

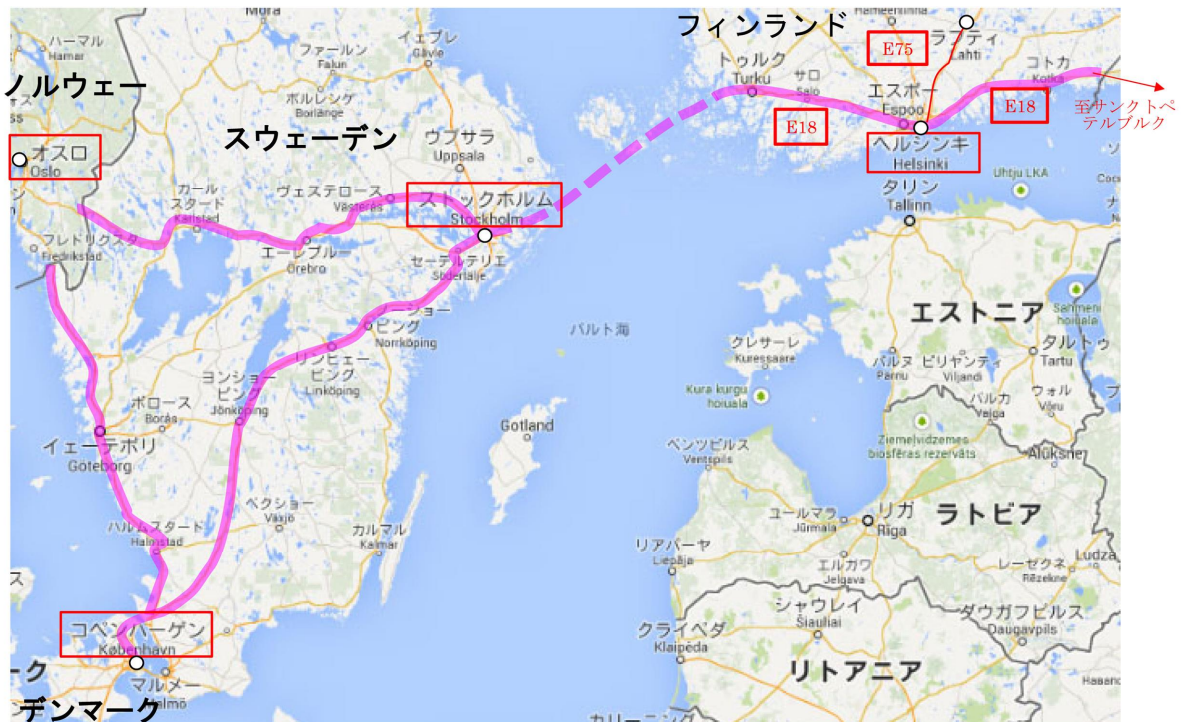
■ フィンランド道路 PPP プロジェクト

国建協情報 2013 年 9 月号 (No.838) 掲載 【要約版】

北ヨーロッパのフィンランドでは、30 ある EU の TEN-T (Trans European Network-Transport) 優先プロジェクトの一つ「ノルディック三角道路軸」(Nordic Triangle road axis) の一部を構成する E18 (国内では M7) の高速道路規格化の事業が PPP 方式で進められている。

フィンランドの道路整備において、PPP 方式は比較的古くから採用されている。1999 年には E75 のヘルシンキ近郊の区間 (Järvenpää-Lahti) 70km (第 1 期)、2009 年には E18 のヘルシンキ西側の区間 (Muurla-Lohja) 51km (第 2 期) が PPP 方式で完成しており、現在進められている E18 のヘルシンキからロシア国境を通りサントペテルブルグに至る一部区間 (Koskenkylä-Kotka) 53km は三番目の PPP プロジェクトとなる。

有料道路のないフィンランドでの PPP プロジェクトとはどういう組み合わせとなるのか興味深いので、現在事業中の第 3 期のプロジェクト (Koskenkylä-Kotka) を中心に、フィンランドの道路 PPP プロジェクトを紹介したい。



TEN-T 優先プロジェクト ノルディック三角道路軸位置図

事業の背景と PPP の方式

欧州連合（EU）では、TEN-T 計画の中で 30 の優先プロジェクトを定め、計画の調整を進めるほか、補助金（主として調査のための資金）を供与するなどして、2020 年までの完成を目指している。EU は、北欧 4 カ国（ノルウェー、デンマーク、スウェーデンおよびフィンランド）の首都を連結するノルディック三角鉄道・道路軸（Nordic Triangle railway/road axis）を早い段階から優先プロジェクトの一つと位置付け、早期の整備を促している（ただし、ノルウェーは EU に加盟していない）。

フィンランド政府（フィンランド交通庁－FTA）は、国内でノルディック三角道路軸の一部を構成する国道 1 号および 7 号を、UK の北アイルランドからノルウェー、スウェーデン、フィンランドを経てロシアのサンクトペテルブルグに至る欧州道路 E18 を兼ねる重要幹線道路と位置付け、1960 年代から公共事業で整備を推進してきた。

隣国のロシアは、プーチン大統領が就任した 2000 年代に入ってから大きな経済成長を続けており、さらには将来のロシアの WTO 参加、ビザ無し旅行の導入が見込まれるなか、飛躍的な拡大が予想される北欧・ロシア間の交通需要に対応する必要が出てきており、ロシア側でも E18 に指定されている現在の片側 1 車線の道路を 3 車線に拡幅する計画を持っている。

重点的に投入された公共事業によりフィンランド国内の E18 は逐次整備が進められたが、残された既存の 2 車線道路は幅員が狭く、カーブや勾配もきついうえ、点在する人家連担部では国際交通特有の大型貨物車（2008 年の大型車占有率は 10～17%）による騒音や振動から住民を守るための早急な環境対策も求められているが、これを公共事業だけで整備するには膨大な資金と時間を要することから、新しい整備手法の導入が求められた。

そこで、フィンランド政府は 2004 年 2 月の閣議で、E18 を整備するに当たり民間の資金と技術を活用したライフサイクル方式による PPP のスキームを活用することを決定した。

フィンランド交通庁（FTA）は、ライフサイクル方式の PPP を採択した理由として以下のことを列挙している。

- 国際的にも国内でも成功例があること。国内の成功例とは、1999 年秋に完成した E75（国道 4 号）ヘルシンキの近郊の Järvenpää から北へ Lahti に至る 70km 区間の高速道路規格化プロジェクトである。スウェーデンのスカンスカ（50%）と英国の投資会社 John Laing Infrastructure Ltd（50%）からなるコンセッション企業 Tieyhtiö Nelostie Oy が 15 年間のコンセッション契約を結んで建設・維持管理を行い、シャドートール方式（交通量を基準とする）で道路管理者から支払いを受けた。「PPP 方式の採用により工事の完成は予定よりも 11.5 カ月も早まった」と評価されている。
- EU も交通インフラの整備に当たってライフサイクル方式の PPP を活用することを推奨している。
- 従来の公共事業方式に比べてライフサイクル方式 PPP の方が公共支出が平準化されるうえ、コンセッション期間内のトータルコスト（建設費＋維持管理費）が安上がりであること。E18 最初の PPP 採択区間、ヘルシンキから西側の Murrila から Lohja に至る 51.3km 区間の高速道路プロジェクトにおいては、コンセッション期間のライフサイクルコストが公共

事業方式では6.4億ユーロであるのに対し、PPPでは6.2億ユーロになると試算している。PPPが安上りの理由としては、サービス提供者である特定目的会社（SPC：specific purpose company）には供用開始後に収入が入ることが早期供用のモチベーションとなること、民民の取引なので発注手続きが簡単であり、資金調達の合理化も図れることなどがあるとしている。

フィンランドで最初の道路PPPプロジェクト（E75 Järvenpää-Lahti）がシャドートール方式（交通量を基準とする）であるのに対して、E18においてはアベイラビリティ（利用可能性）支払い方式が採用されている。

シャドートール方式と共通点もあるが、アベイラビリティ支払い方式の特徴は次の通りである。

- 公共の発注者は、DBFOM（Design, Build, Finance, Operate and Maintenance）契約により定められた最大支払額（建設および運営を賄うための費用）を定期的に契約相手の民間企業に支払う。
- 支払いに当たっては、当該期間のサービスレベルをアベイラビリティ（通行障害の規模、場所、時間帯等）およびパフォーマンス（維持、路面、補修日、損傷等）の両面で評価し、所定のサービスレベルに達しない場合は減点分を減額する。なお、他の同種の道路に比べて交通事故が少なかったり、予想交通量に比べて大きな交通量を通じた場合にはボーナスが支払われることがある。
- 公共発注者から民間企業への支払いは、工事が完成し供用開始される時点でスタートする。
- フィンランドのほか、米国、カナダ、オーストリア、UKなどの道路（橋梁、トンネルを含む）プロジェクトで、この方式が採用されている。
- この方式では、民間企業は交通量予測、料金徴収のリスクを取る必要がないので、これらを含むフルコンセッションに比べてリスクが小さく、コンセッション期間も一般に料金を利用者から徴収するフルコンセッションが50年以上となるのに対し、アベイラビリティ支払い方式は25～35年と比較的短くなる。

事業の概要

(1) E18 Murrila-Lohja

E18（国道1号）のヘルシンキから西側のMurrilaからLohjaに至る51.3km区間の高速道路プロジェクトである。国道1号の現道は、2車線道路でカーブや勾配もきつく交差点も多いことから、現道に並行して片側2車線+路肩の高速道路の新線が建設された。

2004年2月の閣議でライフサイクル方式のPPPで高速道路を整備することを決定、3月にはEU調達で公告され入札手続きが開始された。ショートリストに残った5つの企業グループ（仏2、スペイン1、フィンランド1、スウェーデン+UK+フィンランド1）の中から、2005年10月、スウェーデンのスカンスカ（41%）、英国のLaing Road Ltd（41%）およびフィンランドのLemminkäinen OyからなるコンソーシアムTieyhtiö Ykköstie Oyが選定された。工事はSPCに資本参加したスカンスカのインフラ会社Skanska Infra OyとLemminkäinen Infra OyのJVが担当した。約53,000人の職員を抱えるスカンスカグループ（ストックホルムに拠点）は、プ

プロジェクト開発、建設、商業・住宅開発、PPP の分野の世界的リーダー企業の一つで、ヨーロッパ、米国、ラテン・アメリカなどで事業を展開している。

主要な構造物としては、延長 270m から 2,200m の 7 本のトンネル(トンネル総延長は 5km)、75 本の橋梁(最長は 240m)、8 つのインターチェンジなどである。延長 2,200m のカルナイネン(Karnainen) トンネルはフィンランド最長の道路トンネルである。

工事は 2009 年 1 月に完成し、これによりストックホルムの対岸の町 Turku から首都ヘルシンキまでの国道 1 号は全区間高速道路規格で整備済みとなった。2029 年秋までの 21 年間、Tieyhtiö Ykköstie Oy によって維持管理、運営される。

(2) E18 Koskenkylä-Kotka

E18 (国道 7 号)、ヘルシンキから東側の国道 6 号との分岐点 Koskenkylä からロシア国境側の Kotka に至る 53km 区間の高速道路化であるが、西側の Koskenkylä から Loviisa の間 17km は 2 車線道路の現道拡幅、Loviisa から Kotka の間の 36km は 2×2 車線の新線建設である。

主な工事内容は、6 カ所の新設のインターチェンジ、2 カ所の既存インターチェンジの改良、68 の橋梁新設、9 カ所の動物(トナカイやヘラジカなど)横断施設(横断橋-green bridge 5、地下通路 4)、19km の自転車・歩行者道、35km の防音壁(55 デシベル以下に抑える)、500m のトンネルなどであり、土工事は切り盛りをバランスさせた縦断線形に配慮している。

4 つの企業グループから国際競争により選択されたサービス提供者(SPC)は、フランスに拠点を置く投資会社 Meridian Infrastructure(60%)、フィンランドの相互年金保険会社 Ilmarinen Pension Insurance(30%) および工事を担当するフィンランドの建設会社 YIT Rakennus および Destia(10%) が構成するコンソーシアム Tieyhtiö Valtatie 7 Oy であり、2011 年 8 月にコンセッション契約が締結された。工事は出資者でもある建設会社 2 社が Pulteria consortium という JV を組織し、これにあたる。

コンセッション期間は契約が締結された 2011 年 11 月から 2026 年末までの 15 年間で、建設、維持管理を含めた契約額は 623 百万ユーロであるが、国では 650 百万ユーロまでの支出がオーソライズされている。

建設資金としては約 300 百万ユーロが必要と見込まれているが、ヨーロッパ投資銀行(EIB: European Investment Bank)から 150 百万ユーロ、スカンジナビアおよびバルト諸国 8 カ国からなるノルディック投資銀行(NIB: Nordic Investment Bank、ヘルシンキに拠点)から 91 百万ユーロの長期ローンのほか、地元の Pohjla Bank plc からの融資が確定している。

クライアントであるフィンランド交通庁(FTA)からサービス供給者の SPC への支払いは、6 区間ごとにセットされた毎日のアベイラビリティの出来高に応じて支給される。

2011 年 12 月に着工、2013 年までに一部区間は開通しており、2014 年末までに全線の暫定供用、2015 年末までに付属施設を含めた完全な供用を予定している。

高速道路規格になっていない国境直近の未着手区間についても 2013 年中の PPP 方式による事業化が検討されており、2018~2019 年にかけてフィンランド国内の E18 はすべて高速道路規格になることを目指している。

なお、ノルディック投資銀行(NIB)の関係者は、PPP 方式の課題として、契約に至るまでの

期間の長さや契約書類の多さを指摘して、手続きや契約書の標準化の必要性を訴えている。

[参考資料]

- Experiences from a Finnish PPP project using project life-cycle management from the order perspective to maximise efficiency (Matti Vehviläinen, Finnish Traffic Agency)
- E 18 Koskenkylä-Kotka (<http://www.liikennevirasto.fi/e18>)
- TEN-T Executive Agency Priority Project 12
- Financing infrastructure (Stefan Fridriksson, Nordic Investment Bank)
- World Highways – New EU-Russian highway connection 2013/02
- Availability Payment Mechanisms For Transit Projects (KPMG)
- A green motorway with smooth and safe traffic - E18 Koskenkylä-Kotka (Finnish Transport Agency)
- Public-Private-Partnerships (PPP) -“An International Perspective” Pekka Pakkala Finnish Road Administration (IRF PPP Presentation – Oct 19 2005)