相手国ニーズの把握や案件形成、入札案件の確実な受注を図るため、高速道路会社や関心が高い民間企業と連携しつつ、キーパーソンへのトップセールスや二国間の政策対話・技術対話を実施。
- －英語版 Web ページやパンフレット、世界道路協会（PIARC）等の国際会議、在京大使へのPR機会等を活用し、官民で我が国の技術について積極的に情報発信し、我が国の支援が頼りにされる環境づくりに努める。

⑥ 枠組み

- ・ 日中道路交流会議
道路に関する技術交流を目的に、1984 年以降「日中道路交流会議」をほぼ毎年開催している。
- ・ ベトナム高速道路セミナー
ベトナムの高速道路整備・運営への貢献を目的に、2008 年以降「ベトナム高速道路セミナー」をほぼ毎年開催している。
- ・ 日印道路交流会議
道路交通に関する両国の交流強化を目的に、2014 年以降「日印道路交流会議」をほぼ毎年開催している。

(9) 建設産業

① 総論

上述の産業・分野に横断的に関わる産業として建設産業が挙げられる。引き続き、国土交通省として建設産業の海外展開についても支援していく。

我が国建設業の海外展開は、アジア諸国を中心に経済・社会の発展に不可欠なインフラシステムの整備に貢献するとともに、現地の技術者・技能者等の人材育成や環境保全・防災能力向上にも寄与する等、我が国の国際貢献の一翼を担ってきた。また、製造業を中心とする我が国産業の復興と海外展開の進展に伴って、海外における我が国企業の製造拠点の建設・保守管理を請け負い、建設業以外の我が国産業の海外展開を縁の下で支える重要な役割も担ってきた。さらには、近年政府を挙げて推進しているインフラシステムの海外展開においても、鉄道の敷設や空港・港湾の整備等の多くの分野で建設業は欠かすことのできないプレイヤーであり、その海外展開は我が国の質の高いインフラの普及に直接的に貢献するものである。

我が国建設企業のインフラシステム輸出の特筆すべき点は、現地における人材育成である。我が国建設企業は、積極的に現地人材を活用し、安全衛生や施工に必要な技術に関して、丁寧に指導を行っている。その結果、短期的な現地雇用を創出しているだけでなく、ひとつの現場で育った人材が同国内または第三国の現場で活躍するほか、

独立して現地で建設会社を立ち上げる技術者も出てくる等、相手国の人材育成に大きく寄与している。

② 市場動向

1) 国内市場

これまで我が国においては、国内に比較的大きな建設市場が存在することもあり、建設企業の多くにとって海外事業が必ずしも中長期的な戦略に基づいて欠かすことのできない重要な事業の柱とは位置づけられていなかったことは否定できない。

しかしながら、建設投資額の 2018 年度平均は、1992 年のピーク時と比較して約 33%減少しており、海外への市場展開が非常に重要な状況となってきた（国土交通省「建設投資見通し（令和元年度）」）。現時点では多くの建設企業の受注高において海外事業が占める割合は 10～20%程度に留まっているものの、近年は各社ともその割合を増加させる意欲を有してきており、中長期計画の中で海外事業の大幅躍進を掲げる企業も少なくない。

2) 海外市場

海外市場に目を転じれば、我が国の建設投資が約 2,700 億ドルであるのに比較し、米国、欧州、アジア太平洋等を合わせた建設投資は約 31,000 億ドルと、我が国の 10 倍以上になるとの推計もある（（一財）建設経済研究所「建設経済レポート No. 70」）。経済成長著しいアジアの新興国や人口増加の顕著な中東・アフリカ等の地域で今後更なるインフラ需要が顕在化することを考えれば、我が国建設企業の持続的成長のためには、こうした世界のビジネスチャンスを実に掴むことが重要である。

③ 我が国の強みと課題

1) 我が国の強み

2019 年 6 月に開催された G20 大阪サミットにおいて、「質の高いインフラ投資に関する G20 原則」が承認されたが、我が国建設企業が施工した案件は当該原則を満たしているものと言える。

国土交通省では、質の高いインフラを海外において体現しているプロジェクトを、JAPAN コンストラクション国際賞として国土交通大臣が表彰しており、これまで、積極的な技術移転により現地の経済発展の促進に寄与した事業や、ライフサイクルコストを考慮した設計により質の高いインフラを実現したトンネル事業等が受賞している。これらは、「原則 1：持続可能な成長や開発の達成のための、インフラによる正のインパクトの最大化」、「原則 2：ライフサイクルコストを考慮した経済性向上」を満たすものである。また、工事中に環境に十分な配慮を行ったほか、完成品についても、環境に優しいインフラである点が評価された空港案件も受賞しており、これは「原則 3：インフラ投資への環境配慮の統合」を満たすものである。

2) 我が国の課題

我が国建設企業の海外での受注内訳を見ると、日系企業からの受注（工場建設等）及びODAが、建築では約40%、土木では約70%と大きなウェイトを占めている。一方で、現地民間企業や現地公共機関の自己資金案件、アジア開発銀行（ADB）等の国際開発金融機関を資金源とする案件については、まだまだ拡大の余地が大きいと言える。

地理的に見ても、我が国建設企業の海外受注のうち、東南アジア及び北米が83%を占めており、その他のアジア諸国やアフリカ、中東、中南米といった地域への進出は限定的である。アジアや北米が大きな市場であることは間違いないものの、同時に日系建設企業間の競争も激しく、我が国建設業の海外展開を全体として進めていくためには、既存市場の深耕はもとより、地理的な意味で多様な市場への進出を促進する必要がある。

市場の限定性だけでなく、事業形態が請負工事にとどまっており、運営や修繕による継続的な収入に結びついていないことも大きな課題であり、そういった新たな分野での今後の取組が期待されている。

また、我が国建設企業の海外展開に当たり、海外市場においては、関連法制度の未整備、突然の制度変更、発注者による不当な要求や義務の不履行等によってビジネスの遂行が困難になるリスクが比較的大きく、こうしたリスクに民間企業だけで対応することは難しいことや、我が国建設企業の強みが入札段階で適切に評価されることが重要であることから、環境整備に関する取組も重要である。また、「一点モノ、現地生産」といった建設産業の特性に由来するリスクに加え、海外で事業を行うことに付随する様々なリスクに対応するためには、経験と技術を備えた人材の確保も重要である。

その他、我が国の中堅・中小建設企業の中には、海外展開への意欲と高い技術力を持ちながら、海外事業に関する知見や市場情報、ネットワーク、経営体力を有していないために海外進出を躊躇している企業が存在するという点も課題と考えられる。

④ 競合国の動向

海外の企業の中には、売上高における海外事業の割合が半分以上を占め、積極的に海外市場の成長を取り込んでいる企業が存在する。例えば、EPCのみならずコンセッションにも積極的で、コンセッション部門で非常に高い利益率をあげている欧米企業や、広く世界で戦略的事業提携やM&Aを行い、海外事業を拡大している中国企業も存在する。

⑤ 今後の海外展開の方向性

建設産業の海外展開に当たっては、我が国建設企業が海外展開をしやすい環境整備、海外事業特有のリスク等に対応可能な人材育成・確保に加え、これまで十分に進出し

てこなかった市場・分野の獲得に向けた取組、海外展開に意欲のある中堅・中小建設企業のサポートが重要であることから、以下の取組を実施していく。

1) ビジネス環境整備

- ・ 必要な法制度整備・普及の支援を行うとともに、そのような課題に直面する企業のニーズを積極的に吸い上げ、トップセールス・二国間会議（トルコ等）・国際交渉を活用して相手国政府に対して市場環境改善、個別の案件に係る問題解決を働きかける。
- ・ 新規進出国への事業展開や現地公共機関・企業発注の案件獲得にあたり、我が国建設企業の強みを入札段階で適正に評価してもらうためには、適切な競争環境の整備が課題となる。このため特に発展途上国において、発注者側の能力強化や入札制度の改善を含めて適切な競争環境の確保に向けた取組を進める。
- ・ 現地パートナーとの協力による我が国建設企業の技術移転や人材育成の取組を後押しし、当該国におけるビジネス基盤づくりや、当該国企業と連携した第三国への事業展開を促進する。

2) 国際人材の育成・確保

- ・ 海外事業に伴う様々なリスクに適切に対処するためには、経験と技術を備えた人材が必要不可欠である一方、その育成・確保には時間とコストを必要とする。国内市場においても人材確保が課題となる中、若年層の入職促進、外国人材の活用推進、海外要員育成支援等により国際人材の育成・確保を支援する。

3) 新市場の獲得

- ・ 相手国政府発注や現地民間企業の自己資金によるインフラ建設等のローカル案件の獲得のためには、競合国のみならずローカル企業との競争を勝ち抜いて受注を獲得する必要がある、当該国・地域における事業の長期継続に裏打ちされた徹底的なローカル化が重要である。
- ・ 将来的な M&A によるローカル化も念頭に置きつつ、我が国建設企業と現地パートナーまたは現地でのノウハウやネットワークを有し、人材・資機材等の調達に強みを持つパートナー国とのマッチング、機会を捉えた我が国建設企業のプロモーション等を行っていくほか、二国間会議等を活用した情報提供や「きっかけ作り」を行っていく。

4) 新分野への進出

- ・ PPP や不動産開発投資については、建設請負に係るリスクに加えて投資家としてのリスクも取ることになるため、その市場としての将来性にも関わらず、未だ我が国建設企業の関心・意欲は必ずしも高いとは言えない。また、意欲がある場合においても、特に海外においては十分な経験がない場合が多い。そのた

め、政府間の働きかけによる案件形成を積極的に進めることが重要である。また、優れた設計・施工能力を背景とした請負を継続しつつ、O&M を含んだより継続的な形態の事業モデルへの展開促進に向けて、情報収集・分析、セミナーの開催等による知見の共有と機運の醸成を図るとともに、「モデルケース」としての具体的な案件形成による経験の蓄積を支援する。具体的には、日バングラデシュ・ジョイント・PPP プラットフォームを活用し、案件形成を進める。

5) 中堅・中小建設企業支援

- ・後述の中堅・中小建設業海外展開推進協議会（JASMOC）を通じた企業間・関係機関との連携の促進を始めとして、国内セミナーを通じた海外事業リスク等に係る知見・情報の提供、海外（ベトナム、ミャンマー等）へのミッション団の派遣等により、中堅・中小建設企業の海外展開の裾野拡大に取り組む。
- ・海外において先導的に活躍し、「質の高いインフラ」の普及に貢献している中堅・中小建設関連企業と海外建設プロジェクトを表彰する「JAPAN コンストラクション国際賞」（国土交通大臣表彰）受賞企業等を国内外に向けて広く周知していく。

⑥ 枠組み

- ・中堅・中小建設業海外展開推進協議会（JASMOC : Japan Association of Small and Medium-sized enterprises for Overseas Construction）

上述した中堅・中小建設企業の海外展開への支援策を含めた海外進出に係る情報共有、関係機関による支援策等の活用を図るため、そのプラットフォームとして、2017年に「中堅・中小建設業海外展開推進協議会（JASMOC）」を発足させた。本協議会は、中堅・中小建設企業からなる会員企業のほか、大学教授や中小企業診断士等のアドバイザー、各業界団体、JICA や JETRO 等の政府関係機関や金融機関といった支援メニューを持つ支援機関等により構成されており、2020年2月末現在で219社が会員企業となり、96の支援機関等が登録されている。年に一度総会を開催し、会員企業の海外進出事例や支援機関等の最新の支援メニューについて情報共有を行っている。

(参考) 今後注視すべき主要プロジェクト

我が国企業が新たな受注を獲得する観点から、今後3～4年間に注視すべき80プロジェクトを選定した。行動計画2019の83プロジェクトから15件を削除（11件は我が国企業が受注、1件は外国企業が受注、4件は入札時期の遅れ等）、68件は引き続き取組を継続、新たに9件を追加した⁸。加えて、これまで1つの案件として扱っていたものをより具体化し、複数の案件として分割したことで3件追加した。アジア（東南アジア48件、南アジア11件等）が最多であり、競合国との競争が熾烈化している。また、アフリカ、欧米等でも重要プロジェクトが動いている。

(1) 行動計画2019において動きのあった主なプロジェクト

① 我が国企業が受注したプロジェクト

・ハノイ市エンサ下水道整備事業（ベトナム）

ハノイ市最大となる下水処理場、下水管を整備するODA（有償）事業。我が国企業が優位性を有する技術を活用し、Package1（下水処理場）を2018年10月に日本企業JVが、Package2（推進工事）を2019年11月に日本企業が受注。

・マンダレー港整備事業（ミャンマー）

ミャンマー第2の都市であるマンダレーにおいて、機械荷役が可能な河川港を整備するODA（無償）事業。2017年12月石井国土交通大臣がアウン・サン・スー・チー国家最高顧問等に対してトップセールスを実施する等働きかけを行い、2019年5月に我が国企業が受注した。

・港湾近代化のための電子情報処理システム整備計画（カンボジア）

港湾関連手続きの円滑化のため、新たに港湾EDI(Electronic Data Interchange)を導入するODA（無償）事業。カンボジア公共事業運輸省と連携して導入を進め、調達手続きを進めている。

・マカッサル高速道路事業（インドネシア）

東部インドネシア・スラウェシ島の中心都市マカッサル市の有料道路（一部延伸中の区間含む）を管理・運営するPPP事業。2020年5月にJEXWAYとNEXCO西日本がJOINとともにインドネシアの高速道路運営会社を管理する現地企業の株式を取得し、事業へ参画。

・エティハド鉄道（ステージ2）（UAE）

アブダビ近郊を經由し、サウジアラビア・オマーンとの国境までを結ぶ貨客兼用の路線を整備する非ODA事業。ステージ2のうち、信号システムについて、ステージ1（2016年1月開業済み）を受注した我が国企業が、2019年10月に複数国との競争入

⁸新ウランバートル国際空港運営事業は我が国企業が受注したが、供用開始まで引き続き注視すべきことから行動計画2020においても主要プロジェクトに掲載。

札を経て受注した。

・ハマド国際空港拡張事業（カタール）

首都ドーハにあるハマド国際空港の旅客ターミナルの中央コンコース増設等を行う非 ODA 事業。既存の旅客ターミナルの施工実績がある我が国企業と現地企業の JV が、2019 年 11 月に複数国との競争入札を経て受注した。

・アビジャン港穀物バース建設計画（コートジボワール）

西アフリカの玄関口として機能するアビジャン港において、新規の穀物バースを整備する ODA（有償）事業。2014 年 1 月に安倍総理が、2016 年 1 月に土井国土交通副大臣がトップセールスを実施する等の働きかけを行い、2019 年 11 月に我が国企業が受注した。

・ボルグ・エル・アラブ国際空港拡張事業（エジプト）

アレキサンドリア市に近接するボルグ・エル・アラブ国際空港の旅客ターミナル及び周辺施設を拡張・整備する ODA（有償）事業。我が国企業が優位性を有する技術を活用し、2019 年 10 月に我が国企業と現地企業の JV が受注した。

・トアマシナ港拡張事業（パッケージ 2）（マダガスカル）

マダガスカル最大の貿易港であるトアマシナ港において、岸壁等の港湾施設の拡張整備及び増深を行う ODA（有償）事業。2017 年 7 月に末松国土交通副大臣が、2017 年 12 月に安倍総理がトップセールスを実施する等の働きかけを行い、2020 年 2 月に我が国企業が受注した。

・新ウランバートル国際空港運営事業（モンゴル）

ウランバートル市の南方約 50km に ODA（有償）で建設された新国際空港を運営する事業。2019 年 7 月に日本企業連合とモンゴル国政府との間で運営に関する事業権契約が締結され、供用開始に向けた準備を実施中。

・ナザブ空港整備事業（パプアニューギニア）

産業・物流の拠点であるレイ市郊外にあるナザブ空港において、旅客ターミナルの新設及び滑走路改良等を実施する ODA（有償）事業。我が国企業が優位性を有する技術を活用し、2019 年 11 月に我が国企業の JV が受注した。

② 我が国企業が失注したプロジェクト

・コロンビア・ボゴタメトロ整備事業（コロンビア）

ボゴタ市内にメトロを建設する PPP 事業。一般競争入札（価格競争）の結果、競合国 JV が受注した。

③ 中止又は中断したプロジェクト

・プノンペン都市鉄道整備事業（カンボジア）

プノンペン国際空港～市街地中心部を結ぶ新都市交通システムを整備する事業。相手国政府との調整の結果、ODA 事業としないこととなったため削除。

・サウスイースタン旅客鉄道運行事業（英国）

ロンドン～英国南東部の通勤路線を中心とした鉄道運行事業(フランチャイズ事業)。今後発表されるレールレビューの結果を踏まえ、事業スキームを再検討するため入札が中止された。

④ 我が国企業の応札が難しいことが判明したプロジェクト

・高速道路 PPP 事業 (タイ)

タイ運輸省道路局による道路 PPP 事業。タイ国パートナー企業との調整の結果、参画対象路線等を再検討することとなった。

・北東州道路網連結性改善計画 (インド)

インド北東部において、地域内および国内外他地域との連結性向上のために国道 5 1 号、5 4 号等の改良およびバイパス建設等を行う ODA (有償) 事業。我が国企業に優位性のある技術の活用が困難であり、我が国企業による応札が難しいことが判明した。

⑤ 引き続き主要プロジェクトに掲載されているもので、行動計画 2019 において進捗のあった主なプロジェクト

・ティラワ港拡張・運営事業 (ミャンマー)

ミャンマーのティラワ港において、ODA (有償) 事業として我が国企業が受注して整備された多目的ターミナルが 2019 年 6 月にグランドオープンし、我が国企業と JOIN 等により設立された現地合弁会社がターミナルを運営している。ターミナルの拡張に向けて、同年 12 月に赤羽国土交通大臣がタン・スィン・マウン運輸・通信大臣に対してトップセールスを実施した。

・ハンタワディ新国際空港整備・運営事業 (ミャンマー)

ヤンゴン都市圏の増大する航空旅客需要に対応するため、新国際空港を整備及び運営する事業。2018 年 8 月から日緬両国政府等関係者によるハンタワディ空港建設準備委員会を継続して開催し、ODA を活用した事業化に向けた協議を進めている。2019 年 12 月に赤羽国土交通大臣がタン・スィン・マウン運輸・通信大臣に対してトップセールスを実施した。

・ジャワ北幹線鉄道高速化事業 (インドネシア)

ジャカルタ～スラバヤを結ぶジャワ北幹線鉄道 (既存線) を高速化する事業 (ODA 事業)。2019 年 9 月、基本仕様等に係るサマリーレコードを両国間で署名し、同年 12 月には、赤羽国土交通大臣がブディ運輸大臣に対して早期事業実施に向け働き掛けを行い、事業準備調査を加速化させている。

・パヤクンブ～パンカラン有料道路トンネル建設事業 (インドネシア)

スマトラ島西スマトラ地域において有料道路トンネルを建設する ODA (有償) 事業。2019 年 12 月に赤羽国土交通大臣がインドネシアを訪問した際に、トップセールスを実施する等案件形成を進めている。

・テキサス高速鉄道計画 (米国)

米国の民間企業であるテキサス・セントラル社が、テキサス州ダラス～ヒューストン間を新幹線技術の活用を前提として整備する高速鉄道計画。2019年9月に赤羽大臣からテキサス州アボット知事に、2020年2月にテキサス州で開催した第3回日米インフラフォーラム等の際に御法川国交副大臣からヒューズ州務長官やターナー・ヒューストン市長等の要人に対してトップセールスを実施。本計画実施の前提となる環境影響評価（EIS）や特例技術（RPA）の承認のプロセスに進捗が見られ、2020年夏頃の完了が見込まれている。

・アビジャン三交差点建設計画（コートジボワール）

大アビジャン圏を横断するミッテラン通り上の3つの交差点を立体交差化し、交通容量を増強して交通の円滑化を図る ODA（STEP）事業。2019年6月コートジボワールを訪問した際に大塚国土交通副大臣が、また2019年8月 TICAD 7時に石井国土交通大臣が、クアク経済インフラ大臣に対し早期着工に向けた協力を要請する等、事業化の推進に努めている。

（2）今後注視すべき主要プロジェクト一覧

① ベトナム

- 1 南北高速鉄道整備事業
ハノイ～ホーチミン間(約1,700km)の高速鉄道を整備する事業。
- 2 ハノイ市都市鉄道1号線及び2号線整備事業
ハノイ市都市鉄道1号線（ハノイ駅～ゴックホイ間、15km）及び2号線（ナムタンロン～チャンフンダオ、11.5km）を建設する事業。
- 3 ホーチミン市都市鉄道3A号線整備事業
ホーチミン市都市鉄道1号線の延伸事業として、ベンタイン～ミエンタイ間（9.9km）を建設する事業。
- 4 南北高速道路事業
ハノイ市からカントー市までを結ぶ高速道路を建設する事業。
- 5 ビンズン省公共インフラ改善事業
ビンズン新都市（新省都）とホーチミン都市鉄道1号線終点駅（スオイティエン駅）間の公共交通インフラ建設を通し、渋滞緩和や事故対策等を支援する事業。
- 6 ロンタイン新国際空港建設・運営事業
ホーチミン郊外のロンタイン地区に新国際空港を建設及び運営する事業。
- 7 巡視船整備
海上保安能力向上のため、ベトナム海上警察の巡視船を整備する事業。
- 8 ハノイ南部バスターミナル整備・運営事業【新規案件】
ハノイ市南部のヌクガムバスターミナルにて、現地運営会社と連携の上、ターミナル内の設備設置、運行管理センターの導入、オンデマンドサービスの導入等を行う事業。

② ミャンマー

- 9 ヤンゴン～マンダレー鉄道整備事業
ヤンゴン～マンダレー幹線鉄道（約 620km）の近代化にむけ、路盤・軌道、土木構造物、信号等の改修・改良や車輛の調達を行う事業。
- 10 ヤンゴン都市鉄道整備事業
ヤンゴン市内に新たに都市鉄道（南北線・東西線）を整備する事業。
- 11 東西経済回廊幹線道路整備事業（バゴー～チャイトー間新道路）
国際幹線道路である東西経済回廊において、重量車輛の通行制限等によりボトルネックとなっている橋梁の架け替え等を実施する事業。
- 12 ヤンゴン内環状道路整備事業
ヤンゴン市内の渋滞緩和のため、民間投資を活用して内環状道路を建設する事業。
- 13 ティラワ港拡張・運営事業（フェーズ2）
ティラワ経済特区に進出する我が国企業のビジネス環境を整備するため、臨海部産業立地型の港湾開発として、ティラワ港における多目的ターミナルを拡張・運営する事業。
- 14 ハンタワディ新国際空港整備・運営事業
ヤンゴン都市圏の増大する航空旅客需要に対応するため、新国際空港を整備及び運営する事業。
- 15 ヘホー空港整備・運営事業【新規案件】
民間航空局が運営しているシャン州のヘホー空港を民間企業により整備及び運営する事業。
- 16 ニャンウー空港整備・運営事業【新規案件】
民間航空局が運営しているバガン遺跡近郊のニャンウー空港を民間企業により整備及び運営する事業。
- 17 チャイカサン競馬場跡地都市開発事業
ヤンゴンのチャイカサン競馬場跡地において、高層住宅・オフィス・ホテル・商業施設などの複合開発と併せて、公園整備・スポーツ大学・競技施設などを整備する事業。
- 18 ヤンゴン下水道整備事業【新規案件】
ヤンゴン市における既存下水処理場の改築・増設、下水管の更新・新規敷設を行う事業。

③ カンボジア

- 19 シハヌークビル港新コンテナターミナル整備事業
日本政府が継続的に開発を支援し、本邦企業が運営に参画するシハヌークビル港において、コンテナ取扱貨物量の増大に対応するため、新たなコンテナターミナルを整備する事業。

④ タイ

- 20 **バンコク～チェンマイ間高速鉄道整備事業**
バンコク～チェンマイ間(約 680km)に新幹線システムを整備する事業。第一期として、バンスー～ピッサヌローク間の約 380km を整備。
- 21 **EEC 高速鉄道整備事業**
ドンムアン空港～スワンナプーム空港～ウタパオ空港（東部経済回廊（EEC）に立地）を結ぶ高速鉄道を建設する事業。
- 22 **貨物鉄道サービス改善事業**
特別目的事業体を設立し、タイ国鉄在来線を用いた新たな貨物輸送サービスを行う事業。
- 23 **バンコク都市鉄道オレンジライン整備事業**
バンコクを東西に横断する高架及び地下鉄道(全長 39.4km)であるオレンジラインを建設する事業。
- 24 **バンコク都市鉄道パープルライン延伸事業**
既存のバンコク都市鉄道パープルラインを南部に 19.8km 延伸する事業。
- 25 **バンコク都市鉄道レッドライン延伸事業**
円借款により整備中のバンコク都市鉄道レッドラインを延伸する事業。
- 26 **バンスー駅周辺都市開発事業**
円借款により整備中のバンコク都市鉄道レッドラインをはじめとした都市鉄道や空港線等のターミナル駅となるバンスー駅の周辺(約 90ha)を整備する都市開発事業。
- 27 **ウタパオ国際空港拡張・運営事業**
東部経済回廊（EEC）プロジェクトの一環として、ラヨーン県南西部に位置するウタパオ国際空港を拡張及び運営する事業。

⑤ フィリピン

- 28 **南北通勤鉄道事業**
マニラ首都圏のマロロス～ツツバン間(約 38km)に都市鉄道を整備する事業。
- 29 **南北通勤鉄道延伸事業**
マニラ首都圏の南北通勤鉄道(マロロス～ツツバン間)の北部(マロロス～クラーク間・約 52km)及び南部(ツツバン～カランバ間・約 57km)への延伸線を整備する事業。
- 30 **マニラ首都圏地下鉄事業**
マニラ首都圏において地下鉄を整備する事業。フェーズ 1 は総延長 60km の地下鉄整備計画の内、中心部の約 25km を整備。
- 31 **ダバオ市バイパス建設計画**
ダバオ市南端部と同市中心部を結ぶトンネルを含むバイパス道路(約 30km)を建設する事業。

- 32 **メトロマニラ立体交差建設事業（フェーズ6）**
マニラ首都圏で特に交通量の多い地域において平面交差点（4箇所）を立体交差化する事業。
- 33 **マニラ首都圏主要橋梁耐震補強事業**
マニラ首都圏の幹線道路上で耐震改良が必要な2橋を架替・補修する事業。
- 34 **セブ～マクタン橋（第四橋）及び沿岸道路建設計画**
セブ島～マクタン島間に橋梁を整備し、渋滞を緩和する事業。
- 35 **パッシング・マリキナ河川改修事業（フェーズIV）**
マニラ首都圏中心部の洪水被害の軽減を図るため、マニラ首都圏の水害軽減のためパッシング・マリキナ川の河川改修及び可動堰建設を行う事業。

⑥ インドネシア

- 36 **ジャカルタ都市高速鉄道（MRT）南北線北部延伸事業【新規案件】**
ジャカルタ MRT 南北線（ルバックブルス～ブンデラン HI 間）の北部延伸線（ブンデラン HI～カンブンバンダン間、約8km）を整備する事業。
- 37 **ジャカルタ都市高速鉄道（MRT）東西線事業【新規案件】**
ジャカルタ MRT 東西線（フェーズ1はカリデレス～ウジュン・メンデン間、約32km）を整備する事業。
- 38 **ジャワ北幹線鉄道高速化事業**
ジャカルタ～スラバヤを結ぶジャワ北幹線鉄道（既存線約716km）を高速化する事業。
- 39 **ジャカルタ首都圏鉄道輸送能力増強事業**
ジャカルタ首都圏鉄道において、保安装置を導入することにより安全性向上及び輸送力補強を図る事業。
- 40 **バリ海岸保全事業（フェーズ2）**
バリ島東部海岸及び南部海岸地域において、養浜や護岸施設等の建設・修復及び関係機関の海岸維持管理体制構築を図る事業。
- 41 **パティンバン港開発・運営事業**
ジャカルタ首都圏の貨物量の増大に伴う港湾の容量へのひっ迫や慢性的な渋滞に対応し、現地我が国企業のビジネス環境を改善するため、首都圏東部に新たな港湾を整備・運営する事業。
- 42 **パヤクンブ～パンカラン有料道路トンネル建設事業**
スマトラ島西スマトラ地域において有料道路トンネルを建設する事業。
- 43 **ジャカルタ下水道整備事業**
ジャカルタの14の処理区のうち、第1処理区、第6処理区を優先プロジェクトとして、整備する事業。

44 **ブカシ自動車認証試験場整備事業【新規案件】**

インドネシア運輸省が ASEAN MRA（アセアン相互認証）に基づき導入される国連規準 (UN Regulations) に対応するために認証試験場を整備する PPP 事業。

⑦ マレーシア・シンガポール

45 **イスカンダルバス高速輸送システム開発事業（マレーシア）【新規案件】**

イスカンダル地域のバス路線網の整備計画。現地政府が提案、インフラ整備を行い、PPP 事業としてシステム及び車輛調達を含むバスの運行と管理を実施する事業。

46 **マレーシア～シンガポール間高速鉄道計画**

マレーシア・クアラルンプールからシンガポールまでの約 350km の高速鉄道を整備する事業。高速鉄道計画を 2020 年 12 月末まで延期し、高速鉄道の運行開始は 2031 年 1 月 1 日とすることで星馬両国間で合意。

47 **チャンギ国際空港第 5 ターミナル建設事業（シンガポール）【新規案件】**

チャンギ国際空港の第 5 旅客ターミナル及び関連施設を建設する事業。

⑧ インド

48 **ムンバイ～アーメダバード間高速鉄道計画**

日本の新幹線システムを利用してムンバイ～アーメダバード（約 505km）を結ぶ高速鉄道を整備する事業。

49 **チェンナイ地下鉄建設計画（フェーズ 2）**

タミル・ナド州のチェンナイ都市圏及びその周辺地域において、総延長約 52km の大量高速輸送システムを整備する事業。

⑨ スリランカ

50 **バンダラナイケ国際空港改善事業**

バンダラナイケ国際空港の旅客ターミナル及び駐車場等を整備する事業。

51 **コロンボ都市交通システム整備事業**

コロンボ都市圏のフォート～IT パーク間（約 16km）において都市交通システム（LRT）を整備する事業。

52 **コロンボ南港東ターミナル拡張・運営事業**

アジアと欧州を結ぶ基幹航路の要衝に位置するコロンボ南港において、増大する貨物需要に対応するため、東コンテナターミナルを拡張・運営する事業。

⑩ バングラデシュ

- 53 **ダッカ都市交通整備事業（1号線）【新規案件】**
ダッカ首都圏において都市鉄道1号線（エアポート～コムラプール／プルバチャールターミナル間（約31km））を整備する事業。
- 54 **ダッカ都市交通整備事業（5号線北路線）【新規案件】**
ダッカ首都圏において都市鉄道5号線（ハマヤプール～バタラ間（約20km））を整備する事業。
- 55 **ハズラット・シャージャラール国際空港拡張事業（第一期）**
首都ダッカ空港において国際線旅客ターミナルと貨物ターミナルの建設及びエプロンの拡張等を行う事業。
- 56 **マタバリ港開発計画**
増加する貨物需要や船舶の大型化に対応するため、マタバリ地区の超々臨界圧石炭火力発電所に整備された航路や防波堤を活用し、国内初となる大水深の商業港を整備する事業。
- 57 **カムラプール駅複合交通施設及び周辺都市開発【新規案件】**
ダッカ中央駅（カムラプール駅）を複合交通施設として再整備するとともに、その周辺公用地の再開発を行う大規模PPP事業。
- 58 **チャトグラム～コックスバザール高速道路【新規案件】**
チャトグラム～コックスバザール間の既存2車線道路を改良・拡幅し、4車線の有料高速道路として運営・維持管理を行うPPP事業。

⑪ 米国

- 59 **ワシントンDC～ボルティモア間の超電導リニア計画**
ワシントンDC～ボルティモア間（約60km）に超電導リニア技術を導入する高速鉄道計画。将来は、ニューヨークまでの延伸を目指す。
- 60 **テキサス高速鉄道計画**
テキサス州ダラス～ヒューストン間（約385km）を新幹線技術の活用を前提として整備する高速鉄道計画。
- 61 **カリフォルニア高速鉄道計画**
サンフランシスコ～アナハイム間等（約840km）を結ぶ高速鉄道計画。

⑫ 英国

- 62 **HS2 (High Speed 2) 高速鉄道計画**
ロンドン～バーミンガム～マンチェスター、リーズ間（約560km）を結ぶ高速鉄道計画。

⑬ 豪州

63 西シドニー新空港周辺開発計画【新規案件】

2026年に開業予定の西シドニー新空港の周辺地域における大規模都市開発事業。

⑭ 中東

64 アブダビメトロ整備事業（アラブ首長国連邦）

アブダビメトロ 52 km及びLRT50 kmを建設する事業。

⑮ 中央アジア・コーカサス

65 国際幹線道路改善計画（キルギス）

キルギス南部の主要3都市を結ぶ国際幹線道路の一部区間（約47 km）の全面補修工事、及び首都から南北を結ぶ道路の防災対策（落石、地すべり、凍結対策）に関する工事を行う事業。

⑯ モンゴル

66 新ウランバートル国際空港運営事業

ウランバートル市の南方約50kmに建設された新国際空港を運営する事業。

⑰ 中南米

67 パナマ首都圏都市交通3号線整備計画（パナマ）

パナマ市中心部からパナマ運河を横断しパナマ市西部へモノレールを建設する事業。

68 リマメトロ3号線、4号線整備事業（ペルー）

リマ首都圏に建設が予定されている都市鉄道整備事業。

⑱ アフリカ地域

69 アビジャン三交差点建設計画（コートジボワール）

大アビジャン圏を横断するミッテラン通り上の3つの交差点を立体交差化し、交通容量を増強して交通の円滑化を図る事業。

70 カイロ地下鉄4号線第一期整備計画（エジプト）

カイロ中心部とピラミッド地区（約18.8km）を結ぶ地下鉄を整備する事業。

- 71 東部回廊ボルタ川橋梁建設計画（ガーナ）
ガーナ最大の商業港である Tema 港と、ブルキナファソ国境のクルンググを結ぶ東部回廊上に位置するボルタ川に、西アフリカ最大級の新規架橋を建設し、対象地域の輸送能力増強を図る事業。
- 72 カンパラ立体交差建設・道路改良計画（ウガンダ）
ウガンダの首都カンパラ市の中心部において、特に混雑の激しい主要交差点の立体交差化、交差点改良及び既存道路の拡幅を行い、市内の交通改善を図る事業。
- 73 モンバサゲートブリッジ建設計画（ケニア）
モンバサ経済の中心モンバサ島と南部のリコニ地区をつなぐ橋梁の建設を行う事業。
- 74 モンバサ第2ニヤリ橋建設事業（ケニア）
モンバサにおける橋梁および道路の建設および運営事業。本邦民間企業が関心を有する PPP 事業。
- 75 モンバサ経済特区開発事業（第一期）（ケニア）
東アフリカ北部回廊の玄関口であるモンバサ港の対岸に位置するドンゴクンドゥ地域に建設される経済特区に必要なインフラの一部として、港湾等の基礎インフラの整備を行う事業。
- 76 アルーシャ～ホリリ道路改修計画（タンザニア）
アルーシャ～ホリリ間を結ぶ幹線道路及び空港アクセス道路の改良・拡幅、並びに橋梁建設を行う事業。
- 77 ケニトラ大西洋新港建設計画（モロッコ）
日系企業も進出するフリーゾーンを有するケニトラ市に、自動車バース、穀物バース等の港湾施設を新規建設する事業。

⑲ 太平洋島嶼国

- 78 トクア空港整備事業（パプアニューギニア）
東ニューブリテン州ココポ郊外にあるトクア空港において、旅客ターミナルの改修・新設及び滑走路拡張等を行う事業。

⑳ 東欧

- 79 ボルトニッチ下水処理場改修計画（ウクライナ）
ウクライナ首都のキエフ市（人口約 280 万人）唯一の下水処理場を改修する事業。

80 新ワルシャワ国際空港整備・運営事業（ポーランド）【新規案件】

首都ワルシャワで増大する航空需要に対応するため、市内から約40km離れた郊外に、現シヨパン空港に代わる大規模な新ハブ国際空港を整備及び運営する事業。

今後3～4年間に注視すべき主要プロジェクト

