

# Hopeful Engineer

## シリーズ 11 輝ける技術者

業界の未来を背負い  
キラリと輝く期待の星を直撃!!

今回の輝ける技術者は、建設コンサルタンツ協会近畿支部が主催する第55回（令和4年度）研究発表会で最優秀賞を受賞された、株式会社オリエンタルコンサルタンツの坂口直晃さんです。発表テーマは「田原本町における橋梁包括的発注に関する基本方針（案）の検討」です。

さか ぐち なお あき  
**坂口直晃 氏**  
平成2年生まれの32歳。大阪生まれの広島育ち。関西大学理工学研究科修了後、株式会社オリエンタルコンサルタンツ入社。入社後は新設橋梁の設計、既設橋梁の補修設計、点検業務、高速道路の大規模更新事業（床版取替の施工計画検討業務）等の業務に携わってきました。現在は新潟県にて、床版取替のNEXCO施工管理業務に従事。技術士（鋼構造及びコンクリート）。

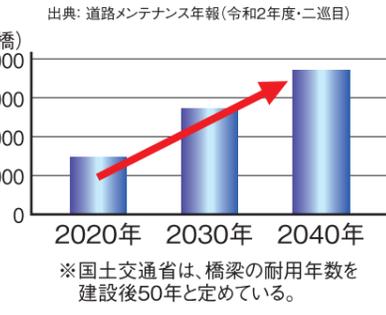


### 待たなしの橋梁維持管理!!

日本国内の橋梁は約73万橋。2023年現在でも建設後50年を経過する橋梁は37%ありますが、10年後には約61%に急増します。そのため橋梁の維持管理が重要になりますが、基礎自治体においては予算の制限や管理する職員数の確保等、さまざまな制約条件のなか、適切な橋梁の維持管理を行うことが難しい現状です。

### 建設から50年以上経過した橋

（建設年次不明な橋は除く）



### 田原本町の橋梁維持管理の現状とECI方式（田原本町仕様）の導入について

全国の基礎自治体で橋梁維持管理への負担が大きくなる中、奈良県の田原本町では平成27～29年度にかけ実施した定期点検において、次回点検までに補修しなければならない健全度III判定の要対策橋梁が39橋（363橋中）判明しました。そこで、令和元年度に全国で初めて田原本町においてECI方式（田原本町方式）を導入しました。この方式

の注目すべき点は主に以下の3点で、建設コンサルタントがこれまでにない新たな立ち位置で発注者と施工業者を支援する業務となります。

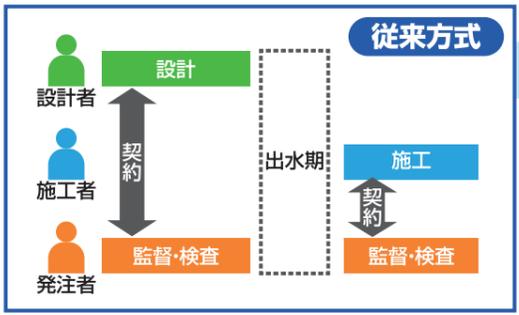
- (1) 設計時において施工者からは技術提案を求めず、主に施工計画に対して施工者の協力を得る点
- (2) 施工時に、設計者がCMR的に参画する点
- (3) 三者協定による三者協議会にて意思決定を行う点

### 【道路橋毎の健全性の診断方法】

平成26年度から始まった5年に1回の橋梁定期点検の義務化に伴い、定期点検を行う者が道路橋の健全性の診断の一連として、道路橋毎の状態の把握と次回定期点検までの間の措置の必要性について総合的な診断を行う。道路橋毎の健全性の診断は下表に示す判定区分I～IVに分類すると、健全性の診断の根拠となる状態の把握は、近接目視により行うことを基本とする。

| 区分         | 状態   |
|------------|--|
| I 健全       | 構造物の機能に支障が生じていない状態。                          |
| II 予防保全段階  | 構造物の機能に支障が生じていないが、予防保全の観点から措置を講ずることが望ましい状態。  |
| III 早期措置段階 | 構造物の機能に支障が生じる可能性があり、早期に措置を講ずべき状態。            |
| IV 緊急措置段階  | 構造物の機能に支障が生じている、又は生じる可能性が著しく高く、緊急に措置を講ずべき状態。 |

出典：道路橋定期点検要領 平成31年2月 国土交通省道路局



### 包括的発注の仕組み構築と導入の効果

平成30年度にECI方式（田原本町仕様）を導入したものの、業務の円滑化等を実現したのは橋梁保全事業全体のうち設計・工事のみであり、従来の単年度・個別発注では、各業務間で設計意図の伝達がうまくいかず、発注者側の負担が軽減しないという課題がありました。

そこで複数年の包括的発注を導入することにより課題解決を図りました。包括的発注により、これまで個別に実施されてきた点検・長寿命化計画・設計・補修工事において、重複する手順（入札・発注・契約・完了検査等）を1回に集約できます。さらに同じ設計者がこれら業務に一貫して関与することで、設計思想の確実な伝達による品質向上、業務間の円滑な連携・情報伝達ができ、発注者の作業負担軽減や地元企業の育成、コスト削減等を実現します。田原本町では令和2年度より包括的発注を推進しています。また、これまで発注者側が担っていた



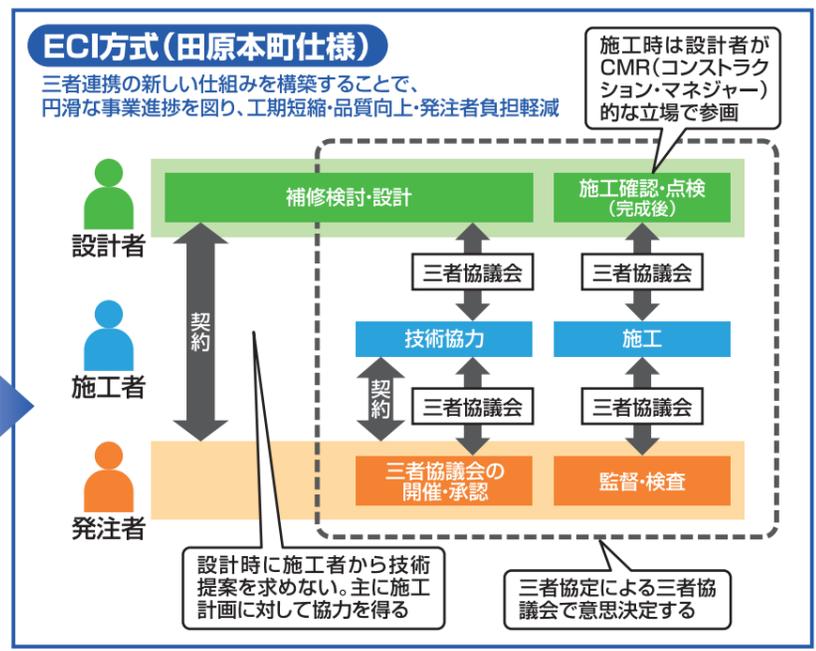
た橋梁保全事業の情報管理や事業計画の見直し等は、包括的発注におけるマネジメント業務として設計者側の支援を受けることにより、上記重複手順の集約と併せて作業の効率化を図ることが可能となります。

実施体制については学識経験者を交えたモニタリング委員会を設置し、その第三者意見を踏まえて次年度以降の事業で改善していくといったPDCAサイクルの構築を行い、包括的発注事業の持続的な推進に繋げていきます。

### 実際に試行して苦労した点

今回の事業では、施工期間中に施工業者から疑義が生じた場合、設計者が発注者かどちらに尋ねるべきかわからないという事があり、発注者、設計者、施工業者の三者の合意形成や体制面で改善の余地があります。

また、このような三者協議会を介する新たな体制については、施工業者からすると不慣れな意見もあり、持続可能な推進のためにはこういった実際の意見をくみ取り、クリアしていかなければならないと痛感しました。



### 建設コンサルタントへの思い

私は子供の頃から地元の大阪や広島で橋に対して憧れがあり、大学でも橋梁の鋼構造の分野を学んできました。建設コンサルタントを志望したのは橋を一から設計することに対して非常に魅力を感じたためです。

特に最近では田原本町のように橋梁の維持管理に関する社会的なニーズが高まっており、優秀な技術者が強く求められているため、「橋梁のことなら何でも聞いてください!!!」と言える技術者になって活躍することが、私の大きな夢です。

### 建設コンサルタントを目指す学生や若手技術者へのメッセージ

2点、ぜひ心がけてほしいことがあります。1点目は「外に目を向けること」です。建設コンサルタントを取り巻く社会的ニーズや技術の変遷は近年特に目まぐるしいものがあり、ぜひ自分の視野や知見を広げるために学会活動等の機会にチャレンジしていただきたいと思います。

2点目は「物怖じしないこと」です。建設コンサルタントの仕事はすべてオーダーメイドであり、改善したほうがよいと感じる場面が常にあると思います。それを物怖じせず発言し、またあきらめず業務を改善することに取り組んでほしいと感じています。（自分自身に対しても）

### 取材を終えて

橋梁の維持管理に熱意をもって取り組んでいる坂口さん。坂口さんからの言葉で「外に目を向けること」「物怖じしないこと」は非常に心に残りました。編集者である私自身も橋梁の維持管理に携わっているため、同じ業務に携わっているものとして自分ももっと頑張らなと!!と感じた次第です。  
＜編集委員＞ 東洋技研コンサルタント株式会社 上野 太士