

近畿のDX情報を発信

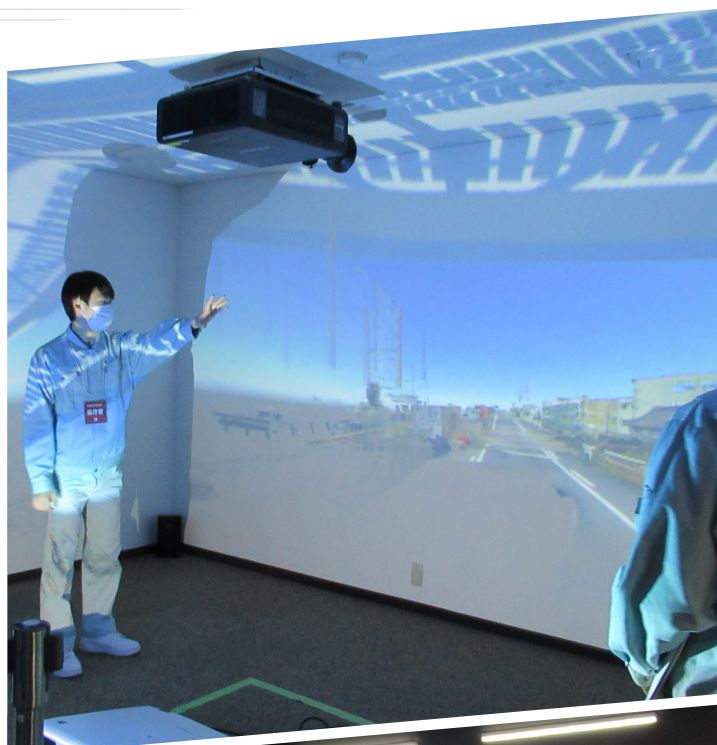
# 近畿インフラ DX 通信

2022.02  
vol.06

編集・発行

国土交通省 近畿地方整備局  
近畿インフラDX推進センター

〒573-0166 大阪府枚方市山田池北町11番1号  
<https://www.kkr.mlit.go.jp/plan/infraDX/index.html>



- DX紹介 建設業の生産性向上と働き方改革への取り組み  
和歌山県
- DX紹介 ドローンを活用した上野遊水地巡視の実証実験  
木津川上流河川事務所
- 情報発信 令和3年度DX研修の全日程が終了しました!

# 建設業の生産性向上と働き方改革への取り組み

和歌山県

## ◆ ICT活用工事

和歌山県では、平成28年度からICT活用工事の試行を開始しましたが、当県では山間部での工事が多くGPS電波の受信や大型の建設機械の搬入が困難といったこともあり、開始当初はなかなかICT活用を採用する工事がありませんでした。そのようなことから、現場条件がICTに不向きな現場や未経験の業者にも積極的に取り組んでもらえるよう、令和2年度に施工プロセスの選択制を導入するとともに対象工種を拡大し、更なる普及に取り組んでいるところです。ICT経験企業の中には、小型の建設機械をICT化し急峻な斜面での床掘作業に活用したり、ICT対応のバックホウと大型ブレーカの併用による岩盤掘削へのICT活用などにより生産性の向上を図っている企業もあり、今後はこのような好事例を積極的に情報発信するなど、県内建設企業を積極的に支援しICT活用工事を推進していきたいと考えています。



0.15m<sup>3</sup>級バックホウのICT建機化



ICTの岩盤掘削への適用  
(R3近畿地方i-Con大賞特別優秀賞受賞)

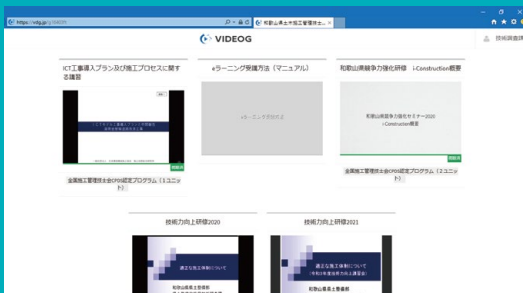
## ◆ インターネット学習による技術力向上

和歌山県では、公共工事の品質を確保し、建設業の働き方改革を推進していくため、令和元年度から技術力向上研修を従来の講義形式だけでなく、研修内容を動画コンテンツとして作成し、社内研修として希望する建設業者等には、コンテンツの提供を行うこととしています。また、令和2年度には研修用の動画配信サイトを活用する業者等には、希望するCPDの認定を受けた上で、動画コンテンツの提供を行うとともに、研修用動画配信サイトの開設支援にも取り組んでいます。

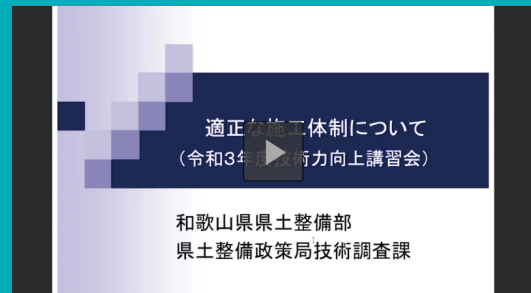
令和2年9月には、和歌山県土木施工管理技士会において、県の支援の下、研修用動画配信サイトを開設しました。現在4件のコンテンツ(CPD6ユニット)を掲載し、登録者も徐々に増加している状況です。

従来の研修と違い、いつでも、どこでも、空いた時間で研修を受けられることが、働き方改革に寄与するとともに、コロナ禍における新しい研修形式として好評を得ています。

今後は、希望する団体には動画配信サイトの開設支援を行うとともに、提供できるコンテンツについても充実を図っていききたいと考えています。



研修用動画配信サイトの画面



研修動画画面

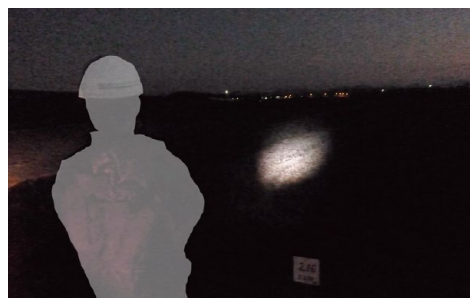
和歌山県県土整備部  
県土整備政策局技術調査課

## ■ 遊水地巡視の現状

木津川上流河川事務所では狭窄部上流上野地区の洪水対策として遊水地を整備しており、洪水の流入による水難事故が発生しないよう、広大なエリアを巡視しています。巡視方法は、遊水地に洪水が越流するまでの限られた時間内で車両巡視を行いながら、遊水地内に人を見かけたら退避して頂くよう呼びかけています。また、夜間は懐中電灯で照らしながらの巡視を行っています。このように、巡視は地域住民の安全を守る責任と、多大な労力と確実性を求められます。



上野遊水地の規模(全景)



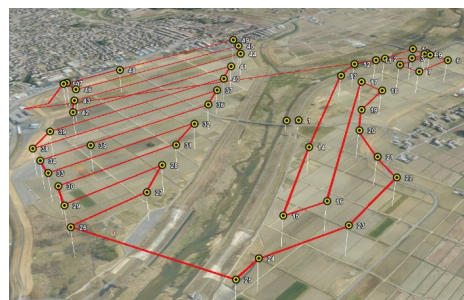
巡視状況(目視・夜間)

## ■ ドローンの活用と求められる技術

そこで、確実な監視と労力軽減のため、ドローンを活用した巡視体制の強化手法の検討に取り組みました。ドローンに求められる技術は、自律飛行、飛行時間、伝送距離、搭載可能重量、カメラ、スピーカーなどの総合的なスペックの他、運用方法として、飛行ルート、人の判読方法、離発着場所などの検討も必要です。



赤外線カメラ搭載ドローン



自立飛行ルート

## ■ 赤外線カメラとリアルタイム映像配信を活用した遠隔監視

遊水地巡視を遠隔から監視するため、ドローン映像のリアルタイム配信技術の有効性を検証しました。特に赤外線カメラは汎用カメラでは判読できない状況でも人の判読に優れ、国内クラウドを利用したリアルタイム映像配信技術はドローンの軌跡と現在地、赤外線映像が確認でき、遠隔監視の実現性に向け、大きな成果が得られました。



リアルタイム映像配信画面



現地実証実験の風景

# 情報発信

令和3年度DX研修の全日程が終了しました!

研修日程 11種 56日程 受講者総数 532名

研修種別	BIM/CIM研修			ICT活用研修(発注者)			ICT活用研修(施工者)			無人化施工研修	
	入門	初級	中級	入門	初級	中級	入門	初級	中級	入門	初級
受講者	170名	48名	39名	38名	38名	38名	39名	36名	43名	25名	18名

※新型コロナウイルス感染対策のため当初予定を変更し、BIM/CIM研修の入門編はWEB配信形式で、その他の研修については受講人数を減らし、実施しました。

## 受講者の感想と研修の様子

### BIM/CIM研修

- BIM/CIMという「難しい、手に負えなさそう」など固定観念がありましたが、意外と取っつきやすく効果的な活用ができると認識しました。
- 実際にソフト等を動かすことで、実際にどのようなものかを体験することができ、理解がより深まった。



### ICT活用研修(発注者向け)

- 実機を用いた説明は非常にわかりやすかった。自分で作業をしたことが無かったので受講して良かった。
- 知識的な部分は、講義内でまとめられていたので、これをどう実務に落としこんでいこうかが課題となると考えられる。
- 導入には数年かかると見込んでいるので早く取り組んでいきたい。



### ICT活用研修(施工者向け)

- 土木未経験の自分でも丁張を出したり、測量ができたので今後若い人が就労するのにICTはとても効果的だと思った。
- ICT 施工データを作成するスキルを持っている人材が少ない。研修で学び、外注に3Dデータの作成を依頼する頻度を減らしていければと思う。



### 無人化施工研修

- 基礎知識の講義ではネットワーク構築例を知ることができ、参考になった。
- 操作不慣れのため難しかったが、丁寧に教えていただけた。
- 安全装置の整備が進むと省力化+今まで建設業に携わっていない人材も作業が可能となる。働き方改革に役立つ可能性を感じた。



令和4年度のDX研修の概要は、令和4年4月頃に下記公式ホームページやDX通信でお知らせします。

### 施設見学のご案内

近畿インフラ DX 推進センターでは、随時施設見学を受け付けております。これまでに延べ 890 名の方々が見学にいらっしました。(2022 年 1 月末時点) 施設の見学は、業界関係者はもちろん、学生・一般の方々も大歓迎です。ご興味のある方はぜひ、下記近畿インフラ DX 推進サイトよりお申し込みください。

近畿インフラ DX 推進サイト <https://www-1.kkr.mlit.go.jp/plan/infraDX/index.html>

