

# 船舶事故調査報告書

船種船名 引船 1 海洋  
船舶番号 270-38534 佐賀  
総トン数 19 トン

事故種類 沈没  
発生日時 平成26年7月13日 12時47分ごろ  
発生場所 熊本県<sup>れいほく</sup>苓北町<sup>しきごきみさき</sup>四季咲岬 北北東方沖  
四季咲岬灯台から真方位016°6,200m付近  
(概位 北緯32°35.00' 東経130°01.92')

平成27年7月23日  
運輸安全委員会(海事専門部会)議決  
委 員 庄 司 邦 昭 (部会長)  
委 員 小須田 敏  
委 員 根 本 美 奈

## 要 旨

### <概要>

引船<sup>かいよう</sup>1海洋は、船長ほか1人が乗り組み、熊本県苓北町四季咲岬北北東方沖を航行中、機関室に浸水し、平成26年7月13日12時47分ごろ沈没した。

乗組員に死傷者はいなかった。

### <原因>

本事故は、1海洋が、強風、波浪注意報が発表されている状況下、四季咲岬北北東方沖において、波が上甲板に打ち込んだ際、左舷側の機関室出入口扉が開放されていたため、同出入口から機関室へ浸水して沈没したことにより発生したものと考えられる。

左舷側の機関室出入口扉が開放されていた状況については、明らかにすることはできなかった。

# 1 船舶事故調査の経過

## 1.1 船舶事故の概要

引船<sup>かいよう</sup>1海洋は、船長ほか1人が乗り組み、熊本県苓北町四季咲岬北北東方沖を航行中、機関室に浸水し、平成26年7月13日12時47分ごろ沈没した。

乗組員に死傷者はいなかった。

## 1.2 船舶事故調査の概要

### 1.2.1 調査組織

運輸安全委員会は、平成26年7月14日、本事故の調査を担当する主管調査官（長崎事務所）ほか1人の地方事故調査官を指名した。

### 1.2.2 調査の実施時期

平成26年7月14日、8月28日、平成27年2月18日 回答書受領

平成26年7月15日、8月27日、9月17日、10月30日、11月7日、

12月19日、平成27年3月20日、4月21日 口述聴取

平成26年7月16日 現場調査及び口述聴取

平成26年10月10日 現場調査、口述聴取及び回答書受領

### 1.2.3 原因関係者からの意見聴取

原因関係者から意見聴取を行った。

# 2 事実情報

## 2.1 事故の経過

### 2.1.1 事故発生までの経過

本事故が発生するまでの経過は、1海洋（以下「本船」という。）の船長、甲板員及び船舶所有者（株式会社清川、以下「A社」という。）担当者の口述によれば、次のとおりであった。

本船は、船長及び甲板員1人が乗り組み、バージを回航するため、平成26年7月12日06時ごろ佐賀県唐津市仮屋港<sup>かりや</sup>を出港し、長崎県佐世保港に向かった。

本船は、機関室の換気扇が故障していたので、同室内の換気のため、時化<sup>しけ</sup>していないときは、両舷の機関室出入口扉の取っ手に甲板室側壁のパイプに結んだゴムに取り付けたフックを掛け、同出入口扉を開放した状態で航行していた。

本船は、11時30分ごろ、バージをえい航して佐世保港から三池港に向けて出発し、13日05時ごろ、三池港沖を航行中、波が高くなってきたことから、船長が機関室出入口扉を閉鎖するために降橋した。

A社担当者は、波が高くて時化する旨の天気予報をテレビのニュースで知ったので、07時ごろ船長の携帯電話に連絡し、三池港から仮屋港への復航については、天候が回復するまで外海へは出ずに島原湾内の最寄りの港で待機するように指示し、船長から了解した旨の返事を受けた。

本船は、08時前に三池港へ入港し、えい航して来たバージを引き渡した後、船長が携帯電話のウェブサイトで見崎沖の波高が2mとの予報を確認し、08時ごろ三池港を出港した。

船長は、島原湾西口の早崎瀬戸では、潮流が強く、以前、逆潮流のときに航行した際、速力が上がらなかったため、下げ潮流（西方へ流れる潮流、順潮流）の間に早崎瀬戸を通過しておきたいと考え、また、A社担当者から最寄りの港で待機するように指示されていたものの、島原湾から出ないようにと指示されたとは思わなかったため、2mの波であれば、長崎県長崎市野母漁港まで問題なく航行できるものと思ひ、同漁港に入港して休憩することとした。

本船は、船長が操舵室前部中央の操舵スタンド後方に立って操舵リモコンによる操船を行い、甲板員が同室前部左舷側に立って当直の補助に当たり、12時ごろ長崎県南島原市口之津港南方沖の早崎瀬戸を、西方へ流れる潮流の影響を受けて約14ノット（kn）の速力（対地速力、以下同じ。）で西進した。

船長は、口之津港南方沖において、操舵室右舷側の出入口を出て階段を下り、右舷側の機関室出入口扉、船室及びトイレの出入口扉が閉鎖されていることを確認したとき、三池港沖で両舷の機関室出入口扉を閉鎖したことを思い出し、左舷側の同出入口扉も閉鎖されているものと思った。

船長及び甲板員は、島原湾内から口之津港南方沖にかけては、波高が約1.5mであったが、五通礁灯標北方沖に差し掛かった頃から、白波が立ち始め、その後、南西方からのうねりが大きくなり、波高が約2～3mになったことを認めたものの、上甲板への波の打ち込み状況等を気にしていなかった。

船長は、本船のみで波高約2～3mの中を航行するのは初めてであったが、これまでに波高約2～3mの海域で台船を押航した経験があったため、問題なく航行できるものと思っていた。

本船は、約10knの速力で四季咲岬北北東方沖を西進中、波高約2～3mの中を、左舷前方ないし左舷横方向から波を受けて航行していたが、その後、徐々に波が高くなって波高が約3～4mになり、甲板員が長崎県橘湾に避難しようと言ひ、船長がこれ以上航行するのは危険であると考え、橘湾に避難することとした。

本船は、船長が、操舵リモコンのダイヤルを回して約10°～15°の右舵を取り、右に回頭を始めたところ、左舷横方向ないし左舷後方から波を受けるようになり、徐々に船体が左に傾斜し、船首が北方を向いた頃、回頭しなくなった。

船長及び甲板員は、船内に浸水している可能性を考え、操舵室右舷側の出入口を出て階段を下り、2人で右舷側の機関室出入口扉を開けて機関室内を見たところ、左舷側の同出入口扉が開放された状態であり、そこから海水が機関室に勢いよく流入している状況を認めて危険を感じ、急いで操舵室に戻り、12時43分ごろ118番通報を行い、GPSプロッターの緯度及び経度を知らせて救助を求めた。

本船は、左舷側への傾斜が増して徐々に行きあしがなくなり、118番通報を終えた船長及び甲板員が、操舵室に備えていた救命胴衣を着用した後、操舵室を出て右舷側外板に固定しているタイヤフェンダにつかまっていたところ、さらに左舷側への傾斜が進んで左舷船首から水没し始め、12時47分ごろ沈没した。

船長及び甲板員は、本船が沈没する際、海に飛び込み、付近海面に浮上してきた救命浮器に泳いでつかまり、漂流していたところ、14時07分ごろ長崎県防災航空隊のヘリコプターに吊り上げ救助された。

本事故の発生日時は、平成26年7月13日12時47分ごろで、発生場所は、四季咲岬灯台から016°（真方位、以下同じ。）6,200m付近であった。

### 2.1.2 本船の船体捜索の状況に関する情報

A社担当者の口述及びA社の回答書によれば、本船は、船体を捜索した会社が8月17日に行ったマルチビームソナー調査により、水深約40mの海底で船体が確認され、18日に行った画像調査により本船であることが確認された。船体発見場所等は、次のとおりであった。

	地点名	緯度	経度
①	本船からの118番通報場所	北緯 32° 35′ 00.0″	東経 130° 01′ 55.2″
②	乗組員の吊り上げ救助場所	北緯 32° 35′ 25.5″	東経 129° 59′ 21.1″
③	船体発見場所	北緯 32° 35′ 37.8″	東経 130° 01′ 32.5″

（付図1 事故発生経過概略図 参照）

### 2.2 人の負傷に関する情報

船長及び甲板員に負傷等はなかった。

## 2.3 船舶の損傷に関する情報

現場調査及びA社担当者の口述によれば、本船は、操舵室、機関室及び甲板上の各設備に濡損を生じ、引揚げ後に全損処理された。(写真2.3-1～写真2.3-6参照)



写真2.3-1 本船の全景①



写真2.3-2 本船の全景②



写真2.3-3 本船の全景③



写真2.3-4 本船の全景④



写真2.3-5 操舵室内の状況



写真2.3-6 機関室内の状況

## 2.4 乗組員に関する情報

- (1) 性別、年齢、操縦免許証  
船長 男性 60歳

一級小型船舶操縦士

免許登録日 平成20年4月8日

免許証交付日 平成25年4月8日

(平成30年4月8日まで有効)

甲板員 男性 64歳

操縦免許 なし

(2) 主な乗船履歴等

船長及び甲板員の口述によれば、次のとおりであった。

① 船長

平成6年にA社へ入社し、平成20年ごろからA社が所有する引船兼押船で船長職をとるようになり、本船には平成25年6月ごろから船長として乗船していた。本事故当時、体調は良好であり、疲労等を感じていなかった。

② 甲板員

平成8年にA社へ入社し、平成20年ごろからA社が所有する引船兼押船に船長と共に乗り組んでおり、本船には平成25年6月ごろから甲板員として乗船していた。本事故当時、体調は良好であり、疲労等を感じていなかった。

③ 就労状況

船長と甲板員は、本事故当時、昼間は約1～2時間交替で、夜間は約3時間交替で当直を行っており、夜間の睡眠時間は、約5～6時間であった。

2.5 船舶等に関する情報

2.5.1 船舶の主要目

船舶番号	270-38534佐賀
船籍港	佐賀県伊万里市
船舶所有者	株式会社南陽、A社
総トン数	19トン
Lr×B×D	11.97m×5.04m×1.79m
船質	鋼
機関	ディーゼル機関2基
出力	360.40kW、294.20kW 合計654.60kW
推進器	3翼固定ピッチプロペラ2個
用途	引船兼押船
航行区域	限定沿海区域
進水年月	平成5年3月

## 2.5.2 構造及び設備

上甲板には、船体中央に機関室囲壁があり、同囲壁前側に甲板室が配置され、甲板室上部に操舵室が設けられていた。

操舵室の出入口扉は両舷側にあり、上甲板に下りる階段は右舷側にのみ設けられていた。

機関室の出入口扉は両舷側にあり、船室及びトイレの出入口扉は右舷側にのみ設けられていた。

上甲板後部には、両舷に舵機室出入口ハッチが設けられていた。(図2.5参照)

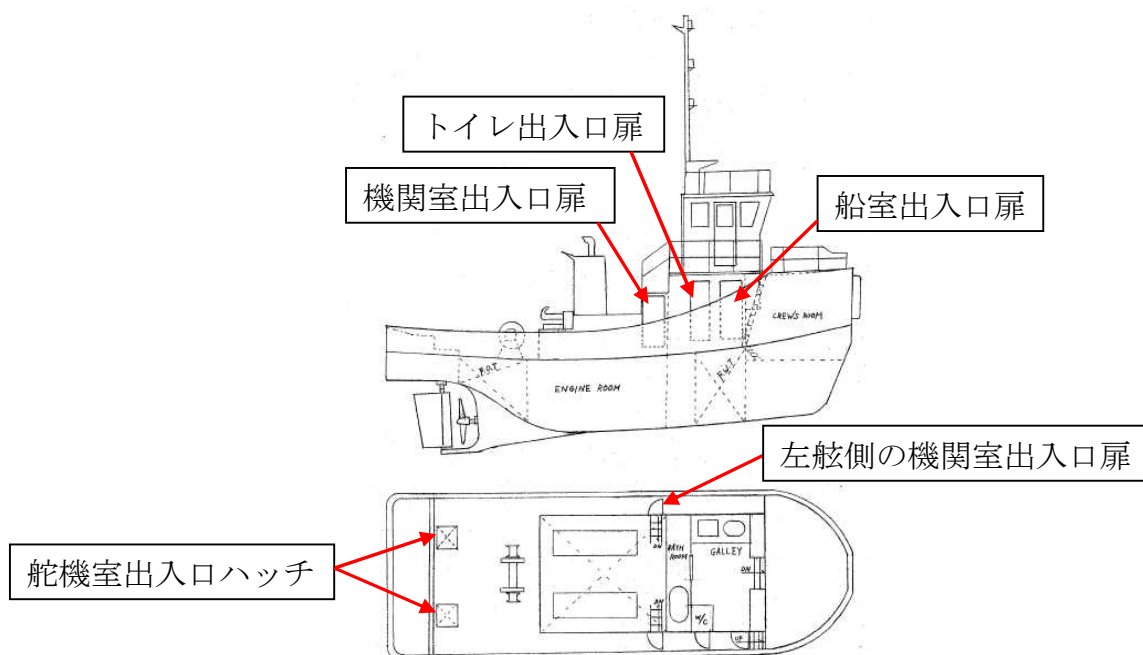


図2.5 船体概略図

甲板室最上層の暴露甲板には、救命浮器が装備されていた。(写真2.5-1参照)



写真2.5-1 救命浮器

上甲板は、ブルワークで囲われており、機関室出入口付近より後方の各舷には4個ずつ放水口が設けられていた。

ブルワークの甲板上高さは、上甲板後部付近で約60cm、機関室出入口付近で約

86 cmであった。

放水口は、高さが約10 cm、幅が約40～50 cmであった。(写真2.5-2参照)

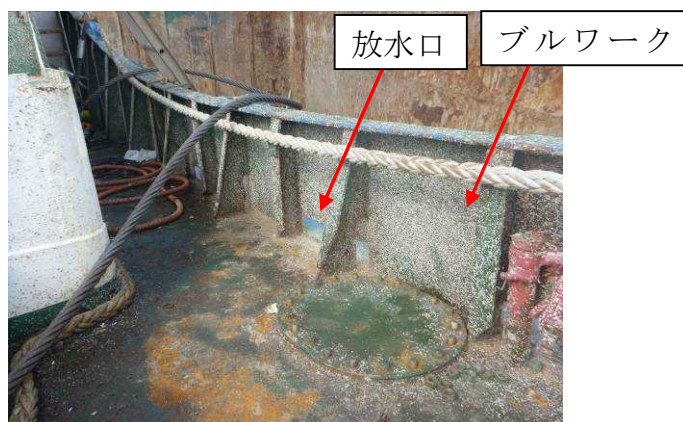


写真2.5-2 ブルワーク及び放水口の状況

### 2.5.3 燃料等の積載状態、喫水等の状況

船長の口述によれば、本事故当時の燃料等の残量は、燃料が約1kℓであり、清水が約4kℓであった。

本船のふだんの喫水は、船首約1.1 m、船尾約2.3 mであり、また、ふだんの喫水線からブルワーク上端までの高さは、船首付近で約2.4 m、機関室出入口付近で約1.1 m、船尾付近で約1.2 mであった。

### 2.5.4 機関室出入口及び舵機室出入口ハッチの状況

機関室出入口は、甲板上高さ約28 cmのコーミングを有しており、幅が約52 cm、高さが約123 cmであった。

A社及び本船の引揚げを行ったサルベージ会社の回答書によれば、左舷側の機関室出入口扉は、引揚時、甲板室側壁のパイプに結んだゴムに取り付けたフックが取っ手に掛けられ、開放された状態であった。(写真2.5-3、写真2.5-4参照)

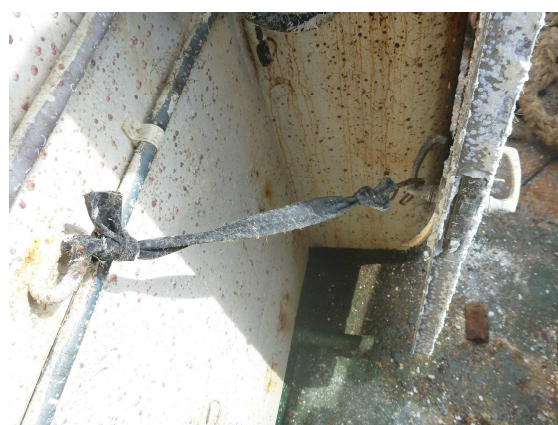


写真2.5-3 船体引揚時の状況

写真2.5-4 左舷側の機関室出入口扉

船長の口述によれば、船長は、上甲板後部の左右両舷にある舵機室出入口ハッチを、ふだんから蝶ネジで締めて閉鎖しており、本事故当時も閉鎖していた。

## 2.5.5 船舶に関するその他の情報

船長の口述によれば、本事故当時、機関室換気扇の故障以外に船体、機関及び機器類に不具合又は故障はなかった。

## 2.6 気象及び海象に関する情報

### 2.6.1 気象観測値、波浪、潮流及び注意報発表状況

#### (1) 風向及び風速

事故現場の南南西方約6.2kmに位置する四季咲岬灯台における観測値は、次のとおりであった。

日付	時刻	風向	風速 (m/s)
7月13日	07時25分	南	14
	07時55分	南	15
	08時25分	南南西	13
	08時55分	南南西	12
	09時25分	南南西	11
	09時55分	南	11
	10時25分	南	11
	10時55分	南南西	8
	11時25分	南南西	8
	11時55分	南南西	7
	12時25分	南南西	7
	12時55分	南南西	9
	13時25分	南南西	6
	13時55分	南	7

#### (2) 波浪

気象庁の沿岸波浪図によれば、天草灘沿岸代表点（本事故発生場所の西南西方約3.6海里）における有義波<sup>\*1</sup>及び風の推算値は、次のとおりであった。

7月13日 09時00分

波高 1.8m、周期 5秒、波向 南西

<sup>\*1</sup> 「有義波」とは、ある地点で連続する波を観測したとき、波高の高い方から順に全体の1/3の個数の波を選び、これらの波高及び周期を平均したものをいう。

風向 南西、風速 20kn (10.3m/s)

7月13日 21時00分

波高 1.5m、周期 9秒、波向 南西

風向 西南西、風速 6kn (3.1m/s)

(3) 潮汐及び潮流

海上保安庁刊行の潮汐表によれば、潮汐は、下げ潮の中央期であり、早崎瀬戸の潮流は、12時42分ごろに西流の最強時となり、流速は6.4knであった。

(4) 注意報

熊本地方气象台によれば、苓北町に、強風、波浪注意報が、長崎地方气象台によれば、長崎市に、強風、波浪注意報が、南島原市に、強風注意報がそれぞれ本事故の前日から発表<sup>\*2</sup>されていた。なお、気象情報会社担当者の口述によれば、携帯電話向けウェブサイトでは注意報及び警報に関する情報も提供している。

(5) 海面水温

気象庁による九州山口周辺海域の日別海面水温の情報によれば、本事故発生当日、事故現場付近の海面水温は、約24℃であった。

## 2.6.2 乗組員等の観測

(1) 船長及び甲板員の観測

船長及び甲板員の口述によれば、次のとおりであった。

船長は、三池港を出港する際、携帯電話のウェブサイトでは長崎沖の波高が2mとの予報を確認したが、強風、波浪注意報が発表されていることは知らなかった。本事故当時、天気は曇り、風速約5~6m/sの南西風が吹き、視程は約1kmであった。波は、島原湾内では波高約1.5mで、五通礁灯標北方付近から白波が立ち始めて波高が約2~3mになり、事故現場付近では、南西方からのうねりが大きく、波高が約3~4mになった。操舵室の窓に時々しぶきがかかっていたが、波を頻繁に被<sup>かぶ</sup>っているような状況ではなかった。

(2) 事故現場を航行する高速旅客船乗組員の観測等

長崎市茂木<sup>もぎ</sup>港と苓北町<sup>とみおか</sup>富岡港を結ぶ航路の高速旅客船乗組員（以下「高速旅客船乗組員」という。）の口述によれば、次のとおりであった。

---

<sup>\*2</sup> 苓北町、長崎市及び南島原市における「強風注意報」及び「波浪注意報」の発表基準は、平均風速が10m/s及び有義波高が2.5mである。

本事故当日、天気は曇り時々雨で、朝から約11～12m/sの南寄りの風が吹いていた。当該高速旅客船の運航基準では、発航中止基準が風速12m/s、波高1.5mであり、午前中は2便とも欠航した。午後になり、風が収まってきたので、14時30分富岡港発の便を運航したところ、風速は約4～5m/sに収まっていたが、前日からの風による南ないし南西からのうねりが高く、波高は約3mであった。

### 2.6.3 事故水域等に関する情報

#### (1) 島原湾及び早崎瀬戸

海上保安庁刊行の九州沿岸水路誌（書誌第105号、平成22年2月刊行）には、次のとおり記載されている。

##### 島原湾

天草上島北岸と天草下島東岸の湾入部及び島原湾西岸の湾入部は、台風時などの避泊地になる。

##### 早崎瀬戸

##### 潮流

瀬戸最狭部中央では、上げ（下げ）潮流は、東南東（西南西）方へ流れ、最強流速は上げ6.1kn、下げ6.7knである。

#### (2) 茂木港と富岡港間の海域

高速旅客船乗組員の口述によれば、次のとおりであった。

茂木港と富岡港間の海域では、下げ潮時に南寄りの風が吹くと下げ潮流（西流）とうねりや風浪がぶつかって三角波<sup>\*3</sup>が立ちやすく、本事故当日は、波長の大きなうねりにとがったような波が重なり、三角波が発生していた。

#### (3) 船長の早崎瀬戸に関する認識

船長の口述によれば、次のとおりであった。

船長は早崎瀬戸を航行して口之津港や熊本県天草市鬼池港おにいけに入港した経験は約5～6回あるが、波が高いときに航行したことはなく、早崎瀬戸が三角波の立ちやすい海域とは知らなかった。

### 2.6.4 潮流と波浪の関係に関する情報

気象庁のホームページによれば、次のとおり解説されている。

#### 海流、潮流の影響

---

<sup>\*3</sup> 「三角波」とは、進行方向の異なる波がぶつかったとき、また、潮流の向きと風の向きが反対のときなどにできる峰のとがった波をいう。

波向と反対方向に強い海流や潮流がある海域では、海上風の相対風速が増し、風が吹き抜ける見かけ上の距離も長くなるため、より大きく風浪が発達します。これを“しお波”と呼ぶこともあります。また、流れによって海水が移動することにより波長が圧縮されるため、波形がより急峻になり、砕波が起こります。

## 2.7 海水温と生存可能な時間に関する情報

文献<sup>\*4</sup>によれば、特殊防護衣を着用せず、各水温で生存可能な時間に関する指針について、次のとおり記載されている。

海水温度 (°C)	生存可能時間
10～15	6時間未満
15～20	12時間未満
20以上	不定 (疲労の程度による)

## 2.8 船舶の運航管理等に関する情報

船長及びA社担当者の口述によれば、次のとおりであった。

### (1) 運航管理等

A社は、平成20年ごろ、引船兼押船及び台船を購入し、月に1回程度スクラップや産業廃棄物を積載した台船を押船で押航して長崎県五島市から唐津市へ運搬するようになり、平成25年6月ごろに本船を購入し、船長及び甲板員を乗り組ませて運航に当たらせていた。

### (2) 安全管理等

A社担当者は、ふだん、本船と定時連絡を取っていなかったが、時化のときには船長と連絡を取り、運航の可否を判断して船長に指示していた。

船長は、A社担当者から、時化のときには運航の可否についての連絡があるものの、ふだん、運航の指示を詳細には受けていなかったため、運航の可否に関する判断は、船長自身に任されているものと思っていた。

<sup>\*4</sup> 文献：「国際航空海上捜索救助マニュアル (IAMSAR Manual) 第Ⅲ巻 移動施設」(2008年4月8日 第2版発行 海文堂出版株式会社)

## 3 分析

### 3.1 事故発生の状況

#### 3.1.1 事故発生に至る経過

2.1.1、2.5.4及び2.6.1(3)から、次のとおりであったものと考えられる。

- (1) 本船は、平成26年7月13日08時ごろ三池港を出港した。
- (2) 本船は、12時ごろ早崎瀬戸を西流の影響を受けて約14knの速力で西進した。
- (3) 本船は、約10knの速力で四季咲岬北北東方沖を西進中、約10°～15°の右舵を取り、右に回頭を始めたところ、徐々に船体が左に傾斜し、船首が北方を向いた頃、回頭しなくなった。
- (4) 本船は、扉が開放されていた左舷側の機関室出入口から機関室に浸水し、左舷側への傾斜が増して沈没した。

#### 3.1.2 事故発生日時及び場所

2.1の次のことから、本事故の発生日時は、平成26年7月13日12時47分ごろで、発生場所は、四季咲岬灯台から016°6,200m付近であったものと考えられる。

- (1) 本船は、左舷側への傾斜が増して徐々に行きあしがなくなり、118番通報を終えた後、12時47分ごろ沈没した旨の口述
- (2) 本船からの118番通報場所

#### 3.1.3 損傷の状況

2.3から、本船は、操舵室、機関室及び甲板上の各設備に濡損を生じ、引揚げ後に全損処理された。

#### 3.1.4 死傷者等の状況

2.1.1、2.2、2.5.2、2.6.1(5)及び2.7から、次のとおりであったものと考えられる。

- (1) 船長及び甲板員は、118番通報をした際、船位を伝えていたことから、沈没して約1時間20分後に救助された。
- (2) 船長及び甲板員は、救命胴衣を着用し、救命浮器につかまることができた上に、海面水温が約24℃であり、約1時間20分後に救助されたことから、低体温症などの負傷をしなかった。

### 3.2 事故要因の解析

#### 3.2.1 乗組員及び船舶の状況

##### (1) 乗組員

2.1.1、2.4、2.5.1及び2.8(1)から、次のとおりであった。

船長は、適法で有効な操縦免許証を有していた。

船長及び甲板員は、昼間の当直を約1～2時間で交替し、夜間は約3時間交替であり、合計した睡眠時間が約5～6時間であったが、健康状態は良好であったものと考えられる。

本船は、本事故当時、1日の航行時間が16時間を超えることから、3人の航海当直要員（甲板部の安全最少定員）が必要であったものと考えられる。

##### (2) 船舶

2.1.1、2.5.4及び2.5.5から、本船は、機関室換気扇が故障しており、機関室内の換気のために両舷の機関室出入口扉を開放するようしていたところ、三池港沖を航行中、波が高くなったので同出入口扉を閉鎖したが、本事故当時、左舷側の機関室出入口扉が開放されていた状況については、明らかにすることはできなかった。また、本事故当時、船体、機関及び機器類に不具合又は故障はなかったものと考えられる。

#### 3.2.2 気象及び海象の状況

2.6から、次のとおりであった。

本事故発生当時の気象及び海象は、天気は曇り、風速約5～6m/sの南西風が吹き、南西方からのうねりで波高は約3～4m、潮汐は下げ潮の中央期であり、12時42分ごろの早崎瀬戸における潮流は、西流で、流速約6.4knであったものと考えられる。

熊本地方気象台は、苓北町に強風、波浪注意報を、長崎地方気象台は、長崎市に強風、波浪注意報を、南島原市に強風注意報をそれぞれ本事故の前日から発表していた。

また、本事故発生場所付近では、うねり、風浪及び潮流により、三角波が発生していた可能性があると考えられる。

#### 3.2.3 本船における気象及び海象の把握状況

2.1.1、2.6.1(4)、2.6.2(1)、2.6.3(3)及び3.2.2から、次のとおりであったものと考えられる。

(1) 船長は、三池港を出港する際、携帯電話のウェブサイトで長崎沖の波高が2mとの予報を確認した。

- (2) 船長は、携帯電話のウェブサイトで長崎沖の波高を確認した際、強風、波浪注意報の情報に気付かなかった。
- (3) 船長は、これまで早崎瀬戸付近においては、波が高いときに航行したことがなく、三角波が発生しやすい海域とは知らなかった。

### 3.2.4 安全管理に関する解析

2.1.1、2.8(2)及び3.2.2から、次のとおりであった。

- (1) A社担当者は、時化のときには運航の可否を判断して船長に指示しており、本事故当時、時化する旨の天気予報をテレビの情報で知っていたことから、三池港から仮屋港への復航については、天候が回復するまで外海へは出ずに島原湾内の最寄りの港で待機するように船長へ指示したものと考えられる。
- (2) 船長は、ふだん、A社担当者から運航の指示を詳細には受けていなかったもので、運航の可否に関する判断は、船長自身に任されているものと思っていたものと考えられる。
- (3) 船長は、A社担当者から最寄りの港で待機するように指示されたものの、島原湾から外海へ出ないことなど、具体的に指示されたと思っていなかったもので、下げ潮流の間に早崎瀬戸を通過し、野母漁港に向かうこととしたものと考えられる。
- (4) 上記(1)～(3)から、船長及びA社担当者は、運航の可否に関する判断について、意思の疎通を図っていなかったものと考えられる。
- (5) 船長は、波高約2～3mの海域で台船を押航した経験があったので、単独で航行する場合においても、問題なく航行できるものと思い、続航したのと考えられるが、本船の復原性等について把握していなかった可能性があると考えられる。

### 3.2.5 上甲板の確認、避難及び機関室への浸水状況に関する解析

2.1.1、2.5.2～2.5.4、2.6、3.1.1及び3.2.2から次のとおりであった。

- (1) 船長は、口之津港南方沖において、右舷側の機関室出入口扉、船室及びトイレの出入口扉が閉鎖されていることを確認した際、三池港沖で両舷の機関室出入口扉を閉鎖したことを思い出し、左舷側の同出入口扉も閉鎖されているものと思いだんだものと考えられる。
- (2) 船長及び甲板員は、五通礁灯標北方沖に差し掛かった頃から、白波が立ち始め、その後、波高が約2～3mになったことを認めたものの、両舷の機関室出入口扉を閉鎖しているものと思込んでいたので、上甲板への波の打ち込み状況等を気にしていなかったものと考えられる。

- (3) 船長は、波高が約3～4mになったことから、橘湾に避難することとしたものと考えられる。
- (4) 本船は、五通礁灯標北方沖を通過した後、左舷前方ないし左舷横方向から波を受けて航行していたが、橘湾に避難するために右転し、左舷横方向ないし左舷後方から波を受けるようになったものと考えられる。
- (5) 本船は、三角波が発生している海域を航行し、波が左舷側中央部ないし左舷側後部のブルワーク上端を越えて上甲板に打ち込んだ可能性があると考えられる。
- (6) 本船は、左舷側の機関室出入口扉が開放されていたことから、同出入口から機関室へ浸水したものと考えられる。

### 3.2.6 事故発生に関する解析

2.1.1、2.5.2～2.5.4、2.6、2.8、3.1.1、3.1.2 及び 3.2.2～3.2.5 から次のとおりであった。

- (1) 本船は、荅北町及び長崎市に強風、波浪注意報が、南島原市に強風注意報がそれぞれ発表されている状況下、08時ごろ三池港を出港したものと考えられる。
- (2) 船長は、三池港を出港する際、携帯電話のウェブサイトで長崎沖の波高が2mとの予報を確認したが、強風、波浪注意報の情報に気付かず、また、これまで本事故発生場所付近においては、波が高いときに航行したことがなく、三角波が発生しやすい海域であることを知らなかったものと考えられる。
- (3) 船長は、A社担当者から、最寄りの港で待機するように指示されたものの、ふだん、運航の指示を詳細には受けていなかったため、島原湾から外海へ出ないことなど、具体的に指示されたと思っておらず、また、運航の可否に関する判断は、船長自身に任されているものと思っていたことから、下げ潮流の間に早崎瀬戸を通過し、野母漁港に向かうこととしたものと考えられる。
- (4) 船長及びA社担当者は、運航の可否に関する判断について、意思の疎通を図っていなかったものと考えられる。
- (5) 船長は、口之津港南方沖において、三池港沖で両舷の機関室出入口扉を閉鎖したことを思い出し、右舷側の同出入口扉が閉鎖されているのを見て左舷側の同出入口扉も閉鎖されているものと思い込んだものと考えられる。
- (6) 船長は、両舷の機関室出入口扉が閉鎖されているものと思い込んでいたことから、上甲板への波の打ち込み状況等を気にしていなかったものと考えられる。
- (7) 船長は、五通礁灯標北方沖を通過した後、波高が約2～3mになったこと

を認めたが、これまでに波高約2～3mの海域で台船を押航した経験があったので、単独で航行する場合においても、問題なく航行できるものと思われ、続航したものと考えられるが、本船の復原性等について把握していなかった可能性があると考えられる。

- (8) 本船は、四季咲岬北北東方沖を西進中、波高が約3～4mになったことから、橘湾に避難しようとして右転し、左舷横方向ないし左舷後方から波を受けるようになったものと考えられる。
- (9) 本船は、三角波が発生している海域を航行し、波が左舷側中央部ないし左舷側後部のブルワーク上端を越えて左舷側の上甲板に打ち込んだ可能性があると考えられる。
- (10) 本船は、左舷側の機関室出入口扉が開放されていたことから、同出入口から機関室へ浸水し、左舷側への傾斜が増し、12時47分ごろ沈没したものと考えられる。

### 3.3 救助及び被害の軽減措置に関する状況

3.1.4 から、船長及び甲板員は、救助を要請する際に船位を伝え、救命胴衣を着用し、本船の沈没後、浮上してきた救命浮器につかまることができた上に、海面水温が約24℃であり、約1時間20分後に救助されたことから、低体温症などの負傷をしなかったものと考えられる。

したがって、救命胴衣、救命浮器等の救命設備については、保管状況や積付状況を定期的に点検し、航海中は直ちに使用することができるようにしておくとともに、確実な連絡手段を備え、緊急時には、船位、状況等を正確に伝えるなどの連絡要領を把握しておく必要がある。

## 4 結 論

### 4.1 原因

本事故は、本船が、強風、波浪注意報が発表されている状況下、四季咲岬北北東方沖において、波が上甲板に打ち込んだ際、左舷側の機関室出入口扉が開放されていたため、同出入口から機関室へ浸水して沈没したことにより発生したものと考えられる。

左舷側の機関室出入口扉が開放されていた状況については、明らかにすることはできなかった。

#### 4.2 その他判明した安全に関する事項

- (1) 船長及びA社担当者は、運航の可否に関する判断についての意思の疎通を図っていなかったことは、本事故の発生に関与した可能性があると考えられる。
- (2) 船長は、携帯電話のウェブサイトで気象注意報の情報に気付かなかった上に、波高約2～3mの海域で台船を押航した経験があったので、単独で航行する場合においても、問題なく航行できるものと思って続航したのと考えられるが、本船の復原性等について把握していなかった可能性があると考えられる。

### 5 再発防止策

本事故は、本船が、強風、波浪注意報が発表されている状況下、四季咲岬北北東方沖において、波が上甲板に打ち込み、扉が開放されていた機関室出入口から浸水して沈没したことにより発生したのと考えられる。

船長及びA社担当者は、運航の可否に関する判断についての意思の疎通を図っていなかったことは、本事故の発生に関与した可能性があると考えられる。

船長は、携帯電話のウェブサイトで気象注意報の情報に気付かなかった上に、本船の復原性等について把握していなかった可能性があると考えられる。

したがって、A社は、引船兼押船の運航に当たっては、安全最少定員を確保した上、以下の項目をマニュアル等で定め、船長に対し、遵守するように指導する必要がある。

- (1) 荒天時における開口部の閉鎖、甲板への海水の滞留状況等の確認
- (2) 運航の可否判断等に関する指示、命令系統の明確化
- (3) 運航する船舶の堪航性を考慮した運航中止基準（気象、海象等）の策定
- (4) 航行予定海域の気象情報の入手方法

付図1 事故発生経過概略図

