「包括的建設サービス(WCS)方式の導入に向けて」

小澤一雅

公益社団法人 土木学会 建設マネジメント委員会 ODA活用小委員会・委員長

海外展開に関する活動(建設マネジメント委員会)

```
2010年3月 提言「インフラチームジャパンを世界へ!

→ Think Globally, Act Locally → J
2010年12月 特別講演会「建設産業の国際展開へ向けて」
        寺島実郎氏((財)日本総合研究所 理事長)
        尹萬根氏(SAMSUNG C&T Corporation)
2011年8月 国際展開推進プロジェクト小委員会報告書
2015年2月 第1回建設産業グローバルビジョン講演会(共催:国際センター)
      「世界のリーダーと語る建設産業のグローバル戦略」
        ~世界のコンサルタントに学ぶ~
2015年6月 ODA活用小委員会中間報告書
     ~長期的に質の高いインフラ投資の実現に向けて~
2016年4月 第2回グローバルビジョン講演会(共催:国際センター)
      「建設産業のグローバル戦略」
      ~建設産業のM&Aに学ぶ(AECOM社)~
2016年9月 全国大会特別討論会「これからの我が国の国際貢献について」
       (共催:国際センター)
2016年10月 第3回インフラ産業グローバルビジョン講演会(共催:国際センター)
       「世界のリーダーと語るインフラ産業のグローバル戦略」
(予定)
```

~世界のコンセッション事業における土木技術者の多様な役割~っ

ODA活用小委員会 中間報告書

~長期的に質の高いインフラ投資の実現に向けて~

第1章 提言の趣旨

- 1.1 ODAインフラ事業の課題とその背景
- 1.2 課題解決の方向性
- 1.3 現在の取り組み状況
- 1.4 本提言の位置づけ

第2章 新しい事業方式の提案

- 2.1 包括的建設サービス(Wrap-up Construction Service (WCS))方式
- 2.2 包括的地域協定(Wrap-up Regional Agreement (WRA))方式

第3章 新しい事業方式を活用したODAインフラ事業の検討

- 3.1 WCS方式を活用した有償案件(技術移転型)
- 3.2 WCS方式を活用したPPP案件

第4章 長期的に質の高いインフラ投資の実現に向けて

- 4.1 WCS、WRA方式の実現に向けて
- 4.2 既存調達制度の改善の検討、および既存調査スキームの利活用等

委員名簿

委員名簿

役職 小委員長 副小委員長 委員 委員	氏名 小澤 一雅 福本 勝司 池田 学 大野 昌幸	勤務先名称 東京大学 大学院 工学系研究科 社会基盤学専攻 教授 (株)大林組 常務執行役員 海外支店 副支店長 (株)オリエンタルコンサルタンツグローバル 営業本部 営業部長 清水建設(株) 第一土木営業本部 課長 日本工営(株) コンサルタント海外事業本部 グローバル統轄部
委員	北野 知行	契約管理室 課長
委員	木下 誠也	日本大学 生産工学部 土木工学科 教授
委員	木山 繁	(独)国際協力機構(JICA) 理事
委員	七條 牧生	海外交通・都市開発事業支援機構(JOIN) シニアダイレクター
委員	塚原 健一	九州大学 大学院 工学研究院附属アジア防災研究センター 教授・センター長
委員	中村 一平	広島工業大学 工学部 都市デザイン工学科 教授
委員	濱島 明道	(株)大林組 海外支店 土木営業部 担当部長
委員	林 幸伸	日本工営(株) コンサルタント海外事業本部グローバル統轄部長
委員	平井 節生	国土交通省 総合政策局 海外プロジェクト推進課長
委員	堀 賢治	鹿島建設(株)海外土木支店 営業統括部長
委員	三橋 晃	大成建設(株) 国際支店 土木部 部長
委員	森下 甲子弘	(株)建設技研インターナショナル 取締役 副社長執行役員

(五十音順)

提言の趣旨

- (1)政府開発援助(ODA)事業は、我が国の技術移転、 現地の人材育成を行いながら、国際貢献を果たし、 我が国の国際的認知度を高めるための重要な事業
- (2)長期的に質の高いインフラ事業の実現のためには、 事業の上流段階に施工者の技術力、ノウハウを投 入し、適切な現場管理を行うことが有効
- (3)海外のインフラ事業は、一般的にリスクが大きく、事 前の十分な調査によるリスク低減努力が必要
- → 2つの新しい事業方式(WCS, WRA)を提案

包括的建設サービス(WCS)方式

現状と課題

- ○日本のODA事業は、発展途上国のインフラ 整備において多大な貢献を果たしてきた
- ○しかし、本邦技術活用型の円借款(STEP)案件においては、工事リスクに対応できない等の理由で不調・不落になることがある
- ○また、一般円借款案件においては、他国との 過度な価格競争になり、我が国の建設技術 が有効に活かされないことが多い

ODA事業に求められる改善点

(1)スピードアップ

⇒ 早期に着工

②効率的な計画・設計

⇒ ECI方式

③受注者リスクの低減

⇒ コスト+フィー契約

④透明性・柔軟性の確保 ⇒ オープンブック方式

⑤技術移転の促進

⇒ 地元企業の参入

⑥現地人材の育成

⇒ 地元技術者の雇用

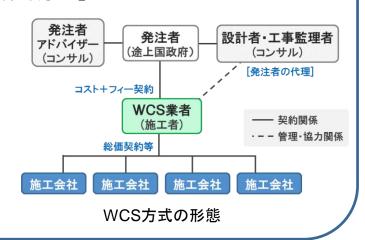
包括的建設 サービス (WCS)方式

包括的建設サービス (Wrap-up Construction Service (WCS))方式

『プロジェクトの初期段階から施工のノウハウを持つコントラクターから成る工事業者が事業に参画して、 事業の最適化に向けて発注者と協働し、事業の完成まで発注者を支援する方式』

<特徴>

- 発注者とWCS業者の契約は、コスト+フィー契約であるが、権限と責任を明確にするため請負の形態
- WCS業者と施工会社との契約は一般的には総価契約で、WCS業者は入札により施工会社を選定し発注者の承諾を得て契約を締結
- 発注者は、プロジェクトマネジメントのアドバイザーの確保や、設計及び工事監理のため、コンサルタントと別途契約
- 発注者アドバイザー、設計者、工事監理者は、日本のコンサルによる 進出を期待できる分野



包括的建設サービス(WCS)方式

WCS業者の選定

発注者は、概略設計の段階で、入札公告で技術提案書を求め、契約内容の交渉・合意を経て、プレコンサービスを実施する建設グループ(WCS業者)を決定する

入札公告 技術提案書 提出 発注者による 審査 契約内容の 交渉・合意 決定

<技術提案書の評価項目(例)>

- 同種工事経歴
- 財務諸表
- 安全成績

- 現場配置要員
- 現場運営手法
- プレコンサービスのフィー率
- ・ コンストラクションサービスのフィー率

プレコンサービスとコンストラクションサービス

『発注者は、プレコンサービスにおいて、WCS業者とともにリスクの評価を行い、リスク分担を共同で実施して業務・責任範囲を明確にした後、工事金額を見積り、ターゲットプライスとして合意して、コンストラクションサービスを開始する。』

〇プレコンサービスの主な業務 発注者 事業計画、WCS選定、設計・費用の妥当性検討、監督・検査 • 施工性検討 工程表作成 • 設計図書レビュー • 工事費積算 設計者 概略計画 詳細設計・施工監理・品質保証 概略設計 • 施工技術情報の提供 • 施工会社の入札・契約 工事監理者 プレコンサービス(コスト+フィー契約) ○コンストラクションサービスの主な業務 WCS業者 • 工程管理 工事間の調整 コンストラクションサービス(コスト+フィー契約) ※資金源 JICA予算 発注 • 品質管理 • 地元企業への技術移転 • コスト管理 • 契約管理 施工会社 施工 • 安全管理 • 経理

WCS方式の実現に向けて

日本国内、及び相手国政府の各関連組織での理解促進

- 1. 本邦関係省庁、JICA、ゼネコン、コンサルタント等関係者、及びODA受入れ国の本方式の趣旨、仕組み、期待される効果(質の高いインフラ整備、技術移転、人材育成)の理解促進
- 2. ODA事業の推進に関係する各プレーヤー間の役割分担、リスク分担ならびに契約書に対する理解促進
- 3. ODA受入れ国に対する、各プレーヤーの権限、責任や機能に関する理解促進

調達ルールの策定について

ODA事業の対象となる発展途上国においても活用しやすいルールの策定

- 1. 本邦ODA事業調達ガイドラインの活用
- 2. 海外で実施されている類似事業の調達ルールの参照
- 3. 日本国内において策定されている技術提案・交渉方式の参照
- 4. 東北における震災復興面整備事業で適用されたルールの参照

パイロットプロジェクトを通じた適用検証

- 1. パイロットプロジェクトを通じた検証(調達ルールの見直し、相手国ニーズに柔軟な仕組みの導入等)
- 2. パイロットプロジェクト事例の蓄積による、多くの国々への本方式展開のための環境づくり
- 3. パイロットプロジェクトに適する案件として、本邦技術力やノウハウが特に求められるネパールにおける震災 復興事業等を対象として検討
- 4. JICA無償資金の活用(資金面および調達制度の観点からも相手国政府にかかる負担軽減が期待できる)

「中間報告書」取り纏め後の活動

2015年

7月~8月;海外建設協会・海外コンサルタンツ協会・国土交通省への説明

8月27日;太田国土交通大臣への説明

9月18日;外務省への説明

11月21日;安倍総理が「質の高いインフラパートナーシップのフォローアップ」公表

(「ASEANビジネス投資サミット」クアラルンプール)

11月26日:タイのアーコム運輸大臣に説明(国土交通省)

11月30日;土木学会(建設マネジメント委員会)において説明会開催

12月11日;第1回WCS制度の展開に関する検討会(国土交通省)

12月16-18日;タイにおいて関係機関に説明

2016年

2月1日:第2回WCS制度の展開に関する検討会

3月29日;「国土交通省インフラシステム海外展開行動計画」策定公表

5月3日;「包括的建設サービス方式導入に向けた調査」(JICA)の委託契約締結

5月10日; JICA内で説明会開催

7月28日-30日;タイにおいて関係機関調査

8月14日-21日;米国CM/GC調査

「質の高いインフラパートナーシップのフォローアップ」

2015年11月

- 1. JICAの支援量の迅速化・拡大
- 1-3 日本の支援の魅力向上
- ●「質の高いインフラ」実現のための発注者への有償勘定技術支援の実施 高度な施工精度が求められる有償資金協力案件(高速鉄道の下もの等)に おいて品質を担保し、「質の高いインフラ」を実現するため有償勘定技術支援 により発注者への支援を実施する。

「ASEANビジネス投資サミット」クアラルンプールにおいて、安倍総理が公表

「国土交通省インフラシステム海外展開行動計画」

2016年3月

- 2.地域・国別の取組方針
- 2) 事業実施に当たっての考慮事項
- ②我が国の「質の高いインフラ」海外展開を積極的に支援すべく、2015年11月に発表された新たな支援策(**)を最大限活用すること。(**)円借款の更なる迅速化、発注者による設計について施工技術をもった者がチェックすることにより設計の適正化を図るWCS(Wrap-up Construction Service)等

3.国際標準化・制度構築・人材育成に関する取組み

さらに、我が国の「質の高いインフラ」をより強力に、海外展開していくためには、価格面のみで土木工事の請負先が決定されるのではなく、技術力 履行能力等の「質の高さ」を確実に評価した上で決定されるような契約方式を普及させていく必要がある。開発途上国においては、このような発注・契約に関する制度おいては、このような発注・契約に関する制度が未だ十分には普及しているとは言い難い状況にあるため、契約に関する制度が未だ十分には普及しているとは言い難い状況にあるため、相手国の発注者としての能力向上に資するセミナーの実施や個別に相手国に説明すること等により、WCS(※)等の契約方式について、相手国の理解が深まるよう、取組みを強化していく。

「包括的建設サービス方式導入に向けた調査」について

【目的】

高度な施工技術が求められる円借款案件において品質の向上を担保し、「質の高いインフラ」を実現するため、包括的建設サービス方式(Wrap-up Construction (WCS)方式)の特徴について整理するとともに、タイにおけるWCS方式の適用可能性について検討を行い、制度の詳細を提案することを目的とする。

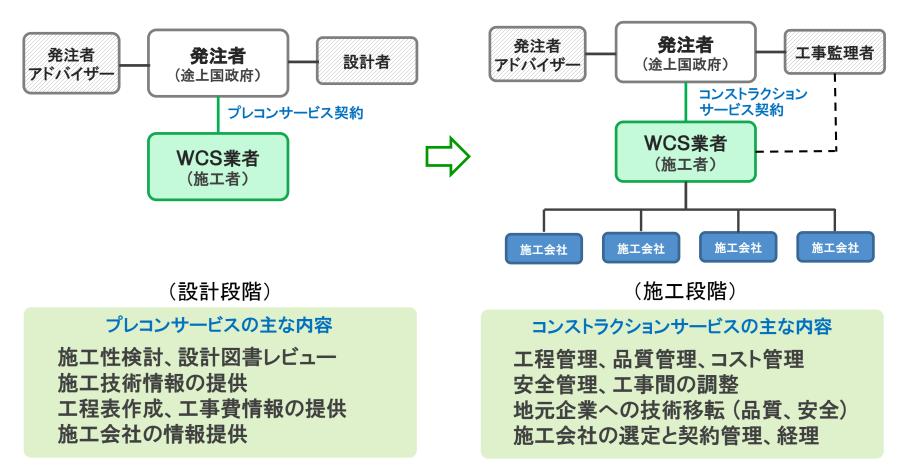
【調査内容】

- (1)米国のCM/GC方式や英国のECI方式、我が国で適用された類似方式について整理する
- (2)米国調査と米国より講師を招き、日本でセミナーを実施する
- (3)ODA事業でWCS方式を運用するにあたって考慮すべき事項を整理する
- (4)タイ向け円借款案件への適用を想定し、タイ側の意見を徴収する
- (5)WCS方式の詳細制度を具体的に提案する

包括的建設サービス方式

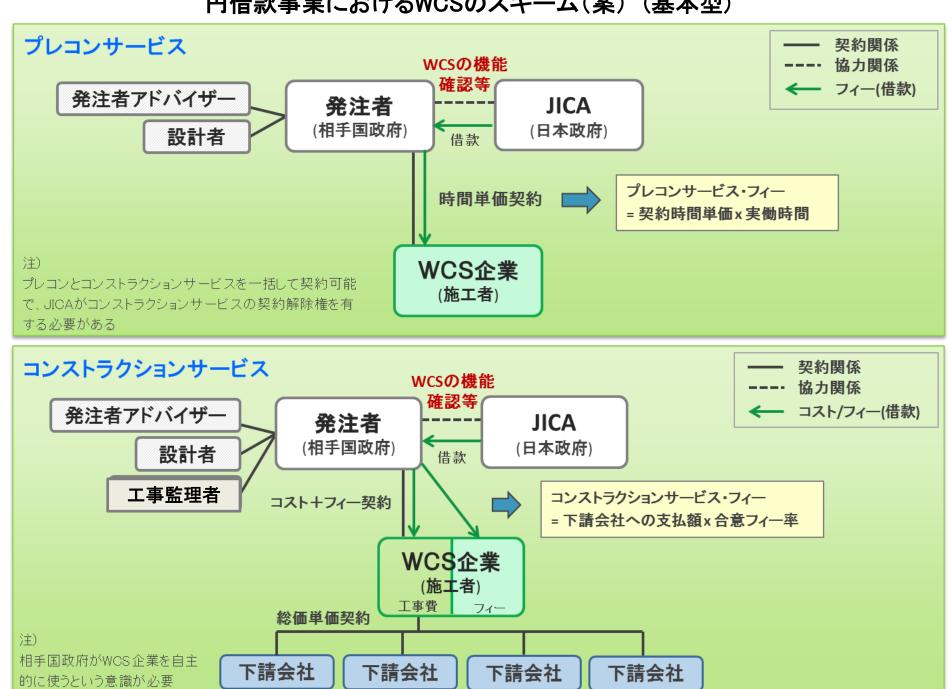
(Wrap-up Construction Service; WCS方式)

『プロジェクトの初期(設計)段階から施工のノウハウを持つ工事業者が事業に参画して、 発注者と協働し、事業の完成まで発注者を支援する方式』

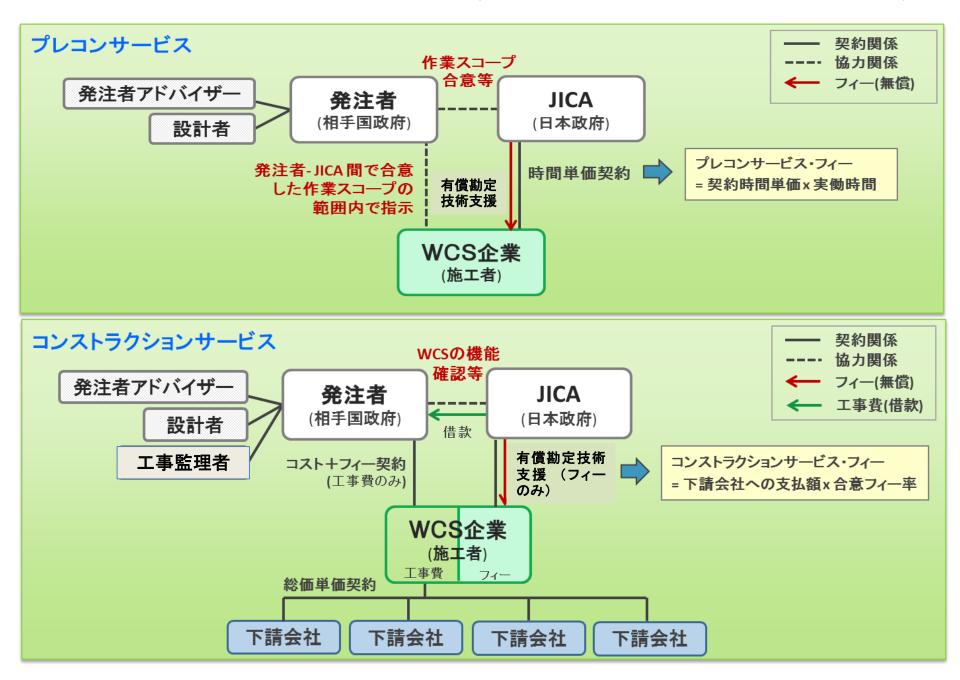


WCS業者の選定は、技術提案やフィー率等に基づくプロポーザル方式 コンストラクションサービス契約は、オープンブック(原価開示)方式により透明性確保

円借款事業におけるWCSのスキーム(案)(基本型)



円借款事業におけるWCSのスキーム(案)(WCS作業を有償勘定技術支援とする場合)



米国におけるCM/GC方式の比較

		UDOT	CALTRANS	Transbay	
1	参加の時期	設計完成度 30%	設計完成度 30%	設計完成度 30%	
2	選定方式	・経歴・技術提案・インタビュー(必要に応じて)	•経歴 •技術提案	1次審査項目 ・経歴/技術提案 2次審査項目 ・技術提案/フィー率	
3	価格交渉	発注者(EE)、ICEと CM/GCの価格差が 10%以内で合意	ICEとCM/GCの価格差が10%以内で合意	公開入札(総合評価) で選定した施工会社 と契約価格に対する 発注者の承認	
4	自前施工	30%以上	30%以上	非容認	
5	下請企業の選定	任意	公開入札	公開入札	
6	5 支払方式 単価数量精算		単価数量精算	コストプラスフィー	
7	リスク管理	プレコン段階で設定 した予備費	プレコン段階で設定した予備費	プレコン段階で設定 した予備費	
8	インセンティブ	案件による	非付与	予備費残高の50%	

事業の特性等に応じた入札契約方式の適用のあり方について



2-1 入札契約方式の全体像

H26.3.28 平成25年度 第3回懇談会資料より

- 具体的な入札契約方式の適用は、契約方式、入札方式、落札者選定方式、支払い方式の組み合わせ
- 各発注者は、それぞれの技術力や体制を踏まえつつ、事業の特性や地域の実情等に応じて最も適切な入札 契約方式の組合せを選定する

落札者選定方式 契約方式 入札方式 支払い方式 組合世例(1) 設計 · 施工分離 一般競争入札方式 総合評価方式 総価契約·単価合意方式 組合世例2 指名競争入札方式 設計·施工分離 価格競争方式 総価契約方式

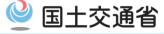
契約方式 契約方式 計 設計・施工一括発注方式 設計 詳細設計付き工事発注方式 設計段階から施工者が施工性を検討 し、設計に反映させる方式 (参考:米国におけるECI方式、 CM/GC方式) 概算数量発注方式 適用していない方式現在直轄工事で 設計・施工分離発注方式 維持管理付き工事発注方式 地域維持型契約方式(※)





※「地域維持型契約方式」: 地域の的確な維 持管理や災害対応等の担い手を中長期的 に確保していくため、複数年の契約や複数 工種・工区の一括契約、巡回・清掃・除草 の包括契約、地域精通度の高い建設企業 等の共同受注などを可能とする方式

事業の特性等に応じた入札契約方式の適用のあり方について



3. 契約方式

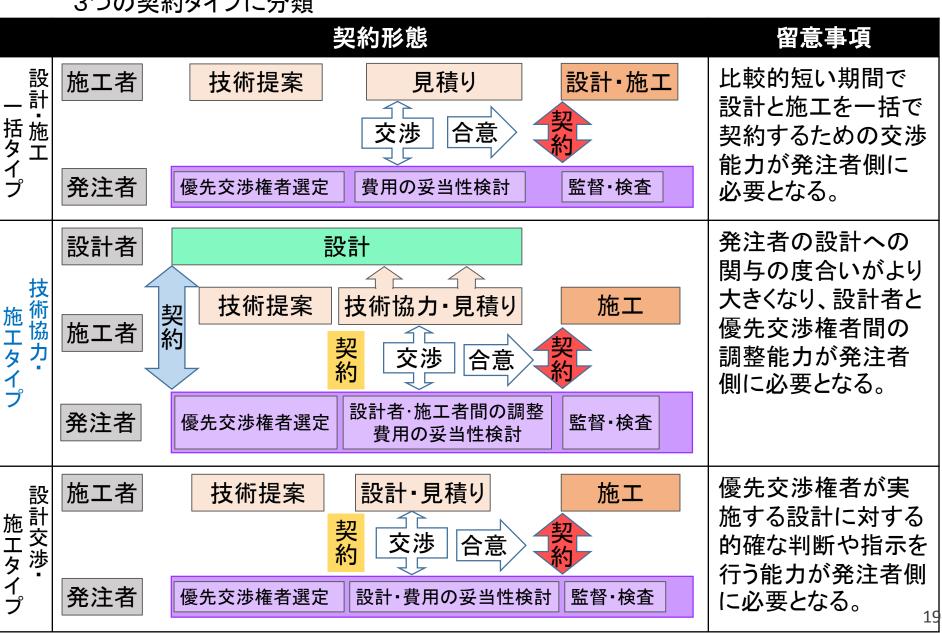
論点③:ガイドラインの対象とする契約方式は以下の方式でよいか?

【事業プロセスの対象範囲に応じた契約方式(案)】

【 <u>事業フロセスの対象範囲に応じた契約万式(案)】</u>								
		調査・計画	概略設計	予備設計	詳細設計	施工	維持管理	
①設計・施工一括発注方式 構造物の構造形式や主要諸元も含めた設	調査・計画/ 設計者							
計を施工と一括して発注する方式	施工者							
②詳細設計付工事発注方式 構造物の構造形式や主要諸元、構造一般	調査・計画/ 設計者							
図等を確定した上で、施工のために必要な 仮設をはじめ詳細な設計を施工と一括して 発注する方式	施工者							
③施工を単独で発注する方式 別途実施された設計に基づいて確定した	調査・計画/ 設計者							
工事の仕様により施工を単独で発注する 方式	施工者							
④維持管理付工事発注方式施工と供用開始後の初期の維持管理業務	調査・計画/ 設計者							
他工と供用開始後の初期の維持管理業務 を一体的に発注する方式	施工者							
⑤設計段階から施工者が関与す る方式(ECI方式)	調査・計画/ 設計者							
設計段階の技術協力実施期間中に施工の数量・仕様 を確定した上で工事契約をする方式(設計業務は設 計者と別途契約)	施工者	施工性を考慮し	た工法提案等の技	術協力を実施				

契約タイプの分類(ECI方式)

◆ 施工者の設計への関与の度合い、工事価格決定のタイミング(設計前、設計後)で 3つの契約タイプに分類



ECI 方式の適用事例 (2015-2016)

1. 首都高速1号羽田線更新工事

発注者;首都高速道路㈱

ECI 方式:設計施工一括タイプ

本線を通行止めにせず、橋梁の大規模更新

2. 国道2号淀川大橋床版取替他工事

発注者:国土交通省近畿地方整備局

ECI 方式:設計交渉・施工タイプ

本線を通行止めにせず、床板の取替工事

3. 熊本57号災害復旧 二重峠トンネルエ事

発注者;国土交通省九州地方整備局

ECI 方式:技術協力・施工タイプ

災害復旧 早期供用