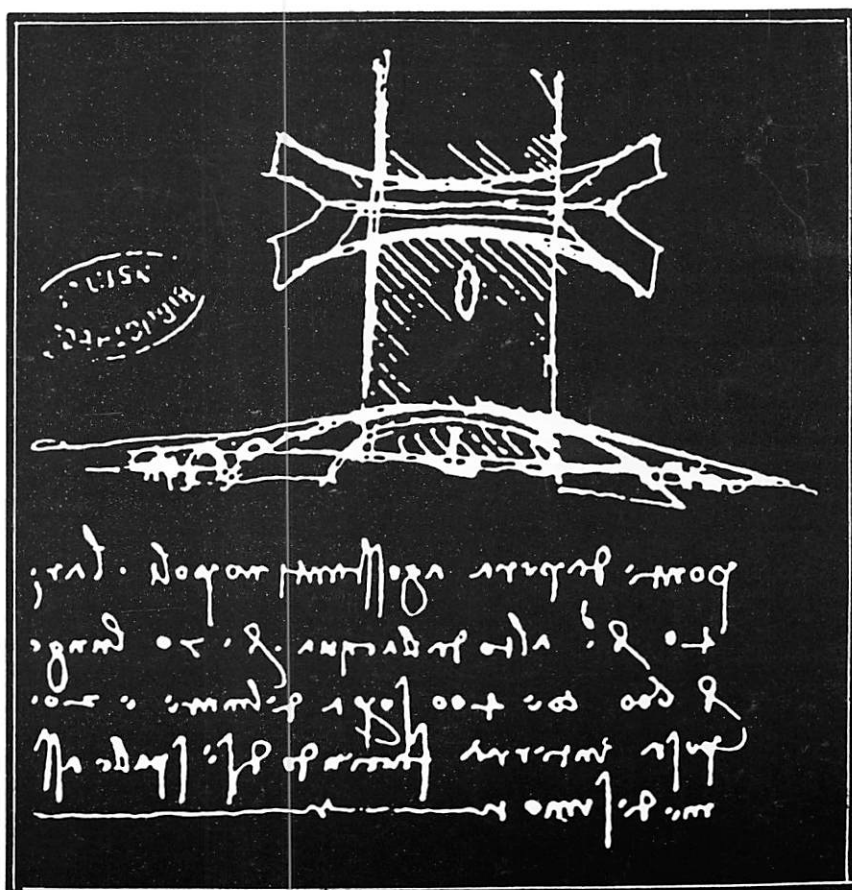


KABSE

21

九州橋梁・構造工学研究会会報 第21号 2004

KYUSHU ASSOCIATION FOR
BRIDGE AND STRUCTURAL ENGINEERING



表紙説明

レオナルド・ダ・ヴィンチの

ゴールデン・ホーン架橋計画

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

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

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

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

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

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

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

(東亜大学教授 山本 宏)

新九州の名橋 8



伊万里湾大橋

The Bridge in Kyushu



伊万里湾大橋

伊万里湾大橋は、伊万里湾によって東西に分断された港湾機能の一体化を図ることを目的として昭和63年の伊万里港港湾計画変更に伴い伊万里港臨港道路の橋梁部として位置づけられた。その後、平成2年度に臨港道路事業が着手され、H15年3月に暫定2車線で供用開始された。

構造概要については、学識者、地元有識者により構成された「伊万里港橋梁設計委員会」を設置し、地域の新しいシンボルとしてふさわしいものであるよう、ダイナミック性とシンボル性を考慮してアーチ橋形式とすることとした。また、橋脚、橋台形状、橋面等にも景観上の配慮を行っている。

橋梁の構造形式は主橋梁部が鋼径間連続中路ローゼ（70m+250m+70mの3ブロック）であり、九州でも最大級のアーチ橋である。取付部については、PC3径間連続ラーメン箱桁（50m+50m+50m）、PCTラーメン箱桁（40.5m+40.5m）、PC単純合成桁（30m）となっている。下部工については、土質等に応じ、橋台は、久原南側が鋼管杭基礎の逆T型、瀬戸側が直接基礎の逆T型となっており、橋脚については、久原南側陸上部3基が鋼管杭基礎の壁式橋脚、海上部3基が鋼管矢板基礎の壁式橋脚、瀬戸側2基が直接基礎の壁式橋脚となっている。また、橋梁部は平成7年兵庫県南部地震において見直された耐震性能を満足しておらず橋脚の耐震補強工事を行っている。陸上橋脚については、炭素繊維、アラミド繊維の巻立て工法、海上橋脚については、PRISM工法、鋼製函体によるドライアップRC巻立て工法を採用した。

供用の効果としては、現在市街地を經由している車両について、時間にして約30分、距離にして約10Km短縮され、伊万里湾により東西に分断されている港湾機能の一体化を図ることができる。また、地域のシンボルとして景観上の効果も期待される。

The Bridge in Kyushu

新九州の名橋 8

日見夢 大橋



日見夢大橋

日見夢大橋は、平成16年3月27日に開通した長崎自動車道 長崎IC～長崎多良見IC間の長崎市芒塚町すすきづかに位置し、一般国道34号、同日見バイパスを横過して長崎芒塚ICに接続しています。周辺の地形は、東に橋湾を望むならかな丘陵地が続き、他の三方は急峻な山地に囲まれた眺望景観の美しい場所で、歴史国道に認定された長崎街道に近接しており、その一方で、昭和57年の長崎大水害において、大規模な土砂災害による甚大な被害が発生した場所でもあります。

このような場所に位置する本橋は、当時の水害における土石流下範圏外でかつ国道を外した箇所に橋脚を必要とした結果、全長365m、最大支間長180mの3径間のPCエクストラードロード橋が選定されました。更に、品質管理や維持管理を考慮した全外ケーブル構造への見直しを行ったところ、PCケーブル定着体及び偏向部の追加により上部工重量が増加したことから、従来のコンクリートウェブに替わり軽量化が図れる波形鋼板ウェブを採用しました。この結果、世界で初めてPCエクストラードロード橋に波形鋼板ウェブを採用した橋梁となりました。

この新しい橋梁形式の採用にあたり、斜材定着部の鋼製ダイヤフラムや波形鋼板ウェブの安全性について、実橋1/2モデル実験や風洞実験により確認・検証を行うとともに、施工においても、超大型特殊ワーゲンによるブロック数の長大化・低減化や主塔定着部の鋼殻構造による施工省力化により、国道上空での作業時間の短縮が図られ、ワーゲン設置から床版閉合まで約12ヶ月（コンクリートウェブの約3分の2）という短期間で無事完了することが出来ました。

日見夢大橋は、エクストラードロード橋の独特の外観及び波形鋼板ウェブによる低い桁高、曲線を用いた橋脚など、周辺の景観や歴史、自然との調和を図りつつ、また、長崎の玄関口としてのランドマークとして、地域に末永く親しまれることを希望しています。

目 次

巻 頭 言	KABSE第8代会長 … 松 下 博 通	1
展 望	木材利用のすすめ…………… 熊本大学大学院自然科学研究科 … 渡 辺 浩	2
海外レポート	シュツットガルト…………… 九州工業大学 … 山 口 栄 輝	10
工事紹介・報告		14
女神大橋		
五ヶ瀬橋		
第21回総会・特別講演会	事 務 局	16
第22回総会・特別講演会	事 務 局	17
講習会報告	事業部講習会小委員会	18
平成15年度技術発表会		
分科会報告	事業部研究連絡小委員会	20
(1) 合成桁の設計と解析に関する検討分科会		
(2) 九州・山口地区における耐候性鋼橋の調査・研究分科会		
(3) 性能設計法による橋梁設計の調査・研究分科会		
(4) 土木遺産の補修・補強に必要な新技術の開発に関する研究分科会		
(5) 基礎設計の合理化に関する研究分科会		
(6) 歩道木橋のコスト評価と耐久設計に関する研究分科会		
会務報告……………		28
会則・分科会規定……………		31
会員名簿……………		35
土木構造材料論文集目次……………		59
論文投稿要領……………		61
入会申込書……………		63

◎土木構造・材料論文集の原稿募集◎

「土木構造・材料論文集」を土木学会西部支部と共同で毎年12月に発行しております。内容は理論的なものよりも、むしろ実用的価値の高いものが歓迎されます。詳しくは巻末の投稿要領をご参照の上、ふるって投稿下さい。

◎「新技術・新製品コーナー」原稿募集◎

第2種会員に対するサービスとして、会報第3号から新技術・新製品等を紹介するコーナーを設けております。本コーナーに掲載のものは、下記の土木学会西部支部との共催で行われる「技術発表会」（毎年2月を予定）にてご講演いただくことになっています。次号の原稿募集を行っておりますので、巻末の投稿要領をご参照の上ご応募下さい。

◎「技術発表会」講演募集◎

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

昨年度は2月16日に開催し、約100名の参加をいただき、盛会裡に終えることができました。つきましては、次回の講演会も本年度の同時期に実施する予定です。

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

問合せ、申込先は下記の通りです。

〒807-8585 北九州市八幡西区自由ヶ丘1-8 九州共立大学工学部地域環境システム工学科

教授 成 富 勝

TEL 093-693-3257 FAX 093-603-8186

E-mail: naritomi@kyukyo-u.ac.jp

申込は平成16年9月末日迄にお願いします。

◎「研究分科会」委員募集◎

平成16年度の研究分科会の申請テーマを会報の27ページに示しております。委員として参加を希望される方、また分科会の登録申請に関する問合せをされる方は下記へFAXまたはE-mailにてご連絡下さい。

〒860-0862 熊本市黒髪2-39-1 熊本大学工学部環境システム工学科 教授 山 尾 敏 孝

FAX 096-342-3507 E-mail: tyamao@gpo.kumamoto-u.ac.jp

KABSEの情報発信源

インターネットホームページのご案内

会員の皆様を結ぶ窓口として開設されたKABSEホームページも、本年7月で3周年を向かえることが出来ました。また多数のアクセスを頂き、誠にありがとうございました。本年度も、講習会・研究分科会・出版物のご案内等の最新情報を、いち早く皆様のもとへお届けする予定です。また会員の皆様からの情報・ご意見も、多数お待ちしております。

アドレス <http://www.kabse.com/>

E-mail : jim@kabse.com

KABSE九州橋梁・構造工学研究会

更新情報

- KABSEの組織
- KABSEの概要
- 各種行事のご案内
- 研究分科会
- 各種刊行物
- 入会のご案内
- 対外交流・リンク
- お問い合わせ

KABSEホームページへようこそ

002 159

since 2000.7.18

Welcome to Our HomePage

九州橋梁・構造工学研究会

home 新着情報

- 平成13年度(第19回)総会・特別講演開催のご案内(2001.5.31)
- KABSE後援講習会「コンクリート橋梁示方書(橋梁管理編)に関する講習会」のご案内(2000.4.19)
- 土木構造・材料論文集第17号原稿募集のご案内(2000.4.19)
- 平成12年度研究会のご案内 終了(2001.1.17)
- 平成12年度研究分科会テキスト募集のご案内 終了(2001.1.5)
- 対外交流・関連リンクのページに問い合わせ先、閲覧可能資料一覧を追加しました(2000.11.14)

更新情報

- KABSEの組織
- KABSEの概要
- 研究分科会
- 刊行物のご案内
- 入会のご案内
- 対外交流・関連リンク
- 各種行事のご案内

事務局へのお問い合わせ

ご意見・ご感想はこちらをお願いします

© KABSE 九州橋梁・構造工学研究会 kabse@onyx.dti.ne.jp

巻頭言

KABSE第8代会長 松下 博通

はじめに

21世紀になり、5年が経過しようとしている。依然として、建設産業には重苦しい閉塞感がある。国土交通省の見通しによると、平成16年度の建設投資は約52兆円で、平成4年度のピークに比べ62%の水準になる見込みである。また、公共事業、特に土木事業に対して数多くの批判が寄せられている。しかし公共事業は、本来、国民の活動の基礎となるより良い社会基盤を、より安く提供するための行為であり、その受益者は国民全体である。今後、経済状況が好転し、公共事業にも好転の兆しも考えられるが、土木の信頼を回復することも必要であり、このことについて考えてみたい。

「モノの豊かさ」から「心の豊かさ」へ

わが国は、戦後、高度経済成長期を経て、今や世界第二の経済大国になるまでに至った。これまでは「物質の豊かさ」が追求された時代であり、その結果、物質的には豊かで便利になったが、国民の多くからは「豊かさの実感がない。何か足りない。」という声が聞かれる。何が足りないのでしょうか？この「何か」が「心の豊かさ」ではないでしょうか？

これまでは中央の計画に沿って、地方がそれを実践することで、効率性を高く維持し、均衡ある国土の発展が促されてきた。しかし、「心の豊かさ」を実感できる社会を実現するには、地域の個性あるいは地域住民の価値観を尊重することが必要である。そのためには、まず事業者は、事業の妥当性を示した上で、住民の意見を反映するような意志決定を行う必要がある。また、技術者は事業者に対しては意志決定を行うために必要な情報を、住民に対しては合意形成に参加するために必要な情報を提供しなければならない。

公共事業不要論が出る背景の一つとして、事業者に対する住民の信頼の欠如が挙げられる。信頼の欠如は、それが原因で誤解や対立を生みやすく、ますます信頼が損なわれるという悪循環を招く結果となる。住民の信頼を獲得するにはどうあるべきであろうか？最も重要なのは、情報の速やかな開示であると考え。事業者側で情報の取捨選択をすることなく、かつ、事業計画決定前に情報が開示される

ことが重要であると言えよう。

また、特にわが国においては、住民は、自分に得することとできれば賛成しないという「総論賛成・各論反対」の傾向が強い。しかしながら社会基盤整備とは、次世代がどのような社会基盤施設を求めているか、また、次世代に負担をかけない、という点について充分配慮すべきである。例えば、次世代の考えも取り入れることができるような自由度の高い評価手法、すなわち、オプション価値を考慮した設計を取り入れることも検討すべきではなからうか。

例えば、使用用途の変更や補修、解体、リサイクル等が最小のコストで行えるように建設時にあらかじめ考慮をする、といった将来の選択肢を残した設計も必要であろう。

産官学の連携について

アメリカでは「産官学連携」が産業競争力の強化に大きく貢献しているが、日本では数年前までは必要が認められながらも十分発展が見られなかった。今日では、各方面において産官学連携による共同研究・委託研究・技術移転等が行われているものの、お互いに必要性のある接点だけでのみ連携が行われ、お互いの専門性を生かして融合し、新たな領域が創成されることはほとんど無い。

KABSE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」(会則第3条)ものであり、事実、産・官・学の各分野の多くの会員により構成されている。今後、産官学連携の発展の第一歩としてKABSEを大いに活用していただきたい。

おわりに

土木構造物は現在の世代のみならず、次世代、さらにはその次の世代の人々にとっても経済社会活動の基礎となるものである。我々技術者は国民からの信頼を取り戻すために今後いつそう、継続教育制度による自己研鑽、合意形成に必要なコミュニケーション能力を養うための人材育成・人材交流に取り組むべきではなからうか。

展**望**

木材利用のすすめ

熊本大学大学院自然科学研究科 渡 辺 浩

1 はじめに

ベテラン技術者はこのタイトルに、何をいまさら！と思われる方が多いことでしょう。一方で若手技術者は目が・かもしれません。確かに、「土木」という名前とは裏腹に、かつて建設材料の主役であった木材は今や完全に脇役であり、木橋のような木の構造物の数も激減しました。

ところが、近年では従来のイメージを凌駕するような構造物が続々建設されるようになってきました。これらの背景には木材利用技術が飛躍的に向上したことは言うまでもありませんが、地球環境問題やアメニティといった現代ならではの背景も少なからず影響しています。

そこで本号の展望では、この古くて新しい建設材料、木材の現状と可能性について探ってみたいと思います。

2 木構造物の盛衰

森林資源に恵まれた日本では、古来より木材は容易に入手でき、また性能と価格のバランスも良好な建設材料でした。木材を活用した生活ぶりは木の文化とも称されるほどで、その様子は今日でも多くの文化財でうかがい知ることができます。

しかしながら木材は、戦後の構造物に対する要求水準の変化と性能の限界を理由に急激に活躍の場を失っていきます。一方で鋼材やコンクリートが安定して供給されるようになり、それらに主役が交代して今日に至っています。

このような変化は比較的木材に明るいと言われる建築分野でも同様であったようです。戦後には防災を理由に住宅の非木造化が強力に推し進められ、研究者の関心も鉄骨やRC構造に移っていきました。最近でこそ木造建築ブームとも言える活況ですが、それらは1987年の建築基準法改正以降の取り組みの成果であり、それまでの約30年間は少数の気鋭の研究者により細々と研究が進められている状況でした。近年では集成材による大型木造建築、海外の工法を取り入れた新しい木造住宅の工法や耐震性能評価等に加え、伝統木造建築の再評価に関する研究も盛んになっているようです。

3 なぜ復活してきたのか

それでは最近なぜ木の構造物が復活してきたのでしょうか。それには多くの理由がありますが、おおよそ以下の3つに分類することができます。

① 木を使わなければならなくなってきたこと

人類に未曾有の繁栄をもたらした20世紀型社会は大量消費型社会でもありました。そして人類が今後も発展を続けるためには低環境負荷社会への転換が急務とされています。減少する一方の化石燃料とは異なり、木材は自然界で日々生産・蓄積される循環型資源です。環境負荷を減らすためにも、今木材資源の一層の活用が求められています。

② 木が使えるようになってきたこと

例えば、かつての木橋は河川流下阻害物の除去や橋梁保全のための長支間化、自動車交通の増加に伴う断面の大型化、そして点検や補修労力の削減という要求に応えることができず、姿を消していきました。しかしながらその後の木材利用技術の進歩により、これらの要求をクリアすることが可能になってきました。新しい技術を用いた木橋は近代木橋とも呼ばれ、一般の橋と同様に設計されています。また、その姿も変化しており、旧来の木橋とは隔世の感があります。このように、木質構造物の可能性は従来では不可能と考えられていた領域まで拡がってきています。

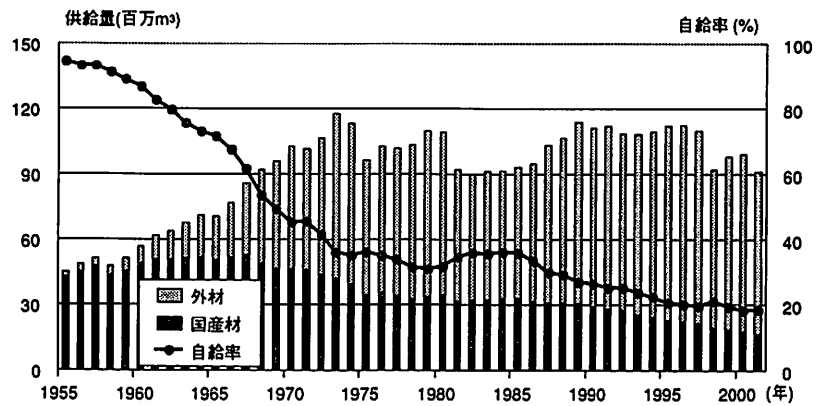
③ 木を使いたくなってきたこと

従来土木構造物には一定レベルの質のものを安価、安全に供用することが求められてきました。これに対して、近年では景観・デザインやアメニティ等の全く異なる要素も求められるようになってきています。天然素材である木材はアメニティの観点からも注目されており、木橋等が採用される理由には、程度の差はあれ、この要素が含まれているようです。

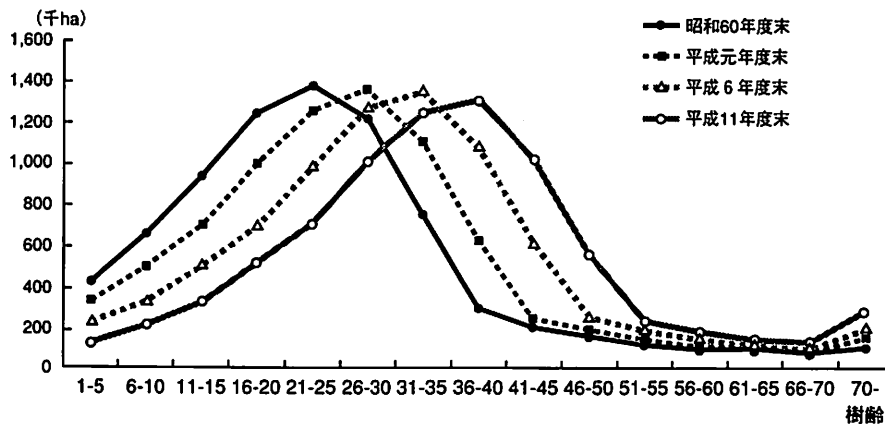
4 森林は本当にCO₂を吸収するのか

地球温暖化の主原因は大気中の二酸化炭素（以下CO₂）濃度の上昇と言われています。このため、いわゆる京都会議では、国別に排出量の削減目標が割り当てられ、各国で具体的な取り組みが始まっています。その主な対策は排出量抑制ですが、産業活動の制限を伴うため実行には困難が予想されます。そして、もうひとつの対策としてCO₂吸収源としての森林がクローズアップされています。

光合成によりCO₂を吸収し自らに蓄えることができる樹木はCO₂の缶詰であると考えられます。つまり樹木が集積する森林には大量の炭素が蓄えられていることとなります。すると、木を伐ってはいけない、木材は使わない方がいいという意見も聞こえてきそうですが、果たして



図一 木材(用材)の供給量と自給率の推移
(平成14年度 森林・林業白書)



図二 民有林の森林資源構成
(平成14年度 森林・林業白書)

そうでしょうか。

そもそも単位面積の森林に生育できる樹木には必ずと限界があります。ですから成熟した森林ではどれかが枯死して余裕ができない限り次世代の木は育ちません。そして枯死した樹木は分解され、CO₂となって大気中に還っていきます。このことから、成熟した森林のCO₂収支は±0であることがわかります。どうしてもCO₂を吸収させたいなら、森林面積を増やせばいいのですが、日本では容易なことではありません。

5 都市にもうひとつの森林

ところで、森林面積を増やさずにCO₂を確実に吸収させる方法があります。それは、木を伐って使うことです。これによって森林にはその分のCO₂を吸収する余裕ができます。

と同時に我々は木材資源を手に入れることができます。これを上手に使いえば他の資源を節約することができますし、またその木製品を長く使い続ければCO₂を引き続き固定しておくことができます。例えば都市に木造住宅等の木質構

造物が増えれば、そこにはもうひとつの森林ができたのと同じ効果が得られるわけです。

6 CO₂の吸収を期待するなら

もし森林により多くのCO₂の吸収を期待するなら、天然林よりも人工林の存在が重要です。というのも、50年間に固定されるCO₂は、ブナ等を主体とする天然林の90t-C/haに対して、スギ人工林では170t-C/haとかなり大きいからです。これは人工林では成長の早い木が適切な環境で育てられていることによります。

また人工林でも利用できる樹齢に達したら速やかに伐採して新たに植林する方がCO₂の固定速度は速くなります。樹木の代謝機能にもピークがあり、老木ではCO₂の固定速度が遅くなる上に自らが吸収量に匹敵するほどのCO₂を放出するようになるからです。

このように、自然としての森林とCO₂の吸収源としての森林では、同じ保護でもその方法は大きく異なります。

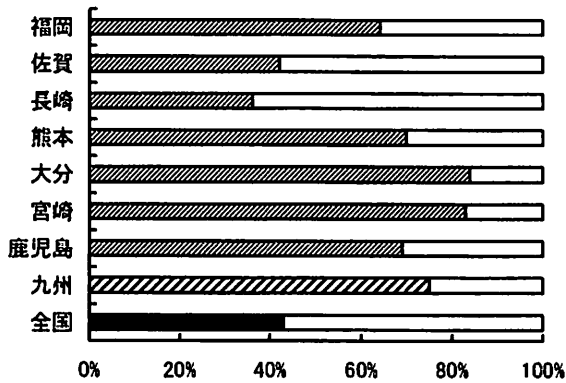


図-3 九州各県の素材生産に占める
スギの割合 (平成14年)

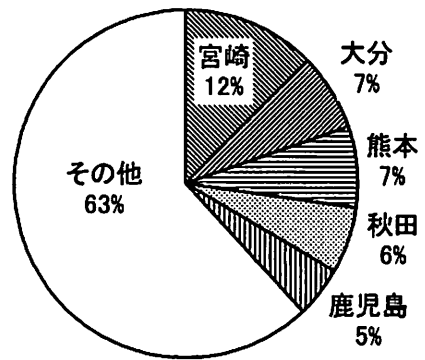


図-4 上位5県のスギ素材生産量
(平成14年)

7 伐って使えば森林は守れる

日本は国土の2/3を森林が占める森林大国です。そしてここでは木材資源の蓄積が毎年約1億m³ほど増加しているといわれています。これは国内の木材総需要量にほぼ等しい量です。この数字だけを見ると、日本では木材資源を全く減らすことなく、木材を自給することも可能であるということになります。

ところが図-1を見ると、木材自給率は20%を割り込む水準にまで低下していることがわかります。高度成長期に急増した木材需要は主に外材で補われ、その後も国産材の供給は減少傾向が続いているためです。

また図-2より、過去の乱伐と積極的な植林により、人工林では著しく偏った樹齢構成になっていることがわかります。このため、これまでは利用価値の高い樹齢40年以上のものが著しく不足してきました。あわせて木材価格の低迷により、林業はすでに産業として成立できない状況に追い込まれています。その結果、それらの手入れが行き届かず、多くの人工林で過密による荒廃が進んできています。このことは木材利用のみならず、水源涵養能力の低下、大雨の際の土壌流出や流木の発生、風倒木等、地域環境保全の観点からも好ましくない影響を及ぼしています。

また図-2からは、この15年間に樹齢構成がほぼ同じ形を保ったまま右へ移動していることもわかります。森林資源の利用が低調かつ、それゆえに新たに植林される面積がないからです。しかしながら資源の安定供給という長期的な視点からも、伐採と植林による樹齢構成の平準化が必要です。

このように日本には豊富な森林資源を有するにも関わらずその利用は低位にとどまってきました。しかし今後は森林の育成のためにも積極的な利用が望まれます。また木材資源の蓄積状況を見ても、その態勢は整いつつあります。

8 九州はスギの供給拠点

日本の人工林は森林面積の約40%を占めています。そこでは主にスギ、ヒノキ、マツ類、カラマツ等の、成長が早くて用材としての価値が高い針葉樹が育てられています。

このうちスギはヒノキと並ぶ日本の代表的な造林樹種です。その面積は人工林の約45%を占めていますが、九州、とりわけ南九州ではスギの割合が非常に高くなっています(図-3)。またスギ素材生産量の上位5県には南九州4県が名を連ねており、生産量の約3割を供給していることがわかります(図-4)。

このため、これらの地域では、森林環境の保全はすなわちスギの需要拡大であり、官民を挙げてさまざまな取り組みがなされてきています。

9 木材は天然材料

以上では木材利用の必要性を述べてきましたが、木材を上手に利用するためには、その特徴を知っておくことも重要です。以下、土木分野で木材を利用する上でのポイントをまとめてみます。

木材は樹木をわずかな加工により素材として利用するので、製造時の環境負荷が小さいというメリットがある反面、素材そのものの特徴、いわば「癖」も引き継いでいます。

ところで、そもそも木材よりも鋼材やコンクリートが好まれるようになったのは、この木材ならではの癖が嫌われたことも大きかったと考えられます。例えば鋼材やコンクリートでは当然のことながら強度を自ら設定することができます。これに対して木材ではそのものの強度にあわせて設計がなされなければなりません。樹種や産地は当然のことながら同じ山の木でも強度は異なりますし、癖は強度だけではありません。とても一筋縄にはいきません。

もちろん、加工に手間をかければかける程、その癖を消すことができます。しかしながらそのためにはエネルギーを必要としますので、木材のメリットを弱めることにもな

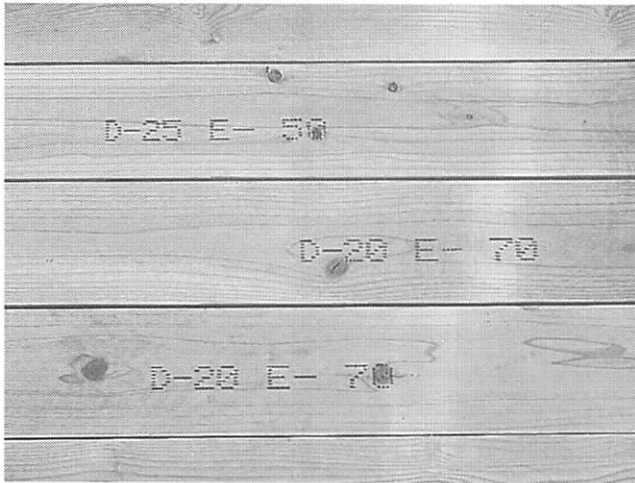


写真-1 機械等級区分材の表記の例

ります。以上のことから、木材の使い方の基本は、無理をさせずその特徴を活かすような使い方をするものと心得る必要があります。

10 エンジニアードウッド

木材（製材）の基準強度はいくつかの樹種群ごとに決められています。この基準強度は数百～数千の試験結果を基に決められますが、産地等の要因はとりあえず考慮されません。

ところで、基準強度は弱いものに合わせて決められますので、ばらつきが大きいと実際と大きくかけ離れることとなります。そこで、それらを強度等級毎に分類できれば、強いものは強く、弱いものは弱くと合理的に利用できるようになります。

このことに対して、従来は目視等級区分が行われてきました。ただし、簡易である反面、強度との相関はあまり高いとは言えませんでした。そこで最近では、ヤング係数により区分する機械等級区分が主流になっています。写真-1のように製材品にE70等という表示がされていれば、機械等級区分（MSR）材です。この場合、スギであれば基準圧縮強度が 7.8kN/mm^2 以上に相当することを意味しています。

なお、ここで重要なのは区分法や結果ではなく、「強度性能が保証されている」ことです。これに該当する機械等級区分材や後述の集成材はエンジニアードウッドとも呼ばれます。エンジニアードウッドの登場により、木質構造物も鋼やコンクリート構造物と同じように設計したり、安全性を保証することができるようになりました。そしてこの概念が今日の木質構造ブーム支えていると言っても過言ではないでしょう。

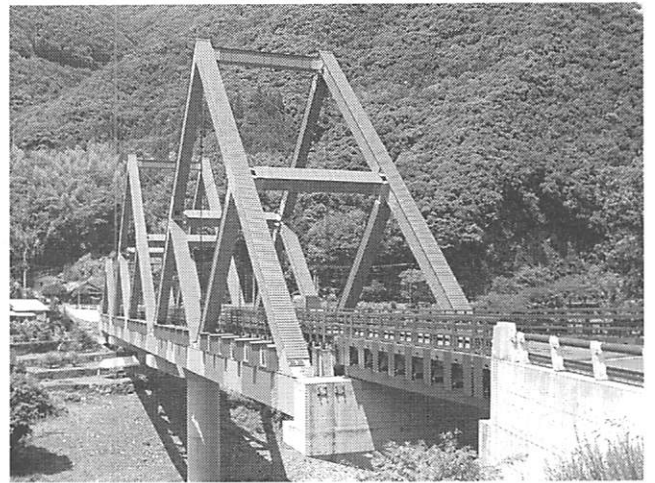


写真-2 集成材を利用した大規模木質構造の例
かなりこぼうず大橋（宮崎県）

11 集成材とは

集成材とは一旦挽き板（ラミナ）に加工した上で接着剤を用いて積層・再構成した木部材のことです。ラミナの段階で欠点除去され、グレーディングがなされます。このため、製材より強度がアップし、ばらつきも抑えられます。またラミナの構成を工夫する、例えば外層に強いラミナを配置して高性能な曲げ部材を製作することも可能です。狂いが生じにくいことも利点です。このため、多少高価ではあるものの、一般の住宅でも使用されるようになっています。

しかしながらその最大のメリットは長尺かつ大断面部材を自由に製作できることです。小径材を活用できるため、効率的な木材利用が可能ですし、従来では考えられなかったような木橋や木製ドームのような巨大な木質構造物も可能になりました（写真-2）。エンジニアードウッドが木質構造ブームの影の立役者なら、集成材はまさに表の立役者と言えます。

12 木材は弱い？

歴史的な経緯から、木材の性能は鋼材やコンクリートよりも劣っていると考えられがちですが、実際はどうかでしょうか。表-1は木材と鋼材、コンクリートの一般的な材料特性を示したものです。

ここでスギは国産の構造用木材の代表的樹種ですが、木材として利用される樹種の中ではどちらかというと弱い方の部類に属します。にもかかわらずその許容応力度はコンクリートの圧縮応力度とほぼ同等であり、引張力にも抵抗できることがわかります。また非常に軽いため、比強度レベルでは鋼材にも匹敵する性能を有しています。このように木材は建設材料としても決して遜色ない性能を有していることがわかります。

これに対してヤング係数は小さいため、木質構造は単に

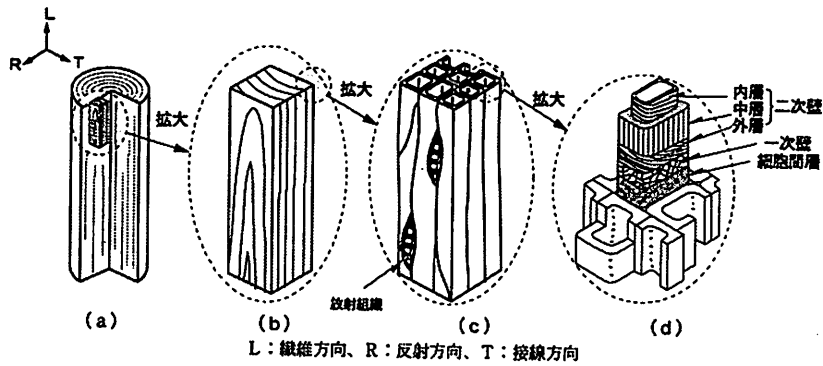


図-5 木材の構造の模式図
(林知行：ここまで変わった木材・木造建築より)

表-1 各構造材料の材料特性の一例

	木材 (スギ) *		鋼材**		コンクリート***	
	単位重量	比強度	単位重量	比強度	単位重量	比強度
単位重量 (kN/m ³)	4	—	77	—	23	—
圧縮許容応力度 (N/mm ²)	7.8	2.0	140	1.8	6.5	0.3
引張許容応力度 (N/mm ²)	5.8	1.5	140	1.8	0.7	0.03
曲げ許容応力度 (N/mm ²)	9.8	2.5	140	1.8	8	0.4
せん断許容応力度 (N/mm ²)	0.6	0.2	80	1.0	1.0	0.04
ヤング係数 (kN/mm ²)	6.8	—	200	—	25	—

* 針葉樹の構造用製材の日本農林規格 機械等級製材E70
 ** 道路橋示方書 (I 共通編・II 鋼橋編)・同解説, 日本道路協会, 2002. SS400材板厚40mm以下
 *** コンクリート標準示方書 [構造性能照査編], 土木学会, 2002.

応力設計のみではたわみやすく揺れやすい構造になります。またせん断力に比較的弱いことから、床組等では断面が大きくなりがちです。

なお、このように軽くて強い木材ですが、例えば木橋の最大支間は今のところ50m (写真-2) である等、木材の性能の割にその規模は控えめです。これには木材同士を接合することの難しさが大きく影響しています。

13 木が軽くて丈夫なわけ

木が軽くて丈夫な理由を見てみましょう。図-5は木材の一般的な組織構造を示したものです。この図より、木材はストロー状の細長い細胞が整然と並んだ集合体であることがわかります。細胞壁の比重は樹種に関わらず約1.5です。従って、軽い木 (例えばスギは比重0.35) ではほとんどが空隙ということになります。

また、図-5のように細胞 (繊維) のほとんどは長手方向に向いているため、強度はこの方向に強くなります。これが木材の軽くて丈夫な理由です。ただし、一方向にのみ合理的な構造であり、長手 (繊維) 方向と放射方向、接線方向の強度の比は10:1:0.5程度と極端な異方性を示す材料でもあります。

14 木材は乾燥させてから使います

木材は乾燥すると割れたり反ったりしますが、それはなぜでしょうか。

生きている樹木には大量の水分が含まれています。これが伐採されると乾燥が始まり、まず細胞の空隙に存在する水分 (自由水) が、続いて細胞壁中に化学結合する形で取り込まれていた水分 (結合水) が蒸発します。このうち結合水の蒸発により細胞壁は収縮しますが、細胞が図-5のように並んでいるため、収縮率にも異方性が存在することになります。収縮率の繊維方向、放射方向、接線方向の比はおよそ1:5:10と、強度とほぼ逆の関係になります。ここで収縮率が最大なのは接線方向ですが、強度は最小です。そこで乾燥すると放射方向に割れが生じることになります。反りが生じる理由も同様です。

一般に、自由水が全て蒸発したときの含水率は約28% (繊維飽和点)、含水率が気乾状態で安定する含水率は約15% (平衡含水率) と言われています。すなわち、収縮やそれに伴う割れや反りは含水率約28%から始まり約15%で収まることになります。

そこで、割れや反りを完全に抑えるためには含水率15%程度のものを利用すればいいこととなりますが、乾燥コスト等の面から実際には20%程度のものが多く利用されてい

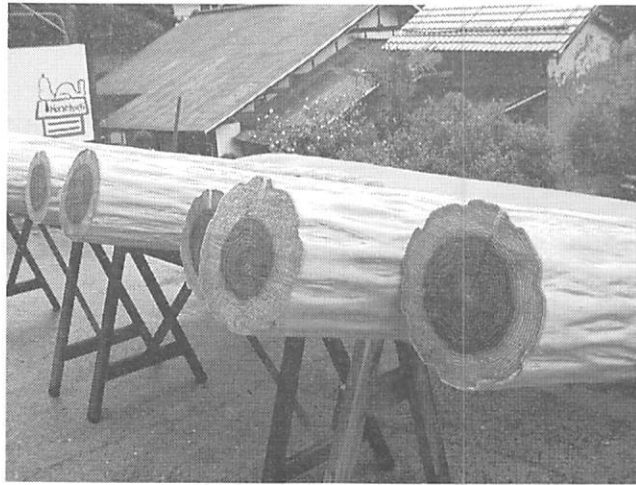


写真-3 スギの丸太の断面

るようです。逆に25%はこれから収縮が始まるあたりの含水率で、生材から見れば乾燥していますが、割れや反りを抑えるという目的から見るとほとんど未乾燥であるとも言えます。

ちなみに写真-1にはE70等とともにD20という表示があります。これは人工乾燥されており含水率が20%以下であることを示しています。

15 天然材料ならではの木材の劣化

木材には鋼材やコンクリートには存在しない、天然材料ならではの劣化が存在します。ひとつはシロアリによるもので、暗所を好むため住宅で被害が多く見られます。もうひとつは木材腐朽菌、いわゆる「きのこ」によるもので、土木構造物のように屋外で使用される場合はこの腐朽が問題になります。いずれも鋼やコンクリートにはない劣化スタイルです。

腐朽しにくさは樹種によって異なります。例えばヒノキは寺社仏閣に使用する木とされているだけあって耐久性が高い樹種です。一方でマツは強いものの耐久性はあまり高くないため、古民家では耐久性が問題になりにくく強度が必要な梁に利用されているのが見られます。

ところで土木技術者にはマツは腐りにくい木であると誤解されているようです。これは古くからマツ杭が使われ、それらがあまり腐朽しない場合があるからかもしれません。

(例えば、地下水位以下に埋められた木材は腐りません。)

そしてスギはというと、耐久性が低いとして土木技術者にはあまり人気がないようです。しかしこれにはかなりの誤解も含まれており、また使い次第で解決するものも多いようです。

16 腐りやすい部分と腐りにくい部分

スギの丸太の断面を見ると写真-3のように真ん中が赤

く、周囲が白いことがわかります。白い部分は木材が生きていく上での活動がなされている部分で、辺材と呼ばれます。一方で赤い部分は樹体を支えるのに専念している部分で、心材と呼ばれます。両者はどの樹種にも存在しますが、ヒノキのように色差が不明瞭なものもあります。

辺材は樹木の成長により心材の外縁部から心材に変化します。このとき防腐効果がある成分が合成され、着色されます。ですから、心材は辺材に比べて耐久性に優れます。この性質は有効な防腐剤がなかった時代には重要視されており、例えば錦帯橋では桁材に心材のみが使用される等、上手に利用されてきました。

17 木材防腐剤の利用

このように木材は元来ある程度の耐久性を備えていますが、構造物として所定の耐用年数を確保するには、やはり木材防腐剤の利用が必要になります。防腐剤には以前は重金属元素の含まれた強力なものが使用されてきましたが、最近では環境面に配慮して有機系の低毒性のものが主流になってきました。

防腐剤は一般に塗布または加圧注入されます。塗布は施工が容易であるのが利点ですが、効果が得られる部分は塗布面付近に限られるため、主に表面保護と美装のためと考えた方がいいようです。種類としては、表面をコートする造膜型よりも内部に染みこむ含浸型のもので一般に利用されます。木材は使用中にも無数の割れが発生するため、この点は空気との接触の遮断が目的である鋼材の塗装とは全く異なります。

もう一方の加圧注入を利用すると防腐剤を材内部にも浸透させることができます。木材の屋外での利用に際してはこちらを利用するのが一般的です。特に集成材ではラミナの時点で処理を行うことにより処理を確実なものにすることができます。

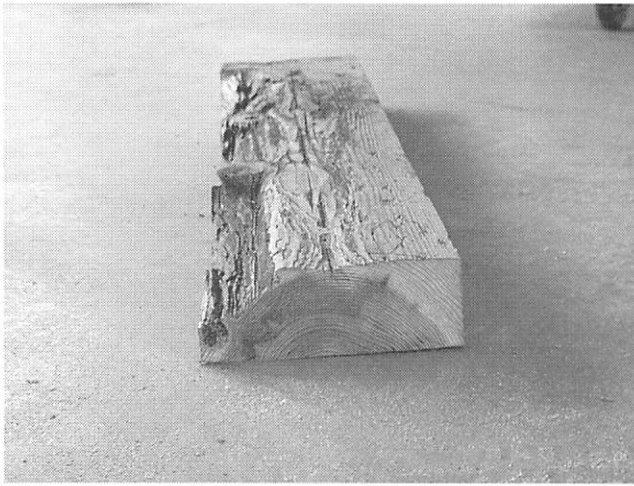


写真-4 辺材のみが腐朽したスギ床版

なお、加圧注入処理の前にも材を十分に乾燥させておくことが必要です。内部に水分があれば防腐剤が浸透しないからです。特に防腐剤が浸透してほしいのは辺材部分ですが、ここは元々の含水率も高いため、製材品等では注意が必要です。

18 素材の耐久性を利用する工夫

このように耐久性向上策は防腐剤の効果に期待するのが一般的ですが、加えて素材の耐久性を上手く利用すれば、さらに耐久性を向上させることも可能になります。

例えば写真-4は辺材部分のみが腐朽した木橋床版の例です。木表側が上面に使用されているため上面が割れたり凸になる等の耐久性上好ましくない変形が生じていますが、加えて辺材部の断面欠損が生じています。通常この程度の欠損であれば構造上の問題は生じませんが、欠損が見えることは利用者にとっては不快でしょう。もし表裏が逆に使われていたらこの床版は今でも使われていたかもしれません。

また丸太は自然の雰囲気演出できる素材ですが、表面の辺材部が傷むと実際以上に劣化しているように見えてしまいます。これもある意味で丸太の特徴ですが、例えば心材部分のみで断面設計がなされていれば慌てて交換する必要もありません。このような、ちょっとした工夫で耐久性を大きく改善することができる場合もあります。

ところで細胞が心材化するまでの期間は10～15年と言われています。すると、高齢の木の場合は心材率が高くなりますが、逆に若い木の場合にはほとんどが辺材とすることにもなります。近年の森林資源の状況を考えるとこのような小径の若い木も大量に使わざるをえず、この状況下ではやはり防腐処理が重要になります。



写真-5 農用水路を跨ぐ小さな木歩道橋
(熊本県甲佐町)

19 耐久性向上策は雨水対策

水分、温度、酸素を腐朽の3要素といいます。

このうち水分については工夫次第である程度コントロールすることができます。ですから木質構造物の耐久性向上策は水分、すなわち雨水対策ということになります。このことは古くから認識されており、伝統木造建築でも軒の張り出し等に工夫が見られます。

屋根のある建築物に対し、屋外で使用される木橋等の構造物はさらに不利な状況にあります。古来の木橋でも腐朽に悩まされていましたが、有効な対策をとることは不可能な状況でした。そこで、それらの木橋は10～20年という比較的短い周期で架け替えが必要になっていました。これに対して現代の木橋は防腐技術の進歩に加え、集成材の使用等により構造がシンプルとなって耐久性上の弱点となる接合部が大幅に減ったため、長期の耐用年数が期待できるようになっています。

しかし新しい木橋でもやはり雨水対策は重要です。高温多湿な日本の気候風土においては木質構造物は腐朽の面で不利であると言わざるをえません。そこで写真-2のかりこぼうず大橋ではトラス部材上面に銅板による屋根がかけられており、主要部材を雨水から守ろうとする意図が読みとれます。また、万一雨に濡れても速やかに乾けば腐朽は進行しません。ですから、雨水が滞留しないような工夫も必要になります。

また、木質構造物を長く安全に使用するためには、重要な部材や交換しにくい部材は徹底的に保護すること、逆にそうでない部材は交換が容易にしておくことといった、維持管理を見越した設計のメリハリも重要になります。

20 木材資源にも配慮が必要

エンジニアードウッド化により、木材は設計者からも身近な存在になりました。しかしながら、設計者が意図する

性能のものが必ずしも簡単に手にはいるわけではありません。

例えばスギ製材の機械等級区分ではE50 E70 E90 E110 E130 E150と規格があります。しかし、実際にはE70が最も多く、E110以上はほとんど出てきません。特に温暖な九州ではその傾向が強くなります。このような状況で設計がE90ばかりを大量に要求すれば、無駄になる木材が大量に発生してしまいます。これも工業材料にはあり得ない木材の特徴ですが、コストダウンのためには是非ともこのような配慮が望まれます。

また木材資源は短期間に大量に集めるのに困難が伴います。その結果、工期が不足して防腐剤の注入不良による耐久性不信が生じている例もあるようです。公共工事ではこうした状況を踏まえて余裕を持った発注がなされれば、よりよい木質構造物を造ることが可能になります。

21 木橋のコスト

木橋は高いとよく言われます。しかしながら、無理のない条件の下では初期コスト、ライフサイクルコストともに一般橋と同様であることが示されています。このことについては「木橋の技術とコスト評価 (KABSE研究分科会報告書), 2003」をご参照ください。

ここで言う無理のない条件とは歩道橋であり支間長が8m程度のもをを示しています。短支間でも道路橋の場合は輪荷重に対して厚い木床版が必要になります。一方歩道橋でも支間が長くなると部材同士を接合する必要が出てくるためです。

小規模であることは地域の視点からのメリットもあります。地域の木を使い、地域の人の手で加工し、地域の人に役立てて、地域の人自らが守ることができるという、いわゆる地産地消を実践することができます。また、これが次の森林資源を育てることにつながれば、地域環境の保全と循環型資源の維持にも役立ちます。

ところで、近代木橋の中でも注目されるのはやはり大規模・長支間の道路橋になりますが、これらは概してコスト上不利です。しかしながら近代木橋のコスト高にはもうひとつの理由がうかがえます。というのも、多くの木橋では

ランドマークやアメニティといった本来の機能とは別の役割も担っており、その付加価値に相当するコストが決して少なくないからです。これらの役割をどのように評価するかで木橋のコスト評価も変わってくるかもしれません。

22 なぜ擬木なのか～まとめ

公園で木装した施設を見かけることがあります。木装ならまだいい方で、コンクリートの表面を見事に化粧した擬木であることもあります。著名な木橋が実はコンクリート橋だったりもします。これらからは「本当は木にしたいんだけど…」という本音も聞こえてきそうです。

確かに木を使うには気を遣うことが多いのは事実です。しかし、それなりに使える材料でもあります。九州各県では県産材を公共工事に役立てるさまざまな取り組みも始まっています。もちろん全ての構造物を木でと言っている訳ではありません。でも木を使うことによって土木構造物にも新しい可能性が広がるかもしれません。

どうでしょう、今度の橋、木で造ってみませんか。

著者連絡先

〒860-8555 熊本市黒髪2-39-1

TEL 096-342-3579 FAX 096-342-3507

E-mail mag@kumamoto-u.ac.jp

<http://www.civil.kumamoto-u.ac.jp/tbl/>

<参考文献>

- ・有馬孝禮：木材の住科学 木造建築を考える，東京大学出版会，2003.
- ・林知行：ここまで変わった木材・木造建築，丸善ライブラリ，2003.
- ・九州橋梁・構造工学研究会：木橋の技術とコスト評価 (研究分科会報告書)，2003.
- ・秋田県立大学木材高度加工研究所：コンサイス木材百科，2002.
- ・農林統計協会：図説森林・林業白書平成14年度，2002.
- ・田中淳夫：伐って燃やせば「森は守れる」，洋泉社，1999.

先日、同僚の合田先生が部屋に来られ、「KABSEの会報にドイツ滞在記を書いて欲しいのですが」と言われました。たしかに今年の3月下旬から5週間ほどドイツのシュツットガルトに滞在しましたが、けっして長い期間ではないため、戸惑いを感じました。ただ大学を離れる期間としてはそれほど短くもなく、文科省の短期在外研究という正式の仕事であるにもかかわらず周りに対する気兼ねがあり、生来の気の小ささもあって、断り切れずに引き受けてしまいました。後になって「昨年の海外レポートです」と言って届けていただいた鶴田先生（九州大学）のオタワ滞在記を見ましたら滞在期間が1年のもので、やはり引き受けるべきではなかったと思いましたが、後の祭りでした。

これまでヨーロッパは何度か訪れましたが、どういうわけかドイツとは縁がなく、今回が初めてでした。ドイツ語は学生時代に勉強して以来ご無沙汰しており、心配しながらのドイツ行きでしたが、その心配は的中し、言葉では苦勞しました。英語を上手に話す人もいますが、全く話さない人も多く、コミュニケーションが全然とれないことも多かったです。当然のことですが、あらゆる注意書きは基本的にドイツ語だけですので、いろんなことが良く分からず「困った、困った」と思っているうちに滞在期間が過ぎ、帰国した感があります。

ドイツの生活（シュツットガルトに滞在しただけですので、正確にはシュツットガルトの生活です）についていくつか非常に強く印象に残ったことがあります。そのひとつは、日曜や祝日にほとんどの店が閉まることです。日本の感覚で、「次の休日には買い物をする」となど思っていると、ひどい目に遭います。24時間オープンのお店もなく、何度も日本のコンビニをなつかしく思ったりもしました。なぜこんなに営業時間が限られているのかと不思議に思っていたのですが、ある時、休日に店を開けることや24時間営業は法律で禁止されていると聞き、ようやく納得がいくとともに、そこまでの驚きでした。

なぜそんな法律があるのかは知りませんが、ドイツ人が休日を大事にしていることと深く関係しているのだろうと想像しています。休日に大学に来る先生や学生も極端に少ないです。シュツットガルトには立派な公園がいくつもあります。休日にそうした公園に行くと、とてもたくさんの人がのんびりと散歩をして生活をエンジョイしている光景

を見かけます。公園があるからそうした楽しみをもたらすのか、そうした楽しみがドイツに深く根ざしたものであるから公園が整備されたのか不明ですが、とにかく多くの人が公園で休日を過ごしている光景はとても印象的でした。

シュツットガルトは住宅が慢性的に不足し、住居費がとても高いそうです。そこで、町の中心に広がっている公園の一部をつぶして高層住宅を建てれば、住宅難も解決するのではないかとドイツ人に話してみたことがあります。そうしたところ、「えっ」という顔をされ、「公園をつぶして高層住宅を建てるなんてことは想像もできない」と言われてしまいました。

シュツットガルトではシュツットガルト大学に滞在しました。日本と同じように学科内に研究室という組織がありました。私がお世話になったRamm教授のところはInstitute of Structural Mechanicsという研究室で、博士課程の学生が10数名いました。学生といっても皆、給料をもらっていませんので、日本で言えば、博士取得前の助手という感じです。彼らの半分は正規の大学職員、残りはRamm先生が獲得したプロジェクトの経費による雇用だということでした。また研究室には秘書もいます。秘書も正規の職員です。ドイツの大学に学士はなく、最初の学位が日本の修士に相当するDipl.-Ing.になりますが、Dipl.-Ing.課程の学生が研究室に所属するという体制ではなかったです。

このような研究室はアメリカの大学にはないですから、日本の大学はドイツを真似たのかなと想像しています。ただ、組織は似ていますが、中身はずいぶん違います。日本では学部4年生と修士課程（博士前期課程）の学生が研究室の多数派となっているところが多いですが、ドイツではもう一段上のレベルの人たちのみで研究室が構成されています。博士を目指す若い人たちが各研究室に何名もいて、それぞれが数年間、研究に励みます。彼等の研究体制の違いには考えさせられました。「研究室」の英訳に、ドイツではInstituteを使うのに対し、日本ではLaboratoryを当てることが多いようですが、この違いは実態をよく表していると思います。

休日には、滞在の早い時期からドイツ人よろしく、市内の公園に足を運ぶようになりました。最初は運動不足解消の散歩という意味合いが強かったのですが、公園やその周辺

に、歩道橋をはじめとする多くの面白い構造物があることに気づいてからは、その観察が大きな楽しみになりました。後に、それらの多くにシュツットガルト大学名誉教授のシュライヒ氏が設計に関わったことを知りました。以下では、特に印象的だったものをいくつか紹介します。

市内の中心に位置するMittlerer SchlossgartenとUnterer Schlossgartenという公園はCannstatter Straßeという交通量の多い道路で分断されています。Cannstatter Straße上に架けられ、この2つの公園を結ぶ歩道橋が写真-1(a)のGreen Bridgeです。この歩道橋の高欄はそれ自体が花壇になっていて植物が植えられています。そのため、この橋を歩いても、跨道橋という感じは全くせず、公園の中を歩いている気分のままです。写真-1(b)よりその雰囲気をお分かりいただければと思います。



写真-1(a)



写真-1(b)

写真-2はMax-Eyth-See公園のそばを流れるNeckar川に架かる歩道橋Lake Max Eyth Bridgeです。色、形状が見事で、公園の緑ともあいまって心底とても美しいと思いました。

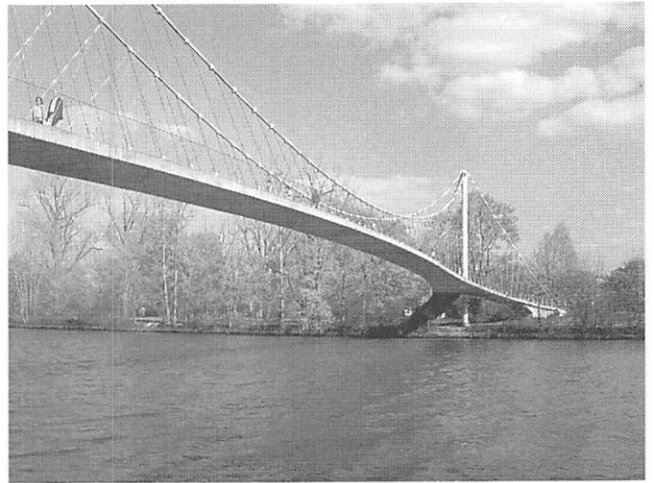


写真-2

写真-3は見に行って「おっ」と思われた歩道橋です。Mittlerer Schlossgarten脇を走るNeckarstraße上に架かる歩道橋で、公園とホテル（休業中）の建物を直接結んでいます。吊り橋ですが塔はなく、ケーブルは建물에定着されています。公園側からこの橋を渡ると建物を突き抜け、その裏の通りに出ることができます。



写真-3

Karl Benz Squareにある歩道橋が写真-4です。樹木状をした鋼製橋脚に興味をそそられました。樹木状の鋼製橋脚は、この橋の後にもPragsattel IIなどで採用され、さらにはシュツットガルト空港で大々的に使用されています（写真-5）。このような構造形式では枝分かれ部の接合が気になりますが、枝分かれ部は鋳物で一体として作成されており、枝分かれ部での部材接合は必要なくなっています。

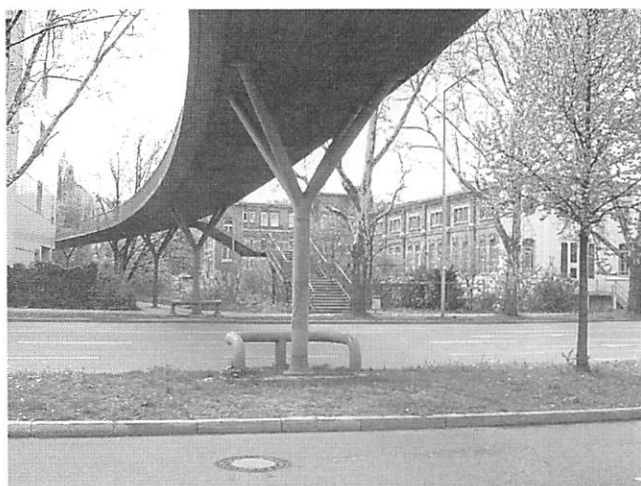


写真-4

写真-7に示すのは道路橋のNesenbach Valley Bridgeです。この橋で驚いたのは、歩道が道路橋の上に作られていることです。車線横の歩道を歩くのと違い、歩行者は車を全く意識する必要がありません。おかげで、歩行中の気分は全く異なります。ゆったりとした散歩を楽しむことが可能になっています。この橋は谷に架かっており、車はトンネルを出てこの橋を渡り、またトンネルに入ります。一方、歩行者は地上部を歩き、この橋で谷を渡り、向かい側の地上部を歩くことになります。歩道を道路橋の上に設置することで、地上部と歩道の高低差が小さくなり、その分、歩きやすくなっています。また、構造上の特長として、この橋にはジョイントが一切ないことが挙げられます。そのため、自動車の走行は非常にスムーズです。なお、この橋にも樹木状の鋼製橋脚が採用されています。



写真-5

写真-6はLowentorにあるCable Net Bridgeです。ケーブルでできたネットで床版を支える構造で、公園と公園を結ぶ歩道橋です。このネットに植物を生やすことで、歩行者が高原と錯覚するような効果をねらったものらしいですが、財政的な問題でケーブルネットが植物で覆われたことはまだにないそうです。



写真-6



写真-7

シュツットガルトには有名な塔があります。シュツットガルト大学名誉教授のレオンハルト氏が設計した世界初のコンクリートのテレビ塔（Fernsehturm）です。この塔をきっかけに、世界でコンクリートの塔が作られるようになりました。ちなみに、レオンハルト氏はコンクリートの分野で非常に著名な研究者ですが、シュツットガルト大学での講義は非常に評判が悪かったようです。滞在中、レオンハルト氏の講義に出たことがあるという複数の方と話す機会がありましたが、皆さんが異口同音に「レオンハルト教授の講義はひどかった」と言われてました。

このテレビ塔も見に行きましたが、より興味をそそられたのはHohenparkの丘にあるKillesberg Towerです。写真-8(a)に示す通り、ケーブルを駆使したいわゆるLight Weight Structureです。写真-8(b)にはこの中心に位置する柱の基部を示していますが、明快なヒンジ構造となっています。天気の良い休日には多くの人がこの塔に登り、街の景色を楽しんでいました。数人で示し合わせれば、この塔は結構揺れるそうです。Ramm先生の研究室の人たちが面白半分にやってみたところ、何かにつかまらないと立ってられないほど、揺れたそうです。



写真-8(a)

この他にもNorth Station橋, シェル構造の屋根など, 紹介してみたい構造物はまだありますが, 長くなるのでこの辺で筆をおきます. シュツットガルトは公共交通機関が非常に発達しており, いずれも簡単に行ける場所に位置していますので, もしシュツットガルトに行かれるチャンスがあれば, これらの構造物も是非お楽しみください.

今回, 私がこのような貴重な経験をできたのは多くの方々のおかげです. 中でもRamm先生は全く面識のなかつ

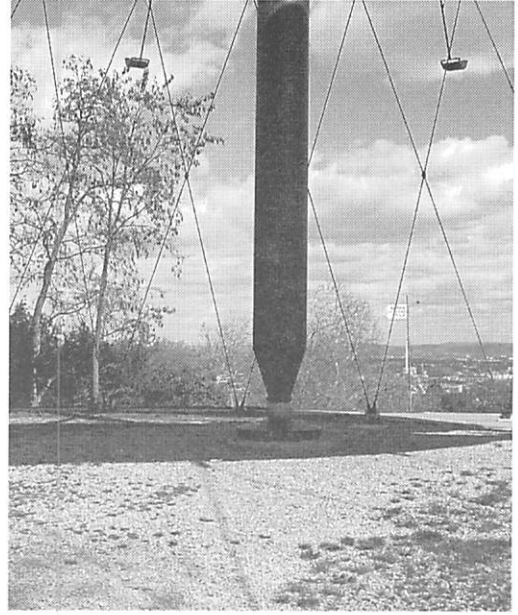


写真-8(b)

た私を暖かく迎え, 滞在期間中, いろいろと気配りをして下さいました. 誠実かつ気さくな人柄はとても印象的でした. 教育問題, 社会問題等々, 研究以外のことについてもずいぶん意見交換をしました. Ramm先生は計算力学の分野で世界的に非常に高名な方ですが, 研究内容はもとより, その人柄にも大きな感銘を受けました. Ramm先生との出会いも, 今回のシュツットガルト滞在の大きな収穫のひとつです. 最後になりましたが, ここに記して皆さんに感謝したいと思います.

九州各県および山口県

工事紹介・報告

◎女神大橋◎

《実施場所》 長崎県長崎市木鉢町～戸町

《事業主体》 下部工 国土交通省

上部工 長崎県

《工期》 平成3年度～平成17年度

《概要》

鎖国時代、世界への唯一の窓口であった長崎港は、天然の良港であった。今その港口に建設しているのが女神大橋である。長崎市の主要な道路は、平地が少なく海が深く入り込んだ地形により、一点集中形の形態となっている。

その中心である長崎駅前には、日交通量が約8万台と混雑している。以前より、このような道路網の脆弱性を改善するため長崎外環状線等のバイパス道路の計画がなされてきた。

女神大橋も市西部と南部を直接結ぶ道路として市中心部の混雑解消が期待されている。また、将来的には市西部地域から高速道路へのアクセス道路としての役割も担っている。

女神大橋は、主要地方道長崎南環状線ばかりではなく長崎港の埠頭間交通を担う臨港道路女神大橋線という路線名を持つ、国土交通省の港湾局と県の道路との協同事業である。

下部工（12基）を国土交通省、上部工及び取り付け道路を県が施工している。

道路規格 第3種第2級

幅員 4車線+両歩道（31m）

橋長 1289m 斜張橋880m+取付高架橋409m

形式 3径間連続鋼斜張橋

支間割 200m+480m+200m

主桁断面 フェアリング付逆台形箱桁

ケーブル張形式 マルチファン形式（2面吊）

ケーブル段数 13段

ケーブル定着 パイプアンカー形式（主桁）

サドル形式（主塔）

主塔形状 H型

基本風速 $V_{10} = 49\text{m/s}$

1 P 直接基礎

2 P ニューマチックケーソン

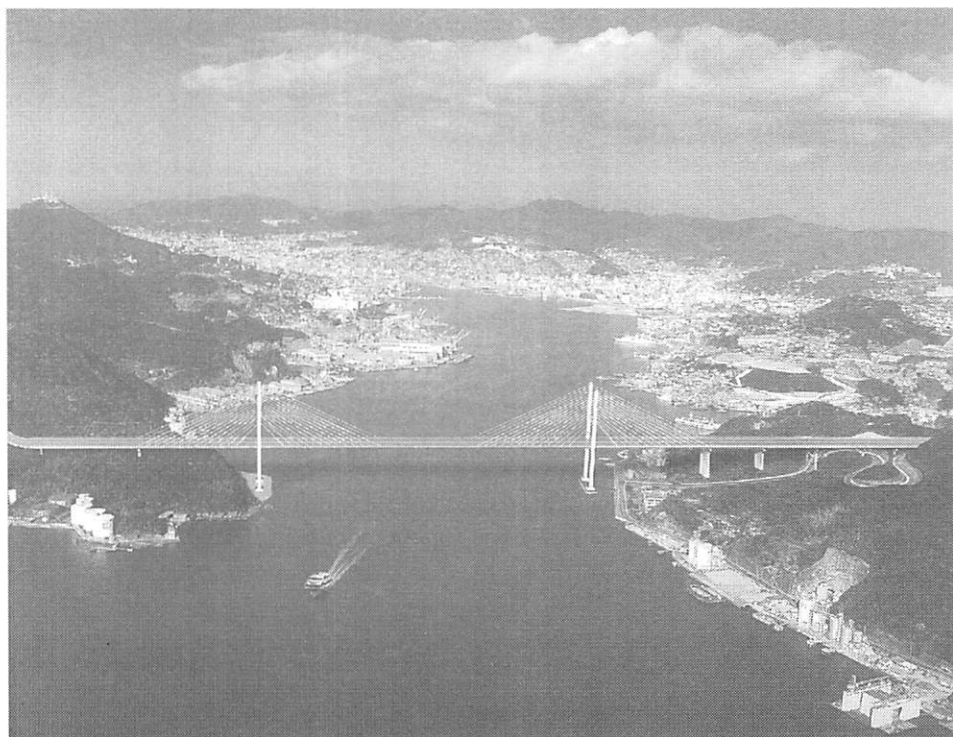
3 P ニューマチックケーソン

4 P 深礎杭基礎

主塔の架設は、下段水平梁までは大ブロッケー一括架設を行い、それ以上は、同様に一括架設を行った塔付主桁の上に設置したJCCにて架設を行った。

現在主桁の架設を行っているが、側径間の先行架設ができないため、主塔を中心にバランスをとりながら架設するバランス架設を実施中である。なお側径間側は、直下吊りができないため主桁を3分割して架設を行う。

今後は、ライトアップも計画され、環長崎港の観光周回道路としても大いに期待されている。



◎一般国道10号延岡道路 ～五ヶ瀬橋（仮称）～◎

【実施場所】宮崎県延岡市吉野町～下三輪町
 【事業主体】国土交通省九州地方整備局延岡河川国道事務所
 【工期】平成13年9月13日～平成17年3月31日
 【概要】

本橋は、一般国道10号延岡道路及び一般国道218号北方延岡道路が連結する延岡JCT・I.C（仮称）の南側に近接する五ヶ瀬川に架かる6径間連続PCラーメン箱桁橋（河川部：L = 485.7m）、6径間非合成鉄橋（陸上部：L = 244.0m）である。延岡市近郊の高速交通ネットワークを形成するための延岡道路の一部を成すものであり、橋長約729.7mという規模の大きい橋梁としても重要なものである。

本橋の主要部を占める河川部では変断面（曲線）構造を採用し、スレンダーで圧迫感の少ない形式として景観的な配慮を加えている。

◆ニューマチックケーソン工法とは、ケーソン躯体下部に気密な作業室を設け、ここに地下水圧に見合った圧縮空気を送り込むことにより、地下水の侵入を防ぎながら掘削・排土を行い、目的の構造物を地下に沈下させるものである。ちょうど内部の空気が逃げないようにコップを逆さまにして水中に押し込んだ状態のように、水の侵入を空気の圧力によって防ぐ原理を応用したものである。

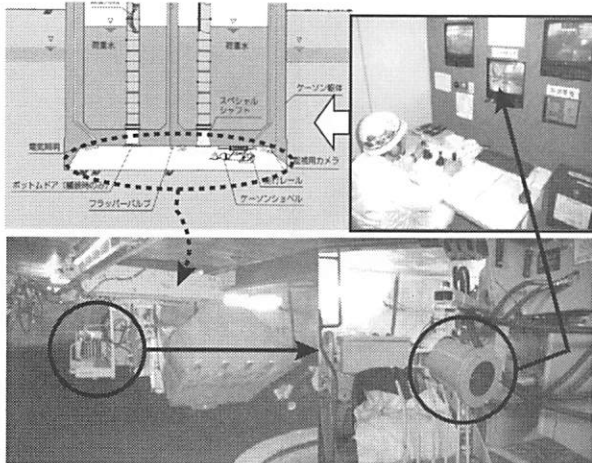
以下、艀装（シャフトを継ぎ足すこと。）、構築、掘削、沈下のプロセスを繰り返し最後に作業室内を中詰めコンクリートで満たすことにより、所定の位置に地下構造物を形成する工法である。



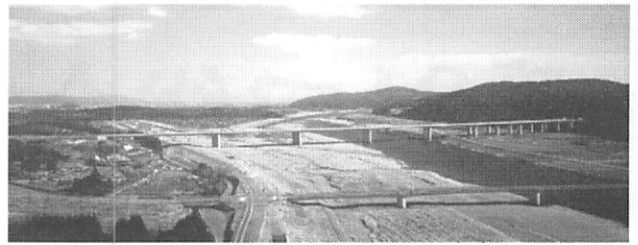
着函内掘削作業（有人）



高気圧内の作業は、圧力が高くなるほど作業をして良い時間が短くなる。水面下30mとなると、約3時間しか作業ができなくなる。そこで、掘削機械の操作を地上から遠隔で行い、長く作業ができるようにした。



無人掘削（遠隔操作）によるメリット
 ・圧気による作業時間が制約されない→作業効率の大幅アップ
 ・高気圧下からの作業の →安全性が飛躍的に向上

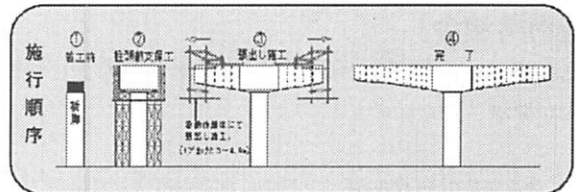


また、本橋の建設にあたっては様々な工夫が加えられている。

例えばPC上部工では、ラーメン構造とすることで耐震性の向上や支弁費の低減を図りかつ外ケーブル化することで軽量化を実現している。また、下部工においても太径鉄筋（D51）の採用で軽量化を実現している。

以下に上部工施工の特徴（片持ち架設移動作業車、外ケーブル構造）と下部工施工の特徴である（ニューマチックケーソン工法）について記す。

◆片持ち張出架設工法とは、各橋脚上に「ワーゲン」と呼ばれる架設作業車を用いて2.5m～4.0mずつ両側に張出しながら橋桁を伸ばしていく工法である。ヤジロベエのようなスタイルでバランスを取りながら施工する。



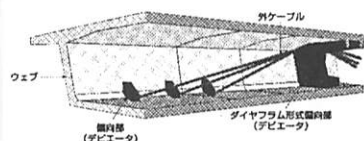
☆片持ち架設作業車の特徴

- ① 支保工と型枠が一体となって移動するので地盤、河川、交道路線等（桁下空間）に左右されない。
- ② 高度に機械化された支保工と型枠を用いることにより、迅速に安全確実な施工が行える。
- ③ 各作業がサイクル化され、労務の省力化が図れる。また高品質な施工管理ができる。
- ④ 全天候型の屋根及び養生設備を装備しており、気象条件に左右されにくい。



☆外ケーブル構造の特徴

1. ウェブ部材断面を薄くすることが可能となり、橋桁が軽量化される。
2. 大容量（太径）のPC鋼材の使用が可能となる。
3. 部材内に配置しないことにより施工性の向上が図れる。



第21回総会・特別講演会

〔総 会〕

平成15年6月27日（金）、福岡市中央区の福岡ガーデンパレスにおいて、第21回（平成15年度）総会を開催した。

松下博通会長を議長として、平成14年度事業報告、平成14年度歳入歳出決算、平成15年度事業計画（案）、平成15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。



〔特別講演会〕

総会終了後、同所において約58名の参加のもとに特別講演会が開催された。

講 師：九州共立大学

学 長 渡邊 明 氏

題 目：「迷える古来の戯言」



〔懇 親 会〕

総会および特別講演会終了後、同ホテル別室において、産・官・学の各界より約49名の参加を得て懇親会が盛況に催された。



第22回総会・特別講演会

〔総 会〕

平成16年6月25日（金）、福岡市中央区の福岡ガーデンパレスにおいて、第22回（平成16年度）総会を開催した。松下博通会長を議長として、平成15年度事業報告、平成15年度歳入歳出決算、平成16年度事業計画（案）、平成16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。

また、今年度は理事及び監事の改選の年にあたり、満場一致で承認された。なお引き続き第32回（平成16年第2回）理事会が開催され、会長、副会長の選出、運営委員長の選出が行われた。

役員名簿は、巻末に掲載しております。



〔特別講演会〕

総会終了後、同所において約68名の参加のもとに特別講演会が開催された。

講 師：国土交通省 九州地方整備局 企画部

企画調査官 森 勝 彦 氏

題 目：「国土交通省の新技术への取り組み」



〔懇 親 会〕

総会および特別講演会終了後、同ホテル別室において、産・官・学の各界より約51名の参加を得て懇親会が盛況に催された。



はじめに

平成15年度は九州各地で6件のKABSE主催による講習会が開催されました。なお、6件の講習会うち3件については同じ内容で、開催場所が異なるものでした。以下にその内容を報告致します。

<既設コンクリート道路橋の調査・診断法に関する講習会>

(参加者202名)

本講習会は、KABSEの「既設コンクリート道路橋の調査・診断法に関する研究分科会」(主査：九州大学大学院助教授園田佳巨)の2年間(平成13～14年度)にわたる研究・調査活動の成果を基に開催されました。長年月供用された既設橋梁の健全度評価を行うために、実際に供用・撤去されたRC道路橋2橋を対象に、非破壊診断や耐荷力評価などについての報告が行われました。

(1) 日時：平成15年9月5日(金)10:00～17:00

(2) 会場：福岡県教育会館

(3) プログラム

開会挨拶

九州橋梁・構造工学研究会 会長

九州大学教授 松下 博通

50年を経過した既設RC橋梁の現状報告

中央コンサルタンツ(株) 杉 辰雄

材料物性の調査手法の検証

(株)麻生 福島 聡

新しい載荷試験手法の試み

中央コンサルタンツ(株) 愛敬 圭二

解体桁載荷試験による耐荷性能の検証

(株)構造技術センター 真崎 洋三

非破壊試験技術の検証

計測検査(株) 本石 博三

計測リサーチコンサルタント 浅利 公博

アコースティック・エミッション試験による評価

熊本大学 重石 光弘

既設橋梁の終局耐力評価に関する試み

九州大学 園田 佳巨

簡易解析による既設橋梁の耐荷性能評価

九州共立大学 牧角 龍憲

閉会挨拶

土木学会西部支部 支部長(代理)

JR九州 田中 郁夫

<長崎県における災害史と防災システムの構築に関する講習会>

(参加者64名)

本講習会は、KABSEの「長崎県における災害史に関する研究分科会」(主査：長崎大学教授棚橋由彦)の2年間(平

成13～14年度)にわたる研究・調査活動の成果を基に開催されました。講習会では、九州の中でもとりわけ災害の多い長崎県内の災害概要をまとめ、これらの災害を時系列的かつ項目別ごとに分類・分析し、「長崎における新しい防災システム」についての意見交換などが行われました。

(1) 日時：2003年9月5日(金)13:00～17:00

(2) 会場：長崎大学文教キャンパス

工学部1号棟4階特A講義室

(3) プログラム

開会挨拶 九州橋梁・構造工学研究会理事

長崎大学教授 後藤恵之輔

研究分科会の活動報告

KABSE研究分科会主査

長崎大学教授 棚橋 由彦

我が国及び九州の土砂災害の特徴

長崎大学教授 棚橋 由彦

長崎県の地形・地質学的特徴

(有)プラネットM 松本 直弥

長崎県内の主な災害の概要

香川大学 山中 稔

風水害の事例 大栄開発(株) 桐原 敏

地盤災害の事例① 長崎県 浅岡 哲彦

地盤災害の事例② (株)親和テクノ 黒岩 要一

その他の災害の事例 総合地研(株) 戸屋 文雄

フリーディスカッション

「長崎における新しい防災システムを目指して」

司会：総合地研(株) 荒本 博之

閉会挨拶

KABSE研究分科会副査

(有)プラネットM 松本 直弥

<木橋の技術とコスト評価に関する講習会>

本講習会は、KABSEの「九州における木橋の現状と技術に関する研究分科会」(主査：熊本大学渡辺浩)の2年間(平成13～14年度)にわたる研究・調査活動の成果を基に、熊本・鹿児島・宮崎の3県にて開催されました。講習会では、木材になじみの薄い建設技術者を対象に、木材の特徴等に関する「木と木橋の基礎」から具体的な歩道木橋の「試設計とコスト評価」ならびに「維持管理法」などが報告されました。

講習会の内容は、3会場とも同様ですので、熊本会場のプログラムのみを示し、鹿児島・宮崎会場については、<小セミナー>、<特別講演>、<分科会成果報告>担当講師の御氏名のみを紹介します。

熊本会場(参加者56名)

(1) 日時：平成15年11月21日(金)10:00～16:30

(2) 会場：グランメッセ熊本(上益城郡益城町)

(3) プログラム

開会挨拶 林業土木コンサルタンツ 池内 巖

<第一部 小セミナー>

建設技術者のための木と木橋の基礎講座Ⅰ
 熊本県林業研究指導所 池田 元吉
 建設技術者のための木と木橋の基礎講座Ⅱ
 熊本大学 渡辺 浩

<第二部 特別講演>

宮崎県木材利用技術センター所長 有馬 孝禮

<第三部 分科会成果報告>

歩道木橋の試設計とコスト評価の趣旨
 熊本県 上月 裕
 試設計の結果について (株)長大 古江 照巳
 木橋のコスト分析
 (株)コシイプレザービング 瀧内 浩
 耐久設計と維持管理
 熊本県林業研究指導所 前田 貴昭
 閉会挨拶 九州東海大学 加藤 雅史

鹿児島会場 (参加者46名)

- (1) 日時:平成15年11月28日 (金)10:00~16:30
- (2) 会場:かごしま県民交流センター (鹿児島市)
- (3) プログラム

<小セミナー>

熊本県林業研究指導所 池田 元吉
 熊本大学 渡辺 浩

<特別講演>

山佐木材(株)代表取締役社長 佐々木幸久

<分科会成果報告>

(株)長大 早川 泰文
 山佐木材(株) 神田 稔
 (株)長大 竹下孝一郎
 鹿児島県工業技術センター 日高 富男

宮崎会場 (参加者40名)

- (1) 日時:平成15年12月5日 (金)10:00~17:00
- (2) 会場:宮崎県木材利用技術センター (都城市)
- (3) プログラム

<小セミナー>

熊本大学 渡辺 浩

<特別講演>

宮崎県木材利用技術センター所長 有馬 孝禮
 宮崎ウッドテクノ(株)代表取締役社長 間瀬 英男

<分科会成果報告>

宮崎ウッドテクノ(株) 樋口 有三
 和光コンクリート工業(株) 張 日紅
 宮崎ウッドテクノ(株) 二見 昭廣
 宮崎県木材利用技術センター 飯村 豊

<構造物の性能評価に関する講習会>

(参加者139名)

本講習会は、KABSEの「構造物の性能評価手法検討分科会」(主査:山口大学教授宮本文穂)の2年間(平成13~14年度)にわたる研究・調査活動の成果を基に開催されました。講習会では、性能照査設計型設計法の確立において必要となる「構造物の性能の定義および評価法」、「ライフサイクルコスト考え方」、「設計VEを利用した性能評価」などについての成果が報告されました。

- (1) 日時:2004年1月30日 (金)13:00~17:00
- (2) 会場:福岡県教育会館
- (3) プログラム

閉会挨拶

九州橋梁・構造工学研究会 会長

九州大学教授 松下 博通
 分科会活動概要と性能規定化の動き
 熊本県 戸塚 誠司
 構造物に必要な性能 琉球大学 有住 康則
 ライフサイクルコストの考え方
 (株)ピーエス三菱 平安山良和
 構造物の維持管理に必要な新技術
 計測検査(株) 本石 博三
 設計VEを利用した性能評価の手法の検討
 大日本コンサルタント(株) 梅崎 秀明
 鹿児島大学 山口 明伸
 構造物のヘルスマonitoringと
 マネジメントシステムの必要性
 山口大学 宮本 文穂
 閉会挨拶
 土木学会西部支部 支部長(代理)
 J R九州 田中 郁夫

おわりに

各講習会とも多数の参加者があり、大変好評でした。このように有意義な講習会を開催できましたのも、講師の方々ならびに関係各位の御尽力によるものであります。ここに記して謝意を表します。

分科会報告

研究連絡小委員会

■合成桁の設計と解析に関する検討分科会

＜分科会の概要＞

近年、合成桁の信頼性が高まるなかで少主桁化された連続桁の設計・施行が増加していることを踏まえて、本分科会では委員の合成桁（構造）の現状や解析手法、設計ソフトなどに関する情報収集を目的とする講演会や見学会を織り込んだ会合を設定するようになってきた。

分科会そのものの活動としては、まず連続合成桁の設計仕様で代表的な2つの設計仕様（㈱日本橋梁建設協会と（財）高速道路技術センターから提案されている設計仕様）の相違点について整理・検討するとともに、今後の連続合成桁の基本設計の一助となるとの観点から、（財）日本橋梁建設協会の設計仕様を参考に、30m～60mの異なる4つの支間長を有する連続合成桁の試設計を実施してきた。

次いで、連続合成桁で問題となる負曲げを受ける中間支点上の設計に関して、引張剛性のなかでの付着パラメータの妥当性を非弾性解析により検討するとともに、試設計された合成桁をベースに実設計のなかでの付着パラメータの影響について考察している。

コンクリート標準示方書では連続桁での中間支点部の曲げモーメントは梁理論から得られたピーク点での数値の10%程度の低減が認められている。この規定が連続合成桁にも適用できるかを確認するための弾性解析による数値解析も行った。加えて、有限要素法の解析ソフトを使用する場合、解析ソフトごとに解析結果が異なることとの指摘も多い。そこで、いくつかの解析ソフトによる解析を実施してその差異についても検討してきた。

＜平成15年度の活動状況＞

本年度の分科会は5回開催され、ここでは委員の情報収集のために、企業で開発された合成床版や設計製図支援システムや最近の解析的な研究などに関する講演や長崎市に建設中の鋼製斜張橋およびエクストラードード橋などの見学会も実施してきた。また、委員の会合出席のための負担を軽減する目的から、ワーキンググループごとの電子メールによる作業も行われていた。

本年度の分科会の目的である連続合成桁に関する設計・解析に関する検討について要約すると、以下のようになる。

まず2つの設計仕様の相違点については表に整理するとともに、相違点のなかから設計の合理性の関わる事項を選別して、具体的なコメントを明示することができている。

次いで、連続合成桁の中間支点上の設計に着目した付着パラメータについては、解析的では実験モデルとの比較から解析の有用性や漸増載荷については付着パラメータ $\beta = 0.4$ の仮定は妥当であることが確認された。また、試設計で得られた基本モデルによる付着パラメータの数値変化が設計にもたらす影響については、実橋レベルで設計面での評価を行い、様々な指摘を行うことができている。

中間支点上の設計断面力の算定に対しては、中間支点近傍の床版コンクリート上縁と鋼桁の下フランジについて数値解析は終了しており、現在梁理論との比較を試みている。

解析ソフトの違いによる解析結果についても現在整理中である。

本年度は予定した多くの項目について大部はほぼ達成しているが、いまだ整理中で最終的な結論を述べるに至っていない部分もあり、現在、結果を早期に整理して、報告書を作成するに不足している点などについて検討しているところである。

本年度の分科会および幹事会の実施状況を以下に示す。

第1回分科会

開催日：2003年5月9日（金）

場所：（株）長大

出席者：18名

講演：

「鋼リブを全廃した合成床版ーダイヤスラバー」

三菱重工業（株）広島研究所

鉄構・土木研究室

田村 一美 氏

「鋼上部工設計製図支援システム・HyBRIDGE」

JIPテクノサイエンス（株）

降矢 雅之 氏

「e-Axis構想と今後の展開」

JIPテクノサイエンス（株）

昼間 修 氏

議題：

1. 試設計に関する現状報告と質疑
2. 解析に関する今後の展開

第2回分科会

開催日：2003年8月8日（金）

場所：日本電子計算（株）

出席者：14名

議題：

1. 計基準の比較結果について
2. WGの現状報告および今後の活動方針

第3回分科会

開催日：2003年10月3日（金）、4日（土）

場所：長崎大学

出席者：13名

見学：10月3日

日見橋、女神大橋

平成15年10月03日（金）13:00～

議題：

1. 中間支点上の曲げモーメントの低減について
2. 試設計とFEM解析のキャリブレーションについて
3. 中間支点上コンクリートのひび割れ幅について

第4回分科会

開催日：2003年11月28日（金）

場所：（株）オリエンタルコンサル

タンツ 出席者 13名

講演:

「構造物の補修・補強に関する研究について」

長崎大学工学部構造工学科

松田 浩 氏

議題:

1. 連続合成桁におけるひび割れ幅と鉄筋応力算定法について
2. 合成桁における負曲げ領域の3次元解析結果について
3. 合成桁(鋼I桁)における各種の解析的研究について

第5回分科会

開催日:2004年4月25日(金)

場所:(株)建設技術研究所

出席者:15名

議題:

1. 分科会の報告書の作成について
2. 新規の分科会活動への申込について

幹事会:2004年4月23日(金)

場所:(株)建設技術研究所

議題:報告書作成と新規の分科会活動の申込について

<委員構成>

(氏名) (摘要)

(勤務先)

今井富士夫 主査

宮崎大学工学部

松田 浩 副査

長崎大学工学部

辛島景二郎 幹事

川田工業(株)

荒川 正彦

(株)名村造船所

安東 祐樹

ショーボンド建設(株)

今金 真一

三菱重工(株)

加藤 正史

(株)東京鉄骨橋梁

久留島卓朗

建設技術研究所(株)

左東 有次

(株)富士ピー・エス

定野 秀記

(株)オリエンタルコンサルタンツ

須股 広幸

日本鉄塔工業(株)

丹羽 量久

日本電子計算(株)

野瀬 智也

日本電子計算(株)

野中 哲也

ヤマト設計(株)

藤木 剛

(株)長大

三枝 貴則

日本電子計算(株)

森田 千尋

長崎大学工学部

山口 栄輝

九州工業大学工学部

山口 浩平

九州大学大学院工学研究院

山根 誠一

日本工営(株)

吉崎 信之

福岡北九州高速道路公社

九州・山口地区における 耐候性鋼橋の調査・研究 分科会

<目的>

鋼橋の分野では、耐鋼性鋼材を使用した無塗装橋梁が維持管理時代の要求を満たす構造物と目されているが、その実態はほとんど把握されていないのが実情である。

こうした点に鑑み、九州・山口地域における無塗装耐候性鋼橋の実態調査をKABSEの分科会活動として企画した。このような広範囲に渡る密な無塗装耐候性鋼橋の実態調査はこれまで行われたことがなく、非常に貴重なデータとなると確信している。本分科会では、この調査結果をもとに、無塗装耐候性鋼橋を長く使用して行くための維持管理法・計画についても検討を加えて行く。

<成果報告書概要および目次>

成果報告書は、九州・山口地区における耐候性鋼使用橋梁335橋の実態調査を行った概要を示し、腐食が認められた橋梁については、その腐食事例を収集整理するとともに原因を推定し、環境や構造との関連について分析を行い、設計および維持管理上の留意点をまとめたものである。目次は以下のとおりである。

1. 耐候性鋼橋の現状
2. 実橋調査
 - 2.1 調査概要
 - 2.2 調査橋梁内訳
 - 2.3 外観評点の評価
3. 腐食事例とその分析
 - 3.1 腐食事例
 - 3.2 代表的な事例とその特徴
 - 3.3 腐食原因の分類
 - 3.4 アクシデントの分析
 - 3.5 アクシデント以外の事例分析
4. 部位別外観評点と調査項目との関係
 - 4.1 桁の内側・外側の外観評点と遊間との関係
 - 4.2 各部位における外観評点と離岸距離倍率との関係
 - 4.3 下フランジ下面の外観評点と桁端における桁下空間距離との関係
 - 4.4 各部位における外観評点と橋梁の方向との関係
 - 4.5 桁の内側・外側の外観評点と伸縮装置の種類との関係
 - 4.6 アクシデントを除いたマイクロ評価分析
5. 設計および維持管理上の留意点
6. まとめ

<活動状況>

活動2年目である本年度は、2回の分科会と現場視察を開催し、別途、2回の幹事会を実施した。分科会の議題内容については以下のとおりである。

(1) 第3回分科会・現場視察

2003年7月1日(火) 長崎県大村市黒木地区、大村パークベルズ
出席者:17名

議 題：

- 1) 現場視察の総括
- 2) さびレベルの再評価
- 3) さび発生原因の分類
- 4) 調査結果の分析
- 5) 報告書の進捗状況
- 6) 今後の活動予定

(2) 第4回分科会

2004年3月9日(火) 九州大学
土木会議室

出席者：17名

議 題：

- 1) デジタル報告書の紹介
- 2) 九州・山口地区の調査結果総括・分析
- 3) KABSE分科会活動のまとめ方
- 4) 山口栄輝主査より「新設耐候性鋼橋梁における注意点」の話題提供

<委員構成>

(氏名) (摘要)

(勤務先)

山口 栄輝 主査
九州工業大学工学部

安波 博道 副査
日本鉄鋼連盟/新日本製鐵(株)

森田 千尋 幹事
長崎大学工学部

麻生 稔彦
山口大学工学部

安藤 隆一
日本鉄鋼連盟/住友金属工業(株)

今井富士夫
宮崎大学工学部

岩坪 要
八代工業高等専門学校

大崎 博之
日本橋梁建設協会/三菱重工業(株)

小野幸一郎
日本橋梁建設協会/新日本製鐵(株)

加納 勇
日本橋梁建設協会/JFEエンジニアリング(株)

辛島景二郎
日本橋梁建設協会/川田工業(株)

佐川 信之
日本道路公団九州支社

白石 薫
日本橋梁建設協会/石川島播磨重工業(株)

住田 育生

北九州市建設局道路部

園田 佳巨

九州大学大学院工学研究院

高山 智宏

JR九州施設部

田中 義高

国土交通省九州地方整備局道路部

中村 聖三

長崎大学工学部

野中 哲也

ヤマト設計株式会社宮崎支店

松田 浩

長崎大学工学部

宮本 晴邦

国土交通省九州地方整備局道路部

山口 浩平

九州大学大学院工学研究院

渡部鐘多朗

日本橋梁建設協会/株サクラダ

渡辺 浩

熊本大学工学部

渡辺 祐一

日本鉄鋼連盟/住友金属工業(株)

回性能設計法による橋梁設計の調査・研究分科会

<分科会の目的>

本分科会は、今後、道路橋示方書等に導入予定である性能設計法について、調査および試設計を行い、その成果を公表することにより実務者の性能設計に対する理解を深めることを目的としたものであり、性能設計に対する動向調査、問題点・課題の抽出、試設計のための条件整理を行い、モデル橋梁(PC橋、鋼橋の各1橋)を想定して試設計を行い、現状における性能性設の成果を整理するとともに今後の課題を提示することとしたものである。

<活動状況>

本分科会の具体活動方針としては、性能設計に対する動向調査、問題点・課題の抽出、試設計のための

条件整理を行い、モデル橋梁(PC橋、鋼橋の各1橋)を想定して試設計を行い、現状における性能性設の成果を整理するとともに今後の課題を提示することである。

要求性能は、構造物に対する使用性・安全性・経済性・社会環境性・材料耐久性の5項目を挙げ、横軸に耐用年数を設定し、50年、100年、200年にてどの様な違いが現れるかをより具体的に提示出来ることを基本方針に、モデル橋梁を設定して試設計を行っている。目標の検証には限界状態設計法を取り入れ、使用限界状態、疲労限界状態、終局限界状態に対して各々の要求性能を満足しているかを検証することとした。

試設計は、建設場所を九州のある場所を限定することがより身近で具体性があると考え、また、50年、100年、200年の耐用年数の違いをより明確に現すため、基礎形式は杭基礎を想定し、軟弱地盤の熊本県八代市と比較的支持層の出現が浅い福岡県福岡市の両市を建設場所に設定した。

平成15年度は、成果報告書の取りまとめが主な活動であり、5回の分科会を開催した。分科会の活動概要は以下の通りである。

第4回分科会

日 時：平成15年4月18日(金)

場 所：九州産業大学(出席者13名)

内 容：

①設計スケジュールの確認

②各WGによる進捗報告

(鋼 WG)・床組の疲労設計について

(PCWG)・PC橋とPRC橋の耐用年数に応じた相違について

(下部WG)・模擬地震波と道示地震波について

(耐震WG)・日奈久断層のL2設計用地震動作成結果について

第5回分科会

日 時：平成15年6月20日(金)

場 所：九州産業大学 (出席者11名)

内 容：

- ①成果報告書作成の工程調整
- ②性能設計における照査項目
(鋼 WG)・床版の性能設計と疲労照査について
(PCWG)・部材係数の整合について
(下部WG)・静的解析結果について
(耐震WG)・模擬地震動の作成について

第6回分科会

日 時：平成15年9月12日 (金)

場 所：九州産業大学 (出席者10名)

内 容：

- ①成果作成までの課題について
(鋼 WG)・活荷重の影響度について
(PCWG)・安全係数の整合について
(下部WG)・地震波L1, L2について

第7回分科会

日 時：平成15年12月13日 (土)

場 所：九州産業大学 (出席者8名)

内 容：

- ①各WGの成果(案)報告
- ②報告書フォーマットの調整

第8回分科会

日 時：平成16年5月14日 (金)

場 所：九州産業大学 (出席者10名)

内 容：

- ①成果報告書(案)に対する意見交換

〈成果報告書目次(案)〉

・まえがき

1. 調査・研究概要

- 1.1 目的および方針
- 1.2 比較設計総括

2. 入力地震動の検討

- 2.1 目的および背景
- 2.2 模擬地震動の作成
 - 2.2.1 概要
 - 2.2.2 模擬地震動の作成手法

2.2.3 検討条件

2.2.4 検討結果

2.3 活断層を考慮したレベル2地震動の作成

2.3.1 活断層とは

2.3.2 地震の発生と地震波の伝播

2.3.3 断層モデル

2.3.4 地震動の予測手法

2.3.5 経験的グリーン関数

2.3.6 日奈久断層を考慮したレベル2地震動の作成

2.4 今後の課題

・参考文献

3. 試設計

3.1 基本条件の設定

3.1.1 基本方針

3.1.2 試設計ケースおよび橋梁一般図

3.1.3 設計条件

3.1.4 性能設計における照査項目

3.2 上部工の設計(鋼桁)

3.2.1 設計方針

3.2.2 設計条件

3.2.3 使用材料と設計用値

3.2.4 荷重の組み合わせと荷重係数

3.2.5 構造物の性能照査

(1)主桁の設計

(2)床版の設計

3.2.6 今後の課題

・参考文献

3.3 上部工の設計(PRC箱桁)

3.3.1 設計方針

3.3.2 設計条件

3.3.3 使用材料と設計用値

3.3.4 荷重の組み合わせと荷重係数

3.3.5 構造物の性能照査

(1)主方向の設計

(2)床版の設計

3.3.6 材料耐久性の性能照査

3.3.7 今後の課題

・参考文献

3.4 下部工の設計(RC橋脚/場所打ち杭)

3.4.1 設計方針

3.4.2 設計条件

3.4.3 使用材料と設計用値

3.4.4 荷重の組み合わせと荷重係数

3.4.5 構造物の性能照査

(1)柱の設計

(2)杭基礎の設計

3.4.6 今後の課題

・参考文献

・あとがき

(参考資料) 文献紹介

(付 録) 活動内容・議事録

〈委員構成〉

(ワーキング名)

(氏名)

(摘要)

(会社名)

佐竹 正行

主査

水田 洋司

副査

九州産業大学工学部

山田 益司

幹事

(株)オリエンタルコンサルタンツ

鋼上部IWG

清水 洋二 幹事

(株)橋梁コンサルタント

堀口 隆良

(株)長大

山口 栄輝

九州工業大学工学部

福井 滝一郎

(株)長大

榎 祐二

新日本製鐵(株)

小野 勝史

新日本製鐵(株)

塩尻 恭二

(株)長大

PC上部IWG

勝部 克美 幹事

中央コンサルタンツ(株)

生田 泰清

(株)オリエンタル建設

津崎 博美

新構造技術(株)

伊澤 亮

(株)富士ピーエス

池田 政司

(株)ピーエス三菱

下部工・基礎IWG

原 利弘 幹事

(株)構造技術センター

渡辺 英男

(株)オリエンタルコンサルタンツ

神渡 誠

(株)構造技術センター

金田 尚司

(株)総合技術コンサルタント

耐震WG

濱本 朋久 幹事

パシフィックコンサルタンツ(株)

谷川 一智

(株)千代田コンサルタント

松田 泰治

熊本大学工学部

寺井 一堅

(株)オリエンタルコンサルタンツ

牧 秀彦

(株)富士通エフアイピー

坂口 和雄

(株)総合技術コンサルタント

回 土木遺産の補修・補強に必要な新技術の開発に関する研究分科会

<目的>

前年度までに、九州を中心に全国で実施された近代土木遺産の保存例、補修・補強例について、文献や報告書など収集して、実施状況について調査した。特に補修・補強に必要な技術や工法に関する事例調査はできたが、現状に対する新規の技術開発はできていない。

そこで、これらの調査結果を活用し、文化財的な価値を全く喪失させないような補修、改修が可能な新技術の開発を試みる。特に、実際の土木遺産を対象に実施する予定があるケースを抽出し、検討するものである。

<活動状況>

平成15年度の活動状況について、以下にその概要を報告する。

1) 話題提供者

・第3回:

「斜架拱」田中氏(九州共立大学)

・第4回:

「近代化遺産の現状と動向」

松下幸美氏(熊本県教育庁文化課)

「石造構造物の補修・補強事例」長濱氏(正栄建装(株))

2) 現地調査の実施

・第2回5月:

参加者が車に分乗して旭志村の「姫井橋」を調査した。

特に、アーチ部分や床版の裏側等について念入りに調べ写真撮影。

・11月下旬:

旧津奈木・旧佐敷トンネル及び八代の郡築樋門及び石橋

3) 各グループごとの研究実施

① 姫井橋グループ:

○ 現在、地元アンケート調査を検討しているが、実施に関しては、調査・回収・分析等への時間を考慮し、来年度へ見送る。

○ アンケート調査前に、姫井橋の価値及びアンケートの主旨について役場への説明を行う必要性がある。

○ アンケートには、姫井橋の文化財としての価値とアンケートの主旨を付け加えらるとともに今後の利活用方法や建設当時の資料提供を促しやすい質問形式とする。

② 旧津奈木・旧佐敷トンネルグループ:

○ 周辺自治体との意見交換に基づきアンケートの実施については見送りとした。

○ トンネルを活用した整備計画案を作成し、周辺自治体への提案を行いたい。

○ 整備計画案の一つの方向性として、ウォーキングトレイル事業について現在調査。

③ 郡築二番・三番樋門グループ:

○ これまでの調査内容を踏まえ、修理・補強に向けた問題点課題の整理及び具体的な工法等について整理する。

○ 修理・補強工法の整理と合わせて周辺の環境整備についてもまとめる。

・調査事例として旧佐敷隧道の調査概要

4) 報告書の作成

<分科会の開催状況>

平成15年度 第2回

平成15年5月9日(金)

姫井橋及び宮村ホール 12名

議題:

- 1) 「姫井橋」の現地調査
- 2) 各グループごとの今後の方針、計画説明
- 3) 委員長から「近代化土木遺産調査における非破壊検査の適用について」研究紹介
- 4) 今後の作業方針等の説明

平成15年度第3回

平成15年9月19日(金)

九州産業大 9名

議題:

- 1) 九州共立大・田中先生の話題提供「折尾高架橋の斜架拱(ねじりマンボ)」
- 2) グループごとの進捗状況の説明

第平成15年度第4回

平成15年12月12日(金)

熊本大学 11名

議題:

- 1) 報告書の作成について
- 2) 明治橋の保存活動について
- 3) 話題提供:
「近代化遺産の現状と動向」
松下幸美氏(熊本県教育庁文化課)
「石造構造物の補修・補強事例」長濱氏(正栄建装(株))
- 4) 各グループの進捗状況

<委員構成>

(氏名)	(適用)
(勤務先)	
山尾 敏孝	主査
熊本大学工学部	
平嶋 孝	副査
(株)大揮環境計画事務所	
重石 光弘	幹事
熊本大学工学部	
浅井 利行	
応用地質(株)	
今井富士夫	
宮崎大学工学部	
岩坪 要	
八代工業高等専門学校	
上田 省吾	
(株)鴻池組九州支店	
大見 直子	
熊本県	
緒方 滋	
三井住友建設(株)	
川越 浩正	
(株)大揮環境計画事務所	
亀澤 洋一	
宮崎県	
城 秀夫	
(株)構造技術センター	
高柳 勝郎	
菊池市	
田中 邦博	
九州共立大学工学部	
津田 雄次	
(有)ワイルド・ダック	
戸塚 誠司	
熊本県	
二宮 公紀	
鹿児島大学工学部	
長濱 尚彦	
正栄建装(株)	
水田 洋司	
九州産業大学工学部	
宮村 重範	
西田鉄工(株)	
渡邊 康則	
(株)鴻池組	

□基礎設計の合理化に関する研究

<目的と方針>

橋梁や建築物などの構造物には、基礎がつきものです。構造物を支える最も重要な部分であり、基礎が不安定であれば上部構造がいくら丈夫でも構造物としては成り立ちません。しかし、「基礎」は通常「縁の下の力持ち」と言った具合でなかなか注目されていませんでした。また、学問的に見ると、基礎（foundationの意）工学は、地盤工学と構造工学の谷間にあり、その両方を結びつけた考えを必要とする。しかし、現状では、その複雑さから地盤工学或いは構造工学のどちらかに偏った研究が多く、両工学を結びつけた研究は非常に少ないのが現状です。

一方、実際の橋梁設計などにおいては、レベルⅡ地震動を対象とした弾塑性設計、基礎形式の多様化および軟弱地盤などの地盤条件の複雑化などがあり、益々基礎工学としての確立が望まれており、かつ現在の風潮となっている「コスト縮減」の可能性を最も含んでいる分野でもあります。

そこで、本研究分科会においては、「地盤から始まり、基礎の設計に至るまでの隙間を埋め、今後の基礎設計の合理化に役立てよう。」という意図から出発いたしました。最終的には、学生或いは新入社員が基礎工学を修得する参考書になればということで、書籍としてまとめることを目標に掲げております。（前途多難ですが。）

<現在の活動状況>

本分科会は、前田委員長、坂口副委員長、岩上幹事の3名で模索し、平成15年度からKABSEの研究分科会として正式に認めていただき、KABSEでは初めてとなる会員からの公募にて分科会委員を募集しました。結果、学からは大塚先生（九州大学）、松田先生（熊本大学）、官からは横山委員（国土交通省）、民からはコンサルタントを中心に11名の応募をいただき、

総勢17名での分科会となりました。

昨年度は、計3回の分会を開催し、資料の収集を行い、それを元に研究項目を設定し、項目ごとに1次原稿といった形で締めくくりました。今年度は、この1次原稿をもとに、議論し、中身の濃いものにして行きたいと考え分科会一同頑張っております。今年度も既に1回分科会を開催しており、意気込みの高さを感じております。

以下に、開催状況を示します。

○第1回分科会

- ・開催日：平成15年8月7日
- ・場所：(株)構造技術センター 会議室（福岡市）
- ・出席者：13名
- ・概要：
分科会の設立趣旨の説明と、各委員の基礎工学に対するイメージや意見などを議論し、活動における項目の1次案を決定。

○第2回分科会

- ・開催日：平成15年10月23日
- ・場所：(株)構造技術センター 会議室（福岡市）
- ・出席者：14名
- ・概要：
委員長より、基礎工学について記述された文献の紹介がなされ、かつ前回決定された項目1次案を参考に「基礎工学」としての目次と内容が提示された。この内容について、議論し1次原稿の執筆に取り掛かることを決定。

○第3回分科会

- ・開催日：平成15年12月20日
- ・場所：(株)構造技術センター 会議室（福岡市）
- ・出席者：15名
- ・概要：
各委員が各項目ごとに執筆内容を箇条書きで整理した資料を提出。内容の再配分やレ

ベルについて議論し、本日の結果をもとに文章を肉付けすることを決定。

○第4回分科会

- ・開催日：平成16年5月29日
- ・場所：(株)構造技術センター 会議室（福岡市）
- ・出席者：14名
- ・概要：
1次原稿を提出し、各担当から内容の説明がなされた。内容の再配分が必要と思われること、レベルに高低がありすぎることなどを議論し、次回までに修正することを決定。

<委員構成>

(氏名) (適用)

(勤務先)

前田 良刀	主査
九州共立大学 教授	
大塚 久哲	顧問
九州大学 教授	
坂口 和雄	副査
(株)総合技術コンサルタント	
岩上 憲一 幹事	
(株)構造技術センター	
松田 泰治	
熊本大学 教授	
横山 浩	
国土交通省 九州地方整備局	
青龍 靖則	
(株)オリエンタルコンサルタンツ	
嶋田 紀昭	
(株)建設技術研究所	
若林 祐一郎	
基礎地盤コンサルタンツ(株)	
中谷 隆生	
(株)コンサルタンツ大地	
宮本 宏和	
日本技術開発(株)	
御厨 祐也	
(株)エム・ケーコンサルタント	
福山 則行	
(株)福山コンサルタント	
荒牧 聡	
第一復建(株)	
荒木 和哉	

中央コンサルタント(株)
山田 益司
(株)オリエンタルコンサルタンツ
(オブザーバー)
高野 道直
第一復建(株)
注) KABSE規定により、委員は各会社1名となっているため、オブザーバーとして参加しております。

連絡先・文責：

(株)構造技術センター 福岡支社
福岡市博多区博多駅前3-5-7
博多センタービル11F
TEL：092-471-1655,
FAX：092-471-4099
岩上 憲一,
E-mail：n-iwagami@secj.co.jp

■歩道木橋のコスト評価と耐久設計に関する研究分科会

<目的>

近年、建設材料としての木材に注目が集まっています。その理由は、CO2吸収源としての森林の保護育成、森林保全による地域環境や防災対策、低環境負荷素材への移行、アメニティと多方面に渡っています。

これらの背景のもと、全国的に木橋がかけられるようになってきました。しかしながらコストと耐久性に関しては課題があると言われております。そこで本研究分科会では、モデル橋の設計と積算を行い、しばしば高いと言われる木橋のコストの実態を調べるとともに、実用上十分な耐久性を発揮させるための詳細設計法等について検討することを目的とします。

<活動状況>

前身の「九州における木橋の現状と技術に関する研究分科会」から引き継いだ歩道木橋のコスト評価について検討を進め、あわせて報告書の

執筆と講習会の実施に取り組みました。

以下に会議の日時と概要、話題提供者とタイトルを示します。

第1回会議

日時：2003年7月18日
14：00～17：30
場所：熊本大学工学部
出席者：14名
話題提供
渡辺浩主査（熊本大学）
「木橋の維持管理に必要なもの」

第2回会議

日時：2003年10月22日
14：00～17：30
場所：熊本大学工学部
出席者：13名
話題提供
池田元吉委員
（熊本県林業研究指導所）

第3回会議

日時：2004年2月5日
14：00～17：00
場所：熊本大学工学部
出席者：9名
話題提供
藤田和彦氏
（広島県立林業技術センター）
「木橋の点検・維持管理技術の実務」

<成果報告書>

成果報告書の内容は以下のとおりです。第1章では木材と木橋に関する一般的な知識がまとめられています。第2章は分科会の研究成果報告です。小規模な歩道木橋を対象に、初動コストからライフサイクルコストまでの検討が行われています。付録では耐久性向上を志向した設計上の留意点がまとめられています。

報告書は若干の残部があり主査が保管しています。ご興味がありましたらお知らせください。

目次

第1章 木橋と木材の現状と技術

- 1.1 注目される木材
- 1.2 建築分野における木材利用の動向
- 1.3 木橋とは？
- 1.4 木材の性能と特徴
- 1.5 木橋の形式と事例
- 1.6 木橋の課題その1ーコスト
- 1.7 木橋の課題その2ー耐久性
- 第2章 歩道木橋の試設計とコスト評価
- 2.1 検討の趣旨
- 2.2 架設地点と条件の設定
- 2.3 上部工の試設計と初期コストの検討
- 2.4 下部工の試設計と初期コストの検討
- 2.5 ライフサイクルコストの検討
- 2.6 まとめ
- 付録 耐久性の向上を目指して

講師：渡辺 池田 早川
神田 竹下 日高
参加者：46名

宮崎講習会

日時：2003年12月5日
10：00～17：00
場所：宮崎県木材利用技術センター
(都城市)
特別講演：有馬孝禮氏
(宮崎県木材利用技術センター所長)
間瀬英男氏
(宮崎ウッドテクノ(株)代表取締役社長)
講師：渡辺 樋口 張 二見
飯村
参加者：40名

山佐木材(株)
坂田 力
福岡大学
瀬崎 満弘
宮崎大学
瀧内 浩
(株)コシイプレザービング
竹下孝一郎
(株)長大
張 日紅
和光コンクリート工業(株)
早川 泰文
(株)長大
樋口 友三
宮崎ウッドテクノ(株)
日高 富男
鹿児島県工業技術センター
藤本 義浩
(株)林業土木コンサルタンツ
二見 昭廣
宮崎ウッドテクノ(株)
古江 照巳
(株)長大
前田 貴昭
熊本県林業研究指導所
松崎 淳夫
(株)林業土木コンサルタンツ
山尾 敏孝
熊本大学

<講習会の実施>

講習会は以下の4都市で開催し、のべ180名の参加がありました。各講習会ともに、特別講演として木質構造の第一線で活躍中の研究者にご講演いただくとともに、「建設技術者のための木と木橋の基礎講座」と題した小セミナー、分科会研究成果報告の3部で構成しました。

熊本講習会

日時：2003年11月21日
10：00～16：30
場所：グランメッセ熊本
(熊本県益城町)
特別講演：有馬孝禮氏
(宮崎県木材利用技術センター所長)
講師：渡辺、池田 上月
古江 瀧内 前田
参加者：56名

鹿児島講習会

日時：2003年11月28日
10：00～16：30
場所：かごしま県民交流センター
(鹿児島市)
特別講演：佐々木幸久氏
(山佐木材(株)代表取締役社長)

福岡講習会

日時：2004年5月18日
10：00～16：30
場所：福岡県自治会館(福岡市)
特別講演：小松幸平氏
(京都大学生存圏研究所教授)
講師：渡辺 池田 上月
古江 瀧内 井上
参加者：38名

<委員構成>

(氏名)	(摘要)
(勤務先)	
渡辺 浩	主査
熊本大学	
加藤 雅史	副査
九州東海大学	
上月 裕	幹事
熊本県	
飯村 豊	
宮崎県木材利用技術センター	
池内 巖	
(株)林業土木コンサルタンツ	
池田 元吉	
熊本県林業研究指導所	
井上 正文	
大分大学	
植野 芳彦	
(株)長大	
神田 稔	

会務報告

平成16年度 分科会活動

区分	研究分科会名	主査	副査
継続1	基礎設計の合理化に関する研究分科会	前田良刀 (九州共立大学)	坂口和雄 (総合技術コンサルタント)
新規1	木橋の施工と耐久性調査に関する研究分科会	渡辺浩 (熊本大学)	加藤雅史 (九州東海大学)
新規2	合成桁の設計法の整理と試設計例研究分科会	今井富士夫 (宮崎大学)	松田浩 (長崎大学)
新規3	土木遺産の文化財として保存・活用する技術に関する研究分科会	山尾敏孝 (熊本大学)	平嶋孝 (大揮環境計画)

平成15年度 歳入歳出決算

1. [一般会計]

歳入総額 9,435,958円
歳出総額 7,515,315円
差引残高 1,920,643円

(歳入)

(単位：円)

項 目	予 算 額	決 算 額	比 較	備 考
前年度繰越金	1,513,946	1,513,946	0	
正会員(第1種)会費	1,320,000	1,320,000	0	
正会員(第2種)会費	4,200,000	4,140,000	△ 60,000	
懇親会参加費	100,000	135,000	35,000	
講習会参加費	1,500,000	2,325,002	825,002	
雑収入	16,054	2,010	△ 14,044	
計	8,650,000	9,435,958	785,958	

(歳出)

(単位：円)

項 目	予 算 額	決 算 額	比 較	備 考	
事業費	総会費	100,000	99,267	△ 733	
	懇親会費	250,000	266,920	16,920	
	講演会費	150,000	115,229	△ 34,771	
	見学会費	150,000	150,000	0	
	講習会費	1,400,000	1,930,602	530,602	
	調査・研究活動費	2,440,000	872,158	△ 1,567,842	
	会報・会員名簿発行費	800,000	786,000	△ 14,000	
	論文集発行費	1,000,000	480,959	△ 519,041	
	小 計	6,290,000	4,701,135	△ 1,588,865	
事務費	手数料	60,000	42,075	△ 17,925	
	通信費	400,000	439,634	39,634	
	事務用品費	100,000	123,598	23,598	
	印刷費	250,000	284,136	34,136	
	旅費・交通費	100,000	61,394	△ 38,606	
	会議費	650,000	567,776	△ 82,224	
	人件費	750,000	779,200	29,200	
	雑費	50,000	16,367	△ 33,633	
小 計	2,360,000	2,314,180	△ 45,820		
特別会計へ繰入れ	0	500,000	500,000		
小 計	0	500,000	500,000		
合 計	8,650,000	7,515,315	△ 1,134,685		

※差引残高については平成16年度へ繰り越し
9,435,958 - 7,515,315 = 1,920,643円

2. [特別会計]

歳入総額 4,315,082円
歳出総額 3,814,719円
差引残高 500,363円

(歳入)

(単位：円)

項 目	予 算 額	決 算 額	比 較	備 考
前年度繰越金	3,085,061	3,085,061	0	
一般会計からの繰入れ	0	500,000	500,000	
預金利子	939	21	△ 918	
20周年記念行事参加費	600,000	690,000	90,000	
雑収入	0	40,000	40,000	
計	3,686,000	4,315,082	629,082	

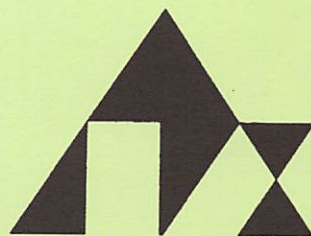
(歳出)

(単位：円)

項 目	予 算 額	決 算 額	比 較	備 考
特別調査研究活動費	0	0	0	
予備費	0	0	0	
20周年記念行事費	3,686,000	3,814,719	128,719	
計	3,686,000	3,814,719	128,719	

※差引残高については平成15年度へ繰り越し
4,315,082 - 3,814,719 = 500,363円
※創立20周年記念事業 会計報告詳細については別紙

会 則 ・ 分 科 会 規 定



KABSE

KYUSHU ASSOCIATION FOR
BRIDGE AND STRUCTURAL
ENGINEERING

九州橋梁・構造工学研究会

九州橋梁・構造工学研究会会則

第 1 章 総 則

(名 称)

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

(所 在 地)

第 2 条 本会は、事務局を福岡市内に置く。

第 2 章 目的および事業

(日 的)

第 3 条 本会は、土木構造全般に関する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、諸調査・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(の選出))

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

(役員(の任期))

- 第 10 条 役員(の任期)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 校により補選された役員(の任期)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ることができる。ただし、表決に加わらない。

第 5 章 総会および理事会

(総 会)

- 第 12 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て、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 13 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14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15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 3,000円
- (2) 正会員(第2種) 年額 1口 30,000円

(会計年度)

第16条 本会の会計年度は、毎年4月1日に始まり、翌年3月31日をもって終わる。

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16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。

会 員 名 簿

(平成16年7月末現在)



KABSE

KYUSHU ASSOCIATION FOR
BRIDGE AND STRUCTURAL
ENGINEERING

九州橋梁・構造工学研究会

九州橋梁・構造工学研究会役員名簿

平成16年7月現在（順不同）

会 長	鳥 野 清	九州共立大学工学部教授	顧 問	三 池 亮 次	熊本大学名誉教授
副 会 長	久 保 喜 延	九州工業大学工学部教授	顧 問	渡 辺 明	九州共立大学学長
理 事 (運営委員長)	日 野 伸 一	九州大学大学院教授	顧 問	堤 一	学校法人九州明倫館九州理工学院学院長
理 事	後 藤 恵之輔	長崎大学工学部教授	顧 問	平 井 一 男	熊本大学名誉教授
理 事	荒 牧 軍 治	佐賀大学副学長	顧 問	太 田 俊 昭	九州大学名誉教授
理 事	大 塚 久 哲	九州大学大学院教授	顧 問	彦 坂 照	九州大学大学院教授
理 事	大 津 政 康	熊本大学大学院教授	顧 問	崎 元 達 郎	熊本大学学長
理 事	牧 角 龍 憲	九州共立大学工学部教授	顧 問	松 下 博 通	九州大学大学院教授
理 事	田 中 慎一郎	国土交通省九州地方整備局企画部長	顧 問	岡 山 和 生	国土交通省九州地方整備局長
理 事	廣 瀬 輝	福岡県土木部長	顧 問	松 本 信 吾	日本道路公団九州支社長
理 事	藤 井 利 治	福岡市水道事業管理者	顧 問	藤 本 聡	山口県土木建築部長
理 事	溝 辺 哲	九州電力(株)土木部長	顧 問	大 西 憲 治	佐賀県県土づくり本部長
理 事	有 吉 隆 彌	西松建設(株)九州支店長	顧 問	城 下 伸 生	長崎県土木部長
理 事	長 尾 徳 博	(株)富士ピー・エス専務取締役	顧 問	松 原 茂	熊本県土木部長
理 事	山 川 朝 生	(社)日本橋梁建設協会専務理事	顧 問	渡 辺 浩 志	大分県土木建築部長
監 事	武 富 一 三	西日本技術開発(株)代表取締役社長	顧 問	鈴 木 和 俊	宮崎県土木部長
監 事	平 田 光 宏	鹿島建設(株)常務取締役九州支店長	顧 問	加 藤 憲 一	鹿児島県土木部長
監 事	山 田 修 司	オリエンタル建設(株)取締役福岡支店長	顧 問	末 吉 哲	沖縄県土木建築部長
			顧 問	南 立 朝 彦	北九州市建設局長
			顧 問	田 中 康 順	福岡北九州高速道路公社理事長
			相 談 役	岡 本 博	国土交通省九州地方整備局道路部長
			相 談 役	山 口 一 弘	第一復建(株)代表取締役社長
			相 談 役	荒 卷 利 男	福岡建設専門学校校長

九州橋梁・構造工学研究会運営委員名簿

平成16年7月1日現在(順不同)

役員名	氏名	機関名・役職名	連絡先住所	電話番号 Email	FAX番号
運営委員長	日野伸一	九州大学大学院教授 工学研究院建設デザイン部門	〒812-8581 福岡市東区箱崎6-10-1	092-642-3263 hino@doc.kyushu-u.ac.jp	☎092-642-3263
副委員長 研究連絡委員長	山尾敏孝	熊本大学教授 工学部環境システム工学科	〒860-8555 熊本市黒髪2-39-1	096-342-3533 tyamao@kumamoto-u.ac.jp	☎096-342-3507
副委員長 広報活性化委員会	杣辰雄	中央コンサルタンツ(株) 福岡支店技術監理部長	〒810-0062 福岡市中央区荒戸1-1-6	092-722-2541 soma@chuoh-c.co.jp	☎092-721-0893
副委員長 事務局局長	万代幸二	福岡市下水道局建設部 中部建設課長	〒810-8620 福岡市中央区天神1-8-1	092-711-4697 mandai.k01@city.fukuoka.jp	☎092-711-1875
論文集編集委員長	高海克彦	山口大学助教授 工学部社会建設工学科	〒755-8611 宇部市常盤台2-16-1	0836-85-9348 takami@jim2.yamaguchi-u.ac.jp	☎0836-85-9301
副委員長	廣田武聖	(株)建設技術研究所 九州支社道路交通部技師長	〒810-0041 福岡市中央区大名2-4-12	092-714-2211 t-hirota@ctie.co.jp	☎092-715-5200
委員	永瀬英生	九州工業大学助教授 工学部建設社会工学科	〒804-8550 北九州市戸畑区仙水町1-1	093-884-3111 nagase@civil.kyutech.ac.jp	☎093-884-3111
委員	松田浩	長崎大学教授 工学部構造工学科	〒852-8521 長崎市文教町1-14	095-819-2590 matsuda@st.nagasaki-u.ac.jp	☎095-819-2590
委員	帯屋洋之	佐賀大学助教授 理工学部都市工学科	〒840-8502 佐賀市本庄町1	0952-28-8581 obiya@cc.saga-u.ac.jp	☎0952-28-8190
委員	一宮一夫	大分工業高等専門学校助教授 都市システム工学科	〒870-8502 大分市大字牧1666	097-552-7664 ichimiya@oita-ct.ac.jp	☎097-552-7664
会報編集委員長	園田佳巨	九州大学大学院助教授 工学研究院建設デザイン部門	〒812-8581 福岡市東区箱崎6-10-1	092-642-3261 sonoda@doc.kyushu-u.ac.jp	☎092-642-3261
副委員長	重石光弘	熊本大学助教授 工学部環境システム工学科	〒860-8555 熊本市黒髪2-39-1	096-342-3534 shige@civil.kumamoto-u.ac.jp	☎096-342-3507
委員	合田寛基	九州工業大学大学院助手 工学研究科機能システム創成工学専攻	〒804-8550 北九州市戸畑区仙水町1-1	093-884-3122 goda-h@civil.kyutech.ac.jp	☎093-884-3101
委員	佐川康貴	九州大学大学院助手 工学研究院建設デザイン部門	〒812-8581 福岡市東区箱崎6-10-1	092-642-3271 sagawa@doc.kyushu-u.ac.jp	☎092-642-3271
委員	松尾栄治	山口大学助手 工学部社会建設工学科	〒755-8611 宇部市常盤台2-16-1	0836-85-9349 ematsuo@yamaguchi-u.ac.jp	☎0836-85-9301
委員	溝上建	九州電力(株)土木部 技術・環境グループ	〒810-8720 福岡市中央区渡辺通2-1-82	092-761-3031 tatsuru_mizokami@kyuden.co.jp	☎092-771-9541
委員	山根誠一	日本工営(株) 福岡支店 技術部第三課	〒812-0018 福岡市博多区住吉4-3-2	092-475-7553 a3656@n-koei.co.jp	☎092-475-4330
見学会委員長	池田延良	大成建設(株) 九州支店 営業部担当部長	〒810-8511 福岡市中央区大手門1-1-7	092-771-1029 n-ikeda@ce.taisei.co.jp	☎092-771-1543
副委員長	青龍靖則	オリエンタルコンサルタンツ(株) 九州支社 構造リーダー	〒812-0011 福岡市博多区博多駅前3-10-24	092-411-6209 seiryu@oriconsul.co.jp	☎092-411-3086

役員名	氏名	機関名・役職名	連絡先住所	電話番号 Email	FAX番号
委員	佐川 信之	日本道路公団九州支社 建設部構造技術課長	〒810-0001 福岡市中央区天神1-4-2	092-717-1770 nobuyuki.sagawa@jhnet.go.jp	☎092-717-1779
委員	甲斐 一夫	オリエンタル建設(株) 福岡支店 開発営業部	〒810-0001 福岡市中央区天神4-2-31	092-761-6931 kazuo.kai@oriken.co.jp	☎092-741-3499
委員	中谷 真二	三菱重工業(株) 本社鉄構建設事業本部企画 橋梁部技術グループ部長代理	〒108-8215 東京都港区港南2-16-5	03-6716-4129 shinji_nakaya@mhi.co.jp	☎03-6716-5896
事業部 講演会委員長	鶴田 浩章	九州大学大学院助教授 工学研究院建設デザイン部門	〒812-8581 福岡市東区箱崎6-10-1	092-642-3270 tsuruta@doc.kyushu-u.ac.jp	☎092-642-3270
副委員長	森田 千尋	長崎大学大学院助教授 生産科学研究科	〒852-8521 長崎市文教町1-14	095-819-2591 morita@st.nagasaki-u.ac.jp	☎095-819-2591
委員	成富 勝	九州共立大学教授 工学部地域環境システム工学科	〒807-8585 北九州市八幡西区自由ヶ丘1-8	093-693-3257 naritomi@kyukyuo-u.ac.jp	☎093-603-8186
委員	小柳 賢祐	パシフィックコンサルタンツ(株) 九州支社 第一技術部 構造第一グループ次長	〒819-0002 福岡市西区姪浜33-1	092-885-5011 Kensuke.Koyanagi@os.pacific.co.jp	☎092-885-5004
事業部 講習会委員長	水田 洋司	九州産業大学教授 工学部都市基盤デザイン工学科	〒813-8503 福岡市東区松香台2-3-1	092-673-5671 mizuta@ip.kyusan-u.ac.jp	☎092-673-5093
副委員長	坂田 力	福岡大学助教授 工学部土木工学科	〒814-0133 福岡市城南区七隈8-19-1	092-871-6631 tasakata@fukuoka-u.ac.jp	
委員	若菜 啓孝	東和大学助教授 工学部メディアセンター	〒815-0036 福岡市南区筑紫丘1-1-1	092-541-1527 wakana@tohwa-u.ac.jp	☎092-541-1527
委員	古川 愛子	九州大学大学院助手 工学研究院建設デザイン部門	〒812-8581 福岡市東区箱崎6-10-1	092-642-3268 furukawa@doc.kyushu-u.ac.jp	☎092-642-3268
委員	金田 尚司	(株)総合技術コンサルタント九州支店 技術第5部	〒810-0041 福岡市中央区大名2-10-29	092-712-0624 s-kaneda@sogo-eng.co.jp	☎092-751-8279
委員	岩上 憲一	(株)構造技術センター福岡支社 技術第2部第3課課長	〒812-0011 福岡市博多区博多駅前3-5-7	092-471-1655 n-iwagami@secj.co.jp	☎092-481-0318
委員	牛嶋 知子	(株)富士ピー・エス 福岡支店 技術部設計課	〒810-0073 福岡市中央区舞鶴2-2-11	092-721-3484 t.ushijima@fujips.co.jp	☎092-714-3786
研究連絡委員長	山尾 敏孝	(前掲)			
副委員長	渡辺 浩	熊本大学助手 工学部環境システム工学科	〒860-8555 熊本市黒髪2-39-1	096-342-3579 mag@kumamoto-u.ac.jp	☎096-342-3507
委員	麻生 稔彦	山口大学助教授 工学部社会建設工学科	〒755-8611 宇部市常盤台2-16-1	0836-85-9323 aso@jrm2.civil.yamaguchi-u.ac.jp	☎0836-85-9301
委員	吉次 善望	(株)オリエンタルコンサルタンツ 九州支社 営業部課長	〒812-0011 福岡市博多区博多駅前3-10-24	092-411-6209 yoshitsugu@oriconsul.co.jp	☎092-411-3086
委員	勝谷 康之	(株)千代田コンサルタント九州支店 技術部	〒810-0041 福岡市中央区大名1-15-33	092-752-1601 y-katsuya@chiyoda-ec.co.jp	☎092-752-1631
広報活性化委員長	杉 辰雄	(前掲)			

役員名	氏名	機関名・役職名	連絡先住所	電話番号 Email	FAX番号
副委員長	津高 守	九州旅客鉄道(株) 施設部企画課担当課長	〒812-8566 福岡市博多区博多駅前3-25-21	092-474-2421 m.tsutaka@jrkyushu.co.jp	☎092-474-2853
委員	井嶋 克志	佐賀大学教授 理工学部都市工学科	〒840-8502 佐賀市本庄町1	0952-28-8579 ijimak@cc.saga-u.ac.jp	☎0952-28-8190
〃	木村 吉郎	九州工業大学助教授 工学部建設社会工学科	〒804-8550 北九州市戸畑区仙水町1-1	093-884-3466 kimura@civil.kyutech.ac.jp	☎093-884-3100
〃	岩坪 要	八代工業高等専門学校講師 土木建築工学科	〒866-8501 八代市平山新町2627	0965-53-1339 iwatsubo@as.yatsushiro-nct.ac.jp	☎0965-53-1349
〃	山口 浩平	九州大学大学院助手 工学研究院建設デザイン部門	〒812-8581 福岡市東区箱崎6-10-1	092-642-3309 kohei@doc.kyushu-u.ac.jp	☎092-642-3309
〃	奥田 秀樹	国土交通省九州地方整備局 企画部企画課長	〒812-0013 福岡市博多区博多駅前2-10-7	092-471-6331 okuda-h28x@qsr.mlit.go.jp	☎092-476-3462
〃	濱中 聡生	鹿島建設(株)九州支店 営業(土木) 部部長	〒812-8513 福岡市博多区博多駅前3-12-10	092-481-8012 hamanaka@kyushu.kajima.co.jp	☎092-481-8024
〃	重松 史生	九州旅客鉄道(株) 熊本工事区助役	〒860-0047 熊本市春日3-13	096-325-9739 f_shigematsu@yahoo.co.jp	☎096-325-9739
対外交流推進委員長	松田 泰治	熊本大学教授 工学部環境システム工学科	〒860-8555 熊本市黒髪2-39-1	096-342-3532 mazda@kumamoto-u.ac.jp	☎096-342-3507
副委員長	中村 聖三	長崎大学助教授 工学部社会開発工学科	〒852-8131 長崎市文教町1-14	095-819-2613 snakamura@civil.nagasaki-u.ac.jp	☎095-819-2613
委員	山口 栄輝	九州工業大学教授 工学部建設社会工学科	〒804-8550 北九州市戸畑区仙水町1-1	093-884-3110 yamaguch@civil.kyutech.ac.jp	☎093-884-3100
〃	添田 政司	福岡大学助教授 工学研究科資源循環・環境専攻	〒814-0180 福岡市城南区七隈8-19-1	092-871-6631 msoeda@fukuoka-u.ac.jp	☎092-864-8901
〃	川崎 巧	(株)長大 福岡支社 EPM(技術統括)	〒812-0013 福岡市博多区博多駅前2-13-34	092-472-3950 kawasaki-t@chodai.co.jp	☎092-472-3759
〃	井口 進	(株)横河ブリッジ技術研究所 第一課 課長補佐	〒273-0026 船橋市山野町27	047-435-6161 s.inokuchi@yokogawa-bridge.co.jp	☎047-435-6160
事務局 長	万代 幸二	(前 掲)			
〃 副局長	川原 宏幸	福岡市下水道局建設部 西部建設課長	〒810-8620 福岡市中央区天神1-8-1	092-711-4536 kawahara.h01@city.fukuoka.jp	☎092-711-1875
〃 委員	宮本 章信	福岡市都市整備局都市計画部 交通計画課	〒810-8620 福岡市中央区天神1-8-1	092-711-4393 miyamoto.a02@city.fukuoka.jp	☎092-733-5590
〃	西 昭洋	福岡市港湾局建設部 工務課	〒812-8620 福岡市博多区石城町13-13	092-282-7139 nishi.a02@city.fukuoka.jp	☎092-291-3186
〃	内野 克彦	第一復建(株) 構造部	〒812-0016 福岡市博多区博多駅前3-5-28	092-431-9171 k-uchino@dfk.co.jp	☎092-431-0725
〃	上田平 智恵	〃	〃	c_uetabira@dfk.co.jp	

役員名	氏名	機関名・役職名	連絡先住所	電話番号 Email	FAX番号
	堤 宏 美	事務局員	〒812-0053 福岡市東区箱崎6-15-34	092-641-1181 jim@kabse.com	☎092-641-1181
	雪 野 紀 子	〃	福岡建設専門学校内		
運営協力委員	有 住 康 則	琉球大学助教授 工学部環境建設工学科	〒903-0213 沖縄県中頭郡西原町字千原1	098-895-8664 b519895@tec.u-ryukyu.ac.jp	☎098-895-6434
〃	今 井 富 士 夫	宮崎大学教授 工学部土木工環境学科	〒889-2192 宮崎市学園木花台西1-1	0985-58-7324 imai@civil.miyazaki-u.ac.jp	☎0985-58-7344
〃	園 田 敏 矢	大分工業高等専門学校教授 土木工学科	〒870-8502 大分市大字牧1666	097-552-7623 sonoda@oita-ct.ac.jp	☎097-552-7623
〃	内 谷 保	鹿児島工業高等専門学校教授 土木工学科	〒899-5102 鹿児島県始良郡隼人町真孝1460-1	0995-42-9115 uchitani@kagoshima-ct.ac.jp	☎0995-42-9126
〃	村 山 隆 之	福岡北九州高速道路公社 保全部長	〒812-0055 福岡市東区東浜2-7-53	092-631-3285	☎092-643-7061
〃	峰 嘉 彦	(株)横河ブリッジ 橋架生産本部PM室室長	〒 大阪府堺市築港新町2-3	072-241-1147 y.mine@yokogawa-bridge.co.jp	☎072-241-2801

正会員 (第1種)

	氏名	勤務先	〒	住所	電話番号	FAX	個人コード
ア	愛敬 圭二	中央コンサルタンツ(株)	810-0062	福岡市中央区荒戸1-1-6	092-722-2541	092-721-0893	1020
	青柳 大陸	(株)総合技術コンサルタント九州支店	810-0041	福岡市中央区大名2-10-29	092-712-0624	092-751-8417	1035
	明石 光宏	(株)エム・ケー・コンサルタント	816-0082	福岡市博多区麦野6-14-19	092-573-2777	092-573-9042	1050
	秋月 敏政	(株)ビーエス三菱営業部メンテナンスグループ	810-0072	福岡市中央区長浜2-4-1	092-739-7002	092-739-7016	1060
	麻生 稔彦	山口大学工学部社会建設工学科	755-8611	宇部市常盤台2-16-1	0836-85-9323	0836-85-9301	1100
	阿田 芳久	オリエンタル建設(株)東京支店技術部	164-0012	東京都中野区本町1-32-2	03-5350-6415	03-5350-6422	1110
	安部 邦弘	オリエンタル建設(株)福岡支店開発企画部長	810-0001	福岡市中央区天神4-2-31	092-761-6931	092-741-3499	1130
	阿部 利行	(株)建設技術コンサルタンツ福岡事務所	813-0093	福岡市東区名島5-4-8	092-671-2451	092-671-2451	1140
	荒牧 軍治	佐賀大学理工学部都市工学科	840-8502	佐賀市本庄町1	0952-28-8688	0952-28-8699	1200
	有住 康則	琉球大学工学部環境建設工学科	903-0213	沖縄県中頭郡西原町字千原1	098-895-8664	098-895-6434	1230
	有村 実弘		890-0056	鹿児島市下荒田3-10-5	099-258-1522	099-258-1522	1240
	案浦 徳治	福岡北九州高速道路公社福岡事務所	812-0055	福岡市東区東浜2-7-53	092-631-0122	092-632-5591	1270
イ	生田 泰清	オリエンタル建設(株)福岡支店技術部	815-0082	福岡市中央区天神4-2-31	092-761-6931	092-741-3499	1300
	池田 昭弥		811-3216	宗像郡福岡町花見が浜1-14-15自宅	0940-43-2712		1310
	池田 輝次	三菱重工工事(株)広島支社橋梁技術部	730-0837	広島市中区江波沖町5-1	082-292-1111	082-295-0716	1320
	池田 延良	大成建設(株)九州支店営業部担当部長	810-8511	福岡市中央区大手門1-1-7	092-771-1029	092-771-1543	1330
	池田 義賢	(株)技術開発コンサルタント	810-0001	福岡市中央区天神1-2-4	092-712-2518	092-714-6149	1350
	石井 一志	(有)柏木エンジニア	810-0021	福岡市中央区今泉1-20-22	092-724-2131		1370
	石田 毅	山口大学工学部社会建設工学科	755-8611	宇部市常盤台2-16-1	0836-85-9338	0836-85-9301	1390
	石田 満浩	東洋技術(株)設計三部	870-0856	大分市大字畑中433番地	097-554-5351	097-554-5329	1395
	井嶋 克志	佐賀大学理工学部都市工学科	840-8502	佐賀市本庄町1	0952-28-8579	0952-28-8190	1420
	板井 栄次	三井住友建設(株)九州支店	810-0075	福岡市中央区港1-3-1	092-761-0068	092-761-6617	1445
	一宮 一夫	大分工業高等専門学校都市システム工学科	870-8502	大分市大字牧1666	097-552-7664	097-552-7664	1455
	出光 隆	九州工業大学工学部建設社会工学科	804-8550	北九州市戸畑区仙水町1-1	093-884-3114	093-884-3100	1460
	大束 洋志	三菱重工業(株)長崎営業所	856-0023	大村市上諏訪町846-1(自宅)	095-827-4057	095-828-0396	1480
	井上 高志	福岡県五ヶ山ダム建設事務所工務課	811-1224	筑紫郡那珂川町大字安德702-1	092-953-0853	092-954-2572	1485
	井上 浩	(株)安部工業所技術本部技術部	500-8638	岐阜市六条大溝3丁目13番3号	058-271-3041	058-272-7730	1510
	井口 進	(株)横河ブリッジ技術研究所第一課	273-0026	船橋市山野町27番地	047-435-6161	047-435-6160	1520
	今井富士夫	宮崎大学工学部土木工環境学科	889-2192	宮崎市学園木花台西1-1	0985-58-7324	0985-58-7344	1540
	今門 益雄	パシフィックコンサルタンツ(株)九州本社	819-0007	福岡市西区愛宕南1-1-7	092-885-5011	092-885-5004	1560
	今長谷秀亮	(株)総合技術コンサルタント九州支店	819-0005	福岡市西区内浜2丁目13番2-1号	0905480-9702		1565
	入江 達雄	(株)建設技術研究所福岡支社技術第2部	810-0041	福岡市中央区大名2-4-12	092-714-6226	092-715-5200	1570
	岩上 憲一	(株)構造技術センター福岡支社技術第2部	812-0011	福岡市博多区博多駅前3-5-7	092-471-1655	092-481-0318	1580
	岩崎 憲彰	福岡市土木道路計画部	810-8620	福岡市中央区天神1-8-1	092-711-4451	092-733-5591	1590
	岩下 智彦	(株)構造技研九州支社	810-0022	福岡市中央区薬院1-5-11	092-713-8156	092-713-6707	1600
	岩坪 要	八代工業高等専門学校土木建築工学科	866-8501	八代市平山新町2627	0965-53-1339	0965-53-1349	1620
ウ	上杉 真平	崇城大学工学部環境建設工学科	860-0082	熊本市池田4-22-1	096-326-3111	096-326-3000	1650
	植田 定	国土交通省九州地方整備局福岡国道工事事務所	813-0043	福岡市東区名島3-24-10	092-681-4731	092-682-7764	1655
	上森 誠	福岡北九州高速道路公社建設部	812-0055	福岡市東区東浜2-7-53	092-631-3293	092-643-7061	1663
	内谷 保	鹿児島工業高等専門学校土木工学科	899-5102	鹿児島県始良郡隼人町真幸1460-1	0995-42-9115	0995-42-9126	1670
	内田 勝士	梅林建設(株)福岡支店	810-0041	福岡市中央区大名1-4-1	092-712-9111		1700
	内田 昌勝	太平洋セメント(株)中央研究所1-4G	285-8655	千葉県佐倉市大作2-4-2	043-498-3904	043-498-3821	1705

	氏名	勤務先	〒	住所	電話番号	FAX	個人 コード
	内野 克彦	第一復建(株)構造部	812-0016	福岡市博多区博多駅南3-5-28	092-431-9171	092-431-0725	1707
	内村 正樹	三州技術コンサルタント(株)技術部	890-0042	鹿児島市薬師1-6-7	099-285-0039	099-285-0030	1708
	烏野 清	九州共立大学工学部土木工学科	807-8585	北九州市八幡西区自由ヶ丘1-8	093-693-3226	093-693-3225	1710
	梅崎 秀明	大日本コンサルタント(株)九州支社	812-0013	福岡市博多区博多駅東2-5-19	092-441-0433	092-482-4032	1720
工	永徳 明彦	第一復建(株)構造部	812-0016	福岡市博多区博多駅南3-5-28	092-431-9171	092-431-0725	1740
	江草 拓	三菱重工工事(株)	108-0014	東京都港区芝5-34-6	03-3451-4853	03-3451-4239	1750
	江崎 守	(株)安部工業所九州支店	812-0013	福岡市博多区博多駅東1-12-6	092-441-5481	092-441-5516	1760
	枝元 宏彰	(株)国土開発コンサルタント技術本部	880-0015	宮崎市大工3-155	0985-24-3332	0985-27-0751	1770
	江本 幸雄	福岡大学工学部社会デザイン工学科	814-0180	福岡市城南区七隈8-19-1	092-871-6631	092-864-8901	1780
オ	大江 豊	(株)構造技術センター福岡支社	812-0011	福岡市博多区博多駅前3-5-7	092-471-1655	092-481-0318	1790
	大城 敦	(株)富士ビー・エス福岡支店営業部沖縄営業所	900-0015	那覇市久茂地1-3-1	098-866-3938	098-866-3953	1795
	太田 俊昭	九州大学名誉教授	813-0042	福岡市東区舞松原2丁目15-16	092-671-3108		1800
	大谷 順	熊本大学工学部環境システム工学科	860-8555	熊本市黒髪2-39-1	096-342-3535	096-342-3535	1810
	大津 政康	熊本大学大学院人自然科学研究科	860-8555	熊本市黒髪2-39-1	096-342-3542	096-342-3507	1820
	大塚 久哲	九州大学大学院工学研究院建設デザイン部門	812-8581	福岡市東区箱崎6-10-1	092-642-3266	092-642-3266	1830
	大仁田朝生	オリエンタル建設(株)福岡支店	810-0001	福岡市中央区天神4-2-31	092-761-6934	092-741-3499	1845
	大野 彰一	上田建設(株)	797-1503	愛媛県喜多郡肱川町宇和川2995-1	0893-34-2011	0893-34-2348	1850
	大村 啓一	大成建設(株)関西支店	542-0081	大阪市中央区南船場1-14-10	06-6265-4601	06-6265-4573	1870
	大屋 誠	松江工業高等専門学校土木工学科	690-0865	松江市西生馬町14-4	0852-36-5268	0852-36-5268	1880
	岡口 喜彦	(株)日本ビーエス福岡支店設計部	812-0025	福岡市博多区店屋町1-31	092-262-5120	092-262-5171	1885
	岡林 隆敏	長崎大学工学部社会開発工学科	852-8521	長崎市文教町1-14	095-819-2621	095-819-2627	1890
	岡村 正紀	(財)九州環境管理協会分析科学部	813-0004	福岡市東区松香台1-10-1	092-662-0410		1900
	緒方 滋	三井住友建設(株)九州支店PC営業部	810-0075	福岡市中央区港1-3-1	092-761-0130	092-761-6617	1910
	緒方 秀行	(株)構造技術センター福岡支社	812-0011	福岡市博多区博多駅前3-5-7	092-471-1655	092-471-4099	1925
	小川 皓	オリエンタル建設(株)名古屋支店	450-0003	名古屋市市中村区名駅南1-24-30	052-582-1021	052-583-5479	1930
	小郷 政弘	(株)構造技術研究所	890-0032	鹿児島市西陵5-10-3	099-282-7133	099-282-7415	1950
	乙藤 憲一	(株)日本構造橋梁研究所	107-0062	東京都港区南青山5-12-4	03-3400-9101	03-3400-8944	1960
	小野 秀雄	オリエンタル建設(株)福岡支店	810-0001	福岡市中央区天神4-2-31	092-761-6934	092-741-3499	1975
	尾畑 成昭	(株)西日本土木技術	812-0008	福岡市博多区東光2-8-17	092-474-5175	092-411-5564	1980
	帯屋 洋之	佐賀大学理工学部都市工学科	840-8502	佐賀市本庄町1	0952-28-8581	0952-28-8990	1990
	折田 博隆	第一復建(株)	812-0016	福岡市博多区博多駅南3-5-28	092-431-9171	092-431-0725	2015
	親泊 宏	(有)ホープ設計技術部	902-0064	沖縄県那覇市寄宮3-3-5	098-836-7181	098-836-7183	2025
	隠塚功一郎	(株)ビー・エス三菱九州支店	810-0072	福岡市中央区長浜2-4-1	092-739-7002	092-739-7016	2029
力	甲斐 栄一		810-0022	福岡市中央区薬院4-2-28-607	092-523-5318		2030
	甲斐 一夫	オリエンタル建設(株)福岡支店開発営業部	810-0001	福岡市中央区天神4-2-31	092-761-6931	092-741-3499	2031
	春日 昭夫	三井住友建設(株)PC設計部	164-0011	東京都中野区中央1-38-1	03-5337-2134	03-3367-4763	2050
	片山英一郎		811-1343	福岡市南区和田4-4-17	092-562-5884	092-562-5884	2059
	片山 拓朗	崇城大学工学部環境建設工学科	860-0082	熊本市池田4-22-1	096-326-3111	096-326-3000	2060
	勝野 寿男	(株)エスエムエー	231-0012	横浜市中区相生町3-63	045-228-3122	045-663-9095	2070
	加藤九州男	九州工業大学工学部建設社会工学科	804-8550	北九州市戸畑区仙水町1-1	093-884-3121	093-884-3100	2080
	加藤 順	日本鉄道建設公団九州新幹線建設局計画課	812-0038	福岡市博多区祇園町2-1	092-283-9609	092-283-9592	2085
	加藤 雅史	九州東海大学工学部都市工学科	862-8652	熊本市渡鹿9-1-1	096-386-2697	096-386-2759	2090

氏名	勤務先	〒	住所	電話番号	FAX	個人コード
金尾 稔	九州旅客鉄道(株)宮崎総合鉄道事業部	880-0901	宮崎市東大淀2丁目60	0985-51-5988	0985-51-5987	2100
鹿庭 和史	(株)中部コンサルタント	761-0433	高松市十川西町91-2	087-848-1713	087-848-1713	2110
金川 吉雄	(株)福山コンサルタント	802-0062	北九州市小倉北区片野新町1-11-4	093-931-0211	093-932-5403	2115
金子 憲治	福岡市土木局宮崎連続立体開発事務所	812-0061	福岡市東区宮松2-15-22	092-632-4797		2120
金子 鉄男	横河工事(株)	170-8452	東京都豊島区西巢鴨4-14-5	03-3576-5914	03-3576-5941	2130
金田 尚司	(株)総合技術コンサルタント九州支店技術第5部	810-0041	福岡市中央区大名2-10-29	092-712-0624	092-751-8279	2135
禿 和英	(株)建設技術研究所九州支社	810-0041	福岡市中央区大名2-4-12	092-714-6226	092-715-5200	2140
鳥山 郁男	オリエンタル建設(株)福岡支店	810-0001	福岡市中央区天神4-2-31	092-761-6931	092-741-3499	2170
川崎 巧	(株)長大福岡支社EPM	812-0013	福岡市博多区博多駅東2-13-34	092-472-3950	092-472-3959	2190
川神 雅秀	大日本コンサルタント(株)	170-0003	東京都豊島区駒込3-23-1	03-5394-7618	03-5394-7608	2200
川口 光雄	(株)奥村組技術本部環境プロジェクト部	108-8381	東京都港区芝5-6-1	03-5427-8485	03-5427-8104	2210
川路 哲哉	(株)ジュントス	812-0012	福岡市博多区博多駅中央街7-2	092-412-7053	092-412-7054	2220
川副 嘉久	東和大学工学部環境デザイン工学科	815-0036	福岡市南区筑紫ヶ丘1-1-1	092-541-1511	092-541-1538	2230
河野 健二	鹿児島大学工学部海洋土木工学科	890-0065	鹿児島市郡元1-21-40	0992-54-7141		2240
川原社一郎	オイレス工業(株)支店営業開発部	550-0011	大阪市西区阿波座1丁目3-15	06-6534-4521	06-6534-4701	2248
川原 宏幸	福岡下水道局建設部西部建設課	810-8620	福岡市中央区天神1-8-1	092-711-4536	092-711-1875	2250
キ 喜久 忠人	(株)ウッデストプラン設計	890-0092	鹿児島市与次郎2-7-25	099-286-6565	099-286-0506	2260
北村 良介	鹿児島大学工学部海洋土木工学科	890-0065	鹿児島市郡元1-21-40	099-285-8473	099-258-1738	2280
木村 吉郎	九州工業大学工学部建設社会工学科	804-8550	北九州市戸畑区仙水町1-1	093-884-3466	093-884-3100	2295
清原 秀紀	(株)構造技術センター福岡支社	812-0011	福岡市博多区博多駅前3-5-7	092-471-1655	092-481-0318	2320
ク 久家 悟	福岡市都市整備局伊都区画整理事務所	819-0167	福岡市西区今宿1丁目1-28	092-807-4117	092-807-2204	2330
日下部岩正	(株)構造技術センター福岡支社	816-0096	福岡市博多区東光寺1-15-33	092-471-1655	092-481-0318	2340
草野 光司	オリエンタル建設(株)福岡支店	810-0001	福岡市中央区天神4-2-31	092-761-6931		2350
楠原 絵美	長崎大学大学院生産科学研究科	852-8153	長崎市花丘町3-23	095-848-2026		2355
久保 謙介	アジアプランニング(株)設計技術部	862-0970	熊本市渡鹿7-15-27-101	096-372-6440	096-363-6850	2365
久保 喜延	九州工業大学工学部建設社会工学科	804-8550	北九州市戸畑区仙水町1-1	093-884-3109	093-884-3100	2370
久保田展隆	中央コンサルタンツ(株)設計部	810-0062	福岡市中央区荒戸1-1-6	092-722-2541	092-721-0893	2375
熊谷紳一郎	三井住友建設(株)九州支店	810-0075	福岡市中央区港1-3-1	092-761-0068		2380
熊本 清一	オリエンタル建設(株)福岡支店	810-0001	福岡市中央区天神4-2-31	092-761-6933	092-741-3399	2390
久米 司	(株)富士ピー・エス	810-0073	福岡市中央区舞鶴2-2-11	092-721-3484	092-714-3786	2400
倉岡 豊	西松建設(株)九州支店	810-0023	福岡市中央区警固2-17-30	092-771-3124		2410
倉成 裕之	(株)プロテック福岡支店	810-0001	福岡市中央区天神4-2-31	092-761-7423	092-761-7472	2420
倉林 清	戸田建設(株)九州支店土木部	810-8502	福岡市中央区白金2-13-12	092-525-0493	092-525-0369	2425
栗原 通	(株)富士ピー・エス大阪支店	530-0012	大阪市北区芝田2-2-1	06-6372-0380	06-6372-3639	2430
久留島卓朗	(株)建設技術研究所九州支社	810-0041	福岡市中央区大名2-4-12	092-714-6226	092-715-5200	2435
黒木 健実	福岡大学工学部土木工学科	814-0180	福岡市城南区七隈8-19-1	092-871-6631		2450
黒木 均	日本建設コンサルタント(株)九州支店	812-0016	福岡市博多区博多駅南2-4-11	092-411-5914	092-474-1610	2460
黒田 一郎	防衛庁防衛大学学校	239-0811	横須賀市走水1-10-20			2480
郡司掛芳海	(株)奥村組九州支店	805-8531	北九州市八幡東区山王2-19-1	093-671-3131	093-661-1543	2490
コ 幸左 賢二	九州工業大学工学部建設社会工学科	804-8550	北九州市戸畑区仙水町1-1	093-884-3123	093-884-3100	2505
合田 寛基	九州工業大学大学院工学研究科	804-8550	北九州市戸畑区仙水町1-1	093-884-3122	093-884-3101	2507
上月 裕	熊本県阿蘇地域振興局土木部	869-2612	熊本県阿蘇郡一の宮町宮地2402	0967-22-0072	0967-22-4370	2510

氏名	勤務先	〒	住所	電話番号	FAX	個人コード
郡山 貢一	九州電力(株)土木部土木計画・建設グループ	810-8720	福岡市中央区渡辺通2-1-82	092-761-3031	092-771-9541	2515
小金丸卓哉	第一復建(株)構造部	812-0016	福岡市博多区博多駅南3-5-28	092-431-9171	092-431-0725	2520
古賀 文俊	(株)エフディイー技術部	810-0004	福岡市中央区渡辺通2-4-8	092-771-1425	092-735-4378	2525
輿石 正巳	清水建設(株)	177-0051	東京都練馬区開町北5-6-17B-602	03-5441-0598		2530
児島 剛	オリエンタル建設(株)鹿児島営業所	892-0828	鹿児島市金生町6-13	099-225-6746	099-225-6747	2540
児玉 伸彦	三井住友建設(株)九州支店	810-0075	福岡市中央区港1-3-1	092-761-1443	097-537-2142	2555
小西 范男	(株)ヤマウ	814-0103	福岡市城南区烏飼4-8-1-601	092-841-3818	092-841-3818	2570
小西 保則		811-0201	福岡市東区三苦3-25-13	092-607-8726		2580
小沼恵太郎	九州大学大学院工学府建設	812-8581	福岡市東区箱崎6-10-1	092-641-3131	092-642-3715	2590
小林 一郎	熊本大学工学部環境システム工学科	860-8555	熊本市黒髪2-39-1	096-342-3536	096-342-3507	2600
古林 久能	(株)オリエンタルコンサルタンツ九州支社	812-0011	福岡市博多区博多駅前3-10-24	092-411-6209		2610
小林 康人	(株)ピー・エス三菱九州支店	810-0072	福岡市中央区長浜2-4-1	092-739-7002	092-739-7016	2620
小深田信昭	オリエンタル建設(株)東京支店	164-0012	東京都中野区本町1-32-2	03-5350-6410	03-5350-6421	2630
小嶺 啓蔵	オリエンタル建設(株)福岡支店	810-0001	福岡市中央区天神4-2-31	092-761-6931	092-741-3944	2640
小柳 賢祐	パシフィックコンサルタンツ(株)九州支社	819-0004	福岡市西区姪浜町33-1	092-885-5011	092-885-5004	2660
合馬 幹人	パシフィックコンサルタンツ(株)	819-0002	福岡市西区姪浜33-1	092-885-5011		2670
後藤恵之輔	長崎大学工学部社会開発工学科	852-8131	長崎市文教町1-14	0958-47-1111		2680
後藤 茂男	(株)フォーラムエイト福岡営業所	218-0025	福岡市博多区店屋町1-31	092-271-1888	092-271-1902	2690
後藤 司	九州旅客鉄道(株)鹿児島工事区	890-0045	鹿児島市武1-2-1	099-255-3511	099-255-3511	2700
五味 秀明	電気化学工業(株)特殊混和材事業部	100-8455	東京都千代田区有楽町1-4-1	03-3507-5365	03-3570-5355	2710
サ 佐伯 信昭	オリエンタル建設(株)	102-0093	東京都千代田区平河町2-1-1	03-3261-1171	03-3234-1949	2730
佐伯 博道	太平洋セメント(株)九州支店技術部	812-0018	福岡市博多区住吉1-2-25	092-263-8460	092-263-8453	2735
阪上 昌夫	オリエンタル建設(株)福岡支店	810-0001	福岡市中央区天神4-2-31	092-761-6931		2750
坂口 修	三井住友建設(株)九州支店	810-8623	福岡市中央区港1-3-1	092-761-9032	092-761-9514	2760
坂口 和雄	(株)総合技術コンサルタント九州支店	810-0041	福岡市中央区大名2-10-29	092-712-0624	092-751-8279	2770
坂下 善和	(株)ジュントス	812-0012	福岡市博多区博多駅中央街7-2	092-412-7053	092-412-7054	2780
坂田 隆博	(株)建設技術研究所技術本部	103-8430	東京都中央区日本橋本町4-9-11	03-3668-0451	03-3639-9427	2790
坂田 力	福岡大学工学部土木工学科	814-0133	福岡市城南区七隈8-19-1	092-871-6631		2800
坂田 康德	九州東海大学工学部都市工学科	862-8652	熊本市渡鹿9-1-1	096-386-2704	096-386-2759	2810
坂手 道明	(株)コンサルタンツ大地	733-0814	広島市西区己斐本町2-20-16	082-273-1471	082-273-1473	2820
佐川 康貴	九州大学大学院工学研究院	812-8581	福岡市箱崎6-10-1	092-642-3271	092-642-3271	2825
崎野 健治	九州大学大学院人間環境学研究院	812-8581	福岡市東区箱崎6-10-1	092-642-3327	092-642-4111	2830
崎本 繁治	(株)オリエンタルコンサルタンツ九州支社	812-0011	福岡市博多区博多駅前3-10-24	092-411-6209	092-411-3086	2840
崎元 達郎	熊本大学長	860-8555	熊本市黒髪2-39-1	096-342-3111	096-342-3110	2850
佐々木富公男	精巧エンジニアリング(株)設計部	879-5103	大分県湯布院町大字川南11-3	0977-85-3344	0977-85-4423	2855
佐竹 正行		813-0011	福岡市東区香椎6-26-1	092-662-2365	092-662-2365	2870
佐竹 芳郎	(社)九州建設弘済会	812-0013	福岡市博多区博多駅東2-5-19	092-481-3781	092-481-3785	2880
左東 有次	(株)富士ビー・エス	810-0073	福岡市中央区舞鶴2-2-11	092-721-3471	092-714-3786	2885
貞升 孝昭	パシフィックコンサルタンツ(株)横浜分室	220-0022	横浜市西区花咲町7-150	045-326-0413	045-326-0414	2890
佐藤 進	(株)福山コンサルタント	812-0013	福岡市博多区博多駅東3-6-18	092-471-0211	092-471-7505	2900
佐藤 克徳	第一復建(株)構造部	812-0016	福岡市博多区博多駅南3-5-28	092-431-9171	092-431-0725	2910
佐野 淳一	オリエンタル建設(株)福岡支店	810-0001	福岡市中央区天神4-2-31	092-761-6932	092-741-3399	2915

	氏名	勤務先	〒	住所	電話番号	FAX	個人コード
	猿渡 隆史	北九州市建築都市局整理部	807-0078	北九州市八幡西区中の原1-1-1	093-612-8830	093-612-8839	2920
	財津 公明	(株)さとうベネック土木事業本部技術部	870-8678	大分市舞鶴町1-7-1	097-537-8044	097-536-5037	2930
シ	塩井 直彦	国土交通省九州地方整備局企画部	812-0013	福岡市博多区博多駅東2-10-7	092-471-6331	092-476-3462	2935
	塩田 良一	(株)日本構造橋梁研究所	225-0021	横浜市青葉区すすき野2-3-10-309	03-3400-9101	03-3400-0923	2940
	重石 光弘	熊本大学工学部環境システム工学科	860-8555	熊本市黒髪2-39-1	096-342-3534	096-342-3507	2950
	重松 史生	九州旅客鉄道(株)熊本工区	860-0047	熊本市春日3-13	096-325-9739	096-325-9739	2955
	清水 洋二	(株)橋梁コンサルタント福岡支社技術部	812-0016	福岡市博多区博多駅南1-6-22	092-461-2011	092-461-2049	2967
	嶋田 紀昭	(株)建設技術研究所福岡支社	810-0041	福岡市中央区大名2-4-12	092-714-6226	092-715-5200	2968
	白石 隆俊	パシフィックコンサルタンツ(株)	819-0007	福岡市西区愛宕南1-1-7	092-885-5011	092-885-5004	3010
	白木 渡	香川大学工学部信頼性情報システム工学科	761-0396	高松市林町2217-20	087-864-2243	087-864-2243	3020
	白坂 靖史	(株)日本ピーエス福岡支店	812-0025	福岡市博多区店屋町1-31	092-262-5120	092-262-5171	3023
	城 秀夫	(株)構造技術センター福岡支社	812-0011	福岡市博多区博多駅前3-5-7	092-471-1655	092-481-0318	3030
	城ヶ崎豊海	(有)ジェイエスティー	812-0016	福岡市博多区博多駅南1-14-6	092-483-5008	092-483-5011	3035
	城野 和夫	(株)橋梁コンサルタント福岡支社	812-0016	福岡市博多区博多駅南1-6-22	092-461-2011	092-461-2012	3040
	神 弘夫	JFEエンジニアリング(株)鋼構造事業部	279-0014	浦安市明海6-9-510	047-382-0683	047-382-0683	3060
	蔣 宇静	長崎大学工学部社会開発工学科	852-8521	長崎市文教町1-14	095-819-2612	095-819-2627	3068
	神農 誠	(株)構造技術センター技術第2部	812-0053	福岡市東区箱崎1-11-11-401	092-632-1739	092-632-1739	3069
ス	陶 佳宏	松尾建設(株)	840-8666	佐賀市八幡小路1-10	0952-25-4029		3070
	杉山 和一	長崎大学環境科学部	852-8521	長崎市文教町1-14	095-819-2752	095-819-2752	3100
	祐定 栄資	(株)SNC工務部	811-2202	福岡県粕屋郡志免町大字志免90	092-935-1384	092-935-4379	3105
	鈴木 昌次	(株)大本組	700-8550	岡山市内山下1-1-13	086-227-5156		3110
	須股 幸信	(株)東亜コンサルタント	812-0007	福岡市博多区東比恵3-28-10	092-415-1512	092-431-5398	3130
	角 和夫	本州四国連絡橋公団鳴門管理事務所	772-0053	徳島県鳴門市鳴門町土佐泊浦字大毛	088-687-3671	088-687-2160	3140
	角 知憲	九州大学大学院工学研究院	812-8581	福岡市東区箱崎6-10-1	092-642-3273	092-642-3273	3150
セ	青龍 靖則	(株)オリエンタルコンサルタンツ九州支社	812-0011	福岡市博多区博多駅前3-10-24	092-411-6209	092-411-3086	3157
	関 一毅	(株)濱田重工エンジニアリング	805-0061	北九州市八幡東区西本町1-12-24	093-661-0366	093-681-3463	3160
	瀬崎 満弘	宮崎大学工学部土木環境工学科	889-2192	宮崎市学園木花台西1-1	0985-58-7333	0985-58-7344	3170
ソ	添田 政司	福岡大学大学院工学研究科	814-0180	福岡市城南区七隈8-19-1	092-871-6631	092-864-8901	3190
	園田 東二	(株)構造技研九州支社設計部	810-0022	福岡市中央区薬院1-5-11	092-713-8156	092-713-6707	3200
	園田 敏矢	大分工業高等専門学校土木工学科	870-8502	大分市大字牧1666	097-552-7623	097-552-7623	3210
	園田 佳巨	九州大学大学院工学研究院	812-8581	福岡市東区箱崎6-10-1	092-642-3261	092-642-3261	3215
	杣 辰雄	中央コンサルタンツ(株)福岡支店技術監理長	810-0062	福岡市中央区荒戸1-1-6	092-722-2541	092-721-0893	3220
タ	高木 邦昭	三井住友建設(株)九州支店土木営業総括部	810-8623	福岡市中央区港1-3-1	092-761-0068	092-761-6617	3230
	高須賀 裕	(株)ピー・エス三菱	530-6027	大阪府大阪市北区天満橋1-8-30	06-6881-1171		3240
	高瀬 和男	駒井鉄工(株)工事部	552-0003	大阪市港区磯路2-20-21	06-6573-7388	06-6573-7379	3250
	高田 信次	福岡市都市整備局都市計画部	810-8620	福岡市中央区天神1-8-1	092-733-5405	092-733-5590	3260
	高西 照彦		805-0035	北九州市八幡東区山路2-4-8	093-652-0994		3270
	高野 徳義	(株)オリエンタルコンサルタンツ九州支社	812-0011	福岡市博多区博多駅前3-10-24	092-411-6209	092-411-3086	3280
	高橋 和雄	長崎大学工学部社会開発工学科	852-8521	長崎市文教町1-14	095-819-2610	095-819-2627	3300
	高海 克彦	山口大学工学部社会建設工学科	755-8611	宇部市常盤台2-16-1	0836-85-9348	0836-85-9301	3320
	高村 清	豊福設計(株)	857-0136	佐世保市田原町9-15	0956-41-4333	0956-41-4612	3330
	高山 俊一	九州共立大学工学部土木工学科	807-8585	北九州市八幡西区自由ヶ丘1-8	093-693-3228	093-693-3225	3360

氏名	勤務先	〒	住所	電話番号	FAX	個人コード
高山 智宏	九州旅客鉄道(株)施設部工事課	812-8566	福岡市博多区博多駅前3-25-21	092-474-2462	092-474-2751	3365
瀧口 将志	九州旅客鉄道(株)構造物技術センター	812-0011	福岡市博多区博多駅前4-38-101	092-474-6286	092-474-6286	3370
滝谷 昭	エスケー化研(株)研究所	567-0059	大阪府茨木市清水1-25-10	0726-43-7100	0726-41-5212	3380
田口 慎一	三井住友建設(株)九州支店北九州営業所	802-0052	北九州市小倉北区霧ヶ丘1-20-28	093-951-7244	093-951-1583	3395
竹岡 伸一	扇精光(株)佐世保支店	857-1161	佐世保市大塔町1266-24	0956-26-1711	0956-34-0533	3420
竹下 鉄夫	西日本コンサルタント(株)	870-0852	大分市大字奥田646-1	097-543-1818	097-543-8667	3440
武田 正紀	八千代エンジニアリング(株)九州支店	810-0062	福岡市中央区荒戸2-1-5	092-751-1431	092-725-0581	3450
竹田 義徳	鹿島建設(株)九州支店営業部	812-8513	福岡市博多区博多駅前3-12-10	092-481-8012	092-481-8843	3455
竹中 和吉	川田建設(株)九州支店設計課	812-0013	福岡市博多区博多駅前東2-5-19	092-474-0828	092-474-0865	3460
竹中 啓二	(株)橋梁コンサルタント福岡支社	812-0016	福岡市博多区博多駅前南1-6-22	092-461-2011	092-461-2049	3470
竹中 良隆	東亜建設技術(株)	819-0046	福岡市西区西の丘1-7-1	092-892-7711	092-892-7731	3480
武林 和彦	中央コンサルタンツ(株)	810-0062	福岡市中央区荒戸1-1-6	092-722-2541	092-721-0893	3490
田添 耕治	三井住友建設(株)九州支店	810-0075	福岡市中央区港1-3-1	092-761-6044	092-761-0159	3495
田中 智行	中央コンサルタンツ(株)	810-0062	福岡市中央区荒戸1-1-6	092-722-2541	092-721-0893	3520
田中 博美	福岡県前原土木事務所	819-1112	福岡県前原市浦志216-1	092-322-1421	092-324-4761	3530
棚橋 由彦	長崎大学工学部社会開発工学科	852-8521	長崎市文教町1-14	095-847-9356	095-848-3624	3540
谷口 正博	(株)長大福岡支社	812-0013	福岡市博多区博多駅前東2-13-34	092-472-3951	092-472-3959	3570
溜淵 誠一	鉄道・運輸機構鉄道建設部工務部	231-8315	神奈川県横浜市中区本町6-50-1	045-222-9063	045-222-9094	3590
チ 千々岩浩巳	第一復建(株)構造部	812-0016	福岡市博多区博多駅前南3-5-28	092-431-9171	092-431-0726	3610
ツ 辻 修作	オリエンタル建設(株)福岡支店	810-0001	福岡市中央区天神4-2-31	092-761-6934	092-741-3499	3629
辻 治生	(株)構造技術センター福岡支社	812-0011	福岡市博多区博多駅前3-5-7	092-471-1655	092-471-4099	3630
津田 敏行	ドービー建設工業(株)九州支店	812-0018	福岡市博多区住吉2-2-1	092-281-8765	092-281-8769	3635
津高 守	九州旅客鉄道(株)施設部企画課長	812-8566	福岡市博多区博多駅前3-25-21	092-474-2421	092-474-2853	3640
筒井 光男	国土工営コンサルタンツ(株)福岡営業所	815-0075	福岡市南区長丘2-25-43	092-512-6362	092-512-6365	3660
堤 一	学校法人九州明倫館九州理学院学院長	889-1720	宮崎県宮崎郡田野町桜ヶ丘1730-2	0985-86-2000	0985-86-2339	3670
堤 博文	麻生セメント(株)苅田工場	800-0311	京都郡苅田町長浜町10	093-434-0888	093-434-6579	3680
角本 周	オリエンタル建設(株)福岡支店技術部	810-0001	福岡市中央区天神4-2-31	092-761-6934	092-741-3499	3690
鶴田 浩章	九州大学大学院工学研究院	812-8581	福岡市東区箱崎6-10-1	092-642-3270	092-642-3270	3710
テ 手嶋 和男	オリエンタル建設(株)福岡支店	810-0001	福岡市中央区天神4-2-31	092-761-6931	092-741-3499	3720
出水 亨	(株)計測リサーチコンサルタント九州事業部	812-0007	福岡市博多区東比恵2-2-25	092-474-5206	092-475-0494	3735
田 福牲	(株)西研設計	810-0014	福岡市中央区平尾5-5-7	092-524-0755	092-524-0670	3745
ト 戸塚 誠司	熊本県土木部土木技術管理室	862-8570	熊本市水前寺6-18-1	096-383-0911	096-381-0570	3770
友光 宏実	大日本コンサルタント(株)東京事業部	343-0851	埼玉県越谷市七左町5-1	0489-88-8123	0489-88-8136	3790
豊福 俊泰	九州産業大学工学部都市基盤デザイン工学科	813-8503	福岡市東区松香台2-3-1	092-673-5678	092-673-5093	3800
虎石 龍彦	(株)港湾空間高度化環境研究センター	108-0022	東京都港区海岸3-26-1	03-5443-5384	03-5443-5380	3810
堂上 幸男	松尾エンジニアリング(株)	812-0011	福岡市博多区博多駅前1-18-6	092-481-2105		3820
砥綿 一雄	西日本技術開発(株)道路部	810-0004	福岡市中央区渡辺通1-1-1	092-781-0259	092-724-6529	3825
ナ 中尾 好幸	(株)長大福岡支社	812-0013	福岡市博多区博多駅前東2-13-34	092-472-3952	092-413-6630	3830
中川 清史	西日本技術開発(株)道路部	810-0004	福岡市中央区渡辺通1-1-1	092-781-0259	092-724-6529	3840
中川 浩二	山口大学工学部社会建設工学科	755-0031	宇部市常盤台2557	0836-31-5100		3850
中澤 隆雄	宮崎大学工学部土木環境工学科	889-2155	宮崎市学園木花台西1-1	0985-58-7332	0985-58-7344	3860
中島 城二	(株)長大福岡支社	812-0013	福岡市博多区博多駅前東2-13-34	092-472-3952	092-413-6630	3870

氏名	勤務先	〒	住所	電話番号	FAX	個人コード
中島 禎	(株)富士ビー・エス	813-0073	福岡市中央区舞鶴2-2-11	092-721-3484	092-714-3786	3880
中島 朋史	長崎大学工学部構造工学科	852-8041	長崎市清水町7-3	0908410-5117		3885
中谷 真二	三菱重工(株)本社鉄構建設事業本部	108-8215	東京都港区港南2-16-5	03-6716-4129	03-6716-5899	3890
中谷 隆生	(株)コンサルタンツ大地構造部	733-8812	広島県広島市西区己斐本町	082-273-1471	082-273-7644	3895
中野 計雄	福岡市土木局道路計画課	810-0001	福岡市中央区天神1-8-1	092-711-4399	092-733-5590	3900
中野 隆史	オリエンタル建設(株)山口営業所	754-0001	山口県吉備郡小郡町大字上郷	0839-73-6171		3910
中野 友裕	大分工業高等専門学校土木工学科	870-8502	大分市牧1666	097-552-7664	097-552-7664	3912
中原 雄二	(株)総合エンジニアリング福岡支店	812-0011	福岡市博多区博多駅前1-4-1	092-472-1948	092-472-1917	3915
中村 修	(株)ビー・エス三菱九州支店	810-0072	福岡市中央区長浜2-4-1	092-739-7002	092-739-7016	3918
中村 勝明	オリエンタル建設(株)福岡支店	810-0001	福岡市中央区天神4-2-31	092-761-6933	092-741-3399	3920
中村 登是		810-0011	福岡市中央区高砂2-17-14	092-524-5402		3930
中村 秀明	山口大学工学部知能情報システム工学科	755-8611	宇部市常盤台2-1-6-1	0836-85-9531		3935
中村 聖三	長崎大学工学部社会開発工学科	852-8131	長崎市文教町1-14	095-819-2613	095-819-2613	3936
長崎 謙二	長崎技術事務所	330-0836	埼玉県さいたま市大宮区大原	048-832-7280	048-832-7280	3950
永瀬 英生	九州工業大学工学部建設社会工学科	804-8550	北九州市戸畑区仙水町1-1	093-884-3111	093-884-3111	3960
長友 文昭	(株)日本港湾コンサルタント九州支社	812-0014	福岡市博多区比恵町1-1	092-482-0345		3990
長野 輝和	長野設計事務所	814-0123	福岡市城南区長尾2-15-11	092-526-5756	092-526-6326	4000
成富 勝	九州共立大学工学部地域環境システム工学科	807-8585	北九州市八幡西区自由ヶ丘1-8	093-693-3257	093-603-8186	4010
二 西 昭洋	福岡市港湾局建設部工務課	812-8620	福岡市博多区石城町13-13	092-282-7139	092-291-3186	4025
西田 恒義	第一復建(株)構造部	812-0016	福岡市博多区博多駅前3-5-28	092-431-9171	092-431-0725	4040
西村 末三	(有)アーバンエンジニアリング	866-0873	八代市横手町1641-2	0965-35-1882	0965-32-6777	4050
二宮 公紀	鹿児島大学工学部情報工学科	890-0065	鹿児島市郡元1-21-40	099-285-3165		4060
ノ 納富 正樹	オリエンタル建設(株)福岡支店	810-0001	福岡市中央区天神4-2-31	092-761-6931	092-741-3545	4080
野口 賀右	オリエンタル建設(株)福岡支店	810-0001	福岡市中央区天神4-2-31	092-761-6931	092-741-3545	4090
野中 哲也	ヤマト設計(株)宮崎支店企画開発部	889-1403	宮崎県児湯郡新富町上富田3191-1	0983-33-5581	0983-33-5584	4095
ハ 橋口 三郎	オリエンタル建設(株)	102-0093	東京都千代田区平河町2-1-1	03-3261-1173	03-3261-2585	4120
橋本 晃	(株)千代田コンサルタント技術部	810-0041	福岡市中央区大名1-15-33	092-752-1601	092-752-1631	4125
橋本 潤平	オリエンタル建設(株)東北支店	980-0014	仙台市青葉区本町2-16-10	022-222-4076	022-222-4667	4127
長谷川 敦	(株)宇部三菱セメント研究所	807-0812	北九州市八幡西区洞南町1-1	093-641-4125	093-642-6041	4129
長谷川 亮一	麻生フォームクリート(株)福岡支店	811-2113	糟屋郡須恵町大字須恵7-1-4-1	092-932-6370	092-932-7567	4130
秦 裕昭	オリエンタル建設(株)福岡支店	810-0001	福岡市中央区天神4-2-31	092-761-6931	092-741-3499	4140
畑岡 秀明	国土交通省九州地方整備局福岡国道工事事務所	813-0043	福岡市東区名島3-24-10	092-681-4731	092-682-7764	4145
花田 久		811-3216	福岡県宗像郡福岡町花見が浜1-7-34	0940-42-0535		4170
馬場 圓浩二	(株)日鐵テクノリサーチ検査・計測事業部	804-8501	北九州市戸畑区飛幡町1-1	093-872-6125	093-872-6128	4175
浜田 英一郎	(株)横河ブリッジ橋梁工事本部	594-0061	和泉市弥生町2-5-22	072-241-1144	072-280-3011	4180
浜田 純夫	山口大学工学部社会建設工学科	755-8611	宇部市常盤台2-16-1	0836-85-9347		4190
浜田 貴光	(株)大進	890-0016	鹿児島県鹿児島市新照院町21-7	099-239-2800	099-239-2801	4195
原田 隆典	宮崎大学工学部土木環境工学科	889-2192	宮崎市学園木花台西1-1	0985-58-7325	0985-58-7344	4240
原田 哲夫	長崎大学工学部構造工学科	852-8131	長崎市文教町1-14	0958-48-9637	0958-48-9637	4260
原田 秀則	設計事務所原	818-0066	筑紫野市永岡799-3-105	092-929-2021	092-929-2021	4265
原田 昌秀	北九州市	807-0806	北九州市八幡西区御開1-1-15	093-691-4051	093-691-4051	4270
ヒ 彦坂 熙	九州大学大学院工学研究院	812-8581	福岡市箱崎6-1-0-1	092-642-3260	092-642-3260	4300

氏名	勤務先	〒	住所	電話番号	FAX	個人コード
久松 健一	オリエンタル建設(株)福岡支店	810-0001	福岡市中央区天神4-2-31	092-761-6934	092-741-3499	4315
久松 好巳	(株)PAL構造	852-8003	長崎市旭町8-20	0958-62-0601	0958-62-0653	4320
日野 伸一	九州大学大学院工学研究院	812-8581	福岡市箱崎6-10-1	092-642-3263	092-642-3263	4330
日比野 誠	九州工業大学工学部建設社会工学科	804-8550	北九州市戸畑区仙水町1-1	093-884-3114	093-884-3100	4335
平井 久義		815-0033	福岡市南区大橋4-26-50	092-553-5472		4350
平田 篤夫	崇城大学工学部環境建設工学科	860-0082	熊本市池田4-22-1	096-326-3111	096-326-3000	4360
平田 鋼三	住友重機械工業(株)鉄構機器事業本部	799-1394	愛媛県東予市今在家1501	0898-64-6915	0898-64-6974	4370
平田 卓	(株)鴻池組大阪本店	541-0057	大阪市中央区北久宝寺町3-6-1	06-244-3722	06-244-3762	4380
平田登基男	鹿児島工業高等専門学校土木工学科	899-5102	鹿児島県始良郡隼人町真孝1460-1	0995-42-9121	0995-43-2584	4390
広瀬 一郎	大分県企業局芹川・北川ダム管理事務所	870-1112	大分市大字下判田字二本木76	097-597-6890	097-597-6815	4420
廣田 武聖	(株)建設技術研究所九州支社道路・交通部	810-0041	福岡市中央区大名2-4-12	092-714-2211	092-715-5200	4430
弘中 靖志	日本ミクニヤ(株)九州事業所	812-0014	福岡市博多区比恵町18-23	092-481-3928	092-481-3938	4435
廣松 敏幸	(株)エム・ケー・コンサルタント	816-0082	福岡市博多区麦野6-14-19	092-573-2777	092-573-9042	4440
フ 深水賢治郎	(株)エム・ケー・コンサルタント	816-0082	福岡市博多区麦野6-14-19	092-573-2777	092-573-9042	4460
福井 基彦	オリエンタル建設(株)福岡支店	810-0001	福岡市中央区天神4-2-31	092-761-6934	092-741-3499	4470
福島 邦治	(株)日本ピーエス福岡支店設計部	812-0025	福岡市博多区店屋町1-31	092-262-5120	092-262-5171	4475
福田 哲郎	新構造技術(株)長崎事務所	850-0055	長崎市中町1-26	095-820-6571	095-820-6608	4480
福田 秀樹	(株)東光コンサルタンツ福岡支店	810-0022	福岡市中央区薬院4-18-33	092-524-3401	092-524-3404	4481
福室 忠隆	(株)SNC工務部	811-2202	福岡県粕屋郡志免町大字志免90	092-935-1384	092-935-4379	4490
福山 俊弘	(株)福山コンサルタント西日本事業部	730-0016	広島市中区幟町5-1	082-502-8800	082-221-4001	4500
藤井 利治	福岡市水道局	812-0011	福岡市博多区博多駅前1-28-15	092-483-3100	092-482-1376	4510
藤尾 保幸	(株)建設技術研究所九州支社	810-0041	福岡市中央区大名2-4-12	092-714-6226	092-715-5200	4520
藤川 敬人	新日本製鐵(株)鉄構海洋事業部	100-8071	東京都千代田区大手町2-6-3	03-3275-7803	03-3275-6782	4540
藤田 明彦	ショーボンド建設(株)九州支店	812-0014	福岡市博多区比恵町9-26	092-451-4405	092-451-4390	4550
藤村 豊	(株)総合エンジニアリング	807-0053	遠賀郡水巻町下二東3-8-1	093-202-4516	093-202-4516	4560
藤本 良雄	(株)富士ピー・エス福岡支店	810-0073	福岡市中央区舞鶴2-2-11	092-721-3484	092-714-3786	4570
藤原 正敏	(株)荒谷建設コンサルタント	730-0847	広島市中区舟入南4-14-15	082-234-5661	082-234-4961	4575
淵田 邦彦	八代工業高等専門学校土木建築工学科	866-8501	八代市平山新町2627	0965-53-1346	0965-53-1349	4580
府内 洋一	(株)富士ピー・エス技術本部	810-0073	福岡市中央区舞鶴2-2-11	092-721-3495	092-714-3460	4590
船越 信吾	(株)SNC工務部	811-2202	福岡県粕屋郡志免町大字志免90	092-935-1384	092-935-4379	4600
古川 浩平	山口大学工学部社会建設工学科	755-0031	宇部市常盤台2-16-1	0836-85-9327	0836-85-9301	4610
古道 正男	(株)エフディイー	810-0004	福岡市中央区渡辺通2-4-8	092-771-0831	092-714-7435	4625
ホ 細井 義弘	ワイ・シー・イー	331-0063	さいたま市西区プラザ25-12	047-435-6535	047-435-6938	4630
堀之内真一	西日本技術開発(株)道路部	810-0004	福岡市中央区渡辺通1-1-1	092-781-0259	092-724-6529	4650
マ 前口 剛洋	西日本工業大学工学部建築学科	800-0394	福岡県京都郡苅田町新津1633	0930-23-1491	0930-24-7900	4660
前田 文男	(株)ピー・エス三菱九州支店	810-0072	福岡市中央区長浜2-4-1	092-739-7003	092-739-7016	4685
前田 悦孝	新日鐵高炉セメント(株)	803-0801	北九州市小倉北区西港町16	093-884-1753		4690
前田 良刀	九州共立大学工学部土木工学科	807-8585	北九州市八幡西区自由ヶ丘1-8	093-693-3229	093-693-3225	4700
牧角 龍憲	九州共立大学工学部土木工学科	807-8585	北九州市八幡西区自由ヶ丘1-8	093-693-3233	093-693-3225	4710
牧瀬 猛	大野コンクリート(株)	819-0036	福岡市西区吉武61-1	092-811-6692	092-812-4135	4720
真崎 洋三	(株)構造技術センター福岡支社	812-0011	福岡市博多区博多駅前3-5-7	092-471-1655	092-481-0318	4730
益井 征夫	(株)構造技術センター	215-0021	川崎市麻生区上麻生2-14-8	044-951-0802		4740

氏名	勤務先	〒	住所	電話番号	FAX	個人 コード
益田 康一	オリエンタル建設(株)福岡支店	810-0001	福岡市中央区天神4-2-31	092-761-6931	092-741-3651	4750
町田 健夫	新日本製鐵(株)九州支店橋梁工事グループ	812-0011	福岡市博多区博多駅前3-2-1	092-471-2045		4760
松尾 栄治	山口大学工学部社会建設工学科	755-8611	宇部市常盤台2-16-1	0836-85-9349	0836-85-9301	4775
松尾 一四		807-1154	北九州市八幡西区楠北1丁目1-2	093-617-0767	093-617-0767	4780
松尾 浩二	九州旅客鉄道(株)施設部工事課	812-8566	福岡市博多区博多駅前3-25-21	092-474-2452	092-474-2675	4781
松尾 聖子	第一復建(株)構造部	812-0016	福岡市博多区博多駅前3-5-28	092-431-9171	092-431-0725	4800
松岡 恭子	(株)スピニングラス・アーキテクト	810-0062	福岡市中央区荒戸3-2-5-1001	092-732-3121	092-711-9551	4810
真次 寛	福岡市環境局施設課	810-0001	福岡市中央区天神1-8-1	092-711-4312	092-733-5592	4820
松崎 隆彦	西日本技術開発(株)地域開発部	810-0004	福岡市中央区渡辺通1-1-1	092-781-0259	092-724-6529	4830
松崎 宏文	(株)オリエンタルコンサルタンツ九州支社	812-0011	福岡市博多区博多駅前3-10-24	092-411-6209		4840
松下 博通	九州大学大学院工学研究院	812-8581	福岡市東区箱崎6-10-1	092-642-3269	092-642-3271	4850
松下 幸正	(株)復建エンジニアリング福岡支店	810-0001	福岡市中央区天神1-14-16	092-716-6262	092-716-6361	4860
松田 浩	長崎大学工学部構造工学科	852-8521	長崎市文教町1-14	095-819-2590	095-819-2590	4870
松田 泰治	熊本大学工学部環境システム工学科	860-8555	熊本市黒髪2-39-1	096-342-3532	096-342-3507	4880
松永 静男	佐世保重工業(株)鉄構機械設計部	857-8501	佐世保市立神町	0956-25-9220	0956-25-9228	4900
松永 昭吾	(株)建設技術研究所九州支社	810-0041	福岡市中央区大名2-4-12	092-714-2211	092-715-5200	4915
松藤 泰典	九州大学大学院人間環境学研究院	812-8581	福岡市東区箱崎6-10-1	092-642-3333	092-642-4112	4940
松本 忠昭	メック(株)	812-0013	福岡市博多区博多駅前2-4-17	092-414-7589	092-414-7590	4950
松本 直弥	(有)ブラネット・エム	858-0924	佐世保市星和台町24-18	0956-28-4384	0956-28-4384	4955
松本 力	日本ミクニヤ(株)九州事業所	812-0014	福岡市博多区比恵町18-23	092-481-3928	092-481-3938	4960
丸山 巖		870-0397	大分市上野丘西13-4	097-543-5627	097-543-5627	4970
万代 幸二	福岡市下水道局建設部中部建設課	810-8620	福岡市中央区天神1-8-1	092-711-4697	092-711-1875	4980
三池 亮次	熊本大学名誉教授環境建設工学科	862-0950	熊本市水前寺3-12-12-701	096-383-2893	096-383-2893	4990
三浦 房紀	山口大学工学部知能情報システム工学科	755-0031	宇部市常盤台2-16-1	0836-85-9536	0836-85-9536	5000
三浦 正昭	日本文理大学工学部建設都市工学科	870-0316	大分市大字一木1727	097-592-1600	097-593-2071	5010
三浦 泰博	オリエンタル建設(株)福岡支店	810-0001	福岡市中央区天神4-2-31	092-761-6931	092-741-3499	5020
右田 隆雄	福岡県飯塚土木事務所	820-0004	福岡県飯塚市新立岩8-1	0948-23-4111	0948-25-6280	5030
右田 泰弘	九州東海大学工学部都市工学科	862-8652	熊本市渡鹿9-1-1	096-386-2702	096-386-2759	5040
御厨 祐也	(株)エム・ケー・コンサルタント設計部	816-0082	福岡市博多区麦野6-14-19	092-573-2777	092-573-9042	5042
三品 吉彦	木橋文化研究所	344-0038	埼玉県春日部市大沼1-43-B-402	048-737-3472	048-737-3472	5045
三井 欣二	(株)富士ピー・エス福岡支店営業部	810-0073	福岡市中央区舞鶴2-2-11	092-721-3475	092-714-3942	5050
水田 富久	日本道路公団九州支社佐賀管理事務所	840-0202	佐賀県佐賀郡大和町	0952-62-5121	0952-62-5123	5055
水田 洋司	九州産業大学工学部都市基盤デザイン工学科	813-8503	福岡市東区松香台2-3-1	092-673-5671	092-673-5093	5060
峰 嘉彦	(株)横河ブリッジ橋梁生産本部PM室	592-8331	大阪府堺市築港新町2-3	072-241-1147	072-241-2801	5070
三原 徹治	九州共立大学工学部土木工学科	807-8585	北九州市八幡西区自由ヶ丘1-8	093-693-3230	093-693-3225	5080
宮川 邦彦	九州産業大学工学部土木工学科	813-0004	福岡市東区松香台2-3-1	092-673-5677		5090
宮地 宏吉	豊福設計(株)技師長	810-0073	福岡市中央区舞鶴3-1-30	092-751-4204	092-712-4089	5120
宮武 洋之	JR九州(株)施設部工事課	812-8566	福岡市博多区博多駅前3-25-21	092-474-2462	092-474-2751	5130
宮村 重範	西田鉄工(株)技術本部	869-0494	宇土市松山町4541	0964-23-1111	0964-26-1001	5140
宮本 文穂	山口大学工学部知能情報システム工学科	755-8611	宇部市常盤台2557	0836-85-9530	0836-85-9530	5141
宮本 章信	福岡市都市整備局都市計画部	810-8620	福岡市中央区天神1-8-1	092-711-4393	092-733-5590	5142
武藤 賢司	(株)橋梁コンサルタント福岡支社	816-0092	福岡市博多区東那珂3-9-28-302	092-414-2001		5145

	氏名	勤務先	〒	住所	電話番号	FAX	個人 コード
	村岡 公範	コーアツ工業(株)	895-0012	川内市平佐町1691-5	0996-22-3231	0996-20-0129	5160
	村田 秀一	山口大学工学部社会建設工学科	755-8611	宇部市常盤台2-16-1	0836-85-9342	0836-85-9342	5170
	村田 孝治	新構造技術(株)九州支店	812-0012	福岡市博多区博多駅中央街8-36	092-451-4281	092-414-8458	5180
	村山 隆之	福岡北九州高速道路公社保全部	812-0055	福岡市東区東浜2-7-53	092-631-3285	092-643-7061	5190
モ	本石 博三	計測検査(株)	807-0821	北九州市八幡西区陣原1-8-3	093-642-8231	093-641-2010	5200
	本山 彰彦	日本交通技術(株)九州支店支店長	802-0002	北九州市小倉北区京町3-14-8	093-551-2288	093-511-1594	5210
	森 勝	オリエンタル建設(株)福岡支店	810-0001	福岡市中央区天神4-2-31	092-761-6934	092-741-3499	5215
	森口 秀光	(株)技術開発コンサルタント	810-0001	福岡市中央区天神1-2-4	092-712-2518	092-721-6815	5220
	森下 正浩	高知県土木部河川管理課	780-8570	高知市丸ノ内1-2-20	088-823-9838	088-823-9129	5230
	森田 千尋	長崎大学大学院生産科学研究科	852-8521	長崎市文教町1-14	095-819-2591	095-819-2591	5250
	森本 宏	(株)SNC工務部	811-2202	福岡県粕屋郡志免町大字志免90	092-935-1384	092-935-4379	5255
	森本 光高	(株)ダンテック福岡事業所	813-0043	福岡市東区名島2-28-12	092-673-0666	092-673-0286	5260
	森山 繁行	(株)富士設計設計部二課	870-0045	大分市城崎町2-4-3	097-536-1479	097-536-1245	5265
	森山 容州	新日鉄関東エスメント(株)	103-0027	東京都中央区日本橋3-14-5	03-5204-8871	03-5204-8870	5270
ヤ	安永 英治	福岡地区水道企業団海水淡水化事業課	815-0031	福岡市南区清水4-3-1	092-552-1732	092-552-1719	5300
	安波 博道	(財)土木研究センター建材開発技術部	300-2624	茨城県つくば市西沢2-2	029-864-2521	029-864-2515	5301
	矢立 仁志	(株)シビコン	862-0954	熊本市神水1-25-11	096-340-1733	096-340-1744	5303
	柳 悦孝	新日本製鉄(株)九州支店建材室	812-0011	福岡市博多区博多駅前3-2-1	092-471-2107	092-471-2118	5305
	柳 健太郎	(財)九州環境管理協会分析科学部	813-0004	福岡市東区松香台1-10-1	092-662-0410		5310
	矢茸 亘		812-8581	福岡市東区箱崎6-10-1	092-642-3268	092-642-3268	5315
	山尾 敏孝	熊本大学工学部環境システム工学科	860-8555	熊本市黒髪2-39-1	096-342-3533	096-342-3507	5320
	山口 栄輝	九州工業大学工学部建設社会工学科	804-8550	北九州市戸畑区仙水町1-1	093-884-3110	093-884-3100	5330
	山口 健市	(株)ピー・エス三菱九州支店	810-0072	福岡市中央区長浜2-4-1	092-739-7002	092-739-7016	5335
	山口 正剛	中央コンサルタンツ(株)	810-0062	福岡市中央区荒戸1-1-6	092-722-2541	092-721-0893	5345
	山口 浩平	九州大学大学院工学研究院	812-8581	福岡市東区箱崎6-10-1	092-642-3309	092-642-3309	5346
	山崎 明	(株)長大大阪支社	550-0013	大阪市西区新町2丁目20-6	06-6541-5793	06-6541-5485	5350
	山崎 竹博	九州工業大学工学部建設社会工学科	804-8550	北九州市戸畑区仙水町1-1	093-884-3115	093-884-3100	5360
	山下 正寛	オリエンタル建設(株)福岡支店	810-0001	福岡市中央区天神4-2-31	092-761-6931	092-741-3499	5370
	山田 友久	中央コンサルタンツ(株)	541-0057	大阪市中央区北久宝寺町1-4-15	06-6268-2541	06-6268-2531	5390
	山田 益司	(株)オリエンタルコンサルタンツ九州支社	812-0011	福岡市博多区博多駅前3-10-24	092-411-6209	092-411-3086	5400
	山田 頼史	(株)山田組代表取締役	811-0202	福岡市東区和白5-3-5	092-606-2166	092-608-2188	5407
	山登 武志		185-0035	国分寺市西町1-5-87	03-3668-0451	03-5695-0249	5410
	大和 竹史	福岡大学工学部社会デザイン工学科	814-0180	福岡市城南区七隈8-19-1	092-871-6631	092-864-8901	5420
	山中 稔	香川大学工学部安全システム建設工学科	761-0396	高松市林町2217-20	087-864-2158	087-864-2188	5425
	山部 宏伸	山部建設環境計画(有)	810-0012	福岡市中央区白金2-13-1	092-533-8133	092-533-8134	5430
	山本 和雄	(有)アイセック	810-0062	福岡市中央区荒戸1-8-5-701	092-715-4130	092-715-4844	5435
	山本 正治	大成建設(株)九州支店営業部	810-8511	福岡市中央区大手門1-1-7	092-771-1029	092-771-1543	5460
	山本 恭久	福岡市都市整備局都市計画課	810-0001	福岡市中央区天神1-8-1	092-711-4388	092-733-5590	5470
ユ	結城 皓曠	崇城大学工学部環境建設工学科	860-0082	熊本市池田4-22-1	096-326-3111	096-311-1769	5480
	湯谷 功	オリエンタル建設(株)福岡支店	810-0001	福岡市中央区天神4-2-31	092-761-6931		5500
ヨ	用貝 洋	(株)日本ピーエス福岡支店	812-0025	福岡市博多区店屋町1-31	092-262-5120	092-262-5171	5505
	横尾 正義	新日本製鉄(株)八幡製鉄所設備部	804-0001	北九州市戸畑区飛幡町1-1	093-872-6674	093-872-6574	5510

氏名	勤務先	〒	住所	電話番号	FAX	個人コード
横田 漠	宮崎大学工学部土木環境工学科	889-2192	宮崎市学園木花台西1-1	0985-58-7330	0985-58-7344	5520
横山 順一	(株)ピーエス三菱九州支店技術部	810-0072	福岡市中央区長浜2-4-1	092-739-7004	092-739-7016	5523
横山 浩	国土交通省九州地方整備局大分河川国道事務所	870-0816	大分県大分市大字勢家字河原82-1	097-544-4167		5525
吉尾 英春	(株)中央技術コンサルタンツ九州支店	862-0953	熊本市上京塚町1-3	096-383-5353	096-383-5354	5537
吉崎 信之	エイユー・コンサルタンツ(株)技術顧問	815-0031	福岡市南区清水1-14-20	092-557-2821	092-557-2820	5540
吉武 範幸	福岡県飯塚土木事務所	820-0004	飯塚市新立岩8-1	0948-21-4942	0948-25-6280	5550
吉田 一路	九州工営(株)営業本部	880-0015	宮崎市大工2-117	0985-28-1122	0985-28-1105	5555
吉田 須直	オリエンタル建設(株)福岡支店	810-0001	福岡市中央区天神4-2-31	092-761-6931	092-741-3499	5560
吉次 善望	(株)オリエンタルコンサルタンツ九州支社	810-0054	福岡市中央区今川2-3-3-701(自宅)	092-411-6209	092-411-3086	5570
吉留 秋実		899-5421	鹿児島県始良郡始良町東餅田	0995-66-4205	0995-66-4205	5580
吉野 博	オリエンタル建設(株)福岡支店	810-0001	福岡市中央区天神4-2-31	092-761-6933		5590
吉原 進	鹿児島大学工学部	890-0065	鹿児島市郡元1-21-40	099-285-8469	099-285-8469	5595
吉村 健	九州産業大学工学部都市基盤デザイン工学科	813-8503	福岡市東区松香台2-3-1	092-673-5679	093-673-5093	5600
吉村 優治	岐阜工業高等専門学校環境都市工学科	501-0495	岐阜県本巣郡真正町上真桑	058-320-1401	058-320-1409	5610
リ 李 重桓	第一復建(株)技術開発室	812-0016	福岡市博多区博多駅南3-5-28	092-431-9181	092-461-2293	5620
ワ 若菜 啓孝	東和大学工学部メディアセンター	815-0036	福岡市南区筑紫ヶ丘1-1-1	092-541-1527	092-541-1527	5650
渡辺 明	九州共立大学学長	807-8585	北九州市八幡西区自由ヶ丘1-8	093-693-3200	093-693-3258	5660
渡辺 宏明	オリエンタル建設(株)宮崎営業所	880-0805	宮崎市橘通東5-4-8	0985-24-6728		5670
渡辺 浩	熊本大学工学部環境システム工学科	860-8555	熊本市黒髪2-39-1	096-342-3579	096-342-3507	5680
若林祐一郎	基礎地盤コンサルタンツ(株)九州支社	814-0022	福岡市早良区原2-16-7	092-831-2511	092-831-5445	5685
渡邊 充郎	(財)道路保全技術センター九州支部	812-0014	福岡市博多区博多駅東2-10-35	092-413-6811	092-413-7288	5690

正会員 (第2種)

会社名	連絡先	代表者 (連絡者)	電話番号 FAX番号	個人 コード
ア (株)浅沼組 九州支店	〒812-0016 福岡市博多区博多駅南1-14-8	藤本 謙介 (中谷 悦男)	092-411-0636 ☎092-481-9462	3010
(株)安部工業所 九州支店	〒812-0013 福岡市博多区博多駅東1-12-6 花村ビル	古畑美喜雄 (湊 敬文)	092-481-6658 ☎092-441-5516	3020
イ 石川島建材工業(株)	〒810-0004 福岡市中央区渡辺通2-1-81	寺崎 勝 (蔵本 栄吉)	092-713-6298 ☎092-751-6416	3050
石川島播磨重工業(株)	〒737-0831 広島県呉市光町5-17	岩崎 初美 (河原謙二郎)	0823-26-1290 ☎0823-26-1491	3060
工 エイコー・コンサルタンツ(株)	〒815-0031 福岡市南区清水1-14-20 AECビル3F	青木 春彦 (吉崎 信之)	092-557-2821 ☎092-557-2820	3080
(株)エム・ケー・コンサルタント	〒816-0082 福岡市博多区麦野6-14-19	深水賢治郎 (深水賢治郎)	092-573-2777 ☎092-573-9042	3095
(有)エムテック	〒818-0062 福岡県筑紫野市針摺571-36	松本 秀満 (松本 秀満)	092-921-6873 ☎092-921-7649	3096
オ オイレス工業(株) 九州営業所	〒812-0016 福岡市博多区博多駅南1-3-1	望月 啓自 (望月 啓自)	092-441-9298 ☎092-474-0627	3097
(株)奥村組 九州支店	〒805-0017 北九州市八幡東区山王2-19-1	木下 義照 (稲尾 修)	093-671-3131 ☎092-661-1543	3130
オリエンタル建設(株) 福岡支店	〒810-0001 福岡市中央区天神4-2-31 第2サンビル	手島 佐利 (安部 邦弘)	092-761-6931 ☎092-741-3499	3140
(株)オリエンタルコンサルタンツ 九州支社	〒812-0011 福岡市博多区博多駅前3-10-24	(崎本 繁治)	092-411-6209 ☎092-411-3086	3150
カ 鹿児島土木設計(株)	〒891-0115 鹿児島市東開町12-10	篠原 誠 (篠原 誠)	099-260-6262 ☎099-260-7456	3155
鹿島建設(株) 九州支店	〒812-0011 福岡市博多区博多駅前3-12-10	平田 光宏 (濱中 聡生)	092-441-0211 ☎092-481-8843	3160
鹿島道路(株) 九州支店	〒812-0011 福岡市博多区博多駅前3-12-10	篠木 隆男 (篠木 隆男)	092-451-4356 ☎092-474-0913	3170
片山ストラテック(株) 九州営業所	〒810-0041 福岡市中央区大名1-9-27 第一西部ビル	上村 達章 (上村 達章)	092-761-2362 ☎092-761-1999	3180
川口金属工業(株) 大阪支店	〒530-0012 大阪市北区芝田2-6-23 全日空ビル本館9階	川井 文里 (吉田 雅彦)	06-374-3350	3185
川崎重工業(株) 九州支社	〒812-0036 福岡市博多区上呉服町10-1 博多三井ビル	(副島 正男)	092-271-8541 ☎092-271-8530	3190
川鉄橋梁鉄構(株)	〒111-0051 東京都台東区蔵前2丁目17番4号 リバー蔵前ビル	井上 義治 (上村 明弘)	03-5825-1757 ☎03-5825-1671	3200
川田建設(株) 九州支店	〒812-0013 福岡市博多区博多駅東2-5-19 サンライフ第3ビル	吉野 博 (小林 健二)	092-474-0828 ☎092-474-0865	3220
川田工業(株) 九州営業所	〒812-0013 福岡市博多区博多駅東2-5-19 サンライフ第3ビル	森 勇 (辛嶋景二郎)	092-431-7268 ☎092-473-7288	3230

会社名	連絡先	代表者 (連絡者)	電話番号 FAX番号	個人 コード
キ (株)技術開発コンサルタント	〒810-0001 福岡市中央区天神1-2-4	和田 修二 (吉田 恵)	092-712-2518 F092-714-6149	3235
九州建設コンサルタント(株)	〒870-0911 大分市新貝12-51	光岡 毅 (日野 健次)	097-551-6211 F097-556-8461	3240
九州電力(株)	〒810-0004 福岡市中央区渡辺通2-1-82	衣非 安章 (溝上 建)	092-761-3031 F092-761-9541	3250
(株)橋梁コンサルタント 福岡支社	〒812-0016 福岡市博多区博多駅前1-6-22 メナード福岡ビル5F	松崎 安則 (城野 和夫)	092-461-2011 F092-461-2049	3270
(株)協和コンサルタンツ	〒810-0001 福岡市中央区天神3-11-20 天神エフビル	宮本 修 (舌間 伸吉)	092-733-1241 F092-733-1240	3280
極東工業(株) 福岡支店	〒812-0011 福岡市博多区博多駅前4-3-22 産恵ビル	中川 隆行 (野上 和久)	092-473-7541 F092-474-4127	3290
ケ 計測検査(株)	〒807-0821 北九州市八幡西区陣原1-8-3	坂本 武 (本石 博三)	093-642-8231	3310
(株)計測リサーチコンサルタント	〒812-0007 福岡市博多区東比恵2-2-25	高橋 洋一 (坂東恵里子)	092-474-5206 F092-475-0494	3315
(株)建設技術研究所 九州支社	〒810-0041 福岡市中央区大名2-4-12 C T I 福岡ビル	今村 瑞穂 (今村 瑞穂)	092-714-2211 F092-715-5200	3320
(株)建設技術コンサルタンツ	〒890-0007 鹿児島市伊敷町1-22-1	安水 節 (若松 節雄)	099-229-2800 F099-229-2828	3323
コ コーアツ工業(株)	〒890-0008 鹿児島市伊敷5-17-5	村岡 公範 (日高 重人)	099-229-1115 F099-229-1117	3326
(株)構造計画研究所	〒164-0011 東京都中野区中央4-5-3	金山 亨 (金山 亨)	03-5342-1138 F03-5342-1238	3329
(株)構造技術センター 福岡支社	〒812-0011 福岡市博多区博多駅前3-5-7 博多センタービル	城 秀夫 (野田華里奈)	092-471-1655 F092-481-0318	3330
(株)神戸製鋼所	〒657-0845 神戸市灘区岩屋中町4丁目2-15 島文第3ビル	矢原 壽一 (清水 義和)	078-261-7815 F078-261-7799	3335
(株)古賀建設	〒854-0071 諫早市永昌東町6-10	古賀 享 (古賀 享)	0957-22-2222 F0957-23-6687	3340
国際航業(株) 九州支社	〒812-0008 福岡市博多区博多駅東3-6-3	有本 優治 (柴田 正文)	092-451-6082 F092-412-9252	3350
(株)国土技術コンサルタンツ	〒890-0008 鹿児島市伊敷2丁目14-10	安永 幸信 (東 正美)	099-229-0030 F099-229-0474	3356
国土工営コンサルタンツ(株) 福岡営業所	〒815-0075 福岡市南区長丘2-25-43 長丘リーゼントA-405	筒井 光男 (筒井 光男)	092-512-6362 F092-512-6365	3357
駒井鉄工(株) 九州営業所	〒812-0013 福岡市博多区博多駅東2-4-17 第6岡部ビル	古賀 享 (古賀 享)	092-441-3665 F092-441-3664	3360
五洋建設(株) 九州支店	〒810-0023 福岡市中央区警固1-12-11	上瀬 純一 (小倉 征巳)	092-781-5156 F092-781-3007	3370

会社名	連絡先	代表者 (連絡者)	電話番号 FAX番号	個人 コード
サ 佐世保重工業(株)	〒857-8501 佐世保市立神町	(松永 静男)	0956-25-9220 ☎0956-25-9228	3390
佐藤鉄工(株)福岡営業所	〒812-0013 福岡市博多区博多駅東2-17-5	落石 廣孝 (堀田 政和)	092-412-3371 ☎092-412-3393	3415
山 九(株)	〒806-0001 北九州市八幡西区築地町16-1	花澤万寿樹 (奥田 正裕)	093-645-7225	3420
(株)山九ロードエンジニアリング	〒806-0001 北九州市八幡西区築地町16-1	村上 俊明 (三木 甫)	093-631-7339 ☎093-631-6822	3425
サンコーコンサルタント(株) 九州支店	〒812-0802 福岡市博多区中洲中島町2-3 フジランドビル	河野 義憲 (末松 正直)	092-271-2903 ☎092-262-1146	3440
シ (株)CRCソリューションズ 科学システム事業部	〒541-0056 大阪市中央区久太郎町4-1-3	岩崎 敏生 (岩崎 敏生)	06-6241-4121 ☎06-6241-4136	3446
JIPテクノサイエンス(株) 福岡テクノセンター	〒810-0004 福岡市中央区渡辺通3-6-11 福岡フコク生命ビル9F	仲村 政彦 (井口 安英)	092-724-6175 ☎092-724-6176	3460
ジェイアール九州コンサルタンツ(株)	〒812-0013 福岡市博多区博多駅東1-13-6 竹山博多ビル	東島興一郎 (江藤 英昭)	092-413-1020 ☎092-413-1022	3465
(株)シビコン	〒862-0954 熊本市神水1-25-11 北窪ビル	加来 雄一 (加来 雄一)	096-340-1733 ☎096-340-1744	3468
ショーボンド建設(株) 九州支店	〒812-0014 福岡市博多区比恵町9-26	(藤田 明彦)	092-451-4385 ☎092-451-4390	3470
神鋼鋼線工業(株)九州支店 エンジニアリング事業部	〒812-0012 福岡市博多区博多駅中央街1-1 新幹線博多ビル7F	岸田 勝昭 (松帆 雄二)	092-441-5998 ☎092-471-8380	3475
新構造技術(株) 九州支店	〒812-0012 福岡市博多区博多駅中央街8-36 博多ビル	曾川 文次 (渋谷 朗洋)	092-451-4281 ☎092-414-8458	3480
新日鐵高炉セメント(株) 技術開発センター	〒803-0801 北九州市小倉北区西港16	近田 孝夫 (前田 悦孝)	093-563-5103 ☎093-563-5109	3485
(株)S N C	〒811-2202 福岡県粕屋郡志免町大字志免90	筒井 誠五 (筒井 誠五)	092-935-1384 ☎092-935-4379	3500
新日本製鐵(株) 九州支店	〒808-0022 北九州市若松区大字安瀬64	(齋藤 裕一)	093-752-1871 ☎093-752-1866	3510
ジ-アンドエスエンジニアリング(株) 九州支社	〒812-0007 福岡市博多区東比恵3-24-9	小峰 康裕 (加藤 玲)	092-481-3100 ☎092-481-3777	3530
新日本技研(株) 福岡支店	〒812-0011 福岡市博多区博多駅前4-9-2	梶田 順一 (和泉 源)	092-413-0912 ☎092-413-0942	3535
ス 住友重機械工業(株) 九州支社 鉄構・機器営業グループ	〒810-0801 福岡市博多区中洲5-6-20 明治安田生命福岡ビル3F	白石 光男 (手高 幸一)	092-283-1673 ☎092-283-1677	3550
セ (株)銭高組 九州支店	〒812-0025 福岡市博多区店屋町2-16	児玉 健児 (岩下 信義)	092-291-3986 ☎092-291-3985	3560
セントラルコンサルタント(株) 九州支店	〒812-0013 福岡市博多区博多駅東3-11-28	(赤瀬 哲也)	092-432-5385 ☎092-432-5386	3565

会社名	連絡先	代表者 (連絡者)	電話番号 FAX番号	個人 コード
ソ (株)総合技術コンサルタント 九州支店	〒810-0041 福岡市中央区大名2-10-29 福岡ようきビル	坂口 和雄	092-712-0624 F092-751-8279	3570
タ 大成建設(株) 九州支店	〒810-8511 福岡市中央区大手門1-1-7	(山本 稔)	092-771-1444 F092-741-4687	3580
高田機工(株) 福岡営業所	〒812-0011 福岡市博多区博多駅前2-19-29	小関 達郎 (小関 達郎)	092-473-0945	3610
瀧上工業(株) 福岡営業所	〒810-0062 福岡市中央区荒戸1-11-6	牛島 欣哉 (牛島 欣哉)	092-741-1253 F092-741-4811	3620
第一復建(株)	〒812-0016 福岡市博多区博多駅南3-5-28	山口 一弘 (小金丸卓哉)	092-431-0724 F092-461-2288	3630
大日本コンサルタント(株) 九州支社	〒812-0013 福岡市博多区博多駅東2-5-19 サンライフ第3ビル	西正 嘉夫 (梅崎 秀明)	092-441-0433 F092-482-4033	3633
大福コンサルタント(株)	〒890-0068 鹿児島市東郡元町17-15	福田 光一 (福田 光一)	099-251-7075 F099-256-8534	3635
チ 中央コンサルタンツ(株)	〒810-0062 福岡市中央区荒戸1-1-6	岡出 章 (袖 辰雄)	092-722-2541 F092-721-0893	3650
(株)長 大 福岡支社	〒812-0013 福岡市博多区博多駅東2-13-34 エコービル	谷口 正博 (川崎 巧)	092-472-3951 F092-472-3959	3660
(株)千代田コンサルタント 九州支店	〒812-0041 福岡市中央区大名15-33 福岡セントラルビル3F	村上 健	092-752-1601 F092-752-1631	3670
ツ 辻産業(株) 鉄構設計部	〒858-0908 佐世保市光町177-2	林 誠治 (林 誠治)	0956-47-3116 F0956-48-5440	3680
ト 東亜建設工業(株) 九州支店	〒812-0011 福岡市博多区博多駅前3-5-7 博多センタービル6F	岡 和男 (高木 幸二)	092-472-3712	3700
(株)東亜コンサルタント	〒812-0007 福岡市博多区東比恵3-28-10	松熊 俊彦 (進 嘉澄)	092-415-1313 F092-431-5331	3710
(株)東京鉄骨橋梁 防府工場	〒747-0833 山口県防府市大字浜方字鶴浜283-1	栢山 廣 (栢山 廣)	0835-23-6293 F0835-24-4912	3730
東洋建設(株) 九州支店	〒810-0001 福岡市中央区天神1-10-24 三和ビル	高橋 征司 (水元 誠司)	092-761-5541 F092-761-5864	3740
戸田建設(株) 九州支店	〒810-8502 福岡市中央区白金2-13-12	中原 卓 (深見 和宏)	092-525-0354 F092-525-0369	3746
トビー工業(株) 福岡営業所	〒810-0073 福岡市中央区舞鶴2-2-11 富士ビル赤坂	岩澤 亨 (岩澤 亨)	092-752-1919 F092-735-1144	3760
トビー建設工業(株) 九州支店	〒812-0018 福岡市博多区住吉2-2-1 朝日生命福岡第3ビル	沖田 勝美 (堀田 定義)	092-281-8765 F092-281-8769	3770
豊福設計(株)	〒857-0136 長崎県佐世保市田原町9-15	豊福 修四 (鮫島 博昭)	0956-41-4333 F0956-41-4611	3772
ナ (株)名村造船所 鉄構事業部	〒848-0121 佐賀県伊万里市黒川町塩屋5-1	川口 眞宏 (浜本 満帆)	0955-27-1130 F0955-27-0866	3773

会社名	連絡先	代表者 (連絡者)	電話番号 FAX番号	個人 コード
二 (株)西九州設計事務所	〒857-0133 佐世保市矢峰町176-3	川端 武清 (宮野 和敏)	0956-49-2100 ☎0956-49-2424	3775
西田鉄工(株)	〒869-0494 宇土市松山町4541	西田 進一 (寺地 弘幸)	0964-23-1111 ☎0964-26-1001	3776
西鉄シー・イー・コンサルタント(株)	〒815-0033 福岡市南区大橋2-8-1	高橋 健治 (橋爪 康則)	092-511-2441 ☎092-511-2499	3780
西日本技術開発(株)	〒810-0004 福岡市中央区渡辺通1-1-1	原田 健作 (松崎 隆彦)	092-781-1403 ☎092-761-7292	3790
(株)西日本土木技術	〒812-0008 福岡市博多区東光2-8-17	尾畑 成昭 (菅 和彦)	092-474-5175	3805
西松建設(株) 九州支店	〒810-0023 福岡市中央区警固2-17-30 ソロンけやき通りビル	有吉 隆彌 (松本 章)	092-771-3121 ☎092-752-4982	3810
日鉄鉱コンサルタント(株)	〒820-0053 飯塚市大字伊岐須字井手浦1-356	松岡 正章 (猶塚 正人)	0948-22-0184 ☎0948-29-5340	3815
日本交通技術(株)九州支店	〒802-0002 北九州市小倉北区京町3-14-8	本山 彰彦 (石松 雅範)	093-551-2288 ☎093-511-1594	3817
日本アビオニクス(株)	〒812-0012 福岡市博多区博多駅中央街8-36 博多ビル10F	加藤 久和 (木村 彰一)	092-411-7371 ☎092-471-5077	3820
日本技術開発(株) 九州支社	〒812-0013 福岡市博多区博多駅東3-13-21 エフビル	古川 保和 (伏婦 光一)	092-441-4344 ☎092-441-4341	3825
日本橋梁(株) 播磨工場	〒675-0164 兵庫県加古郡播磨町東新島3番地	小西日出幸 (小西日出幸)	078-941-3750 ☎078-949-2119	3830
日本建設コンサルタント(株)	〒812-0016 福岡市博多区博多駅南2-4-11 シティコート中陽	福石 国丸 (佐藤 裕二)	092-411-5914 ☎092-474-1610	3832
日本工営(株) 社会環境エンジニアリング事業部	〒102-8539 東京都千代田区麴町5-4	藤原 鉄朗 (藤原 鉄朗)	03-3238-8116 ☎03-3238-8094	3835
日本工営(株) 福岡支店	〒812-0018 福岡市博多区住吉4-3-2 博多エイトビル	山根 誠一 (山根 誠一)	092-475-7553 ☎092-475-4330	3840
(株)日本構造橋梁研究所 九州支社	〒812-0011 福岡市博多区博多駅前3-19-14 ピーエスビル	坂田 敦彦 (坂田 敦彦)	092-472-7363	3860
日本鉄塔工業(株) 若松工場	〒808-0023 北九州市若松区北浜1-7-1	橋本 秀成 (橋本 秀成)	093-751-5312 ☎093-751-2877	3890
(株)日本ピーエス	〒812-0025 福岡市博多区店屋町1-31 東京生命福岡ビル	古賀 正博 (松延 繁)	092-262-5120 ☎092-262-5171	3910
日本フィジカルアコースティクス(株)	〒150-0011 東京都渋谷区東2-17-10 岡本L Kビル	(湯山 茂徳)	03-3498-3570	3915
ノ (株)ノナガセ	〒810-0001 福岡市中央区天神4-9-10 第2正友ビル	坂口 利介 (富士田 靖)	092-721-5387 ☎092-712-0544	3918
ハ (株)間組 九州支店 土木部	〒812-0034 福岡市博多区下呉服町1-1 日通ビル	小野 俊雄 (岡部 俊男)	092-271-0211 ☎092-271-0214	3920

会社名	連絡先	代表者 (連絡者)	電話番号 FAX番号	個人 コード
パシフィックコンサルタンツ(株) 九州本社	〒819-0007 福岡市西区愛宕南1-1-7 パシコン福岡ビル	長谷川伸一 (今門 益雄)	092-885-5005 ☎092-885-5004	3940
ヒ 東日本鉄工(株) 福岡営業所	〒812-0029 福岡市博多区古門戸町1-13 ル・モンド博多	清水 良美 (清水 良美)	092-282-0218 ☎092-282-0246	3950
ヒロセ(株) 九州補強土事業部	〒812-0011 福岡市博多区博多駅前1-31-17 東宝住宅福岡ビル	藤野 正宏 (佐原 邦朋)	092-436-5439 ☎092-473-5772	3967
(株)ピーエス三菱 九州支店	〒810-0072 福岡市中央区長浜2-4-1 東芝福岡ビル	理崎 好生 (小林 康人)	092-739-7002 ☎092-739-7016	3970
ピーシー橋梁(株) 九州支店	〒810-0011 福岡市中央区高砂1-11-3 福岡ゼネラルビル	刈谷 敏男 (染谷 保司)	092-523-4461 ☎092-523-4653	3980
フ (株)福山コンサルタント	〒730-0016 広島市中区鞆町5-1	山本 洋一 (福山 俊弘)	082-502-8800 ☎082-221-4001	3990
(株)富士設計	〒870-0045 大分市城崎2-4-13	(鬼塚 二男)	097-536-1479 ☎097-536-1830	4006
(株)フジタ 九州支店	〒812-0012 福岡市博多区博多駅中央街8-36 博多ビル	田代 徹 (辰己 元秀)	092-411-9662 ☎092-461-2676	4010
(株)富士ビー・エス 福岡支店	〒810-0073 福岡市中央区舞鶴2-2-11 富士ビル赤坂	河野 文將 (河野 文將)	092-721-3468 ☎092-732-9096	4020
(株)フローリック コンクリート研究所	〒300-2635 茨城県つくば市東光台5-2-3	玉生 征人 (藤田 康彦)	03-3839-0651 ☎03-3832-6822	4035
マ マグネ化学(株)	〒816-0095 福岡市博多区竹下2-4-25	大串 義之 (塚崎 征)	092-477-3533 ☎092-477-3532	4040
(株)間瀬コンサルタント 福岡支店	〒812-0008 福岡市博多区東光2-1-13 協栄ビル	徳永 剛 (宮城健史朗)	092-471-6610 ☎092-471-6627	4045
松尾橋梁(株) 福岡営業所	〒812-0013 福岡市博多区博多駅前1丁目18番6号 大成博多駅前ビル	近藤 淳一 (近藤 淳一)	092-451-6925 ☎092-451-6962	4050
ミ 三井住友建設(株) 九州支店	〒810-0075 福岡市中央区港1-3-1	坂口 修 (緒方 滋)	092-761-1443 ☎092-761-6617	4080
三井造船(株) 九州支社	〒812-0011 福岡市博多区博多駅前1-1-1 博多新三井ビル	岡田 隆 (高須 一宏)	092-411-8111 ☎092-471-0468	4100
三菱重工業(株) 九州支社	〒812-0011 福岡市博多区博多駅前2-2-1 福岡センタービル	田村 仁	092-441-3865 ☎092-451-1896	4110
三菱重工工事(株)	〒108-0014 東京都港区芝5-34-6 新田町ビル	加地 健一 (永谷 茂)	03-3451-4853 ☎03-3451-4239	4120
三原建設(株)	〒803-0818 北九州市小倉北区堅町1-2-30	三原 晴正	093-592-3355 ☎093-591-2592	4130
(株)宮地鐵工所 福岡営業所	〒810-0041 福岡市中央区大名2-4-35 富士火災福岡ビル	(田中 輝)	092-751-1206 ☎092-731-4080	4140
ヤ 八千代エンジニアリング(株) 九州支店	〒810-0062 福岡市中央区荒戸2-1-5	下田 義文	092-751-1431 ☎092-725-0581	4155

会社名	連絡先	代表者 (連絡者)	電話番号 FAX番号	個人 コード
㊦ (株)横河ブリッジ 福岡営業所	〒812-0011 福岡市博多区博多駅前2-2-1 福岡センタービル	(峰 嘉彦)	092-431-6187 ☎092-451-5286	4170
横河工事(株)	〒170-8452 東京都豊島区西巢鴨4-14-5	廣田 和彦 (金子 鉄男)	03-3576-5914 ☎03-3576-5941	4180
㊦ 若築建設(株) 九州支店	〒812-0035 福岡市博多区中呉服町2-1	菅野 幸裕 (牛嶋 純)	092-281-4511 ☎092-291-5561	4190

編集後記

KABSE第21号会報をお届けします。今年の夏は記録的な猛暑に見舞われていますが、アテネオリンピックにおける日本選手の活躍が、より一層日本国中を熱くしているようです。今回の大会では若い世代が実力を遺憾なく発揮して、メダルを数多く獲得しています。KABSEも昨年度に20周年を迎え、今年は新たなスタートの年です。

運営委員も新メンバー構成に変わりました。

KABSEの新しい時代の幕開けです。

平成16年度編集小委員会構成

委員長	園田 佳巨 (九州大学)
副委員長	重石 光弘 (熊本大学)
委員	合田 寛基 (九州工業大学)
	佐川 康貴 (九州大学)
	松尾 栄治 (山口大学)
	溝上 建 (九州電力(株))
	山根 誠一 (日本工営(株))

九州橋梁・構造工学研究会会報

平成16年8月25日 発行

編集

会報編集小委員会

発行事務局

〒812-0053 福岡市東区箱崎6丁目15-84

福岡建設専門学校内

万代 幸二

電話 (092)641-1181

FAX (092)641-1181

火～金10:00～16:00

のみの受付です

印刷所 松隈印刷株式会社

〒810-0075 福岡市中央区港2-11-8

電話 (092)721-0769

土木構造・材料論文集

第19号 2003年

目 次

招待論文

エコアーチ橋の実現にむけて—アーチ石橋の構造・材料学的考察と今後の課題— ……彦坂 照 ……1

技術展望

「橋梁マネジメント」分野における技術展望 ……西川 和廣 ……9

講演論文

迷える^{こひつじ}古未^{なわごと}の戯言 ……渡辺 明 ……15

論文・報告

コンクリート細骨材としての真砂土の性能評価と配合設計

……………高海 克彦・田村 誠一・浜田 純夫 ……19

気泡混合軽量土打設に伴う温度履歴が一軸圧縮特性に及ぼす影響

……………亀井 健史・前川 晴義・堀切 保則 ……25

気泡混合軽量土の一軸圧縮特性に及ぼす凍結融解作用の影響

……………亀井 健史・前川 晴義・堀切 保則 ……33

非共軸パラメータの違いが平面ひずみ非排水伸張条件下における分岐解析結果から

予測されるすべり面形状に及ぼす影響

……………志比 利秀・亀井 健史 ……41

土被りの小さい都市部トンネルにおける周辺地山挙動の予測と補助工法の効果に関する研究

……………佐々木郁夫・蔭 宇静・棚橋 由彦・大隈 周史 ……49

傾斜度に着目した九州地方における都市の比較分析

……………杉山 和一・松原 泰平・全 炳徳・小野寺一元・黒岩 恵 ……57

長崎市における市街地の居住環境水準の分析・評価

……………杉山 和一・梅村 広明・福良 晃宏・黒岩 恵・全 炳徳 ……67

投稿要領 ……75

土木構造・材料論文集投稿要領

1. 内 容

- (1) 土木工学全般、主としては構造・材料工学に関する調査・研究・開発について執筆したもので、理論的なものよりむしろ技術的・工学的に有益で実用性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) 論文集には、投稿原稿の「論文・報告」「資料・解説」「欧文抄訳」の他、依頼原稿の「招待論文」「技術展望」「講演論文」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、あるいは欧文を和訳したものでもよい。その場合、脚注としてその旨を明記する。

2. 投稿資格

論文集への投稿者は、土木学会会員または九州橋梁・構造工学研究会会員であることとする。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. 投稿区分

投稿原稿の区分は、その内容に応じて次の3種類とする。

- (1) 「論文・報告」……調査・研究・開発の論文・報告
- (2) 「資料・解説」……「論文・報告」には適さないが、有益な情報を提供するもの
- (3) 「欧文抄訳」……欧文で発表・出版された有益な情報を抄訳したもの

4. 投稿申込方法、申込先および期限

- (1) 投稿を希望する場合には、A4用紙に「著者名」「タイトル」「300字程度の概要」「連絡先」を記載して、下記の投稿申込先宛に郵送またはFAXにて期限までに申し込む。申込みを受付次第、投稿申込者には「投稿要領」「原稿の書き方」「原稿作成例」「査読原稿送付票」を送付する。
- (2) 投稿申込先……………[11. 原稿提出および問い合わせ先]に記載
- (3) 投稿申込期限……………5月31日（消印有効）

5. 原稿提出期限等

原稿提出期限は厳守とし、遅れたものは受け付けない。提出先は[11.原稿提出および問い合わせ先]に記載する。

- (1) 査読用原稿の提出期限……………7月1日（消印有効）
- (2) 最終原稿（オフセット用）の提出期限……………10月15日（消印有効）
- (3) 発 刊……………12月（予定）

6. 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」「原稿作成例」を参照されたい。

- (1) 投稿原稿は、A4用紙に所定のレイアウトで執筆し、ワープロまたはタイプ打ち原稿にして提出する。
- (2) 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する。
- (3) 投稿原稿1編の目安は、8ページ程度とする。

7. 査読手続き

- (1) 投稿された「論文・報告」「資料・解説」の原稿については、九州橋梁・構造工学研究会論文集編集小委員会（以下、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) 投稿された「欧文抄訳」の原稿については、本小委員会または本小委員会で選考した適任者がその内容を審査する。
- (3) 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。
- (4) 査読結果に応じて、本小委員会は投稿原稿の「論文・報告」と「資料・解説」の区分の変更を求めることがある。
- (5) 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や提出がない場合には、本小委員会は査読を打ち切ったり、論文集への掲載を取りやめる。

8. 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円とする。
- (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円とする。

9. 著作権

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

10. その他

- (1) 投稿原稿の受付日は、査読用原稿提出期限の日付とする。
- (2) カラー写真の印刷費は、投稿者の負担とする。
- (3) その他の投稿に関する問い合わせは、下記の本小委員会幹事までご照会下さい。

11. 原稿提出および問い合わせ先

〒755-8611 宇部市常盤台2-16-1 山口大学工学部社会建設工学科 高海克彦

TEL (0836) 85-9348(直通)

FAX (0836) 85-9301

E-mail takami@yamaguchi-u.ac.jp

F A X 送 信 状

宛 先：九州橋梁・構造工学研究会事務局 (火～金 10:00～16:00のみの受付です)
FAXは随時受け付けております。

TEL・FAX共用 **092-641-1181**

(〒812-0053 福岡市東区箱崎6-15-34 福岡建設専門学校内)

発信元： _____

FAX - -

TEL - -

九州橋梁・構造工学研究会 入会申込書／変更通知書

第1種あるいは第2種のどちらかに所定の内容をお書き下さい。

第1種 (個人会員)

第2種 (法人会員)

第1種 (個人会員)	第2種 (法人会員)
フリガナ	フリガナ
氏 名	法 人 名
勤 務 先	代 表 者 職・氏名
所 属 名 〒	連 絡 者 職・氏名 〒
勤 務 先 住 所	住 所
電 話	電 話
F A X	F A X
通 信 欄	通 信 欄

注1) 年会費 第1種 (個人) 3,000円/人 第2種 (法人) 30,000円/口

注2) 第2種会員の代表者は、登録を希望される部署の代表者をお書き下さい。

連絡者とは、本研究会との窓口になっていただく方で、その方宛に会報等の出版物、会費請求書等をお送りさせていただきます。

注3) 会費の納入につきましては、入会登録通知とともに、振込用紙をお送りしますので、それに従って納入して下さい。

注4) 勤務先住所や電話番号の変更の場合は、新しい内容を記入して下さい。

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



KABSE

KYUSHU ASSOCIATION
BRIDGE AND STRUCTURAL
ENGINEERING

九州橋梁・構造工学研究