

# 事業促進PPPの導入効果

近藤和正・森田康夫

## 1. はじめに

近年、道路事業を対象に、官民双方の技術者の多様な知識・経験の融合により、調査及び設計の川上段階から効率的な事業マネジメントを行う「事業促進PPP(Public Private Partnership)」の導入が進んでいる。

建設生産システムのイノベーションを実現していくためには、実施された事業促進PPPのフォローアップ調査を行い、導入効果の分析・共有と課題への対応策の検討を行うことが不可欠である。

本研究では、事業の進捗が工事段階に入っている東北地方整備局の震災復興事業で導入されている事業促進PPPを対象に調査を行い、事業目的及びマネジメントに関する効果について分析・整理した。

## 2. 事業促進PPPの概要

### 2.1 事業促進PPPの導入背景

東北地方整備局では、2011年度第3次補正予算で新規事業化した復興道路・復興支援道路（以下「復興道路等」という。）18事業224kmについて、着工前の膨大な業務を短期間で実施する必要があることから、三陸沿岸道路を中心とする13事業約183km区間を10工区に分割し、事業促進PPPを導入した。

事業促進PPPとは、従来、官側の職員が実施していた測量・設計・用地等の委託業務や地元説明会、関係機関協議等の川上業務を、効率的かつ短期間で実施するために民間の技術力を活用する手法である。

### 2.2 PPPチームの構成

民間技術者のチームは、設計経験を持つ建設コンサルタント技術者の豊富なアイデアと、設計通りの施工が可能か適切に判断できるゼネコン技術者の“現場力”の融合と、用地取得の見通しを踏まえた事業推進のため、用地に関する知識や経験

をもつ専門家が必要である。さらに、膨大で複雑な事業工程の作成とその進行管理が必要であることから事業マネジメントの経験も重要となる。そのため、事業促進PPPの実行チームは、設計のプロ、施工のプロ、用地のプロ及び事業管理のプロを中核として構成されている（図-1）。

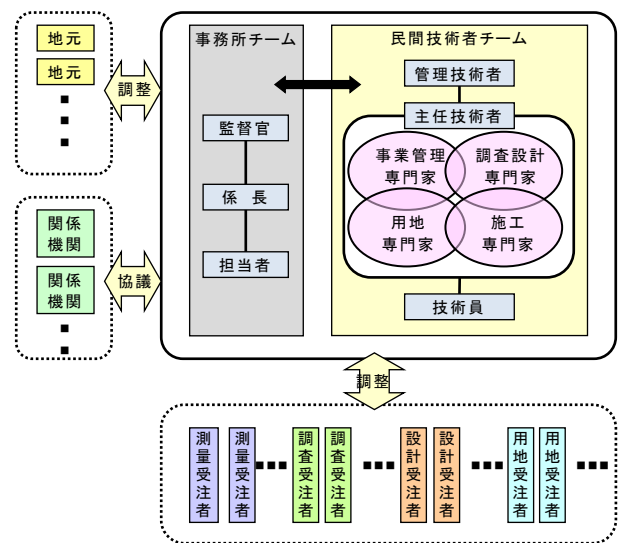


図-1 事業促進PPP業務実施体制

## 3. 事業促進PPPの事業目的に対する効果

事業化から工事着手まで通常の道路事業では早くも4年程度要するが、事業促進PPPを導入した13事業区間を含め全ての区間において約1～2年程度で工事着手した。

また、震災後に事業化（2011年11月）された復興道路等の5区間（うち2区間で事業促進PPPを導入）において、事業着手後2年半で完成に向けた円滑な事業環境が整ったことから、開通見通しを公表（2014年4月25日）した。通常、事業着手から開通まで14年程度必要であるが、今回は事業着手から6～7年で開通予定となった。

品質を確保しつつ、このように事業がスピーディーに進捗したことは、地域の絶大な協力・支援や東日本大震災復興特別会計による予算の確保、他の地方整備局からの応援によるところも大きいですが、事業促進PPPという官民連携型の新たな事業執行方式を導入した成果であると言える。

#### 4. 事業促進PPPのマネジメントに関する効果

事業促進PPPの成果事例及び事業促進PPP業務に従事した管理技術者、主任技術者（49名）に対して東北地方整備局が実施したアンケート調査（2014年9月）から、マネジメントに関する効果について検証した。

アンケートは、事業促進PPPの進め方等、導入効果、経験して良かった点・悪かった点について自由記述により実施された（表-1、表-2）。

図-2に示すとおり、事業促進PPPは、従来の発注者支援業務等とは大きく異なり、「民間による川上からのマネジメント」「多様な知識・経験の融合」「官民一体による専任チーム」の3つの特長が同時に成立することで、技術力・事業執行力が飛躍的に向上し、プロジェクトの生産性の向上に大きく寄与している。



図-2 事業促進PPPの導入効果の体系

具体的には、事業促進PPPを導入することで、①徹底的な情報共有化・見える化と判断の迅速化、②事業リスクの回避と事業調整、③施工チームの知識と経験値を反映した設計の効率化・高質化、④前例にとらわれない協議調整、⑤用地補償プロセスの改善、⑥入札・契約段階における革新的民間技術の取り込みといった、事業執行のイノベーションが生まれ、プロジェクトの生産性向上につながっている。また、これらの効果は、測量、設

計、用地、施工等の実施にあたって、官民双方を含む多様な知識・経験を有する技術者が同じ時間（時期）・空間（場所）を共有することによって拡大されている（図-3）。

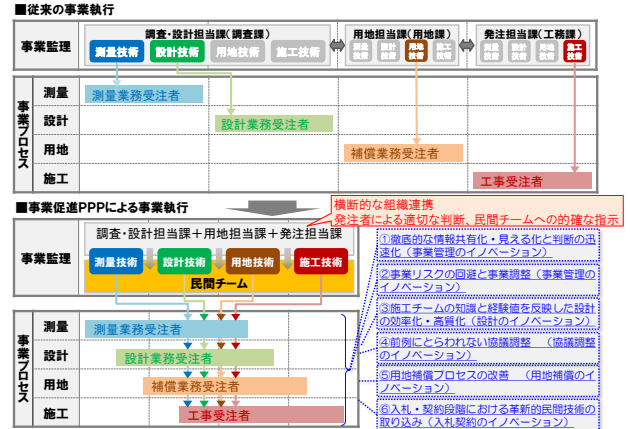


図-3 事業促進PPPにおける事業執行効率化のポイント

#### 4.1 マネジメントによる効果

ここで、6つに分類したマネジメントによる効果について、詳細を述べる。

##### 4.1.1 徹底的な情報共有化・見える化と判断の迅速化（事業管理のイノベーション）

発注者・民間チーム・業務及び工事の受注者等を対象に、PMツールやASP（Application Service Provider：アプリケーションソフトの機能をネットワーク経由で顧客にサービスとして提供すること）を活用して、事業計画や進捗状況に関する各種情報をタイムリーかつ確実に共有するとともに、検討方針・対応策に関する迅速な判断につなげた。

##### 4.1.2 事業リスクの回避と事業調整（事業管理のイノベーション）

工事工程の遅延や手戻りとならないよう共有化された各種情報に基づき、事業リスク（工事工程、施工方法、用地取得、地元住民や関係機関との協議・要望事項等）を早期に把握することで、的確な対応策を立案した。

##### 4.1.3 施工チームの知識と経験値を反映した設計の効率化・高質化（設計のイノベーション）

民間チームの施工担当技術者の関与により、施工の視点から工事工程の遅延や手戻り等が発生しないよう、またコスト縮減が図られるよう、用地取得状況や地元住民及び関係機関との協議結果を踏まえたフィージビリティのある設計を実現した。

#### 4.1.4 前例にとらわれない協議調整（協議調整のイノベーション）

事業工程を短縮するため、発注者固有の概念にとらわれない、民間技術者の柔軟な発想を取り入れた関係機関協議を実施。これにより、通常事業では採用することが少ない他事業との工程調整や施設等の相互活用等、積極的な設計・施工計画上の工夫を採用した。

#### 4.1.5 用地補償プロセスの改善（用地補償のイノベーション）

復興道路・復興支援道路の早期整備を実現するためには、事業工程上クリティカルとなる用地取得と埋蔵文化財調査をスピーディーに進めることが最重要課題のひとつであった。そこで、通常は用地取得後に実施する埋蔵文化財試掘調査を用地取得前に地権者の同意を得て実施（用地取得手続きと並行して試掘調査を実施）することにより、早期の工事展開を可能とした。

これは、用地担当者の努力の結果であるとともに、試掘調査の効率向上のため、試掘範囲の現地明示、資機材搬入ルートへの提示等を支援した調査・設計担当者及び施工担当者との連携プレイの賜でもある。

#### 4.1.6 入札・契約段階における革新的民間技術の取り込み（入札契約のイノベーション）

三陸沿岸道路の吉浜釜石工区では、延長3,300mの長大トンネルである新鉄台トンネル（岩手県大船渡市、釜石市）が計画され、事業工程上クリティカルになることから、より早くトンネルを掘削することが求められた。そこで、民間チームの施工担当技術者が、課題解決案として約30%の掘削期間の短縮の可能性を提案した。発注者が提案を踏まえて、更なる掘削期間の短縮を求める施工方法提案型の総合評価を試行し、約55%の工程短縮となる技術提案を実現した。

#### 4.2 事業促進PPPを効果的に機能させた発注者の存在

図-2～図-3で示したマネジメント効果を発現させるためには、民間チームと発注者との連携が欠かせないが、表-1に示すとおり、関係者へのアンケート調査結果から、発注者との密なコミュニケーション、発注者による適切な判断、民間チームへの的確な指示が事業促進PPPのマネジメント効果を引き出したことがわかった。

表-1 発注者による適切な判断、民間チームへの的確な指示（事業促進PPP業務従事者の意見）

回答者	具体的な意見
管理技術者	<ul style="list-style-type: none"> <li>契約図書で求められる成果が不明確な中、四半期ごとに開催されたマネジメント会議において目標管理を実施し、目標と成果に齟齬が生じなかった。</li> <li>常に発注者と民間チーム間で事前調整が可能であり、手戻りの最小化が図れた。</li> <li>発注者との情報交換及び的確なアドバイス等により、円滑かつ確実な対応策を検討することができた。</li> <li>発注者と連携を図りながら、民間の技術力・ノウハウを活かすことで、事業進捗に関する課題解決や方針策定等の迅速化が図れた。</li> <li>当初発注者と民間チームの役割が不明確であったが、事業進捗に合わせて発注者が役割を明確にしたため、官民連携したプロジェクトチームとして機能し能力が発揮できた。</li> <li>地権者との協議では判断が伴うことがあるため、必ず発注者に同行してもらった。</li> </ul>
調査・設計	<ul style="list-style-type: none"> <li>発注者が事業に専任しており、民間チームからの報告・連絡・相談が密にできたためレスポンス良く課題解決が図れた。</li> <li>当初、民間チームの不慣れなこともあり、自治体など協議対象機関ごとに、発注者と民間チームのペアリングを行い、こまめなコミュニケーションによる意思疎通を図った。</li> </ul>
施工監理	<ul style="list-style-type: none"> <li>発注者チームリーダー、建設監督官等との密接な情報交換により、方針の食い違いや手戻りを防止することができた。</li> <li>発注者のチームリーダーとの密接な情報交換により、方針の食い違いや手戻りを防止できた。</li> <li>関係機関協議では、基本方針や重大事項については、行政が随行、それ以外はPPPが独自に実施することにより、協議を進捗できた。</li> </ul>

表-2 技術者研鑽効果（事業促進PPP業務従事者の意見）

回答者	具体的な意見
管理技術者	<ul style="list-style-type: none"> <li>発注者側の設計思想を深く理解することで、今後、工事実施段階において内容変更する際の承認を得易い方向に導く交渉ができる。</li> <li>コンサル業務は断面での関わりであり、その前後の流れに対する認識が薄かったが、今後は道路事業全体を意識し、その断面で発注者が求める成果を的確に準備できるようにする。</li> <li>官側の事業の進め方を上流段階から学ぶことができた。</li> <li>関係機関、地権者、業務受注者等と多くの協議を行いながら事業を進めることのできるマネジメント力の大きさを認識できた。</li> </ul>
事業監理	<ul style="list-style-type: none"> <li>普段関係性の少ない分野の技術者と協働することで、専門技術・ノウハウの一部を習得できたことが良い経験であった。</li> <li>発注者と意見交換することで、官のロジックを理解することができた。</li> <li>他業種の技術者と協働することで、技術者としての幅が広がった。</li> </ul>
調査・設計	<ul style="list-style-type: none"> <li>発注者の立場で対外協議、地権者への説明、委託業務の指導・助言を行ったことで、発注者による指示や交渉方法などを理解することができた。</li> <li>発注者に近い立場で業務に携わったことで、設計から工事までの流れ、各段階でなにが重要なのかを知ることができ、技術者として大きな経験となった。</li> <li>これまで区切られた設計業務に携わってきたが、事業全体への取り組みを経験できたことで、各段階において次の段階に配慮すべき事項が理解できた。</li> <li>発注者の立場で業務に従事することで、事業全体の流れ、受発注者や各部署の役割等を把握でき、技術者としての視野が大きく広がった。</li> <li>事業計画策定、地権者対応等に携わることで、多岐に亘るマネジメント能力を養うことができた。</li> </ul>
施工	<ul style="list-style-type: none"> <li>事業促進に対する取組み方に触れることで、個別分野の専門技術力とは異なったマネジメント法を勉強することができた。</li> </ul>

### 4.3 事業促進PPPを効果的に機能させた発注者の存在

事業促進PPPの導入効果は、当該プロジェクトのマネジメント効果や工期短縮、コスト縮減等にとどまらない。

表-2に示すとおり、関係者へのアンケート調査結果から、発注者業務の経験や他技術分野との連携を通して、民間チームの各技術者は、将来につながる技術研鑽効果を積んだことがわかった。

## 5. 課題への対応と更なる進化へ

震災復興事業における事業促進PPPは、受発注者双方にとって、初めての本格的な官民連携業務（面識のない異分野の技術者同士が初めてチームを組んで、相互連携や情報共有を通してプロジェクトの上流からイノベティブなマネジメントを行う業務）経験であったことから、東北地方整備局は継続的に仕組みを改善している。例えば、当初、常駐・専任で配置してきた技術者を、事業監理業務も3年を迎えるにあたり業務も習熟してきたこと、工区によっては、事業規模から専任する必要がなくなったことなどから、業務の実態に合わせて、主任技術者の一部要件緩和（常駐・専任規定を緩和する）や管理技術者等の資格要件の緩和（経験年数を10年から5年に緩和する）等の対策を講じ、技術者の交代を弾力的に運用できるように改善を図るなど、各種課題への対応を行ってきた。主な課題と対応策は、図-4に示すとおりである。

課題	対応策
<b>未経験川上業務に対する習熟、官民の役割分担の明確化</b> ●地元説明会や関係機関協議等の未経験川上業務に対する民間チームの習熟度向上	●発注者による指導・コミュニケーションの徹底（官民のコミュニケーションの深化）
●PPPを円滑に効果的に進めるためには発注者側の十分な体制が不可欠	●発注者側も民間チーム同様、調査・工務・用地職員でチームを編成
<b>専門技術者の弾力的な配置</b> ●事業進捗に伴い、トンネルや橋梁等の専門技術者の追加配置が必要となった	●必要に応じて、追加（変更）契約でトンネルや橋梁のプロを採用
<b>業務内容に見合った技術者調達</b> ●業務内容の難易度と技術者の職種区分（レベル）との整合が必要	●担当技術者の職種区分（技術者レベル）を技術員→技師(C)に変更
<b>経験ある優秀な技術者の長期間拘束（技術者の弾力的な交代）</b> ●担当技術者が常駐で2年間専任すると、コンサル復帰時に設計等の実績がなくなる	●主任技術者の一部要件緩和（常駐・専任規定を緩和）
●業務の実態に合わせた民間チーム（技術者）の交代など、弾力的な運用が必要	●管理技術者等の資格要件の緩和（経験年数を10年から5年に緩和）

図-4 事業促進PPPにおける課題と対応策

また、事業促進PPP業務の受注企業（JV構成員）は、当該PPP業務工区内の調査・設計等業務や工事を受注することが制限されているため、現行の事業促進PPPスキームのままでは、市場とし

ての魅力に乏しいとの指摘も存在する。

今後、社会資本マネジメントシステムの生産性向上を図っていくためには、こうした課題を踏まえた上で、事業促進PPPの更なる進化について検討していくとともに、設計段階から施工者が関与するECI（アーリー・コントラクター・インボルブメント）契約や維持管理の包括民間委託契約等を含めた官民連携型事業執行方式に関する研究や、新たなエンジニアリング市場形成をも視野に入れた研究を進めていく必要がある。

### 謝 辞

本研究にあたり、PPP導入効果事例やアンケート調査結果に関する情報提供や適切なアドバイスを下さった東北地方整備局の皆様には、この場を借りて厚くお礼申し上げます。

### 参考文献

- 1) 岩崎泰彦：東日本大震災早期復興に向けた東北地方整備局の取り組み－事業促進PPPをはじめとする東北の工夫－、土木技術、68巻3号、2013.3
- 2) 小山健一：工事の槌音響く「復興道路・復興支援道路」～地域一丸、官民連携で、被災地の早期復興を力強くけん引～、道路、通巻868号、2013.7
- 3) 東北地方整備局道路部：復興道路等の整備における事業促進PPPの導入と成果について、道路、通巻881号、2014.8
- 4) 米澤明男：復興道路等の整備における事業促進PPPの取組みについて、土木学会誌、Vol.99、No.12、2014.12
- 5) 岩崎泰彦、森田康夫、川俣裕行、近藤和正：事業促進PPPの導入効果について、建設マネジメント技術、通巻446号、2015.7
- 6) 国土交通省東北地方整備局道路部事業促進PPPホームページ：  
<http://www.thr.mlit.go.jp/road/fukkou/content/pp/index.html>

近藤和正



国土交通省国土技術政策総合研究所防災・メンテナンス基盤研究センター建設マネジメント技術研究室 交流研究員  
Kazumasa KONDO

森田康夫



研究当時 国土交通省国土技術政策総合研究所防災・メンテナンス基盤研究センター建設マネジメント技術研究室長、現国土交通省九州地方整備局熊本河川国道事務所長  
Yasuo MORITA