

## 佐賀県森林整備保全事業 I C T活用工事（作業土工(床掘)） 試行実施要領

### 第1 I C T活用工事

#### 1 概要

I C T活用工事とは、I C T施工技術を活用する工事である。また、本要領は、農林水産部が発注する森林土木工事において、I C T施工技術を用いて作業土工（床掘）を実施するための要領を定めたものである。

#### 2 I C T活用工事（作業土工（床掘））におけるI C T施工技術

次の①②③の段階でI C T施工技術を活用することとし、②の段階を必須とし、①③の段階は受注者の希望によることとする。

- 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 3次元出来形管理等の施工管理（該当なし）
- ⑤ 3次元データの納品（該当なし）

なお、I C T作業土工（床掘）はI C T活用工事（土工）の関連施工工種として実施することとする。

#### 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①～③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、以下の（1）～（8）から選択（複数以上可）して測量を行うものとする。

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）T S等光波方式を用いた起工測量
- （4）T S（ノンプリズム方式）を用いた起工測量
- （5）R T K-G N S Sを用いた起工測量
- （6）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
- （7）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
- （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

起工測量データと、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 I C T建設機械による施工

2②で作成した3次元設計データを用い、I C T建設機械※により施工を実施する。

※ I C T建設機械とは、3次元MCまたは3次元MG建設機械のこと。

なお、MCは、「マシンコントロール」の略称、MGは、「マシンガイダンス」の略称である。

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、該当無し。

4 ICT活用工事の対象工事

ICT活用工事の対象工事は、ICT活用工事（土工）とする。

第2 ICT活用工事の実施方法

1 発注方式

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

2 実施手続き

受注者は、発注者へ工事打合簿で内容等が確認できる資料を提出し、発注者が協議内容に同意し施工を指示することによりICT活用工事を実施することができる。

3 3次元設計データ等の貸与

(1) ICT活用工事の導入初期段階においては、従来基準による2次元の設計データにより発注することになるが、この場合、発注者は契約後の施工協議において「3次元起工測量」及び「3次元設計データ作成」を受注者に実施させ、これにかかる経費は、を当該工事の工事費にて変更計上するものとする。

(2) 発注者は、詳細設計において、ICT活用工事に必要な3次元設計データを作成した場合は、受注者に貸与するほか、ICT活用工事を実施するうえで有効と考えられる詳細設計等において作成した成果品と関連工事の完成図書は、積極的に受注者に貸与するものとする。

なお、貸与する3次元設計データに3次元測量データ（グラウンドデータ）を含まない場合、発注者は契約後の施工協議において「3次元起工測量」及び「貸与する3次元設計データと3次元起工測量データの合成」を受注者に実施させ、これにかかる経費は、当該工事の工事費にて変更計上するものとする。

4 工事費の積算（受注者希望型における積算方法）

発注者は、発注に際して森林整備保全事業設計積算要領等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の希望によりICT活用施工を実施する場合、「森林整備保全事業ICT活用工事（作業土工（床掘））試行積算要領」に基づく積算に落札率を

乗じた価格により契約変更を行うものとする。

現行基準による2次元の設計ストック等によりICT活用工事を発注する場合、受注者に3次元起工測量及び3次元設計データ作成を指示するとともに、3次元起工測量経費及び3次元設計データ作成経費について見積り提出を求め、所定の手続き（協議等）を通じて設計変更するものとし、見積り徴収にあたり、別紙「ICT活用工事の見積書の依頼について」を参考にするものとする。

### 第3 ICT活用工事实施の推進のための措置

#### 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、別途発出されている施工管理要領、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し、監督職員及び検査職員は、受注者に従来手法との二重管理を求めない。

なお、監督・検査に係る機器（3次元データを閲覧可能なパソコン等）は受注者が準備するものとする。

#### 2 実施証明書の発行

ICT活用工事を実施した工事について、発注者は受注者に対して完成検査後に「ICT活用証明書」（別添1）を発行するものとする。

#### 附則（R5.6.5 建設技第376号）

この要領は、令和5年7月30日以降公告される工事から適用する。

《表－1 ICT活用工事と適用工種》

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
	地上型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（ノンプリズム方式）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	○	○	－	

【関連要領等一覧】	①	②	③	④	⑤
	3次元計測技術を用いた出来形管理要領（案）土工編	無人飛行機の飛行に関する許可・承認の審査要領	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	UAVを用いた公共測量マニュアル（案）－国土地理院	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

【凡例】○：適用可能　－：適用外