

# PFI手法による道路アセットマネジメント ～Portsmouth Highways Management PFI事例に学ぶ～

パシフィックコンサルタンツ（株）○仁野 元太\*<sup>1</sup>

立命館大学大学院 有岡 正樹\*<sup>2</sup>

By Genta Nino, Masaki Arioka

我が国の道路施設をはじめとした社会資本は、高度成長期に大量に建設されたことに伴い、今後その維持管理・更新費は急激に増大することが懸念されている。一方では厳しい財政事情から、社会資本整備への予算が削減傾向にあり、このままだと新設投資を圧迫するだけでなく、既存ストックへの維持管理が十分に実施できず資産の荒廃が進行する危険性がある。こうした背景のもと、近年、長期的視点で効率的かつ効果的な維持管理を実施するアセットマネジメントへの取り組みが国土交通省及び先進的な自治体等で始まっている。それらの既存ストック対策の必要性が近い将来しかも同時期に訪れるであろう中、厳しい財政事情を考慮すると、アセットマネジメントの確立だけでなく、民間の資金及びノウハウを活用しVFMを追及するPFI手法を適用することは大いに意義があると考えられる。

本稿は、PFI手法の先進国英国でのこうした取り組みの先駆けとなったポーツマス市の事例である「Portsmouth Highways Management PFI」を調査、分析し、我が国の自治体に導入するに当たっての可能性及び課題を抽出、検討するものである。

【キーワード】PFI、広域道路網、アセットマネジメント、維持管理

## 1. はじめに

### (1) 背景及び目的

我が国の道路施設をはじめとした社会資本において、今後維持管理・更新の時代を迎えることは周知の事実であり、既存のストックをいかに効率的かつ効果的に維持していくかが我が国における今後の重要な課題となっている。一方、PFI先進国である英国では、既存道路に対するアセットマネジメント PFIの導入が始まっており、注目を集めている。

以上の背景から、我が国においても既存ストックへの対策として、民間資金、ノウハウを活用できるPFI手法を適用することは大いに意義があると考え、本稿では、先進的事例である「Portsmouth Highways Management PFI」を調査、分析し、我が国の自治体に導入するに当たっての可能性及び課題を抽出、検討する。

### (2) 調査・研究の流れ

本稿における調査・研究の流れを図-1に示す。導入検討及び課題抽出に当たっては、具体的な検討対象自治体を選定し、事例調査より抽出された注目すべき特徴を主な視点として検討した。

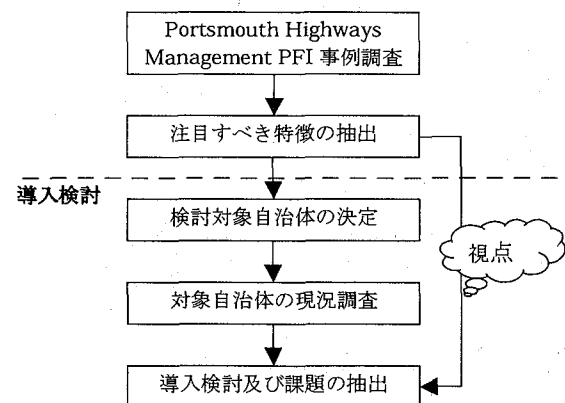


図-1 調査・研究の流れ

\*1 社会政策本部 行政マネジメント部 03-3344-0484

\*2 テクノロジー・マネジメント研究科

## 2. Portsmouth Highways Management PFI 事例<sup>1),2)</sup>

### (1) 概要

本事業は、道路アセットマネジメント PFI の世界初の事例として 2005 年 1 月より事業が開始されている。その概要及び契約スキームを表-1 及び図-2 に示す。英国において今までに実施されていた道路 PFI 事業は、ある一定区間を対象とし、新設や道路の拡張を目的としたものであるが、本事業は、対象を広域道路網とし、既存道路の老朽化を止め、持続的かつ効率的な維持管理を実施することを目的としている。

表-1 事業概要

|          |                                                                                                                                                                     |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 事業名称     | Portsmouth Highways Management PFI project                                                                                                                          |
| 自治体      | ポーツマス市                                                                                                                                                              |
| 公共アドバイザー | 財務:PricewaterhouseCoopers (PwC)<br>技術:Mott Macdonald<br>法律:Denton Wilde Sapte<br>保険:ardine Lloyd Thompson Risk Solutions Ltd                                        |
| 施設の規模等   | 延長480kmの道路網(主要道路～路地も含む)                                                                                                                                             |
| 事業内容     | 大規模修繕、維持管理、運営、その他<br>①大規模修繕<br>②維持管理:<br>・交通マネジメント<br>・道路網の点検とメンテナンス<br>・道路構造物の点検とメンテナンス<br>・冬季メンテナンス<br>・街灯のメンテナンス<br>・信号機のメンテナンス<br>・標識、ライン等のメンテナンス<br>・景観<br>・清掃 |
| 事業期間     | 大規模修繕(コア投資)5年間を含めた25年間                                                                                                                                              |
| 選定事業者    | Ensign Highways (Colas SA & Colas Ltd)                                                                                                                              |
| 契約金額     | 5億6(ポンド)→日本円:約1100億円                                                                                                                                                |

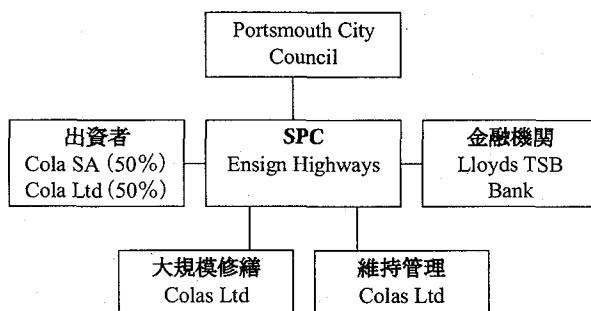


図-2 事業契約スキーム

### (2) 注目すべき特徴

#### a) 量的な面、質的な面でのバンドリング

本事業の大きな特徴の 1 つとして、ポーツマス市に存在する約 480km の広域道路網を対象とするといった量的な面と、道路本体以外にそれに付帯する多

種多様な関連業務という質的な面との両面におけるバンドリングを行っていることが挙げられる。

新設が目的ではない道路事業において、従来までの一定の区間のみを対象とした場合には、民間のノウハウを十分に発揮する余地が少なく、VFM も出づらくなる。そこで本事業のように対象を広域道路網とし、いわゆる規模の経済の効果によって民間ノウハウを十分に発揮できるようにしていることが考えられる。正に民間ができることは可能な限り民間で行うという英国らしい事業である。

#### b) 内なる国際化

図-2 に示すように、本事業における選定事業者は、Colas Ltd とその親会社である Colas SA の出資により特別目的会社として設立された Ensign Highways 社である。Colas グループは、道路の建設及び維持管理事業を 40 カ国以上で実施している世界のリーディングカンパニーであり、道路施設の維持管理業務において膨大な実績とノウハウを有している。本事業でも業務のほとんどを Colas Ltd が実施し、外部委託は全体業務の約 10% 程度である。ここで特筆すべきは、Colas グループはフランスの道路関連企業だということである。まさに、本事業は外国企業が英国都市の道路アセットマネジメントを行うという“内なる国際化”を象徴していると言えよう。

#### c) 官民における技術、ノウハウの共有

英国では、TUPE (Transfer of Undertaking Protection of Employment) と呼ばれる雇用者が変わっても被雇用者の権利が保持される制度が施行されており、公共から民間への人事異動が促進されている。本事業においても本制度を適用し、技術及びノウハウの共有化を目的として 19 人のポーツマス市職員が SPC に異動している。

#### d) 客観性を持ったパフォーマンス基準

英国では道路網の状態を NCI(Network Condition Index)という指標を用いて数値化して評価している。NCI は舗装状態、横すべり抵抗、構造強度から求めることができ、表-3 に示すようにそれぞれの数値によって“Excellent”から“Failed”までの 6 段階で評価できる。このことで、客観的かつ明確に道路状態を把握することが可能となっている。

本事業のパフォーマンス基準では、“Principal”、“Secondary”、“Tertiary”の 3 つに道路を階層分けし、年

ごとに基準を数値化して明確にしている。ちなみに、“Principal”の目標基準は NCI=18.6 であり、6 段階の評価でいう“Fair”状態を維持することが求められている。

表-3 NCIによる状態評価

| 評価区分      | NCI  | 備考            |
|-----------|------|---------------|
| Excellent | 30.0 | 道路網が最適な状態     |
| Good      | 25.0 | 道路網が良好な状態     |
| Fair      | 18.6 | 軽度の修繕や舗装が必要   |
| Poor      | 11.8 | 大規模な修繕や舗装が必要  |
| Critical  | 4.4  | いくつかに対して更新が必要 |
| Failed    | 0.6  | 全道路網に対して更新が必要 |

### 3. 我が国への導入の検討

#### (1) 検討対象自治体

我が国への導入を検討するに当たって、道路管理延長及び人口ベースでポーツマス市と同規模である A 市及び政令指定都市である B 市を主な検討対象自治体として採り上げた。以下にそれぞれの自治体の特徴を示す。

##### a) A 市の特徴

- ・ 人口、異なる管理者も含めた域内道路延長がポーツマス市と同規模である。
- ・ このうち道路課の管理対象道路は一部の県道と市道のみである。
- ・ 道路維持管理の現況として、点検を行っておらず、劣化状態を把握していない。
- ・ 道路施設における維持管理業務の民間委託率は 90%以上である。

##### b) B 市の特徴

- ・ 大規模人口を有する政令指定都市である。
- ・ 道路課の管理対象道路は一部の国道、都道府県道、市道である。
- ・ アセットマネジメントへの取り組みが始まっている。
- ・ 道路施設における維持管理業務の民間委託率は約 62%である。

#### (2) 導入に向けた課題

##### a) 対象とする事業範囲

我が国では、道路法上の道路として高速自動車国道、一般国道、都道府県道、市町村道があり、それ以外にも農道や林道等が存在し、それぞれ管理主体が異なっ

ている。そこで、我が国においてバンドリングを行う際には、以下の 2 通りで検討した。

##### ① 高速自動車国道を除いた道路のバンドリング

高速自動車国道は既に民営化されているため対象外とし、それ以外の道路のバンドリングを想定すると、規模の経済効果だけでなく、道路の連結上、維持管理業務の円滑化が図れることが考えられる。しかしその一方で、管理主体が異なるため、事業の立案やリスク分担等の面で契約が複雑となることに留意する必要がある。

##### ② 各自治体が管理する道路のみのバンドリング

各自治体が管理する道路のみを対象とした場合、当該自治体が単独発注者となり、今まで個別に民間委託していた業務を一括して SPC に委ねるということで、事業契約の立案、契約上の面でも比較的本事例を適用しやすい。しかしながら、A 市のように管理対象が一部の県道と市道のみだと交通量の少ない道路が中心となり、民間活力を十分に発揮できる余地があるのかという課題が残る。

##### b) 対象とする業務内容

我が国において道路本体以外にそれに付帯する業務を含めるか否かについて、電柱や埋設管等は管理主体が異なるという課題があるものの、それらのモニタリングや地域安全、安心への貢献、軽微な管理モニタリングの PFI 事業者から NPO 等地区住民組織への委託、それらに関連しての地元住民の PFI 事業に対する資本参加といった前向きな考え方がその検討対象となると考える。

##### c) 雇用上の課題及び技術、ノウハウの共有

A 市のように、従来から道路の維持管理業務の民間委託率が高い自治体に道路アセットマネジメント PFI を適用する場合は、個別に委託していた業務を一括してそのまま委託するという事で雇用上の課題はほとんど生じない。しかしながら、B 市のように道路の維持管理業務の民間委託率が低い自治体では、多くの職員が業務転換もしくは仕事そのものが無くなる等、雇用上の課題が生じることが予想される。

一方で、我が国では道路の維持管理業務は国や自治体が主導となって行ってきたため、マネジメント技術やノウハウの共有を図る必要がある。

こうした課題に対して英国における TUPE が参考となるが、我が国でもそうした制度が全く存在しないわ

けではなく、地方公務員が再雇用の保証を受けつつ第三セクターに移籍して働くことが可能となる「公益法人等への一般職の地方公務員の派遣等に関する法律（派遣法）」が存在している。しかしながら、本制度は移籍期間が最長３年であることや第三セクターのみを対象としており、現状では PFI に適用することはできない。従って、道路アセットマネジメント PFI を導入するに当たっては、この派遣法における移籍対象や期間の拡充を図ることで、公共部門から民間への移籍を促進する制度を拡充する必要があると考える。

#### d) データベースの蓄積及び評価指標の確立

国土交通省においては道路舗装についてわだちぼれ、ひび割れ率、平坦性という３つの路面性状値に基づいて算定される維持管理指数 MCI により、劣化状況を把握している。さらに、過去の維持修繕の履歴は道路管理データベースシステム MICHI (Ministry of Construction Highway Information Data Base System) によってデータ管理されている。

しかし、こうした指標や道路管理データベースシステムは全ての自治体に浸透しているわけではなく、本稿での検討対象となった A 市のように比較的規模の

小さい自治体は全く劣化状況等を把握できていないのが現状である。この課題は我が国における今後の維持管理全体の課題でもあるが、道路アセットマネジメント PFI を導入させる際には、こうしたデータベースの蓄積や評価指標を確立させることが必要不可欠である。

#### 4. おわりに

本稿では「Portsmouth Highways Management PFI」を詳細に調査し、我が国への導入の検討及び課題を抽出した。今回検討していない視点での課題も存在することが考えられ、現実的に今すぐに我が国へ導入することは困難であるが、本研究が現状の社会資本の維持管理に関する課題への対応策、及び今後の PFI 事業の方向性を議論する上で、何らかの新たな視点を提供できれば幸いである。

#### 【参考文献】

- 1) Portsmouth City Council : Highway Asset Management Plan 2006-2008,2006
- 2) Portsmouth City Council : 4Ps Portsmouth Highways Management PFI Scheme,2005

## The road asset management by the PFI scheme

By Genta Nino, Masaki Arioka

There will be growing concern that the maintenance cost of social infrastructure in Japan will increase rapidly during next 10-20 years. If the present maintenance system is continued, it is difficult to carry out enough maintenance for existing stock. In other words, there is a lot of danger that social infrastructure goes to ruin. For such problems, necessity of introduction of asset management to social infrastructure is demanded in recent years. It is actually carried out in Ministry of Land, Infrastructure and Transport and some local public governments.

However, it is not enough only to establish the asset management. When we consider a recent severe financial status, we think that it is important to apply PFI for the asset management. Actually, such an action was carried out as a world's first example in Portsmouth City from 2005.

Therefore, in this study, we investigate "Portsmouth Highways Management PFI" as a case study in detail and examine that this example is introduced to a local government in Japan. On that occasion I extract a problem for introduction to our country from some viewpoints.