■ ハノイおよびその近郊の円借款による交通インフラプロジェクト（ベトナム）

国建協情報 2013 年 1 月号(No.834)掲載　【要約版】

急速な経済発展が続くハノイ市の近郊では、国際空港とハノイを結ぶ「国際ゲートウェイ」プロジェクトとして、一連の円借款事業が進められている。ノイバイ国際空港第二ターミナル建設事業、ノイバイ国際空港～ニャッタン橋間連絡道路建設事業およびニャッタン橋（日越友好橋）建設事業である。

ここでは、3 つの事業からなる「国際ゲートウェイ」プロジェクトを中心に、ハノイおよびその近郊の円借款による主要な交通インフラプロジェクトを紹介したい。

事業の背景

ベトナムは、1986 年のドイモイ政策導入以降、輸出・外国投資の伸びを原動力とした経済発展が軌道に乗り、90 年代後半にアジア経済危機の影響を受け一時足踏みをしたものの、7～8%の経済成長を続けてきた。

北の首都ハノイと南のホーチミンの経済成長はさらに著しいものがある。ハノイ市周辺では、90 年代に入って多くの工業が立地し、工業出荷額の平均成長率は 1991～95 年が 19.1%、1996～2000 年が 15.9%、2001～2003 年には 20.9%を記録している。また、人口の増加に伴う不動産マーケットの活動も極めて活発である。

これらの経済活動を支える運輸システムとしては、道路輸送が貨物輸送の約 70%、旅客輸送の約 90%を占めており、中心的な役割を担っている（2008 年時点）。道路輸送の受け皿となる道路の整備はこれまでも継続的に進められてきたが、予算的な制約から、近年の経済成長を反映した急速な交通量の増加に対応できていない。

ハノイ市は、今後の増大する交通需要に対応するため、「2020 年までのハノイ市運輸開発マスタープラン」を策定し、「国際ゲートウェイ」プロジェクトなどを優先度の高いプロジェクトとして位置付けている。

事業の概要

(1) ノイバイ国際空港第二ターミナル

ハノイ市中心部から北へ 45km の地点に位置するノイバイ国際空港は、北部ベトナム唯一の国際空港である。

ノイバイ空港は、ベトナム戦争中、空軍基地として利用されていたが、1975 年の南北統一により、1978 年、基地としての機能を維持しつつも国際空港としてオープンした。現在、3,200m と 3,800m の平行する 2 本の滑走路を有し、2001 年 10 月に完成した第一ターミナルを使って年間約 950 万人の旅客を捌いている。しかし、2020 年には旅客が 1,200 万人に増えることが想定されることから、ベトナム政府は 2006 年に第二ターミナルの建設を決定、日本政府に円借款の供

与を要請した。JICA はベトナム政府の要請に応えて、2010 年 3 月に 126 億円の本邦技術活用条件（STEP）による第一期円借款を、2012 年 3 月には 205.8 億円の第二期円借款を供与している。

事業の内容は、延べ床面積 139,216 ㎡、地上 4 階・地下 1 階のターミナルビルのほか、付属建物、手荷物搬送設備、搭乗橋などの空港特殊設備が含まれる。

発注者は北部空港公社（NAC: Northern Airports Corporation）で、2011 年 12 月に大成建設とベトナム建設省傘下の国営企業でゼネコン最大手の VINACONEX との JV が 447 億円（税抜き）で受注し、起工式が行われた。ニャッタン橋につながる連絡道路と併せて、2014 年末の完成を目指す。

(2) ニャッタン橋（日越友好橋）

ハノイ市を二分する紅河（Hon River）には 5 本の道路橋（上流側からタンロン、ロンビエン、チュンズオン、ビントゥイおよび円借款で 2007 年に完成したタインチ）があるが、近年の交通量の増加に対応できておらず、慢性的な交通渋滞に悩まされている。特に、紅河を挟んだ市の北側には交通需要増加の著しいノイバイ国際空港があるほか、工業団地の開発も活発であるため、交通渋滞に悩む既存のタンロン橋（ロシアの援助により 1980 年代後半に完成）の機能を補完し、環状 2 号線を構成する位置（フートゥオン地区とヴィンゴック地区を結ぶ）にニャッタン橋が架設されることとなった。

JICA は、ベトナム政府の要請を受けて、2010 年のハノイ遷都 1000 年を記念する「日越友好橋」として、2006 年 3 月にニャッタン橋とその取付道路からなる事業に 137 億円の第一期の本

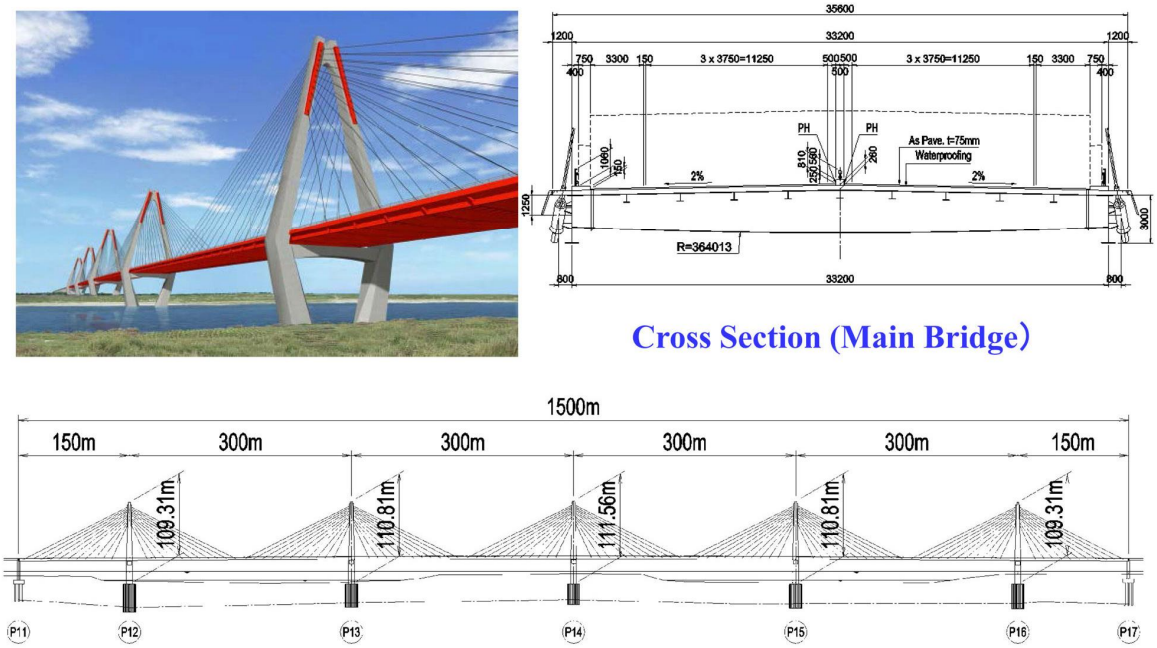

図２　ニャッタン橋主橋の構造図

（資料提供：大日本コンサルタント(株)）

邦技術活用条件（STEP）型円借款を供与、さらに 2011 年 1 月には 248 億円を限度とする第二期の円借款契約の調印を行った。

事業区間は、紅河南岸のフートゥオン（Phu Thuong）地区からナムホン（Nam Hong）IC に至る 8.9km で、3 つの工区に分けられる。第 1 工区は本事業の中心をなすもので、アジアでも最大規模の 6 径間連続斜張橋（全長 1,500m）を含む 3.08km の橋梁区間、第 2 工区は橋梁の南側（旧市街地側）のフートゥオン IC を含む 1.25km の道路区間、第 3 工区は国道 5 号と接続するヴィンゴック（Vinh Ngoc）IC を含む 4.6km の道路区間である。

本事業の中心的構造物である斜張橋の高さ 110m の 5 基の主塔は、鉄筋コンクリート A 型で、複雑な断面変化と軸心の傾斜が特徴的であり、基礎はベトナムで初めての鋼管矢板井筒基礎が採用されている。

道路区間は総幅員 70~80m の高規格道路で、本線は往復 6 車線、両側に 2 車線のサービス道路が併設される。橋梁区間の幅員は 35.6m で、往復 6 車線の車道の外側に 3m 幅の非常駐車帯、75cm の検査用通路が付加される。

発注者は運輸省第 85 事業管理局（PMU85）で、工事は、大規模橋梁を中心とする第 1 工区は IHI インフラシステムと三井住友建設の共同企業体、北側アプローチ道路（ドンアイン地区）は東急建設、南側アプローチ道路（タイホー地区）は三井住友建設と地元の VINACONEX の共同企業体が受注している。なお、設計・施工監理業務は、長大、大日本コンサルタントおよび地元の TEDI が担当している。

円借款を含む総事業費は約 800 億円。2009 年 4 月に北側アプローチ道路（第 3 工区）、同年 9 月に本橋梁（第 1 工区）、2011 年 9 月に南側アプローチ道路（第 2 工区）にそれぞれ着手し、ノイバイ国際空港第 2 ターミナルの完成に合わせて 2014 年の完成を目指している。

(3) ノイバイ国際空港～ニャッタン橋間連絡道路

ハノイ市中心部からノイバイ国際空港への主要アクセス道路である北タンロン・ノイバイ道路の交通量は 2008 年時点で 55,000 台/日と交通容量を大きく超え、円滑な往来に支障をきたすとともに今後予想される交通需要の増大に対応することが困難となってきた。

JICA はベトナム政府の要請に応え、ニャッタン橋と空港を結ぶ連絡道路の建設のため、2010 年 3 月、総額 65.46 億円を限度とする円借款契約（アンタイド）を締結した。この借款供与に併せて、ベトナム政府は自己資金で実施している詳細設計（地元コンサルタント TEDI が実施）の照査と入札支援業務を JICA に要請、2009 年から 2011 年にかけて大日本コンサルタントと片平エンジニアリング・インターナショナルが実施支援にあたった。

事業区間は、円借款事業として実施中のニャッタン橋建設事業の終点であるナムホン（Nam Hong）IC からノイバイ国際空港を経由して既存の北タンロン～ノイバイ道路の始点に至る全長 12.1km で、新規に 7.85km の高規格道路を建設するサブプロジェクト 1 と空港の南側を東西に走る 4.25km の現道を拡幅するサブプロジェクト 2 から構成される。

新設道路の横断構成は、往復 6 車線の本線と 4 車線のサービス道路で構成され、橋梁 5 カ所、オーバーパス 2 カ所、ランプ高架橋 2 カ所、アンダーパス 4 カ所などの構造物が建設される。

発注者はニャッタン橋と同じ運輸省第 85 事業実施管理局（MOT-PMU85）で、総事業費は

322.67 億円が予定されている。

サブプロジェクト 1 は 2011 年 8 月に着工しており、ノイバイ国際空港の第二ターミナルビルの完成に合わせて、2014 年の完成を目指す。

この連絡道路は、当初は有料道路として計画が進められたが、2012 年 6 月になって無料道路として供用するとの政治判断がなされている。

(4) その他の円借款による都市交通インフラプロジェクト

【ハノイ交通網整備】

1999 年に供与された総額 125 億円の円借款（二国間タイド）により、主要な交差点部においてフライオーバー（2 カ所）、トンネル（1 カ所）、歩道橋（18 カ所）などが整備され、2006 年から 2009 年にかけて供用している。これらの事業には、三井住友建設、大成建設などの日本企業が参加した。

【環状道路 3 号】

2000 年、2002 年、2004 年、2006 年の四期にわたる総額 40,989 百万円の円借款で、ハノイ市の紅河最下流の環状 3 号が渡河する位置にタインチ（紅河）橋が建設された。この工事には大林組と三井住友建設の JV が参加し、2007 年に完成している。また、2008 年の 280 億円の円借款では環状 3 号線の 8.9km の高架橋が三井住友建設により建設され、2010 年に完成した。

【都市鉄道（UMRT）】

ハノイ市は、地下鉄、高架鉄道、路面電車などの都市鉄道網および平面のバス専用道路からなる都市大量輸送機関に取り組んでいる。都市鉄道網としては、現在、4 路線 114km が提案されており、日本は優先度の高い 1 号と 2 号線の整備に協力することとし、1 号線については 2008 年 3 月にコンサルタントサービスに対する借款（ES 借款）として 46 億円、2012 年 3 月にはベンタイン～スオイティエン間の建設に対して 443 億円の本邦技術活用条件（STEP）型借款が供与されている。また、2 号線に対しては 2009 年 3 月、ナムタンロン～チャンフンダオ間の建設工事に 146 億円の STEP 型円借款が供与された。ハノイ都市交通における今後の日本企業の活躍が期待される。

［参考資料］

- 「躍動するベトナム　JICA による協力の現状と展望」（国際協力機構　平成 24 年 1 月）
- ニャッタン橋（日越友好橋）建設事業（Vietnam Business Access – Jun 2012）
- PC 設計 NEWS　No.161（三井住友建設(株)）
- 「ベトナム・ハノイ・ノイバイ国際空港ターミナルビルを受注」（大成建設プレスリリース）
- ノイバイ国際空港・ニャッタン橋間連絡道路（Ⅰ）案件実施支援
  （2011 年 5 月　国際協力機構　大日本コンサルタント・片平 EI 共同企業体）
- 「ベトナム　ニャッタン橋建設プロジェクト　3 工区ノースアプローチ工事」
  （浅上裕司、建設業界　2010 年 3 月号　土工協）
- VIBRA – Nhat Tan Bridge 2