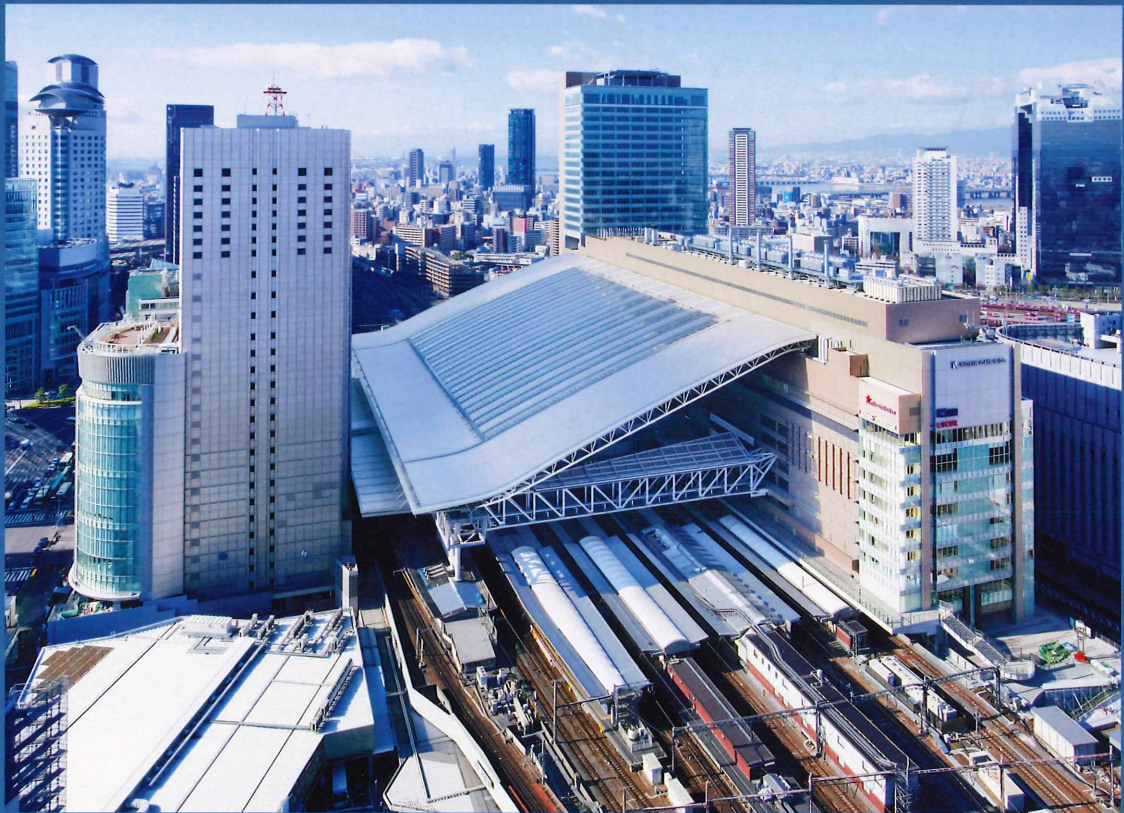


支那大川



No.69 2012.7

新役員紹介…酒井和広・田中稔・道廣一利
関西支部技術賞報告・技術賞発表
台風12号による地盤災害に関わる被害状況調査団報告
東北地方太平洋沖地震による津波災害特別調査研究委員会報告
FCC活動報告
土木学会選奨土木遺産報告
新役員一覧表
広報
土木の日絵画審査報告・入選作品



公益社団法人
土木学会 関西支部

大きく生まれ変わり「まち」となった大阪駅 ～大阪ステーションシティの誕生～

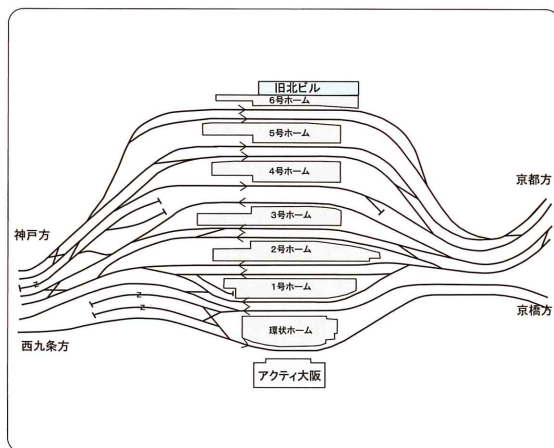
大阪駅は、1日約1500本の列車が発着し、80万人以上の乗降客が利用する西日本最大のターミナル駅である。将来にわたる大阪の玄関口として、また、京阪神の交通結節点に相応しい駅として、賑わいのある機能を集積し、他の鉄道事業者などと連携した駅周辺地区の利便性や魅力度の向上などに重点を置き、駅整備とまちづくりの視点に立って、お客様が利用しやすい快適な駅空間を提供すべく整備を進めてきた。

平成16年5月から始まった構内改良工事では、ホーム7面・着発線13線からホーム6面・着発線11線へと線路形態のスリム化を図り、あわせて軌道曲線の改良や分岐器の変更等により、列車通過制限速度を引き上げて到達時間の短縮を可能にし、列車ダイヤの柔軟性を向上させた。これらの配線変更は、8度にわたる大規模な線路切換工事を経て、平成22年10月に完了した。また、駅中央部に橋上駅舎を新設し、各改札内コンコースの改良やバリアフリー化の整備を行うなどお客様の利便性を高めた。

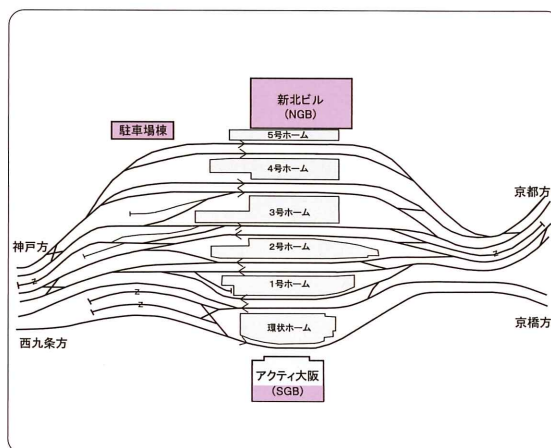
また、アクティ大阪の増築（サウスゲートビル:SGB）、新北ビルの建設（ノースゲートビル:NGB）、駐車場棟の整備を行うとともに、ホーム上に全長約180m、幅100m、高さ35～66mのドーム屋根と、両ビルを接続する連絡橋を設置した。連絡橋の屋上プラザからは、開放的な空間となったドーム内を一望することができる。

これらの工事は、建設後70年以上も経過している既設の高架橋に非常に近接しているため、構造物や線路に影響を与えないよう、細心の注意を払い施工した。

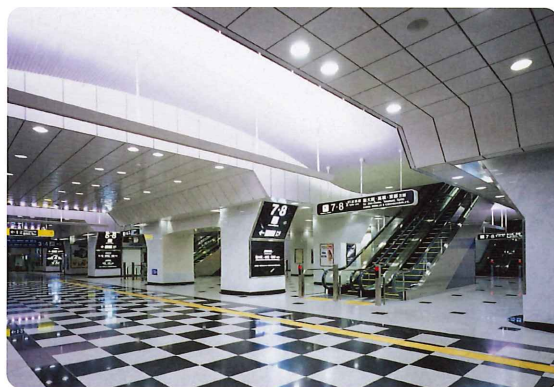
こうして、改良工事の着工から7年以上の歳月を経て、平成23年5月4日、大阪駅は人々を迎え入れる2つのビルとそれらをつなぐドームと連絡橋で一つになり、新しい「まち」大阪ステーションシティとして誕生した。



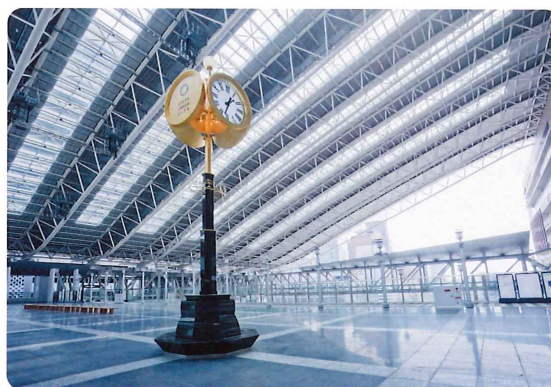
■大阪駅構内配線略図 ～工事着手前～



■大阪駅構内配線略図 ～完成時～



■コンコース内観 ～御堂筋口～



■連絡橋とドーム ～時空（とき）の広場にて～

不都合な真実



■支部長 酒井 和広
(西日本高速道路㈱ 取締役専務執行役員)

本年度の土木学会関西支部長に就任致しました。一年間よろしく願いいたします。

昨年3月の東日本大震災はまことに不幸な出来事でしたが、私たちに大きな教訓を与えてくれました。原子力の世界については様々な報道がなされているとおり、安全神話に埋没して、いわゆる想定の世界に上限を設け、シビアな事故は日本では起きないことになってしまっていたようです。

土木の世界ではどうだったでしょうか。阪神・淡路大震災の時の道路や鉄道橋梁の倒壊状況を見て、私たちは大きなショックを受けました。外国で起こったような、地震による高速道路の致命的な損壊は、耐震設計の確立している日本では起こらない、という安全神話のもろくも消え去りました。その後も、中越地震等の大地震の強震動観測データ等から新たな知見を得、その都度設計上の震度を見直してきました。併せていまだ完べきとは言えないまでも、耐震補強の対象範囲の拡大や前倒しを実施してきました。結果、昨年の地震における橋梁等の致命的な被害は概ね防ぐことができ、早期の復旧とともに、道路は被災地救援の動脈としての使命を果たし、頼りになるインフラとして評価を受けました。

「不都合な真実」という言葉があります。アメリカ合衆国の元副大統領のアル・ゴア氏が、温暖化による地球規模の被害の進行を、広く世界に警告するドキュメンタリー映画の題名です。さらなる経済成長を目指す人達にとって、化石燃料の使用を中心としたエネルギーによる成長と、地球温暖化の進行がパラレルに発生するという事実は、まことに不都合で、認めたくないものでした。これに目をつぶって無視をするのか、あるいは、現実の問題としてとらえ、課題解決の方向に向

かうのかでは大違いです。地球温暖化に対処するための一つの施策としての原子力発電の推進が、誠に不都合な現実にとらされている事は皮肉なことですが、現実から逃避することからは何も生まれません。

私たち、土木の世界の不都合な真実とは何でしょうか?公共事業に対するバッシングを正面から受け止め、必要な事業と不要とは言わないまでも不急な事業の仕分け(余り好きでない言葉ですが)をしっかりとしてきたでしょうか。世間の風向きが悪いから、我が方に分が悪いからといって逃げてこなかったでしょうか。その間にどんどん進行している構造物の老朽化対策とその財源について、十分な議論をしてきたでしょうか。

安全と安心に対する国民の信頼が薄れてきているようです。安全は、科学的根拠により、納得感とともに結果事実として生まれます。一方安心とは、手間ひまを惜しまない真摯な説明により、信頼感の醸成とともに人の心に生まれます。

昨年の大震災を契機に、国土の強靱性、冗長性を求める声が大きくなっています。チャンスには違いありませんが、過去の夢よもう一度というのではなく、地に足を着けた、タブーなしの議論をまともに行う事が出来る環境が出来た、と思うべきではないでしょうか。本質的な問題を正面に捉え、解決すべき課題をしっかりと認識し、解決に向けた真摯な議論を堂々と推し進め、世の中に説明していくことが大切だと思います。

私たちは純粋な学問の世界に加え、社会そして人と深く関わるまさに実学の世界を扱っています。それだけ世間に対して責任を負っていると考える必要があるでしょう。想定される様々な課題に対して、ハードとソフトのベストミックスを提案し続けるのが私たちの役割であると思っています。皆様と共に考えてまいりましょう。

これからの社会基盤整備



■副支部長 田中 稔
(兵庫県県土整備部
土木局長)

副支部長に就任しました兵庫県庁の田中です。近年、高齢化社会が進むなか、社会基盤整備に投入できる財源は限られつつあります。

また、昨年の東日本大震災後、全国で津波対策が課題となっています。さらに、兵庫県では、平成16年の円山川の決壊、平成21年の播磨北西部での洪水溢水、平成23年の台風による浸水など、過去の記録を更新する雨が相次ぎ、風水害が後を絶ちません。

こうした中で、これからの社会基盤整備は、我々人の生命・財産を「まもる」分野にシフトせざるをえない状況にあります。特に、道路については、災害後の救援活動等に必要なりダンダンシーを確保した基幹道路の整備は急を要するものとなっていますが、交通量が少ない箇所の整備は、今後の人口減に伴いさらに交通量が減少することを踏まえると、1車線整備等最小のコストで最大の効果を生み出すよう創意工夫した整備に止めるなど、メリハリのある整備方針が必要です。

一方、想定外の降雨が多発している現状からすると、上下流バランスを考慮した河川改修、洪水ピークをずらす流域対策、土砂災害対策などを早急に進めることが求められています。水防活動に携わるのも我々人間であり、高齢化が進むとその活動パワーも年々弱くなります。しかし、自然は、集中豪雨・津波・竜巻等年々強くなっています。社会基盤整備はどうあるべきか、スピード感を持ち真剣に議論すべき時がきています。

このような議論は、役所だけでなく、産官学で行うことが望ましく、当関西支部においても活発に意見交換がなされることを願うとともに、副支部長として支部の発展に尽力していきたいと思っておりますので、ご支援よろしく申し上げます。

土木界と市民とのコラボレーション



■副支部長 道廣 一利
(摂南大学理工学部
教授)

平成24年度の副支部長に着任いたしました道廣でございます。微力ではありますが尽力させていただき所存ですので、ご支援の程よろしくお願いいたします。

さて、昨年度を振り返ってみると、大きな自然災害が2回(3月11日の東日本大震災による津波、9月2日～4日にかけての台風12号による深層崩壊)も起こり、多数の死者、行方不明者が発生したほか、公共施設や住家・田畑への甚大なる被害をもたらしました。復旧状況は些か遅い感は否めませんが、進んでいるようです。

日本の将来推計人口は2010年代をピークにし、2050年代では約2300万人が減少すると予測されており、他国とは比較にならないほど急速な少子高齢化社会を迎えようとしています。このような状況下で国や各都道府県・市町村では、それぞれ多様な地域特性を活かした都市づくりのビジョンが策定もしくは策定されつつあります。都市づくりで優先すべき事項は行政・企業・市民それぞれの立場により若干異なりますが、概ね ①利便性 ②防災面 ③環境面 ④医療・福祉面 ⑤文化面などであり、いずれも「土木界(行政機関、大学・研究機関、学協会、建設産業等)」とは密接な関係にあります。今後、これらの事項を多くの人々に満足してもらい成就するために必要不可欠となるのが市民との「協働」による都市づくりの推進であることは言うまでもありません。

今まで以上に土木界と市民とのコラボレーションの橋渡し、先導する役割を担っているのが土木学会で、これまでも増して、その役割の重要性が問われるのは衆目の一致するところではあります。

平成23年度土木学会関西支部技術賞選考経過



■平成23年度技術賞選考委員会委員長
喜多 秀行
(神戸大学大学院工学研究科)
教授

土木学会関西支部技術賞は、土木技術の進展に著しい貢献をした優れた業績を表彰し、その成果を讃えることにより、支部会員の土木技術者としての意識の高揚を図ることを目的に、1982年に創設されたものです。

2011年度は7件の応募がありました。今回の応募業績はどれもレベルが高く、昨今の財政状況に加えて、人々の生活基盤施設を整備する公共事業に対する厳しい現状の中、優れた業績の応募がありましたことは、関西における土木事業の実績を示すものと言えます。応募書類に基づく審査、予選投票、投票結果を踏まえた審議を経て、6件の応募業績を予選通過といたしました。2012年1月23日に「技術賞候補発表会」を建設交流館で開催し、各業績に携わった担当者が約120名の聴講者に向けて業績の内容や経緯を熱く語り、選考委員との質疑応答を行いました。これらを参考に選考委員会で決選投票と審議を行い、技術賞3件、技術賞特別賞2件を授賞候補として選定した後、3月12日に支部長に答申し、技術賞と技術賞特別賞が決定されました。(5～7ページに掲載)

5月9日に開催した支部総会で、技術賞および技術賞特別賞の授与式を行うとともに、一堂に会した支部会員の前で改めて受賞業績をご披露いただきました。厳しい施工条件・工期・環境制約を高度な技術力でクリアした事業、きめ細かな気配りにより地域に喜ばれる環境を創成した事業、今後の社会基盤整備に資する新たな制度や社会技術を創案した事業などを拝見し、「技術」というものの素晴らしさを改めて認識させられたひとときでした。これらの業績は、マスコミ各社により広く報道されており、支部ウェブサイトの「関西支部技術賞」のページ

(<http://www.jscekc.civilnet.or.jp/secretaries/general/gijutsu/>)でもご覧いただけます。

以上が選考と授賞の経緯ですが、計画・設計・施工など、互いに協力しながら事業に関わられた複数の関係機関が連名で受賞されている業績が少なからずあります。いずれの事業も、多くの方々のご尽力と創意工夫があって初めて完成を見るものですので、共にご苦労された皆様が揃って受賞の栄に浴されるというのは大変喜ばしいことと思っております。

技術賞選考委員会では、技術賞の魅力向上および活性化等の観点からさまざまな議論を行っており、より広い視野に立った顕彰のあり方を考えるための外部識者との意見交換、多くの方々の目に触れる形で末永く顕彰ができる受賞記念銘板の作成、より分かりやすい名称として、「技術賞特別賞」から「技術賞部門賞」への名称変更などをいたしました。また、ハードな技術のみならず、計画策定やしくみづくりなど、ソフトな技術についても積極的に顕彰するという方針を定め、近年応募も増えております。今回の認定基準の創設や効果的な制度設計などを含め、ハードとソフトの両面における技術の重要性に対する理解が今後ますます深まればと願っております。

今後とも、独自性・地域性に溢れ、きらりと光る素晴らしい業績を多数応募していただきますよう、会員各位にお願いする次第です。

■選考委員(敬称略)

委員長	喜多 秀行	神戸大学
委員	石倉 洋一	(株)鴻池組
委員	井下 泰具	大阪地下街(株)
委員	岡 良	国土交通省近畿地方整備局
委員	片岡 幸毅	関西電力(株)
委員	倉田 幸宏	(株)IHIインフラシステム
委員	佐々木 浩	阪神電気鉄道(株)
委員	白土 博通	京都大学
委員	武市 康裕	大阪府立大学工業高等専門学校
委員	田底 成智	中央復建コンサルタンツ(株)
委員	西形 達明	関西大学
委員	濱田 信彦	阪神高速道路(株)
委員	藤田 一郎	神戸大学
委員	室田 敬	三井住友建設(株)
委員	吉田八左右	大阪広域水道企業団

技術賞

大阪駅改良工事

～軟弱地盤上の既設構造物に近接した大規模掘削工事～

西日本旅客鉄道株式会社
ジェイアール西日本コンサルタンツ株式会社
株式会社大林組

大阪駅周辺地域では新しいまちづくりが進められており、大阪駅を将来にわたって大阪の玄関口にふさわしい、快適で利便性が高く、賑わいに満ちたターミナルとすることが求められた。このコンセプトに基づき、大阪駅の改良工事ならびに大阪駅新北ビル（現在の「ノースゲートビル」）新築工事が実施された。

中でも、大阪駅新北ビル建設に伴う地下工事は、既設の鉄道高架橋に近接した深さ20m、横断幅約30～60m、延長280mの大規模掘削工事であり、その上、掘削範囲は地盤が軟弱なため、高架橋に変状が生じないように細心の注意を払って施工を進める必要があった。

そこで、本工事では、近接した既設高架橋への影響を極力抑制するため、補助工法としてソイルパットレス工法を採用し、既設高架橋の変位計測や沈下量予測を活用した情報化施工も行った。その結果、既設高架橋の安全性を確保しながら、かつ列車運行にも支障なく無事に工事を完遂した。

本業績は、大ターミナル駅の直近で、高架橋構造物および列車の運行に支障を来すことなく、大規模掘削工事を成し遂げたことは高く評価できる。また、本工事を無事完了したことでOSAKA STATION CITYとして予定通りグランドオープンし、大阪の玄関口にふさわしいターミナルとして誕生しただけでなく、駅周辺地域のまちづくりに寄与するという大きな役割を果たしたことが評価された。



■工事が完了し、グランドオープンを迎えたOSAKA STATION CITY

技術賞

大阪の都心部に砂浜出現

水辺でくつろぎ遊べる都会のオアシス空間の創出

大阪府西大阪治水事務所

大阪の都心部の河川は、ほとんどが垂直式のコンクリート護岸であることから、水辺に近づき、憩い、やすらぎを感じる空間を十分に提供できていないのが現状である。そこで、本事業は“「人と水辺の絆の復活」～心に響く都心のオアシス～”を基本コンセプトとして、これまで大阪の都心部にはなかった、川に直接接触することができ、水辺でくつろぎ、水遊びができる場として砂浜を整備し、水都大阪の新たな魅力創出を図ることを目的として実施したものである。

設計に際しては、地元活動団体とのワークショップや近隣小学校へのヒアリングを行い、利用面、安全面、生物環境の保全面等について意見交換を行った。その結果、砂浜については、遠足や課外学習の場として利用できる程度の広さを確保し、また傾斜部は水辺でのカヌーなどの利用や水遊び等を想定し、緩勾配に設定した。さらに、子供の目線でも園内の通路から水面を見通せるように工夫するなど、子供の安全面にもきめ細かな配慮がなされている。

本工事の完成後、小さな子供連れの親子が砂浜で遊ぶ姿や、地域の小学校や幼稚園の児童園児が水辺の魚、カニ等を見つけ学習している光景をたびたび目にすることができた。

本業績は、都心部において砂浜を創出するというユニークな取組みであること、利用者目線からさまざまな工夫を凝らし地域等と一体となって成し遂げたこと、地域住民に喜ばれる憩いの親水空間を提供したことなどが評価された。



■大阪ふれあいの水辺で遊ぶ子供

技術賞

北近畿タンゴ鉄道 円山川橋りょう架替工事の完成

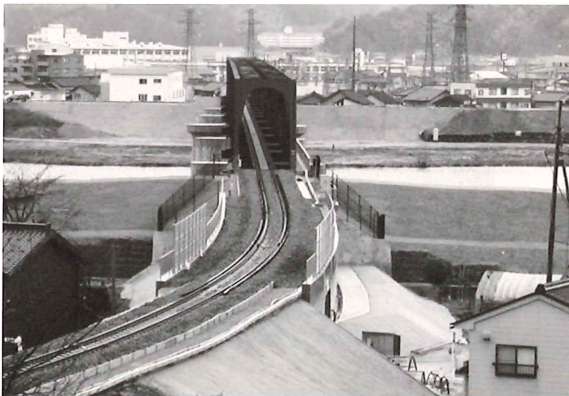
北近畿タンゴ鉄道株式会社
ジェイアール西日本コンサルタンツ株式会社
大鉄工業株式会社・株式会社横河ブリッジ
株式会社奥村組・株式会社浅沼組大阪本店

平成16年の台風23号の豪雨により、円山川の一部の堤防が破堤し、その流域では甚大な被害が発生した。災害リスクを軽減するため「円山川河川激甚災害対策特別緊急事業」において、緊急的かつ集中的な河川整備が行われ、この事業の一環として、北近畿タンゴ鉄道宮津線円山川橋りょう架替工事が実施された。

本工事は兵庫県北部の豊岡盆地に位置し、厚さ約40mの軟弱な沖積粘性土層を主体とした地盤上で施工されるため、新規盛土による圧密沈下が懸念された。また、用地買収に要する補償費・協議時間等も考慮し工法を検討した結果、「活線直上工法」を採用した。この工法は、現在線と同じ位置に列車の運転間合いを利用して橋りょうの架替を行うもので、本工事では、活線直上での横取り工法により全長310mの橋りょうの高上げおよび架替を行った。

本工事では活線での施工が可能となるように、パイルベント橋脚工法や部分フローティング式鋼矢板工法(PFS工法)等の新しい技術を採用し、工期短縮・コスト削減を実現した。また、アプローチ部盛土に軽量盛土(気泡モルタル盛土)を採用し、圧密沈下を抑制した。

本業績は、厳しい工程制約の中、大規模で難易度の高い既設橋りょう架替工事を無事完成させたこと、また、本工事の完成により、地域の安全性向上に多大に貢献したことなどが評価された。



■円山川橋りょう架替工事の完成(アプローチ部から橋りょう部を望む)

技術賞特別賞

独自の認定制度等による LED道路照明灯の先導的な普及促進

大阪府都市整備部交通道路室道路環境課
大阪府都市整備部事業管理室

LED道路照明灯は、省エネ性、長寿命の利点を備えた次世代の照明として、また東日本大震災以降の節電の取組みとして、その導入が期待されているが、家庭・オフィス等の用途に比べると、未だ普及が進んでいない。その理由としては、初期コストの高さに加え、JIS等の規格が未整備で、導入に不安があることが挙げられる。

そこで、本事業では照明性能等を客観的に評価する独自の製品認定制度を平成21年度から実施し、併せてLED道路照明灯の導入により期待できる削減コスト(電気代、保守費用)を原資に「リース方式」と組み合わせて道路照明灯の早期LED化に取り組み、既存予算の枠内で大幅な消費電力削減を実現できることを示し、認定製品の積極的な導入を進めている。

なお、当該制度で認定された製品は、「道路照明施設設置基準・同解説」に規定する照明性能を満足するものであり、全国の自治体においても使用が可能である。

また、平成23年度には、平成21年度認定製品の半分以上の電力使用量で同等の明るさを確保できる製品が開発、認定されるなど、当該認定制度の実施が企業に対する技術開発のインセンティブとなり、次第に製品の性能は向上している。

本業績は、全国に先駆けてLED道路照明灯に関する独自の製品認定制度を構築し、「地方から国を変える」ことを実践するとともに、企業の技術開発の促進に寄与したことなどが評価でき、特に製品に対して正当な評価を与えることにより、LED道路照明灯の全国的な普及、促進が期待できるところに汎用性や発展性が認められることなどが評価された。



■LED道路照明の設置事例(府道大阪中央環状線・鳥飼大橋)

■ 技術賞特別賞 ■

「みどりの風を感じる大都市・大阪」の 実現に向けて

～みどりの風促進区域～

大阪府環境農林水産部
大阪府都市整備部

本事業は、大阪府が平成20年に策定した「将来ビジョン・大阪」のもと、「みどりの風を感じる大都市・大阪」の実現、とりわけ「海と山をつなぐみどりの太い軸線」づくりに取り組むものである。

平成23年5月に新たに制度化された「みどりの風促進区域」は、道路や河川を中心に民有地を含めた両側概ね100mの緑化を促進するもので、本区域内では、「街路樹の充実など公共事業の重点化」、「都市計画の規制緩和による緑化誘導」、「民間企業の協力による民有地緑化」の3つの施策により緑化の取組みを進めている。

「都市計画の規制緩和による緑化誘導」では、沿線民有地において従来型の規制により緑化を進めるのではなく、建蔽率や容積率等の規制緩和などのインセンティブの付与による緑化誘導に主眼を置くとともに、緩和の基準には全国で初めて「緑視率（建築物を道路側から見たときのみどりの割合）」を採用し、住民や来訪者が実感する緑化の度合いに即した評価を具現化することに成功している。

また、「民間企業の協力による民有地緑化」では、地域ぐるみの緑化を支援するため、地域で作成した緑化プランに基づく経費は、大阪府が全額負担し、また、樹木は企業等から提供されたものを活用している。併せて、緑化した住宅のローンの金利優遇や外構・植栽工事の割引など、企業独自の支援・協力が得られるような仕組みづくりも行っている。

本業績は、「緑視率」という、いわば利用者の視点に立った新たな評価指標を導入したことなど評価すべき工夫が多数あり、特に従来の“規制型”ではなく、緑化したい住民等が“選べる”制度とした高度な制度設計技術に独創性や先駆性が認められることなどが評価された。



■みどりの風促進区域の一つである「大阪港八尾線」

台風12号による被害報告と支部の取り組み

台風12号による地盤災害に関わる被害状況調査団
立命館大学理工学部 建山 和由

2011年8月25日にマリアナ諸島付近で発生し、9月3日に高知県東部に上陸した台風12号は大型で動きが遅かったため、長時間にわたり周辺の非常に湿った空気をまき込んで、西日本から北日本にかけての広い範囲で大雨をもたらした。特に、台風進路の東側に位置する紀伊半島には、上陸前の9月1日から降雨が集中し、総降雨量は奈良県大台ヶ原で2,400mm、上北山村で1,800mmに達した。

この結果、紀伊半島の多くの河川で計画高水位を大きく上回り、熊野川水系だけでも7箇所で越水*し、市街地への浸水被害を発生させた。（写真1）



■写真1 相野谷川の越水（三重県紀宝町）
（写真提供：国土交通省近畿地方整備局）

また、豪雨により斜面崩壊が多発し、それ自体が被害を引き起こすとともに、谷間の川をせき止め、それが土石流を誘発し、被害を拡大させたケースも多く見られた。国土交通省近畿地方整備局によると、土砂崩れによって大規模な河道が閉塞した箇所（写真2）として奈良、和歌山両県で17箇所確認されたが、このうち、表1に示す5箇所では、特に規模が大きく決壊の可能性があるとして警戒された。



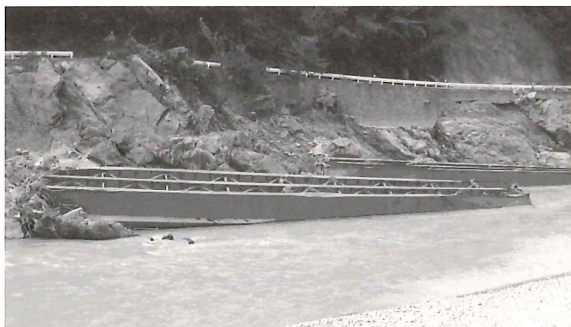
■写真2 大規模河道閉塞(奈良県五條市大塔町赤谷)
(写真提供:国土交通省近畿地方整備局)

■表1 斜面崩壊による大規模河道閉塞発生地域

河道閉塞発生地区	崩壊高さ	満水時湛水量	崩壊土砂量
赤谷地区 奈良県五條市大塔町	85m	550万㎡	900万㎡
長殿地区 奈良県十津川村	80m	270万㎡	680万㎡
栗平地区 奈良県十津川村	100m	750万㎡	1,390万㎡
北股地区 奈良県野迫川村	25m	4万㎡	120万㎡
熊野地区 和歌山県田辺市	60m	110万㎡	410万㎡

この結果、三重、奈良、和歌山3県で、人的被害としては、死者68名、行方不明者16名、負傷者30名を数え、住宅被害としては、全壊368棟、半壊2,880棟、一部破損や床上、床下浸水などの被害は7,584棟を数えるに至った。

また、奈良県、和歌山県では道路が土砂崩れで通行ができなくなるとともに、橋の流出などにより至る所で寸断され(写真3)、国道168号や国道311号など国道および県道だけでも通行止めは約200箇所にあんだ。交通網では鉄道も被害を受け、那智川の増水で那智駅～紀伊天満駅間に架かる橋梁が流失するなどにより紀勢線に長期間の運休が発生した。



■写真3 洪水で流出した橋梁(和歌山県日高川町)

今回の台風による河川、道路、砂防施設、公園等の土木施設被害箇所と被害額は、奈良県で435箇所254億円、和歌山県で1,800箇所641億円に及んだ。

社団法人近畿建設協会から今回の災害に伴う被災状況と復旧に資することを目的として寄付された資金を活用し、土木学会関西支部では現地の調査活動とそれを会員に還元すべく報告会を実施した。このうち、調査は、国土交通省近畿地方整備局と土木学会本部との合同で、また、報告会は、これらの諸団体とともに独自に綿密な調査を実施していた京都大学防災研究所と合同で開催した。以下その内容を記す。

1. 台風12号による被害状況調査団(第1次)

(平成23年10月7日～9日)

調査地区：奈良県吉野郡川上村迫地区、野迫川村北股地区、五條市大塔町辻堂地区、同赤谷地区、吉野郡十津川村折立橋、同桑畑地区、同小井地区、同野尻地区、吉野郡大塔村宇井地区

2. 台風12号による被害状況調査団(第2次)

(平成24年3月13日～14日)

調査地区：和歌山県那智勝浦町那智川地区、田辺市三越地区、十津川村大畑瀬地区、十津川村長殿地区、天川村坪内地区

3. 平成23年台風第12号による被害調査報告会

(平成24年2月24日 13:00～17:30)

会場：大阪天満橋 ドーンセンター 7階 ホール

参加者：250名

報告内容：豪雨の特徴と特異性、洪水流出の特徴、被害と近畿地整による対応の概要、土砂災害と河道閉塞、河川災害、ダム操作(多目的ダム、利水ダム)

今次の災害に対する関西支部の活動は、国土交通省近畿地方整備局と京都大学防災研究所の全面的な協力を得て進めることができた。

記して謝意を表す。

最後に、関西支部は、被害を受けられた方々に謹んでお見舞いを申し上げるとともに、1日も早い復旧・復興を祈念する。

※越水(えっすい)：増水した河川の水が堤防の高さを越えてあふれだす状態のこと

東北地方太平洋沖地震による 津波災害特別調査研究委員会の活動について

東北地方太平洋沖地震による
津波災害特別調査研究委員会幹事長
大阪市立大学大学院工学研究科 重松 孝昌

2011年3月11日14時46分、それまでのさまざまな価値観を変えてしまう巨大地震が発生した。世界4番目の規模(1900年以降)で日本国内観測史上最大の東北地方太平洋沖地震である。世界的な防災先進国である日本、なかでも、これまでに幾度も津波被害に遭い、さまざまな対策を講じてきた東北地方太平洋沿岸の諸都市が津波にのみ込まれる様子は、津波の脅威を改めて世界に示すこととなった。

西日本においてもマグニチュード8.7の地震が今後20~30年間に高い確率で発生すると想定されていたが、この想定を見直さざるを得なくなった。同時に、これまで想定していなかった地震やそれに伴って発生するであろう津波によって、我々が想定していなかったことを再点検し、新たにどのような対策を施さなければならないのか、そのためにはどのような知識が必要なのかを考えなければならないこととなった。

このような状況に鑑みて、土木学会関西支部では、東北地方太平洋沖地震による津波災害について調査研究を実施し、その結果を取りまとめるとともに、来る南海・東南海地震による津波災害を可能な限り最小限に留めるための施策について多角的に検討することを目的として、「東北地方太平洋沖地震による津波災害特別調査研究委員会」(委員長:間瀬肇、京都大学防災研究所教授)を設立した。13名で発足した本調査研究委員会は、その後、公募によって広く委員を募り、現在は34名で構成されている。

本調査研究委員会の活動は、5つのWGの活動に基づく委員会と、WGの活動成果を社会に還元する報告会から成っている。

WG活動は、

- WG1:東北地方太平洋沖地震による津波災害実態調査と、その前後における地震津波防災対策に関する調査研究
 - WG2:津波の発生・伝播機構に関する調査研究
 - WG3:沿岸域・陸域における津波挙動の詳細解析に関する調査研究
 - WG4:被災時、復旧・復興時の対応に関する調査研究
 - WG5:平時の対応に関する調査研究
- から成っている。



■調査研究委員会の体制

報告会は、2011年5月30日に第1回(キックオフ)報告会、2011年9月15日に第2回報告会、2012年3月16日に第3回報告会を開催し、それぞれ、700名、307名、408名の参加申し込みがあった。報告会では調査研究等の活動成果の公表だけでなく、国家レベルの新たな防災指針策定の基礎となる科学的知見についても講演いただいている。これらの資料の一部は、支部のホームページ(<http://www.jscekc.civilnet.or.jp/>)から閲覧することができる。

なお、第4回報告会は、2012年8月28日に開催する予定である。プログラムが確定次第、支部ホームページを通じてご案内するので、是非ご参加いただきたい。

「どぼくカフェ」オープンしています!

FCC代表幹事

京都大学防災研究所 高橋 良和

土木を取り巻く状況は、相も変わらず厳しいものがあります。大学では、「土木は生活を支える社会基盤整備を担っており、国民生活に不可欠な存在である。」「土木は文明をつくり、建築は文化をつくる。」など、耳触りの良い言葉を口にしているものの、社会と直接向き合っている土木技術者は実感しているでしょうか?「土木の仕事も重要です!」とアピールしても、一向に改善する兆し也没有せん。このような状況に置かれている人の精神性は、内向きにならざるを得ないでしょう。また、内向的な人が、既に土木に対して「負」のイメージを持っている人々の心を動かすことができるはずもなく、結果、さらに内向きに…。まさに土木は負のスパイラルの代表格と言えそうです。

さて、このような状況で、関西支部の異質集団であるFCCなら何ができるか?土木を楽しむ心はもちろんですが、失敗を恐れず、敢えて社会の中に飛び込んでいく勇気ならあります。そこで、閉鎖的な会議室で議論するのではなく、一般の人の「目に留まる」ところで、土木をネタに楽しんでみよう!と思い、平成22年より「どぼくカフェ」を開催することとなりました。

本物のカフェと同様、場所探しが一番のポイントです。一般の人が往来する場所でなければなりません。一年目は、大阪の商店街の一角を借り、どぼくカフェをオープンしました。第1回のテーマは、「現代土木は芸術の対象になり得るか?」。夜の商店街に、近代の名画が映し出され、その前に「どぼくカフェ」という怪しげな看板。怪訝そうな目で歩く通行人の視線にめげず、いつもの調子で議論していましたが、結果、一般からの参加者は数名のみ。第2回のテーマは「ゼネコンの仕事」、第3回は「土

木とかけて盆栽ととく。そのころは?」と、直球から変化球を取り混ぜて開催してきました。その結果、土木と商店街、そしてカフェ、と違和感満載なところに興味を持っていただく方もおられるようになり、手応えを感じはじめることができました。

二年目になり、より一般の人の目に触れやすいところを求め、会場を大阪の若者が集うアメリカ村の一角にあるLoop Aに移しています。人通りの多い道に面したガラス張りのスペースは、まさに見せ物ですね。企画として、「ダムマニア」や「ジャンクションマニア」など、「ドボクマニア」と呼ばれる一般人を講師に迎えたところ、高校生や主婦など、普段とは異なる層からの参加を得ることができるようになりました。昨年のFCCフォーラムでは、大学教員、実務者、ダムマニアに加え、吉本芸人によるパネルディスカッションを実施し、100名を超える参加者を集めることもできました。

社会の中に飛び込んだものの、特に土木の重要性を語るわけでもなく、土木をネタに楽しむ姿を見せる狙いは、一般の人自ら、土木に「気づいて」もらいたいためです。土木に対して気づいた結果、土木を批判する人も増えるかもしれません。でも、それは無関心よりも、はるかに健全な状況だと考えています。ただ、そのような大義名分はそっと胸にしまい、ゆるーく、どぼくカフェで土木を楽しんでいきたいと思っています。



■歩道から丸見えの「どぼくカフェ」

土木学会選奨土木遺産 ～関西支部関連施設の紹介～

総務財務幹事

兵庫県土整備部 上野 敏明

平成23年度に選奨された関西支部関連の3施設をご紹介します。

《平成23年度選奨土木遺産（関西支部関連）》

施設名	形式・規模
湊川隧道	レンガ積み河川トンネル 幅7.3m、高さ(内空)7.6m、 長さ603.5m(保存区間350m)
旧奈良駅舎	鉄筋コンクリート造瓦葺平屋建 建築面積489.5㎡
中古沢橋梁	全長67.6m、高さ33.4m、 コンクリート橋台2基、 トレスル橋脚2基、上路トラス桁3連

みなとがわすいどう

【湊川隧道(兵庫県神戸市兵庫区～長田区)】

明治期に洪水防止などのために建設され、当時のレンガ積みの構造を現代に伝えるわが国最初の河川トンネルで、世界的にも大規模な断面を有し、明治34年に完成(昭和3年増築、平成14年改修)したものである。

阪神・淡路大震災で被災し、河川改修と併せてトンネル部分を保存することとなり、湊川隧道保存の会(平成13年発足)が兵庫県からの委託を受け、月1回一般公開とミニコンサート、パネル展示などのイベントを隧道内で行っており、明治期の土木大工事を地元の誇りとして伝えている。



■湊川隧道

きゅうならえきしゃ

【旧奈良駅舎(奈良県奈良市)】

和洋折衷である帝冠様式であり、近代様式の壁面と伝統的な瓦葺屋根形状の組合せに特徴がある。ターミナル鉄道駅として、鉄道と市民を常に結ぶ役割を担ってきた意義のある土木遺産である。昭和9年に竣工し、平城遷都1300年祭を機に行われた鉄道高架化に伴い、平成16年に保存移設された。

平成21年7月より奈良市の観光案内所として再利用されており、沢山の方に利用されている。



■旧奈良駅舎

なかこさわきょうりょう

【中古沢橋梁(和歌山県伊都郡九度山町)】

高野山に至る50%の急勾配の難所に架けられたトラス構造とトレスル橋脚とを組み合わせたもので、現存する鉄道橋では希少な橋梁である。昭和2年に竣工し、平成15年に健全度診断と小規模な補修工事が行われたが、ほぼ当時の状態のまま現存しており、使用性能についても問題がないものである。

現在は、地元の協力を得た「こうや花鉄道プロジェクト」により、橋梁用展望デッキが設置され、山岳鉄道の難所に採用された技術的特徴や、当時の周辺の歴史を継承する地域資源として活用できるようにしている。



■中古沢橋梁

支部役員 (5月31日開催 第1回全体幹事会時点)

支部長 酒井 和広 (西日本高速道路株)

副支部長 田中 稔 (兵庫県)

道廣 一利 (摂南大学)

商議員 生田 裕彦 (株建設技術研究所)

岩崎 義一 (大阪工業大学)

上松 英司 (阪神高速道路株)

牛島 省 (京都大学)

大石 耕造 (京都府道路公社)

大塚 俊介 (国土交通省)

岡 正治郎 (株大阪ガスファシリティーズ)

岡田 剛充 (三井住友建設株)

笠野 和男 (和歌山県)

糟谷 恭啓 (東洋技研コンサルタント株)

鎌田 敏郎 (大阪大学)

川上 隆 (大阪府)

菊地身智雄 (国土交通省)

木村 晃規 (福井県)

小玉 友彦 (東洋建設株)

小坪 洋巳 (㈱水資源機構)

澁谷 啓 (神戸大学)

庄 健介 (阪急電鉄株)

頭井 洋 (摂南大学)

杉嶋 敏夫 (中央復建コンサルタンツ株)

竹國 一也 (西日本高速道路株)

直江 康司 (株駒井ハルテック)

中川 大 (京都大学)

中野 昭三 (堺市)

中村 秀一 (大成建設株)

中本 純次 (和歌山工業高等専門学校)

西川 美則 (滋賀県)

幣守 健 (株浅沼組)

沼田 克 (株神戸製鋼所)

橋本 秀昭 (株エイト日本技術開発)

濱 浩二 (兵庫県)

日名田高志 (西日本旅客鉄道株)

平井 忠之 (京都市)

福嶋 博 (近畿日本鉄道株)

的場 隆 (奈良県)

水谷 聡 (大阪市立大学)

水谷 夏樹 (大阪産業大学)

山縣 延文 (関西国際空港株)

山崎弘太郎 (大阪市)

山崎 聡一 (神戸市)

山田 浩幸 (株鴻池組)

監査役 加賀田健司 (大成建設株)

吉村 庄平 (大阪府)

理事 川谷 充郎 (神戸大学)

建山 和由 (立命館大学)

新田 保次 (鈴鹿工業高等専門学校)

松浦 厚 (神戸市道路公社)

幹事長 建山 和由 (立命館大学)

幹事 総務財務 伊藤 直樹 (㈱鉄道建設・運輸施設整備支援機構)

井科 隆雅 (神戸大学)

上野 敏明 (兵庫県)

◎ 大島 義信 (京都大学)

奥井 明彦 (西日本旅客鉄道株)

貝戸 清之 (大阪大学)

○ 川島 宏幸 (株大林組)

小島 昌希 (国土交通省)

高井 久一 (いであ株)

中川 元宏 (阪急電鉄株)

◎ 西村 光主 (株ニュージェック)

松枝 俊明 (大阪府)

○ 山田 忠史 (京都大学)

山田三樹男 (西日本高速道路株)

米山 望 (京都大学)

企画講習会 ○ 大城 壮司 (西日本高速道路株)

大前 達彦 (大阪産業大学)

坂田 正二 (川田工業株)

◎ 崎谷 淨 (阪神高速道路株)

中村 大史 (関西電力株)

福海 剛 (株銭高組)

藤本 昌典 (神戸市)

吉田 長裕 (大阪市立大学)

河端伸一郎 (JFEエンジニアリング株)

市民 ○ 天野 健次 (大成建設株)

岡本 享久 (立命館大学)

高野 保英 (近畿大学)

黒木 利一 (大阪市)

佐々木高雄 (国土交通省)

山崎 彰寛 (国際航業株)

◎ 谷口 幸治 (京都府)

的場 康彦 (和歌山県)

米川 英繁 (株富士ピー・エス)

F C C 代表 高橋 良和 (京都大学)

副代表 田中 耕司 (株建設技術研究所)

副代表 福永 良一 (大阪府)

副代表 森平 宏治 (鹿島建設株)


◎ = 主査 ○ = 副査

■今後の支部事業スケジュール


土木学会関西支部では、下記のような事業を計画しています。

詳細は「土木学会誌」の会告欄や、支部が発行する「行事案内」、支部ホームページ (<http://www.jscekc.civilnet.or.jp/>) 等に掲載しますので、奮ってご参加ください。なお、下記の子定は変更になる場合もあり、下記以外の行事が開催される場合もございますので、会告等にご注目ください。

これからの行事など

() = 継続教育プログラム対象

■講演会

- 地方講演会 ()

(時期未定 福井県)

- 新春講演会・交流会 ()

(平成25年2月上旬予定)


- 高専学生対象講演会 ()

(時期未定 福井工業高等専門学校)


■講習会・研修会・報告会

- 第26回コンクリート構造の設計・施工・維持管理の
基本に関する研修会 ()


(7月31日(火)～8月1日(水) 建設交流館)

- 東北地方太平洋沖地震による
津波災害特別調査研究委員会 第4回報告会 ()

(8月28日(火) 関西大学BIGホール100)

- 維持管理の時代を迎えた
土木技術者の役割と技術伝承に関する特別講演会 ()

(8月31日(金) 建設交流館)

- 橋梁ヘルスマニタリングに関する講習会 ()

(9月28日(金) 大阪市立大学文化交流センター)

■市民参加行事

- 小中学生対象土木実験
～夏休み土木実験教室～
(7月27日(金))

- 一般市民対象見学会
(10月13日(土))

■「土木の日」関連行事

- 「土木の日」絵画募集
災害に強い未来のまち ～土木がつくる～
(～9月10日(月))


- どぼくカフェ
(年3回予定)

- FCCフォーラム
(11月予定)

■その他

- 教員免許状更新講習
(8月1日(水) 神戸市東灘処理場)

- コンクリートカーヌー競技大会
(8月21日(火) 兵庫県立円山川公苑)

- 建設技術展2012近畿 ()
(10月31日(水)～11月1日(木))
マイドームおおさか
[支部企画行事]
土木実験、学生へのキャリア支援など

■編集後記

支部だよりは、土木学会関西支部のホームページでもご覧いただけます。今後より充実したホームページを作成していきたいと考えておりますので、ご期待ください。

- 広報担当幹事
上野 敏明
奥井 明彦

- 事務局職員
事務局長 萩原由美子
職員 谷 ちとせ
職員 町田めぐみ

支部だより69号

平成24年7月1日発行(年1回発行)

発行/(社)土木学会関西支部

編集/関西支部総務財務幹事会
広報担当幹事

デザイン/(株)アボットクリエイション

印刷/(株)小西印刷所

平成23年度土木の日絵画審査報告・入選作品

人と自然をつなぐ土木のチカラ

関西支部では、土木の日関連行事を広く市民の方に知っていただくために、関連団体と連携し土木の日の絵画を一般公募しています。公募は、学会誌やホームページへの掲載、関西地区の土木学会員や小・中学校および高等学校等への案内により行いました。

その結果、子供部門201作品、一般部門170作品の応募があり、その中から、土木の日関連行事関西地区連絡会の委員による厳正な審査の結果、入選作品が決定いたしました。

過去の作品も支部ホームページで見ることができますので、一度アクセスしてみてください。

<http://www.jscekc.civilnet.or.jp/secretaries/citizen/2011/poster/>

最優秀賞



那智勝浦町立勝浦小学校
岩本 和花さん

入選



堺市立久世小学校
篠原 丈生さん 子供部門

優秀賞



京都市立四条中学校
犬島 広太さん

一般部門

子供部門

福知山市立精華小学校
衣川 珠未さん



神戸市立禰田小学校
鳥井 友喜さん 子供部門

佳作



栗東市立治田東小学校
間鍋 優太さん

子供部門



京都府立園部高等学校附属中学校
木村 政貴さん 一般部門



泉南市立西信達中学校
豊浦 琴乃さん

一般部門



寝屋川市立第九中学校
北川 玲菜さん

一般部門



湖南市立石部中学校
内貴 美帆さん 一般部門



一般部門

大阪市立工芸高等学校
柳生 有希さん

編集・発行



公益社団法人

土木学会 関西支部

〒541-0055

大阪市中央区船場中央2丁目1番4-409号

TEL.06-6271-6686 FAX.06-6271-6485

ホームページ : <http://www.jscekc.civilnet.or.jp/>

表紙使用写真

大阪ステーションシティ

提供:西日本旅客鉄道株式会社