

インフラシステム海外展開行動計画2019 概要

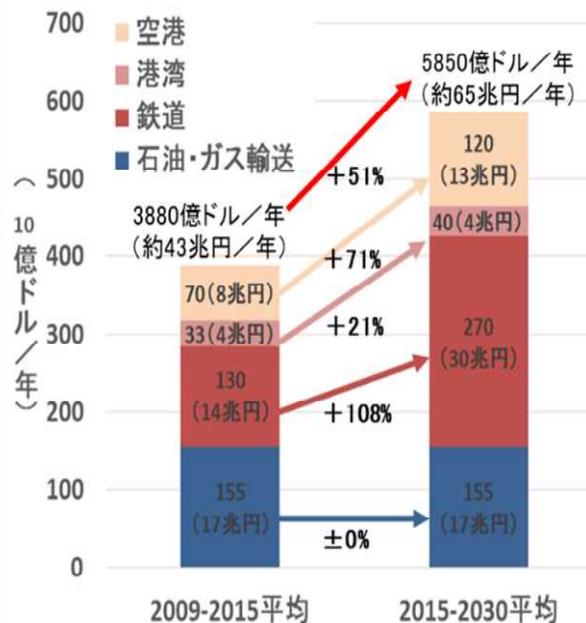
国土交通省
平成31年3月

インフラシステム海外展開行動計画2019 概要①

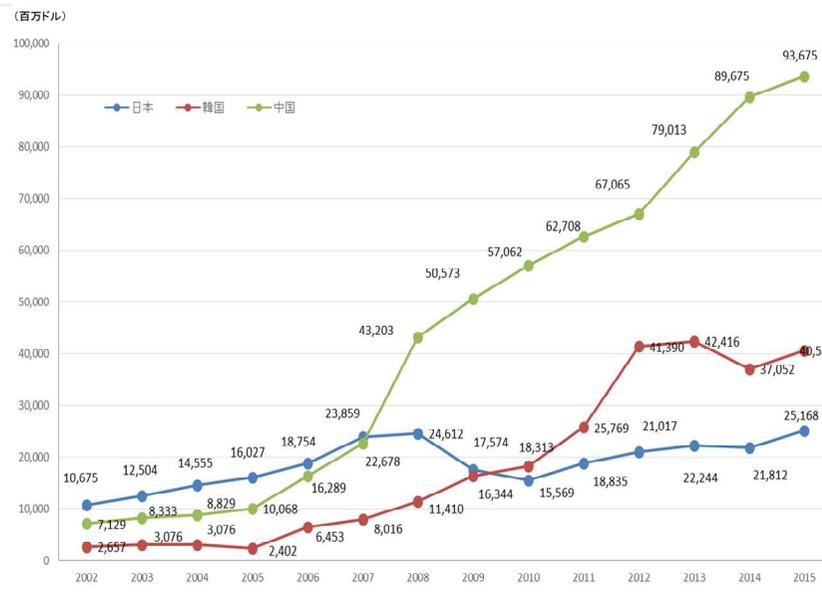
〔1〕インフラシステム海外展開の現状

- 世界のインフラ市場は、2016年～2030年のアジアにおけるインフラ整備需要が約3,000兆円に上るなど、莫大なインフラ需要が予想されている。世界の交通インフラ市場は全体で1.5倍、特に鉄道は2倍以上の伸びが予想されている。こうした世界の旺盛な需要を我が国の持続的な経済成長に盛り込むことが必要不可欠。
- 中国主導の下でアジアインフラ投資銀行が2015年に設立され、さらに昨年2月にトランプ大統領が今後10年で1.5兆ドル規模のインフラ整備を実施する旨発表するなど、インフラ市場の国際競争は熾烈化。特に、近年では、中国や韓国の受注実績が急激に伸びている。
- 他方、鉄道車両や建設工事等、本邦企業の売上高は諸外国の競合企業に比して小さいのが現状。

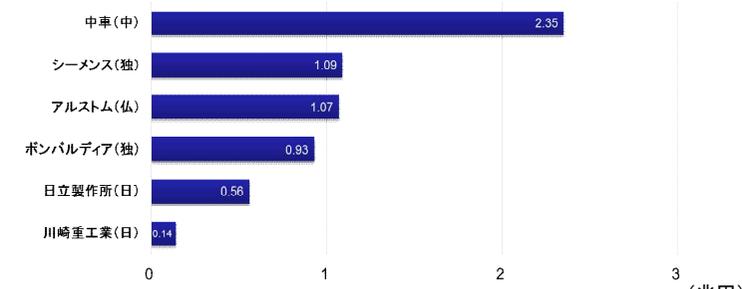
世界の交通インフラ市場の伸び



日・中・韓の海外受注実績推移
(世界シェア上位250社受注実績※)



世界の鉄道車両メーカー売上高(2017年度)



出典：日本鉄道車輛工業会「鉄道車両工業」及び各社公表資料より国土交通省作成
注：各社の売上には、鉄道関連機器によるものも含む。

建設工事の海外売上高(2016年)

順位	会社名	海外売上高 (\$mil)	総売上高 (\$mil)	海外比率	主要受注分野
1	ACS(スペイン)	32,598	37,334	87.3%	建築(34%)、交通(30%)
2	HOCHTIEF(ドイツ)	22,927	24,022	95.4%	建築(46%)、交通(25%)
3	China Communications Constructions(中国)	21,201	70,780	30.0%	交通(79%)、製造業(12%)
4	VINCI(フランス)	17,367	42,668	40.7%	交通(46%)、エネルギー(15%)
5	BECHTEL(アメリカ)	16,406	24,251	67.7%	交通(59%)、工業/石油(40%)
30	大林組	4,009	16,270	24.6%	交通(58%)、水資源(27%)
40	鹿島建設	3,202	14,302	22.4%	建築(74%)、製造業(17%)
66	五洋建設	1,528	4,002	38.2%	交通(55%)、建築(37%)
74	清水建設	1,259	12,568	10.0%	製造業(34%)、建築(30%)
75	竹中工務店	1,255	9,486	13.2%	製造業(42%)、交通(35%)
135	大成建設	454	12,135	3.7%	交通(47%)、建築(17%)

出典：Engineering News Record

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

出典：Engineering News-Record “The Top 250 International Contractors”より作成
(※)ENR社のアンケートにより算出された各年の世界シェア上位250社(2011年までは225社)の受注実績を国別に集計したものであり、集計対象となる企業は各年ごとに異なる。
(※)対象分野は一般建築、プラント(素材系)、製造工場、上水、下水/廃棄物、運輸/交通、有害廃棄物、発電、プラント(石油系)、通信 等

〔2〕基本的な方針

1. 「川上」から「川下」までのすべての段階を通じた政府の関与の強化

- 我が国企業が獲得する案件増のため、案件形成前の「川上」段階から、施設の維持・管理や運営等の「川下」段階のすべての段階を通して政府の関与を強化
- 円借款手続の迅速化やJICAのF/Sに先立ち早期かつ機動的に案件発掘を行うことで、競合国に対抗
- 国土計画・地域開発計画、都市開発・都市交通マスタープラン等の「川上」段階の計画策定に積極的に貢献
- 日本の「質の高いインフラ」のコンセプト(低廉なライフサイクルコスト、人材育成・制度構築支援、安全や環境への効果等)を明確にし、効果的にPR
- 高い技術力等の我が国の「質の高いインフラ」の強みを相手国のニーズに対応してカスタマイズして提案
- 都市開発と公共交通の分野横断的な一体的整備、住宅供給制度、防災対策、省エネ・環境配慮の低炭素型社会への対応等、我が国が急速な成長の中で蓄積してきた課題解決の知見・ノウハウを活かして相手国の社会課題解決に貢献
- 相手国からの要請に応じて「川上」から「川下」に至る各段階で人材育成を実施

2. 我が国企業がプロジェクトに参入しやすい環境構築に向けた政府の取組

- プロジェクトの組成や円滑な推進のためにトップセールスを積極的に実施
- 円借款手続きにおいて、我が国に優位性のある技術のスペックインの検討等の取組を強化
- 8分野(高速鉄道、水資源、都市開発、住宅、下水道、空港、道路、港湾)15の独立行政法人等に蓄積された知見や、公的機関としての中立性・交渉力を活用して、企業の海外展開を強力に後押し
- 政府系金融機関等との連携によるファイナンス提案等による価格競争力の向上

インフラシステム海外展開行動計画2019 概要②

2. 我が国企業がプロジェクトに参入しやすい環境構築に向けた政府の取組(続き)

- PPP案件への参入を促進するため、相手国政策決定者に対する適切な官民のリスク分担についての理解を求める働きかけやマーケットサウンディングへの関与を実施
- 我が国初のハンズオンのインフラファンドである株式会社海外交通・都市開発事業支援機構(JOIN)の積極的活用を図るとともに、JOIN法が施行後5年経過することを踏まえ、施行状況について検討の上、必要な措置を講じる
- 競合国と差別化を図るために、相手国における制度構築支援や人材育成支援をパッケージ化

3. 我が国企業の競争力強化に向けた取組

- コンサルタントの提案力強化
- 相手国ローカル企業との協業、海外生産拠点の活用によるコスト縮減
- 米国、英国、仏国、EU、インド、中国等の外国企業との連携による第三国への展開の推進
- 中小企業の海外進出支援等による海外展開を担うプレイヤーの拡充
- 新技術の積極活用と国際標準化の推進を通じて「質の高さ」を不断に向上

4. プロジェクト獲得後の継続的関与に向けた取組

- 政府間協議の実施、JOINによる出資等のリスク軽減のための支援により、「川下」段階である運営・メンテナンス(O&M)や経営への参画を促進
- 関係省庁とも連携して、受注後も継続的に日本企業をサポートしていく姿勢を明確にすることで、我が国企業の海外展開の不安を低減
- 「川下」段階において技術移転や人材育成を行うことで、我が国の「質の高いインフラ」の海外展開を促進

インフラシステム海外展開行動計画2019 概要③

〔3〕 地域・国別の取組方針

- 行動計画2019では、今後3～4年に注視すべきプロジェクトとして、83件のプロジェクトを選定。
- 昨年度の行動計画2018の83プロジェクトから18件を削除(10件は本邦企業が受注、1件は外国企業が受注、7件は入札時期の遅れ等)、65件は引き続き取組を継続、新たに18件を追加。
- アジア(東南アジア46件、南アジア9件等)が最多であり、競合国との競争が熾烈化。アフリカ、欧米等でも重要プロジェクトが動いている。



インフラシステム海外展開行動計画2019 概要④

〔4〕分野別の取組

① 鉄道

市場の動向

- 国内市場は大幅な需要増加は望めない。海外市場は年間24兆円規模の需要があり、年率2.7%で成長中。
(出典: UNIFE (欧州鉄道産業連盟) WORLD RAIL MARKET study)
- 車両製造では、中国中車が売上高約2兆円超、ビッグ3 (シーメンス・アルストム・ボンバルディア) の売上高が各約1兆円であるのに対し、日本は日立の約5,600億円が最大。

我が国の強み・弱み

- 安全性・定時性・大量輸送、駅周辺開発や駅ビル開発との連携等が強み
- 車両、電機品、信号等に専門分化しており、総合的な提案・サービス提供体制が不十分
- 車両の供給力に制約

今後の展開の方向性

○ 我が国の強みの売り込み

→ 安全性、信頼性、低廉なライフサイクルコスト等の日本の鉄道の強みのプロモーションや、日本が優位性を有する都市交通システム (AGT・モノレール) の海外展開を推進。また、海外向け車両の標準仕様の検討等、車両メーカーの負担軽減に向けた取組を実施するとともに、各プロジェクトにおける車両の発注時期等を的確に把握し、関係企業の車両の供給能力・体制の確保・拡大を図る。

○ 案件形成段階からの参入・パッケージ型需要への対応に向けた取組 (川上・川下への関与)

→ 海外インフラ展開法に基づき、鉄道・運輸機構が昨年度に引き続きインド等の高速鉄道事業に係る調査、設計等に取り組みるとともに、プロジェクトマネジメント業務への参画も検討。
運行、保守等の業務に日本企業が参画できるよう、官民連携協議会の活用を含め、官民一体となって連携を強化。

○ 海外展開に向けた人材育成

→ 鉄道分野における海外展開に必要な人材を確保・育成。相手国が自ら適切に鉄道を運行、保守できるようにするため、インド、フィリピン等における研修所設立、研修実施支援等の取組により相手国の人材育成を強化。

インフラシステム海外展開行動計画2019 概要④

〔4〕分野別の取組

②港湾

市場の動向

- 世界のコンテナ取扱個数は2020年に2017年対比で18%増加、**2015年から2030年の世界の港湾インフラ需要は400億USD/年**と見込まれるなど、海外市場が拡大。

(出典: OECD(2015), Drewry (2018))

我が国の強み・弱み

- 整備面では厳しい自然環境や施工条件に対応した環境に配慮した施工、地盤改良、急速施工等の高い技術等に強み
- 運営面では荷役効率の高さ、狭いターミナルでの高度な運営等に強み
- COSCO SHIPPING(中)、Hutchison(香)、APMT(蘭)、PSA(星)等のメガターミナルオペレータが世界の港湾で多数の運営実績を持つ中、我が国企業の海外での港湾運営実績は限定的

今後の展開の方向性

○ 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

- 我が国の質の高い港湾建設技術、効率的な港湾運営ノウハウ、臨海部の産業立地と港湾整備・運営を一体的に行う面的・広域的開発等の強みのプロモーションを行う。
- 官民連携体制の強化のため、「海外港湾物流プロジェクト協議会」等を活用する。
- 我が国の基準、制度等の国際標準化のため、ベトナム港湾技術基準の制度構築支援、カンボジアへの港湾EDIの展開や、国際航路協会(PIANC)等の国際組織との連携を行う。

○ 我が国企業の海外展開に向けた環境整備

- 2018年、阪神国際港湾株式会社がシハヌークビル港湾公社(カンボジア)の株式取得を行った。シハヌークビル港の運営への参画を通じて、我が国のノウハウを活かした川上から川下までの支援を促進する。これを好例とし、官民一体となったインフラシステム輸出の拡大を一層推進する。

インフラシステム海外展開行動計画2019 概要④

〔4〕分野別の取組

③空港

市場の動向

- 国内航空市場の伸びは緩やか。国際航空市場は旺盛な需要があり、2019年から2023年の5年間に計画・事業中の空港建設事業規模は49兆円、空港運営案件も各国で増加中。
(出典: CAPA-Centre for Aviation)

我が国の強み・弱み

- 過密ダイヤの中で定時制を確保する空港運用能力、清潔さ、商業施設の充実、安全性等の高品質なサービス提供が強み
- フラポート(独)、ADP(仏)、チャンギ(星)等が世界的な空港オペレータとして活躍している中、我が国の空港オペレータは少数にとどまり、海外展開の実績も限定的

今後の展開の方向性

- 海外インフラ展開法施行後の本邦空港オペレータによる海外空港運営事業への本格的な参入の実現
 →成田空港(株)等、我が国空港オペレータによるハンタワディ国際空港(ミャンマー)に関する調査を実施するとともに、出資や技術協力を行うことで、ウランバートル国際空港運営事業(モンゴル)等への本格的な参入を実現する。
- ODA等の支援国における海外空港案件獲得の拡大
 →ODA等による支援国など参入しやすい地域において、これまでの当該国への参入実績や経験から得られるノウハウや認知度等を活用し、既得案件のある国での更なる案件獲得に向けた取組を推進する(ヘホー空港(ミャンマー)等)。
- 官民一体となった取り組みの推進
 →航空インフラ国際展開協議会による情報共有・意見交換を行うとともに、案件発掘調査や官民連携ミッションを推進し、トップセールス、航空セミナー等において空港運営ノウハウや、顔認証技術等の先端技術をアピールし、我が国企業が持つ優れた技術や知見等への理解の深化を図る。

インフラシステム海外展開行動計画2019 概要④

〔4〕分野別の取組

④都市・不動産開発

市場の動向

- 国内市場は少子高齢化の進展により新たな開発需要が減少、海外市場はアジア新興国を中心に市場規模が拡大するとともに、渋滞、大気汚染等の都市問題や住宅不足が深刻化

我が国の強み・弱み

- 公共交通指向型都市開発、スマートシティ、区画整理・市街地再開発等の法制度、住宅整備・金融制度、耐震・省エネ建築基準・施工技術等、我が国が様々な課題に対処する中で蓄積してきた知見やノウハウが強み
- シンガポール、韓国等と比較して官民一体となった取組体制の構築が課題

今後の展開の方向性

- スマートシティの海外展開
→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、我が国の技術・ノウハウを活かしたスマートシティ化を促進。
- 我が国の知見やノウハウを戦略的に売り込むための二国間プラットフォームの構築・活用等
→独立行政法人等が参画し、分野を横断した官民二国間プラットフォームをカンボジアに続いて他のASEAN諸国と設立。
→我が国不動産企業の進出意欲が高いASEAN諸国において、相手国政府と連携した不動産開発投資セミナーを開催。
- 新興国における法制度整備支援、専門家派遣等のビジネス環境の整備
→ベトナムで我が国の土地評価制度の導入に向けたパイロット事業を実施。
→ミャンマーで都市開発関連制度構築・運用支援を専門家と連携して実施。
- 案件形成段階における都市再生機構によるマスタープラン策定への参画や、住宅金融支援機構による融資制度ノウハウの提供
→都市再生機構はタイのバンスー地区でのマスタープラン策定支援、豪州ニューサウスウェールズ州と西シドニー新空港周辺地区での覚書に基づく技術協力を推進。住宅金融支援機構は東南アジア等の新興国に対して融資制度ノウハウを提供。

インフラシステム海外展開行動計画2019 概要④

〔4〕分野別の取組

⑤水

市場の動向

- 世界の水需要は急増し、2030年には水資源40%が不足
(出典: JICA)
- 水ビジネスの市場規模は2015年で約84兆円、2020年には100兆円を超えると予想
(出典: 経済産業省)

我が国の強み・弱み

- 既設ダムを運用しながら機能向上を図るダム再生の実績、ダム等の維持管理、点検、地震対策等のノウハウに強み。
- 汚水・汚泥処理技術や管路の施工・更生技術等に優位性あり。法整備や事業運営の体制構築、啓発、人材育成等に豊富な実績。

今後の展開の方向性

- 水資源機構及び日本下水道事業団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相手国政府に対して具体的な提案等を実施
 →「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」(事務局: 水資源機構、関係省庁、業界団体等から構成)を活用し、上流段階からの案件形成を促進(ミャンマー等)
 →下水道事業団を活用し、案件形成段階から関与して日本企業の海外展開を促進(カンボジア、インドネシア、ミャンマー、フィリピン、ベトナム等)
- 水分野において我が国の主導的な立場を担うための戦略的取組や政府間の取組を実施
 →第4回アジア太平洋水サミット(2020年10月 熊本開催)に向け、各省と連携した取組を推進
- 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、日本が参画するアジア汚水管理パートナーシップ(AWaP、2018.7設立)を活用し、新たな下水道整備に関するニーズを発掘、下水道分野のインフラ輸出を促進

インフラシステム海外展開行動計画2019 概要④

〔4〕分野別の取組

⑥防災

市場の動向

- 世界全体の自然災害による死者数は約60万人(2017年)、過去20年間で約2倍に増加
(出典:国連国際防災戦略事務局(UNSIDR))
- 全災害のうち、水関連災害(洪水、暴風雨)が約7割を占める
(出典:国連国際防災戦略事務局(UNSIDR))

我が国の強み・弱み

- 世界各国と比較して非常に多くの水災害、地震等を経験しており、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を有する。
- ハード・ソフト対策の一体的な実施、ダム等の既存施設の有効活用(ダム再生)による対策などに強み。

今後の展開の方向性

- 防災協働対話の実施
→ インドネシア、ベトナム、ミャンマー等で実施
- ダム再生、危機管理型水位計(3L水位計)及び水位情報システムの海外展開の促進
→ インドネシアやマレーシア等で促進
- 固体素子気象レーダー、ラジオゾンデ等の海外展開の促進
→ 東南アジアの気象機関を対象とした技術セミナー等、観測機器と技術支援をパッケージにした取組の実施
- 住宅、建築物、橋梁、空港、港湾の耐震・免震技術の海外展開
→ インドネシアにおいて本邦の耐震技術を活用して岸壁を整備中

インフラシステム海外展開行動計画2019 概要④

〔4〕分野別の取組

⑦道路

市場の動向

- 道路インフラへの投資需要は拡大傾向
 - アジアを中心とした新規道路の整備の計画
 - 民間資金を活用する道路PPP案件の増加
 - メンテナンスへの取組は道路行政の共通の課題
- (出典: ADB、世銀、各国政府資料等)

我が国の強み・弱み

- 「国土」「防災」「渋滞」「事故」「環境」「老朽化」等、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」が強み
- ＜具体例＞
- 長大トンネル、長大橋梁技術
 - 狭隘空間施工や急速施工技術
 - 地震等自然災害の対応と基準類の制定
 - ビックデータを活用した渋滞・交通安全対策
 - 道路構造物の点検・診断やメンテナンス技術

今後の展開の方向性

- 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(マスタープラン策定等)からの関与と国による基礎データの収集・分析による案件発掘支援
- ニーズに応じた対象事業や対象国の拡大
→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土木研究所と民間企業等が連携して推進
→相手国訪日時に高速道路会社のSA/PA事業の視察を組み込みPR(日インド道路交流会議等の活用)
- 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、料金徴収等のO&Mのノウハウを活かして、ブラウン案件への参入を通じて経験を積みつつ、今後はグリーン案件についても参入を検討(ベトナム、インドネシア、タイ等)
- 人材育成と体制づくり、国や高速道路会社が率先して現地企業と連携促進、積極的な情報収集と情報発信
→JICA研修事業等との連携、トップセールスや二国間対話(ミャンマー、インドネシア等)、世界道路会議アブダビ大会の活用等

インフラシステム海外展開行動計画2019 概要④

〔4〕分野別の取組

⑧建設産業

市場の動向

- ・ 米国・欧州・アジア太平洋地域等の海外建設市場を合計すると国内の10倍以上の市場規模
- ・ 今後も経済成長著しいアジアの新興国等を中心にインフラ需要が顕在化

(出典:(財)建設経済研究所)

我が国の強み・弱み

- ・ 我が国建設業の受注は、日系製造業及びODA案件が大きなウェイトを占め、地理的にはアジア・北米に集中、また、PPP事業が求められる中、建設請負工事が中心
- ・ 「高い技術力」が評価される前提としての価格競争力の強化、国際的なビジネス慣行への順応促進、ファイナンス等も含めた総合的な提案力の強化が課題

今後の展開の方向性

○ 市場環境整備及び我が国建設企業の競争力強化

- 法制度整備・普及支援(ベトナム、カンボジア等)、トップセールス・国際交渉等による市場環境整備
- 国際人材の育成・確保、パートナー国企業(トルコ等)やローカル企業との連携、ファイナンスツールの活用等による競争力強化

○ 多様な発注者資金源への対応、未進出国への進出、PPP等の新たなビジネスモデル展開による新市場獲得

- タイドODA以外の案件の受注獲得に向けた、発注者側の能力強化や入札制度の改善を含めた公正な競争環境の確保
- 現地政府や民間企業の自己資金案件の受注獲得に向けた、長期的な事業展開に裏打ちされた企業のローカル化の促進
- パートナー国企業との連携による第三国への展開、有望な市場に関する調査やビジネスマッチング
- PPP(バングラデシュ等での具体的案件形成)、請負工事に留まらない多様な形態での事業モデル、不動産開発投資等の新市場への進出支援

○ 中堅・中小建設企業支援

- 「中堅・中小建設業海外展開推進協議会(JASMOC)」を通じた海外展開に取り組む中堅・中小建設企業の裾野拡大