



# 徳島県におけるICT活用工事 の取組状況等について

徳島県 県土整備部 建設管理課

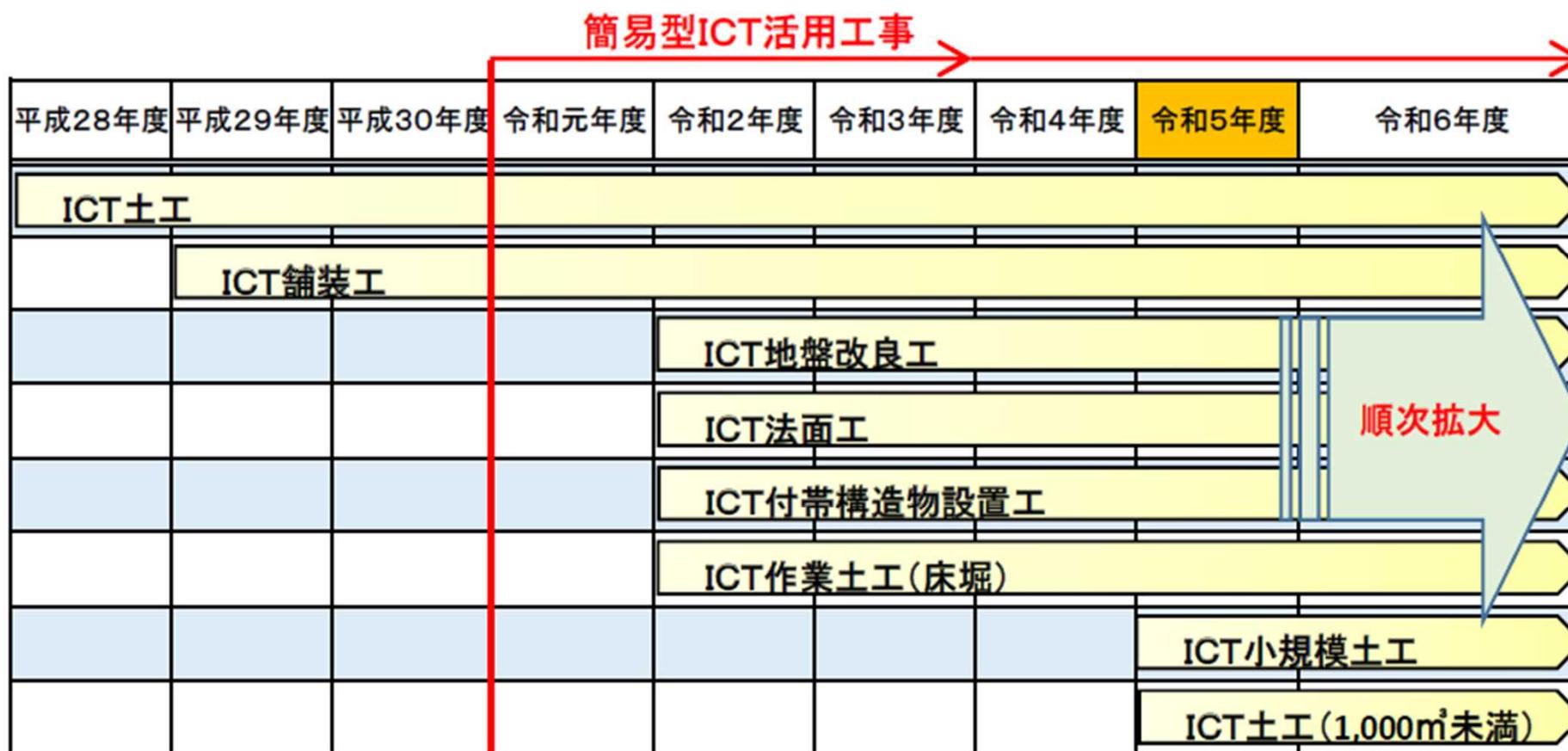
# 1 徳島県におけるICT活用工事の取組



## 本県の**試行要領**策定状況



○国の動向を注視し、順次、ICT活用工事試行要領を拡充。



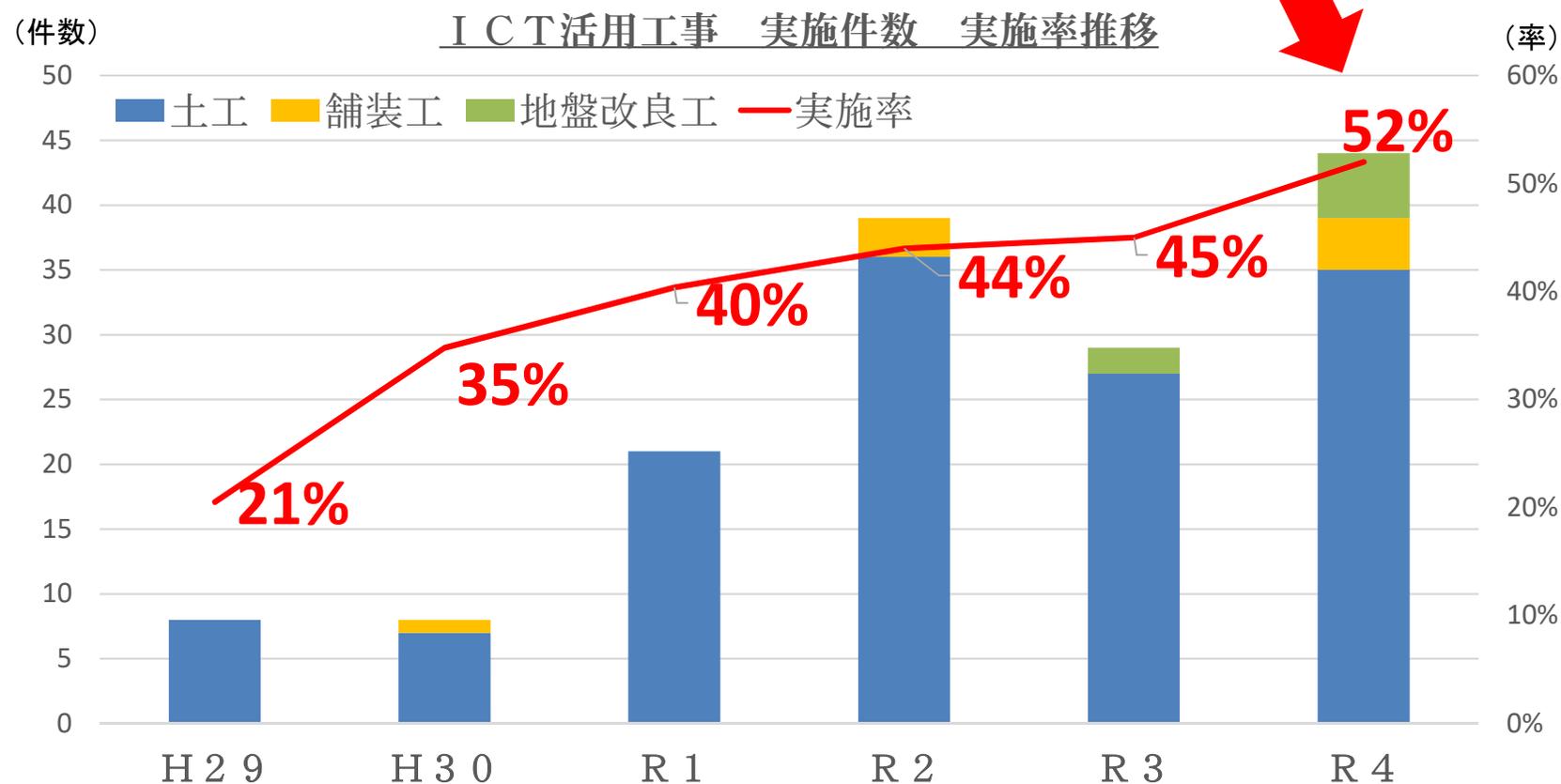
# 1 徳島県におけるICT活用工事の取組



## ICT活用工事の**実施**状況



- ・令和4年度の県工事におけるICT活用工事は、対象件数84件のうち、52%の44件で実施
- ・ICT活用工事の実施率は**着実に増加**





試行要領対象 **工種の拡大** (令和5年度~)



徳島県 ICT 試行要領対象において

『**土工**』金額要件(3,000万円) **撤廃**

『**小規模土工**』 『**土工1,000m<sup>3</sup>未満**』を **追加**

⇒ **中小規模工事**において、ICT活用普及へ

~ ICT小規模土工 ~

NEW!

- ・ 1箇所当りの施工土量が100m<sup>3</sup>程度までの掘削、積込み及びそれらに伴う運搬作業
- ・ 1箇所当りの施工土量が100m<sup>3</sup>程度まで、又は平均施工幅1m未満の床掘り及び、それに伴う埋戻し、舗装版破碎積込(舗装厚5cm以内)、運搬作業

~ ICT土工1,000m<sup>3</sup>未満 ~

NEW!

- ・ 土工量が1,000m<sup>3</sup>未満



### 普及促進に向けた講習会



ICT活用工種（小規模土工）等の拡大により、**受け口の整備完了**

→中小規模の事業者が**現場で活用できるか**が課題

→**職層毎に分けたICT講習会**の実施

〈開催実績〉

#### ～実務担当者向け～

- ICT技術講習会（オンライン開催）
- ICT活用現場講習会（県内現場にて小規模機械デモ）

#### ～経営者層向け～

- ICT活用トップセミナー
- 建設業経営者支援セミナー

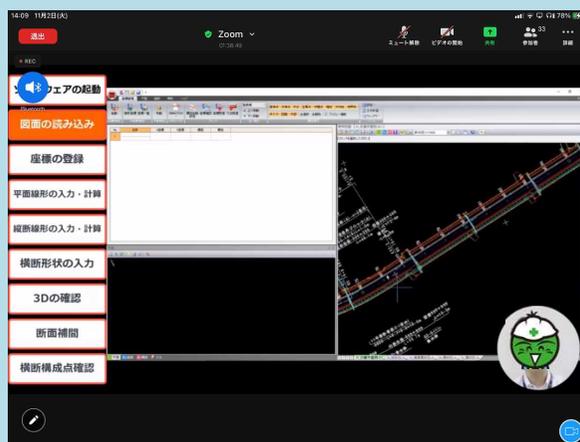
# 2 徳島県におけるICT普及に係る取組



## 実務担当者向け現場技術講習会①



【参加者】 県内建設企業、県職員、市町村職員  
 【会 場】 オンライン



### i-Construction 技術講習会

～ 建設分野のDX実装を目指して ～

開催日 2023年 9/11(月) 14:00～16:00

ICTの普及使用を促すオンラインセミナーを開催します。(Zoom使用)  
 本セミナーは、i-Constructionの導入に向けて、  
 「何から始めればいいのか分からない」という方のために、  
 i-Constructionの概要や、3次元設計データの作り方をわかりやすく説明します。  
 本講習会にご参加いただき、  
**i-Constructionのはじめの一歩**を踏み出しましょう。

申込締切日 9/5(火)

お申し込みは、インターネットのみの受付となります。

※定員:100名(先着順)  
 ※パソコン・タブレット端末から参加可能  
 (申込みURL)  
[https://event.a-hon.jp/entry-tokushima-offer/offer/ta\\_LaL\\_dtaL?from=sem102239](https://event.a-hon.jp/entry-tokushima-offer/offer/ta_LaL_dtaL?from=sem102239)

プログラム

14:00～14:05	開場
14:05～14:35	i-Constructionの紹介
14:35～14:55	1 概要
14:55～15:15	2 運用
15:15～15:35	3 施工
15:35～15:55	4 検査
15:55～16:00	まとめ
16:00～16:05	閉場

共有：徳島県 / (公財)徳島県建設技術センター / (一社)徳島県建設業協会 / 徳島県土木建築業連合会 / CONTACT 中尾長久



### 実務担当者向け現場技術講習会②



【参加者】県内建設企業、県職員、市町村職員

【会場】徳島県鳴門合同庁舎 及び 河川工事現場（県工事）

#### 3D CAD作成



#### 小規模ICT建機



#### ワンマン測量体験



## 2 徳島県におけるICT普及に係る取組



### 経営者層向け講習会

【参加者】 県内建設企業（経営者・経営幹部・管理者）



第1部

徳島県よろず支援拠点  
チーフコーディネーター 久住 武司 氏



第2部

(株)フクザワコーポレーション  
代表取締役 福澤 直樹 氏

【R4】  
ICT活用トップセミナー



【R5】  
建設業経営者支援セミナー

(株)体旺  
代表取締役 越智 雅一 氏



### 表彰制度①（令和2年度～）



徳島県優良**企業**表彰において

『i-Construction優良企業表彰』を**創設**



ICTを積極的に活用し、顕著な功績を上げている者

〈参考〉表彰実績

R3	○知事賞	1者
	○県土整備部長賞	2者
R4	○知事賞	1者
	○県土整備部長賞	1者





### 表彰制度②（令和3年度～）



徳島県優良**工事**表彰において

『ICT活用工事部門』を**追加**



- ・ 請負額1,000万円以上・工事成績80点以上
- ・ 前年度にしゅん工した工事のすべての工事成績が65点以上 等

〈参考〉表彰部門

- 1 一般土木工事部門
- 2 建築・設備工事部門
- 3 地下・水中構造物工事部門
- 4 維持補修工事部門
- 5 **ICT活用工事部門（R3追加）**
- 6 難工事部門





### ICTアドバイザー制度（令和4年度～）



受注者・発注者が持つ疑問点や課題などについて、  
経験者からアドバイス

#### <ICTアドバイザー連絡会議>

<参考>R5アドバイザー認定実績

○県内建設企業・コンサルタント等

○11社（14名）





#### ① ICT活用工事の**工種拡大**

ICT舗装工（修繕工）、ICT構造物工等

#### ② 講習会等の開催

各関係団体と**連携**し講習会等を開催

#### ③ **発注者指定型**の導入検討

建設現場でのICTの**普及・促進**を図る



**ご清聴ありがとうございました。**

# 香川県ICT施工の取り組み事例

令和5年11月2日

香川県土木部技術企画課



# 香川県におけるICT活用工事の取り組み

## ICT活用工事試行要領策定状況

平成30年度	令和元年度	令和2年度	令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和6年度 以降
		ICT土工(1,000m <sup>3</sup> 以上) → 砂防土工追加				土工 (1,000m <sup>3</sup> 未満)
	ICT舗装工(2,000m <sup>2</sup> 以上)					
		ICT作業土工(床堀)				
		ICT付帯構造物設置工				
		制度導入(協議型、簡易型制度の導入)				
			法面工(500m <sup>2</sup> 以上)			
				ICT舗装工(修繕工)		
				簡易型の追加(内製化)		
		▲ 働き方改革推進賞の創設				

## 香川県におけるICT活用工事の取り組み

### ICT活用工事試行要領策定状況

#### 簡易型制度(一部の段階での施工を可とする)

I : ③または④のいずれかを実施すること(令和2年4月)

II : ②及び⑤を必須とし、②は受注者自らが実施すること(令和4年4月)

①3次元起工測量

②3次元設計データ作成

③ICT建設機械による施工

④3次元出来形管理等の施工管理

⑤3次元データの納品

#### 協議型制度

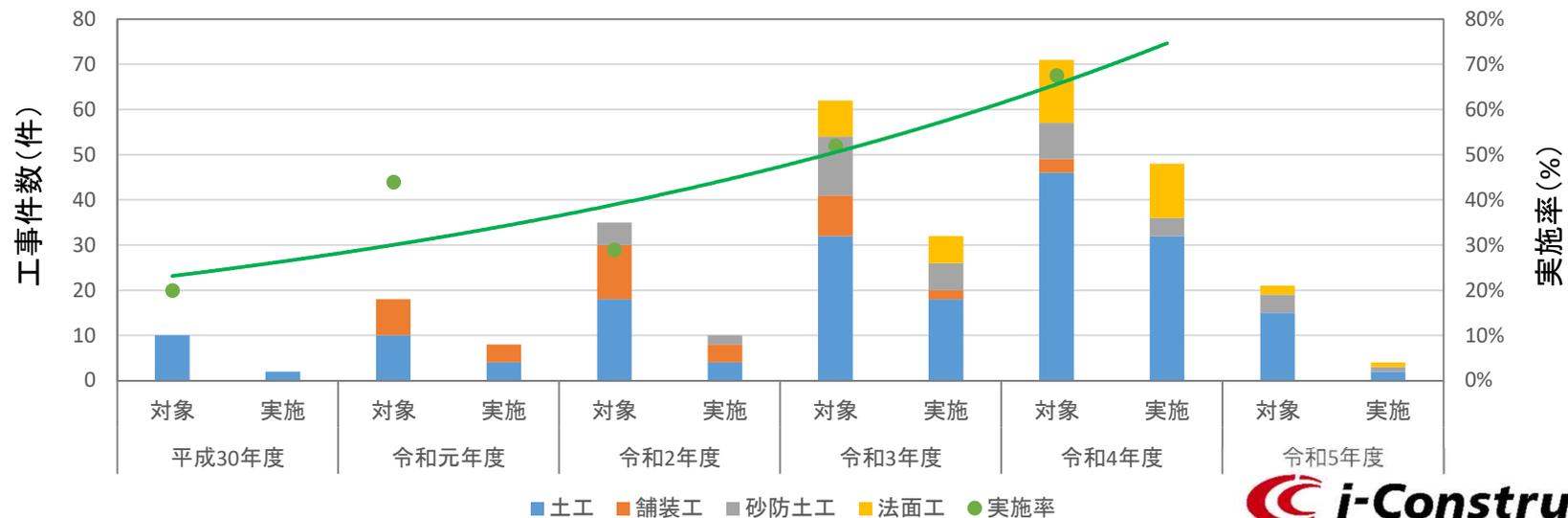
ICT活用工事として発注された工事以外においても、受注者が、契約後にICT 施工技術の活用を希望する場合、発注者は実施内容について検討し、その適否を判断し、適用された場合は、ICT 活用工事として設定し、施工者希望型と同様の扱いとする。

# ICT活用工事実施状況

令和4年度：施工者希望型で**48件**（土工36件、法面工12件）を施工

	平成30年度		令和元年度		令和2年度		令和3年度		令和4年度		令和5年度	
	対象	実施	対象	実施	対象	実施	対象	実施	対象	実施	対象	実施
土工	10	2	10	4	18	4	32	18	46	32	15	2
舗装工			8	4	12	4	9	2	3	0	0	0
砂防土工					5	2	13	6	8	4	4	1
法面工							8	6	14	12	2	1
舗装修繕工									0	0	0	0
計	10	2	18	8	35	10	62	32	71	48	21	4
実施率	20%		44%		29%		52%		68%		19%	

R5.8.31時点



## 香川県におけるICT活用工事の取り組み

### 香川県ICT活用工事支援連絡協議会

構成：国土交通省、香川県、関係業界団体

内容：取組み紹介、意見交換

(第1回 令和2年1月29日)

(第2回 令和3年1月26日)

(第3回 令和4年1月28日)

(第4回 令和5年2月2日)



### 香川県ICT活用工事トップセミナー

構成：香川県、県内建設業経営者

内容：先進企業による講演

(第1回 令和3年1月26日)

(第2回 令和4年3月15日)

(第3回 令和5年2月2日)



# 香川県における小規模な現場でのICT活用工事の取り組み

## 講習会や研修の開催

講習・研修名	対象者	内容	実施日
ICT活用工事講習会	受注者 (建設業者)	ICT導入に向けた はじめの一步	令和5年5月12日 オンライン
ICT活用工事講習会		3次元設計データ作成 測量体験	令和5年6月21日～23日 3会場(中讃・小豆・高松)
ICT活用工事講習会			令和5年10月11日～13日 3会場(中讃・西讃・長尾)
ICT活用工事に関する研修 (発注者向け)	発注者 (県・市町)	試行要領、積算等	令和5年9月1日 オンライン



# 課題及び 今後の取組みについて

## 課題

### 小規模な現場での活用事例がない

- ・ 制度の周知不足

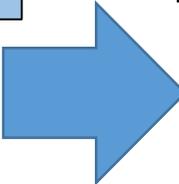
## 今後の取組み

### 現場技術者を対象とした施工技術に関する取組み 監督員を対象としたスキルアップに関する取組み

- ・ 講習会等の継続した開催
- ・ ICT活用未実施業者にアンケート調査を依頼し、集約後、試行要領の改定検討

### 企業経営者を対象とした意識改革に関する取組み

- ・ i-Construction大賞受賞企業等による研修会を開催

 ICT施工のより一層の普及・促進を図る

ご清聴ありがとうございました。



**i-Construction**

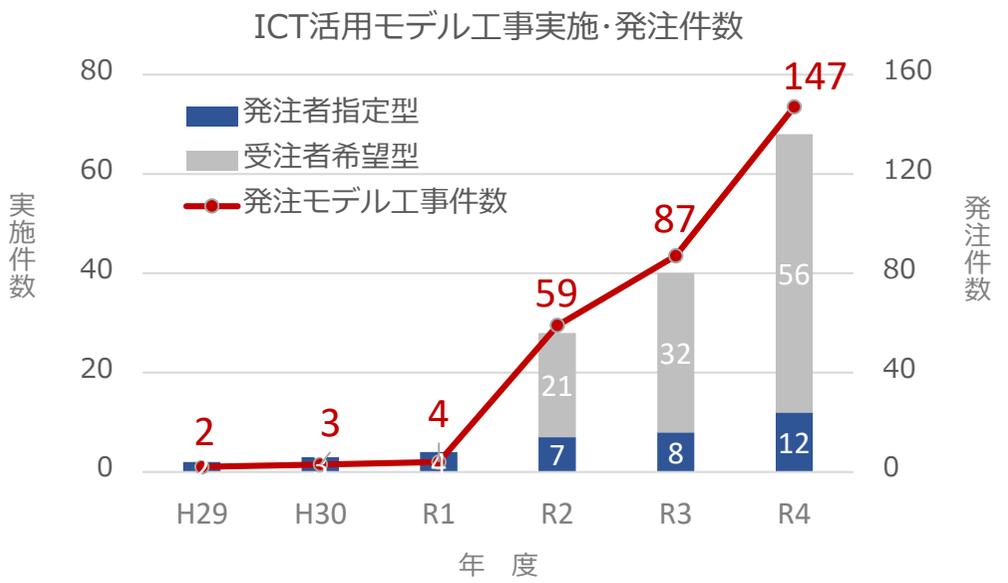
# 愛媛県の ICT施工の取組について

# ICT活用工事の取組

## 1 ICT活用モデル工事

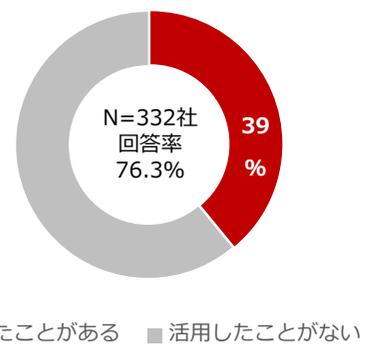
### 【概要】

- ・対象工事：土工 - 1,000m<sup>3</sup>以上の土工量を含む工事  
舗装工 - 3,000m<sup>2</sup>以上の施工量を含む工事  
など
- ・活用内容：全面活用、部分活用
- ・発注方式：発注者指定型、受注者希望型
- ・インセンティブ：工事成績評定で評価
- ・補助施策：地域モデル（建設業者と測量設計業者のマッチング）

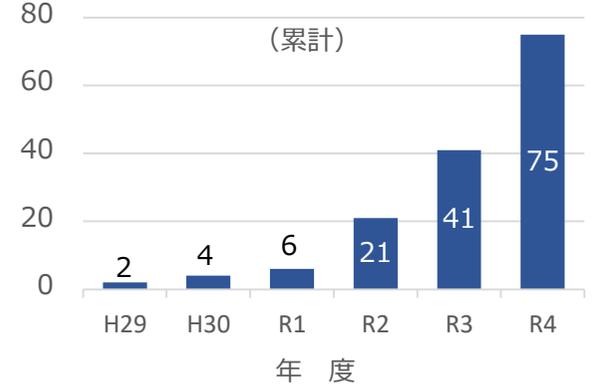


## 建設業協会会員企業へのアンケート結果等（R4末時点）

### ICT活用状況



### ICT活用モデル工事実施業者数



## 2 啓発活動

- ・経営者向け講習会（トップセミナー）
- ・実務担当者向け講習会  
3次元設計データの作成・活用体験
- ・業界団体主催講習会  
県の取組や効果事例紹介
- ・ICT機器等購入の助成
- ・PR動画  
ICT導入をきっかけに  
完全週休2日を実現した企業紹介
- ・工事監督のリモート化の導入促進  
受注者にウェアラブルカメラを貸出



# 愛媛県 ICT活用工事 トップセミナー

令和4年10月26日～28日の3日間、県内3会場で建設工事におけるICTに対する正しい理解と実情に合ったICT導入促進をテーマとした建設関連企業経営者向けの講習会を開催し、171名の参加者がICT活用について理解を深めた。

## 講習内容

- (1) ICTの全面的な活用に向けた取組について
- (2) 取組事例の紹介
- (3) 建設工事におけるICT活用について
- (4) パネルディスカッション

※令和5年度は小規模工事におけるICT活用をテーマとして  
11月7日に開催予定

開催状況



決定



開催

## 愛媛県 ICT活用工事 トップセミナー

～誰でもできるICT～

令和5年 <sup>いい</sup>11<sup>な</sup>月7日(火)

13時00分～16時30分  
(受付12時30分～)

松前町総合文化センター



i-Construction

小規模工事におけるICT活用をテーマとした建設関連企業経営者向けの講習会を開催します。



(詳しくは裏面へ)

お問い合わせ  
愛媛県 土木部 土木管理課技術企画室  
TEL: 089-912-2648

# ICT活用に対する助成事業

## 愛媛県地域の守り手力強化事業

(H30～R1：愛媛県建設産業経営革新等助成事業)

### ICT機器の購入費等助成

対象経費の1/2以内（上限200万円）

年度	件数	金額 (百万円)	購入機器等
H30	4	6	3Dマシンコントロールシステム 自動追尾型トータルステーション GNSS内蔵転圧管理システム 深淺測量システム (GNSS)
R1	9	14	3次元レーザースキャナ 自動追尾型トータルステーション 3次元設計データ作成ソフト、UAV など
R2	9	15	3Dマシンガイダンス 自動追尾型トータルステーション 3次元設計データ作成ソフト、UAV など
R3	9	17	3Dマシンガイダンス、3Dマシンコントロール 自動追尾型トータルステーション 3次元設計データ作成ソフト、3D点群解析処理システム
R4	10	16	3Dマシンガイダンス、自動追尾型トータルステーション 3次元設計データ作成ソフト、3D点群解析処理システム 転圧管理システム

ICT技術の活用や人材確保対策を  
お考えの建設業者の皆様へ  
🍊(令和5年度 愛媛県地域の守り手力強化事業)🍊

愛媛県では、「地域の守り手」の役割を担う建設業者が行う  
ICT等を活用した施工現場の生産性向上や人材確保の取組み  
に必要な経費を補助します！

#### 補助の概要

#### ○ICT施工推進(生産性向上)への取組みに関する事業

(例) 自動追尾型トータルステーション、マシンガイダンス・マシンコントロールシステム、  
転圧管理システムの導入費用 など

(注) 技術関係職員(技術者・技能労働者等)の処遇向上を行うことが条件です。

＜処遇向上の例＞ ※法令上の基準を満たしていないもの(違法状態)を是正する取組みは対象外です。  
○給与の引上げ(資格手当、家族手当等の手当の新設・拡充を含む。)  
○休暇の増加(永年勤続休暇、ボランティア休暇等の特別休暇を含む。)  
○雇用形態の改善(日給制から完全月給制、非正規から正規への転換など)  
○資格取得・工事成績に応じた報奨金制度や資格受験に係る費用補助制度の新設・拡充  
○福利厚生(社員寮・借上住宅、家賃補助制度・住宅手当、人間ドックや余暇活動への助成制度など)の拡充

◇ 補助率は、対象経費の1/2以内で補助限度額は200万円です！

#### ○人材確保(求人活動)への取組みに関する事業

(例) ・採用HPの開設・改修、自社のPR動画制作、求人広告(Web・TV・雑誌)の費用  
・求人・採用活動(給与・勤務体系を含めた求人・採用計画の見直し(それに伴う  
就業規則等の変更を含む))のためのコンサルティング費  
・地元業者が連携した建設産業のイメージアップイベントの開催費用 など

(注) 新たな活動が補助対象です。※申請者が既に行っている活動(の継続)は対象外です。

◇ 補助率は、対象経費の1/2以内で補助限度額は100万円です！

○対象となる事業者は、(一社)愛媛県建設業協会(愛媛県との「大規模災害時における  
応急対策業務に関する協定」の締結先)に所属し、愛媛県建設工事入札参加資格を  
有する中小企業者です。

○募集期間 令和5年4月5日(水)～28日(金)

○応募に係る手続や提出書類等は、[愛媛県のHP](#)をご覧ください。



お  
問  
合  
せ  
先

愛媛県土木部土木管理局  
土木管理課 契約・建設業グループ  
TEL:089-912-2643 FAX:089-912-2639  
E-mail:dobokukanri@pref.ehime.lg.jp



(愛媛県HP)

# 課題と今後の対応

## 課題

- ・市町工事での普及
- ・小規模工事に対応した実施要領が未策定  
(対象範囲の設定と費用負担)
- ・下位等級企業（小規模工事を受注する業者）への普及
- ・技術者の育成と設備投資
- ・小規模工事に対応した歩掛が土木工事標準積算基準に未掲載

## 今後の対応

### 【動機づけ】

- ・ **小規模工事**に対応した**実施要領等の策定**
- ・ **ウェアラブルカメラ**の貸出（継続）

### 【啓発・人材育成】

- ・ 経営者向け講習会（愛媛県ICT活用工事トップセミナー）  
**小規模工事をテーマ**にした講習など
- ・ 業界主催講習会での**地元先進業者の取組紹介**

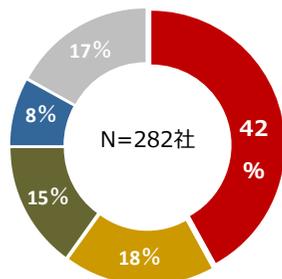
### 【助成】

- ・ ICT**機器等購入の助成**（継続）

## 建設業協会会員企業へのアンケート結果

(R4末時点)

ICT活用の課題



(活用したことがない業者（複数回答）)

■ 初期投資	117社
■ 人材育成	51社
■ 3次元設計データの作成	43社
■ モデル工事が少ない	22社
■ 分からない	49社

# 第7回四国ICT施工活用促進部会

小規模工事のICT活用に向けた課題と取り組み

令和5年10月

# 高知県のICT活用工事 試行要領の制定状況(令和5年10月版)

平成28年度	平成29年度	平成30年度	令和元年度	令和2年度	令和3年度	令和4年度	令和5年度 (予定)	高知県の要領制定状況
ICT土工								平成29年6月5日 要領制定 (令和5年2月20日 改定)
ICT舗装工(平成29年度:アスファルト舗装、平成30年度:コンクリート舗装) 路盤工を追加								平成30年5月7日 要領制定 (令和3年10月1日 改定)
ICT浚渫工(港湾)								平成30年5月7日 要領制定 (令和2年10月19日 改定)
ICT浚渫工								平成30年5月7日 要領制定 (令和2年10月19日 改定)
ICT地盤改良工(令和元年度:浅層・中層混合処理、令和2年度:深層混合処理)								令和元年7月18日 要領制定 (令和5年2月20日 改定)
ICT法面工(令和元年度:吹付工、令和2年度:吹付法枠工)								令和元年7月18日 土工追加 (令和5年2月20日 改定)
ICT付帯構造物設置工								令和元年7月18日 土工追加 (令和5年2月20日 改定)
ICT舗装工(修繕工)								令和2年10月19日 要領制定 (令和5年2月20日 改定)
ICT基礎工・ブロック据付工(港湾)								令和2年10月19日 要領制定
ICT構造物工(橋脚・橋台)(橋梁上部)(基礎工) (基礎工 適用工種拡大)								令和3年10月1日 要領制定 (令和5年2月20日 改定)
ICT海上地盤改良工(床掘工・置換工)								令和3年11月18日 実施制定
ICT構造物工(基礎工)(橋梁上部(試行))								令和4年7月1日 追加改定 ※ICT構造物工に追加
小規模工事へ拡大(小規模土工)								令和4年7月1日 実施制定 (令和5年2月20日 改定)

土量100m3未満が対象

小規模土工については、令和4年7月に試行要領を制定  
ICT土工1,000m3未満については、令和4年8月に試行要領を制定

# ICT土工、ICT土工1000m3未満、ICT小規模土工について

ICT土工、ICT土工1000m3未満、ICT小規模土工の対象工種等は、それぞれの試行要領をご確認ください。

	ICT土工								ICT土工 1000m3未満		ICT小規模土工	
	発注者指定型 施工者希望I型		内製化チャレンジ I型		内製化チャレンジ II型		簡易型		土工1000m3未満		小規模土工	
	対象 プロセス	積算方法	対象 プロセス	積算方法	対象 プロセス	積算方法	対象 プロセス	積算方法	対象 プロセス	積算方法	対象 プロセス	積算方法
①3次元 起工測量	必須 (外注可)	別紙	必須 (外注可)	別紙	必須 (外注可)	別紙	任意 (外注可)	別紙	任意 (外注可)	別紙	任意 (外注可)	別紙
②3次元設計 データ作成	必須 (外注可)	別紙	内製化必須 (自ら作成)	別紙	内製化必須 (自ら作成)	別紙	必須 (外注可)	別紙	必須 (外注可)	別紙	必須 (外注可)	別紙
③ICT建設 機械 による施工	必須 (外注可)	ICT 歩掛	必須 (外注可)	ICT 歩掛	任意 (外注可)	ICT 歩掛	任意 (外注可)	ICT 歩掛	任意 (外注可)	ICT 歩掛	必須 (外注可)	ICT 歩掛
④3次元出来 形管理等の施 工管理	必須 (外注可)	諸経費率 計上 (実施状況 により一 部補正)	必須 (外注可)	諸経費率 計上 (実施状況 により一 部補正)	任意 (外注可)	諸経費率 計上 (実施状況 により一 部補正)	必須 (外注可)	諸経費率 計上 (実施状況 により一 部補正)	必須 (外注可)	原則計上 しない※	必須 (外注可)	原則計上 しない※
⑤3次元デー タの納品	必須 (外注可)	諸経費率 計上 (実施状況 により一 部補正)	必須 (外注可)	諸経費率 計上 (実施状況 により一 部補正)	必須 (外注可)	諸経費率 計上 (実施状況 により一 部補正)	必須 (外注可)	諸経費率 計上 (実施状況 により一 部補正)	必須 (外注可)	原則計上 しない※	必須 (外注可)	原則計上 しない※
対象工事	土工量1,000m3以上								土工量1,000m3未満		土工量100m3程度	

※原則、断面管理にて出来形管理を実施するため、経費は計上しない。ただし、受発注者協議の上、面管理にて出来形管理を実施する場合は、必要額を適正に積み上げるものとする。

# 高知県のICT活用工事の実施状況

- 土工(発注者指定型)
- 土工(施工者希望 I 型)
- 土工(内製化チャレンジ I 型)
- 土工(内製化チャレンジ II 型)
- 土工(簡易型)
- 舗装工
- 法面工
- 地盤改良工
- 構造物工
- 擁壁工
- ブロック据付工
- 土工1000m3未満
- 小規模土工
- 浚渫工
- 基礎工

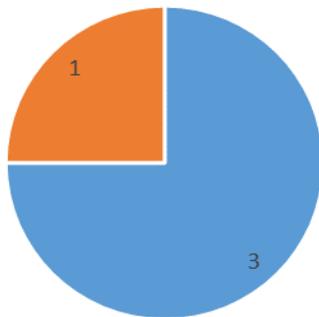


# 令和4年度実施工事(小規模土工、ICT土工1,000m<sup>3</sup>未満)について

## ・ ICT小規模土工

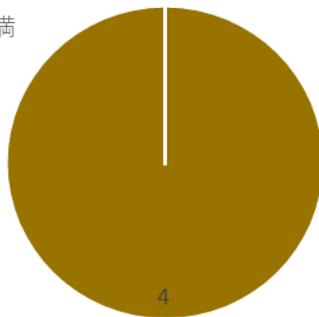
工事の種類

■ 河川工事 ■ 道路工事



請負金額毎の実施件数

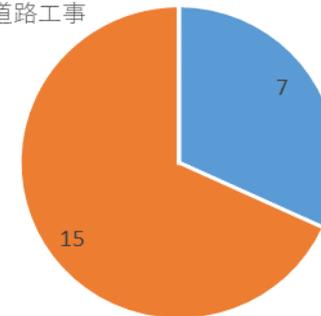
■ 5千万円未満



## ・ ICT土工1,000m<sup>3</sup>未満

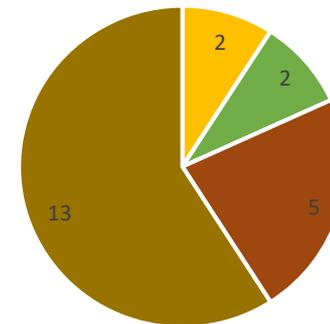
工事の種類

■ 河川工事 ■ 道路工事



請負金額毎の実施件数

■ 1億円以上2億円未満 ■ 7.5千万円以上1億円未満  
 ■ 5千万円以上7.5千万円未満 ■ 5千万円未満



## 県工事

- (発注者)積算、監督、検査に不慣れ
- (発注者)積算において、見積対応の手間
- (発注者)費用対効果の判断が困難
- (受注者)ICT導入費用の負担

## 市町村工事(現時点で、実施件数は0件)

- 県工事における課題・問題
- +
- (発注者)職員(技術系)の不足
  - (受注者)会社が小規模(資本面・人材面)

## ICT活用工事(小規模工事を含め全般)の課題・問題

### 県工事

- (発注者)積算、監督、検査に不慣れ  研修会を開催・相談への対応
- (発注者)積算において、見積対応の手間
- (発注者)費用対効果の判断が困難
- (受注者)ICT導入費用の負担  導入費用の補助(R3年度・R4年度)

### 市町村工事(現時点で、実施件数は0件)

- 県工事における課題・問題
  - +
  - (発注者)職員(技術系)の不足
  - (受注者)会社が小規模(資本面・人材面)
-  建設業者向け研修会を開催

# ICT活用工事の普及促進への取り組み 高知家 (研修会の開催)



研修名:ICT技術研修会(はじめの一步体験会)  
 開催日:6/7~9  
 開催数:3回(現地) **※小規模現場や  
 普段使い向け研修**  
 対象:県内建設業者  
 講師:測器・ソフトウェアメーカー



研修名:i-Construction講座  
 開催日:11/2  
 開催数:1回(WEB)  
 対象:県内建設業者 経営者  
 講師:四国地方整備局・県内企業



研修名:デジタル補助金事業による現場見学会  
 開催日:令和6年度末まで  
 開催数:今後27業者により開催(現地)  
 対象:県内建設業者  
 講師:デジタル補助金事業補助対象業者



研修名:ICT研修会  
 開催日:10/18~26  
 開催数:4回(現地)  
 対象:県内建設業者  
 講師:測器・ソフトウェアメーカー



研修名:ICTトッパー研修会  
 開催日:12月上旬  
 開催数:1回(現地,WEB併用)  
 対象:県内建設業者  
 講師:日本建設機械施工協会等

研修名:ICT活用工事発注者研修会  
 開催日:調整中  
 開催数:1回(WEB)  
 対象:高知県・市町村職員  
 講師:高知県

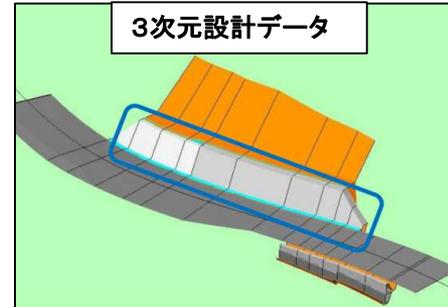
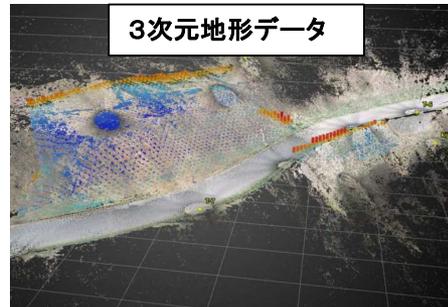
# 建設業デジタル化促進モデル事業による効果

<デジタル化促進モデル事業の実施内容> **導入機器:自動追尾型TS(杭ナビ)、3次元設計データ作成ソフト(サイテック3D)**

<工事概要> 工事名:令和4年度 県道四国カルスト公園線社会資本整備総合交付金工事  
請負代金:56,650,000円、工期:令和4年3月18日~令和4年10月30日

土工V=890m<sup>3</sup>、圧縮補強土工N=51本、重力式擁壁工L=19.0m V=18m<sup>3</sup>、  
山留練石積擁壁L=44.8m A=173m<sup>2</sup>

ICT土工1,000m<sup>3</sup>未満  
ICT擁壁工を実施



プロセス	使用機械等	従来	ICT	効果	評価	施工者のコメント
3次元起工測量	レーザースキャナ	4人・日	2人・日	-50%	既知点測量については従来どおり行ったが、特に作業時間が変わったのは横断測量であった。従来の横断測量では、各測点ごとに横断線をとる際に多くの作業時間や作業人数が必要であったが、3次元起工測量を行うことで、大きく削減された。	新技術に対し何となく複雑で、煩わしく感じていたのですが、経験することでスキルが向上していくのを実感し、また、現場の作業効率にも一定の効果を感じられた。 今後は、さらなるスキルアップはもとより、ICT作業に理解の乏しい高齢作業員等にも利便性及び正確性を体感してもらえるよう教育・指導に力を入れていきたい。
3次元設計データ	内製化	3人・日 (測量計算等)	2人・日	-33%	各作業ごとの測量計算書作成が不要となったため、工期全体をとおしての手間や経費が大きく削減された。	
ICT施工	MGバックホウ	30人・日	24人・日	-20%	施工に必要な日数の差異は左のとおりで、掘削作業中の管理作業員が不要となったため、掘削日数及び必要な作業員の人数が大きく削減された。	
3次元出来形管理	レーザースキャナ	2人・日	1人・日	-50%	従来は、各管理測点ごとの出来形管理が必要であったが、3Dスキャンを行うことにより、一括で出来形の計測ができるため、作業日数の削減はもとより、主要測点のみではなく工区全体の品質向上にもつながった。	
合計		39人・日	29人・日	-26%		

# 建設業デジタル化促進モデル事業による効果

<デジタル化促進モデル事業の実施内容>

**導入機器: 自動追尾型TS(杭ナビ)、3次元設計データ作成ソフト(SiTECH3D)**

<工事概要>

工事名: 令和3年度 長浜572号線 歩道整備工事

請負代金: 17,848,600円、工期: 令和3年9月17日～令和4年2月27日

重力式擁壁工 L=60.0m ブロック積工 L=70.1m

**導入機器を普段使い**



プロセス	使用機械等	従来	ICT	効果	評価
3次元起工測量	従来通り	-	-	-	-
3次元設計データ	SiTECH3D (今回購入)	3人・日	3人・日	0%	3次元設計データ作成は、初めてであり時間を要したが、慣れると短縮可能となる。
ICT施工	従来通り	-	-	-	-
3次元出来形管理	杭ナビ (今回購入)	1人・日	0.3人・日	-70%	出来形測量にかかる人役を削減することができ、時間短縮ができた。(2人→1人)
合計	-	4人・日	3.3人・日	-18%	現場管理の負担が軽減できた。

**施工者のコメント**

今回導入した杭ナビを本工事で初めて使用しましたが、出来型管理だけでなく日々の掘削や型枠の位置出し等、色々な場面で活躍してくれました。  
3次元設計データさえきちんと出来ていれば現場作業は格段に効率よく出来るようになる為、これからも積極的に使っていきたいと思っております。