

# 事業促進PPPの導入効果について

国土交通省 国土技術政策総合研究所	所長	いわさき 岩崎	やすひこ 泰彦
同 防災・メンテナンス基盤研究センター	室長	もりた 森田	やすお 康夫
	主任研究官	かわまた 川俣	ひろゆき 裕行
	交流研究員	こんどう 近藤	かずまさ 和正



## 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。

本稿では、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・整理したので、以下にその概要を紹介する。



## 事業促進PPPの概要

### (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）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（図-1）。

### (2) 事業促進PPPとは

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。

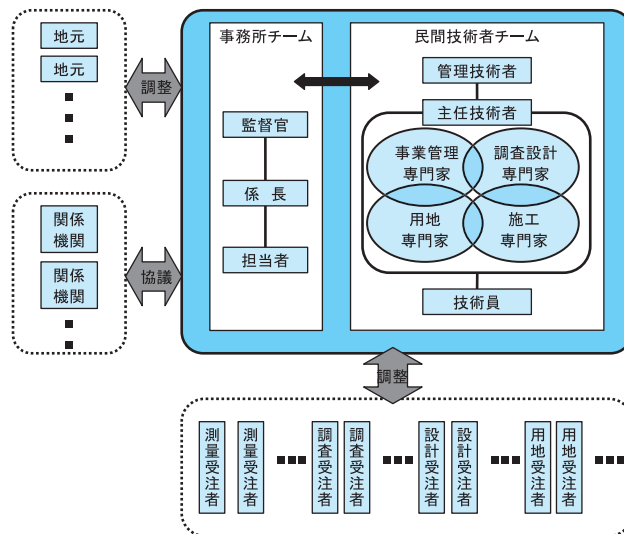
官・民の業務分担は、業務に関する最終的な責任は発注者が負うことを基本におきながら、発注者と民間チームが協議して決定している。

### (3) PPPチームの構成

民間技術者のチームは、豊富な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持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



図一 1 「復興道路・復興支援道路」の概要



図一 2 事業促進PPP業務実施体制

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（図一2）。

#### (4) PPPチームへの委託範囲

事業促進PPPでは、設計そのものを委託するのではなく業務のマネジメントを委託する。また、段階ごとに個別の業務のマネジメントを委託するのではなく、段階横断的かつ包括的なマネジメントを委託する。つまり、設計、用地調査、建設工事のそれぞれを専門的に実施する企業及び企業に所属する技術者を事業マネジメントに総合的に活用することにより、民間建設分野の高い能力を事業の効率的、効果的な実施に最大限活用することを前提に、1チーム当たり10kmから30kmの事業区間を委託範囲とした。

#### (5) PPPチームの業務内容

PPPチームに委託する業務内容は、大きく分けて、①測量・調査・設計業務等（設計方針の検討、工程の把握及び調整、指導・助言、指示、協議、成果内容確認、検査資料確認等）、②地元及び関係行政機関等との協議等（立入に関する地元説明、

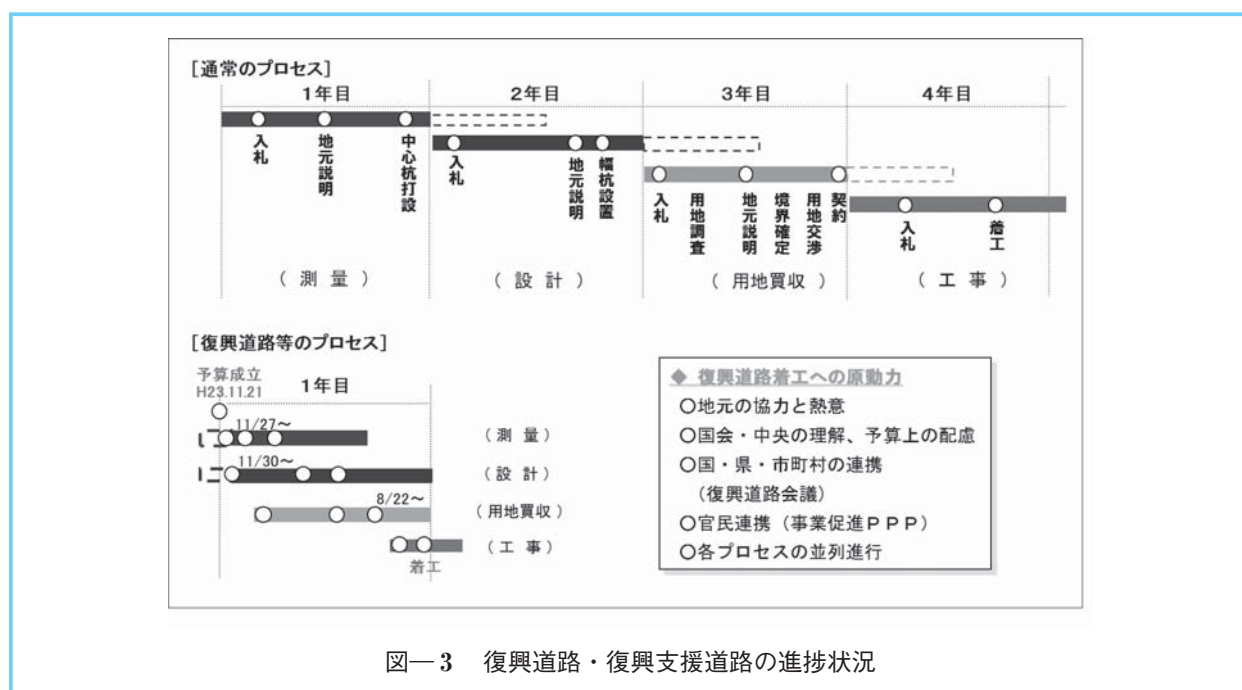
地元との調整・協議、関係行政機関等の調整・協議等）、③事業管理（基本方針の検討、事業進捗管理、事業期間の短縮、事業コスト縮減の検討、広報の企画及び実施等）の3つとなっている。

### 3 事業促進PPPの事業目的に対する効果

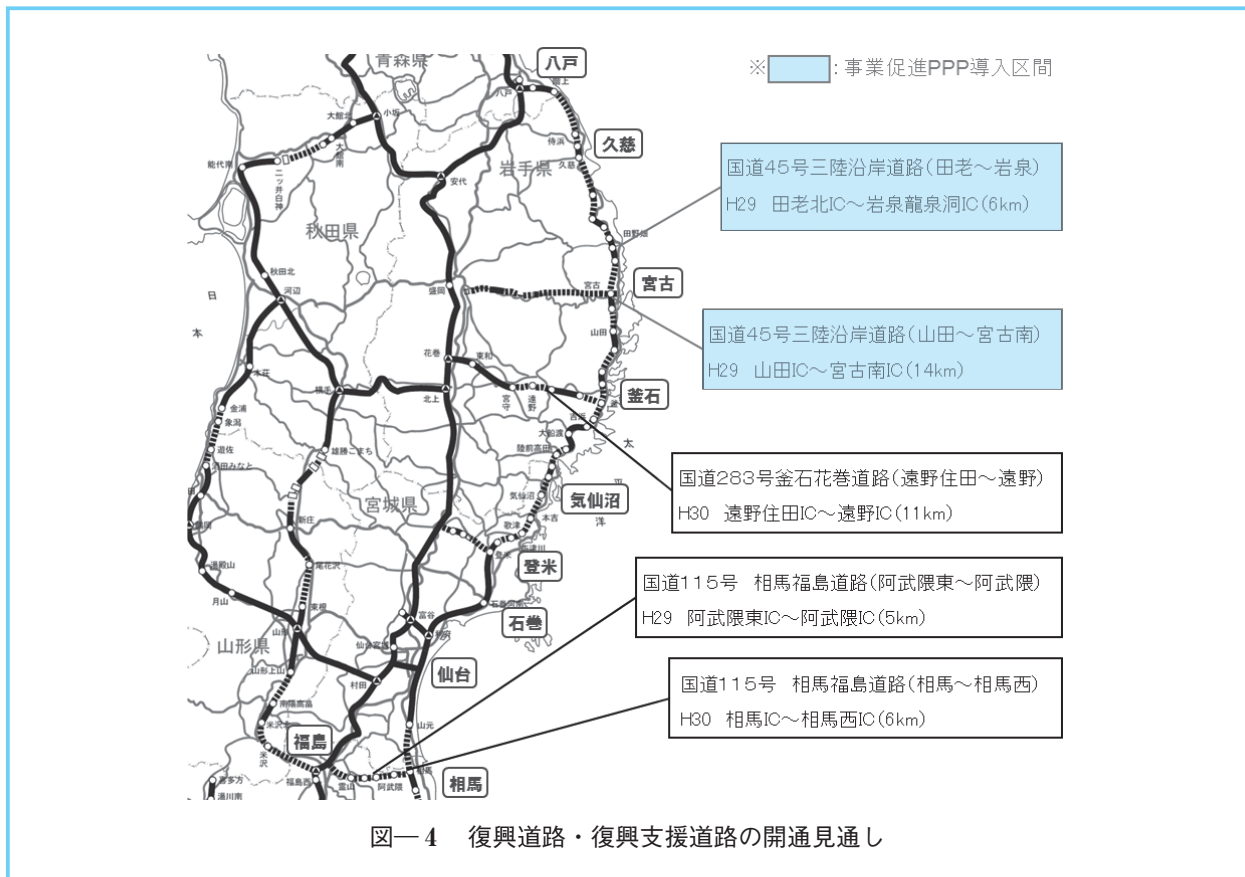
事業化から工事着手まで通常の道路事業では早くも4年程度要するが、事業促進PPPを導入した13事業区間を含め全ての区間において約1～2年程度で工事着手した（図一3）。

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（図一4）。

このように、品質を確保しつつ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。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。



図一3 復興道路・復興支援道路の進捗状況



図一4 復興道路・復興支援道路の開通見通し

## 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。

図一5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。

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

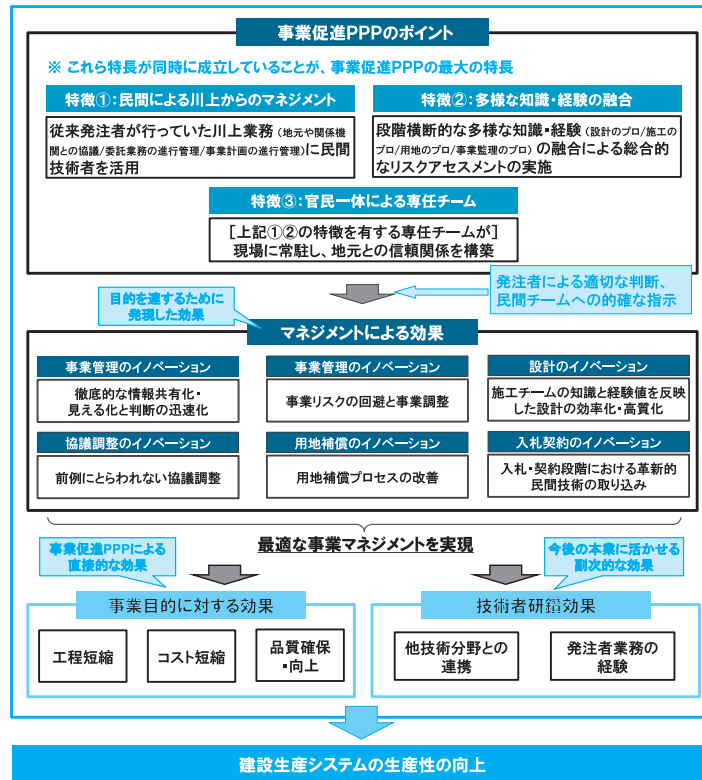
的民間技術の取り込みといった、事業執行のイノベーションが生まれ、プロジェクトの生産性向上につながっている。また、これらの効果は、測量、設計、用地、施工等の実施にあたって、官民双方を含む多様な知識・経験を有する技術者が同じ時間（時期）・空間（場所）を共有することによって拡大されている（図一6）。

以下では、6つに分類したマネジメントによる効果を、具体的な事例を交えながら紹介する。

#### (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）

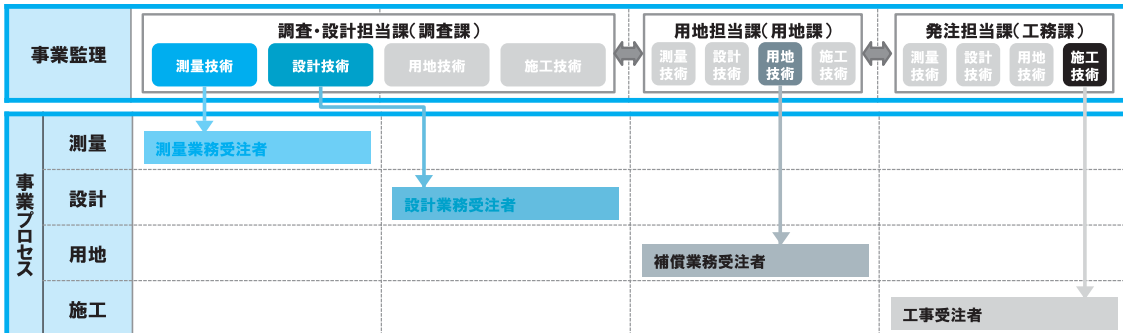
発注者・民間チーム・業務及び工事の受注者等を対象に、PMツールやASPを活用して、事業計画や進捗状況に関する各種情報をタイムリーかつ確実に共有化するとともに、検討方針・対応策に関する迅速な判断につなげた。

例えば、今回の事業促進PPPでは、段階的なプロセスを同時並行的に実施するため、クリティカルとなる事項、進捗状況等を関係者全員が常に把握しておく必要があった。そこで、事業管理担当

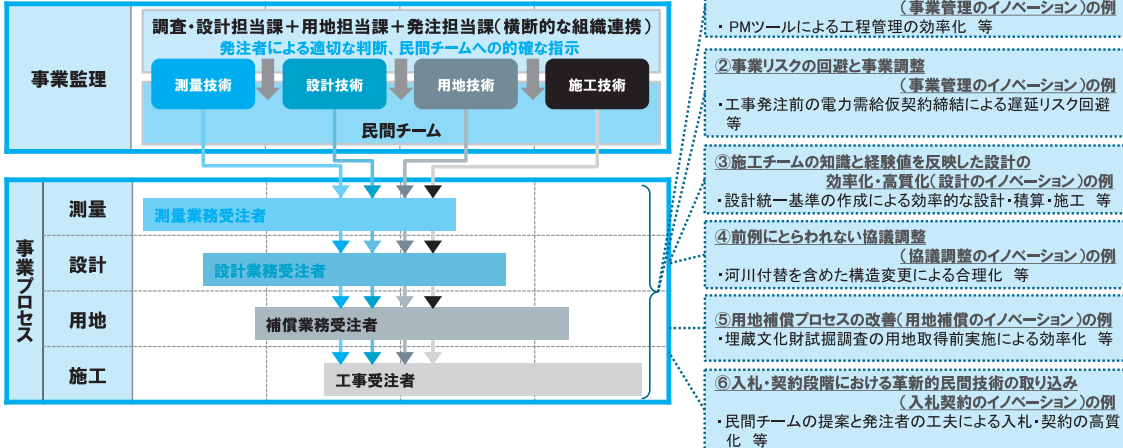


図一五 事業促進PPPの導入効果の体系

■ 従来の事業執行



■ 事業促進PPPによる事業執行



図一六 事業促進PPPにおける事業執行効率化のポイント

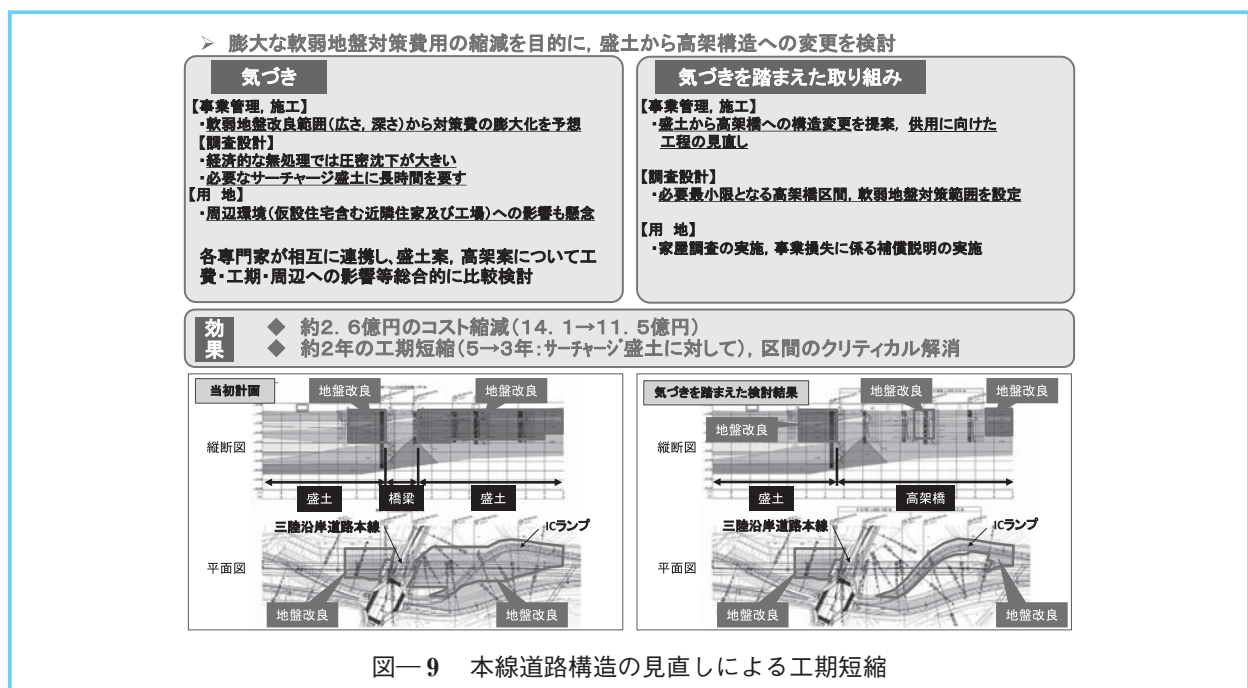
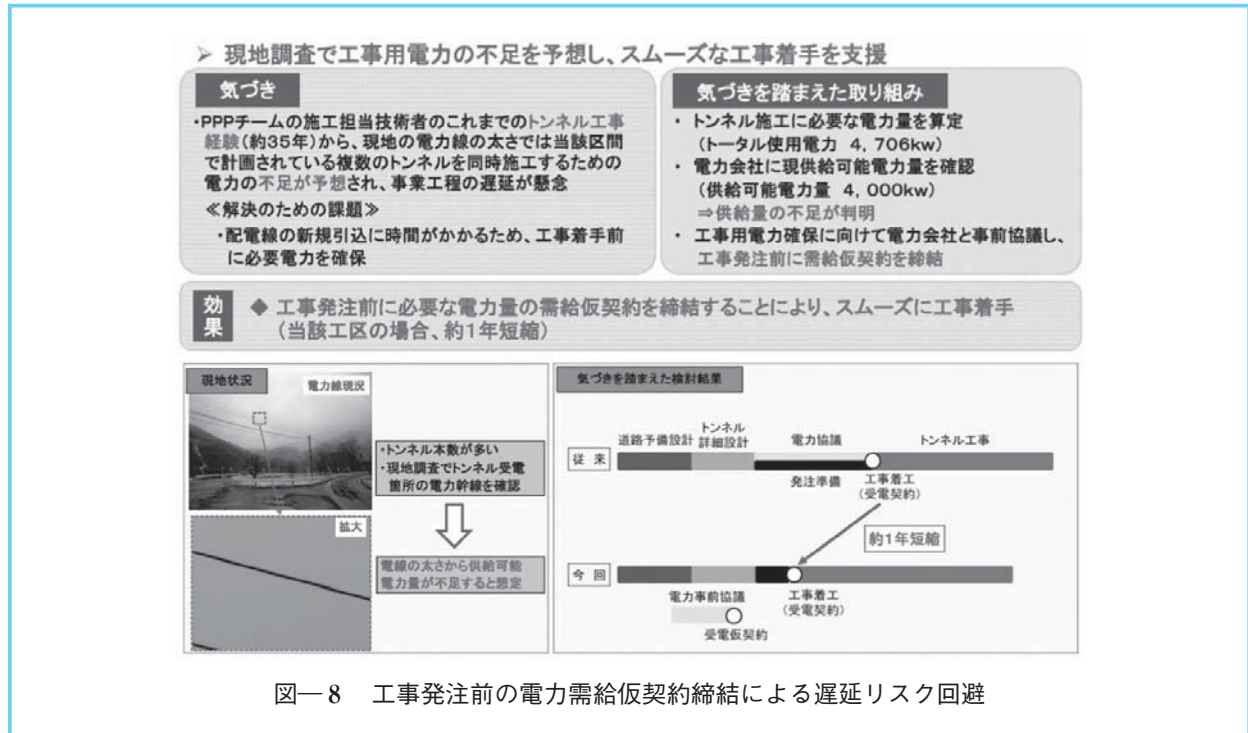


整や施設等の相互活用等、積極的な設計・施工計画上の工夫を採用した。

例えば、三陸沿岸道路の田老普代工区（岩手県下閉伊郡普代村付近）では、国道45号と並行して流れる普代川を跨ぐ新設橋梁の桁高制限、付替国道の線形の悪化が課題となっていた。そこで、同工区を担当する民間チームは、合意形成に時間を要する河川付替について、河川管理者と1.5ヶ月

で7回の協議を行い、河岸の保護対策の実施を条件に橋梁から盛土構造への変更と河川付替形状を確定することで、合理的な設計を実現した（図10）。

- (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



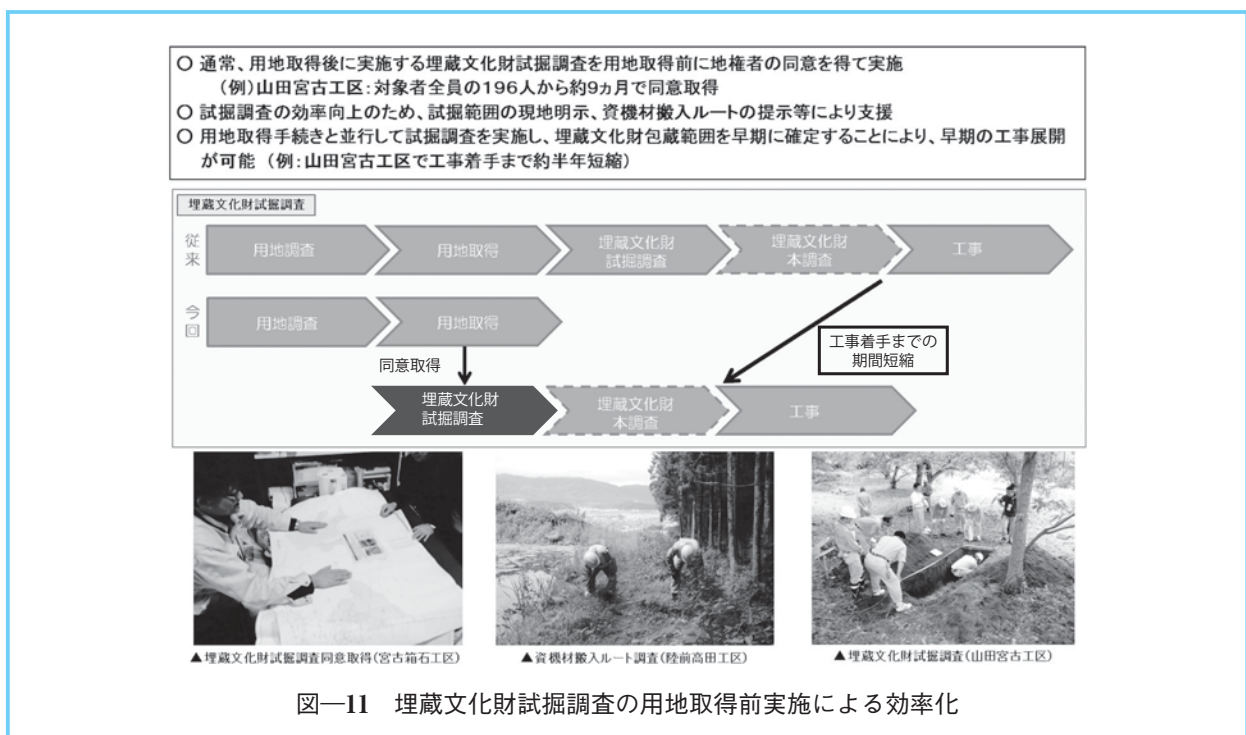
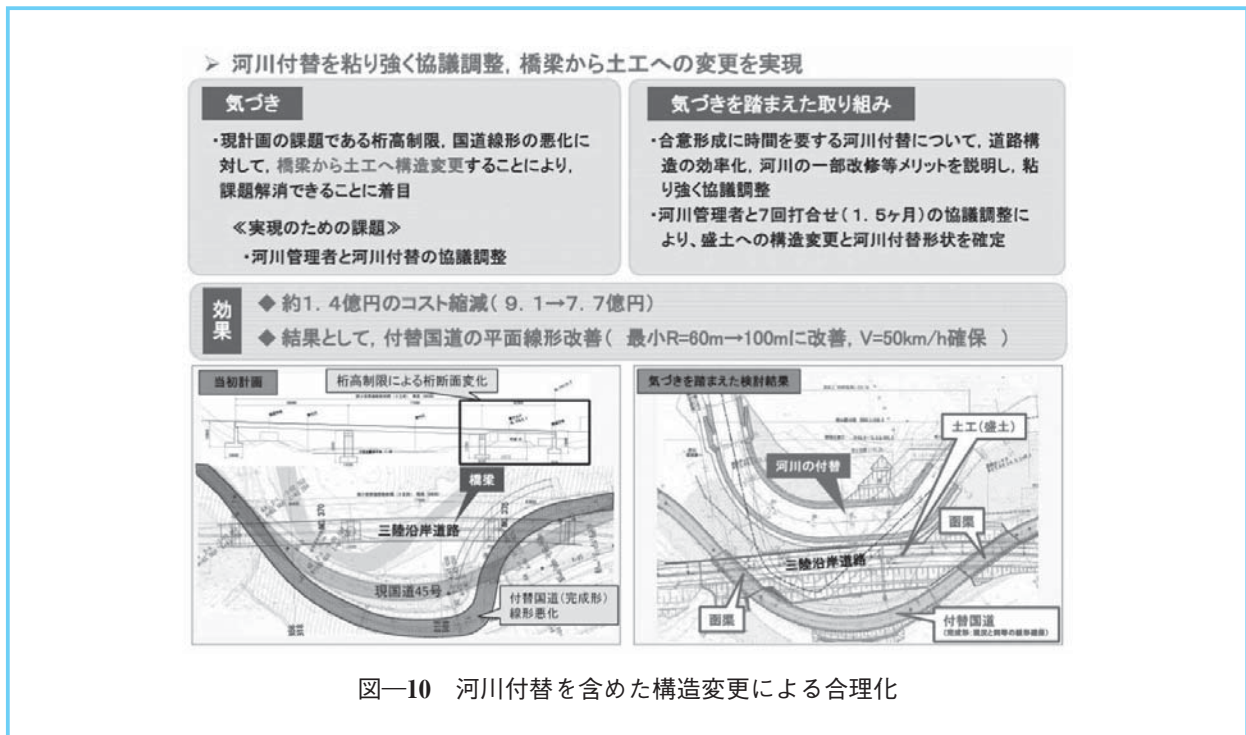
ためには、事業工程上クリティカルとなる用地取得と埋蔵文化財調査をスピーディーに進めることが最重要課題のひとつであった。そこで、通常は用地取得後に実施する埋蔵文化財試掘調査を用地取得前に地権者の同意を得て実施（用地取得手続きと並行して試掘調査を実施）することにより、早期の工事展開を可能とした（図一〇）。

これは、用地担当者の功績であるとともに、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。

(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「新釜台トンネル（岩手県大船渡



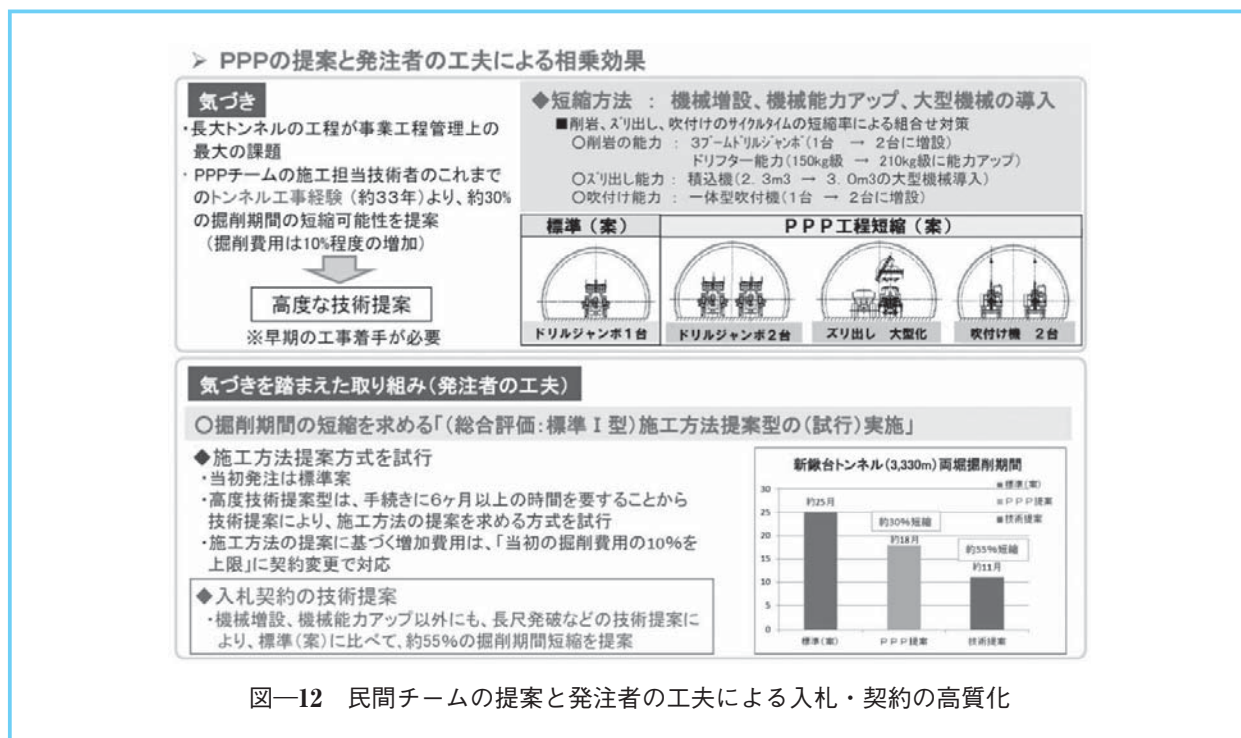


市、釜石市)」が計画され、事業工程上のクリティカルになっていた。そこで、民間チームの施工担当技術者が、課題解決案として約30%の掘削期間の短縮案（機械増設、機械能力アップ、大型機械の導入）を提案した。これを踏まえ、発注者は更なる掘削期間の短縮を求める施工方法提案型の総合評価を試行し、約55%の工程短縮となる技術提案を実現した（図—12）。



## 事業促進PPPを効果的に機能させた発注者の存在

図—5～12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、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



図—12 民間チームの提案と発注者の工夫による入札・契約の高質化

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（アンケート意見）

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、必ず発注者が同行してもらった。</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。</li> <li>● 関係機関協議は、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、協議が進捗。</li> </ul>

き出したことがわかる。

## 6

### 技術者研鑽効果

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、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る。

## 7

### 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つつ、各種課題への対応を行ってきた。主な課題と対応策は、図—13に示すとおりである。

① 民間チームにとって、従来、官側の職員が実

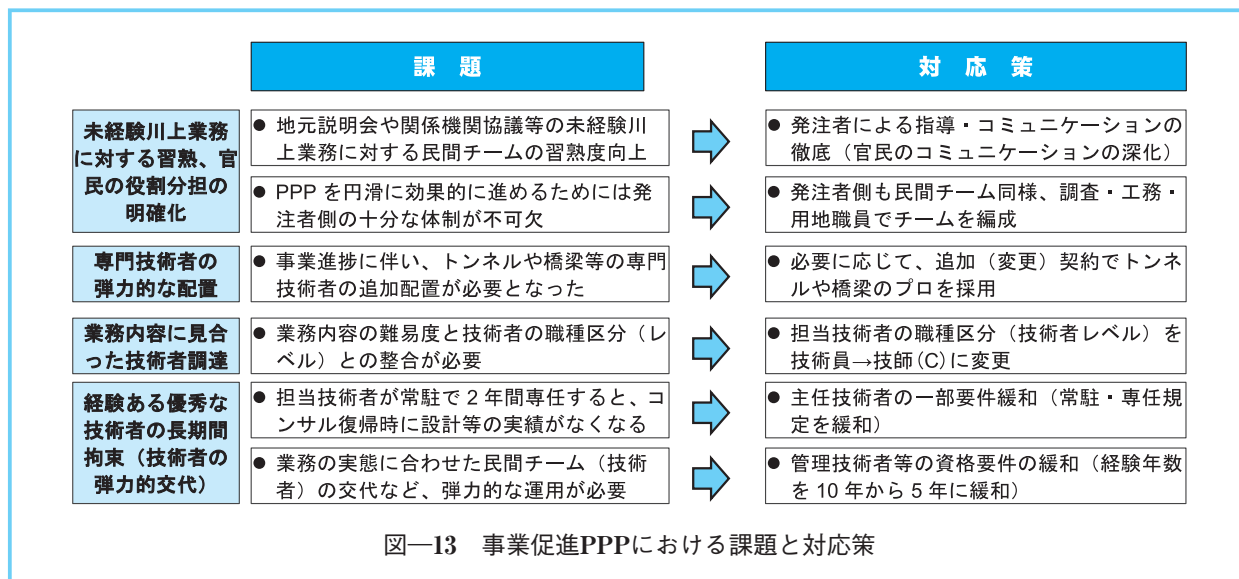
施していた地元説明会や関係機関協議等の川上業務は未経験の領域であったため、業務内容に習熟するまでにはそれなりの時間が必要であった。また、発注者と民間チームの役割分担についても、当初はお互いが新しいシステムに慣れていないこともあって、不明確になりがちな部分も存在した。しかし、事業進捗に合わせて発注者チームと民間チームのコミュニケーションが深化するとともに、役割分担もより明確化され、数ヶ月後には、各工区ともに民間チームの能力が十分に発揮されるようになった。

② プロジェクトの進捗に応じて、工区によっては、当初の民間チーム構成メンバー（事業管理のプロ、調査設計のプロ、施工のプロ、用地のプロ）を越えて、トンネルや橋梁といった構造物の専門分野のプロの存在が必要となった。これについては、必要に応じて、トンネルや橋梁のプロを追加（変更）契約することで、現場のニーズに弾力的に対応することとした。

③ 事業促進PPP業務には標準歩掛りがなく、また業務量自体も想定することが困難であったことから、初回の契約に当たっては、受注者からの見積りを活用している。また、業務実施経験

表—2 技術者研鑽効果（アンケート意見）

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が得られ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なる。</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切さを認識できた。</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り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>



を積んだ2回目の契約に当たっては、業務内容の難易度と職種区分が整合するよう改善を図っている。

- ④ 事業促進PPP業務は、将来につながる技術研鑽を積むことができるなど、民間チーム（技術者）にとって価値の高い業務であり、経験豊富で優秀な技術者を常駐・専任で配置してきたが、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、民間チーム技術者の交代を弾力的に運用できるように改善を図っている。

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、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：本稿執筆にあたり、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) 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/ppp/index.html