

# ICT活用工事（ICT構造物工（橋脚・橋台・橋梁上部・基礎工・擁壁工）に関する 特記仕様書【受注者希望型】

本工事は、国土交通省が提唱する i-Construction に基づき、ICTの全面的活用を図るため、受注者発議による提案・協議により、3次元データを活用する「ICT構造物工（橋脚・橋台・橋梁上部・基礎工・擁壁工）」（以下、「ICT構造物工」という）の対象とすることができる。

## 第1 ICT活用工事の推進

1-1 ICT構造物工とは、以下に示す施工プロセス（①～⑥）においてICTを活用する工事である。

### 【施工プロセス】

#### ① 3次元起工測量

起工測量において、下記1)～3)の方法により3次元測量データを取得するために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を選択してもよい。なお、その際は監督職員と協議すること。

- 1) 空中写真測量（無人航空機）による起工測量
- 2) 地上型レーザースキャナーによる起工測量
- 3) その他の3次元計測技術による起工測量

#### ② 3次元設計データ作成

発注図書や①で得られたデータを用いて、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 ICT建設機械による施工

対象外。

#### ④ 3次元出来形管理資料等の作成

工事完成物について、ICTを活用して施工管理を実施する。なお、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。

#### <出来形管理>

下記1)～5)のいずれかの技術を用いた出来形管理を行うものとする。

- 1) 空中写真測量（無人航空機）による出来形管理技術
- 2) 地上型レーザースキャナーによる出来形管理技術
- 3) TS等光波方式を用いた出来形管理技術
- 4) TS（ノンプリ）を用いた出来形管理技術
- 5) その他の3次元計測技術による出来形管理技術

#### ⑤ 出来形確認及び検査

トータルステーション等を用いて、現地で出来形計測を行い、3次元設計データの設計値と実測値との標高差等が規格値内であることを検査する。

## ⑥納品

①～⑤にかかる全てのデータを工事完成図書として納品する。

1-2 受注者はICT構造物工を行う希望がある場合、契約後、施工計画書の提出までにICT活用工事計画書により、発注者へ提案・協議を行い、協議が整った場合、ICT構造物工を行うことができる。

1-3 1-1施工プロセスに示す①～⑥について、測量や施工の実施手段及び対象範囲を監督員と協議するものとする。

なお、受注者は施工プロセス（①～⑥）のうち生産性向上が見込めるプロセスを選択して実施することができる。施工プロセスの選択にあたっては、協議書の提出時に発注者に提案することとし、受発注者間の協議により決定すること。プロセスの選択は、原則複数のプロセスを選択するものとする。

また、ICT対象工種が複数の場合は、同一工種ごとに複数プロセスを選択するものとする。

1-4 施工を実施するために使用するICT機器類は、受注者が調達するものとする。

1-5 施工に必要なICT構造物工用のデータは、受注者が作成するものとする。

1-6 ICT構造物工に伴う経費については、監督員と協議の上、設計変更の対象とする。

1-7 受注者は自らの責任のもと、監督員が貸与する設計図書をもとに3次元設計データを作成のうえ照査するものとする。なお、3次元設計データは、施工や出来形の良否に影響するため、受注者は「3次元設計データチェックシート」を活用し、3次元設計データと設計図書を照合し、入力ミス等がないか照査するものとする。

1-9 ICT構造物工を実施した場合は、工事成績の「創意工夫」項目で加点評価する。

## 第2 監督・検査について

ICT構造物工を実施した場合の対象工種の監督・検査は、国土交通省が定めた表1「ICT構造物工に関する基準」により行うものとする。

表1 ICT構造物工に関する基準

|        |   |   |
|--------|---|---|
| 施<br>工 | 1 | 3次元計測技術を用いた出来形管理要領（案）基礎工（矢板工・既製杭工・場所打杭工）編 |
|        | 2 | 3次元計測技術を用いた出来形管理要領（案）擁壁工編                 |
|        | 3 | 3次元計測技術を用いた出来形管理要領（案）構造物工（橋脚・橋台）編         |
|        | 4 | 3次元計測技術を用いた出来形管理要領（案）（橋梁架設・床版）編           |

|    |    |  |
|----|----|--|
|    | 5  | 3次元計測技術を用いた出来形管理要領（案）土工編                   |
| 検査 | 6  | 3次元計測技術を用いた出来形管理の監督・検査要領（構造物工（橋脚・橋台）編）（案）  |
|    | 7  | 3次元計測技術を用いた出来形管理の監督・検査要領（構造物工（橋梁上部工）編）（案）  |
|    | 8  | 空中写真測量（無人航空機）を用いた出来形管理の監督・検査要領（土工編）（案）     |
|    | 9  | 地上型レーザースキャナーを用いた出来形管理の監督・検査要領（土工編）（案）      |
|    | 10 | 3次元計測技術を用いた出来形計測の監督・検査要領（案）                |
|    | 11 | T S等光波方式を用いた出来形管理の監督・検査要領（土工編）（案）          |
|    | 12 | T S（ノンプリ）を用いた出来形管理の監督・検査要領（土工編）（案）         |
|    | 13 | R T K－G N S Sを用いた出来形管理の監督・検査要領（土工編）（案）     |
|    | 14 | 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の監督・検査要領（土工編）（案） |
|    | 15 | 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の監督・検査要領（土工編）（案） |

### 第3 納品について

国土交通省が定めた「ICT構造物工に関する基準」において、「ICON」フォルダに格納されることとなっている電子成果品については、「工事完成図書の電子納品に関する運用指針(案)」で示す、「ICON」フォルダに格納することとする。

なお、格納するデータについては、圧縮ファイルに変換することとする。

### 第4 アンケート調査について

受注者は、ICT構造物工を実施した場合、監督員が別途指示するアンケート調査に協力するものとする。