

2023年 年頭所感

(一社)日本建設機械施工協会
中国支部長 河合 研至



2023年を迎え、謹んで新年のご挨拶を申し上げます。

皆様には、平素より中国地方における建設分野の機械化、生産性向上の推進にご支援、ご協力を賜り、厚くお礼申し上げます。

昨年は、ロシアによるウクライナ侵攻や中国のロックダウンによる半導体不足などサプライチェーンの混乱、アメリカの金融緩和政策による急激な円安など社会情勢や経済活動の分野などで世界的な出来事が発生し、未だ大きな影響を与えています。また、3年余を経過する「新型コロナウイルス感染症」についても、国民の様々な感染防止への工夫、およびワクチンの接種などの感染防止対策を継続しているところですが、引き続き感染者の増減が繰り返されている状況です。

このように様々な環境が変化するなか、建設産業では、現場を「見える化」することにより、各種の建設機械の施工データなどをできるだけ多く取得し、そのデータを活用しながら、次の場面に繋げる「建設DX」が推進されました。一方では、単体でパソコン、タブレット、スマートフォンなど最新の電子機器を使うだけでは生産性向上の限界があることもわかってきました。最新の技術取得に時間や労力がかかることから、ややもすると業務の属人化につながりやすいとも言われています。そのような事も踏まえつつ、従来からの業務そのものを抜本的に見つめ直して、効率化・自動化することが「建設DX」導入の本質ではないかと考えております。当支部においては、毎年技術講習会やセミナー・研修会などを主催・後援してまいりましたが、本年はその内容も業務改革や効率化・自動化の実践事例の紹介など更なる深みの増したセミナー等としていく所存ですので、ご興味がありましたら是非とも皆様方にも御参加して頂きますようお願い致します。

昨年も発注機関や業界団体に加えて学校からの依頼を受けて研修への講師派遣や実習支援を行ってきました。これらの研修対応は、地元業者向け工事のi-Constructionの導入が一般化してきたこともあって非常にニーズが高く開催回数も増えてきました。

また、この3年間はコロナ禍もあり当協会が担当してきた技術者・技能者の育成に役立つ建設機械施工管理技術検定試験も受験者は減少していましたが、昨年は少し盛り返してきました。あわせて、外国人技能実習制度評価試験の受験者も同様に、若手を確保・育成しようとする経営者が増えたと思われることから、これらも継続的に実施できるよう体制を整えて取り組みます。

結びに、各位におかれましては、引き続き日本建設機械施工協会中国支部に対する一層のご指導、ご助言をお願いするとともに、皆様のご健勝と益々のご活躍を心からご祈念申し上げ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

当協会中国支部では、毎年、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11月29日(火)に広島YMCA国際文化センターにて開催しました。

開会にあたり、河合研至支部長が「本日の意見交換会は、建設機械に関する事項としi-Construction、生産性向上など、インフラメンテナンス・災害対応に関する事項として道路維持や雪寒対応など、土木建設機械の品質確保等に関する課題などを中心に会員各社からの意見・要望を集約致しました。今回の意見交換会において双方が情報発信や情報交換を行うことは、会員各社が一層の社会的役割を果たすべく、活動の活性化や当協会活動の有益性の共有や理解をより深めることに繋がるものと考えております。」と挨拶しました。

中国地方整備局の西澤賢太郎企画部長からは、「DXの関係の講習とか色々ところで貴協会の皆様にご尽力いただいていると考えておりますので、引き続きよろしく願いいたします。また、建設業界としての課題としての担い手の確保といったようなところについては我々も大きな問題意識を持っていますので、担い手を確保するための建設業の魅力アップ、そのための生産性向上や働き方改革やインフラDX推進計画を実行しながら、しっかり進めて参りたいと思っています。」と挨拶がありました。



河合支部長挨拶



西澤企画部長挨拶

意見交換の議題は以下のとおり

- (1) 「i-Construction」に関する事
- (2) 「品質確保・生産性向上」に関する事
- (3) 「適正な利潤の確保」に関する事
- (4) インフラメンテナンスに関する事
- (5) 災害対応に関する事
- (6) 土木機械設備全般に関する事



意見交換の状況

議事状況

意見交換のポイント

- ・ 事前に、支部会員各社にアンケートを実施し、150件近い質問・要望の中から時代の流れに沿うもの、会員共通の課題、早急の課題解決が望まれるものを選び意見交換の議題としました。
- ・ また、機械設備の点検整備（役務）において、成績や実績の評価や、技術者のスキルアップやモチベーションにつながるような表彰等の制度導入についての意見交換もありました。

詳細については協会支部事務局までお問い合わせください。

「機械設備関係意見交換会」を開催

当協会中国支部では、令和4年11月29日に実施した中国地方整備局との意見交換会の結果を受け、「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「機械設備関係意見交換会」を（一社）河川ポンプ施設技術協会の合同で、令和4年12月22日に開催しました。当支部からは、関係会員6社（11名）が参加しました。また、整備局からは建設情報・施工高度化技術調整官他9名の出席がありました。



意見交換会の状況

開会にあたり玉田一雄企画部会長が、『本日の意見交換会は、機械設備関係の業界の声を中国地方整備局の職員の方々に直接聞いていただく唯一の公式の場であり、非常に重要だと考えており、細かな意見も含まれているかもしれないが、忌憚のない意見交換をお願いしたい。また、中国地方整備局及び建設業界に対する国民の期待は大きく、働き方改革及び担い手確保、生産性向上、インフラDX推進、災害対応など課題は山積だが、改革・改善を進めるチャンスだと捉え、連携して取り組んでいきたい。』と挨拶。

議事は次の通り

- 話題提供「機械設備に関する施策、機械関係の発注状況」（中国地方整備局 施工企画課長）
- 機械設備の点検・整備に関する事項、機械設備の故障に関する事項、入札契約に関する事項、その他

各県i-Construction推進連絡会に係る講習会を支援

各県の発注機関と業団体が連携しICT活用普及に取り組んでいる各県i-Construction推進連絡会が、県単位で経営者向け・技術者向けの講習会を計画し、（一社）日本建設機械施工協会中国支部がその企画並びに講習について支援を行いました。

	講習会名	日時	場所	参加人数
鳥取	ICT・BIM/CIM活用講習会	10月18日	(座学)倉吉市内 (体験)山陰道北条道路	約40名
岡山	ICT活用工事見学会	10月24日	岡山河川事務所 (Web併用)	約100名
	ICT勉強会	11月18日	小田川付替工事現場	約60名
広島	ICT活用経営者向けWebセミナー	10月17日	オンライン方式	約30名
	ICT活用技術者向け体験セミナー	10月27日	中国技術事務所	約20名
山口	ICT活用経営者向けWebセミナー	10月20日	オンライン方式	約30名
	ICT活用技術者向け体験セミナー	11月7日	(座学)防府市内 (体験)佐波川河川敷	約40名

経営者向けでは、中国地方のトップランナー企業の経営者からICT活用工事の導入のメリットについてご講演いただき、技術者向けでは、ICT小規模土工に係るツールに実際に触れて体験して頂くなど、ICT施工をまずは知っていただくことをポイントに実施し、管内4県7か所で延べ約320名の方に受講いただきました。



佐波川河川敷での体験セミナー

R 4 新技術活用等現場研修会

第 9 回土木機械設備維持管理研究会

1. 日 時 令和 4 年11月11日(金) 10時～15時

2. 研修内容

- 1) 災害時を想定した被災・復旧状況等の経過観測自動化の実証実験の視察
 - ① 技術紹介（ドローン技術全般説明後、全自動ドローン説明）
 - ② 全自動ドローン飛行状況・自動観測状況の視察
- 2) 志津見ダム管理施設（連続サイフォン式取水設備）の視察
 - ① 志津見ダムの事業概要
 - ② ダム構造および取水設備等の説明と見学

中国地方整備局と中国経済産業局及び中小企業基盤整備機構中国本部が連携して令和 4 年 3 月から 6 月にかけての間、現場ニーズと企業等の技術シーズをマッチングさせる取り組みが行われました。これは、「新技術の発掘」や「企業間連携」を推進し、新技術の開発促進・普及拡大を図ることを目的で実施されたものです。

今回の現場研修会は、成立した技術の内、出雲河川事務所の現場のニーズと求められた指定時刻に基地からドローンが自動的に離陸し、事前に指定したルートを通り、写真測量と安全巡視を実施後、自動で着陸し、充電を実行する機能を現場実用レベルまで向上させたドローンの自動航空制御技術について、志津見ダムで実施されていた実証実験を視察しました。

あわせて、志津見ダムは平成23年 6 月の完成から10年を経過しており、管理設備などの管理状況や連続サイフォン式取水設備の運用状況などについて、「第 9 回土木機械設備維持管理研究会」として併せて開催しました。



試行内容の説明



システムの説明状況



ドローン基地からの離陸状況



ドローンによる自動観測状況

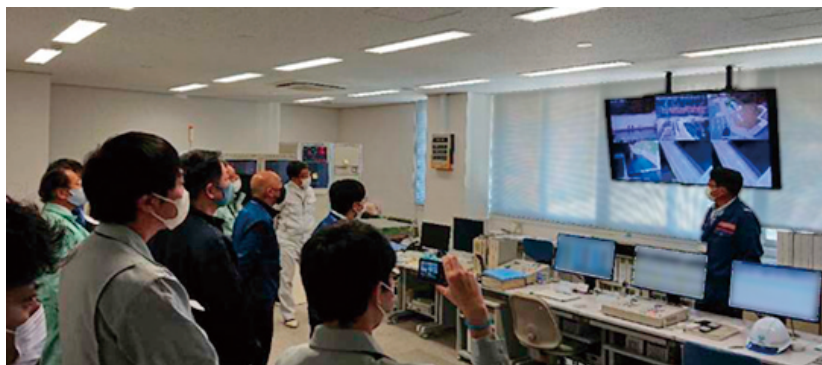
ダム左岸

下流橋梁

この「全自動ドローン技術」のシーズ提供者の（株）フジタの担当者から、自動離着陸、自動充電、開閉式ハッチなどを備えたドローン基地と、建設現場での安全巡視ノウハウや、ドローンによる写真測量と標定点と呼ばれる測量用の目印を設置せず、高精度な出来形計測が可能な技術を組み合わせたシステムの構成の説明がありました。

出雲河川事務所のニーズである災害対策本部等への中継などの災害時等対応や管理の現場での観測の自動化、効率化に向けた適用の検証状況を視察しました。

また、志津見ダムの管理設備等、普段は入ることのない堤体内の監査路を通して、選択取水設備やその他の管理施設のほか、堤体内部や下流部の視察を行いました。



ダム操作設備の説明



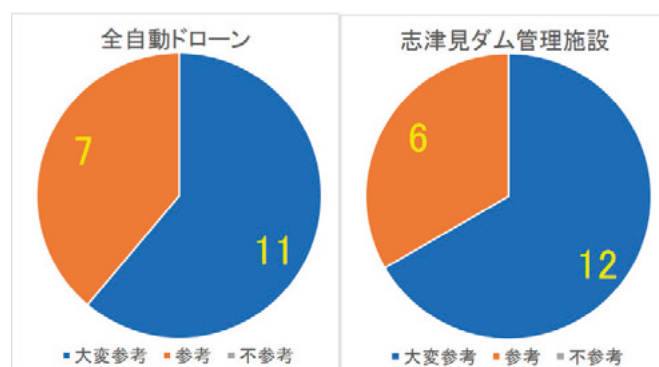
堤体の視察状況



選択取水設備等管理施設の視察状況

今回は当協会支部会員各社から18名の参加者があり、参加者のアンケートでは、参加者全員から「大変参考になった」「参考になった」と回答がありました。

最後に、今回の研修会につきましては、改めて、ご多忙にもかかわらずご協力いただきました、出雲河川事務所・志津見ダム管理支所（株）フジタの皆様には、厚く御礼申し上げます。



除雪機械の運転技術講習会

当協会中国支部では、以下のとおり島根県、（一社）島根県建設業協会の後援により除雪機械の運転技術講習会を開催しました。

1. 日 時 令和4年11月4日(金) 13:00～16:30
2. 場 所 島根県 松江県土整備事務所 広瀬土木事務所

講習会には、中国地方各地の除雪作業従事者を中心に30名の参加者が作業時の安全確保や機械の取り扱いについて受講しました。



座学講習状況

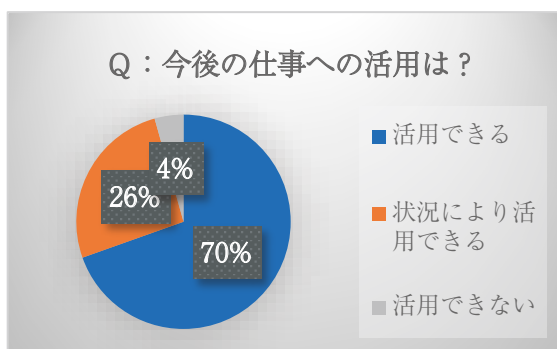


機械別実地講習状況

当日の議事次第

- ① 開会及び挨拶：島根県 松江県土整備事務所 広瀬土木事業所長 藤井 俊郎
- ② 除雪作業の安全確保と除雪機械の取り扱いについて：
(一社)日本建設機械施工協会 中国支部 柳瀬 健一郎
- ③ 除雪機械毎の取り扱い（現地実習：機械別）
 - ・凍結防止：凍結防止剤散布車
 - ・新雪除雪：除雪トラック・除雪グレーダ・除雪ドーザ
 - ・拡幅除雪：ロータリ除雪車・小型除雪機
- ④ 意見交換・質疑応答：（一社）日本建設機械施工協会中国支部・（一社）島根県建設業協会
- ⑤ 閉会：（一社）日本建設機械施工協会中国支部 施工技術部会

講習会アンケート結果（抜粋）



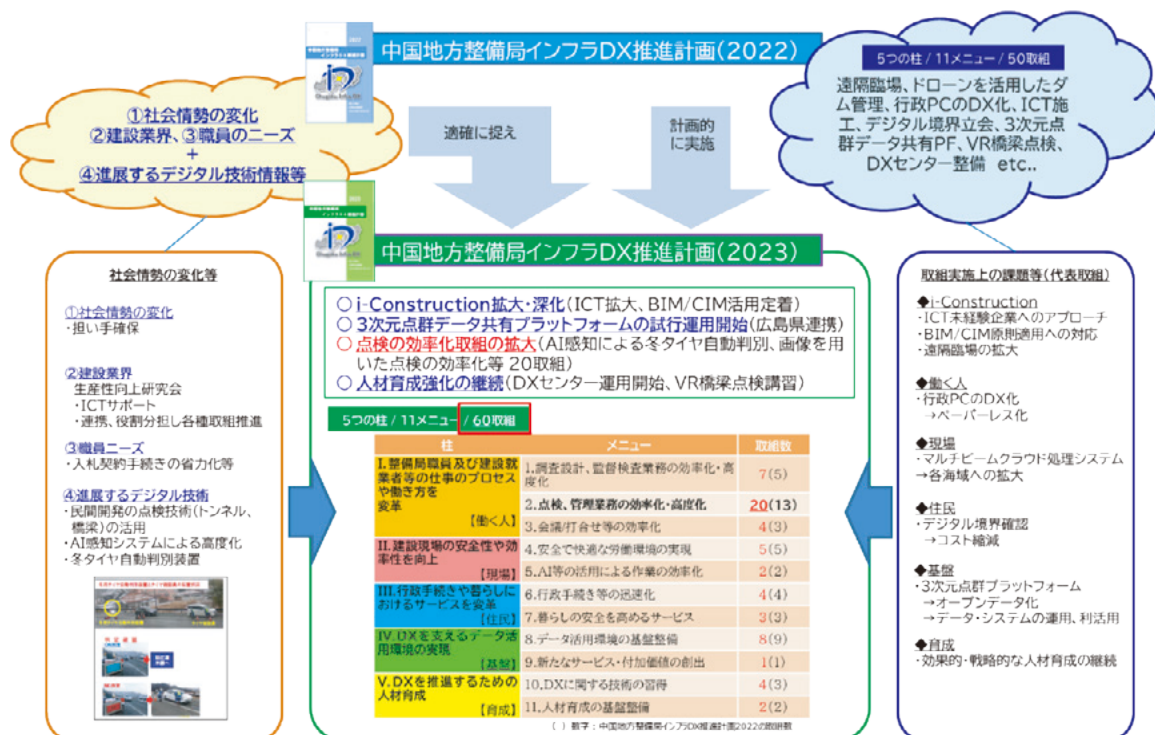
アンケートに記載された意見、感想

- ・一番大事な安全確認の重要性を改めて認識できた。
- ・機械毎に要点を説明してもらえ、理解度が深まった。
- ・危険ポイント等を現地作業班に伝えることができる。

「中国地方整備局インフラDX推進計画2023」の策定

中国地方整備局では「中国ブロックにおける社会資本整備重点計画」の重点目標でもあるインフラ分野のDXを令和4年度から本格的に進めています。

令和4年12月20日に「中国地方整備局インフラDX推進計画2023」を策定しましたのでお知らせします。
令和5年度は新たに11の取り組みを追加して、取り組みを拡大しています。



○ 推進計画策定以降、本格的に事業執行や維持管理で適用した技術や新たに要領等が定められたことで採用した技術など、**11取組**を推進計画に**追加**。

AI 感知道路監視

働く人 現場 作図

道路監視員+AI感知システムによる監視

松江道 21k:390L 札幌峠北

トラック

広島県佐伯市市街地や地谷

現在の取組:AI感知システムにより車両停止を検知し、道路監視員に通知(例:冬期におけるスタック監視)

衛星 SAR

働く人 現場 作図

干渉SAR時系列解析結果(南行軌道的事例)

両軌道の結果から被災前の斜面変動の予測の把握が可能か分析を行う

地すべりブロック

橙色: 沈下の可能性あり

黄緑色: 背後斜面の変動の可能性あり

衛星観測方向

衛星進行方向

衛星から検出される
12.240 ~ 21.000 (mm/年)
12 ~ 13
13 ~ 14
14 ~ 15
15 ~ 16
16 ~ 17
17 ~ 18
18 ~ 19
19 ~ 20
20 ~ 21

VR 橋梁点検支援

働く人 現場 作図

VR技術を活用した橋梁点検講習会(VR橋梁点検支援ツール)

点検講習が可能なVR実習

事前準備は表示用モニターのみ

移動時間の省略による研修時間の短縮

天候による制約の解消

現地での安全対策が不要に

遠隔臨場(港湾)

働く人 現場 作図

固定カメラ

ウェアラブルカメラ

施工状況の確認

映像データをリアルタイムに配信・記録

音声通話

机上にて、承認・確認等の監督業務が可能に!!

必要に応じて確認又は対応を指示

必要な情報は、直前直後に現場へ伝達

確認・やり取り

◎追加した11取組の内の4取組です。

下記の中国地方整備局ホームページに、インフラDXに関する詳細な情報を掲載しています。

<https://www.cgr.mlit.go.jp/kikaku/infradx/index.html>

新入会員紹介

SAKAI
MASTERS OF COMPACTION

「シメカタメ」「転圧」の事は
SAKAIにお任せください!!



酒井重工業（株）広島営業所
〒730-0013
広島県広島市中区八丁堀4-4 4F
TEL:082-227-1166 FAX:082-227-1146

ICT、安全etc・・・
何でもご相談ください!!



酒井重工業ホームページ
<https://www.sakainet.co.jp/>



酒井重工業公式Youtube



酒井重工業公式Twitter

令和5年度の建設機械施工管理技術検定試験（1級・2級）のご案内

○令和5年度の試験日程・申込期間及び販売期間等は次の通りです。

級別	試験の種類	試験日程	受検申込期間(簡易書留郵便のみ受付)
1級 ・ 2級	第一次検定	令和5年6月18日(日)	令和5年2月15日(水)～3月31日(金)まで
	第二次検定(筆記)		
	第二次検定(実技)	令和5年8月下旬～9月中旬	一次検定合格発表後に各受検者宛に通知

	名 称	所 在 地	電 話 番 号	受検の手引き販売期間
販売 機 関	(一社)日本建設機械施工協会中国支部	730-0013 広島市中区八丁堀12-22 築地ビル4階	082-221-6841	(窓口販売:令和5年2月1日(水)～3月31日(金)) (郵送販売:令和5年2月1日(水)～3月17日(金)申込書必着) *印の機関では窓口販売のみ。各窓口での販売は土・日祝祭日を除く平日のみ。
	* (一社)中国建設弘済会	広島市中区八丁堀15-10 セントラルビル4階	082-221-6461	
	* (一社)岡山県建設業協会	岡山市北区平和町5-10 建設会館1階	086-225-4133	
	* (一社)島根県安来建設業協会	島根県安来市広瀬町石原331-3	0854-32-2403	
	* (一社)山口県建設業協会	山口市中央4-5-16 山口県商工会館4階	083-922-0857	

編集後記

今回、会社の事情により広報部会幹事を離れることになりました。

在任中では、急遽、予定が変更となり、出張先の倉吉で寒空のなか車内で必死に文章を読み返し、校正作業にあたったことが非常に印象に残っています。その後、風邪を引いてしまいました…3回のワクチン接種のおかげ?でコロナにはかかりませんでした。

短い間でしたが、関係者の方々には大変お世話になり、ありがとうございました。

何はともあれ寒かった冬もようやく終わります。春を存分に楽しみましょう!

最後に皆様が、良き春をお迎えになりますようお祈り申し上げます。

令和5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

<https://jcmachugoku.jp/>

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