

調査方針等

1 調査方針

1.1 調査目的

本調査は、東燃ゼネラル石油（株）堺工場が計画している大型原油タンカーの船型大型化に係る航行安全対策等について検討を行うことを目的とした。

1.2 調査名

「東燃ゼネラル石油（株）堺工場大型原油タンカー船型大型化に伴う航行安全対策調査」とした。

1.3 調査方法

1.3.1 委員会の設置

学識経験者、海事関係者及び関係官公庁職員からなる「東燃ゼネラル石油（株）堺工場大型原油タンカー船型大型化に伴う航行安全対策調査委員会」を設置し、検討資料に基づき航行安全対策を検討した。

1.3.2 検討部会の設置

特に、航行安全及び防災対策の検討に関する技術的、実務的な内容にわたる事項に関しては、少数の関係委員等からなる「東燃ゼネラル石油（株）堺工場大型原油タンカー船型大型化に伴う航行安全対策調査検討部会」を設置して検討した。

1.4 委員会等の構成

1.4.1 委員会の構成

委員会の構成は、以下のとおりとした。

(敬称略・順不同 () 内は前任者 ※海防研常任委員)

委員	浅木 健 司	海技大学校教授※
〃	世 良 亘	神戸大学大学院准教授※
〃	松 本 宏 之	海上保安大学校教授※
〃	片 岡 徹	大阪湾水先区水先人会会長※
〃	(堀 眞 琴)	
〃	松 岡 耕太郎	(一社)日本船長協会技術顧問※
〃	(今 西 邦 彦)	
〃	木 本 弘 之	(独)海上災害防止センター調査研究室参与
〃	松 浦 寛	日本郵船(株)関西支店支店長代理※
〃	(堤 義 晴)	
〃	宮 田 浩	(株)商船三井海上安全全部部長代理※
〃	植 田 博	川崎汽船(株)関西支店副支店長※
〃	小 川 謙 二	大阪府タグ事業協同組合理事長

<東燃ゼネラル石油(株)堺工場大型原油タンカー船型大型化に伴う航行安全対策調査業務>

〃	堀口 貴久	堺泉北船舶安全協議会会長	以上 11 名
関係官公庁	村田 潔	第五管区海上保安本部警備救難部長	
〃	村松 一昭	第五管区海上保安本部交通部長	
〃	中村 公亮	大阪海上保安監部長	
〃	渡辺 博史	堺海上保安署長	
〃	辰谷 義明	大阪府港湾局長	以上 5 名
委託者	東燃ゼネラル石油(株)		
事務局	(公社) 神戸海難防止研究会		

1.4.2 検討部会の構成

検討部会の構成は、以下のとおりとした。

① 航行安全に係る検討部会

(敬称略・順不同 () 内は前任者 ※海防研常任委員)

委員	世良 亘	神戸大学大学院准教授※	
〃	浅木 健司	海技大学校教授※	
〃	松本 宏之	海上保安大学校教授※	
〃	堀 眞琴	大阪湾水先区水先人会会長※	
〃	松岡 耕太郎	(一社) 日本船長協会技術顧問※	
〃	(今西 邦彦)		
〃	堤 義晴	日本郵船(株)関西支店支店長代理※	
〃	宮田 浩	(株) 商船三井海上安全部部長代理※	
〃	植田 博	川崎汽船(株)関西支店副支店長※	以上 8 名
関係官公庁	村松 一昭	第五管区海上保安本部交通部長	
〃	中村 公亮	大阪海上保安監部長	
〃	渡辺 博史	堺海上保安署長	
〃	辰谷 義明	大阪府港湾局長	以上 4 名
委託者	東燃ゼネラル石油(株)		
事務局	(公社) 神戸海難防止研究会		

② 海上防災に係る検討部会

(敬称略・順不同 () 内は前任者 ※海防研常任委員)

委員	木本 弘之	(独)海上災害防止センター調査研究室参与
〃	浅木 健司	海技大学校教授※
〃	世良 亘	神戸大学大学院准教授※

<東燃ゼネラル石油(堺工場大型原油タンカー船型大型化に伴う航行安全対策調査業務)>

〃	松本宏之	海上保安大学校教授※
〃	堀真琴	大阪湾水先区水先人会会長※
〃	松岡耕太郎	(一社)日本船長協会技術顧問※
〃	(今西邦彦)	
〃	堤義晴	日本郵船(株)関西支店支店長代理※
〃	宮田浩	(株)商船三井海上安全部部長代理※
〃	植田博	川崎汽船(株)関西支店副支店長※

以上 9 名

関係官公庁	村田潔	第五管区海上保安本部警備救難部長
〃	村松一昭	第五管区海上保安本部交通部長
〃	中村公亮	大阪海上保安監部長
〃	渡辺博史	堺海上保安署長
〃	辰谷義明	大阪府港湾局長

以上 5 名

委託者	東燃ゼネラル石油(株)
事務局	(公社)神戸海難防止研究会

1.5 調査検討項目

- (1) 大型原油タンカー船型大型化の安全性及び航行安全対策について
- (2) 大型原油タンカー船型大型化に伴う防災対策について

1.6 調査条件

- (1) 調査期間 平成 28 年 11 月 15 日から平成 29 年 8 月 31 日までとした
- (2) 委員会等回数 委員会 2 回、検討部会 3 回とした
- (3) 安全性の検証 ビジュアル操船シミュレータ実験及び係留動揺シミュレーション
- (4) 対象海域 友ヶ島水道から東燃ゼネラル石油(株)堺工場付近までの海域とした

1.7 調査内容

1.7.1 第1回委員会

- (1) 調査方針
- (2) 計画概要
- (3) 航行環境
- (4) 船型大型化に係る栈橋強度、外力影響及びタグボート支援力の検討
- (5) ビジュアル操船シミュレータ実験実施方針
- (6) 係留動揺シミュレーション実施方案

1.7.2 第1回検討部会

- (1) ビジュアル操船シミュレータ実験実施方案
- (2) 係留動揺シミュレーション実験実施結果

1.7.3 ビジュアル操船シミュレータ実験

ビジュアル操船シミュレータ実験の実施

1.7.4 第2回検討部会

船型大型化に伴う防災に係る安全性検討

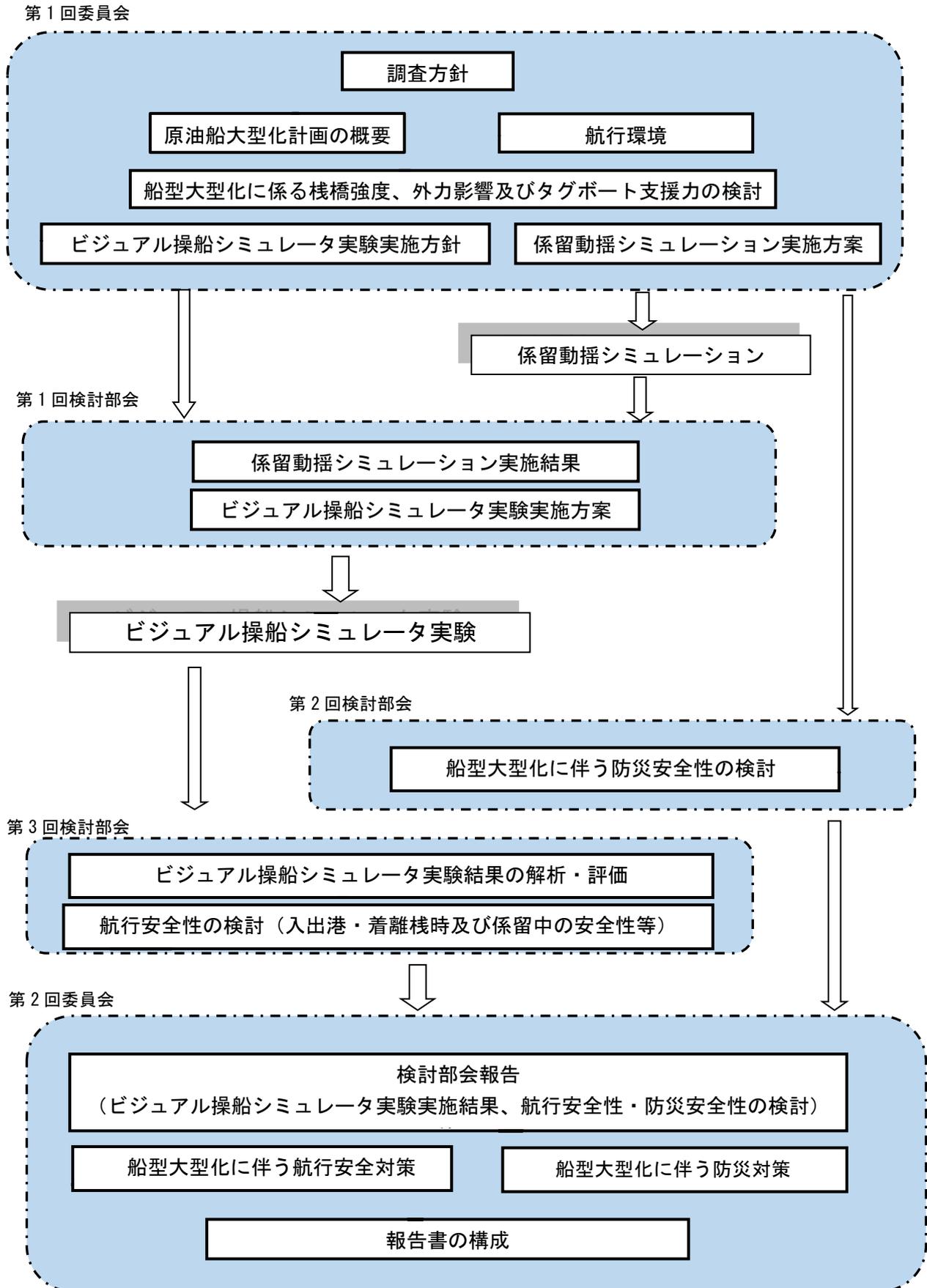
1.7.5 第3回検討部会

- (1) ビジュアル操船シミュレータ実験実施結果
- (2) 船型大型化に係る航行安全性の検討（入出港・着離棧の安全性及び係留中の安全性）

1.7.6 第2回委員会

- (1) 検討部会報告（ビジュアル操船シミュレータ実験実施結果、航行安全性の検討、防災に係る安全性の検討、係留動揺シミュレーション実験実施結果）
- (2) 船型大型化に伴う航行安全対策
- (3) 船型大型化に伴う防災対策（消防設備・防災資機材）
- (4) 報告書構成

1.8 調査フロー図



検討フロー図

1.9 委員会等の開催状況

1.9.1 第1回委員会

- 1 日 時 平成29年1月10日(火) 13:30～15:55
- 2 場 所 神戸メリケンパークオリエンタルホテル 銀河の間
- 3 出席者 巻末の第1回委員会議事概要 出席者名簿のとおり。
- 4 議 題
 - (1) 調査方針等について
 - (2) 計画概要について
 - (3) 航行環境について
 - (4) 船型大型化に係る栈橋強度、外力影響及びタグボート支援力の検討について
 - (5) ビジュアル操船シミュレータ実験実施方針について
 - (6) 係留動揺シミュレーション実施方針について
- 5 検 討 資 料
資料
 - (1) 検討資料委 1-1 調査方針 (案)
 - (2) 検討資料委 1-2 計画概要 (案)
 - (3) 検討資料委 1-3 航行環境 (案)
 - (4) 検討資料委 1-4 船型大型化に係る栈橋強度、外力影響及びタグボート支援力の検討 (案)
 - (5) 検討資料委 1-5 ビジュアル操船シミュレータ実験実施方針 (案)
 - (6) 検討資料委 1-6 係留動揺シミュレーション実施方針 (案)席上配布
 - (1) 席上配布-1 検討資料委 1-4 (全部差替え)
- 6 審 議 結 果
巻末の第1回委員会議事概要のとおり。

1.9.2 第1回検討部会

- 1 日 時 平成29年2月14日(火) 13:25～15:00
- 2 場 所 神戸メリケンパークオリエンタルホテル 銀河の間
- 3 出席者 学識者、海運実務者、関係官公庁、委託者、事務局
- 4 議 題
 - (1) 第1回委員会における指摘事項及び修正について
 - (2) 係留動揺シミュレーション実施結果について
 - (3) ビジュアル操船シミュレータ実験実施方針について
- 5 検 討 資 料
資料
 - (1) 検討資料部 1-1 係留動揺シミュレーション実施結果 (案)
 - (2) 検討資料部 1-2 ビジュアル操船シミュレータ実験実施方針 (案)席上配布

<東燃ゼネラル石油(株)堺工場大型原油タンカー船型大型化に伴う航行安全対策調査業務>

- (1) 席上配布-1 第1回委員会での指摘事項及び修正
- (2) 席上配布-2 検討資料部 1-1 P.5~P.10 差替え

1.9.3 ビジュアル操船シミュレータ実験の実施

- 1 日 時 平成29年3月28日(火) 08:45~16:40
- 2 場 所 (株)MOL マリン シミュレーションセンター
- 3 出席者 学識者、海運実務者、関係官公庁、委託者、事務局
- 4 内 容 東燃ゼネラル石油(株)堺工場大型原油タンカー船型大型化に係る実験
- 5 検討資料
席上配布
 - (1) ビジュアル操船シミュレータ実験実施要領
 - (2) 評価シート

1.9.4 第2回検討部会

- 1 日 時 平成29年4月20日(木) 13:30~14:45
- 2 場 所 神戸メリケンパークオリエンタルホテル 瑞天(東)の間
- 3 出席者 学識者、海運実務者、関係官公庁、委託者、事務局
- 4 議 題
 - (1) 海上防災対策検討について
- 5 検討資料
検討資料部 2-1 海上防災対策(粗案)(案)

1.9.5 第3回検討部会

- 1 日 時 平成29年5月23日(火) 13:30~15:20
- 2 場 所 ラッセホール リリーの間
- 3 出席者 学識者、海運実務者、関係官公庁、委託者、事務局
- 4 議 題
 - (1) 係留動揺シミュレーション実施結果について
 - (2) ビジュアル操船シミュレータ実験実施結果について
 - (3) 航行安全性の検討について
 - (4) 航行安全対策について
- 5 検討資料
資料
 - (1) 検討資料部 3-1 係留動揺シミュレーション実施結果(修正版)(案)
 - (2) 検討資料部 3-2 ビジュアル操船シミュレータ実験実施結果(案)
 - (3) 検討資料部 3-3 安全性の検討(案)
 - (4) 検討資料部 3-4 航行安全対策(案)席上配布

(1) 席上配布-1 検討資料部 3-3 P.4 差替え

1.9.6 第2回委員会

- 1 日 時 平成29年7月13日(木) 13:25～16:20
- 2 場 所 神戸メリケンパークオリエンタルホテル 瑞天(東)の間
- 3 出席者 巻末の第2回委員会議事概要 出席者名簿のとおり。
- 4 議 題
 - (1) 第1回委員会議事概要(案)について
 - (2) 検討部会報告について
 - (3) 係留動揺シミュレーション実施結果について
 - (4) ビジュアル操船シミュレータ実験結果について
 - (5) 航行安全性の検討について
 - (6) 航行安全対策について
 - (7) 海上防災対策について
 - (8) 報告書構成について
- 5 検討資料
資料
 - (1) 第1回委員会議事概要(案)
 - (2) 検討資料委 2-1 係留動揺シミュレーション実施結果(案)
 - (3) 検討資料委 2-2 ビジュアル操船シミュレータ実験結果(案)
 - (4) 検討資料委 2-3 航行安全性の検討(案)
 - (5) 検討資料委 2-4 航行安全対策(案)
 - (6) 検討資料委 2-5 海上防災対策(案)
 - (7) 検討資料委 2-6 報告書構成(案)席上配布
 - (1) 席上配布資料-1 検討資料委 1-2 P.18 差替え
 - (2) 席上配布資料-2 第2回検討部会での指摘事項とその対応
- 6 審議結果
巻末の第2回委員会議事概要のとおり。

