

山形県県土整備部 ICT 活用工事

実施要領（ICT作業土工（床掘工）編）

令和8年10月1日以降

1. ICT活用工事（ICT作業土工（床掘工））とは、施工プロセスの以下段階において、ICT施工技術を全面的に活用する工事である。次の①（選択）②③⑤の段階でICT施工技術を活用することをICT活用工事とする。

- ① 起工測量（選択）
- ② 3次元設計データ作成
- ③ ICT建設機械による施工
- ④ 該当なし（3次元出来形管理等の施工管理）
- ⑤ 3次元データの納品

2. ICT活用工事の対象工事

ICT活用工事（作業土工（床掘工））の対象は、以下のとおりとする。

（1）対象工種

作業土工（床掘）を含む工種を対象とする。

（2）対象工事規模

ICT活用工事の対象工事規模は、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（3次元MCまたは3次元MG建設機械のみ）
- ・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

3. ICT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。

関連要領等：https://www.mlit.go.jp/tec/constplan/sosei_constplan_tk_000051.html

① 起工測量（選択）

起工測量を必要とする場合は、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

② 3次元設計データ作成

③ 1) 3次元MCまたは3次元MG建設機械により施工を実施する場合、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。

③ ICT建設機械による施工

以下1) 2) 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7年3月31日 国土交通省告示第240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。

2) 2次元MG建設機械

建設機械の作業装置の標高をリアルタイムに取得し、オペレーターが設定した基準面との標高差を表示することにより、建設機械の作業装置を誘導する2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。

ただし、現場条件により、③ ICT建設機械による施工が困難又は非効率となる場合は監督職員との協議の上、従来型建設機械による施工を実施してよいものとし、その場合もICT活用工事とするが、丁張設置等には積極的に3次元設計データ等を活用するものとする。

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

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。

ただし、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。

4. 上記①（選択）②③の施工を実施するために使用するICT機器類は、受注者が調達すること。また、施工に必要な施工用データは、受注者が作成するものとする。使用するアプリケーション・ソフト、ファイル形式については、事前に監督職員と協議するものとする。

発注者は、3次元設計データの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。また、ICT施工技術の活用を実施する上で有効と考えられる詳細設計等

山形県県土整備部 ICT 活用工事実施要領（ICT 作業土工（床掘工）編）
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。

5. ICT 活用工事の費用について

ICT 施工技術を活用する項目については、以下の積算要領に基づき費用を計上するが、当初は計上していない。契約後施工計画書の提出（施工数量や現場条件の変更による、変更施工計画書の提出を含む）までに、作業土工（床掘工）及びそれ以外の工種に関する ICT 活用の具体的な工事内容・数量及び対象範囲について明示し、監督職員へ協議を行い、協議が整った場合、ICT 施工技術の活用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、以下の積算要領より費用を計上することとする。

- ・ ICT 活用工事（導入型）積算要領
- ・ ICT 活用工事（作業土工（床掘工））積算要領

ただし、監督職員の指示に基づき、3 次元起工測量を実施するとともに 3 次元設計データの作成を行った場合は、受注者は発注者からの依頼に基づき、見積書を提出するものとする。

6. 本実施要領に疑義が生じた場合または記載のない事項については、監督職員と協議するものとする。