

各工種におけるICT活用方法の手引き

令和 7 年 6 月

東京都建設局

各工種におけるICT活用方法の手引き 目次

1. 本手引きの目的	(P.3)	7. 各工種におけるICT技術等の紹介	(P.14)
2. ICT活用工事の流れ	(P.4)	(1) 土工	
3. 東京都建設局のICT活用工事に関する協議の流れ	(P.5)	(2) 小規模土工(1,000m3未満)	
4. 施工計画書の記載事項	(P.6)	(3) 舗装工	
5. ICT活用工事の実施内容	(P.7)	(4) 舗装修繕工	
(1) 起工測量		(5) 浚渫工(河川)	
(2) 3次元設計データ作成		(6) 地盤改良工	
(3) ICT建設機械による施工		(7) 基礎工	
(4) 3次元出来形管理等の施工管理		(8) 擁壁工	
(5) 3次元データの納品		(9) 法面工	
6. ICT施工に関する支援制度について	(P.13)		

1. 本手引きの目的

- ▶ ICT活用工事とは、以下に示す5つのプロセスのいずれかでICT施工技術を活用する工事であり、東京都建設局では工事における生産性向上を図るため平成29年度から、ICT活用工事の取組を実施しています。
- ▶ 本手引きは、ICT活用工事の活用方法とメリットを解説し、ICT活用工事の経験が浅い施工者に実施を促していくことを目的としています。

参考

- ▶ 本手引きより詳細なICT活用工事での実施内容を確認したい場合は、【ICT活用工事の解説（土工編）】などをご確認ください。
- ▶ ICT活用工事の施工計画書の作成方法については、【施工計画書作成の手引き】をご確認ください。
- ▶ 対象工種や適用範囲等については、【東京都 ICT活用工事 実施要領】をご確認ください。

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



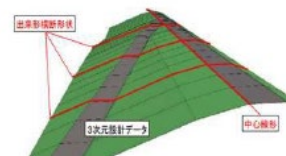
⑤3次元データ の納品

UAV・TLS等を活用
した3次元現況測量



図面から3次元設計
データの作成

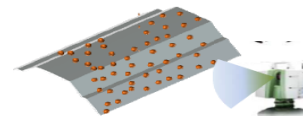
※2次元の図面から作成可能



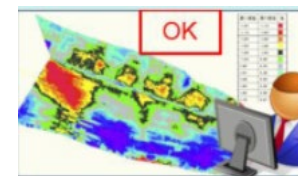
3次元のMC/MG
を用いた施工



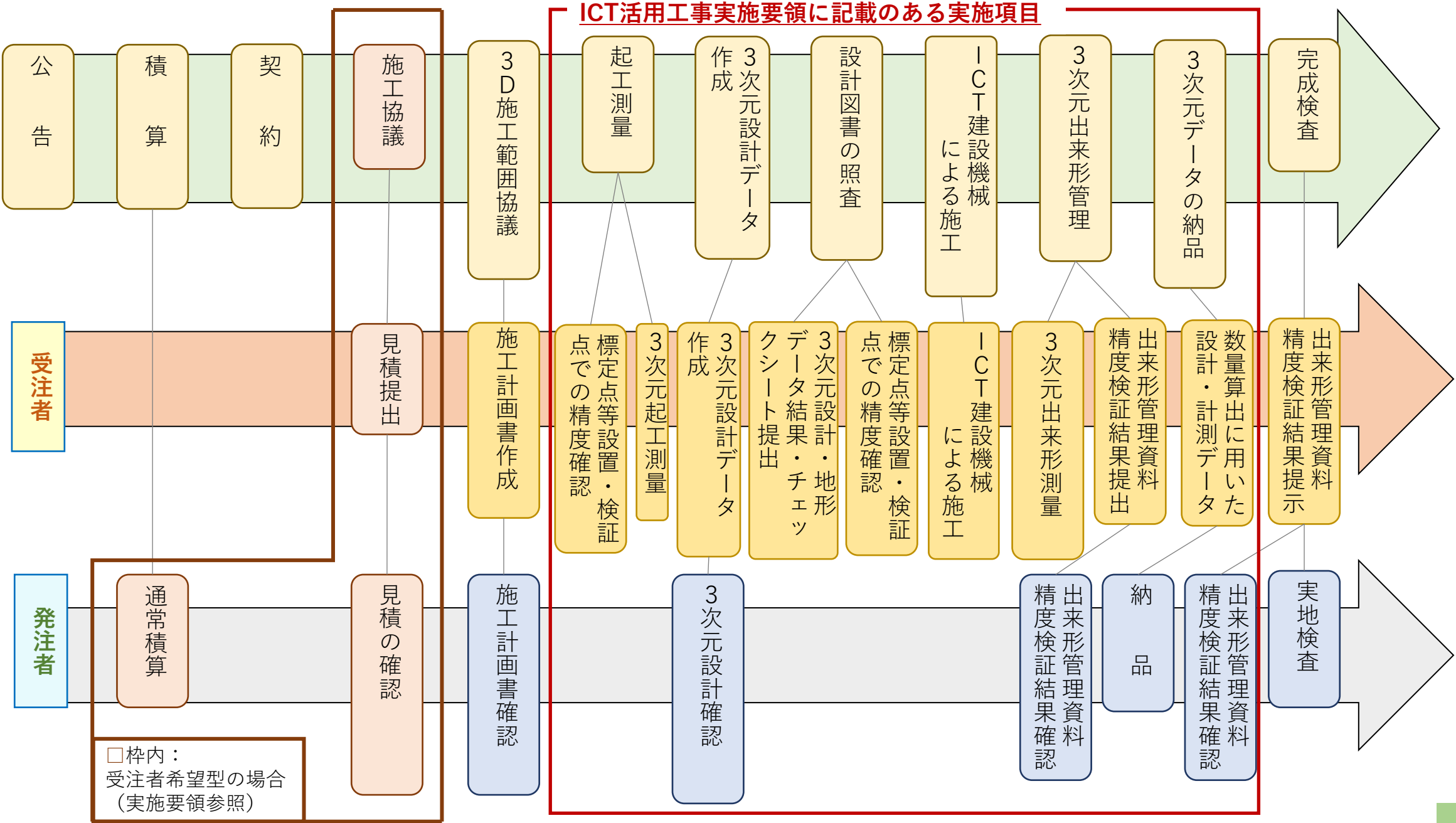
UAV・TLS等
を利用した3次元
出来形管理計測



作成・利用した
3次元データの納品



2. ICT活用工事の流れ



3. 東京都建設局のICT活用工事に関する協議の流れ

協議

施工計画書

準備工

起工測量

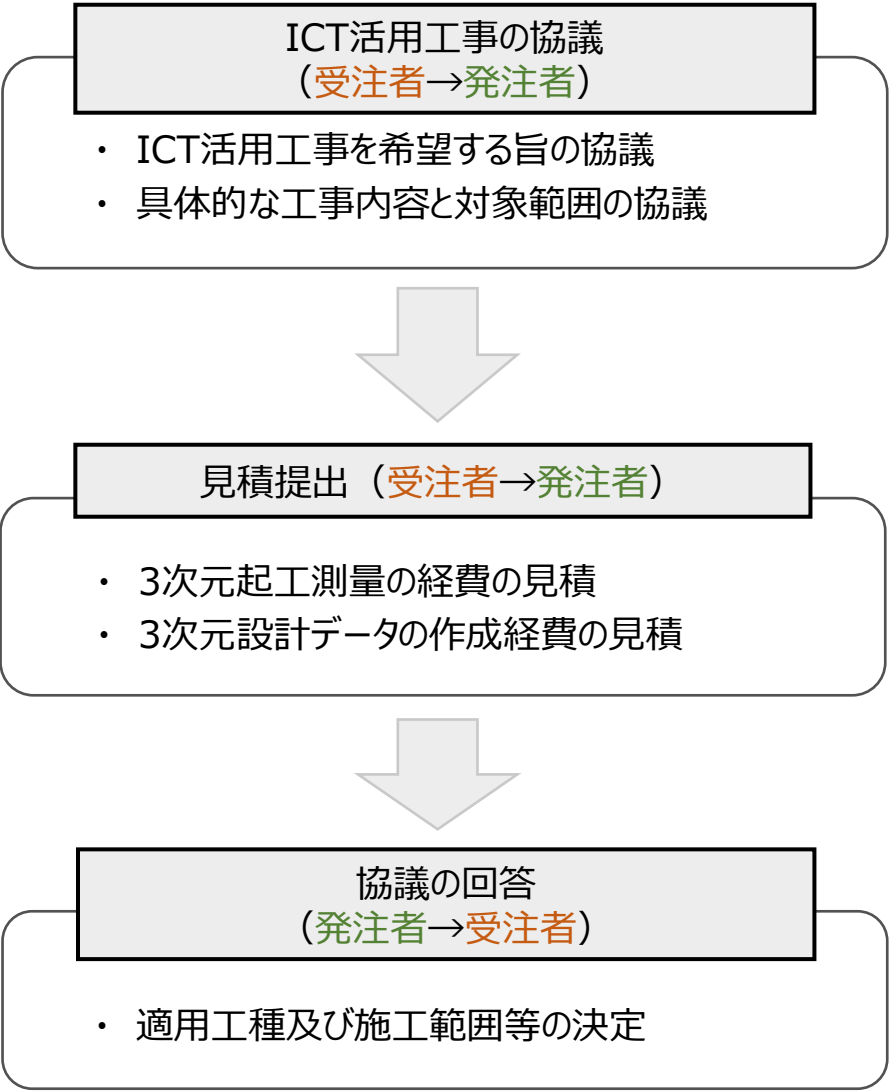
データ作成

施工

出来形管理

データ納品

【受注者希望の場合】



- ▶ 受注者は工事着手前までにICT活用工事の適用工種及び施工範囲を発注者と協議します。
 - ▶ 3次元起工測量から3次元データの納品までの各ステップのうち、活用するICT技術や使用機器等を明確にします。
-
- ▶ 受注者は3次元起工測量及び3次元設計データを作成する場合は、見積書を発注者に提出します。

文書番号 (工事番号)			
請求・通知 報告・協議 書			
(発注者宛)		年 月 日	
殿			
住所 受注者 氏名		印	
(法人の場合は 名称及び代表者の氏名)			
下記工事について工事請負契約書の第 条 項により 請求・通知 報告・協議 します。			
文書 (契約書)	ICT活用工事の協議 (受注者→発注者)		
工事			
工事			
契約金額	¥ (うち取引に係る消費税及び地方消費税の額 ¥)		
契約年月日	年 月 日	工 期	
請求・通知 報告・協議 内容			
監理業務受託者	担当者名		

別記様式第401号		〇〇第 号
		年 月 日
(受注者)		殿
		〇〇事務所長
		〇 〇 〇 〇
		印
調査結果通知書		
年 月 日付で請求のあった件について、下記のとおり調査・検討の結果を通知いたします。 なお、工事請負契約書第2条、23条の協議については別途行うので、念のため申し添えます。		
文書 (契約書)	協議の回答 (発注者→受注者)	
工事		
工事		
契約金額	¥ (うち取引に係る消費税及び地方消費税の額 ¥)	
契約年月日	年 月 日	履 行 期 限 年 月 日
[調査・検討結果]		
注 工事請負契約書第17条第1項に基づき、確認請求がなされた場合、その調査結果を通知する 際に使用する。なお、工事請負契約書第2条及び23条の協議は、別途行うものであり、本 通知をもって、決定されるものではない。		

4. 施工計画書の記載事項

協議

施工計画書

準備工

起工測量

データ作成

施工

出来形管理

データ納品

施工計画書の記載事項

- ① 対象範囲・実施内容
- ② 3次元計測・設計データ作成等
- ③ ICT建設機械による施工
- ④ 3次元出来形管理等
- ⑤ 3次元データの納品

▶ 施工計画書については、【**施工計画書作成の手引き**】に詳細を掲載しています。
手引きを確認して計画書を作成しましょう。

施工計画書作成の手引き

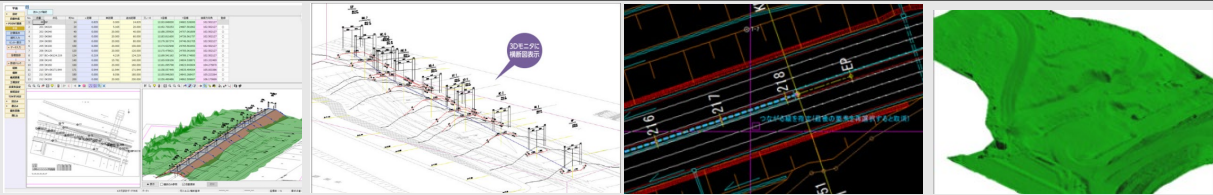
東京都建設局

(参考) 必要な機器・ソフトウェア構成 (例)

3次元データ作成

3次元設計データ作成ソフトウェア、
データ記録媒体
(USBフラッシュメモリ等)

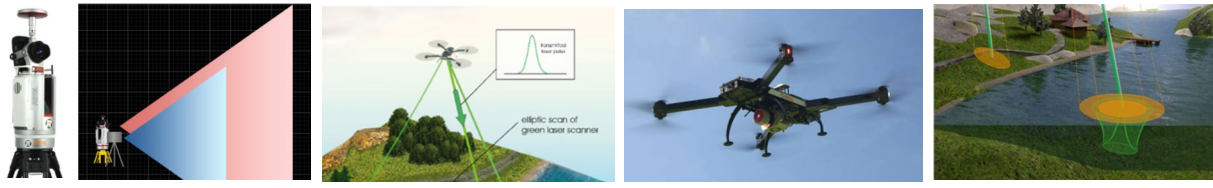
画像出典：福井コンピューター



3次元起工測量
出来形計測

UAV,TLS,UAVレーザ、TS等測量機器

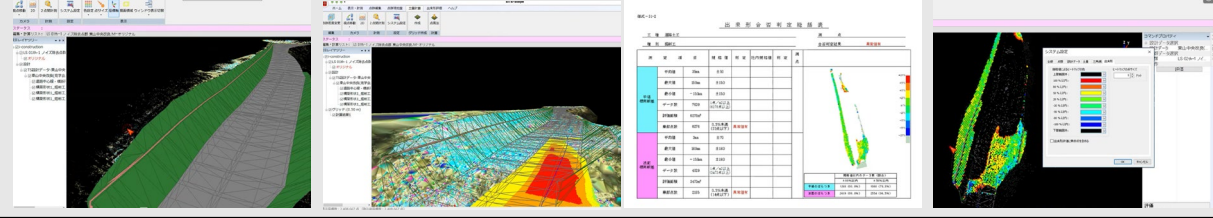
画像出典：リーグルジャパン



出来形帳票作成
出来高の数量算出

出来形帳票作成ソフトウェア、
出来形の数量算出ソフトウェア

画像出典：建設システム



5. ICT活用工事の実施内容-(1)起工測量

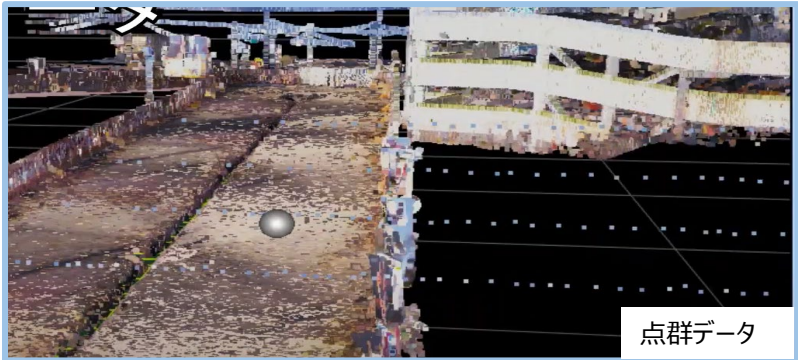
- 協議
- 施工計画書
- 準備工
- 起工測量
- データ作成
- 施工
- 出来形管理
- データ納品

実施手順

- ▶ UAVやTLS等の3次元計測技術を用いて、地形や架空線等の支障物を3次元の位置情報で把握できます。
- ▶ UAVやTLS等を用いることで、従来のTSでの測量と比較して、**少ない人数で、短時間に測量作業を完了**できます。



写真



点群データ

3次元起工測量

- ・UAV、TLS等による地形等の計測
(3次元の点群データの取得)



3次元起工測量計測データ等の作成

- ・3次元起工測量計測データの作成
- ・測量成果簿の作成



画像出典：建設ICT.COM

中・長距離型		近距離型	
Trimble SX12	Trimble X12	Trimble X9	Trimble X7
350m	365m	150m	80m
26,600点/秒	218万7,000点/秒	100万点/秒	50万点/秒
バンドスキャニング方式	フェーズシフト(位相量)方式	Time of flight(ノリレス)方式	Time of flight(ノリレス)方式
合成しながら測定		自動合成	
RealWorksからTrimble Business Centerが必要		E57,LAS,RCP,PTS等をタブレットから直接出力可能	

- ▶ 測量用地上型3Dレーザースキャナ
- ▶ 据置き型からハンディタイプまでラインナップがあり、用途によって選択が可能

出典：NT GEOTECs URL： <https://www.nt-geotecs.com/products/product8.html>



画像出典：建設ICT.COM



- ▶ 測量用ドローン (UAV)
- ▶ グリーンレーザ搭載モデルのため、陸部・水部の地形や河床地形も詳細に再現可能

出典：PASCO URL： <https://www.pasco.co.jp/biz/tech/drone-greenlaser/>

5. ICT活用工事の実施内容-(2) 3次元設計データ作成

協議

施工計画書

準備工

起工測量

データ作成

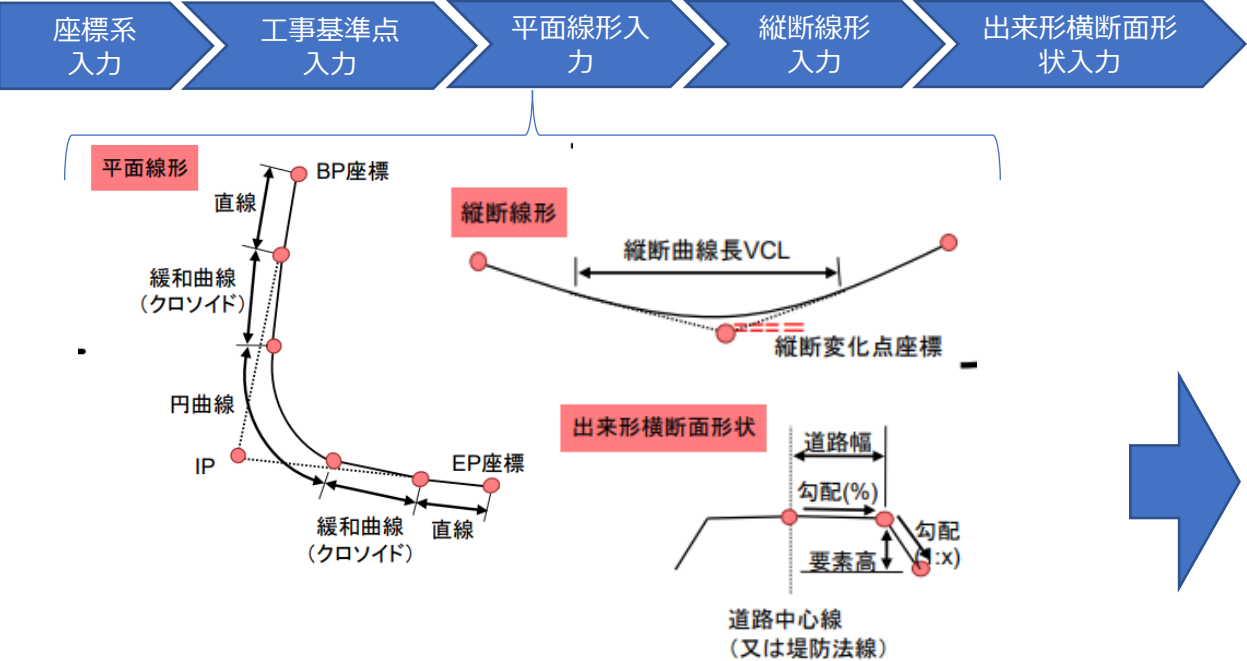
施工

出来形管理

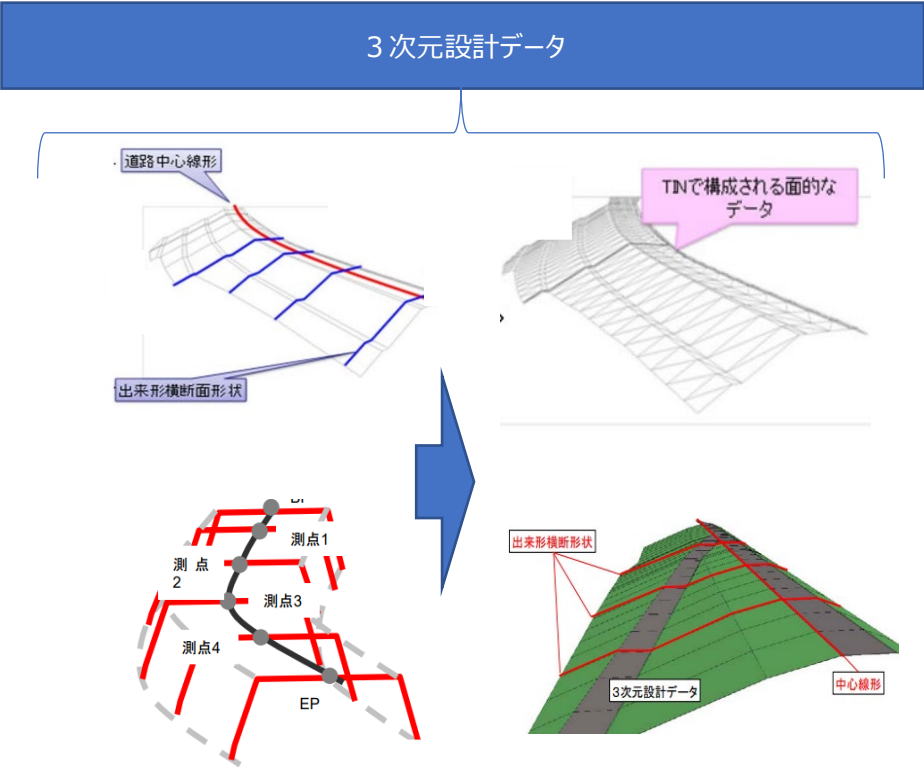
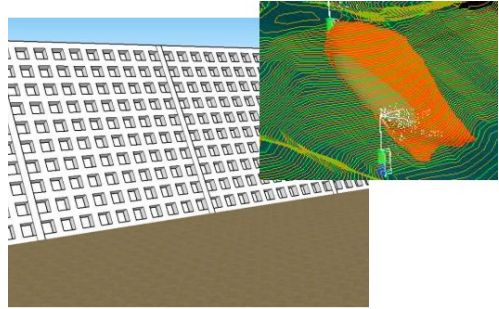
データ納品

- 実施手順
- 2次元設計データから3次元設計データを作成します。
 - 3次元で可視化することで完成予想図を関係者と共有できます。
 - 現地での位置出しや出来形管理が容易になります。

3次元設計データ（TIN）の作成イメージ



- 設計図書に記載された各種線形情報等を入力して、出来形評価用データとの比較が可能な3次元設計データの作成を行います。
- 曲線部等では測点間隔を変化させて3次元設計データの作成を行います。



出典：第5回ICT導入協議会【資料-3】
：ICT活用工事の手引き（舗装工編）（国土交通省九州地方整備局）

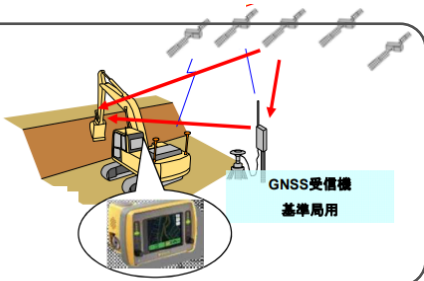
5. ICT活用工事の実施内容-(3) ICT建設機械による施工

実施手順

- ① ICT建機に3次元設計データを取り込みます。※ 施工条件に合わせた補正は必要です。
- ② GNSSやTS等により、**ICT建設機械の位置情報を取得**します。
位置情報の取得方法としては、**GNSSを利用することが一般的**ですが、遮蔽物等によりつながらない場合もあるため、現場条件を確認して適切な取得方法を検討する必要があります。
- ③ 3次元設計データとICT建設機械の位置情報を合わせてから施工を開始します。
- ④ ICT建設機械のシステムとしては、**MC(マシンコントロール)**と**MG(マシンガイダンス)**があります。
MC：建機の操作を**半自動制御 (コントロール)** することで、建機作業を支援するシステム（例：過掘りだとバケットが止まる）
MG：建機の位置情報を**表示・案内 (ガイダンス)** することで、建機作業を補助するシステム（例：バケットを止める等の制御機能はない）

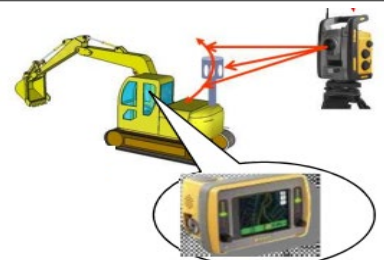
● GNSSを利用して測位する場合

- 複数の衛星から電波を受信することで、ICT建設機械の施工箇所の位置座標を取得します。
- 衛星の電波を受信するため、**施工箇所周辺に電波を遮るものがなく、建機の上空が開けた現場での施工**に用います。



● TSを用いて測位する場合 【衛星通信環境が悪い現場でも活用可能】

- TSの位置情報に基づき、ICT建設機械をコントロールします。
- ICT建設機械から見通しの効く場所にTSを設置できれば、衛星からの電波を必要としないため、**高架下や山間部での施工**も可能です。



留意点

ICT建設機械について不明点がある場合は、ICT建設機械の調達先等に相談しながら実施するのも1つの方法です。

出典：マシンコントロール／マシンガイダンス技術（バックホウ編）の手引書【施工者用】（近畿地整）

- 協議
- 施工計画書
- 準備工
- 起工測量
- データ作成
- 施工
- 出来形管理
- データ納品

5. ICT活用工事の実施内容-(4) 3次元出来形管理等の施工管理

協議

施工計画書

準備工

起工測量

データ作成

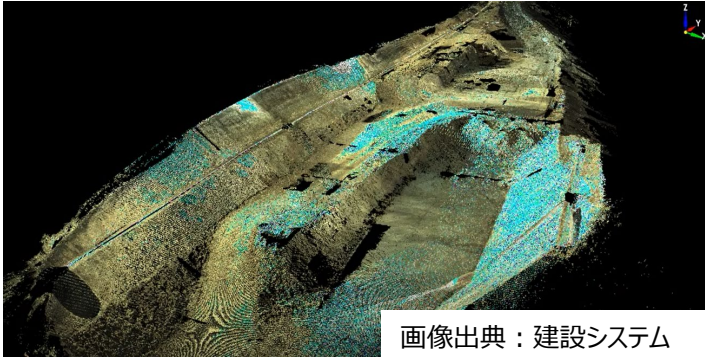
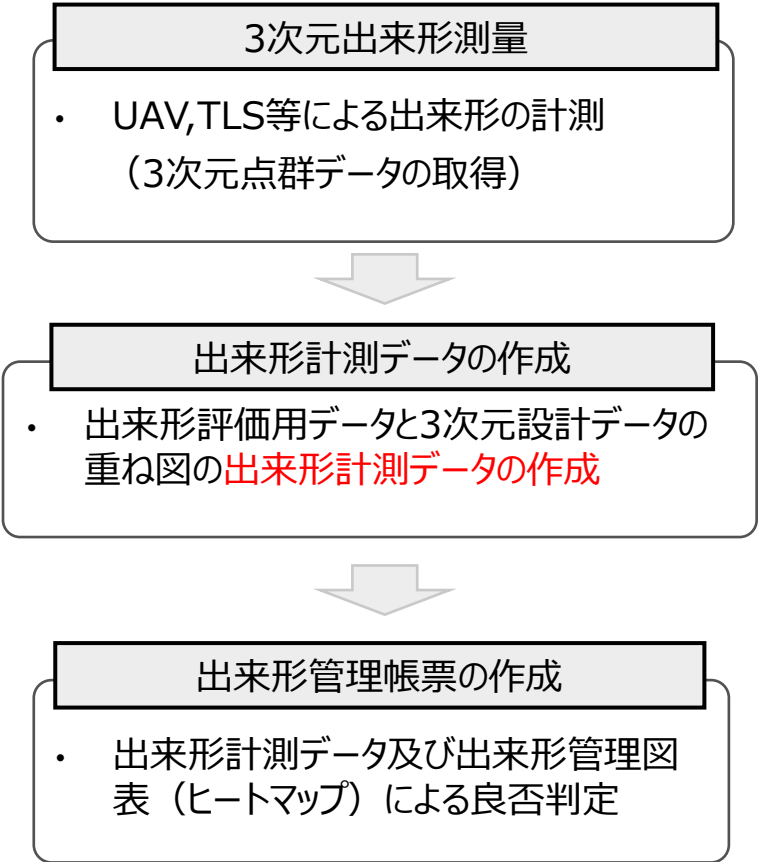
施工

出来形管理

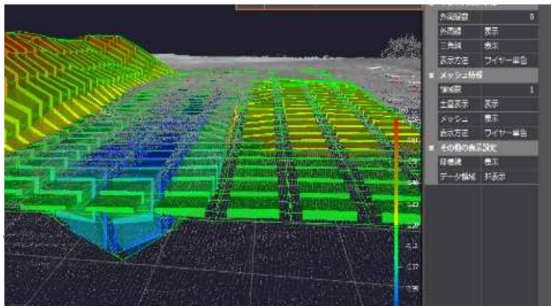
データ納品

実施手順

- ▶ 3次元設計データと出来形評価用データ（出来形）を重ね合わせて差分を自動的に計測することで、出来形管理図表を作成することができます。
計測手間を削減することで、従来と比較して出来形管理に関わる手間の省力化につながります。
- ▶ 3次元出来形管理を用いた場合の出来形管理写真は、工事名、工種、撮影箇所（測点、左右等）を小黑板に記載すればよく、設計寸法、実測寸法（丁張からの下がり等）の表示を省略できます。



画像出典：建設システム



画像出典：第12回ICT導入協議会【資料-2】

- ▶ **3次元測量で計測した点群データ**から、出来形管理基準を満たす点群密度に調整した**出来形評価用データ**を作成します。
- ▶ **出来形評価用データ**に**3次元設計データ**を重ねて**出来形計測データ**を作成します。
- ▶ **出来形計測データ**から平均値・最大値・最小値・ばらつき等を表形式で整理し、出来形の良否判定を行います。
- ▶ 出来形評価用データと3次元設計データとの差分は、**出来形管理図表（ヒートマップ）**で可視化できます。これを良否判定の補足資料として作成し、出来形管理帳票に添付します。

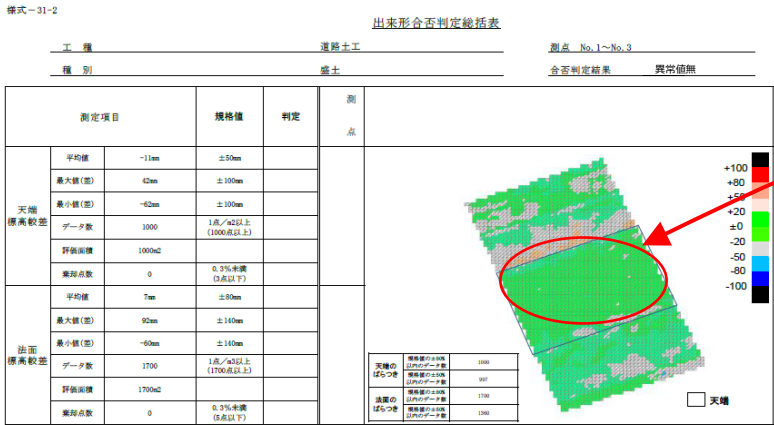
留意点

出来形管理図表による管理の場合、従来の点管理から面管理になることで、品質の向上が期待されます。

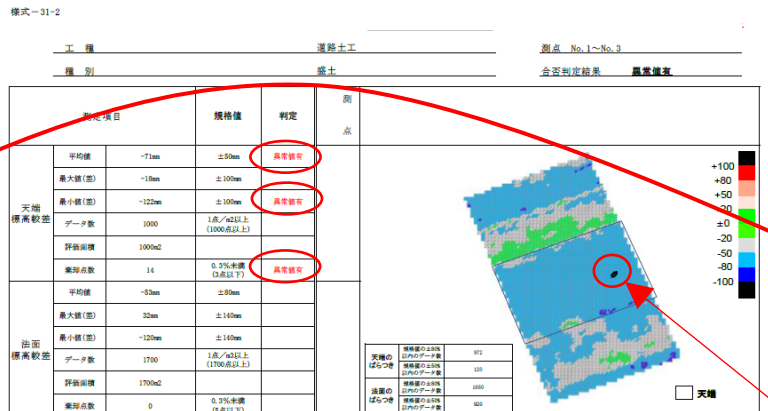
5. ICT活用工事の実施内容-(4) 3次元出来形管理等の施工管理

出来形管理帳票の作成例

- 出来高計測データ、出来形管理図表（ヒートマップ）により、出来形評価データ（出来形）と3次元設計データとの差分を確認します。
異常値がなければ“合格”です。
 - TLS、ソフトウェア等の活用により、数値の入力作業等を省力化できます。
- 出来形確認箇所（平場、天端、法面 等）毎に、以下を出来形管理帳票に添付します。
 - ① 出来形計測データによる良否判定結果
 - ② 出来形管理図表（ヒートマップ）、もしくは管理項目の計算結果を表示できる3次元モデルのビューアーファイル

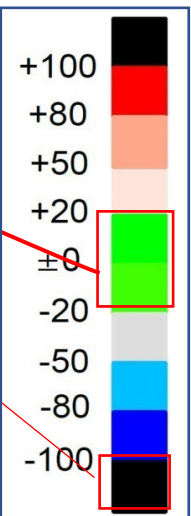


出来形管理図表 作成例 (合格の場合)



出来形管理図表 作成例 (異常値有の場合)

設計値との差



5. ICT活用工事の実施内容-(5) 3次元データの納品

▶ 電子成果品は、「3次元計測技術を用いた出来形管理要領（案）（国土交通省）」で定められた内容に準じて電子成果品を提出します。

電子成果品の構成例	
3次元設計データ	LandXML 等のオリジナルデータ（TIN）
出来形管理資料	出来形管理図表（PDF）又は、ビューアー付き3次元データ
3次元計測技術による出来形評価用データ	CSV,LandXML,LAS 等のポイントファイル
3次元計測技術による出来形計測データ	LandXML 等のオリジナルデータ（TIN）
3次元計測技術による計測点群データ	CSV,LandXML,LAS 等のポイントファイル
工事基準点及び標定点データ	CSV,LandXML,SIMA 等のポイントファイル

関連基準類

- 東京都ICT活用工事実施要領（東京都建設局）
URL:<https://www.kensetsu.metro.tokyo.lg.jp/application/ukeoi#ictkatsuyou>
- 出来形管理の監督・検査要領、出来形管理要領（国土交通省）
URL: https://www.mlit.go.jp/tec/constplan/sosei_constplan_tk_000051.html

協議

施工
計画書

準備工

起工
測量

データ
作成

施工

出来形
管理

データ
納品

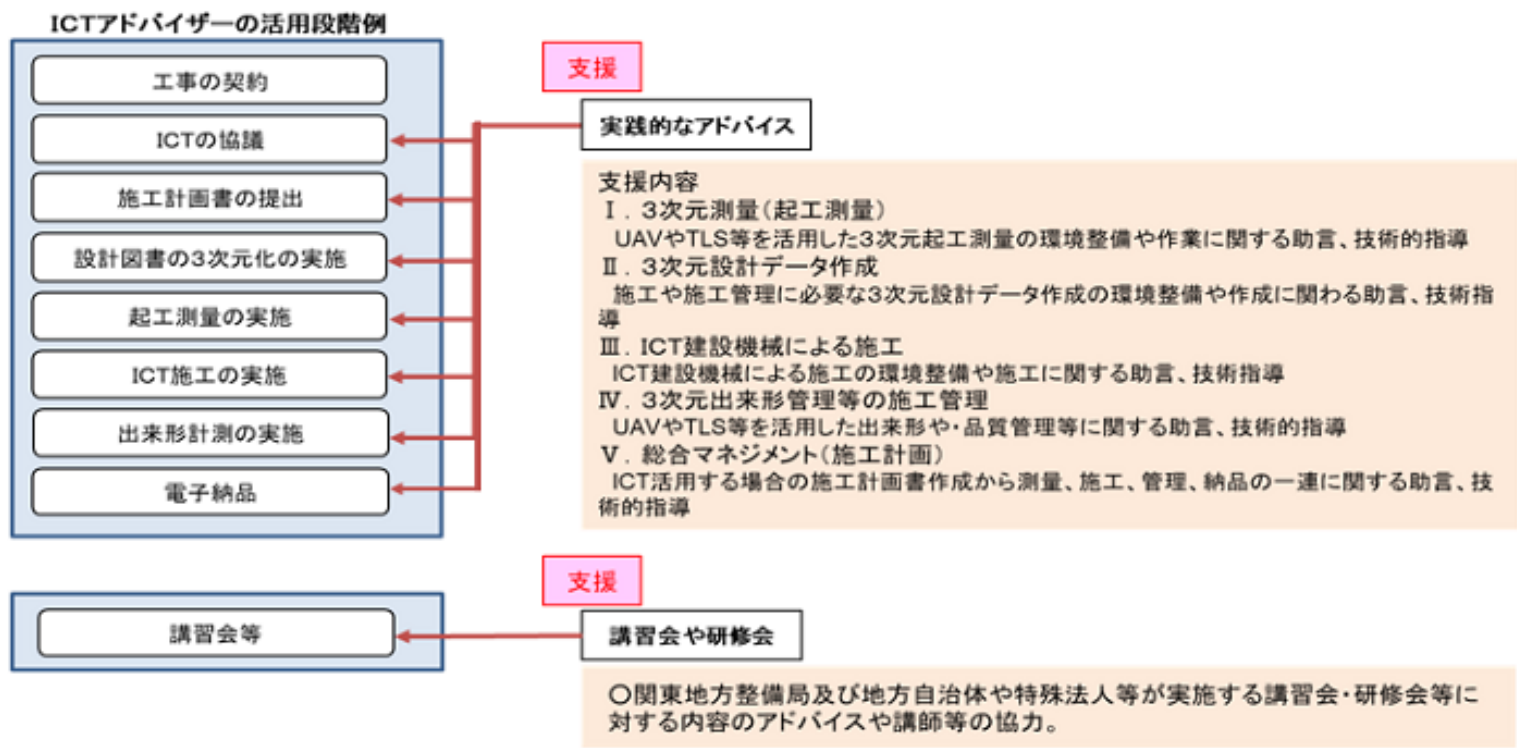
6. ICT施工に関する支援制度について

関東地方整備局ICTアドバイザー制度

(URL : https://www.ktr.mlit.go.jp/dx_icon/iconst00000010.html)

- ▶ 本制度は、関東地方におけるICT施工の普及促進を目的として、施工者や発注者が持つ疑問点や課題などについて、経験者（ICTアドバイザー）からアドバイス等の支援を行っています。
- ▶ ICTアドバイザー制度では技術支援費用は原則無償となっています。詳細は関東地方整備局HPを確認してください。

活用段階



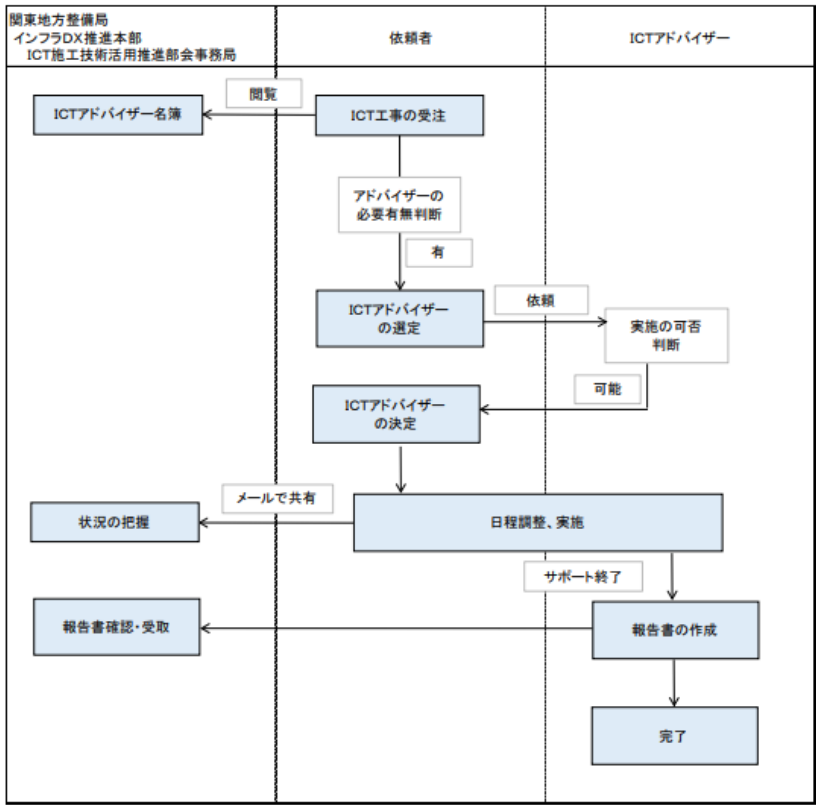
ICTアドバイザー登録企業

【R7.3時点で名簿に掲載のある業者の例】

ゼネコン、建設コンサルタント、建機メーカー、レンタル・リース会社、測量会社 等 上記URLから詳細をご確認ください。

※ 最新の情報は、国土交通省 関東地方整備局HPをご確認ください。

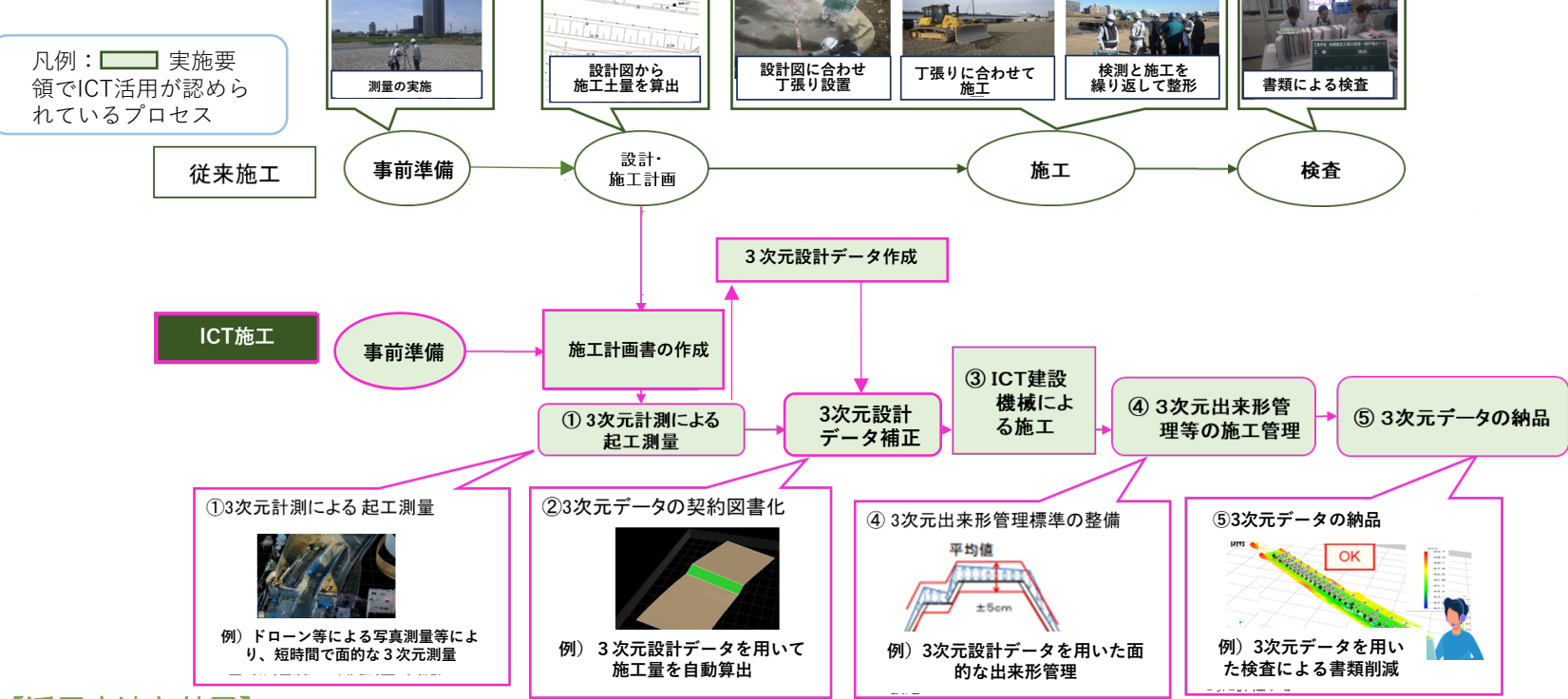
依頼から実施まで



7. 各工種におけるICT技術等の紹介

(1) 土工

【ICT施工と従来施工】



【活用方法と効果】

対象工種：掘削、河床掘削、路体（築堤）盛土、路床盛土、法面整形、土工（砂防）、作業土工（床掘）を含む土木工事

○ ICT建設機械による施工

- 3次元設計データを用いて、ICT建機により施工
- ＜対象建機＞
 - ・MC/MGバックホウ、MC/MGブルドーザ

（メリット）
⇒【人工】丁張りが不要になることで、人工が大幅に削減

○ 3次元出来形管理等の施工管理

- 出来形管理
 - ・UAV,LS,TS,施工履歴データ等を用いて3次元出来形管理データを取得

（メリット）
⇒【人工】出来形計測にかかる時間短縮により、人工が削減
⇒【品質】面管理となり計測箇所が増えることで、品質が向上

【関連基準・要領】

- ・東京都ICT活用工事実施要領（土工）
- ・国土交通省-出来形管理の監督・検査要領（案）
3次元計測技術を用いた出来形管理要領（案）

【主な施工機械】

- MC/MGバックホウ ➢ MC/MGブルドーザ



画像出典：西尾レントオール、アクティオ

■ 品質管理

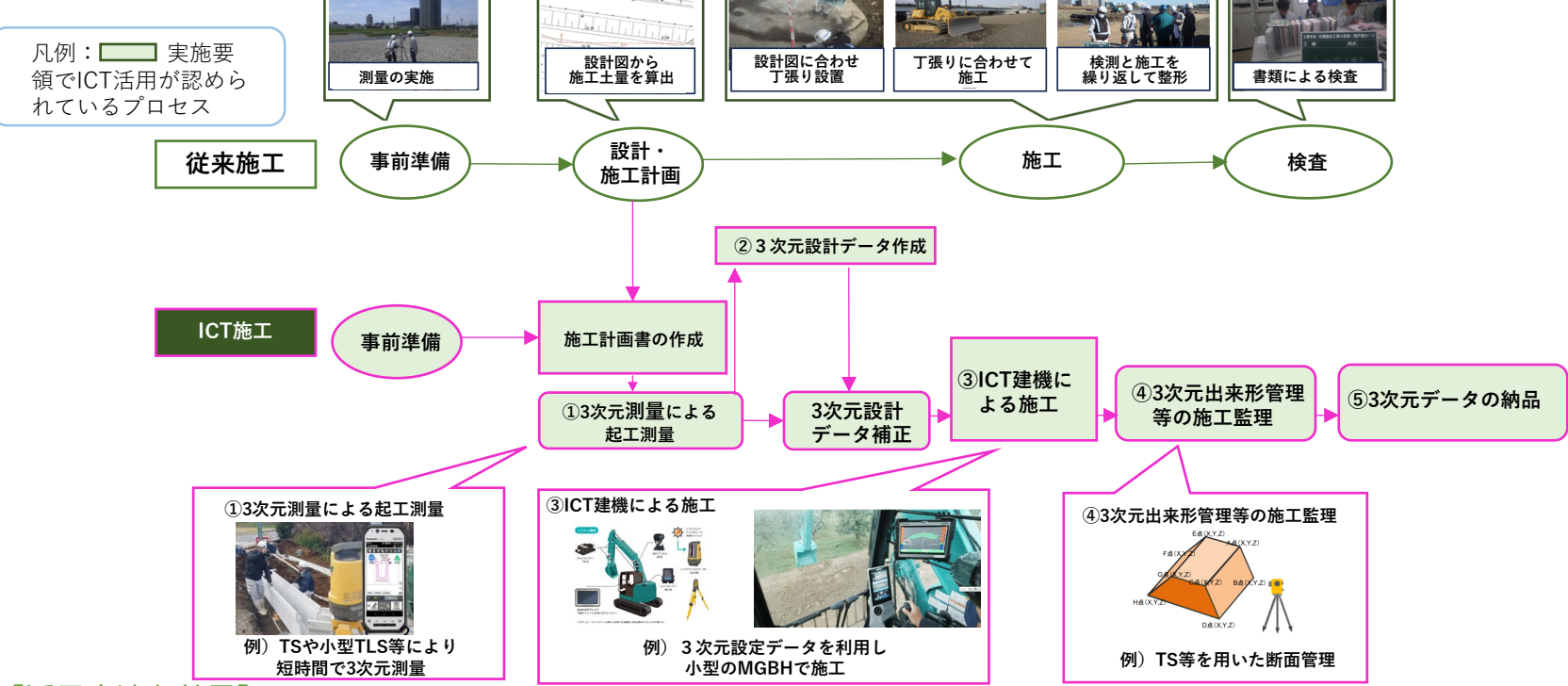
- ・TS・GNSSを用いた締固め回数管理（盛土）

（メリット）
⇒【人工】現場密度試験が省略できることで、人工が削減

7. 各工種におけるICT技術等の紹介

(2) 小規模土工(1,000m3未満)

【ICT施工と従来施工】



【活用方法と効果】

対象工種：掘削を含む土木工事

○ ICT建設機械による施工

- 3次元設計データを用いて、ICT建機により施工
＜対象建機＞
- ・MC/MGバックホウ、MC/MGブルドーザ

(メリット)
⇒【人工】丁張りが不要になることで、人工が大幅に削減

○ 3次元出来形管理等の施工管理

- 出来形管理
- ・ UAV,LS,TS,施工履歴データ等を用いて3次元出来形管理データを取得

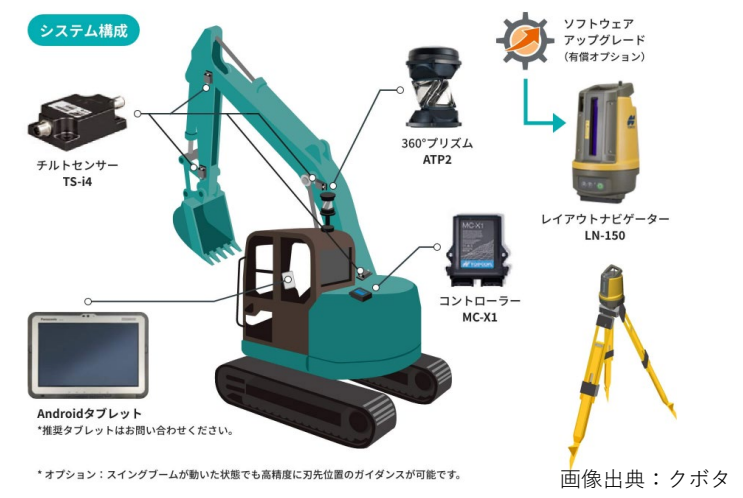
(メリット)
⇒【人工】出来形計測にかかる時間短縮により、人工が削減
⇒【品質】面管理となり計測箇所が増えることで、品質が向上

【関連基準・要領】

- ・ 東京都ICT活用工事実施要領（土工 1,000m3未満）
- ・ 国土交通省-出来形管理の監督・検査要領（案）
3次元計測技術を用いた出来形管理要領（案）

【主な施工機械】

➢ MGバックホウ



(ワンポイント)

- 施工現場により、ICT活用に適さない部分（位置情報を取得できない、狭隘等）がある可能性があります。ICT活用対象箇所は、事前準備の段階で実施範囲を監督員と協議して適切に設定しましょう。
- TS測位の場合はICT建機毎に1台のTSが必要。

7. 各工種におけるICT技術等の紹介

(3) 舗装工

【ICT施工と従来施工】

凡例： 実施要領でICT活用が認められているプロセス



【関連基準・要領】

- 東京都ICT活用工事実施要領（舗装工）
- 国土交通省-出来形管理の監督・検査要領（案）
3次元計測技術を用いた出来形管理要領（案）

【主な施工機械】

➢ MC/MGグレーダ



画像出典：コマツカスタマーサポート

【活用方法と効果】

対象工種：路盤工（瀝青安定処理路盤を除く）を含む、アスファルト舗装及びコンクリート舗装を行う土木工事

○ ICT建設機械による施工

3次元設計データを用いて、ICT建機により施工
＜対象建機＞
・MC/MGグレーダ

（メリット）
⇒【人工】従来複雑な操作が求められたグレーダーが、ICT建機となったことで操作が簡略化され、敷均し作業の効率が向上

○ 3次元出来形管理等の施工管理

■ 出来形管理
・UAV,LS,TS,施工履歴データ等を用いて3次元出来形管理データを取得

（メリット）
⇒【人工】出来形計測にかかる時間短縮により、人工が削減
⇒【品質】面管理となり計測箇所が増えることで、品質が向上

（ワンポイント）

- 敷均し後の転圧により、敷均した碎石は締め固められるため、若干仕上り高さが下がります。
- 建機へ搭載する設定高さは、事前に転圧後の高さを計画して設定すると効率がよくなります。

7. 各工種におけるICT技術等の紹介

(4) 舗装修繕工

【ICT施工と従来施工】

凡例： 実施要領でICT活用が認められているプロセス



【関連基準・要領】

- ・東京都ICT活用工事実施要領（舗装修繕工）
- ・国土交通省-出来形管理の監督・検査要領（案）
3次元計測技術を用いた出来形管理要領（案）

【主な施工機械】

➢ MC/MG切削機



【活用方法と効果】

対象工種：切削オーバーレイ工を含む土木工事

○ ICT建設機械による施工（任意）

3次元設計データを用いて、ICT建機により施工
＜対象建機＞
・切削機

（メリット）
⇒【人工】路面のマーキングが不要になることで、人工が大幅に削減

○ 3次元出来形管理等の施工管理（任意）

■ 出来形管理
・ TLS、施工履歴データ等を用いて3次元出来形管理データを取得

（メリット）
⇒【人工】出来形計測にかかる、人工が削減



画像出典：TOPCON

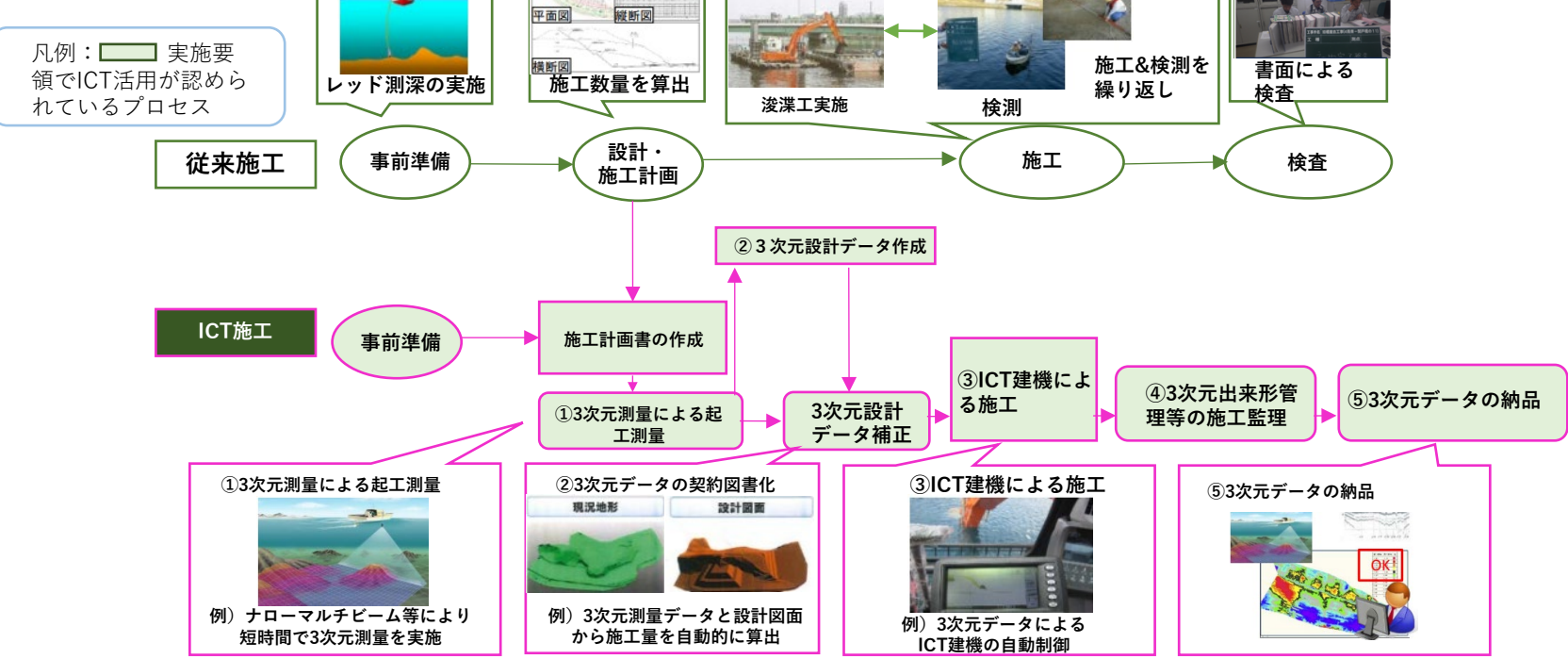
（ワンポイント）

- 3次元出来形管理では、施工した層毎に面管理が必要となります。
- 供用中の道路で作業することになります。据付にかかる時間や計測時間を考慮し、計画的に施工を実施しましょう。

7. 各工種におけるICT技術等の紹介

(5) 浚渫工(河川)

【ICT施工と従来施工】



【活用方法と効果】

対象工種：浚渫工（バックホウ浚渫船）を含む土木工事

○ ICT建設機械による施工

3次元設計データにより、ICT建機で半自動的に制御して施工
＜対象建機＞
・ 3次元MC/MGバックホウ

(メリット)
⇒【人工】MC/MG活用により熟練オペレータ水準の施工が容易に可能

○ 3次元出来形管理等の施工管理

■ 出来形管理
・ 音響測深機器、施工履歴データ、その他3次元計測技術のいずれかによる出来形管理

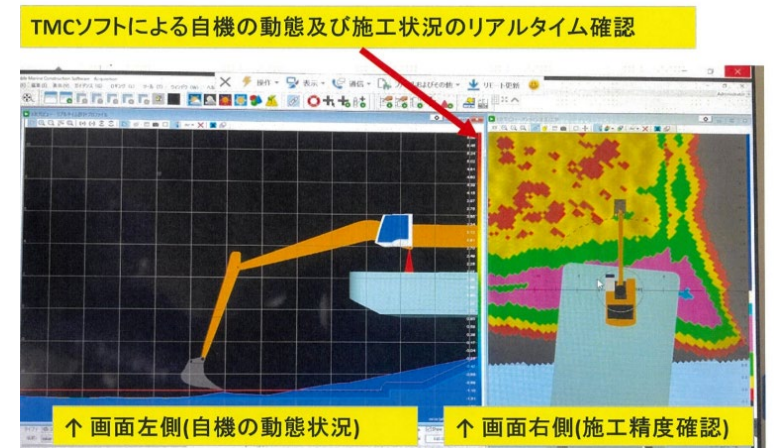
(メリット)
⇒【人工】出来形計測、書類作成にかかる、人工が削減

【関連基準・要領】

- ・ 東京都ICT活用工事実施要領（河川浚渫）
- ・ 国土交通省-出来形管理の監督・検査要領（案）
3次元計測技術を用いた出来形管理要領（案）

【主な施工機械】

➢ MC/MGバックホウ搭載船



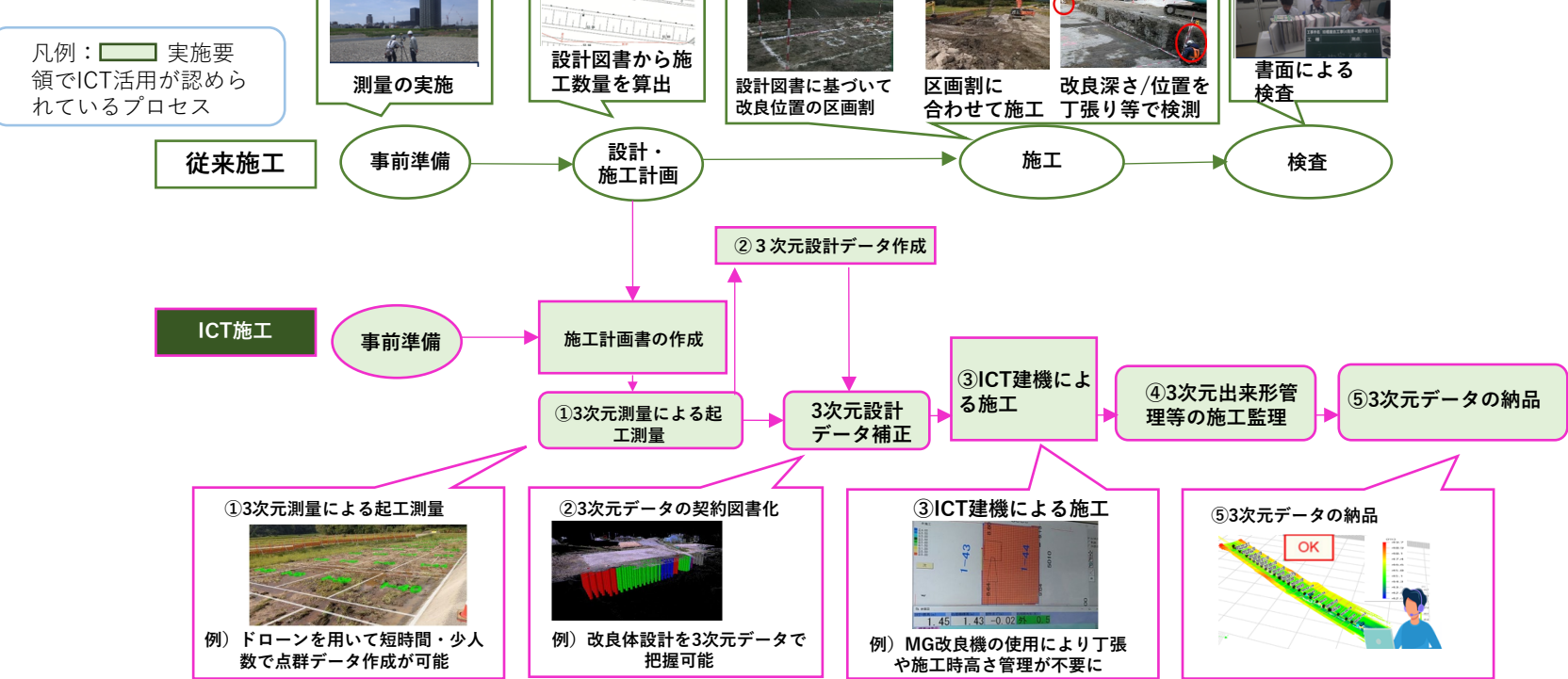
画像出典：ハヤカワ建設

(ワンポイント)
● 浚渫数量が1,000m3未満等、ICT活用工事に設定されていない場合、受注者が希望して監督員と協議した上で実施できる場合もあります。

7. 各工種におけるICT技術等の紹介

(6) 地盤改良工

【ICT施工と従来施工】



【活用方法と効果】

対象工種：安定処理工（バックホウ混合）、中層混合処理工（スラリー噴射式混合、陸上）、スラリー攪拌工（セメント・石灰使用、陸上）を含む土木工事

○ ICT建設機械による施工

3次元設計データを用いて、ICT建機により施工
＜対象建機＞
・MG改良機

（メリット）
⇒【人工】施工履歴データを用いることで、
出来形管理測量の省力化により人工削減

○ 3次元出来形管理等の施工管理

■ 出来形管理
・3次元施工管理データ、点群測量データ等を用いて
工事完成図書を作成

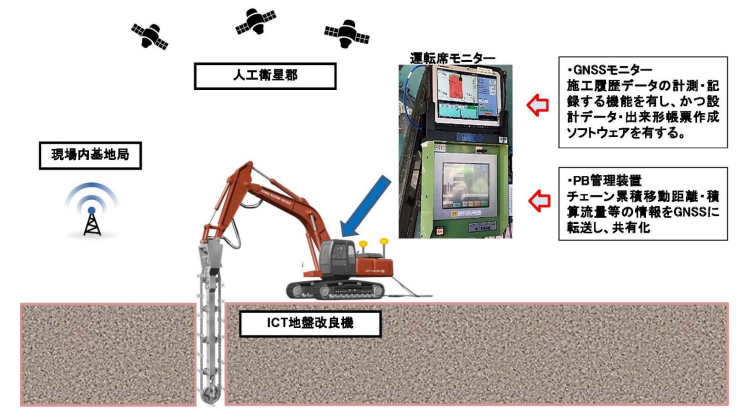
（メリット）
⇒【人工】施工時の改良機取得データを出来形管理・
写真管理に活用することで人工削減

【関連基準・要領】

- ・東京都ICT活用工事実施要領（地盤改良工）
- ・国土交通省-出来形管理の監督・検査要領（案）
3次元計測技術を用いた出来形管理要領（案）

【主な施工機械】

➢ MG改良機



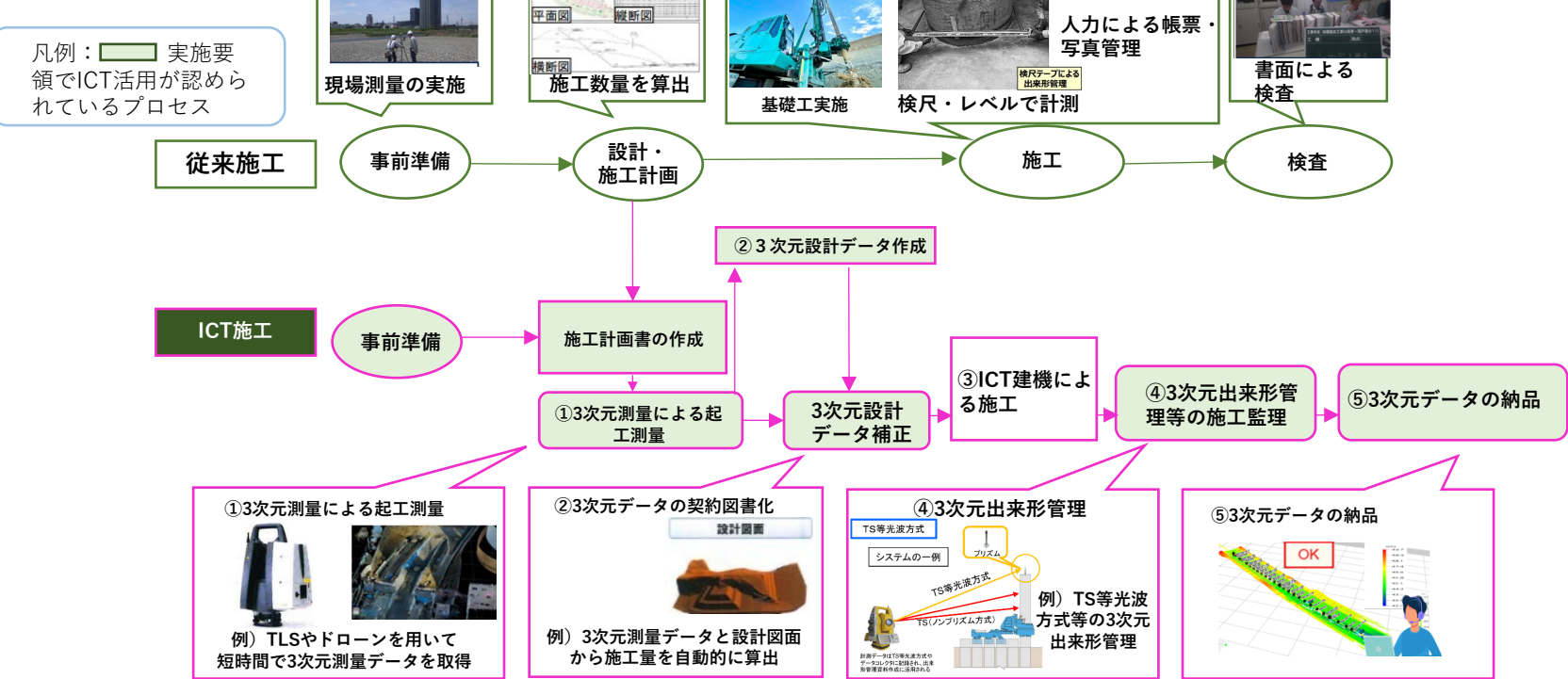
画像出典：加藤建設

（ワンポイント）
● 改良土を盛り立てるなど施工履歴データによる管理が非効率になる部分については、監督員と協議して、他の計測技術を用いることも可能です。

7. 各工種におけるICT技術等の紹介

(7) 基礎工

【ICT施工と従来施工】



- 【関連基準・要領】
- 東京都ICT活用工事実施要領（基礎工）
 - 国土交通省-出来形管理の監督・検査要領（案）
3次元計測技術を用いた出来形管理要領（案）

【主な施工機械】
➢ ICT適用対象建機なし



例：橋梁下部工事の出来形計測
画像出典：水谷建設

【活用方法と効果】

対象工種：矢板工・既成杭工・場所打ち杭工を含む土木工事※仮設矢板等、基礎工の土木工事施工管理基準を適用しない工事は対象外

○ ICT建設機械による施工
＜対象建機＞
・実施要領では対象外

○ 3次元での起工測量
3次元計測技術を用いた起工測量により、基礎工や付随する土工における3次元設計データを作成

（メリット）
⇒【人工】起工測量の省人化・効率化

○ 3次元出来形管理等の施工管理

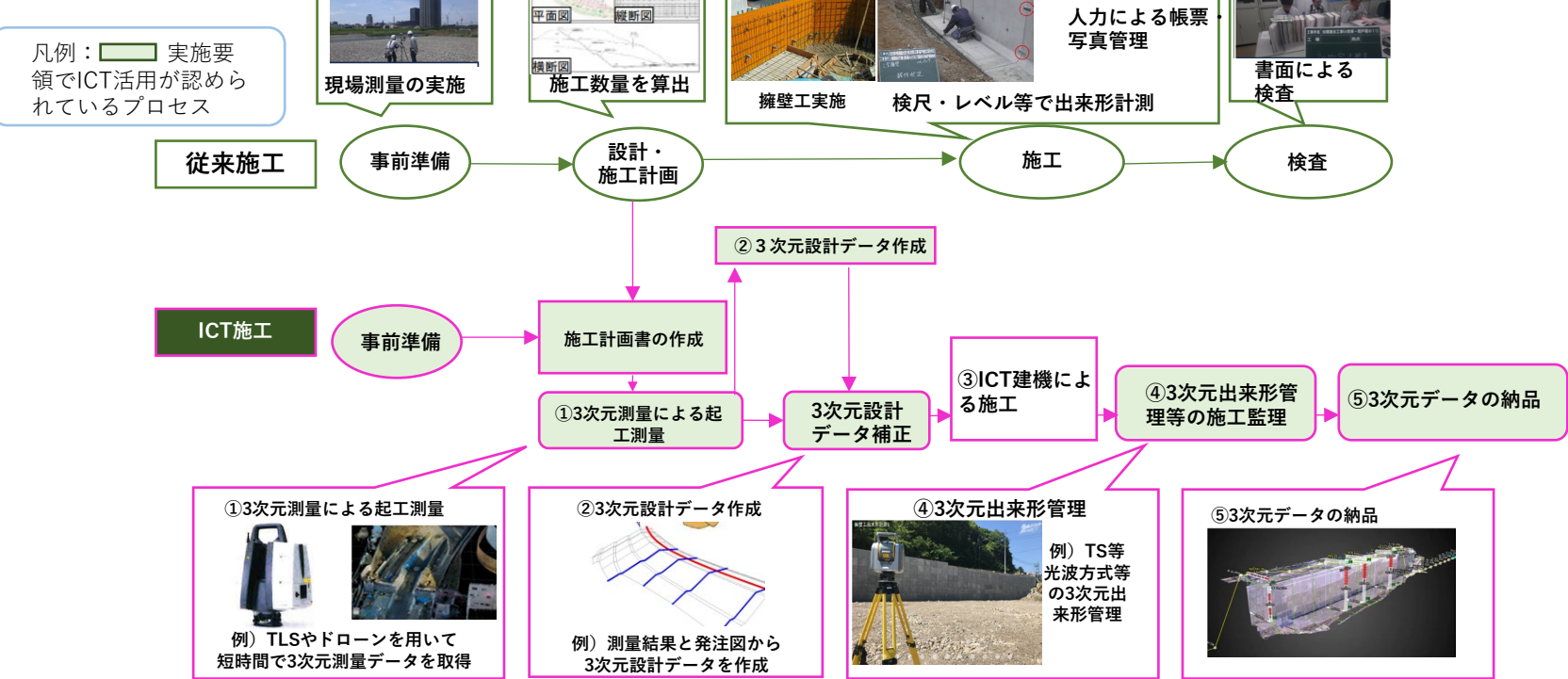
- 出来形管理
 - ・工法に合わせた単点/多点計測を実施
- 3次元データの納品
 - ・計測結果・3次元データを活用した効率的な検査資料作成

（メリット）
⇒【人工】出来形管理の省人化・検査の効率化
【品質】計測精度の向上

7. 各工種におけるICT技術等の紹介

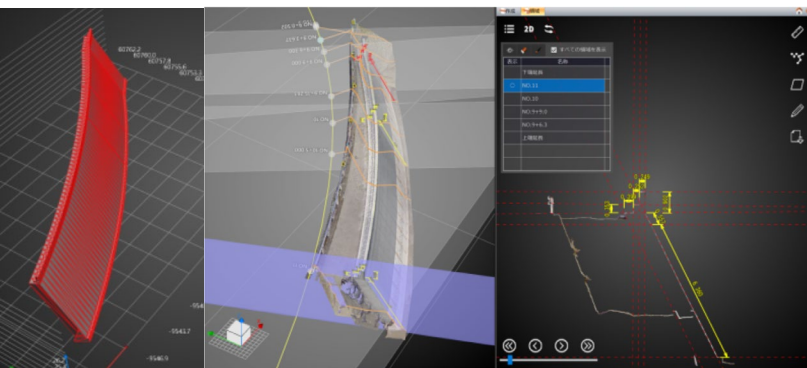
(8) 擁壁工

【ICT施工と従来施工】



- 【関連基準・要領】
- 東京都ICT活用工事実施要領（擁壁工）
 - 国土交通省-出来形管理の監督・検査要領（案）
3次元計測技術を用いた出来形管理要領（案）

【主な施工機械】
➢ ICT適用対象建機なし



例：擁壁工事の3次元データ作成
画像出典：森本組

【活用方法と効果】

対象工種：擁壁工を含む土木工事

- ICT建設機械による施工
＜対象建機＞
 - ・実施要領では対象外

- 3次元での起工測量
3次元計測技術を用いた起工測量により、擁壁工における3次元設計データを作成

（メリット）
⇒【人工】起工測量の省人化・効率化

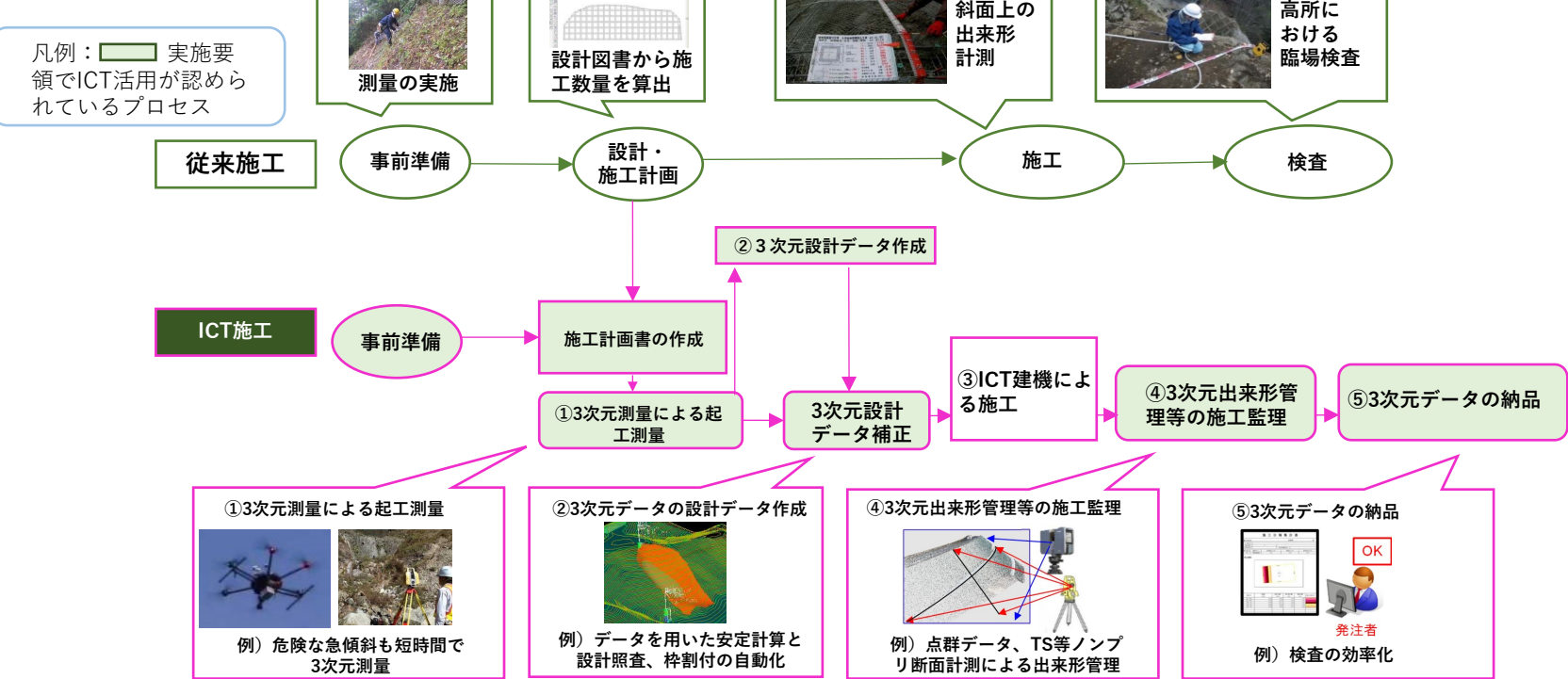
- 3次元出来形管理等の施工管理
 - 出来形管理
 - ・TS/TLS等の単点/多点計測、ドローンによる3次元計測等を実施
 - 3次元データの納品
 - ・3次元の設計&竣工データ比較による半自動の出来形管理資料の作成

（メリット）
⇒【人工】出来形管理の省人化・検査の効率化
【品質】計測精度の向上

7. 各工種におけるICT技術等の紹介

(9) 法面工

【ICT施工と従来施工】



- 【関連基準・要領】
- 東京都ICT活用工事実施要領（法面工）
 - 国土交通省-出来形管理の監督・検査要領（案）
 - 3次元計測技術を用いた出来形管理要領（案）

【主な施工機械】

➢ ICT適用対象建機なし

- （ワンポイント）
- 基礎工、擁壁工、法面工では、建機による施工がICT適用ではないため、3次元測量やデータ作成による効率化が重要となります。3次元測量を外注した際に、計測データ受領まで時間を要することがあります。
 - 3次元設計データ作成について、ソフトウェアを購入して内製化することで、3次元データ作成に要する時間を外注成果に左右されず、待ち時間短縮による業務効率化が図れることもあります。

【活用方法と効果】

対象工種：法面工（植生工、吹付工、吹付け法砕工）を含む土木工事

○ ICT建設機械による施工

- ＜対象建機＞
- 実施要領では対象外

○ 3次元での起工測量

3次元計測技術を用いた起工測量により、の面工における3次元設計データを作成

（メリット）

⇒【人工】起工測量の省人化・効率化

○ 3次元出来形管理等の施工管理

- 出来形管理
 - TS/TLS等の単点/多点計測、ドローンによる3次元計測等を実施
- 3次元データの納品
 - 3次元の設計&竣工データ比較による半自動の出来形管理資料の作成

（メリット）

⇒【人工】出来形管理の省人化・検査の効率化

【品質】計測精度の向上