

## ＩＣＴ活用工事（地盤改良工）実施要領

### （趣 旨）

**第 1 条** 今後、生産年齢人口の減少が予想される中、建設現場における生産性向上は避けられない課題となっている。企業の経営環境を改善し、建設現場に携わる人の賃金水準の向上を図るとともに、安全性の確保を推進していく必要がある。

そこで、埼玉県県土整備部発注工事において、情報通信技術（ＩＣＴ）の全面的な活用の推進を実施するものである。

この要領は、埼玉県県土整備部が発注する建設工事において、「地盤改良工におけるＩＣＴの全面的な活用」（以下、「ＩＣＴ活用工事（地盤改良工）」という。）を実施するために必要な事項を定めたものである。

### （対象とする工事）

**第 2 条** ＩＣＴ活用工事（地盤改良工）は、次の工種を含む全ての発注工事を対象とする。

- ・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）
- ・バーチカルドレーン工（ペーパードレーン工）

### （ＩＣＴ活用工事（地盤改良工））

**第 3 条** ＩＣＴ活用工事（地盤改良工）とは、以下に示す施工プロセスの全ての段階においてＩＣＴを活用する工事とする。

#### 【施工プロセスの各段階】

#### 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、次の 1) ～ 8) から選択（複数選択可）して測量を行う。

地盤改良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) 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
- 4) 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

- 5) TS等光波方式を用いた起工測量
  - 6) TS（ノンプリズム方式）を用いた起工測量
  - 7) RTK-GNSS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①で計測した測量データを用いて、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
- ②で作成した3次元設計データを用いて、次の1)～2)のICT建設機械を作業に応じて選択して施工する。
- 1) 3次元MG機能を持つ地盤改良機  
建設機械の作業装置の位置・標高をリアルタイムに取得し、施工用データとの差分を表示し、建設機械の作業装置を誘導する3次元マシンガイダンス技術を用いて、地盤改良を実施する。
  - 2) 3次元MC又は3次元MG建設機械  
建設機械の作業装置の位置・標高をリアルタイムに取得し、施工用データとの差分に基づき建設機械の作業装置を自動制御する3次元マシンコントロール技術または、施工用データとの差分を表示し、建設機械の作業装置を誘導する3次元マシンガイダンス技術を用いて、地盤改良を実施する。
- ④ 3次元出来形管理等の施工管理
- ③により施工された工事完成物について、次の1)の出来形管理を行う。
- 1) 施工履歴データを用いた出来形管理  
地盤改良の出来形管理について施工履歴データにより行うこととするが、改良土を盛立てるなど履歴データによる管理が非効率となる部分について発注者と協議の上で他の計測技術による出来形管理を行ってもよい。ただし改良範囲の施工履歴データは⑤によって納品するものとする。
- ⑤ 3次元データの納品
- 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。

#### （施工範囲）

**第4条** 原則、本工事の地盤改良工の施工範囲の全てで適用することとし、具体的な工事内容および対象範囲を発注者と協議するものとする。なお、実施内容等については施工計画書に記載するものとする。

(発注方式)

第5条 ICT活用工事（地盤改良工）の発注は、受注者希望型によるものとする。

(受注者希望型)

第6条 受注者希望型は、受注者からの希望により ICT活用工事（地盤改良工）を実施するものとする。

- 2 発注に当たっての積算は、ICTによらない従来の積算基準によるものとする。
- 3 発注者は、発注に際して特記仕様書に ICT活用工事（地盤改良工）の対象であることを明示するとともに、特記仕様書を添付し、発注手続きを行うものとする。
- 4 受注者は、ICT活用工事（地盤改良工）の実施を希望する場合、契約後、施工計画書の提出までに発注者へ提案・講義を行うものとする。
- 5 発注者が協議内容に同意し施工を指示することにより、受注者は、ICT活用工事（地盤改良工）を実施することができるものとする。
- ~~6 発注者は、ICT活用工事（地盤改良工）の実施を指示した場合、積算要領※のICTに対応した積算基準に基づき設計変更するものとする。~~

~~※国土交通省 HP「要領関係等（ICTの全面的な活用）」に記載の最新の積算要領を準用する。~~

~~【[https://www.mlit.go.jp/tec/constplan/sosei\\_constplan\\_tk\\_000051.html](https://www.mlit.go.jp/tec/constplan/sosei_constplan_tk_000051.html)】~~

(基準)

第7条 ICT活用工事（地盤改良工）の実施にあたっては、国土交通省が定めた要領及び基準を準用するものとする。準用する要領及び基準については、別途定める。

(工事完成図書の納品)

第8条 工事完成図書の納品にあたっては、「埼玉県電子納品運用ガイドライン」に基づくもののほか、次のとおりとする。

- ① 電子成果品のフォルダ構成については、電子媒体のルート直下に「ICON」フォルダを置く。
- ② 「ICON」フォルダには、ICT活用工事（地盤改良工）に係る電子データファイルを関連する要領及び基準等に従い格納する。

### （ＩＣＴ機器類及び貸与品）

**第 9 条** 第 3 条の施工のために使用する ＩＣＴ機器類は、受注者が調達するものとする。また、施工に必要な ＩＣＴ活用工事（地盤改良工）用データは、受注者が作成するものとする。使用するアプリケーション・ソフト、ファイル形式については、事前に発注者と協議するものとする。

2 発注者は、3 次元設計データの作成に必要な詳細設計において作成した ＣＡＤデータを受注者に貸与するものとする。また、ＩＣＴ活用工事（地盤改良工）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。

### （ＩＣＴ活用工事（地盤改良工）の費用）

**第 10 条** 受注者が、契約後、施工計画書の提出までに発注者へ提案・協議を行い、協議が整った場合、ＩＣＴ活用工事（地盤改良工）を実施する項目については、設計変更の対象とするものとし、下記の要領を準用して計上することとする。

- ・ ＩＣＴ活用工事（地盤改良工）（安定処理）積算要領※
- ・ ＩＣＴ活用工事（地盤改良工）（中層混合処理）積算要領※
- ・ ＩＣＴ活用工事（地盤改良工）（スラリー攪拌工）積算要領※
- ・ ＩＣＴ活用工事（地盤改良工）（ペーパードレーン工）積算要領※

※国土交通省 HP「要領関係等（ICT の全面的な活用）」に記載

【[https://www.mlit.go.jp/tec/constplan/sosei\\_constplan\\_tk\\_000051.html](https://www.mlit.go.jp/tec/constplan/sosei_constplan_tk_000051.html)】

ただし、監督職員の指示に基づき、3 次元起工測量を実施するとともに 3 次元設計データの作成を行った場合は、受注者は発注者からの依頼に基づき、見積り書を提出するものとする。

### （調査への協力）

**第 11 条** 発注者が ＩＣＴ活用工事（地盤改良工）に係るアンケート調査を実施する場合は、受注者は発注者に協力するものとする。

附 則

この要領は、令和元年 12 月 1 日から施行する。

附 則

この要領は、令和 3 年 2 月 22 日から施行する。

附 則

この要領は、令和 6 年 2 月 1 日から施行する。

附 則

この要領は、令和6年 7月 1日から施行する。

附 則

この要領は、令和6年10月 1日から施行する。

## 特記仕様書の記載例

### 【ＩＣＴ活用工事を「発注者指定型」で発注する場合】

（ＩＣＴ活用工事について）

第〇〇条 本工事は、施工プロセスの各段階において、３次元データ等を活用するＩＣＴ活用工事（〇〇）とする。※対象工種を記入する。

２ 実施にあたっては各実施要領に基づくものとするので、予め県のウェブページを参照すること。

ＵＲＬ：<https://www.pref.saitama.lg.jp/a1001/i-con.html>

### 【ＩＣＴ活用工事を「受注者希望型」で発注する工事】

（ＩＣＴ活用工事について）

第〇〇条 情報通信技術（ＩＣＴ）の全面的な活用を推進するため、施工プロセスの各段階において、３次元データ等を活用するＩＣＴ活用工事（〇〇）を、受注者の提案・協議により選択できるものとする。

※対象工種を記入する

２ 対象となる工種の実施にあたっては各実施要領に基づくものとするので、予め県のウェブページを参照すること。

ＵＲＬ：<https://www.pref.saitama.lg.jp/a1001/i-con.html>