

国土交通省によるインフラシステム海外展開の推進

総合政策局 国際政策課
令和4年12月16日

日本経済再生におけるインフラシステム海外展開の重要性

- ◆ 成長する世界における膨大なインフラ需要
 - 世界のインフラ投資必要額は2016～2030年累計で約44兆ドル(=約5100兆円)(OECDデータをもとにみずほ銀行が試算(2016年))
 - アジアのインフラ投資必要額は2016～2030年累計で約26兆ドル(=約3000兆円)(ADB(2017年))



- 膨大な需要を、「インフラシステム海外展開」により日本経済に取り込むことが重要
- 「質の高いインフラ」は日本の強み(安心、安全、快適、環境配慮等)

政府一丸となつての取組

- ◆ 経協インフラ戦略会議
安倍総理の指示の下、インフラシステム海外展開の司令塔として、官房長官を議長とする閣僚会合「経協インフラ戦略会議」を立ち上げ。(2013年3月～)

<構成員>

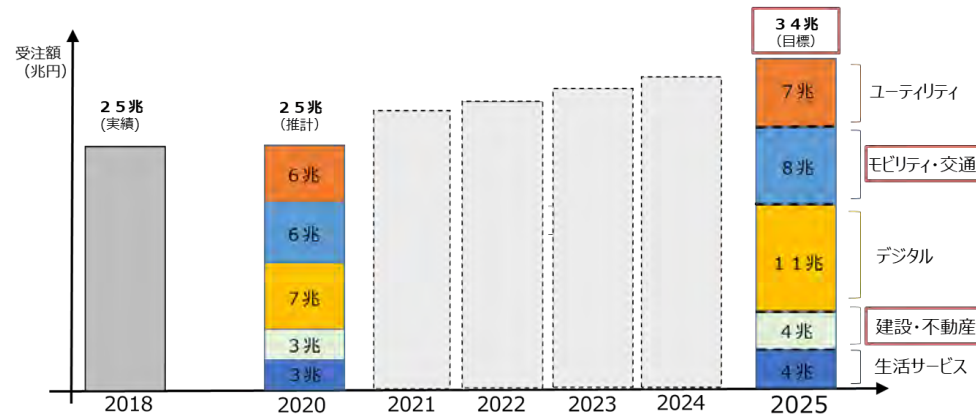
内閣官房長官(議長)、経済再生担当大臣兼内閣府特命担当大臣(経済財政政策担当)、総務大臣、外務大臣、財務大臣、経済産業大臣、国土交通大臣

「インフラシステム海外展開戦略2025」

(令和2年12月10日 経協インフラ戦略会議決定)

- 官民連携の下、新戦略に掲げる各種施策を強力に推進しつつ、我が国企業が2025年に34兆円のインフラシステムを受注することを目指す。

「インフラシステム海外展開戦略2025」における受注目標額



* 各種統計値等を元にした集計(現行集計から海外現法売上上の計測等を精緻化)

出典: 第49回 経協インフラ戦略会議 配布資料 <https://www.kantei.go.jp/jp/singi/keikyoku/dai49/siryou1.pdf>

我が国の強み～質の高いインフラとは～

- 使いやすく、長持ちし、そして、環境に優しく災害の備えにもなるため、**長期的に見れば安上がり**
- 現地の人々の雇用を生み出し、スキルを高め、**暮らしを改善することにも貢献**

「質の高いインフラパートナーシップ」(平成27年5月総理大臣発表)より

1. ライフサイクルから見た経済効率性

〈タイ・バンコク・パープルライン〉

軽量・省エネな日本製ステンレス車両を導入し、高架工事の建設コストも削減。10年間の維持管理契約を締結



3. 協業、協働

〈ベトナム・ハノイ・ノイバイ空港第2ターミナル建設〉

土木工事と共に、給油、手荷物管理、商業施設開発等、日本式ノウハウを技術移転



2. 地域のニーズに応じた技術移転

〈ベトナム・ハノイ・ニャツタン橋建設〉

日本の熟練技術者(鉄筋・とび・左官等)が技術を移転。



4. 長期にわたるコミットメント

〈英国・都市間高速鉄道計画〉

車両導入に加え、27.5年の保守契約を締結。



- 対象プロジェクトが、我が国の技術の優位性を発揮できるものとなるよう、プロジェクトの構想段階（川上）から整備段階（川中）、管理・運営段階（川下）まで、我が国の経験、技術、ノウハウを活かし、質の高いインフラシステムの海外展開を推進。

構想段階

計画・設計段階

入札

整備

運営・維持管理

- トップセールスによる相手国意思決定層への働きかけ
- 国際会議、二国間政策対話等による相手国当局との関係構築、ニーズ聴取、ビジネスマッチング等
- 案件形成調査、実証実験等を通じた事業性の検証や提案内容の具体化
- 独立行政法人による技術支援等
- (株)海外交通・都市開発事業支援機構（JOIN）によるリスクマネーの供給
- 人材育成、技術支援



日タイ運輸大臣間で鉄道分野における協力覚書を締結（2017年6月）



インド国鉄総裁招請（2015年6月）

スマートシティ

- ・大気汚染等の公害問題、交通渋滞の深刻化等、諸課題を乗り越えてきた経験とノウハウ
- ・TOD（公共交通指向型都市開発）や環境に配慮したエコシティ、耐震・省エネ、構築した法制度等によりsolutionを提供

- ・韓国は金融支援等を充実させ海外進出を一段と強化
- ・中国もデジタル技術の利活用の経験を元にトップセールス
- 国内事例：柏の葉、会津若松等
- 海外ターゲット例：ニュークラークシティ（フィリピン）等
- 主要企業：デベロッパー各社等



タイ・バンコク バンスー駅周辺都市開発

交通ソフトインフラ

- ・民間企業が公共交通サービスを提供している日本の特色が強みに。日本企業への相手国の信頼度は高い。
- ・日本同様、少子高齢化が進むASEAN等にモデルを提示
- ・自動運転の実用化の動きが加速。日本は自動運転の国際基準作りでリード
- ・米ウーバー、中国の滴滴、馬のGRABに加え、GAFAも海外市場に参入。



▲統合型MaaSアプリの提供

主要企業：WILLER★、みちのり★、ダイナミックマップ基盤株式会社 等

★：中小企業

物流（コールドチェーン）

- ・日本の物流サービスを標準化しASEAN等に市場を構築
- ・一般家庭への小口配送分野（BtoC）では、日本の事業者がタイ、ベトナム等において市場を獲得。昨年5月には、日本規格が国際規格となるなど日本が先行（ISO23412）
- ・企業間物流（BtoB）では、国交省が支援し「日ASEANコールドチェーン物流ガイドライン」を策定し標準化・市場参入を促進

コールドチェーン物流サービス規格

ISO23412 令和2年5月発行	JSA-S1004 令和2年6月発行
小口保冷配送サービス (BtoC)	コールドチェーン物流サービス (BtoB)

主要企業：ヤマト運輸、佐川HD、日本通運、川西倉庫、日立物流等

建設技術(道路、下水道等)

- ・狭隘な用地や交通事情、脆弱な地質への対応等、厳しい条件下における施工技術に優位性
- <トンネル掘削補助工法>
地山を補強し軟弱地盤でも安全にトンネルを掘削
- <推進工法>
非開削で下水道管路を構築（長距離、急曲線施工への対応）
- 東南アジアの大都市を中心に積極的に展開を図っているところ



補助工法の施工



推進工法で使用する掘進機



主要企業：機動建設工業★

インフラメンテナンス

厳しい地形や施工条件、構造物の老朽化対策等、様々な困難に対応して培ってきた高度な施工技術

<非破壊点検技術>

- 高速道路を通常速度で走行しながら、赤外線カメラ等を組合わせて路面の状況を撮影・解析
- 安価で通行規制を最小化でき、コスト低減に効果大
- 米国で橋梁、トンネル等の点検を受注



赤外線カメラ
主要企業：NEXCO西日本ほか
主要コンサルタント企業★

<路上路盤再生工法>

- 老朽化したアスファルトを現場で破碎し、その場で新しい道路の材料として再生
- アフリカ等へ無償資金協力で展開実績



主要企業：舗装業各社（酒井重工業★等）

<SPR工法>

- 老朽化した下水管を供用したまま更新が可能
 - 本年3月末現在、アジア、北米、欧州などで累計約169km施工
 - 主要技術の特許取得
- 主要企業：積水化学工業、足立建設工業★ほか

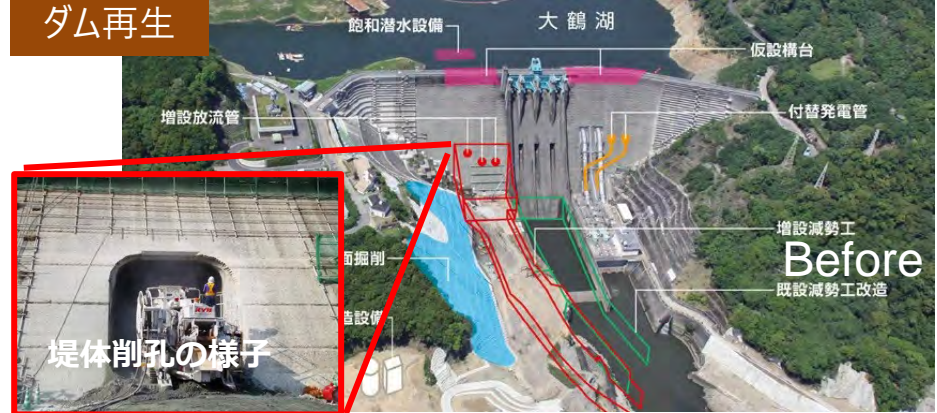


★：中小企業

防災

- 気候変動等により世界全体で自然災害の被害が顕在化。多くの経験に培われた日本の防災技術と知見・ノウハウにより貢献する。

ダム再生



▲▶鹿児島県・鶴田ダムでの施工例。既設ダム堤体を削孔して放流設備を増設

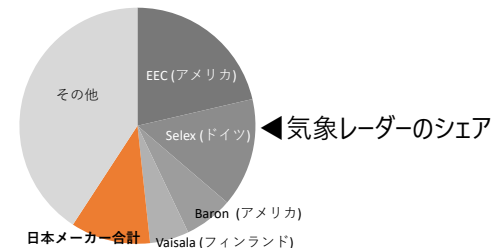
- 既存のダムを運用しながらアップグレード。社会的影響を最小限に抑えつつ治水・利水の効果を発現



主要企業：大手ゼネコン各社

気象レーダー（固体素子レーダー）

- 我が国の独自技術。ライフサイクルコスト、安定運用、使用周波数の狭帯域化で技術的優位
- 集中豪雨の原因である線状降水帯の把握も可能。



主要企業：三菱電機、日本無線、東芝インフラシステムズ、古野電気

日本企業の技術的優位性の相対的低下



保守運用事業、価値を創造する技術・ノウハウは豊富
(鉄道、空港、港湾、道路等の保守運用事業、スマートシティ等)

要素技術

製造技術
建設技術

保守運用技術
価値を創造する技術
(ノウハウ・ビジネスモデル)

= 日本のコア技術

⇒ 政府開発援助による整備と保守運用のパッケージ型や保守運用事業単体での案件形成・参画支援。

- 保守運用事業の案件発掘調査の実施
- 円借款、JOINなどの公的金融機関による支援の強化
- インフラ整備と保守運用事業のパッケージ型の案件形成

● インフラメンテナンスの海外展開



(例)
「日インドネシア・
インフラメンテ
スセミナー2022」に
おける意見交換

● 海外オペレーターとのマッチング支援

(例) ドバイメトロの保守運営事業を海外での運行のノウハウと実績を有する仏オペレーターと共同企業体を組むことで受注。



(例) チングスハーン国際空港の建設と
運営を一体で受注(政府開発援助+PPP型)

(例) 政府開発援助で整備したパティンバン港
の自動車ターミナルの運営に参画。



(豊田通商提供)

■ 海外展開のノウハウの提供や現地パートナーとのマッチング、脆弱な財務基盤の補完等伴走型支援を実施。

● JOINによる支援の強化



- ◆ JOIN内に中小・スタートアップ向け相談窓口を設置し、対応力を強化。
- ◆ 政府の取組や支援制度の認知・理解を促進するため、国とJOINが地方ブロックごとに説明会を実施。

(例) 無人航空機の運航管理システムの開発・運営事業

- 我が国スタートアップ企業の欧州等への海外展開を支援。



▲ドローン運航システムのイメージ

(出典) テラドローン株式会社

● 現地でのプロモーションやマッチングの実施

(例) 中堅・中小建設業海外展開推進協議会 (JASMOC)
(企業数248社 (R4.5時点))

- 情報提供から現地企業とのマッチング等を支援。



▲海外進出戦略セミナー

R3年度は全国で5ヶ所実施
(東京、愛知、宮崎、広島、沖縄)



▲海外への訪問団派遣

H30年度 ベトナム、ミャンマー
H31年度 ベトナム、フィリピン

⇒ **建設業以外の分野にも横展開**

今後の強化策③：国際標準化の推進と戦略的活用

- 1) 国際標準化機関（ISO、IEC等）における国際標準の獲得
- 2) 国際標準となった後、相手国での採用を働きかけ、他国との差別化を確保
- 3) 国際標準未取得の場合、日本規格のデファクトスタンダード化

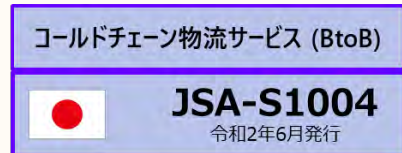
⇒ 1) について官民協働で取組を着実に進めるとともに、2)・3) について在外公館、政府機関の現地事務所、コンサル等との連携を深め、相手国（現地）での働きかけを一層強化。

● 国際標準化と相手国政府への働きかけ

(例) コールドチェーン物流サービス

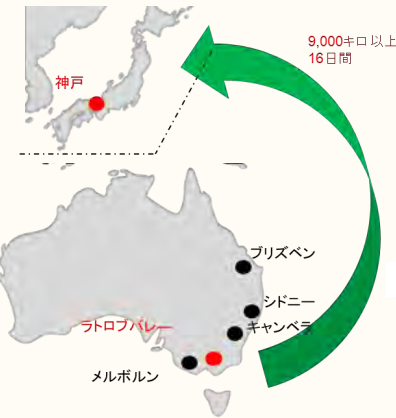


【国際規格の普及啓発】



【国際規格化+日本規格の普及促進】

(例)



出典：HySTRA

○ 国際海事機関（IMO）における国際標準化の議論を主導



● 鉄道分野の国際標準化の取組の強化 + 海外向け車両の標準仕様（STRASYA）の展開

鉄道国際規格センター
 ・鉄道事業者、鉄道産業界、関係協会 等
 （128団体（2022年5月時点））

国土交通省 等



▲“STRASYA”の紹介パンフレット



▲“STRASYA”が採用されたジャカルタMRT車両

今後の強化策④: デジタル・脱炭素技術の活用

- スマートシティ・交通ソフトインフラ、ダム再生等の気候変動適応・緩和に貢献するインフラシステムの展開を支援。
- JOINは、デジタル・エネルギー分野を積極的に支援しており、この取組を強化。

● Smart JAMPによる案件形成調査

○AIオンデマンド交通システムの導入／ハノイ（ベトナム）



▲相乗りサービスの概要

○AI画像認識アプリを用いた道路管理システム／シンガポール他



▲AIを活用した画像解析道路損傷検出システム

● JOINによるデジタル・エネルギー分野への支援

○自動運転を支える高精度デジタル道路地図（北米・欧州）



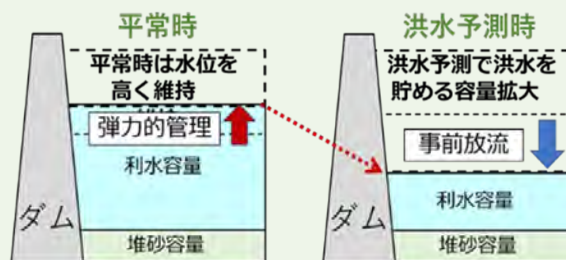
○省エネ技術を活用した集合住宅の開発・運営（アメリカ）



● 既存ダムの有効活用等による気候変動対策への貢献

○「熊本水イニシアティブ」に基づき、既存ダムの運用改善や改造など気候変動適応策・緩和策を両立する技術を活用したインフラ整備等を推進

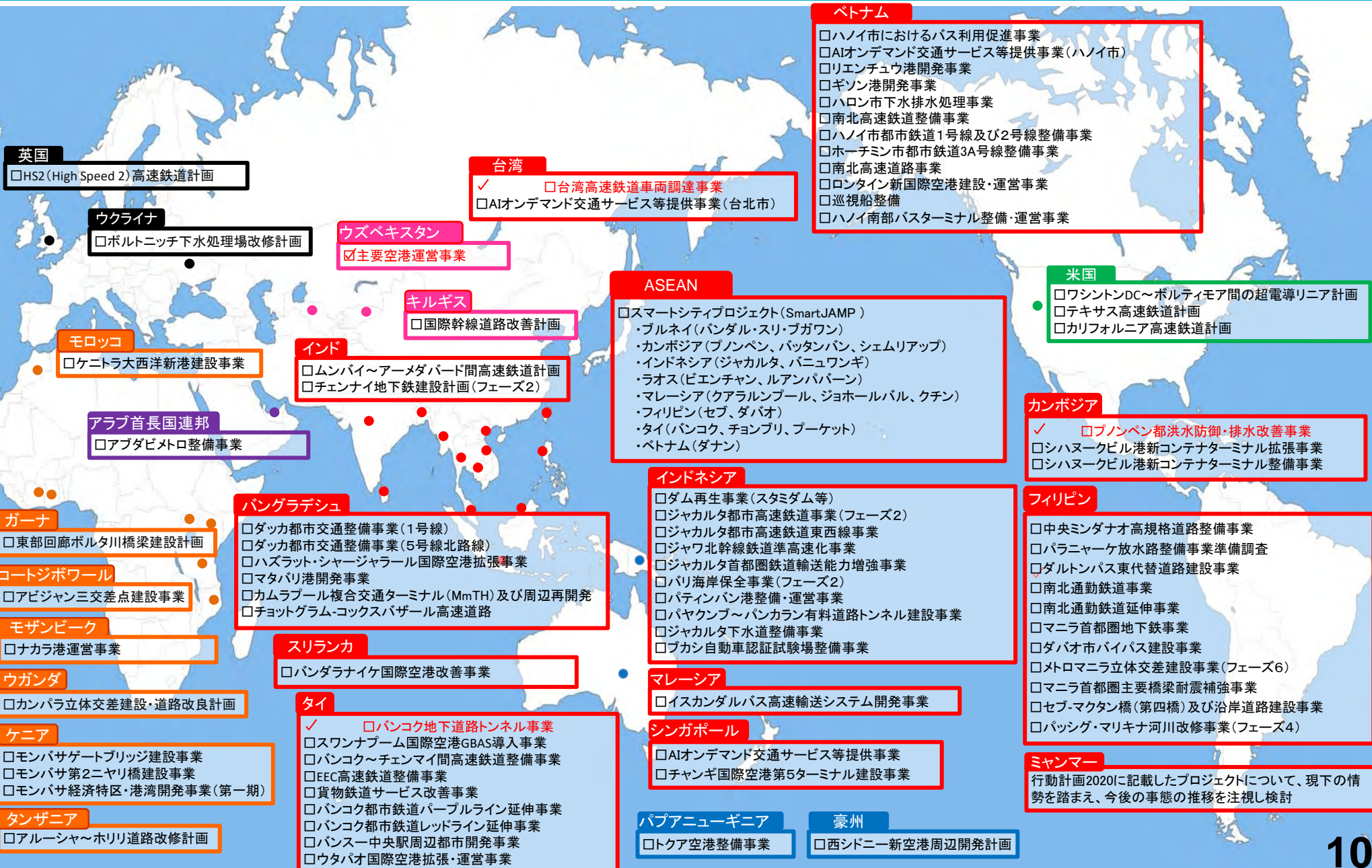
ダム運用の改善【イメージ】



既存ダムの改造【鶴田ダム（鹿児島県）】



(参考)主なプロジェクト(87プロジェクト)



赤字: 行動計画2022において新たに追加されたプロジェクト