

## 三重県 I C T 活用工事（作業土工(床掘)）試行要領

### 目的

本要領は、三重県が発注する作業土工(床掘)を含む工事において、情報通信技術（I C T）の活用による効果や課題を検証するために行う I C T を活用した工事について、必要な事項を定めるものとする。

### 1. I C T 活用工事（作業土工（床掘））

#### 1-1 概要

I C T 活用工事（作業土工（床掘））とは、施工プロセス全てもしくは一部の段階において、以下に示す I C T 施工技術を全面的に活用する工事である。

#### 1-2 I C T 活用工事における作業土工（床掘）

次の①②③⑤の全てもしくは一部の施工プロセスで I C T 施工技術を活用することを I C T 活用工事（作業土工（床掘））とする。

- ① 3次元起工測量
- ② 3次元設計データ作成
- ③ I C T 建設機械による施工
- ④ 該当無し
- ⑤ 3次元データの納品

#### 1-3 I C T 施工技術の具体的内容

I C T 施工技術の具体的内容については、次の①②③⑤及び表-1によるものとする。

##### ① 3次元起工測量

起工測量において、3次元測量データを取得するため、下記1)～8)から選択（複数以上可）して測量を行うものとする。

但し、I C T 土工等の起工測量データ等を活用することができる。

- 1) 空中写真測量（無人航空機）を用いた起工測量
- 2) 地上型レーザースキャナーを用いた起工測量
- 3) 無人航空機搭載型レーザースキャナーを用いた起工測量
- 4) 地上移動体搭載型レーザースキャナーを用いた起工測量
- 5) T S 等光波方式を用いた起工測量
- 6) T S（ノンプリズム方式）を用いた起工測量
- 7) R T K-G N S Sを用いた起工測量
- 8) その他の3次元計測技術を用いた起工測量

##### ② 3次元設計データ作成

1-3①で計測した測量データと、発注者が貸与する発注図データを用いて、

作業土工(床掘)を行うための3次元設計データを作成する。

③ ICT建設機械による施工

1-3②で作成した3次元設計データまたは施工用に作成した3次元データを用い、下記1)に示すICT建設機械を作業に応じて選択して施工を実施する。

1) 3次元MCまたは3次元MG建設機械

④ 3次元出来形管理等の施工管理

作業土工(床掘)においては該当無し

⑤ 3次元データの納品

作業土工(床掘)においては1-2④について該当無し

1-3②による3次元設計データを電子納品する。

1-4 ICT活用工事(作業土工(床掘))の対象工事

ICT活用工事(作業土工(床掘))の対象工事はICT活用工事(土工)とする。

2. ICT活用工事(作業土工(床掘))の実施方法

ICT土工における関連施工種とするため、ICT作業土工(床掘)単独での発注は行わない。

3. ICT活用工事(作業土工(床掘))実施の推進のための措置

ICT土工における関連施工種とするため、ICT活用工事(土工)試行要領による。

4. ICT活用工事(作業土工(床掘))の導入における留意点

受注者が円滑にICT施工技術を活用できるように、以下のとおり実施するものとする。

4-1 施工管理、監督・検査の対応

ICT活用施工を実施するにあたって、国土交通省が定めている出来形管理要領、監督検査要領(表1【関連要領等一覧】)に則り、監督・検査を実施するものとする。

監督員及び検査員は、活用効果に関する調査等のために別途費用を計上して二重管理を実施する場合を除いて、受注者に従来手法との二重管理を求めない。

4-2 工事費の積算

発注者は、発注に際し三重県が使用する積算基準等(従来基準)に基づく積算を行い、発注するものとするが、契約後の協議において受注者からの提案によりICT活用施工を実施する場合は、各施工プロセスを設計変更の対象とし、「ICTの全面的な活用の推進に関する実施方針(国土交通省)」の別紙-4「ICT活用工事(作業土工(床掘))積算要領」、施工幅2m未満の床掘については別紙-8「ICT活用工事(小規模土工)積算要領」(以下「積算要領」という)に基づき積算する。

※なお、積算要領において「土木工事標準積算基準書」とあるのは、「積算基準（三重県  
県土整備部）」等と読み替えるものとする。

※積算要領は国土交通 HP を参照すること。

[https://www.mlit.go.jp/tec/constplan/sosei\\_constplan\\_tk\\_000051.html](https://www.mlit.go.jp/tec/constplan/sosei_constplan_tk_000051.html)

附 則 この要領は、令和３年１０月１日以降公告にかかるものから適用する。

附 則 この要領は、令和５年７月１日以降起案にかかるものから適用する。

附 則 この要領は、令和６年７月１日以降起案にかかるものから適用する。

《表－１． ＩＣＴ活用工事（作業土工（床掘））と適用工種（その１）》

段階	技術名	対象作業	建設機械	適用		監督・検査 施工管理	備考
				新設	修繕		
3次元起工測量／ 3次元出来形管理 等施工管理	空中写真測量（無人航空機）を用いた起工測量	測量	－	○	○	①、②、③ ④	土工
	地上レーザースキャナーを用いた起工測量	測量	－	○	○	①、⑤	土工
	TS等光波方式を用いた起工測量	測量	－	○	○	①	土工
	TS（ノンブリズム方式）を用いた起工測量	測量	－	○	○	①	土工
	RTK-GNSSを用いた起工測量	測量	－	○	○	①	土工
	無人航空機搭載型レーザースキャナーを用いた起工測量	測量	－	○	○	①、②、③	土工
	地上移動体搭載型レーザースキャナーを用いた起工測量	測量	－	○	○	①	土工
ICT建設機械 による施工	3次元マシンコントロール技術 3次元マシンガイダンス技術	床掘	ICT 建設機械	○	○	－	

【凡例】○：適用可能　－：適用外

【関連要領等一覧】	①	3次元計測技術を用いた出来形管理要領（案）土工編
	②	空中写真測量（無人航空機）を用いた出来形管理の監督・検査要領（土工編）（案）
	③	地上型レーザースキャナーを用いた出来形管理の監督・検査要領（土工編）（案）
	④	無人航空機搭載型レーザースキャナーを用いた出来形管理の監督・検査要領（土工編）（案）
	⑤	地上移動体搭載型レーザースキャナーを用いた出来形管理の監督・検査要領（土工編）（案）
	⑥	TS等光波方式を用いた出来形管理の監督・検査要領（土工編）（案）
	⑦	TS（ノンプリ）を用いた出来形管理の監督・検査要領（土工編）（案）
	⑧	RTK-GNSSを用いた出来形管理の監督・検査要領（土工編）（案）
	⑨	施工履歴データを用いた出来形管理の監督・検査要領（土工編）（案）
	⑩	3次元計測技術を用いた出来形管理要領（案）河川浚渫工編
	⑪	音響測深機器を用いた出来形管理の監督・検査要領（河川浚渫編）（案）
	⑫	施工履歴データを用いた出来形管理の監督・検査要領（河川浚渫編）（案）
	⑬	3次元計測技術を用いた出来形管理要領（案）舗装工編
	⑭	TS等光波方式を用いた出来形管理の監督・検査要領（舗装工事編）（案）
	⑮	3次元計測技術を用いた出来形管理要領（案）護岸工編
	⑯	TS等光波方式を用いた出来形管理の監督・検査要領（護岸工事編）（案）
	⑰	3次元計測技術を用いた出来形管理要領（案）表層安定処理等・固結工（中層混合処理）編
	⑱	施工履歴データを用いた出来形管理の監督・検査要領（表層安定処理等・中層地盤改良工事編）（案）
	⑲	3次元計測技術を用いた出来形管理要領（案）固結工（スラリー攪拌工）編
	⑳	施工履歴データを用いた出来形管理の監督・検査要領（固結工（スラリー攪拌工）編）（案）
	㉑	3次元計測技術を用いた出来形管理要領（案）法面工編
	㉒	3次元計測技術を用いた出来形計測の監督・検査要領（案）
	㉓	TS・GNSSを用いた盛土の締固め管理要領
	㉔	TS・GNSSを用いた盛土の締固め管理の監督・検査要領
	㉕	地上写真測量を用いた出来形管理の監督・検査要領（土工編）（案）
	㉖	無人飛行機の飛行に関する許可・承認の審査要領
	㉗	公共測量における UAV の使用に関する安全基準－国土地理院
	㉘	UAVを用いた公共測量マニュアル（案）－国土地理院
	㉙	地上レーザースキャナーを用いた公共測量マニュアル（案）－国土地理院
	㉚	モバイル端末を用いた3次元計測技術（多点計測技術）

出典：国土交通省