

建設維新ICTセミナー

R4.7.27・7.28・10.11・10.12

主催：山口県
令和4年度
建設維新ICTセミナー
実務者向け講習会（基礎編）第2回

ICT技術に対し興味はあるが触れる機会がない施工者を対象に、小規模工事で活用できるICT技術の紹介や、普段の工事で実施することが多い位置出し作業等を、3次元データとトータルステーション（TS）を用いて実習を行います。

日時 令和4年10月11日（火） 13:30～16:30
場所 山口県セミナーパーク 一般研修室 202 203（山口県庁舎二階1062）
定員 25名（先着順）
対象者 ・ICT活用工事未経験の方
・建設維新ICTセミナーを受講されたことがない方
申込み 「申込方法のご案内」（別添）のとおりです。
その他 本セミナーは継続学習制度 CPDS の認定を受けています。（各ユニット）

セミナーの内容

- 山口県の建設DXについて
- 小規模工事で活用できるICT技術
- 3次元データを用いたトータルステーション等の活用実習
- ICT活用工事へのステップアップ

令和2年度から開催

- 建設企業の技術者向けに〈基礎編〉と〈応用編〉を開催
- 毎回**1週間以内**に定員に達する大人気のイベント
- 個別の現場でICTに関する相談できる「ICT工事相談会」も開催しています

ホンキの一步体験会

R4.11.2

i-Construction
ホンキの一步 現場体験会

会場 屋内会場：学び・交流プラザ 交流室3（集合案内）
山口県周南市中央町4-10
現場会場：周南市消防本部 周南市消防署の裏
山口県周南市福田1丁目1-2付近

開催日時 2022年 11/2（水）
午前の部 9:00～12:00
午後の部 13:30～16:30

～小規模現場でも生産性向上！～

申込締切日 10/24（月）
定員：各20名

※詳細は下記チラシをご覧ください。
※申込は下記チラシのQRコードからお願いします。

主催：山口県土木建築部 建設管理課 建設DX推進課 共催：CONTACT（建設関係者向け）周南市建設部

平成30年度から〈はじめの一步体験会〉
令和3年度から〈ホンキの一步体験会〉
☆開催希望 〈極みの一步体験会〉

- 令和4年度は周南市道路課発注現場で「小規模土工」をテーマにして実施

ICT活用工事現場見学会

R5.1.20・2.14



先進的に取組を行っている現場で不定期に開催

- Instagramやfacebookでも取組を発信中
- 2月14日はICT法面工の見学会を実施し、同日に監督・検査に関する勉強会も実施

3

第0回UAVやまけんカップ R4.11.10

工事の進捗状況やインフラの点検・災害時の被災状況の確認を行うために全職員がUAVの操作ができるよう、イベントを開催



大会前に講習会を実施



3種類の競技を実施



県内の自治体18チーム
（約120人）が参加

大会の概要や状況をYouTubeで動画配信しています！



4

その他情報提供資料

ICT活用工事試行要領の改正

- 令和4年10月から小規模土工を追加。これにより全ての土工現場でICT活用工事が適用可能に。
- 県独自のICT活用工事積算要領を廃止し、原則、国交省の要領に準じるように変更。

平成28年度 (2016年度)	平成29年度 (2017年度)	平成30年度 (2018年度)	平成31年度 (2019年度)	令和2年度 (2020年度)	令和3年度 (2021年度)	令和4年度 (2022年度)	令和5年度 (2023年度)	
ICT土工								新 (令和4年10月1日から適用) ○土工 全ての土工を対象、付帯構造物設置工を含む <u>土工(1,000m³未満)及び小規模土工の適用を追加</u> ○法面工 (植生・吹付・吹付法枠) 全ての法面工を対象 ○舗装工 舗装面積 1,000m ² 以上 ○河川浚渫工 浚渫量 1,000m ³ 以上 ○舗装修繕工 切削オーバーレイ面積 1,000m ² 以上
			ICT付帯構造物設置工			小規模工事への拡大		
	ICT土工			付帯構造物設置工の追加		小規模土工の追加		
	ICT舗装工 (アスファルト舗装)					ICT舗装工		発注方式 受注者希望型 実施内容 土工・法面工・舗装工・舗装修繕工は部分活用可 (河川浚渫は部分活用不可)
			ICT舗装工 (コンクリート舗装)			ICT造盤工		
						ICT舗装工 (修繕工)		成績評定 創意工夫において評価 全部活用：2点 / 部分活用：1点 小規模現場対応：1点 (面計測更に1点加点) ※3次元起工測量不要、断面による出来形管理 ※面的な出来形管理をした場合、さらに1点追加
						ICT舗装修繕工		
	ICT浚渫工 (港湾)							国土交通省 山口県 山口県(New)
			ICT浚渫工 (河川)			ICT河川浚渫工		
				ICT地盤改良工 (浅層・中層混合地盤)				
				ICT法面工 (吹付工・吹付法枠工)		ICT法面工 (植生工・吹付工・吹付法枠工)		
						ICT基礎工・ブロック据付工 (港湾)		
						ICT構造物工 (橋脚・橋台)		
						ICT修繕工 (橋梁上部工・基礎工)		

策定趣旨 P2

デジタル化が急速に進展して社会が大きく変容する中、産官学が協働してDXを推進し、建設産業の担い手不足や自然災害の激甚化・頻発化、インフラの老朽化などの課題を解決するために本計画を策定

取組姿勢 P9

既成概念にとらわれない
Think outside the box

関係者と連携して取り組む
work in partnership

START
Don't be afraid to fail
失敗を恐れない

目指す姿 P10

建設産業の生産性向上
持続的に
恩恵をもたらすことができる体制や働き方を構築

インフラメンテナンスの
高度化・効率化
県民の
安心・安全の確保

目標の実現に向けた「4つの柱」

データ活用環境の実現
活力に満ちた
経済活動や新たな価値の
創出・発展に貢献

新たな魅力発信と
人材育成
魅力あふれる
建設産業を実現

①建設産業の生産性向上 (P11)	②インフラメンテナンスの高度化・効率化 (P12)	③データ活用環境の実現 (P13)	④新たな魅力発信と人材育成 (P14)
<p>(1) ICT×建設工事 (2) ASP×工事・業務情報 (3) モバイル端末×現場立会(遠隔臨場) (4) UAV×職員による現場の確認・調査 (5) オンライン×工事・業務完成図書納品の (6) オンライン×建築・住宅行政手続き (7) 3次元モデル×公共事業の執行(BIM/CIM) (8) AI・RPA×工事発注事務</p>	<p>(1) センシングデバイス×道路施設の点検 (2) AI×道路施設の診断 (3) 3次元データ×河川地形の変状監視 (4) 光通信×ゲートレスダムの維持管理 (5) 衛星×砂防堰堤の臨時点検 (6) GIS×砂防施設の維持管理 (7) GIS×災害情報の共有 (8) RPA×災害査定資料の作成 (9) UAV×インフラの点検 (10) 赤外線・可視光×県営住宅点検</p>	<p>(1) オープンデータ・VR×コンクリート構造物の品質確保 (2) オープンデータ×地盤情報 (3) オープンデータ×都市計画基礎調査 (4) クラウド×インフラ情報 (5) マッチングシステム×建設発生土の有効利用 (6) オンライン×県営住宅情報</p>	<p>(1) リモート・ペーパーレス×働き方 (2) e-learning×研修 (3) SNS×戦略的広報 (4) データベース×技能者の適切な処遇 (5) Navi×建設産業の魅力発信</p>

今後の方針 P50

今後の社会情勢の変化や技術開発の進展等を踏まえ、本計画において取組を追加するなどアップデートし、「県民の安全・安心で豊かな生活」の実現に向けて積極的に挑戦

概要

- ・中長期的な建設現場の担い手不足に対応するため、建設工事にICTを導入し、建設現場における生産性の向上を図る。
- ・ICT活用工事を普及させるため、試行要領の作成やイベント及びセミナーの開催等を積極的に行う。

Before (現状・課題)				After (効果)			
測量	設計	施工	納品	測量	設計	施工	納品
<p>複数人で測量を実施</p>	<p>2次元の設計図から施工数量を算出</p>	<p>丁張りに合わせて施工</p>	<p>書類検査・書類及びCDRやDVDでの納品</p>	<p>UAV測量 小規模現場のワンマン測量</p>	<p>3次元モデルから施工数量を自動算出 4次元モデルも活用推進</p>	<p>丁張作業を省略</p>	<p>オンライン検査・電子納品</p>
<p>管理 検測と施工を繰り返す</p>				<p>管理 ICT機器を活用した出来形管理</p>			

生産性の低下！危険な作業が発生！魅力の低下！

生産性の向上！安全性の向上！魅力の向上！

～2021(令和3年度)	2022(令和4年度)	2023(令和5年度)	2024(令和6年度)	2025(令和7年度)～
2017～：ICT活用工事の実施	2022～：小規模現場への適用			・発注者指定型の導入
2020～：建設維新ICTセミナーの開催				
2019：建設ICTビジネスメッセの開催				

建設維新ICT普及地域の偏り

○ICT活用工事の普及地域に偏りがある。（岩国・下関地域の実施率は高いが、山口・防府・萩地域の実施率は低い）

岩国地区で普及している理由

- ・ 基地交付金や基地内工事により毎年安定した公共工事が供給される。
- ・ 大きな河川があるため、ICT活用工事を導入しやすい河川土砂撤去工事が多い。
- ・ 実施したことがない業者が焦っているため、セミナーの参加率や質問数がダントツに多い。

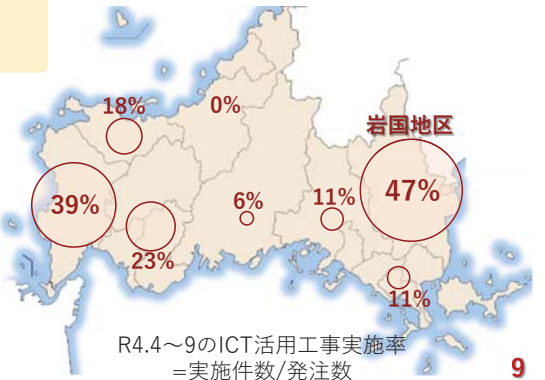
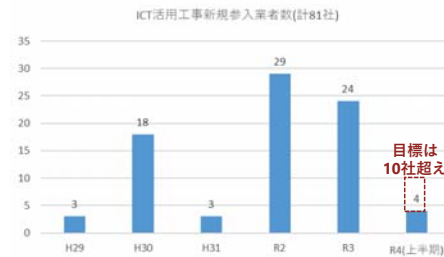
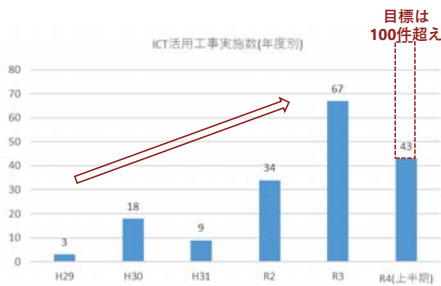
3次元測量や設計データ作成費がもらえなくてもやります!



※ちなみに・・・

3次元測量や設計データ作成費を計上しているために予算制約がかかり、発注者側がICT活用工事を自粛する例が多くあります。

金銭的な支援よりも、**危機感を煽ること**、**発注方法の工夫**をすること、**内製化に向けた技術的な支援を充実**させることが重要



デジタルを活用した建設維新ICTの情報発信

土木建築部YouTubeチャンネル

3次元出来高管理等の施工管理
モバイル端末を利用した面管理



令和4年4月に配信開始

- i-Constructionの再生リストを作成
- 「ばーちよるるやまぐち」も公開中
- Instagramやfacebookでも取組を発信中

建設DX通信

Construction DX Communication vol.2

ICT活用工事試行要領が改正されました

令和4年10月1日にICT活用工事試行要領を改正しました。改正の目的は**小規模工事への適用拡大**です。これまで比較的大規模な現場でICT施工の導入がされてきましたが、比較的小規模な現場や市街地などの狭小現場でもICT施工を可能とするICT活用工事試行要領に改正しました。ICT施工により、予備作業を行うことなく作業が行えるため、土工作業全体の迅速化、現場の補助員削減による安全性の向上が期待できます。また、出来高管理に、衛星測位やトータルステーションを活用した断面管理だけでなく、市販のモバイル端末(iPhoneやiPad)を活用した面管理も活用可能となりました。この改正に伴い10月から小規模土工を中心としたセミナーを実施することとなり、10月11日(火)・12日(月)に建設維新ICTセミナーを開催しました。また、11月2日(水)には山口県発生の一歩現場体験会を開催しました。

10月のできごと

- 10月1日(土) ICT活用工事試行要領の改正しました
- 10月11日(火)・12日(水) 建設維新ICTセミナー基礎編と応用編を開催しました
- 10月11日(火)・24日(月) iPad Proを使用した点群測量アプリ講習会に参加しました
- 10月14日(金) 第2回建設DX推進連絡協議会を開催しました
- 10月17日(月) 第16回コンタクト技術講習会で講演しました

Construction DX Communication vol.2

UAVやまげんカブの動画配信 [10/11]

11/10(木)にやまぐち富士山下でUAVやまげんカブの試行の概要動画を公開しました。お住まいのチーム様での申し込みがありました!

建設維新ICTセミナー [10/11・12]

小規模工事でも活用できるICT技術の紹介やデジタルデータとトータルステーションを用いた位置出し実習等を行いました。これらをマスターすれば**了断作業が飛躍的に進みます!**

AIによるインフラ点検・診断支援システムの紹介 [10/21]

県内自治体向けインフラ維持管理担当職員向け合同研修会の中で、3D Lidarアプリ、点検記録自動化アプリ、損傷程度を評価するAI等の紹介をいたしました。

今日の建設DX情報

「情報共有システム(ASP)」
工事や業務時に発注者間でやりとりする工事情報をインターネット上で共有するシステム。ASPとはApplication Service Providerの略で、インターネットを經由してソフトウェアのソフトウェア稼働環境を提供する事業者サービスのこと。

建設DX推進協議会

建設DX推進協議会
建設DX推進協議会
建設DX推進協議会

システム利用状況の推移

システム利用種別	平成31年度	令和2年度	令和3年度	令和4年度(上半期)
システム利用件数	104件	143件	177件	188件

注: 令和4年度は令和4年4月までのデータです。

令和4年10月に配信開始

- 建設DXに関する取組状況等を山口県庁全職員に向け毎月1回の配信
- 他部局からの反応あり