

令和 7 年度

L型ブロック式係船岸の地震応答解析及び模型振動台実験補助業務

特記仕様書

令和 7 年 1 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、地震後のL型ブロック式係船岸の利用可否判断を目的として、その地震時動的挙動を解明するため、地震応答解析及び模型振動台実験を補助するものである。

## 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  
三次元水中振動台上屋内

## 3. 履行期限

契約締結日より令和8年3月19日までとする。なお、履行期間中の土曜日、日曜日及び祝日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、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
小型加速度計	2G計、5G計	式	1	三次元水中振動台上屋内	調査職員との協議による
間隙水圧計	50kPa計				
ロードセル	二軸1kN				
L型ブロック模型	図1参照				

表4-2 貸与物件

品名	品質、規格等	単位	数量	引渡場所	返還場所
				引渡時期	返還時期
アクリル製中型土槽	内寸：幅90cm、高さ65cm、奥行36cm	式	1	三次元水中振動台上屋内	三次元水中振動台上屋内
レーザー変位計	±50mm			調査職員との協議による	調査職員との協議による

## 6. 業務仕様

### 6-1 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。

## 6－2 計画準備

受注者は、本業務の実施に先立ち、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。

## 6－3 地震応答解析

受注者は、L型ブロック式係船岸の実物大及び模型振動台実験スケールに対し、地震応答解析（有限要素法、プログラム名：FLIPを想定）を実施するものとする。

なお、実験に用いる地震動は調査職員が指示する。また、各断面の応答特性を把握するため、調査職員が指示する部材要素（設置位置、諸元、変形特性、接合端部条件等）及び地盤特性等を変化させた計5ケースの条件を設定し、それぞれデータの作成や演算を行い、結果の整理を行うものとする。

## 6－4 模型振動台実験

受注者は、図1に示すL型ブロック式係船岸の模型を製作し、当所所有の一軸振動台及び三次元水中振動台（以下、「振動台」という。）を用いた模型振動台実験を補助するものとする。

実験は、計4ケースを想定し、1ケースあたりの模型製作から撤去までを1週間程度として、令和8年2月から3月の間を見込んでいるが、事前に調査職員と協議のうえ、決定するものとする。

### 6－4－1 模型製作

受注者は、表4－1及び表4－2の支給材料や貸与物件を用いて、図1を標準とした模型を製作する。この場合、模型地盤の特性やL型ブロック模型の部材特性等を変化させ、6－4における計4ケースの模型を製作するが、詳細は調査職員と協議のうえ、決定するものとする。なお、模型地盤の材料調達は、受注者とする。

### 6－4－2 振動実験

計測項目は、加速度・変位・間隙水圧等とする。計測チャンネルは1断面あたり最大60程度とするが、計測器の配置は調査職員と協議のうえ、決定するものとする。また、振動実験では、せん断波速度を測定するため、加振前後にパルス波加振を行い、この間の模型等の挙動について、記録映像を収録するものとする。

加振方法及び使用する加速度波形は、調査職員が指示するとともに、振動台をはじめ、水中振動台計測のデータ収録や処理システムの操作は、発注者とする。

### 6－4－3 実験模型撤去・処分

受注者は、実験終了後に製作した模型を撤去のうえ、使用材料を含め、適切に処分するものとする。

### 6－4－4 結果の整理

受注者は、模型の断面図や製作時の写真等を用いて、模型の作製手順を書面により整理する。また、実験で得られた加速度・変位・間隙水圧等の時刻データは、調査職員が指示する方法（最大値・最小値抽出）に従い波形処理し、図化も含め整理す

る。なお、これら整理は、実験終了後、速やかに調査職員に提出するものとする。

## 6－5 報告書作成

受注者は、以上の業務で得られた結果を報告書にまとめるものとする。

## 6－6 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。

# 7. 成果物

## 7－1 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。

## 7－2 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

# 8. 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。

# 9. 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) 受注者は、資機材の運搬経路については、事前に調査職員の承諾を得るものとする。また、資機材の運搬にあたっては、他の交通の妨げにならないようにしなければならない。
- (7) 本業務において発生した廃棄物は、受注者の責任によって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。
- (9) 受注者は、当所の所有するクレーンを使用することができるものとする。なお、クレーンを使用する場合は、「クレーン・デリック運転士免許」又は「クレーン限定免許」並びに「玉掛け技能講習修了証」を有している者を配置しなければならない。
- (10) 受注者は、実験において当所内で使用する電力、用水を無償で使用できるものとする。

以上

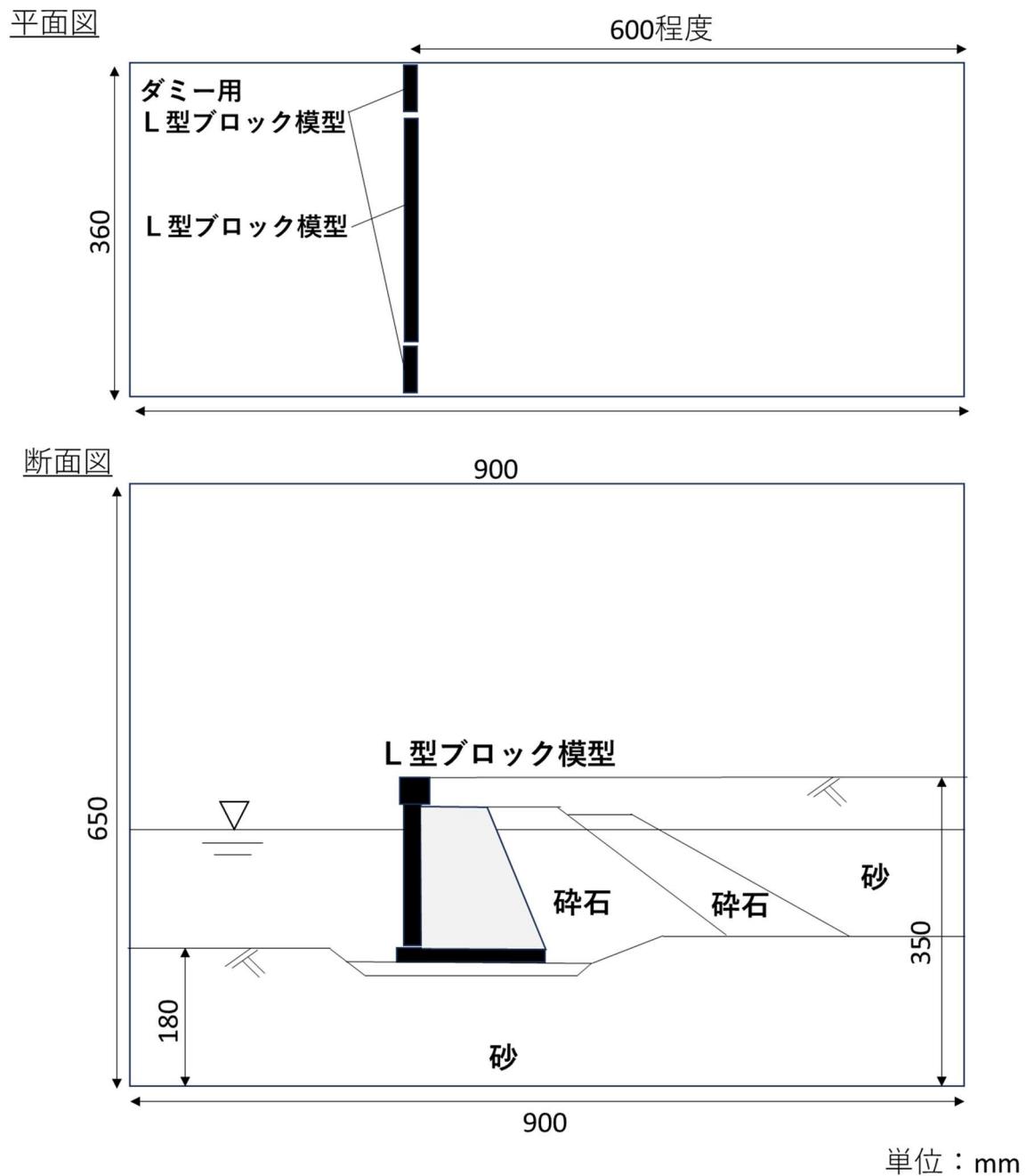


図 1 模型断面概要