

# ICT活用工事（土工）実施要領

## 第1条 ICT活用工事（土工）

### 1-1 概要

ICT活用工事とは、施工プロセスの段階において、ICT施工技術を活用する工事である。  
また、以下に示す①～⑤の全ての段階でICT施工技術を活用することを「ICT施工」というほか、  
①～⑤の一部の段階でICT施工技術を活用することを「部分的ICT施工」という。

- 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

※ICTの活用区分については別表1を参照。

### 1-2 ICT施工技術の具体的内容

ICT施工技術の具体的な内容については、次の①～⑤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)～4)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
- 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) 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

1-2①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 ICT建設機械による施工

1-2②で作成した3次元設計データを用い、下記1) 2)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次元マシンコントロールまたはマシンガイダンスのブルドーザ
- 2) 3次元マシンコントロールまたはマシンガイダンスのバックホウ

#### ④ 3次元出来形管理等の施工管理

1-2③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。

<出来形管理>

下記1)～4)から選択(複数以上可)して、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
- 2) 地上型レーザースキャナーを用いた出来形管理
- 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
- 4) その他の3次元計測技術を用いた出来形管理

<品質管理>

T S・G N S Sを用いた締固め回数管理(トータルステーション、全球測位衛星システム)

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じまない場合は、適用しなくてもよい。

#### ⑤ 3次元データの納品

1-2④による3次元施工管理データを、工事完成図書として納品する。

## 第2条 ICT活用工事(土工)の実施方法

### 2-1 対象工事

ICT活用工事(土工)の対象は、河川、港湾、公園、道路工事等における1、000m<sup>3</sup>以上の土工を対象とする。

また、対象外の工事であっても、契約後に受注者からICT活用工事(土工)の申入れ等があった場合には、受発注者の協議により、ICT活用工事(土工)として事後設定できるものとする。

※ 1工事に扱う盛土や掘削の合計(床堀や埋戻し、小規模なものは含まない)

### 2-2 発注方式

受注者希望型

受注者は、対象工事でICT活用工事(土工)を行う希望がある場合、契約後、発注者へ協議書、ICT活用工事(土工)実施計画書(別添)等を提出し、協議が整った場合にICT活用工事(土工)として実施することができる。

## 第3条 工事成績評価における措置

ICT施工を実施した場合、創意工夫における【施工】「ICT(情報通信技術)を活用した情報化施工を取り入れた工事」において評価するものとする。

部分的ICT施工を実施した場合、創意工夫における【その他】の理由に「部分的ICT施工を取り入れた工事」と記入し、評価するものとする。

受注者の責により、「ICT活用工事(土工)実施計画書(別添)」に記載の施工プロセスが計画のとおり実施されなかった場合、加点及び減点は行わない。

## 第4条 ICT活用工事の導入における留意点

受注者が円滑にICTを導入できる環境整備として、以下を実施するものとする。

### 4-1 施工管理、監督・検査の対応

ICT活用工事（土工）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、監督検査要領等（別表

2 ICT活用工事（土工）に必要な基準類）に則り、監督・検査を実施するものとする。

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。

ただし、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く。

### 4-2 工事費の積算について

発注者は、従来施工での設計・積算を行い発注し、契約後の協議において、受注者の希望によりICT活用工事（土工）を実施する場合、「ICT活用工事（土工）積算要領（国土交通省）」に基づく積算により設計変更を行うものとする。

なお、3次元出来形管理等の施工管理及び3次元データの納品にかかる経費については、積上げ計上はしない。（間接費の補正は行う。）

また、3次元起工測量及び3次元データ作成の経費については、受注者へ見積り提出を求め設計変更するものとする。

※ICT活用工事（土工）にかかる経費については別表1を参照

## 第5条 その他

### 5-1 現場見学会・講習会の実施

受注者は、ICT活用工事（土工）の推進を目的として、官民等を対象とした見学会を実施する場合は協力すること。

### 5-2 調査等

発注者がICT活用工事（土工）について、調査を実施する場合は、受注者はこれに協力するものとする。

この場合において、調査内容、時期等については、その都度、受注者に指示するものとする。

### 5-3 証明書の発行

ICT活用工事（土工）を実施した受注者にICT活用証明書を発行する。

## 附則

策定・平成31年3月18日 適用・平成31年4月1日

改定・令和元年9月1日 ※水道工事を対象

改定・令和2年3月27日 適用・令和2年4月1日

改定・令和3年3月4日 適用・令和2年3月4日

(別表1) ICT活用工事(土工)の活用区分について

区分	ICT施工	部分的ICT施工(参考)				
		区分1	区分2	区分3	区分4	区分5
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	○	○	○	○	○	○

部分的ICT施工については、上表の5区分は参考であり、それ以外の組み合わせで受注者から提案があった場合は、財政局技術監理課と協議する。

●：経費を計上する ○：経費は積上げ計上はしない。(間接費の補正は行う。)

(別表2) ICT活用工事(土工)に必要な基準類

種別	名称	参照
調査・測量・設計	1 UAVを用いた公共測量アニュアル(案)	国土地理院
	2 三次元点群データを使用した断面図作成マニュアル(案)	国土地理院
	3 公共測量におけるUAVの使用に関する安全基準(案)	国土地理院
	4 CAD製図基準	国交省
	5 LandXML1.2に準じた3次元設計データ交換標準(案)	国交省
施工管理	6 ICT活用工事(土工)実施要領	福岡市
	7 土木施工管理の手引き	福岡市
	8 積算運用の手引き	福岡市
	9 空中写真測量(無人航空機)を用いた出来形管理要領(土工編)(案)	国交省
	10 レーザースキャナーを用いた出来形管理要領(土工編)(案)	国交省
	11 TS等光波方式を用いた出来形管理要領(土工編)	国交省
	12 TS・GNSSを用いた盛土の締固め管理基準(案)	国交省
	13 ICTバックホウの情報化施工管理要領(案)	建設ICT導入普及研究会
14 ICTブルドーザの情報化施工管理要領(MC・MG編)(案)	建設ICT導入普及研究会	
監督・検査	15 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)	国交省
	16 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)	国交省
	17 TS等光波方式を用いた出来形管理要領(土工編)	国交省
	18 TS・GNSSを用いた盛土の締固め管理の監督・検査要領	国交省
	19 工事成績評定要領	福岡市
積算	20 ICT活用工事(土工)積算要領	国土交通省