

船舶事故調査報告書

船種船名 液体油脂ばら積船 第七清福丸

船舶番号 141416

総トン数 297トン

事故種類 乗揚

発生日時 平成27年3月6日 22時05分ごろ

発生場所 和歌山県和歌山市地ノ島北東岸沖

地ノ島灯台から真方位064° 140m付近

(概位 北緯34° 17.89' 東経135° 03.63')

平成27年10月29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>

液体油脂ばら積船第七清福丸^{せいふく}は、船長及び二等航海士ほか2人が乗り組み、和歌山県加太瀬戸^{かだ}へ向けて大阪湾南部を南南西進中、平成27年3月6日22時05分ごろ和歌山県和歌山市地ノ島北東岸沖の干出浜(岩)に乗り揚げた。

第七清福丸は、球状船首部に破口、船首船底部に破口、亀裂等を生じ、1番バラストタンクに浸水したが、死傷者はいなかった。

<原因>

本事故は、夜間、第七清福丸が、大阪湾南部を加太瀬戸に向けて自動操舵で南南西進中、第七清福丸の船長が居眠りに陥ったため、変針予定場所を通過して地ノ島へ向けて航行し、地ノ島北東岸沖の干出浜(岩)に乗り揚げたことにより発生したものと考えられる。

第七清福丸の船長が居眠りに陥ったのは、阪神港神戸第2区を出航後、単独の船橋当直に当たり、航行に慣れた海域で気が緩み、更に早朝からの業務で疲れを生じていたことから、眠気を催した可能性があると考えられる。

1 船舶事故調査の経過

1.1 船舶事故の概要

液体油脂ばら積船第七清福丸^{せいふく}は、船長及び二等航海士ほか2人が乗り組み、和歌山^{かだ}県加太瀬戸へ向けて大阪湾南部を南南西進中、平成27年3月6日22時05分ごろ和歌山県和歌山市地ノ島北東岸沖の干出浜（岩）に乗り揚げた。

第七清福丸は、球状船首部に破口、船首船底部に破口、亀裂等を生じ、1番バラストタンクに浸水したが、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27年3月7日、本事故の調査を担当する主管調査官（神戸事務所）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27年3月9日、13日 現場調査及び口述聴取

平成27年3月25日、4月10日、20日、5月7日、8日、6月2日 口述聴取

平成27年3月26日 回答書受領

平成27年4月13日、6月1日 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

本事故が発生するまでの経過は、第七清福丸（以下「本船」という。）の船長（以下「本船船長」という。）及び二等航海士（本船の船舶所有会社である株式会社橋本海運（以下「A社」という。）の代表者、以下「航海士A」という。）の口述によれば、次のとおりであった。

本船は、本船船長及び航海士Aほか2人が乗り組み、平成27年3月6日19時20分ごろ、阪神港神戸第2区を出航し、本船船長が引き続いて単独の船橋当直に当たり、約10.6～10.8ノット（kn）の速力で自動操舵により南南西進した。

本船船長は、兵庫県神戸市南方沖ののり養殖施設東方を通過後、針路を205°（真方位、以下同じ。）に定め、レーダーをオフセンター^{*1}の3海里（M）レンジとして時折広域のレンジに切り換えながら、立って船橋当直を続けた。

本船船長は、加太瀬戸の北方約1M（以下「変針予定場所」という。）で針路を180°に転じて加太瀬戸に向かうこととし、足が疲れたので、操舵スタンドに両肘をつき、上体を寄り掛からせた姿勢で見張りを行い、変針予定場所まで約3Mとなった頃に加太瀬戸を北進している船舶1隻、及び加太瀬戸へ向けて北上している船舶1隻のレーダー映像を認め、そろそろ変針する頃だと思っているうちに居眠りに陥った。

本船船長は、本船が乗り揚げたような衝撃を感じて目を覚まし、主機の遠隔操縦装置を中立の位置にした。

航海士Aは、自室で寝ていたところ、衝撃を感じ、直ちに起きて昇橋し、船内時計を見て22時05分ごろであること及び地ノ島東岸沖に乗り揚げていることを確認したのち、他の乗組員と共に船首へ行って損傷状況や油漏れの有無を確認し、海上保安庁、運航会社（以下「B社」という。）の担当者等に本事故の発生を通報した。

本船は、保険会社が要請したサルベージ会社によって船底の調査が行われ、翌日、同サルベージ会社のタグボートによって引き下ろされ、自力で航行して和歌山県和歌山下津港和歌山南区に着岸した。

本事故の発生日時は、平成27年3月6日22時05分ごろであり、発生場所は、地ノ島灯台から064°140m付近であった。

（付図1 推定航行経路図、写真1 GPSプロッターの画像（本事故当日の航跡）、写真2 GPSプロッターの画像（事故発生場所付近を拡大） 参照）

2.2 人の死亡及び負傷に関する情報

死傷者はいなかった。

2.3 船舶の損傷に関する情報

本船船長、航海士Aの口述及び船底損傷位置図によれば、球状船首部に破口、船首船底部に破口、亀裂等を生じ、1番バラスタタンクに浸水した。

2.4 乗組員に関する情報

(1) 性別、年齢、海技免状

^{*1} 「オフセンター」とは、レーダー画面での自船の位置を針路と反対方向に偏心させ、自船の前方の監視領域を広くする表示方法（偏心表示方式）をいう。

① 本船船長 男性 68歳

三級海技士（航海）

免許年月日 昭和44年11月28日

免状交付年月日 平成24年7月9日

免状有効期間満了日 平成29年8月27日

② 航海士A 男性 51歳

四級海技士（航海）

免許年月日 昭和63年6月24日

免状交付年月日 平成25年5月31日

免状有効期間満了日 平成30年6月23日

(2) 主な乗船履歴、健康状態等

本船船長、航海士A及び本船に船員を派遣していた会社（以下「C社」という。）の担当者の口述によれば、次のとおりであった。

① 本船船長

昭和40年ごろに漁船の甲板員となり、海技免状を取得後に船長職をとった。平成6～7年ごろ海運会社に入社して内航のタンカーに乗船するようになり、定年退職した後の平成24年4月C社に入社した。本船には、平成24年5月16日、専任船長の休暇中の代理船長として初めて乗船した。その後、平成26年10月20日から約1か月間、及び本事故前の平成27年3月1日にいずれも代理船長として本船に乗船した。

本事故発生海域の航行経験は、内航のタンカーで何度もあり、本船に乗船してからも豊富であった。

本事故当時、健康状態は良好であった。

② 航海士A

家業で海運業を営んでおり、昭和56年ごろに所有船に初めて乗船した。同所有船での船長経験が20年程度あり、平成26年4月ごろ航海士として本船に乗船した。

本事故当時、健康状態は良好であった。

2.5 船舶に関する情報

2.5.1 船舶の主要目

船舶番号	141416
船籍港	熊本県上天草市
船舶所有者	A社
運航会社	B社

総トン数	297トン
L×B×D	53.00m×9.00m×3.70m
船質	鋼
機関	ディーゼル機関1基
出力	736kW
推進器	4翼固定ピッチプロペラ1個
進水年月日	平成23年5月25日

2.5.2 積載状態

本船船長の口述によれば、本船は、菜種原油約500tを積み、喫水が船首約2.6m、船尾約3.7mであった。

2.5.3 本船の配乗に関する情報

航海士A及びC社担当者の口述によれば、本船は、平成23年6月の就航時からA社とC社とで裸用船契約^{*2}を結び、C社が船員を配乗して運航されていたが、平成26年3月に裸用船契約が解除された後は、不足する船員2人をC社から派遣してもらっていた。

2.5.4 操舵室の状況

(1) 操舵室の機器配置状況

操舵室には、前部中央に操舵スタンドが配置され、その左舷側には中央から順にGPSプロッター及びレーダーが、右舷側には主機の遠隔操縦装置が設置されていた。

操舵室には、肘掛け及び背もたれ付きの椅子が置かれ、同椅子は、左側の肘掛け部が操舵スタンド左舷側の操船コンソールの手すりにひもで結ばれ、固定されていた。(写真2.5-1参照)

^{*2} 「裸用船契約」とは、船舶所有者が船体だけを用船者に貸し渡す契約のことをいう。用船者は船員を配乗して運航するか、再用船に出す。



写真 2.5-1 操舵室の椅子

本船には、第2種船橋航海当直警報装置（以下「当直警報装置」という。）が設置されており、操舵室右舷前部の天井部にセンサーパネルが取り付けられていた。

本船船長及び航海士Aの口述によれば、本船は、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。

(2) 当直警報装置

① 航海士Aの口述によれば、次のとおりであった。

センサーパネルと操舵スタンド付近との間の天井部に物体（以下「センサー前の物体」という。）が吊り下げられていた。航海士Aは、新造時にはセンサー前の物体がないことを確認しており、本船の航海士として乗船したとき、その存在に気付いた。

センサー前の物体は、フックなどにより引っ掛けるものではなく、取り外せないように天井に固定されていた。（写真2.5-2、2.5-3参照）



写真 2.5-2 センサーパネル及び
センサー前の物体

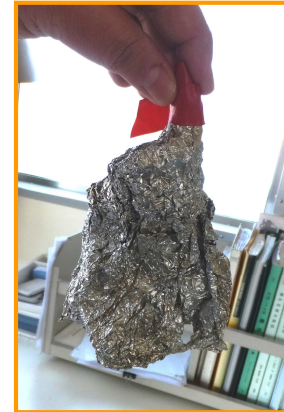


写真 2.5-3 セン
サー前の物体

航海士Aは、過去に船橋当直を行っていた際、センサー前の物体はあったものの、当直警報装置の警報音を何度か聞いたことがあった。

- ② 当直警報装置の製造会社の代表者及び担当者の口述によれば、次のとおりであった。

当直警報装置は、熱線センサーによって船橋当直者の居場所を検知するものであり、センサーの範囲内において、室内と体温との差を検知し、一定時間、その差に変化がない場合に警報音が発せられる。

オン、オフのスイッチはなく、主機の遠隔操縦装置が前進に操作されたときにスイッチがオンとなり、1分後※に起動するように設定されている。その後、4分間※人体の動作を検知しない場合は操船コンソール等に設置された警報ブザーから警報音（一次警報）が発せられる。さらに、一次警報が鳴り始めてから1分間※検知しない場合は、居住区に設置された警報ブザーから警報音（二次警報）が発せられる。（※時間は、工場出荷時のタイマー設定の状態である。）

当直警報装置は、室内との温度差を検知するので、動物を置いていれば、センサーが検知することはあるが、物を置くだけでは検知に影響はない。センサー前の物体が揺れたとしても、当直警報装置の正常な作動に影響を及ぼすことはない。

2.6 船橋当直に関する情報

2.6.1 船橋当直体制

本船船長の口述によれば、本船の船橋当直体制は、本船船長、航海士A及び他の航海士の単独による4時間交代で行っており、本船船長が08時～12時及び20時～24時、航海士Aが12時～16時及び00時～04時、他の航海士が16時～20時及び04時～08時に割り振られ、各30分前に引き継ぐこととしていた。

2.6.2 本船船長の見張りに関する情報

本船船長の口述によれば、次のとおりであった。

椅子に腰を掛けて船橋当直を行えば、眠ってしまうので、船橋当直中はふだんから立っていた。ずっと立っていれば、足が疲れるので、操舵スタンドに両肘をつき、上体を寄り掛かせて見張りをを行い、本事故当時もその姿勢であった。タバコを吸ったり、コーヒーを飲んだりする数分間は椅子に腰を掛けていたが、それらを終われば、立ち上がっていた。(写真2.6-1参照)



写真2.6-1 本船船長の本事故当時の姿勢

船橋当直中に眠気を感じた際は、操舵室の両舷にある扉の一方を開けて室内の換気を行い、同扉付近でタバコを吸っていた。

2.7 運航等に関する情報

2.7.1 本船の運航及び本船船長の就労等の状況

本船船長及び航海士Aの口述によれば、次のとおりであった。

表2.7-1 本船の運航及び本船船長の就労等の状況

日時	本船の運航	本船船長の就労等
3/1 16:50 ごろ	阪神港神戸第2区出航	08 時ごろ本船に乗船 出港操船 19:30 ごろ～3/2 00:30 ごろまで船
3/2 00:30 ごろ 07:00 ごろ	岡山県倉敷市釜島沖で投錨した。 揚錨して倉敷市水島港へ向けて出発した。	橋当直 入港操船

08:00 ごろ	水島港入港	
09:00 ごろ	積荷役開始	荷役の監視
13:00 ごろ	荷役終了	
13:20 ごろ	水島港出港	出港操船
-----		19:30 ごろ～23:30 ごろ船橋当直
3/3 10:30 ごろ	福岡県福岡市博多港入港	3/3 07:30 ごろ～船橋当直（引き続いて入港操船）
11:00 ごろ	揚げ荷役開始	荷役の監視
15:10 ごろ	荷役終了	
15:30 ごろ	博多港出港	出港操船
-----		19:30 ごろ～23:30 ごろ船橋当直
3/4		3/4 07:30 ごろ～11:30 ごろ船橋当直
17:40 ごろ	阪神港神戸第2区で投錨した。	入港操船

3/5 06:50 ごろ	岸壁にシフト（運航なし）	着岸操船

3/6 07:30 ごろ	同一岸壁の西側に移動した。	操船（岸壁移動）
08:15 ごろ	積荷役開始	荷役の監視
18:45 ごろ	荷役終了	
19:20 ごろ	阪神港神戸第2区出航	出港操船
22:05 ごろ	乗揚事故発生	引き続き、船橋当直（23:30 までの予定）

本船船長は、自らの船橋当直以外の時間帯であっても、明石海峡、来島海峡及び関門海峡の狭水道を航行する際には昇橋して操船指揮をとっていた。

本船船長の3月1日～4日までの夜間における睡眠時間は、それぞれ3～4時間程度であった。

本船船長は、本事故の前日（5日）に積荷役を行う岸壁の東側に本船を着岸させたのち、買い出しに短時間出掛けたものの、それ以外は自由時間であり、自室で過ごし、21時ごろから22時ごろの間に就寝して翌日は06時ごろに起床した。起床後は朝食をとり、積荷役を行う岸壁に07時30分ごろ本船を移動させた。

本船では、荷役の際、ロープが切れたり、ホースが破損して油漏れが発生したりしていないかどうか、また、6個ある貨物倉にバランス良く荷物を積む必要があるため、ふだんから乗組員全員が甲板に出て様子を見ていた。荷役中は、たばこを吸うなどで持ち場を離れることはあったが、自由な時間は余りなかった。

航海士Aは、本事故当日の積荷役に要する時間が長くなることを知っており、荷

役終了後は直ちに出航し、本船船長が引き続き船橋当直を行うので、本船船長に対して少し横になって休んでおくように伝えた。

本船船長は、昼食を終えて12時30分ごろに操舵室へ上がり、椅子に腰を掛けて2時間程度休んだものの、荷役中でもあったので、眠ることはできなかった。

本船船長は、出航時に眠気を感じておらず、立って荷役の監視を行っていたので、足が張った程度の疲れを感じていたが、体の疲れは感じていなかった。

2.7.2 B社の運航管理に関する情報

B社安全管理部門担当者の口述及び訪船記録によれば、次のとおりであった。

安全管理部門担当者は、本船が就航後、年に5～7回程度訪船して安全会議を開催し、他船の事故例について乗組員と意見交換したり、荷役に関して乗組員から問題提起があったり、閉鎖区域へ入る際の手順を説明するなど、安全運航に関して指導を行っていた。

安全管理部門担当者は、センサー前の物体の存在を知っていたが、特に注意や指導を行わなかった。

2.8 気象及び海象等に関する情報

2.8.1 気象観測値及び潮流、潮汐等

(1) 気象観測値

① 本事故現場の西南西方約5.9kmに位置する友ヶ島地域気象観測所の本事故当日の観測値は、次のとおりであった。

22時00分 降水量 0.0mm^{*}、風向 西北西、風速 0.8m/s、
気温 7.1℃

22時10分 降水量 0.0mm、風向 西南西、風速 0.8m/s、
気温 7.1℃

(※「0.0mm」は、降水の現象はあるが、その量が0.5mmに足りない場合に表される。)

② 本事故現場の南東方約12.2kmに位置する和歌山地方気象台の本事故当日21時の観測値は、天気は雨、雲量^{*3}10、視程20.0kmであった。

(2) 潮流、潮汐等

① 海上保安庁刊行の潮汐表及び友ヶ島^{ともが}水道潮流図によれば、本事故発生時の本事故発生場所付近における潮流は、微弱な北北西流であった。

^{*3} 「雲量」とは、全天空に占める雲に覆われた部分の割合をいい、0から10までの整数で表す。
(気象観測の手引き、平成10年9月、気象庁)

- ② 海上保安庁刊行の潮汐表によれば、本事故当日 22 時 00 分の和歌山における潮汐は、下げ潮の中央期であり、潮高は、約 83 cm であった。

2.8.2 乗組員の観測

本船船長の口述によれば、本事故当時、本事故発生場所付近の気象状況は、天気は晴れであり、風速約 5 m/s の北西風が吹いていた。

2.9 事故水域等に関する情報

- (1) 海図 W150A (大阪湾) によれば、本事故発生場所付近の底質は、干出浜(岩)である。

- (2) 海上保安庁刊行の瀬戸内海水路誌(書誌第 103 号、平成 25 年 3 月刊行)によれば、加太瀬戸を含む友ヶ島水道について、次のとおり記載されている。

淡路島南東端と和歌山県北西端との間の水道で、沖ノ島及び地ノ島によって西方から由良瀬戸、中ノ瀬戸及び加太瀬戸の三水道に分かれている。

小型船は、一般に加太瀬戸を利用している。同瀬戸は険礁が多く潮流も強いので大型船は通航しない。

- (3) 本船船長の口述によれば、阪神間の港から紀伊水道へ向かうには、ふだんから加太瀬戸を航行していた。これまでに乗船した船舶でも、時間短縮のために加太瀬戸を航行していた。阪神港神戸区を出航してしばらくは、大阪湾北部を東西に航行する船舶があり、その後は紀伊水道方面へ向かう同航船や紀伊水道から北上する反航船があったものの、周囲に存在する船舶は少なくなっていた。

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、2.6.2 及び 2.9 (1) から、次のとおりであったものと考えられる。

- (1) 本船は、6 日 19 時 20 分ごろ阪神港神戸第 2 区を出航し、本船船長が、引き続き単独の船橋当直に当たり、約 10.6 ~ 10.8 kn の速力で神戸市南方沖ののり養殖施設東方を通過したのち、針路を 205° に定めて自動操舵で航行した。

- (2) 本船船長は、レーダーを 3M レンジとし、操舵スタンドに両肘をつき、上体を寄り掛からせて立った姿勢で船橋当直を行い、加太瀬戸を航行すること

として南南西進した。

- (3) 本船船長は、変針予定場所で針路を180°に転じることとし、その北北東方約3Mに至ってそろそろ変針する頃だと思っているうちに居眠りに陥った。
- (4) 本船は、変針予定場所を通過し、同じ針路及び速力で航行して地ノ島北東岸沖の干出浜（岩）に乗り揚げた。

3.1.2 事故発生日時及び場所

2.1から、本事故の発生日時は、平成27年3月6日22時05分ごろであり、発生場所は、地ノ島灯台から064°140m付近であったものと考えられる。

3.1.3 船体の損傷状況

2.3から、本船は、球状船首部に破口、船首船底部に破口、亀裂等を生じたものと考えられる。

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

2.4(1)から、本船船長は、適法で有効な海技免状を有していた。

(2) 船舶

2.5.4から、本船には、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。

3.2.2 本船船長の本船乗船後の就労、休息等の状況

2.7.1から、次のとおりであったものと考えられる。

- (1) 本船船長は、3月1日に本船に乗船して以降、航行中は単独による4時間交代の船橋当直を行い、自らの船橋当直以外の時間帯に狭水道を航行する際は昇橋して操船指揮をとっていた。なお、夜間における約8時間の休息時間中に3～4時間程度の睡眠をとっていた。
- (2) 本船では、荷役中、乗組員全員が甲板上に出て荷役の監視を行っていた。
- (3) 本船船長は、5日早朝に揚錨して着岸し、その後は業務がなく、上陸して買い出しをした以外は自室で一日を過ごした。
- (4) 本船船長は、5日21時ごろ～22時ごろに就寝し、6日06時ごろに起床して朝食をとったのち、07時30分ごろ積荷役を行う岸壁に本船を移動させ、08時15分ごろの荷役開始以降、甲板で立って荷役の監視を行った。

- (5) 本船船長は、12時30分ごろから操舵室の椅子に腰を掛け、眠ることはできなかったものの、約2時間の休息をとったのち、18時45分ごろまで甲板で立って荷役の監視を行い、19時20分ごろ本船を出航させ、本事故当時は引き続き船橋当直を行っていた。

以上のことから、本船船長は、本事故当日は早朝から業務を行い、途中、約2時間の休息をとったものの、操舵室で椅子に腰を掛けた程度であり、その後、再び立って荷役の監視を行い、荷役終了後は出港操船を、引き続き船橋当直を行ったことから、本事故発生時には疲れを生じていた可能性があると考えられる。

3.2.3 本船船長の見張りの状況

2.6.2 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) 本船船長は、本事故当時、出港操船に引き続いて単独の船橋当直に当たり、いつものようにたばこを吸ったり、コーヒーを飲んだりする数分間以外は立っており、足が疲れたので、操舵スタンドに両肘をつき、上体を寄り掛かせた姿勢で見張りを行っていた。
- (2) 本船船長は、ふだん、船橋当直中に眠気を感じた際には操舵室の両舷にある扉の一方を開けて室内の換気を行い、同扉付近でたばこを吸っていた。

3.2.4 当直警報装置の作動状況

2.5.4 から、次のとおりであった。

- (1) センサー前の物体が吊り下げられていたが、当直警報装置は正常に作動していたものと考えられる。
- (2) 当直警報装置は、本事故当時、警報音を発しなかったものと考えられるが、その理由を明らかにすることはできなかった。

3.2.5 居眠りに陥った状況

2.4 (2)①、2.6.2、2.7.1、3.1.1、3.2.2 及び 3.2.3 から、次のとおりであった。

- (1) 本船船長は、本事故当日、07時30分ごろ積荷役を行う岸壁に本船を移動させ、荷役が開始されてからは甲板で荷役の監視を行っていたものと考えられる。
- (2) 本船船長は、航海士Aから荷役に要する時間が長くなり、終了後は直ちに
出航し、引き続き船橋当直を行うので、休んでおくように言われ、操舵室に上がり、椅子に腰を掛けて約2時間の休息をとったのち、再び荷役の監視を行い、19時20分ごろに出航したものと考えられる。

- (3) 本船船長は、出航時には眠気は感じていなかったが、立って荷役の監視を行っていたので、足が張った程度の疲れがあった状態で単独の船橋当直を行い、椅子に腰を掛けると眠ってしまうとの思いがあったことから、立って見張りを行っていたところ、足が疲れたので、いつものように操舵スタンドに両肘をつき、上体を寄り掛からせた姿勢をとったものと考えられる。
- (4) 本船船長は、航行に慣れた海域で気が緩み、更に早朝からの業務で疲れを生じていたことから、眠気を催し、同じ姿勢をとっているうちに居眠りに陥った可能性があると考えられる。

3.2.6 気象及び海象の状況

2.8から、本事故当時、天気は曇り、風速約5m/sの北西風が吹き、本事故発生場所付近には、微弱な北北西流があったものと考えられる。

3.2.7 事故発生に関する解析

3.1.1、3.2.2～3.2.5から、次のとおりであった。

- (1) 本船は、大阪湾南部を加太瀬戸に向けて自動操舵で南南西進中、単独で船橋当直中の本船船長が居眠りに陥り、変針予定場所を通過して地ノ島へ向けて航行し、地ノ島北東岸沖の干出浜（岩）に乗り揚げたものと考えられる。
- (2) 本船船長は、6日06時ごろに起床したのち、積荷役を行う岸壁に本船を移動させて08時15分ごろから甲板で荷役の監視を行い、途中、操舵室で椅子に腰を掛けて約2時間の休息をとったのち、18時45分ごろまで再び立って荷役の監視を行ったものと考えられる。
- (3) 本船は、19時20分ごろ阪神港神戸第2区を出航し、本船船長が、出港操船に引き続いて単独の船橋当直に当たり、約10.6～10.8knの速力で、立って見張りを行っていたところ、足が疲れたので、いつものように操舵スタンドに両肘をつき、上体を寄り掛からせた姿勢をとったものと考えられる。
- (4) 本船船長は、変針予定場所の北北東方約3Mに至った頃、航行に慣れた海域で気が緩み、更に早朝からの業務で疲れを生じていたことから、眠気を催し、同じ姿勢をとっているうちに居眠りに陥った可能性があると考えられる。
- (5) 本船には、当直警報装置が設置されており、本事故当時も正常に作動していたものと考えられるが、警報音が鳴らなかった理由を明らかにすることはできなかった。

4 結 論

4.1 原因

本事故は、夜間、本船が、大阪湾南部を加太瀬戸に向けて自動操舵で南南西進中、本船船長が居眠りに陥ったため、変針予定場所を通過して地ノ島へ向けて航行し、地ノ島北東岸沖の干出浜（岩）に乗り揚げたことにより発生したものと考えられる。

本船船長が居眠りに陥ったのは、阪神港神戸第2区を出航後、単独の船橋当直に当たり、航行に慣れた海域で気が緩み、更に早朝からの業務で疲れを生じていたことから、眠気を催した可能性があると考えられる。

4.2 その他判明した安全に関する事項

本船には、当直警報装置が設置されており、本事故当時、センサーパネルの前に天井から物体が吊り下げられていたが、本事故発生以前、本船船長ほか乗組員が当直警報装置の警報音を聞いたことがあったことから、当直警報装置は正常に作動していたものと考えられる。しかしながら、当直警報装置の正常な作動を妨げるような行為をしてはならない。

5 再発防止策

本事故は、夜間、本船が、大阪湾南部を加太瀬戸に向けて南南西進中、本船船長が、居眠りに陥ったため、変針予定場所を通過して地ノ島へ向けて航行し、地ノ島北東岸沖の干出浜（岩）に乗り揚げたことにより発生したものと考えられる。

本船船長は、航行に慣れた海域で気が緩み、更に朝から荷役の監視を行い、荷役終了後、出港操船に引き続き船橋当直を行い、疲れを生じていたことから、眠気を催し、居眠りに陥った可能性があると考えられる。

したがって、船長は、荷役が長時間に及ぶ場合には、荷役中に乗組員を順番に休ませるなどの荷役当直体制を構築することが望ましい。

また、本船船長は、操舵スタンドに両肘をつき、上体を寄り掛かせた姿勢で見張りをを行っているうちに居眠りに陥ったものと考えられる。

したがって、船橋当直者は、眠気を誘うような楽な姿勢をとり続けないように留意する必要があると考えられる。

5.1 事故後に講じられた事故防止策

B社は、本事故直後、本事故の発生を知らせた注意喚起文書を作成し、運航船舶の

船長宛てに同文書を配付した。さらに、運航船舶を訪れた際に本事故について説明し、事故防止に努めるよう指導した。

付図1 推定航行経路図

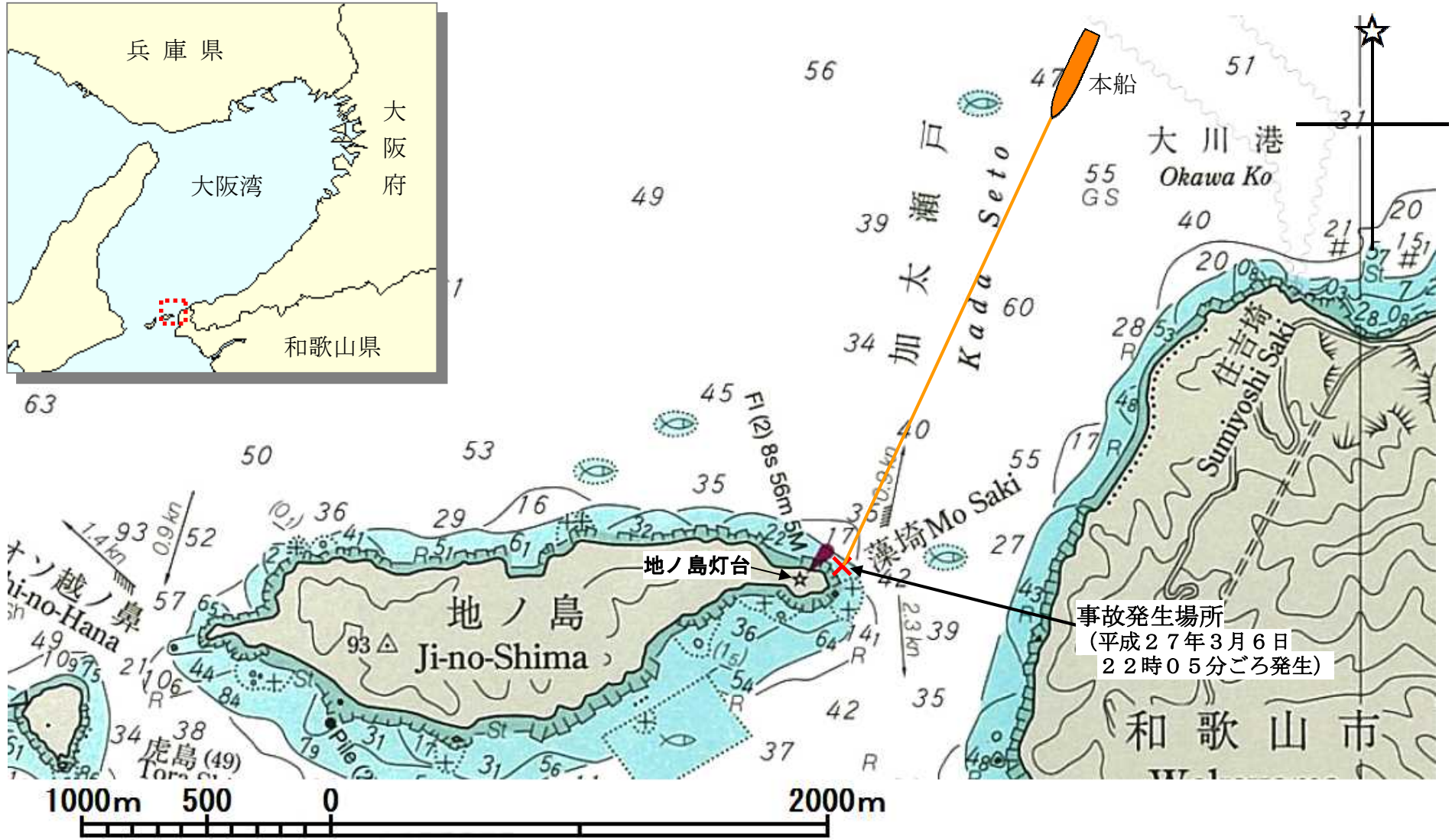


写真1 GPSプロッターの画像
(本事故当日の航跡)

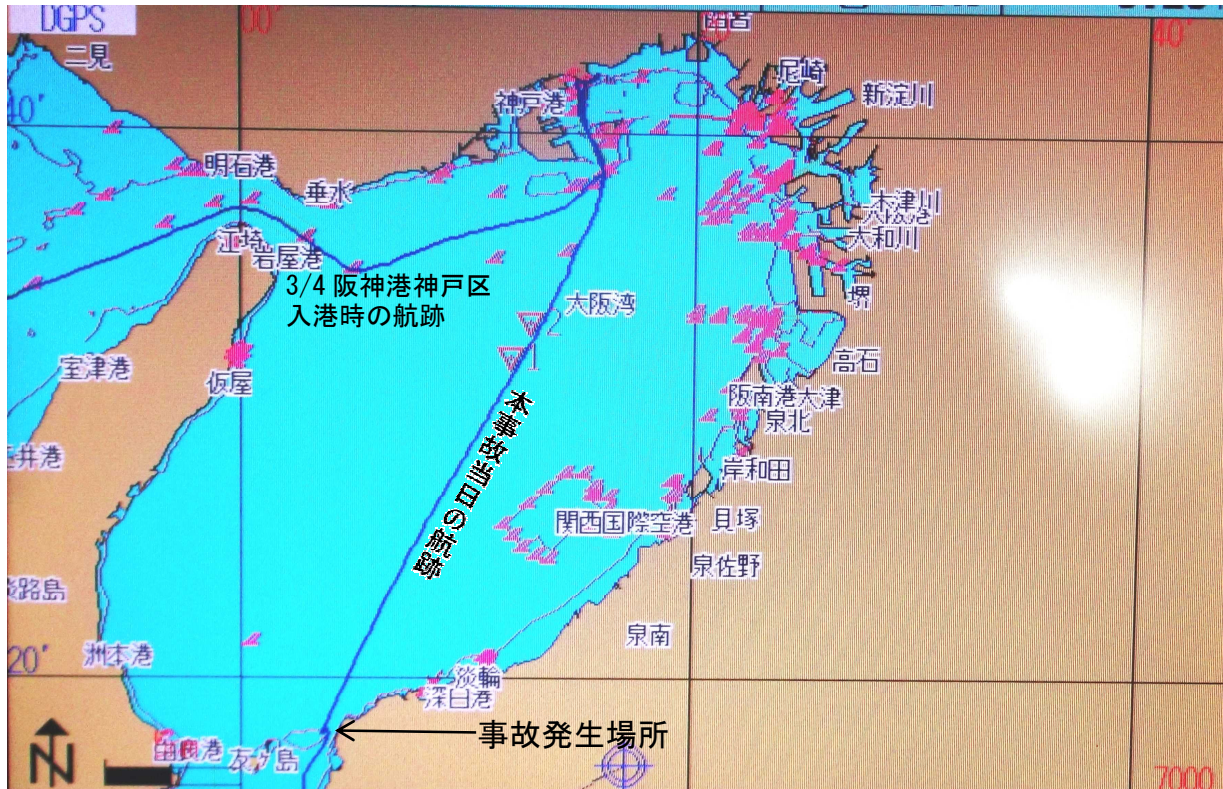


写真2 GPSプロッターの画像
(事故発生場所付近を拡大)

