

共 通 仕 様 書
[港湾・漁港（業務委託編）]

平成30年4月1日

福島県土木部河川港湾総室
港湾課

共通仕様書[港湾・漁港（業務委託編）]

目 次

第1編 共通編

第1章 総 則

1-1	適 用	2
-----	-----	---

第2編 測量・設計業務

第1章 測量業務

第1節 深淺測量

1-1-1	適用の範囲	3
1-1-2	測量準備	3
1-1-3	基準点測量	3
1-1-4	簡易検潮等	4
1-1-5	水深測量	4
1-1-6	成 果	7
1-1-7	審 査	8

第2節 水路測量

1-2-1	適用の範囲	9
1-2-2	測量準備	9
1-2-3	基準点測量	9
1-2-4	簡易検潮等	9
1-2-5	水深測量	9
1-2-6	関連調査	13
1-2-7	成 果	13
1-2-8	審 査	14

第2章 設計業務

2-1	基本設計	15
2-2	細部設計	15
2-3	実施設計	16
2-4	成 果	17

第1編 共通編

第1章 総 則

1-1 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、設計業務に係る委託契約書（以下「契約書」という。）及び設計図書の内容について、統一的な解釈及び運用を図るとともに、その他の必要な事項を定め、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) 設計図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Ⅰ、Ⅱ）に優先して適用するものとし、この共通仕様書に定めのないものについては、共通仕様書（業務委託編）、港湾設計・測量・調査等業務共通仕様書（国土交通省港湾局）及び漁港漁場設計・測量・調査等業務共通仕様書（水産庁漁港漁場整備部）を準用するものとする。
- 3) 設計図書は、相互に補完し合うものとし、そのいずれかによって定められている事項は、契約の履行を拘束するものとする。
- 4) 特記仕様書、図面、共通仕様書又は指示や協議等の間に相違がある場合、又は図面からの読み取りと図面に書かれた数字が相違する場合など業務の遂行に支障を生じたり、今後相違することが想定される場合、受注者は監督員に確認して指示を受けなければならない。

第2編 測量・設計業務

第1章 測量業務

第1節 深淺測量

1- 1- 1 適用の範囲

本節は、深淺測量に関する一般的事項を取り扱うものとする。

1- 1- 2 測量準備

受注者は、測量を実施するに当り、必要な計画・準備を行わなければならない。

1- 1- 3 基準点測量

受注者は、測量に用いる基準点として、福島県土木部又は海上保安庁海洋情報部（以下「海洋情報部」という。）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を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として用いなければならない。
2. 深淺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GNS 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、GNS 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。
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 N S 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。

なお、G N S S を使用する場合は、当該契約の実施区域において行った精度の確認結果を添えて使用申請を監督員に提出し、承諾を得なければならない。

1- 1- 4 簡易検潮等

受注者は、検潮所の新設を行う場合、図面及び特記仕様書に定める検潮器の設置位置、機種及び方法により検潮しなければならない。

1- 1- 5 水深測量

1. 検 潮

(1) 受注者は、図面及び特記仕様書に定める既設の検潮所を使用して、検潮しなければならない。

(2) 受注者は、次により検潮しなければならない。

①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。

②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。

③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) 受注者は、特記仕様書の定めにより検潮基準面と基本水準標との高低差を求めるための水準測量を行うものとする。

①T. P. との関係を求める場合は、使用したG. S. B. M. の公表平均成果年度を明記する。

②水準測量成果図には関係する各固定点間の高低差値を明記する。

2. 最低水面及び平均水面

受注者は、最低水面又は平均水面を示す値が存在しないか又は存在してもその値の確認が必要な場合（地盤変動等により基本水準標の標高が不確定と思われる場合等）には、長期間にわたって観測を行っている測量地に近い検潮所（基準検潮所）と測量地検潮所との一定の期間の平均水面と比較して測量地検潮所の平均水面を求め、この面から海上保安庁海洋情報部ホームページ (<http://www1.kaiho.mlit.go.jp>) の平均水面、最高水面及び最低水面の高さに関する告示に掲げられたZ0区分帯によるZ0を減じた面を最低水面とするものとする。

$$DL = A_o' - Z_o$$

$$A_o' = A_1' + (A_o - A_1)$$

ここで DL : 最低水面

A_o : 基準検潮所の平均水面

A_o' : 測量地検潮所の平均水面

A_1 : 基準検潮所の短期平均水面

A_1' : 測量地検潮所の短期平均水面

Z_o : 平均水面から最低水面までの値

3. 水深測量

(1) 受注者は、図面及び特記仕様書に定める区域について水深測量を行わなければならない。

(2) 海上測位

①受注者は、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、特級水域では±2m、1a級水域及び1b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受注者は、海上測位位置の線の交角を30°～150°の範囲内に収めなければならない。

③受注者は、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しなければならない。

(3) 測 深

①測深機器

受注者は、音響測深機（単素子、多素子、スワス音響測深機含む）及びレーザー測深機、測鉛等により測深を行うものとし、使用する音響測深機は「表 2－1 音響測深機の性能（水深100m未満）」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 2－1 に示す性能以上の音響測深機により難しい場合は、測量に先立ち監督員に測深方法の承諾を得なければならない。

表 2－1 音響測深機の性能（水深100m未満）

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（水深31m未満） 30～230kHz（水深31m～100m未満）
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
スワス音響測深機（マルチビーム）	
仮定音速度	1500m／s
発振周波数	70～455kHz（水深31m未満） 26～455kHz（水深31m～100m未満）
レンジ分解能	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
スワス音響測深機（インターフェロメトリ）	
発振周波数	100～500kHz
レンジ分解能	5cm以下
仮定音速度	1500m／s
受信素子数	4個以上

※スワス音響測深機は、マルチビーム音響測深機及び位相差式（インターフェ

トリ) 音響測深機(受信素子数が4個以上のものに限る。)で船体に固定して使用するものをいう。

②測深及び水深改正

イ) 受注者は、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、喫水等より諸改正を行わなければならない。

ロ) 受注者は、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。

ハ) 受注者は、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。

ニ) 受注者は、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。

③作業条件

受注者は、海面が平穏で視界が良好な作業条件で測深作業を行わなければならない。

(4) 測深間隔

受注者は、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。

4. 測量結果の整理及び解析

受注者は、特記仕様書の定めにより観測記録の整理及び解析を行わなければならない。

1-1-6 成果

1. 受注者は、特記仕様書に定めのある場合、成果物の種類、体裁、提出部数及びその他必要事項は、その定めによらなければならない。

2. 受注者は、必要に応じ次に掲げる内容を記載した報告書、測深図を作成し、資料とともに監督員に提出しなければならない。

(1) 報告書

- ・ 件名
- ・ 測量場所
- ・ 測量期間
- ・ 測量区域図
- ・ 測量機器
- ・ 測定方法
- ・ 地形解析結果
- ・ 測量結果と考察

(2) 図面

- ・ 測深図

(3) 測量資料

- ・ 航跡図
- ・ 測定帳簿（測角簿、測距簿、測深簿、測深誘導簿、検潮簿、基準点計算簿）
- ・ 測定記録（音響測深記録、検潮記録、電波又はGNSS測位記録）

1-1-7 審査

1. 受注者は、特記仕様書に定めのある場合、社内審査員により審査を行わなければならない。
2. 社内審査員が行う審査は、次に掲げる事項とする。
 - (1) 調査方針及び調査内容の適切性
 - (2) 測定記録と計算結果の整合性
 - (3) 測定記録と図面表現の整合性
 - (4) 既存資料、計画資料等との整合性
 - (5) 成果物の適切性

第2節 水路測量

1-2-1 適用の範囲

本節は、海洋情報部と福島県土木部が共同で実施する水路測量及びこれに準ずる測量に関する一般的事項を取り扱うものとする。

1-2-2 測量準備

測量準備は、第2編 1-1-2測量準備を適用する。

1-2-3 基準点測量

1. 基準点測量は、第2編 1-1-3基準点測量を適用するものとする。
2. 最低水面及び平均水面は、第2編 1-1-5水深測量、2. 最低水面及び平均水面を適用するものとする。

1-2-4 簡易検潮等

簡易検潮等は、第2編 1-1-4簡易検潮等を適用する。

1-2-5 水深測量

1. 検 潮

検潮は、第2編 1-1-5水深測量、1. 検潮を適用する。

2. 受注者は、図面及び特記仕様書に定める区域の水深測量を行わなければならない。
3. 海上測位は、第2編 1-1-5水深測量、3. 水深測量、(2)海上測位を適用する。

4. 測 深

(1) 測深機器

受注者は、音響測深機（単素子、多素子、スワス音響測深機を含む。）及びレーザー測深機、測鉛等により測深を行うものとし、使用する音響測深機は、「表2-1 音響測深機の性能（水深100m未満）」に示す性能以上のものとする。

(2) 測深及び水深改正

測深及び水深改正は、次に示す事項のほか、第2編 1-1-5水深測量、3. 水深測量、(3)測深、②測深及び水深改正を適用する。

①受注者は、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。

- ②受注者は、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。
- ③受注者は、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。
- ④受注者は、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。
- (3) 作業条件は、第2編 1— 1— 5水深測量、3. 水深測量、(3)測深、
③作業条件を適用するものとする。
- (4) 音響測深の異常記録
受注者は、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。
- ①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。
- ②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。
- ③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。
- ④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) 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。

5. 測深線間隔及び未測深幅

- (1) 受注者は、水域の区分毎に「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	未測深幅の上限		
			底質が砂又は泥質の場合	底質が岩盤質の場合	
特級		多素子音響測深機又はスワス音響測深機	0 m		
一 a 級		単素子音響測深機	2 m	左記の1/2	
		多素子音響測深機 (素子数が2つのものに限る。)	3 m		
		その他の機器	6 m		
一 b 級		航路、泊地及びその付近 の付近	単素子音響測深機		8 m
		多素子音響測深機 (素子数が2つのものに限る。)	12m		
		その他の機器	25m		
その他水域		全ての機器	50m又は水深の3倍のうち大きい値		

「航路、泊地及びその付近」とは次の水域をいう。

水路測量における測定又は調査の方法に関する告示（平成14年4月1日海上保安庁告示第102号）

①別表第一「水域区分 特級」の「水域 一号から四号」のいずれかに該当する水域。

②係留施設（岸壁、係船浮標、係船くい、栈橋、浮栈橋、物揚場及び船揚場、シーバース）の前面及びその付近。

「その他の機器」は、多素子音響測深機（2素子以外）、スワス音響測深機又はレーザー測深機（1 b 級に限る。）

(2) 受注者は、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) 受注者は、係船岸前面を測量する場合、防舷材前面から30m又は着岸最大船舶の船幅の1.5倍のうち広い範囲まで行うものとし、未測深幅を防舷材前面から1m以内となるように測深しなければならない。

(4) 受注者は、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られた場合、さらに密に測深をしなければならない。

(5) 受注者は、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。

6. 測量結果の整理及び解析

受注者は、特記仕様書の定めにより測量結果を次に示す項目で整理及び解析を行うものとする。なお、これによらない場合は測量に先立って監督員の承諾を得なければならない。

(1) 航跡図の整理

受注者は、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た航跡図を作成しなければならない。

①海上測位点は、「・」又は「⊙」で示し、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、測深図と同一とする。

(2) 水深測定資料の整理

①受注者は、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、監督員に通知しなければならない。

②受注者は、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受注者は、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ければならない。

(3) 地形解析

受注者は、測深図に基づき等深線を描画し、底質判別資料と対比して地形解析を行わなければならない。

(4) 測深図

①受注者は、特記仕様書に定める縮尺の図面を作成しなければならない。

②受注者は、原則、メルカトル図法により作図しなければならない。

③受注者は、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しなければならない。

(5) デジタル測量成果

受注者は、水路測量等で得られた水深、海岸線、等深線等の情報を位置及びその他の属性として構成されたデータファイルであるデジタル測量成

果を作成しなければならない。

①水深については、経緯度水深ファイルとする。

②水深以外の地物については、国際水路機関が定める地理空間情報の基準に準拠した地物ファイルとする。

1- 2- 6 関連調査

水路測量に際して、水路業務関連法令により必要となる付属調査を実施する。水路測量に伴う調査については、現場条件により決定する。（底質判別、浮泥層調査、岸線測量等）

1- 2- 7 成 果

1. 受注者は、特記仕様書に定めのある場合、成果物の種類、体裁、提出部数及びその他必要事項は、その定めによらなければならない。
2. 受注者は、成果物として次に掲げる内容を記載した報告書及び図面を作成し、資料とともに監督員に提出しなければならない。

(1) 報 告 書

- ・ 件名
- ・ 測量場所
- ・ 測量期間
- ・ 測量区域図
- ・ 測量機器
- ・ 測定方法
- ・ 地形解析結果（岸線測量を実施した場合）
- ・ 測量結果と考察

(2) 図 面

- ・ 測深図

(3) 測量成果

- ・ デジタル測量成果
- ・ 経緯度表※1
- ・ 水路測量標等記事※1
- ・ 検潮所基準測定成果（基本水準標の設置、高さの改定をした場合）
※4
- ・ 基準面決定簿
- ・ メタ情報記録

(4) 測量資料

- ・測定図（航跡図、原点図※1、岸測図※2、測深図※3、水深原稿図、拡大水深原稿図等）
- ・測定帳簿（測角簿※3、測距簿※3、測深簿、測深誘導簿、験潮簿、原点計算簿※1、岸測簿※2等）
- ・測定記録（音響測深記録、験潮記録、電波又はGNSS測位記録等）

※1 基準点測量を実施した場合。

※2 岸線測量を実施した場合。

※3 GNSSを使用する場合は不要。

※4 験潮器を設置した場合。

1-2-8 審査

審査は、第2編 1-1-7審査を適用する。

第2章 設計業務

2-1 基本設計

基本設計とは、特記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及び断面形状を決定する業務である。標準的な設計内容は「表2-3 設計内容（基本設計）」に示すとおりとする。

表2-3 設計内容（基本設計）

区分	細別	設計内容
設計計画		<ul style="list-style-type: none">・特記仕様書及び貸与資料等を把握し、設計方針、手順、計算方法及び工法等の決定を行う。・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。・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。
設計計算		
基本断面の決定		

2-2 細部設計

細部設計は、基本設計で検討された構造形式における詳細な設計を行う。標準的な設計内容は「表2-4 設計内容（細部設計）」に示すとおりとする。

表2-4 設計内容（細部設計）

区分	細別	設計内容
設計計画		<ul style="list-style-type: none">・基本設計をもとに構造物の細部の形状寸法を設計する。・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。
設計計算		
設計図	構造図	<ul style="list-style-type: none">・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。・構造物の諸資材の数量を算出する。
数量計算		

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。標準的な設計内容は「表2-5 設計内容（実施設計）」に示すとおりとする。

表2-5 設計内容（実施設計）

区分	細別	設計内容
現地調査及び設計計画		<ul style="list-style-type: none"> ・特記仕様書、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。
設計図	平面図	<ul style="list-style-type: none"> ・設計計画で検討された平面線形に構造物を記入する。 ・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。

2-4 成 果

成果品は「表2-6 成果品一覧表」に示すとおりとする。

表2-6 成果品一覧表

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	標準横断面図	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	〃	〃	付帯設備も含む
	数量計算	数量計算書		〃	資材算出書
	設計報告書	設計計算書		〃	付帯設備も含む
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	〃	〃	
		標準横断面図	〃	〃	
		横断面図	〃	〃	
	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30年4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