

I C T活用工事 (土工) (島根県農業農村整備事業版) に関する特記仕様書

1-1 I C T活用工事の定義

I C T活用工事とは、次の①～⑤の施工プロセスにおいて、I C Tを全部又は一部に活用する工事である。※

- ① 3次元起工測量
- ② 3次元設計データ作成
- 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

※施工者希望型では、一部活用も可とする。

「一部活用」とは、①②③④のいずれかの活用を必須とする。①のみ実施する場合は、当該工事の生産性向上に資することを条件とする。

なお、やむを得ず、当初想定した施工プロセスで活用することができない場合は、受発注者間の協議により活用内容を変更できるものとする。

1-2 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、その他の技術については、国土交通省が定める各出来形管理要領および各種要領に基づき実施すること。

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)～8)から選択(複数も可)して測量を行うものとする。

起工測量にあたっては、標準的に面計測を実施するものとするが、前工事での3次元納品データが活用できる場合等においては、管理断面及び変化点の計測による測量が選択できるものとし、その場合もI C T活用の扱いとする。

- 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) トータルステーション等光波方式を用いた起工測量
- 4) トータルステーション(ノンプリズム方式)を用いた起工測量
- 5) R 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

1-2①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次元出来形管理や位置出し、丁張り設置等を行うための3次元設計データを作成する。

③ I C T建設機械による施工

1-2②で作成した3次元設計データ等を用い、下記1)に示すI C T建設機械を作業に応じて選択して施工を実施する。

但し、施工現場の環境条件により、③I C T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良い。

- 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」の略称、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

1-2③による工事の施工管理において、下記(1)(2)に示す方法により、出来形管理及び品質管理を実施する。

(1) 出来形管理

下記1)～9)から選択(複数可)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のほか、管理断面及び変化点の計測による出来形管理を選択できるものとする。

- 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) トータルステーション等光波方式を用いた出来形管理
- 4) トータルステーション(ノンプリズム方式)を用いた出来形管理
- 5) RTK-GNSSを用いた出来形管理
- 6) 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
- 7) 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
- 8) 施工履歴データを用いた出来形管理(土工、河床掘削)
- 9) その他の3次元計測技術を用いた出来形管理

(2) 品質管理

下記10)を用いた品質管理を行うものとする。

- 10) TS・GNSSを用いた締固め回数管理

ただし、土質が頻繁に変わりその都度試験施工を行うことが非効率である等、施工規定による管理そのものがなじまない場合は、適用しなくてもよい。

⑤ 3次元データの納品

1-2④による3次元施工管理データを、工事完成図書として電子納品する。

1-3 ICT活用工事(土工)(島根県農業農村整備事業版)の対象工事

(1) 対象工種

ICT活用工事(土工)(島根県農業農村整備事業版)の対象は、島根県農林水産部農村整備課及び農地整備課が所管する工事、掘削工、盛土工、法面整形工の工種とする。

なお、本要領によりがたい内容については、特記仕様書等により別途定めるものとする。

(2) 適用対象外

従来施工において、土工の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。

2. ICT活用工事(土工)(島根県農業農村整備事業版)の実施方法

2-1 発注方式

(1) 施工者希望型(A型)

ICT活用工事の候補工事であることを明示して入札を行い、契約後に受注者がICT活用の有無を選択できるものとし、活用内容等について受発注者間の協議により決定する。

(2) 施工者希望型(B型)

上記(1)の方式で発注していない工事において、契約後に受注者からICT活用の申し出があり、受発注者間の協議が整った場合にICT活用工事として事後設定することができる。ICT活用工事設定した後は、A型と同様の取り扱いとする。

2-2 ICT活用計画書等の提出

受注者は、ICT活用を実施する場合、具体的な工事内容・数量及び対象範囲を明示して監督職員と協議し、「ICT活用計画書」を監督職員へ提出するものとする。

また、施工前に創意工夫に関する実施計画を、施工完了後に実施報告書を発注者へ提出する。（協議が整わずICT活用を承諾で行う場合も含む）

3. ICT活用工事の推進のための措置

3-1 総合評価落札方式における加点措置（総合評価落札方式が実施される工事の場合） あり（実績有無による評価）

3-2 工事成績評定における措置

発注者は実施報告書や現地でのICT活用状況を確認し、創意工夫における「その他」においてICTの活用状況を評価するものとする。

3-3 ICT活用工事実績証明書の発行

発注者は、工事計画書（ICT活用計画書又は創意工夫に関する実施計画）に記された施工プロセスの履行が確認できた場合、工事完成後にICT活用工事実績証明書を発行する。

4. ICT活用工事の実施における留意点

4-1 施工管理、監督・検査の対応

ICT活用工事を実施するにあたって、該当工種の施工管理要領、監督検査要領に則り、監督・検査を実施するものとする。

監督職員及び検査職員は、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

【施工者希望型】

発注者は契約後の協議において「3次元起工測量」及び「3次元設計データ作成」が必要と判断した場合、追加で必要となる作業に関する経費については、工事費にて当該工事に変更計上するものとする。

4-3 工事費の積算

発注者は、発注に際して建設工事積算基準（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ICT活用施工を実施する場合、国土交通省土木工事標準積算基準書（以下、「標準積算基準」）に基づくものとし、標準積算基準にないものは国土交通省「ICTの全面的な活用の推進に関する実施方針」及び同方針別紙の積算要領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。

また、3次元起工測量については、従来の起工測量に係る費用が共通仮設費の率に含まれていることから、3次元起工測量と従来の起工測量のそれぞれについて歩掛見積り（諸経費込）を徴取して費用を算定し、両者の差額を工事価格に一括計上する。3次元設計データ作成については、歩掛見積り（諸経費込）を徴取して費用を算定し工事価格に一括計上する。

なお、3次元出来形管理等の施工管理及び3次元データの納品にかかる経費については、間接費に含まれる。

4-4 ICT監督・検査体制の構築

I C T活用工事に精通した監督・検査職員の体制構築及び要領等を周知し、各要領等に基づいた監督・検査を実施するものとする。

4－5 現場見学会・講習会の実施

I C T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を積極的に実施するものとする。
また、より実践的な講習会等の開催についても検討するものとする。

5. I C T活用工事に関する調査等

事後調査を実施する場合は、その都度、別途指示するものとし、発注者の指示がない場合は、提出不要とする。