

ハノイ市都市交通への日本の協力



JICA ベトナム事務所

JICA Vietnam Office

11th Fl., CornerStone Building,

16 Phan Chu Trinh Str., Hoan Kiem Dist., Hanoi, Vietnam

Tel:(84-4)38315005~8 /Fax: (84-4)38315009, 37716561

<http://www.jica.go.jp/vietnam/index.html>

国際協力機構 (JICA)

ベトナム事務所

2014年12月



I. ベトナムにおける日本の政府開発援助

1992年11月、日本は他国に先駆けベトナムへの政府開発援助（ODA）を再開し「貧困削減には経済成長が重要」というベトナム政府との共通認識を持ち、道路、鉄道、発電所、港湾、空港などの経済インフラ整備を行うことで、外国投資を呼び込み、雇用を増やし、貿易を促進するなど民間セクターとも連携し、ベトナムの社会経済の発展に貢献してきました。日本は20年間の対越ODA累計のおよそ30%を占める最大の支援国であり、民間セクターにおいても、対越外国直接投資総額では2012年、2013年ともに第1位です。

一方、環境の悪化や都市部と農村の経済格差など急激な経済成長の負の課題に対しても日本はベトナム政府と力を合わせ取り組んできました。

日本のODAは資金協力による支援のほか、専門家を通じ日本の経験や技術を基にベトナムの省庁などに対して行う協力や、ボランティアによる草の根レベルで行う活動、ベトナム人研修員の受け入れなどといった技術協力による支援を行っています。人と人とのつながりを重視するのが日本のODAの特長です。

国際協力機構（JICA）は、日本のODAの実施機関として、技術協力、有償資金協力（円借款）、無償資金協力を組み合わせ最適な方法を用いて、ベトナムが抱える課題解決を支援しています。

ハノイ市都市交通への日本の協力

I. ベトナムにおける日本の政府開発援助.....	1
II. ハノイ市都市交通への日本の協力概要.....	2
ハノイ市交通インフラネットワーク(地図).....	3
(コラム)2015年、新インターナショナルゲートウェイ開通.....	4~7
III. ハノイ市都市交通への日本のアプローチ	
1. 国際ゲートウェイの整備.....	8
2. ボトルネック交差点の改良・近郊の開発.....	9
(コラム)JICAがもたらした立体交差点の「魔法」.....	10
3. 環状道路の整備.....	11
(コラム)驚くべき早さで開通。ベトナム初、都市高速道路開通.....	12
4. 交通安全.....	13
(コラム)日本人の交通安全の先生.....	14
5. 地方都市とを結ぶ幹線道路の整備.....	15~16
6. 公共交通へのモーダルシフト	
市バス.....	17
(コラム)市バス定期ICカードパイロット計画.....	18
(コラム)ハノイ市の公共交通.....	18
都市鉄道.....	19
(コラム)東京メトロがハノイの都市鉄道を支援.....	20
ハノイ市都市鉄道路線図(地図).....	20~21



「これまでと、これからと」

JICAベトナム事務所長 森睦也

日本とベトナムの外交関係が樹立されて40年、そして日本の対ベトナムODAが再開されて20年、これまで、日本とベトナムは、アジアの良き友人として、戦略的パートナーとして、手を携え歩んできた歴史があります。今日のベトナムの発展は、ベトナム自身によるたゆまぬ努力の成果に他なりません。ODAをはじめとする日本の支援が、ベトナムの社会経済の発展に貢献できたならば、大変嬉しいことです。

とくにハノイ市の都市交通への協力には、私自身特別な思いがあります。2001年、担当課長時代、ベトナム政府関係者と喧々諤々議論しながら案件形成したタインチ橋にはじまります。そして今、ニャットン橋とノイバイ国際空港第二旅客ターミナル、そしてそれらをつなぐ連絡道路が同時に完成し、人々の生活が目に見えて変わっていく瞬間に立ち会うことができました。

しかしハノイ市の交通網はこれで完成ではありません。実施中のハノイ市都市鉄道、環状3号線をはじめとしたチャレンジは続いています。日本、そしてJICAは、ハノイ市、ベトナムのさらなる飛躍のため、日越友好の絆を深めつつ、これからも、ベトナムの皆さんと喜び、そして苦しみを分かち合いながら共に頑張って参ります。



II. ハノイ市都市交通への日本の協力概要

JICAは、これまでハノイ市の経済発展段階に応じ、さまざまな交通インフラ整備への支援を行ってまいりました。

渋滞解消の最有力手段 都市環状道路

90年代後半、ドイモイ政策採択後の急速な経済成長により、経済活動の中心地であったハノイ市へ人口が流入したため、交通量が急増し市内各所で激しい交通渋滞が発生していました。そのため、「ハノイ交通網整備事業」では、ハノイ市内の交通のボトルネックであった交差点の改良や、道路の拡幅、歩道橋の設置などを行いました。同事業で建設したガートゥーソ、ガートゥーボンのフライオーバー、キムリエンアンダーパスは、現在では当たり前のように利用されていますが、いずれもハノイ市で初めて導入された交通インフラであり、周辺の交通渋滞の大幅な緩和に貢献しました。当事業では工事のために必要な用地取得・住民移転を円滑に行うため、移転先のインフラ整備も支援しています。

また、当時はハノイ市を二分する紅河に2つの道路橋しかなく、国道を繋ぐ環状道路が不十分であったこともハノイの中心部に交通が集中する原因となっていました。そのため、有償資金協力で「**タインチ橋(紅河橋)**」(2010年開通)、「**環状3号線**」(2012年開通)を建設し、都市内高速道路の機能強化を行いました。環状3号線は、市内中心部への不要な交通の流入を遮断し、**国道1号、5号・3号、18号線**とつながることにより、ハノイ市とハイフォン、ベトナムの南北の都市との物流の円滑化に貢献しています。

有償資金協力による交通インフラの整備と並行し、技術協力プロジェクトでは、日本から交通の専門家を派遣し、ハノイ市の**交通安全対策**を支援してきました。「ハノイ交通安全人材育成プロジェクト」(2006～09年度)では、市内のパイロット交差点の改良ほか、警察官の取り締まりや啓蒙活動を実施しました。特に、2004年にハノイで初めて導入された**左折専用信号**は、その後、ハノイ市全域に普及するなどの成果を挙げています。

ハノイと世界を結ぶ 国際ゲートウェイ

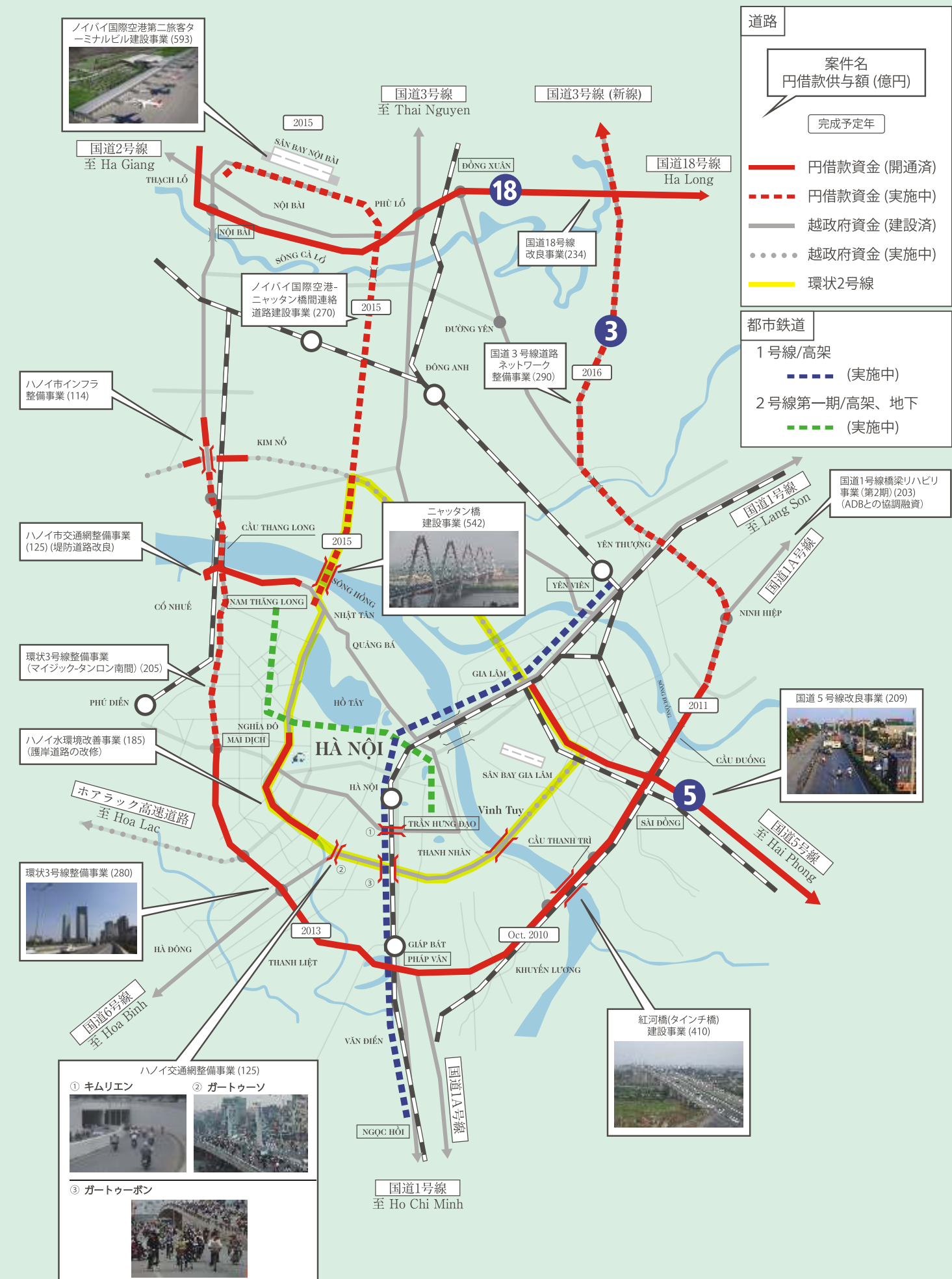
また、近年では、経済成長に伴う航空旅客の急増に対応するため、北部地域のゲートウェイであるノイバイ国際空港に対し、国際線専用の**第二旅客ターミナル**の建設を支援しています。新ターミナルの建設と並行し、空港から市内へのアクセスの改善のため、「**ニャットン橋**」の他、**同橋からノイバイ空港までを結ぶ連絡道路**の建設も有償資金協力により支援しており、2015年1月に開通を予定しています。ニャットン橋の開通により、環状3号線の内側を走る環状2号線の全線の完成を目指し、空港から市内までの輸送力が強化されるだけでなく、国際ゲートウェイとして、ベトナムの経済成長の促進、国際競争力強化への貢献も期待されます。

都市鉄道が街を変える モーダルシフト

道路インフラの整備に続き、ハノイ市の本格的な公共交通として、都市鉄道整備の重要性が増しており、有償資金協力にて「**ハノイ市都市鉄道建設事業(1号線)**」および「**同(2号線)**」を支援しています。

さらに、JICAは、インフラ整備支援にソフト面の技術協力を組み合わせ、相乗効果を図る取り組みを推進しています。

一例として、ノイバイ国際空港や都市鉄道では、インフラの建設とともに、技術協力プロジェクトにより運営・維持管理への支援を行っています。そのほか、2014年10月に開始された**ハノイの市バス6番**への**ICカード導入**は、将来的に市バス全路線やバス高速輸送システム(BRT)、都市鉄道との相互利用や電子マネーとしての価値の付加など、サービスの向上が期待されています。



2015年、新インターナショナルゲートウェイ開通

日本の有償資金協力により完成を迎える首都ハノイ市の新しいインターナショナルゲートウェイ市内中心地からの交通網を刷新し、ベトナムの更なる国際化を後押しする

- ・ニャットン橋
- ・ノイバイ国際空港第二旅客ターミナル
- ・ノイバイ国際空港-ニャットン橋間連絡道路

取材協力（順不同）：長大-大日本コンサルタントJV
IHIインフラシステム-三井住友建設JV
日本空港コンサルタンツ
大成建設-VINACONEX JV

日本技術の粋を集めた世界への扉 ベトナムは新たな時代へ

ハノイ市交通の要衝 首都の玄関口を日本の先進技術で

青空の下、赤褐色の大河に架かる朱色の大橋。5基の主塔が天へ向かってそびえ立ち、空を渡る橋桁がなだらかな曲線を描きながら遙か対岸へと続いている。日越友好橋とも呼ばれるニャットン橋の建設は、2009年に始まり、2015年1月、遂に供用が開始される。日越両国が力を合わせ作り上げたこの橋は、街の新たなシンボルとなっている。

ハノイ市では現在、国際協力機構（JICA）を通じ日本の政府開発援助（ODA）による事業が多数行われている。主だった交通案件には環状3号線や都市鉄道などがあるが、中でもこのニャットン橋、ノイバイ国際空港第二旅客ターミナル、ノイバイ国際空港-ニャットン橋間連絡道路建設の3事業は、首都の玄関口を形成する重要案件だ。このう

ち2案件には、本邦技術活用条件（STEP）を適用し日本の優れた技術やノウハウが活用されている。

現代の都市活動に即した次世代の街づくり

近年、急速な経済発展に伴いオートバイや自動車による交通量が激増。市の道路網は19世紀後半の仏領時代に作られた都市計画を基礎としているため、現代の都市活動に対応しきれず、各所で発生する慢性的な渋滞が大きな社会問題となっている。空港から市中心部へ向かう主要道路も、街を大きく迂回し老朽化が激しいタンロン橋を通過するルートのみで、急増する航空旅客に対し、空港、市中心部とのアクセスへの対応が遅れていたため、この地域の交通インフラの整備が求められていた。

そうした中、ベトナム政府の

要請に基づき日本の技術を活用した国際線ターミナルおよびニャットン橋の建設が行われた。空港と橋を繋ぐ連絡道路の建設と併せて、経済成長著しいベトナムの首都にふさわしいインターナショナルゲートが日本の協力により完成する。安全性や環境面にも配慮された日本のすぐれた技術やノウハウは建設に携わる日本人技術者からベトナム人技術者へと伝えられていく。また、ニャットン橋の主塔基礎工法である日本の「鋼管矢板井筒基礎工法」は、ニャットン橋建設での成果が評価され、ベトナムの橋梁建設の基本工法に採択されることとなった。

ハノイ市の急速な経済成長にこれまで持ちこたえてきた旧交通インフラ。2015年は、日本技術の粋を集めた国際都市ハノイの新交通網の完成で幕を開ける。

日越友好のシンボル ニャットン橋（日越友好橋）建設事業

日本発の技術を取り入れた世界有数の6径間連続合成斜張橋（5主塔）

ニャットン橋は、世界でも稀な5基の主塔を擁する東南アジア最大級の斜張橋と取付橋（スーパーT桁とPC箱桁橋）からなる、全橋長3755mの橋である。主橋の基礎には、日本発祥の技術「鋼管矢板井筒基礎」がベトナムで初めて採用されている。

プロジェクトには、長大-大日本コンサルタントJV、IHIインフラシステム-三井住友建設JV、三井住友建設-VINACOMEX JV、東急建設が参加。朱

性能、工期、経済面を考慮した効率的な先端技術を導入

ニャットン橋では、多くの日本の先進技術が活用されているが、中でも主塔に使用された「鋼管矢板井筒基礎」はその最たるものだ。

建設時に水をせき止める仮締切り用の複数の鋼管をそのまま主塔の基礎とする工法で、工期の短縮及び地震や軟弱地盤への耐性に対し高い効果を持っている。また下方22度、上方14度の傾斜を持ち、断面が五角形から七角形まで3次元的に変化する複雑な構造の主塔建設には、壁面を油圧ジャッキでせりあがるセルフクライミング式作業床を採用。300mあるメインブリッジの橋桁に高度な溶接技術が必要とされる日本製の高強度の鋼材が使われているだけでなく、鋼製桁の製作、及び世界で類を見ない6径間連続斜張橋の架設方法について、日本が誇る最先端の技術が使用されている。

鋼管矢板井筒基礎がベトナムの基本工法に

主塔に用いられた鋼管矢板井筒基礎は、日本で開発された工法だが、軟弱地盤の多いベトナムの政府にその有効性を認められ、ベトナムの橋建築の基本工法に取り入れられた。橋桁の製造ではIHIインフラシステムがハイフォンに工場を設立。高品質の橋桁の製造を現地で行うことにより、ベトナムへの技術移転が行われた。

<プロジェクト概要>

事業名：ニャットン橋（日越友好橋）建設事業
全橋長：3755m 主橋長：1500m
構造形式：主橋（6径間連続合成2主1桁斜張橋）、取付橋（スーパーT桁橋、PC箱桁橋）
工期：2009年4月～2014年12月末
総事業費：約800億円（うち円借款供与額約542億円）

色を基調とし周辺環境に調和した優美なフォルムに加え、高い機能性を併せ持つ長大橋の建設にあたった。

ハノイ市を横切る紅河には現在5本の橋が架けられているが、第6の橋、ニャットン橋は、環状2号線の一部を成し、市内中心部から空港へのアクセスの改善、紅河を挟んだ市北部の開発促進効果に大きな期待が寄せられている。



1 日本から調達された直径1.2m、118本の鋼管矢板が打ち込まれた小判型の主塔基礎
2 鋼管矢板井筒基礎は設置面積が少なく、往来する船舶交通の阻害も最小限に抑えられる
3 各主塔からバランスをとりながら架設。
6径間連続橋では、閉合に高度な技術が求められる
4 主塔上部を作業中のセルフクライミング式作業床



日本のホスピタリティをベトナムに ノイバイ空港第二旅客ターミナル建設事業

ハード、ソフトの両面から 空港機能を強化・改善

ベトナム北部地域のゲートウェイ、ノイバイ国際空港。ベトナムにおける物流の重要拠点であり、2010年には約950万人の人々が利用した。利用者数は毎年増加しており、空港が持つ600万人の容量をはるかに上回る。今後も利用者の増加が見込まれ、新たなターミナルの建設が急務とされていた。また、空港内で提供される様々なサービスにも改善の余地があり、国内外へ向かう利用者への利便性や安全性の向上も課題とされていた。

そうした中、日本空港コンサルタンツ、大成建設-VINACONEX JVIにより第二旅客ターミナルが新設、2014年末から供用が開始される。このターミナルは国際線専用として建設され、年間1000万人以上の利用者にも対応できるよう設計されている。地

下の配管を通じて燃料タンクから直接航空機に給油できるハイドラントシステム（航空燃料供給施設）は、日本の国際空港と同様の設備が整えられた。

ターミナルの建設と並行して、利用者の立場からサービスの向上が図られたのも同プロジェクトの大きな特徴だ。日本の空港会社の協力により最新の手荷物処理やセキュリティシステムの構築、空港内サービスへのアドバイスなど、ソフト面においても日本の技術やアイデアが提供された。そして、その中心に掲げられたのが、日本が誇る「ホスピタリティ」。最新の設備と最高のサービスを得て、2015年より本格的な運用が開始される同ターミナル。次のフライトでは、生まれ変わったその魅力をぜひ体感してみたい。



1 総床面積約15万2000㎡、96のチェックインカウンターを備える
2 ターンテーブルの数も従来と比べ増加している
3 空港の壁面にはベトナム産のレンガが使われている
4 搭乗橋は計28本。同時時間帯の離着陸にも十分な処理能力を持つ

<プロジェクト概要>

事業名：ノイバイ国際空港第二旅客ターミナル建設事業

工期：2011年12月～2014年12月

総事業費：約761億円（うち円借款 供与額約593億円）

事業名：ノイバイ国際空港運営・維持管理計画策定支援プロジェクト

6 期間：2012年5月～2015年6月

給油や手荷物システムなど ベトナム初運用の技術が満載

第2旅客ターミナルへ導入された日本の技術は、ハード・ソフトともに多岐にわたる。航空機への直接給油を行うハイドラントシステムは、日本の大型空港でも使用されているもので、燃料をタンクローリーで運搬する必要がなく、輸送コストの削減や時間の短縮ができる上、安全面での信頼も高く、より効率的な航空

機の運用が可能となる。また、ターンテーブル部分に独自の旅客手荷物処理装置を導入し、受け取り時間の短縮や荷物紛失の解消を図ったほか、最新の発券システムやフライト情報の表示システム、トイレなどに抗菌・防臭効果の高い光触媒建材を一部導入するなど、目に見えにくい箇所にも先端技術が注がれている。

日本初となる運用支援では 詳細なマニュアルも作成

ハイドラントシステムをはじめとした最新設備の維持・管理・運用方法の提供の他、日本初の試みとして空港会社から専門家の派遣を行なった。成田空港の事例をもとに顧客満足委員会

を設立し、各種マニュアルの作成や空港内のレストラン・ショップの見直しにいたるまで、供用開始後も一定の期間、指導と改善が行われている。



1 新技術の運用方法など、現地スタッフへの指導も徹底して行われた
2 空港内に4000klを貯蔵できる燃料タンク4基を設置。タンクから地下へと伸びる配管を通じて燃料が送られる
3 航空機への給油はサービサーと呼ばれる特殊車両をパイパスして行われる

空港～市内間をよりスムーズに ノイバイ国際空港-ニャットン橋間連絡道路建設事業

全長12.1kmの高速道路建設

ナムホンインターチェンジから北タンロン-ノイバイ道路までの区間に高規格道路を建設。日本とアメリカの合弁会社が施工監理を担当した。

同連絡道路は6車線を持つ幅員32mの本線と2車線幅員7.5mのサービス道路で構成される。北部工業団地などへの輸送の効率化も期待され、ハノイ市の基幹道路のひとつとなる。



軟弱地盤に対応した杭基礎形式を採用し 高規格道路を建設

本案件は、紅河デルタの田園地帯を建設地域とするため、高架道路には軟弱な地盤に適した杭基礎形式を採用している。ベトナム国民の英雄の名にちなみ、ポー・グエン・ザップ道路と名付けられ、ニャットン橋とノイバイ空港とを繋ぐ。

1 ハノイ市中心部へ向かう、高架道路。設計速度80km/hの全線アスファルト舗装で、将来の交通量の増加にも対応可能な十分な幅員を持つ
2 第2環状道路へと続く空港から都市中心部への導線で、ノイバイ空港ターミナルへも直接接続する

<プロジェクト概要>

事業名：ノイバイ国際空港-ニャットン橋間連絡道路建設事業

工期：2010年2月～2014年12月

総事業費：約270億円（うち円借款 供与額約181億円）

1. 国際ゲートウェイの整備



▲全長3755mのニャットン橋。主橋長は1500m。同じ斜張橋の横浜ベイブリッジ（橋長860m）の約2倍の長さ

ニャットン橋（日越友好橋）建設事業（有償）

本事業は、ハノイ市を一周する環状2号線全線完成に向け、ハノイ市を横断する紅河に架かる橋梁及びアプローチ道路等の建設により、増加する交通需要への対応を図り、ハノイ市内の渋滞緩和および交通効率化を図り、同市の経済発展に寄与するものです。また、本事業により同市の南側に位置する既存の中心市街と、北側の空港等を含む新規開発地域が結ばれるため、ハノイ市北部地域の開発促進効果も期待されています。

本邦技術活用(STEP)案件であり、日本の優れた技術やノウハウの活用が期待されます。

また、本事業は、ハノイ市発展のモニュメントおよび日越友好のシンボルとなることが期待されています。

ノイバイ国際空港第二旅客ターミナルビル建設事業（有償）

ベトナムは輸出・外国投資の伸びを原動力として、90年代から急速な経済成長を遂げています。これを持続的なものとするためには、増大する運輸交通需要と急速に進む都市化に的確に対応し、円滑・安全な物流・人流に資する交通ネットワークを整備することが求められています。ノイバイ国際空港では、旅客数が2007年以降計画容量（年間600万人）を超過しており（2013年は約1280万人）、旅客取扱施設の拡張が喫緊の課題となっています。

本事業はノイバイ国際空港に年間1000万の旅客に対応できる国際線専用旅客ターミナルを新設し、最新の旅客手荷物処理装置や地下埋設管による航空機燃料供給システム等を導入することにより、同空港の旅客取扱容量を拡大し、急増する航空需要に適切に対応するとともに、利便性、安全性を向上させるものです。

本邦技術活用条件（STEP）が適用され、日本の技術が活用されます。

ノイバイ国際空港運営・維持管理計画策定支援プロジェクト（技術協力）

円借款で整備する第二旅客ターミナルビルの最大限の活用を図り、空港管理者としてベトナム空港会社（Airports Corporation of Vietnam：ACV）が健全な空港経営を果たせるよう、豊富な経験と知識を有する日本の技術支援により、建設工事の進捗と並行して運営・維持管理計画（以下O&M計画）に係る組織体制づくり及び人材育成を支援しています。

本事業の実施を通じて、①給油システムに係るO&M計画の策定及び実行、②旅客ターミナル施設に係るO&Mの内部規程の策定が期待されています。

ノイバイ国際空港ーニャットン橋間連絡道路建設事業（有償）

ハノイ市中心部からノイバイ国際空港への既存主要アクセス道路である北タンロン-ノイバイ道路は、すでに交通容量を超過しており、今後も高い交通量の伸びが予想されます。同道路のみでは今後予測される交通需要に対応することが困難と予測されていることから、ハノイ市中心部からノイバイ国際空港までの輸送力の強化が課題となっています。

本事業は、現在、有償資金協力として建設中のニャットン橋とノイバイ国際空港を結ぶ新規高規格道路を整備することにより、ハノイ市中心部からノイバイ国際空港までの輸送力の強化を図り、ベトナムの経済成長促進・国際競争力強化に寄与するものです。

2. ボトルネック交差点の改良・近郊の開発



▲キムリエン交差点

ハノイ市交通網整備事業（有償）

本事業は、ハノイ市内の交通のボトルネックとなっている道路数カ所及び交差点数カ所の整備・改良を実施し、ハノイ市内中心部の交通渋滞の緩和と物流の効率化を図るとともに、住民移転先のインフラ整備を実施することにより、本事業のために必要となる住民移転の円滑化を図ることを目的とするものです。

本事業では、ハノイ市内のキムリエン交差点、ガートゥーソ交差点、ガートゥーボン交差点、ミニバイパス・堤防道路、キムリエン〜オーチョーズア道路の建設や改良を実施し、2008年に完成しました。

ハノイ市インフラ整備事業（有償）

ハノイ市は急速な経済成長に伴い、住居地域と工業地域の混在、過密、交通渋滞など急成長の弊害が顕在化しつつありました。ハノイ市人民委員会はこうした現状に対処するため、96年に「ハノイ市都市開発計画」を策定してきました。ハノイ市近郊を計画的に総合開発していく方針を立て、その一環としてハノイ市中心部より約12km北方（ハノイ市中心部ーノイバイ国際空港の中間）に位置するタンロン北地区約900haを対象地域として工業団地・住居地域・物流センター・商業地域等の総合地域開発を行うこととしました。

本事業は、同地域の開発に必要な種々の関連インフラ：①道路、②給水施設、③排水施設、④汚水処理施設、⑤電力供給施設を整備を支援するものです。単独プロジェクトでは整備が困難なインフラを円借款によりまとめて整備し、それらを事業地域内の開発において総合的に活用することにより事業効果をあげることを目的としています。

なお、本事業の対象地域内の開発計画のうち工業団地開発については、JICA作成のマスタープラン（ハノイ市工業開発）に基づき計画されました。



▲チュアボックの歩道橋



▲ガートゥーソ交差点

JICAがもたらした立体交差点の「魔法」



交差点でのトラブー渋滞、埃や排気ガスによる大気汚染に日々悩まされていたハノイの住民は、国際協力機構(JICA)による立体交差点の設置を「魔法」として絶賛した。日本によって造られた立体交差点が交差点での苦悩から解放してくれた。

「恐怖の交差点」にさようなら

タインスアン区クオンチュンのトービンディエン通りに住んでいるファム・ティ・Lさんは渋滞で苦しむ日々を思い出しながら次のように語った。

「かつて、私と二人の子どもはガートゥーソ交差点の渋滞の被害者でした。学校は家からたった2kmの距離で、7時始業でしたが、渋滞がひどいため、毎朝5時半に起き、寝不足で機嫌が悪い子どもたちを起こして、6時には朝ご飯を食べさせ、6時15分に家を出ていました。スムーズに進める時はたった5分で学校に到着しますが、渋滞の場合は数時間かかっても前へ進めない状態でした。夕方子どもを迎えに行き、帰宅するときもまた、渋滞です。数百台のバイクや車の騒音と排気ガスの中で全く前へ進まないバイクに長時間乗らなければならず、ハンドルを握る手が棒になったように疲れ、埃や排気ガスでくたくたになった子どもがお腹をすかせながらぐったりとしがみついていた姿は一生忘れられないと思います。冬はまだましですが、夏は気温が高い上、周りの車の空調から出る熱気と照りつける日差しでとても苦しい思いをしました。渋滞はほとんど毎日発生していましたので家族全員の健康を脅かしました。通学、通勤ルートを含んでも片道で5kmものないほどののに、満タン3リットルのガソリンも数回の渋滞の後には、底をついてしまいます。それだけではなく渋滞エリアでは有害物質の濃度が基準値の数百倍を超える排気ガスを吸い込まなければならぬので、私たち親子の喉や鼻はよく炎症を起こし、疲労がたまっていました。ですから、誰よりもガートゥーソのフライオーバーの素晴らしさを楽しみ身染みて感じています。息が苦しいほど排気ガスを吸い込まなければならぬ日々、車両からのエンジンの騒音で頭痛がひどい日々、このような「恐怖」の交差点に「さようなら」と言えて、喜びで飛び跳ねたくなりました。これからは私たちのような都市住民の苦悩から解放してくれるプロジェクトをもっと実施してほしいと願っています」。

チュンホアーニャンチンに住むブー・ドック・Tさんは、会社社長の運転手として常に市内を移動しており、フライオーバーやアンダーパスを大変評価している。「ハノイで立体交差点が実施されて依頼、本当にすがすがしい気分です。ラッシュアワー時にはまだところどころ渋滞が起こるものの、動けなくなるほど深刻な渋滞がなくなりました。ブレーキを押し続けなければならないこともなくなり、足が疲れずに済みますし、人を轢かないかとハラハラしながら数センチ単位で車を前進させることもなくなりました。以前ほど疲れなくなり、移動時間も短縮できガソリン代も節約できます」。

Tさんはまた、「上司が大切な会議がある日に渋滞に遭いました。その日、上司は途中で車を降りて会議の場所まで走っていかねばならいませんでした。到着した時はもうすっかり汗びっしょりで、服には排気ガスの臭いが染みついていました。パートナーの前で大変恥ずかしかったと言っていました」。

ガートゥーソのフライオーバー、キムリエンのアンダーパスだけでなく、交通量の多い場所に歩道橋が整備され、LさんやTさんのように、多くのハノイ市民が渋滞の恐怖から解放された。これらは、JICAのプロジェクトの成果であることを知っている人はわずかもかもしれない。しかし、渋滞の恐怖から解放され、時間、経費の節約だけでなく、騒音や大気汚染による健康への悪影響が改善されたことは誰もが納得している。

新たなフライオーバーの整備を続けるべき

ハノイ市交通運輸局の代表者はハノイ市の交通インフラ開発計画を評価し、「目標を達成でき、経済社会の発展に貢献、都市環境・景観の向上や交通渋滞の減少に繋がった」と述べた。成果、持続性が評価でき、今後も引き続き実施すべきモデルである。特に、ガートゥーボン、ガートゥーソ及びキムリエン交差点の整備計画はハノイ市のボトルネック交差点の渋滞を大いに緩和した。また、ハノイ市第一号のキムリエンアンダーパスは、技術的な側面からだけでなく、近代的なデザインによりハノイの都市交通インフラのランドマークとなっている。

プロジェクトでは他に、環状線1号線を構成するキムリエンオーチョーズアや、タンロン橋のたもとから北部へ繋がるフーホン堤防道路が整備され、この地域の交通渋滞が解消されるだけでなく交通環境の改善にも繋がった。事業の事前調査では、上記地域の有害排気ガスが規準の何倍も上回っていたが、事業実施後には、排気ガス、塵埃の濃度、騒音などが基準値に減少し、都市景観も改善された。特にフライオーバーやアンダーパス、歩道橋などの導入により渋滞の緩和だけでなく、歩行者の安全性がより高くなり、交通事故の減少にも繋がったといえる。

一方、他の地域では新たな渋滞スポットも発生している。さらなる経済社会発展には、今後も包括的なハノイ市の交通の改善が必要とされている。

Bich Lien

III. ハノイ市都市交通への日本のアプローチ

3. 環状道路の整備



紅河橋建設事業 (有償)

ハノイ市環状3号線建設事業 (有償)

ハノイ市環状3号線建設事業 (マイジック - タンロン南間) (有償)

ハノイ市は、同市とホーチミン市を結ぶ国道1号線とハイフォン市を結ぶ国道5号線の流入地点となっています。また、ハノイ市を二分する紅河には、バイク及び自動車が行ける橋は、当時市中心部に2本架けられているのみであり、市中心部を迂回する道路がないため市内の交通渋滞に拍車をかけていました。このような状況の下、紅河への新橋架設とハノイ市中心部を迂回する環状道路の整備が喫緊の課題になっていました。

最初に実施した紅河橋建設事業は、環状2号線の外側を一周する環状3号線全線完成に向け、紅河に橋梁(紅河橋(タインチ橋))(注)を建設すると共に、国道1号線および5号線と紅河橋(タインチ橋)を結ぶアプローチ道路を建設するものです。

本事業により、両国道が環状3号線に繋がることになり、ハノイ市内中心部を通らずに、北部地域への通行が可能となるため、市内中心部の交通渋滞の緩和、及び物流の円滑化による北部地域の経済発展への寄与が期待されます。

紅河橋(タインチ橋)は2007年に完成し、その後、2009年に北側アプローチ道路、2010年に南側アプローチ道路がそれぞれ開通しました。

続いて実施した環状3号線建設事業は、ハノイ市環状3号線の内、南西部分にあたる国道32号線との交差点からリンドム湖北側までの区間(約9km)に片側2車線の高規格道路を建設することにより、増加するハノイ市及び周辺地域の交通需要への対応を通じ、東西の貨物輸送の効率化とハノイ市内の交通の円滑化を図り、地域経

済の発展に寄与するものです。2012年に全線が開通しました。

現在実施中の環状3号線建設事業(マイジック-タンロン南間)では、ハノイ市環状3号線のマイジック交差点からタンロン南交差点までの西区間に高速道路(全長約5.4km、うち高架橋4.8km)を整備しています。

ハノイ首都圏高速道路交通管制システム整備計画 (無償)

ハノイ首都圏では、交通量の増加に伴い、交通渋滞や交通事故が急増しています。高速道路上での事故は、利用者からの通報が主体のため、正確な位置・状況の特定が遅れるほか、交通規制などの対応も時間を要しています。

本事業は、ハノイ市(環状3号線(国道5号線との交差点~ファップバン;約10km)およびファップバン~カウゼー区間(約30km))において、日本の技術を活用した高度交通管制システム(ITS)(情報板、路側機器(CCTV等)、中央装置(提供情報作成システム、CCTVサーバ、交通状況モニタ等)の整備を支援します。これにより、道路情報の迅速かつ正確な把握・処理、交通事故の発生時の適切な対応が可能となり、域内高速道路の交通の円滑化が期待されます。

4. 交通安全

驚くべき早さで開通。ベトナム歩初、都市高速道路開通



10月20日、ハノイ市において日本のODA案件「ハノイ市環状3号線道路マイジック-リングダム湖北側間」の開通式が開かれた。環状3号線はベトナム初の都市高速道路であり、完成までの工期が予定から1年以上も短縮できた。今後はハノイ市の交通渋滞緩和への寄与が期待される。この高架道路は高層ビル群を縫うように走るシルクリボンのように見え、ハノイの都市の景観美の新しいシンボルともいえる。利用者からは「走りやすい」との感想が聞かれた。

これまでは、国道1A号、5号、18号、ファップ・ヴァン〜ニン・ビンなどの高速道路からラン〜ホアラク高速道路やタンロン〜ノイバイ高速道路まで、クワット・ズイ・ティエン通りを通過しなければならず、このため一時間もかかっていた。交通運輸省は早くから環状3号線道路の重要性を認識しており、用地取得の負担を軽減するために、道路を高架道路にしたことは正解だったといえる。

本高速道路は、国際協力機構（JICA）を通じ日本のODAが支援を行っている。特に、Samwhan - Cienco4共同事業体（第1パッケージ）、三井住友建設株式会社（第2パッケージ）、TLG - Cienco8 - Cienco4共同事業体（第3パッケージ）は、高い品質を保ちながら工期を15か月も短縮した。三井住友建設株式会社の担当者曰く、「工期を15か月間も短縮できることなど、日本においても前例がないことで、大変高い評価を得られた。日本の建設工事の見本として今回の工事成果が位置づけられた」と述べた。

交通運輸省のディン・ラ・タン大臣は、本事業が信じられないスピードで完工できたことに対し「適切な対策及び資金協力や用地取得などへの投資主、地方政府と施工業者の協力のおかげである。時間と経費節減のため、用地取得に高架道路の案を採択したことも奇跡的な工期の短縮につながった」と語った。開通式の挨拶に先立って、グエン・スワン・フック副首相兼国家交通安全委員会会長は、「日本政府の援助に対して感謝を表し、高い品質と早い工期で建設されたこの道路はハノイ市内と他の地方を結ぶ重要な役割を担い、渋滞緩和に大きく貢献し、ベトナムと日本との友好協力関係の強化及びベトナムへの日本の効果的な支援の証しとなった」と述べた。

2012年10月22日 Lao Dong紙 Bích Lien



交通警察官研修強化プロジェクト（技術協力）

ベトナムでは、近年の急激な経済成長に伴い、車両の増加、道路インフラの整備が進む一方で、道路利用者の危険な交通行動、道路交通安全に必要な行政による対策の遅れなどにより、交通事故が増加し、2007年には交通事故死者数が1万3000人を超え、大きな社会問題となっています。特に、地方部の幹線国道における交通事故の対策が重要な課題として叫ばれています。

ベトナムでは、公安省と各地方の公安部が、道路交通法違反者の取り締まりや交通指導、信号機操作などの交通管理、交通事故処理、事故データの収集分析などを担当業務として行っており、同省傘下の公安省人民警察学院（以下、「PPA」）が、交通警察官の養成・輩出や、幹部職員のリ再訓練も行っています。

しかし、PPAや関連教育機関（人民警察大学、人民警察高等学校）における研修内容は、近年の急激な交通状況の変化に十分に対応したものではないため、その改善が喫緊の課題となっていました。

この様な背景から、ハノイ市と共に「ハノイ交通安全人材育成プロジェクト」（技術協力）や、これまで円借款で建設・改良を支援した国道3号線、5号線、10号線、18号線を対象とした有償資金協力「北部国道交通安全強化事業」（国家交通安全委員会が実施機関）とも連携して、ベトナムにおける交通安全対策の一層の効果創出のため、PPAに①「道路交通法と交通安全教育」に関わる教育内容と教育方法の向上、②「交通規則と交通管理」技術に関わる教育内容と教育方法の向上、③「交通違反取締り」技術に関わる教育内容と教育方法の向上、④「交通事故データの収集と分析」技術に関わる教育内容と教育方法の向上、⑤交通事故対策への政策提言などの機能の強化等の技術支援を行ってきました。本案件は2013年6月に終了済みです。



5. 地方都市とを結ぶ幹線道路の整備

日本人の交通安全の先生



ベトナム北部の主要な4つの国道沿道の中学生がJICAの有償資金協力「ベトナム北部国道交通安全強化事業」の専門家稲見氏を愛情込めてこう呼ぶ。

紅河デルタ地域10県で実施中の本事業の専門家は、交通事故が多発する現場とハノイ事務所の間を頻りに往来し、その間に学校で交通安全の授業を行ったり、国道総局、社会安全秩序行政管理警察総局、教育訓練省などで複数の業務調整委員会の会議に出席もする。

国家交通安全委員会、交通運輸省及びJICAから大きな期待をかけられている本事業は、交通量が多い国道3号線、国道5号線、国道10号線、国道18号線という4本の幹線国道において、交通事故件数の減少・被害の軽減を図り、周辺住民の交通ルール遵守の意識を向上させることを目的としている。交通安全に特化したこれまでにない規模の事業であり、JICAは6500万米ドルの有償資金援助を行い、①交通安全施設の整備、②住民の交通安全意識向上、③学校での交通安全教育・啓蒙活動、④交通指導取締り強化を実施している。

「このプロジェクトは、どんな交通事業の専門家にとっても大きな試練となる」と、交通運輸省交通安全事業管理委員会のグエン・フュ・ロン会長は述べた。

10県のカウンターパート、各省庁またはレベルが異なる数十社のベンダーをうまく調整させ、煩雑な行政手続きをクリアすることだけでも大変な作業で、マネージメントはもとより、熱心で、ベトナムに精通する人物でないと務まらない。

開始から2年、本事業は交通運輸省、ドナーともに満足する成果が表れた。実施中の10県では、交通事故件数、交通ルール違反者数、交通事故死者数がいずれも減少した。なにより大切なのは、住民の交通規則遵守の意識が徐々に向上してきたことだ。

「プロジェクト対象地域では79.5%の住民が交通に関する法令規定及び基本的な交通規則を身につけ、84.55%の住民が交通安全について理解し、また87.33%の住民が交通文化についても理解しており、結果に大変満足しています」と、稲見氏。

まず譲り合いの精神を

2年前から、稲見専門家は、プロジェクト対象地域で沿道の生徒さん数千人に交通安全を教える先生として人気を集めている。

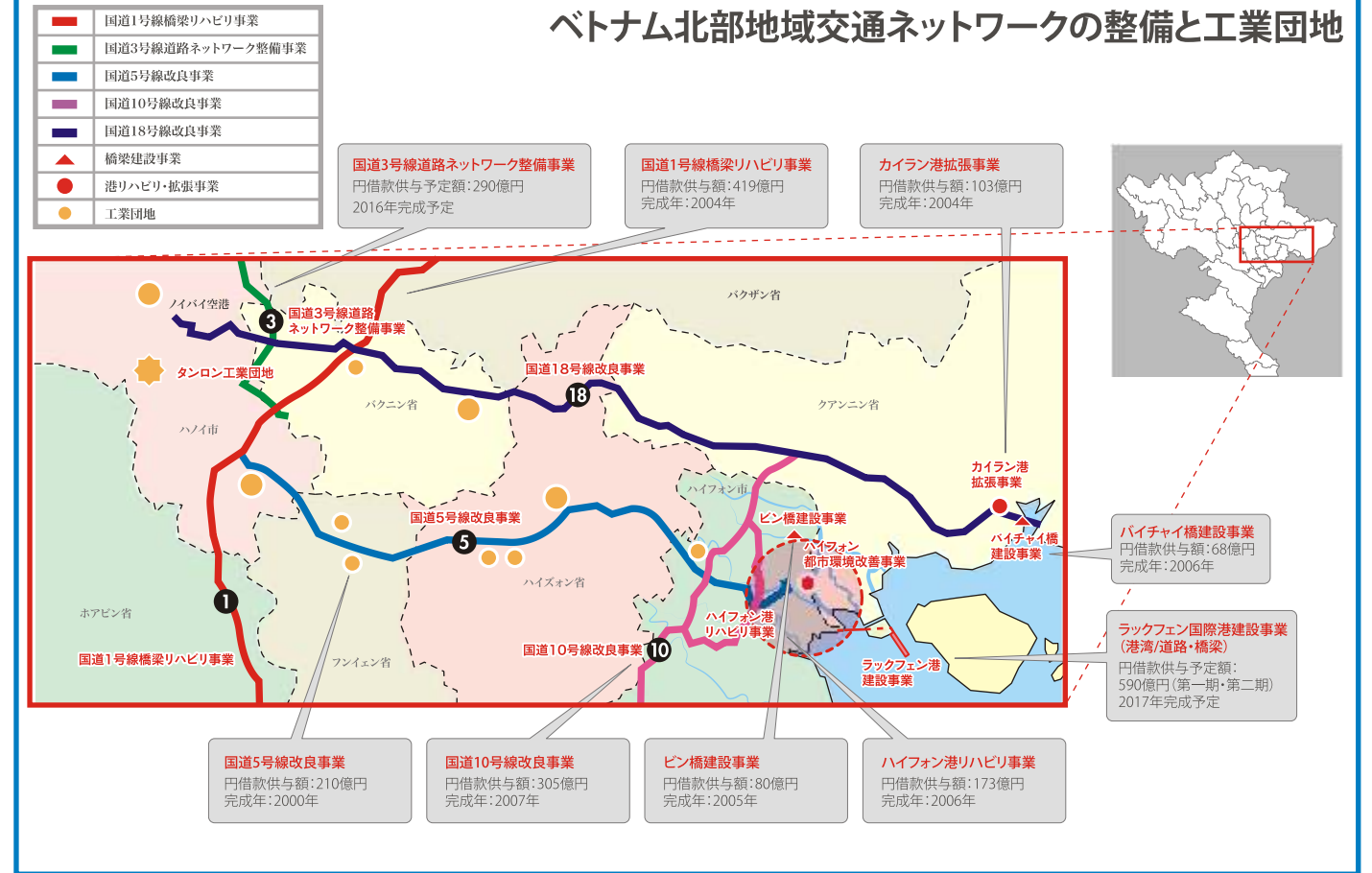
ソンコン郡(タイグエン県国道3号線の沿道)、フォ・イエン郡からバン・イエン・ニャン郡(フン・イエン県国道5号線の沿道)、ゴー・クエン郡(クアン・ニン県国道18号線の沿道)にかけて、小中学校343校数千人の生徒が交通安全に関する研修会に参加し、譲り合いの精神を学んだ。

2つの「交通戦争」を実際に日本で経験したことがある稲見氏は子供への交通安全教育に熱心だ。「子供への教育は、交通事故問題を解決するのに最速かつ、最適な方法です。今後もベトナムの交通のさらなる安全性の向上、特に子供の交通安全のために何かできることがあれば取り組んでいくつもりです」。



2012年10月10日 Dau Tu紙 Pham Anh Minh

ベトナム北部地域交通ネットワークの整備と工業団地



北部地域交通インフラの強化

ベトナム政府は、首都ハノイと港湾都市ハイフォンおよびその北に位置するハロン湾地域を結ぶ三角地域を、北部開発の重点として位置づけ、日本のODA再開後90年代を通じ同地域の運輸交通インフラの整備を最優先分野とされてきました。1993年にプロジェクト型円借款の第一号案件として、ハノイとハイフォンを結ぶ「国道5号線改良事業」が取り上げられるとともに、「北部地域交通システム開発調査」(1993~2004年)により同地域の交通マスタープランが策定されました。その後、同計画を踏まえ、ハイフォン港リハビリ、さらに同港を補完するカイラン港拡張が有償資金協力対象となり、次いでカイラン港とハノイおよびハイフォンを結ぶ国道(それぞれ国道18号および10号)、また、国道18号線上のバイチャイ橋やハイフォン市内のピン橋が有償資金協力によって建設されました。

これらの事業が90年代を通じて実施されたことにより、北部開発の三角地域における主要な国道およびゲートウェイ港湾が順次強化・拡張・新設され、地域の物流ネットワークが格段に向上しました。その結果、ハノイ、ハイフォン市近郊の工業団地や国道沿線地域への民間投資の増加につながり、地域の経済発展と貧困削減に大きく寄与しています。

さらに、JICAは、2000年には全国における幹線交通網の開発戦略を策定し、ベトナムのその後の計画策定活動の主要な基礎を形成しました。この調査結果を踏まえ、北部および他の地域における基幹交通インフラの整備を続けています。

ハノイ北部のノイバイ国際空港、ハイフォン港、カイラン港など国際的な物流の拠点とハノイ市、新興工業都市のタイグエン市を結ぶ国道3号線道路ネットワークの整備事業もその一つです。対象区間周辺にはソクソン工業団地や日系企業の工場が建設され、大型トラックの走行等により交通事故が多発しているため、自動車専用道路の整備により交通量を分散させ、地域住民の安全性を確保することが喫緊の課題となっています。

また、急激に進展するモータリゼーションの一方で交通事故が増加し、大きな社会問題となっていることを踏まえ、全国交通マスタープランの作成を支援するとともに、北部の幹線道路を対象とした道路交通安全対策も支援しています。

国道3号線道路ネットワーク整備事業（有償）

国道3号線は、ハノイ市と、北部ベトナム経済の要所となる新興工業都市タイグエン市とをつなぐ主要な道路です。沿線には、複数の工業団地が建設されており、今後も交通量の増加が見込まれています。

既存の国道3号線においては、慢性的な交通渋滞、大型車両の安全な通行の阻害等の問題が発生していました。

高規格道路の新国道3号線及び周辺道路を新規に整備することにより、同地域の交通量の分散や地域住民の安全性の向上を図るとともに、周辺地域の開発促進による貧困層を含む地域住民の生計向上等が期待されています。

本事業はハノイ市北部地域において、ハノイ市からソクソンを経由しタイグエン省を結ぶ新国道3号線（約61km）及び周辺道路を整備し、ます。また、新国道3号線は、ハノイ市を一周する道路として計画されている環状3号線の一部となります。



国道5号線改良事業（第Ⅰ～Ⅲ期）（有償）

ベトナムの首都ハノイ市と北部最大の国際貿易港のあるハイフォン市の二大都市を結ぶ国道5号線は、北部地域の社会経済的大動脈の役割を担ってきました。しかし交通量が集中して損傷が進み、道路の改良や橋梁の架け替えが急務となっていました。本事業（第1期～3期）では、国道5号線上の既存道路の修復と拡幅の実施を支援しました。これによりベトナム北部の物流・人流の円滑化を実現すると共に、沿線の红河デルタ地区の農業・農村経済発展することを目的としています。



国道18号線改良事業（有償）

国道18号線は首都ハノイ（ノイバイ空港）を起点として红河デルタ地帯北部を横断し、景勝地であるハロン湾観光の拠点となっているクアンニン省ハロン市から沿岸地域を経由して中越国境バクランに至る、全長約320kmの国道です。し

かしながら、同道路は路面の損傷、橋梁の老朽化等極めて劣悪な状態にあり、また一部区間ではフェリーで河川や湾を横断せざるを得ないなど、円滑な通行が困難な状況となっていました。

本事業（第1期～第2期）では、同国道の重要区間であるノイバイ～チリン間（約68km）及びビウニ～クアオン間（約65km）を対象に、道路拡張・改良、橋梁の架け替え・新設等を支援しました。本事業により、ベトナム北部地域に効率的な道路網を確立し、円滑な物流の実現に寄与することで、従来から各種産業が盛んである同国道沿線地域を始めとする北部地域の開発計画の促進を目的としています。

国道1号線橋梁リハビリ事業（第Ⅰ～Ⅲ期）（有償）

ベトナム南北を縦断する国道1号線は、同国の重要かつ最長の幹線道路ですが、1号線上の橋梁の多くは、ベトナム戦争中の爆撃により被災しました。応急措置がたびたび施されてきたものの、その多くが耐用年数を超過しており、老朽化した貧弱な橋梁は、国道1号線における安全かつ円滑な道路交通における深刻なボトルネックとなっていました。

本事業では、国道1号線上の優先度の高い橋梁に対する改修及び架け替えを行っており、国道1号線全体の改良による南北物流の改善及び周辺地域の経済発展への寄与を目指しています。



国道1号線のホアアン・ロン橋

ベトナム北部国道交通安全強化事業（有償）

ベトナム北部では、特に主要幹線国道である国道3号線、5号線、10号線、18号線において、交通量が増加し交通事故が多発しています。その原因には、交通安全施設、道路利用者の知識・意識や学校や地域での交通安全指導能力・教材、警察による交通安全取締りの実施能力・機材等が十分ではないことが挙げられます。そのため交通安全のための施設整備、教育・啓蒙活動の強化、取締りの強化が急務となっています。

本事業は、ベトナム北部の4国道（3・5・10・18号線）において、交通安全のための施設整備、周辺の住民や道路利用者に対する啓蒙活動、また交通安全取締りや交通安全教育の強化に係る支援を実施することにより、交通事故死者数及び交通事故件数の減少、被害の軽減を図り、周辺住民の生活環境改善及び道路の利用環境改善に寄与するものです。

本事業では、国家交通安全委員会のもと、施設整備を担当するベトナム道路総局、取締りを担当する警察総局、学校教育を担当する教育訓練省、地域での啓蒙活動等で大きな役割を果たす各省人民委員会が連携し、包括的なアプローチで交通事故問題に取り組んでいます。

III. ハノイ市都市交通への日本のアプローチ

6. 公共交通へのモーダルシフト（市バス）



ハノイ公共交通改善プロジェクト（技術協力）

ハノイにおいては、都市人口の増加（約644万人）、車両の急激な増加等により、道路混雑が深刻化しています。このような混雑問題の解決、健全な都市開発を進めるため、2008年に「ハノイ市2020年に向けた交通計画」にて、5路線の都市鉄道（UMRT: Urban Mass Rapid Transit）建設等の計画を決定し、この計画に基づき、日本（1号線、2号線）、フランス国とADB（3号線）、中国（2A号線）の建設が予定されています。加えて、世界銀行はバス専用路線（BRT: Bus Rapid Transit）の建設に係る協力の実施を予定しています。

このような背景の下、UMRT建設までの交通渋滞状況を緩和すべく、バス交通の利用促進が、喫緊の課題となっています。具体的な対策として、バス路線の増強を行い、2010年にはバス路線数が、10年前の30路線から増加し66路線となりました。また、バス自体の整備・強化について、2000年以降EUやドイツ国等による、技術協力も部分的に行われてきました。

しかしながら、現在、都市交通全体でのバス交通の利用は未だ10%程度であり、依然としてオートバイや自家用車等の私的交通機関が大半を占め、道路混雑の主な要因となっています。また、現在のハノイ市におけるバス交通のサービス水準は高いとは言えず、利便性や快適性の両面で改善が必要とされています。このため、ハノイ市においては、バス交通自体のサービス向上とともに、バスが走行する道路空間の改善やオートバイ等私的交通の利用規制等も含めた総合的な取り組みを、組織横断的に進めていくことが求められています。

本プロジェクトは、ハノイ市における深刻な交通渋滞の解消のため、自家用車から公共交通へのモーダルシフトを行うための方策を検討しています。特に、今後建設が予定されているUMRT各線の補完的機能を果たす役割が期待されており

バス交通の利用促進を中心としたハノイ市交通事業の整備計画や実施調整に必要な枠組みの計画策定に係るハノイ市交通局への必要な技術支援を行っています。

本プロジェクトでは、①ハノイ市の公共交通網整備にかかる検討と計画策定能力の向上、②公共交通の促進に係るインフラ整備と交通管理対策の実施能力の向上、③私的交通から公共交通への転換を促進するための啓発活動の実施、④市民ニーズに対応した公共バスサービスの改善策の実施が期待されています。

市バス定期ICカードパイロット計画



「ハノイ市公共交通改善プロジェクト」(技術協力)の一環で、2014年10月からハノイ市バス6番線(ザップバトゥーカウゼー間)を走る26台のバスに日本の技術を使用したICカード定期券を導入するパイロット計画を実施しています。

本パイロット計画は、カードの発行、管理、ソフトウェアの開発を行い、カードを通じた利用者のデータ集積や分析、また、バスを運行する事業者(運転手、車掌を含む)から見た問題点や課題を明らかにし、スマートカードの本格導入に向けた基礎づくりを目的としています。パイロット計画では、約20万枚のICカード定期券を発行し、更新機器の設置やICカード導入に係るソフトウェア開発などの支援を行っています。

本カードに使用されている技術は、現在日本で利用されているものと同様安全性と処理スピードに優れたものです。日本では、2001年にICカードの導入を開始し、現在は一部を除き、ほぼ全国の公共交通機関で利用されているほか、電子マネーとしても幅広く利用されています。

ハノイ市においても、将来的に、バスの全ルートへの導入や、高速バス(BRT)や都市鉄道といった他の公共交通機関との相互利用などが期待されています。



ハノイ市の公共交通



ハノイ在住歴15年の高木通雅氏(JICA「ハノイ公共交通改善プロジェクト」チーフアドバイザー)にハノイの交通問題についてインタビューを行った。

バイクの多さが公共交通への移行を困難に

ベトナム、中でもハノイにはバイクが多く、利用にとっては自由度が高く便利でも、公共交通にとっては課題も多い。先進国では、個人の交通手段から公共交通に移行することで交通や生活環境の改善に貢献してきたが、ベトナム、特に、ハノイやホーチミン市などの大都市においてバイクの台数が多いため、公共交通への移行を難しくしている。

国民の意識向上が重要

公共交通機関の改善、バイク利用の制限はハノイ市交通の課題である。ホーチミン市はバイクの量の制限を厳しくしており、将来ハノイで実施されるかもしれない。また、ある所まではバイクを使って移動、その後、駐車場に預けて、公共交通機関へ乗り換えるという解決法もある。

1970年代の日本は、現在のベトナムのような交通問題に直面していた。このころ日本では、毎年約1万7000人が交通事故で死亡していたが、20年後に7000人まで減少した。これは容易な作業ではなく、日本まず何より国民の意識向上を行った。

時間はかかったが、母子に向けて国民の交通意識を高めるキャンペーンを行った。まずは、母親が子供たちに交通安全について教えられるよう教育した。約10～15年後には、その子供たちが大人になり、交通規則を遵守するようになった。

そのほか、子供向けに公共交通機関奨励の多くのイベントを実施した。次世代の若者が公共交通を変えたと確信していたからだ。

ICカード、都市公共交通の新しい期待

10月6日、JICAの「ハノイ公共交通改善プロジェクト」(技術協力)の一環で、バス6番(ザップバトゥーカウゼー)の路線に対し、ICカードをバスの定期券に導入するパイロットプログラムが開始され、定期券20万枚(ICカード)が、無料で発行された。電子チップを搭載した電子バスカードはバス動作効率および乗客への利便性を高め、日本では、公共交通機関のアクセスが著しく改善されている。ハノイで発行されたカードは、日本と同じ技術で、処理速度の速さと他の交通機関などとの相互利用性、かつ安全性の高さ確保されている。

2014年10月9日 Dang Cong San紙 Kieu Phuong Giang



III. ハノイ市都市交通への日本のアプローチ

6. 公共交通へのモーダルシフト (都市鉄道)



ハノイ市では、人口が2000年の274万人から2013年には710万人に達し、市内道路交通量が著しく増加しています。このため交通渋滞や大気汚染が深刻化し、効率的な経済社会活動を阻害する要因となっています。急増する都市交通需要に対応するには、既存の公共交通の輸送能力及び道路網の大幅な拡充だけでは困難であることから、新たな大量都市交通システム整備が必要とされています。

ベトナム政府は、ハノイ市の都市鉄道建設計画を含む運輸交通マスタープランを策定し、2008年7月に首相により承認されました。同マスタープランに基づき、JICA支援による1号線及び2号線、中国支援による2A号線、フランスおよびアジア開発銀行(ADB)等による3号線の設計及び建設が順次進んでいます。

ハノイ市都市鉄道建設事業 (1号線) (E/S) (有償)

本事業では、高架鉄道の建設にかかわるコンサルティング・サービス(設計及び入札補助等)の提供を行います。対象区間はイエンヴィエン～ゴックホイ間(約29km)です。本事業には本邦技術活用条件(STEP)が適用され、日本の技術が活用されます。

ハノイ市都市鉄道建設事業 (1号線) フェーズ I (ゴックホイ車両基地) (有償)

本事業は、ハノイ市において、都市鉄道整備および旅客・貨物列車運行に必要なゴックホイ車両基地を建設することにより、車両の保守・運用の効率化を図り、もって旅客・貨物需要増加への対応および鉄道運行の安全性向上に寄与するものです。本事業には本邦技術活用条件(STEP)が適用され、日本の技術が活用されます。

ハノイ市都市鉄道建設事業 (ナムタンロン-チャンフンダオ間 (2号線)) (有償)

本事業は、ハノイ市北西部のナムタンロンから市中心部のチャンフンダオまでの総延長約12kmの都市鉄道(

地下鉄及び高架鉄道)を建設することによって、増加する交通需要への対応と市の交通渋滞及び大気汚染の緩和を図り、地域経済の発展及び投資環境の整備に寄与するものです。

本事業は本邦技術活用条件(STEP)の適用により、時間の正確性、大量輸送、高い安全性に強みを持ち、軽い車体による省エネルギー、維持管理費用が安価などの特徴を持つ日本の鉄道技術及びノウハウを活用することとなっています。

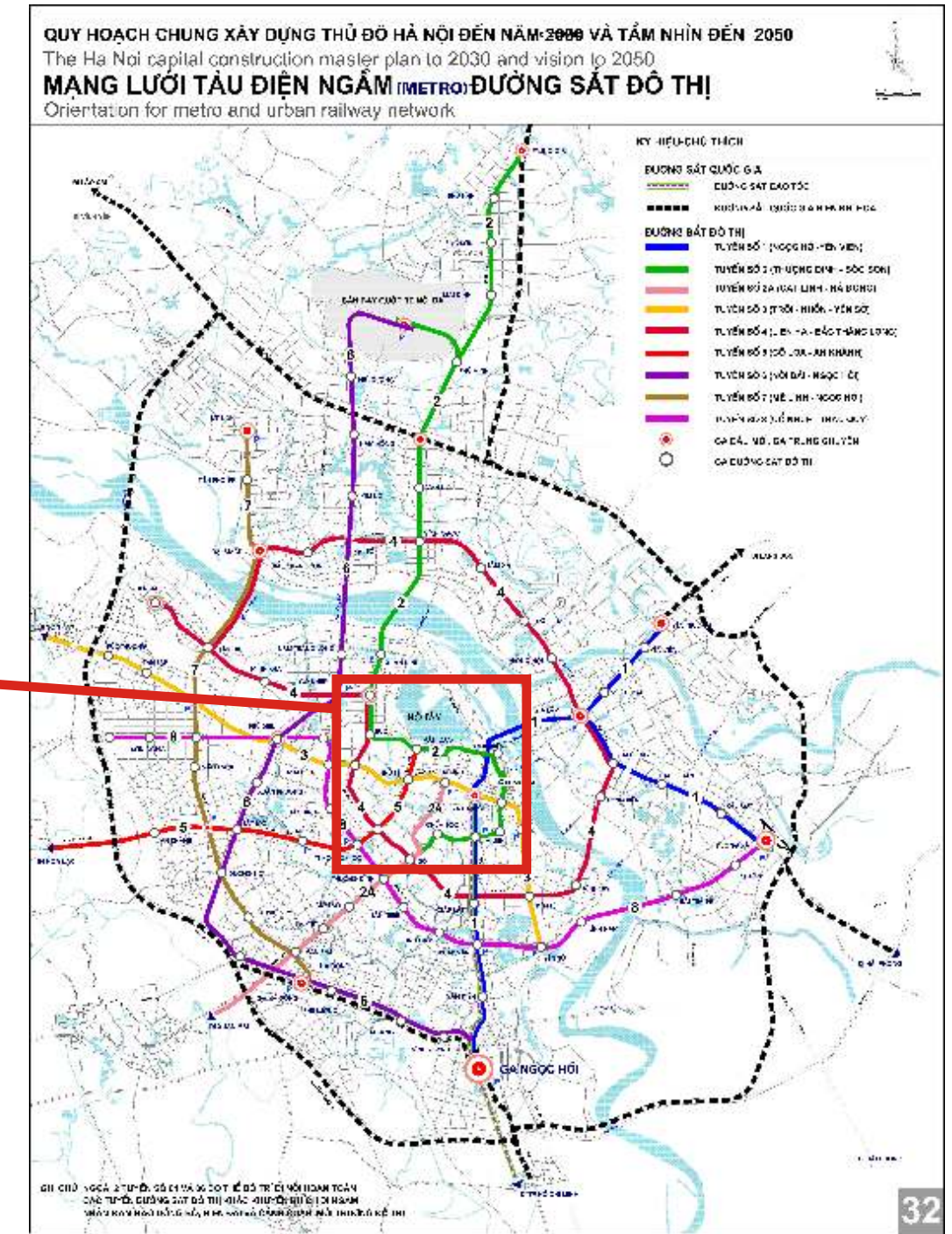
ハノイ市都市鉄道規制機関強化および運営組織設立支援プロジェクト (技術協力)

ハノイ市都市鉄道管理委員会(MRB)の管理下に置かれる2号線、2A号線、3号線については、各路線を運営・維持管理する組織(以下、O&M会社)の設立が急務となっています。

本事業は、ハノイ市の都市鉄道において、規制機関強化およびO&M会社設立の環境整備を行うことにより、両機関の稼働実現を図り、もって安全で信頼できる都市鉄道の運行に寄与することが期待されており、東京地下鉄株式会社(東京メトロ)等が実施にあっています。

都市鉄道行政アドバイザー (技術協力)

ベトナムにおける現行鉄道法は、国家鉄道(在来線)を念頭に置いているため、新たに誕生する都市鉄道の技術仕様に必ずしも整合していません。このため、我が国の国土交通省の協力の下、都市鉄道行政を所掌する交通運輸省鉄道総局(VNRA)に長期専門家を派遣し、都市鉄道政策及び都市鉄道運営の法的枠組の策定支援、VNRAの人材育成、他ドナーとの調整を行う等、政策支援も行っています。



東京メトロがハノイの都市鉄道を支援

コラム

ハノイ市都市鉄道は、現在、日本（1号線、2号線）、中国（2A号線）、フランス・ADB（3号線）の支援によって整備が進められていますが、ベトナムにはこれまで都市鉄道がありませんでした。このため、都市鉄道の建設とともに、完成後の運営・維持管理を行う組織が必要となってきます。

JICAは、「ハノイ市都市鉄道規制機関強化及び運営組織設立支援プロジェクト」（技術協力）を通じ、現在ハノイ市において計画、建設中の都市鉄道事業を監督する規制機関の能力強化と、同都市鉄道を実際に運営・維持管理する会社（以下「O&M会社」）の設立の2つの業務を支援しています。

プロジェクトを実施しているのは、日本で80年以上の都市鉄道の運営ノウハウを持つ東京メトロと海外の鉄道事業の経験豊富な日本コンサルタンツ株式会社（JIC）です。ハノイ市都市鉄道管理委員会（MRB）が、以前日本の鉄道事情を視察した際に「現在建設中の3路線をまとめて運営・維持管理する会社として東京メトロのような会社を作りたい」と話したことがプロジェクト実施のきっかけとなりました。

これまで、プロジェクトではO&M会社設立に向けてベトナム側との協議・調整を重ね、提案書作成を支援してきたほか、ベトナム側関係者を日本へ招聘し、鉄道事業及び関連事業という点から都市鉄道事業運営全体の理解促進、担当分野の専門的な知見の習得のため研修を実施しました。また、MRB・交通運輸省鉄道総局（VNRA）の職員を対象とした管理者養成のための研修も実施し、その結果、2014年11月、O&M会社の設立がハノイ市人民委員会により承認されました。

本プロジェクトを通じ、ハノイ市の交通改善、経済社会発展へとつながることが期待されています。