別紙－９

ＩＣＴ活用工事　（付帯構造物設置工）実施要領

１．ＩＣＴ活用工事

１－１　概要

ＩＣＴ活用工事とは、施工プロセスの全ての段階において、以下に示すＩＣＴ施工技術を全面的に活用する工事である。

１－２　ＩＣＴ活用工事における付帯構造物設置工

次の①②④⑤の段階でＩＣＴ施工技術を活用することをＩＣＴ活用工事(付帯構造物設置工)とする。また、「ＩＣＴ付帯構造物設置工」という略称を用いる。

① ３次元起工測量
② ３次元設計データ作成
③ 該当なし（ＩＣＴ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

１－３　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、設計データの作成に必要な起工測量を実施するものとし、面的な計測により効率的な確認ができる場合には以下１）～４）から選択（複数可）して測量を行うものとする。

ただし、管理断面及び変化点の計測による測量により効率的な確認ができる場合等においては、以下５）～７）の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、ＩＣＴ活用工事とする。

また、付帯構造物設置工の関連施工としてＩＣＴ土工等が行われる場合、その起工測量データ及び施工用データを活用することができるものとし、ＩＣＴ活用工事とする。

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

１－３①で計測した測量データ等と、発注者が貸与する発注図データを用いて、３次元出来形管理を行うための３次元設計データを作成する。

３次元設計データ作成はＩＣＴ土工等と合わせて行うが、ＩＣＴ付帯構造物設置工の施工管理においては、３次元設計データとして、３次元座標を用いた線形データも活用できる。ＴＩＮ形式でのデータ作成は必須としない。

③ ＩＣＴ建設機械による施工

付帯構造物設置工においては該当無し

④　３次元出来形管理等の施工管理

付帯構造物設置工の施工管理において、以下に示す方法により、出来形管理を実施する。

（１）出来形管理

付帯構造物設置工の施工管理において、以下１）～９）の技術から選択（複数可）して、出来形管理を実施するものとする。

なお､使用する技術については､最新の３次元計測技術を用いた出来形管理要領(案)を参照し、適用工種に留意すること。

また、以下１）～４）の出来形管理を行う場合は、工事検査前の工事竣工段階の目的物について点群データを取得し、⑤によって納品するものとする。

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）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
４）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
５）ＴＳ等光波方式を用いた出来形管理
６）ＴＳ（ノンプリズム方式）を用いた出来形管理
７）ＲＴＫ－ＧＮＳＳを用いた出来形管理
８）モバイル端末を用いた出来形管理
９）地上写真測量を用いた出来形管理

（２）出来形管理基準および規格値

出来形管理基準および規格値については、現行の基準および規格値を用いる。

（３）出来形管理帳票

現行の出来形管理帳票、出来高整理資料を作成する。また、出来形の３次元計測結果が計測（管理）すべき断面上あるいは測線上にあることを示す適用工種の３次元設計データあるいは平面図を提出することとする。

⑤　３次元データの納品

１－３①②④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。

１－４　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。

（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。

コンクリートブロック工（コンクリートブロック積）
（コンクリートブロック張）
（連節ブロック張）
（天端保護ブロック）
緑化ブロック工
石積（張）工
側溝工　（プレキャストＵ型側溝）
（Ｌ型側溝）
（自由勾配側溝）
（場所打水路工）
管渠工
暗渠工

縁石工（縁石・アスカーブ）
基礎工（護岸）（現場打基礎）
基礎工（護岸）（プレキャスト基礎）
海岸コンクリートブロック工
コンクリート被覆工
護岸付属物工
管路工（管路部）
プレキャストボックス工（特殊部）
ハンドホール工
防止柵工
防護柵工（防止柵工）
路側防護柵工（ガードレール）
路側防護柵工（カードケーブル）
ボックスビーム工（路側防護柵工）※ガードレール
道路付属物工
道路付属物工（視線誘導標、距離標）
大型標識工（標識基礎工）
大型標識工（標識柱工）
小型標識工
標識工（小型標識工）
付属物設置工（道路付属物工）
付属物復旧工（路側防護柵工）※ガードレール
付属物復旧工（路側防護柵工）※ガードケーブル
集水桝工
集水桝・マンホール工（集水桝工）
集水桝（街渠桝）・マンホール工（集水桝工）
場所打水路工
排水構造物工（集水桝工）

（２）対象工事規模
ＩＣＴ活用工事（付帯構造物設置工）の対象工事規模は、１－４（１）対象工種全てとし、数量は規定しない。

２．ＩＣＴ活用工事の実施方法
ＩＣＴ土工等における関連施工種とするため、ＩＣＴ付帯構造物設置工単独での発注は行わない。

３．ＩＣＴ活用工事実施の措置
３－１　工事成績評定における措置
ＩＣＴ活用施工を実施した場合、発注方式に関わらず、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何れかの段階でＩＣＴを活用した工事（電子納品のみは除く）
※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１－２①②④⑤の段階でＩＣＴを活用した工事
※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。

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、別途発出されている「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、３次元設計データ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。ほか、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）施工者希望型における積算方法

発注者は、発注に際して土木工事標準積算基準（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施工技術の活用を実施する場合、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（付帯構造物設置工）積算要領

なお、ＩＣＴ活用について協議を行う際には、「１－２①②④」にかかるそれぞれの数量及び対象範囲を明示するのもとする。

また、現行基準による２次元の設計ストック等によりＩＣＴ活用工事を発注する場合、受注者に３次元起工測量及び３次元設計データ作成を指示するとともに、３次元起工測量経費及び３次元設計データ作成経費について見積り提出を求め、設計変更審査会等を通じて設計変更するものとし、見積り徴収にあたり、別紙－３４「ＩＣＴの活用に係る見積り書の依頼について」を参考にするものとする。

４－４　ＩＣＴ監督・検査体制の構築

ＩＣＴ施工技術の活用における監督検査を適切に行うことを目的に、研修等でのＩＣＴ施工技術の習得を図るなど、ＩＣＴ施工技術の活用に精通した監督・検査職員の体制構築を速やかに整えるものとする。

４－５　現場見学会・講習会の実施

ＩＣＴ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随時実施するものとする。

また、地方整備局等にて普及状況を勘案したうえで、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．地方整備局等におけるＩＣＴ活用工事に関する調査等

ＩＣＴ活用工事の活用、普及状況の把握を円滑に行うため、以下に記載する内容を適切に実施する。

５－１　施工合理化調査

施工合理化調査を実施する場合は別途指示する。

６．ＩＣＴ活用工事の活用効果等に関する調査（別途指示）

６－１　調査票の回収について

ＩＣＴ土工等における関連施工種とするため、一体として実施する。

※参考　ＩＣＴ活用工事の発注から工事完成までの手続き及び流れ

