

ICT活用工事(浚渫工(港湾))実施要領

第1条 趣旨

この要領は、建設現場の生産性向上を図るため、愛知県建設局及び都市・交通局が発注するICT活用工事(浚渫工(港湾))の実施に必要な事項を定めたものである。

第2条 概要

ICT活用工事とは、以下に示すように、①～⑤の各段階に応じたICT施工技術を活用する工事である。

- 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

第3条 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によるものとする。

① 3次元起工測量

起工測量(深淺測量)において、3次元測量データを取得するため「マルチビーム測深システム(以下、「マルチビーム」という)」により、測量を行う。

② 3次元数量計算

①により得られた測量結果を用いて、数量計算を行う。

③ ICTを活用した施工

①により得られた3次元データを用いた施工管理システムを使用して施工を行う。

④ 3次元出来形測量

浚渫工が完了した後、「マルチビームを用いた深淺測量(出来形測量)」を行い、出来形確認を行う。

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。

第4条 各要領等

当該工事は、以下に定める要領(出典は全て国土交通省港湾局)を遵守すること。なお、要領に記載がある国の仕様書等は、愛知県の仕様書等に読み替えることとし、県の仕様書等に記載がない場合は、国の仕様書等を準用する。

- ① マルチビームを用いた深淺測量マニュアル(浚渫工編)
- ② 3次元データを用いた港湾工事数量算出要領(浚渫工編)
- ③ 3次元データを用いた出来形管理要領(浚渫工編)
- ④ 3次元データを用いた出来形管理の監督・検査要領(浚渫工編)

第5条 対象工事

対象工事は、以下の工種を含む全ての発注工事とする。

- ・ポンプ浚渫工
- ・グラブ浚渫工
- ・硬土盤浚渫工
- ・砕岩浚渫工
- ・バックホウ浚渫工

第6条 ICT 活用工事の発注方法

ICT 活用工事の発注は下記の(1)～(2)によるものとする。

(1) 発注者指定型

第5条の対象工事であり、発注者が ICT を活用すると定めたもの。

※発注者指定型による場合は工事名の末尾に「(ICT 指定)」と明示すること。

※発注者指定型による場合は特記仕様書に発注者指定型であることを明示すること。

請負者は、施工計画書の提出までに「建設 ICT 活用計画書(浚渫工(港湾))」(別紙一1)を提出し、監督員と協議を行う。また、実施内容等については、施工計画書に記載するものとする。

(2) 受注者希望型

第5条の対象工事を全て対象とする。

請負者が ICT 活用工事の実施を希望する場合、「建設 ICT 活用計画書(浚渫工(港湾))」(別紙一1)を提出し、監督員との協議により ICT 活用工事を実施することができる。また、実施内容等については、施工計画書に記載するものとする。

第7条 発注方法毎における ICT 施工技術の取り扱い

受注者希望型は、請負者発議による受発注者協議の上で実施できるものとし、どの技術を実施するかは請負者の申し出による。

また、発注者指定型については、当初から発注者が指定した施工技術以外についても、請負者からの申出があれば実施できるものとする。

第8条 ICT 活用工事実施の推進のための措置

1. 工事成績における加点

ICT 活用施工を実施した場合、専任監督員の評価項目である、「創意工夫」において評価するものとする。評価に当たっては、創意工夫の評価項目として、下記(1)～(5)に示す ICT 施工技術のうち、いずれか一つでも実施した場合は、「ICT(情報通信技術)を活用した情報化施工を取り入れた工事」として評価し、その上で、(1)～(5)の技術について、活用した技術毎に評価を加える。

- (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

2. 取組証の発行

前項の規定により工事成績評定において評価した工事のうち、第3条③で定めた「(3)ICTを活用した施工」を実施した場合、監督員は、工事目的物の引き渡し後、速やかに請負者に対して ICT 活用工事取組証(別紙-2)を発行するものとする。なお、取組証発行は、「土木工事業」、「舗装工事業」、「しゅんせつ工事業」、「とび・土工工事業」による発注業種を対象とする。

第9条 費用計上

ICT浚渫工を実施する場合、以下の発注方式に応じて必要な経費を計上する。

なお、ICT浚渫工を実施するためには個々の技術に適合した3次元データが必要であるが、必要な3次元データを発注者が提供できない場合は、請負者が2次元設計データを3次元に変換し活用することとする。その際、設計データの3次元化にかかる費用は発注者が負担する。

(1) 発注者指定型

発注者の指定によりICT浚渫工を実施する場合は、国土交通省港湾局の「ICT活用工事積算要領(浚渫工編)」や愛知県の「ICT 活用工事(河川浚渫)実施要領」、見積り等により必要な経費を計上する。

(2) 受注者希望型

請負者からの協議により ICT 浚渫工を実施する場合は、設計変更の対象とし、国土交通省港湾局の「ICT活用工事積算要領(浚渫工編)」や愛知県の「ICT 活用工事(河川浚渫)実施要領」、見積り等により、必要な経費を計上する。

見積りを徴収する場合は、別紙-3 (ICT の活用に係る見積り書の依頼について)を参考にすること。

第10条 施工管理、監督・検査

ICT活用工事を実施した場合の、施工管理、監督・検査は、県又は国土交通省が定めた ICT 活用工事に関する基準により行うものとする。

なお、工事検査の実施にあたって必要となる機器類は、請負者がこれを準備するものとする。

第11条 特記仕様書

発注者指定型では、必ず「特記仕様書 追加記載事項」を参照し、必要事項を追記すること。

第12条 ICT 活用工事チェックリスト

監督員(発注者)は、ICT 施工技術の活用及び積算方法について、「ICT 活用工事チェックリスト(別紙-4)を用いて確認を行うこと。

第13条 その他

ICT活用工事の実施にあたって、本仕様書に定めのない事項は、発注者と請負者が協議して定めるものとする。

附 則

この要領は、平成30年3月1日から施行する。

この要領は、令和3年4月1日から施行する。

この要領は、令和4年4月1日から施行する。

この要領は、令和4年10月1日から施行する。

この要領は、令和5年4月1日から施行する。

この要領は、令和5年10月1日から施行する。

この要領は、令和6年4月1日から施行する。

この要領は、令和7年4月1日から施行する。

この要領は、令和8年4月1日から施行する。

<特記仕様書追加記載事項>

(発注者指定型記載例)

第〇条 ICT浚渫工

1. 本工事は、建設プロセスにおいて「ICTの全面的な活用 (ICT浚渫工)」の推進を図る対象の工事である。対象工種及び施工数量は以下のとおりとする。

対象工種及び施工数量＝例 グラブ浚渫工 $V=8,000\text{m}^3$ $A=10,000\text{m}^2$

2. 以下の施工プロセス段階において、ICTの活用を行うこと。

【施工プロセスの各段階】

- 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(3次元位置を用いた施工管理システムを搭載した建設機械による施工)
- ④ 3次元出来形測量
- ⑤ 3次元データの納品

3. ICTの活用には、以下に定める要領を遵守すること。なお、要領に記載がある国の仕様書等は、愛知県の仕様書等に読み替えることとし、県の仕様書等に記載がない場合は、国の仕様書等を準用する。

(1) 出来形管理について

3次元データを用いた出来型管理要領(浚渫工編)(国土交通省港湾局)

(2) 数量算出について

3次元データを用いた港湾工事数量算出要領(浚渫工編)(国土交通省港湾局)

(3) 深浅測量について

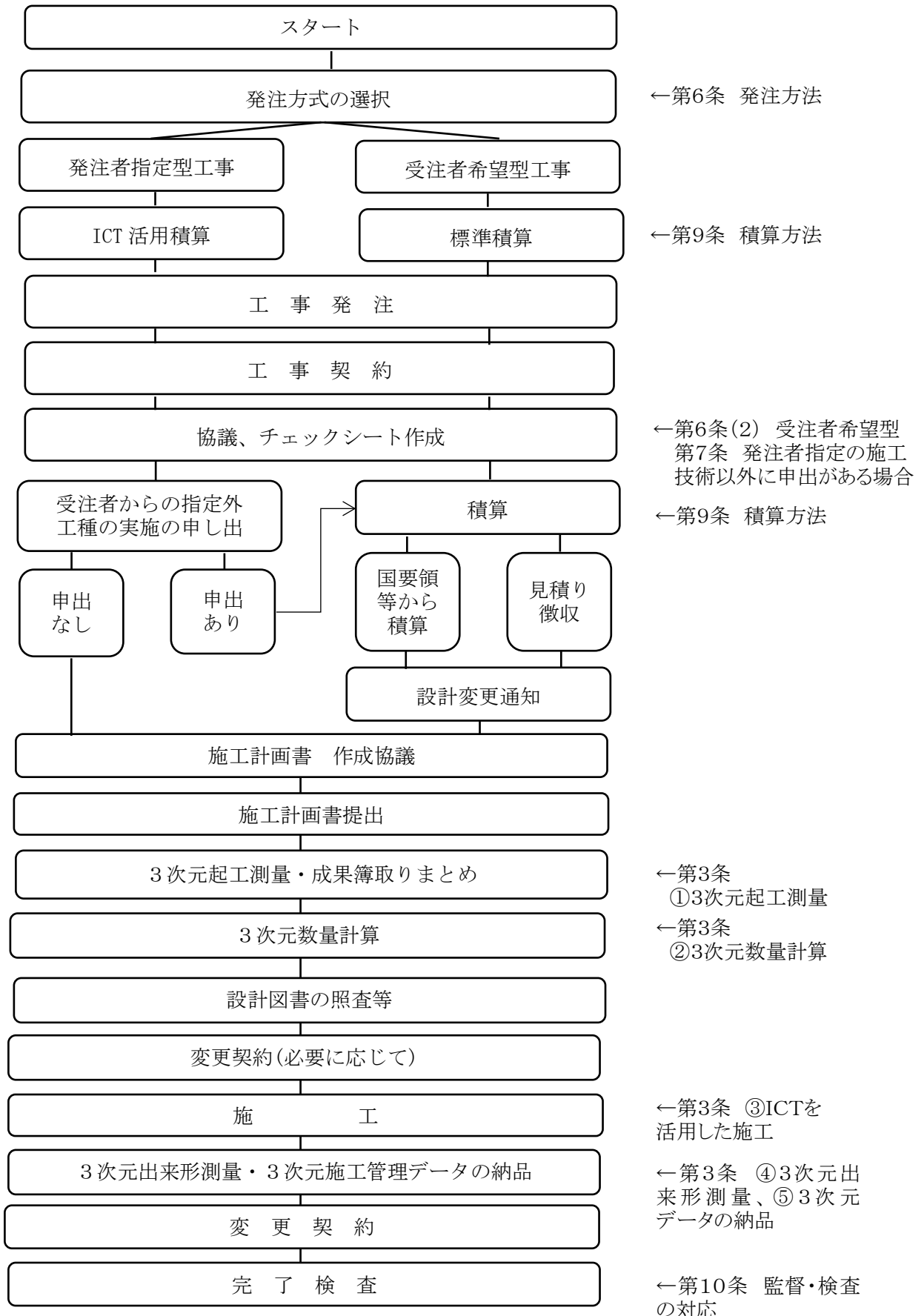
マルチビームを用いた深浅測量マニュアル(浚渫工編)(国土交通省港湾局)

4. 「ICTの全面的な活用 (ICT浚渫工)」の推進を図るため、「ICT活用工事積算要領(浚渫工編)(国土交通省港湾局)」に基づき、測量業務(3次元起工測量、3次元数量計算、3次元出来形測量)の費用を計上している。

なお、ICT浚渫工を実施するための3次元データについて、請負者が2次元設計データを3次元に変換し活用する場合は、愛知県の「ICT活用工事(浚渫工(港湾))実施要領」第7条及び第9条に基づき必要な経費を計上するため、監督員と協議すること。

5. 本特記仕様書に疑義が生じた場合、または記載のない事項については、監督員と協議するものとする。

※参考 ICT活用工事の発注から工事完成までの手続き及び流れ



建設ICT活用計画書(浚渫工(港湾))

当該工事において、建設生産プロセスの各段階でICT施工技術を活用する場合は、左端のチェック欄に「■」と記入する。

建設生産プロセスの段階		作業内容	採用する技術番号(参考)	技術番号・技術名
<input type="checkbox"/>	3次元起工測量			1 マルチビーム測深システムによる起工測量
<input type="checkbox"/>	3次元設計データ作成			※作成した3次元設計データを ICT 建設機械による施工、若しくは出来形管理に活用する場合
<input type="checkbox"/>	3D データによる施工計画、もしくは設計図書照査			
<input type="checkbox"/>	ICT建設機械による施工	浚渫工(ポンプ・グラブ・バックホウ浚渫船)		1 3次元位置を用いた施工管理システムを搭載した建設機械
<input type="checkbox"/>	3次元出来形管理等の施工管理	出来形		1 マルチビーム測深システムによる出来形管理
<input type="checkbox"/>	3次元データの納品			

注1) ICT活用工事の詳細については、ICT 活用工事実施要領によるものとする。

注2) ICT 施工技術を活用する場合は、建設ICT活用計画書様式の建設生産プロセスの段階チェック欄に「■」と記入する。

注3) 具体的な工事内容及び施工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。

注4) ICT 建設機械にのみ用いる 3次元設計データとは、作成した出来形管理用 3次元設計データから建機施工用に加工・変換するデータ

年 月 日

ICT活用工事取組証

名称

代表者名(契約の相手方)様

工 事 名	
路 線 等 の 名 称	
工 事 場 所	
契 約 締 結 年 月 日	年 月 日
請 負 代 金 額	金 円
工 期	着手 年 月 日 完了 年 月 日
引 渡 し 年 月 日	年 月 日
本 工 事 の 業 種	土木工事業 ・ 舗装工事業 しゅんせつ工事業 ・ とび・土工工事業

※「本工事の業種」欄は、該当する発注業種を選択すること。

※「引渡し年月日」欄は、完了検査合格通知書を参照。

愛知県〇〇〇所長 印

見積り内容・条件 記載例

<施工管理システムの損料の場合>

施工管理システムの損料について、下記内容及び条件の見積りを作成してください。

1. 1日あたりの損料
2. 対象建設機械(例:ポンプ浚渫船(〇〇(規格等)))
3. 単価適用年月日
4. 見積り有効期限

<2次元設計データを3次元化に要する費用の場合>

2次元設計データの3次元化について、下記内容及び条件の見積りを作成してください。

1. 対象範囲
2. 単価適用年月日
3. 納入場所
4. 見積り有効期限
5. 2次元設計データの3次元化に要する費用(経費含む)
⇒内訳が詳細にわかるように作成をしてください。(歩掛形式でお願いします)

ICT活用工事チェックリスト

工事名: _____

No.	チェック時期	確認内容	監督員		備考
			確認済	対象外	
1	発注図書作成	特記仕様書への条件明示確認			
		1-1 ICT活用工事(発注者指定型、発注者指定簡易型)に該当する工事であるか	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		1-2 ICT活用工事(発注者指定型、発注者指定簡易型)の対象工事であることを明示しているか	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		積算の内容確認			
		1-3 「3次元起工測量」「3次元設計データ作成」「3次元出来形管理等の施工管理」に係る費用について、計上していないか(当初は計上しない)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		1-4 「ICT建設機械による施工」に係る費用について、当初から計上しているか(直接工事費、システム初期費用を計上していることを確認)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	発注者指定型の場合
2	ICT活用に関する受発注者協議	2-1 【受注者希望型工事の場合】 受注者がICT活用工事を希望するかを確認	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ICT活用工事の有無を記載 (<input type="checkbox"/> 有り <input type="checkbox"/> 無し)
		ICT活用の工種、施工範囲、出来形管理方法の確認			
		2-2 「建設ICT活用計画書」により、本工事で使用する機種(ICT建設機械による施工)、3次元計測技術(起工測量、3次元出来形管理等の施工管理)について協議を実施したか	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	建設ICT活用計画書で協議した出来形管理手法を記載 ()
		2-3 本工事がICT実施要領に記載されている機種(ICT建設機械による施工)、3次元計測技術(起工測量、3次元出来形管理等の施工管理)を活用して施工するかを確認	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		2-4 【施工箇所が点在する工事の場合】 点在型工事でのICT活用範囲を確認	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
3	施工計画書	実施予定の施工及び出来形管理方法等の確認			
		3-1 施工機械、施工範囲等について設計図書との整合の確認	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		3-2 「建設ICT活用計画書」により協議した内容が反映されているかを確認	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	施工計画書に記載されている出来形管理手法を記載 ()
4	施工管理	3次元出来形管理等の施工管理等の確認			
		4-1 「建設ICT活用計画書」で協議した内容及び施工計画書に記載されている出来形管理を実施しているかを確認	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		4-2 3次元座標値を面的に取得する機器を用いた出来形管理を実施したかを確認	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	実際に実施した出来形管理手法を記載 ()
5	設計変更	ICT活用範囲、出来形管理手法等の確認			
		5-1 「3次元起工測量」「3次元設計データ作成」に係る費用計上の対象かを確認	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		5-2 「3次元出来形管理等の施工管理」に係る費用計上の対象かを確認	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	実際に実施した(実施予定の)出来形管理手法を記載 ()
		5-3 点在型工事での工区毎のICT活用結果の確認	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	点在型工事の場合
		ICT活用工事にかかる費用計上を確認			
		5-4 <ICT建設機械費> ICT建設機械を費用計上する場合、ICT活用工事積算要領に則り、ICT建設機械加算額、システム初期費を計上しているか	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		5-5 <見積徴収> 3次元起工測量、3次元設計データ作成、3次元出来形管理、3次元データ納品にかかる費用を計上する場合、見積を受注者から徴収するとともに、見積の妥当性の確認を行ったか	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		5-6 <出来形管理費等を計上する> 出来形管理に使用する機器が3次元座標値を【面的】に取得する機器である場合、3次元出来形管理、3次元データ納品にかかる見積と、ICT活用工事積算要領に記載されている補正係数を比較して安価な方にて計上しているか	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	実際に実施した(実施予定の)出来形管理手法を記載 () 施工履歴データによる出来形管理は6-4
		5-7 <出来形管理費等を計上しない> 出来形管理に使用する機器が3次元座標値を【点的】に取得する機器、あるいは【施工履歴データ】による場合、3次元出来形管理、3次元データ納品にかかる費用を計上していないことを確認したか	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	実際に実施した(実施予定の)出来形管理手法を記載 ()
		5-8 <重複計上の防止> 6-3にて見積による計上とした場合、設計書でICT補正を計上していないことを確認したか	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	補正係数or見積 該当する積算方法を記載 ()
		5-9 <重複計上の防止(施工箇所点在型工事の場合)> 3次元出来形管理等の施工管理に係る費用計上対象となる工区のみ費用計上しているか確認(3次元出来形管理等の施工管理に係る費用計上対象外工区については、費用計上しない)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
6	成果納品	出来形管理図等の確認			
		6-1 3次元データの納品がなされているか	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		6-2 出来形管理について仕様書の面管理に合致しているか	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	