

千葉県県土整備部 ICT活用工事（地盤改良工）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（地盤改良工）（以下「ICT地盤改良工」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地盤改良工は「施工者希望型」として実施することとし、受注者が施工を希望した場合、契約後、施工計画書の提出までに発注者と協議を行い、協議が整った場合に実施する。

なお、ICT地盤改良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。

1) 河川土工、海岸土工

- ・路床安定処理工
- ・表層安定処理工
- ・固結工（中層混合処理）
- ・固結工（スラリー攪拌工）

2) 道路土工

- ・路床安定処理工
- ・固結工（中層混合処理）
- ・固結工（スラリー攪拌工）

②適用対象外

従来施工において、地盤改良工の千葉県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地盤改良工とは、以下に掲げる①から⑤の全ての段階において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、地盤改良の関連施工として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。

- 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。

なお、ICT地盤改良工の3次元設計データとは、「施工履歴データを用いた出来形管理要領（表層安定処理等・中層地盤改良工事編）（固結工（スラリー攪拌工）編）」で定義する地盤改良設計データのことをいう。

③ ICT建設機械による施工

前記②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MG機能を持つ地盤改良機
- 2) 3次元MCまたは3次元MG建設機械

※MC:「マシンコントロール」の略称、MG:「マシンガイダンス」の略称。

④ 3次元出来形管理等の施工管理

前記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、出来形管理を実施する。

(1) 出来形管理

下記1) を用いて、出来形管理を行うものとする。

- 1) 施工履歴データを用いた出来形管理

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地盤改良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

I C T地盤改良工において、4の①3次元起工測量から⑤3次元データの納品までの全ての段階でI C Tを活用した場合は、創意工夫における【施工】「I C T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I C Tによらない従来の積算基準によるものとし、I C T地盤改良工について受発注者間の協議が整った場合は、I C T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、I C T地盤改良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1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	U A V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U A Vの使用に関する安全基準（案）
	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（ノンプリズム方式）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ースキャナーを用いた出来形管理要領（土工編）（案）
	16	施工履歴データを用いた出来形管理要領（表層安定処理等・中層地盤改良工事編）（案）
	17	施工履歴データを用いた出来形管理要領（スラリー固結工編）（案）
監督 検査	18	3次元計測技術を用いた出来形管理要領（案）土工編
	19	3次元計測技術を用いた出来形管理要領（案）表層安定処理等・固化工（中層混合処理）編
	20	3次元計測技術を用いた出来形管理要領（案）固結工（スラリー攪拌工）編
	21	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）
	22	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）
	23	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）
	24	TS（ノンプリズム方式）を用いた出来形管理の監督・検査要領（土工編）（案）
	25	RTK-GNSSを用いた出来形管理の監督・検査要領（土工編）（案）
	26	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）
	27	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）
	28	施工履歴データを用いた出来形管理の監督・検査要領（表層安定処理等・中層地盤改良工事編）（案）
29	施工履歴データを用いた出来形管理の監督・検査要領（固結工（スラリー攪拌工）編）（案）	
積算	30	ICT活用工事（地盤改良工）（安定処理）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—22））
	31	ICT活用工事（地盤改良工）（中層混合処理）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—23））
	32	ICT活用工事（地盤改良工）（スラリー攪拌工）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—24））

※ 「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。