ＩＣＴ活用工事（構造物工（橋梁上部工））試行要領

令和５年４月１日

大阪港湾局

１．ＩＣＴ活用工事

１－１ 概要

本要領は、大阪港湾局が発注する工事において、ＩＣＴ活用工事（構造物工（橋梁上部工））を実施するため、必要な事項を定めたものである。

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及び表－１によるものとする。

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（複数以上可）して測量を行うものとする。

起工測量にあたっては、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測量を選択してもＩＣＴ活用工事とする。

なお、起工測量の実施時期については着工時を原則とするが、より効果的な出来形管理ができる場合は協議して時期を変更できるものとする。

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）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。

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

③ 構造物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

構造物工の施工管理において、下記に示す方法により出来形管理を実施する。

（１） 出来形管理

下記１）～４）の技術から選択（複数以上可）して、出来形計測を行うものとする。

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）ＴＳ等光波方式を用いた出来形管理

４）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

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１）～４）のＩＣＴ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、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、他の計測技術による出来形管理を行っても良いものとし監督職員と協議する。

（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。出来形の算出は、上記(１)で定める計測技術を用い下記１）の計測要領による。ただし、「出来ばえ評価」および「写真計測技術を用いた表面状態の把握と記録」は適用外とする。

１）３次元計測技術を用いた出来形管理要領（構造物工編）（試行案）

（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

１－２①～⑤のうち実施したすべてのデータを完成図書として電子納品する。

１－３ ＩＣＴ活用工事の対象工事

ＩＣＴ活用工事の対象工事（発注工種）は工事種別(２１種別）のうち、「一般土木工事」、を原則とし、下記（１）（２）に該当する工事とする。

（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下記の工種とする。

１） 橋梁上部工

（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活用工事の実施方法

２－１ 発注方式

ＩＣＴ活用工事の発注は、原則として下記の（１）～（２）によるものとするが、工事内容及び地域におけるＩＣＴ施工機器の普及状況等を勘案し決定する。ただし、総合評価落札方式の評価項目となる等の場合はこの限りではない。

（１）発注者指定（一部）型

１）予定価格（消費税を含む）が３．５億円以上を目安として、発注者が設定した対象工事に適用する。

２）ICTの活用範囲は①②④⑤を必須とする。

（２）施工者希望型

予定価格（消費税を含む）が３．５億円未満を目安として、発注者が設定した対象工事

に適用する。

※「そのほか」として、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する。

２－２　　 ＩＣＴ活用工事 （構造物工） の実施協議

ＩＣＴ活用工事の実施にあたっては計画段階で以下のとおり協議を行うものとする。また、実施段階で得られた各種データおよび検討内容は発注者に十分説明し共有するものとし、施工計画検討会や協議等に積極活用するものとする。

（１）発注者指定（一部）型

受注者は、ＩＣＴの活用内容等について発注者と別紙「ＩＣＴ活用工事計画書」により協議するとともに、発注者が指定した当初の活用範囲を受注者の提案・協議により拡大することができる。

（２） 施工者希望型

受注者は、対象工事のうちＩＣＴを活用した工事を行う希望がある場合、発注者へ別紙 「ＩＣＴ活用工事計画書」により協議を行い、協議が整った場合にＩＣＴ活用工事（構造物工） として実施することができる。

３．工事成績評定における措置

試行の対象外の工事において受注者からの希望により監督職員と協議し実施した場合、創意工夫項目で評価するものとする。

なお、別途通知する試行の対象工事で実施した場合は評価を行わないものとする。

□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全ての段階で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活用施工を導入し、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活用施工の試行を実施するにあたって、別途発出されている施工管理要領、監督検査要領（表１【要領一覧】）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 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に官民等を対象とした現場見学会・講習会を実施するものとする。

また、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。

４－３ 試行対象工事の報告

ＩＣＴ構造物工（橋梁上部工）を指定型として発注する際は、監督員から事業推進課へ連絡することとする。また、受注者からＩＣＴ構造物工（橋梁上部工）を希望する旨の申し出があった際は、 監督員から事業推進課へ連絡することとする。

事業推進課は、発注状況等の調査を適宜行い、調査結果をとりまとめることとする。

４－４ アンケートへの協力

受注者は、完了届提出から完了検査までの間に別紙の「ICT 活用工事実施にかかるアンケート調査」を提出するものとする。

５. その他

この要領に定めない事項については、別途定めることができる。

