

１ ICT 活用工事

１－１ 概要

ICT 活用工事（導入型）とは、小規模工事を対象に、下（１）～（３）のいずれかの要件を満たす工事である。

なお、受注者からの提案・協議により、１－３（１）に示す工種以外にＩＣＴ施工技術を活用する場合は、それぞれの実施要領及び積算要領を参照すること。

（１） 全面活用型

下記①～⑤の施工プロセスの全ての段階において、１－２に示すＩＣＴ施工技術を活用する工事

- ① ３次元起工測量
- ② ３次元設計データ作成
- ③ ＩＣＴ建設機械による施工（３次元ＭＣまたは３次元ＭＧ建設機械）
- 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

（２） ステップアップ型

下記①～⑤の施工プロセスの各段階において、１－２に示すＩＣＴ施工技術を活用する工事

- ① ３次元起工測量（単点計測技術）
- ② 該当なし
- ③ ＩＣＴ建設機械による施工（２次元ＭＧ建設機械）
- 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

（３） ファーストステップ型

下記①～⑤の施工プロセスの各段階において、１－２に示すＩＣＴ施工技術を活用する工事

- ① ３次元起工測量（単点計測技術）
- ② 該当なし
- ③ 該当なし
- 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

１－２ ICT 施工技術の具体的内容

ICT 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、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 ３次元起工測量

工事着手前の現場の状況を確認するとともに、３次元測量データを取得するために、以下１）～３）から選択（複数以上可）して測量を行うものとする。

ただし、１－１（１）全面活用型において、面的な計測により効率的な確認が出来る場合には、以下１）～３）のほか、以下４）～７）から選択（複数以上可）して測量を実施しても良い。

- １）ＴＳ等光波方式を用いた起工測量
- ２）ＴＳ（ノンプリズム方式）を用いた起工測量

- ３）ＲＴＫ－ＧＮＳＳを用いた起工測量
- ４）空中写真測量（無人航空機）を用いた起工測量
- ５）地上型レーザースキャナーを用いた起工測量
- 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

② ３次元設計データ作成

１－１（１）全面活用型の場合、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または３次元データを用いて、ＩＣＴ建設機械による施工、及び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

１－１（１）全面活用型の場合、以下１）に示すＩＣＴ建設機械により施工を実施し、１－１（２）ステップアップ型の場合、以下２）に示すＩＣＴ建設機械により施工を実施する。

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

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・道路土工の敷均し、締固め、掘削、法面整形を実施する。

なお、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。また、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。

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・道路土工の敷均し、締固め、掘削、法面整形を実施する。

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、以下（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

出来形管理にあたっては、以下１）～６）から選択（複数選択可）して実施するものとする。

- １）ＴＳ等光波方式を用いた出来形管理
- ２）ＴＳ（ノンプリズム方式）を用いた出来形管理
- ３）ＲＴＫ－ＧＮＳＳを用いた出来形管理
- ４）施工履歴データを用いた出来形管理
- ５）モバイル端末を用いた出来形管理
- ６）地上写真測量を用いた出来形管理

（２）品質管理

品質管理にあたっては、受注者は、河川・海岸・道路土工の品質管理（締固め度）について、「TS・GNSSを用いた盛土の締固め管理要領」により実施する。砂置換法又はRI計法との併用による二重管理は実施しないものとする。

なお、本施工着手前及び盛土材料の土質が変わるごと、また、路体と路床のように品質管理基準が異なる場合に試験施工を行い、本施工で採用する締固め回数を設定すること。

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、管理要領等による管理そのものがなじまない場合は、監督職員と協議の上、TS・GNSSを用いた締固め回数管理を適用しなくてもよいものし、その場合もICT活用工事とする

⑤ 3次元データの納品

1－2①②④により作成した3次元データを工事完成図書として電子納品する。3次元データの納品形式は、「3次元計測技術を用いた出来形管理要領（案）」によるものとする。

1－3 ICT活用工事の対象工事

ICT活用工事の対象工事（発注時の工事種別）は「一般土木工事」、「アスファルト舗装工事」、「セメント・コンクリート舗装工事」、「法面処理工事」、及び「維持修繕工事」を原則とし、以下（１）～（２）に該当する工事とする。

ただし、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。

なお、出来形管理を行わない作業土工（床掘工）については、ICT活用工事（作業土工（床掘工））実施要領によるものとする。

（１）対象工種

ICT活用工事の対象は、工事工種体系ツリーにおける以下の工種とする。

1）河川土工、海岸土工、

- ・掘削工
- ・盛土工
- ・法面整形工

2）道路土工

- ・掘削工
- ・路体盛土工
- ・路床盛土工
- ・法面整形工

（２）対象工事規模

ICT活用工事（土工）の対象工事規模は、1－3（１）対象工種全てとする。

2 ICT活用工事の実施方法

2－1 発注方式

ICT活用工事の発注は、次の方式によるものとするが、ICT施工技術の活用が困難な場合およびICT施工技術を活用しても建設現場の作業性の向上が見込まれない場合など工事内容および現場条件等を勘案し決定する。

（１）発注者指定型

発注者が指定した対象工事に適用する。

（２）受注者希望型

発注者指定型以外で土工を含む発注工事において、受注者からの希望により ICT 活用工事を実施する工事に適用する。

３ ICT 活用工事実施の措置

３－１ 工事成績評価における措置

ICT 活用工事を実施した場合、発注方式にかかわらず、創意工夫における【施工】「ICT 活用工事加点」において該当する項目で評価するものとする。

ICT 活用工事加点として起工測量から電子納品までの該当項目で ICT を活用した工事（ファーストステップ型、ステップアップ型はこれに準じる）。

※本項目は１点の加点とする。

ICT 活用工事加点として起工測量から電子納品までの全ての段階で ICT を活用した工事（全面活用型はこれに準じる）。

※本項目は２点の加点とする。

※ICT 活用による加点は最大２点の加点とする。

なお、工事目的物である土工において ICT 施工を活用しない工事の成績評価については、以下（１）（２）を標準として減点を行うものとする。

（１）発注者指定型

受注者の責により工事目的物である土工において ICT 施工技術の活用（１－１に示す要件）が実施されない場合は、契約違反として工事成績評価から措置の内容に応じて減点する。

※但し、以下については ICT 活用工事として評価し、未履行の減点対象としない。

- １）起工測量において、前工事及び設計段階での３次元納品データが活用できる場合等の断面及び変化点の計測による測量

（２）受注者希望型

工事契約後の受注者からの提案により工事目的物である土工において ICT 施工技術の活用（１－２①～⑤の全て）を行うため、実施されなかった場合においても、工事成績評価における減点を行わない。

４ ICT 活用工事の導入における留意点

受注者が円滑に ICT 施工技術を導入し、活用できる環境整備として、以下を実施するものとする。

４－１ 施工管理、監督・検査の対応

ICT 施工技術の活用を実施するにあたって、国交省が定める「３次元計測技術を用いた出来形管理要領（案）」及び各種「出来形管理の監督・検査要領（案）」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

発注者は、受注者が３次元設計データ作成に必要な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ほか、ICT 施工技術を活用する上で有効と考えられる詳細設計等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。

４－３ 工事費の積算

（１）発注者指定型

発注者は、発注に際して滋賀県県土整備部が定める「土木工事標準積算基準書・土木工事標準積算基準書（参考資料）および」次の１）に基づく積算を実施するものとする。受注者から ICT 活用に関する具体的な工事内容及び対象範囲の協議がなされ、それぞれの協議が整った場合、また、土工以外の工種に関する ICT 活用について監督職員へ提案・協議を行い協議が整った場合、ICT 活用の実施に関わる項目については、各段階を設計変更の対象とし、以下１）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。

なお、ICT 施工技術の活用について協議を行う際には、「１－①～④」にかかるそれぞれの数量及び対象範囲を明示するものとする。

（２）受注者希望型

発注者は、発注に際して滋賀県県土整備部が定める「土木工事標準積算基準書・土木工事標準積算基準（参考資料）」（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 活用工事を実施する場合、ICT 活用を実施する項目については、滋賀県県土整備部が定める「土木工事標準積算基準書・土木工事標準積算基準書（参考資料）」および次の１）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） ICT 活用工事（導入型）積算要領

４－４ 現場見学会・講習会の実施

受注者は、発注者から指示があった場合は、ICT 活用工事の推進を目的とした現場見学会・講習会を実施するものとする。

４－５ アンケートへの協力

受注者は、工事完了後 14 日以内に別紙の「（様式－２）ICT 活用工事の実施におけるアンケート調査」を提出するものとする。

５ その他

本要領に定めのない事項については、受発注者間において協議のうえ、運用することとする。

【参考】ICT 活用工事の発注から工事完成までの基本的な手続きおよび流れ

