

船舶事故調査報告書

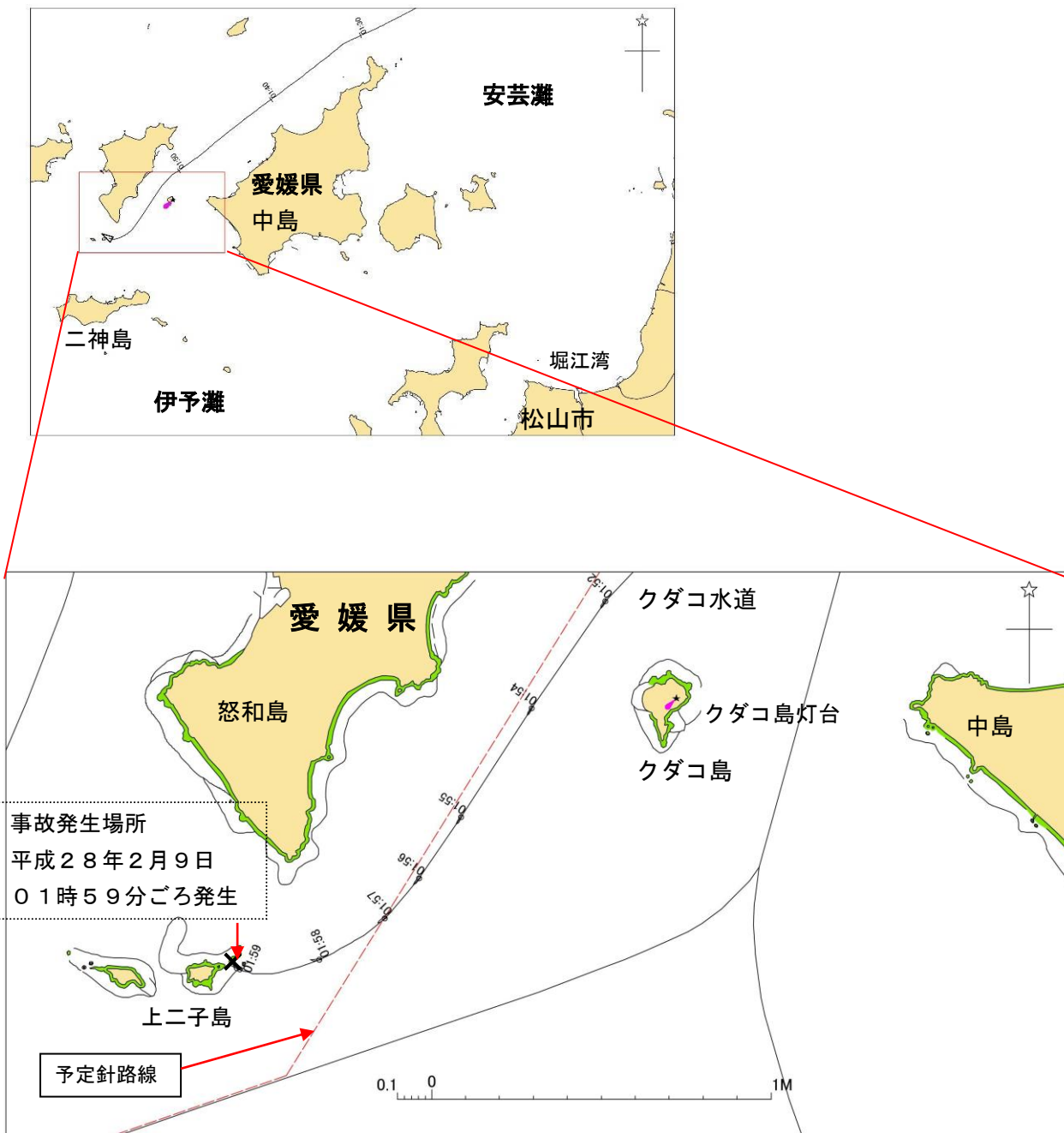
平成29年1月26日
 運輸安全委員会（海事専門部会）議決
 委員 庄 司 邦 昭（部会長）
 委員 小須田 敏
 委員 根 本 美 奈

事故種類	乗揚
発生日時	平成28年2月9日 01時59分ごろ
発生場所	愛媛県松山市上二子島東方沖 クダコ島灯台から真方位239° 1.1海里（M）付近 （概位 北緯33° 57.4′ 東経132° 32.3′）
事故の概要	ケミカルタンカー三和丸 ^{さんわ} は、南西進中、浅所に乗り揚げた。 三和丸は、球状船首部に圧壊等を生じた。
事故調査の経過	平成28年2月22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	ケミカルタンカー 三和丸、498トン 142594、シヨクユタンカー株式会社、泰京興産株式会社 64.75m×10.20m×4.40m、鋼 ディーゼル機関、1,029kW、平成27年10月27日
乗組員等に関する情報	船長 男性 56歳 四級海技士（航海） 免許年月日 昭和59年3月19日 免状交付年月日 平成26年1月7日 免状有効期間満了日 平成31年3月18日 航海士A 男性 66歳 五級海技士（航海） 免許年月日 平成20年8月4日 免状交付年月日 平成25年6月10日 免状有効期間満了日 平成30年8月3日
死傷者等	なし
損傷	球状船首部に圧壊等
気象・海象	気象：天気 曇り、風向 西南西、風力 5、視界 良好 海象：潮汐 下げ潮の末期、潮流 南西流約4ノット（kn）、潮高 約55cm
事故の経過	本船は、船長及び航海士Aほか4人が乗り組み、シクロヘキサン約900tを積載し、来島海峡航路及びクダコ水道を経由する予定で、平成28年2月8日16時00分ごろ山口県宇部市宇部港に向けて兵

	<p>庫県姫路市姫路港を出港した。</p> <p>航海士 A は、9 日 0 0 時 3 0 分ごろ、来島海峡航路西口から約 3 M 西方の場所で、船長から引き継いで単独の船橋当直につき、電子海図表示装置の画面に表示された予定針路線に沿い、クダコ水道に向けて自動操舵により航行した。</p> <p>航海士 A は、0 1 時 5 2 分ごろ針路を松山市二神島^{ふたがみ}方に向く真方位約 2 1 5 ° に転じて約 1 6 kn の対地速力で航行し、0 1 時 5 6 分ごろ予定針路線等を確認しようとして電子海図表示装置に近づいた際、身体の一部が触れ、同装置の表示画面が拡大されて予定針路線が消え、船位が分からなくなったので、元の画面に戻そうとして同装置を操作していた。</p> <p>本船は、上二子島の東方沖を通過し、同島と二神島との間にある推薦航路付近に達したのち右転し、同航路に沿って航行する予定であった。</p> <p>本船は、航海士 A が 0 1 時 5 7 分ごろ、間もなく予定変針場所に達することを思い出したので、電子海図表示装置の復旧を一旦中断し、自動操舵装置の針路設定ダイヤルを約 1 5 ° 右に回して変針を開始した。</p> <p>航海士 A は、再び電子海図表示装置の画面を復旧することに専念し、正常状態に復旧できたところで、同画面上の船首間近に表示されている島らしき映像に気付き、乗り揚げてしまうと思った。</p> <p>本船は、航海士 A が自動操舵装置の針路設定ダイヤルを大きく右に回したものの、0 1 時 5 9 分ごろ上二子島東方沖の浅所に乗り揚げた。</p> <p>船長は、強い衝撃を感じて急いで昇橋し、船位の確認を行い、乗組員に浸水及び油流出の状況確認を指示したのち、海上保安庁に本事故の発生を通報した。</p> <p>本船は、自然に離礁した後、海上保安庁の指示に従い、自力で航行して松山市堀江湾に向かった。</p> <p>(付図 1 事故発生経過概略図、付表 1 A I S 記録 (抜粋)、写真 1 損傷状況 参照)</p>
<p>その他の事項</p>	<p>本船の喫水は、船首約 3. 4 m、船尾約 4. 2 m であった。</p> <p>船長は、航海士 A に船橋当直を引き継ぐ際、電子海図表示装置のほかに、1 号レーダー及び GPS プロッターを作動させていた。</p> <p>航海士 A は、1 月 2 8 日に本船に初めて乗船したので、搭載している航海計器の取扱いに習熟しておらず、海図が重畳された画面に、船位、本船の針路及び速力、予定針路線、変針予定場所等が表示され、それらの情報が一目で分かる電子海図表示装置を主に活用して船橋当直を行っていた。</p> <p>本船の電子海図表示装置は、レンジの切替え等の操作にタッチパネ</p>

	<p>ル方式が採用されており、付属のタッチペン、指先等を画面に触れることで、レンジの切替え等を行うことができた。</p> <p>船長は、乗揚後に昇橋し、電子海図表示装置の座礁警報と操舵スタンドの舵角警報が作動していることを確認した。</p> <p>船長は、離礁後、自動操舵から手動操舵に切り替えて航行を再開した。</p>
<p>分析</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、クダコ水道を南西進中、航海士 A が、予定針路線が消えた電子海図表示装置の画面を復旧することに専念し、見張りを行っていなかったことから、上二子島に向かって航行していることに気付くのが遅れ、同島を避けようと右舵を取ったものの、上二子島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、搭載している航海計器の取扱いに習熟しておらず、主に電子海図表示装置の画面に表示される情報を頼りに航行していたことから、レーダー等の他の航海計器を活用して見張りを行っていなかったものと考えられる。</p> <p>電子海図表示装置は、レンジが切り替わって画面が拡大したことから、航海士 A の身体の一部が意図せずに画面に触れてしまっ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、クダコ水道を南西進中、航海士 A が、予定針路線が消えた電子海図表示装置の画面を復旧することに専念し、見張りを行っていなかったため、上二子島に向かって航行していることに気付くのが遅れ、同島を避けようと右舵を取ったものの、上二子島東方沖の浅所に乗り揚げたものと考えられる。</p>
<p>参考</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"> ・ 船橋当直者は、航海計器の取扱いに習熟しておくこと。 ・ 航海中、航海計器等に不具合を生じた場合、船舶の安全確保を優先し、必要に応じて他の乗組員に応援を求めること。

付図1 事故発生経過概略図

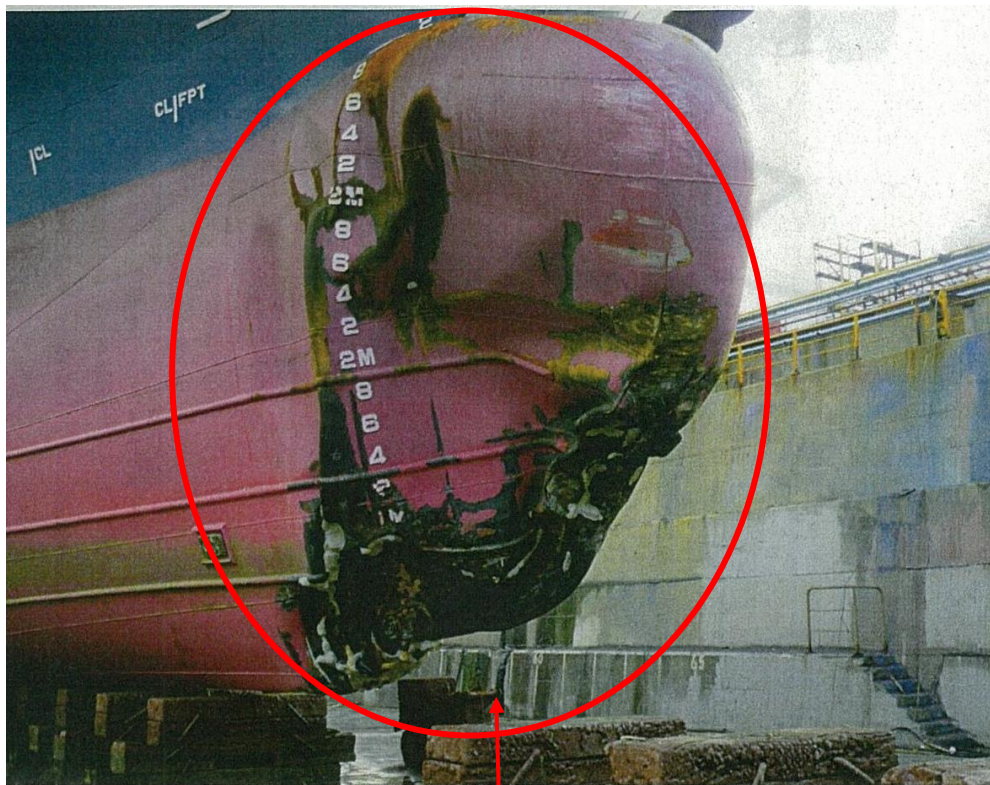


付表1 AIS記録(抜粋)

時刻 (時:分:秒)	船位※		船首方位※ (°)	対地進路※ (°)	対地速力 (kn)
	北緯 (° -' -")	東経 (° -' -")			
01:50:51	33-58-44.7	132-34-00.2	240	238.0	14.1
01:51:27	33-58-39.8	132-33-51.5	235	232.8	14.3
01:52:47	33-58-26.0	132-33-35.7	214	213.9	14.7
01:54:16	33-58-07.1	132-33-20.0	212	213.5	16.1
01:55:40	33-57-47.7	132-33-05.0	212	213.3	16.5
01:56:28	33-57-37.0	132-32-56.1	217	220.0	15.8
01:57:03	33-57-29.8	132-32-48.8	233	226.7	15.2
01:58:03	33-57-22.2	132-32-33.8	262	248.5	14.4
01:59:03	33-57-20.8	132-32-17.9	302	290.4	11.8
01:59:15	33-57-21.0	132-32-17.2	302	240.0	0.2

※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、船首方位及び対地針路は真方位である。

写真1 損傷状況



損傷箇所