

技術職員を有する国土交通省直轄の 事業促進PPPの実施手法

中洲 啓太¹・光谷 友樹²・島田 浩樹³・和田 卓⁴

¹正会員 国土技術政策総合研究所社会資本マネジメント研究室 (〒305-0804 茨城県つくば市旭一番地)
E-mail: nakasu-k92gy@mlit.go.jp

²正会員 国土技術政策総合研究所社会資本マネジメント研究室 (〒305-0804 茨城県つくば市旭一番地)
E-mail: mitsutani-y2az@mlit.go.jp

³正会員 関東地方整備局北首都国道事務所 (〒345-0036 埼玉県北葛飾郡杉戸町大字杉戸 2375-1)
E-mail: shimada-h8311@mlit.go.jp

⁴正会員 国土交通省大臣官房技術調査課建設技術調整室 (〒100-8918 東京都千代田区霞が関 2-1-3)
E-mail: wada-t25q@mlit.go.jp

近年、国土交通省直轄の大規模災害復旧・復興事業、大規模事業等において、調査・設計等の事業の上流段階から、官民双方の技術者の多様な知識・経験を融合させることにより、効率的な事業マネジメントを行う事業促進PPP等の事業監理業務の導入が進んでいる。土木学会は、事業監理業務を導入する際の参考図書として、監理業務標準委託契約約款及び監理業務共通仕様書¹⁾を制定しているものの、土木学会の契約約款及び共通仕様書は、技術職員が少ない地方公共団体にも参考となるよう、委託する業務項目や内容が広範にわたっており、国土交通省が事業促進PPPを必要ときに速やかに導入するためには、技術職員を有する国土交通省の事業実施体制に対応した事業促進PPPの標準的な実施手法、業務内容、共通・特記仕様書の記載例等を示すことが必要であった。本研究は、平成24年度以降、東北地方整備局の三陸沿岸道路等の復興道路事業、九州地方整備局の熊本災害復旧・復興事業、関東地方整備局の平常時の大規模事業で導入された事業促進PPP等の実施状況、課題を整理、分析することにより、国土交通省直轄の事業促進PPPの実施手法を提案するものである。

Key Words: *Public-Private-Partnership for Project Acceleration, Disaster Recovery and Revival Projects, Large Scale Projects, Project Management, Construction Management*

1. 研究の背景と目的

我が国では、少子高齢化の進展等を背景に、官民を問わず、社会資本の整備、管理における担い手の不足が課題となっている。しかしながら、頻発する大規模災害からの復旧・復興事業、国家的な大規模事業等に対しても、将来にわたり、持続的に対処していくことが求められる。

こうした中、近年、国土交通省直轄の大規模災害復旧・復興事業、大規模事業等において、調査・設計等の事業の上流段階から、官民双方の技術者の多様な知識・経験を融合させることにより、効率的な事業マネジメントを行う事業促進PPP等の事業監理業務の導入が進んでいる。土木学会は、事業監理業務を導入する際の参考図書として、監理業務標準委託契約約款及び監理業務共通仕様書¹⁾を制定しているものの、土木学会の契約約款

及び共通仕様書は、技術職員が少ない地方公共団体にも参考となるよう、委託する業務項目や内容が広範にわたっており、国土交通省が事業促進PPPを必要ときに速やかに導入するためには、技術職員を有する国土交通省の事業実施体制に対応した事業促進PPPの標準的な実施手法、業務内容、共通・特記仕様書の記載例等を示すことが必要であった。

本研究は、平成24年度以降、東北地方整備局の三陸沿岸道路等の復興道路事業、九州地方整備局の熊本災害復旧・復興事業、関東地方整備局の東関東自動車道（以下、「東関道」という。）、首都圏中央連絡自動車道路（以下、「圏央道」という。）等の大規模事業で導入されている事業促進PPP等の実施状況、課題を整理、分析することにより、国土交通省直轄の事業促進PPPに

関するガイドライン（平成31年3月）²⁾（以下、「ガイドライン」という。）に反映された国土交通省直轄の事業促進PPPの実施手法を提案するとともに、事業促進PPPの更なる改善のため、今後、取り組むべき主要課題を提示するものである。

2. 事業監理業務の導入経緯と既往研究

2.1 CM方式への関心の高まり

CM方式は、1960年代に米国で始まった建設生産・管理システムの一つであり、我が国では、日米建設協議等において、建設市場の国際化を求める声が強まったことを背景に、CM方式への関心が高まるようになった。国土交通省は、平成12年12月にCM方式研究会を設置し、平成14年2月に「CM方式活用ガイドラインー日本型CM方式の導入に向けて」³⁾（以下、「CMガイドライン」という。）を作成している。

CMガイドラインでは、CM方式（ピュア型）について、コンストラクションマネージャー（以下、「CMR」という。）が、技術的な中立性を保ちつつ、発注者の側に立って、設計・発注・施工の各段階において、設計の検討や工事発注方式の検討、工程管理、品質管理、コスト管理などの各種のマネジメント業務の全部または一部を行うもので、従来の一括発注方式（一括請負方式）において、設計者、発注者、施工者がそれぞれ担っていた設計、発注、施工に関連する各種のマネジメント業務を、CMRが発注者の補助者・代行者として、発注者に対してマネジメント業務のサービスを提供するものと説明している。一方、CMガイドラインでは、我が国と米国とでは、制度、文化、慣習等の異なる点が多く、CM方式を我が国にそのまま導入することは困難であり、CM方式の位置づけや業務範囲等について、我が国の事情に沿った検討が必要であるといった課題を示している。

2.2 発注者支援型CMの導入

国土交通省直轄事業で、CM方式が初めて導入されたのは、発注者支援型CMとして、平成12年度に中部地方整備局が発注した清洲JCT上下部工工事であり、平成23年度までに表-2.1に示す実施事例がある。

発注者支援型CMは、積算、工事監督、技術審査等に

表-2.1 発注者支援型CMの実施事例

時期	件名	地整
H13.3-15.10	清洲JCT上下部工工事	中部
H13.12-15.3	23号西中高架橋下部工工事	中部
H14.3-16.8	東海環状自動車道美濃関JCTマネジメント業務	中部
H14.3-20.3	森吉ダム本体工事監理試行業務	東北
H17.7-21.3	信濃川下流築堤管理業務	北陸
H19.10-23.3	川内川激特事業監理試行業務	九州
H19.12-22.3	日本海沿岸自動車道建設工事監理試行業務	北陸
H20.8-23.3	加古川中央JCT工事マネジメント業務	近畿

関する発注者支援業務にはない、複数の工事間調整や、品質確保、コスト縮減等に関する技術的検討を行う点を特徴とし、コスト縮減額等に応じた報酬額を支払うインセンティブを導入した例もある⁴⁾。

宮武、多田、笛田らは、発注者支援型CMの実施状況を調査し、CMRが行う業務範囲、CMRに付与する権限、発注者とCMRの役割分担等を検討している^{5)・6)}。

2.3 三陸沿岸道路等への事業促進PPPの導入

平成23年3月11日に発生した東北地方太平洋沖地震の後、総延長が約380kmにも及ぶ三陸沿岸道路等の復興道路事業を円滑かつスピーディに実施するため、東北地方整備局は平成24年度から事業促進PPPを導入した。

事業促進PPPは、事業管理、調査設計、用地、施工の専門家からなる民間技術者チームと事務所チーム（発注者）が一体となった体制を構築し、官民の技術者がパートナーを組み、官民双方の知識・経験を融合させながら効率的なマネジメントを行うことによる事業の促進を重視する点を特徴とする。

岩崎、森田らは、東北の事業促進PPPの実施状況を踏まえ、調査・設計等の事業の上流段階から、発注者の知識、経験と民間技術者の施工技術等に関する知識、経験を融合させることにより、施工段階の手戻りを回避する気づきが生まれ、事業の促進に寄与した事業促進PPPの導入効果の事例等を報告している⁷⁾。

2.4 熊本災害復旧・復興事業へのPM・CMの導入

平成28年4月に発生した熊本地震の後、九州地方整備局は、大規模な斜面崩壊、橋梁等の被災により通行止めとなった複数の幹線ルートの復旧・復興にあたり、事業管理支援業務（PM）、技術支援業務（CM）を導入した。これらの事業監理業務は、官民の技術者がパートナーを組み、官民双方の知識・経験を融合させながら効率的なマネジメントを行うことによる事業の促進を重視している点で、東北の事業促進PPPと同様の特徴を有する。

2.5 平常時の大規模事業への事業促進PPPの導入

事業促進PPPは、東北地方整備局が三陸沿岸道路等において導入した後、平常時の高規格幹線道路等の大規模事業等でも導入されている。例えば、関東地方整備局は、東関道、圏央道等の大規模事業で事業促進PPPを導入している。関東地方整備局の平常時の大規模事業における事業促進PPPも、官民の技術者がパートナーを組み、官民双方の知識・経験を融合させながら効率的なマネジメントを行うことによる事業の促進を重視している点で、東北の事業促進PPPと同様の特徴を有する。

2.6 土木学会の契約約款・共通仕様書の制定

土木学会建設マネジメント委員会契約約款制定・企画小委員会は、事業監理業務を導入する際の参考図書として、監理業務標準委託契約約款及び監理業務共通仕様書

り)を制定している。土木学会の契約約款及び共通仕様書は、技術職員が少ない地方公共団体の事業にも適用できるよう、委託する業務項目や内容が広範にわたっており、技術職員を有する国土交通省が事業促進PPPを必要とときに速やかに導入するためには、国土交通省の事業実施体制に対応した事業促進PPPの標準的な実施手法、業務内容、共通・特記仕様書の記載例等を示すことが必要であった。

2.7 本研究の位置づけ

CM方式は、技術職員がいない又は著しく少ない発注者が、CMRに自らの補助、代行をさせることが多い海外において発展してきた方式である。また、土木学会の契約約款及び共通仕様書も技術職員が少ない地方公共団体の発注者にも参考となるよう、業務項目や内容が広範にわたって示されている。

本研究は、平成24年度以降、技術職員を有する国土交通省の大規模災害復旧・復興事業、大規模事業において、通常を上回る膨大な事業量、業務量にスピーディに対処するために導入された事業促進PPP等の実施状況、課題を整理、分析し、発注者に技術職員がいない又は著しく少ないことが多い海外で発展してきたCM方式とは異なる、技術職員を有する国土交通省直轄の事業促進PPPの実施手法を提案するとともに、事業促進PPPの更なる改善のため、今後、取り組むべき主要課題を提示するものである。

3. 調査方法

3.1 調査対象

本研究は、平成24年度以降、国土交通省の大規模災害復旧・復興事業、大規模事業で導入された事業監理業務のうち、東北地方整備局の三陸沿岸道路等の復興道路事業で導入された事業促進PPP、九州地方整備局の熊本災害復旧・復興事業で導入された事業管理支援業務（PM）、技術支援業務（CM）、関東地方整備局の東関東道、圏央道等の平常時の大規模事業で導入された事業促進PPPを調査対象とした。

3.2 調査方法

調査対象とした事業促進PPP等の実施状況に関する情報は、各業務の共通仕様書、特記仕様書等の契約図書、業務報告書に加え、事業促進PPP等の発注者、受注者（建設会社、設計コンサルタント等）に対し、事業促進PPP等の業務内容、担い手の状況、受注意欲等に関する聞き取り調査を行うことにより収集した。なお、聞き取り調査は、対象事業・工区毎の受発注者双方に別々に行い、それぞれの立場からの意見が影響を受けないよう配慮した。業務内容等における「管理」及び「監理」の記載は、実際の業務で使用された通りとした。表-3.1に聞き取り調査を実施した事業、工区、対象者を示す。

表-3.1 聞き取り調査対象事業・工区・対象者

地整	対象事業・工区		聞き取り調査対象者
東北	三陸沿岸道路	田老普代	発注者（三陸国道事務所）
			受注者
		歌津本吉	発注者（仙台河川国道事務所）
	受注者		
	気仙沼唐桑	発注者（仙台河川国道事務所）	
		受注者	
宮古盛岡横断道路	平津戸松草・区界工区	発注者（岩手河川国道事務所）	
		受注者	
九州	熊本災害復旧	北側復旧ルート	発注者（熊本河川国道事務所）
		阿蘇地区外	発注者（熊本復興事務所）
	阿蘇地区外	発注者	
		受注者	
関東	圏央道	大栄～横芝	発注者（千葉国道事務所）
			受注者
		その1（横浜環状南線）	発注者（横浜国道事務所）
	受注者		
	その2（横浜湘南道路）	発注者（横浜国道事務所）	
		受注者	
	厚木秦野道路		発注者（横浜国道事務所）
			受注者
東関東道	潮来～鉾田	発注者（常総国道事務所）	
		受注者	

4. 事業促進PPP等の実施状況

4.1 三陸沿岸道路等の復興道路事業

(1) 導入背景

平成23年3月11日に発生した東北地方太平洋沖地震の後、総延長が約380kmにも及ぶ三陸沿岸道路等の復興道路事業を円滑かつスピーディに実施するため、平成24年度から事業促進PPPを導入した。

(2) 発注状況

事業促進PPPは表-4.1に示す13工区で実施されており、2カ年毎に簡易公募型プロポーザル方式により、受注者を選定している。

(3) 業務内容

事業促進PPPの業務内容は、主に次の1)～4)の4項目である。平成25年度以降は、事業の進捗状況を踏まえ、施工監理等を追加している。

- 1) 測量・調査・設計業務等の指導・調整等
- 2) 地元及び関係行政機関等との協議
- 3) 事業監理（工程管理、コスト管理等、用地）
- 4) 施工監理等

(4) 受注者の体制

建設会社、設計コンサルタント、用地補償コンサルタント、道路会社等が参画しており、工区毎に3～5者の共同受注（JV）となっている場合が多い。主任技術者、技術員には、常駐・専任を求めている。管理技術者、技術員には、資格要件を求めず、主任技術者には、事業管理、調査・設計、用地、施工等の専門分野を設定し、関

表-4.1 事業促進PPPの発注状況（東北）

事業	事務所	工区	導入開始
三陸沿岸道路	三陸国道	宮古箱石	H24. 6-
		宮古田老	
		山田宮古	
		田老普代	
		普代久慈	
		洋野	
	南三陸国道	陸前高田	H26. 4-
		吉浜釜石	
		釜石山田	
	仙台河川国道	気仙沼唐桑	H24. 6-
歌津本吉			
霊山福島道路	福島河川国道	—	H25. 12-
宮古盛岡道路	岩手河川国道	—	H25. 5-

表-4.2 発注者、受注者からの主要意見（東北）

区分	発注者	受注者
受発注者関係	・判断、指示は発注者 ・受発注者が一体となった事業の促進を重視	・判断、指示は発注者
効果	・施工に詳しい技術者の気づきが、施工段階の手戻り回避に有効	・施工に詳しい技術者が施工段階の手戻りを回避する工夫、調整を実施
業務内容	・実績の多い技術を用い、確実な供用を目指す ・受発注者一体の業務に慣れるには時間が必要	・災害復旧は事業の進み方が通常と異なり、業務内容を理解しづらい
担い手	・マネジメント業務には、施工者、発注者としての経験が有効	・マネジメント業務に慣れるには時間がかかる ・関係機関（県・市町）の認知を得るのに時間が必要
受注意欲	・技術者の要件を年々緩和 ・受注意欲向上のため、工事・業務の入札で加点	・工区内の工事を受注できず、参加意欲が高まらない

連する実績、資格要件を求めている。

(5) 意見聴取結果

表-4.2 に発注者、受注者への意見聴取により収集した主要意見を示す。東北地方整備局の事業促進PPPは、発注者と受注者がパートナーシップを組み、調査・設計段階から施工技術に精通した技術者の知見の導入や、実績の多い技術の採用による施工段階の手戻りを回避することを重視して、事業を促進しているのが特徴である。

4.2 熊本災害復旧・復興事業

(1) 導入背景

平成 28 年 4 月 16 日に発生した熊本地震により、大規模な斜面崩壊、橋梁・トンネルの被害等が発生し、複数の幹線ルートが通行止めとなった。復旧・復興事業を円滑かつスピーディに進めるため、平成 28 年度、事業管理支援業務（PM）、技術支援業務（CM）が実施された。北側復旧ルート之二重峠トンネル工事では、技術提案・交渉方式の技術協力・施工タイプが適用された。

(2) PM・CMの発注状況

事業管理支援業務（PM）、技術支援業務（CM）の発注状況を表-4.3 に示す。平成 28 年度は、阿蘇大橋地

表-4.3 PM・CMの発注状況（熊本）

年	箇所・業務名	事務所		
H28	阿蘇大橋地区外		PM	熊本河川国道
	県道熊本高森線	阿蘇地区	PM	熊本河川国道
	国道 57 号北側復旧ルート		PMCM	熊本河川国道
	阿蘇大橋地区	阿蘇大橋	CM	熊本河川国道
	県道熊本高森線	扇の坂橋	CM	熊本河川国道
		大切畑橋	CM	熊本河川国道
		すすきの原橋	CM	熊本河川国道
		俵山大橋	CM	熊本河川国道
		桑鶴大橋	CM	熊本河川国道
	H29	阿蘇地区外事業監理業務		熊本復興
熊本 57 号北側復旧ルート事業監理業務		熊本河川国道		

表-4.4 発注者、受注者からの主要意見（熊本）

区分	発注者	受注者
受発注者関係	・発注者側で、道路工事等の経験豊富な人材を結集 ・発注者が主となった ・受発注者が一体となり、知識・経験を融合させる関係は重要	・受発注者の役割分担が不明確
業務内容	・先行事例を参考に仕様書を作成。早期導入にはガイドラインが必要 ・別途発注する発注者支援業務は有効	・災害復旧は事業の進み方が通常と異なり、業務内容を理解しづらい ・様々な業務が同時進行。常駐・専任が必要
担い手	・災害時に効果を上げるには、通常時からの取り組みが必要	・マネジメント業務の市場が見込めないと民間での人材育成が進まない

区、県道熊本高森線の 2 か所に事業管理支援業務（PM）、阿蘇大橋、扇の坂橋等の被災した 6 橋梁に技術支援業務（CM）、北側復旧ルートに事業管理・技術支援業務（PMCM）が導入された。平成 29 年度は、阿蘇大橋地区、北側復旧ルートの 2 か所に導入された。

(3) 業務内容

事業管理支援業務（PM）の業務内容は、主に次の 1)～4) の 4 項目となっており、三陸沿岸道路等の事業促進PPPの業務内容と同様である。なお、平成 29 年度は、施工監理等は、発注者支援業務により実施し、業務内容に含まれていない。

事業管理支援業務（PM）の業務内容

- 1) 測量・調査・設計業務等における指導・調整等
- 2) 地元及び関係行政機関等との協議等
- 3) 事業監理等
- 4) 施工監理等（H29 は監督支援業務で実施）

技術支援業務（CM）の業務内容は、主に次の 1)～4) の 4 項目となっている。被災した橋梁の復旧工事で適用され、設計・発注・施工段階の検討・照査・資料作成、国総研・土研・学識経験者等に意見聴取・とりまとめを行うものとなっている。

技術支援業務（CM）の業務内容

- 1) 設計段階における検討・照査・資料作成

- 2) 発注段階における検討・照査・資料作成
 - 3) 施工段階における検討・照査・資料作成
 - 4) 国総研・土研・学識経験者等の意見聴取・とりまとめ
- 国道 57 号北側復旧ルートに適用された事業管理・技術支援業務（PMCM）は、PMとCMの両方の業務内容を合わせたものとなっている。

(4) 受注者の体制

熊本の事業管理支援業務（PM）、技術支援業務（CM）は、建設会社の参加はなく、設計コンサルタントが中心に参加している。主任技術者、技術員には、常駐・専任を求めている。また、管理技術者、主任技術者に資格要件等を求め、技術員には求めている。

(5) 意見聴取結果

発注者、受注者に対する意見聴取結果を表-4.4 に示す。熊本の事業管理支援業務（PM）、技術支援業務（CM）では、建設会社の参加がなく、設計コンサルタントを中心とした参加となったことから、施工を含む多様な経験を有する技術者の参画が課題となった。また、災害時に効果を上げるには、平常時から民間の技術者がマネジメント業務に携わる機会を設けて、担い手の確保、育成に取り組むことが必要という意見があった。

4.3 関東地方整備局の大規模事業

(1) 導入背景

大規模な道路事業を円滑かつスピーディに実施するため、関東地方整備局は、東関東道、圏央道等の平常時の大規模事業において事業促進PPPを導入した。

(2) 事業促進PPPの発注状況

関東地方整備局の事業促進PPPの実施状況を表-4.5 に示す。平成 25 年度から、東関東道水戸線（潮来～鉢田）、圏央道（坂東～つくば）、厚木秦野道路で、平成 26 年度から、圏央道（大栄～横芝）、圏央道（横浜環状南線）、圏央道（横浜湘南道路）で、事業促進PPPを導入している。2 カ年毎にプロポーザル方式で受注者を選定している。

(3) 業務内容

業務内容は、主に次の 1)～3) の 3 項目となっている。施工監理は、事業促進PPPの業務内容には含まれず、発注者支援業務により実施している。

- 1) 測量・調査・設計業務等の指導・調整等
- 2) 地元及び関係行政機関等との協議
- 3) 事業監理（工程管理、コスト管理等）

(4) 受注者の体制

管理技術者、主任技術者（事業管理、調査・設計、用地、施工）、技術員からなる体制は、東北の事業促進PPPと同様である。主任技術者、技術員には、常駐・専任を求めている。設計コンサルタントの参画が多い。

(5) 意見聴取結果

発注者、受注者への意見聴取結果を表-4.6 に示す。

表-4.5 事業促進PPPの実施状況（関東）

時期	件名	事務所
H25. 9-	東関東道水戸線道路事業監理業務	常総
H25. 10-27. 3	圏央道（坂東～つくば）道路事業監理業務	常総
H25. 12-	厚木秦野道路他事業監理業務	横浜
H26. 6-	圏央道（大栄～横芝）道路事業監理業務	千葉
H27. 10-	圏央道事業監理（その1）業務	横浜
H28. 1-	圏央道事業監理（その2）業務	横浜

表-4.6 発注者、受注者からの主要意見（関東）

区分	発注者	受注者
受発注者関係	・受発注者が一体となり、知識・経験を融合させる関係は重要 ・受注者に過大にリスクを移転し、責任を追及すると、明確に指示されたことしかやらなくなる恐れ	・発注者とのコミュニケーションが重要 ・最終的に判断するのは、発注者であるが、判断に必要な情報を発注者に報告するよう努力
業務内容	・設計業務とは異なる能力が必要 ・様々な業務が同時進行。常駐・専任が必要	・災害復旧と比較して、事業の進み方は予測しやすい ・様々な業務が同時進行。常駐・専任が必要
担い手	・受注者が慣れるまで時間がかかる ・マネジメント業務には、施工者、発注者としての経験が有効	・施工に精通した技術者の配置に努めている ・東北の事業促進PPP、施工者、発注者の経験を有する者を積極的に配置
受注意欲	・工事を受注できず、建設会社は途中で撤退	・業務を兼務できず、受注する魅力に乏しい

関東地方整備局の事業促進PPPは、いずれも導入後 2～5 年程度以上経過していること、平常時の事業は、災害復旧と比較すると、あらかじめ事業の進み方を予測しやすいことから、事業促進PPPの業務にある程度慣れてきている面があることがわかった。

5. 実施状況を踏まえた課題の整理

5.1 事業促進PPPの業務内容を理解しづらい

事業促進PPP等の受発注者双方から、特に、通常を上回る事業量、業務量にスピーディに対処しなければならない大規模災害復旧・復興事業において事業促進PPPの業務内容を理解しづらいという意見が多くあった。また、積算、工事監督、技術審査等に関する発注者支援業務も同時に発注される場合が多く、事業促進PPPと発注者支援業務との関係も不明確との意見もあった。こうした意見を踏まえ、事業の進み方が通常と異なる大規模災害復旧・復興事業を中心に技術職員を有する国土交通省の事業実施体制に対応した事業促進PPPの標準的な業務内容の設定が課題となった。

5.2 事業促進PPPの担い手の不足

事業促進PPPは、平成 24 年度以降、東北地方整備局が導入を開始した新しい取り組みであり、受発注者双方から、受発注者が一体となって進める事業促進PPPの業務に慣れるまでに時間を要したという意見が多くあ

った。また、我が国の公共事業において、事業計画の立案、業務の指導・調整、地元及び関係行政機関との協議、工程管理、コスト管理等のマネジメント業務を行うのは発注者である。そのため、建設会社、設計コンサルタントにおいて、事業促進PPPがビジネスとしての主要な位置づけを有しておらず、民間企業において事業促進PPPを担う体制が十分に整っていないことが課題となった。

5.3 受注インセンティブに乏しい

事業促進PPPの受注者からは、事業促進PPPを受注するインセンティブに乏しいとの意見が多くあった。事業促進PPPの受注者は、事業上流段階からのマネジメント業務を発注者と一体となって実施するため、将来、発注される工事・業務に関する情報の一部を知りうる立場となる。そのため、公平中立性に配慮して、事業促進PPPの受注者は、工区内の工事・業務を受注できない。その結果、建設会社にとっては、「工事を受注する場合と比較して利益が減少する」、設計コンサルタントにとっては、「複数の業務を兼務する場合と比較して利益が減少する」こととなり、事業促進PPPを積極的に受注する魅力が乏しく、受注者の側において、能力のある技術者を事業促進PPPに従事させることを躊躇する状況が生じていることがわかった。

5.4 直轄職員を柱に受発注者の協力関係が必要

事業促進PPPの発注者からは、業務の指導・調整、地元及び関係行政機関との協議、工程管理、コスト管理等のマネジメント業務は、予算と密接に関係することや、対外的に一貫した説明が必要なため、受発注者の密な連携が不可欠であるとの意見が多くあった。また、民間企業において事業促進PPPを担う体制が十分整っていない現状から、単純に発注者の関与を減らし、受注者の裁量を増やすのではなく、発注者による迅速な判断・指示の下、受発注者が一体となって、官民双方の知識、経験を融合させながら、事業の促進のため、受発注者が協力的なパートナーシップを組むことが重要である。

6. 事業促進PPPの実施手法の提案

6.1 標準的な業務内容の設定

(1) 事業タイムラインの整理

事業の進み方が通常と異なる大規模災害復旧・復興事業を中心に事業促進PPPの業務内容が理解しづらいとの意見が受発注者双方から多かったことを踏まえ、災害復旧・復興事業の過程で必要となる業務内容等を明確にするため、熊本災害復旧・復興事業を例に事業タイムラインを整理した。

表-6.1 に熊本河川国道事務所の発災直後の対応、表-6.2 に熊本阿蘇大橋地区、表-6.3 に熊本北側復旧ルート

表-6.1 熊本河川国道事務所の発災直後の対応

年月日	内容
H28.4.14	前震発生 熊本地方 M6.5 最大震度7
H28.4.14～	リエゾン、災害対策用機械、テックフォース派遣
H28.4.15～	道路補修等の応急復旧に着手 【事務所が災害協定を結ぶ企業と随契】
H28.4.16	本震発生 熊本地方 M7.3 最大震度7
H28.5.2～	道路・橋梁・トンネル等の復旧に着手 【本局が災害協定を結ぶ協会の推薦企業と随契】

表-6.2 熊本阿蘇大橋地区の復旧・復興履歴

年月日	内容
H28.4.16	本震発生 熊本地方 M7.3 最大震度7
H28.5.12	国道325号ルート構造に関する検討会
H28.7.5	国道325号ルート構造に関する検討会(架橋位置公表)
H28.7.29	国道325号ルート構造に関する検討会(架橋形式公表)
H28.8.30	阿蘇大橋地区環境調査業務【随契】
H28.9.1	阿蘇大橋詳細設計外業務【随契】
H28.9.30	阿蘇大橋地区工事用道路(南阿蘇地区)工事【総合】
H28.10.3	阿蘇大橋地区工事用道路(大津工区)工事【総合】
H29.3.16	阿蘇大橋上下部工事【総合】

表-6.3 熊本北側復旧ルートの復旧・復興履歴

年月日	内容
H28.4.16	本震発生 熊本地方 M7.3 最大震度7
H28.4.18	ミルクロード一般開放(4t未満)
H28.4.22	グリーンロード南阿蘇大型車通行可
H28.6.28	北側復旧ルート概略ルート公表と意見募集
H28.6.30	二重峠トンネル詳細設計業務【随契】
H28.7.6	北側復旧ルート決定
H28.7.11	阿蘇地区詳細設計【随契】
H28.7.11	大津地区詳細設計業務【随契】
H29.7.19	堀ヶ谷川橋梁詳細設計業務【随契】
H28.9.9	古城地区工事用道路工事【総合】
H28.9.14	車帰地区工事用道路工事【総合】
H29.3.10	二重峠トンネル工事(阿蘇工区)【ECI】
H29.3.10	二重峠トンネル工事(大津工区)【ECI】

の復旧・復興履歴を示す。発災直後は、リエゾン、テックフォースの応援を受けながら、災害協定に基づく随意契約により応急復旧等を実施している。その後は、阿蘇大橋地区、北側復旧ルートともに、①予備検討・設計(ルート・構造等)、②詳細検討・設計、③準備工事(工事用道路等)、④本体工事の共通した流れがある。東北の三陸沿岸道路等の復興道路事業、関東の東関道、圏央道等の大規模事業の発注者からも、予備検討・設計以降の事業タイムラインは、熊本災害復旧・復興事業のタイムラインと共通点が多いとの意見があった。

(2) 事業促進PPPの導入時期

調査開始当初、事業促進PPPの導入時期は、発災後のできる限り早い時期がよいとする意見が、発注者の側からあった。一方で、発災直後は、被災状況がよく把握できておらず、復旧・復興計画も決まっていない状況で

は、事業促進PPPの業務内容を明確にできないことが課題となった。

国土交通省には、技術職員がおり、発災直後は、テックフォース、リエゾン等の応援により、被災状況等を把握しながら、応急的な対応や、本復旧に向けた事業計画を発注者自らが立案することができる。例えば、阿蘇大橋地区、北側復旧ルートの実業タイムラインにおいて、橋梁、トンネル等の本体工事の設計、入札契約手続を進めながら、本体工事の工事用道路等の準備工事に先行着手しているように、発注者の知識・経験を活かし、効率的な事業マネジメントが行われている。また、発災直後の不確定要素が多い状況では、発注者による明確な指示が必要であり、初動対応、応急復旧の段階では、維持工事等の既存体制、災害協定に基づく随意契約等により、体制を確保できることから、事業促進PPPは、発注者による復旧・復興計画案の立案後、本復旧段階の業務の増大期に向けて導入することとした。これにより、復旧・復興計画案における主要な目的物や事業課題に応じて事業促進PPPの業務内容、配置技術者の要件等の明確化を可能とした。

(3) 直轄職員の存在を踏まえた業務内容

事業促進PPP等の発注者からは、事業計画の立案、業務の指導・調整、地元及び関係行政機関との協議、工程管理、コスト管理等のマネジメント業務は、予算と密接に関係することや、発注者は対外的に一貫した説明が必要であるといった意見が多くあった。そのため、受注者に権限や責任を付与し、代行してもらうという考え方よりも、発注者が考えた計画案に対して、民間技術者の施工技術等を取り入れ、より確実で効率的な計画となるよう、最適化していくように、受発注者双方の知識・経験を融合させながら、受発注者が一体となって業務を行うことが事業を促進する上で重要との意見があった。

国土交通省直轄事業は、事業マネジメントの経験を有する技術職員の存在が前提となる。そのため、表-6.4に示す事業促進PPPの各業務項目について、直轄職員が柱となり、官民双方の技術者が有する多様な知識・豊富な経験を融合させながら実施する業務の進め方をガイドラインに記載した。表-6.5には、業務項目「全体事業計画の整理」を例に、事業促進PPPの業務内容の例を示す。業務の着手にあたり、調査職員が対象工区の全体事業計画案を説明すること、受注者がより効率的な事業展開となるよう事業計画案の改善検討をすること、調査職員の指示により採用されることとなった検討結果を全体事業計画案に反映すること、等の受発注者が一体となって実施する業務の進め方を明確化した。

(4) 発注者支援業務とは区別

事業促進PPPの発注者からは、積算、工事監督、技術審査等に関する発注者支援業務は、全国の直轄事務所

表-6.4 事業促進PPPの業務項目

1)	事業全体計画の整理
2)	測量・調査・設計業務等の指導・調整等
3)	地元及び関係行政機関等との協議
4)	事業管理等
5)	施工管理

表-6.5 事業促進PPPの業務内容の例

(1) 全体事業計画の整理	
1) 全体事業計画案の把握・改善	<p>①業務の着手にあたり、調査職員より、対象工区の全体事業計画案に関する説明等を受けるとともに、現地状況の確認等を行い、業務着手時点における対象工区内の測量・調査・設計業務、工事の実施予定、進捗状況、地元及び行政機関の関係者、不確定要素等を把握するものとする。</p> <p>②把握した全体事業計画案について、より効率的な事業展開となるよう事業計画案の改善検討を行い、検討結果を調査職員に報告するものとする。</p> <p>③調査職員の指示により、採用されることとなった検討結果を全体事業計画案に反映し、全体事業計画案を改善するものとする。</p>
2) 工程表の作成	<p>業務着手後、調査職員、監理業務受注者との間で、事業の工程、進捗状況等が視覚的に共有でき、より効率的な事業展開に関する検討が円滑に実施できるよう、1)で整理した全体事業計画を踏まえ、全体事業の工程表を作成し、調査職員に報告する。なお、工程表の作成方法(記載内容、表示方法等)は、調査職員との協議の上決定する。</p>

で既に多く実施され、一定数の担い手が存在することから、大規模災害復旧・復興事業においても十分機能しているとの意見があった。一方で、事業促進PPPは、業務の指導・調整、地元及び関係行政機関との協議、工程管理、コスト管理等のマネジメント業務を行うもので、比較的定型的な業務を行う発注者支援業務とは、業務内容や、技術者に求められる経験、能力等が異なる。また、事業促進PPPに発注者支援業務の内容を含めると、常駐・専任を求める技術者数が増えることとなり、事業促進PPPの受注者にとって、負担の増加、受注意欲の低下につながる懸念される。そのため、事業促進PPPと発注者支援業務は区別して実施することとした。

6.2 担い手の確保・育成に配慮したサイクル構築

(1) マネジメント業務の機会の確保

発注者と一体となって行う事業上流段階からのマネジメント業務を大規模災害時に民間企業が担い、より効果を上げるには、民間企業がマネジメント業務に携わる機会を平常時から確保し、民間企業において自発的に事業促進PPPの担い手の確保、育成が進むことが重要である。そのため、民間企業がマネジメント業務に関わる機会を平常時から確保するため、事業促進PPP、技術提案・交渉方式等を普及・拡大し、マネジメント業務の市場形成を図ることが必要である。

また、6.1(1)で整理した大規模災害復旧・復興事業のタイムラインの事例の充実を進め、平常時と異なる大規模災害復旧・復興事業の進め方に関する知見をガイドラインに反映し、受発注者双方の技術者が活用しやすくなることも必要である。

(2) マネジメント能力の評価

発注者と一体となり、事業上流段階からのマネジメント業務を行う事業促進PPPは、一般的な調査・設計業務、工事とは異なる能力が求められるため、事業促進PPPの受注者の選定にあたり、マネジメント業務の実務経験を適切に評価することが重要である。そのため、過去の事業促進PPP、CM、PM、技術提案・交渉方式の技術協力業務等のマネジメント業務の実績、業務成績等がテクリス等に記録され、将来の事業促進PPP、業務、工事の入札において、適切に活用されることが重要である。

(3) 業務記録簿を活用した業務改善

事業促進PPPは、事業計画の整理、業務の指導・調整、地元及び関係行政機関との協議、工程管理、コスト管理等のマネジメント業務を行うものであるにも関わらず、調査対象とした一部の業務において、比較的単純な資料作成を多く実施している例があった。そのため、ガイドラインには、受発注者が一体となって行う業務の進め方を業務内容の例として示すとともに、既往の事業促進PPPにおける受注者の取組の好事例や、事業遅延の原因となるリスクの事例を示し、事業促進PPPの業務内容に対する理解を促すよう配慮した。また、ガイドラインでは、事業促進PPPの業務記録簿作成の効率化や個人差回避のため、表-6.6 に示す事業促進PPPの業務内容に対応した記載項目例を示した。

ガイドラインを活用することにより、事業促進PPPの目的や業務内容を受発注者双方が適切に理解し、事業

促進PPPにふさわしい効率的な事業マネジメントが行われるよう、業務記録簿を用い、受発注者が履行確認や業務改善を続けていくことが必要である。

(4) 多様な経験の融合

発注者と一体となり、事業上流段階からのマネジメント業務を行う事業促進PPPの業務を遂行する上で、施工者（元請企業）として、専門工事会社等との間でのマネジメント業務の経験や、発注者の立場でのマネジメント業務の経験が有効という意見があった。また、発注者にとっては、民間技術者の施工技术に関する知識・経験を活かし、施工段階の手戻りの回避する気づきや、効率的な施工方法等に関するアイデアが生まれることで事業を促進できるといった意見もあった。一方で、事業促進PPPの受注者からは、建設会社や発注機関での経験を有する技術者を積極的に配置しているという工夫もあった。そのため、事業促進PPPの導入効果を高めるためには、施工に関する実務経験や、工事・業務をマネジメントした実務経験を適切に評価することにより、多様な経験を持つ技術者が参画し、知識・経験を融合し合える環境を構築することが重要である。

6.3 受注意欲の向上策

(1) 工事・業務の受注制限の緩和

事業促進PPPを受注すると、工区内の業務、工事を受注できないことが、建設会社、設計コンサルタント等の事業促進PPPへの参加意欲を低下させる要因となっているため、工事、業務の受注制限の緩和が課題である。しかしながら、事業促進PPPの受注者は、事業上流段階からのマネジメント業務を発注者と一体となって行うため、工事、業務の受注制限の緩和は、公平中立性の観点から、慎重な検討が必要となる。そのため、ガイドラインでは、今後も引き続き検討すべき課題とした。

(2) 常駐・専任を求める人数の軽減

事業促進PPP等の受発注者双方から、常に業務等の受注者、地元、関係行政機関等との様々な協議が同時に進んでおり、主任技術者、技術員を中心に、現地の事務所等への常駐・専任が必要との意見があった。しかしながら、常駐・専任を求める技術者数が多くなると、事業促進PPPの受注者の負担は大きくなり、受注意欲を低下させる要因となる。そのため、例えば、地元及び関係行政機関との協議に必要な資料作成は、設計者、施工者、発注者支援業務の受注者が中心に行うことや、事業途上で発生する諸課題に関する高度な検討は、その分野の経験豊富な民間技術者に常駐・専任を課さずに、迅速に成果、知見を求める検討業務を活用する等、事業促進PPPで常駐・専任を求める技術者数が多くならないよう配慮することが必要である。また、事業促進PPPの工区を大きく設定した場合も、常駐・専任を求める技術者数が増加するとともに、工事、業務の受注制限を受ける範

表-6.6 業務記録簿の記載項目例

項目	記載項目の例
全体事業計画の整理	事業計画案把握、事業計画案整理、工程表作成、・・・、その他
測量・調査・設計業務等の指導・調整等	設計方針調整、工程把握、工程調整、指導・助言、指示・協議、成果内容確認、検査資料確認、・・・、その他
地元及び関係行政機関等との協議	立入地元説明、地元調整・協議、関係機関調整・協議、協議資料作成、・・・、その他
事業管理	事業進捗管理、期間短縮検討、コスト縮減検討、用地取得検討、用地進捗管理、工事計画検討、情報公開・広報、その他事業推進、・・・、その他
施工管理	施工方針調整、工程把握、工程調整、地元・関係行政機関協議、協議資料作成、指導・助言、指示・協議、施工状況確認、管理基準確認、検査資料確認、・・・、その他
その他	移動、・・・、その他

囲が拡大するため、工区の規模への配慮も必要となる。

(3) 工事・業務の入札での評価

事業促進PPPに常駐・専任で参加すると、その間、工事、業務の実績がなくなるため、将来の工事、業務の入札において不利にならないよう、工事、業務の入札で事業促進PPPの経験を適切に評価することが必要である。また、事業促進PPPの担い手を確保・育成する観点からも、事業促進PPPに参加し、良好な成績を上げた技術者の実績がテクリス等に記録され、将来の事業促進PPP、工事、業務の入札において、適切に評価されることも必要である。

(4) 技術提案・交渉方式の積極的な活用

熊本地震からの災害復旧・復興事業では、大規模な地すべり箇所への復旧ルート（北側復旧ルート）上の二重峠トンネル工事で、技術提案・交渉方式（技術協力・施工タイプ）が適用された。技術提案・交渉方式（技術協力・施工タイプ）を適用すると、施工者が調査・設計等に対して技術協力を実施できる。また、技術提案・交渉方式を適用した国土交通省直轄工事で、施工者による実施設計、技術協力の段階において、施工者が関係行政機関との協議を支援した例や、近隣工事との工程の確認・調整を発注者を介して実施した例もある⁹⁾。このように、技術提案・交渉方式を適用すると、施工者による技術協力業務において、測量・調査・設計業務等に対する指導・調整、地元及び関係行政機関との協議、近隣工事等との工程調整等、事業促進PPPと類似したマネジメント業務を実施することができる。

そのため、大規模なトンネル工事、橋梁工事、橋梁復旧工事等、高度な施工技術が必要な工事が主となる事業では、技術提案・交渉方式を積極的に活用していくことで、事業上流のマネジメント業務に携わった者が、引き続き工事に携わることができる。また、広域的な事業の一部に高度な施工技術が必要なトンネル工事、橋梁工事、橋梁復旧工事等が含まれる場合は、広域的な事業には事業促進PPP、高度な施工技術が必要なトンネル、橋梁等の区間に技術提案・交渉方式を組み合わせることで適用することが考えられる。

6.4 受発注者の知識・経験の融合

平成12年度より実施された発注者支援型CMにおいては、受注者に責任・権限を付与することにより、民間の創意工夫を引き出し事業を促進するという考え方があった。しかしながら、事業促進PPP等の発注者からは、受注者に責任・権限を付与するという考え方の下、発注者が受注者の責任を迫る姿勢をとると、受発注者の関係が悪化し、事業を促進できないという意見があった。事業促進PPPの業務は、予算と密接に関係すること、また、発注者は対外的に一貫した説明が必要なため、受発注者の密な連携が不可欠である。また、民間企業にお

いて事業促進PPPを担う体制が十分整っていない現状から、直轄職員が柱となり、発注者による迅速かつ的確な判断・指示の下、受発注者が一体となって、官民双方の知識、経験を融合させながら、事業の促進のため、受発注者が協力的なパートナーシップを組むという事業促進PPPの考え方を明確にした。

7. 今後の課題

7.1 工事・業務の受注制限の緩和

工事、業務の受注制限の緩和は、事業促進PPPへの受注意欲を向上させる効果だけでなく、一日も早い供用が求められる災害復旧・復興事業や、関係者が輻輳する大規模事業等で、事業上流のマネジメント業務に参画し、事業をよく理解した者が設計、工事を行うことは品質確保、生産性向上の観点から有効と考えられる。

今後は、予定価格の秘匿性への配慮が特に必要となる価格競争、総合評価等の価格を考慮した入札方式をとらず、プロポーザル方式、技術提案・交渉方式等の技術で受注者を決める工事・業務や、災害復旧・復興事業、関係者が輻輳する大規模事業等、品質確保、生産性向上の観点から、継続性を重視すべき工事・業務について、受注制限を緩和できる条件や、緩和の方法を検討するとともに、試行の結果を踏まえながら民間ビジネスとしての成立性の検証が必要となる。

7.2 地方公共団体が行う事業への適用拡大

技術職員を有する国土交通省と異なり、技術職員が少ない小規模な地方公共団体の事業では、国土交通省直轄の事業促進PPPと比較して、より広範な業務項目、内容を受注者が実施するケースが多いと考えられる。しかしながら、地方公共団体の事業においても、マネジメント業務の多くは、予算と密接に関わり、発注者の迅速かつ的確な判断、指示や、発注者の説明責任が重要となることは変わらず、事業監理業務の受注者に責任・権限・リスクを過大に移転することは、不確定要素のある事業を円滑かつスピーディに進める上での課題となる。そのため、受発注者が一体となって、官民双方の知識、経験を融合させる国土交通省直轄の事業促進PPPの考え方は地方公共団体の事業においても必要となる。

今後は、テックフォース、応援職員の派遣等、国、都道府県、市町村等が相互に連携し、円滑な初動対応、事業実施中の迅速かつ的確な判断、指示ができる発注者体制を確保することにより、技術職員を有する国土交通省直轄の実施手法を地方公共団体の大規模災害復旧・復興事業等にも適用を拡大する方法の検討が必要となる。

7.3 準委任契約

事業には様々な不確定要素があり、事業促進PPPの契約締結段階から業務内容や成果物の仕様を明確にしづらい面がある。そのため、事業促進PPPの受注者から、

成果物に対して報酬を支払う請負契約ではなく、業務上の行為に対して報酬を支払う準委任契約の形態をとるのが望ましいとの意見があった。

準委任契約への対応にあたっては、発注者支援業務を含む土木工事全般における請負契約、準委任契約との関係の整理が必要である。また、事業促進PPPの発注者からは、事業促進PPPの担い手の確保・育成の途上にある現状において、成果物ではなく、業務上の行為に対して報酬を支払う準委任契約として実施することによる品質への影響を心配する意見があったことから、事業促進PPPの担い手の確保、育成の状況を踏まえながら、準委任契約適用の影響について十分な検証が必要となる。

7.4 マネジメント業務に係る資格

事業促進PPPは、全体事業計画の整理、測量・調査・設計業務等の指導・調整等、地元及び関係行政機関等との協議、事業管理等、施工管理等のマネジメント業務を発注者と一体となって実施するものである。そのため、一般的な調査・設計業務、工事とは求められる能力が異なる面がある。そのため、マネジメント業務の能力を示す新たな資格制度等の検討が必要である。

8. 終わりに

本研究は、平成24年度以降、国土交通省直轄の大規模災害復旧・復興事業、大規模事業において導入された事業促進PPP等の実施状況、課題を整理、分析することにより、国土交通省直轄の事業促進PPPの実施手法を提案するとともに、今後の普及展開のため取り組むべき課題を提示したものである。

本研究の成果は、発注者責任を果たすための今後の建設生産・管理システムのあり方に関する懇談会（座長：東京大学小澤一雅教授）の業務・マネジメント部会（部会長：日本大学木下誠也教授）において審議され、審議の結果を踏まえ、ガイドラインに反映された。

今後も引き続き、ガイドラインの活用による事業促進PPPの業務改善効果、担い手の確保・育成の状況を把

握しながら、事業促進PPPの更なる改善のため、調査研究を継続する予定である。

謝辞：本研究を進めるにあたり、聞き取り調査を実施した各事業の事業促進PPP等の受発注者の皆様には、多大なるご協力をいただきました。また、建設生産・管理システムのあり方に関する懇談会（座長：東京大学小澤一雅教授）、業務・マネジメント部会（部会長：日本大学木下誠也教授）の委員の皆様には、大変貴重な助言をいただきました。心より感謝申し上げます。

参考文献

- 1) 土木学会建設マネジメント委員会：監理業務標準委託契約約款及び監理業務共通仕様書，2016.7
- 2) 国土交通省：国土交通省直轄の事業促進PPPに関するガイドライン，2019.3
- 3) 国土交通省：CM方式活用ガイドラインー日本型CM方式の導入に向けてー，2002.2
- 4) 国土交通省：国土交通省直轄事業における発注者支援型CM方式の取組み事例集（案），2009.3
- 5) 宮武一郎，笛田俊治，毛利淳二，中村啓史：国土交通省直轄事業における発注者支援型CM方式に関する実証的研究，土木学会論文集 Vol.16, pp.141-150
- 6) 多田寛，宮武一郎，毛利淳二，遠藤健司，笛田俊治：発注者支援型CMにおけるCMR等の役割について，土木学会論文集 F4（建設マネジメント），Vol67, No.4, pp.203-212, 2012
- 7) 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，2015.7
- 8) 中洲啓太，中尾吉宏，田村央，島田浩樹，三輪真揮：実工事への適用結果を踏まえた技術提案・交渉方式の手続実施手法の改善，土木学会論文集 F4（建設マネジメント），Vol74, No.4, pp.232-243, 2018.12

(2019.5.○受付)

IMPLEMENTATION METHOD OF PUBLIC-PRIVATE-PARTNARSHIP FOR PROJECT ACCELELATION IN MLIT

Keita NAKASU, Yuki MITSUTANI, Hiroki SHIMADA and Takashi WADA

The purpose of this study is to propose implementation method of Public-Private-Partnership for Project Acceleration in large-scale disaster recovery and restoration projects by Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism (MLIT). The results of this study revealed the idea of work-sharing between MLIT in-house engineers and private engineers with cooperative partnership for project acceleration. Based on the proposed idea, different from existing methods such as construction management, the guideline on Public-Private-Partnership for Project Acceleration in MLIT was published in March, 2019.