

令和 7 年度

カメラ映像に基づく波浪統計量推定に関する画像処理補助業務

特記仕様書

令和 7 年 8 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、神奈川県平塚市沖合及び横浜港シンボルタワーに設置された監視カメラ映像から波浪パラメータ推定に用いる画像処理と解析を行う補助業務である。

2. 履行期限

契約締結日より令和8年2月20日までとする。なお、履行期間中の土曜日、日曜日、祝日、夏季休暇、及び年末年始休暇は休日として設定している。

3. 貸与物件

- (1) 貸与物件は、表3-1のとおりとする。
- (2) 受注者は、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3-1 貸与物件

品 名	品質・規格等	数量	引渡場所・時期	返還場所・時期
① ソースコード		1式	調査職員との協議による	調査職員との協議による
② 波浪観測データ		1式		
③ 動画ファイル HDD		1式		
④ データ保存用 HDD		1式		

4. 業務仕様

4-1 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、共通仕様書等の改訂により実施内容に変更が生じた場合は、調査職員と別途協議し実施するものとする。

4-2 計画準備

受注者は、本業務の実施に先立ち、事前に仕様書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。

4-3 データ処理コードの作成とデータ解析

受注者は、参考文献（Tamura et al. 2023；田村ら、2024）に従って海面画像の輝度スペクトルと輝度周期を算出し（貸与物件①参照）、平塚海洋観測タワー及び横浜港シンボル

タワーで撮影された海面 RAW 映像（貸与物件③）から適切なファイルフォーマットへ変換するデータ処理コード（Python-OpenCV）を作成することとする。また作成したデータ処理コードをベースとして、映像内に映り込むノイズ（野鳥、船舶など）を認識する処理コード（Python-OpenCV）を追加し、ノイズ映像のリストファイルを作成することとする（貸与物件①参照）。コード適用の妥当性については事前に調査職員の承諾を得るものとする。処理するデータ量は RAW ファイル（5 分間、500MB 程度）の 15 か月分程度である。受注者は、作成したデータ処理コードや実施したデータ解析結果及び関連するデータ一式を調査職員が指定するフォーマットで貸与物件に保存するものとする。

4-3 解析データの妥当性の検証

受注者は、参考文献（Tamura et al. 2023）に従って、得られた輝度周期と観測された波浪統計量（貸与物件②）の相互比較を行うこととする。解析方法の詳細に関しては調査職員の指示に従うこととする。

参考文献：Tamura et al. 2023、Extraction of ocean wave parameters from video images、Coastal Engineering Journal 66 (1)、153-167
田村ら、海面ビデオ映像に基づく輝度周期の導入と波浪パラメータ推定、港湾空港技術研究所 報告 63-1-2 2024 年 03 月

4-4 報告書作成

受注者は、上記 4-3 で得られた結果を報告書にまとめるものとする。

4-5 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。

5. 成果物

5-1 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。

なお、業務完成図書の取りまとめ方法及び添付する資料については、事前に調査職員と協議のうえ、決定するものとする。

- （1）電子納品とは、特記仕様書、業務計画書、報告書、取得・算出データ等全ての最終成果（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に基づいて電子データで作成し、納品するものである。

なお、電子化の対象書類及び書面における署名又は押印の取り扱いについては、調査職員と協議のうえ、決定する。

- （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 部提出しなければならない。なお、「要領」に記載がない項目の電子化

- 及び BD-R の提出については、調査職員と協議のうえ、決定する。
- (3) 特記仕様書の電子データは、発注者が提供する。

5-2 提出先

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
〒239-0826 神奈川県横須賀市長瀬3丁目1番1号

6. 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。

7. 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および成果は、当所の許可なく公表したり、他に転用してはならない。

以 上