

平成28年 年頭のご挨拶

(一社)日本建設機械施工協会中国支部

支部長 河原 能久



新しい年を迎え、皆様方には健やかに新年をお迎えになられたこととお慶び申し上げます。また、旧年中も(一社)日本建設機械施工協会の諸活動に対しご支援ご協力を賜り、厚くお礼申し上げます。

昨年は、9月に北関東から東北南部の広い範囲で雨が降り続き、各所で記録的な大雨による甚大な災害が発生しました。特に、鬼怒川の堤防決壊による茨城県常総市の被害には、直轄河川が決壊すると如何に甚大な被害が発生するのかを再認識させられました。幸いなことに昨年中国地方では、比較的大規模な災害は発生しませんでしたでしたが、毎年のようにどこかで大規模な自然災害が発生しています。

このような状況の中で安全で安心して生活できる環境や国際競争力を維持するために、災害発生リスクの軽減と発災後のより迅速な復旧が求められます。また、社会資本の老朽化の進展に伴う維持管理労力等の増大や、一方で団塊世代の退職による熟練作業者の急激な減少と少子高齢化による労働人口の減少への対応も急務となっています。

これまでも大規模土工をはじめ機械技術の導入により生産性・安全性の向上が図られてきましたが、近年では情報通信技術やロボット技術がめざましく発展し、産業や生活などあらゆる場面での活用が増大しています。これを受けて、国土交通省では、さらに高度なロボット技術を活用し、これらの諸課題の解決に向け取り組まれています。

昨年11月には、国土交通省直轄工事を対象に、測量・設計から施工・検査、さらに維持管理・更新までの全プロセスで、小型無人機や自動制御建設機械といった情報通信技術の活用を全面展開すべく、情報通信技術に対応した施工管理や検査の新基準を今年度中に作成し、平成28年度に発注する工事から順次適用していくとの方針を石井国土交通大臣が表明されました。

当支部では、国土交通省の方針を踏まえつつ、建設事業における機械化の推進、建設生産性の向上に資する取り組みなど、従前より取り組んでまいりました各種の調査研究活動を推進してまいります。特に、CIMや情報通信技術を活用した情報化施工等、新しい技術の更なる普及・促進に向け、座学と現地実習等を組み合わせた体験セミナーや講習会、問題点や課題についての研究会など、支部の役割として重要と考えているこれらの啓発・教育活動を引き続き積極的に推進してまいりますので、会員の皆様方をはじめ関係各位のご支援ご協力をよろしくお願いいたします。

最後に、新しい年が希望に満ちた良い年であるとともに、会員企業の益々のご発展と皆様方のご健勝、建設業界全体の繁栄を祈念いたしまして、年頭のご挨拶とさせていただきます。

中国地方整備局との「意見交換会」を開催

(一社)日本建設機械協会中国支部では、毎年、国土交通省中国地方整備局との意見交換会を実施しており、今年度は12月7日(月)メルパルク広島において開催しました。

開会にあたり河原能久支部長(広島大学大学院教授)が、「少子高齢化や人口減少、環境問題、エネルギー制約、今後急速に老朽化が進行すると想定されるインフラの的確な維持・管理、更新など、人々の生活に影響するさまざまな課題について、地域のニーズや時代的な要請が高まっている。

長年の公共投資の削減を背景に、就労環境の悪化、深刻な若者の人手不足など、深刻かつ重大な課題を抱えている。国交省では、社会保険への加入の促進、女性の活躍への取り組み、およびICTの積極的活用、建設ロボット技術の導入等により建設生産システムの省力化、効率化への対応策を検討されている。

協会としても特色を生かし、今後とも技術革新の時代に向かって、より一層の先導的な役割を果たし、我が国の発展に寄与することとしており、中国支部としても、その一端を担うべく活動したいと考えているので、より一層のご指導とご支援、ご協力をお願いする。本日は支部会員企業80社の意見、要望を取りまとめた。このような意見交換会が継続的に行われることは大変有意義であり忌憚のない意見交換をお願いする」と挨拶。

中国地方整備局の野田企画部長からは「建設業の人材確保、労働力の確保は喫緊の課題。若い力に期待すると共に、建設生産システムにおける生産性の向上が最重要課題であり、大臣も「I-construction」と銘打って、CIM、情報化施工等、ICTに関連した色々な取り組みを発表している。こういったICTのデータ連携により、システム全体の効率化、高度化をしっかりと図ることが建設関連産業の魅力につながり、若い人に魅力を伝える大きな取り組みと考えている。本日もこういった提案が盛り込まれていると聞いており、活発で有意義な意見交換を期待している」と挨拶があり、清水事務局長の司会進行で議事が進められた。

なお、議事は次の通り。

1) 公共工事の品質の確保について

(1) 情報化施工に関する事項

(3) 工事施工に関する課題(要望)

(2) 入札・契約手続きに関する事項

(4) 機械設備工事(業務)に関する諸課題

2) その他の事項

(1) 建設機械リース・レンタルに関する課題



河原支部長 挨拶



企画部長挨拶

「土木機械設備関係意見交換会」を開催

(一社)日本建設機械施工協会中国支部では、平成27年12月7日に実施した国土交通省中国地方整備局との意見交換会の結果を受け、「土木機械設備の点検・整備に係る諸課題」について、実務者レベルの「土木機械設備関係意見交換会」を開催しました。

「土木機械設備関係意見交換会」は昨年度に続き二回目で、今年度は「点検・整備」に焦点を絞り、「点検・整備」に携わる関係会員からの意見・要望を提案したもので、関係会員11社（18名）が参加しました。また、整備局からは機械施工管理官他6名が出席しました。

開会にあたって鷲田治通企画部会長が、『今回の意見交換の対象である“土木機械設備”は社会インフラの中でも国民の安全、安心な社会生活に重大な役目を担っており、災害時等には確実に稼働する必要があり、適切な維持・管理のための「点検・整備」は非常に重要である。中国支部においても、整備局の協力を頂いて土木機械設備の維持・管理について現場研修を行い、今後の「適切な維持・管理」に向けた課題や当面の対策等について取り組んでいる。本日は、実務者レベルの意見交換会であり細かい議論になるかもしれないが、忌憚のない意見交換をお願いする』と挨拶。



中国地方整備局からは錦織豊機械施工管理官が『インフラ施設の老朽化が進むなか国土交通省では「インフラ長寿命化計画（行動計画）」や「河川用ゲート・ポンプ設備の点検・整備・更新マニュアル（案）」を策定、改訂し、種々の「評価手法（健全度評価の細分化等）」の具体化」を定めるなど「点検・整備」は非常に重要となっている。現場で直面している「土木機械設備の点検・整備に係る諸課題」について有意義な意見交換をお願いする』と挨拶があった。

なお、議事は次の通り。

○土木機械設備の点検・整備に係る諸課題について

- (1) 話題提供：「施工企画課に係わる最近の話題について」（中国地方整備局 施工企画課長）
 - (2) 「中国地方整備局からの現状報告」及び「JCMAのアンケート結果」についての意見交換
- なお、入札・契約手続きについてのアンケートは表1のとおり。

①従来通り価格競争のみで良いか？

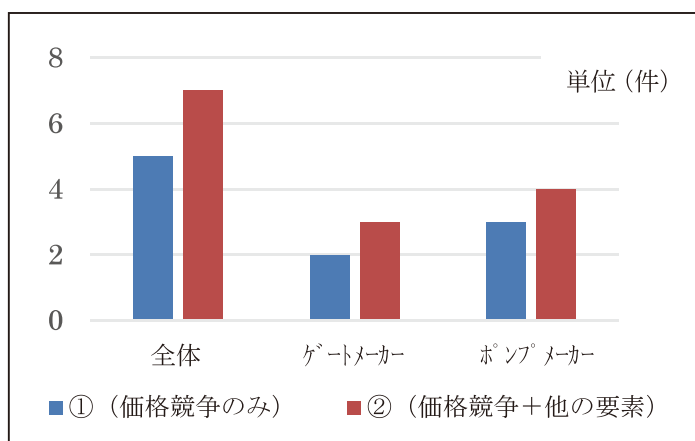
②他の要素も考慮した方が良いか？

(① or ②を選択))

(3) 意見・要望等

- 1) 資格者要件について
- 2) 設計・積算及び追加作業等について
- 3) 入札・契約及び発注時期等について
- 4) 監督・検査及び設計変更について
- 5) その他の意見・要望等

表1 点検整備業務の入札契約手続きのアンケート結果



平成28年 1 月21日(木)情報化施工（学生）セミナー

朝山大田道路波根地区改良第6工事

(一社)日本建設機械施工協会中国支部では、事業活動の一貫として情報化（ICT）施工技術の普及・促進のため、熟練技術者の不足等からの若手技術者育成を目的とした講習会、研修会を開催しています。今回は、(一社)島根県建設業協会との共催で国土交通省松江国道事務所のご協力を頂き、島根県大田市の道路改良工事現場において、国立松江工業高等専門学校の3年生(40名)を対象としたセミナーを開催しました。



あいにくの雨で足元が悪く肌寒い天候の中でしたが、土木技術を目指す若者（女子学生15名を含む）のパワーは途中から雨も上がる程の熱気で、MC（マシンコントロール）技術、MG（同ガイダンス）技術、GNSS転圧管理技術の他、最新の測量技術やUAV（ドローン）など一連のICT技術に熱い関心を示していました。

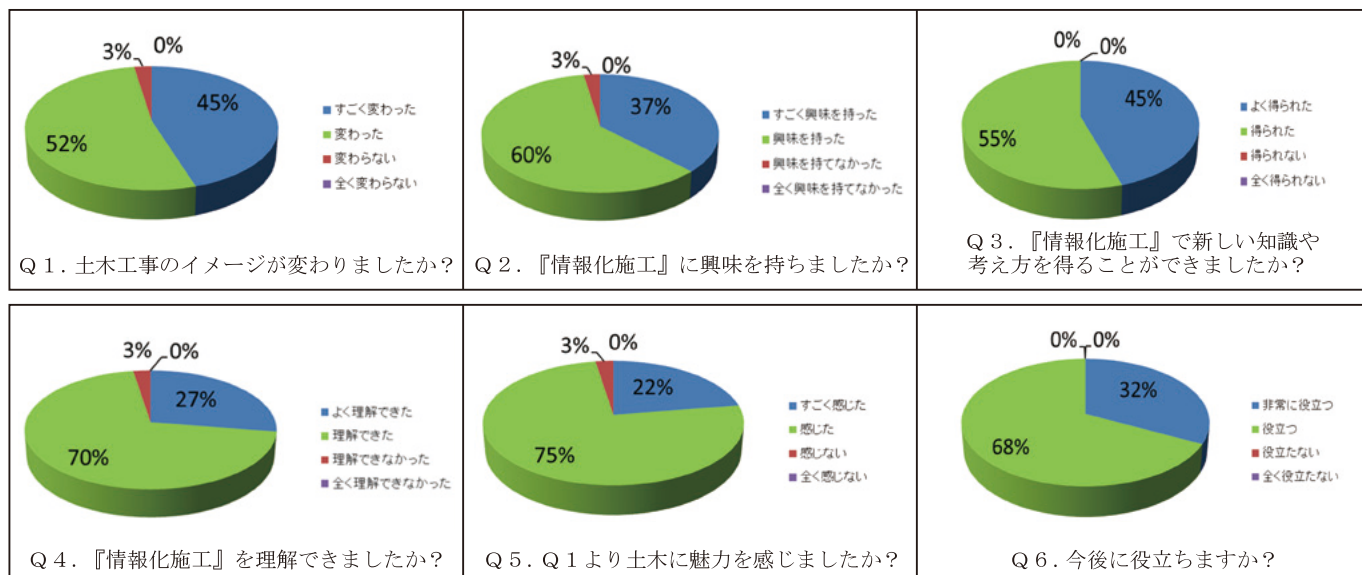
【プログラム】

- 12：45 松江工業高等専門学校 出発
 12：45～14：30 バス移動の時間を利用して情報化施工のビデオや情報化施工の概要説明
 （CIM、i-construction、情報化施工の概論 3次元データ作成の手順説明etc）
 14：30～14：40 主催者挨拶：(一社)日本建設機械施工協会中国支部・国土交通省松江国道事務所
 14：40～14：50 朝山大田道路波根地区改良第6工事
 （現場施工者による概要説明：まるなか建設㈱）



- 14：50～16：20 情報化施工技術の実機試乗・最新ICT機器体験
 ※4班編成で、見て、乗って、実際のシステムの動き等を視覚体験
 ※使用機械等
 ・3DMCドーザーシステム ・3DMGショベルシステム
 ・GNSS転圧管理システム
 ・自動追尾TS、3Dスキャナ、UAV（ドローン）
 16：20～18：00 バス移動（アンケート・意見交換等の実施）・帰着

【アンケート結果】



情報化施工技術研究会（第5回）を開催

日本建設機械施工協会中国支部では、去る12月1日(火)広島YMCAにおいて第5回「情報化施工技術研究会」を開催しました。

情報化施工技術は既に平成25年度より一部の技術の使用が原則化され、総合評価の対象として「発注者指定型」あるいは「施工者希望型」により施工実績が着実に増加するなど、生産性向上への認識が確実に浸透しつつあります。「ICT」を利用した情報化施工技術はそれまでの施工管理方法に比べ効率化、省力化はもとより精度確保の面に優れた最新の技術で、この研究会はそれらに関する最新の情報を提供し共有する場として、また施工現場での課題を検討し合う場として今回で5回目となります。

今回は、先に国交省から発表された「i-construction」の取組みを背景にした形での開催となり、施工経験者、今後施工を予定している方、検討されている方々等19名（15社）からはより真に迫った意気込みが受取れました。

会員からの施工経験事例紹介後の意見交換のパートでは非常に積極的でかつ具体的な内容の議論がなされました。



齋藤座長の開会挨拶



意見交換

第5回研究会の主な内容を紹介します。

○中国地方整備局施工企画課より

- ・「情報化施工の最近の話題」として、直轄での施工実績および県等地方自治体等における現状の紹介

○会員企業へのアンケート調査結果と会員からの情報提供

- ・アンケート回答：27件（前回のアンケート結果との比較、傾向の分析等の報告）
- ・大福工業㈱：土工工事に於ける情報化施工の施工実態について

- ・前田道路㈱：舗装工事に於ける情報化施工の施工実態について

○意見交換

- ・『CIM』『情報化施工』の進捗と、今回の『i-construction』により今後現場がどう変化するか？
- ・『CIM』の普及により『情報化施工』に使用する設計データは円滑に供給されるようになるのか？
- ・発注時に現場の実情に合った『情報化施工』技術について、率先した監督指導についての要望
- ・UAV（ドローン）を利用するにあたってのマニュアル策定等進捗状況について

○次回の開催予定について

次回はH28.12頃の開催を予定しています。研究会メニューにふさわしい皆様からの積極的な意見、議題等の提案をお待ちします。



「i-construction」掲載記事
（日本経済新聞）

H27土木機械設備技術研修会の開催報告

(一社)日本建設機械施工協会中国支部では、事業活動の一環として昨年度より「土木機械設備技術研修会」を開催しています。今年度は去る11月18日(水)に国土交通省温井ダム管理所のご協力を頂き、土木機械設備の保守点検に携わる会員16名が参加し同ダムの管理設備を見学しました。



下流より（主放流設備・中位標高放流設備）

当日は、最初にダム管理所の職員の方から施設概要と、維持管理の実態（故障履歴、改造履歴等）について説明を聞いた後、設置後約20年経過した設備の現場を視察し、老朽化が懸念される施設の維持管理の必要性や重要性等について認識を深めると共に、今後の「適切な維持管理のあり方」について意見交換を行いました。特に、温井ダムはアーチ式では国内2番目の規模であり、超高圧の主ゲート設備や、斜度45度の多段多重式選択取水設備、越流式ゲートなど、その構造も建設当時の様々な新技術を随所に設けてあり、これらの維持管理にかかる実態も非常に興味を示すものでした。

本研修会も今回で三回目であり、今後も、多種多様な施設の見学を行い建設当時の技術や具体的な維持管理の実態等についての知識や見聞を充実させ、今後の点検・整備のあり方や長寿命化に向けた手法をするための研修会を実施していく予定です。

なお、研修会の開催にあたり国土交通省の関係者の方々にはご協力誠に有り難うございました。

○研修日程（14時00分～16時30分）

- 1) 施設の概要説明：温井ダム管理所
 - ①ダム管理施設について
 - ②メンテナンスの実態（点検、整備の頻度等）について
- 2) 現地視察
 - ・常用洪水吐き、選択取水設備、非常用洪水吐き、低位放流設備、予備ゲート他
- 3) 意見交換（参加目的、研修後の意見・感想等）



主ゲート点検歩廊（折りたたみ式）

①施設の概要説明	・温井ダムの目的や役目が理解出来た。 ・丁寧な説明で分かり易かった。
②メンテナンスの実態説明	・点検整備による長寿命化について知りたかったから。 ・今後の整備計画や不具合の実体。 ・トラブル事例を知ること自社でのトラブル防止にもなる。 ・ダム施設の維持管理の状況、課題。 ・温井ダムの設備はメンテナンスを良く考慮されていると感じた。
③施設見学 (温井ダム)	・実体験が出来た。 ・温井ダムの規模を把握することが出来た。 ・通常なら見学出来ないような施設（ゲート設備）を見学が出来たから。 ・常用洪水吐きゲートの水密構造は見たことがなかったので興味深かった。 ・自社の設備についてより深く構造を理解することが出来たところ。 ・放流設備（下流側）の扉体の厚さ。

国土交通省コーナー

土木機械設備の維持管理技術向上を目的とするセミナーを開催しました

中国地方の5県2市等で土木機械設備の維持管理業務に従事している職員を対象に、初めて『セミナー（座学及び現場実習）』を開催し、5県2市等から12名の参加者がありました。

目的

平成26年度に5県2市及び中国地方整備局の職員を対象に「土木機械設備の維持管理業務従事者向け講習会」を開催し、平成27年度からは、「**土木機械設備セミナー**」として開催しました。

セミナーは、土木機械設備の適確な維持管理に役立てて頂くための技術支援の一環として開催したもので、主として河川系の土木機械設備の特長、操作方法、故障対応や維持管理等の基礎知識及び技術力の向上を図るため、座学及び現場実習を行いました。

講習会の概要

○日 時：平成27年12月10日（木）～平成27年12月11日（金）
○受講者：鳥取県2名、島根県1名、岡山県1名、広島県2名、山口県2名
岡山市1名、広島市1名、中国地方整備局2名（機械）
計12名（内訳：機械職員2名、土木職員10名）

○講習会の内容

【12月10日】太田川河川事務所会議室にて座学

【講義内容】

	【講師】
13:00～13:05 あいさつ	施工企画課長
13:05～13:35 土木機械設備の概要	施工企画課長補佐
13:35～14:15 設備の機能・形式	施工企画課 機械設備係長
14:15～15:35 運転操作・故障対応	（一社）日本建設機械施工協会の会員
15:35～16:20 維持管理	中国技術事務所 施工調査・技術活用課 専門職

16:20～17:00 質疑応答及び意見交換

【12月11日】

9:50～11:30 戸坂排水機場にてポンプ設備及び樋門設備の操作・故障対応実習

【講師】企画部施工企画課 機械設備係長、技官
太田川河川事務所 施設整備課 専門官、施設管理係長
中国技術事務所 施工調査・技術活用課 専門職

今後の予定

全国で実施した講習会での「アンケート調査」結果を踏まえ、平成28年度以降の取り組み方法を検討し、継続的に毎年開催していく予定です。

12/10 座学の様子



座学



質疑応答・意見交換

12/11ポンプ・水門設備の操作実習



ポンプ設備の点検ポイント説明



ポンプ設備の操作体験



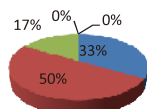
水門設備の操作、故障対応説明



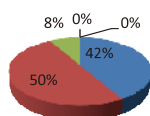
水門の点検ポイント説明

土木機械設備の維持管理技術向上を目的とするセミナー（アンケート結果）

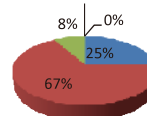
第1章 土木機械設備の概要



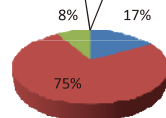
第2章 設備の機能・形式



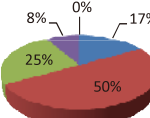
第3章 運転操作



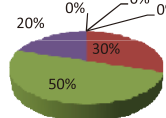
第4章 故障対応



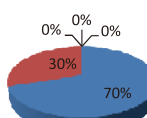
第5章 維持管理



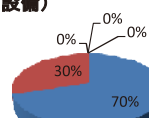
質疑応答及び意見交換



現場実習（排水ポンプ設備）



現場実習（水門設備）



■ 非常にわかりやすい
■ わかりやすい
■ どちらとも言えない
■ わかりにくい
■ 非常にわかりにくい

<意見要望等>

- ・実際に現地でポンプ設備などを操作したり、分かりやすい説明とテキストでとても参考になったと思うので、県内の研修でも活用したい。
- ・ポンプ場の仕組み等は、あまり知られていないので、来年以降もこのようなセミナー開催を希望する。
- ・職場に機械関係が分かる職員が少なく学ぶ機会も少ないので、このようなセミナーは大変ありがたい。また、他の自治体の実情を知る良い機会となった。
- ・維持管理の講義については、各部品の修繕前、修繕後の写真が分かりやすかった。不可視部品については、図面ではイメージできないので参考になった。
- ・座学では分からない部分、イメージしにくい部分を現地実習で実際に見て座学の内容を実行し、手で触れることの重要性を再確認できた。
- ・ポンプ場の各機器の配置と役割、稼働、停止の仕組みがとてもよく理解でき、実践的な内容であった。
- ・今まで樋門操作をしたことがなく故障時の対応は未知の内容であったが、とても専門的な故障復帰について実際に電気回路を見ながら体験できて勉強になった。
- ・配布された資料は、施設写真に機械、部位等の名称が入っており、設備の構成、用語、役割等が理解できたので、今後の整備、更新時に得られた知識を活用したいと思うが、資料内容に対して研修時間が短かったのも、もう少し時間を多くして詳しい説明を聞きたかった。
- ・ダム設備についての座学もあると良い。

お知らせコーナー

今後の行事予定

日 時	区 分	行 事 名	内 容	備 考
平成28年 3月24日(木)	委員会	運営委員会（3月期） 会 場：広島YMCA 本館（403）	・平成28年度事業計画（案）及び同収支予算（案）	委 員
平成27年 4月12日(火)	発表会	第38回「新技術新工法発表会」 会 場：広島市まちづくり市民交流プラザ 定 員：100名	会員による会員自社において開発された「新技術・新工法」の発表会。発表されれば、「中国地方技術開発交流会」への候補として登録される。	会 員 及 び 一 般 (聴講)
平成28年 4月19日(火)	講習会	「i-constructionセミナー ～CIM・情報化施工 本格化の時代へ～」 会 場：広島県民文化センター 定 員：400名	国土交通省から発表された「i-construction」は「建設現場の生産性向上に向けて、測量・設計から施工・管理に至る全プロセスにおいて、情報化を前提とした新基準による取組み」として注目されており、その環境整備はかつてないスピードで進んでいる。今回は、この「i-construction」に関する最新情報やCIM、情報化施工などの実際の取組みや実例などを紹介し理解を深めるための講習会。	会 員 及 び 一 般
平成28年 4月20日(水)	委員会	運営委員会（春季） 会 場：広島YMCA 本館（404）	・平成27年度事業報告及び同会計報告 ・平成28年度建設の機械化施工優良技術者表彰 （運転・整備部門、管理部門、技術開発部門）	委 員
平成28年 5月18日(水)	総 会	第5回支部通常総会 会 場：ホテルセンチュリー21広島	・平成27年度事業報告及び同会計報告 ・平成28年度事業計画（案）及び同収支予算（案）	会 員
		平成28年度 建設の機械化施工優良技術者表彰	建設の機械化施工優良技術者表彰 （運転整備部門・管理部門・技術開発部門）	
		第5回支部通常総会「記念講演会」	・演 題：未 定 ・講 師：未 定	
平成28年 5月下旬	訓 練	「情報伝達訓練」	中国地方整備局との「防災協定」に基づいた災害時に於ける初動体制、情報連絡等について認識を深めると共に、連絡体制等の確認を行う等の訓練を実施予定。	関係会員

平成28年度 建設機械施工技術検定試験の実施要項が決定

平成28年度の建設機械施工技術検定試験実施要項が官報告示され、次の通り実施しますのでお知らせします。詳細は折り込みチラシで確認して下さい。

申し込み受付期間 平成28年 3月4日(金)～4月4日(月)

※簡易書留とし、締切日（4月4日(月)）までの消印のあるものが有効

試 験 日 ○学科試験：平成28年 6月19日(日)

○実地試験：平成28年 8月下旬～9月中旬

※実地試験は、学科試験合格者のみ受験でき、日程は8月上旬に通知致します。

（一社）日本建設機械施工協会「中国支部会員募集」ご案内

建設の機械化に関心があり、共に21世紀を拓く、製造業、建設業、商事会社、サービス業、建設コンサルタント、その他事業の皆様のご入会をお待ちしています。

■入会金：20,000円 ■年会費：84,000円

入会のお申し込みは、（一社）日本機械施工協会中国支部までご連絡をお願いします。

編集後記

今年の干支は丙申です。丙は「明らか」という意味を持ち、甲、乙、丙と十干の3番目。十干は樹木の生長に例えられますが、甲で芽を出し、乙ではまだ自由に伸びることができず、丙で「いよいよ盛んになる、成長して形が明らかになる」という意味を持つそうです。

去年は、日本だけで無く世界中で様々な火種が勢いを増し、先行きも見通しづらい年であったように感じた年でしたが、今年を良い年か悪い年かと両極端にとらえるのは可笑しいかもしれませんが、乙から丙に進み、日本経済も人々の生活も、そして（一社）日本機械施工協会も、いよいよ「成長してゆく始まりの年」であるよう期待しています。

平成28年 2月発行

編集・発行 （一社）日本建設機械施工協会中国支部機関誌編集委員会

〒730-0013 広島市中区八丁堀12-22 築地ビル402

TEL 082-221-6841

FAX 082-221-6831

<http://www.jcmanet.or.jp/chugoku/>

E-mail jcma-chugoku@mx41.tiki.ne.jp