

船舶事故調査報告書

平成30年4月25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

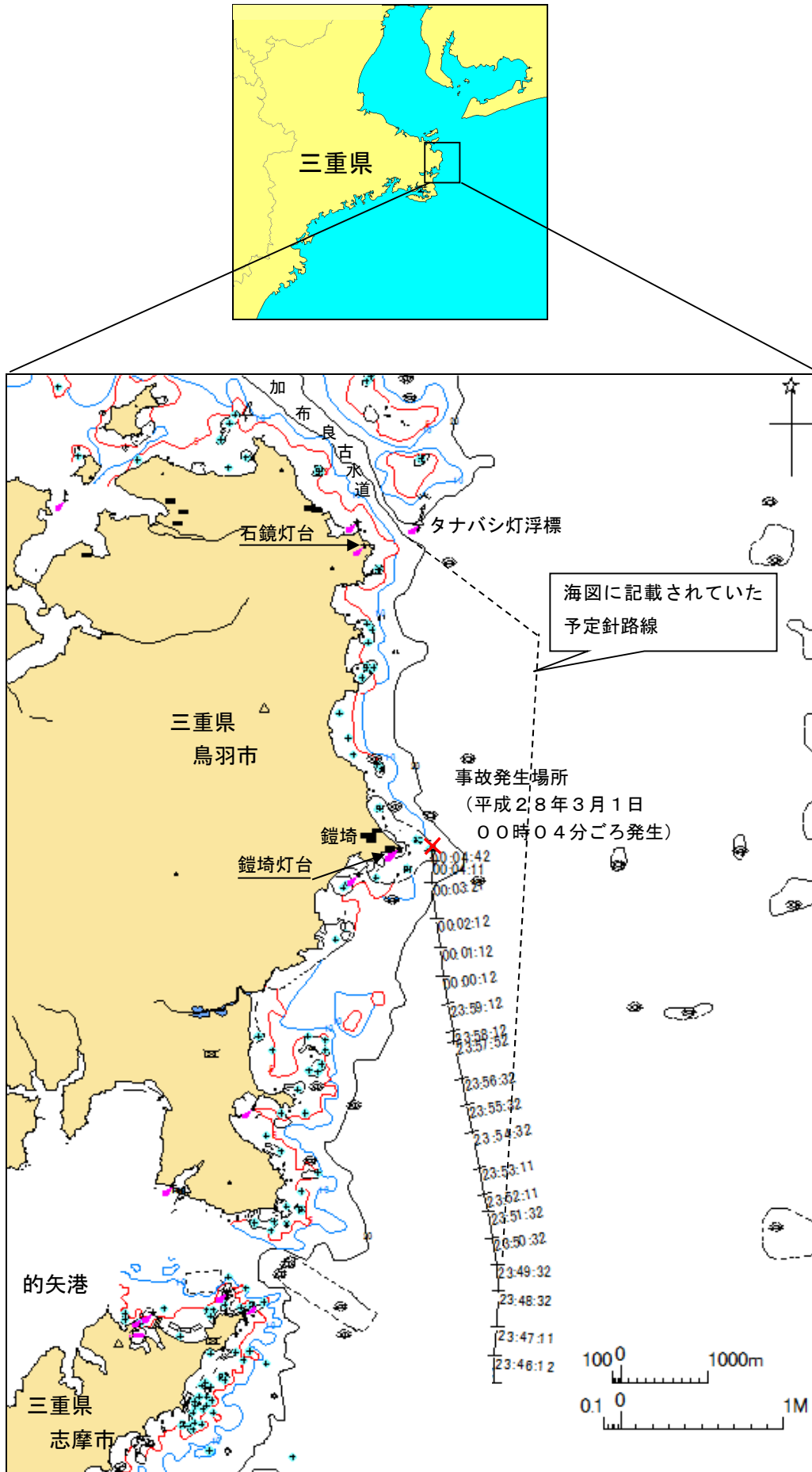
事故種類	乗揚
発生日時	平成29年3月1日 00時04分ごろ
発生場所	三重県鳥羽市 ^{よろい} 鎧埼東方沖 鎧埼灯台から真方位093° 370m付近 （概位 北緯34° 24.8′ 東経136° 55.9′）
事故の概要	ケミカルタンカー ^{あいわ} 愛和丸は、北進中、浅所に乗り揚げた。 愛和丸は、船底外板に破口等を生じた。
事故調査の経過	平成29年3月1日、本事故の調査を担当する主管調査官（横浜事務所）ほか1人の地方事故調査官を指名した。 原因関係者から意見聴取を行った。
事実情報 船種船名、総トン数 船舶番号、船舶所有者等 L×B×D、船質 機関、出力、進水等	ケミカルタンカー 愛和丸、491トン 140721、大豊運輸株式会社 64.80m×10.20m×4.50m、鋼 ディーゼル機関、1,177kW、平成20年2月6日
乗組員等に関する情報	船長 男性 58歳 五級海技士（航海） 免許年月日 昭和54年6月29日 免状交付年月日 平成27年10月2日 免状有効期間満了日 平成32年12月20日 航海士A 男性 63歳 三級海技士（航海） 免許年月日 昭和49年6月7日 免状交付年月日 平成27年2月12日 免状有効期間満了日 平成32年6月21日 機関長 男性 49歳 六級海技士（航海）又はこれより上級の海技免状を有せず。
死傷者等	なし
損傷	船底外板に破口を伴う凹損及び擦過傷
気象・海象	気象：天気 曇り、風向 北東、風力 2、視界 良好 海象：波高 約0.5m、潮汐 下げ潮の末期
事故の経過	本船は、船長、機関長及び航海士Aほか2人が乗り組み、液体苛性

	<p>ソーダ約740m³を積載し、平成29年2月27日14時45分ごろ愛知県名古屋港に向けて山口県徳山下松港^{くだまつ}を出港した。</p> <p>本船は、機関長が、28日23時45分ごろ、三重県^{まとい}の矢港東方沖で、船長から船橋当直を引き継ぎ、単独で船橋当直につき、操舵スタンドの右側で椅子に腰を掛け、加布良古水道入口に向けて約10ノット(kn)の対地速力で自動操舵により北進した。</p> <p>本船は、機関長が、当直交代後間もなくして、加布良古水道入口に向かうつもりで、左舵10°を取って航行した。</p> <p>船長は、加布良古水道での操船を行う目的で、3月1日00時00分ごろ昇橋したところ、伊勢湾海上交通センター（以下「伊勢湾マーチス」という。）からの船舶電話を受信し、‘本船が前方約0.7Mの浅所に接近しているので注意するよにとの情報’（以下「本件航行情報」という。）を告げられた。</p> <p>本船は、船長が、GPSプロッターを操作して船位を確認したりしていたところ、浅所に向かって航行していることを認めたもののどうすることもできず、00時04分ごろ鎧埼東方沖の浅所に乗り揚げた。</p> <p>船長は、船底から衝撃を感じて本船が浅所に乗り揚げたことを知り、乗組員に船体の損傷状況を確認させるとともに、本事故の発生について船舶所有会社への連絡及び海上保安庁への通報を行った。</p> <p>本船は、操舵機室から浸水し、船舶所有会社が手配したタグボートにより引かれて離礁した後、えい航作業中、沈没した。</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3.1m、船尾約4.8mであった。</p> <p>船長は、本航海に当たり、船長、機関長、航海士Bの3人が、4時間交替で当直を行う船橋当直体制をとっており、航海士Aが乗船後約2か月半で瀬戸内海など沿岸航路の航行経験がなかったので、自身の当直に入直させて指導を行いながら経験を積ませていた。</p> <p>船長は、機関長が、六級海技士(航海)以上の海技資格を有しておらず、単独で船橋当直をできないことを知っていたが、甲板部航海当直部員の資格認定を受けて行っていた船橋当直の経験が豊富であったので、単独での船橋当直を指示していた。</p> <p>機関長は、当直交代時、船長に現在位置を聞いたところ、もうすぐ加布良古水道と告げられたので、本船が既に鎧埼を通過して鎧埼北東方沖を航行しているものと思い、左舷前方に見える灯光(灯質:等明暗白光、明3秒暗3秒)を加布良古水道入口の石鏡灯台^{いじか}の灯光(灯質:群閃白光、毎7秒に2閃光)と思っていた。</p> <p>航海士Aは、船長が機関長との当直引継ぎを終えて降橋した際、自身も当直を終えたが、もうすぐ狭水道になるので、狭水道航行を勉強しようと思い、在橋して操舵スタンドの左側に立って前方を見てい</p>

	<p>た。</p> <p>海図W1051（伊勢湾）によれば、鎧埼東方沖には、陸岸から約0.2M付近まで浅所が拡延している。</p> <p>船長は、的矢港付近から加布良古水道南口付近に向けて、鎧埼を約0.8M隔てる針路で北進するように予定針路線を海図に記載し、乗組員に予定針路線に沿って航行するよう指示しており、本船が予定針路線に沿って鎧埼東方沖を安全に航行しているものと思っていたので、本件航行情報を聞いて半信半疑であった。</p> <p>伊勢湾マーチスは、2月28日23時59分ごろから、本件航行情報を伝える目的で、VHF無線電話で何度も呼び掛けを行っていたが、本船からの応答がなかったため、船舶電話で連絡した。</p> <p>本船のVHF無線電話は音量が絞られていた。</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 なし なし</p> <p>本船は、鎧埼東方沖を北進中、機関長が、本船が鎧埼北東方沖を航行しており、左舷前方に視認した灯光を加布良古水道入口の灯光と思い込み、船位の確認を行わず、加布良古水道入口に向かうつもりで左舵を取って航行したこと、また、船長が、本件航行情報を受信した際、速やかに船位を確認して右転するなど浅所を避ける針路としなかったことから、浅所に向けて航行し、乗り揚げたものと考えられる。</p> <p>機関長は、当直交代時、船長からもうすぐ加布良古水道と告げられ、本船が鎧埼北東方沖を航行しているものと思い込んだことから、左舷前方に視認した灯光を加布良古水道入口の灯光と思い込んだものと考えられる。</p> <p>船長は、乗組員に予定針路線に沿って航行するように指示しており、本件航行情報を受信した際、鎧埼東方沖の浅所を安全な距離を隔てて航行しているものと思い込んでいたことから、速やかに浅所を避ける針路としなかったものと考えられる。</p> <p>船長は、機関長が六級海技士（航海）の資格又はこれより上級の海技免許を有していなかったことから、機関長を船橋当直につかせてはならなかった。</p>
<p>原因</p>	<p>本事故は、夜間、本船が、鎧埼東方沖を北進中、機関長が、本船が鎧埼北東方沖を航行しており、左舷前方に視認した灯光を加布良古水道入口の灯光と思い込み、船位の確認を行わず、加布良古水道入口に向かうつもりで左舵を取って航行し、また、船長が、本件航行情報を受信した際、速やかに船位を確認して右転するなど浅所を避ける針路としなかったため、浅所に向けて航行し、乗り揚げたものと考えられる。</p>

参考	<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">・ 夜間、沿岸海域を航行する際は、航路標識の灯質等を把握するなど水路調査を適切に行い、灯台の灯光だけで針路を判断せず、適宜、海図や航海計器で船位を確認すること。・ 浅所に向かっているとの航行情報を受信した場合は、早期に浅所を避けるための措置をとること。・ VHF無線電話は、適切な音量に維持しておくこと。・ 六級海技士（航海）以上の海技資格を有していない者を単独で船橋当直につかせないこと。
-----------	--

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※ (°)	船首方位※ (°)	対地速力 (kn)
	北緯 (° ′ ″)	東経 (° ′ ″)			
23:46:12	34-21-39.9	136-56-23.3	004.6	005	10.3
23:47:11	34-21-50.0	136-56-23.9	006.4	004	10.1
23:48:32	34-22-03.7	136-56-24.6	354.3	000	9.9
23:49:32	34-22-13.7	136-56-24.2	002.2	359	9.9
23:50:32	34-22-23.4	136-56-22.0	352.6	357	9.8
23:51:32	34-22-33.2	136-56-20.1	350.4	352	10.0
23:52:11	34-22-39.6	136-56-18.6	350.6	352	9.9
23:53:11	34-22-49.5	136-56-16.2	348.4	353	10.3
23:54:32	34-23-02.7	136-56-13.0	346.3	353	10.3
23:55:32	34-23-12.7	136-56-10.7	350.4	353	10.3
23:56:32	34-23-22.8	136-56-08.4	351.1	351	10.3
23:57:52	34-23-36.3	136-56-05.3	348.7	352	10.5
23:58:12	34-23-39.8	136-56-04.5	352.6	351	10.2
23:59:12	34-23-50.1	136-56-02.1	352.7	353	10.7
00:00:12	34-24-00.5	136-56-00.0	350.3	354	10.6
00:01:12	34-24-11.2	136-55-58.7	354.0	353	10.7
00:02:12	34-24-22.1	136-55-57.2	356.7	352	10.9
00:03:21	34-24-34.8	136-55-55.1	355.8	000	10.9
00:04:11	34-24-43.5	136-55-55.2	352.3	358	11.0
00:04:42	34-24-46.9	136-55-55.0	348.2	359	0.2

※船位は、船橋上方に設置されたGPSアンテナ位置である。また、対地針路及び船首方位は真方位である。