

資料3

ICT活用工事について

神奈川県県土整備局都市部
技術管理課 技術管理グループ

令和5年7月

○ 目 次

1. ICT活用工事の課題・背景
2. 神奈川県のICT活用工事 対象工事一覧
3. ICT活用工事 実施プロセス
4. 受注からの流れについて
5. 成績評点および完了後の対応について
6. その他

1. ICT活用工事の課題・背景

【現状と課題】

- ・施工管理の需要は拡大が見込まれているなか、受注者や発注者における技術者不足
⇒ 限られた人、時間で、効率的に事業を進める

【対応策及び将来の姿】

- ・ICT施工の普及により、日当り施工量の向上、建設機械周りの補助作業の軽減、
丁張設置作業や検測作業が不要となる等効率化を実現 ⇒ 生産性向上

【補助作業の軽減】



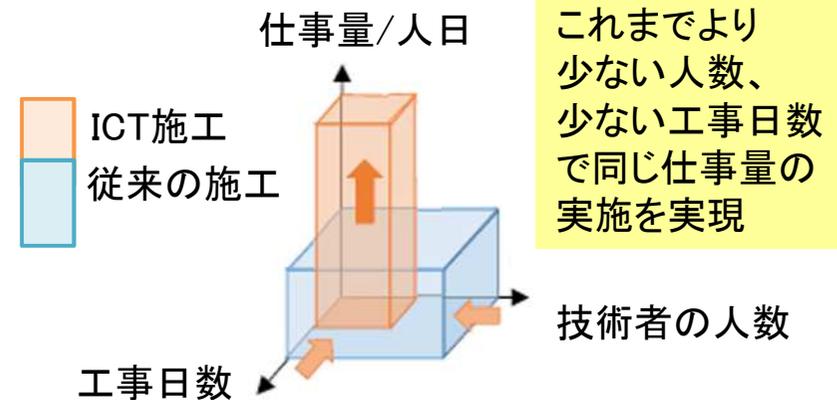
(3次元MC(MG)バックホウ)

【丁張設置作業の省略】



(3次元MC(MG)バックホウ)

【生産性向上のイメージ】



2. 神奈川県のICT活用工事 対象工事一覧

ICT土工 「土工(ICT)」「法面整形工(ICT)」

- ・掘削土量と盛土土量の合計が**1,000 m³以上**

ICT舗装工 「路盤工(ICT)」

- ・上層路盤と下層路盤の合計が**3,000 m²以上**

ICT舗装修繕工(試行) (令和4年12月追加)

- ・主たる工種が「切削オーバーレイ工」で設計金額**3,000万円以上**から選定
- ・「ICT建機による施工」「3次元出来形管理等の施工管理」は選択式

ICT法面工(試行) (令和5年4月追加)

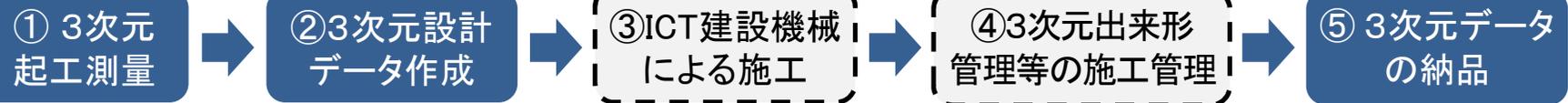
- ・主たる工種が「法面工」で設計金額**3,000万円以上**から選定
- ・「ICT建機による施工」は対象外

3. ICT活用工事 実施プロセス

ICT土工、ICT舗装工

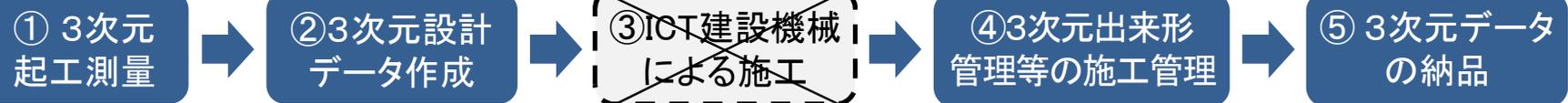


ICT舗装修繕工



※③、④は選択式

ICT法面工



※③は対象外

3. 2 ICT活用工事【舗装修繕工】

●特徴

- 現行のICTモデル工事(土工等)では、起工測量から電子納品までの5段階全てで3次元全てで3次元データを活用する工事としていたが、舗装修繕工では、ICT建設機械の汎用性が少ないことから、**ICT建設機械による施工及び3次元出来形管理等の施工管理を選択可能**
- ICT建設機械は、全国的に機械の数が多い訳ではないが、繁忙期を除けば、**2~3週間程度の待ちでICT建機による施工が可能**

ICT舗装修繕工

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

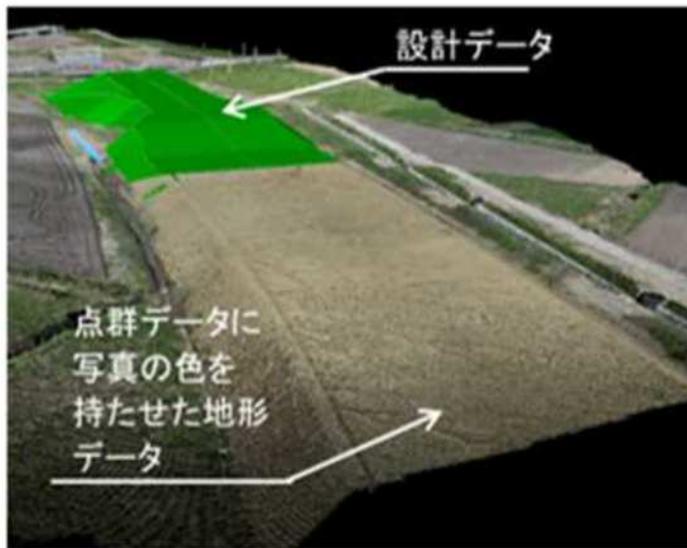
④ 3次元出来形
管理等の施工管理

⑤ 3次元データ
の納品

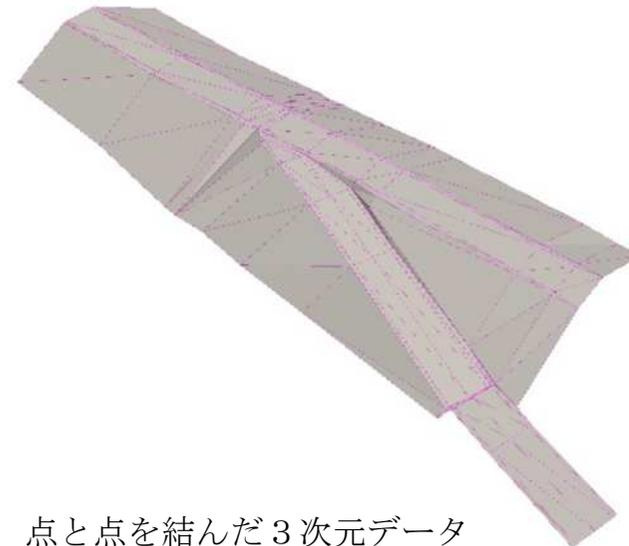
※③、④は選択式

3. 2 ICT活用工事【舗装修繕工】

- 3次元測量や3次元設計データ作成は、空中写真測量（無人航空機）や地上型レーザースキャナー等を用いた面管理だけでなく、**従来型の手法に近いTS（ノンプリズム）等による管理断面及び変化点の測量による管理も可能**



点群データによる3次元データ（面管理）



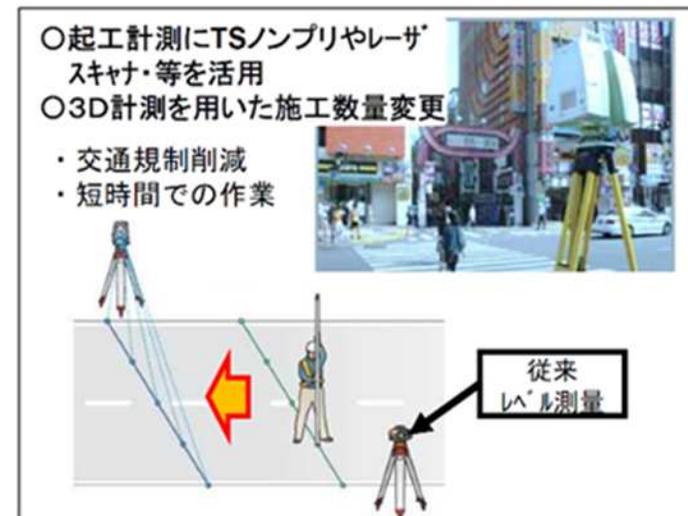
点と点を結んだ3次元データ（管理断面による管理）

3. 2 ICT活用工事【舗装修繕工】

- 技術者の負担軽減
 - ✓ 路面切削工の事前準備であるマーキング作業の省力化
 - ✓ オペレーターの負担軽減

- 品質の向上
 - ✓ 切削精度向上
 - ✓ 切削面の平坦性向上

- 安全性の向上
 - ✓ 路上での作業が減るため、安全性が向上
 - ✓ 起工測量時の交通規制(交通誘導)を縮減



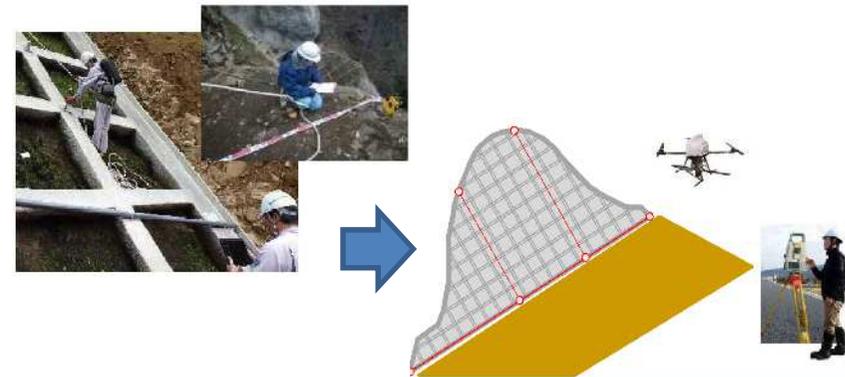
3.2 ICT活用工事【法面工】

●特徴

➤ ICT活用モデル工事(土工等)では、起工測量から電子納品までの5段階全てで3次元データを活用する工事としていたが、法面工では、ICT建設機械での施工が困難なことから、**4つの段階でICT施工技術を活用する。**

➤ 安全性の向上
法面上での作業減少による、安全性の向上

➤ 出来形管理の省力化・省人化
出来形計測作業の短縮・省人化
帳票作成の省力化



ICT法面工

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~~

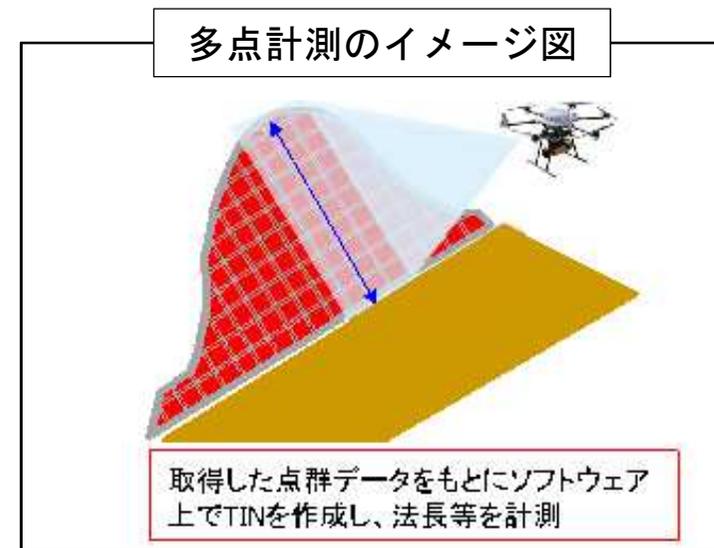
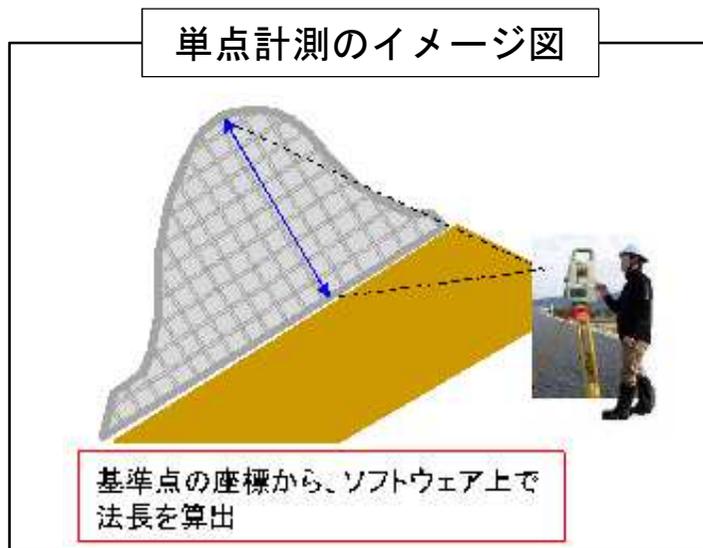
④ 3次元出来形
管理等の施工管理

⑤ 3次元データ
の納品

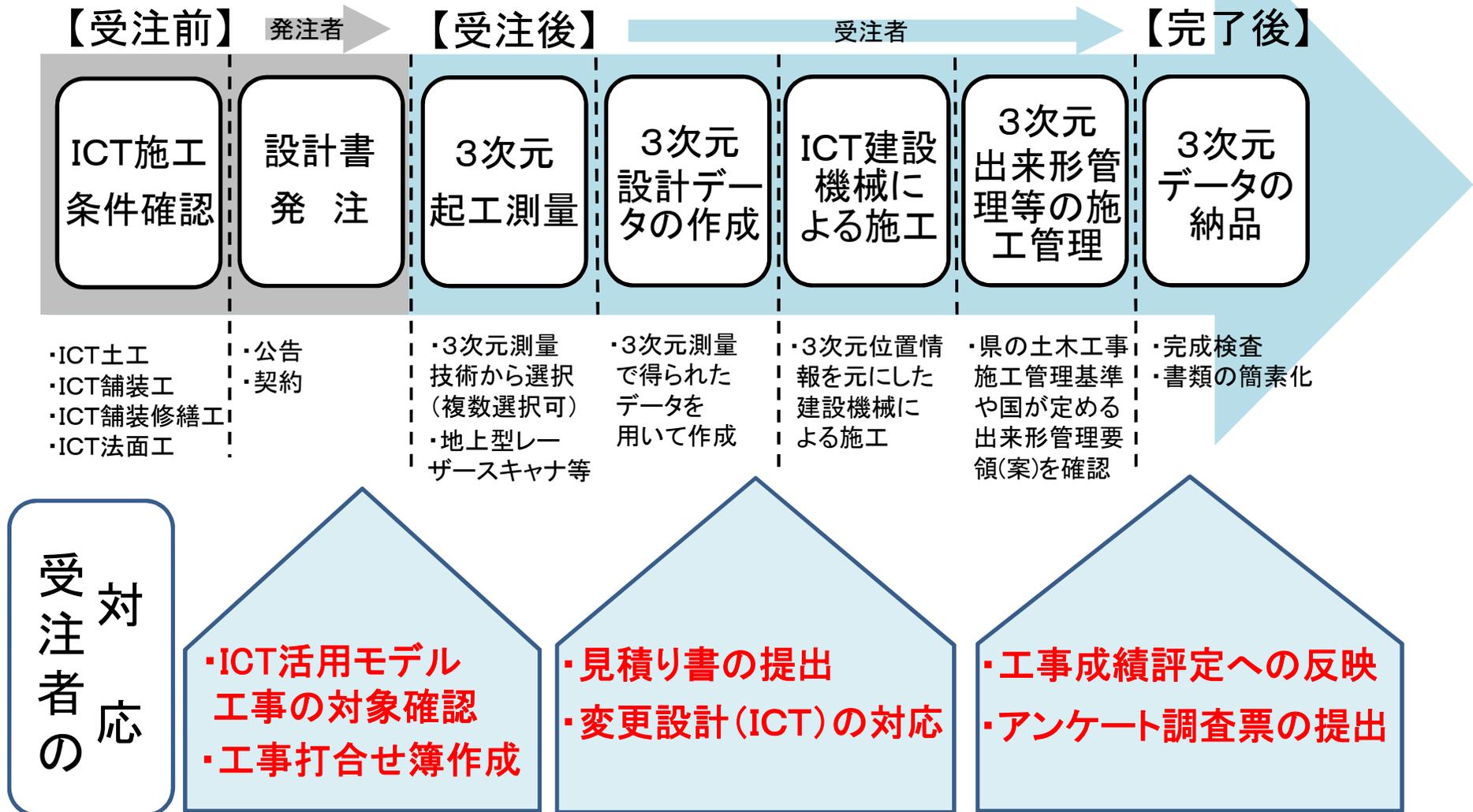
※③は対象外

3. 2 ICT活用工事【法面工】

- 3次元計測手法は、基準点の設置範囲が少なく、データ取得が短期間に実施可能な**単点計測技術**（ノンプリズム方式のTS等）と、点群データをもとに広い範囲を短時間にデータ取得が可能な**多点計測技術**〔空中写真測量（無人航空機）や地上型レーザースキャナー等〕が利用可能

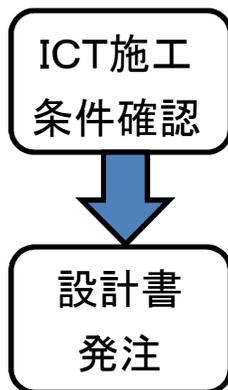


4. 受注からの流れについて



4. 受注からの流れについて

【受注前】



- ①全ての工種が「**受注者希望型**」で発注となります
- ②ICT施工が想定される工種でも従来の施工方法に基づき積算される
(※当初積算においては、ICT施工歩掛は使用しません)
- ③設計図書にICT活用モデル工事の部分に関する**特記仕様書が添付**
- ④また、入札公告兼入札説明書にモデル工事である旨の記載確認

【受注後】



- ⑤受注者は施工計画書提出までに**工事打合せ簿**により協議し、発注者からの承諾を得た上で実施
- ⑥受注者の**見積書**で対応するか発注者とよく協議すること
- ⑦積算基準書のICT施工歩掛に基づき**変更設計**

5. 成績評点および完了後の対応について

● 成績評定への反映

- ・ICT活用工事で全ての段階でICT技術を活用した場合には、**創意工夫にて2点加点**
- ・ICT(舗装繕工)については、①起工測量、②データ作成、⑤納品のみ実施した場合には、**創意工夫にて1点加点**

● アンケート提出

ICT活用工事を実施した受注者は、**アンケート調査票を完成検査日の3日前までに技術管理課へ提出して下さい。**

建設現場の生産性向上のため、ICT活用工事に対しての現場の課題等の記載をお願いします。

【 ICT活用工事等に関するアンケート調査票 】

送付先	神奈川県 県土整備局 都市部 技術管理課 E-mail: gikan.ankt.up7k@pref.kanagawa.lg.jp	QRコードをスキャンし、 読取ったメールアドレス に送信してください。
-----	---	---



県では、建設現場の生産性向上のため、ICT技術を活用した工事の普及は、重要な取組みであると考えており、今後、より取組みやすいものになるよう、現場の課題を把握したいと考えています。
つきましては、以下のアンケートに回答のうえ、完成検査日の3日前(土日祝日を除く)までに、上記送付先に提出してください。

★色を塗ったセル欄にご回答をお願いいたします。
★不同意とされた場合でも、【1】及び【2】問5をご記入ください。

【1】基本情報についてお伺いします。

(1) アンケート回答者の所属、氏名、当該工事名等をご記入ください。

発注事務所		発注担当課	
受注者名	工事名		
記入者名・役職	工期	~	
	最終請負金額		円
電話番号	E-mail		

(2) ICT活用工事の同意・不同意どちらを選択されましたか。□にチェックを入れてください。

同意 □ ⇒ 【2】問1~4 不同意 □ ⇒ 【2】問5

6. その他

- 技術管理課のHP
受注後、実施要領等の資料の確認

神奈川県県土整備局ICT活用工事について

神奈川県県土整備局が発注する土木工事のICT活用工事に関する情報提供

神奈川県県土整備局ICT活用工事について

ここでは、神奈川県県土整備局が発注する土木工事において生産性の向上を図るための取組として、ICT活用工事の実施のために必要な事項に関する情報提供を行っています。

// ICT活用モデル工事について(土工,舗装工)

- [神奈川県県土整備局ICT活用モデル工事実施要領 \(PDF: 119KB\)](#)
- [ICT活用モデル工事に関する特記仕様書 \(PDF: 166KB\)](#)
- [アンケート調査票 \(エクセル: 25KB\)](#)
- ※ 積算システムにおける、[経費率補正に係る資料](#)をご覧ください。

ICT活用モデル工事の実施要領やアンケート等についてはこちらからダウンロードをしてください。