

Challenge for Change



山口県の建設DX

令和4年10月17日(月)

山口県 土木建築部

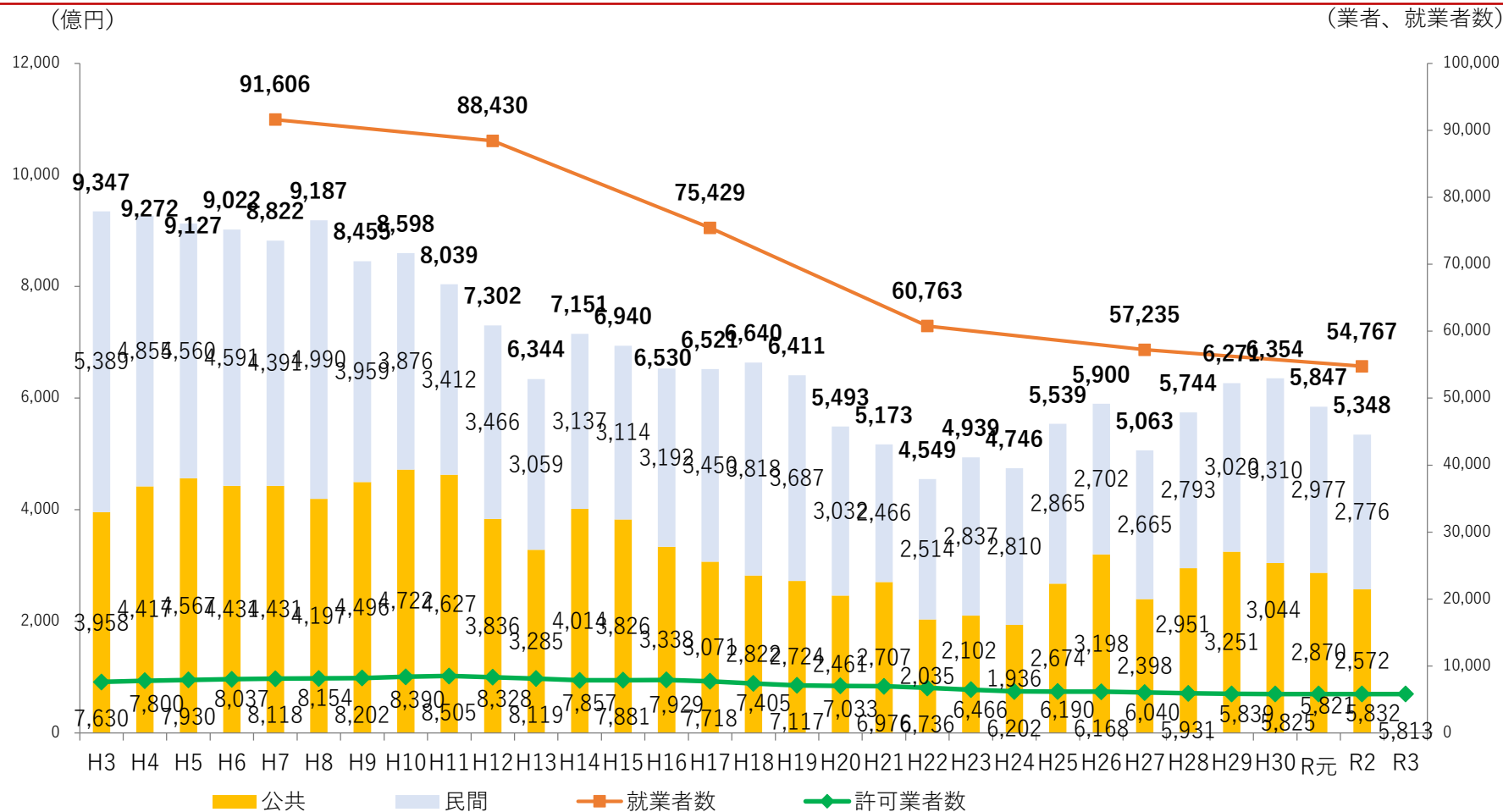
技術管理課 建設DX推進班



1	建設業を取り巻く現状と課題
2	山口県の建設 DX 推進体制
3	あんしんインフラやまぐち
4	建設 ICT 普及促進に向けた取組
5	建設 DX に係る取組紹介

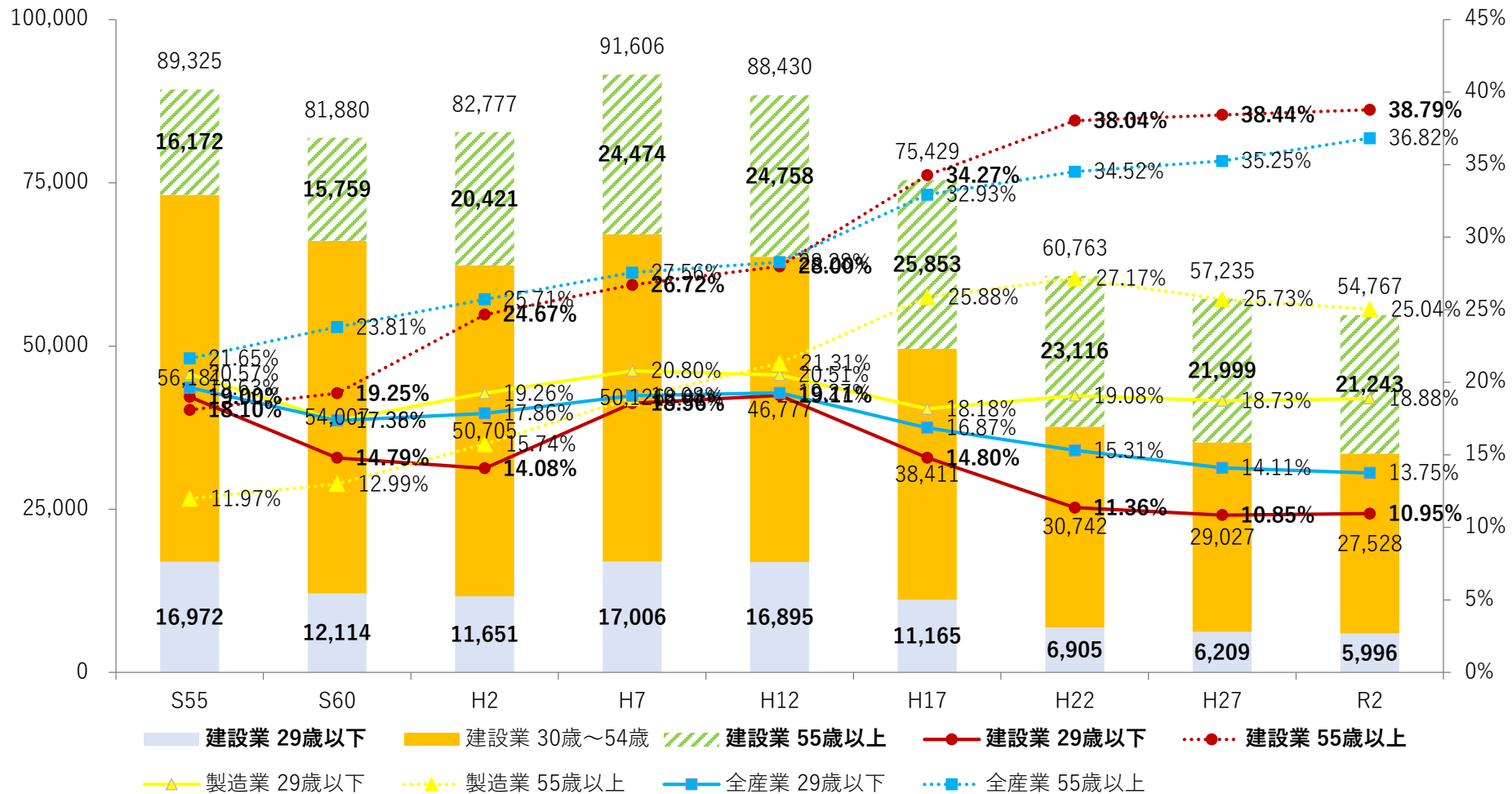
建設産業を取り巻く現状と課題～投資額と業者数～

- **建設投資額** : R2は5,348億円で、ピーク時(H3)の9,347億円と比べ3,999億円(約43%)の減少だが、H23から振れを伴いつつも上昇傾向。R元・R2は前年度より減少している
- **許可業者数** : R3は5,813社で、建設投資額がピーク時(H3)の7,630社と比べ、1,817社(約24%)減少
- **建設業就業者数** : R2は54,767人で、ピーク時(H7)の91,606人と比べ、36,839人(約40%)減少



出典：国土交通省「建設総合統計出来高ベース」 総務省統計局「国勢調査」 ※許可業者数は県土木建築部監理課調べ

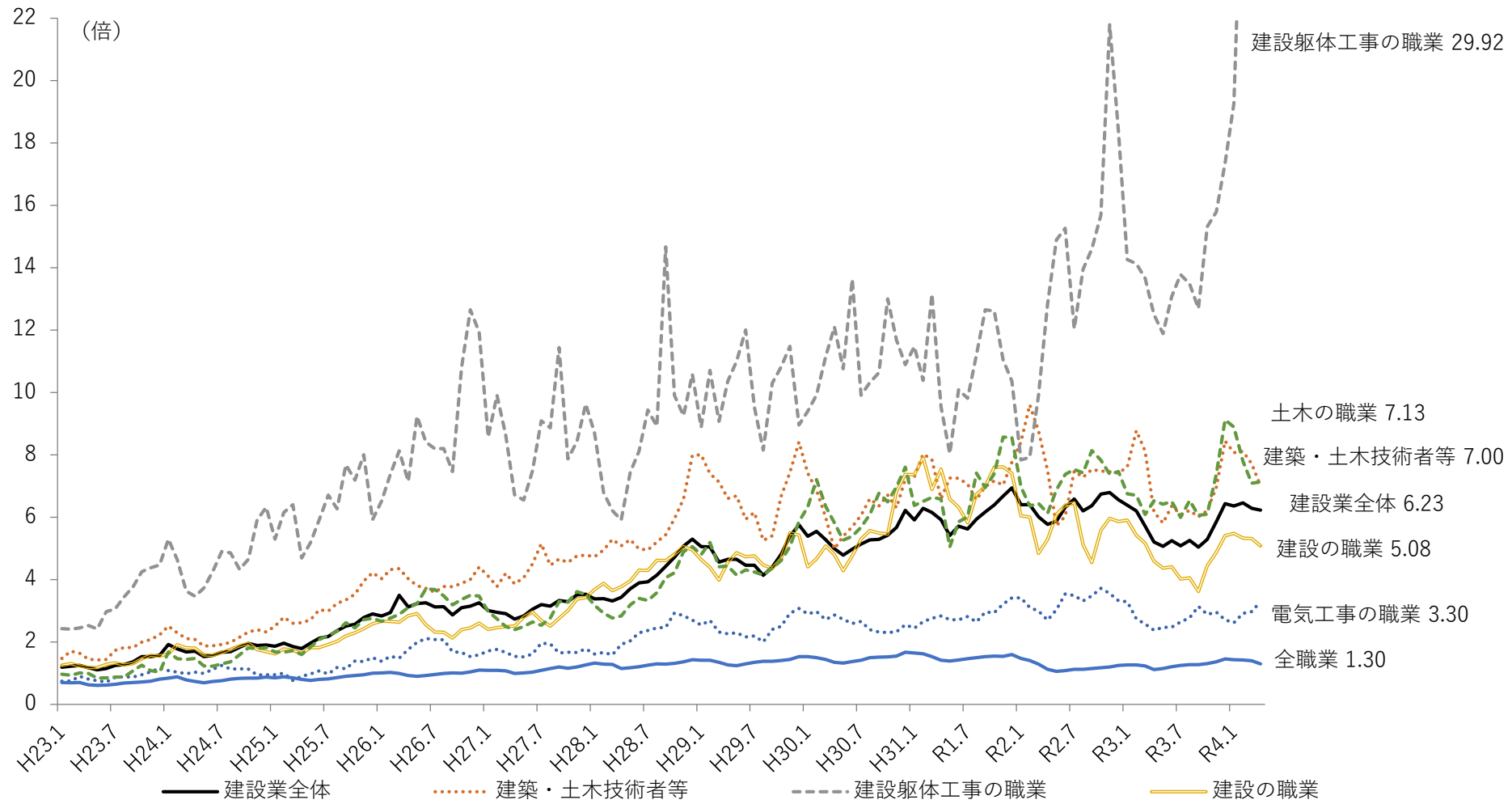
● 建設業就業者数：R2は54,767人で、ピーク時(H7)の91,606人から約40%減
 29歳以下が10.95%であるのに対し、55歳以上は38.79%と高齢化が進展



出典：総務省統計局「国勢調査」

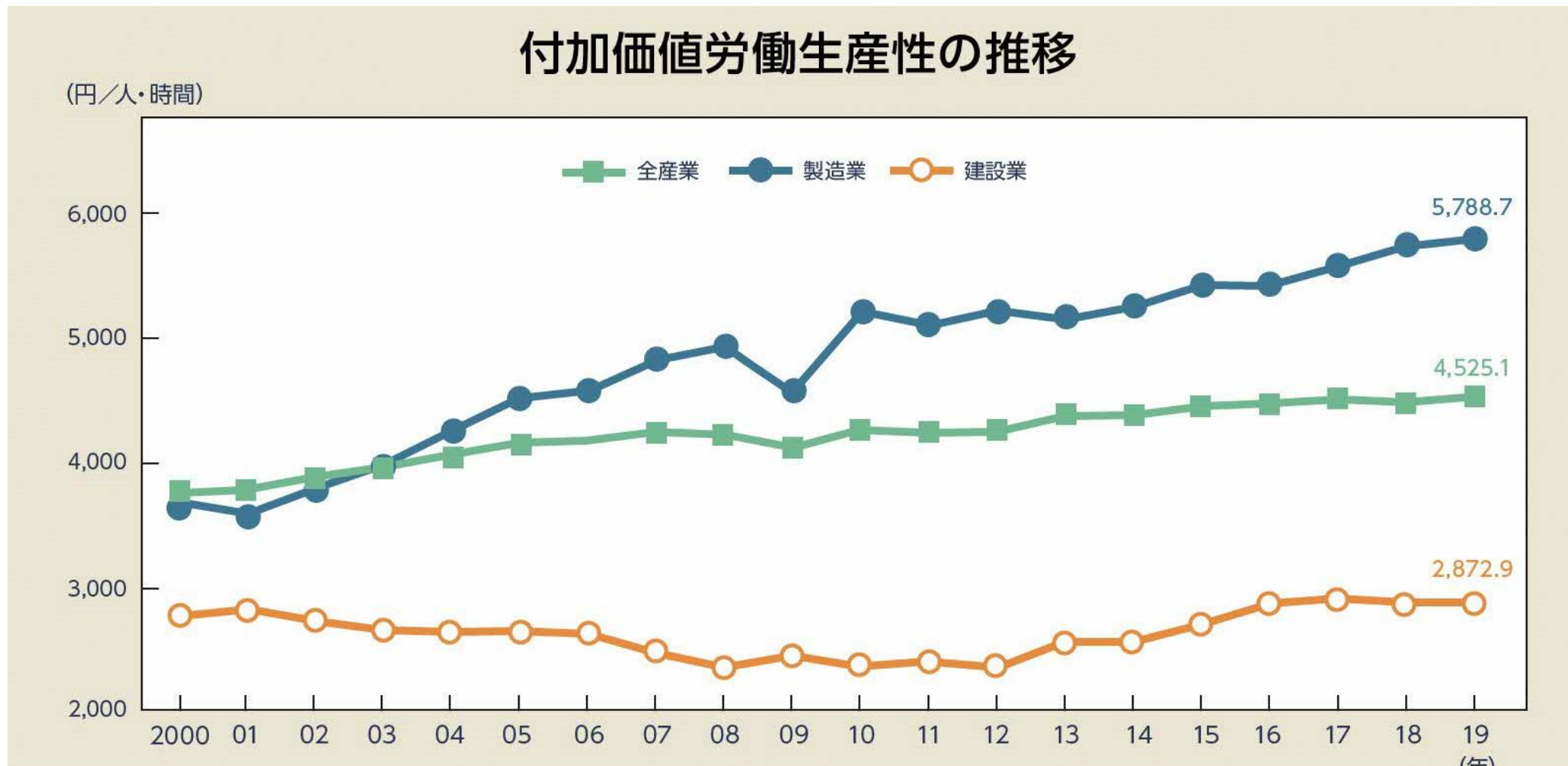
建設産業を取り巻く現状と課題～雇用情勢～

- 建設業全体の有効求人倍率(R4.4)は6.23倍で、全職業の1.30倍を大きく上回り人手不足感の高まりが顕著
- 職種別で見ると「建設躯体工事の職業」の29.92倍が最も高く、技能職の人手不足が深刻



● **建築・土木技術者等**：建築技術者、土木技術者、測量技術者 ● **建設躯体工事の職業**：型枠大工、とび工、鉄筋工
 ● **建設の職業**：大工、ブロック積工、タイル張工、屋根ふき工、左官、畳工、配管工、内装工、防水工 等（建設躯体工事の職業を除く）
 ● **土木の職業**：土木作業員、鉄道線路工事作業員、ダム・トンネル掘削作業員
 ※1 常用的パートタイムを含む。 ※2 平成23年度改定「厚生労働省編職業分類」に基づく区分により集計。 出典：山口労働局調べ

- 建設業の労働生産性は2012年を底に上昇傾向にあるが、他の産業に比べて極めて低い状態が続いている
- 製造業に対して、約半分の労働生産性で推移している



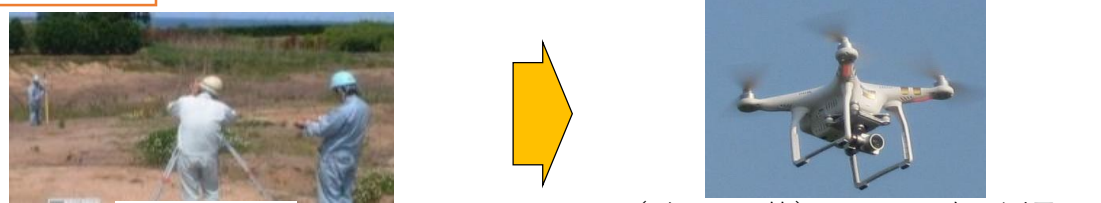
労働生産性 = 実質粗付付加価値額(2015年価格) / (就業者数 × 年間総労働時間数)

出典：内閣府「国民経済計算」 総務省「労働力調査」 厚生労働省「毎月勤労統計調査」

建設産業を取り巻く現状と課題～生産性向上の必要性～ 山口県

- 人口減少や高齢化が進む中であっても、建設業の賃金水準の向上や休日の拡大等による働き方改革とともに生産性向上が必要不可欠である
- 調査・測量から設計、施工検査、維持管理・更新までのすべての建設生産プロセスで、ICT等を活用する「**i-Construction**」を推進し、建設現場の生産性を**2025年度までに2割向上**を目指す(国交省方針)

測量 3次元測量(UAVを用いた測量マニュアルの導入)



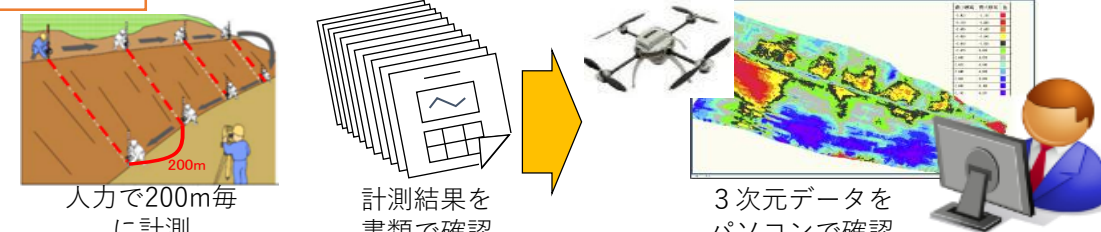
従来測量 → UAV (ドローン等) による3次元測量

施工 ICT建機による施工(ICT積算基準の導入)

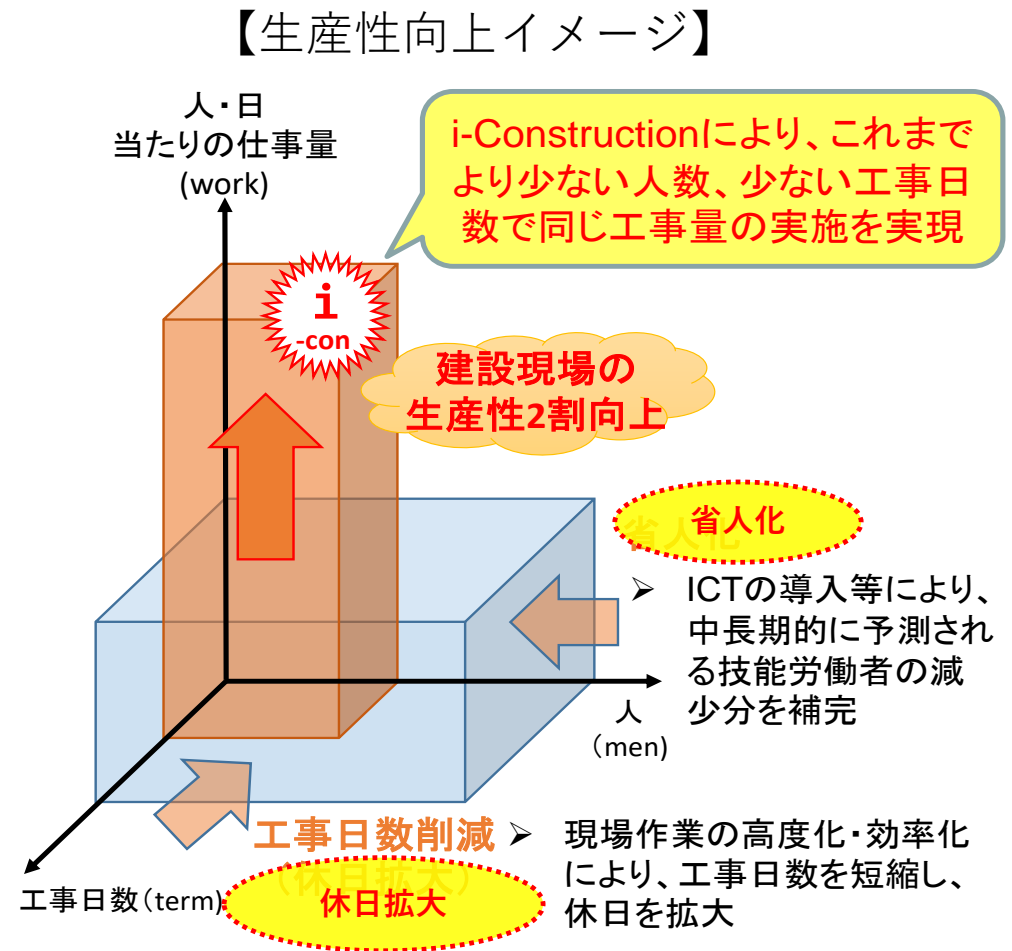


従来施工 → ICT建機による施工

検査 検査日数・書類の削減



人力で200m毎に計測 → 計測結果を書類で確認 → 3次元データをパソコンで確認



- 建設産業の3つの役割は、人の命を守る「安全」、経済を指せる「安心」、暮らしを守る「快適」
- その役割を全うするためには、持続可能な建設産業の構築が課題

建設産業の役割

建設産業は、地域のインフラの整備やメンテナンス等の担い手であると同時に、地域経済・雇用を支え、災害時には最前線で地域社会の安全・安心の確保を担う地域の守り手として、国民生活や社会経済を支える大きな役割を担う。

【災害の応急対応】

土砂災害・河川氾濫等の災害に対する応急復旧作業に対する地元建設企業が尽力。



【インフラメンテナンスの必要性】

▼社会資本の老朽化による被害



【ミシシッピ川に係る高速道路橋の落橋事故(2007年米ミネソタ州)】(出典: MN/DOT)



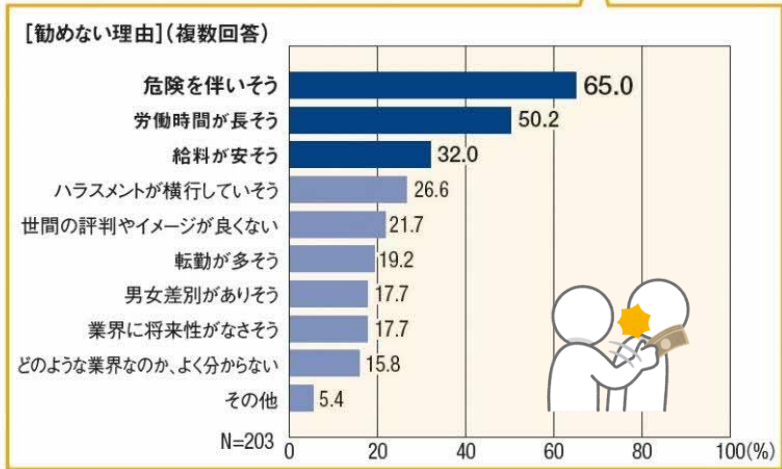
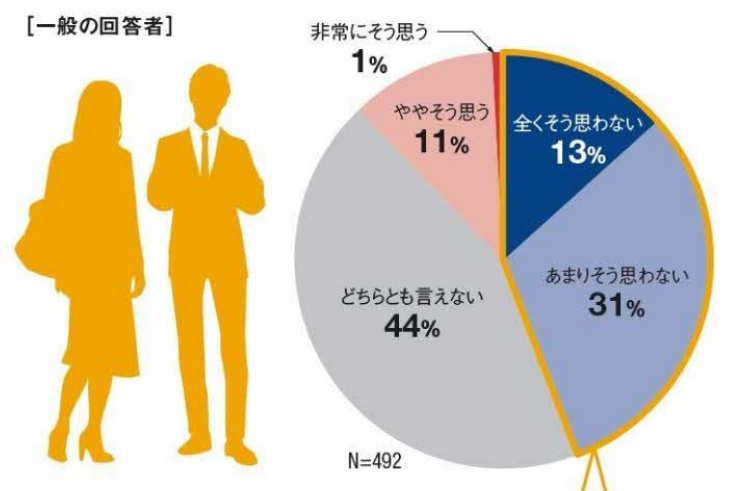
香川・徳島県境無名橋(鋼2径間単純トラス橋)の落橋(2007年)

現下の建設産業を取り巻く環境

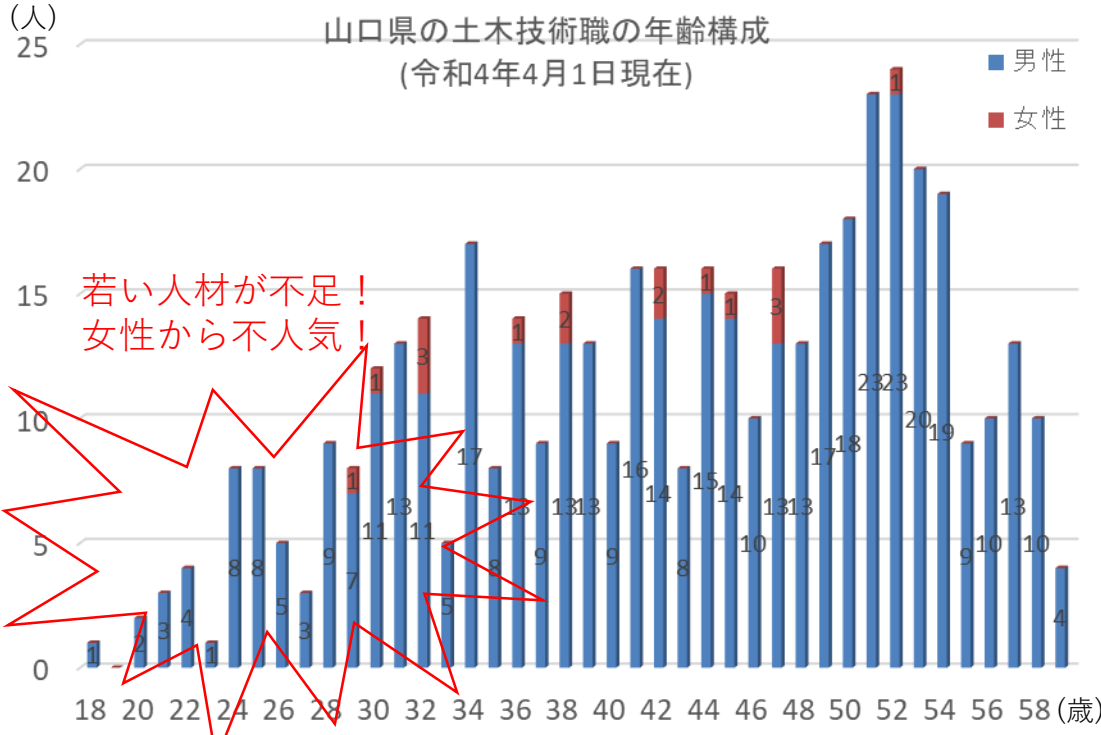
近年の建設投資の急激な減少や競争の激化等により、建設企業の経営を取り巻く環境の悪化と、現場の技能労働者の減少、若手入職者の減少といった構造的な課題に直面。

中長期的なインフラの品質確保等のため、国土・地域づくりの担い手として、持続可能な建設産業の構築が課題。

- 建設業界への就職を薦める一般人は約12%
- 建設産業への就職を薦めない理由は「危険」「キツイ」「給料が安い」の3K
- 世間が抱く災害復旧対応のイメージは「自衛隊」「消防士」



- 令和3年度採用の試験で初級職の合格者8名(受験者9名)のうち全員辞退
- 令和4年度採用の試験で合格者15名のうち9名辞退 ※社会人採用を除く
- 令和5年度採用の試験で上級職の定員10名に対して合格者5名
- 7年連続女性技術職員の入庁0名
- 女性職員の割合3%(16名) ※国土交通省及び周南市は約20%
- 女性職員の離職率33% ※建築職は約11%、周南市は約6%
- 約10年前から離職者が増加 同業他社(市役所等)へ転職した人が61%



山口県の土木技術職の年齢構成

山口県の土木技術職の年度別離職者数

山口県土木建築部が変わりたいこと 3選

- ①もっと好きになってもらいたい
- ②ブルシット・ジョブ(クソどうでもいい仕事)を見直したい
- ③組織をレベルアップさせたい



もし土木建築部が好かれていたら

- 橋の架け替え事業
(好かれている場合)
500m下流に橋があるのでそっちを渡ります
(嫌われている場合)
時間が勿体ないので仮橋かけてください
- 用地交渉
(好かれている場合)
是非、便利にして欲しい、工事は安全にね
(嫌われている場合)
公共工事に協力したくない
- 家に帰って
(好かれている場合)
お父さんの、かっこいい!
(嫌われている場合)
土木って、どーせ談合とかしてるんでしょ



ブルシット・ジョブって何?

- ブルシットジョブとは
本人でさえ、その存在を正当化しがたいほど、無意味で、不必要で、有害であることに対して、本人は、そうでないと取り繕わなければならないように感じている仕事。

例えば・・・

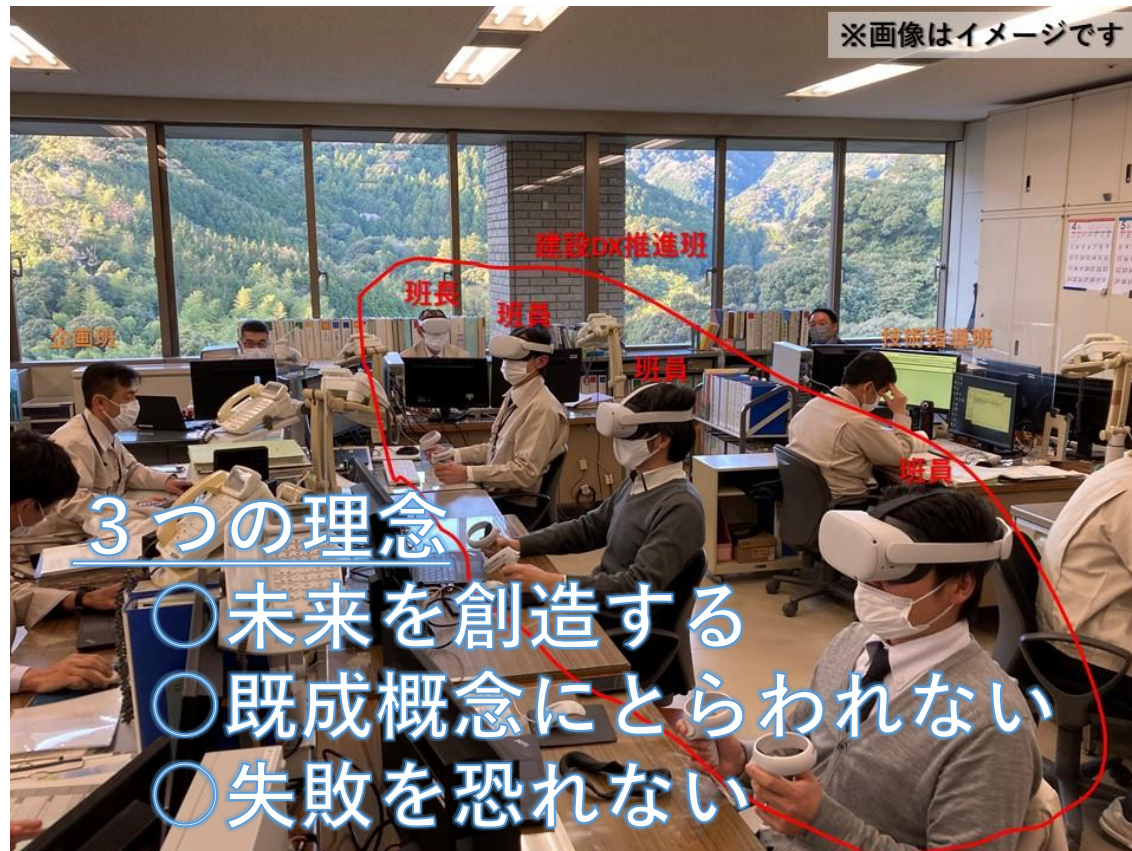
- ☆誰かを偉そうに見せたりする仕事
- ☆他人を脅したり欺いたりする仕事
- ☆組織の欠陥を取り繕うためだけの仕事
- ☆実際にやっていないことを、やっていると主張するための仕事
- ☆他人に仕事を割り当てるためだけに存在する仕事



働きがいのレベルアップ↑

- ・山口県の土木技術職への希望者の超減少
→希望者が減れば職員の質も下がるのは当然。
 - ・女性からとにかく不人気
→女子高生や女子大生に嫌われて良い訳がない。
 - ・世の中は建設業の離職率が激減しているのに山口県は微増
→ちょっと前までは少し後ろを走ってくれていたゼネコン・コンサルからも周回遅れに。
 - ・働きがいを感じている人がほぼいない?
→統計的なデータはありませんが、何となく。
- 「働き方改革」から「働きがい改革」へ。
失敗の許容、非常識への挑戦と寛容性を持つ。

2022年(令和4年)4月1日、土木建築部技術管理課に建設分野における情報通信技術の活用の促進に係る施策の総合企画及び調整を行うため「**建設DX推進班**」が発足しました。



建設DX推進班の業務内容

【建設DXの推進】

- 建設DXに係る**人材育成**
- 山口県建設DX推進計画(仮称)の作成
- 山口県建設DX推進連絡協議会の運営
- 建設DX推進会議の運営
- 建設DX活用WG/DGの運営
- 情報通信機器の調達・管理
- CIOミーティングへの対応

【i-Construction】

- BIM/CIMの推進
- ICT活用工事の推進
- CALS/EC

【安心インフラやまぐち】

- 安心インフラやまぐちの実現
- インフラデータの取扱い等
- GISの活用

○建設DX

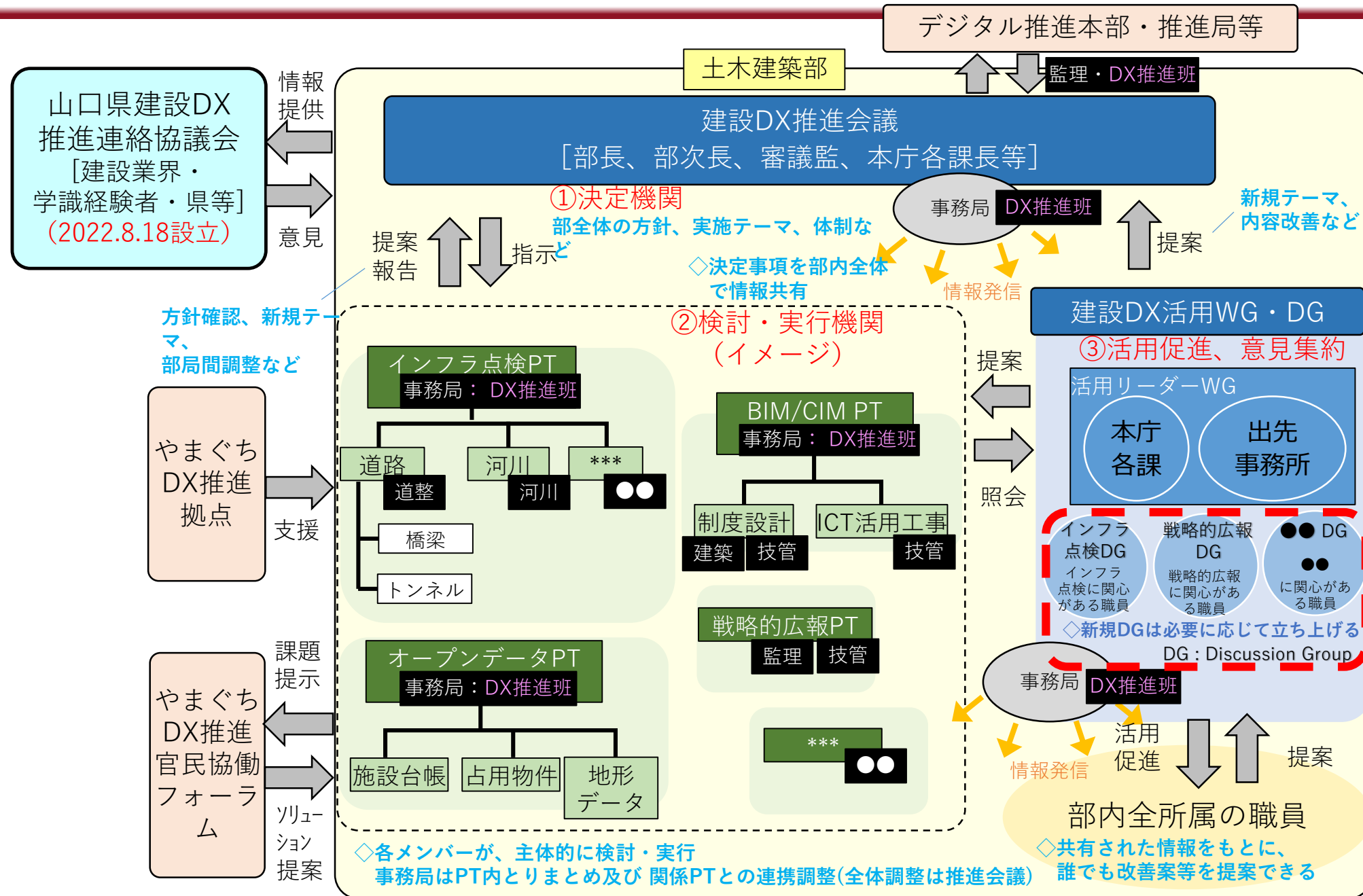
デジタル技術の活用により建設分野における業務や働き方を変革し、生産性向上や、維持管理の高度化・効率化を行うことにより、県民のより安心・安全で豊かな生活を実現すること

建設分野のDX

(デジタル技術による業務・組織・プロセス・文化・風土・働き方の変革)



建設DX推進体制～山口県土木建築部の体制～



○山口県建設DX推進連絡協議会

山口県内における建設産業の生産性向上や効果的・効率的なインフラマネジメントを実現するため、公共事業関係者間の連携強化を目的として設置された協議会

第1回協議会(2022年8月18日開催)での主な意見

○山口県の建設DXの取組について

- ・ 「既成概念にとらわれない」という方向で県に取り組んでほしい
- ・ 情報共有システムは民間企業にとっても非常にメリットが大きい
- ・ 遠隔臨場の良いツールであるが、通信環境の整備も重要
- ・ BIM/CIMの今はチャレンジの段階なので、まずはユーザーを増やし、アイデアを出し合うことが重要

○山口県建設DX推進計画の策定について

- ・ 当協議会の対象は公共事業であるが、そこから民間事業にも広めていきたい
- ・ 計画を策定する際には時間軸を持ち、現在できること、将来できることを分けて考える
- ・ 建設業の新たな魅力発信についての視点を盛り込むことは良い
- ・ デジタル技術の普及促進を建設業の新たな魅力発信につなげるような計画とする
- ・ 情報系の学習からも建設業への就職が思い浮かぶように導くことが必要
- ・ 担い手育成協議会との連携をし、DXによる魅力発信を深く記載すること
- ・ インフラ情報のオープンデータ化による県民サービスの向上について盛り込むこと
- ・ 眠っているデータを民間が活用できるようにしていくことが重要
- ・ オープンデータ化については、保守や更新についての考えを盛り込むことが重要
- ・ 「失敗を恐れない」「失敗を許容すること」が重要

山口県建設DX推進連絡協議会の中で検討中。

山口県建設DX推進計画

20〇年〇月(第〇版)
山口県土木建築部

(案)

〈課題〉 50年を超えるインフラの増加による様々な影響



インフラの損傷等の早期発見・早期診断・早期対応



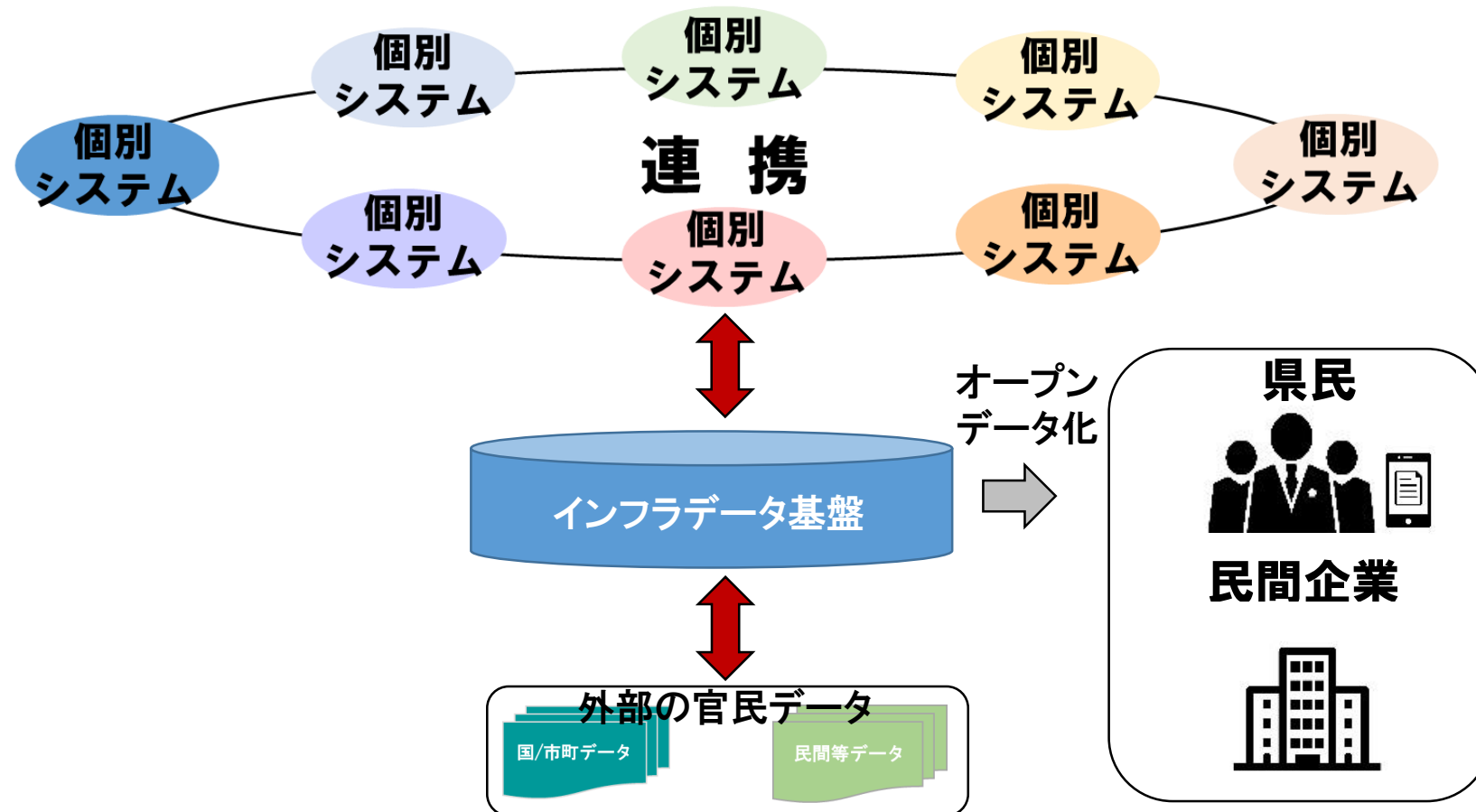
デジタルを活用し、インフラメンテナンスの高度化・効率化
※ インフラに関する各種データの蓄積・活用



日本一の安心・安全インフラ
「安心インフラやまぐち」の実現

インフラの連携及びオープンデータ化

- 活用に関する課題を整理・分析
- 活用に向けたデータ戦略のビジョン構築
- 必要なデータ整備のルール統一



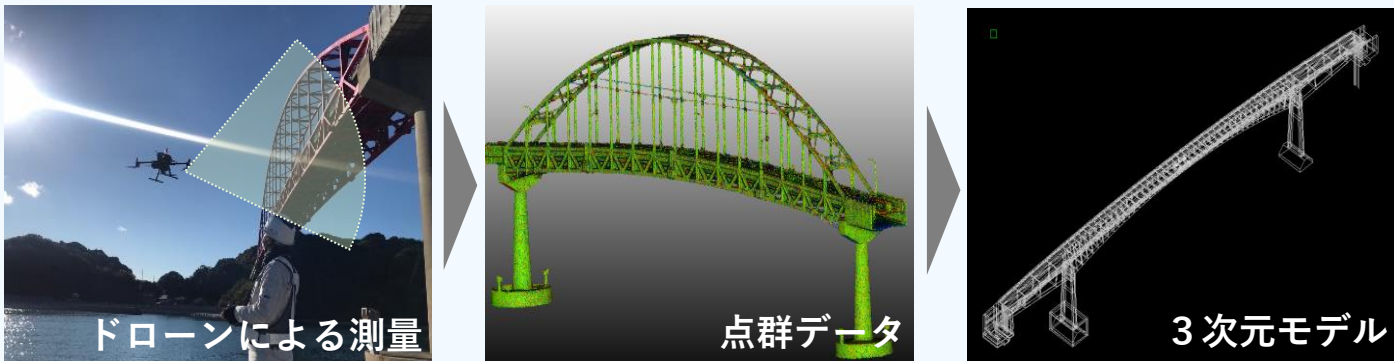
AIによるインフラ点検・診断システム



特殊橋梁の定期観測

- 橋梁で新たにデジタル技術を活用した計測を行い、橋の細密な状態を把握
- 令和4年度は、栄川運河橋や周防大橋他7橋を予定

■ 3次元測量による計測



ドローンによる測量 → 点群データ → 3次元モデル

《R3年度実施橋梁》

■ ひずみ計・変位計による計測



ひずみ計
加速度計
ひずみ・変位計設置

【笠戸大橋】



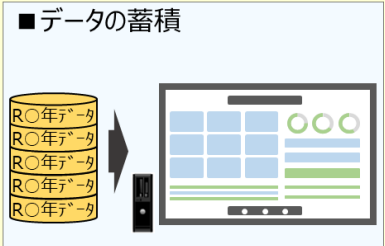
【沖家室大橋】



損傷箇所の 早期発見・早期対応

【将来】
《AIによる損傷予測》

■ データの蓄積



損傷予測



コンクリート品質確保のデジタル活用

背景・経緯

ひび割れ抑制取組開始当初(H19)から、データを積極的に公開し、関係者との協働や、全国の産学官連携などの好循環を実現

今後の対応

- ①既存のコンクリート施工記録データベースを最新のオープンデータ規則に対応するよう改善
- ② VR等を活用して既存のe-learning教材や研修教材を改善

本日の講習会(会場)でも試行中の教材の一部をVRゴーグルで体験可



山口県でコンクリート構造物の品質向上システムの運用に携わる土木建築部技術管理課の吉村崇主任。施工されたコンクリート構造物を実際に見学して刺激を受ける県外の発注者もいるという(写真：日経クロステック)

期待する効果

- ①AI等のデータ活用、維持管理段階での活用促進、データ精度向上のための環境整備
- ②現場研修との併用による職員の技術力確保(施工者等も活用)

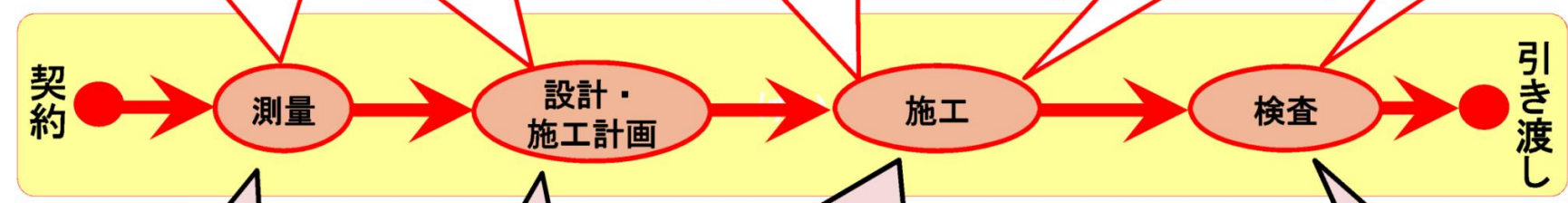
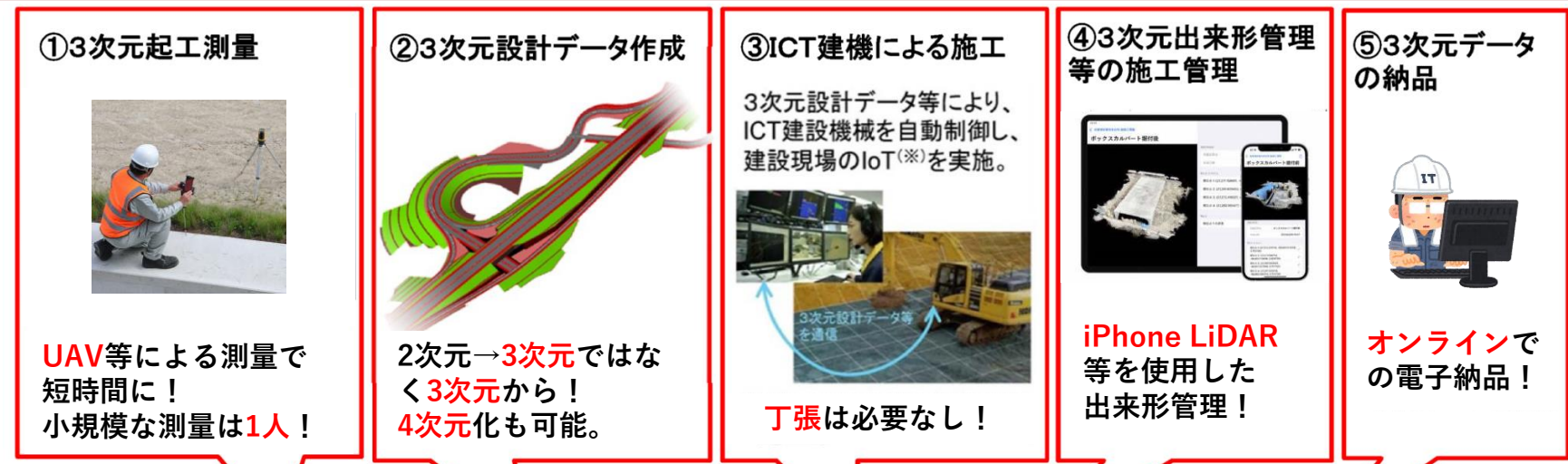
やまぐちDX推進拠点



Y-BASE(DXコンサル)も活用しながら、『とりあえず』試行中！



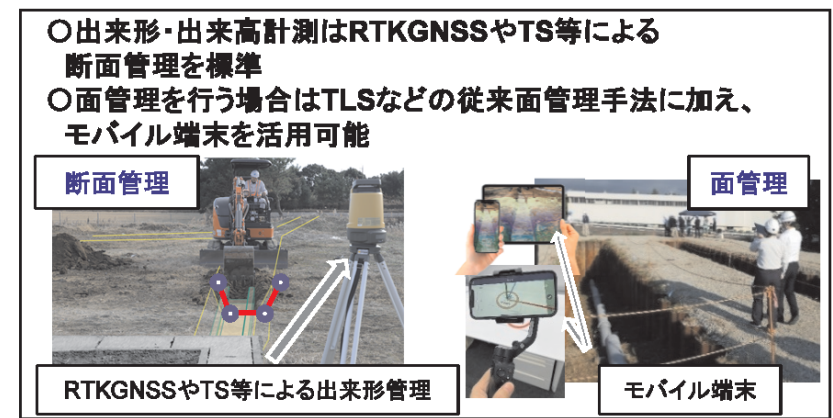
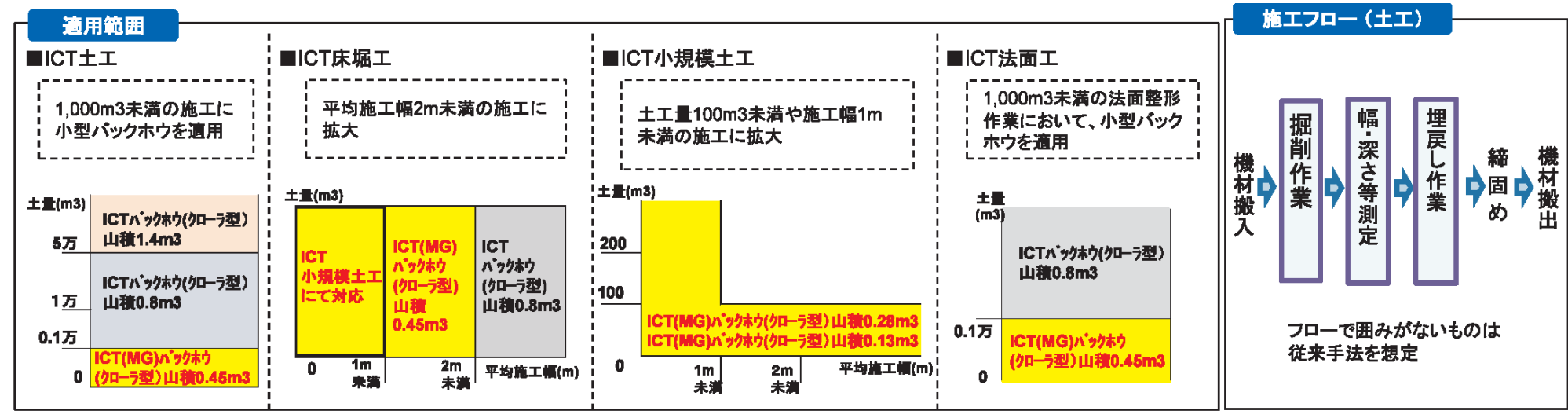
○ICT活用工事とは
「3次元起工測量」「3次元測量設計データ作成」「ICT建機による施工」「3次元出来形管理等の施工管理」「3次元データの納品」の各段階でICT施工技術を全面的に活用する工事



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							
			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（コンクリート舗装）					ICT路盤工
				ICT舗装工			
				ICT舗装工（修繕工）			
				ICT舗装修繕工			
	ICT浚渫工（港湾）						
		ICT浚渫工（河川）					ICT河川浚渫工
			ICT地盤改良工（浅層・中層混合処理）				
			ICT法面工（吹付工・吹付法砕工）				
				ICT法面工（植生工・吹付工・吹付法砕工）			
				ICT基礎工・ブロック据付工（港湾）			
				ICT構造物工（橋脚・橋台）			
					ICT構造物工（橋梁上部工・基礎工）		

	旧 (令和3年10月15日から適用)	新 (令和4年10月1日から適用)
対象工種	<ul style="list-style-type: none"> ○土工 全ての土工を対象，付帯構造物設置工を含む ○法面工（植生・吹付・吹付法枠） 全ての法面工を対象 ○舗装工（新設・修繕） 舗装面積1,000m²以上 ○河川浚渫工 浚渫量1,000m³以上 	<ul style="list-style-type: none"> ○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 1,000m²以上 ○河川浚渫工 浚渫量 1,000m³以上 ○舗装修繕工 切削オーバーレイ面積 1,000m²以上
発注方式	受注者希望型	受注者希望型
実施内容	土工・法面工・舗装工は部分活用可 (河川浚渫は部分活用不可)	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)
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	創意工夫において評価 全部活用：2点 / 部分活用：1点 <u>小規模現場対応：1点（面計測更に1点加点）</u> <u>※3次元起工測量不要、断面による出来形管理</u> <u>※面的な出来形管理をした場合、さらに1点追加</u>
履行照明	履行証明書を発行	履行証明書を発行

- 中小企業が施工する現場は比較的小規模な現場多いため、小規模な現場に対応したICT施工の導入が求められている
- 狭小現場でも小型のマシンガイダンス技術搭載バックホウを使うことでICT施工を可能とする実施要領を作成
- ICT施工により、丁張作業を行うことなく作業が行えるため、作業の迅速化、補助員削減による安全性の向上が期待される
- ICT土工・床掘工・小規模土工・法面工における出来形管理は、衛星測位やトータルステーション等を活用した断面管理を標準とするが、市販のモバイル端末を活用した面管理も活用可能とする。



建設ICTビジネスメッセ
〈令和2年度i-Construction大賞受賞〉

建設維新ICTセミナー

はじめの一步体験会
ホンキの一步体験会



建設現場が変わる!

2019 11.7 木 >>> 9 土

11.7 10:00-17:00
11.8 9:00-17:00
11.9 9:00-15:00

山口南総合センター
建設現場の生産性向上のヒントが満載!

建設現場の生産性向上のヒントが満載!

建設現場の生産性向上のヒントが満載!

建設ICTビジネスメッセ

主催：山口県

令和3年度
建設維新ICTセミナー
実務者向け講習会（基礎編） 第1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を、3次元データとトータルステーション（TS）を用いて演習を行います。

日時 令和3年10月14日（木） 13：30～16：30

場所 山口県セミナーパーク 一般研修室 201 202
(山口市秋穂二島1062)

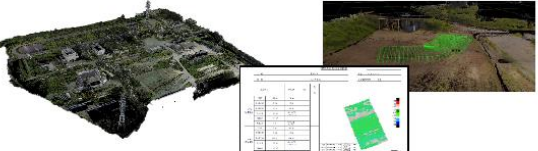
定員 25名（先着順）

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

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。（3ユニット）

セミナーの内容

- 山口県の建設ICT普及推進の取組について
- 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の活用実習
- ICT活用工事へのステップアップ




ホンキの一步 現場体験会

屋内会場 山口県宇部総合庁舎 大会議室
7755-0033 宇部市等支町1丁目1-50

現場会場 光東株式会社 宇部営業所内
7759-0204 宇部市大字東開作1792-5

開催日 2021年 11/17 (水)

午前の部 9:30～12:00
午後の部 13:30～16:00

「はじめの一步」の次のステップとして「ホンキの一步」現場体験会を開催します。本体験会では3次元設計データを作成し、そのデータを元に効率的に現場管理を実施する方法や中小規模の現場でも生産性の向上が見込めるワンマン測量を応用したICT施工を紹介します。小規模現場に適した設計データの作成方法や、その設計データを用いた小規模工事向けの建機を使用したICT施工を体験していただきます。

2021年から
国土交通省において
小規模の現場に対応した
ICT技術に関する
現場実証を開始!

中小規模現場のICT施工に最適!

山間部から都市土木までICTの普及使い

プログラム

9:20	受付開始
9:30～9:45	小規模現場対応 ICT 施工とは
9:45～10:45	三次元設計データと施工データ
10:45～10:55	移動及び休憩
10:55～11:55	ICT 施工体験
11:55～12:00	質疑応答
13:20	受付開始
13:30～13:45	小規模現場対応 ICT 施工とは
13:45～14:45	三次元設計データと施工データ
14:45～14:55	移動及び休憩
14:55～15:55	ICT 施工体験
15:55～16:00	質疑応答

申込締切日 11/10(水)

定員 午前、午後の部 各20名 (PC20台を準備)

申込み受付は、先着順となります。

会場ではマスクの着用をお願いします。

建設省学習制度 (CPDS) を申請中です。(2ユニット)

主催：山口県土木建設部 共催：CONTACT(建設戦略会議)

令和元年(2019年)11月7日(木)～9日(土)

○建設ICTに特化したイベントを地方公共団体が主催するのは全国初の試み

○最先端の技術・製品・サービスを持つ企業等、38社が一堂に集結

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

○令和4年度は第1回を7月28,29日に開催、第2回を10月11,12日に開催

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〉

○国・県・市町職員等向けに体験会を開催

○令和4年度は「小規模土工」をテーマに11月2日に新南陽で開催予定

建設ICT普及促進に向けた取組～実施件数(R4上半期速報値)～



○岩国・下関地域の実施件数が多く、萩地域は実施件数0件（受注業者の意識の差？）
 ○ICT活用工事を実施した業者数は81者。その内、37者は2度以上実施したリピーター。

発注機関	土工		法面工		舗装工		R4上半期集計(合計)			H29-R4集計(合計)		
	発注件数	ICT活用工事 実施件数	発注件数	ICT活用工事 実施件数	発注件数	ICT活用工事 実施件数	発注件数	ICT活用工事 実施件数	実施率	発注件数	ICT活用工事 実施件数	実施率
岩国土木	30	14	0	0	0	0	30	14	46.7%	126	53	42.1%
柳井土木	22	3	2	0	3	0	27	3	11.1%	145	11	7.6%
周南土木	9	3	1	0	11	0	21	3	14.3%	80	28	35.0%
防府土木	58	4	2	0	5	0	65	4	6.2%	203	17	8.4%
宇部土木	7	2	3	0	3	1	13	3	23.1%	51	11	21.6%
下関土木	29	12	1	0	1	0	31	12	38.7%	142	37	26.1%
長門土木	7	3	10	1	5	0	22	4	18.2%	92	12	13.0%
萩土木	23	0	4	0	2	0	29	0	0.0%	163	0	0.0%
岩国港湾	0	0	0	0	0	0	0	0	-	0	0	-
周南港湾	0	0	0	0	0	0	0	0	-	0	0	-
宇部港湾	0	0	0	0	0	0	0	0	-	0	0	-
錦総開	2	0	8	0	2	0	12	0	0.0%	25	1	4.0%
合計	187	41	31	1	32	1	250	43	17.2%	1027	170	16.6%

- モバイルPCの導入
- 土木建築部共有パワーポイント様式の作成
- ファイル名・フォルダ名の日付記載方法の統一
- 共有設備の予約オンライン化
- Microsoft Teamsの活用
- 職員の公用携帯(モバイルチョイス“050”)の活用
- 協議のペーパーレス化
- Web会議スペースの設置
- 会議のオンライン開催・動画配信
- 地元説明会のYouTubeによる動画配信
- UAV(ドローン)の活用
- アンケート等でのGoogle Forms/Microsoft Formsの活用
- 文字おこしのGoogleドキュメントの活用
- リクルートにおけるDXのアピール
- 各土木建築事務所での建設DX講演会の実施

実施方法

- ・産業ドローン協会の協力による体験会
- ・技術管理課・砂防課職員による講習会

主な効果

- ・インハウスでドローンの操作が可能
- ・災害時等でドローンを活用できる
- ・ドローンの知識が向上する



体験した職員がすぐ教える側に！



○情報共有システム(ASP)

工事や業務時に受発注者間でやりとりする工事帳票をインターネット上で共有するシステム

実施方法

- ①受注者の申し出 ②利用するシステムの確認
- ③システムで処理する内容の確認 ④成果品の納品

主な効果

公共工事の建設現場等における受発注者の業務効率化

(受注者)

- ・単純作業に要する時間の削減
- ・打合せ簿紛失トラブルの回避
- ・大容量データのやりとり

(発注者)

- ・円滑な工事帳票処理

運用状況

土木事業の工事 : 平成31年(2019年)4月1日以降 全ての工事
 土木事業の業務委託 : 令和3年(2021年)6月15日以降 全ての業務委託
 において、受注者が希望する場合に活用できる。

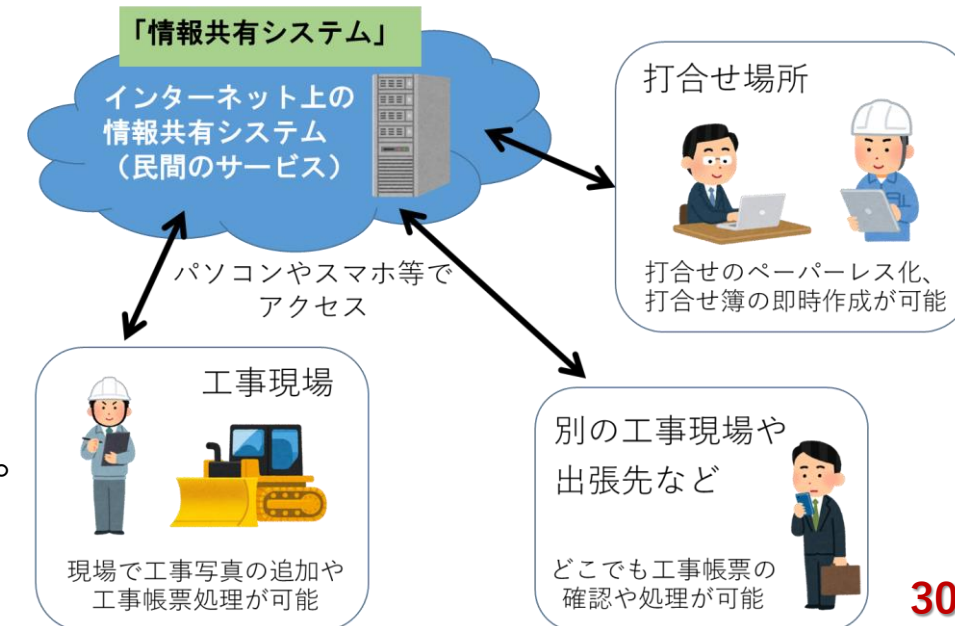
※令和4年(2022年)5月から、工事成績評定の加点対象

※営繕事業の工事及び業務委託については、令和4年度中の運用を検討

システム利用件数の推移

	平成31年度	令和2年度	令和3年度
システム利用件数(A)	104	143件	177件
工事契約件数(B)	1,613	1,630件	1,748件
システム利用率(A/B)	6.4%	8.8%	10.1%

運用開始後、
利用率は**伸び悩み**

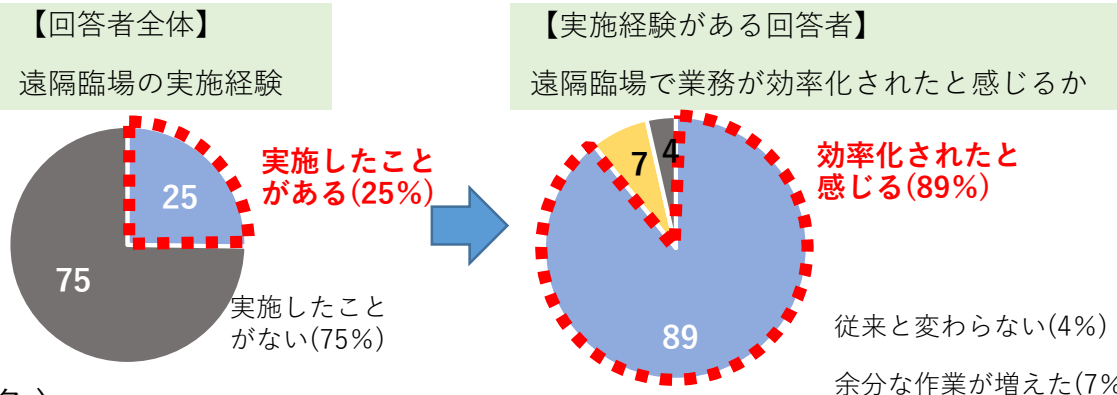


○遠隔臨場

モバイル端末等によるビデオ通話(映像と音声の双方向通信)を用いて段階確認や立会を行うこと

実施方法

<p>イメージ</p>	<p>監督職員 (@事務所)</p> <p>受注者 (@現場)</p>
<p>作業の流れ</p> <ol style="list-style-type: none"> ②現場の映像・音声を受信 ④確認項目(例:上げ墨)を確認 撮影範囲等をリクエスト ⑤必要な情報が確認できた場合は、その旨を受注者に伝える <p>➡「遠隔臨場」成立!</p> <p>※必要な情報が確認できない場合は、従来どおり現地臨場で確認する</p>	<ol style="list-style-type: none"> ①通信を開始 (例:LINEビデオ通話、zoom等) ③確認対象を端末のカメラで撮影し、撮影位置やスタッフ読み値等を報告 (従来の立会状況撮影の代替)
<p>必要な機器等</p> <p>・インターネット接続パソコン もしくはタブレット等 【注意】業務用PCではTeams,Zoom対応可</p>	<p>・スマートフォン、タブレット、ウェアラブルカメラ等</p>



運用状況

令和2年(2020年)6月から全ての工事において、受注者が希望する場合に活用できる。(現在は業務委託も対象)

令和3年5月のアンケート結果(N=111社)

○オンライン電子納品システム

受注者が検査前に電子納品成果をアップロードでき、点群やドローン等の重いデータについても円滑にプレビュー表示や検索ができ、また公開データについては誰もが検索できる、全体として使いやすく透明性の高いバランスの取れたシステム

実施方法



受注者

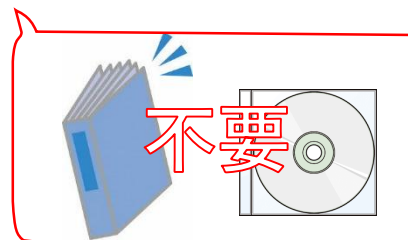
- ① ユーザ登録
- ② ログイン
- ③ 工事情報登録
- ④ 成果品登録(アップロード)
- ⑤ 承認申請

インターネット上を利用した電子納品システム

情報共有システム(ASP)とも連携可能!



発注者



主な効果

- ・ 情報共有の迅速化
- ・ 電子媒体作成の削減、提出の手間軽減
- ・ 保管管理作業の軽減や登録漏れの防止
- ・ 資料貸与の効率化

運用状況

My City Construction(MCC)



MCC:山口県土木建築部が使用する
オンライン電子納品システム

令和4年(2022年)4月から周南土木建築事務所管内等の工事・業務で試行運用を開始。今後本格的に運用予定!

○山口県土木建築部が使用しているオンライン電子納品システム



My City Construction (MCC)

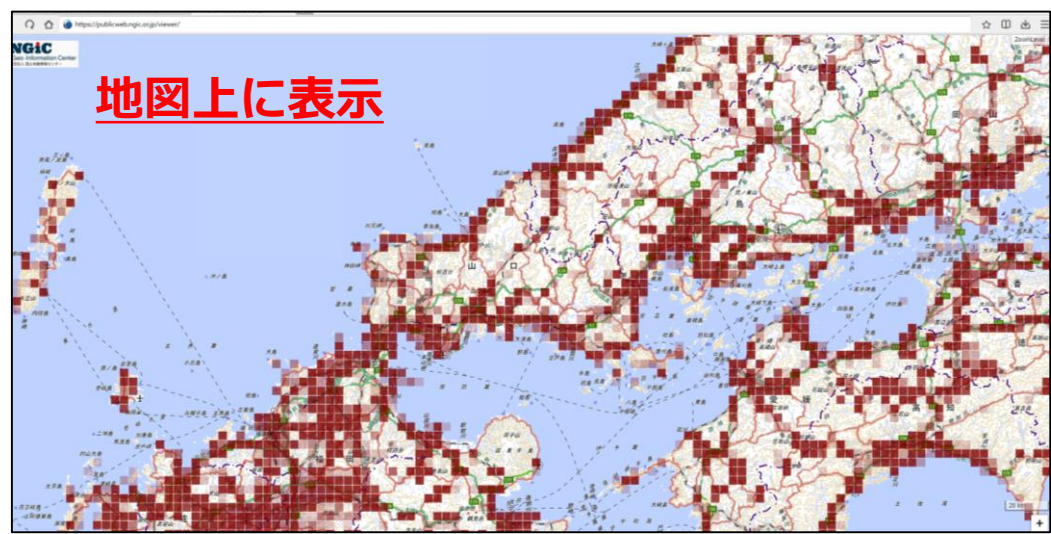


↓ 二次利用が始まる



○地質調査業務で取得した地盤情報を「国土地盤情報データベース」に登録し、一般に公開

(一財) 国土地盤情報センター



(一財) 国土地盤情報センターHP



ボーリング柱状図

調査名		事業・工事名		ボーリングNo.	
平成31年度一般国道490号 道路改良(総合交付金・特・緊急対策)工事に伴う地質調査業務委託 第3工区		R1-Bor.3		宇部市 宇部 地内	
ボーリング名	R1-Bor.3	調査位置	宇部市 宇部 地内	北緯	34° 00' 21.4402"
業 注 種 別	山口県宇部土木建築事務所 工務第一課 工務第一班	調査期間	令和1年11月26日～1年11月27日	東経	131° 16' 58.5498"
調査業者名	株式会社 宇部建設コンサルタント	主任技師	小西 義夫	発注者	山口県 宇部 地内
孔口標高	43.77 m	地盤状況	硬質シルト質 中砂・中粒	ボーリング	中村 知太郎
総掘進長	7.00 m	地盤状況	硬質シルト質 中砂・中粒	調査者	YBM 関 YSD-TWA
孔内水位	1.9 m	地盤状況	硬質シルト質 中砂・中粒	使用機器	YBM製 VSD-TWA
経 緯 度 長	7.00 m	地盤状況	硬質シルト質 中砂・中粒	エンジン	サンマー製 TF90V-R
		地盤状況	硬質シルト質 中砂・中粒	ポンプ	YBM製 GP-5

深	径	目 録	色	硬 度	試 験 値	注	コア採取率 (%)	孔内水位 (m)	孔内土質 (P-Q-D区)	試 験 機	試 験 日	試 験 者	試 験 状 況
1	0.07	1.00				硬質シルト質 中砂・中粒	100	1.9	硬質シルト質 中砂・中粒	YBM製 VSD-TWA	11/26	YBM 関 YSD-TWA	正常
2						硬質シルト質 中砂・中粒	100		硬質シルト質 中砂・中粒	YBM製 VSD-TWA	11/26	YBM 関 YSD-TWA	正常
3						硬質シルト質 中砂・中粒	100		硬質シルト質 中砂・中粒	YBM製 VSD-TWA	11/26	YBM 関 YSD-TWA	正常
4						硬質シルト質 中砂・中粒	100		硬質シルト質 中砂・中粒	YBM製 VSD-TWA	11/26	YBM 関 YSD-TWA	正常
5						硬質シルト質 中砂・中粒	100		硬質シルト質 中砂・中粒	YBM製 VSD-TWA	11/26	YBM 関 YSD-TWA	正常
6						硬質シルト質 中砂・中粒	100		硬質シルト質 中砂・中粒	YBM製 VSD-TWA	11/26	YBM 関 YSD-TWA	正常
7						硬質シルト質 中砂・中粒	100		硬質シルト質 中砂・中粒	YBM製 VSD-TWA	11/26	YBM 関 YSD-TWA	正常
8						硬質シルト質 中砂・中粒	100		硬質シルト質 中砂・中粒	YBM製 VSD-TWA	11/26	YBM 関 YSD-TWA	正常

○BIM/CIM【Building / Construction Information Modeling, Management】

測量・調査、設計段階から3次元モデルを導入することにより、その後の施工、維持管理・更新の各段階においても3次元モデルを連携・発展させて、事業全体にわたる関係者間の情報共有を容易にし、一連の建設生産・管理システムの効率化・高度化を図るもの

運用方法

令和4年度から測量・設計業務における3次元モデルの作成・活用の試行を実施

(1) 道路事業【測量・詳細設計】

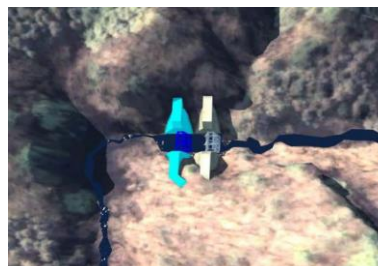
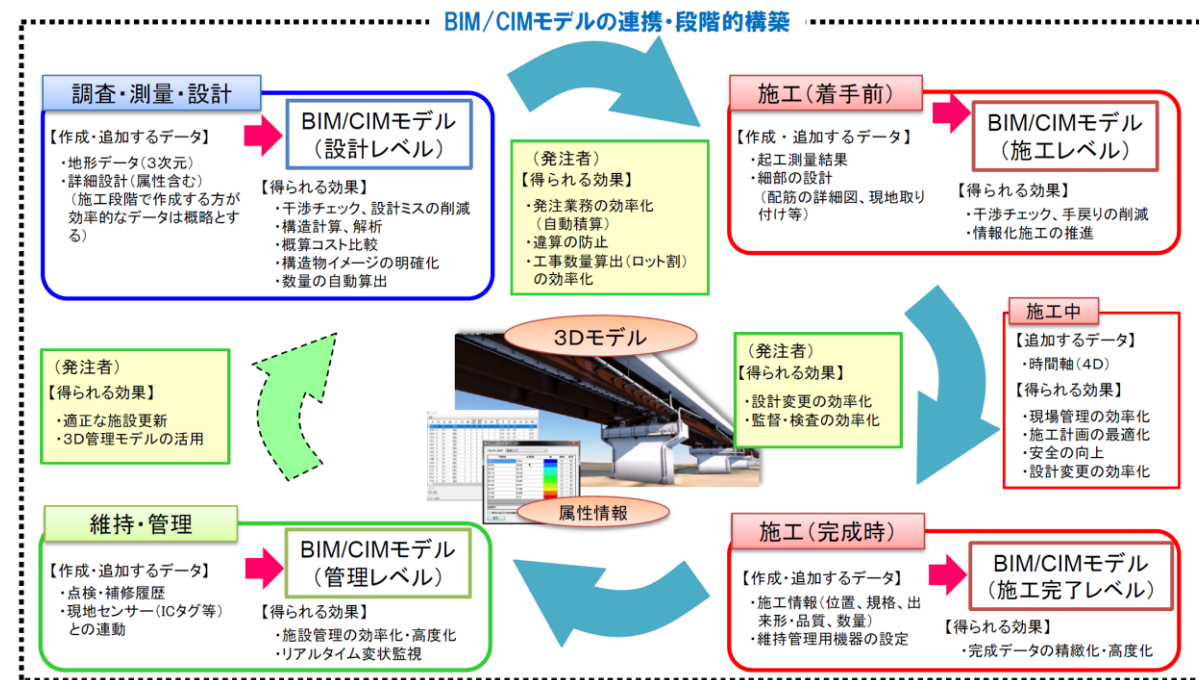
- ・ 3次元点群測量
- ・ 対外説明（住民説明等）に向けた3次元モデルの作成
- ・ ICT施工に向けた3次元設計データの作成

(2) 砂防事業【測量・予備設計】

- ・ 3次元点群測量
- ・ 3次元モデルを活用した配置計画案の検討

(3) 営繕事業【基本・実施設計】

- ・ 設計から施工、維持管理を通じたBIM活用モデル事業の実施



一部実施中もしくは妄想中です。
失敗を恐れずチャレンジしますが失敗するかもしれません。その節はお許しください。

- インフラ情報(施設台帳等)の電子化
- インフラ情報の点群データ取得
- 施設台帳システムの連携等の機能拡充
- インフラ情報のオープンライセンスデータ化
- 都市計画基礎調査情報のオープンデータ化
- コンクリート構造物品質確保のためのデジタル技術活用
- 工事発注事務のデジタル対応
- 建築行政手続きのデジタル対応
- 災害査定へのデジタル技術の導入
- 災害査定資料作成業務のRPAの導入
- 3D都市モデルの活用
- パトロール業務の高度化
- UAV技術を競う大会の開催
- 戦略的広報への取組

山口県オープンデータカタログサイト



facebook



やまぐちの土木建築（山口県土木建築部）

@constr.pref.yamaguchi · 地域団体



YouTube

【公式】山口県土木建築部

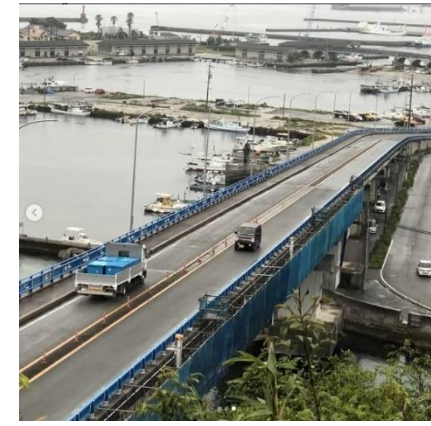
建設産業の魅力発信
ICT活用の取組
コンクリート構造物の品質など
土木建築分野のあらゆる取組を発信します



Instagram



yamaguchi_doboku



yamaguchi_doboku 【青海大橋の通行規制解除】

こんにちは、道路整備課です。

長門市の県道青海島線 青海大橋については、5月7日（金）に異状が確認されたことから、通行規制（片側交互通行）を行い、緊急調査を実施しました。

緊急調査や解析の結果、通行に対する安全性を確認したことから、5月20日（木）午前5時に規制を解除しました。

今後とも、青海島にお住いの皆様をはじめ、橋を利用されている皆様が安心して通行できるよう、橋の安全性の確保に取り組んでまいります。

詳細は、当課のホームページのリンクをFacebookに貼っていますので、ご覧ください。

@yamaguchi_doboku プロフィール欄からFacebookを見ることができます！

〔道路整備課〕

#山口県 #土木 #建築 #土木建築 #山口県土木建築部 #道路整備課

#長門市 #青海大橋 #橋

