

船舶事故調査報告書

船種船名 旅客フェリー おーしゃんいーすと

船舶番号 132657

総トン数 11,523トン

事故種類 乗揚

発生日時 平成26年7月18日 12時05分ごろ

発生場所 徳島県徳島小松島港東方沖

徳島津田外防波堤東灯台から真方位087° 2.8海里付近

(概位 北緯34° 02.93′ 東経134° 39.90′)

平成27年9月3日

運輸安全委員会(海事部会)議決

委員長 後藤昇弘

委員 庄司邦昭(部会長)

委員 小須田敏

委員 石川敏行

委員 根本美奈

要旨

<概要>

旅客フェリーおーしゃんいーすとは、船長及び甲板手ほか19人が乗り組み、旅客43人を乗せ、徳島県徳島小松島港から京浜港東京区に向けて東進中、平成26年7月18日12時05分ごろ、徳島小松島港東方沖の沖ノ瀬に乗り揚げた。

おーしゃんいーすとは、右舷船底部に破口、凹損等を、積載していた乗用車に濡損等をそれぞれ生じたが、死傷者はいなかった。

<原因>

(1) 本事故の原因

本事故は、おーしゃんいーすが、徳島小松島港東方沖において、‘約100

隻の漁船等’（漁船群）の中を東進中、前路の3組目‘3隻が1組となった2艘シラス船びき網漁船’（バッチ）を左転して回避する際、船位の確認を行っていなかったため、沖ノ瀬に向かって航行していることに気付かず、沖ノ瀬に乗り揚げたことにより発生したものと考えられる。

船位の確認を行っていなかったのは、おーしゃんいーすとの船長が、3組目バッチの‘網の末端を示す浮標’（エンドブイ）及びその周囲の漁船群の動向を確認することに注意を向けていたことによるものと考えられる。

おーしゃんいーすとの船長が、船舶の輻輳^{ふくそう}している海域において、当直航海士である三等航海士を降橋させ、一人で操船指揮、見張り等を行わなければならない状況になったことは、本事故の発生に関与した可能性があると考えられる。

(2) 被害の原因

おーしゃんいーすとが、徳島小松島港のフェリーバース離岸前にF甲板の水密すべり戸を閉鎖しなかったため、沖ノ瀬に乗り揚げたことにより生じた船底部の破口から、車両積載区画に浸水して乗用車が濡損したものと考えられる。

おーしゃんいーすとが徳島小松島港のフェリーバース離岸前にF甲板の水密すべり戸を閉鎖していなかったのは、安全統括管理者、運航管理者、おーしゃんいーすとの船長及び甲板部乗組員が水密すべり戸は緊急時に閉鎖するものと認識していたことによるものと考えられる。

1 船舶事故調査の経過

1.1 船舶事故の概要

旅客フェリーおーしゃんいーすとは、船長及び甲板手ほか19人が乗り組み、旅客43人を乗せ、徳島県徳島小松島港から京浜港東京区に向けて東進中、平成26年7月18日12時05分ごろ、徳島小松島港東方沖の沖ノ瀬に乗り揚げた。

おーしゃんいーすとは、右舷船底部に破口、凹損等を、積載していた乗用車に濡損等をそれぞれ生じたが、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18日、本事故の調査を担当する主管調査官ほか2人の船舶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18日～20日、27日～29日 現場調査及び口述聴取

平成26年8月8日、9月17日、10月10日、23日、平成27年4月10日、5月7日、5月18日 口述聴取

平成26年8月14日、16日、18日、20日、11月17日、12月1日、平成27年1月7日、3月16日、4月24日 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 船舶自動識別装置によるおーしゃんいーすとの運航の経過

‘民間情報会社が受信した船舶自動識別装置（AIS）^{*1}の情報記録’（以下「AIS記録」という。）によれば、平成26年7月18日11時40分32秒～12時15分05秒の間におけるおーしゃんいーすと（以下「本船」という。）の

^{*1} 「船舶自動識別装置（AIS：Automatic Identification System）」とは、船舶の識別符号、種類、船名、船位、針路、速力、目的地及び航行状態に関する情報を各船が自動的に送受信し、船舶相互間、陸上局の航行援助施設等との間で情報を交換する装置をいう。

運航の経過は、表 2. 1 のとおりであった。

表 2. 1 本船の A I S 記録 (抜粋)

時刻 (時：分：秒)	船位 [※]		対地針路 [※] (°)	船首方位 [※] (°)	対地速力 (ノット(kn))
	北緯 (° - ')	東経 (° - ')			
11：40：32	34-03.04998	134-35.45700	029.0	291	0.6
11：50：03	34-03.03900	134-35.70000	116.0	118	9.1
11：55：02	34-02.89500	134-36.83202	086.0	089	13.2
11：55：31	34-02.89500	134-36.96702	091.0	098	13.4
11：56：02	34-02.88000	134-37.09602	099.0	105	13.4
11：57：03	34-02.82600	134-37.37802	103.0	106	14.1
11：57：31	34-02.79900	134-37.50900	103.0	105	14.4
11：58：00	34-02.77698	134-37.65300	099.0	097	14.5
11：58：34	34-02.76498	134-37.81500	094.0	095	14.8
11：59：10	34-02.76000	134-37.99700	087.0	090	15.7
12：01：04	34-02.77800	134-38.59602	087.0	090	16.2
12：02：10	34-02.79102	134-38.97300	087.0	090	16.7
12：03：04	34-02.80398	134-39.27498	087.0	091	17.1
12：03：48	34-02.81898	134-39.52902	086.0	085	17.2
12：04：00	34-02.83098	134-39.59598	079.0	076	17.1
12：04：14	34-02-84898	134-39.67302	075.0	073	17.1
12：04：38	34-02.88702	134-39.79800	069.0	067	17.3
12：04：58	34-02.92800	134-39.90300	064.0	064	17.1
12：05：22	34-02.97600	134-40.00998	061.0	063	15.3
12：06：02	34-03.06300	134-40.19202	057.0	057	13.7
12：07：02	34-03.16302	134-40.32102	040.0	038	7.1
12：08：00	34-03.23598	134-40.37202	023.0	022	4.5
12：15：05	34-03.46200	134-40.31598	318.0	310	1.1

※ 船位は、船橋上方に取り付けられたGPSアンテナの位置である。対地針路及び船首方位は真方位（以下同じ。）である。

2.1.2 乗組員の口述等による事故の経過

本事故が発生するまでの経過は、本船の船長（以下「本件船長」という。）、一等

航海士、三等航海士、甲板手及び後任船長の口述並びにオーシャントランス株式会社（以下「A社」という。）の回答書によれば、次のとおりであった。

(1) 本事故発生までの状況

本件船長は、本船が「徳島小松島港のフェリーバース」（以下「本件バース」という。）に着岸中、平成26年7月18日11時20分ごろ、出港準備のために昇橋し、レーダーで徳島小松島港港外に多数の船舶の映像を認め、バッチと通称される「3隻が1組となった2艘^{そう}シラス船びき網漁船」（以下「バッチ」という。）が多数操業していた約2時間前の入港時と状況に変化がないことを確認した。

本船は、本件船長、甲板手ほか19人が乗り組み、旅客43人を乗せ、車両188台を積載し、11時40分ごろ京浜港東京区に向けて本件バースを離岸した。

本件船長は、出港部署を解除し、船首尾からそれぞれ昇橋してきた一等航海士及び二等航海士に航海当直に備えて休むよう指示した。

本件船長は、レピータコンパスの後方で操船指揮をとり、当直航海士である三等航海士を見張りに、甲板手を手動操舵にそれぞれ当て、11時55分ごろ徳島第1号灯浮標（以下「1号灯浮標」という。）を通過し、その後、増速を始め、基準経路^{*2}の起点に向けて約105°の針路をとった。

本件船長は、11時56分ごろ、徳島小松島港港界に差し掛かったところで、前方に「バッチを含む約100隻の漁船等」（以下「漁船群」という。）を認めたが、ふだんと同じように漁船群の中を航行することとし、昼食時間が近かったので、三等航海士に食事に行くよう指示して降橋させ、甲板手と2人で船橋当直に当たった。

本件船長は、11時58分ごろ、1号灯浮標の東方に設置された才亀磯^{おかめいそ}灯標から更に東方の沖ノ瀬東側にかけて多数のバッチが操業しており、前路に手前から順に南、北、南の方向に網を引いている3組のバッチ（以下順に「1組目バッチ」、「2組目バッチ」及び「3組目バッチ」という。）を確認し、1組目バッチの後方を通過した後に2組目バッチと3組目バッチの間を縫って基準経路に向けることとした。

本件船長は、1組目バッチの「網の末端を示す浮標」（以下「エンドブイ」という。）を双眼鏡で確認しながら、エンドブイの後方を通過するために約090°に変針した。

本件船長は、その後、2組目バッチと3組目バッチの間を航行しようとし

^{*2} 「基準経路」とは、安全管理規程の運航基準図に記載された航行経路をいう。

たが、予測よりも2組目バッチと3組目バッチの間が狭くなったので、その間を航行することを断念した。

本件船長は、本船が2組目バッチの前方を通過した後、3組目バッチに接近する状況であり、更にその東側にもバッチ網漁船等が存在していたので、北方に向けて3組目バッチを回避しようと思い、12時03分ごろ甲板手に左舵約7°を取るよう指示した。

甲板手は、左舵を取っているとき、ふだんから沖ノ瀬付近で見掛ける遊漁船を前方に認め、本船が沖ノ瀬に近づいていると思ったが、本件船長も分かっていると思って知らせなかった。

本件船長は、双眼鏡で3組目バッチのエンドブイ及びその周囲の漁船群の動向を確認しながら左転を続け、甲板手に舵を中央に戻すように指示した直後の12時05分ごろ、船体への衝撃を感じ、5～10秒後に再び大きな衝撃を感じた。(図2.1-1参照)

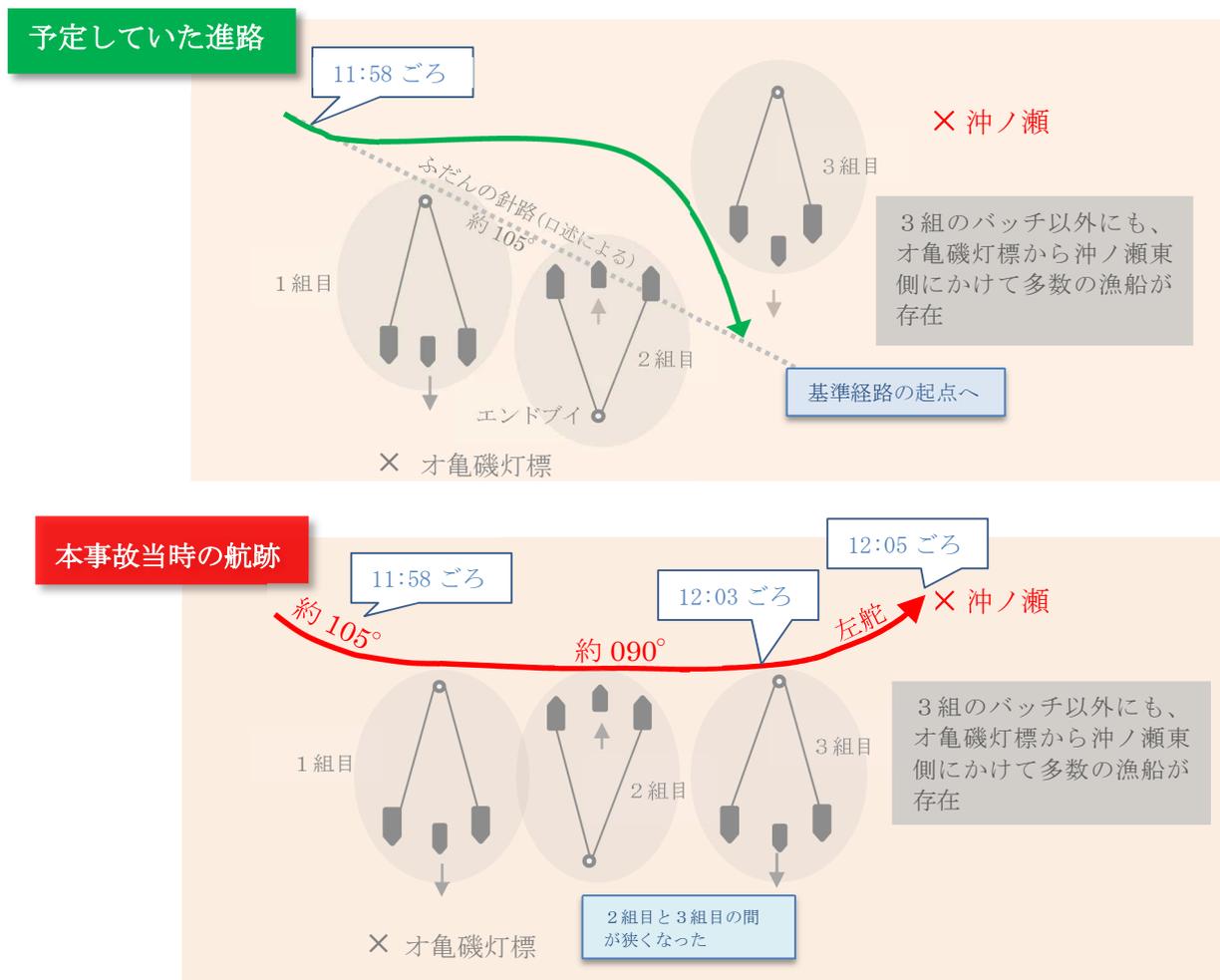


図2.1-1 本件船長の口述による状況概略図

本件船長は、浅瀬に船底が接触したと思い、直ちに主機を中立とし、本船は、惰性で前進した後、停止した。

(2) 本事故後の状況

本件船長は、12時08分ごろ、一等航海士に対して乗組員を防水部署につかせるよう指示するとともに、本事故の発生について海上保安庁への通報及びA社の運航管理者への報告を行った。

本件船長は、本船が本事故発生直後に左舷側へ傾斜したが、その後、右舷側へ傾斜し、時間の経過とともに、右舷側への傾斜が増大したので、乗組員に左舷ヒールタンク^{*3}に注水するよう指示した。(写真2.1、図2.1-2参照)



写真2.1 右舷側に傾斜した本船（遊漁船乗船者提供）

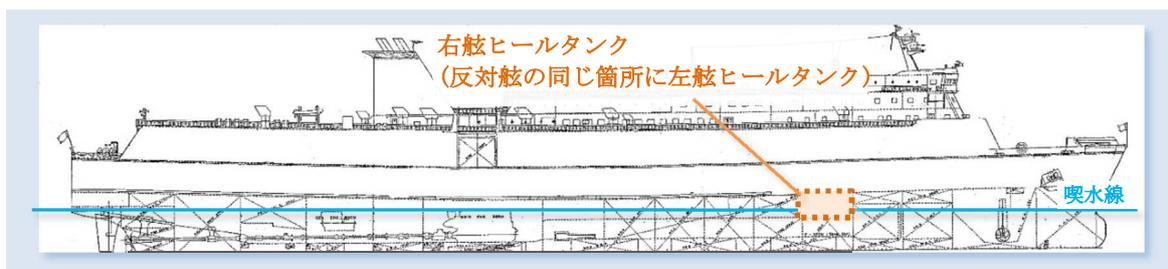


図2.1-2 ヒールタンク

本件船長は、12時10分ごろ、‘事務長職をとっていたアシスタントマネージャー’（以下「事務長」という。）に対し、旅客に救命胴衣を持たせて召集場所のレストランに集合させるよう指示した。

本件船長は、12時13分ごろ、二等航海士から車両積載区画に浸水しているとの報告を受け、一等航海士に、E甲板及びF甲板の車両積載区画の

^{*3} 「ヒールタンク」とは、船体の横傾斜を修正する両舷に設けられた海水タンクをいう。

各水密すべり戸を遠隔操作で閉鎖するよう指示し、12時15分ごろ水密すべり戸2か所を閉鎖したとの報告を受けた。

本件船長は、12時20分ごろ事務長から旅客全員の無事を確認したとの報告を受け、12時25分ごろ、事務長に対し、不測の事態に備えて、旅客に救命胴衣を着用させるよう指示した。

本件船長は、12時30分ごろ、本船の船体傾斜がなくなり、自力航行が可能であると判断し、12時37分ごろ本件バースに向けて航行を開始した。

本船は、12時56分ごろからA社が手配したタグボート2隻の、13時00分ごろから巡視艇の伴走をそれぞれ受け、13時40分ごろ本件バースに着岸し、13時50分ごろ旅客全員を下船させ、17時40分ごろF甲板に積載の乗用車を除いた全車両の下船が完了した。

本事故の発生日時は、平成26年7月18日12時05分ごろで、発生場所は、徳島津田外防波堤東灯台から087° 2.8海里 (M) 付近であった。

(付図1 航行経路図、付図2 航行経路図(拡大図) 参照)

2.2 人の死傷に関する情報

死傷者はいなかった。

2.3 船舶等の損傷に関する情報

(1) 船体の損傷

本事故後に本船の修理を行った造船所担当者の口述及びA社の回答書によれば、右舷船底部に長さ約23.6m、幅約0.65mの破口を含む長さ約40mの凹損、右舷プロペラ2翼の翼端部に欠損、右舷舵板下部に擦過傷を生じた。(図2.3-1参照)

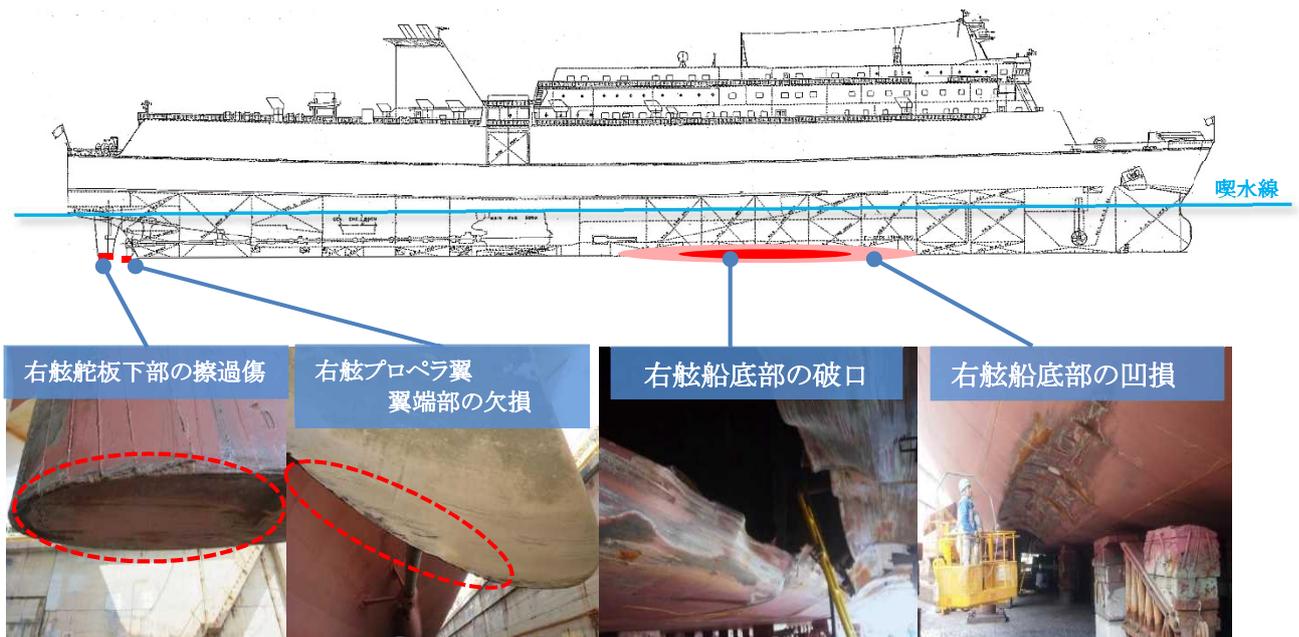


図 2.3-1 船体の損傷状況

(2) 船内への浸水

現場調査及び本件船長の口述によれば、No. 4～No. 8 ボイドスペース*4、機関室ボイドスペース、フィンスタビライザ*5室、No. 6 及び No. 8 バラストタンク並びに F 甲板の車両積載区画に浸水し、同車両積載区画の浸水量は、床面から約 90 cm の高さであった。(図 2.3-2 参照)

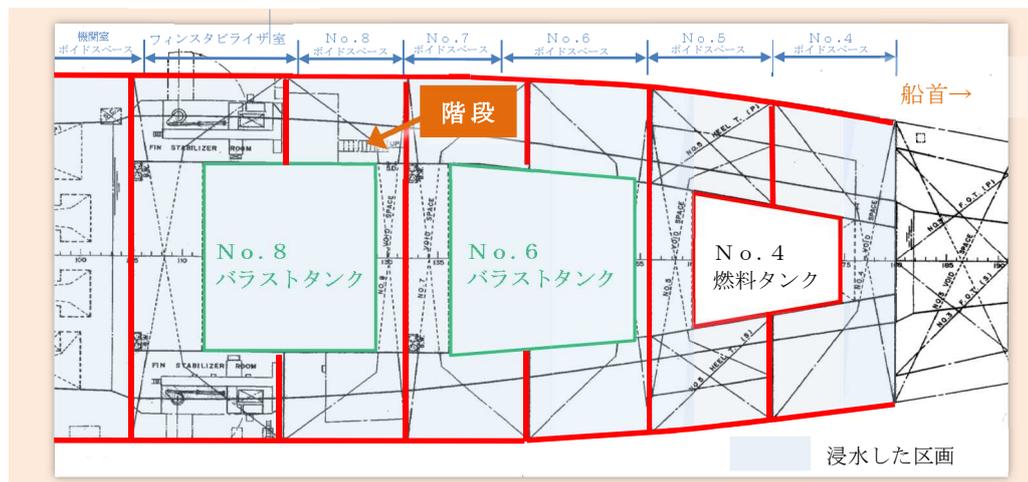


図 2.3-2 浸水した区画

*4 「ボイドスペース」とは、船内に設置される区画で、タンク、倉庫等として使用されていない区画をいう。

*5 「フィンスタビライザ」とは、船底近くの両舷外板から水中に翼を突き出し、航行中に翼に生じる揚力を利用して船体の横揺れを減小させる装置をいう。

(3) 積荷等の損害

運航管理者の口述によれば、F甲板の車両積載区画に積載していた乗用車43台及びフィンスタビライザの駆動部等が浸水によって濡損し、D甲板の車両積載区画に積載していた乗用車3台が同区画に積載していたトレーラーとの接触及び車内の荷物の移動によって損傷した。(図2.3-3参照)

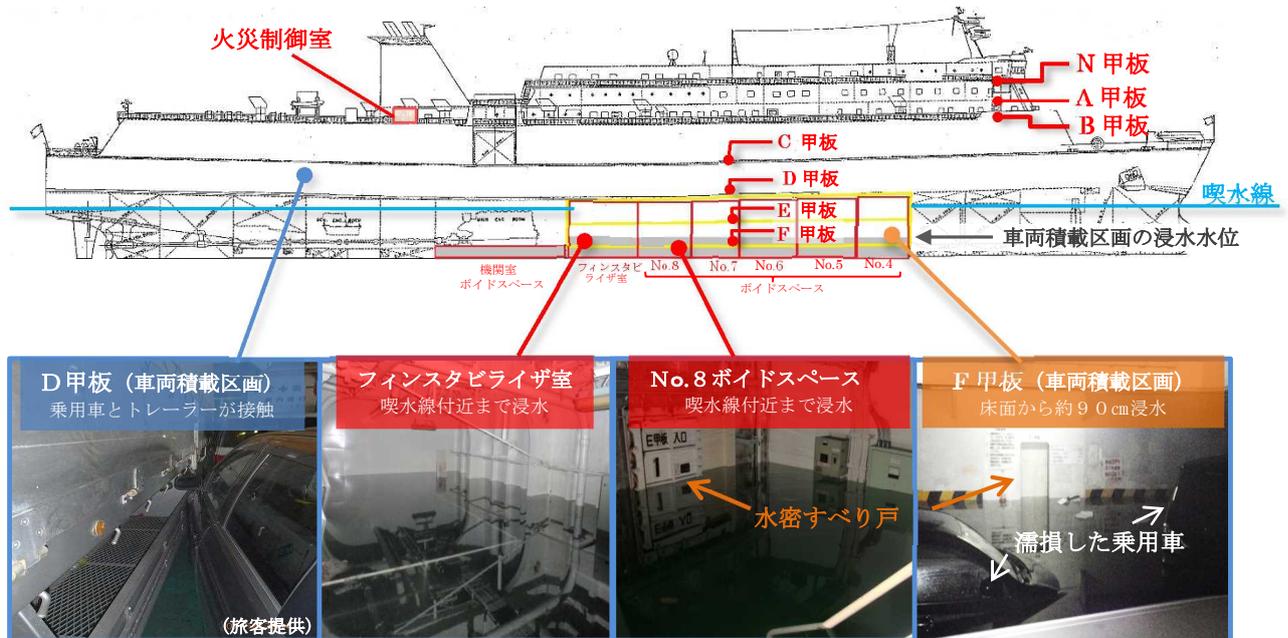


図2.3-3 船内の浸水及び貨物の損害

2.4 乗組員等に関する情報

(1) 性別、年齢、海技免状等

① 本件船長 男性 44歳

一級海技士(航海)

免許年月日 平成19年8月27日

免状交付年月日 平成24年8月7日

免状有効期間満了日 平成29年8月26日

② 甲板手 男性 36歳

甲板部航海当直部員

資格認定日 平成13年11月13日

③ 安全統括管理者(以下「安統管」という。) 男性 62歳

④ 運航管理者 男性 54歳

(2) 主な乗船履歴等

① 本件船長

本件船長及び運航管理者の口述によれば、次のとおりであった。

平成7年4月にA社に入社し、航海士として約15年乗船した後、平成22年9月から船長職をとるようになった。

平成25年から本船及びA社運航の本船の同型船（以下「同型船A₁」という。）に交互に乗船していた。

本事故当時の健康状態は良好であった。

② 甲板手

甲板手及び運航管理者の口述によれば、次のとおりであった。

平成11年4月にA社に入社し、甲板員として約11年乗船した後、平成22年4月に甲板手となった。

本事故当時の健康状態は良好であった。

③ 安統管

安統管の口述及びA社の回答書によれば、次のとおりであった。

平成11年12月にA社に入社し、約7年間の船長職を経た後、平成18年11月から安統管兼運航管理者となり、平成20年12月に両職から退いたが、平成24年6月に再び安統管となった。

④ 運航管理者

運航管理者の口述及びA社の回答書によれば、次のとおりであった。

昭和58年4月にA社に入社し、約20年間の航海士職及び約3年間の船長職を経た後、平成20年12月に運航管理者及び安全管理システム（以下「SMS」という。）の管理責任者となった。

2.5 船舶に関する情報

2.5.1 船舶の主要目

船舶番号	132657
I M O 番号	9000912
船籍港	福岡県北九州市
船舶所有者	A社
船舶管理会社	A社
総トン数	11,523トン
L × B × D	166.00m × 25.00m × 13.60m
船質	鋼
機関	ディーゼル機関2基
出力	10,591kW/基 合計21,182kW
推進器	4翼可変ピッチプロペラ2個
進水年月日	平成3年2月16日

最大搭載人員 旅客401人、船員33人計434人
(写真2.5-1参照)



写真2.5-1 本船

2.5.2 船体及び積載状態

本件船長の口述によれば、次のとおりであった。

本件バース離岸時、車両188台（トレーラー112台、トラック7台、乗用車63台及びバイク6台）を積載し、喫水は、船首約5.75m、船尾約6.45mであった。

本事故時、船体、機関及び機器類に不具合又は故障はなかった。

2.5.3 船体構造、設備等に関する情報

(1) 船体構造

一般配置図によれば、本船は、船体の上層から順にN甲板、A甲板、B甲板、C甲板（上甲板）、D甲板、E甲板及びF甲板が設けられ、N甲板の前部に船橋及び乗組員居住区が、N甲板の後部、A甲板及びB甲板に客室が、B甲板の中央部にレストランが、C甲板からF甲板に車両積載区画がそれぞれ配置されていた。

(2) 船橋内の航海計器等に関する情報

船橋には、前面中央にAIS表示装置及びレピータコンパスが、中央に操舵スタンドが、中央右舷側に主機等操縦盤及びNo.1レーダーが、中央左舷側にNo.2レーダー及びNo.3レーダーが、後面に国際VHF無線電話装置がそれぞれ設置されていた。

船橋後面には、傾斜計が備えられており、本事故後、最も傾斜したときの角度を記録する針が右舷側約12°、左舷側約8°を示していた。

(図 2.5-1 参照)

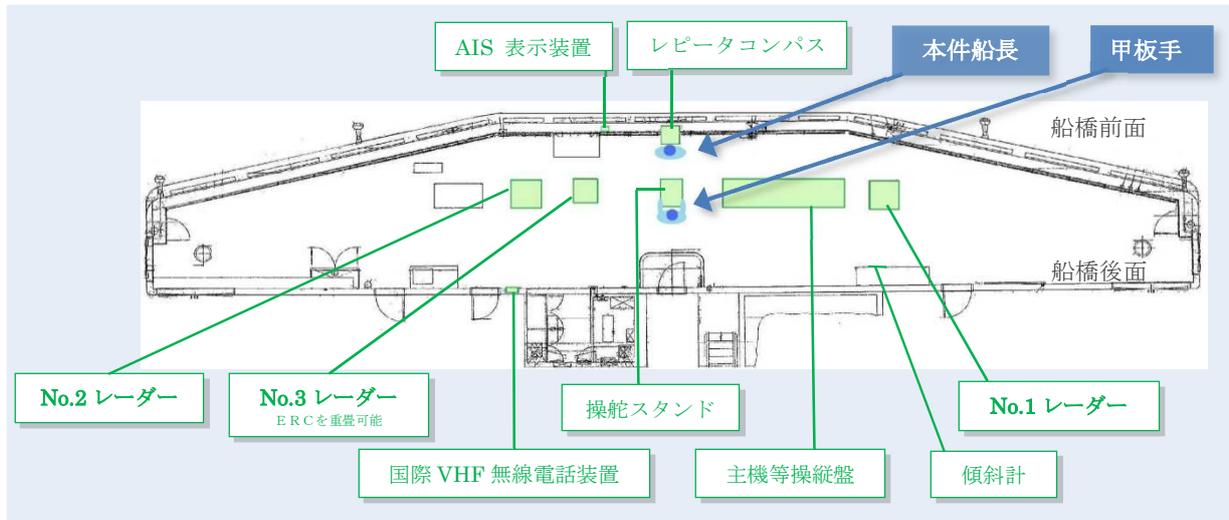


図 2.5-1 船橋機器配置及び本事故時の乗組員配置

本件船長の口述によれば、本船は、本事故時にレーダーを3台共に作動させており、No.3レーダーは航海用電子参考図（ERC）*6を重畳して沖ノ瀬の位置を表示していた。（写真2.5-2参照）



写真 2.5-2 ERCを重畳表示したNo.3レーダーの画面

(3) 水密保持に関する情報

① 水密区画の配置

本船は、満載喫水線より下方のE甲板及びF甲板に車両積載区画を有し、両区画と船側外板及び船底外板との間にボイドスペース等が7区画配置されており、No.8ボイドスペースの左舷部には、B甲板（客室入口）か

*6 「航海用電子参考図（ERC：Electronic Reference Chart）」とは、メモリーカードに記録された、財団法人日本水路協会が編集した海図類似刊行物をいう。

らF甲板の各甲板に通じる階段が設置されていた。

本船を設計した造船所担当者の口述及び損傷時復原性計算書によれば、E甲板及びF甲板の車両積載区画は、それぞれ水密区画として設計されており、船舶区画規程（昭和27年運輸省令第97号）第44条（損傷範囲の想定）に基づき損傷時の復原性計算を行なった結果、ボイドスペース等に損傷して浸水した場合であっても、復原性が確保されるように設計されていた。

ボイドスペース等は、損傷時の非対称浸水をなくすために、船底部分と両舷側部分がつながって一つの区画になっていた。

No.8ボイドスペースとE甲板及びF甲板の車両積載区画との間の左舷側隔壁にそれぞれ水密すべり戸が設置されていた。（写真2.5-3、図2.5-2参照）



写真2.5-3 No.8ボイドスペース（左舷側）

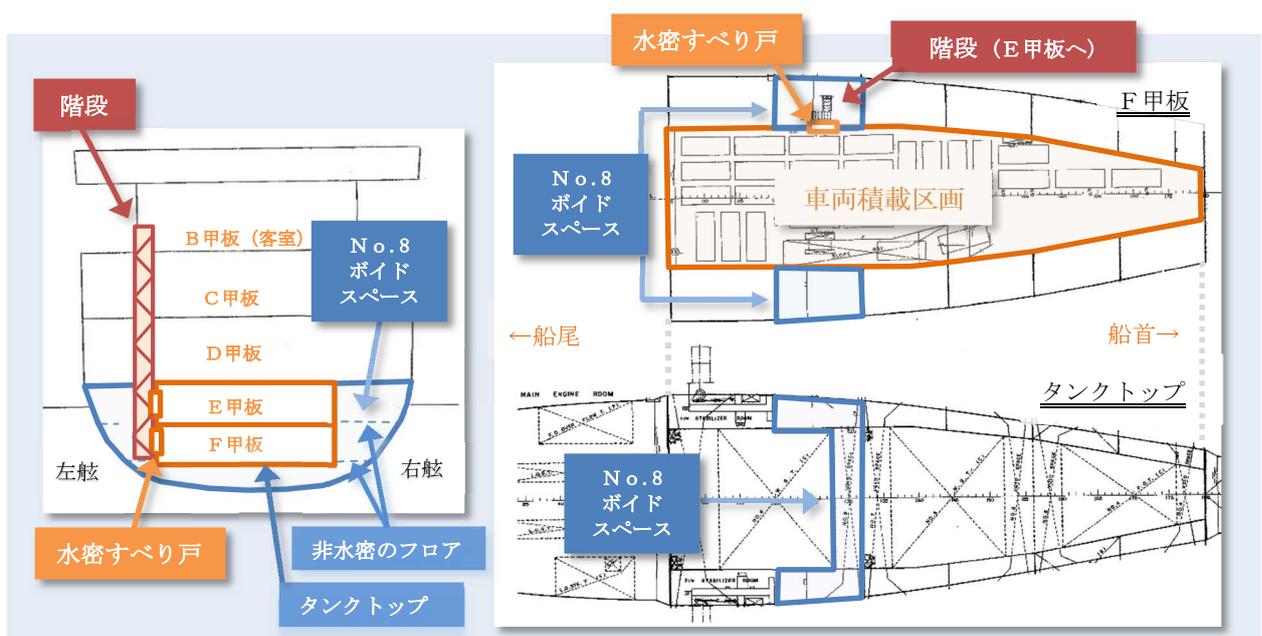


図2.5-2 F甲板及びタンクトップの構造

E甲板及びF甲板の車両積載区画の各水密すべり戸は、現場操作又はB甲板の後部にある火災制御室で遠隔操作により、開閉ができるようになっていた。

② 船員法の規定

船員法（昭和22年法律第100号）第14条の4（航海の安全の確保）に基づく船員法施行規則（昭和22年運輸省令第23号）第3条の7第1項第一号には、次のとおり規定されている。

（水密の保持）

第3条の7 船長は、次に掲げるところにより、船舶の水密を保持するとともに、海員がこれを遵守するよう監督しなければならない。

一 甲板間における貨物倉を区画する水密隔壁に取り付けた水密戸及び甲板間における貨物倉を区画する甲板に取り付けたランプは、発航前に水密に閉じ、航行中は、これを開放しないこと。

③ 水密すべり戸の開閉状態等

本件船長、安統管及び運航管理者の口述によれば、安統管、運航管理者、本件船長及び甲板部乗組員は、水密すべり戸は緊急時に閉鎖するものと思っており、本船は、水密すべり戸2か所が常時開放されていた。

2.6 気象及び海象に関する情報

2.6.1 気象観測値

本事故現場の西北西約4.7Mに位置する徳島地方気象台の観測値は、次のとおりであった。

7月18日

12時00分 風向 南東、風速 3.7m/s、気温 29.7℃

12時10分 風向 南東、風速 3.0m/s、気温 30.0℃

2.6.2 乗組員の観測

本件船長の口述によれば、次のとおりであった。

12時10分 天気 晴れ、風向 南南東、風速 約5.0m/s、視界 良好、
気温 約29.0℃

2.6.3 潮汐

海上保安庁刊行の潮汐表によれば、徳島小松島港における本事故時の潮汐は、下げ潮の中央期で、潮高は130cmであった。

2.7 事故水域に関する情報

海図W1126（徳島小松島港）によれば、徳島小松島港沖には、西から順に東方に向けて、才亀磯、間ノ瀬^{あいのせ}、沖ノ瀬の3か所の浅瀬が存在し、沖ノ瀬は、同港港口の東方約2.5Mにあり、水深約3.5mで底質が岩である。

運輸安全委員会が平成20年10月から平成26年6月までに公表した船舶事故調査報告書及び公益財団法人海難審判・船舶事故調査協会の検索システムによる昭和55年1月から平成20年9月までの旧海難審判庁の裁決書には、沖ノ瀬への乗揚事故の事例はなかった。

2.8 船舶の運航管理等に関する情報

2.8.1 安全管理規程及び安全管理マニュアル

(1) 安全管理規程

A社は、海上運送法（昭和24年法律第187号）第10条の3に従って、平成18年11月に運航管理規程に代えて、安全管理規程を定めていた。

(2) 安全管理マニュアル

A社は、ISMコード^{*7}の強制化がなされていない内航船舶に対する任意の安全管理認証制度（船舶安全管理認定書等交付規則（平成12年7月運輸省告示第274号））に則^{のつと}って、安全管理マニュアルを作成し、平成16年12月に四国運輸局徳島運輸支局長から適合認定書の交付を受け、本船は、平成17年7月に九州運輸局長から船舶安全管理認定書の交付を受けていた。

安全管理マニュアルによれば、SMSは、安全管理規程の規定との整合性を図りながら、横断的に取り組み、運用することとしていた。

2.8.2 安全管理規程及び安全管理マニュアルの記載内容

(1) 安統官及び運航管理者の職務及び権限

A社の安全管理規程、安全管理マニュアルの安全管理方針には、次のとおり規定されていた。

*7 「ISMコード」とは、国際航海に従事する全ての旅客船及び総トン数500トン以上の船舶並びにそれを管理する会社の総合的な安全管理システムの確立に関し、安全管理システムを機能的要件、証書、検査等について定めた国際規則をいい、1974年の海上における人命の安全のための国際条約（SOLAS条約）の附属書に取り入れられ1998年7月1日に発効した。

	安統管	運航管理者
安全管理規程	<ul style="list-style-type: none"> ・安全マネジメント態勢に必要な手順及び方法を確立し、実施し、維持すること ・関連法令の遵守及び安全最優先の原則を社内に徹底すること ・安全管理規程の遵守を確実にすること等 	<ul style="list-style-type: none"> ・運航管理及び輸送の安全確保に関する業務全般を統轄すること ・安全管理規程の遵守を確保し、その実施の確保を図ること ・船長と協力して輸送の安全を確保すること ・航路の状況、船舶事故等の事例を調査研究し、随時、乗組員に対して周知徹底を図ること ・安全教育等を実施したときは、その概要を記録簿に記録しておくこと等
	<ul style="list-style-type: none"> ・安全管理規程、船員法等関連法令、輸送の安全確保のため必要な事項に関し乗組員に対して教育及び周知徹底すること ・安全管理規程の変更を発議すること 	
安全管理マニュアルの安全管理方針	<ul style="list-style-type: none"> ・規定なし 	<ul style="list-style-type: none"> ・運航管理者がSMSの管理責任者であり、SMS全体の運用管理に当たること ・運航管理業務全般 ・管理船舶に対し、運航業務に関する指示を行うこと ・運航業務に関し乗組員に対して指導及び監督を行うこと

(2) 船舶の^{ふくそう}輻輳する海域

① 定義及び配置

船舶の輻輳する海域について、それぞれ次のとおり規定されていた。

	安全管理規程	安全管理マニュアル
定義	<p>‘船長が甲板上の指揮をとるべき海域等’（以下「船長指揮海域」という。）として、徳島小松島港を出入港する場合の才亀磯灯標正横～本件バース間、輻輳する船舶間を航行する場合等</p>	<p>自船の操縦性能あるいは水路制限の状況等にもよるが、多数の船舶の存在により自船の針路、速力を保持することが困難な状況が連続して発生するような海域</p>
要員配置	<p>規定なし （運航管理者の口述によれば、船長が操船指揮をとり、当直の航海士が見張りに、甲板手が操舵にそれぞれ当たり、また、船長の判断により航海士を増員することができる体制をとることを想定）</p>	<p>船舶の輻輳する海域を航行するとき又は航行することが予想されるときは、必要に応じて航海士や見張り員を増員する</p>

② 本件船長がとった措置

本件船長の口述によれば、本件船長は、これまでは航海士の補佐がない状態で漁船群を回避することができていたので、本事故当時、三等航海士を降橋させた。

2.8.3 A社運航船舶の本事故海域における運航状況

本船のAIS記録並びに民間情報会社が受信した同型船A₁及びA社運航の本船の同型船2隻（以下「同型船A₂」及び「同型船A₃」という。）の各AIS記録によれば、平成26年7月の徳島小松島港付近における航跡は、図2.8のとおりであった。

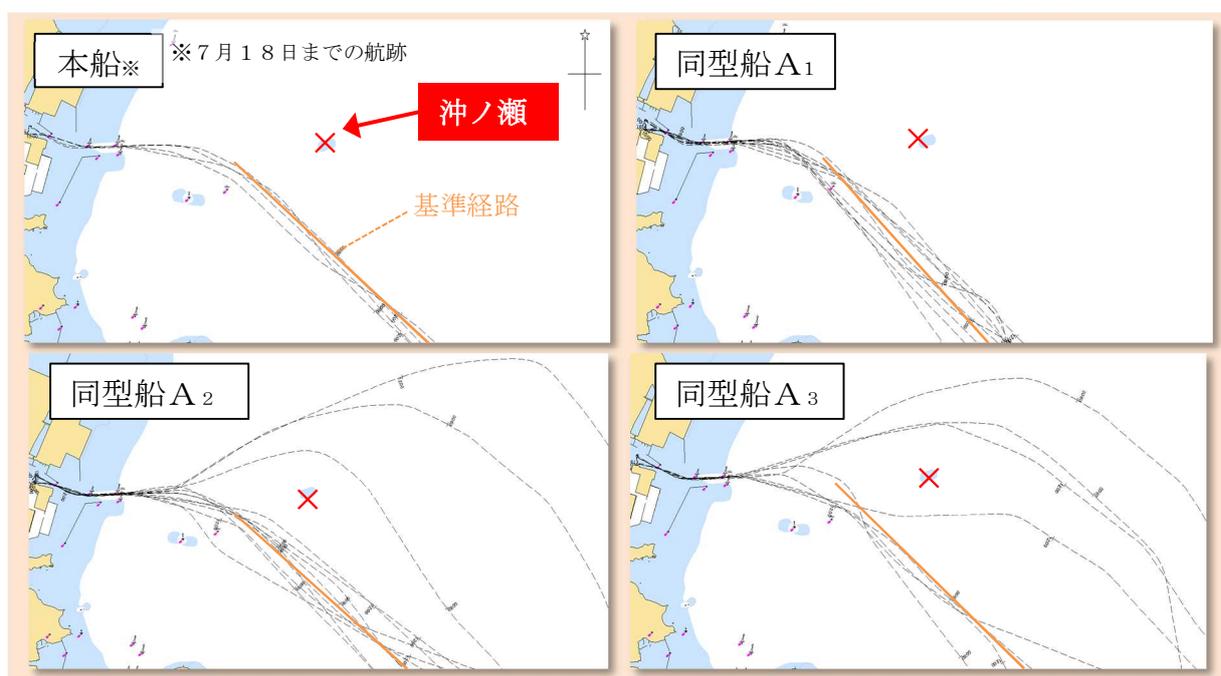


図2.8 徳島小松島港付近における本船及び同型船3隻の航跡

なお、A社の配乗発令通知書によれば、本件船長は、7月5日から14日まで同型船A₁に、7月16日から本船に乗船していた。

同型船A₃の船長及び一等航海士（代理船長）の口述によれば、同型船A₃は、徳島小松島港沖にバッチが多数操業しているときは、独自の判断により操業海域を迂回して航行していた。

運航管理者の口述によれば、運航管理者は、本船及び同型船3隻が徳島小松島港に入港する都度訪船して港外にバッチが出ていた場合、操業状況や同型船の船長が大きく迂回する情報を得ていたが、これらの情報を他の船舶に知らせておらず、バッチを避航する際の経路は、それぞれの船長に任せていた。

2.9 乗組員の教育訓練に関する情報

2.9.1 船上訓練

運航管理者の口述によれば、A社運航船舶は、安全管理マニュアルの訓練実施基準に基づき、次のとおり訓練を実施していた。

項目	最低実施基準
船上訓練（救命、消火設備）	乗船後2週間以内（新たに乗船した乗組員に対して）
船舶緊急事態対応訓練	毎月1回以上

また、本件船長及び運航管理者の口述並びに操練実施評価報告書によれば、本船は、平成26年7月15日、座礁して浸水を認めた状況を想定し、甲板部乗組員は関係先連絡及び水密すべり戸2か所の閉鎖等、機関部乗組員は破口防止及び漏電対策等、船客部乗組員は旅客誘導及び救命胴衣着用確認等の船舶緊急事態対応（防水部署）訓練を実施していた。

2.9.2 BRMに関する情報

安統管及び運航管理者並びにA社の回答書によれば、次のとおりであった。

A社は、平成21年から運航する船舶の船長及び航海士に対し、社外でのBRM^{*8}研修を受講させており、BRM研修の立案、実施計画の策定及び研修の管理は、運航管理者が行っており、船長及び航海士が受講していたBRM研修は、3日間の日程で行われ、座学及び操船シミュレーター訓練を組み合わせた内容であり、本件船長は、平成22年10月にBRM研修を受講していた。

運航管理者は、実務におけるBRMの実施状況の評価及び指導を行っておらず、甲板手は、これまでは見張りや操舵に関する報告をしたことはあったが、船位に関しては、航海士の職務であると思っていたので、船長に報告することはほとんどなかった。

2.10 漁船及び遊漁船に関する情報

2.10.1 徳島小松島港沖における漁船及び遊漁船の状況

徳島県農林水産部水産課担当者（以下「水産課担当者」という。）の口述によれば、徳島小松島港沖では、通年、バッチ、小型底びき網漁船及び遊漁船が操業等を行っており、本事故現場周辺海域では特にバッチが多かった。

^{*8} 「BRM (Bridge Resource Management)」とは、船舶の安全運航のため、乗組員、設備、情報等、船橋（ブリッジ）において利用可能なあらゆる資源（リソース）を有効に活用（マネージメント）することをいう。

2.10.2 バッチに関する情報

水産課担当者及び徳島県小松島市の漁業協同組合担当者（以下「漁協担当者」という。）の口述によれば、徳島小松島港沖でのバッチの操業方法は、運搬船兼探索船1隻が魚群探索及び周辺警戒を行い、網船2隻が、網船からエンドブイまでの長さが約300mの網をしらす魚群を抱え込むように投網し、速力約3knで並走して網を引くものであった。（写真2.10-1、図2.10、写真2.10-2参照）



写真2.10-1 バッチ

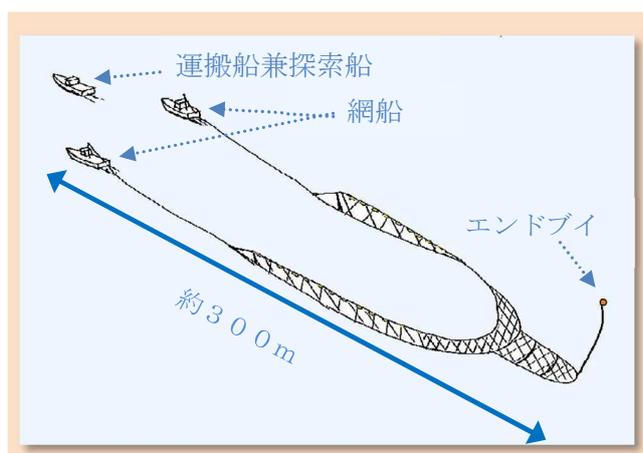


図2.10 2艘シラス船びき網漁



写真2.10-2 エンドブイ

水産課担当者の口述によれば、徳島小松島港沖における2艘シラス船びき網漁の最盛期は5～7月であり、本件船長の口述によれば、例年7月に最も多くのバッチが操業していた。

2.10.3 本事故当時の本事故現場付近におけるバッチの操業状況

漁協担当者の口述によれば、本事故当時、本事故現場付近では約30組のバッチが操業していた。

2.1.1 本事故時の船内の状況

2.11.1 監視カメラの映像

本船の客室区画に設置された映像のみを記録した4台の監視カメラの記録によれば、船内の状況等は表2.1.1-1のとおりであった。(図2.1.1参照)

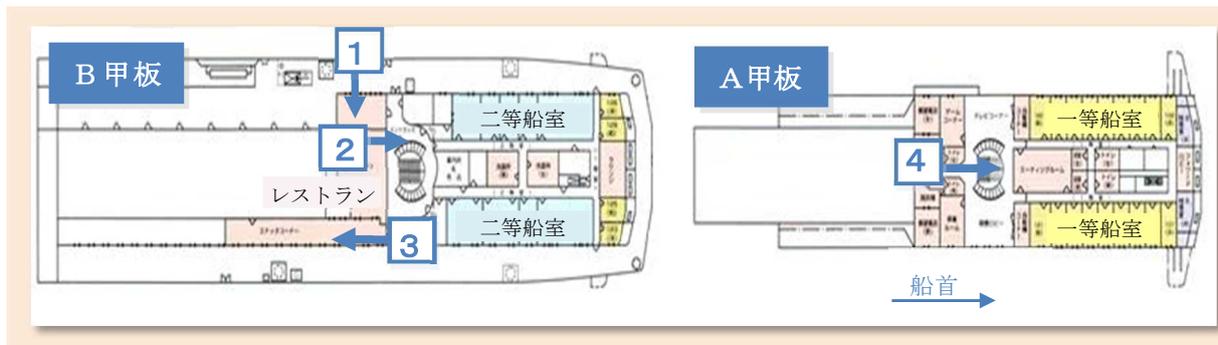


図2.1.1 監視カメラ4台の配置と撮影方向

表2.1.1-1 監視カメラの映像による船内の状況

監視カメラの映像	船内の状況
<p>1 2時05分12秒</p>	<p>1 2時04分51秒～56秒</p> <ul style="list-style-type: none"> 船内が上下に揺れ、レストランのテーブル上にあったテレビのリモコンが滑り落ちた <p>1 2時04分57秒～05分16秒</p> <ul style="list-style-type: none"> レストランのゴミ箱が移動し、カーテンが揺れ、レストランにいた旅客が振り向いた 事務長が、B甲板の外部通路の方へ走っていった
<p>1 2時20分49秒</p>	<p>1 2時06分11秒～07分31秒</p> <ul style="list-style-type: none"> 数人の旅客が外の様子を見に行った <p>1 2時18分33秒～23分31秒</p> <ul style="list-style-type: none"> 救命胴衣を持った旅客がレストランに移動した

<p>1 2時24分49秒</p> 	<p>1 2時24分46秒～51秒</p> <ul style="list-style-type: none"> 船客部乗組員が客室及びB甲板の外部通路へ向かった
<p>1 2時31分58秒</p> 	<p>1 2時31分22秒～40分16秒</p> <ul style="list-style-type: none"> 旅客が救命胴衣の着用を開始し、船客部乗組員が救命胴衣の着用方法を示した

2. 11. 2 旅客及び船客部乗組員の本事故時及び事故後の状況等

- (1) 本事故時に乗船していた旅客43人のうち、10人から口述及び回答書を得た。そのうち3人の口述及び2人の回答書によれば、表2.11-2のとおりであり、その他に口述を得られた5人については、特にこれらと異なる趣旨の内容はなかった。

表2.11-2 旅客の口述による船内の状況

本事故当時 いた場所	衝撃の状況	船体傾斜	船内の状況
一等船室	大きな衝撃があり、何かに擦りつけているような感じであった	右に傾いて船室のドアが閉まらなかった	乗組員がそばにいてくれたので安心していった。昼間で周囲が明るく海面が穏やかであったこと、周りに漁船がいたことから万が一沈没しても助かると思っていた
二等船室	ガーガーガーと地震のような衝撃を感じ、漁船と衝突したと思った	右にしばらくの間、傾いていた	放送や状況説明があり、船内の対応に不安や不満は感じなかった

二等船室	ガガーと音がし、大きな衝撃があった	歩くのが困難なぐらい傾いた	パニックはなかった。状況説明を受けるまでに時間があつたのでざわざわしていた
二等船室	大きな衝撃があり、外を見たところ、漁船がいたので漁船と衝突したと思った	徐々に右に傾き、歩くのが困難なぐらいであった	何があつたのかとざわざわしていたが、パニックにはならなかつた。乗組員の対応は適切であつた
レストラン	揺れというよりも、何かぶつかつたようなすごい衝撃であつた	大きく右に傾いた後、しばらくして徐々に戻つてきた	船が傾いている間、不安そうな人がいたが、傾きが直つた後は、皆落ち着いていた。旅客に混乱はなく、不満を言う人はいなかつた。乗組員は、状況に応じて説明を行い、旅客の救命胴衣を着用するのを手伝つていた

(2) 事務長及び船客部乗組員2人の口述によれば、次のとおりであつた。

① 旅客誘導等

事務長は、12時10分ごろ、状況確認のために昇橋したところ、本件船長から、状況がはっきりしないものの、危険があるかもしれないので、旅客に救命胴衣を持たせてレストランに集合させるよう指示され、12時15分ごろ、旅客に向けてトラブルが発生したので状況が分かるまで貴重品と救命胴衣を持ってレストランに集まるよう船内放送を行った。

船客部乗組員は、旅客をレストランに誘導し、分担して各客室及び外部甲板を回り、残留者がいないことを確認した。

旅客は、少し動揺している者もいたが、陸地が見えていたので、恐怖を感じておらず、また、船客部乗組員は、旅客から現状について質問を受けたので、説明するとともに安心するよう伝えた。

② 救命胴衣の着用

事務長は、12時25分ごろ、本件船長から指示を受け、旅客に向けて救命胴衣を着用するよう船内放送を行い、船客部乗組員は、救命胴衣を自ら着用しながら旅客に対して着用方法を説明し、適切に着用できているかを確認してサイズが合わない救命胴衣を交換した。

船客部乗組員2人は、救命胴衣を着用できない旅客に対し、着用を補助し、船内放送を行ってから約10分後に旅客全員が着用したことを確認した。

③ 船内放送

船客部乗組員は、避難誘導の船内放送を行うに当たり、旅客に確実に伝えること及び不安を与えないことに心掛け、ふだんよりもゆっくりと説明し、繰り返し放送を行った。

④ 情報の共有

事務長は、船客部乗組員間の連絡にトランシーバを用いて情報の共有を行った。

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から、次のとおりであった。

- (1) 本船は、平成26年7月18日11時40分ごろ京浜港東京区に向けて本件バースを離岸したものと考えられる。
- (2) 本船は、11時55分ごろ1号灯浮標を通過後、増速を開始し、基準経路の起点に向けて約105°の針路をとったものと考えられる。
- (3) 本船は、11時59分ごろ約090°に変針したものと推定される。
- (4) 本船は、12時03分ごろ左転を開始し、沖ノ瀬に向けて航行したものと考えられる。
- (5) 本船は、左転中、12時05分ごろ、約064°の針路、約17.1knの速力で航行中に速力が低下したものと考えられる。

3.1.2 事故発生日時及び場所

2.1.1、2.11.1及び3.1.1から、次のとおりであったものと考えられる。

- (1) 本事故の発生日時は、本船のAIS記録の速力が低下し、また、監視カメラの記録において船内が上下に揺れるなどした平成26年7月18日12時05分ごろであった。
- (2) 本事故の発生場所は、12時05分ごろの本船のAIS記録に示された位置である、北緯34°02.93′ 東経134°39.90′ 付近（徳島津田外防波堤東灯台から087°2.8M付近）の沖ノ瀬であった。

3.1.3 船体の損傷状況

2.3から、右舷船底部に長さ約23.6m、幅約0.65mの破口を含む長さ約40mの凹損、右舷プロペラ2翼の翼端部に欠損、右舷舵板下部に擦過傷が生じ、破口からNo.4～No.8ボイドスペース、機関室ボイドスペース、フィンスタビライザ室、No.6及びNo.8バラストタンク並びにF甲板の車両積載区画に浸水し、フィンスタビライザの駆動部等が濡損したものと考えられる。

3.1.4 積荷の損害状況

2.1.2(2)及び2.3から、F甲板の車両積載区画に床面から約90cmの高さまで浸水し、積載していた乗用車43台に濡損が生じたものと考えられ、D甲板の車両積載区画に積載していた乗用車3台が、乗揚時の衝撃又はその後の船体傾斜によって、トレーラーと接触及び車内の荷物が移動して損傷が生じた可能性があると考えられる。

3.1.5 事故後の状況

2.1.2(2)及び2.11.2(2)から、次のとおりであったものと考えられる。

- (1) 本件船長は、12時08分ごろ、一等航海士に対して乗組員を防水部署につかせるよう指示し、本事故の発生について海上保安庁への通報及び運航管理者への報告を行った。
- (2) 本件船長は、12時10分ごろ、事務長に対して旅客に救命胴衣を持たせてレストランに集合させるよう指示し、事務長は12時15分ごろ、旅客に向けて船内放送を行った。
- (3) 本件船長は、12時13分ごろ、二等航海士から車両積載区画に浸水しているとの報告を受け、一等航海士に、E甲板及びF甲板の車両積載区画の各水密すべり戸を遠隔操作で閉鎖するよう指示し、12時15分ごろ水密すべり戸2か所を閉鎖したとの報告を受けた。
- (4) 本件船長は、12時20分ごろ事務長から旅客全員の無事を確認したとの報告を受けた。
- (5) 本船は、12時37分ごろ本件バースに向けて航行を開始し、13時40分ごろ着岸して13時50分ごろ旅客全員を下船させた。

3.2 事故要因の解析

3.2.1 乗組員の状況

2.4(1)から、本件船長は、適法で有効な海技免状を有していた。

2.4(2)から、本事故当時、本件船長及び甲板手の健康状態は良好であったものと考えられる。

3.2.2 船舶の状況

2.5.2 から、本船は、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。

3.2.3 気象及び海象に関する解析

2.6 から、本事故時、天気は晴れ、風向は南南東、風速は約 5.0 m/s、視界は良好であったものと考えられる。

3.2.4 操船及び見張りに関する解析

2.1、2.5.3(2)、2.8.2(2)、2.10 及び 3.1.1 から、次のとおりであったものと考えられる。

- (1) 本件船長は、本件バースに着岸中、11時20分ごろレーダーで徳島小松島港港外に多数の船舶の映像を認め、バッチが多数操業していた約2時間前の入港時と状況に変化がないことを確認した。
- (2) 本件船長は、11時56分ごろ、徳島小松島港港界に差し掛かったところで前方に漁船群を認めたが、ふだんと同じように漁船群の中を航行することとし、昼食時間が近かったので、当直航海士である三等航海士に食事に行くよう指示して降橋させ、甲板手と2人で船橋当直に当たった。
- (3) 徳島小松島港沖は、本事故当時、多数の船舶の存在により、本船の針路及び速力を保持することが困難な状態が連続して発生することが予想され、船舶の輻輳している状況であった。
- (4) 本件船長は、11時58分ごろ、前路に3組のバッチを確認し、1組目バッチのエンドブイの後方を通過した後に2組目バッチと3組目バッチの間を航行しようとした。
- (5) 本件船長は、11時59分ごろ1組目バッチの後方を通過するために約090°の針路とし、その後2組目バッチと3組目バッチとの間が狭くなったので、その間を航行することを断念した。
- (6) 本件船長は、本船が2組目バッチの前方を通過した後、3組目バッチに接近する状況であり、更にその東側にもバッチ網漁船等が存在していたので、3組目バッチを回避しようと思い、12時03分ごろ甲板手に左舵約7°を取るよう指示して双眼鏡で3組目バッチのエンドブイ及びその周囲の漁船群の動向を確認することに注意を向け、船位の確認を行っていなかったことから、沖ノ瀬に向かって航行していることに気付かなかった。
- (7) 本件船長は、甲板手に舵を中央に戻すように指示した直後の12時05分ごろ、船体への衝撃を感じた。

3.2.5 安全管理に関する解析

2.8、2.9.2 及び 3.2.4 から、次のとおりであった。

- (1) 安統管は、安全管理規程において、次の職務及び権限を有していた。

- ・安全マネジメント態勢に必要な手順及び方法を確立し、実施し、維持すること
 - ・安全管理規程、船員法等関連法令、輸送の安全確保のため必要な事項に関し乗組員に対して教育及び周知徹底すること
 - ・安全管理規程の変更を発議すること 等
- (2) 運航管理者は、安全管理規程及び安全管理マニュアルにおいて、次の職務及び権限を有していた。
- ・運航管理及び輸送の安全確保に関する業務全般を統轄すること
 - ・安全管理規程の遵守を確保し、その実施の確保を図ること
 - ・船長と協力して輸送の安全を確保すること
 - ・航路の状況、船舶事故等の事例を調査研究し、随時、乗組員に対して周知徹底を図ること
 - ・安全教育等を実施したときは、その概要を記録簿に記録しておくこと
 - ・安全管理規程、船員法等関連法令、輸送の安全確保のため必要な事項に関し乗組員に対して教育及び周知徹底すること
 - ・安全管理規程の変更を発議すること
 - ・管理船舶に対し、運航業務に関する指示を行うこと
 - ・運航業務に関し、乗組員に対して指導及び監督を行うこと 等
- (3) 運航管理者は、本船及び同型船3隻が徳島小松島港に入港する都度訪船して港外にバッチが出ている場合、操業状況や同型船の船長が大きく迂回している情報を得ていたが、これらの情報に基づき、余裕をもって漁船群のいない方向に進路を向けるなどの避航方法を他の船舶に知らせていなかったもの考えられる。
- (4) シラス船びき網漁最盛期の徳島小松島港付近における操船方法が、本船及び本船の同型船3隻では異なっており、それぞれの船長の判断に任されていたものと考えられる。
- (5) 前記(3)及び(4)から、運航管理者が、本件船長に徳島小松島港沖において、本船の同型船が輻輳状況に応じて漁船群を迂回している等の情報に基づき、余裕をもって漁船群のいない方向に進路を向けるなどの避航方法を周知していれば、本件船長が漁船群を迂回する等の必要な措置を講じた可能性があると考えられる。
- (6) 甲板手は、左舵を取っているとき、ふだんから沖ノ瀬付近で見掛ける遊漁船を前方に認め、本船が沖ノ瀬に近づいていると思ったが、本件船長も分かっていると思い、また、船位に関しては、航海士の職務であると思っていたので知らせなかったものと考えられる。

- (7) 運航管理者が、実務におけるBRMの実施状況を評価し、必要に応じて指導するなどしていれば、船橋当直者相互の情報共有が図られ、甲板手は、沖ノ瀬に接近する状況を認識した際、本件船長に知らせた可能性があると考えられる。
- (8) 安全管理マニュアルには、船舶の輻輳する海域を航行するとき又は航行することが予想される場合は、必要に応じて航海士や見張り員を増員することが記載されていた。
- (9) 本船は、本事故当時、安全管理マニュアルによれば、航海士や見張り員を増員しなければならない状況であったが、本件船長は、これまでは航海士の補佐がない状態で漁船群を回避することができていたことから、三等航海士を降橋させ、その後も航海士や見張り員を配置しなかったものと考えられる。
- (10) 本件船長が、船舶の輻輳している海域において、当直航海士である三等航海士を降橋させ、一人で操船指揮、見張り等を行わなければならない状況になったことは、本事故の発生に関与した可能性があると考えられる。

3.2.6 事故発生に関する解析

2.1、3.1.1、3.2.4及び3.2.5から、次のとおりであったものと考えられる。

- (1) 本船は、11時40分ごろ京浜港東京区に向けて本件バースを離岸し、11時55分ごろ1号灯浮標を通過後、増速を開始し、基準経路の起点に向けて約105°の針路をとった。
- (2) 本件船長は、11時56分ごろ、徳島小松島港港界に差し掛かったところで前方に漁船群を認めたが、ふだんと同じように漁船群の中を航行することとし、これまでは航海士の補佐がない状態で漁船群を回避することができていたことから、当直航海士である三等航海士を降橋させ、その後も航海士や見張り員を配置しなかった。
- (3) 徳島小松島港沖は、本事故当時、多数の船舶の存在により、本船の針路及び速力を保持することが困難な状態が連続して発生することが予想され、船舶の輻輳している状況であった。
- (4) 本件船長は、11時58分ごろ、前路に3組のバッチを確認し、1組目バッチのエンドブイの後方を通過した後に、2組目バッチと3組目バッチの間を航行しようとしたが、11時59分ごろ1組目バッチの後方を通過するために約090°の針路とし、その後2組目バッチと3組目バッチとの間が狭くなったので、その間を航行することを断念した。
- (5) 本件船長は、本船が2組目バッチの前方を通過した後、3組目バッチに接

近する状況であり、更にその東側にもバッチ網漁船等が存在していたので、3組目バッチを回避しようと思い、12時03分ごろ甲板手に左舵約7°を取るよう指示して双眼鏡で3組目バッチのエンドブイ及びその周囲の漁船群の動向を確認することに注意を向け、船位の確認を行っていなかったことから、沖ノ瀬に向かって航行していることに気付かなかった。

- (6) 本船は、本件船長が甲板手に舵を中央に戻すように指示した直後の12時05分ごろ沖ノ瀬に乗り揚げた。

3.2.7 船内への浸水に関する解析

2.1.2、2.3、2.5.3(3)及び3.1.3～3.1.5から、次のとおりであったものと考えられる。

- (1) 本船は、安統管、運航管理者、本件船長及び甲板部乗組員が水密すべり戸は緊急時に閉鎖するものと認識していたので、本件バース離岸前もE甲板及びF甲板の車両積載区画の各水密すべり戸を閉鎖していなかった。
- (2) 本船は、本事故発生直後は乗り揚げたことにより、右舷船底部が突き上げられて左舷側へ傾斜し、その後、右舷船底部の破口から浸水して右舷側へ傾斜した。
- (3) 本船は、本件バース離岸前に車両積載区画に通じる水密すべり戸2か所を閉鎖していなかったことから、船底の破口からNo.8ボイドスペースを経由してF甲板の車両積載区画に浸水し、乗組員によってF甲板の水密すべり戸が閉鎖されるまでの間、浸水し続け、乗用車が濡損した。(図3.2参照)

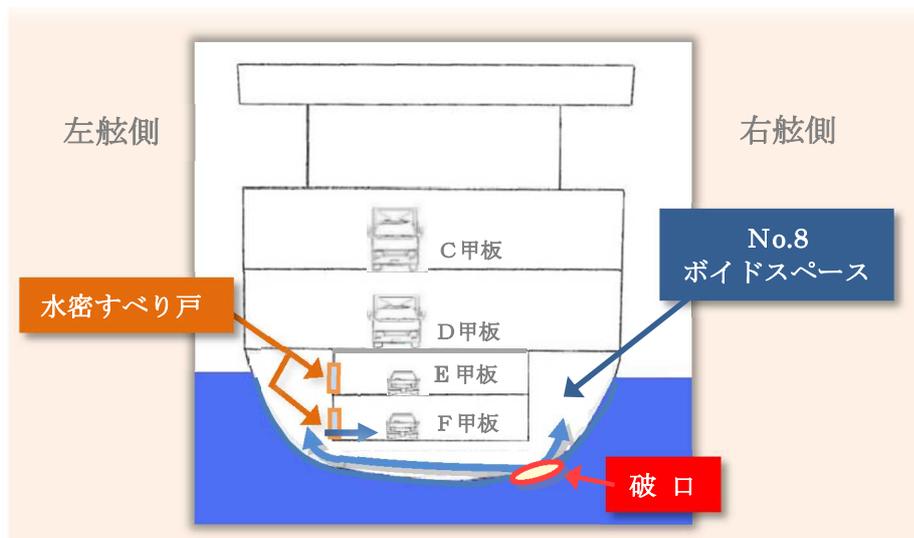


図3.2 海水の浸水経路

3.3 本事故発生後の乗組員の対応に関する解析

2.9.1、2.11及び3.1.5から、次のとおりであった。

- (1) 本船は、安全管理マニュアルの訓練実施基準に基づき、毎月、船舶緊急事態対応訓練を行っていたことから、旅客誘導を約10分で実施することができたものと考えられる。
- (2) 船客部乗組員は、旅客に避難誘導の船内放送の内容を確実に伝えること及び不安を与えないことを心掛け、ふだんよりもゆっくりと説明し、繰り返し放送したことにより、旅客に混乱が生じなかったものと考えられる。
- (3) 船客部乗組員は、旅客に対し、救命胴衣を自ら着用しながら着用方法を説明し、着用後の確認を行ったものと考えられる。
- (4) 事務長は、船客部乗組員間の連絡にトランシーバを用いて情報の共有を行ったことにより、旅客に対して情報を伝えることができたものと考えられる。
- (5) 旅客は、前記(2)～(4)に加え、海面が穏やかで本船から陸地が見えていたこと、及び周囲に多数の漁船がおり、緊急時は助けてもらうことができると思っていたことから、本事故後、混乱状態にならず、落ち着いて行動することができた可能性があると考えられる。

4 結 論

4.1 原因

(1) 本事故の原因

本事故は、本船が、徳島小松島港東方沖において、漁船群の中を東進中、前路の3組目バッチを左転して回避する際、船位の確認を行っていなかったため、沖ノ瀬に向かって航行していることに気付かず、沖ノ瀬に乗り揚げたことにより発生したものと考えられる。

船位の確認を行っていなかったのは、本件船長が、3組目バッチのエンドブイ及びその周囲の漁船群の動向を確認することに注意を向けていたことによるものと考えられる。

本件船長が、船舶の輻輳している海域において、当直航海士である三等航海士を降橋させ、一人で操船指揮、見張り等を行わなければならない状況になったことは、本事故の発生に関与した可能性があると考えられる。

(2) 被害の原因

本船が、本件バース離岸前にF甲板の水密すべり戸を閉鎖しなかったため、沖ノ瀬に乗り揚げたことにより生じた船底部の破口から、車両積載区画に浸

水して乗用車が濡損したものと考えられる。

本船が本件バース離岸前にF甲板の水密すべり戸を閉鎖していなかったのは、安統管、運航管理者、本件船長及び甲板部乗組員が水密すべり戸は緊急時に閉鎖するものと認識していたことによるものと考えられる。

4.2 その他判明した安全に関する事項

- (1) 運航管理者が、本件船長に徳島小松島港沖において、本船の同型船が輻輳状況に応じて漁船群を迂回している等の情報に基づき、余裕をもって漁船群のいない方向に進路を向けるなどの避航方法を周知していれば、本件船長が漁船群を迂回する等の必要な措置を講じた可能性があると考えられる。
- (2) 運航管理者が、実務におけるBRMの実施状況を評価し、必要に応じて指導するなどしていれば、船橋当直者相互の情報共有が図られ、甲板手は、沖ノ瀬に接近する状況を認識した際、本件船長に知らせた可能性があると考えられる。

5 再発防止策

本事故と同様の乗揚事故防止のため、A社の安統管及び運航管理者は、次の措置を講じる必要がある。

- (1) 運航船舶の乗組員に対し、徳島小松島港沖等の連続した浅瀬がある海域では、航海計器等を活用した船位の確認を徹底させること。
- (2) 運航船舶の乗組員に対し、安全管理規程の船長指揮海域における規定及び安全管理マニュアルの船舶の輻輳する海域における要員配置に関する規定を周知し、実施を徹底させること。
- (3) 運航船舶の乗組員に対し、出港前に水密区画の水密すべり戸を閉鎖するよう指導を徹底すること。
- (4) 運航船舶の乗組員に対し、同型船の操船方法等を参考にし、輻輳状況に応じた安全な操船方法及び直前の避航操船にならないような避航方法を周知すること。
- (5) 運航船舶の乗組員に対し、実務におけるBRMの実施状況を評価し、必要に応じて船橋当直者相互の情報共有を図る等の指導をすること。

5.1 事故後に講じられた事故防止策

5.1.1 国土交通省海事局安全政策課が講じた措置

国土交通省海事局安全政策課は、平成26年8月20日、一般社団法人日本旅客船協会及び一般社団法人日本長距離フェリー協会に対し、船舶航行時における水密

扉の閉扉の徹底について通知した。

5.1.2 九州運輸局海上安全環境部が講じた措置

九州運輸局海上安全環境部は、平成26年8月29日、A社に対し、次の事項の是正措置を講じるよう指導を行った。

- (1) 船員法等関係法令の遵守
特に、船員法第14条の4（航海の安全の確保）における「航海当直の実施」及び「水密の保持」
- (2) 徳島小松島港沖等のリスクが高い海域における航海当直体制
- (3) 他船等に対する避航時における航海当直体制
- (4) 航海の安全の確保のため航海機器の活用を確実にさせる等の手順
- (5) 船橋指揮海域における航海当直体制
- (6) 不安全行動の未然防止など船舶運航要員に対する安全教育

5.1.3 A社が講じた措置

- (1) A社の事故調査委員会による措置

平成26年7月26日、安全管理規程に基づき、事故調査委員会を設置し、本事故の原因究明及び再発防止策についての協議を行い、平成26年8月5日に運航船舶の船長に対し、次を内容とする通達を行った。

- ① 船長は、船舶の輻輳する海域では、見張り員の増員を適切に行い、常に自船位置を測位し、安全の確認をしなければならない。
- ② 船長は、船長指揮海域では、当直航海士及び甲板手を必ず船橋に留め、自身の補佐に当て当該要員が船橋を離れることを認めてはならない。
- ③ 船長は、E甲板及びF甲板の水密すべり戸は、航海中常時閉鎖とする。
- ④ 船長は、船橋内のコミュニケーションが未だ確立^{いま}されていないことを認識し、部下が進言しやすい環境の整備をこれまで以上に図る。
- ⑤ 船長に対し、航海記録の作成を義務付ける。

- (2) 安全管理規程及び安全管理マニュアルの見直し

平成26年10月20日に安全管理マニュアルの見直しを、平成26年12月25日に安全管理規程の見直しをそれぞれ行い、次の事項について改正した。

安全管理規程	安全管理マニュアル
<ul style="list-style-type: none"> ・ 沖ノ瀬周辺を含む徳島小松島港沖を船舶の輻輳状況にかかわらず、東京湾、明石海峡等と同様に船長指揮海域とした。(図 5. 1 参照) ・ 出港前及び船内巡視時の水密すべり戸の閉鎖状態確認を追加した。 ・ 船長指揮海域における要員配置を明記(船長及び機関長のほか、航海士、甲板手及び機関士それぞれ 1 人) した。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 沖ノ瀬周辺を含む徳島小松島港沖を船舶の輻輳状況にかかわらず、東京湾、瀬戸内海と同様に船舶の輻輳海域とした。 ・ 出港作業手順書に水密すべり戸を閉鎖する記載を追加した。

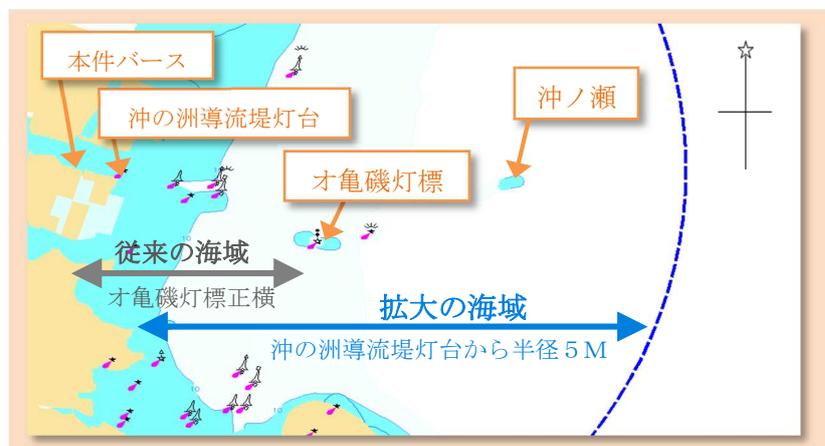


図 5. 1 徳島小松島港沖の船長指揮海域の拡大

(3) B R M研修受講対象者の拡大

平成 26 年 8 月から、船長及び航海士が受講していた社外での B R M 研修を甲板部員にも順次、受講させることとした。

(4) 航海設備の強化

平成 26 年 8 月から 9 月にかけて、本船を含む全ての運航船舶に、浅瀬等指定した物標への接近警報を設定可能な G P S プロッターを操船者の見やすい位置に設置した。(写真 5. 1 参照)

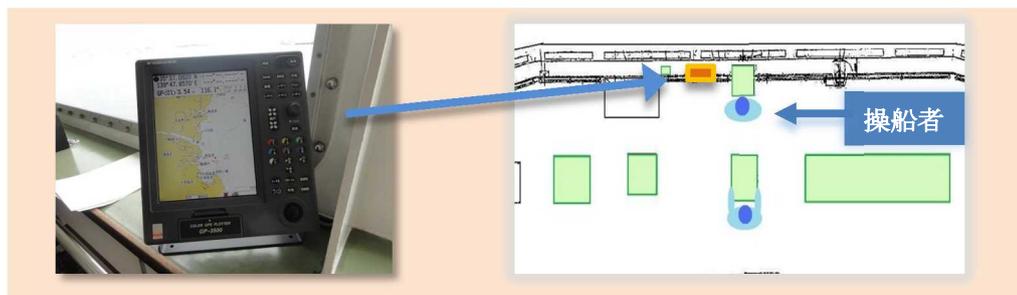


写真 5. 1 操船者の見やすい位置に設置された G P S プロッター

5.2 今後必要とされる事故防止策

本事故と同様の乗揚事故防止のため、A社は次の措置を講じること。

- (1) 安統管及び運航管理者は、初任で船橋当直につく乗組員に対しては乗船前に、その他の船橋当直につく乗組員に対しては定期的に、安全管理規程の船長指揮海域における規定及び安全管理マニュアルの船舶の輻輳する海域における要員配置に関する規定を周知し、実施を徹底させること。
- (2) 運航管理者は、初任で船橋当直につく乗組員に対しては乗船前に、その他の船橋当直につく乗組員に対しては定期的に、同型船の操船方法等を参考にし、輻輳状況に応じた安全な操船方法及び直前の避航操船にならないような避航方法を周知すること。
- (3) 運航管理者は、運航船舶の船橋当直につく乗組員に対し、実務におけるBRMの実施状況を評価し、必要に応じて船橋当直者相互の情報共有を図る等の指導をすること。
- (4) 前記(1)～(3)について指導を行った場合には、安全管理規程に基づき記録簿に記録を行うこと。

付図1 航行経路図

