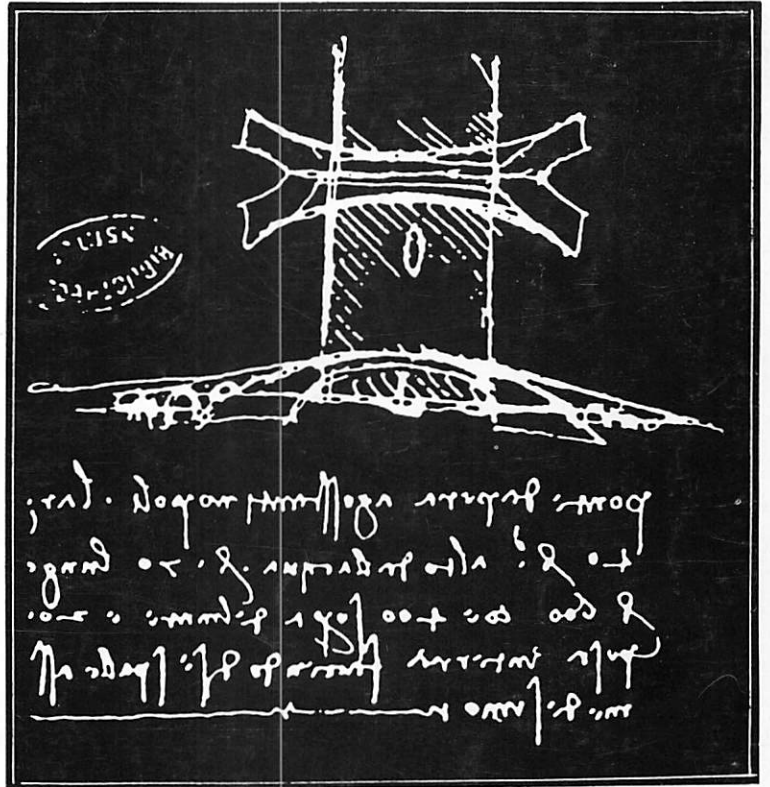


# KABSE

# 6

九州橋梁・構造工学研究会会報 第6号 1989

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想ももっていた。

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たす」

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)

# 巻頭言



社団法人  
プレストレストコンクリート  
建設業協会  
前会長・  
九州支部長

山崎 秋

年のはじめ、昭和天皇崩御の悲しみの中で、新しい時代の幕開け「平成元年」を迎えました。

顧みますと敗戦の中から祖国再建に立ち上がり、戦後の混乱を乗り越え、めざましい経済復興を成しとげ、世界の奇跡とされる高度成長を達成したものです。今や一人当たりG N Pでは、主要先進国をしのぎ、貿易は世界の一分を占め世界最大の債権保有国となり、この経済力を背景に国際社会の中できわめて重要な責任と役割を課せられてきたようです。

このような世相のもとで政府は二十一世紀に備え、税制改革法を成立され、さらに次の目標である「ふるさと創生」を掲げています。これはすべての国民がより幸せで、楽しい人生を歩めるような日本列島の創造をめざすため、東京一極集中をさけ、全国的な中枢管理機能や情報発進機能、文化創造機能などを思いきって地方に分散する多極分散型国土の建設をめざし、それぞれの地域に住む人達が自ら考え協力して地域に適した青写真を描き上げ実現することにあります。

私は明治天皇、大正天皇、昭和天皇と三代にわたる天皇の崩御を体験し、2月24日の大喪の礼も無事終了して激しい日本の動きを身にしみて感じるものです。このような新たな歴史の出発点である平成元年にあたり、7年目を迎えられた本会の果す役割は「ふるさと創生」の九州のリーダー役として、また国際社会、特にアジア近隣諸国との友好関係を進めるメンバーとして期待される重要な立場にあると言えます。日本の中では一割経済と言われている九州の地盤向上のため、地域の人達の幸せのため、官・学・産各界の技術者の英知を結集されることを望むものであります。

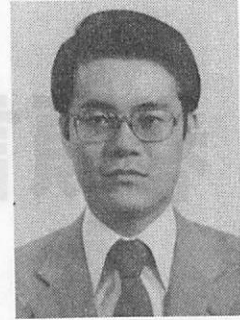
最後に、私どもP C建設業協会も三十数年を経まして、新たな時代に入ってきました。皆様方の御指導、御鞭撻を御願い申し上げ、社会のお役に立ちたいと念じている次第です。

## 展 望

# 九州・山口の港湾整備

運輸省第四港湾建設局企画課長

藤 田 武 彦



### 第四港湾建設局管内の概要

第四港湾建設局（四建）は、九州・山口地区を管轄区域とし、地域社会の要請に応じて、港湾、海岸及び航路の整備、空港の建設、海洋環境の整備等を国の直轄事業として実施している。

管内の九州・山口地区は、人口及び面積で全国の12%程度の圏域である。これに対して、海岸線の延長や離島の数では全国の3分の1程度を占め、また日本列島の中心から南西に偏っているため、旅客及び貨物の両輸送分野で海運及び航空の果たす役割は極めて大きい。このような関係で、港湾取扱貨物量、空港乗降客数はともに全国の20%程度を、また港湾の数は40%、空港の数も20%を占めている（表-1）。

また、海岸線の延長や離島の数が多く、しかも港湾の数が多いということは、この地域が、最近関心の高まっているウォーターフロント開発や海洋リゾート開発などを実施する上で、極めて恵まれた地理的条件を備えていることを物語っている。

さらに、九州・山口地区は、発展の著しいアジアNIESの各国へ最も近い位置にあり、最近における国際化の進展には目を見張るものがある。一方、外航クルーザーの入港隻数、外貿コンテナ貨物の取扱量がこの数年間年率それぞれ30%、40%強の伸びを示しているほか、国際航空の旅客や貨物も、それぞれ10%弱、20%程度伸びるなど、管内の港湾や

空港でも同様の傾向が顕著である（表-2）。今後の発展によって大市場ともなる中国にも隣接しており、これらの交流の拡大が、当地区の発展の鍵を握っているといっても過言ではなく、この面でも港湾及び空港の果たす役割には極めて大きいものがあると考えている。

### 港湾整備の課題

九州・山口地区の港湾整備を推進する上で、四建が総力をあげて取り組みつつある緊急課題をまとめてみた。

#### 1. 物流サービス

##### ① 外貿コンテナ対策

管内の外貿コンテナ貨物量（ダイレクト貨物）は、円高下における製品輸入の急増と輸出の底固い伸びに支えられて、昭和56年以降で年平均47%（フィーダー貨物を含めると29%）と高い伸びを示している（表-2）。また、昭和60年からダイレクト貨物とフィーダー貨物が逆転し、外貿コンテナ港の地方分散化の傾向が顕著となっている。

外貿コンテナ・ターミナルの整備は、拠点港については施設の整備が著しく立ち遅れている博多港の拡充を急ぎ、補完港については各県1港程度の配置を構想し、要請の高いものから順次整備を進めることとしている。

② 内貿ユニットロード対策  
 貨物輸送の迅速化・多頻度化への要請が高まる中で、内航海運においても、RORO船・コンテナ船による内貿ユニットロード輸送が、めざましい伸びを

示している。特に、管内は京浜・阪神等大都市圏からの距離が遠いため、輸送量で上位に位置する航路が多い(表-3)。また、管内の長距離フェリーは、現在大阪湾諸港との間に8航路、東京湾諸港との間

表-1 管内港湾・空港の対全国シェア

指 標		管 内	対全国シェア(%)	10	20	30	40
港 湾	港 湾 数	440	40.1	[Bar chart showing 40.1% share]			
	うち重要港湾以上	34	25.6	[Bar chart showing 25.6% share]			
	港湾取扱貨物量	587 百万トン	20.6	[Bar chart showing 20.6% share]			
	うち外貿	128 百万トン	15.0	[Bar chart showing 15.0% share]			
	うちコンテナ	3.7 百万トン	4.1	[Bar chart showing 4.1% share]			
	うち内貿	459 百万トン	23.0	[Bar chart showing 23.0% share]			
空 港	空 港 数	20	20.4	[Bar chart showing 20.4% share]			
	空港乗降客数	2,215 万人	18.1	[Bar chart showing 18.1% share]			
	うち国際線	100 万人	4.4	[Bar chart showing 4.4% share]			
	うち国内線	2,115 万人	21.1	[Bar chart showing 21.1% share]			
参 考	人 口	1,488 万人	12.2	[Bar chart showing 12.2% share]			
	面 積	4.8 万km <sup>2</sup>	12.6	[Bar chart showing 12.6% share]			
	総生産額	32 兆円	10.1	[Bar chart showing 10.1% share]			
	工業出荷額	20 兆円	7.5	[Bar chart showing 7.5% share]			
	海岸線延長	1.2 万km	34.2	[Bar chart showing 34.2% share]			
	離島数	1,489	37.9	[Bar chart showing 37.9% share]			
	上京時消費エネルギー	161 億人・km	29.9	[Bar chart showing 29.9% share]			

表-2 港湾及び空港における国際化の進展

	S56	57	58	59	60	61	62	年平均伸び率
外航クルーザー入港隻数	15隻	23	45	44	45	41	78	31.6%
外貿コンテナ貨物の取扱量	38万t	50	97	135	226	276	372	46.5%
国際航空旅客乗降者数	67万人	68	69	73	76	82	100	6.8%
国際航空貨物取扱量	6.6千t	6.1	7.7	8.2	10.4	19.5	22.5	22.5%

に2航路、合計10航路開設されている。これらが輸送する旅客はほぼ横ばいであるが、車両については最近における景気の拡大に伴い堅調に推移している。

今後の内貿ユニットロード・ターミナルの整備は、各県1～2港程度の配置を目的に順次整備を図ることとしている。

## 2. 旅客サービス

### ① クルーズ--対策

近年の国際化の進展に伴い、管内においても外航クルーズの入港が飛躍的に増加しつつある(表-2)。国内においても、平成元年春以降順次、昭和海運(おせあにつく・ぐれいす、5,050トン)、商船三井客船(ふじ丸、23,500トン)、日本郵船(49,400トン)など大手船社が豪華客船によるクルージングを計画しており、本格的なクルージング時代を迎えることとなった。

今後の大型客船ふ頭の整備は、博多港中央ふ頭に、再開発によって第一級の大型客船ふ頭を設置するなど、おおむね各県1港程度の配置を目的に整備を図ることとしている。

### ② ジェット・フォイル対策

旅客サービスの高速化の要請を受けて、最近ジェット・フォイルの就航計画・構想が急浮上してきており、これらに対応した係留施設やターミナルの整備・確保を早急に図ることとしている(表-4)。

## 3. ウォーターフロント開発

運輸省の港湾整備政策「21世紀への港湾」において、港湾の場に生活機能やアメニティを取り入れていくこととしているが、最近関心の高まっている

ウォーターフロントの開発はこの趣旨に沿うものであり、四建としても積極的に取り組むこととしている。

ウォーターフロント開発を推進するため、現在、次に示す5つのプロジェクトを実施中である(表-5)。

### ① ポートルネッサンス21・プロジェクト ＜総合的な港湾空間への再生＞

表-3 RORO船・コンテナ船による内貿ユニットロード貨物の航路別輸送量

順位	航 路	貨 物 量	対全国シェア
1	苫小牧～東京	85千トン	17.7%
2	神戸～北九州	54	11.3
3	苫小牧～大阪	50	10.5
4	東京～博多	38	7.9
5	大阪～那覇	28	5.9
6	苫小牧～名古屋	27	5.7
7	神戸～広島	22	4.6
8	東京～那覇	22	4.6
9	釧路～東京	16	3.4
10	博多～那覇	13	2.7
	その他	122	25.5
	合 計	478	100.0

注) 1. 運輸省港湾局「内貿ユニットロード貨物流動調査」による。  
2. 昭和60年10月に輸送された内貿ユニットロード貨物量である。

表-4 ジェット・フォイル就航計画・構想

分 類	航 路	海上距離	運行会社	運行開始予定時期
外 航	下関港～釜山	228 km	未定	未定
	長崎港～済州島	360 km	日本海洋高速船	H1.10
長 距 離	別府港～阪神・四国方面	未定	関西汽船船	未定
離島連絡	博多港～郷ノ浦港(宍岐・対馬)	76 km	九州郵船船	H3.3
	長崎港～奈良尾漁港(五島列島)	96 km	九州商船船	H2.4
	長崎港～福江港(五島列島)	133 km	九州商船船	H2.4
	鹿児島港～西之表港(種子島)	115 km	鹿児島商船船	H1.7
	鹿児島港～宮ノ浦港(屋久島)	135 km	鹿児島商船船	H1.7

# 目 次

巻 頭 言 .....	山崎 欽秋 .....	1
展 望     ~九州・山口の港湾整備~ .....	藤田 武彦 .....	2
思い出の工事     ~関門橋~ .....	乙藤 憲一 .....	7
第6回総会・特別講演会 .....		11
Q & A .....		12
講習会報告 .....	事業部講習会小委員会 .....	13
(1) 道路橋(鋼構造・複合構造)の限界状態設計法		
(2) パソコンを用いたコンクリート構造の限界状態設計法による設計例		
見学会報告     九州横断自動車道 武雄~大村 .....	事業部見学会小委員会 .....	17
講演会報告 .....	事業部講演会小委員会 .....	19
(1) 技術発表会		
(2) 風工学に関する講演会		
読 者 欄     ~『もっこす1号』の大冒険~ .....	大津 政康 .....	21
分科会報告 .....	研究連絡小委員会 .....	22
(1) 「PC橋梁の設計と施工」翻訳分科会		
(2) 基礎構造の限界状態設計法分科会		
(3) 長大斜張橋の動特性に関する分科会		
(4) 土木構造物の耐震設計検討分科会		
(5) AE計測法の土木工学への応用に関する分科会		
(6) 道路橋の限界状態設計法分科会		
(7) TSC合成版構造の開発に関する研究分科会		
エ ッ セ ー     ~俳句で綴る川走川橋架設工事報告~ .....	大神 龍馬 .....	29
新技術・新製品コーナー .....		32
(1) 異形鉄筋スタッド方式頂版結合工法「NSスタッド工法」	新日本製鐵㈱	
(2) コンクリート耐久性改善用乾燥収縮低減剤「ヒビガード」	藤沢薬品㈱	
トピックス     ~アジア太平洋博覧会 ガイドウェイバス~ .....	松本 法雄 .....	34
海外レポート     ~北米3ヶ国を視察して~ .....	坂口 修 .....	38
工事紹介・報告 .....		41
(1) 一般国道208号大川橋床版打換工事	建設省九州地方建設局	
(2) 若戸大橋(拡幅)鋼床版工事	日本道路公団	
(3) JR鹿児島本線一川内川橋りょう	九州旅客鉄道㈱	
(4) 池間大橋	沖繩県	
(5) 甌2号橋	鹿児島県	
新運営委員会発足にあたって .....	彦坂 照 .....	46
第2回アンケート調査報告 .....	広報小委員会 .....	47
会務報告 .....		51
会則・分科会規定 .....		55
役員・運営委員会委員名簿 .....		60
会員名簿 .....		65
論文集投稿要領、新技術・新製品コーナー投稿要領		

# 会告

## ◎ 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5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、ふるってご投稿下さい。

## ◎ 「新技術・新製品コーナー」原稿募集 ◎

第2種会員に対する直接のサービスとして、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。

本年は2件の応募があり、本号32～33ページに掲載致しております。

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。

本年は1月27日に開催し、約80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、次回の講演会も来年1月頃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みをお願いいたします。

問合せ、申込先は下記の通りです。

〒812 福岡市東区箱崎6-10-1 九州大学工学部土木工学科 大塚 久哲 宛

TEL 092-641-1101 内線 5177

申込みは平成元年10月31日までお願いいたします。



# 土木構造・材料論文集

第4号

1989年

## 目次

### 招待論文

アルカリ骨材反応の歴史的背景と研究の趨勢

西林 新蔵

### 技術展望

宇宙の無重量環境を利用した新材料の創製

菊山 紀彦

地熱開発の現状と将来展望

江原 幸男

### 講演論文

本州四国連絡橋の技術開発とその波及効果

神 弘夫

### 論文・報告

静的载荷を受ける鋼・コンクリート合成部材の弾塑性曲げ挙動に関する実験的研究

高橋 芳彦・太田俊昭・内田 孝・石川 信隆・日野 伸一

直列二本円柱の空力弾性挙動と振動抑制に関する一考察

久保 喜延・加藤九州男・金尾 稔

切り欠きを持つ梁の固有値特性について

水田 洋司・平井 一男・内山 義博

多点移動繰り返し载荷試験によるRC床版劣化度評価指標に関する一考察

湯治 秀郎・川井 豊・中村 聖三・大津 政康・崎元 達郎

アコースティック・エミッションの波形解析によるアンカーボルト引き抜き試験の観察

重石 光宏・大津 政康

TSC合成床版の静的曲げ性状と接合面塗装の影響

太田 俊昭・日野 伸一・興石 正巳・藤尾 保幸・今金 真一

高強度コンクリートのポンパビリチーとコンシステンシーメータ

高山 俊一・出光 隆・坂田 康二・宮崎 太・永井 篤

建築におけるPC合成床版の応用例

園田 弘毅・田中 恭哉・浅田 正子

しらすのコンクリート用骨材への有効利用に関する研究

武若 耕司・松本 進・川俣 孝治

**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、定価1,000円(送料別)

本書は、土木学会「鋼構造物設計指針」(1987年)の第12章複合構造物の検討とそれに基づく設計例を詳細な解説付きで記述するとともに、複合構造に関する国内外の文献データベース、およそ1000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、定価1,500円(送料別)

本書は、1987年に土木学会より刊行された「鋼構造物設計指針」のPart A(一般構造物)を対象として、その設計法について、主要な橋梁や橋脚などを例に採り、道路橋示方書によるものと併記しながら具体的に説明したものである。

**長大斜張橋の開発に関する研究報告書**

長大斜張橋の開発に関する分科会著

B5版148ページ、送料込み定価1,500円(会員) 2,500円(非会員)

本書は「長大斜張橋の開発に関する分科会」の活動成果報告書として出版されたもので、従来の自定式と異った主桁支持方式である部定式・完定式斜張橋の力学挙動を、静力学と動力学の両面から理論的・実験的に究明し、合わせてそれらの経済性比較を行ったものである。

**斜張橋の設計と施工**

W. Podolny, J. B. Scajji 著

斜張橋の設計と施工翻訳分科会訳

B5版370ページ、定価4,000円(正会員)、5,000円(会員外)

本書は1974年に出版された「Construction and Design of Cable Stayed Bridges」を翻訳したもので、斜張橋の解析、設計、架設および経済評価等に関する重要な基本事項を網羅し、豊富な実例によって詳しく解説したものである。

**カナダ・オンタリオ州道路橋設計基準**

道路橋の限界状態設計法分科会訳

1983年版(Ⅰ共通編・鋼橋編 Ⅱ同解説)

B5版/Ⅰ(260ページ)、Ⅱ(150ページ)

定価1,000円(正会員)、1,500円(会員外)

本書は、限界状態設計法による世界初の道路橋示方書であるカナダ・オンタリオ州の道路橋設計基準(Ontario Highway Bridge Design Code)を邦訳したものである。

- 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 万代 幸二宛

TEL 092-711-4684

- 申込方法：書籍名・送付先を明記のうえ、前金にてお申込み下さい。

都心近くに位置し、老朽化・陳腐化した施設を抱える内港地区等を再開発することにより、アメニティ豊かな生活空間、多様で質の高い産業空間等からなる「総合的な港湾空間」を創造する。

② マリントウン・プロジェクト

＜海辺のまちづくり＞

地方の港湾において、海の豊富な資源や水際線の魅力を最大限に活かして、地域に新たな産業をおこし、海域の利用と一体となった個性的な海辺のまちづくりを進める。

③ コースタルリゾート・プロジェクト

＜海洋リゾートの整備＞

多様なレクリエーション需要に応えるとともに、地域振興の核ともなるマリナ等を中心とした質の高い総合的な海洋リゾートを整備する。

④ 臨海部活性化事業

＜臨海部遊休地の有効利用＞

臨海部の遊休地において、水際線を活用しつつ、土地利用の転換を誘導する核となる施設の整備と公共事業を組合わせて、その再生を図る。

⑤ 沖合人工島整備事業

＜沖合人工島の整備と静穏海域の創出＞

多様な用地需要に対応しつつ、静穏海域と一体となったウォーターフロントを創造するため、自然環境と調和した沖合人工島を整備する。

4. 大規模臨港道路の整備

海運における高速物流サービスの進展や港湾におけるアメニティ豊かな生活空間の創出、港湾開発の沖合展開等に伴い、港湾を取り巻く道路交通網の整備が喫緊の課題となっている。

これらに対処するため、まず、港湾背後地域との円滑な連絡に資する高規

格幹線道路網等の早期供用を期待するとともに、これらの道路体系と連携した臨港道路の整備を推進することとしている。また、港湾内の円滑な交通を確保するため、水域をはさんだ地区間及び既存陸域と沖合人工島（図-1）を結ぶ大規模な臨港道路の整備を推進することとしている。

5. 関門航路の整備と沖合人工島計画

① 関門航路

関門航路は、本州と九州との間に位置する延長40kmに及ぶ国際航路であり、1日当たり700～800隻の船舶が通行している。現在、6万重量トン級の船舶が安全に航行できるよう航路水深-13mとする計画に基づいて工事を行っており、昭和63年度末には航路水深-12mを確保する予定である。

表-5 ウォーターフロント開発関係プロジェクト

プロジェクト名	港湾名	地区名	調査中	調査済	計策定画済	事実施業中
ポートルネッサンス21・プロジェクト	下関北九州	東港		○	○	
		西海岸砂津	○			
	博多	中央・博多・須崎ふ頭	○			○
		シーサイドももち				
		佐世保		○		
長崎	常盤・出島元船			○		
三宮	際崎	○				
鹿兒島	2号地				○	
本港		○				
マリントウン・プロジェクト	水俣	全域				○
コースタル・リゾート・プロジェクト	徳山下松萩	笠戸島	○			
		全域	○			
		牟田		○		
		子鬼池	○			
臨海部活性化事業	北九州三池	八幡内港	○			
			○			
沖合人工島整備事業	下関別府	北浦	○			
		餅が浜・石垣	○			

② 苅田・新門司沖土砂処分場  
 四建では、関門航路及び周辺港湾からの浚渫土砂を一括して処分するため、周防灘において土砂処分場の整備を行っている。

現在苅田沖処分場は整備中であるが、これに続く新門司沖土砂処分場は、実施に際し漁業者の同意を得るべく折衝を重ねているところである。完成後は、新北九州空港として利用する予定である。

③ 下関沖合人工島  
 四建、山口県及び下関市は、「東アジアとの総合的な交流」をテーマとして、下関沖において産業・物流・研究開発・レジャー等様々な機能を備えた大規模な沖合人工島の整備計画を策定した。そのフィージビリティについては既に確認済みであり、次期港湾整備5箇年計画の期間中の着工を目指して、現在現地調査を含む事業化推進調査を実施中である。

あとがき

本稿では、九州・山口地区における港湾整備の概要を、あえて網羅的に整理することを避け、現在四建が取り組みつつある緊急課題に絞ってまとめた。これらの課題は、平成3年度からスタートするであろう第8次港湾整備五箇年計画において、施策の柱になるものと考えている。

四建では、九州・山口地区の活性化に貢献していくため、従来の枠や概念にとらわれることなく、経済社会の流れや地域の要請を柔軟に吸収し、新しい施策をどんどん展開していく所存

である。関係各位の御支援と御協力をお願いする次第である。

著者のプロフィール

昭和50年東大土木卒。同年運輸省入省後、港湾局、大臣官房国鉄再建監理委員会、通商産業省等を経て昭和63年10月から現職。昭和63年9月までの港湾局民間活力推進室在籍時には、民活法をはじめとする各種民活事業制度の創設、拡充に携わった。

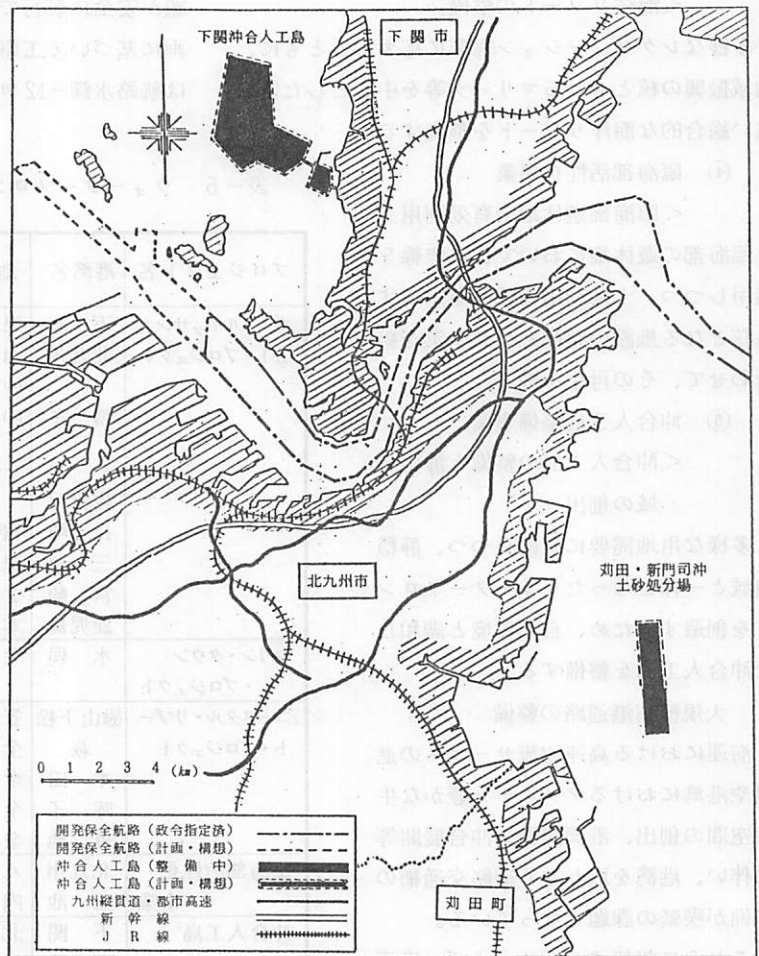


図-1. 関門航路及び沖合人工島計画位置図

## 思い出の工事

# 関門橋

(株)日本構造橋梁研究所 社長

乙 藤 憲 一



### まえがき

彦坂先生から、思い出の工事として関門橋のことを書くように、と電話をもらったとき、一瞬ハッとして、ああ関門橋ももう思い出話にとり上げられるようになったのか、と感慨深いものがあった。しかし、よく考えてみると開通してすでに15年以上を経過しており、その間、因島、大鳴門、下津井そして南・北備讃瀬戸と関門橋をしのぐ大型吊橋が国内でも5橋も完成している。本誌第2号に執筆された川崎偉志夫さんが、かつて若戸橋の写真集で「この程度の吊橋で大騒ぎしたものだ、という時代が早く来ることを念願する」といっておられたが、このことは関門橋についてもおなじように言える時代になったのであろう。

道路公団の本社で構造設計課長として東名、中央道の構造物と取り組んでいた私は、上司から関門橋担当の命を受けたとき、いささか迷ってしまった。

理由はいろいろあるが、先づ8年間の若戸の苦しみあと、あえてもう一度か、ということと、関門橋に関われば10年間はかかるだろうがこれを満身にやりおせるかということ、若戸橋着工のときの皆さんの年齢から考えてももう年をとりすぎているのではないかという心配であった。思い悩んで当時関東地建の道路部長でおられた川崎さんを訪ねて相談したところ、「君が行かなきゃ俺が行く」と言われた。このひと言で私の肚が決まり部長室でコップ酒を頂戴して帰って来たことが思い出される。調査か

ら完成まで約7年間、いろいろのことがあったが印象に残っていることを二、三述べて責めを果したいと思う。

### 関門吊橋学校

事務所を開設するにあたって、どのような態勢で進めばよいか、特に吊橋の設計をどうすればよいかの問題になった。当時のコンサルタントにはまだこれだけの吊橋の設計をまかせるだけの力はないであろうということ、将来の本四連絡橋などのことを考えると、ここで出来るだけ多くの設計と工事の経験者を作っておく必要があるのではないかという考えから、設計は直営設計とし、必要な人材は官民を問わず総力をあげて協力してもらうことにした。要員に対する願いは90%がた聞き入れてもらい、その上やる気十分の新卒者をもってこれを育てていくことにした。

わたくしは、関門橋の建設事業を進めるにあたってつぎのことを心に決めていた。第1に、後世に誇れるとまでいかなくとも、その時期では最高級の作品を完成させること、第2に、後々の大型吊橋の参考になる立派な資料を残すこと、第3に特に大切であると思っていることは、経験をもった優秀な人材をできるだけ多く育成して、あとに続く本四連絡橋その他の計画に役に立つようにしたいということである。結果として、各項目ともそれなりに果すことができたと思っているが、中でも西海橋、若戸橋そ

して関門橋と続いて、この九州の一隅に育った橋梁技術者が官民ともに本四その他の大型橋梁建設にたずさわり、今や世界をリードして各国の関係者から羨しがられていることは、ほんとに喜ばしいことであると思う。昨年、文化功労章をうけられた富樫凱一さんが、道路公団総裁のとき、「関門吊橋学校のつもりでやれ」といわれたことを思い出しながら、よくやったものだ感謝している。

### AS工法かPWS工法か

若戸橋ではスパイラルロープを61本束ねた主ケーブルを用いたが、関門橋ではやはり平行線ケーブルが適当であるというのが当時の考えであった。ロープと平行線の境界はスパン500m位といわれていたが、これはロープとAS工法(Air Spinning Method)との比較で、その後PWS工法(Prefabricated Parallel Wire Strand Method)の進歩につれて小型吊橋にまで平行線ケーブルが用いられるようになった。

関門橋の現場では当初AS工法を実施したいと強く希望していた。それは将来多くの大型吊橋を建設するに際して、欧米の先輩吊橋がこれまで実施してきたAS工法を経験するのが先づ第一ではないか、プレハブ工法はいわば若戸橋でもある程度経験済みといってもよい、というのが理由であった。PWS工法はこれまで実施例が少なく、本格的な吊橋では

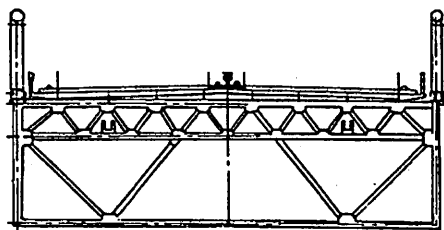
アメリカのニューポート橋(スパン490m)の1例があるだけであった。道路公団内でも議論百出して結論に至らず、総裁の諮問機関として学識経験者の意見を聞いてはどうかということになり、当時の諸大家に集っていただくことになった。

諮問の結果はPWS工法でやることに決った。現場事務所はいささか不満であったが、当時、ボスポラス海峡の第1橋(スパン1074m、第2橋が最近日本の業者によって完成した)が127プライのPWSでやるという計画があったので、これが大きい要素となり、今後はPWS工法が主流になるであろうという見通しであった。しかしながら、ボスポラス橋は実施の段階で時期尚早ということか、彼等が従来使われたAS工法に変更になった。

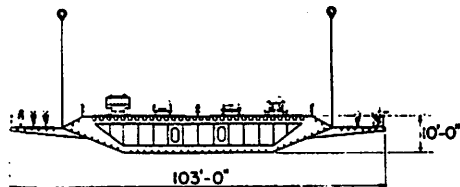
この頃、本四連絡橋の準備として吉野川の早明浦ダムの補償工事吊橋の左右のケーブルをAS工法とPWS工法とで実施して比較資料を得ることが実施された。論議の末、兎に角PWS工法に決ったからには失敗は許されない。実施にあたっては、大分市の新日鉄構内で直線1,300mのヤードを設け、何回も巻きもどしの研究を重ねて架設の万全を期した。

AS工法については、この後に建設された平戸大橋と下津井瀬戸大橋で実施され、必要な一応の勉強は出来たのではないかと思っている。

関門橋のあとの大型吊橋がほとんどPWS工法で実施されており、この工法では我国が最も進んだ技



関門橋



セバーン橋

補剛桁断面図

術をもつようになったことを考えると、これが正解であったのか、あるいは関門橋がそうであったからそうになったのか、何とも言えない複雑な気持ちである。

### 補剛桁の形式と逐次剛結工法

吊橋の補剛桁にはこれまでいろいろの形式が用いられてきたが、1940年のタコマ橋の落橋事故以来、アメリカの大型吊橋ではほとんどの場合トラス形式が用いられている。いっぽう欧州では、英国のセバーン橋以後扁平箱桁形式の補剛桁が用いられ、鋼重が少なく、桁高が小さく、経済的であるとしていろいろのところで論争が行われてきた。アメリカの著名なコンサルタントO. H. Ammannはトラス形式を「優美で魅力的な形であり、セバーン形式が経済的といっているが、ベラザノナロス橋（米）との経済的比較でも車線当りにすればさほど差異のあるものではない」と反論し、Steinman社のGronquist（米）は「両者は材料費と労力費との関係が逆であるからであり、動力学的にも問題があるように思えるので、今後の経過を見たい」とセバーン橋のその後の改造工事を予言したような結果になっている。これに反して、斜張橋で有名なLeonhardt（西独）は、トラス形式をして「甚だ不愉快な外観」とし、セバーン橋の利点をあげ、長大吊橋ではそれ自体に振動減衰能力をもつべきであるとして斜ハンガーローブを同時に推奨している。

関門橋では、ちょうどこの論争の最中に桁形式の計画を実施したので、これも容易に結論が出ず、現場としては施工例が多く手馴れたトラス形式を主張していたが、公団内部では新しい形として箱桁形式を推す人達もあった。論議の結果は役員室裁定にもちこまれ、関門海峡の状況に詳しい宮樫総裁の決裁でトラス形式に決定した経緯があった。セバーン橋のその後の吊材の疲労や桁の改造工事のことを知り、1日1,000隻からの海上交通量と潮流のことな

どを考えると、この裁定は決して誤りではなかったと信じている。

補剛桁の架設工法についてはこれまでいくつかの方法が用いられており、架設順序、架設単位、吊り上げ機材などを組合せると沢山の種類が考えられる。若戸橋をはじめこれまでは、架設形状に合わせて結合していく、いわゆるバラ吊り工法が主流であったが、関門橋では、それまでアメリカのデラウェア橋でしか例のなかった逐次剛結工法を採用した。この工法は、桁部材を剛結していきながらハンガーローブに固定して進み、途中1、2箇所ヒンジを設けて内部応力を緩和していく工法で、我国など台風常襲地には、工事の安全上最も適した工法と考えられる。この工法には、実施してみて、いろいろの利点があることがわかったが、所要労力の均一化によるメリットだけでもトン当り架設労力工数で25%も節約できることが報告されている。

### 橋の名前と橋の色

橋の形がある程度出来てきたところで、橋の色が話題になり、橋の正式の名称についていろいろ言われるようになった。

橋の色は当時の航空法第51条によって、高さ60m以上の塔状構造物は、夜間標識として照明灯を、屋間標識として赤色または赤白の縞模様塗装が義務づけられていた。この色は美観上適当でないだけでなく、通行船舶からも航行上よくないとして反対されていたので、担当官庁である運輸省に折衝することになった。はじめ運輸本省では、法規どおり、とケンもほろろの挨拶で、とりつく島もなく、直接担当の大阪航空局へお願いに行った。ここでも立場上、将来の本四連絡橋のことを考えてか仲々に手剛かった。当方も同様に、これから始まるであろう本四のことを考えて簡単に引下るわけにはいかなかった。何回目かの折衝の際に、航空局長と雑談にはいったところで、お互いに卒業年次がおなじで、向うさんは

船舶工学科を出て運輸省に入り、航空局長をしておられるし、当方は航空工学科から転科して土木にはいり、飛行機屋さんを向うにまわして航行船舶の代弁をしている、全く立場は逆ですねと大笑いをした。そしてお互い技術屋だから法律の建前論は程々にして、本質的に何が困るのかを見極めて解決の足がかりにしようという話になり、実際に関門海峡の上を試験飛行してもらったりして解決の糸口を見つけることができた。結果的には、昼間いわゆる視界距離がある程度以下におちるとサーチライト型の障害灯が塔頂で点滅するという実質的な解決方法をとることによって、橋の色は自由に選べることになった。色彩は地元の絵の先生や、デザイナー、服飾の先生などをはじめ多くの関係者の意見を聞きながら検討し、国立公園のことや、橋の形、大きさを考えて、グリーングレー色とした。当時予期しないところから批判や意見が舞いこんで賑やかなことであった。

橋の名前では、関門橋でなくなせ「関門大橋」と命名しなかったと聞かれることがある。その理由は先づ「関門」は音読みで「大橋」をつけると重箱読みになってしまう。また、ネコも杓子も「何々大橋」で、これほど大きくなればもう大の字はいらないだろうといささか自負もあった。それに、太平洋の向うには「金門橋」というローマ字のつづり1字違いの兄弟分があり、姉妹橋にでもなればと思っていたがこれは実現せず、かわりに下関市がボスボラス橋のイスタンブール市と姉妹都市になった。

このようにして橋の名前も、橋の色も決ったが何れも橋にとって本質的なことではないかも知れないが、ある意味では一般の人にとって関心の深いことであり、建設所長として所員をわずらわすことなく、一手に引受けていささか楽しませてもらったことも懐しい思い出の一つである。

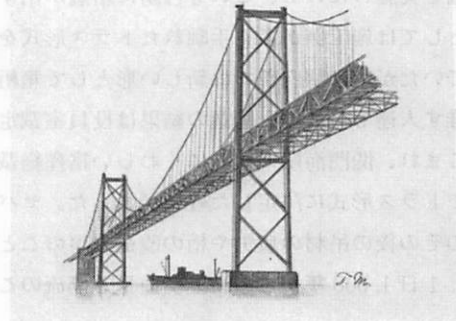
## あとがき

若戸橋の建設におくれること10年、この間の技術的進歩は、日本の急上昇の経済力と工業力によって目覚ましいものがあり、幸いにもこの上昇気流にうまく乗って工事は予定通り、昭和48年の石油ショック直前に開通するという「天の時」に助けられ、地理的にも地形的にもそして地質的にも大型吊橋の施工に理想的な「地の利」を与えられ、周囲からの温い協力と励ましと上司の深い理解と、これに加えて施工業者のトップクラス人材の派遣という力強い「人の和」によってこの大事業は完成された。

若戸大橋から本四連絡橋へのつながりの輪として、また本四のテストケースとして、非常に大きい意義をもつ関門橋の建設工事に、生涯の一時期精魂を打込むことができたことに深く感謝しながら本文を終りにしたい。

### 著者のプロフィール

昭和22年九大土木卒。建設省九州地建より日本道路公団若戸橋工務課長・本社構造設計課長・関門建設所長・金沢建設局長・常任参与を歴任。昭和54年現会社専務・昭和60年現職。工博。建設コンサルタンツ協会理事。





# 第6回総会・特別講演会

## 〔 総 会 〕

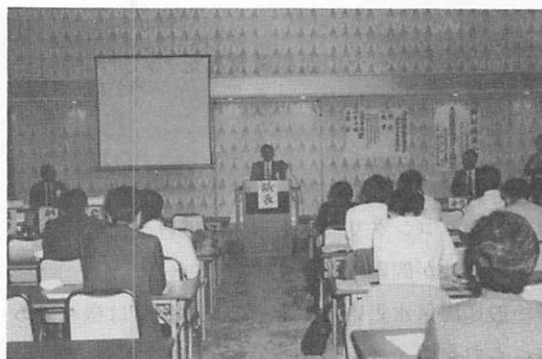
昭和63年6月24日、福岡市東区箱崎の福岡リーセントホテルにおいて、第6回（昭和63年度）総会を開催した。

三池亮次会長を議長として、昭和62年度事業報告、昭和62年度歳入歳出決算、昭和63年度事業計画（案）、および昭和63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。

今総会は役員改選時に当たり、新役員が選出承認され、会長に三池亮次熊本大学教授、副会長に渡辺明九州工業大学教授が選任された。理事および監事に選出された方々は次のとおりである（敬称略）。

- 会 長 三池 亮次（熊本大学工学部教授）
- 副 会 長 渡辺 明（九州工業大学教授）
- 運営委員長 彦坂 熙（九州大学工学部教授）
- 理 事 太田 俊昭（九州大学工学部教授）
- 〃 後藤 茂夫（佐賀大学理工学部教授）
- 〃 山口 一弘（九州地方建設局企画部長）
- 〃 内田 勝士（福岡県土木部長）
- 〃 山本 茂樹（福岡市助役）
- 〃 中澤 直之（九州電力㈱土木部長）
- 〃 筒井 寅吉（箱崎埠頭㈱  
代表取締役社長）
- 〃 芥田 英二（西松建設㈱常務取締役  
九州支店長）
- 〃 水田 権作（富士ピーエス・コンクリ  
ート㈱代表取締役副社長）
- 〃 西山 徹（日本橋梁建設協会  
専務理事）

- 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（オリエンタルコンクリート㈱  
取締役福岡支店長）



第 6 回 総 会



特 別 講 演 会

## 〔特別講演会〕

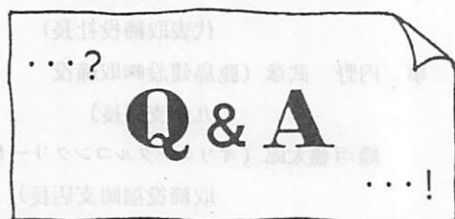
総会終了後、同所において土木学会西部支部との共催による特別講演会が80名の参加者のもとに開催された。

講師：神 弘夫（本四公団企画調査課長）

題目：本四連絡橋児島・坂出ルート設計・施工

## 〔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。



**Q** コンクリートの温泉腐食とその対策について教えてください。

**A** 温泉地帯では、温泉水の酸及び熱により鋼材はもとよりコンクリートも侵食をうけ、構造物としての耐久性が問題となります。

一般に温泉水といってもその化学成分は様々であり、これを陰イオンにより分類すれば重碳酸塩泉 ( $\text{HCO}_3^-$ )、塩化物泉 ( $\text{Cl}^-$ )、硫酸塩泉 ( $\text{SO}_4^{2-}$ ) に大別されます。この温泉の成分により、コンクリートの侵食も異なります。

また、腐食は温泉水そのものによるだけでなく、温泉水や噴気ガスにより酸性化された土壌や噴気ガスによっても進行するため、温泉水脈に直に埋設されてない構造物や直接土に接していない構造物も腐食の危険があります。

腐食の進行は、温泉水の酸性度・成分によって異なりますが、pH 2～3の硫酸塩泉にコンクリートの供試体を長期間浸漬した実験では、腐食が年平均約6mm程度進行しました。

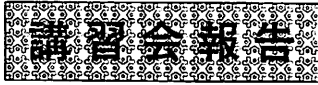
このような悪環境内にある構造物の防食対策として、構造物の外面に防食材のライニングを施す方法



暴露試験供試体の温泉腐食

やコンクリートを増厚する方法の他に、構造物の埋戻しに用いられる土に石灰処理を行いアルカリ性にして埋戻す方法等があり、構造物周辺の環境や構造物の形状・重要度により、使用する方法を選定する必要があります。

（木村秀夫 日本道路公団福岡建設局）



# 道路橋(鋼構造・複合構造)の限界状態設計法

## 事業部講習会小委員会

### 1. はじめに

昭和62年12月に、土木学会から限界状態設計法への一段階として「鋼構造物設計指針」が刊行され、東京と大阪では、学会本部（鋼構造委員会）主催の講習会が開かれた。その後、本部より各支部でも同種の講習会を開いてほしいという要望があった。一方、KABSEの限界状態設計法分科会及び複合構造分科会では、指針作成小委員会の委員が中心となって、指針作成と並行して、同設計指針に基づく試設計例の作成と問題点の検討を行ってきた実績があった。そこで、第1部で限界状態設計法の考え方とそれに関する技術動向として一般論を提示し、第2部に、「鋼構造物設計指針」の解説を圧縮し、そして第3部にKABSE分科会の成果である「指針」による設計例と今後の問題点を入れる構成とした。

### 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実施した。

(1)日 時：1988年5月7日(土) 9:00~16:30

(2)会 場：天神ビル11階中ホール

(3)参加費：2,000円(学生1,000円)

(4)使用テキスト

- a) 土木学会「鋼構造物設計指針」PART A
- b) 土木学会「鋼構造物設計指針」PART B
- c) KABSE「道路橋の限界状態設計法分科会報告書」
- d) KABSE「複合構造分科会報告書」

### (5)プログラム

開会挨拶 土木学会西部支部長 平野 宗夫

第1部 限界状態設計法の考え方と最近の動向  
道路橋の荷重の実情とその評価

東京大学 藤野 陽三

鋼橋の抵抗強度の実情とその評価

大阪大学 福本 昉士

第2部 土木学会「鋼構造物設計指針」の解説

早稲田大学 依田 照彦

関東学院大学 佐藤 尚次

第3部 「指針」による設計例と今後の問題点  
骨組構造・薄板構造

・「指針」関連条項の検討

熊本大学 崎元 達郎

・鋼製ラーメン橋脚

建設技術研究所 広田 武聖

福山コンサルタント 福山 俊弘

・ランガー桁の設計例

長崎大学 高橋 和雄

・プレートガーダーの設計例

構造技術センター 城 秀夫

・ボックスガーダーの設計例

九州大学 今井富士夫

複合構造

・「指針」関連条項の検討

九州大学 大塚 久哲

・合成桁の設計例

三菱重工業 上平 悟

### ・合成柱の設計例

新日本製鐵 川村 彰彦  
構造技術センター 佐竹 正行

閉会挨拶

九州大学 彦坂 照

### 3. 内容と経過報告

(1) 講師の一番バッター藤野陽三東京大学助教授は、道路協会の限界状態設計法検討委員会の荷重班の主査を務められており、荷重に関する中間報告をまとめられた所で、その内容を含めて荷重の評価法全般について興味深い話をされた。筆者のメモの範囲でその内容を箇条書きにして羅列すると以下のようである。

- a) 現行の設計荷重値を  $S_n$ 、現実に生じている荷重値を  $S^*$  としてその補正值としての荷重係数を  $r_s = S^*/S_n$  として定義し、使用期間 50 年における 90% 非超過確率値として評価すると、死荷重は  $r_D = 1.1$ 、活荷重の内 L 荷重は  $r_L = 1.7$  程度、T 荷重は  $r_T = 3.0$  程度の値となる。したがって、現行の道示荷重は L 荷重は (支間大の時) 大きめ、T 荷重は小さめに定められており、床版床組の損傷に影響が大きい裏付けとなっている。
- b) 上記の結果は、都心部の道路における計測とシミュレーションを基にしているもので、地方道等を考える場合は、大型車混入率等により、何段階かにメニュー化することが考えられる。
- c) 実橋の実測応力値と計算応力値との比は、鋼橋で 0.6~0.8、RC で 0.75 程度であるので、 $r_L = 1.7$  は安全側の値になる。
- d) しかし、逆に主部材の応力値は小さくても、detail の応力集中部では計算応力の数倍の応力が発生する可能性があり疲労損傷がそういう個所から発生すると考えられる。この点、疲労照査を応力で行うか detail で行うか検討の必要がある。
- e) 活荷重の不確かさは耐荷力に比べるとずっと大

あり問題である。シミュレーションには、おのずと限界があるので実測を強化する必要がある。

(2) 二番手の福本大阪大学教授は、同じく道路協会の上記委員会の強度班の主査を務めておられ、中間報告をまとめておられる途上とお聞きしていたが、今回は、以下のような内容であった。

- a) 85 年経過した Williamsburg 橋の床組の腐蝕と補修の話題と Golden Gate 橋と Bay 橋は、同時に 50 年を迎えるが、補修の上からは、建設時期が同じということは問題で、本四架橋も補修の財政負担のことを考えれば、3 ルートの完成年をずらすことが賢明であるという話。
- b) 雑誌「Civil Engineering」(1988-4) の「Cables in Trouble」という記事の話題から、斜張橋のケーブル等の Corrosion Control について日本独自の研究が望まれる。
- c) 世界的には、EC や米加で見られるように示方書の統一化の動きが見られ、我国もその対応を考える必要がある。
- d) 道路橋示方書における限界状態設計法の採用については、3 年で素案を完成し、3 年間公開し、6 年後ぐらいには移行するという考え方が検討されている。
- 以上、テキストのなかった第 1 部のみ要約した内容を報告するが、第 2 部、第 3 部は、それぞれのテキストの内容の解説であるので、ここでの報告は省略する。

### 4. あとがき

定員 150 名として、1.00 名集れば……という幹事側の目算であったが、定員をオーバーする程度の盛況で成功であったと考えている。また、KABSE カラーを打出した、東京・大阪になかった内容とすることができたとも考えており、分科会報告書も多部数販売できた。お世話いただいた幹事の方々、講師の皆様は厚くお礼申し上げます。

# パソコンを用いたコンクリート構造の 限界状態設計法による設計例

事業部講習会小委員会

## 1. はじめに

昭和61年制定の土木学会『コンクリート標準示方書』では、従来の許容応力度設計法に変わり、限界状態設計法が採用されている。この設計法は、構造物が機能を果たさなくなり、設計目的を満足しなくなるすべての限界状態に対し安全性を照査でき、合理的な設計が可能である。しかし、一方では安全係数、修正係数が多数あり、許容応力度設計法に慣れたものにとっては繁雑で使い難いとの声も少なからず聞かれるのが現状である。

このため、九州のコンクリート関連の研究者により、設計にパソコンを利用することにより、その繁雑さを一掃するとともに、より合理的な設計が簡便

に行えるように設計計算プログラムを開発した。

そこで、この機会にコンクリート構造の限界状態設計法およびその設計プログラムの概要と使用方法に関する講習会を開催することを企画した。

講習会では、使用するパソコン数の関係から、定員を定め、土木学会西部支部、九州コンクリート技術研究会との共催により、これまでに、福岡市、北九州市、鹿児島市で開催した。いずれの会場も盛会裏に終わることができた。また、平成元年4月には宮崎市でも開催を予定している。

## 2. 講習会報告

本講習会は、これまでに次表の通り3回開催した。

表-1 講習会開催一覧

会 場	福 岡 会 場	北 九 州 会 場	鹿 児 島 会 場
開 催 日	昭和63年9月16日	平成元年1月24日	平成元年2月22日、23日
開 催 場 所	東和大学電算機センター	九州共立大学PC教室	鹿児島大学教育学部理科棟
参 加 人 数	57名	43名	26名+32名
講 習 内 容 と 講 師			
限界状態設計法の 概要と設計の流れ	九 共 大 松下 博通	九 工 大   九 共 大 出光 隆   松下 博通	鹿 大   九 共 大 松本 進   松下 博通
RC3径間連続中空 床版橋(主桁)の設計例	九 産 大 山崎 竹博	九 大 牧角 龍彦	鹿 大 中沢 隆雄
RCラーメン橋の設計例	鹿 大 大津 政康		
PC主桁の設計例	九 工 大 出光 隆	福 大 江本 幸雄	九 工 大 出光 隆
RC逆T型擁壁の設計例	鹿 大 武若 耕司	九 産 大 宮川 邦彦	鹿 大 武若 耕司

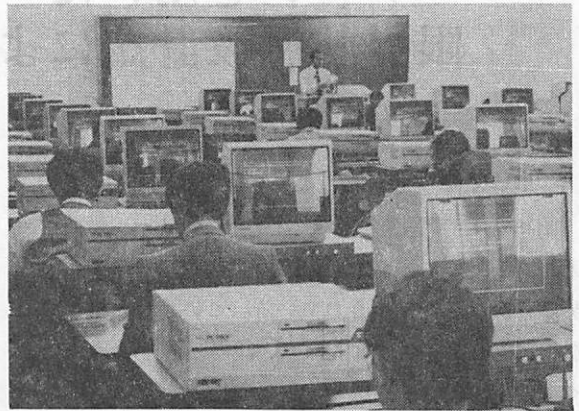
### 3. あとがき

コンクリート構造物の設計方法が、土木学会で、『許容応力度設計法』から『限界状態設計法』に変わったとはいえ、実際の設計法は、それぞれの発注者の設計仕様によるため、現状で限界状態設計法によって設計されていることは非常に希である。しかし、平成7年には日本道路協会『道路橋示方書・同解説』も限界状態設計法に改定される予定であり、今後、本設計法を習熟する必要性は高まると同時に、本講演会が会員諸氏に役立つものであったと確信している。

最後に、プログラムの作成に非常な御尽力を頂いた福岡大学江本幸雄氏、鹿児島大学武若耕司氏、九州産業大学山崎竹博氏、熊本大学大津政康氏に厚く御礼申し上げます。

また、講演会の開催にあたり、講演会場の御世話、

準備に御協力を頂いた東和大学工学部土木工学科、九州共立大学工学部土木工学科、鹿児島大学工学部海洋土木開発工学科の皆様に厚く御礼申し上げます。



講習会風景（於九共大P C教室）

## 【 会 告 】

### 基礎の設計法を考える講習会の開催

- |   |  |
|---|--|
| <p>1. 主 催：土木学会西部支部、九州橋梁・構造工<br/>学研究会</p> <p>2. 後 援：土質工学会九州支部</p> <p>3. 日 時：1989年8月9日（水）13:00~17:00</p> <p>4. 会 場：天神ビル11階8号会議室（福岡市中央<br/>区天神2-12-1 TEL. 721-3111）</p> <p>5. 参加費：会員6,000円、学生会員5,000円（い<br/>ずれもテキスト代を含みます）</p> <p>6. テキスト：基礎の限界状態設計法入門（九大出<br/>版会より7月末刊行予定）</p> <p>7. プログラム：（題目および講師については後日<br/>変更することがありますので、ご了承<br/>下さい）</p> | <p>第1部 基礎の設計法をめぐる最近の話題<br/>建設省土木研究所基礎研究室長 岡原美知夫</p> <p>第2部 基礎の限界状態設計法</p> <p>(1) 外国規準にみる設計法の考え方<br/>九州大学 大塚 久哲</p> <p>(2) 比較設計1（直接基礎）<br/>フジタ工業㈱ 久賀富美男</p> <p>(3) 比較設計2（杭基礎）<br/>㈱建設技術研究所 松井 謙二</p> <p>第3部 九州における基礎の調査・施工の話題</p> <p>(1) 山岳橋梁の基礎工施工事例<br/>道路公団八代工事事務所所長 中村 孝雄</p> <p>(2) 海上橋梁の地盤調査手法例<br/>基礎地盤コンサルタンツ㈱ 調 修二</p> |
|---|--|

## 九州横断自動車道・武雄～大村

### 事業部見学会小委員会

#### 1. はじめに

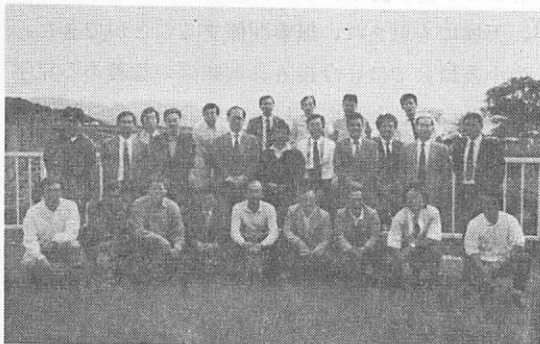
第4回の見学会は、当小委員会および運営委員会で検討の結果、九州横断自動車道関連の2件の候補地のうち、現在、全線開通に向けて工事中の佐賀～長崎方面が適当であるということで、関係各位と打ち合わせをおこない、御了解をいただき開催のはこびとなった。また今回の見学会は、会員相互の親睦をも目的とし、一泊の行程となった。

#### 2. 実施要領

1. 日 時：昭和63年10月15日(土)～16日(日)
2. 場 所：九州横断自動車道武雄～大村工区
3. 参加者：37名

#### 3. 経過報告

9月下旬より募集を開始したが、今回は、土～日曜の一泊行程のためか当初応募者が少なく、開催が危ぶまれたが、関係各位の御尽力により、最終的には昨年と同程度の37名の参加となった。



於 西 海 橋

当日は、福岡市天神を正午に出発し、バスは、福岡都市高速～九州横断自動車道を経由し、14時30分日本道路公団武雄工事事務所に到着した。さっそく現場へ案内していただき、まずはRC充腹式アーチ(山立橋)を見学した。9径間連続の本橋梁は、アーチの描く曲線が美しく、工事の進捗も順調との事であった。

次に、同工区内の土工事(永野工事)を見学したが、日頃見なれない土工機械の動きに、皆興味深く見入っていた。

その後バスは、国道34号線を大村へと向かい、途中、武雄～大村工区の管轄境付近で、案内役のバトンタッチをしていただき、大村工区のPC合成桁橋(千綿川橋)の現場へ到着した。

ここでは、バスが現場内へ進入不可能となり、残念ながら橋梁下からの見学となったが、合成桁の施工等についてさかんに質疑応答が交わされていた。

また、本工区では、鋼トラス橋(江の串川橋)の現場も案内していただき、ケーブルクレーンを用いた架設方法について説明をうけた。

現場見学終了後、バスは、長崎県川棚町大崎半島に位置する国民宿舎「くじゃく荘」へと向かった。途中、大村湾越しにみる夕日は、実に素晴らしいものであった。

宿舎では、温泉に浸った後、懇親会となり、多方面からの参加者相互の親交が深められ、有意義なものとなった。

翌日は、西海橋を経由し、長崎オランダ村を見学し、そこで昼食後、一路福岡へと帰途に着いた。午

後6時、福岡市天神にて解散し、見学会を終了した。

#### 4. 現場概要

##### ①九州横断自動車道山立橋

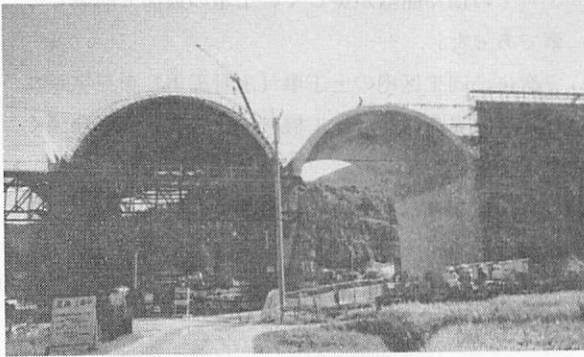
構造形式：RC 9 径間連続充腹式アーチ

橋 長：180.000 m

支 間 割：9 @ 20.000 m

幅 員：2 @ 9.250 m

施 工：支保工によりアーチリブを打設後、側壁、中詰土を施工して完成する。支保工は、鋼製トラス材による移動支保工であり、繰り返し作業により施工性の向上をはかっている。



山立橋

##### ②九州横断自動車道干綿川橋（PC 上部工）

構造形式：PC 4、6 径間連続合成桁

橋 長：525.000 m

支 間 割：4 @ 30.000m + 45.000m + 6 @ 30.000m

幅 員：2 @ 9.250 m

施 工：橋台背後の製作ヤードにて主桁を製作し、エレクションガーダーと門型架設機により架設する。床版コンクリートは、橋脚上の床版（1次床版）を先に打設し、プレストレス導入により連続構造とした後、残りの床版（2次床版）を打設する。



干綿川橋

##### ③九州横断自動車道江串川橋（鋼上部工）

構造形式：鋼 3 径間連続鉄桁

鋼 4 径間連続トラス桁

橋 長：397.500 m

支 間 割：3 @ 52.500m + 4 @ 60.000m

幅 員：2 @ 9.250 m

施 工：両橋台背後に約 45 m の鉄塔を建て、60 mm のワイヤーロープを張り、ケーブルクレーンを設置する。製作工場より運搬された桁をケーブルクレーンで吊り上げ、所定の位置まで移動し組み立てる。組み立て完了後、高力ボルトで締め付け、横移動し、所定の位置にセットする。

#### 5. あとがき

第4回の見学会は、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。

当小委員会では、今後も、興味深い意義ある見学会を計画したいと考えておりますので、会員各位の御協力をお願いいたします。

最後に、今回お世話になりました日本道路公団の関係者各位、ならびに、各現場の担当者各位に厚くお礼申し上げます。



# 技術発表会

会員委小会演説職業事

事業部講演会小委員会

## 1. はじめに

本講演会は、昨年度に引続き、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。最新の技術動向の紹介を目的に、九州地区における注目すべき施工事例や研究開発など7件の講演をいただいた。

## 2. 講演報告

本講演は次の通り実施された。

(1) 日時：平成元年1月27日(金) 9:30-16:10

(2) 場所：福岡市中央区天神2-12-1

天神ビル11階9号会議室

(3) プログラム

・開会の挨拶

土木学会西部支部 女賀信太郎

・地下水シラストーンネルにおける止水対策について

九州地方建設局大隅工事事務所 川崎 義明

・地下鉄博多・空港間工事の施工について

福岡市交通局 松下 征雄

・PCT足場を利用したアーチ橋の架設工法

九州工業大学工学部 出光 隆

日本PCT建設 大神 龍馬

・高性能AE減水剤「サンパワーS」について

三井鉱山 坂田 康二

・人工軽量骨材コンクリートを用いたPC連続

下路桁の施工

九州旅客鉄道 長田 晴道

・別府橋の計画と施工について

日本道路公団 宮崎都三雄

・プレキャストコンクリート製覆工版を用いた

老朽化トンネルの改修工法

石川島建材工業 富沢 三郎

日本コンクリート工業 白岩 督啓

日本プレストレスコンクリート 渡辺 敬一

(4) 参加人員：約80名

## 3. あとがき

講演においては、施工事例の紹介、現場における問題点とその対策、さらには橋梁特殊工(鳶職)の立場から開発された新工法など、多岐にわたり、かつ貴重なデータを含んだ興味深い内容の発表が行われた。参加者数こそ昨年を下回ったものの、予定の時間(45分)を越えて発表される講演者や、熱心にメモを取り質問される参加者も多く、本会は非常に盛会であった。

最後になりましたが、熱のこもった発表をして下さった講演者諸兄、準備・運営に御苦労下さった土木学会西部支部の方々に対し、謝意を表します。



# 風工学に関する講演会

会員委小会賞副委員長

事業部講演会小委員会

昭和13年10月21日(金)と22日(土)、それぞれ九州産業大学と九州工業大学で風工学に関する講演会が開催され、多数の建設技術者と教職員・学生が参加した。これらの講演会は、KABSE、土木学会西部支部および上記2大学の土木系教室の共催で開かれたもので、講師として、オタワ大学土木工学科のH. タナカ教授とNRC (National Research Council Canada カナダ国立研究所) 低速流体力学部門のR. L. ワードロー部門長が招かれた。

## 1. 講演会の開催に至った経緯

話が少し脱線するが、これらの講演会の開催に至った経緯を記そう。

筆者は、九州産大教員留学制度の恩恵にあずかり、一昨年半年間、カナダの首都・オタワに滞在する機会を得た。出国前、筆者の恩師である九州大学応用力学研究所の中村泰治教授から、「留学とは、学を留(トド)めて、広く見聞してくれば十分で、論文を書いてこようなどと思うな。」との言葉を頂戴した。そこで、「中村教授の定義どおりの生活をオタワ大学で送りたい。」とタナカ教授に申し出たが、日本からはるばる地球の裏側まで来たのだから、何

か研究しようということになった。そして、オタワ大学より設備とスタッフが整っているNRCで主として研究することになり、タナカ教授とワードロー氏のもとでの生活が始まった。

あっという間に半年が過ぎ、帰りの航空券を手配した。鶏一羽300円で代表されるように、カナダで物価は安い。航空券も、しかも片道切符と往復切符がほとんど同額であることを知ったし、中途半端で研究を終えたくなかったので、往復切符を購入した。この時から、筆者の旅はオタワ発オタワ帰りとなり、昨年の春・夏の休暇を利用して、更に2度オタワに帰ったのである。

オタワ滞在中、両氏夫妻に大変御世話になった。そこで、その御礼として、訪日の折りには福岡に立ち寄って講演してもらうこと、筆者宅をホテル代わりに利用して観光してもらうこと等を彼らに申し出た。幸い、昨年10月、京都で開催された国際会議で招待講演するために両氏が来日された。その帰途、両氏夫妻が来福され、講演会開催の運びとなったのである。

## 2. 講演概要

さて、講演会では、強風災学、大気汚染、ビル風等の風工学の諸問題について、まずタナカ教授が初心者向けに講演された。ついで、強風による構造物の振動とその防振対策法に関するNRCでの研究等をワードロー氏が紹介された。三時間にわたる両氏の講演の中で、同じメカニズムで生じた風による構造物の崩壊事故が過去に繰り返されていることを指摘され、「歴史からの教訓を忘れることなかれ。」



と強調された。

### 3. ホリデイズ・イン・フクオカ

オタワでの約束どおり、講演会後の約一週間、ワードロー氏夫妻は筆者宅に滞在された。滞在中、筆者 and/or 愚妻が、福岡市、阿蘇山、熊本城、長崎市等に案内した。また、ホテルKENと彼らが名付

けた筆者宅では、愚妻による和食と筆者による洋食が交互に給仕された。こうして、初秋の福岡周辺の観光と味覚を満喫して彼らは帰国された。「来年の夏休みも、例の往復切符でオタワに帰って来るんだね。」と言い残して。

(九州産業大学 助教授 吉村 健)

## 読者欄

### 『もっこす1号』の大冒険

本学科では、昭和63年度より3年生に対して土木セミナー」という科目を開講している。これは、受講生をグループに分け、各グループ別に教官の用意する研究テーマについての共同研究を実施するものである。この中で、コンクリート講座の用意したテーマは「フェロセメントコンクリート製カヌーの作成」であった。

学生達は、まず、諸外国および国内でのこれまでの建造例を調査し、次には、シラスバルーンを使用した軽量モルタルの配合と試し練りに関する実験を行った。そして、カヌーの製作にとりかかった訳である。船体は、スケール製のアングル材で全体のフレームとし、それに厚さ5mmの発泡スチロール板を内張りした後に、外側に防虫用の2mm間隔の金網を巻き付けたものである。これに、配合実験により決



熊本大学土木環境工学科 大津 政康



定した軽量モルタルを手練りして完成させた。この時期は7月始めであり、開講から2ヶ月余が過ぎた時であった。

養生後に、計量したところ長さ2mにもおよぶコンクリートカヌーは、重さはわずか35kgであり、軽量コンクリートの特徴を今さらながら学生と共に感服したものである。この後、ペイントを塗布した時には、その出来ばえについては大担にも川下りに参加することとなった。

例年、熊大裏の白川で開催される「手作りいかた川下り大会」に参加して、見事に完走し、「アイデア賞」をいただいた。この熊大での第1号のコンクリートカヌーは、3年生の製作グループにより「もっこす1号」と名付けられた。今後、2号、3号と改良を続ける予定であり、皆様の声援を期待いたしております。

# 分科会報告

研究連絡小委員会

## ☒ 「PC橋梁の設計と施工」翻訳分科会

### <目的>

PC橋梁におけるブロック工法は、工期の短縮、現場施工の省力化、製品の品質精度の向上など、多様なメリットを有する施工法として普及しつつある。

本分科会は、本工法の先進国である欧米の各種PCブロック橋梁の実例の紹介から、設計、施工、契約さらには将来展望に至る著書「Construction and Design of Prestressed Concrete Segmental Bridges」(W. Podolny, J. M. Muller 著)を翻訳出版し、産・官・学技術者の知識の向上を図ることを目的とするものである。

### <昭和63年度活動状況>

前年度に各委員が分担翻訳した第1次原稿に対し、3グループの編集幹事会が校正、用語の統一などの作業を隔週1回ずつの精力的なペースで行い、年度末に第2次原稿を作成した。

全体としての会合は次のとおりである。

(1) 昭和63年12月6日(火)九州大学土木会議室、

出席者9名

- ① 各グループの進捗状況報告
- ② 翻訳内容の検討
- ③ 作業予定

### <今後の活動計画>

本年3月をもって、当初予定の活動期間2年を経過した。しかし、KABSE分科会としての最終目的である翻訳本の出版刊行迄には至らず、さらに活動を続行すべく、現在、本分科会の継続を申請中である。

### <委員構成> (順不同、敬称略)

(氏名)	(勤務先)	(摘要)
中沢 隆雄	宮崎大学工学部	主査
北之園 宏	鹿児島県土木部	副査
日野 伸一*	九州大学工学部	幹事
朝倉 肇	建設省九州地方建設局	
榎波 義幸	〃	
井上 浩*	第一復建(株)	
大江 豊	(株)構造技術センター	
太田 俊昭	九州大学工学部	
古賀 雅臣	(株)かねぜん建設	
興石 正巳	清水建設(株)	
貞升 孝昭*	パシフィックコンサルタンツ(株)	
瀬戸口忠臣	建設省九州地方建設局	
高須賀 裕*	ピーエスコンクリート(株)	
手嶋 和男*	オリエンタルコンクリート(株)	
豊福 茂隆	(株)大林組	
長田 晴道	九州旅客鉄道(株)	
南里 隆幸	福岡市土木局	
萩尾 政男	福岡県土木部	
東 正	(株)オリエンタルコンサルタンツ	
藤本 良雄*	富士ピーエスコンクリート(株)	
牧角 龍憲*	九州大学工学部	
松下 博通	九州共立大学工学部	
村山 隆之	福岡北九州高速道路公社	
森 寛昭	建設省道路局	
山口 栄輝*	九州大学工学部	
山口 秀毅*	住友建設(株)	

(\*は編集幹事)

## ☒ 基礎構造の限界状態設計法分科会

本年度第1回の会合において、昨年度翻訳した外

国規準の中では、OHBD C 1983年版(カナダオンタリオ州道路橋設計規準)とDNV 1977年版(ノルウェー海事協会海洋構造物の設計・施工・検査規準)が、限界状態設計法の力学条項が整備されており、わが国で広く紹介する価値のあるものと判断した。したがって、本分科会では両規準の翻訳と比較設計を主体に、Meyerhof教授の総説論文の翻訳を加えて成果品とすることを決めた。

この方針に基づき第2回会合以降は、両規準の翻訳原稿の完成を目指して会合を重ねた。秋以降は、新たに入手したカナダでの規準説明会用の設計資料を参考にしながら、限界状態設計法と許容応力度設計法の比較設計例を作成すべく努力し、全体会合とは別に担当者の会合を数回重ねて擁壁(直接基礎)と杭基礎の設計例を作成することができた。

これらを、基礎の限界状態設計法入門—外国規準の紹介と比較設計—と題して、九州大学出版会より刊行の予定である。また、昭和63年度の土木学会西部支部研究発表会(1989. 3. 17)に2編の講演発表と、月刊誌「橋梁と基礎」に一編投稿中である。

主な会議内容と委員構成を以下に記す。

全体会議の記録：

- 1) 第1回(1988. 4. 22)
  - 各規準内容の比較(松井)
  - OHBD C の2次原稿の検討
  - 63年度活動方針の検討
- 2) 第2回(1988. 7. 1)
  - OHBD C の2次原稿の検討
  - DNV 1次原稿の説明
- 3) 第3回(1988. 8. 5)
  - 福岡県の道路現状について(樋川)
  - DNV 2次原稿の検討
  - OHBD C の聴取意見について
- 4) 第4回(1988. 9. 14)
  - DNV 2次原稿の検討

○Meyerhof 教授論文の検討

5) 第5回(1988. 12. 14)

○最終翻訳原稿の確認(OHBD C, DNV, Mererhof)

○設計例の作成について

6) 第6回(1989. 3 予定)

○設計例の検討

この他に、担当者による会議を、1988. 9. 28と10. 1989. 2. 13に開催した。

<委員構成>(順不同、敬称略)

(氏名)	(勤務先)	(摘要)
大塚 久哲	九州大学工学部土木工学科	主査
川副 嘉久	東和大学工学部建設工学科	副査
松井 謙二	㈱建設技術研究所福岡支社	幹事
石堂 稔	九州産業大学工学部土木工学科	
郡司掛芳海	㈱奥村組土木部土木設計課	
清原 秀紀	㈱構造技術センター	
久賀富美男	フジタ工業㈱九州支店土木部	
五瀬 伸吾	㈱建設技術研究所(63年度)	
佐川 信之	日本道路公団福岡建設局(63年度)	
調 修二	基礎地盤コンサルタンツ㈱福岡支社	
高木 邦昭	三井建設㈱土木部土木課	
樋川 和彦	福岡県道路部道路建設課	
万代 幸二	福岡市土木局道路部立体交差課	
藤島 幸年	日本道路公団福岡建設局(62年度)	
藤本 聡	建設省九州地方建設局企画部企画課	
山部 宏伸	㈱建設技術研究所福岡支社	
吉崎 信之	福岡北九州高速道路公社技術管理課	
吉田 直紹	㈱建設技術研究所福岡支社	

☒ 長大斜張橋の動特性に関する分科会

<目的>

主桁支持方式の異なる三種類の斜張橋（自定式、部定式、完定式）の地震応答特性、走行車両応答特性を数値計算、振動実験を通して明らかにし、動特性の面から最適な支持方式を提案し、架設・設計に役立てることを目的としている。

＜昭和63年度活動状況＞

数値計算、実橋の振動実験より、得られる動特性についての意見の交換、建設予定地の見学会等を行った。詳細は下記の通りである。

(1) 第一回会合、昭和63年4月15日 九州大学記念講堂小会議室 出席者8名

部定式斜張橋研究会（大塚主催）と同時開催

- ・部定式斜張橋の経済性
- ・部定式斜張橋の力学特性

(2) 荒津大橋の自動車走行実験 昭和63年5月20、21日（内谷）

(3) 三県架橋予定地見学会 昭和63年11月25日 出席者4名

- ・道路公団黒瀬戸大橋事務所で鹿児島県土木部橋梁係長 加藤氏、出土木事務所工務課長 山之内氏より、架橋の概要説明。
- ・長島一牛深間の架橋建設予定地見学
- ・五和一口之津間の架橋建設予定地見学

(4) 第二回会合 平成元年2月8日 八代工業高等専門学校造形室 出席者9名

下記の研究成果発表があり、意見交換を行なった。

- ・斜張橋の空力弾性振動
- ・荒津大橋の振動実験について
- ・荒津大橋の走行車両による振動実験
- ・長大斜張橋のケーブルダンパーによる制振効果
- ・長大斜張橋の地震応答特性
- ・主桁支持方式の異なる斜張橋の経済性比較

上記の活動の他、少人数の研究打ち合せ会を4回行なった。

本分科会は昭和62、63年度の2年間活動を行なってきたが、その研究成果は次の研究機関誌に発表している。

土木学会学術講演会	7編
日本道路会議論文集	1編
土木構造・材料論文集	1編
鹿児島高専研究報告	1編

また、1編は土木学会論文集に投稿予定である。

以上の報告をもって、本分科会の研究成果報告に替えます。

＜委員構成＞（順不同、敬称略）

（氏名）	（勤務先）	（摘要）
水田 洋司	八代工業高等専門学校	主査
内谷 保	鹿児島工業高等専門学校	副査
大江 豊	㈱構造技術センター	
大塚 久哲	九州大学工学部	
久保 喜延	九州工業大学	
小林 一郎	熊本大学工学部	
高橋 和雄	長崎大学工学部	
田中 千秋	福岡北九州高速道路公社	
宮村 重範	佐世保重工業㈱鉄鋼設計課	
彦坂 熙	九州大学工学部	
前田 研一	川田工業㈱技術本部	

☒ 土木構造物の耐震設計に関する分科会

＜目的＞

九州では関東地区に比べて地震は少ないが、各種の形式の構造物において日本で最初に建設されることが多い。本分科会は九州・山口地区で耐震に興味をもつ者が集り、各種構造物の耐震性の検討や九州・山口地区の地震例を調査し、今後の耐震設計およ

び防災に関する提案を行おうとするものである。

本年度は荒津大橋の振動試験および見学会を福岡北九州高速道路公社と共催で実施した。本橋はレインバイブレーションが施工中より発生し、その防振対策としてケーブルに日本で初めてオイルダンパーが設置された。これらの制振効果および本橋の動特性を本会で種々検討すると共に、オフセット印刷した。本研究に興味のある方々に配布する予定としている。

#### ＜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
鳥野 清	九州大学工学部	幹事
久保 喜延	九州工業大学	
古川 浩平	山口大学工学部	
三浦 房紀	〃	
兵動 正幸	〃	
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	

#### ☒ AE計測法の土木工学への応用に関する分科会

##### ＜目的＞

近年、土木構造物の維持・管理に関する関心が高まりつつあり、種々の診断・検査手法が検討されている。その中で、微小破壊により発生する弾性波を検出するアコースティック・エミッション（AE）

計測法は、外部からの観測により内部の劣化度を評価する可能性を持つものとして注目を浴びている。

本分科会は、AE計測法の土木工学全般への応用例の調査と新たな適用分野の開発を目的として研究活動を行うものである。

##### ＜昭和63年度活動状況＞

###### 1. 第1回会合

- (1) 日時 昭和63年8月8日16:30～18:00
- (2) 会場 グリーンピア指宿A209号室
- (3) 議題 (a)分科会発足の主旨説明と委員の紹介  
(b)本年度の活動内容の打ち合せ  
(c)関西若手コンクリート研究会との合同研究会についての検討

###### 2. 第2回会合

- (1) 日時 昭和63年10月7日13:00～  
8日12:00
- (2) 会場 熊本大学工学機器センター講演室
- (3) 議題 AEに関する現状調査のため、日本非破壊検査協会主催「土木工学におけるAE研究発表会」に出席し資料収集を実施

###### 3. 第3回会合

- (1) 日時 昭和63年11月10日14:00～17:00
- (2) 会場 熊本大学工学機器センター講演室および土木環境工学科会議室
- (3) 議題 (a)米国ワシントン大学ホーキンス教授による特別講演に出席し、AEと破壊力学に関する研究資料収集  
(b)各委員の専門分野におけるAEの適用例とその実施計画案の紹介  
(c)AEに関する資料として「AEの特性と理論」（森北出版）の購入案の審議

###### 4. 第4回会合

- (1) 日時 平成元年1月11日14:00～17:00
- (2) 会場 熊本大学土木環境工学科会議室
- (3) 議題 (a)各研究グループのAEの研究計画な

らびに現状での成果の報告  
(b)第9回国際A Eシンポジウムの報告  
大津委員)

江本 幸雄 福岡大学工学部  
添田 政司 〃  
坂田 康徳 九州東海大学工学部

〈本年度の活動の要点と次年度の予定〉

第4回会合までで、各研究グループの研究計画がほぼ出揃った。それらを以下に列挙する。

- (1) 三軸圧縮応力下における人工軟岩ならびに繰返し荷重を受けるRCはりのA E特性(石橋委員)
- (2) 塩害に対するコンクリート構造物の劣化度診断法の開発(大津委員)
- (3) 鉄筋の腐食に伴うA E特性(武若委員)
- (4) プレテンション式PCへのA Eの適用(原田委員)
- (5) 膨張コンクリート打継目におけるA E特性(牧角委員)
- (6) 鋼材接合部のA E特性(大塚委員)
- (7) 凍結融解作用による劣化過程でのA E(坂田委員)

次年度は、これらの研究の成果のとりまとめを目標として活動を行う予定である。また、A Eが新技術と言うことで委員が九州内の大学の教官に偏っているため、広く全国的に産・官からの委員を募り活動を進めることが合意された。今後、KABSE会員の方で関心のある方の参加を歓迎いたします。

〈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
石橋 孝治	佐賀大学理工学部	副査
牧角 龍憲	九州大学工学部	
大塚 久哲	〃	
高山 俊一	九州共立大学工学部	
原田 哲夫	長崎大学工学部	
松田 浩	長崎大学工学部	
中沢 隆雄	宮崎大学工学部	
武若 耕司	鹿児島大学工学部	
山崎 竹博	九州産業大学工学部	

☒ 道路橋の限界状態設計法分科会

〈目的〉

欧米先進国及び我国の土木・建築構造物の設計規準は、従来の許容応力度設計法から、限界状態設計法に変わりつつある。本分科会は、限界状態設計法について調査研究を行い、特に許容応力度法と比較してその特長、利点、問題点を研究・討議し、安全で合理的な構造物の設計法に関する理解を深めることを目的とする。

〈昭和63年度の活動状況〉

第一期(S59-60、主査彦坂九大教授)のカナダオンタリオ州設計規準の翻訳、そして、第二期(S61-62)の土木学会「鋼構造物設計指針」による試設計とその考察に続いて、今期も、前二期の延長線上での活動を考えている。まず、先のオンタリオ州設計規準による設計例が入手できたので、この翻訳を分担して行った。次に、1)現行の許容応力度設計法、2)限界状態設計法試案、3)オンタリオ州設計規準、の三つの方法で単純鋼桁及び合成桁の試設計を行い、鋼重や優劣を比較検討することになった。単純鋼桁は支間20、30、40mの3種類、合成桁は、支間30、40、50mの3種類とし、それぞれ班に分かれて作業をすすめている。現在のところ、方法1)については、ほぼ作業が完了しており、方法2)については、荷重係数の値の検討と設計条項の試案作りを急いでいる。方法3)については、特に問題なく作業が進行中である。昭和63年度の会議記録は以下の通りである。



- (1) 昭和63年7月19日(第1回)九州大学記念講堂第一小会議室、出席者19名
- オンタリオコードによる設計例の翻訳の進め方について—方法と分担
  - 今後の活動内容について討議
- (2) 昭和63年9月16日(第2回)九州大学工学部土木工学科 一番教室、出席者20名
- オンタリオコードによる設計例の翻訳結果について
  - 今後の活動内容の具体化—内容、分担、日程
- (3) 昭和63年12月16日(第3回)熊本大学工学部土木環境工学科会議室、出席者15名
- 現行許容応力度法による自動設計結果の理解と問題点の検討
  - 限界状態設計法を用いる場合の問題点の検討
  - オンタリオコードにより設計する場合の問題点の検討

- 佐川 信之 日本道路公団福岡建設局  
 城 秀夫 ㈱構造技術センター  
 高海 克彦 山口大学工学部  
 高橋 和雄 長崎大学工学部  
 谷川 清 ㈱総合技術コンサルタント  
 浜田 純夫 山口大学工学部  
 浜田 雅司 川鉄鉄構工業㈱播磨  
 彦坂 熙 九州大学工学部  
 久松 好已 ㈱PAL構造デザイン  
 日野 伸一 九州大学工学部  
 広田 武聖 ㈱建設技術研究所  
 福山 俊弘 ㈱福山コンサルタント  
 松田 浩 長崎大学工学部  
 村山 隆之 福岡北九州高速道路公社  
 諸石 洋一 ㈱日本工営福岡支店  
 山尾 敏孝 熊本大学工学部  
 山口 栄輝 九州大学工学部  
 山根 誠一 ㈱日本工営福岡支店

＜今後の活動計画＞

次年度も作業を継続し、何らかのレポートにまとめたいと考えている。

＜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	主査
久保 喜延	九州工業大学	副査
今井富士夫	宮崎大学工学部	幹事
上平 悟	三菱重工㈱広島製作所	
永徳 明彦	第一復建㈱設計一部	
大塚 久哲	九州大学工学部	
岡林 隆敏	長崎大学工学部	
片山 拓郎	佐世保重工業㈱	
金田 孝治	㈱福山コンサルタント	
久保 武已	日本鉄塔工業㈱若松工場	
酒井 徹	日本橋梁㈱設計部	
坂田 隆博	㈱建設技術研究所	

☒ TSC合成版構造の開発に関する研究分科会

＜目的＞

本分科会は、立体トラス型ジベルを有する鋼・コンクリート合成版(TSC合成版と略称)構造を、橋梁をはじめとする各種構造物へ適用する場合の設計、施工上の問題について検討し、経済性、機能性に優れた構造形態を究明することを目的とするものである。

＜昭和63年度活動状況＞

本分科会の中に大学研究者と橋梁メーカー11社の設計技術者より構成される「TSC研究会」を組織して、次の項目について調査研究を行った。

- ① 構造機能特性の検討

② 合成床版の設計ガイドラインの作成

③ 合成桁の設計、施工の検討

④ TSCの構造、コストの検討

⑤ TSC鋼板の座屈耐荷力実験

以上の調査研究の成果は「TSC合成版を用いた橋梁の検討報告書」(2分冊)としてまとめた。

一方、コンサルタントの設計技術者らが中心となって、橋脚やカルバートボックス、地中縦坑など、橋梁下部工、地中構造物へのTSC合成版構造の適用を検討した。

なお、開催した会合は下記のとおりである。

(1) 昭和63年5月11日、於：九大土木会議室

① TSC鋼板の座屈実験見学

② 前年度の研究報告

③ 本年度の活動計画

(2) 昭和63年8月30日、於：九大土木会議室

① TSC合成版の橋梁下部工への適用検討報告

② 今後の検討方針

(3) 昭和63年9月14日、於：日立造船会議室

① 検討グループ中間報告

② 今後のまとめ方

(4) 昭和63年11月8日、於：九大土木会議室

① 検討グループ中間報告

② 座屈実験結果報告

(5) 平成元年1月25日、於：東京鉄骨橋梁会議室

① 検討グループの中間報告

② 報告書のまとめ方

<委員構成>(順不同、敬称略)

(氏名)	(勤務先)	(摘要)
太田 俊昭	九州大学工学部	主査
浜田 純夫	山口大学工学部	副査
日野 伸一	九州大学工学部	幹事
牧角 龍憲	〃	
佐藤 守	川崎重工業(株)	
足立 俊一	(株)建設技術研究所	

石川 信隆	防衛大学校
今井富士夫	宮崎大学工学部
山口 栄輝	九州大学工学部
石橋 治	第一復建(株)
植村 俊郎	NKK
丸安 雄二	〃
江草 拓	三菱重工業(株)
宮地 誠	〃
高野 祐吉	(株)宮地鉄工所
太田 貞次	〃
金井 光吉	(株)駒井鉄工所
高瀬 和男	〃
北之園 宏	鹿児島県土木部
宮崎都三雄	日本道路公団福岡建設局
輿石 正己	清水建設(株)
後藤 栄一	(株)東京鉄骨橋梁製作所
酒井 克己	(株)東京鉄骨橋梁製作所
白石 基雄	新日本製鉄(株)
安波 博通	〃
城 秀夫	(株)構造技術センター
武富 一三	九州電力(株)
榎木 通男	日立造船(株)
滝沢 恵典	〃
寺崎 勝	石川島建材(株)
富沢 三郎	〃
中沢 隆雄	宮崎大学工学部
中村 昌弘	福山コンサルタント(株)
藤本 聡	建設省九州地方建設局
高海 克彦	山口大学工学部
大森 邦雄	(株)横河橋梁製作所
高田 寛	〃
松下 貞義	日本構造技術(株)
朝倉 肇	建設省九州地方建設局
森安 宏	石川島播磨重工業(株)
山下 恵治	〃
村山 隆之	福岡北九州高速道路公社

## 俳句で綴る

# 川走川橋架設工事報告

日本ピー・シー・テー建設(株)会長

大神龍馬

**はじめに** 鋼アーチ橋、川走川橋架設工事報告を通してこれにたずさわる橋梁特殊工、いわゆる鳶職の哀愍を、俳句を以て訴えたい。それは彼もまた人の子との御理解を得たい為である。

### 秋晴れや いざ橋架けむ 神酒を受く

昭和62年10月8日、昨夜までの雨も上がり、澄みきった秋空のしたで、玉串を捧げ神酒を受ければ、心身共に引き締め、無事故無災害を以て桁の架設完了を誓う。

### クレーン成り 餅まん丸く つき上る

工事着工の当初から、年内にケーブルクレーン(支間400m、吊上げ荷重8.8ton 3系統)の落成検査を受ける予定であった。年末に近い12月16日、所轄熊本県阿蘇労働基準監督署の行う検査に合格した。皆んな一生懸命だったので、風邪もひかず休日以外は休まずに頑張れたから、給料もまるまる、ボーナスも貰えた。

我々仲間では、冬のボーナスは餅代と言う。また余談だが、夏は堤灯代と言う。いずれも宗教行事が生活習慣にしみついた言葉だろう。

### 寒に入り PCTでふ 足場組む

63年の新春から、PCT足場の組み立てに着手した。PCT足場とは、今回架設するアーチの線形に添った足場を、前以て組み立てて置く作業方法である。正式には、Pretensioned Cable Trussの略称である。これに関する詳細は土木学会論文集第153号を参照して頂きたい。とにかく120m下の河床水面から吹き上げる風は身に沁みる。それぞれにケミカル懐炉や、防寒着に身を固めても、手と足だけは高所作業に適應する防寒着がない。どうしても、自分自身が寒さに耐えるしかないのだ。皆んな良く耐えてくれている。

### 立春を 佳き日と橋桁 受け入る

我々鳶職は特に縁起をかつぐ。もともと縁起説とは、仏陀(シャーカムニ)が称えた仏教の重要な哲理だが、我々は単に大安の日は縁起が良くて、仏滅や三りんぼうの日は縁起が悪い日だという。しかし、少し注意してカレンダーを見れば、大安の日でありながら三りんぼうの日という矛盾した日が、度々ある事に気付く。しかし誰もこの矛盾には疑問を示さない。それはさておいて、PCT足場が完了後引続いてアーチ部材の架設を始める手順に成るのだが、そうすると部材架設の初日が、大安吉日ではない。

## エッセー

せっかく桁の架設をはじめのだから大安吉日にしたいとの願いから、二日程早い立春の日が大安だという。それでは、桁だけでも現場に搬入して置こうと、工場から最初に架設する桁を立春の日に受領した。そしてこの立春の日を、正式な桁の架設開始日と定めた。

### 杉花粉 鼻炎のマスク アーチ組む

架設地点は、良く手入れされた杉の林だ。寒いとはいえ、杉木立は春の来るのを確実に知っている。杉の花粉が舞う為なのか、寒さが続いて体力を消耗した為なのか、くしゃみをする人が多い。どうせなら鼻風邪のくしゃみより、杉花粉のくしゃみの方が若者にとってはカッコイイ！

### 峡繋ぐ 雪のアーチは 陽を支え

南国には珍しい大雪が降った。2月12日の朝だ。大雪といっても10cm程度だが、南国の我々にとっ



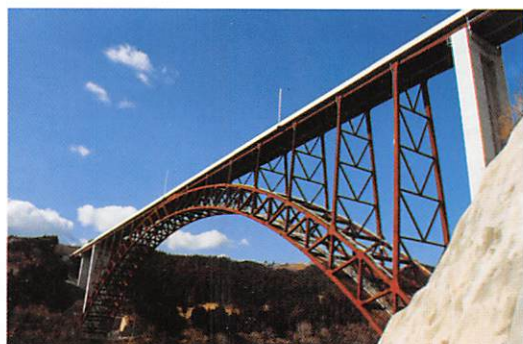
ては、近年に無い大雪だ。北国の人が聞いたら笑うだろう。鋼のアーチはやっと最初のパネルが支保構台に乗ったばかりなのに、PCT足場に積もった雪は、完全に210mのアーチを形成し、兩岸を確実に繋いでいる。雪も既に止んで、朝の太陽の光を受けて輝く雪のアーチの有様は一幅の絵であり、その美しさは気高く荘厳で全く吾を忘れて見とれるばかりであった。この様に長大な雪の芸術を見た人は、たとえ北国の人でも、未だ誰もいないだろうと一人陶然と成る。

数分いや数十分位、ただ美しいと感激するばかりだったが、いやまてよ！ PCT足場を設計するときに積雪荷重は全く考慮していなかったことに気付いた。事務所に帰って検討するのももどかしく、歩きながら積雪の影響を暗算してみたら、どうも設計荷重をオーバーしている様だ。担当者に設計書を検討してもらおう。結果は、設計荷重はオーバーしているが、部材の応力度は、限界ぎりぎりとの事である。ほっとした。幸い風も吹かず天気が良かったので、積雪は一日で溶けた。雪国の人ならば、当然のこととして設計荷重に加えた筈の積雪荷重を、南国育ちの筆者は10cm目のネットには、雪は積もらずに、こぼれ落ちるものと勝手に決めて、積雪荷重を設計荷重の中に加えていなかったのだ。本当に良かった。助かった。「神様有難うございました。」

### 橋架ける 人それぞれの 春彼岸

私の住む高千穂方面では、「よだきん坊の節句働き」と言って、彼岸の中日に仕事をするのは日頃の精神が悪い人の代名詞となる。

この工事現場では、地元の人をのそしりをさけるためにも、お中日は休日になった。本来は祖先の墓参りに行く日だが、若い人が多いのでガールフレンドとのデートに、胸はずませて帰った。



### 味噌汁の 実も筍や アーチ伸び

南国の春は早い。彼岸が過ぎたら筍も日当りの良い竹山から掘り出される。4月中旬には、味噌汁の実も筍の朝が多い。これにつられてか、アーチもすくすくと伸びる。

### アーチ閉ず 先ず一服の 新茶かな

4月30日、アーチ閉合す。「夏も近づく八十八夜」と小学校で苦手の唱歌の時間に歌わされた、茶摘みも既にあちこちで始まっている。ぼだい寺の裏山で摘んだという、新茶を入れて頂く。先ず一服だ。お茶の香りが、アーチが閉合した安堵の気持ちからかいよいよ香わしく得も言われぬ味だ。本当のお茶の味をしみじみと楽しむ。

### つながりし 橋桁渡る 雲の峰

7月30日 橋桁の架設が無事完了した。橋の全景が良く見える 対岸の丘の木陰に座って、漫然と橋の姿を眺める。悠々と雲の峰が橋を渡っていく。未だスラブコンクリートも無いのに、いかにも当然という態度で悪びれもせずに。

私もさそわれて夢幻の世界に遊ぶ。これは三蔵法師のお供をした、孫吾空が乗った雲か近くの高千穂の峰にニニギの尊を案内した、猿田彦之尊が乗った雲

か。小学校を卒業した昭和7年の冬に鉄工所に見習工として就職した。それから56年になる。あきもせず、良くも元気で働いたものだ。橋の規模も架設工法も、従業員に対する安全指導の方法も随分変わってきた。橋を架ける工事に携わる者は、自分の体は自分で守るしかないと考えて、ケーブルエクシジョンではPCT工法で事前に安全点検をして、その後には作業員を乗せるべきだと提唱した。そして、後継者育成の為には、安全を確保した工法を確立すべきだとの主張を飽きもせず今日まで発言し続けた。これを提唱した昭和40年頃の事を今鮮明に思い出す事が出来る。当時世間の受け止め方は、仕事が出来ない者の戯言だとしか反応しなかった。あれから20数年、今ようやく働く者の身体の安全を考慮しない工法は、役所の工法審査をパスしない様になった。思えば長い苦難の道のりではあったが、よくここまで一般の人達が我々の仕事に理解を示してくれるようになったものだと感深くする。これからも、若い人達が、若い考え方で、試行錯誤を繰り返して、更に新しい架設工法が開発されて行くことだろう。

アーチ橋は、昭和63年8月末日架設担当の我々からスラブコンクリート担当者に引き継ぎ式を行い、我々はその責任を果たした。私自身にとってこれが最後の現場になるかも知れない。橋のスパン中央に立ち、万感をこめてはるか120m 眼下の川走川水面を見る。

### 群れ遊ぶ 川走川の 赤とんぼ

おわりに 日立造船株式会社川走川橋作業所長 高木正明氏、並びに技術主任 三根克秀に深甚なる謝意を表します。また我々の健康を念じ、毎日精一杯の御馳走をつくってくれた佐藤イチ子さんにも感謝の意を表します。

# 新技術・新製品コーナー

## ◎ 異形鉄筋スタッド方式による鋼管矢板 基礎頂版結合工法（NSスタッド工法）◎

新日本製鉄株式会社

### <内 容>

鋼管矢板基礎を仮締切兼用方式で施工する場合頂版コンクリートと鋼管矢板を結合する必要がある。従来は、プレートに鋼管矢板に現場で溶接する方法や、鋼管矢板に穴をあけ、鉄筋を挿入する方法が用いられている。本工法は溶接性の良い異形鉄筋を直接鋼管矢板にスタッド溶接し、従来の結合方法に比べて施工性・信頼性を高めた工法である。

#### (1) 施工方法

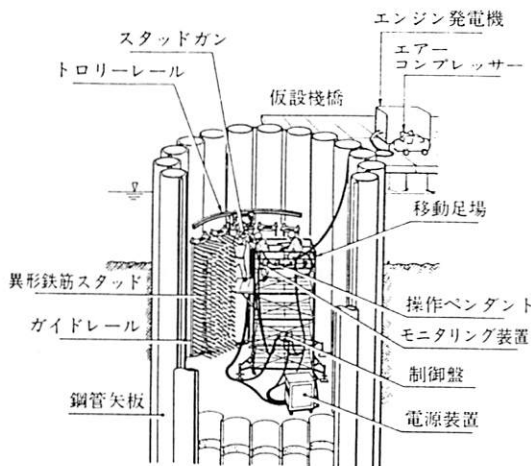
スタッドガンとしては、エアーシリンダーにより十分な駆動力と制御性を持たした新開発ガンを用いる。更に、現場での施工装置として新開発スタッドガン

を水平方向に必要な台数配置した多連スタッド自動溶接を用いる。本装置は、異形鉄筋スタッドを必要本数セットした後、シーケサー制御によりボタン一つで順次自動溶接できるものである。

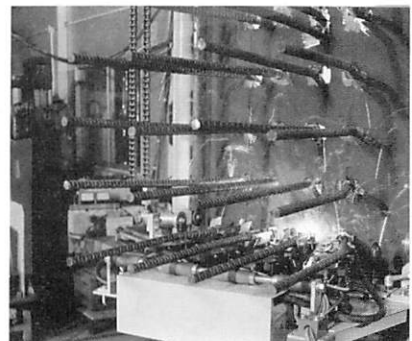
又、スタッド溶接の継手品質管理として各溶接毎に溶接要因をモニタリングすることにより現場において非破壊で溶接品質を管理することを可能とした。

#### (2) 特 長

- ①先端グリップ・エアーシリンダー駆動方式スタッドガンによる径19mmまで、長さ・形状任意の異形鉄筋接合。コンクリートフーチングとの結合工として、十分な耐力を発揮する。
- ②多連スタッド自動溶接機を用いて水平方向に必要な本数を自動溶接でき、又上下方向に溶接ヘッドを自動昇降させるため、施工能率も良く、安全かつ確実な施工が可能。
- ③鋼管矢板基礎頂版結合部にとどまらず、建設工事での鋼製部材（鋼管杭・鋼管矢板・NS-BOX矢板）等とコンクリートとの合成構造に適用可能である。



現場での施工イメージ



多連スタッド自動溶接機

連絡先

新日本製鉄(株) 建材開発技術部  
 土木建材開発室 片山  
 〒100-71 東京都千代田区大手町 2-6-3  
 TEL 03-275-7745

◎コンクリート耐久性改善用

乾燥収縮低減剤「ヒビガード」◎

藤沢薬品株式会社

<内 容>

近年、コンクリートは機械化施工の普及や骨材事情の悪化により、単位水量が多く、ひびわれの発生しやすい状況となっており、かつては半永久的といわれた鉄筋コンクリート構造物が、コンクリートのひびわれのために耐久性が低下し使用に耐えられない場合が増えている。その為、コンクリートの乾燥収縮によるひび割れの低減、耐久性向上の必要性が一段とクローズアップされてきた。

本剤は、乾燥収縮の低減作用を有し、水密性に優れ、かつ独特の気泡組織を形成して、極めて少ない空気量でもコンクリートの凍結融解に対する抵抗性が良好な高性能乾燥収縮低減剤である。

(1) 成分と性状

成分		グリコール エーテル系
性状	外 観	淡黄色の液体
	比 重	1.04
	溶 解 性	水に難溶

(2) 特 長

\* 乾燥収縮の低減

スランブ 8cm および 18cm の場合ともに、乾燥収縮を著しく低減できる。

\* 透水性の低減

透水性は、AEコンクリート及びプレーンコンク

リートに比較して極めて小さく、各種の腐食性物質の侵入を防ぎ耐久性を高めることができる。

\* 中性化の抑制

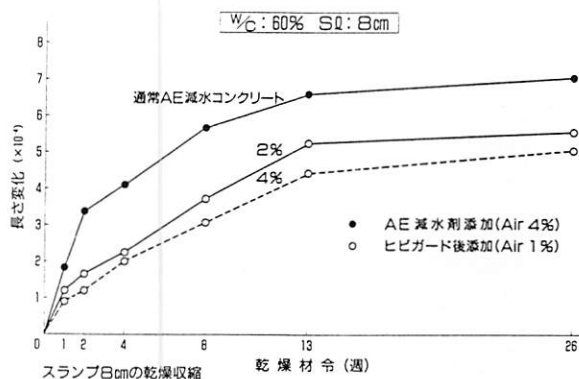
中性化の進行が極めて遅く、コンクリート構造物の耐久性を改善できる。

\* 凍結融解に対する抵抗性の改善

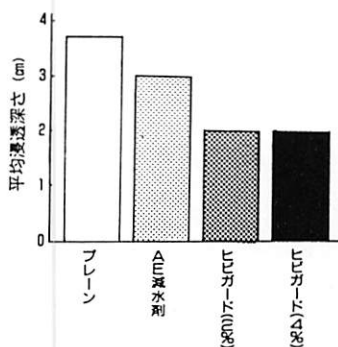
本剤は空気連行作用を有しないにもかかわらず、凍結融解に対する抵抗性を確保することができる。

連絡先

藤沢薬品工業(株)  
 特薬事業部 パリック部 清水  
 〒103 東京都中央区日本橋本町 3-4-6  
 TEL 03-279-0648



スランブ 8 cm の乾燥収縮



コンクリートの透水試験結果

## アジア太平洋博覧会ガイドウェイバス

(助)アジア太平洋博覧会協会  
施設部土木課課長代理

松本 法雄

### 1. はじめに

アジア太平洋博覧会ー福岡'89は、本年3月17日（金）から9月3日（日）まで171日間、「新しい世界のであいを求めて」をテーマに福岡市「シーサイドもち」で開催中である。会場は、地行・百道の埋立地138haのうち78ha（うち、有料区域となる主会場40ha、ゲート前広場・駐車場等38ha）の広大な敷地（平和台球場の約30倍）に、国内パビリオン

25館、外国の参加37ヶ国地域・2国際機関と、九州ではかつてない規模と内容の博覧会である。

会場の計画は、図-1のとおり、会場中央部に位置する234mの福岡タワー（海浜タワーとしては日本一）を中心に、わが国で初めての野外展示となる10haのアジア太平洋ゾーン（フラワーパラダイス、バードカントリー、エスニックワールド、トロピカルヴィレッジ）、これを取り囲むように25館の国内



図-1. 博覧会場案内図



パビリオンを配している。さらに、1.4 kmの人工海浜上には、ウォーターフロントの新しい試みとして「マリゾン」を建設し、シーフードレストラン、海洋レジャーの紹介をしている。会場西側には、27の遊戯施設群から成るプレイゾーンが、子供から大人まで幅広く楽しんでいただくために待っている。また、16,700 m<sup>2</sup>の建築面積を有する福岡市博物館は、博覧会期間中「テーマ館」として使用し、海外初公開の唐・慶山寺「金棺銀柳」をはじめとする「中国陝西省」、「沖の島-海の正倉院」、「鴻臚館」、「シルクロード」など、九州・日本から見たアジア太平洋との交流のテーマ展示や、特別展として、「フランス絵画の精華」、「ヴァチカン美術館特別展」、「古代シリア文明展」が開催される。

このように、アジア太平洋博覧会-福岡'89は、九州全域はもとより、日本全国、更にアジア太平洋各国、各地域を対象としており、その入場者数は、700万人に達すると予測（三菱総合研究所調査）されている。

この膨大な観客の会場内移動手段として、建設運行するものが、わが国で初めて実用化するガイドウェイバスである。

ガイドウェイバスは、建設省土木研究所で昭和59年度より、官民共同（民間：ガイドウェイバス共同実験研究会）で開発を進めてきたシステムで、バスと新交通システムの両方の性格を有するシステムとして、注目を浴びている。

適用法規は、新交通システム等に倣って、軌道法を適用し、昭和63年5月27日に特許を得、その後、関連法規に基づく諸手続きをおこなっている。

## 2. 路線計画

1.で述べたように、当博覧会は、入場者600万人に及び、この膨大な観客を効率良く分散、移動させるために計画されたのが本路線である。

博覧会開催期間中、このガイドウェイバスの利用



写真-1 会場内を走るガイドウェイバス

者数は、他の博覧会の実績を参考にして、総入場者の18%と推定し、祝祭日のピーク時の需要量を1時間両方向で1,345人と見込んでいる。

路線は、遊戯施設（プレイゾーン）から、東ゲートに至る約841メートルの営業キロ（建設キロ：950メートル）である。

## 3. システムの構成

本システムは次のような路線、設備で構成されている。本路線の中間部は、南ゲートからの観客の動線を確認し、かつ、場内を観覧するため、高架区間を設けている。この高架区間は、3径間連続箱桁2連の橋梁構造であるが、建設費の低減化を図るため単線区間とし、その他の区間は、複線の地上構造である。従って、単線区間と複線区間は、複線区間上の駅で分岐部を介して結ばれている。車両は、軌道上で前進しかできないので、両端末部の折り返し部は16メートルのループとし、時計廻りに走行する。

システムの諸元は、次のとおりである。

- ・営業キロ：841 m
- ・最小運転間隔：4.5分
- ・最小曲線半径：16 m
- ・運転最高速度：40 km/h
- ・最大縦断勾配：6%
- ・駅数 4 駅
- ・車両数 4 両
- ・案内軌条間隔：2.5 m（直線部）

# トピックス

## 3.1 車両

車両は、眺望やイベント性を配慮してセミハイデッカー車としている。将来の都市内導入を考慮して代表的な2タイプのシャーシに対応してGB-100型とGB-200型の2形式をそれぞれ2両ずつ用意しているが主要諸元は同一である。案内装置には、操向安定性向上と曲線部での外側案内のため、車両に直進性を与えるため安定化装置を付加している。分岐部においては、これを自動的に偏心させることによって、片側押付の作用を行わせている。

車両及び車両と軌道の関係を図-2、図-3に示している。また、車両の主要諸元はつぎのとおりである。

- ・定員：39人（内、座席34人）
- ・自重：11.2 t
- ・案内幅：2.5 m
- ・動力：ディーゼル機関

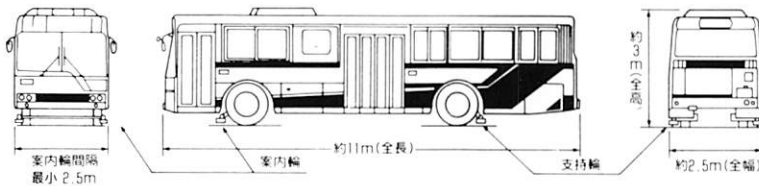


図-2 GB-100形車両外形

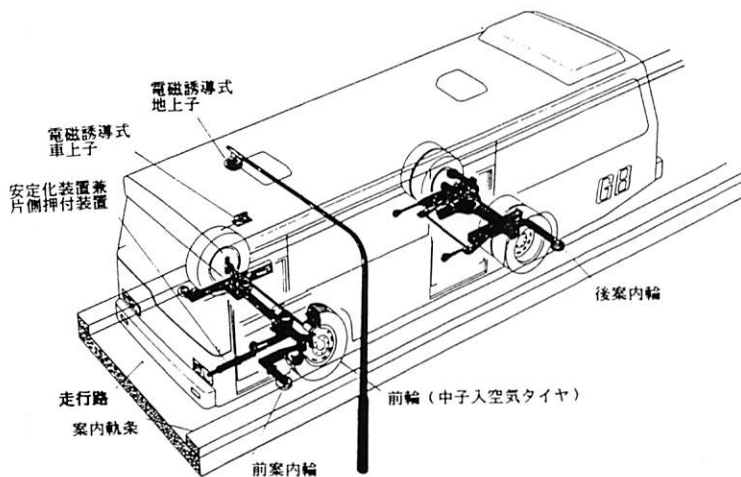


図-3 車両と軌道の関係の模式図

- ・動力伝達方式：電子制御式オートトランスミッション
- ・制動方式：空気油圧複合式リーディング・トレーリング式
- ・走行輪：空気タイヤ（前輪のみ中子入）
- ・懸架方式：空気ばね・平行リング式
- ・案内方式：側案内・前輪操舵後輪固定式
- ・運転方式：ワンマン手動・前進のみ

## 3.2 軌道

軌道は案内軌条とコンクリート舗装の走行路で構成されている。案内軌条には、案内輪の転動面に鉄板を貼ったコンクリート製のものとH型鋼製のものを併用し、前者は、低速で単純な線形の区間に用いている。左右の案内軌条の間隔は、直線部では2.5メートルであるが、曲線部においては車両の内輪差（後輪の変位）を許容するため、曲線半径に応じて、

内側の案内軌条を拡幅している。

## 3.3 運転保安装置

単線区間を対象として、車両同士の衝突や、デッドロック、誤出発を防止するため、車内警報付きの運転保安装置を設け、一車両のみが進入できるようにしている。装置には、鉄道で実績のある電子閉そく式の考えを導入し、フェールセーフ構成のマイコンを用いて保安性を確保している。地上・車上間の伝送には、地点検知形の電磁誘導式地上子・車上子を用いている。運転保安装置の地上設備の構成を図-4に示す。

分岐部には進行方向左側

# トピックス

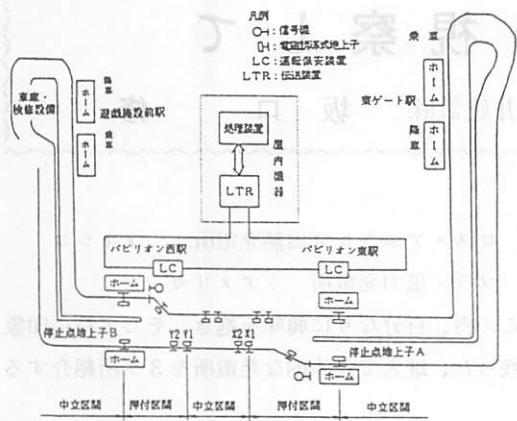


図-4 運転保安装置地上設備の構成

の案内軌条しか存在しないので、運転保安装置の地上3・車上子をそのまま用いて案内輪を常に左側に押付けるよう制御し、その区間を通過後は、中立に戻すようしている。図-4において、車両がパビリ

オン東駅から西駅へ向かう場合を例にとれば、停止点地上3Aおよび地上子Y<sub>1</sub>、Y<sub>2</sub>で押付制御を受け、BおよびX<sub>1</sub>、X<sub>2</sub>で中立制御を受けることによって、車両の案内装置が押付、中立の切換えを実行する。

### 3.4 車庫・検修設備

車庫・検修設備は、西側のループ内にある。車両は、常に曲線外側の案内軌条に沿って自動的に案内されるので、内側の案内軌条を省略して、出入口としている。但し、出入の際には、案内軌条の機能を解除し、ハンドル操作で車両を運転する必要がある。



## 《ミニ九州土木史》

### 島津藩のエネルギー

桜島を借景にした仙巖園（磯庭園）は、旧島津氏別邸を開放した庭園として知られる名所。この西側に島津氏700年の歴史を物語る資料館「尚古集成館」があり、東端に近い“曲水の庭”近くには「発電用ダム跡」がある。

このダム跡というのは、29代藩主忠義公が始めた「就成所」の自家発電用貯水槽のことで、明治25年に発電開始となっている。貯水槽跡は、頑丈な切石加工造りそのままの姿で残っている。

鹿児島市の一般の点灯は明治31年8月1日のことで、九州最初の水力発電（営業用）として小山田発電所（鹿児島市小山田町）によって始められた。就成所の自家発電はその小山田よりも6年早いことになる。

それ以前にも「集成館では落差35m、出力5kWの水力発電を実用化（明治15～16年ごろ）……」（垣辺南国記）とあるので、それが事実とすれば、集成館は我が国初点火（明治11年3月25日）に次ぐものといってもよい。

「集成館」というのは、明治維新を推進した薩摩藩の藩主島津斉彬公が洋式産業の振興を図り、反射炉、溶鉱炉などをつくって製鉄を行い、ガラス、陶磁器、ガス燈、地雷、水雷などを製造したところである。現在の「尚古集成館」は、島津忠義公が再興して建設した機械工場の建物（国指定重文）が、そのまま残ったものである。

集成館当時の遺構として、裏の千尋<sup>せんじんかん</sup>殿山の尾根伝いに、今もトンネル式導水路が残っている。

島津家の産業志向はその後引き継がれ、明治40年と41年に2箇所水力発電所開設へと発展する。山ヶ野と串木野金山開発用の自家発電所で、それが現在の水天淵（始牟郡牟人町）と大田（日置郡伊集院町）の2発電所である。建物なども健在で、今は九州電力㈱に引き継がれてその威観を保っている。

## 海外レポート

# 北米3ヶ国を視察して

三井建設㈱ 坂口 修

### 1. はじめに

昭和62年9月6日(日)より18日間、電力土木技術協会が毎年実施している海外調査団の一員として、カナダ、アメリカ、メキシコの北米3ヶ国の発電所、研究所の7ヶ所を訪問する機会を得た。

### 2. 訪問先

訪問先を順番に記すと以下のようである。

- (1) ライムストーン水力発電所 : カナダ
- (2) リムリック原子力発電所 : アメリカ
- (3) バーンウェル低レベル放射性廃棄物処分場  
: アメリカ
- (4) トリンブル・カウンティ石炭火力発電所  
: アメリカ
- (5) ロス・アラモス国立研究所 : アメリカ

(6) ロス・アズフレス地熱発電所 : メキシコ

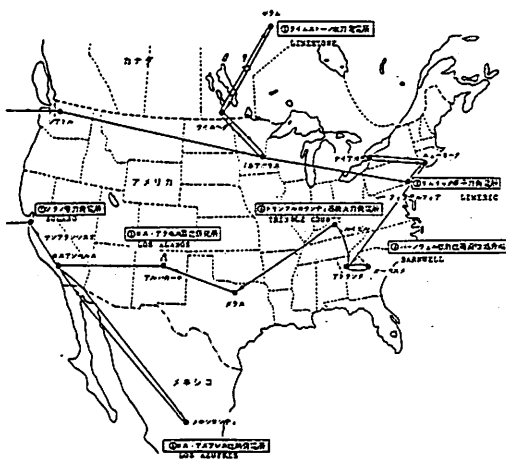
(7) ソラノ風力発電所 : アメリカ

この内、自分なりに興味を抱き、そして特に印象に残った、雄大で大陸的な発電所を3ヶ所紹介する。

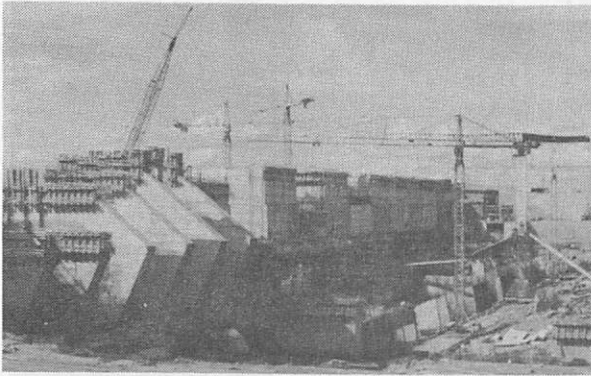
### 3. ライムストーン水力発電所

カナダの電力事情は1984年度の発電設備容量が9,500万KWであり、水力はその内約6割で水力の依存率が高い。又、総供給電力量約3990億KWhの内、米国へ390億KWhの電力の輸出を行っている。

ライムストーン水力発電所はカナダのマニトバ州に位置し、州都ウィニペグ市の800Kmのネルソン川流域に建設中である。発電所の規模としては最大出力合計128万KWのダム式発電所である。ネルソン川流域は見渡す限り大原野が広がっており、背の低い灌木が一面に生い茂って雄大な景色を呈している。その原野を割るように川幅1000mの大河がゆっくりと、又、豊富な流れを湛えてハドソン湾まで流れ込んでいる。このような大自然の中に建設されているライムストーン水力発電所は、コンクリートダム(堤長約300m、コンクリート量65万 $m^3$ )と、ロックフィルダム(堤長700m、堤体積290万 $m^3$ )があり、この二つのダムの間に余水吐(Spill Way)(堤長113m、7門のゲート)が配置されている。1975年より建設着手され、途中一時中断があったが、1988年にはダムの本体コンクリートを完了し、翌年より右岸ロックフィルダムへと工事が移るとの事であり、我々が訪問した時は半川締切をしてコンク



調査経路図



ライムストーン水力発電所

リートダム施工の最盛期を迎えていた。ここはモスクワと同じ緯度との事、従って冬期は最低気温が $-45^{\circ}\text{C}$ にも達すると言う厳寒の地となる。コンクリート打設も施工期間が短いため、気温 $-10^{\circ}\text{C}\sim 20^{\circ}\text{C}$ でもジェットヒーターを使用するなどの凍結防止の工夫をして打設を行っている。

現地を下り立って、その規模の大きさにまず目を見張るが、更に工事スペース、資材置場を広々と不自由なく確保して工事が進められているのには思わず驚嘆してしまう。又、このような自然環境の中では、漁業補償、騒音等の工事中の対策は何も必要ないとの事であり、我々日本人には真に羨ましい限りであった。

#### 4. リムリック原子力発電所

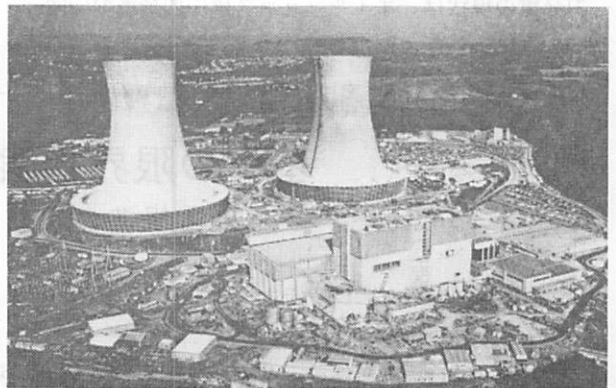
米国の原子力発電は1985年発表で、発電設備容量6億8550万KWの内、約11%の8050万KWである。現在米国全体で95基の原子力発電所が運転中であるが、石油ショック等により新規の発注は1978年以降行われていない。

さて、ライムストーン水力発電所の雄大な光景を後にして、第2の訪問地であるフィラデルフィアへ向った。フィラデルフィアは米国発祥の地である。トマス・ジェファークソンが起草した有名な独立宣言がこの地で採択された。建国の地であるだけに、

独立記念館等の古い歴史の面影を残した建物が数多く保存されていた。

今回訪問したリムリック原子力発電所はそのフィラデルフィアの北西34kmの田園地帯の中に建設中である。1号機、2号機共に110万KWの沸騰水型(BWR)の原子炉である。1号機は1986年に運転開始され、2号機は1991年の運転を目指して施工中であった。現地を訪問して特に印象に残る構造物は、日本では見る事の出来ない冷却塔である。内陸立地型の原子力発電所では、大量の温排水を直接河川へ放出できないので、冷却塔で温排水を冷却し循環使用するわけである。冷却塔は直径が下端150m、上端67m、高さが155mもあり、コンクリート量が約20,000 $\text{m}^3$ と言う巨大な双曲線状の雄姿を空に向けてそびえ立たせていた。

最近、ソ連でも原発事故があり記憶に新しいが、当発電所にはオペレーターのためのトレーニングセンターを設置している。ここには本物と同一の中央制御室を作り、オペレーターの運転訓練や有事の際の特別訓練を行っていた。このようにして、スリーマイル島の事故の教訓を生かして種々の安全対策が図られているとの事であるが、我が国同様に、原子力に対しては依然として根強い反対運動があり、地元住民、一般市民への安全PRには特に力を入れている様であった。



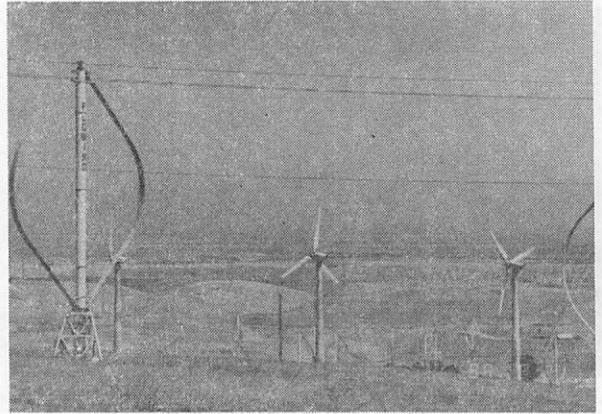
リムリック原子力発電所

## 5. ソラノ風力発電所

最後の訪問地であるサンフランシスコの町は、坂道の多い風光明媚な地形、美しい町並、一年中快適な気候と三拍子そろった世界で最も美しい都市のひとつと言われている。三方を海で囲まれ、4月～11月は雨のほとんど降らない乾期となり、日中は陸地が温められ上昇気流を生じ、海から陸へ向って冷たい空気が流れ込む。いわゆる海風を生じ、風車発電に適した地点となるわけである。

ソラノ風力発電所はカリフォルニア州の中央および北部地方に電力を供給しているPG & E社の所有で、最大出力は2500KWであり、1980年代に試験的に5台建設された大型風力発電の一つである。

ソラノ風力はサンフランシスコの町より北東64Km、約1時間程車で走った丘陵地に建てられている。タービンを支える鋼製の円筒型の塔の高さは61m、羽根は鋼製で91.5m、重量は90tもあり、地震の多い地方であるので十分な耐震設計がなされているとの事であった。ソラノ風力に続いてアルタモントのフローウィンド社およびシーウエスト社の風車群を視察した。ここでは2枚羽根と3枚羽根のプロペラ型と、卵攪拌器に似たダリウス型の2種類の風車があり、それらが約50Km四方の敷地の中に6500台も建てられ、整然と果しなく並んでいる光景は壮観であるが、何か異様な感じさえ受けた。しかし風力発電の現状は、オイルショック後の代替電源の開



アルタモントの風車群

発を積極的に推進してきた当時と比べて、現在では石油価格も廉価で安定しており、しかも政府からの風力発電に対する税政優遇措置も打ち切られており、今後はソラノ風力のような大規模な風力発電所の新規、増設の計画はないとの事である。

## 6. おわりに

1度は訪れてみたかった北米大陸の旅は、18日間で約3万Kmを飛び走り抜けると言う強行スケジュールであったが、途中、ナイアガラの滝、ニューヨーク、ロサンゼルス、サンフランシスコ、メキシコシティなど各地の市内見学をおりませてもらい、貴重な体験をすると共に、生涯忘れられない思い出となった。

### ● 新刊案内 ●

## 基礎の限界状態設計法入門

— 外国規準の紹介と比較設計 —

定価 3,090 円 (会員特価 2,472 円)

7 月末刊行予定

お申込みは、九州橋梁・構造工学研究会事務局までご連絡下さい。

大塚久哲 監修

KABSE 基礎の限界状態設計法分科会編

九州大学出版会

## 九州各県および山口県

# 工事紹介・報告

### ●一般国道 208 号

#### —大川橋床版打換工事— ●

〈実施場所〉福岡県大川市大字向島

～佐賀県佐賀郡諸富町大中島

〈事業主体〉建設省九州地方建設局

〈事業費〉約3億円

〈施工年度〉昭和61年度～昭和62年度

〈工期〉昭和61年10月1日～昭和62年3月20日

昭和62年9月13日～昭和63年3月19日

#### 〈概要〉

大川橋は、昭和30年旧示方書により架設され、今日まで30余年が経過し、さらに大型車交通の増大等により橋梁床版が著しく疲弊していた。

昭和60年度に橋梁全体の点検と現行示方書による主要部材の応力照査を行ったところ、下部構造、トラス主構には異常はなく、床版及び床版桁（縦桁）にクラックやコンクリートの剥離、鉄筋の腐蝕が認められ、さらに応力照査でも同様に床版、縦桁のコンクリート及び鉄筋の許容応力度が超過し、たわみ剛性が不足していた。

これらの調査結果と併せて、今後の交通量の推移投資効果等から判断し、当面は縦桁を補強して床版を全面打換施工することにより、現橋を維持することとした。

縦桁の補強は既設桁の下にH型鋼を添接補強し、併せて床版工の施工性を考慮して、中央附近に増設桁を施工した。

床版打換は、昼夜間とも全面通行止めが不可能なため夜間片側施工となること、橋梁自重の軽減、施

工後の維持管理等から判断して、PCプレキャスト工法を採択した。

工事は、片側車線の道路延長方向7.7mを1ブロックとし、次の作業順序で施工した。

- ①既設床版と桁の緊結をはずす
- ②床版を切断撤去後PC床版を架設し縦仮締め
- ③目地填充及び本締め

上記工程を1週間サイクルで施工した。

本工法による床版打換工事は、作業スペースが狭く、しかも早く完成（交通開放）させようとする現場において、重機車輛の数を限定でき、一般交通への影響も極めて少なく効率よく工事を進捗させることができた。

工事施工後約1年を経過しているが、床版、縦桁その他主要部材にも、特に異常は認められていない。

〈見学時期〉工事が終了しているため随時



大川橋

〈連絡場所〉 建設省九州地方建設局  
福岡国道工事事務所 管理第二課  
(電話 092 - 681 - 4731)

## ●若戸大橋（拡幅）鋼床版工事●

〈実施場所〉 北九州市戸畑区～若松区  
〈事業主体〉 日本道路公団  
〈工期〉 昭和62年11月～平成2年3月  
〈事業予算〉 約40億  
〈概要〉

若戸大橋は、洞海湾に昭和37年9月に東洋一の吊橋として架橋されたものである。

開通以来、利用交通は、モーターレーゼーションの発達に伴って年々増加の一途をたどり、現在約36,000台に達し著しい交通混雑を来しているため、昭和49年4月に事業許可を受け拡幅（4車線化）に着工したものである。

本橋の型式は、鋼3径間ヒンジ補剛トラス吊橋で橋長は、中央径間367m、側径間2@130.15mの527.3mである。

拡幅は、吊橋部の歩道を廃止して現在の2車線から4車線とするとともに、取付部は、2車線を新設して4車線にするものである。

施工は、現在の交通を確保しながらの作業となるため、20t吊の門型クレーンを中央径間と両側径間に各1基、計3基用い、1期施工として歩道部を、2期施工として車道部をコンクリート床版から鋼床版に置き換える2つのパターンからなる。

この両者とも車線の増加による車両重量の増加に対応するため、既設コンクリート床版を鋼床版に置き換えて軽量化を図るものである。

鋼床版は、6径間連続（約25m）を1ブロックの

基本構造とし、全部で25ブロックからなっている。

活荷重により端支点に発生する負反力に対しては、キャンバーを与え鋼床版の重量の大半を端支点を受け持つようにしている。又、支承構造は、鋼床版1ブロックの両端支点をゴム支承を使用した可動支とし、他の中間支点は固定支とする。

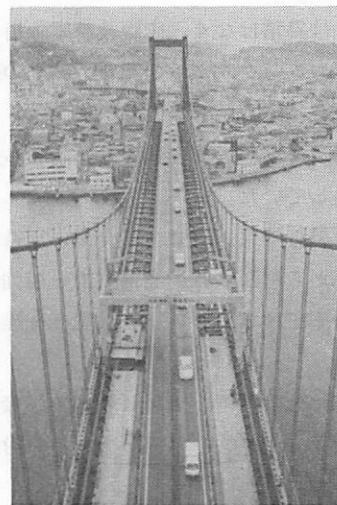
舗装は、基層に防水効果の高いグースアスファルトを使用し、表層に密粒アスファルトコンクリートを使用している。

又、既設コンクリート床版の撤去、鋼床版の架設等の荷重変動により吊橋の形状が随時変化するため、水レベル連通管方式により形状測定し、設計との照査を行い施工に反映させている。

その他、アンカーレッジ部の改造、取付部高架橋の基礎ぐいは既設ぐいとの超接近施工となるためオールケーシングの全周回転工法など、拡幅工事ならではの種々の新技術を導入している。

平成2年春には、装いも新たにした若戸大橋が完成する予定である。

〈見学時期〉 いつでも可（ただし土日祝を除く）



床版撤去作業状況



〈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〉 JR 戸畑駅より車で5分

### ◎ JR 鹿児島本線—川内川橋りょう—◎

〈実施場所〉 鹿児島県川内市  
〈事業主体〉 九州旅客鉄道株式会社、建設省  
〈工期〉 昭和61年2月～平成2年3月  
〈事業予算〉 約6億  
〈概要〉

川内川橋りょうは、JR 鹿児島本線上川内駅・川内駅間に位置し、一級河川川内川の河口より上流約12 km地点を横過している。本橋りょうは、大正11年に建設された経年66年の11径間（上路プレートガーダー6.2 m×1連、同12.9 m×7連、下路トラス46.9 m×3連）、延長244.32 mの単線橋りょうであった。

このたび建設省の河川改修事業に伴い、改修に支障する右岸方の高水敷にある橋脚6基と下路トラス側の上路プレートガーダー12.9 m×5連を撤去し、活線施工（列車を通過させながら施工）により1径間、支間66.7 m（鋼重約200 t）の下路トラスに架け替えた。

川内市内は第二次世界大戦中の空襲の際、多数の爆弾が投下されており、本橋りょう付近にも不発弾の存在が予想されたため、事前に磁気探査を行い、その有無を確認してから工事に着手した。

下部工の新橋脚2基は、活線施工のため新橋脚上の上路プレートガーダーを鋼ベント、かんざし桁等で仮受し、また現下路トラス桁の補強を行った後、旧橋脚を撤去しながらニューマチックケーソン工法

により製作した。

上部工は、鋼直結軌道方式（軌道狂いの減少や保守の省力化を図るため軌条をトラス桁に直結する方式）を用いた下路トラスで、旧橋りょうの下流方に架台を設置し、その上で組立てを行った。桁は、夜間の線路閉鎖間合（約7時間30分）で旧上路プレートガーダー5連をクレーンで撤去した後、横取り架設にて新橋脚上に据え付け、平成6年2月18日より鉄道橋として供用を開始している。

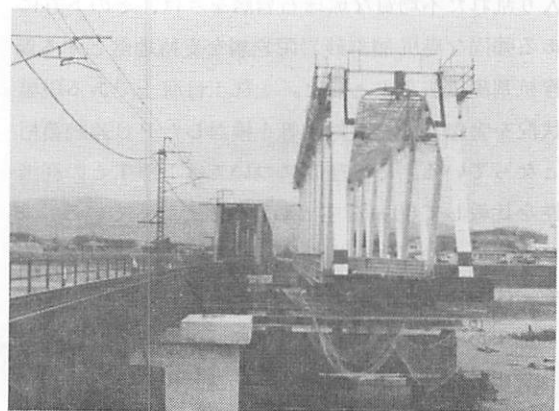
なお、新設した下路トラスの塗装は下弦材、横桁に赤、上弦材、斜材には白を使用し、従来の鉄道橋とは異ったイメージを表現している。

〈見学時期〉 御相談に応じます。

〈連絡場所〉 九州旅客鉄道株式会社  
施設部 工事課

(電話 093-332-6541)

〈交通〉 JR 川内駅より徒歩10分



川内川橋りょう

## ●池間大橋●

〈実施場所〉 沖縄県宮古郡平良市字狩俣～字池間地内

〈事業主体〉 沖縄県

〈工期〉 昭和56年度～平成3年度(予定)

〈事業予算〉 約87億円

〈概要〉

今日我国において、4主島が橋やトンネルで結ばれた中で唯一の離島県である沖縄県は東西1,000km、南北400kmの圏域からなっている。その広大な海域には行政上「離島」と呼ばれる島が57島あり、その内有人離島は40島である。離島の面積は県土の約40%を占め、また人口は県人口の11%となっている。池間島は、沖縄本島の南西海域約303kmの距離にあるトライアスロンで有名な宮古島から、さらに北西方向約2kmの海を隔てた位置にあります。長年島の人々の切実なる願いだった夢の架橋は、昭和56年度に事業が実施され、平成元年3月末まで6割方出来上っている。

事業区間延長は4,675mで、内取付道路延長は2,903m、橋梁部延長は1,524mで、99mと1,425mの2橋からなっている。現在工事を実施している1,425mの長大橋の橋梁形式として、下部工は硬軟入り乱れた不均質な琉球石岩層をさげ、その下方にある強固な島尻層群砂岩泥岩層を支持地盤とする鋼管杭基礎工法を主とした。上部工は海上である現場状況を考慮して塩害対策等を検討したPC連続箱桁となっている。その径間については下部工との経済性を比較して60mを主とした径間となっている。また工法については、標準部は施工性を考慮してプレキャストブロック張出し架設工法とし、メインスパン部である航路部については径間を80mとし現場打ち張出し架設工法を採用した。

橋長 1,425m、幅員7.75m(片側歩道)

上部工 3、4、5径間連続PC箱桁

下部工 橋台逆T式(2基) 橋脚Y型(24基)

〈見学時期〉 下部工 平成元年度で完了予定

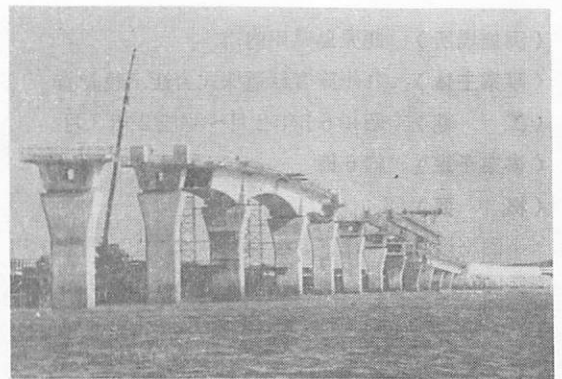
上部工 昭和62年度～平成3年度の予定

〈連絡場所〉 沖縄県宮古土木事務所

池間大橋建設現場事務所

電話(09807-2-5334)

〈交通〉 沖縄県那覇市より南西航空にて宮古島へ



池間大橋

## ●飯2号橋●

〈実施場所〉 鹿児島県薩摩郡上飯村

〈事業主体〉 鹿児島県

〈工期〉 昭和63年度～平成元年度(予定)

〈事業予算〉 約7億円

〈概要〉

上飯村は串木野港から38km離れた紺碧の海、日本屈指の好漁場である東シナ海に浮かぶ飯列島の東端に位置し、縄文、弥生時代からの古い歴史を持つ風

光明媚な島である。

このような豊かな自然環境に恵まれているにもかかわらず、上甌村は上甌島と中甌島で構成されており、行政上はもちろんのこと医療や教育の面でも大きなハンディとなっている。

この中にあって、通称甌縦貫道と呼ばれる一般地水道黒浜水深線の整備は、2つの島を連絡することから島民にとって長年の夢であり、県も昭和55年度から道路改良事業に着手し、平成4年度完成を目標に整備促進を図っているところである。

この事業区間には、甌1号橋（ $L=420\text{ m}$ ）と甌2号橋（ $L=240\text{ m}$ ）の海上橋梁があるが、今回は甌2号橋の工事紹介を行うものである。

橋の型式は地域特性、景観特性、住民の橋にかけの思い等を考慮してアーチ曲線が周辺の山々と調和し、くり返しのリズムが波を連想させ、見る者に心地良い感じを与え親しみの持てる桁下空間が確保されることから、「充腹式連続アーチ橋」を採用した。

下部工は、地表面に岩盤が露出していることから、直接基礎とした。

しかしながら、この岩盤のため締切工に矢板が使用できず止水工に苦慮したが、最終的に大型ジャコブによる築堤方式を採用し、止水用には防水マットを使用した。

工事は昭和63年7月から下部工に着手し、平成元年度完成の予定である。

上部工（充腹式連続アーチ橋）

橋長  $240\text{ m}$ （ $4@21\text{ m}+3@24\text{ m}+4@21\text{ m}$ ）

幅員  $8\text{ m}$

橋台  $2$ 基（直接基礎）

橋脚  $10$ 基（直接基礎）

〈見学時期〉 平成元年3月～平成2年3月

〈連絡場所〉 鹿児島県土木部道路建設課 橋梁係  
（電話0992-22-7433）

〈交通〉 串木野港よりフェリーで1時間



甌2号橋建設予定地

● 図書案内 ●

## 斜張橋の設計と施工

W. Podolny, J. B. Scalji 著

太田 俊昭, 川井 優 監訳

KABSE斜張橋の設計と施工翻訳分科会訳

B5判・370ページ

定価 4,000円(正会員)、5,000円(会員外)

お申込みは、九州橋梁・構造工学研究会事務局までご連絡下さい。

九州大学出版会

## 新運営委員会発足にあたって

運営委員会委員長 彦坂 照 (九州大学)

九州一円および近隣地区で活躍する官公庁、民間会社、学校等の土木技術者・研究者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して本会が設立されてから、早や6年が経過しました。本会の会務を処理し事業を推進する運営委員会委員は、設立準備会メンバーの大部分がそのまま重任してきましたが、昨昭和63年6月の理事会において交替を申し出られた太田俊昭前委員長(九州大学)の後任を私が務めるよう会長の任命をいただいた機会に、新たに広報担当の小委員会を設けるとともに、若手委員を補充した新体制の委員会が発足しました。準備委員長として本会設立の指揮をとられ、また設立後は初代運営委員長として会の活動を軌道に乗せるため多大のご尽力をいただいた太田俊昭氏に、深甚の謝意を表する次第です。

もともとは8年前、橋梁を主対象とする若手技術者の小規模な勉強会としてスタートした本会が、関係者の努力と官界、業界からの強力な御支援によって今日の発展を遂げた沿革をあらためて振り返ってみると、次の通りです。

昭和56年6月 第1回設立準備会開催

- ◆ 58年11月 九州橋梁・構造工学研究会設立総会開催、事務局を福岡市に置き、初代会長に小坪清真氏(九州大学)就任
- ◆ 59年6月 九州橋梁・構造工学研究会会報創刊号刊行
- ◆ 61年1月 土木構造・材料論文集第1号刊行
- ◆ 61年6月 第2代会長に三池亮次氏(熊本大学)就任

平成元年 論文集第4号(1月)、会報第6号(6月)刊行

この間、本会の各種事業の主体となって活動する

I種(個人)会員の数は、設立時の159名から現在の335名に増えています。会の事務局が置かれた福岡市において、会員の入退会と予算・決算事務を処理してこられた藤井利治氏のご尽力に厚く御礼を申し上げます。

運営委員会は、定期刊行物としての本会報および論文集の編集・発行にあたるほか、各種講習会、講演会、見学会等を企画・実行して会員へのサービスに努めています。本研究会の発足以来、産・官・学の会員を構成メンバーとして各種の調査研究活動を行う分科会が多数設置され、自由な討論を通じて共同研究の優れた成果が挙げられておりますが、それらが広くかつ速やかに会員に還元されるような運営をも心掛けていくつもりです。ただし、運営委員会および分科会の委員のほとんどが30代、40代の働き盛りの方々で何れも要職にあり、激務の合間を縫って本会のために全くの手弁当で奉仕いただいていることについては、委員長として感謝に堪えないと同時に、最も心苦しく思っているところです。

本会の名称がやや長すぎることもあって、英語名の略KABSEは、すっかり定着した感があります。他方、会則に明記されているように、またこれまでの実際の活動内容においても、本会は広く土木構造全般に関する諸問題を取り扱っていますので、会の名称に「橋梁」の語を含むことについては、設立準備当時から種々の議論がありました。「橋梁」に限定しない新しい名前を付けることが会の発展につながるという意見がある反面、少なからぬ会員の方々から、土木学会とは異なる本会の特色を維持してほしいという意見もいただいていますので、この改名問題にはいまま少し時間をかけて、十分慎重に対処したいと考えています。

今後の本会の活動・運営としては、時代の流れに則した課題に取り組むとともに、これまで培ってきた産・官・学の若手会員の進取の気風を尊重し、会員の皆様とともに一層発展させていく所存です。

## 第2回 アンケート調査報告

# 会員の各事業への参加状況と会の名称変更について

## 広報小委員会

### はじめに

KABSEは設立以来、役員・委員および会員各位の創意と努力によって、短期間に驚くほどの成果を挙げてきた。現在、会員数はⅠ種会員360人、Ⅱ種会員110社、事業予算は年間770万円に達している。すでに、九州にがっちりと根を下ろしたといつてよい。

平成を迎え、その出典の一節「内平らにして外成る」にならい、いよいよ九州から日本全土へ、さらに世界へと飛躍する時がきたと考えられる。しかしながら、前進のためには、いま一度、会の現状と今後の進路を明確にしておかなければならない。また、より広い分野からKABSEに参加してもらうため、会の名称を「橋梁・構造工学」に限定しない方

がよいという意見もある。

広報小委員会による本年2月のアンケート調査はそれらの事情を勘案して実施したものである。以下、調査結果について報告する。なお、回答者はⅠ種会員132人、Ⅱ種会員30社であった。

### 会員概観

Ⅰ種会員の回答者を住所、年齢および職種別に分けて、それぞれ図-1、2および3に示す。以下、図中に示す( )内の％は第1回アンケート調査の値である(創刊号参照)。図-1から、回答者の過半数は福岡県在住であるが、この5年間にKABSEの賛同者は徐々に関東、関西へと広がっている様子がうかがわれる。しかしながら、図-2では、回答

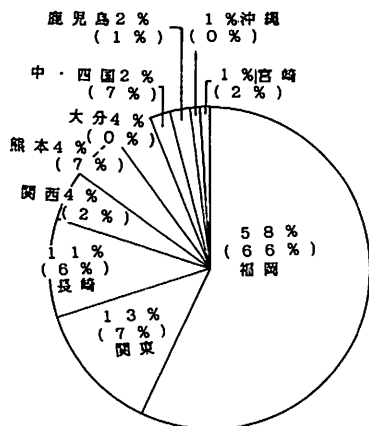


図-1 県別構成  
(Ⅰ種会員)

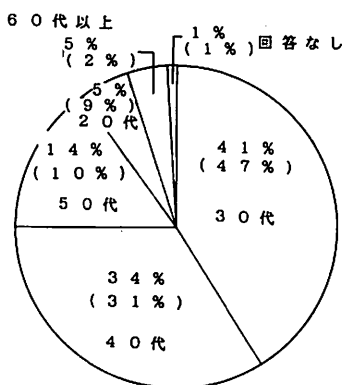


図-2 年齢構成  
(Ⅰ種会員)

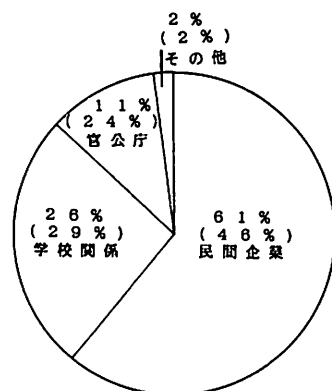


図-3 職種  
(Ⅰ種会員)

者の年齢層は30代以下が若干減少、40代以上が増加し、徐々に高年齢化の傾向がみられる。図-3の職種別では、「民間企業」が増え、「官公庁」が減少している。官界の協力が望まれる。

I種会員の民間企業に属するものおよびII種会員について、会社の種別をそれぞれ図-4、5に示す。発会当初に比べて、会の名称となっている「橋梁・構造工学」関係の専業社より、ゼネコン、セメント・コンクリート関係および一般会社などが増えているようである。

### 各事業への参加状況

○研究分科会 毎年10テーマ前後の研究分科会が設置されているが（うち約半数が継続）、I種会員（図-6）・II種会員（図-7）とも、この5年間に、回答者の40%以上がいずれかに参加している。今後、参加を希望するテーマとして、「建造物の耐久性診断・維持補修」「新材料・新工法」「新しい設計法」等に関するものが多く、その他「合成構造」「基礎構造」「景観・意匠」等が目についた。また、「遠方で参加し難い」「中間的なレポートを年に1

～2回出して欲しい」等の意見もあった。〈あらかじめテーマを挙げて委員を公募する〉〈遠方からは通信委員として参加してもらう〉などの方法をとれば、参加者はさらに増えるものと考えられる。

○講演会・講習会（図-8） 回答者の約2/3が参加したことがあり、そのうちの半数は2回以上参加している。希望の多いテーマは分科会のそれと大体同様であるが、「海外のコンサル事情」「九州の土木と経済」「橋梁中級講座など一般会員への還元」「内より外向きに一般の人々を対象にした講演会を」

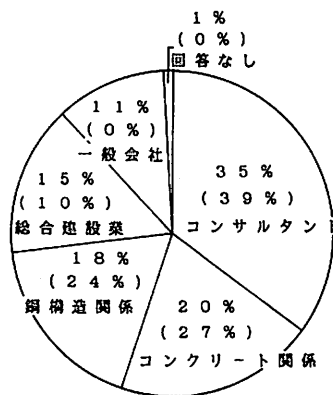


図-4 会社の種類  
(I種会員)

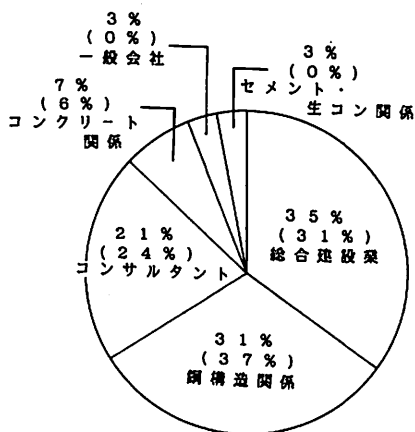


図-5 会社の種類  
(II種会員)

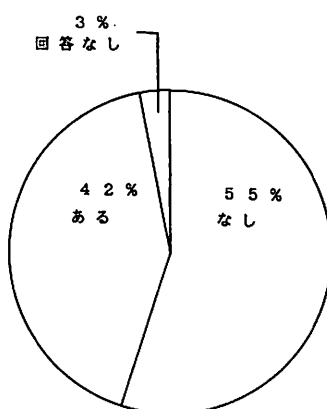


図-6 研究分科会への参加  
(I種会員)

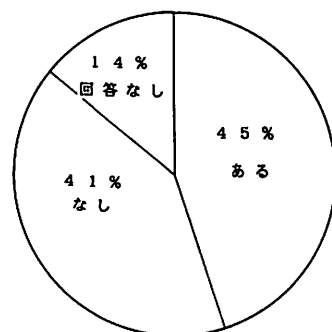


図-7 研究分科会への社員の参加 (II種会員)

などは少数意見ではあるが貴重である。

○見学会（図-9） 参加者は約1/4と他に比べてかなり少ない。その原因は見学場所云々より実施時期にある。「時間的余裕のある5～9月実施」の希望があった。その他一考に値する案として、「過去問題になった構造物（外国でも可）」「古くて美しい環境になじんだ構造物」「観光をかねて一泊旅行（産・官・学の親睦がねらい）」「初心者向きの標準的なもので半日の見学会」など。

○会報（図-10） 回答者のうち97%の人が目を通したことがあり、60%は毎号読んでいます。最も人気があるのは「工事紹介・報告」、次いで「エッセー（ほのぼの随筆）」「新技術・新製品」「思いつきの工事」、その他「海外レポート」「展望」「Q&A」等もまんべんなく読まれているようである。「分野が多岐にわたり面白い」と評判は良いようであるが、「マンネリ化しないように」との忠告、「内容を減らしてもかまわない、もっと回数を多く」との注文などもあった。特に、Ⅱ種会員の興味を引くものが少ないため、「新年度公共事業予算の概要紹介」「会社紹介」等の意見は傾聴に値する。

○論文集（図-11） 回答者の90%は読んだことがあり、その半分は毎号目を通して読んでいる。最も読まれているのは招待論文であるが、その他にも参考になった論文として20以上の論文名が挙げられている。「内容も豊富で参考になる」「手弁当の奉仕で良くできている」など評価は高いが、「コンピュータを用いたものより古典的な数値計算を主にしたものが望ましい」「レベルが高くないと投稿できないように感じる」「アカデミックすぎ難解」などの産・官からの意見もあった。

### 会の運営について

いろいろな意見・要望が寄せられたが、「現状のまままでよい」「役員・委員に一任する」等これまでとられてきた路線を支持する意見が最も多かった。もちろん、批判・要望もある。以下に列挙する。「大学中心過ぎる」「大学間の協力体制を整えよ」「産・官からの積極的な意見を望む」「運営委員会のメンバーを刷新して活性化させよ」「理事の数が若干名（会則）にしては多すぎないか」など。

その他にも「研究成果が現場で実現できる体制を

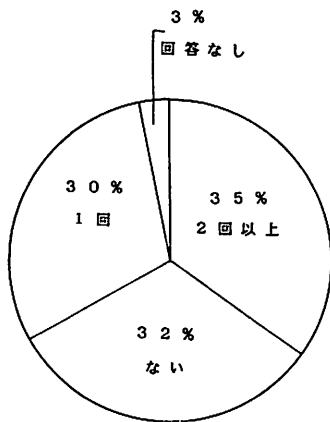


図-8 講演会・講習会への参加（Ⅰ種会員）

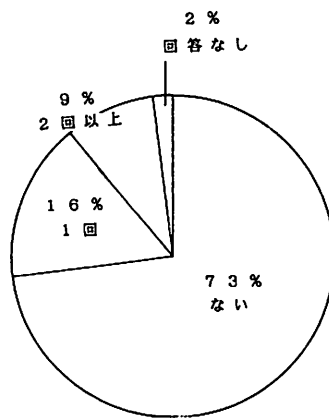


図-9 見学会への参加（Ⅰ種会員）

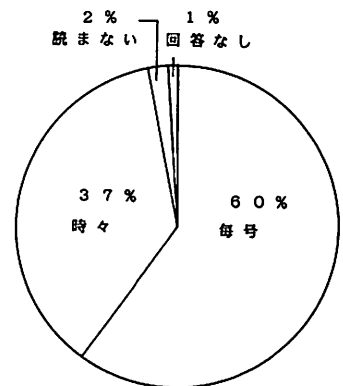


図-10 「会報を読むか？」（Ⅰ種会員）

つくれ」「各県に事務局を置き広報活動を活発に」「土木学会西部支部とは異なることを活動で示せ」「表彰制度を設けてはどうか」などの貴重な意見があった。

### 名称変更について

Ⅰ種会員、Ⅱ種会員の名称変更に対する意見をそれぞれ図-12、13に示す。アンケートには案として“九州構造・材料工学研究会”を掲げておいた。賛成はⅠ種会員で70%弱、Ⅱ種会員で60%強である。不賛成の中にもKABSEの略称が残れば賛成とするものがⅠ種・Ⅱ種とも6%程度みられた。〈KABSEを残すこと〉はすでに運営委員会で認められているから、結局、不賛成は約 $\frac{1}{4}$ となる。その理由としては「橋梁の文字を残したい」が多く、他に「材料が主体に聞こえる」「材料は構造工学に含まれるから“九州構造工学研究会”はどうか」などがあった。

運営委員会では、当初の予想より反対が多かった

ことから、慎重を期してしばらく様子を見ることとなった。しかしながら、最近の橋梁・構造工学に関する研究では新材料・新工法に関するものが多くなってきていること、すでに橋梁専門以外のⅠ種会員・Ⅱ種会員も多くなっていることなどから、いずれ、そのような現実をふまえた名称変更に踏み切りざるを得ない時期を迎えるのではないかと考えられる。

### あとがき

会が発足した当時に比べて、建設業界の景気は上向いている。しかしながら、わが国の多様化した職種の中で、建設業は若者にとって必ずしも魅力的な職場ではない。すでに鳶などの職人はもちろん、一般作業員についてもかなり高齢化が進んでいる。特に、九州では職人の不足が深刻化しており、安全・迅速・省力を目指して、思い切った技術改革が必要である。産・官・学の研究体制が整ったKABSEに対する期待は、今後、ますます大きくなってくものと考えられる。会員各位の健闘を期待したい。

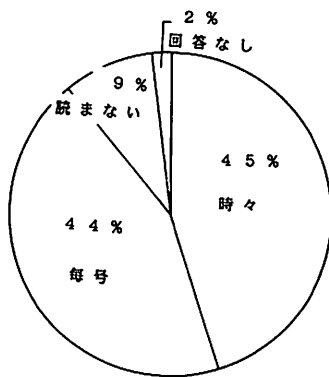


図-11 「論文集を読むか？」  
(Ⅰ種会員)

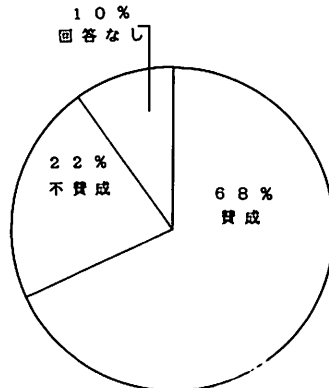


図-12 「会の名称を変更してよいか？」  
(Ⅰ種会員)

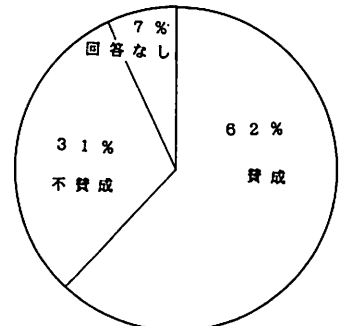


図-13 「会の名称を変更してよいか？」  
(Ⅱ種会員)



## 訂正とお詫び

土木構造・材料論文集第4号におきまして江原幸雄氏の「技術展望 --- 地熱開発の現状と将来展望」に誤植がございましたので、下記のように訂正下さいますようお願い申し上げます。ご迷惑をおかけいたしましたこと深くお詫び申し上げます。

土木構造・材料論文集編集委員会

---- 記 ----

PP.20

左下から5行目

誤 : 通路となり得る火山岩-----

正 : 通路となり得る断列系の形態を調べたり、熱源となり得る火山岩

PP.22

左上から20行目

誤 : 初めより確実な将来予測を行うためには、

正 : 初めてより確実な将来予測を行うことのできるモデルとなるのである。より正確な将来予測を行うためには、

以 上

# 会務報告

## 〔第6回総会〕

- ・日 時：昭和63年6月24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：65名
- ・議 題：(1)昭和62年度事業報告  
(2)昭和62年度歳入歳出決算  
(3)昭和63年度事業計画（案）  
(4)昭和63年度歳入歳出予算（案）

## 〔理 事 会〕

### 第7回（昭和63年度第1回）

- ・日 時：昭和63年5月28日（土曜日）
- ・場 所：福岡市東区箱崎1-22-1  
九州大学工学部土木工学会議室
- ・参加人員：3名
- ・議 題：(1)昭和63年度総会議案の審議・承認  
(2)分科会活動の審議・承認

## 〔運営委員会〕

1. 第28回（昭和63年度第1回）運営委員会  
日 時：昭和63年4月16日（土曜日）  
参加運営委員：28名  
議 題：(1)総会議案に関する各委員会の報告・審議  
(2)運営委員の改選について  
(3)今後のKABSEについて  
(4)その他
2. 第29回（昭和63年度第2回）運営委員会  
日 時：昭和63年5月28日（土曜日）  
参加運営委員：10名

議 題：(1)総会議案の審議

(2)総会の準備について

(3)その他

### 3. 第30回（昭和63年度第3回）運営委員会

日 時：昭和63年7月9日（土曜日）

参加運営委員：24名

議 題：(1)役員・運営委員会の構成について

(2)各小委員会活動の報告・審議

(3)運営委員会の今後の活動方針について

(4)その他

### 4. 第31回（昭和63年度第4回）運営委員会

日 時：昭和63年9月17日（土曜日）

参加運営委員：21名

議 題：(1)各小委員会活動の報告・審議

(2)昭和63年度の事業実施計画について

(3)KABSEの名称変更について

(4)その他

### 5. 第32回（昭和63年度第5回）運営委員会

日 時：昭和63年12月17日（土曜日）

参加運営委員：30名

議 題：(1)各小委員会活動の報告・審議

(2)昭和63・64年度の事業実施計画について

(3)KABSEの名称変更について

(4)その他

### 6. 第33回（昭和63年度第6回）運営委員会

日 時：平成元年2月4日（土曜日）

参加運営委員：18名

議 題：(1)各小委員会活動の報告・審議

(2)今後の事業実施計画について

(3)その他

なお、運営委員会の場所は、オリエンタルコンクリート（株）福岡支店の会議室を無償使用させていただきました。

### 〔事業部見学会小委員会〕

昭和63年度は、10月15日、16日に第4回見学会として、日本道路公団の九州横断道の武雄工事区および大村工事区の見学を実施しました。

本会としては初めての宿泊を伴う見学会でしたが、総勢37名の方に参加していただき、昼間の現場見学はもとより夜の懇談会を有意義に終了することができ、当小委員会として非常によろこんでいます。

なお、現地においては、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。

昭和64年度は、第5回見学会となりますが、現在計画中であり、早急に立案し、会員各位にお知らせいたしますので、多数のご参加をお願いいたします。

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お考えの方がいましたら、当小委員会までお知らせ下さるようお願いいたします。

(村山隆之)

### 〔事業部講演会小委員会〕

昭和63年度は、総会時の特別講演会、外国人による風工学に関する講演会、および技術発表会が、いずれも土木学会西部支部との共催で行われました。

特別講演会の内容は、土木構造・材料論文集第4号に『本州四国連絡橋の技術開発とその波及効果』（本四公団企画開発部 神弘夫著）と題して掲載されているので、ご一読願いたい。また、外国人講演と技術発表会については、本誌に報告がなされているのでそちらをご覧いただきたい。

会員諸兄が希望される講師、演題がありましたらご一報下さい。ご期待に沿うよう努力致します。

(大塚久哲)

### 〔事業部講習会小委員会〕

本年度は、下記の講習会を実施しました。

1) 道路橋(鋼構造・複合構造)の限界状態設計法

1988年5月7日(土) 於 天神ビル11F中ホール

2) パソコンを用いたコンクリート構造の限界状態設計法

1988年9月16日(金) 於 福岡市

1989年1月24日(火) 於 北九州市

1989年2月22, 23日 於 鹿児島市

その他に次年度の予定として2)の講習会のシリーズが宮崎市で4月下旬に、また「構造設計における最適化に関する講習会が」4月28日に福岡市で行なわれることになっています。さらに、基礎構造の限界状態設計法に関するもの、ES、CADに関するものも計画中であり、活発な活動に担当小委員会としては、小委員会を開いて頭を悩ますこともなく大変喜んでいきます。関係各位の御協力に感謝すると同時に来年度も御支援をよろしくお願いいたします。

(崎元達郎)

### 〔研究連絡小委員会〕

本会では分科会を設置し土木構造全般に関する調査研究活動を実施しております。当小委員会はこの分科会の予算・構成・活動等について調整を行い、各年度の分科会活動計画案を運営委員会、理事会に付議することを任務としています。例年、継続を含め7~10件程度の申請がありますが、メンバーが多少固定された感じがあります。そこで、本会報中の分科会規定を参照の上、次年度に奮って申請して下さい。分科会は通常2年目まで継続が認められております。

昭和63年度としては、7件の申請(継続3件、新規4件)があり、次のように理事会で承認されています。予算としては各分科会とも25万円となっています。

〈継続課題〉

- (1) 「PC橋梁の設計と施工」翻訳分科会
- (2) 基礎構造の限界状態設計法分科会
- (3) 長大斜張橋の動特性に関する分科会

〈新規課題〉

- (1) 土木構造物の耐震設計に関する分科会
- (2) AE計測法の土木工学への応用に関する分科会
- (3) 道路橋の限界状態設計法分科会
- (4) TSC合成版構造の開発に関する研究分科会

平成元年度の分科会申請を平成元年3月25日に締切りましたところ、継続6件、新規1件の申請がありました。これについては次年度の理事会にて審議されます。

分科会の構成メンバーの中に本会の会員でない方が多少おられるようです。第2種の法人会員にも属されていない方はぜひ第1種会員に御加入下さい。

(烏野 清)

〔論文集編集小委員会〕

土木構造・材料論文集第4号を1月に発行致しました。本号は、現在話題となっておりますアルカリ骨材反応について歴史的経緯と今後の研究方向を述べた招待論文、宇宙での新材料創製法、クリーンエネルギーとしての地熱の開発・利用を扱った技術展望、本州四国連絡橋架橋における技術開発とその波及効果についての講演論文を掲載し、論文・報告も様々な分野から9編の投稿があり、前号同様充実した内容となっております。

編集業務も、前号から本会独自の原稿用紙が整備されましたので、かなり簡素化されるようになりました。

会員皆様の研究や調査報告等の発表の場として、また、会員相互の技術交流の場として、論文集に積極的に投稿下さるようお願い申し上げます。

(久保喜延)

〔会報編集小委員会〕

本会の会報第6号を、本年もまた6月の総会開催日に無事発行することができ、編集委員一同、ホッとしています。本号にご執筆いただきました方々にこの場をお借りしてお礼申し上げます。

さて、会報発行の趣旨は言うまでもなく、本会の1年間の活動内容を会員の皆様へご報告することとともに、本誌を介して会員相互の情報交換や親睦を深める交流の場として活用いただけることを念願するものであります。そういう意味では、直接本会の活動に結びつかない内容でも結構だと考えております。本号にご寄稿いただきましたアジア太平洋博“福岡よかトピア”関連の記事や熊本大学の学生ニュースなどは、全に興味深いタイムリーな記事かと思われま。

今後とも、どしどし会員の皆様からのご寄稿、あるいは本誌に対するご意見、ご感想をお待ちしております。

(日野伸一)

〔広報小委員会〕

当委員会は昭和63年度に新設されたばかりで、まだ本格的な広報活動には入っていません。本号の会報に掲載のアンケート調査結果を参考にして、改名問題を早く解決し、広報用パンフレットを作成したいと考えています。

(出光 隆)

〔事務局報告〕

今年度は名簿の管理および会計処理の電算化を図りましたので、より迅速かつ正確な処理ができるようになりました。

会員名簿の管理については、昨年まで九大と福岡市の両方で記載事項の変更を受け付けていましたが、今年度から福岡市に一元化するとともに、1種、2種会員ともにコード番号をつけましたので、異動があった場合には、必要事項を記入の上、別添のはがきにて連絡をお願いします。

(万代幸二)

## 昭和63年度 歳入歳出決算

歳入総額 9,386,613 円

歳出総額 5,444,970 円

差引残高 3,941,643 円

(歳入)

(単位：円)

項 目	予 算 額	決 算 額	比 較	備 考
62年度繰越金	2,089,976	2,089,976	0	
正会員(第1種)会費	584,000	656,000	72,000	294名 328口
正会員(第2種)会員	3,840,000	5,400,000	1,560,000	118社 180口
懇親会参加費	90,000	90,000	0	30名分
講習会・見学会参加費	305,000	702,000	397,000	(講) 132名 (見) 37名
印刷物販売費	150,000	332,800	182,800	
雑 収 入	51,024	115,837	64,813	
合 計	7,110,000	9,386,613	2,276,613	

(歳出)

(単位：円)

項 目		予 算 額	決 算 額	比 較	備 考
事業費	総 会 費	250,000	166,210	83,790	
	懇 親 会 費	300,000	294,840	5,160	
	講演・見学会・講習会費	950,000	1,321,330	△ 371,330	
	調査・研究活動費	2,680,000	1,479,393	1,200,607	
	会報・会員名簿発行費	700,000	479,039	220,961	
	論文集発行費	600,000	678,345	△ 78,345	
	小 計	5,480,000	4,419,157	1,060,843	
事務費	手 数 料	30,000	13,230	16,770	
	通 信 費	250,000	219,590	30,410	
	事務用品費	50,000	92,780	△ 42,780	
	印 刷 費	150,000	43,520	106,480	
	旅 費 ・ 交 通 費	100,000	42,992	57,008	
	会 議 費	600,000	409,701	190,299	
	人 件 費	400,000	204,000	196,000	
	雑 費	50,000	0	50,000	
小 計	1,630,000	1,025,813	604,187		
合 計	7,110,000	5,444,970	1,665,030		

※ 差引残高 3,941,643 円については、平成元年度へ繰越  
(= 9,386,613 - 5,444,970)

# 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。

(役員の職務)

- 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・構造工学会役員名簿

昭和63年6月現在（順不同）

役 員	氏 名	機 関 名 ・ 役 職 名
会 長	三 池 亮 次	熊本大学工学部教授
副 会 長	渡 辺 明	九州工業大学工学部教授
理 事 (運営委員長)	彦 坂 熙	九州大学工学部教授
理 事	太 田 俊 昭	九州大学工学部教授
〃	後 藤 茂 夫	佐賀大学理工学部教授
〃	山 口 一 弘	建設省九州地方建設局企画部長
〃	内 田 勝 士	福岡県土木部長
〃	山 本 茂 樹	福岡市助役
〃	中 澤 直 之	九州電力㈱取締役土木部長
〃	筒 井 寅 吉	箱崎埠頭㈱代表取締役社長
〃	斉 田 英 二	西松建設㈱常務取締役九州支店長
〃	水 田 権 作	富士ピーエス・コンクリート㈱ 代表取締役副社長
〃	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・コンクリート㈱ 取締役福岡支店長
顧 問	小 坪 清 真	九州大学名誉教授
〃	井 島 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

役 員	氏 名	機 関 名 ・ 役 職 名
顧 問	田 口 二 朗	建設省九州地方建設局長
〃	白 井 信	日本道路公団福岡建設局長
〃	高 田 俊 郎	日本道路公団福岡管理局長
〃	山 本 第 四 郎	山口県土木建築部長
〃	小 野 悟 史	佐賀県土木部長
〃	岐 部 稔	長崎県土木部長
〃	小 野 満 司	熊本県土木部長
〃	光 岡 毅	大分県土木建築部長
〃	辻 栄 一	宮崎県土木部長
〃	興 信 雄	鹿児島県土木部長
〃	高 良 尚 光	沖縄県土木建築部長
〃	押 川 隆 男	福岡市土木局長
〃	松 原 重 昭	北九州市都市計画局長
〃	佐 藤 幸 甫	福岡北九州高速道路公社理事長
相 談 役	平 井 一 男	熊本大学工学部教授
〃	渡 辺 具 能	運輸省第四港湾建設局次長
〃	榎 波 義 幸	建設省九州地方建設局道路部長
〃	宮 崎 雄 二 郎	福岡県土木部道路建設課長
〃	鍋 山 晃	福岡北九州高速道路公社理事
〃	三 浦 一 郎	第一復建帛代表取締役社長
〃	江 本 昭 彦	九州旅客鉄道帛施設部長

## 九州橋梁・構造工学研究会運営委員会委員名簿

(平成元年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 熙	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	(株)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 (内2712) 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	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
“ 委員	大津政康	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 (内3542)
“ “	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)
“ “	三原徹治	九州共立大学工学部講師 土木工学科	〒807 北九州市八幡西区自由丘1-8	093-691-3331 (内471)
“ “	吉村 健	九州産業大学工学部 助教授 土木工学科	〒813 福岡市東区松香台2-3-1	092-673-5679
会報編集幹事	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
“ 委員	井嶋克志	佐賀大学理工学部講師 建設工学科	〒840 佐賀市本庄町1	0952-24-5191
“ “	木村秀夫	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
“ “	神谷誠一郎	九州電力(株)土木部 火力原子力土木課	〒810-91 福岡市中央区渡辺通2-1-82	092-761-3031 (内3356)
“ “	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)
“ “	町田健夫	新日本製鉄(株)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
事業部 見学会幹事	村山隆之	福岡北九州高速道路公社 建設部計画係長	〒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(株)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)
〃	原 憲	富士ビーエスコクリー ト(株)福岡支店設計課	〒812 福岡市中央区天神 2-12-1	092-721-3484
〃	峰 嘉彦	(株)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)
事業部 講演会幹事	大塚 久哲	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5177) FAX 092-651-0190
〃 委員	折原 琢磨	福岡市水道局給水部浄 水課	〒812 福岡市博多区博多駅前 1-28-15	092-441-1201
〃 〃	小深田 信昭	オリエンタエルコンク リート(株)福岡支店	〒810 福岡市中央区天神 4-1-18	092-761-6931
〃 〃	八尋 繁美	九州旅客鉄道(株)総合企 画本部投資計画室	〒812 福岡市博多区博多駅中央街 1-1	092-474-1633
〃 〃	山口 栄輝	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5182)
事業部 講習会委員	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
〃	楳川 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)
〃	福井 孝	建設省九州地方建設局 道路計画第二課長	〒812 福岡市博多区博多駅東 2-10-7	092-471-6331 (内431)
〃	宮武 洋之	九州旅客鉄道(株)施設部 工事課	〒812 福岡市東区箱崎 6-10-1	092-641-1101 (内5178)
研究連絡幹事	烏野 清	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5185) FAX 092-651-0190
〃 委員	斉藤 隆	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
〃 委員	宮地 宏吉	パンフィックコンサル タント(株)福岡支店 (大阪支店設計課長)	〒810 福岡市中央区大手門 1-1-12 大手門パインビル	092-741-1761
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(株)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
〃	西島浩之	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
〃	藤本 聡	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
〃	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
事務局幹事	藤井利治	福岡市土木局外環状道路 推進部調整課長	〒810 福岡市中央区天神1-8-1	092-711-4814 FAX 092-733-5591
〃 委員	藤岡秀次	第一復建(株)設計第一部	〒812 福岡市博多区博多駅南3-5-28	092-431-0724 (内428)
〃 〃	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)
〃 〃	万代幸二	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
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)
〃	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
〃	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)
〃	北之園 宏	鹿児島県道路部 道路建設課長	〒892 鹿児島市山下町14-50	0992-26-8111
〃	木原 憲朗	佐賀県土木部 道路建設課	〒840 佐賀市城内1-1-59	0952-24-8105
〃	園田敏夫	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
〃	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

# 会 員 名 簿

(平成元年 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)

360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	会田 忠義	山口大学工学部 建設工学科	〒755 宇部市常盤台2557	0836-31-5100 (内253)	橋梁工学	101
	青柳 正文	福岡県土木部豊 前土木事務所	〒828 豊前市大字八屋2007-1	09788-2-3350	土木	102
	秋吉 卓	熊本大学工学部 土木環境工学科	〒860 熊本県黒髪2-39-1	096-344-2111	耐震工学	103
	足立 俊一	(株)建設技術研究 所福岡支社技術 第2部	〒810 福岡市中央区渡辺通2-1-10 (十八福岡ビル)	092-714-2211 (内40)	コンクリート 構造	104
	安部 重人	横河技術情報(株) 建設システム部 第一課	〒108 東京都港区芝浦4-3-4 田町きよたビル8F	03-455-5462	橋梁	446
	安部 邦弘	オリエンタルコ ンクリート(株)福 岡支店	〒810 福岡市中央区天神4-1-18 サンビル	092-761-6931	プレストレス トコンクリー ト	105
	安部 重彦	東和大学工学部 建設工学科	〒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	オリエンタルコ ンクリート(株)本 社	〒102 東京都千代田区五番町5	03-261-1171		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		109
	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 建設工学科	〒903-01 沖縄県西原町千原59	09889-5-2221 (内2748)	合成構造	111
	安藤 進一郎	日本道路公団八 代工事事務所	〒866 八代市本野町池端662-1	0965-35-7181		447
イ	生田 泰清	オリエンタルコ ンクリート(株)工 務部設計課	〒810 福岡市中央区天神4-1-18 サンビル	092-761-6931	コンクリート	112
	池田 肇	横河工事(株)	〒114 東京都北区西ヶ原1-46-13	03-576-5991 (内201)		113
	池田 義賢	住友建設(株)九州 支店	〒810 福岡市中央区港1-3-1	093-761-1443 (内220)	土木	115

氏名	勤務先	勤務先住所（連絡先）	T E L	専門分野	個人コード
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)	構造力学最適設計	117
石倉寛治		〒815 福岡市南区長住7-16-20 (自宅)	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	土質工学	119
石橋治	第一復建(株)設計1部	〒812 福岡市博多区駅南3-5-28	092-431-9171	橋梁	120
石山范	運輸省第二港湾局工務第2課	〒227 横浜市緑区あざみ野1-28-16	045-461-6261 (内230)		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		122
伊勢田哲也	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	123
一宮一夫	大分工業高等専門学校土木工学科	〒870-01 大分市牧1666	0975-58-0077 (内442)	コンクリート	124
出光隆	九州工業大学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275)	コンクリート工学	125
伊藤整一	前田設計(株)九州支店	〒815 福岡市南区大楠1-33-14 前田ビル	092-521-6272	土木	126
稲富敏泰	香川県土木部道路課	〒760 高松市番町4-1-10	0878-31-1111	土木	127
犬東洋志	長崎県土木部道路維持課	〒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福岡事務所	〒812 福岡市東区東浜2-7-53	092-631-3281	橋梁	128
井上哲典	佐賀県土木部道路課	〒840 佐賀市城内1丁目1-59	0952-24-8105		129
井上浩	第一復建(株)設計1部	〒812 福岡市博多区博多駅南3-5-28	092-431-9171		458

氏名	勤務先	勤務先住所（連絡先）	TEL	専門分野	個人コード
井上美治	鉄建建設(株)福岡支店	〒810 福岡市中央区大名1丁目15-38 (福岡パレスビル)	092-712-8231		130
今井博昭	オリエンタルコンクリート(株)福岡支店	〒810 福岡市中央区天神4-1-18 サンビル	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	橋梁工学塑性力学	133
今泉安雄	日本道路公団福岡建設局大分工事事務所	〒870 大分市大道町4-1-7	0975-44-9232		131
今門益雄	パンフィックコンサルタンツ(株)構造設計課	〒810 福岡市中央区大手門1-1-12 大手門パインビル	092-741-1761	橋梁工学	134
今西直人	新日本製鉄(株)八幡製鉄所設備部土建室	〒805 北九州市八幡東区枝光1丁目1-1	093-883-1111 (内5335)	土木工学一般	135
岩上憲一	(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	092-471-1655		136
ウ 上田 哲	ピーエスコンクリート(株)仙台支店			土木 (PC構造)	138
上野裕次	(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	092-471-1655		139
牛島敏太郎	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	093-631-1111 (内312)	橋梁	140
内谷 保	鹿児島工業高等専門学校土木工学科	〒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	福岡県土木部	〒812 福岡市博多区東公園7-7	092-651-1111		142
烏野 清	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5185)	耐震工学	143
梅本明宏	(株)奥村組	〒663 西宮市上甲子園4-9-66-509			144
爪生喜久雄	清水建設(株)徳山営業所	〒745 徳山市野上町2-19-2			145
工 永徳明彦	第一復建(株)設計1部	〒812 福岡市博多区博多駅南3-5-28	092-431-9171		146

氏名	勤務先	勤務先住所（連絡先）	TEL	専門分野	個人コード
江川元幾	日本道路公団東京第二建設局構造技術課	〒160 東京都新宿区西新宿1-21-1 明宝ビル	03-343-0451		147
江草拓	三菱重工業(株)広島製作所	〒730 広島市中区江波沖町5-1	082-292-3120	橋梁	448
江村康博	JR九州(株)門司保線区	〒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
大内英吉郎	建設省				151
大江豊	(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	092-471-1655	橋梁	152
大串久之	日本道路公団八代工事事務所	〒866 八代市本野町池端662-1	0965-35-7181		154
大島幸	オリエンタルコンクリート(株)福岡支店建築部	〒810 福岡市中央区天神4-1-18 サンビル	092-761-6931 (内54)		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		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ンツ(株)福岡支社	〒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	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)	構造工学	158
大西和栄	福岡大学理学部応用数学科	〒814-01 福岡市城南区七隈8-19-1	092-871-6631 (内2594)	数値解析	160
大野彰一	上田建設(株)	〒797-15 愛媛県喜多郡肱川町字和川2767	0893-34-3678		161
大村啓一	大成建設(株)広島支店				162

氏名	勤務先	勤務先住所（連絡先）	TEL	専門分野	個人コード
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2711)	土木構造学	163
岡本良夫	日本鋼管(株)商品 技術センター	〒210 川崎市川崎区南渡田町1-1 NTK京浜ビル	044-355-1111 (内3840)	基礎工学	164
緒方隆哉	福岡市住宅供給 公社開発課	〒812 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 北九州市八幡北区内1-1	093-582-2158	道路工学	167
小郷政弘	朝日開発コンサル タント(株)	〒890 鹿児島市小野町222番地	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)	地盤工学	450
乙藤憲一	(株)日本構造橋梁 研究所	〒107 東京都港区青山5-12-4	03-400-9101		472
尾畑成昭	(株)西日本土木技 術	〒812 福岡市博多区東光2-2-22	092-474-5175	コンクリート 構造	170
小山 峻	福岡県宗像土木 事務所			土木工学	171
折口俊雄	(株)横河橋梁製作 所大阪支店設計 部	〒592 堺市築港新町2	0722-41-1142	鋼橋	172
織戸鐵太郎	オリエンタルコ ンクリート(株)福 岡支店	〒810 福岡市中央区天神4-1-18 サンビル	092-761-6931	コンクリート 構造	173
折原琢磨	福岡市水道局給 水部浄水課	〒812 福岡市博多区博多駅前1-28-15	092-441-1201	鉄道工学	174
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
加来雄一	熊本県土木部道 路建設課橋梁係	〒862 熊本市水前寺6-18-1	0963-83-1111		176
加地敦志	横河工事(株)大阪 支店	〒573 大阪市西区西本町1-3-15 大阪建大ビル	06-533-6711		177

力



氏名	勤務先	勤務先住所（連絡先）	TEL	専門分野	個人コード
春日昭夫	住友建設(株)土木部設計第2課	〒160 東京都新宿区荒木町13-4	03-353-5111		178
片山拓朗	佐世保重工業(株)佐世保造船所鉄構設計部	〒857 佐世保市立神町	0956-25-4539		179
加藤九州男	九州工業大学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285)	土木構造 (耐風)	180
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	福岡市都市整備局公団計画課	〒810 福岡市中央区天神1-8-1	092-711-4447	道路	182
金子鉄男	横河工事(株)福岡事業所	〒812 福岡市博多区博多駅前2-20-1	092-474-2600		456
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1-15-38	092-712-0624		467
金光宏	日本構造技術(株)	〒103 東京都中央区日本橋小舟町12-10 共同ビル掘留	03-666-5411	橋梁工学	183
神野典久	JR九州(株)開発部	〒812 福岡市博多区博多駅前3-2-8 住友生命ビル			184
烏山郁男	オリエンタルコンクリート(株)工務部技術チーム	〒810 福岡市中央区天神4-1-18 サンビル	092-761-6931 (内611)	プレストレストコンクリート	186
川井優	建設省道路局国道第二課	〒158 東京都千代田区霞ヶ関2-1-3		道路工学	187
川口光雄	(株)奥村組東京支社土木技術部	〒107 東京都港区赤坂1-3-10	03-585-4871		189
川崎巧	辻産業(株)鉄構設計部	〒858 佐世保市光町177-2	0956-47-3111		190
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)機工事業本部製造部橋梁課	〒806 北九州市八幡西区築地町16-1	093-631-1111 (内334)	橋梁	192
河野健二	鹿児島大学工学部海洋土木開発工学科	〒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	富士ピー・エス・コンクリート(株)福岡支店	〒810 福岡市中央区天神2-14-2 (福岡証券ビル)	092-721-3484	プレストレストコンクリート	194
川村彰普	新日本製鉄(株)設備技術本部土木建築技術部	〒299-11 千葉県君津市君津1	093-672-2878		195
キ 菊野日出男	横河工事(株)	〒114 東京都北区西ヶ原1-46-13	03-576-5991	鋼橋	196
北之園宏	鹿児島県土木部道路建設課	〒892 鹿児島市山下町14-50	0992-26-8111 (内3040)		197
木原憲郎	佐賀県土木部道路課企画調整係	〒840 佐賀市城内1-1-59	0952-24-8105		198
木村秀夫	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 天神三井ビル	092-721-1511		199
木本護	建設省九州地方建設局企画部企画課	〒812 福岡市博多区博多駅東2丁目10-7	092-471-6331	下水道道路	200
清原秀紀	(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	092-471-1655	土木	202
行徳新次	辻産業(株)鉄構設計部	〒858 佐世保市光町177-2	0956-47-3111		203
ク 久家悟	福岡市土木局道路部道路計画課	〒810 福岡市中央区天神1-10-1	092-711-4463		204
日下部岩正	(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	092-471-1655		205
草野光司	オリエンタルコンクリート(株)福岡支店	〒810 福岡市中央区天神4-1-18 サンビル	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福岡営業所	〒812 福岡市博多区博多駅東2-8-25 よしみビル	092-474-5206		207
久野公徳	ピーエスコンクリート(株)	〒810 福岡市博多区中洲5-6-20 明治生命館	092-291-2244		476
久保喜延	九州工業大学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)	土木構造(耐風)	208
熊谷紳一郎	住友建設(株)土木部設計第2課	〒160 東京都新宿区荒木町13-4	03-353-5111		209

氏名	勤務先	勤務先住所（連絡先）	T E L	専門分野	個人コード
倉成 裕之	オリエンタルコンクリート(株)福岡支店	〒810 福岡市中央区天神4-1-18 サンビル	092-761-6931	プレストレストコンクリート	210
栗原 通	富士ビー・エス・コンクリート(株)福岡支店技術部設計課	〒810 福岡市中央区天神2-14-2 福岡証券ビル	092-721-3484	プレストレストコンクリート	211
黒川 幸広	(株)総合技術コンサルタント	〒810 福岡市中央区大名1-15-38	092-712-0624		468
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
黒木 均	日東技術開発(株)福岡事務所	〒812 福岡市博多区博多駅南2-2-12 福岡商銀ビル	092-475-0207		213
郡司掛芳海	(株)奥村組九州支店土木設計課	〒805 北九州市八幡東区山王2-19-1	093-671-8873		214
コ 甲坂 友昭	国鉄清算事業団近畿資産管理部	〒564 吹田市片山町2-5西4-201	06-338-8658		215
河野 宏康	佐賀県土木部道路課	〒840 佐賀市城内1-1-59	0952-24-2111	振動	216
神谷 誠一郎	九州電力(株)火力原子力土木課	〒810 福岡市中央区渡辺通2-1-82	092-761-3031		185
古賀 雅臣	(株)かねげん建設	〒831 福岡県大川市大字一木439-8	09448-7-2804		218
興石 正巳	清水建設(株)土木技術第一部	東京都港区三田3-13-16	03-451-6181	橋梁工学	219
小玉 敬吾	(株)総合技術コンサルタント福岡事務所設計部設計課	〒810 福岡市中央区大名1-15-38 福岡パレスビル	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)大分営業所	〒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	ビーエスコンクリート(株)	〒810 福岡市博多区中洲5-6-20 明治生命館	092-291-2244		475

氏名	勤務先	勤務先住所（連絡先）	TEL	専門分野	個人コード
小林 一郎	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3536)	構造工学	224
小深田信昭	オリエンタルコン クリート(株)福 岡支店	〒810 福岡市中央区天神 4-1-18 サンビル	092-761-6931 (内66)	プレストレス トコンクリ ート	225
小嶺 啓 蔵	オリエンタルコン クリート(株)福 岡支店	〒810 福岡市中央区天神 4-1-18 サンビル	092-761-6931	プレストレス トコンクリ ート	226
五瀬 伸 吾	(株)建設技術研究 所技術第4部	〒185 東京都国分寺市西町 1-14-8	03-668-0451		470
後藤 栄 一	(株)東京鉄骨橋梁 製作所技術開発 部	〒108 東京都港区芝浦 4丁目18-32	03-451-1141	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 (内2712)	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 1-15-38	092-712-0624		469
サ 斉藤 芳 徳	基礎地盤コンサル タント(株)福岡 支社	〒814-01 福岡市早良区原 2-16-7	092-831-2511		230
斉藤 隆	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南 4-2-10 南近代ビル	092-473-6968		463
佐伯 信 昭	オリエンタルコン クリート(株)福 岡支店	〒810 福岡市中央区天神 4-1-18 サンビル	092-761-6931	土木工学	231
阪上 昌 夫	オリエンタルコン クリート(株)福 岡支店	〒810 福岡市中央区天神 4-1-18 サンビル	092-761-6931	土木工学	232
坂口 修	三井建設(株)九州 支店	〒812 福岡市博多区博多駅前 1-1-1	092-431-0321	道路工学	233
坂田 教 彦	(株)日本構造橋梁 研究所大阪支社	〒530 大阪市北区芝田 2-2-1 新梅田ビル	06-372-3924	橋梁工学	234
坂田 憲 治	福岡市土木局道 路部街路課	〒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 所福岡支社技術 第二課	〒810 福岡市中央区渡辺通 2-1-10 十八福岡ビル	092-714-2211 (内46)	橋梁工学	236

氏名	勤務先	勤務先住所（連絡先）	TEL	専門分野	個人コード
坂田 康徳	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)		237
佐川 信之	日本道路公団福岡建設局	〒810 福岡市中央区天神2-14-13 天神三井ビル	092-721-1511		471
崎野 健治	九州大学工学部建築工学科	〒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)	構造工学	240
佐竹 正行	(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	092-471-1655	土質および基礎	241
佐竹 芳郎	建設省関東地建高崎工事事務所	〒370 高崎市高松町39	0273-22-4310	道路計画	242
貞升 孝昭	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 大手門パインビル	092-741-1761		243
シ 塩田 良一	(株)日本構造橋梁研究所	〒812 福岡市博多区博多駅前3-19-14 ビーエスビル	092-472-7363	プレストレストコンクリート	244
重信 孝臣	オリエンタルコンクリート(株)福岡支店工務部設計課	〒810 福岡市中央区天神4-1-18 サンビル	092-761-6931		245
城野 和夫	(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	092-741-4038		251
下川 明	福岡市水道局給水部水管理センター	〒812 福岡市博多区博多駅前1-28-15	092-441-1201 (内332)		246
首藤 勝憲	福岡県土木部那珂土木事務所	〒816 大野城市白木原199-3	092-571-0025	都市計画	247
正久 良平	岡崎工業(株)橋梁鉄構部	〒806 北九州市八幡西区築地町16-1	093-631-1111 (内333)	橋梁設計	248
城 秀夫	(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	092-471-1655		252
庄野 隆則	JR九州(株)施設部工事課	〒801 北九州市門司区清滝2-3-29	093-332-6541		249
白石 基雄	新日本製鉄(株)本社建材開発技術部	〒100 東京都千代田区大手町2-6-3	03-242-4111 (内6670)	土木工学	250

氏名	勤務先	勤務先住所(連絡先)	TEL	専門分野	個人コード
神 弘 夫	本州四国連絡橋 公団企画開発部 調査課	〒105 東京都港区虎の門5-1-5 第45森ビル	03-434-7281	橋梁工学	253
ス 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
杉 山 和 一	(株)防災技術コン サルタント福岡 支店長崎営業所	〒850 長崎市新中川町2-3	0958-24-8677	地すべり	256
杉 田 英 明	九州電力(株)総合 研究所土木研究 室	〒815 福岡市南区塩原2-1-47	092-541-0431 (内393)	コンクリート	255
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3-9-10	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
菅 晴 夫	辻産業(株)鉄構設 計部	〒858 佐世保市光町177-2	0956-47-3116		451
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	P C 橋梁設計	254
セ 関 一 毅	太平工業(株)福岡 支店	〒812 福岡市博多区博多駅前3-19-5 博多石川ビル	092-431-4670	鋼橋	260
ソ 副 島 準 一	(株)駒井鉄工所九 州支社	〒812 福岡市博多区博多駅東2-4-17 第6岡部ビル	092-441-3665		261
副 島 勝	荒谷建設コンサル タント(株)	〒733 広島市中区江波西1丁目25-5	082-292-5481	橋梁	263
副 島 広 己	福岡市交通局工 事課	〒810 福岡市中央区大名2-5-31	092-714-3211 (内512)	鉄道	262
副 島 良 憲	辻産業(株)鉄構設 計部	〒858 佐世保市光町177-2	0956-47-3116 (内353)	橋梁工学	264
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 門学校土木工学 科	〒870-01 大分市大字牧1666	0975-58-0077	土木構造	266
柚 辰 雄	中央コンサルタ ント(株)福岡支店	〒810 福岡市中央区荒戸1-1-6	092-751-9571		267

氏名	勤務先	勤務先住所（連絡先）	TEL	専門分野	個人コード
高須賀 裕	ビー・エス・コンクリート(株)福岡支店 土木部設計課	〒810 福岡市博多区中洲5-6-20 (明治生命館)	092-291-2244	土木設計	268
高田 寛	(株)横河橋梁製作所大阪支店設計部	〒592 堺市築港新町2	0722-41-1142	鋼橋	270
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
高西 照彦	九州工業大学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 (内2710)	土木構造	272
高橋 司	ビー・エス・コンクリート(株)福岡支店 土木部設計課	〒810 福岡市博多区中洲5-6-20 (明治生命館)	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 山口県宇部市常盤台2557	0836-31-5100	構造力学	274
高山 和典	第一復建(株)設計1部	〒812 福岡市博多区博多駅南3-5-28	092-431-9171		459
高山 俊一	九州共立大学工学部土木工学科	〒807 北九州市八幡西区自由ヶ丘1-8	093-691-3331	土木材料学	276
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		473
多田 忠	ビー・シー橋梁(株)福岡支店	〒810 福岡市中央区舞鶴1丁目2-8 セントラルビル2F	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)福岡出張所	〒812 福岡市博多区博多駅東1-9-1	092-472-0745	港湾土木	278
田中 清幸	福岡北九州高速道路公社建設部技術管理課	〒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福岡営業所	〒810 福岡市中央区警固2-13-2 島崎ビル	092-741-4038		280
田中 隆男	ショーボンド建設(株)九州支社	〒812 福岡市博多区比恵町9-26	092-451-4385	コンクリート構造(補修)	281
田中 千秋	福岡北九州高速道路公社福岡事務所工事課	〒812 福岡市東区東浜2-7-53	092-631-0121		282

氏名	勤務先	勤務先住所（連絡先）	TEL	専門分野	個人コード
田中実喜也	日本道路公団試験所構造試験室	〒194 町田市忠生1-4-11			283
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)		285
田辺大三郎	ピーエスコック リート(株)	〒810 福岡市博多区中洲5-6-20 (明治生命館)	092-291-2244		477
谷川清	㈱総合技術コンサル タント福岡事務所 設計部設計課	〒810 福岡市中央区大名1-15-38 福岡パレスビル	092-712-0624		286
田原賢二	日本道路公団岡山 工事事務所	〒700 岡山市津島西坂2-4-34	0862-55-1221		287
田村一美	三菱重工業(株)技 術本部広島研究 所土木研究室	〒733 広島市西区観音新町4-6-22	082-291-2111 (内2182)		288
ツ 辻 治生	㈱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)	092-472-3952	橋梁工学	289
津高守	J R九州(株)施設 部保線課	〒801 北九州市門司区西海岸1-6-2	093-321-5032	土木構造学	290
筒井寅吉	箱崎埠頭(株)	〒814 福岡市西区姪浜547(自宅)	092-891-8686	港湾	291
筒井光男	佐世保重工業(株) 鉄構設計部	〒857 佐世保市立神町佐世保重工業(株)佐 世保造船所内	0956-25-4539	橋梁工学	292
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 (内5186)	耐震工学	293
テ 手嶋和男	オリエンタルコ ンクリート(株)福 岡支店	〒810 福岡市中央区天神4-1-18 サンビル	092-761-6931	プレストレス トコンクリー ト	294
手嶋春樹	第一復建(株)技術 本部	〒812 福岡市博多区駅南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)		296
ト 徳田裕一	極東工業(株)福岡 支店設計課	〒812 福岡市博多区博多駅前4-3-22 産恵ビル9F	092-473-7541	プレストレス トコンクリー ト	297
冨田哲也	太平工業(株)九州 支店工務部	〒805 北九州市八幡東区川湊町9-27	093-671-8706	道路・橋梁	298



氏名	勤務先	勤務先住所（連絡先）	TEL	専門分野	個人コード
虎石龍彦	新日本製鉄㈱大阪支店土木技術室	〒530 大阪市北区中之島3-2-4 (朝日新聞ビル12F)	06-202-2201	鋼構造物	299
堂上幸男	福岡北九州高速道路公社建設部技術管理課	〒812 福岡市東区東浜2-7-53	092-631-3281 (内342)	橋梁	300
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
長崎譲二	㈱千代田コンサルタント	〒338 埼玉県浦和市大原7-2-4 (4-3)		コンクリート構造物	312
中島 禎	富士ビー・エス・コンクリート㈱福岡支店技術部設計課	〒810 福岡市中央区天神2-14-2 福岡証券ビル内	092-721-3484	プレストレストコンクリート	305
中島城二	辻産業㈱鉄構設計部	〒858 佐世保市光町177-2	0956-47-3111		304
長田晴道	JR九州㈱施設部工事課	〒801 北九州市門司区清滝2-3-39	093-332-6541		313
長友文昭	㈱日本港湾コンサルタント九州事務所	〒802 北九州市小倉北区浅野2-7-12 三省ビル	093-541-0234		314
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	303
中野計雄	福岡市土木局道路部道路計画課	〒810 福岡市中央区天神1-8-1	092-711-4466		306
中野隆史	オリエンタルコンクリート㈱福岡支店工務部設計課	〒810 福岡市中央区天神4-1-18 サンビル	092-761-6931	土木設計	307
長野輝和	㈱近代技術コンサルタント	〒810 福岡市中央区大宮2-5-5	092-522-6211		315
中村卓史	新日鉄化学㈱技術研究所	〒804 北九州市戸畑区大字中原先の浜46-51	093-871-1541	土木工学	308
中村登是	第一復建㈱設計1部	〒812 福岡市博多区博多駅南3-5-28	092-431-9171	橋梁	309
中村昌弘	㈱福山コンサルタント設計第一部	〒802 北九州市小倉北区片野新町1-11-4	093-931-2586		310
中村宗正	オリエンタルコンクリート㈱福岡支店	〒810 福岡市中央区天神4-1-18 サンビル	092-761-6931	プレストレストコンクリート	311

氏名	勤務先	勤務先住所（連絡先）	TEL	専門分野	個人コード
名古屋泰之	福岡市土木局道路部道路建設課	〒810 福岡市中央区天神1-10-1	092-711-4467		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	構造物の耐震	317
南里 明	オリエンタルコンクリート(株)福岡支店	〒810 福岡市中央天神4-1-18 サンビル	092-761-6931	コンクリート工学	318
南里隆幸	福岡市土木局道路部道路建設課	〒810 福岡市中央区天神1-8-1	092-711-4465		319
二 西田恒義	第一復建(株)設計1部	〒812 福岡市博多区博多駅南3-5-28	092-431-9171		457
西村信男	三菱重工業(株)長崎造船所造船設計部製品企画課	〒850-91 長崎市飽ノ浦町1-1	0958-61-2111	橋梁工学	320
西元洋一郎	新日本開発工業(株)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	092-471-7105		321
西山 徹	社団法人日本橋梁建設協会事務理事	〒104 東京都中央区銀座2-2-18 鉄骨橋梁会館	03-561-5225	橋梁	322
ノ 納富正樹	オリエンタルコンクリート(株)福岡支店	〒810 福岡市中央区天神4-1-18 サンビル	092-761-6931	プレストレストコンクリート	323
野口賀右	オリエンタルコンクリート(株)福岡支店	〒810 福岡市中央区天神4-1-18 サンビル	092-761-6931		324
ハ 秦 裕昭	オリエンタルコンクリート(株)福岡支店	〒810 福岡市中央区天神4-1-18 サンビル	092-761-6931	コンクリート	327
服部 満	ピー・エス・コンクリート福岡支店土木部設計課	〒810 福岡市博多区中洲5-6-20 明治生命館	092-291-2244	土木工務	328
花田 久	富士ピーエスコンクリート(株)福岡支店	〒810 福岡市中央区天神2-14-2 福岡証券ビル	092-721-3484	PC構造	329
花村義久	横河技術情報(株)建設システム部	〒108 東京都港区芝浦4-3-4 田町きよたビル8F	03-455-5462	橋梁	452
橋口 三郎	オリエンタルコンクリート(株)大阪支店	〒530 大阪市北区芝田2-6-23 全日空ビル	06-372-0105 (内50)	プレストレストコンクリート	325
浜田英一郎	(株)横河橋梁製作所大阪支店	〒592 堺市築港新町2	0722-41-1142	鋼橋	330

氏名	勤務先	勤務先住所（連絡先）	TEL	専門分野	個人コード
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
林 重徳	九州大学工学部 水土木工学科	〒812 福岡市東区箱崎6-10-1	092-641-1101 (内5222)	地盤工学	453
林田 司	(株)オリジナル設計事務所九州事務所	〒812 福岡市博多区博多駅東2-5-28	092-472-0611	基礎構造	332
原 憲	富士ピー・エス・ コンクリート(株) 福岡支店	〒810 福岡市中央区天神2-14-2 福岡証券ビル	092-721-3484		333
樋川 知彦	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 (内4085)	鉄道	326
原嶋 尚喜	福岡県土木部	〒812 福岡市博多区東公園7-7	092-651-1111 (内4000)	土木	334
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
原 利弘	(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	092-471-1655		337
梁木 英寿	福岡市土木局道路部道路計画課	〒810 福岡市中央区天神1-8-1	092-711-4462	振動	338
ヒ 兵動 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)		344
東 正	(株)オリエンタル コンサルタンツ	〒812 福岡市博多区博多駅前3-10-24	092-411-6209		339
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)		340
久松 好巳	(株)PAL 構造デザイン	〒852 長崎市茂里町3-2 茂里町ビル	0958-62-4726		341
樋野 勝己	ショーボンド建設(株)九州支社技術課	〒812 福岡市博多区比恵町9-26	092-451-4385	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)	構造工学	343

氏名	勤務先	勤務先住所（連絡先）	T E L	専門分野	個人コード
平井一男	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3534)	構造工学	345
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 土木環境工学科	〒860 熊本市黒髪2-39-1	096-344-2111		347
平田卓	阪神高速道路公団大阪管理部保 全第一課	〒542 大阪市南区鰻谷西之町6番地		道路計画	348
平野喜三郎	大分工業高等専 門学校土木工学 科	〒870-01 大分市牧1666	0975-58-0077 (内451)	コンクリート 工学	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	大分県土木建築 部都市計画課	〒870 大分市大手町3-1-1	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 十八福岡ビル	092-714-2211		466
7 深堀清二	長崎県土木部道 路維持課	〒850 長崎市江戸町2-13	0958-24-1111		352
福井孝	建設省九州地方 建設局道路計画 第2課	〒812 福岡市博多区博多駅東2-10-7	092-471-6331		474
福田哲朗	辻産業(株)鉄構設 計部	〒858 佐世保市光町177-2	0956-47-3116 (内353)	鉄構造物	353
福屋智亘	日本鋼管(株)地域 開発研究所	〒210 川崎市川崎区南渡田町1-1	044-355-1492	土質・基礎	354
福山俊弘	(株)福山コンサル タント設計第一 部	〒802 北九州市小倉北区片野新町1-11-4	093-931-2586		355
藤井利治	福岡市土木局外 環状道路推進部 調整課	〒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 十八福岡ビル	092-714-2211		465
藤岡秀次	第一復建(株)設計 一部	〒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(株)九州支店土木部	〒812 福岡市博多区博多駅前3-12-10	092-441-0211	土木	358
藤田 明彦	ショーボンド建設(株)九州支社技術課	〒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(株)九州支店	〒815 福岡市南区大楠1-33-14 前田ビル	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企画部	〒812 福岡市博多区博多駅東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	富士ビーエスコンクリート(株)福岡支店	〒810 福岡市中央区天神2-14-2 福岡証券ビル	092-721-3484	プレストレスト コンクリート	364
淵田 邦彦	八代工業高等専門学校土木建築工学科	〒866 熊本県八代市平山新町2627	0965-35-1611 (内294)	土木構造	365
古川 浩平	山口大学工学部土木工学科	〒755 宇部市常盤台2557	0836-31-5100 (内248)	構造設計学耐震工学	366
古城 一省	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 安田生命ビル7階	092-751-1431	ダム	367
へ 戸次 哲夫	サンコーコンサルタント(株)九州支店	〒812 福岡市博多区中洲中島町3-3 児島ビル	092-271-2903		369
木 細井 義弘	(株)横河橋梁製作所大阪支店	〒592 堺市築港新町2	0722-41-1142		370
堀口 潔	(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	092-471-1655		371
マ 前田 研一	川田工業(株)技術本部研究室	〒114 東京都北区滝野川1-3-11	03-915-4321	橋梁工学	372
前田 良刀	日本道路公団技術部構造技術課	〒100 東京都千代田区霞ヶ関3-3-2 新霞ヶ関ビル	03-506-0111	構造力学	373
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	092-471-1655		375

氏名	勤務先	勤務先住所（連絡先）	TEL	専門分野	個人コード
益井征夫	(株)構造技術センター	〒102 東京都千代田区富士見2-4-6	03-230-2941		376
益田秀樹	佐世保重工業(株) 佐世保造船所	〒857 佐世保市立神町	0956-25-4539	橋梁工学	377
町田健夫	新日本製鉄(株)九州支店橋梁工事室	〒812 福岡市博多区博多駅前3-2-1 博多駅前日生ビル	092-471-2072	鋼構造物	378
松井謙二	(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)	092-714-2211 (内40)	土質基礎	379
松尾洋一	広研興業(株)	〒850 長崎市弥生町6-35	0958-25-6500		380
松尾宏一	オリエンタルコンクリート(株)大阪支店	〒530 大阪市北区芝田2-6-23 全日空ビル	06-372-0105 (内50)	PC	381
真次 寛	福岡市環境局施設部建設課	〒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 共同ビル掘留	03-666-5411	鋼構造コンクリート	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)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	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2710)	構造工学	387
松永静男	セック技研(株)	〒857 佐世保市立神町1	0956-24-9175	橋梁工学	388
松永周三	鹿島建設(株)佐賀営業所	〒840 佐賀市神野東4-5-7	0958-23-2435	土木工学	389
松永文治郎	オリエンタルコンクリート(株)鹿児島営業所	〒892 鹿児島市金生町6-13 井上ビル5F	0992-25-6746	PC	390
松本忠昭	前田設計(株)九州支店	〒815 福岡市南区大楠1-33-14 前田ビル	092-521-6272		391
丸田 浩	(株)堀内組技術室	〒858 佐世保市光町109	0956-47-2127 (内24) 0956-48-4395	設計	392

氏名	勤務先	勤務先住所（連絡先）	TEL	専門分野	個人コード
丸山 巖	大分工業高等専門学校土木工学科	〒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 (内5179)		464
万代 幸二	福岡市土木局道路部連続立体交差担当	〒810 福岡市中央区天神1-8-1	092-711-4684		394
ミ 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	構造工学	395
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)	耐震工学	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)	土木材料	397
水上 義喜	福岡市下水道局東部建設課	〒810 福岡市中央区天神1-8-1	092-711-4523		398
水田 権作	富士ピーエスコンクリート㈱	〒810 福岡市中央区天神2-12-1	092-721-3471	PC	399
水田 洋司	八代工業高等専門学校土木建築工学科	〒866 熊本県八代市平山新町2627	0965-35-1611 (内253)	構造力学振動学	400
峰 嘉彦	㈱横河橋梁製作所大阪支店	〒592 堺市築港新町2	0722-41-1142	鋼橋	401
三原 徹治	九州共立大学土木工学科	〒807 北九州市八幡西区自由ヶ丘1-8	093-691-3331 (内471)		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)	コンクリート工学	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
宮崎都三雄	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 天神三井ビル	092-721-1511		284
宮地 宏古	パンフィックコンサルタンツ㈱	〒532 大阪市淀川区西宮原2-3-30	06-251-6761	橋梁工学	405
宮武 洋之	JR九州㈱施設部工事課	〒801 北九州市門司区清滝2-3-29	093-332-6541		460

氏名	勤務先	勤務先住所（連絡先）	TEL	専門分野	個人コード	
	宮村重範	佐世保重工業(株) 佐世保造船所	〒857 佐世保市立神町	0956-25-4539	橋梁工学	406
ム	村田秀一	山口大学工学部 建設工学科	〒755 山口県宇部市常盤台2557	0836-31-5100 (内542)	土質工学	407
	村山隆之	福岡北九州高速 道路公社建設部 計画課	〒812 福岡市東区東浜2-7-53	092-631-3281 (内304)		408
モ	毛利一之	佐賀県土木部道 路課	〒840 佐賀市内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 天神三井ビル	092-721-1511		437
	本山彰彦	J R九州(株)大分 支店工務課	〒870 大分市要町1-1	0975-38-2964	コンクリート	410
	森 巖	福岡北九州高速 道路公社北九州 事務所	〒802 北九州市小倉北区東篠崎3-1-1	093-922-6811	土木	411
	森 昭一	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 天神三井ビル	092-721-1511		412
	森 匠二	福岡市土木局道 路部道路設計課	〒810 福岡市中央区天神1-8-1	092-711-4463		413
	森 憲久	極東工業(株)福岡 支店設計課	〒812 福岡市博多区博多駅前4-3-22 産恵ビル9F	092-473-7541	プレストレス トコンクリー ト	415
	森田信彦	(株)オリエンタル コンサルタンツ	〒812 福岡市博多区博多駅前3-10-24 藤井ビル	092-411-6209		414
	森山容州	新日鉄化学(株)	〒804 北九州市戸畑区大字中原先の浜 46-51	093-871-1541	コンクリート	416
ヤ	安川隆介	前田設計(株)九州 支店	〒815 福岡市南区大楠1-33-14	092-521-6272		417
	八尋繁美	J R九州(株)総合 企画本部	〒810 福岡市博多区博多駅前中央街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)	橋梁工学鋼構 造工学	418
	山尾敏孝	熊本大学工学部 土木環境工学科	〒860 熊本県黒髪2-39-1	096-344-2111 (内3533)	構造力学	419



氏名	勤務先	勤務先住所（連絡先）	T E L	専門分野	個人コード
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	建設省九州地方 建設局企画部	〒812 福岡市博多区博多駅東 2-10-7	092-471-6331		421
山崎 明	(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	092-472-3952	橋梁工学	422
山崎 竹博	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)	コンクリート 工学	423
山下 剛	オリエンタルコ ンクリート(株)福 岡支店	〒810 福岡市中央区天神 4-1-18 サンビル	092-761-6931		424
山下 正寛	オリエンタルコ ンクリート(株)福 岡支店	〒810 福岡市中央区天神 4-1-18 サンビル	092-761-6931	土木工学	425
山田 清一	(株)横河橋梁製作 所大阪支店	〒592 堺市築港新町 2	0722-41-1142	鋼橋	426
山登 武志	(株)建設技術研究 所技術第 4 部	〒185 東京都国分寺市西町 1-14-8		橋梁設計	428
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)	コンクリート 工学	427
山部 宏伸	(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	092-714-2211		429
山本 茂樹	福岡市	〒810 福岡市中央区天神 1-8-1	092-711-4003	道路	430
山本 典幸	(株)安部工業所福 岡支店	〒812 福岡市博多区博多駅東 1-9-1 松栄ビル	092-441-5481		454
山本 宏	九州工業大学設 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272)	構造力学 橋梁工学 橋梁美学	431
山本 恭久	福岡市清掃局建 設課	〒810 福岡市中央区天神 1-8-1		振動	432
ユ 湯谷 功	オリエンタルコ ンクリート(株)福 岡支店	〒810 福岡市中央区天神 4-1-18 サンビル	092-761-6931		433
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	基礎工学	434

氏名	勤務先	勤務先住所（連絡先）	TEL	専門分野	個人コード
吉開正文	第一復建(株)	〒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 道路建設課	〒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 道路公社業務管 理課	〒812 福岡市東区東浜2-7-53	092-631-3281 (内324)	橋梁工学	438
吉田直紹	(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)	092-714-2211	基礎	440
吉永博仁	福岡県土木部直 方土木事務所	〒822 直方市大字嶺野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2-3-1	092-681-1831 (内473)	耐風構造	442
吉村虎蔵		〒812 福岡市東区宮松3-9-10	092-611-1039		455
ワ 渡辺宏明	オリエンタルコ ンクリート(株) 宮崎営業所	〒880 宮崎市橋通東5-4-8 岩切第2ビル	0985-24-6728	土木工学	444

## 正会員 (第2種)

119社

	会 社 名	連 絡 先	代 表 者 (連 絡 者)	T E L	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
	(株)安部工業所 福 岡 支 店	〒812 福岡市博多区博多駅東1-9-1 松栄6F	古畑美喜雄	092-441-5481	コンクリート 構造物 (P.C)	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) 呉 新 宮 工 場	〒737 広島県呉市光町5-17	(新田正芳)	0823-22-2345	鋼構造	3060
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(福岡支店)	(竹中弘起)	092-712-9111 (内27)	施工	3070
エ	エ イ コ ー 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
	N K K 大 阪 支 社	〒541 大阪市東区平野町5-1 大阪ガスビル内	斉 藤 良 算 (山田友久)	06-223-7585	鋼橋の設計 施工	3850
オ	大野コンクリート(株)	〒814-01 福岡市早良区大字田425-1	大野大太郎 (大野雅由)	092-871-2736	コンクリート 二次製品 製造販売	3090
	(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	庭 屋 浩 二 (三村孝之)	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)	〒806 北九州市八幡西区築地16-1 (機工事業本部製造部)	(正久良平)	093-631-1111 (内330)	鋼構造物	3120
	(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
	(株)オリエンタルコン サルタンツ福岡支社	〒812 福岡市博多区博多駅前3-10-24 藤井ビル	(東 正)	092-411-6209	鋼構造・コ ンクリート	3150

会社名	連絡先	代表者 (連絡者)	TEL	専門分野	所属 コード
オリエンタルコンクリート(株)福岡支店	〒810 福岡市中央区天神4-1-18 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
力 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)片山鉄鋼所	〒810 福岡市中央区天神1-10-17 西日本ビル内	(金子 豊)	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2F	(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 ビーム	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 ビーム製作 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前中央街8-36 博多ビル	杉浦庫蔵 (野元義行)	092-474-0957		3210
キ 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2-1-81	(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 タツ福岡支社	〒812 福岡市博多区築港本町5-1	天野昭夫	092-271-5511	建設コンサル タント全 般	3280
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4F	(森 憲久)	092-473-7541	プレストレストコン クリート	3290
ク (株)栗本鐵工所 鉄構事業部	〒550 大阪市西区北堀江1-12-19		06-538-1661 092-451-6621	橋梁上部工	3300
ケ (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

	会 社 名	連 絡 先	代 表 者 ( 連 絡 者 )	T E L	専 門 分 野	所 属 コ ー ド
コ	(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	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)九州本社	〒812 福岡市博多区博多駅東3-13-21 藤嶋第3ビル	野和田晴彦 (横川 聡)	092-451-5001		3350
	(株)駒井鉄工所 九 州 営 業 所	〒812 福岡市博多区博多駅東2-4-17 第6岡部ビル	(内村幸雄)	092-441-3665	橋梁	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	(岡 村)	092-781-5151	土木	3370
サ	桜田機械工業(株)	〒272-01 千葉県市川市二俣新町21 桜田機械工業(株)技術部	(安岡富男) 技術開発室長	0473-28-3145 (内250)	鋼構造	3380
	佐世保重工業(株) 鉄 構 設 計 部	〒857 佐世保市立神町	(益田秀樹)	0956-25-4539		3390
	(株)佐藤組福岡支社	〒815 福岡市南区清水1-21-32	有馬嘉一郎 (佐藤興暉)	092-541-0050		3400
	佐藤工業(株)九州支店	〒812 福岡市博多区博多駅南1-3-1	新地信雄 ( " )	092-471-5321	総合建設業	3410
	佐 藤 鉄 工 (株) 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
	佐藤道路(株)九州支店	〒812 福岡市博多区博多駅南1-3-10 第24中央ビル	(鈴木 毅)	092-472-1909		3430
	サンコーコンサル タント(株)九州支店	〒812 福岡市博多区中洲3-3	松藤 茂 (児島次郎)	092-271-2903		3440
シ	ショーボンド建設(株) 九 州 支 社	〒812 福岡市博多区比恵町9-26	(田中隆男)	092-451-4385		3470
	(株)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(株)九州支店	〒810 福岡市中央区赤坂1-1-29	(森井哲也)	092-771-9151	建築	3460
	(株)新構造技術 九 州 事 務 所	〒812 福岡市博多区博多駅中央街8-36 博多ビル	吉原拓治 (風間三雄)	092-451-5797		3480

会 社 名	連 絡 先	代 表 者 (連絡者)	T E L	専門分野	所 属 コード
新日本開発工業(株) 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(株)	〒811-22 福岡県粕屋郡志免町大字志免90	(杉山照夫)	092-935-1382	P C	3500
新日本製鉄(株) 九州支店	〒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	鋼構造物	3510
新日本土木(株)福岡支店	〒810 福岡市中央区平尾5-3-46	歳田正夫 (古賀国弘)	092-531-3231		3520
ジーアンドエスエンジ ニアリング(株)九州支社	〒810 福岡市中央区舞鶴2-2-6	端無 巧 (浅野秀夫)	092-761-5313	建設コンサル タント	3530
ス 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 (特にコン クリート橋)	3540
住友重機械工業(株) 九州営業所	〒810 福岡市中央区天神2-14-8 福岡天神センタービル	(坂井 守)	092-711-9421		3550
セ (株)銭高組福岡支店	〒812 福岡市博多区店屋町2-16	(武藤正男)	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1-15-38 福岡パレスビル	(田中正明)	092-712-0624		3570
タ 大成建設(株)九州支店	〒810 福岡市中央区大手門1-2-22	(寺尾善雄)	092-771-1111 (内350)		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	〒805 北九州市八幡東区川湊町9-27	野口幹夫	093-651-3531	土木工事	3600
高田機工(株) 福岡営業所	〒812 福岡市博多区博多駅前2-19-29 博多相互ビル	東本圭介	092-473-0945	鋼構造	3610
龍上工業(株)福岡営業所	〒810 福岡市中央区荒戸1丁目11番6号	安藤正治 (祖父江滋)	092-741-1253	鋼橋	3620
第一復建(株)	〒812 福岡市博多区博多駅前3-5-28	三浦一郎 (手島春樹)	092-431-0724 (内58)	鋼構造	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

	会 社 名	連 絡 先	代 表 者 (連 絡 者)	T E L	専 門 分 野	所 属 コ ー ド
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 タント九州事務所	〒812 福岡市博多区綱場町9-28 博多蔵本ビル	(三島孝英)	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	(川崎 巧)	0956-47-3111		3680
テ	鉄建建設(株)福岡支店	〒810 福岡市中央区大名1-15-38	加治屋盛夫 (井上美治)	092-712-8231	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	鳥居一守 (山蔦永二)	092-472-3712	総合建設業	3700
	(株)東亜コンサル タント技術部	〒812 福岡市博多駅東3-9-10	進 嘉澄	092-473-0641	橋梁下部構 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丁目1-17 福岡飛栄ビル	堀川光司	092-761-5941		3720
	(株)東京鉄骨橋梁 製作所防府工場	〒747 山口県防府大字浜方字鶴浜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
	飛鳥建設(株)福岡支店	〒810 福岡市中央区六本松3-11-28	(今林太司郎)	092-771-3561 (内55)		3750
	トビー工業(株) 福岡営業所	〒812 福岡市博多駅南6-8-1	谷 重治 (小林孝明)	092-451-1010	鋼構造物	3760
	ドービー建設工業(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	沖野輝男 (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 日動福岡第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	〒810 福岡市中央区渡辺通2-5-6	細田信義 (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	田代信男 (木寺佐和昭記)	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

会 社 名	連 絡 先	代 表 者 (連 絡 者)	T E L	専 門 分 野	所 属 コ ー ド
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 塔の設計製 作架設	3830
日本工営(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) 技術部第4課	092-475-7130		3840
(株)日本構造橋梁研究所	〒812 福岡市博多区博多駅前3-19-14 ビーエスビル	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・掘留	金光 宏 ( " )	03-666-5411	建設コンサル タント	3870
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
日本鉄塔工業(株) 若松工場	〒808 北九州市若松区北松1-7-1	(瀬下次朗)	093-761-2131 (内231)	鋼構造(橋 梁)	3890
日本道路(株)九州支店	〒815 福岡市南区大楠2-12-12	河井 伝 ( " )	092-521-0736		3900
日本ビー・エス・コン クリート(株)福岡支店	〒810 福岡市中央区天神1-10-24	阿部哲也 (中島秀明)	092-781-5086		3910
ハ (株)間組福岡支店	〒810 福岡市中央区薬院3-16-27	(金田淳一)	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 (倉橋鏗彦)	092-473-6027	土木工学	3930
パンフィックコンサル タンス(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	〒815 福岡市南区大楠1-35-19	(福島 誠)	092-522-0744	鋼橋 (鋼構造物)	3950
日立造船(株)陸機 国内本部九州支社	〒812 福岡市博多駅前3-2-1	西 利夫 (永吉 誠)	092-441-1644		3960
ビー・エス・コンク リート(株)福岡支店	〒810 福岡市博多区中洲5-6-20 明治生命館	(西山 文生)	092-291-2244	プレストレ スコンクリ ート	3970
ビーシー橋梁(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(同上)設計課	松本成昭 (多田 忠)	092-721-5500	プレストレ ストコンク リート	3980



	会 社 名	連 絡 先	代 表 者 (選 絡 者)	T E L	専 門 分 野	所 属 コ ー ド
フ	(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	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	
	富士車輛(株)	〒542 大阪市南区八幡町28	(加藤竹治) (橋梁営業部)	06-213-2711	橋梁立体駐 車場、鋼構 造物	4000
	フジタ工業(株)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
	富士ビー・エス・ コンクリート(株)	〒810 福岡市中央区天神2-14-2 福岡証券ビル	水田権作 (原 憲)	092-721-3484	プレストレ ストコンク リート	4020
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		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)	092-741-3533	化学薬品	4040
	松尾橋梁(株)	〒812 (福岡市博多区博多駅東2-17-5) モリメンビル福岡営業所	(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 (武藤隆善)	092-473-1921	鉄鋼構造物	4070
ミ	三井共同建設コンサル タント(株)九州博務所	〒812 福岡市博多区博多駅東1-9-11 福岡大和ビル	石橋千之 (春畑 霞)	092-441-3872		4080
	三井建設(株) 九州支店土木部	〒812 福岡市博多区博多駅前1-1-1 博多新三井ビル	(高浜哲郎)	092-431-0321 (内402)	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	中倉 徹 (石田元明)	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7F	(永田康之)	092-441-3865	鋼構造	4110
	南日本高圧 コンクリート(株)	〒895 鹿児島県伊勢町3163	下八尻鉄憲 (藤元順郎)	0992-29-1111	P C 橋梁	4120
	三原建設(株)	〒803 北九州市小倉北区堅町1-2-30		093-592-3355		4130

会社名	連絡先	代表者 (連絡者)	TEL	専門分野	所属 コード
宮地建設工業(株) 大阪支店	〒530 大阪市北区曽根崎新地1-3-23 成晃ビル	(中上達生)	06-344-4821	橋梁架設施 工	4140
(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)	〒810 福岡市中央区天神1-6-7	(武田正紀)	092-751-1431		4210
ヤマウ総合開発(株) 開発部	〒810 福岡市中央区大名1-12-56 八重洲天神ビル5F	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11F	(大森邦雄)	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	(奥富稔雄)	03-576-5991		4180
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

「昭和」から「平成」に元号も変わり、国民誰もが気分一新、新たなスタートを切ろうとする最中、「消費税実施」、「リクルート疑惑」から「竹下首相退陣」、「後継総裁騒ぎ」、また、外にあっては「中国北京天安門の武力鎮圧」等々。世の中、「平成」の響きとはほど遠い、何とも騒々しく、かつ嘆わしい「平成」の始まりのようです。

さて、本会も発足6年を経過し、運営委員会の改選や会の名称変更の動きなど、新たな局面を迎えつつ、順調に活動の輪を広げています。これも、産・官・学の会員各位の熱意の賜であり、まことに喜ばしい限りであります。

会報も本号をもって6号を数えました。これま

での流れを踏襲しつつ、新たな息吹きもどしどし吹き込んでいきたいと、編集委員一同、心がけております。とりわけ、本号では初めてカラーのページを導入しました。また、本会の活動には直接関わりのない「トピックス」のアジア太平洋博覧会—よかトピア'89や「読者欄」など、新しいコーナーが加わりました。これからも、会員に親しまれるような会報をめざして編集にあたっていきたいと思っております。会員の皆様からのご寄稿、並びに本誌へのご意見、ご要望をお待ちしています。

最後に、ご多忙の中、本号にご執筆頂いた方々に厚く御礼申し上げます。

(会報編集小委員会)

---

## 九州橋梁・構造工学研究会会報

平成元年6月15日発行

編集 会報編集小委員会  
日野伸一

発行事務局

〒810 福岡市中央区天神1-8-1  
福岡市土木局道路部  
藤井利治

電話 (092) 711-4814

印刷所 松隈印刷株式会社  
〒812 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

本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。 毎年7月10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者に査読を依頼する。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、著者からの最終提出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

- |                       |       |        |
|-----------------------|-------|--------|
| (1) 査読用原稿の提出期限        | ..... | 8月31日  |
| (2) 最終原稿（オフセット用）の提出期限 | ..... | 11月30日 |

## 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部毎に、論文1ページにつき500円。

## 8. 著者権

論文集に掲載されたものの著作権は著者に属し、本会は出版・編集権利をもつものとする。

## 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

〒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

---

## 新技術・新製品コーナー投稿要領

### 〈内容〉

本会第2種会員の開発した新しい土木技術、工法、または材料、製品などに関するものとする。

### 〈投稿資格〉

本会第2種会員とする。ただし、応募は1会員あたり1件とする。

### 〈申込みおよび原稿提出〉

1. 投稿希望者は、毎年3月1日迄に、題目、会員名および連絡先を明記して、会報編集小委員会に申込む。
2. 原稿は、本小委員会より送付された所定の用紙に書き、写真又は図表を一枚添えて毎年3月31日迄に、本小委員会へ提出する。原稿の長さは、700字程度とする。なお、図はそのままオフセット印刷できるように白紙にきれいに墨書きし、写真は白黒用印画紙に焼付けたものが望ましい。

### 〈掲載決定〉

投稿された原稿は、運営委員会において登載を決定する。ただし、当コーナーは広告ではないので、PR過剰なものについては掲載を断る場合がある。また、応募多数の場合は、掲載料実費（5,000円程度）の負担を求めることがある。

### 〈申込み・原稿提出先〉

会報編集小委員会幹事宛

〒812 福岡市東区箱崎6-10-1

九州大学工学部土木工学科 日野伸一 TEL 092-641-1101 内線 5181

## 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