

インフラシステム海外展開の取り組み

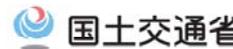
平成26年3月14日

国土交通省
総合政策局 海外プロジェクト推進課



Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism

政府におけるインフラシステム海外展開の取り組み



経協インフラ戦略会議

海外経済協力会議^(注)の取組や日本経済再生本部における総理ご指示を踏まえ、平成25年3月に設置。国土交通大臣もメンバーとして参画。同年5月には「**インフラシステム輸出戦略**」をとりまとめ。

目的

- ・ 世界各地の現場で働く邦人の安全を最優先で確保しつつ、我が国企業の最先端インフラシステムの海外展開や、エネルギー・鉱物資源の権益確保を後押しする。
- ・ 我が国海外経済協力に関する重要事項を審議し、戦略的・効率的な実施を図る。

(注) 我が国の海外経済協力に関する重要事項を機動的かつ実質的に審議し、戦略的な海外経済協力の効率的な実施を図るため、平成18年4月の閣議決定により設置(議長:内閣総理大臣、主たる構成議員:内閣官房長官、外務大臣、財務大臣、経済産業大臣)。23年10月廃止。

●インフラシステム輸出戦略(平成25年5月17日経協インフラ戦略会議決定)(抜粋)

第2章 具体的施策

1. 企業のグローバル競争力強化に向けた官民連携の促進
2. インフラ海外展開の担い手となる企業・自治体や人材の発掘・育成支援
3. 先進的な技術・知見等を活かした国際標準獲得
4. 新たなフロンティアとなるインフラ分野への進出支援 等

●日本再興戦略 -JAPAN is BACK- (平成25年6月14日閣議決定)(抜粋)

第Ⅱ. 3つのアクションプラン

三. 国際展開戦略

我が国企業が持つ技術力を始めとした強みを活かし、積極的に世界市場に展開を図っていくとともに、対内直接投資の拡大等を通じて、世界のヒト、モノ、カネを日本国内に惹きつけることにより、世界の経済成長を取り込んでいく。

2. 海外市場獲得のための戦略的取組

在留邦人や日系企業等の安全対策を強化しつつ、日本の強みのある技術・ノウハウを最大限に活かして、2020年に「インフラシステム輸出戦略」で掲げた約30兆円(現状約10兆円)のインフラシステムの受注目標を達成する。

①インフラ輸出・資源確保

「インフラシステム輸出戦略」を迅速かつ着実に実施する。

日本再興戦略に位置づけられたインフラシステム輸出を強力に推進する。具体的には、**川上（構想段階）からの参画、トップセールスの展開、川下（管理・運営）への参入**まで官民一体となって推進する。我が国規格の**国際標準化などソフトインフラも積極的に展開**する。

「川上」からの参画・情報発信

官民一体となったトップセールスの展開や案件形成等の推進、情報発信の強化

- ▶ トップセールス等相手国政府とのハイレベル協議、セミナーの開催、相手国要人・政府行政官の招聘等を実施
- ▶ 構想段階から、官民連携による案件形成、コンソーシアム形成の支援、海外PPP協議会の開催等を実施
- ▶ 日本のインフラの優れた点を様々な国際会議の機会等を活用して情報発信



平成25年2月
高速鉄道セミナー(インド)



平成26年1月
海外水インフラPPP協議会

インフラ輸出に取り組む企業支援

我が国企業のインフラ輸出・海外進出を多角的に支援

- ▶ 川下(管理・運営)に進出する企業の**事業リスク軽減のための支援**
- ▶ 民間企業からのトラブル相談窓口として「**海外建設ホットライン**」の設置や、**事業監理セミナー**等を実施
- ▶ 二国間対話等を通じた**ビジネストラブルの解決支援**



平成24年2月 日・カンボジア
安全・品質管理セミナー



平成23年10月
合同現場見学会(ベトナム)

ソフトインフラの展開

我が国の技術・システムの国際標準化や相手国でのスタンダード獲得等ソフトインフラの海外展開

- ▶ 国際機関・標準化団体へ参画、我が国提案への賛同国増加に向けた働きかけ強化
- ▶ **セミナー・研修開催、専門家派遣等**を通じた日本規格のデファクトスタンダード化の普及・促進



平成23年11月
IEC(国際電気標準会議)/TC9
(鉄道用電気設備・システムに
関する技術委員会) 総会



平成24年7月
ISO(国際標準化機構)水の
ワークショップin神戸

国土交通大臣によるトップセールス

本邦企業による各種プロジェクトの受注を目指して、相手国政府とのハイレベル協議等による働きかけなどのトップセールスを積極的に実施。

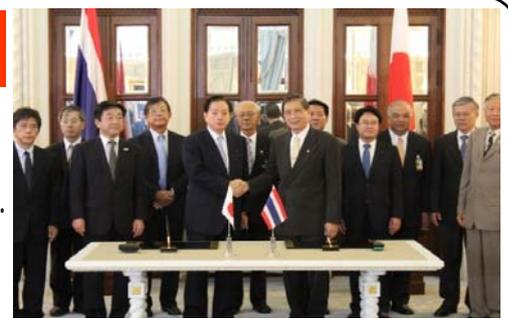
ミャンマー
H25. 8. 11-12



テイン・セイン大統領
との会談

平成25年8月ミャンマーを訪問し、大統領を始め関係閣僚と会談。国土交通分野における協力推進の他、ミャンマーにおけるプロジェクトへの本邦企業の参画に向けたトップセールスを実施。

タイ
H25. 9. 11-12



プロトブラソフ
副首相との
防災に関する
覚書締結

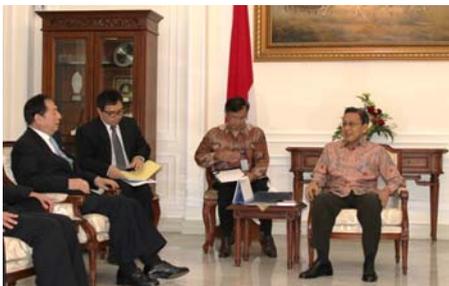
ベトナム
H25. 9. 12-13



ハイ副首相
との会談

平成25年9月タイとベトナムを訪問し、両国の副首相・関係閣僚と会談。タイでは高速鉄道等、ベトナムでは高速道路・港湾・空港等のトップセールスを実施。また両国との間で防災分野に関する覚書を締結し、協力関係の推進に合意。

インドネシア
H25. 12. 27-28



ブディオノ副大統領
との会談

平成25年12月インドネシアを訪問し、副大統領・関係閣僚と会談。インフラ整備の推進と防災協働対話の実施について議論。

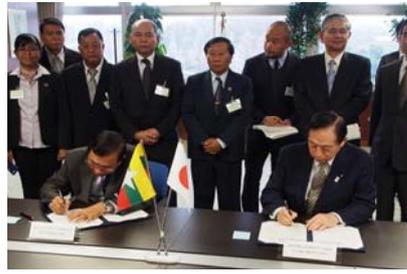
国交省幹部との協議・意見交換を通じたトップセールスの実施や、会議への参加、現地視察による我が国インフラ技術の理解促進を図るため、相手国政府要人・高官を招聘。

ミャンマー国チョウ・ルイン建設大臣の招聘

海外道路PPP協議会への参加



道路分野の覚書締結



現地視察(瀬戸大橋)



平成25年2月24日から3月2日にかけて、ミャンマー国建設大臣を招聘し、道路PPP協議会への参加・意見交換、太田国土交通大臣と道路分野に係る協力覚書の締結、関連施設の現地視察などを実施。

タイ国プロードプラソップ・スラサワディ副首相(兼)水・洪水管理委員会委員長招聘

海外道路PPP協議会への参加



太田国土交通大臣への表敬



現地視察



国土交通省防災センター

首都圏外郭放水路

平成25年3月20日から3月25日にかけて、タイ国副首相(兼)水・洪水管理委員会委員長を招聘し、防災協働対話準備会合の開催や水資源・洪水管理の現場視察などを実施。

PPPに関する協議会の開催

海外における官民協働型インフラ整備プロジェクトの形成を推進するため、海外PPPについて議論する協議会を設置し、官民による情報共有・意見交換を実施。

海外水インフラPPP協議会

概要

- ・座長：三菱商事(株)小島会長
- ・商社、金融機関、上下水道関連企業、建設業者、プラントメーカー等の民間企業(171社)及び地方公共団体、JICA、日本下水道事業団、水資源機構等官民が広く参加

これまでの開催

- ・平成22年7月：第1回協議会開催
- ・平成23年2月：第2回協議会開催
(インドネシア等6ヶ国の政府高官を招聘)
- ・平成24年2月：第3回協議会開催
(南アフリカ等5ヶ国の政府高官を招聘)
- ・平成25年2月：第4回協議会開催
(ミャンマー等4ヶ国の政府高官等を招聘)
- ・平成26年1月：第5回協議会開催
(インドネシア、インドの政府高官等を招聘)

第5回協議会の様子



福島副座長の挨拶



海外道路PPP協議会

概要

- ・座長：住友商事(株)岡相談役
- ・金融、商社、ゼネコン、高速道路会社等の民間企業(62社)及びJICA、JETRO、関係機関等、官民が広く参加

これまでの開催

- ・平成22年5月：第1回協議会開催
(ベトナム国交通運輸省副大臣を招聘)
- ・平成23年2月：第2回協議会開催
(インドネシア国公共事業省有料道路庁長官を招聘)
- ・平成24年2月：第3回協議会開催
- ・平成25年2月：第4回協議会開催
(ミャンマー国建設大臣等を招聘)
- ・平成26年3月：第5回協議会開催予定

第4回協議会の様子



岡座長の挨拶



水源確保から上下水道事業までの水管理をパッケージとして捉え、案件形成や案件受注を後押しするための相手国政府への働きかけ(官民セミナー、トップセールス)やコンソーシアムの形成等により受注を目指す

高速道路等の建設から管理運営までをパッケージとして捉え、国別ワーキンググループにより案件獲得に向けた議論を展開。相手国政府との政策対話(官民セミナー、トップセールス)、案件形成調査等を進め、コンソーシアムの形成を図り、具体的な案件形成や案件受注を目指す。

道路、都市交通、下水道、水資源等の分野別の官民技術ワークショップ等を通じ、相手国政府のニーズに応じた技術的ソリューションを提供し、本邦技術の採用を後押しするとともに、相手国ニーズを官民で共有。

第1回日緬建設次官級会合
 平成26年1月30日
 ミャンマー(ネピドー)

ミャンマー建設省との協力関係を一層強化すべく、全体会議のほか、道路、建築・住宅、建設業に関する法制度について各分科会を開催することにより、両省の社会資本整備に関する課題や取組について情報・意見交換を実施。

第1回日・インドネシア建設次官級会合
 平成25年9月9日
 インドネシア(ジャカルタ)

インドネシア公共事業省と社会資本整備分野に係る協力覚書を締結し、覚書に基づく最初の取組として次官級会合を開催。全体会議では地下開発・維持管理・防災について意見交換を実施するとともに、道路、砂防、水資源、下水道、建築物の分科会を開催し、両国における取組や課題、技術等に関する意見交換を実施。

第7回都市開発に関する日印交流会議
 平成25年10月15日
 日本(東京)

インド都市開発省との都市開発分野に関する協力覚書に基づき、更なる都市の経済的、社会的な成長、発展に貢献することを目的として、毎年開催。双方の政府及び民間企業により、都市交通、都市開発、水環境分野における情報・意見交換を実施。

第7回ベトナム高速道路セミナー
 平成25年12月5日
 ベトナム(ハノイ)

ベトナムで現在整備が進められている南北高速道路等の建設・運営・維持管理の円滑かつ効率的な実施のため、日本の制度・経験をベトナム政府関係者に紹介するとともに、南北高速道路等の整備状況・課題等の最新情報を把握。今後の日本からの支援に係る意見交換を実施。

日カンボジア道路セミナー
 平成25年12月11日
 カンボジア(プノンペン)

道路分野における協力関係を一層強化するため、我が国の道路政策・技術をカンボジア政府関係者に紹介するとともに、カンボジアの道路整備の状況や課題を共有。両国政府や民間企業等によるプレゼンテーションや意見交換を実施。

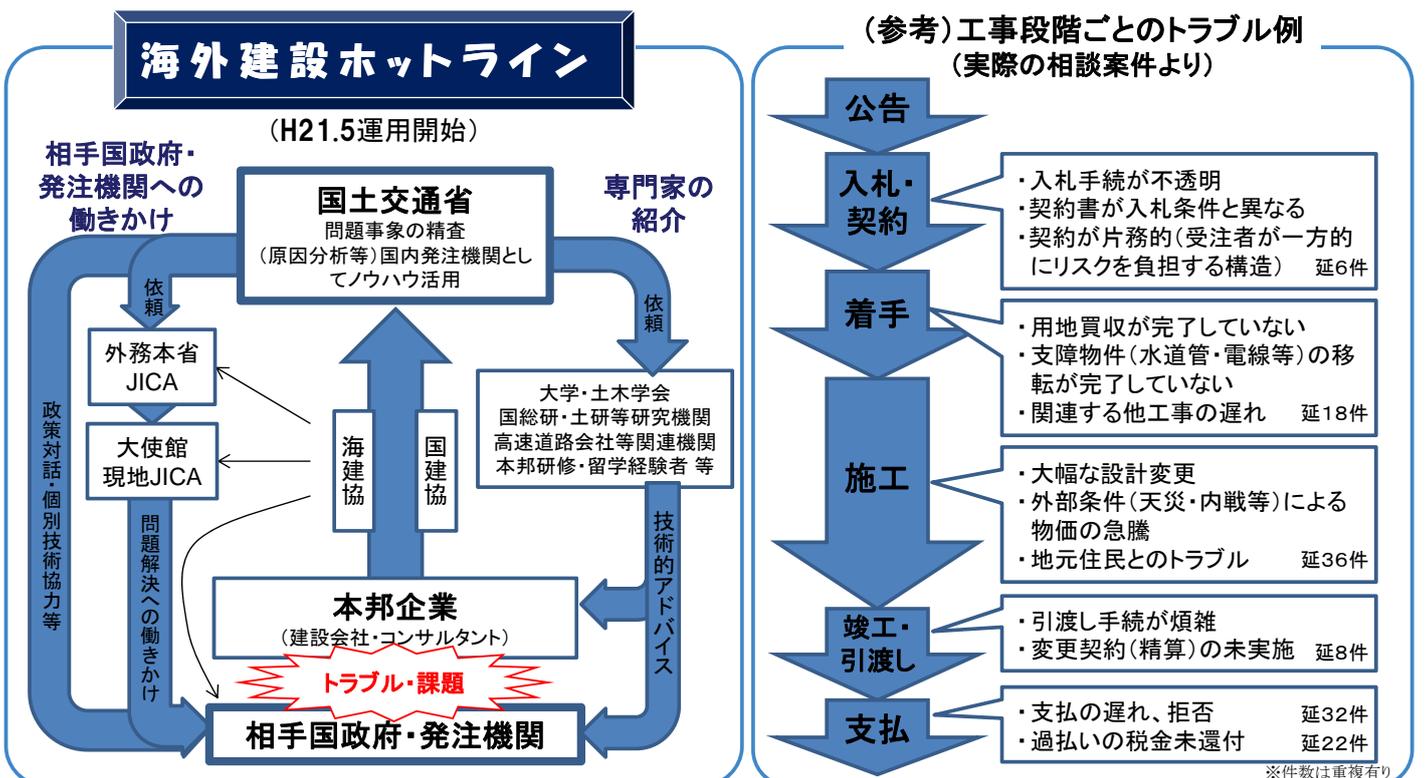
日ミャンマー道路技術WS
 平成25年7月23日
 ミャンマー(ネピドー)

我が国が有する建設技術の中から道路分野にフォーカスし、ミャンマーにおいてニーズがあり、役立つと考えられる技術や道路政策についての紹介など、両国の政府及び民間企業からプレゼンテーションや情報・意見交換を実施。

6

海外インフラプロジェクトに関するトラブル相談について

- 国土交通省では、海外建設プロジェクトにおける各種トラブルの相談窓口として、H21.5から、「海外建設ホットライン」を開設（H26.1現在で計67件の相談を受理）
- 案件に応じ、トップクレーム（閣僚等から相手政府高官への直接の働きかけ）を含む働きかけ・専門家派遣等を実施



※契約上の秘密の保持等のため、個別の契約は特定できないような表現としています。

7

日本再興戦略の一環として、交通事業・都市開発事業の海外市場への我が国事業者の参入促進を図るため、需要リスクに対応した「出資」と「事業参画」を一体的に行う機構を創設する。(法案提出中)

- ・新興国等の旺盛な交通インフラ整備需要(世界で年60兆円)及び都市開発需要(世界で年11兆円)を内需化。
- ・2020年に30兆円(現状10兆円)のインフラシステムの本邦企業受注を実現。(日本再興戦略(H25.6.14 閣議決定))
- ・うち、交通分野は7兆円、都市開発分野は2兆円を目指す。(インフラシステム輸出戦略(H25.5.17 経協インフラ戦略会議決定))

機構の設立	事業スキーム	機構の業務・管理
<p>《背景》</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ 各国のインフラ事業で、民間の資金とノウハウを期待する民間活用型が増加。 ➢ 交通や都市開発のプロジェクトは、次の特性があるため、民間だけでは参入が困難。 <ul style="list-style-type: none"> ・長期にわたる整備 ・運営段階の需要リスク ・現地政府の影響力 <p>《機構の設立》</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ 機構は、国土交通大臣の認可により設立。(株式総数の1/2以上を政府が保有。) 	<p>政府(産業投資)等 出資</p> <p>民間銀行等 出資</p> <p>企業連合 出資</p> <p>相手国側 出資等</p> <p>(株)海外交通・都市開発事業支援機構 [平成26年度財設計画] 政府出資 585億円 政府保証 510億円 民間出資 40億円</p> <p>一体的に実施</p> <p>事業参画</p> <p>融資</p> <p>現地事業体(対象事業者)</p>	<p>《機構の主な業務》</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ 海外で交通事業・都市開発事業を行う現地事業体に対し、支援を実施。 <ul style="list-style-type: none"> ● 出資(民間との共同出資) ● 事業参画 <ul style="list-style-type: none"> ・役員・技術者等の人材派遣 ・相手国側との交渉 <p>《機構の管理》</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ 株式会社として会社法を適用する。加えて、国土交通大臣による監督を実施。 <ul style="list-style-type: none"> ・支援基準の策定 ・支援決定の認可 ・監督命令 等

- ① 海外市場への参入により世界の成長を取り込む
- ② 事業運営への参画により関連産業の受注機会も拡大する
- ③ インフラ整備により日本企業の海外事業環境も改善する

▶ 我が国経済の持続的な成長に寄与

アライアンス契約による高速道路建設

ニュージーランド ウォータービュー高速の事例

(株)大林組 海外支店 定松道也

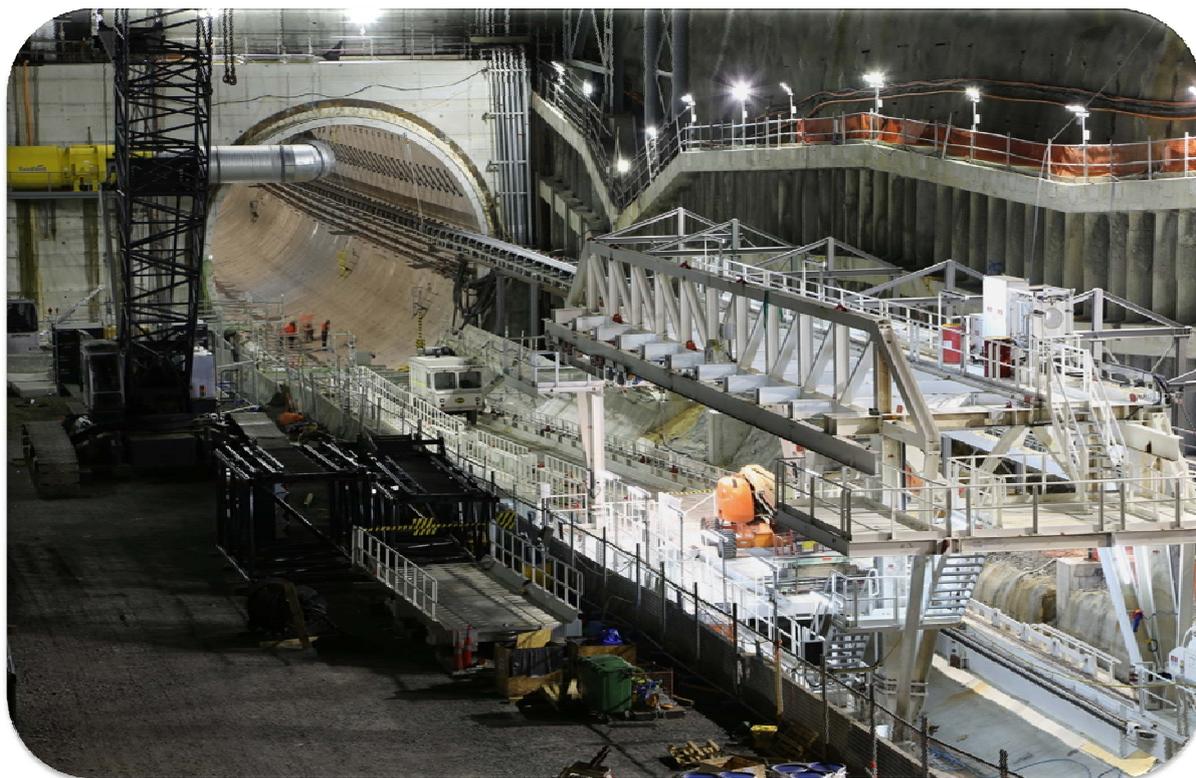
プロジェクト概要

- 発注者 : ニュージーランド交通局
(The New Zealand Transport Agency)
- 施工場所 : ニュージーランド国オークランド市
- 施工者 : 大林組, Fletcher Construction, McConnell Dowell
- 設計者 : Parsons Brinckerhoff, Beca, Tonkin & Taylor
- 工期 : 2011年11月～2017年3月
開業後、10年間の維持管理業務
- 契約形態 : アライアンス契約 (設計施工)

契約内容

- シールドトンネル : 掘削径14.5m、延長2.4km x 2本
- 高架橋 : 総延長1.5km (4ランプ)
- 設備 : 換気塔2か所、トンネル坑内設備一式
- O&M : 道路維持管理、トンネル内交通監視

シールドトンネル坑口



3

アライアンス契約とは？

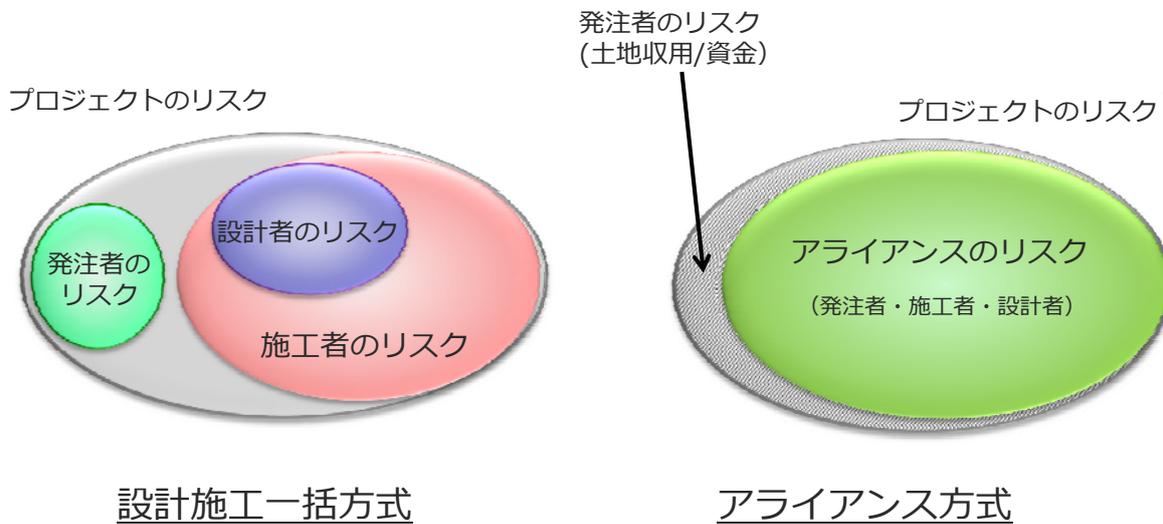
アライアンス契約とは、
発注者と非発注者（ゼネコン、設計コンサル等）が
一つのチーム（アライアンス）を組成し、
プロジェクトの**目標**（工事コスト、工期）を定め、
統合的なチームとして工事に取り組む契約である。

発注者には2つの顔

- ▶ 土地収用/資金調達/プロジェクト承認
- ▶ アライアンスメンバーとしてプロジェクトを遂行

契約形態によるリスク分担の比較

責任/リスク分担の模式図



アライアンス契約の特徴

- ▶ アライアンス構成会社の代表によるBoardが結成され、重要事項の決定やプロジェクトマネージャーへの指示/監督を行う
- ▶ Boardの意思決定は「プロジェクトにとって最適」という視点で行われ、全会一致が原則
- ▶ “Win-Win”と “No blame culture”
- ▶ 支払いはコストプラスフィー。契約時に合意した目標コストに対する差額（利益/損益）は発注者と非発注者で折半
- ▶ 非発注者の損益負担の上限はフィーと同額まで。それ以上の損益は発注者負担

アライアンス契約に適する工事

アライアンス契約では発注者と請負者の隔たり無く、もっとも効率的にリスクマネジメントできる者が対応し、その結果はアライアンス全体で共有する。

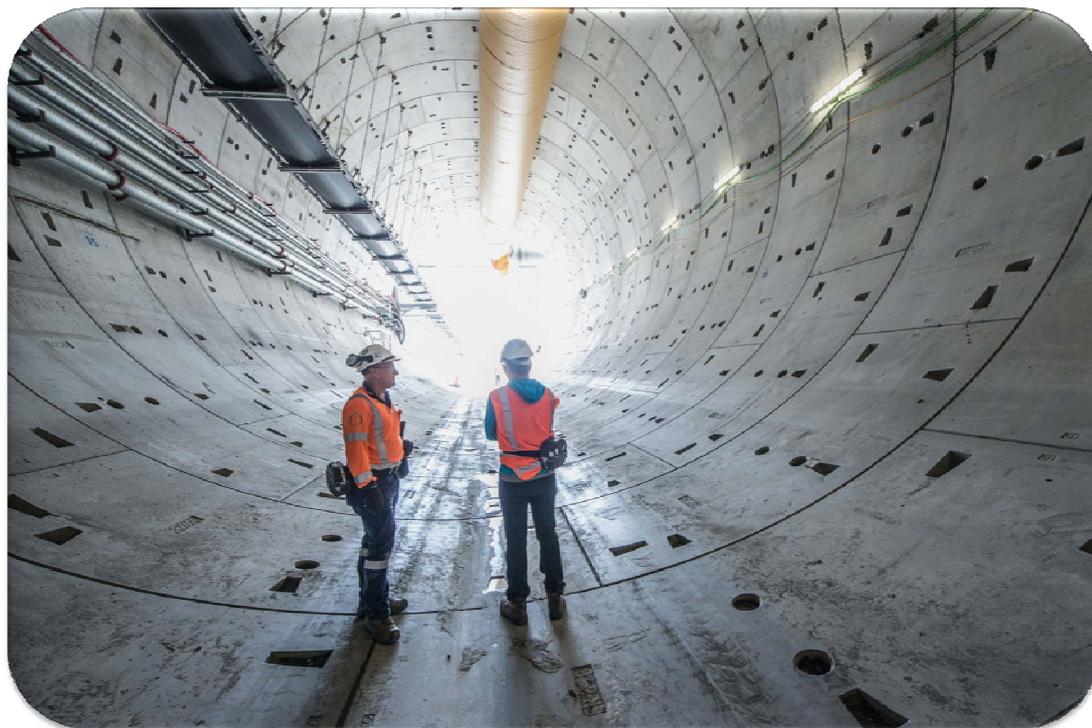
アライアンス契約に適する工事は？

- ▶ 発注者と請負者の明確なリスク分担が困難
- ▶ インターフェースやステークホルダーの問題が複雑
- ▶ 契約履行中に発注者の意思をある程度反映したい
- ▶ 両者一体となり、近隣に対する誠意ある対応が必要
- ▶ コスト超過の恐れから、業者が入札参加を躊躇

アライアンス契約の課題

- ▶ アライアンス思想 vs Corporate Culture
- ▶ Boardの決定を待つことから、判断や決定が遅れる
- ▶ 各会社の秘密事項がアライアンス内他社へ漏洩する恐れ
- ▶ アライアンスカルチャーを維持するためのスタッフ教育に費用が掛かる
- ▶ 入札金(目標コスト) に組み込むリスク予備費の算出が困難

ご清聴ありがとうございました。



INTRODUCTION OF The Rehabilitation Work for 1st and 2nd Bosphorus Bridge in Turkey

IHI Infrastructure Systems Co., Ltd.

March 14, 2014



Copyright © 2013 IHI Corporation All Rights Reserved.

案件概要

案件背景

約1400万人の人口を抱えるイスタンブールの交通事情は厳しい状況で、東京と同じような人口を抱える都市が、ボスポラス海峡で2分され、そこに道路橋が2本しかかかっていない。

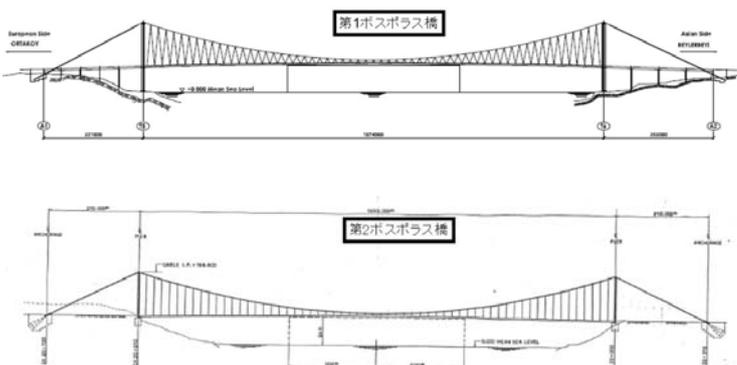
その慢性的な渋滞を緩和するべく、第3ボスポラス橋や海底トンネル等、工事が進められているが、現在、その交通量は1日40万台強とも言われ、2つの橋の安全性がイスタンブール市民の生活の基盤を支えていると言っても過言ではない。



Copyright © 2011 IHI Corporation All Rights Reserved.

< 工事概要 >

工事名称: 第1第2ボス橋補修工事
工期: 2013年11月25日～2015年5月30日(18か月)
受注者: IHIインフラシステム - Makyol JV(比率 53.95:43.05)
発注者: トルコ共和国運輸省道路庁(KGM)
施工場所: トルコ共和国イスタンブール市
 両橋はボスポラス海峡を結ぶ主要幹線のため、交通遮断することなく1車線規制にとどめ、かつ2年にも満たない短い工期で終わらせる必要があり、高い技術力と、厳しい安全管理が求められる工事である。



工事内容

第1ボスポラス大橋

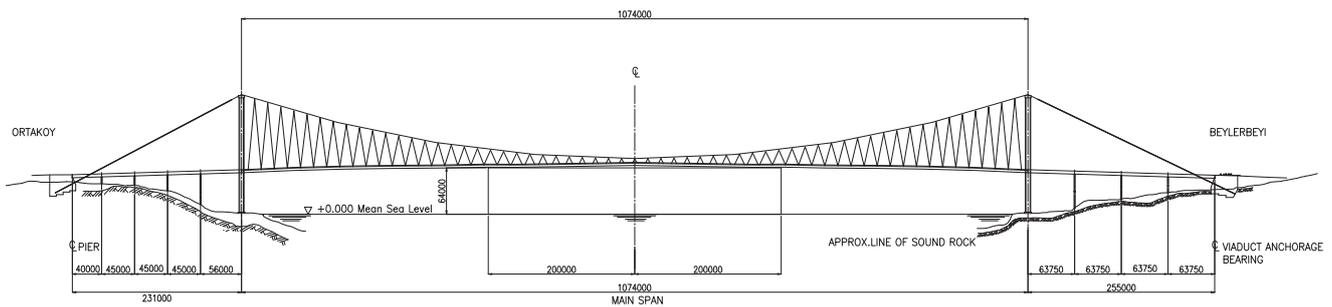
- ハンガーロープの全数取り替え
- 主塔の補強・ダンパーの設置
- 桁端の補強
- ハンドロープの全数取り替え
- ロッカーリンクの取り替え, ウィンドタンクの設置
- ケーブルバンドの取り替え
- ハンガー下部ガセットプレートの取り替え・桁内部補強
- ラッピングワイヤー解放・検査・サンプル採取・再ラッピング(ワイヤ + エラストマー)
- 鋼床版の疲労亀裂補修
- メインケーブルの除湿システム
- 電気・機械設備の取り替え
- アスファルト再舗装
- 塗装塗り替え

第2ボスポラス大橋

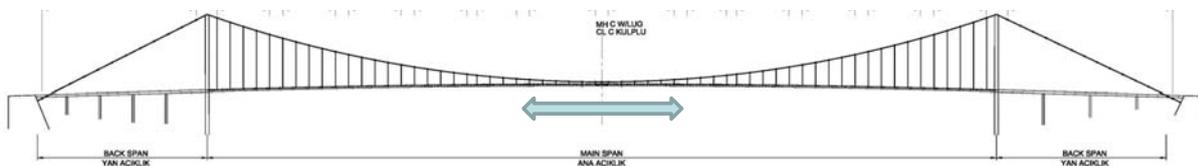
- ハンドロープの全数取り替え
- ロッカーリンクの取り替え
- ラッピングワイヤー解放・検査・サンプル採取・再ラッピング(ワイヤ + エラストマー)
- メインケーブルの除湿システム
- 塗装塗り替え

補修工事のご紹介 (1)ハンガーシステム変更

【第1ボスポラス橋】



斜めハンガーシステムから鉛直ハンガーシステムに変更



新興国における道路PPP市場の現状と JEXWAYの今後の事業展開

第5回 海外道路PPP協議会

平成26年3月14日

日本高速道路インターナショナル(株)
Japan Expressway International Co., Ltd.



Japan Expressway International Co., Ltd.

1

本日の内容

1. 日本高速道路インターナショナル(JEXWAY)のご紹介
2. 新興国における道路PPP市場の現状
3. 先進国における道路PPP市場の現状
～米国を例に～
4. JEXWAYの今後の海外道路PPP事業への参画に向けて



Japan Expressway International Co., Ltd.

2

1. 日本高速道路インターナショナル(JEXWAY)のご紹介

会社概要

会社名 : 日本高速道路インターナショナル株式会社
(Japan Expressway International Company Limited)

略称 : JEXWAY (ジェックスウェイ)

設立 : 平成23年9月1日

役員他 : 代表取締役社長 黒田 孝次 (中日本)
(2013.7.1以降) 取締役 管理部長 山口 修一 (首都)
取締役 審査・調査部長 永尾 祐治 (西日本)
取締役 プロジェクト第一部長 中村 武夫 (中日本)
取締役 プロジェクト第二部長 斉藤 宏 (東日本)
監査役 (非常勤) 南部 隆秋 (阪神)

資本金等 : 資本金 4億9,900万円、 資本準備金 4億9,900万円

	出資率	資本金	準備金	合計
東日本高速	28.7 %	1億4,300万円	1億4,300万円	2億8,600万円
中日本高速	28.7 %	1億4,300万円	1億4,300万円	2億8,600万円
西日本高速	28.7 %	1億4,300万円	1億4,300万円	2億8,600万円
首都高速	12.0 %	6,000万円	6,000万円	1億2,000万円
阪神高速	2.0 %	1,000万円	1,000万円	2,000万円

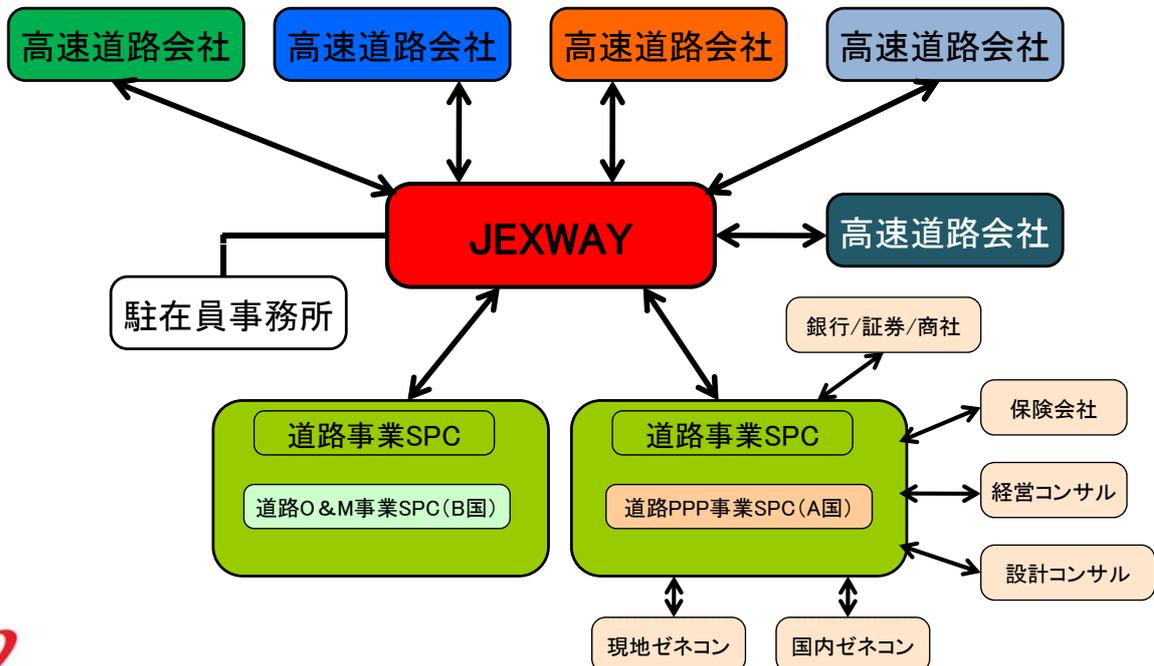
従業員数 : 16名



1. 日本高速道路インターナショナル(JEXWAY)のご紹介

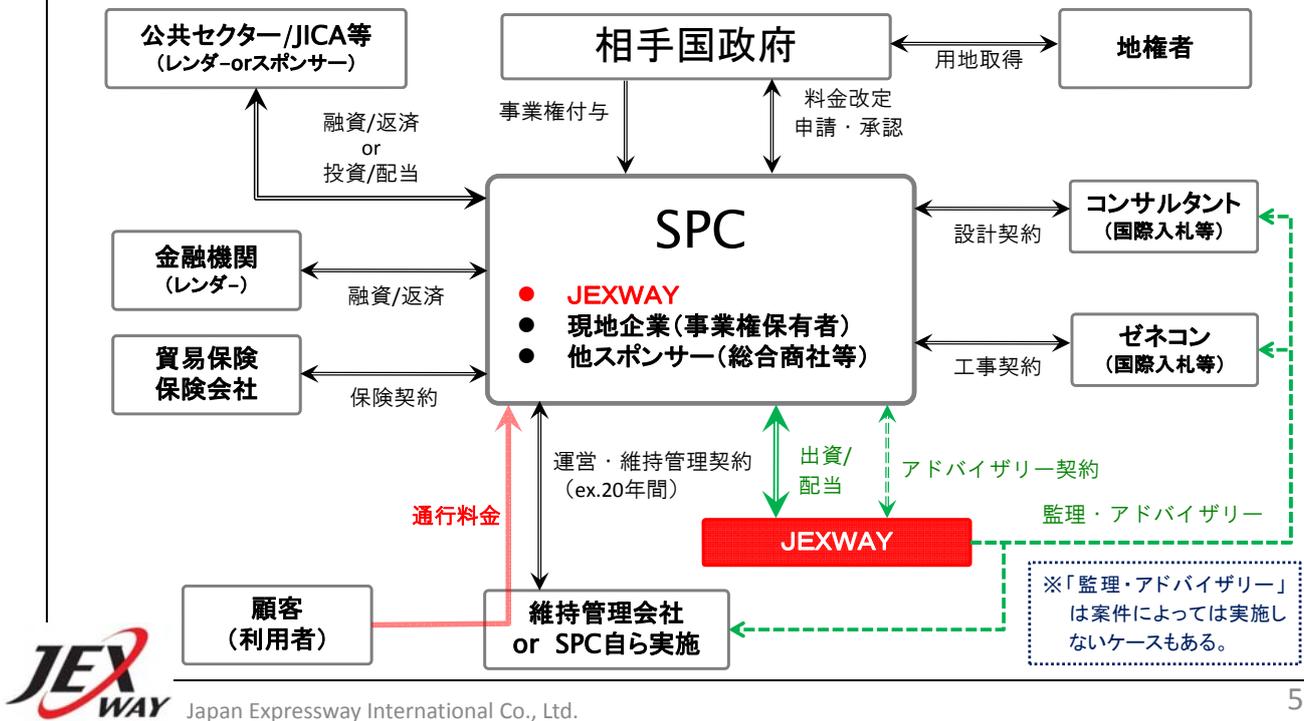
海外道路事業のビジネスモデル (1)

■各高速道路会社は海外事業新会社を通じて道路事業SPCへ投資する



1. 日本高速道路インターナショナル(JEXWAY)のご紹介
 海外道路事業のビジネスモデル (2)

プロジェクト関係者相関図



1. 日本高速道路インターナショナル(JEXWAY)のご紹介
 道路投資案件の検討状況

- 海外の有料道路事業に繋がるPPP準備調査を受注又は参画し、海外有料道路の事業化検討を実施
- これまでJICA発注業務を3件 (ベトナム・インドネシア)、経済産業省の発注業務を5件 (インドネシア・モンゴル・インド)、国土交通省の発注業務を1件 (カンボジア) 実施

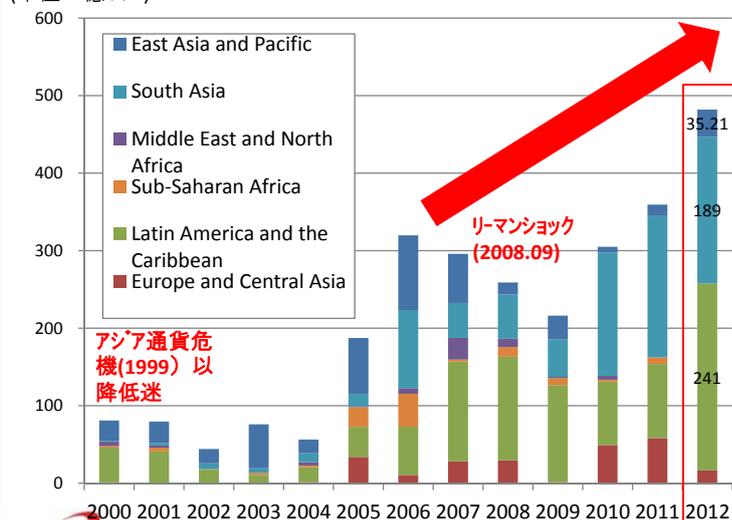
対象国	案件名
ベトナム	ファッヴァンーカウゼー高速道路事業
	ビエンホアーブントウ高速道路事業
インドネシア	チラマヤ新港アクセス道路整備事業
	第二ジャカルタ～チカンベック高速道路整備事業
	ジャカルタ次世代道路交通情報システム事業
	ジャカルタETC導入可能性調査
カンボジア	国道4号拡幅事業
モンゴル	新ウランバートル国際空港アクセス道路整備事業
インド	バンガロール～チェンナイ高速道路建設事業

2. 新興国における道路PPP市場の現状

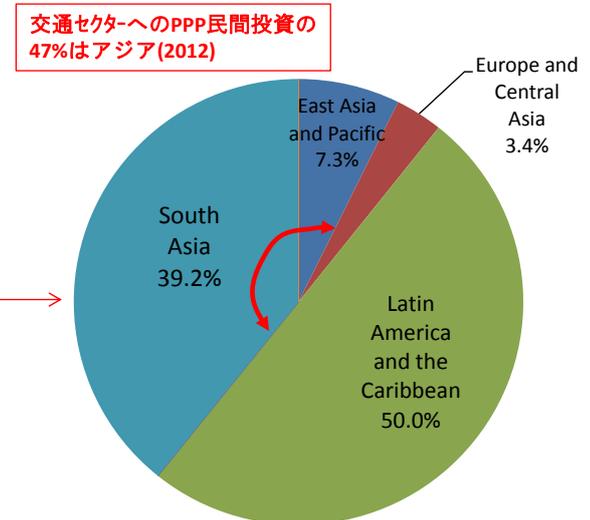
拡大する新興国のPPP事業への民間投資（交通セクター）（1）

- 低迷していた新興国の交通セクターPPP事業への民間投資は、2005年以降急増。2008年の金融危機により一時的に減少したものの、2009年以降、堅調な伸び。2012年は500億ドルに迫る規模となった
- 直近では、PPP民間投資の47%がアジア向け（2012年）

(単位：億USD) 交通セクターPPP地域別民間投資額推移



交通セクターPPP地域別民間投資割合(2012)



Japan Expressway International Co., Ltd.

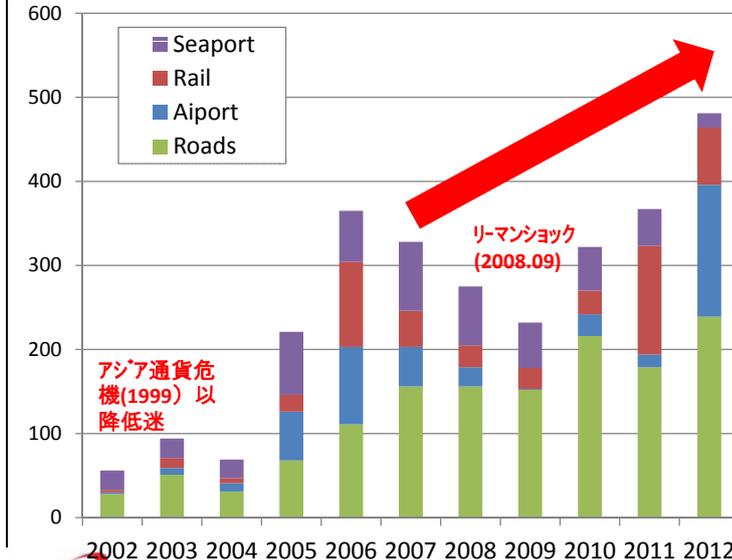
出典：世界銀行PPIデータベース 新興国とは、世界銀行の分類による世界の低所得国及び中所得国

2. 新興国における道路PPP市場の現状

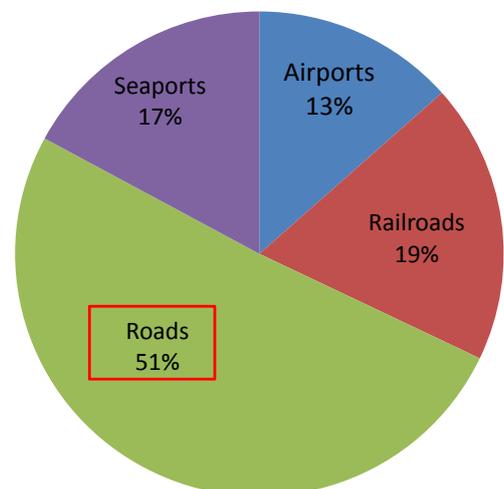
拡大する新興国のPPP事業への民間投資（交通セクター）（2）

- 新興国の交通セクターPPP事業への民間投資の累計額をセクター別で見ると、道路事業(51%)が最多、次いで鉄道(19%)、港湾(17%)、空港(13%)と続く

(単位：億USD) 交通セクター・セクター別PPP事業民間投資額推移



交通セクターPPP事業累積民間投資シェア



出典：世界銀行PPIデータベース 新興国とは、世界銀行の分類による世界の低所得国及び中所得国

2. 新興国における道路PPP市場の現状

アジア新興国の交通PPP政策の現状

■以下の観点からアジア新興国各国の交通PPP政策の現状を俯瞰してみると・・・

1. 政府のPPP推進姿勢
2. PPP関連法の整備状況
3. PPP推進機関・手続の制度化
4. 政府財政支援スキーム
5. 土地収用に関する規定
6. 外国企業PPP事業参入実績

■対象国
 インドネシア
 インド
 ベトナム
 フィリピン
 カンボジア



2. 新興国における道路PPP市場の現状

インドネシアの交通PPP政策

	1.政府のPPP推進姿勢	2.PPP関連法	3.PPP推進機関手続の制度化	4.政府財政支援スキーム	5.土地収用規定	6.外国企業PPP事業参入実績
現状	<ul style="list-style-type: none"> ■制度改正や政府支援策拡充によりPPPを積極的に推進 ■2014年までの5カ年計画で14.3億ドルのインフラースを見込む 	<p>【整備途上】</p> <ul style="list-style-type: none"> ■大統領令(2005)にてPPPインフラ事業の定義、発注者、民間事業者の役割分担等について規定 ■リスクマネジメントガイドライン 	<p>【整備途上】</p> <ul style="list-style-type: none"> ■国家開発計画庁 PPP推進局が案件の優先づけ ■PPP支援機関設置(PPPユニット、リスクマネジメントユニット等) 	<p>【整備途上】</p> <ul style="list-style-type: none"> ■財務大臣令(2012)にてVGF制度化 	<p>【整備途上】</p> <ul style="list-style-type: none"> ■大統領令(2010)にて政府の事業用地確保・土地収用への政府支援規定 	<ul style="list-style-type: none"> ■Cikampek -Palimanan Toll Road(マレーシア・PLUS社)等
評価	○	△ ADB PPP投資環境 (Legal regulatory framework) ランキング8/16位	△ ADB PPP投資環境 (Institutional framework) ランキング8/16位	△	△	△ ADB PPP投資環境 (Investment Climate) ランキング8/16位
問題点		■地方レベルでのPPP法制度未整備	■関係機関のPPP事業実施の処理能力が未知数	■予算確保ができていないなど、実績は限定的	■土地収用経験なく、用地取得実施者である政府の推進能力は未知数	



2. 新興国における道路PPP市場の現状

インドの交通PPP政策

	1.政府のPPP推進姿勢	2.PPP関連法	3.PPP推進機関手続の制度化	4.政府財政支援スキーム	5.土地収用規定	6.外国企業PPP事業参入実績
現状	<ul style="list-style-type: none"> ■概ねPPPによるインフラ整備推進に積極的 ■国道の他、州道等でも積極活用 	<p>【整備途上だが比較的進んでいる】</p> <ul style="list-style-type: none"> ■中央政府レベルで包括的PPP法未整備で国家PPP政策ガイドラインのみ ■グジャラート、カルナータカ州等ではPPPインフラ整備のための包括的法的枠組有 	<p>【整備途上】</p> <ul style="list-style-type: none"> ■中央政府のPPP関連機関としてPlanning Commission, Co I, PPPACが担当 	<p>【整備途上】</p> <ul style="list-style-type: none"> ■財務省による支援策メニューあり(VGF、政府系金融機関IIFCL、インフラ案件形成ファンド等) ■事業費の最大40%をVGFで補填できる 	<p>【整備途上】</p> <ul style="list-style-type: none"> ■用地取得、収用は原則公共負担 	<ul style="list-style-type: none"> ■空港、港湾、高速道路等で参入実績あり ■道路案件ではスペイン、マレーシア、フィリピン企業等 ■道路事業ではISOLUX社(スペイン)がニューテリとパキスタン国境(Panipat-Jalandhar間)を結ぶ高速道路の拡幅事業(DBFO)に参入。初の高速道路DBFO事例
評価	○	○ ADB PPP投資環境 (Legal regulatory framework) ランキング 5/16位	○ ADB PPP投資環境 (Institutional framework) ランキング 4/16位	△	×	△ ADB PPP投資環境 (Investment Climate) ランキング 6/16位
問題点	<ul style="list-style-type: none"> ■近年、投資家が複数事業に参画し、事業者の財務状況が悪化、債務返済が困難になるケースが続出。事業資金確保が課題に 	<ul style="list-style-type: none"> ■調達については厳格な2段階調達。最終評価基準が価格要素のみのため、入札企業間の価格競争激化 ■低入札により事業が中断するケースも 	<ul style="list-style-type: none"> ■PPP窓口不統一(中央、州政府) ■州政府の案件承認手続が不透明でPPP案件組成能力は未知数 ■提出案件が審査されないケースも 		<ul style="list-style-type: none"> ■土地の権利関係が複雑で、土地収用は困難。PPP事業遅延の主要因 	<ul style="list-style-type: none"> ■外国企業は国内企業との連携により手続円滑化要



出典：国土交通省 我が国建設企業の海外PPP事業の参画のための戦略検討報告書（平成25年3月）等よりJEXWAY作成
注：Vability Gap Fund (VGF), IFL(Indian Infrastructure Company Limited), IPDF(India Infrastructure Project Development fund)

2. 新興国における道路PPP市場の現状

ベトナムの交通PPP政策

	1.政府のPPP推進姿勢	2.PPP関連法	3.PPP推進機関手続の制度化	4.政府財政支援スキーム	5.土地収用規定	6.外国企業PPP事業参入実績
現状	<ul style="list-style-type: none"> ■公平性、競争性の導入と政府財政支援スキームの充実によりPPPの推進を図る意向であり、概ね積極的 	<p>【整備途上】</p> <ul style="list-style-type: none"> ■投資法 ■BOT法(政令) ■PPPパイロット投資首相令 ■9分野のプロジェクト推進。今後、政令と首相令を統合し、新PPP法が立案される予定 	<p>【整備途上】</p> <ul style="list-style-type: none"> ■MPI(Ministry of Planning and Investment)が推進 ■PPP推進委員会が計画、政策等を検討 	<p>【整備途上】</p> <ul style="list-style-type: none"> ■BOT法ではプロジェクト総投資額の49%迄 ■PPP首相令ではプロジェクト総投資額の上限30%迄 ■企業所得税・土地使用料等の減免 	<p>【整備途上】</p> <ul style="list-style-type: none"> ■PPP首相令では地方人民委員会の責任を規定 	<ul style="list-style-type: none"> ■PPP事業としてMOTにより提案されている高速道路事業 Ninh Binh- Thanh Hoa (PPP適用首相承認済) ■Than Hoa-Ha Tinh高速道路等
評価	○	×	×	×	△	×
問題点		<ul style="list-style-type: none"> ■PPP法とBOT法が並立しており、両者の適用・運用が不透明 ■規則・制度の変更が多く、明瞭性、首尾一貫性に欠ける場合がある 	<ul style="list-style-type: none"> ■PPPの入札・交渉手続が予測不能で長期にわたる場合がある 	<ul style="list-style-type: none"> ■個別事業ごとの判断となっており、財政支援の内容・定義に関する施行令未整備 	<ul style="list-style-type: none"> ■用地取得に関し土地収用費を民間に負担させるケースも 	<ul style="list-style-type: none"> ■現状では、道路コンセッションを外国の民間企業に与え民間資本を活用する形態はみられない



出典：NEXCO中日本ベトナム事務所ヒアリング等よりJEXWAY作成

2. 新興国における道路PPP市場の現状



フィリピンの交通PPP政策

	1.政府のPPP推進姿勢	2.PPP関連法	3.PPP推進機関 手続の制度化	4.政府財政支援 スキーム	5.土地収用 規定	6.外国企業 PPP事業参入実績
現状	<ul style="list-style-type: none"> ■BOT法改正、推進のための関連機関設置等PPPを積極的に推進 ■公共事業道路省はJICAマスタープラン調査を基に道路PPP優先プロジェクトを選定 	<p>【整備途上】</p> <ul style="list-style-type: none"> ■PPP法 ■BOT法(1990) ■修正BOT法(1994)実施細則追加 ■PPPガイドライン ※BOT法再改正手続中 	<p>【整備途上】</p> <ul style="list-style-type: none"> ■公共事業道路省(DPWH)にPPP部門が設立(2010)され、道路政策及びPPP案件の計画策定等を実施 ■PPPセンター設立(BOTセンターから組織改編) 	<p>【整備途上】</p> <ul style="list-style-type: none"> ■修正BOT法に基づく政府支援制度 ■政府コスト負担、財政支援、直接財政支援、信用強化、投資インセンティブ等 	<p>【整備途上】</p> <ul style="list-style-type: none"> ■政府負担を規定 	<ul style="list-style-type: none"> ■Metro Manila Skyway, North Luzon Expressway, South Luzon Expressway等、国営企業及び海外企業とのJVが主体となり整備改修を進める事業形態(フランチャイズ)で数件の参入実績あり
評価	○	△ ADB PPP投資環境 (Legal regulatory framework) ランキング 7/16位	△ ADB PPP投資環境 (Institutional framework) ランキング 8/16位	○	△	△ ADB PPP投資環境 (Investment Climate) ランキング 13/16位
問題点			<ul style="list-style-type: none"> ■関係機関のPPP事業実施の処理能力が不十分 	<ul style="list-style-type: none"> ■道路分野ではコスト負担と直接財政支援のみ実績あり 	<ul style="list-style-type: none"> ■用地取得実施者である政府の事業推進能力は未知数 	



出典：東南アジア及びインドにおける官民パートナーシップ (PPP) Jones Day 2013等よりJEXWAY作成

Japan Expressway International Co., Ltd.

2. 新興国における道路PPP市場の現状



カンボジアの交通PPP政策

	1.政府のPPP推進姿勢	2.PPP関連法	3.PPP推進機関 手続の制度化	4.政府財政支援 スキーム	5.土地収用 規定	6.外国企業 PPP事業参入実績
現状	<ul style="list-style-type: none"> ■整備が遅れている国内インフラ拡充と運営管理に民間活力を最大限活用することを国家開発計画方針の一つとしており、概ね積極的 	<p>【整備途上】</p> <ul style="list-style-type: none"> ■投資法(1994) ■BOT法(1998成立) ■改正投資法(2003) ■コンセッション法(2007) 	<p>【整備途上】</p>	<p>【整備途上】</p>	<p>【整備途上】</p> <ul style="list-style-type: none"> ■収用法 収用の原則、手続を規定 ■土地法 ■公共の福祉に資する私的財産収用法 	<ul style="list-style-type: none"> ■空港事業で参入事例あり(仏・vinciグループ)
評価	○	△ (ADB PPP投資環境 評価対象外)	× (ADB PPP投資環境 評価対象外)	×	△	△ (ADB PPP投資環境 評価対象外)
問題点		<ul style="list-style-type: none"> ■関連法の適用・運用が不透明 	<ul style="list-style-type: none"> ■BOT事業の実施及び運営に関する細則は現行法及び政令には明記なし ■実際にはプロジェクト毎に新たな政令や制度が制定されるなど、不透明要素あり 	<ul style="list-style-type: none"> ■財政支援策につきMPWT(公共事業運輸省),MEF(経済財務省)等関係機関との協議調整が必要 	<ul style="list-style-type: none"> ■住民移転政策が国内法制度化されておらず、実際の政府の施行能力は未知数 	



出典：東南アジア及びインドにおける官民パートナーシップ (PPP) Jones Day 2013等よりJEXWAY作成

Japan Expressway International Co., Ltd.

2. 新興国における道路PPP市場の現状

新興国における道路PPP事業参入にあたっての課題（まとめ）

1. 政府のPPP推進姿勢

■各国ともに膨大なインフラ整備需要を見込み、PPP活用・推進のため環境整備中

2. PPP関連法の整備状況/PPP推進機関・手続の制度化

■未成熟なPPP関連法制度

インドは比較的進んでいるものの、各国ともPPP関連法・手続規定は整備途上
PPP推進経験が浅く、関連法整備・制度整備が不完全であるか適用が不安定

■不慣れな政府担当機関

PPPに対する理解不足（採算基準、キャッシュフロー、リスクシェア等）
担当機関の経験が浅く人材に乏しい

3. 政府財政支援スキーム

■各国共に整備途上であるか、整備されていても適用が限定的又は政府の財政的理由により予算が確保されておらず、実際の適用事例がないケースあり（ベトナム等）

4. 外国企業の道路PPP事業への参入

■インド、フィリピン等で外国企業の高速道路PPP事業の参入事例があるが、限定的。
参入している各事業者とも現地での事業運営には苦心



（参考）ADBによる PPP事業環境整備度指数（アジア新興国を中心に評価対象16ヶ国のランキング）

Rank	County/State	Overall Score	1. Legal and regulatory framework	2. Institutional framework	3. Operational maturity	4. Investment Climate	5. Financial Facilities	6. Sub-national adjustment
1	Australia	92.3	100.0	100.0	66.5	87.4	94.4	100.0
2	UK	89.7	96.9	100.0	76.7	82.3	94.4	75.0
3	Korea	71.3	78.1	75.0	68.8	54.2	88.9	50.0
4	Gujarat State	67.6	65.6	66.7	61.1	80.0	77.8	50.0
5	India	64.8	59.4	66.7	70.0	52.3	72.2	75.0
6	Japan	63.7	50.0	66.7	61.4	57.5	83.3	75.0
7	China	49.8	31.3	41.7	78.1	51.6	66.7	75.0
8	Philippines	47.1	43.8	41.7	44.8	46.3	61.1	50.0
9	Indonesia	46.1	40.6	41.7	47.9	50.3	52.8	50.0
10	Thailand	45.3	28.1	50.0	50.9	48.6	55.6	50.0
11	Bangladesh	39.2	40.6	33.3	41.0	47.3	44.4	25.0
12	Pakistan	38.8	34.4	33.3	41.8	43.0	38.9	50.0
13	Kazakhstan	34.3	25.0	41.7	15.7	43.3	55.6	25.0
14	Vietnam	26.3	18.8	16.7	25.5	46.4	33.3	25.0
15	Mongolia	23.3	25.0	25.0	3.1	46.9	13.9	25.0
16	Papua New Guinea	20.8	15.6	25.0	6.3	17.7	38.9	25.0



(参考) 各国のカントリーレーティング

	S & P		Moody's		Fitch Ratings	
AAA	AAA+		Aaa	オーストラリア、シンガポール	AAA	シンガポール、オーストラリア
	AAA	オーストラリア、シンガポール				
	AAA-					
AA	AA+		Aa1		AA+	
	AA-		Aa2		AA	
	AA-	日本、台湾、中国	Aa3	日本、台湾、中国、韓国	AA-	
A	A+	韓国	A1		A+	日本、中国、台湾
	A		A2		A	
	A-	マレーシア	A3	マレーシア	A-	マレーシア
BBB	BBB+	タイ	Baa1	タイ、ロシア	BBB+	
	BBB	ロシア	Baa2		BBB	タイ、ロシア
	BBB-	インド	Baa3	インド、インドネシア	BBB-	インド
BB	BB+	インドネシア、フィリピン	Ba1	フィリピン	BB+	インドネシア、フィリピン
	BB		Ba2		BB	
	BB-	ベトナム	Ba3		BB-	
B	B+		B1		B+	ベトナム
	B	カンボジア	B2	ベトナム、カンボジア	B	
C	B-	パキスタン	Caa1	パキスタン	B-	



出典：S&P, Moody's, Fitch Rating 2013年3月現在

17

(参考) World Bank Business Report 2014

アジア各国における事業化・事業推進の容易さ（世界189ヶ国のランキング）

国名	総合順位	①起業 手続	②建築許可 取得	③不動産 登記	④融資	⑤投資家 保護	⑥納税手続	⑦貿易手続	⑧契約 実効性	⑨事業 終了手続
シンガポール	1	3	3	28	3	2	5	1	12	4
マレーシア	6	16	43	35	1	4	36	5	30	42
韓国	7	34	18	75	13	52	25	3	2	15
台湾	16	17	7	31	73	34	58	18	84	16
タイ	18	91	14	29	73	12	70	24	22	58
日本	27	120	91	66	28	16	140	23	36	1
中国	96	158	185	48	73	98	120	74	19	78
ベトナム	99	109	29	51	42	157	149	65	46	149
フィリピン	108	170	99	121	86	128	131	42	114	100
インドネシア	120	175	88	101	86	52	137	54	147	144
インド	134	179	182	92	28	34	158	132	186	121
カンボジア	137	184	161	118	42	80	65	114	162	163
ラオス	159	85	96	76	159	187	119	161	104	189

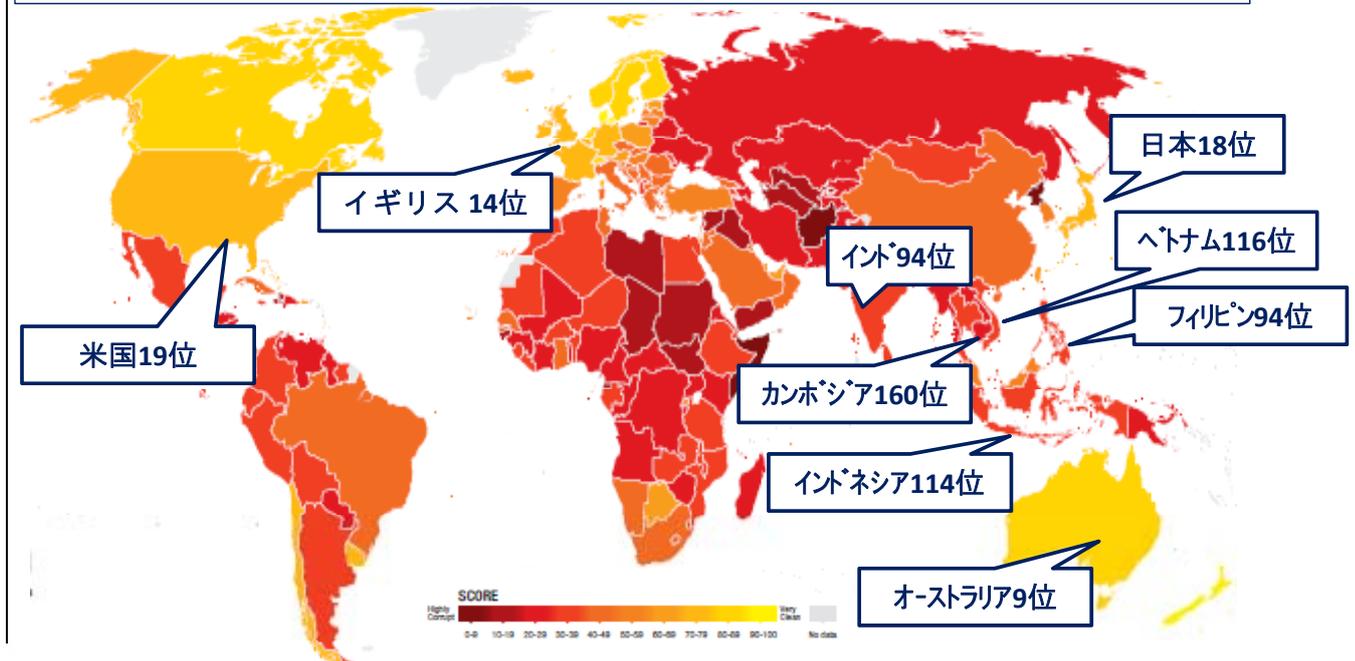


出典：World Bank Doing Business Report 2014

18

(参考) Corruption Perceptions Index 2013 (世界175ヶ国のランキング)

■アジア新興国は軒並み低順位にランキング



出典：Corruption Transparency International (International Secretariat)



Japan Expressway International Co., Ltd.

3. 先進国における道路PPP市場の現状

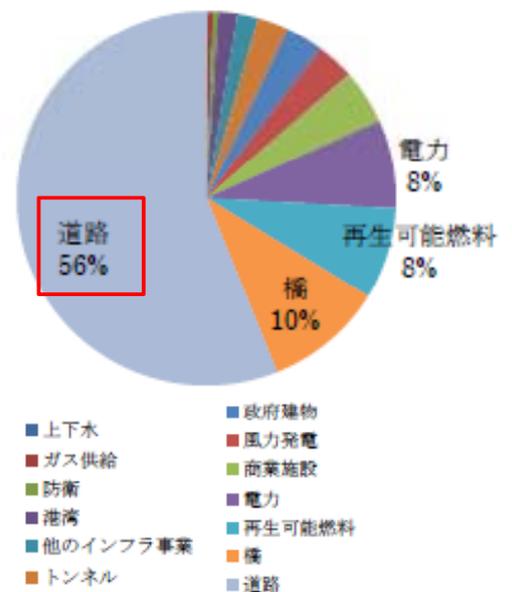
米国におけるPPP事業投資動向(1)

- インフラPPP事業への投資額は、事業件数、事業金額ともに2000年代前半から増加傾向
- 投資額内訳では道路セクターへの投資が56%。州政府レベルでもPPP制度が整う運輸セクターへの投資が多い

米国におけるPPP事業投資額の推移



米国のPPP事業セクター別投資額



出典：我が国建設企業の海外PPP事業への参画のための戦略検討業務報告書 平成25年3月 国土交通省

3. 先進国における道路PPP市場の現状



米国におけるPPP事業投資動向(2)

- 外国企業がスポンサーとなっている事業への投資額が全投資額に占める割合は増加傾向
- 外国企業が参加するコンソーシアムについても、約半数については米国企業も参加。米国企業との共同参画も多い



米国におけるインフラPPP事業への総投資額と外国企業がスポンサーである事業の投資額割合の推移 (2003~2012)



出典：我が国建設企業の海外PPP事業への参画のための戦略検討業務報告書 平成25年3月 国土交通省

3. 先進国における道路PPP市場の現状



米国へのPPPプロジェクト投資額ランキング (企業別)

- 近年のPPP案件の落札は欧州・豪州企業が積極参入
- 海外からの参画企業は、建設会社のほか、インフラ投資ファンド、年金基金等による出資が多いことも特徴的

順位	会社名	本社所在国	総投資額 (USD billion)
1	Ferrovial-Cintra	スペイン	72.0
2	ACS(Hochitef +Iridium)	スペイン	70.2
3	Vinci-Cofiroute	フランス	66.4
4	Macquarie	オーストラリア	46.0
5	Egis Project	フランス	37.2
6	Bouygues	フランス	25.8
7	Sacyr	スペイン	21.5
8	GlobalVia-FCC-Bankia	スペイン	19.4
9	OHL	スペイン	17.9
10	John Laing	イギリス	14.2

出典：Public Works Financing 2013 “Transportation Developer Ranked by Invested Capita”



3. 先進国における道路PPP市場の現状



米国における道路PPP事業の特徴

- 33州/50州にてPPP法成立するなど関連法制度が完備。契約期間は超長期、巨額な契約金額
- PPPインフラに対する資金需要は着実に高まっており、州政府の保証があり、ローリスクであるアベイラビリティペイメント方式は、リターンは少ないが手堅いので保険や年金運用を手がける機関投資家には人気が高い

米国における外資系企業出資大型道路PPP案件例

州	プロジェクト名	コンセッショナー	案件金額/期間
TX	Dallas-Fort Worth I-635 Managed Lanes	Meridiam 等	26.2億ドル/52年
IL	Chicago Skyway	Cintra(スペイン) Macquarie (オーストラリア)	18.3億ドル/99年
TX	North Tarrant Express phase2	Cintra/Meridiam 等	16.0億ドル/43年
TX	SH 130, segments 5 and 6, Austin-San Antonio	Cintra/Trust of Australia	13.3億ドル/50年



出典：Public Works Financing 2013 “Transportation Developer Ranked by Invested Capital”

Japan Expressway International Co., Ltd.

23

3. 先進国における道路PPP市場の現状



道路PPP案件の格付

- S&Pでは道路PPP案件ごとの格付を公表
- 道路PPP事業が機関投資家の投資対象として広く認知されている

U.S. Toll Facilities Ratings (cont.)			
Orlando-Orange County Expressway Authority	FL	A	Stable
Pennsylvania Turnpike Commission	PA	A+	Stable
Pennsylvania Turnpike Commission	PA	A- (second lien)	Stable
Rhode Island Turnpike and Bridge Authority	RI	A-	Stable
Richmond Metropolitan Authority	VA	A+	Stable
San Joaquin Hills Transportation Corridor Agency	CA	BB-	Negative
South Jersey Transportation Authority	NJ	A-	Stable
South Jersey Transportation Authority	NJ	BBB (second lien)	Stable
Texas Turnpike Authority	TX	BBB+	Stable
Toll Road Investors Partnership II L.P.	VA	BBB-	Negative
Triborough Bridge and Tunnel Authority	NY	AA-	Stable
Triborough Bridge and Tunnel Authority	NY	A+ (second lien)	Stable
West Virginia Parkways Authority	WV	AA-	Stable

出典：S & P RatGlobal Toll Facilities Oct 2012より 抜粋



Japan Expressway International Co., Ltd.

24

3. 先進国における道路PPP市場の現状

欧米企業に見る道路PPP市場参入戦略（まとめ）（1）

■欧米企業は、PPP関連法制度の確立度を重視し、進出国・対象事業を選定

1. 対象国の選定

- 経済的・政治的に安定し法制度や司法制度が整備され、機能していること
（新興国であっても、比較的法制度が整っている南米諸国（ブラジル、チリ等）には参入）
- 新興国では、小規模かつ事業成熟度が高く良好なブラウンフィールド事業に限る

2. 投資対象事業の選定

- 自社のもつ競争優位性（建設施工管理・設計コンサルティング・IT S等の中核技術・ノウハウ）を最大限に発揮でき、さらに、パートナー企業と組むことで事業全体としての相乗効果が期待できる事業であること

※SPCへの出資をマイナーにとどめ、事業組成の初期段階から事業に参画し、設計コンサルティングやO&Mが受注できる事業にのみ参入する企業もあり（仏・EGIS社）



出典：米国 州政府機関、コンセッション事業者、邦銀支店等からのヒアリングによる

25

3. 先進国における道路PPP市場の現状

欧米企業に見る道路PPP市場参入戦略（まとめ）（2）

■リスク管理と政府機関・現地企業とのパートナーシップ構築に努力

3. リスク管理

- 経済的変動リスクへの対応として利子率スワップや為替スワップ等の金融商品を活用

4. 現地企業との強固なパートナーシップ

- 実績と技術を有するローカル企業との強固なパートナーシップにより、明確な役割分担

5. 相手政府機関との強固なパートナーシップ

- 相手政府機関との強固なパートナーシップにより、案件形成段階から政府機関に対し積極的に提案を行う等、協働で案件形成することに努力



出典：米国 州政府機関、コンセッション事業者、邦銀支店等からのヒアリングによる

26

4. JEXWAYの今後の海外道路PPP事業への参画に向けて

先進国 ブラウンフィールド案件への参入

- 技術的貢献・事業参加による実績の確保・経験値向上の観点から、PPP法整備・制度設計並びにPPP市場環境が整っている先進国のブラウンフィールド案件についても参入を検討します



新興国 ブラウンフィールド案件への参入

- 事業成熟度の高い小規模のブラウンフィールド案件についても参入を検討します

※高速道路運営・管理技術のみならず、ITS・環境対策技術等、日本の高速道路会社の誇る最先端技術を活かせる案件については、既存コンセッション会社等（パートナー企業）との連携による積極的な事業参画を図り、将来の高速道路事業展開に向けての関係構築等、事業基盤の整備を進めてまいります



新興国グリーンフィールド案件への参入

- 各国の交通PPP政策・関連法の整備状況及びPPP市場動向を注視しつつ、ブラウンフィールド案件で培ったノウハウを活用し、新興国でのグリーンフィールド案件の参入を目指します

ご清聴ありがとうございました