

海外道路PPP協議会 H26年度の取り組みと成果概要

道路局企画課 国際室

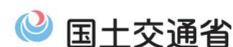
2015年 3月13日



Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism

1

インフラシステム輸出の推進



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**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
- ▶ 構想段階における官民連携の案件形成、海外PPP協議会を通じた官民協力体制の形成等を実施
- ▶ 二国間会議、国際会議の機会を活用して日本の道路政策や技術に関する情報発信



国土交通大臣によるトップセールス

インフラ輸出に取り組む企業支援

日本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（株）海外交通・都市開発事業支援機構の設立等
- ▶ 相手国政府関係者の招聘、技術・製品のモデル事業支援による日本の技術に対する理解促進
- ▶ 企業からの製品・工法の海外輸出に関する相談やトラブル等の相談への対応



舗装技術のデモンストレーション

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**

- ▶ 技術協力プロジェクト、研究所間の技術協力等を通じた相手国基準の作成支援、デファクト・スタンダードの形成
- ▶ ASEANにおける国際幹線道路網に対する道路技術の共同研究
- ▶ ITSの規格に関するISOでの活動



舗装メンテナンスシステム導入支援

2

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

モンゴル (H26. 4. 26-29)



アルタンホヤグ首相との会談

アルタンホヤグ首相及び関係4閣僚と意見交換を行った。道路運輸省と今後の道路整備への協力に関する覚え書きを締結した。

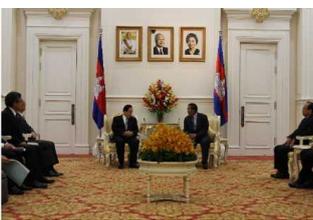
マレーシア (H26. 8. 13-14)



ワヒド首相府大臣との会談

3閣僚と会談し、道路分野については、公共事業大臣との間で新たなETCシステムの導入、老朽化が進むインフラの維持管理などについて協力関係を促進することで一致した。

カンボジア (H26. 8. 15)



フン・セン首相との会談

フン・セン首相及び3閣僚と会談。道路分野に関しては、高速道路を含む幹線道路網整備及び、老朽化が進む通称「日本橋」の補修事業への協力について意見交換し、協力関係を強化していくことを確認した。

インド (H26. 9. 22-25)



ガドカリ道路交通・海運大臣との会談

インド北東州における道路整備、損傷橋梁の補修、道路整備財源問題などについて意見交換。今後の具体的な協力に向け、実務レベルの交流会議を設置し、専門的な議論を進めることで一致。

要人の招聘・訪日による本邦技術の理解促進

海外要人を招聘、また訪日の機会を捉え、相手国における関心の高い技術について、国内での運用・施工の状況を視察いただき、本邦技術に対する理解を促進



【マレーシア】 ユソフ公共事業大臣
ITS実験施設視察(2015.3.2)



【モロッコ】 ラバハ設備運輸大臣
トンネル工事視察(2014.8.27)



【ケニア】 カマウ運輸・インフラ大臣
橋梁視察(2014.11.20)



【ベトナム】 ドン運輸副大臣
道路管制センター視察(2015.1.30)



【ラオス】 ソマート公共事業運輸大臣
トンネル工事視察(2015.2.4)

道路分野別の官民ワークショップ等を通じ、相手国政府のニーズを官民で共有するとともに、政策面における情報共有、相手国の状況に対応する技術的ソリューションを提供し、相手国の課題解決に向けた提案を行う。

第1回
日印道路交流会議
2014年10月30日
インド(デリー)

モディ首相訪日の際に締結された覚書に基づき、インド道路交通省との第1回交流会議を開催(今後年1回開催予定)インド北東州における道路整備に関し、山岳部の道路整備に必要となる防災技術や損傷橋梁の補修事業に関する技術的協力、道路整備財源の確保に関する意見交換等を実施。

第2回
日・インドネシア
建設次官級会合
2013年9月9日
インドネシア(ジャカルタ)

全体会合においては、PPPスキームによる財源調達や気候変動に対するインフラ強靱化について意見交換を実施。その後、個別分野のWGにおいて技術的議論を行い、道路WGにおいては、舗装の品質管理や車両の過積載対策、ETCの規格化等について、意見交換を実施。

第2回 日緬
建設次官級会合
2015年1月21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。
道路分科会においては、幹線道路網整備に必要な政策の枠組み(マスタープラン、財源)や、広域物流を支える舗装技術や過積載規制について意見交換を実施。

第8回ベトナム
高速道路セミナー
2015年1月29日
東京

ベトナムで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。
南北高速道路等の整備状況・課題等の最新情報を把握するとともに、ETCをはじめとするITS技術、広域物流を支える舗装技術や過積載規制について意見交換を実施。

第5回協議会(H26.3.14)での提案

協議会運営の基本方針

- 個別案件の報告の場 → 議論の場として活用
- 道路PPP事業対象 → 道路インフラ拡大のため検討対象を拡大

① 検討体制の構築

- ・政府と民間が両輪となって、幹事会＋分科会 体制

② 民間企業のインフラ海外展開の支援策を検討

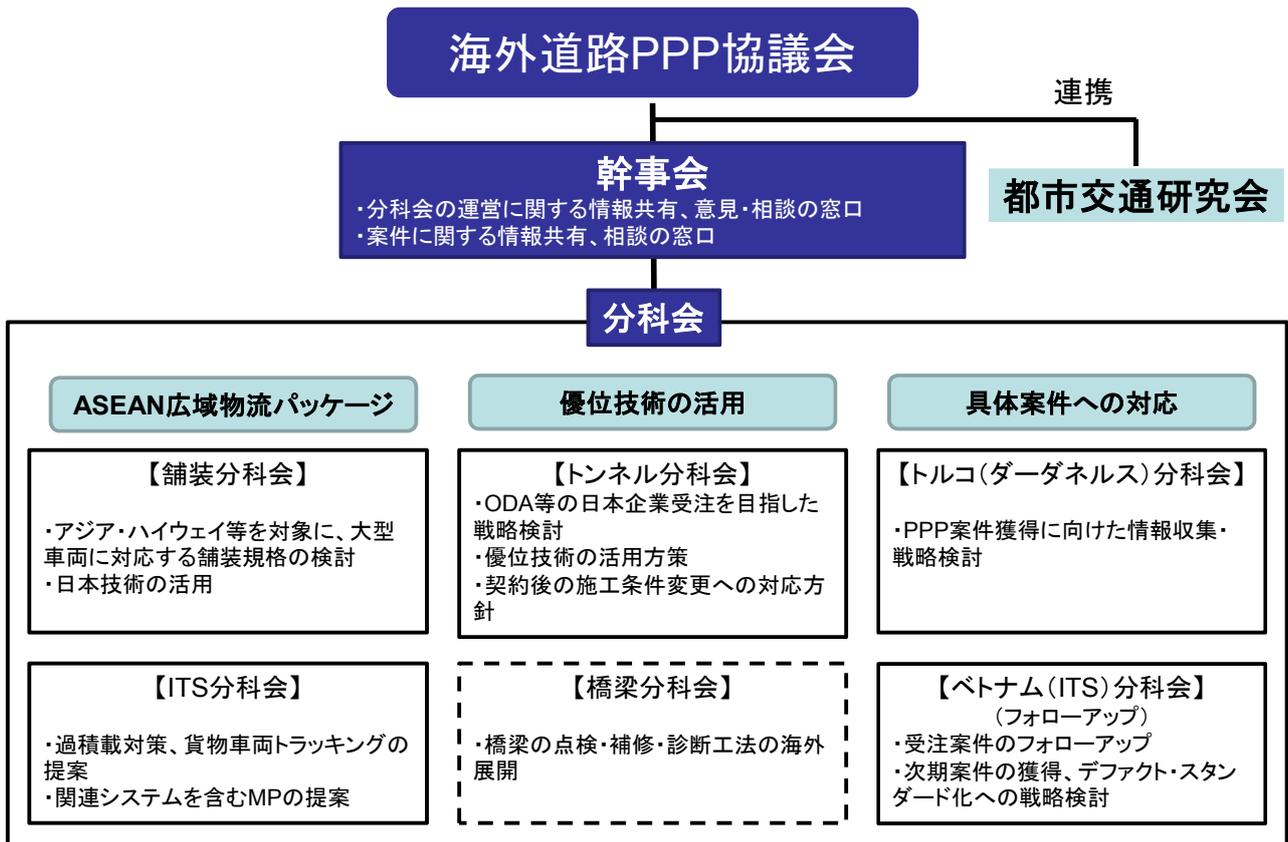
- ・案件受注に向けた課題への対応と、強みを活かすアイデアの具体化

③ 協議会の対象案件の拡大

- ・ODA、EPC事業も考慮

④ 協議会の対象事業分野の拡大

- ・「都市交通システム海外展開研究会」と連携



トルコ(ダーダネルス海峡大橋)分科会

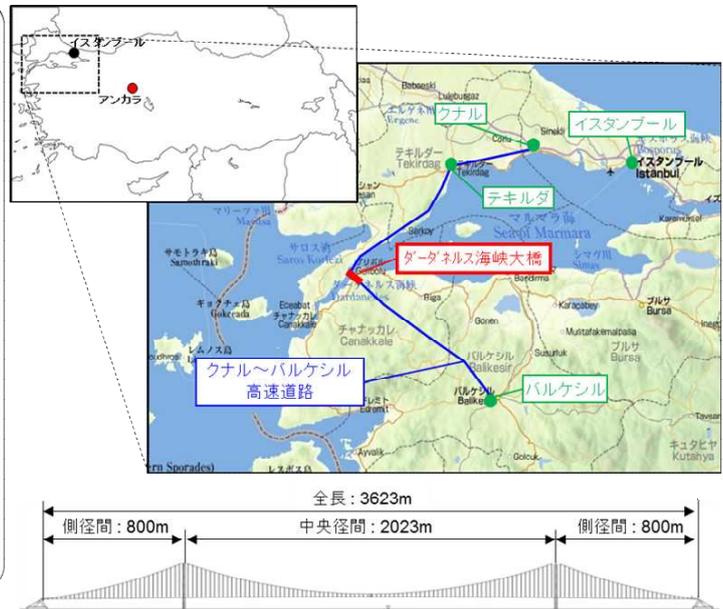
- ・ 1～2年以内に入札の可能性が高い大規模BOT案件
- ・ 分科会における情報共有、事業の分析、トップ・セールスの作戦検討 等
- ・ 第6回海外道路PPP協議会にKGM総裁を招聘

■ 基礎情報

- 実施機関：トルコ運輸海事通信省 道路総局
- 事業費：約7,000億円
- 事業方式：BOT
- 関心企業：IHI・伊藤忠・JEXWAY・リエンタルコンサルタンツ
- 事業概要：約330kmの高速道路の建設・運営・管理
- ダーダネルス海峡大橋の概要：
 - ・事業費：約1,500～2,000億円
 - ・総延長：3623m
(支間長2023m(世界1位))
 - ・車線数・幅員：3車線×2(W=35.3m)

■ 経緯

- ・ 1984年頃～：トルコ政府によりダーダネルス海峡架橋の検討開始
- ・ 1995年：事業入札実施(応札18者)
落札したスペイン企業が実現可能性が低いことを理由に交渉継続を断念
- ・ 1998年：英国とトルコのコンサルJVがF/Sを実施
- ・ 2010年：架橋地点変更が発表されるなど再び活発化
- ・ 2013年：KGMにより交通量の試算等のF/S実施(2014年完了)
- ・ 2013年5月：安倍総理-エル・アン首相会談で両国の協力に言及
- ・ 2015年2月：JICAが伊藤忠JVのPPP協力準備調査提案書を採択
- ・ 2015年内もしくはそれ以降：BOT公示見通し



構造図

- アジアを中心とする途上国でトンネル案件が増加の見通し
- 日本の技術的優位性の活用、相手国の状況を想定したプレゼンテーションの作成
- 具体案件に関する情報共有と分析 等

【今後期待されるトンネル案件の例】

- ネパール(ナグドゥンガ峠トンネル)
- フィリピン(ダバオ・バイパス、ダルトン・パス)
- ラオス(国道12号線)
- モロッコ(アトラス山脈横断トンネル) ほか



トンネル技術に対する理解の促進

- 道路トンネルの効果、必要性
- 事前調査から維持管理まで、トンネル技術の概要
- 日本のトンネル技術の実績、優位性 等

日本のトンネル技術の特徴を活かした受注戦略

- 硬岩中心の欧州とは異なる、軟弱な地質条件に対応する補助工法
- 施工時の安全、覆工の品質確保、環境配慮
- 中国、韓国勢との差別化が可能な現場条件 等

受注後の地質状況に応じた設計変更等への備え

- 適用すべき契約条件 等

- トップセールス
- 二国間協議
- プロジェクト形成等に活用

ASEANにおける幹線道路網整備への取り組み

ASEANの経済統合進展

- 日系企業の事業効率化
- 域内の経済発展加速

ASEANハイウェイ等の物流ルート整備
(高速性、安全性、平坦性の改善)



プロジェクト案件形成

- 東西回廊、南部回廊ほか、ASEAN地域の経済回廊を構成する道路整備事業の案件形成

質的向上のための技術協力

- 重交通に対応する舗装技術・過積載の規制等車両管理に関する共同研究
- 舗装製品、交通安全製品等の輸出促進

政策面の協力

- 財源制度や品質管理等に関する意見交換

ソリューション提案型の協力

- 港湾アクセス道路の渋滞対策に対する協力
- 安全性の向上に向けた協力

【大型車両の通行に関する技術的課題】

【目指す成果】

道路舗装の平坦性・耐久性の向上

過積載車両の抑制

ASEAN Highwayを対象とする技術指針

- 舗装設計の基準(設計荷重等)
- 舗装材料・施工技術の規格・ガイドライン
- 維持管理システム(PMS)の普及

- 軸重計測システムの配備
- 過積載取り締まりのベストプラクティス
- 計測データの管理・活用
- 車両トラッキングを活用した物流効率化



実施方針

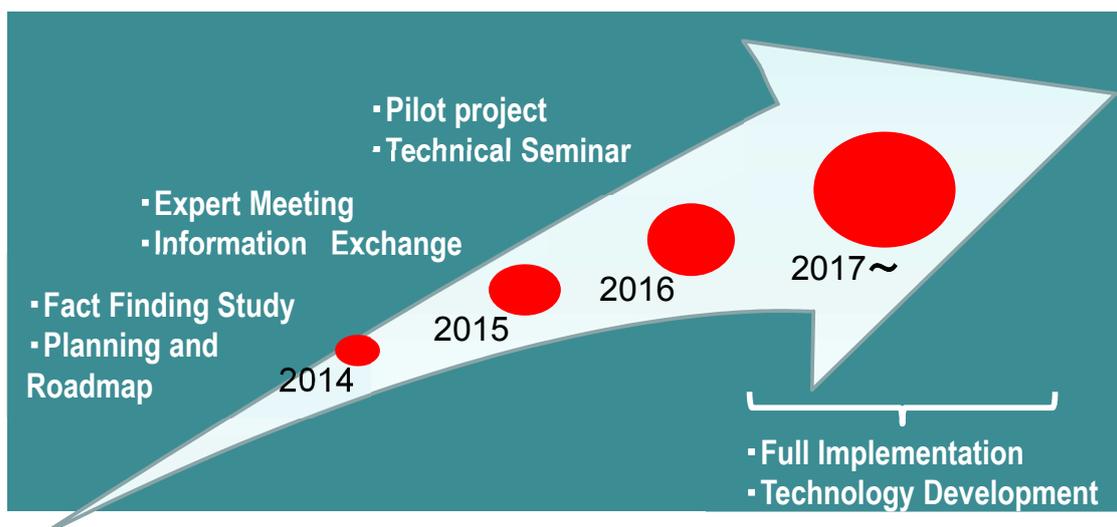
「日・ASEAN交通連携」のプロジェクトとして提案

【具体的な活動内容】

- 専門家会合：各国の専門家・担当行政官を招集—情報収集・意見交換の場として活用
- パイロット・プロジェクト：各国の条件に対応する規格等の検証
- 国内の専門家による支援体制の構築
- JICA事業への適用



第12回日ASEAN交通大臣会合(ミャンマー2014.11)



ベトナム南北高速道路（ホーチミン～ダウガイ間） ITSパッケージプロジェクト

TOSHIBA-HITACHI-ITOCHU Joint Venture

2015年 3月13日

ベトナム南北高速道路（ホーチミン～ダウガイ間）ITSプロジェクト 案件概要

【案件概要】～日本企業として初の海外向けITSパッケージ受注～

(1) P J 名 : North-South Expressway Construction Project / Package 4: ITS
(Ho Chi Minh City - Dau Giay Section)

南北高速道路建設プロジェクト / パッケージ4 : ITS (ホーチミン～ダウガイ間)

- ベトナムで南北高速道路と称する全長1,811kmの高速道路建設計画の一区間であり、ベトナム第一の商業都市ホーチミンの東側に位置する約55kmの区間へのITS設備全般（パッケージ）を納入するプロジェクト。（JICAによるODA案件）

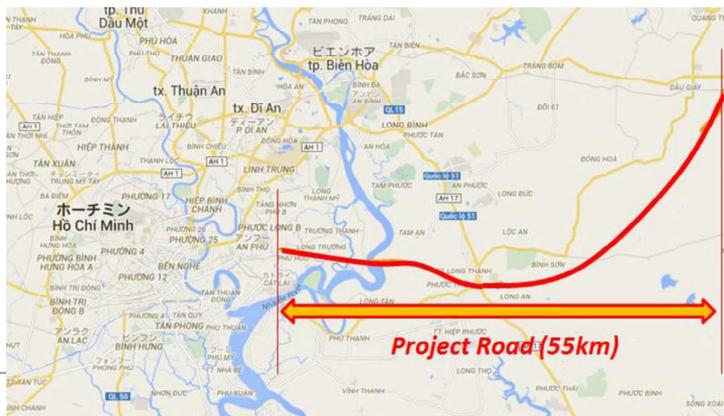
(2)発注者 : Vietnam Expressway Corporation (VEC)

(3)施工管理 : 日本工営

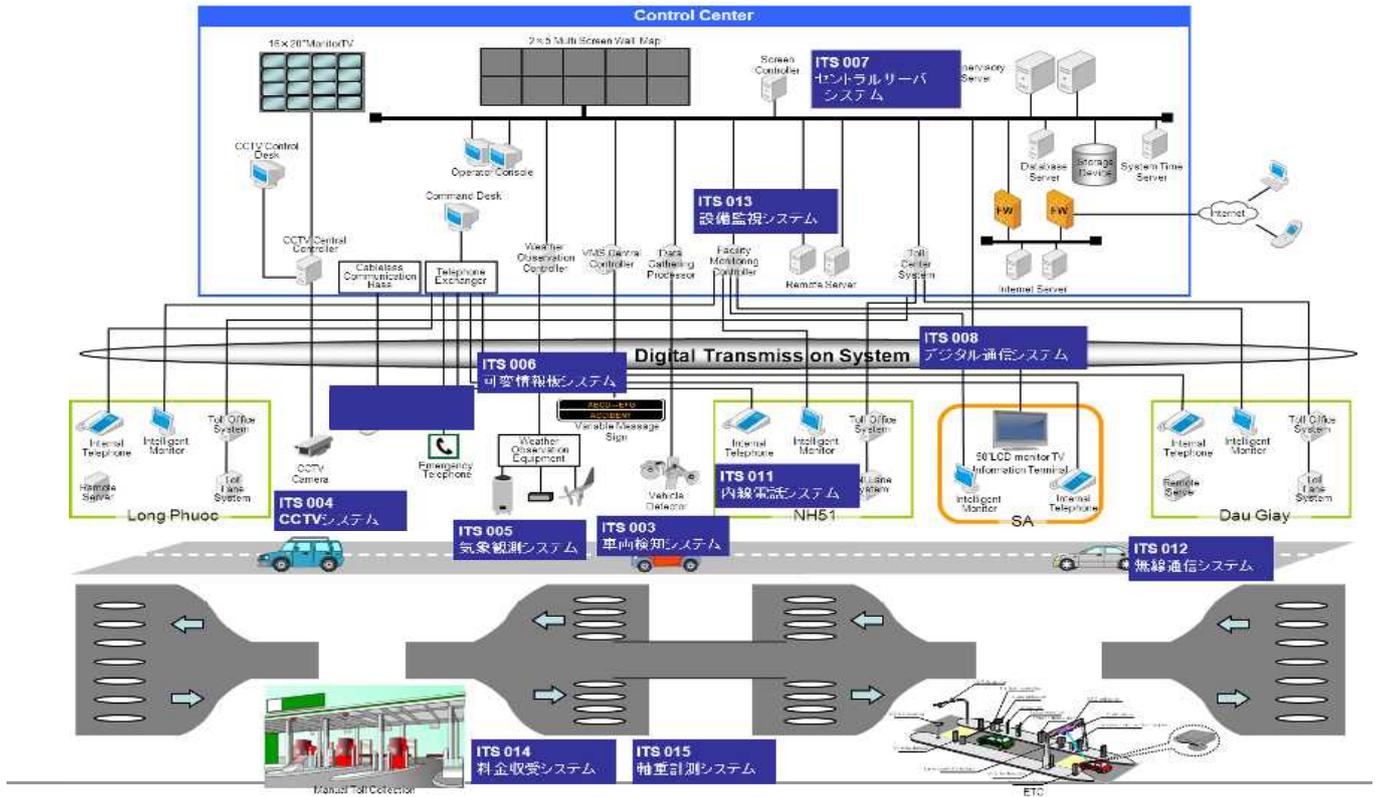
(4)工期 : 940日 (31ヶ月)

(5)請負者 : 東芝・日立・伊藤忠JV

(東芝 : ITS 機器全般、日立 : 工事全般、伊藤忠 : 商務事項)



【システム概要】



【導入システム】

交通管制システムおよび料金收受システム（ETC含む）等中央装置を中心とし、路側端末、通信ネットワーク設備を含むITSパッケージ

- ・交通管制中央装置……各端末をセンターにて統括管理
- ・料金收受システム ……高速道路の料金徴収のための料金所およびセンターシステム
 料金所8箇所 3 2レーン
 (ETC用車載器50,000台、料金收受用非接触ICカード60万枚を含む)
- ・設備監視中央装置……道路設備の稼働状態を管理
- ・車両検知システム……道路上に設置した画像センサーで交通量を把握（トラフィックカウント）
- ・CCTVシステム ……道路を監視するための映像監視
- ・気象観測システム ……各種センサーにより気象状況を収集
- ・道路情報板システム……道路上に設置した大型表示機による情報提供
- ・幹線ネットワーク ……中央装置と各端末を結ぶ通信ネットワーク
- ・内線電話システム ……道路運用者用の内線電話
- ・無線通信システム ……パトロールカーとセンターとの無線通信設備
- ・軸重計測システム ……入口において過積載車両を検出

ベトナム南北高速道路（ホーチミン～ラーゼン間） I T Sプロジェクト 案件 概要

【スケジュール】

(1) 入札公告～契約交渉 ①入札公告(2010/2) ②事前資格審査 (2010/4/2) ③入札 (2012/9/21) ④開札 (2013/2/6) ⑤契約交渉開始 (2013/9/12)	約 3 年 半	約 7 年 間
(2) 契約交渉～契約発効 ①VECと契約調印 (2014/3/18) ②JICA承認完了 (2014/4/10) = 正式契約 ③プロジェクトオフィスライセンス取得等各種手続きを経て、 2014/10/22 に前払い金が入金、契約発効	約 1 年 間	
(3) プロジェクト工程 ・着工後、180日（6か月）以内に設計完了 ・着工後、485日（16か月）以内に工場出荷完了 ・着工後、契約納期は940日（31か月）⇒ 2017年5月18日	2 年 半	

ベトナム南北高速道路（ホーチミン～ラーゼン間） I T Sプロジェクト 案件 概要

【全線開通（暫定供用開始）】



全線55kmの道路建設工事が完了し開通式典を開催(2015年2月8日)。
 VEC要請により、ゾーザイ料金所先行供用に合わせ、料金所アイランド・ビルディング建設及びマニュアル収受システムの前倒導入を実施・実現。
 今後は、全線に交通管制中央システム、ETCシステム他ITS機器全般を納入し、2017年5月の工期完成をめざす。

今後の展望：ベトナムITS事業への取り組み

(課題事項)

- ・(*)ETC向けICカードの普及
- ・ITS仕様統一化

南北高速道路建設（延伸）計画

- ①ダナン～クアンガイ区間（全長約130km）
円借款案件として入札公告予定
- ②ベンルック～ロンタイン区間（全長約58km）
円借款案件として入札公告予定

ベトナムITS統合事業

ベトナムに3ヶ所整備されるITS統括センターのうち、北部統括センターが円借款供与される予定。北部で採用されるITS機材の方式を技術基準とし南部・中部へのレプリケートを見込む。

デファクト・スタンダード化実現へ向けて
⇒**日本ITS仕様の継続的導入**

(*)ETC向けICカード：FeliCaを採用。多目的利用が可能な拡張性を保持。



7

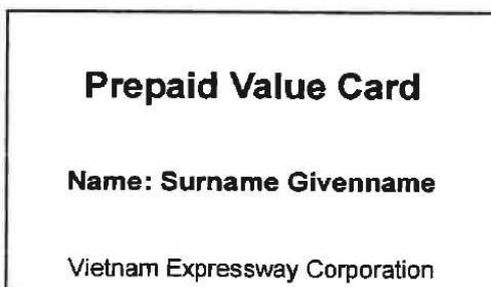
4種類のFeliCaカード 計60万枚（※券面デザインは仮）



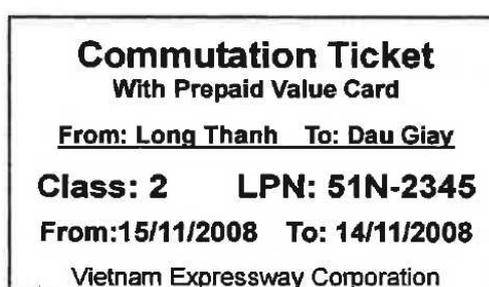
通行券（45万枚）



職員証（800枚）



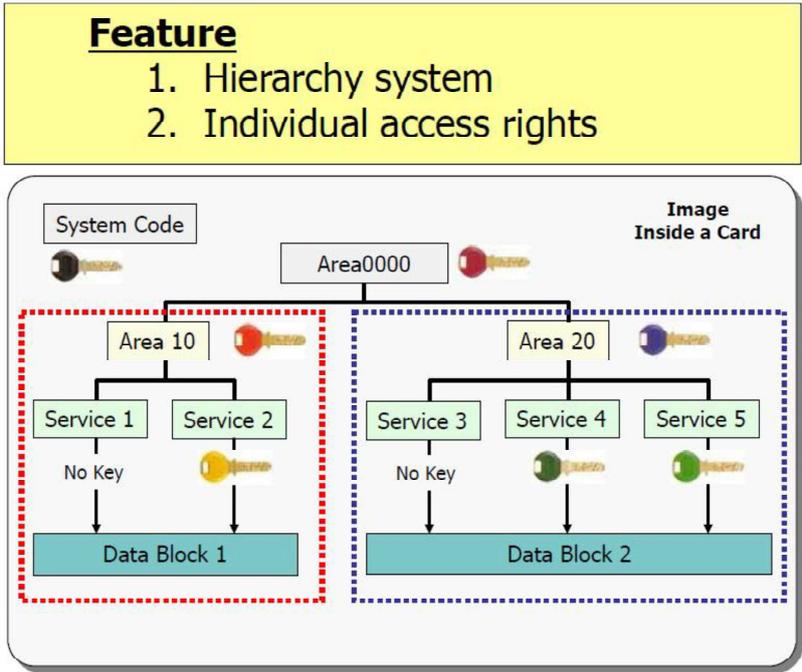
プリペイドカード（5万枚）



定期券（10万枚）

8

1. Internal Card Image FeliCa



© 2014 Sony Corporation

5

9

FeliCaカードの鍵管理

マスター鍵 & グループ鍵の生成

鍵管理の内容

- 鍵の生成・配信・保管
- バージョン更新
- 安全な業務管理

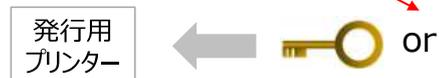
ETCのトールゲート



カード製造・1次発行工程

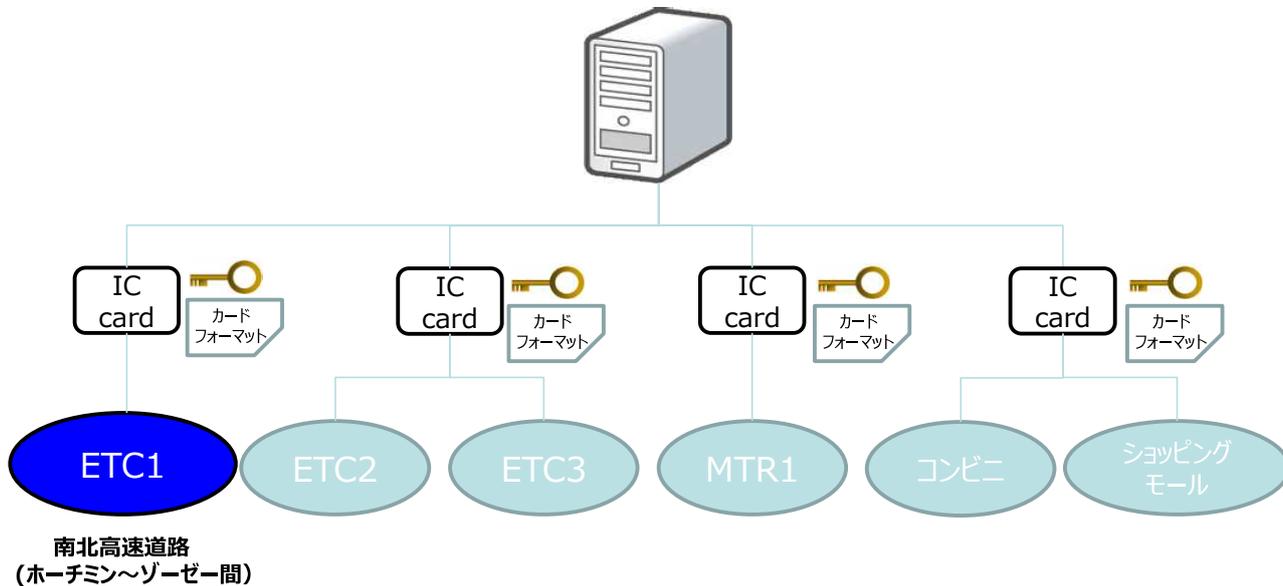


カード2次発行工程



カードの共通/相互利用における鍵管理、カード発行

異なるサービス・アプリケーション間でICカードの共通利用・相互利用を進める際には、クリアリングの仕組みと同じように、FeliCaカードの鍵管理およびカードフォーマットを含めたカード発行の仕組み・業務運用の設計も重要な検討要素となる。
今すぐ使わなくても、今後の利用範囲拡大に備えた仕組みを準備しておくことが必要。
本プロジェクトでも現地企業を含め協議・検討中。



機械式立体駐車場の海外展開に関する取り組み

- 東南アジアの主要都市では、自動車保有台数の急速な増加に伴い、駐車場不足、路上駐車、交通渋滞等の都市交通問題が発生。
- 機械式立体駐車場は、限られた都市空間の有効活用が可能であり、都市交通問題の解消にも寄与。
- 国土交通省では、機械式立体駐車場の海外展開を推進するため、立体駐車場工業会と連携し、東南アジア各国において市場調査及び駐車場政策に関する意見交換を実施。また、各国政府関係者等へのトップセールスや現地視察対応、我が国の技術・制度の紹介などを実施。
- 今後も、業界団体、本邦企業等と連携して、日本の優れた技術・制度を強力にアピールしていく。

国土交通省及び立体駐車場工業会による東南アジア市場調査

<平成23年度>

- シンガポール(陸上交通省等を訪問)
- マレーシア(クアラルンプール市等を訪問)

<平成24年度>

- インドネシア(ジャカルタ特別州交通局等を訪問)
- ベトナム(ハノイ市建設局、ベトナム建設省技術インフラ局等を訪問)
- タイ(バンコク都建築指導部等を訪問)

<平成25年度>

- ベトナム(ホーチミン市交通管理局等を訪問)
- ミャンマー(ヤンゴン市開発委員会等を訪問)

<平成26年度>

- マレーシア(クアラルンプール市を訪問)

ヤンゴン市ダウンタウンの幹線道路



ヤンゴン市開発委員会との会議風景



機械式立体駐車場

MLIT

限られた土地での駐車台数の確保

モータリゼーションが進行するアジアを中心とする大都市では
駐車場用地がないため路上駐車が交通問題が発生



モータリゼーションの進行

都市の再開発に合わせた

日本の機械式立体駐車場技術が交通問題の解消に有効



密集市街地



事業概要

【発注者】住宅開発庁(HDB)(国家開発省の傘下組織)
 【受注者】主契約者: 佐藤工業シンガポール
 機械式駐車装置メーカー: IHI運搬機械

【事業内容】
 エレベータパーキング3基(86台分)の整備に関わる全事業(既存設備の撤去、基礎・杭、外壁、機械本体、消火設備等のパッケージ)
 フェーズ1: 設計・建設・据付・試運転調整
 フェーズ2: 完成後60ヶ月のメンテナンス・修理サービス

【ポイント】
 > 機械式立体駐車場の導入効果検証のためのパイロット事業
 > 同国初の自立式エレベータパーキング

【契約金額】9,172,040シンガポールドル(約7.5億円)
 【契約日】H26.7.25



トップセールスの経緯

H26.3.17 @日本
野上副大臣とリー・イーシャン貿易産業兼国家開発担当上級國務大臣の会談

> 地下開発及び機械式立体駐車場分野における本邦技術の活用についてトップセールス
 > リー大臣が日本の機械式立体駐車場を視察



H26.4.23 @日本
太田大臣とコー・ブンワン国家開発大臣の会談

> 都市・地下開発の分野における協力深化と本邦技術の活用についてトップセールス
 > 都市再開発庁(URA)(国家開発省の傘下組織)幹部が日本の機械式立体駐車場を視察



H26.4.29 @シンガポール
野上副大臣とリー・イーシャン貿易産業兼国家開発担当上級國務大臣の会談

> 地下開発及び機械式立体駐車場分野における本邦技術の活用についてトップセールス

- 本事業は、シンガポール政府の住宅開発庁(HDB)が保有する公共住宅(シンガポール市民の約8割が居住)における、機械式立体駐車場の導入効果検証のためのパイロット事業として位置づけられる。
- 同国では初めての自立式エレベータパーキングであり、公共住宅における駐車場不足の解消に貢献することが期待される。

<建設予定地>



<事業スケジュール>

着工: 2014年10月 完成: 2015年7月(予定)

第6回海外道路PPP協議会

PPP市場参入に向けた取り組み

西日本高速道路株式会社
2015年3月13日



1. NEXCO西日本の目的

NEXCO西日本グループの経験とノウハウを活用し、アジア、アメリカ等での海外インフラ整備と技術の向上に貢献する

- ①インドネシア事務所を2011年7月に設置し、インドネシア、先進国等のPPP道路事業への参画検討を実施
- ②NEXCO-WEST USAを2011年1月に設立し、非破壊検査点検業務（赤外線、デジタルカメラ、ハイビジョンカメラ等）のコンサルタントを受注

事業参画ステップ

[ステップ1] ブラウンフィールドへのマイナー出資を通じたNEXCO技術の提供

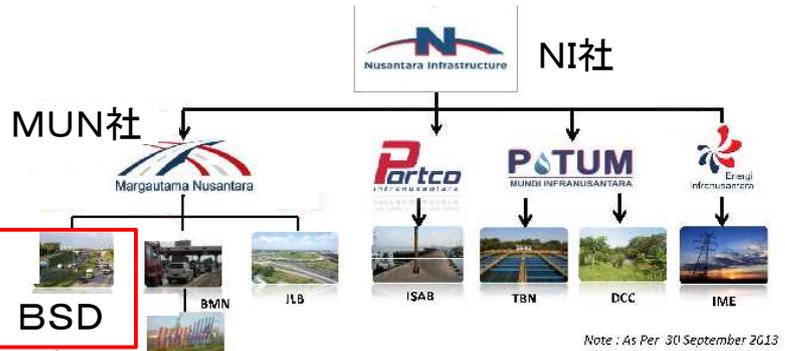
[ステップ2] 同フィールドへのメジャー出資を通じた経営参画によるNEXCOグループ技術（性能規定等ノウハウ）の展開

[ステップ3] O&M事業の展開、および支援機構等を活用したグリーンフィールドへの参画

2-1. NI社のBSD事業への参画

1) NI社の概要

インドネシア国内インフラの建設、運営、管理を目的とする民間会社
 1995年に設立後、有料道路の建設、運営を通じ成長。道路事業をコア事業として収益の柱と位置付けつつ、2011年以降水道、港湾、電力等の子会社を設立し多角化を推進



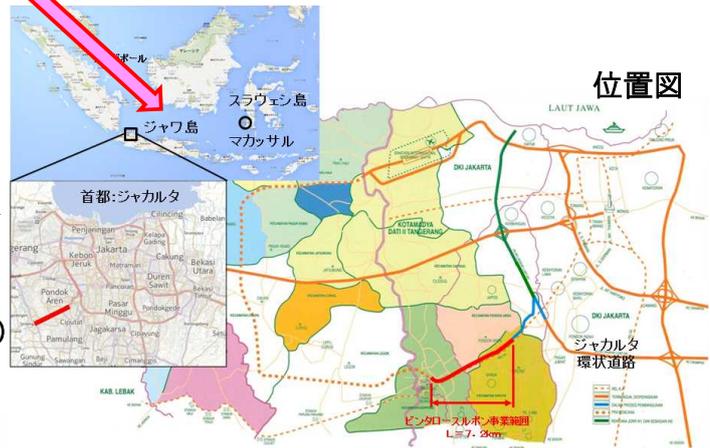
2) BSD道路の概要

供用開始 : 1999年2月2日
 延長 : 7.2km(土工(盛土3.9km、切土3.1km)、本線橋 5箇所(0.2km)、IC 1箇所、休憩施設 1箇所)

事業期間 : 2010年8月~2028年10月

3) 事業参画経緯

- 2015年1月 株主名義登記完了
NEXCO西日本
JEXWAY
(出資額約3.5億円)
- 2015年3月 MUNと包括的な技術連携協定を締結予定



2-2. NI社のBSD事業への参画

4) 新聞・雑誌記事



●お知らせ
 最新タブレットなど100名様に! スマホ版が使いやすい
 日経BP社 社人採用

トップ	建築・住宅	土木	不動産	街づくり	IT
-----	-------	----	-----	------	----

土木トップ > 最新記事 > 記事 (前のページ)

西日本高速がインドネシアで道路PPPに初参入

2014/12/26



西日本高速道路会社は12月24日、高速道路会社5社が共同で設立した日本高速道路インターナショナル (JEXWAY) とともに、インドネシアの高速道路事業に参入すると発表した。日本の高速道路会社インドネシアで道路PPP (官民連携) を手掛けるのは初めてだ。

運営に参画するのは、インドネシアのバンテン州タングラン市に位置する6車線のピンタロースルボン道路。首都ジャカルタの環状道路と接続する放射状の路線の一つで、延長は7.25km、1日の交通量は8万4665台だ。

道路や港湾などの運営を手掛ける現地企業ヌサンタラ・インフラストラクチャー (NI) の子会社が、特定目的会社のピンタロー・スルボン・タマイ (BSD) を通じて1999年から運営している。期間は2028年までだ。西日本高速とJEXWAYは12月18日、BSDの株式の約4%に当たる1万8900株 (内訳はJEXWAYが1万3246株、西日本高速が5654株) を取得して運営に参画した。投資額は350億ルピア (約3.5億円) だ。



全景



ドックアップ料金所(下り線)



本線写真(1)

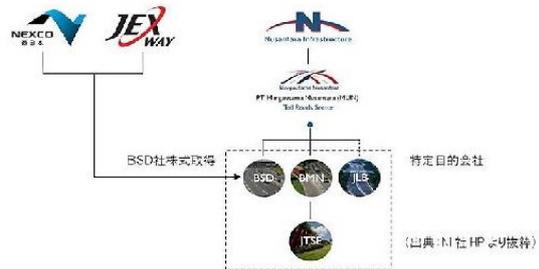


本線写真(2)

※クリックで拡大
 ピンタロースルボン道路の概要 (写真: 西日本高速道路会社)

維持管理のノウハウに関心

西日本高速は13年6月から、NIと覚書を結んでパートナー関係を構築してきた。NIは路面の平坦性の管理といった維持管理のノウハウ、過積載への対応、トラフィックカウンターの設置などに関心を示しており、西日本高速は15年度以降、技術連携に関する包括協定を結んで導入を進めていく方針だ。



※クリックで拡大
 西日本高速とヌサンタラ・インフラストラクチャー、特定目的会社の関係図 (資料: 西日本高速道路会社)



※クリックで拡大
 西日本高速とJEXWAY、ヌサンタラ・インフラストラクチャーの経営陣による調印式の様子 (写真: 西日本高速道路会社)

5. 高度交通システムの導入調査



1) 調査の目的

マカッサル、ジャカルタにおいて、交通データ収集・統合・分析・提供技術を実証する

2) 調査の概要

最先端の画像センサ・無線パケットセンサ・気象センサを一体化した統合型固定センサから得られたデータとプローブデータを融合した、信頼性の高い交通情報提供システムにより、都市域の渋滞解消及び温室効果ガス削減効果ならびに交通情報提供サービス事業の持続可能性を調査する



3) 調査の経緯

NEDO基礎調査 2013年度
METIFS調査 2014年度

- ◆統合型固定センサのデータ集約
 - ・画像センサ
 - ・無線パケットセンサ
 - ・気象センサ



6-1. 米国子会社(NEXCO-West USA, Inc.)



1) 事業

1) 橋梁点検事業	赤外線を用いたコンクリートの浮きの検出技術、ラインセンサカメラを用いた路面点検技術、小型ビデオカメラ・デジタルカメラを用いたコンクリートのひび割れ点検技術を活用
2) 情報収集・提供	米国の最新情報取得・提供、日本の技術・製品の外販に係る市場調査
3) トレーディング	日本国内への欧米道路技術の導入支援、及び米国市場への日本の道路技術の外販支援

2) 橋梁点検技術概要

損傷の種類	浮き、剥離、空洞、異物混入	ひび割れ		
カメラの種類	赤外線カメラ	ビデオカメラ	デジタルカメラ	ラインセンサカメラ
特徴	物体の熱伝導差を利用して温度差表示により空洞等を検知	水上等焦点の定まりにくい場所での撮影可能	カメラの向きを自動で変え対象を分割撮影、自動貼り合せ	コピー機のように連続して流れる対象を撮影
装置(カメラ)外観				

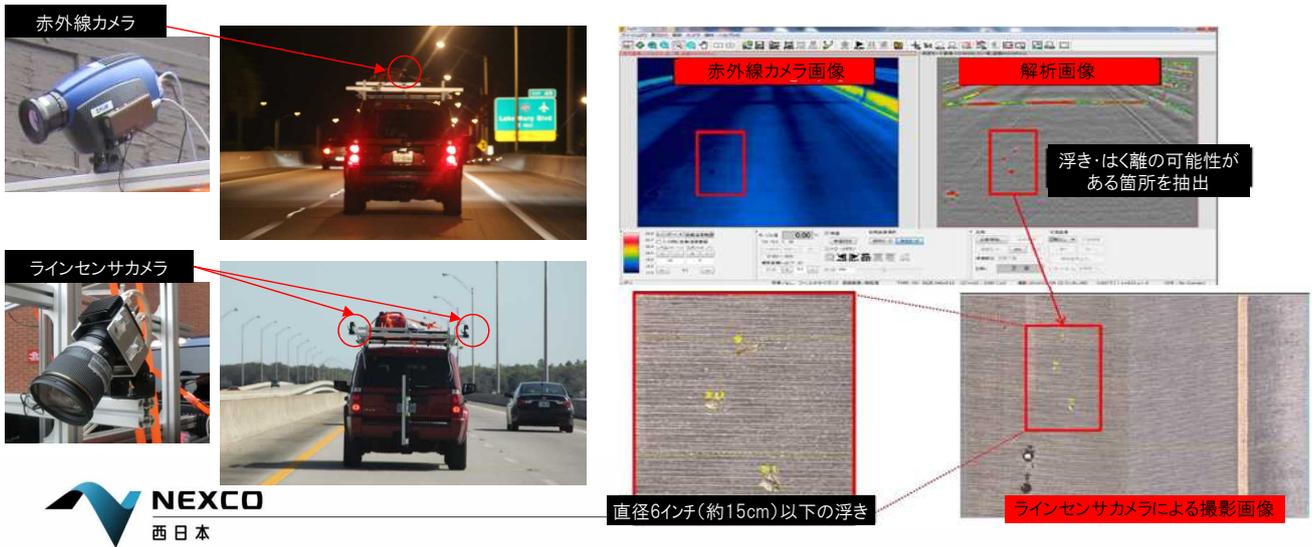


6-2. 米国子会社(NEXCO-West USA, Inc.)



3) 橋梁点検受注実績

- ① 2012年9月 インディアナ州 歩道橋 橋脚点検業務
- ② 2014年3月 フロリダ州モルール橋点検業務
- ③ 2014年8月 オハイオ州道路橋オーバーレイ層付着健全度調査業務 (下写真参照)
- ④ 2014年10月 マーランド州道路橋オーバーレイ層付着健全度調査業務



6-3. 米国子会社(NEXCO-West USA, Inc.)



4) 新聞・雑誌記事(橋梁点検)

日経コンストラクション 2013.10.28号



毎日新聞(7面)2014.9.25

西日本高速が米で点検業務受注

西日本高速道路は24日、米オハイオ州の高速道路の路面点検業務を、同社の米現地法人が受注したと発表した。同社グループが米国で高速道路の点検業務を手掛けるのは初めて。受注額は4万2000万円(約430万円)。石塚由成社長は記者会見で「われわれのノウハウを生かして、海外における事業展開を進めたい」と、北米地域を中心にさらなる受注の獲得を目指す考えを強調した。

日本経済新聞(39面・地方)2014.9.26

米高速の橋梁点検を初受注
西日本高速の現地法人、西日本高速道路株式会社、米現地法人、ネクスコ・ウェストUSAがオハイオ州道路局から高速道路の橋梁の点検を受注した。米国内で高速道路の点検業務を受注するのは初めて。日本と同様に老朽施設が増えている北米を中心に受注を目指す。

注: 6つの橋梁(計6・7km)のコンクリート舗装の路面について空洞やひび割れを8月に調査し、9月末をめどに報告書を出す。

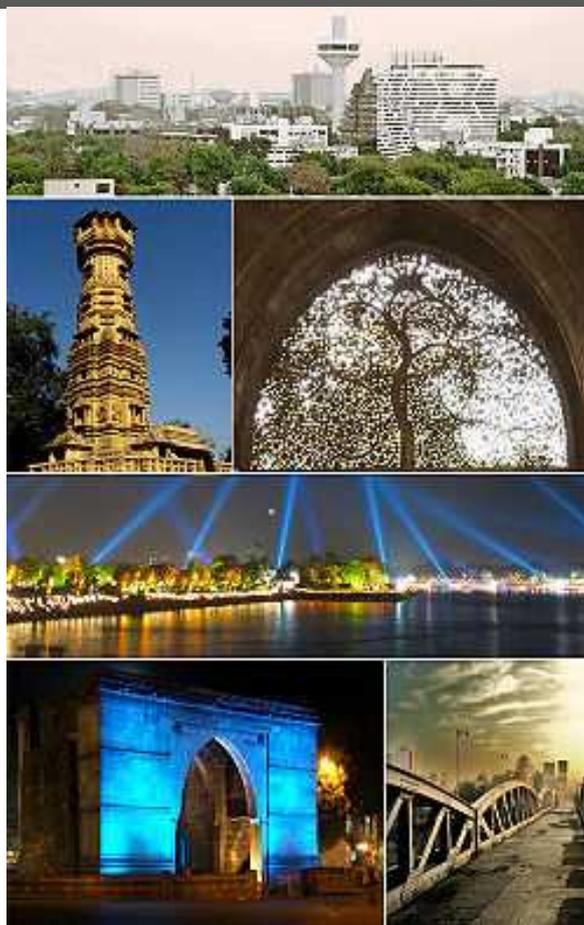
受注額は4万2000万円(約430万円)。ネクスコ・ウェストUSAは一般道の橋梁など、万所の点検を受注した実績がある。

■ネクスコ・ウェストUSAが米国で売り込む技術の概要



インド グジャラート州における 交通情報提供システム (PPPプロジェクト)

名古屋電機工業株式会社
株式会社ゼロ・サム
2015年3月13日



ZERO-SUM・NAGOYA ELECTRIC WORKS

1 プロジェクト概要

1 プロジェクト概要

Nagoya
NAGOYA ELECTRIC WORKS CO., LTD.



グジャラート州アーメダバード市の実証活動から、インドの100スマートシティへのデファクトスタンダード展開を目指す。

提案しているITSソリューションは、日本の長年蓄積したノウハウとIT最新技術とモバイル通信技術を活用しながら、インド交通状況にあったローカライズを提供。

持続可能なビジネスモデル：

交通情報提供と同時に広告収益を考慮する。

官民パートナーシップ(PPP)プロジェクトとして推進。

2 対象地域

1 事業対象地区の概要 - グジャラート州



グジャラート州 (Gujarat)

州都 ガンディーナガル (Gandhinagar)

人口 60,383,628人、面積 196,024 km²

経済成長が最も早く、最も工業化が進んだ州であり、インドの全国平均のGDPを2.5倍上回り、急成長している。

2010-2011予算 Rs.37,153crore (約7000億円)
今後5年間での予算 Rs.127,652crore - 約2兆4200億円)

インド国内で工業生産が最も盛んで、国内の約4割を占める。特に化学工業、製薬工業が盛ん。農薬を含むリン化学製品は、世界でも有数の製造地。製塩業も盛んで、インド全体の約8割が同州で生産されている。

インフラへの民間投資を最初に取り入れた州で、74,000kmの道路、11の空港、綿密に計画された鉄道が接続している。インフラ整備が進んでいるため、他州からの視察が多く、この州で実績を積むことにより、他州への展開可能性が高くなる。

現インド首相のModi氏は2014年5月の総選挙前は、グジャラート州の州首相であり、グジャラートモデルを全インドへ展開しようとしている。

2 対象地域

2 ターゲット箇所概要 - アーメダバード市



アーメダバード市

-> 人口: 7,208,200 面積: 205 Km²

- ・グジャラート州の最大都市
- ・行政の中心地はアーメダバード地区

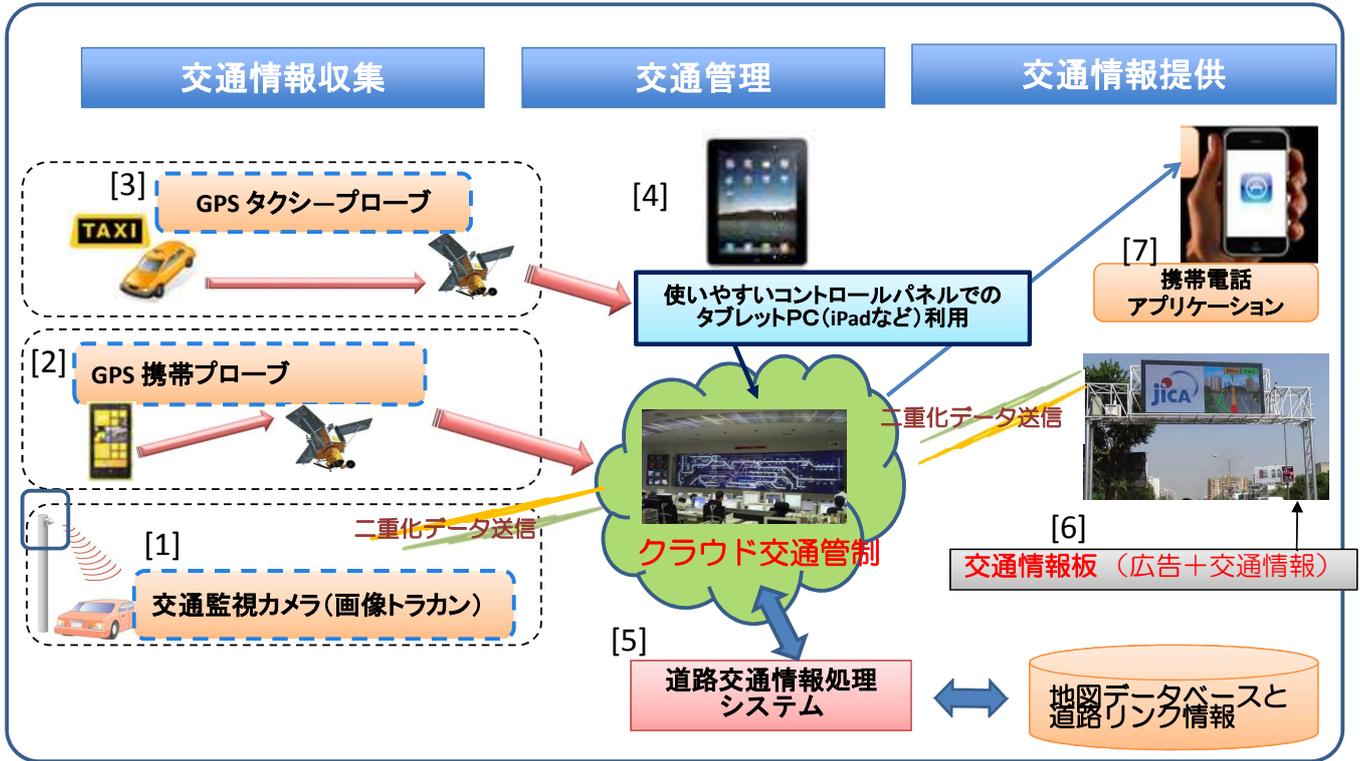
2010年にはForbes誌により:

1. 「インドで最も急成長している都市」
2. 「世界で成都と重慶に続き3番目に急成長している都市」と評価された。

近代的な都市で郊外に工場が多く、経済的に恵まれている。しかしながら、都市開発に伴い交通渋滞が多発している。

3 ITSソリューション

1 ITSソリューション概要



3 ITSソリューション

2 システム詳細(広告+交通情報表示)

情報板(広告+交通情報表示)



3 ITSソリューション

3 システム詳細(広告配信システム)

ヘルプ(H)
jia medianama TechCrunch Japan

Advertisement Contents List

Time range: Last 3 months, Quarterly Report, Year: 2010, Range, Start date, End date

Location: Hundred Feet Rd,Domlur

ID	Advertisement Project	Advertiser	CPV(Rs)	SUM of Vehicles
0061		Pepsi	1.41	150602
0046		TATA Motors	1.34	148747
0091		Indian Oil	1.21	149693
0016		TATA Motors	1.18	148972



交通量を測定出来るため、交通量あたりの広告単価を表示させることも可能。将来的には、交通量あたりの広告単価に対しての入札方式の導入を検討中。

4 ITSオープニングセレモニー

1 2014年10月10日

JICA ITS実証実験プロジェクト オープニングセレモニー(2014年10月10日)
写真左から: 江島 所長(JICAインド), Ms. D.Thara(アーメダバード市 コミッショナー), Ms. Meenaxi Patel (アーメダバード市長), 磯俣公使(在インド大使館), Mr. Harikrishna Patel (アーメダバード交通警察 責任者)



4 ITSオープニングセレモニー

2 2014年10月10日

Nagoya
NAGOYA ELECTRIC WORKS CO., LTD.



ZERO-SUM・NAGOYA ELECTRIC WORKS

8

5 ビジネススキーム

1 インド向け SPC

Nagoya
NAGOYA ELECTRIC WORKS CO., LTD.



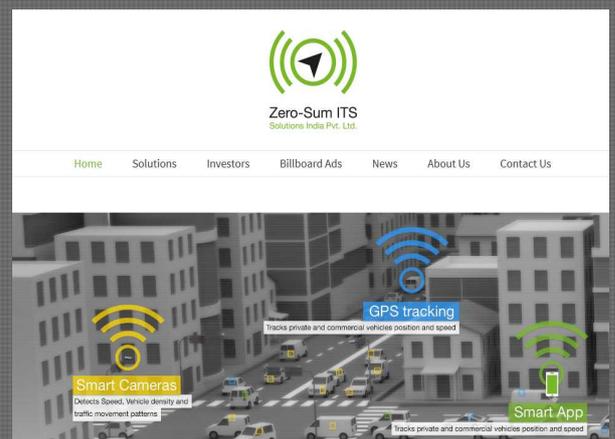
(株)ゼロ・サムと名古屋電機工業(株)等が共同で設立した
インド向け ITS企画・設置・運用の SPC
会社名: **Zero-Sum ITS Solutions India Private Limited**

○特別目的会社

- ・ 2014年5月設立
- ・ 資本金：241,000
(千円相当のインドルピー)
- ・ 株主構成：ゼロ・サム(京都) 41%
- ・ 名古屋電機工業(愛知県) 29%
- ・ その他 30%

○事業概要：

- ・ インド国内ITSシステム整備・運営
- ・ コンセッション契約方式
- ・ 収入源は道路情報板による広告収入

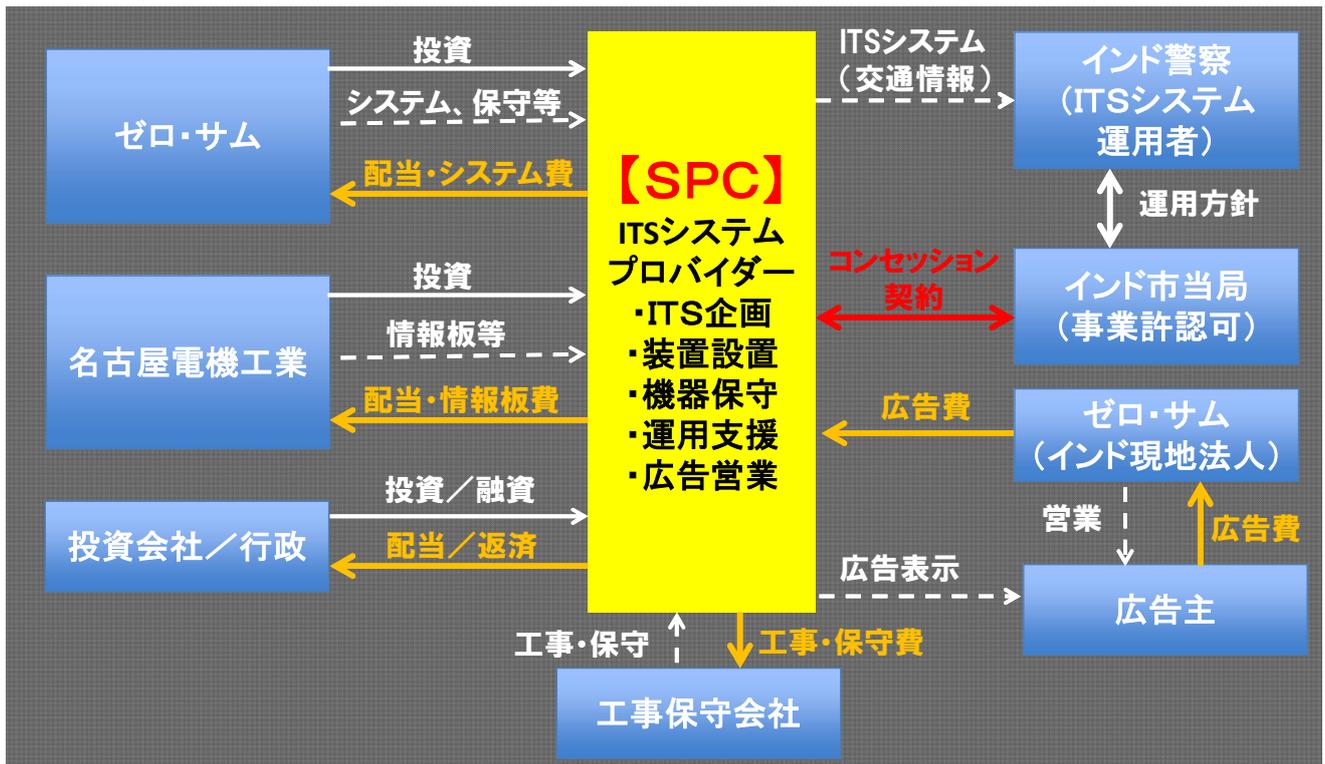


ZERO-SUM・NAGOYA ELECTRIC WORKS

9

5 ビジネススキーム

2 ビジネスモデル



THANK YOU VERY MUCH



Nagoya
NAGOYA ELECTRIC WORKS CO., LTD.

