

共通仕様書

[港湾・漁港（業務委託編）]

平成20年7月1日

福島県土木部河川港湾総室
港湾課

< 総 則 >

適 用

- 1．共通仕様書〔港湾・漁港（業務委託編）〕（以下「共通仕様書」という。）は、福島県土木部が発注する港湾・漁港の測量、設計（国土交通省港湾局、農林水産省水産庁所管）に係る契約書及び設計図面の内容について、統一的な解釈及び運用を図るとともに、その他必要な事項を定め、もって契約の適正な履行の確保を図るためのものである。
- 2．契約書に添付されている図面及び特記仕様書に記載された事項は、この共通仕様書に優先する。また、この共通仕様書は福島県土木部監修の共通仕様書（業務委託編、 ）に優先して適用するものとし、本仕様書に定めのないものについては、福島県土木部監修の共通仕様書（業務委託編、 ）を準用する。
- 3．この共通仕様書並びに特記仕様書にない事項、又は設計図書等に疑義を生じた場合は、監督員に確認して指示を受けなければならない。

第1章 港湾・漁港測量

[適用範囲]

本仕様は、福島県土木部が行う港湾計画及び工事施行のため必要な深浅測量、あるいは港湾工事において、海上保安庁海洋情報部（以下「海洋情報部」という。）と福島県土木部が共同で実施する場合の深浅測量及びこれに準ずる測量に適用する。

第1節 深浅測量

1 - 1 - 1 測量基準

1) 基準点測量

基準点は、港湾建設事務所又は海洋情報部等の既設点を用いなければならない。

ただし、やむを得ない事由により前述の既設点が使用できない場合は、次の方法により必要な基準点を決定してもよい。

(1) 主要基準点は、国土地理院の三角点、多角点、電子基準点及び公共測量に基づく三角点及び多角点を基準点として用いなければならない。

(2) 深浅測量に必要な補助基準点は、主要基準点を基準としなければならない。

(3) 主要基準点の測定は、三角測量、多角測量又は G.P.S 測量によらなければならない。また、補助基準点の測定は、三角測量、多角測量、G.P.S 測量、又は前方交会法若しくは後方交会法によらなければならない。

ただし、後方交会法の場合は、主要基準点からの位置の線を併用しなければならない。

なお、測定方法については、監督員の承諾を得なければならない。

(4) 三角測量の辺長計算は、2個以上の三角形を使用するものとするか又は既知辺を含む三角形で計算するものとする。算出した辺長を用いて座標計算を行うものとする。

なお、座標値の較差は、次のとおりとする。

主要基準点 : 30cm 以内

補助基準点 : 50cm 以内

(5) 多角測量は、節点に既知点を含んで行い、座標計算を行わなければならない。

なお、座標値の閉合差は、次のとおりとする。

主要基準点 : 30cm 以内

補助基準点 : 50cm 以内

(6) G.P.S の観測方法は、2点の同時観測による干渉法とし、基地点に結合するように行い、座標計算するものとする。

なお、座標値の標準偏差は、次のとおりとする。

主要基準点 : 15cm 以内

補助基準点 : 25cm 以内

(7) 交会法の座標計算は、3か所以上の基準点を用いて行わなければならない。

なお、座標値の較差は、次のとおりとする。

主要基準点 : 30cm 以内

補助基準点 : 50cm 以内

(8) 測量機器は、必要な精度を考慮して選定したものをを用いるものとする。

2) 検潮

- (1) 検潮は、監督員が指示する検潮所により行うものとする。
- (2) 検潮記録を利用する場合は、機器の作動状況、基準面等を調査するものとする。
- (3) 検潮記録の縮率、潮高伝達の遅れ等に起因する潮高の誤差は、検潮器と副標との比較観測（相次ぐ高低潮を含む連続観測を2回以上）によって、これを求め、補正するものとする。
- (4) 検潮器の自記ペンの示す時刻の遅速及び副標との潮高比較を1日1回以上観測して記録する。

3) 基本水準面

基本水準面は、特記仕様書の定めによるものとする。

1 - 1 - 2 水深測量

1) 測深用具

測深は、音響測深機によるものとし、使用する音響測深機は「表1-1音響測深機の性能（水深100m以浅）」に示す性能以上のものとする。

なお、特記仕様書に定めがなく、表1-1に示す性能以上の音響測深機により難しい場合は、監督員の承諾を得なければならない。

表1-1 音響測深機の性能（水深100m以浅）

項目	性能
シングルビーム音響測深機（多素子音響測深機を含む）	
仮定音速度	1500m/s
発振周波数	90～230kHz（31m未満） 30～230kHz（31m～100m）
送受波器の指向角	半減半角8°以下
紙送り速度	20mm/min以上
最小目盛	0.2m以下
マルチビーム（浅海用）音響測深機	
仮定音速度	1500m/s
発振周波数	36～455kHz
レジン分解能	5cm以下
測深ビーム方式	クロスファンビーム
測深ビーム幅	1.5度以下×1.5度以下

2) 海上測位

- (1) 海上位置測量に使用する機器は六分儀、経緯儀、測距儀、衛星測位機等とし、海上測位位置の精度は、一級水域では±5mを確保できるものを使用しなければならない。
- (2) 海上測位位置の線の交角を30°～150°の範囲内で収めなければならない。
- (3) 法面勾配確認を行う場合は、法肩又は法尻法線に直角に測定しなければならない。

3) 測 深

- (1) 音響測深法によって得られた水深値について潮位、音速度、吃水等より諸改正を行わなければならない。
- (2) 音響測深機の機械的誤差及び水中音波速度の変化等による改正量をパーチェック法若しくは音速度計により求めなければならない。ただし、これらによれない場合は、水温、塩分等の測定を行って海水中の音速度を算出しなければならない。パーチェック法以外の方法による場合でも喫水の確認は行わなければならない。
- (3) パーチェック法等による水中音速度の測定を1日1回、測深海域の最深部で行うものとする。ただし、アナログ記録で処理する時は音響測深機のベルト及びペンの調整又はそれらの交換を行った場合は、その都度、そのパーチェックを行わなければならない。
- (4) パーチェック法による場合は、バーを深度30mまでは2mごと、30m以深は5mごとに行い、上げ下げの平均値から改正値を求めなければならない。

4) 作業条件

海面が平穏で視界が良好な作業条件で測深を行わなければならない。

1 - 1 - 3 測深間隔

図面及び特記仕様書に定める測深間隔で測深しなければならない。

1 - 1 - 4 成果及び資料

成果品及び資料は、次に掲げるものとする。

- 1) 測深図(原図)
- 2) 航跡図(原図)
- 3) 測定帳簿(測角簿、測距簿、測深簿、測深誘導簿、検潮簿、基準点計画簿)
- 4) 測定記録(音響測深記録、検潮記録、電波又はG.P.S測位記録)

第2節 水路測量

1 - 2 - 1 測量基準

測量基準は第1節「深浅測量」1 - 1 - 1測量基準を適用する。

1 - 2 - 2 水深測量

1) 測深用具

測深は、「表2 - 1音響測深機の性能(水深100m以浅)」に示す性能以上の多素子型音響測深機又はマルチビーム音響測深機によらなければならない。

表 2 - 1 音響測深機の性能（水深 100m 以浅）

項 目	性 能
シングルビーム音響測深機（多素子音響測深機を含む）	
仮定音速度	1500m/s
発振周波数	90 ~ 230kHz（31m 未満） 30 ~ 230kHz（31m ~ 100m）
送受波器の指向角	半減半角 8 ° 以下 斜測半減半角 3 ° 以下
紙送り速度	20mm/min 以上
最小目盛	0.2m 以下
マルチビーム（浅海用）音響測深機	
仮定音速度	1500m/s
発振周波数	36 ~ 455kHz
レジン分解能	5cm 以下
測深ビーム方式	クロスファンビーム
測深ビーム幅	1.5 度以下 × 1.5 度以下

2) 海上測位

海上測位は、1 - 1 - 2 水深測量 2) 海上測位を適用する。

3) 測 深

(1) 測 深

測深は、次に示す事項のほか、「1 - 1 - 2 水深測量 3) 測深」を適用する。

直下測深値を採用しなければならない。ただし、斜測深の斜角度が 5 ° 以内の場合は、斜測深の測深値を採用することができるものとする。

音波のカバーする範囲を拡大するため斜測深を使用することができるものとする。その場合、送受波器の斜角度は 20 ° を超えてはならない。

法面勾配確認を行う場合、法肩又は法尻法線に直角に測定するものとする。

斜測深の記録上、掘下げ水深より浅い箇所のある傾向を認めた場合は、直下測深により再度測深しなければならない。

(2) 音響測深の異常記録

音響測深記録上で付近の海底より突起しているもの又は、濃度が異なるもの（以下これらを「異常記録」という。）がある場合、次の措置を講じなければならない。

異常記録が浮遊物、機械的雑音又は、海底突起物であるかを確認するため、再度測深するものとする。

異常記録が海底突起物の場合は、最浅部の水深と位置を測定し、レッドにより硬軟を判別するものとする。

海底から突起していないが、濃度が異なる場合は、その位置を測定し、レッドにより硬軟を判別するものとする。

次の各号に該当する場合は、再測、判別等の処理を省略できるものとする。

- イ) 比高が 0.5m 以下のもの。
- ロ) その最浅部が計画水深より深いもの。
- ハ) 局所的な凹部に存在し、その水深が周囲の海底より深いもの。

4) 作業条件

「1 - 1 - 2 水深測量 2) 作業条件」を適用する。

1 - 2 - 3 測深間隔及び未測深幅

1) 水域区分毎に「表 2 - 2 未測深幅」に示す未測深幅を満足するように測深線間隔をとらなければならない。

表 2 - 2 未測深幅

水域の区分		使用機器	未測深幅	
			底質が砂又は泥質の場合	底質が岩盤質の場合
一級	浚渫等を行った水域	多素子音響測深機(2素子)	3m未満	1.5m未満
		その他の機器	6m未満	3m未満
	その他の水域	多素子音響測深機(2素子)	12m未満	6m未満
		その他の機器	25m未満	12.5m未満

「浚渫を行った水域」とは、浚渫、障害物の撤去その他の水底に変化を及ぼす行為を行った水域(当該行為の実施後初めて上表の規定に従って水深の測定を行う水域に限る。)及びその付近

「その他の機器」は、多素子音響測深機(2素子以外)、マルチビーム音響測深機又はレーザー測深機

- 2) 構造物、障害物等の撤去跡の測量の場合、撤去されたことを確認できる測深線間隔を設定しなければならない。
- 3) 係船岸前面を測量する場合、未測深幅を防舷材前面から 1 m以内となるように測深しなければならない。
- 4) 測深結果から判断して監督員が最浅部の確認が必要と認めた場合、さらに密に測深しなければならない。
- 5) 測量船の蛇行のため未測深幅が「表 2 - 2 未測深幅」の規定量を超えた場合、再度測量しなければならない。

1 - 2 - 4 成果及び資料

1) 水深測定資料の整理

(1) 図面及び特記仕様書に定める水深線を音響測深記録紙上に引き、浅所又は深所の有無を確認しなければならない。

なお、浅所が確認された場合は、監督員に報告しなければならない。

(2) 浅い水深を優先に記録の読みとりを行わなければならない。なお、読みとり間隔は、航跡図上 10mm ごととする。

(3) 掘り下げ境界の海底地形を明確に把握できるよう掘り下げ区域の周辺の水深を密に読みとらな

なければならない。

2) 航跡図

航跡図には、10cm 間隔の格子点、水深測量に必要な基準点、海上測位点及び測深線を記入しなければならない。

- (1) 海上測位点は、「・」又は、 \odot で示し、その間を実線で結ぶものとする。
- (2) 海上測位点の記入誤差は、0.5mm 以内とする。
- (3) 航跡図の縮尺は、測量原図と同一とする。

3) 測深図(原図)

- (1) 図面の縮尺は、特記仕様書で定めるものとする。
- (2) 横メルカトル図法によるものとする。
- (3) 用紙は、厚さ 0.075mm 以上のプラスチックシートを用い、図積は 50cm × 40cm 以上 96cm × 63cm までとする。
- (4) 測深海域周辺の基準点を記入し、経緯度値及び平面直角座標系座標値を図面四隅の格子点に記入する。
- (5) 水深 7 m 以深の係船岸の前面の場合、側傍水深図を作成する。その縮尺は 1/1,000 ~ 1/3,000 とし、測深図との共通点を 2 点以上記入する。

第2章 港湾・漁港設計

この港湾・漁港設計委託共通仕様書は設計業務委託共通仕様書（以下「共通仕様書」という。）に準じる。

調査・計画・設計

第1節 通則

「共通仕様書」に準じる。

第2節 港湾・漁港設計

港湾・漁港設計業務は次の区分により行うものとする。

2 - 2 - 1 基本設計

基本設計とは仕様書及び貸与資料等により設計条件、現地条件等に適合する構造物の構造形式、断面形状を決定する業務である。

2. 標準的な設計内容は次のとおりとする。

区 分	細 別	設 計 内 容
設計計画		・仕様書及び貸与資料等を把握し、設計方針、手順、計算方法、工法等の決定を行う。
設計計算		・設計計算は比較すべき構造形式ならびに断面形状の選定、土質諸元、許容応力等の決定等の基本断面決定に必要なすべての安定計算、応力計算等を行う。
基本断面の決定		・比較設計を行った2～3種類の構造型式、断面形状について所要工費、工期、施工の難易度を比較検討し、採用すべき基本断面を決定する。

2 - 2 - 2 細部設計

細部設計は、基本設計で検討された構造型式における詳細な設計を行う。

2. 標準的な設計内容は次のとおりとする。

区 分	細 別	設 計 内 容
設計計画		・基本設計をもとに構造物の細部の形状寸法を設計する。
設計計算		・構造物の配筋計算及び附帯設備の取付に関する設計計算を行う。
設計図	構造図	・設計計算により決定した細部の形状寸法及び配筋図を作成する。
数量計算		・構造物の諸資材の数量を算出する。

2 - 2 - 3 実施設計

実施設計は基本設計、細部設計の成果品及び実測深淺図、横断図、設計図書等で示された設計条件をもとに現地調査を行い、現地の立地条件等を十分に考慮して、工事に必要な設計を行うものである。

2. 標準的な設計内容は次のとおりとする。

区分	細別	設計内容
現地調査及び設計計画		<ul style="list-style-type: none"> 仕様書、指示事項、貸与資料（基本設計、細部設計、実測深淺図、横断図）による現地の状況を充分把握し、作業工程、工事計画を立案する。 設計計画で検討された平面線形に構造物を記入する。
設計図	平面図	<ul style="list-style-type: none"> 平面図の縮尺は防波堤 1/100 ~ 1/1000、岸壁護岸等 1/500 ~ 1/3000 を標準とする。
	縦断図	<ul style="list-style-type: none"> 縦断設計は 20m 毎及び地形変化点について行うことを標準とする。 縮尺は縦 1/100 ~ 1/200、横 1/200 ~ 1/1000 を標準とする。
	横断図	<ul style="list-style-type: none"> 縦断図に従い測点ごとに作成し、必要数値を記入する。 縮尺は 1/100 ~ 1/200 を標準とする。
小構造物設計		<ul style="list-style-type: none"> 指示事項により簡易な構造物の設計とする。
数量計算		<ul style="list-style-type: none"> 設計区間全体について工事に必要な材料を算出する。

成果品一覧表

港湾・漁港設計

設計種別	設計項目	成果品項目	縮尺	成果品数	摘要	
基本設計	設計報告書	設計概要図		特記仕様書による	比較検討書等	
		設計計算書		〃	応力及び安定計算	
		概算工事費		〃		
細部設計	設計	標準横断図	特記仕様書による	特記仕様書による		
		構造一般図	〃	〃		
		構造詳細図	〃	〃	附帯設備も含む	
		数量計算	数量計算書		〃	資材算出書
		設計報告書	設計計算書		〃	附帯設備も含む
実施設計	設計	平面図	特記仕様書による	特記仕様書による		
		縦断面図	〃	〃		
		標準横断図	〃	〃		
		横断図	〃	〃		
	小構造物設計	小構造物構造図		〃		
	数量計算	数量計算書		〃		
	設計報告書	設計計算書		〃	小構造物	

共通仕様書
[港湾・漁港（業務委託編）]

平成20年7月1日発行

福島県土木部河川港湾総室

港湾課

福島市杉妻町2番16号

電話（024）521-7496