

## 千葉県県土整備部 ICT活用工事（法面工）試行要領

### 1 目的

この要領は、千葉県県土整備部が発注する工事において、ICT活用工事（法面工）（以下「ICT法面工」という。）を試行するために必要な事項を定めたものである。

### 2 実施方針

ICT法面工の実施にあたっては、契約後、受注者からの希望があった場合に発注者と協議を行い、協議が整った場合に実施するものとする。

なお、ICT法面工の施工に伴い生じた経費については、発注者がICT活用工事（法面工）積算要領に基づき積算した金額を設計変更の対象とする。

一般競争入札（総合評価方式）の技術提案において、下記4に掲げるICT技術の提案があった場合は、評価の対象外とする。

### 3 対象工事

#### ①対象工種

原則として、設計数量に関わらず、対象工種は、工事工種体系ツリーにおける以下の工種とする。発注者は特記仕様書に当該工事がICT活用工事の対象となることを記載する。但し、適用対象外に該当する工事についてはこの限りではない。

植生工：（種子散布）

（張芝）

（筋芝）

（市松芝）

（植生シート）

（植生マット）

（植生筋）

（人工張芝）

（植生穴）

植生工：（植生基材吹付）

（客土吹付）

吹付工：（コンクリート吹付）

（モルタル吹付）

吹付法砕工

#### ②適用対象外

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

### 4 定義

ICT法面工とは、以下に掲げる①②④⑤の段階においてICT施工技術を活用す

る工事とする。

#### 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。

起工測量にあたっては、施工現場の環境条件により、面的な計測のほか、管理断面及び変化点の計測による測量を選択してもICT活用工事とする。

また、法面工の関連施工としてICT土工が行われる場合、その起工測量データ及び施工用データを活用することができるものとし、ICT活用とする。

ICT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) 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

前記①で計測した測量データ等と、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法面工の施工管理においては、3次元設計データ(TIN)形式での作成は必須としない。

#### ③ ICT建設機械による施工

法面工においては該当無し

#### ④ 3次元出来形管理等の施工管理

法面工の施工管理において、下記に示す方法により、出来形管理を実施する。

##### (1) 出来形管理

下記1)～8)の技術から選択(複数以上可)して、出来形計測を行うものとする。

- 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) TS等光波方式を用いた出来形管理
- 4) TS(ノンプリズム方式)を用いた出来形管理
- 5) RTK-GNSSを用いた出来形管理
- 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
- 7) 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
- 8) その他の3次元計測技術を用いた出来形管理

なお、計測装置位置と計測対象箇所との離隔・位置関係により1)～8)のICTを用いた計測においては、精度確保が困難となる箇所や繰り返し計測を行うことが必要となる箇所等も想定される。当該箇所においては、施工段階における

出来形計測結果が判る写真・画像データ等と併用するなど、他の計測技術による出来形管理を行っても良いものとし監督職員と協議する。

(2) 出来形管理基準および規格値

出来形管理基準および規格値については、現行の基準および規格値を用いる。厚さ管理は本要領の対象外とする。出来形の算出は、上記(1)で定める計測技術を用い下記1)の計測要領による。

1) 3次元計測技術を用いた出来形計測要領

(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

前記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。

## 5 要領、基準類

ICT法面工の施工に伴い必要となる調査・測量・設計、施工、監督・検査及び積算についての要領、基準類は、国土交通省が定めた別表の基準類を準用することとする。

## 6 工事成績評定

ICT法面工において、4の①3次元起工測量、②3次元設計データ作成、④3次元出来形管理等の施工管理、及び⑤3次元データの納品までの全ての段階でICTを活用した場合は、創意工夫における【施工】「ICT活用工事加点」において2点加点とする。

## 7 工事費の積算

発注にあたっての積算は、当初はICTによらない従来の積算基準によるものとし、ICT法面工について受発注者間の協議が整った場合は、ICT活用施工を実施する項目については各段階で設計変更を実施するものとする。

また、従来基準による2次元の設計ストック等により発注し、ICT法面工について受発注者間の協議が整った場合は、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の見積り提出を求め、内訳内容等を精査したうえで、必要と認められる経費については設計変更するものとする。

## 8 その他

この要領に定めのない事項については、発注者、受注者双方が協議して定める。

## 附 則

この要領は、令和2年10月15日から施行する。

この要領は、令和3年10月1日から施行する。

## 別表

調査 測量 設計	1	UAVを用いた公共測量マニュアル（案）
	2	電子納品要領（工事及び設計）
	3	LandXML1.2に準じた3次元設計データ交換標準（案） （同運用ガイドライン（案）を含む）
	4	地上レーザスキャナーを用いた公共測量マニュアル（案）
	5	公共測量におけるUAVの使用に関する安全基準
	6	無人飛行機の飛行に関する許可・承認の審査要領
施工	7	土木工事数量算出要領（案）
	8	土木工事施工管理基準（出来形管理基準及び規格値）
	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）
	10	地上型レーザスキャナーを用いた出来形管理要領（土工編）（案）
	11	TS等光波方式を用いた出来形管理要領（土工編）（案）
	12	TS（ソプ）を用いた出来形管理要領（土工編）（案）
	13	RTK-GNSSを用いた出来形管理要領（土工編）（案）
	14	無人航空機搭載型レーザスキャナーを用いた出来形管理要領（土工編）（案）
	15	地上移動体搭載型レーザスキャナーを用いた出来形管理要領（土工編）（案）
	16	3次元計測技術を用いた出来形計測要領
	17	3次元計測技術を用いた出来形管理要領（案） 土工編
	18	3次元計測技術を用いた出来形管理要領（案） 法面工編
監督 検査	17	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）
	18	地上型レーザ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）
	19	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）
	20	TS（ソプ）を用いた出来形管理の監督・検査要領（土工編）（案）
	21	RTK-GNSSを用いた出来形管理の監督・検査要領（土工編）（案）
	22	無人航空機搭載型レーザ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）
	23	地上移動体搭載型レーザ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）
24	3次元計測技術を用いた出来形計測の監督・検査要領（案）	
積算	25	ICT活用工事（法面工）積算要領 （ICTの全面的な活用の推進に関する実施方針（別紙—20））

※ 「国土交通省」及び「国土交通省各地方整備局」を「千葉県」に読み替える。

※ 最新版が発行された場合は、監督職員と協議のうえ適用できるものとする。