

第2編 港 湾 編

第2編 港 湾 編

目 次

第1章 総 則

第2101条	適 用	測(港湾) — 1
第2102条	業務計画書	測(港湾) — 1
第2103条	損 害	測(港湾) — 1
第2104条	業務管理	測(港湾) — 2
第2105条	安全管理	測(港湾) — 2
第2106条	環境保全	測(港湾) — 3

第2章 港湾測量

第1節 深淺測量

第2201条	適用の範囲	測(港湾) — 4
第2202条	測量準備	測(港湾) — 4
第2203条	基準点測量	測(港湾) — 4
第2204条	簡易検潮等	測(港湾) — 5
第2205条	水深測量	測(港湾) — 5
第2206条	成 果	測(港湾) — 7
第2207条	照 査	測(港湾) — 8

第2節 水路測量

第2208条	適用の範囲	測(港湾) — 8
第2209条	測量準備	測(港湾) — 8
第2210条	基準点測	測(港湾) — 8
第2211条	簡易検潮等	測(港湾) — 8
第2212条	水深測量	測(港湾) — 8
第2213条	関連調査	測(港湾) —12
第2214条	成 果	測(港湾) —12
第2215条	照 査	測(港湾) —13

第3節 汀線測量

第2216条	適用の範囲	測(港湾) —13
第2217条	測量準備	測(港湾) —13
第2218条	基準点測	測(港湾) —13
第2219条	水準測量	測(港湾) —13
第2220条	成 果	測(港湾) —13
第2221条	照 査	測(港湾) —14

第4節 地形測量

第2222条	適用の範囲	・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	測(港湾)－14
第2223条	測量準備	・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	測(港湾)－14
第2224条	地形測量	・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	測(港湾)－14
第2225条	成 果	・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	測(港湾)－14
第2226条	照 査	・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	測(港湾)－14

第2編 港湾編

第1章 総 則

第2101条 適 用

1. 本編は、港湾及び港湾海岸に係る測量に関する業務(以下本編において「測量業務」という。)を対象として、契約書及び設計図書の内容の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ものである。
2. 本編に特に定めない事項については、第1編共通編の規定によるものとする。

第2102条 業務計画書

1. 受注者は、契約締結後14日(休日等を含む)以内に業務計画書を作成し、調査職員に**提出**しなければならない。
2. 業務計画書には、契約図書に基づき以下の事項を記載するものとする。
 - (1)業務概要
 - (2)業務実施方針
 - (3)業務工程表
 - (4)業務組織表
 - (5)打合せ計画
 - (6)主要機器・主要船舶・機械
 - (7)施設(検潮所、試験室等)
 - (8)安全管理
 - (9)環境保全対策
 - (10)成果物の内容、部数
 - (11)使用する主な図書及び基準
 - (12)その他必要事項なお、受注者は、設計図書において照査技術者による照査が定められている場合、照査計画について記載するものとする。
3. 受注者は、業務計画書の内容を変更する場合は、理由を明確にしたうえで、その都度調査職員に変更業務計画書を**提出**しなければならない。
4. 調査職員が**指示**した事項については、受注者は更に詳細な業務計画書に係る資料を**提出**しなければならない。

第2103条 損 害

1. 受注者は、契約書第27条、第28条及び第29条に規定する損害が発生した場合、直ちに損害の詳細な状況を把握し、遅滞なく損害発生通知書により発注者に**通知**するものとする。
2. 契約書第29条第1項に規定する「設計図書で定めた基準」とは、次の各号に掲げるものをいう。なお、起因となった事象の観測データの使用は、公共機関、若しくは公益法人の気象記録等に基づくものを使用するものとする。
 - (1)波浪、高潮の場合

波浪、高潮が想定している設計条件以上又は周辺状況から判断してそれと同等以上と認められる場合。

(2) 強風の場合

最大風速(10分間の平均風速で最大のものをいう。)が15m/秒以上あった場合。

(3) 降雨の場合

次のいずれかに該当する場合とする。

①24時間雨量(任意の連続24時間における雨量をいう。)が80mm以上。

②1時間雨量(任意の60分における雨量をいう。)が20mm以上

③連続雨量(任意の72時間における雨量をいう。)が150mm以上

(4) 河川沿いの施設は、河川の警戒水位以上又はそれに準ずる出水により発生した場合。

(5) 地震、津波、豪雪、竜巻の場合

周囲の状況により判断し、相当の範囲にわたり他の一般物件にも被害を及ぼすと認められる場合

3. 契約書第29条第2項に規定する「受注者が善良な管理者の注意義務を怠ったことに基づくもの」とは、契約書第26条に規定する臨機の措置を行ったと認められないもの及び災害の一因が受注者の責めによるものをいう。

第2104条 業務管理

1. 受注者は、設計図書に適合するように十分な業務管理を行い、測量業務を実施するものとする。
2. 受注者は、当該業務の現場と隣接又は区域を同じくする他の測量業務又は工事と、常に相互協調して業務を行うものとする。
3. 受注者は、測量業務の実施状況を適切に記録するものとする。
4. 受注者は、測量業務に関連して独自に試験研究を行う場合、調査職員に具体的な試験研究項目、内容並びに成果の発表方法について事前に**承諾**を得るものとする。
5. 受注者は、潜水業務を伴う場合、「港湾工事等潜水作業従事者配置要領」により潜水士を配置するものとする。
6. 受注者は、測量業務が完了した場合、測量業務のために設置した施設、機器等をすみやかに撤去するものとする。

第2105条 安全管理

1. 受注者は、「港湾海洋調査安全管理指針(一社)海洋調査協会」を参考にし、常に作業の安全に留意して事故及び災害の防止に努めるものとする。
2. 受注者は、測量業務における作業の安全確保のため、次の事項を行うものとする。
 - (1) 気象・海象状況等に関して、常時注意を払うものとする。
 - (2) 作業時に危険を予知した場合は、直ちに作業を中止し、協力者等を安全な場所に避難させるものとする。
 - (3) 異常箇所(point)の点検、原因の調査等を行う場合は、二次災害防止のための応急措置を行った後、注意して行うものとする。
3. 受注者は、事故及び災害が発生した場合は、応急処置を講じるとともに、直ちに調査

職員及び関係官公庁に**通知**するほか、調査職員が指示する様式により事故報告書を速やかに調査職員に**提出**するものとする。

4. 受注者は、海上又は海中に調査用機器等を設置する場合、事故防止のため浮標灯等を特記仕様書の定めにより設けるものとする。
5. 受注者は、次の場合、航行船舶に十分注意し、見張り等を強化するなど事故防止に努めるものとする。
 - (1) 調査用作業船等が船舶の輻輳している区域を航行する場合
 - (2) 作業区域への船舶の進入が予想される場合なお、特記仕様書に作業時間帯の定めがある場合は、それに従うものとする。
6. 受注者は、船舶の航行又は漁業の操業に支障をきたす恐れのある物体を海中に落とした場合、直ちにその物体を取り除くものとする。

なお、直ちに取り除けない場合は、標識を設置して危険個所を明示し、調査職員及び関係官公庁に**通知**するものとする。
7. 受注者は、作業船舶・機械が故障した場合、安全の確保に必要な措置を講じるものとする。

なお、故障により二次災害を招く恐れがある場合は、直ちに応急の措置を講じるとともに、調査職員及び関係官公庁に**通知**するものとする。
8. 受注者は、作業中に機雷、爆弾等の爆発物を発見又は拾得した場合、調査職員及び関係官公庁へ直ちに**通知**し、**指示**を受けるものとする。
9. 受注者は、ガソリン、塗料等の可燃物の周辺に、火気の使用を禁止する旨の表示を行う等、適切な措置を講じるものとする。
10. 受注者は、残存爆発物があると予測される区域で測量業務を行う場合、その業務に従事する作業船及びその乗組員並びに機械等及びその作業員について特記仕様書の定めるところにより、水雷保険、傷害保険及び動産総合保険を付保するものとする。

第2106条 環境保全

1. 受注者は、環境保全のため、関係法令及び条例を遵守し、業務の遂行により発生する恐れのある騒音、振動、大気汚染、水質汚濁等の防止対策を業務計画及び測量業務の実施段階の各々で検討・実施するものとする。
2. 受注者は、業務遂行中に環境が阻害される恐れが生じ又は発生した場合、直ちに応急措置を講じ、調査職員に**通知**するものとする。

また、受注者は、必要な環境保全対策を立て調査職員の**承諾**を得て、又は調査職員の**指示**に基づいて環境の保全に努めるものとする。
3. 受注者は、業務に使用する作業船等から発生した廃油等を「海洋汚染及び海上災害の防止に関する法律」に基づき適切な措置を取るものとする。
4. 受注者は、海中に調査用資材等が落下しないよう措置を講じるものとする。

また、調査の残材等を海中に投棄してはならない。落下物が生じた場合は、受注者は自らの負担で撤去し、処理するものとする。

第2章 港湾測量

第1節 深淺測量

第2201条 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。

第2202条 測量準備

受注者は、測量を実施するに当たり、必要な計画・準備を行わなければならない。

第2203条 基準点測量

受注者は、測量に用いる基準点として、地方整備局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GNSS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、GNSS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. GNSS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、GNSS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調査職員に**提出**し、**承諾**を得なければならない。

第2204条 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。

第2205条 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。
- ① T. 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情報部ホームページ(<http://www.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Z_o区分帯によるZ_oを減じた面を最低水面とするものとする。

$$DL = A_o' - Z_o$$

$$A_o' = A_{I'} + (A_o - A_I)$$

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_I : 基準検潮所の短期平均水面

A_{I'} : 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

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、測量に先立ち調査職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	200kHz以上
レンジ分解能	5cm以下
測深ビーム方式	ミルズクロス方式
測深ビーム幅	2度以下×2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(インターフェロメトリ)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バ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。バ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、バ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、そのバーチェックを行わなければならない。

ニ)受注者は、バ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。

第2206条 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、資料とともに調査職員に**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(原図)

(3)測量資料

- ・ 航跡図(原図)
- ・ 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)

第2207条 照 査

1. 受注者は、第1110条 照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を実施するものとする。
2. 照査技術者が行う照査は、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

第2208条 適用の範囲

本節は、海洋情報部と地方整備局等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。

第2209条 測量準備

測量準備は、第2202条 測量準備を適用する。

第2210条 基準点測量

1. 基準点測量は、第2203条 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2205条 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。

第2211条 簡易検潮等

簡易検潮等は、第2204条 簡易検潮等を適用する。

第2212条 水深測量

1. 検潮
検潮は、第2205条 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2205条 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2-2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。

表 2 - 2 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 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
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	200kHz以上
レンジ分解能	5cm以下
測深ビーム方式	ミルズクロス方式
測深ビーム幅	2度以下×2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(インターフェロメトリ)音響測深機(受信素子が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

測深及び水深改正は、次に示す事項のほか、第1節 第2205条水深測量、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1節 第2205条水深測量、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2-3 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2-3 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	0m	
一a級		単素子音響測深機	2m	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。)	3m	
		その他の機器	6m	
一b級	航路、泊地及びその付近	単素子音響測深機	8m	
		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21年3月31日海上保安庁告示第110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(1b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調査職員が最浅部の確認が必要と認めた場合、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2-3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調査職員の**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、調査職員に**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わなければならない。

(4) 測深図(原図)

①受注者は、特記仕様書に定める縮尺の図面及び測量海域の海図と同縮尺の図面の2通りを作成しなければならない。

②受注者は、横メルカトール図法により作図しなければならない。

③受注者は、用紙に伸縮性の少ないプラスチックシートを用い、用紙の大きさは50cm×40cm以上とし、事前に調査職員の承諾を得なければならない。

④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。

第2213条 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)

第2214条 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、資料とともに調査職員に**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(原図)

(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、高さを改定した場合)※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、驗潮簿、原点計算簿※1、岸測簿※2等)
- ・ 測定記録(音響測深記録、驗潮記録、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 検潮機を設置した場合。

第2215条 照 査

照査は、第2207条 照査を適用する。

第 3 節 汀線測量

第2216条 適用の範囲

本節は、汀線測量に関する一般的事項を取り扱うものとする。

第2217条 測量準備

測量準備は、第2202条 測量準備を適用する。

第2218条 基準点測量

基準点測量は、第2203条 基準点測量を適用するものとする。

第2219条 水準測量

1. 水準測量

受注者は、測量近辺に水準点がない場合は、国家水準点より主要な基準点の標高を求めることを必要とする水準測量を実施しなければならない。

2. 縦断測量

主要基準点及び補助基準点について往復水準測量を実施しなければならない。

3. 横断測量

受注者は、特記仕様書の定めにより、主要基準点及び補助基準点を基準とし、汀線にほぼ直角方向へ10m間隔に基本水準面までの水準測量を実施しなければならない。

なお、測定間隔は特記仕様書の定めによる。

第2220条 成 果

受注者は、下記項目及び設計図書の定めにより成果物を作成し、**提出**しなければならない。

- ・観測手簿
- ・計算簿
- ・成果表
- ・線形図
- ・線形地形図(杭打設点網図)
- ・縦断図面
- ・横断図面
- ・詳細平面図
- ・点の記
- ・精度管理表
- ・その他資料

第2221条 照 査

照査は、第2207条 照査を適用する。

第4節 地形測量

第2222条 適用の範囲

本節は、地形測量に関する一般的事項を取り扱うものとする。

第2223条 測量準備

測量準備は、第2202条 測量準備を適用する。

第2224条 地形測量

TS等を用いる方法による細部測量については、国土交通省公共測量作業規程による。

なお、国土交通省公共測量作業規程は、作業規程の準則(平成28年3月31日国土交通省告示第565号)を準用する。

第2225条 成果

成果は、第2220条 成果を適用する。

第2226条 照査

照査は、第2207条 照査を適用する。