

## 船舶事故調査報告書

平成30年12月19日  
 運輸安全委員会（海事専門部会）議決  
 委員 佐藤 雄二（部会長）  
 委員 田村 兼吉  
 委員 岡本 満喜子

事故種類	乗揚
発生日時	平成30年5月11日 01時43分ごろ
発生場所	東京都小笠原村沖ノ鳥島の北小島北東方沖 沖ノ鳥島灯台から真方位304° 580m付近 （概位 北緯20° 25.6′ 東経136° 4.3′）
事故の概要	引船日興丸は、船首を南方に向けて漂泊中、風潮流に圧流され、北小島北東方沖の浅所に乗り揚げた。 日興丸は、船底外板の破口等を生じた。
事故調査の経過	平成30年5月11日、本事故の調査を担当する主管調査官（横浜事務所）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	引船 日興丸、320トン 143172、日興産業株式会社 41.70m×9.50m×4.60m、鋼 ディーゼル機関2基、2,942kW（合計）、平成30年1月
乗組員等に関する情報	船長 男性 42歳 四級海技士（航海） 免許年月日 平成22年3月30日 免状交付年月日 平成27年2月6日 免状有効期間満了日 平成32年3月29日 航海士A 男性 59歳 三級海技士（航海） 免許年月日 平成24年10月19日 免状交付年月日 平成29年10月26日 免状有効期間満了日 平成34年10月18日
死傷者等	なし
損傷	船底外板に破口及び亀裂を伴う凹損、推進器に破損、機関に濡損等
気象・海象	気象：天気 晴れ、風向 北東、風速 約5m/s、視界 良好 海象：波向 東、波高 約0.5m、潮流 西流約1ノット
事故の経過	本船は、沖ノ鳥島の工事に従事する引船で、船長、航海士A及びもう1人の航海士（以下「航海士B」という。）ほか4人が乗り組み、平成30年4月10日から作業母船1隻、他の引船1隻及び作業船4

隻と同工事に従事していた。

本船は、工事実施日の05時ごろから17時ごろまで、他の引船と作業母船の船首尾にえい航索をとって引き、同母船を一定の船位に保持して体勢を安定させる作業（以下「定点保持作業」という。）を行っていたが、沖ノ鳥島周辺には錨地が確保できなかったため、作業中以外は、風浪を避けて同島沖合で単独で漂泊していた。（図1参照）

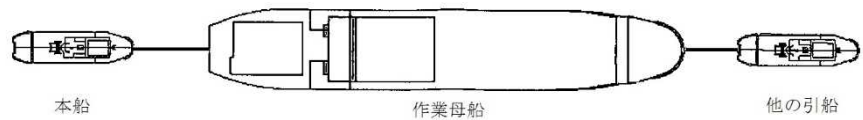


図1 定点保持作業略図

船長は、ふだんから定点保持作業時に1人で船橋当直につき、17時ごろから23時ごろまで航海士Bを、23時ごろから翌朝05時ごろまで航海士Aをそれぞれ単独で船橋当直に当てる体制としていた。

航海士Aは、ふだん、当直後の05時ごろにえい航索をとる作業につき、朝食後に2時間ほど就寝し、昼食後、13時ごろから2時間ほど発錆箇所にペンキを塗る作業等を行い、17時ごろえい航索を離す作業につき、夕食後、3時間半ほど睡眠をとるという日課を続けていた。

航海士Aは、5月9日23時ごろから10日05時20分ごろまで船橋当直に入り、当直終了後、ロープの手入れを行って約2時間の睡眠をとり、当日は定点保持作業がなく、再び15時ごろ交替して2時間ほど入直し、19時ごろから3時間半ほど睡眠をとり、23時00分ごろから沖ノ鳥島灯台北東方沖で船橋当直についた。

航海士Aは、風潮流によって北小島西北西方沖まで流されたので潮上りし、11日00時30分ごろ沖ノ鳥島灯台北東方1,650m付近で、右舷機を止め、左舷機を回転数毎分（rpm）400として可変ピッチプロペラの翼角を0°として漂泊を始めた。

航海士Aは、01時20分ごろ沖ノ鳥島灯台から356°850m付近で、船首方に同灯台を見る中、荒天でなく、沖ノ鳥島の北側に他船がいなかったことに安堵し、その後、椅子に腰を掛けた姿勢を続けているうち、いつしか居眠りに陥った。

航海士Aは、01時43分ごろ衝撃を感じて目覚め、船首方にリーフを認めて北小島北東方沖の浅所に乗り揚げたことを知り、左舷機のプロペラの翼角を後進としたが、続けて衝撃を受けた。

船長は、自室で就寝中に衝撃を受けて目覚め、異常を感じてすぐに昇橋し、右舷機も始動させて離礁を試みたものの、本船が風や波を受けて左舷船首部船底を起点に船首が反時計回りに回って北方を向くようになって動かなくなったのが分かった。

船長は、作業母船へ本事故の発生を連絡したのち、海上保安庁へ通報するとともに船主にサルベージ会社への手配を依頼し、その後、

	<p>徐々に天候が悪化したので、07時30分ごろ作業母船からの指示を受け、両舷機を止め、他の乗組員と共に同母船の搭載艇に移乗して本船を離れた。</p> <p>本船は、16日にサルベージ会社の引船によって離礁するまでの間、悪天候で後部甲板に打ち込んだ海水が開いたハッチ等から機関室へ浸入し、船体が付近の浅所に打ち付けられて損傷が大きくなった。</p> <p>本船は、来援したサルベージ会社の引船により引き出され、同船及び同船を引き継いだ引船にえい航されて造船所に向かった。</p> <p>(付図1 航行経過概略図、写真1 本船、写真2 船尾部の損傷状況、写真3 船橋航海当直警報装置操作用表示器、写真4 モーションセンサ、写真5 船橋内の椅子 参照)</p>
<p>その他の事項</p>	<p>本事故当時の喫水は、船首約3.9m、船尾約4.0mであった。</p> <p>本船の船橋には、レーダーが2台、GPSプロッター、船舶自動識別装置(AIS)、船橋航海当直警報装置(BNWAS)及びエアコンが設置されていた。</p> <p>本事故当時、潮流計が観測できなくなっていたこと以外は機器等に故障や不具合はなく、使用されていた2号レーダーは、ガードリング機能(設定した距離の環内に他船・陸岸などが接近したときに警報音等を発する機能)が使われていなかった。</p> <p>本船では、甲板部、機関部ともそれぞれ単独の当直であったが、機関部の当直者が、適宜、昇橋するようには決められていなかった。</p> <p>船長は、当直交替時に航海士の様子を見ていたが、疲労の有無や睡眠不足などの体調面について航海士への確認は行っていなかった。</p> <p>本船の船橋航海当直警報装置は、進水時に船橋内の船首側左上部に操作用表示器とモーションセンサ(感知範囲の左右角100°、上下角81°)が設置され、正常に作動し、警報が作動するまでの時間は3分から12分まで設定できたが、竣工時から最長の12分とされ、本事故時には警報ブザーは鳴らず、これまでも鳴ったことはなかった。</p> <p>航海士Aは、今回初めて定点保持作業につき、約6時間の船橋当直を日々続けて1月ほど経ち、休憩時間にもペンキを塗るなどの作業を行っていたので、自分が思っていた以上に疲労が蓄積し、睡眠不足になっていたのだろうと本事故後に思った。</p> <p>航海士Aは、椅子に腰を掛けて船首方に沖ノ鳥島灯台を認めた後、いつ居眠りに陥ったのか分からなかった。</p>
<p><b>分析</b></p> <p>乗組員等の関与</p> <p>船体・機関等の関与</p> <p>気象・海象等の関与</p> <p>判明した事項の解析</p>	<p>あり</p> <p>なし</p> <p>あり</p> <p>本船は、沖ノ鳥島灯台北方沖で漂泊中、単独で船橋当直中の航海士</p>

	<p>Aが居眠りに陥ったことから、風潮流によって南西方へ流され、北小島北東方沖の浅所に乗り揚げたものと考えられる。</p> <p>航海士Aは、約6時間の船橋当直などを日々続けて1月ほど経ち、疲労が蓄積して睡眠不足となっていたこと、海上が平穏であったこと、付近に他船がないことに安堵したこと、及び椅子に腰を掛けた楽な姿勢を続けていたことから、居眠りに陥ったものと考えられる。</p> <p>航海士Aが居眠りに陥ってから本事故発生までの時間が、船橋航海当直警報装置に設定していた警報が作動するまでの12分以内であったか、あるいは、同装置のモーションセンサが居眠りに陥った航海士Aの身体の揺れを感知するなどし、警報が作動しなかった可能性があると考えられるが、その状況を明らかにすることはできなかった。</p>
<b>原因</b>	<p>本事故は、夜間、本船が、沖ノ鳥島灯台北方沖で漂流中、単独で船橋当直中の航海士が居眠りに陥ったため、風潮流によって南西方へ流され、北小島北東方沖の浅所に乗り揚げたものと考えられる。</p>
<b>再発防止策</b>	<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"> <li>・ 運航管理者及び船長は、乗組員の疲労度や睡眠不足の状態が分かるよう、睡眠や仮眠を開始した日時及び終了した日時などを記入させた記録簿を用い、交替時に船橋当直につく者の体調についてチェックできる体制を整えることが望ましい。</li> <li>・ 乗組員は、疲労の蓄積や睡眠不足とならないよう、与えられた休息時間には十分に休養をとること。</li> <li>・ 単独で船橋当直を行う場合、時間の許す範囲で、適宜、機関部の当直者が昇橋することが望ましい。</li> <li>・ 椅子に腰を掛けた楽な姿勢での当直は続けないようにすることが望ましい。</li> <li>・ 船橋航海当直警報装置は、警報の作動設定時間をできるだけ短くすることが望ましい。</li> </ul>

付図1 航行経過概略図

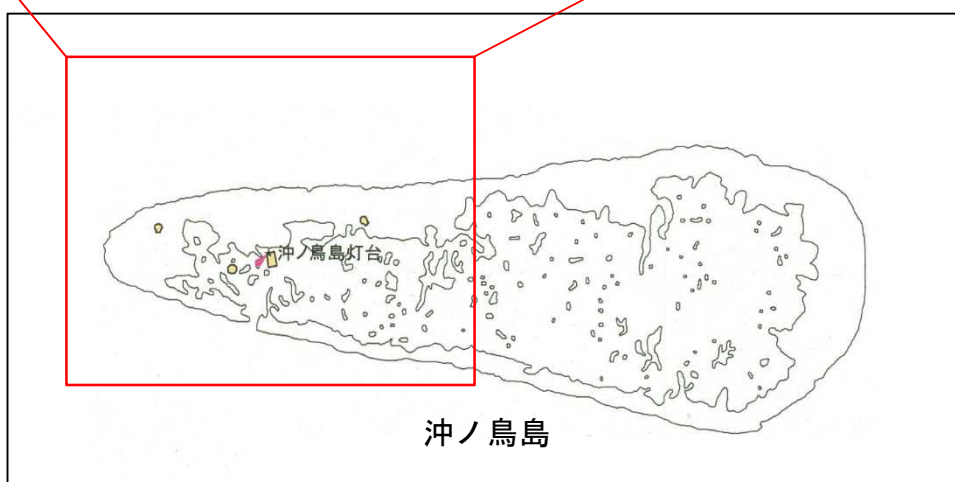
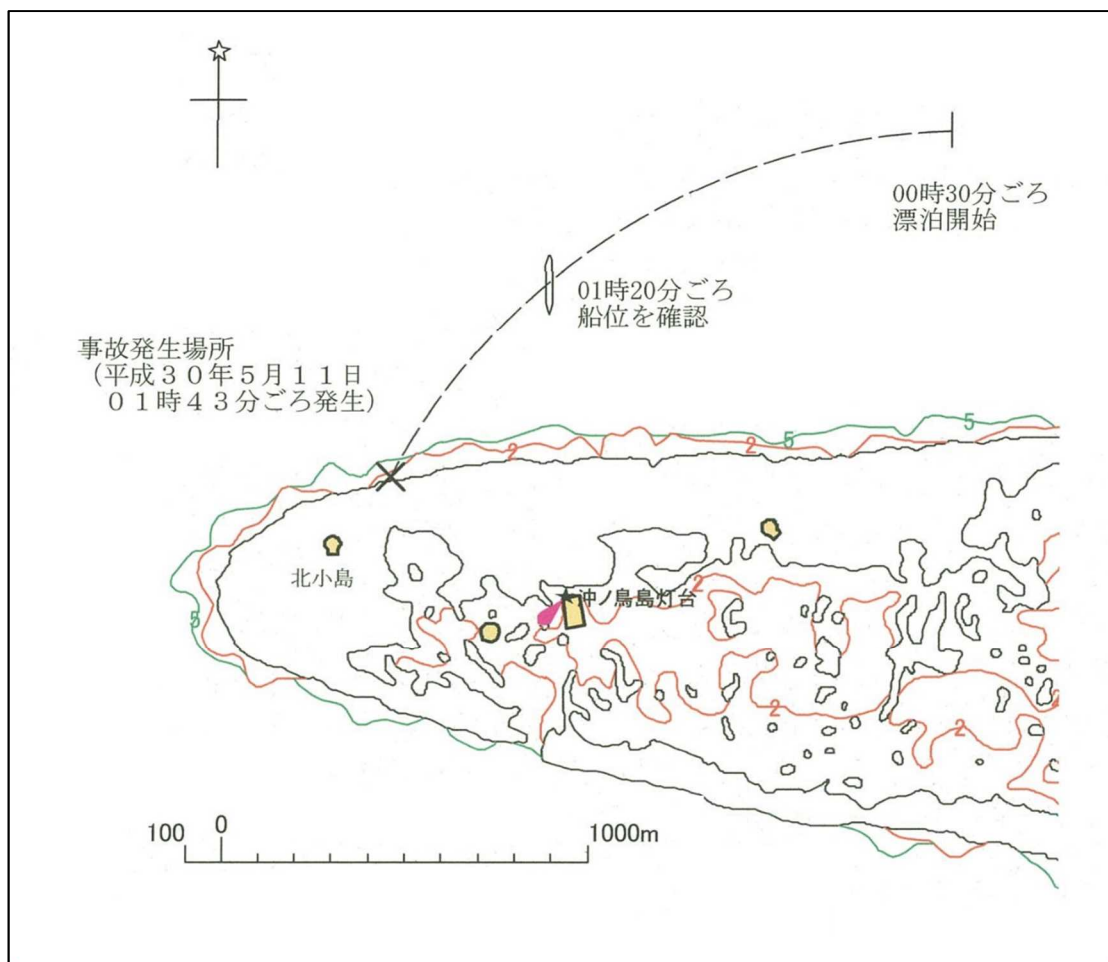


写真1 本船



写真2 船尾部の損傷状況



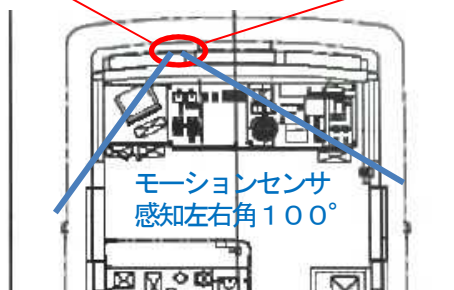
写真3 船橋航海当直警報装置操作表示器



写真4 モーションセンサ



船首方  
↑



船橋内の操作表示器等の設置位置略図

写真5 船橋内の椅子

