

第2回 i-Construction 産学官連携会議



日時：令和5年2月9日 14：00～16：30

場所：第三博多偕成ビル 4階会議室

次 第

1. 座長挨拶
2. 最新の取組状況の共有
 - ・各団体の取組紹介
3. 討 議
 - ・行動計画 2020 のまとめ
行動計画 2020 の3箇年の取組について
 - ・行動計画 2023 の策定について
行動計画 2023（案）の策定について
 - ・生産性向上に関する評価について
評価手法についての意見交換
4. その他
5. 閉 会

各団体の取組紹介

目次

取組①：日本建設業連合会 九州支部

- 建設技術講習会
- インターンシップ講習会への講師派遣
- リクルーティングプレゼンテーション
- 発注者と連携した現場見学会の開催

取組②：日本道路建設業協会

- ICTに関する社内講習会

取組③：土木施工管理技士会連合会・九州建設業協会

- i-Constructionホンキの一步体験会

取組④：九州建設業協会

- ICT建機の紹介やドローンの実演
- 今こそ建設業

取組⑤：日本埋立浚渫協会 九州支部

- 若年層入職者獲得のための現場見学会実施

取組⑥：福岡県

- ICT活用工事の対象工事等

取組⑦：佐賀県

- ICT施工実習
- ICT 建設機械等の導入支援

取組⑧：熊本県

- i-Construction (ICT施工) 技術講習会
- 現場見学会

取組⑨：大分県

- i-Construction体験会
- ICT建機の導入補助制度

取組⑩：宮崎県

- 建設ICT研修
- 土木の魅力体験ツアー

取組⑪：鹿児島県

- 土木部技術職員研修

取組⑫：北九州市

- i-Construction研修
- ICT活用工事の対象工種拡大
- 北九州市i-Construction推進協議会
- Z世代（若者）へのPR

取組⑬：福岡市

- ICT活用工事の対象工種拡大、業界団体との意見交換

取組⑭：九州地方整備局、各県政令市、 日本建設機械施工協会九州支部

- i-Construction (ICT施工) 技術講習会

<建設技術講演会>

- 主催／日建連九州支部
- 実施日／2022年12月20日
- 場所／福岡国際会議場

建設技術講演会は、建設業に関する技術の進歩と経営の改善を推進し国民生活と産業活動基盤の充実に寄与することを目的に、建設産業に関する専門的知識の習得および研鑽を図るために開催されています。

2022年度は西河誠支部長の挨拶に続いて、3つの講演を実施しました。まずは、九州地方整備局企画部の鈴木昭人技術調整管理官による「建設業における最近の話題」からスタート。「公共事業関係の予算について」を皮切りに、「国土強靱化関係について」「建設業における働き方改革」などを説明されました。次いで、テレビの天気予報でも活躍中の日本気象協会九州支社の気象予報士・松井渉氏が登壇。「激甚化する大雨・台風災害」というテーマで、近年、話題にのぼる温暖化、また九州や西日本に災害を及ぼした豪雨や台風についてデータ等をもとに解説されました。そして最後には、九州地方整備局企画部の房前和朋建設専門官が、「九州地方整備局におけるDXの取り組みについて」という演題で、ICTやドローンの活用などによって進展する建設分野のデジタルトランスフォーメーションを分かりやすく説明されました。建設技術や気象分野に関連する興味深いトピックが並び、2022年度も充実した講演会となりました。





<インターンシップ講演会>

- 主催／長崎大学
- 実施日／2022年12月7日
- 場所／長崎大学

2022年度インターンシップ講演会に会員企業から2名を派遣！

日建連九州支部は毎年、長崎大学工学部工学科社会環境デザイン工学コースの要請によって会員企業から社員を派遣し、「インターンシップ講演会」で講演を行っています。これは、就職を控える学部学生および大学院生に対し、土木事業に携わる建設業者やコンサルタント業者、公務員の「生の声」を届け、進路決定に役立ててもらうために企画されたイベントです。

2022年度は戸田建設（株）と（株）西松建設から2名が講師として派遣され、建設業界に関心を持つ学生たちに建設業や自社業務の紹介、また仕事のやりがいなどについて説明しました。

<インターンシップ感想文>

建設業については、土木事業の中で特に施工業務を受注し、現場での設計の見直しも含めて、工期に沿って施工管理業務を行っていくことが分かった。そのため、工事によってはなかなか休憩を取りづらいうような状況が以前からあったが、最近は勤務体系の見直しや労働環境の改善などが進んでいるということを知った。また、土木構造物という市民の生活に強く結びついたものを造り上げていく過程を、現場で実感できることが非常にやりがいのある業種だと感じた。現場では、作業員の方々をはじめとして多くの人が協力して一つのことを成し遂げていく部分も、建設業の魅力だと思った。（男子学生）

*

ゼネコンは、現場と深く関わり施工工程を近い場所で管理していく仕事というイメージでした。実際に長崎大学を卒業され、ゼネコンで働かれている先輩方の話を聞いて、イメージが変わった点がいくつかありました。まず、若手の意見が通りやすい職場環境になってきているということです（若手の退職防止だとも話されていました）。どの立場からの意見も反映されるということで、受け身の姿勢だけでなく主体的に考えて仕事ができる環境であるということが分かりました。勤務地の申請や残業の減少傾向についてなど、建設業界のマイナスに捉えられている点が変わってきているということが理解できました。現場の方々と進捗について会話を交わすなど、土木分野の知識だけでなくコミュニケーション能力が、仕事を円滑に進める上で重要な能力だと感じました。（男子学生）



<九州建設技術フォーラム2022>

- 主催／九州建設技術フォーラム実行委員会ほか
- 日時／2022年10月11・12日
- 場所／福岡国際会議場

九州建設技術フォーラムは、新しい建設技術の開発・活用・普及促進をより効果的に図るために、「産」「学」「官」が、それぞれの新技術の開発・活用の取り組みについて情報を発信・交換するイベントです。

2022年度も、新型コロナウイルス感染防止の対策を講じながら実施されました。今回は、「みんなで守ろう いのちと暮らし～防災・減災への技術開発」をテーマに設定。九州地方整備局長の藤巻浩之氏による「気象の激甚化とウィズコロナ時代を見据えた九州のインフラ」と題した基調講演が行われたほか、ブース展示、ポスターセッションなどで技術情報を提供。WEBサイトからも最新技術やPR動画などが配信されたほか、12日には、「土木×落語」も開催。会場へは合計で2,123人が来場しました。なお、「リクルーティングプレゼンテーション」では、日建連の担当時間で、本部のリクルート担当者が土木の仕事やゼネコンの魅力などを説明。11日は165人、12日には195人と、2日間にわたって合計360人の建設業に興味を持つ学生らが参加しました。



<鹿児島3号 東西道路シールドトンネル（下り線）新設工事>

■ 実施日／2022年12月14日

■ 場 所／鹿児島県鹿児島市

■ 施工企業／大成・大豊特定建設工事共同企業体 ■ 建設コンサルタント／日本シビクックコンサルタント（株）

JR鹿児島中央駅からほど近い市街地で進行している、「東西道路シールドトンネル（下り線）新設工事」。3年ぶりとなる高校生対象の見学会がこの工事現場で行われ、鹿児島工業高校の建設技術系に所属する2年生31名（女子生徒11名・男子生徒20名）が参加しました。

まず、現場作業事務所に集合した高校生たちは、発注者である国土交通省九州地方整備局鹿児島国道事務所の建設監督官から、鹿児島東西道路の概要をはじめ施行中の工事内容、そして今後の工事内容などの説明を受けました。次いで、建設コンサルタントの担当者からはコンサルタントの役割や仕事内容、そして仕事のやりがいなどについての説明を、また最後に、施工会社である大成建設の作業所長からゼネコンの仕事内容、自社の工事事例の説明を受けました。シールドマシンの組み立ての様子なども動画で確認。工事自体や工事に関わる会社の理解を深めたようでした。

その後は2グループに別れて、工事現場見学およびインフォメーションセンターを訪問。工事現場では、立坑の中で組み立てが進む直径約11メートルの大きなシールドマシンをその目にして、これから進行していくトンネル工事をイメージしているようでした。一方のインフォメーションセンターでは、動画やVRなどで工事の概要を楽しく学びました。

現場の若手職員（入社5年目）や現場施工を担当する協力会社の職員を対象に、現場で正しく効率的にICTの活用ができるよう、ICTの基礎知識の講義、ICT測量技術の実習、ICTに関する最新技術情報の提供を目的とした、社内講習会を実施しました。



研修名	開催日	会場	参加人数
5年生研修	2022.7. 28-29	世紀東急工業(株)研修センター	25名
防災協研修	2022.6. 2-3	世紀東急工業(株)研修センター	16名

学習概要		内容
ICTの基礎知識	ICT技術の概要	3次元データを用いた現場施工の取組みに関する講義
	ICT測量技術	トータルステーション、GNSS技術に関する講義
	ICT施工技術	マシンコントロールおよびマシンガイダンスに関する講義
設計データ作成実習	出来形管理	TS出来形管理に関する講義
	TINデータ作成	座標点から3次元設計データを作成する方法の実習
測量実習	路線データの作成	平面線形、縦横断面図から3次元設計データを作成する方法の実習
	測量機器の使い方	現場で設計データを作成する方法の実習 出来形管理データを搭載したトータルステーションによる出来形管理方法の実習



i-Construction

<CPDS認定講習 3ユニット>※

※本体験会のCPDS学習履歴申請は、大分県土木
施工管理技士会にて代行申請を行います。

ホンキの一步 体験会

建設現場の生産性向上のきっかけを掴んでいただくための「ホンキの一步体験会」を開催いたします。体験会では、3次元設計の作成体験をしていただき、ICT測量機器やICT建機(後付けタイプ)を実際に見て、触れることができます。是非ご参加下さい。

屋内会場

〒876-0813 大分県佐伯市長島町1丁目2-1
佐伯土木事務所2階201会議室

受付
場所

現場会場

佐伯港 鶴谷地区(佐伯市鶴谷町1丁目)

開催日
2022年

9月13日(火)

午前の部 9:00~12:00
午後の部 13:00~16:00



申込締切日

9/6 火

定員:各部20名

インターネット申込は
こちら!



プログラム

午前の部 (20名)

8:40 ~ 9:00	受付
9:00 ~ 9:30	講習 (ICT活用工事の最新情報)
9:30 ~ 10:30	内業 (3D設計データ作成体験)
10:30 ~ 10:45	~現場へ移動~
10:45 ~ 12:00	外業 (測量機器、建機等体験)

午後の部 (20名)

12:40 ~ 13:00	受付
13:00 ~ 13:30	講習 (ICT活用工事の最新情報)
13:30 ~ 14:30	内業 (3D設計データ作成体験)
14:30 ~ 14:45	~現場へ移動~
14:45 ~ 16:00	外業 (測量機器、建機等体験)

※インターネットまたはFAXにてお申込み下さい。
※申込み受付は、**先着順**となります。
※**ヘルメット**をご持参ください。
※会場では、**必ずマスク**の着用をお願いします。
※新型コロナウイルスの状況等によっては中止(延期)します。

↓大分県建設政策課ホームページからも申し込みができます!

<https://www.pref.oita.jp/soshiki/18700/> または「大分県 建設政策課」で検索!

※雨天の場合、内容を変更することがあります



共催 大分県土木建築部、(一社)大分県建設業協会、
大分県土木施工管理技士会、CONTACT

お問い合わせ先
(体験会について) 県建設政策課: 097-506-4555
FAX: 097-506-1771
(CPDS について) 技士会事務局: 097-536-4800

i-Construction

ホンキの一步 体験会

<CPDS認定講習 3ユニット>※

※本団体のCPDS学習履歴申請は、大分県土木
施工管理技士会にて代行申請を行います。

建設現場の生産性向上のきっかけを掴んでいただくための「ホンキの一步体験会」を開催いたします。体験会では、3次元設計の作成体験をしていただき、ICT測量機器やICT建機(後付けタイプ)を実際に見て、触れることができます。是非ご参加下さい。

屋内会場

〒879-7131 大分県豊後大野市三重町市場1123
豊後大野総合庁舎31会議室

受付場所

現場会場

三重新殿線パイパス(豊後大野市千歳町前田)

開催日 9月14日(水) 午後の部 13:00~16:00
2022年 9月15日(木) 午前の部 9:00~12:00



2022年7月
小規模現場に
対応した
実施要領を開始!

山間部から都市土木まで ICT の普段使い!

申込締切日

9/6 火

定員: 各部 20名

インターネット申込は
こちら!



プログラム

9/14 午後の部 (20名)	
12:40 ~ 13:00	受付
13:00 ~ 13:30	講習 (ICT活用工事の最新情報)
13:30 ~ 14:30	内業 (3D設計データ作成体験)
14:30 ~ 14:45	~現場へ移動~
14:45 ~ 16:00	外業 (測量機器、建機等体験)

※雨天の場合、内容を変更することがあります

9/15 午前の部 (20名)	
8:40 ~ 9:00	受付
9:00 ~ 9:30	講習 (ICT活用工事の最新情報)
9:30 ~ 10:30	内業 (3D設計データ作成体験)
10:30 ~ 10:45	~現場へ移動~
10:45 ~ 12:00	外業 (測量機器、建機等体験)

※雨天の場合、内容を変更することがあります

↓大分県建設政策課ホームページからも申し込みができます!

<https://www.pref.oita.jp/soshiki/18700/> または 「大分県_建設政策課」で検索!



共催 大分県土木建築部、(一社)大分県建設業協会、
大分県土木施工管理技士会、CONTACT

お問い合わせ先
(体験会について) 県建設政策課: 097-506-4555
FAX: 097-506-1771
(CPDS について) 技士会事務局: 097-536-4900





i-Construction

<CPDS認定講習 3ユニット>※

※本体験会のCPDS学習履歴申請は、大分県土木
施工管理技士会にて代行申請を行います。

ホンキの一步 体験会

建設現場の生産性向上のきっかけを掴んでいただくための「ホンキの一步体験会」を開催いたします。体験会では、3次元設計の作成体験をしていただき、ICT測量機器やICT建機(後付けタイプ)を実際に見て、触れることができます。是非ご参加下さい。

屋内会場

別府県税事務所大会議室

受付
場所

現場会場

別府港 第四埠頭(別府市北石垣)

〒874-0840 大分県別府市大字鶴見字下田井14-1

開催日
2022年

9月16日(金)

午前の部 9:00~12:00
午後の部 13:00~16:00



申込締切日

9/6 火

定員: 各部20名

インターネット申込は
こちら!



プログラム

午前の部 (20名)

8:40 ~ 9:00	受付
9:00 ~ 9:30	講習 (ICT活用工事の最新情報)
9:30 ~ 10:30	内業 (3D設計データ作成体験)
10:30 ~ 10:45	~現場へ移動~
10:45 ~ 12:00	外業 (測量機器、建機等体験)

午後の部 (20名)

12:40 ~ 13:00	受付
13:00 ~ 13:30	講習 (ICT活用工事の最新情報)
13:30 ~ 14:30	内業 (3D設計データ作成体験)
14:30 ~ 14:45	~現場へ移動~
14:45 ~ 16:00	外業 (測量機器、建機等体験)

※インターネットまたはFAXにてお申込み下さい。
※申込み受付は、先着順となります。
※ヘルメットをご持参ください。
※会場では、必ずマスクの着用をお願いします。
※新型コロナウイルスの状況等によっては中止(延期)します。

↓大分県建設政策課ホームページからも申し込みができます!
<https://www.pref.oita.jp/soshiki/18700/> または「大分県 建設政策課」で検索!

※雨天の場合、内容を変更することがあります



共催 大分県土木建築部、(一社)大分県建設業協会、
大分県土木施工管理技士会、CONTACT

お問い合わせ先
(体験会について) 県建設政策課: 097-506-4555
FAX: 097-506-1771
(CPDSについて) 技士会事務局: 097-536-4800





i-Construction

ホンキの一步 体験会

<CPDS認定講習 3ユニット>※

※本体験会のCPDS学習履歴申請は、大分県土木
施工管理技士会にて代行申請を行います。

建設現場の生産性向上のきっかけを掴んでいただくための「ホンキの一步体験会」を開催いたします。体験会では、3次元設計の作成体験をしていただき、ICT測量機器やICT建機(後付けタイプ)を実際に見て、触れることができます。是非ご参加下さい。

屋内会場

〒879-0621 大分県豊後高田市豊永町39

豊後高田土木事務所3階大会議室

受付
場所

現場会場

高田港(豊後高田市呉崎)

開催日 **2022年 11月 8日(火)**

午前の部 9:00~12:00
午後の部 13:00~16:00



申込締切日

11/1 火

定員: 各部20名

インターネット申込は
こちら↓



プログラム

午前の部 (20名)

8:40 ~ 9:00	受付
9:00 ~ 9:30	講習 (ICT活用工事の最新情報)
9:30 ~ 10:30	内業 (3D設計データ作成体験)
10:30 ~ 10:45	~現場へ移動~
10:45 ~ 12:00	外業 (測量機器、建機等体験)

午後の部 (20名)

12:40 ~ 13:00	受付
13:00 ~ 13:30	講習 (ICT活用工事の最新情報)
13:30 ~ 14:30	内業 (3D設計データ作成体験)
14:30 ~ 14:45	~現場へ移動~
14:45 ~ 16:00	外業 (測量機器、建機等体験)

※雨天の場合、内容を変更することがあります

↓大分県建設政策課ホームページからも申し込みができます!

<https://www.pref.oita.jp/soshiki/18700/> または 「大分県 建設政策課」で検索



共催 大分県土木建築部、(一社)大分県建設業協会、
大分県土木施工管理技士会、CONTACT

お問い合わせ先

(体験会について) 県建設政策課: 097-506-4555

FAX: 097-506-1771

(CPDSについて) 技士会事務局: 097-536-4500



i-Construction

ホンキの一步 体験会

<CPDS認定講習 3ユニット>※

※本林協会のCPDS講習履修申請は、大分県土木
施工管理技士会にて代行申請を行います。

建設現場の生産性向上のきっかけを掴んでいただくための「ホンキの一步体験会」を開催いたします。体験会では、3次元設計の作成体験をしていただき、ICT測量機器やICT建機(後付けタイプ)を実際に見て、触れることができます。是非ご参加下さい。

屋内会場

〒871-0024 大分県中津市中央町1丁目5-16

中津土木事務所2階入札室

受付
場所

現場会場

中津港臨港道路工事現場(中津市田尻)

開催日 **11月9日(水)** 午後の部 13:00~16:00
2022年 **11月10日(木)** 午前の部 9:00~12:00



2022年7月
小規模現場に
対応した
実施要領を開始!

山間部から都市土木まで ICT の普段使い

申込締切日

11/1 火

定員: 各部 20名

インターネット申込は
こちら!



プログラム

11/9 午後の部 (20名)	
12:40 ~ 13:00	受付
13:00 ~ 13:30	講習 (ICT活用工事の最新情報)
13:30 ~ 14:30	内業 (3D設計データ作成体験)
14:30 ~ 14:45	~現場へ移動~
14:45 ~ 16:00	外業 (測量機器、建機等体験)

11/10 午前の部 (20名)	
8:40 ~ 9:00	受付
9:00 ~ 9:30	講習 (ICT活用工事の最新情報)
9:30 ~ 10:30	内業 (3D設計データ作成体験)
10:30 ~ 10:45	~現場へ移動~
10:45 ~ 12:00	外業 (測量機器、建機等体験)

※インターネットまたはFAXにてお申し込み下さい。
※申込み受付は、先着順となります。
※ヘルメットをご持参ください。
※会場では、必ずマスクの着用をお願いします。
※新型コロナウイルスの状況等によっては中止(延期)します。

↓大分県建設政策課ホームページからも申し込みができます!

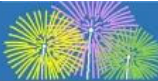
<https://www.pref.oita.jp/soshiki/18700/> または 「大分県 建設政策課」で検索!

※雨天の場合、内容を変更することがあります



共催 大分県土木建築部、(一社)大分県建設業協会、
大分県土木施工管理技士会、CONTACT

お問い合わせ先
(体験会について) 県建設政策課: 097-506-4555
FAX: 097-506-1771
(CPDSについて) 技士会事務局: 097-506-4800



i-Construction

<CPDS認定講習 3ユニット>※

※本体験会のCPDS学習履歴申請は、大分県土木
施工管理技士会にて代行申請を行います。

ホンキの一步 体験会

建設現場の生産性向上のきっかけを掴んでいただくための「ホンキの一步体験会」を開催いたします。体験会では、3次元設計の作成体験をしていただき、ICT測量機器やICT建機(後付けタイプ)を実際に見て、触れることができます。是非ご参加下さい。

屋内会場

日田建設業会館

受付場所

現場会場

日田建設業会館 駐車場 (日田市中城町)

開催日
2022年

11月11日(金)

午前の部 9:00~12:00

午後の部 13:00~16:00



申込締切日

11/1 火

定員:各部20名

インターネット申込は
こちら!



プログラム

午前の部 (20名)

8:40 ~ 9:00	受付
9:00 ~ 9:30	講習 (ICT活用工事の最新情報)
9:30 ~ 10:30	内業 (3D設計データ作成体験)
10:30 ~ 10:45	~現場へ移動~
10:45 ~ 12:00	外業 (測量機器、建機等体験)

午後の部 (20名)

12:40 ~ 13:00	受付
13:00 ~ 13:30	講習 (ICT活用工事の最新情報)
13:30 ~ 14:30	内業 (3D設計データ作成体験)
14:30 ~ 14:45	~現場へ移動~
14:45 ~ 16:00	外業 (測量機器、建機等体験)

※インターネットまたはFAXにてお申込み下さい。
※申込み受付は、**先着順**となります。
※**ヘルメット**をご持参ください。
※会場では、**必ずマスク**の着用をお願いします。
※新型コロナウイルスの状況等によっては中止(延期)します。

↓大分県建設政策課ホームページからも申し込みができます!

<https://www.pref.oita.jp/soshiki/18700/> または 「大分県 建設政策課」で検索

※雨天の場合、内容を更改することがあります



共催 大分県土木建築部、(一社)大分県建設業協会、
大分県土木施工管理技士会、CONTACT

お問い合わせ先
(体験会について) 県建設政策課: 097-506-4556
FAX: 097-506-1771
(CPDSについて) 技士会事務局: 097-536-4800

・i-Constructionを担う若手人材の確保のため、中学校・高等学校向けの説明会において、ICT建機の紹介やドローンの実演などを実施。

このほか、建産連（建設業協会は構成団体として参画。事務局も務める。）及び労働局で業界紹介冊子「今こそ！建設業」を作成し、ICT施工に関する特集記事を組む。冊子は県内の大学・高校へ約4300部を配布するとともに、県内各ハローワークに3000部を設置する。

※冊子の該当ページは別添の通り

・生産性向上に関する技術研修会をオンラインにて実施。最新のi-Constructionの状況について紹介する。

3/1 34名参加

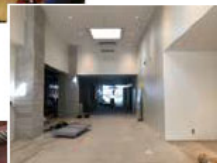
3/2 53名参加

3/3 59名参加



建設業

—このふるさとを、つくっています—



恐竜博物館（長崎市）
画像提供：長崎市教育委員会

「今こそ！建設業」の発行について

長崎労働局と長崎県建設産業団体連合会は、建設業界における雇用改善や人材確保対策に共同で取り組んでおり、長崎県内の建設業で働いている方の声や、建設業に入職してからの職業生涯モデルを掲載したパンフレットを作成し、県内ハローワークや高等学校などでの周知に努めています。

今、建設現場では、デジタル技術の活用が進み、生産性や安全性が大幅に向上しています。また、賃金アップや週休2日制の導入など働きやすい職場づくりが進められています。

女性の活躍もめざましく、産・学・官で女性の建設業での活躍を促進するためのワークショップを重ね、そのアイデアを現場に反映するなど若者や女性の入職と定着に力を注いでいます。

このパンフレットを通じて、「建設業の今」を知っていただくとともに、長崎県の建設業への就職のきっかけとなりますことを心から願っております。

令和4年12月
長崎県建設産業団体連合会
厚生労働省長崎労働局



【目次】

- 1. 建設業、その魅力 ……P1
- 2. 建設業のしごと ……P2-3
- 3. デジタル技術で進化する長崎の建設業 ……P4-5
- 4. 建設業と私のいま～働く先輩にインタビュー！～ ……P6-7
- 5. 長崎県の建設女子 ……P8
- 6. いま、この「まち」をつくっています ……P9
- 7. 災害から地域を守る ……P10
- 8. 長崎県からのメッセージ ……P11
- 9. 会長から若者へ ……P12
- 10. 建設業界の取り組み ……P13
- 11. 職業生涯モデル ……P14-17

【ご協力いただいた団体】

(一社)長崎県建設業協会、(一社)長崎県ほ装協会、(一社)長崎県中小建設業協会、長崎県管工事業協同組合連合会
長崎県型枠工事業協同組合、(一社)長崎県空調衛生設備業協会、(一社)長崎県造園建設業協会、長崎県鉄筋工事業協同組合
協同組合長崎県鉄構工業会、(一社)長崎県測量設計コンサルタンツ協会、長崎県室内装飾事業協同組合、長崎県土木部

デジタル技術で 進化する 長崎の建設業

デジタル技術の進展によって、県内の建設業にも変革～DX（デジタル・トランスフォーメーション）～の動きが起きつつあります。ここでは、これにより進む働き方の変革や生産性向上へ向けた取組の一例をご紹介します。



写真提供：長崎土木大業

多くの現場でデジタル化を推進

DX推進課を中心に現場と連携を取りながら、ICT施工の普及拡大と人材育成に取り組み各々のICT技術を活用することで施工管理が省力化でき現場の働き方改革を進めています。



堤 竜平
入社9年
出身校 大村工業

現場の施工や管理でICT技術を導入して約5年が経過しました。入社当時の土木現場とは大層に変化したデジタル化が急速に進んでいます。様々な場面でICT、IoTを活用することで業務が改善され省力化、省力化により生産性が向上していると感じています！働く現場が良くやりがいと達成感が大い仕事！建設業です。



西村 紘史朗
入社4年
出身校 佐世保工業

私は入社後、ICT活用として様々な機械やソフトなど活用する機会を多くいただき、多くの現場で活用できるため、従来の仕事と異なり業務の効率化が図れるほか、ゲーム感覚で楽しく仕事ができます。これまでの建設業のイメージとは異なり、これまでの建設業のイメージとは異なり、毎日楽しくとてやりがいのある仕事です！



平野 愛摘
入社5年
出身校 長崎商業

建設業は、女性が活躍する機種のイメージがあると思いますが、最近ではICT機器の一つである、3Dレーザースキャナーを使用して測量を行ったり、データ解析などを任せられる機会が増えてきました。今後DX化が浸透していくため、女性が活躍できる職種へと進んでいます！

ICT機器を操作したり、測量後のデータ処理などもします！

建設現場のデジタル化で、女性も活躍しています！

KEY WORD

ICT (Information and communication Technology)

情報通信技術。コンピューター技術そのものを指すITに比べて、コミュニケーションに関する部分をより強調した言葉。技術の使い方や活用方法などに注目する場合は、ITと区別して使われることもある。

メールやSNSとICT

i-construction

国土交通省が掲げる生産性革命プロジェクトのうちの一つで、測量から設計、施工、検査、相持管理に至る全ての事業プロセスでICTを導入することにより**建設生産システム全体の生産性向上**を目指す取組。

これまで何人も必要だった作業が一人ですべてできるようになり

以前手付けた工事から必要なデータをすぐに利用できたり

経験が浅い作業でも、経験工に奪けないレベルでできる人が増えたり

施工管理アプリの導入による業務の効率化

株式会社ムラヤマ / 諫早市

～社員・職人・協力業者の間でより円滑な情報共有を～

図面・議事録・地図・写真・工程表・見積・仕様表など、スマホやiPadにてWEB共有することができます。関係者が離れていても同じ情報を共有できるので、確認や移動の時間が減り、少人数で多数の現場を管理できるようになります。

●施工管理アプリ
建築工事・リフォーム工事などの業務効率化に役立つITツール。写真や資料の自動整理や工程表管理、チャットなどの機能がある。



直接現場に行ったり相手に合う必要があったものが...

手で同じものを共有



(上下写真) システム導入時の研修会の様子

スマートグラスを活用した 現場確認のリモート化



画像・音声の共有

スマートグラス(ウェアラブルカメラ)を使ってリアルタイムで画像と音声を通信・共有することで、監督者等は現場へ実際に行かなくても現場確認ができます(遠隔確認)。

そうすることで、工事の段取りを円滑にしたり、移動にかかる時間を削減したりできるため、工事を計画的に、受注して工事する側の向きによって、作業効率の向上や働き方の改善につながります。

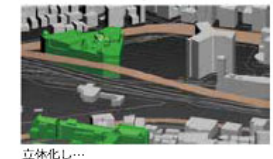


三次元データの活用

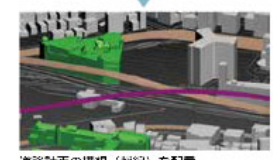
長崎県



建物や道路などの座標(点群)を...



立体化し...



道路計画の概観(総線)を配置

長崎市 川口町付近
ドローンなどで取得した座標をもとに、三次元の計画図を作成します。

様々な角度から施工計画のシミュレーションなどができ、まちづくりや防災計画において、隠れていた課題や問題点をはっきりさせることができます。

できあがったデータは、観光面や新たなビジネス創出など様々な用途での活用も期待されています。



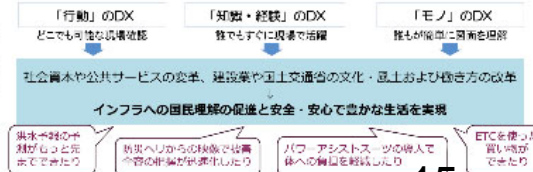
長崎を、ツクル、人になる。
BUILD NAGASAKI DREAM (長崎県YouTubeチャンネル)
長崎県内の建設業で夢を託って活躍する4人のドリーマーが、その魅力を紹介。
上記またはYouTube「長崎 ツクル」で検索

TOPICS ▶ インフラDX

建設現場の課題として、相対的な人手不足、災害対策、インフラの老朽化などがあげられます。また、新型コロナウイルス感染症の影響により建設現場でも「月稼働」「リモート化」の働き方が求められるようになりました。生産性向上にもつながる、安全面からもデジタル化・スマート化を進めるべき時代となってきています。

そこで国土交通省では、インフラ分野でも最新のデジタル技術を活用し、浸透させることで、人々の生活をより良いものへと変えていく「インフラDX」の実現に向けた取組が進められています。

インフラ分野のDXが目指すもの



「行動」のDX
どこでも可能な現場確認

「知能・経験」のDX
誰でもすぐに現場で活躍

「モノ」のDX
誰もが安心して現場を把握

社会資本や公共サービスの改善、建設業や国土交通の文化・風土および働き方の改革
インフラへの国民理解の促進と安全・安心で豊かな生活を実現

洪水や砂害の予測がもっと先までできたり

防災ヘリからの映像で危険内容の作業が把握しやすくなり

パワースーツ、ツルみ人での作業の負担を軽減したり

ETCを使った支払いが楽になったり

- ・建設産業への若年層入職者の獲得を図るべく、**九州地方整備局及び(一社)日本埋立浚渫協会九州支部との共催**にて土木工学系教育機関に対して現場見学会を実施しているところです。
- ・令和4年度は、担い手である大学生(熊本大学)に海上土木への興味を持ってもらうため、事業・工事概要説明や港湾建設業界の紹介など**九州地方整備局と連携**した現場見学会を開催し、更なる若年層入職者の獲得を図ります。

開催者：九州地方整備局、日本埋立浚渫協会九州支部、工事受注会社 対象者：熊本大学学生・教員(61名)

現場見学工程

開催日：2022年9月22日

11:00～12:00 座学(熊本大学内)

- 事務所概要説明
- 八代港湾整備事業説明
(熊本港湾・空港整備事務所 企画調整課 課長 小野太士)
- 八代地盤改良工事概要説明
(受注者(五洋建設株))
- 港湾建設業界の紹介
(一社)日本埋立浚渫協会 九州支部
技術委員会委員長 矢ヶ部 恭弘

~~~~~ 現場へ移動 ~~~~~

13:40～16:40 現場見学(八代港)

- クルーズ岸壁、コンテナターミナル(海上・陸上からの見学)
- サンドコンパクション船への乗船見学



座学(九州地方整備局)



座学(工事受注会社)



座学(日本埋立浚渫協会)



現場見学会

## ●福岡県におけるICT活用工事の対象工事等

### ■対象工種

H29 : ①土工

H31 : ②浚渫工(港湾)

R2 : ③舗装工、④河川浚渫工、(付帯構造物工)

R3 : ⑤法面工、⑥地盤改良工、⑦舗装工(修繕工)

令和4年10月から工種を追加



⑧床掘工、⑨小規模土工、⑩付帯構造物工、⑪基礎工、⑫擁壁工

### ■活用必須工種

対象工種が複数含まれる場合は「活用必須工種を設定」。  
(直接工事費に占める割合が大きいものとしている)

令和4年4月から改定

### ■発注方式

土工量10,000m<sup>3</sup>以上の工事は「発注者指定型」で実施。  
それ以外の工事は「受注者希望型」で実施

令和4年4月から改定

「発注者指定型」・・・ 施工プロセス①～⑤すべて活用が必須

「受注者希望型」・・・ I型: ②④⑤活用が必須、他は任意

II型: ②③活用が必須、他は任意

■目的：建設業への興味・関心を深めることで、将来、県内建設業への就職を促すことを目的として実施するもの。

■実施者：佐賀県

■対象者：佐賀県内の高校生(建設業関連学科)

■実施期間：令和4年7月～12月

■実施場所：コマツIoTセンタ九州(熊本県菊池郡)

|       |         |      |
|-------|---------|------|
| 鳥栖工業  | 土木科、建築科 | 74人  |
| 唐津工業  | 土木科、建築科 | 69人  |
| 伊万里実業 | 森林環境科   | 10人  |
| 佐賀工業  | 建築科     | 39人  |
| 高志館   | 環境緑地科   | 22人  |
| 北稜    | 土木科     | 12人  |
| 合計    | 6校 8学科  | 226人 |

■実施内容：①建設業基礎講座(歴史、重要性等)、②ICT建機施工体験



# ICT 建設機械等の導入支援について

■目的：建設現場の生産性向上を図るため、ICT活用工事に必要な機器を導入する建設業者等の支援を行うもの。

■実施者：佐賀県

■対象者：佐賀県内の建設業者等

■受付期間：令和4年12月26日(月)～令和5年1月31日(火)

■対象事業及び補助率：以下のとおり

(1) ICT建設機械等の購入に要する経費

| 対象経費                                            | 補助率（補助金額）     |
|-------------------------------------------------|---------------|
| ・ ICT建設機械の購入に要する経費<br>・ ICT後付け機器の購入に要する経費       | 3分の2（300万円）以内 |
| ・ 3次元測量機器の購入に要する経費<br>・ 3次元測量機器搭載用ドローンの購入に要する経費 | 3分の2（200万円）以内 |

※今後販売事業者から購入される方又は令和4年4月1日以降に販売事業者と売買契約を締結された方に限ります。

(2) 操作研修に要する経費

| 対象経費                            | 補助率（補助金額）   |
|---------------------------------|-------------|
| ・ (1)の補助を受けるICT建設機械等の操作研修に要する経費 | 3分の2（5万円）以内 |

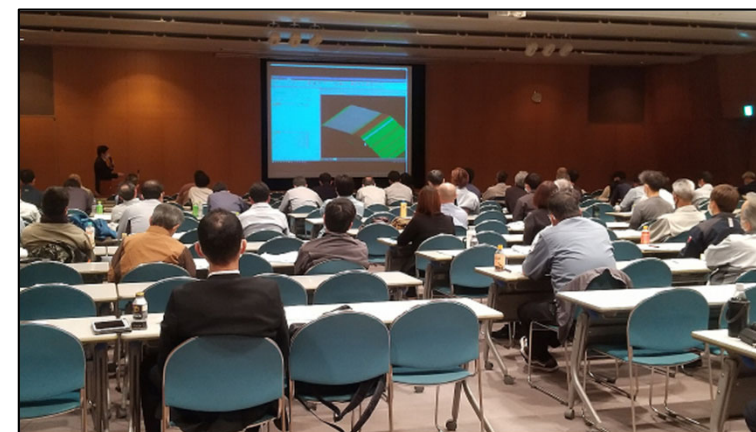
※(1)の補助を受けるICT建設機械等が納入された後速やかに実施される方に限ります。



- 目的： ICT施工の講習会及び現場見学会を行うことで、ICT施工の理解を深め、「i-Construction」の推進、普及拡大を図る

## i-Construction(ICT 施工)技術講習会

- 共催： 国土交通省 九州地方整備局、熊本県、  
（一社）日本建設機械施工協会九州支部
- 内容： ① 国・地方自治体の取組  
② ICT 活用工事の実践



■開催状況【11月21日熊本会場】

## 現場見学会

- 共催： 熊本県、建設業協会、施工業者
- 参加者： 県職員、市町村職員、建設業者
- 内容： ICT活用工事概論説明、ICT測量の説明、ICT建設機械の試乗 など



■ICT測量の説明



■ICT建設機械の試乗



■ICT建設機械の試乗



## I. 体験会等の開催

基礎知識を習得し、ICT機器・建機に触れることで、ICT取組へのはじめの一步となることを期待

- 内容：3次元設計データ作成、ICT機器・建機の操作体験
- 共催：大分県、(一社)大分県建設業協会、大分県土木施工管理技士会、CONTACT

| 日程           | 内容                | 会場     |
|--------------|-------------------|--------|
| 令和4年11月8日    | i-Construction体験会 | 豊後高田会場 |
| 令和4年11月9~10日 | i-Construction体験会 | 中津会場   |
| 令和4年11月11日   | i-Construction体験会 | 日田会場   |



■ 点群処理ソフトの説明状況



■ ICTバックホウ体験試乗

## II. ICT建機の導入補助制度

県内建設業者を対象にICT建設機械・機器を導入する経費の一部を助成し、ICT施工普及拡大による生産性向上を図る

- 令和4年度創設、3か年を予定 (R4~R6)

### ○補助対象経費

ICT建設機械による施工に必要な機器で、以下の購入に係る経費

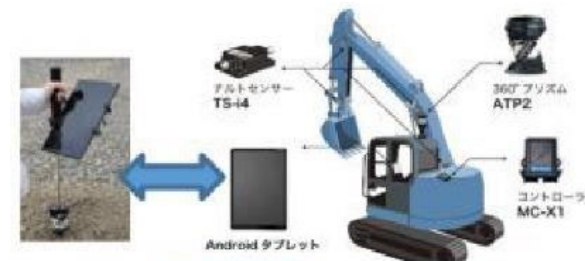
- ・ ICT建設機械
- ・ 既存の建設機械をICT建設機械化するための後付け機器

### ○補助率・補助限度額

補助率：2分の1以内  
補助限度額：100万円

### ■ 補助対象となる機器の例

既存の建設機械への後付け機器も対象



ICT建設機械の導入経費の一部を補助します！  
— 大分県建設業ICT支援事業 —

- 募集概要
- 対象事業
- 補助対象経費、補助率
- 申請期間、申請方法
- 補助事業の概要
- 応募先への方法

令和4年6月1日(水) ~ 令和4年6月30日(水)

申請先: 大分県建設業ICT支援事業事務局

問い合わせ先: 大分県建設業ICT支援事業事務局

※詳細は募集要項をご覧ください。

**令和4年度は11月までの体験会等に延べ994名参加  
今後、2会場で現場見学会等を実施予定**

**上限となる  
20者<sup>21</sup>申込み**

■目的： 起工測量からICT施工までを体験することによって「i-Construction」を推進する

■主催： 宮崎県  
(公財) 宮崎県建設技術推進機構

■参加者： 宮崎県内の県・市町村職員 20名×2回  
宮崎県内の建設業関係者 40名×2回

好評のため、今年度は、  
参加定員を10名ずつ増加！

## I. 講習概要 <9月1, 2日と10月27, 28日の2回実施>

### ◇初日

| テーマ                              | 講習内容                                                                |
|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| ① 県内における建設ICTの取組<br>インフラ分野のDXの推進 | 県内における建設ICTに関する取組状況や今後の方向性の説明（宮崎県技術企画課）<br>インフラ分野のDXの概要の説明（九州地方整備局） |
| ② 建設ICT活用工事におけるポイント・留意点          | ・ICT活用工事におけるポイントや留意点の説明<br>・3次元データ処理概要の説明                           |
| ③ 3次元データ処理実習                     | ・3次元設計データ作成<br>3DCADソフトをインストールしたPCを30台準備し、<br>実習を行った。               |

### ◇2日目

| テーマ                      | 講習内容                                               |
|--------------------------|----------------------------------------------------|
| ① 3次元出来形管理実習             | ・3次元測量及び出来形管理について、各種機器（TS・GNSS、TLS、UAV）を用いて実習を行った。 |
| ② 建設ICT施工実習              | ・小型建設機械による建設ICT施工実習（小型バックホウMG・MC）<br>・建設VRの説明及び体験  |
| ③ 発注者における建設ICTの留意点などについて | ・積算時における留意点や施工計画書、出来形管理のチェックポイントの説明（県・市町村職員のみ対象）   |

## II. 講習状況 <PCでの実習やフィールドでの体験>

**ICT施工に関する一連の動き（測量～設計～施工）  
を実際に体験し、現場施工に役立てる！**



■ 3次元設計データ作成の実習



■ UAVレーザ計測体験



バックホウブレードMC



建設VR体験 22



# i-Construction推進と普及拡大に向けた講習会の開催事例

- 目的： 建設産業への理解を深めてもらうとともに、県内における担い手の確保のため
- 主催： 宮崎県  
(公財) 宮崎県建設技術推進機構

## I. 土木の魅力体験ツアー（インフラバスツアー）

- (1) 対象：宮崎大学工学部土木環境工学科2年生49名、3年生49名
- (2) 内容：ICT活用工事などの最新技術の実演見学
- (3) 日時：令和4年12月2日（金）10:00～17:00
- (4) 場所：①県道宮崎西環状線 道路工事（宮崎市）  
②三財川 河川工事（西都市）

## II. 実施状況

**将来の担い手となる宮崎大学の学生に実際の工事現場を体験してもらう！**



■参加者による記念写真



■工事担当者からの説明



■県道宮崎西環状線 道路工事 ICTブルドーザ



■三財川 河川工事 ICTバックホウ

**目的:**公共工事の発注者として必要なICT活用工事の基礎的な知識を習得する。  
**主催:**鹿児島県土木部, (公財)鹿児島県建設技術センター  
**受講者:**30名(各出先機関から2~4名程度)  
**講師:**九州地方整備局, 県内の建設業者, ICT関連業者 (ICTアドバイザーを含む)

| 1回目(令和4年6月3日)                                                                                                                                                                                                                               | 2回目(令和4年8月22日)                                                                                            | 3回目(令和4年10月12日)                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>・i-Construction最新状況, ICT活用工事解説</li> <li>・3次元起工測量における地上型レーザースキャナー</li> <li>・3次元設計データ作成と検査について</li> <li>・3次元設計データ利活用について</li> <li>・ICT建設機械の概要・施工について</li> <li>・遠隔臨場システム</li> </ul> <p>(講師:株式会社 久永)</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ICT建機 現場研修<br/>鹿児島地域振興局建設部管内</li> </ul> <p>(講師:(株)久永, (株)桑畑組)</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>・航空法改正とドローンを導入した取組事例<br/>(講師:県建設技術センター)</li> <li>・CIMを学ぶ<br/>(講師:熊本大学大学院 小林一郎特任教授)</li> <li>・BIM/CIM研修 (講師:Civil-Tech)</li> <li>・3DCAD研修 (講師:(株)ビーガル)</li> <li>・発注者側のICT活用工事の留意点について<br/>(講師:九州地方整備局)</li> </ul> |





# 北九州市の「i-Construction推進」の取組

## 1. 人材育成 「i-Construction研修」(令和4年度 のべ513名参加)

○はじめの一步(オンライン・体験会) <トプコン 北九州トレーニングセンタ>



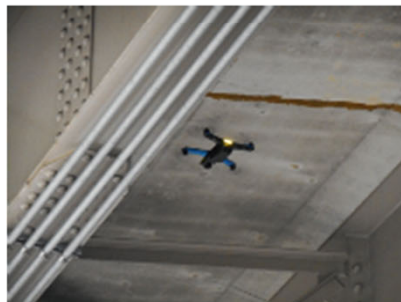
【5月】

○受発注者間情報共有システム(ASP)(オンライン・ハンズオン)

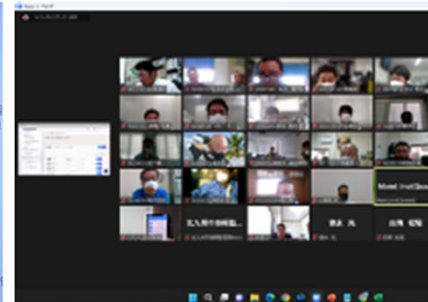
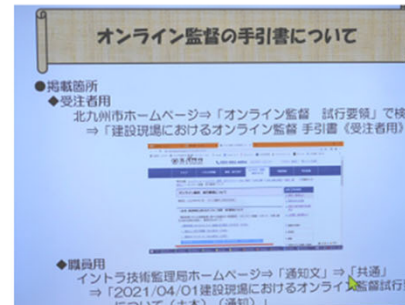


【7月】

○現場見学会(ドローン橋りょう点検) ○遠隔臨場(オンライン)



【8月】



【10月】

OBIM/CIM、「ホンキの一步」の研修を開催 【11月】

## 北九州市の「i-Construction推進」の取組

### 2. ICT活用工事(試行)の対象工種の拡大

【現状】

- 土工(1,000m<sup>3</sup>以上)
- 舗装工(1,000m<sup>2</sup>以上)



【令和4年11月14日(起工分)~】

- 土工(1,000m<sup>3</sup>以上)
- 舗装工(1,000m<sup>2</sup>以上)

+

- 作業土工(床掘)
- 小規模土工(1,000m<sup>3</sup>未満)
- 河川浚渫
- 法面工(植生工、吹付工など)

※受注者希望型で実施。実施事業者には工事成績評定にて加点。



# 北九州市の「i-Construction推進」の取組

## 3. 北九州市i-Construction推進協議会 【普及促進】 (ワーキンググループでの意見交換、研修の開催など)

<協議会会員 (14団体)>

<ワーキンググループメンバー (28社)>  
(会員企業) (会員以外の企業)

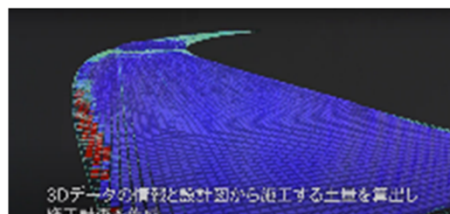
|    |                       |
|----|-----------------------|
| 1  | 一般社団法人北九州GIS測量協会      |
| 2  | 一般社団法人北九州市建設コンサルタント協会 |
| 3  | 環境・下水道維持管理協同組合        |
| 4  | 北九州管工事協同組合            |
| 5  | 北九州管更生工事協同組合          |
| 6  | 北九州港湾建設協会             |
| 7  | 一般社団法人北九州市安全施設業協会     |
| 8  | 一般社団法人北九州市建設業協会       |
| 9  | 北九州市建設業協同組合           |
| 10 | 一般社団法人北九州法面防災協会       |
| 11 | 協同組合北九州舗装協会           |
| 12 | 一般社団法人北九州緑化協会         |
| 13 | 福岡県土木組合連合会北九州支部       |
| 14 | 門司建設業組合               |

|    |              |
|----|--------------|
| 1  | (株)押川測量設計    |
| 2  | (株)中村測建事務所   |
| 3  | 計測検査(株)      |
| 4  | (株)太平設計      |
| 5  | (株)福山コンサルタント |
| 6  | (株)白海        |
| 7  | (株)岡部組       |
| 8  | 岡本土木(株)      |
| 9  | (株)大幸組       |
| 10 | 勝山建設工業(株)    |
| 11 | 日進舗道(株)      |
| 12 | 松田土木(株)      |
| 13 | (株)九州造園      |
| 14 | 九鉄工業(株)      |

|    |                           |
|----|---------------------------|
| 15 | (株)EARTHRAIN              |
| 16 | キャタピラー九州(株)               |
| 17 | (株)クアンド                   |
| 18 | (株)建設システム                 |
| 19 | (株)建設総合サービス               |
| 20 | (株)現場サポート                 |
| 21 | コベルコ建機日本(株)               |
| 22 | コマツカスタマーサポート(株)           |
| 23 | CKレンタル(株)                 |
| 24 | 住友建機販売(株)                 |
| 25 | 太陽建機レンタル(株)               |
| 26 | (株)トプコンソキア<br>ポジショニングジャパン |
| 27 | 日立建機日本(株)                 |
| 28 | 福井コンピュータ(株)               |

# 北九州市の「i-Construction推進」の取組

## 4. 担い手不足解消に向けて、Z世代(若者)へPR【普及啓発】 (本市ホームページのリニューアル、i-Constructionの動画配信)



【動画QR】



<動画>【URL】 <https://youtu.be/3OeWjPxVMzY>

<マンガ>【URL】 <https://www.city.kitakyushu.lg.jp/gi-kan/02300161.html>



【マンガQR】





# i-Construction の推進について

## 福岡市における取組

- ICT土工 運用開始 (H31.4～)  
対象工事：1,000m<sup>3</sup>以上

ICT油圧ショベルによる施工状況



- ICT舗装 運用開始 (R3.4～)  
対象工事：新設 舗装工 (表層・中間層・基層)、不陸整正、路盤工 (上層・下層)  
修繕 切削オーバーレイ工

- 遠隔臨場 試行開始 (R2.12～)  
対象工事：すべての土木工事 (受発注者協議により適用)



## ICT活用工事の推進

- 評価 運用開始 (H31.4～)

| 評価基準               | 配点 |
|--------------------|----|
| 全ての段階で ICT 施工技術を活用 | 2点 |
| 一部の段階で ICT 施工技術を活用 | 1点 |

- 市発注ICT活用工事での現場研修会の開催 (6回)



- 部分的ICTの活用 (R2.4～)
  - ① 3次元起工測量
  - ② 3次元設計データ作成
  - ③ ICT建設機械による施工
  - ④ 3次元出来形管理等の施工管理
  - ⑤ 3次元データの納品
- 業界団体主催の技術セミナーにおける普及促進 (R3、R4)

## 業界団体との意見交換

- ICT施工の積極的な働きかけ
- 発注者指定型の試行に向けた協議

### 業界団体からの意見

- 市街地や地下埋設物の工事は難しい。
- 小規模では費用対効果が見込めない。
- …etc

- ・建設現場の生産性向上を図る「i-Construction」の普及促進のため、九州地方整備局、(一社)日本建設機械施工協会九州支部、各県・政令市との共催で ICT 活用工事の施工に必要な技術的内容の講習会を実施しました。
- ・九州各県7会場で実施し、延べ563名の参加者がありアンケート結果も好評でした。今後も関係団体と連携し、継続していく予定です。



## ICT 施工の技術をより深く学べます

～i-Construction (ICT 施工) 技術講習会を10月より九州各県で開催～

九州地方整備局では、建設現場の生産性向上を図る「i-Construction」の普及促進のため、H28 年度より (一社) 日本建設機械施工協会九州支部との共催にて ICT 活用工事の施工に必要な技術的内容の講習会を開催してきました。

このたび、さらなる普及促進を図るべく地方自治体とも連携した講習会を下記のとおり開催いたします。

### 開催概要

- 日時・場所：令和4年10月～12月 九州7県（別紙のとおり）
- 対象者：どなたでもご参加いただけます（参加費：無料）
- 講習内容：① 国・地方自治体の取組  
② ICT 活用工事の実践
  - ・ 3次元計測
  - ・ 3次元データの効果的活用
  - ・ ICT 建設機械
  - ・ 施工計画、実地検査
- 共催：国土交通省 九州地方整備局  
(一社) 日本建設機械施工協会九州支部  
福岡県、佐賀県、長崎県、大分県、熊本県、宮崎県、鹿児島県  
北九州市、福岡市、熊本市
- 申込み：九州地方整備局ホームページより様式をダウンロードし、メールにて申し込み（別紙のとおり）

| 開催地 | 開催日       | 会場名             | 参加者  |
|-----|-----------|-----------------|------|
| 佐賀  | 10月18日（火） | 佐賀市文化会館         | 81名  |
| 福岡  | 11月1日（火）  | リファレンス駅東ビル      | 76名  |
| 長崎  | 11月11日（金） | ブリックホール国際会議場    | 91名  |
| 大分  | 11月15日（火） | 別府国際コンベンションセンター | 78名  |
| 熊本  | 11月21日（月） | くまもと県民交流館パレア    | 75名  |
| 宮崎  | 12月2日（金）  | 宮崎市民文化ホール       | 84名  |
| 鹿児島 | 12月9日（金）  | 鹿児島県市町村自治会館     | 78名  |
| 合計  |           |                 | 563名 |



【10月18日 佐賀会場】

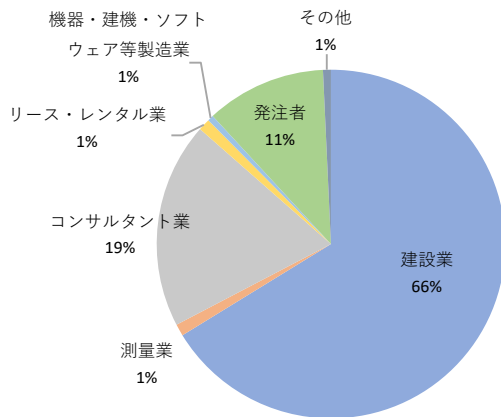


【11月15日 大分会場】

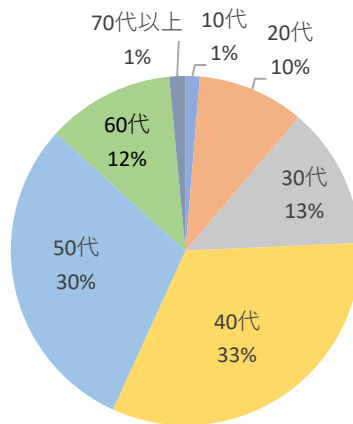


<アンケート回答者：546名（参加者563名中）>

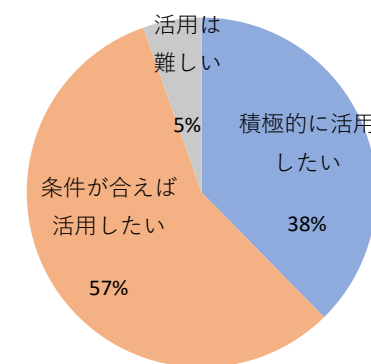
## 1) 業務区分



## 2) 年代

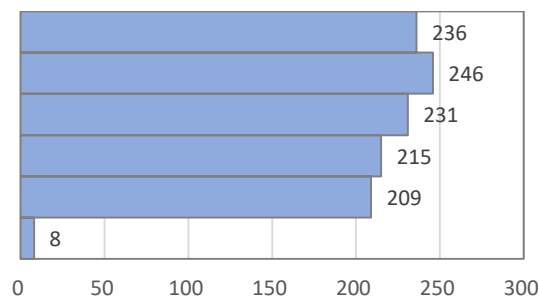


## 5) ICT施工を活用したいと思ったか



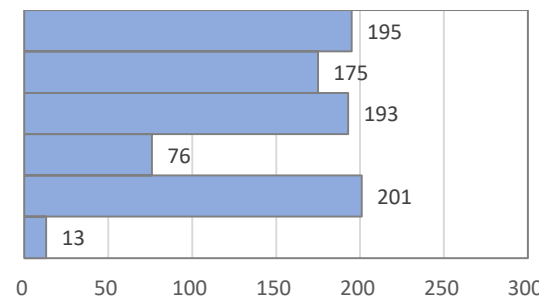
## 3) 参考になった内容（複数回答有）

- ①国・地方自治体の取組
- ②3次元計測
- ③ICT建設機械
- ④ICT活用工事のデータ処理
- ⑤施工計画・実地検査
- ⑥その他



## 4) 追加して欲しい内容（複数回答有）

- ①積算・設計変更について
- ②3次元データ作成時の留意点
- ③ICT施工の事例
- ④ICT建設機械の紹介
- ⑤出来形書類の作成方法
- ⑥その他



## 6) 講習会に対する主な要望

- ・更に詳細な運用方法、手順、問題点について事例で紹介してほしい。
- ・既にICT施工を実施している会社等にICT施工事例、実施した感想等、生の声を聴いてみたい。
- ・市や町で活用している事例があれば聞いてみたい。
- ・舗装修繕についても講習もお願いしたい。
- ・各講義の時間を延して、集中した内容が良い。

## 7) 受講した感想

- ・これを機に今後活用していきたい。
- ・大変勉強になった。このような機会が多くなったらいいと思う。
- ・有意義な講習会であった。今後も更に継続し続けてもらいたい。
- ・ICT施工の経験がなく、今後施工するにあたって何の基準に従えば良いか分かりやすく、参考になった。
- ・大変参考になった。また、機会がありましたら受講させていただきたい。
- ・理解できないわけではないが、内容が難しい。

# 生産性向上評価について

---



# 生産性とは

● 生産性 =  $\frac{\text{産出量 (output)}}{\text{投入量 (input)}}$

生産性とは、生産を行うために必要な要素を投入することによって得られる産出物との相対的な割合のこと

## ● 生産性の種類

### <物的生産性>

・労働生産性（1人あたり）

$$\frac{\text{生産量}}{\text{労働者数}}$$

・物的生産性（1時間あたり）

$$\frac{\text{生産量}}{\text{労働者数} \times \text{労働時間}}$$

・資本生産性

$$\frac{\text{生産量}}{\text{資本ストック量}}$$

・全要素生産性

$$\frac{\text{生産量}}{(\text{労働} + \text{資本} + \text{原材料等}) \text{ 合成投入量}}$$

※生産するものの大きさや重さ、あるいは個数などといった物量を単位とする

### <付加価値生産性>

・労働生産性（1人あたり）

$$\frac{\text{付加価値額}}{\text{労働者数}}$$

・物的生産性（1時間あたり）

$$\frac{\text{付加価値額}}{\text{労働者数} \times \text{労働時間}}$$

・資本生産性

$$\frac{\text{付加価値額}}{\text{資本ストック量}}$$

・全要素生産性

$$\frac{\text{付加価値額}}{(\text{労働} + \text{資本} + \text{原材料等}) \text{ 合成投入量}}$$

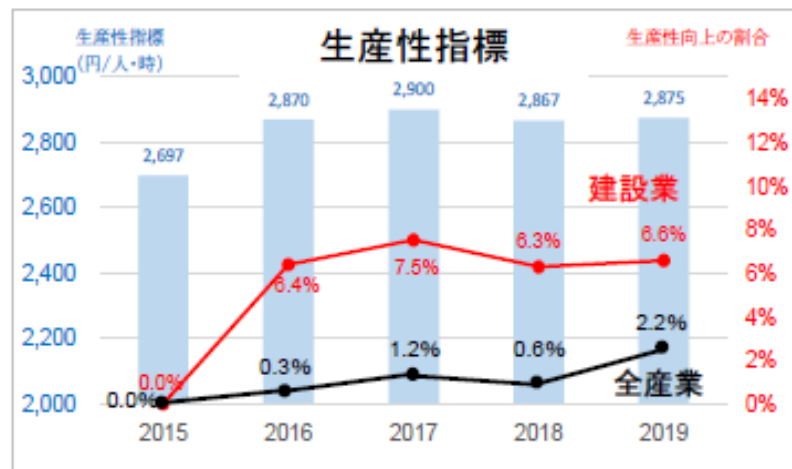
※付加価値とは、生産額から原材料費や外注加工費、機械の修繕費、動力費など外部から購入した費用を除いたもの

# 建設分野における生産性指標

- 直轄工事以外に地方自治体や民間工事を含めた生産性を評価するため、各種統計データを用いて、建設業全体における単位労働者・時間あたり付加価値額から生産性向上比率を計測。
- i-Construction導入前の2015年を基準として、2019年には約7%向上。

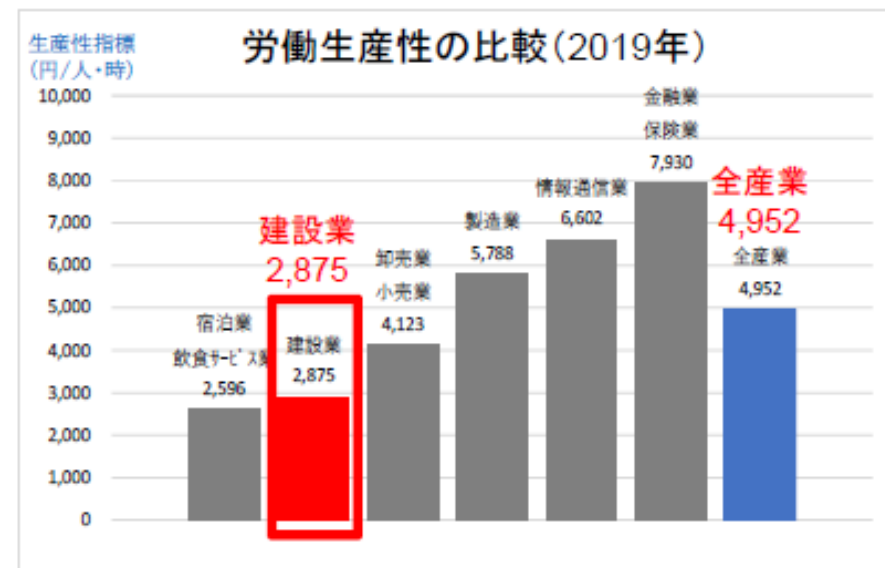
## 【生産性向上比率※】

$$\text{生産性向上比率} = \frac{\text{産出量 (output)}}{\text{投入量 (input)}} = \frac{\text{付加価値額}}{\text{労働者数} \times \text{労働時間}}$$



※: 国内総生産 (2018~2019年) は確定値ではないため参考値。

## 【参考: 他産業との比較】



## <使用統計>

|          |       | 項目名                              | 統計調査名        |
|----------|-------|----------------------------------|--------------|
| 産出量 (分子) | 付加価値額 | 国内総生産 (実質値: 建設業, 製造業, 全産業) 付加価値額 | 国民経済計算 (内閣府) |
| 投入量 (分母) | 労働者数  | 就業者数 調査対象: 個人                    | 労働力調査 (総務省)  |
|          | 労働時間  | 総実労働時間                           | 毎月勤労統計 (厚労省) |



# 建設分野における生産性指標

- 直轄ICT活用工事による作業時間縮減効果より算出した生産性向上比率を用いて生産性を計測。ICT活用工事が導入されていない2015年度と比較して、2019年度までに約17%向上
- 引き続きICT活用工事の実施件数拡大を図り、2025年度には2割向上することを目指す

## 【生産性向上比率】

$$\text{生産性向上比率} = \frac{\text{ICT活用工事実施件数}}{\text{対象工事件数}} \times \text{ICT活用工事による延べ作業時間縮減効果}$$

