

平成 31 年度

大水深岸壁等の効果的・効率的な整備手法等に関する研究委託

仕様書

平成 31 年 2 月

国土交通省関東地方整備局

1. 業務目的

本業務は、船舶の大型化に対応した大水深岸壁等の港湾施設を効果的・効率的に整備するために必要となる港湾施設の計画から設計、施工、運営、維持管理に至るライフサイクル全般の課題の解決を目指すものである。

具体的には、矢板式係船岸の増深等の改良設計法、基礎捨石の安定性の評価手法、係留施設の使用可否判断手法、埋設された鋼材の腐食・防食の検討及び大規模高規格コンテナターミナルへの新技術・手法の導入と配置計画に関する検討を行うものである。

2. 実施期間

契約締結日から平成 32 年 3 月 25 日までとする。

3. 業務内容

業 務 名 称	単 位	数 量	適 要
大水深岸壁等の効果的・効率的な整備手法等に関する検討			
① 矢板式係船岸の増深等の改良設計法の体系化に関する検討	式	1	
② 積上げ構造を考慮した基礎捨石の安定性の評価手法に関する検討	式	1	
③ 係留施設の使用可否判断手法に関する検討	式	1	
④ 岸壁背面土中等に埋設された鋼材の腐食・防食に関する検討	式	1	
⑤ 大規模高規格ターミナルへの新技術・手法の導入及び配置計画に関する検討	式	1	
業務完成図書	式	1	

4. 支給材料及び貸与物件

4-1 支給材料なし

4-2 貸与物件なし

5. 業務仕様

5-1 大水深岸壁等の効果的・効率的な整備手法等に関する検討

(1) 矢板式係船岸の増深等の改良設計法の体系化に関する検討

既設矢板式係船岸の増深改良等の設計手法の体系化を行うことを目的として、試設計を行う上での構造上の課題や施工上の制約条件等について整理・検討を行うとともに、矢板式係船岸の改良設計を行う際の検討フローを構築する。

(2) 積上げ構造を考慮した基礎捨石の安定性の評価手法に関する検討

大水深での岸壁や防波堤の基礎捨石については、大型の機械均しによる場合があるが、潜水土と機械による均しでは石材の積上げ構造は異なり、基礎捨石の安定性も異なることが予想される。このため、石材に関する過去の研究や現場での事例についての調査を行うとともに、遠心模型実験を実施することにより、石材の積み上げ構造の違いが、基礎捨石の支持力特性に及ぼす影響について調べ、安定性を評価する手法の検討を行う。

(3) 係留施設の使用可否判断手法に関する検討

経年劣化や地震等による係留施設の法線等の変位等を計測した結果から、係留施設の耐力を簡易的に判断する手法を検討する。施設ごとに法線変位量と構造損傷状態の関係を整理し、係留施設の使用可否判断に資する手法を検討する。

(4) 岸壁背面土中等に埋設された鋼材の腐食・防食に関する検討

ハイブリッド式係船岸、矢板式係船岸等の鋼構造物の防食設計、維持管理の高度化を目的として、実構造物を模した暴露試験や、実構造物での調査結果の収集・整理等を行い、岸壁背面土中等に埋設された鋼材の腐食・防食特性について整理・検討を行う。

(5) 大規模高規格ターミナルへの新技術・手法の導入及び配置計画に関する検討

国際コンテナ戦略港湾である横浜港では、国際海上輸送網の拠点として新本牧ふ頭を位置付け、水深 18m、岸壁延長 1,000m の大規模なコンテナターミナルの計画となっている。遠隔操作 RTG 等の導入の促進、AI 等を活用した世界最高水準の生産性と良好な労働環境を有する AI ターミナルを実現するために、これらの新技術や手法を導入したターミナル物流の数値シミュレーションにより、定性的に想定した施設等の規模及び配置について、定量的な評価及び改善点の提案を行う。

5-2 協議・報告

本業務の遂行にあたっては、各検討において、当局係官と十分な打合せを行うものとし、事前協議 1 回、中間報告 1 回、最終報告 1 回の計 3 回行うものとする。

6. 成果物

6-1 業務完成図書

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、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（案）」（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、担当者と協議のうえ決定する。また、電子納品の運用にあたっては、「地方整備局（港湾空港関係）の事業における電子納品運用ガイドライン（案）【業務編】」を参考にする。
- (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、担当者と協議のうえ決定する。
- (3) 「紙」による報告書は、製本 6 部（概要版 3 部、詳細版 3 部）とする。なお、報告書製本の体裁は簡易製本の A4 判とし、図面は縮小 A3 判折込を標準とする。
- (4) 図面は、「CAD 図面作成要領（案）」及び「CAD 製図基準（案）」に基づいて作成しなければならない。

(5) 仕様書及び発注図面の電子データは発注者が提供する。

6-2 提出先

横浜市神奈川区橋本町 2-1-4

国土交通省関東地方整備局横浜港湾空港技術調査事務所

7. 検査

本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. 支払い方法

支払いについては、精算払又は概算払とする。

ただし、概算払については、会計法第 22 条、予算決算及び会計令第 58 条による協議が整った場合に限る。

9. その他

本仕様書に記載なき事項について疑義が生じた場合は、委託者と協議するものとする。

以上