

## 7 漁港部門

# 7 漁港部門

## 目 次

7-1	通 則	.....	I-7-3
7-2	深淺測量	.....	I-7-5
7-3	水路測量	.....	I-7-10
7-4	流況調查	.....	I-7-14
7-5	水質調查	.....	I-7-15
7-6	底質調查	.....	I-7-20
7-7	環境生物調查	.....	I-7-23

# 7 漁港部門

## 7-1 通 則

### 7-1-1 業務計画書

1. 受託者は、1-13 測量業務計画書 に基づき測量業務計画書を業務担当員に提出しなければならない。
2. 漁港部門における測量業務計画書に記載すべき事項については、1-13 測量業務計画書 第2項に定めるほかに下記事項を追加して作成、提出しなければならない。
  - (1) 主要機器・主要船舶・機械
  - (2) 施設（検潮所・試験室等）
  - (3) 安全管理
  - (4) 環境保全対策

### 7-1-2 基準面

調査業務に用いる基準面は、設計図書の定めによるものとする。

### 7-1-3 業務管理

1. 受託者は、設計図書に適合するように十分な業務管理を行い調査業務を実施するものとする。
2. 受託者は、当該調査業務の現場と隣接または区域を同じくする他の調査設計業務若しくは工事と、常に相互協調して調査業務を行うものとする。
3. 受託者は、調査業務の実施状況を適切な写真管理により記録するものとする。
4. 受託者は、調査業務に関連して独自に試験研究を行う場合、業務担当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. 受託者は、潜水業務を伴う場合、安全な潜水作業と的確な施工を確保するように潜水士を配置するものとする。
6. 受託者は、調査業務が完了した場合、調査業務のために配置した施設、機器等を速やかに撤去するものとする。

### 7-1-4 安全管理

1. 受託者は、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. 受託者は、調査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、ただちに作業を中止し、使用人等を安全な場所に避難させるものとする。
  - (3) 異常箇所点検、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. 受託者は、事故及び災害が発生した場合、応急処置を講じるとともに、ただちに業務担当員及び関係官公庁に報告するものとする。

4. 受託者は、海上若しくは海中に調査用機器等を配置する場合、事故防止のため浮標灯等を設計図書の定めにより設けるものとする。
5. 受託者は、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、設計図書に作業時間帯の定めのある場合は、それに従うものとする。
6. 受託者は、船舶の航行また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、ただちに、その物体を取り除くものとする。

なお、ただちに取り除けない場合は、ただちに標識を設置して危険個所を明示し、業務担当員及び関係官公庁に報告するものとする。
7. 受託者は、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、ただちに応急の措置を講じるとともに業務担当員及び関係官公庁に報告するものとする。
8. 受託者は、作業中に機雷、爆弾等の爆発物を発見または拾得した場合、業務担当員及び関係官公庁へただちに報告し、指示を受けるものとする。
9. 受託者は、残存爆発物があると予測される区域で調査業務を行う場合、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設計図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。

#### 7-1-5 環境保全

1. 受託者は、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調査業務の実施段階の各々で検討・実施するものとする。
2. 受託者は、業務遂行中に環境が阻害される恐れが生じまたは発生した場合、ただちに応急措置を講じ、業務担当員に報告するものとする。また、受託者は、必要な環境保全対策を立て業務担当員の承諾を得て、または業務担当員の指示に基づいて環境の保全に努めるものとする。
3. 受託者は、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とるものとする。
4. 受託者は、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、受託者は自らの負担で撤去し、処理するものとする。

## 7-2 深浅測量

### 7-2-1 適用の範囲

本節は、深浅測量に関する一般的事項を取扱うものとする。

### 7-2-2 目的

深浅測量は、陸上部の地形及び海底地形など、水深・地形を測定することによって、漁港、海岸保全施設等の施設計画の基礎資料を作成するものである。

### 7-2-3 測量準備

#### 1. 踏査

受託者は、設計図書に基づいて参考資料図書等を整備し、現地踏査の上地形に即応した作業方法を選定し、業務担当員と協議するものとする。

#### 2. 設標

受託者は、設計図書に基づいて海岸線決定あるいは海上位置決定のための標識を設置するものとする。

### 7-2-4 測量基準

#### 1. 基準点測量

受託者は、測量に用いる基準点として、国土交通省各地方整備局または海上保安庁海洋情報部（以下、「海洋情報部」という。）等の既設点を用いるものとする。なお、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するものとする。

(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るものとする。

(2) 深浅測量に必要な補助基準点は、主要基準点を基準とするものとする。

(3) 主要基準点の測定は、三角測量、多角測量またはGNSS測量によるものとする。

また、補助基準点の測定は、三角測量、多角測量、GNSS測量、または前方交会法若しくは後方交会法によるものとする。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するものとする。なお、主要基準点及び補助基準点に使用する標識は、9 測量標 に基づくものとする。

(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または既知点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、節点に既知点を含むものとし、座標計算を行うものとする。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

ここで、 $n$  : 多角辺の数

(6) GPS測量の観測方法は、2点の同時観測による干渉法とし、既知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

(8) 測量機器は、必要な精度を考慮して選定するものとする。

## 2. 汀線測量

### (1) 水準測量

水準測量は、測量区域近傍に水準点がなく、国家水準点より主要な基準点の標高を求めるものとする。測量精度は、公共測量作業規定による4級水準測量の許容範囲（往復観測値の較差： $20\text{mm}\sqrt{s}$ 、環閉公差： $20\text{mm}\sqrt{s}$ 、 $s$ は片道観測距離km）とする。

### (2) 縦断測量

縦断測量は、主要基準点及び補助基準点について往復水準測量を行うものとする。

### (3) 横断測量

横断測量は、主要基準点及び補助基準点を基準として汀線にほぼ直角方向へ10m間隔に最低水面まで水準測量を行うものとする。ただし、著しく地形が変化している箇所は、前記間隔以内とする。

## 3. 検潮

(1) 受託者は、設計図書に定める既設の検潮所を使用して、検潮するものとする。

(2) 受託者は、検潮所の新設を行う場合、設計図書に定める検潮器の設置位置、機種及び方法により検潮するものとする。

(3) 受託者は、次により検潮するものとする。

(ア) 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。

(イ) 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。

(ウ) 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。

(4) 受託者は、設計図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。

(ア) 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。

(イ) 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。

(5) 深淺測量を実施する際に既設の検潮所がない場合は、簡易検潮器あるいは量水標を必要に応じて設置し、潮位観測を行うものとする。簡易検潮器あるいは量水標の検潮基準面を既設BMより水準測量を行い求めるものとする。

#### 4. 最低水面及び平均水面

受託者は、最低水面または平均水面を示す値が存在しないかまた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ホームページ(<http://www.kaiho.mlit.go.jp>)に掲げられたZ<sub>0</sub>区分帯によるZ<sub>0</sub>を減じた面を最低水面とするものとする。

$$DL = A_0' - Z_0$$

$$A_0' = A_1' + (A_0 - A_1)$$

ここで DL : 最低水面

A<sub>0</sub> : 基準検潮所の平均水面

A<sub>0</sub>' : 測量地検潮所の平均水面

A<sub>1</sub> : 基準検潮所の短期平均水面

A<sub>1</sub>' : 測量地検潮所の短期平均水面

Z<sub>0</sub> : 平均水面から最低水面までの値

### 7-2-5 水深測量

1. 受託者は、設計図書に定める区域について水深測量を行うものとする。

#### 2. 海上測位

(1) 受託者は、設計図書の定めにより測量船の誘導及び海上測位を行うものとする。

(2) 受託者は、表7-1 海上測位に使用する機器の性能 に示す性能以上の機器を用いるものとする。

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。

なお、水域の区分は海上保安庁告示第102号別表第一によるものとする。

(3) 受託者は、海上測位位置の線の交角を30°～150°の範囲内に収めるものとする。

(4) 受託者は、法面勾配確認を行う場合、法肩または法尻法線に直角に測定するものとする。

#### 3. 測深

##### (1) 測深機器

受託者は、音響測深機により測深を行うものとし、使用する音響測深機は、表7-2 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、設計図書に定めがなく、表7-2に示す性能以上の音響測深機により難しい場合は、測量に先立ち業務担当員に測深方法の承諾を得るものとする。

表7-2 音響測深の性能（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	90～230 KHz（水深31m未満） 30～230 KHz（水深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
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	5 cm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	100～500 KHz
レンジ分解能	5 cm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

- (ア) 受託者は、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、吃水等により諸改正を行うものとする。
- (イ) 受託者は、測深記録を0.1mまで読み取るものとする。
- (ウ) 受託者は、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るものとする。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するものとする。バーチェック法以外の方法による場合でも吃水の確認は行わなければならない。
- (エ) 受託者は、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またはそれらの交換を行った場合は、その都度、バーチェックを行うものとする。
- (オ) 受託者は、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るものとする。

(3) 作業条件

受託者は、海面が平穏で視界が良好な作業条件で測深作業を行うものとする。

### 7-2-6 測深間隔

受託者は、設計図書に定める測深間隔で測深するものとする。

### 7-2-7 測量結果の整理及び解析

受託者は、設計図書の定めにより観測記録の整理及び解析を行うものとする。

### 7-2-8 成果品

1. 受託者は、設計図書に定めのある場合、成果品の種類、体裁、提出部数及びその他必要事項は、その定めによるものとする。
2. 受託者は、次に掲げる内容を記載した報告書、測深図を作成し、資料とともに業務担当員に提出するものとする。

(1) 報告書

- (ア) 件 名
- (イ) 測量箇所
- (ウ) 測量期間
- (エ) 測量区域図
- (オ) 測量機器
- (カ) 測定方法
- (キ) 地形解析結果
- (ク) 測量結果と考察

(2) 図 面

測深図（原図）

(3) 資 料

- (ア) 航跡図（原図）
- (イ) 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）
- (ウ) 測定記録（音響測深記録、電波またはGNSS測位記録、検潮記録）

### 7-2-9 照 査

1. 受託者は、設計図書に定めのある場合、照査技術者により照査を行うものとする。
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) 成果品の適切性

## 7-3 水路測量

### 7-3-1 適用の範囲

本節は、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。

### 7-3-2 目的

測量準備は、7-2-3 測量準備を適用する。

### 7-3-3 基準点測量

1. 基準点測量は、7-2-4 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、7-2-4 測量基準 3. 検潮 4. 最低水面及び平均水面を適用するものとする。

### 7-3-4 検潮等

検潮等は、7-2-4 測量基準 3. 検潮を適用するものとする。

### 7-3-5 水深測量

水深測量は、7-2-5 水深測量を適用するものとする。

### 7-3-6 測深及び水深改正

1. 測深及び水深改正は、次に示す事項のほか、7-2-5 水深測量 (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 $5^{\circ}$ 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 $20^{\circ}$ 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、法肩また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。
2. 作業条件は、7-2-5 水深測量 3. 測深 (3) 作業条件を適用するものとする。
3. 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または、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、機械的雑音または、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。

### 7-3-7 測深及び水深改正

1. 受注者は、水域の区分毎に、表7-3 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7-3 未測深幅

水域の区分	使用機器	未測深幅の上限		
		底質が砂または泥質の場合	底質が岩盤質の場合	
特 級	多素子音響測深機また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3 m 限る。)	3 m		
	その他の機器	6 m		
一 b 級	航路 泊地及び その周辺	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3 m 限る。)		1 2 m
	その他の機器	2 5 m		
	その他水域	全ての機器	50mまたは水深の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また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）、スワス音響測深機またはレーザー測深機（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また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業務担当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。

### 7-3-8 水深測量

水深測量は、7-2-5 水深測量を適用するものとする。

### 7-3-9 測量結果の整理及び解析

1. 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業務担当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、「・」または「○」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、浅所また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。

### 7-3-10 関連調査新規追加

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)

### 7-3-11 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、資料とともに業務担当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、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、電波または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 検潮器を設置した場合。

### 7-3-12 照査

1. 受注者は、特記仕様書に定めのある場合、照査技術者により照査を行わなければならない。
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

## 7-4 流況調査

### 7-4-1 適用の範囲

本節は、流況調査に関する一般的事項を取扱うものとする。

### 7-4-2 観測機器

受託者は、設計図書に定める観測機器を用いるものとし、事前に使用機器に関する測定範囲及び測定精度等の性能に関する資料を業務担当員に提出し、承諾を得るものとする。

### 7-4-3 観測

1. 受託者は、設計図書に定める観測地点及び観測方法により、流況調査を行うものとする。
2. 受託者は、流速計を設置して観測する場合、設計図書に定める標識を設置し、観測位置の表示を行うものとする。

また、設置方法は、事前に業務担当員の承諾を得るものとする。
3. 受託者は、長期間、流速計を設置して観測する場合、設計図書の定めにより点検・保守を実施するものとする。
4. 本測量において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。

### 7-4-4 観測結果の整理及び解析

受託者は、設計図書の定めにより観測結果の整理及び解析を行うものとする。

### 7-4-5 成果品

1. 受託者は、設計図書に定めのある場合、成果品の種類、体裁、提出部数及びその他必要事項は、その定めによるものとする。
2. 受託者は、成果品として次に掲げる内容を記載した報告書を作成し、業務担当員に提出するものとする。
  - (1) 件名
  - (2) 調査場所

- (3) 調査期間
- (4) 調査位置図
- (5) 調査機器
- (6) 調査方法（位置測定方法、流況測定方法）
- (7) 調査結果の整理及び解析
- (8) 調査結果と考察

#### 7-4-6 照査

1. 受託者は、設計図書に定めのある場合、照査技術者により照査を行うものとする。
2. 照査技術者が行う照査は、次に掲げる事項とする。
  - (1) 調査方針と流況調査内容の適切性
  - (2) 測定記録と既存資料の整合性
  - (3) 成果品の適切性

### 7-5 水質調査

#### 7-5-1 適用の範囲

本節は、水質調査に関する一般的事項を取り扱うものとする。

#### 7-5-2 観測機器

受託者は、設計図書に定める観測機器を用いるものとし、事前に使用機器に関する測定範囲及び測定精度等の性能に関する資料を業務担当員に提出し、承諾を得るものとする。

#### 7-5-3 採水・観測

1. 受託者は、設計図書に定める採水時期、採水地点及び採水方法により採水、観測するものとする。
2. 受託者は、次に示す深度から採水若しくは測定するものとする。ただし、設計図書に定めのある場合は、それに従うものとする。
  - (1) 表層 海面下0.5m
  - (2) 中層 水深の1/2
  - (3) 下層 海底面上1.0m
3. 受託者は、関係法令等に定める規定量の資料を採水し、採水地点、水深、年月日、時間及び気象・海象の記録を行うものとする。
4. 受託者は、採取した資料に対し、表7-4 水質試験方法 に定める前処理を施し、速やかに試験室に運搬するものとする。

#### 7-5-4 水質試験

1. 受託者は、設計図書に定める項目の試験を行うものとする。
2. 受託者は、表7-4 水質試験方法 に示す試験方法により試験を行うものとする。  
なお、試験方法が複数ある場合は、設計図書に定める方法により行うものとする

3. 受託者は、試験値の結果に疑義が生じた場合、速やかに業務担当員に報告するものとする。

表 7 - 4 水質試験方法

3 - 1

	試 験 項 目	試 験 方 法
現 場 測 定 項 目	気 温	JIS K 0102 7.1
	水 温	JIS K 0102 7.2
	色 相	JIS標準色標
	臭 気	JIS K 0102 10.1
	塩 分	海洋観測指針 5.3
	透 明 度	海洋観測指針 3.2
	濁 度	JIS K 0101 9.2, 9.3, 9.4 または水中濁度計YPC-1D
生 活 環 境 項 目	水 素 イ オ ン 濃 度 (pH)	JIS K 0102 12.1またはガラス電極法
	溶 存 酸 素 (DO)	JIS K 0102 32または隔膜電極法若しくは工学式センサ
	生物化学的酸素要求量(BOD)	JIS K 0102 21
	化学的酸素要求量(COD)	JIS K 0102 17
	浮 遊 物 質 (SS)	環告第59号付表9
	大 腸 菌 数	環告第59号別表2
	全 窒 素	JIS K 0102 45.2、45.3、45.4または45.6
	全 り ん	JIS K 0102 46.3
	n - ヘキサン 抽出物質	環告第59号付表14 または環告第64号付表4
	亜 鉛	JIS K 0102 53
健 康 項 目	カ ド ミ ウ ム	JIS K 0102 55.2、55.3 または55.4
	全 シ ア ン	JIS K 0102 38.1.2及び38.2, 38.1.2 及び38.3 または38.1.2及び38.5
	鉛	JIS K 0102 54
	六 価 ク ロ ム	JIS K 0102 65.2
	砒 素	JIS K 0102 61.2、61.3 または61.4
	総 水 銀	環告第59号付表2
	ア ル キ ル 水 銀	環告第59号付表3
	ポリ塩化ビフェニール(PCB)	環告第59号付表4
	ジ ク ロ ロ メ タ ン	JIS K 0125 5.1、5.2または5.3.2
	四 塩 化 炭 素	JIS K 0125 5.1、5.2、5.3.1、5.4.1または5.5
	1.2-ジクロロエタン	JIS K 0125 5.1、5.2、5.3.1または5.3.2
	トリクロロエチレン	JIS K 0125 5.1、5.2、5.3.1、5.4.1または5.5
	テトラクロロエチレン	JIS K 0125 5.1、5.2、5.3.1、5.4.1または5.5
	1.1-ジクロロエチレン	JIS K 0125 5.1、5.2または5.3.2
	シス-1,2-ジクロロエチレン	JIS K 0125 5.1、5.2または5.3.2
	1.1.1-トリクロロエタン	JIS K 0125 5.1、5.2、5.3.1、5.4.1または5.5
	1.1.2-トリクロロエタン	JIS K 0125 5.1、5.2、5.3.1、5.4.1または5.5
	1.3-ジクロロプロペン	JIS K 0125 5.1、5.2または5.3.2
	チ ウ ラ ム	環告第59号付表5

	試 験 項 目	試 験 方 法
健康項目等	シ マ ジ ン	環告第59号付表6の第1または第2
	チ オ ベ ン カ ル ブ	環告第59号付表6の第1または第2
	ベ ン ゼ ン	JIS K 0125 5.1、5.2または5.3.2
	セ レ ン	JIS K 0102 67.2、67.3または67.4
	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	JIS K 0102 43.2.1、43.2.3または43.2.5 (硝酸性) JIS K 0102 43.1 (亜硝酸性)
	フ ッ 素	JIS K 0102 34.1または環告第59号付表7
	ホ ウ 素	JIS K 0102 47.1若しくは47.3または47.4
	1 , 4 - ジ オ キ サ ン	環告第59号付表8
特殊項目	フ ェ ノ ール 類	JIS K 0102 28.1
	銅	JIS K 0102 52.2、52.3、52.4 または52.5
	鉄 (溶解性)	JIS K 0102 57.2、57.3 または57.4
	マ ン ガ ン (溶解性)	JIS K 0102 56.2、56.3、56.4 または56.5
	ク ロ ム	JIS K 0102 65.1
	有 機 燐 化 合 物	環告第64号付表1またはパチン、チパライオン若しくはEPNはJIS K 0102 31.1(カスクマトグラフ法を除く)、チルモンは環告第64号付表2
	ア ン モ ニ ア 性 窒 素	JIS K 0102 42.2、42.3、42.5または42.6
監視項目	ク ロ ロ ホ ル ム	JIS K 0125 5.1、5.2または5.3.1
	トランス-1、2-ジクロロエチレン	JIS K 0125 5.1、5.2または5.3.1
	1、2-ジクロロプロパン	JIS K 0125 5.1、5.2または5.3.1
	p-ジクロロベンゼン	JIS K 0125 5.1、5.2または5.3.1
	イ ソ キ サ チ オ ン	環水規第121号付表1の第1または第2
	ダ イ ア ジ ノ ン	環水規第121号付表1の第1または第2
	フ ェ ニ ト ロ チ オ ン	環水規第121号付表1の第1または第2
	イ ソ プ ロ チ オ ラ ン	環水規第121号付表1の第1または第2
	オ キ シ ン 銅	環水規第121号付表2
	ク ロ ロ タ ロ ニ ル	環水規第121号付表1の第1または第2
	プ ロ ピ ザ ミ ド	環水規第121号付表1の第1または第2
	E P N	環水規第121号付表1の第1または第2
	ジ ク ロ ル ボ ス	環水規第121号付表1の第1または第2
	フ ェ ノ ブ カ ル ブ	環水規第121号付表1の第1または第2
	イ プ ロ ベ ン ホ ス	環水規第121号付表1の第1または第2
	ク ロ ル ニ ト ロ フ ェ ン	環水規第121号付表1の第1または第2
	ト ル エ ン	JIS K 0125 5.1、5.2または5.3.2
	キ シ レ ン	JIS K 0125 5.1、5.2または5.3.2
	フタル酸ジエチルヘキシル	環水規第121号付表3.1または3.2

	試 験 項 目	試 験 方 法
要 監 視 項 目	ニ ッ ケ ル	JIS K 0102 59.3または環水規第121号付表4、付表5
	モ リ ブ デ ン	JIS K 0102 68.2または環水規第121号付表4、付表5
	ア ン チ モ ン	環水企発第040331003号、環水土第040331005号付表5の第1、第2または第3
	塩 化 ビ ニ ル モ ノ マ ー	環水企発第040331003号、環水土第040331005号付表1
	エ ピ ク ロ ヒ ド リ ン	環水企発第040331003号、環水土第040331005号付表2
	1 , 4 - ジ オ キ サ ン	環水企発第040331003号、環水土第040331005号付表3の第1または第2
	全 マ ン ガ ン	JIS K 0102(2013) 56.2、56.3、56.4または56.5
	ウ ラ ン	環水企発第040331003号、環水土第040331005号付表4の第1、第2 ペルフルオロオクタンスルホン酸及びペルフルオロオクタン酸；令和2年5月28日環水大水発第2005281号、環水大水発第2005282号付表1

(注)「環告第59号」とは、「水質汚濁に係る環境基準について」(環境庁告示第59号 昭和46年12月28日、改正：環境省告示第46号平成31年3月20日)を示す。

「環告第64号」とは、「排水基準を定める省令の規定に基づく環境大臣が定める排水基準に係る検定方法」(環境庁告示第64号 昭和49年9月30日、改正：環境省告示第47号平成3P25 1年3月20日)を示す。

「環水規第121号」とは、「水質汚濁に係る人の健康の保護に関する環境基準の測定方法及び要監視項目の測定方法」(環水規第121号 平成5年4月28日、改正：環水管69号平成11年3月12日)を示す。

「環水企発第040331003号、環水土第040331号」とは、「水質汚濁に係る人の健康の保護に関する環境基準の施行等について(通知)」(環水企発第040331003号、環水土発第040331005号平成16年3月31日)を示す。

「環水大水発第2005281号、環水大土第2005282号」とは、「水質汚濁に係る人の健康の保護に関する環境基準の施工等について(通知)」(環水大水発第2005281号、環水大土第2005282号令和2年5月28日)を示す。

#### 7-5-5 試験機関

受託者は、計量証明事業登録を受けた機関で試験を行うものとする。

#### 7-5-6 観測結果の整理及び解析

受託者は、設計図書のとおり観測及び分析結果を整理し、解析を行うものとする。

#### 7-5-7 成果品

成果品は、7-3-5 成果品 に準ずるものとする。

#### 7-5-8 照査

1. 受託者は、設計図書に定めのある場合、照査技術者により照査を行うものとする。
2. 照査技術者が行う照査は、次に掲げる事項とする。
  - (1) 調査方針と水質調査内容の適切性
  - (2) 試験結果と既存資料の整合性
  - (3) 成果品の適切性

### 7-6 底質調査

#### 7-6-1 適用の範囲

本節は、底質調査に関する一般的事項を取り扱うものとする。

#### 7-6-2 調査機器

受託者は、設計図書に定める調査機器を用いるものとし、事前に使用機器に関する測定範囲及び測定精度等の性能に関する資料を業務担当員に提出し、承諾を得るものとする。

#### 7-6-3 採泥・観測

1. 受託者は、設計図書に定める採泥地点及び採泥方法により底質調査を行うものとする。
2. 受託者は、関係法令の定める規定量の試料採取をし、採泥地点、水深、深度、年月日及び時間を記録するものとする。
3. 受託者は、採取した試料に対し、表 7-5 底質試験方法 に定める前処理を施し、速やかに試験室に運搬するものとする。

#### 7-6-4 底質試験

1. 受託者は、設計図書に定める項目の試験を行うものとする。
2. 受託者は、表 7-4 底質試験方法 に示す試験方法により試験をするものとする。

なお、試験方法が複数ある場合は、設計図書の定めにより行うものとする。
3. 受託者は、試験値に疑義が生じた場合、速やかに業務担当員に報告するものとする。

表 7 - 5 底質試験方法

2 - 1

試験項目	溶出試験		含有量試験	
	試験方法	摘要	試験方法	摘要
アルキル水銀化合物	昭和46年12月28日環境庁告示第59号（以下「環告第59号」という。）付表3及び昭和49年9月30日環境庁告示第64号（以下「環告第64号」という。）付表3	汚泥、水底土砂、廃酸廃アルカリ	昭和63年9月8日環境庁第127号底質調査方法（以下「底質調査方法」という。）Ⅱ.5.14.2	最終改正：平成31年3月20日
水銀またはその化合物	環告第59号付表2		底質調査方法Ⅱ.5.14.1	
カドミウムまたはその化合物	JIS K 0102 55		底質調査方法Ⅱ.5.1	
鉛またはその化合物	JIS K 0102 54		底質調査方法Ⅱ.5.2	
有機燐化合物	環告第64号付表1またはJIS K 0102(2013) 31.1のうちガスクロマトグラフ法以外のもの（メチルジメトンにあっては勧告第64号付表2）			
六価クロム化合物	JIS K 0102 65.2		底質調査方法Ⅱ.12.3	
ひ素またはその化合物	JIS K 0102 61		底質調査方法Ⅱ.5.9	
シアン化合物	JIS K 0102 38 ただし、38.1.1は除く		底質調査方法Ⅱ.4.11	
P C B	環告第59号付表3またはJIS K 0093		底質調査方法Ⅱ.6.4	
有機塩素化合物			環告第14号別表1に準ずる方法	最終改正：平成26年5月30日
銅またはその化合物	JIS K 0102 52		底質調査方法Ⅱ.5.3	
亜鉛またはその化合物	JIS K 0102 53		底質調査方法Ⅱ.5.4	
ふっ化物	JIS K 0102 34			
トリクロロエチレン	環告第14号別表2またはJIS K 0125 5.1、5.2、5.3.1、5.4.1または5.5			最終改正：平成26年5月30日
テトラクロロエチレン	環告第14号別表2またはJIS K 0125 5.1、5.2、5.3.1、5.4.1または5.5			
ベリリウムまたはその化合物	環告第13号別表7	最終改正：令和2年3月30日		
クロムまたはその化合物	JIS K 0102 65.1		底質調査方法Ⅱ.5.12	
ニッケルまたはその化合物	JIS K 0102 59			
バナジウムまたはその化合物	JIS K 0102 70			

試験項目	溶出試験		含有量試験	
	試験方法	摘要	試験方法	摘要
ジクロロメタン	JIS K 0125 5.1、5.2、5.3.2 または5.4.1			
四塩化炭素	環告第14号別表2 またはJIS K 0125 5.1、5.2、5.3.2、5.4.1 または5.5			
1,2-ジクロロエタン	JIS K 0125 5.1、5.2、5.3.2 または5.4.1			
1,1-ジクロロエチレン	JIS K 0125 5.1、5.2、5.3.2 または5.4.1			
シス-1,2-ジクロロエチレン	JIS K 0125 5.1、5.2、5.3.2 または5.4.1			
シス-1,2-ジクロロエチレン	JIS K 0125 5.1、5.2、5.3.2または5.4.1			
1,1,1-トリクロロエタン	環告第14号別表2 またはJIS K 0125 5.1、5.2、5.3.2は5.4.1 または5.5			
1,1,2-トリクロロエタン	環告第14号別表2 またはJIS K 0125 5.1、5.2、5.3.2は5.4.1 または5.5			
1,3-ジクロロプロペン	JIS K 0125 5.1、5.2、5.3.2 または5.4.1			
チウラム	環告第59号付表5			
シマジン	環告第59号付表6			
チオベンカルブ	環告第59号付表6			
ベンゼン	JIS K 0125 5.1、5.2、5.3.2 または5.4.2			
セレン	JIS K 0102 67.2			
ダイオキシン類	環告第14号第四 JIS K 0312		環告第68号別表（ダイオキシン類に係る底質調査測定マニュアル（平成21年3月改定環境省水・大気環境局水環境課））	最終改正：平成14年7月22日
泥温			JIS K 0102 7に準ずる方法	
泥色			新版標準土色帳による	
水素イオン濃度（pH）			底質調査方法Ⅱ.4.4	
化学的酸素要求量（COD <sub>s e d</sub> ） 過マンガン酸カリウムによる酸素消費量			底質調査方法Ⅱ.4.7	
硫化物（T-S）			底質調査方法Ⅱ.4.6	
強熱減量（I-L）			底質調査方法Ⅱ.4.2	
密度（比重）			JIS A 1202	
粒度組成			JIS A 1202	
1,4-ジオキサン			環告第14号別付表7	

### 7-6-5 試験機関

受託者は、計量証明事業登録を受けた機関で試験を行うものとする。

### 7-6-6 観測結果の整理及び解析

受託者は、設計図書のとおりにより観測及び分析結果を整理し解析を行うものとする。

### 7-6-7 成果品

成果品は、7-3-5 成果品 に準ずるものとする。

### 7-6-8 照査

1. 受託者は、設計図書に定めのある場合、照査技術者により照査を行うものとする。
2. 照査技術者が行う照査は、次に掲げる事項とする。
  - (1) 調査方針と底質調査内容の適切性
  - (2) 試験結果と既存資料の整合性
  - (3) 成果品の適切性

## 7-7 環境生物調査

### 7-7-1 プランクトン調査

#### 1. 適用の範囲

環境生物調査のうち、プランクトン調査に関する一般的事項を取扱うものとする。

#### 2. 調査機器

受託者は、設計図書に定める調査機器を用いるものとし、事前に業務担当員の承諾を得るものとする。

#### 3. 調査方法

- (1) 受託者は、設計図書に定める調査海域、調査時期、調査地点、調査位置及び調査方法により行うものとする。
- (2) 受託者は、調査に先立ち業務担当員に調査位置の承諾を得るものとする。

#### 4. 試料の固定

- (1) 受託者は、採水器を引き上げた後、試料を標本瓶に入れ、速やかに固定し、併せて、特記仕様書に定めのある場合、クロロフィル a 測定用試水を別途標本瓶に入れ保管するものとする。
- (2) 受託者は、プランクトンネットを引き上げた後、ただちに試料を標本瓶に保管し、生体試料として用いる場合を除き、速やかに固定するものとする。

#### 5. 試料の同定・分析

- (1) 受託者は、試料の同定・分析を試料の前処理（濃縮）、沈殿量の測定、種の同定・個体数（細胞数）の計数の手順で行うものとする。
- (2) 受託者は、特記仕様書に定めのある場合、クロロフィル a の測定を測定・分析手引き書（海洋観測指針）に従って行うものとする。

## 6. 調査結果の解析及び考察

受託者は、設計図書の定めにより、調査結果を解析し、考察するものとする。

## 7. 成果品

(1) 受託者は、設計図書に定めのある場合、成果品の種類、体裁、提出部数及びその他必要事項は、その定めによるものとする。

(2) 受託者は、成果品として次に掲げる内容を記載した報告書を作成し、業務担当員に提出するものとする。

- (ア) 件名
- (イ) 調査目的
- (ウ) 調査海域
- (エ) 調査地点
- (オ) 調査日時
- (カ) 調査方法及び調査機器
- (キ) 調査結果及び解析結果
- (ク) 考察

## 8. 照査

(1) 受託者は、設計図書に定めのある場合、照査技術者により照査を行うものとする。

(2) 照査技術者が行う照査は、次に掲げる事項とする。

- (ア) 調査方針と調査内容の適切性
- (イ) 調査結果及び解析結果と既存資料の整合性
- (ウ) 成果品の適切性

### 7-7-2 卵・稚仔調査

#### 1. 適用の範囲

環境生物調査のうち、卵・仔稚調査に関する一般的事項を取扱うものとする。

#### 2. 調査機器

受託者は、設計図書に定める調査機器を用いるものとし、事前に業務担当員の承諾を得るものとする。

#### 3. 調査方法

受託者は、設計図書の定める調査海域、調査時期、調査地点、調査位置及び採集方法により行うものとする。

#### 4. 試料の固定

受託者は、標本瓶に移した試料をホルマリンで固定するものとする。

#### 5. 試料の同定・分析

(1) 受託者は、固定された試料の中から卵・仔稚を選別するものとし、選別後のサンプルは、実体顕微鏡などで再検するものとする。

(2) 受託者は、卵・仔稚の計数に実体顕微鏡を用い、種類別に個体数を計数するものとする。

#### 6. 調査結果の解析及び考察

受託者は、設計図書の定めにより、調査結果を解析し、考察するものとする。

## 7. 成果品

成果品は、7-6-1 プランクトン調査 第7項に準ずるものとする。

## 8. 照 査

(1) 受託者は、設計図書に定めのある場合、照査技術者により照査を行うものとする。

(2) 照査は、7-6-1 プランクトン調査 第8項に準ずるものとする。

### 7-7-3 底生生物調査

#### 1. 適用の範囲

環境生物調査のうち、底生生物調査に関する一般的事項を取扱うものとする。

#### 2. 調査機器

受託者は、設計図書に定める調査機器を用いるものとし、事前に業務担当員の承諾を得るものとする。

#### 3. 調査方法

(1) 受託者は、設計図書の定める海域及び位置において、項目・時期及び頻度等により調査を行うものとする。

(2) 受託者は、設計に先立ち業務担当員に調査位置の承諾を得るものとする。

#### 4. 試料の固定

受託者は、設計図書に定める方法により試料の固定及び保存を行うものとする。

#### 5. 試料の同定・分析

受託者は、設計図書に定める項目の同定・分析を行うものとする

#### 6. 調査結果の解析及び考察

受託者は、設計図書の定めにより調査結果を解析し、考察するものとする。

## 7. 成果品

成果品は、7-6-1 プランクトン調査 第7項に準ずるものとする。

## 8. 照 査

(1) 受託者は、設計図書に定めのある場合、照査技術者により照査を行うものとする。

(2) 照査は、7-6-1 プランクトン調査 第8項に準ずるものとする。

### 7-7-4 付着生物調査

#### 1. 適用の範囲

環境生物調査のうち、付着生物調査に関する一般的事項を取扱うものとする。

#### 2. 調査機材

受託者は、設計図書に定める調査機材を用いるものとし、事前に業務担当員の承諾を得るものとする。

#### 3. 調査方法

受託者は、設計図書に定める調査海域、調査時期、調査地点、調査位置及び試料の採取方法により調査を行うものとする。

#### 4. 試料の固定

受託者は、設計図書に定める方法により試料の固定及び保存を行うものとする。

#### 5. 試料の同定・分析

受託者は、設計図書に定める項目の同定・分析を行うものとする。

#### 6. 調査結果の解析及び考察

受託者は、設計図書の定めにより調査結果を解析し、考察するものとする。

#### 7. 成果品

成果品は、7-6-1 プランクトン調査 第7項に準ずるものとする。

#### 8. 照 査

(1) 受託者は、設計図書に定めのある場合、照査技術者により照査を行うものとする。

(2) 照査は、7-6-1 プランクトン調査 第8項に準ずるものとする。

### 7-7-5 藻場調査

#### 1. 適用の範囲

環境生物調査のうち、藻場調査に関する一般的事項を取扱うものとする。

#### 2. 調査機器

受託者は、設計図書に定める調査機器を用いるものとし、事前に業務担当員の承諾を得るものとする。

#### 3. 調査方法

受託者は、設計図書に定める調査項目、調査時期、調査範囲、調査点、調査測線及び調査方法により実施するものとする。

#### 4. 試料の固定

受託者は、設計図書の定める方法により行うものとする。

#### 5. 試料の同定・分析

受託者は、設計図書に定める項目の同定・分析を行うものとする。

#### 6. 調査結果の解析及び考察

受託者は、設計図書の定めにより、調査結果を解析し、考察を行うものとする。

#### 7. 成果品

成果品は、7-6-1 プランクトン調査 第7項に準ずるものとする。

#### 8. 照 査

(1) 受託者は、設計図書の定めにより、調査結果を解析し、考察を行うものとする。

(2) 照査は、7-6-1 プランクトン調査 第8項に準ずるものとする。

### 7-7-6 魚介類調査

#### 1. 適用の範囲

環境生物調査のうち、魚介類調査に関する一般的事項を取扱うものとする。

#### 2. 調査機材

受託者は、設計図書に定める調査機材を用いるものとし、事前に業務担当員の承諾を得るものとする。

#### 3. 調査方法

受託者は、設計図書の定める調査対象種、調査方法、調査時期、調査機器、調査位置及び統計調査により行うものとする。

#### 4. 試料の固定

受託者は、設計図書に定める方法により試料の固定及び保存を行うものとする。

#### 5. 試料の同定・分析

受託者は、設計図書に定める項目の同定・分析を行うものとする。

#### 6. 調査結果の解析及び考察

受託者は、設計図書の定めにより、調査結果を解析し、考察を行うものとする。

#### 7. 成果品

成果品は、7-6-1 プランクトン調査 第7項に準ずるものとする。

#### 8. 照 査

(1) 受託者は、設計図書に定めのある場合、照査技術者により照査を行うものとする。

(2) 照査は、7-6-1 プランクトン調査 第8項に準ずるものとする。

# 8 作 図

# 8 作 図

## 目 次

8-1	一般事項	.....	I-8-3
8-2	作図様式等	.....	I-8-3

# 8 作 図

## 8-1 一般事項

1. 測量調査結果を作図に取りまとめるには、他に定める以外は、本作図様式によるものとする。
2. 平面図の図式は、「規程」付録7公共測量標準図式を適用し、応用測量で特記がある場合はそれによるものとする。

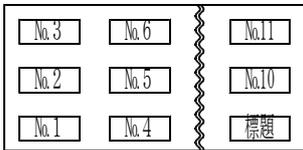
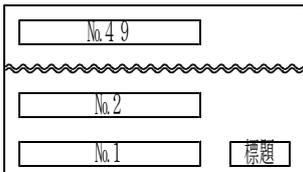
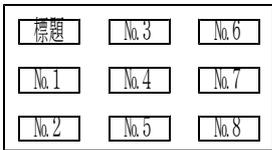
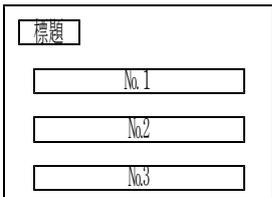
## 8-2 作図様式等

1. 使用する用紙は、作図仕様の用紙を使用するものとする。
2. 作図の様式については、作図様式集により作成するものとする。

### 8-2-1 路線測量における土質の表示

1. 路線測量における土質調査は、地表面より1m程度までハンドオーガボーリング等により試掘し、目視により土質を判定するものとする。
2. 土質の表示記号は、土の種類を表示記号により縦断図に作図するものとし、余白に凡例を記入する。

8-2-2 作図仕様

作業種別		路線測量	河川測量	砂防測量
図面種別				
平面図	用紙	ポリエステルフィルム #300以上	ポリエステルフィルム #300以上	ポリエステルフィルム #300以上
	標題	様式-1 (図面の左上)	様式-2 (図面の左上)	様式-2 (図面の左上)
	起 点	図の左側	図の左側を下流側とする	図の左側を下流側とする
	縮 尺	1/500~1/1,000	1/500~1/2,500	1/500~1/2,000
縦断面図	用紙	ポリエステルフィルム #200以上	ポリエステルフィルム #200以上	ポリエステルフィルム #200以上
	標 題	様式-1 ロールの場合 左上 上記以外 右下	様式-2 図面の左上	様式-2 図面の左上
	書 式	様式-6	様式-7	様式-8~9
	縮 尺	縦 1/100~1/200 横 1/500~1/1,000	縦 1/100~1/200 横 1/500~1/2,500	縦 1/100~1/200 横 1/500~1/2,000
横断面図	用紙	ポリエステルフィルム #200以上	ポリエステルフィルム #200以上	ポリエステルフィルム #200以上
	標 題	様式-1 ロールの場合 左上 上記以外 右下	様式-2 図面の左上	様式-2 図面の左上
	起 点	図面の下側	図面の上側	図面の上側
	縮 尺	1/100	縦 1/100~1/200 横 1/100~1/500	1/100~1/200
	記載事項	1. 土質の変更線 2. 河川沿…H. W. L、L. W. L 3. 海岸沿…㊦H. H. W. L (既往最高潮位) ㊧H. W. L (潮望平均満潮位) ㊨L. W. L (潮望平均干潮位)		
	視 方 向	起点より終点方向を見る	イ. 法線の場合は、上流より下流方向を見る ロ. 樋門・樋管の場合は堤内より堤外を見る ハ. 水制及び取付道路は起点より終点を見る	起点より終点方向を見る
配置例	 <p>横断幅の狭い場合</p>  <p>横断幅の広い場合 セクションの場合</p>	 <p>横断幅の狭い場合</p>  <p>通常の場合</p>		
構調査物図	用紙	セクション#200以上	セクション#200以上	
	標 題	様式-1 (図面の右下)	様式-2 (図面の左上)	
	縮 尺	1/30~1/200	適 宜	

作業種別 図面種別		地すべり急傾斜測量	汀線・深淺測量(漁港)	汀線・深淺測量(海岸)
		平面 図	用紙	ポリエステルフィルム #300以上
標題 起 点	様式-3 (図面の左上) 斜面下部より見て左側 を起点とする		業務担当員の指示による	業務担当員の指示による
縮 尺	1/500~1/2,000			
縦 断 図	用紙		ポリエステルフィルム #200以上	ポリエステルフィルム #200以上
	標 題		様式-4 図面の右下	様式-5 図面の左上
	書 式 縮 尺		業務担当員の指示による	業務担当員の指示による
横 断 図	用紙	ポリエステルフィルム #200以上	ポリエステルフィルム #200以上	ポリエステルフィルム #200以上
	標 題	様式-3 図面の左上	様式-4 図面の右下	様式-5 図面の左上
	起 点	図面の上側	業務担当員の指示による	業務担当員の指示による
	縮 尺	1/100~1/200		
	記載事項	1. 土質の変更線      2. 河川沿…H. W. L、L. W. L 3. 海岸沿…㊦H. H. W. L (既往最高潮位)   ㊧H. W. L (朔望平均満潮位)   ㊨L. W. L (朔望平均干潮位)		
視 方 向	起点より終点方向を見る			
配 置 例	河川測量に同じ			
構調 造査 物図	用紙			
	標 題			
	縮 尺			

### 8-2-3 様 式

#### 様式－1

- 2 用地部門 様式第2－17号 道路によるものとする。

#### 様式－2

- 2 用地部門 様式第2－17号 河川・砂防等によるものとする。

様式-3

<div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> <div style="margin-bottom: 10px;">↑</div> <div style="margin-bottom: 10px;">↑</div> <div style="margin-bottom: 10px;">8.0cm</div> <div style="margin-bottom: 10px;">各1.0cm</div> <div style="margin-bottom: 10px;">↓</div> <div style="margin-bottom: 10px;">↓</div> </div>	年 度	令 和 年 度 (〇〇〇〇年度)					
	区 域 名						
	工 事 名						
	図 面 名						
	縮 尺		図 面 番 号	葉の内 号			
	測 量 年 月						
	測 量 者 名						
北 海 道 〇 〇 建 設 管 理 部							
← 2.0cm →		← 3.0cm →		← 2.0cm →		← 3.0cm →	
← 10.0cm →							

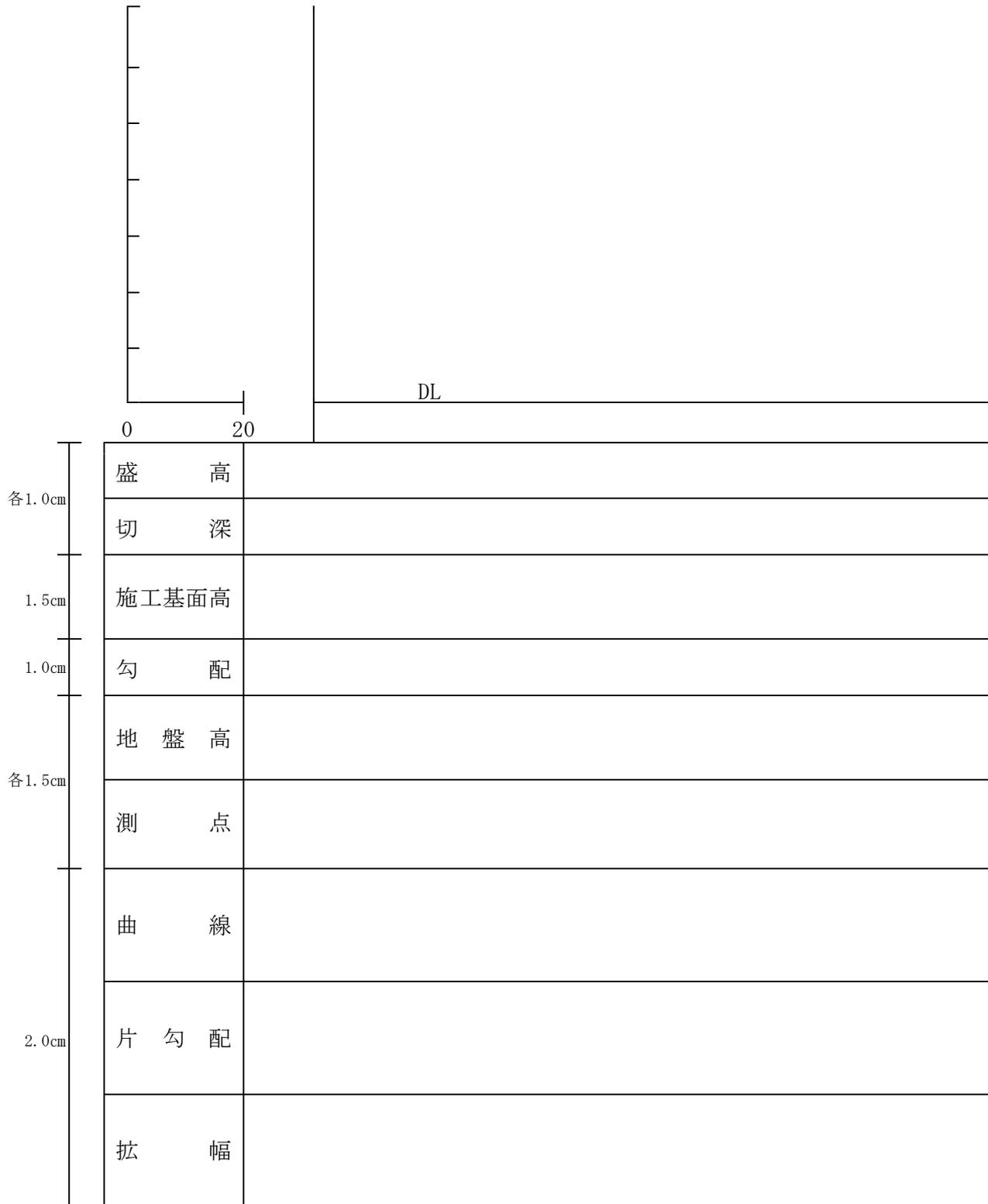
様式-4

<div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> <div style="margin-bottom: 10px;">↑</div> <div style="margin-bottom: 10px;">↑</div> <div style="margin-bottom: 10px;">8.9cm</div> <div style="margin-bottom: 10px;">↓</div> <div style="margin-bottom: 10px;">↓</div> </div>	<p>令 和 年 度 (〇〇〇〇年度)</p> <p>漁 港</p> <p>計 画 附 図</p> <p>全 葉 の 内 号</p> <p>縮 尺</p> <p>北 海 道</p>
	← 7.8cm →

様式-5

	年 度	令 和 年 度 (〇〇〇〇年度)		
	海 岸 名	沿 岸 海 岸		
	工 事 名			
	図 面 名			
	縮 尺		図 面 番 号	葉 の 内 号
	測 量 年 月			
	測 量 者 名			
	北 海 道 〇 〇 建 設 管 理 部			

縦断面図 (路線測量)



様式－ 7

河川縦断面図様式

測点は原則として20m毎とし、測点の補助測点は少数以下1位を単位とする。

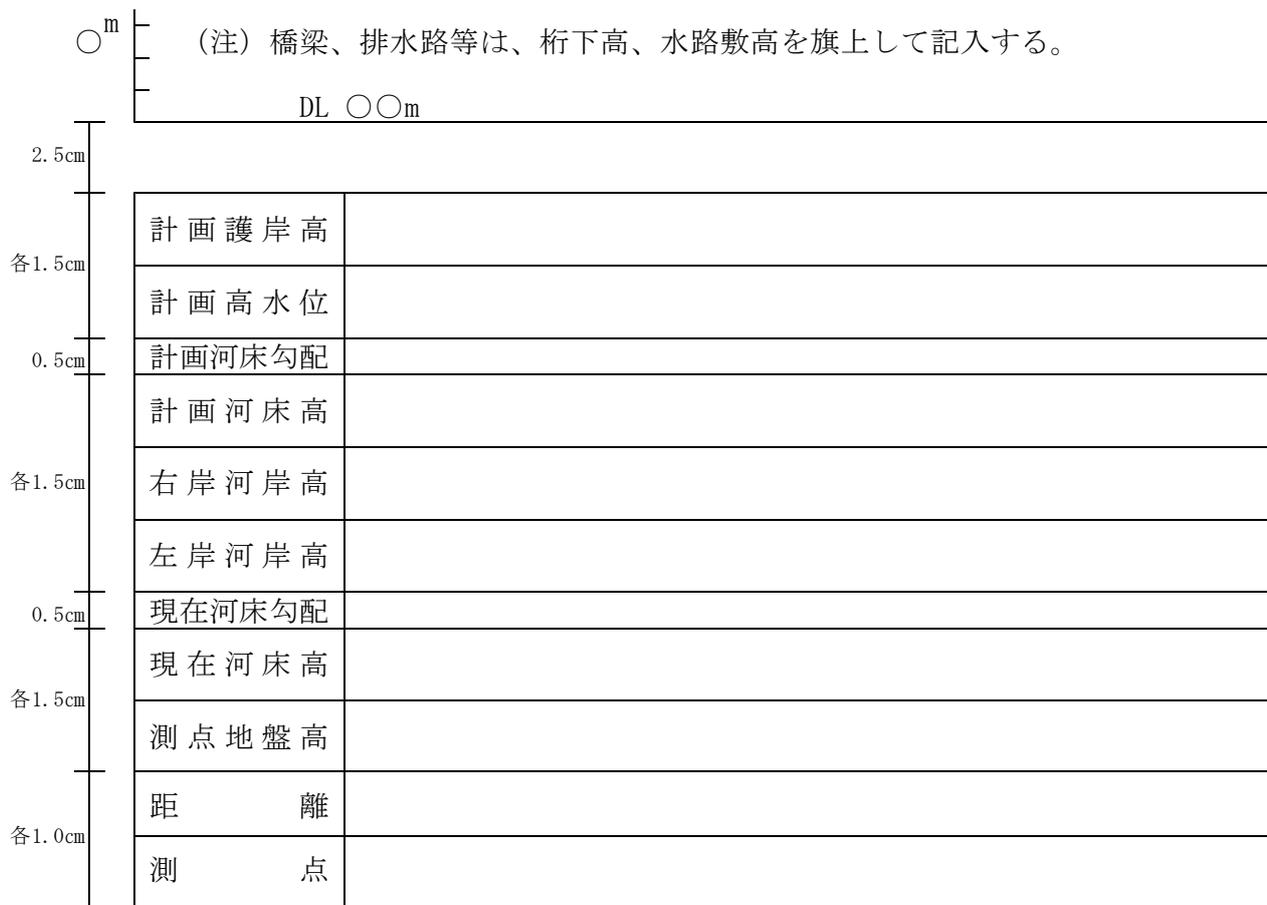
	DL=	
各1.0cm	計画築堤高	
	計画高水位	
0.5cm	計画高水勾配	
1.0cm	計画河床高	
0.5cm	計画河床勾配	
各1.0cm	地盤高	右岸築堤
		左岸築堤
各1.0cm	計画流心距離	
	既往洪水位	
0.5cm	低水位	
	低水位勾配	
1.0cm	最深河床高	
0.5cm	最深河床勾配	
各1.0cm	測点	
	曲線	

(注) 最深河床高の記入にあたっては、設計図書において特別に定めのある場合、または業務担当員より指示があった場合には、それに従うものとする。

	D.L	大横断面図
1.0cm		
各2.0cm	土質	
	地盤高	
	測点	

(注) 土質欄は、砂質土・粘性土・礫混じり土・玉石混じり土・軟岩・硬岩等を記入する。

砂防縦断面図様式（溪流保全工）

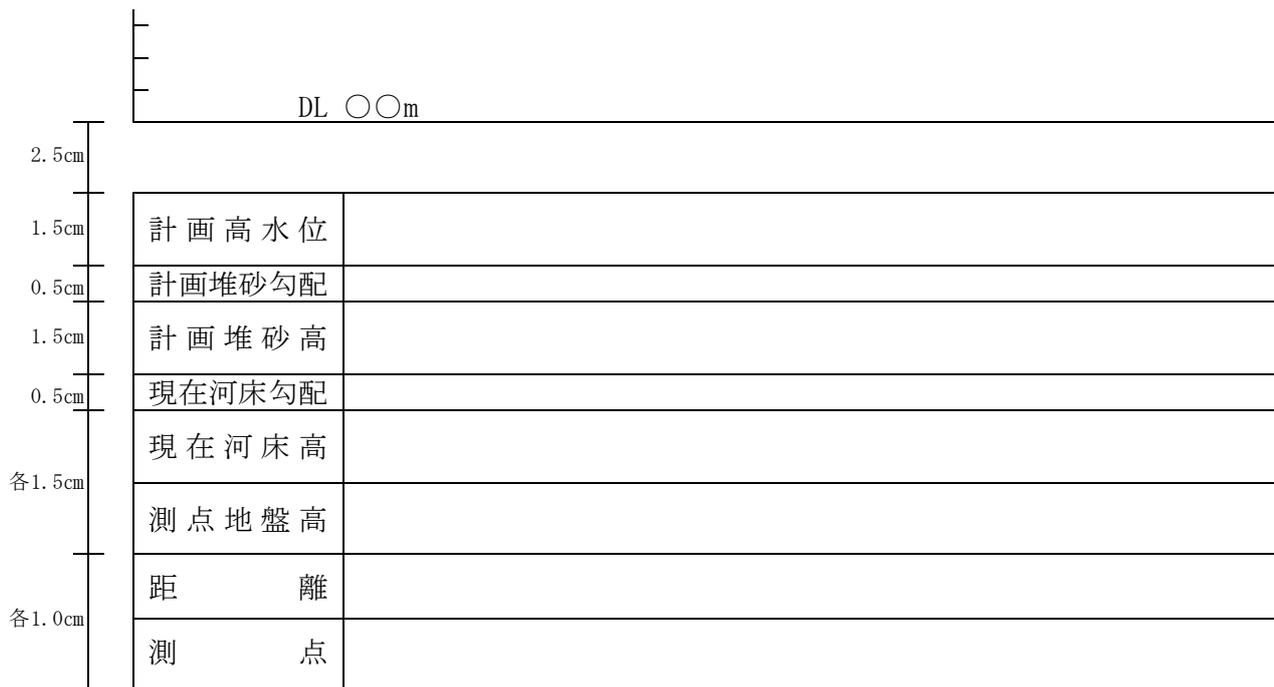


(注) 現在河床高は、設計図書において特に定めのない場合は、最深の河床高を記入するものとする。

なお、最深の河床高以外の高さについて業務担当員より指示があった場合には、それに従うものとする。

様式－9

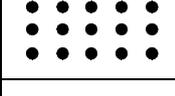
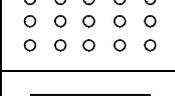
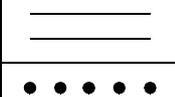
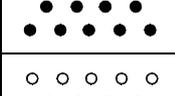
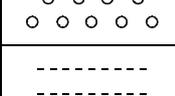
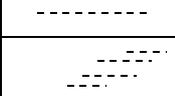
砂防縦断面図様式（堰堤工）

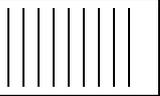
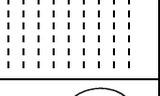


(注) 現在河床高は、設計図書において特に定めのない場合は、最深の河床高を記入するものとする。

なお、最深の河床高以外の高さについて業務担当員より指示があった場合には、それに従うものとする。

8-2-4 土質の表示記号

区分	分類名	図模様
土質	表土	
	泥炭	
	砂質土	
	礫質土	
	粘性土	
	砂	
	礫	
	シルト	
	火山灰	
	礫混じり土	

区分	分類名	図模様	
岩石	岩盤	硬岩	
		中硬岩	
		軟岩、風化岩	
	玉石		

# 9 測 量 標

# 9 測 量 標

## 目 次

9 - 1	測量標の形状等 .....	I -9-3
9 - 2	測量標の埋設 .....	I -9-5

# 9 測 量 標

## 9-1 測量標の形状等

測量に使用する測量標の形状・寸法・材質・色等は、設計図書によるものとする。

なお、設計図書に定めがない場合については、下表によるものとする。

作業種別	名 称	材 質	杭の表示色	形状寸法(cm)	備 考
基準点測量	基準点標	コンクリート	無 色	12×12×90	盤石30×30×9
	標 示 杭	木	白 色	6×6×180	基準点標
	基準点杭	木・プラスチック	赤色 (t=5cm)	9×9×75	
	見出し杭	木	赤色 (t=10cm)	1.5×4.5×180	基準点杭
	基準点杭	〃	赤色 (t=5cm)	6×6×60	接点・4級基準点
	見出し杭	〃	〃	4.5×1.5×180	4級基準点
用地測量	永久境界標	コンクリート	赤色 (t=5cm)	10×10×70	⊥ 型
	用地幅杭	木・プラスチック	黄色 (t=5cm)	6(7)×6(7)×60	( )はプラスチックの場合
	見 出 杭	木	黄色 (t=10cm)	1.5×4.5×180	用地幅杭
	用地境界仮杭	木・プラスチック	黄色 (t=5cm)	4.5×4.5×45	筆境界点
	見出し杭	木	〃	4.5×1.5×60	既設境界点
	用地境界杭	木・プラスチック	〃	6×6×45~75	
	境 界 標	コンクリート	赤色 (t=5cm)	10×10×75	国 有 林
	用地境界杭	塩ビ製	赤色 (頭 部)	φ4.8×70~75	国有林B3・4型
	見出しホール	塩ビ管標柱	赤色 (頭 部)	φ4.2×200	国有林見出杭4号
	〃	鋼管白ホール	白	φ3.8×180	永久境界標
	金 属 標	黄銅製		10×6×0.7	角 形
	〃	〃		φ8×9×1.5	丸 形

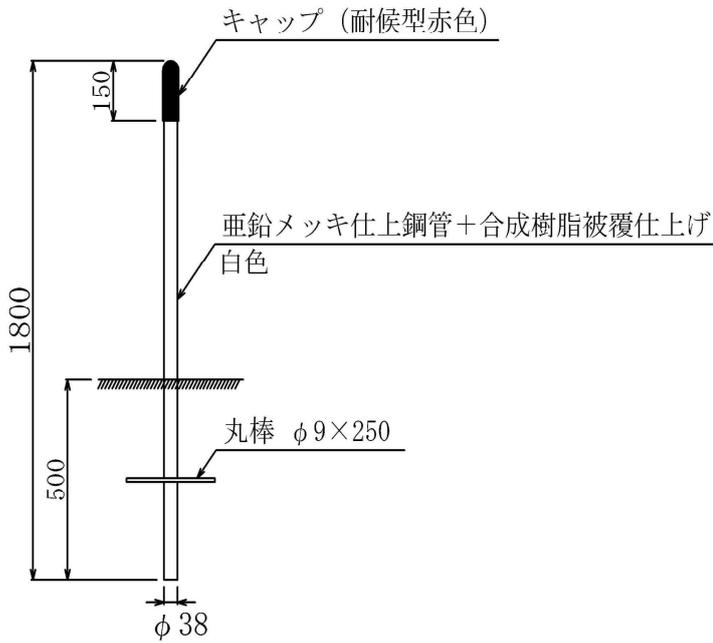
作業種別	名 称	材 質	杭の表示色	形状寸法(cm)	備 考
路線測量	I P 杭	木・プラスチック	青色 (t=5cm)	9×9×90	
	役 杭	〃	〃	9×9×75(70)	( )はプラスチックの場合
	中 心 杭	〃	赤色 (t=5cm)	6(7)×6(7)×60	( )はプラスチックの場合
	見 通 杭	〃	白色 (t=5cm)	4.5×4.5×45	横断用
	仮 B M 杭	〃	赤色 (t=5cm)	9×9×75(70)	( )はプラスチックの場合
	見出し杭	〃	本杭と同じ	4.5×1.5×180	
	引照点杭	〃	白色	9×9×75(70)	( )はプラスチックの場合
	保護杭	〃	本杭と同じ	6(7)×6(7)×60	( )はプラスチックの場合
河川測量	距 離 標	コンクリート	赤色 (t=5cm)	12×12×75	盤石30×30×15
	〃	木・プラスチック	〃	9×9×120	
	見出し杭	〃	白色	9×9×180	
	I P 杭	〃	青色 (t=5cm)	9×9×90	
	役 杭	〃	〃	9×9×75(70)	( )はプラスチックの場合
	中 心 杭	〃	赤色 (t=5cm)	6(7)×6(7)×60	( )はプラスチックの場合
	横断方向杭	〃	〃	6×6×60	河 川
	〃	〃	〃	4.5×4.5×45	法 線
	仮 B M 杭	〃	〃	9×9×75(70)	( )はプラスチックの場合
	水 際 杭	〃	白色 (t=5cm)	4.5×4.5×90(70)	( )はプラスチックの場合
	見出し杭	〃	本杭と同じ	4.5×1.5×180	
	引照点杭	〃	白色	9×9×75(70)	( )はプラスチックの場合
保護杭	〃	本杭と同じ	6(7)×6(7)×60	( )はプラスチックの場合	
漁港・港湾	主要原点杭	コンクリート	赤色 (t=5cm)	12×12×90	
	補助原点杭	木・プラスチック	〃	9×9×75	
	補 点 杭	〃	〃	6×6×60	

※1 コンクリート杭については、軽量コンクリート杭も使用することができる。

※2 材質が木の場合の形状寸法は、一般的な製材（原木や丸太等をのこぎり挽きした状態のもの）としての規格で表示しているため、かんな仕上げ等を施した場合の実寸法とは異なることに留意すること。



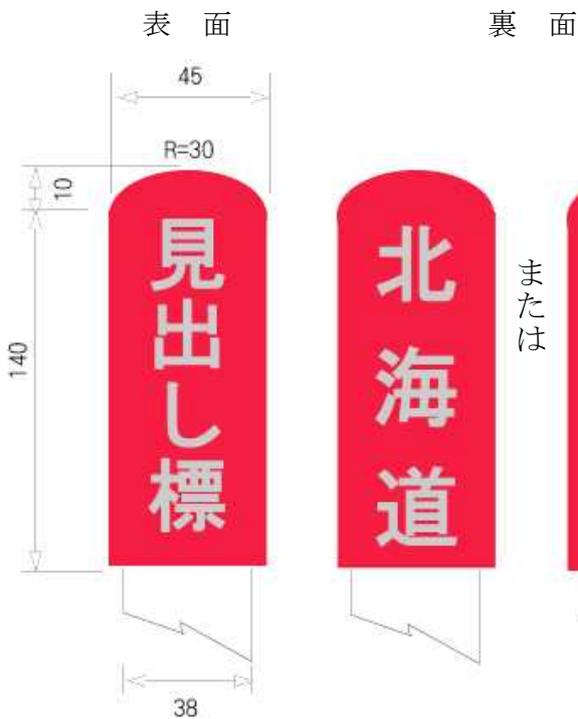
永久境界標 見出しポール



キャップ部詳細

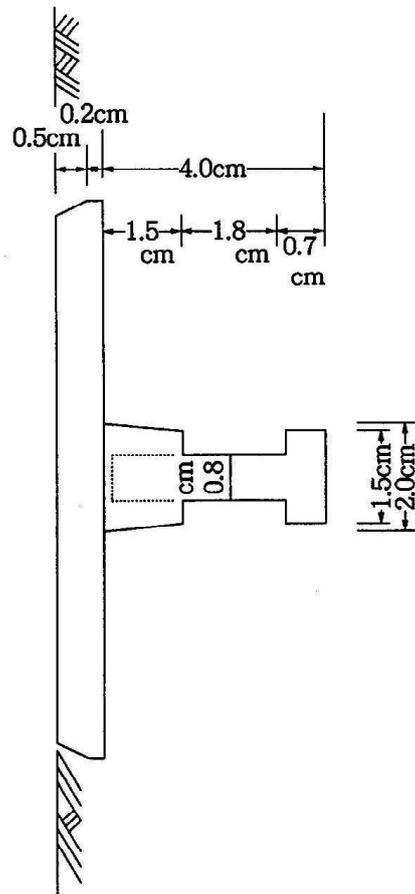
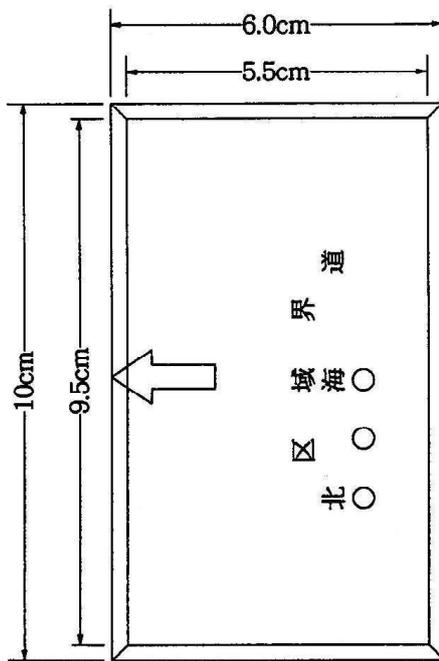
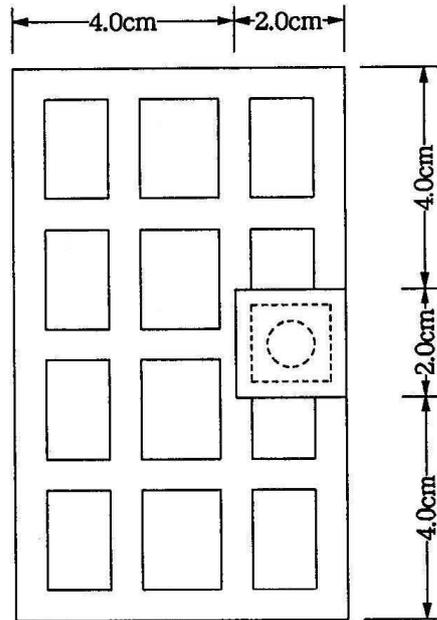
材 質	軟質ポリエチレン
文 字	凹文字深さ2.5mm
文字色	シルバー

キャップ部の表示



※ キャップ部裏面の表示内容については、2-4-7 用地境界杭設置 に準拠すること。

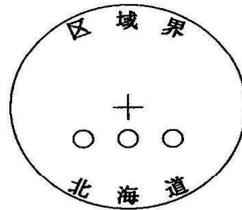
金属標（角形） 埋設規格及び仕様



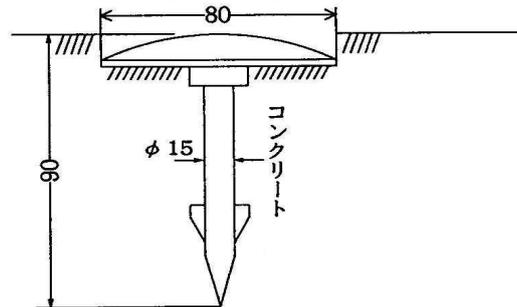
※ 表示内容については、2-4-7 用地境界杭設置 に準拠すること。

金属標（丸形） 埋設規格及び仕様

(平面図)



(断面図)

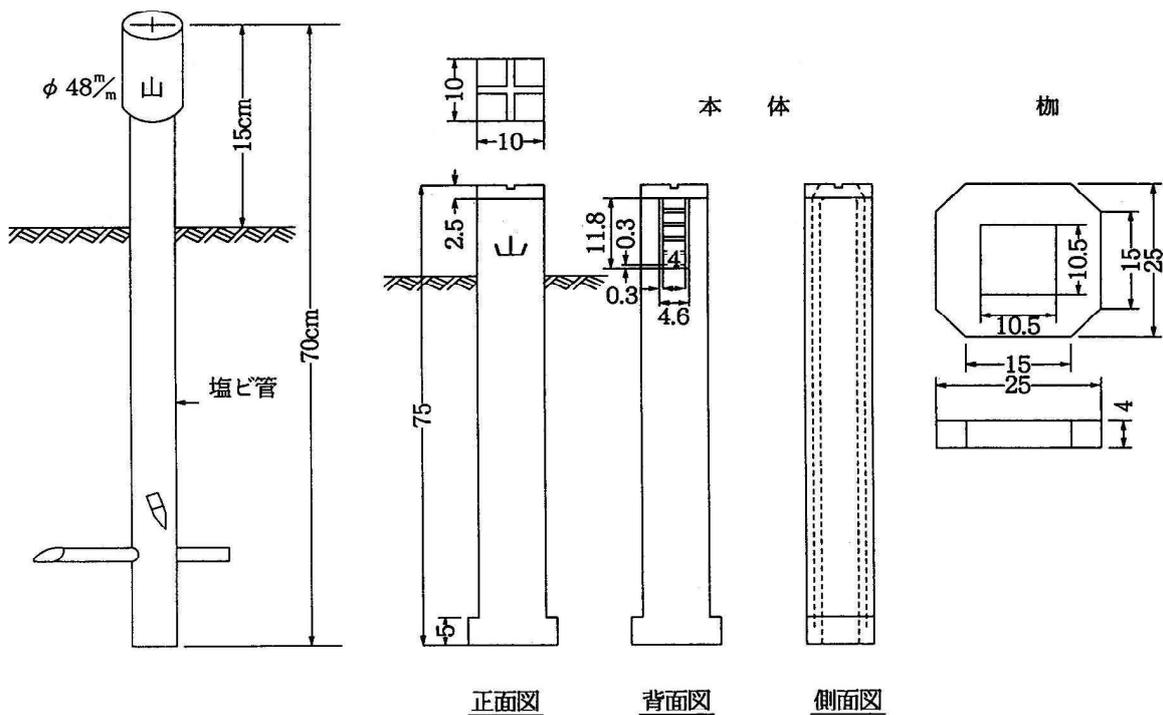


※ 表示内容については、2-4-7 用地境界杭設置 に準拠すること。

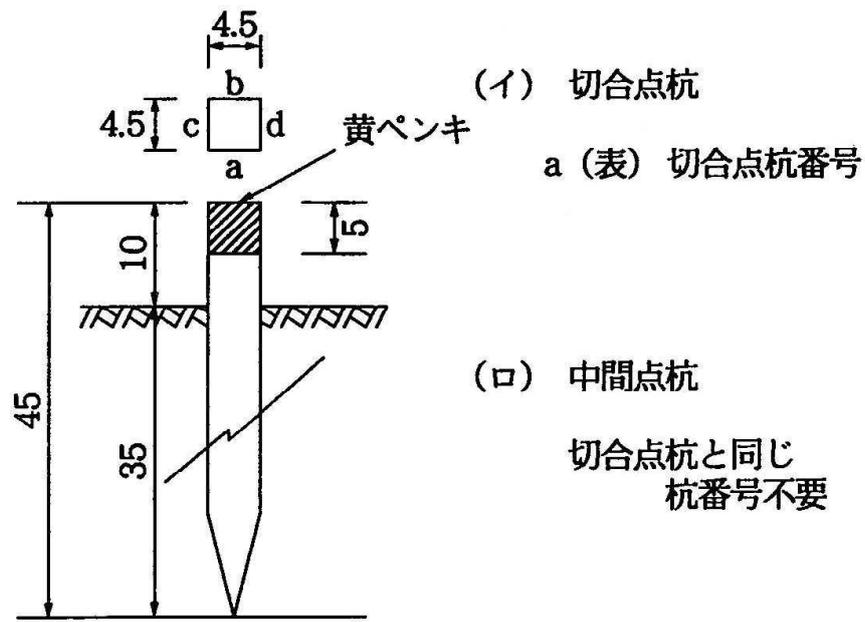
国有林境界標 埋設規格及び仕様

B型（棒付）3号

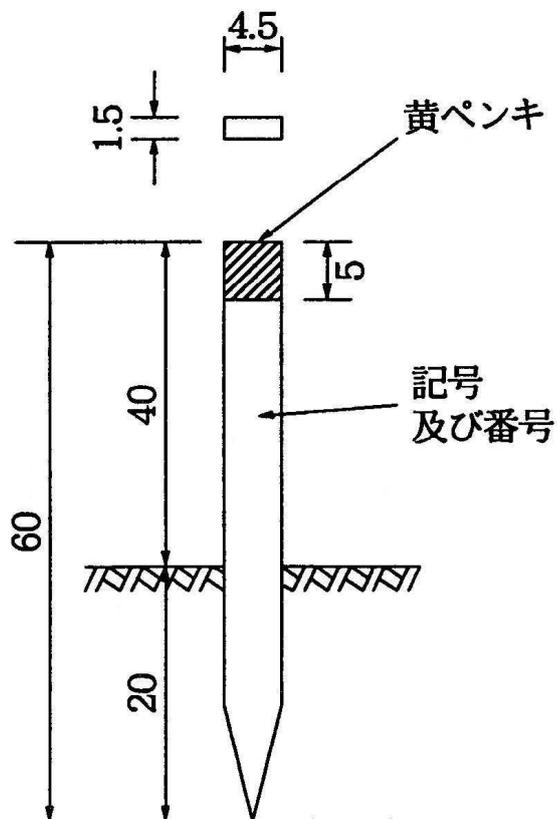
標準コンクリート標



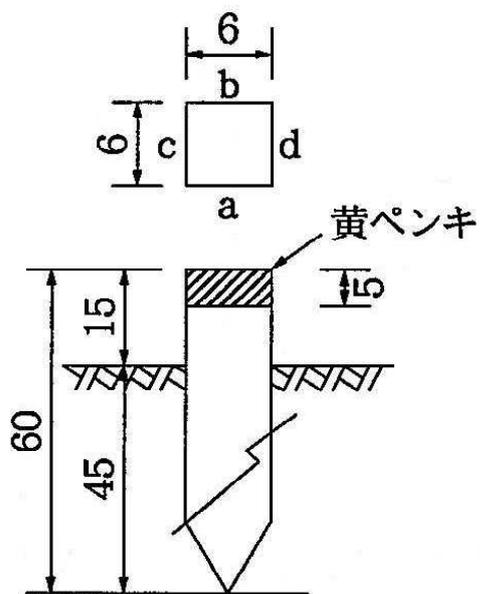
用地境界仮杭設置 規格及び仕様



既設境界杭等、見出し杭 規格及び仕様



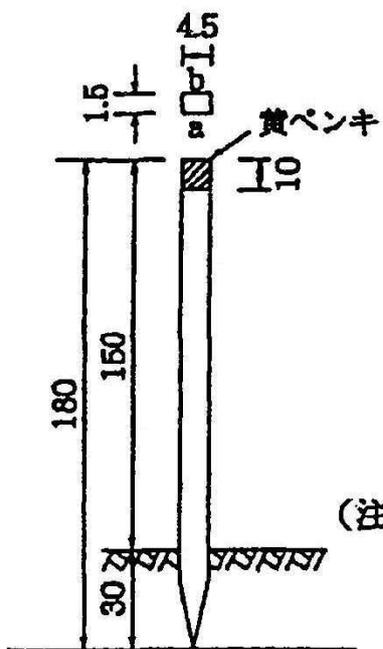
用地境界幅杭設置 規格及び仕様



用地杭

- a (表) 道路敷地、河川敷地等
- b (裏) 国土交通省(道)、北海道等
- c・d 杭番号

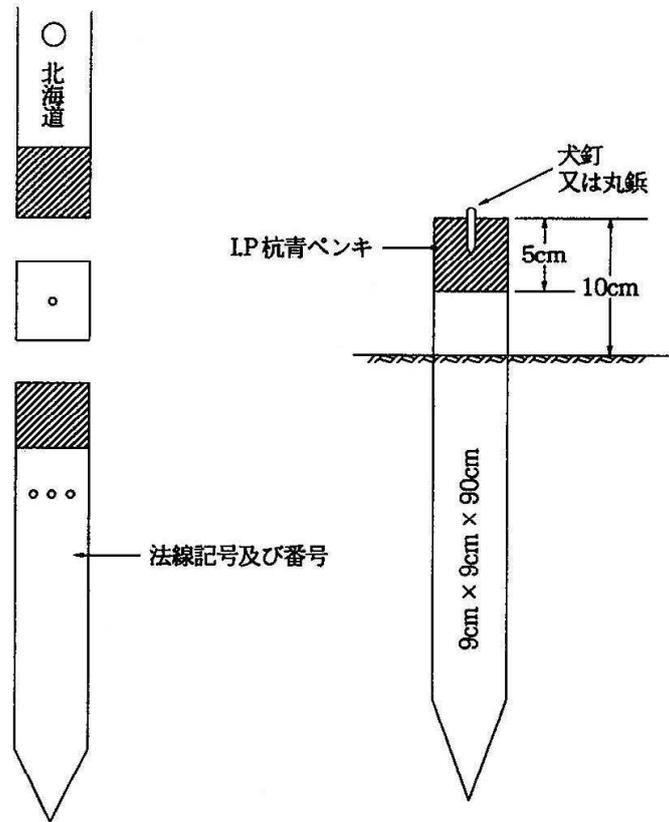
見出杭 規格及び仕様



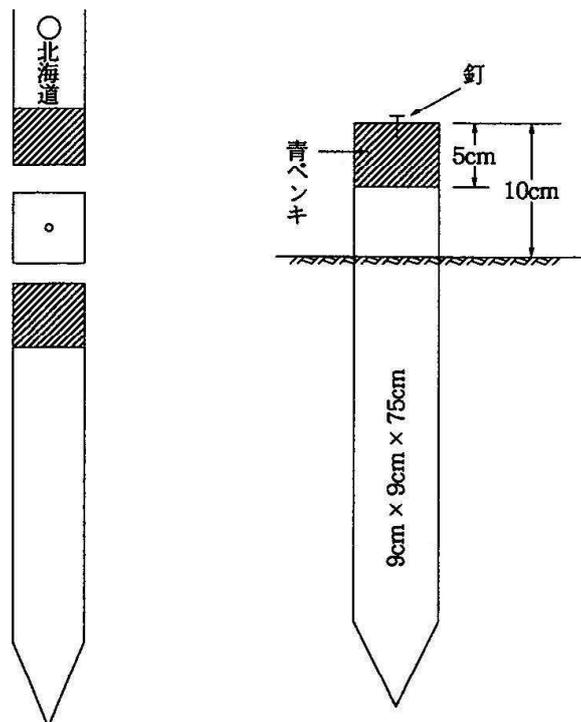
- a (表) 杭番号、引照表示等
- b (裏) 国土交通省(道)、北海道等

(注) 図は標準であるが、用地幅杭・見出杭の保存保護のため、短小にする方がより効果的と判断される場合、担当者と協議し適切な方法で標示する。

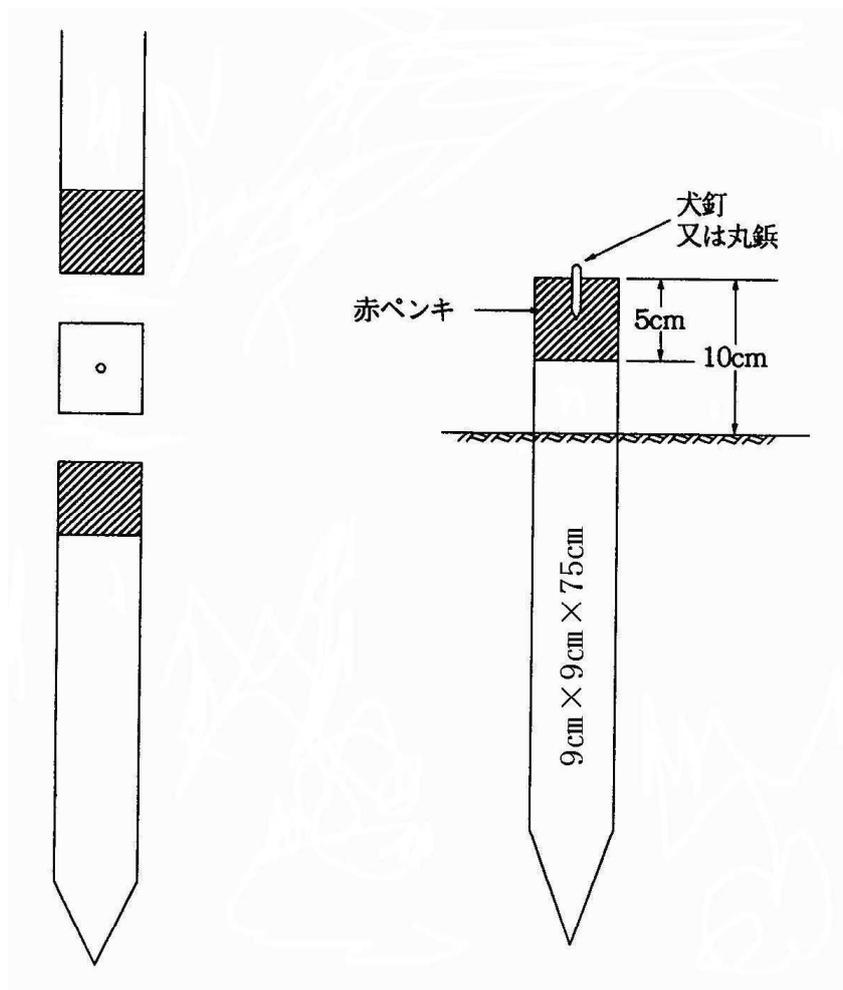
I. P起終点杭（木杭） 埋設規格及び仕様  
 (路線測量・河川測量)



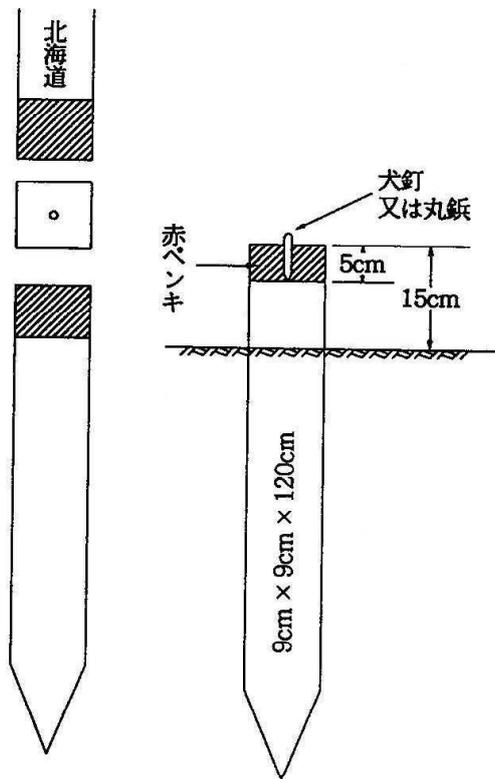
役杭（木杭） 埋設規格及び仕様  
 (路線測量・河川測量)



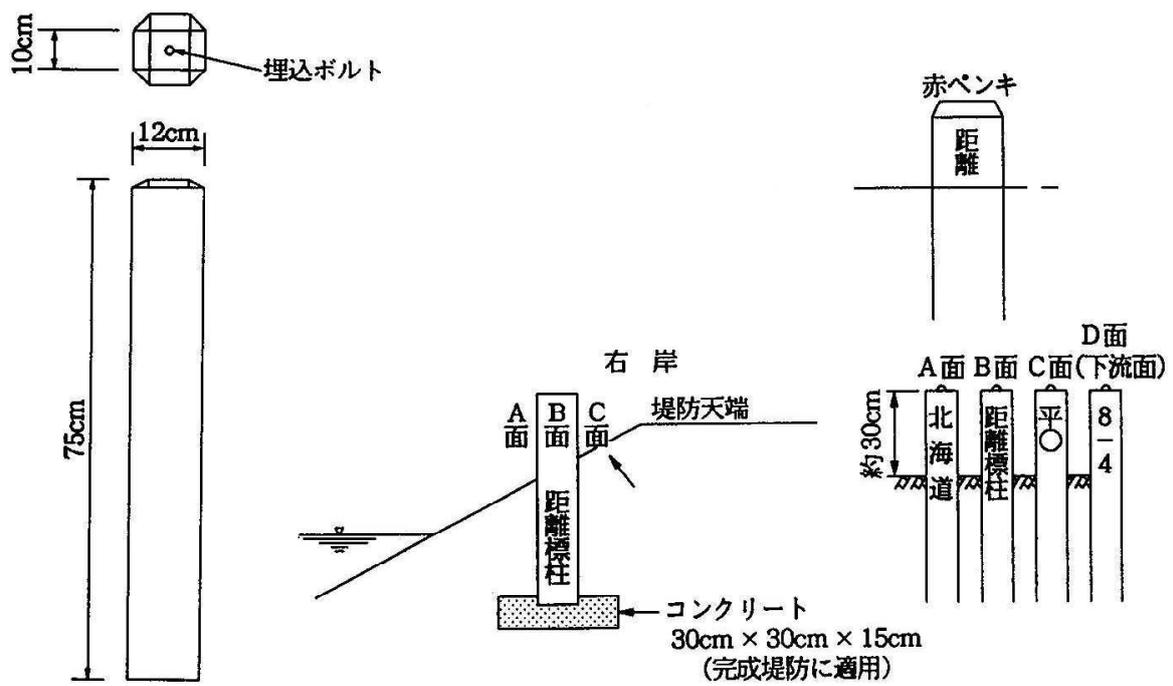
仮BM杭（木杭） 埋設規格及び仕様



距離標（木杭） 埋設規格及び仕様

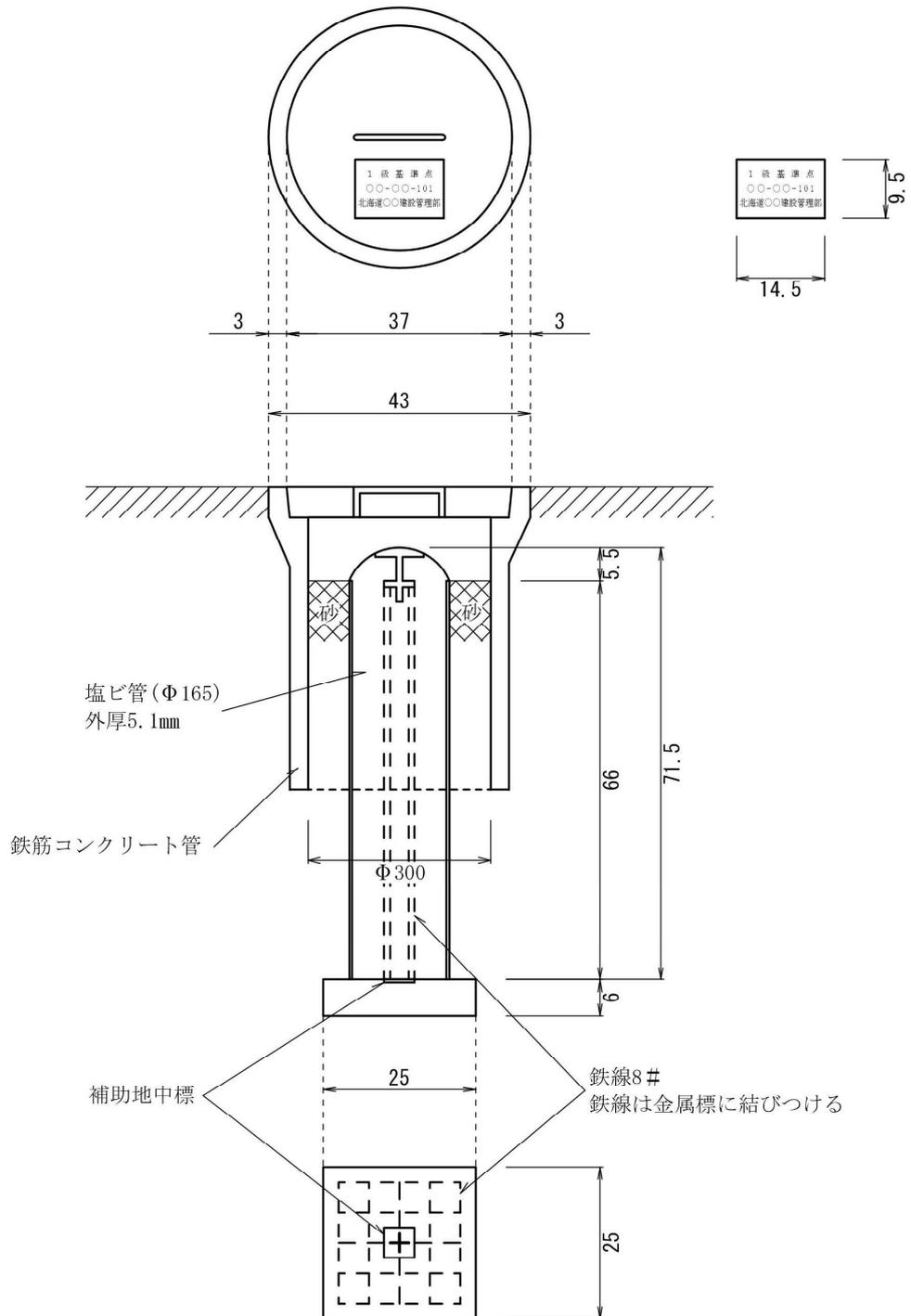


距離標（コンクリート杭） 埋設規格及び仕様



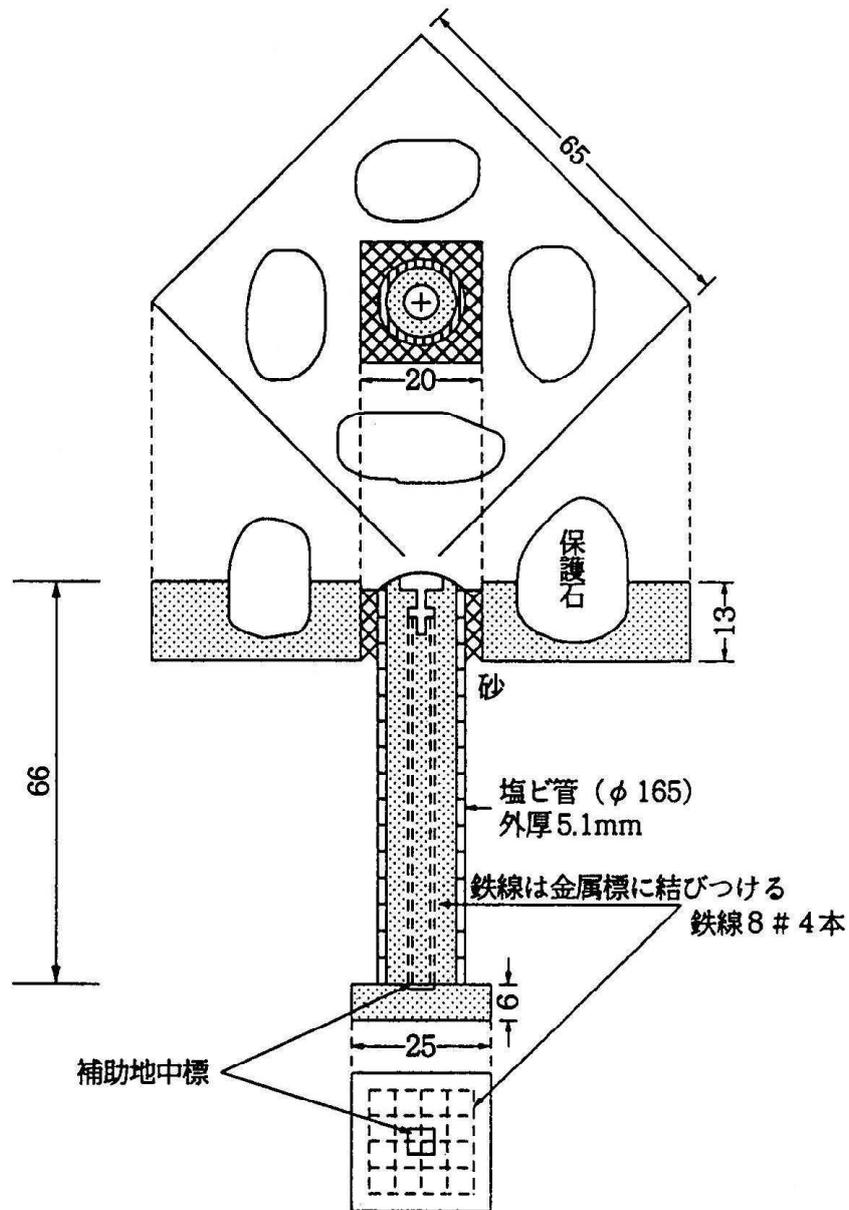


1～3級基準点（金属標）地下埋設（マンホールタイプ）規格及び仕様  
 （単位：cm）



1～3級基準点（金属標）上面舗装埋設 規格及び仕様

（単位：cm）



3級基準点（コンクリート標）埋設 規格及び仕様

(単位：cm)

