

第 11 章 ICT 活用工事（作業土工（床掘工））

1 ICT 活用工事（作業土工（床掘工））

1 - 1 概要

ICT 活用工事（作業土工（床掘工））とは、以下に示す施工プロセスの各段階において、ICT 施工技術を活用する工事をいう。

① 3 次元起工測量（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、ICT 土工等で取得した 3 次元起工測量データがある場合は、積極的に活用する。

また、3 次元測量データを取得するため、以下 1) ～ 7) から選択（複数選択可）して起工測量を実施してもよいものとする。

- 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

なお、3 次元測量データを貸与した場合、①は省略することができる。

② 3 次元設計データ作成

上記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、ICT 建設機械による施工を行うため、3 次元設計データを作成する。

受注者は、「LandXML1.2 に準じた 3 次元設計データ交換標準（案）（国土交通省・令和 7 年 5 月）-略称：J-LandXML-」に基づいて 3 次元設計データを作成し、電子データで提出するものとする。

③ ICT 建設機械による施工

上記②で作成した 3 次元設計データを用い、以下 1) に示す ICT 建設機械により施工を実施する。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MCまたは3次元MG建設機械※

※MC:「マシンコントロール」 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、河川・海岸・道路土工の掘削等を実施する。

④ 3次元出来形管理等の施工管理

基本的に作業土工であるため該当なし。

⑤ 3次元データの納品

上記②により作成した3次元設計データを工事完成図書として電子納品する。

データ作成・納品に係る措置については、「LandXML1.2に準じた3次元設計データ交換標準の運用ガイドライン(案)(国土交通省・令和3年3月)」(以下、「LandXMLガイドライン」という)によるものとする。

ただし、上記①において、3次元起工測量を実施した場合は、取得した3次元測量データも3次元データ納品の対象とする。

1 - 2 対象

(1) 対象工事

作業土工(床掘工)を含む工種を対象とする。

(2) 対象規模

ICT活用工事の対象規模は、以下の作業土工(床掘工)を含む工事とする。

- ・平均施工幅2m以上の土砂の掘削等である床掘り
- ・平均施工幅1m以上2m未満の土砂の掘削等である床掘り
- ・平均施工幅1m未満の土砂の掘削等である床掘り

2 ICT活用工事(作業土工(床掘工))の実施方法

2 - 1 発注方式

「受注者希望型」を選択して工事を発注する。

受注者より希望があり、発注者との協議が整った場合には、ICT施工技術を活用できる。なお、ICTの活用にかかる費用は設計変更の対象とする。

2 - 2 実施方法

発注者は、下記に従い、起工書、案件公表時、特記仕様書に当該工事が I C T 活用工事（作業土工（床掘工））である旨を記載する。

① 起工書への記載

起工書の「その他」欄に以下のように記載する。

本工事は、I C T 活用工事（作業土工（床掘工））（受注者希望型）である。

② 案件公表時の記載

発注予定表において、「発注予定備考」欄等に以下のように記載する。

本工事は、I C T 活用工事（作業土工（床掘工））（受注者希望型）である。

③ 特記仕様書への記載

建設局特記仕様書作成要領の記載例による。

3 積算

I C T 活用工事（作業土工（床掘工））の積算に当たっては、積算基準に基づき積算するものとする。

3 - 1 各段階における積算

（1）3 次元起工測量、3 次元設計データ作成

発注者は、3 次元設計データ作成経費に関する見積りの提出を受注者に求め、受発注者間で協議のうえ、設計変更すること。なお、費用については、共通仮設費の技術管理費として計上する。なお、受注者から見積もりの提出がない場合は、3 次元起工測量、3 次元設計データの作成費用は計上しないものとする。

また、3 次元起工測量を実施した場合は、3 次元設計データの作成費用と同様に計上するものとする。

（2）I C T 建設機械による施工

具体的な工事内容及び対象範囲を受発注者間で協議のうえ、設計変更の対象とし、必要な経費を計上する。

なお、各経費（システム初期費）については、共通仮設費の技術管理費として計上すること。

（3）3 次元出来形管理、3 次元データの納品、外注経費等の費用

出来形管理を実施しないため、標記経費は計上しない。

4 監督・施工管理・検査

I C T活用工事（作業土工（床掘工））を実施するにあたって、原則、国土交通省から公表されている施工管理要領、監督検査要領に則り、監督・施工管理・検査を実施するものとする。なお、従来手法により監督・施工管理・検査をする場合は、事前に監督員と協議すること。