

支那だより

No.51 1997.7
(創刊25周年記念号)

創刊の思い出／白石成人(元支部長)

目次に見る支部の歴史

人-ひと 新役員紹介／小笹太郎 藤田徹 村岡浩爾

70周年記念事業を迎えるにあたって／佐々木伸

関西支部「技術賞」発表

関西支部会員海外派遣研修報告／大谷暁史 松本隆之 松任麗華

Zoom Up「メモリアルコンファレンス イン コウベⅡ」

広報





■新たな支部だよりに向けて
情報化社会とこれからの課題
舞鶴工業高等専門学校 校長 白石成人

「支部だより」創刊25周年を迎え、土木学会関西支部がますます発展しておられることに心からお慶び申し上げます。さて、この冊子「支部だより」はこれまで多数の支部会員によって色々な検討が加えられ、数多の変遷を経て今日の形になってきたものである。また、その創刊も多くの人々の尽力によって初めて実現したものであり、その経緯について若干ご紹介してみたい。

1970年代は、高度経済成長の成果により、戦後の貧しさが漸く一掃されようとしていたが、一方、全国各地で大学紛争が始まり、日々波乱万丈の明け暮れであった。「造反有理」という言葉が流行語となり、権力に対決することが正義と考えられ、経済成長の歪の是正としての公害問題が声高く叫ばれていた。

社会基盤の整備を目的とする「土木工学は大企業に奉仕するもの」であり、その存立に対する疑義が出されるとともに、「その土木工学の進歩発展に寄与しようとする土木学会はその将来像をどのように考えているか」という問いかけを受けることも屢々であった。一方、「これまでの先人達の努力の上に胡座をかいて現実を見ないのは何事であるか」というお叱りもあった。環境評価(Technical Assessment)という言葉がマスコミの流行語として頻繁に登場するようになったのもこの1970年代であった。現在の土木学会関西支部事務室のドア近くの一隅を仕切った所が幹事団の会議場であったが、その小さな空間で「この時期に何ができるか」、また、土木学会本部で出来なくて、「支部でしかできないものは何か」という議論が延々と行われた。幸いに、支部の財政状態が好転の方向にあり、支部会員に役立つ情報発進を試みようという提案がなされた。当時の関西支部は、柳瀬支部長(近鉄)、後藤幹事長(京大)、坂上事務局長の下で運営されていたが、支部からの情報発進の提案は多くの賛同を得、開始されることになった。しかし、具体的にどのようなものとするかについては各人各様な考えであった。一方、可及的速やかに情報発進を行うことが決まり、議論の結果は次のような基本方針となったように記憶している。

- (1)支部独自の出版物とするが、そのページ数は出来るだけ10～12ページを超えないものとする。
- (2)内容は関西の土木に関わるすべての情報を対象にするが、情報提供の方法はそれを書く人の立場よりも読む会員の立場を優先して考える。

(3)情報提供は読者に理解され易い方法を取り入れる。具体的には、文章よりも写真、図表をとりいれ、簡潔な説明とする。

これらはあくまでも原則的な考え方であり、必ずしも常に守らなければならないものではないが、親しみ易いNewsletterをイメージしていたといえるであろう。支部だよりの装丁も当初は担当幹事が考えていたが、次第に専門家の指導をうけるようになり、垢抜けたものになっていった。

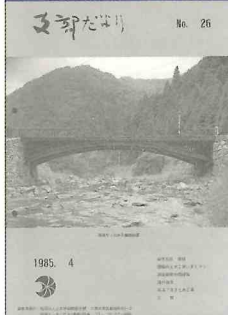
21世紀まであと数年となり、時代は大きく変わろうとしている。昨年、当関西支部はブラジル土木学会サンパウロ支部との交流を試みた。また、防災フォーラムでは人工衛星を介して日米間での討論も行われた。現在、情報は世界を駆け巡っている。「支部だより」が発行された当時はまだFaxも一般化していなかったが、いまや、パーソナル・コンピュータの普及により、e-mailによる通信が普通となり、また、Internetという情報通信手段はわれわれに新しい世界を提供していると言っても過言ではない。Home Pageを介しての情報交換は急速に普及しようとしており、まさに、情報化時代に突入しているという実感をもたずにはおられない。近い将来、土木学会関西支部のHome Pageによって最新情報を、会員のみならず、一般の人々も手にすることができるようになると思われる。こうした時代の変化に即応した“支部活動”が今後益々求められると思われる、が、しかし、テレビが出現しても、ラジオも新聞もそれぞれ独自の使命をもつマスコミュニケーションとして継続して機能しているように、“支部だより”もHome Pageのニュース性とともにEngineering News & Recordsの例に見られるような反復吟味すべき情報や記録すべき情報などを伝えるものへと進んでいくべきではなかろうか。

高度な科学技術の進歩は輝かしい未来社会の可能性に繋がるものであろうが、一方、全ての情報を万人が等しく理解できるものではない。高度情報化社会で、人々が、理解できない情報に埋もれ、また、膨大な情報処理に追われ、思考する時間さえ自由にならない状態になってはならない。これからの情報化社会で最も困難な課題は、人々が求めている情報、人々に役立つ情報を的確に判断し、いかに分かりやすくそれを伝達するか、また、それを勇気をもって公開していくということではなかろうか。

26号

表紙写真 —— 修復なった神子畑鉄橋(兵庫県)

1985年4月発行

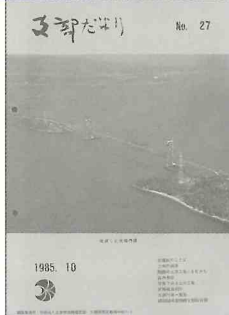


副支部長・随想
関西の土木工事いまむかし(7)
調査研究中間報告
海外報告
写真で見る土木工事
広報(大韓土木学会の来阪について他)

27号

表紙写真 —— 完成した大鳴門橋

1985年10月発行

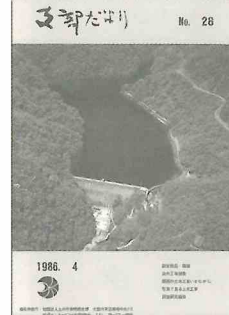


支部長のことば
土木の視界(日本生まれの土木機械)
関西の土木工事いまむかし(8)
海外報告
写真で見る土木工事
昭和59年度関西支部技術賞
広報

28号

表紙写真 ——

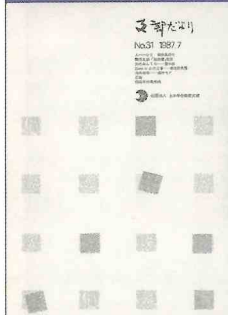
1986年4月発行



31号

表紙写真 —— デザイン画

1987年7月発行



人ひと 新役員紹介
関西支部「技術賞」発表
知のアンテナ(雷の話)
Zoom in 土木工事(南港野鳥園)
海外報告(西サモア)
広報
60周年行事案内

32号

表紙写真 —— デザイン画

1987年12月発行

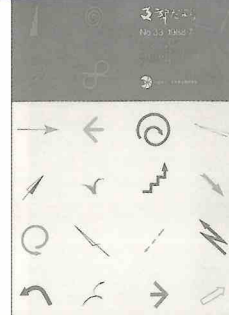


60周年記念事業報告
知のアンテナ(超電導のはなし)
Zoom in 土木工事(阪神電車)
ささやかな大発明・大発見
(架空索道と飛道具)
海外レポート(ケンブリッジ大学)
広報

33号

表紙写真 ——

1988年7月発行



36号

表紙写真 —— 関西国際空港建設現場

1989年12月発行



土木の視界(「国際防災の十年」の進展)
From the outside
(土木とランドスケープ)
知のアンテナ
(情報化社会を支える通信技術)
海外レポート(カナダ留学雑感)
談論風発
(「水のなんでも小事典」執筆を終えて)
女性の目(「マドンナ」症候群のみなさんへ)
留学生の声(日本に学ぶ)
Zoom in 土木工事(梅田地域の北上)
広報

37号

表紙写真 —— 高速湾岸線中島パーキング付近

1990年7月発行



人ひと 新役員紹介
関西支部「技術賞」発表
土木の視界(風土の眼から)
学生海外派遣報告
From the outside
(「表現」としての土木)
女性の目
(2001年に向かって
BACK TO THE NATURE)
広報

38号

表紙写真 ——

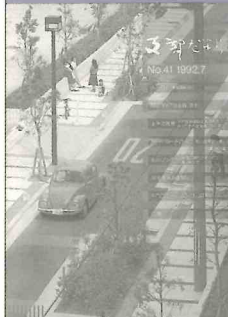
1990年12月発行



41号

表紙写真 —— コミュニティ道路(大阪市鶴見区)

1992年7月発行



人ひと 新役員紹介
関西支部「技術賞」発表
土木の視界
(土木技術者は土木技術者にあつて
土木技術者にあらず)
FRESH ECHO
(駅の信号音を考える)
知のアンテナ
(砂漠の緑化と紙おむつと藤ノ木古墳)
学生海外派遣報告
FCC:フォーラムシビルコスモス
広報

42号

表紙写真 —— 明石海峡大橋下部工工事

1992年12月発行



土木の視界(堀の美学)
Straight Talk
(やっぱり土木にこだわりたい)
海外レポート
(東洋君子の国からダンディーの国へ)
話題の国際会議
(地球サミットとアジェンダ21)
FCC:フォーラムシビルコスモス
Zoom in 土木工事(見せる土木へ)
My Opinion
留学生の声
女性の目(私のなかの現場)
広報

43号

表紙写真 ——

1993年7月発行



46号

表紙写真 —— 開港した「関西国際空港」

1994年12月発行



土木の視界(関西国際空港の開港)
特集/関西国際空港
(開港の挨拶)(空港島の埋立・造成技術)
(連絡橋建設工事)(環境・景観への配慮)
FCCW/国際化に向けて
市民対象見学会報告
土木博物館めぐり(関西地区)
女性の目(童心にかえる土木)
広報

47号

表紙写真 —— ATC、WTOとコスモスクエア

1995年7月発行

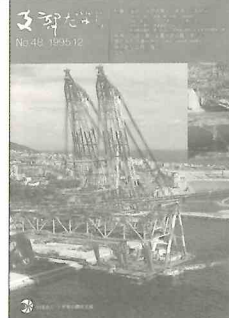


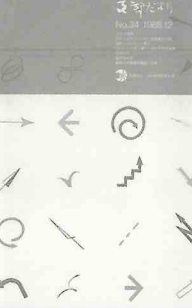
人ひと 新役員紹介
関西支部「技術賞」発表
阪神・淡路大震災調査研究委員会報告
Zoom Up(活断層と山岳トンネル)
学生海外派遣報告
FCC:フォーラムシビルコスモス
広報

48号

表紙写真 ——

1995年12月発行



わが国最初のコンクリートダム 「布引ダム」(神戸市) 副支部長・随想 海外工事報告 関西の土木工事もあかし(9) 写真で見る土木工事 調査研究報告 広報	29号 表紙写真 —— 「土木」をモチーフにしたデザイン画 1986年7月発行  関西支部「技術賞」発表 人ーひと 知のアンテナ(特許の周辺) 海外レポート(イラク) Zoom in 土木工事(大阪府) ささやかな大発明・大発見 (ボルト・ナット 編) 広報	30号 表紙写真 —— 「土木」をモチーフにしたデザイン画 1986年12月発行  土木の視界(徒然なるままにひとこと) Zoom in 土木工事(京阪電車) 海外レポート(バーレーン) 知のアンテナ(墓地の移転) 談論風発 (S1単位はしあわせを呼ぶか?) ささやかな大発明・大発見 (土の模型実験と乾物屋 編) 関西支部創立60周年
デザイン画 人ーひと 新役員紹介 関西支部「技術賞」発表 知のアンテナ(ナビゲーションと測量) 学生海外派遣報告 創立60周年記念事業を終えて 広報	34号 表紙写真 —— デザイン画 1988年12月発行  土木の視界 知のアンテナ(レーダ雨量計の話) 海外レポート(チリ) Zoom in 土木工事 (神戸市開発事業) 女性の目 留学生の声 調査研究委員会報告/広報	35号 表紙写真 —— 北港連絡橋(大阪市) 1989年7月発行  人ーひと 新役員紹介 関西支部「技術賞」発表 知のアンテナ (宇宙開発のテンポと宇宙発電) 学生海外派遣報告・ 研修援助制度基金創設 広報
御堂筋バレード 土木の視界(変革期の土木について) 知のアンテナ(ナビゲーションと測量) 海外レポート (スタンフォード大学とその周辺) Zoom in 土木工事 (大阪モノレール) 談論風発(OSOGと週刊大学) 女性の目(砂漠の緑化は可能か) From the outside (大阪湾ベイエリアの開発について) 広報	39号 表紙写真 —— '91土木学会全国大会会場「関西大学」 1991年7月発行  人ーひと 新役員紹介 関西支部「技術賞」発表 土木の視界(土木におけるグローバルとは) 知のアンテナ (文化と土木工学、地下ニューフロンティア空間) 学生海外派遣報告 談論風発 (浪速名物詠物語り風「土木学」) From the outside (夢を語りかけよう 土木とCI) 広報 全国大会ポスター 地球にやさしいアーティスト (市民参加行事)	40号 表紙写真 —— 全国大会ガイアード展会場 1991年12月発行  談論風発(土木こそ文化) From the outside (シビルコスモスへのラブメッセージ) 全国大会記念講演会(講演要旨) 知のアンテナ(火砕流について) FCC:フォーラムシビルコスモス 活動報告 一般書紹介(橋のなんでも小事典) 海外レポート(英国・ランカスターにて) 広報
「児童 絵と文の夢づくりコンテスト」支部長賞 受賞の絵 人ーひと 新役員紹介 関西支部「技術賞」発表 土木の視界(土木の夢) 女性の目(私の感じてきた土木) 学生海外派遣報告 FCC:フォーラムシビルコスモス 関西支部運営の現状 広報	44号 表紙写真 —— 阪神高速道路湾岸線「東神戸大橋」 1993年12月発行  土木の視界 (世界都市大阪は都市の景観づくりから) 特集/土木の誇りを語る (とうさんのつくったはし(遠方の友に) (子供たちに伝えたい土木の仕事) 談論風発 (私のみた技術者気質、今と昔) My Opinion (建設副産物、 リサイクルとその問題点について) ニュースの欄 (国際津波シンポジウムを終えて) 学生海外派遣報告 FCC/広報	45号 表紙写真 —— 神戸ハーバーランド 1994年7月発行  人ーひと 新役員紹介 関西支部「技術賞」発表 構想拝見 (キャストEで平成の城づくり) Zoom Up (阪神高速道路湾岸線の開通) 学生海外派遣報告 FCC:フォーラムシビルコスモス 広報
明石海峡大橋 特集/阪神・淡路大震災 一復興への取り組み (神戸市 まちの復興・復旧計画) (砂防・地すべりの状況と復旧工法) (神戸港の復旧・復興進む) (阪神高速道路の復旧状況) 阪神淡路大震災調査研究委員会報告(2) 学生海外派遣報告 魅力創り委員会報告 広報	49号 表紙写真 —— 播磨科学公園都市に建設中のSpring8 (大型放射光施設) 1996年7月発行  人ーひと 新役員紹介 関西支部「技術賞」発表 阪神・淡路大震災調査研究委員会報告 アンケート調査ワーキング・グループ 関西支部会員海外派遣報告 魅力創り委員会報告 FCC:フォーラムシビルコスモス 広報	50号 表紙写真 —— 全線復旧した阪神高速道路3号神戸線 1996年12月発行  特集/都市防災フォーラムR メッセ'96からの報告 (阪神・淡路大震災調査研究委員会の 活動について) (中間報告会について[8分科会からの 報告]) (自治体フォーラムについて) ブラジル土木学会サンパウロ総会の報告 関西支部創立70周年記念事業実行委員 会報告 関西支部会員海外派遣報告 広報

新役員紹介

■土木学会関西支部

支部長 小笹 太郎
副支部長 藤田 徹
副支部長 村岡 浩爾



■支部長 小笹 太郎
(株大林組専務取締役)



■副支部長 藤田 徹
(神戸市水道局局長)

世界経済のグローバル化と、市場開放や産業の空洞化が加速する中で、日本経済は、景気回復への兆しが見出せない状況が続いています。

こうした中で来春、世界最大の明石海峡大橋が多くの関係者の御尽力により完成されますことは大変喜ばしいことです。

思い起こせば、昭和15年に内務省土木技師原口さんが、夢のかけ橋として構想されてから半世紀かけてやっと実現されることになります。

しかし、このようなビッグプロジェクトも国民に大いに利用されてこそ、技術的評価もあがるわけで、今後、地域間交流が活発化することを切に願うものです。

2008年のオリンピック招致運動が、盛り上がっています。実現すれば、東京オリンピック以来44年ぶりになります。

当時は、高度経済成長の真っただ中で、オリンピックはその勢いに拍車をかけました。

今日我が国では、持続可能な成長を目指した新しい社会経済構造への変革が求められています。社会資本整備を担う私達も、厳しい変革の時代に対応するために、多くの課題に取り組む必要があります。

私達は21世紀の我が国を再び活力あるものとするために、新しい視点に立って関西の特徴を生かした地域づくりをすることにより、その役割を果たさなければなりません。私も関西の一員として、会員の皆様と共に少しでも貢献できるように日々精進する所存です。

願わくば2008年のオリンピックは大阪で楽しく観戦したいものです。



■副支部長 村岡 浩爾
(大阪大学工学部教授)

1994年、土木学会創設80周年に合わせて「土木学会地球環境行動計画：アジェンダ21／土木学会」がまとまりました。その中で土木学会が取り組むべき課題が8つ掲げられていますが、私は特に次の2つが身近な課題として意識され、早期に実践されるべきと思います。すなわち、「資源循環型国土、都市づくりの技術開発」「国際的な土木建設事業実施の指針の発展」です。

前者に関し、国土そして社会活動の中核である都市を、21世紀に継承する明確な意識で保全し発展させていきたい。後者については、何と云っても、土木建設業が土木界の先頭に立って国際的にわたりあってゆかねばならぬ。こんな願いに対して、これまでの延長でなく、今世紀中に新たな実践の先鞭を付けておかないと、豊かな21世紀が迎えられないのではないかと思います。関西支部から発進しましょう。

■土木学会関西支部創立70周年記念事業 実行委員長(前支部長) 佐々木 伸

昭和2年12月16日に土木学会の初めての支部として設立された関西支部は、本年、創立70周年の記念すべき年を迎えました。これまで、支部年次学術講演会、研究委員会活動、講習会、講演会、見学会など、多彩な支部活動が展開でき、今年70周年を迎えることができますのは、ひとえに会員皆様のひとかたならぬご尽力の賜であると存じます。昭和62年の支部創立60周年を機会に始められました市民見学会や会員の海外研修事業などは、10年を経た現在に至りましても順調に継続され、関西の土木界を支える重要な役割を果たしていると考えております。この10年間、社会は多様な変化を遂げましたが、社会基盤の充実と快適で豊かな暮らしを担う土木工学の使命はますます重要となっております。中でも、平成7年1月17日未明の阪神・淡路大震災に際しては、数々の新たな課題が我々土木技術者に与えられ、関西支部としても従来の活動内容を踏襲するだけでなく、安全に対する社会の要請と新しい流れに応えることの重要性を改めて認識することとなりました。関西の土木技術をリードする活動を続けていくためにも、70周年記念事業を通してこれからの支部活動のあるべき方向を会員の皆様とともに考えて参りたいと存じます。

以下に主な企画・行事を簡単にご紹介させていただきます。

●記念式典ならびに記念講演では、テーマ「関西の過去と未来を考える」のもとに、「近畿の土木遺産」、「これからの土木—大阪湾ベイエリア構想—」の二

題の特別講演を企画しております。

●60周年を起点に過去10年間の支部活動の記録を残しこれからの支部活動の展望を示すための創立70周年記念誌、地震発生直後に発足した関西支部「阪神・淡路大震災調査研究委員会」の調査研究成果報告書、などの記念出版を刊行する予定です。

●震災の記憶を風化させることなくその経験を都市防災へ反映させるための記念シンポジウム「我が町の防災はこう変わった」を開催します。基調講演、自治体防災担当者による講演、パネルディスカッションを公開し、市民の立場における防災意識の向上を考えて参りたいと考えます。

●「情報化社会における土木のあり方」をテーマに募集する懸賞論文では、土木情報のあり方、接し方について一人でも多くの方々にお考え頂くことを期待しております。

●60周年より開始した海外科学・技術交流事業につきましては、過去10年の活動内容を総括し、海外技術者との交流を通じて国際社会に果たすべき土木の役割を考えて参ります。

●土木事業と市民との新たな関わり方を考えるための市民見学会、市民会友制度、ホームページの開設などを企画しております。

他にも様々な行事・企画を予定しており、ポスターや支部の広報などを通して、これらの詳細を適宜、会員の皆様にお知らせして参りたいと思います。記念事業への会員の皆様方のご協力とご参加を賜りますようお願い申し上げます。

総合

安全と安心の礎・西島みらい堤震災復興事業
建設省近畿地方建設局淀川工事事務所
株式会社鴻池組 大阪本店
清水建設株式会社 大阪支店
大成建設株式会社 大阪支店
東亜建設工業株式会社 大阪支店

本事業は、阪神・淡路大震災により、延長1.8kmの土堤が崩壊し、堤体が最大3mも陥没した淀川左岸河口部の西島堤防を復旧したものである。

堤防の復旧方法は、まず元の堤防高さを確保する応急盛土工事（一次緊急復旧）を行い、旧堤防の40m前面に鋼矢板二重締切による仮締切堤（二次緊急復旧）を実施して洪水や高潮に備え、その内側に新しい堤防を建設した。

新堤防は、再度災害防止の観点から過去に前例を見ない大規模な深層混合処理工法による液状化対策と、高規格堤防に対応した緩やかな法勾配を採ることにより耐震性の向上を図った。また、堤防法面には緑地帯を設け、憩いの広場をイメージした階段状ブロックを採用するなど河川環境の創造を目指した。

施工にあたっては早期復旧に向けて64台の地盤改良機の投入や、大型プレキャストブロックの採用など大幅な工程短縮を図り、わずか1年2ヶ月の短期間に無事故で工事を完成させた。

本事業は、都市部の河川堤防が確保すべき耐震対策の指標的役割を果たすとともに、次世代の河川整備のあり方を示唆したものである。



総合

片福連絡線南森町工区の施工と地下鉄南森町駅の改造
大阪市交通局
大林・鴻池・住友建設工事共同企業体

J R東西線（片福連絡線）は、大阪の新しい都心貫通型広域鉄道幹線として本年3月に開業した。

本工事では、地下4層の駅（大阪天満宮駅）構造物を、地下鉄谷町線と近接並行し、かつ、堺筋線と交差して建設するとともに、地下鉄南森町駅のコンコース階・軌道階の両側壁を延べ340mに渡って撤去し、新旧両駅コンコースの一体化や、谷町線のホーム新設などの大規模な改造工事を実施した。

施工上の特徴は、まず本体構築ともなる掘削深度50mのRC連続地中壁を、透水性が高く均等係数の小さい崩壊性地盤に溝壁防護注入を行い、近接する地下鉄構造物などに悪影響を及ぼすこと無く、高い精度で構築したことである。また、交差する駅構造物直下で、G.L.-30m近い掘削を行うため、谷町線軌道面からの高被圧水下の薬液注入など、大規模な薬液注入により交差部を囲む止水ゾーンを形成し、堺筋線南森町駅を仮受・計測管理して天満砂礫層まで掘削し、構築を完成したことなどが上げられる。

このように、新旧駅の一体化により利便性の高いJ R東西線大阪天満宮駅および地下鉄南森町駅が装いも新たに誕生した。



分野別

長距離掘削シールドにおけるビット無交換・高速掘進
(JR東西線淀川トンネルの建設)
日本鉄道建設公団 大阪支社
佐藤・フジタ・青木・白石共同企業体

分野別

3号神戸線RC柱-鋼製梁複合橋脚の設計・施工
阪神高速道路公団 神戸線復旧建設部

J R 東西線は、片町線京橋駅と福知山線尼崎駅を結ぶ延長12.3kmの鉄道新線でこの3月8日に開業を迎えた路線であり関西全域の発展に大きく貢献するものである。

淀川トンネルは、大阪市福島区海老江駅を発進し国道2号下を進み、途中淀川大橋直下で淀川を横過して西淀川区の御幣島駅に至る延長2,325mの単線並列泥水式シールドで鉄道トンネルとして最長、かつ初の淀川横過したものである。当シールド工事には、①淀川横過を含む長距離掘進、②開業工程との関連で高速掘進が求められる等多くの技術的課題があったが、入念な技術検討と新技術の導入及び綿密な施工管理の結果克服した。

特に、長距離掘進対策としてローラビットの配置、段差ビットの採用、母材摩耗防止のため二重差刃及び硬化肉盛り等の各種対策を行いビット交換無しで2,325mを掘進した。また、新システムの流体輸送管理による稼働率向上などの進捗促進対策によって最大月進321m(平均月進200m)の高速掘進を達成し、今後のシールド工事の長距離化と高速化に先鞭をつけたものである。



大部分が国道2号、43号などの道路上に建設されている阪神高速道路3号神戸線は、兵庫県南部地震により甚大な被害を受けた。同路線はそれらの国道とともに阪神地域の大動脈であるため、一刻も早い復旧が望まれていた。

撤去された膨大な鉄筋コンクリートT形単柱橋脚の再構築に採用された本工法は、RC製の柱と鋼製の梁を隅角部でコンクリートで結合する工法で、これにより、梁部の軽量化による耐震性の向上、施工時の路下道路(国道など)の交通への影響軽減が図れるとともに、当初3年といわれていた復旧工期を1年8箇月に短縮するのに大きく寄与した。

この工法は、震災以前から実験室レベルでの検討は行われていたが、実構造物への適用例はなく、具体的な設計手法も確立していなかった。そこで、本工法を採用するに当たっては、設計法および施工性に関する実験、解析などの検討を短期間で行い、設計・施工要領を制定し、実施工を行った。また、完成後も実橋で載荷試験を行い、本工法の安全性を確認した。

本工法の実績は、新しい構造形式の今後の発展に貢献するものである。



分野別

市街地における縦断方向の営業線アンダーピニング工事
大阪府道路公社
近畿日本鉄道株式会社
大成建設・大林組・前田建設工業・熊谷組共同企業体

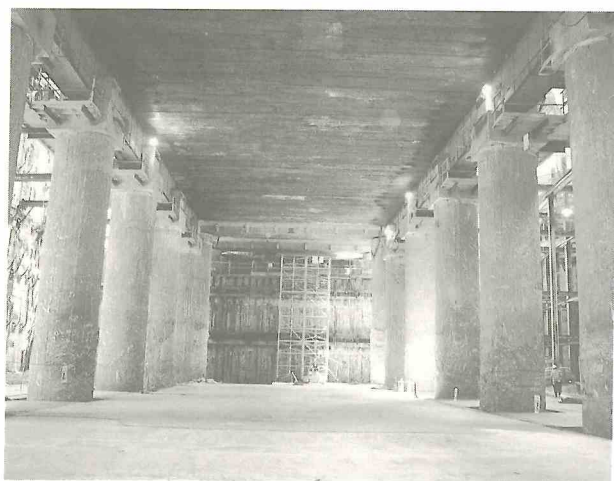
分野別

都心部の地下70mでの急曲線、急勾配シールド
[西梅田付近管路新設工事第2工区]
関西電力株式会社
佐藤工業株式会社
大成建設株式会社
三井建設株式会社
大豊建設株式会社

東大阪市と奈良県北部地域を短時間で結ぶ第二阪奈有料道路は、生駒山を阪奈トンネルで貫通しているが、その大阪側坑口部の開削区間は近鉄東大阪線と縦断方向に緩やかな角度で交差しており、営業線の直下で道路トンネルを建設する必要があった。そこで電車の運行に何ら支障を与えることなく工事を施工するために、鉄道構造物をアンダーピニングした状態で施工を行った。

今回の仮受については、①仮受する延長が縦断方向に169mと非常に長区間、②仮受する期間が32ヶ月と長期に及ぶ、といった課題があったが、①リアルタイムの計測管理、②多数のジャッキの集中管理、③構造物の状況に応じてURT桁とPC桁の2種類の仮受工法を行うこと等により、総仮受重量16,270tの鉄道構造物に何ら影響を与えることなく、工事の全期間にわたって電車を徐行させずに安全に工事を完了させることができた。

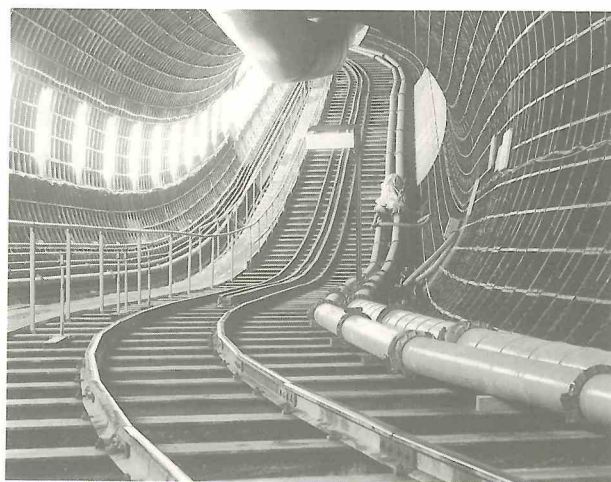
今回の工事は、今後の都市空間の活用において重要なデータを提供できたとともに、将来の大深度地下空間の創造に向けても必ず役立つものと期待するものである。



都心部の電力供給量の確保のため、50万ボルト超高压送電線の地下洞道工事が進められている。西梅田付近の1.5kmの当該工区は、外径8mの大断面トンネルを、都市計画の将来構想に対応するため、平野部では、我が国で初めて地下70mの大深度に築造することになった。

工事は、下り急勾配部（7%）を500m、急曲線（半径50m、半径60m等）を含んだ地下70mの水平部を700m、高低差が55mある超急勾配部（20%）を上向きに300m掘進するという苛酷な線形を掘り進むことになった。通過地盤は変化に富み、最深部で70tf/m²の高水压下になる。このような多くの課題に対し、各種技術開発を行なうことにより、平成7年8月に発進し、平成8年9月に無事故で近接構造物に影響を与えることなく掘進を完了した。

日本で最初に地下70mのトンネルを構築するため、設計、施工に細心の注意を払ったが、不明確なことも多く、計測により安全性の確認を行った。得られた成果は、今後増加する大深度地下空間活用や、地震に強い幹線ライフラインの建設に向け、貴重な資料となると考える。



技術賞選考委員会

委員長 松井繁之

委員 荒井克彦、小野紘一、川端治平、神田 徹、島田健一、
田中軍治、谷口 功、飛岡博明、夏川亨介、則武通彦、
濱田圭一郎、林 俊二郎、藤崎忠俊、村田健史（敬称略）

平成8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 松井繁之



平成8年度技術賞選考委員会は、7月29日に第一回委員会を開催し、募集要項の作成を行い、技術賞候補業績の公募を行った。その結果、総合部門では8件、分野別部門では13件の計21件という過去最多の応募を得た。12月11日の第二回委員会でこれらの応募の推薦書や資料を各委員に配布し、書類審査をお願いした。1月10日、第三回委員会を開催し、規定に従い、総合部門で3件、分野別で6件を受賞候補の予選通過業績と決定した。そして、これら予選通過の全候補業績について業務担当者による技術内容の説明と討議の機会を平成9年2月6日に設けた。それらの説明と当初の応募書類の再考によって最終選挙を行った。

平成9年2月27日、第四回委員会を開催し、選挙開票を行うとともに慎重な審議を行い、最終的に総合部門では、技術賞を内規どおりの2件選考した。残る一件もほとんど優劣の無い優秀な業績であると認め奨励賞に推薦することとした。分野別部門では4件を技術賞に値すると認め選考した。以上、7件を支部長に技術賞候補として答申した結果、前出のように、答申どおりに技術賞と奨励賞が決定された。

最終委員会において、本年度の選考過程の問題点とその改善方法について議論した。従来から応募を総合部門と分野別部門に分けていたが、最近ではこの分類の意義が無くなりつつあるとの合意を得たので、来年度の募集要項での変更を勧告申し上げた。次年度も積極的な応募を期待したい。

平成8年度土木学会賞受賞一覧 (関西支部推薦)

関西支部より推薦いたしました土木学会賞の候補の中から、下記に記載の各分野の業績に対して賞が授与されましたのでご報告いたします。

技術賞：

都心部の地下70mでの急曲線、急勾配シールド

[西梅田付近管路新設工事第2工区]

関西電力株式会社

佐藤・大成・三井・大豊共同企業体

大阪都心部を未経験の深さで東西に貫く鉄道幹線

「JR東西線」の建設

関西高速鉄道株式会社

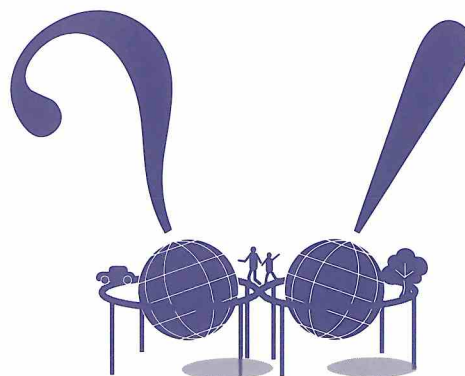
日本鉄道建設公団 大阪支社

大阪市交通局

西日本旅客鉄道株式会社

京阪電気鉄道株式会社

阪神電気鉄道株式会社





マナポウリ地下発電所にて

今回の研修で私は地下発電所を見学するため、ニュージーランドを訪れた。約1ヵ月間の滞在を通じて強く印象に残ったことがひとつある。紫外線が日本でのそれとは比較にならないほど強いことだ。半日太陽の下にいただけで腕には多数の小さな水ぶくれができ、しばらくすると皮がむけてくるほどであった。話によるとオゾン層の破壊が著しいこの地域では紫外線量は日本の約5倍もあるらしい。最近話題になることの多い地球規模の環境破壊を文字どおり肌で感じる事となった。

このようにオゾン層破壊が身近な環境問題として深刻化しているニュージーランドでは、国民の環境に対する意識が非常に高い。このことを象徴するできごとが1970年代に起こっている。自然豊かなニュージーランドのなかにおいてもひととき美しく魅力的な自然環境を有するフィヨルドランド国立公園内の発電所建設に全国規模の反対運動が巻き起こった。この地域にはうっそうとブナ、シダ、そしてコケが生い茂った原始の森が広範囲にわたって続いている。この貴重な自然が発電所建設によって破壊されるのを未然に防ごうとする反対運動の結果、発電所は地下に設置されることとなった。

ここ数年ニュージーランドを訪れる海外からの観光客が増加傾向にあり、観光事業による収入はGDPの5分の2に達する勢いである。そのため、この国ではバンジージャンプ、スカイダイビングなどさまざまなものが観光客目当てに行われている。そして、何と地下発電所の見学を組み込んだ観光ツアーまでなのであった。そこで、私もこのツアーに参加し、発電所の様子を探ってみることにした。

交通の不便なこの発電所へは観光用のフェリーで

■ニュージーランドの地下発電所

(株)鴻池組(平成9年大阪市立大学卒業) 大谷暁史

マナポウリ湖(面積:142km²)を横断して行くしかない。そのため、ここを訪れるのは観光客がほとんどで発電所を除けば大自然があるだけの少しさみしげな所であった。発電所ではマナポウリ湖の水を148m垂直に落下させ、タービンを回し発電が行われていた。発電技術に関してはそれほど目新しいものはないように思えた。しかし、ダムを造り貯えられた水を利用する日本で一般に見られる水力発電とは違い、自然の湖水が使われていることが非常に興味深い。限りある湖の水を発電のために多量に利用することが可能な理由が、この地域特有の自然環境にあったのである。発電所周辺一帯は世界でも有数の多雨地帯であり、年間平均降雨量は7600mmにも達する。日本で降雨量が多いことで知られている尾鷲でさえ年間平均降雨量が約4000mmであるから、この数字がどれほどのものか分かっていただけるのではないだろうか。おかげで、湖は安定した水位を維持でき、周辺環境や生態系へ深刻な影響を与えることもないようである。

近年、ダム建設に対する風当たりが強くなり、新たなダム建設が困難になってきている一方で、電力需要が増加傾向にある我が国にとって湖水を利用した発電は最適ではないかと研修前から思っていた。しかし、年間平均降雨量7600mmというとんでもない数字を知り、そんなに簡単なものではないことをつくづく思い知らされた。

最後に、海外渡航経験のない私に、このような機会を与えてくださった土木学会関西支部の方々に深く感謝いたします。



～ユニークで心暖かいマレー人と～ マレーシアにて (Tiaman島)

私は、幼い頃から開発途上国に興味があり、また以前から読書等で貧乏旅行に非常に憧れていた為、今回友人が多く在住し、物価の低い東南アジア諸国、特にマレーシア・シンガポールの両国を訪問した。

最初の訪問国、シンガポールの空の玄関となるチャンギ国際空港はアジアのハブ空港を狙っており、さすがに内装・規模共に立派である。

中心街であるオーチャード・ロード近辺には、多くのデパートが立ち並び、そこでは日本人が我がもの顔で「お買い物」をしている。観光立国のシンガポールならではの (!?) の光景である。

しかし市民の足であるバスを利用して少し中心街を離れると、近代都市国家と言われるシンガポールで、辛うじて生き残っているリトルインディアやアラブストリートの町並みである。そこを歩くと、インド人やマレー人の独特の生活感が漂ってきた。しかしここに都市再開発庁の管理の手が伸びており、再開発の対象となっている。だが実際の所は彼らの生活にまで影響を及ぼすことは出来ないということで、生活環境に多大な影響を与えない程度に、施策を行っている。

特に、シンガポールが都市計画に於いて成功をおさめている秘訣は、都市国家であるため計画・運営共に行い易い、経済成長と良質の労働力のバランスが取れている、国家の絶大な権力の下で都市計画・運営が行える等、頷けることばかりである。

又、数年以内にロード・プライシング制を導入、郊外でのバスの代替となるLRT (Light Rapid Transit) を建設予定、マレーシアとの連絡橋をもう一本建設する、など様々な施策を打ち出している。

■マレーシア・シンガポールを旅して 大阪大学4回生 松本隆之

次に訪れたのは2020年に先進国仲間入りを目指して、特に首都KLでは建設ラッシュが多く目立った、マレーシアである。

特に、数年後にはKLの象徴となるツインタワーにおいてそれ自体完成はしているものの、インフラ整備や近辺の連絡地下通路・駐車場等は工期日程が大幅に遅れている。これはマレーシアの悪い点を露出している。

首都KLの南50kmに位置し、来年1月に開港予定の新クアラ・ルンプル国際空港にも足を運んだが、本当に「巨大」であった。面積は関空の約16倍で、4000m級の滑走路を2本も有し、ガラス壁の搭乗ブリッジを世界で初めて全ての搭乗ブリッジに採用するなど、素晴らしい空港になるであろう。しかしここでも工事の遅れに至る所で目にし、どう考えても来年1月には開港は無理のようである。

以上からマレーシアが先進国仲間入りを旗に掲げ都市建設を急ピッチで行うことは理解できるが、無秩序な計画の下建設を行うのは将来の先進国と称するには、些か疑問が生じる所である。もしマレーシアが日本のように地震国であるならば、それこそ砂上の楼閣ではなかろうか。

マレーシアとシンガポール、両国を旅しこの目で見てわかったことは、各国には多民族国家たる様々な問題・事情というものがあるが、両国とも多民族国家なりに、苦勞して共存共栄を願いつつ自国の繁栄をも願っていた。又、暖かい心を持った人が多く、これには心を打たれた。

最後に今回素晴らしい機会を与えて頂きました、土木学会関西支部の方々、お世話になった皆様にはこの場を借りてお礼を申し上げたいと思います。

70周年記念事業関連の行事・企画のお知らせ

支部創立70周年を記念して以下のような行事・企画が予定されております。詳しくは支部事務局までお問い合わせ下さい。

行事

- 記念式典、記念講演会、記念祝賀会
 - 日 時：平成 9 年10月24日(金) 14:00～19:30
 - 場 所：大阪厚生年金会館
 - ◇記念式典 14:00～15:00
 - ◇記念講演会 15:20～17:30 近畿の土木遺産 これからの関西—大阪湾ベイエリア構想—
 - ◇記念祝賀会 18:00～19:30 功労賞授与、懸賞論文表彰、カラーロゴマークデザインの表彰など
- 記念シンポジウム
 - 日 時：平成 9 年 9 月20日(土) 9:30～16:00
 - 場 所：御堂会館
 - テーマ：我が町の防災はこう変わった
- 市民見学会(近畿二府四県の現場見学など)
 - 日 時：平成 9 年11月の土曜日または日曜日
 - 内 容：我が町の土木発見 近畿 2 府 4 県における各 2 ヶ所の建設現場の見学などを企画
- 「土木の日」開始式関連行事
 - 日 時：平成 9 年11月15日(土) 13:30～16:30
 - 場 所：フェスティバル・リサイタルホール
 - テーマ：大規模災害時における土木技術者と地域の連携
- 古代ミュージカルロマン「天日槍(アメノヒボコ)物語」
 - 日 時：平成 9 年 6 月21日(土) 14:00、18:00の二回講演
 - 場 所：新神戸オリエンタル劇場
 - 出 演：日本ミュージカル研究会、但馬ミュージカル研究会

企画

- 記念出版
 - ◇支部10年の歩み
(巻頭言、支部長挨拶、創立70周年に寄せて、21世紀の土木、学会への期待、支部10年の歩み、関西の土木事業10年の歩み、記念講演概要、懸賞論文、カラーロゴマーク発表と表彰、自由投稿コーナー、記録など)
 - ◇震災対応記録集
(全体座談会、阪神・淡路大震災全体被害概要、各界が受けた影響と対応、など)
 - ◇阪神・淡路大震災調査研究委員会報告書(平成10年 5 月発刊予定)
- 懸賞論文
 - テ ー マ：情報化社会における土木のあり方
 - 応募締切：平成 9 年 7 月31日(木)
- 海外科学技術交流
 - ◇会員海外派遣研修事業10年間の総括
 - ◇シンポジウムと国際交流会
テーマ：「真の国際化とは—21世紀の新しい国際社会での共生をめざして—」
 - 日 時：平成 9 年12月頃を予定

その他

- 支部名簿の作成(職場班別)
- ロゴマークのカラー化
- 市民会友制度の設置
- 記念事業パンフレットの作成

インターネットによる広報

5 月末より下記のホームページを開設しております。70周年記念事業の概要、市民参加行事の紹介、関西支部の概要、関西地域の建設プロジェクトの紹介、土木関連ホームページへのリンク、などの情報を含んでおります。是非ご利用下さい。

関西支部のホームページ：www.jscekc.civilnet.or.jp

■平成9年度新役員一覧表

支部長	小笹 太郎 （大林組）			
副支部長	藤田 徹 （神戸市）	村岡浩爾 （大阪大学）		
商議員	安藤 進 （鹿島建設）	井上俊廣 （兵庫県）	今井洋一 （京都府）	
	岩屋勝司 （本州四国連絡橋公団）	植田剛史 （奈良県）	宇沢善二郎 （銭高組）	
	戎井章浩 （ニュージェック）	大倉一郎 （大阪大学）	大志万和也 （阪神高速道路公団）	
	太田 擴 （大阪市）	大橋健一 （明石工業高等専門学校）	大橋通夫 （京都市）	
	岡田憲夫 （京都大学）	岡村 隆 （大阪府）	小倉 晉 （神戸市）	
	木戸 孝 （和歌山県）	迫田治行 （川崎重工業）	宍戸達行 （運輸省）	
	杉浦正之 （建設技術研究所）	錢谷善信 （摂南大学）	田中泰雄 （神戸大学）	
	東田 淳 （大阪市立大学）	富永克己 （熊谷組）	鳥居 剛 （東亜建設工業）	
	南波芳樹 （阪急電鉄）	西川直輝 （JR西日本）	棚津家久 （京都大学）	
	初田哲男 （滋賀県）	檜山悦一 （近畿技術コンサルタンツ）	広瀬広一 （福井県）	
	廣野彰士 （国際航業）	福永泰道 （南海電気鉄道）	藤岡正男 （日本道路公団）	
	松本正毅 （関西電力）	三島八郎 （住宅・都市整備公団）	宮島昌弘 （大阪産業大学）	
	村上哲朗 （住友建設）	元田良孝 （建設省）	吉川 眞 （大阪工業大学）	
	吉村文達 （駒井鉄工）			
評議員	足立紀尚 （京都大学）	池尻勝志 （建設省）	小笹太郎 （大林組）	
	神田 徹 （神戸大学）	児島孝之 （立命館大学）	阪田 晃 （大阪市）	
	佐々木伸 （大阪市）	佐中育郎 （オリエンタルコンサルタンツ）	志道行雄 （財兵庫県建設技術センター）	
	杉山 功 （阪神高速道路公団）	園田恵一郎 （大阪市立大学）	西川恭爾 （阪神電気鉄道）	
	西村伊久夫 （京都市）	三田村武 （神戸製鋼所）	満岡英世 （京都府）	
	村田健史 （大阪ガス）	安田善守 （関西国際空港）	頼 千元 （鴻池組）	
理事	池淵周一 （京都大学）	永井重光 （川田建設）	平峯 悠 （阪神高速道路公団）	
幹事長	池淵周一 （京都大学）			
幹事	●総 務	井上正人(大阪府)	△建山和由(京都大学)	堀 智晴(京都大学)
		◎三村 衛(京都大学)	村上孝司(大林組)	
	●財 務	小島 隆(住友金属工業)	△小林俊明(大成建設)	中村 誠(兵庫県)
		◎奏 隆司(ビーエス)	山本秀美(フジタ)	
	●広 報	川北司郎(阪神高速道路公団)	工藤徳人(日本建設コンサルタント)	高木宣章(立命館大学)
		△濱田士郎(兵庫県)	◎道奥康治(神戸大学)	
	●企 画	△石垣泰輔(京都大学)	伊藤 譲(摂南大学)	岡村治子(大阪市立大学)
		◎小田和広(大阪大学)	塩谷智弘(大阪市)	山崎聡一(神戸市)
	●講習会	◎小池章久(関西電力)	坂本保彦(JR西日本)	櫻井定三(運輸省)
		溜淵誠一(日本鉄道建設公団)	△中本秀一(奥村組)	福島 徹(神戸大学)
◎＝主査 △＝補佐		藤原隆一(東洋建設)		
	●市 民	岩井和夫(八千代エンジニアリング)	◎風間 優(鹿島建設)	久保田晃司(阪神電気鉄道)
		小深田祥法(横河ブリッジ)	堂垣正博(関西大学)	富田耕司(建設省)
		△平塚 彰(大阪産業大学)		
	●FCCW	代 表 宮川豊章(京都大学)	副代表 西田純二(阪急電鉄)	副代表 深川良一(立命館大学)

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。

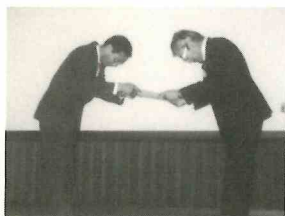
詳細は、「土木学会誌」の会告欄や、支部が発行する「行事案内」等に掲載しますので、奮ってご参加ください。

なお、下記の予定は変更になる場合もあり、下記以外の行事も開催されますので、会告等にご注目ください。

お問い合わせ先：土木学会関西支部 ☎ (06) 271-6686

(凡例：●＝今年度の事業 ○＝来年度の予定事業)

講演会	●福井地方講演会 ●新春講演会(平成10年1月19日(月) 会場：建設交流館) ●施工技術報告会(平成10年1月23日(金) 会場：建設交流館) ●高専学生対象講演会(会場：福井工業高等専門学校) ○土木学会関西支部年次学術講演会(平成10年5月 会場：近畿大学)
講習会	●道路橋の補修・補強に関する講習会 (平成9年8月29日(金) 会場：建設交流館) ●比抵抗高密度探査に基づく地盤評価に関する講習会 (平成9年9月30日(火) 会場：建設交流館)
研修会	●コンクリート構造の設計・施工の基本に関する研修会 (平成9年10月7日(火)・10月8日(水) 会場：建設交流館)
映画会	○学生映画会(平成10年5月～6月の予定)
市民参加行事	●小中高生対象見学会(平成9年8月22日(金)、新猪名川大橋・常吉連絡橋・海遊館) ●福井地方見学会(平成9年10月26日(日)、福井県内) ●土木文化講座(平成9年12月上旬)
「土木の日」関連行事	●土木の日コア行事(平成10年3月下旬)
主な会議	○土木学会関西支部総会 (平成10年5月初旬予定：終了後、講演会・支部技術賞業績発表・懇親会) ○土木学会本部総会(平成10年5月下旬予定)
その他	●全国大会(平成9年9月10日(水)～12日(金) 会場：中央大学多摩校舎) ○全国大会(平成10年10月4日(日)～6日(火) 主会場：神戸大学) ●会員海外派遣研修(平成9年9月26日(金)応募締切) ●土木学会関西支部技術賞募集(平成9年12月上旬応募締切)



関西支部技術賞の授与式

■去る5月7日に第70回通常総会が建設交流館で開催されました(左の写真)

■事務局メンバーの変更について
永年勤務された赤坂潤子さんが、本年4月末日をもって退職されました。

●事務局職員の氏名

事務局長 南岡 伸一
職員 田川知代子
" 谷 ちとせ
" 萩原由美子
臨時職員 森下 弓美

■広報担当幹事：

道奥康治、高木宣章、濱田士郎
川北司郎、工藤徳人



■カラー ロゴマークが決まりました。
自然と人工構造物の共存、ならびに調和をビジアングリーンと暖かみのあるグレーのグラデーションで、またクリアな海辺のイメージをブルーで表現しました。

支部だより 第51号
平成9年7月1日発行(年2回発行)
発行／(社)土木学会関西支部
編集／関西支部広報幹事会
デザイン／(株)ガル 竹林
印刷／(有)伊藤聖廣印刷所



編集・発行
社団法人 土木学会関西支部
〒541
大阪市中央区船場中央2丁目1番4-409号
TEL.06-271-6686 FAX.06-271-6485