

(施工者希望A型)

**【入札公告】記載例**

(記載例)

**『序文』に以下を追記する。**

- ・港湾・漁港工事におけるICT活用工事(島根県版)の候補工事(…その他(番号)を参照)

**『…その他』に以下を追記する。**

(番号) 本工事は、港湾・漁港工事におけるICT活用工事(島根県版)の候補工事である。

受注者は、ICT活用施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監督職員へ提案・協議を行い、協議が整った場合にICT活用施工を行うことができる。

本工事におけるICT活用施工は、特記仕様書に示す施工プロセスの全てもしくは一部の段階において、ICT施工技術を全面的に活用するものとする。

なお、ICTの活用にかかる費用については、設計変更の対象とし、詳細については特記仕様書によるものとする。

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・漁港工事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。

※以下、施工しない工種がある場合は適宜削除する

(1) 港湾・漁港ICT工事（浚渫工）

次の①～⑤の全てもしくは一部の施行プロセスにおいて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の全てもしくは一部の施行プロセスにおいて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の全てもしくは一部の施行プロセスにおいて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. 受注者は、ICT活用施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監督職員へ提案・協議を行い、協議が整った場合に下記4～7によりICT活用施工を行うことができる。

4. ICT活用施工の適用範囲は以下に定める。

※以下（1）～（3）で、施工しない工種がある場合は適宜削除すること

(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。

※対象となるブロック据付工事を選択して記載。

5. ICTを用い、以下の施工を実施する。

※以下（1）～（3）で、施工しない工種がある場合は適宜削除すること

(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。

①グラブバケットの平面位置と目標浚渫位置・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。

②カッターヘッドの平面位置・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。

③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。

※①、②、③を工種において選択する。

#### 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。

※水路測量を行う場合は『なお、水路測量の出来形管理については、「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。』と記載する。

#### 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

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。

※捨石投入を行う工事のみ実施。

#### 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（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。

※①、②を必要時応じて選択する。

#### 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4D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・漁港工事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（以下「3次元データ」という。）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・漁港工事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・）」及び国土交通省「ICT活用工事積算要領（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。

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・漁港工事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。