

## 三重県 I C T活用工事（ブロック据付工（港湾））試行要領

### 目的

本要領は、三重県が発注する港湾局所管のブロック据付工（港湾）を含む工事において、情報通信技術（I C T）の活用による効果や課題を検証するために行う I C Tを活用した工事について、必要な事項を定めるものとする。

### 1. I C T活用工事（ブロック据付工（港湾））

#### 1-1 概要

I C T活用工事（ブロック据付工（港湾））とは、施工プロセスの全てもしくは一部の段階において、以下に示す I C T施工技術を全面的に活用する工事である。

また、次の③④⑤の全てもしくは一部の施工プロセスで I C T施工技術を活用することを I C T活用工事（ブロック据付工（港湾））とする。

- ① 該当無し
- ② 該当無し
- ③ I C Tを活用した施工
- ④ 3次元測量（ブロック据付完了後、構造物が完成形状となった場合にのみ行う）
- ⑤ 3次元データの納品（ブロック据付完了後、構造物が完成形状となった場合にのみ行う）

#### 1-2 I C T施工技術の具体的内容

I C T施工技術の具体的内容については、次の③④⑤によるものとする。

- ① 3次元起工測量  
ブロック据付工（港湾）においては該当無し
- ② 3次元数量計算  
ブロック据付工（港湾）においては該当無し
- ③ I C Tを活用した施工  
下記1）による I C Tを活用した施工を行う。  
1）据付ブロックの位置と目標据付位置をリアルタイムに可視化する技術  
なお「①超音波によるリアルタイム水中可視化（水中ソナー）」「②G N S Sによる位置決め（G N S S）」「③方位・船体動揺の計測、補正（慣性航法装置等）」「④水中音速による距離補正（水中音速計）」の機器を組み合わせ、対象物の計上と位置を確認できる技術を用いた施工」を想定しているが、調達が困難である場合や使用条件が合わない場合等は監督員と協議の上施工内容を決定する。
- ④ 3次元測量  
工事が完了した後、完成形状の把握のため、下記1）～3）から選択（複数以上可）して3次元測量を行うものとする。

- 1) マルチビームを用いた深淺測量
- 2) 空中写真測量（無人航空機）を用いた3次元測量
- 3) 無人航空機搭載型レーザースキャナーを用いた3次元測量

3次元測量は、ブロック据付工の数量算出、出来形確認に使用することを目的とするのではなく、完成後の維持管理のための完成形状を把握するためのデータを取得することを目的とするため、ブロック据付完了後、構造物が完成形状となった場合にのみ行う。

⑤ 3次元データの納品

1-2④の結果を基に3次元完成形状のモデル作成を行い、工事完成図書として電子納品する。

1-3 ICT活用工事（ブロック据付工（港湾））の対象工事

ICT活用工事（ブロック据付工（港湾））の対象工事は下記（1）に該当する工事とし、三重県が発注する建設工事から、発注機関の長が選定するものとする。

（1）対象工種

ICT活用工事（ブロック据付工（港湾））の対象となる工種は、下記の工種とする。

- ・被覆ブロック据付工
- ・根固ブロック据付工
- ・消波ブロック据付工

2. ICT活用工事（ブロック据付工（港湾））の実施方法

2-1 発注方式

ICT活用工事（ブロック据付工（港湾））の発注は、下記の（1）によるものとする。

（1）施工者希望型（発注者が選定した工事で、受注者の希望によりICTの活用が可能である工事）

- 1) ICTの活用範囲は、③④⑤の施工プロセスから、受注者が選択する。
- 2) 工事の選定にあたっては、対象工種を含むすべての工事から、施工場所（施工ヤードが広大等）、施工工程（単一工種で連続施工が可能、現場で工種替えが不必要等）、施工性（障害物の有無等）などを勘案し選定する。

なお、ICT活用工事（ブロック据付工（港湾））として発注していない工事であっても、契約後にICTを活用して工事を実施することはできるが、経費の計上は行わない。工事成績評定における評価については、施工者希望型と同様の取り扱いとする。

また、港湾局所管以外の工事についてもICTを活用して工事を実施した場合、経費の計上は行わないが、工事成績評定における評価については、施工者希望型と同様の取り扱いとする。

2-2 発注における入札公告等

ICT活用工事（ブロック据付工（港湾））を発注する発注機関の長は、入札公告及び特記

仕様書においてICT活用工事（ブロック据付工（港湾））である旨を明示する。

### 2-3 ICT活用工事（ブロック据付工（港湾））の実施協議

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（ブロック据付工（港湾））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（ブロック据付工（港湾））として実施することができる。

## 3. ICT活用工事（ブロック据付工）実施の推進のための措置

### 3-1 工事成績評定における措置

#### (1) 施工者希望型

- 1) ③④⑤の施工プロセス全てでICTを活用した場合は、創意工夫における「【施工】15. 情報化施工技術（国土交通省の技術分類で、一般化技術に限る）を活用した工事」において、評価する。（1点加点）
- 2) 上記1)に該当しない場合は、創意工夫における【施工】において、評価対象としない。（加点なし）
- 3) 受注者の責により提案した施工プロセスの全てあるいは一部において、ICTを活用できなかった場合は、契約時の条件としていないため、減点しないものとする。
- 4) 他工種のICT活用工事と併用しICT活用工事（ブロック据付工（港湾））を実施する場合は、同一プロセスを重複カウントしない。

## 4. ICT活用工事（ブロック据付工（港湾））の導入における留意点

受注者が円滑にICT施工技術を活用できるように、以下のとおり実施するものとする。

### 4-1 施工管理、監督・検査の対応

ICT活用施工を実施するにあたって、国土交通省が定めている要領等に則り、施工管理を実施するものとする。

監督員及び検査員は、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。

#### 【国土交通省が定めている要領等】

ICT機器を用いた測量マニュアル（ブロック据付工編）

### 4-2 工事費の積算

#### (1) 施工者希望型における積算方法

発注者は、発注に際して三重県が使用する積算基準等（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は、各施工プロセスを設計変更の対象とし、「港湾事業におけるICTの全面的な活用の推進に関する実施方針（国土交通省）」の「ICT活用工事積算要領（ブロック据付工編）」に基づき積算する。

#### 4-3 講習会等の実施

I C T活用工事（ブロック据付工（港湾））の推進を目的として、官民等を対象とした現場研修会や講習会等を実施するものとする。

※要領等は国土交通省HPを参照すること。

[https://www.mlit.go.jp/kowan/kowan\\_fr5\\_000061.html](https://www.mlit.go.jp/kowan/kowan_fr5_000061.html)

#### 5. その他

I C T活用工事（ブロック据付工（港湾））の効果や課題を検証するにあたり必要に応じて受注者に対してアンケートを行うこととする。

また、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。

附 則 この要領は、令和3年10月1日以降公告にかかるものから適用する。

附 則 この要領は、令和5年2月1日以降起案にかかるものから適用する。

**ICT活用工事(ブロック据付工(港湾))計画書**  
 当該工事において、施工プロセスの各段階および作業内容において、  
 ICTを活用する場合は、左端のチェック欄に「レ」と記入する。

| 施工プロセスの段階                |             | 作業内容 | 採用する<br>技術番号<br>(参考) | 技術番号・技術名                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------------------|-------------|------|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> | ③ICTを活用した施工 |      |                      | 1 据付ブロックの位置と目標据付位置をリアルタイムに可視化する技術<br><br>※「①超音波によるリアルタイム水中可視化(水中ソナー)」「②GNSSによる位置決め(GNSS)」「③方位・船体動揺の計測、補正(慣性航法装置等)」「④水中音速による距離補正(水中音速計)」の機器を組み合わせて、対象物の計上と位置を確認できる技術を用いた施工を想定しているが、調達が困難である場合や使用条件が合わない場合等は監督員と協議の上施工内容を決定する。      |
| <input type="checkbox"/> | ④3次元測量      |      |                      | 1 マルチビームを用いた深淺測量<br>2 空中写真測量(無人航空機)を用いた起工測量<br>3 無人航空機搭載型レーザー扫描仪を用いた起工測量<br><br>※3次元測量は、ブロック据付工の数量算出、出来形確認に使用することを目的とするのではなく、完成後の維持管理のための完成形状を把握するためのデータを取得することを目的とするため、ブロック据付完了後、構造物が完成形状となった場合にのみ行う。<br>※複数以上の技術を組み合わせて採用しても良い。 |
| <input type="checkbox"/> | ⑤3次元データの納品  |      |                      |                                                                                                                                                                                                                                   |

注1) ICT活用工事(ブロック据付工(港湾))の詳細については、ICT活用工事(ブロック据付工(港湾))特記仕様書によるものとする。

注2) 具体的な工事内容及び対象範囲については、契約後、施工計画の提出までに、発注者へ提案・協議し決定する。