

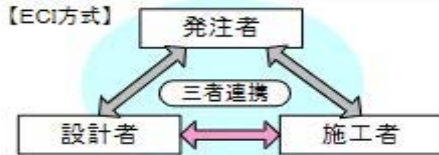
## 技術概要書（様式）

出展技術の分類	安全・防災 <b>インフラDX</b> 維持管理 環境 コスト 品質 <span style="color: red;">（該当分類に○を付記）</span>		
技術名称	橋梁保全におけるECI導入 い及び橋梁包括民間委託	担当部署	九州支社事業企画部
NETIS登録番号		担当者	溝口智尚
社名等	株式会社オリエンタルコンサルタンツ	電話番号	092-411-6209
技術の概要	1. 技術開発の背景及び契機		
	<p>道路ストック保全事業推進にあたり以下問題が生じてきている 自治体を取り巻く環境)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・職員の経験が不足している</li> <li>・技術的専門性を有する職員が不足している</li> <li>・職員数等の体制に限界がある</li> </ul> <p>起こりうる問題)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・事業工程の遅延</li> <li>・品質低下</li> <li>・事業コストの増大</li> <li>・発注者の負担の増加</li> <li>・地元施工業者の経験不足</li> </ul> <p>上記の課題解決を目的に、国交省ECI方式を自治体用にカスタマイズしたECI方式と包括的民間委託により支援を行いスキームを開発しました</p>		
	2. 技術の内容		
	<p>ECI方式)</p> <p>①設計時 施工者が施工計画上で技術協力 ②施工時: 背傾斜が施工監理敵に参画 ③三者協定による三者協議会で意思決定 包括的民間委託)</p> <p>委託業務について、これまでの個別発注を包括的発注とすることで、発注手間の軽減や一貫した設計思想の下で事業の品質確保、コスト縮減等を図ることが可能となる。</p>		
	3. 技術の効果		
<p>これまでの試行結果 ECI方式の導入効果)</p> <p>工期短縮＝設計者による設計段階から、施工者が事業に参画し、工事完了まで二者が技術協力するため、約50%程度の工期短縮が認められた 品質確保向上)</p> <p>施工時の設計者側からの助言、三者協議会による迅速な意思決定等により品質確保・向上が認められた コスト縮減)</p> <p>設計時と施工時の吊り足場供用により 約46%の縮減効果(足場を要する橋梁1橋当たり)を確認 関係者の負担軽減)</p> <p>工法変更や数量変更等に対し、三者協議会による迅速な意思決定や協議時間の短縮効果が認められた。 地元企業の育成)</p> <p>設計者からの施工に関する情報提供(工法・材料、施工手順等)により補修工事の経験不足を補い、地元施工者の育成に繋げることができた 包括的発注の導入効果)</p> <p>工期短縮＝点検、長寿命化計画、補修設計、工事を包括して発注するため、個別発注に比べ発注手続きの期間、回数の減少による工期短縮を確認 品質確保向上)</p> <p>全橋に対して点検、長寿命化修繕計画、補修設計、工事(ECI方式)、で一貫した設計思想を反映することで、工事の品質確保が認められた。 コスト縮減)</p> <p>発注手続き回数の減少、打合せ回数の集約等により、発注額の縮減効果(総事業費の約5%)が確認できた。 関係者の負担軽減)</p> <p>発注手続き回数の減少、打合せ回数の集約等により、発注者負担の軽減が認められた</p>			
4. 技術の適用範囲			
橋梁ストック			
5. 活用実績			
<p>奈良県田原本町 京都府和束町</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・第7回インフラメンテナンス大賞(国土交通省)R6.1.22</li> <li>・2022年度インフラメンテナンスチャレンジ賞(土木学会)R5.2.27</li> </ul>			

6. 写真・図・表

1. ECI方式(田原本仕様)とは

- ① 設計時: 施工者が施工計画上で技術協力
- ② 施工時: 設計者が施工監理的に参画
- ③ 三者協定による三者協議会で意思決定



ECI方式による三者連携



ECI方式(田原本町仕様)の事業モデル

2. 包括的民間委託とは

委託業務について、これまでの個別発注を包括的発注とすることで、発注手間の軽減や一貫した設計思想の下で事業の品質確保、コスト縮減等を図ることが可能となる。

【これまでの個別発注】



【包括的発注】



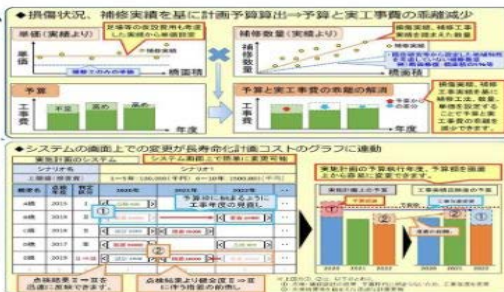
複数年契約等による一括発注

4. DX技術の効果的な活用

① インフラマネジメント支援システムの導入

- ・ 橋梁、舗装、道路附属物等の道路ストックを対象に点検結果をインプットし、損傷実績や補修工事実績に基づく予算計画等、実績に基づいた長寿命化計画（個別施設計画）を効率的に策定できる仕組みを導入。

※上記橋梁、舗装、道路附属物に関する各システムは、弊社にて既に作成済みであり、これを有効活用する体制等の仕組み作りを併せて検討します



② ICT技術・DX技術の積極導入

○点検データ取得、診断（損傷判定）の流れ

- ・ 舗装、道路附属物の点検・診断は、下図のようにドローン映像+AI診断により健全度を把握。その結果をインフラマネジメント支援システムへデータインすることで長寿命化計画を効率的に策定。



(ICT技術、AI技術等を活用) (シルバー人材とICT技術を活用)