

## 1 調査方針等

### 1.1 調査目的

本調査は、高知港海岸湾口地区津波防波堤整備における施工時及び完成後の周辺航行船舶の航行安全対策について検討し、船舶航行の安全を確保することを目的とした。

### 1.2 調査の背景

南海トラフを震源域とする地震は、過去において約 90～150 年毎に発生しており、その度に高知港をはじめとする周辺地域に地震・津波による甚大な被害を生じてきており、高知県においては、高潮・高波や昭和南海地震クラスの津波から防護するため海岸堤防の整備等の防災対策を進めてきたところである。

平成 23 年に東北地方太平洋沖地震により甚大な被害が発生したことを受け、平成 24 年に、内閣府において南海トラフを震源域とする地震及びそれに伴い発生する津波の被害想定が見直されたことに伴い、高知県及び国土交通省四国地方整備局においては、高知港における地震・津波対策の方向性として、「三重防護」が有効であるという考え方をとりまとめるとともに、学識経験者及び行政関係者（高知県、高知市及び国土交通省四国地方整備局）から構成される「高知港における地震津波防護の対策検討会議」を設置し、高知港及びその背後地を効率的・効果的に防護するための対策のあり方について検討を進めてきた。

今般、この三重防護のうち、第 2 ラインとして高知港湾口地区（種崎側及び桂浜側）に津波防波堤が整備されることとなり、完成後及び施工時の周辺海域における船舶航行の安全確保を目的として、航行安全対策を検討し、取りまとめることとなったものである。

（注） 「三重防護」とは、次の三つの施設により津波被害を軽減しようとするものである。

第 1 ライン：第一線防波堤

第 2 ライン：湾口地区 津波防波堤、外縁部堤防等

第 3 ライン：浦戸湾地区 内部護岸等

### 1.3 調査名

「高知港海岸航行安全対策検討調査」とした。

### 1.4 調査方法

学識経験者、海事関係者及び関係官公庁職員等からなる「高知港海岸航行安全対策検討調査委員会」を設置し、検討資料に基づき検討した。

また、各委員会の開催前に技術的な事項等について関係委員により検討を行う事前検討会を開催した。

検討資料は、委託者である四国地方整備局高知港湾・空港整備事務所から提供を受けた資料を基に、公益社団法人神戸海難防止研究会（以下、「海防研」という。）が専門的立場から検討し、必要に応じ海防研常任調査研究委員等の参画を得て作成した。

## 1.5 委員会等の構成

(省略)

## 1.6 調査項目

- (1) 津波防波堤完成後における航行安全対策等の検討
- (2) 津波防波堤施工時における航行安全対策等の検討

## 1.7 調査条件

- (1) 調査期間は、原則として契約の日から令和4年2月28日までとする。
- (2) 原則として委員会を3回、事前検討会を3回開催する。
- (3) 航行船舶の入出港時の安全性を評価するため、鳥瞰図シミュレーションを実施する。

## 1.8 委員会等の検討事項

### 1.8.1 第1回委員会

- (1) 調査方針等
- (2) 津波防波堤の整備計画及び施工計画  
(施工計画については桂浜側防波堤に限る)
- (3) 高知港の航行環境
- (4) 鳥瞰図シミュレーション実施方案

### 1.8.2 鳥瞰図シミュレーション

### 1.8.3 第2回委員会

- (1) 津波防波堤完成後における船舶航行安全性
- (2) 津波防波堤完成後における船舶航行安全対策
- (3) 津波防波堤施工時における船舶航行安全性  
(桂浜側防波堤に限る)
- (4) 津波防波堤施工時における船舶航行安全対策  
(桂浜側防波堤に限る)

### 1.8.4 第3回委員会

- (1) 津波防波堤完成後における船舶航行安全対策の取りまとめ
- (2) 津波防波堤施工時における船舶航行安全対策の取りまとめ  
(桂浜側防波堤に限る)
- (3) 報告書の構成

## 1.9 調査の流れ

調査の流れは、図 1.9.1 調査フロー図のとおり。

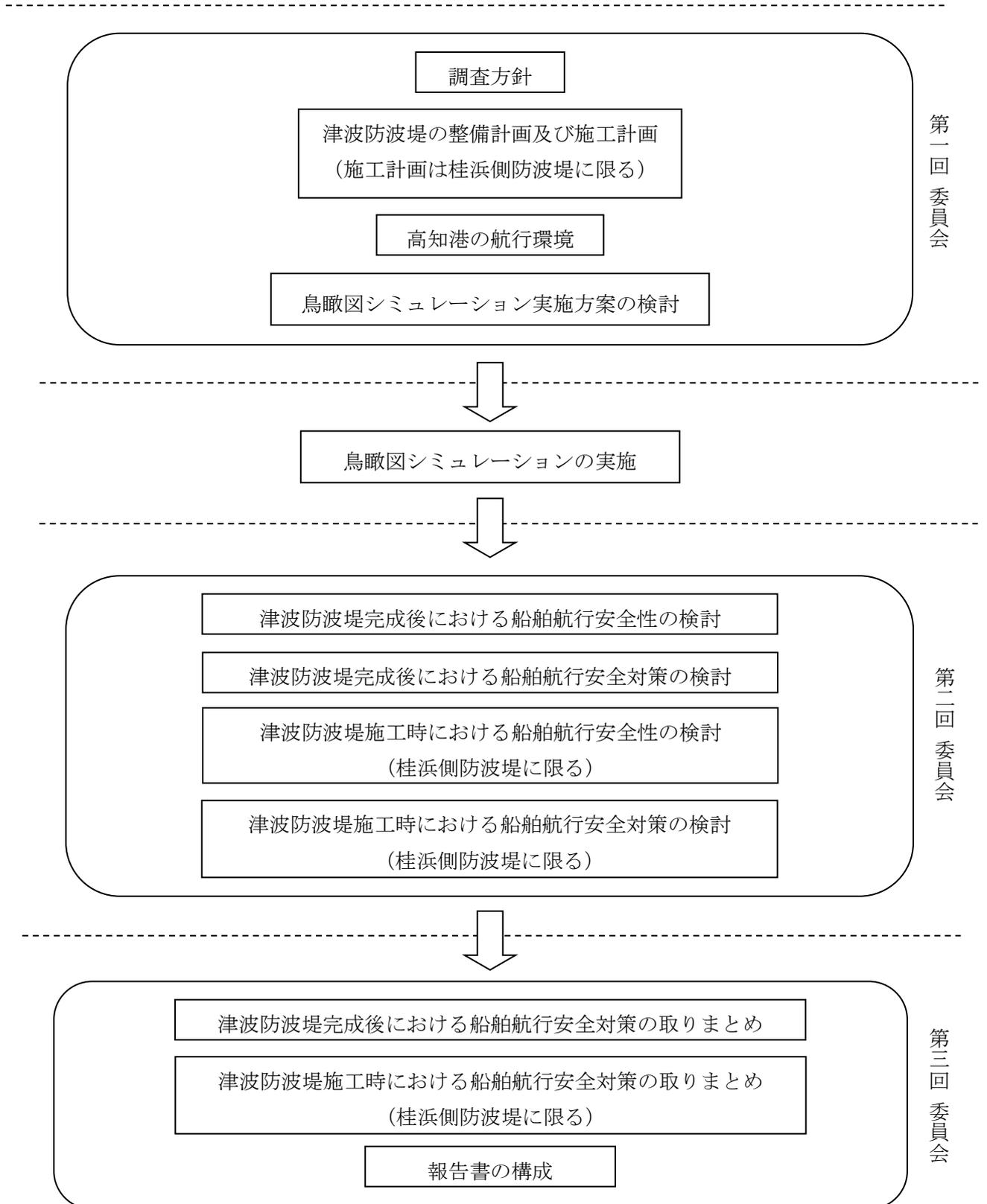


図 1.9.1 調査フロー図

## 1.10 委員会の開催状況

### 1.10.1 第1回事前検討会

- 1 日 時 令和3年9月2日(木) 09:30~11:30
- 2 場 所 ① 高知港湾・空港整備事務所(高知会場)  
② 神戸海難防止研究会(神戸会場)  
③ Web会議
- 3 議 題
  - (1) 調査方針等について
  - (2) 高知港海岸津波防波堤の概要について
  - (3) 工事計画の概要について
  - (4) 高知港の航行環境について
  - (5) 鳥瞰図シミュレーション実施方案について
- 4 検 討 資 料
  - (1) 検討資料事1-1 調査方針等(案)
  - (2) 検討資料事1-2 高知港海岸津波防波堤の概要(案)
  - (3) 検討資料事1-3 工事計画の概要(案)
  - (4) 検討資料事1-4 高知港の航行環境(案)
  - (5) 検討資料事1-5 鳥瞰図シミュレーション実施方案(案)

### 1.10.2 第1回委員会

- 1 日 時 令和3年9月30日(木) 13:30~16:20
- 2 場 所 ① 高知港湾・空港整備事務所(高知会場)  
② 神戸海難防止研究会(神戸会場)  
③ Web会議
- 3 議 題
  - (1) 調査方針等について
  - (2) 高知港海岸津波防波堤の概要について
  - (3) 工事計画の概要について
  - (4) 高知港の航行環境について
  - (5) 鳥瞰図シミュレーション実施方案について
- 4 検 討 資 料
  - (1) 検討資料委1-1 調査方針等(案)
  - (2) 検討資料委1-2 高知港海岸津波防波堤の概要(案)
  - (3) 検討資料委1-3 工事計画の概要(案)
  - (4) 検討資料委1-4 高知港の航行環境(案)
  - (5) 検討資料委1-5 鳥瞰図シミュレーション実施方案(案)

### 1.10.3 鳥瞰図シミュレーション

- 1 日 時 令和3年10月28日(木)09:00～16:35
- 2 場 所 (株)日本海洋科学神戸支店
- 3 議 題 シミュレータ実験
- 4 検 討 資 料
  - (1) 鳥瞰図シミュレータ実験実施要領
  - (2) 評価シート

### 1.10.4 第2回事前検討会

- 1 日 時 令和3年12月3日(金)13:00～16:15
- 2 場 所 ① 高知城ホール 大会議室  
② Web会議
- 3 議 題
  - (1) 鳥瞰図シミュレーション実施結果について
  - (2) 津波防波堤完成後の安全性について
  - (3) 津波防波堤の工事中の安全性について
  - (4) 津波防波堤完成後の航行安全対策について
  - (5) 津波防波堤の工事中の航行安全対策について
- 4 検 討 資 料
  - (1) 検討資料事2-1 鳥瞰図シミュレーション実施結果(案)
  - (2) 検討資料事2-2 津波防波堤完成後の安全性(案)
  - (3) 検討資料事2-3 津波防波堤の工事中の安全性(案)
  - (4) 検討資料事2-4 津波防波堤完成後の航行安全対策(案)
  - (5) 検討資料事2-5 津波防波堤の工事中の航行安全対策(案)

<高知港海岸航行安全対策検討業務>

1.10.5 第2回委員会

- 1 日 時 令和3年12月21日(火) 13:30~16:30
- 2 場 所 ① 高知港湾・空港整備事務所(高知会場)  
② 神戸海難防止研究会(神戸会場)  
③ Web会議
- 3 議 題
  - (1) 第1回委員会議事概要について
  - (2) 鳥瞰図シミュレーション実施結果について
  - (3) 津波防波堤完成後の安全性について
  - (4) 津波防波堤完成後の航行安全対策について
  - (5) 津波防波堤の工事中の安全性について
  - (6) 津波防波堤の工事中の航行安全対策について
- 4 検 討 資 料
  - (1) 検討資料委2-1 第1回委員会議事概要(案)
  - (2) 検討資料委2-2 鳥瞰図シミュレーション実施結果(案)
  - (3) 検討資料委2-3 津波防波堤完成後の安全性(案)
  - (4) 検討資料委2-4 津波防波堤完成後の航行安全対策(案)
  - (5) 検討資料委2-5 津波防波堤の工事中の安全性(案)
  - (6) 検討資料委2-6 津波防波堤の工事中の航行安全対策(案)

1.10.6 第3回事前検討会

- 1 日 時 令和4年1月26日(水) 13:30~14:50
- 2 場 所 ① 高知港湾・空港整備事務所(高知会場)  
② 神戸海難防止研究会(神戸会場)  
③ Web会議
- 3 議 題
  - (1) 津波防波堤完成後の安全性について
  - (2) 津波防波堤完成後の航行安全対策について
  - (3) 津波防波堤の工事中の安全性について
  - (4) 津波防波堤の工事中の航行安全対策について
  - (5) 報告書構成について
- 4 検 討 資 料
  - (1) 検討資料事3-1 津波防波堤完成後の安全性(案)
  - (2) 検討資料事3-2 津波防波堤完成後の航行安全対策(案)
  - (3) 検討資料事3-3 津波防波堤の工事中の安全性(案)
  - (4) 検討資料事3-4 津波防波堤の工事中の航行安全対策(案)
  - (5) 検討資料事3-5 報告書構成(案)

<高知港海岸航行安全対策検討業務>

(6) 参考資料事 3-1 第 2 回委員会での主な指摘事項及びその対応

1.10.7 第 3 回委員会

- 1 日 時 令和 4 年 2 月 3 日 (木) 13 : 00 ~ 14 : 30
- 2 場 所 ① 高知商工会館 3 階 寿の間 (高知会場)  
② 神戸海難防止研究会 (神戸会場)  
③ Web 会議
- 3 議 題
  - (1) 第 2 回委員会議事概要について
  - (2) 津波防波堤完成後の安全性について
  - (3) 津波防波堤完成後の航行安全対策について
  - (4) 津波防波堤の工事中の安全性について
  - (5) 津波防波堤の工事中の航行安全対策について
  - (6) 報告書構成について
- 4 検 討 資 料
  - (1) 検討資料委 3-1 第 2 回委員会議事概要 (案)
  - (2) 検討資料委 3-2 津波防波堤完成後の安全性 (案)
  - (3) 検討資料委 3-3 津波防波堤完成後の航行安全対策 (案)
  - (4) 検討資料委 3-4 津波防波堤の工事中の安全性 (案)
  - (5) 検討資料委 3-5 津波防波堤の工事中の航行安全対策 (案)
  - (6) 検討資料委 3-6 報告書構成 (案)
  - (7) 参考資料委 3-1 第 2 回委員会での主な指摘事項及びその対応

席上配付

参考資料委 3-2 第 3 回委員会資料に対する原委員の指摘事項及びその対応