

## 担い手の確保と生産性の向上

中国地方整備局

企画部長 八尋 裕



(一社)日本建設機械施工協会中国支部会員の皆様には、平素より中国地方整備局の進める国土交通行政に対し、ご支援、ご協力を頂き厚く御礼を申しあげます。

中国地方は、昨年7月の豪雨災害で岡山県、広島県を中心に広範囲かつ大規模な災害となりました。中国地方整備局では、被災直後からTEC-FORCE（緊急災害対策派遣隊）による被害状況調査や応急対応等を行ってまいりました。現在は、国や自治体などが総力を挙げて復旧・復興を進めており、中国地方整備局におきましても、最優先で復旧工事に取り組んでいます。災害時の応急対応、その後の復旧・復興を通じて、建設業が「地域の守り手」であることを改めて多くの方々にご理解を頂くことになったものと認識しています。

建設業は、国民生活や産業を支える根幹的な基盤である社会資本の整備、維持管理を通じて、我が国の経済成長に貢献するとともに、近年多発する災害からの応急復旧や防災・減災対策など国民の安全・安心を確保するという極めて大きな役割を担っています。新しい「令和」の時代においても、建設業が引き続きこうした使命を果たしていく上での最大の課題は、全産業的に生産年齢人口の減少が進む中での担い手の確保です。今後、建設業をより魅力のある産業とし、若年層や女性の入職を促進し、将来の担い手を確保するためには、関係者が一丸となって長時間労働の是正や週休二日などの建設業の働き方改革を強力に進めると同時に生産性の向上を実現していくことも極めて重要です。こうした課題に対応していくため、本年6月には、「公共工事の品質確保の促進に関する法律」、「建設業法」、「公共工事の入札及び契約の適正化の促進に関する法律」が一体的に改正されました。これらのいわゆる「新・担い手三法」は、建設業の将来の担い手を確保し、建設業の持続性を確保するため、建設業の働き方改革の促進、建設現場の生産性向上及び災害時の緊急対応強化など持続可能な事業環境の確保の観点から改正されたものです。

「新・担い手三法」の円滑な施行とともに、あらゆる建設生産プロセスにおいて、抜本的な生産性向上を目指すi-Constructionの推進は言うまでもなく重要な課題です。中国地方整備局におきましても今年度の新たな取り組みとして、工事の大部分をICTで取り扱うICT「フル活用」モデル工事の試行をはじめ、自治体や中小企業が更にICTを導入しやすくなるような環境整備を進めるため、ICT経験が少ない企業に、ワンマン測量等ICT技術ツールの一部を経験することを目的とした「中国Light ICT」の実施や、ICT活用工事を適切に実施していくために専門家を派遣するICTサポートの導入などを進めています。また、3次元データ等を活用してi-Constructionの取り組みをリードするモデル事務所を設置し、設計から維持管理までのプロセスに3次元データを活用するBIM/CIMの拡大に向けた取組を行うなど、新技術の導入を加速化していきます。

結びに、(一社)日本建設機械施工協会中国支部におかれましても、建設分野の「働き方改革」と「生産性向上」の実現に向け、更なるご協力・ご尽力をお願い致します。

# i-Construction研究会を開催

(一社)日本建設機械施工協会中国支部では、8月5日(月)にIG石田学園ビルにて「i-Construction研究会(第6回)」を開催しました。

中国支部の活動として、平成23年度に「情報化施工技術研究会」を立ち上げ、情報化施工に関する取組事例や最新技術の紹介などを行ってきました。平成27年からは5回にわたり情報化施工の取組に歩調を合わせ、継続して座学や体験セミナーを中心に活動をしてきました。

そうした中、i-Constructionに係わる様々な関係者が集まり、その課題の整理・解決に向けて発注機関や開発者などに提言をしていく場、またi-Conツールの最新情報の発信の場として「情報化施工技術研究会」から「i-Construction研究会」に改名し、活動する場としていくこととしました。

今回は、参加者に事前にアンケートで意見収集した課題をもとに、下記の2点についてディスカッション形式にて実施し、活発な意見交換がなりました。



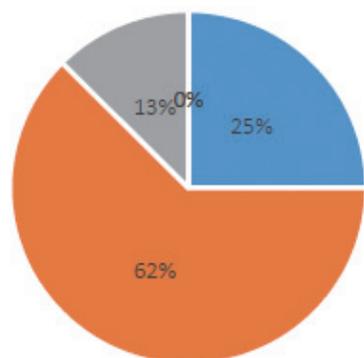
## ●小規模土工への中国 Light ICTの活用について

- ・ICT施工に携わっている現場技術者が3次元設計データを使えるようになると思われる
- ・しっかりとした施工計画が作れるようになれば、ICT施工も決して高いものではないのではないか

## ●人材教育とマスターの活用について

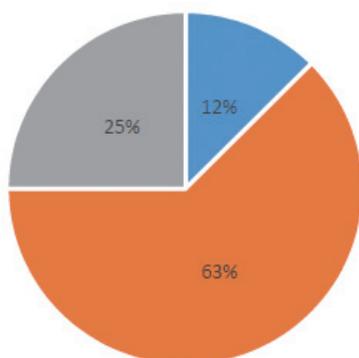
- ・i-Constructionの普及促進のために教育制度を充実させる必要があると提案された

開催についての感想



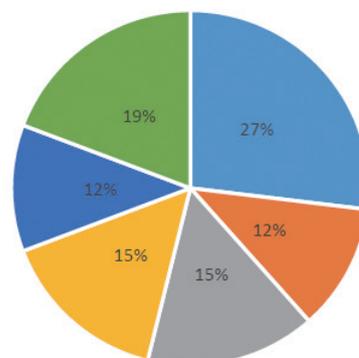
■ 大変満足 ■ 満足 ■ 普通  
■ 不満 ■ 大いに不満

今後の開催方法・内容



■ 講話や事例発表を中心に行う  
■ 課題を決めディスカッション形式にて行う ■ その他

良かった点、改善すべき点(複数回答可)



■ ディスカッション方式が良かった ■ 課題が良かった  
■ 時間が短かった ■ 今後も継続をして欲しい  
■ 自由な意見交換ができた ■ その他

(一社)日本建設機械施工協会では下記のi-Construction講習説明者認定制度を実施しています。

- 協会のi-Construction普及WGにおいて、『i-Constructionの普及啓発』を目的として全国統一のテキストを作成しました。
- このテキストを解説できる方に関しても、その知識を習得していかの試験を行い、全ての項目に合格している方に『MASTER』の認定証を発行しています。
- 既に認定証を取得された方に対しても、毎年更新講習を実施し、更新受講者にものみ認定証を発行しています。
- 中国地区の『MASTER』認定者は30名を超えています。

認定証



# 第45回 新技術・新工法発表会開催

(一社)日本建設機械施工協会中国支部では、主催事業として支部会員各社の開発等による「新技術・新工法」について、広く関係各位の方々に発表、報告出来る場として、年2回の「発表会」を開催しています。

今年度も、2回目の「第45回 新技術・新工法発表会」を下記のとおり開催しました。

日 時：10月28日(月) 13:00~16:30

場 所：広島市まちづくり市民交流プラザ 北棟：6F [マルチメディアスタジオ]  
(広島市中区袋町6-36)

講 話：講師

- ①国土交通行政の最近の状況について 中国地方整備局企画部 総括技術検査官 藤原 宏志
- ②中国地方整備局の新技術・新工法の取組について 中国地方整備局企画部 施工企画課長 藤原 優

発表会課題：技術発表

- ①AI制御による不整地運搬車（クローラキャリア）の自動走行技術の開発 (株)熊谷組 松本 浩一
- ②傷んだコンクリート系床版の高耐久性な断面補修工法について 鹿島道路(株) 谷口 綾
- ③道の駅「赤来高原」を拠点とした自動運転サービス実証実験について 復建調査設計(株) 安達 誠  
(敬称略)

今回の発表会では、最新情報等を基に国土交通省中国地方整備局による講話2題の後、新技術・新工法に関する3テーマの技術発表がありました。

## 【技術発表の概要】

- ①土砂運搬作業の安全性と生産性向上を目的として開発した不整地運搬車の自動走行技術と、同一経路上を往復する複数台の不整地運搬車を効率よく自動制御させるAI制御技術について。
- ②サービスレベルを維持しながらトータルコストを削減し、メンテナンス担当者に容易に作業可能とする、劣化したコンクリート床版の高耐久型断面補修工法「床版EQM工法」について。
- ③道の駅など地域拠点を核として、自動運転車両を活用することにより、日常生活の足・物流の確保、地域の活性化等の地域生活を維持し、地方創生をはたすための移動システムの構築を目指した「中山間地域における道の駅等を拠点とした自動運転サービス」実証実験について。

発表会の開催にあたり、国土交通省中国地方整備局並びに発表会員企業等関係の方々のご協力に感謝いたします。また、実施したアンケートは今後の開催に活用させていただきます。

## (アンケート結果)

- ①内容の理解 : よく理解できた (27%)      ほぼ理解できた (72%)      出来なかった (1%)
- ②発表時間 : 短い (4%)      丁度良い (91%)      長い (5%)
- ③今後望む課題: 品質確保 (11%)      老朽化対策 (57%)      災害・防災 (51%)  
(複数回答) 建設リサイクル (6%)      施工技術「i-Construction」(43%)  
情報技術「CIM」(29%)      環境対策 (23%)



# 除雪機械の運転技術講習会を開催

10月29日(火)鳥根県浜田市において、道路管理担当者、作業現場責任者、除雪機械オペレータ、機械整備関係者等を対象とした「除雪機械の運転技術講習会」を(一社)鳥根県建設業協会との共催と鳥根県の後援により開催しました。



本講習会は、除雪機械に関する基礎的知識、安全作業・事故防止に関する留意事項の講義及び実技指導を通して、安全で効率的な除雪技術の習得を目的としています。

今年度は、初めての鳥根県西部での開催で、講義内容は座学より現地実習に時間を多くとり56名の参加者で実施しました。アンケートの結果から、座学、現地実習共に時間的には大半の方から適切であったとの回答を得ています。今後も冬期の道路交通確保のため、また、安全で確実な除雪作業の体制確立のため、地域のニーズに合った講習会を開催していく予定です。

なお、本講習会の開催にあたり、(一社)鳥根県建設業協会及び鳥根県の方々には、多大なご支援ご協力をいただき誠に有難うございました。

## ○当日の講習次第

### ①除雪作業の安全確保と除雪機械の取り扱いについて (座学)

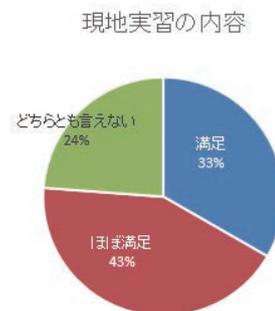
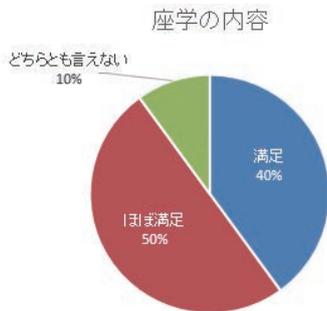
講師：(一社)日本建設機械施工協会中国支部

### ②除雪機械毎の取り扱い (現地実習：機械別)

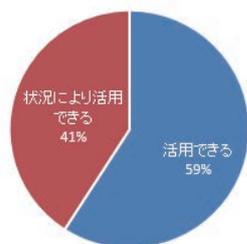
講師：(一社)日本建設機械施工協会中国支部、(一社)鳥根県建設業協会

対象除雪機械：除雪トラック・除雪グレーダ・除雪ドーザ・凍結防止剤散布車・ロータリー除雪車・歩道除雪車

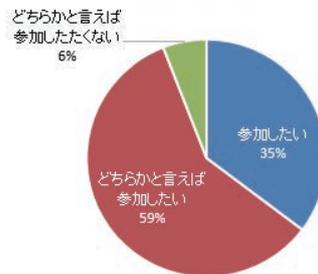
## ○アンケートの結果の抜粋



今後の仕事に活用できるか



今後参加したいか



## ○その他のコメント

- ・機械の取り扱いについて、他の社員にも伝えたい。
  - ・雪が降る地域なので、やはり講習は必要である。
  - ・普段扱ったことの無い除雪機械も操作体験できたので良かった。
- 等のご意見をいただきました。次回以降に反映していく予定です。

# 建設技術フォーラム2019 in広島

(一社)日本建設機械施工協会中国支部では、11月26日(火)から27日(水)広島産業会館東展示場にて開催された「建設技術フォーラム2019 in広島」に、協会支部会員の6社が出展しました。

このフォーラムは、「安全・安心で豊かな地域づくりを支える建設技術」をテーマに、防災・減災、老朽対策の取り組み、ICTを活用した新技術に関して、基調講演や中国地方の社会資本整備を支える新技術などについて各団体の展示(模型・映像ほか)を見て、触れて、体験する場として開催されました。

今回、出展された協会会員と、出展内容で感心を集めていた点は、以下の通りです。

## ●西尾レントオール(株)

- ・ダンプトラックの「積載量の見える化」や地盤改良の「地中の見える化」への関心が高い



## ●サイテックジャパン(株)／サイテック中国

- ・手持ちの小型機器で、リアルタイムに撮影した現地映像と完成イメージを重ね合わせて確認できる点



## ●福井コンピュータ(株)

- ・自治体の来場者からは、工事施工者が実際にどこまで3次元化施工がなされているかを質問があった



## ●(一社)全国圧入協会中国支部

- ・一般の方から最近の激甚化した災害を意識してか堤防の補強に関する質問が多かった



## ●大福工業(株)／GIコラム研究会

- ・従来施工との違い、特に小型機械の作業効率狭隘な現場での作業などの質問が多かった



## ●宇部工業(株)

- ・刈ってもすぐに伸びる水草に対して、根こそぎ除去できる多機能小型作業船のメリットに関心



# 国土交通省コーナー

## 次世代社会インフラ用ロボットによる 点検支援技術活用講習会の実施

現在、国土交通省は経済産業省と連携して社会インフラの維持管理及び災害対応に関して、効果・効率の一層の向上のため「点検ロボット」及び「災害調査ロボット」、「応急復旧ロボット」の技術開発・導入を推進に関する取り組みを行っています。

特に、道路施設の点検については、点検の義務化から5年が経過し、昨年度には点検要領の見直しが行われ、点検支援技術として「点検ロボット」による点検が位置付けられました。

そのため、中国地方整備局では、点検支援技術を活用した点検手法の導入を推進するため、より多くの地方公共団体等の職員や橋梁点検等に従事されるコンサルタントの方を対象に、各県の道路メンテナンス会議の取り組みの一環として、点検支援技術活用講習会を実施しました。

7月1日の鳥取県を始めとし、5県で定期点検要領の改定、新技術利用のガイドライン及び点検支援技術について説明を行い、点検支援技術の理解を深めていただくと共に、導入の推進を図る取り組みを行いました。

### ○実施日

鳥取県：7月1日(火) 岡山県：7月17日(水)  
山口県：8月1日(木) 島根県：8月5日(月) 広島県：8月23日(金)

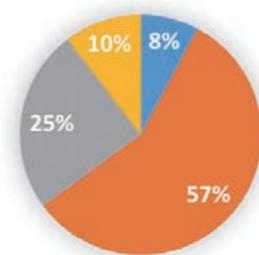


### ○参加者へのアンケート調査結果

講習会聴講者	計165名
国	29名
県	44名
市町村 (28)	65名
研究機関	6名
コンサルタント	21名

### 今後、点検支援技術を活用 して行く予定について

N=77



- 活用を考えている
- 機会が有れば活用を考慮する
- 組織内で検討する
- 特に活用は考えていない

### ○参考

点検支援技術の活用に関して以下の資料を参照ください

国土交通省HP 政策・仕事－道路－主な施策－道路の老朽化対策に掲載

○新技術利用のガイドライン (案) 平成31年2月

[http://www.mlit.go.jp/road/sisaku/yobohozen/tenken/yobo5\\_1.pdf](http://www.mlit.go.jp/road/sisaku/yobohozen/tenken/yobo5_1.pdf)

○点検支援技術 性能カタログ (案) 平成31年2月

[http://www.mlit.go.jp/road/sisaku/yobohozen/tenken/yobo5\\_2.pdf](http://www.mlit.go.jp/road/sisaku/yobohozen/tenken/yobo5_2.pdf)

## 令和元年8月 前線に伴う大雨に対する 中国地方整備局の支援について

8月27日(火)から前線の活発な活動により九州地方の長崎県、佐賀県、福岡県では大雨となり直轄河川の3河川で氾濫が発生する等、大規模な災害となりました。中国地方整備局では、被災直後の8月28日(水)から緊急災害対策派遣隊(TEC-FORCE)を派遣し、被災状況調査を行うとともに排水ポンプ車6台、照明車6台を派遣し、排水作業など応急対応を実施しました。

その際、佐賀県杵島郡大町町六角川に派遣した照明車に設置したカメラによる映像伝送を行うこととなりました。

現地映像は、中国地方整備局の災害対策本部へリアルタイムで配信し、九州地方整備局の災害対策本部へも同時配信を行いました。九州地方整備局の災害対策本部では、被災状況の確認、携帯電話を通しての現地へ応急対応の指示やカメラの画角変更等ができ、災害時の応急対応等の状況把握に有用であることを確認しました。

▼六角川上空から被災状況を確認

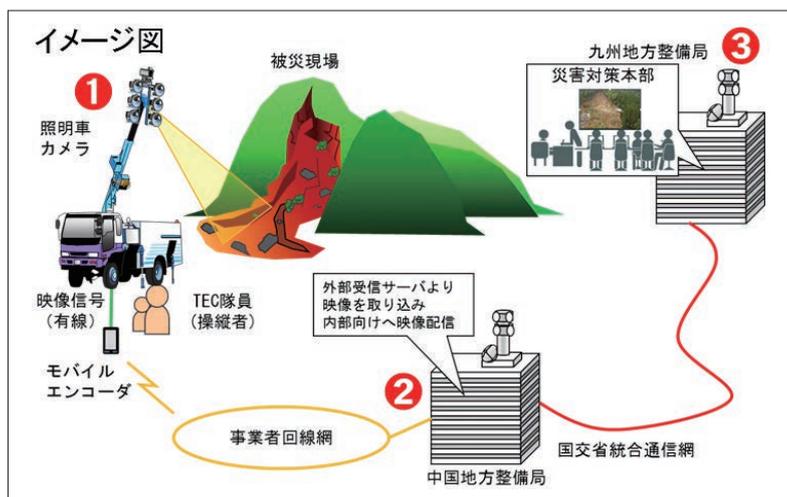
【九州地整】はるかぜ号



▼排水ポンプ車による排水作業



▼照明車カメラ映像のリアルタイム伝送



① TEC隊員によるカメラ操作



▼災害対策本部での配信確認状況



## 新入会員紹介



- ・ICT施工対応バックホウ、自動追尾TSなどの**販売・レンタル**
- ・既存機種へマシンガイダンスシステムなどの**取付・改造**

活用現場が増えているICT施工技術をトータルサポートいたします！

日立建機日本株特約店

販売 レンタル 修理

 **富士岡山運搬機株式会社**

津山本社 〒708-0884 岡山県津山市津山口111-1 TEL: 0868-24-3211  
岡山支店 〒702-8005 岡山県岡山市中区江崎84-1 TEL: 086-277-5100  
新見支店 〒718-0015 岡山県新見市石蟹267-9 TEL: 0867-76-9077  
鳥取支店 〒689-1211 鳥取県鳥取市南栄町33-15 TEL: 0857-50-1985

## 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
令和2年 1月24日(金)	意見 交換会	中国地方整備局との意見交換会	・中国地方整備局と(一社)日本建設機械施工協会中国支部との「意見交換会」	会員
令和2年 5月20日(水)	総会	第9回支部通常総会	・令和元年度事業報告及び同決算報告 ・令和2年度事業計画(案)及び同収支予算(案)	会員
	表彰式	建設の機械化施工優良技術者表彰	・令和2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)	会員
	記念 講演会	記念講演会	・演題:未定 ・講師:未定	会員

### 編集後記

厳しい暑さも影をひそめ、秋をあっという間に通り越して、寒さが身に染みる季節となりました。日本全国が熱狂したラグビーW杯日本大会も南アフリカの優勝で幕を閉じましたが、国内では今なお日本代表の戦いの余韻が残っています。これまでラグビーというスポーツに興味のなかった人々が、彼らの熱いプレーに魅了をされ、仲間のため・チームのために戦う姿勢に多くの感動が生まれました。

決勝トーナメントを賭けたスコットランド戦では、台風19号の影響で直前までその開催が危ぶまれましたが、会場周辺では数多くの関係者が昼夜を問わず復旧作業に奮闘し、無事に開催されました。会場を運営するスタッフの方々も含めてラグビー日本代表の「ONE TEAM」の精神が広く浸透された結果ですね。

毎年全国各地で当たり前の様に発生する災害は、その復旧・復興に多くの時間と労力が必要となりますが、この精神で国内が一体となり、様々な困難を乗り越えていくことが必要であると感じます。

広報部会