

# 支那大深川



No.64 2007.7

新役員紹介...嘉門雅史・友廣康二・原口和夫

関西支部創立80周年記念行事

(概要・「品確法」の的確な運用に関する委員会・市民の土木賞)

土木の日コア行事報告

関西支部技術賞発表(技術賞報告)

土木学会選奨土木遺産報告

新役員一覧表

広報

土木の日ポスター審査報告・応募作品優秀賞および佳作



社団法人 土木学会 関西支部

# コンクリートカヌー競技大会

土木学会関西支部は本年12月16日に創立80周年を迎えます。その記念行事の一つとして、8月25日（土）に近畿高校土木会との合同主催で神戸市兵庫区材木町の兵庫運河でコンクリートカヌー競技大会を開催します。この競技大会は、通常の木製あるいは合成樹脂製のカヌーとは異なり、脆くて引張りに弱いコンクリートを金網、鉄筋、FRPなどで補強した単胴船の二人乗りカヌーによって行います。この競技はカヌーを題材としたもの創りと競い合いを通して、土木工学を学ぶ生徒・学生ならびにコンクリートカヌーに興味を持っている市民・団体が発想力と創造力を競い合い、競技を通して参加者相互の交流を深めることを目的としたもので、33団体・45艇の申し込みがありました。

競技は参加者が事前に提出した書類によりカヌーの特徴などを評価するとともに、ポスターセッションに展示したカヌーとポスターに対して投票をしてもらい、順位を決定します。そのほか、ユニークな発想と独創性に優れたカヌーに対して特別賞を贈る予定です。また、近畿高校土木会として、高校生によるカヌーの製作過程等に関する研究発表会も行います。午後には、カヌーを運河に運び、直線250mでカヌー競漕をして、カヌーのスピードを競い、総合的な順位も決定します。

昨年の土木学会全国大会でもコンクリートカヌー競技を実施しましたが、高校7艇、高専4艇、大学20艇、一般企業・団体3艇の合計34艇の応募がありました。

競技は、全国大会ポスターセッションの部（2006年9月20日～22日 立命館大学）、支部主催のカヌー競漕会の部（2006年9月23日 琵琶湖湖岸緑地赤野井吉川地区 約200mの直線コース）および両者を総合した総合の部について行い、各部門の上位3艇を表彰しました。

## ■ポスターセッションの部 表彰校

順位	学校名	カヌーの愛称
1	熊本大学	どぎゃん
2	佐賀大学	かちがらす
3	立命館大学	Biwaco-sun

## ■競漕の部 表彰校

順位	学校名	カヌーの愛称
1	祐誠高等学校	C-HawksVI
2	宇都宮大学	SHOOTING STAR
3	佐賀大学	かちがらす

## ■総合の部 表彰校

順位	学校名	カヌーの愛称
1	佐賀大学	かちがらす
2	祐誠高等学校	C-HawksVI
3	熊本大学	どぎゃん



■カヌー展示会場



■ポスターセッション1位：熊本大学



■ポスターセッション2位：佐賀大学



■ポスターセッション3位：立命館大学



## 持続可能な社会への都市・地域環境の再生に向けて



■支部長 嘉門 雅史  
(京都大学大学院地球環境学堂 教授)

「持続可能な発展 (Sustainable Development)」は、資源やエネルギー(とくに化石燃料)の使用や廃棄物を減らし、環境再生を最優先する方向への社会経済の転換を表す包括的な用語である。EUでは基本原則を定める文書であるアムステルダム条約(1997年に調印された欧州連合条約)に「持続可能な発展をめざす」ことを明記している。

日本では、「資源循環型社会」という言葉が主に用いられる。これはリサイクルを中心とした用法で捉えられ、一方で資源エネルギーのパラダイムシフトとしての脱炭素化社会は、新エネルギーと省資源の視点から考えられがちである。本来は両者が相互にバランスしあって、生物多様性社会のあり方や少子高齢化社会のあり方を含めたより包括的な「持続可能な社会」のために、我々土木技術者は社会基盤整備への追求すべき方策を明示する必要がある。2007年は京都議定書が発出されて10年の記念すべき年であるが、目標年度の2012年までに1990年の温室効果ガスの総排出量に比較して6%削減することは至難の業である。これは現状がまだまだ20世紀型の資源収奪型・利益享受型の格差社会であることの証明といえるであろう。

「持続可能な町づくり、地域づくり」とは、量産型工業化とそれに伴う開発によって破壊、分断されてしまった生態系の保全、再生に優先課題として取り組みながら、新たな発展性のある産業やアクティブな市民事業、柔構造的な行政システムなどを創出する、地域の社会経済構造の転換への挑戦である。地域の生態系の再生を進める過程で、しばしば風土に根ざす生活文化の意義が再発見されるが、そうした伝統的な文化や技術と新たな情報技術や循環型技術を組

み合わせて、新しい豊かさを創出することで、20世紀型の理想社会との決別を進めないと「持続可能社会」とはなり得ない。したがって、都市・地域環境の再生として、日本における大都市と地域中小都市、農山漁村の現在と、将来のあり方を問うことから提言をするべきであり、地域振興策を北海道から沖縄まで全国共通で実施するということは今や誤りであろう。我が国の地域風土の相違は多様な自然や気象条件の差に基づいており、生態系も生活景観も異なっていることから地域のあり方や、社会基盤整備も多様であってしかるべきである。少子高齢化によって、大都市へ高所得者層がより集積し、地方財政の著しい悪化は避けられないところであるが、それぞれの地域の理想郷としての生活モデルの具体化は市民それぞれの生活意識に基づくものである。循環型社会を形成するために必要とされる生活スタイルの変更が、現状では人々にネガティブな印象を与え、生活の利便性を犠牲にするものと捉えられがちであるが、地域独自の国づくりがマイナスイメージの払拭に貢献しうると期待される。このような取組みによってこそ、我々土木技術者が将来に夢を繋げ、次世代の国づくりへ貢献しているという確信を得ることができるのではないか。

平成16年度の各府県内総生産の伸びは、滋賀県の4.0%を筆頭に京都府の2.9%など近畿圏では決して小さくはない。今後とも地域活性の持続のために社会基盤の果たすべき役割は極めて高い。大規模プロジェクト志向型から既存施設維持管理型の社会基盤整備へ戦略的転換を図り、都市・地域環境の再生を達成しうることを願う次第である。

## 若い人と共に



■副支部長 友廣 康二  
(株大林組 常務執行役員)

社会に出て、あっという間に36年が経過した。右肩上がりの高度成長期に入社し、オイルショック、バブル期そしてバブル崩壊を経験した。

特に現場を担当した時期は、常に若い連中に囲まれ、叱咤激励しながら、或いは、宥めすかしながら、日々を過ごしたものだ。

最近若い連中と身近に接する機会が少なくなり、この厳しい状況の中、彼らが将来に対しどういう思いでいるのか、なかなか分からない。

一方、私自身も、最近物事に感動したり、事象を新鮮に感じたりすることがめっきり少なくなったように思う。どうも、心に相当ほこりが溜まっているようで、自分自身でもこれではいけないと思っている。

とはいえ、若い連中は、それなりに元気であると確信もしている。

土木技術の発展には、若い人の感性や熱意が大事である。なりふりかまわず、問題に取り組むひたむきさ、集中力が大切だ。自分自身はもう無理だが、若い人にはその舞台を作ってやれるようにしたい。

最近読んだある本によると、人には誰しも、「根性・好奇心・可愛い気が大事」と述べてあった。可愛い気は到底望めないが、若い人に負けず、いつまでも根性と好奇心をもって、この厳しい状況を乗り越えたいと思っている。

このような私であるが、副支部長を拝命することとなった。根性と好奇心で、土木学会関西支部の発展に、いささかなりとも、貢献できれば幸いである。

## これからの社会基盤整備



■副支部長 原口 和夫  
(兵庫県道路公社 理事長)

21世紀に入り、少子高齢化の成熟社会の時代を迎え、かつての高度経済成長を支えてきた生産、教育、医療、社会保険などあらゆる社会システムが再構築をせまられている。

社会基盤整備の分野でも、社会のパラダイムが「成長」、「経済性」、「効率性」から「安全」、「安心」、「ゆとり」へと変化し、公共投資が抑制される中で従来の整備方式が見直されている。

第一には、道路、河川、港湾など分野別の整備計画から分野横断の総合的な計画への変更。

第二には、ストックを最大限に活かすため「つくるからつかう」視点の重視、アセットマネージメントの導入。

第三には、防災分野でのハザードマップ活用などによる早期避難、減災などソフトの重視。

第四には、事業の推進プロセスにおける外部有識者による事業評価の実施、計画段階からの環境アセスメント、民意の反映システムの導入。

第五には、公共調達における価格競争のみによらない工事の品質や企業の社会貢献度を加味した総合評価方式の導入。

いま一部のマスコミなどにより公共事業バッシングが盛んに行われている。談合などの社会的不公正は根絶しなければならないが、ムダな公共事業論は木を見て森を見ない近視眼的な議論が多いように思われる。我々は、先人たちが蓄積してくれた社会基盤を享受しながら生活をしており、今後より安全で豊かな暮らしの基盤を次世代に引き継いでいく責務がある。

今年は、土木学会関西支部が80周年を迎える。この節目の年に副支部長を勤めさせていただくことになり、会員の皆様とともに公共事業や土木技術者が社会的に適正に評価され、また有能な人材が確保、育成できるよう微力を尽くしたいと思います。



関西支部創立80周年記念行事にむけて  
～記念行事実行委員会からのお知らせ～



■支部創立80周年記念行事  
実行委員会 委員長  
星野 鐘雄  
(ジェイアール西日本  
コンサルタンツ(株) 相談役)

土木学会関西支部は、2007年12月16日に創立80周年を迎えます。この機会を捉え、会員のみならず広く市民に支部活動に対する認識や理解を深めていただくことを目的とした記念行事を実施すべく、「支部創立80周年記念行事実行委員会」を発足させました。委員会には、学官産の幅広い分野の技術者に加えて一般市民にも参画していただき、“市民の視点”から支部活動についてご助言等を賜りたいと考えています。

具体的な企画として、①市民の土木賞の創設、②支部功労賞(仮称)の創設、③神戸市兵庫運河におけるコンクリートカヌー競技大会の開催、④支部創立80周年記念誌の出版、⑤関西における土木遺産の広報、⑥記念式典の開催について、準備を進めています。

「市民の土木賞」は、「市民が選ぶ土木の技術部門」と「市民と歩む土木の業績部門」を設け、“市民の視点”から見た優れた土木技術、市民との協働による業績を評価し、土木に対する理解を市民とともに深め合うことを企図しています。「コンクリートカヌー競技大会」は、8月に神戸市兵庫運河にて開催を予定しており、企画段階から市民に参画していただき、市民と協働の手作りの大会として準備を進めています。

これらのほか、4月に設置した「『品確法』の的確な運用に関する委員会」においても、80周年記念行事の一環として成果を発信すべく、活動を開始したところです。

このように80周年記念行事を通して、“市民と共に歩む”元気な関西支部の姿を全国にアピールしていく所存ですので、会員の皆様におかれましては、より一層のご支援を賜りますようよろしくお願い申し上げます。

「『品確法』の的確な運用に関する委員会」の設立

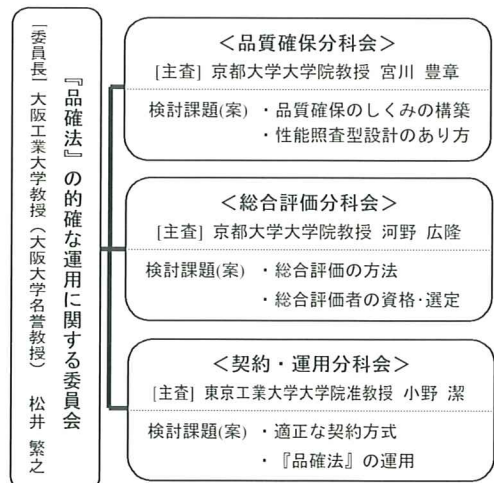
支部創立80周年記念行事実行委員会 委員  
西日本旅客鉄道(株) 畑中 克也

公共事業の品質確保を促進するための法律『品確法』が2005年4月に施行されて、既に2年を過ぎました。国土交通省等では様々な取組みが行われていますが、多くは工事における総合評価方式が始まったところで、まだまだこれからの状況です。そこで、昨年度、支部主催の「『品確法』を語る会」を発足させ、学官産の土木技術者が一堂に会し、率直な意見交換を行ってきました。

この「『品確法』を語る会」で抽出された課題の深度化を図り、得られた成果を広く発信することにより、『品確法』の的確な運用を促し、ひいては社会基盤施設の品質向上を目的として、「『品確法』の的確な運用に関する委員会」と3つの「分科会」を設置することとしました。

委員会は、大阪工業大学の松井繁之教授(大阪大学名誉教授)を委員長として、「『品確法』を語る会」メンバーと一般公募による総勢51人の委員で構成され、去る4月10日には第1回委員会・分科会を開催し、委員会の進め方や検討課題等について熱心なご議論をいただきました。

今後、委員会を3ヶ月に1回、分科会を2ヶ月に1回程度の頻度で開催し、今年度末には成果を取りまとめて公表する予定です。



■委員会の組織体制

## 「市民の土木賞」の創設について ～「市民が選ぶ土木の技術」部門、 「市民と歩む土木の業績」部門の2部門を創設～

支部創立80周年記念行事実行委員会 委員  
大阪府 進士 肇

このたび、土木学会関西支部創立80周年記念事業の一環として、「市民の土木賞」を創設します。

この賞は、近年、土木の業績がとかく市民からの誤解を招くなど市民と遠い存在となりつつある中、優れた土木技術を市民により評価すること、市民と共に行った業績に焦点を当て評価することを通じ、Civil Engineeringという文字の通り、土木の業績が市民のものであることを認識し親しんでいただくことを目的として表彰するもので、2つの部門を設けています。

### 第1部門 「市民が選ぶ土木の技術部門」

土木学会関西支部では、これまで、土木技術の発展に貢献する優れた業績を「技術賞」として表彰してきました。この賞は、過去の技術賞成果を市民に知っていただき、その中から特に優れた業績を、市民が、市民の視点で選考するものです。

業績概要を、人の多く集まる場所（駅や公共施設、各種イベント会場などを予定しています）やホームページ上にて掲示し、「市民投票」により市民に審査していただきます。最終審査は5名の審査委員が行い、「大賞」「特別賞」を決定します。

### 第2部門 「市民と歩む土木の業績部門」

近年、市民との協働、市民の参画による事業や、市民の理解を得られるよう工夫をこらした事業が大きく増えております。この賞は、市民とともに行った、もしくは市民からの評価を得られるよう特に努めた、優れた業績について表彰するものです。書類選考の後、最終審査を5名の審査委員が行い、「大賞」「特別賞」を決定します。

なお、第2部門につきましては現在募集中です。（9月30日締切）応募要領等の詳細は支部ホームページ等をご覧ください。

<http://www.jscekc.civilnet.or.jp/80th/siminsyo/>

## 土木の日コア行事報告 ～関西支部からの選奨構造物の紹介～

市民行事特定事業幹事  
株大林組 南村 尚昭

市民幹事会では、毎年「土木の日」の前後に、一般市民の方々を対象とした「土木の日」コア行事見学会を開催している。昨年は、11月11日に、～「水」と「電車」のトンネルを見にいこう!!～のテーマのもと約150名の参加者を得て「大阪市下水道科学館」・「大阪市海老江処理場」・「西大阪延伸線工事現場」の3箇所を見学した。

「土木の日」コア行事では、参加者の方々に土木について理解を深めていただくために、毎年、見学会の中で、土木に関する簡単な実験を行っている。昨年は、「水」をテーマにしたので、「水」の浄化について体験していただくこととし、簡単なろ過実験を行った。実験では、まず、身近な材料であるペットボトルを用い、参加者の方々が活性炭・砂・砂利と順に詰めて、ろ過装置を作成した。次に、この装置を用いて「汚れた水」をろ過した。試料の「汚れた水」には、こちらも身近な『ろ水』と『しょう油水』を用いた。最後に、CODパックテストキットを用いて、実験により抽出された処理水の反応色と、サンプルの色を比較し、ろ過実験の成果を確認した。会場では、水がきれいになると歓声があがるなど、参加者の方々が思い思いに実験を楽しんでおられた。また、実験終了後は、装置などの後片付けを行い、ゴミの分別収集を通して、環境問題についても考えていただいた。

さて、今回の見学会では、「水」の専門家である全国上下水道コンサルタント協会関西支部（通称：関水コン）に、土木実験と下水道科学館での案内、解説のお手伝いをしていただいた。特に土木実験では、企画、実験の下準備から当日の説明に至るまで、多大なご協力をいただいた。その結果、参加者の方々にも大いに満足していただき、実験は大成功を収めることができた。

参加者の方々の楽しそうな様子に、関水コンの皆さんも大変満足され、「このような機会があれば、是非次回も」と言っていた。他の団体の協力をいただくのは、コア行事では初めてのことであったが、大成功のうちに終了し、勉強になることも多かった。市民幹事会としても、機会があれば、是非また一緒にしたいと考えている。さらには、他分野における専門家とも一緒にできれば、とも考えている。

最後に、ご協力頂きました大阪市、西大阪高速鉄道(株)、全国上下水道コンサルタント協会関西支部をはじめとする関係者の皆様へ改めて厚くお礼申し上げます。なお、この行事については、支部ホームページに掲載しております。一度、ご覧ください。



■ろ過実験の様子

<http://www.jscekc.civilnet.or.jp/secretaries/citizen/2006/core/>



## 平成18年度土木学会関西支部技術賞選考経過



■技術賞選考委員会 委員長  
岡 二三生  
(京都大学 教授)

土木学会関西支部技術賞は土木技術の進展に貢献した優れた業績を表彰することにより、その成果をたたえるとともに、支部会員の意識の高揚を図ることを目的に1982年に設けられた表彰制度である。

2006年6月14日に開催された商議員会で平成18年度の技術賞選考委員が承認されたことを受け、6月30日に第1回選考委員会を開催し、募集要項を作成して技術賞候補業績を公募したところ、応募期限の10月末までに7件の応募があった。

応募業績の推薦書や添付資料をもとに慎重に審査を行い、第3回選考委員会において7件を予選通過とし、それらの業績に関する説明会を2007年2月2日に建設交流館で開催したところ、約100名の出席があり、業績に携わった担当者からの思いのこもった説明と熱心な質疑応答で会場は盛況であった。

上記の資料と説明会での説明を踏まえ、2月22日に開催した第4回選考委員会において、技術賞3件、技術賞特別賞3件を受賞候補として選定した。その結果を3月27日に支部長に答申し、答申どおり技術賞及び技術賞特別賞が決定された。

また、決定した技術賞の業績についてプレス発表を行ったところ、数社から問い合わせや取材があり、建通新聞、日刊建設工業新聞で報道されるに至った。

昨今の経済状況や土木業界を取り巻く厳しい現状の中、今回も多数の優れた業績の応募があったことは、関西における土木事業の実績を示すものである。今後とも関西の独自性あふれる素晴らしい業績を多数応募されるよう、会員各位にお願いする次第である。

## 平成18年度土木学会関西支部技術賞

### <技術賞>

- JR山陽本線姫路駅付近における連続立体交差事業  
兵庫県  
姫路市  
西日本旅客鉄道株式会社  
山陽電気鉄道株式会社
- 内在塩分を有するRC中空床版橋のリニューアル  
ー阪和自動車道 松島高架橋ー  
西日本高速道路株式会社関西支社  
株式会社富士技建  
株式会社フジエンジニアリング
- わかりやすい河川防災情報の提供  
大阪府都市整備部河川室

### <技術賞特別賞>

- 穿孔機械によるアスファルト舗装のリニューアル  
大阪府都市整備部  
福田道路株式会社
- チャート式耐震診断システムの開発  
～海岸堤防の耐震性を早くかつ安く診断～  
一井 康二  
井合 進  
菅野 高弘  
国土交通省近畿地方整備局 神戸港湾空港技術調査事務所  
財団法人沿岸技術研究センター
- 防波堤のリユース  
～神戸港中央航路拡幅工事～  
国土交通省近畿地方整備局 神戸港湾事務所

### ■技術賞選考委員

(敬称略)

委員長	岡 二三生	京都大学
委員	大石 富彦	関西電力(株)
委員	小川 哲治	大阪府
委員	小野 正博	国土交通省
委員	角田 忍	明石工業高等専門学校
委員	神谷 昌平	阪急電鉄(株)
委員	河本 克正	鹿島建設(株)
委員	串田 守可	(株)栗本鐵工所
委員	佐野 正明	(助)神戸港埠頭公社
委員	長沼 敏彦	阪神高速道路(株)
委員	奈良 敬	大阪大学
委員	古川 保和	日本技術開発(株)
委員	間瀬 肇	京都大学
委員	森田 雄三	三井住友建設(株)
委員	吉川 眞	大阪工業大学

## 技術賞

### JR山陽本線姫路駅付近における連続立体交差事業

兵庫県  
姫路市  
西日本旅客鉄道株式会社  
山陽電気鉄道株式会社

JR山陽本線等姫路駅付近連続立体交差事業は、JR山陽本線約4.3km、姫新線約1.3km、播但線約1.0kmを高架化し、踏切7箇所を除却するもので、2006年3月26日に大規模切替工事を行い、JR山陽本線姫路駅付近の高架化が完成した。

事前に駅東側高架を一部開通させ、4箇所の踏切除却を行うことにより、交通渋滞の早期緩和を図るとともに、主要な幹線道路がJRと交差する「大將軍橋」、「朝日橋」の2つの跨線橋については仮桁を架設し、工事期間中の南北交通交差路の確保に努めた。

切替工事は、JR山陽本線、山陽新幹線、山陽電鉄線が相互に交差している複雑な箇所での切替を含め、9箇所同時施工となる前例のない大規模工事となるため、4日間にわたる列車運行時刻の変更や運休など、交通影響を最小とする切替計画を策定するとともに、工事に伴うリスク管理を徹底し、事前に関係機関と入念な調整を行うことにより、無事故で工事を完遂することができた。

また、関連道路事業や周辺の土地整理事業と併せて実施することで、都市交通の円滑化、播磨地域の市街地の一体化を図り、都市基盤整備の促進に寄与した。

本業績は、大規模かつ複雑な切替工事を、多くの事業主体とともに綿密なリスク管理のもとで安全に実施したこと、交差する幹線道路の通行を確保しつつ、可能な箇所については早期に踏切除却を行い、交通の円滑化など事業効果を発現したこと、まちづくりや地域の発展への貢献が期待できることなどを評価された。



■JR姫路駅付近高架化（JR山陽本線、山陽新幹線、山陽電鉄線の交差箇所）

## 技術賞

### 内在塩分を有するRC中空床版橋のリニューアル —阪和自動車道 松島高架橋—

西日本高速道路株式会社関西支社  
株式会社富士技建  
株式会社フジエンジニアリング

建設当初の内在塩分とひび割れから浸入した雨水の影響で、内部鉄筋が腐食し耐荷力が低下したRC中空床版橋に対し、主鉄筋断面を含む劣化部コンクリートをウォータージェットで全面撤去した後、その上面に新たな鉄筋コンクリート断面を増設して剛性を向上させるスラブ増厚補強工法を採用、実施した。

劣化コンクリートの撤去では、既設部コンクリートのマイクロクラック防止のため、ウォータージェット工法を用いるとともに、支間中央部のジャッキアップと全面支保工の併用工法により、鉄筋の応力解放による再配分に対処した。また、はつり後の既設コンクリート面に絶縁材を塗布して新旧コンクリート間の電気抵抗を高める、新たな鉄筋のマクロセル腐食防止工法を開発した。さらに、通行止めを避けるため、3段階の車線切替えによる車線規制下での施工とし、3.5ヶ月間の最小限の交通規制でリニューアル工事を完了した。

本業績は、近年、全国的に問題となっている、塩害、中性化、アルカリ骨材反応等で劣化したコンクリート橋のリニューアル工法として、既存施設の有効活用により環境保全に寄与したこと、通行規制の最小化を可能とするなど社会的な貢献を図ったこと、新マクロセル腐食防止工法の開発によりライフサイクルコストの低減を図ったこと、汎用性の高い工法であることなどを評価された。



■松島高架橋の劣化損傷状況と劣化部コンクリートの撤去、リニューアルの完了



技術賞

わかりやすい河川防災情報の提供

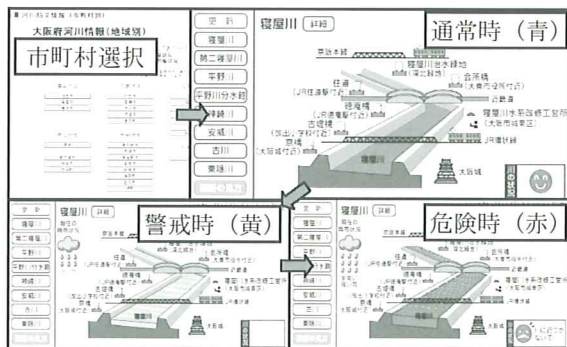
大阪府都市整備部河川室

近年の全国的な集中豪雨による中小河川での水害では、増水時の河川の水位情報をはじめ、河川の危険の程度を“いかに住民にわかりやすく伝えるか”が課題となった。大阪府河川室では、これまで水位、雨量、潮位情報についてはホームページにより一覧表形式の数値情報で提供してきたが、よりわかりやすいものとするため、大阪府が管理する河川のうち、特に洪水被害による影響が大きな38河川について、市町村毎、河川毎にイラストで画面を作成し、河川の色合いを通常時：青色、警戒時：黄色、危険時：赤色として、危険の程度をわかりやすく表示することとした。

さらに、この情報をパソコンに不慣れな方でも手軽に入手できるように、民間ケーブルテレビ会社の協力を得て、自宅のテレビでもホームページのイラスト画面をそのまま放送することを可能とした。

これが、増水時に住民の自主的な避難行動を起こすきっかけとなるとともに、普段からの防災情報に対する意識啓発を図り、洪水被害の『減災』に大きく寄与することが期待される。

本業績は、一般市民にわかりやすく情報提供する、市民と一体となった防災システムとして価値があり、市民の安全・安心の確保が図られるなど地域への貢献が著しいこと、全国的な汎用性があること、今後のさらなる改善による発展性が期待できることなどを評価された。



河川毎にイラスト画像と色合いで危険の程度を“わかりやすく”提供

技術賞特別賞

穿孔機械によるアスファルト舗装のリニューアル

大阪府都市整備部  
福田道路株式会社

ポーラス舗装における経年的な目詰まりによる排水機能低下が全国的な課題となっている中、舗装体に多数の孔を開けることにより排水機能を回復させることを着想し、穿孔機械及び工法の開発を行ったものである。

目詰まりの現象は、既設道路の排水性舗装断面の舗装厚5cmのうち上部1～2cm部分において顕著であり、下部の空隙は確保されていることが確認されている。本技術は、既存のアスファルト舗装をロードヒーターにより軟化させ、剣山のような針のついた盤を油圧などの力でアルファルト舗装に押し込むことにより、舗装体に多数の孔を開け、雨水を浸透させる舗装体に改善させるものである。これにより、排水あるいは透水機能が低下した舗装体の機能を回復させることが可能となり、府管理道路5箇所における試験施工においても機能回復効果が確認された。

本技術は、まだ解決すべき課題は残っているものの、確立されれば透水機能の回復による道路環境の改善に寄与するものと期待される。

本業績は、技術的に開発途上の側面はあるものの、排水性舗装の欠点である目詰まり解消方策として考案された画期的な工法であることなど、その独創性と今後の課題解決による発展への期待も含めて評価された。



穿孔状況

## 技術賞特別賞

### チャート式耐震診断システムの開発 ～海岸堤防の耐震性を早くかつ安く診断～

一井 康二  
井合 進  
菅野 高弘

国土交通省近畿地方整備局 神戸港湾空港技術調査事務所  
財団法人沿岸技術研究センター

大規模な津波の来襲を伴う東南海・南海地震の発生が切迫し耐震性の評価が急務となっているが、シミュレーションに多くの費用・時間を必要とすることなどから、全国の防潮堤等海岸保全施設の約6割が耐震性調査未実施の状況にある。

こうした中、海岸保全施設の施設形状と地盤の強度等の情報から、地震時の施設の残留変位を簡便に評価するために、模型実験、FLIP解析（二次元有効応力解析）を用いたパラメトリックスタディ等の結果を取りまとめることにより、沿岸構造物のチャート式耐震診断システムを開発した。

当システムは、従来の簡易な耐震評価・点検手法のように施設の安定を定性的に確認するのではなく、施設の変形を定量的に求めることができるものである。また、長周期で繰り返し回数が多い海溝型地震動やレベル2地震動に対応していることや、全国の港湾施設（重力式岸壁）、海岸保全施設（直立型、傾斜型）に適用できることも特徴である。今回当システムを開発したことにより、長大な延長の海岸保全施設の耐震性調査を効率的且つ経済的に実施できる。

本業績は、これまで多くの費用と時間を必要としていた耐震診断を、本システムの開発により効率的・短期的に実施することができ、多方面での活用が期待されるなど、その汎用性・発展性を評価された。



ソフト対策

ハザードマップ  
ソフト施策の高精度化

- ・海岸保全施設の耐震性を加味したハザードマップの作成
- ・津波危険箇所への情報提供施設の設置

チャート式耐震診断システムによる診断

危険箇所の把握

ハード対策

施設整備計画策定の支援

- ・整備計画の作成支援
- ・対策工法の検討支援

■チャート式耐震診断システムの活用イメージ

## 技術賞特別賞

### 防波堤のリユース ～神戸港中央航路拡幅工事～

国土交通省近畿地方整備局 神戸港湾事務所

神戸港中央航路拡幅事業は、港湾物流の効率化及び物流コストの縮減を目的として、神戸港の主航路である中央航路の通航をスムーズにするため、航路の拡幅を図るとともに、港内の静穏度を確保するための防波堤を建設するものであり、この航路拡幅にあたり第7防波堤の撤去に伴って発生するケーソン等を新たに建設中の第8南防波堤に活用した。

従来の撤去ケーソンの活用事例としては、強度が求められない場所への転用の事例が多いが、今回のように強度が求められる第一線の防波堤に本格的活用した事例は、全国的にも初めてである。

このため、実施に先立ち、既設ケーソンの状態を把握するための種々の調査が行われるとともに、学識経験者、関係機関等による検討会において、構造や施工法について各種検討が行われ、これらを受け、適切な工法により防波堤再利用の実現が可能となった。

本業績は、事業として港湾構造物の現地発生品をリユースするという新たな試みを行ったこと、構造や施工法について適切な評価と工夫で転用を可能にしたこと、廃棄物の削減により環境負荷の低減に寄与したこと、トータル整備コストの縮減を実現したことなど、時代のニーズに沿った使命感の下で努力を行ったことを評価された。



■防波堤のリユース施工状況



## 土木学会選奨土木遺産 ～関西支部からの選奨構造物の紹介～

総務幹事  
関西電力㈱ 土居 裕幸

土木学会選奨土木遺産の制度は、土木遺産の顕彰を通じて、歴史的土木構造物の保存に資することを目的として、平成12年度に創設されました。ここでは、平成18年度に選奨された構造物のうち、関西支部のものを紹介いたします。

また、平成18年度土木学会全国大会（9月20日～22日、立命館大学）における広報活動の一貫として、近傍のターミナル駅に「土木学会選奨土木遺産」広報ポスターの掲示やチラシなどの配布を行うことで、広く一般に「土木遺産構造物」に対する認知と理解を促す広報活動を行っており、今回あわせて紹介いたします。

### 安治川トンネル（大阪府 大阪市）

安治川トンネルは、大阪市此花区と西区を結ぶ延長80.6m、幅員11.4m（2車線＋歩道）の戦前唯一の道路用河底トンネルであり、日本最初の沈埋式河底トンネルでもある。第2次世界大戦中の建設にもかかわらずモダニズム建築の特徴を備えている。現在の安治川トンネルのある場所はかつて渡船場であったが、交通量増大への対処や大型船の航行を確保するために、橋梁ではなく河底トンネルが計画され、1944年に完成している。1977年に車両の通行は中止となったが、歩行者・自転車通路は現在も使用されている。



■安治川トンネル

### 龍之渡井（和歌山県 紀の川市(旧那賀町)、かつらぎ町）

紀伊平野へ水を引き入れる小田井用水の主要施設である龍之渡井は、橋長20.5m、橋幅5.3mの水路橋である。約300年前に紀州藩の技術者である大畑才蔵によって旧来は木製橋が建設されており、18m幅の川を岩盤を利用して、中間に1本の支柱も使わず掛樋を通したことで知られている。1919年には現存の煉瓦（三和土混合）アーチ造りの水路橋、3段に迫り出したアーチ環、スパンドルは谷積石、水路部は再び煉瓦壁を持つ形式に改修されている。



■龍之渡井

## 武庫大橋（兵庫県 西宮市、尼崎市）

国道2号線に架かる武庫大橋は、景観に配慮した橋梁技術者として知られる増田淳による設計で、1926年に建設された。全長205.86mで当時最大級（6連）のRC開腹アーチ橋（ヴォールト+板、石橋脚）である。支間長は20mで大きな弧を描き、橋桁とアーチ環の間はアーケード状となっており、意匠性の高い石造橋である。装飾的なバルコニーが川原部分に4箇所配置されており、また高欄部は一部コンクリート化されているが、花崗岩を用いた欄干の作りは精巧である。



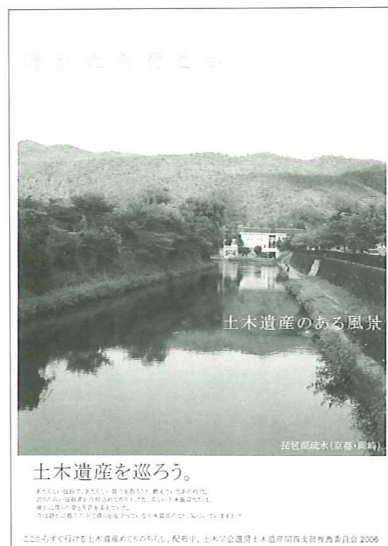
■武庫大橋

## 平成18年度土木学会全国大会における広報活動の紹介

立命館大学に於いて開催された平成18年度土木学会全国大会において、土木遺産の広報活動を(1)ポスター、(2)ビラ、(3)パンフレット、(4)プロジェクターによる紹介、などを活用して広く一般に「土木学会選奨土木遺産」を紹介する活動を行った。

目的は、土木遺産に興味を持ってもらい全国大会開催地近傍の現地を訪れて頂くことであり、家族連れや全国大会へ参加する学生などを対象

とした。駅構内にポスターやビラを配置し、対象者の視点に立ったポスターやビラの作成を行っており、ポスターは5種類で南郷洗堰、琵琶湖疏水およびオランダ堰堤の写真を題材とした3作品と漫画の2作品が作成された。ポスターはJR南草津駅、JR京都駅、阪急烏丸駅、阪急河原町駅、阪急大宮駅、京阪四条駅、京阪三条駅の全7駅の構内にビラと併せて設置した。



■琵琶湖疏水ポスター

また、立命館大学内の展示ブースでは、近畿全域における土木遺産の写真と簡単な説明をプロジェクターにより行った。さらに土木遺産に興味を持って頂いた方には、現地を訪問していただくように、近傍の土木遺産の紹介と案内地図を記載したパンフレットを配布した。

全国大会にむけて作成された上述の広報資料は、推薦委員や調査部会員の中で議論を重ね、一般の人々の興味を引く作品を目指し作成されたものであり、土木遺産広報活動の一助となったものと考えている。



## 支部役員（6月18日開催 第1回商議員会時点）

支部長 嘉門 雅史（京都大学）

副支部長 友廣 康二（株大林組）

原口 和夫（兵庫県道路公社）

商議員 石川 元則（株オリエンタルコンサルタンツ）

井上 義博（松尾橋梁株）

上村 正美（阪急電鉄株）

太田 信之（五洋建設株）

奥村 一郎（NTTインフラネット株）

垣尾 徹（西日本旅客鉄道株）

金森 哲朗（南海電気鉄道株）

河野 広隆（京都大学）

河原 繁夫（新日本製鐵株）

河本 克正（鹿島建設株）

神田 佳一（明石工業高等専門学校）

鬼頭 利幸（株不動テトラ）

坂田 正宏（福井県）

阪出 裕昭（兵庫県）

澤田 守生（全日本コンサルタンツ株）

重松 孝昌（大阪市立大学）

篠原 正治（国土交通省）

鈴木 慎也（関西国際空港株）

建山 和由（立命館大学）

常田 賢一（大阪大学）

戸田 圭一（京都大学）

仲谷 邦博（奈良県）

中谷 恵剛（滋賀県）

中野 雅弘（大阪産業大学）

南莊 淳（阪神高速道路株）

西形 達明（関西大学）

橋本 恵司（京都府）

原 広之（和歌山県）

深澤 淳志（国土交通省）

福原 拓平（株竹中土木）

前嶋 尚（京都市）

松浦 厚（神戸市）

眞鍋 英規（株富士ビー・エス）

宮原 哲（日本技術開発株）

三吉 正孝（八千代エンジニアリング株）

森 邦久（本州四国連絡高速道路株）

山本 泰生（大阪ガス株）

吉田 信之（神戸大学）

吉村 庄平（大阪府）

渡瀬 誠（大阪府）

理事 家村 浩和（京都大学）

國井 義彦（株奥村組）

道奥 康治（神戸大学）

彌田 和夫（大阪市）

監事 栗原 則夫（西日本高速道路エンジニアリング関西株）

幹事長 道奥 康治（神戸大学）

幹事 総務 ○宇野 伸宏（京都大学）

河井 克之（神戸大学）

川上 卓（大阪府）

◎後藤 仁志（京都大学）

後藤 義英（株大林組）

高橋 里佳（タイエムエンジニアリング株）

立川 康人（京都大学）

野田 英之（関西電力株）

横松 宗太（京都大学）

財務 ◎河井 悟（オリエンタル建設株）

○山里 靖（パシフィックコンサルタンツ株）

企画 ◎荒木 進歩（大阪大学）

木谷 紋太（協和設計株）

濱 浩二（兵庫県）

○東山 浩士（近畿大学）

日名田高志（西日本旅客鉄道株）

山城 裕之（近畿技術コンサルタンツ株）

山田 信祐（京都市）

講習会 岡田 剛充（三井住友建設株）

小池慎一郎（関西国際空港株）

齊藤 安立（国土交通省）

○坂野 昌弘（関西大学）

中辻 亘（株横河ブリッジ）

◎宮本 仁志（神戸大学）

市民 今林 浩史（戸田建設株）

小川 圭一（立命館大学）

○楠見 正人（株鴻池組）

澤井 健二（摂南大学）

高橋 輝好（大阪市）

田畑 晶子（阪神高速道路株）

利根川太郎（住友金属工業株）

安光 立也（前田建設工業株）

◎八畠 敦（阪神電気鉄道株）

山根 博司（神戸市）

若尾 将徳（国土交通省）

FCC 代表 松村 暢彦（大阪大学）

副代表 市岡 隆（株社会システム総合研究所）

副代表 金子 光宏（鹿島建設株）

副代表 本田 豊（兵庫県）

◎ = 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、奮ってご参加下さい。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、会告等にご注目下さい。





### これからの行事など

( = 継続教育プログラム対象)





#### ■支部創立80周年記念行事




- 市民の土木賞受賞候補募集  
(市民が選ぶ土木の技術部門 ~6月30日(土))  
(市民と歩む土木の業績部門 ~9月30日(日))
- コンクリートカヌー競技大会(8月25日(土) 兵庫運河)
- 記念式典(平成20年1月下旬予定)
- 記念誌出版(平成20年4月予定)
- 支部功労賞(仮称)表彰(時期未定)
- 「品確法」の的確な運用に関する委員会関連行事(時期未定)
- 支部選出土木遺産に関する広報活動(時期未定)

#### ■講演会

- 地方講演会  (時期未定 福井県)
- 新春講演会・交流会  
[支部創立80周年記念式典と同時開催]   
(平成20年1月31日(木) 建設交流館)
- 高専学生対象講演会   
(時期未定 福井工業高等専門学校)
- 関西支部年次学術講演会   
(平成20年5月下旬予定 近畿大学)

#### ■講習会・研修会・報告会

- 鉄道橋マネジメント共同研究グループワークショップ   
(7月27日(金) 阪神高速技術株式会社)
- 「ローカル・リモートセンシング技術の実用化」講習会   
(8月8日(水) 大阪市立大学文化交流センター)
- 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   
(8月22日(水)~23日(木) 建設交流館)
- 「施工性能にもとづくコンクリートの配合設計・  
施工指針(案)」に関する講習会   
(8月31日(金) 建設交流館)

- 「鉄筋定着・継手指針」に関する講習会   
(9月19日(水) 建設交流館)
- 都市の街路空間の再構築に関するシンポジウム   
(11月21日(水) 建設交流館)
- 施工技術報告会   
(平成20年1月23日(水) 建設交流館)


#### ■市民参加行事

- 一般市民対象見学会①  
「八百八橋の大阪に、シールド工法で築く地下の鉄道トンネルを、開業前に歩いて見よう!」(7月28日(土))
- 一般市民対象見学会②  
「余部鉄橋の再出発を見に行こう!」(10月13日(土))
- 土木文化講座(11月予定 滋賀県)
- FCCサロン  
(7月18日(水)、8月・10月・平成20年1月予定)
- FCCフォーラム(11月予定)

#### ■土木の日関連行事

- 土木の日ポスター募集  
「こんなところに土木発見!!~みんなの暮らし支えてる~」  
(~9月7日(金))
- 土木の日コア行事  
「神戸の橋の『いま』『むかし』  
(明石海峡大橋と天神橋・大輪田橋の見学会)」  
(11月10日(土))
- 土木の日地方見学会  
「『新名神高速道路』を開通前に走ってみよう!」  
(11月17日(土))

#### ■その他

- 建設技術展2007近畿  
(10月11日(木)~13日(土) インテックス大阪)
- 会員対象見学会  (時期未定)

## ■編集後記

本支部だよりは、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、ご期待下さい。

#### ■広報担当幹事

野田 英之  
高橋 里佳

#### ■事務局職員

事務局長 下西 保雄  
職員 谷 ちとせ  
職員 萩原由美子  
職員 町田めぐみ

支部だより64号

平成19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/関西支部総務幹事会広報担当

デザイン/(株)アポットクリエイション

印刷/(株)小西印刷所



安全・安心、便利で豊かに  
～くらしを支える土木のしごと～

関西支部では、土木の日コア行事及びその他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ポスター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・中学校及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221作品、一般部門94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、入選作品が決定され、9月下旬「土木の日ポスター」として完成しました。

表彰式は、土木の日コア行事会場で多くの参加者が見守るなか執り行われました。

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/2006/poster/>



■平成18年度土木の日ポスター



■表彰式の様子

## 最優秀賞



稲美町立加古小学校  
赤松布規さん

## 優秀賞

### ●子供部門●



吹田市立山田第一小学校  
吉見紅音さん

### ●一般部門●



城陽市立城陽中学校  
村田哲平さん

## 佳作

### ●子供部門●



富田林市立向陽台小学校  
赤丸暁史さん



泉佐野市立日根野小学校  
山本秀さん

### ●一般部門●



大阪府立島本高等学校  
石井春菜さん



京都市立伏見工業高等学校  
津崎優季さん



兵庫県立星陵高等学校  
中島由記奈さん

編集・発行



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/>