

佐賀県 I C T 活用工事（地盤改良工）試行要領

1. I C T 活用工事

1-1 目的

建設業界においては、生産年齢人口が減少することが予想されている中で、建設現場の熟練技能労働者の急激な減少は全国的に深刻な課題となっている。I C T を活用することで、一人一人の生産性を向上させ企業の経営環境を改善し、建設労働者の賃金水準の向上を図ると共に、建設現場の安全性の確保を推進することを目的とする。

1-2 I C T 活用工事における地盤改良工

次の①～⑤の全ての段階で I C T 施工技術を活用する工事を「標準型」とする。また、次の①～⑤のうち 1 つ以上の段階（⑤のみは除く）を実施し、部分的に I C T 施工技術を活用する工事を「簡易型」とする。また、「I C T 地盤改良工」という略称を用いる。

- ① 3次元起工測量
- ② 3次元設計データ作成
- ③ I C T 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

1-3 I C T 施工技術の具体的内容

I C T 施工技術の具体的内容については、以下の①～⑤によるものとし、関連要領等については、最新のものを適用するものとする。

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、以下1)～7)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 I C T 活用工事とする。

また、地盤改良工の関連施工として I C T 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、I C T 活用工事とする。

- 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) T S 等光波方式を用いた起工測量
- 6) T S（ノンプリズム方式）を用いた起工測量
- 7) R T K-G N S S を用いた起工測量

② 3次元設計データ作成

1-3①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の監督・検査要領（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言う。

③ ICT建設機械による施工

1-3②で作成した3次元設計データを用い、以下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。位置・標高をリアルタイムに取得するに当たっては、国土地理院の電子基準点のほか、国土地理院に登録された民間等電子基準点を活用することができる。

なお、位置情報サービス事業者が提供する位置情報サービスの利用においては、当該サービスが国家座標に準拠し、かつ、作業規程の準則（令和5年3月31日 国土交通省告示第250号）付録1 測量機器検定基準2-6の性能における検定基準を満たすこと。

- 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

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、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。

④ 3次元出来形管理等の施工管理

1-3③による工事の施工管理において、以下に示す方法により、出来形管理を実施する。

また、受注者は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、改良土の盛立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監督職員との協議の上、従来手法による出来形管理を行ってもよいものとする。

（1）出来形管理

以下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

1-3①②④により作成した3次元データを工事完成図書として電子納品する。

1-4 ICT活用工事の対象工事

ICT活用工事の対象工事（発注工種）は、県土整備部、地域交流部が発注する土木工事（災害復旧工事を除く）に該当するもののうち、以下（1）～（3）に該当する工事とする。

(1) 対象工種

地盤改良工

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）

バーチカルドレーン工（ペーパードレーン工）

サンドコンパクションパイル工

(2) 適用対象外

従来施工において、地盤改良工の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。

(3) 対象規模

I C T活用工事（地盤改良工）の対象規模は、1－4（1）対象工種を条件とし、数量は規定しない。

2. I C T活用工事の実施方法

2－1 発注方式

I C T活用工事の発注は、受注者希望型とするが、I C T施工技術の活用が困難な場合及びI C T施工技術を活用しても建設現場の作業性の向上が見込まれない場合など工事内容及び現場条件等を勘案し決定する。

また、特記仕様書に「I C T活用工事（地盤改良工）（受注者希望型）」である旨明示するものとする。

※I C T活用工事として発注していない工事において、受注者からの希望があった場合は、発注者が承諾することによりI C T活用工事として事後設定できるものとし、I C T活用工事設定した後は、受注者希望型と同様の取り扱いとする。

2－2 実施手続き

受注者は、発注者へ工事打合簿で内容等が確認できる資料を提出し、発注者が協議内容に同意し施工を指示することにより、I C T活用工事を実施することができる。

2－3 施工管理、監督・検査の対応

I C T施工技術の活用を実施するにあたって、別途発出されている「3次元計測技術を用いた出来形管理要領（案）」及び各種「出来形管理の監督・検査要領（案）」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。

なお、監督・検査に係る機器（３次元データを閲覧可能なパソコン等）は受注者が準備するものとする。

２－４ ３次元設計データ等の貸与

発注者は、３次元設計データ作成に必要となる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ほか、ＩＣＴ施工技術を活用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、施工区間の前後を含め必要な範囲を積極的に受注者に貸与するものとする。

２－５ 工事費の積算

（１）受注者希望型における積算方法

発注者は、発注に際して土木工事標準積算基準（従来基準）に基づく積算を行い、発注するものとするが、契約後の協議において受注者からの提案によりＩＣＴ施工技術を活用する場合、ＩＣＴ施工技術を活用する項目については、各段階を設計変更の対象とし、以下１）～５）に基づく積算により契約変更を行うものとする。

- １）国土交通省ＩＣＴ活用工事（地盤改良工）（安定処理）積算要領
- ２）国土交通省ＩＣＴ活用工事（地盤改良工）（中層混合処理）積算要領
- ３）国土交通省ＩＣＴ活用工事（地盤改良工）（スラリー攪拌工）積算要領
- ４）ＩＣＴ活用工事（地盤改良工）（ペーパードレーン工）積算要領
- ５）ＩＣＴ活用工事（地盤改良工）（サンドコンパクションパイル工）積算要領

なお、ＩＣＴ活用について協議を行う際には、「１－２①～④」にかかるそれぞれの数量及び対象範囲を明示するものとする。

また、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見積り提出を求め、設計変更するものとする。

３．ＩＣＴ活用工事実施の推進のための措置

３－１ 工事成績評価における措置

ＩＣＴ活用工事「標準型」を実施した場合は、創意工夫における【施工】「情報化施工技術を活用した工事」において加点（２点）するものとする。また、ＩＣＴ活用工事「簡易型」を実施した場合は創意工夫における【施工】「その他」において加点（１点）するものとする。

なお、複数のＩＣＴ活用工事を実施した場合において、発注者指定型は指定されているＩＣＴ活用工事のみ評価し加点し、受注者希望型は最大加点となるＩＣＴ活用工事のみ評価し加点するものとする。

※ＩＣＴ活用による加点は最大２点の加点とする。

※ＩＣＴ活用工事を途中で中止した工事については、加点対象とせず、減点を行わない。

３－２ 実施証明書の発行

I C T活用工事を実施した工事について、発注者は受注者に対して完成検査後に「I C T活用証明書」（別添１）を発行するものとする。

３－３ 講習会・調査等の協力

受注者は、工事完了後、I C T活用工事の推進を目的として、佐賀県が実施する講習会、事例調査やアンケート調査等の依頼があった場合は、協力すること。

附則（R4.3.10 建設技第 3035 号 1）

この要領は、令和 4 年 4 月 1 日以降公告される工事から適用する。

附則（R7.5.20 建設技第 134 号）

この要領は、令和 7 年 6 月 6 日以降公告される工事から適用する。

附則（R7.7.18 建設技第 977 号）

この要領は、令和 7 年 7 月 30 日以降公告される工事から適用する。