



社団法人
建設コンサルタンツ協会中部支部
支部長
石井晃一

巻頭言

我々が待望していた中部国際空港・セントレアが2月17日に開港し、3月25日には愛・地球博が始まりました。この二大事業に合わせて多くの社会資本整備がなされ、特に当地域の交通網が大幅に充実してきました。

まず道路では第2東名の一環となる東名阪と東名を結ぶ伊勢湾岸道路、それと接続して土岐市の中央道を経由し、美濃市の東海北陸道に至る東海環状道路、日進市の東名から長久手町のグリーンロードに至る名古屋瀬戸道路、また、名高速の一環である清洲JCTから一宮（国道155号付近）間、セントレアと知多半島道路半田常滑ICを結ぶ知多横断道路等の幹線道路が相次いで開通しました。

鉄道では名古屋市地下鉄環状線（名城線）が完成し、また、名古屋駅と金城埠頭を結ぶ「あおなみ線」が開通、更に、全国初のリニアモーターカー東部丘陵線「リニモ」も万博に合わせて開通しました。

これにより交通環境が改善され人、物の移動の幅が広がり、選択肢が増えてきました。高速道路も線から網になってきて、ルートを選択ができるようになり、一段と便利になってきました。特に地下鉄名城線の環状化は想像以上の効果をもたらしたようです。経済活動、市民生活に大きく貢献していると思われます。

愛・地球博も当初は入場者が少なく心配されましたが、すぐ入場者も増え盛況で、特に人気のパビリオンは相変わらず長蛇の列で、ひどいときは2時間待ちという状況のようです。地元で行われる万博なので「ボランティア」に応募し、ゴミ分別をしましたが、来場者はマナーが良く、

皆さん大変協力的でした。会場もまったくゴミが落ちておらず、環境万博の名にふさわしくきれいです。

中部国際空港・セントレアも開港以来大変賑わっています。空港が観光地化してこんなに混雑し、空港本来の利用者が迷惑する状況になることなど考えてもおらず驚きました。また、航空貨物の輸送が大幅に伸びているようです。

中部は今大変元気だと言われています。経済界ではトヨタが最高の販売台数で、過去最高の利益をあげ日本経済を牽引しており、中部国際空港の開港、国際博の開催でこの地域は確かに活気付いています。我々もこれまでは少なからぬ恩恵を受けました。しかしながら、今年度の官公庁の公共投資は大幅に減少しており、我々を取り巻く環境は一段と厳しく今後が心配です。

この地域がイベント関連で社会資本整備が進んだとはいえ、公共事業は重要であり継続的に進めていかなければなりません。昨年は全国で災害の多い年でしたが、中部でも特に震災対策、台風・異常豪雨による水害対策、土砂災害対策等急がなければならない事業も多いと思います。公共投資が着実に進められ、安全安心の地域造りが進められることを願うものです。

建設コンサルタンツ協会中部支部では、国、県、市と災害時の支援協定を結び、支援していく準備も進めています。今後とも支部会員力を合わせて地域造りに貢献していく所存ですのでよろしく願います。

私たちの出会った「愛・地球博」 「万博見て歩き」

中日本建設コンサルタント(株)
渥美 勉

優れた加速性能と登坂能力…リニモ初体験の感想です。磁気浮上式に対する私のイメージは、何となく非力で、緩慢な動きをするものと思込んでいたのですが、予想に反して力強い動きを見せてくれました。ただ、急カーブ・急勾配の連続で、立って乗った場合には手摺などにしっかりとしがみついていないと体が振られてしまい、結構しんどい思いをしました。

路線を経営するためには莫大な経費が必要とのことですが、多くの方々の利用で、末永く存続するとよいですね。

会場入り口のセキュリティチェックは飛行場のものより厳しいですね。私は中東の飛行場で履いている靴まで脱がされた経験があるため、あらかじめ小銭入れやデジカメはもとより、ボールペンや腕時計まで籠に入れたためか一発で通過しましたが、多くの方が携帯探知機でボディチェックを受けていました。まあ多少の不便があっても安全確保が大事ですね。

アメリカ館でもチェックをやっていましたが、こちらのほうはデジカメやアクセサリ類は手持ちでもOKで、幾分緩やかなチェックでした。

内覧会にもかかわらず大変多くの入場者があり、三井・東芝館やトヨタ館など人気パビリオンは早くも長蛇の列となっていました。60分待ちとのことが入場はあきらめ、空いているパビリオンを狙って入場することにしました。

サウジアラビア館では、イスラム教を生活信条とした砂漠での生活と世界最大級の産油国をイメージする展示物が中心となっており、中心部にある円形の部屋では360度のスクリーンを活かした魅力あふれる映像とサウンドで、サウジアラビアの「今」を紹介していました。

韓国館では、新しいタイプの映像技術を展示していました。ウォータースクリーン上で泳ぐ鯉が客の手の動きを追ったり、客の動きに合わせて樹木が大きく育っていくなど、興味ある映像でした。韓国館での一押しは3D(立体)アニメーションで、綺麗な色使いと迫力ある3D効果を駆使して、極度に発達した文明による自然破壊の愚かさや、荒廃した国土の再生に努力する少年とロボットの友情を描いた、たいへん素晴らしいアニメでした。

ヨーロッパ各国のパビリオンが集まるエリアに近づくと、人だかりの中から賑やかな音楽が流れてきました。ルーマニアの民族音楽と舞踊のパフォーマンスです。ロマ(ジプシー)音楽風の緩急を巧みに組み合わせた独特なメロディーとリズムで奏でる曲は、ルーマニアへの旅心を大いにそそるものでした。



今回は混み合うパビリオンを避け、比較的空いている国々を巡りましたが、あまり馴染みがない国々の風景や物産をゆっくり見ることができ、楽しい時間を過ごすことができました。しかし次に入場するときには、マンモスやロボットの楽器演奏くらいは見なければなりませんね。

私たちの出会った「愛・地球博」 「一番関心のあったこと」

東アジア環境情報発信所
廣瀬 稔也

愛知万博の愛称が「愛・地球博」になり、「自然の叡智」がテーマに決まってから、今回の博覧会がいかにこのテーマを実現させるかに注目してきた。というのも、海上の森への誘致をめぐる多くの反対の声を乗り越え、一部の市民が自分の生活をかけてまで関わってきた歴史が、実際の万博にどのように活かされるかに関心があったからだ。

会場が大幅に縮小され、計画が変更になったことで、万博をめぐる闘いは終わったわけではない。これまでの紆余曲折を忘れずに、意志ある市民の思いを万博につなげていくことで、はじめて「市民参加」ができたと言える。万博の反対運動に出会って、愛知にも声を大にして自分の街のことを考える市民がたくさんいることに、改めて気づかされた。まちづくりに関心をもつ者にとって、今回の万博は非常に興味深いケースだと思う。

私が初めて万博会場を訪れたのは、開幕間もない薄曇りの4月1日。

混んでいた企業パビリオンには入れなかったが、一通り見てまわった。各国のパビリオンは環境に配慮したという事で同じ規格で作られており、外形が楽しめないのは少々残念。人気の韓国館やアメリカ館にも入り、それなりに先進技術や国からのメッセージを堪能した。ただ概して言えば、品の良い物産展といったところで、残念ながら「自然の叡智」をうかがわせるような展示には出会えなかった。

間伐材で作られているという「グローバル・ループ」、呼吸する壁「バイオ・ラング」、人工ミストなど、環境技術を積極的に取り入れたものもそれなりに注目に値するが、環境技術博として今回の万博を見るなら良いが、愛知の市民がこれまで関わってきた「愛・地球博」ならではのというアピール性に欠けている気がした。

そんな思いで会場を巡っていたとき、「地球市民村」を見つけた。広い万博会場の中で、ここだけはまるで異空間のようだ。プレハブのような小さな建物の中に、手づくり感あふれる展示品がある。聞けば、世界各国の市民団体（NGO、NPO）が毎月交代で出展するパビリオンだという。

中でも、国境なき医師団という団体が展開していた難民キャンプは良かった。実際の難民キャンプの様子が体験でき、生活の様子が伺える。日本に暮らしていると実感がま

るでないが、難民キャンプでは物資が足りないために、いろいろなものをリサイクルして使うと言う。実際に廃タイヤで作ったというサンダルを履いてみたり、空き缶で作られた玩具などを手にし、遠い暮らしに思いを馳せた。……ふと、これが「万博」かな、と思った。個人旅行などが手軽になった今、従来の“世界各国の珍しいものを見聞する”というだけでなく、旅行などでは行けない、普段はなかなか知らない世界に目を向けられるということが、これからの万博なのではないか。

5月に再び「地球市民村」を訪れたとき、出展団体は変わっていた。4月に比べ訪れる人も多く、太陽光発電の説明をする団体や、子どもたちにお母さんの大切さを読み聞かせている団体もあった。どのパビリオンもスタッフが明るく、なんだか「動き」が感じられる楽しい場所だった。

ひょっとすると、「地球市民村」に万博を未来へとつなげていくヒントがあるかもしれない。



私たちの出会った「愛・地球博」

「お勧め情報～夫婦編」

(株)建設技術研究所
大浦 政春

1 行く(交通手段)

万博会場への交通手段はリニモ、JR、駅シャトルバス、P&R駐車場などがありますが、特に土日は混雑がみられます。博覧会協会の公式HPで交通情報を提供していますので、事前の情報収集をお勧めします。ちなみに私たち夫婦は環境にやさしい自転車を利用し、自宅から1時間で入場しています。



2 観る(パビリオン)

話題になっている企業パビリオンは待ち時間が非常に長くなっています。

そこで私たちは比較的すいている外国館をお勧めします。外国の文化や歴史、自然に触れることができ、各国の人とのコミュニケーションが楽しめます。特にインド館やアフリカ共同館などで民芸品を売っている怪しい商人たちと値引き交渉もよいでしょう。



企業館は映像やIT技術がすばらしい。
三井東芝館はグループで入るとより楽しい。



3 買う(お土産)

公式記念品ショップでは、マンモスの牙(本物)の携帯ストラップを売っています。直ぐに品切れになるようなので、手に入れることができればラッキーです。

4 食べる

お弁当もよいかもしれませんが、せっかくですから外国のものを食べてみては如何でしょう。値段は少々高めですが、ほとんどはおいしい物ばかりです。カレーなどは様々な国の風味を味わうことができます。各国のカレー巡りやビール巡りもお勧めです。



スリランカカレー(ミックス)



チュニジア風クスクス

5 見つける(会場内のあちこちで)

会場内には様々な工夫や仕掛けがあります。何か気になるオブジェ、パリエーションに富んだイスやベンチ、闇に包まれた幻想的な光の空間、人間そっくりのアクロイド、各所に生息している動物たちなど、周りに注意するといろんなものが見えてきます。のんびり周りを楽しみながら夫婦で歩くのもよいでしょう。

美人コンパニオンと思ったら、アクロイド(写真右)



高度経済成長期に子供だった私が大阪万博で受けた衝撃ほどのものはありませんが、何回行っても楽しめる「愛・地球博」だと感じています。

私たちの出会った「愛・地球博」

「愛・地球博」の全体的な感想

東洋技研コンサルタント(株)
鎌谷 美奈子

4月27日、初めて名古屋万博に出かけました。大阪万博の時はまだ生まれていなかった私にとって、初めての万博でした。連休前の晴天の日、会場はとても暑く、多くの人でにぎわっていました。

会場は、映像だけで見ていた大阪万博が、より進歩した、現代日本の科学のすごさを感じられる場所でした。広い敷地の中は、様々なパビリオンがあり、外観もそれぞれ工夫がこらしてあって、どこも入って見てみたいと思うものばかりでした。

インターネットの事前予約をしていたお陰で、多くのパビリオンを見て回ることができ、その設備のすばらしさに感心するばかりでした。映像や音響、工夫を凝らした建物の中にどんどん引き込まれ、ひととき、外の喧騒を忘れて、その空間に癒され、楽しむことができました。

3Dを駆使した映像に引き込まれ、動物と遊ぶことができた日立館では、声を上げて驚かすにはいられませんでした。こんなことができるんだ、と映像を駆使した最先端技術のすばらしさを感じました。

マンモスは、遠くシベリアから日本へ渡ってきたもので、初めて見る古代生物に迫力を感じ、同時に人間の生命を支えていた歴史を知ることができました。

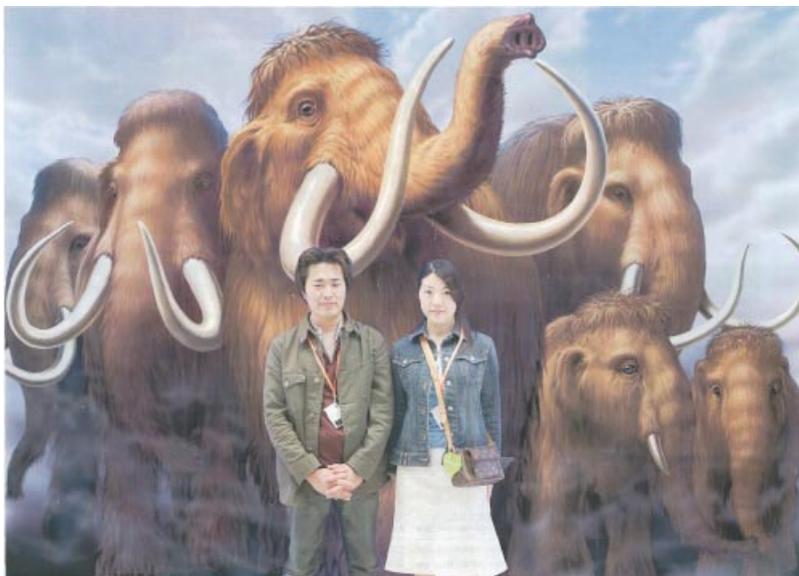
日本のすばらしさを感じることができた長久手日本館は、四季折々の地球の中に自分が存在し、その自然に守られていることを感じさせてくれ、それはすばらしいことだと思い出させてくれました。

私はこの万博で、日本の良さを再認識し、古代から作り出された地球という自然が、私たちに多くの恵みを与えてくれていることを改めて感じることができました。

大地や水や太陽、光があるから植物が育ち、その恵みで人間が豊かな生活を今送ることができていること、このすばらしい一つ一つの偶然が重なり、作り上げられた奇跡に、自然と感謝の気持ちを抱いていました。それと同時に、この地球に住んでいる人間が贅沢をし、自然の恵みのありがたさを忘れてしまっている日常を思い返していました。



日立館前で撮影



「愛・地球博」グローバル・ハウスの読売新聞編集センターを訪れた 鎌谷太朗さん一行
グローバル・ハウス読売新聞イベントで作成してもらった写真

「愛・地球博」は、人間が地球からの愛を知って、地球を愛することを、思い出させてくれる貴重なメッセージだと思います。私は、たくさんの子供たちが、この会場に来て、このメッセージを受けとってほしいと思いました。そして、多くの人たちが、この万博をただ楽しむだけでなく、地球を愛する気持ちをもつようになればと思います。

私たちの出会った「愛・地球博」 家族が見た「環境博」

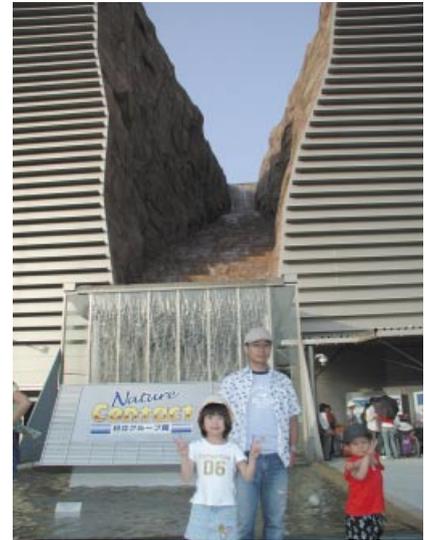
(株)創建
加藤 開

ゴールデンウィークの真っ只中、平成17年5月4日に我が家は愛・地球博を体験した。

その日はあと少しで15万人というところまで入場者数が伸び、昼間の天気もまさに真夏日であった。「とにかくすごい人と暑さだった」というのが真っ先に浮かぶ感想だ。そんな日であっても、今から思えば十分に愛・地球博を堪能したといえる。

我が家では2回は行こうと計画しているため、今回は噂の企業パビリオンを中心に見て回ろうと決めた。事前予約はもちろんのこと順路などの計画も立てずに臨んだが、企業パビリオン3カ所、名古屋市パビリオン「大地の塔」、アジアの外国館数カ所を見て回れたのは立派だ。人気の企業パビリオンは異常なほど長い待ち時間（最大で6時間待ちというところもあった）で、とても列に並ぶ気にはならない。暑かったし子供がまだ小さいので待ち時間が1時間程度のパビリオンに限定したが、それでも企業パビリオンはワンダーサーカス電力館、夢見る山「めざめの方舟」、三菱未来館を見て回れた。待ち時間にも愛・地球博を体験できる仕組みがいろいろとある。環境素材を使用した建物、環境エネルギーを説明するサインなどがその一例だ。子供たちは大道芸に一番興味を示したようだが…。

パビリオンに並んでばかりいたわけではない。休憩にもしっかり時間をとった。手作り弁当の持ち込みができるようになったが、我が家は水筒のみでの入場を試みたため、テイクアウトできるものをいくつか買って屋



日立グループ館の前にて。
入りたかったが4時間待ちでは…。



間伐材でつくられた屋根付き休憩所で昼食。
屋根のある休憩所は必ず必要。パビリオンに並ぶ所にも屋根があれば…。

根のある休憩所で食事をとった。いろいろな食べ物があり、それを見て回ることを楽しんだ感もある。

しかし、ゆっくりくつろげる場所が多く必要であると強く感じた。特に雨や日差しをよけて休憩できる場所が少し少ないように思う。あと「環境博」であるにもかかわらず、大量に出るゴミにも考えさせられるものがある。ちなみに、真夏日のおかげで水筒のお茶は底をつき、会場内でペットボトルを2本購入してゴミの排出に我が家も協力してしまった。さて、子供たちに今回見て回った中で最も印象に残ったものを聞くと、口をそろえて「もしも月がなかったら!」と言う。確かにあの迫力ある映像は心に残る。しかし親としては、映像だけではなく映像が伝える地球環境の大切さを心に

残してほしいと願い、少しフォローの説明をしておいた。まさに「環境博」としての愛・地球博を体験してほしいのだ。

ものすごい人と暑さの中、閉場時間まで会場にいて帰宅した時にはクタクタになっていたが、また行きたいと家族の意見は一致する。子供たちは「マンモス」と「外国の人」を見たいそうだ。今回は冷凍マンモスが見られなかったのと会場が広くてグローバル・コモンのすべてをまわれなかったのが、これに関しては親子共々同じ思いである。

子供たちには環境博、国際博であることを十分に感じてほしい。まだ完全に理解するのは無理な年齢だが、大人になって思い返せるぐらいに体験できるよう、可能な限りこのイベントに足を運びたい。

私たちの出会った「愛・地球博」 「万博見て歩き」

大同コンサルタント(株)
川瀬 雅貴

万博のイメージは、私が中学生の時に行った1985年の筑波科学博覧会のことを思い出します。

その時の印象は、「未来のテレビやコンピューターはこんな風になるんだ」と思った記憶がありますが、そして、今、愛地球博をまのあたりに見て、技術の進歩に驚いています。

そして今、自分の子供と万博を見に行くのが、前回以上に自分も楽しみで、又、子供達がどんなことを感じ、どの様に思うか楽しみでした。

実際、愛・地球博を訪れてみて、さまざまなパビリオンがあり、場内も非常に広くて全部見て回る事ができませんでした。ゴンドラから全体を見た印象は、非常に多く木材が、使われていて、森の中にある自然調和した博覧会という印象でした。

企業パビリオンは最先端の技術が紹介され。それでいて環境や自然を壊さないことが、基本に考えられて、やはり、また、何年後かには、この技術が生活のなかで自然と使われる時が来るだろうと思いました。

又、参加国の各国のパビリオンはそれぞれの国が、万博のテーマである「自然の叡智」について自国の文化・歴史などと一緒に紹介されていた様に思います。中でも印象的だったのがフランス館の室内が全面スクリーンで15分ほど映像が流れている部屋がありました。まずその迫力にビックリしたのと、内容が地球上で人間が自然を崩壊していく様子をさまざまな角度からとらえ、未来に向けてどうすべきか?と問いかけられている内容でした。この映像を見ていたときに一緒に見ていた、子供たちが、「地球が壊れていくね、人が壊したの?」「でも壊したら、修理して元に戻さないとだめだね。」といった会話をしているのを聞いて、小学生の子供達でも、この映像を見てこんな事を思うのかと思い、非常に心に残っています。

人間は、今まで経済や社会の成長のために地球上の自然を資源として使い、開発・成長を繰り返して、その代償として自然環境や地球を崩壊してきました。21世紀を迎え世界中の人々が、この愛・地球博を境にして地球環境について考えるきっかけになればいいと思いました。



木材を利用した空中回廊グローバルループにて

私たちの出会った「愛・地球博」

「愛知万博との繋がり」

日本工営(株)
森田 裕子

2005年3月25日、待望の2005年日本国際博覧会（愛知万博）が開幕しました。

1997年6月に国際博覧会事務局総会にて日本での開催が決定されて以来、7年を超える月日をかけて目の前に形となって現れました。

私は、この愛知万博に受注者として2年間、その後（財）2005年日本国際博覧会協会への出向者として2年間、計4年間携わることが出来ました。博覧会協会では環境グループに所属し、主にゼロエミッションを担当しました。当時は、朝から晩まで愛知万博一色の日々だったので、思い入れは人一倍だと思っています。

国際博覧会とは、国際博覧会条約で「公衆の教育を主たる目的とする」と定義されています。そして、愛知万博ではサブテーマのひとつに「循環型社会」を掲げていることから、大量生産、大量消費、大量廃棄という現代社会の構図を見直すきっかけとなるソフトな仕組みを出展者の方の協力も得て取り入れるとともに、先進的な環境技術を随所に導入しています。

私は、自分自身が関わったこのような取組みに対してお客さまがどのような表情で見てくださるのかを、そして紆余曲折を経てきた愛知万博が実現した姿を体感したくて、開幕当日に会場に向かいました。その日は、3月末にしては寒さが厳しく時折雪が降るという天候でしたが、開幕を待ち望んでいたかのようなお客さまの明るい表情に救われる思いがしました。そして、会場の随所で笑顔を忘れず懸命に働くスタッフの方々のすがたも目に焼きついています。

開幕以来すっかり愛知万博に夢中になった私は既に10回会場に足を運んでいます。私の場合、人気の高いパビリオンというよりも、先進的な環境技術をパビリオンの裏側から見る事が出来るバックヤードツアーへの参加、連日のように開催されているイベントの鑑賞、森林体感ゾーンの日本庭園や森の散策、世界各国が出展しているグローバル・コモンのはしごといった感じで、いつもちょっとした旅気分を満喫しています。広い会場を歩き疲れたときには、世界各国のパビリオンなどで提供されている自慢の郷土料理やワインなどで疲れを癒すことがお勧めです。これまで見たことがない料理や食材との出会い、そしてお店の方とのちょっとしたコミュニケーションはそのまま異文化との出会いを感じる事ができ魅力があります。会場へ向かう前から今日はこの国の料理にしようかと悩むことも楽しみのひとつになるでしょう。

みなさんはもう愛知万博に足を運ばれましたか？

私は、185日という短い開催期間を満喫するため、これからもイベントに、世界各国の食探訪に、そして会場の盛り上がり肌で感じるために、何度も足を運びたいと思っています。

愛知万博に関わったおかげで、私は、官、民の多業種の方々との繋がり、ひとつの目標に向かって一丸となって働くチームワークの大切さといった貴重な財産を得ることができました。

9月25日に閉幕を迎えた後も、この愛知万博で得たことを大切に今後の自分の人生に生かしていきたいと思っています。



親切なスタッフがいるので分別を迷っても安心



森林体感ゾーン



ベルギービール



スイス料理とワイン

私たちの出会った「愛・地球博」

「全体的な感想」

中部復建(株)
成瀬 美夫

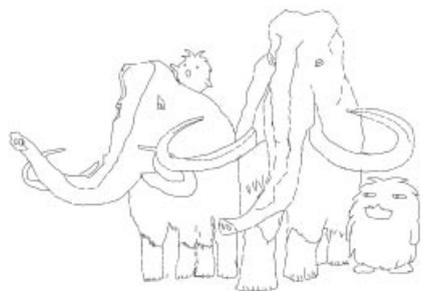
過去に大阪(1970年)の博覧会、神戸の博覧会(1981年)、名古屋デザイン博(1989年)と見にいきましたが、今回の万博に関しては、地元での開催なのでことさら意識をしています。過去の印象では、大阪は月の石、神戸は何がメインだったか記憶にありません、名古屋は年齢的な事もあると思いますが、色々な事が記憶に残っています。過去の印象を思い浮かべると、その時々時代のニーズにあったテーマや、その時代の技術を駆使していると思います。

今回も、話題となっている環境をテーマに開催されている事はほとんどの人が知っていると思います。今回、4時間ほどしか見学をすることが出来ませんでしたので、そんなことは無いと思われる方も多数見えるかも知れませんが、第一印象では「本当に環境博?」と考えざるを得ないと思いました。グローバル・ループ下に植栽が至る処にあります、[日の当たらない場所に植栽?]某建物裏側には、無残に植栽が剥ぎ取られ、手当てされている様子も無くコンクリートガラが散乱等、疑うような部分が見え隠れし、環境博?どこが?と、考えさせられてしまいました。見に行かれた人に「どんな感じでした?」と聞きますと、ほとんどの方が、〇〇館に入れてこんなのが良かったよ!こんなのが面白かったよ!〇〇館は何時間で入れたよ!と話してくれます。又、私の子供もつい最近学校から見学にいきましたので、同じ様に「どうだった」と聞くと同じ様な答えが返ってきました。子供に、「環境博と云う事知っていると思うけど、環境博らしかった?」と聞くと「んー」何か、床にリサイクル品が使って有って、案内板等のプラスチック類の物は、土に自然に帰るとかは知っているけど!」どうして知っているの?と聞くと、「雑誌・ニュースで見たから、けど、会場には何も書いて無かったし、バスを下ろされ、〇〇時に戻りなさいと云われ、特に説明も無かったので解らないよ!学校でも、ディズニーランドの縮小版だな!と皆が言っているけど環境については、何も言っていなかったよ」でも、リモや電気自動車走っているのは、知っているだろうと云うと「知っているけど、それが何で環境にいいの?どうして環境にいいのか説明看板でも無ければ解らない又環境と云うテーマ館でもあればはつきりして良いのに」ということでした。

今まで、つまらなかった、酷かったと言う批判めいた事は聞きません、普通には、環境と云う2文字を除けば、私自身もそうですが、最先端の技術が使われていたり、魅力ある建物が数多く存在していると思っています。環境をどのような形で考慮してあるのだろうか、非常に興味を持ちながら当日見学をしていましたが、表面的にはそれらしいテーマなどが掲げてありますが、案内板、パンフなどは、各パビリオンの内容ばかりで、この建物のこの材料はリサイクル品であって博覧会後はこんな形で再利用されるとか、ソーラーによって電気がまかなわれ、これだけ環境に考慮されているなど、環境にどのような形でかかっているのかがほとんど理解出来ませんでした。

後日、色々調べて行くと、今回の博覧会では、確かに色々なことが環境に考慮してあることが雑誌、メディア等において解ってきました。早期に行く機会に巡り合い確かに下調べ無く、見学したと云う事もあり認識不足であったことは否定できません。しかし、子供のことでないですが環境をテーマに創られて数々の配慮がしてあることがもっと解りやすく、又、看板、パンフ等に環境の関わり方などもっとアピールした物が有ればもっと有意義に見学が出来たのではないかと思います。

次回、いつ中部地方で行われる事になるか解らない博覧会です。今後、行く機会にめぐりあえたならば、ディズニーランドの縮小版の楽しみ方はもちろん、別の角度から会場ではあまり表面に出てない事を調べ見学に行く事により、違った博覧会を見る楽しさを味わいたいと思います。閉幕までに、環境の話をしなが家族で行けたら良いと思っています。





MacCormack法を用いた 常射流混在流れの平面2次元解析



河川部門

中央コンサルタンツ(株) 名古屋支店 西尾 信治・錦織 庄吾

我が国では、河川の多くが河道内に床固めなどの構造物を有し、常射流の混在領域を含む急変部を有するものが見られる。また、植生の繁茂する広い高水敷きを有する場合、流れの再現計算を行うには、複雑な抵抗特性を考慮する必要がある。

本業務では、差分計算において安定性の高いとされるMacCormack法を用い、人工粘性項としてJamesonの方法を用いることにより急変部を有する流れの再現計算を行った。

植生の抵抗に関しては、植生図から各植生ごとに粗度係数、透過係数を与え、詳細な抵抗特性を平面流解析に反映させた。

Key Words : 平面2次元解析、MacCormack法、常射流混在流れ、植生の抵抗

1 目的

平面2次元解析は、曲がりや河道幅の変化する河川等において、水衝部の位置や流速の大きさ、分布を求めるために用いられる。現在、一般的に用いられている平面2次元解析では、床固め直下の跳水部分等、流れの急変する場所で解が発散し易くなり解析できない場合が多い。そこで、本解析では計算方法としてMacCormack法を用い、人工粘性項としてJamesonの方法を用いることにより急変部での解の安定性を高め、常射流の混在する流れを再現することを目的とする。

また、広い高水敷には植生が繁茂する場合、草本、木本

は複雑な抵抗特性を示す。こういった場合の解析では、植生分布から、計算格子点にそれぞれ抵抗特性を与え、流れの計算に反映させることで、より実現象を忠実に再現することができると考えられる。本解析では、草本には粗度係数を与え、草丈と水深の比および倒伏状態で時間ごとに値を変化させた。これは、洪水期間中に植生の挙動は一定ではなく、流れに与える粗度の大きさは時々刻々と変化すると考えられるからである。また、木本の取り扱い、幹径と繁茂密度から透過係数を定めることにより、流れにもたらす影響を考慮した。これにより、精度の高い現象再現を行うことを目的とする。

2 解析方法

(1) 基礎式

本解析では、基礎式として2次元の連続式(1)および、樹林地の抵抗を付加した2次元レイノルズ方程式(2)(3)を一般座標系に変換して用いた。

$$\frac{\partial h}{\partial t} + \frac{\partial M}{\partial x} + \frac{\partial N}{\partial y} = 0 \quad (1)$$

$$\frac{\partial M}{\partial t} + \frac{\partial uM}{\partial x} + \frac{\partial vM}{\partial y} = -gh \frac{\partial z_s}{\partial x} - \frac{\tau_{bx}}{\rho} + \frac{\partial}{\partial x} \left(-\overline{u^2} h \right) + \frac{\partial}{\partial y} \left(-\overline{u'v'} h \right) - \frac{gh}{k_s^2} u \sqrt{u^2 + v^2} \quad (2)$$

$$\frac{\partial N}{\partial t} + \frac{\partial uN}{\partial x} + \frac{\partial vN}{\partial y} = -gh \frac{\partial z_s}{\partial y} - \frac{\tau_{by}}{\rho} + \frac{\partial}{\partial x} \left(-\overline{u'v'} h \right) + \frac{\partial}{\partial y} \left(-\overline{v^2} h \right) - \frac{gh}{k_s^2} v \sqrt{u^2 + v^2} \quad (3)$$

ここで、 t 時間

x, y : 空間座標

u, v : x, y 方向流速

M, N : x, y 方向流量フラックス

g : 重力加速度

h : 水深

ρ : 水の密度

z_s : 基準面からの水位

τ_{bx}, τ_{by} : x, y 座標系の底面せん断力

$-\overline{u'^2}, -\overline{u'v'}, -\overline{v'^2}$: x, y 座標系の水深平均レイノルズ応力

$$-\overline{u'^2} = 2D_h \left(\frac{\partial u}{\partial x} \right) - \frac{2}{3}k \quad (4)$$

$$-\overline{u'v'} = D_h \left(\frac{\partial u}{\partial y} + \frac{\partial v}{\partial x} \right) \quad (5)$$

$$-\overline{v'^2} = 2D_h \left(\frac{\partial v}{\partial y} \right) - \frac{2}{3}k \quad (6)$$

ここで、 D_h : 渦動粘性係数 ($D_h = \alpha hu_*$)
 k : 水深平均乱れエネルギー ($k=2.07u_*^2$)
 α : 定数
 u_* : 摩擦速度 ($u_* = \sqrt{\tau/\rho}$)
 τ : 底面せん断力

(2) MacCormack法

MacCormack法は、陽的有限差分法の2段階Lax-wendroff法の1つであり、格子点上の値だけでスキームを記述できるため、格子中間点での境界条件を考える必要がないという利点がある。

また、4ステップアルゴリズム³⁾を採用し、差分の方向性による誤差を排除した。用いた式を式(7)、(8)に示す。

● 予測子段階

$$\begin{aligned} \bar{A}_{i,j} = & A_{i,j} - \frac{\Delta t}{\Delta \xi} \left\{ (1-\alpha)B_{i+1,j}^n - (1-2\alpha)B_{i,j}^n - \alpha B_{i-1,j}^n \right\} \\ & - \frac{\Delta t}{\Delta \eta} \left\{ (1-\beta)C_{i,j+1}^n - (1-2\beta)C_{i,j}^n - \beta C_{i,j-1}^n \right\} + \Delta t D_{i,j}^n \end{aligned} \quad (7)$$

● 修正子段階

$$\begin{aligned} A_{i,j}^{n+1} = & \frac{1}{2} (A_{i,j}^n + \bar{A}_{i,j}) - \frac{\Delta t}{2\Delta \xi} \left\{ (1-\alpha)\bar{B}_{i+1,j} - (1-2\alpha)\bar{B}_{i,j} - \alpha \bar{B}_{i-1,j} \right\} \\ & - \frac{\Delta t}{2\Delta \eta} \left\{ (1-\beta)\bar{C}_{i,j+1} - (1-2\beta)\bar{C}_{i,j} - \beta \bar{C}_{i,j-1} \right\} + \frac{\Delta t}{2} \bar{D}_{i,j} \end{aligned} \quad (8)$$

ここに、 n : 時間ステップを表す添え字

i, j : 下図に示す ξ, η 方向のメッシュ番号

$\Delta \xi, \Delta \eta$: ξ, η 方向のメッシュ間隔

ステップ	方向	予測子→修正子	摘要
第1ステップ	ξ 方向	前進→後退	
	η 方向	前進→後退	
第2ステップ	ξ 方向	前進→後退	
	η 方向	後退→前進	
第3ステップ	ξ 方向	後退→前進	
	η 方向	後退→前進	
第4ステップ	ξ 方向	後退→前進	
	η 方向	前進→後退	

$\alpha, \beta = 0$: 前進差分、 $= 1$: 後退差分

4ステップアルゴリズム

(3) 人工粘性項

人工粘性項は、Jamesonの方法を用いる。求める関数をF(h, M, N)とすると式(9)により表される。Jamesonの方法は、他の手法のように分布形状を均すのではなく、局所的に粘性を働かせるため効果的な手法である。

$$\begin{aligned} F_{i,j} = & F_{i,j} + \left[\varepsilon_{i+1/2,j}^{\xi} (F_{i+1,j} - F_{i,j}) - \varepsilon_{i-1/2,j}^{\xi} (F_{i,j} - F_{i-1,j}) \right] \\ & + \left[\varepsilon_{i,j+1/2}^{\eta} (F_{i,j+1} - F_{i,j}) - \varepsilon_{i,j-1/2}^{\eta} (F_{i,j} - F_{i,j-1}) \right] \end{aligned} \quad (9)$$

3 植生の抵抗

本解析における植生の取り扱いを以下に示す。植生分布は図-1の航空写真及び既往の調査結果から、各計算

格子点における植生の種類を決定した。



図-1 対象区間の航空写真

(1) 草本の抵抗

本解析で設定した茎の堅さと底面摩擦速度と倒伏状態の関係を表-1に示す。また、用いた植生の草丈および茎の堅さを表-2に示す。

粗度係数は、図-2より、高水敷の植生の状態と水深との関係を指数関数により近似し用いた。

単位 (cm/s)

	硬い草 ヨシ、ススキ等	やわらかい草 エノコロ草等
直立状態	$U^* < 12.0$	$U^* < 7.0$
たわみ状態	$12.0 < u^* < 22.0$	$7.0 < u^* < 15.0$
倒伏状態	$22.0 < u^*$	$15.0 < u^*$

表-1 植生の倒伏条件

$$\frac{u}{u_*} = \frac{R^{1/6}}{n\sqrt{g}} \quad (10)$$

ここで、 u_* ：摩擦速度

u ：平均流速

R ：径深

群落名	採用値		草丈 (cm)	茎径	形態
	堅さ区分	草丈			
ミズソバ	柔らかい	50	30-80	細い	1年草
アキ/エノコグサ	柔らかい	50	20-70	細い	1年草
オランダガラシ	柔らかい	30	20-50	細い	多年草
ギンギン	柔らかい	70	40-100	細い	多年草
ヨモギ	柔らかい	80	60-100	細い	1年草
イタドリ	柔らかい	80	30-150	細い	多年草
マルバヤハズクサ	柔らかい	50	50	細い	多年草
キンエノコグサ	柔らかい	30	20-50	細い	1年草
ヨシ	堅い	200	100-300	太い	多年草
ツルヨシ	堅い	120	100-150	太い	多年草
オギ	堅い	170	100-250	太い	多年草
チガヤ	柔らかい	50	30-80	細い	多年草
ススキ	堅い	150	100-200	太い	多年草
アズマネザサ	堅い	200	100-300	太い	多年草

表-2 植生の草丈および茎の堅さ

4 解析結果

図-3に、解析結果の平面流速ベクトル図を示す。図は、洪水ピークに相当する流量 $Q=1610\text{m}^3/\text{s}$ の結果である。上流部分(53.2k付近)の堰付近で流速 7.0m/s 程度となる射流が発生しており、常射流混在流れを再現できていることがわかる。また、堰下流において低水路幅が小さくなり流れが集中していること、および52.0k左岸、52.8k左岸付近の水衝部の位置が実際の洪水の際と一致していたことから、平面的な流速分布は妥当であるといえる。

図-4に解析結果の水位縦断図を示す。痕跡水位と $Q=1610\text{m}^3/\text{s}$ のときの解析結果を比較すると、若干解析結果の方が高い水位となったが、ほぼ一致している。また、通常の解析手法では再現の難しい堰下流における跳水現象も再現できている、本解析手法における常射流混在流れの再現性は高いといえる。水位が若干高く計算されたことの原因は、草本の抵抗を過大評価したことが考えら

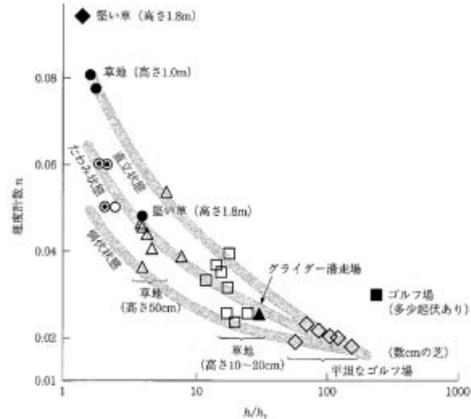


図-2 高水敷の植生状態と粗度係数の関係

(2) 木本の抵抗

木本の抵抗は透過係数により与える。対象とする洪水では、樹冠まで水位が上昇しないため、幹部で代表することにより、式(11)で表すことができる。

$$K_s = \frac{1}{\sqrt{a_w C_d / 2g}} = \frac{1}{\sqrt{N' D C_d / 2g}} \quad (11)$$

ここで、 K_s ：樹木群の透過係数

a_w ：樹木の投影面積(= $Na/(Ah)$)

N ：樹木本数

a ：1本あたり総投影面積($a=Dh$)

h ：樹木水深

A ：繁茂面積

C_d ：抗力係数(幹部=1.2)

$N'=N/A$ ：単位面積あたりの樹木本数

D ：樹木の直径

れる。植生の草丈は文献から引用したものであり、本解析の対象洪水が発生した9月の植生状態は、設定した条件よりも草丈が低く、密度も疎であったと考えられる。植生の分布形に加え、草丈等の状態を調査することで、さらに解析精度を向上させることが可能であると考えられる。

図-5に52.0k地点の水位・流速横断分布図を示す。水衝部に相当する左岸側で速い流速が集中しており、流れが集中していることがわかる。水衝部で水面が上昇することも実現象と一致しており、解析結果は再現性が高いといえる。

また、流量の増加に従い、高水敷上の水深が大きくなり、水深と草丈の比が大きくなるため粗度係数が低下し、流れが河道全体に移行する過程が再現できている。

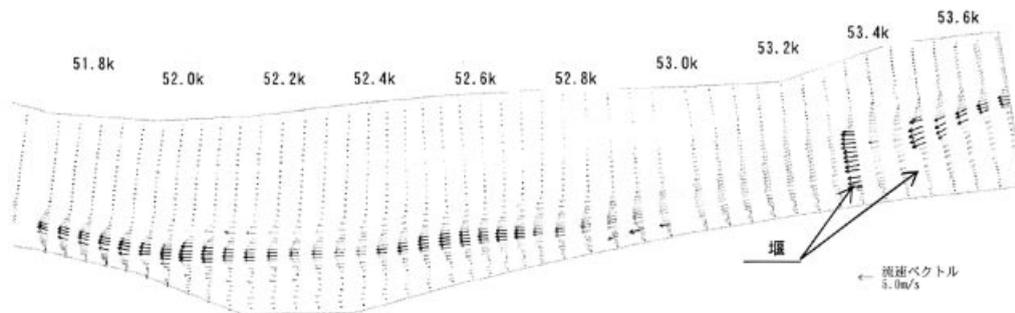


図-3 流速ベクトル図

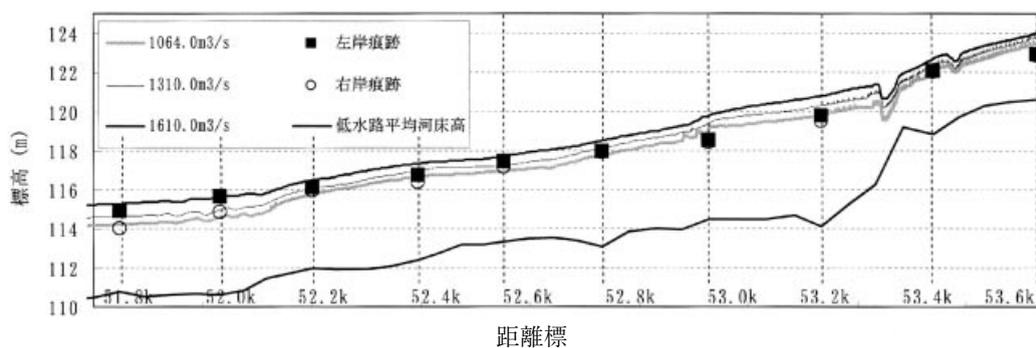


図-4 水位縦断面図(断面平均水位)

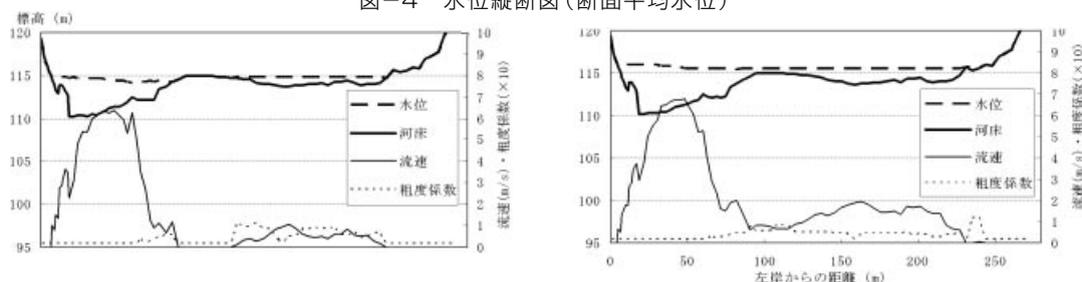


図-5 水位・流速横断分布図
(52.0k地点、1164m³/s:左 1610m³/s:右)

5 結論

本解析では、MacCormack法を用いることにより、堰直下の常射流の混在する流れを再現することができた。水衝部位置、縦断水位、横断分布形状ともに妥当な再現計算結果が得られた。

また、本解析では高水敷の抵抗を繁茂している植生の種類から決定した。植生分布を細かく与えることにより、より実現に近い数値解析が可能である。

ただし、植生ごとに抵抗特性を考慮するためには、植生調査が必要となる。

今後、本プログラムを他の河川に適用し、さらに解析精度及び信頼性を高めていくことが重要である。また、得られた結果を用いて、二次元河床変動解析や、水衝部に働く流体力を算定することにより、今後の河道計画及び河川設計に活用していく予定である。

謝辞

本解析は、国土交通省国土技術政策総合研究所河川研究室の業務の一環として行ったものであり、同研究室の関係の方々にお礼を申し上げます。

参考文献

- 1) (社)砂防学会編:山地河川における河床変動の数値計算法、山海堂、2000。
- 2) 財団法人国土技術研究センター編:河道計画検討の手引き、山海堂、2002。
- 3) 秋山壽一郎他:MacCormack法を用いた平面2次元数値モデルの浅水流への適用性について、水工学論文集、第42巻、1998。
- 4) 財団法人リバーフロント整備センター編:河川における樹木管理の手引き、1999。



鋼中路式アーチ橋における鋼製制震ダンパーを用いた耐震性向上に関する検討



構造・土質部門

パシフィックコンサルタンツ(株) 中部本社 徳川 和彦・加藤 久喜・前河 隆太

中路式アーチ橋は、¹⁾道路橋示方書(H14.3)に記述される「地震時挙動が複雑な橋」に該当し、動的解析による耐震性能の照査を行う必要がある。鋼中路式アーチ橋に対し上部工の塑性化を許さないとすると、エネルギー吸収部材が存在せず、常時決定断面から大幅な断面増厚は避けられない。よって、いかにして地震時に発生するエネルギーの吸収を図るかが問題である。そこで本検討では、鋼中路式アーチ橋を対象に、地震時のエネルギー吸収を図り、断面増厚を最小限に留めることを目的とし、地震の影響の低減を期待する構造として、2次部材に鋼製制震ダンパーを設置し、その応答低減効果について、ダンパー設置位置に着目し検討を行った。

Key Words : 中路式アーチ橋、鋼製制震ダンパー、ファイバーモデル、動的解析

1 はじめに

アーチ橋は、¹⁾道路橋示方書(H14.3)に記述される「地震時挙動が複雑な橋」に該当し、動的解析による耐震性能の照査を行う必要がある。鋼アーチ橋に対し上部工の塑性化を許さないとすると、エネルギー吸収部材が存在せず、常時決定断面から大幅な断面増厚は避けられない。そのため、非常に不経済な断面構成となることが多い。よって鋼アーチ橋では、いかにして地震時に発生するエネルギーの吸収を図るかが問題である。道路橋示方書では地震の影響の低減を期待する構造又は装置を用いる場合について次のように規定されている。

- a) 簡単な機構で、力学的な挙動が明確な範囲で使用すること。
- b) レベル2地震動による作用に対して安定して機能を発揮すること。
- c) 動的解析を用いて橋全体としての振動特性を評価して耐震性能の照査を行うこと。

そこで本検討では、鋼中路式アーチ橋を対象に、地震時のエネルギー吸収を図り、断面増厚を最小限にとどめることを目的とし、地震の影響の低減を期待する構造として、2次部材に鋼製制震ダンパーを設置した。そして、その応答低減効果について、ダンパー設置位置に着目し検討を行った。

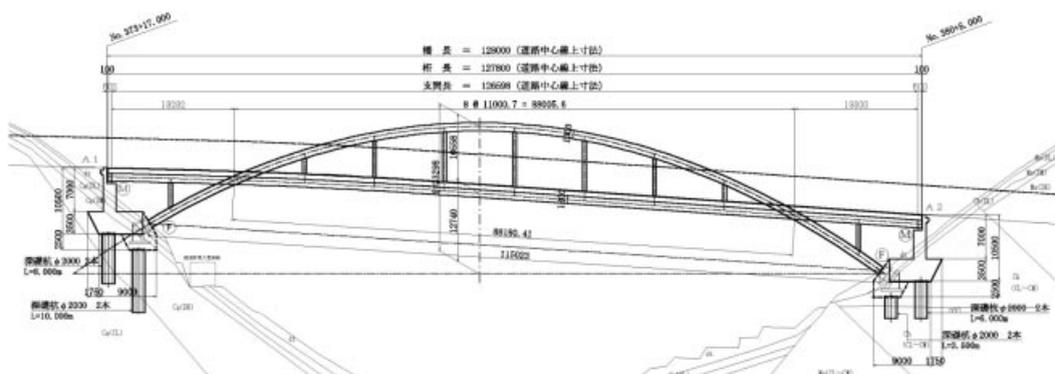


図-1 橋梁一般図

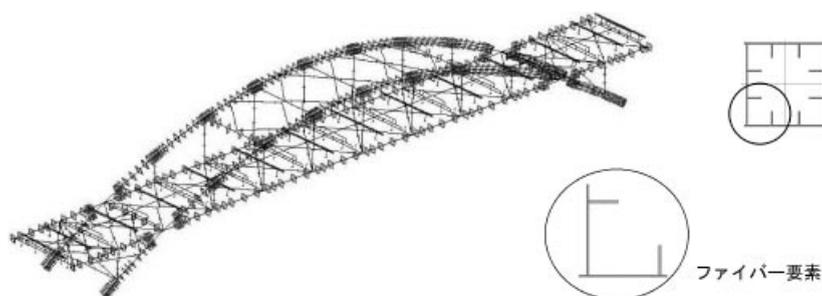


図-4 解析モデル図

2 ダンパーの条件と選定

H14道示に示される地震の影響の低減を期待する装置の条件を満たすため、ダンパーに関する条件を以下のよう

- レベル2地震動にのみ機能するダンパーとする。
- 補修を考慮し、基本的に2次部材に設置する。

ダンパーの種別は、その減衰機構から履歴型ダンパー、粘性型ダンパーなどに分類される。本検討では、簡単な機構で、かつ経済性に優れ、建築分野では実績の多い極軟鋼（低降伏点鋼）を用いた履歴型せん断ダンパーを採用した。

極軟鋼は図-2に示す応力ひずみ関係からわかるように通常用いられる鋼材に比べ、降伏点が低く、かつ優れた伸び特性を有した材料である。規格としては、降伏耐力が100N級と225N級の2種類がある。本検討の中では、図-3のように繰返し載荷時における履歴特性が安定してい

る225N級の鋼材を採用する。

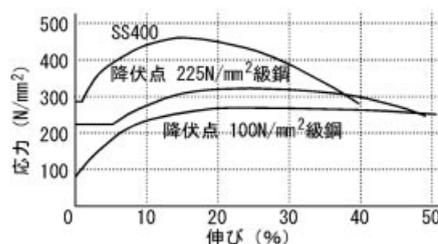


図-2 極軟鋼の応力ひずみ曲線

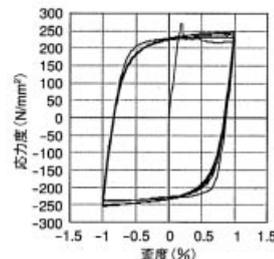


図-3 繰返し載荷時における履歴特性(225N級)

3 モデル化

(1) 解析手法

鋼アーチ橋の地震応答解析にはさまざまな手法が用いられているが、本検討では、動的解析手法として、ファイバーモデルによる3次元非線形動的解析を実施した。ファイバーモデルは、以下の点で鋼アーチ橋の解析手法としては有効である。図-4にモデル図を示す。入力地震動は、H14道示耐震設計編に基づき、既往の強震記録を振幅調整したレベル2タイプII(I種地盤)を用いた。

- 鋼材の正確な応力ひずみ曲線を設定し、材料非線形を考慮できる。
- アーチリブの軸力変動および、2軸曲げの影響を考慮できる。

(2) 主部材のモデル化

本解析では、アーチリブ・補剛桁等の主構造だけでなく、床版および床組みについてもファイバー要素としてモデル化を行っている。

床版等のモデル化については、ファイバーモデルによる鋼アーチ橋の解析論文等²⁾³⁾を参考とした。

材料特性としては、鋼材は2次勾配をE/100とするバイリニアモデルとし、硬化則は移動硬化則とする。

(3) ダンパーのモデル化

ダンパー部のモデル化は、図-5に示すように、拘束条件として、せん断方向(橋軸直角方向)を低降伏点鋼の非線形特性を有したバネでモデル化し、他の方向成分は拘束としてモデル化を行った。

低降伏点鋼の硬化則は、一般的なバイリニアモデルの移動硬化則で設定する。

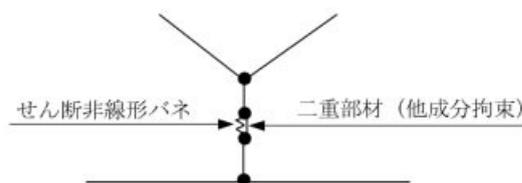


図-5 せん断ダンパーのモデル化

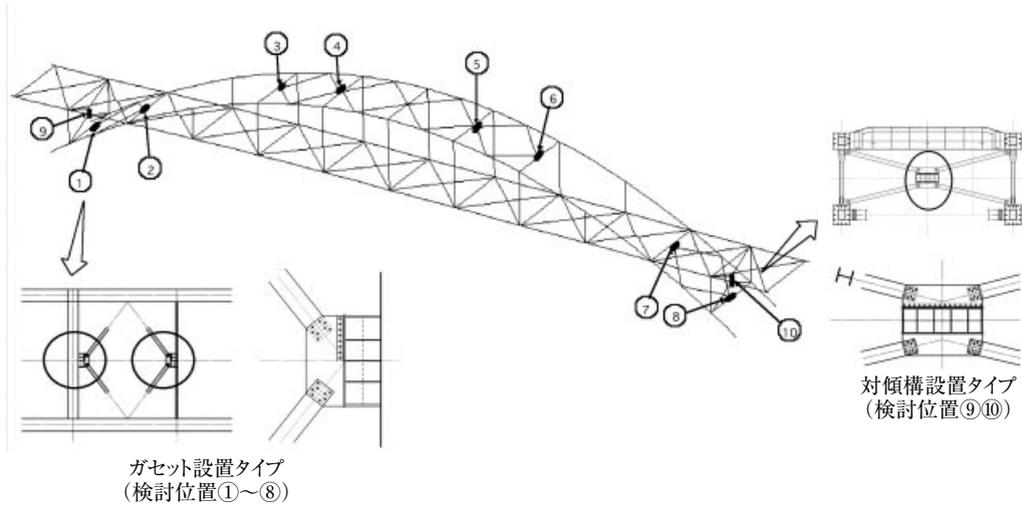


図-6 ダンパー設置位置

(4) 振動特性

表-2に固有値解析結果を示す。固定アーチであるため、周期が短いことがわかる。

モード	振動数 (Hz)	固有周期 (s)	刺激係数		
			橋軸方向	直角方向	鉛直方向
1	0.900	1.111	-18.7	0.0	-0.3
2	1.515	0.660	0.0	33.3	0.0
3	2.018	0.495	-0.2	20.3	-2.2
4	2.044	0.489	2.0	1.8	23.1
5	2.620	0.382	-25.4	0.0	1.1
6	2.995	0.334	0.7	0.0	27.5
7	4.137	0.242	-0.2	0.5	0.0
8	5.322	0.188	-1.4	0.4	0.0
9	5.587	0.179	-21.0	0.0	-2.3
10	5.947	0.168	4.6	0.1	-16.3

表-2 固有値解析結果

設置部位	幅 [mm]	板厚 [mm]	σ_y [N/mm ²]	τ_y [N/mm ²]	
①	A1側	1110	9	225	129.9
②	アーチ基部	1340	9	225	129.9
③~⑥	橋門構	1080	9	225	129.9
⑦	A2側	1270	9	225	129.9
⑧	アーチ基部	1050	9	225	129.9
⑨, ⑩	対傾構	1080	9	225	129.9

表-3 ダンパーの諸元

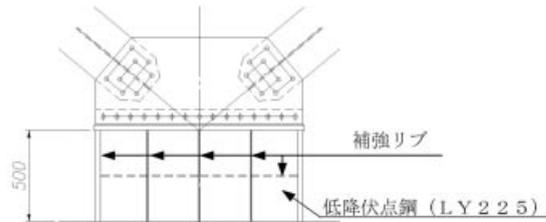


図-7 ダンパー形状

4 ダンパー設置位置の検討

(1) ダンパー設置位置

ダンパー構造の条件を満たし、かつダンパーによる制震効果が高い位置を考慮し、図-6に示す位置で、レベル2地震動によるダンパー位置の検討を行う。

各位置におけるダンパーの断面形状は、常時およびレベル1地震時には塑性化せず、ダンパーとしての機能を発揮しないように、表-3および図-7に示すとおりとした。ダンパー無しの場合、橋軸方向はほとんどの部材が塑性化しないことから、検討は直角方向に着目して行い、検討ケースは、ダンパー無しを含め、アーチ基部、橋門構、対傾構の3ヶ所について、ダンパーを追加していく方法で、計4ケース行う。解析結果については最大変形量、最大ひずみの2項目について評価する。

(2) 検討結果

表-4~表-5に最大応答変位、最大ひずみの各項目についての結果を示す。各ケースとも、ダンパーを追加するに従って、応答が減少していることがわかる。但しCASE0は基部アーチ支材の変形が大きく、構造的に不安定となっていた。

また図-8~図-12に示す、せん断ダンパーのせん断力-水平変位関係から、アーチ基部側のパネルにおけるエネルギー吸収が大きいことがわかる。これは、基部から橋門構にかけて、せん断変形が大きくなること、そして、構造上床版質量による慣性力の影響が大きく、床版より基部側の部材で軸力が卓越することから、(質量)×(変位)の値が大きくなりダンパーが効果的に働くためと考えられる。よってダンパーは床版より下面位置に設置した方が、制震効果が高くなることがわかる。

ケース名	ダンパー 設置位置	アーチ頂部	補剛桁 支間中央	剛結部		支間中央部 低減率(%)
				A1側	A2側	
CASE-0	無し	441	192	80	89	-
CASE-1	①、②、⑦、⑧	484	206	84	93	100.0
CASE-2	①~⑧	490	195	78	87	94.7
CASE-3	①~⑩	454	191	74	83	92.7

表-4 各位置における最大応答変位 [mm]

着目点	解析ケース	ϵ	ϵ_y	ϵ / ϵ_y	低減率(%)
アーチ基部	CASE-0	-0.002792	0.001775	1.573	-
	CASE-1	-0.002792	0.001775	1.573	100.0
	CASE-2	-0.002774	0.001775	1.563	99.4
	CASE-3	-0.002700	0.001775	1.521	96.7
剛結部	CASE-0	-0.00884	0.001775	4.980	100.0
	CASE-1	-0.007533	0.001775	4.244	85.2
	CASE-2	-0.006086	0.001775	3.429	68.8
	CASE-3	-0.005401	0.001775	3.043	61.1

表-5 着目点における最大ひずみ

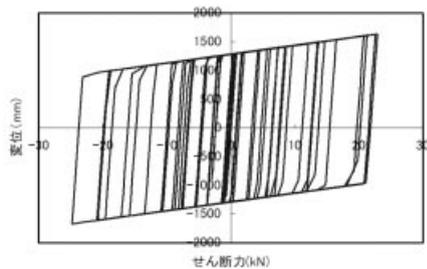


図-8 せん断力-水平変位履歴曲線(①位置)

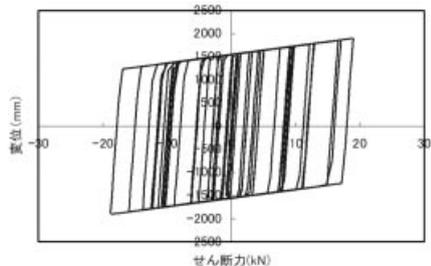


図-9 せん断力-水平変位履歴曲線(②位置)

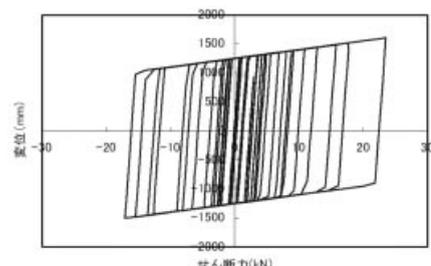


図-10 せん断力-水平変位履歴曲線(③位置)

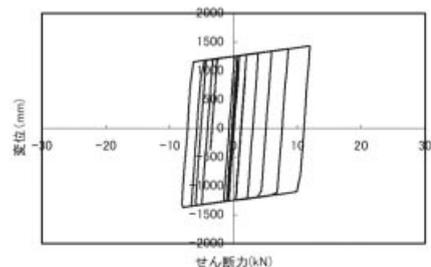


図-11 せん断力-水平変位履歴曲線(④位置)

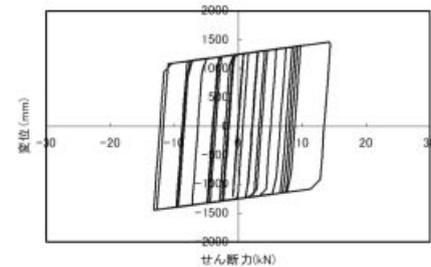


図-12 せん断力-水平変位履歴曲線(⑨位置)

5 まとめ

本検討では、耐震性能向上の手法として、鋼製制震ダンパーを用い、3次元ファイバーモデルによる中路式鋼アーチ橋の耐震検討を行い、ダンパー設置位置による効果を確認した。本検討で得られた知見を以下にまとめる。

- (1) ダンパーは、床版を含めた質量とせん断変形が大きくなる、床版より下面位置に設置した方が、有効な制震効果を得られる。
- (2) 基部・橋門構・対傾構にダンパー設置した場合、アーチリブ剛結部で40%程度の応答低減が確認できた。

参考文献

- 1) 日本道路協会:道路橋示方書・同解説V耐震設計編 2002.3
- 2) 野中哲也、宇佐美勉、吉野広一、坂本佳子、鳥越卓志: 上路式鋼アーチ橋の大地震時弾塑性挙動および耐震性向上に関する研究、土木学会論文集、NO731 p31-49、2003.4
- 3) 巢山藤明、落合稔、野中哲也、真子幸也、坂本佳子: ファイバーモデルを用いた鋼構造物の耐震設計法に関する一考察、橋梁と基礎、Vol.34、NO.9、pp.32-40、2000.9.

～お詫び～

本誌Vol.15号 業務技術発表に掲載いたしました【最優秀作品「水源地域ビジョン策定における地域活性化支援」(パシフィックコンサルタンツ(株) 宮下幸彦様)】におきまして、技術部門を河川部門と紹介しておりましたが、都市及び地方計画部門の誤りです。つきましては訂正とお詫びを申し上げます。



安全で安心なみちづくり

名四国道事務所 調査第一課
伊藤 博文

現在、全世界から多くの方が来場されている「愛・地球博」の開幕に合わせて、平成17年3月19日に東海環状自動車道の豊田東JCT～関美濃JCT間約73kmが開通しました。用地の取得から設計・施工に関係された多くの方々のご理解とご尽力の賜と感謝しております。開通後の利用状況も良好であり、東海環状内側の交通量が減少し、渋滞緩和の効果が報告されているところです。中部地方では、着実に環状道路の整備が進んでおり、災害時の緊急輸送路を確保する上でのリダンダンシー機能の強化が進んでいると言えます。

一方、全国的な自然災害の状況を見ると、平成16年度は非常に災害の多い年でありました。7月に発生した新潟・福井の豪雨災害をはじめ、観測史上最大となる10個の台風が上陸し、10月の新潟中越地震、11月の北海道北部地震、3月の福岡県西方沖地震など自然災害が続き、台風21号から23号は、中部地方にも大きな被害をもたらし、過去10年間では阪神淡路大震災が発生した平成7年度に次ぐ大きな被害となりました。

こうした、災害時に道路の果たす役割は非常に重要なものと

なっており、地域の緊急支援や復旧活動には迅速なアクセス確保が必要と考えます。台風21号における国道42号や新潟中越地震における関越道や国道17号の早期復旧が被災地支援に大きく貢献しました。愛知県と三重県は、東海・東南海地震の強化、推進地域が拡大され震災対策を推進しているところであるが、既設構造物対策に加え、リダンダンシー機能を強化するネットワーク整備も重要と考えます。現在担当している一般国道23号名豊道路もその一つであり早期に全線供用できるよう事業を推進しています。

こうした背景を踏まえ道路・橋梁の設計を進めていますが、早期の整備効果発現とコスト縮減から、暫定時の道路構造における見直し等が求められています。今後は、安全や安心に必要な費用と道路利用者へのサービスレベルとの関係を明確にしていくことが必要で、地域ニーズと道路の機能確保とのバランス感覚が重要となり、こうした設計を地域の方々へ客観的に説明できるように進めて行かなければならないと考えています。

地域や道路利用者の立場に立った設計を行うには、更なる技術力の向上と情報収集が必要となり、建設コンサルタントの皆様のご協力が不可欠であり、これからも協働して道路整備を推進していきたいと思っています。



コドモノルール「愛・地球博」開幕!

(株) ブレック研究所
高岡 陽子

2005年3月25日、「愛・地球博」が開幕しました。

愛知県在住ということもあり既に何度か足を運びましたが、「100分待ち」・・・「300分待ち」・・・という札が受け入れられず、未だ人気パビリオンは体験していません。長蛇の列を横目にブラブラと散歩。『次は雨の日を狙おう』『いやいやきつと皆考えることは同じ、晴れの日を狙おう』『いや待てよ、あまり暑いと冷房のきいたパビリオンは混雑するかも』などと、ぶつぶつ考えて歩きながら私なりに感じた、少しほっとするような空間を紹介したいと思います。

子供の楽園、大人のオアシス

西ゲートから入場してエスカレーターを上がると涼しげな流れと青空に映える真っ白な風車が見えます。「水の広場」と「風の広場」です。近づいて見ると、風車を掲げた山型の立体滑り台で子供たちが水を得た魚のように遊んでいました。ネットを登って滑り台を滑り降り、また登って滑り降り、延々と繰り返しているのです。遊具の下では大人がレジャーシートを敷いて並び疲れた体をリフレッシュしています。隣の「水の広場」ではパンツ丁の子供達が溢れ、そして横の芝生で大人達はリフレッシュ。

ここは子供の楽園、大人のオアシス?!間違いなく家族連れには最高の癒しの場となっています。お目当てのパビリオンを目指して練り上げられる争奪戦に疲れ果てた大人達と子供達はしばしの休息をここで過ごし、また行列へと戻っていくのです。

コドモノルール

さて、「風の広場」でしばらく観察してみるとあることに気が付きました。風車の山型遊具では子供達が全員靴を脱いで遊んでいるのです。確か内覧会に訪れた頃は靴のまま遊んでいたはず…。そう思い子供に混じって遊具体験をしてみることにしました。なるほど、滑り台がゴム製で靴底が引っかかって上手く滑れないのです。靴下の方がスムーズに滑り降りられることを子供達は身を持って習得していたのです。誰が教えたわけでもないルールを子供達は作り上げ、その中から新しい遊び方を開発したり、自分の身を守ったりしています。安全や衛生など大人が過剰になる世の中ですが、ひょっとしてそんなに心配はいらないのかもしれない、と、上手な滑り方を、順番待ちする子供に教えてもらいながら私は思いました。

最後に

ここで「風の広場」「水の広場」を紹介しましたが、実は当社での設計です。ここまでお勧めするのも半分はアピールするため…。しかし書いた内容に嘘はないので、一度遊びに行ってみて下さい。



多目的広場のワークショップ活動

多治見市役所 駅周辺開発課
佐々木 直美

今年3月、あるワークショップ活動をしているグループから市長に対し、1つの中間報告書が提出されました。それは、多治見駅北口にできる多目的広場のコンセプト、デザインや機能などに関する提言でした。このワークショップは、当課が事務局となっているもので、平成12年7月から十数名で毎月1回のペースで会合を開き、広場づくりの夢を語り合ってきました。ワークショップ活動の目的は、広場をより大勢の人に利用してもらえるよう、そのための仕掛けを組み込むことです。

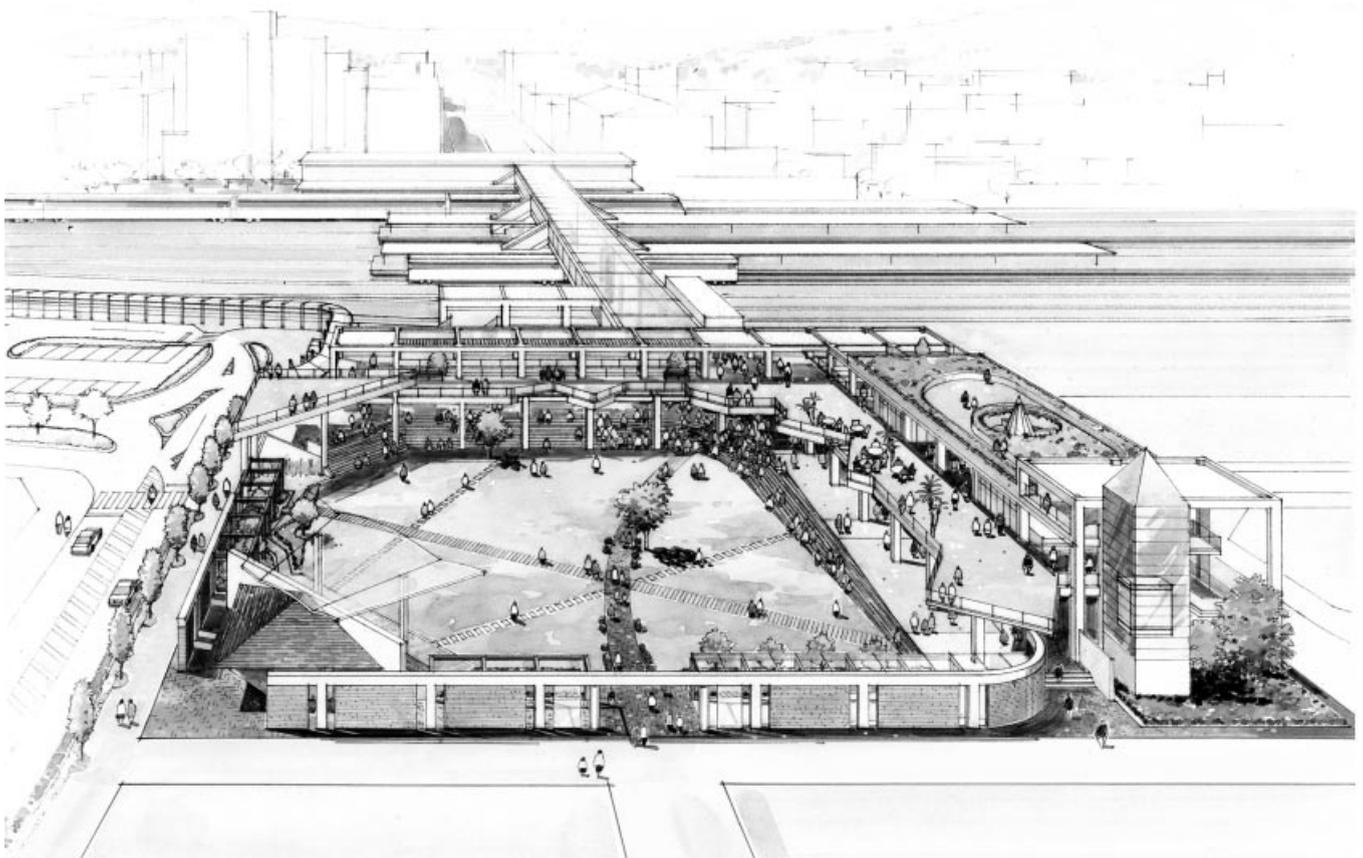
最初の頃のワークショップで、「広場にどんな機能が欲しいか」について自分自身が「こだわる点」を述べました。しかし、参加者の大半は建築・設計などの専門家ではない（中には設計士など玄人肌の方も数名みえましたが）ため、個々の希望を出し合うのみで、まとまる部分（共通認識）が少ない状態でした。

その後の活動の中で、ブレインストーミング、広場をPRするためのキーワードの列挙、老人や小学生になったつもりで広場を散策するというストーリー作り等、「広場のコンセプトや機能」に結びつくよう、様々な角度からのアプローチを何度も繰り返し行

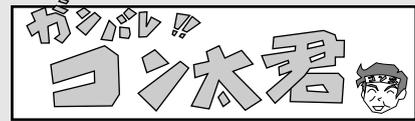
いました。その結果、メンバーの多種多様な想いが包括的に一定の枠内に共存する形となってきました。つまり、提案される広場のイメージが徐々にメンバー共通の認識となってきました。

そしてついに、多目的広場ワークショップでまとめられた考えをパースに表わし、中間報告書の形で市長へ提出することができました。実に5年間（50回以上の会合）にも及ぶワークショップ活動の末に出来上がった成果品でした。メンバーから出された1つ1つの意見が散りばめられたパースにメンバーは大満足でした。

今後は、このパースを使って市民に意見を聞いて行く段階に移りますが、きっと、ワークショップメンバーの熱意が市民の方々にも伝わるものと期待しています。これには、ワークショップで話し合ってきた内容を如何にして正確に伝えられるかが鍵となりますので、事務局として「どんなPR方法を行うか」が目下の課題です。



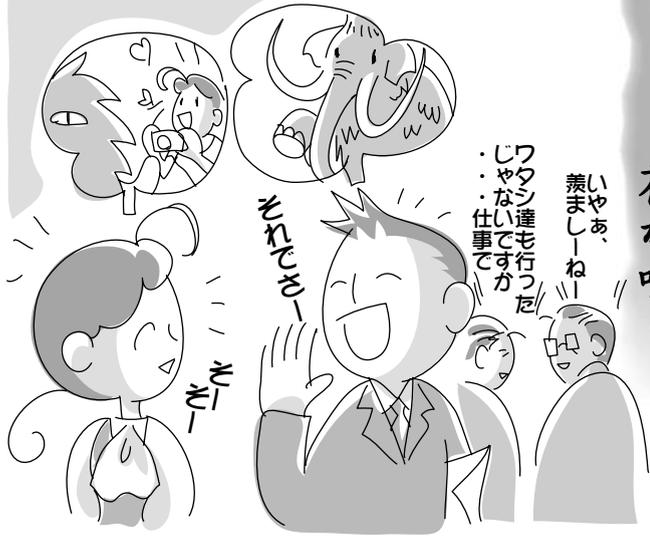
四コマ漫画



もう行った

万博話に

花が咲く



計画性がなくつちやない

万博おめでとう

地球博

閉幕せまり

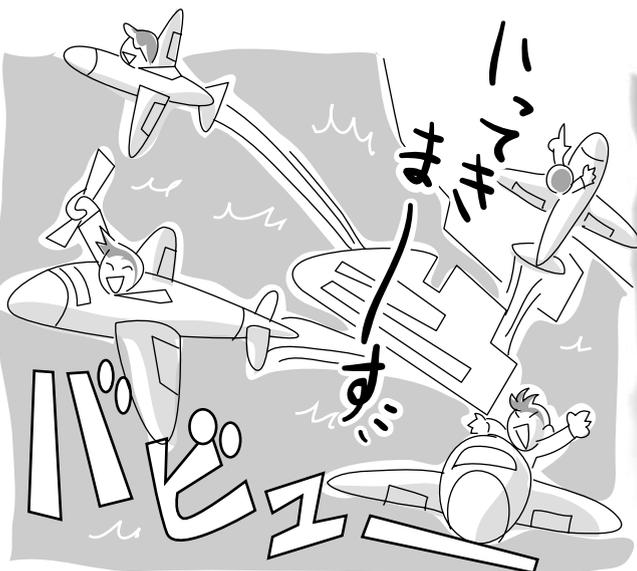
ひまつくる



打合せ

遠い所は

セントレア



総務 部会

部会長 藤田正彦

中部国際空港の開港、愛・地球博(2005年日本国際博覧会)の開催と、大変元気な中部といわれています。「自然の叡智」をテーマに開催されている地球博は、我々建設コンサルタントに係わるものとして大変関心のあるところです。良好な社会資本整備のお役に立てるよう日々研鑽してゆかねばと考えるものです。

さて、総務部会下半期の活動を次の通りご報告させていただきますが、今後ともご支援のほどお願い致します。

運営委員会の活動について

運営委員長 西出善助

1 愛知県との災害時支援協定について

協議を重ねた結果、「異常気象時における橋梁緊急点検等に関する協定」として3月25日付けで締結。4月1日施行となりました。

協定では、災害発生時に緊急輸送道路の確保を目的として橋梁の緊急点検を行うこととなります。この件では、昨年11月に「災害支援協定に基づく応援技術者調査」アンケートを実施。61社の申出を頂きました。

2 名古屋市との災害時支援協定について

「災害時における緊急的な災害応援対策業務の支援に関する協定」(基本協定)に基づき、緊急時の橋梁点検業務についての「覚書」の締結を準備する事を進めました。

課題となっていました橋梁点検業務費用の協議では、歩掛を求めるための模擬点検を実施いたしました。しかし、覚書の締結には至りませんでした。

尚、支援協力会社として48社の申出を受けました。

3 国土交通省中部地方整備局との災害時支援協定を一部改訂いたしました。

「災害時における中部地方整備局所管施設の緊急的災害応急対策の支援に関する協定」における改訂の内容は、

- ・緊急時には、中部地方整備局から協会中部支部へ支援要請をすることになっていますが、緊急を要する時なので、各事務所からも支援要請が出来るようにしました。
- ・支援要請を受けて出動した会社との契約を速やかに締結する事を明文化しました。

4 「2005名古屋打ち水大作戦」への参加を提案しました。

「我々建設コンサルタントの知名度、認識度をもっと高める活動をしよう」という事で、何をすればよいかと色々検討を重ね、1月の役員会に提案いたしました。

5 役員選考特命委員会の活動

支部役員の内、辞任、転勤に伴う後任役員を選考することになり、2月の役員会で承認されました役員選考委員会(委員10名、オブザーバ2名)により、選考を重ね3月の役員会に提案いたしました。

厚生委員会の活動について

厚生委員長 請井謙一

1 「厚生委員会活動に関するアンケート」の実施

平成16年度行事は、ゴルフ例会 3回、旅行会 1回、ボーリング大会 1回の計5回を計画実施しましたが、残念ながらボーリング大会(1/21)は、参加申込みが少なく開催を見送る事となりました。年々、ゴルフ・ボーリング大会への参加者が減少している反面、旅行会は盛況で、業界の環境変化に伴い会員各社の行事への参加状況にも変化が現れています。そこで、今後の厚生活動のあり方や行事の進め方について、H17年2月7日にアンケートを実施しました。回答は80社(回収率68%)から貴重な御意見をいただきました。(アンケート結果はHPに掲載しています。)

2 平成17年度活動計画の策定

上記アンケート結果をうけて、本年度の行事予定を以下のとおり決定しました。

- ・ゴルフ例会
 - 1回 5月13日 オールドレイクカントリー倶楽部
- ・コンサート・演劇鑑賞
 - 1回 7月30日 劇団四季「ライオンキング」30名
- ・旅行・ハイキング
 - 1回 10月8日 自然・農業手作りエコロジーファーム 伊賀の里ツアー 40名

広報 部会

部会長 石川高史

名古屋が、愛知が、中部が元気です。我々の業界は厳しい状況におかれています。この元氣をもらって、支部の活動を展開していきたいと思ひます。

前号において、今後の中部支部広報活動を展開していく上での、会員諸兄からの忌憚のないご意見・ご提案を期待する旨発信させていただきました。残念ながら、その後会員諸兄からご意見・ご提案を頂戴することもなく経過しました。広報部会としては、支部としての広報活動方針のたたき台をとりまとめ、支部役員会の意見もいただき、平成17年度の活動に関して方向性を持って当面の活動を行っていくこととしました。

今年度の支部広報活動の一端として新たに取組むこととしたものに、①支部パンフレットの作成、②「名古屋打ち水大作戦」への参加、があります。何れも支部として取組むということから、支部内に部会役員・委員により構成した「パンフレット作成委員会」、「打ち水大作戦チーム」を立ち上げ取組んでいます。支部パンフレットについては、出来上がり次第皆さんにお披露目しますので、

ご活用いただきたいと思います。「名古屋打ち水大作戦」への参加には、会員所属会社から「打ち水隊員」を募集させていただいております。本号が刊行される頃は実行直前となります。皆様のご協力方よろしくお願ひします。

今年度の「図夢in中部」の特集は、Vol.16、17にわたって、開催中の「愛・地球博」を取り上げます。

広報委員会の主な活動について

広報委員長 浅井 俊治

広報委員会は、建設コンサルタンツ協会中部支部会員のPRを、さまざまな協会活動紹介を通じて行なっています。平成17年度上期は、「図夢in中部Vol.16」及び「会員名簿」を顧客の皆様全てに直接手渡しし、御意見等を頂くことを目標に、4班編成で汗水をたらして行なったところ、ほぼ達成することができました。今後も、委員一同頑張っていきたいと思ひています。

主な活動

図夢in中部 Vol.16の配布
中部支部会員名簿の配布
全国版会員名簿の配布
独占禁止法講習会



編集委員会の主な活動について

編集委員長 佐藤 脩

平成17年上期の「図夢in中部」VOL.16の発行に向けて毎月1回の委員会を開催してきました。

今回の特集は「私たちの出会った『愛・地球博』」を掲載しました。万博に参加して、一番関心のあったこと、まだ参加していないひとのためにお勧めサイトの紹介等をテーマに、会員会社の社員の皆様に投稿募集を広く呼びかけた結果、多くの人にご協力をいただきました。ありがとうございました。

引き続きVOL.17で「万博から学んだこと」を掲載する予定です。また皆様のご協力を宜しくお願ひします。

巻末のページに「読者アンケート」として綴じ込みのハガキがありますので、どんな些細なことでも結構です。皆様方のご意見、質問をお寄せください。また興味のある方は建設コンサルタント川柳にぜひ参加していただきたい。委員一同心からお待ちしています。



『図夢in中部』の掲載は
こちらからアクセスIN!

<http://www.ccainet.org/>
バックナンバーも掲載してあります。
是非ご覧ください。

河川専門部会

部会長 上高原 健

昨年は10個もの台風が日本列島を襲い、国土の脆弱さを再認識させられたと同時に我々河川技術者としても、河川整備や防災のあり方を深く考えさせる一年でもありました。

3月30日には、「公共工事の品質確保の促進に関する法律」が成立し、4月1日から施行されました。「技術力による選定」は個人の技術力に対する重みを益々増しています。

河川委員会では、今後も会員個人の技術力向上に向けて、3つの分科会を中心に講演会や講習会、又見学会や技術交流会を中心に議論の場を提供し、会員相互の技術研鑽の支援を行っていきたくと考えています。

平成16年10月から平成17年3月までの活動内容は以下の通りです。

1 河川専門部会・委員会の開催

平成16年10月から平成17年1月まで月一回（計4回）開催し、活動方針、各分科会報告、行事の準備、会計報告等に関わる議題で議論した。

2 河川見学会「愛知県の多自然型川づくりの現場見学」の実施

10月19日（火）台風23号の接近に伴う雨のなか、河川研究会総会での河川講演会「多自然型川づくりと私」の講演者本守眞人氏（愛知県都市整備協会常務理事）を始め、愛知県河川課の方にも同行していただき、天白川、生地川、香流川の多自然型川づくり整備状況を見学し、説明を受けました。

3 河川講演会「中部の河川事業に関する最近の話題」の開催

中部地方整備局河川部河川計画課 島本和仁課長を講師にお招きし、10月27日（水）上記テーマで講演会を開催しました。河川行政における問題意識と全国的な最近の動き、中部の河川事業や今後の方向等について講演していただきました。

4 河川技術セミナーの開催

「土砂」をキーワードに、12月17日（金）京都大学防災研究所の佐々恭二教授に「地震時地すべりのメカニズムとその予測」、又中部地方整備局多治見砂防国道事務所後藤宏二所長に「土砂災害の実態と対策」について講演していただきました。昨年は土砂災害が多く、タイムリーな内容となり盛況に終わることが出来ました。

5 講演会「ビオトープの基礎知識と実践事例について」及び「ハット形鋼矢板、災害復旧事例について」

1月27日（水）「土屋ビオトープ財団」児玉孝哉氏を講師にお招きし、ビオトープの基礎知識や現場での実践事例、環境教育と総合学習支援等について講演していただきました。

又、鋼管杭協会の亀山彰久氏からは、ハット形鋼矢板（矢板幅90cmで継手を矢板壁体の外面側に設けたもの）の特徴や災害復旧事例について解説していただきました。

6 研究会だよりの発行

年2～3回の予定で発行している。12月15日（27号）、4月15日（28号）に発行した。

7 今後の活動予定（平成17年度）

(1) 河川研究会総会及び講演会

6月8日（水）於愛知厚生年金会館
講演会「美的な視点から土木デザインを観る」
東京学芸大名誉教授 伊藤清忠氏

(2) 第一分科会

・講演会「解析ソフトの一般公開の内容と主旨」6月下旬
講師：（財）国土開発技術センター 湧川氏
・その他技術交流会 等

(3) 第二分科会

・自然共生研究センター（独立行政法人 土木研究所）
保全復元技術等の見学会
・ビオトープ見学会
・昨年実施の「愛知県多自然型川づくりの現場見学会」の反省会開催

(4) 第三分科会

・勉強会「河川・砂防構造物に関する新技術、新工法」の開催
・ポスターセッション形式による技術交流会の開催

(5) その他

・講師派遣（三重県、愛知県、岐阜県等）
・河川見学会（9月以降）
・河川技術セミナー（11月頃）
・研究会だよりの発行（年2～3回）等

以上

対外活動部

部会長 佐久間 幹

4割増しで、期待通りハブ空港としての機能を果たしているようです。また、21世紀初頭のわが国最大のイベントであるEXPO2005（愛・地球博）が3月25日に開幕しました。G.W.には1日14万人を越える人出!輸送力、警備あるいは弁当、ペットボトルの持ち込み禁止等々、いろいろな問題はありましたが、開幕から60日で入場者数が500万人と目標に対してイーブンペース。好評です。いつ行くのが狙い目か?虎視眈々と……。本号は「愛・地球博」特集号です。

Vol.15で、「平成16年はまさに災害列島」と評しましたが、今年に入ってから相変わらず災害や事故が発生しています。

3月20日午前に発生したM7.0の福岡県西方沖地震は一部で震度6弱を観測し、とりわけ玄界島に甚大な被害を及ぼしました。40日以上経過したG.W.にも震度4の余震が発生し、未だ不安が消えません。

4月25日にはJR福知山線で列車脱線転覆事故が発生し、107名の尊い命が犠牲になりました。遅延時間挽回のための制限速度オーバー、急ブレーキ、等々、原因が議論されていますが詳細はこれから……。前号で述べたとおり、ますますリスク・マネジメントの必要性が高まっています。

この地域のトピックスとして、中部国際空港（セントレア）が2月17日に開港し話題を呼んでいます。今年のG.W.期間中の利用客数は昨年の名古屋空港の

今年度も定期総会において“建設コンサルタンツ協会中部支部の知名・認識度の向上を図る。”ことが事業計画として採択されました。対外活動部会は、引続きこの方針に基づいて活動してまいります。

以下に、平成16年度下半期の活動を御報告いたします。

1 中部地方整備局との意見交換会

・日 時：11月10日（水）

・場 所：アイリス愛知 2F コスモスの間

・出席者：整備局

企画部 林 技術調整管理官
山田 技術開発調整官
関澤 技術管理課長
田辺 技術管理課長補佐
田口 技術管理課長補佐
山口 技術管理課基準第二係長

河川部 野村 河川工事課長
道路部 工藤 道路工事課長

以上 8名

協 会 田中 副支部長
情報部会、各技術専門部会、委員会代表（計11名）
対外活動部会（計5名）

以上16名

・内 容

(1) 意見交換

「建設コンサルタント等業務に関する質問・意見・提案」

(2) 自由討議

【結 果】

(1) 施策（工事管理連絡会等）、業者選定（電子入札等）、品質（業務評定結果等）、契約（工期等）について協会から趣旨説明を行い、整備局から回答をいただいた。

(2) 設計アドバイザーの試行に関する討議を行った。

なお、詳細は、定期総会で配布した議事録を御覧下さい。

2 三重県との意見交換会



・日 時：2月23日（水）

・場 所：鳥居支所（三重県建設技術センター）

・出席者：県土整備部

道路整備室 橋りょう・市町村道Gr. 水谷優兆 主幹
建設業室 入札制度Gr. 上田利彦 主査
北勢下水道部 事業推進室 工務Gr. 新堂紳一郎 主幹
志摩建設部 鳥羽地域総合プロジェクト 川上正晃 主査
公共事業運営室 技術管理Gr. 山口健生 主幹
（財）三重県建設技術センター
総務企画課 塚田高則 主任

以上 6名

協 会 情報部会、各技術専門部会 各1名
対外活動部会 2名

以上 7名

・内 容

(1) 「工事管理連絡会」について

(2) 「プロポーザル方式」について

(3) その他

【結 果】

(1) 「工事管理連絡会」の試行結果はおおむね良好。特に施工者に好評。次年度以降については未定。

(2) 平成16年度は15件試行。対象業務、資格要件、評価基準等、課題はあるがアンケート結果等も参考に改善を図り

拡大してゆく。提案書に初歩的なミスが多い(注記の見落とし、見積もり計算等)。もう少し緊張感を持って参加していただきたいとの苦言がありました。

- (3) その他として、設計着手時の現地同行、照査検討委員会の開催等、コンサルタント側からも積極的に県に申し出ていただきたいとの要請もありました。

なお、詳細は定期総会で配布した議事録を御覧下さい。

3 中部地方建設副産物対策連絡協議会 第1回建設副産物対策連絡協議会

- ・日 時：2月1日(火)
- ・場 所：名古屋合同庁舎 第2号館
- ・出席者：三浦副委員長(建コン協中部支部として)
- ・内 容
 - (1) 廃棄物処理法改正に伴う事業執行上の留意点について
 - (2) 建設リサイクルに関する取り組みについて
 - (3) 建設リサイクル推進に関する今後の取り組みについて

4 「建設技術フェアin中部」実行委員会幹事会

- ・日 時：2月8日(火)
- ・場 所：愛知県産業貿易会館
- ・出席者：高橋委員長(建コン協中部支部として)
- ・内 容
 - (1) 「建設技術フェア2004 in 中部」の実施報告
 - (2) 「建設技術フェア2005 in 中部」の提案
 - (3) その他

5 名古屋市緑政土木局が施行する工事等に関するHRNG.

- ・日 時：2月10日(木)
- ・場 所：名古屋市中土木事務所 会議室
- ・出席者：佐久間部会長、ほか3名
- ・内 容
 - (1) 緑政土木局における技術基準等について
 - (2) 入札・契約制度の改革について

名古屋市緑政土木局から提供された資料およびHRNG.内容等、詳細についてはHPに掲載しています。土木コンサルタント業務にも関係が深い内容ばかりですのでぜひ御覧下さい。

以上が平成16年度下半期の主な活動です。なお、これらは他の関連部会とのコラボレーションにより実施しています。関係各位に誌面をお借りして御礼申しあげます。

平成17年度につきましても、建設コンサルタンツ協会中部支部の知名・認識度の向上を図るべく活動したいと考えています。各発注機関との意見交換会に関する御意見・御要望等がございましたら対外活動部会までお寄せ下さい。

道路専門部会

部会長 水藤政勝

道路専門部会は道路関係技術者の技術の研鑽と会員相互の交流を主目的として、各種諸行事を行っております。

委員会は月1回を原則として開催し、各行事の報告・反省ならびに次期行事等の準備の打合せを行うと共に部会・研究会より中部地整及び愛知・三重・岐阜の各県における研究会、学習会に専門講師を派遣いたしております。

又、道路研究会については、4部門のワーキンググループ形式にて活発かつ積極的に活動しております。

1 現場見学会

・平成16年10月6日(水)

第二東名高速道路(浜松浜北SA～浜松Tn)の工事現場にて整備の現状と新工法見学

・参加者16社(委員を含め22名)



2 技術講習会

・平成16年11月1日(月) メルパルク名古屋

参加者 35社67名

テーマ 「公共工事における新技術・新工法に係わる最新の情報」

講師 ・新技術の普及・促進に向けた取り組み
国交省中部地方整備局中部技術事務所
勅使河原 雅敏 建設専門官
・新技術活用事例紹介
国交省中部地方整備局中部技術事務所
小川 伸吉 技術課長

意見交換会 中部技術事務所、西村副所長
高須技術情報課長及び講師



3 研究会(WG)活動

社会環境・国民等のニーズを的確に捉え、道路としてあるべき姿を追求するという認識の元、各WG下半期も活発に勉強会・講習会を開催し、活動してまいりました。

細部については平成17年度の道路研究会総会時(H.17.5.20)に活動報告を致しました。

①道路環境WG

- ・道路照明と環境
- ・植生と環境
- ・ビオトープから見た建設コンサルタントに望むもの
- ・錯覚する道路、疑問に思う道路

②道路情報WG

- ・次世代電線共同溝について
- ・霧環境下での視認性特性に関する研究(論文紹介他)
- ・簡易型交通量調査システムについて(商品紹介)

③道路構造WG

- ・次世代電線共有溝に対する知識の習得
- ・モデル施設見学他

④トンネルWG

- ・トンネル計画設計における問題点の抽出及び討議
- ・トンネル補助工法についての講演会
- ・ふるさと林道和良・明宝線畑佐トンネル工事現場見学会

4 今後(平成17年度)の活動

5月20日(金)に平成17年度の道路研究会の総会を開催し、建設コンサルタントに働く道路技術者として利用者が満足し得る幅広い知識と高度な技術力を備えるべき努力を有する様、各種講演会・勉強会ならびに見学会等を開催し、会員相互の親睦を計るべく努力致しますので多数の参画・参加を希望致します。

構造・土質 専門部会

部会長 関谷憲正

本専門部会は、会員の技術力向上と会員相互の交流及び新技術情報の共有等により、構造・土質分野におけるコンサルティングエンジニアとしての資質向上の一助となることを目的として活動しています。

具体的には、研究会活動として研究会総会、現場見学会、技術講習会と鋼構造、コンクリート、下部・基礎および土構造の4分科会による技術講習会、現場見学会を開催しています。平成16年度の下半期の具体的な活動結果は下記のとおりであります。平成17年度の活動にあたっては、構造・土質の研究会員であればどの分科会行事にも参加可能とすることや、技術講習会には発注機関の技術者にも広く門戸を開放するなど部会活動の活性化に努めていきたいと考えております。

1 研究会活動報告(10月～3月)

(1) 技術講習会

12月10日(金) 愛知厚生年金会館

講演:①「アセットマネジメントに関する話題」
岐阜大学工学部 教授 森本 博昭氏
②「自動車荷重から診た橋梁の健全性」
名古屋大学大学院環境学研究所
助手 小塩 達也氏

参加人数:45名

(2) 講師派遣

①国土交通省中部地方整備局技術研修
②愛知県職員技術研修

2 分科会活動報告(10月～3月)

(1) 鋼構造分科会 技術講習会

11月24日(水) 名古屋市工業研究所

テーマ:複合構造・長寿命化

「補修・補強」

講師:(社)日本橋梁建設協会

保全第二部会員 羽子岡様

「防錆・防食」

講師:同上 無塗装橋梁部会委員 内海様

「複合構造」

講師:同上 床版技術部会委員 橘様

参加者:22社 35名

(2) コンクリート分科会 技術講習会

10月21日(木) 名古屋市工業研究所

テーマ:アセットマネジメント時代における維持管理

技術の現状と課題

講師:ショーボンド建設(株)補修工学研究所

江口所長、佐野副所長

参加者:23社 33名

(3) 下部・基礎分科会 技術講習会

12月15日(水) 名古屋市工業研究所

①「鋼管杭の最近の技術動向」

講師:鋼管杭協会 坂口 裕司様

②「鋼管杭杭の設計に当たっての施工上のポイント」

講師:同上 銀杏 雅様

③「鋼管矢板の新しい適用方法について」

講師:同上 中川 敬様

参加者:19社 27名

(4) 土構造分科会 技術講習会

11月25日(木) 名古屋市工業研究所

①「落石対策工の調査と計画について」

講師:(株)相和コンサルタント技術部長

勘田 益男様

②「グラウンドアンカーの現状について(設計・施工・維持管理)」

講師:(株)エスイー顧問 内藤 清司様

参加者:11社 13名

(5) 鋼構造・コンクリート・下部基礎・土構造の4分科会

合同現場見学会

1月27日(木) 三重県鳥羽市河内地内

国道167号第二伊勢道路 河内橋(複合ラーメン橋)の工事現場見学

参加者:12社 19名

3 第4回 構造・土質研究会合同現場見学会報告

(1) 見学日時 平成17年1月27日(木)9:00～18:00

(2) 見学場所

国道167号第二伊勢道路 河内橋(複合ラーメン橋)

事業者:三重県

施工:JFE・宇野特定建設工事共同企業体(上部工)

(3) 見学内容

本工事の特徴は、鋼プレートガーダー橋とコンクリート橋脚を剛結した混合構造にあります。現場到着後、地元公民館にて本橋梁の技術的特長と架設方法について説明いただき、その後、現場見学に移った。現場状況は、下の写真のように橋脚上に剛結部鋼桁を

架設し、コンクリートを打設終了した段階で、PC桁の張り出し架設のように、各橋脚からバランス架設に入る手前であった。A2橋台前に集合し、実況を見ながら技術的な説明いただき、今回の橋梁形式・架設方法の選定について、現場の地形状況から納得でき、今後の橋梁計画に参考となりました。また、橋脚の剛結部まで行く許可をいただき、足腰に自身のある一部の若手参加者は脚高39.9mのP4橋脚剛結部を間近に見ることができ、今後の業務に大変参考になったと思います。

(参加会社12社 参加者19名)

以 上



都市計画 専門部会

部会長 水谷 進

都市計画専門部会では、技術の研鑽と会員相互の交流の場づくりをめざしており、講習会、見学会、分科会等の開催を通じて、都市計画を取り巻く社会の動きや新しい情報を提供しています。また、日本都市計画学会等との連携等、さまざまな分野の方々とも積極的に交流をすすめています。

1 都市計画委員会

委員会を10月～3月で4回開催し、講習会、各分科会の企画、運営について協議しました。

2 都市計画研究会の活動

(1) 講習会

平成17年10月27日(水)

名古屋都市センター 大研修室

「都市再生から都市の美しさを考える」をメインテーマとして、都市の再生、活性化をもたらす景観づくりはいかにあるべきかについて3名の講師の方にご講演を頂きました。

①「都市再生から景観づくり考える」

名古屋市立大学大学院芸術工学研究科

瀬口哲夫教授

②「名古屋港における都市の美しい再生の試み」

名大大学院情報科学研究科 茂登山清文助教授

③「犬山城下町再生における町並みづくりと住民参加」

犬山市都市計画課長補佐 梅村治男氏

(2) 合同分科会

平成15年11月10日(水) 15:00～17:00

場所:(社)建設コンサルタンツ協会 中部支部会議室

議題:「コンサルタント技術者にとってのPI技術」

講師:岐阜大学 日本学術振興会特別研究員

水谷香織氏

内容: サブタイトルは、「住民参加の運営をにらんだ“ファシリテータ・トレーニング”」と題して、経験豊富な水谷先生をお招きし、楽しくPI技術のトレーニングをご指導いただきました。



3 <社>日本都市計画学会中部支部との共催、後援行事

①「日本都市計画学会中部支部 第15回学術研究発表会およびシンポジウム」

日時:10月29日(金)

主催:(社)日本都市計画学会中部支部

後援:愛知県、名古屋市、名古屋都市センター、建設
コン協中部支部都市計画委員会

場所:大同工業大学 滝春キャンパス

内容:研究発表会12編 シンポジウム/これからの
臨海地域整備-その現状と問題を探る-

参加者:研究発表会60名 シンポジウム70名

うち コンサルタント15名

②「第3回 都市計画系研究室紹介大会」を共催

12月10日(金)

場所:名古屋都市センター

内容:1.計画系研究室発表会

竹内研究室(岐阜大学)、本多研究室(福井大学)

磯部研究室(中部大学)、高山・中山研究室(金

沢大学)、秀島研究室(名古屋工業大学)

2.パネルディスカッション「社会が望む学生像PartⅢ」

コーディネータ:磯部友彦(中部大学)

パネリスト:石川要一(豊田市)、天野清光(中

央コンサルタンツ)、山田貴子(大林組)

各大学の学生から各研究室の研究内容、名物等わかりやすく紹介してもらいました。各研究室の実態が良く理解できると毎回好評です。第2部は、各分野の実務担当者3名により、社会が望む学生像について話し合っていました。



情報 部会

部会長 青木 滋

平成16年度の情報部会では、情報委員会、CALS/EC委員会において、会員相互の情報連絡の迅速化と情報の共有、さらには支部会員に対するCALS/ECへの支援を目的とした活動を進めてまいりました。今後も提供してほしい情報やホームページに関するご要望があれば、承りますのでよろしくお願いいたします。

情報委員会

情報委員長 紺谷 誠

情報委員会は、支部内における情報インフラの整備と円滑な運営をめざして活動しています。平成16年度は主に、中部支部情報ネットワーク(CCAI-NET)の有効活用について検討を行ってきました。

平成17年度は、その結果を踏まえ、ホームページのリニューアルをはじめとする以下の活動を予定しています。これからも、会員のニーズと情報技術の変革に対応した活動を考えていきますので、会員皆様の積極的なご意見等お待ちしております。

・支部ホームページのリニューアル

ホームページからの講習会の申し込み、名簿作成など事務処理の効率化及び支部ホームページのイメージアップを目的とした背景写真の公募。

・図夢in中部のホームページへの掲載

・メーリングリストの運用検討

技術専門部会の研究会会員への情報発信を主な利用目的とした、メーリングリスト運用に向けての企画。

・情報セキュリティの検討

情報セキュリティ(ウイルス対策、ファイアウォール、ISMS等)についての情報収集と会員への情報提供について検討。

CALS/EC委員会

CALS/EC委員長 矢島賢治

CALS/EC委員会では、情報の収集と提供、対応状況の把握、および関係機関との連絡調整等を通じて、支部会員におけるCALS/EC対応の支援を目的とした活動を行なっています。

平成16年度は、各種講習会(電子納品、GISなど)の開催、関連機関(支部内技術専門部会拡大会議、建コン協本部CALS/EC支部連絡会議など)との意見交換及び電子納品・電子入札アンケート調査の実施などの活動を実施しました。なお、各種会議資料は、中部支部の会員専用ページ(グループウェア)内掲示板や電子キャビネットに掲載しておりますので参照下さい。

平成17年度では、会員の皆様へのCALS/EC対応を支援するため、支部内の状況の把握や本部活動の支部内展開等の活動を予定しています。

- 支部内CALS/EC対応状況調査
- 情報提供(ホームページ、CAD講習会、GIS講習会、メールマガジン発行)
- 関係機関との連絡調整
- CALS/EC講師派遣

なお、当委員会への要望などございましたら、メールで気軽にお寄せ下さい。

(CALS/EC委員会メールアドレス:calsec@ccainet.org)

以上

事務局だより

盛夏の候、会員皆様方にはますますご清栄のこととお喜び申し上げます。

平素は、支部の諸活動にご支援・ご協力をいただきありがとうございます。今年度の支部行事の年間予定計画案ができましたのでお知らせします。

平成17年度支部年間スケジュール(予定)

- 4月14日 第1回 定例役員会
(以下、原則毎月第2木曜日に開催予定)
- 4月21日 定期総会
(会員さんのご協力により無事終了)
- 6月13日 中部地方整備局等との意見交換会
(毎年議題により開催)
- 7月24日 名古屋打ち水作戦へ参加
(ささしま会場で開催を予定)
- 8月21日 名古屋打ち水作戦へ参加
(予備日)
- 9月 1日 防災演習(予定)
(本部、整備局、愛知県、名古屋市との演習)
- 10月 5日 業務研究発表会
(愛知厚生年金会館での開催を予定)

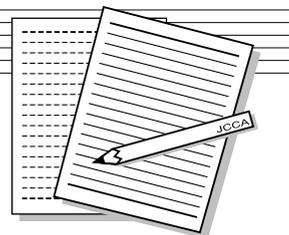
- 10月中旬 品質セミナー(実務者対象)
(日時・会場等は未定)
- 10月中下旬 RCCM更新講習会
(日時・会場等は未定)
- 10月下旬 独禁法遵守講習会及び総会または協議会
(日時・会場等は未定)
- 11月 9日 カルチャーセミナー
(日時・会場等は未定)
- 11月上旬 品質セミナー(管理者対象)
(日時・会場等は未定)
- 11月13日 RCCM資格試験
(会場:名城大学天白校舎)
- 2月上旬 本部との意見交換会
(日時・会場等は未定)

この他にも、各委員会主催の「講習会」、「現場見学会」等が随時開催される予定になっております。今年からは各講習会のうち「CPD(継続教育)認定」を受けるとポイントとして加算できることとなります。受講される方には非常にメリットが大きいため、ぜひ「技術力向上」、「社員育成」等のため万障繰り合わせのうえ多数の方にご参加いただきますようお願いいたします。

今年のRCCM資格取得関係のスケジュールは、次のとおりになります。

実施(予定)月日	実施内容及び場所
6月15日(水)～ 7月22日(金)	願書販売(土・日・祝日を除く) (建設コンサルタンツ協会 中部支部)
7月1日(金)～ 7月31日(日)	願書受付(建設コンサルタンツ協会 本部)
9月13日(火)	資格試験受験準備講習会(名古屋市公会堂)
11月13日(日)	RCCM資格試験実施(名城大学 天白校舎)
11月29日(火)	RCCM更新講習会(メルパルク名古屋)
3月 1日(水)	合格発表

編集後記



今回も無事「図夢in中部」第16号を発刊することが出来ました。

発刊出来ましたことは、お忙しい中ご執筆頂いた皆さまのお陰と心より御礼申し上げます。

今年は「愛・地球博」の開催に先立ち、中部を取り巻く、東海環状線の一部供用開始、中部国際空港開港等、ハード整備が完了し、我々建設コンサルタンツ協会員の生活環境も変化がみられたかと思えます。

さて、今回の特集のテーマは「私たちの出会った「愛・地球博」」であります。本号が発刊される頃には多数の方が「愛・地球博」に行か

れていることと思えます。

3～4月頃は、様子を伺っている方も多く、比較的ゆとりある見学が出来たかと思えます。今後行かれる方は、綿密な計画を立ててから行かれることをお勧めします。

最後に編集委員一同これからもより良い「図夢in中部」を作成していきたいと思えます。そのためには、皆さまのご意見、ご感想を是非お聞かせいただいで紙面づくりに反映していきたいと思えます。今後とも宜しく願いいたします。

(M.H)

編集【広報部会編集委員会】

部会長 石川 高史 <セントラルコンサルタント株>

副部長 廣瀬 博 <株大建コンサルタント>

編集委員長 佐藤 脩 <中日本建設コンサルタント株>

編集副委員長 岩橋 英雄 <セントラルコンサルタント株>

委員 赤松 智樹 <八千代エンジニアリング株>

委員 中村 卓生 <株トーニチコンサルタント>

委員 森 栄司 <株ニュージェック>

委員 水野 努 <株オリエンタルコンサルタンツ>

委員 小林 岳彦 <株帝国建設コンサルタント>

委員 川村 勉 <株千代田コンサルタント>

委員 児玉 直人 <ジェイアール東海コンサルタンツ株>

委員 平田 真規 <中央コンサルタンツ株>

次号の投稿内容および投稿先

■投稿内容

ジャンル・テーマは自由

※採用の場合は薄謝進呈いたします。

■投稿方法

- ・メール (CCAI-NET)
- ・フロッピーディスク (一太郎・Word)
- ・FAX ・郵送

■投稿先

(社)建設コンサルタンツ協会 中部支部 編集委員会
名古屋市中区錦3-7-26 (森ビル5F)

TEL.052-953-6361 FAX.052-953-6362

URL <http://www.ccainet.org/> E-mail info@ccainet.org

■お問い合わせ先 同上