

令和 7 年度

泥層における測深応答に関する室内実験補助業務

特記仕様書

令和 7 年 9 月

国立研究開発法人 海上・港湾・航空技術研究所

1. 業務概要

本業務は、泥層における音響測深機の応答特性の把握を目的として、円筒水槽を製作し、機器校正及び室内実験の補助を行うものである。

2. 履行場所

神奈川県横須賀市長瀬 3 丁目 1 番 1 号

国立研究開発法人海上・港湾・航空技術研究所 港湾空港技術研究所 環境水理実験棟

3. 履行期間

契約締結日より令和 8 年 2 月 27 日までとする。なお、履行期間中の土曜日、日曜日、祝日及び年末年始休暇は休日として設定している。

4. 支給材料及び貸与物件

(1) 支給材料及び貸与物件は、表 4-1、表 4-2 のとおりとする。

(2) 受注者は、支給材料の受領後及び貸与物件の借用後においては、適切な維持管理を行うものとする。

(3) 受注者は、貸与物件の必要がなくなった場合、速やかに調査職員に返還しなければならない。

表 4-1 支給材料

品 名	品質・規格等	単位	数量	引渡場所	引渡時期
現地泥		式	1	港湾空港技術研究所	調査職員との協議による

表 4-2 貸与物件

品 名	品質・規格等	単位	数量	引渡場所	引渡時期
				返還場所	返還時期
底泥密度測定器	MudBug (Hydramotion 社)	台	1	港湾空港技術研究所	調査職員との協議による
				〃	〃
シングルビーム音響測深機	FCV-295 (古野電気社)、送受波器 28BL-6HR (28kHz)、38BL-9HR (38kHz)、82B-35R (66-109kHz)、50/200-1T (50/200kHz)	台	1	港湾空港技術研究所	調査職員との協議による
				〃	〃
回転粘度計	HADV-II+Pro (Brookfield 社)	台	1	港湾空港技術研究所	調査職員との協議による
				〃	〃
ポータブル密度比重計	DA-130N (京都電子工業社)	台	1	港湾空港技術研究所	調査職員との協議による
				〃	〃
ビデオカメラ	FDR-AX60 (Panasonic 社)	台	1	港湾空港技術研究所	調査職員との協議による
				〃	〃
乾燥炉	FS-620 (ADVANTEC 社)	台	1	港湾空港技術研究所	調査職員との協議による
				〃	〃

5. 業務仕様

5-1 総 則

本特記仕様書に定めのない事項については、「港湾設計・測量・調査等業務共通仕様書」（国土交通省 港湾局 令和7年4月）の定めによるものとする。

なお、設計図書公表後、共通仕様書の改訂により実施内容に変更が生じた場合は、調査職員と協議し実施するものとする。

5-2 計画準備

受注者は、本業務の実施に先立ち、事前に仕様内容等を確認のうえ業務計画書を作成し、調査職員に提出するものとする。

5-3 円筒水槽製作

- (1) 受注者は、表5-1に示す室内実験に使用するための円筒水槽を製作し、納品するものとする。
- (2) 納入方法については、調査職員の指示によるものとする。なお、納入に係る費用は、すべて受注者の負担とする。

表5-1 製作する円筒水槽

品名	品質・規格等	単位	数量
円筒水槽	別図-1のとおり。 ・透明アクリルタンク（外寸高さ2000mm、外径600mm、内径580mm、肉厚10mm） ・コック付き採水口（内径10mm程度のボールバルブ使用）×10個 ・コック付き排水口（内径40mm程度のボールバルブ使用）×1個	式	1

5-4 機器校正及び作業内容

- (1) 機器校正は、6人日程度で実施することを想定している。
 - (2) 受注者は、海水と現地泥を用いて湿潤密度を調整した泥水 45L 程度（1,020～1,300 kg/m³の範囲で7ケース想定）を作製し、それぞれの泥水条件下において、以下の作業を行うものとする。
 - ・底泥密度測定器及びポータブル密度比重計により湿潤密度を測定するとともに、泥水の一部を採取する。
 - ・採取した泥水に対し、弊所にて、乾燥炉を用いた含水比試験及び回転粘度計を用いた粘度測定を行う。含水比については、湿潤密度に換算する。なお、泥水の濃度（密度）条件及び各計測器の測定方法等の詳細については、調査職員と協議のうえ決定するものとする。
 - (3) 受注者は、得られた湿潤密度を比較し、必要に応じて底泥密度測定器の出力を補正する。
- なお、出力の補正方法の詳細については、調査職員と協議のうえ決定するものとする。

5－5 室内実験

(1) 室内実験は、令和 8 年 1 月末までに 18 人日程度で実施することを想定している。

(2) 受注者は、製作した円筒水槽内において、海水と現地泥を用いた高濃度の泥水（水面高さ 1.8m 程度）を作製する（別図－2）。

なお、泥水の濃度については、以下実験開始から 2 時間経過後の泥層の厚さが 0.8m 程度になることを想定しているが、詳細については、調査職員と協議のうえ決定するものとする。

(3) 受注者は、円筒水槽上部の水面付近に音響測深機の送受波器 4 種類（28, 38, 68, 200kHz を想定）を設置する（別図－2）。

なお、送受波器は周波数毎に異なるため、計測毎に付け替え等の設置上の工夫が必要となることに留意するものとする。

(4) 受注者は、以下に示す作業を 3 回行う。

- 泥水全体を初期攪拌後に静置し、時間経過に伴う泥の沈降・圧密過程をビデオカメラで撮影する。
- 実験開始から最大 6 時間後までの間に、音響測深機を用いた計測を送受波器毎に最大 6 回行う。
- 音響測深機による最後の計測直後に、円筒水槽の採水口 10 箇所から採水（採泥）を 1 回行う。
- 採水（採泥）後に底泥密度測定器による密度計測を 1 回行う。
- 採水（採泥）試料に対して、弊所にて乾燥炉を用いた含水比試験及び回転粘度計を用いた粘度測定を行う。

なお、各計測器の設置方法、測定方法及び測定のタイミング等の詳細については、調査職員と協議のうえ決定するものとする。

(5) 全ての作業完了後、片付けを行う。

5－6 報告書作成

受注者は、上記 5－4～5－5 で得られた結果を報告書にまとめるものとする。

5－7 協議・報告

受注者は、業務の着手時に事前協議 1 回、業務の完了時に最終報告 1 回を行うものとする。

なお、協議・報告については対面で実施することを基本とするが、実施が難しい場合には実施方法について協議を行うものとする。

6. 成果物

6－1 成果物

本業務における業務完成図書は、電子納品によるものとする。

(1) 電子納品とは、特記仕様書（発注図面含む）、業務計画書、報告書、納品図面、写真、測定データ等すべての最終成果（以下「業務完成図書」という）を「土木設計業務等の電子納品要領」（以下「要領」という）に示されたファイルフォーマット

トに基づいて電子データで作成し、納品するものである。

(2) 「業務完成図書」は、「要領」に基づいて作成した電子データを電子媒体(CD-R 又は DVD-R)で 2 部提出するものとする。なお、「要領」に記載がない項目の電子化については、調査職員と協議のうえ、決定するものとする。

(3) 特記仕様書及び発注図面の電子データは、発注者が提供する。

(4) 「紙」による報告書は、製本 1 部とする。

報告書製本の体裁は、パイプ式ファイル又は紙ファイルを A4 判とし、図表は A3 版折込を標準とする。

6-2 提出先

神奈川県横須賀市長瀬 3 丁目 1 番 1 号

国立研究開発法人 海上・港湾・航空技術研究所 港湾空港技術研究所

7. 検 査

本特記仕様書のとおり実施されたことの確認をもって検査とする。

8. その他

(1) 本特記仕様書に明記なき事項及び本業務の遂行上疑義が生じた場合は、両者が協議のうえ、決定するものとする。

また、業務内容の変更により、契約金額に変更が生じる場合は、両者が協議のうえ、履行期間末日までに、契約変更を行うものとする。

(2) 本業務により得られた成果は、当所に帰属するものとする。

(3) 本業務遂行上取り扱うデータについては、調査職員の指示に従うほか、受注者の十分な管理のもとで取り扱うものとする。

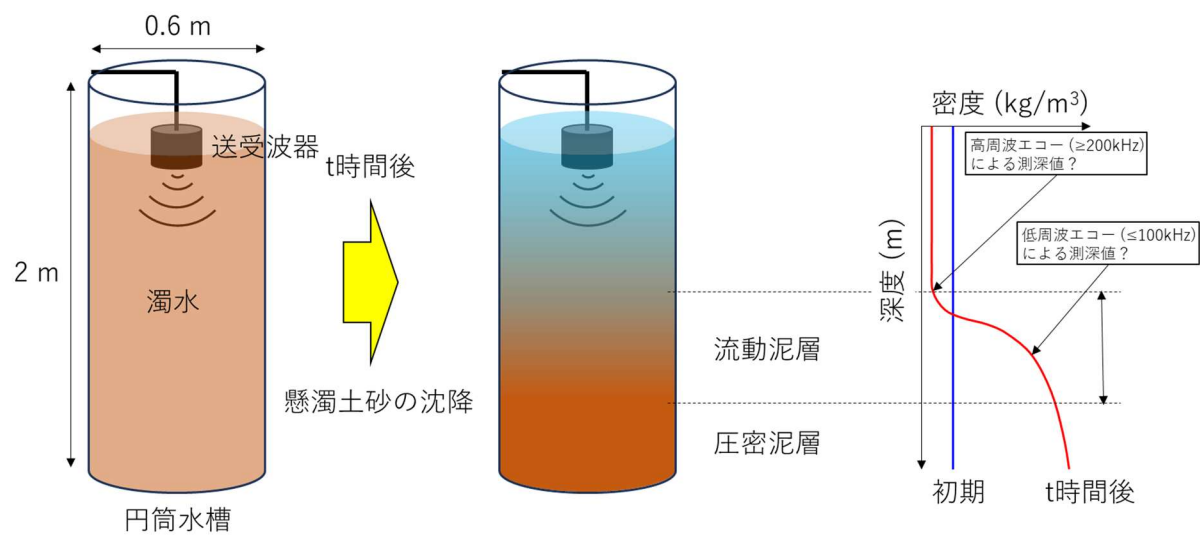
(4) 本業務の遂行上過程では、調査職員と綿密な連携を保ち、進捗状況を報告するものとする。

(5) 本業務により得られた情報及び成果は、当所の許可なく公表したり、他に転用してはならない。

(6) 納入物品に瑕疵があるときは、発注者は受注者に対して相当の期間を定めて瑕疵の補修（数量の追加、他の良品との取替を含む。）を請求し、又はその瑕疵の補修に代えて若しくはその補修とともに損害の補償を請求することができることとし、その請求できる期間は所有権移転の日から 1 年とする。

以 上





別図－2 室内実験のイメージ