

# JCM REPORT

# 5

2021 MAY  
Vol.30 No.3

## 北海道の海上工事における遠隔臨場の取組み (北海道開発局 港湾空港部 港湾建設課) 令和2年度i-Construction大賞について (国土交通省 大臣官房 技術調査課) 現場最前線 大規模土工事における省力化の取組み (石川県)





## 第8回土木工事写真コンテスト入選作品

★「計測中」水野 勝之 様（豊川高等学校/愛知県）



### 写真説明

老練な作業員の指示を受けながら、道路幅を図るベトナム人技能実習生たち。コロナ禍で母国に帰らず、実直に日本で技術習得をし、その視線は母国の未来を見据えています。ベテラン作業員、重機、実習生のコントラストが面白いと思いシャッターを切りました。

### 講評

老練な作業員と実習生の真剣な目線をうまく捉えています。

（土木写真家 西山芳一）

表紙の写真：第8回土木工事写真コンテスト優秀賞作品

『虹の架け橋』 中田 孝一 様（株式会社 竹中土木/京都府）

**写真説明** 京都府の舞鶴湾に架かるクレインブリッジ近くをドライブ中を通り雨に遭遇。夕方の西日に照らされて、見事に虹が架かりました！2分間ぐらいの偶然でした。

**講評** 虹と斜張橋との位置関係が絶妙ですね。ドライブをしていて偶然の虹との遭遇とはいえ、ここまでそろえるのは神業です。いつもこんな撮影をしようと思っていないと「見事な虹だ！」と眺めるだけでカメラを構えることはできないはず。この心意気を忘れずに続けてください。次のグッドタイミングなグッドショットを期待しています。

（土木写真家 西山芳一）

▶▶▶行政topics

2 **北海道の海上工事における遠隔臨場の取組み**

北海道開発局 港湾空港部 港湾建設課

6 **令和2年度i-Construction大賞について**

国土交通省 大臣官房 技術調査課 中西 健一郎

▶▶▶ハートフル通信

5 **職場の和、心の輪**

(一社) 日本建設業連合会 清水建設株式会社 南 梨佳

▶▶▶現場最前線

8 **大規模土工事における省力化の取組み**

石川県土木施工管理技士会

真柄建設株式会社 室田 三四郎

▶▶▶技士会・連合会news

12 **第8回土木工事写真コンテスト審査結果発表**

**第9回土木工事写真コンテスト募集中**

(一社) 全国土木施工管理技士会連合会

14 **第25回土木施工管理技術論文技術報告審査結果**

(一社) 全国土木施工管理技士会連合会

15 **経営事項審査におけるCPDSの活用について**

(一社) 全国土木施工管理技士会連合会

16 **2021年度 JCM講習会**

(一社) 全国土木施工管理技士会連合会

18 **技士会紹介**

宮城県土木施工管理技士会

京都府土木施工管理技士会

## 北海道の海上工事における遠隔臨場の取組み

北海道開発局 港湾空港部 港湾建設課

### 1. 北海道開発局における遠隔臨場の試行

国土交通省の直轄港湾工事では、受発注者の作業効率化を図るとともに、令和2年7月から遠隔臨場の取組みを開始した。

北海道開発局の直轄港湾漁港工事においては、令和2年度より4件の工事で遠隔臨場の取組んでおり、いずれも監督職員が所属する事務所から現場まで片道1時間以上を要する工事となっている（最大で片道2時間半を要する工事もある）。

本稿では、令和2年度試行工事のうち、石狩湾新港北防波堤建設工事における遠隔臨場の取組みについて紹介するものである。

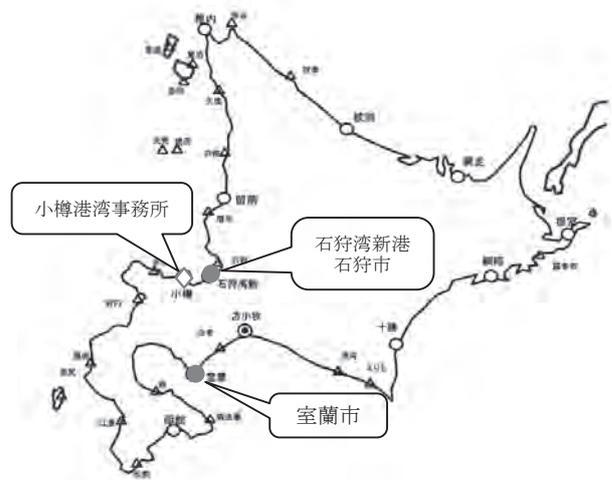


図-1 石狩湾新港位置図

### 2. 石狩湾新港と試行工事の概要

石狩湾新港は、北海道の日本海を臨む石狩湾のほぼ中心にあり、札幌市から約15km、車で約30分、小樽市からは約35km、車で約1時間程度の場所に位置している重要港湾である。

石狩湾新港北防波堤建設工事は、同港の外洋に面した北防波堤を25m延伸する工事であり、施工内容は、海上地盤改良工、基礎捨石工、本体工（ケーソン1函据付）、被覆根固工となっており、海上工事が主となっている。



写真-1 石狩湾新港全景写真

### 3. 遠隔臨場の試行内容

遠隔臨場は、表-1に示す4項目で実施した。

なお、本工事の監督職員は、小樽市にある小樽港湾事務所に所属しており、これまでは、現地で

の立会がある度に、往復約2時間をかけて移動していた。表-1の移動所要時間は、小樽港湾事務所からの時間を示している。

本工事では、ウェアラブルカメラを活用した遠隔確認を実施しており、監督職員は小樽港湾事務所に設置したパソコンで受注者から配信される映像を見て確認を行った。カメラは撮影者の作業服に装着できるものであり、会話はヘッドセットにて行われた。通信はWi-Fiによる無線LANとなっている。

表-1 遠隔臨場の実施概要

実施項目	実施場所	移動所要時間
製鋼スラグ単位体積重量試験	室蘭市	往復約4時間 (高速道利用)
中詰材均し出来形確認	石狩湾新港 北防波堤上	往復約2時間 (船移動20分)
蓋ブロック据付出来形確認	石狩湾新港 北防波堤上	往復約2時間 (船移動20分)
コンクリート圧縮強度試験	石狩市	往復約2時間

表-2 撮影用機器

使用機材	クラウド型ウェアラブルカメラ
画素数	1945×1097
解像度	1280×720
フレームレート	30fps
転送レート	15～30Mbps



写真-2 撮影用機器装着状況

写真-3は、監督職員のパソコン画面に映し出された製鋼スラグ単位体積重量試験の映像であ

る。時折通信トラブルで回線が切断することもあったが、片道2時間(直線距離で約97.3km)離れた室蘭市でも、映像で確認することが出来た。

写真-4は、監督職員が事務所で確認している状況である。このとおり、ノートパソコンとヘッドセットのみで対応可能であり、高性能な機器は必要としないことから、環境整備の面でも導入し易いものと考えられる。



写真-3 監督職員パソコンでの映像



写真-4 事務所での確認状況

写真-5は北防波堤上で、中詰材均しの出来形確認を撮影している状況である。

当該箇所は表-1でも示したとおり、片道10分の交通船移動が必要な海上であるが、問題なく遠隔臨場を実施することが出来た。



写真-5 中詰材均し出来形確認 (海上)

## 4. 試行結果

### (1) 移動時間の削減効果

遠隔臨場は、大きなトラブルもなく実施することが出来た。

本工事は、表-1でも示したとおり、実施場所までの移動に往復2時間以上を要する。遠隔臨場を行わない場合は、監督職員は片道1時間かけて移動し、受注者はそれ以上の待ち時間を強いられていた。

今回、遠隔臨場を実施したことにより、表-3に示すとおり約8時間の時間削減効果があった。

回数が少ないため、削減時間も少ない結果ではあったが、本工事は写真-1のとおり北防波堤に行くためには交通船に乗る必要があり、監督職員の移動中に天候が悪化し、急遽立会が中止となることも懸念されることを考えると、事前の日程調整の手間や、天候急変への心配もなくなることから、移動時間および待ち時間の削減効果とともに、作業の効率化に寄与し、精神的負担の軽減にも繋がったものと考えている。

表-3 時間削減効果

実施項目	回数	削減時間
製鋼スラグ単位体積重量試験	1回	4時間
中詰材均し出来形確認	1回	2時間
蓋ブロック据付出来形確認	1回	2時間
コンクリート圧縮強度試験	1回	2時間

### (2) その他の効果

前述のとおり、移動時間の削減効果が確認されるとともに、移動が伴わないため、始業または終業間際での立会でも対応できることや、急遽立会が必要となっても即時に対応できるなど、スケジュール調整も柔軟に行えるといった声があった。

また、映像を記録保存することで、若手などへの学習資料としても活用できるのではという意見もあった。

## 5. おわりに

本工事では、遠隔地や海上であっても、遠隔臨場を完遂することができた。

本工事を通して、移動時間や待ち時間の削減や、スケジュール調整を柔軟に対応できるなど、受発注者双方での効果が確認され、強いては働き方改革や、新型コロナウイルス感染症対策としての「3密」回避にも繋がることから、有効な手段であると評価できる。

また、今年度取り組んだ他工事においても、同様の効果が確認され、1週間相当の移動時間削減効果が確認された工事もあった。さらに、遠隔臨場ではないが、若手職員のみで現場に行き、判断に迷うことなどがあっても、遠隔臨場の機能を活用すれば、上司等にもその場で相談できるなど、別の視点での効果も期待される声もあった。

最後に、この遠隔臨場が建設業における働き方改革や効率化に寄与できるよう、効果及び課題等のフォローアップにも取り組んでまいりたい。

## 職場の和、心の輪

(一社) 日本建設業連合会 清水建設株式会社 南 梨佳

「以和為貴 (和を以って貴しと為す)」

小学生の頃に手に入れた法隆寺の御朱印に書かれていました。聖徳太子が制定した十七条の憲法にある言葉としてご存知の方も多いのではないのでしょうか。論語に由来しているとも言われていますが、この言葉には「協調性を大切に下さい」「しっかりと議論下さい」という意味があります。

令和元年に入社後、技術部で1年半ほど経験を積み、ジョブローテーションにより今年から現場で施工管理業務を担当しています。職場は日頃から上司を交えた会話が多く、若手も集まっているため、明るく活気があることが自慢です。

皆が実践していることのひとつに「納得するまで議論をしてから次に進むこと」があります。どんなに時間に追われていても起こった事象について適当に対処せず、状況を整理して対策を話し合おうというものです。この“議論”ができる環境が皆の足並みを揃え、心をひとつにしているよう

に思います。現場でも施工方法や安全対策などについて疑問に思ったことは業者さんと議論をします。経験は浅いものの、自分なりの考えを持って話をするようになってからは業者さんとの距離も近くなった気がします。

最初は的外れな意見かもしれないと発言をためらうこともありましたが、意見を受け止め間違っていれば正しい方向に導いてくれる職場の雰囲気が、話し合いの輪に加わりやすくしてくれました。どんな状況も一体感を持って取り組めることが、私にとって仕事の“楽しさ”と“やりがい”を感じさせてくれています。

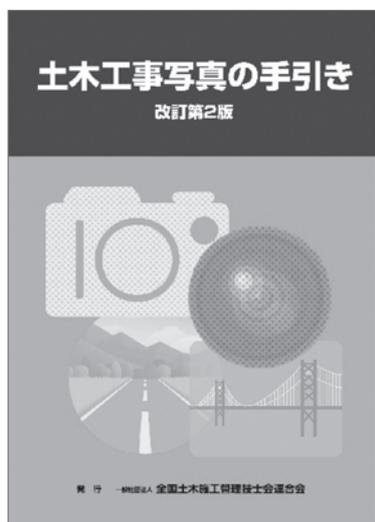
普段はたわいもない世間話を楽しんで、議論は「同調」するのではなく、お互いに納得がいくまで話し合っ「協調」すること。ものづくりはチームで行うものだからこそ、これからも大切にしたいと思います。



### 新刊図書の紹介！

#### 「土木工事写真の手引き」改訂第2版発刊のお知らせ

(一社) 全国土木施工管理技士会連合会におきまして、この度、「土木工事写真の手引き」改訂第2版を発刊しました。この本は、平成12年に初版が発行され、その後、写真管理基準の変更等もあったことから平成26年に改訂版が出されました。そして、今回、最新の「土木工事写真管理基準」および「デジタル写真管理情報基準」に加え、「電子小黒板」についても追加した内容で改訂第2版として発刊したものです。



工事写真の整理・管理につきましては各種ソフトが市販されていますが、大切なのは、どのような写真を撮るかということです。是非、本書をご活用ください。

価格は 一般価格 ￥4,950 (税込)  
技士会会員価格 ￥3,960 (税込)

当会のホームページから購入できますのでよろしくお祈いします。

URL <https://www.ejcm.or.jp/publication/>

## 令和2年度i-Construction大賞について

国土交通省 大臣官房 技術調査課  
中西 健一郎

国土交通省は、建設現場を魅力ある現場に劇的に変えていくために、革新的技術の活用等により建設現場の生産性向上を図る「i-Construction」を推進している。

「i-Construction大賞」とは、建設現場の生産性向上を図る「i-Construction」に係る優れた取組を表彰し、ベストプラクティスとして広く紹介し、横展開することにより、更なる取組を推進す

ることを目的として、平成29年度に創設された。

令和2年度の「i-Construction大賞」受賞者として、令和元年度に完成した国や地方公共団体等が発注した工事・業務での元請け企業の取組や地方公共団体等の取組、i-Construction推進コンソーシアム会員の取組を対象とし、i-Construction大賞選考委員会において、有効性・先進性・波及性の観点から、計26団体（国土交通大臣賞 5団体、

### 令和2年度 i-Construction大賞受賞者一覧

#### ○工事・業務部門

NO	表彰の種類	業者名	工事／業務名	発注地整等
1	国土交通大臣賞	有限会社 高橋建設	国道439号 社会資本整備総合交付金工事	高知県
2	優秀賞	濱谷・山田・真壁経常建設共同企業体	釧路港新西防波堤建設工事	北海道開発局
3	優秀賞	株式会社鴻池組東北支店	一関遊水地舞川水門新設工事	東北
4	優秀賞	河本工業株式会社	H30旗井堤防強化（上・下）工事	関東
5	優秀賞	株式会社 興和	R1信濃川下流地質調査業務	北陸
6	優秀賞	丸運建設株式会社	一般国道403号小須戸田上バイパス舗装工事	新潟市
7	優秀賞	みらい建設工業株式会社中部支店	平成30年度長良川下坂手河道しゅんせつ工事	中部
8	優秀賞	東亜・大本特定建設工事共同企業体	令和元年度名古屋港金城ふ頭岸壁（-12m）地盤改良工事	中部
9	優秀賞	木下建設株式会社	すさみ串本道路里野東地区東改良工事	近畿
10	優秀賞	宮川興業株式会社	広島西部山系306溪流上流砂防堰堤工事	中国
11	優秀賞	株式会社西海建設	長崎57号本村地区改良2期工事	九州
12	優秀賞	大同建設株式会社	平成29年度金武BP2工区改良工事	沖縄
13	優秀賞	特許庁総合庁舎改修（16）機械設備工事ダイダン・新日空・三晃特定建設工事共同企業体	特許庁総合庁舎改修（16）機械設備工事	宮繕

#### ○地方公共団体等の取組部門

NO	表彰の種類	取組団体名	取組名	地域
14	国土交通大臣賞	富山市	インフラを守る時代のi-Construction	北陸
15	優秀賞	山口県	建設ICTビジネスメッセ	中国
16	優秀賞	兵庫県	兵庫県ICT 活用工事普及拡大の取組み	近畿

#### ○i-Construction推進コンソーシアム会員の取組部門

NO	表彰の種類	業者名	取組名	本社所在地
17	国土交通大臣賞	三井住友建設株式会社	鉄筋組立自動化システム『ロボタラス』の開発	東京都
18	国土交通大臣賞	北海道岩見沢農業高等学校	高校生が挑戦したICT施工の全面実用化に向けた研究	北海道
19	国土交通大臣賞	株式会社助太刀	建設現場で働くすべての人を支えるアプリ「助太刀」で人手不足を解消し、建設現場を魅力的な職場へ	東京都
20	優秀賞	カナツ技建工業株式会社	ICT活用を促進する技術者の養成《研修カリキュラム（温故知新）の整備》	島根県
21	優秀賞	株式会社Liberaware	狭小空間専用小型ドローンを活用したインフラ設備点検	千葉県
22	優秀賞	株式会社セトウチ	UAVグリーンレーザ測量とマルチビーム測深を併用した測量の取組み	広島県
23	優秀賞	株式会社恵PCM	BIM/CIMモデル活用における技術の最適化と地域貢献～新技術の実装による生産性向上と女性活躍推進環境の整備～	岩手県
24	優秀賞	前田道路株式会社、三菱電機エンジニアリング株式会社、法政大学	建設機械搭載型レーザスキャナによる土工・舗装工事のリアルタイム出来形管理の実現	東京都
25	優秀賞	中央復建コンサルタンツ株式会社	3次元デジタル技術を活用した高速道路路面崩落の早期復旧対応	大阪府
26	優秀賞	清水建設株式会社	東名高速との離隔70cm！遠隔参加型VRを用いた施工検討の効率化・高度化	東京都



式典で挨拶する大西副大臣



受賞者との集合写真

優秀賞 21団体) を受賞者に決定した。

なお、新型コロナウイルス感染症に伴う緊急事態宣言を受け、今回の授与式はオンラインで開催した。

以下に、今回、大臣賞を受賞された5団体の取組概要を紹介する。

#### 〈工事・業務部門〉

##### 有限会社高橋建設：国道439号社会資本整備総合交付金工事

3次元測量・設計データ作成の内製化は有効性が高く、現道拡幅の狭隘ヤードにおいて、全国初となるミニバックホウ3次元MGを導入・施工し、生産性を向上させたことは先進性・波及性が高い取組みである。

#### 〈地方公共団体等の取組部門〉

##### 富山市：インフラを守る時代のi-Construction

インフラ老朽化への対応や生産性向上は、全自治体共通の課題であり、国、地方公共団体、建設業等を対象に「i-Construction推進シンポジウム」を開催し、関係者の理解を深めた取組みは波及性が高い取組みである。

#### 〈i-Construction推進コンソーシアム会員の取組部門〉

##### 三井住友建設株式会社：鉄筋組立自動化システム『ロボタラス』の開発

鉄筋組立を自動化する画期的で先進的な開発であり、担い手不足や働き方改革の推進、生産性向上への対応として有効的な取組みであるとともに、鉄筋組立をロボットアームで「結束する」方法の自動化は、国内初の試みであり先進的な取組みである。

##### 北海道岩見沢農業高等学校：高校生が挑戦したICT施工の全面実用化に向けた研究

高校生の発意でICT施工を実践し、その効果を評価するというチャレンジングな取組をとりまとめ、PRしており、波及性が高い取組である。

##### 株式会社助太刀：建設現場で働くすべての人を支えるアプリ「助太刀」で人手不足を解消し、建設現場を魅力的な職場へ

技術者と工事のマッチングアプリを開発。繁閑の差が激しい建設業界において、適切な分野の職人を見つけ出すアプリには有効性があり、フィンテック事業と連携し、適切な対価の支払いを迅速に行うことを実現しており、有効性、先進性、波及性いずれも高い取組である。

昨今の頻発・激甚化する災害を踏まえ、建設現場の生産性向上の観点のみならず防災や安全・安心の観点や、新型コロナウイルス感染症対策の観点からもi-Constructionの取組の加速化は重要と考えている。

国土交通省においてはデータとデジタル技術を活用し、公共サービスの変革や業務プロセスの改善による働き方改革などインフラ分野全体の変革を行うDX（デジタル・トランスフォーメーション）の推進に取り組んでいるが、今般の受賞案件においても、公共サービスや業務の変革につながる新しい概念の取組が出てきている。

国土交通省でも、研修や好事例の周知等により普及促進に取り組んでいるが、本大賞を1つのきっかけに、先端事例の波及を期待しており、ベンチャー企業等を含めた連携が加速し、オープンイノベーションによる更なる生産性の向上に期待している。

## 大規模土工事における省力化の取り組み

石川県土木施工管理技士会  
真柄建設株式会社  
現場代理人 室田 三四郎

### 1. はじめに

工事名：R 1・2能越道長沢道路その8工事

発注者：国土交通省北陸地方整備局

金沢河川国道事務所

場 所：石川県輪島市三井町長沢地先

工 期：令和元年7月5日

～令和2年8月28日

国道470号能越自動車道は、石川県輪島市を起点に同県七尾市を經由し、富山県砺波市に至る、延長約100kmの高規格道路である。この道路の起点側に位置する輪島道路は、①災害に強いネットワークの形成 ②救急搬送時間の短縮 ③アクセス時間の短縮による、地域の発展・観光の活性化 ④高規格幹線道路網の形成などを目的として事業計画されており、本工事はこの事業の一環として石川県輪島市三井町長沢地先において、大規模な掘削工を主体とした道路土工、法面工、排水構造物工を行うものであった。

### 2. 工事の特色

長沢地区の掘削総土量は、約27万 $m^3$ であり、複数年での掘削を計画していた。本工事では、約8.5万 $m^3$ の掘削を行い、掘削した土砂は隣接する他工事の路体盛土材として利用するものであった。

(工事進捗状況：写真1～3)



写真-1 2018年4月頃



写真-2 2019年8月頃 本工事着工前



写真-3 2020年8月頃 本工事完成時

切土区間は急峻な地形であり、本工事では、主に軟岩が露出する地質条件であった。このため、リップドーザにて軟岩掘削を行い（写真－４）、法面整形および基面整正はICT建機（マシンコントロールバックホウ）を用いた情報化施工を行った。



写真－４ リップドーザ掘削状況

### 3. 工事の課題

#### 3－1. 『掘削土砂の最大粒径』

強風化岩を盛土材料として利用するにあたり、風化による脆弱化を防止するため、隣接他工事では自走式土質改良機による土質改良を行った上で、路体盛土を施工していた。このため、軟岩として掘削した岩塊は、自走式土質改良機に投入できる粒径に破碎する必要が生じた。

#### 3－2. 『法面整形時の施工精度』

急峻な地形であり、長大な切土法面（最大高低差約47m、全7段法面）の安定性を確保するため、法枠工+鉄筋挿入工による法面对策工が設計に盛り込まれていた。

法面工の下地を整形すべく情報化施工を行うため、より高い精度での施工が必要であったが、谷状になる地形がICT建機の衛星補足数減少や反射波（マルチパス）発生の原因となりICT建機の施工精度が低下することが懸念された（写真－５）。



写真－５ 切土法面整形状況

## 4. 課題に対する取り組み

### 4－1. 『ふるい分けおよび破碎処理作業の効率化』

軟岩の岩塊を破碎するにあたり、クラッシャー（破碎機）を用いるが、クラッシャーに投入する前に破碎が不必要な粒径の小さな岩塊をふるいにかける必要がある。通常、バックホウに網目のあるバケット（スケルトンバケット）を装着し、ふるうのであるが、バックホウ1台あたりの処理量がせいぜい200m<sup>3</sup>/日程度であり、約600m<sup>3</sup>/日を必要とする掘削の進捗に合わせるためには数台のバックホウが併走してふるい作業に取りかからなくてはならなかった。先に記述したとおり、作業ヤードが限られており、また、大きな振動と騒音を伴い、オペレータの負担を考慮すると現実的な方法ではなかった。そこで、スクリーン（図－1）をクラッシャーに並行する陣形で配置し（写真－6）、効率的なふるい分けと破碎作業を試みた。スクリーンの処理能力は投入する岩質にもよるが400m<sup>3</sup>/日～600m<sup>3</sup>/日と1台で1日の掘削土量に見合う作業をこなした（写真－7）。

ふるい分け後の破碎が必要な岩塊は掘削土量の約30%となり、クラッシャーの稼働は120m<sup>3</sup>/日～180m<sup>3</sup>/日程度となった。

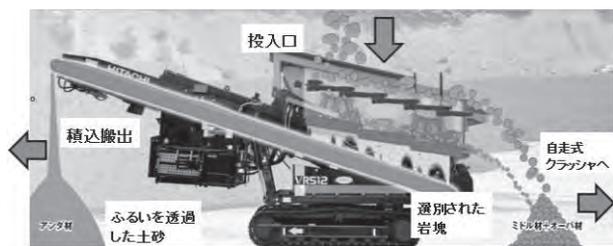


図-1 スクリーン概要



写真-6 ふるい分け (奥)  
・小割破碎 (手前) 機械配置状況



写真-7 ふるい分け作業状況

それぞれ処理された岩塊は1台の積み込み用バックホウで固定した場所からダンプトラックに積み込み、隣接工区に運搬した。

ふるい分けおよび破碎処理の重機をコンパクトに配置することによって小範囲な作業ヤードで高効率な作業を実現できた。

## 4-2. 『法面整形時の出来形精度の向上』

情報化施工では、通常、ICT建機が衛星の位置情報よりマシンのコントロールやガイダンスを行うため、最初に丁張を切出し位置に設置し、機械に入力した設計データと現地との整合確認を行う。また、日々の施工では始業前に座標既知点を用いてICT建機の機械精度を確認していた。

今回の現場では、法面施工延長が約160m、1段分の法長 (SL) が約11.0mと広範囲に及ぶ谷状地形であり、且つ周囲を背の高い立ち木に囲まれているため、時間帯や施工場所によっては、衛星の補足数が不足し、設計値との誤差が大きくなるケースも確認された。このため、施工中に逐次機械精度を確認することで施工精度を向上する必要があった。そこで法面整形の進捗に合わせて、自動追尾トータルステーションを用いて測点毎 (20m間隔) に切土法面上に基準点を設置し、高頻度で機械精度を確認させ、ズレが生じた場合には都度補正をかけることで機械精度の向上を図った (写真-8)。

また、整形直後には、サムライパッドにて出来形確認を行った (写真-9)。

サムライパッドは自動追尾トータルステーションと連動した多機能タブレットでLandxml (設計データ) を読み込むことで、任意点の設計高さとの差を表示することができるツールである。施工途中に法面に基準点を設けること並びにサムライパッドを用い、出来形精度を逐次確認することで、狭小谷状地形においても高い精度 (法面標高平均較差 17.1mm) を達成できた。



写真-8 法面整形時機械精度確認

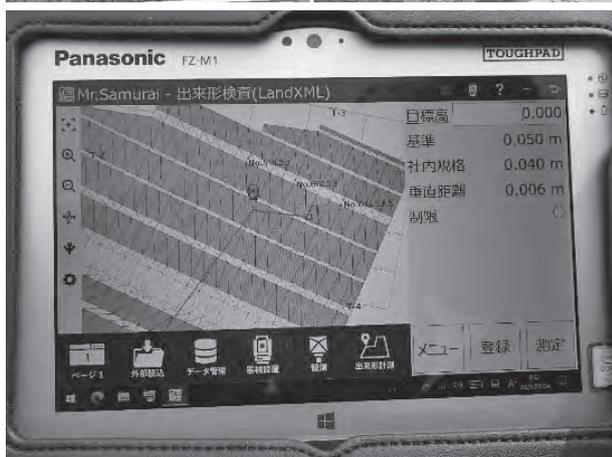


写真-9 サムライパッド出来形確認

また、大規模土工における日々の進捗管理には、UAVを用いた地形の3次元データ取得を可能とするEveryday Droneを導入した(写真-10)。

Everyday Droneは、評定点を必要とせず、自動制御のドローンが地形の点群を計測するシステムである。約20分程度の飛行時間と30分程度の解析時間で3次元地形データを取得できるため、日々最新の点群データを使用し、刻々と変化する掘削土量を正確に把握した。また、進捗管理を盛土箇所と照合し、土量変化率(C値)の補正に役立った。

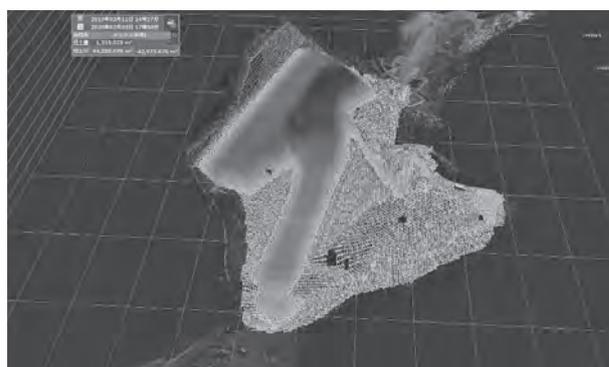


写真-10 Everyday Droneによる点群データの取得

## 5. おわりに

数年前まではマシンコントロールバックホウなどのICT建機はなじみがないものであったが、近年ICT施工の普及が進み身近なものとなっていることが実感できる。

現在ではICT建機のみならず、ドローンや多機能タブレットなど様々なツールがあり、点群データや設計データの利用方法も多様になってきている。本工事でもi-Constructionを推進し、ICT建設機械を導入すると共に、様々なツールを用いて、現場の3次元化管理を基本として施工を行った。

今回、紹介した技術や工法は、現場に応じた有効な機械の活用と現場管理に更なるデジタル化を目指したものである。オペレータ不足解消や現場職員の負担軽減に役立てることができたと考えており、今後も新しい技術の導入に力を入れていきたいと考える。

## 第8回土木工事写真コンテスト 審査結果発表

応募総数は97作品、今回もたくさんのご応募ありがとうございました。

土木写真家の西山芳一氏をお迎えし、写真審査幹事会ならびにJCMレポート編集集委員会に於いて厳粛に審査を行い下記の結果となりました。

### 受賞おめでとうございます!!

#### ◆最優秀賞（賞金5万円）

『お役目ご苦労様です』 **横江 憲一様**（大成建設株式会社/北海道）

#### ◆優秀賞（賞金1万円）

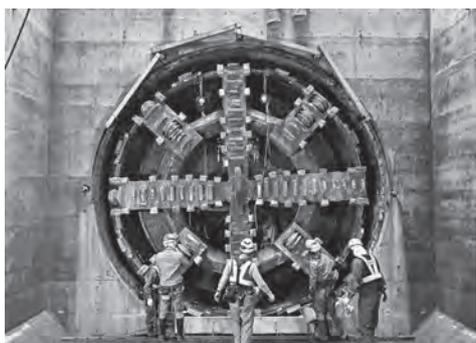
『虹の架け橋』	中田 孝一様（株式会社竹中土木/京都）
『林立するクレーン』	上杉 裕昭様（一般/三重）
『投入指示』	山田 凱登様（りんかい日産建設株式会社/福岡）
『道都の森に夢をのせて』	奥谷 忠浩様（札幌東商業高等学校/北海道）
『山の中の架設』	依田 正広様（一般/東京）

#### ◆入選（クオカード5千円）

『希望を架ける橋』	牧村 あきこ様（オフィスマキムラ/埼玉）
『先輩と寄り添う』	斎藤 奨司様（株式会社三協技術/宮城）
『高所足場組』	白間 正人様（斎藤工業株式会社/岩手）
『土石流から守る』	斎藤 奨司様（株式会社三協技術/宮城）
『計測中』	水野 勝之様（豊川高等学校/愛知）
『伝える者』	松田 浩平様（株式会社菅原組/北海道）

受賞作品はHPよりご覧になれます。

<https://www.ejcm.or.jp/photo/>



最優秀賞作品

西山 芳一氏

土木写真家

東京造形大学 デザイン学部写真学科卒

「土木を撮る会」事務局長

写真集

「港湾遺産」埋立浚渫協会（2002年）

「タウシュベツ」講談社（2002年）

「水辺の土木」INAX出版（2003年）

「トンネル」施工技術総合研究所（2005年）

「美しい土木・建設中」パイインターナショナル（2013年）

「UNDER CONSTRUCTION」マガジンハウス（2013年）

「鉄道遺構再発見」LIXIL出版（2015年）

「激闘」NEXCO中日本（2016年）



## 第8回審査講評

土木写真審査幹事長  
西山 芳一

コロナ禍の中、このように多くのご応募をいただき感謝しております。審査に関しては特例として各委員は例年のように会合せずにデータからの投票とさせていただき、結果に対しての評議はほとんどの委員がリモート会議ということで審査をいたしました。今年は委員の投票結果もそれほど割れることなくスムーズに各賞が決定いたしました。満場一致とまではいきませんでした。例年以上にいい作品が突出してきたということです。このような写真コンテストは作品を審査をする甲斐もあり、今後も期待できそうです。

昨今、密にならずに一人で楽しめるソロキャンプや釣りが流行っているようです。近場で建設中の土木現場を単独で撮影するのも同じようにより安全な趣味であると思われます。緊急事態宣言などでいくつか止まった土木現場もあったようですが、多くの現場はより一層の安全と対策を講じながら粛々と工事を続けてきたように聞いていますので、土木工事の被写体にはさほど困らなかった

のではないのでしょうか。

今回応募された作品に関しては、ただ何気なく現場を撮影したというよりも、もう一步止まって考えてから撮影に挑んだ作品が多かったように見え、この写真コンテストも進化しているのだなというのが実感です。「土木は人」と言い続けている私にとって人物の入った写真が増えてきたことも嬉しいですし、もう一つ特筆できるのが若い方、特に高校生の方々の応募や受賞があったことです。身近な工事現場が若い人たちに被写体として歓迎されるのは素晴らしいことで、今まで安全や現場の見せ方、見え方で苦労してきた土木工事関係者の努力の賜物だとも思います。これからも大事な若い人材に興味を持ってもらえるような技術はもちろんのこと土木の環境をも作り、写真を撮られること、そして発表してもらうことこそが土木にとっての素晴らしい循環を促す原動力の一つになることだと思っております。

土木現場関係者のより一層の見せる努力と土木に興味のある方々のより多くの作品応募を期待しております。

## 第9回土木工事写真コンテスト 募集中!!

1. 応募資格：どなたでも応募できますが、写真の著作権を持つ方に限ります
2. テーマ：土木工事に関する写真で2021年に撮影したもの  
合成加工は不可（但し、デジタル写真作品のトリミング、自然な濃度や色味の調整可）  
躍動感ある「現場の様子」や、「働く人達」の様子  
(被写体の了解はとってください)
3. 応募条件：過去未発表のオリジナル作品
4. 募集締切：**2021年12月31日**

応募作品は「写真家西山芳一先生」を招き厳正な審査。  
入賞・入選作品は、JCMレポートやポスター、JCMが発行する書籍等へ掲載します。



第8回 優秀賞  
(2020年)

最優秀賞5万円・優秀賞1万円  
入選プリペイドカード5千円分

# 第25回土木施工管理技術論文技術報告審査結果

第25回の募集は令和2年7月1日から11月30日で行い、応募いただいた技術論文41編、技術報告88編を受理いたしました。『技術論文審査委員会』に於いて厳正なる審査が行われ、以下のとおり決定いたしました。今回の技術論文最優秀賞は幹事会、委員会において白熱した議論の末に1編を決定しました。新型コロナウイルス感染状況にもよりますが5月26日の定時総会後の表彰式で表彰される予定です。

## 〈第25回 土木施工管理 技術論文・技術報告表彰者一覧〉

賞名	題名	主執筆者名	会社名	技士会
技術論文	最優秀賞	鋼橋架設工事におけるCIMモデルを活用した施工および維持管理	高石 将太 (株)横河ブリッジ	日本橋梁建設
	優秀賞	3Dモデルの活用による現地照査の実施	近藤 弘樹 丸彦渡辺建設(株)	(一社)北海道
		鋼橋上部工事におけるCIM・ICT活用による業務の効率化	末川 勝 日本橋梁(株)	日本橋梁建設
		現場条件を踏まえた法面での3次元計測手法の工夫	栗原 章 (株)興和	新潟県
		鋼橋架設工事における計測の省人化とMRの導入	高桑 正直 川田工業(株)	日本橋梁建設
i-Construction賞	ICT砂防土工における内製化の取組み	刈間 亘二 (株)守谷商会	長野県	
特別賞	夜間大ブロック一括架設見学会での実況中継	寺口 智 川田工業(株)	日本橋梁建設	
技術報告	最優秀賞	8径間連続鋼床版桁橋の伸縮装置取替工におけるゴムジョイント圧縮装置の開発	小谷 政治 酒井工業(株)	非会員
		不可視条件下における施工履歴データを用いた施工と仮設計画の工夫	鳥越 伸一 蜂谷工業(株)	岡山県
	優秀賞	橋梁壁高欄配筋におけるMR技術の活用	西川 宇市郎 (株)巴コーポレーション	日本橋梁建設
		検査等におけるICT活用による効率化	富永 周佑 エム・エムブリッジ(株)	日本橋梁建設
		タブレット端末を活用した施工管理	森谷 和貴 エム・エムブリッジ(株)	日本橋梁建設
		ICT舗装工(修繕工)のMCフィニッシャー使用とその成果報告	大蔵 将寿 庫昌土建(株)	長野県
特別賞	外国人建設就労者に対する安全管理	佐藤 豊明 日新興業(株)	宮崎県	

## 第25回 技術論文審査委員会 委員・幹事 名簿 (令和3年3月31日現在)

<b>委員長</b>	尾澤 卓思 (一財)日本建設情報総合センター 理事	川崎 俊正 関東地方整備局 東京港湾事務所長
山田 邦博 国土交通省 技監		船橋 昇治 国立研究開発法人 土木研究所 研究調整監
<b>副委員長</b>	<b>幹事長</b>	
浅輪 宇充 国土交通省大臣官房 技術総括審議官	長尾 純二 国土交通省大臣官房 技術調査官	奥谷 丈 国立研究開発法人 海上・港湾・航空技術研究所 特別研究主幹
<b>委員</b>	<b>幹事</b>	勝木 太 芝浦工業大学 工学部 土木工学科 教授
東川 直正 国土交通省大臣官房 技術審議官	藤田 正 関東地方整備局 企画部技術調整管理官	常山 修治 (一財)日本建設情報総合センター 建設情報研究所 首席研究員
西川 和廣 国立研究開発法人 土木研究所 理事長	西谷 和人 関東地方整備局 港湾空港部事業計画官	小林 正典 (一社)全国土木施工管理技士会 連合会 専務理事
二羽 淳一郎 国立大学法人東京工業大学 環境・社会理工学院 土木・環境工学系 教授	早川 潤 関東地方整備局 荒川下流河川事務所長	
稲田 雅裕 国立研究開発法人 海上・港湾・航空技術研究所 所長	福本 充 関東地方整備局 東京国道事務所長	

# 経営事項審査におけるCPDSの活用について

(一社) 全国土木施工管理技士会連合会

令和3年3月26日に経営事項審査の客観的事項として「建設工事を適正に実施するために必要な知識及び技術又は技能の向上に関する建設工事に従事する者の取組の状況」が追加され、CPD協議会等の加盟団体が認定するCPD単位について、評価の項目及び基準が定められました。これは、令和3年4月1日から適用されます。併せて、技術職員数（Z1）にかかる改正も行われ、1級土木施工管理技士補が4点の加算となります。

1. 知識及び技術又は技能の向上に関する建設工事に従事する者の取組の状況（W10）に係る改正（追加）  
技術者に関する評価については、所属する技術者が、審査基準日以前1年間に取得したCPD単位の平均値により評価されます。

評点については、以下の算式により算出される数値をもって審査されます。

$$\left( \frac{\text{技術者数}}{\text{技術者数} + \text{技能者数}} \times \frac{\text{CPD単位取得数}}{\text{技術者数}} \right) + \left( \frac{\text{技能者数}}{\text{技術者数} + \text{技能者数}} \times \frac{\text{技能レベル向上者数}}{\text{技能者数} - \text{控除対象者数}} \right) \dots\dots (1)$$

2. W10における技術者に関する評価の詳細（上記式（1）の左側の部分）

技術者数は、監理技術者になる資格を有する者だけでなく、主任技術者になる資格を有する者、一級技士補及び二級技士補の数を含めた合計です。

技能者数は、審査基準日以前三年間に、建設工事の施工に従事した者であって、作業員名簿を作成する場合に建設工事に従事する者として氏名が記載される者（ただし、建設工事の施工の管理のみに従事する者（監理技術者や主任技術者として管理に係る業務のみに従事する者）は除く）の数となります。

CPD単位取得数は、所属する技術者が取得したCPD単位（技士会の場合はCPDS）の合計数となります。

各技術者のCPD単位取得数は、以下の算式で算出される数値となります。

$$(\text{審査対象年にCPD認定団体によって取得を認定された単位数}) \div (\text{CPD認定団体毎に掲げる推奨単位}) \times 30$$

また、各技術者のCPD単位取得数の上限は30です（推奨単位を取得すると30となる）。CPDSの場合、20ユニット以上を取得すると30となります。

$\frac{\text{CPD単位取得数}}{\text{技術者数}}$ の数値が、

3未満の場合は	0	12以上15未満の場合は	4	24以上27未満の場合は	8
3以上6未満の場合は	1	15以上18未満の場合は	5	27以上30未満の場合は	9
6以上9未満の場合は	2	18以上21未満の場合は	6	30の場合は	10
9以上12未満の場合は	3	21以上24未満の場合は	7		

3. W10における技能者に関する評価の詳細（上記式（1）の右側の部分）

ここでは省略しますが、知りたい方は、土木施工管理技士会のホームページの継続学習制度をご覧ください。

<https://www.ejcm.or.jp/about-cpds/>

4. W10評点について

W10の評点は、前記の算式（1）によって算出される数値の小数点以下を切り捨てた数値となります。例えば、8.15の場合は8、0.96の場合は0となり、最大は10点です。

今回の改正で、監理技術者とならない2級土木施工管理士補以上の資格を有する技術者（主任を含む）のCPDS取得ユニットも経営事項審査の評価に影響することとなりますので、土木施工管理技士会のCPDS会員となり、技術研鑽に努めていただくことをお奨めします。

# 2021 年度 JCM講習会

## 申込受付中!



### JCMセミナー

(堺講師)

#### 「基礎から学ぶ土木工学 ～現場における土木工学の活用～」

近年の建設現場は、施工技術者の成長に不可欠な「失敗の経験」が許されない厳しい環境にあります。また、個々の施工技術者の経験には、おのずからその範囲に限界があります。経験に代わるものとしては、実際の現場における失敗事例や、逆に成功事例等についてのケーススタディ等が、疑似体験として有効と考えられます。

本セミナーは、これらを活用して、実際の現場での問題解決における『土木工学の役割』を説明します。

(講習時間：13:00～16:40)



### JCMセミナー

(三木講師)

#### 「土木工事現場のための ～基礎から学ぶ安全衛生管理～」

本セミナーは、建設産業に携わる方々に安全で安心な職場環境を醸成するために必要な「労働安全衛生法令」「工種毎の安全対策」および「災害事例」を分かりやすく説明しますので、今後の安全管理に役立ちます。

法律は難しくよく解らない、安全管理を具体的に進めるためにはどうすれば良いのか、といった疑問を解消するために、基礎から学べる構成になっています。

(講習時間：13:00～17:00)



### 維持管理セミナー

(講師：国交省OB)

#### 「河川の特徴を知り、安全で魅力ある 河川の維持管理方法の基礎を学ぶ」

本セミナーは、河川の特徴や役割などの基礎知識、河川や施設の点検・調査方法、河川維持管理の課題と新技術を活用した対応などについて学ぶことができ、河川維持管理の基礎知識の習得に役立ちます。

(講習時間：13:00～17:00)



### DVDセミナー

(会場参加型)

1. 事例から学ぶ「現場の失敗」のしくみ
2. 「施工事例」から学ぶ現場の創意工夫
3. コンクリートで失敗しないための講座
4. 基礎から学ぶ道路（舗装）の維持管理講座
5. 仮設構造物（土留め工）の設計セミナー
6. 今すぐできる10%増減するための原価低減5つのポイント

※DVDセミナーは、各都道府県技士会や支部で自主開催することがあります  
自主開催セミナーに関しては、各技士会等へ直接お問合せください

詳しくは JCM のホームページをご覧ください  
<https://www.ejcm.or.jp/seminar/>



主催：(一社) 全国土木施工管理技士会連合会  
問い合わせ先：セミナー事務局 TEL：03-3262-7425

# 2021年度 JCM講習会 日程

## 【形態について】

県内従事者限定：開催県内に従事している技術者限定の講習会

対面：参加者は会場に集まり講師と対面で行う講習会

サテライト：参加者は会場に集まり、講師はオンラインで講義を行う講習会

## JCMセミナー土木工学 堺先生

形態	講習日	講習地	会場
県内従事者限定 対面	6月1日(火)	新潟	新潟県建設会館
対面	6月4日(金)	栃木	栃木県建設産業会館
県内従事者限定 対面	6月11日(金)	静岡	静岡県男女共同参画センターあざれあ
県内従事者限定 対面	6月15日(火)	山形(最上)	最上建設クラブ会館
県内従事者限定 対面	6月23日(水)	秋田	秋田中央建設業協会
県内従事者限定 対面	6月29日(火)	福井	福井県建設会館
対面	7月2日(金)	愛媛	テクノプラザ愛媛
県内従事者限定 対面	7月9日(金)	大阪	エル・おおさか
対面	7月16日(金)	香川	香川県土木建設会館
サテライト	7月20日(火)	長野	松筑建設会館
サテライト	7月20日(火)	長野	ホテル信濃路
サテライト	7月20日(火)	長野	長野県建設業協会 佐久支部
サテライト	7月20日(火)	長野	長野県建設業協会 伊那支部
県内従事者限定 サテライト	7月28日(水)	石川	石川県建設総合センター
県内従事者限定 サテライト	7月28日(水)	石川	(一社)七尾鹿島建設業協会

形態	講習日	講習地	会場
県内従事者限定 サテライト	7月28日(水)	石川	(一社)小松能美建設業協会
県内従事者限定 サテライト	7月28日(水)	徳島	徳島県建設センター
県内従事者限定 サテライト	8月27日(金)	宮城	宮城県建設産業会館
対面	9月9日(水)	福岡	福岡県自治会館
県内従事者限定 対面	9月14日(火)	山形	山形県建設会館
対面	9月17日(金)	高知	高知県建設会館
対面	9月22日(水)	滋賀	夢けんプラザ(滋賀県建設会館)
県内従事者限定 対面	9月29日(水)	茨城	茨城県建設技術研修センター
県内従事者限定 対面	10月6日(水)	広島	広島県健康福祉センター
対面	10月19日(火)	愛知	名古屋銀行協会
サテライト	10月22日(金)	岡山	岡山建設会館
県内従事者限定 対面	10月27日(水)	鹿児島	鹿児島県建設センター
対面	11月5日(金)	神奈川	神奈川県建設会館
県内従事者限定 対面	11月10日(水)	兵庫	兵庫県建設会館
対面	11月16日(火)	北海道	北海道建設会館

## JCMセミナー安全衛生 三木先生

形態	講習日	講習地	会場
県内従事者限定 対面	6月15日(火)	山形	山形県建設会館
対面	6月23日(水)	愛媛	テクノプラザ愛媛
県内従事者限定 対面	6月30日(水)	宮城	宮城県建設産業会館
県内従事者限定 対面	7月6日(火)	静岡	静岡県男女共同参画センターあざれあ
県内従事者限定 対面	7月14日(水)	新潟	新潟県建設会館
県内従事者限定 サテライト	8月19日(水)	石川	石川県建設総合センター
県内従事者限定 サテライト	8月19日(水)	石川	(一社)七尾鹿島建設業協会
県内従事者限定 サテライト	8月19日(水)	石川	(一社)小松能美建設業協会

形態	講習日	講習地	会場
県内従事者限定 サテライト	8月27日(金)	徳島	徳島県建設センター
県内従事者限定 対面	9月15日(水)	広島	RCC文化センター
県内従事者限定 対面	9月22日(水)	兵庫	兵庫県建設会館
対面	9月29日(水)	青森	青森県観光物産館アスパム
対面	10月8日(金)	神奈川	神奈川県建設会館
対面	10月20日(水)	栃木	栃木県建設産業会館
県内従事者限定 対面	10月27日(水)	福井	福井県建設会館
対面	11月2日(火)	愛知	名古屋銀行協会

## 維持管理セミナー 河川編

形態	講習日	講習地	会場
県内従事者限定 サテライト	6月4日(金)	岩手	建設研修センター
対面	6月17日(水)	神奈川	神奈川県建設会館
県内従事者限定 対面	6月24日(水)	新潟	新潟県建設会館
対面	6月29日(火)	愛知	名古屋銀行協会
県内従事者限定 対面	7月2日(金)	静岡	静岡県男女共同参画センターあざれあ
県内従事者限定 対面	7月6日(火)	山形	山形県建設会館
県内従事者限定 対面	7月6日(火)	茨城	茨城県建設技術研修センター
県内従事者限定 対面	9月10日(金)	大阪	エル・おおさか
対面	9月13日(月)	香川	香川県土木建設会館
対面	9月14日(火)	愛媛	テクノプラザ愛媛
対面	9月29日(水)	高知	高知県建設会館
県内従事者限定 対面	10月6日(水)	鹿児島	鹿児島県建設センター

形態	講習日	講習地	会場
県内従事者限定 対面	10月8日(金)	山形(最上)	最上建設クラブ会館
県内従事者限定 対面	10月22日(金)	秋田	秋田県建設業会館 別館
対面	10月27日(水)	滋賀	夢けんプラザ(滋賀県建設会館)
県内従事者限定 サテライト	10月28日(水)	石川	石川県建設総合センター
県内従事者限定 サテライト	10月28日(水)	石川	(一社)七尾鹿島建設業協会
県内従事者限定 サテライト	10月28日(水)	石川	(一社)小松能美建設業協会
対面	10月29日(金)	青森	青森県観光物産館アスパム
県内従事者限定 対面	11月2日(火)	兵庫	兵庫県建設会館
対面	11月12日(金)	栃木	栃木県建設産業会館
県内従事者限定 対面	11月17日(水)	広島	広島県健康福祉センター
県内従事者限定 対面	11月24日(水)	福井	福井県建設会館
県内従事者限定 対面	12月2日(水)	宮城	宮城県建設産業会館



## ◆技士会概要

当技士会は、土木施工管理技士の社会的地位と品位並びに施工技術の確保向上に努め、社会資本の整備充実に寄与することを目的とし、会員の社会的地位の向上、施工技術の維持及び向上、土木施工管理に関する情報・資料の提供、その他本会の目的を達成するための事業を行っております。

## ◆土木技術奨励賞

当技士会は、技術力向上などに積極的に取り組む会員技士のCPDSユニット取得の機会を数多く提供しておりますが、建設産業界における担い手確保に向けた取り組みとして、平成12年度より「土木技術奨励賞」を実施している。

この奨励賞は、毎年「土木の日（11月18日）」に実施する若手技術者に対する表彰制度で、応募資格を宮城県建設業協会（県内に本社を有する）に所属する地元建設会社等に勤務する40歳未満の女性を含む若手技術者等を対象として、「論文の部」及び「施工の部」でそれぞれ募集を行い、記念講習、表彰式、論文発表会及び受賞者意見交換会を開催している。

令和2年度で第21回目となる表彰式は、新型コロナウイルスの感染対策として、3密を避けるため、受賞者を代表して最優秀賞及び優秀賞受賞者を対象に実施した。



## ◆現場見学会・意見交換会

毎年会員技士を対象として現場見学会及び見学会参加技士等による意見交換会を行っている。

令和2年度は、新型コロナウイルス感染拡大防止の観点から開催内容を見直し、東日本大震災から10年という節目でもあることから、「一般財団法人3.11伝承ロード推進機構」で企画する震災伝承施設とともに、復旧・復興施設を巡る研修見学会を実施した。

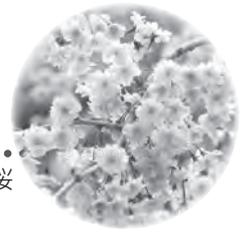
震災伝承施設である「気仙沼市 東日本大震災遺構・伝承館」では、専門のガイドや語り部の説明による災害の実情や教訓についての理解を深めた。

また、令和3年3月6日に開通となる三陸沿岸道路「気仙沼湾横断橋（愛称：かなえおおはし）」の工事現場では、開通前に橋の上で見学できるなど大変貴重な機会となった。



## ◆おわりに

コロナ禍の影響により技士会活動が制限されるなか、技術力向上等に積極的に取り組む会員技士のCPDSユニット取得の機会を数多く提供するため、会員技士のニーズ・要望に応えられるよう講習会等の企画を行い、コロナ禍における感染対策を徹底し、参集規模の縮小やオンラインの活用により、今後も引き続き毎月1回以上のペースで実施し、ユニットの付与に努めたい。



## ◆京都府技士会の概況

1992年設立の当技士会は、約1250名の会員の皆様に支えられています。技術者の『土木施工管理技士の社会的地位及び建設工事の適正な実施に必要な専門の知識、並びにその能力の向上に努め、もって会員の利益と公共の福祉に寄与する』ことを目的に、様々な活動を展開しております。

## ◆技士会活動～ Web講座始めました～

当技士会では、会員技術者のスキルアップを目的とした講習会「定期講座」を、年7～8回ほど実施してきました。

しかし、2020年度はコロナ禍で、開催が大きくずれ込み、8月に従来の座学形式で2回開催しましたが、その後、開催が難しい状況となりました。

そこで、会員様の学習機会を求める声に応えるべく、移動せずとも、Web上で講義をライブ聴講できるWeb定期講座を、実施する事となりました。

一度に受講できる人数は、減少しましたが、その代わり、実施形態を「全日講習⇒午前午後2部制」に変更するなど、利便性維持に努めました。

2021年1～2月にかけて、半日講習を計6回開催し、おかげさまで、定員25名が満席となる回も出てきました。3月には、さらに6回の追加開催が決定しました。



今年度唯一の座学講習会 (2020.8.5福知山)

## ◆技士会活動～過去の事業について～

### 【フィールド実験 2006～2015】

全国技士会連合会及び京都生コン工業組合協力のもと、当時の副会長が中心となり、コンクリートの「性状変化」「経年変化」を中心としたフィールド実験を行いました。本実験7年、追加実験2年に及ぶロングランとなりました。

実験の成果は、同時期の「JCMマンスリーレポート」に随時掲載されました。(2012.1月号他)



2011年度実験に使用した共試体

### 【i-Con体験学習会 2018～】

i-Constructionによる情報化施工への関心が高まる中、会員様に最新の情報化施工技術に触れて頂こうと建機メーカー様ご協力のもと実施しました。

午前中は、情報化施工の動向などを座学形式で学び、午後は野外へ出て、ドローン測量を体験したり、ICT建機に試乗したりして、情報化施工への意識を高めました。



ICT4Tローラーの試乗風景 (2019.11.8 福知山)

# シビルコンサルティングマネージャ資格試験

試験は **CBT** (Computer Based Testing) で実施します

試験期間: 令和3年9月1日~10月31日

詳細はRCCM資格ホームページでご確認ください

# RCCM

※RCCMは「公共工事に関する調査及び設計等の品質確保に資する技術者資格登録規程」に基づき登録されています。【登録部門は国土交通省HPでご確認ください】

## CBT方式(試験)とは

CBTとは「Computer Based Testing」の略称で、コンピュータを利用した試験方式のことです。試験は解答用紙、マークシートに筆記用具で記述するのではなく、キーボード、マウスを利用して、すべてコンピュータで解答します。受験者は試験実施期間中に、希望する試験会場、日時を予約して受験することになります。

## 受験申込み

●受験には「受験申込」と「受験予約」が必要です。

受験申込⇒一般社団法人 建設コンサルタンツ協会

申込受付期間 令和3年5月17日~6月18日

受験予約⇒プロメトリック株式会社

予約受付期間 令和3年7月12日~10月26日

※予約締め切りが近づくに従って予約可能日時は少なくなります。

## 受験資格

建設事業の計画・調査・立案・助言及び建設工事の設計・管理について次の実務経験を有する者。

大学院修了後(修士課程/博士課程前期) .....	5年以上
大学卒業後 .....	7年以上
短大・高専卒業後 .....	9年以上
高校卒業後 .....	11年以上
中学校卒業後 .....	14年以上

## 受験科目

問題Ⅰ…受験する専門技術部門の業務経

問題Ⅱ…管理技術力

問題Ⅲ…業務関連法制度、建設一般の知識、技術者倫理等

問題Ⅳ…土木関連の基礎的技術知識と受験する部門の専門技術知識

- (1)河川、砂防及び海岸・海洋 / (2)港湾及び空港 / (3)電力土木 / (4)道路  
(5)鉄道 / (6)上水道及び工業用水道 / (7)下水道 / (8)農業土木 /  
(9)森林土木 / (10)造園 / (11)都市計画及び地方計画 / (12)地質 /  
(13)土質及び基礎 / (14)鋼構造及びコンクリート / (15)トンネル /  
(16)施工計画、施工設備及び積算 / (17)建設環境 / (18)機械 / (19)水産土木  
(20)電気電子 / (21)廃棄物 / (22)建設情報

## 試験について

試験は、『RCCM試験A』と『RCCM試験B』の二つの試験で実施し、『RCCM試験A』は問題Ⅰ及び問題Ⅱ、『RCCM試験B』は問題Ⅲ及び問題Ⅳを受験します。

受験を完了するためには両方の試験を受験する必要があります。受験予約が可能であれば、同じ日に両方の試験を受験することも可能であり、異なる試験会場、異なる日時で受験することも可能です。

## 受験申込・受験予約の流れ

RCCM資格ホームページのWeb申請システムより受験申込書を作成します

メール送信される受験申込書(PDF)を印刷し、本人の署名捺印、所属会社の証明を受け、添付書類を添えて郵送(簡易書留)申込みします

受験申込書記載内容、添付書類などに不備が無ければ受験申込みを受理します

申込みが受理された受験者に受験申込み番号を記載した受験申込票を郵送します

プロメトリックのホームページより、受験希望の会場、日時を予約します

予約した『RCCM試験A』、『RCCM試験B』の両方を受験してRCCM資格試験の受験が完了します

建設コンサルタンツ協会に対応する範囲

プロメトリックに対応する範囲

## 問い合わせ先

◎受験申込みに関すること

一般社団法人 建設コンサルタンツ協会 RCCM 資格制度事務局  
Tel: 03-3221-8855 e-mail: rccm@jcca.or.jp

◎受験予約に関すること

プロメトリック株式会社

※メールフォーム、電話のお問い合わせ先はホームページで確認してください  
[http://www.prometric-jp.com/common\\_contents/contact\\_us.html](http://www.prometric-jp.com/common_contents/contact_us.html)

建設技術者のためのコミュニティサイト

## 監理技術者、主任技術者必見!!

知って得する、読んでためになる

PCでも  
スマートフォンでも  
閲覧可能です。



### 現場の失敗と対策

工事現場でのよくある失敗・トラブルについて、その原因と対策を事例とともに学ぶ

### 現場探訪

整備局等の表彰工事、話題の新技术の現場をレポート

### 土木遺産を訪ねて

土木学会選奨土木遺産に認定された歴史的建造物を周辺の見どころを交えて探訪

### 講習情報

CPD、CPDS 認定の講習会やセミナー情報をカレンダー形式で掲載

お薦めコンテンツ以外にも、建設技術者の技術向上につながる建設業界の最新情報を発信しています。是非一度アクセスを！

運営  一般財団法人  
建設業技術者センター(CE財団)  
Construction Industry Engineer center



<http://concom.jp>

# 技士会の監理技術者講習

～経験豊かな地元講師による対面講習～

## 受講料

インターネット申込み：9,500円 郵送申込み：9,800円

## 継続学習制度（CPDS）代行申請

CPDSのユニット希望者は自動登録できるので申請手続きは不要です。

受講修了者は、12ユニット取得できます。（上限のある形態コードです。）

## 監理技術者講習の有効期間の見直し

監理技術者講習の有効期間が受講修了日から5年後の年の12月31日までに見直されました。更新される方は有効期限を迎える年のいつ受講しても有効期限は変わりません。年末には受講者が増えることが予想されますので、早めの受講をお勧めします。

## 講習日程

講習地	実施日	講習地	実施日	講習地	実施日	講習地	実施日		
北海道	札幌	東京	令和3年6月4日(金)	岡山	令和3年7月2日(金)	愛媛	令和3年10月7日(木)		
			令和3年10月1日(金)		令和3年9月28日(火)		令和3年12月2日(木)		
			令和3年11月12日(金)		令和3年11月19日(金)	宇和島	令和3年7月15日(木)		
			令和4年2月18日(金)		広島		令和3年6月1日(火)		
	令和4年3月4日(金)		令和3年11月5日(金)	高知		令和3年10月5日(火)			
	旭川		令和3年5月14日(金)		令和3年12月7日(火)	令和3年12月14日(火)			
			令和4年1月21日(金)		福山	令和3年12月2日(木)	令和4年2月1日(火)		
	帯広		令和3年5月28日(金)	山梨	山梨府	山口	令和3年10月26日(火)	宮崎	令和3年6月9日(水)
			令和3年11月5日(金)		令和3年11月26日(金)	山口	令和3年11月30日(火)		宮崎
			令和4年2月4日(金)	愛知	名古屋	徳島	徳島		令和3年11月13日(土)
栃木	令和3年6月17日(木)	鳥取	鳥取	香川	高松	延岡	令和3年6月30日(水)		
	令和3年9月22日(水)		倉吉		高松		令和3年7月17日(土)	都城	令和3年6月30日(水)
	令和3年11月30日(火)		米子	高松	令和3年10月16日(土)	都城	令和3年10月6日(水)		
			鳥取	鳥取	高松		令和4年1月15日(土)		令和3年9月22日(水)

- ・新型コロナウイルス感染症対策として、会場の定員数を少なくしています。
- ・受講にあたっては、体調確認、マスクの着用などをお願いいたします。

お申込みはホームページから <https://www.ejcm.or.jp/training/>  
郵送申込み用紙もダウンロードできます



国土交通大臣登録講習実施機関（大臣登録：平成16年7月30日付・登録番号5）

一般社団法人 全国土木施工管理技士会連合会

Japan Federation of Construction Management Engineers Associations (JCM)  
電話（代表）03-3262-7421 / FAX03-3262-7420 <https://www.ejcm.or.jp>

定価250円（税・送料込み）  
（会員の購読料は会費の中に含む）

# 技士会の監理技術者講習ご案内

(受講申込書付き)

- ・技士会の継続学習制度（CPDS）に学習履歴を簡単に登録できます。
- ・インターネット申込なら、申請書類を郵送する必要もなく、受講料もお得です。（<https://www.ejcm.or.jp/training/>）

**1. 受講対象者** 公共工事の監理技術者となる方（現場配置前に講習を受講しておくこと。）  
建設業全29業種の監理技術者が対象となります。

**2. 受講料** 紙申込の受講料9,800円  
インターネット申込の受講料9,500円  
(テキスト代・講習修了証交付手数料・消費税含む)

### 3. 受講申し込み受付

- (1) 受講申し込み受付は、講習実施日の10日前までとなっています。  
ただし、講習実施日の10日前を過ぎた場合は、当連合会に電話で確認をしてください。
- (2) 申し込む前に必ず、講習地・実施日・講習会場を当連合会のホームページで確認してください。
- (3) 気象状況などにより講習会場・日程を変更させていただく場合もありますので、あらかじめご了承ください。

## 国土交通大臣登録講習実施機関

(大臣登録：平成16年7月30日付け・登録番号5)

## 一般社団法人 全国土木施工管理技士会連合会

〒102-0076 東京都千代田区五番町6-2 ホーマットホライゾンビル1階

TEL03-3262-7423・FAX03-3262-7426・<https://www.ejcm.or.jp/>

## 4. 受講申込

### 4.1 受講申込に必要な書類

(1) 受講申込書（ホームページからもプリントアウトできます。）

⇒ コピーして使用してください。

（コピーできない場合は、この案内にある申込書を切り取って使用してください。）

- ・ 外国籍の方は、本籍欄には国籍を記入してください。
- ・ 現在勤務されていない方は、日中に連絡がとれる住所と連絡先を勤務先名欄・所在地欄に記入してください。

(2) カラー顔写真を貼った写真票（写真サイズ：縦3.0cm×横2.4cm）

⇒ 受講申込書に貼ってください。

カラー顔写真は、**6ヶ月以内に撮影した証明用の写真**で、無帽・正面向き・無背景・身体の上三分身（胸から上）が写っているもの。（不鮮明なもの、色のついた眼鏡着用のもの、スナップ写真は不可）

(3) 受講料（9,800円）の郵便振替払込請求書兼受領証

郵便局窓口備え付けの払込取扱票を使用して、当連合会あてに受講料9,800円を払い込み、郵便振替払込請求書兼受領書を申込書に貼ってください。

◆指定の郵便振替口座番号：00140-4-260223

◆加入者名：全国土木技士会（左記の略称を記入してください。）

### 4.2 受講申込書類の提出先

任意の封筒に申込書類を入れ、通常郵便でも結構ですが、ご心配の場合は簡易書留で当連合会あてに郵送してください。封筒表面の左側に「監理技術者講習申込書在中」と記入してください。（この案内にある当連合会への「あて名ラベル」を切り取って使用しても可・同一勤務先から複数名の申込書を送る場合は同一封筒にまとめて入れても可）  
また、封筒の裏面には差出人の住所・氏名も忘れずに記入してください。

### 4.3 受講票の送付

- ・ 受講票は、メールアドレス記載の場合はメールで、記載のない場合はハガキにて実施日の10日前までに連合会から送付されます。なお、受講票が未着の場合は、必ず電話で連絡してください。

## 5. 修了試験と監理技術者講習修了証の交付・修了証の有効期間

- (1) 全講義の終了後に修了試験を行います。この試験は、講義の理解度を把握するために行うもので、試験結果を講習の修了条件とするものではありません。
- (2) 修了試験の後に監理技術者講習修了証（シール）を交付します。
- (3) 講習修了証の有効期間は、5年間です。

## 6. 講習実施日・講習地変更・住所変更・講習の辞退等について

【必要書類は、当連合会ホームページより印刷できます。】

- (1) 講習実施日または講習地を変更される方は、「変更届」に必要事項をご記入のうえ原則として、実施日の10日前までにFAXで当連合会に送信してください。
- (2) 申込書類提出後に住所、氏名および本籍が変更になった方は、「変更届」に必要事項をご記入のうえ、FAXで当連合会に送信してください。
- (3) 講習の受講を辞退される方は、「辞退届」に必要事項をご記入のうえ、必ず受講予定の実施日の前日までに当連合会に届くようにFAXしてください。後日、受講料(返金手数料を差し引かせていただきます)と提出書類を返却いたします。
- (4) 事前連絡せずに講習を欠席した場合、または辞退届の到着が講習終了後になった場合は、原則として受講料と提出書類は返却いたしません。

## 7. 継続学習制度 (CPDS)

当会で運営している継続学習制度 (CPDS：学習の記録を残し、必要により学習履歴を証明するシステム) に監理技術者講習の学習履歴を簡単に登録できます。講習後に12ユニットが付加されます。試験の成績がその会場での平均点以上であれば3ユニットが追加されます。

※ただし、申請者の既取得ユニット数により12ユニットより少なくなる場合もあります。詳細は当該年度版ガイドラインをご覧ください。

- (1) 登録にはCPDSへの加入が必要です。手続きには別途諸手数料が必要となります。  
(技士会会員：CPDS新規加入料 1,300円  
技士会会員以外：CPDS新規加入料 3,100円+学習履歴登録料 500円)
- (2) 既にCPDSに加入している場合には監理技術者講習受講申込書にCPDS登録番号をご記入ください。(学習履歴登録料 会員：無料 会員以外：500円)
- (3) 新規加入される方は、加入料を受講料にプラスして払込んでください。監理技術者講習受講申込と同時に新規加入手続きができます。
- (4) 講師及び受講者で、同じ年度内に監理技術者講習を繰り返す場合は、最初の講習のみを認定します。

## 8. 監理技術者の資格要件の確認

- (1) この講習は、監理技術者を対象としています。  
監理技術者資格を有していない方は、監理技術者講習を受講しても監理技術者にはなれませんのでご注意ください。
- (2) 講習会場では、「監理技術者資格者証」の交付申請の受付は行いません。  
最寄りの (一財) 建設業技術者センター都道府県支部に申請してください。  
(技術者センター本部 TEL03-3514-4711)

監理技術者講習受講申込書

102-0076

東京都千代田区五番町六一二 ホーマットホライズンビル一階

(一社) 全国土木施工管理技士会連合会

監理技術者講習センター

行

監理技術者講習申込書在中

講習地		実施日	年 月 日
フリガナ			
氏名			
生年月日	西暦 (昭和・平成 年)	年 月 日	
本籍	都・道 府・県		
メールアドレス			
所属技士会名			
現住所	〒		
	TEL	( ) ( )	
勤務先名			
勤務先所在地	〒		
	TEL	( ) ( )	
	FAX	( ) ( )	
	携帯	( ) ( )	
継続学習制度 (CPDS) 登録番号 (発行済の方)			
継続学習制度 (CPDS) への新規加入 (有料)	する	しない	
当講習をどこで知りましたか			
1. 県技士会から	2. 連合会本部から	3. インターネットから	
4. 勤務先から	5. その他 ( )		

(キリトリ線) ✂

振替払込請求書兼受領証

貼付欄

口座 記号 番号	0 0 1 4 0	4
加入者名	2 6 0	2 2 3
全国土木技士会		

全面糊付け  
切取り・  
コピー可

写真貼付欄  
全面糊付け  
粒子の粗い顔写真は不可。

年 月 撮影

出欠状況	
午前	※
午後	※
※	受講番号