

# 福岡県県土整備部 ICT 活用工事(港湾浚渫工) 試行要領

## 1 趣旨

本要領は、建設現場の生産性向上を図るため、福岡県県土整備部が発注する ICT 活用工事(港湾浚渫工)の実施に際し、必要な事項を定める。

## 2 ICT 活用工事

### (1) 定義

ICT 活用工事(港湾浚渫工)とは、以下に示す ICT 活用を推進する工種において、施工プロセスの各段階で ICT 技術を全面的に活用する工事である。

### (2) ICT 活用を推進する工種

工事工種体系ツリーにおける下記工種(レベル 4)とする。

・ポンプ浚渫、グラブ浚渫、硬土盤浚渫、砕岩浚渫、バックホウ浚渫

### (3) 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
- ④ 3次元出来形測量
- ⑤ 3次元データの納品

### (4) ICT 施工技術の具体的内容

#### 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)(令和3年4月改定版)」に基づいて行うものとする。

#### 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(浚渫工事編)(令和3年4月改定版)」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。
- ③バックホウの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。

※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)(令和3年4月改定版)」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、水路測量による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。

#### 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。

### 3 ICT活用工事の実施方法

#### (1)発注方式

発注方式は、受注者希望型(ICT活用工事として発注し、契約後、受注者が現地等を確認しICTを活用するか判断を行い、活用する場合は発注者と協議し実施できる)とする。

#### (2)発注における特記仕様書

発注者は、ICT活用工事を発注する際は、特記仕様書にその旨を記載する。

#### (3)必要な経費の計上

受注者からの提案・協議によりICT活用工事を実施する場合、設計変更の対象とし、「ICT活用工事積算要領(浚渫工編)(令和3年4月改定版)」により必要な経費を計上する。また、マルチビームを用いた深浅測量及び水路測量を実施する場合、マルチビームの操作に必要な費用、損料等、必要な経費を計上する。

### 4 工事成績評定における措置

ICT活用工事(港湾浚渫工)を実施した場合、創意工夫における【施工】「情報化施工技術(一般化推進技術、実用化検討技術及び確認段階技術に限る)を活用した工事」において評価する。

なお、本項目は2点の加点とする。また、ICT活用工事(港湾浚渫工)において、ICT施工技術を全面的に活用しない工事の成績評定については、本項目での加点対象としない。

### 5 ICT活用工事の導入における留意点

#### (1)監督・検査の対応と要領等の周知

ICT活用工事(港湾浚渫工)の実施にあたっては、国土交通省港湾局の要領等に則り、監督・検査を実施するものとする。なお、要領、基準類の改定や新たに定められた場合は、監督員と協議の上、最新の基準類に基づき実施するものとする。

#### (2)設計データの3次元化のための費用負担と3次元設計データの取扱い

ICT活用工事(港湾浚渫工)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。当面の間、2次元の設計ストックを受注者が3次元に変換して活用する。この設計データの3次元化にかかる費用は、発注者が受注者に見積り提出を求め設計変更するものとする。

なお、受注者は、作成した3次元設計データを用いて設計図書の照査を行うものとする。

#### (3)ICT機器およびデータの取扱い

ICT活用工事(港湾浚渫工)を実施するために使用するICT機器類は、受注者が調達し、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。

発注者は、ICT活用工事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。

#### (4)ICT活用証明書

発注者は、工事成績評定において評価した場合は、工事完成後にICT活用証明書(別紙1)を発行するものとする。

#### 6 アンケート調査

試行対象工事について、アンケート調査を実施する場合、受注者は調査に協力しなければならない。

##### 附 則

この試行要領は、平成31年4月15日から施行する。

##### 附 則

この試行要領は、令和3年4月1日から施行する。

##### 附 則

この試行要領は、令和4年4月1日から施行する。

令和 年 月 日

(株) ○○建設 殿

○○県土整備事務所長 印

## I C T活用証明書

下記工事について、I C Tの実施を証明する。

- 1 起工番号
- 2 工事名
- 3 工 期
- 4 完成年月日
- 5 主任(監理)技術者
- 6 I C T実施内容 (実施した内容に■を附している)

- 3次元起工測量
- 3次元設計データ作成  
(□ : 3次元設計データを発注者が貸与)
- I C T建機による施工※  
(実施工種 : ○○工、○○工)
- 3次元出来形管理等の施工管理  
(実施工種 : ○○工、○○工)
- 3次元データの納品  
(実施工種 : ○○工、○○工)

※港湾工事では、「I C T建機による施工」を「I C Tを活用した施工」に読み替える。

ICT活用工事積算要領（浚渫工編）（令和3年4月改定版）

ICT活用工事を実施する場合の積算については、以下に示す手順によるものとする。

① 工事価格

・ 共通仮設費（率）は、下表による率を用いて算出する。

対象金額	600 万円以下	600 万円を超え 20 億円以下		20 億円を超えるもの
適用区分等	下記の率とする	算定式により算出された率とする。 ただし、定数値は下記による		下記の率とする
		a	b	
港湾浚渫工事	9.46%	210.9	-0.1989	2.98%

※ICT 浚渫工を含む工事に当たっては、上記率を適用する。

共通仮設費率の算定式

$$K r = a \cdot P b \text{ (小数3位四捨五入)}$$

ただし、

K r : 共通仮設費率 (%)

P : 共通仮設費率の算出対象額 (円)

a、b : 定数値

・ 「ICT 施工」代価表

(1) ポンプ浚渫 1日 ( m<sup>3</sup> ) 当り

名 称	形状寸法	単位	数量	摘 要
ポンプ浚渫船	鋼D PS型	日	1	運16H/就22H
揚 錨 船	鋼D t吊	〃	1	就業8H
施工管理システム		〃	1	損料
中継ポンプ	鋼D PS型	〃		運 H/就 H
雑 材 料				

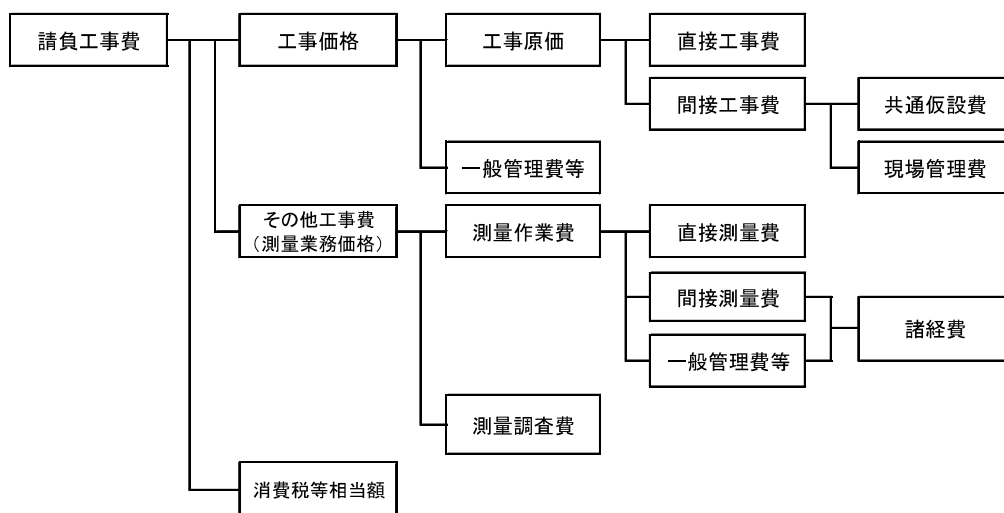
(2) グラブ浚渫 1日 ( m<sup>3</sup> ) 当り

名 称	形状寸法	単位	数 量		摘 要
			アンカー式	スパッド式	
グラブ浚渫船	鋼D m <sup>3</sup>	日	1	1	運8H/就10H
揚 錨 船	鋼D t吊	〃	1	—	就業8H
引 船	鋼D PS型	〃	—	1	運2H/就8H
雑 材 料					

② 測量業務価格（3次元起工測量、3次元竣工測量の費用）

- ・別紙により算出する。なお、別紙記載の『基準』とは『港湾請負工事積算基準第3部』である。
- ・「業務成果品」「諸経費」は、3次元起工測量、3次元竣工測量の直接測量費の合計を対象金額として算出する。
- ・測量調査費については、別紙により算出する。
- ・「その他原価」「一般管理費等」は、3次元設計データ作成の直接人件費、業務原価を対象として算出する。

③ 算出した②測量業務価格をその他工事費に計上し、①工事価格と合算する。



## ICT浚渫工事に適用する深淺測量について

(起工時)

項目	ICT浚渫工事実施に使用する特定代価					
数量計算等	細別 (レベル4)	積算要素 (レベル6)	内容	単位	数 位	摘 要
	測量準備	測 量 準 備		式	1位止を原則とする。 ただし、数量がkm2単位の場合は小 数3位四捨五入とする。	四捨五入
		機材運搬		〃		
	水深測量	検潮基準測定		式		
		検潮	測定日数	日		
		検潮資料整理	測定日数	〃		
		艀装テスト		式		
		マルチビーム測深	測深面積	km2		
	成果	起工時データ整理	測深面積	〃		
		3次元設計データ作成		施設		
① 測量準備	測量準備 1式当り		施工歩掛コード：WW820500			
	名 称	形 状 寸 法	単 位	数 量	摘 要	
	主任技師	測 量	人	2	(外業1) ※3-1=2	
	技 師	〃	〃	3	(外業2) ※5-2=3	
	技師補	〃	〃	3	(外業1) ※4-1=3	
	雑材料		%	1		
※保安部等関係部署調整は元請けが行うものとし、外業分を控除 ※上記には、竣工時の測量準備も含まれるものとする。なお、これによりがたい場合は別途考慮する。						
② 機材運搬	機材運搬 (2往復当り) 1式当り		施工歩掛コード：WW820502			
	名 称	形 状 寸 法	単 位	数 量	摘 要	
	測量補助員		人	2		
	トラック	2t積	日		標準運転時間	
	雑材料		%	1		
※トラックの能力は、基準2編1節3-2-2 機材運搬による。						
③ 検潮基準測定	検潮基準測定 1式当り		施工歩掛コード：WW820504			
	名 称	形 状 寸 法	単 位	数 量	摘 要	
	交通車	ライトバン2L	日	0.3	運2H/就8H	
	主任技師	測 量	人	1		
	技 師	〃	〃	1		
雑材料		%	1			
※基準2編1節3-4-2 検潮基準測定により、必要に応じ計上する。						
④ 検潮	検潮 1日当り		施工歩掛コード：WW820506			
	名 称	形 状 寸 法	単 位	数 量	摘 要	
	交通車	ライトバン2L	日	0.3	運2H/就8H	
	助手	測 量	人	0.3		
雑材料		%	1			
※基準2編1節3-4-3 検潮により、必要に応じ計上する。						

## ICT浚渫工事に適用する深淺測量について

(起工時)

項目	ICT浚渫工事実施に使用する特定代価				
⑤ 検潮資料整理	検潮資料整理 10日当り		施工歩掛コード：WW820508		
	名称	形状寸法	単位	数量	摘要
	技師	測量	人	1	
	技師補	〃	〃	1	
	助手	〃	〃	1	
雑材料		%	1		
⑥ 艀装テスト	艀装テスト 1式当り		施工歩掛コード：WW820510		
	名称	形状寸法	単位	数量	摘要
	交通車	ライトバン2L	日	1	運2H/就8H
	主任技師	測量	人	1	
	技師	〃	〃	1.5	
	技師補	〃	〃	1.5	
	助手	〃	〃	1	
	測量船(運転)	FRP D70PS型	日	1	就業 8H
	GNSS		〃	1	損料
	マルチビーム測深機		〃	1	損料
雑材料		%	1		
※基準2編1節 参考資料-2 2-4-2 艀装テストにより、損料等を計上する。					
⑦ 測深	測深 1日当り( km <sup>2</sup> )		施工歩掛コード：WW820512		
	名称	形状寸法	単位	数量	摘要
	交通車	ライトバン2L	日	1	運2H/就8H
	測量船(運転)	FRP D70PS型	〃	1	就業 8H
	主任技師	測量	人	1	
	技師	〃	〃	1	
	技師補	〃	〃	1	
	助手	〃	〃	0.5	
	GNSS		日	1	損料
	マルチビーム測深機		〃	1	損料
雑材料		%	2		
※基準2編1節 参考資料-2 2-4-3 マルチビーム測深 の作業能力、損料等により計上する。 受注者の責に起因しない遅れが生じた場合は、拘束費用等を別途考慮することができる。					
⑧ 測深データ整理	起工時データ整理 1式当り		施工歩掛コード：WW820514		
	名称	形状寸法	単位	数量	摘要
	主任技師	測量	人		作業能力の算定による
	技師	〃	〃		〃
	技師補	〃	〃		〃
	雑材料		%	4	電算機含む
	名称	マルチビーム測深		摘要	
	主任技師	3+1.3×A		A: 測深面積(km <sup>2</sup> )	
	技師	4+1.2×A			
	技師補	5+1.2.3×A			
※基準2編1節 参考資料-2 2-5-1 報告書作成 により端数処理を行う。					



## ICT浚渫工事に適用する深淺測量について

(起工時)

項目	ICT浚渫工事実施に使用する特定代価				
⑨ 三次元設計データ作成	3次元設計データ作成 1施設当り		施工歩掛コード：WW820534		
	名 称	形 状 寸 法	単 位	数 量	摘 要
	主 任 技 師	設 計	人	1	
	技 師 A	"	"	1.5	
	技 師 B	"	"	1.5	
	技 師 C		"	1	
⑩ 出来形報告					

・事務用品費(電算費を含む)は、直接人件費の3%を標準とする。

・対象施設が複数ある場合は、施設毎の数量とする。

・測量調査費として計上を行う

・発注者が3次元データを提供できる場合は計上しない。

## ICT浚渫工事に適用する深淺測量について

(竣工時)

項目	ICT浚渫工事実施に使用する特定代価					
数量計算等	細別 (レベル4)	積算要素 (レベル6)	内容	単位	数 位	摘 要
	測量準備	機材運搬		式	1位止を原則とする。 ただし、数量がkm2単位の場合は小 数3位四捨五入とする。	四捨五入
	水深測量	検潮基準測定		式		
		検潮	測定日数	日		
		検潮資料整理	測定日数	〃		
		艀装テスト		式		
		マルチビーム測深	測深面積	km2		
	成果	竣工時データ整理	測深面積	〃		
業務成果品費			式			
① 測量準備	(この項目は斜線で示されています)					
② 機材運搬	機材運搬 (2往復当り) 1式当り		施工歩掛コード：WW820518			
	名 称	形 状 寸 法	単 位	数 量	摘 要	
	測 量 補 助 員		人	2		
	ト ラ ッ ク 雑 材 料	2t積	日 %	1	標準運転時間	
※トラックの能力は、基準2編1節3-2-2 機材運搬による。						
③ 検潮基準測定	検潮基準測定 1式当り		施工歩掛コード：WW820520			
	名 称	形 状 寸 法	単 位	数 量	摘 要	
	交 通 車	ライトバン2L	日	0.3	運2H/就8H	
	主 任 技 師	測 量	人	1		
	技 師	〃	〃	1		
雑 材 料		%	1			
※基準2編1節3-4-2 検潮基準測定により、必要に応じ計上する。						
④ 検潮	検潮 1日当り		施工歩掛コード：WW820522			
	名 称	形 状 寸 法	単 位	数 量	摘 要	
	交 通 車	ライトバン2L	日	0.3	運2H/就8H	
	助 手	測 量	人	0.3		
雑 材 料		%	1			
※基準2編1節3-4-3 検潮により、必要に応じ計上する。						
⑤ 検潮資料整理	検潮資料整理 10日当り		施工歩掛コード：WW820524			
	名 称	形 状 寸 法	単 位	数 量	摘 要	
	技 師	測 量	人	1		
	技 師 補	〃	〃	1		
	助 手	〃	〃	1		
雑 材 料		%	1			

## ICT浚渫工事に適用する深淺測量について

(竣工時)

項目	ICT浚渫工事実施に使用する特定代価				
⑥ 艀装テスト	艀装テスト 1式当り		施工歩掛コード：WW820526		
	名称	形状寸法	単位	数量	摘要
	交通車	ライトバン2L	日	1	運2H/就8H
	主任技師	測量	人	1	
	技師	〃	〃	1.5	
	技師補	〃	〃	1.5	
	助手	〃	〃	1	
	測量船(運転)	FRP D70PS型	日	1	就業 8H
	GNSS		〃	1	損料
	マルチビーム測深機		〃	1	損料
雑材料		%	1		
※基準2編1節 参考資料-2 2-4-2 艀装テストにより、損料等を計上する。					
⑦ 測深	測深 1日当り( km <sup>2</sup> )		施工歩掛コード：WW820528		
	名称	形状寸法	単位	数量	摘要
	交通車	ライトバン2L	日	1	運2H/就8H
	測量船(運転)	FRP D70PS型	〃	1	就業 8H
	主任技師	測量	人	1	
	技師	〃	〃	1	
	技師補	〃	〃	1	
	助手	〃	〃	0.5	
	GNSS		日	1	損料
	マルチビーム測深機		〃	1	損料
雑材料		%	2		
※基準2編1節 参考資料-2 2-4-3 マルチビーム測深 の作業能力、損料等により計上する。 受注者の責に起因しない遅れが生じた場合は、拘束費用等を別途考慮することができる。 水路測量を兼ねる場合、岸壁等構造物の近傍では岸線測量の有無に留意する。					
⑧ 測深データ整理	竣工時データ整理 1式当り		施工歩掛コード：WW820530		
	名称	形状寸法	単位	数量	摘要
	主任技師	測量	人		作業能力の算定による
	技師	〃	〃		〃
	技師補	〃	〃		〃
	雑材料		%	4	電算機含む
	名称	マルチビーム測深		摘要	
	主任技師	5+1.1×A		A: 測深面積(km <sup>2</sup> )	
	技師	14+3.8×A			
	技師補	13+5.5×A			
※基準2編1節 参考資料-2 2-5-1 報告書作成 により端数処理を行う。					
⑨ 出来形報告	出来形報告 1式当り		施工歩掛コード：WW820532		
	名称	形状寸法	単位	数量	摘要
	業務成果品費		式	1	
※基準2編1節3-5-2 業務成果品により計上する。					