昭和53年５月29日第三種郵便物承認　平成31年３月１日発行　奇数月１回１日発行
通巻第410号　JCMレポート

JCM REPORT

3
2019 MARCH
Vol.28 No.2

中山間地域のほ場整備工事における情報化施工の取り組み

茨城県におけるi-Constructionの推進 ～ICT施工の普及・拡大～

一般社団法人　全国土木施工管理技士会連合会

第５回土木工事写真コンテスト応募作品より

★「未来への架け橋」宮本　義久 様（株式会社仁木総合建設／京都府）

本工事は京都府舞鶴市由良川輪中堤整備に先立つ地盤改良工事でφ1600　2軸　深度約32.0m 390本を現在施工中です。雨天が多い時期の施工で作業員のモチベーションが下がる中空を見上げれば虹の架け橋が皆の心を癒してくれました。

★「サロマ湖を望む４船団」山田　寛和 様（株式会社西村組／北海道）

オホーツク海とサロマ湖を繋ぐ第２湖口地区で、漁船の安全な航行を確保するために、4隻のグラブ浚渫船で航路周辺の浚渫作業を行いました。これだけ狭いエリアに、4隻並んで浚渫を行うのは珍しいので、撮影しました。豊かな海の恵みを守るために、必死に浚渫作業を行ってます。

表紙の写真：第５回土木工事写真コンテスト優秀賞作品

『コンクリート-プール』加藤　政行 様（株式会社伊達建設/神奈川県）

新東名高速道路の厚木南 IC（仮称）設置に伴い、新東名高速道路と本路線を接続する区間の整備工事で軽量盛土（エアーミルクコンクリート）の打設中の作業員、エアーミルクは均しが大変で全身コンクリートだらけで作業している姿が印象的で普段、表にあまり出る事の無い作業状況なので写真に収めた一枚だった。

講評　腰まで入って後で足が抜けるのかしらと思わせる奇抜で面白い作品です。ライティングも非常に良かったですね。コンクリートの質感がうまく出ていますし、斜めに走った影が単純になりそうな画面をいい形で引き締めています。しかし、影は入れても手前の柵とビニールはなかったほうが良かったかも。（土木写真家　西山芳一）

JCM REPORT

2019.3 Vol.28 No.2

▶▶▶行政topics

2 **中山間地域のほ場整備工事における情報化施工の取り組み**
農林水産省　農村振興局 設計課 施工企画調整室
中国四国農政局 南周防農地整備事業所

6 **茨城県におけるi-Constructionの推進**
～ ICT施工の普及・拡大～
茨城県土木部検査指導課　係長　中島　孝次

▶▶▶ハートフル通信

9 **子どもから教えられる土木の魅力**
一般社団法人　土木技術者女性の会　菅　直子

▶▶▶現場最前線

10 **熊本地震からの復興　鋼斜張橋復旧工事**
日本橋梁建設土木施工管理技士会
（日立造船株式会社　社会インフラ事業本部）
福岡　直樹

▶▶▶技士会・連合会news

14 **平成30年度　国土交通省との意見交換会について**
（一社）全国土木施工管理技士会連合会

15 **2019年度　CPDSの大まかな変更について**
（一社）全国土木施工管理技士会連合会

18 **技士会紹介**
東京土木施工管理技士会
山形県土木施工管理技士会

会誌編集委員会（平成31年2月13日現在・順不同）

委員長
常山　修治　国土交通省　大臣官房技術調査課
建設システム管理企画室長

委　員
川尻　竜也　国土交通省　大臣官房技術調査課
課長補佐
古賀　文雄　国土交通省
土地・建設産業局建設業課　課長補佐
鴫原　　茂　国土交通省　港湾局技術企画課
課長補佐
菊池　隆之　農林水産省農村振興局
整備部設計課　施工企画調整室
課長補佐
大村　倫久　厚生労働省　労働基準局安全衛生部
安全課建設安全対策室 技術審査官
佐藤　重孝　国土交通省　関東地方整備局
企画部　技術管理課長
秋山　幸男　(一社)全日本建設技術協会
常務理事
三浦　博之　(一社)日本建設業連合会
〔大成建設株式会社〕
中原　博史　(一社)全国建設業協会
〔飛島建設株式会社〕
城古　雅典　東京土木施工管理技士会
〔前田建設工業株式会社〕
小野﨑　忠　栃木県土木施工管理技士会　事務局長
小林　正典　(一社)全国土木施工管理技士会連合会
専務理事

中山間地域のほ場整備工事における情報化施工の取り組み

農林水産省
農村振興局 設計課 施工企画調整室
中国四国農政局 南周防農地整備事業所

1．はじめに

近年、建設業を取り巻く環境は、建設技術者・技能者の大量退職や若年層の建設業への入職者の減少による労働力不足が深刻な問題となるなど、厳しい状況であり、特に経験と知識を要する建設技術者や、熟練した重機オペレーターの確保は最重要課題となっている。

本稿では、上記課題解消の一助となる可能性の高いICT（情報通信技術）を活用した情報化施工について、山口県田布施町内の中山間地域で実施したほ場整備工事（施工面積 5.3ha）において、平成29年度に受注者が取り組んだ事例を紹介する。

2．ICT活用によるほ場整備工事の計画

（1）現場条件等

本事例の工事現場は、GNSS（衛星測位システム）を使用する環境（上空視界が開けている）や住宅地に隣接していることで通信電波環境が良好であることから、ICT施工が可能と判断し、ICTの選定と施工方法を計画した。

（2）起工測量

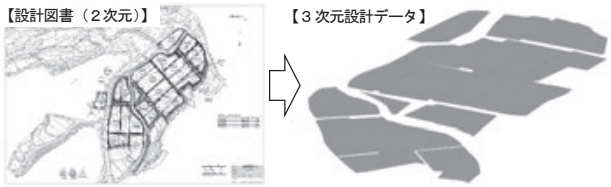
起工（現地）測量については、点群データを直接取得できるレーザースキャナー測量とドローンなどのUAV（無人航空機）を用いる空中写真測量から選定することが一般的である。今回は、施工面積が5.3ha と比較的広大なことから、UAVを用いた空中写真測量を選定した。

図－1　本工事現場の空中写真（着工前）

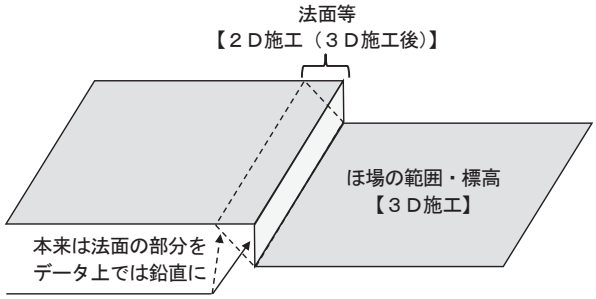
（3）３次元設計データの作成

契約図書は従来の２次元（以下「2D」という。）図面等であることから、ICT建設機械（以下「ICT建機」という。）に書き込むための３次元（以下「3D」という。）設計データを作成する必要がある。

なお、ほ場整備工事においては、関係農家との調整や施工中の土量変化等により、設計変更が必要となる場合が多い。このため、作成する3D設計データについては、3Dでの施工に必要な簡易なもの（ほ場の範囲と標高等）のみとし、ほ場間の法面等については2Dでの施工とするなど、その変更作業やICT建機での施工が効率的なものとなるよう考慮した。



図－2　3D設計データの作成

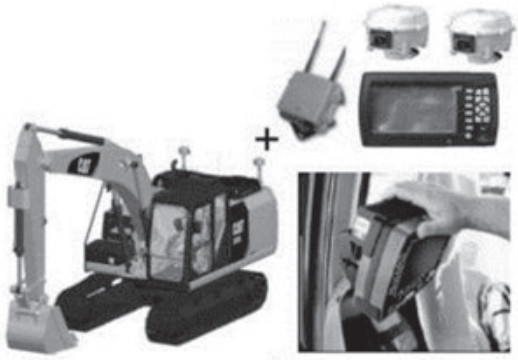


図－３　簡易なデータ作成（イメージ）

（４）ICT建機による施工

本工事現場の通信電波環境が良好なことから、使用する衛星測位システムはVRS（video response system）方式を選定することとし、掘削機械は、バックホウ0.8㎥級の3D-マシンガイダンス（以下「MG」という。）、同0.5㎥級の2D-MGを使用することとした。

上記システムの導入に当たっては、掘削作業においてオペレータの操作をサポートする2D・3D-MGの外付け型を導入した。これは、ICT建機を導入する場合、外付け型に比べ内蔵型は割高であることや、MGシステムのみを導入すれば既存の重機にも転用可能となることなど、極力設備投資を抑えるためである。



図－４　２Ｄ・３D-MG外付け型

（５）ICTを用いた出来形管理

表土整地の基準高について、UAVを用いた空中写真測量を使用した出来形管理を試験的に導入することとした。

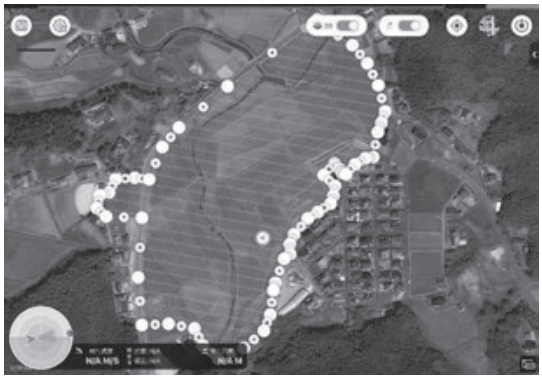
なお、この出来形管理技術は「情報化施工技術の活用ガイドライン（平成29年３月、農林水産省農村振興局整備部設計課）」（以下「情報化施工技術ガイドライン」という。）において、平成30年７月の一部改正により情報化施工技術の対象とされたところ（本事例の施工当時は対象外）であり、完成検査やその書類作成をパソコン上で実施することにより、受・発注者における作業等の負担軽減・効率化が図られるものである。

３．ICTを活用した実際の施工

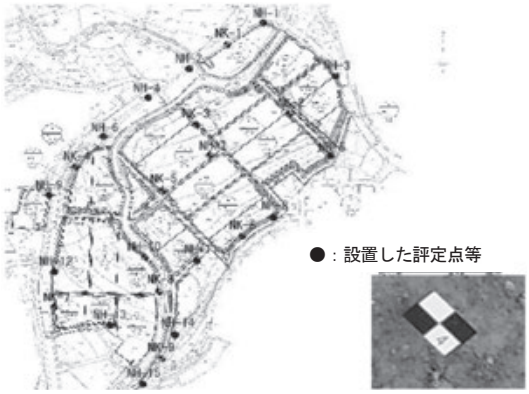
（１）起工測量

UAV空中写真測量は、「UAVを用いた公共測量マニュアル（案）（平成29年３月、国土交通省国土地理院）」（以下「UAV公共測量マニュアル（案）」という。）に準拠して実施した。

事前に、飛行ルートの計画や3D点群データ座標へ変換するための標定点と精度確認用の検証点を設置し、それぞれの位置及び高さをTS（トータルステーション）により放射法で計測した。



図－５　ＵＡＶ飛行計画

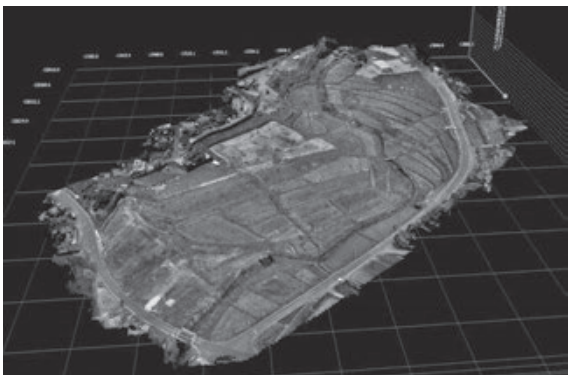


図－６　評定・検証点設置計画

空中写真撮影は自動（プログラム）航行で行い、バッテリーの消費を考慮して、１航行について最大15分程度の航行時間とし、施工面積5.3ha

を対象とした撮影（約1,500枚）作業は１日程度で終了した。

撮影した空中写真からソフトウエアを用いて3D点群データを作成（現況地形の3D形状を復元）した結果、起工測量の精度は、UAV公共測量マニュアル（案）に準じて、誤差0.10m以内であることを確認した。

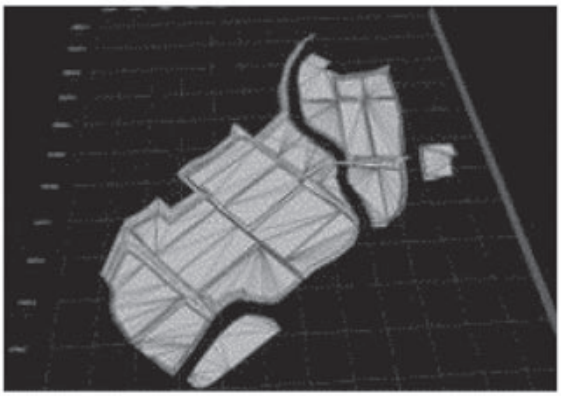


図－７　作成した３Ｄ点群（現況）データ

（2）3D設計データの作成

3D設計データは、契約図書の平面図及び縦断・横断（及びCAD）データを基に作成した。

なお、3Dデータを作成した技術者は、初めての作業であったことから、作業日数は約２週間を要した。



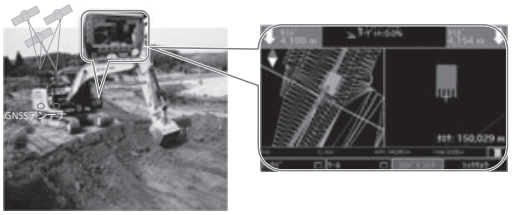
図－８　作成した３Ｄ設計データ

（3）ICT建機による施工

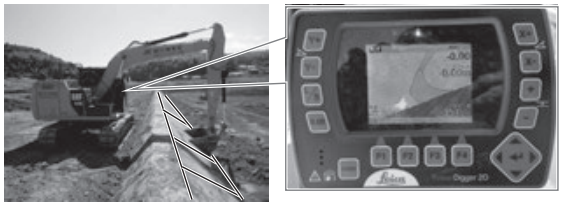
作成した3D現況データと3D設計データを、ICT建機の3D-MGバックホウに搭載・稼働させた。ICT建機の位置精度については、現地に座標情報を与えた杭（検証点）を設置し、作業前ごとにキャリブレーション（精度確認）を行った。

図－９　作業前ごとの精度確認状況

ほ場整備工事の施工手順として、3D設計データを搭載し常時位置情報を取得している3D-MGバックホウ（0.8㎥級）により、基盤切盛等の地形の変化が伴う作業を先行して行った。法面の整形や畦畔の仕上げを行う工種には、丁張等の目印が無い状態で、バックホウのバケット位置が一定の高さ・角度となるよう運転席のモニターで確認しながら行う2D-MGバックホウ（0.5㎥級）により施工した。



図－10　３D-MGバックホウでの作業状況



図－11　２D-MGバックホウでの作業状況

（5）ICTを用いた出来形管理

表土整地完了後、施工範囲全域をUAV空中写真測量を行い、出来形（基準高）確認を行った。

図－12　本工事現場の空中写真（施工後）

本工事は従来の施工管理も同時に行っており、現地の測量日数は、従来測量の３日に対し、UAV空中写真測量は準備期間を含めて２日となり、１日程度の短縮となった。

4．今後のICT活用工事にむけて

今回のICT活用工事の実施により判明したメリットや課題は以下のとおりである。

（1）ICT活用のメリット

①工期短縮

本工事における土工事にICTを活用したことで、従来の煩雑な作業（主に丁張り及び検測）が無くなり、基盤切盛等の土工に係る工期を従来比で２割程度短縮できた。

②品質確保のメリット

ICT建機のサポートにより、これまで熟練オペレータの経験に頼っていた施工が、経験の少ない若手オペレータでも、難易度の高い畦畔構築や法面整形等などを比較的容易に施工することができ、経験不足による手戻りが減った。さらに、施工精度も向上し品質確保につながった。

③完全性の確保

ICT建機を使用することで、基盤高等の検測を減らすことができ、施工場所への立ち入りの減少により、重機旋回時等の接触事故等の危険リスクの軽減につながった。

（2）ICT活用の課題

①経済性

本工事の直接工事費に占めるICT活用土工費の割合は約17％に過ぎず、ICT建機のランニングコストを考えると施工業者の負担が大きい。

ICTを早期に普及させ、ICT建機や関連するソフトのコストダウン及び積算基準等への反映が必要である。

②出来形管理や確定測量

現段階では、測量精度の観点から出来形管理に活用できる工種（本工事では表土整地における基準高管理）のみが適用となっている。今後、これらの建設分野におけるICT活用に対して、多岐にわたる工種の出来形管理や確定測量等への拡大が必要である。

5．スマート農業への展開

昨年、自動走行トラクターの開発を題材にしたドラマが放映され、農業分野におけるICTの活用について、多くの方々にその必要性を認識していただけたのではないかと感じている。

現在、農林水産省では、農業の担い手の減少・高齢化の進行による労働力不足等に対応するため、ICTやロボット技術を活用し、超省力・高品質生産を実現する「スマート農業」を推進しており、ドラマに登場した自動走行トラクターや自動運転田植機による超省力・大規模生産の実現を目指している。

ICT活用工事により得られた３次元データは、これら自動走行農業機械に活用することが可能であることから、スマート農業の推進に対する効果も期待されている。

6．おわりに

今回ご紹介させていただいたほ場整備工事等を含む農業農村整備事業におけるICT活用工事は、平成28年度の情報化施工技術ガイドラインの策定に合わせ、平成29年度から大規模なほ場整備工事や土工量の大きい工事を対象に実施しているが、今後、対象範囲を拡大し、ICT活用工事を一層推進して行く予定である。

引き続き、深刻な労働力不足や熟練技能者の離職等により技術の伝承が危ぶまれる建設業の課題解消に向けた取り組みを進めてまいりたい。

茨城県におけるi-Constructionの推進

～ICT施工の普及・拡大～

茨城県土木部検査指導課
係長　**中島　孝次**

1．はじめに

建設業界において、少子高齢化等に起因した担い手不足が大きな課題となっている。茨城県としても、地元の建設業者は、災害の発生時等に“地域の守り手”として重要な役割を担っていることから、大きな危機感を抱いている。その対策の一環として、本県は、地元建設業の生産性向上を目指し、i-Constructionを積極的に推進しているところであるが、本稿では、そのうち「ICT技術の全面的な活用」として、地方自治体発注の多くを占める中小規模工事への適用を進める取組みについて紹介する。

2．茨城県におけるICT施工の普及・拡大に係る取組

本県は、国土交通省が政策としi-Constructionを打ち出した平成28年に、国の現場支援モデル事業に全国に先駆けて選定され、ICT施工の普及・拡大に係る本格的な取組を始めた。

当該モデル事業の実施に当たっては、本県つくば市と東京を結ぶつくばエクスプレス沿線で施工する宅地造成工事において、国からの派遣を受けたICT施工の専門家による指導を受けたところである。

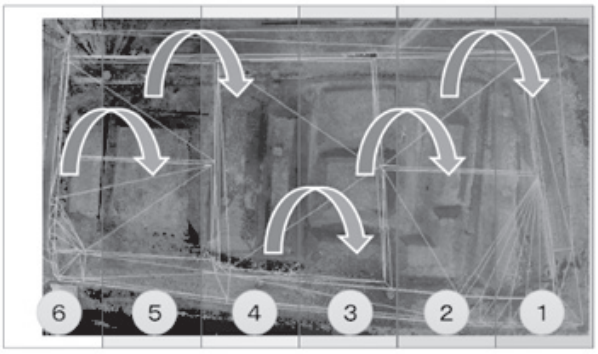
当該工事は、工事対象範囲内において、事前に他工事から搬入された流用土が大小様々な形で仮置きされ、その仮置き土を順次移動させながら盛土施工するという内容であった。（図－１・２）

図－１　施工前の状況

図－２　施工前の状況（３次元起工測量）

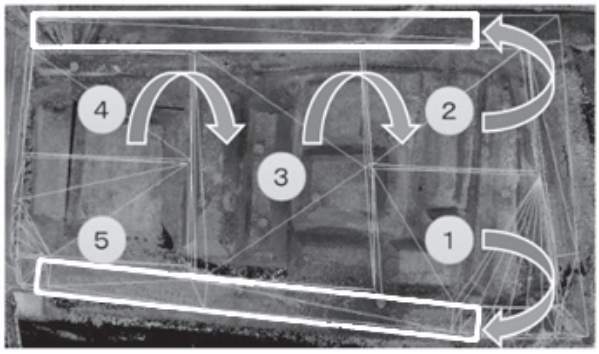
この工事内容に対し、ICT施工に初めて取組むこととなった地元の建設業者（受注者）は、従来施工と同様の施工手順にICT技術を落とし込んだ施工計画を当初想定した。これに対し、専門家から、段階における施工ロットを大きく取って施工しても出来形精度の確保が可能といったICT施工の利点を生かすべきとの助言が受注者に対しあった。それを受け、施工計画が見直されたことで（図－３）、約４割の工期短縮が達成されるなど、地方発注工事においてもICT技術を上手に活用することにより、大きく生産性が向上できるという好事例とすることができた。

（当初施工計画）



・右側から施工開始し、左側へと施工エリアを移動
・左側から右側へと仮置き土を崩しつつ施工

（ICT活用による見直し計画）



・①、②の仮置き土を宅盤外（白囲み箇所）の盛土施工に利用
・左側から右側へと、見直し前より大きなロットで仮置き土を流用しつつ施工

図－３　施工計画の見直し

３．現場支援モデル事業を通じて得られた知見

モデル事業の実施に当たり、国土交通省や（一社）日本建設機械施工協会施工技術総合研究所の方々との意見交換等の機会も多くあり、それらを通じ、有益な知見が多く得られたので、ここで列挙する。

（１）ICT技術を使うことがi-Constructionの目的ではない

１）i-Constructionの目的は生産性向上なので、“生産性を高めるためにICTを活用する工事”という認識を持つべきである。

２）ICT技術をただ漠然と適用するだけでは、生産性向上効果は限定的となってしまう。

（２）３次元起工測量・３次元設計データ作成は、建設業者の仕事

１）３次元起工測量とは、設計照査のために測点毎に実施していた工事測量を、面的な手法で実施するものである。

２）３次元設計データ作成とは、丁張を面的かつ電子的に作成する作業であり、詳細設計のやり直しではない。

３）このように、この２つのプロセスは、従来から建設業者が責任を持って実施してきた作業がICT化されただけであり、一般的な測量調査業務や詳細設計業務とは異なるものである。

（３）ICT建設機械による施工に固執する必要はない

１）ICT建設機械による施工は、大規模施工の場合においては生産性向上効果が絶大であることは否定しない。

２）ただし、規模が小さくなる程その恩恵に預かることは難しくなるという特性もあることから、建設業者が工事内容に合わせ従来建機との使い別けをすること及びその使い別けの判断ができることが、生産性向上の実現には大変重要である。

４．ICT施工の普及・拡大に向けた本県独自の取組

本県では、平成28年度の３件を皮切りに、平成29年度は12件のICT活用モデル工事を実施してきた。今年度も合計51件（１月現在）発注しているが、地元建設業にとっては、新たに使用することとなる機器等の導入コストがまずは障害となっているようである。

モデル工事の実施体制を見てみると、全国的にも同様かと思われるが、建設会社がレンタル会社等への外注に頼ったICT施工をしている場合が多く、コスト低減のためには内製化が必要であるとの指摘が国においてもされているところである。

また、外注に頼ってしまうことで、建設業者に

ノウハウ蓄積が進まないことも、生産性向上効果を限定的にしてしまっていると推測されるところである。

そこで、これら課題の解決に向け、以下のとおり本県独自の発注方式を導入し、今年度から適用を開始したところである。

（1）チャレンジいばらきⅠ型（図－4）

ICT施工に係る３次元データの取扱いについては、２で述べたとおり建設業者が自ら実施すべき作業であると本県では考えている。一方で、アウトソーシングによって生産性を高める手法も一概に否定すべきものではないことから、地元建設業者の身近なパートナーとして、地元の測量業者、建設コンサルタント業者の参入を促すことが、本発注方式の狙いとなっている。

具体的には、仮想的な元下関係を構築するため、３次元起工測量、３次元設計データ作成のプロセスを工事から分離の上、地元の測量業者、建設コンサルタント業者に対し別途業務として発注することとしており、初弾のモデル工事を昨年12月から開始したところである。

（2）チャレンジいばらきⅡ型（図－5）

ICT活用に当たっては、どうしてもICT建設機械に注目が集まりがちであるが、本県においては、３次元データを地元建設業者が使いこなせるようにしていくことが普及・拡大の鍵であると考えている。

本発注方式は、地元建設業において３次元データの内製取扱が進むよう、受注者がICT活用を希望する場合は、３次元起工測量と３次元設計データ作成のプロセスについて自社職員による実施を求めるモデル工事であり、今年度は26件発注したところである。

なお、本方式では、ICT建設機械による施工とそれ以降のプロセス実施については任意とすることで、地元建設業者にとって取り組みやすくしていることが特徴となっている。

5．最後に

これまでに述べたとおり、本県は、地方発注工事の大部分を占める中小規模工事においてICT活用によって生産性を高めていくため、３次元データの取扱いをどう浸透させていくかという視点で施策を進めることに注力している。

３次元データを取扱うにあたっては、UAV、トータルステーション、レーザースキャナー、ソフトウェア等の導入コストが小さくない障害となってくるが、本県としては、地元の建設業者が意欲を持って前向きな投資が行えるよう、今後も各種施策を展開していきたい。

図－4　新たな発注方式（チャレンジいばらきⅠ型）

図－５　新たな発注方式（チャレンジいばらきⅡ型）

ハートフル通信

子どもから教えられる土木の魅力

（一社）土木技術者女性の会　菅　直子

「高速道路作ってるんや～。すごいなあ」

６歳になる息子に褒められる。就職したばかりの頃、高速道路の橋梁下部工に携わったことがあるだけなのだが、調子に乗って「お母さん、高速道路つくったことあるねんで」と言うと、子どもから尊敬のまなざしで見つめられた。

息子が最初に興味を持ったものは電車だった。あまり電車に興味がなかった私だが、息子を喜ばせようと、電車の本を買ったり、全国のいろいろな電車に乗りに行ったりしているうちに、意外と楽しくて、大人になってから電車の魅力を知った。加古里子の「地下鉄のできるまで」は、何度も何度も読んでやった。「丸型のトンネルと四角型のトンネルは、シールド工法と開削工法の違いなんだよ！」と覚えたての言葉を得意げに話す息子をみて、土木の面白さって万人に通用するんだなあと再認識した。

最近、息子が興味を持っているのはお城である。毎年、息子の誕生日には、お祝いに旅行するのが我が家の決まりだが、４歳の誕生日に、アンパンマン電車に乗るついでに伊予松山城を訪れたのがきっかけだった。年長になった今では、北は会津若松城から南は首里城まで15の城を制覇した。コロを使って木材を運ぶ技術や、堀や馬出しといった守りの構造に、とても興味をひかれるようである。

やはり、純粋に大きなものをつくるということに人は惹かれるのだろう。日常生活の基盤となっている構造物の必要性を考え、緻密に設計し、何十年ももつような丈夫な構造物をつくる。土木業界にいる私たちの普段の生活では、当たり前のことが、子どもの目から見たら「すごいこと」であり、土木の本質的な魅力なんだと感じさせられた。

これからも、魅力的な土木の姿を子どもたちに伝えていけるよう、微力ながらも関わっていきたい。

現場最前線

熊本地震からの復興 鋼斜張橋復旧工事

日本橋梁建設土木施工管理技士会
日立造船株式会社　社会インフラ事業本部
鉄構・防災ビジネスユニット　建設工事部
福岡　直樹

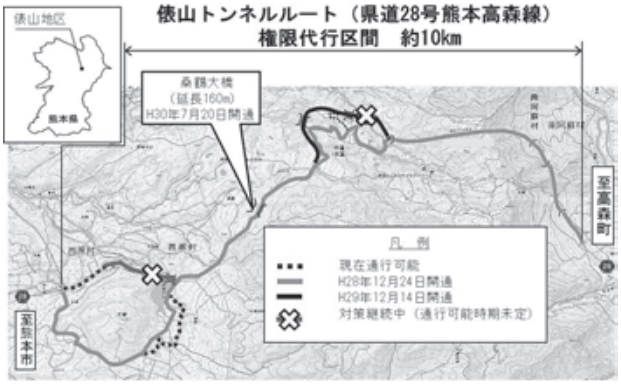
1．はじめに

平成28年に発生した熊本地震は、４月14日夜の前震と４月16日未明の本震で、現在の気象庁震度階級が制定されてから初めて震度７が２回観測された。

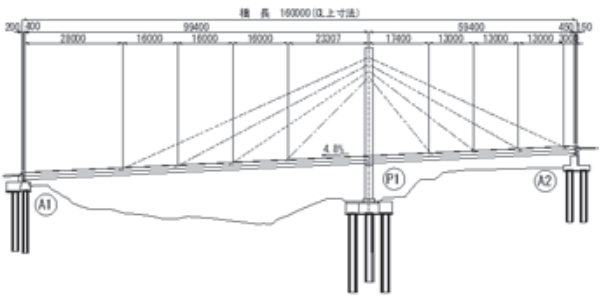
俵山トンネルルート（県道熊本高森線）は、震度７を観測した西原村と震度６強を観測した南阿蘇村を通っており、多くの箇所で災害が発生し、道路が寸断された。

俵山トンネルルートに点在する橋梁群の復旧には高度な技術が必要なこともあり、国が熊本県からの要請を受けて、大規模災害復興法に基づく国の代行事業として災害復旧を進めることとなった。本稿は俵山トンネルルートに位置する桑鶴大橋での復旧工事について報告する。

工　事　概　要	
工 事 名	熊本高森線　桑鶴大橋復旧工事
工事場所	熊本県阿蘇郡西原村桑鶴地内
工　　期	平成28年７月７日から平成30年９月30日まで
発 注 者	国土交通省　九州地方整備局
受 注 者	日立造船･諫山工業特定建設工事共同企業体
橋梁概要	橋長：160.0m　形式：鋼２径間連続斜張橋 支間長：99.4m+59.4m　幅員：11.5m
主　な 工事内容	主桁補修工、支承取替工、伸縮継手工 架設工（斜材ケーブル架設、主桁移動、ベント設備） 負反力対策PCケ-ブル、上揚力制限構造工 橋台工（躯体工、深礎工、ひび割れ補修工） 橋脚工（躯体工、深礎工、ひび割れ補修工）



図－１　位置図（俵山トンネルルート）



図－２　橋梁一般図

2．構造的な特徴

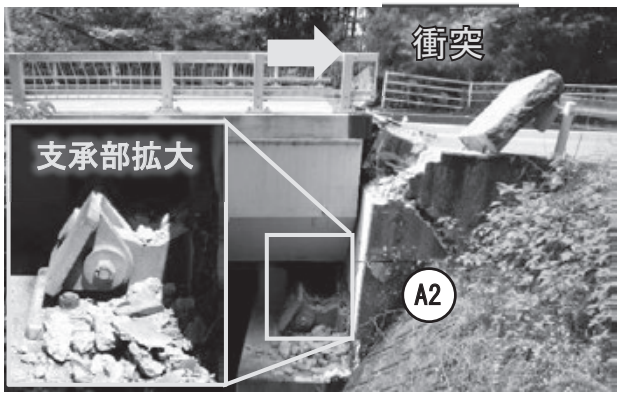
桑鶴大橋は、平成10年竣工の鋼２径間連続斜張橋で、縦断勾配4.80%、横断勾配1.85 ～ 5.00%、平面線形はR=350mの曲率を有し、A1-P1間は100m、P1-A2間は60mの不等径間な橋梁である。主塔形式は、上部がX（エックス）の形状になっており、斜ケーブル全16本が、異なる長さ・異なる据付角度である。

また、A2橋台部の支承には常に上揚力が作用するため、水平力と上揚力に抵抗する支承として設計されていた。

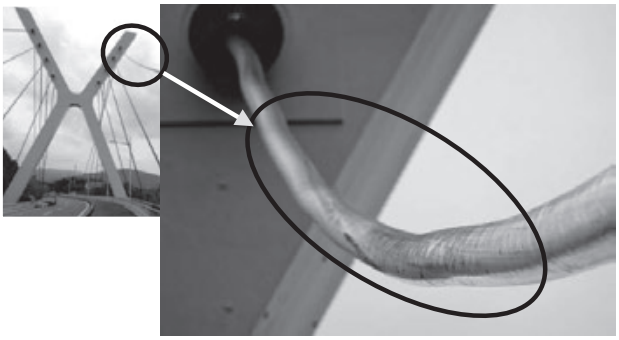
3．被災状況

桑鶴大橋は地震により支承が破損し、主桁全体が横ずれするとともに支点部の主桁が座屈、支間長の短いA2側主桁端部が浮上るとともに上段２段の斜ケーブルによれが生じた。下部工も、主桁衝突による胸壁・翼壁の破損や杭基礎に亀裂が生じるなど、多くの部材が損傷した。その被災状況を以下に示す。

図－３　支承破損による桁の浮上り・横ずれ



図－４　A2部支承・下部工破損状況



図－５　斜ケーブルのよれ

4．復旧作業の流れ

上部工は、A2部支承の破損による桁の浮上りおよび斜ケーブルの緩みから、主桁の一部で応力が降伏点近傍に達していると推察されたため、復旧作業では、主桁の応力を改善しつつ復旧するように、立体構造解析モデルを用いたシミュレーションを元に作業手順を決めて行った。

また、斜ケーブルは上段１～２段によれが生じたため、素線の破断が懸念された。一方、下段３～４段は張力計測や目視点検等より弾性領域内であり変状が見られなかったことから利用可能と判断し、上段１～２段の合計８本を交換する方針とした。

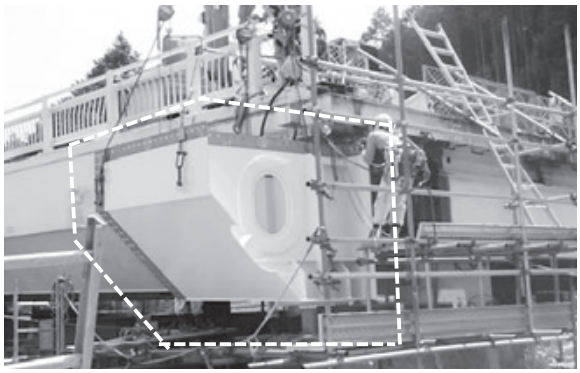
以下に上部工の作業手順を示す。

上部工復旧作業手順

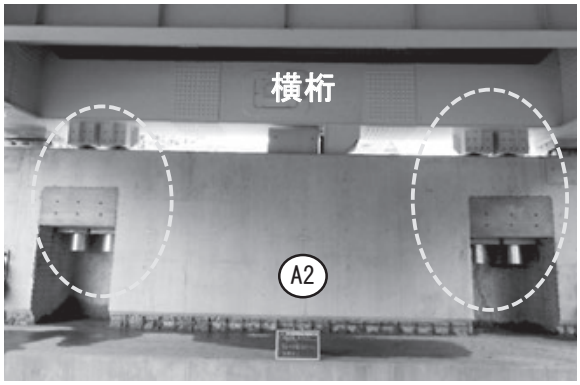
① 仮橋設置工
⇩
② ベント設置工
⇩
③ ジャッキアップ工
⇩
④ 主桁横移動工
⇩
⑤ 主桁補修工（撤去・取替）
⇩
⑥ 支承取替工（撤去・取替）
⇩
⑦ 斜ケーブル撤去・架設工
⇩
⑧ ベント・仮橋撤去工
⇩
⑨ 上揚力、負反力対策工
斜ケーブル張力調整
⇩
⑩ 支承固定工

上部工の主たる作業状況を次頁に示す。

図－６　①仮桟橋と②ベント設備


図－７　⑤部分取替えによる主桁補修

図－８　⑦斜ケーブル撤去状況

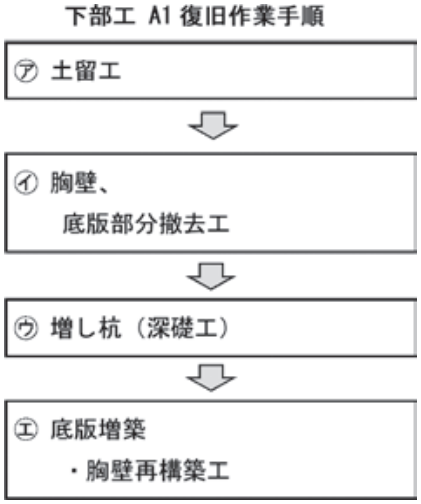


図－９　⑨負反力対策工　PCケーブル設置

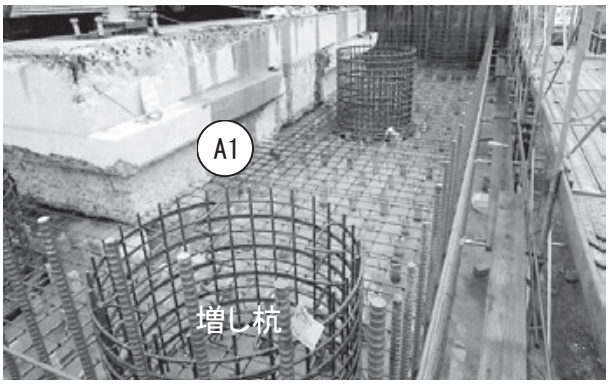
下部工はA1橋台およびP1橋脚でボアホールカメラによる損傷確認を行った結果、杭に亀裂が確認されたため、増し杭による補強を行うことになった。

また、両橋台の胸壁・翼壁も主桁の衝突により破損したため、再構築することとなった。

以下にA1橋台での作業手順を示す。



下部工の主たる作業状況を以下に示す。



図－10　㋒，㋓増し杭、底版増築

図－11　㋓胸壁再構築

5．地元とのコミュニケーション

平成29年３月に、西原中学校２年生による立志式（元服にちなんで数え年の十五歳を祝う行事）の一環として、現場見学会を行った。橋上から破損した支承や主桁の横ずれを間近で見学してもらったのち、主塔をバックに記念撮影を行った。

図－12　橋上から横ずれ状況をのぞき込む学生達

図－13　主塔をバックに記念撮影

6．おわりに

桑鶴大橋を含む俵山トンネルルートは、熊本地震での被災が､大規模かつ特殊であったことから、復旧には高度な技術力が必要とされたため、九州地方整備局と熊本県及び専門家（国土技術政策総合研究所および土木研究所）からなるプロジェクトチーム（ＰＴ会議）が設けられ、弊社を含めた桑鶴大橋の復旧方針･復旧工法の検討が行われた。

本橋の復旧方針は、主桁を被災前の形状に戻すことで、主桁応力が建設時と同等になるという考えに基づき設定されたため、各部の出来形管理と作業中の応力測定が重要となった。

各作業ステップにおいて、主桁の形状・主塔の倒れ・斜ケーブルの張力・支点反力・主桁および主塔の応力を計測し、そのステップ間の変化を解析値と比較することで、施工の妥当性と安全性を確保しつつ、工事を完成することができた。

本工事施工中、約60回の現場視察が行われるなど注目されたなか、無事完成できたのも、従事していただいた方々の努力の成果であり、発注者ならびにＰＴ会議メンバーからのご支援・ご助言のおかげです。この場をお借りして深く御礼申し上げます。

図－14　完成写真

平成30年度　国土交通省との意見交換会について

（一社）全国土木施工管理技士会連合会

（一社）全国土木施工管理技士会連合会（以下「連合会」という。）は、平成30年12月７日㈮東京都内において、国土交通省（以下「国交省」という。）との意見交換会を開催した。

国交省からは、五道技術審議官はじめ、酒井技術調査官他、多数の幹部の方が出席された。

冒頭、連合会の谷口会長と国交省の五道技術審議官のご挨拶があった。

谷口会長は、「現場は、千差万別で現場こそが価値創造の場だと考えている。

時々刻々と変化する現場なので、官民連携して変化を共有し、意思疎通を図っていくことが重要である。」と述べた。

五道技術審議官は、「国交省は、現在i-Constructionとして建設現場を変えていく取り組みを進めている中で、様々な課題をいただいている。新３Ｋ（給与、休暇、希望）の建設業に向けて、現場の声を聞かせて欲しい。」と述べられた。

今回、連合会からは、国交省の「建設産業政策2017＋10」に関する国交相諮問機関の小委員会が、当面講ずべき措置として策定した「中間とりまとめ」及び、当会が実施した「現場技術者へのアンケート調査結果」を踏まえ、次の３項目を提案した。

①一定条件での監理技術者の兼務を認める制度の早期実現、

②「やりがい」を持たせるためにも資格の早期取得を可能にし、責任ある立場で仕事が出来るようにする、

③土木施工管理技士試験要件における実務経験の見直し、

国交省からは、連合会からの提案事項や課題に対し、認識はしており、今後の取り組みの参考にさせて頂くと発言されました。

また、自由討議では、代表出席された各県等技士会各理事より、現場での取り組み状況や問題点などについて、活発な発言がありました。

2019年度　CPDSの大まかな変更について

（一社）全国土木施工管理技士会連合会

2019年度CPDSの変更は以下のようになります。2019年４月１日申請分から適用になります。変更点の詳細については2019年度CPDSガイドラインを必ずご確認ください。

ガイドラインは2019年３月中旬にJCMホームページに掲載を予定しています。ガイドラインについては次頁下部をご確認ください。

①認定範囲の一部拡大

形態コード101（社内研修以外の座学）のみを対象に、これまで認定対象外としていた施工管理技術と直接関係ない計画系やその他技術以外の学習についても、施工管理技術者としての資質の向上に役立つものであれば対象とします。

認定範囲拡大に伴い形態コード101-1分野、101-2分野を追加します。

従来から承認していた内容は「101-1」分野としてユニットに制限は設けません。既に形態コード101で登録しているユニットは全て101-1分野に置き換えます。置き換わることによってユニット数の増減はありません。

新たに認める内容を「101-2」分野とします。これまでの施工管理に関する技術の「CPD（継続教育）」であるという基本を変えない為に、101-2分野には年間６ユニットの上限を設けます。

１分野、２分野の具体的な例を表１で示します。表１に記載がある内容でも承認されない場合があります。

形態コード101以外は、同内容であっても認定対象外となることがあります。

②見学が主となるフェア等にユニット上限を追加

形態コード105（１時間0.5ユニット）の展示見学が主となる技術フェア等は１日のユニット数に上限を設け、最大２ユニットとします。この上限はユニット登録時に最大を２ユニットとして調整します。

技術論文発表会等については、現状と変わらずユニット制限は設けません。

③どぼく検定（形態コード112）

合否を設けますが、合格者以外も正解率によってユニットが付与されます。

合格者は受講日から３年間は受検できません。

合格の規定（点数等）については募集時の案内をご確認ください。

④特許・実用新案の申請起算日の変更

特許・実用新案は出願日を申請起算日としていましたが、登録日に変更します。

登録日から１年以内が申請期間となります。

⑤学習履歴証明書の雛形変更

学習履歴証明書の雛形を変更します。それに伴い証明できる人数が最大10名となります。（参考　右図）

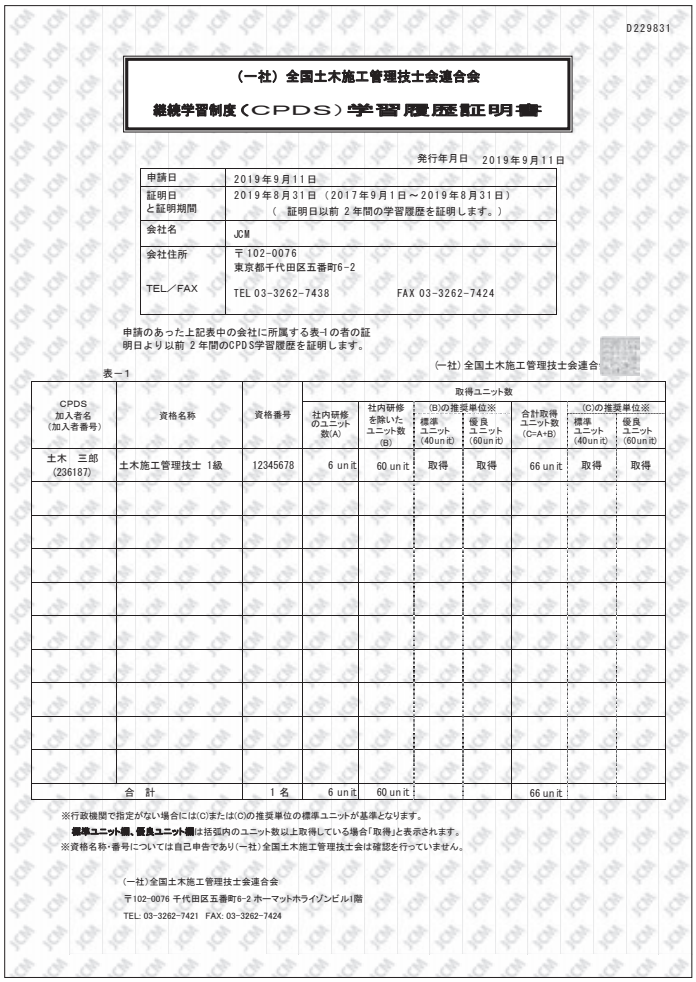
⑥講習会実施機関ID「受講証明書を発行し、本人確認も行う講習」プログラムの資料を追加

「受講証明書を発行し、本人確認も行う講習会」は、講習会当日に開催後に参加者名簿の登録が必須になります。CPDSを希望する方限定の参加者名簿でも問題ありません。

（「受講証明書を発行し、本人確認も行う講習」とは、開催日当日、写真付き身分証明書で本人確認を行う講習です）

⑦申請の手数料

手数料の一部を変更します。2019年度ガイドラインをご確認ください。



D229831

（一社）全国土木施工管理技士会連合会

継続学習制度（CPDS）学習履歴証明書

発行年月日　2019年9月11日

申請日	2019年9月11日
証明日と証明期間	2019年8月31日（2017年9月1日～2019年8月31日） （　証明日以前 2年間の学習履歴を証明します。）
会社名	JCM
会社住所	〒102-0076 東京都千代田区五番町6-2
TEL／FAX	TEL 03-3262-7438　　FAX 03-3262-7424

申請のあった上記表中の会社に所属する表-1の者の証明日より以前 2年間のCPDS学習履歴を証明します。

（一社）全国土木施工管理技士会連合会

表－1

CPDS加入者名（加入者番号）	資格名称	資格番号	取得ユニット数						
			社内研修のユニット数(A)	社内研修を除いたユニット数(B)	(B)の推奨単位※		合計取得ユニット数(C=A+B)	(C)の推奨単位※	
					標準ユニット(40unit)	優良ユニット(60unit)		標準ユニット(40unit)	優良ユニット(60unit)
土木　三郎(236187)	土木施工管理技士 1級	12345678	6 unit	60 unit	取得	取得	66 unit	取得	取得
合　計		1 名	6 unit	60 unit			66 unit		

※行政機関で指定がない場合には(C)または(C)の推奨単位の標準ユニットが基準となります。
標準ユニット40、優良ユニット60は括弧内のユニット数以上取得している場合「取得」と表示されます。
※資格名称・番号については自己申告であり（一社）全国土木施工管理技士会は確認を行っていません。

（一社）全国土木施工管理技士会連合会
〒102-0076 千代田区五番町6-2 ホーマットホライゾンビル1階
TEL: 03-3262-7421　FAX: 03-3262-7424

図　（例）学習履歴証明書の雛形

ガイドラインが大幅に変更になります！

ガイドラインは例年20ページでしたが、2019年度は画像や表などをできるだけ多く取り入れて、32ページに増やしました。

また、ガイドラインの構成を「個人ID」「特定機能ID」に分けて記載している他、「よくある質問」も追加いたしました。

2019年度ガイドラインは３月中旬頃からJCMホームページでダウンロードができます。

URL　https://www.ejcm.or.jp　　HOME→継続学習制度→「CPDSとは」

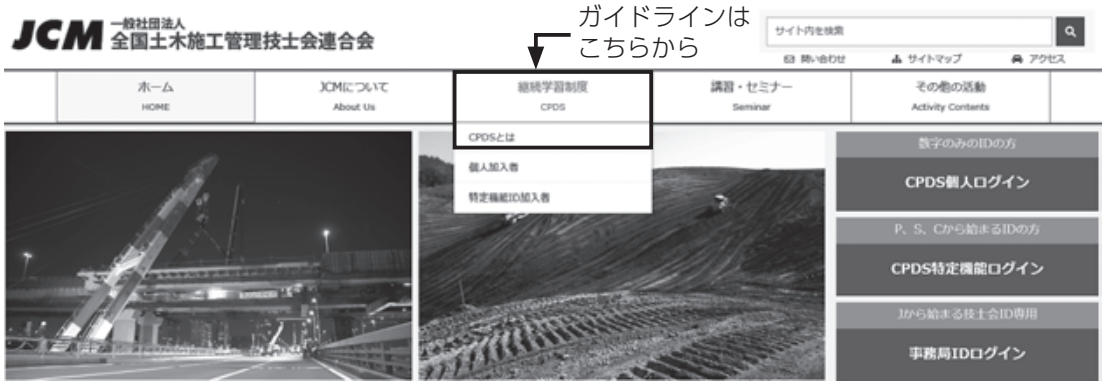


表１　分野の分類コード　A分類

学習分野			A分類	形態コード101に関する分野
大分類	中分類	小分類・主な内容		
1倫理	倫理	倫理規定、技術者倫理、職業倫理、コンプライアンスなど	101	2
		土木に特化した技術者倫理・コンプライアンスなど	102＊	1
2専門技術	施工管理	建設業・施工管理に関する法令・基準など	201	1
		工程、品質、安全、原価、環境等の施工管理、施工計画など	202	1
		施工管理に関する最近の技術開発、その他の施工管理	211	1
	専門１（利用度の高い専門工学と基礎工学）	土工	221	1
		コンクリート工	222	1
		基礎工	223	1
		鋼構造物	224	1
		基礎工学（構造力学、材料力学、水理学、土質、地質、測量など利用度の高い科目）	225	1
	専門２	施工管理・専門１・３に分類出来ない技術分野 河川・海岸・道路・港湾・鉄道等の施設及び維持管理、防災対策（ソフト対策は除く）、環境対策（施工管理技術と関係するもの）等	230	1
	専門３	建築関係の構造などの技術分野（低層住宅等を除く）	250	1
	技能	建設機械などの運転技能、装置の操作など	240	1
3総合技術	周辺技術	都市計画、各社会資本の整備計画、事業計画、環境計画、防災計画等の計画系、事業制度、事業効果、まちづくり関係など	310	2
	情報その他	電子納品、CAD、CALS、CIM、情報化施工など CM、VE、など	311	1
4その他	技術以外の有用な資質	リーダーシップ、コミュニケーション、担い手・働き方改革、人材育成、暴力団対策、雇用契約、社会保険未加入問題、就業規則に関する研修、健康管理（メンタルヘルス含む）、交通安全・防犯講習会、普通救命講習、AED、水防訓練、労災（技術以外）など現場の運営や管理（雇用主としてではなく現場責任者として）等に有用なもの ISO・COHSMS（現場取扱い事例のあるもの）、土木史、建設系の資格取得に関する内容	401	2
		土木に特化したリーダーシップ・コミュニケーション	402＊	1

「＊」は実施前に主催者申請があり、内容や講師について詳しく内容が審査できた場合にのみ該当

東京
土木施工管理技士会

⦿技士会概要

当技士会は、会員の技術力向上、適正な施工の確保、技士の資質や社会的地位の向上などを目的として活動しています。平成30年度の主な事業としては、講習会を共催も含め24回、現場見学会を４回、異業種他分野施設見学会を１回、一般向け土木施設見学会を１回、業界研究フェスタ（合同企業説明会）の開催、会報誌「DOBOKU技士会東京」年４回発行、優良技術者99名の表彰など行っています。そうした事業の中で特徴的なものを紹介します。

⦿CSRと現場のリスク管理講習会

この講習会は、隔年の実施ですが、本年度（２月21日）は、会員企業１社にお願いし、会社としてのCSR（企業の社会的責任）の取り組みと現場のリスク管理（都市土木における近隣対策など）、さらには働き方改革への対応も含めての内容となっており企業としての様々なリスク管理を扱う講習会となっています。

⦿みんなの建設業★業界研究フェスタ（合同企業説明会）

この事業は、東京建設業協会が会員企業の担い手確保に少しでも寄与しようと、平成25年度から実施しているもので、当会は翌年度から趣旨に賛同し共催しています。平成30年度は、２月20日に東京国際フォーラムで開催。全体で80社、そのうち技士会会員40社が出展しています。（前年度実績　出展100社　参加学生250名）

⦿一般向け施設見学会

一般の方々を対象に土木施設や技術の重要性を認識してもらうための施設見学会を実施しています。今年度は「東京湾インフラ見学クルーズ」として、整備が進む湾岸地域を船で見学。建築家・都市環境プランナーの方に解説をお願いし、８月25日㈯に実施。小さなお子さんから学生、年配の方まで70名余に参加いただき、素晴らしい景色と様々なインフラ施設、建設中のオリンピック関連施設も含めて見学することができました。

⦿まとめ

このような事業を展開していますが、どの事業も時代の変化に応じた企画や実施方法など考えさせられます。会員や関係団体の協力により多くの事業が成り立っているのが現状ですが、当技士会の独自性を出していけるように、各種会合やアンケート等で会員企業のニーズ把握に努めているところです。

山形県
土木施工管理技士会

⦿自然の宝庫

山形県は東北地方の南西部に位置しており、県土面積が国土面積の約2.5％(全国第9位)で、このうち森林が約70％をしめています。

県内は、村山地方・置賜地方・最上地方及び庄内地方の大きく4地域に分かれ、それぞれ特有の文化や自然を楽しむことができ、樹氷やスキーで有名な蔵王、山麓山中に名湯秘湯が点在する西吾妻、出羽富士と称される鳥海山、修験信仰の山として名高い出羽三山(羽黒山、月山、湯殿山)などの名峰や、松尾芭蕉の句で有名な山寺、母なる川最上川など、四季折々に表情を変える豊かな自然に恵まれています。

蔵王の樹氷　別名「スノーモンスター」

⦿食の宝庫・フルーツ王国

農業が盛んな地域であり、米・そば・米沢牛・さくらんぼ・ラフランスなど、安らぎと食のおいしさを求めて、多くの方々に足を運んでいただいています。

日本一の生産量を誇るさくらんぼをはじめとして果樹栽培（桃・プラム・スイカ・メロン・梨・ラフランス・ぶどう・柿・りんごなどなど）が盛んで、1年を通じて果物狩りを体験することができます。また、そば処としても有名で県内各地で自慢の味を楽しむことができます。

もちろん地酒も豊富で、県内に53の酒蔵があり、県内全域にこれだけの酒蔵があるのは全国的にも珍しく、その土地ならではの気候や風土を生かした銘酒を育んでいます。おいしい食でゆっくりと地酒を味わってみませんか。

⦿温泉王国

県内の全市町村（35市町村）に温泉が湧いています。山や渓谷に囲まれた温泉、近代的な大型旅館が立ち並ぶ温泉、湯治の湯、海沿いの温泉など、様々な温泉が楽しめます。

母なる川最上川と舟下り

⦿山形県技士会

当会は平成5年8月に設立。会員1,583名、賛助会員212社となっています。山形県建設業協会と連携しながら各種講習会やセミナー等を開催し、会員の技術力向上に努めています。

『建設機械施工技術検定試験』 合格への最短ルート!

平成31年度試験に対応!!

最新の試験傾向をふまえ改訂!

平成31年度版

建設機械施工技術必携

[平成31年2月発行] B5判 / 定価7,200円+税

建設機械施工技術検定試験（学科）
受験準備講習会テキスト

「1・2級建設機械施工技士」受験用テキスト
機械化施工の基礎知識と施工技術及び
関連法規等を解説した、建設機械施工技術者必携書

本書の内容

- 第1章 土木工学一般
- 第2章 建設機械一般
- 第3章 トラクタ系建設機械
- 第4章 ショベル系建設機械
- 第5章 モータグレーダ
- 第6章 締固め建設機械
- 第7章 舗装建設機械
- 第8章 基礎工事建設機械
- 第9章 安全対策・環境保全・関係法令
- 付表 試験・講習会案内

平成31年度版

建設機械施工技術検定問題集

[平成31年2月発行] B5判 / 定価6,200円+税

建設機械施工技術検定試験（学科）
受験準備講習会サブテキスト

1・2級建設機械施工技術検定試験（学科）の出題問題を収録

- ▶ 平成26～30年度の建設機械施工技術検定試験に出題された問題に詳細な解説を加え、重要箇所を太字で表記
- ▶「平成31年度版 建設機械施工技術必携」の科目別順に整理して問題を掲載

こちらの書籍は オンラインショップ **建設物価BookStore**からの**ご注文**なら**送料無料**

一般財団法人 建設物価調査会 建設物価 Book 検索

電話でのお問い合わせ 0120-978-599

老舗王道の地域開発研究所で合格！土木施工管理技士　受験参考図書2019

土木施工管理技術テキスト 改訂新版

2冊函入り
ISBN：978-4-88615-309-8
B5判　708ページ
定価7,560円（本体7,000円＋税）

土木一般編（改訂新版）
ISBN：978-4-88615-310-4
B5判　382ページ
定価3,780円（本体3,500円＋税）
<もくじ>
第1章　土工　第2章　建設機械
第3章　コンクリート工
第4章　基礎工　第5章　測量

施工管理・法規編（改訂新版）
ISBN：978-4-88615-311-1
B5判　326ページ
定価3,780円（本体3,500円＋税）
<もくじ>
第1章　施工管理の概要
第2章　施工計画　第3章　工程管理
第4章　品質管理　第5章　安全管理
第6章　環境保全管理　第7章　関係法規

2級土木施工管理技士（セコカン） 出題ポイント攻略本

初学者にもわかりやすい！

ISBN：978-4-88615-280-0
B5判　352ページ
定価3,024円（本体2,800円＋税）

1級（学科）／2級（学科・実地） 土木施工管理技術検定試験 問題解説集録版　2019年版

NEW！

2019.3月発行予定

過去問の決定版！

1級
ISBN：978-4-88615-327-2
B5判　620ページ
定価4,104円（本体3,800円＋税）

2級
ISBN：978-4-88615-328-9
B5判　約410ページ
定価3,672円（本体3,400円＋税）

1級（学科）／2級（学科・実地） 土木施工　傾向と対策問題（ケイタイもん）　改訂第2版

便利なポケットサイズ！

1級
ISBN：978-4-88615-263-3
B6変　268ページ
定価1,728円（本体1,600円＋税）

2級
ISBN：978-4-88615-264-0
B6変　210ページ
定価1,512円（本体1,400円＋税）

（一財）地域開発研究所　http://www.jas.or.jp
TEL03-3235-3601　FAX03-3235-3612

図書のご購入は、取扱団体・お近くの書店・当研究所のＨＰからご注文ください。
Amazon、楽天ブックス、e-hon等のオンラインサービスからもご注文可能です。

JCM REPORT
Vol. 28　No. 2　2019. 3
2019年３月１日　発行
（隔月1回1日発行）

編集・発行
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）
〒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
TEL. 03-3262-7421（代表）　FAX. 03-3262-7420
http://www.ejcm.or.jp/

印刷
第一資料印刷株式会社
〒162-0818 東京都新宿区築地町8-7
TEL. 03-3267-8211（代表）

技士会の監理技術者講習

CPDS代行申請！（これら学習履歴の申請手続きは一切不要）

講師による対面講習！（映像講習ではなく）

～"現場経験談"が聞ける（経験豊かな地元講師による講習です）

お申込みはインターネットからがおトク！

（インターネット申込価格は9,500円！手数料のかからないコンビニ支払が便利です）

●12ユニット㊟取得できます。さらに試験で会場平均点以上得点した方は3ユニット追加。

㊟上限のある形態コードです。4年以内の受講は6ユニットです。

講　習　日　程

都道県	講習地	実施日
北海道	札　幌	平成31年３月５日㈫
		平成31年４月12日㈮
		平成31年６月７日㈮
		平成31年９月27日㈮
		平成31年11月15日㈮
	旭　川	平成31年４月11日㈭
		平成31年５月10日㈮
	帯　広	平成31年４月26日㈮
		平成31年11月８日㈮
東　京	東　京	平成31年５月10日㈮
		平成31年７月12日㈮
		平成31年９月20日㈮
		平成31年11月22日㈮
山梨	甲　府	平成31年４月12日㈮
		平成31年９月６日㈮
		平成31年11月29日㈮
新　潟	新　潟	平成31年４月16日㈫

都道県	講習地	実施日
福　井	福　井	平成31年４月３日㈬
		平成31年７月３日㈬
		平成31年10月23日㈬
愛　知	名古屋	平成31年７月18日㈭
		平成31年11月５日㈫
鳥　取	倉　吉	平成31年６月19日㈬
	米　子	平成31年10月３日㈭
島　根	出　雲	平成31年４月９日㈫
岡　山	岡　山	平成31年５月17日㈮
		平成31年８月９日㈮
		平成31年10月11日㈮
広　島	福　山	平成31年４月８日㈪
		平成31年６月13日㈭
	広　島	平成31年４月５日㈮
		平成31年６月11日㈫
		平成31年10月29日㈫
山　口	山　口	平成31年４月18日㈭
		平成31年７月18日㈭

都道県	講習地	実施日
徳　島	徳　島	平成31年４月20日㈯
		平成31年11月９日㈯
香　川	高　松	平成31年４月20日㈯
		平成31年７月20日㈯
		平成31年10月19日㈯
愛　媛	宇和島	平成31年７月10日㈬
	松　山	平成31年４月12日㈮
		平成31年10月３日㈭
高　知	高　知	平成31年４月９日㈫
		平成31年６月５日㈬
		平成31年８月23日㈮
		平成31年11月１日㈮
宮　崎	宮　崎	平成31年４月26日㈮
		平成31年８月２日㈮
		平成31年11月５日㈫
	都城	平成31年９月20日㈮

お申込みはHP

「http://www.ejcm.or.jp/training/」

HOME　講習・セミナー → 監理技術者講習　から

郵送でのお申込用紙もココからダウンロードできます。

国土交通大臣登録講習実施機関
一般社団法人 全国土木施工管理技士会連合会

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　http://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）

・当会の継続学習制度（CPDS：学習の記録を残し証明するシステム）に講習の履歴を簡単に登録できます。

・インターネット（www.ejcm.or.jp）申込なら申込書郵送の必要もなく顔写真もオンライン送信でき、受講料も9,500円とお得です。

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) 受講申し込みは、講習実施日にかかわらず、随時受け付けていますが、申請書類の受付は、実施日10日前となっています。
ただし、実施日の10日前を過ぎた場合は、必ず、申込書類の発送前に当連合会に電話で受付の有無の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（www.ejcm.or.jp）で確認してください。

(3) 講習会場・日程を変更または追加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・http：www.ejcm.or.jp

4．受 講 申 込

4．1　受講申込に必要な書類

⑴　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。

⑵　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）

⑶　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

⑴　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。

⑵　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。

⑶　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。】

⑴　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。

⑵　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。

⑶　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。

⑷　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。

⑴　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 3,000円＋学習履歴登録料 500円）

⑵　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）

⑶　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。

⑷　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

⑴　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。

⑵　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）

102-0076

東京都千代田区五番町六―二　ホーマットホライゾンビル一階

（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

（キリトリ線）✂

監理技術者講習受講申込書

講習地		実施日	年　月　日

フリガナ	
氏　名	
生年月日	西暦　年　月　日 （昭和・平成　年）
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（　　）

振替払込請求書兼受領証
貼付欄

口座記号番号	00140－4 260223
加入者名	全国土木技士会

全面糊付け

切取り・
コピー不可

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	