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 活用工事における構造物工

次の②④⑤の段階で ICT 施工技術を活用することを ICT 活用工事における構造物工（橋梁上部）とする。また「ICT 構造物工（橋梁上部)」という略称を用いる。

①該当無し
②３次元設計データ作成
③該当無し
④３次元出来形管理等の施工管理
⑤３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

①３次元起工測量

構造物工（橋梁上部）においては該当無し

②３次元設計データ作成

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。

ICT 構造物工（橋梁上部）の施工管理においては、３次元設計データ（TIN）形式でのデータ作成は必須としない。

③ICT 建設機械による施工

ICT 構造物工（橋梁上部）においては該当無し。

④３次元出来形管理等の施工管理

構造物工（橋梁上部）の出来形管理において、次に示す方法により出来形管理を実施する。

（１）出来形管理

構造物工（橋梁上部）の出来形管理において、次の１）～４）の技術から選択（複数以上可）して、出来形管理を実施するものとする。

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）ＴＳ等光波方式を用いた出来形管理

なお、計測装置位置と計測対象箇所との離隔・位置関係により上の１）～４）の ICT 施工技術を用いた計測においては、精度確保が困難となる箇所や繰り返し計測を行うことが必要となる箇所等も想定される。当該箇所においては、監督職員と協議の上、施工段階における出来形計測結果が判る写真・画像データ等と併用するなどして出来形管理を行っても良いものとする。

（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。厚さ

管理は本要領の対象外とする。

（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。

⑤３次元データの納品

１－３②④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 活用工事の対象工種

ICT 構造物工の対象は、工事工種体系ツリーにおける次の工種が含まれる工事とする。

（１）対象工種

１）鋼橋上部

２）コンクリート橋上部

（２）適用対象外

従来施工において、土木工事施工管理基準（出来形管理基準および規格値）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）受注者希望型

対象工種を含む発注工事を対象とし、受注者からの希望により ICT 法面工を実施する工事に適用する。

※その他

ICT 活用工事として発注していない工事において､受注者からの希望があった場合は､ICT 活用工事として事後設定できるものとし､ICT 活用工事設定した後は､受注者希望型と同様の取扱いとする。

２－２　ICT 活用工事の実施に関する協議

受注者は、契約後、施工計画書の提出までに、具体的な工事内容および対象範囲（原則、本工事の構造物工範囲の全てを対象とする。）について、様式-1 の滋賀県 ICT 活用工事に関する協議書により監督職員と協議を行い、協議が整った場合に ICT 活用工事を行うことができる。実施内容等については、施工計画書に記載するものとする。

３　ICT 活用工事の実施推進のための措置

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」において該当するいずれかの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いずれかの段階で 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「１－２②④⑤」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。

（ｉ）受注者希望型
工事契約後の受注者からの提案により ICT 活用施工（１－２②④⑤）を行うため、実施されなかった場合においても、工事成績評定における減点は行わない。

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、ICT 施工技術を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 施工技術を実施するにあたって、国土交通省が定める「３次元計測技術を用いた出来形管理要領（案）」および各種「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。

監督職員および検査職員は、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）受注者希望型

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、滋賀県土木交通部が定める「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 活用工事積算要領（構造物工（橋梁上部））

なお、ICT 施工技術の活用について協議を行う際には、「１－２②④」に係るそれぞれの数量および対象範囲を明示するものとする。

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次元設計データ作成を指示するとともに、３次元設計データ作成経費についての見積り提出を求め、落札率を乗じた価格により契約変更を行うものとする。

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。

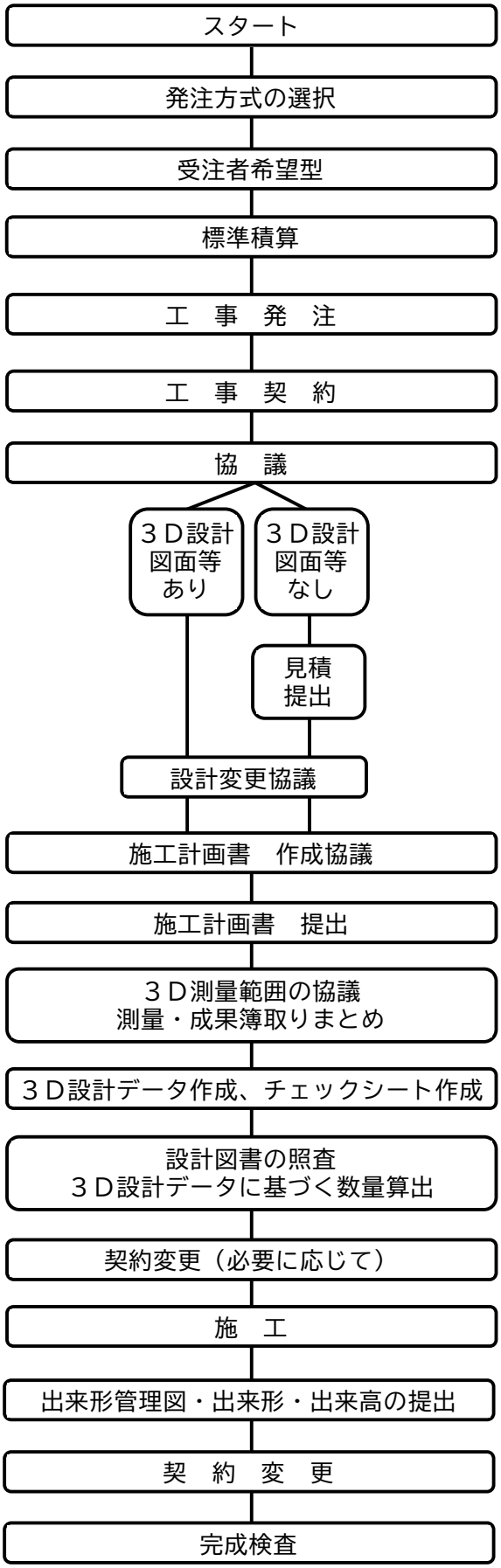
４－５　アンケートへの協力

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上、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



← ２－１　発注方式

← ４－３　工事費の積算

「３次元起工測量・３次元設計データの作成費用」および「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」については、当初は計上していない。

← ４－２　３次元設計データ等の貸与

※３Ｄ設計図書等とは、２次元の図面を３次元に変換したもの。

← ４－３　工事費の積算

← １　ICT 活用工事

※施工計画書作成前に協議を実施し、協議内容を施工計画書に反映させる。

← １－３①　３次元起工測量

← １－３②　３次元設計データ作成

← １－３③　ICT 建設機械による施工

← １－３④　３次元出来形管理等の施工管理
１－３⑤　３次元データの納品