

令和7年度

3次元測量実験補助業務

特記仕様書

令和7年7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、現地の実大構造物を対象とした3次元測量実験の補助を行うものである。

2. 履行場所

大阪港北港南地区航路（－16m）附帯施設新島地区（2-1 区）

3. 履行期限

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、夏期休暇及び年末年始休暇は休日として設定している。

4. 貸与物件

- （1）貸与物件は、表4－1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4－1 貸与物件

品 名	品質、規格等	数量	引渡場所	返還場所
			引渡時期	返還時期
構造物テンプレート		1 式	調査職員との協議による	調査職員との協議による
			調査職員との協議による	調査職員との協議による
点群データ等	令和6年度の計測データ及び解析結果	1 式	調査職員との協議による	調査職員との協議による
			調査職員との協議による	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。

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 3次元測量実験補助

(1) 現地実験

受注者は、2. 履行場所に位置する護岸（延長2500m程度）を対象として、ドローンに搭載したレーザースキャナを用いて護岸の気中部を3次元測量するものとする。平均飛行高度は80m程度を想定している。

受注者は、上記と同じ護岸を対象として、受注者が用意するラジコンボート測量船に艀装したナローマルチビームソナーを用いて水中部を3次元測量するものとする。このとき、護岸法線直角方向に50m程度までの範囲を計測するものとする。

受注者は、上記の3次元測量を実施する際、表5－1に示す各種装置又はその同等品以上の装置を用いるものとする。

受注者は、上記の3次元測量結果との比較検証のため、計測範囲内においてGNSS3級水準測量4点以上、3級基準点測量3点以上及び地形測量を実施するものとする。

上記の3次元測量には、2024年8月後半～9月中を目途に予備日3日間を含む8日間程度の作業を想定している。

上記以外の詳細な計測計画、計測条件は協議の上、決定するものとする。

表5－1 3次元測量装置の仕様例

装置	品質、規格等
ドローン	ProDrone 製 PD4B-M
レーザースキャナ	CHCNAV 製 AlphaUni 20
ナローマルチビームソナー	NORBIT 製マルチビームソナー

(2) データ整理

受注者は、上記5－3（1）で得られた点群データについて、計測装置や計測条件等に起因する計測誤差に関して、精度検証を行うものとする。

受注者は、上記5－3（1）で得られた点群データについて、ノイズ除去の事前処理を実施し、所定の位置における座標の計測値を出力するものとする。

受注者は、上記で事前処理された点群データのうち1断面以上について、テンプレートマッチングによる堤体位置検出解析（松村ら、テンプレートマッチングを応用した堤体位置検出解析手法の開発、港空研報告、第60巻第2号、2021）を実施するものとする。また、その結果を発注者より貸与される令和6年度に計測された点群データの解析結果と比較し、約1年で発生した護岸の変形量を算出する。このとき、発注者より貸与される構造物テンプレートデータ（STL形式）を使い、プログラムは受注者が調達するものとする。

上記の精度検証、事前処理、計測値出力及び堤体位置検出解析の方法や条件、その他詳細については、協議の上、決定するものとする。

5－4 報告書作成

受注者は、上記5－3で得られた結果を報告書にまとめるものとする。

5-5 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。

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、業務計画書、報告書、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)で 1 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) 特記仕様書の電子データは、発注者が提供する。

6-2 提出先

〒239-0826 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収とする。

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。
- (4) 受注者は、本業務遂行中に建物・機械等に損傷を与えた場合は、直ちに調査職員に報告し、受注者の負担で復旧するものとする。
- (5) 本業務遂行上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扱うものとする。
- (6) 本業務の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。
- (7) 本業務において発生した廃棄物は、受注者の責により適正に処分するものとする。
- (8) 受注者は、産業廃棄物が搬出される場合には、産業廃棄物管理票(紙マニフェスト)又は電子マニフェストにより、適正に処理されていることを確認するとともに、調査職員に提示しなければならない。

以 上