

# JCMA 関西

Japan Construction Mechanization Association, Kansai Branch Office



JCMA関西 新春号

巻頭言「新年のご挨拶」

特集 京都縦貫自動車道  
京都第二外環状道路整備

「JCMA関西」100号発刊によせて

各部会・委員会報告

情報化施工推進委員会

摩耗対策委員会

除雪技術委員会

建設業部会 リース・レンタル業部会

建設技術展 2011 近畿

建設機械施工技術検定試験

建設施工研修会

温故知新

新入会員

支部行事報告

プラス・α

100

Winter  
2012

社団法人 日本建設機械化協会  
関西支部

# C O N T E N T S

巻頭言「新年のご挨拶」	1
特集 京都縦貫自動車道 京都第二外環状道路整備	2
「JCMA関西」100号発刊によせて	6
各部会・委員会報告	10
情報化施工推進委員会	11
摩耗対策委員会	12
除雪技術委員会	13
建設業部会 リース・レンタル業部会	16
建設技術展 2011 近畿	18
建設機械施工技術検定試験（実地）	20
建設施工研修会	21
温故知新	22
新入会員	23
支部行事報告	26
プラス・α	28

## 表紙写真 京都第二外環状道路

きょうとだいにそとかんじょうどうろ…  
通称「にそと」では、大山崎JCT・ICから長岡京市に向かって、建設工事が全面的に進んでいます。

写真提供：(株)大阪建設工業新聞社  
(平成23年8月撮影)

## 新年のご挨拶



支部長 深川 良一  
(立命館大学理工学部 教授)

謹んで新年のご挨拶を申し上げます。昨年3月11日に観測史上最大級M9.0の東北太平洋沖地震が発生し、主として津波災害によって2万人近い方が犠牲になりました。また、9月2～4日にかけて、紀伊半島が記録的な豪雨に見舞われ、土砂災害や洪水災害によってこちらでも100人近い方が犠牲になりました。いずれも未曾有の災害で、心より哀悼の意を表したいと存じます。昨年は、今更ながら、普通の何気ない日常生活の重要性を痛感した年でした。

さて、今回「JCMA関西」は創刊100号を迎えました。1960年に「関西支部ニュース」として始まり、2000年に「JCMA関西」に改称し、76号として発刊致しました。それ以降、毎年2号発行され、今回ついに100号に到達致しました。毎号広報部会で活発な編集活動を行っていただいております。関係各位に心より御礼申し上げます。「JCMA関西」は創刊以来52年ということになりますが、やはり月日の長さを実感致します。それ自体が歴史の生き証人として、過去にさかのぼって「JCMA関西」を眺めるというもの一興ではなかろうかと存じます。支部にお立ちよりの際はぜひ閲覧していただければと存じます。

ところで、関西支部は関西支部ニュース発刊にさかのぼること10年、1950年（昭和25年）7月に発足致しました。同年に社団法人日本建設機械化協会が設立されておりますので、大変歴史のある支部ということになります。私自身の支部との関係もかなり歴史

的なものとなって参りました。手元に摩耗対策委員会第200回記念誌（平成12年12月12日記念講演会開催）がありますが、それによりますと、1978年（昭和53年）に開催されました第75回摩耗対策委員会へ幹事見習い（当時修士2回生でした）として参加したのが最初でした。この委員会の開催日は12月12日で、たまたま記念講演会の開催日と一致しましたが、何かの縁を感じております。この委員会へ参加したきっかけは、当時支部長をされておりました京都大学島昭治郎先生の研究室の助手を務めることになったからでした。それ以来、支部との関係は34年間続いていることとなります。摩耗対策委員会では、建機メーカー、素材メーカーなど、土木分野以外の方々と知り合う機会が増えまして、自身の研究の視野を大いに広げることになりました。その後、海洋開発委員会や建設インキュベーション委員会など、いくつかの委員会へ参加させていただいたり、副支部長や支部長を務めさせていただいたり、ますます関係が深まることになりました。

我々の協会は、自由闊達な雰囲気の中で、異業種間の活発な交流が図られていることが大きな特徴だろうと思います。協会や関西支部に集まれた皆さんが、今後ともこういう雰囲気を維持してくださり、それが社会基盤整備という崇高な目標実現に繋がるのであれば、この上ないことだろうと思います。今年の会員の皆様のご多幸を心より祈念申し上げます。

## 京都縦貫自動車道 京都第二外環状道路整備

国土交通省 近畿地方整備局  
京都国道事務所 計画課  
計画課長 松岡 禎典

### 1. 京都第二外環状道路の概要

国道 478 号京都縦貫自動車道は、京都府宮津市と京都府久御山町を結ぶ延長約 100km の自動車専用道路である（図-1）。

このうち、京都第二外環状道路は、京都縦貫自動車道の一部区間を構成する延長約 15.7km の環状道路

として、沿線地域の通過交通の排除による交通混雑の緩和や安全かつ円滑な交通を確保するとともに、名神高速道路や京滋バイパスなどと一体となって広域道路ネットワークを形成し、アクセス性を向上することで、地域の活性化を図ることを目的に計画された道路である。



図-1 位置図

## 2. 京都第二外環状道路の整備効果

### 1) 交通混雑の緩和

平成15年度に久御山IC～大山崎JCT・IC間を開通しており、供用前後で、周辺道路の交通量が約4～7割減少している。

残る区間の完成により、環状道路が強化され一般国道1号、9号および洛西・乙訓地区の通過交通が転換されることにより、交通混雑の緩和が期待される(図-2)。

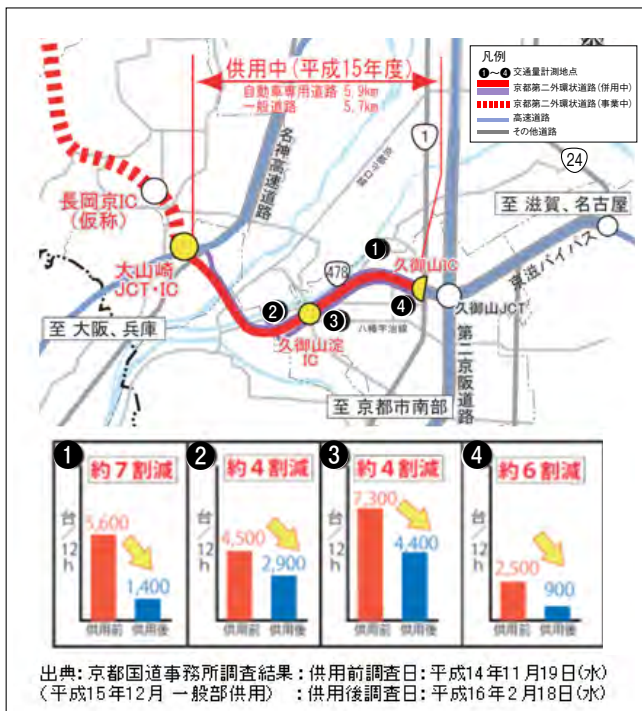


図-2 事業の整備効果(交通混雑の緩和)

### 2) 地域の活性化

ミッシングリンクの解消により、京都府北西部の観光地へのアクセスが向上し、観光産業の活性化が期

待される。

また、京都府丹波地区の工業団地では、10年間で立地企業数が大幅に増加しており、大山崎JCTで名神高速道路と直結しアクセスが向上することにより、立地企業数のさらなる増加が見込まれる(図-3)。



図-3 事業の整備効果(地域の活性化)

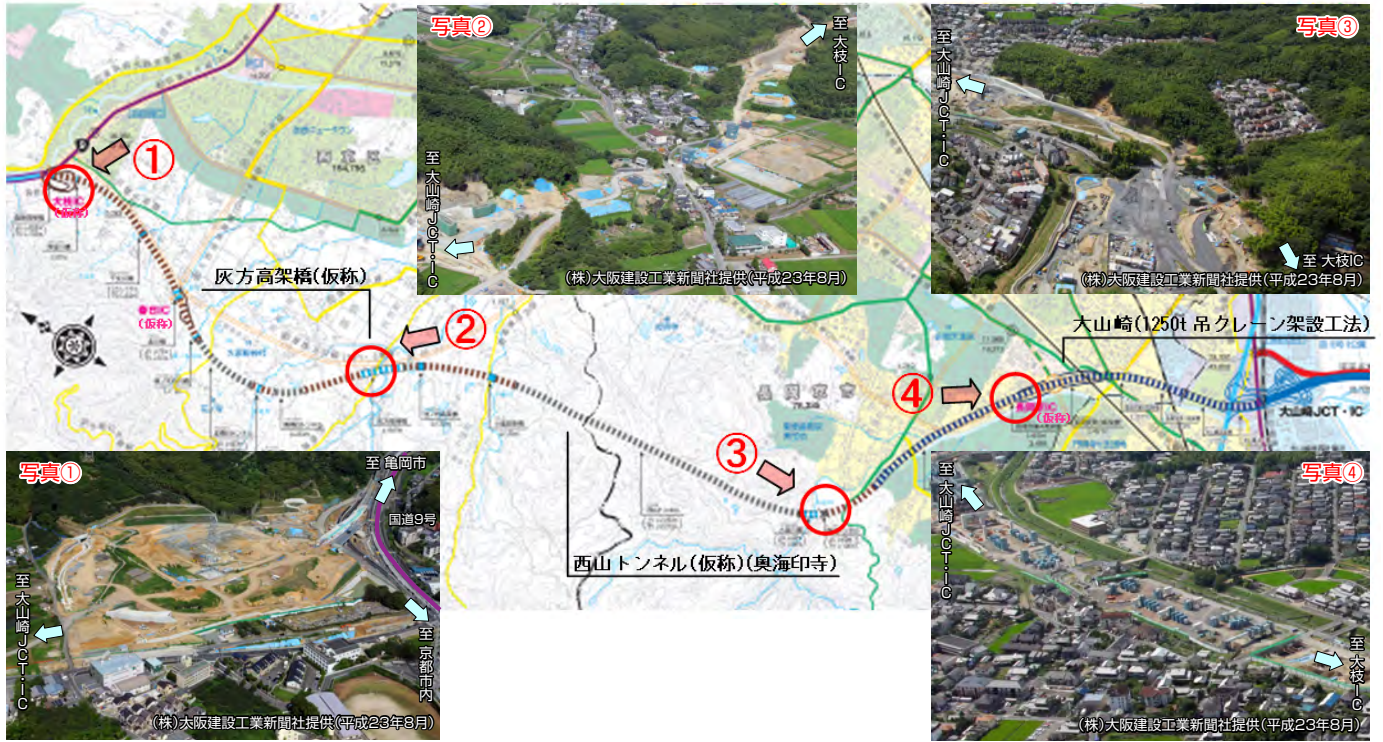
### 3) 災害対策

災害時における緊急輸送の安全性、信頼性がさらに向上される(図-4)。



図-4 事業の整備効果(災害対策)

特集 京都縦貫自動車道  
京都第二外環状道路整備



3. 京都第二外環状道路の事業進捗状況

京都第二外環状道路は、国土交通省が行う一般国道 478 号の新設事業と西日本高速道路株式会社（NEXCO西日本）が行う有料道路事業との合併施工方式で、平成 15 年度に久御山IC～大山崎JCT・ICまでの約 5.9kmを供用し、残る 9.8kmについて平成 24 年度供用をめざし、事業を進めている。

現在の進捗状況は、事業中区間の本線部分の用地取得を終え、全域に渡り本体工事を進めている。



西山トンネル(仮称)(奥海印寺)



灰方高架橋(仮称)



大山崎(1,250t吊クレーン架設工法)

#### 4. 地形改変抑制をめざした西代トンネル工事概要 (高度技術提案Ⅱ型)

西代トンネル工事は、長岡京市と京都市を結ぶ全長約 2.3km の西山トンネルの南側に位置する NATM トンネル〈L=65m(上り)、105.5m(下り)〉および両坑口付近の地滑り対策工、小泉川橋橋台を施工するものである。

本工事の設計・施工を進めるにあたり、上り線トンネル本体の設計においては、傾斜状となる埋戻・盛土による偏土圧の作用や下り線 NATM トンネルとの相互の影響を考慮する必要があること、構造については、アーチカルバートや NATM トンネルなど複数の構造形式が考えられること、さらに施工方法については、地形改変を極力少なくする等の景観への配慮や断層破碎帯が多く存在する泥質混在岩および礫混じり土砂を主体とする軟弱な地質条件への対応、近接する下り線 NATM トンネルとの相互の施工影響の検討が必要であることから、上り線トンネルの構造および施工方法について幅広く技術提案を求める『高度技術提案Ⅱ型』(設計・施工一括方式)により工事発注を行い(図-5)、最少土被り1mの人工地山を築造し、NATM トンネルとすることで地形改変が最少となる提案を採用した(図-6)。

平成 23 年 4 月には実施設計が完了し、翌 5 月より現地に着手し、鋭意施工を進めている状況である(写真-1)。

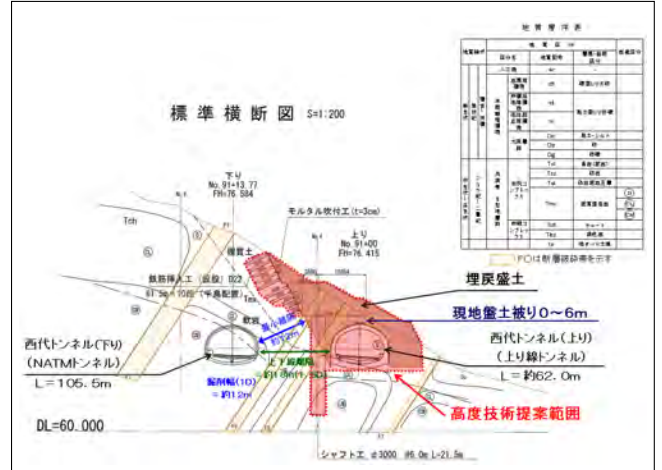
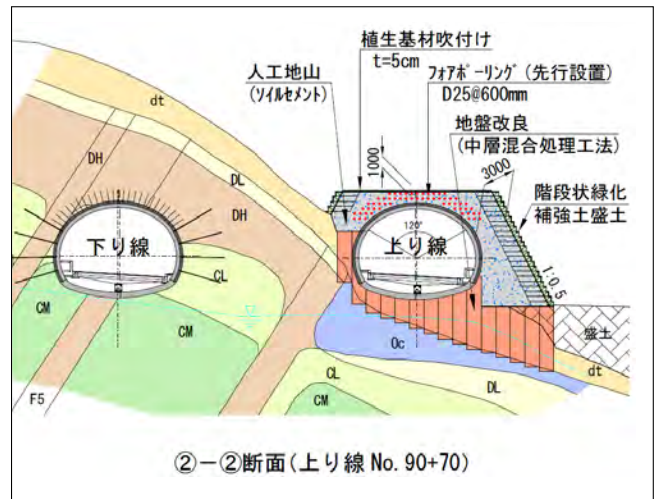


図-5 西代トンネル標準断面図



②-②断面(上り線 No. 90+70)

図-6 西代トンネル完成時断面図

#### 5. あとがき

平成 24 年度末の供用に向け、工事の安全や自然環境に留意しつつ、地元や近畿圏の利用者からの早期供用の期待に応えられるよう、関係者が一丸となって取り組んでいきます。



写真-1 西代トンネル坑口部

# 関西支部機関誌「JCMA関西」100号発行によせて

「JCMA関西」100号発行、おめでとうございます。

100号発行という輝かしき功績を築かれ、戦後まもない復興期より長期にわたり国土建設の歴史を刻んでいただいたことに対し、貴支部ならびに貴支部会員の皆様方のご努力・ご熱意に敬服するとともに心より感謝を申し上げます。

長年継続された貴支部の機関誌は単なる一つの広報誌ではなく、日本国土の生き方を示唆した貴重な国土建設の歴史書であると思っております。

この100号発行の間、私たちの生活は驚異的なスピードで変化してきました。

貴機関誌の初発行とほぼ時代を同じにするテレビをとっても、白黒テレビの誕生からカラー化→リモコン化→薄型化→デジタル化→大画面化→多選局化さらには3次元画像化などに進化し続けていますが、これらはすべて建設技術が国土基盤を力強く支えてきたゆえに成し得た社会的成果であり、皆様方の愛国心や建設技術者としての責務・プライドがこのような偉業を導いたものであると思っております。

私自身においても国土交通省入省時より、貴支部の活動や貴機関誌に触れ、国土交通行政に従事するなか

近畿地方整備局 企画部施工企画課

課長 加藤義紀



でともに活動をさせていただき、学び成長させていただいた思いであり、同じ目的のもと非常に身近で密着したものでありました。

しかしながら、昨年は日本国土の特質的条件でもある自然災害の驚異を思い知らされ、今後の国土保全における新たな建設技術の再スタート期でもあると認識しており、建設機械技術が国土を救い国民の生活を守る紛れもない事実において、今後における貴支部の活動や機関誌がさらなる継続・発展されることに大きな期待をしております。

国土交通行政下においては、防災や財政危機などの大きな課題に直面しておりますが、長年にわたり皆様方にご尽力をいただいた国土基盤を守りつつ、奮闘する所存でございます。

最後に貴支部ならびに貴支部の会員の皆様方の益々のご発展を心よりお祈り申し上げます。

(社)日本建設機械化協会は、戦災で焦土と化した国土の迅速な復興には建設分野に機械力の駆使が必然であることから、建設機械の導入、技術開発、生産体制、建設現場の適用等の課題を官民一体となって取り組む組織として設立されたものです。戦後間もない昭和24年3月に協議会から発足し25年3月に公益法人となって爾來、災害防止、住宅都市整備、エネルギー開発、輸送体系整備等を通じて、驚異的な復興、発展が実現できた、まさに下支えの役割を果たしてきたと思えます。

国土建設の現場は全国津々浦々に展開しているので、全国にわたって建設機械を主体とする体制とするために、各地に建設に携わる企業を主体として本協会の支部を設立してきました。関西支部はその中でも早く、本部と同じ昭和25年の7月に設立されました。以来、参加いただいた支部会員の方々が60有余年の長きにわたり、活発に活動されてきました。支部の機関誌は支部活動の情報発信であり、活動の記録でもあり、今回、それが100号となることと、会員の皆様、機関誌づくりに努

(社)日本建設機械化協会

会長 辻 靖三



力いただいた代々の方々から心からお祝いいたします。

近年日本は、大きく変化する世界経済のなかで、国内の産業構造、国家財政、高齢化社会等大きな課題を負っている状況下であり、昨年はさらに、東日本大震災発生と原発問題で、大地震対策、エネルギー安定確保策が加わりました。この難題山積状況は、振り返れば明治維新、終戦復興と経験してきた状況とも考えられ、その度に我が国が新しい国に脱皮してきたことを念頭に、一致して乗り越える底力を発揮していかなばなりません。国土づくりはその土台であり、建設界は大きな役割を担う分野です。

当協会は本部、各支部ともども一体となって建設機械主体の技術の前進をめざします。関西支部の会員の方々には、一層のご参加ご協力をお願い致します。

(社)日本建設機械化協会関西支部の機関誌「JCMA関西」は「関西支部ニュース」として創刊以来、この度100号発行の節目に至りました。祝意とともに、この快挙を心から讃え合いたいと思います。

機関誌は団体活動の基本です。また、その団体の顔であり心です。さらに、歴史であり文化でもあります。

この時に当たって、改めて事務局において保存版を拝見しました。

まず、創刊号において、発刊の言葉 支部長 玉井正彰。ウインチ・ミキサー委員会、整備サービス業委員会、石油製品委員会、などの文字を見掛け、懐旧の念の噴出を感じました。

始めのころは白黒印刷の50頁余り、新聞のような1枚紙折りたたみの時期もありましたが、機関誌としての内容はしっかりと確保されており、活動への愛情とともに継続への執念といったものも感じさせます。このころ、加藤三重次・三谷 健・長尾 満など、いわゆる名物男たちのお名前が散見されるのも楽しいことです。

最も長い間ご指導をいただいた畠昭治郎 支部長の

関西支部名誉支部長

高野浩二



時代には、表紙がダークグリーンかセピアの単色カラー写真になり、図柄は法隆寺、姫路城など文化財建造物でした。そして、2000年、リニューアルされた「JCMA関西」の表紙はフルカラー、図柄はジャパンフローラ2000、関西空港二期工事など大規模プロジェクトになりました。さらに、近年はWEB版フルカラーに大変身、それぞれの時代、時代に応じた姿で、その大役を担い続けています。

私は今、この拙文を書きながら、私の記憶にある、役員の方々、事務局の方々のお顔を懐かしく想うかべております。これらの方々の弛まぬご努力によって、「JCMA関西」は、100号を迎え、我が関西支部とともにさらに、さらに、大きく羽ばたいてゆくでしょう。

「関西支部」万歳! 「JCMA関西」万歳!

支部会員の皆様、新年あけましておめでとうございます。

また、昨年、東日本大震災・台風12号災害と相次いだ天災で被災された方および関係者には衷心よりお見舞い申し上げます。

2011年は、まさしく天災の怖さをこれでもかと思ひ知らされた年でありました。新年を迎え、2012年は本格的な復興に向けた元年であり、さらには数々の教訓を生かした真に災害に強い国づくりを、国民全体で築き上げていく節目の年でもあるものと思いを馳せております。その2012年新春に「関西支部機関誌100号発行」を迎えられたことは、その歴史を振り返りますと誠に感慨深く一方では機関誌の意義を強く感じております。

小職は、2006年新春号でありました「JCMA関西88号」から、その編集業務に参画させていただき、2010年新春号の96号に至るまで4年間合計9刊の発行まで、ご寄稿くださった関係各位・編集委員各位および支部事務局様のご指導・ご協力をいただきながら綱渡りで携わってまいりました。このような貴重な経験をさせていただき本当に感謝しております。年2回の発行で

前 広報部会長 安田佳央

日立建機株式会社



はありましたが、期限までに無事発行を終えた安堵感を感じる間もなく、「さて、次号の特集は? 目玉企画は? どうすればより一層会員に有益で、関心を持っていただける機関誌になるのだろうか?」と、既に次号に追われている自分を認識し苦笑いしていたことも思い出されます。編集会議のたびに1年の早さを痛感しておりましたが、同時に発行めどがついた年末の忘年会でのお酒は…感激ひとしおで格別でもありました。

「JCMA関西100号」発行にあたり、2011年の教訓を生かした災害に強い国土づくりに、機関誌は大きな役割を担うものと確信しております。今後も魅力ある機関誌を期待しております。

最後に関西支部および会員各位の益々のご発展・ご多幸をお祈り申し上げ、記念号のお祝いのご挨拶とさせていただきます。

# 「JCMA関西」100号発行にあたって

広報部会長 御園 聡

新年あけましておめでとうございます。

昨年は東日本大震災という未曾有の大地震が発生しました。

この場をお借りしまして、被災された皆様に、心よりお見舞い申し上げますとともに、被災地が一日も早く復興することをお祈り申し上げます。

さて昭和35年9月に『関西支部ニュース』として創刊号が発行されてから、平成12年1月に『JCMA関西』と刷新し、本号が100号となりました。その間、体裁が変化し、内容が移り変わり、頁数の増減があり、誌面からWEB化といった紆余曲折を経て、ここに第100号にたどり着くことができました。

## 『関西支部ニュース』創刊



まず創刊号から第18号まではB5版で70~80頁から多いときは100頁以上にも及ぶ分厚い冊子でした。このB5版の創刊号から第17号まではタイプ印刷で、表紙に目次が掲載されて

おり、さらに創刊号には支部長（当時）の挨拶も表紙に出ています。尚、末尾には会員名簿が付いていますが、当時の会員数は173社です。

第3号（昭和36年4月発行）では関西地区11の官公庁の36年度事業紹介が記載されており、今では当たり前のようになっている東海道新幹線の進捗率が30%、名神高速道路が50%といった段階でありました。

昭和36年には支部団体会員が待望の200社を超え、37年1月には新年懇親会と200社突破記念式典が開催されました。第6号（昭和37年4月発行）の末尾には当時の団体会員名簿が付いていて、会員数は209社となっています。

そして、第18号は支部創立15周年記念号として、関係官公庁の方々からのメッセージが記載されています。また、この時期には『探訪記』と題し、会員企業様の事業所や工場を訪問する興味深い特集が組まれています。どの企業も増産体制・事業所の拡充といった傾向にあり当時の高度経済成長がうかがえます。

## 万博に向けて

第19号からは体裁を一新してタブロイド版となりました。このころ、全てが万博を目標に進められた時期で、第24号では『万国博まであと800日』と題し万博会場敷地造成の完工が近づき、会場予



定地の航空写真や施工の様子が記載されています。

また第26号では万博関連が重点の昭和43年度の関係官公庁の事業が紹



介されています。中でも、当時の終点が豊中北であった阪神高速大阪池田線をさらに1.3km延長して大阪国際空港ターミナルビルに連絡するという工事を始め、大阪堺線、大阪東大阪線、西大阪線、大阪守口線、神戸西宮線と全て万博関連事業として万博開催の時点までに開通する予定になっており、関西が活気づいていたことがよくわかります。

そして第30号では『万国博覧会最後の追込み 各工事急ピッチ』という見出しで各官公庁事業の紹介が15頁にも及んでいます。万博を目標に進められた工事関係者の努力でそれぞれ完成し、万博開催で賑わう昭和45年8月に第31号が発行されました。この第31号からは再び体裁を変更し、A4版の16~20頁となっております。

続く第32号では関西支部創立20周年行事の報告があり、祝賀パーティーの風景などが記載されています（この時団体会員数は236社）。このころの記事では、当時施工されていた主要工事のダム、トンネル、超高層建築の基礎などの計画から工事状況また施工方法が詳細に紹介されています。

昭和50年1月発行の第41号でA4版の『関西支部ニュース』は終了し、発行もしばらく休止となります。

## 復刊

次に発行されたのは昭和57年7月、20頁程度のB5版の体裁で復刊しました。

これが第42号で表紙に大阪城の写真が掲載されており、以降、関西支部管内の各府県1か所ずつ建物の写



真を入れ、第 48 号の福井県庁舎で一巡終わり、第 49 号からは橋梁、ダムといった建設構造物が表紙を飾っております。

また昭和 62 年 1 月に発行された第 50 号は、これまでの『関西支部ニュース』の歴史や、第 50 号を迎えて会員の方々に自由に執筆を御願したものを掲載しております。

またこのころ、建設工事の計画・概要を紹介する特集記事では、工事そのものよりも工事に使用する建設機械を取り上げたものがあり、建設の機械化がより一層進んでいることが垣間見えます。

第 55 号より元号が昭和から平成に変わりました。その第 55 号～57 号の巻頭言では、それぞれ『魅力ある建設現場』『建設事業のイメージアップ』『新しい建設の機械化』と題し、執筆いただいています。それぞれが当時の若者の建設に対するイメージの低下、物を作る製造業離れ、ハードからソフトへという傾向を憂い、社会資本整備の必要性、建設現場の面白さ、やり甲斐があることのPRの必要性を説いております。そのためには建設の機械化により一層取り組み、社会にPRすることで魅力のある職場であるという強い印象を与えることが肝要と将来への期待を綴っています。

また平成 7 年 7 月に発行された第 67 号では、我々にとって忘れることのできない阪神・淡路大震災の記事が掲載されております。被害状況と復旧について詳細に記載されており、最後に全国、世界各国からの支援に対する御礼とともに、防災ということが国民の関心事項となり、これを一過性のものとせず、安全な国づくり、まちづくりを進めていく必要があると括弧しています。このころより、建設工事・建設機械の特集記事とともに『大和川水防演習と大和川一日水防学校について』や『近畿地方建設局の保有する災害対策用機械について』のように防災を特集した記事も散見されるようになりました。

これまで 2 色印刷であった表紙が、平成 10 年 1 月に発行された第 72 号よりカラー写真となりました。建設構造物が主体であった被写体は、油圧ショベル、シールド機、ダンプトラックといった建設機械が表紙を飾るようになりましたが、平成 11 年 8 月に発行された第 75 号で『関

西支部ニュース』という名前では幕を閉じることとなりました。

## 『JCMA関西』としてリニューアル

平成 12 年 1 月に『関西支部ニュース』は『JCMA関西』と名称を変更し、約 40 頁の A4 版で第 76 号が発行されました。リニューアル第 1 弾として現在も掲載中の『随筆』が連載されるようになりました。



第 80 号では特集として『21 世紀の文化・文明を創造する新文化首都の創設』が生まれ、関西文化学術研究都市（けいはんな）の計画概要、整備状況、施設一覧が記載されております。以降も大滝ダム、関西国際空港 2 期事業、天津放水路建設事業、神戸空港建設事業等、関西の主要工事の特集が連載されるようになり、現在の形により一層近づいたといえるでしょう。また表紙だけであったカラー頁が特集でも使用されるようになりました。

第 95 号では支部創立 60 周年ということで、表紙には 60 年の歴史を感じる写真を数点掲載しています。60 周年記念行事の模様とともに各会員様からたくさんのメッセージをいただいております。

## WEB化としてリニューアル

第 97 号より『JCMA関西』はWEB化されることとなりました。この第 97 号より関西支部 60 周年を記念し、新シリーズ『温故知新』と題して、本部機関誌である『建設の機械化』（現在は『建設の施工企画』）に掲載された過去の記事の中から、その時代を反映した思い出深い内容や関西支部に関連した掲載記事をご紹介します。当時の写真や掲載記事を原文のまま引用しているため、時代背景がよくわかる興味深いものとなっています。

今回、100 号分を振り返ってみて、これまでの『関西支部ニュース』『JCMA関西』の歴史の重さを痛感する次第です。今後も 150 号、200 号に向け、会員の皆様によりよい誌面づくり、話題提供ができるよう努力して参りますので、一層のご協力を御願申し上げます。

## 関西支部 部会・委員会の構成

関西支部では、建設事業の機械化を推進するため会員の参加による積極的な活動を行っています。

また、建設事業推進のため各種講習会、講演会、建設機械施工技術検定・研修などを行っています。

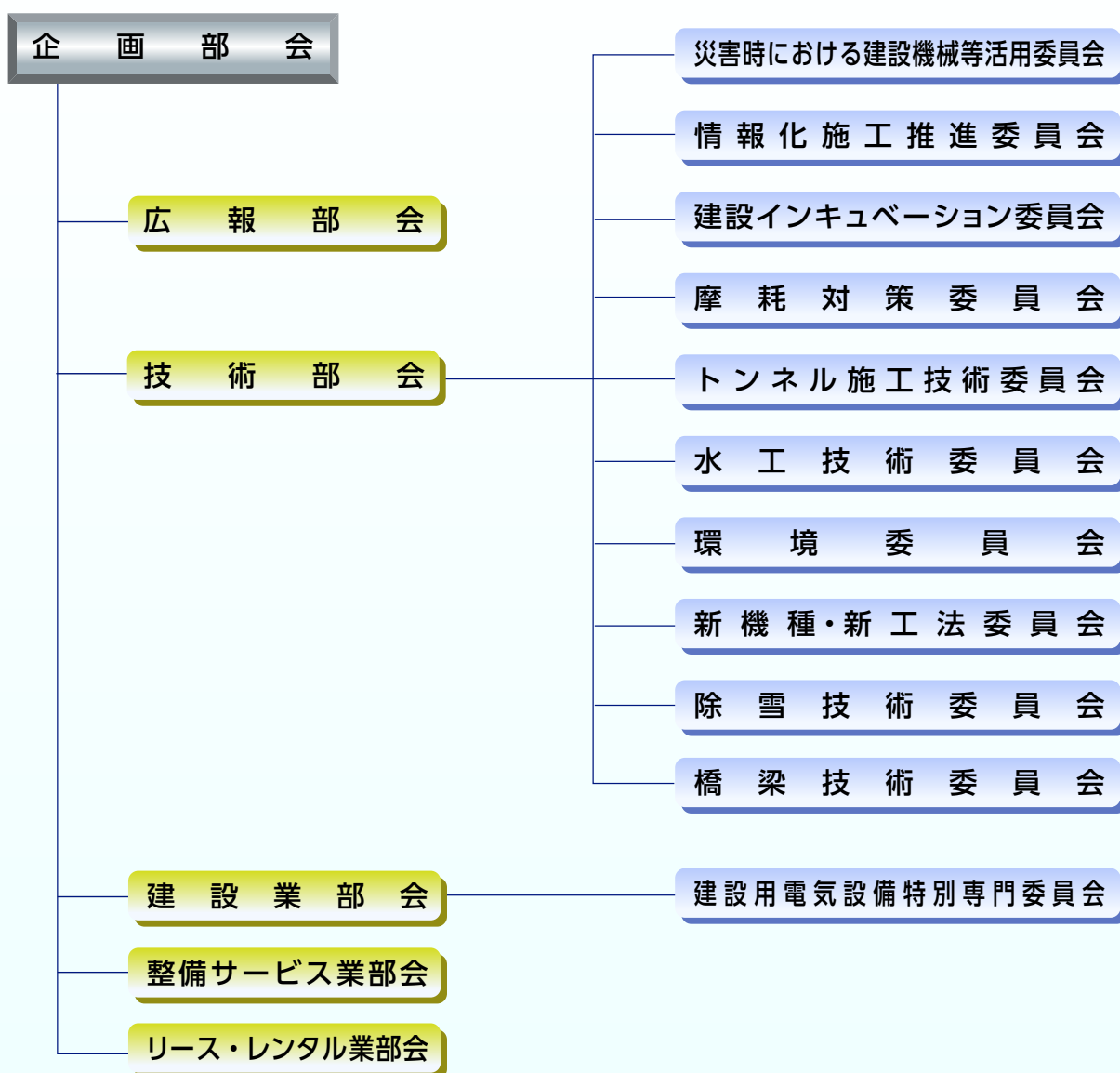
広報部会は、機関誌の発行をはじめ、建設施工映画会、技術講習会・建設施工研修会、施工技術報告会等、建設事業発展のための啓蒙活動を行っています。

建設業部会並びにリース・レンタル業部会では、施工現場見学会や技術討論会など積極的な取り組みを行っています。

一方、技術部会では、学術経験者も委員長に就任していただくなど産学官が連携した各種技術委員会を設置しています。

とりわけ、今後、普及が大いに期待される情報化施工に関しても関西支部として情報化施工推進委員会を設置し、技術講演や勉強会、現場見学会などの取り組みを行っています。

これらの技術委員会に、会員の皆さんで興味をお持ちの方の積極的な参加をお待ちしています。あわせて、新たなニーズに応える技術委員会設置の要望等について事務局までご連絡をお願いします。



## 1. 平成23年度第1回情報化施工推進委員会

開催日：平成23年9月20日（火）  
 場所：建設交流館 7F701号室  
 出席者：22名  
 〈講演プログラム〉

- 講演「情報化施工の現状と課題  
 - 情報化施工は本当に有効に機能しているのか -  
 講師：(株)大林組技術研究所 生産技術研究部  
 主任技師 古屋 弘 氏
- 講演「情報化施工への測量技術の活用  
 (MMS・3DS・TORINOS)」  
 講師：関西工事測量(株)  
 代表取締役 中庭 和秀 氏

### 情報化施工の現状と課題

#### - 情報化施工は本当に有効に機能しているのか -

講演では、従来のサンプル（抜き取り）検査による品質管理を例に取り、実際には多くのサンプルの抜き取り検査で綿密な管理をしているにも関わらず1つ基準値外のデータがあるため全体として不合格となるなど、情報化施工の原点を知るうえで大変有意義な講義でした。

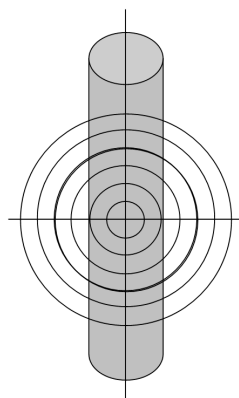
## 情報化施工への測量技術の活用

(MMS・3DS・TORINOS)

### 焦点鏡「バーム」→「TORINOS」

中庭氏の「情報化施工への測量技術の活用」では、従来の光波測定器には、真ん中に十字線しかなかったが、中庭氏の独自の発想により十字線に加え何本もの同心円に目盛り線を加えることにより、電柱や信号柱などの半径や幅を正確に測定できる光波測距機「TORINOS(トリノス)」などの紹介がありました。

中庭氏は、クラックスケールを内蔵した測量機で離れた所からひび割れの幅と形状を計測し、再現性の高いCAD図面を作図できる「KUMONOS」を開発するなど独自のユニークな発想をお持ちの方で興味深い講演でした。



十字線を加えたことで  
円柱の中心が計測できる

## 従来のサンプル（抜き取り）検査による品質管理

土の締固め管理を例にとると・・・

現状の施工管理（品質管理）

### 砂置換法

施工 1,500 m<sup>2</sup>に1回（3点）計測  
 → 全数が管理基準値を満足すれば合格  
 (a) 全数が管理基準値をクリア  
 → C（不合格数）=0

### RI法

施工1層ごと15点計測  
 → 平均値が管理基準値を満足すれば合格  
 (b) 平均値が管理基準値をクリア  
 → C（不合格数）=1, 2・・・

抜き取り検査の精度は・・・？

盛土工事を想定し、1,500 m<sup>2</sup>に1回の標準的な品質管理を実施したとする

直感的に、どちらが信頼できそうか・・・

- (a) 3点のサンプルによる管理
- (b) 15点のサンプルによる管理

$$\text{信頼度} = (r+1) / (n+2)$$

n: サンプル試験の個数

r: 基準値に対する合格数

それぞれの方法でサンプルすべてが管理基準値を満足した場合

(a:0.80) < (b:0.94) → (b)の方が信頼できそう

(a)の信頼度と同等な信頼度を(b)に用いると15点のうち1つは基準値を下回ってもよいことになる

## 1. はじめに

平成 23 年 8 月 24 日（水）、第 234 回摩耗対策委員会を開催した。

今回の議題は以下のとおり。

### 1) 講演

「機械部品の耐摩耗性向上のための肉盛施工方法と使用実績について」

講師：(株) 栗本鐵工所

素形材エンジニアリング事業部

技術部素形材技術グループ

吉田 誠秀 氏

### 2) 文献調査

「カッターヘッドにおける構成物の摩耗検知装置とそれを備えたトンネル掘進機」について

### 3) その他

## 2. 第 234 回摩耗対策委員会

### 1. 機械部品の耐摩耗性向上のための肉盛施工方法と使用実績について

今回の委員会は技術議題として (株) 栗本鐵工所の吉田誠秀氏を招いて機械部品の耐摩耗性向上のための肉盛施工方法と使用実績について講演いただいた。

ローラ・テーブルへの硬化肉盛溶接材を、一般構造用圧延鋼材に溶着させ、原板サイズからユーザー要望サイズへ切断・製缶することのできる耐摩耗性肉盛鋼板である KSW プレートをはじめ、KSW 硬化肉盛の各種施工実績の紹介があった。

### 超摩耗溶接複合材料 カタブツ

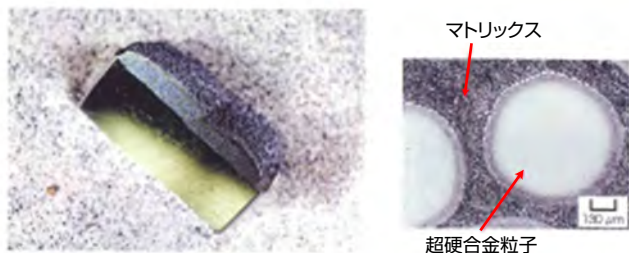


写真-1 カタブツの断面写真（左）と  
マイクロ組織（右）

また、軟鋼または高クロム溶接材のマトリックス中に WC 粒子を分散させた超耐摩耗性肉盛鋼板の説明があり、S S 400 と比較した耐摩耗性能が約 28 倍に達していることの解説があった。

製品使用例として、多目的ダムなどの堰堤建設に際し、大量に必要とされるコンクリート練りミキサの内張りライナ、製鉄所設備の各種ライナに採用されている。焼結設備の焼結径を選別するスクリーン網篩は従来材の約 15 倍の耐摩耗性を発揮していることが報告された。

堅型ミルにおける現地施工例が最後に紹介され、テーブル・セグメント、ローラ・タイヤそれぞれについて、摩耗測定用ゲージにてオリジナル形状まで復元肉盛施工の経過が報告された。

講演後各委員から今回紹介された肉盛材の開発に対する需要、耐摩耗性とコストとの関連、肉盛材の加工精度に関する点について活発な議論が行われた。



### 2. 文献調査

今回の文献調査では、「カッターヘッドにおける構成物の摩耗検知装置とそれを備えたトンネル掘進機」(特願 2009-181843) と題された特許について議論された。この特許の課題は、作業員がチャンバ内に入ることなく、ローラ・カッター等のカッターヘッドにおける構成物の摩耗を検知できる摩耗検知装置を提供することと定義されており、摩耗検出器は、流体圧低下、超音波伝播時間、電気抵抗変化等により摩耗を検知することでその解決を図る発明となっている。

文献の紹介後、特許内容を確認し、検出部のコスト問題、信頼性について検討された。委員からは、突発欠損をなくするため、摩耗検知は重要であり、そのニーズは現在もあることが紹介された。

## 1. はじめに

除雪技術委員会は国、県、市、町の除雪対策本部との連携を密にし、雪害対策期間における除雪機械車輛の安全作業の円滑化と運転技術の習得を目指し、地域産業経済の発展に寄与することを目的として活動している。

主に関係官庁の道路管理者と、一般除雪受託業者および除雪技術委員会会員が、雪害対策に一体となって取り組む活動を行っている。

今後とも継続して活動を実施しながら、少しでも地域貢献にお役に立てるように努力いたします。

## 2. 平成23年度 除雪機械運転者技術講習会

日 時：平成23年11月18日（金）

場 所：今庄365スキー場

参加者数：182名（受講者84名、関係者35名、園児63名含む）

参 加 者：国土交通省・県・市町村の道路管理者および民間除雪受託業者のオペレータ

本講習会の開催にあたり、運転者が座学講習（写真-1）を受講している間、地域の幼稚園児も除雪機械を体験できるイベントを同時に開催し、幼稚園から園児や保育さん等63名の参加となった（写真-2）。

地域の幼稚園児たちには、除雪作業と除雪機械の重要性を説明し、除雪災害復旧に対する興味を



写真-2 地元園児たちも見学

持ってもらった。特に除雪作業中には絶対に機械に近づかないことの意味も説明した。

除雪機械運転者技術講習会は、実機による実技施工訓練を行うため、南越前町の協力も得て今庄365スキー場において開催した。

積雪のない状態での実技講習であったが、実機に乗車した講習を行うことによりレバー操作や走行訓練等充実した講習であったとの声が聞かれた。

開催内容：

### 1) 雪害対策の現状について

国土交通省近畿地方整備局企画部 加藤義紀



写真-1 座学会場



写真-3 労働局による講習

# 除雪技術委員会

施工企画課長より、近年の自然災害の発生状況から雪寒事業の必要性や、歴史、背景、交通の確保についてご講演いただいた。

## 2) 除雪作業体制と安全管理について

(社) 日本建設機械化協会 関西支部より、作業前後の点検の重要性や、除雪施工のプロとしての心構えについて、指導を行った。

## 3) 除排雪作業に伴う労働災害事故防止について および職場における心の健康づくり

福井労働局安全衛生専門官より、近年の除雪作業における具体的な事故事例紹介があり、除雪作業の危険予知を学び、全員の新たな危機意識の認識を高める指導を行うとともに職場環境の心の健康づくりについての資料配付を行った(写真-3)。

## 4) メンテナンス実技指導訓練

昨年同様、実機を使用して、消耗品交換、始業終業各点検、取扱説明を中心に実施し、特に



写真-4 メンテナンス実技訓練

突発修理対応の対策と未然防止策も勉強した(写真-4)。

特に、経験年数の浅い作業者が増加し、機械の知識も浅い方が多いため、さまざまな除雪機械の取扱いを学ぶ機会ができて良かった、などの評価をいただいた。

## 5) 実機による実技施工訓練

除雪ドーザ・除雪トラック・除雪ロータリ・除雪グレーダを使用し、直接機械に試乗しながら、施工訓練を実施した(写真-5)。

講師役としては、県内建設業の中で、特に経験豊富な方を選定し、機械の補助席に乗っていただき、基本的な操作方法と、注意事項の説明を実施した。

講習時間の関係で、実作業に近い走行ができなかったとの不満もあったが、おおむね好評価をいただいた。



写真-5 実機による実技施工訓練



写真-6 修了証の交付

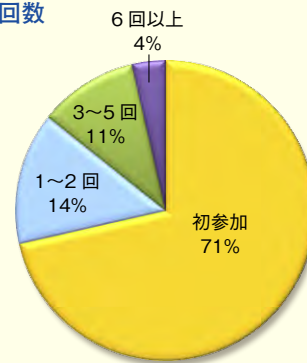
# 除雪技術委員会

## 6) アンケート調査結果について

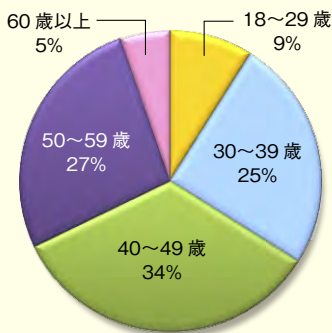
- 受講者数：84名
- 回答数：56名
- 回答率：66.7%

初参加の方が昨年の65%から今年は71%に増加。  
2回目以降の参加者の減少が目立つ

講習会参加回数

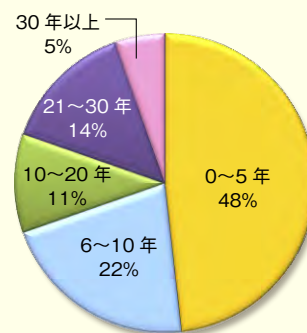


参加年齢



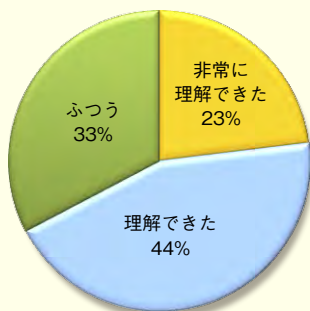
参加者全体の平均年齢は42.4歳  
40歳台の参加者から、多くの回答が寄せられた

除雪作業経験年数



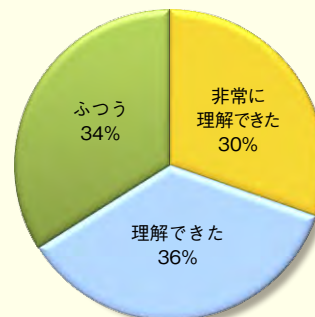
経験10年未満の方が全体の70%。昨年と比べても  
経験年数が比較的浅くなってきている

実技指導（メンテナンス）訓練について



「理解できなかった」という回答がなく  
「非常に理解できた」「理解できた」の回答が  
67%で、昨年の52%を大きく上回った

実技施工訓練について



「非常に理解できた」「理解できた」の回答が  
昨年の70%から今年は66%と低下傾向にある

### 参加者要望事項

- ・雪がなくてもあると想定して、より実践的な訓練をした方がよい。走行のみでは講習の意味がない。
- ・初めてだったが親切に教えていただき、空き時間により多くの車両に乗ることができた。
- ・乗ったことのない作業機について知るのも勉強になった。有意義な講習会だった。

## 1. 合同見学会の開催

開催日：平成 23 年 9 月 16 日（金）  
見学先：都市計画道路 大和川線シールド工事  
大鉄・吉田・森・紙谷JV作業所  
出席者：30 名（建設業部会 21 名、リース・レンタル業部会 8 名、機械化協会 1 名）

### ■概要

大阪都心部においては、既存の幹線道路の混雑が著しく、沿道環境への影響が懸念されている。そのため、自動車交通の流れを抜本的に変革し、都心部の慢性的な渋滞や沿道環境の悪化等を大幅に改善する新たな環状道路の整備を行う必要があり、政府の都市再生本部より、平成 13 年 8 月「大阪都心部における新たな環状道路」が都市再生プロジェクトとして決定された。大和川線は、この「新たな環状道路」の一部を形成する路線であり、堺市堺区築港八幡町で阪神高速道路 4 号湾岸線より分岐し、松原市三宅中で同 14 号松原線に連絡する全長約 9.7km の自動車専用道路である。大和川線は、平成 11 年度に阪神高速道路公団が事業に着手したが、道路関係四公団民営化での事業区分見直し、ならびに堺市の政令指定都市移行に伴い、平成 18 年度より大阪府、堺市ならびに阪神高速道路（株）との三者が共同して整備を行うことになった。

今回見学に訪れた作業所は、請負者が大鉄・吉田・森・紙谷JVで工事内容は、路線延長約 3,800m（1 スパン 1,020m の U ターンと 1 スパン 880m の U ターンの計 4 スパン）、シールド機外径φ12.54m、泥土圧シールド工法（気泡シールド工法）である。



写真-2 概要説明を熱心に聞き入る出席者

### ■見学会

近鉄南大阪線の河内天美駅に集合し、徒歩 20 分で現場事務所に到着した。まず会議室で企業体の寺本孝雄副所長からビデオを交え、工事の概要、特徴、問題点等の説明を受けた後、現場を案内していただいた。

大断面のシールド工事は想像以上に一つ一つの設備が大きく、性能はもちろんのこと、安全面・作業所環境づくりにも配慮して機械の選定が行われており、同じ技術者として良い勉強になった。

特にセグメントは耐火性合成セグメントを使用しており、ボルトレス継手や継手部の止水パッキン機構の話は大変興味深かった。会議室に戻った後の質疑応答では、連続ベルコン（55kw×25 台）、電力設備（契約電力）、月進量等の質問に貴重な現場経験談を交えて親切に答えていただき、とても実りの多い見学会となった。

お忙しいところ時間を作っていただいた企業体の皆様には厚く御礼申し上げます。

## 2. 第2回合同見学会の開催

開催日：平成 23 年 11 月 22 日（火）  
見学先：世界文化遺産・姫路城「天空の白鷺」  
出席者：24 名（建設業部会 15 名、リース・レンタル業部会 8 名、機械化協会 1 名）

### ■概要

姫路は古くから西国の要衝の地にあたり、姫路城は有力武将により築かれてきた。安土桃山時代に羽柴秀吉が中国地方攻略の拠点として、本格的に改修し、三重



写真-1 第1回合同見学会集合写真

# 建設業部会 リース・レンタル業部会



写真-3 素屋根に覆われた姫路城大天守



写真-4 保存修理中の屋根瓦

の天守を完成させた。さらに関ヶ原の戦いの後、徳川家康の命で入城した池田輝政が大改修を行い、このときに現在の華麗な五重七階の連立式天守が完成した。その後、大規模保存修理は過去2度行われており、1度目は1910～11（明治 43～44）年の「明治の大修理」、2度目は1956～64（昭和 31～39）年の「昭和の大修理」、そして今回の「平成の大修理」が3度目となる。

「昭和の大修理」から約半世紀が過ぎ、姫路城大天守には傷みや汚れが目立つようになってきた。国宝姫路城大天守保存修理工事は、かけがえのない世界文化遺産・国宝を築城時そのままの美しい姿で次の世代へ引き継ぐため、漆喰壁の塗り直しや、屋根瓦の葺き直しを中心に、約5年をかけて行う大規模な工事である。

## ■見学会

JR姫路駅の北口から大手前通りの真正面に国宝であり日本初の世界遺産に登録された日本を代表する名城

「姫路城」がある。繊細な造形と優美な姿の名城は現在、「平成の大修理」の真最中で、ボックストラス式鉄骨造りの素屋根にやさしく包まれている。

姫路城は国が所有し、姫路市が管理している。今回の大修理の設計管理は財団法人文化財建造物保存技術協会が行い、施工は鹿島・神崎・立JVが請け負っている。工事内容は、屋根瓦の補修と葺き替え、瓦の目地漆喰の施工、壁の補修、耐震性を高める構造補強であり、現代の建設ノウハウに加え、数々の創意工夫が必要な特殊工事である。また、原状復帰が絶対使命であるため、高精度の実測が必要で時間と手間のかかる作業である。それに消防法により火気厳禁のため、現場溶接ができず鉄骨部材の接合はすべてボルト締めで行われており、文化財を守るための多くの制約を乗り越えながら作業に当たっている技術者の皆様には頭が下がる思いがした。

日本の建築文化のみならず、いろいろな分野で未来の技術者に技術を継承する大切さを改めて感じた一日だった。

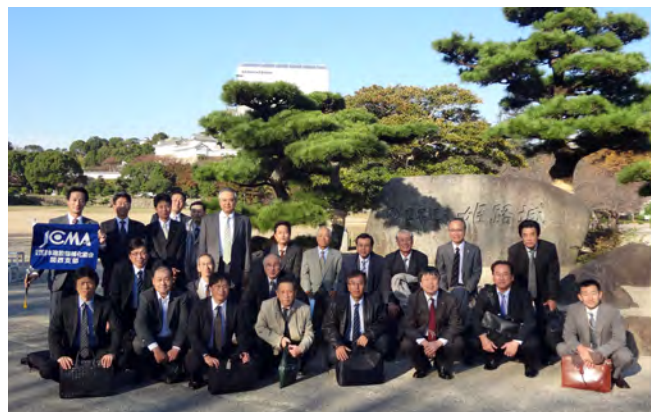


写真-5 第2回合同見学会集合写真



写真-6 中山金光建設業部会長の挨拶

# 建設技術展2011近畿

ええもん<sup>（）</sup>使こて、ええモン創ろ!

## 開会式

### 建設技術展2011近畿に結集

「ええもん（技術）使こて、ええモン創ろ!」をテーマとする「建設技術展 2011 近畿」（主催：日刊建設工業新聞社、（社）近畿建設協会）が、11月1日～2日大阪市中央区のマイドームおおさかで開催されました。

今回は、企業・団体、学校など、防災、環境、コスト削減などの8分野で約350件の技術が紹介されました。

初日の開会式では、主催者を代表して（社）近畿建設協会理事長・霜上民生氏が「東日本大震災等多くの災害が発生したことを踏まえ、コンクリートが人を救うことを実感した。この展示会を通じて建設技術を前進させてほしい」と挨拶されました。また、出展者を代表して（社）建設コンサルタンツ協会近畿支部長の松本正毅氏も「今回の技術展示を復旧、復興に役立ててほしい」と述べられました。

来賓の上総周平近畿地方整備局長は「東日本大震災や、台風12号による豪雨被害などに対して府県へ積極的な支援を行っており、整備局に対する期待も大きい」と述べられました。続いて、日刊建設工業新聞社取締役西日本担当・西田匠氏の開会宣言と同時に、各界の代表者によるテープカットで開会しました。

#### 防災・減災まちづくりシンポジウム

初日の午後には、近畿地方整備局が主催する、「自然災害による被害を最小限に抑えるために何が必要か」を考えるシンポジウムが開かれました。パネルディスカッションで、パネリストの京都大学の中川一教授からは、「ハー

ド対策には限界があるが、守るべき水準を明確にする」「想定外の外力を反映した防災計画の見直しを図る」などの発表がありました。

#### 橋梁模型製作コンテスト

建設技術展恒例の橋梁模型製作コンテストは、指定の材料を使って会場内で製作する「会場製作部門」と事前に製作する「学生部門」があり、両部門とも、重りを吊るしての荷重試験が行われ、これをクリアした模型の中から審査委員による採点が行われました。会場製作部門では、企業、大学のチームを押さえて高知県立高知工業高校定時制（チーム「土佐の橋づくり」）が見事、最優秀賞を獲得。学生部門では、学校をあげて毎回参加の奈良県立吉野高校が最優秀賞（チーム「よしのC」）、優秀賞（チーム「よしのB」、「よしのA」）を独占しました。ユニークなところでは、審査委員の多くが「荷重試験にとっても耐えられない」との太鼓判?があった京都府立農芸高校（チーム「でんでん」）が、よくもったで賞を獲得しました。

#### 技術展示

今回出展された約350件の技術の中から東日本大震災でも津波から斜面地を守った環境分野の「全天候フォレストベンチ工法」など3社が目目技術賞を受賞しました。ベストブース賞は、昨年引き続き実物大模型を展示していた関西鉄筋工業共同組合が受賞しています。



大勢の来場者で賑わう各展示ブース



←会場で懸命に製作する参加者

残念ながら荷重試験に耐えられない橋梁模型も→



## 建設技術展 2011 近畿 入賞一覧

### 〈橋梁模型製作コンテスト〉会場製作部門

賞名	出場者名	チーム名
最優秀賞	高知県立高知工業高校 定時制	土佐の橋づくり
優秀賞	神戸市立科学技術高校	科技ノ匠 jr.11
優秀賞	阪神高速道路(株)	阪神高速 4th Bridge
審査委員特別賞	(株)ピーエス三菱	橋梁塾

### 〈橋梁模型製作コンテスト〉学生部門

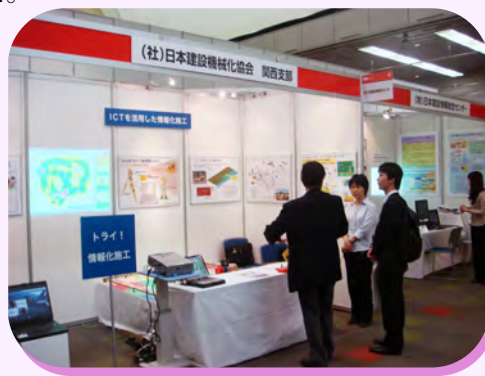
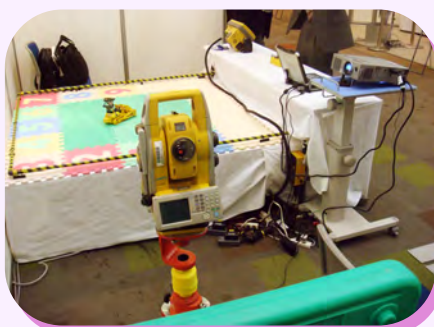
賞名	学校名	チーム名
最優秀賞	奈良県立吉野高校	よしのC
優秀賞	奈良県立吉野高校	よしのB
優秀賞	奈良県立吉野高校	よしのA
審査委員特別賞	京都市立伏見工業高校	Bli Bli Bridge <sup>®</sup> -II
よくもったで賞	京都府立農芸高校	でんでん
人気作品賞	大阪市立都島工業高校	都工 A

賞名	出展者名	技術名
注 目 技 術 賞	中林建設(株)/ (株)国土再生研究所	全天候フォレストベンチ工法
	シビル調査設計(株)	橋梁点検カメラシステム Type22
	日本SPR工法協会・ 関西支部	SPR工法
審 査 委 員 特 別 賞	日立造船(株)	放電破碎工法
	阪神高速 (株)竹中道路	防災・減災への取り組み IH式舗装撤去工法
	(株)大林組	東京スカイツリー <sup>®</sup> の建設と、 それを支える杭基礎技術
ベ ス ト ブ ー ス 賞	関西鉄筋工業協同組合	

## ミニチュア建機で情報化施工システムを体験 (社)日本建設機械化協会関西支部

関西支部では、平成25年度より一般工事への採用が予定されている情報化施工についてより理解していただくために、ミニチュア建機を操作して実際の転圧締め固めシステムを体験していただきました。ミニチュア建機は初日にブルドーザ、2日目にバックホウを使用しました。支部のブースには多くの学生の

方が訪れ、「TSによるブルドーザ転圧管理システム」を体験していただいて、大いに盛り上がりました。また、ブースを訪れた建設機械の無線操縦を専門にされている方から、「このブルドーザは本物の無線操縦の建機で作業が可能ですか」と質問される一幕もありました。



# 1級・2級建設機械施工技術検定試験（実地）実施

## 小野・明石会場とも受検者が大幅に増加！

平成23年度1・2級建設機械施工技術検定試験（実地）は、10地区13会場で行われ、近畿地区は9月3日（土）～6日（火）小野市のキャタピラー教習所（株）と明石市のコベルコ教習所（株）の両試験場で実施しました。

表-1 1級の受検状況

	実人員	種別					
		1種	2種	3種	4種	5種	6種
受検予定者	158	55	114	6	66	6	23
実受検者	153	55	109	5	64	5	22
受検率（%）	97	100	96	99	97	99	96

表-2 2級の受検状況

	実人員	種別					
		1種	2種	3種	4種	5種	6種
受検予定者	558	43	472	3	23	4	40
実受検者	537	38	455	2	23	4	39
受検率（%）	96	88	96	67	100	100	98

今年度の実地試験は、初日の9月3日および4日も台風12号の影響により雨が降る中での検定試験となりました。なかでも奈良県や和歌山県からこられる受検生の方は、大雨による通行止め等の影響で実施日を変更するなど、大変なご苦勞をされての受検となりました。受検者数は、昨年度に比べ1級の受検者が若干減少し、2級は昨年とほぼ同数で、合計の実受検人員が690名となっています。

試験日程は小野および明石の両試験場とも昨年同様4日間となりました。

受検種目の傾向としては、昨年度と同様となり、第2種（バックホウ）の受検者数は、受検者全体の82%を占め、次に第1種（ブルドーザ）と第4種（ロード・ローラ）が約13%で、ほぼ同数となりました。

一方で、第3種（モータ・グレーダ）は昨年同様で一桁（10名以下）となっています。

また、第5種（アスファルト・フィニッシャー）の受検者数も大幅に少なくなり1級、2級合わせても一桁（10名以下）となりました。



第2種（バックホウ）の受検風景



第4種（ロード・ローラ）の受検風景



実地試験の注意事項の説明



第6種（アースオーガ）の受検風景

# 平成 23 年度建設施工研修会開催

## 第1部 事例発表 第2部 建設施工映画会

今年度の建設施工研修会は、10月18日（火）建設交流館グリーンホールにおいて、第44回建設施工映画会とあわせ、近畿地方整備局近畿技術事務所の総括技術情報管理官 橋本紀一氏に、新技術の活用促進についてご講演いただきました。

今回の講演では、公共工事等における新技術活用促進に向けた取り組み状況と活用状況ならびに、近畿技術事務所の業務についての紹介がありました。なお、本研修会はCPD単位認定プログラムで、参加者は以下のと

おりです。

研修会参加者：134名

CPD単位申請者：90名

### 【第1部】事例発表

講師：近畿地方整備局 近畿技術事務所

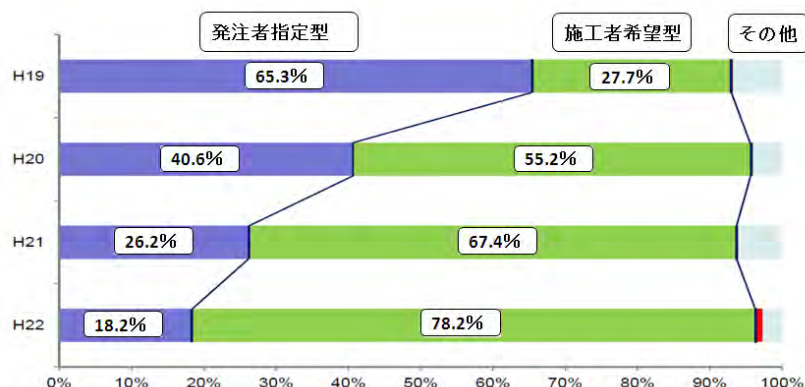
総括技術情報管理官 橋本 紀一氏

### 新技術の活用促進について

1. コスト縮減に関する政府の取り組み
2. 公共工事等における新技術活用の促進について
3. 新技術活用状況について
4. 近畿技術事務所の業務について



### ■ 施工者による新技術に関する提案の増加（全国）



●上記のように「施工者希望型」の割合が増加した要因として、“入札契約総合評価方式において、新技術に関する技術提案がある場合に加点” “施工者から新技術の提案があり施工した場合に工事成績評定で加点” の新技術活用促進の取り組みの効果と考えられます

### 【第2部】第44回建設施工映画会

上映作品	ビデオ提供
1. 『ペルシャブルーの海で…』 パームジュメーラ海底道路トンネルプロジェクト	大成建設（株）
2. SD工法を用いた硬岩トンネルの掘削 — 紀宝トンネル —	（株）奥村組
3. 電磁誘導システム（NEIシステム）	（株）NIPPO
4. 主要地方道 大阪中央環状線道路改良工事（その1）	（株）技研製作所
5. 余部橋りょうさらなる100年へ	清水建設（株）
6. 音が見える熊谷組の『音カメラ』	（株）熊谷組
7. 建設系産業廃棄物処理RTシステム	東急建設（株）
8. 大径・高品質の深層混合処理工法「CI-CMC工法」	（株）不動テトラ

## 建設の機械化 を振り返って

昭和 27 年 11 月発行第 33 号

昭和 27 年 11 月に発行された「建設の機械化」第 33 号に、モーターグレーダの特集記事で興味深い内容が掲載されていたので紹介します。



第 33 号表紙写真  
日本開発機製造株式会社製  
HA56型モーターグレーダ

## グレーダと私 高木 薫

(建設省建設機械課)

古代生物を思わせる異様な全体の恰好

〈記事抜粋〉 ※原文のまま

私が初めてモーターグレーダというものを見たのは昭和 14 年の春の春北満の黒河においてであった。

(中略) そこで工区の所属機械の中にオートパトロールという米国キヤタピラ会社製の面白い機械に御目にかかったわけだが、オートパトロールというのは会社の製品名でこれが一般の通称名ともなっていたが、これがすなわち今一般に言われているモーターグレーダそのものであったのだ。(中略)

とにかくこのオートパトロールを私は最初国道の砂利道補修や砂利散布に使用したが、当時 1 日数百台の通過トラックのため波打っていた砂利道がまたたく間に補修される偉力に感嘆した。その後飛行場の整地工事にも応用したが、地質によっては予想以上に有効であることを知った。又、積雪直後の除雪に最もスピーディで効果のあることも分った。始動ガソリンエンジンのついた強力なディーゼルエンジン、タンデムドライブの大きなタイヤの後輪、自由自在に操縦できるブレードのサークル、運転席のふわふわしたクッション、古代生物を思わせる異様な全体の恰好など、若い私の気をひきつけるに十分であった。(中略)

こんな立派な建設機械も一度故障が起きると、部分品の補給は意の如くならず、修理は容易でなかった。

噴射ポンプやノズルには封印がしてさわるべからずと書いてある。後輪の大きなタイヤが大破したがスペヤがなくて 4 輪を 3 輪にして整地をやらなければならないこともあった。(中略) こんな不便を何回か経て私は主要機械はどうしても国産化しなければならないと思うようになった。

さわるべからず



# 新入会員紹介

時をきずき、未来をひらく。



## 会社概要

会社名：株式会社建設システム  
代表者：栗田 富夫  
所在地：本社 〒417-0862  
静岡県富士市石坂312-1  
TEL 0545-23-2600 FAX 0545-23-2601  
関西営業所 〒532-0011  
大阪市淀川区西中島4丁目6-24  
大拓ビル9 7階7B号室  
TEL 06-6306-2959 FAX 06-6306-2979  
事業所：全国12拠点  
設立：平成4年7月2日  
事業概要：土木業者様向け施工管理ソフトの開発・販売

## 会社紹介

建設システムは、創業23年の建設土木業向けソフトウェア開発メーカーです。メイン商品の土木施工管理システム「デキスパート」は、全国導入実績27,000社のベストセラー商品。情報化施工、工事成績UP、電子納品、施工管理など建設土木業の勝ち残りを支援する充実のラインナップが特長です。社長の栗田が元土木技術者という自らの経験を活かし、また、創業以来のノウハウを活かし、常に現場の視点で開発を行っております。ユーザー様に安心してご使用いただけるよう、サポート制度の充実にも力を入れています。

平成18年には、建設業界のIT促進に最も貢献したと認められ、経済産業省の「情報化促進貢献システム表彰」も受賞しました。

今後も建設土木業界の皆様とともに歩み、少しでも皆様のお役に立てるよう努力してまいります。

## 真柄建設株式会社

### 会社概要

会社名：真柄建設株式会社  
代表者：小野 征男  
所在地：本社 〒920-0901  
石川県金沢市彦三町1丁目13番43号  
TEL 076-231-1266 FAX 076-231-1439  
大阪支店 〒532-0003  
大阪市淀川区宮原4丁目4番50号  
TEL 06-6639-1171 FAX 06-6396-6441  
事業所：北陸、東京、大阪、名古屋、東北、大津、富山、福井、千葉、浜松 他  
設立：昭和18年6月12日  
事業概要：建築、土木工事業

## 「ものづくり」へのこだわり ― 原点

### 会社紹介

私たち真柄建設は、「ものづくり」に対し誇りと喜びを感じ仕事をしています。「ものづくり」、それはすべての人々がより安全に、より快適に、より心地良く日々を過ごすための多様で、きめ細やかな価値の創出にほかなりません。このために、私たち真柄建設に求められていることは、建設を通じてのお客様との価値の共有、そしてエンドユーザーを見据えた「顧客満足」への追求であります。

創業以来、「常に真心をこめて仕事に勤しみ、創意を尽くして技術の向上に努め、建設を通じて社会に貢献すること」をモットーとして、長い歴史の中で培われた豊富な経験や技術を蓄積してまいりました。私たち真柄建設はいま、この原点に立ち返り「ものづくり」を通じてこれまで蓄積した技術に磨きをかけると同時に、安全・防災、環境ソリューションといった建設の側面に至る多様な分野からも、こだわりのある建設事業の構築をめざしてまいります。

## 住友重機械エンバイロメント株式会社

### 会社概要

会社名：住友重機械エンバイロメント株式会社

代表者：牛山 仁司

所在地：本社 〒141-0031

東京都品川区西五反田七丁目25番9号  
(西五反田E Sビル)

TEL 03-6737-2728 FAX 03-6866-5260

大阪支店 〒530-0005

大阪市北区中之島2丁目3番33号

(大阪三井物産ビル10F)

TEL 06-7635-3681 FAX 06-7711-5107

営業拠点：札幌、仙台、東京、横須賀、名古屋、大阪、福岡、マレーシア

設立：平成19年1月1日

事業内容：民間企業向け排水処理設備、上下水処理設備、ゴミ浸出水処理設備、環境の分析・測定

### 会社紹介

当社は住友重機械工業の水処理事業を分割して独立し、2007年1月1日に住友重機械エンバイロメントとして新たなスタートを切りました。当社の事業は、民間向け水処理施設に関する事業（環境システム事業）および官公庁向け上下水施設に関する事業（上下水事業）、水質、大気、ガス等の分析・測定に関する事業（分析・測定事業）の3つを柱としております。環境システム事業は、工場廃水処理を中心に従来から培ってきた強い商品を強化拡大し、新商品、新技術の開発を強力に推し進めてまいります。上下水事業では、独自のユニット機器（付加価値の高い装置・単品機器）の商品力を強化し、開発・拡販を推進していきます。分析・測定事業では、長年培ってきた水処理・バイオ・排ガス処理技術等に基づいたプラント試験、各種測定分析技術の高度化・拡大を図っています。

今後とも当社は総合水処理メーカーとしてプラントから各種ユニット機器まで、お客様のニーズに的確に対応し、水処理に関するトータルソリューションを提供いたします。



## コーセン建設株式会社

### 会社概要

会社名：コーセン建設株式会社

代表者：安田 智彦

所在地：〒546-0032

大阪市東住吉区東田辺1丁目15番8号

TEL 06-6627-1001 FAX 06-6627-3003

事業部：大阪、兵庫

設立：昭和59年

事業概要：土木工事業、建築工事業

### 会社紹介

弊社は昭和52年に大阪市東住吉区で、重機工事の請負を行う個人企業として創業いたしました。その後、地域の皆様の多大なご支援をいただきながら企業規模の拡大・法人化を行い、土木・建築を中心とする総合建設業者に成長いたしました。

公共事業を中心とし、水道・下水道・道路など社会インフラ整備を通じて地域に貢献しております。

近年では、完成した構造物に高度な品質が求められるとともに、施工中の騒音・振動防止など施工方法についてもさまざまな技術力が求められます。

時代の変化、進化には目を見張るものがあります。日々に変化する社会ニーズに応えるために、コーセン建設はこれからも高度な技術を取り入れ、施工能力の向上に努めてまいります。今後とも、一層のご支援を賜りますよう、よろしくお願い申し上げます。

# IHI 株式会社IHIインフラ建設

## 会社概要

会社名：株式会社IHIインフラ建設  
代表者：代表取締役社長 小島 治久  
所在地：〒135-0016

東京都江東区東陽町 7-1-1 イーストネットビル  
TEL 03-3699-2790 FAX 03-3699-2792  
支店：東北、関東、中部、関西、中国、四国、九州  
営業所：北海道、秋田、新潟、千葉、横浜、水戸、  
群馬、静岡、滋賀、神戸、山口、徳島、佐賀、  
熊本、長崎、宮崎、沖縄

工場：滋賀、大阪鶴町

設立：昭和62年10月1日

事業概要：鉄構〈水門・ケーソンヤード進水設備・廃棄物積替  
施設・客船乗客装置の保守・点検・補修・改良、水門  
扉の応力・振動測定・寿命診断〉 橋梁〈橋梁の調  
査・点検・劣化診断、橋梁維持補修・床版取替工事・  
新設橋梁の計画・設計・施工補修、防錆用ボルトアイ  
キャップおよび水切りアイドリップの販売、簡易橋梁  
(トライアス)・架設橋梁の賃貸および販売〉 プレス  
トレスト・コンクリート(PC)橋およびPC製品(PC建  
設工事の請負・設計および監理、PC製品および鉄筋  
コンクリート製品の設計・製造および販売、PC橋の  
調査・点検・劣化診断および維持補修の計画・設計・  
施工・補修)

## 会社紹介

株式会社イスマックは昭和62年10月に水門、橋梁の保全・補修の専門会社として発足し社会に貢献することを基本に事業活動をしてまいりました。

先般、社名を株式会社IHIインフラ建設と改め、また株式会社IHIのグループ企業でありますピーシー橋梁株式会社および松尾エンジニアリング株式会社の事業を統合し2011年10月1日に新たな出発を致しました。

3社の持つ経験、技術、人材を融合し、水門、鋼製橋梁の保全、補修に加え、プレストレスト・コンクリート製新設橋梁や仮設橋梁、その他の製品、技術サービスをご提供できる事業体制となりました。

IHIグループの経営理念の下、今後も高品質な安全で安心できる社会資本の提供をめざしてまいります。

また弊社は社会規範と企業倫理を遵守しつつ実施してまいりますのでよろしくご指導、ご鞭撻お願い申し上げます。

# ホウコク 豊国工業株式会社

ヒューマンなテクノロジーで環境創造をすすめる

## 会社概要

会社名：豊国工業株式会社

代表者：金谷 俊宗

所在地：本社 〒739-0024

広島県東広島市西条町御園宇 6400-3

TEL 082-493-7000 FAX 082-423-8325

事業所：北海道、仙台、東京、名古屋、大阪、岡山、広島、福岡

設立：昭和32年10月21日

事業概要：各種ダム設備・各種水門設備・各種除塵設備・橋梁  
《近年のあゆみ》

- ・平成17年5月 株式会社田原製作所から水門・ダム設備等に関する事業を継承
- ・平成18年10月 JFEエンジニアリング株式会社から水門・水圧鉄管・ダム設備部門に関する事業を継承
- ・平成20年4月 川崎重工業株式会社より水門・ダム設備に関する事業を継承

## — 1000年先も地球でいたい — 豊国工業は、人と自然との共生を 確かなテクノロジーによって支えます

## 会社紹介

私たちは日々の生活の中で、目になじんだ風景を支えとして自然とのつながりを保っています。山にそびえる一本の木を目印にしたり、季節ごとに同じ場所に咲く公園の花にほっと安心したり。こうした風景が消えていくたびに、人と自然のつながりはひ弱になっていきます。私たちはこれまで、進歩という名のもとに多くの豊かさを手に入れてきました。しかしこれからの進歩は、今までと違うものでなければならない。ある場所が使えなくなったからといってはまた次へ、という開発ではなく、自然の手を借りる方向で進んで行きたいものです。

河川ゲートのホウコクは創業より積み上げた実績に加え大型の河川・ダム・海岸水門の技術を補強し、総合水門メーカーとして歩んでいます。

# 支部行事報告

## 支部行事報告（8月）

### ■建設技術展 2011 近畿 現地説明会

月 日：8月3日（水）  
場 所：マイドームおおさか 2Fホール  
出席者：松本克英事務局長  
内 容：当支部の展示コマは3F09ブースに決定

### ■広報部会

月 日：8月10日（水）  
場 所：関西支部 会議室  
出席者：御園聰広報部会長ほか3名  
議 題：①「JCMA関西」第99号の発刊について  
②「JCMA関西」第100号の企画について  
③建設技術展 2011 近畿への出展について

### ■平成 23 年度 1・2 級建設機械施工技術検定試験 （実地）試験監督者打合せ

月 日：8月18日（木）  
場 所：関西支部 会議室  
出席者：松本克英事務局長ほか15名  
内 容：①実地試験実施要領（全般）について  
②試験当日の時間割と採点の留意事項について  
③連絡事項など

### ■摩耗対策委員会（第234回）

月 日：8月24日（水）  
場 所：追手門学院 大阪城スクエア 会議室  
出席者：深川良一委員長ほか8名  
議 題：①技術講演「機械部品の耐摩耗向上のための  
肉盛施工方法と使用実績について」  
②文献紹介  
③その他

### ■平成 23 年度 電気保安功労者表彰式

月 日：8月31日（火）  
場 所：帝国ホテル大阪  
受賞者：主任技術者〈(株) 鴻池組 岸和田機材流通セ  
ンター 東 幸生 氏〉、電気工事士〈(株) エフ  
エムシー 阪神統括事業所 東 浩二 氏〉

### ■平成 23 年度 施工技術報告会 第4回幹事会

月 日：8月31日（水）  
場 所：関西支部 会議室  
出席者：松本克英事務局長ほか9名  
議 題：①応募講演概要の検討と選定  
②その他

## 支部行事報告（9月）

### ■平成 23 年度 建設機械施工技術検定試験（実地試験）

月 日：9月3日（土）～6日（火）  
場 所：キャタピラー教習所（株）・コベルコ教習所（株）  
受検者：1級 153名、2級 537名

### ■広報部会

月 日：9月15日（木）  
場 所：関西支部 会議室  
出席者：御園聰広報部会長ほか5名  
議 題：①建設施工研修会の開催について

- ②建設技術展 2011 近畿について
- ③平成 23 年度施工技術報告会について
- ④「JCMA関西」第100号の発刊について
- ⑤その他

### ■建設業部会・リース・レンタル業部会

月 日：9月16日（金）  
場 所：都市計画道路 大和川線シールド工事 大鉄・  
吉田・森・紙谷JV作業所  
参加者：中山金光建設業部会長、伊勢木浩二リース・  
レンタル業部会長ほか29名  
内 容：（1）合同見学会 （2）建設業部会〈①来  
期以降の部会長、副部会長の選出 ②合同見  
学会（11月予定）の候補地検討〉（3）リース・  
レンタル業部会〈①合同見学会（11月予定）  
の候補地検討 ②合同討論会（平成 24 年 2  
月予定）の検討〉

### ■情報化施工推進委員会

月 日：9月20日（火）  
場 所：建設交流館 701 会議室  
出席者：矢吹信喜委員長ほか21名  
議 題：①講演「情報化施工の現状と課題」「情報化  
施工への測量技術の活用」  
②討議  
③その他

### ■建設用電気設備特別専門委員会（第379回）

月 日：9月27日（火）  
場 所：中央電気倶楽部 会議室  
議 題：①JEM-TR104 建設工事用受配電設備点検保  
守チェックリストの見直し検討  
②JEM-TR121 建設工事用電気設備機器点検  
保守のチェックリストの見直し検討  
③その他

## 支部行事報告（10月）

### ■平成 23 年度建設施工研修会

月 日：10月18日（火）  
場 所：建設交流館 グリーンホール  
参加者：146名  
内 容：第1部 事例発表「新技術の活用促進について」、  
第2部 第44回建設施工映画会

### ■建設用電気設備特別専門委員会（第380回）

月 日：10月26日（水）  
場 所：中央電気倶楽部 会議室  
議 題：①前回議事録確認  
②JEM-TR121 建設工事用電気設備機器点検  
保守のチェックリスト審議  
③その他

## 支部行事報告（11月）

### ■建設技術展 2011 近畿 出展

月 日：11月1日（火）～2日（水）  
場 所：マイドームおおさか  
入場者：14,236人

テーマ：「情報化施工」

■平成 23 年度 施工技術報告会 第5回幹事会

月 日：11月7日（月）

場 所：関西支部 会議室

出席者：松本克英事務局長ほか5名

- 議 題：① 講演プログラムの確認  
 ② まえがきの検討について  
 ③ 発表論文の査読作業について  
 ④ 当日役割分担について  
 ⑤ PC動作チェックの確認について

■広報部会

月 日：11月9日（水）

場 所：関西支部 会議室

出席者：御園聰広報部会長ほか5名

- 議 題：① 建設技術展 2011 近畿の開催報告  
 ② 平成 23 年度施工技術報告会について  
 ③ 「JCM A関西」第 100 号の発刊について

■摩耗対策委員会（第 235 回）

月 日：11月9日（水）

場 所：追手門学院 大阪城スクエア 会議室

出席者：深川良一委員長ほか11名

- 議 題：① 技術講演「プラストホールドリル」  
 ② 文献紹介  
 ③ その他

■建設用電気設備特別専門委員会（第 381 回）

月 日：11月14日（月）

場 所：中央電気倶楽部 会議室

- 議 題：① 前回議事録確認  
 ② JEM-TR121 建設工事用電気設備機器点検保守のチェックリスト審議  
 ③ JEM-TR104 建設工事用受配電設備点検保守のチェックリスト審議  
 ④ その他

■除雪技術委員会 平成 23 年度除雪機械運転者技術講習会

月 日：11月18日（金）

場 所：今庄365スキー場

参加者：182名

- 内 容：① 雪害対策の現状について  
 ② 除雪作業体制と安全管理について  
 ③ 除排雪作業に伴う労働災害事故防止についておよび職場における心の健康づくり  
 ④ メンテナンス実技指導訓練  
 ⑤ 実機による実技施工訓練

■建設業部会、リース・レンタル業部会

月 日：11月22日（火）

場 所：世界文化遺産・姫路城「天空の白鷺」

参加者：中山金光建設業部会長、伊勢木浩二リース・レンタル業部会長ほか22名

- 内 容：（1）合同見学会 （2）建設業部会〈合同討論会（平成 24 年 2 月予定）の検討〉 （3）リース・レンタル業部会〈合同討論

会（平成 24 年 2 月予定）の検討

■企画部会

月 日：11月24日（木）

場 所：関西支部 会議室

出席者：久永卓三企画部会長ほか5名

- 議 題：① 運営委員会に提出する議題関連  
 ② 支部会員について  
 ③ 賀詞交換会の開催について  
 ④ その他

■運営委員会

月 日：11月30日（水）

場 所：大阪キャッスルホテル 6F 会議室

出席者：深川良一支部長ほか 25 名

- 議 題：① 平成 23 年度上半期事業報告  
 ② 平成 23 年度上半期経理概況報告  
 ③ その他（支部会員、施工技術報告会、次回運営委員会開催日程等）

支部行事報告（12月）

■広報部会

月 日：12月1日（木）

場 所：関西支部 会議室

出席者：御園聰広報部会長ほか4名

- 議 題：① 「JCM A関西」第 100 号の発刊について  
 ② その他

■情報化施工技術セミナー（京都地区）協賛

月 日：12月14日（水）、16日（金）

場 所：福知山会場（14日）、京都会場（16日）

主 催：近畿地方整備局、（社）京都府建設業協会

■建設用電気設備特別専門委員会（第 382 回）

月 日：12月14日（水）

場 所：中央電気倶楽部 会議室

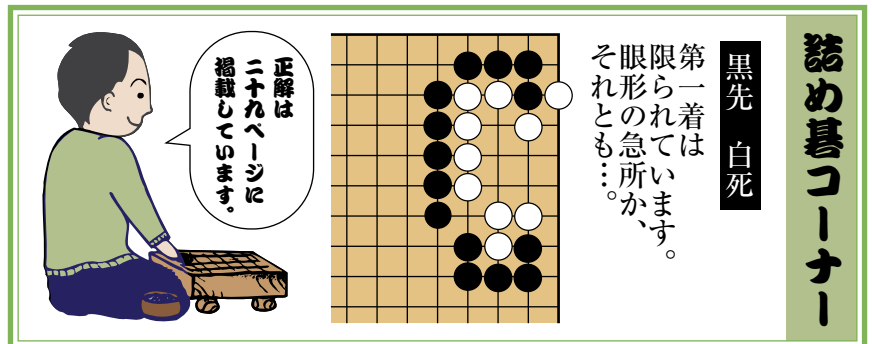
- 議 題：① 前回議事録確認  
 ② JEM-TR121 建設工事用電気設備機器点検保守のチェックリスト審議  
 ③ JEM-TR104 建設工事用受配電設備点検保守のチェックリスト審議  
 ④ その他

■情報化施工の普及促進（第3回）セミナー 協賛

月 日：12月21日（水）

場 所：近畿地方整備局 合同庁舎 1 号館 別館 2 階 大会議室

主 催：近畿地方整備局



社労士の資格を取りに学校に行くと、初めに習うのが「労働基準法」です。ここでとっつけるかどうか、その後の勉強の分かれ目になりそう…（くじける人も多々あり）。でも、働いている私たちにとって、常に身近に機能している法律です。今回から、労働基準法、略して労基法についてぼちぼちとお話していきましょう。

日本国憲法の第 25 条『すべて国民は、健康で文化的な最低限度の生活を営む権利を有する』、第 27 条『すべて国民は、勤労の権利を有し、義務を負ふ。2 賃金、就業時間、休息その他の勤労条件に関する基準は、法律でこれを定める』。覚えていらっしゃいますか？

労基法は昭和 22 年制定、法第 27 条の 2 を具体化したものです。

法 1 条は、『労働条件は、労働者が人たるに値する生活を営むための必要を充たすべきものでなければならない。この法律で定める労働条件の基準は最低のものであるから、労働関係の当事者は、この基準を理由として労働条件を低下させてはならないことはもとより、その向上を図るように努めなければならない』とあります。

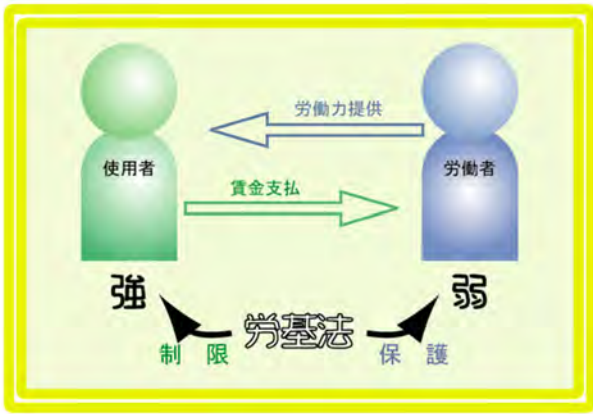
例えば労基法では休日について、「毎週少なくとも 1 回」と決められています。

週休 2 日制の会社が「土曜日でも働いてもらわないと会社がたちゆかない。すまんけれども休みは日曜日だけにさせてほしい」という、社会経済情勢の変動等他に決定的な理由がある場合の条件変更はアリですが、「社員をもっと働かそうか。労基法は週に 1 回休みがあったらええってゆうてるしな」などと、この基準を理由として労働条件を低下させるのはナンシということです。

“労働者（＝弱者）”を保護するために、“使用者（＝強者）”は法を守ることを強制されます。使用者が、この法を守らないときには罰則もあります。

毎日笑って仕事をする、前向きに一步一步仕事を進めていく、そんな充実した日々を送る前提にあるのが労基法だと思います。

初回は堅い内容になってしまいました。次回から、具体的な内容をお伝えしてまいります。



年始状  
『絆』と書いて  
辰書いて

カタログは  
買わずに  
おせち料理だけ

いろいろな  
この飲み込み  
笑顔

紀寿、百寿  
手本にしたとき  
諸先輩

このご時世  
100号発刊  
よくやっ

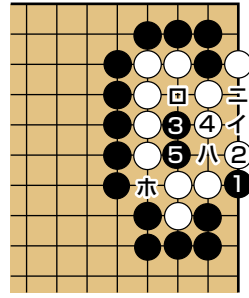
我が屋では  
とつづくに  
交代し 政権

災害は  
忘れなくて  
やっなくて

きまぐれ川柳

皆さまからの川柳ご投稿をお待ちしています。  
お題は何でも結構です。きまぐれにおもいつくまお寄せください。(Eメール、ファックス、持ち込み可)

## 詰め碁の正解



黒1のハネが正解です。白2に対し黒3と急所に置き、白4、黒5まで。  
白ホの両アタリをツゲば黒二で白生きれません。第一着黒3は白1とサガられ、黒4、白イ、黒ロ、白ハでコウになります。

## 編集後記

新年のご挨拶申し上げます。

昨年の東日本大震災から10か月経ちます。被災された皆様に、改めて心よりお見舞いを申し上げますとともに、被災地が一日も早く復興することをお祈り申し上げます。

今号で記念すべき第100号となりました。本文でも触れているとおり、昭和35年『関西支部ニュース』として創刊されましたが、当時の体裁や、記事内容を読み返してみると、その歴史の深さを痛感致します。

さて、今回の100号では、関西支部支部長 深川良一様より「新年のご挨拶」と題しご寄稿いただきました。

特集では、国土交通省 近畿地方整備局 京都国道事務所 計画課 計画課長 松岡禎典様より、「京都縦貫自動車道 京都第二外環状道路整備」について工事の概要、整備効果、進捗状況についてご寄稿いただきました。平成24年度供用開始とのことですが、交通混雑の緩和、観光地へのアクセス向上など、大変便利なものとなると思われま。

また、関西支部機関誌「JCMA 関西」100号発行によせてと題し、近畿地方整備局 企画部施工企画課課長

加藤義紀様、日本建設機械化協会 会長 辻靖三様、関西支部名誉支部長 高野浩二様、前広報部会長 安田佳央様それぞれからご寄稿をいただきました。

皆様、ご多忙の中ご執筆いただき、誌面をお借りして厚く御礼申し上げます。

99号発行後、関西支部に新たに数社のご入会をいただいております。今年度になって、少しずつではありますが、会員数が増加しつつあります。締め切りの関係で、今号ではご紹介ができなかった会社につきましては、次号でご紹介させていただきます。

新入会員を迎え、関西支部の発展とともに、「JCMA 関西」も200号、300号と続くよう、会員の皆様によりよい情報を提供できるよう努力してまいります。

編集部一同



ご意見・  
感想を  
待ちし  
ます。

### 原稿をお寄せください

『JCMA関西』に原稿をお寄せください。内容はなんでも結構です。

新機種・新工法の紹介、社内報の紹介、

随筆、川柳、提言、体験記、ご意見、など…

送り先：(社)日本建設機械化協会関西支部事務局

### JCMA関西編集委員

御園 聰 (委員長)

小段 栄一

高橋 通夫

溝田 寿

滝崎 治行

山本 祥平

松本 克英 (事務局)

桐野 尚子 (事務局)



至天王寺 交通: 地下鉄谷町線天満橋駅④番出口より徒歩3分  
京阪電車天満橋駅より徒歩5分

## 社団法人 日本建設機械化協会関西支部

〒540-0012 大阪市中央区谷町 2-7-4 谷町スリースリースビル  
TEL. 06 (6941) 8845・8789  
FAX. 06 (6941) 1378  
e-mail jcmakans@muse.ocn.ne.jp  
http://www.jcmanet.or.jp/kansai/