

# 船舶事故調査報告書

令和元年7月3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31年2月5日 02時37分ごろ
発生場所	山口県周防大島町片島東岸 大石灯標から真方位287° 820m付近 (概位 北緯33° 55.3′ 東経132° 27.8′)
事故の概要	コンテナ専用船たからづかは、西南西進中、片島東岸の砂浜に乗り揚げた。 たからづかは、船底部外板に擦過傷を生じた。
事故調査の経過	平成31年2月6日、本事故の調査を担当する主管調査官（広島事務所）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	コンテナ専用船 たからづか、499トン 142936、有限会社鍋島回漕店（船舶所有者）、株式会社菅原ジェネラリスト（船舶借入人、A社）、井本商運株式会社（運航者、B社） 78.92m×13.00m×6.66m、鋼 ディーゼル機関、1,471kW、平成29年2月15日
乗組員等に関する情報	船長 男性 60歳 四級海技士（航海） 免許年月日 昭和57年12月16日 免状交付年月日 平成27年1月13日 免状有効期間満了日 令和2年4月16日 航海士 男性 69歳 五級海技士（航海） 免許年月日 昭和52年9月16日 免状交付年月日 平成26年11月7日 免状有効期間満了日 令和元年11月6日
死傷者等	なし
損傷	船底部外板に擦過傷
気象・海象	気象：天気 晴れ、風向 西、風速 約1.2m/s、視界 良好 海象：海上 平穏、潮汐 低潮時、潮流 南西流約1.2ノット(kn)、潮高 約185cm（松山）

## 事故の経過

本船は、船長及び航海士ほか4人が乗り組み、空コンテナ50個を載せ、平成31年2月4日14時00分ごろ山口県徳山下松港に向け、阪神港大阪区を出港した。

本船は、航海士が、23時35分ごろ、来島海峡航路東口付近で昇橋し、船長から船橋当直を引き継いで単独の船橋当直につき、操舵スタンドの前に立って操船に当たり、約13.5knの速力（対地速力、以下同じ。）で、手動操舵により航行した。

航海士は、クダコ水道を南西進し、5日02時18分ごろ愛媛県松山市上二子島<sup>かみふたご</sup>を右舷正横付近に見て並んだ頃、電子海図表示装置に表示された二子瀬戸の推薦航路線に沿う約245°（真方位、以下同じ。）の針路とし、自動操舵に切り替えて椅子に浅く腰を掛けた。（図1参照）



図1 船橋内の椅子に腰を掛けて当直に当たる航海士（イメージ）

航海士は、02時21分ごろ、前路に船舶を認めなかったことで<sup>あんど</sup>安堵し、その後すぐに居眠りに陥った。

本船は、松山市二神島<sup>ふたがみ</sup>北西方沖の転針予定場所を通過して航行を続けていたところ、航海士が、目覚めて目前に島影を認め、手動操舵に切り替えて左舵一杯、続いて主機を全速力後進としたが、02時37分ごろ、片島東岸（砂浜）に乗り揚げた。

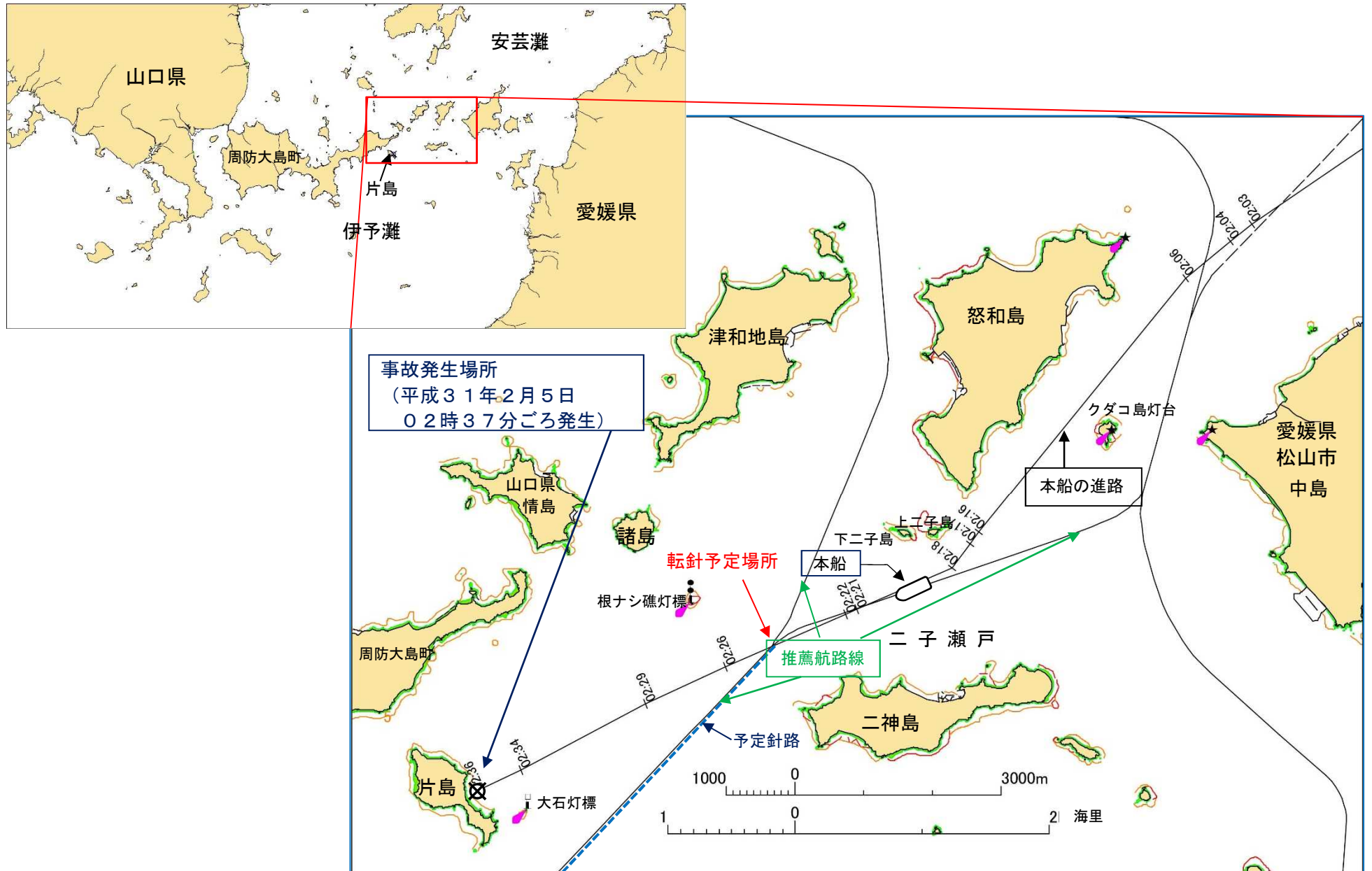
船長は、自室で休息中、船体の傾きで異状を感じてすぐに昇橋し、乗組員に船体の損傷状況を確認させた後、VHF無線電話で海上保安庁に本事故の発生を通報し、A社及びB社に同旨の連絡をした。

本船は、08時45分ごろA社が手配したタグボートにより引き出され、自力で航行して周防大島町屋代島の安下庄湾に移動し、潜水調

	<p>査を行った。</p> <p>(付図1 航行経路図、付表1 本船のAIS記録(抜粋) 参照)</p>
<p>その他の事項</p>	<p>本船の喫水は、船首約2.32m、船尾約3.46mであった。</p> <p>本船の船橋には、レーダー2台及び電子海図表示装置のほか、船橋航海当直警報装置が設置されていた。</p> <p>船橋航海当直警報装置は、船橋前部右舷側の天井部分に設置されていたモーションセンサー(赤外線感知器)が船橋当直者の動作を3分間感知しない場合、警報を発する設定になっていたが、本事故当時、警報装置が作動せず、本事故後に調査したところ、機器等の故障又は不具合はなかった。</p> <p>A社担当者は、船橋航海当直警報装置の赤外線感知器の角度が下方に向き過ぎていて、椅子に腰を掛けた船橋当直者の身体の動きを感知し、同装置の警報が作動しなかったのではないかと本事故後に思った。</p> <p>船橋航海当直警報装置の設置要領及び同装置の製造会社担当者によれば、赤外線感知器は、居眠り等の場合でも熱源の移動(人間の動き)を感知するもので、運用に関してはあらゆる状況を十分に検討のうえ、設置場所、角度を調整する必要がある、船橋当直者が立った姿勢で、肩より上を感知するように設置することが肝要であった。</p> <p>船長及び航海士は、電子海図表示装置の座礁警報及び航路逸脱警報の設定方法を知らなかった。</p> <p>航海士は、ふだん立って操船に当たっていたが、本事故当時、眠気を感じていなかったものの、足に疲れを感じ、広い海域であったので、次の転針予定場所までの2～3分間のつもりで椅子に腰を掛けた。</p> <p>航海士は、平成27年ごろA社に入社し、航海士として乗船しており、休暇を終えて平成30年12月20日から本船に乗船し、00時から04時までの当直を受け持ち、乗船中は、ほぼ毎日17時ごろから23時ごろまで睡眠をとっており、睡眠不足や疲労の蓄積はなかった。</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>あり</p> <p>なし</p> <p>本船は、二子瀬戸を西南西進中、単独で船橋当直についていた航海士が居眠りに陥ったことから、二神島北西方沖の転針予定場所を通過して航行を続け、片島東岸の砂浜に乗り揚げたものと考えられる。</p> <p>航海士は、前路に他船がいなかったので安堵したこと及び椅子に腰を掛けた姿勢で自動操舵として船橋当直を続けていたことから、覚醒水準が低下し、居眠りに陥ったものと考えられる。</p>

	<p>本船の船橋航海当直警報装置は、船橋当直者の動作を3分間感知しない場合に警報を発する設定になっていたものの、赤外線感知器が居眠りに陥った航海士の身体の動きを感知したことから、航海士が目覚めるまでの約16分間、同警報装置が作動しなかったものと考えられる。</p> <p>船長及び航海士は、電子海図表示装置の座礁及び航路逸脱等に関する警報の設定方法を知らなかったことから、同装置の警報に関わる機能を使用していなかったものと考えられる。</p>
原因	<p>本事故は、夜間、本船が、二子瀬戸を西南西進中、単独で船橋当直についていた航海士が居眠りに陥ったため、二神島北西方沖の転針予定場所を通過して航行を続け、片島東岸の砂浜に乗り揚げたものと考えられる。</p>
再発防止策	<p>A社は、本事故後、船橋航海当直警報装置の赤外線感知器の向きを変え、船橋内の椅子を撤去する措置を採った。</p> <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>・船橋当直者は、眠気を感じていなくても、できるだけ椅子に腰を掛けず、身体を動かしたり、外気に当たったり、手動操舵に切り替えるなど、常に眠気を払う動作を取ることを。</li> <li>・船橋航海当直警報装置を備える船舶においては、同装置を過信せず、航行中における常時作動、赤外線感知器の取付角度等を適切に調整し、休止時間を可能な限り短く設定するなどの措置を採ること。</li> <li>・船橋航海当直警報の補助として、電子海図表示装置の機能を理解するとともに座礁警報及び航路逸脱警報等の機能を活用することが望ましい。</li> </ul>

付図1 航行経路図



付表1 本船のAIS記録(抜粋)

時刻 (時:分:秒)	船位※		対地針路※ (°)	対地速力 (kn)
	北緯 (° -' -")	東経 (° -' -")		
01:30:37	034-03-39.7	132-42-35.7	241.0	13.4
01:35:10	034-03-08.1	132-41-32.8	238.1	13.5
01:40:37	034-02-29.2	132-40-18.4	239.5	13.3
01:45:39	034-01-53.4	132-39-10.1	238.6	13.3
01:50:37	034-01-18.8	132-38-01.6	237.7	13.6
01:55:39	034-00-41.8	132-36-51.7	237.9	13.6
02:03:09	033-59-45.6	132-35-10.5	235.3	13.3
02:06:09	033-59-20.2	132-34-33.0	227.0	13.7
02:16:37	033-57-20.2	132-32-35.7	212.8	15.1
02:18:08	033-57-03.0	132-32-20.1	226.4	13.7
02:21:42	033-56-43.6	132-31-26.5	248.1	13.8
02:26:38	033-56-16.5	132-30-11.9	241.7	13.7
02:29:39	033-55-59.0	132-29-26.8	245.0	13.8
02:34:38	033-55-27.6	132-28-16.0	240.4	13.2
02:36:37	033-55-17.0	132-27-49.0	230.0	9.8
02:37:38	033-55-14.7	132-27-47.1	194.5	0.1
02:39:37	033-55-14.7	132-27-46.9	144.5	0.0
02:40:09	033-55-14.7	132-27-47.0	130.8	0.0

※ 船位は、船橋上方に設置されたGPSアンテナの位置である。また、対地針路は真方位である。