

# 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

この要領は、福岡県県土整備部が発注する ICT 活用工事(港湾浚渫工)の試行に際し、必要な事項を定めるものとする。

## 2 ICT 活用工事

### (1)概要

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、岩盤浚渫、バックホウ浚渫

### (3)施工プロセス

ア 3次元起工測量

イ 3次元数量計算

ウ ICT を活用した施工

エ 3次元出来形測量

オ 3次元データの納品

なお、ICT を活用した施工とは、施工箇所をリアルタイムで可視化する技術である。

### (4)ICT 施工技術の具体的内容

- ・ICT を用いた測量及びマルチビームを用いた水路測量

ICT を用いた測量とは、「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 2 年 4 月改訂版)」に基づくマルチビーム等を用いた測量をいう。

マルチビームを用いた水路測量とは、「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 2 年 4 月改定版)」、「水路測量業務準則(海上保安庁・令和 2 年 3 月一部改正)」及び「水路測量業務準則施行細則」に基づくマルチビームを用いた測量をいう。

## 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 活用可能工事として発注し、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 2 年 4 月改定版)」により必要な経費を計上する。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 工事成績評価における措置

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価については、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。

## 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。

ICT活用工事積算要領（浚渫工編）（令和2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%

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				

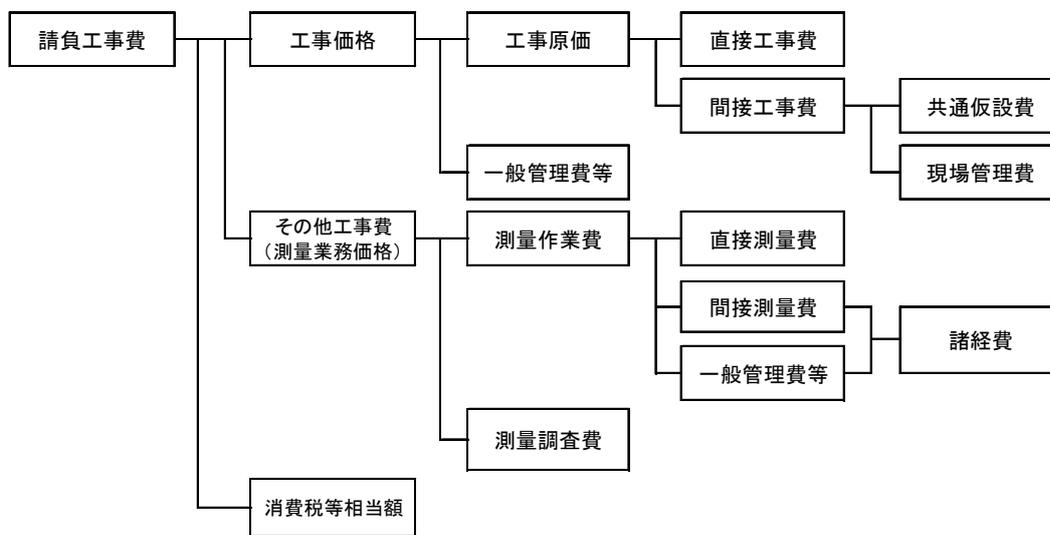
(2) グラブ浚渫 1日 ( m<sup>3</sup> ) 当り

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単位のもの 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		
	成果	マルチビーム測深	測深面積	km2		
		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					
	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むものとする。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					
	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					
	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					
	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					
	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

(起工時)

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				
	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> )				
	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。					
⑧ 測深データ整理	起工時データ整理 1式当り				
	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+12.3×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。					
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				
	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		
<ul style="list-style-type: none"> <li>・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。</li> <li>・対象施設が複数ある場合は、施設毎の数量とする。</li> <li>・測量調査費として計上を行う</li> <li>・発注者が3次元データを提供できる場合は計上しない。</li> </ul>					
⑩ 出来形報告					

## ICT浚渫工事に適用する深浅測量について

(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	<table border="1"> <thead> <tr> <th>細別 (レベル4)</th> <th>積算要素 (レベル6)</th> <th>内容</th> <th>単位</th> <th>数 位</th> <th>摘 要</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>測量準備</td> <td>機材運搬</td> <td></td> <td>式</td> <td rowspan="8">1位止を原則とする。 ただし、数量がkm2単位のもの は小数3位四捨五入とする。</td> <td rowspan="8">四捨五入</td> </tr> <tr> <td rowspan="5">水深測量</td> <td>検潮基準測定</td> <td></td> <td>式</td> </tr> <tr> <td>検潮</td> <td>測定日数</td> <td>日</td> </tr> <tr> <td>検潮資料整理</td> <td>測定日数</td> <td>〃</td> </tr> <tr> <td>艀装テスト</td> <td></td> <td>式</td> </tr> <tr> <td>マルチビーム測深</td> <td>測深面積</td> <td>km2</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">成果</td> <td>竣工時データ整理</td> <td>測深面積</td> <td>〃</td> </tr> <tr> <td>業務成果品費</td> <td></td> <td>式</td> </tr> </tbody> </table>	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単位のもの 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				
	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単位のもの 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	(この項目は斜線表示されています)																																							
② 機材運搬	<p>機材運搬 (2往復当り) 1式当り</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>名 称</th> <th>形 状 寸 法</th> <th>単 位</th> <th>数 量</th> <th>摘 要</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>測量補助員</td> <td></td> <td>人</td> <td>2</td> <td rowspan="2">標準運転時間</td> </tr> <tr> <td>トラック</td> <td>2t積</td> <td>日</td> <td></td> </tr> <tr> <td>雑材料</td> <td></td> <td>%</td> <td>1</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>※トラックの能力は、基準2編1節3-2-2 機材運搬による。</p>					名 称	形 状 寸 法	単 位	数 量	摘 要	測量補助員		人	2	標準運転時間	トラック	2t積	日		雑材料		%	1																	
名 称	形 状 寸 法	単 位	数 量	摘 要																																				
測量補助員		人	2	標準運転時間																																				
トラック	2t積	日																																						
雑材料		%	1																																					
③ 検潮基準測定	<p>検潮基準測定 1式当り</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>名 称</th> <th>形 状 寸 法</th> <th>単 位</th> <th>数 量</th> <th>摘 要</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>交通車</td> <td>ライトバン2L</td> <td>日</td> <td>0.3</td> <td>運2H/就8H</td> </tr> <tr> <td>主任技師</td> <td>測 量</td> <td>人</td> <td>1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>技 師</td> <td>〃</td> <td>〃</td> <td>1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>雑材料</td> <td></td> <td>%</td> <td>1</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>※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。</p>					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											
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																																					
④ 検潮	<p>検潮 1日当り</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>名 称</th> <th>形 状 寸 法</th> <th>単 位</th> <th>数 量</th> <th>摘 要</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>交通車</td> <td>ライトバン2L</td> <td>日</td> <td>0.3</td> <td>運2H/就8H</td> </tr> <tr> <td>助手</td> <td>測 量</td> <td>人</td> <td>0.3</td> <td></td> </tr> <tr> <td>雑材料</td> <td></td> <td>%</td> <td>1</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>※基準2編1節3-4-3 検潮により、必要に応じ計上する。</p>					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																
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																																					
⑤ 検潮資料整理	<p>検潮資料整理 10日当り</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>名 称</th> <th>形 状 寸 法</th> <th>単 位</th> <th>数 量</th> <th>摘 要</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>技 師</td> <td>測 量</td> <td>人</td> <td>1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>技 師 補</td> <td>〃</td> <td>〃</td> <td>1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>助 手</td> <td>〃</td> <td>〃</td> <td>1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>雑材料</td> <td></td> <td>%</td> <td>1</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>					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											
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				
	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 助 手	〃	〃	1.5	
	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> )				
	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 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。					
⑧ 測深データ整理	竣工時データ整理 1式当り				
	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 助 手	〃	〃		〃
	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 助 手	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				
	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。					