

JCMA 関西

Japan Construction Machinery and Construction Association, Kansai Branch Office



JCMA関西 春号

巻頭言「建設現場の
生産性革命とICT」

特集 一般国道26号
第二阪和国道における
ICT土工の導入

各分会・委員会報告

広報部会
建設インキュベーション委員会
除雪技術委員会
建設業部会
リース・レンタル業部会
整備サービス業部会

建設機械施工技術検定試験（実地）

官民意見交換会

建設技術展2016 近畿

平成28年度建設施工研修会

ふれあい土木展2016

随筆「私のふるさと
—水門との出会い—」

新入会員

温故知新

書籍紹介

支部行事報告

プラス・α

110

Spring
2017

C O N T E N T S

巻頭言「建設現場の生産性革命とICT」	1
特集 一般国道26号	
第二阪和国道におけるICT土工の導入	2
各部会・委員会報告	6
広報部会	7
建設インキュベーション委員会	8
除雪技術委員会	9
建設業部会	
リース・レンタル業部会	
整備サービス業部会	11
建設機械施工技術検定試験（実地）	12
官民意見交換会	13
建設技術展2016近畿	14
平成28年度建設施工研修会	16
ふれあい土木展2016	17
随筆「私のふるさとー水門との出会いー」	18
新入会員	19
温故知新	20
書籍紹介	21
支部行事報告	22
プラス・α	24

表紙写真 一般国道26号

第二阪和国道におけるICT土工の導入
平成28年度の全線供用を目指す第二阪和国道の切土工事現場では、UAV（Unmanned Aerial Vehicle）を飛ばして三次元測量を行い、マシンガイダンスを搭載した建設機械により施工管理と出来形管理を行っている。

（平成28年11月撮影）

建設現場の生産性革命と ICT

近畿技術事務所 所長 高津知司



周知のとおり、国土交通省では「i-Construction 建設現場の生産性革命」(以下、i-Con.)に取り組んでいます。i-Con.の目指すべきものは、「建設現場の生産性向上」「より創造的な業務への転換」「賃金水準の向上」「十分な休暇の取得」「安全性の向上」「多様な人材の活躍」「地方創生への貢献」「希望がもてる新たな建設現場の実現」「広報戦略」です。また、i-Con.を進めるための視点として「建設現場を最先端の工場へ」「建設現場へ最先端のサプライチェーンマネジメントを導入」「建設現場の2つの〈キセイ〉の打破と継続的な〈カイゼン〉」が上げられています。

その中でも「トップランナー施策」として位置付けられi-Con.を牽引するのが、皆さんにも関わりが深い「ICT 施工」です。その推進のために、昨年度末にはICT 施工の活用メリットが十二分に発揮できるように、従来の基準類が改定されて新しい基準類も制定されました。また、近畿技術事務所においても、ICT 施工に関する講習会を貴支部のご協力も得て開催しています。

また、ICT 施工の推進には、図面の三次元化は重要なプロセスです。三次元 CAD の利点をよく耳にしますが、それらが二次元の図面では全く不可能ではなく、電子化 (ICT 活用) で効率化が図られるものも少なくありません。二次元図面は紙に書くことができますが、三次元になると電子化が必須です。三次元化でデータが電子化され、ICT 施工の効率化・普及につながっていきます。昨年、一昨年と ICT 施工に有用な BIM に関して、EU へ調査に行く機会がありました。三次元化は世界的なトレンドのようで、施工性向上が目標の一つであることは日本と同じでした。

一方、トップランナー施策としてのインパクトが強すぎたのか、「i-Con.=ICT 施工」のイメージを目にすることがあります。i-Con.では「全体最適の導入 (コンクリート工の規格の標準化等)」や「施工時期の平準化」もトップランナー施策です。これらも「建設現場の生産性革命」には重要であることはいうまでもありません。

さて、現在の ICT は、Intel 4004 (CPU) で始動、TK-80 (マイコン) の出現で加速、TCP/IP 規格案の制定と光ファイバ (通信技術とインターネット) で完成したといえます。高校の課外活動 (1970 年後半) で、部の OB から発売間もない TK-80 のデモを見せられ、私と部員たちは「これは凄い!」と強い衝撃を受けたことを思い出します (我々は、海外の著書を読むほど気長でなかったようです)。一方、「伊藤の補題」を基礎とするカルマン・フィルタや最適制御に代表されるシステム・制御・情報の理論も ICT の進歩に重要な役割を果たしているようです。ハード+ソフト (理論) が鍵だといえます。

さらに、近年、多層型ニューラルネットの「深層学習」を代表とする AI 技術が、スーパーコンピュータ「京」等での技術開発を背景に躍進しました。従来は出力層から学習しますが、「深層学習」は入力層から順に一層ずつ学習していく手法です。これで、困難だった深い層まで学習が可能で (深層学習)、多層化が実現し性能が向上しました。これら AI 技術を含む ICT が、施工だけではなく i-Con. が目指すもの全てへ活用されることを期待しています。

読者の皆様には、ICT 関連の開発・導入・普及、i-Con. の推進にご協力をお願い致します。

(平成 28 年 12 月 1 日寄稿)

一般国道26号 第二阪和国道における ICT 土工の導入

近畿地方整備局 浪速国道事務所
副所長 河野 純一



1. 第二阪和国道の概要

第二阪和国道は、大阪と和歌山を結ぶ延長約53kmの幹線道路で、現道の国道26号の慢性的な交通渋滞の解消等を主な目的とした道路です。阪南市自然田から和歌山市大谷の20.6km区間は地域高規格道路整備区間（自動車専用道路）に指定されています。

平成28年度は全線開通に向けて、淡輪ランプ～平井ランプ間（7.6km）において改良工事、橋梁工事、トンネル工事や舗装工事等を進めています。音検査により引き抜き強度を喪失したボルトをほぼ把握することができることが確認されています。



2. 地域の現状

1) 大雨等による通行規制が発生

府県境を結ぶ国道26号には異常気象時通行規制区間が設定され、大雨などによる通行止めが発生するなど、大阪と和歌山を結ぶ幹線道路は脆弱です。

最近では平成22年7月14日（水）発生の大雨により通行規制が行われ、国道26号では最大約7時間通行止めとなりました。第二阪和国道が全線供用すれば、新たなルートが確保され交通の信頼性が向上します。

また府県境区間は南海本線も近接しており、過去に重大な事故による通行止めが発生しています。全線供用されると、国道26号から走行性の高い第二阪和国道へ交通が転換されこうした重大事故の減少も期待されます。

●平成22年7月14日発生の大雨による通行規制状況



重大事故による通行止め事例

●衝突事故で約5時間の通行止めが発生

発生日:平成18年1月27日(金)
発生状況:貨物車とトレーラーが衝突し、その反動でトレーラーが南海電鉄の軌道敷を横断。
規制時間:深日中央交差点～梅原交差点間通行止め約5時間。片側交互通行約10時間。



▲国道26号通行止めによる深日中央交差点付近の渋滞(岬町深日地先)



▲国道26号通行止めによる県道146号への迂回(和歌山市中地先)



▲岬町深日地先
連続雨量250mmで通行止



※岬公園駅東交差点渋滞長:
平成23年7月24日調査
延時交差点渋滞長:
平成23年8月2日調査
御膳松交差点渋滞長:
平成23年8月2日調査
狐島交差点渋滞長:
平成19年5月29日調査



▲岬公園駅東交差点東向きの渋滞
平成23年7月24日(金)



御膳松交差点北向きの渋滞
平成23年8月2日(火)

2) 国道26号の渋滞

第二阪和国道と並行する国道26号は依然として交通量が多く、その結果岬町内の岬公園駅東交差点(最大1,030m)、和歌山市内の御膳松交差点(最大1,720m)をはじめ多くの箇所では渋滞が発生しています。

大渋滞長1,030m)残っており、残る区間の整備により渋滞の緩和が期待されます。

3. 整備効果

1) 淡輪ランプまでの暫定2車供用で渋滞が緩和

箱ノ浦ランプ～淡輪ランプ間の暫定供用により、箱ノ浦ランプ北交差点付近の渋滞が解消するなど交通状況が改善されました。岬町では国道26号が唯一の幹線道路ですが、岬公園駅東交差点の渋滞は依然(最

2) 緊急車両の搬送時間短縮(救急医療活動の支援)

阪南市～岬町域において救急車が出動した場合、府県境を越えて和歌山市へ搬送するケース(機会)が年々増加しています。第二阪和国道は、救急搬送の所要時間の短縮で救急搬送の「命の道」としての役割を果たします。

一般に重篤な救急患者(重症者のうち症状が著しく重い患者)は30分以内の治療が生死に影響すると言われています。

第二阪和国道の整備により、岬町から最寄りの高度な医療を総合的に提供する医療機関(第三次救急医療機関)までの所要時間が約12分短縮し、また渋滞の減少により、救急搬送時間の安定が期待されます。



箱ノ浦ランプ北交差点 大阪向き渋滞の変化



平成20年7月20日



平成23年7月24日

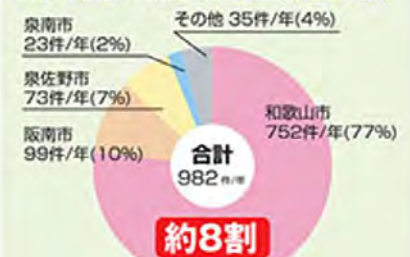


日本赤十字社
和歌山医療センター
(第三次救急医療機関)

混雑時、約33分が
全線共用後21分に。
約12分短縮

※混雑時の時間は、平成23年プローブデータ
全線共用後は平成22年道路交通センサス参考。
※緊急車両の制限速度:第二阪和国道区間は
80km/h、他の道路は規制速度とする。

◆岬町からの搬送実績(平成22年度)



※阪南消防組合消防本部
ヒアリング結果(搬送件数、安静搬送)



▲渋滞をかき分け走行する救急車
(和歌山市島橋田交差点付近)

4. 事業進捗状況

第二阪和国道は、平成15年度に阪南市自然田～箱作ランプ間と和歌山北バイパス区間を開通して以降順次整備がなされて、淡輪ランプ～平井ランプの7.6kmの整備を平成28年度の開通を目指し進めているところです。この区間の開通により第二阪和国道は全線繋がることになります。



① 大谷地区：切土を進めており、11月末には切土が完了する予定



② 深日ランプ橋：南海電鉄上の橋桁が10月14日に送出と降下作業完了。引き続き床版を施工。



③ 下孝子地区：函渠工が9月に完成。盛土工事を進めている。



⑥ 上高子高架橋：最後の桁を架設し、完成に近づいている。



④ 孝子ランプ：南海電鉄上の橋桁を送り出す準備を行っている。



⑦ 平井ランプ部：法面工の整備を進めている。



⑤ 中孝子：多くの重機を投入し、盛土工事が急ピッチで進められている。

5. ICT(i-Construction)活用工事の取組み

国土交通省が積極的に取り組むこととした、建設現場の生産性向上を目指すi-Constructionに、第二阪和国道の切土工事現場においてUAV（Unmanned Aerial Vehicle：無人航空機）ドローンを飛ばし三次元測量を行って、マシンガイダンスを搭載した建設機械（ブルドーザ、バックホウ）がこの三次元測量データを用いて施工管理と出来形管理を行っています。

① ドローンによる三次元測量

ドローンによる写真測量により、短時間で面的（高密度）な三次元測量を実施

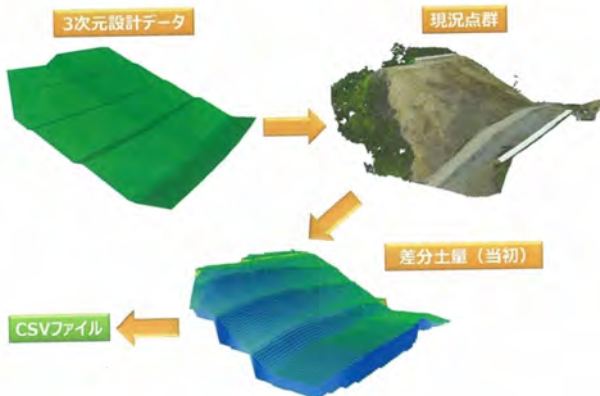


② GPS 自動航行をパソコンで設定



③ 三次元測量データによる設計・施工計画

三次元測量データ（現況地形）と設計図面との差分から、施工土量=切土量を自動算出



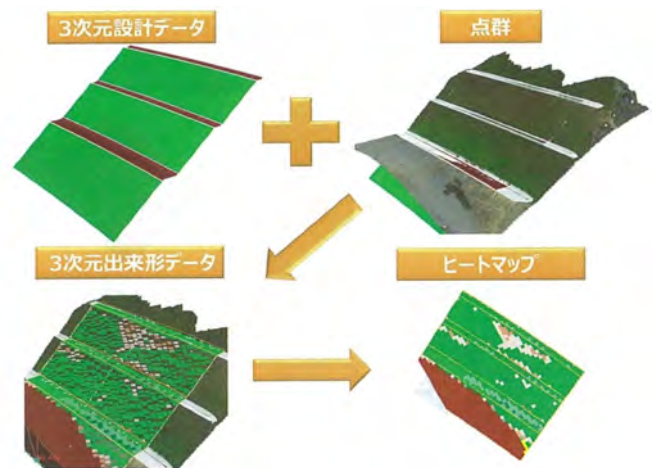
④ ICT 建設機械による施工

三次元設計データを、MG (Machine Guidance) バックホウで切土法面の施工管理



⑤ 出来形管理、再度、ドローンによる出来形の三次元測量を行い、ヒートマップの作成

ドローン等による三次元測量を活用した検査等により、出来形の書類が不要になり、検査項目が半減することになります。



6. あとがき

第二阪和国道は平成28年度の全線供用に向けて、工事の安全を第一におき、これからの公共工事の目指す生産性の向上に対応しつつ、地元や近隣府県の利用者からの早期開通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。

部会・委員会報告

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。

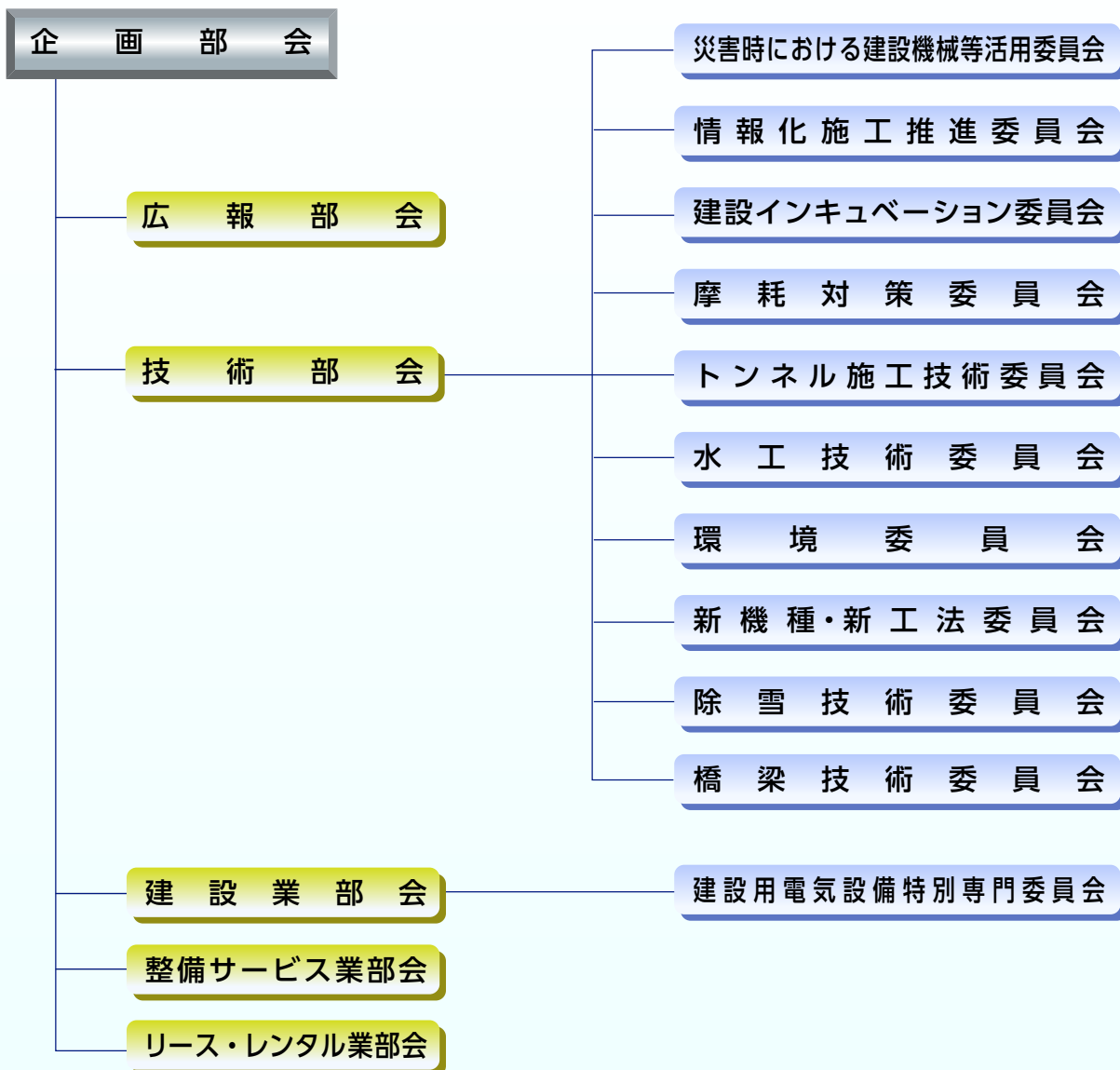
広報部会は、機関誌の発行をはじめ、建設施工映画会、技術講習会・建設施工研修会、施工技術報告会等、建設事業発展のための啓蒙活動を行っています。

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. 第1回工場見学会

■開催日：平成 28 年9月 14 日（水）

■見学先：コベルコ建機（株）大久保事業所

■出席者：23 名（事務局含め）

■概要

弊支部内には様々な部会があるが、いわゆるメーカーなどの産業系会社に関しては定期的な部会もないことから、広報部会が主となり見学会を企画することにしたところ、22 名のご参加をいただくことになった。誠にありがとうございます。

訪問先は 2016 年 4 月で再度合併し、一つになったコベルコ建機のクレーン工場である大久保事業所である。日本国内ではクローラ式移動式クレーンと言えば、コベルコ、日立住友の 2 大ブランドであり、私自身もコベルコ建機の工場見学経験がなかったので、楽しみであった。



写真-1 国産初の電気式ショベル 50K 型

最初にコベルコ建機の歴史についてご説明をいただいた。1930 年に国産第一号の電気ショベル 50K（写真-1）を開発したことから建設機械の歴史が始まり、この大久保事業所はメイン工場であるが、他に高砂工場、播磨工場を分工場として持ち、それぞれ役割が違うそうである。一番関心のある「市況」であるが、海外は苦戦中ながら国内は非常に堅調であるとのことであった。確かに 2020 年オリンピックが一つの旗印であるが、関西地区もホテルなどの建築物に加え、ネット通販の増大に伴い物流倉庫の新築など建設業界は忙しい、というのが一般的なことだと思う。

次に水谷元彦グループ長にご説明いただきながら、

工場内部の見学を行った。年間で 800 台ほどの生産能力を持っており、海外工場であるインド工場との国内海外販売比率は国内 3：海外 7（2015 年度）とのことである。

工場内は明るく、通路、道路に部材などの一時仮置きもなく、整理整頓されていると感じた。

また、機械化が進んでおり、今回訪問した際にはちょうど新機種の溶接手順のティーチング中ということで、コベルコ製自動溶接機は止まっていたが、稼働しだすとクレーンブームの生産性向上と共に品質向上が図られるに違いない。

油圧ショベル屋として非常に興味深く思ったのは、油圧ショベルがベースマシンとなっている 4.9t 吊移動式クレーンという機種がこちらの工場で製造されていたことである。

テレスコ部をこちらで製造しているとのこと、支給された本体とドッキングし、製品化している。内作していることで原価低減や品質向上対応が早いはずなのでちょっとうらやましく感じた。ちなみにこの機種、生産好調とのことだったので販売好調ということなのだろう。

今回は生産工場の見学ということで行ったが、機会があれば、建設業部会やリース・レンタル業部会等との合同で、工場見学や現場見学等を行い、使用者側、製造者側それぞれの交流による支部活動の活性化に繋がれば、と思う次第である。

最後にお忙しい中、今回の見学会でお世話になった皆様方には誌上を借り厚く御礼申し上げます。



写真-2 集合写真

1. はじめに

平成 28 年 11 月 29 日 (火)、平成 28 年度の第 2 回建設インキュベーション委員会をエル・おおさかにおいて開催し、講演会と意見交換を行った。以下にその内容を示す。

2. 講演会

テーマ：「宇宙機システムの安全確保」

講師：有人宇宙システム (株)

安全開発保証部次長 大賀公二氏

参加者：小林泰三委員長以下 13 名

内容：

今回、講演いただいた有人宇宙システム (株) は、国際宇宙ステーションにおける日本実験棟「きぼう」「こうのとりの運用 (管制)、宇宙飛行士や管制官の訓練、宇宙実験の実施など、有人宇宙機の運用と安全開発を支援する国内唯一の民間企業である。

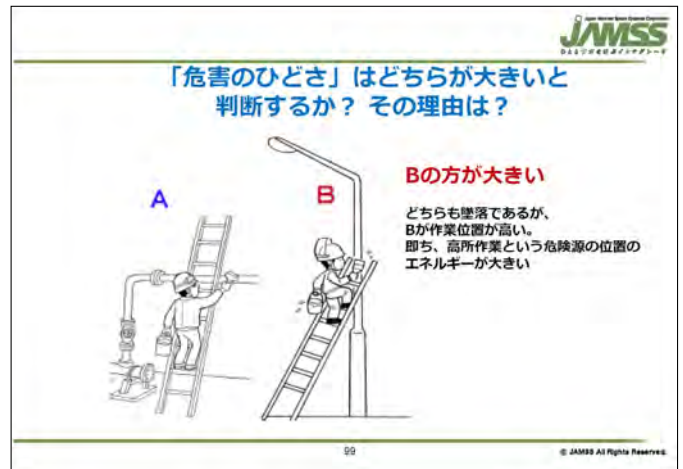
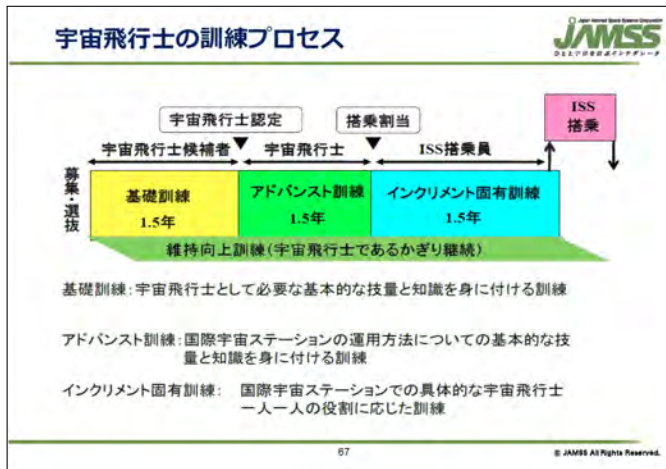
失敗の許されない、極限環境で求められる究極の安全を担ってこられた高度な知識とノウハウは、シビアン

安全・品質基準を求められる医療、プラント、航空・鉄道事業をはじめ、地上の様々な業界への応用展開が進められている。また、数多くの宇宙飛行士や管制官の訓練業務によって培われたノウハウをベースに、ヒューマンエラーの削減、チームパフォーマンスの強化に向けた民間企業向けの訓練プログラムも提供されている。

3. 意見交換会

建設業における労働災害は、数は大幅に減ったとはいえ、いまだ年間 300 名以上の尊い命が失われており、他の産業に比較して発生割合が高い状況 (死亡災害は全産業の 1/3 以上) にある。今回、「宇宙機システムの安全確保」という異分野の安全・品質マネジメントの手法について講演いただき、建設機械の安全信頼性確保のため、以下を議題に意見交換を行った。

- ① 建設機械の事故の未然防止
- ② リスクアセスメント
- ③ 将来無人化施工、災害対応に向けて



宇宙機システムとロボットのシステム比較

	宇宙機システム (人工衛星の例)	建設機械	災害対応建設機械	生活支援/介護ロボット
使用・運用環境	宇宙特有の環境での動作を要求 (放射線・熱・真空・振動等)	現場環境 (多種多様)	災害状況化といった特殊環境であり予測が困難	日常生活/介護運用の設定が難しい
リソース制限	重量・容量・消費電力等の制限が厳しい	特になし	災害現場ではリソースが制限される	使用現場でのリソースは確保されるが、使用者まかせ
要求仕様への適合性確認	実環境下での試験・検査は困難	現場環境での確認は可能	現場実機での確認は困難	現場実機での確認は、ある程度可能
メンテナンス	軌道上での修理は困難	定期的なメンテナンスが可能	現場での保守点検は困難	定期的なメンテナンスが可能であるが、使用者まかせ
開発期間	ミッション自体が複雑で開発の過程で変更もある	短期開発	短期開発	短期開発
ステークホルダー	開発・製造・運用担当は基本的に異なり、かつ専門家に限定	現場労働者主体 (第三者の存在も)	開発・製造・運用担当のみならず、第三者の様々なステークホルダーが存在	開発・製造・運用担当のみならず、第三者の様々なステークホルダーが存在 (介護ロボットは患者対象)
安全確保方法	「システム安全」を適用	法令遵守及びリスクアセスメント	仕様確認	リスクアセスメント (実運用に当たっては、法規改正も)
生産	1モデル1機	大量生産	可換性、再利用性により様々な機	大量生産
運用監視	地上要員の24HR監視	定期検査、異常時対応	監視 (ロボットの自己診断機能)	定期検査 (使用者まかせ)

② リスクアセスメント 「危害のひどさ」

一般的に**危険源のエネルギー**が低ければ低いほど、関連する潜在的**危害**のひどさも低くなる。

潜在的**危害**のひどさは、**暴露される身体部位に関連**する可能性がある。

1. 例えば、押しつぶしの怪我を生じ得る危険源は、全身又は頭が暴露される場合、一般的に致命的である。

墜落・転落

- ◆ 高さ (位置のエネルギーの大きさ)
- ◆ 設備の完備の度合 (開口部隙間、足場、手摺、落下防止ネット等)
- ◆ 落下して当たる物の状態 (硬い物、軟らかい物、ガラス屑、水等)
- ◆ 落下して当たる身体部位 (どのような場所・設備; 梯子、脚立、足場等て、どのような行動をしていて落ちるのかで当たる場所が異なる。頭、足、手等)
- ◆ 転落時の姿勢 (転落方向)
- ◆ 落下の勢い (身体部位が受ける力に影響)

※講習会資料より抜粋

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運用の円滑化と、除雪技術の向上、そして、より安全に作業が行われることを目的として活動している。これにより地域産業、地域経済の発展に寄与するものと考えている。

関係官庁の担当者及び一般除雪受託者、除雪技術委員会会員が一体となって雪害対策に取り組めるよう、例年「除雪技術講習会」を開催している。

今年は昨年同様、管理者、運転者対象の講習会を合同開催した。委員会人員の減少から、今年はホイールローダ台数を1台とし、ハンドガイド除雪機の点検実技も省略させていただいた。

年々、運営は難しくなっており、講習会のあり方も考えるべき時に来ていると思われる。

2. 平成 28 年度 除雪機械運転技術講習会

日 時：平成 28 年 11 月 18 日（金）

場 所：今庄 365 スキー場

参加者数：76 名（管理者 11 名 運転者 47 名 関係者 18 名）

受 講 者：国土交通省・県・市町村道路管理者及び民間除雪受託者のオペレータ

開催内容：

1) 除雪作業に伴う労働災害事故防止について

福井労働局産業安全専門官の澤井乙夫様より、除雪作業時の事故事例をもとに、労働災害防止の観点から注意点や冬季の労働災害全般に関してご指導いただいた。

2) 除雪作業に伴う交通事故防止対策について

福井県警察本部交通企画課交通事故抑止対策担

当課長補佐・岩瀬繁雄警部より、除雪作業に伴う交通事故防止についてお話しいただいた。近年、特に多く起きている、深夜の除雪作業時における事故事例などを紹介していただき、事故を未然に防ぐための方策などをご指導いただいた。

3) メンテナンス実技指導

除雪ドーザ・除雪トラック・除雪ロータリ・散布車・普通バケットのホイールローダを準備した。

当委員会メンバーの整備担当者が、これらの実機を使用して、長期休車後の始動や、機械の品質や性能を損なわないための維持管理、保守点検について指導解説した。

また、新機種や当日用意できなかったメーカー製品についても質問を受け、可能な限り紹介した。

4) 実技施工訓練

除雪ドーザ・除雪トラック・除雪ロータリ・グレーダ、普通バケットのホイールローダを準備して実技施工訓練をやっていたいただいた。

講師役は、除雪受託業者の中でも特に経験豊富な方を選定して依頼した。

副座席の場合は、講師は補助席に座っていただき指導した。積雪がなかったため、走行や操作法の指導が中心となったが、今年度は初心者や除雪管理者の方も、実機に搭乗して作業を体験していただいた。特に管理者の方は、除雪に関わっていても、実機に乗る機会は少ないので、よい経験になったのではないと思われる。ただ、アンケート結果を見ると、ベテランにとっては少々物足りない内容になってしまったことも否めない。次年度以降は、実技施工訓練をより実践に即した方法で、体験していただくような工夫を織り交ぜていきたいと思う。



写真-1 講習風景（座学）



写真-2 実技施工訓練

除雪技術委員会

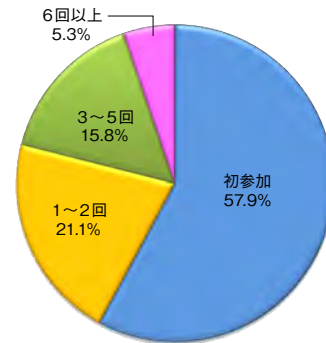
3. 参加者 アンケート結果について

■ 運転者数： 47名 ■ 回答数： 38名
■ 回答率： 80.9%

参加者要望事項

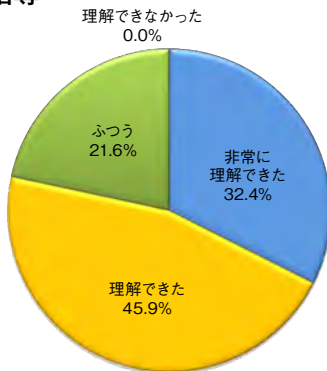
- ◇ 実技訓練の時間が短かった
- ◇ 走行練習だけだったが、除雪の操作がしづかった
- ◇ 雪がないなら、運転経験のある人は、実技はいら
ないのでは？
- ◇ 午前の講習を短く、実技時間を長くしてほしい

参加回数



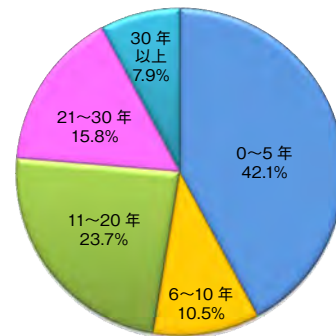
初参加の方が全体の57.9%、2回目までを合計すると全体の79%となる。例年は90%近くを占めるが、今年は3回以上の参加者割合がわずかだが増えている

メンテナンス指導



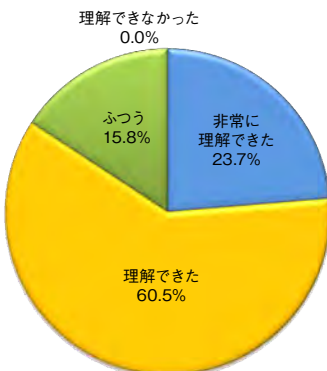
「非常に理解できた」「理解できた」を合わせ、78.3%の方がほぼ理解できたと回答している。これは例年に比べて低い理解率。「理解できなかった」を選択している受講生はいなかったものの、施工訓練よりも座学を重要と捉えていない意見があった。安全に関する講義の重要性を強調したい

作業経験年数



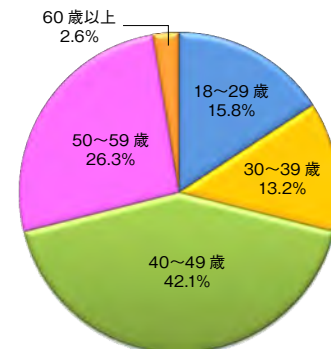
10年未満までの方が全体の52.6%を占めている。ベテランからは、施工訓練が物足りないとの指摘もあるが、半分以上が経験の浅い運転者と考え、あまり高度な施工訓練では逆についてこれない可能性があると思われる。ベテランと初心者でメニューを変える必要もあるかもしれない

実技施工訓練



84.2%の参加者が、「理解できた」と回答している。「ふつう」と回答した受講生は、むしろベテランの運転者に多かった。訓練内容の充実や初心者とベテランの差別化が課題と思われる

参加年齢



20代、30代の割合が、年を追うごとに減少傾向にある。40代の参加者はもっとも多く、次いで50代となっている。ベテランといえる運転者が受講していただいていることが分かる。ただ60歳以上の方は2.6%と、昨年の12.2%から大きく減少した

1. 第2回合同見学会

■開催日：平成28年11月9日（水）

■見学先：（株）大林組 大阪機械工場

■出席者：30名（建設業部会19名、リース・レンタル業部会9名、整備サービス業部会1名、事務局1名）

■概要

今回は平成28年6月に再整備が完了した、（株）大林組 大阪機械工場にお邪魔し、最先端の工場設備を見学させていただきました。

的場一彦工場長より事務所棟の大会議室にて組織の概要と工場の再整備の目的をご説明いただきました。機械工場本来の機能充実に加えて、技術開発の実証実験や社員教育の施設としての機能、災害時に対応するための整備にかなり注力されており、建屋の免震化や発電設備が充実していた。説明の後、2班に分かれて現場を見学させていただきました。

見学の際には、打ち水ロード、太陽光発電など環境へ



写真-1 集合写真

の配慮も行われていることを説明いただき、災害対応だけでなく環境への配慮を行うのは素晴らしいと感心した。

安全体感教育を行う設備も常設されていて、実習中にもかかわらず、一部体感をさせていただくことができ、安全第一の建設業であるがここまで立派な設備を持つ会社は多くはないと思った。

最後にお忙しい中、見学会にてお世話になりました皆様方に厚く御礼申し上げます。



写真-2 事務所棟の屋上に設置された太陽光パネル



写真-3 足場の設置方法（間違い探し）

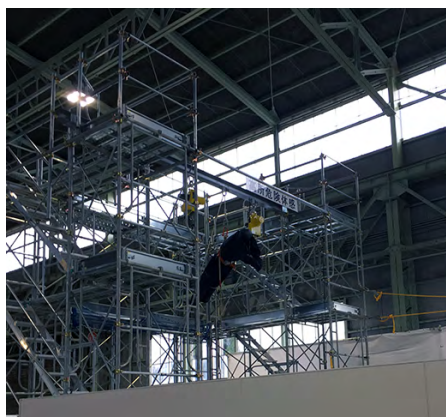


写真-4 落下事故防止教育施設（注：人形）

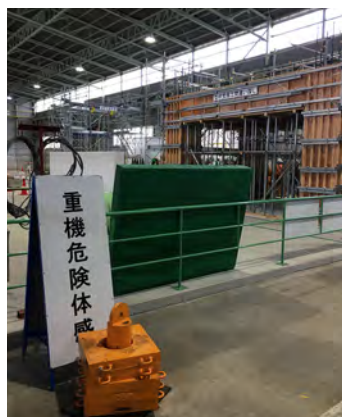


写真-5 重機危険体感施設



写真-6 挟まれ事故防止体感施設

1級・2級建設機械施工技術検定試験（実地）実施

平成 28 年度実地試験

平成 28 年度 1・2 級建設機械施工技術検定試験（実地試験）は、全国 13 会場で行われました。関西地区は 8 月 26 日（金）～8 月 30 日（火）まで、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。

関西地区の実地試験は、従来から第 1 種～第 6 種まで全種目にわたって実施しています。この中で第 6 種については、明石試験場と静岡の施工技術総合研究所のコースの 2 か所のみとなっており、遠方から来られる受検生も多く受検されました。

一方、今年度の実地試験の級別の受検者数の内訳は、1 級が昨年に比べ学科試験の合格率が下がった影響で 2 割程度少なくなっていますが、2 級については昨年と

ほぼ同数となっています。受検種別では、2 級の受検者の約 85% が第 2 種（バックホウ）となっており、続いて第 1 種（ブルドーザ）が 7% を占めています。1 級では、2 種目の受検が必要となっていることから、第 2 種（バックホウ）と第 4 種（ロード・ローラ）あるいは第 1 種（ブルドーザ）の組み合わせが大半となっています。例年、実地試験の実施時期に台風等の来襲による荒天が気になるところですが、幸い今年度については、一部雨模様の天候であったものの予定通り終了することができました。



実地試験の全体説明風景

表-1 1級の受検状況

	種 別						計
	1	2	3	4	5	6	
受検予定者	59	130	5	92	6	10	302
実受検者	59	130	5	92	6	10	302
受検率 (%)	100	100	100	100	100	100	100

表-2 2級の受検状況

	種 別						計
	1	2	3	4	5	6	
受検予定者	42	532	5	29	4	18	630
実受検者	42	531	5	29	4	17	628
受検率 (%)	100	99. ⁸	100	100	100	94. ⁴	94. ⁷



第 1 種 ブルドーザ



第 2 種 バックホウ



第 3 種 モータ・グレーダ



第 4 種 ロード・ローラ



第 5 種 アスファルト・フィニッシャ



第 6 種 アースオーガ

「官民意見交換会」を開催

平成 28 年 10 月 19 日（水）、大阪キャッスルホテルにおいて、近畿地方整備局と（一社）日本建設機械施工協会関西支部及び（一社）河川ポンプ施設技術協会との合同で土木機械設備の取組みに関して意見交換会が行われました。

出席者は、近畿地方整備局が小林 稔企画部長以下 10 名、協会側からは深川良一支部長以下 14 名、河川ポンプ施設技術協会からは吉田 正理事以下 10 名の出席でした。



小林企画部長

意見交換会にあたって近畿地方整備局の小林企画部長が挨拶され、「第二次補正予算の中でも今後の維持管理への発注が増加する中、皆様にもご活躍いただく機会が増えると思います。また、今日の意見交換においては、担

い手確保や入札契約制度などの議題について意見交換を行うので忌憚のないご意見をいただきたい」と述べられました。

深川支部長からは、「大学で就職担当をしているが、企業において人手不足が際立っています。本日のメインテーマである若手技術者の育成など、課題が山積みとなっております。今後解決に向けて活発な意見交換を行いより良い関係を築いていくことが非常に重要だと考えています」と述べられました。



深川支部長



深川支部長と関西支部のメンバー

議事次第

- 近畿地方整備局からの話題提供
 - I. 公共工事の品質確保の取組みについて
 - II. 土木機械設備の取組みについて
- 意見交換
 - I. 機械設備工事における課題について
 - II. 機械設備点検整備業務における課題について

話題提供

近畿地方整備局からの話題提供では、「実務経験の少ない技術者に対して監理（主任）技術者としての経験を積む機会を増やし、担い手確保」を柱とした、機械チャレンジ評価型の試行に関する説明がありました。

意見交換

新設・更新工事に関すること

新設工事が減少する中、若手に実績を付けるのが困難になっており、配置技術者の実績に関しては、企業の実績により評価することを要望。これに対して整備局からは前述の「機械チャレンジ評価型」の試行で、総合評価において技術者の同種工事の実績を求めずに企業の施工能力と施工計画のみで評価するとの回答がありました。

工事積算に関しては、機械設備工事に含まれる小規模土木工事について、実勢価格とかけ離れており見積もり方式の採用を要望しました。

点検整備業務に関すること

一方、点検整備業務契約に関しては、品質確保の観点から、価格競争のみでなく点検技術力を評価する総合評価の導入を要望。

また、低入札による品質低下を避けるため工事並みの調査基準価格の設定を要望しました。

整備局からは、機械設備の点検整備は、単純な業務の提供と違い、工事、業務と同じように技術力を必要としていることから、工事等のように低入札価格調査基準価格の引き上げ等についての要望があったことは本省へ伝えていきたいとの回答がありました。



建設技術展 2016 近畿 開催

2016.10.26-27

2日間で延べ1万5千人来場

「ええもん（技術）使こて、ええモン創ろ!」をテーマに最新の建設技術を集めた「建設技術展 2016 近畿」（主催：日刊建設工業新聞社、（一社）近畿建設協会）が、平成 28 年 10 月 26 日（水）、27 日（木）の両日、大阪市中央区のマイドームおおさかで開催され、2日間で1万5千人超が来場しました。主催者を代表して（一社）近畿建設協会 霜上民生理事長が「発注者には、建設現場にどんどん新技術を採用していただき、若い人にこれから活躍してもらわないと災害の多い日本は成り立たない」と挨拶。土木学会関西支部 建山和由支部長（立命館大学）から「i-Construction が展開され、新しい技術に対する期待が強まっている」と報告があった後、出展者を代表して（一社）建設コンサルタント協会近畿支部 兼塚卓也支部長が「関西の発展のためにもっと関西の技術者が積極的に動く必要がある」と決意を述べられました。

また、来賓の池田豊人近畿地方整備局長は「全国の牽引車としての関西での技術展に期待し、ICT の導入による建設産業の発展を目指すため、みんなで素晴らしい建設技術展にしよう」と呼びかけられました。

初日の 26 日午前、地震防災フォーラム「南海トラフ巨大地震前後に頻発する内陸地震への備え～熊本地震を受けて～」が開催されました。



来賓挨拶

技術展示

27日は、「建設技術・施工の新たなステージ」をテーマに、i-Construction フォーラムが開催され、立命館大学の建山教授が基調講演をされた後、パネルディス



パネルディスカッション

カッションが行われました。パネルディスカッションには当協会からもパネラーとして出席し意見交換が行われました。技術展示では、防災、環境、コスト縮減、安全・安心、施工、維持・更新、IT・ICT、団体、学校の9分野に分かれ、約 500 件の最新の技術などが紹介されました。

その中で、技術展示表彰が行われ結果は下記のとおりであった。

〈技術展示表彰〉

賞名	出展者名	技術名
注目技術賞	大日コンサルタント(株)	VR HMDを活用した3次元設計
	(株)熊谷組	磁石走行式ロボット等を活用した橋梁点検システム
	三井住友建設(株)	バタフライウェブ橋
審査委員特別賞	大阪府左官工業組合	塗りの美学
	(株)巴製作所	橋梁の下面補強用 施工補助治具の開発提案
ベストブース賞	JFEグループ	

橋梁模型製作コンテスト

…… 橋梁模型製作コンテスト 入賞一覧 ……

会場製作部門

賞名	出場者名	チーム名
最優秀賞	(株) ピーエス三菱	橋梁塾
優秀賞	高知県立高知工業高等学校定時制	Knight Rider
	中央復建コンサルタンツ (株)	Team-CFK
審査委員特別賞	国土交通省 近畿地方整備局 和歌山河川国道事務所	チーム WAKAYAMA

学生部門

賞名	学校名	チーム名
最優秀賞	奈良県立吉野高等学校	よしの A
優秀賞	神戸市立科学技術高等学校	科技木研 S '16
	京都市立伏見工業高等学校	ロバとサル
審査委員特別賞	東北工業大学	東北工業大
	兵庫県立東播工業高等学校	東播 A
人気作品賞	京都府立農芸高等学校	農芸 F

建設技術展で毎年人気のある橋梁模型製作コンテストは、事前に支間長 60cm、幅員 10cm の模型を製作する学生部門と、当日支給する材料を使って会場で 2 時間の持ち時間で模型を仕上げる会場製作部門が行われました。完成後、30kg の重りに 1 分間耐えられるかの会場載荷試験が行われて強度が確認され、重さに耐えられずにミシミシと音を立てて大破する橋梁もあり、会場は大いに盛り上がっていました。また、審査委員会がデザイン性や技術度、経済性などを評価して最優秀賞などが選出されました。



橋梁模型製作コンテストの載荷試験

新技術活用促進セミナー

27 日午前、近畿地方整備局が新技術活用促進セミナー「現場で使った新技術 15 選」を昨年に引き続き開催し、現場で実際に使用された新技術の効果が報告されました。また、発表会場横には発表技術に関する説明会場が併設され、参加者との意見交換等が行われました。



新技術の発表会場と併設のポスターセッション会場

ミニチュア建機による情報化施工体験

関西支部のブースでは、ミニチュア模型建機による情報化施工の体験コーナーを設置しました。今回は、災害現場で活躍している無人化施工を模擬体験できるように、ブース内でミニチュアのラジコンバックホウの運転席にカメラを設置し、モニタを見ながら遠隔操作による掘削作業などを体験していただきました。また、バックホウのマシガイダンスについて理解しやすいよう、モニタによるバックホウの刃先管理状況について、模型を動かしながら説明を行いました。



関西支部展示ブース

平成 28 年度建設施工研修会開催

第1部 事例発表

第2部 第49回建設施工映画会

今年度の建設施工研修会は、平成 28 年 10 月 20 日（木）に建設交流館8階グリーンホールにおいて開催されました。事例発表では、国土交通省近畿地方整備局企画部施工企画課課長 達家養浩氏より「i-Construction の推進について」と題して発表がありました。その中で近畿地方整備局の取り組みとして、ICT

i-Construction とは

「ICTの全面的な活用」、「規格の標準化」、「施工時期の平準化」等の施策を建設現場に導入することによって、建設現場のプロセス全体の最適化を図るプロジェクトであり、その実現に向けてICTを活用した工事（ICT活用工事）を実施するもの

i-Constructionの推進<目指すもの>

国土交通省

- ◆労働力過剰時代から労働力不足時代へ変化。
- ◆建設業界の世間からの評価が回復および安定的な経営環境が実現し始めている今、抜本的な生産性向上に取り組むチャンス

i-Constructionの目指すもの

- ◆一人一人の生産性を向上させ、企業の経営環境を改善
建設現場に携わる人の賃金の水準の向上を図るなど魅力ある建設現場に
- ◆死亡事故ゼロを目指し、安全性が飛躍的に向上
- ◆「きつい、危険、きたない」から「給与、休暇、希望」を目指して

○ 取り組みについて

- ICTの全面的な活用 規格の標準化 施工時期の平準化

図-1 研修会資料より抜粋

に対応できる技術者・技能労働者の育成や監督・検査職員の技術力向上のために、受注者向けの実習や発注者向けの講習会を、近畿地方整備局管内の各府県で合計 51 箇所、開催する予定であるとの報告がありました。

なお、この講習会には、当協会からも講師を派遣し、i-Construction の普及・推進の支援を行っています。

第2部の建設施工映画会では、各施工現場で使用された工法や新たな技術の紹介など、施工技術力の向上を図るため、表-1に示した 10 作品を上映しました。

なお、本講習会は、CPD 単位認定のプログラムとして登録を行っています。



写真-1 第1部「i-Constructionの推進について」の発表

表-1 第2部 第49回建設施工映画会上映作品一覧

No	上映作品	映像提供
1	上部障害クリア工法 超低空頭専用圧入機	(株) 技研製作所
2	New DREAM ニーズに応える進化系 ニューマチックケーソン	大豊建設 (株)
3	エコ・コンパクトスタジアム 新世代スタジアムの先駆け 市立吹田サッカースタジアム	(株) 竹中工務店
4	CI-CMC 工法 (大径・高品質の深層混合処理工法)	(株) 不動テトラ
5	重機式放射能簡易計測装置	日立建機日本 (株)
6	ジオファイバー工法	日特建設 (株)
7	石垣修復支援システム	清水建設 (株)
8	がれきのない明日へ 廃棄物処理で築いた復興への道	鹿島建設 (株)
9	コベルコの林業機械	コベルコ建機 (株)
10	統合せん孔支援システム「ドリル NAVI」の開発	(株) 鴻池組

「ふれあい土木展 2016」人と技術のふれあい

観て 触れて
体験 できる!

「くらしをささえる人と技術がわかる! ふれあい土木展 2016」が、平成 28 年 11 月 11 日(金)、12(土)の2日間、近畿地方整備局近畿技術事務所において盛大に開催されました。今年度も、一般市民の方が多数訪れ、2日間で約 1,650 名の入場者数となりました。

ふれあい土木展は、小さな子どもたちを連れた家族や学生が多いのが特徴で、次代を担う世代に、くらしをささえる土木技術の大切さを知ってもらおうと開催されています。

会場では、近畿地方整備局が保有するヘリコプター

や排水ポンプ車などの災害現場で活躍する災害対策用機械の展示や、いろいろな建設機械の運転席体験ができるコーナーなどが設けられていました。また、地震車による地震体験や、模型による「地震・津波」「土石流」「液状化」の実演など、まさに「観て・触れて・体験」できるイベントに多くの方が参加されました。

国土交通省が、今年を「生産性革命元年」と位置づけ、調査・測量、設計、施工、検査及び維持管理・更新のあらゆるプロセスに ICT を取り入れることで生産性を向上する「i-Construction」に関して、立命館大学の建山和由教授による「建設技術の新たなステージ i-Construction」と題した講演も、初日に行われました。

また、開催地である枚方市の里山の防災対策に関する展示コーナーでは、枚方のシンボルである菊花の展示と菊苗の配布が今年も行われました。

関西支部ブース (建設機械とのふれあいコーナー)

日本建設機械施工協会関西支部も、毎年恒例のミニチュア建機による情報化施工が体験できるコーナーを設置しました。今回は、災害現場で活躍する無人化施工機械をミニチュアのラジコンバックホウで体験していただきました。また、災害復旧などで活躍が期待できる双腕作業機「アスタコ」の展示や、ミニショベルの展示も合わせて行いました。

「アスタコ」は知名度も高く人気のもの!



小さな子どもたちは、ミニショベルの運転席に乗って写真撮影



ラジコンの運転席に設置したカメラを見ながら無人化施工体験



随筆



「私のふるさと」 —水門との出会い—

(株) IHI インフラシステム 津村忠男

随筆のご依頼をいただき、私ももうそういった文章を依頼される年齢に至ったのかと恐縮しながら、協会に携わっておられる方々に読まれるとの認識で気の利いた題材も思いつかず、今回「私のふるさと」という題名で初めての投稿をさせていただきます。

副題は仕事柄「水門との出会い」と明記し、天職との繋がりをお話しさせていただきます。

私の生まれたところは、和歌山県の中部で日高郡川辺町（現、日高川町）という周囲を山河に囲まれたのどかな田舎です。これといった産業はなく農業が主流の山村であります。

小さいころは暗くなるまで、野山を駆け廻って虫取り、川では魚取りをして一日中遊び廻って野生児のような生活をしており、それが今でも直らないのか休日でも家で一日中ジッとしていることができない性分になってしまいました。

とにかく落ち着きのない性格は、この時に形成されたものと自覚しております。

我がふるさとでよく知られているのは、安珍清姫伝説の道成寺、焼き鳥などで使用されるウバメガシの備長炭の生産量が日本一であるということです。備長炭は叩くとキンキンという甲高い音をさせて木琴のように演奏ができることは、よく知られた話です（写真-1）。

道成寺（写真-2）では毎年4月の末に会式（えしき）と言われるお祭りが行われ、安珍に結婚サギにあった清姫が大蛇となって清流日高川を渡り、寺の境内まで追いかけて釣鐘の中で匿われた安珍に火を噴くという伝統芸能舞踊が行われます。幼少期に見たこの大蛇の踊りがトラウマになって今でも蛇嫌いです。これが歌舞伎



写真-1 炭琴（備長炭で作った木琴）

で有名な娘道成寺です。

この道成寺について案外知られていない別の伝説で

「かみなが姫」があります。同じくこのお寺にまつわる話で、2つの伝説があるということです。

高齢出産をした夫婦の一人娘の髪の毛が伸びず悩んでいる時、海の中で観音様を見つけてそれを祀っていると娘の髪の毛が生え出し、その長い髪の毛を雀が奈良の都の宮廷に持ち運ぶ話です。

その髪の毛は7尺あったということですから、2.1mの長さの髪の毛の持ち主ということになります。それを宮中で見つけた帝が、国中に使者を出して搜索し、このかみなが姫=宮子姫を探し出し、藤原家の養女となった姫はその後トントン拍子に時の文武天皇の御妃になったという伝説です。

さて私は水門とこの日高川で出会いました。そこは魚のつかみ取りができる施設であり、飛び込み台であり、また全身をつかって遊んだあとの一時休憩場所となってくれる、非常に身近な存在でした。

特に転倒ゲートという特殊な形状から、その天端は▲にとがっており、当時は危ないものをなぜ付けているのだ！ こんなものは要らないものなのになあ？ と子ども心に不思議に思っていたものです。この職業に就いてその存在がなくてはならないものであることを知った時は何かの因果を感じたものでした。

またこの上流には大きなダムがあり、形式種別で水門設備がフルセットになっており、治水・利水上の安心安全が確保されています。水門によってこのダム湖が町民の憩いの場となっていることに誇りを感じるしだいです。

この寒さも山場を超えれば、時季的にも梅の花が咲きだす頃になります。

南国紀州の梅林は日本一有名ですので、ぜひ休日の遠出の際は道成寺など散策されてはいかがでしょうか？



写真-2 道成寺
七不思議のひとつ 石段

新入会員紹介



株式会社創発システム研究所

会社概要

会社名：株式会社創発システム研究所
代表者：代表取締役 中堀 一郎
所在地：〒650-0035
兵庫県神戸市中央区浪花町 64 番地
TEL 078-325-3220 FAX 078-325-3221
設立：平成 12 年 4 月
事業内容：トンネル換気制御システム

会社紹介

当社は創立以来、トンネル換気におけるお客様のニーズにお応えすべく取り組んでまいりました。トンネル換気シミュレータを作成し、トンネル平常時の省エネや非常時の安全についてニッチな技術をとことん追求してまいりました。「トンネル換気といえば創発」と言っていただけようトンネル換気に必要な一流海外製品もとりよせてまいりました。また世界初インバータ換気動力盤を開発し、約 30%の省エネ換気を実現してまいりました。

最近自動車の性能がよくなり平常時換気を行う必要性が少なくなってきましたが、換気機が少なく設計されていく今後はさらに、少ない換気機でいかに風をコントロールし人命を救うかが重要であると考えております。今後もお客様のニーズにお応えすべく技術向上を目指し日々開発に取り組んでまいります。



株式
会社

柿本商会

株式会社柿本商会

会社概要

会社名：株式会社柿本商会
代表者：取締役社長 柿本自如
所在地：〒920-0346
石川県金沢市藤江南 2 丁目 28 番地
TEL 076-268-2111 FAX 076-268-2422
福井支店
〒910-0859
福井県福井市日之出 1 丁目 12 番 5 号
TEL 0776-22-4257 FAX 0776-24-6542
支店：東京・名古屋・富山
営業所：加賀・白山・能登・富山西部
創立：昭和 21 年 1 月
設立：昭和 26 年 1 月
事業概要：電気設備、空調・衛生設備、防災設備、上下水道設備、環境設備、土木、建築、情報・通信設備等の設計・施工・メンテナンス、建築設備機器、産業機器、電線、情報・通信機器等の販売、コンピュータ制御関連事業
省エネコンサルティング、ESCO 事業、新エネルギー事業、小水力発電事業

会社紹介

当社の主な組織は、企画、設計、施工、メンテナンス能力を持つテクニカルエンジニアリング部門と、多種多様な建築設備機器や産業機器を扱うセールスエンジニア部門です。高度情報化オフィスから先端技術の生産施設にいたるまで多種多様に対応しています。

その中で、環境（機械）事業はライフラインとしての重要度が高い故に機能性、操作性、安全性、耐久性、経済性など、様々な事項が要求されます。当社では、オールラウンドな事業領域や歴史とともに蓄積されたノウハウをフルに活かし、独自の技術によりプランニングから設計、施工、メンテナンスにいたるまで、設備とシステムを一貫体制で構築しています。

これからも自然や人々の生命、財産の保全を担う、上下水道設備や排水機場設備、消融雪設備などを通じ、ライフラインの安定供給や環境浄化に取り組み、人々が安心してらせる社会づくりに貢献していきます。

昭和 33 年 7 月発行第 101 号より



第 101 号表紙写真
パッチモビル (米国ワイリー社製)
日本・東洋総代理店
-富士物産株式会社-

ならないようであってはならないとして道路の質を良くするために維持用機械の生産に期待する記事がありましたので紹介します。

同じく第 101 号では、東京の日比谷公園で毎年開催されていた建設機械展示会が、第 10 回目に初めて東京の地を離れ、中部支部が設立された経緯もあって名古屋で開催されたことが掲載されていました。

以下に記事の一部を掲載します。

第 10 回建設機械展示会

(前略)

また実演場に出ていない機械は展示場でそれぞれ実演して見せるので参観者はもう忙しく右に左に首を巡らし、体を運びながら実演場を一周するのである。モーターグレーダやスクレーパーは早い速度で実演場を駆け巡り、ダンプトラックやブルドーザーは各社それぞれの特長を遺憾なく発揮して活躍した。

アースオーガーは地下深く孔を掘るし、クレーントラックやモビルクレーンは高々と荷物を掲げて見せてくれる。ベルトコンベヤは滑らかに荷物を横に運んでいる。まったくサーカスを見物しているようなにぎやかさである。

(以下省略) ※原文のまま

道路建設の立場から

佐藤 寛政

(前略)

良質の建設工事を大量に行うことは、機械力をまたずには全く不可能であることは論をまたないところである。従来もそうであったが今後はますます工法の進歩と機械の進歩とは表裏一体となって行われるものと確信する次第である。

次に道路整備に関して建設と同等の重要性のある維持修繕の問題がある。どんな立派な構造物でも手入れを怠ればその機能が減少することは、きまりきったことである。道路についてもまた然りであって、特に最近のように、通行する車両が大型化し、重量化して行くに伴い、路面の破壊は日を追って激しくなる状態である。今日道路に対して発せられる非難の大半は、維持の不良とそれに伴う交通阻害に向けられているものと考えられる。そこで、本年から 1 級国道については、国が直接維持を行って、国民諸君のご迷惑をできるだけ少なくし、道路の機能を十分に発揮するように努力することになった。

維持の仕事は建設と異なり、いわゆる創造の喜びが少ないものであり、縁の下の力持ちといわれる仕事であるが、これあって初めて多額の費用を投じてできた公共の資産である道路が、その目的通りの効用を発揮することができるのである。維持の仕事はその性質上建設工事と全く異なり、小規模な仕事が多数に散在し、かつ交通開放中に、できるだけ速に完了する必要のあるところに難しさがある。そこで機動力があり、万能性を有する比較的小型機械を使用せざるを得ないことになる。ところが、わが国では、維持の面が割合に閑却視されていた関係上それに適する機械が少ない状況である。

維持工事が活発化するに伴い、1 日も早く維持用機械が多量に、かつ良質のものが生産されることを切望する次第である。

建設と維持とが車の両輪のごとく順調に進められて、快適にして安全な道路交通のできる日の 1 日も早くからんことを祈る次第である。

(建設省道路局長)

※以上原文のまま

書籍紹介

一般社団法人日本建設機械施工協会では以下の書籍を取り扱っております。

ホームページでも内容を紹介しています。 <http://www.jcmanet.or.jp/kansai/>

書籍名	発行年月	書籍名	発行年月
橋梁架設工事の積算・手引き(平成28年度版)	平成 28 年 6 月	道路管理施設等設計指針(案)	平成 15 年 8 月
建設機械等損料表(平成28年度版)	平成 28 年 5 月	道路管理施設等設計要領(案)	
大口径岩盤削孔工法の積算(平成28年度版)	平成 28 年 5 月	建設施工における	平成 15 年 7 月
よくわかる建設機械と損料2016	平成 28 年 5 月	地球温暖化対策の手引き	
2016年版日本建設機械要覧	平成 28 年 3 月	地球温暖化対策 省エネ運転マニュアル	平成 15 年 6 月
情報化施工デジタルガイドブック	平成 26 年 3 月	建設工事に伴う騒音振動対策ハンドブック(第3版)	平成 13 年 2 月
建設機械施工ハンドブック(改訂4版)	平成 23 年 4 月	移動式クレーン、杭打機等の	平成 12 年 3 月
情報化施工の実務	平成 22 年 7 月	支持地盤養生マニュアル(第2版)	
情報化施工ガイドブック2009	平成 21 年 11 月	機械工事施工ハンドブック(平成11年度版)	平成 11 年 11 月
写真でたどる建設機械200年	平成 20 年 6 月	建設機械図鑑	平成 11 年 5 月
除雪機械技術ハンドブック	平成 19 年 12 月	大型建設機械の分解輸送マニュアル	平成 10 年 4 月
建設機械施工安全技術指針・指針本文とその解説	平成 18 年 2 月	建設機械用語集	平成 9 年 5 月
建設機械ポケットブック(除雪機械編)	平成 17 年 9 月	ジオスペースの開発と建設機械	平成 6 年 8 月
機械設備点検整備共通仕様書(案)	平成 15 年 8 月	建設作業振動対策マニュアル	平成 6 年 4 月
機械設備点検整備特記仕様書作成要領(案)		建設機械履歴簿	
道路機械設備			
遠隔操作監視技術マニュアル(案)	平成 15 年 8 月		

きまぐれ川柳

いつ出来た 豊洲空洞 新迷所(名所) ?

大谷は 金・タイトルも 神ってる

政活費 してない議員は 生活費?

宝くじ プチでいいので 当たって欲しい

神ってる 今年こそはと ジャンボ買う

ポケモンGO 娘と唯一 共通項

毛根と くしゃみの音が 反比例

宴会後 会計並べば

赤ヘル軍団

ピコ太郎 妻のヒョウ柄

役に立ち

一週間?! 道路陥没

直るまで

来年の 世界占う

トランプで

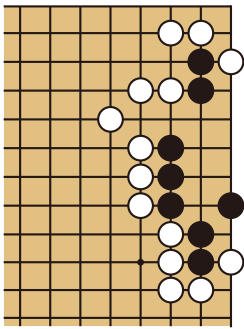
皆さまからの川柳ご投稿をお待ちして

います。
お題は何でも結構です。きまぐれにも
もいつくまもお寄せください。
(Eメール、ファックス、持ち込み可)

詰め碁コーナー

黒先 生き

第一着は限られます。
「石の下」が読めますか。



正解は
二十五ページに
掲載しています。



支部行事報告

支部行事報告（8月）

■平成 28 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3日（水）、5日（金）

場 所：関西支部 会議室

出席者：松本克英事務局長以下 19 名

議 題：① 実地試験実施要領について
② その他

■平成 28 年度 電気保安功労者表彰式

月 日：8月5日（金）

場 所：帝国ホテル大阪

参加者：松本克英事務局長

表 彰：① 関西電気安全委員会委員長表彰 個人（主任技術者）（株）大林組・柴田幸典氏
② 関西電気安全委員会委員長表彰 個人（電気保安関係永年勤続者）（株）大林組・宇佐美憲治氏、（株）大林組・垣中秀樹氏

■広報部会

月 日：8月10日（水）

場 所：関西支部会議室

出席者：河村謙輔広報部会長以下 8 名

議 題：① 「JCMA 関西」第 109 号の発刊について
② 工場見学会の開催について
③ 本部機関誌ざいそう執筆依頼について

■平成 28 年度 建設機械施工技術検定試験（実地試験）

月 日：8月26日（金）～8月30日（火）

場 所：キャタピラー教習所(株)及びコベルコ教習所(株)

延受検者数：930 名（1 級 302 名、2 級 628 名）

支部行事報告（9月）

■建設用電気設備特別専門委員会（第 428 回）

日 時：9月1日（木）

場 所：中央電気倶楽部 会議室

議 題：① 前回議事録確認
② 「JEM-TR236 建設工事用 400V 級電気設備施工指針」の審議

■工場見学会

月 日：9月14日（水）

場 所：コベルコ建機（株）大久保事業所

参加者：河村謙輔広報部会長以下 23 名

内 容：コベルコ建機（株）大久保事業所工場見学

■意見交換会事前打合せ

月 日：9月16日（金）

場 所：エル・おおさか

出席者：松本克英事務局長以下 21 名

議 題：意見交換会事前打合せ

■「建設技術展 2016 近畿」幹事会

月 日：9月21日（水）

場 所：大阪マーチャングाइズ・マートビル

出席者：松本克英事務局長

議 題：① 「建設技術展 2016 近畿」の準備状況について

② 出展企業等について

③ 審査員について

支部行事報告（10月）

■「ふれあい土木展 2016」第 2 回連絡調整会議

月 日：10月12日（水）

場 所：近畿地方整備局 会議室

出席者：松本克英事務局長

議 題：① 実施計画の確認
② 運営体制の確認
③ 今後の調整事項等

■平成 28 年度 施工技術報告会 幹事会

月 日：10月18日（火）

場 所：関西支部 会議室

出席者：松本克英事務局長以下 7 名

議 題：① 論文申込みについて
② 講演原稿作成依頼について
③ 講演開催案内について
④ 「まえがき」について

■近畿地方整備局との意見交換会

月 日：10月19日（水）

場 所：大阪キャッスルホテル 松の間

参加者：深川良一支部長以下 34 名

内 容：1. 話題提供
① 公共工事の品質確保の取組みについて
② 土木機械設備の取組みについて
2. 意見交換
① 機械設備工事における課題について
② 機械設備点検整備業務における課題について

■建設施工研修会

月 日：10月20日（木）

場 所：建設交流館 グリーンホール

参加者：66 名

内 容：第 1 部 事例発表

「i-Construction の推進について」

講 師：国土交通省近畿地方整備局企画部
施工企画課課長 達家養浩氏

第 2 部 第 49 回建設施工映画会

■広報部会

月 日：10月20日（木）

場 所：建設交流館 グリーンホール控室

出席者：高橋通夫広報部会委員以下 7 名

議 題：① 「建設技術展 2016 近畿」について
② 「ふれあい土木展 2016」について
③ 「JCMA 関西」第 110 号の発刊について

■「建設技術展 2016 近畿」出展

月 日：10月26日（水）、10月27日（木）

場 所：マイドームおおさか

入場者：15,106 人

テーマ：「情報化施工の普及促進」

■建設用電気設備特別専門委員会（第 429 回）

月 日：10月28日（金）

場 所：中央電気倶楽部 会議室

議 題：① 前回議事録確認

② 「JEM-TR236 建設工事用 400V 級電気設備施工指針」改正案審議

月 日：11月29日（火）

場 所：エル・おおさか 会議室

出席者：小林泰三建設インキュベーション委員会委員長
以下 13 名

議 題：技術講演「宇宙機システムの安全確保」

講 師：有人宇宙システム（株）

安全開発保証部次長 大賀公二氏

支部行事報告（11月）

■企画部会

月 日：11月1日（火）

場 所：関西支部 会議室

出席者：溝田寿企画部会長以下 8 名

議 題：① 運営委員会に提出する議題関連

② その他

■建設業部会、リース・レンタル業部会、整備サービス部会 合同見学会・部会

月 日：11月9日（水）

見学先：（株）大林組 大阪機械工場

参加者：滝崎治行建設業部会長、山本祥平リース・レンタル業部会長、整備・サービス部会員以下 30 名

内 容：①（株）大林組 大阪機械工場見学

② 部会（合同討論会について）

■「ふれあい土木展 2016」出展

月 日：11月11日（金）、11月12日（土）

場 所：近畿技術事務所

入場者：約 1,650 人

テーマ：① 「情報化施工の普及促進」

② 2本腕のロボット建設機械「アスタコ」及びミニショベルの展示

■運営委員会

月 日：11月16日（水）

場 所：大阪キャッスルホテル 6F 会議室

出席者：深川良一支部長以下 23 名

議 題：① 平成 28 年度上半期事業報告

② 平成 28 年度上半期経理概況報告

③ その他

■建設用電気設備特別専門委員会（第 430 回）

月 日：11月16日（水）

場 所：中央電気倶楽部 会議室

議 題：① 標準化委員会結果報告

② 「JEM-TR246 建設用電気設備の接地工事指針」の見直し審議の今後の進め方について

■除雪機械運転技術講習会

月 日：11月18日（金）

場 所：今庄 365 スキー場

参加者：58 名

内 容：① 除雪作業に伴う労働災害事故防止について

② 除雪作業に伴う交通事故防止対策について

③ メンテナンス実技指導

④ 実技施工訓練

■建設インキュベーション委員会

支部行事報告（12月）

■平成 28 年度施工技術報告会第 3 回幹事会

月 日：12月12日（月）

場 所：関西支部 会議室

出席者：松本克英事務局長以下 5 名

議 題：① 発表原稿

② 査読担当

③ 原稿執筆要領

④ 作成見本

⑤ 「会告文」について

⑥ 「まえがき」について

⑦ 当日役割分担

⑧ 今後のスケジュール

■広報部会

月 日：12月12日（月）

場 所：関西支部 会議室

出席者：河村謙輔広報部会長以下 5 名

議 題：「JCMA 関西」第 110 号の発刊について

■コマツ IOT センタ近畿見学

月 日：12月13日（火）

場 所：コマツ IOT センタ近畿

参加者：滝崎治行建設業部会長以下 2 名

内 容：コマツ IOT センタ近畿見学

■福井河川国道事務所との意見交換会

月 日：12月14日（水）

場 所：近畿建設協会福井支所 会議室

参加者：松本克英事務局長以下 30 名

内 容：1. 話題提供

① 点検・整備・更新マニュアル（案）、点検整備標準要領（案）について

② 平成 28 年度土木機械設備点検整備業務点検結果と課題について

③ 設備の維持管理を行うための資料について

2. 意見交換

① 機械設備点検整備業務における課題について

② 若手技術者育成の取組みについて

■建設業部会、リース・レンタル業部会合同幹事会

月 日：12月22日（木）

場 所：関西支部 会議室

出席者：建設業部会及びリース・レンタル業部会、各部会長・副部会長 4 名

議 題：合同討論会の開催について

平成 29 年 1 月 1 日から、65 歳以上の方も雇用保険の適用対象となっています。
その名も、「高年齢被保険者」
今までと何がどう変わったのでしょうか？

平成 28 年 12 月 31 日まで、雇用保険の被保険者は

- ① 一般被保険者
- ② 高年齢継続被保険者
- ③ 短期雇用特例被保険者
- ④ 日雇労働被保険者 の 4 種類でした。

①「一般被保険者」は、会社で働いている 65 歳未満の人（上記②③④以外）。②「高年齢継続被保険者」は、同じ会社で 65 歳になる前から働き続けている人で、ご本人も事業主も、この方の分の雇用保険料は免除されています。そして、65 歳を過ぎてから、就職・転職された方は雇用保険に入ることはできませんでした。

平成 29 年 1 月 1 日以降は、新たに採用された人も、65 歳過ぎてから今の会社で働きだしたために雇用保険の対象となっていなかった人も、高年齢継続被保険者であった人も、みなさん「高年齢被保険者」となります。保険料については、平成 31 年度までは免除です（平

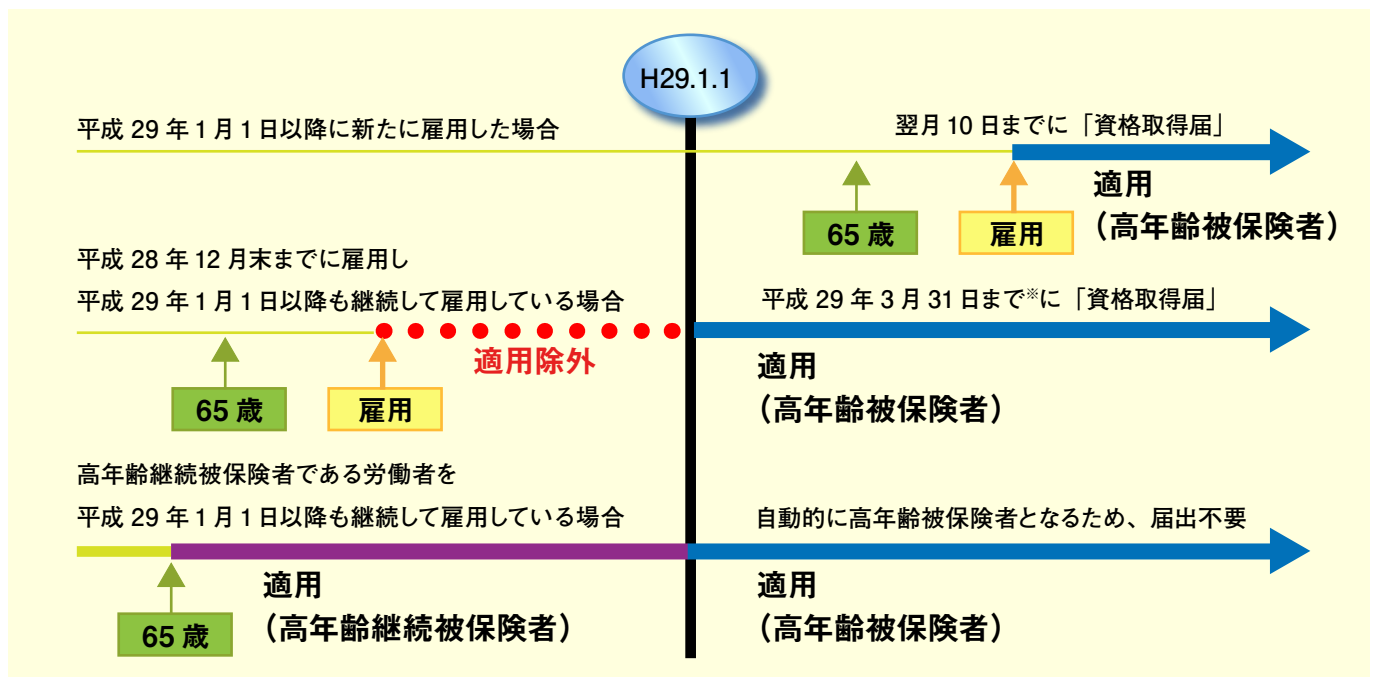
成 32 年 4 月 1 日から保険料免除は廃止される予定で、年齢にかかわらず雇用保険に加入している人は雇用保険料を払わなければならないので、気を付けてください）。

また、高年齢継続被保険者の方以外は、資格取得届の提出が必要です。

高年齢被保険者として、雇用保険に加入すると、次の給付の対象となります。

- ◆ 高年齢求職者給付金
- ◆ 育児休業給付金
- ◆ 介護休業給付金
- ◆ 教育訓練給付金

職場に「高年齢被保険者」の方はいらっしゃいますか？ 書類の提出期限をご確認の上、早めに手続きをしてください。



*適用除外であった方が平成 29 年 1 月 1 日より高年齢被保険者となる場合の提出期限の特例。

平成 29 年 1 月 1 日以降に所定労働時間の変更等の労働条件の変更があり適用要件に該当することとなった場合は、翌月 10 日までに届出が必要

編集後記

今年も本誌のご愛読よろしくお願い申し上げます。
 ありきたりの言葉ですが、今年も平和で景気・業績の向上と、お互い健康ですやかな一年であって欲しいとの願いをされたのではないのでしょうか。

昨年の世相を現す漢字は「金」でなんと 3 回目らしいですが、リオ五輪の金メダルを始め「金」にまつわる政治活動費、都知事の歳出疑惑またまた東京五輪の開催運営資金・会場問題など今後早急に解決し実施していかなければならない案件も起きています。

毎年ではありますが昨年もいろいろな事件、事故、災害・被害もありました。地球を取巻く環境変化による夏の猛暑や秋にかけての台風、集中ゲリラ豪雨による各地での土砂災害・浸水被害もあり、その上に東日本の震災復興さなか熊本、鳥取での大規模地震も起きました。

いつどこでの不安や備えの必要性をさらに再認識させられた年でもありました。日本中を騒がせたポケモン GO や IT 技術の飛躍、幾度となく起こっている児童虐待・いじめ、高齢者認知症状者等による重大な交通事故など、これから高齢化社会にどう対応していくか私達に科せられた問題も起きています。

暗い事件・事故の多いなか、昨年も 3 年連続でノーベル賞医学生物学賞「オートファジー」の解明で、東京工業大学の名誉教授であります大隅良典様が受賞されました。

こつこつと基礎研究に取組み日頃の努力と勤勉さの成果が受賞に繋がった日本人として夢と希望を与えてくれる受賞です。

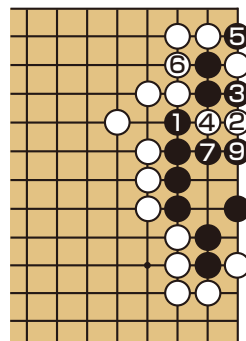
原稿をお寄せください

『JCM A 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：一般社団法人 日本建設機械施工協会 関西支部

詰め碁の正解



黒1とスペースの確保に白2のトビ込みに黒3と取られにいくのがポイント。白4、黒5、白6の三子のアテに黒7のオサエに白8と三子を取っても黒9のオサエで「石の下」が残り、黒生きられます。

IT 技術の活用推進では、関連するわが建設業界においても i-Construction（生産性革命）の普及及び推進が本格的になされて来ている所です。

さて、本誌 110 号では、国土交通省近畿地方整備局近畿技術事務所の高津知司事務所長より巻頭言「建設現場の生産性革命と ICT」と題しご寄稿いただきました。特集は、「一般国道 26 号第二阪和国道における ICT 土工の導入」と題し国土交通省近畿地方整備局浪速国道事務所副所長の河野純一様よりご寄稿いただきました。また随筆は（株）IHI インフラシステム津村忠男様より「私のふるさと一水門との出会い」と題してご投稿いただきました。

お忙しいなか、ご執筆いただきました皆様には誌面をお借りしまして厚く御礼申し上げます。

今年も編集部としてよりよい広報誌の発刊に向けて頑張る所存ですので、今後も一層のご支援ご協力をお願いし、今年一年が景気回復の先行き明るい年でありますよう願う次第です。



JCMA 関西編集委員

- 河村 謙 輔（委員長）
- 高橋 通 夫
- 溝田 寿
- 滝崎 治 行
- 大友 紀 之
- 小西 伸 之
- 阪田 成 広
- 津田 佳 示
- 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

一般社団法人 **日本建設機械施工協会関西支部**

〒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/