

熊本市 I C T 活用工事（土工1,000m3未満）試行要領

1 目的

本要領は、熊本市が発注する土木工事において、「I C Tを全~~てまたは一部~~面的に活用する工事 I C T活用工事（土工1,000m3未満）」（以下「I C T活用工事（土工1,000m3未満）」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 I C T 活用工事（土工1,000m3未満）

（1）概要

I C T活用工事（土工1,000m3未満）とは、次に示す2）3）4）5）の全てもしくは一部の施工プロセスにおいてI C Tを活用する工事とする。ただし、一部活用の場合は下表に示すタイプを採用することとする。

- 1）従来手法（選択）
- 2）3次元設計データ作成（必須）
- 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（必須）

施工プロセス区分	I C T 全活用	I C T一部活用	I C T一部活用
		タイプ③	タイプ⑤
1）従来手法（選択）	—	—	—
2）3次元設計データ作成（必須）	○	○	○
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（必須）	○	○	○

（2）内容

I C T施工技術の具体的内容については、次の1）～5）によるものとする。

1）起工測量（選択）

起工測量において、従来手法による起工測量を原則とするが、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）して起工測量を実施してもよい。

- 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
- ③T S等光波方式を用いた起工測量
- ④T S（ノンプリズム方式）を用いた起工測量
- ⑤R T K－G N S S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

- 1）で計測した測量データと、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) 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、下記①により施工を実施する。

但し、施工現場の環境条件により、3) ICT建設機械による施工が困難となる場合は、従来型建設機械による施工を実施してもICT活用工事とする。

①3次元 MG建設機械

※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

ICT活用工事（土工1,000m³未満）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

下記ア)～ス)の中から選択（複数以上可）して、出来形管理を行うものとする。出来形管理にあたっては、標準的に断面管理を実施するものとするが、施工現場の環境条件により面的な計測による出来形管理を選択してもよい。

- ア) モバイル端末を用いた出来形管理
- イ) 空中写真測量（無人航空機）を用いた出来形管理
- ウ) 地上型レーザースキャナーを用いた出来形管理
- エ) TS等光波方式を用いた出来形管理
- オ) TS（ノンプリズム方式）を用いた出来形管理
- カ) RTK-GNSSを用いた出来形管理
- キ) 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
- ク) 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
- ケ) 施工履歴データを用いた出来形管理（河床掘削）
- コ) 施工履歴データを用いた出来形管理（地盤改良工）
- サ) 施工履歴データを用いた出来形管理（土工）
- シ) 地上写真測量を用いた出来形管理（土工編）（案）（土工）
- ス) その他の3次元計測技術を用いた出来形管理

5) 3次元データの納品

当該工事で作成した3次元データを電子納品する。

上記のほか、監督・検査についても、3次元データに対応した要領等により実施するものとする。別添－1に、ICT活用工事に用いる施工技術と適用する要領を示す。

(3) 対象工事

ICT活用工事（土工1,000m³未満）の対象工事は、河川・道路・海岸の「土工を含む一般土木工事」で、土工量1,000m³未満の工事を原則とし、下記1)、2)に該当する工事とする。ただし、現場条件等から施工性を勘案し、発注者が指定する工事とし、かつ、岩（軟岩・硬岩）は除く。

1) 対象工種

I C T活用工事（土工1,000m³未満）の対象は、工事工種体系ツリーにおける下記の工種とする。

① 河川土工、海岸土工

- ・掘削工
- ・盛土工
- ・法面整形工（1,000m³未満）

② 道路土工

- ・掘削工
- ・路体盛土工
- ・路床盛土工
- ・法面整形工（1,000m³未満）

③ その他（1箇所あたりの施工規模が1,000m³未満となる土工に付随する場合のみ）

- ・側溝工（暗渠工）
- ・暗渠工

※なお、1) 対象工種のうち法面整形工（1,000m³未満）は、I C T活用工事（法面工）実施要領における法面整形工（1,000m³未満）と同一の取扱いとなるため、本要領の試行要領に準じること。

2) 適用対象外

従来施工において、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) その他の工種について

工事内容に他のI C T工種が含まれる場合には、特記仕様書に指定された工種でのI C T活用工事を実施することを条件にその他の工種についてもI C T活用工事として実施可能とし、実施する場合は該当工種の「熊本市I C T活用工事試行要領」に基づき実施する。

3 実施方法

(1) 実施方法

I C T活用工事の発注は、「受注者希望型」とする。

(2) 発注における施工条件の明示

対象工事の発注にあたっては、特記仕様書にその旨を記載する。記載例を別添－2のとおり示すが、記載例にないものについては、別途作成するものとする。

(3) 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、発注に際してはI C Tを活用しない従来工法で積算を実施する。

契約後、I C T活用工事（土工1,000m³未満）を実施することが受発注者間で協議が整った場合、「熊本市土木工事標準積算基準書」及び国土交通省から発出されている積算要領（《表－1．積算要領》参照）に基づき設計変更する。

~~なお、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は、受注者にその費用について見積依頼を行い、経費を計上する。~~

《表－１．積算要領》

区分	準用する要領の名称	発行元
土工(1000m3)	別紙－６	
未満	ＩＣＴ活用工事（ＩＣＴ活用工事（土工1000m3 未満）積算要領	国土交通省

4 実施手続き

（１）実施手続き

受注者は、２（１）の２）３）４）５）の全てもしくは一部の施工プロセスにおいてＩＣＴを活用した工事を行う希望がある場合、発注者へ協議書でＩＣＴ活用工事計画書（別添－３）及び内容等が確認できる資料を提出し、協議が整った場合にＩＣＴ活用工事（土工1,000m3未満）として実施することが出来る。

（２）実施フロー

ＩＣＴ活用工事（土工1,000m3未満）の実施フローについては、原則、別添－４によるものとする。

5 工事成績評定における措置

（１）ＩＣＴ活用工事における評価

２ ＩＣＴ活用工事（土工1000m3未満）に記載の２）３）４）５）の全てもしくは一部の施工プロセスにおいて、ＩＣＴ活用した場合、工事成績評定「創意工夫」の該当する項目で評価するものとする。

なお、同一工事において複数工種のＩＣＴ活用工事を実施した場合、点数の高い一工種のみを対象とし、複数工種による点数の加算は行わない。

6 適用する要領、基準類

ＩＣＴ活用工事（土工1000m3未満）を実施した場合の施工に伴い必要となる調査・測量・施工・電子納品・検査についての要領・基準類は、ＩＣＴ活用工事（土工1000m3未満）に関する要領、基準類（別添－１及び別添－６）により実施する。

なお、運用以降に要領・基準類の改定及び新たに基準類が定められた場合は、監督職員と協議の上、最新の基準類を踏まえ実施するものとする。受注者は、使用する基準類を施工計画書に明示（別添－６）を参考に使用する基準類を抜粋し、制定・改定日欄を最新のものを記載し、施工を開始すること。

7 施工管理・監督・検査

ＩＣＴ活用工事（土工1,000m3未満）を実施するに当たっては、ＩＣＴ活用工事（土工1,000m3未満）に関する要領、基準類（別添－１及び別添－６）により施工管理・監督・検査を実施するものとし、監督職員及び検査員は、受注者に従来手法との二重管理を求めないものとする。

また、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。

８ ＩＣＴ活用工事（土工1,000m3未満）の対象工事以外として発注した工事の取り扱い

ＩＣＴ活用工事（土工1,000m3未満）の対象工事以外においても、受発注者協議の上、「情報化施工を取り入れた工事」として、~~施工管理・監督・検査について~~、本要領に準拠し実施することができる。

９ ＩＣＴ活用証明書の交付

「本要領 ２ ＩＣＴ活用工事（土工1,000m3未満）」に規定する施工プロセス（全活用又は一部活用）を実施した工事には、実施内容を記載した証明書（別添－７参照）を交付する。

なお、ＩＣＴ活用工事の対象工事以外として発注した工事においても、規定する施工プロセスが実施されれば交付するものとする。

１０ 現場見学会・講習会等の実施

ＩＣＴ活用工事の推進を目的として、官民等を対象とした見学会等の実施に協力すること。

１１ アンケート調査等

ＩＣＴ活用工事を実施した受注者は、発注者からＩＣＴ活用工事の効果検証等に係るアンケート調査等の依頼を受けた場合、これに協力するものとする。

１２ その他

本要領によるＩＣＴ活用工事の実施にあたり疑義が生じた場合は、受発注者が協議した上で対応するものとする。

附則

この要領は、令和６年（２０２４年）２月２９日契約依頼分から適用する。

（令和７年４月１日改定）

- 別添－１ ＩＣＴ活用工事（土工1,000m3未満）に用いる施工技術と適用する要領、基準類
- 別添－２ 特記仕様書の記載例
- 別添－３ ＩＣＴ活用工事（土工1,000m3未満）計画書、【参考】工事打合せ簿
- 別添－４ ＩＣＴ活用工事実施フロー
- 別添－５ ３次元起工測量経費及び３次元設計データ作成経費の見積
- 別添－６ ＩＣＴ活用工事に関連する要領、基準類
- 別添－７ ＩＣＴ活用証明書