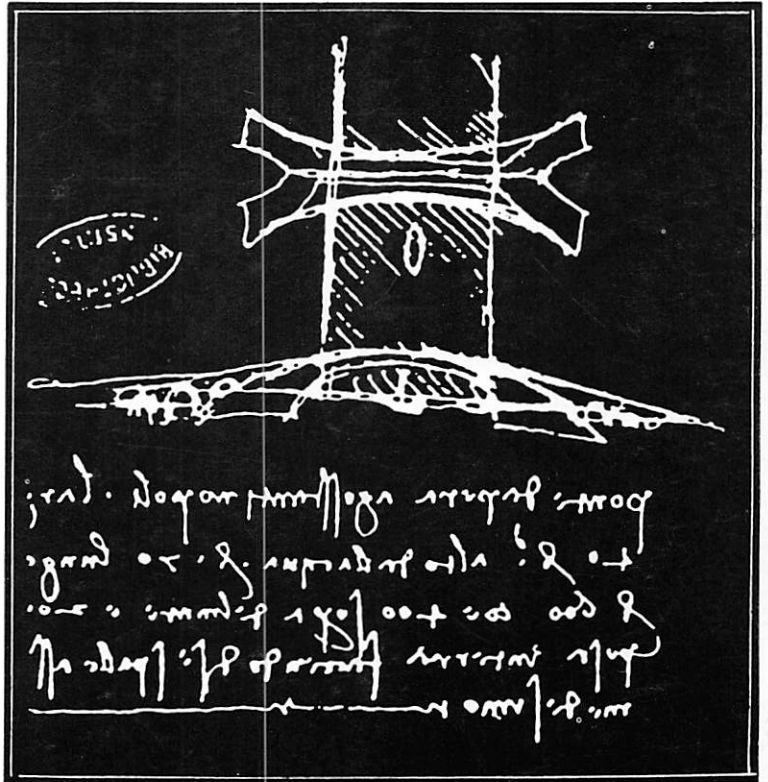


KABSE

9

九州橋梁・構造工学研究会会報 第9号 1992

KYUSHU ASSOCIATION FOR
BRIDGE AND STRUCTURAL ENGINEERING



表紙説明

レオナルド・ダ・ヴィンチの

ゴールデン・ホーン架橋計画

Leonardo da Vinci (1452~1519) は、一般に「モナ・リザ」、「最後の晩餐」、「聖アンナと聖母子」、「スフォルツァの騎士像」などを残した芸術家として知られている。しかし、一方では優れた科学者であり技術者でもあった。

彼は物理学、数学、天文学、生物学、医学、力学、機械工学、土木工学、建築学などにルネッサンスの最高水準を示し、近代科学技術の先駆者としての功績が大きい。その研究は5000ページを越える膨大なノートに残されている。

土木工学の分野では、橋梁、港湾、水門、運河、灌漑設備などをつくり、都市計画、大都市用の二階になった道路、下水工事計画なども行った。また、驚くべき近代地質学的意図ももっていた。

彼には夢があった。イスタンブールのゴールデン・ホーンに橋を架けることで、その着工をオスマン帝国のスルタンに進言した。表紙の図は、彼のノートに残されたこの橋の平面図と立体図である。1150フィートに達する橋の寸法は、彼独特の鏡文字で次のように書かれている。

「ベラよりコンスタンチノーブルに至る橋。幅員40ブラッチョ、水面からの高さ70ブラッチョ、長さ600ブラッチョ、うち400ブラッチョは海上、200ブラッチョは陸上にあり、自らは橋台の役を果す」

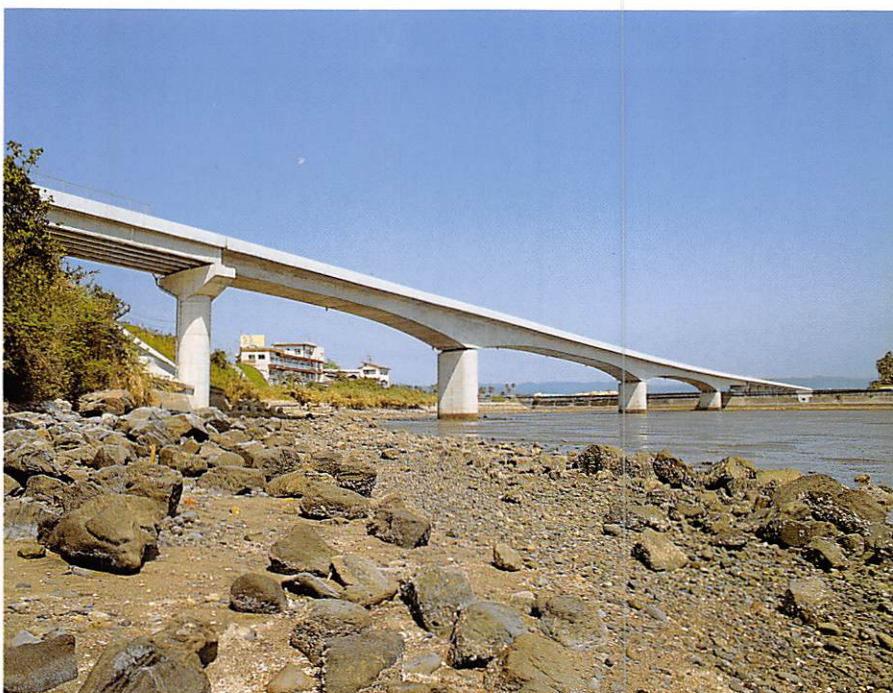
D. F. シュテュッシは詳しくしらべて、実現可能な計画としている。ミラノ国立科学技術博物館にはこの橋の模型がある（本誌創刊号参照）。

レオナルドは多くの分野にわたって重大な発明や発見をしたが、それらは彼のノートに埋もれたままだった。彼は、あまりにも時代に先行しすぎていたのである。

(九州工業大学教授 山本 宏)



梅の木森公園吊橋

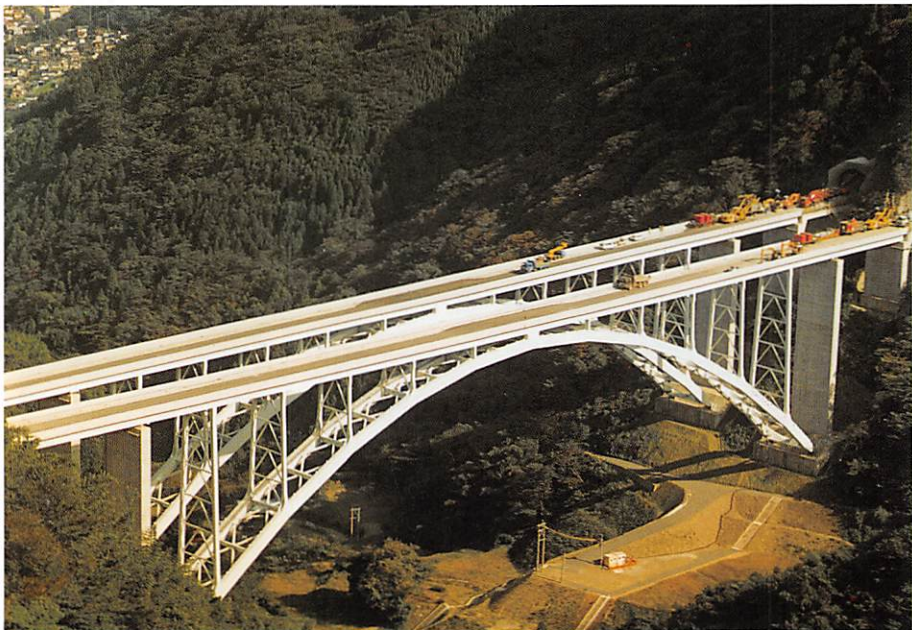


清水川橋

九州名橋ニューフェイス



奥阿蘇橋



乙原橋

目 次

巻 頭 言	渡 辺 明	1
展 望 東九州地域の中核都市を目指して	早 生 隆 彦	2
九州名橋のニューフェイス		7
海の木轟公園吊橋・清水川橋・奥阿蘇橋・乙原橋		
第9回総会・特別講演会	事 務 局	9
講習会報告	事業部講習会小委員会	10
「ファジィ理論の土木工学への応用」に関する講習会		10
講演会報告	事業部講演会小委員会	12
(1) 斜張橋の国際シンポジウム		12
(2) 「歴史的橋梁の保存とまちづくり」に関するシンポジウム		14
(3) 菊 池 昇 教授講演会		16
(4) 技術発表会		17
見学会報告 熊本地区の名橋	事業部見学会小委員会	18
分科会報告	研究連絡小委員会	22
(1) 土木建造物の維持・管理のためのAE計測法のコード化に関する分科会		
(2) 橋梁の歴史的評価と保存に関する研究分科会		
(3) 地下埋設コンクリート建造物の耐久性向上に関する研究分科会		
(4) 高耐久性埋設型砕の利用に関する研究分科会		
(5) 鋼管矢板井筒基礎の耐震設計に関する分科会		
(6) 九州地区の地盤と建造物の動特性に関する分科会		
(7) 道路橋の健全度診断と補修に関する分科会		
(8) ハイテク繊維の建設材料への適用に関する分科会		
(9) 長年月供用されたコンクリート橋の耐久性調査方法に関する分科会		
(10) 生活・産業廃棄物の有効利用に関する分科会		
思い出の工事 天草五橋	栗 原 利 栄	33
トピックス 雲仙普賢岳活動続く		39
1,000年の時を刻む“ハウステンボス”誕生		41
旧長六橋、保存のための解体終わる		42
海外レポート ノース・カロライナ生活体験記	日 野 伸 一	43
エッセー 現場から	遠 藤 典 雅	47
工事紹介・報告		49
(1) 早岐瀬戸大橋(仮称)	建設省九州地方建設局	
(2) 九州横断自動車道(大分自動車道) 月出山川橋	日本道路公団福岡建設局	
(3) JR豊肥線 第一大野川橋梁	九州旅客鉄道株式会社	
(4) 一般国道264号 豆津橋	福岡県	
(5) 一般県道広江佐賀線 八田江橋	佐賀県	
(6) 一般国道389号 崎津橋	熊本県	
(7) ふれあい遊歩道橋(うさぎ橋)	宮崎県北方町	
(8) 一般県道伊仙天城線 秋利神2号橋	鹿児島県	
(9) 那覇東バイパスとよみ大橋	沖縄総合事務局	
(10) 福岡市高速鉄道1号線博多・福岡空港間建設事業	福岡市	
会務報告		59
会則・分科会規定		63
役員・運営委員会委員名簿		69
会員名簿		75
論文集投稿要領、新技術・新製品コーナー投稿要領		



◎ 土木構造・材料論文集の原稿募集◎

来年1月、「土木構造・材料論文集」第8号を発行致します。内容は理論的なものより、むしろ実用的価値の高いものが歓迎されます。詳しくは巻末の投稿要領をご参照の上、ふるって投稿下さい。

◎ 「新技術・新製品コーナー」原稿募集◎

第2種会員に対するサービスとして、会報第3号から新技術・新製品等を紹介するコーナーを設けております。

本コーナーに掲載のものは、毎年11月に土木学会西部支部との共催で行われる「技術発表会」にてご講演いただくことになっています。次号の原稿募集を行っておりますので、巻末の投稿要領をご参照の上ご応募下さい。

◎ 「技術発表会」講演募集◎

第2種会員所属機関で研究開発された新しい技術（設計手法・計画手法・新材料・新製品・新工法など）を、広く会員の皆様に公表していただき、情報の交換を行うことを目的として、土木学会西部支部と共催で開催する講演会です。

昨年は11月20日に開催し、約100名の参加をいただき、盛会裡に終えることができました。つきましては、次回の講演会も本年の同時期に実施したいと考えています。

講演内容は、多少「新しい技術」のPRとなっても結構ですので、第2種会員の皆様からの多数の講演申込をお願いいたします。

問合せ、申込先は下記の通りです。

〒815 福岡市南区筑紫丘1-1-1 東和大学工学部建設工学科 川副 嘉久 宛
TEL 092-541-1511 内線415

申込は平成4年7月31日迄をお願いします。

◎ 「研究分科会」委員募集◎

平成4年度の研究分科会の申請テーマを会報の21ページに示しております。理事会の承認が必要なため、まだ確定しておりませんが、委員として参加をご希望の方は下記へご連絡下さい。

〒804 北九州市戸畑区仙水町1-1 九州工業大学設計生産工学科建設コース 久保 喜延
TEL 093-871-1931 内線273
FAX 093-882-5378

土木構造・材料論文集

第7号

1992年

目次

招待論文

わが国土木分野における最近の衝撃問題

石川 信隆

技術展望

下水道処理施設コンクリート構造物の劣化と防食対策

松下 博通

講演論文

福岡空港ターミナル地域拡充整備計画

村田 進

論文・報告

小口径短杭の横抵抗に関する研究

新納 格、小松 広和、栗林 栄一、都築 富夫

Griffithの破壊理論と転位論の統合

福島 啓一

部分修正された振動系の固有値計算法について

片山 拓朗、水田 洋司、平井 一男

無補剛吊り水管橋の動的応答特性

水田 洋司、湯治 秀郎、川井 豊

偏載荷重を受ける鉄筋コンクリート張出式橋脚の節点部補強に関する模型実験

彦坂 熙、佐竹 正行、松下 博通、John BOLANDER Jr.

セメントペーストの流動性状に及ぼす高炉スラグ微粉末および混和剤の影響

近田 孝夫、松下 博通、前田 悦孝

海砂を使用したダムコンクリートの微粉分対策

藤本 泰久、平田 久則、辻子 雅則、渋谷 達、松本 雄介、松下 博通

石炭灰の基礎的研究と建設材料としての有効利用

棚橋 由彦、後藤恵之介、宮川 英也

長崎県諫早干拓地の地下水シミュレーションと広域地盤沈下予測

棚橋 由彦、後藤恵之介、武政 剛弘、藤田道浩

投稿要領

ファジィ理論の土木工学への応用

事業部講習会小委員会刊 B5版・94ページ

本書は、1991年5月に開催した同名の講習会の6名の講師による書き下ろしテキストである。ファジィ理論の基礎的事項から橋梁の耐用性診断や形式選定のためのエキスパートシステム、トンネル掘削機の運転制御、斜張橋の施工管理等への応用を解り易く解説している。

橋梁の健全度診断と維持管理

事業部講習会小委員会刊 B5版・80ページ

本書は、1990年11月に開催した同名の講習会の5名の講師による書き下ろしテキストである。橋梁診断の考え方や非破壊検査等の基礎的事項から始めて、阪神高速道路公団、日本道路公団、JR各社の橋梁に関する診断と維持管理方法の実情について解説している。

土木工学におけるAE計測法の適用例に関する研究報告

AE計測法の土木工学への応用に関する分科会著 B5版・146ページ

本書は、土木工学の分野におけるAEの適用例をまとめた日本で初めての総辞的な報告書であり、AEの土木構造物の維持管理への適用への適用に関して最適の書である。

TSC合成桁を用いた合成桁橋の設計・製作に関する研究報告書

TSC合成版の開発に関する研究分科会著 B5版・126ページ

本書は、立体トラス型ジベル(TSC)合成版の構造特性を究明すると共に、それを合成I桁橋に適用するにあたっての設計、製作、架設に関するガイドラインを示したものである。

橋梁・地盤・水・土木構造物の動特性

土木構造物の耐震設計に関する分科会著 B5版・107ページ

本書は、橋梁などの構造物の制振と動特性、地盤の構造物の相互作用、水の動特性、地中構造物の動特性と補強法についての調査・検討の概略を報告したものである。

限界状態設計法による鋼桁橋の試設計とその考察

道路橋の限界状態設計法分科会著 B5版・252ページ

本書は、終局強度と荷重に関するわが国の研究成果を参考に作成した終局限界状態と荷重の規定の試案およびカナダオンタリオ州道路橋基準によって、単純非合成桁の単純合成桁の試設計を実施し、経済性を念頭においた現実的な体力と荷重の規定を定める基礎を模索したものである。

複合構造に関する調査研究報告書

複合構造に関する分科会著 B5版・140ページ

本書は、土木学会「鋼構造物設計指針」(1987年)に基づく設計例を詳細な解説付きで記述すると共に、複合構造に関する国内外の文献データベース1,000件を収録したものである。

「鋼構造物設計指針」に基づいた設計計算例とその考察

道路橋の限界状態設計法分科会著 B5版・240ページ

本書は土木学会「鋼構造物設計指針」(PartA)の設計法について、主要な橋梁や橋脚などを例に取り、道路橋示方書と併記しながら具体的に説明したものである。

・定価：1,000円(会員)、1,500円(会員外)、送料：300円

・申込先：九州橋梁・構造工学研究会事務局

〒810 福岡市中央区天神1-8-1

福岡市土木局道路部立体交差課 川原 宏幸 宛

TEL 092-711-4684

・申込方法：書籍名・送付先を明記の上、前金にてお申し込み下さい。

巻頭言



会 長

渡 辺 明

昨年はソ連邦の解体などという驚天動地の大事件が勃発し、世界史が大きく揺らいだ。そしていま、その保有する核兵器の管理に対し大いなる懸念と不安が寄せられている。

通常の機雷や地雷などのように撤去や爆破で処分するわけにいかない上、万が一処置を誤れば、人間の大量殺戮を瞬時にして、あるいは極めて長期にわたりもたらすだけに、全世界はその去就を固唾をのんで見守っている。民生を犠牲にして軍拡にひた走った挙句の果て、自ら背負い込んだ危険極まりない負の遺産の前にたじろいでいる人間の有様を、創造の神は何と裁くのであろうか。

人間とは本当に進化した動物なのであろうかと、ふと空しい気持ちに陥ってしまう。そして、いつからか行方不明になってしまっている「人間の英知」を、いまこそ探さねばならないのだと思うのである。

さて、さきの湾岸戦争において、すさまじい環境破壊が行われ、その影響は地球規模におよび、世界の気象異変をもたらしていると取沙汰されている。フロンガスなどによるオゾン層破壊、それに基づく地球温暖化、海面上昇問題が叫ばれて久しいが、此度1995年末で全面禁止すると明言し、日本にも同調を求めてきた。自動車の排気ガス、工業活動から発生する大気汚染物質や酸性物質による酸性雨問題なども逐年深刻化してきている。文明開化がもたらした環境破壊は確実に進行しており、また資源濫用のツケも人類の生存権の足元に直接突き付けられている。東西、南北で緊張が解け、世界が軍縮に向かっていることでゆめ楽観してはならない。兵器によらない、地球と人類の破壊に如何に対処するかを、早急に計らなければならないのだと思う。

地球環境と資源エネルギー問題は正に人類が命運かけて取組まねばならぬ緊急課題である。折しも日本では、建国記念の日、資源探査と環境調査のための人工衛星「ふよう号」が種子島宇宙センターより打ち上げられた。

3K産業として土木の評判は依然良くないが、地球の外科医として、いや地球環境の保全、循環型社会システム構築のためには内科医でもあらねばならぬ土木屋の本格出番愈々繁しとなろう。

本会が産声をあげて9年になる。会員諸賢の献身的努力のお陰を以て成果が着々と築かれているが、今後、上記命題に沿う研究も積極的に展開してほしいと願うものである。おわりに、新聞の歌壇で目に留まった衝撃の一首を掲げて筆を擱く。

ウエスト彗星また廻り来る遠き日に
地球はあるや 人は住めるや

(九州工業大学 工学部 教授)

展 望

東九州地域の 中核都市を目指して



延岡市長 早 生 隆 彦

1. はじめに

展望という文字を辞書で引いてみると、辞書によって若干の違いはありますが、景色、物事などを広く見渡すこと。その社会の出来事や将来性を大所高所に立って見渡すことと書いてあります。

自治体の運営は、絶えず世界展望、日本展望を考えながら舵を取ることが必要ですが、これ程展望のきかない時代は、かつて無かったと思います。昨年の海外10大ニュースを見ますと、湾岸戦争の勃発、ソ連共産党の解体、南北朝鮮の国連同時加盟等があり、国内では雲仙・普賢岳の火砕流、相撲の若貴ブーム、証券会社の巨額損失補填等思いもよらぬ出来事がマスコミを賑わしました。まさに展望のきかない時代を物語る出来事であったと思います。

少し内容は変わりますが、確率の高い展望をもった本を、経済企画庁総合計画局副電源開発官の吉岡賢治氏（延岡市出身）から紹介されました。題名は「2010年技術予測」（経済企画庁総合計画局編集、大蔵省印刷局発行）です。

今日、地球温暖化等の環境問題、高齢化問題、労働力不足等が大きな社会問題としてクルーズアップされておりますが、こういった対策としての技術革新に寄せる期待は大きいものがあり、ここで興味あるものの実用化の見通し時期について一部をご紹介します。自動翻訳システム 2,020

年、光IC2,010年、癌治療薬 2,030年、人工臓器 2,030年、核融合炉 2,050年、知能ロボット 2,010年、超伝導リニアモーターカー 2,010年、テクノスーパーライナー 2,010年、小型垂直離着陸ビジネスジェット機 2,000年等と予測されています。関係者の方々のご奮闘を期待いたします。

さて、これからは地方自治体の長として「延岡市の展望」を中心に記述させていただきたいと思えます。

2. 延岡市の紹介と長期展望

我が延岡市は、九州東部の中央にあって、宮崎、大分、熊本を結ぶ扇の要に位置する所にあります。市の後背地九州山脈から五ヶ瀬川、祝子川、北川等の大きな河川が、市街地を貫流して、日向灘に注ぎ込み、水郷延岡とも称されています。河川には、毎年10月から12月にかけて秋の風物詩である「鮎やな」が架けられ、河原に設けた座敷では、大勢の客が野趣豊かな鮎料理を楽しむ光景が見られます。また、市北東部には、リアス式海岸を有する「日豊海岸国定公園」があり、海水浴場、オートキャンプ場、ケビンのあるサンビーチすみえ（須美江家族旅行村）や付近にはゴルフ場が造られ、市民のみならず県内外の人々に憩いとやすらぎを与えております。

延岡は、1587年九州平定を完了した豊臣秀吉に

よって高橋元種が領主として封じられて以来、城下町として栄え、現在では、旭化成工業(株)、旭有機材工業(株)、清本鉄工(株)〔橋梁工事等メーカー〕等を中心とした人口13万人を有する東九州屈指の工業都市として発展してきました。

しかしながら、オイルショック、円高という経済変動の影響、高速交通網の未整備により低迷した地域経済を立て直すために、新たな産業開発を含めた変動する経済環境に対応できる産業構造の形成が求められています。さらに、高齢化、情報化、国際化の進展にともない、大都市一極集中、地域間競争の激化等、地方都市を取り巻く環境の厳しさは延岡市も例外ではありません。

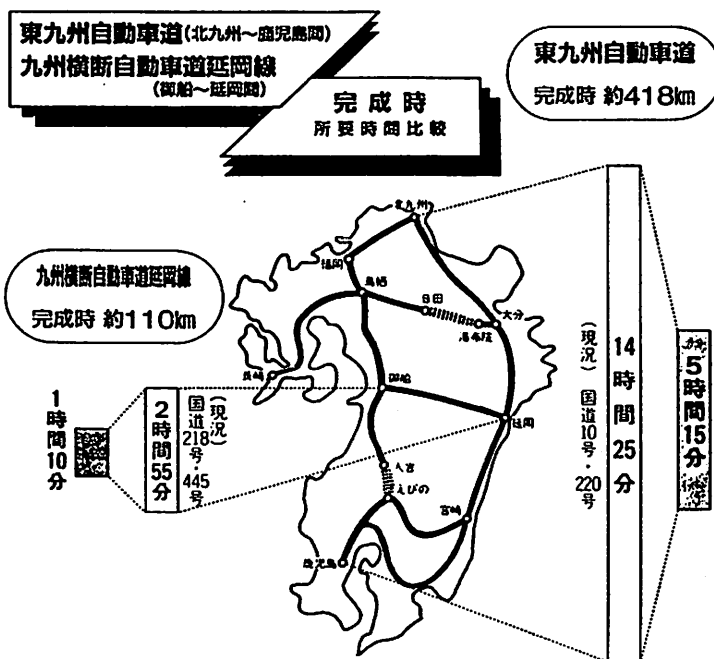
このような状況の中で、延岡市は、「水とみどりと活力ある都市」を都市像に掲げた西暦2,000年を目標年次とする第3次長期総合計画を策定し、より快

適な定住圏の実現を図ろうとしています。具体的には、全国1日交通網の都市づくりのため、東九州自動車道、九州横断自動車道延岡線の建設、宮崎空港連絡鉄道建設、JR日豊本線の高速化・複線化等に全力を傾注していきたいと考えております。また、先端技術産業等の企業誘致、遠見半島開発による産業拠点形成、高度情報化のための延岡テレピア計画の推進、清掃工場の余熱を利用した健康施設「ヘルストピア延岡」の建設、城山の整備を含めた都市景観形成、複合文化施設を核とした文化ゾーンの形成等、積極的な施策の展開を図る所存です。

以下、本市が抱えているいくつかの事項について、項目ごとに掘り下げてみたいと思います。

3. 高速道路の早期着工を目指して

現代のスピーディな社会状況の中で、産業・経済・



東九州自動車道・九州横断自動車道延岡線完成時所要時間比較

文化の発展の為には、高速交通網の整備は不可欠ですが、本圏域は、高速交通網の空白地帯であり、このことが本市はもとより東九州地域の発展の大きな障害となっていることは、明白であります。

豊かな自然に恵まれ、工業都市として発展してきたこの都市を、東九州の中核都市とするため、昭和53年、市長初当選以来「東九州自動車道の早期着工」を最大公約に掲げ、今日まで官民一体となった強力な運動を展開してきたところであります。

幸い、関係各位のご支援と地元の熱意が報われ、昨年12月の国幹審において、西都～清武間27kmの整備計画と九州横断延岡線の一部基本計画が決定され、加えて将来の東九州自動車の一部ともなりうる高速規格の道路としての「延岡外環状道路」の構想も具体化され、いよいよ建設の槌音が間近になり、地元としては、大いに喜びにわいているところであります。

しかし、振り返ってみると、日本の高速道路の礎を築いた「名神・東名時代」から、背骨となる縦貫道の整備を経て、すでに肋骨部分としての横断道時代に比重を移そうとしている時に、東九州自動車道は厳密に言って、未だ1mも着工されておらず、特に九州における西高東低ぶりは、一目瞭然であり、大変寂しい思いをしております。九州全域の一体的発展のためにも高速道路の早期実現は当然のことではありますが、最近、国土拡充につながる第2国度軸推進の動きが活発化する中で、九州における玄関口になるのは東九州であり、将来を展望すれば、この両高速道路は、益々重要性を増してくるものであり、こういった重みをつけて、東九州地域に熱い視線を注いでいただきたいと考えております。

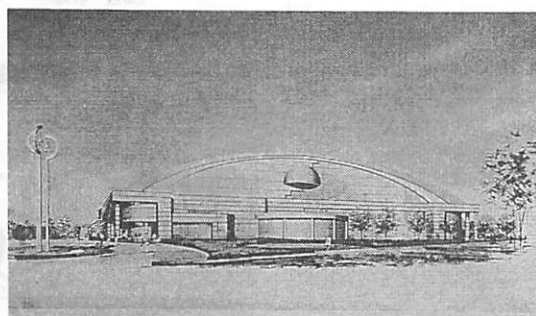
4. ごみ対策と環境問題

延岡市の清掃事業は、市内全域を一般廃棄物の処理区域と定め、直営で実施しており、市民生活に最も密着した行政サービスの一つで、平成2年度にお

ける、ごみの年間排出量は、合計83,115tとなっております。本市のごみ処理は、昭和60年に清掃工場（焼却炉120t/日×2基）の建て替えと破碎施設（40t/日）を新設し、また埋立地についても昭和55年に設置し、ごみ処理体制は一応確立されました。

しかしながら近年廃棄物は、量的な増加はもちろん質的にも多種多様化しており、廃棄物を適正に処理するうえで多くの問題が生じています。特に、地球的規模の環境保全対策が提起され、廃棄物処理、再資源化など数多くの重要課題が山積しています。

本市におきましては、資源の再利用対策として、清掃工場の余熱を清掃事務所、総合文化センター等の冷暖房に利用し、さらに清掃工場隣接地に健康施設「ヘルストピア延岡」（平成6年春完成予定、総工費30億円でウォータースライダー、流れるプール、各種風呂、プラネタリウム、健康器具等完備）に利用し、地域アメニティ化を推進し、破碎施設によるくず鉄の完全回収や市役所内での用紙類の分別収集に取り組んでおります。



ヘルストピア延岡

一方市民によるリサイクル活動は、親子会、PTA、老人クラブ等を中心に有価物回収として続けられ、昭和56年には「延岡市資源再利用奨励補助金交付要綱」を制定し、平成3年度は、210の団体が取り組んでおります。

又、本市は、市民の代表からなる「ごみ減量化対

策協議会」を平成3年10月に設置し、ごみ10%減量運動を展開するため、各種団体、小・中学校等に、空き缶圧縮機の貸与を本年3月から開始し、生ごみ処理容器（コンポスト）・簡易焼却炉の普及のために購入費用の一部助成も検討しています。さらに、市民総参加の環境美化運動として、例年6月に「全市一斉のクリーン作戦」を実施し、毎年2万人もの参加を得ています。

今後の対策の方向としては、本年3月11日に発表された国民生活審議会の提言、すなわち「地球環境……みんなが加害者」という現実を認識し、個人と行政が資源とエネルギーを無駄にしない生活のシステムをつくるのが大切で、①自治体のゴミ収集、②リサイクルセンターの設置、③再生利用を考慮した商品設計、構造、材質の研究等が、課題になるものとおもわれます。

5. 高齢化と健康づくり

我が国の高齢化は、先進諸国が経験したことのないスピードで進んでおり、21世紀初頭の高齢化率は、約20%に達し世界で最も高齢化の進んだ国の一つになることが確実となりました。今日の高齢化社会の背景として、医療技術の進歩や市民一人一人の生活環境問題を含めた健康意識の高揚等があげられますが、全国的な問題でもある出生率の低下など深刻な問題があります。

本市においても、国を上回る高齢化が進んでおり、平成3年3月に「高齢者福祉対策10か年指針」を策定し、住民参加型の人生80年時代に対応した新しい都市づくりを推進いたしております。

10年後の高齢者福祉施策は、要援護老人には、1日のうち何らかの公的福祉サービスが提供できるような量的供給体制をめざしており、在宅福祉・施設福祉ともに充実していかなければなりません。

また、雇用については、シルバー人材センター（平成2年度受託件数2,919件、事業実績9,728万円）

の体質強化を図るべく、拠点施設の確保を検討しており、併せて民間企業の理解と強力を広く呼び掛けております。さらに、住宅については、市営住宅建替等で、積極的に高齢者向け住宅の確保を図るよう量的拡大につとめ、一方では、生涯学習、生きがい創造事業など、意欲的な生活態度を引出し、円熟したライフスタイルができる環境づくりを推進していきたいと考えております。

高齢化に関連して、老人医療を中心とする医療費の伸びは、経済成長や国民所得の伸びをはかるかに上回り、このまま推移すると数年後には、国民健康保険財政が破綻を来すのではないかとという危機的な状況におかれています。

この解決策のためには、国保制度の抜本的な改革が強く望まれるとともに、医療費の適性化や保険税の収納率の向上対策など収支両面にわたり、尚一層の経営努力の強化に取り組んでいかなければなりません。さらに大きな課題として、健康づくり対策があります。本市では、昭和58年に健康都市宣言を行っており、市民総参加の「健康まつり」、「健康教室」、「市民ロードレース」、「生き生き健診」、「節目健診」など予防医学や健康づくり施策に力を注いでいるところです。

特に、本市は、山紫水明で、日照時間日本一の自然環境を誇るとともに、ランニングに適した多彩な



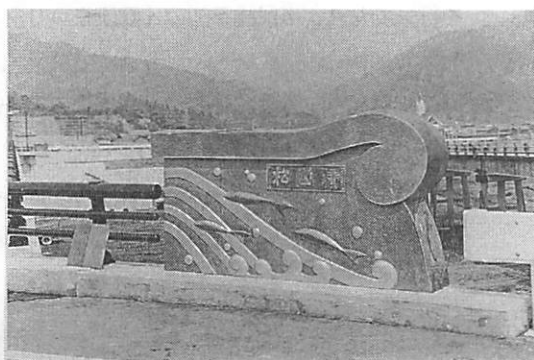
世界に誇る旭化成陸上部
左から森下、谷口、宗兄弟

長距離コースを有し、まさに走るための都市であると自負しており、マラソンの宗兄弟やバルセロナ・オリンピックに出場が確定している谷口浩美、森下浩一選手など世界のトップ・マラソンランナーを数多く輩出しています。このため自然と市民のジョギング熱も高く、健康づくりに大いに寄与しております。今後とも、「健康で生きがいのある都市」を市政の基本の一つとして、積極的に取り組みたいと思います。

6. 橋梁整備について

本市は、大きな河川によって市域が分断されているため、都市基盤の整備を進めるうえで、橋梁整備は特に重要なものであり、本市の産業経済発展に不可欠なものとなっています。

現在、本市内には、国・県・市道に合わせて486の橋梁が架設されており、そのうち橋長100メートルを越す長大橋が19橋架設されております。



松山橋 親柱

今後も都市基盤整備事業として大瀬大橋（仮称）をはじめとする新設の架設、老朽化した橋梁の架替えを計画しており、「水郷のまちーのべおか」にふさわしい都市づくりを進めております。特に、今後架設される架替えられる橋は、「橋の名称」、「親柱のデザイン」を一般公募するなど、その地域の自然環境、歴史、地域特性等を生かしたもので、より親しまれ、地域の顔となるような橋梁になるよう配慮いたしたいと思います。

7. おわりに

いろいろ書いてきましたが、本市が、東九州の中核都市としてはもとより、九州の扇の要としての役割を担い、魅力ある都市となるためには、関係者の皆様のご指導とご協力をいただき、市民と行政が一体となって数多くの課題を解決しなければなりません。

今後とも、あらゆる角度から、皆様のご支援をいただきますようお願い申し上げます。

著者のプロフィール

大正11年1月11日生。宮崎県東臼杵郡門川町出身。昭和19年九州大学工学部卒業。昭和24年宮崎県庁入庁。昭和34年日本道路公団入社、金沢建設局長、福岡建設局長等歴任。昭和53年11月から現職、4期目。

九州名橋のニューフェイス

九州・山口では古くから名橋といわれる橋が多く造られてきた。遡れば江戸時代に造られた長崎眼鏡橋に代表される石橋から、明治・大正・昭和のRC橋、鋼橋、PC橋など枚挙にいとまがない。特に戦後においては長大橋が次々と建設され、今や世界の橋梁をリードするところまできている。まさに産・官・学技術者の協力体制の賜であるといえよう。

本コーナーでは、ここ1、2年の間に九州・山口地区で建設または改築された評判の高い橋（巻頭のグラビアに掲載）を“名橋のニューフェイス”として紹介する。

1. 梅の木轟公園吊橋

本橋は、熊本県八代郡泉村に建設された我が国で初めて支間長100mを越えた長大PC吊床版歩道橋である。この付近一帯は九州山地国定公園の中にあり、日本3大急流の一つである球磨川に注ぐ川辺川の源流域である。そのため渓谷が多く、滝や吊橋が多いのもこの地区の特徴である。数多くある滝の中で、「せんだん轟の滝」や「梅の木轟の滝」はこの地区を代表する滝である。特に「梅の木轟の滝」は、山深い渓谷に位置し、入り口には高低差50数メートルの峻険な谷が立ちはだかっており、その存在は知られていたものの、長年の間幻の滝と言われてきた。

今回、梅の木轟公園の四季変様する美しさを多くの人に知ってもらうために一番の難所であるこの渓谷に「梅の木轟公園吊橋」が架けられた。本橋は橋長116m、支間長105mで全幅員2.0mのうち1.3mを有効幅員とした長大橋にもかかわらず、床版厚はわずか19cmと薄く、あたかも白い帯を張り渡したごとく、四季変様する周辺景観と共に独特の構造美を創り出している。

2. 清水川橋

本橋は、平成4年3月25日に開通した単人道路に位置する。単人道路は、始良郡加治木町と単人町を結ぶ延長6.9kmの一般有料道路であり、一般国道10号のバイパスとして計画された道路である。風光明媚な桜島を背景にし、単人町内を流れる清水川

河口の海上および一般国道10号を横過する。

橋長は295m、橋梁型式は海上の主橋部が最大支間80mのPC4径間連続箱桁、国道10号上が支間長37.1mのPC単純合成桁である。基礎形式は、深さ15~25mのニューマチックチーソンとなっている。主橋部は片持張出工法により、国道10号上はエレクションガーダーにより架設された。本橋の最大の特徴は、PC4径間連続箱桁において大反力ゴム支承（設計鉛直反力=1,200~1,300t）を用いて水平力を中間の3つの橋脚に分散する構造としていることである。本橋は橋脚高さがスパン長に対して低いため、ラーメン構造とするには無理がある。また1脚固定にすると、固定橋脚に地震時水平力が集中し、固定橋脚の基礎および躯体が大きくなり、経済的及び景観的に好ましくない。これらの問題を解消するため、および鋼製支承を用いることによる塩害の問題を軽減するため本構造が採用された。しかし、ゴム支承を用いた水平反力分散構造は比較的新しい構造形式であり、最近その採用事例はかなり多くなって来たものの、設計法が確立されているとは言えない。本橋においては設計時点に動的解析を行うとともに、事前にゴム支承の性能試験を行った。また実橋において、急速解放弁付きジャッキによる自由振動実験を行い、最終的な耐震安定性を確認するとともに、同構造の振動特性、水平反力の分散性に関する貴重なデータを得た。さらにこれらのデータをもとに、学識経験者より成る委員会において、同構造の合理的設計法について検討が加えられた。実験お

よび委員会により得られた成果は、ゴム支承を用いた水平反力分散構造の設計法の確立および同構造の一般化に寄与するものと思われる。

3. 奥阿蘇橋

近年、国内では下路・中路式アーチ橋が大型化し、臨海地域を中心に支間200m級のもの次々に計画・架設されている。それに対して、上路式アーチ橋においては、このクラスのほとんどが九州内にあり、本橋もその一つである。橋長360m、幅員8.0mの本橋は、2ヒンジ・ブレストリップアーチ形式（アーチ支間210m）で、五ヶ瀬川の支川である川走川の渓谷に架っており、橋面下は約120mの高さを有している。架橋地である阿蘇郡蘇陽町～高森町は九州のほぼ中央に位置しており、阿蘇から高千穂にかけてのこの地域は『神話・伝説の古里』と呼ばれ、自然景観とも相まって九州の代表的観光コースとなっている。このコースを形成している道路の一つである一般国道325号のバイパス計画の一環として、本橋は建設されたもので、昭和59年度から事業に着手し、約5年の期間は経て平成元年10月に完成した。

本橋の特徴は、無塗装耐候性橋梁としたことである。周囲がこの鋼材の使用に適した大気環境下にあることから、建設後の維持管理費を軽減するため採用したもので、計画・設計及び細部構造で耐候性橋梁としての諸対策を講じている。また、施工面では鉄塔間隔400m規模のケーブルクレーン設備を設置した点、アーチリブのケーブルエレクション設備でSRC橋脚を斜吊り鉄塔の代用とし、斜吊り索を橋台に水平アンカーするタイバック方式とした点、そしてアーチリブ下面に沿って先行設置ができ、安定性に優れたワイヤ式吊下げ足場（PCT足場）を採用した点等があげられる。架設開始以来5年目を迎えているが、耐候性鋼の色彩は暗褐色が進み、構造物に安定感を醸し出している。また渓谷の緑とも調和し、落ち着いた景観を形成している。「奥阿蘇大橋」

の橋名は、完成に際して地域のシンボルとして永く親しまれることを願う地元両町民からの公募によって名付けられたものである。

4. 乙原橋

本橋は、大分自動車道の別府～大分IC間の別府IC寄りに位置し、両側からトンネルにはさまれた狭隘な谷部を地上約80mの高さで横過する橋長256mの橋梁である。上部構造はアーチスパン190mの鋼逆ローゼ（上路式鋼ローゼ）橋であり、総重量は約3,360tである。下部構造はラーメン橋台とRC端支柱を有するアーチアバットからなる。地形的に施工条件が非常に厳しく、上部工はケーブルクレーン工法と斜吊り工法は併用したケーブルクレーン斜吊り工法により架設された。架設地点の近傍には乙原の滝や遊園地があり、また泉都別府の市街地より眺望できることから、景観に対する要求も高い橋梁である。橋梁形式の選定にあたっては、本型式の他、PC3径間連続ラーメン箱桁と鋼3径間連続トラスの案が比較検討され、経済性、施工性、景観性等を考慮して型式が決定された。本橋の塗装の色はブルーイッシュホワイトを採用しているが、遠方から見るとあたかもコンクリート橋のように見え、緑の山あいには調和しつつ、優美なアーチの姿が映えている。また、塗装には長期防錆型重防食塗装を採用している。架橋地点は温泉地帯に隣接するとはいえ、腐食環境としては必ずしも厳しい訳ではないが比較的小さい部材が多数あり、塗装作業自体が煩雑でかつ足場の設置もたいへんな型式であることから、維持管理の省力化を図るため、塗替えインターバルの長い塗装系が採用された。平成2年5月に下部工が完成した後、平成2年5月～平成3年3月にかけて上部工が架設され、その後床版工事、現場塗装等をへて、平成3年10月に完成した。なお、本橋の位置する大分自動車道別府～大分IC間は平成4年度中に開通する予定である。

第9回総会・特別講演会

〔総会〕

平成3年6月21日福岡市東区箱崎の福岡リーセントホテルにおいて、第9回（平成3年度）総会を開催した。

渡辺明会長を議長として平成2年度事業報告、平成2年度歳入歳出決算、平成3年度事業計画（案）、および平成3年度歳入歳出予算（案）を審議し、いずれも原案どおり承認可決された。

当日は、あいにくの雨天のため、参加者が43名と少なかった。KABSEの年度事業を決める大切な総会ですので、会員の皆が参加して盛り上げて行くことを事務局より願うものです。

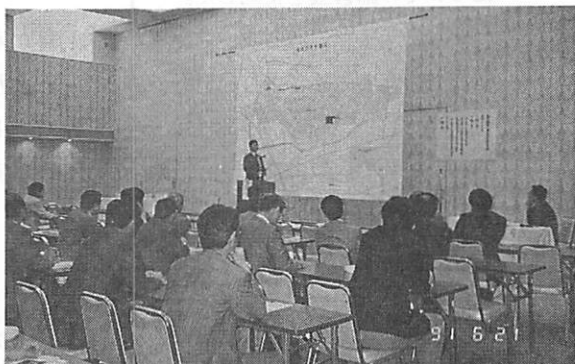


〔特別講演会〕

総会終了後、同所において特別講演会が47名の参加者のもとに開催された。

講師：村田 進（運輸省博多港工事事務所長）

題目：福岡空港ターミナル地域拡充整備事業について



〔懇親会〕

総会および特別講演会終了後、同ホテルの別室において、産・官・学の各界より多数の参加を得て、懇親会が盛況に催された。



「ファジィ理論の土木工学への応用」に関する講習会

事業部講習会小委員会

1. はじめに

一昨年は家電製品を中心としたブームで流行語にもなった「ファジィ」であるが、その実績の数学理論や土木工学への応用はどの様になっているかについては、全容がはっきり把握できないのが現状である。講習会小委員会では、特に土木工学へファジィ理論の応用にテーマを絞り、その現状と今後の展望についての講習会を企画した。

新しいテーマである上、ファジィ理論自体が応用研究での発展のめざましい分野であるため、関西より3名、東京より2名の講師をお招きした。この内3講師が民間で実際にファジィ理論の応用を行っておられる方であった。

2. 実施要領

本講習会は、土木学会西部支部との共催で、以下の要領で行われた。



(1)日 時：1991年5月31日(金)9：30～17：00

(2)会 場：福岡県教育会館第一会議室

(3)参加費：会員8,000円、非会員10,000円、学生
2,000円(テキスト代を含む)

(4)テキスト：「ファジィ理論の土木工学への応用」
講習会テキスト(書き下ろし)

(5) プログラム

開会挨拶

土木学会西部支部長 平山幸生

1) ファジィ理論の基礎的事項

熊本大学 小林一郎

2) 土木工学への応用の現状と将来の展望

京都大学 古田均

3) コンクリート橋の耐用性診断への応用

神戸大学 宮本文穂

4) トンネル掘削機の運転制御への応用

(株)奥村組 背野康英

5) 斜張橋の設計・施工への応用

日立造船(株) 金吉正勝

6) 橋梁形式選定エキスパートシステムへの応用

川田工業(株) 西土隆幸

閉会挨拶

九州橋梁・構造工学研究会運営委員長

彦坂 熙

3. 経過報告

本講習会の参加申し込みは86名であった。その内訳は、会員70名(内欠席7名)、非会員2名、学生14名である。

講習は午前中にファジィ理論基礎的な説明と土木工学分野への応用の実際と展望が述べられ、午後には実際の応用事例として、コンクリート橋の耐用性の診断、トンネル掘削機の運転制御、斜張橋の設計施工への応用、橋梁形式選定のためのエキスパートシステム構築への応用の事例が報告された。各講演にはそれぞれ15分程度の質疑時間を設けたが、それぞれに対して、活発な質疑と講師による応答があり、極めて内容の濃い講習会となった。

4. おわりに

本講習会は、ファジィ理論のうちファジィ制御、

推論、重回帰分析については土木工学への応用の実際を紹介するために企画された。内容が多少専門的であったためか、民間の会員の参加者が若干少なかったようである。これに反して、学生の参加が多く、質疑等は活発なものになったが、予算的には講習会委員を悩ませる結果となった。この点は今後の検討事項であろう。

なお、テキストには余分がありますので、幹事までにお問い合わせ下さい。最後に、本講習会の開催に当たっては、ご多忙の中この企画に賛同され快くテキストの執筆、講師を引き受けていただいた先生方にお礼を申し上げます。また、運営委員、特に講習会委員のご協力に感謝致します。また、本講習会の成功は土木学会西部支部事務局長、高森温氏のご尽力による所大であり、記して謝意を表します。

◎ 新刊案内 ◎

ブロック工法によるPC橋の設計と施工

B5版・500ページ

定価15,000円(会員特価12,000円)

1992年6月刊行(予定)

お申込は九州橋梁・構造工学研究会事務局までご連絡下さい。

W.Podolny, J.M.Muller 著

太田 俊昭, 辻 勝成 監訳

KABSE「PC橋の設計と施工」翻訳分科会 訳

九州大学出版会

斜張橋の国際シンポジウム

事業部講演会小委員会

1. はじめに

平成3年4月18、19の両日、福岡において斜張橋の技術革新に関する国際シンポジウムが開催された。本シンポジウムは著者が九州大学土木工学科に在籍中の昭和63年4月にスタートさせた「部定式斜張橋研究会」が主催団体となり、福岡県科学技術振興財団、九州橋梁・構造工学研究会、土木学会西部支部の後援のもとで開催されたものである。

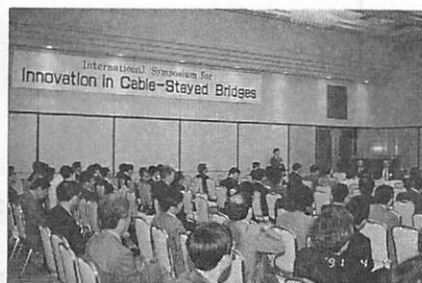
「部定式斜張橋研究会」は、近年躍進の著しい斜張橋における新しい構造形式の一つである部定式の適用を掘り下げ、中央支間の長大化を検討すべく発足した研究会で、官公庁・大学を始め、コンサルタント、鋼橋・PC橋ファブ、ゼネコン、支承・鋼線メーカーから43社が参加していた。会の研究項目は、試設計・架設工法・ケーブル・アンカレッジ・支承・継手と多岐にわたり、鋼・PC・複合の3タイプの斜

張橋を対象にそれぞれワーキンググループに分かれて研究を行った。その成果は「長大斜張橋の解析と設計」と題して既に九州大学出版会から出版されている。

本稿では、国際シンポジウムで発表された講演を概観し、斜張橋研究のトレンドを紹介する。

2. 斜張橋研究のトレンド

シンポジウムの基調講演としては、斜張橋の主径間長大化についてのオピニオンリーダー的存在である。デンマーク工科大学のギムシング教授から、立体的なケーブル配置をもつ長大斜張橋などが提案され、フランスノルマンディ橋の構造部門責任者ヴィルロジョー教授からは、ノルマンディ橋の工事進展状況の報告と種々の問題点の解決策が報告された。伊藤 学 東京大学名誉教授(埼玉大学教授)からは、



これまでの日本の鋼斜張橋での経験を踏まえた、風・地震・走行荷重などの動荷重に対する設計法が紹介された。

一般発表は表-1のように6セッションに分かれ、各々において熱心な討議がなされた。各セッションにおける発表論文の内容は次のように多岐に亘るものであった。

セッション1では、斜張橋の全体構造及び主塔の座屈安定性の解析、多段階最適化理論を用いた経済性比較、形状最適化理論を用いた部定式斜張橋アンカレッジの最小重量設計などが発表された。

セッション2では、地震応答測定値に基づいた減衰比の議論、メキシコタンピコ橋の動特性の決定、東神戸大橋の耐震設計と変位制御装置、PC斜張橋の弾塑性地震応答解析、衝撃係数の算定結果など、セッション3では、斜張橋の空力特性に対する乱流やファエリング形状・パラペット充腹率の影響などの実験結果、斜張橋の各部材に生じる種々の振動問題、液体封入タイプ制震装置の主塔への適用例などが発表された。

セッション4では、超流動化高強度計量コンクリートの主桁への実施例、木製斜張橋の開発、高強度ケーブルや振動を抑制できるケーブル定着部の開発など、セッション5では、東京国際空港拡張部に架設されている3つの斜張橋、メキシコタンピコ橋、ユーゴスラビアの斜張橋、高橋脚を有する1本主塔PC斜張橋の製作・架設事例、PC斜張橋架設管理システムが紹介された。セッション6では、我国最大規模のPC斜張橋となる秩父公園橋の解析・設計概要、中国における4径間(3本主塔)斜張橋の設計概要、台湾基隆港に計画中の主径間600mの斜張橋・吊橋・混合タイプの比較設計、デンマークグレイトベルトプロジェクトに提案された主径間長1,200mの斜張橋案、PC・鋼・複合タイプの部定斜張橋(後2者は主径間長900m)の試設計結果などが発表さ

表-1 セッション名と発表論文数

セッション名		発表論文数
1	解析及び最適設計	5
2	動特性	6
3	風に対する応答	5
4	ケーブル及び材料	6
5	架設及び管理システム	5
6	コンセプト及び設計	8

れた。

3. 終わりに

本シンポジウムはこのように国内21件・海外13件・研究会4件の計38件の発表がなされ、海外12ヶ国からの参加者30余名とともに、総勢130余名の橋梁技術者・研究者が明日の斜張橋に向かって真剣に討議を行った誠に有意義なシンポジウムとなった。またフランスのヴィルロジョー教授からはノルマンディ橋の工事が佳境を迎える2、3年後に是非フランスで第2回目を開催したい旨の発言もあり、会場の雰囲気は大いに盛り上がった。

ポストシンポジウムツアーでは、尾道大橋・因島大橋経由で生口橋・瀬戸大橋・東神戸大橋などを新幹線・バス・クルーザーを用いて見学した。

幸いにして天候にも恵まれシンポジウムに一層の華を添えた。

*本シンポジウムに関する書籍として、次のものが用意されました。希望者には頒布致しております。

Innovation in Cable-Stayed Bridges,

丸善(株)、頒価6,000円

「長大斜張橋の解析と設計」、

九州大学出版会、頒価3,400円

(建設省土木研究所構造橋梁部 大塚 久哲)

「歴史的橋梁の保存とまちづくり」に関するシンポジウム

事業部講演会小委員会

1. はじめに

昨年熊本で話題となった旧長六橋の保存問題に関連し、歴史的橋梁の保存とまちづくりに関するシンポジウムが熊本で企画された。

2. 実施要領

本シンポジウムは、九州橋梁・構造工学研究会と日本建築学会九州支部熊本支所の主催、土木学会西部支部の共催で、以下の要領で開催された。

(1)日 時：1991年5月25日(土)

13時30分～16時30分

(2)会 場：熊本市産業文化会館大ホール

(3)参加費：無 料

(4)プログラム

開会挨拶

九州橋梁・構造工学研究会運営委員長

彦坂 照

基調講演

1) 黎明期の鉄橋の保存について

田島 二郎(元埼玉大学)

2) まちづくりと橋

篠原 修(東京大学)

パネル討論「長六橋の保存策について」

パネリスト

田島 二郎(元埼玉大学)

篠原 修(東京大学)

三浦 洋一

(熊本県文化懇話会代表世話人)

小林 一郎(熊本大学)

富士川一裕

(高木富士川計画事務所)

司 会

崎元 達郎(熊本大学)

閉会挨拶

土木学会西部支部評議員 平井 一男

(5)参加人数：約270人

3. 基調講演

始めに、田島二郎講師の講演があった。欧米では古い橋を大事にし、保存・活用が積極的に行われている例が多いのに対し、わが国では、大正期までの橋は、廃橋の運命をたどっているとの内容で、多くのスライドを用いて保存の事例が説明された。

次に、篠原修講師からまちづくりと橋の関係につ



旧長六橋

いての講演があった。橋上バルコニー、橋詰め広場、橋と周辺建築物、環境と橋、公園と橋等の内容に沿って、国内の成功例と失敗例が、スライドで紹介された。水と橋、橋と都市をうまく融和させ結びつけるデザイン要素を重視し、お互いに魅力を引き出すことを考える必要があることが示された。

4. パネル討論

ここでは、基調講演の内容をうけ、歴史的橋梁保存の具体例として、トランスドリブタイドアーチ橋としては現存最古となった旧長六橋の保存問題についての討論が行われた。「旧長六橋の歴史的、学問的位置づけ」「保存の必要の有無」等が話され、1) 旧橋は大正期の装飾橋梁の技術を伝えるものとして貴重なものである。2) 熊本が大発展した昭和初期の威勢を示す、記念碑である。3) 熊本の風土、川の文化を考えるとときなくてはならないものであり、文化的構造物である。4) 多くの人に愛され、絵画、詩歌の題材にもなっている。5) 橋梁としてまだ、十分利用可能である等が明らかになった。

また、会場からは「大阪からきたが、熊本に来たときに目にし、心に残る橋だと思っていた。存在感のある橋なので是非残してほしい。」「第2次世界大戦時の空襲で、幼い妹を背負って逃げまどったあげく、この橋の下に入って命びろいをした。長六は命の恩人である。」「戦後の大水害のとき、流されなかったこの橋を通して救助物資が運ばれた時の感動が忘れられない。」等の意見が述べられた。

さらに、「保存法、活用法」「保存上の問題点とその打開策」が討議され、1) 撤去までのタイムリミットが迫っているため、早急に保存の申し出を行う必要



パネル討論

があること、2) 建設省、県、市に対して積極的に働きかける必要があること、3) 具体的な保存法について、技術的検討を行う必要があること等が問題点として指摘された。

5. あとがき

当日は熊本での開催で、雨上がりの土曜日の午後であり、参加者の出足が気になったが、九州一円はもとより、東京、大阪からも参加者があり、盛況であった。さらに、熊本在住の土木系の高校生・大学生の参加もあり、熱気に溢れたシンポジウムとなった。また、まちづくりの接点を求めて建築系の研究者、学生の参加もあり、特に基調講演は示唆に富むものであったとの感想が多く寄せられた。

最後に、本シンポジウムの成功は熊本大学工学部土木環境工学科のKABSE会員と建築学会九州支部熊本支所の会員におう所大であります。また、(社)熊本建設業協会からも資金的な援助を頂きました。記して謝意を表わします。

菊池昇教授講演会

事業部講演会小委員会

1. はじめに

平成3年6月12日に、計算力学とくに有限要素法分野で国際的に著名な米国ミシガン大学教授菊池昇氏の講演会がKABSE主催により九州大学工学部で開催され、多数の会員と大学院生が聴講した。講演題目は「有限要素解析のための均質化法による等価モデルの形成とその応用—土木構造物を中心に—」である。

2. 菊池昇教授のプロフィール

1974年東京工業大学土木工学科を卒業、直ちに米国テキソト大学（オースチン校）大学院に入り、J・T・Oden教授のもとで1975年応用力学分野で修士、1977年航空工学分野でPhDの学位取得後、同大学助教授。1980年ミシガン大学に移り、1985年34才の若さで同大学機械応用力学教授に就任し現在に至る。

3. 講演内容

当日は、鉄筋コンクリートや地盤なども含めた土木構造物の数値計算力学モデルをどのように形成できるかについて、新しい試みを分かりやすく講演された。菊池教授はまず、有限要素法に代表される計



菊池教授（左）とBolander講師

算力学の発展、プレ/ポストの充実、およびEWSに代表されるコンピューターの大衆化等にもかかわらず、解析を

モデルの作り方理論は未発達であることを研究の動機として挙げられたのち、以下の内容で話を進められた。

- 1) なぜモデル化を考えるか
- 2) 最も簡単な1次元問題
- 3) 微視構造をもつ物体の変分法
- 4) 均質化法の誤差
- 5) 非周期性
- 6) 非対称な断面微視構造
- 7) 微視構造のメリット
- 8) 1層、2層モデルの作り方
- 9) 非線形材料
- 10) 複合材のための均質化法：線形弾性体、熱弾性体、弾塑性体
- 11) 地盤解析、生体力学のための均質化法
- 12) 均質化法の構造物最適設計への応用

4. あとがき

ミシガン大学に留学した日本人の話によると、同教授の大学院における有限要素法の講義は、席がなく立って受講する者もでるほど評判が高いという。当日の講演もそのことを裏付ける明快な話しぶりで受講者に感銘を与える内容であった。ミシガン大学における講義ノートをもとにした同教授の著書

“Finite Element Method in Mechanics”

Cambridge University Press (1988)

は、数ある有限要素法の入門書の中でも特に好書として定評がある。

なお、ミシガン大学大学院における同教授の教え子であるJohn Bolander博士が現在九州大学土木工学科に講師として勤務している。

技術発表会

事業部講演会小委員会

1. はじめに

本講演会は、九州地区における注目すべき施工事例、研究開発など会員相互の情報交換の場として、土木学会西部支部との共催により開催されたものである。今回は技術動向の把握を目的に、土木工学の様々な分野から8件の講演をいただいた。

2. 講演報告

本講演会は次の通り実施されました。

(1)日 時：平成3年11月20日(木) 9:00~16:30

(2)会 場：福岡市博多区千代4丁目1-27
福岡県自治会館

(3)プログラム

●開会の挨拶

土木学会西部支部支部長 平山幸生

●福岡の国際化に向けて

(ウオーター・エアフロントの整備)

運輸省博多港工事事務所 村田進

●水平反力分散ゴム支承を有するPC連続箱桁橋振動実験(単人道路 清水川橋)

日本道路公団福岡建設局 古賀文俊

●長大斜長橋の開発

建設省土木研究所 大塚久哲

●昼食

●映画「超低温の技術に挑む」(大分県LNG基地建設の記録)九州電力

●巨勢川調整池建設に伴う試験施工について 建設省佐賀河川総合開発工事事務所

山崎忠雄

●海岸侵食の防止工法について

九州大学工学部 入江功

●JR九州におけるスピードアップの取り組みに

ついて

九州旅客鉄道(株) 田中章二

●地下鉄1号線博多~福岡空港間の工事施工について

福岡市交通局 萩原兼秀

●閉会の辞

(4)参加人員：約100名

3. あとがき

今回の講演会は空港、港湾、橋梁、河川、海岸保全、鉄道と広い範囲にわたり、九州地区における今後の事業計画や現在進行中の施工事例をもとに新事業あるいは、施工上で直面した様々な問題点の処理方法など、興味深い内容であった。会報の新技术・新製品コーナーで紹介された論文の内容講演の場でもあったが、今年度はこのコーナーへの投稿がなく民間からの講演が少なかったのが残念であった。しかし、会場は昨年と同様福岡県自治会館で行われ、講演開始から満席の状態だった。このように本会が盛会裡に終えたのも、講演者諸兄の熱意と本会の準備運営にご苦労下さった土木学会西部支部の方々のご尽力によるものだと思われる。ここに、記して謝意を表します。



熊本地区の名橋

事業部見学会小委員会

1. はじめに

第7回の見学会は、当小委員会および運営委員会で検討の結果、古今の橋梁の比較により橋梁技術のレビューをはかろうということで、「熊本地区の名橋」を推薦し、関係各位の御了解をいただき開催のはこびとなった。

また今回も、参加者の知識を深めるための講演会を開催した。

2. 実施要領

- 1) 日 時：平成3年11月8日(金)～9日(土)
- 2) 場 所：熊本県阿蘇地区
- 3) 参加者：38名

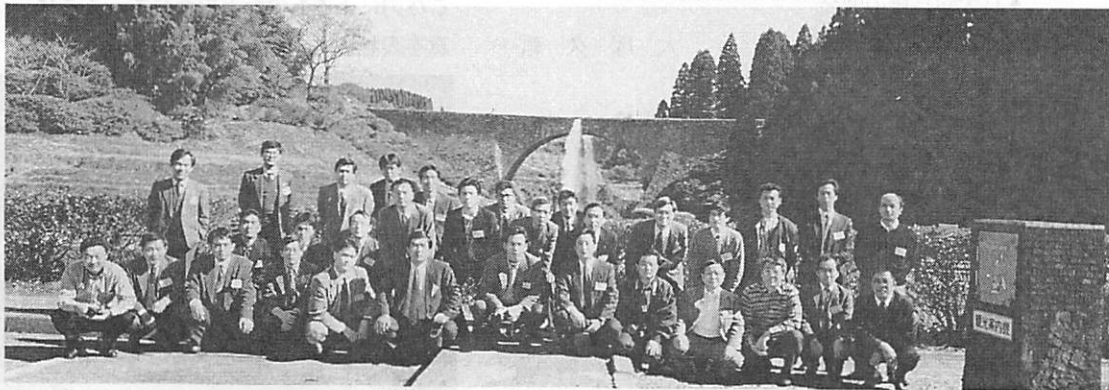
3. 経過報告

10月初旬より募集を開始したが、参加費が多少高めにもかかわらず、関係各位の御尽力により前回同様の38名の参加者を得た。

当日は、JR博多駅に10時に集合し、貸切バスで熊本大学の地域共同研究センターに向かい、当地で昼食後15時までの2時間で研究センターの概要と翌日見学する橋梁についての講演をおこなった。

共同研究センターの上田室長によれば、研究活動は産官学の共同研究を主体にし、その対象分野も多岐にわたっているそうだ。熊本県の戸塚参事には耐候性無塗装鋼材を用いた奥阿蘇大橋の設計・施工について、その採用の経緯も含めて説明していただいた。熊本大学の崎元教授には「熊本地区の石造アーチの歴史」について講演していただいた。

15時すぎに、バスで立野に向かい施工中の黒川大橋を見学した。本橋は張出し架設工法による4径間連続PCラーメン橋で、見学時にはP1橋脚からの張出し施工中であった。橋面上での見学者の話題は、立野ダム本体が完成したときに冠水する本橋下流に見える第2白川橋(明治時代完成上路式鋼トラス橋)の架替え方法に終始した。



通潤橋をバックに二日酔いの参加者



内大臣橋

その後宿泊地の地獄温泉清風荘に移動し夜の親睦会をおこなった。昔ながらのいろりを囲み名物のきじや山女魚の串を食べながらの親睦会は、酒の助けもあり会員相互の親睦が深められた。

翌日は、高森を経由してまず奥阿蘇大橋の見学をおこなった。耐候性鋼材の景観性についての会員の意見は、想像よりも色にむらがなく将来性が十分あるというのが大半を占めた。つぎの見学地の通潤橋では全員の記念写真を撮り、その後自由行動の形で約1時間の時間をとった。昼食をかねた内大臣橋までの道は、急峻でバスの離合もできないほどで、目的地的平家の湯につくまでも全員声もでなかった。

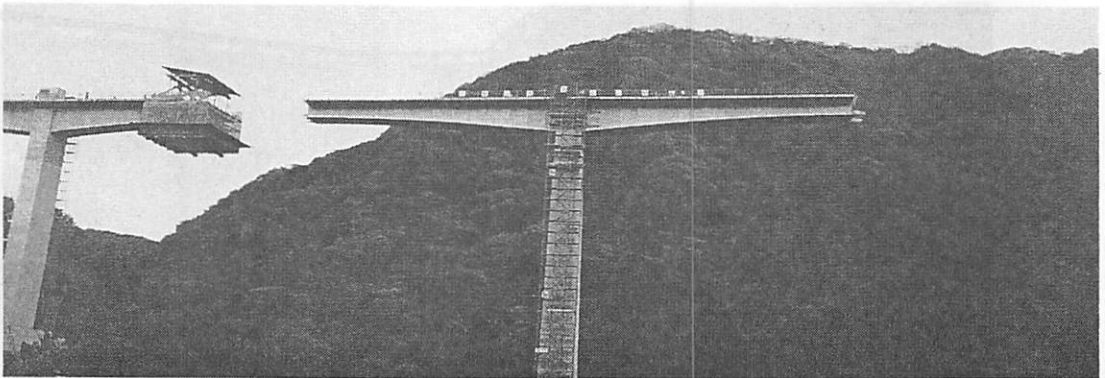
午後は、霊台橋を見学し、その後高速で福岡にむかい17時に天神で解散した。

黒川大橋

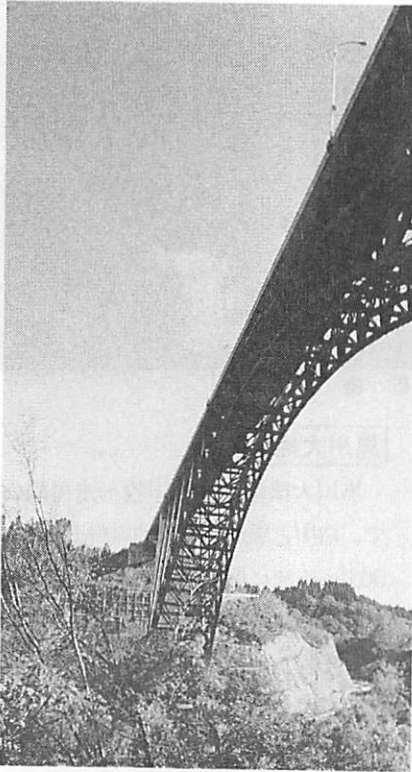
黒川大橋は、村道下牧～本村線の戸下温泉跡地で、白川と黒川の合流地点付近、ダムサイトより約50.0m上流に架橋中である。橋長276m、幅員7.5mの4径間連続PCラーメン橋である。架橋地点は急峻な渓谷であるため、橋脚が非常に高く、特にP2橋脚は橋まで72mある。現場条件を考慮して施工は張出し架設工法にておこなわれている。(写真2)

奥阿蘇大橋

奥阿蘇大橋は、国道325号のバイパス建設の一環として、蘇陽町と高森町間の五ヶ瀬川支流の急峻な渓谷に架設された。橋長360.0m、幅員8.0m（アーチ支間21.0m）とアーチ橋としては国内屈指の長大橋梁である。昭和60年10月に着工し、平成元年10月に完成した。総工事費は42億（橋梁費23億）円



黒川大橋



奥阿蘇大橋

である。

本橋の特徴は、

- ①アーチ橋として国内屈指の長大橋梁である。
- ②塗装維持管理費節減のための耐候性鋼材を無塗装で使用した。
- ③中央径間の架設をケーブルエレクション斜吊工法にて行った。



霊台橋

などである。

熊本の石橋文化

石橋といえば、皇居や長崎市を思い浮かべる人が多いが、熊本には約270もの石橋があり、全国の半数近くを占めている。特に一級河川緑川流域の矢部町砥用町、中央町一带で約60橋あり、石造アーチ橋の宝庫といわれている。

このような肥後の山奥に石造アーチ橋の技術が伝わったのは、天明5年(1785)のころ、長崎奉行所に勤めていた藤原林七が、出島の外国人からその基礎知識を吸収し、その後八代郡東陽町にて長男嘉八の息子たちを中心とした石工集団を形成し、独自のアーチ技術を創り出した。

その種山石工の技術の結晶が霊台橋であり通潤橋である。種山嘉八の息子の三男丈八は、明治に入り名を橋本甚五郎と改め、東京で宮城二重橋を初め日本橋、江戸橋、浅草橋、神田橋を架設し、肥後の石工の技術の真髄を今日なお残している。

通潤橋

通潤橋は、熊本県上益城郡矢部町に架かる。嘉永5年(1852)12月に着工し、安政元年(1854)8月までの1年8ヶ月で完成した。架橋地点の白糸台地は、東に轟川、西に千滝川、南に緑川と三方を水に囲まれながら丘陵地のため、水に恵まれず郷内でも

一番貧乏な村々であった。当時の庄屋布田保之助は、白糸郷の荒地を潤す灌漑構想を打上げ、その一環として飲用と灌漑用の水路橋架設のふみきった。

この通潤橋は、径間27.8m、矢高10.3m、サイフォンの落差1.7mで石拱・水路橋として注目すべきことがいくつかあげられる。

①石樋を利用した高水圧に耐える通水管を開発したこと。

②逆サイフォン原理を利用していること。

③石拱理論・測量技術の正確さ

などである。

霊台橋

霊台橋は、熊本と延岡を結ぶ道路が緑川の渓谷を渡る地点に架けられている。庄屋の篠原善兵衛は、嘉八の長男卯助を棟梁に弘化3年（1846）に工事を開始した。

架橋位置に下地橋（支保工）が完成したのは弘化

3年9月で、その後輪石（アーチリブ）工を行い着工わずか1年（弘化4年2月）には竣功している。動員された作業員は、大工42人、石工72人であった。

完成した橋は、熔結凝灰石を用いた石造単一アーチ橋で、アーチ径間28.36m、水面から橋面までの高さ16.4m、幅員5.45m、左岸は3段構えの通石垣でつないであるため、全延長は89.86mとなっている。石造単一アーチ橋としては、日本最大である。

4. あとがき

第7回の見学会も、2日にまたがる行程であったが天候にも恵まれ無事開催することができた。宿泊地の地獄温泉の露天風呂や昼食の平家の湯の山女魚料理も会員には好評で担当者として満足のいく会であった。

最後に今回お世話になりました熊本大学の関係各位、黒川大橋の桑原所長に厚くお礼申し上げます。

【 会 告 】

平成4年度 研究分科会申請テーマ

区分	研究分科会名	主査
新規1	橋梁架設工法の安全性に関する研究分科会	久保 喜延 (九工大)
新規2	道路橋の健全度診断と補修に関する分科会	今井富士夫 (宮 大)
継続1	九州地区の地盤と構造物の動特性に関する分科会	秋吉 卓 (熊 大)
継続2	橋梁の歴史的評価と保存・再生に関する分科会	山尾 敏孝 (熊 大)
継続3	土木構造物の維持・管理のためのAE計測法のコード化に関する分科会	大津 政康 (熊 大)
継続4	鋼管矢板井筒基礎の耐震設計に関する分科会	烏野 清 (九 大)
継続5	長年月供用されたコンクリート橋の耐久性調査方法に関する分科会	松下 博通 (九共大)
継続6	繊維補強材のコンクリート構造物への応用分野に関する研究分科会	阪本 好史 (九 大)

分科会報告

研究連絡小委員会

回 土木構造物の維持・管理のためのAE計測法のコード化に関する分科会

〈目的〉

近年、種々の土木構造物において維持・管理への要請が高まりつつある。それゆえ、実用的な検査・診断手法の確立が急がれている。そこで以前に分科会活動を行って国際会議を開催する等の成果を上げたAE（アコースティック・エミッション）法に関する分科会を發展させ、AE計測法のコード化について調査・研究活動を実施することを、目的としている。

〈平成3年度の活動状況〉

AE計測法のコード化に向けて3回の分科会を開催し研究活動を実施した。そこで諸題提供の内容について紹介すれば、以下のようである。

- (1) 第1回分科会（平成3年7月5日、出席者18名）
 - 建設工事におけるAEの利用方法について（（株）フジタ、秩父）
 - 日本コンクリート工学協会でのAEコード化の動向（熊本大学、大津）
- (2) 第2回分科会（平成3年10月4日、出席者18名）
 - 凍結融解を受けるコンクリートの変形挙動とAE特性（（株）間組、村上）
 - コンクリートの一軸圧縮試験時におけるAE発生挙動（（株）四国総合研究所、油野）
- (3) 第3回分科会（平成4年1月16日～17日、出席者25名）
 - AE試験器の現状と将来の展望（エヌエフ回

路設計ブロック（株）、原田：千代田化工建設（株）、中野：日鉄テクノス（株）、岩井：日本PAC（株）、湯山）

- 建設分野での適用例（（株）間組、村上：（株）竹中工務店、柿沢：大林組、畑：西松建設（株）、平田）

以上の他に各回の分科会においてAEの国内外の研究動向の調査結果が紹介され、標準試験法などについての審議がなされた。

〈委員構成〉

（順不同、敬称略）

（氏名）	（勤務先）	（摘要）
大津 政康	熊本大学工学部	主査
村上 祐治	<small>（株）</small> 間組技術研究所	副査
牧角 龍憲	九州大学工学部	
原田 哲夫	長崎大学工学部	
武若 耕司	鹿児島大学工学部	
徳富 久二	鹿児島大学工学部	
山崎 竹博	九州工業大学工学部	
添田 政司	福岡大学工学部	
坂田 康徳	九州東海大学工学部	
高島 和希	熊本大学工学部	
金子勝比古	熊本大学工学部	
上杉 真平	熊本工業大学工学部	
石橋 孝治	佐賀大学理工学部	
上田 貴夫	<small>（株）</small> 竹中工務店技術研究所	
柿沢 忠弘	〃	
川上 純	大成建設 <small>（株）</small> 技術研究所	
畑 浩二	<small>（株）</small> 大林組技術研究所	
石橋 哲夫	佐藤工業 <small>（株）</small> 中央技術研究所	
平田 篤夫	西松建設 <small>（株）</small> 技術研究部	
秩父 顕美	<small>（株）</small> フジタ技術研究所	
石橋 晃睦	日本工営 <small>（株）</small> 技術開発本部	
松山 公年	〃	
佐々木俊二	（財）電力中央研究所	
石田 毅	山口大学工学部	
岡本 享久	日本セメント <small>（株）</small> 中央研究所	

湯山 茂徳 日本PAC(株)

中野 正章 千代田化工建設(株)技術部

なお、本分科会の活動の一環として、平成3年7月22日-23日北海道大学で開催された第4回地下と土木のAE国内コンファレンスを協賛して催した。また、次年度には、福岡で10/26~10/29に開催される第11回国際AEシンポジウムを協賛する予定となっている。

□ 橋梁の歴史的評価と保存・再生に関する分科会

〈目 的〉

九州には多くの石橋群を始め、黎明期の鉄橋等の名橋が存在する。しかし、通潤橋や壺台橋のように文化財の指定を受けていない橋梁はいずれは拡幅工事等の構造的・機能的補強がなされるか廃橋になるかである。たとえば、熊本県内で、石橋については近年20年間に20数橋が廃橋になっているし、鋼橋については、白川第一橋梁(バランストーチ、我国最初の張り出し工法による鉄道橋)、長六橋(現存最古のトラスドリブ・タイドアーチ)等の貴重な橋梁が廃橋、架け替え等によって姿を消そうとしている。本分科会は九州内の橋梁の現状を調査し、歴史的評価を行う。また、保存すべきもののリストアップ、重要度に応じたランク分けを行い、九州の著名橋リストの作成を行うことを最終目標としている。

〈平成3年度の活動状況〉

九州各県の橋梁データの収集整理と歴史的な橋梁の保存再生に関する話題提供が主な活動状況である。熊本、宮崎両県の調査がほぼ終了、次年度にその他の県の調査を継続する予定である。また、旧長六橋をモデルケースとし橋梁の保存再生のケース

スタディを行っている。

〈会議記録〉

(第1回) 平成3年7月19日熊本大学大学院自然科学研究科ゼミ室 出席者18名

- 分科会の主旨、研究の進め方、データベースの作成法

(第2回) 平成3年12月5日熊本大学工学部土木環境工学科会議室 出席者16名

- 橋梁保存の事例報告、東京都における著名橋選定の経緯の報告、長六橋の保存問題の経過報告

〈委員構成〉

(順不同、敬称略)

(氏名)	(勤務先)	(摘要)
小林 一郎	熊本大学工学部土木環境工学科	主査
樋渡 則章	住友建設(株)	副査
山尾 敏孝	熊本大学工学部土木環境工学科	幹事
田島 二郎	田島橋梁構造研究所	顧問
山本 宏	九州工業大学設計生産工学科	〃
伊藤 豊一	(株)ピー・エス	
今井富士夫	宮崎大学工学部土木工学科	
内谷 保	鹿児島高等専門学校土木工学科	
加藤 雅史	九州東海大学工学部土木工学科	
烏山 郁男	オリエンタル建設(株)福岡支店	
坂田 力	熊本大学土木環境工学科	
崎元 達郎	熊本大学工学部土木環境工学科	
高橋 和雄	長崎大学工学部土木工学科	
戸塚 誠司	熊本県玉名工事事務所	
中島 禎	(株)富士ピー・エス福岡支店	
磯 光夫	川田工業(株)技術本部	
松田 浩	長崎大学工学部構造工学科	
右田 泰弘	九州東海大学工学部土木工学科	
水田 洋司	八代工業高等専門学校土木建築工学科	
山田 友久	NKK(株)大阪支社	
萬 運	アルファコンサルタント(株)	
城 秀夫	(株)構造技術センター	

回 地下埋設コンクリート構造物の耐久性向上に関する研究分科会

〈目的〉

コンクリートはカルシウムシリケートを結合材とする材料であり、酸性度の高い陰イオンの存在下ではその耐久性は低下する。このような酸性物質は下水施設や温泉地区、ボタ浸透水、酸性雨、酸性土壌などに見られ、通常、地下においては炭酸塩、塩化物、硫酸塩等として存在する。この内、硫酸塩はエトリンガイトの生成を伴い腐食に強く関与することが知られており、その防食には陰イオンの浸透を阻止することや陰イオンに対し科学的に安定な材料を使用することが有効と考えられる。本研究ではコンクリート腐食のメカニズムを追求すると共に、関連の各研究機関における実験研究結果を取りまとめ、防食用材料として供用可能な樹脂コンクリートの開発とその問題点について検討することを目的とした。

〈平成3年度の活動状況〉

本年度はまず実際に発生したコンクリート構造物の腐食事例とその腐食機構に関する既往の研究結果を話題提供の形式で取りまとめた。それらの問題点を各研究機関で検討し、防食材料の研究調査を進めることとした。

〈議事録〉

(1) 第1回、平成3年7月26日、出席者24名

場所：麻生セメント福岡本部6階会議室

◇議題：設立趣旨説明、今後の活動方針検討

- レジンコンクリート構造部材の力学特性と構造設計（岐阜大：小柳洽氏）
- レジンコンクリートを用いた最近の構造物の施工例（サンレック：林富士男氏）

(2) 第2回、平成3年11月1日、出席者33名

場所：麻生セメント福岡本部6階会議室

◇議題：活動計画案の検討、新規委員紹介

- コンクリート微生物腐食の機構と対策(1)～微生物学の立場から～（島根大：森忠洋氏）
- コンクリート微生物腐食の機構と対策(2)～鉱物学の立場から～（島根大：田崎和江氏）
- コンクリート微生物腐食の機構と対策(3)～コンクリート工学の立場から～（島根大：野中資博氏）

(3) 第3回、平成4年1月31日、出席者28名

場所：麻生セメント中央研究所3階会議室

◇議題：会員の動向、活動報告の分担について

- 地下埋設コンクリートに関する福岡市における事例（福岡市：真次寛氏）
- 硫酸塩地盤とコンクリートの劣化について（九州共立大学：松下博通氏、シーティーアイ新技术：菅伊三男氏）

〈委員構成〉

（順不同、敬称略）

（氏名）	（勤務先）	（摘要）
大和 竹史	福岡大学工学部土木工学科	主査
山崎 竹博	九州工業大学設計生産工学科	副査
添田 政司	福岡大学工学部土木工学科	幹事
磯部 敏幸	九州大学理学部化学科	
阪本 好史	九州大学工学部土木工学科	
島田 允堯	九州大学理学部地球惑星学科	
松藤 泰典	九州大学工学部建築学科	
牧角 龍憲	九州大学工学部土木工学科	
出光 隆	九州工業大学設計生産工学科	
原田 哲夫	長崎大学工学部構造工学科	
坂田 康徳	九州東海大学工学部土木工学科	
沼田 晋一	西日本工業大学工学部土木工学科	
松下 博通	九州共立大学工学部土木工学科	
宮川 邦彦	九州産業大学工学部土木工学科	
丸山 巖	大分工業高等専門学校土木工学科	
猿渡 隆史	北九州市建設局紫川周辺開発室	

豊福 俊泰 日本道路公団福岡建設局
 梁木 英寿 福岡市下水道局計画部
 平野 利光 九州電力総合研究所土木研究室
 真次 寛 福岡市環境局施設部建設課
 久野 公德 ピーエス九州支店技術部
 郡司掛芳海 奥村組福岡支店土木部
 櫻木 喜久 ヤマウ総合開発
 佐竹 正行 構造技術センター技術第1部
 松尾 一四 麻生セメント研究所飯塚分室
 菅 伊三男 シーティーアイ新技術
 滝谷 昭 エスケー化研大阪工場
 武重 雅彦 ショーボンド建設
 田原 荘七 昭和高分子竜野工場
 田辺 胖 西井塗料産業営業本部
 近田 孝夫 新日鉄科学高炉セメント
 鶴田 健 小沢コンクリート工業新製品開発室
 長谷川堯一 麻生セメント中央研究所
 林 富士男 サンレック技術本部
 藤原 靖 大成建設技術研究所
 串間 弘章 日之出水道機器技術研究所
 本山 裕三 三菱マテリアル開発研究部
 横尾 正義 新日本製鉄八幡製鉄所設備部
 藍澤 義隆 九州ヒューム製造部

本研究分科会ではPICやレジンコンクリート薄版
 およびハイテク繊維利用PC版等を表面保護材兼用
 の埋設枠として用いる劣化防止工法の研究開発を
 図る。同工法では又コンクリート工事の安全・省力・迅
 速化も可能である。

〈委員会活動〉

日時：平成3年11月15日

場所：九州工業大学工学部設計生産工学科開1教室

議題1 「高耐久性埋設型枠の製造と設計施工」

(話題提供：小沢コンクリート工業 鶴田健氏)

議題2 「厳しい環境条件(海岸、温泉地帯)での

高耐久性埋設型枠合成部材の暴露試験」

(話題提供：九州工業大学 山崎竹博氏)

議題3 「木場公園大橋主塔の施工」(高耐久性埋

設型枠と締固め不要コンクリートからなる塔の施工)

(話題提供：大成建設 進藤竹文氏)

議題4 今後の会の進め方

〈委員構成〉

(順不同、敬称略)

(氏名)	(勤務先)	(摘要)
出光 隆	九州工業大学設計生産工学科	主査
大和 竹史	福岡大学工学部土木工学科	副査
山崎 竹博	九州工業大学設計生産工学科	幹事
天野 一彦	読売九州理工専門学校	
大津 政康	熊本大学工学部環境土木工学科	
大貫 博史	新日本製鉄整備部土建室	
河野 秀治	富士ピーエス	
久野 公德	ピーエス九州支店技術部	
神山 誠	奥村組九州支店	
近藤 順	オリエンタル建設	
坂田 康徳	九州東海大学工学部土木工学科	
阪本 好史	九州大学工学部土木工学科	
櫻木 喜久	ヤマウ総合開発	

□ 高耐久性埋設型枠の利用に関する研究分科会

〈目的〉

近年、コンクリート構造物の耐久性設計の体系化
 が進められる中で、メンテナンスフリーと考えられ
 る期間内で生じるコンクリートの早期劣化が問題と
 なっている。その一因として材料の品質低下、熟練
 技術者の不足、工期に迫られた現場施工、厳しい環
 境下での開発工事の増大等が上げられる。

佐竹 正行 構造技術センター
 猿渡 隆史 北九州市建設局柴川周辺開発室
 平野 利光 九州電力総合研究所土木研究室
 添田 政司 福岡大学工学部土木工学科
 高山 俊一 九州共立大学工学部土木工学科
 武重 雅彦 ショーボンド建設
 近田 孝夫 新日鉄化学高炉セメント
 鶴田 健 小沢コンクリート工業
 豊福 俊泰 日本道路公団福岡建設局
 沼田 晋一 西日本工業大学工学部土木工学科
 内藤 隆史 大成建設技術研究所
 長谷川 堯一 麻生セメント中央研究所
 原田 哲夫 長崎大学工学部構造工学科
 牧角 龍憲 九州大学工学部土木工学科
 真次 寛 福岡市環境局施設部
 松下 博通 九州共立大学工学部土木工学科
 松田 浩 長崎大学工学部構造工学科
 丸山 巖 大分工業高等専門学校土木工学科
 宮川 邦彦 九州産業大学工学部土木工学科
 山根 誠一 日本工営広島支店
 山本 孝雄 太平工業土建部
 渡辺 明 九州工業大学工学部設計生産工学科

(以上 35 名)

回 鋼管矢板井筒基礎の耐震設計に関する分科会

〈目 的〉

近年、土木構造物の基礎工として採用されている鋼管矢板基礎は大型化しており、耐震設計法の確立が望まれている。特に九州では軟弱地盤も多く、この基礎が数多く建設されていることから、動特性の検討により、耐震設計法の基礎資料を得ることを目的としている。

〈活動状況〉

今年度は、現在まで建設されている鋼管矢板井筒基礎の寸法や形式および地域特性等の資料収集を行った。また、鋼管杭協会の協力を得て、現在の設計法に関する説明や、施工側からの問題点などの指摘、九大での模型の公開振動試験、および運輸省第4港湾建設事務所の現場見学等を実施した。

11月21日

- (1) 鋼管矢板井筒基礎の設計法について
住友金属工業(株) 加藤 敏 氏
- (2) 鋼管杭協会の活動内容および鋼管矢板基礎の設計法について
川崎製鉄(株) 森川孝義 氏
- (3) 鋼管矢板基礎の施工と問題点
五洋建設(株) 三輪功一 氏
- (4) 今後の活動方針
- (5) 鋼管矢板井筒基礎の公開試験
九州大学 烏野 清

11月22日

- (1) 博多港鋼管矢板井筒基礎現場の説明
- (2) 現場見学
運輸省第4港湾建設局博多港工事事務所
村田 進 氏

〈今後の計画〉

平成4年度では鋼管杭協会による静的水平載荷試験報告、振動試験報告により勉強会を開催すると共に、平成3年度の資料を整理し、鋼管矢板井筒基礎地盤の特性及び地震応答特性に関する検討会を実施し、活動報告としてまとめる予定である。

〈委員構成〉 (順不同、敬称略)

(氏 名)	(勤務先)	(摘要)
烏野 清	九州共立大学工学部	主 査
村田 進	運輸省第4港湾建設局	副 査

麻生 稔彦	九州大学工学部	幹 事
高西 照彦	九州工業大学工学部	
秋吉 卓	熊本大学工学部	
加藤 雅史	九州東海大学工学部	
井嶋 克志	佐賀大学理工学部	
中島 貞市	建設省九州地方建設局	
仁木 將之	福岡県建設土木部	
沖 洋一朗	佐賀県土木部	
安部 久光	福岡市港湾局	
安松 敏雄	日本道路公団福岡建設局	
森川 孝義	川崎製鉄エンジニアリング事業部	
片山 猛	新日本製鉄建材開発技術部	
吉田 映	NKK建設鋼材部土木技術室	
永見 晃一	クボタ鋼管営業部	
加藤 敏	住友金属建設技術部	
坂田 隆博	建設技術研究所福岡支社	
上野 裕次	構造技術センター福岡事務所	
坂口 和雄	総合技術コンサルタント福岡事務所	
小林 義明	五洋建設九州支店土木部	
金谷 泰邦	東亜建設工業九州支店	
佐藤 嘉行	大本組九州支店	
大西 幸信	清水建設九州支店	
石井 敏夫	大成建設九州支店	
毛屋 嘉明	鹿島建設九州支店	
柳 好	大林組九州支店	
三反畑 勇	間組技術研究所	
瓜生 正樹	住友建設九州支店	
高木 邦昭	三井建設九州支店	

回 九州地区の地盤と構造物の動特性に関する分科会

〈目 的〉

人間の活動域が沿岸へと拡がって行くにつれて、

軟弱な地盤上に建設される構造物の地震時安全性に大きな懸念が生じつつある。特にこの数年間は、世界的に大きな地震が発生し、イラン（'90.6）、フィリピン（'90.7）やサンフランシスコ（'89.10）で液状化のため構造物に大きな被害が出たことは承知の通りである。

一方、九州地区は全般に地震は少ないが、過去には特定地域での大きな地震や小さいが直下型地震のため、液状化等が発生していることが知られている。

このことから、地盤とくに軟弱地盤の地震時の振動特性・支持力特性と、構造物の応対との相関性について、九州・山口の主要な都市について調べ、これらの結果を耐震設計の資料として提供しようとするものである。そのため、各地区でのボーリング資料の収集を行った後、同一のプログラムで震動解析を行い、同一の基準で液状化等の判定を行って、これらを集約した報告書を提出することになっている。

〈平成3年度の活動状況〉

今年度は、データベースと地盤解析プログラムの整備を行い、各地区のボーリング資料の収集をより広範囲に行う。

1. 第1回会合

- (1) 日時：平成3年9月7日
- (2) 会場：九州大学工学部
- (3) 議題：(a) 解析対象地区のボーリング資料について、(b) 1次元地盤振動解析プログラムについて

2. 第2回会合

- (1) 日時：平成4年2月1日
- (2) 会場：九州大学工学部
- (3) 議題：(a) ボーリング資料及び液状化判定について、(b) データベースプログラムの調整について、(c) 地盤入力及び地盤振動解析のプログラムについて

3. 第3回会合

- (1) 日時：平成4年3月18日
- (2) 会場：九州大学工学部
- (3) 議題：(a) 解析地点の拡大に伴うボーリング資料入手について、(b) 地盤条件の入力の標準化について、(c) 分科会の次年度への継続について

〈委員構成〉		(順不同、敬称略)
(氏名)	(勤務先)	(摘要)
秋吉 卓	熊本大学工学部	主査
高西 照彦	九州工業大学	副査
烏野 清	九州共立大学工学部	幹事
北川 正一	九州大学工学部	
大谷 順	〃	
久保 喜延	九州工業大学	
安田 進	〃	
古川 浩平	山口大学工学部	
三浦 房紀	〃	
兵働 正幸	〃	
坂尾 和浩	〃	
鈴木 昌次	(株)大本組技術研究所	
河野 健二	鹿児島大学工学部	
原田 隆典	宮崎大学工学部	
井嶋 克志	佐賀大学理工学部	
成富 勝	九州共立大学工学部	
園田 敏矢	大分工業高等専門学校	
淵田 邦彦	八代工業高等専門学校	

□ 道路橋の健全度診断と補修に関する分科会

〈目的〉

道路橋の健全度診断と補修を計画的、合理的に行

う必要があるが、これらに関するエキスパート情報が十分に整理されて提供されていない状況が、研究者が関連研究を行ったり、技術者が当該業務を行ったりする上で障害となっている。そこで、既存のエキスパート情報を収集整理して、エキスパートシステムの開発や寿命予測、診断等を可能にする基礎を創るために「道路橋の健全度診断と補強に関するエキスパート情報集」(仮題)なる資料集を作成する。

〈平成3年度の活動状況〉

昨年度に引き続き、関連学協会の論文集、報告書を委員が分担して読み、規定のフォーマットによる調査票を作成する作業を行った。

調査テーマとして、A、道路橋RC床版の疲労、B、コンクリート橋の塩害、C、コンクリート構造のアルカリ骨材反応、D、鋼橋の疲労、E、鋼橋の腐食、F、コンクリート橋の耐荷力、を主として考え、6班に分れて作業を行った。各班の調査票の前に班長が解説文を付し、とじたものを報告書としてまとめた。報告書は、600頁を超えるものとなったが、これをテキストとして、本年5月に講習会を開く予定である。

〈会議記録〉 前年度より継続

(第4回) 平成3年5月24日九州大学土木1番教室
出席者23名

- 調査票の集計整理状況について
- 調査票の充実ととりまとめ方法について

(第5回) 平成5年9月3日九州大学土木1番教室
出席者25名

- 調査票の集計整理状況について
- 調査票のとりまとめと報告書の作成方法について

(第6回) 平成3年12月6日熊本大学自然科学研究科セミナー室 出席者22名

- 調査票の集計整理と解説文の作成について

●報告書の印刷費用と講習会の開催可能性について

〈委員構成〉		(順不同、敬称略)
(氏名)	(勤務先)	(摘要)
崎元 達郎	熊本大学工学部土木環境工学科	主査
城 秀夫	(株)構造技術センター	副査
今井富士夫	宮崎大学工学部土木工学科	幹事
安部 邦宏	オリエンタル建設(株)	
出光 隆	九州工業大学設計生産工学科	
永徳 明彦	(株)第一複建	
梶本 勝也	三菱重工(株)広島研究所	
金田 孝治	(株)福山コンサルタント	
清原 秀紀	(株)構造技術センター	
久野 公德	(株)ピー・エス	
久保 武巳	日本鉄塔工業(株)若松工場	
久保 喜延	九州工業大学設計生産工学科	
黒川 幸広	(株)総合技術コンサルタント	
坂田 力	熊本大学工学部土木環境工学科	
左東 有次	(株)富士ピー・エス	
岳尾 弘洋	ショーボンド建設	
田中 隆男	ショーボンド建設	
谷川 清	(株)総合技術コンサルタント	
戸塚 誠司	熊本県土木部	
中野 計雄	福岡市土木部	
濱田 雅司	川鉄構工業(株)	
彦坂 熙	九州大学工学部土木工学科	
日野 伸一	九州大学工学部土木工学科	
広田 武聖	(株)建設技術研究所	
福山 俊弘	(株)福山コンサルタント(東京)	
藤田 明彦	ショーボンド建設	
藤村 豊	前田設計(株)九州支店	
本間 清輔	日本道路公団福岡管理局	
松下 博通	九州共立大学工学部土木工学科	
宮原 健	熊本県土木部道路建設課	
諸石 洋一	日本工営(株)福岡支店	

山尾 敏孝 熊本大学工学部土木環境工学科
 山崎 竹博 九州工業大学設計生産工学科
 山根 誠一 日本工営(株)広島支店
 渡辺 了栄 佐世保重工(株)

□ ハイテク繊維の建設材料への適用に関する分科会

本年度は、連続繊維補強剤のコンクリート構造物への適用に検討対象を絞って、活動を行った。委員会は5回開催し、素材技術、基礎研究、試験施工、試設計等について話題提供と討議ならびに現状と展望を踏まえての自由討議など、相互の意見交換を中心に適用分野と実用化の可能性について検討した。

本テーマについては、近年多くの機関で活発な活動がなされつつあり、実用化に向けての開発研究も進んでいる。しかし、繊維メーカーも含めた産官学の委員構成で活動する委員会は国内では本分科会だけであり、他と異なる着想で実用化を検討することの必要性から次年度も引き続き委員会活動を行うことにした。本年度の活動内容は以下のとおりである。

第1回：平成3年5月10日、於二日市大観荘。

「炭素繊維の現状と将来展望」「膨張材使用によるFRPロッドの定着方法」等に関する討議。年度計画と作業内容についての検討。

第2回：平成3年7月10日、於博多ビル第2会議室。

「建築分野における適用例と研究動向」「アラミドFRPを用いたPC橋の設計と施工」等に関する討議。適用構造の具体的検討。

第3回：平成3年10月11日、於博多ビル第2会議室。

「繊維素材への要求性能と現状」「付加価値を高め得る適用形態」等に関する討議。橋梁の軽量化についての検討。

第4回：平成3年12月6日、於博多ビル第2会議室。

「プレテンションPC床版橋の軽量化についての試設計」等に関する討議。分科会報告書に関する検討。

第5回：平成4年2月21日、於二日市大観荘。

「炭素繊維」「繊維補強剤を用いたPC橋の経済性評価」等に関する討議。継続計画の検討。

〈委員構成〉 (順不同、敬称略)

(氏名)	(勤務先)	(摘要)
阪本 好史	九州大学工学部土木工学科	主査
久野 公德	(株)ピーエス九州支店技術開発課	副査
牧角 龍憲	九州大学工学部土木工学科	幹事
山口 秀毅	住友建設(株)九州支店工事部	
石井 敏夫	大成建設(株)九州支店	
石川 達夫	佐賀大学工学部土木工学科	
出光 隆	九州工業大学設計生産工学科	
岩崎 憲彰	福岡市土木局道路部街路課	
海津 誠昭	オリエンタル建設(株)九州支店	
榎本 剛	東京製綱(株)研究所	
太田 俊昭	九州大学工学部土木工学科	
大津 政康	熊本大学工学部土木環境工学科	
岡田慎一郎	大阪ガス(株)開発研究所	
岡野 素之	(株)大林組技術研究所	
神尾 典	九州工業技術試験所資源開発部	
熊谷紳一郎	住友建設(株)土木部土木開発課	
毛屋 嘉明	鹿島建設(株)九州支店	
小路 智	福岡県土木部道路建設課	
杉山 嘉則	麻生セメント(株)中央研究所	
角田 敦	東レ(株)複合材料研究所	
関島 謙蔵	清水建設(株)土木本部	
武若 耕司	鹿児島大学海洋土木工学科	
田村 富雄	三井建設(株)技術開発本部	
檀 康弘	新日鐵化学(株)高炉セメント技術センター	
鶴 英樹	九州旅客鉄道(株)施設部工事課	

徳光 卓 (株)富士ピーエス技術部

中沢 隆雄 宮崎大学工学部土木工学科

中沢 好夫 新日鐵(株)新素材事業本部

橋村 和敏 建設省九州地方建設局企画部

原田 哲夫 長崎大学工学部構造工学科

日野 伸一 九州大学工学部土木工学科

平野 利光 九州電力(株)総合試験所

藤村 良雄 三菱化成(株)九州支店

古中 憲道 ショーボンド建設(株)九州支店

安松 敏雄 日本道路公団福岡建設局

山尾 敏孝 熊本大学工学部土木環境工学科

山崎 竹博 九州工業大学設計生産工学科

山田 寛次 新日鐵(株)先端技術研究所

回 長年月供用されたコンクリート橋の耐久性調査方法に関する分科会

本年度は、昭和15年施工の細田橋（宮崎県日南市）の架け替えに伴う解体調査を中心に、昨年度の中島橋調査結果も併せて調査・評価方法の検討ならびに調査体系づくりについての検討を行った。細田橋の調査は、宮崎大学中沢委員の尽力により建設省九州地方建設局宮崎工事事務所の理解ある御協力を得て、老朽橋調査業務の一環として行っている。

コンクリート構造物の余寿命診断あるいは将来の耐久性設計においては老朽橋からのデータの蓄積は不可欠であるが、そのデータ集積は実務としての時間と経費が計上できる調査業務の普及化が必要である。その普及化と受け皿組織の形成はKABSEの趣旨にあったテーマであり、引き続き検討することになっている。本年度の活動は以下の通りである。

第1回：平成3年6月20日、於九大土木教室会議室
中島橋調査結果（コンクリートの配合推定、化学分析、鉄筋探査等）の評価と検討。今年度の計画。

第2回：平成3年7月23日、於九大土木教室会議室
中島橋調査結果に基づく老朽橋調査項目の検討。

細田橋の調査計画についての検討。実地試験および分析試験の項目と分担についての協議。

第3回：平成3年10月24日、於宮崎建設日南市
日南市の海岸沿いに架かる旧細田橋の現地調査。（目視による観察、周辺環境調査およびコア採取位置の選定）受託調査業務としての試験項目と作業分担の検討。

第4回：平成3年11月8日、於九大土木教室会議室
細田橋調査試験内容と作業分担についての検討。

第5回：平成3年12月20日、於九大土木1番講義室
老朽橋調査業務としての試験項目と将来必要と考えられる蓄積すべき試験内容についての検討。コンクリートの中性化および塩分浸透に関する討議。

第6回：平成4年3月6日、於九大土木教室会議室
細田橋調査結果についての検討。調査体系づくり及び計測計画についての検討。

崎元 達郎 熊本大学工学部土木環境工学科
重石 啓太 建設省九州地方建設局道路部
岳尾 弘洋 ショーボンド建設(株)九州支店
田中 隆男 ショーボンド建設(株)西日本技術センター
近田 孝夫 新日鐵化学(株)高炉セメント技術センター
鶴 英樹 九州旅客鉄道(株)施設部工事課
徳光 卓 (株)富士ピー・エス技術部
中沢 隆雄 宮崎大学工学部土木工学科
福島 聡 麻生セメント(株)中央研究所
堀口 潔 (株)構造技術センター福岡事務所
真崎 洋三 (株)構造技術センター福岡事務所
南 英明 九州大学工学部土木工学科
三原 徹治 九州共立大学工学部土木工学科
宮川 邦彦 九州産業大学工学部土木工学科
宮本 能久 福岡市土木局道路維持課
村上 義浩 福岡県土木部道路維持課
本山 裕三 三菱マテリアル(株)九州事業所
大和 竹史 福岡大学工学部土木工学科

〈委員構成〉 (順不同、敬称略)

(氏名)	(勤務先)	(摘要)
松下 博通	九州共立大学工学部土木工学科	主査
牧角 龍蔵	九州大学工学部土木工学科	副査
安部 邦弘	オリエンタル建設(株)福岡支店	
石井 忠光	(株)建設技術研究所福岡支社	
出光 隆	九州工業大学設計生産工学科	
今門 益雄	パンフィックコンサルタンツ(株) 福岡支社	
上田 浩	北九州市建設局道路建設課	
烏野 清	九州共立大学工学部土木工学科	
久野 公德	ピー・エス(株)九州支店開発課	
倉掛 猛	(株)構造計画研究所	
小嶺 啓蔵	オリエンタル建設(株)福岡支店	

□ 生活・産業廃棄物の有効利用に関する分科会

〈目的〉

現在、産業廃棄物問題が年々深刻化してきている中、近年の電力エネルギーの石油依存から石炭への転換に伴い、石炭火力発電所により発生する石炭灰は年間600万トン以上に達している。今後も、発生量は増大していくものと予想される。これらの処理方法も、いままでは灰捨場や埋立地に処分していたが、埋立計画の減少や処分地の確保の困難などにより、その処分方法が大きな問題となってきている。

この問題への対策として、石炭灰はこれまで建材

やセメント、農水産分野等への利用がなされているが、その有効利用量も産出量全体の50%に過ぎない。また、最近では環境面への影響も、かなり大きなものとなっている。このため、これら廃棄物の早急な再利用や、新たな処分方法が求められている。

本分科会では、産業廃棄物の石炭灰を用いて、その軽量性、自硬性に着目し、軟弱地盤上の軽量盛土材や建築用資材および路床材等への、有効利用を目的とした実地への応用を検討していくものである。

〈平成3年度の活動状況〉

石炭灰（フライアッシュ）の物理・力学特性を検討した結果、その基礎的性質である軽量性に着目した。

ここで、石炭灰同様に、廃棄物であり軽量もある廃棄EPSを用いて、両廃棄物の有効利用という考えのもとに、フライアッシュと廃棄EPS（第一段階として、EPSビーズを用いた）を、普通ポルトランドセメント、水とともに混合し、複合供試体を作成した。

供試体を、軟弱地盤上軽量盛土材としての種々の条件を満たすために、次のような条件で配合を行った。

- (1) フライアッシュとセメントの混合比(C/F)およびEPSビーズ量を変化させる。
- (2) 養生方法を蒸気養生、自然乾燥養生の2パターンで行い、それぞれ養生日数を変化させる。

この複合供試体の力学特性、強度特性、透水特性を確認するため、①一軸圧縮試験②CBR試験に基づく貫入試験および③透水試験を行った。

この試験結果より、単位体積重量、一軸圧縮強度、貫入抵抗比、透水係数等をフライアッシュとセメントの混合比(C/F)の変化および養生日数の変化等との関係によって、複合供試体の特性検討を行った。

〈今後の活動計画〉

EPSビーズに代えて、EPS破砕片を用いての室内実験や、セメントに替る凝着剤を用いての試験による複合供試体の特性検討を行い、軟弱地盤上軽量盛土材および路床材への実用に向けての実験を行う。

〈委員構成〉

(順不同、敬称略)

(氏名)	(勤務先)	(摘要)
後藤恵之輔	長崎大学工学部	主査
棚橋 由彦	長崎大学工学部	副査
杉山 和一	㈱ベック	幹事
兵動 正幸	山口大学	
平田登喜男	鹿児島高専	
野原 勇	飛島建設㈱	
武政 剛弘	地域共同センター	
松尾 洋一	広研興業㈱	

思い出の工事

天草五橋

株式会社 安部工業所 顧問

栗原 利 栄



〈まえがき〉

昭和41年(1966年)9月に天草五橋が開通して早くも25年が過ぎた。

昨年9月末に当時建設に携わった人々が25周年を期に集い、建設当時の思い出やその後の状況について語り合うべく会が企画されたが、折りしも数十年ぶりといわれる大型台風19号(天草地方で最大風速60m/s)の為、珍しく五橋も数時間に亙り通行止めとなり、参加者も当初予定の約半数となってしまった。

「台風」と「天草五橋」といえばいくつかの思い出がある。昭和40年8月と記憶しているが、2号橋(大矢野橋、ランガートラス)のケーブルクレーンによる架設が、約半分進んだ状態で最大瞬間風速50m/sの台風15号が直撃し、夜を徹して対応に追われたが、幸い事なきを得、ほっと安堵の胸をなでおろしたものである。

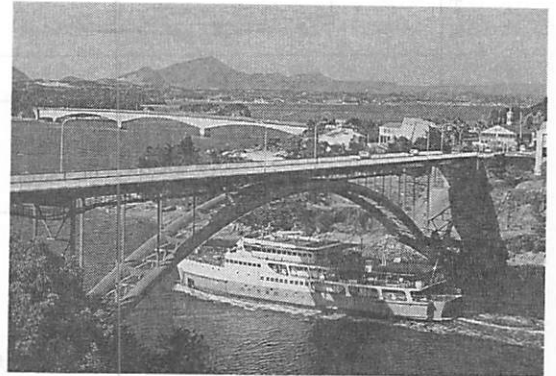
また開通式当日は三笠宮殿下をはじめ建設大臣、県知事、公団総裁をはじめ多くの方々をお迎えして行われたが、運悪く台風24号に見舞われ、暴風雨の中で修祓式、テープカット、パレードが行われ、関係者一同悪戦苦闘、何とか一連の行事を終えた瞬間には開通の喜びというより真にほっとして力が抜けたのを憶えている。

冒頭からいささか本題からそれた話になってしまったが、台風銀座といわれる九州地方では、一般に地震より風に対する用心が肝要という戒めである

う。

さて、天草は、熊本の西方海上に位置し、気候温暖にして風光明媚な、また歴史上でもキリシタン殉教の地として名高い島々である。当時23万人(現在では17万人)の天草諸島の人々にとっては離島に共通した交通ならびに社会経済上の悩みを解消するために、九州本土と天草を橋で結ぶということが永年の悲願であった。ようやくその努力が実り、昭和29年に熊本県が調査を開始し、その後日本道路公団の発足に伴い県から調査を引き継ぎ、約6年間の本格的な調査を行った結果、昭和37年3月に公団の「天草架橋工事事務所」が開設され、当時39才の私が所長を命じられ、三角町の事務所に赴任した。

昭和37年8月に着工し、以来4年の歳月と約32億円(その内、熊本県が連絡道路部分を約8億円で施工)の事業費を投入し、いずれも当時としては世界



手前より5号橋、4号橋

的規模の特殊な長大橋として昭和41年9月に完成されたものである。

その後架橋実現の頃から次第に五橋ブームに湧き上がった観光の伸びと、昭和40年代のモータリゼーションの波に乗り、事業費の償還は大巾に短縮され計画の3分の1のわずか8年11ヶ月という異例の短い期間で有料道路としての役割を終え、昭和50年8月10日熊本県に引継がれ現在に至っている。交通量も開通当初の4000台/日から漸次増加し、現在約1万1000台/日と聞いている。

天草五橋の調査、設計、施工に関しては「工事報告・天草五橋」(昭和42年5月・日本道路公団)をはじめ、種々の機会に学会誌その他で発表しているの、ここでは主に天草五橋の技術的特色と成果、特に印象に残っている事、その他の発表する機会の少なかった事柄などをエピソードを混じえながら振り

返ってみたい。

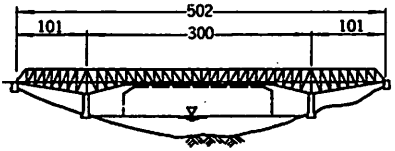
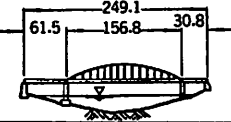
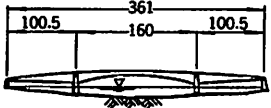
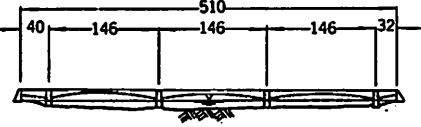
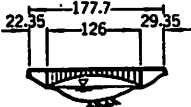
〈五橋の技術的特色と成果〉

五橋の特色や成果については当時の技術情報誌、土木学会賞や全建賞の表彰理由などに記述されているように次の4項目に要約される。

- ①五橋の型式選定が、漸新で優れていること。
- ②未経験の海中基礎工事に各種工法を駆使し、所期の成果を収めたこと。(2~4号橋)。
- ③連続トラス(1号橋)におけるカンチレバーエレクトションが綿密な設計、計画どおり施工できたこと。
- ④ディビダーク式PC橋(3号橋、4号橋)において、スパンの飛躍的長大化を図ったこと。

それぞれの成果には、その後の長大橋の架橋技術に多くの貴重な経験とデータを与えただけでなく、

表-1 天草五橋建設の特色と技術的成果

	橋梁規模形式	技術的特色または成果	備考
1号橋(天門橋)		<ul style="list-style-type: none"> ○中央径間300mのカンチレバーエレクトション架設 ○高強力鋼使用(HT60-738t, SM50-892t, 全体の70%)に伴う設計、製作(溶接)の問題点の検討 ○現場継手に高強力ボルト施工(F11T, 11万本) ○下曲弦トラスの横倒れ座屈、ねじれ等の安全性検討 ○架設用ベント基礎におけるPCアンカー岩盤定着構造の実施 	<ul style="list-style-type: none"> ○中央径間300mは、当時連続トラスとして世界第1位 ○S41年度土木学会田中賞受賞
2号橋(大矢野橋)		<ul style="list-style-type: none"> ○ランガートラス全体の振動特性の把握 ○吊り材の振動性状の検討 ○海中支保作によるアベックドコンクリート直接基礎 ○ロックブレーカーなど海底岩盤掘削の実験的工事 ○支間60.7mの単純合成桁の工事成果 	<ul style="list-style-type: none"> ○ランガートラス156mは当時日本一 ○架設中に台風(V=49.1m/sec)に遭遇するも無被害
3号橋(中の橋)		<ul style="list-style-type: none"> ○φ33mm PC鋼棒の使用に伴う種々の確認試験 ○コンクリートクリープ対応の検討と上げ越し(δ=15cm) ○海中基礎施工(水中発破による海底岩盤掘削とグラブ船、エアリフト、サンドポンプによる底面仕上げ)の成果 	<ul style="list-style-type: none"> ○スパン160mは、当時ベンドルフ橋(西ドイツ)について、世界第2位
4号橋(前島橋)		<ul style="list-style-type: none"> ○3号橋に同じ ○クリープ対応の上げ越しは10cm(バラバラ状搭付け) 	<ul style="list-style-type: none"> ○スパン146mは、当時世界第4位
5号橋(松島橋)		<ul style="list-style-type: none"> ○パイプ格点構造の設計・製作の検討 ○パイプ構造の製作架設における良好な成果 ○パイプアーチの振動特性の検証 	<ul style="list-style-type: none"> ○本格的パイプアーチとしては日本最初

注) PC吊床版橋は我が国では昭和45年の大阪万国博の周回道路に歩道橋として架けられたものが最初で数例がある。

今の時代からみても、上記4点以外にも表-1にみるように、五橋で発揮された先進性や特色の多さに気がつく。

先ず五橋の形式は架橋計画の当初段階から最終案決定まで多種多様の形式が比較検討されている。1号橋を例にとれば吊橋案、アーチ案、ゲルバートラス案、現案、そして思えば驚くべきことに「PC吊床版橋」の可能性までが真剣に議論されたものである。(図-1)

またPCディビダグ橋は、それまでのPC橋の最長スパン100mを一気に超えることとなり、材料、施工技術等で種々の問題をクリア出来るとの判断からの決断であった。

なお、当時公団内には特定重要プロジェクトのための技術諮問委員会として特殊設計審議委員会(友永、田原、村上、川崎の各委員)があり、最終的に現在のタイプを提案、了承された。また鋼橋の塗装色については「橋梁審美委員会」(岸田委員他3名)に同様御指導頂き、1号橋は銀白色、2号橋はアイボリー、5号橋は朱色と周辺的环境にマッチしたものと

となった。

さらに現地事務所には九州大学(故村上教授)、熊本大学(吉村教授)を中心とした「構造談話会」なる会合を設け、天草架橋の細部にわたる問題を討議し、かつ問題の解析等を応援、御指導頂いたものである。

いずれにしても橋梁の形式とスパンの選定はまさしくその時代の橋梁技術のレベルと、いささか過大な言い方ではあるがその当時の国力を問うものといえようか。

現地を訪れ、ふと、現時点で五橋が計画されるとしたら、どのようなルート、橋梁タイプとなるのか興味はつきないが、当時の最高レベルにチャレンジした現在の五橋は、種々の賞に輝いたような評価を受け、地元天草の人々にも称賛の超えをいただき、すっかり雲仙・天草国立公園の一部として溶けこんでいるように思える。

2、3、4号橋の基礎工は海中基礎である。これらの橋脚位置は水深が13~16m、潮流が2ノット程度、干満差が±2mあり、かつ岩盤が傾斜している。

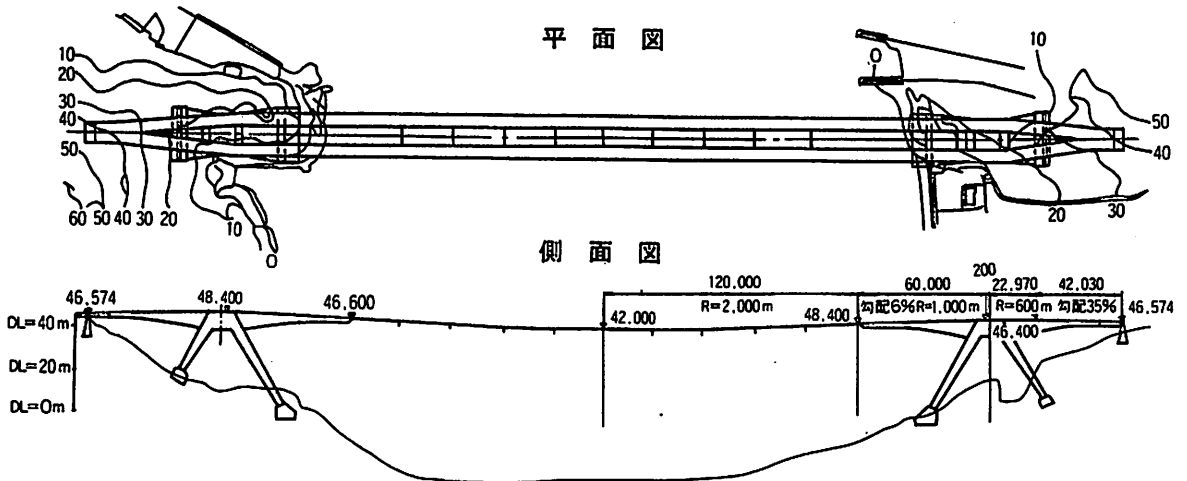


図-1 1号橋に案として検討された吊床版橋

注) PC吊床版橋は我が国では昭和45年の大阪万国博の周回道路に歩道橋として架けられたものが最初で数例がある。

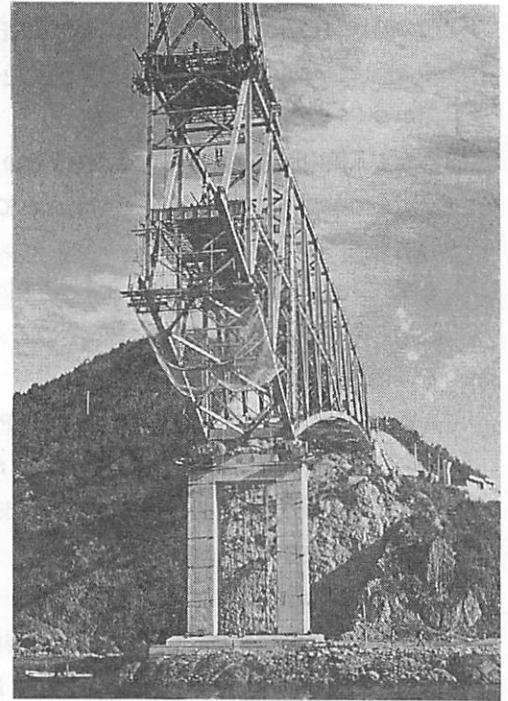
当時はこのような条件の下での工事は未経験のことであったが、種々工法を検討した結果、2号橋ではロックブレイカーにより、3・4号橋では水中発波により海底岩を破碎し、グラフ船で浚渫し、エアリフト、サンドポンプにより泥分、細粒分を吸い上げ掘削面を清掃した。その後鋼枠をクレーン船はより所定位置に運搬、設置し、プレパクトコンクリートを多段式に打設した。プレパクトコンクリートの施工で特に気を配ったことは鋼製型枠の水密さ・コンクリートの品質管理、コンクリートの打継目のレイトランスの除去の3点であった。

現在では本四架橋のように水深が60m～70m位の施工が可能になっているが、当時の施工技術からすれば画期的なものであった。

1、2、5号橋では長大スパン鋼橋をより経済的に実現すべく、西海橋や若戸大橋でまだ未開発だった60キロ鋼を大量に使用（1号橋で30%、2号橋で38%）したが、経済性追求と同時に、技術的にも60キロ鋼の品質安定（昭和41.7 JIS化）、溶接鋼造の進歩に寄与することとなった。（8年後には港大橋で70、80キロ鋼が採用された。）

こうした高張力鋼の採用は長大橋の実現には大きな威力を発揮した変面、40m以下の中小スパン橋への過度の使用率増加が、その後の交通荷重の増加による軽量ゆえの振動たわみの問題を生起すこととなり、昨今、高速道路橋ではスパン60m級までSM58は使用されないと聞く。（写真-2）

1号橋では現場継手11万本に摩擦接合用ボルト（W7/8、F11T）を使用した。当時はまだリベット継手が主流の時代であったが、カンチレバーエレクション中の非弾性変形（継手孔ずれ）防止のためあえてコストの高い高力ボルトを使用した。当時はまだJIS化されていなかったが、ボルト材規格としてSCM4（クロムモリブデン鋼千種）その他を指定した。高力ボルトはその後JIS化が進められF9T～F13Tの規格が定められたが、F11T～F13Tに遅れ



カンチレバー工法による1号橋の架設状況

破壊の問題が生じJISが改正され、現在ではF10Tまでになっている。

今や幻のJIS規格となった1号橋の11万本のF11T高力ボルトに現在まで1本の抜け落ちも聞き及んでいないのは喜ばしい限りであるが、一考に値するデータであるといえよう。

3号橋、4号橋はディビダーク工法によって架設された中央ヒンジ方式PCラーメン橋である。この形式のPC橋は6年後の浦戸大橋（スパン230m）、10年後には浜名大橋（スパン240m）と飛躍的に発展し現在に至っている。

五橋建設当時にはドイツのベンドルフ橋（スパン208m）が世界最大のスパンで、日本ではスパン100m（越野尾橋、宮崎県）が最大であった。

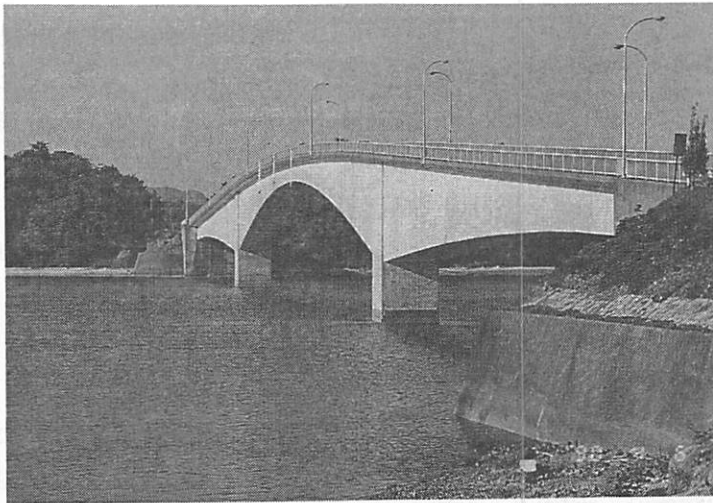
この為、設計、施工上未経験の事項も多く、工事開始前に種々の調査、試験を行い、安全性や施工性を確認している。例えば設計面では当時PC設計施工指針（案）によって設計されてはいたものの各橋梁によってまちまちであったコンクリートのクリー

プ係数 ($\phi = 2$)、乾燥収縮度 ($\epsilon_s = 15 \times 10^{-5}$)、PC鋼棒のレラクセーション ($\eta = 3\%$) などは、従来からディビダグ式PC橋に比べ、幾分大きい値を採用した。特に橋体に用いた $\phi 33\text{m/m}$ (第2種) PC鋼棒はこれまで多くの使用実績のある $\phi 27\text{m/m}$ と異なり、わが国では実績がなかったため、定着部の補強方法、プレストレスを与える時期など実物大の模型により安全性を確めた。

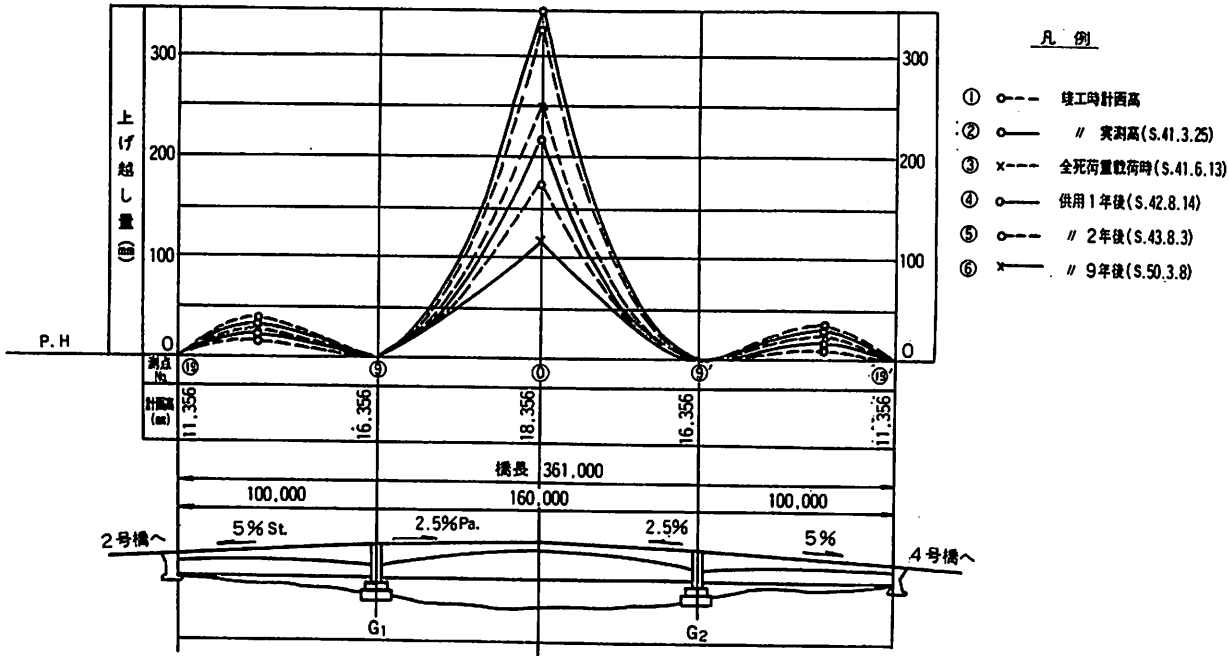
施工上最も気を使った点はPC桁の上げ越しである。即ち、PC橋の場合、橋梁が完成後、コンクリートのクリープおよび乾燥収縮が終った後、死荷重とプレストレスの作用している状態で、路面が所定の高さにあるようにするため、張り出し架設の各段階において、その後に作用する荷重あるいはクリープなどによって生ずると予想される桁の変形を考慮し

て上げ越しを行わなければならない。計算上では3号橋で18.4cm、4号橋で16.9cmであったが、日中の日照の影響による桁の垂れ下り(実測によれば上、下スラブの温度差1℃につき約5m/mで、スパン150m前後で最大5cm位下がった。)などを考慮して、このほかに美観上の上げ越しとして3号橋で最大15cm、4号橋で最大10cmのバラボラ状の上げ越しを余分に加えた。

3号橋、4号橋とも当時の公団担当者並びに施工会社によって橋梁完成後10年以上に亘りたわみの観測を行ってもらっていたが、現在では計算上よりわずかに大きめのたわみが生じているものの、美観上も走行性も快適なカーブを描いており安心している。(図-2)



3 号 橋



図一2 たわみの経緯(3号橋)

〈あとがき〉

以上、思いつくままに天草五橋の工事の特色、その後の状況などについて記してみたが、現在では関門橋を経て、本四架橋などにみられるように我が国の橋梁技術は今や世界のトップレベルにある時代となった。

橋梁も一時期の「より高品質のものを、経済的に速く、易く」に加え、維持管理や耐久性、さらにはうるおいや親しみを重視した流れが定着しつつあるようである。

完成後、四半世紀を過ぎた今、「天草五橋」を振り返ってみると、経済的にも技術的にも欧米に「追いつき、追い越せ」で発展して来た我が国の一時代を画した一大事業であったように思えてならないのである。

これまで天草五橋が天草地方の発展に大きく寄与してきたことは計り知れないものがあるといわれる(光の部分)一方で、人口の過疎化が進み、県内の他

地域との生活格差は以前として大きい(影の部分)のも事実という。こうしたことから数年前から熊本県等により「第二天草架橋」構想や長崎県島原半島～天草～鹿児島県阿久根市を結ぶ「3県架橋」などの計画が進められていると聞いているが、来るべき21世紀へ向けて住みよい地域社会の発展を築いていくためにも、これらの計画が早期に実現されることを期待するものである。

著者のプロフィール

大正11年生。昭和22年九州帝国大学工学部土木工学科卒業。長崎県、建設省で西海橋架橋工事に従事。昭和31年日本道路公団へ。昭和37年～40年天草架橋工事事務所長。昭和44年名古屋支社建設部長。昭和46年東京支社建設部長。昭和47年(株)安部工業所常務取締役。平成2年現職。

雲仙普賢岳活動続く

今回の一連の火山活動は、1989年11月の千々石湾（橘湾）における地震群発に端を発した。震源は波状的に東進し、1990年7月には、主峰普賢岳で地震類発、火山性微動も観測され、11月17日、九十九島・地獄跡両旧火口で198年ぶりに噴火を開始した。九十九島火口は1663年の噴火で噴煙を上げ、地獄跡火口は1792年に噴火した旧火口であるが、当時の溶岩の流出は、いずれの場合も北北東中腹からであった。それらの溶岩は、今回のものよりやや流動性に富んでいて、斜面を緩やかに流れ下り、ドームは形成されなかった。

一連の噴煙活動は、やがて低調化したが、1991年2月12日、屏風岩新火口を形成するとともに再び活発化した。ことに3月29日以降、3火口の間欠の同時噴火によって、著しい降灰がもたらされたが、5月15日および19日に、最も懸念されていた土石流が、僅かな降水量で水無川と赤松谷川水系で発生し、水無川に沿って海岸にまで達したが、上流域では一部氾濫したものの、幸い人的・物的被害は免れた。

その直前の5月12日からは、火口直下800m付近を震源とする微小地震や、それらよりやや深い位置で、マグマに関係した火山性微動が激しく群発するとともに、火口周辺一帯では地割れが多数発生、ついに5月20日、地獄跡火口にデイサイト質溶岩ドームが出現した。新溶岩ドーム（第1溶岩ドーム）は24日から火口東縁を溢れ出し、普賢岳東急斜面を岩塊として崩落し始め、火砕流を頻発させた。さらに競り出す溶岩塊で東斜面はV字型に裂け、ドームは東側に向かって成長を始めた。火砕流は、5月26日には火口から約2.5kmに達し、入山していた土石流対策工事作業員が火傷を負った。火砕流に伴った熱風は同月29日以降さらに高温化し、流域の樹木を

焼き尽くした。

6月3日には、東側に成長したこのドームの地滑りの崩壊によって、それまでの最大規模の火砕流が発生、その先端は、水無川に沿い火口から約4.3kmの眼鏡橋付近に達し、一部は、赤松谷第1溪（炭酸水谷）を流下した。その火砕流による死者・行方不明者43人、負傷者9人、焼失建物179棟（うち住家49棟）を出す大惨事に至った（島原消防部資料）。

6月8日にも、ドームの再崩壊により大規模火砕流が発生、その先端はさらに前進し、約5.5km離れた国道57号線に達し、207棟（うち住家72棟）が焼失した（島原消防本部資料）。しかし、当該区域を含む地域に警戒区域が設定され、全員避難していたため、死者は出なかった。なお、6月8日のドームの大崩壊は、崩壊面が火口直下に達したため、爆発的噴火を誘発し軽石を噴出した。11日にも軽石噴火をしたが火砕流は誘発されず、最大5cmの軽石を、北東方向7kmの地点の国道251号線まで飛ばし、自動車のフロントガラスの破損など多数の被害をもたらした。このドーム大崩壊の跡には、新たに舌状溶岩流（第2溶岩ドーム）が東斜面に成長、2か月足らずで全長約600mに達したが、この間、小・中規模の火砕流を頻発させた。

相次いだ火砕流は、多数の火山灰を降らせるとともに、水無川上・中流部を岩屑で埋め尽くした。そ



国道251号線付近の土石流氾濫状況

トピックス



湯江川上流部に堆積した巨礫

のため、6月30日に発生した土石流は、河川を離れ流路を大きく変えて海岸にまで達し、137棟（うち住家59棟）の建物を流出させたが、人的被害は負傷者1人に留まった（島原消防本部資料）。

8月11日から、再び火口直下付近を震源とする微小地震が群発、14日には、火口頂部付近に新しい溶岩ドーム（第3溶岩ドーム）が成長を開始した。これらはやがて東側へ競り出し、第2溶岩を覆いながら成長し、一部は北東斜面に崩落、唾が谷に沿って火砕流を頻発させたが、谷北側の垂木台地を焦がし始めたことから、その北側の千本木地区にも警戒区域が設定された。しかし、現在のところ同地区には被害は出ていない。

9月15日にはこのドームが大崩壊し、最大規模の火砕流を発生させた。その本体は唾が谷を経て上木場に達し、さらに水無川に沿って左折、先端は火口から約5.5kmにも達したが、熱風は直進し、深江町大野木場に這上った。そのため、193棟（住家49棟）を焼失させた（島原消防本部資料）。この第3溶岩ドームの大崩壊跡から、新たな第4溶岩ドームの成長が始まり、北東側斜面に舌状に延びたが、約450mに達した11月中旬には成長が鈍化した。その前後より第4溶岩ドーム付け根付近で隆起が始まった。

11月下旬より地震が頻発、11月24日には第4溶岩ドーム付け根付近で顕著な新溶岩（第5溶岩ドーム）の隆起が確認された。

このドームは、その後第2溶岩ドームを越えて、南側へも漸次拡大したため、南東側でも崩落が頻発、一部は赤松谷第1溪方向に中規模火砕流として流れ下った。

12月3日には、第5溶岩ドーム南東部の小崩落跡より、第6溶岩ドームが舌状に成長を開始、平成4年2月4日現在、全長300m余に達している。現在、第5および第6溶岩ドームが同時に成長を続けていて、主として南東および東側に小規模火砕流を頻発にさせるとともに、北東側や南側にも小崩落がみられている。また、最近、第4溶岩ドーム先端部の小崩落も発生している。なお、12月24日および1月5日には、赤松谷第1溪に沿って、中規模火砕流が流下、人家約400m手前に達した。

さらに、平成4年2月2日には、第6ドーム先端部の崩落によって、赤松谷第2溪（極楽谷）方向にも初めて流下するとともに、第1溪（炭酸水谷）での流下距離も若干延びた。

そして現在、大規模な噴火こそ影をひそめているが、頻繁に微小地震を繰り返しながら、溶岩ドームはさらに成長を続けている。地元住民の避難生活が今なお続く中、今後梅雨期に入り、大雨による新たな土石流災害の発生が危ぶまれている。

〈参考文献〉噴火予知資料

（九州大学理学部付属島原地震火山観測所）



水無川における土石流堆積土砂の除去作業

1000年の時を刻む “ハウステンボス”誕生

日本最大規模の海洋リゾート施設ハウステンボスが長崎県佐世保市に、3月25日華やかにオープンしました。同施設は、152ヘクタールの広大な敷地に総投資額2250億円（第I期分）をかけて構築されたもので、長崎オランダ村グループ、長崎自動車、長崎県、佐世保市の他、日本興業銀行をはじめとする200社を越える各業界のトップ企業が資本参加した第3セクターにより運営されています。

ハウステンボスは水と緑を中心とした自然環境とオランダの街並みが特色であり、全長6kmにも及ぶ運河によって骨格が構成されています。

敷地内にはオランダ女王の宮殿を再現したパレスハウステンボス、オランダで最も高い教会ドム・トールンを初め、3つの高級ホテルを含む25の橋梁、2基の閘門、マリナー、防波堤等の土木構造物の他、日本最大規模の海水淡水化プラントを含む最新式のエネルギー施設や情報管理施設が配置されています。ここでは、数あるハウステンボスの施設の中から、運河の水質浄化システムと港湾施設について紹介します。



ハウステンボス ハーバー全景

(1) 運河の水質浄化システム

ハウステンボスの運河は、全長6000m、平均幅20m、平均深さ2.5mで、運河内の総水量約30万 m^3 、総水面面積約13万 m^2 の入り組んだ水路となっています。

この運河の水質を保持するために、東西2ヶ所のゲートとポンプによって、平均約4.2日で運河内の総水量を入れ替えるシステムとしています。この他、運河内に設けた流向調整ゲートや水中ファンによって部分的な水の滞留を防ぎ、運河の水質を一定レベル以下に保つよう計画しています。

一方、施設内で発生した生活排水等の汚濁水については、専用の下水処理施設において3次処理まで行った後地中浸透させて、運河への直接放流をなくし、流入負荷を最小限におさえる水循環システムとしています。

(2) 港湾施設

ハウステンボスの港湾は咸臨丸、観光丸の2隻の帆船をはじめ、博多港や長崎空港とハウステンボスを結ぶ高速船などの大型船が停泊するハーバー部分と、180隻のヨットが係留されるマリナー部分の2つのセクションに分かれています。

港湾を形づくる防波堤は、暴風時においては港湾内の静穏度の確保を、また平常時においては運河から排水される水の循環と船舶の航行という相反する機能を求められました。

ハウステンボスでは、船舶の出入りする湾口部に世界初の柔らかいゴム膜で作られた可倒式の潜堤フレキシブルマウンドを設置、また、より高い静穏度と海水の循環を要求されるマリナー前面には二重スリット式消波堤を設置しました。

以上のようにハウステンボスの港は最新式の防波堤システムによって構成されています。

旧長六橋 保存のための解体終わる

国道3号線が白川を渡る地点にある長六橋は、今春の新橋（3径間連続PC桁橋）の完成にともない、旧橋の取扱いが注目されていた。

橋名は、加藤清正の熊本城築城にともなう資材運搬用の土橋が慶長六年に架けられたことに由来しているが、この地点は薩摩街道の起点として、交通の要衝に位置し、歴代の橋が熊本のランドマークとなっていた。特に増田淳の設計になる旧橋は、電車軌道併用道路橋であり、トラスドリブ・タイドアーチ橋としては大正期の装飾橋梁の中に分類される。鉄道橋全盛の時代である昭和2年の完成時には、九州を代表する鉄の橋としてその偉容を誇っていた。また、待望久しい近代橋梁の出現に市民の熱狂ぶりはひとしおで、開通式は2日に渡って行われ、橋詰広場では櫓から餅まきをしたり、仁輪加芝居の小屋がたったという。

多くの市民に愛された旧橋保存の声が上がり（本誌講習会報告参照）、昨秋には熊本市を中心として保存再生を前提とした解体案が示され、これを受けて、平成3年9月より解体作業が開始された。

旧橋は支間73m、幅員22mで、アーチ部の重281tを含めて鋼重761t、床版・舗装889tの総計



アーチリブの解体作業

1650tが撤去された。先行床版撤去工事終了後、橋梁本体を予め設置されたベント仮受け台にジャッキアップ仮受けし、アーチ部の撤去が行われた。河川の拡幅工事の関係から工期が限定されているため、アーチ部は、平成4年1月中に、ガス切断により1主構を26ブロックに分割された。2月に入ると、クローラクレーン2台を用いて、中央から両岸に向けて床版（縦桁付き）、横桁、下弦材、タイ材と順次撤去された。

支承付近の縦桁の上フランジは錆による劣化が見られたが、アーチ部をはじめ鋼材の状態は予想以上に良好で、筆者を始め撤去工事を担当した(株)横川ブリッジの関係者も、戦前の鋼橋の強さを再認識させられた。なお、旧橋の鋼材はカーネギー社製と思われるが正確な工事報告等の資料は存在しないため、確定することできない。設計者の増田は約10年間アメリカの橋梁コンサルタントに勤務した経歴を持つことから上記の可能性は高いと思われる。

なお、撤去されたアーチ部は熊本市によって東部清掃事業所内の敷地に保管され、「再利用検討委員会」（三浦洋一委員長）によって再生の方法、場所等が検討されている。わが国の黎明期の橋梁技術を今に伝える構造物として、日本中の橋梁技術者・学生が訪れるような場所に、それにふさわしい橋梁として再生されることが望まれるところである。



アーチ部保存の現況

海外レポート

ノース・カロライナ生活体験記

九州大学工学部 日野伸一



1. はじめに

平成3年3月末より1年間、私が勤務する九州大学工学部の国際学術交流資金によって、アメリカ合衆国のノース・カロライナ州立大学 (NCSU) に留学する機会を得た。過去に国際会議への出席などで4度ほど海外旅行の経験はあったが、いずれも1週間から1ヶ月という短期間の旅行であり、今回のように1年に及ぶ長期の滞在は初めての経験であった。しかも、妻と子供2人を帯同してのことであり、おかげで、大学での教育・研究面での収穫もさることながら、アメリカでの生活習慣について随分多くのことを体験することができたように思う。本稿では、私の留学先であるNCSUの紹介とともに、当地での生活体験を通じて特に印象に残った事柄について述べてみたい。

2. ノース・カロライナってどこ？

渡米前あるいは帰国後、友人・知人たちとの会話の中で、私の留学話が話題になった時、「どこへ行くの(あるいは行ったの)?」と、必ず尋ねられた。私が、「アメリカのノース・カロライナです。」と答えると、彼らのほとんど全員が、「ノース・カロライナってどこにあったっけ?」と首をかしげる。その都度、私は次のように答えたものだ、「アメリカの東海岸で、ニューヨークとフロリダの中間ですよ。」と。おそらく、賢明な読者諸兄ですら、その位置を正確に記憶している人はきわめて少ないであろう。私自身、NCSUを留学先に選んだ時点でその位置を初めて知った次第である。

ここでノース・カロライナ州と私が滞在したその

首都ローリーについて、その概要を紹介することにしよう。

ノース・カロライナ州は、東を大西洋、西を南北に走るアパラチア山脈に囲まれ、ちょうど日本の関東地方と同じ北緯35°付近に位置している。1990年現在の統計によれば、人口がおよそ660万人で、全米51州の内、9位にランクされる。ちょうど、福岡県と熊本県を加えた程度の人口である。それに対して、面積は13.6万km²で、日本の約36%、九州・沖縄の3倍以上にも相当する。気候は、3月末から9月頃までは半袖シャツ一枚で十分なほど温暖である。ただし、これが大陸的とでもいうのか、昨日までの暑さが嘘のように、突如として寒くなることもある。冬も、西部の山岳地帯は、別にして、道路が凍結することはあっても、雪が積もるなどというのは、めったにない。

ノース・カロライナの歴史は、今をさかのぼること400年の1585年に、初めてイギリス人がロアノク島に入植した時に端を発する。独立戦争や南北戦争の時には戦略的拠点として重要な役割を果たしている。また、大西洋に面した小さな港町キティホークは、世界初の飛行を試みたライト兄弟の実験の地としても有名である。

一方、州の主産業は、やはりこの広大な大地を活用した農業であり、特にたばこの生産量は合衆国全体の2/3を占めている程度である。また、伝統的な家具工業や、最近ではテキスタイルやエレクトロニクスなどの近代的工業の発展も目を見張るものがある。

さて、NCSUがあり、また私たち家族のアメリカ

での生活の舞台となったノース・カロライナ州の州都ローリーは、州のほぼ中央に位置する人口20万人程度の小都市である。とは言っても、州内ではシャーロットに次ぐ第2の都市であり、広大な面積に比していかに人口密度が薄いかを窺い知れよう。最近、ロサンゼルスで裁判の判決結果に端を発した黒人の暴動騒ぎがあったが、これやニューヨーク、シカゴなど、アメリカの大都市事情を見るにつけ、治安や物価など生活面から考えれば、ローリー程度の小都市は暮らすには比較的手頃な所といえよう。



土木工学科のある Mann Hall

3. NCSU と土木工学科

NCSUは、カリフォルニア大学やニューヨーク州立大学と同様に、州によって経営される高等教育システムであるノース・カロライナ州立大学群の16キャンパスのうちの1つである。創立は1887年と古く、1世紀を超える。この大学は、医・法学部を除くほとんどの学部をもち、総合大学としてのフルラインを整えつつあるが、もともと工業および農業技術の分野を専門とした関係上、特にこの分野での教育・研究水準は高く、ノース・カロライナ州立大学システムの中心的役割を担っている。現在、学生数は約24,000人とアメリカでは中規模の大学で、州都ローリーのダウンタウンに近い所に620エーカー(約250万㎡)の広大なキャンパスを有している。工学部には、およそ200人の教官と6000人の学生が在籍している。

また、留学生の受入れにも熱心で、その数は1000人を超えるということである。国別には、中国、韓国、インド、メキシコ、エジプトなど、アジア、アフリカ、中南米などの開発途上国がほとんどである。日本からの留学生や私のような客員研究員の数については正確な情報をもたないが、一説によれば30人程度ということであった。

さて、私が約1年間お世話になった土木工学科には、およそ40人の教官と学部800人、大学院150人(修士100人、博士50人)の学生が、マン・ホール(Mann Hall)と呼ばれる学科ビルの中で毎日教育・研究に励んでいた。この中には、構造、土質、港湾・海洋、施工・管理、環境・水資源、交通などの講座が開設されており、学生たちは自分の希望でコースを選択するようになっている。全米200あまりのCivil Engineering(土木工学)をもつ大学の中で、1989年現在のNCSUのランキングは24位であった。Civil全体としては決して上位ではないが、私が従事したコンクリート分野でのランクは、ベスト10に入るとのことであった。事実、ここにはACI(アメリカコンクリート工学協会)の会長を務め、また土木工学科の科長(日本流に言うと、主任教授であるが、日本の国立大学の輪番制と違い、選挙によって選出されるため、ステイタスはかなり高い。)でもあった中国系のP.Zia教授をはじめ、A.K.Gupta教授など、国際的にも有名な研究者が在籍しており、私の見る限り、NCSUの中では研究面で最も活気のある研究分野の一つであろう。ご承知のように、アメリカの大学では、たとえ州立といえど、教職員の給与を除いて研究費などは州政府から支給されることはなく、教官みずからが、国や州などの公共機関あるいは民間会社から、プロジェクト推進資金として獲得するため、いわゆる羽振りの良い教授の下では多数のスタッフ(彼らの人件費はその研究資金で賄われる)がいくつものテーマの研究を同時進行の形で進めている。逆に、そういう資金を獲得できな

い教授は容易に研究成果をあげることができないという、非常に厳しい現実を見せられた。わが国の国立大学の研究資金に対する国の対応も、次第にこのようなアメリカ流のシステムに移行しつつあることを思うと、他人事とは思えない複雑な心境にかられる思いであった。余談ではあるが、教官の呼び名(肩書き)には、教授、助教授、講師および助手(日本と異なり、ほとんどが前述の研究資金によって教授から雇用された大学院生で、公的なものではない)と、わが国とほとんど変わらないが、私が驚いたのは、この教授の上に“Distinguished Professor”(直訳すれば、卓抜した功績を有する教授とでも言うのだろうか。)と呼ばれる肩書きが公的に存在するということだ。もちろん、Zia教授も数少ないDistinguished Prof.の1人である。彼らは学科に属さず、大学直属の教授ということで、対外的に卓抜した功績を残したり、外部から多額の研究資金を獲得してきた教授(ちなみに、これらの資金の内の相当な割合の金額を、大学当局がマージンとして徴収するそうである。)が有資格者ということになるそうである。



教育用コンピュータールームで演習中の学生たち

さて、私を招聘してくれたのは、パキスタン出身のS.H.Ahmad博士で、私の渡米直後に38才という若さで教授に昇進した、バイタリティーあふれた新進教授であった。彼は、超多忙なZia教授の良きパートナーとして、高強度コンクリート、コンクリートの非線形解析、RC部材のせん断問題、連続

繊維補強コンクリート等の研究を精力的に行っていた。この大学での私の待遇はかなり恵まれたものであった。手狭な施設にも関わらず、当時空室だった名誉教授の研究室を提供してくれ、施設の利用もほとんど常勤の教官と同様の権利を認められた。また、私生活についても同様であった。当地に全く知己のいない私や家族のために、空港への出迎えから始まって、アパート、銀行口座の開設、自動車の購入、子供たちの学校の手続き等々、Ahmad教授夫妻には滞在中あらゆる面で筆舌しがたい程のお世話になった。心より感謝申し上げたい。

さて、滞在中私が従事した研究テーマは、Ahmad教授からの強い要請もあり、「せん断荷重下における高強度RCはりのダクティリティー」となった。地震などによってコンクリート構造物がせん断破壊を起こすケースが少なからずあるが、その際のダクティリティー(じん性)を、コンクリート強度やスターラップによる補強量と関連づけて研究しようというものであった。せん断破壊を起こすRCはりの破壊挙動は、本来きわめて脆性的であり、その耐力こそが重要であり、破壊に至る挙動など大した問題ではない。まして、せん断破壊する部材のピーク後の挙動など測定できるわけがないと考えていた私であるが、このテーマは今日のアメ리카でのトピックスの一つだと言われてみれば、「よし、一丁やってやろう。」と思わず引き受けてしまった。しかし、その後の研究遂行上での日米の大学システムの相違や設備等々による失敗談、苦勞談は山ほどあるが、紙面に限りがあるので割愛することとしたい。いずれにしても、それから11ヶ月後のいよいよ明日ローリーを発ち帰国の途につくという日の午後、Ahmad教授や私のパートナーたちの強力のおかげで、やっと満足しうる最初のデータを得ることができ、その夜、Ahmad教授の家で開かれた送別パーティーの席上、皆で祝杯をあげることができたのは、私の今回の留学生活における最上の喜びとなった。

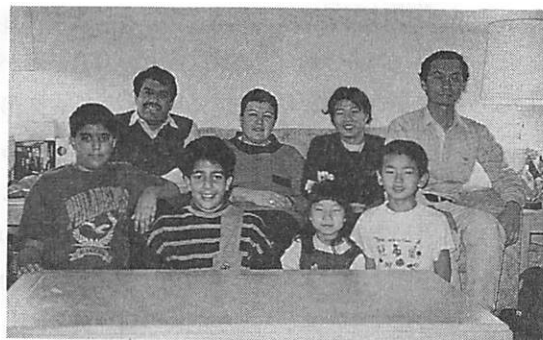
た。

4. ノース・カロライナの道路事情

アメリカは車社会であることは周知のとおりである。ニューヨークなどの大都会はいざ知らず、自動車を持たない生活は考えられない。逆に、地方都市や田舎では、バスや鉄道などないに等しい。それだけに、ほとんどの市民が運転免許証を所持しており、これが日頃のショッピングなどでのIDとなっている。この免許証の取得手続きはきわめて簡単で、交通法規に関する筆記試験、視力検査に合格すれば、直ちに実技試験となる。これすら、いとも簡単に試験官が助手席に乗り込んでオフィスの周辺を5分程度ドライブして終わりである。順調に行けば、オフィスを訪ねて1時間後には免許証を手にすることができる。

滞在中、夏期休暇やクリスマス休暇を利用して、北はカナダのオタワ、トロントから、南はフロリダまで自動車旅行を楽しんだ。ほとんどのハイウェイは通行無料、たまに有料道路もあるが、日本の有料道路の通行料と比較すれば只同然である。その上、ガソリン代がとにかく安い。ハイオクでも1ガロンあたり約\$ 1.2 (1リットルあたり約40円)。おまけに日本のJAFに相当するAAAのメンバーになりさえすれば、無料で道路・観光地図から安いモーターホテルの紹介まで、至れり、尽くせりである。モーターホテルやホテルの宿泊料も日本やヨーロッパに比べると破格に安い。まさに、アメリカは自動車旅行者にとって天国である。もちろん、当地で見た日本車の多さは予想以上であった。確実に、3台に1台の割合である。こういう言葉が印象的であった「日本人の乗ったアメ車は買うな！」まさに、日本車の性能の良さとともに、車検制度のないアメリカ人の日頃のメンテナンスの良さを示唆した言葉である。

ふとしたことで、熊本大学の天津政康先生の紹介で、彼の京大時代の友人で、現在ノース・カロライ



Ahmad 教授と私の一家

ナ州の交通局に勤務する A.Azimi 博士と知り合うことができ、彼からノースカロライナにおけるさまざまな情報を得ることができた。残念ながら、この州にはさほど特筆すべき橋梁をはじめとする土木構造物は無いとのことで、私自身、滞在中の小旅行の際にも、印象に残るような物にはお目にかかれなかった。しかし、道路、特にフリーウェイの整備状況は全米でもトップクラスのことであった。また、コンクリート床版などに使われる鉄筋はほとんどがエポキシ樹脂塗装されており、冬場の積雪や凍結がさほどないように思える所でも、かなり一般的に使用されていたように思う。

5. おわりに

雑文だらけで本誌には不向きな内容であったかも知れないが、どうかご容赦願いたい。私としては、アメリカでの生活習慣、教育問題、過熱気味なカレッジ・バスケットボールやフットボールのこと、また、ゴルフ天国のこと、等々まだまだ書き残したことが多々ある。しかし、紙面も尽きたようである。

最後に、わずか1年の間に、国内では雲仙普賢岳の噴火を始めとして、例年にない天災が相次いだ。また、我が職場でも何かと慌ただしい1年であったようである。このような時期に、快く海外留学の機会を私に与えてくださった上司、諸先輩の方々に対し、心よりお礼を申し上げ、ペンを置くこととする。

現場から

日本国土開発(株) 遠藤 典雅



私は、昭和55年に入社以来、インドネシア、マレーシア等の海外工事を含め、約12年間、一貫して現場勤務を続けて参りました。その間、土木の現場のあるべき姿を、いろいろと模索してきました。

大学を出て以来、研究と言うものにはほとんど縁は無く、この会報に何か書かせてもらうなど思ってもみなかったことですが、ナマの現場の話を、中堅技術者の立場から書いて欲しいとのことで、思い切ってお引き受け致しました。ここでは、私の心に残っている話を紹介させていただきます。

兵庫県池田市郊外の、山を切り開いて住宅地を造成する工事現場は、私がいた頃はすでに10年以上が経過しており、工事が完了している所では、そろそろ家が立ち並び小さな町となっていました。

私達の事務所は、新しい家が建つ前からありますから、地元の方々との付き合いは深く、いろいろな町内行事には必ず参加させてもらっていました。

ある年の暮れ、事務所で年末餅つき大会を計画しました。ついでに、職員や協力会社の家族はもちろん、地元の人達との親睦も兼ねた行事ができないものかと、みんなで話し合い、町内に協力をお願いに行きました。うわさはまたたく間に広がり、早速、酒屋さんから酒が持ち込まれ、米屋、野菜屋さんからも続いて寄付の申込みがありました。結局、餅つき大会は焼肉パーティー付きとなりました。

私達は雨の日に備えて30m×30mの大テントを予約しました。餅つき大会の2、3日まえ、幼稚園の

先生達が事務所にこられました。

「小学校の先生方と急造のバンドを組みましたので、是非参加させてください。」

とのこと。二つ返事で引き受けたものの、さあ大変。ステージを用意しなければなりません。しかし、そこは良くしたもので、現場には大工さんも材料も揃っているのですから、次の日にはもうステージはでき上がっていました。何しろ足場板が材料ですから、見かけは悪いが、めっぽう強い。ついでに焼肉のコンロも溶接屋さんがドラム缶を半割りにして、鉄筋屋さんが足をつけ4、5個作りました。電気屋さんは夜に備えて投光機の用意をしました。前日の夜、町内の奥さん達と現場の炊事のおばさん達も夜遅くまで、ぜんざいや雑煮、それに酒のつまみづくりに頑張ってくれました。仕事でも話はずみ、皆さん大層楽しそうでした。

さて、当日、焼肉パーティー・バンド演奏付き餅つき大会は、所長の挨拶で始まりました。

「土木の現場は、地元の方々のご協力なしには成り立ちません。また、工事は協力会社はもちろん、家族の方々の協力なしには進みません。……。これからも、みなさんどうぞよろしくお願い致します。」

いきなり、餅つき、焼肉、宴会ですから、蜂の巣をつついたような大騒ぎです。ビールで乾杯する音がカチャカチャとテントのあちこちで響き、焼肉コンロのまわりからは、ジュージュー肉の焼ける音がし、うまそうな匂いがたちこめてきました。一方で

エッセー

は、ほっかほかの餅もつき上がりました。子供達もぜんざいや餅や焼肉をほおぼっていました。宴会が一息ついた頃、ステージで、まず、幼稚園の子供達がうたとゆうぎを披露しました。続いておぼちゃん達が踊りを踊りました。幼稚園と小学校の先生達のバンド演奏にも大きな拍手が沸きました。やがて鳶のおいちゃんが演歌を歌ったのを機に、餅つき大会は一大カラオケ大会へと変身しました。私も先生方のバンドの伴奏付きで2、3曲歌いました。生伴奏で歌うのは、たとえそれが素人でも、なかなか気持ちのいいものでした。大人も子供も食って、飲んで、歌って、踊って、会は夜まで続きました。そして町全体が充分に楽しんだ後、お開きとなりました。

さて、年が変わったある日のことでした。小学校の若い女の先生が事務所にこられ、自分の担当しているクラスの社会の授業で、“働く人々”という時間があって、是非小学生に現場を見学させたいという申し出がありました。

小学生の現場見学当日、私達はヘルメットを用意して小さな見学者達を迎えました。モータースクレーパーによる土工事・排水管工事・ブロック積み工事など、いつも通りの工事をありのままに見せました。小学生は初めから最後まで驚きの目で熱心に見入っていました。現場見学が終わって、事務所前の広場で、私達に感謝のことばを言われた後、その若い女の先生が生徒に言われた言葉は。事務所の者

みんなにとって極めて印象深いものでした。私は一生忘れないと思います。

「皆さん、今日は多くの人が汗を流して、泥んこになって働いておられましたね。皆さん汚いと思いましたか。そうです。人のために町をきれいにする仕事、それはきれいな仕事です。大事な大切な仕事です。よく覚えておきましょうね。」

数日後、先生から小学生の感想文を見せてもらいました。全ての生徒が、将来、人のために一生懸命仕事をしたいと書いており、男の子の半数が建設会社へ入って、人のためにいろいろな物を造って、頑張りたいと書いていました。

その時の小学生は、いま、高校を卒業して、大学生か社会人になっている年頃です。この数年前からマスコミで言われている3Kとか5Kという嫌な言葉を聞いて、彼らがどのように感じているのか、興味深いものがあります。

近年、建設現場は小型化され、私が過去に経験したような、住民の方々とのふれあいの中での現場は少なくなってきましたが、小さな現場でも、地元の人の中に入って行くことはできると思っております。技術・技術と新しいものを求めて行くことも大切ですが、一方で、人間くさい土木屋になる大切さも忘れてはなりません。私は、これからも楽しく現場勤務を続けていきたいと思っております。

(平成4年2月記)

九州各県および山口県

工事紹介・報告

◎早岐瀬戸橋（仮称）◎

《実施場所》 長崎県佐世保市崎岡町

《事業主体》 建設省九州地方建設局

《工期》 平成2年8月～平成4年8月

《事業費》 14億

《概要》

早岐瀬戸橋は、一般国道205号（佐世保市～長崎県東彼杵町）針尾バイパス（佐世保市指方町～崎岡町）の早岐瀬戸に架かる橋長（下り線 = 123m + 111m = 234m、上り線 = 105m + 117m = 222m）の上下線分離方式の橋梁である。

本橋梁の架橋地点の近傍には、西日本最大と言われる長期滞在型リゾート施設ハウステンボスが昭和62年に計画され、現在すでに開園されている。本橋は、同施設への連絡道路ともなるため、景観に配慮し、鋼2径間連続鋼床版箱桁橋を採用した。

下部構造については、 A_1A_2 橋台とも逆T式橋台とし、 A_1 橋台の基礎構造を、場所打ちぐい基礎（ ϕ 1000、 $l = 11.5\text{m}$ ）、 A_2 橋台を直接基礎とした。また A_1 橋台箇所は、軟弱地盤であるため側方移動の防止、及び地盤の水平抵抗を向上させるため、橋台背面及び前面に対して深層混合処理工法による地盤改良を行った。橋脚は、ボーリング調査の結果より A_1 橋台箇所とほぼ同様軟弱地盤であるため、ケーソン基礎についても比較検討を行ったが、場所打ち杭（ ϕ 1200、 $l = 10.50\text{m}$ ）によるぐい基礎とした。

上部工の架設については、中間支点上で主桁断面が $5.0\text{m} \times 5.6\text{m}$ と大断面であるため、部材を分割して輸送し現地にて箱断面を構成することにした。架

設工法は航路幅確保の条件より、 A_2 橋台側より航路まで栈橋を設置し、クローラクレーン（100t吊り）によるベント架設とし、ついで航路上は A_2 橋台側より手延機による送出し架設としている。

本橋は、平成4年秋口までには供用開始を予定している一般国道205号針尾バイパス（ $L = 5.9\text{km}$ ）の一連工事であり、現在早期完成をめざして鋭意施工中である。

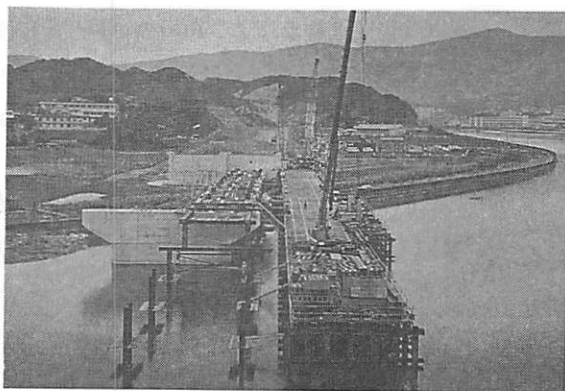
《見学時期》 いつでも可

《連絡先》 建設省九州地方建設局

長崎工事事務所工務課

（電話0958 - 39 - 9211）

《交通》 JR佐世保線早岐駅より車で10分



◎九州横断自動車道

(大分自動車道) ^{かんとうがわ} 月出山川橋◎

- 《実施場所》 大分県日田市
《事業主体》 日本道路公団福岡建設局
《工期》 平成3年9月～平成5年8月
《事業費》 約17億円(上下部工)
《概要》

九州横断自動車道は長崎市を起点とし、長崎、佐賀、福岡、大分の各県を横断し、大分市に至る242kmの高速道路である。その内の鳥栖ジャンクションから大分までの大分自動車道127kmについてはその約50%の延長がすでに供用しており、残す日田～湯布院間と別府～大分間が現在施工中である。

月出山川橋は、日田～天瀬IC間に位置する橋長332mの鋼連続トラス橋であり、標高250～280m前後の火山台地を月出山川がU字状に浸食した地形上を地上から約50mの高さで横過する。

橋梁型式の選定に当っては、鋼4径間連続トラス、鋼5径間連続箱桁、PC4径間連続ラーメン箱桁およびPC3径間連続ラーメン箱桁の4案が比較検討され、経済性、施工性、景観性等を考慮して最大支間88m、総鋼重約1200tの鋼4径間連続トラスが採用された。

基礎型式については、両橋台は直接基礎、橋脚については深さ15～25mに位置する凝灰質の軟岩を支持層とする径1.5mの場所打ちコンクリート杭としている。ただし場所打ち杭の施工法については、中間層に最大1m程度の転石層や軟岩層が入り込んでいることから、全周回転式オールケーシング掘削工法が採用された。

また、本橋の構造型式は、橋脚高さが高いことから、A₂橋台を固定とし、中間橋脚をヒンジとしてフレキシブル橋脚とするものとなっており、A₂橋台の固定部には設計水平反力約800tの特殊ベアリングプレート支承が設置される。

上部工の架設は、P₂橋脚から両橋台に向けて張出し架設されるトラベラークレーン・ベント架設工法が採用されている。各径間には1基もしくは2基のベントが設置され、資材はP₂橋脚に設置されるタワークレーンにより橋梁上へ搬入される。

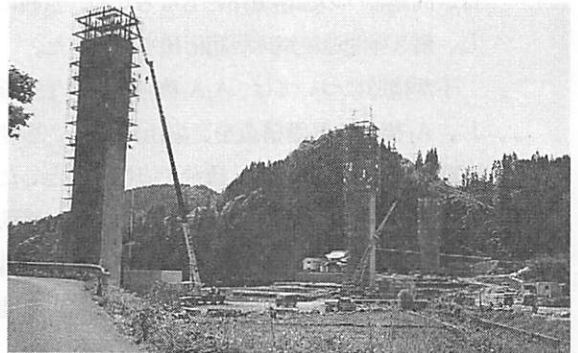
平成4年5月現在、下部工が施工中、上部工が架設準備中である。平成4年7月～平成5年4月のトラベラー架設期間を経て、平成5年8月に完成する予定である。

なお、本橋が位置する大分自動車道日田～玖珠IC間は、工事の最盛期をむかえようとしている段階であり、鋼上部工工事6件(7橋)、PC上部工工事5件(21橋)計11件(28橋)の上部工工事の内、2件が既に竣工、3件が工事中、6件が平成4～5年度に発注される予定となっている。

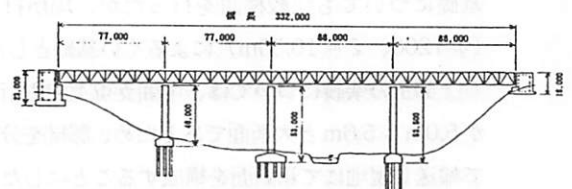
《見学時期》 平成5年6月頃まで

《連絡先》 日本道路公団福岡建設局構造技術課
(電話092-721-1511)

《交通》 大分自動車道日田ICより車で40分



施工中の橋脚



橋梁一般図

● JR 豊肥線 第一大野川橋梁 ●

◀実施場所▶ 大分県大野郡緒方町大字軸丸

◀事業主体▶ 九州旅客鉄道株式会社

◀事業費▶ 約3.0億円

◀概要▶

第一大野川橋梁は、前回紹介した玉来川橋梁と同様、平成2年7月の集中豪雨により流失した橋梁である。旧橋梁は、一級河川大野川を3径間（デッキガーダー・22.5m×3連）で跨ぐ大正12年に設置された単線鉄道橋であった。

被災当月、保線区社員が沿線の巡回を開始していたが河川増水のためこの橋梁に近づける状況にはなかった。地元の人のお話によると、桁上1.0m以上もある濁流であったとこのことである。

新橋梁は、大分県の災害復旧としての河川改修計画及び河川管理施設等構造令に基づき、支間32.6m×3連のPC桁とした。この結果、橋長が旧橋より約30m拡大となった。下部工は河床が岩盤であるため直接基礎の橋台橋脚とした。

この橋梁工事の計画に当たって最も考慮すべき点は、工期を可能な限り短縮することであった。そこで桁製作は、下部工と併行として行うことにしたが、現場に製作ヤードを確保するスペースがないことと、大型の重機類搬入のための工事用道路が確保困難であったことから、IセクションのPC桁を工場で作成し、トラック及びレール上をモーターカーで現場に搬入することとした。その後現場で接合し、あらかじめ手延工法で架設しておいた、ガーダーの上を引き出し、橋脚、橋台上に設置した門型構により横移動架設を行なった。

下部工工事は一部増水期にかけ、河川中の橋脚工事においては、工事用搬入路としての築堤や仮締切工等の流失等、種々のトラブルが発生した。しかし設計から製作まで約8ヶ月という短期間で工事を終了することができたため、この橋梁がネックとなっていた豊後竹田駅～緒方間は、豊肥本線の休止区

間の中でも一足早い平成3年8月10日（全線開通10月19日）に部分開通が可能となった。

橋 長 98.5m

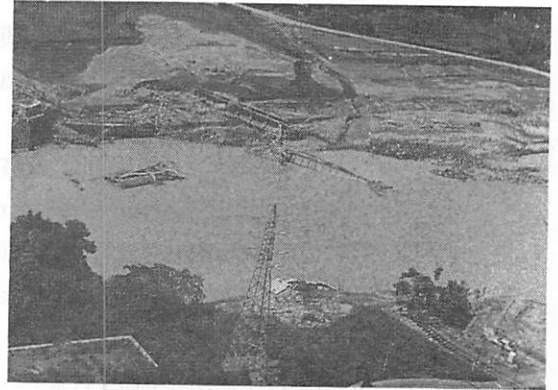
上部構造 PC桁

下部構造 橋台橋脚（半重力式、直接基礎）

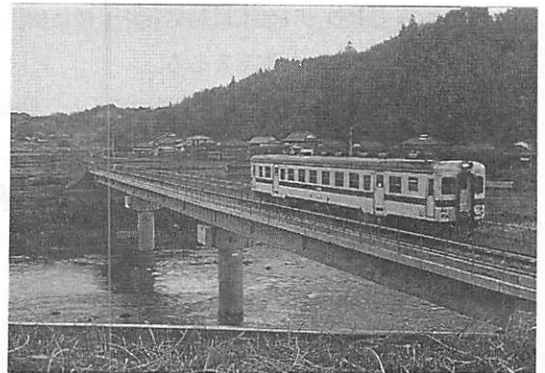
◀見学時期▶ いつでも可

◀連絡先▶ JR九州 竹田保線区

電話0974-62-2232



被災直後



完成写真

◎一般国道264号 豆津橋◎

《実施場所》 福岡県久留米市大石町
佐賀県三養基郡北茂安町大字豆津

《事業主体》 福岡県及び佐賀県

《工期》 昭和57年度～平成6年度

《事業費》 49.4億円

《概要》

一級河川筑後川に架る一般国道264号豆津橋は右岸側の佐賀県三養基郡北茂安町と、左岸側の福岡県久留米市とを結ぶ、大動脈幹線道路の県界橋で、周囲を筑後平野に囲まれた水と緑の豊かな環境にあります。

久留米市は、福岡南部に位置し、政治経済の中心として、1300年の歴史と伝統のある年であり、又、北茂安町は、佐賀県の東部に位置し、筑後平野のほぼ中央で、穀倉地として、大きな役割をになっている。

現在の豆津橋は、昭和6年当時、日本で一番近代的なゲルバー桁橋として脚光を浴びていたが、年月が経て、大変老朽化し、又幅員が狭小なため、今回計画施工中の(5経間連続PC箱桁)橋に架設バトンタッチと相なった次第である。

昭和57年度より、架換事業に着手し、昭和63年度より下部工、平成2年度より上部工に着工し、特に「筑後川リバーサイドパーク基本計画に基づき、水と緑の人間都市創り、又、21世紀にふさわしい文

化、情報、教育一体となった新しい町創りをテーマに、親しみのもてるいこいのある地域の特性を生かした橋をモットーに景観整備を取り入れた。

内訳は、

1. 上部工 5経間連続PC箱桁橋
2. 橋面工 (親柱、高欄工、歩道工、照明)
 - (1) 親柱～県界橋らしい各県、木、鳥をパネルに採用
 - (2) 高欄工～筑後川のさざ波を縦桟木に採用
 - (3) 歩道工～カラー舗装及び、久留米餅及び佐賀錦をパネルに採用
 - (4) 中柱工～高欄中間部に、人と人の和及び、筑後川の流れを強調したデザインを採用

(主な事業概要)

橋 長 355.0m (52.0 + 80.5 + 90.0 + 80.5 + 52.0)

幅 員 23.0m (暫定時 11.0m)

上部構造 5経間連続PC箱桁橋

下部構造 橋台逆T式

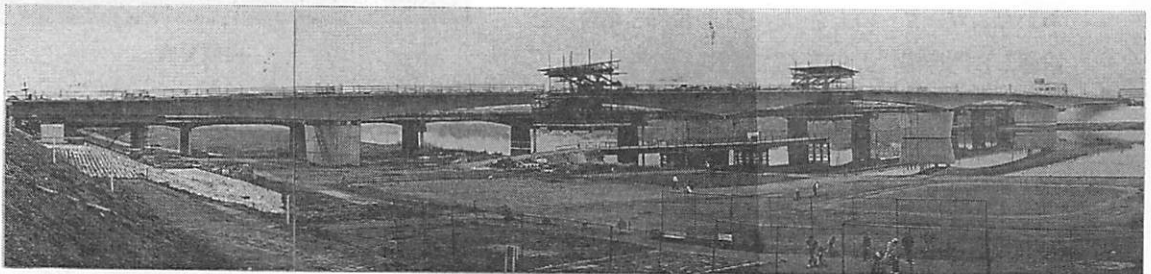
橋 脚 壁式及び逆T式

基 礎 橋台～場所打杭基礎

橋 脚 オープンケーソン基礎及び場所打

《見学時期》 工期内いつでも可 (但し、供用開始は、平成4年10月末予定)

《連絡先》 福岡県久留米土木事務所橋梁建設室
電話0942 - 44 - 5223



上部工施工中

◎一般県道 広江・佐賀線 八田江橋◎

《実施場所》 佐賀郡東与賀町立野～川副町野々古賀

《事業主体》 佐賀県

《工期》 昭和63年4月～平成6年3月

《事業費》 28億5千万円

《概要》

一般県道広江・佐賀線は、佐賀市街地からほぼ一直線に南、有明海に向かって下る県南部の生活道路である。この道路の大部分は有明海に向かって注ぐ八田江川の河川堤防との兼用工作物であり、河川の利用として合わせて地域住民の生活に密着した道路として愛用されてきた。堤防の改修と共に道路の改良も進められてきたが、近年の交通量の増加に加え、佐賀郡川副町に現在建設中の佐賀空港のアクセス道路としての利用が計画されたことから、佐賀県南部の重要な路線として県道ルートを大幅に変更したバイパス道路10.6kmが昭和55年に計画が変更された。八田江橋はこの計画の中でこの八田江川に架橋されるもので昭和63年建設に着手され、空港の開港に間に合うよう平成6年に完了する予定となっている。架橋はやや市街地よりの筑後川に近い佐賀平野東部に位置しており、ご承知のとおり土質工学的には「有明粘土」と呼ばれる国内においても非常に軟弱な地盤上での橋梁建設となる。青灰色の通称瀉土と呼ばれるこの有明粘土は地表から平均厚さ15～20m、深くは30mで堆積しており、この粘土層には、レンズ状に砂層が1～3mの厚さで2層に別れて介在しており、更にこの下位に、支持層の洪積層からなる密な堆積状態の砂層主体の地層の分布と成っている。橋梁計画地点の沖積層は層厚が19m～20mであり、このため内陸の取り付け部分は場所内杭、河川橋梁部はニューマチックケーソン基礎により計画された。橋梁部の工事概要は以下のとおりである。

《工事概要》

橋長 L = 161.15m

幅員 W = 20m (車幅6.5m)

型式 3径間連続非合成鋼箱桁橋

下部工 逆T式橋台

(ニューマチックケーソン基礎)

《見学時期》 工事期間中何時でも可能

《連絡先》 佐賀県佐賀土木事務所

TEL 0952 - 24 - 4345

《交通》 JR佐賀駅より車で15分



橋脚ケーソン工事中

◎一般国道389号 崎津橋◎

《実施場所》 熊本県天草郡河浦町

《事業主体》 熊本県

《工期》 平成3年10月～平成5年2月

(全体) 平成2年度～平成5年度

《事業費》 7億円 (全体11億円)

《概要》

本橋が架かる河浦町崎津は、雲仙天草国立公園内に位置した風光明媚な地域で、近年、この地域のシンボルでもある「崎津天主堂」(明治17年創立)を訪れる観光客が増えており、「教会の見えるチャペルの鐘展望公園」(平成4年度完成予定)事業を始め観光振興に力を入れている地域である。

本橋は、一般国道389号の道路改良事業(崎津工区)の一環として計画されたもので、現在施工中の崎津トンネル(延長862m)の坑口より26.5mの位

置から、2級河川今富川が注ぎ込む海上部を跨ぐ、橋長211.5mの橋である。

本橋位置の地質は、支持層に至るまでに、N値＝0～5程度の粘土～シルト層が25m、その下にN値＝20～30程度の礫質土が10mと軟弱層が厚く堆積しており、基礎工としてφ600mmの鋼管杭基礎を採用した。なお杭打設方法は、人家が近接しているP2橋脚とA2橋台については、騒音・振動対策として中掘り工法（先端セメントミルク噴出攪拌処理方式）を、その他については油圧ハンマによる打設方法を採用した。また本橋は、今富川と漁港とを仕切る導流堤上を横断するが、道路縦断計画と導流堤天端高から桁高制限を受けるため、不等径間割りとした。

事業は、平成2年度に着手し、平成5年度に完成予定であり、現在は下部工を施工中である。

《工事概要》

橋 長 211.5m

幅 員 6.0/9.75m

上部構造 5径間単純PCポステンT桁
+ 2径間単純PCプレテンT桁

下部構造 逆T式橋台2基、張出式橋脚6基

基 礎 A1直接基礎、P1～P6、A2鋼管杭基礎

《見学時期》 いつもで可

《連絡先》 熊本県土木部道路建設課
(電話096 - 383 - 1111)

《交通》 本渡バスセンターより車で約50分



下部工施工中

◎ふれあい遊歩道橋（うさぎ橋）◎

《実施場所》 宮崎県東臼杵郡北方町卯（川水流）地内

《事業主体》 北方町役場

《工 期》 平成4年1月～平成4年8月

《事業予算》 約1.6億

《概 要》

この橋は、自治省の地域づくり推進事業の一環として行われている宮崎県北方町の公園整備プロジェクトの一部で、町総合運動公園のある中山地区と町中心部のある川水地区は五ヶ瀬川により隔てられていたが、この区間を結ぶため計画された遊歩道橋である。完成すると、これまで上流の川水流橋の経由していた公園までの距離4kmを歩いて十分程度に短縮できる。

この橋梁の形式は種々検討されたが、公園の入り口でもあり、遊び心が持て、町の名所にもなるよう、県内で初の本格的なPC吊り床版橋とした。

本橋の規模は、橋長127.5m、幅員1.5m（アプローチ部4.5m）、支間115.0mで、この種の橋では全国一の支間長を持つ橋である。

架設要領は、まず簡易索道を張り、橋台（左岸：場所打ち杭基礎、右岸：深礎杭基礎）を構築し、橋台にグラウンドアンカーを取り、橋台間に吊り床版の主鋼材となるPC鋼材を所定の位置に張り渡し、この上に索道により工場で製作したプレキャスト版を運搬架設し、プレキャスト版間の目地コンクリートを打設した後、所定のプレストレスを導入する方法としている。

工事は、5月末までに下部工を完成させ、6月初よりプレキャスト版を架設し、8月中旬に完成する見込みである。

本橋の構造設計では、支間が長く幅員が狭いこと、橋台基礎に杭を使用していること等より、耐震・耐風安定性に十分は配慮を払っているが、橋梁完成後その健全度確認のため載荷試験・振動試験等をお

こなう予定である。

《見学時期》 いつでも可（ただし休日を除く）

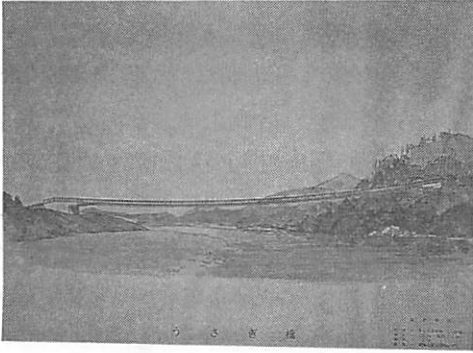
《連絡先》 北方町役場土木課

土木課長 鬼塚 隆 志

土木係長 柴田 英 雄

（電話0982 - 47 - 2001）

《交通》 高千穂鉄道川水流駅より徒歩5分
宮交バス川水流バス停より徒歩5分



完成予想図

◎一般県道 伊仙天城線 秋利神2号橋◎

《実施場所》 鹿児島県大島郡天城町

《事業主体》 鹿児島県土木部

《工期》 平成2年12月～平成4年9月

《事業予算》 約7億円

《概要》

秋利神2号橋（仮称）は奄美群島、徳之島の天城町に位置し、県道・伊仙天城線の道路改良事業に関連して計画された橋梁である。

本橋の架かる地点は、地元天城町の地元振興施策の一つである「秋利神キャンパスパーク」構想に含まれ、この地域を通る上記県道は、国のマイロード事業箇所の指定を受けている。

このため橋の景観にも特に配慮し、徳之島の景勝地である「犬の門蓋」を連想させるアーチ橋とし、

親柱は闘牛を、高欄は島に自生するソテツをイメージして計画した。

現在アーチ部の工事中であり、平成4年9月に完成の予定である。

橋 長 115.0m

幅 員 9.75m

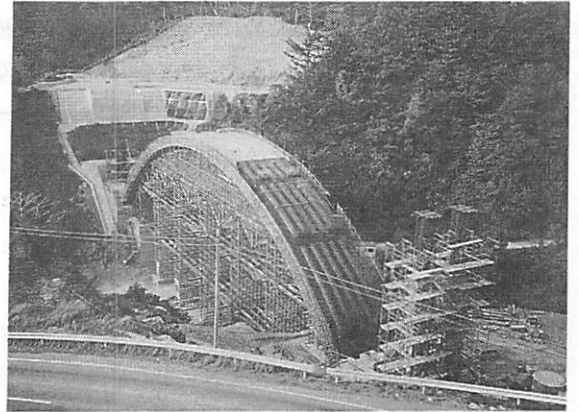
上部構造 RC固定アーチ橋（アーチ支間75mラ
イズ16.5m ステージング工法）

下部構造 橋台（逆T式、場所打ち杭）
拱台（重力式）

《見学時期》 いつでも可

《連絡先》 鹿児島県土木部道路建設課
（電話0992 - 22 - 7433）

《交通》 徳之島空港から車で15分



アーチリブ 施工中

◎那覇東バイパス とよみ大橋◎

《実施場所》 沖縄県尻郡豊見城村

《事業主体》 沖縄総合事務局南部国道事務所

《工 期》 平成元年度～平成5年度

《事業費》 約58億円（上下部）

《概 要》

一般国道329号那覇東バイパスは、現道の交通混雑を解消するとともに主要地方道（那覇・糸満線）と一体となって那覇市の外郭環状道路を構成し、広域的な交通対策の骨幹をなすものである。

とよみ大橋は、那覇東バイパスの国場川と饒波川の合流地点に架かる沖縄初の斜張橋である。

本橋の位置する漫湖周辺は、都市計画公園の鳥獣保護区内にあるため、自然景観と都市景観との調和を考慮し、さらに干潟への水鳥の飛来、飛去に対する空間を確保するために、支間長を長くして桁下の高さにも考慮した。また、広く開放的な河川空間に架かる橋梁であり、視認性も高く地域のシンボルやランドマークとしての役割も大きいことから、主塔は逆Y型とし、のびやかさと橋脚と一体感をもち、風格を備えたシャープでシンボリックなデザインとなっている。

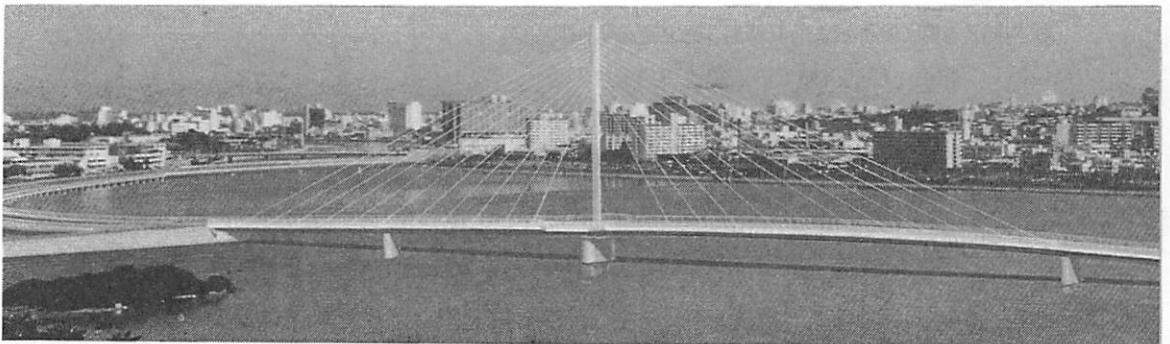
本橋の構造型式は、立地条件からみて台風の常襲地であり、風に対して非常に厳しい条件下に置かれている。試算の結果、低風流域での限定振動の発生

が考えられ、種々の橋脚配置について固有値計算を行なった結果、変形を極力押さえる意味で中間橋脚を、配置した。この時、全体的な橋梁イメージが変化しないよう必要最小限の形状とした。

主塔形状は先にも述べたように、逆Y型1本タワーである。ケーブルは一面吊りとし、色彩は白で統一し白鳥をイメージした。ケーブル面数が一面であれば構造系全体の振り抵抗は期待できないが、主桁を箱形断面とする事で、十分に振り剛性を確保するようにした。

現在の工事進捗は、下部工は平成3年度末に完了予定であり、上部工は主塔架設が平成4年2月にはほぼ完了し、主桁の架設準備に取りかかっている段階である。主桁架設は主塔のP4を基点に桁上にトラッククレーン2台を設置、左右バランスをとりながらケーブル緊張と併行して架設していくものである。

橋名は饒波川大橋（仮称）としてきたが、今回、橋名委員会を設置し一般公募により「とよみ大橋」と命名された。「とよみ」とは古語で「響く」の意味で、沖縄の古い叙事詩「おもろそうし」では鳴響（とよみ）と使われていて、名高い橋、有名な橋の意味になる。橋の形状が（楽器の）ハープに似ていることから、いかにも美しい音色の響きがイメージできることを理由とした。



完 成 予 想 図

(工事概要)

橋 長 L = 445m

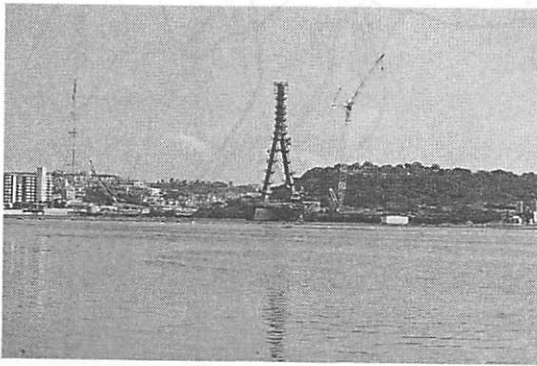
幅 員 W = 24.5m

上部構造 鋼斜張橋、鋼3径間連続曲線箱桁

下部構造 逆T式橋台A₁、ラーメン式橋台A₂、壁式橋脚(直接基礎、柱基礎、仮締切兼用鋼管天板井筒基礎)

《見学時期》 いつでも可

《連絡先》 沖縄総合事務局、南部国道事務所
工務課 (098 - 861 - 2336)



上部工施工中

◎福岡市高速鉄道1号線

博多・福岡空港間建設事業◎

《実施場所》 福岡市博多区

《事業主体》 福岡市

《工 期》 昭和62年度～平成4年度

《事業費》 569億円(184億円/km)

《概 要》

福岡市の都市交通整備は、昭和46年3月の都市交通審議会(現運輸政策審議会)の答申第12号(北部九州都市圏の交通整備に関する基本計画)に基づき、緊急整備区間として、1号線姪浜～博多間9.8km、2号線中洲川端～貝塚4.7kmの建設を行ってきた。

現在姪浜駅でJR九州筑肥線と相互直接運転を、

貝塚駅で西鉄宮地岳線と連絡運輸を行っており、鉄道によるネットワークを形成して、一日平均利用者は26万人に達し、文字通り市民の足として、その役割を十分に発揮している。

一方、本市東南部に位置する福岡空港方面は、近年の急激な都市化と人口の増加が著しく、都心部へ向かう通勤・通学者は増加し、道路混雑の激しい地域であると共に、福岡空港は、“アジアの拠点都市”として、国際化へと飛躍する福岡市の重要な空の玄関であり、空港利用者は年々著しく増加し、平成2年には、1,300万人に達している。

これに対処するために、定時性、高速性及び利便性の高いアクセス手段として、未着手の博多～福岡空港間約3.1kmの建設に昭和62年9月から着手し、現在土木工事は福岡空港駅の一部と出入口を残しほぼ完成し、平成5年春の開業を目指し、施設・電気工事が最盛期を迎えている。

博多～福岡空港間は、全線地下式トンネル構造とし、工事拠点は、JR博多駅の中央コンコースから空港方面は約300mのところから計画されており、路線は市道を南下し、二級河川御笠川を横断し、国道3号線と百年橋通りが交差する東比恵交差点付近に東比恵駅を設置する。東比恵駅を出て百年橋通りを東進し、都市高速道路2号線を交差し、空港場内へ向かい、滑走路北端を避けて斜めに横断し、空港第2ターミナルの北端に福岡空港駅を設置した。駅は二駅共に島式ホームとし、福岡空港駅の始端側に折り返し用の交差渡線を設置している。

路線は、博多駅東の近接ビル、河川、交通量の多い主要幹線道路や空港場内に駐機場下等の厳しい条件下での土被りの浅いトンネル構造となっている。

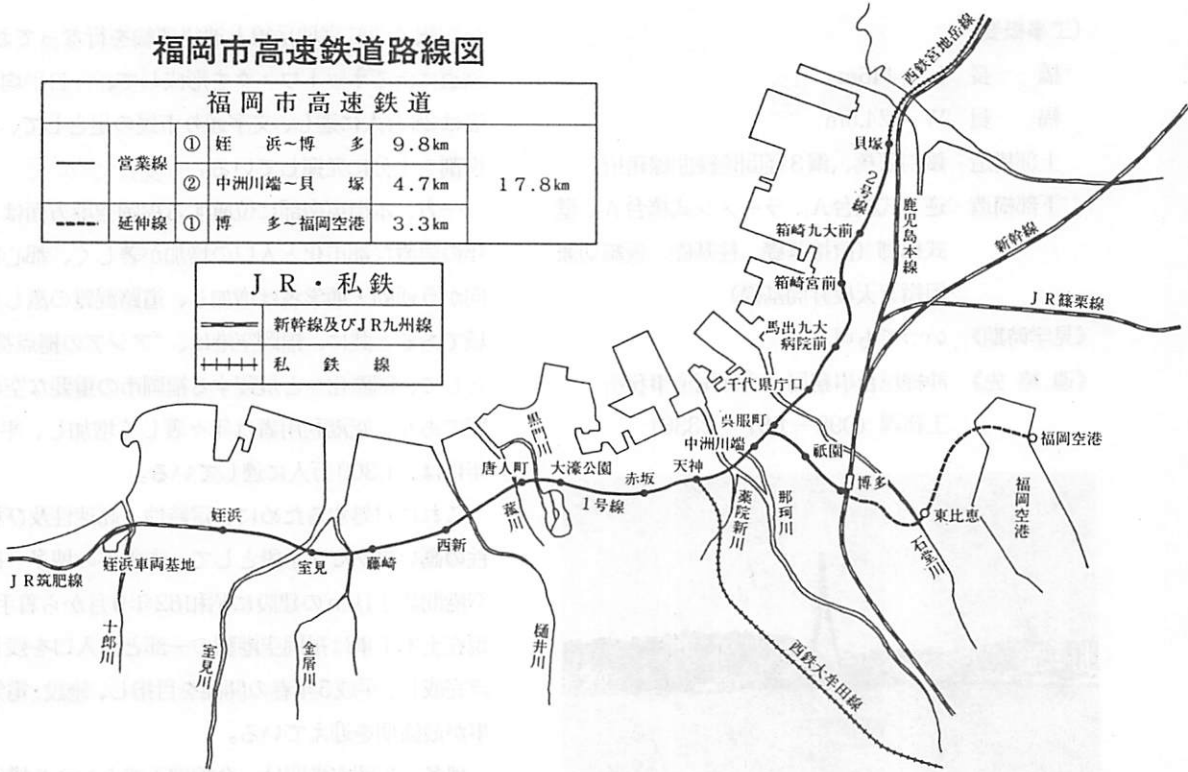
地質は、御笠川左岸の地質構造線を境に大きく異なり、博多側では沖積、洪積砂層と古第三紀岩層から成り、空港側では沖積、洪積砂層と中世代白亜紀の花崗岩の風化層と基盤岩から成っている。

工事基点から御笠川左岸までは、古第三紀頁岩層

福岡市高速鉄道路線図

福岡市高速鉄道				
—	営業線	① 姪浜～博多	9.8km	17.8km
		② 中洲川端～貝塚	4.7km	
- - -	延伸線	① 博多～福岡空港	3.3km	

J R ・ 私 鉄	
—	新幹線及びJ R九州線
++++	私 鉄 線



掘削対象地盤とし、道路交通にできるだけ支障しないように土被りの浅い山岳トンネルを都市NATMを施工した。補助工法として、ディープウェルと薬液注入により、本体トンネルを構築した。

御笠川の横断施工については、鉄樋工法により河床に水路をかけ、その下に二層二径間の箱型ずい道を構築した。東比恵駅、福岡空港駅の両駅部については二層二径間及び三径間の箱型ずい道とした。

東比恵駅から福岡空港場内については、駐機場下に一部未風化の花崗岩が露頭しているが、全区間ほぼ均一化した風化花崗岩で「マサ土」化し、地盤は良く締り、透水係数も小さく、地上での施工に制約があることから、安全性が最も高い、九州では初の外径10m級の大口径泥水加圧式シールドとした。

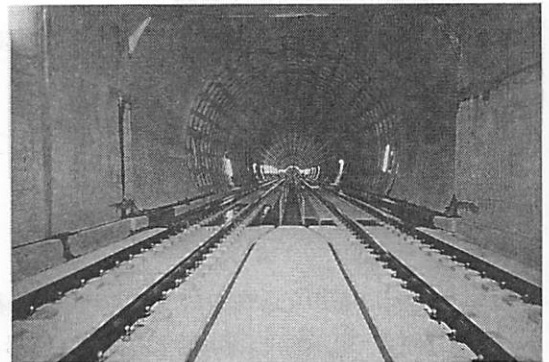
現在施設関係の諸工事を進めているが、これが完成すると、空港に乗り入れる日本初の地下鉄が完成し、都心より短時間で結ばれ、空港への便利なアクセスが誕生することになります。

《見学時期》 平成4年8月頃まで（開業諸準備中）

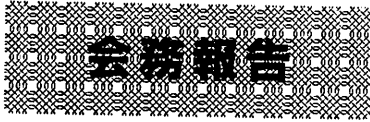
《連絡先》 福岡市交通局施設部施設課

電話 092-714-3211（内443）

《交通》 地下鉄1号線及びJR九州博多駅より徒歩で15分



トンネル完成写真



会務報告

〔第9回総会〕

日 時：平成3年6月21日（金曜日）

場 所：福岡市東区箱崎2-52-1
福岡リーセントホテル

参加人員：43名

- 議 題：(1) 平成2年度事業報告
(2) 平成2年度歳入歳出決算
(3) 平成3年度事業計画（案）
(4) 平成3年度歳入歳出予算（案）

〔理事会〕

第12回（平成3年度第1回）

日 時：平成3年6月5日（水曜日）

場 所：福岡市中央区西中洲
コーケンプラザホテル

参加人員：渡辺明外4名出席（9名の会長委任）

- 議 題：(1) 平成3年度総会議案の審議・承認
(2) 分科会活動の審議・承認
(3) 運営委員長の委嘱について

〔運営委員会〕

1. 第46回（平成3年度第1回）運営委員会

日 時：平成3年4月20日（土曜日）

参加運営委員：22名

- 議 題：(1) 平成2年度決算及び平成3年度予算案について
(2) 平成3年度事業実施計画について
(3) 平成3年度分科会の設置について
(4) KABSEの広報活動について
(5) 平成3年度総会、特別講演会及び懇親会について
(6) その他

2. 第47回（平成3年度第2回）運営委員会

日 時：平成3年7月20日（土曜日）

参加運営委員：18名

- 議 題：(1) 運営委員の一部交替について
(2) 平成3年度（4月～6月）事業実施報告
(3) 今後の運営活動方針について
(4) 平成3年度後期事業実施計画
(5) KABSEの広報活動について
(6) その他

3. 第48回（平成3年度第3回）運営委員会

日 時：平成3年10月5日（土曜日）

参加運営委員：16名

- 議 題：(1) 平成3年度事業実施計画
(2) KABSE論文集のあり方について
(3) 土木学会西部支部との関係について
(4) その他

4. 第49回（平成3年度第4回）運営委員会

日 時：平成3年12月7日（土曜日）

参加運営委員：16名

- 議 題：(1) 平成3年度収支見通しについて
(2) 平成4年度会報の編集について
(3) KABSE論文集のあり方について
(4) その他

5. 第50回（平成3年度第5回）運営委員会

日 時：平成4年2月15日（土曜日）

参加運営委員：21名

- 議 題：(1) 平成4年度（4～6月）の事業実施計画について
(2) 次期役員の選考について
(3) その他

なお、運営委員会の場所は、オリエンタル建設㈱福岡支店の会議室を無償使用させていただきました。

〔事業部講演会小委員会〕

平成3年度は、恒例の総会時の特別講演、技術発表会の他に、ミシガン大学の菊池昇先生の特別講演や、斜張橋の国際シンポジウム、長六橋シンポジウムなどが催されました。総会時の特別講演につきましては、土木構造・材料論文集7号に「福岡空港ターミナル地域拡充整備計画」(村田進氏著)と題して掲載されています。また、他の講演につきましては、本誌の講演会報告に概要が記載されていますのでそちらをご覧ください。

会員諸兄が希望される演題等がありましたらご一報ください。ご期待に沿えるよう努力します。

(川副 嘉久)

〔事業部講習会小委員会〕

昨年度の講習会が大幅な黒字となったことと全体予算の伸びなやみの影響で、今年度から独立採算の予算が生まれ、本会からの援助予算が0査定となった。本年度、「ファジィ理論の土木工学への応用」1991年5月31日(金)9:30~17:00(福岡県教育会館第1会議室)を実施しましたが、赤字となり、委員は、それ以降の講習会開催の勇気を喪失したようです。今後は、予算上の制約を克服して良い講習会を企画して行きたいと思っておりますので、会員の皆様の御支授とテーマの希望などの御意見をよろしくお願いいたします。

(崎元 達郎)

〔事業部見学会小委員会〕

平成3年度の第7回見学会は、「熊本地区の名橋」という事で黒川大橋や奥阿蘇大橋の近代橋と、通潤橋、霊台橋などの江戸末期に築造された石造アーチ橋の見学会を実施しました。

総勢38名の方に参加して頂き、第7回の見学会も無事開催する事ができ、当小委員会としても非常に喜んでおります。

尚、現地においては、熊本大学を初め関係者の

方々に非常にお世話になり、深く感謝しています。

平成4年度は第8回の見学会となりますが、現在計画中であり、多数のご参加をお願い致します。

当小委員会では、会員各位の興味に沿った見学会を今後とも計画したいと思いますので、見学希望あるいは見学を推薦したいとお考えの方がいましたら、当小委員会までお知らせ下さい。(藤本 良雄)

〔研究連絡小委員会〕

平成3年度の研究分科会は新規5、継続6件の合計11件でした。今年度は橋梁の歴史的評価と保存に関する研究分科会が発足し、従来のハードな研究だけでなく、ソフトな分科会が活動しています。今後、この種の分科会は社会情勢にマッチし、世間一般に受け入れられ易いものと考えられますので、今後新しい分科会を作って、活動して頂きたいと思っております。平成2年度は分科会の数が多いため、各分科会の予算は15万円でした。しかし活動報告に関する印刷費等につきましては、分科会活動費以外の予算から補助できることになっております。

平成4年度の研究分科会の申請テーマが会報に掲載されています。分科会に参加希望の方は各分科会の主査に直接御連絡下さい。(烏野 清)

〔論文集編集小委員会〕

本年度、論文集編集小委員会では「土木構造・材料論文集第7号」を発行し、併せて本論文集の活性化を図る一方策として編集日程の変更を検討しました。

「土木構造・材料論文集第7号」は、平成4年1月に、例年通り土木学会西部支部と共同で発行しました。本号は、近年、特に注目を集めている衝撃問題に関する招待論文、下水道処理施設コンクリート構造物の劣化メカニズムの解明と対策に関する技術展望ならびに国際化時代の空港のあり方を示唆する講演論文および9編の投稿論文・報告で構成されてお

ります（目次を本誌巻頭青色紙面第3ページに掲載しています。）前号では大学に偏っていた投稿論文・報告に産界からの参加が増加したことが本号の特色として挙げられます。発行費用の分担に関して平成3年10月にKABSEと土木学会西部支部ととの間で文書による確認がなされ、事務的手続きがスムーズになりました。ご尽力いただきました関係各位に深く感謝いたします。

また、本論文集は投稿論文・報告を骨幹としており、その投稿数は活性化を計るバロメータとみなせます。本小委員会では、投稿して易い環境を整備し、多くの論文・報告を投稿していただくため、編集日程の変更を検討しました。本誌巻末水色紙面の「投稿要領」を示しますように、従来の編集日程を全般に前倒しにして「1月発行」から「12月（年内）発行」へ変更することとしました。今後とも、会員の皆さまからの積極的な投稿を心よりお待ちしております。（三原 徹治）

〔会報編集小委員会〕

会報第9号をなんとか総会開催日に発行することができました。原稿の締切が年度末ということで執筆者の方々には、ご多忙中大変ご迷惑をおかけ致し

ました。この場を借りておわび申し上げます。

さて、本会は来年11月で創立10周年を迎えることになりました。そこで来年発行の会報第10号を“記念号”とする予定ですが、会報の内容をどのようにするかはこれから検討しなければなりません。

会員の皆様のお知恵を拝借したいと思いますので、ご意見、ご提案等ございましたら編集委員までご連絡下さい。

なお、幹事を次号から成富（九共大）より井嶋（佐賀大）に引き継ぎますので、どうかよろしくお願ひ致します。（成富 勝）

〔事務局報告〕

今年度から松本泰司（土木局西南部街路課）および高田信次（土木局街路課）を加え事務局も人員を強化し運営しております。KABSEの事業内容も分科会活動11分科会で活動するなど年々充実してきており、今年度KABSE紹介パンフレットを作成しさらに飛躍する研究会としての広報も活発におこなっているところです。来年はKABSEも10周年を迎えることとなりますので、会員の皆様方のご協力によって一層のKABSEの発展を図りたいと考えております。（川原 宏幸）

平成3年度 一般会計歳入歳出決算

歳入総額 8,296,588円
 歳出総額 7,541,722円
 差引残高 754,866円

（歳入）

（単位：円）

項 目	予 算 額	決 算 額	比 較	備 考
2 年 度 繰 越 金	1,251,670	1,251,670	0	
正会員（第1種）会費	700,000	764,000	64,000	322名 382口
正会員（第2種）会費	4,500,000	4,560,000	60,000	121社 152口
懇 親 会 参 加 費	90,000	65,000	△ 25,000	15名分
講 習 会 費	800,000	560,260	△ 239,740	
見 学 会 参 加 費	950,000	980,000	30,000	36名分
印 刷 物 販 売 費	10,000	3,000	△ 7,000	
雑 収 入	98,330	112,658	14,328	
合 計	8,400,000	8,296,588	△ 103,412	

(歳出)

(単位：円)

	項 目	予 算 額	決 算 額	比 較	備 考
事業費	総 会 費	200,000	221,650	△ 21,650	
	懇 親 会 費	300,000	300,095	△ 95	
	講 演 会 費	300,000	319,000	△ 19,000	
	見 学 会 費	1,100,000	1,130,228	△ 30,228	
	講 習 会 費	800,000	660,260	139,740	
	調査・研究活動費	2,250,000	1,794,993	455,007	
	会報・会員名簿発行費	1,000,000	1,000,728	△ 728	
	論 文 集 発 行 費	800,000	680,588	119,412	
	小 計	6,750,000	6,107,542	642,458	
事業費	手 数 料	10,000	16,068	△ 6,068	
	通 信 費	200,000	250,224	△ 50,224	
	事 務 用 品 費	100,000	28,482	71,518	
	印 刷 費	440,000	597,400	△ 157,400	
	旅 費 ・ 交 通 費	50,000	29,400	20,600	
	会 議 費	600,000	429,906	170,094	
	人 件 費	200,000	82,700	117,300	
	雑 費	50,000	0	50,000	
	小 計	1,650,000	1,434,180	215,820	
	特別会計へ繰入れ	0	0	0	
	小 計	0	0	0	
	合 計	8,400,000	7,541,722	858,278	

*差引残高754,866円については、平成4年度へ繰越 (= 8,296,588 - 7,541,722)

平成3年度 特別会計歳入歳出決算

歳入総額 1,992,543円
 歳出総額 0円
 差引残高 1,992,543円

(歳入)

(単位：円)

	予 算 額	決 算 額	比 較	備 考
平成2年度繰越金	1,903,696	1,903,696	0	
一般会計からの繰入れ	0	0	0	
預 金 利 子	66,304	88,847	22,543	
計	1,970,000	1,992,543	22,543	

(歳出)

(単位：円)

	項 目	予 算 額	決 算 額	比 較
	特別調査研究活動費	1,970,000	0	1,970,000
	計	1,970,000	0	1,970,000

*差引残高1,992,543円については、平成4年度へ繰越

会 則 ・ 分 科 会 規 定



KABSE

KYUSHU ASSOCIATION FOR
BRIDGE AND STRUCTURAL
ENGINEERING

九州橋梁・構造工学研究会

九州橋梁・構造工学研究会会則

第 1 章 総 則

(名 称)

第 1 条 この会は、九州橋梁・構造工学研究会(以下、「本会」という)と称する。

(所 在 地)

第 2 条 本会は、事務局を福岡市内に置く。

第 2 章 目的および事業

(目 的)

第 3 条 本会は、土木構造全般に関する諸問題を会員の専門もしくは職場にとらわれず、自由な立場で討議し、調査・研究・開発に参加あるいは協力することにより、会員相互の技術知識の向上と親睦を図り、土木工学の発展に寄与することを目的とする。

(事 業)

第 4 条 本会は、前条の目的を達成するため、下記の事業を行う。

- (1) 土木構造全般に関する各種調査研究
- (2) 講演会、講習会、見学会の開催
- (3) 土木構造全般に関する試験・指導の受託および意見具申
- (4) 会報その他刊行物の発行
- (5) そのほか、本会の目的達成に必要な事業

第 3 章 会 員

(会員の種別)

第 5 条 本会の会員は、次の3種とする。

- (1) 正会員(第1種) : 本会の各種事業の主体となって活動する者。
- (2) 正会員(第2種) : 本会の目的および事業に賛同し、本会を援助する団体に属する本会に対する代表者。
- (3) 特別会員 : 本会の活動を支持する者で、本会の事業遂行の必要上理事会において推薦、承認された者。

(正会員の入退会および義務)

- 第 6 条 正会員になるには、入会届を提出して会長の承認を経なければならない。
2. 正会員は、第 15 条に定める会費を納めなければならない。
 3. 正会員で退会しようとする者は、前項の義務を完了した後、退会届を提出しなければならない。

第 4 章 役員、顧問および相談役

(役員の種類)

- 第 7 条 本会に次の役員を置く。
- (1) 会 長 1 名
 - (2) 副会長 1 名
 - (3) 理 事 若干名
 - (4) 監 事 2 名

(役員を選出)

- 第 8 条 理事および監事は、会員の中から総会において選出する。
2. 会長および副会長は、理事の互選により選任する。
 3. 役員に欠員を生じたときは、前項の規定を準用して補欠を選任する。

(役員職務)

- 第 9 条 会長は本会を代表し、会務を総理する。
2. 副会長は会長を補佐し、会長に事故あるときは、その職務を代行する。
 3. 理事は会長、副会長を補佐し、理事会において第 13 条に定める事項を審議する。
 4. 監事は本会の会計および事務を監査し、また理事会に出席して意見を述べることができる。ただし、表決には加わらない。

(役員任期)

- 第 10 条 役員任期は 2 年とする。ただし、再任することを妨げない。
2. 第 8 条第 3 項により補選された役員任期は、前任者の残任期間とする。

(顧問および相談役)

- 第 11 条 本会に顧問および相談役をおくことができる。顧問および相談役は理事会の議を経て会長が委嘱する。
2. 顧問および相談役は会長の諮問に応じ、また理事会に出席して意見を述べることができる。ただし、表決に加わらない。

第 5 章 総会および理事会

(総 会)

- 第 1 2 条 総会は毎年 1 回開催する。ただし、必要に応じて臨時総会を開催することができる。
2. 総会は会長が召集し、その議長となる。
 3. 総会は次の事項を審議し、出席会員の過半数で決定する。可否同数のときは、議長が決する。
 - (1) 事業報告
 - (2) 収支決算および会計監査報告
 - (3) 事業計画および収支予算
 - (4) 会則の制定および改廃
 - (5) 理事および監事の選出
 - (6) その他、会長が必要と認めた会務運営に関する重要事項

(理 事 会)

- 第 1 3 条 理事会は会長が必要に応じて召集し、その議長となる。
2. 理事会は、理事現在数の過半数をもって成立する。ただし、当該議事につき書面をもってあらかじめ意思を表示したものは、出席者とみなす。
 3. 理事会は次の事項を審議し、出席者の過半数で決定する。可否同数のときは議長が決する。
 - (1) 総会提出議案
 - (2) 総会より委任を受けた事項
 - (3) その他、会長が必要と認めた会務運営に関する重要事項

第 6 章 会 計

(経 費)

- 第 1 4 条 本会の経費は、会費、寄付金およびその他の収入をもって充てる。

(会 費)

- 第 1 5 条 会費は、会員の種別に応じて、次のとおりとする。
- | | | |
|--------------|----|------------|
| (1) 正会員(第1種) | 年額 | 2,000円 |
| (2) 正会員(第2種) | 年額 | 1口 30,000円 |

(会計年度)

- 第 1 6 条 本会の会計年度は、毎年 4 月 1 日に始まり、翌年 3 月 31 日をもって終る。

第 7 章 運営委員会および分科会

(運営委員会の設置および構成)

第17条 本会の会務を処理し事業を推進するため、運営委員会を置く。

2. 運営委員会の委員長(以下「委員長」という)は、理事の中から会長が選任する。
3. 運営委員会の委員は、会員の中から若干名を委員長が委嘱する。
4. 委員長および委員の任期は2年とする。ただし、再任を妨げない。

(運営委員会の活動)

第18条 運営委員会は、必要に応じて委員長が召集する。

2. 運営委員会は、理事会および総会に付議する事項の立案、第4条の事業の実行、その他会長が必要と認めた会務処理に当たるものとする。

(分科会)

第19条 運営委員会は、第4条(1)の事業の実行のため、理事会の承認を経て分科会を置くことができる。

2. 分科会の構成および活動等は、分科会規定に基づいて行う。

第 8 章 補 則

(会則の変更)

第20条 本会則の変更は、総会の議決による。

(規定の決定)

第21条 本会則に基づく規定は、理事会において決定する。

第 9 章 付 則

1. この会則は、昭和58年11月11日から施行する。

付 則

(昭和59年6月15日総会決議)

この変更会則は、昭和59年6月15日から施行する。

付 則

(昭和61年6月20日総会決議)

この変更会則は、昭和61年6月20日から施行する。

九州橋梁・構造工学研究会 分科会規定

(総則)

第1条 この規定は、九州橋梁・構造工学研究会会則第19条に基づき、調査研究活動を行う分科会の基準について定める。

(設置または廃止)

第2条 分科会の設置にあたっては、その目的、事業、存続期間、必要経費、委員構成等について、運営委員会がとりまとめ、理事会において承認をうける。
分科会は、その目的を達成したときに、理事会の承認を経て廃止する。

(構成)

第3条 分科会の委員は、会員およびその目的に沿った学識経験者および関係者とする。
2. 分科会には主査を置く。必要に応じて副主査および幹事等を置くことができる。主査は、複数の分科会の主査を兼ねることはできない。ただし、委員として加わることはできる。

(委嘱)

第4条 主査は、理事会の承認を経て会長が委嘱する。また、委員は原則として、主査の推薦によって、運営委員長が委嘱する。

(任期)

第5条 委員の任期は、その分科会の存続期間とする。

(開催)

第6条 分科会は、主査が招集する。

(成果の報告)

第7条 分科会は、その事業の成果を得たときは、運営委員会がとりまとめ、理事会に報告し、原則として会員に公表するものとする。

(事業計画および予算)

第8条 主査は、毎年3月中旬に翌年度の事業計画および予算を、運営委員会を通じて理事会に提出しなければならない。

(経費等)

第9条 分科会の運営に必要な経費等は、分科会の予算の範囲内で支出する。

(事業報告)

第10条 主査は、毎年4月上旬までに、前年度の事業経過の概要を運営委員会を通じて理事会に報告しなければならない。

付 則

(施行期日)

(1) この規定は、昭和59年6月15日から施行する。

役員・運営委員会委員名簿



KABSE

KYUSHU ASSOCIATION FOR
BRIDGE AND STRUCTURAL
ENGINEERING

九州橋梁・構造工学研究会

九州橋梁・構造工学研究会役員名簿

平成4年3月末現在（順不同）

役 員	氏 名	機 関 名 ・ 役 職 名
会 長	渡 辺 明	九州工業大学工学部教授
副 会 長	堤 一	九州大学工学部教授
理 事 (運営委員長)	彦 坂 熙	九州大学工学部教授
理 事	平 井 一 男	熊本大学工学部教授
"	後 藤 茂 夫	佐賀大学理工学部教授
"	太 田 俊 昭	九州大学工学部教授
"	井 上 靖 武	建設省九州地方建設局企画部長
"	南 旭	福岡県土木部長
"	藤 本 順 一	九州電力㈱土木部長
"	斉 田 英 二	西松建設㈱取締役九州支店長
"	水 田 権 作	㈱富士ピー・エス代表取締役社長
"	西 山 徹	日本橋梁建設協会専務理事
"	青 木 謙 三	西日本技術開発㈱代表取締役社長
監 事	内 野 武 彦	鹿島建設㈱取締役九州支店長
"	織 戸 鐵 太 郎	オリエンタル建設㈱取締役福岡支店長
顧 問	小 坪 清 眞	九州大学名誉教授
"	三 池 亮 次	熊本大学工学部教授
"	藤 川 寛 之	建設省九州地方建設局長
"	木 原 力	運輸省第四港湾建設局次長
"	中 島 英 治	日本道路公団福岡建設局長
"	後 藤 公 平	日本道路公団福岡管理局次長
"	藤 田 知 男	山口県土木建築部長

役 員	氏 名	機 関 名 ・ 役 職 名
顧 問	権 藤 幸 彦	佐賀県土木部長
〃	犬 束 洋 志	長崎県土木部長
〃	杉 浦 健 次	熊本県土木部長
〃	松 浦 仁 佐	大分県土木建築部長
〃	越 山 達 夫	宮崎県土木部長
〃	稲 田 博	鹿児島県土木部長
〃	澤 村 宏 明	沖縄県土木建築部長
〃	平 山 幸 生	福岡市土木局長
〃	天 野 雅 之	北九州市建設局長
〃	稲 見 俊 明	福岡北九州高速道路公社理事長
相 談 役	井 嶋 武 士	九州大学名誉教授
〃	吉 村 虎 蔵	有明工業高等専門学校名誉教授
〃	山 田 功	建設省九州地方建設局道路部長
〃	筒 井 寅 吉	九州産業大学理事
〃	三 浦 一 郎	第一復建(株)代表取締役社長
〃	江 本 昭 彦	九州旅客鉄道(株)開発事業部長

九州橋梁・構造工学研究会運営委員会委員名簿

(平成4年4月現在)

役員名	氏名	機関名・役職名	連絡先住所	電話番号
運営委員長	彦坂 照	九州大学工学部教授 土木工学科	〒812 福岡市東区箱崎6-10-1	092-641-1101 (内5176) FAX 092-651-0190
副委員長 広報委員	佐竹正行	㈱構造技術センター 福岡事務所技術部長	〒812 福岡市博多区駅前3-5-7 博多センタービル	092-471-1655 FAX 092-481-0318
副委員長 論文編集委員	後藤恵之輔	長崎大学工学部教授 土木工学科	〒852 長崎市文教町1-14	0958-47-1111 FAX 0958-48-3624
副委員長 講習会幹事	崎元達郎	熊本大学工学部教授 土木環境工学科	〒860 熊本市黒髪2-39-1	096-344-2111 FAX 096-344-5063
論文編集幹事	三原 徹治	九州共立大学工学部 助教授 土木工学科	〒807 北九州市八幡西区自由丘1-8	093-691-3331 (内468) FAX 093-603-8186
“ 委員	大津政康	熊本大学工学部教授 土木環境工学科	〒860 熊本市黒髪2-39-1	096-344-2111 (内3542) FAX 096-344-5063
“ “	久保喜延	九州工業大学工学部 助教授 設計生産工学科建設コース	〒804 北九州市戸畑区仙水町1-1	093-871-1931 (内273) FAX 093-882-5378
“ “	牧角龍憲	九州大学工学部助教授 土木工学科	〒812 福岡市東区箱崎6-10-1	092-641-1101 (内5190) FAX 093-651-0190
“ “	吉村 健	九州産業大学工学部 教授 土木工学科	〒813 福岡市東区松香台2-3-1	092-673-5679 FAX 092-673-5999
会報編集幹事	成富 勝	九州共立大学工学部 助教授 開発学科	〒807 北九州市八幡西区自由丘1-8	093-691-3331 (内497) FAX 093-603-8186
“ 委員	井嶋克志	佐賀大学理工学部助教授 建設工学科	〒840 佐賀市本庄町1	0952-24-5191 FAX 0952-24-4253
“ “	安松敏雄	日本道路公団福岡建設局 構造技術課長代理	〒810 福岡市中央区天神2-14-13 天神三井ビル	092-721-1511 FAX 092-741-9457
“ “	小川清志	九州電力㈱土木部 水力開発課	〒810-91 福岡市中央区渡辺通2-1-82	092-761-3031 (内3315) FAX 092-771-9541
“ “	日野伸一	九州大学工学部助教授 土木工学科	〒812 福岡市東区箱崎6-10-1	092-641-1101 (内5181) FAX 092-651-0190
“ “	藤川敬人	新日本製鉄㈱九州支店 橋梁工事室掛長	〒812 福岡市博多区博多駅前3-2-1 日生博多駅前ビル	092-471-2072 FAX 092-471-2015
事業部 見学会幹事	村山隆之	福岡北九州高速道路公社 建設部計画課長	〒812 福岡市東区東浜2-7-53	092-631-3291 FAX 092-631-3287

役員名	氏名	機関名・役職名	連絡先住所	電話番号
見学会委員	江草 拓	三菱重工業㈱九州支社 (広島製作所鉄構部次長)	〒812 福岡市博多区博多駅2-2-1 福岡センタービル	092-441-3865 (082-292-3120) FAX 082-293-2352
〃	藤本 良雄	富士ビーエス㈱営業部 営業第一課	〒810 福岡市中央区天神2-14-2	092-721-3475 FAX 092-714-3689
〃	峰 嘉彦	㈱横河橋梁製作所 福岡営業所 (大阪支店設計課長)	〒812 福岡市博多区博多駅前2-2-1 福岡センタービル	092-431-6187 (0722-41-1142) FAX 0722-44-4114
事業部 講演会幹事	川副 嘉久	東和大学工学部講師 建設工学科	〒815 福岡市南区筑紫丘1-1-1	092-541-1511 FAX 092-552-2707
〃 委員	松本 泰司	福岡市土木局道路部 西南部街路課	〒810 福岡市中央区天神1-8-1	092-733-5562 FAX 092-733-5591
〃 〃	小深田 信昭	オリエンタエル建設㈱ 福岡支店	〒810 福岡市中央区天神4-2-31	092-761-6934 FAX 092-741-3651
〃 〃	鶴 英樹	九州旅客鉄道㈱ 施設部工事課	〒801 北九州市門司区清滝2-3-29	093-332-4673
事業部 講習会委員	小林 一郎	熊本大学工学部助教授 土木環境工学科	〒860 熊本市黒髪2-39-1	096-344-2111 FAX 096-344-5063
〃	樋川 知彦	福岡県土木部道路建設課	〒812 福岡市東区東公園7-7	092-651-1111 (内4085) FAX 092-641-3768
〃	大井 健一郎	建設省九州地方建設局 道路計画第一課長	〒812 福岡市博多区博多駅東2-10-7	092-471-6331 (内431) FAX 092-451-1361
〃	宮武 洋之	九州旅客鉄道㈱ 門司保線区助役	〒802 北九州市小倉北区京町4-7	093-521-7355 FAX 093-332-4673
〃	麻生 稔彦	九州大学工学部助手 土木工学科	〒812 福岡市東区箱崎6-10-1	092-641-1101 (内5186) FAX 092-651-0190
研究連絡幹事	烏野 清	九州共立大学工学部教授 土木工学科	〒807 北九州市八幡西区自由ヶ丘1-8	093-691-3331 (内464) FAX 093-603-8186
〃 委員	溜 潤 誠一	日本鉄道建設公団福岡 新幹線建設準備事務所	〒812 福岡市博多区博多駅前4-2-10 南近代ビル	092-473-6968 FAX 092-473-7082
〃 委員	宮地 宏吉	パシフィックコンサル タント㈱ 西日本事業本部管理部長	〒541 大阪市中央区安土町3-2-6 西川物産ビル	06-264-6161 FAX 06-262-2400
広報幹事	出光 隆	九州工業大学工学部 助教授 設計生産工学科建設コース	〒804 北九州市戸畑区仙水町1-1	092-871-1931 (内275) FAX 093-882-5378

役員名	氏名	機関名・役職名	連絡先住所	電話番号
広報委員	毛屋嘉明	鹿島建設㈱九州支店 営業部企画管理課長	〒812 福岡市博多区博多駅前3-12-10	092-441-0211 FAX 092-473-1473
〃	江本幸雄	福岡大学工学部助教授 土木工学科	〒814-01 福岡市城南区七隈8-19-1	092-871-6631 (内6466)
〃	村田進	運輸省第四港湾建設局 博多港工事事務所長	〒812 福岡市東区東浜2-2-36	092-651-9367 FAX 092-651-9360
〃	松浦弘	建設省九州地方建設局 企画部企画課長	〒812 福岡市博多区博多駅東2-10-7	092-471-6331 FAX 092-475-2265
〃	松下博通	九州共立大学工学部教授 土木工学科	〒807 北九州市八幡西区自由丘1-8	093-691-3331 FAX 093-603-8186
事務局幹事	藤井利治	福岡市土木局外環状道路 推進部長	〒810 福岡市中央区天神1-8-1	092-711-4811 FAX 092-733-5591
〃委員	藤岡秀次	第一復建㈱設計第一部	〒812 福岡市博多区博多駅南3-5-28	092-431-9171 FAX 092-461-2288
〃	丸山義一	九州大学工学部助手 土木工学科	〒812 福岡市東区箱崎6-10-1	092-641-1101 (内5179) FAX 092-651-0190
〃	川原宏幸	福岡市土木局 道路部立体交差課	〒810 福岡市中央区天神1-8-1	092-711-4684 FAX 092-733-5591
〃	名古屋泰之	福岡市土木局 道路建設課	〒810 福岡市中央区天神1-8-1	092-711-4467 FAX 092-733-5591
運営協力委員	有住康則	琉球大学工学部助手 建設工学科	〒903-01 沖縄県西原町千原1	09889-5-2221 (内2748) FAX 09889-5-4377
〃	今井富士夫	宮崎大学工学部助教授 土木工学科	〒889-21 宮崎市学園木花台西1-1	0985-58-2811 FAX 0985-58-2876
〃	太田俊昭	九州大学工学部教授 土木工学科	〒812 福岡市東区箱崎6-10-1	092-641-1101 (内5180) FAX 092-651-0190
〃	北之園宏	建設省九州地方建設局 環境審査官	〒812 福岡市博多区博多駅東2-10-7	092-471-6331
〃	木原憲朗	佐賀県道路公社	〒840 佐賀市水ヶ江1-12-9	0952-29-9064 FAX 0952-29-9092
〃	園田敏矢	大分工業高等専門学校 助教授土木工学科	〒870-01 大分市牧1666	0975-58-0077 FAX 0975-58-2915

役員名	氏名	機関名・役職名	連絡先住所	電話番号
運営協力委員	高海克彦	山口大学工学部講師 土木工学科	〒755 宇部市常盤台2557	0836-31-5100 FAX 0836-33-4404

会 員 名 簿

(平成4年4月30日現在)



KABSE

KYUSHU ASSOCIATION FOR
BRIDGE AND STRUCTURAL
ENGINEERING

九州橋梁・構造工学研究会

正会員 (第1種)

411名

	氏名	勤務先	勤務先住所(連絡先)	TEL	専門分野	個人コード
ア	會田 忠義	山口大学工学部 社会建設工学科	〒755 宇部市常盤台2557	0836-31-5100 (内253)		101
	青柳 正文	福岡県土木部	〒838 甘木市大字甘木2014-1	09462-2-6720	土木	102
	秋月 敏政	ピーエスコンク リート(株)	〒810 福岡市博多区中洲5-6-20	092-291-2244	PC構造	138
	秋吉 卓	熊本大学工学部 土木環境工学科	〒860 熊本市黒髪2-39-1	096-344-2111	耐震工学	103
	麻生 稔彦	九州大学工学部 土木工学科	〒812 福岡市東区箱崎6-10-1	092-641-1101 (内5186)		511
	足立 俊一	(株)建設技術研究 所	〒810 福岡市中央区渡辺通2-1-10	092-714-2211 (内40)	コンクリート 構造	104
	安部 重人	横河技術情報橋 梁システム1部	〒108 東京都港区芝浦4-3-4	03-3455-5462		446
	安部 邦弘	オリエンタル建 設(株)	〒810 福岡市中央区天神4-2-31	092-761-6931	プレストレス トコンクリ ート	105
	安部 重彦	東和大学建設工 学科土木専攻	〒815 福岡市南区筑紫丘1-1-1	092-541-1511 (内40)	基礎工学	106
	阿部 利行	オリエンタル建 設(株)	〒102 東京都千代田区五番町5	03-3261-1171		107
	天野 一彦	読売九州理工専 門学校土木工学 科	〒802 北九州市小倉北区明和町1-1	093-531-7081	コンクリート 工学	108
	天野 雅之	北九州市建設局 土木部街路課	〒803 北九州市小倉北区城内1-1	093-582-2475	道路工学	109
	荒巻 真二	(株)構造技術セン ター	〒812 福岡市博多区博多駅前3-5-7	092-471-1655		521
	荒牧 軍治	佐賀大学理工学 部土木工学科	〒840 佐賀市本庄町1	0952-24-5191 (内2688)	構造工学	110
	有住 康則	琉球大学工学部 土木工学科	〒903-01 沖縄県西原町千原59	09889-5-2221 (内2748)	合成構造	111
イ	生田 泰清	オリエンタル建 設(株)	〒810 福岡市中央区天神4-2-31	092-761-6931	コンクリート	112

氏名	勤務先	勤務先住所(連絡先)	TEL	専門分野	個人コード
池田 肇	横河工事㈱	〒114 東京都北区西ヶ原1-46-13	03-3576-5411		113
池田 義 實	住友建設㈱	〒810 福岡市中央区港1-3-1	092-761-1443 (内220)	土木	115
石井 聖 治	福岡市土木局道路部	〒810 福岡市中央区天神1-8-1	092-711-4461		116
石川 信 隆	防衛大学校土木工学科	〒238 横須賀市走水1-10-20	0468-41-3810 (内2361)	構造力学	117
石倉 寛 治		〒815 福岡市南区長住7-16-20	092-551-7382	水工学	118
石堂 稔	九州産業大学工学部土木工学科	〒813 福岡市東区松香台2-327	092-681-1831	基礎工学	119
石橋 治	第一復建㈱	〒812 福岡市博多区博多駅南3-5-28	092-431-9171	橋梁設計	120
石山 范	運輸省港湾局防災課災害対策室	〒100 東京都千代田区霞が関2-1-3	03-3580-3111		121
井嶋 克 志	佐賀大学理工学部建設工学科	〒840 佐賀市本庄町1	0952-24-5191	建造物の耐震	122
一ノ瀬 寛 幸	オリエンタル建設㈱	〒810 福岡市中央区天神4-2-31	092-761-6931		494
一宮 一 夫	大分工業高等専門学校	〒870-01 大分市牧1666	0975-58-0077 (内442)	コンクリート工学	124
出光 隆	九州工業大学設計生産工学科	〒804 北九州市戸畑区仙水町1-1	093-871-1931 (内275)	コンクリート工学	125
伊藤 整 一	前田設計㈱	〒815 福岡市南区大楠1-33-14	092-521-6272	土木	126
稲富 敏 泰	福岡県土木部道路建設課	〒812 福岡市博多区東公園7-7	092-651-1111	土木	127
犬東 洋 志	長崎県土木部長	〒855 長崎市江戸町2-13	0958-24-3626 (内3041)		368
井上 朝 登	福岡北九州高速道路公社	〒812 福岡市東区東浜2-7-53	092-631-3281	橋梁	128

氏名	勤務先	勤務先住所(連絡先)	TEL	専門分野	個人コード
井上 哲典	佐賀県佐賀土木事務所	〒840 佐賀市八戸2-2-67	0952-24-8105		129
井上 浩	(株)安部工業所福岡支店	〒812 福岡市博多区博多駅東1-12-6	092-441-5481	橋梁	458
井上 美治	鉄建建設(株)九州支店	〒812 福岡市博多区博多駅東1-13-9	092-712-8231		130
今井 博昭	オリエンタル建設(株)	〒810 福岡市中央区天神4-2-31	092-761-6931	プレストレストコンクリート	132
今井 富士夫	宮崎大学工学部土木工学科	〒889-21 宮崎市学園木花台西1-1	0985-58-2811	橋梁工学	133
今門 益雄	パシフィックコンサルタンツ(株)	〒810 福岡市中央区大手門1-1-12	092-741-1761	橋梁工学	134
今西 直人	新日本製鉄(株)	〒805 北九州市八幡東区枝光1-1-1	093-883-1111 (内5335)	土木工学	135
入江 達雄	建設技術研究所	〒810 福岡市中央区渡辺通2-1-10	092-714-2211		519
岩上 憲一	(株)構造技術センター	〒812 福岡市博多区博多駅前3-5-7	092-471-1655		136
印藤 守	(株)総合技術コンサルタント	〒810 福岡市中央区大名2-10-29	092-712-0624		535
ウ 上野 裕次	(株)構造技術センター	〒812 福岡市博多区博多駅前3-5-7	092-471-1655		139
内谷 保	鹿児島工業高等専門学校	〒899-51 鹿児島県始良郡隼人町真孝1460-1	09954-2-2111 (内320)	構造工学	141
内田 勝士	福岡北九州高速道路公社	〒812 福岡市東区東浜2-7-53	092-631-3291	道路	142
烏野 清	九州共立大学工学部土木工学科	〒807 北九州市八幡西区	093-691-3331	振動工学	143
梅本 明宏	(株)奥村組	〒545 大阪市阿部野区松崎町2-2-2			144
瓜生 喜久雄	清水建設(株)	〒104 東京都中央区京橋2-16-1			145

	氏名	勤務先	勤務先住所(連絡先)	TEL	専門分野	個人 コード
工	永徳明彦	第一復建㈱	〒812 福岡市博多区博多駅南3-5-28	092-431-9171	橋梁	146
	江草拓	三菱重工業㈱	〒730 広島市中区江波沖町5-1	082-292-3120	橋梁	448
	枝元宏彰	国土開発コンサル タント	〒880 宮崎市大工3-155	0985-24-3332		520
	江村康博	九州旅客鉄道㈱	〒802 北九州市小倉北区京町4-7	093-521-7354	構造力学	149
	江本幸雄	福岡大学工学部 土木工学科	〒814-01 福岡市城南区七隈8-19-1	092-871-6631 (内2246)	コンクリート 工学	150
オ	大江豊	㈱構造技術セン ター	〒812 福岡市博多区博多駅前3-5-7	092-471-1655	橋梁工学	152
	大島幸	オリエンタル建 設㈱	〒810 福岡市中央区天神4-2-31	092-761-6931 (内54)	プレストレス トコンクリ ート	155
	大城武	琉球大学工学部 建設工学科	〒903-01 沖縄県西原町千原59	09889-5-2221 (内2749)	構造力学	156
	太田俊昭	九州大学工学部 土木工学科	〒812 福岡市東区箱崎6-10-1	092-641-1101 (内5180)	橋梁工学	157
	大竹勉	基礎地盤コンサル タantz㈱	〒814-01 福岡市早良区原2-16-7	092-831-2511		449
	大津政康	熊本大学工学部 土木環境工学科	〒860 熊本市黒髪2-39-1	096-344-2111 (内3542)	コンクリート 工学	159
	大塚久哲	建設省建築研究 所国際地震工学 部	〒305 茨城県つくば市立原1	0298-64-2151 (内454)	構造工学	158
	大友雄二	新日本製鉄㈱	〒812 福岡市博多区博多駅前3-2-1	092-471-2045	鋼構造	496
	大野彰一	住友建設㈱	〒797-15 愛媛県喜多郡肱川町宇和川2767	0893-34-3678		161
	大村啓一	大成建設㈱)広島 支店	〒730 広島市中区小町2-30	082-242-5333		162
	岡林隆敏	長崎大学工学部 土木工学科	〒852 長崎市文教町1-14	0958-47-1111 (内2714)	土木構造学	163

氏名	勤務先	勤務先住所(連絡先)	TEL	専門分野	個人コード
岡本良夫	NKK	〒100 東京都千代田区丸の内1-1-2	03-3217-2875	基礎工学	164
緒方隆哉	福岡市住宅供給 公社開発課	〒810 福岡市博多区店屋4-1	092-271-2571		165
興信雄	鹿児島県土木部	〒892 鹿児島市山下町14-50	0992-22-2677	土質	166
奥田尚弘	北九州市企画局 開発課	〒803 北九州市小倉北区城内1-1	093-582-2158	道路工学	167
奥山立政	大日本コンサル タント(株)	〒550 大阪市西区北堀江1-22-19	06-541-5601		480
小郷政弘	朝日開発コンサル タント(株)	〒890 鹿児島市西陵5丁目10-3	0992-29-2677	橋梁工学	168
落合英俊	九州大学工学部 水工土木学科	〒812 福岡市東区箱崎6-10-1	092-641-1101 (内5212)		450
乙藤憲一	(株)日本構造橋梁 研究所	〒107 東京都港区南青山5-12-4	03-3400-9101		472
尾畑成昭	(株)西日本土木技 術	〒812 福岡市博多区東光2-8-17	092-474-5175	コンクリート 構造	170
小山峻	福岡県	〒815 福岡市南区若久1-35-1-701		土木工学	171
折口俊雄	(株)横河橋梁製作 所	〒592 堺市築港新町2	0722-41-1142	鋼橋	172
織戸鐵太郎	オリエンタル建 設(株)	〒810 福岡市中央区天神4-2-31	092-761-6931	コンクリート 構造	173
力 甲斐栄一	西松建設(株)九州 支店	〒810 福岡市中央区薬院2-7-1	092-771-3121		175
春日昭夫	住友建設(株)	〒160 東京都新宿区荒木町13-4	03-3353-5111		178
片山拓朗	佐世保重工業(株)	〒857 佐世保市立神町	0956-25-4539		179
加藤雅史	九州東海大学工 学部土木工学科	〒862 熊本市渡鹿9-1-1	096-382-1141		334

氏名	勤務先	勤務先住所(連絡先)	TEL	専門分野	個人 コード
加藤九州男	九州工業大学設計生産工学科	〒804 北九州市戸畑区仙水町1-1	093-871-1931 (内285)	土木構造 (耐風)	180
金尾 稔	九州旅客鉄道(株) 施設部保線課	〒801 北九州市門司区西海岸1-6-2	093-321-5032		131
鹿庭和史	岡西設計事務所	〒761-04 高松市十川西町91-2			181
金子憲治	福岡市土木局	〒810 福岡市中央区天神1-8-1	092-711-4466	道路	182
金子鉄男	横河工事(株)	〒550 大阪市西区西本町1-3-15	06-533-6714		456
兼澤秀和	日本道路公団東京第一建設局	〒105 東京都港区虎ノ門1-18-1	03-3502-7431		505
金田尚司	(株)総合技術コンサルタント	〒810 福岡市中央区大名2-10-29	092-712-0624		467
神野典久	九州旅客鉄道(株)	〒812 福岡市博多区博多駅前3-2-8			184
亀島海人	ピーエスコンクリート(株)	〒812 福岡市博多区中州5-6-20	092-291-2244		490
烏山郁男	オリエンタル建設(株)	〒810 福岡市中央区天神4-1-18	092-761-6931 (内611)	プレストレスト トコンクリート	186
川井 優	建設省道路局国道第二課	〒216 川崎市宮前区宮崎2-8-8-702		道路工学	187
川神雅秀	大日本コンサルタント株式会社	〒812 福岡市博多区博多駅東2-5-19	092-441-0433		140
川口光雄	(株)奥村組	〒107 東京都港区元赤坂1-3-10	03-3585-4871		189
川副嘉久	東和大学工学部建設工学科	〒815 福岡市南区筑紫丘1-1-1	092-541-1511 (内415)	土質工学	191
河津 学	岡崎工業(株)	〒806 北九州市八幡西区築地町16-1	093-631-1111	橋梁	192
河野健二	鹿児島大学工学部	〒890 鹿児島市郡元1-21-40	0992-54-7141 (内4869)	耐震設計	193

氏名	勤務先	勤務先住所(連絡先)	TEL	専門分野	個人コード
河野秀治	(株)富士ピーエス	〒810 福岡市中央区天神2-14-2	092-721-3484	プレストレスト コンクリート	194
川原宏幸	福岡市土木局道路部	〒810 福岡市中央区天神1-8-1	092-711-4684	道路	499
川端那裕	中津市役所	〒871 大分県中津市豊田14-3	0979-22-1111		320
川村彰誉	新日本製鉄(株)	〒299-11 千葉県君津市君津1	0439-55-9076		195
キ 菊野日出男	横河工事(株)	〒114 東京都北区西ヶ原1-46-13	03-3576-5411	鋼橋	196
北之園 宏	鹿児島県土木部	〒892 鹿児島市山下町14-50	0992-26-8111		197
北村良介	鹿児島大学工学部	〒890 鹿児島市郡元1-21-40	0992-54-7141 (内4861)	地盤工学	500
木原憲郎	佐賀県道路公社建設維持課	〒840 佐賀市城内1-6-5			198
木本 護	建設省九州地方建設局	〒812 福岡市博多区博多駅東2-10-7	092-471-6331	下水道	200
清原秀紀	(株)構造技術センター	〒812 福岡市博多区博多駅前3-5-7	092-471-1655	土木	202
ク 久家 悟	福岡市都市整備局	〒819 福岡市西区姪の浜4-8-28	092-882-0831		204
日下部岩正	(株)構造技術センター	〒812 福岡市博多区博多駅前3-5-7	092-471-1655		205
草野光司	オリエンタル建設(株)	〒810 福岡市中央区天神4-2-31	092-761-6931	プレストレスト コンクリート	206
口石 巧	(株)計測リサーチコンサルタント	〒812 福岡市博多区博多駅東2-8-25	092-474-5206		207
工藤宗治	大分工業高等専門学校	〒870-01 大分市牧1666	0975-58-0077 (内454)	土質工学	439
久野公徳	ピーエスコンクリート(株)	〒810 福岡市博多区中州5-6-20	092-291-2244		476

氏名	勤務先	勤務先住所(連絡先)	TEL	専門分野	個人コード
久保喜延	九州工業大学設計生産工学科	〒804 北九州市戸畑区仙水町1-1	093-871-1931 (内273)	土木構造 (耐風)	208
熊谷紳一郎	住友建設㈱	〒160 東京都新宿区荒木町13-4	03-3353-5111		209
久米 司	㈱富士ビ-エス 福岡支店	〒810 福岡市中央区天神2-14-2	092-721-3484		531
倉成裕之	オリエンタル建設㈱	〒810 福岡市中央区天神4-2-31	092-761-6931	プレストレスト コンクリート	210
栗原 通	㈱富士ビ-エス	〒810 福岡市中央区天神2-14-2	092-721-3484	プレストレスト コンクリート	211
黒川幸広	㈱総合技術コンサルタント	〒810 福岡市中央区大名2-10-29	092-712-0624		468
黒木 均	日東技術開発㈱ 福岡事務所	〒812 福岡市博多区博多駅東3-1-26	092-475-0207	コンクリート	213
黒木健実	福岡大学工学部 土木工学科	〒814-01 福岡市城南区七隈8-19-1	092-871-6631 (内2243)	構造力学	212
郡司掛芳海	㈱奥村組	〒805 北九州市八幡東区山王2-19-1	093-671-8873		214
ケ 毛屋嘉明	鹿島建設㈱九州 支店営業部	〒812 福岡市博多区博多駅前3-12-10	092-441-0211		504
コ 甲坂友昭	国鉄清算事業団 関東支社工事4課	〒105 東京都港区東新橋2-8-32		土質	215
河野宏康		〒862 熊本市水前寺2丁目25-1		振動	216
神谷誠一郎	西日本技術開発 ㈱	〒810 福岡市中央区渡辺通1-1-1			185
古閑俊之	㈱横河メンテック	〒108 東京都港区芝浦4-4-44	03-3453-4117		484
輿石正巳	清水建設㈱	〒300 茨城県土浦市田中3-9-30		構造工学	219
児島 剛	オリエンタル建設 ㈱	〒810 福岡市中央区天神4-2-31	092-761-6931		492

氏名	勤務先	勤務先住所(連絡先)	TEL	専門分野	個人コード
小玉敬吾	(株)総合技術コンサルタント	〒810 福岡市中央区大名2-10-29	092-712-0624		220
小坪清真	九州共立大学工学部土木工学科	〒807 北九州市八幡西区自由ヶ丘1-8	093-691-3331	土木構造学	221
小西范男	鹿島建設(株)	〒870 大分市花高松3-1-2		土木工学	222
小西保則	長崎大学工学部土木工学科	〒852 長崎市文教町1-14	0958-47-1111 (内2709)	橋梁工学	223
小林康人	ピーエスコンクリート(株)	〒810 福岡市博多区中州5-6-20	092-291-2244		475
小林一郎	熊本大学工学部土木工学科	〒860 熊本市黒髪2-39-1	096-344-2111 (内3536)	構造工学	224
小深田信昭	オリエンタル建設(株)	〒810 福岡市中央区天神4-2-31	092-761-6931	プレストレストコンクリート	225
小松和彦	長崎県北振興局田平土木事務所	〒859-48 長崎県北松浦郡田平町山ノ内免			478
小嶺啓蔵	オリエンタル建設(株)	〒810 福岡市中央区天神4-2-31	092-761-6931	プレストレストコンクリート	226
合馬幹人	パシフィックコンサルタンツ(株)	〒810 福岡市中央区大手門1-1-12	092-741-1762		488
五瀬伸吾	(株)建設技術研究所	〒103 東京都中央区日本橋本町4-9-11	03-3668-0451		470
後藤栄一	(株)東京鉄骨橋梁製作所	〒100 東京都千代田区永田町2-11-2	03-3451-1141	土木	227
後藤恵之輔	長崎大学工学部土木工学科	〒852 長崎市文教町1-14	0958-47-1111	土質工学	228
後藤茂夫	佐賀大学理工学部土木工学科	〒840 佐賀市本庄町1	0952-24-5191	構造解析	229
後藤二郎	(株)総合技術コンサルタント	〒810 福岡市中央区大名2-10-29	092-712-0624		469
サ 佐伯信昭	オリエンタル建設(株)	〒810 福岡市中央区天神4-2-31	092-761-6931	土木工学	231

氏名	勤務先	勤務先住所(連絡先)	TEL	専門分野	個人コード
阪上昌夫	オリエンタル建設(株)	〒810 福岡市中央区天神4-2-31	092-761-6931	土木工学	232
坂口和雄	総合技術コンサルタント	〒810 福岡市中央区大名2-10-29	092-712-0624		522
坂口修	三井建設(株)	〒812 福岡市博多区博多駅1-1-1	092-431-0321	道路工学	233
坂田力	熊本大学大学院	〒860 熊本市黒髪2-39-1	096-344-2111 (内3533)		513
坂田敦彦	(株)日本構造橋梁研究所	〒530 大阪市北区芝田2-2-1	06-372-3924	橋梁工学	234
坂田憲治	福岡市土木局道路部	〒810 福岡市中央区天神1-8-1	092-711-4469		235
坂田隆博	(株)建設技術研究所	〒810 福岡市中央区渡辺通2-1-10	092-714-2211 (内46)	橋梁工学	236
坂田康德	九州東海大学工学部土木工学科	〒862 熊本市大江町渡鹿223	096-382-1141 (内181)	コンクリート工学	237
崎野健治	九州大学工学部建築学科	〒812 福岡市東区箱崎6-10-1	092-641-1101 (内5250)		239
崎元達郎	熊本大学工学部土木環境工学科	〒860 熊本市黒髪2-39-1	096-344-2111 (内3532)	構造力学	240
佐多和仁	オリエンタル建設(株)	〒810 福岡市中央区天神4-2-31	092-761-6931		248
佐竹正行	(株)構造技術センター	〒812 福岡市博多区博多駅前3-5-7	092-471-1655	土質基礎	241
佐竹芳郎	沖縄開発庁沖縄総合事務局	〒900 那覇市前島2-21-7	098-866-0031	道路計画	242
貞升孝昭	パシフィックコンサルタンツ(株)	〒810 福岡市中央区大手門1-1-12	092-741-1761		243
佐藤進	(株)福山コンサルタント	〒802 北九州市小倉北区片野新町1-11-4	093-931-2586		353
首藤勝憲	福岡県土木部	〒816 大野城市白木原199-3	092-571-0025	都市計画	247

シ

氏名	勤務先	勤務先住所(連絡先)	TEL	専門分野	個人コード
庄野隆則	JR九州コンサル タツツ(株)	〒812 福岡市博多区博多駅前3-16-10	092-413-1020		249
塩田良一		〒250 神奈川県小田原市中曾根114-3	0465-36-4929	プレストレスト コンクリート	244
重信孝臣	オリエンタル建 設(株)	〒810 福岡市中央区天神4-2-31	092-761-6931		245
下川明	福岡市水道局開 発課	〒812 福岡市博多区博多駅前1-28-15	092-441-1201 (内364)		246
白石隆俊	パシフィックコ ンサルタツツ(株)	〒810 福岡市中央区大手門1-1-12	092-741-1762		489
白石基雄	新日本製鉄(株)	〒100 東京都千代田区大手町2-6-3	03-3242-4111 (内6670)	土木工学	250
白木渡	鳥取大学工学部 土木工学科	〒680 鳥取市湖山町南4丁目101	0857-28-0321 (内4271)		534
城秀夫	(株)構造技術セン ター	〒812 福岡市博多区博多駅前3-5-7	092-471-1655		252
城野和夫	(株)橋梁コンサル タント	〒810 福岡市中央区警固2-13-2	092-741-4038		251
神弘夫	本州四国連絡橋 公団調査課	〒105 東京都港区虎ノ門5-1-5		橋梁工学	253
末永喜一郎	末永コンサル タント(株)	〒812 福岡市博多区諸岡1-7-23	092-581-6007	PC橋梁設計	254
菅晴夫	辻産業(株)鉄構設 計部	〒858 佐世保市光町177-2	0956-47-3116 (内353)		451
杉岡泰蔵	出光興産(株)研究 開発部	〒299-02 千葉県袖ヶ浦市上出水1280	0438-75-2271		506
杉田英明	九州電力(株)	〒815 福岡市南区塩原2-1-47	092-541-0431 (内393)	コンクリート	255
杉山和一	(株)防災技術コン サルタント	〒850 長崎市新中川町2-3	0958-24-8677	地すべり	256
薄慶治	九州産業大学工 学部土木工学科	〒813 福岡市東区松香台2-327	092-681-1831 (内472)	橋梁工学	257

氏名	勤務先	勤務先住所(連絡先)	TEL	専門分野	個人コード
鈴木昌次	(株)大本組技術研究所	〒700 岡山市内山下1-1-13	0862-25-5131		510
須股幸信	(株)東亜コンサルタント	〒812 福岡市博多区博多駅東3-1-1	092-473-0641	道路構造	258
角知憲	九州大学工学部 土木工学科	〒812 福岡市東区箱崎6-10-1	092-641-1101 (内5195)	交通工学	259
七 関一毅	太平工業(株)九州支店	〒812 福岡市博多区博多駅前3-19-5		鋼橋梁	260
ソ 副島勝	(株)荒谷建設コンサルタント	〒733 広島市中区江波西1-25-5	082-292-5481	橋梁	263
副島広巳	福岡市経済農林水産局	〒810 福岡市中央区天神1-8-1	092-714-3211 (内512)	鉄道	262
添田政司	福岡大学工学部 土木工学科	〒814-01 福岡市城南区七隈8-19-1	092-871-6631 (内2246)	コンクリート工学	265
園田敏矢	大分工業高等専門学校	〒870-01 大分市牧1666	0975-58-0077	土木構造	266
柚辰雄	中央コンサルタンツ(株)	〒810 福岡市中央区荒戸1-1-6	092-722-2541	橋梁	267
夕 高木章次	建設省九州地方建設局	〒892 鹿児島市下伊敷町44-2	0992-20-3111		284
高須賀裕	ピーエスコンクリート(株)	〒810 福岡市博多区中洲5-6-20	092-291-2244	土木設計	268
高瀬和男	駒井鉄工(株)	〒555 大阪市西淀川区中島2-5-1	06-475-2112		261
高瀬義晴	大野コンクリート(株)製造部	〒814-01 福岡市早良区大字田425-1	092-871-2736		269
高田寛	(株)横河橋梁製作所	〒592 堺市築港新町2	0722-41-1142	鋼橋	270
高西照彦	九州工業大学設計生産工学科	〒804 北九州市戸畑区仙水町1-1	093-871-1931 (内267)	耐震工学	271
高橋和雄	長崎大学工学部 土木工学科	〒852 長崎市文教町1-14	0958-47-1111	土木構造	272

氏名	勤務先	勤務先住所(連絡先)	TEL	専門分野	個人コード
高橋 司	ピーエスコンクリート(株)	〒810 福岡市博多区中洲5-6-20	092-291-2244	土木設計	273
高海 克彦	山口大学工学部 土木工学科	〒755 宇部市常盤台2557	0836-31-5100	構造力学	274
高山 和典	第一復建(株)	〒812 福岡市博多区博多駅南3-5-28	092-431-0724	橋梁	459
高山 俊一	九州共立大学工学部 土木工学科	〒807 北九州市八幡西区鳴水町5-22	093-691-3331	土木材料学	276
田口 敬二	建設省九州地方 建設局	〒812 福岡市博多区博多駅東2-10-7	092-471-6331		445
岳尾 弘洋	ショーボンド建設(株)	〒812 福岡市博多区比恵町9-26	092-451-4385	コンクリート 工学	485
武田 正紀	八千代エンジニアリング(株)	〒810 福岡市中央区天神1-6-7	092-751-1431	橋梁	473
竹中和 吉	川田建設(株)九州 支店	〒812 福岡市博多区博多駅東2-5-19	092-474-0828		517
竹中 良隆	東亜建設技術株式会社	〒810 福岡市中央区長浜1-1-1	092-751-5436		174
多田 忠	ピー・シー・橋梁(株)	〒810 福岡市中央区舞鶴1-2-8	092-721-5500	プレストレスト コンクリート	277
田中 一政	五洋建設(株)	〒810 福岡市中央区渡辺通5-4-12	092-781-2068	港湾土木	278
田中 清幸	福岡北九州高速 道路公社	〒812 福岡市東区東浜2-7-53	092-631-3281 (内344)	橋梁	279
田中 重行	(株)橋梁コンサル タント	〒810 福岡市中央区警固2-13-2	092-741-4038		280
田中 隆男	ショーボンド建設(株)	〒812 福岡市博多区比恵町9-26	092-451-4385	コンクリート 構造	281
田中 千秋	福岡北九州高速 道路公社	〒812 福岡市東区東浜2-7-53	092-631-0121		282
棚橋 由彦	長崎大学工学部 土木工学科	〒852 長崎市文教町1-14	0958-47-1111 (内2717)	土質工学	285

氏名	勤務先	勤務先住所(連絡先)	TEL	専門分野	個人コード
田辺 胖	西井塗料産業	〒812 福岡市博多区吉塚3-31-50	092-611-9218		509
田辺大三郎	ピーエスコンクリート(株)	〒530 大阪市北区西天満2-6-80	06-363-2221		477
谷川 清	(株)総合技術コンサルタント	〒810 福岡市中央区大名2-10-29	092-712-0624		286
田原信一郎	(株)パシコン関西設計	〒532 大阪市淀川区西中島4-3-24	06-886-5161		533
田原 荘七	昭和高分子(株)竜野工場技術部	〒679-41 兵庫県竜野市揖保中251	0791-97-1118		512
田原 賢二	日本道路公団	〒700 岡山市津島西坂2-4-34	0862-55-1221	耐震工学	287
溜 淵 誠一	日本鉄道建設公団	〒812 福岡市博多区博多駅南4-2-10	092-473-6968		507
田村 一美	三菱重工業(株)	〒733 広島市西区観音新町4-6-22	082-291-2111 (内2182)	コンクリート工学	288
チ 千々岩浩巳	九州大学工学部土木工学科	〒812 福岡市東区箱崎6-10-1	092-641-1101		482
ツ 辻 治生	(株)長大 福岡事務所	〒812 福岡市博多区博多駅東2-4-17	092-472-3952	橋梁工学	289
津高 守		〒214 川崎市多摩区三田4-9-6-301		土木構造学	290
土谷重勝	前田設計(株)	〒820 福岡市南区大楠1-33-14	092-521-6272		177
筒井寅吉		〒814 福岡市西区姪浜町547	092-891-8686	港湾	291
筒井光男	佐世保重工業(株)	〒857 佐世保市立神町	0956-25-4539	橋梁工学	292
堤 忠彦	(株)富士ピーエス福岡支店	〒810 福岡市中央区天神2-14-2	092-721-3484		529
堤 一	九州大学工学部土木工学科	〒812 福岡市東区箱崎6-10-1	092-641-1101	耐震工学	293

	氏名	勤務先	勤務先住所(連絡先)	TEL	専門分野	個人コード
	角本 周	オリエンタル建設(株)	〒810 福岡市中央区天神4-2-31	092-761-6931		516
テ	手嶋和男	オリエンタル建設(株)	〒810 福岡市中央区天神4-2-31	092-761-6931	プレストレスト トコンクリート	294
	手島春樹	第一復建(株)	〒812 福岡市博多区博多駅南3-5-28	092-431-0724	橋梁	295
	寺村 務	大和設計(株)	〒564 吹田市広芝町6-13	06-385-6101 (内933)	橋梁設計	296
ト	徳田裕一	極東工業(株)	〒812 福岡市博多区博多駅前4-3-22	092-473-7541	プレストレスト トコンクリート	297
	戸塚誠司	熊本県玉名土木事務所	〒865 熊本県玉名市大字岩崎1004-1	0968-74-2111		471
	富田淳生	(株)富士ビ-エス	〒810 福岡市中央区天神2-14-2	092-721-3484		486
	友光宏実	大日本コンサルタント株式会社	〒812 福岡市博多区博多駅東2-5-19	092-441-0433		412
	虎石龍彦	新日本製鉄(株)	〒530 大阪市北区中之島3-2-4	06-202-2201	鋼構造物	299
	堂上幸男	福岡北九州高速道路公社	〒812 福岡市東区東浜2-7-53	092-631-3281 (内342)	橋梁	300
ナ	中川浩二	山口大学工学部建設工学科	〒755 宇部市常盤台2557	0836-31-5100 (内255)	岩盤力学	302
	中沢隆雄	宮崎大学工学部土木工学科	〒889-21 宮崎市学園木花台西1-1	0985-58-2811	コンクリート 構造物	303
	中島 禎	(株)富士ビ-エス	〒810 福岡市中央区天神2-14-2	092-721-3484	PC橋	305
	中野計雄	福岡市土木局道路部	〒810 福岡市中央区天神1-8-1	092-711-4466		306
	中野隆史	オリエンタル建設(株)	〒810 福岡市中央区天神4-2-31	092-761-6931	土木設計	307
	中村昌弘	(株)福山コンサルタント	〒802 北九州市小倉北区片野新町1-11-4	093-931-2586		310

氏名	勤務先	勤務先住所(連絡先)	TEL	専門分野	個人コード
中村卓史	新日鉄化学㈱	〒804 北九州市戸畑区大字中原	093-871-1541	土木工学	308
中村登是	第一復建㈱	〒812 福岡市博多区博多駅南3-5-28	092-431-0724	橋梁	309
中村宗正	オリエンタル建設㈱	〒810 福岡市中央区天神4-2-31	092-761-6931	プレストレストコンクリート	311
長崎謙二	㈱アイデック	〒338 埼玉県浦和市大原7-2-4 (4-3)	03-3221-5931	コンクリート構造物	312
長田晴道	ジェイアール九州コンサルタント	〒812 福岡市博多区博多駅前3-16-10	092-413-1020		313
長友八郎	大分工業高等専門学校	〒870-01 大分市牧1666	0975-58-0077 (内454)	土質工学、ダム	183
長友文昭	㈱日本港湾コンサルタント	〒812 福岡市博多区比恵町1番1号	093-541-0234	港湾空港	314
長野輝和	長野設計事務所	〒814-01 福岡市城南区長尾1-10-23 201号	092-864-7921		315
薮野良一	九州産業大学土木工学科	〒813 福岡市東区松香台2-3-1	092-673-5680	橋梁(耐風)	497
名古屋泰之	福岡市土木局道路部	〒810 福岡市中央区天神1-8-1	092-711-4463		316
成富勝	九州共立大学工学部開発学科	〒807 北九州市八幡西区自由ヶ丘1-8	093-691-3331 (内497)	耐震工学	317
南里明	オリエンタル建設㈱	〒810 福岡市中央区天神4-2-31	092-761-6931	コンクリート工学	318
南里隆幸	福岡市総務局企画調整部	〒810 福岡市中央区天神1-8-1	092-711-4105		319
二 新納格	佐賀大学	〒840 佐賀市本庄町1	0952-24-5191 (内2585)		526
西島浩之	運輸省第四港湾建設局	〒812 福岡市東区東浜2-2-36	092-651-9367		461
西田恒義	第一復建㈱	〒812 福岡市博多区博多駅南3-5-28	092-431-9171		457

氏名	勤務先	勤務先住所(連絡先)	TEL	専門分野	個人コード
西本洋一郎	新日本開発工業(株)	〒812 福岡市博多区博多駅前3-19-5	092-471-7105		321
西山 徹	(社)日本橋梁建設協会	〒104 東京都中央区銀座2-2-18	03-3561-5225	橋梁	322
仁張博好	(株)パシコン関西設計	〒532 大阪市淀川区西中島4-3-24	06-886-5161		532
ノ 納富正樹	オリエンタル建設(株)	〒810 福岡市中央区天神4-2-31	092-761-6931	プレストレスト コンクリート	323
野口賀右	オリエンタル建設(株)	〒810 福岡市中央区天神4-2-31	092-761-6931		324
野原 勇	飛島建設(株)九州支店	〒850 長崎市江戸町1-15	0958-26-3689		536
ハ 服部 満	ピーエスコンクリート(株)	〒810 福岡市博多区中洲5-6-20	092-291-2244	土木工務	328
橋口三郎	オリエンタル建設(株)	〒530 大阪市北区芝田2-6-23	06-372-0105 (内50)	プレストレスト コンクリート	325
長谷川伸一	パシフィックコンサルタンツ(株)	〒541 大阪市中央区南本町2-5-9	06-251-2831		394
樋川知彦	福岡県土木部	〒812 福岡市博多区東公園7-7	092-651-1111 (内4085)	鉄道	326
秦 裕昭	オリエンタル建設(株)	〒810 福岡市中央区天神4-2-31	092-761-6931 (内606)	コンクリート	327
花田 稔	オリエンタル建設(株)	〒810 福岡市中央区天神4-2-31	092-761-6931		524
花田 久	(株)富士ピーエス	〒810 福岡市中央区天神2-14-2	092-721-3484	PC構造	329
花村義久	横河技術情報建設システム部	〒108 東京都港区芝浦4-3-4	03-3455-5462		452
浜田英一郎	(株)横河ブリッジ	〒273 千葉県船橋市山野町27番地	0474-35-6161	鋼橋	330
浜田純夫	山口大学工学部 土木工学科	〒755 宇部市常盤台2557	0836-31-5100 (内506)	コンクリート 構造	331

氏名	勤務先	勤務先住所(連絡先)	TEL	専門分野	個人コード
林 重徳	九州大学工学部 水工土木学科	〒812 福岡市東区箱崎6-10-1	092-641-1101 (内5222)		453
林 田 司	オリジナル設計 (株)西部支社	〒812 福岡市博多区博多駅東3-1-1	092-472-0611	基礎構造	332
原 憲	富士ピーエスコ ンクリート(株)	〒810 福岡市中央区天神2-14-2	092-721-3484		333
原 利弘	(株)構造技術セン ター	〒812 福岡市博多区博多駅前3-5-7	092-471-1655		337
原 田 隆 典	宮崎大学工学部	〒889-21 宮崎市学園木花台1-1	0985-58-2811		518
原 田 哲 夫	長崎大学工学部 構造工学科	〒852 長崎市文教町1-14	0958-47-1111 (内2704)	コンクリート 工学	335
原 田 昌 秀	北九州市都市計 画局都市計画課	〒803 北九州市小倉北区城内1-1	093-582-2457	土木	336
梁 木 英 寿	福岡市下水道局 計画部	〒810 福岡市中央区天神1-8-1	092-711-4515	振動	338
七 兵 助 正 幸	山口大学工学部 建設工学科	〒755 宇部市常盤台2557	0836-31-5100 (内256)	土質工学	344
東 窓 一 郎	熊本県土木部	〒862 熊本市水前寺6-18-1	0963-83-1111 (内2971)		176
東 浩 一 郎	コ-アツ工業(株)	〒895 鹿児島県川内市大小路町31-3	0996-22-3231		515
彦 坂 熙	九州大学工学部 土木工学科	〒812 福岡市東区箱崎6-10-1	092-641-1101 (内5177)	構造力学	340
久 松 好 巳	(株)PAL 構造	〒852 長崎市旭町8-20	0958-62-0601	構造工学	341
樋 野 勝 巳	ショ-ボンド建 設(株)	〒101 東京都千代田区神田錦町3-18	03-3292-8104	コンクリート 構造物	342
日 野 伸 一	九州大学工学部 土木工学科	〒812 福岡市東区箱崎6-10-1	092-641-1101 (内5181)	橋梁工学	343
平 井 一 男	熊本大学工学部 土木工学科	〒860 熊本市黒髪2-39-1	096-344-2111 (内3534)	構造力学	345

氏名	勤務先	勤務先住所(連絡先)	TEL	専門分野	個人コード
平井久義		〒815 福岡市南区大橋4-26-50	092-553-5472		346
平井弘義	熊本大学工学部 土木工学科	〒860 熊本市黒髪2-39-1	096-344-2111	土木材料	347
平田鋼三	住友重機械工業 (株)	〒254 神奈川県平塚市夕陽丘ヶ丘	0463-21-8492		487
平田登基男	鹿児島工業高等 専門学校	〒899-51 鹿児島県始良郡単人町真孝1460-1	0995-42-2111		481
平田卓	阪神高速道路公 団	〒541 大阪市中央区久太郎町4-1-3		道路計画	348
平野喜三郎	大分工業高等専 門学校	〒870-01 大分市牧1666	0975-58-0077 (内451)	構造力学	349
広門正康	株木建設(株)九州 支店	〒812 福岡市博多区博多駅東1-1-33	092-471-1841		350
広瀬一郎	大分県高田土木 事務所	〒879-06 大分県豊後高田市大字高田39	0975-36-1111		351
広田武聖	(株)建設技術研究 所	〒810 福岡市中央区渡辺通2-1-10	092-714-2211		466
フ 深堀清二	長崎県長崎土木 事務所	〒852 長崎市大橋町11-1	0958-44-2181		352
福井孝	建設省九州地方 建設局	〒812 福岡市博多区博多駅東2-10-7	092-471-6331 (内431)		151
福屋智亘	NKK都市総合研 究所	〒100 東京都千代田区丸の内1-1-2		土質基礎	354
福山俊弘	(株)福山コンサル タント	〒802 北九州市小倉北区片野新町1-11-4	093-931-2586		355
藤井利治	福岡市土木局	〒810 福岡市中央区天神1-8-1	092-711-4814		356
藤尾保幸	(株)建設技術研究 所	〒810 福岡市中央区渡辺通2-1-10	092-714-2211		465
藤岡秀次	第一復建(株)	〒812 福岡市博多区博多駅南3-5-28	092-431-9171		357

氏名	勤務先	勤務先住所(連絡先)	TEL	専門分野	個人コード
藤岡 秀信	鹿島建設	〒899-14 鹿児島県出水郡東町大字鷹巣	0996-86-0314	土木	358
藤川 敬人	新日本製鉄㈱	〒812 福岡市博多区博多駅前3-2-1	092-471-2072		503
藤田 明彦	ショ-ボンド建設㈱	〒812 福岡市博多区比恵町9-26	092-451-4385	コンクリート 構造物	360
藤村 豊	前田設計㈱	〒815 福岡市南区大楠1-33-14	092-521-6272	コンクリート 構造	361
藤本 聡	建設省九州地方 建設局	〒812 福岡市博多区博多駅前2-10-7	092-471-6331		362
藤本 廣	宮崎大学工学部 土木工学科	〒889-21 宮崎市学園木花台西1-1	0985-58-2811	土質工学	363
藤本 良雄	㈱富士ピ-エス	〒810 福岡市中央区天神2-14-2	092-721-3484	プレストレスト コンクリート	364
洲田 邦彦	八代工業高等専門 学校	〒866 熊本県八代市平山新町2627	0965-35-1611 (内294)	土木構造	365
府内 洋一	㈱富士ピ-エス 福岡支店	〒810 福岡市中央区天神2-14-2	092-721-3484		528
古川 浩平	山口大学工学部 建設工学科	〒755 宇部市常盤台2557	0836-31-5100 (内248)		366
古城 一省	八千代エンジニア リング㈱	〒810 福岡市中央区天神1-6-8	092-751-1431		367
へ 戸次 哲夫	サンコ-コンサル タント㈱	〒812 福岡市博多区中洲中島町3-3	092-271-2903	土地地質	369
木 細井 義弘	㈱横河メンテッ ク	〒108 東京都港区芝浦4-4-44	03-3453-4117	鋼橋	370
堀口 深	㈱構造技術セン ター	〒812 福岡市博多区博多駅前3-5-7	092-471-1655		371
マ 前田 研一	川田工業㈱	〒114 東京都北区西ヶ原3-45-4	03-3915-4321	橋梁工学	372
前田 良刀	日本道路公団	〒105 東京都港区虎ノ門1-18-1	03-3506-0111	構造力学	373

氏名	勤務先	勤務先住所(連絡先)	TEL	専門分野	個人コード
牧角龍憲	九州大学工学部 土木工学科	〒812 福岡市東区箱崎6-10-1	092-641-1101 (内5191)	コンクリート 工学	374
真崎洋三	(株)構造技術セン ター	〒812 福岡市博多区博多駅前3-5-7	092-471-1655		375
益井征夫	(株)構造技術セン ター	〒215 川崎市麻生区上麻生2-14-8			376
町田健夫	新日本製鉄(株)	〒812 福岡市博多区博多駅前3-2-1	092-471-2072	鋼構造物	378
松井謙二	(株)建設技術研究 所	〒810 福岡市中央区渡辺通2-1-10	092-714-2211 (内40)	土質基礎	379
松尾眞二	福岡市土木局道 路部	〒810 福岡市中央区天神1-8-1	092-711-4684		483
松尾洋一	広研興業(株)	〒850 長崎市弥生町6-35	0958-25-6500	土木施工	381
松尾宏一	オリエンタル建 設(株)	〒530 大阪市北区芝田2-6-23	06-372-0105 (内50)	プレストレス トコンクリ ート	380
真次 寛	福岡市環境局	〒810 福岡市中央区天神1-8-1	092-711-4306		382
松下貞義	日本構造技術(株)	〒103 東京都中央区日本橋小舟町12-10	03-3666-5411	鋼構造	384
松下博通	九州共立大学工 学部土木工学科	〒807 北九州市八幡西区自由ヶ丘1-8	093-691-3331	コンクリート 工学	385
松田光弘	新日本開発工業 (株)	〒812 福岡市博多区博多駅前3-19-5	092-471-7105		386
松田 浩	長崎大学工学部 構造工学科	〒852 長崎市文教町1-14	0958-47-1111 (内2701)	構造工学	387
松永 静男	佐世保重工業(株)	〒857 佐世保市立神町1	0956-24-9175	橋梁工学	388
松永 寛	九州産業大学土 木工学科	〒813 福岡市東区松香台2-3-1	092-673-5680	橋梁(耐風)	498
松永周三	鹿島建設	〒840 佐賀市神野東4-5-7	0958-23-2435	土木工学	389

氏名	勤務先	勤務先住所(連絡先)	TEL	専門分野	個人コード
松永文治郎	オリエンタル建設(株)	〒892 鹿児島市金生町6-13井上ビル	0992-25-6746	プレストレストコンクリート	390
松本進	鹿児島大学工学部海洋土木工学科	〒890 鹿児島市郡元1-21-40	0992-54-7141 (内4872)		508
松本忠昭	前田設計(株)	〒815 福岡市南区大楠1-33-14	092-521-6272	鋼構造物	391
松本泰司	福岡市都市整備局都市景観室	〒810 福岡市中央区天神1-8-1	092-711-4396	道路	502
丸田浩	(株)堀内組技術室	〒858 佐世保市光町109	0956-47-2127 (内24)	設計	392
丸山巖	大分工業高等専門学校	〒870-01 大分市牧1666	0975-58-0077 (内451)	コンクリート工学	393
丸山義一	九州大学工学部土木工学科	〒812 福岡市東区箱崎6-10-1	092-641-1101		464
万代幸二	福岡市土木局道路建設	〒810 福岡市中央区天神1-8-1	092-711-4470		394
三池亮次	熊本大学工学部土木環境工学科	〒860 熊本市黒髪2-39-1	096-344-2111		395
三浦泰博	オリエンタル建設(株)	〒810 福岡市中央区天神4-2-31	092-761-6931		493
三浦房紀	山口大学工学部建設工学科	〒755 宇部市常盤台2557	0836-31-5100 (内383)		396
三浦正昭	日本文理大学工学部土木工学科	〒870-03 大分市大字一木	0975-92-1600 (内293)		397
右田泰弘	九州東海大学工学部土木工学科	〒862 熊本市大江町渡鹿223	096-382-1141 (内1754)		447
水上義喜	福岡市土木局道路計画課	〒810 福岡市中央区天神1-8-1	092-711-4463		398
水田権作	(株)富士ピエス	〒810 福岡市中央区天神2-12-1	092-721-3471		399
松永周三	鹿島建設	〒840 佐賀市神野東4-5-7	0958-23-2435	土木工学	389

氏名	勤務先	勤務先住所(連絡先)	TEL	専門分野	個人コード
湊 敬文	安部工業所福岡支店	〒812 福岡市博多区博多駅東1-12-6	092-441-5481		218
峰 嘉彦	㈱横河橋梁製作所	〒592 堺市築港新町2	0722-41-1142		401
三原 徹治	九州共立大学工学部土木工学科	〒807 北九州市八幡西区自由ヶ丘1-8	093-691-3331		402
宮川 邦彦	九州産業大学工学部土木工学科	〒813 福岡市東区松香台2-327	092-681-1831 (内476)		403
宮崎 英紀	千代田化工建設 (㈱土木部)	〒214 川崎市多摩区長沢4-6-2			404
宮地 宏吉	パシフィックコンサルタンツ(㈱)	〒532 大阪市淀川区西中島4-3-24	06-251-6761		405
宮田 契	㈱オリエンタル コンサツタンツ	〒812 福岡市博多区博多駅前3-10-24	092-411-6209	コンクリート 構造物	339
宮武 洋之	JR九州	〒802 北九州市小倉北区京町4-7	093-521-7354		460
宮村 重範	佐世保重工業(㈱)	〒857 佐世保市立神町	0956-25-9220		406
ム 村田 秀一	山口大学工学部 建設工学科	〒755 宇部市常盤台2557	0836-31-5100 (内542)		407
村山 隆之	福岡北九州高速 道路公社	〒812 福岡市東区東浜2-7-53	092-631-3281		408
モ 毛利 一之	佐賀県土木部 道路課	〒840 佐賀市城内1-1-59	0952-24-8105		409
持田 淳一	日本道路公団福岡 建設局	〒810 福岡市中央区天神2-14-13	092-721-1511		437
本石 博三	計測検査(㈱)	〒807 北九州市八幡西区陣原1-8-3	093-642-8231		525
本山 彰彦	JR九州	〒801 北九州市門司区西海岸1丁目6-2	093-332-6541		410
森 巖	福岡北九州高速 道路公社	〒812 福岡市東区東浜2-7-53	092-631-0121		411

氏名	勤務先	勤務先住所(連絡先)	TEL	専門分野	個人コード
森 匠二	福岡市港湾局	〒810 福岡市中央区天神1-8-1	092-291-0561		413
森 憲久	極東工業㈱	〒812 福岡市博多区博多駅前4-3-22	092-473-7541		415
森口秀光	前田設計㈱	〒815 福岡市南区大楠1-33-14	092-521-6272		160
森下正浩	高知県安芸土木事務所	〒784 高知県安芸市矢ノ丸1-4-36	08873-4-3135		501
森山容州	新日鉄化学㈱戸畑営業所	〒804 北九州市戸畑区大字中原	093-871-1541		416
ヤ 安井謙一郎	㈱富士ピ-エス福岡支店	〒810 福岡市中央区天神2-14-2	092-721-3484		530
安川隆介	前田設計㈱	〒815 福岡市南区大楠1-33-14	092-521-6272		417
安田 進	九州工業大学工学部設計生産工学科	〒804 北九州市戸畑区仙水町1-1	093-871-1931		264
安松敏雄	日本道路公団福岡建設局構造技術課	〒810 福岡市中央区天神2-14-13	092-721-1511		148
八尋繁美	JR九州	〒810 福岡市博多区博多駅中央街1-1	092-474-1633		462
矢吹哲哉	琉球大学工学部土木工学科	〒903-01 沖縄県西原町千原59	09889-5-2221 (内2735)		418
山尾敏孝	熊本大学工学部土木工学科	〒860 熊本市黒髪2-39-1	096-344-2111 (内3533)		419
山口順一	前田設計㈱九州支店	〒815 福岡市南区大楠1-33-14	092-521-6272		284
山口栄輝	九州大学工学部土木工学科	〒812 福岡市東区箱崎6-10-1	092-641-1101 (内5182)		420
山口一弘	沖縄県技監	〒900 那覇市泉崎1-2-2	0988-66-2367		421
山崎 明	㈱長大福岡事務所	〒812 福岡市博多区博多駅東2-4-17	092-472-3952		422

氏名	勤務先	勤務先住所(連絡先)	TEL	専門分野	個人 コード
山崎竹博	九州工業大学設計生産工学科	〒804 北九州市戸畑区仙水町1-1	093-871-1931		423
山下剛	オリエンタル建設(株)	〒810 福岡市中央区天神4-2-31	092-761-6931		424
山下正寛	オリエンタル建設(株)	〒810 福岡市中央区天神4-2-31	092-761-6931		425
山田勝正	梅林建設(株)	〒810 福岡市中央区大名1-4-1NDビル	092-712-9111		523
山田友久	日本鋼管(株)	〒541 大阪市中央区平野町4-1-2			479
山田清一	(株)横河橋梁製作所	〒592 堺市築港新町2	0722-41-1142		426
大和竹史	福岡大学工学部土木工学科	〒814-01 福岡市城南区七隈8-19-1	092-871-6631 (内2246)		427
山登武志	(株)建設技術研究所	〒103 東京都中央区日本橋本町4-9-11	03-3668-0451		428
山根信	新日本製鉄(株)	〒808 北九州市若松区大字安瀬64	093-751-0590	鋼構造	495
山部宏伸	(株)建設技術研究所	〒810 福岡市中央区渡辺通2-1-10	092-714-2211		429
山本茂樹		〒813 福岡市東区香椎駅東4-9-18	092-671-5959		430
山本典幸	安部工業所福岡支店	〒812 福岡市博多区博多駅東1-12-6	092-441-5481		454
山本宏	九州工業大学設計生産工学科	〒804 北九州市戸畑区仙水町1-1	093-871-1931 (内272)		431
山本恭久	福岡市土木局	〒810 福岡市中央区天神1-8-1	092-711-4466		432
結城皓曠	熊本工業大学	〒860 熊本市池田4丁目22-1	096-326-3111		443
湯谷功	オリエンタル建設(株)	〒810 福岡市中央区天神4-2-31	092-761-6931		433

コ

	氏名	勤務先	勤務先住所(連絡先)	TEL	専門分野	個人コード
ヨ	横田 漢	宮崎大学工学部 土木工学科	〒889-21 宮崎市学園木花台西1-1	0985-58-2811		434
	吉開正文	第一復建㈱	〒812 福岡市博多区博多駅南3-5-28	092-431-0724		435
	吉川勝敏	鹿児島県土木部	〒892 鹿児島市山下町14-50	0992-26-8111		436
	吉崎信之	福岡北九州高速 道路公社	〒812 福岡市東区東浜2-7-53	092-631-3281 (内324)		438
	吉田直紹	㈱建設技術研究 所	〒810 福岡市中央区渡辺通2-1-10	092-714-2211		440
	吉永博仁	福岡県土木部	〒822 直方市大字頓野4097-2	09492-6-2370		441
	吉村 健	九州産業大学工 学部土木工学科	〒813 福岡市東区松香台2-327	092-681-1831 (内473)		442
	吉村虎蔵		〒812 福岡市東区宮松3-9-10	092-611-1039		455
ワ	渡辺 浩	熊本大学工学部 土木環境工学科	〒860 熊本市黒髪2-39-1	096-344-2111		527
	渡辺宏明	オリエンタル建 設㈱	〒880 宮崎市橘通東5-4-8	0985-24-6728		444

	会社名	連絡先	代表者 (連絡者)	TEL	専門分野	所属 コード
ア	(株)青木建設福岡支店	〒812 福岡市博多区博多駅東1-1-25 宝ビル	竹下教男	092-431-7512		3000
	(株)浅沼組福岡支店	〒812 福岡市博多区博多駅南1-14-8		092-411-0636 (内304)	総合建設	3010
	麻生セメント 中央研究所	〒820 福岡県飯塚市柏の森800番	里一男	0948-22-8200		3015
	(株)安部工業所 福岡支店	〒812 福岡市博多区博多駅東1-12-6 花村ビル	古畑美喜雄	092-441-5481	コンクリート 構造物	3020
	(株)アルス製作所	〒770 徳島市南田宮1-1-62	坂本好	0886-31-2191		3030
イ	飯田建設(株)	〒812 福岡市博多区東比恵2-15-25	飯田敏弘 (坂根信彦)	092-441-3805		3040
	石川島建材工業(株)	〒810 福岡市中央区渡辺通2-1-81	寺崎勝 (八田公雄)	092-713-6298		3050
	石川島播磨重工業(株)	〒737 広島県呉市光町5-17	宇野名右衛門	0823-22-2345	鋼構造	3060
	出光興産株式会社 中央研究所	〒299-02 千葉県君津郡袖ヶ浦町上泉1280	吉田昌弘 (杉岡泰蔵)	0438-75-7219		4140
ウ	梅林建設(株)福岡支店	〒810 福岡市中央区大名1-4-1 NDビル	山田勝正	092-712-9111 (内27)	施工	3070
エ	エイコ コンサルタンツ(株)	〒810 福岡市中央区平尾1-13-25	浦弘通	092-522-1814	構造 道路 港湾	3080
	(株)エヌエフ 回路設計ブロック 福岡営業所	〒812 福岡市博多区比恵町9-24 福岡クロスビル3F	馬男木澄夫	092-411-4301		4290
	NKK大阪支社	〒541 大阪市中央区平野町4-1-2 大阪ガスビル内	山田友久	06-223-7585	鋼橋の設計 施工	3850
オ	(株)大林組九州支店	〒812 福岡市博多区下川端9-12 福岡武田ビル	木村安 (黒沼善博)	092-271-5721		3100
	(株)大本組福岡支店	〒810 福岡市中央区舞鶴2-2-3 サンライフ第2ビル	池田教嘉	092-771-6981		3110
	岡崎工業(株) 機工事業本部製造部	〒806 北九州市八幡西区築地町16-1	正久良平	093-631-1111 (内330)	鋼構造物	3120

会社名	連絡先	代表者 (連絡者)	TEL	専門分野	所属 コード
力 (株)奥村組九州支店	〒805 北九州市八幡東区山王2-19-1	細川龍一	093-671-3131	総合建設業	3130
オリエンタル建設(株) 福岡支店	〒810 福岡市中央区天神4-2-31 第2サンビル	織戸鉄太郎 (手嶋和男)	092-761-6931	プレストレストコンクリート	3140
(株)オリエンタル コンサツタンツ	〒812 福岡市博多区博多駅前3-10-24	宮田 契	092-411-6209	鋼構造コンクリート	3150
鹿児島土木設計(株)	〒890 鹿児島市鴨池2丁目8-16	篠原正治	0992-56-4514		4350
鹿島建設(株)九州支店	〒812 福岡市博多区博多駅前3-12-10	内野武彦 (毛屋嘉明)	092-441-0211	総合建設業	3160
鹿島道路(株)九州支店	〒812 福岡市博多区博多駅前3-12-10	児玉幹雄	092-451-4356	道路	3170
(株)片山鉄工所 九州営業所	〒810 福岡市中央区天神1-10-17 西日本ビル内	福井大和	092-761-2362	橋梁	3180
川崎重工業(株) 九州支社	〒812 福岡市博多区上呉服町10-1 博多三井ビル	上原 喬	092-271-8541	鋼橋	3190
川崎製鉄(株) 九州営業所	〒810 福岡市中央区天神1-14-1 日本生命ビル	羽辺幸司	092-771-1521	鋼構造物 鋼材全般	3200
川田建設(株) 九州営業所	〒812 福岡市博多区博多駅前2-5-19 サンライフ第3ビル	岡崎信幸	092-474-0828	PSコンクリートプレキャスト	3220
川田工業(株) 九州営業所	〒812 福岡市博多区博多駅前2-5-19 サンライフ第3ビル	吉村純一	092-431-7288	鋼橋プレキャスト製作施工	3230
川鉄鉄構工業(株) 福岡営業所	〒812 福岡市博多区博多駅中央街8-36 博多ビル	杉浦庫蔵 (野元義行)	092-474-0957		3210
九州建設 コンサルタント(株)	〒870 大分市新貝12-51	花村俊彦 (佐藤力)	0975-51-6211	建設コンサルタント全般	3240
九州電力(株)	〒810 福岡市中央区渡辺通2-1-82	神谷誠一郎	092-761-3031 (内2312)		3250
(株)橋梁コンサルタン ト福岡営業所	〒810 福岡市中央区警固2-13-2 島崎ビル	小宮春夫 (津田敏秀)	092-741-4038		3270
(株)協和コンサルタン ツ	〒810 福岡市中央区天神3丁目11-20 天神エフビル	天野昭夫	092-733-1241	建設コンサルタント全般	3280

	会社名	連絡先	代表者 (連絡者)	T E L	専門分野	所属 コード
	極東工業(株)福岡支店	〒812 福岡市博多区博多駅前4-3-22 産恵ビル	奥窪和夫 (森 憲久)	092-473-7541	プレストレストコンクリート	3290
ク	クボタ 東京本社鋼管営業部	〒103 東京都中央区日本橋室町3-1-3	永見晃一	03-3245-3283		4260
	(株)栗本鐵工所	〒550 大阪市西区北堀江1-12-19	稲田 覚	06-538-1661	橋梁上部工	3300
ケ	計測検査(株)	〒807 北九州市八幡西区陣原1-8-3	坂本 武 (本石博三)	093-642-8231		4330
	(株)建設技術研究所 福岡支社	〒810 福岡市中央区渡辺通2-1-10 十八福岡ビル	和田敏雄	092-714-2211		3320
	(株)建設技術 コンサルタント	〒890 鹿児島市玉里町36-25	中島一誠	0992-23-8100		4340
コ	コーアツ工業(株)	〒 鹿児島市伊敷町3163	宮脇利夫	0992-29-8181		4360
	コーアツ工業(株)	〒890 鹿児島県伊敷町3163	下八尻鐵憲 (藤元順朗)	0992-29-1111	PC橋梁	4120
	(株)構造技術センター 福岡事務所	〒812 福岡市博多区博多駅前3-5-7 博多センタービル8F	日下部岩正	092-471-1655		3330
	(株)古賀建設	〒854 諫早市永昌東町6-10	古賀哲郎	09572-2-2222		3340
	国際航業(株)九州支社	〒812 福岡市博多区東光2-1-13 協栄ビル7F	谷 啓輔 (横川 聡)	092-451-5001		3350
	(株)国土開発 コンサルタント 設計1部	〒880 宮崎市大工3-155	志多克彦 (枝元宏彰)	0985-24-3332		4186
	駒井鉄工株式会社 九州営業所	〒812 福岡市博多区博多駅前2-4-17 第6岡部ビル	副島 準一	092-441-3665		3360
	五洋建設(株)福岡支店	〒810 福岡市中央区渡辺通2-1-82 電気ビル別館	田中 稷至 (岡村)	092-781-5159	土木	3370
サ	(株)サクラダ市川工場 技術開発室	〒272-01 千葉県市川市二俣新町21	安岡 富夫	0473-28-3145 (内250)	鋼構造	3380
	佐世保重工業(株) 佐世保重造船所	〒857 佐世保市立神町	益田 秀樹	0956-25-4539		3390

会社名	連絡先	代表者 (連絡者)	TEL	専門分野	所属 コード
㈱佐藤組福岡支社	〒815 福岡市南区清水1-21-32	有馬嘉一郎 (小野良文)	092-541-0050		3400
佐藤工業㈱九州支店	〒810 福岡市中央区赤坂2-6-11	新地信雄	092-733-6321	総合建設業	3410
佐藤鉄工㈱ 福岡営業所	〒812 福岡市博多区博多駅南1-3-1	堀田貞夫	092-474-0421		3420
サンコン コンサルタント㈱ 九州支店	〒812 福岡市博多区中洲中島町3-3 児島ビル	松藤茂 (児島次郎)	092-271-2903		3440
㈱サンレック	〒480-01 愛知県岡羽郡大口町萩島1丁目106	林富士男	0587-95-1711		4300
シ ヨーボンド建設㈱ 九州支社	〒812 福岡市博多区比恵町9-26	田中隆男	092-451-4385		3470
㈱志多組	〒880 宮崎市高千穂通1-4-30	志多孝彦	0985-24-3151		3450
清水建設㈱九州支店	〒810 福岡市中央区赤坂1-1-29	田辺剛	092-771-9151	建築	3460
清水建設㈱ 技術開発本部 建設新素材開発部	〒105-07 東京都港区芝浦1-2-3 シーバンスS館	杉田稔 (関島謙蔵)	03-5441-0114		4220
新構造技術㈱ 九州支店	〒812 福岡市博多区博多駅中央街8-36 博多ビル	古原拓治 (諸屋幸二)	092-451-4281		3480
新日鉄化学㈱ 高炉セメント 技術センター	〒803 北九州市小倉北区西港16番地	志賀直敏 (椋康弘)	093-884-1753		4230
新日本開発工業㈱ 九州事務所	〒812 福岡市博多区博多駅前3-19-5 博多石川ビル	前田慶之助 (西元洋一郎)	092-471-7105	建設コンサル タント	3490
新日本 コンクリート㈱	〒811-22 福岡県粕屋郡志免町大字志免90	杉山照夫	092-935-1382	PC	3500
新日本製鉄㈱ 福岡営業所	〒812 福岡市博多区博多駅前3-2-1 日生博多駅前ビル	大友雄二	092-471-2045		3510
新日本土木㈱ 福岡支店	〒810 福岡市中央区平尾5-3-46	歳田正夫 (本村金康)	092-531-3231		3520
ジーアンドエス エンジニアリング㈱ 九州支社	〒810 福岡市中央区舞鶴2-2-6	端無功 (浅野秀夫)	092-761-5313	建設コンサル タント	3530

	会社名	連絡先	代表者 (連絡者)	TEL	専門分野	所属 コード
ス	住友金属工業(株) 建設技術部 東京土木建材技術室	〒100 東京都千代田区大手町1-1-3 大手センタービル	飯田久雄	03-3282-6274		4280
	住友建設(株) 九州支店	〒810 福岡市中央区港1-3-1	野村弘志	092-761-1443	総合建設業	3540
	住友重機械工業(株) 九州営業所	〒810 福岡市中央区大名2-8-22 天神借成ビル7階	坂井守	092-711-9421		3550
セ	センチュリリサーチ センター(株) 西日本支社	〒541 大阪市中央区久太郎町4-1-3	三木研一	06-241-4123	構造解析	3565
	(株)銭高組九州支店	〒812 福岡市博多区店屋町2-16	数藤喜勝	092-291-3936	土木施工	3560
ソ	(株)総合技術 コンサルタント 福岡事務所	〒810 福岡市中央区大名2-10-29	田中正明	092-712-0624		3570
タ	大成建設(株)九州支店 土木部技術室	〒810 福岡市中央区大手門1-2-22	石井敏夫	092-771-1111		3580
	大成道路(株)九州支社	〒813 福岡市東区原田4-6-10	小林弘泊	092-611-6721		3590
	太平工業(株) 九州支店工事部	〒805 北九州市八幡東区川淵町9-27	野口幹雄	093-651-3531	土木工事	3600
	高田機工業(株) 福岡営業所	〒812 福岡市博多区博多駅前2-19-29	束本圭介	092-473-0945	鋼構造	3610
	瀧上工業(株) 福岡営業所	〒810 福岡市中央区荒戸1-11-6	小林正雄	092-741-1253	鋼橋	3620
	第一復建(株) 設計一部	〒812 福岡市博多区博多駅南3-5-28	三浦一郎 (藤岡秀次)	092-431-0724		3630
	(株)ダイヤ コンサルタント 福岡支店	〒812 福岡市博多区博多駅前3-10-24	林嘉宣 (佐伯誠)	092-473-0821	地質部門	3640
チ	(株)長大福岡事務所	〒812 福岡市博多区博多駅東2-4-17 第6岡部ビル	川上英樹	092-472-3952		3660
	(株)千代田 コンサルタント	〒812 福岡市博多区網場町9-28 博多蔵本ビル	三島孝秀	092-271-5771	建設コンサル タント	3670
ツ	辻産業(株)鉄構設計部	〒858 佐世保市光町177-2	菅晴夫	0956-47-3116	鋼構造物	3680

	会 社 名	連 絡 先	代 表 者 (連絡者)	T E L	専 門 分 野	所 属 コ ー ド
テ	鉄建建設(株)福岡支店	812 福岡市博多区博多駅東1-13-9	加治屋盛夫 (井上美治)	092-473-2010	建設	3690
ト	東亜建設工業(株) 九州支店	〒812 福岡市博多区博多駅前3-5-7	渡辺正男 (山蔦永二)	092-472-3712	総合建設業	3700
	(株)東亜コンサルタント	〒812 福岡市博多区博多駅東3-1-1 NORITZビル福岡6F	進 嘉 澄	092-473-0641	橋梁下部鋼 造	3710
	(株)東京建設 コンサルタント 九州支店	〒810 福岡市中央区天神4-1-17 福岡飛栄ビル	堀川光治	092-761-5941		3720
	(株)東京鉄骨 橋梁製作所 防府工場	〒747 山口県防府市大字浜方字鶴浜283-1	小林久章	0835-23-6293	鋼構造物	3730
	東洋建設(株)九州支店	〒810 福岡市中央区天神1-10-24 三和ビル	末 広 実	092-761-5541		3740
	東レ株式会社 複合材料研究所	〒793-31 愛媛県伊予郡松前町筒井	角 田 敦	0899-84-2121		3430
	飛島建設(株)福岡支店	〒810 福岡市中央区六本松3-11-28	今林太郎	092-771-3561 (内55)		3750
	トピ-工業(株) 福岡営業所	〒812 福岡市博多区博多駅南6-8-1	谷 重 治 (小林孝明)	092-451-1010	鋼構造物	3760
	ド-ピ-建設工業(株) 福岡支店	〒812 福岡市博多区住吉2-2-1 朝日生命福岡第3ビル	沖野輝夫 (堀田)	092-281-8765		3770
ニ	日特建設(株)福岡支店	〒812 福岡市博多区下川端1-3 日勤福岡第2ビル	西原恒雄	092-271-6461	基礎工事	3820
	西鉄シーイー コンサルタント(株)	〒810 福岡市中央区渡辺通2-5-6	上田克己 (松本一城)	092-781-2441	鉄道	3780
	西日本技術開発(株)	〒810 福岡市中央区渡辺通1-1-1	田代信雄 (木寺佐和記)	092-781-1353 (内307)	建設コンサル タント	3790
	西日本鉄道(株) 電車局建設事務所	〒810 福岡市中央区天神2-2-68	上田克己 (白水清隆)	092-761-0116		3800
	西松建設(株)九州支店	〒810 福岡市中央区薬院2-7-1	甲斐栄一	092-771-3121		3810
	日本橋梁(株)	〒552 大阪市港区福崎2-1-30	小野精一	06-571-6475 (内410)	橋梁鉄骨鉄 塔	3830

会社名	連絡先	代表者 (連絡者)	TEL	専門分野	所属 コード
日本工管(株)福岡支店	〒812 福岡市博多区住吉4-3-2 博多エイトビル	小倉	092-475-7130		3840
日本工管(株) 技術開発本部 企画管理室	〒102 東京都千代田区麹町2-5	石橋晃睦	03-3238-8046		4320
(株)日本構造橋梁 研究所 九州支社	〒812 福岡市博多区博多駅前3-19-14 ピ-エスビル	乙藤憲一 (松永)	092-472-7363		3860
日本構造技術(株)	〒103 東京都中央区日本橋小舟町12-10 共同ビル堀留	海老島敏彦	03-666-5411	建設コンサル タント	3870
(株)日本港湾 コンサルタント 九州事務所	〒812 福岡市博多区比恵町1-1 楠本第7ビル	長友文昭 (吉田賀一)	092-482-0345		4270
日本国土開発(株) 九州支店	〒812 福岡市博多区上呉服町10-1 博多三井ビル		092-281-2688		3880
日本セメント(株) 中央研究所	〒135 東京都江東区清澄1-2-23	岡本亨久	03-3642-7171		4240
日本鉄塔工業(株) 若松工場	〒808 北九州市若松区北浜1-7-1	瀬下次朗	093-761-2131 (内231)	鋼構造	3890
日本ピ-エス コンクリート(株)	〒810 福岡市中央区天神1-10-24	阿部哲也 (中島泰明)	092-781-5086		3910
日本フィジカル アコースティクス(株)	〒150 東京都渋谷区東2-17-10 岡本LKビル8階	湯山茂徳	03-3498-3570		4310
ハ (株)間組九州支店 土木部	〒810 福岡市中央区薬院3-16-27		092-531-5031 (内521)	総合建設業	3920
(株)春本鉄工所 福岡営業所	〒812 福岡市博多区博多駅前3-16-10 興産ビル3F	樺山憲次郎 (倉橋鑑彦)	092-473-6027	土木工学	3930
パシフィック コンサルタンツ(株) 福岡支社	〒810 福岡市中央区大手門1-1-12 大手門バインビル	本郷	092-741-1761	建設コンサル タント	3940
ヒ 東日本鉄工(株) 福岡営業所	〒812 福岡市博多区博多駅前3-1-29 博多第2ムカキビル401	石山 仁	092-451-0571	鋼橋	3950
日立造船(株)九州支社	〒812 福岡市博多区博多駅前3-2-1	西 利夫 (永吉 誠)	092-441-1644		3960
日之出水道機器	〒816 春日市上白水字原1074-1	田中 博 (串間)	092-591-6879		4250

会社名	連絡先	代表者 (連絡者)	TEL	専門分野	所属 コード
㈱ ピ - エ ス	〒810 福岡市中央区天神2-14-2 福岡証券ビル	水田 権作	092-721-3484	プレストレストコンクリート	4020
ピ - エ ス コンクリート(株) 九州支店	〒810 福岡市博多区中洲5-6-20 明治生命館	亀島海人	092-271-3211	プレストレストコンクリート	3970
ピ・シ・橋梁(株) 福岡支店	〒810 福岡市中央区舞鶴1-2-8 セントラルビル2F	松本成昭 (多田 忠)	092-721-5500	プレストレストコンクリート	3980
フ ㈱ 福 山 コンサルタント	〒802 北九州市小倉北区片野新町1-11-4	福山俊郎 (中島重彦)	093-931-2586		3990
藤沢薬品工業(株) 福岡支店	〒812 福岡市博多区下川端町10-18	鴨頭 昇	092-281-8241	化学混和剤	4005
富士車輛(株)	〒542 大阪市南区八幡町28	加藤竹治	06-213-2711	鋼構造物	4000
㈱フジタ九州支店	〒812 福岡市博多区博多駅中央街8-36 博多ビル	森本茂雄	092-521-4997		4010
マ 前田設計(株) 九州支店	〒815 福岡市南区大楠1-33-14 前田ビル	伊藤 整一	092-521-6272	建設コンサルタント	4030
マグネ化学(株)	〒815 福岡市南区清水3-20-25	大串 義之 (坂東宏明)	092-512-3533	化学薬品	4040
松尾橋梁(株)	〒812 福岡市博多区博多駅東2-17-5 モリメンビル	早水克行	092-451-6925		4050
松尾建設(株)	〒840 佐賀市多布施1-4-27	松尾幹夫 (古賀良治)	0952-24-1181		4060
丸誠重工業(株) 九州営業所	〒812 福岡市博多区博多駅前4-4-21 長崎県産業会館	遠藤隆芳 (三島敏暉)	092-473-1921	鉄鋼構造物	4070
ミ 三井共同建設 コンサルタント(株)	〒812 福岡市博多区博多駅東2-17-5	石橋千之 (春畑 霞)	092-441-3872		4080
三井建設(株) 九州支店	〒812 福岡市博多区博多駅1-1-1 博多新三井ビル	松本泰輔	092-431-9102	総合建設業	4090
三井造船(株)九州支社	〒812 福岡市博多区博多駅前1-1-1 博多新三井ビル	尾上 (天野攻一)	092-411-8111		4100
三菱重工業(株) 九州支店	〒812 福岡市博多区博多駅前2-2-1 福岡センタービル	永田康之	092-441-3865	PC橋梁	4110

会社名	連絡先	代表者 (連絡者)	TEL	専門分野	所属 コード
三原建設(株)	〒800-03 福岡県京都郡苅田町港町4-5		093-434-0381		4130
(株)宮地鉄工所 福岡営業所	〒810 福岡市中央区大名1-1-3 石井ビル	佐甲 雄	092-751-1206	鋼橋	4150
ヤ 八千代 エンジニアリング(株) 九州支店	〒810 福岡市中央区天神1-6-7	武田正紀	092-751-1431	総合建設コ ンサルタン ト	4210
(株)ヤマウ	〒810 福岡市中央区大名1-12-56 八重洲天神ビル	伊佐絃八郎 (櫻木喜久)	092-712-2355		4160
ヨ (株)横河橋梁製作所 福岡営業所	〒812 福岡市博多区博多駅前2-2-1 福岡センタービル	荒井利男	092-431-6187	鋼構造物	4170
横河工事(株)	〒114 東京都北区西ヶ原1-46-13	藤野幸夫	03-3576-5411		4180
(株)横河メンテック	〒108 東京都港区芝浦4-4-44	高岡司郎 (松本好生)	03-3453-4117	構造物維持 補修	4185
ワ 若築建設(株)九州支店	〒812 福岡市博多区中呉服町2-1	下川清人	092-281-4511		4190

編集後記

五月に入り九州各地から山の便りが聞かれます。山はミヤマキリシマ、シャクナゲ、ハルリンドウなど季節の花が咲き乱れていることでしょう。

地球にやさしい…、自然にやさしい…、環境にやさしい…、人にやさしい…、今“やさしさ”が流行っています。“やさしさなんて…”と言って馬鹿にしていると取り残されるぐらい流行っています。ただの言葉遊びに終わらなければいいのですが。

さて、KABSEの潤滑油・会報9号をお届けします。最近の会報の中で一つ気付くことは、工

事紹介・報告のそのほとんどが橋梁についてなされていることです。九州橋梁・構造工学研究会と、“橋梁”が先にきているためと思われますが、どうかその後の“構造”（橋梁以外の構造物）についても色々で紹介・報告していただくようお願い致します。

来年、KABSE創立10周年を迎えますが、何か記念行事の企画あるいは御意見等ございましたら委員まで御連絡下さい。

最後になりましたが、ご多忙にも拘らず快くご執筆ならびに御協力頂きました方々に厚くお礼申し上げます。（会報編集小委員会）

九州橋梁・構造工学研究会会報

平成4年6月19日 発行

編集 会報編集小委員会

成 富 勝

発行事務局

〒810 福岡市中央区天神1-8-1

福岡市土木局外環状道路推進部

藤 井 利 治

電 話 (092) 711-4814

印刷所 松隈印刷株式会社

〒810 福岡市中央区港2-11-8

電 話 (092) 721-0769

表紙構想 写真提供：山本 宏（九州工業大学工学部教授）

表紙デザイン：河地 知木（九州産業大学芸術学部助教授）

土木構造・材料論文集投稿要領

1. 内 容

- (1) 構造・材料工学に関する調査・研究・開発の論文・報告で、理論的なものより、むしろ、技術的・工学的に有益で実用価値の高いものを歓迎する。できれば、官界・業界・学界共同のものが望ましい。
- (2) 上記論文・報告の他、招待論文、技術展望、講演論文、資料および解説（新しい設計指針等）等も掲載する。
- (3) 既発表の論文・報告であっても、内容を追加したり、いくつかの論文を統合する等して再構成したもの、あるいは欧文を和文化したものでもよい。その場合、脚注としてその旨を明記する。

2. 投稿資格

九州橋梁・構造工学研究会会員または土木学会会員。ただし、連名の場合は1名以上がこの条件を満たしていればよい。

3. 投稿申し込み先および期限

九州橋梁・構造工学研究会論文編集小委員会（以下、本小委員会）。5月31日。

4. 査読手続き

- (1) 投稿された論文・報告については、本小委員会で選考した査読を依頼する。本小委員会では、査読結果に基づき、掲載を決定する。
- (2) 査読に当たって、本小委員会は著者に対して問い合わせ、または内容の修正を求めることがある。
- (3) 原稿に関する照会、または修正依頼をしてから所定期日以内に著者からの回答がない場合には、本小委員会は査読を打ち切る。

5. 原稿の書き方

投稿にあたっては、「土木構造・材料論文集原稿の書き方」を参照されたい。

- (1) 投稿原稿は、土木構造・材料論文集用原稿用紙（横23字詰×42行×2段）を使用すること。ただし、査読用原稿は、その規格に準じた用紙を使用してもよい。
- (2) 論文・報告の査読用原稿は手書きでもよい。登載が決定したものについては、ワープロまたはタイプ打ち原稿を提出する。
- (3) 論文集は、著者からの最終原稿をそのままオフセット印刷にする。
- (4) 投稿原稿1編の目安は、10ページ程度とする。

6. 原稿提出期限等

- | | | |
|-----------------------|-------|-----------|
| (1) 査読用原稿の提出期限 | | 6月30日 |
| (2) 最終原稿（オフセット用）の提出期限 | | 10月17日 |
| (3) 発 刊 | | 11月下旬（予定） |

7. 別 刷

別刷は、50部単位とする。

- (1) 50部の場合：論文1ページにつき、1,000円。
- (2) 50部以上の場合：追加の50部に毎に、論文1ページにつき500円。

8. 著作権

論文集に掲載されたものの著作権は著者に属し、九州橋梁・構造工学研究会は出版・編集権をもつものとする。

9. その他

- (1) 投稿原稿の受付日は、原稿到着の日付とする。
- (2) カラー写真の印刷費は、投稿者の負担とする。
- (3) 投稿に関する問い合わせは、下記編集幹事まで御照会下さい。

原稿提出および問い合わせ先
〒860 熊本市黒髪2-39

入会 通知 異動

(どちらかに○を付けて下さい)

正会員	第1種(個人会員)	個人 コード	
	第2種(法人会員)	所属 コード	
フリガナ			
氏名			
勤務先			
勤務先住所	〒		
通信欄	電 ()		

新

〈内容〉

本会第2種会員の開発した新

〈投稿資格〉

本会第2種会員とする。ただ

〈申込みおよび原稿提出〉

- 1. 投稿希望者は、毎年1月15日
- 2. 原稿は、本小委員会より送付さ
員会へ提出する。原稿の長さは、7
いに墨書きし、写真は白黒用印画紙

〈掲載決定〉

投稿された原稿は、運営委員会に
ものについては掲載を断る場合があ

〈申込み・原稿提出先〉

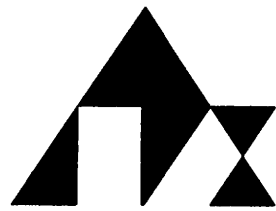
会報編集小委員会幹事宛
〒840 佐賀市本庄町1

佐賀大学理工学部建設工学科 井嶋克志
TEL 0952-24-5191 内線2579
FAX 0952-24-4253

KABSEシンボルマークについて

上を向く▲に研究会の将来への発展を祈念した。橋梁のプリミティブな型を「山の吊橋」にイメージを求め、▲の山の中に Kyushu のイニシャルKの上部を橋にみたてて組み入れた。

九州産業大学助教授 河 地 知 木



KABSE

KYUSHU ASSOCIATION FOR
BRIDGE AND STRUCTURAL
ENGINEERING

九州橋梁・構造工学研究会



KABSI

KYUSHU ASSOCIATION FOR
BRIDGE AND STRUCTURAL
ENGINEERING

九州橋梁・構造工学研究