

船舶事故調査報告書

平成27年3月19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

事故種類	乗揚
発生日時	平成26年9月4日 03時35分ごろ
発生場所	徳島県鳴門市亀浦港（鳴門市のウシウチノ鼻付近） 亀浦港北防波堤東灯台から真方位119°290m付近 （概位 北緯34°13.94′ 東経134°37.60′）
事故調査の経過	平成26年9月5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。 原因関係者から意見聴取を行った。
事実情報 船種船名、総トン数 船舶番号、船舶所有者等 L×B×D、船質 機関、出力、進水等	貨物船 第七進和丸、497トン 135588、洋和海運株式会社 75.86m×11.70m×7.24m、鋼 ディーゼル機関、735kW、平成10年1月15日
乗組員等に関する情報	船長 男性 40歳 五級海技士（航海） 免許年月日 平成6年9月28日 免状交付年月日 平成26年6月24日 免状有効期間満了日 平成31年9月27日 甲板員 男性 20歳 六級海技士（航海） 免許年月日 平成25年5月1日 免状交付年月日 平成25年5月1日 免状有効期間満了日 平成30年4月30日
死傷者等	なし
損傷	船首船底部に破口及び亀裂、船首部のスラスト室に浸水
事故の経過	本船は、船長、甲板員ほか2人が乗り組み、鋼材約1,540tを積載し、船首約3.40m及び船尾約4.60mの喫水で平成26年9月4日00時15分ごろ兵庫県姫路市の姫路港飾磨区を出港し、約10ノット（kn）の対地速力で南進して播磨灘北航路第8号灯浮標の灯光を右舷船首方に見る状況となった00時40分ごろ、船長が甲板員に船橋当直を委ねた。 船長は、甲板員に対し、姫路市鞍掛島付近には養殖施設が存在するので、気を付けて航行すること、及び鳴門海峡に到達する前に起こす

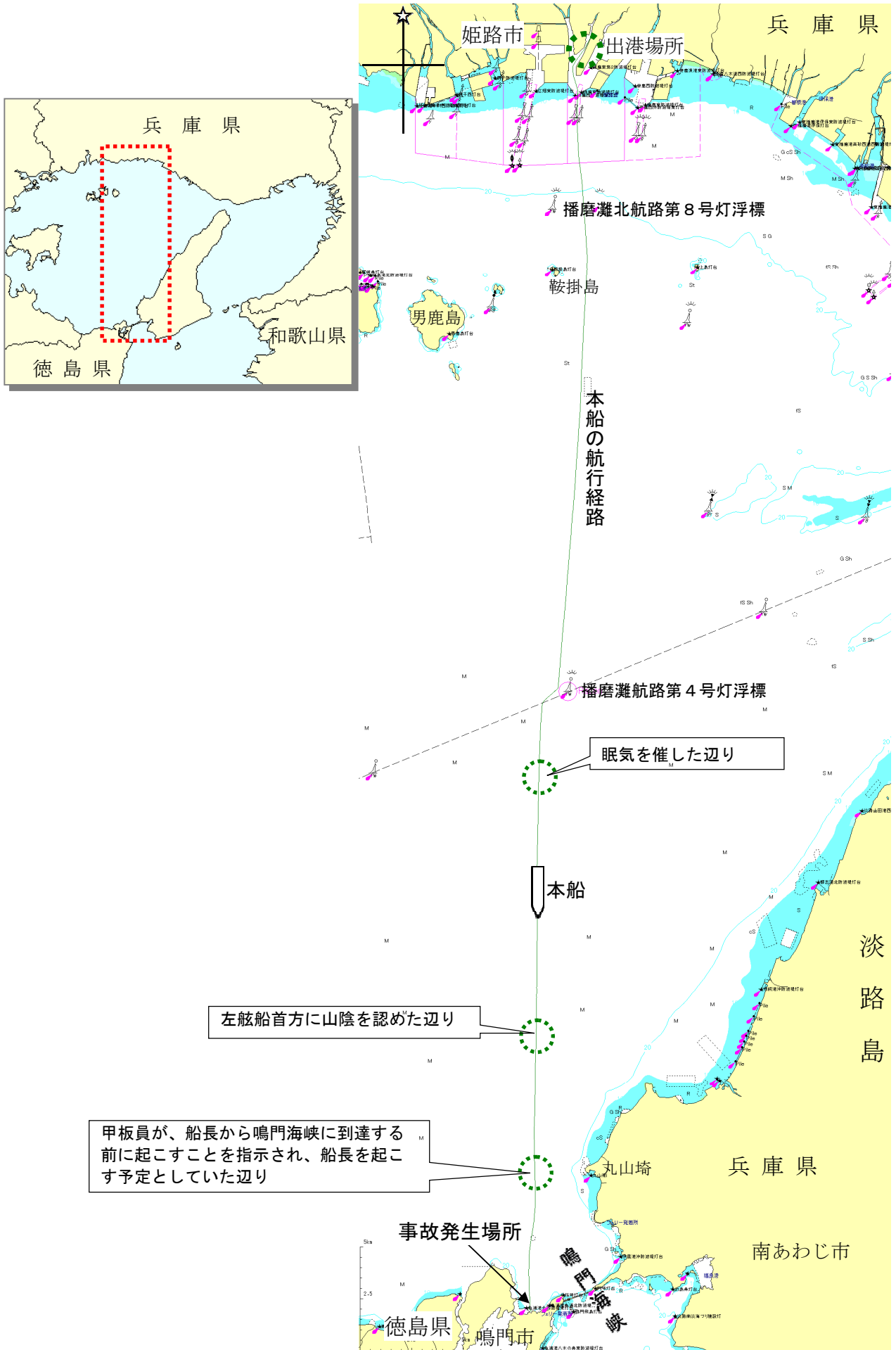
	<p>ことを指示して降橋した。</p> <p>甲板員は、操舵室中央部の操舵スタンド左舷側に設置されたGPSプロッターの前に背もたれ付きの椅子を移動させて腰を掛け、GPSプロッターに表示された予定針路線に沿って播磨灘を南進していた際、播磨灘推薦航路線に沿って東進する船舶を目視で認め、椅子から立ち上がって操舵スタンドへ移動し、播磨灘航路第4号灯浮標付近で右転して同東進船を避けた。</p> <p>甲板員は、自動操舵に切り替えて再び椅子に腰を掛け、レーダー及びGPSプロッターを見ながら、見張りを行っていたところ、眠気を催し、その後も何度か強い眠気があり、左舷船首方に山陰^{やまかげ}を認め、GPSプロッターで本船の現在地が兵庫県南あわじ市丸山崎北西方沖であることを知った。</p> <p>甲板員は、気が付いて顔を上げたところ、右舷前方の灯光が目に入り、意識がボーッとした状態で現在地がどこであるか分からなかったが、危険を感じ、左へ変針するしかないと思い、急いで操舵スタンド前に移動して左舵一杯を取ったのち、03時35分ごろ船底に衝撃を感じた。</p> <p>船長は、自室で就寝中に衝撃を感じて起き、昇橋しようとして自室を出たときに船底を擦ったような衝撃を受け、慌てて昇橋して操舵スタンド前に立っている甲板員を認め、機関操縦レバーを中立とし、さらに操舵輪を中央とした。</p> <p>船長は、船首方が真っ暗で何も見えなかったが、左舷方には点滅する航空障害灯を、船尾方には灯光1個を認めたものの、現在地が分からなかったので、操舵室上部の作業灯をつけて前方を照らしたところ、陸岸及びその手前に消波ブロックを認め、GPSプロッターを見て亀浦港の東防波堤東側であることを知り、甲板員に118番通報を指示して自らは運航会社の担当者に事故の発生を電話連絡した。</p> <p>船長は、通話を終えたのち、昇橋して来た他の乗組員に船首部の損傷箇所を確認するよう指示し、スラスト室に浸水が生じているとの報告を受けた。</p> <p>本船は、運航会社からの要請によって派遣されたサルベージ会社の判断により、瀬取り（積荷を他船に移すこと）して喫水を浅くする作業が行われ、6日夕刻タグボートに引かれて離礁し、応急処置が行われたのち、自力航行して姫路港に入港した。</p> <p>（付図1 GPS記録による航行経路図（姫路港～事故発生場所）、 付図2 GPS記録による航行経路図（鳴門海峡及び事故発生場所付近、写真1 乗揚状況（右舷方から撮影）、写真2 乗揚状況（左舷船首方から撮影） 参照）</p>
<p>気象・海象</p>	<p>気象：天気 雨、風向 南南東、風力 3、視程 約8km 海象：海上 平穏、潮汐 上げ潮の中央期（亀浦港）</p>

	<p style="text-align: center;">鳴門海峡の潮流 00時55分 北流最強 4.8kn 03時25分 転流 07時05分 南流最強 7.7kn</p>
<p>その他の事項</p>	<p>本船は、8月29日に姫路港入港後、30日及び31日に揚げ荷役を行い、9月1日に港内をシフトして積み荷役を開始し、当初、4日03時ごろ～04時ごろに終了する予定であったが、3日23時50分ごろに終了した。</p> <p>8月30日～9月3日にかけて行われた荷役は、全て陸上の作業員が行い、積み荷役においては夜間を通して行われたものの、本船の乗組員は、この5日間、積付けに使用する資材の片付け作業を1日当たり1時間程度行ったのみであり、各自、自由な時間であった。</p> <p>船長は、当初の積み荷役終了時刻が4日03時ごろ～04時ごろであると荷役の担当者から聞いていたので、船橋当直の順番を、自らはふだんと同じ04時～08時までとして出港操船に引き続いて行うこととし、甲板員を00時～04時まで、一等航海士を08時～12時までと決めた。なお、ふだんの船長以外の船橋当直の順番は、一等航海士が00時～04時まで、甲板員が08時～12時までであった。</p> <p>甲板員は、ふだんの航海中、00時までの船橋当直を終えた後は自室に入り、ベッドで横になるものの、すぐには寝付けずに2時間程度起きており、夜間における睡眠時間は約4～5時間であった。8月30日～9月3日にかけての荷役中においても、航海中のように02時ごろまでは眠りにつくことができなかった。</p> <p>甲板員は、3日に行われていた積み荷役中、自室に居たり、昇橋して荷役の状況を見たりして日中を過ごし、19時ごろに乗組員全員がそろって夕食をとったのち、自室に入って寝るつもりであったが、眠ることができず、20時ごろ～23時ごろにかけて操舵室で荷役の状況を見ていた。</p> <p>甲板員は、播磨灘航路第4号灯浮標付近で東進する船舶を避けたのち、3海里レンジとしたレーダーで本船の船首方に鳴門海峡を通過し終えて西進する船舶1隻の映像を探知し、また、右舷船尾方に鳴門海峡へ向けて航行している船舶を目視で認めたものの、これら以外、前路に船舶を認めていなかった。</p> <p>甲板員は、GPSプロッターで丸山崎北西方沖であることを知ってから、右舷前方の灯光に気付くまでの間の記憶がないので、居眠りしていたと思った。</p> <p>甲板員は、過去の船橋当直中に眠気を催した際、椅子から立ち上がって操舵室を歩いたり、ウイングに出て外気に当たったりしていたが、本事故当時は、椅子に腰を掛けた姿勢で天井部の送風口から吹き出て来る風を顔に当てており、立ち上がることをしなかった。</p> <p>本船には、船橋航海当直警報装置が設置されていたが、船長は、姫</p>

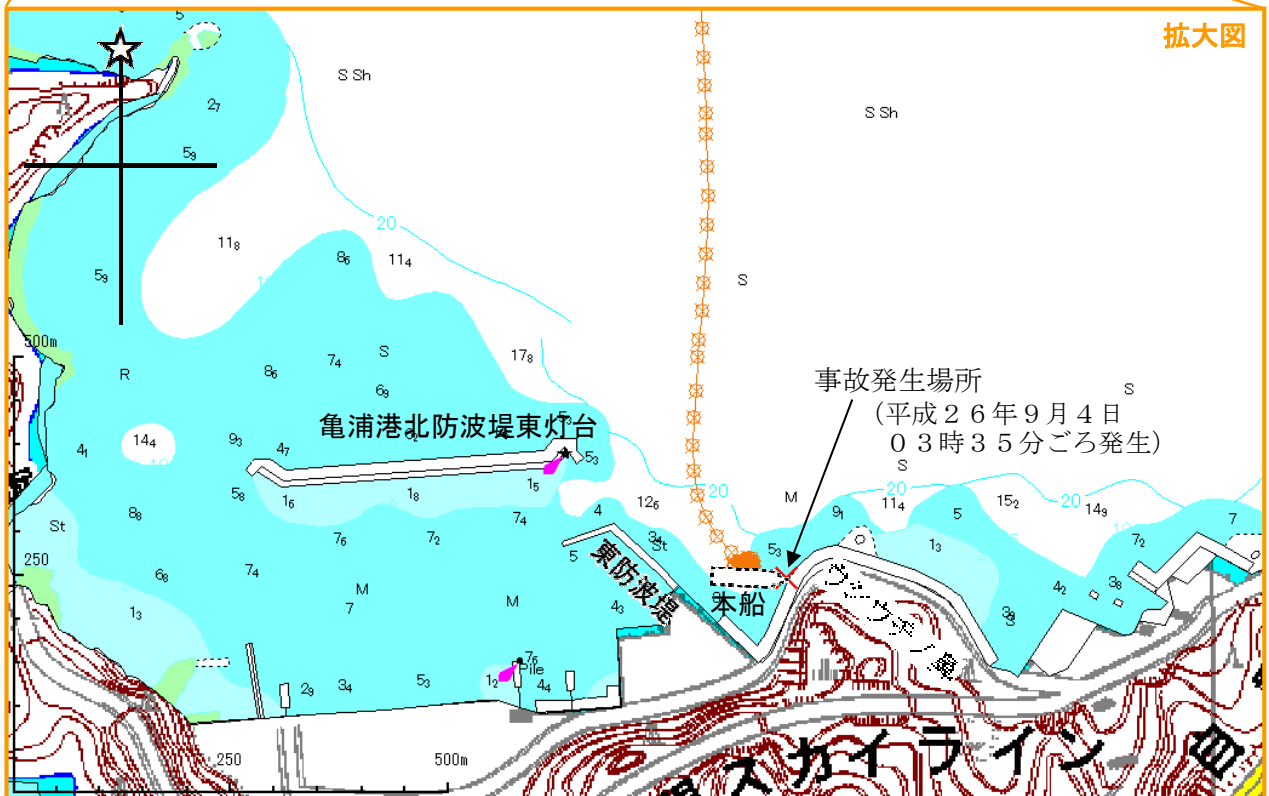
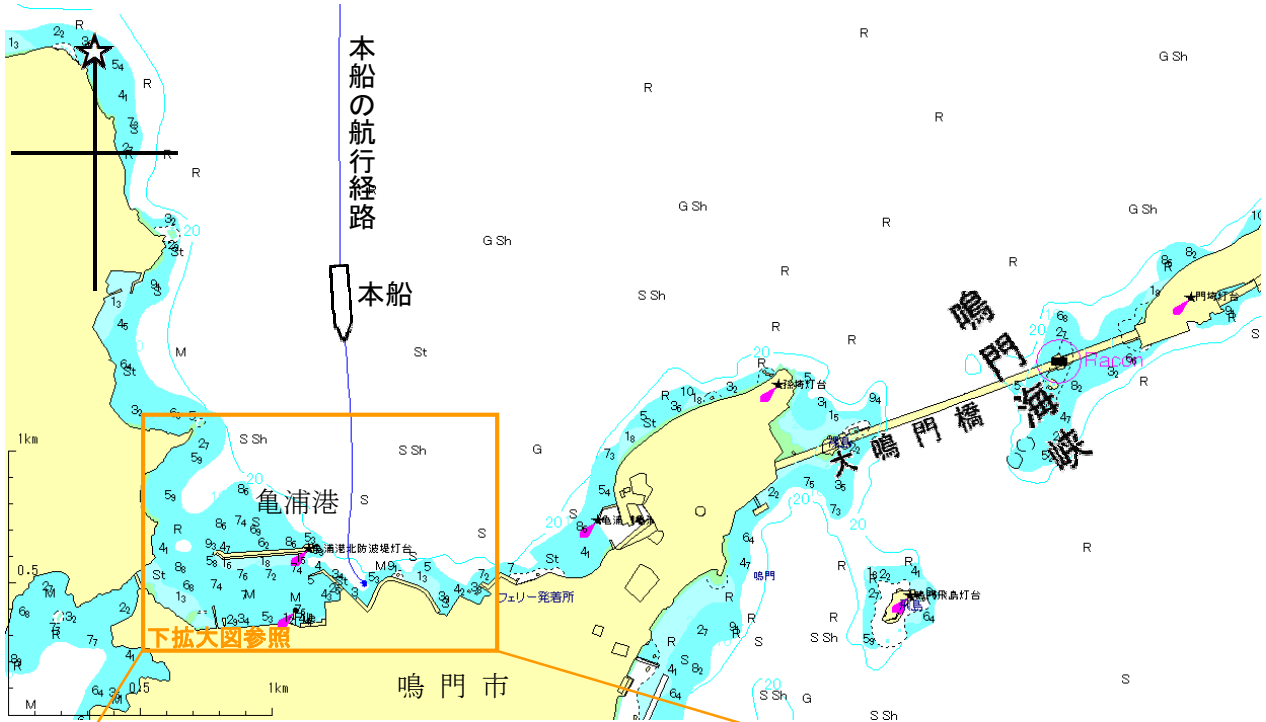
	<p>路港出港後から本事故に至るまでの間に警報音を聞かなかった。本事故後、本船を上架した際、船橋航海当直警報装置の制御箱内部の配線が外れていることが判明し、修理が行われた。</p> <p>船長は、船橋航海当直警報装置の警報音がいつの間にか鳴らないと感じていたものの、鳴らなくても航海に支障はないので、特に気にはしていなかったが、作動していないとは思っていなかった。</p> <p>本船に設置されていた船橋航海当直警報装置は、人の動きを一定時間検知しなければ、操舵室に設置された警報ブザー（一次警報）が鳴り、それでも検知されなければ、一定時間経過後に居住区に設置された警報ブザー（二次警報）が鳴る仕組みであった。</p>
<p>分析</p> <p>乗組員等の関与 船体・機関等の関与 気象・海象等の関与 判明した事項の解析</p>	<p>あり</p> <p>あり</p> <p>なし</p> <p>本船は、鳴門海峡へ向けて播磨灘を南進中、単独で船橋当直中の甲板員が居眠りに陥ったことから、亀浦港に向けて航行し、居眠りから目覚めた際、覚醒水準が低下した状態であったものの、右舷前方に灯光を認め、危険を感じて左舵一杯を取り、同港の東防波堤東側の陸岸付近の消波ブロックに乗り揚げたものと考えられる。</p> <p>甲板員は、播磨灘航路第4号灯浮標付近で東進する船舶を避けたのち、自動操舵として椅子に腰を掛けて見張りを行っていたところ、前路に航行の支障となる船舶を認めなかったため、緊張が緩んだこと及び椅子に腰を掛けた姿勢を続けたことから、居眠りに陥ったものと考えられる。</p> <p>甲板員は、睡眠をとらずに船橋当直に就いていたこと及びふだんの船橋当直時間帯とは異なる時間帯に船橋当直を行っていたことが関与して眠気を催したものと考えられる。</p> <p>本船には、船橋航海当直警報装置が設置されていたものの、制御箱内部の配線が外れていたことから、作動していなかったが、正常に作動していれば、一次警報が操舵室で鳴った際に甲板員が自ら覚醒し、又は二次警報が居住区内で鳴った際に船長や他の乗組員が、異常に気付く、昇橋することにより、本事故の発生を回避できた可能性があると考えられる。</p>
<p>原因</p>	<p>本事故は、夜間、本船が、鳴門海峡へ向けて播磨灘を南進中、単独で船橋当直中の甲板員が居眠りに陥ったため、亀浦港に向けて航行し、同港の東防波堤東側の陸岸付近の消波ブロックに乗り揚げたことにより発生したものと考えられる。</p>
<p>参考</p>	<p>本船の運航会社の担当者は、本事故直後、同社の運航船舶22隻に対し、狭水道等を航行する際には、必要に応じて見張り員を増員し、見張りに対して万全の対策を徹底させる内容の安全航行通達を発し、</p>

	<p>また、本船を訪れた際、乗組員に対し、船橋当直を行う者への注意事項として、次のことを指導した。</p> <ul style="list-style-type: none">・ 居眠り運航防止策の徹底と常時適切な見張りを励行すること。・ 適切な自動操舵装置の使用と船橋航海当直警報装置を活用すること。 <p>今後の同種事故等の再発防止に役立つ事項として、次のことが考えられる。</p> <ul style="list-style-type: none">・ 椅子等に腰を掛けて船橋当直を行っている際に眠気を感じた場合は、椅子から立ち上がる動作を行い、眠気を払うこと。・ 眠気を払拭できない場合は、船長に連絡して他の乗組員と船橋当直を代わってもらうなどを申し出ること。・ 船長は、船橋航海当直警報装置の作動確認を定期的に行うこと。
--	--

付図1 GPS記録による航行経路図（姫路港～事故発生場所）



付図2 GPS記録による航行経路図（鳴門海峡及び事故発生場所付近）



※位置は、操舵室上部甲板上に設置されたGPSアンテナの位置であり、記録間隔は、5秒であった。

写真1 乗揚状況（右舷方から撮影）



写真2 乗揚状況（左舷船首方から撮影）

