

栃木県におけるインフラDXに関する取組について

栃木県 県土整備部 技術管理課
企画情報・建設DX担当 DX推進チーム
伊藤 壮大

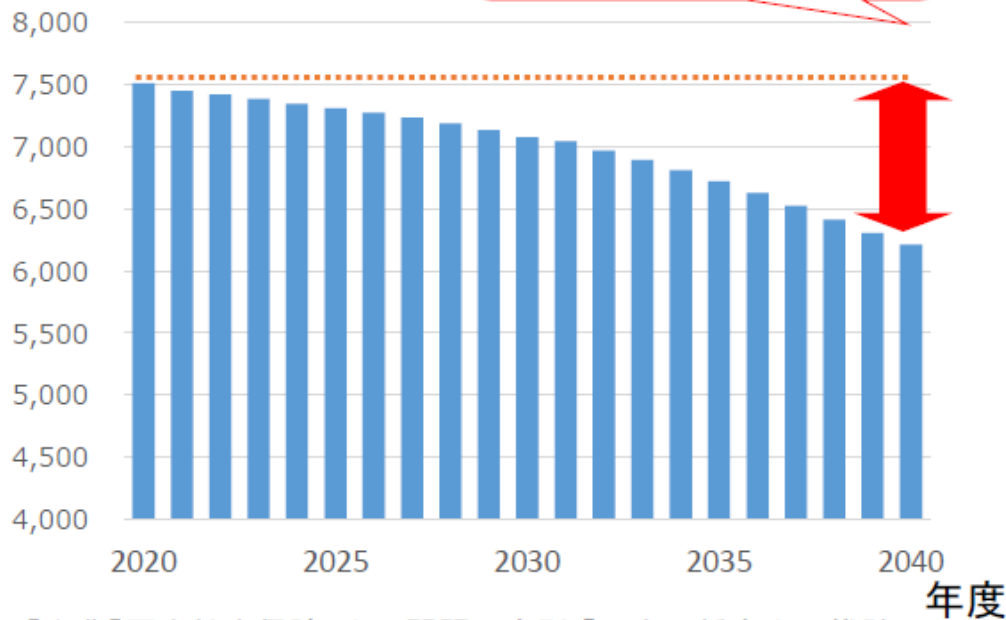
- インフラDXの必要性と現状
- ICT活用工事、3次元点群測量及びBIM/CIMに関する取組
- その他の生産性向上・働き方改革に関する取組

- 生産年齢人口は2040年度には、対2020年度比で約2割減少と予測。
- 建設業就業者は、55歳以上が36.7%、29歳以下が11.6%と高齢化が進行。

生産年齢人口の推移

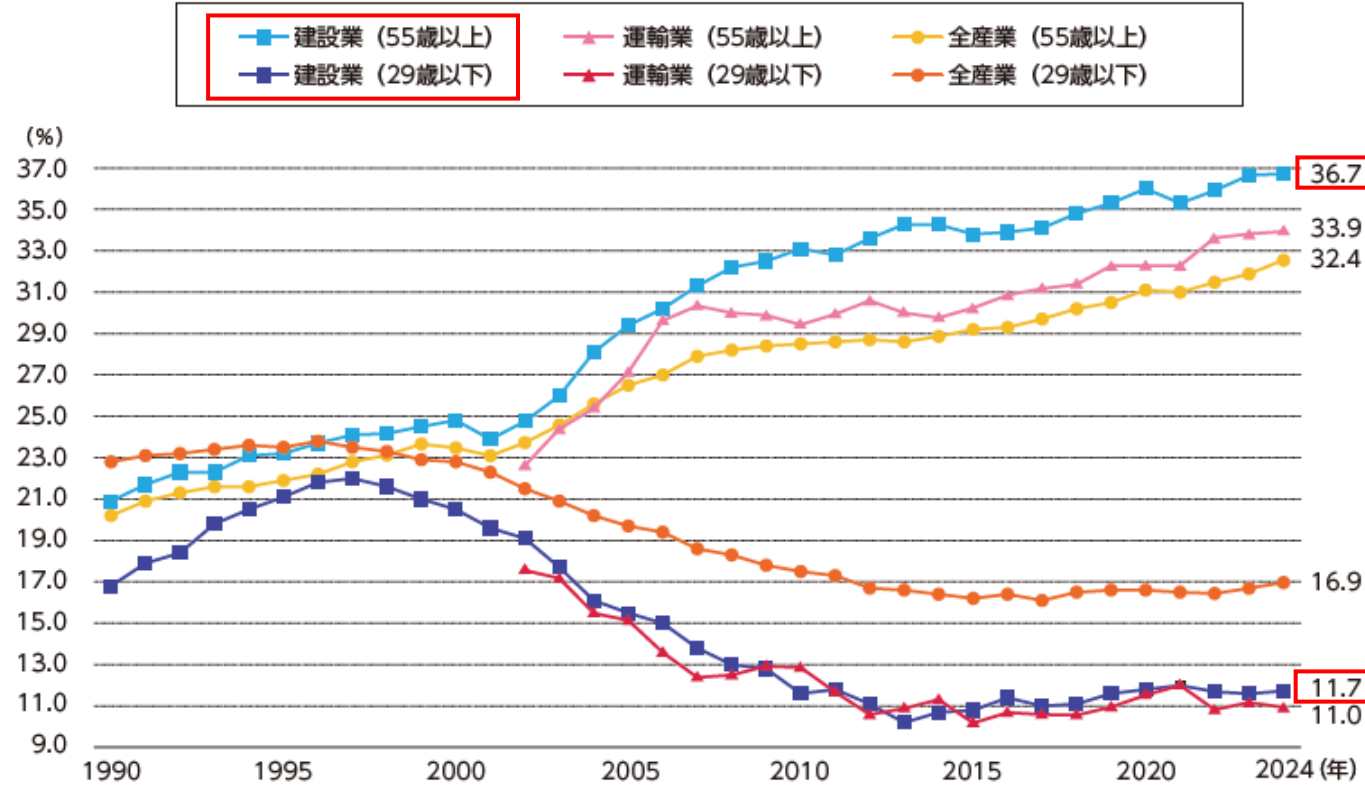
2020年度 約7,509万人 ⇒ 2040年度 約6,213万人

万人



【出典】国立社会保障・人口問題研究所「日本の将来人口推計（令和5年度推計）」（出生中位（死亡中位）推計）

産業別就業者の年齢構成の推移



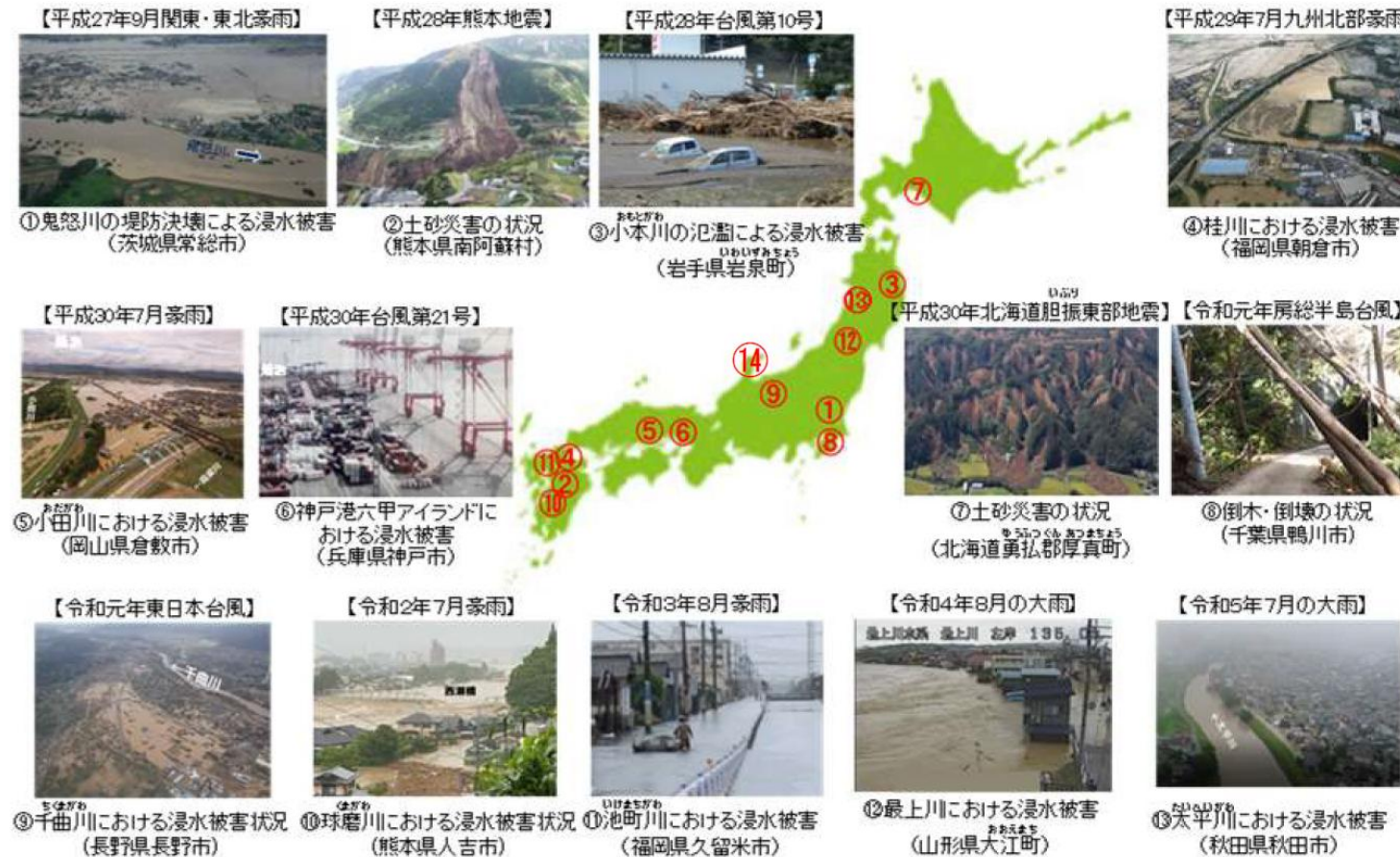
資料) 総務省「労働力調査（基本集計）」より国土交通省において作成

- 毎年のように日本各地で自然災害が発生し、被害が激甚化・頻発化。
- 本県においても、平成27年関東・東北豪雨や令和元年東日本台風により、甚大な浸水被害が発生。

毎年のように全国各地で自然災害が発生

栃木県における自然災害

【平成27年関東・東北豪雨】



【令和元年東日本台風】



- ICT活用工事及び3次元点群測量の令和7年度実績は、令和6年度実績と比べ増加し、目標を達成。
- BIM/CIM適用業務の令和7年度実績は、目標は達成できなかったものの、令和6年度に比べ増加。

令和7年度の目標と実施率

施 策	令和7年度 実施率※		(参考)令和6年度 実施率※	
	目 標	結 果	目 標	結 果
ICT活用工事	40%	<u>43.1%</u> (370/859)	25%	<u>38.8%</u>
3次元点群測量	33%	<u>32.9%</u> (26/79)	25%	<u>28.4%</u>
BIM/CIM適用業務 (試行)	25%	<u>16.4%</u> (10/61)	25%	<u>7.6%</u>

※R7年4月1日～R7年3月31日に完了した工事・業務

- インフラDXの必要性と現状
- ICT活用工事、3次元点群測量及びBIM/CIMに関する取組
- その他の生産性向上・働き方改革に関する取組

はじめの一步補助金の創設

令和8年5月18日(月)～6月30日(火)
第1回公募

令和8年8月7日(金)～9月18日(金)
第2回公募



県では、建設分野における生産性向上を図るため、建設関連事業者の皆様がICT活用工事・3次元点群測量・CIMに取り組みやすい環境を整備できるよう、ICT機器等の導入を支援します。
【R8年度予算】約4.5億円 【予算残額】約1億円

対象者	対象経費
いずれの要件も満たす者 ■県内に本社をおく建設関連事業者 ・建設会社 ・測量会社 ・建設コンサルタント会社 ・地質調査会社 ■栃木県建設工事等入札参加資格者	■機器等の導入費 ・ICT建機 (従来建機への後付け機器含む) ・3次元測量機器 ・3次元ソフトウェア ※リース、レンタルは対象外 ■人材育成費 ・導入機器等の操作研修会への参加料
補助率	補助対象経費の 1/2 以内
申請期間	令和8(2026)年8月7日(金)～9月18日(金) ※予算の上限に達しなかった場合は、追加公募を実施予定

この事業は、国の「重点支援地方交付金」活用事業です。

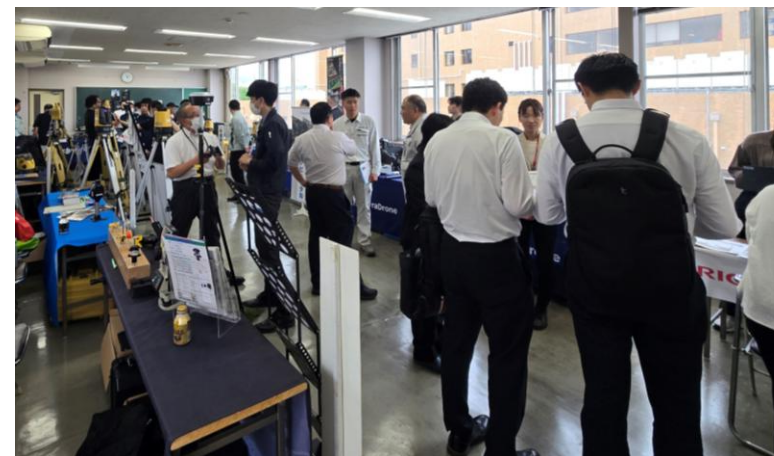
栃木県ICTアドバイザー制度の創設

令和8年6月8日(月)
機器展示会で未経験者に対し伴走支援

～令和9年1月31日(日)～
栃木県ICTアドバイザーを募集中!



インフラDX相談室の様子



インフラDX相談室の様子

簡易型ICT解説体験会の開催

令和8年5月19日(火)～5月22日(金)
県内建設事業者に対して体験会を開催

令和8年12月
簡易型解説ICT体験会を開催予定!



体験会(内業)の様子



体験会(外業)の様子

インフラDXはじめての一步補助金の概要

建設DX推進事業費補助金

“インフラDXはじめての一步補助金”

事業費 4.75億円

補助対象

- いずれの要件も満たす者
 - ①県内に本社をおく建設関連事業者
 - ・ 建設会社
 - ・ 測量会社
 - ・ 建設コンサルタント会社 等
 - ②栃木県建設工事等入札参加資格者

対象経費

- 機器等の導入費
 - ・ ICT建機
(従来建機への後付け機器含む)
 - ・ 3次元測量機器
 - ・ 3次元ソフトウェア※リース、レンタルは対象外
- 人材育成費
 - ・ 導入機器等の操作研修会への参加料

補助額

- 補助率：対象経費合計の **1 / 2** 以内
- 上限額：**500万円** / 1事業者

県補助 (1/2以内)	事業者負担
----------------	-------

- 国補助金併用の場合は、**当該補助額を除いた額の1 / 2以内**

国補助 (1/2以内)	県 (1/4以内)	事業者 負担
----------------	--------------	-----------

申請フロー



審査基準

- 予算超過の場合は優先順位を決めて補助事業者を選定
 - ① ICT経験の有無（無い事業者↑）
 - ② ICT機器等の保有台数（少ない↑）
 - ③ 一人当たり保有台数（少ない↑）
 - ④ 交付申請順

交付決定者数

138社

交付決定額

3億3,800万円

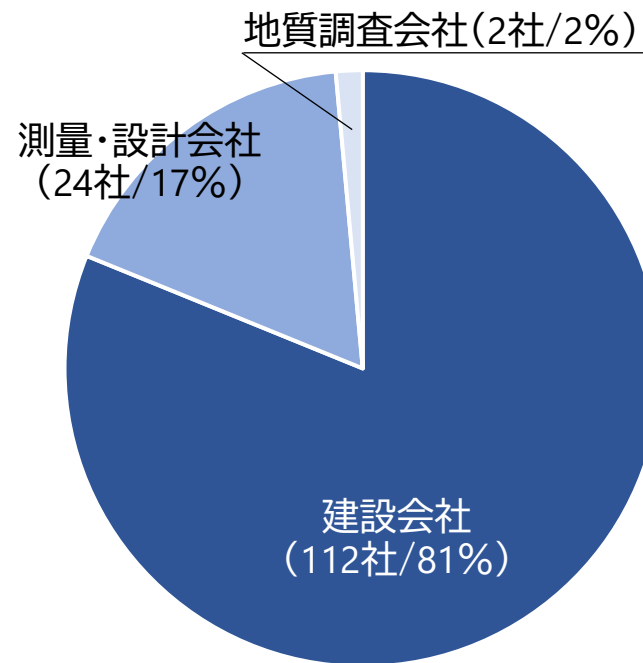
採択率(決定額/申請額)
約94%

予算進捗率

約75%

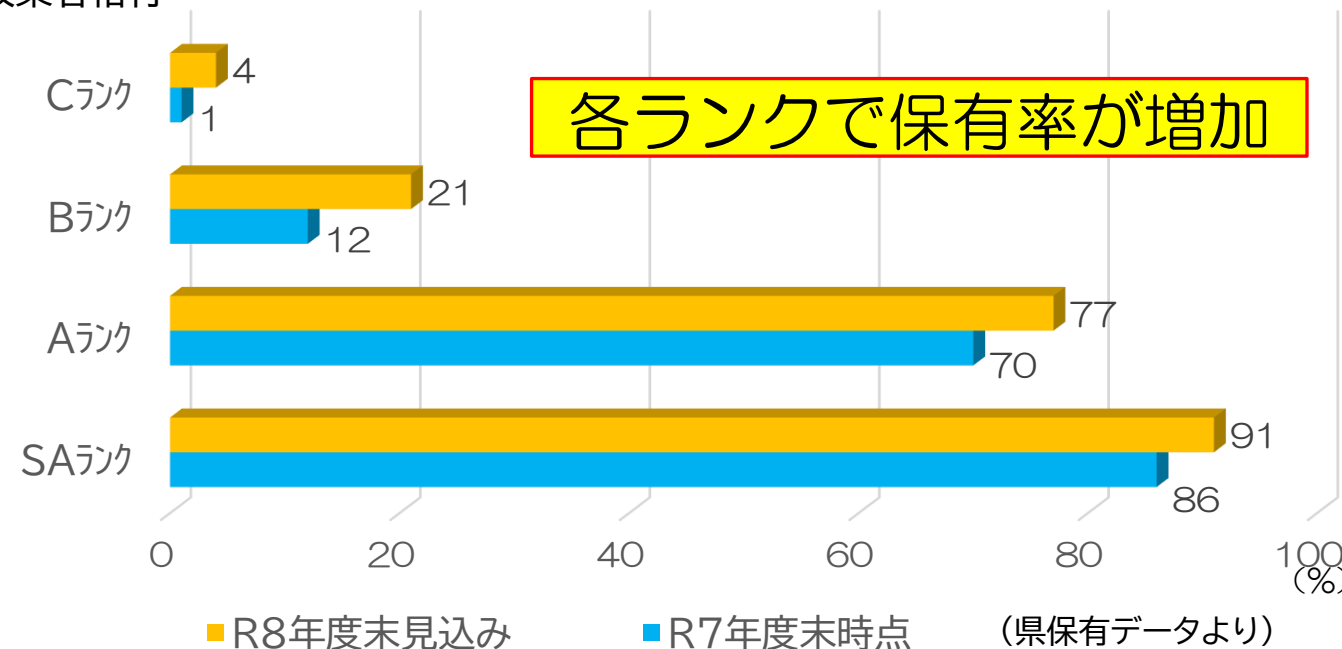
残額 約1億1,200万円

全体における業種別

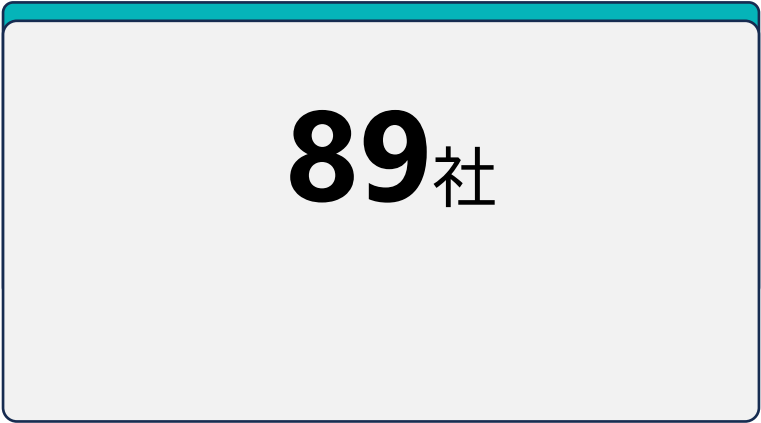


ICT建機等の保有率の変化

建設業者格付



交付申請者数



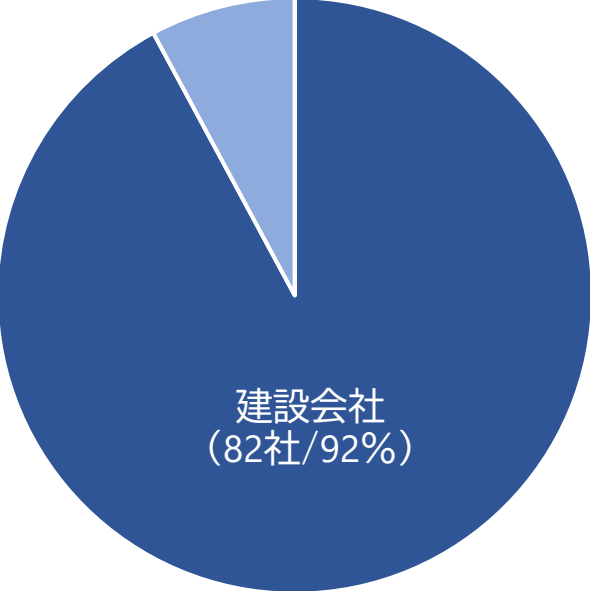
交付申請額



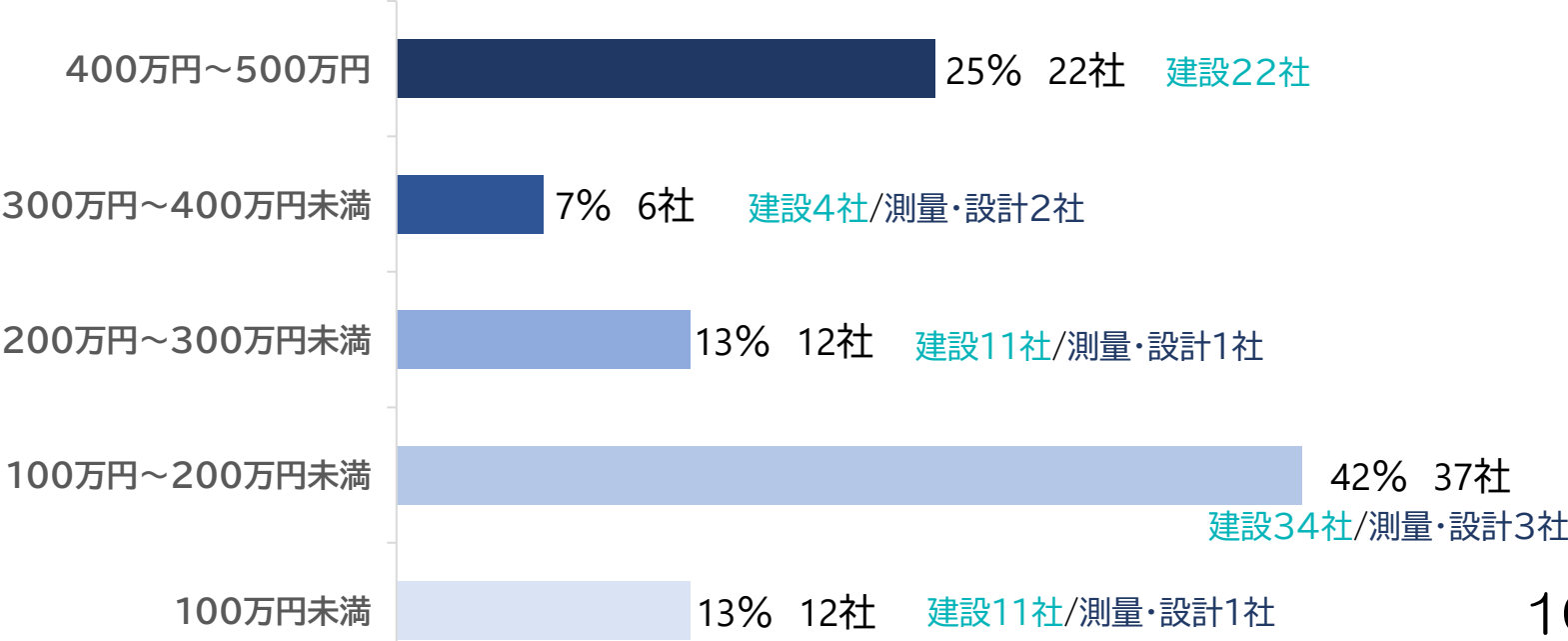
予算進捗率



全体における業種別
測量・設計会社
(7社/8%)

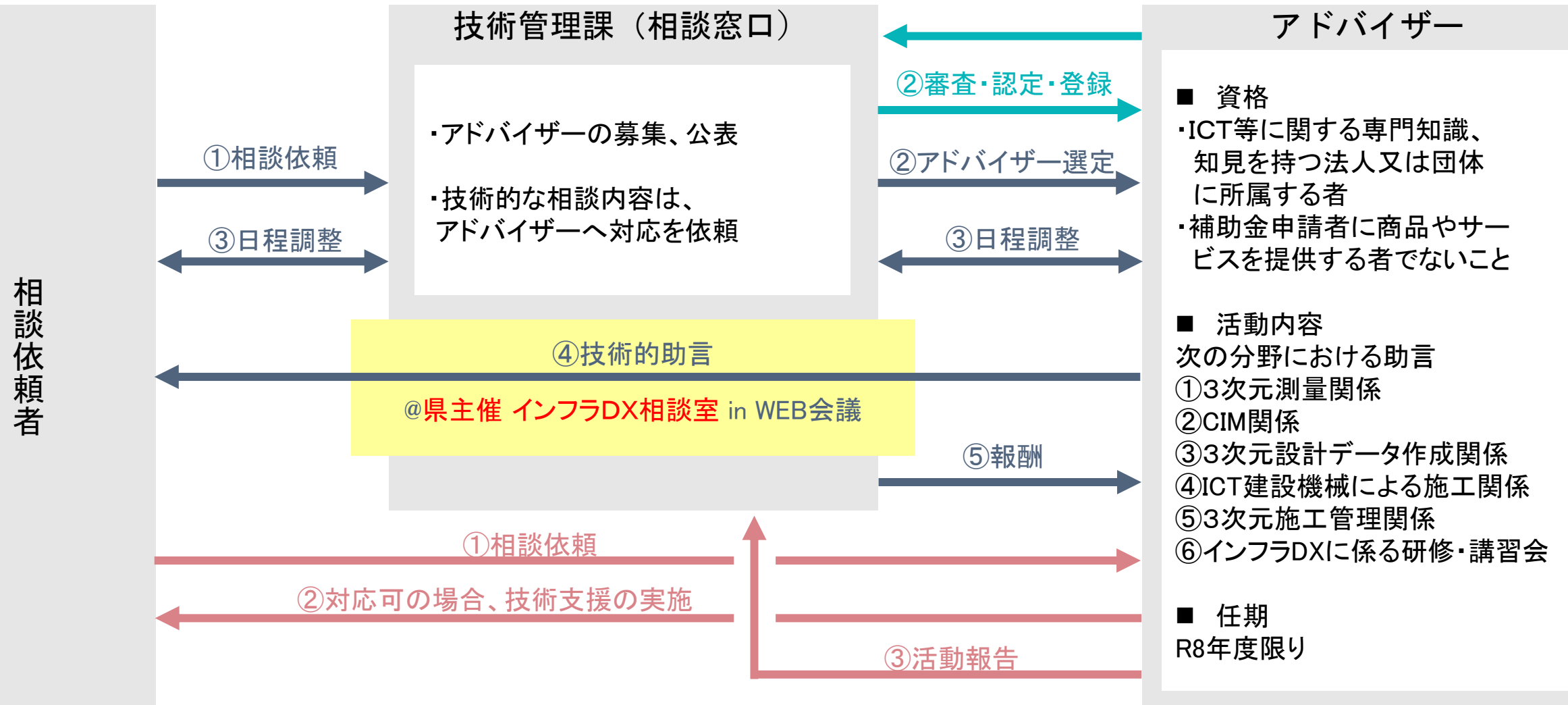


交付申請額帯別の件数分布



栃木県 I C Tアドバイザー制度の概要

- ・ 補助金関係の問い合わせを一括して受ける相談窓口を技術管理課に設置。
- ・ 「栃木県 I C Tアドバイザー制度」を創設し、専門家を登録の上、技術的な相談依頼に対応。



本日13時～16時に第1会議室で相談室を開設！

No.	支援可能分野						アドバイザー	所属法人等	メールアドレス	電話番号
	① 3次元測量関係	② C I M関係	③ 3次元設計データ	④ I C T建設機械による施工関係	⑤ 3次元施工管理関係	⑥ インフラD Xに係る研修・講習会				
1		○	○		○	○	梁島 千裕	潮田建設株式会社	c.yanashima@ushioda.co.jp	080-3126-3419
2			○	○	○	○	小嶋 尚	小島土建株式会社	hisashi-k@kojima-doken.com	0287-46-0114
3	○		○	○	○	○	高塩 賢二	佐藤建設工業株式会社	info@satoken1977.com	028-682-6524
4				○			佐藤 修	有限会社佐藤組	satougumi@tb3.so-net.ne.jp	0285-83-0590
5	○						格和 弘	株式会社格和測量設計	h.kakuwa@kakuwa.jp	0287-43-3800
6	○					○	戸部 唯彦	東洋測量設計株式会社	t_tobe@toyosurv.tochigi.jp	028-658-5311
7		○	○			○	澤村 隆行	株式会社ダイミック	sawamura@daimic.co.jp	028-663-4000
8			○				田中 聡	株式会社ピーシーレールウェイコンサルタント	s-tanaka@kk-pc.co.jp	028-639-0358
9	○						野田 剛太郎	第一測工株式会社	noda@d-sokko.co.jp	028-633-0468
10		○	○			○	長谷 聰一郎	株式会社富貴沢建設コンサルタンツ	hase@fukisawa.co.jp	028-635-3136
11	○	○	○		○	○	小林 将人	藤成測量株式会社	info@tousei-s.co.jp	0282-62-1512
12	○		○		○		児玉 直紀	那須測量株式会社	n.kodama@nasusoku.com	0287-63-3511
13							吉永 和人		k.yoshinaga@nasusoku.com	
14	○		○			○	石島 大喜	三立調査設計株式会社	soumu@sanritsu-c-sekkei.co.jp	0285-25-2535
15							山野井 千尋			
16	○	○	○		○		大山 博樹	ダイニサーベイ有限会社	d2survey@ucatv.ne.jp	028-656-4988
17			○				石川 和憲	富士コンサルタンツ株式会社	info@fuji-c.co.jp	028-635-2770
18	○					○	田崎 瑞穂	東亜サーベイ株式会社	m-tasaki@toa-survey.co.jp	028-636-0771
19	○						小塚 茂		kozuka@toa-survey.co.jp	
20	○		○			○	和久井 隆男	株式会社栃木県用地補償コンサルタント	office@t-y-c.co.jp	0282-24-1795
21	○		○		○		佐藤 和則	渡辺建設株式会社	K_sato@watanabekensetsu.jp	028-664-0832
22	○						木村 敏之	協和測量設計株式会社	kyowa-sok1@mx2.ttcn.ne.jp	028-624-1111

・建設現場等の生産性向上をより一層推進するため、令和8年度においてもICT活用工事等のインフラDX施策における発注者指定型の定量的目標（指定率）を設定し、普及促進を図る。

施 策	令和8年度の取組
ICT活用工事	<div>【指定率】</div> <div>全体（全工種計）：<u>55%以上</u></div> <div>土工(1000m3以上)：<u>65%以上</u></div> <div>※全面活用型と簡易型の内訳は問わない</div> <div>指定率 = $\frac{\text{発注者指定型}}{\text{発注者指定型} + \text{施工者希望型}}$</div>
3次元 点群測量	<div>【指定率】</div> <div>路線測量・現地測量を含む測量業務：<u>40%以上</u></div> <div>指定率 = $\frac{\text{発注者指定型}}{\text{発注者指定型} + \text{受注者希望型}}$</div>
BIM/CIM 適用業務	<div>【指定率】</div> <div>新設・改築関連の詳細設計業務：<u>25%以上</u></div> <div>※前段の測量業務で3次元点群測量を実施している場合は、原則実施</div> <div>指定率 = $\frac{\text{発注者指定型}}{\text{発注者指定型} + \text{受注者希望型}}$</div>

- 本県におけるＩＣＴ活用工事の概要
- ＩＣＴ活用工事実施要領の改定
- ＩＣＴ未経験事業者に推奨する「簡易型ＩＣＴ」の活用

①ドローンやTLSによる 高効率3D測量



正確な現況測量等により、現場
の状況を適切に把握

②3D測量データと3D設計 データによる施工計画



施工のシミュレーションに
より、手戻りのない施工
計画の立案

③ICT建設機械による 施工・施工管理

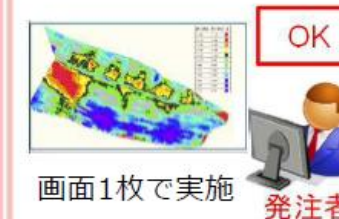


異常値がある場合は、帳票に結果が
表示され、一目で判断可能

④検査の省力化



現地で自らが指定した箇所
(1工事につき1断面)の出来形検査



画面1枚で実施

発注者

i-Construction

効率化

効率化及び緻密化

効率化

効率化

従来方法

測量

設計・施工計画

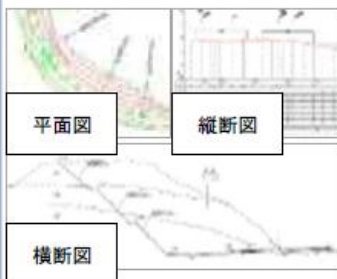
施工

検査



測量の実施

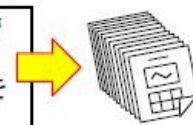
対象範囲を一点ずつ測量する。
広範な測量には時間が必要



設計図から施工図を作成し
丁張り箇所の座標を計算し
施工の準備



施工進捗に伴い、全管理断面の施工管理結果を記録し管理書類を作成



管理断面の出来形検査



書面を電子化して検査

OK

発注者

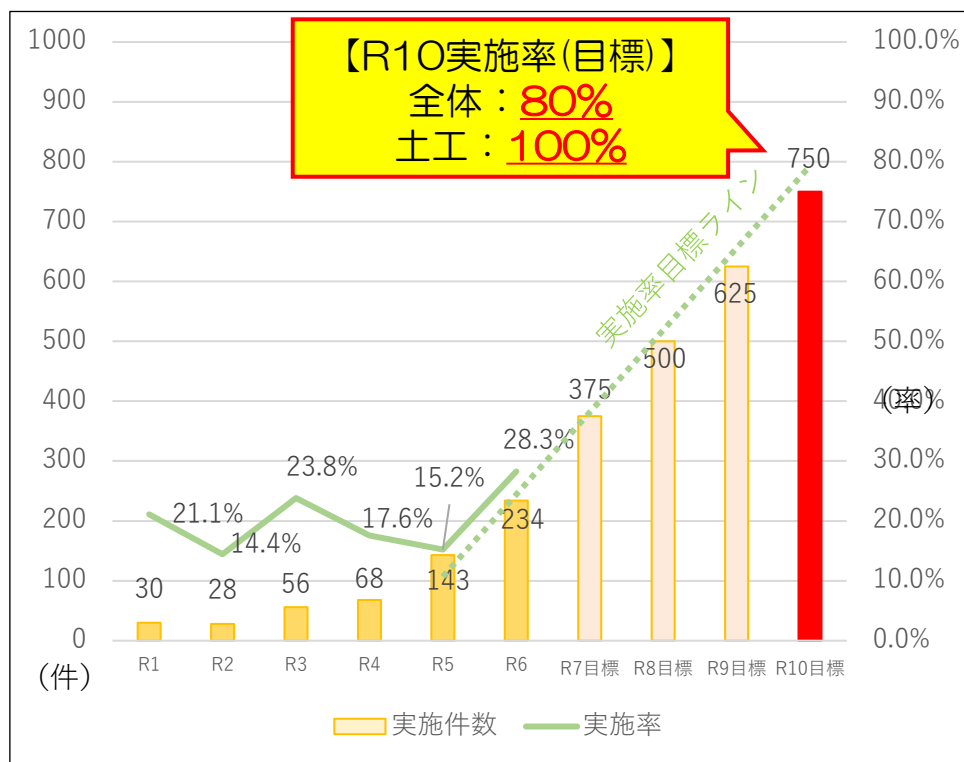
12

- ・建設工事において生産性を向上させるため、①測量 ②設計 ③施工 ④施工管理 ⑤納品の各プロセスでICT技術を活用する工事の促進を図っています。

＜主な取組＞

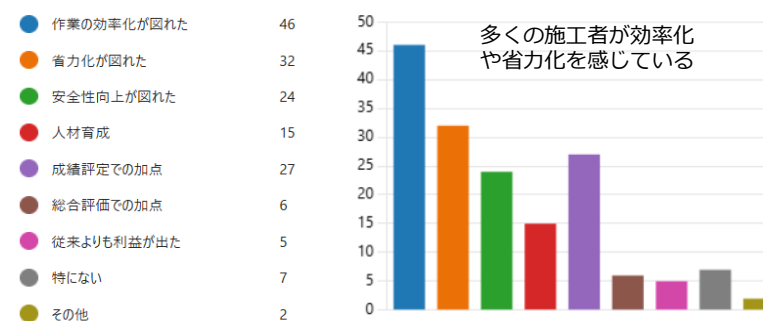
- ✓発注者指定型での発注件数に目標値を設定 (R6～)
- ✓発注者指定型の要件拡大(数量要件や簡易型の追加) (R6～)
- ✓成績評価の見直し(2点→3点、減点なし) (R6～)
- ✓「とちぎインフラDXセミナー」を開催 (R5～)

【実施件数の推移とロードマップ】



【施工者のアンケート結果】

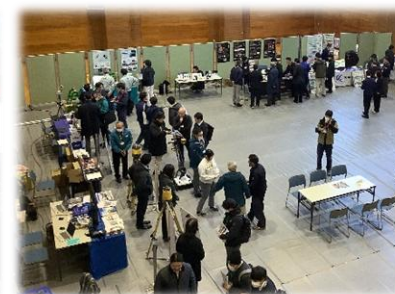
Q:ICT活用工事の実施成果



【とちぎインフラDXセミナー】(R 6 実施状況)



経営者向けセミナー
(国交省、先進企業が講演)



最新機器の展示会

取組による効果

- ・建設現場の省力化・効率化が図られ、さらに若手技術者等の地域の守り手の確保につながります。

ICT活用工事実施要領の主な改定点（令和8年10月10日～適用）

- ・ 今回の改定において、**ICT活用工事（導入型）**を新設。
- ・ 導入型により施工することで、3次元設計データ作成を必須とせず、2次元マシンガイダンス建設機械による施工が可能。

ICT活用工事 施工プロセス

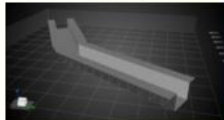
①

多点計測又は単点計測による起工測量



②

3次元設計データ作成



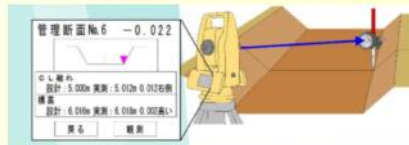
③

3次元マシンコントロール・マシンガイダンス建設機械による施工



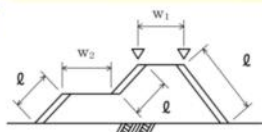
④

単点計測による出来形管理



⑤

3次元データ（TS等の計測データ）の納品



■導入型ICT活用工事

単点計測による起工測量

ステップアップ型

ファーストステップ型

3次元設計データの作成が不要な、2次元マシンガイダンス建設機械による施工

新規

2次元マシンガイダンス建設機械による施工



ICT建設機械を用いず、トータルステーション等のICT機器を活用し、施工を効率化

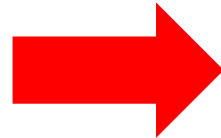
新規

ICT活用工事実施要領の主な改定点（令和8年10月10日～適用）

- ・ 導入型は、土工1,000m³未満の小規模工事を対象。
- ・ 栃木県における導入型の取り扱いとしては、**現行の「土工1,000m³」と同様に対応。**

現行

・ ICT活用工事（土工 1,000m³以上）



改定後

ICT活用工事（土工）

・ ICT活用工事（土工 1,000m³未満）



ICT活用工事（導入型）

I C T活用工事実施要領の主な改定点（令和8年10月10日～適用）

施工プロセス

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

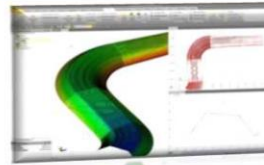
⑤ 3次元データの納
品と検査

実施内容

UAV写真測量
レーザスキャナー等
を活用した
3D現況測量



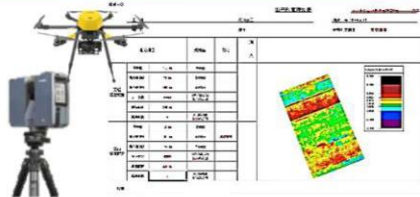
発注図書（図面）から
3D設計データ
を作成する



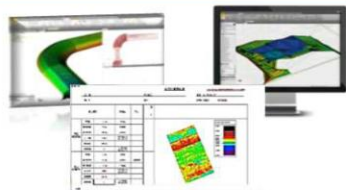
3Dマシンコントロール
3Dマシンガイダンス
を利用した施工



UAV写真測量
レーザスキャナー等
を活用した
出来形管理計測



作成、利用した
3Dデータの納品



全面
活用型

必須

必須

必須

必須

必須

簡易型

選択

必須

選択

必須

必須

ステップ
アップ型

必須
単点計測
技術を活用

選択

必須
2次元MG建機
による施工

必須

必須

新設

ファースト
ステップ型

必須
単点計測
技術を活用

選択

選択

必須

必須

- ・ 成績評価における未実施時の減点について、発注者指定型は「当面の間減点しない」としていたものを、「**令和10年度まで減点しない**」と期限を明確に表記するよう変更。

【工事成績評価等】

発注方式	実施方法	実施時の加点	未実施時の減点	総合評価算定
(1) 発注者指定型	全面活用型 簡易型	創意工夫 ＋3点	令和10年度まで減点しない	有
(2) 施工者希望型	全面活用型 簡易型 ステップアップ型 ファーストステップ型		無	

簡易型 ICTとは

施工プロセス

実施内容

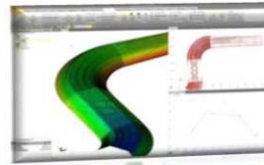
① 3次元起工測量

UAV写真測量
レーザスキャナー等
を活用した
3D現況測量



② 3次元設計データ
作成

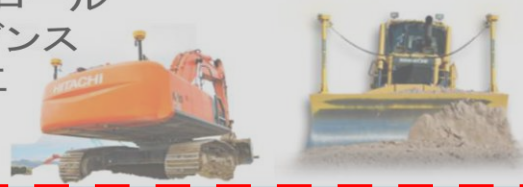
発注図書(図面)から
3D設計データ
を作成する



最重要

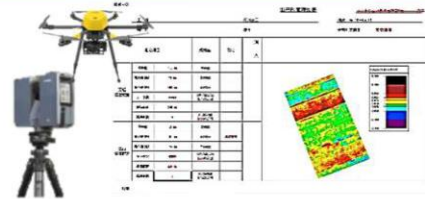
③ ICT建設機械による
施工

3Dマシンコントロール
3Dマシンガイダンス
を利用した施工



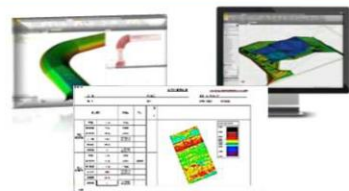
④ 3次元出来形管理
等の施工管理

UAV写真測量
レーザスキャナー等
を活用した
出来形管理計測



⑤ 3次元データの納
品と検査

作成、利用した
3Dデータの納品



全面
活用型

必須

必須

必須

必須

必須

簡易型

選択

必須

選択

必須

必須

ステップ
アップ型

必須
単点計測
技術を活用

選択

必須
2次元MG建機
による施工

必須

必須

ファースト
ステップ型

必須
単点計測
技術を活用

選択

選択

必須

必須

施工の新常識 「簡易型ICT」で 施工がもっとラクに!?



- ・ICT工事ってICT建機が必要なんでしょ？
高くてなかなか手が出ない・・・
- ・大規模工事じゃないと意味ないのでは？

初めてのICT施工は導入コストを抑えた簡易型がおすすめ！
小規模工事でも小規模なりのやり方がある！

簡易型ICTとは、②④⑤のみを必須としたICT施工

① 3次元起工測量
【選択】

② 3次元設計
データ作成

③ ICT建設機械
による施工
【選択】

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

【おすすめポイント5選！】

- ICT建機に係る「費用」の懸念無し！**
①③は選択制のため、ICT建機等のリース費用がかかりません。
- 好きな場所・タイミングで「丁張設置」が可能！**
3次元設計データを活用すれば、丁張計算/再計算不要です。
- 3次元設計データとTSがあれば、出来形計測の労力軽減！**
3次元設計データを活用したTS断面管理であれば、少人数で計測できます。
- 必要経費は「見積り」対応！**
3次元設計データ作成費用は、見積りにより適切に計上します。
- 全面活用型と同じ「創意工夫+3点」！**
簡易型ICTでも全面活用型ICTと同様の加点がされます。



簡易型ICT
経験者の声



- 初めてのICT施工で不安だったが、簡易型ICTでやってみたら予想以上に効率化が図られた！次は、ICT建機にもチャレンジしてみたい！
- ICT建機のリース費用が心配だったが、簡易型ICTであればその心配がなくて良い！
- 思ったより簡単！少人数で出来形管理できるので、小規模現場でもやる価値あり！

～ICT施工をもっと身近に～

栃木県 I-Construction 推進委員会



令和7年9月発行
※常に最新情報を確認してください

栃木県ICT要領



関東地整手引き集
(解説動画付き)



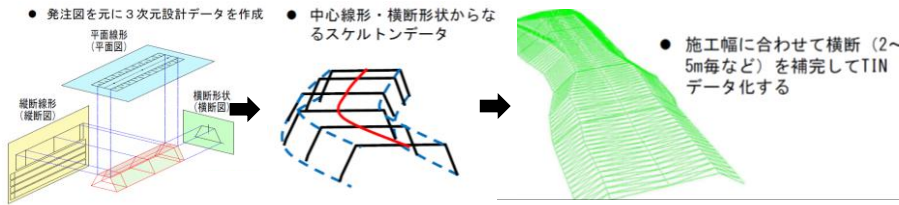
【発行元】
栃木県県土整備部技術管理課企画情報・建設DX担当
☎ 028-623-2827 ✉ kensa@pref.tochigi.lg.jp

データ「作成」フェーズ

「3次元設計データ」は、既存図面の組み合わせ！
まずはデータを作ってみよう！

壹ノ型：平面図・縦横断図で作成！

設計図面を専用ソフトに読み込んで、組み立てるように3次元データを作成！
真新しいものを作るのではなく、既存図面を1つに組み立てる！



貳ノ型：座標で作成！

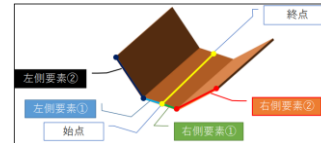
直線部等の比較的簡単なデータであれば、Excelを用いて作成することも可能！

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	始点	X	Y	H		右側要素①	幅	比高
2	終点					右側要素②		
3						左側要素①		
4						左側要素②		
5								

※座標・幅・比高はm単位

始点・終点
中心線の始点および終点の座標を入力します。

右(左)側要素
横断を構成する各要素(辺)の幅と比高を入力します。
比高が+の場合は上、-の場合は下を意味します。



TSXML作成ツール_v2(20190918)

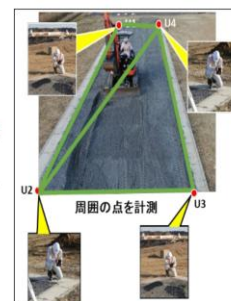
入力例:

	幅	比高
右側要素①	2	0
右側要素②	1	1
左側要素①	2	0
左側要素②	1	1

参ノ型：TSとスマホで作成！

TSや建機を使用して、現地合わせの
3次元設計データを作成することも可能！

【活用事例】
側溝整備工事の
床掘り、側溝設置

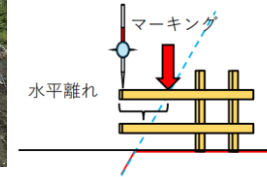


データ「活用」フェーズ

ICT建機施工が全てではない！
「3次元設計データ」で施工の可能性を広げよう！

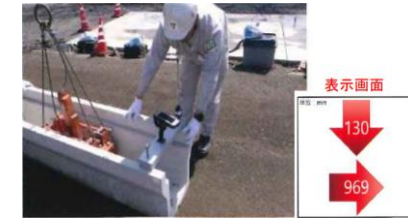
壹ノ型：丁張設置

好きな場所に好きなタイミングで
丁張が設置可能！



貳ノ型：構造物設置

側溝やブロック等を効率的に設置可能！
特に曲線部で効果大！



参ノ型：施工状況確認

定量的な施工指示が可能！

いつでもどこでも設計値と確認できる！



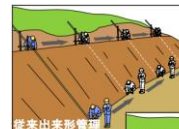
完成面まで
あと〇cm！

あと〇cmね！
了解！



肆ノ型：TS断面管理

TSを用いた出来形計測 (断面管理) により計測作業を効率化！
更に、ソフトウェアにデータを取り込めば、帳票の自動作成も可能！



断面管理一覧表

断面番号	断面名称	断面位置	断面形状	断面データ
1	断面1	断面1	断面1	断面1
2	断面2	断面2	断面2	断面2
3	断面3	断面3	断面3	断面3
4	断面4	断面4	断面4	断面4
5	断面5	断面5	断面5	断面5
6	断面6	断面6	断面6	断面6
7	断面7	断面7	断面7	断面7
8	断面8	断面8	断面8	断面8
9	断面9	断面9	断面9	断面9
10	断面10	断面10	断面10	断面10

いきなり全ての型をマスターしなくてもOK！まずは1つずつ！そして自分なりの型を！

簡易型 ICT 施行者向け体験会

i-Construction はじめの一歩 簡易型ICT解説体験会

5月19日(火)～22日(金) 各回10:00～15:30 **受付開始 9:30**
対象者：現場代理人、主任技術者、作業員等

【スケジュール】※詳しい体験会内容は裏面へ

※雨天開催

日程	
5/19 (火)	鹿沼市民情報センター 子育て情報室A 〒322-0064 栃木県鹿沼市文化橋町1982-18 定員20名
5/20 (水)	芳賀庁舎 3階中会議室3-1・3-2 〒321-4398 栃木県真岡市荒町116-1 定員20名
5/21 (木)	足利庁舎 4階401・402会議室 〒326-0053 栃木県足利市伊勢町4-19 定員20名
5/22 (金)	塩谷庁舎 4階401・402会議室 〒329-2163 栃木県矢板市鹿島町20-22 定員20名

簡易型ICT活用工事に挑戦しませんか？

この講習会は実際に機器に触れて体験できる、体験型の講習会です。

昨年好評をいただいたICT活用体験会を、今年も開催いたします。
 本講習会では、3次元設計データの作成から、そのデータを活用した丁張設置や出来形管理まで、実機に触れながら体験していただけます。さらに、帳票作成までを含めた一連の流れについても分かりやすく解説いたします。
 ぜひ奮ってご参加ください！



事務所のPCで作成→現場の施工端末へ

丁張りで活用

TS出来形管理で活用

【参加申込はコチラから】

申込みフォーム
 (ここをクリック！)



※申込みは**先着順**となります。

※申込み状況によっては締切日前に申込みを締め切る場合があります。

※参加が決まった方には後日連絡いたします。

主催：栃木県 県土整備部
 協賛：CONTACT(建設戦略会議)

【申込締切日】
5月11日(月)



体験会内容

受付開始 9:30	スケジュール	内容
10:00～10:20	県の取り組み	要領の解説、栃木県の取り組み
10:20～10:30	ICTの活用方法	i-Constructionの概要、機器の説明
10:30～12:00	3次元設計データ作成体験	実際にPCを操作して路線データ作成
12:00～13:15	お昼休憩	
13:15～13:30	3次元出来形管理の概要	面管理の概要など
13:30～15:00	外業	自動追尾型TS、スキャナなどの体験
15:00～15:15	3次元出来形管理帳票の作成	ヒートマップを使った帳票作成など
15:15～15:30	アンケート	本体験会への感想など
15:30～16:00	補助金解説、フリータイム	補助金の解説など ※希望される方

①県の取り組み
 栃木県のICT活用工事に関する取り組みを解説します。



②ICTの活用方法
 i-Constructionの概要や体験していただく機器を解説します。



③3次元設計データ作成体験
 PCを使って、簡単な3次元設計データを作成します。



④外業
 班ごとにそれぞれのブースを回って実機の体験をします。



体験会終了後にICT導入に使える補助金の紹介・解説と、質疑応答の時間を設けてますので、ご興味のある方はぜひご参加ください！



体験会（内業）



体験会（外業）

令和8年5月19日(火)～20日(金)
 CONTACT様協力のもとICT体験会を開催
4日間で89社143名が参加

令和8年12月に開催予定！

- 本県における3次元点群測量及びBIM/CIMの概要
- 3次元点群測量業務実施要領の改定
- BIM/CIM適用業務試行要領の改定

3次元点群測量とは

- 3次元点群測量とは、栃木県公共測量作業規程の第4編第1章 通則、第2章 地上レーザ測量、第3章 UAV写真点群測量、第4章 UAVレーザ測量及び第5章 車載写真レーザ測量に基づき実施する公共測量。

UAVレーザ

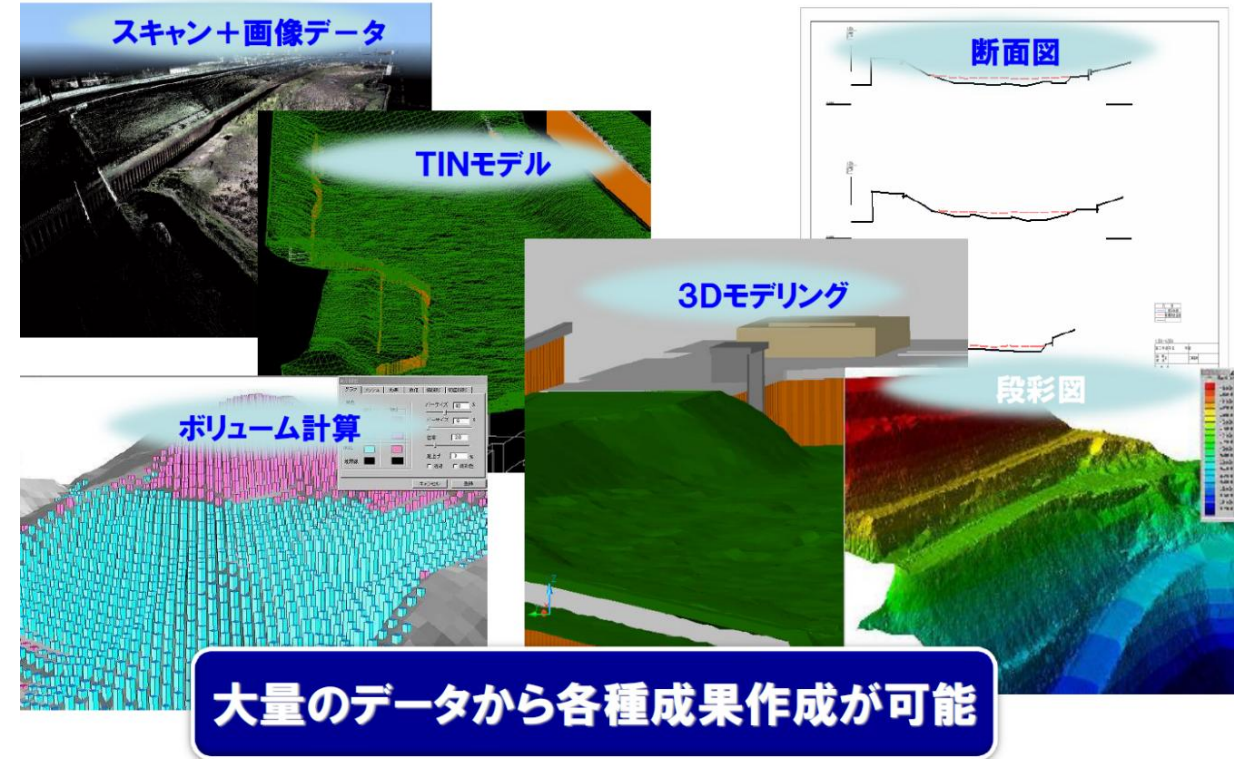
地上レーザ

UAV写真

車載写真レーザ



- 座標 (XYZ)
- 反射強度
- 色情報 (RGB)

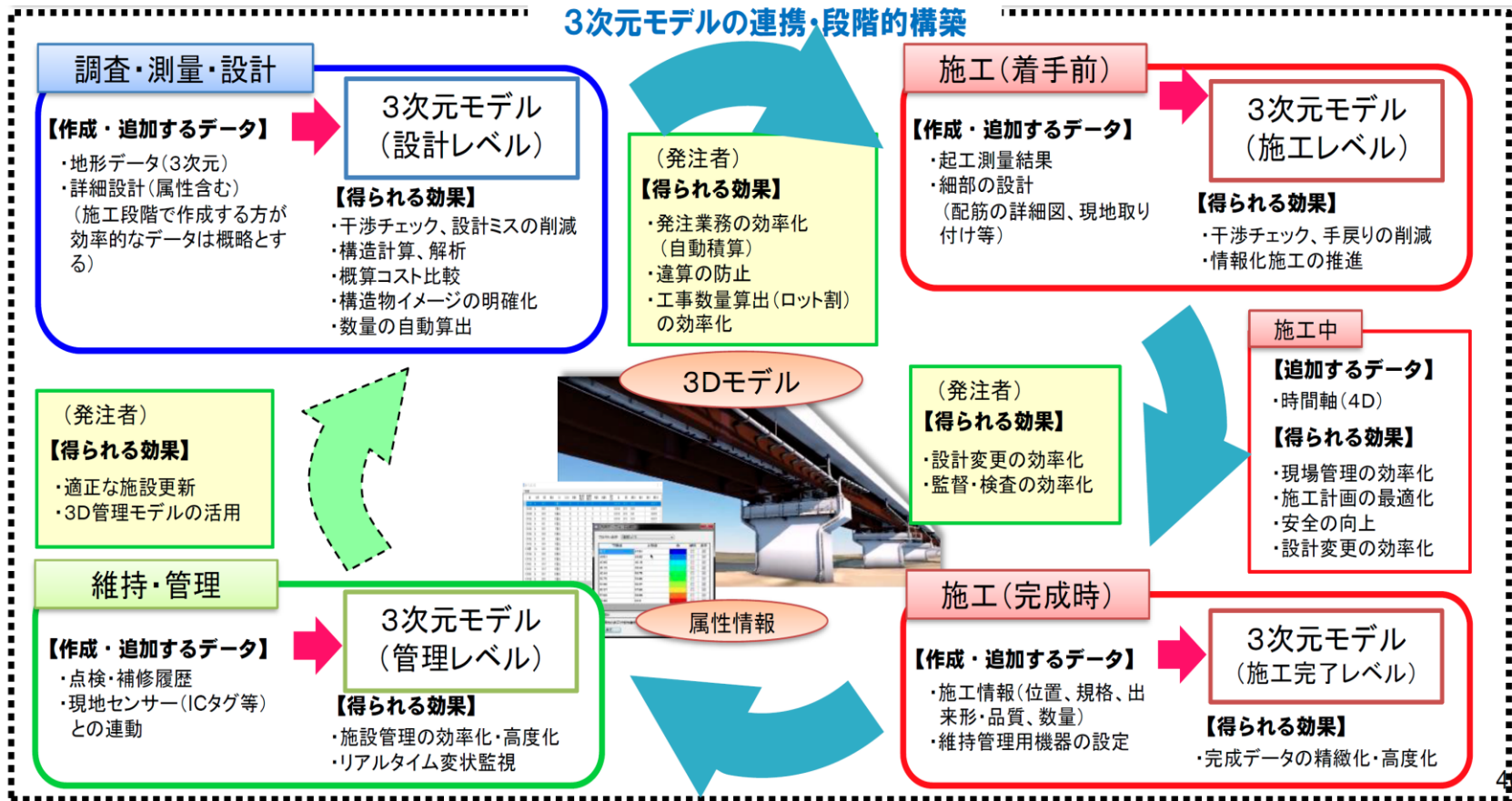


※ 2次元成果がメインではない！

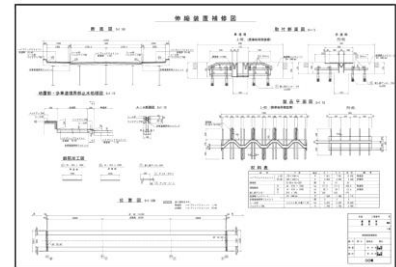
BIM/CIMとは

- ・BIM/CIMとは、計画、調査、設計段階から3次元モデル等を導入し、施工、維持管理の各段階においてもこれらの情報を連携・発展させることで、**関係者間のデータ活用・共有を容易にし、建設生産・管理システム全体の効率化・高度化を図るもの。**

紙から**データ**へ。2次元から**3次元**へ。



2次元

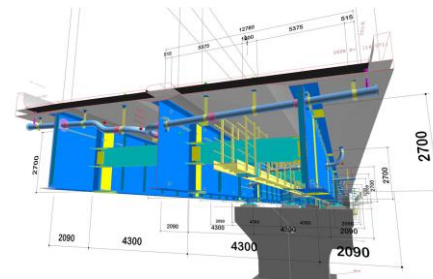


データ

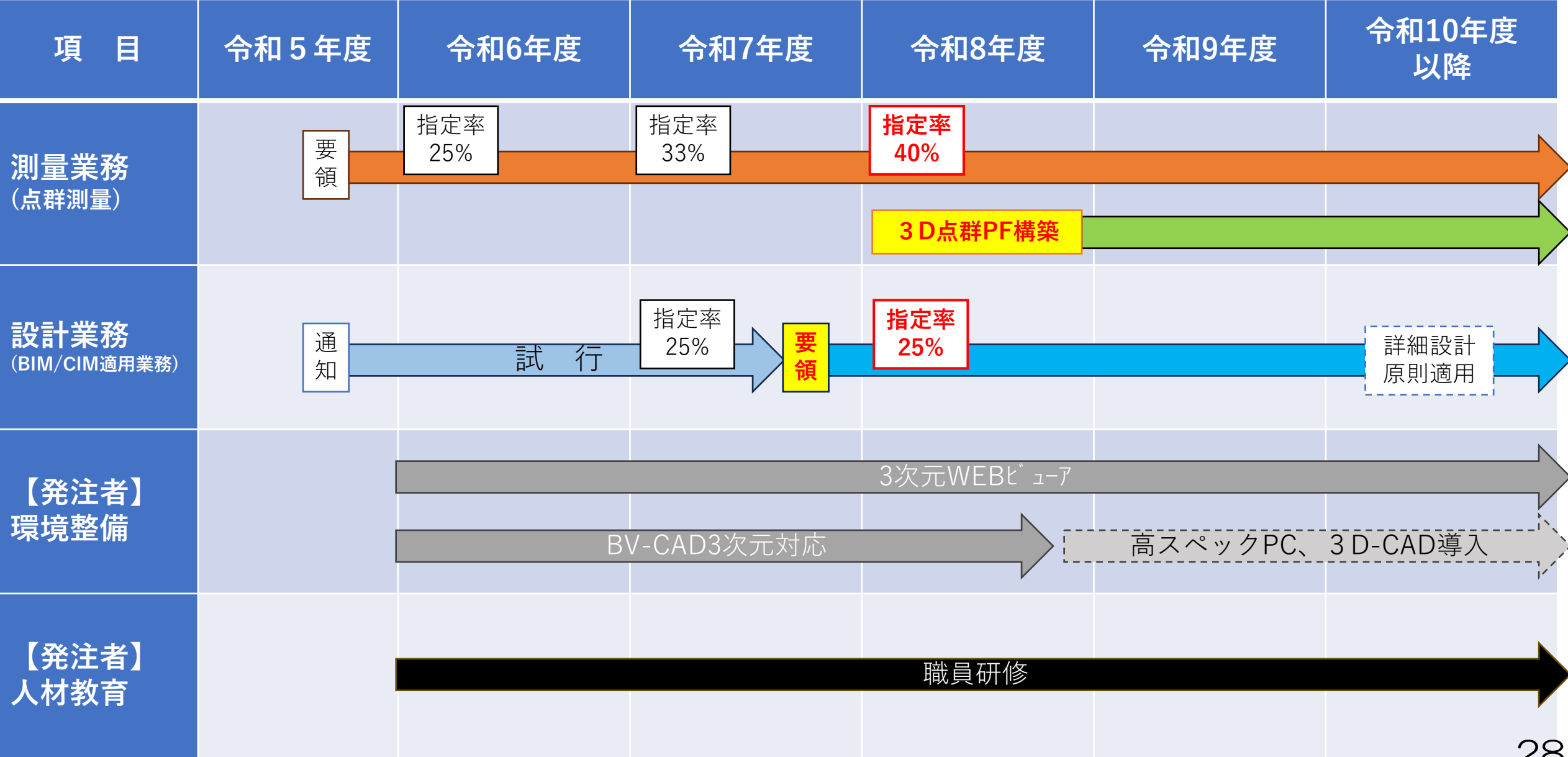


【蓄積・利活用】

3次元



【圧倒的分かり易さ】



3次元点群測量業務実施要領の主な改定点（令和8年10月10日～適用）

- ・積算方法について、栃木県の設計業務等標準積算基準書の改定に合わせ、これまで見積りで対応していた作業を標準歩掛により積算するように見直し。

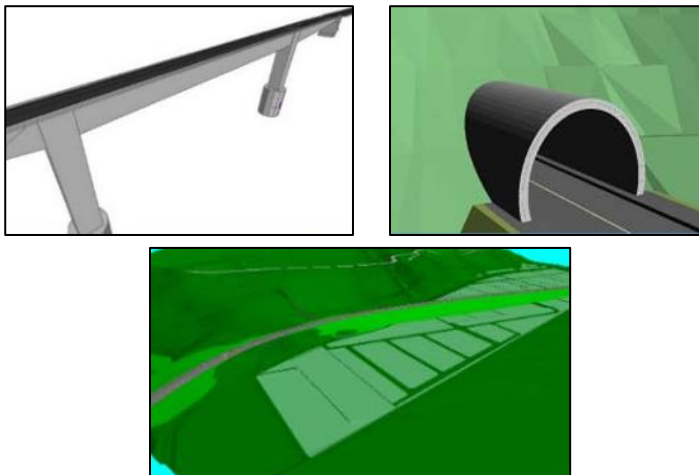
計上項目		UAV写真点群測量	地上レーザ測量	UAVレーザ測量
作業計画		標準歩掛【SH530】	標準歩掛【SH537】	標準歩掛【SH543】
評定点/検証点/調整点(標識含)		標準歩掛【SH534】	標準歩掛【SH540】	標準歩掛【SH547】
計測		標準歩掛【SH534】	標準歩掛【SH540】	標準歩掛【SH547】
データ作成	オリジナルデータ	標準歩掛【SH534】	標準歩掛【SH540】	標準歩掛【SH547】
	グラウンドデータ	標準歩掛【SH534】	標準歩掛【SH540】	標準歩掛【SH547】
	グリッドデータ	標準歩掛【SH534】	標準歩掛【SH540】	標準歩掛【SH547】
	等高線データ	標準歩掛【SH534】	標準歩掛【SH540】	標準歩掛【SH547】
	数値地形図データ	見積り ※UAV写真測量	見積り	標準歩掛【SH547】
	縦横断データ(TIN含)	標準歩掛【SH534】	標準歩掛【SH540】	標準歩掛【SH547】
機械経費/通信運搬費等/材料費		標準歩掛【SH534】	標準歩掛【SH540】	見積り
精度管理費		標準歩掛【SH534】	標準歩掛【SH540】	見積り
補備測量		見積り	見積り	見積り

BIM/CIM適用業務試行要領の主な改定点（令和8年10月10日～適用）

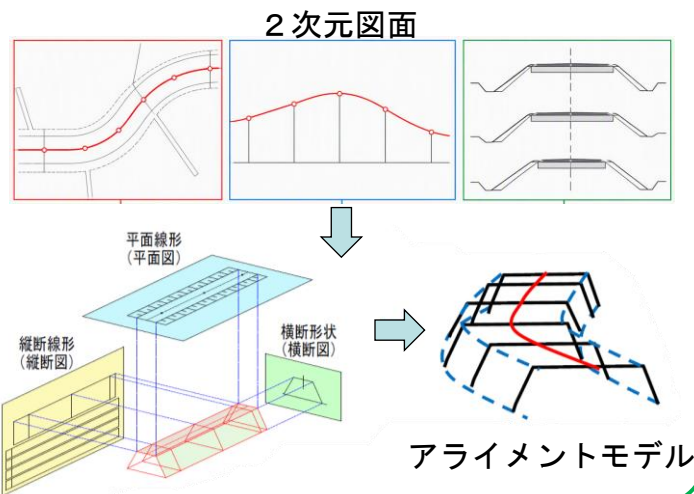
- ・ 詳細度200の3次元モデルを作成して出来上がりの全体イメージの確認するとともに、アライメントモデルを作成する「**試行型**」を新設。

試行型

○ 詳細度200の3次元モデルを作成



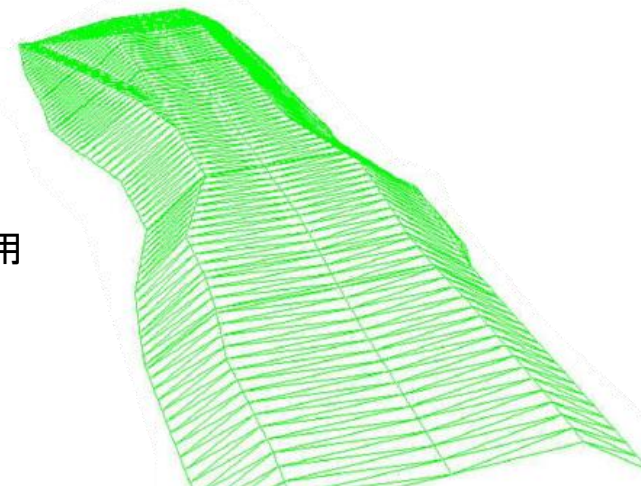
○ 各測点の設計データを反映したアライメントモデルの作成



関係者と全体イメージ
の共有で活用



ICT活用工事における
3次元設計データ作成に活用



3次元設計データ

インフラDX施策に係る 実施要領等の改定に伴う説明会を開催！

- | | |
|-----|---|
| 日 時 | 令和8年11月上旬頃 |
| 方 法 | オンライン |
| 内 容 | 次の要領の改定内容を解説 <ul style="list-style-type: none">・ICT活用工事実施要領・3次元点群測量業務実施要領・BIM/CIM適用業務試行要領 |

- インフラDXの必要性と現状
- ICT活用工事、3次元点群測量及びBIM/CIMに関する取組
- その他の生産性向上・働き方改革に関する取組

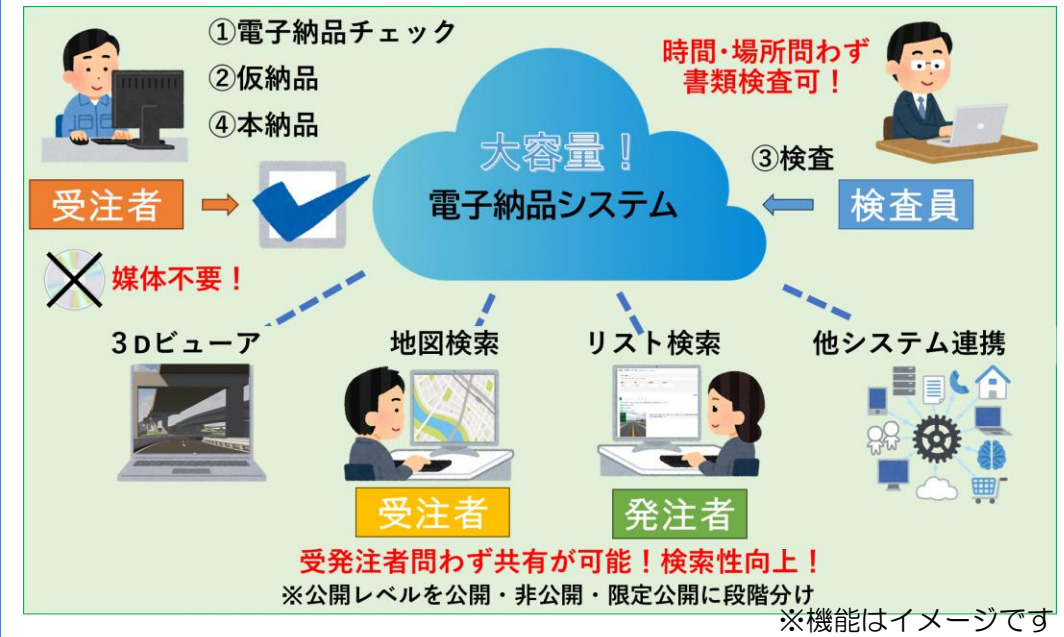
現在の取組



- 工事/業務委託の成果物はCD等により納品されている。
- 工事成果品は、各所属に箱等で保管されている。
- 業務委託成果品は、各所属に保管されるとともに、受注者が(公財)建設技術センターに登録を行い、職員のみ部内共有ドライブ上で閲覧ができる。

新たな取組

工事/業務委託の電子成果品を、インターネットを介して、クラウド上に登録・保管する。



効果

- 受発注者双方の事務負担が軽減される。
- 成果品の保存性・検索性・共有性等の向上につながる。

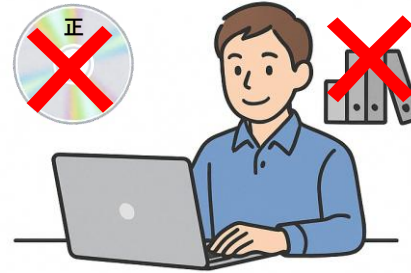
○令和8年度：システム検討・構築 ○令和9年度～：システム運用

オンライン電子納品のメリット

<受注者のメリット>

➤ 成果品の納品コストと時間が削減！

- ・ C D や紙図面などの物理媒体が不要になり、記録媒体代や印刷製本費が削減。また、持参する手間が不要。
- ・ C D や D V D では納品データの容量に限りがあったが、大容量でも納品が可能。



➤ 発注者側とのデータのやりとりが楽！

- ・ 発注者が提供を許可した電子納品済みの成果品について、自分のタイミングでダウンロードが可能。
- ・ 検査時に電子納品対象外の紙資料を持参することで受験が可能。

また、事前に検査監が資料を確認することで効率的・効果的な検査が実現。

➤ 成果品作成の業務効率化が可能！

- ・ 不備などがあっても、再提出が電子データの差し替えで済むため迅速な対応が可能。
- ・ リモート環境から納品できるため、現場や事務所に縛られない柔軟な働き方が可能。



<受注者の受忍事項>

- ・ 工事における電子納品において、新たに登録料の支払が発生。
- ・ 新たなシステムとなるため、アップロードやダウンロードといった操作方法の習得が必要。

オンライン電子納品の利用方法（イメージ）

発注者



①システム
利用申請



電子納品システム

④電子成果品
登録承認



登録された電子成果品等
により検査を実施



登録済み成果品
ダウンロード



オンライン電子納品システム



受注者

登録済み成果品
ダウンロード
(発注者の許可が必要)



②登録環境
開設



③電子成果品
アップロード



⑤登録料請求
・支払



凡 例



原則、実施



適宜、実施

入札・契約事務

工事・業務委託の実施期間

成果品引渡し後

※現在、システム構築中のため、利用方法が変わる場合があります。

オンライン電子納品の対象工事・業務委託と保存期間

工事・業務委託の種別	電子納品対象区分		電子納品保管登録対象区分		電子納品保存期間		R5年度	R6年度	R7年度
	従来	オンライン移行後	従来	オンライン移行後	従来	オンライン移行後			
工事									
施設の新設や改築、補修する工事	対象	対象	非対象	対象	5年	5年 ^{※1}	1,454	1,235	1,215
業務委託									
設計業務	対象	対象	対象	対象	永年	永年 ^{※2}	348	284	244
測量業務	対象	対象	対象	対象	永年	永年 ^{※2}	173	145	120
地質・土質調査業務	対象	対象	対象	対象	永年	永年 ^{※3}	73	59	56
用地測量業務	対象	対象	対象	対象	永年	永年 ^{※2}	192	149	141
用地調査業務（物件調査等）	非対象	非対象	非対象	非対象	—	—			
交通量調査業務	対象	対象	非対象	非対象	—	—			
水文観測業務（観測結果を別途公表しないものは除く）	対象	対象	非対象	非対象	—	—			
他官庁への申請書作成業務	対象	対象	非対象	非対象	—	—			
法定点検及び定期点検業務	対象	対象	非対象	非対象	—	—			
工事損失調査業務	対象	対象	非対象	非対象	—	—			
砂防基盤図作成業務、砂防関係区域調書作成業務、砂防関係基礎調査業務	対象	対象	非対象	非対象	—	—			
電線共同溝整備計画作成業務	対象	対象	非対象	非対象	—	—			
起業地管理業務（除草や清掃、伐採等を含む）	対象	対象	非対象	非対象	—	—			
維持管理統合業務	非対象	非対象	非対象	非対象	—	—			
合計							2,240	1,872	1,776
平均							1,963		

※1 原則5年とするが、重要構造物については永年としてもよい。

※2 小規模な事業の業務委託や再利用性の低い（他箇所での利用が想定されない）業務委託については、適宜、各所属に照会し削除する。

※3 会計検査の受検年度に該当する可能性がある場合には、保存期間を延長する。

3次元点群データプラットフォーム（とちぎインフラDX構想 ver.1.1抜粋）

現状と課題

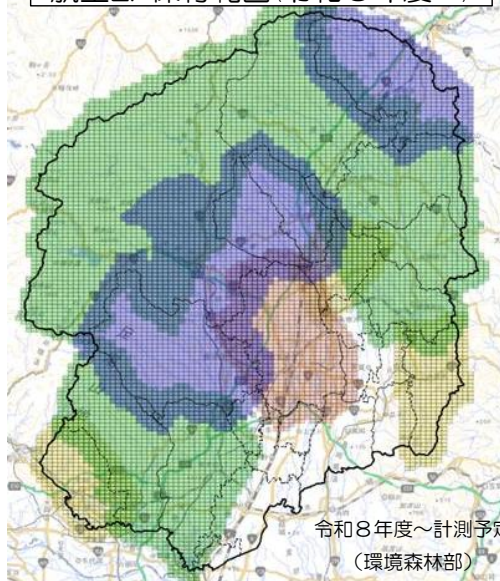
- ・自然災害の頻発・激甚化への対応や、BIM/CIM等による3次元データ化の推進を背景に、「3次元点群データ」の有効性が認められ、全国的に利活用が進められている。
- ・本県においても、各事業により3次元点群データの取得が進んでいるものの、取得主体や事業ごとにデータを保存しており、利活用や共有が十分に進んでいない。

現在の取組

各事業で3次元点群データを取得

- ・県土整備部：砂防基礎調査 等
- ・環境森林部：森林管理(スマート林業)
- ・民間事業者：施設点検

航空LP保有範囲(令和3年度～)



データの所在がバラバラ

新たな取組

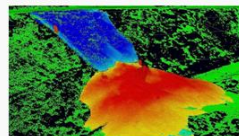
栃木県3次元点群データプラットフォーム基本計画（令和8年3月策定）

点在する栃木県域の3次元点群データを集約・一元化するとともに、
様々な主体で自由に利活用出来る環境を整備

● インフラDXの実現（業務効率化・高度化）



県土整備部職員
建設関連事業者



発災後の初動調査の高度化

- 災害前の点群データ（オープンデータ化された航空LPデータ）と、災害後の点群データ（被災後にドローン等で取得）の比較が机上で可能となる。
- 危険箇所含む現地対応削減、土量の迅速な算出の実現

設計業務における現地測量の大幅削減

- 各種予備設計（砂防堰堤、道路新設等）において、オープンデータ化された点群データを活用し、CADソフトで図面を作成。
- 現地測量作業の代替として、現地測量を大幅に軽減。

● 県民の安心・安全に向けた情報発信



県民



高さ情報を踏まえた具体的な避難計画の立案

- 浸水深×道路高低差立体表示により通行可能な避難経路を事前に選択
- 将来浸水深さを可視化し、平時から家族単位で避難計画を具体化

効果

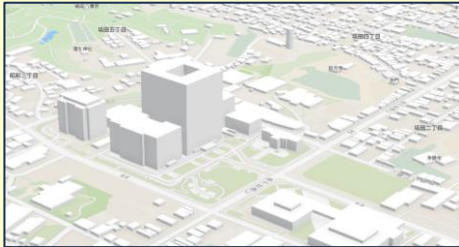
- ・災害発生時の業務が効率化・高度化し、防災体制の強化が図られる。
- ・県民の防災意識の高揚につながる。

3次元点群データプラットフォームの主なコンテンツ

3次元データプラットフォーム HP

県民・事業者向け

とちぎまるっとマップ（公開型） 【3次元】



- 3Dモデル、3Dパース情報の閲覧、計測
- 簡易分析
- 簡易3Dシミュレーション

県民・事業者向け

G空間情報センター



- 3D点群データの取得

県民・事業者向け

その他

- 3次元点群データの解説と閲覧方法
 - 各機能の使い方ガイド
 - 活用事例
- 等

職員、公共事業 受注会社向け

点群データストレージ （高密度の点群データ）



- 民間事業者が保有する3D点群データの取得

職員向け

とちぎまるっとマップ（庁内型） 【3次元】



- 3Dモデル、3D点群データの閲覧、計測
- 分析

点群データ処理ソフト

CIMモデル作成ソフト

3DCADソフト



※現在、システム構築中のため、
内容が変わる場合があります。

ご静聴ありがとうございました