

JICAにおける鉄道分野支援の取組み

2011年3月1日

国際協力機構経済基盤開発部

小泉 幸弘

1. 都市間交通システムに関する事例紹介



■ ベトナム国持続可能な総合 運輸交通開発戦略策定調査 (VITRANSS2)

- 調査期間 2007年11月～
2010年3月
- 目標年次 2030年
- 道路、鉄道、港湾、航空、水
運、都市交通を対象

Traffic Demand and Modal Share along the North-South Coastal Corridor (Passenger)

2008
Current
Situation

2030
Do-nothing
Scenario

2030
Improved CR
+ Expressway
+ HSR

(300 km/h,
Equal to Air Fare)

(Representative mode of travel)

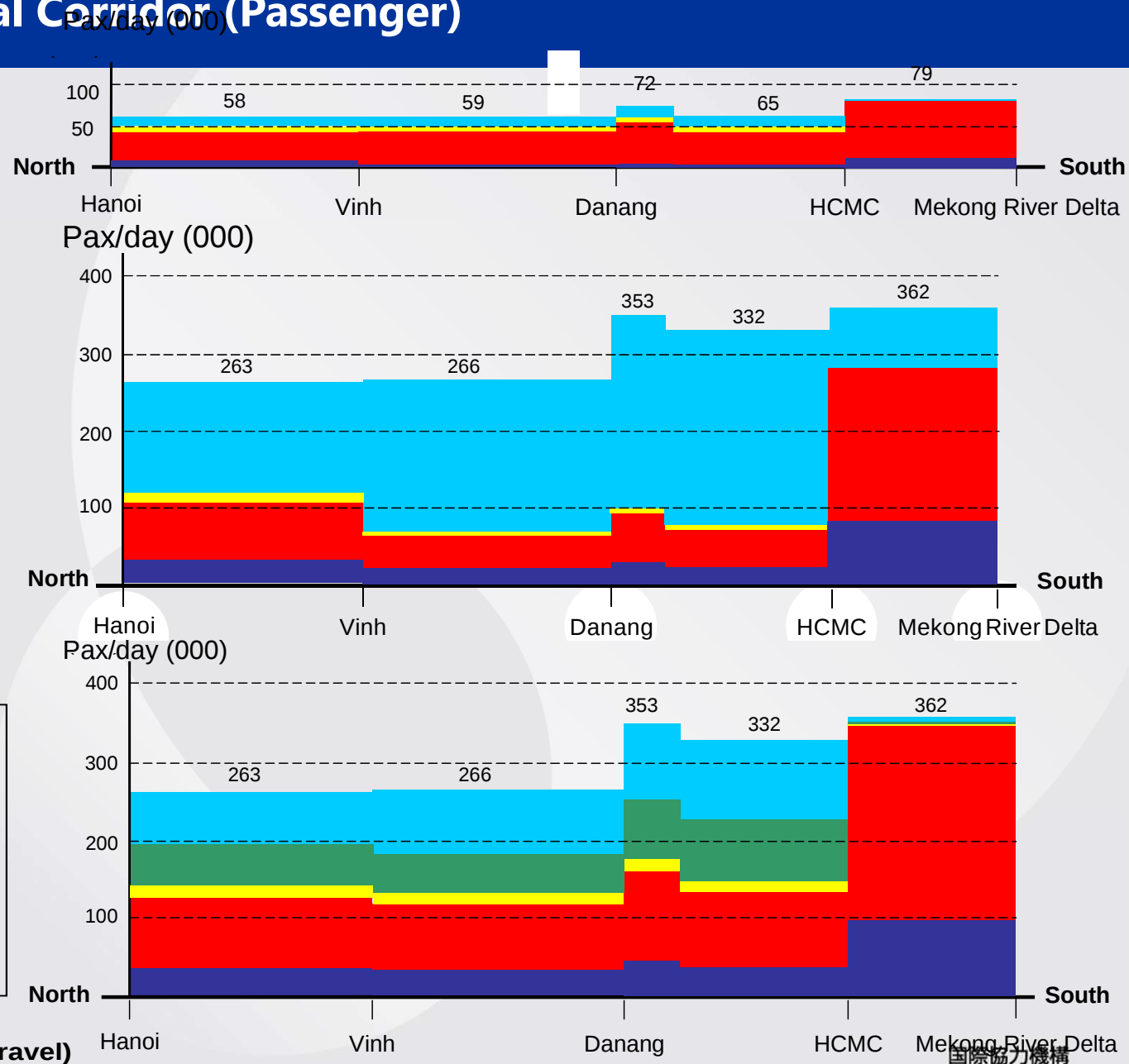
Car

Bus

CR

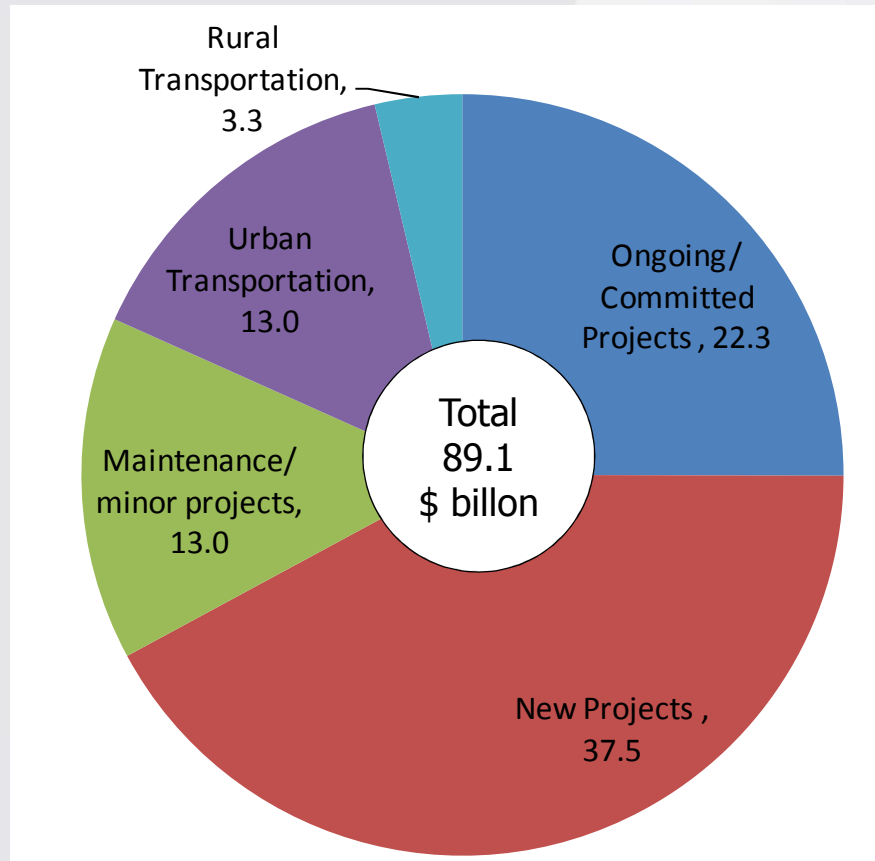
HSR

Air





Investment Requirements of Master Plan



2020年までの資金需要
総額 891億ドル

VITRANSS2で提案するプロ
ジェクト 598億ドル

うち 新規プロジェクト
375億ドル

高速鉄道(2区間)
191億ドル

2. 鉄道分野支援への取組み

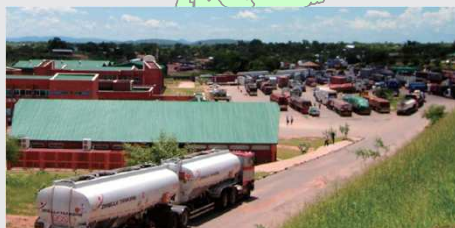
- 「開発途上国における鉄道分野の国際協力に関する研究会」を設置
- 2010年1月～2011年3月
- 学識経験者、省庁、鉄道事業者、コンサルタント団体等による研究会方式
- 2011年3月 開発途上国における鉄道分野の戦略的アプローチとする報告とりまとめ予定

鉄道分野を巡る世界と日本の動き



**急激な交通需要の
増加、環境悪化
(アジア等)**

**広域経済圏の形成、
資源開発の進展
(アフリカ等)**



国内の動き

- ・新成長戦略閣議決定 (2010.6)
- ・パッケージ型インフラ海外展開関係大臣会合設置
- ・インフラ海外展開推進のための体制整備(外務省)
- ・産業構造審議会インフラ・システム輸出部会(経産省)

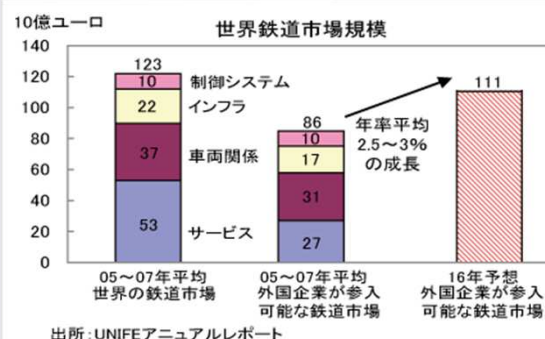
その他の動向

- ・技術規準STRASYA策定
- ・越・アジア諸国の鉄道整備進展
- ・日立、英国へ車両納入契約
- ・ブラジル高速鉄道入札見送り
- ・急進する中国の鉄道事業

- ・今後も増加が見込まれる世界鉄道市場



国際協力機構





「開発途上国における鉄道分野の国際協力に関する研究会」 設置趣意とアウトプット

広域経済圏の形成、資源
開発の進展（アフリカ
等）

急激な交通需要の増加、
環境悪化（アジア等）

建設市場の縮小、鉄道産
業・技術の維持（日本）

「開発途上国における鉄道分野の国際協力に関する研究会」

日本の国際協力の枠組みの中での、JICAによる鉄道分野への
取り組みの方向性、手法と課題の明確化

◆メンバー構成（委員長：運輸政策研究所 森地茂所長）

関係省庁

・国交省 ・経産省
・財務省 ・外務省

鉄道事業者

・JR東日本
・東京メトロ

鉄道関係団体

・JRTT ・JARTS
・ECFA ・JTCA

◆研究会での主な指摘事項

問題

・Big3の台頭、中国の進出
・海外標準への対応 ・事業リスク
・人材不足、人材育成 等

課題

・上流からの関与 ・早期コミットメント
・組織連携促進 ・人材活用・育成
・民間支援（資金、事業スキーム） 等

◆アウトプット

「開発途上国における鉄道分野の戦略的アプローチ」

「開発途上国における鉄道分野の戦略的アプローチ」 JICAの鉄道分野支援戦略ビジョンと基本戦略

上位目標＝途上国開発の促進、新成長戦略への貢献

○日本の鉄道の優位性を活用

・高い技術・品質、多様な制度、豊富な実績

△海外展開上の課題克服

・総合力、コスト、意志決定、情報発信

○JICAによる支援の優位性を活用

- 途上国ネットワーク、M/P策定実績
- 資金協カツール、官民連携ツール
- 人材育成・組織強化ノウハウ・ツール 等

△JICAの課題克服

- ・意思決定の迅速化
- ・ルールや制度の柔軟化

JICAの鉄道分野支援戦略ビジョン

- ・わが国の優れた鉄道技術の活用
- ・JICAのツール、リソースの活用
- ・官民様々なアクターとの連携促進・強化

基本戦略

- ①重点プロジェクトへの集中支援
- ②国内実施体制強化

1-1 鉄道整備ニーズの把握・発掘

都

JICAが策定した都市交通M/P、F/Sのストックを活用

実施方法

- 10年を目安にM/Pを更新し、鉄道整備ニーズ把握・発掘。中間の5年毎の補完的PT調査実施も行う。
- 毎年3～5件程度を対象。
- 策定・更新されたM/P説明会、各種データベースのWeb共有を通じ本邦企業の関心を惹起。

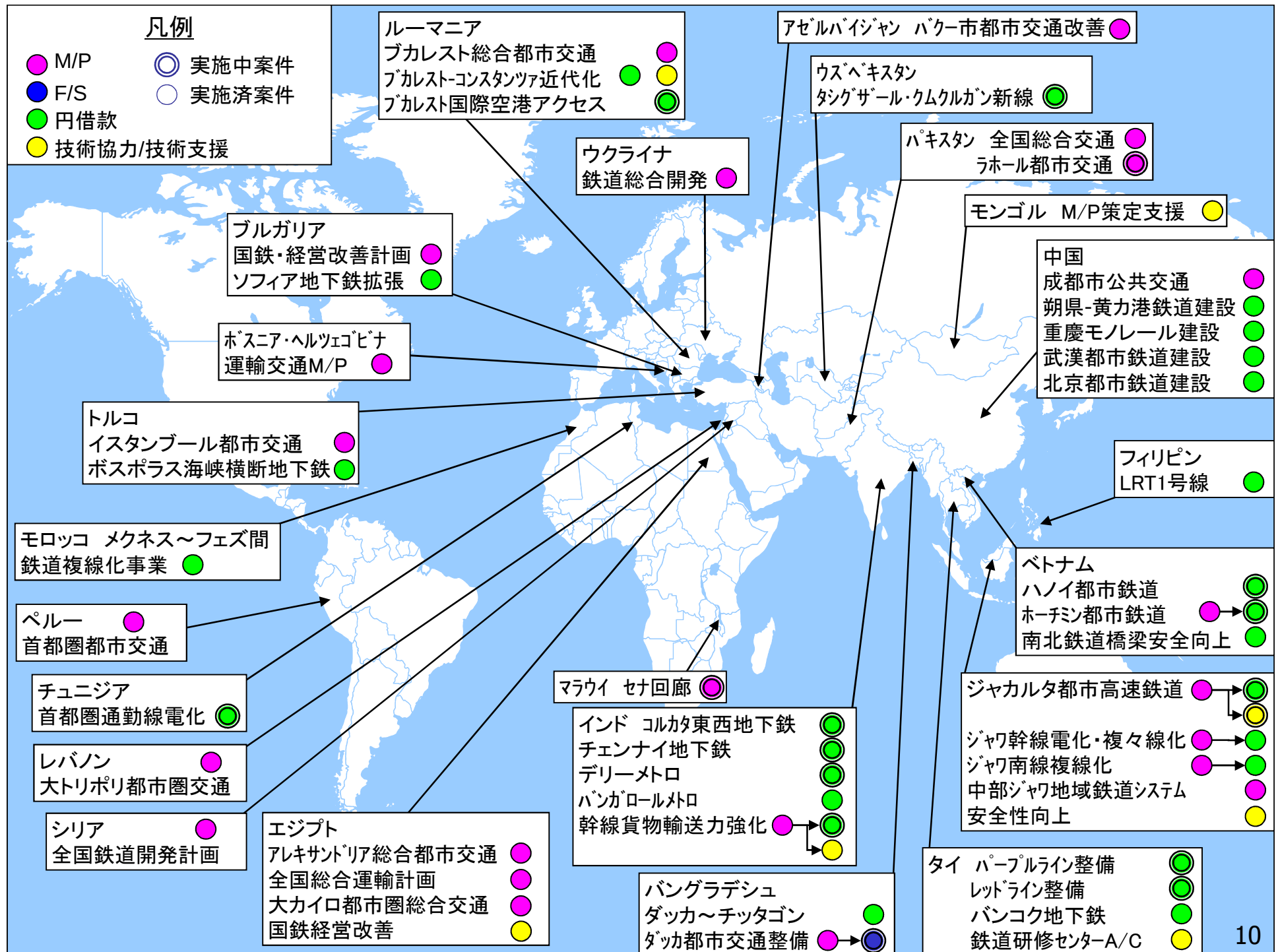
期待される効果

相手国政府との
良好な関係の継続

上流部分からの
日本の関与

民間企業の海外
展開の後押し

機構



1-2 機材供与の活用(中古車両)

年間1000～1500両程度発生する中古車両を輸出

実施方法

※車両更新などにより発生する、20～30年程度経過した中古車両を調達

中古車両供与＋輸送費＋維持管理

新幹線車両、通勤車両、
都市間鉄道車両

**本邦鉄道技術者OB
のノウハウ活用**

期待される効果

イニシャルコストの削減
日本の車両の優秀性のアピール
日本製新車導入素地の構築
本邦鉄道技術者OBの親和性

課題

- ・相手国の電源方式、車両規格との整合性
- ・車両更新時期と相手国ニーズのタイミングの一致

【基本戦略1】 重点プロジェクトへの集中的な支援

■ 事例：ジャカルタにおける中古車両輸出実績

時期	実施内容
2000年	都営地下鉄6000系72両無償譲渡 (輸送費用は円借負担) 車両技術者派遣 (専門家、シニアボランティア)
2004年	JR東日本103系16両導入
2005年、 2007年	東急8000系24両導入
2006年 ～2009年	東急8500系64両導入
2007年	東京メトロ5000系30両、 東葉高速鉄道1000系30両導入



ジャカルタで活躍する
東京メトロ5000系車両

国際協力機構

1-3 ソフト分野への取組み

O&M会社支援とのパッケージ

- 借款審査開始前までにパッケージ支援内容を検討
- コンサルタントと鉄道事業者一体となる協力実施体制の推進
- これに向けた諸条件の緩和(案)
- 鉄道技術基準作成支援→対外PR
- 標準支援→既存基準との整合性

リエゾン派遣

- 重点支援都市へのJICA専門家、プログラム調整員(JICA職員)派遣
(例: ハノイ、ホーチミン、ジャカルタ、ダッカ 等)

期待される効果

- ・ 情報収集・発信
- ・ コネクション形成 等
(インフラプロジェクト専門官と一体となつて行う)

「JICA鉄道整備推進チーム（仮）」の創設

- チーム ※を核とした、鉄道分野における協力体制の強化
- ジャパンイニシアティブを進めるうえでの課題解決に資する活動を推進

※JICA役職員、専門員等のほか、鉄道事業者OB、コンサルタント等を含む10名程度の体制でスタート

JICA鉄道推進チーム
主要な活動

1. 案件発掘機能の強化
2. 既存の協力スキーム有効活用・改善の検討と推進
3. 人材確保・育成支援
4. 民間企業支援

課題（の一部）を解決

関係者の課題

省庁

- 企業間・省庁間の調整
- トップセールス体制強化（人員、予算等）

鉄道事業者

- 海外展開に対するインセンティブ付与
- 海外要員の増強

メーカー
ゼネコン
商社

- 利益確保が前提
- 長期事業に対するリスク保証
- 高コスト

コンサルタント

- 海外経験、ノウハウを持った人材の増強

国際協力機構

JICA鉄道整備推進チームの活動例

1. 案件発掘機能の強化

関係機関との連携強化による情報収集・共有促進

- 重点都市※にリエゾンを派遣(専門家、プログラム調整員)し、インフラプロジェクト専門官と共に案件発掘を行う。
- JTCA、学識経験者等との相乗りによるプロファイ・ミッション
- 途上国のキーパーソンとのネットワーキング、セミナー等へ参加・情報共有

※重点都市は、人口規模やGNI、計画ストックの有無など、諸条件を勘案して選定。

(参考)都市の例	スラバヤ	ダッカ	デリー	マニラ	ハノイ	ホーチミン	バンコク	ジャカルタ	キエフ	サンパウロ	パナマ
都市人口(万人)	261.1	700.0	987.9	166.0	263.2	592.9	570.5	883.9	276.5	1,089	41.5
都市鉄道延長(Km)	-	-	65	45	-	-	44	174	57	322	-
1人あたりGNI(\$)	1,650	470	950	1,620	770	770	3,400	1,650	2,560	5,860	5,500
中長期整備計画の状況	計画中	計画中	済	済	済	済	計画済	計画済	済	済	未計画

JICA鉄道整備推進チームの活動例

2. 既存の協力スキーム有効活用・改善の検討と推進

民間連携の促進

- PPPインフラ事業（協力準備調査）の拡充
- 初期段階からのコンサルテーションの拡充
- 鉄道関連事業者向けセミナー等を通じた情報発信

円借款・投融資の活用

- STEPの活用促進
- 海外投融資の活用検討

研修スキームの戦略的活用

- 鉄道関連集団研修の再編（都市交通、鉄道全般、公共交通）
- 高速鉄道研修の新設
- 国別研修の有効活用（例：南アフリカ高速鉄道）
- 研修員情報の共有、本邦企業向け説明・意見交換会の実施

国際協力機構

JICA鉄道整備推進チームの活動例

3. 人材確保・育成支援

鉄道OBの活用、若手の育成

- JICA「PARTNER」(国際協力人材データベース)への、OBの登録促進
- 国際協力人材の育成スキーム(ベテラン＋若手の組合せ)の創設
- JICAスキームへの参加促進
- 若手へのOJT機会創出

人材交流支援

- 事業者、メーカー、コンサルタント間との人材交流の場を用意

(特に不足している) 信号、通信、電気、維持管理、運営、経営等のエキスパート発掘・情報提供

民間企業の費用負担の軽減
プロマネ要件の緩和
M/M配慮(案件形成段階から相手国政府と調整)

既存の教育/研修制度も活用

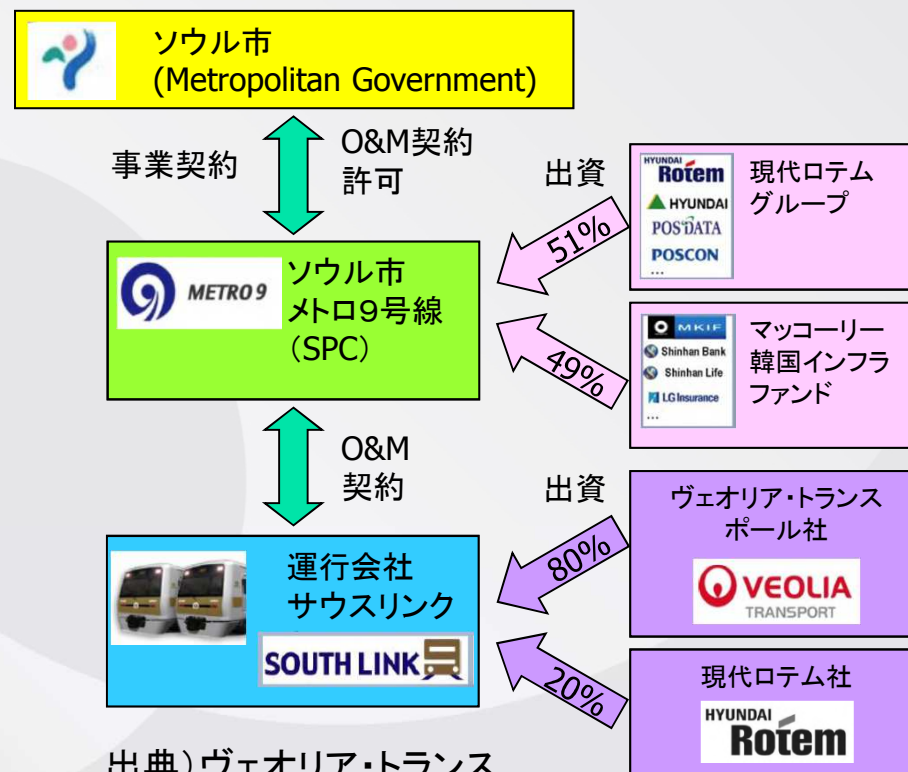
JICA鉄道整備推進チームの活動例

4. 民間企業支援

官民連携の促進、 JICAの資金調達ツール活用

- STEPの売り込み
- PPP活用による民間の海外事業展開支援
- グローバルオペレーター設立支援方策の検討
- 海外投融資の活用検討
- JICAが実施した調査内容の情報発信

■ 事例：ソウル地下鉄9号線の運営形態



出典) ヴェオリア・トランス
ポール社資料より作成

国際協力機構

A blue-tinted photograph of a train, likely a Shinkansen, traveling on tracks. The train is in the foreground, and the tracks recede into the distance. The background shows some trees and infrastructure.

ご静聴ありがとうございました。