

ICT活用工事（付帯構造物設置工）実施要領

1 目的

本要領は、大分県土木建築部が発注するICT活用工事（付帯構造物設置工）の実施に際して必要な事項を定めたものである。

2 ICT活用工事

(1) 概要

ICT活用工事とは、施工プロセスの全ての段階において、以下に示すICT施工技術を全面的に活用する工事である。

(2) ICT活用施工

次の1) 2) 4) 5)の全ての段階でICT施工技術を活用することをICT活用施工という。ICT付帯構造物設置工はICT土工及びICT舗装工の関連施工工種として実施することとする。

- 1) 3次元起工測量
- 2) 3次元設計データ作成
- 3) 該当無し
- 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) ICT施工技術の具体的内容

ICT施工技術の具体的内容については、次の1)～5)及び別添－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。

- 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
- ③TS等光波方式を用いた起工測量
- ④TS（ノンプリズム方式）を用いた起工測量
- ⑤RTK-GNSS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

1)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、3次元出来形管理を行うための3次元設計データを作成する。

3次元設計データ作成はICT土工と合わせて行うが、ICT付帯構造物設置工の施工管理においては、3次元設計データとして、3次元座標を用いた線形データも活用できる。TIN

形式でのデータ作成は必須としない。

3) ICT 建設機械による施工

付帯構造物設置工においては該当なし。

4) 3次元出来形管理等の施工管理

3) による工事の施工管理において、下記に示す方法により、出来形管理及び品質管理を実施する。

①出来形管理

下記ア)～キ) から選択(複数以上可)して、出来形管理を行うものとする。なお、監督職員との協議の上で他の計測技術による出来形管理を行っても良い。

ア) TS 等光波方式を用いた出来形管理

イ) TS (ノンプリズム方式) を用いた出来形管理

ウ) 空中写真測量(無人航空機)を用いた出来形管理

エ) 地上型レーザースキャナーを用いた出来形管理

オ) 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

カ) 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

キ) その他の3次元計測技術を用いた出来形管理

②出来形管理基準及び規格値

出来形管理基準及び規格値については、現行の基準及び規格値を用いる。

③出来形管理帳票

現行の出来形管理帳票、出来高整理資料を作成する。また、出来形の3次元計測結果が計測(管理)すべき断面上あるいは測線上にあることを示す適用工種の3次元設計データあるいは平面図を提出することとする。

5) 3次元データの納品

4) による3次元施工管理データを、工事完成図書として電子納品する。

(4) ICT 活用工事の対象

ICT 活用工事の対象は、「一般土木工事」、「舗装工事」を原則とし、下記に該当する工事とする。

1) 対象工種

ICT 活用工事の対象は、工事工種体系ツリーにおける下記の工種とする。

コンクリートブロック工(コンクリートブロック積)

(コンクリートブロック張)

(連節ブロック張)

(天端保護ブロック)

緑化ブロック工

石積(張)工

側溝工

(プレキャストU型側溝)

(L型側溝)

(自由勾配側溝)

管渠工

暗渠工
縁石工（縁石・アスカーブ）
基礎工（護岸）（現場打基礎）
基礎工（護岸）（プレキャスト基礎）
海岸コンクリートブロック工
コンクリート被覆工
護岸付属物工

2) 適用対象外

従来施工において、土工の土木工事施工管理基準（出来形管理基準及び規格値）を適用していない工事は、適用対象外とする。

3 ICT 活用工事の実施方法

(1) 発注方式

ICT 土工及び ICT 舗装工における関連施工工種とするため、ICT 付帯構造物設置工単独での発注は行わない。

(2) ICT 活用工事の実施フロー

別添-2のフローを参考に、ICT 活用工事を実施する。

4 ICT 活用工事の導入における留意点

受注者が円滑に ICT 施工技術を導入・活用できる環境整備として、以下を実施するものとする。

(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、別途定められている施工管理要領、監督・検査要領（別添-1【関連要領等一覧】）に基づき、監督・検査を実施するものとする。なお、要領、基準類の改訂や新たに基準類が定められた場合は、監督員と協議の上、最新の基準類に基づき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こととする。

(2) 3次元設計データ等の貸与

1) 3次元起工測量及び3次元設計データ作成

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、これにかかる経費については見積り提出を求め、その内容を確認の上、工事費（共通仮設費）にて当該工事に変更計上するものとする。

2) 設計データ等の貸与

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、これにかかる経費については見積り提出を求め、その内容を確認の上、工事費（共通仮設費）にて当該工事で変更計上するものとする。

（3）工事費の積算

発注者は、発注に際して大分県土木工事標準歩掛（従来施工）に基づく積算を行い、発注するものとするが、受発注者間の協議により ICT 活用工事を実施することとなった場合には、土木工事標準歩掛（ICT 施工）及び国土交通省 ICT 活用工事積算要領に基づく積算を行い、落札率を乗じた価格により契約変更を行うものとする。

（4）現場見学会・講習会の実施

ICT 活用工事の推進を目的として、官民等を対象とした見学会を適宜実施するものとする。また、より実践的な講習会等の開催についても検討するものとする。

5 実施証明

「ICT 活用証明書」は、ICT 活用工事（土工）実施要領または ICT 活用工事（舗装工）実施要領に基づき発行するものとする。

6 その他

本要領に定めのない事項については、受発注者間で協議して定めるものとする。

附則（令和 5 年 3 月 15 日）

本要領は、令和 5 年 4 月 15 日以降に起案する工事に適用する。

附則（令和 5 年 7 月 10 日）

本要領は、令和 5 年 7 月 15 日以降に起案する工事に適用する。

< 添付資料 >

別添－1 ICT 活用工事と適用工種

別添－2 ICT 活用工事（付帯構造物設置工）の実施フロー

< 参照 >

国土交通省ホームページ ICT 活用工事

https://www.mlit.go.jp/tec/constplan/sosei_constplan_tk_000051.html

ICT 活用工事と適用工種

《 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	監督・検査 施工管理	備考
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(土工)	測量	－	①、②、⑭、⑮、⑯	
	地上レーザースキャナーを用いた起工測量(土工)	測量	－	①、③、⑰	
	TS等光波方式を用いた起工測量(土工)	測量	－	①、⑥	
	TS(ノンプリズム方式)を用いた起工測量(土工)	測量	－	①、⑦	
	RTK-GNSSを用いた起工測量(土工)	測量	－	①、⑧	
	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(土工)	測量	－	①、④、⑭、⑮	
	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(土工)	測量	－	①、⑤	
	TS等光波方式を用いた起工測量／出来形管理技術(舗装工事編)	出来形計測	－	⑨、⑩	付帯構造物 設置工
	TS等光波方式を用いた起工測量／出来形管理技術(護岸工事編)	出来形計測	－	⑪、⑫	護岸工
	3次元計測技術を用いた出来形計測	出来形計測	－	①、⑬	護岸工

【関連要領等一覧】	①3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) ⑥TS等光波方式を用いた出来形管理の監督・検査要領(土工編) ⑦TS(ノンプリ)を用いた出来形管理の監督・検査要領(土工編)(案) ⑧RTK-GNSSを用いた出来形管理の監督・検査要領(土工編)(案) ⑨3次元計測技術を用いた出来形管理要領(案)舗装工編 ⑩TS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) ⑪3次元計測技術を用いた出来形管理要領(案)護岸工編 ⑫TS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) ⑬3次元計測技術を用いた出来形計測の監督・要領(案) ⑭無人飛行機の飛行に関する許可・承認の審査要領 ⑮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 ⑯UAVを用いた公共測量マニュアル(案)- 国土地理院 ⑰地上レーザースキャを用いた公共測量マニュアル(案)- 国土地理院
-----------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

ICT活用工事（付帯構造物設置工）の実施フロー

