

港湾・漁港工事におけるICT活用工事（島根県版）に関する特記仕様書

第1条 港湾・漁港工事におけるICT活用工事(島根県版)について

1. 港湾・漁港工事におけるICT活用工事(島根県版)

本工事は、港湾・漁港工事におけるICT活用工事(島根県版)の候補工事（以下、「港湾・漁港ICT工事」という。）である。

2. 定義

港湾・漁港ICT工事とは、以下（1）～（3）の工種毎に定める施工プロセスにおいて、ICTを全面的に活用する工事である。

(1) 港湾・漁港ICT工事（浚渫工）

次の①～⑤の施行プロセスの全てもしくは一部においてICT施工技術を活用することをICT活用施工というほか、浚渫工におけるICT活用施工を「港湾・漁港ICT工事（浚渫工）」という。

- ① 3次元起工測量
- ② 3次元数量計算
- ③ ICTを活用した施工
- ④ 3次元出来形測量
- ⑤ 3次元データの納品

なお、基本的には①～⑤の全ての段階でICT施工技術を活用するものとするが、ICT施工技術の一部活用も可とする。

(2) 港湾・漁港ICT工事（基礎工）

次の①②③⑤の施行プロセスの全てもしくは一部においてICT施工技術を活用することをICT活用施工というほか、基礎工におけるICT活用施工を「港湾・漁港ICT工事（基礎工）」という。

- ① 3次元起工測量
- ② 3次元数量計算
- ③ ICTを活用した施工
- ④ 該当なし
- ⑤ 3次元データの納品

なお、基本的には①②③⑤の全ての段階でICT施工技術を活用するものとするが、ICT施工技術の一部活用も可とする。

(3) 港湾・漁港ICT工事（ブロック据付工）

次の③④⑤の施行プロセスの全てもしくは一部においてICT施工技術を活用することをICT活用施工というほか、ブロック据付工におけるICT活用施工を「港湾・漁港ICT工事（ブロック据付工）」という。

- ① 該当なし
- ② 該当なし
- ③ ICTを活用した施工
- ④ 3次元測量（工事が完了した後、完成状況の把握のため行うもの）
- ⑤ 3次元データの納品（④により確認された3次元測量データを、工事完成図書として納

品する。)

なお、基本的には③④⑤の全ての段階でICT施工技術を活用するものとするが、ICT施工技術の一部活用も可とする。

### 3. 港湾・漁港ICT工事の実施方法

#### (1) 発注方式

##### 1) 施工者希望型 (A型)

ICT活用工事の候補工事であることを明示して入札を行い、契約後に受注者がICT活用の有無を選択できるものとし、活用内容等について受発注者間の協議により決定する。

##### 2) 施工者希望型 (B型)

1) により発注していない工事において、契約後に受注者からICT活用の申し出があり、受発注者間の協議が整った場合は、A型と同様の取り扱いとする。また、協議が整わない場合でも、施工者が自主的にICT活用を実施した場合は、創意工夫の加点対象となり、ICT活用工事実績証明書を発行する。

#### (2) ICT活用計画書等の提出

受注者は、ICT活用を実施する場合、具体的な工事内容・数量及び対象範囲を明示して監督職員と協議し、「ICT活用計画書」を監督職員へ提出するものとする。

また、創意工夫に関する実施報告書を、施工完了後に発注者へ提出する（協議が整わずICT活用を承諾で行う場合も含む。）。

### 4. ICT活用施工の適用範囲は以下に定める。ただし、下記以外については受発注者間の協議による。

#### (1) 港湾・漁港ICT工事 (浚渫工)

原則、本工事の浚渫工施工範囲の全てで適用することとする。また、具体的なICT機器の内容については監督職員の承諾を得るものとし、実施内容等については施工計画書に記載し、監督職員へ提出するものとする。

#### (2) 港湾・漁港ICT工事 (基礎工)

原則、本工事の基礎工で適用することとする。また、具体的なICT機器の内容については監督職員の承諾を得るものとし、実施内容等については施工計画書に記載し、監督職員へ提出するものとする。

#### (3) 港湾・漁港ICT工事 (ブロック据付工)

原則、本工事の被覆・根固・消波ブロック据付工施工範囲で適用することとする。また、具体的なICT機器の内容については監督職員の承諾を得るものとし、実施内容等については施工計画書に記載し、監督職員へ提出するものとする。

### 5. ICTを用い、以下の施工を実施する。

#### (1) 港湾・漁港ICT工事 (浚渫工)

##### 1) 3次元起工測量

受注者は、本工事の起工測量 (水深測量) において、「マルチビームを用いた深淺測量マニュアル (浚渫工編)」に基づいて、測量を行うものとする。

## 2) 3次元数量計算

設計図書を用いて、3次元設計データの作成を行い、このデータと、1)により得られた3次元データを用いて数量計算を行うものとする。なお、数量計算は、「3次元データを用いた港湾工事数量算出要領(浚渫工編)」または「3次元データを用いた漁港漁場関係工事数量算出要領(浚渫工編)」に基づいて行うものとする。

## 3) ICTを活用した施工

1)により得られた3次元データを用いて、ICTを活用した施工を行うものとする。  
グラブバケット、カッターヘッド又はバックホウのバケットの平面位置・目標浚渫位置・深度をリアルタイムで可視化する技術を用いて、施工を行うものとする。

## 4) 3次元出来形測量

受注者は、浚渫工が完了した後、「マルチビームを用いた水深測量(出来形測量)」を行い、出来形管理を行う。

なお、出来形管理については、「3次元データを用いた出来形管理要領(浚渫工編)」及び「港湾設計・測量・調査等業務共通仕様書(国土交通省港湾局)」に準ずるものとする。

なお、水路測量を実施する場合は、「港湾設計・測量・調査等業務共通仕様書(国土交通省港湾局)」、海上保安庁の「水路測量業務準則」及び「水路測量業務準則施行細則」に準ずるものとする。

## 5) 3次元データの納品

4)により確認された3次元施工管理データを、工事完成図書として納品する。

## (2) 港湾・漁港ICT工事(基礎工)

### 1) 3次元起工測量(基礎捨石を行う場合に限る。)

受注者は、本工事の起工測量(水深測量)において、「マルチビームを用いた深淺測量マニュアル(基礎工編)」に基づいて、測量を行うものとする。

### 2) 3次元数量計算(基礎捨石を行う場合に限る。)

設計図書を用いて、3次元設計データの作成を行い、このデータと、1)により得られた3次元データを用いて数量計算を行うものとする。なお、数量計算は、「3次元データを用いた港湾工事数量算出要領(基礎工編)」または「3次元データを用いた漁港漁場関係工事数量算出要領(基礎工編)」に基づいて行うものとする。

### 3) ICTを活用した施工

1)により得られた3次元データを用いて、ICTを活用した施工を行うものとする。

①捨石投入用バケット位置と目標投入位置をリアルタイムで可視化する技術を用いて、施工を行うものとする。

②均し機位置と目標均し高さをリアルタイムで可視化する技術を用いて、施工を行うものとする。

### 4) 3次元データの納品

2)により確認された3次元数量計算データを、工事完成図書として納品する。

## (3) 港湾・漁港ICT工事(ブロック据付工)

### 1) ICTを活用した施工

据付ブロックの位置と目標据付位置をリアルタイムで可視化する技術を用いて、施工を行うものとする。なお、使用する機器は4Dソナーを想定しているが、調達が困難である等4

Dソナーの使用が不可の場合は監督職員と協議を行うものとする。

## 2) 3次元測量

受注者は、工事完了後、「マルチビーム及びUAV等を用いた3次元測量」を行い、完成形状の把握を行う。

なお、測量にあたっては、「ICT機器を用いた測量マニュアル（ブロック据付工編）」に基づいて行うものとする。

## 3) 3次元データの納品

2)により確認された3次元測量データを、工事完成図書として納品する。

6. 上記5の施工を実施するために使用するICT機器類は、受注者が調達すること。また、施工に必要なICT活用施工用データは、受注者が作成するものとする。使用する機器、アプリケーション・ソフト、ファイル形式については、事前に監督職員と協議のうえ、承諾を得なければならない。

発注者は、ICT活用施工を実施する上で有効と考えられる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、積極的に受注者に貸与するものとする。

7. 受注者は、当該技術の施工にあたり活用効果等に関する調査を行うものとし、調査の実施及び調査票については別途指示するものとする。

## 第2条 港湾・漁港ICT工事における適用（用語の定義）について

### 1. 図面

図面とは、入札に際して発注者が示した設計図、発注者から変更または追加された設計図、工事完成図、3次元モデルを復元可能なデータ等をいう。

なお、設計図書に基づき監督職員が受注者に指示した図面及び受注者が提出し、監督職員が書面により承諾した図面を含むものとする。

## 第3条 港湾・漁港ICT工事の費用について

1. 発注に際して建設工事積算基準（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活用施工を実施する場合、必要経費による契約変更を行うものとする。

変更にあたっては、水産庁または国土交通省「ICT活用工事積算要領（浚渫工編・基礎工編・ブロック据付工編）」を用いるものとする。

また、「3次元設計データ作成」を受注者に実施させる場合には、見積り提出を求め（自社で行う場合も含む）、設計変更するものとする。

なお、要領に定めのない工種についてICT活用施工を実施する場合は、見積りによる。

2. 施工合理化調査を実施する場合はこれに協力すること。

## 第4条 その他

港湾・漁港ICT工事の実施にあたって、本特記仕様書に疑義を生じた場合または記載のない事項については、監督職員と協議し決定するものとする。