

三重県 I C T 活用工事（付帯構造物設置工）試行要領

目的

本要領は、三重県が発注する付帯構造物設置工を含む工事において、情報通信技術（I C T）の活用による効果や課題を検証するために行う I C T を活用した工事について、必要な事項を定めるものとする。

なお、I C T 活用工事（付帯構造物設置工）は、I C T 活用工事（土工）等の関連施工種（※）であり、これら対象となる I C T 活用工事と同時に実施する場合に適用できるものとし、I C T 活用工事（付帯構造物設置工）単独での実施は行わない。

（※関連施工種の対象となる I C T 活用工事は以下のとおりとする。）

- ・ I C T 活用工事（土工）
- ・ I C T 活用工事（土工 1,000m³ 未満）
- ・ I C T 活用工事（作業土工（床掘工））
- ・ I C T 活用工事（舗装工）

1. I C T 活用工事（付帯構造物設置工）

1-1 概要

I C T 活用工事（付帯構造物設置工）とは、施工プロセス全てもしくは一部の段階において、以下に示す I C T 施工技術を全面的に活用する工事である。

1-2 I C T 活用工事における付帯構造物設置工

次の①②④⑤の全てもしくは一部の施工プロセスで I C T 施工技術を活用することを I C T 活用工事（付帯構造物設置工）とする。ただし、「② 3次元設計データ作成」のみの活用はできない。

- ① 3次元起工測量
- ② 3次元設計データ作成
- ③ 該当無し
- 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、次の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。

関連要領等（国土交通省 HP）：

https://www.mlit.go.jp/tec/constplan/sosei_constplan_tk_000051.html

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)～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土工等が行われる場合、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) 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

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。

3次元設計データ作成はICT土工等と合わせて行うが、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形式でのデータ作成は必須としない。

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)～7)の技術から選択(複数以上可)して、出来形管理を実施するものとする。

(※ただし、以下5)～7)の出来形管理を選択して面管理を実施した場合は「3次元出来形管理・3次元データ納品費用、外注経費等の費用」の対象外となるので注意すること。)

- 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) 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
- 4) 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

5) TS等光波方式を用いた出来形管理

6) TS（ノンプリズム方式）を用いた出来形管理

7) RTK-GNSSを用いた出来形管理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。

(2) 出来形管理資料

現行の出来形管理資料を作成する。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

1-3①②④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（付帯構造物設置工）の対象工事

ICT活用工事（付帯構造物設置工）の対象工事は、以下（1）に該当する工事とする。

(1) 対象工種

ICT活用工事（付帯構造物設置工）の対象工事は、以下の工種とする。

1) 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）

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

護岸付属物工

ただし、従来施工において、建設工事施工管理基準（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。

2. ICT活用工事（付帯構造物設置工）の実施方法

ICT活用工事（土工）等における関連施工種（※）とするため、ICT活用工事（付帯構造物設置工）単独での発注は行わない。

（※関連施工種の対象となるICT活用工事は以下のとおりとする。）

- ・ ICT活用工事（土工）
- ・ ICT活用工事（土工 1,000m³ 未満）
- ・ ICT活用工事（作業土工（床掘工））
- ・ ICT活用工事（舗装工）

3. ICT活用工事（付帯構造物設置工）実施の措置

ICT活用工事（土工）等における関連施工種（※）とするため、ICT活用工事（土工）試行要領等関連施工種の試行要領による。

（※関連施工種の対象となるICT活用工事は以下のとおりとする。）

- ・ ICT活用工事（土工）
- ・ ICT活用工事（土工 1,000m³ 未満）
- ・ ICT活用工事（作業土工（床掘工））
- ・ ICT活用工事（舗装工）

4. ICT活用工事（付帯構造物設置工）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、国土交通省が定めている「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、施工管理、監督・検査を実施するものとする。

監督員及び検査員は、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。

4-3 工事費の積算

発注者は、発注に際し三重県が使用する積算基準等（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 I C T 施工技術の活用を実施する場合は、各施工プロセスを設計変更の対象とし、「I C T の全面的な活用の推進に関する実施方針(国土交通省)」の別紙-9「I C T 活用工事（付帯構造物設置工）積算要領」に基づき積算する。

なお、上記、積算要領のうち、「3. 3次元起工測量・3次元設計データの作成費用」および「4. 3次元出来形管理・3次元データ納品の費用、外注経費等の費用」については、積算要領の内容によらず、以下の内容とする。

3. 3次元起工測量・3次元設計データの作成費用

3次元起工測量・3次元設計データの作成（修正含む）を必要とする場合は、共通仮設費の技術管理費に計上するものとし、必要額を適正に積み上げるものとする。

4. 3次元出来形管理・3次元データ納品の費用、外注経費等の費用

出来形管理の計測範囲において、面的に座標を取得し、ソフトウェア上で面の法長・高さ等の出来形管理を実施し、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、3次元データ納品を行った場合、標記費用の対象とする。

費用の計上方法については、以下のとおりである。ただし、同時に実施する他工種の I C T 活用工事等において補正係数を乗じる場合は適用しない。

1) 補正係数を乗じて算出される金額を計上する場合

補正係数を乗じて算出される金額 < 受注者からの見積による金額

2) 受注者からの見積による金額を計上する場合

補正係数を乗じて算出される金額 > 受注者からの見積による金額

・ 共通仮設費率補正係数 : 1.2

・ 現場管理費率補正係数 : 1.1

上記費用の対象となる出来形管理は、以下の出来形管理とし、それ以外の出来形管理の費用は、共通仮設費率及び現場管理費率に含まれるため、別途計上は行わない。

・ 空中写真測量（無人航空機）を用いた出来形管理

・ 地上型レーザースキャナーを用いた出来形管理

・ 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

・ 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

※積算要領は国土交通省 HP を参照すること。

https://www.mlit.go.jp/tec/constplan/sosei_constplan_tk_000051.html

※農業農村整備事業については「情報化施工技術の活用ガイドライン（農林水産省）」を I C Tに関する積算に使用する。農林水産省 HP を参照すること。

<https://www.maff.go.jp/j/nousin/sekkei/220812.html>

附 則 この要領は、令和 3 年 7 月 1 日以降起案にかかるものから適用する。

附 則 この要領は、令和 5 年 7 月 1 日以降起案にかかるものから適用する。

附 則 この要領は、令和 6 年 7 月 1 日以降起案にかかるものから適用する。

附 則 この要領は、令和 7 年 7 月 1 日以降起案にかかるものから適用する。