

水路測量に伴う験潮の簡略化(臨時験潮所の場合)

統計的に縮率に大きな変化がなかったため臨時験潮所の縮率を固定し同時験潮に要する時間を短縮しました。

これまでの潮高改正手順(例)

験潮器設置

同時験潮(副標の目視観測)

- ・ 験潮器設置後、同時験潮(所要6時間以上)
- ・ 験潮器撤去前、同時験潮(所要6時間以上)

【細則第5節6(1)】

験潮器撤去

潮位算出

- ・ 験潮記録と副標の読取値から最小二乗法等により、基準差と縮率を算出。
- ・ 験潮記録に縮率を乗じて潮位を算出。

潮高改正

今後の潮高改正手順

同時験潮(副標の目視観測)は、5分間隔で2時間以上行います。
【細則第5節6(1)】

- ・ 験潮器設置後、5分間隔で2時間以上の同時験潮を行います。
- ・ 測深期間中、1日1回以上、同時験潮を5分間隔で3回(10分間)以上行います。
- ・ 験潮器撤去前、5分間隔で2時間以上の同時験潮を行います。
※同時験潮は、可能な限り連続した観測とします。

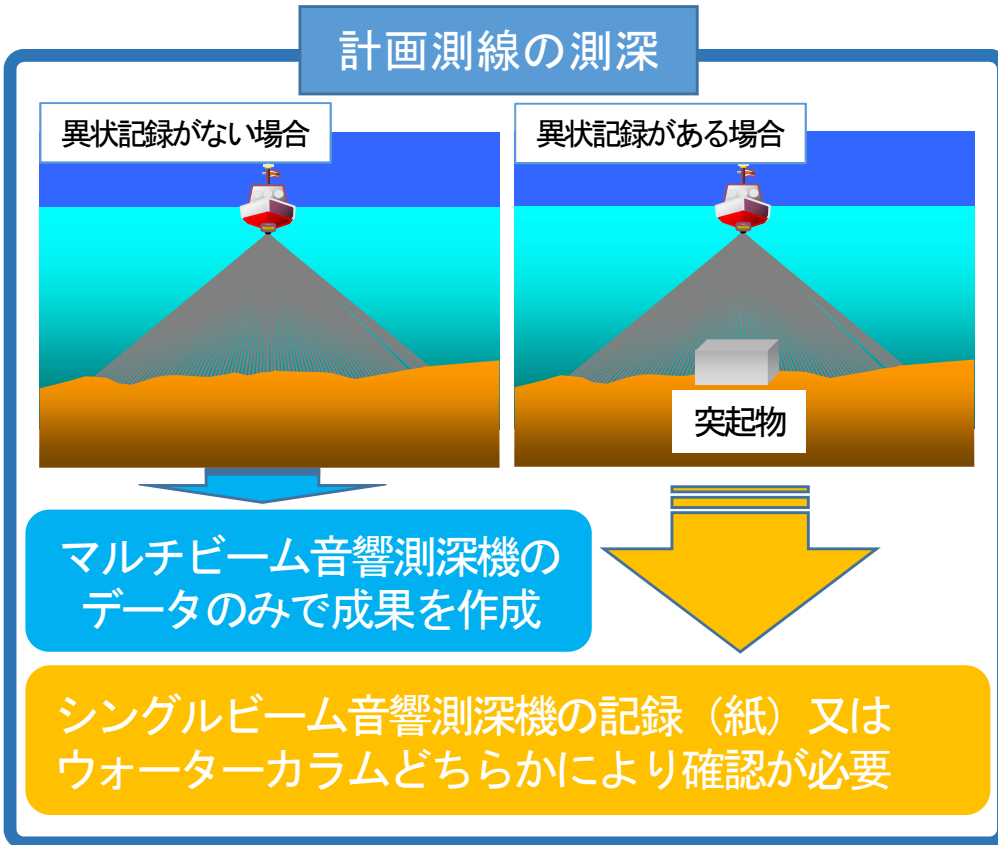
1. 験潮器の記録値に縮率0.98を乗じて潮位を算出できます。
【細則第5節13(1)】

- ・ 原則、0.98を採用します。
- ・ 河口付近など真水に近い場合、1.00を採用できます。
- ・ 降雨などにより真水の流入が多い場合、0.99を採用できます。

2. 測量期間中に実施した全ての同時験潮の結果を平均し、観測基準面を決定します。
※従来の方法を妨げるものではありません。

シングルビーム音響測深機の常時併用の解消

シングルビーム音響測深機の併用は、異状記録の最浅値確認のみとし、ウォーターカラムでも可としました。



異状記録が認められた場合の確認方法

異状記録が認められた場合、次のいずれかの方法で最浅部の位置、水深を確認します。

【細則第7節 2-7-4】

【手法1】シングルビーム音響測深機のアナログ記録

- ・直下の送受波器を装着し、異状記録を再測します。
- ・海底突起記録(紙)から比高、水深を確認し、突起物の存在を確認します。(デジタル収録での確認は不可。)
- ・マルチビーム音響測深機的最浅値より浅い場合は、読取値を追加します。

【手法2】マルチビーム音響測深機でウォーターカラムを収録

- ・ウォーターカラムから突起物の形状、比高、水深を確認します。
- ・ウォーターカラムから人工物などの特定を行います。
- ・マルチビーム音響測深機的最浅値より浅い場合は、読取値を追加します。

水路測量準則施行細則(令和2年3月27日)のポイント③

マルチビーム音響測深機の制限の緩和

港湾域などの浅い海域では、より高周波のもの及び測深ビーム幅を2度×2度以下のマルチビーム音響測深機を新たに利用可能としました。

水路測量業務準則施行細則改正（令和2年3月27日）のQ&A

Q1：水路測量業務準則施行細則の大きな変更点は何ですか？

今回の改正のポイントは以下の3点になります。

- 水路測量に伴う験潮を簡略化しました。
- ウォーターカラムのデータを利用可能な場合に、シングルビーム音響測深機との併用を緩和しました。
- 浅海域において、より高周波数の測深機を利用可能としました。

Q2：「港湾測量」「航路測量」「沿岸測量」「海洋測量」「大陸棚測量」の分類と、調査機器の仕様で示される深さの区分に関係はありますか？

直接関係はありません。「港湾測量」「航路測量」「沿岸測量」「海洋測量」「大陸棚測量」の分類は、調査目的と海域によって分類されています。

港内での調査は、水路測量業務準則施行細則第2章「港湾測量」の規定に該当します。

Q3：計画した測深区域内の現行海図に記載されている暗礁、沈船、堆等の確認のための測量で、詳細が不明な場合の測深区域は半径1海里必要ですか？（2-7-3 1. (7)関係）

位置決定の精度が悪いもの（PA）の場合は測深区域を半径最大1海里としていますが、「当該障害物等が海図に採用された時期や測位精度等を確認し、不存在の確認に必要と想定される範囲」と明記されているとおり、すべての場合に半径1海里が適用されるものではありません。また、調査目的を外れて測深区域を広げるものでもありません。

Q4：マルチビーム音響測深機で収録する場合、収録間隔をレンジ分解能と同じにするとデータが膨大になりませんか？（2-7-3 3. (3)関係）

ここでの「収録間隔」は、水柱（ウォーターカラム）による連続的な収録を行う際のもの（ウォーターカラムのサンプリングレート）であり、発振間隔（ピングレート）とは異なります。

マルチビーム音響測深機の水柱記録をシングルビーム音響測深機の水柱記録の代わりに用いる際、ウォーターカラムの情報を間引くことなく収録することを意味しています。

ウォーターカラムの収録を行う個所は、補測及び再測に限定されていますので、データの増加は限定的であり、かつ、必要な範囲と考えています。

Q5: 「港湾測量、航路測量及び沿岸測量」での潮高による水深改正の単位はどの位ですか？
(2-7-6 7. (3)関係)

0.01m位となります。ただし水深が200m以上の海域については、潮高による水深の改正は行わなくても良いです。

Q6: 常設でない験潮所（臨時験潮所）を使用する場合、同時験潮（5分間隔で2時間以上）は何回行えばいいのですか？（第2章第5節6.関係）

「測量期間中に臨時験潮所の観測基準面、副標が最低水面に対して変動がないことを確認する」と明記されているとおり、設置時と撤去時に変動していないことを確認するため、験潮器設置後と験潮器撤去前を含む2回以上の同時験潮が必要となります。