

ICT活用工事（ICT土工1000m³未満）試行要領

（趣旨）

第1条 この要領は、高知県土木部が発注する建設工事において、「ICT活用工事（ICT土工1000m³未満）」（以下「ICT土工1000m³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。

（ICT活用工事）

第2条 ICT活用工事とは、下の①～⑤の施工プロセスにおいてICTを活用する工事である。ICT土工1000m³未満は、下の②「3次元設計データ作成」、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」は必ず行うこととし、①「3次元起工測量」、③「ICT建設機械による施工」は、受注者の希望により選択するものとする。

受注者からの提案・協議により、地盤改良工、付帯構造物設置工、法面工及び作業土工（床掘）にICT施工技術を活用する場合はそれぞれ実施要領及び積算要領を参照すること。

①起工測量

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、次の1)～8)の方法により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
- 3) TS等光波方式を用いた起工測量
- 4) TS（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
- 8) その他の3次元計測技術による起工測量

②3次元設計データ作成

設計図書や①で得られた測量データを用いて、3次元出来形管理等を行うための3次元設計データを作成する。

③ICT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、次の1)に示すICT建設機械により施工を実施する。

ただし、施工現場の環境条件により、③ICT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。

1) 3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

③の施工における出来形管理は、次の1)～13)に示す方法により行うものとする。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。

<出来形管理>

- 1) モバイル端末を用いた出来形管理
- 2) 空中写真測量（無人航空機）を用いた出来形管理
- 3) 地上型レーザースキャナーを用いた出来形管理
- 4) TS等光波方式を用いた出来形管理
- 5) TS（ノンプリズム方式）を用いた出来形管理
- 6) RTK-GNSSを用いた出来形管理
- 7) 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
- 8) 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
- 9) 施工履歴データを用いた出来形管理（河床掘削）
- 10) 施工履歴データを用いた出来形管理（地盤改良工）
- 11) 施工履歴データを用いた出来形管理（土工）
- 12) 地上写真測量を用いた出来形管理（土工編）（案）
- 13) 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

④による施工管理データを工事完成図書として納品する。

（対象工事）

第3条 ICT土工1000m³未満は、原則として、工事工種体系ツリーにおける下の（1）（2）の工種において、土工量1,000m³未満の工事を対象とし、現場条件等から施工性を勘案し、発注者が決定するものとする。

なお、1,000m³未満の土工量とは、土の移動量の合計が1,000m³未満のものとし、例えば、掘削土量400m³、盛土土量500m³の土工量は900m³と数える。

また、各施工プロセスで活用するICT施工技術は国土交通省が定めた要領等によるものとする。

（1）河川土工、海岸土工

- ・掘削工
- ・盛土工
- ・法面整形工

（2）道路土工

- ・掘削工
- ・路体盛土工
- ・路床盛土工
- ・法面整形工

(発注)

第4条 発注は、施工者希望型で実施し、入札公告にICT活用工事の対象であることを明示するとともに、特記仕様書(別紙1)を添付することとする。

(積算)

第5条 実施設計及び変更設計に使用する積算基準は、「土木工事標準積算基準書(高知県土木部)」及び「ICT活用工事積算要領(国土交通省)」等を用いるものとする。

(1) 3次元設計データの作成費用

3次元設計データの作成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。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) 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

原則、断面管理にて出来形管理を実施するため、標記経費は計上しない。ただし、受発注者協議の上、面管理にて出来形管理を実施する場合は、必要額を適正に積み上げるものとする。

(ICT活用工事の実施手続)

第6条 受注者がICT活用工事を実施する場合は、ICT活用工事の施工に先立ち「工事条件変更等確認要求書」により発注者に確認の請求を行い、発注者は、ICT活用工事の内容を確認した結果を受注者に通知するものとする。

(監督・検査)

第7条 ICT小規模土工を実施した場合の監督・検査は、県又は国土交通省が定めた基準を参考に受発注者が協議のうえ行うものとする。

(工事成績評定)

第8条 ICT活用工事を実施した場合は、「創意工夫」項目で加点評価する。

附 則

この要領は、令和4年8月1日から施行する。

高知県土木部発注工事におけるICT活用工事（ICT土工1000m³未満）
「施工者希望型」に関する特記仕様書

(適用)

第1条 本工事は、受注者が3次元データ等を活用する「ICT活用工事（ICT土工1000m³未満）」（以下、「ICT土工1000m³未満」という）であり、本工事の実施にあたっては、工事請負契約書及び土木工事共通仕様書等によるほか、ICT活用工事（ICT土工1000m³未満）試行要領及び本仕様書によるものとする。

(ICT活用工事)

第2条 ICT活用工事とは、下の①～⑤の施工プロセスにおいてICTを活用する工事である。ICT土工1000m³未満は、下の②「3次元設計データ作成」、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」は必ず行うこととし、①「3次元起工測量」、③「ICT建設機械による施工」は、受注者の希望により選択するものとする。

受注者からの提案・協議により、地盤改良工、付帯構造物設置工、法面工及び作業土工（床掘）にICT施工技術を活用する場合はそれぞれ実施要領及び積算要領を参照すること。

①起工測量

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、次の1)～8)の方法により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
- 3) TS等光波方式を用いた起工測量
- 4) TS（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
- 8) その他の3次元計測技術による起工測量

②3次元設計データ作成

設計図書や①で得られた測量データを用いて、3次元出来形管理等を行うための3次元設計データを作成する。

③ICT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、次の1)に示すICT建設機械により施工を実施する。

ただし、施工現場の環境条件により、③ICT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。

1) 3次元MG建設機械

※MG：「マシンガイダンス」の略称

④3次元出来形管理等の施工管理

③の施工における出来形管理及は、次の1)～13)に示す方法により行うものとする。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。

<出来形管理>

- 1) モバイル端末を用いた出来形管理
- 2) 空中写真測量（無人航空機）を用いた出来形管理
- 3) 地上型レーザースキャナーを用いた出来形管理
- 4) TS等光波方式を用いた出来形管理
- 5) TS（ノンプリズム方式）を用いた出来形管理
- 6) RTK-GNSSを用いた出来形管理
- 7) 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
- 8) 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
- 9) 施工履歴データを用いた出来形管理（河床掘削）
- 10) 施工履歴データを用いた出来形管理（地盤改良工）
- 11) 施工履歴データを用いた出来形管理（土工）
- 12) 地上写真測量を用いた出来形管理（土工編）（案）
- 13) その他の3次元計測技術を用いた出来形管理

⑤3次元データの納品

④による施工管理データを工事完成図書として納品する。

（ICT活用工事の実施手続）

第3条 受注者は、ICT活用工事の施工に先立ち「工事条件変更等確認要求書」により発注者に確認の請求を行い、発注者は、ICT活用工事の内容を確認した結果を受注者に通知するものとする。

（設計積算）

第4条 ICT活用工事に伴う経費については、「土木工事標準積算基準書（高知県土木部）」「ICT活用工事積算要領（国土交通省）」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。

(1) 3次元設計データの作成費用

3次元設計データの作成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。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) 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

原則、断面管理にて出来形管理を実施するため、標記経費は計上しない。ただし、受発注者協議の上、面管理にて出来形管理を実施する場合は、必要額を適正に積み上げるものとする。

(監督・検査)

第5条 ICT小規模土工を実施した場合は、県又は国土交通省が定めた基準により行うものとする。

なお、工事検査の実施にあたって必要となる機器類は、受注者がこれを準備するものとする。

(工事成績評定)

第6条 ICT活用工事を実施した場合は、「創意工夫」項目で加点評価する。

(現場見学会等の実施)

第7条 受注者は、発注者が本工事の工事現場でICT活用工事見学会等を実施する場合は、協力しなければならない。

(調査等への協力)

第8条 受注者は、発注者がICT活用工事の効果を確認するために調査等を行う場合は、協力しなければならない。また、工事完成後にあっても同様とする。

(その他)

第9条 ICT活用工事の実施にあたって、本仕様書に定めのない事項は、発注者と受注者が協議して定めるものとする。