

## ICT活用工事試行要領（土工）

### 1. 主旨

この要領は、金沢市が発注するICT活用工事（土工）の試行に際して必要な事項を定めたものである。

### 2. 概要

ICT活用工事とは、以下に示す施工プロセスの各段階において、ICT技術を活用する工事であり、次の①②③④⑤の段階でICT技術を活用することをICT活用工事（土工）とする。

- 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. 対象工事

ICT活用工事（土工）の対象工事は、発注者指定型のみとし、特記仕様書において発注者が指定する工事とする。

また、ICTを活用する段階については、監督員との協議による内容変更を可とする。

### 4. 対象工種

ICT施工の対象工種は、工事積算体系ツリーにおける次の工種とする  
道路土工：法面整形工、路体盛土工

### 5. 取組内容

#### ① 3次元起工測量

起工測量において、下記1)～8)の方法により3次元測量データを取得するために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
- 3) トータルステーション等光波方式を用いた起工測量
- 4) トータルステーション（ノンプリズム方式）を用いた起工測量
- 5) RTK-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

発注図書や5. ①で得られたデータを用いて、3次元設計データを作成する。

## ③ ICT建設機械による施工

5. ②で得られた3次元設計データを用いて、施工を実施する。

## ④ 3次元出来形管理等の施工管理

5. ③により施工された工事完成物について、ICT技術を活用して施工管理を実施する。標準的に面管理を実施するものとする。

### <出来形管理>

下記1)～9)のいずれかの技術を用いた出来形管理を行うものとする。

- 1) 空中写真測量(無人航空機)を用いた出来形管理技術
- 2) 地上型レーザースキャナーを用いた出来形管理技術
- 3) トータルステーション等光波方式を用いた出来形管理技術
- 4) トータルステーション(ノンプリズム方式)を用いた出来形管理技術
- 5) RTK-GNSSを用いた出来形管理技術
- 6) 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技術
- 7) 地上移動体型レーザースキャナーを用いた出来形管理技術
- 8) 施工履歴データを用いた出来形管理
- 9) その他の3次元計測技術を用いた出来形管理技術

### <品質管理>

下記10)の技術を用いた品質管理を行うものとする。

- 10) TS・GNSSを用いた締固め回数管理技術  
ただし、土質が頻繁に変わりその都度試験施工を行うことが非効率である等、施工規定による管理そのものがない場合は適用しなくてもよい。

## ⑤ 3次元データの納品

5. ④により確認された3次元施工管理データを、工事完成図書として納品する。

### 【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)
- ② 3次元計測技術を用いた出来形計測の監督・検査要領(土工編)(案)
- ③ 3次元計測技術を用いた出来形計測の監督・検査要領(法面工編)(案)
- ④ ICT建設機械 精度確認要領(案)
- ⑤ TS・GNSSを用いた盛土の締固め管理監督検査要領
- ⑥ TS・GNSSを用いた盛土の締固め管理要領
- ⑦ 無人飛行機の飛行に関する許可・承認の審査要領
- ⑧ 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
- ⑨ UAVを用いた公共測量マニュアル(案)—国土地理院
- ⑩ 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

## 6. 特記仕様書への記載事項

発注者は、別途定める特記仕様書を添付し、ICT施工の対象工事であることを明示すること。

## 7. ICT施工の実施に関する協議

受注者は、契約後から施工計画書の提出までの間に、ICT活用計画書（様式－1）により監督員と協議すること。

## 8. ICT施工の導入における留意点

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

### 8－1 施工管理、監督・検査の対応

ICT施工を実施するにあたって、国土交通省から発出されている監督・検査要領に則り、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。

### 8－2 3次元設計データ等の貸与

発注者は、ICT施工に必要な詳細設計において作成したCADデータ、およびICT施工を実施する上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。

### 8－3 工事費の積算

#### (1) 発注者指定型における積算方法

発注者は、発注に際して石川県又は国が定める積算基準（ICT）等に基づき積算を実施すること。

#### (1)－1 発注図書が2次元の場合

現行基準による2次元の設計ストック等によりICT施工を発注する場合、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の見積り提出を求め、設計変更すること。

#### (1)－2 発注図書に3次元設計データがある場合

詳細設計において、3次元設計データを作成した場合は、受注者に貸与すること。

貸与する3次元設計データに3次元測量データを含めない場合は、受注者に3次元起工測量及び貸与する3次元設計データの合成を実施させ、これらにかかる経費についての見積り提出を求め、設計変更すること。

#### 8-4 現場研修会等の実施

受注者は、発注者の求めに応じて、ICT活用工事の推進を目的として、技術研修会を実施するものとする。

#### 9. 活用効果の検証

受注者は、発注者の求めに応じて、当該技術の活用効果の検証に協力するものとし、発注者が必要と認める資料を提出すること。

#### 10. その他

本要領に定めのない事項又は本要領に関して疑義が生じたときは、発注者と受注者で協議の上、これを定めるものとする。

#### 附則

この要領は、令和7年4月1日から適用する。

#### 附則

この要領は、令和8年7月1日から適用する。