

船舶事故調査報告書

平成28年12月15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

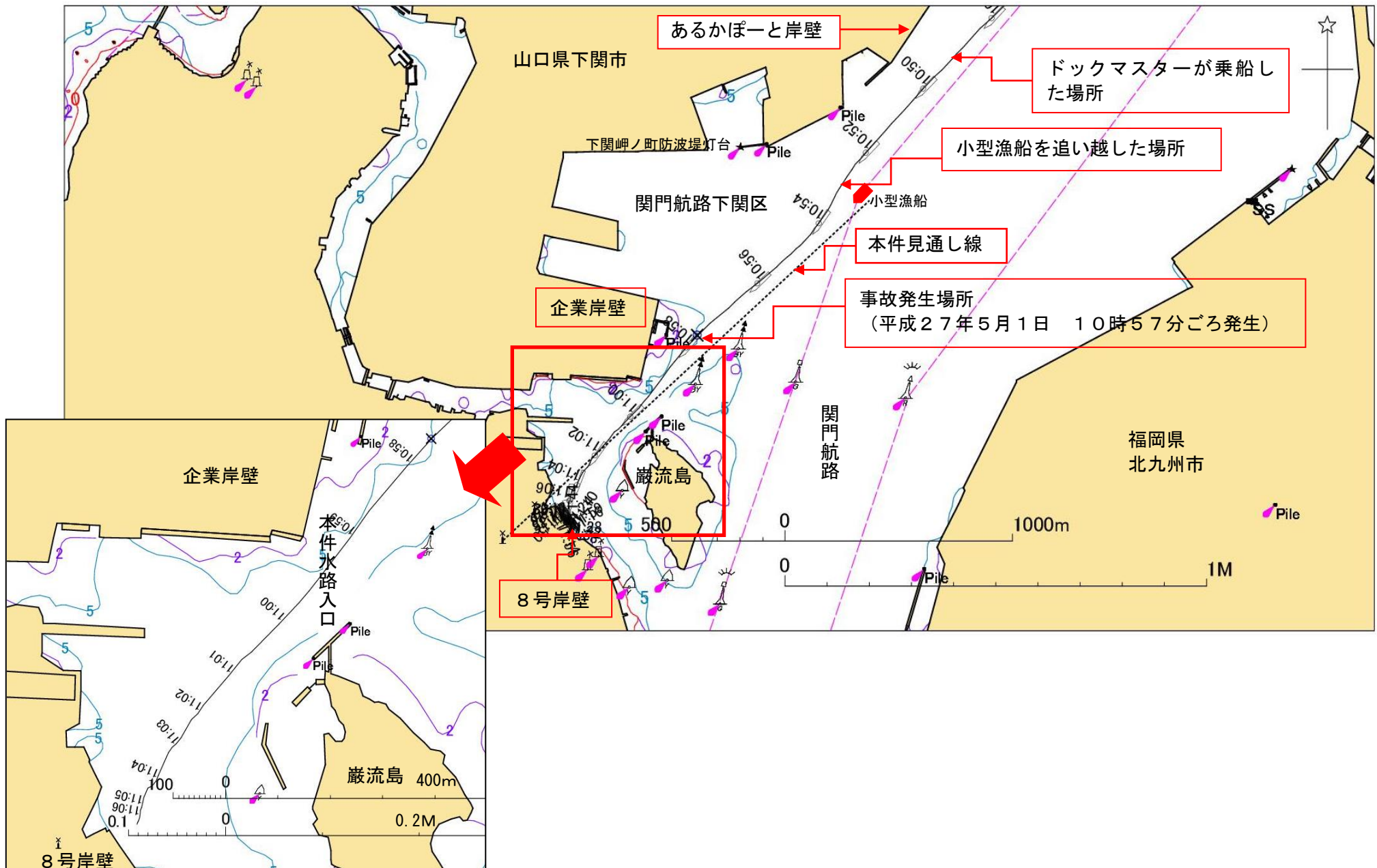
委員 根本美奈

事故種類	乗揚
発生日時	平成27年5月1日 10時57分ごろ
発生場所	関門港下関区 下関岬ノ町防波堤灯台から真方位194°860m付近 (概位 北緯33°56.4′ 東経130°55.9′)
事故の概要	海洋観測船みらいは、南西進中、乗り揚げた。 みらいは、右舷船底部外板の擦過傷等を生じた。
事故調査の経過	平成27年6月17日、本事故の調査を担当する主管調査官（門司事務所）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	海洋観測船 みらい、8,706トン 114714、国立研究開発法人海洋研究開発機構 118.02m (Lr) × 19.00m × 10.50m、鋼 ディーゼル機関4基、7,352kW (合計)、昭和44年6月12日
乗組員等に関する情報	船長 男性 46歳 一級海技士（航海） 免許年月日 平成15年10月10日 免状交付年月日 平成25年9月18日 免状有効期間満了日 平成30年10月9日 ドックマスター 男性 49歳 一級海技士（航海） 免許年月日 平成9年8月14日 免状交付年月日 平成24年7月18日 免状有効期間満了日 平成29年8月13日
死傷者等	なし
損傷	右舷船底部外板に擦過傷、右舷プロペラ翼端に欠損
気象・海象	気象：天気 晴れ、風向 東南東、風速 約2.2m/s、視界 良好 海象：海上 平穏、潮汐 下げ潮の中央期、潮高 約121cm 潮汐表によれば、本事故当日の関門海峡（早鞆瀬戸）の潮流は、10時50分に西流から東流に転流した。

	<p>関門海峡潮流図（平成18年2月発行）によれば、東流開始時において、本事故発生場所付近には、北西方に流れる約0.5ノット（kn）の潮流がある。</p>
<p>事故の経過</p>	<p>本船は、船長ほか32人が乗り組み、‘造船所の8号岸壁’（以下「8号岸壁」という。）に着ける目的で、関門航路の北西側境界線の西側を南西進中、平成27年5月1日10時48分ごろ山口県下関市あるかぼーと岸壁東方沖で造船所に所属するドックマスターほか1人が乗船した。</p> <p>本船は、ドックマスターが船橋前部中央のジャイロ・レピータ横で実質的に操船指揮をとり、8号岸壁に向け、約6～7knの速力（対地速力、以下同じ。）で南西進していた。</p> <p>ドックマスターは、造船所内に設けられた導標による227°（真方位、以下同じ。）の見通し線（以下「本件見通し線」という。）に沿って下関市巖流島と同市東大和町企業岸壁（以下「企業岸壁」という。）との間の水路（以下「本件水路」という。）中央部を航行する予定としていた。</p> <p>本船は、左舷船首方に南西進する小型漁船がいたので、同漁船の右舷側を追い越した後、左舵を取って本件見通し線に近づけた。</p> <p>ドックマスターは、10時55分ごろ導標を確認し、本件見通し線の企業岸壁側を航行していることを知ったが、転流時にはいつも、沖に向かう潮流によりいづれ沖側に圧流され、本件水路に入るまでに本件見通し線上に乗ると思い、針路を約227°とした。</p> <p>ドックマスターは、本件水路付近で本件見通し線上に乗るつもりで、針路を保持して約7.5knの速力で企業岸壁東方沖を南西進中、10時57分ごろ船体に振動を感じ、続いて船尾方の海面に砂泥が巻き上がっているところを認め、本船が浅所に乗り揚げ、乗り切ったことを知った。</p> <p>本船は、ドックマスターが操船を続けて8号岸壁に着けた後、ダイバーによる船底調査が行われ、右舷船底部外板に擦過傷及び右舷プロペラ翼端部に欠損を生じ、入渠して修理された。</p> <p>（付図1 航行経路図、付表1 AIS記録（抜粋）、付図2 本事故発生場所付近の潮流の状況 参照）</p>
<p>その他の事項</p>	<p>ドックマスターは、本事故発生場所付近の水路状況を熟知しており、水深5mの等深線が企業岸壁北東端から約220m沖まで拡張していることを知っていた。</p> <p>本件見通し線は、企業岸壁北東端の沖約300mのところを通過していた。</p> <p>本船は、本事故当時、喫水が、船首約5.19m、船尾約5.90mであった。</p> <p>ドックマスターは、乗船後、船長からパイロットカードによって本</p>

	<p>船の操縦性能等の情報を得たほか、これまでに、修繕等のため造船所に毎年入る本船の操船に幾度か当たったことがあり、操縦性能を把握していた。</p> <p>ドックマスターは、1日の午前中における東流への転流開始時刻が10時50分であるので、この時間帯に本件水路を航行して着岸する計画であった。</p> <p>ドックマスターは、東流への転流開始時、企業岸壁付近において、ふだん沖側に圧流されると認識していたが、本事故当時、本船が企業岸壁側に圧流されたように感じた。また、転流時の緩やかな潮流であっても、企業岸壁付近では、複雑な潮流が発生していると本事故後に思った。</p> <p>船長は、船橋前部中央左舷側に立って操船を確認していたが、操船をドックマスターに任せており、本船が浅所に向首していることに気付かなかった。</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 なし あり</p> <p>本船は、東流開始時の関門港下関区において、本件水路に向けて本件見通し線の企業岸壁側を南西進中、ドックマスターが、本件水路に入るまでに潮流に圧流されて本件見通し線上に乗ると思ひ、圧流状況を確認していなかったことから、企業岸壁側を航行して企業岸壁沖の浅所に乗り揚げたものと考えられる。</p> <p>ドックマスターは、経験から東流開始時には巖流島側に圧流されて本件水路に入るまでに本件見通し線上に乗ると思つたものと考えられる。</p> <p>本船は、10時55分35秒ごろから58分15秒ごろにかけて企業岸壁側に圧流されたものと推定される。</p>
<p>原因</p>	<p>本事故は、本船が、東流開始時の関門港下関区において、本件水路に向けて本件見通し線の企業岸壁側を南西進中、ドックマスターが、本件水路に入るまでに潮流に圧流されて本件見通し線上に乗ると思ひ、圧流状況を確認していなかったため、企業岸壁側を航行して企業岸壁沖の浅所に乗り揚げたものと考えられる。</p>
<p>参考</p>	<p>造船所は、本事故の発生を受けて以前から存在している危険を示す赤色の避険線に加え、安全と注意を示す青色、黄色の避険線を新たに設定した。</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"> ・見通し線を有効に活用し、可能な限り、同線上を航行すること。 ・見通し線を外れる場合は、避険線を有効に利用すること。

付図1 航行経路図



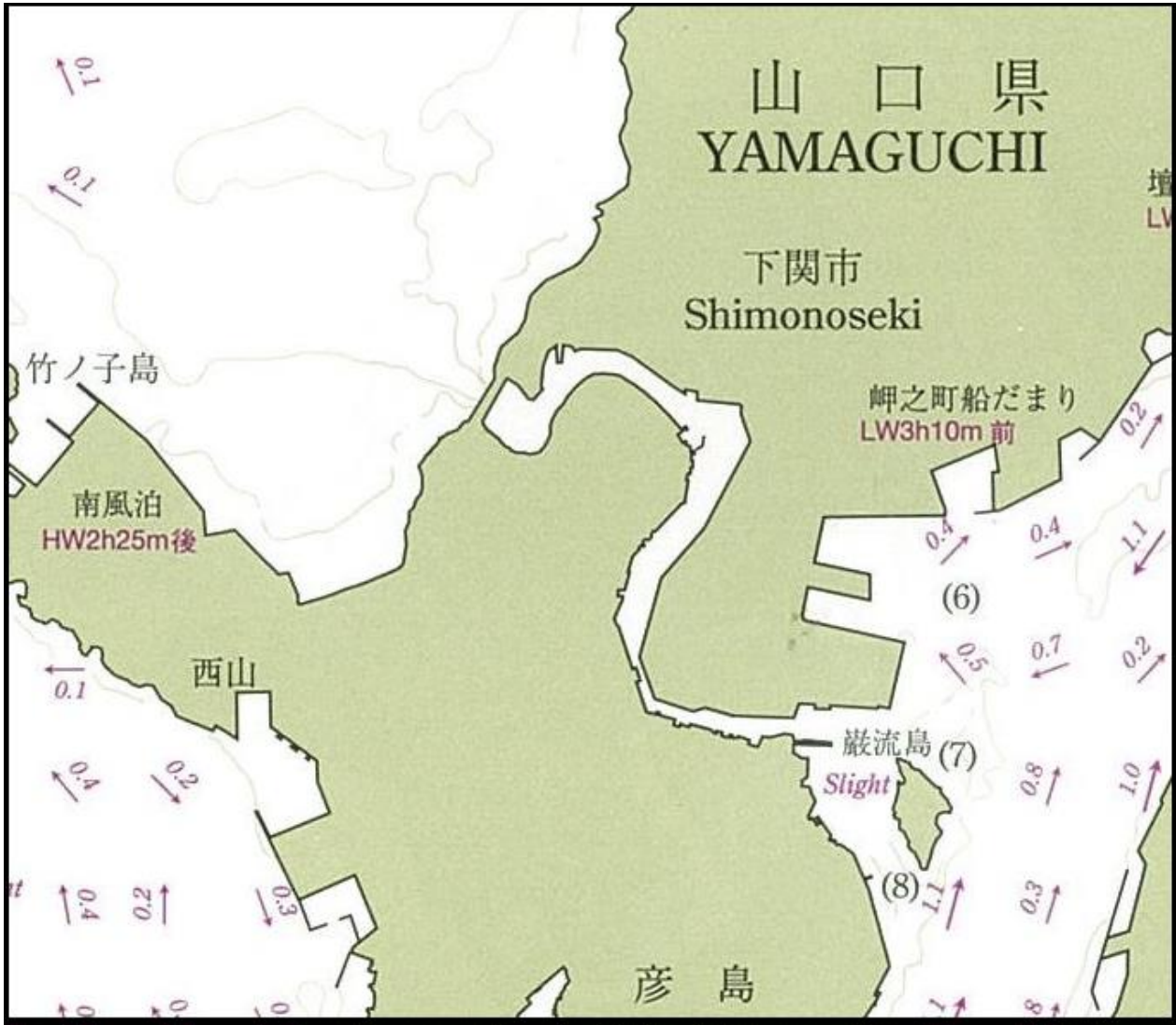
付表1 AIS記録(抜粋)

時刻 (時:分:秒)	船位※		対地速力 (kn)	対地針路※ (°)	船首方位※ (°)	対地針路と船首方位の差※ (°)
	北緯 (° -' -")	東経 (° -' -")				
10:52:05	033-56-50.7	130-56-20.6	6.5	221.1	223	-1.9
10:52:35	033-56-48.3	130-56-18.2	6.4	215.7	216	-0.3
10:53:14	033-56-45.0	130-56-15.6	6.0	210.6	210	+0.6
10:53:46	033-56-42.4	130-56-14.1	5.9	210.4	211	-0.6
10:54:26	033-56-39.0	130-56-11.1	5.8	217.5	221	-3.5
10:54:56	033-56-36.9	130-56-08.7	5.7	225.0	227	-2.0
10:55:14	033-56-35.8	130-56-07.2	5.7	226.2	227	-0.8
10:55:35	033-56-34.4	130-56-05.4	5.7	226.8	226	+0.8
10:56:14	033-56-32.0	130-56-02.0	5.7	230.7	227	+3.7
10:56:55	033-56-29.4	130-55-58.1	6.6	229.8	225	+4.8
10:57:35	033-56-26.3	130-55-53.9	7.4	227.6	222	+5.6
10:57:55	033-56-24.6	130-55-51.7	7.5	223.8	221	+2.8
10:58:15	033-56-22.8	130-55-49.9	7.3	221.6	220	+1.6
10:58:45	033-56-20.0	130-55-47.0	6.9	214.7	216	-1.3
10:59:05	033-56-18.3	130-55-45.6	6.6	213.0	215	-2.0
10:59:35	033-56-15.9	130-55-43.3	6.0	218.0	220	-2.0
11:00:45	033-56-11.3	130-55-38.3	4.6	222.9	224	-1.1
11:01:55	033-56-08.0	130-55-34.6	3.4	218.4	217	+1.4
11:02:45	033-56-06.0	130-55-33.0	2.8	215.8	212	+3.8
11:03:15	033-56-05.0	130-55-32.1	2.3	212.8	207	+5.8

※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、対地針路及び船首方位は真方位である。

対地針路と船首方位の差について、+の場合：西向き（企業岸壁側）、-の場合：東向き（沖側）に圧流されていることを示す。

付図2 本事故発生場所付近の潮流の状況



関門海峡潮流図（東流開始時）抜粋