

沖縄県における ICT 活用工事（付帯構造物設置工）実施要領

1. ICT 活用工事

1-1 概要

ICT 活用工事とは、施工プロセスの全ての段階において、以下に示す ICT 施工技術を全面的に活用する工事である。

また、次の①～⑤の全ての段階で ICT 施工技術を活用することを ICT 活用工事（付帯構造物設置工）というほか、「ICT（付帯構造物設置工）」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 該当なし（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 付帯構造物工は、ICT 土工及び ICT 舗装工の関連施工工種として実施することとする。

1-2 ICT 施工技術の具体的内容

ICT 施工技術の具体的内容については、次の①～⑤によるものとする。

① 3次元起工測量

工事着手前の現場の状況を確認するとともに、設計データの作成に必要な起工測量を実施するものとし、面的な計測により効率的な確認ができる場合には、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。

ただし、管理断面及び変化点の計測による測量により効率的な確認ができる場合等においては、以下 5)～7) の管理断面及び変化点の計測による測量が選択できるものとし、ICT 活用工事とする。

また、付帯構造物設置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。

- 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

② 3次元設計データ作成

1-2①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 土工と併せて行うが、ICT 付帯構造物設置工の施工管理においては、3次元設計データとして、3次元座標を用いた線形データも活用できる。

TIN 形式でのデータ形成は必須としない。

③ ICT 建設機械による施工

付帯構造物設置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

付帯構造物設置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

付帯構造物設置工の施工管理において、以下1)～9)の技術から選択(複数可)して、出来形管理を実施するものとする。

なお、使用する技術については、最新の3次元計測技術を用いた出来形管理要領(案)を参照し、適用工種に留意すること。

また、以下1)～4)の出来形管理を行う場合は、工事検査前の工事竣工段階の目的物について点群データを取得し、⑤によって納品するものとする。

- 1) トータルステーション等光波方式を用いた出来形管理
- 2) トータルステーション(ノンプリズム方式)を用いた出来形管理
- 3) 空中写真測量(無人航空機)を用いた出来形管理
- 4) 地上型レーザースキャナーを用いた出来形管理
- 5) 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
- 6) 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
- 7) RTK-GNSSを用いた起工測量

8) モバイル端末を用いた出来形管理

9) 地上写真測量を用いた出来形管理

(2) 出来形管理基準および規格値

出来形管理基準及び規格値については、現行の基準および規格値を用いる。

(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

1-2①②④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。

1-3 ICT活用工事の対象工事

ICT活用工事の対象工事(発注時の工事種別)は、下記に該当する工事とする。

ただし、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。

対象工種

ICT活用工事の対象工事は、工事工種体系ツリーにおける下記の工種とする。

- コンクリートブロック工(コンクリートブロック積)
- (コンクリートブロック張)
- (連節ブロック張)
- (天端保護ブロック)

緑化ブロック工

石積(張)工

- 側溝工(プレキャストU型側溝)
- (L型側溝)

(自由勾配側溝)

(場所打水路工)

管渠工

暗渠工

縁石工 (縁石・アスカーブ)

基礎工 (護岸) (現場打基礎)

基礎工 (護岸) (プレキャスト基礎)

海岸コンクリートブロック工

コンクリート被覆工

護岸附属物工

管路工 (管路部)

プレキャストボックス工 (特殊部)

ハンドホール工

防止柵工

防護柵工 (防止柵工)

路側防護柵工 (ガードレール)

路側防護柵工 (カードケーブル)

ボックスビーム工 (路側防護柵工) ※ガードレール

道路附属物工

道路附属物工 (視線誘導標、距離標)

大型標識工 (標識基礎工)

大型標識工 (標識柱工)

小型標識工

標識工 (小型標識工)

附属物設置工 (道路附属物工)

附属物復旧工 (路側防護柵工) ※ガードレール

附属物復旧工 (路側防護柵工) ※ガードケーブル

集水柵工

集水柵・マンホール工 (集水柵工)

集水柵 (街渠柵)・マンホール工 (集水柵工)

場所打水路工

排水構造物工 (集水柵工)

2. ICT 活用工事の実施方法

ICT 土工における関連施工種とするため、ICT 付帯構造物設置工単独での発注は行わない。

3. ICT 活用工事実施の推進のための措置

ICT 土工における関連施工種とするため、沖縄県における ICT 活用工事 (土工) 及び ICT 活用工事 (舗装工) の実施要領による。

4. ICT 活用工事の導入における留意点

受注者が円滑に ICT 施工技術を導入し、活用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 施工技術の活用を実施するにあたって、国の定めた要領等を参考に監督・検査を実施するものとする。

監督職員及び検査職員は、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いて、受注者に従来手法との二重管理を求めない。

4-2 3次元設計データ等の貸与

発注者は、受注者が3次元設計データ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ほか、ICT施工技術の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。

4-3 工事費の積算

(1) 施工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書（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施工技術を実施する項目については、各段階を設計変更の対象とし、土木工事標準積算基準書及び国の定めた積算要領等に基づく積算に落札率を乗じた価格により契約変更を行うものとする。

現行基準による2次元の設計ストック等によりICT活用工事を発注する場合、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見積もり提出を求め、設計変更するものとし、見積もり徴収にあたり、別紙-3「ICT活用工事の見積書の依頼について」を参考にするものとする。

4-4 ICT 監督・検査体制の構築

検査機器等が普及するまでの当面の間は、受注者の任意選択としてトータルステーションも採用可能とする。

5. ICT 関連要領

ICT活用工事を実施するにあたり、各工種における「沖縄県におけるICT活用工事实施要領」、及び国の定めた要領、マニュアル等により行うものとする。

関連要領等については、別紙「ICT活用工事に関する要領及び基準書一覧表」、国土交通省、国土地理院及び沖縄県技術・建設業課HPを参照。

附則

本要領は令和2年4月1日より適用する。

本要領は令和2年9月1日より適用する。

本要領は令和3年4月1日より適用する。

本要領は令和5年7月1日より適用する。

本要領は令和6年7月1日より適用する。

本要領は令和7年7月1日より適用する。

本要領は令和 8 年 7 月 1 日より適用する。