

船舶事故調査報告書

平成26年1月23日
 運輸安全委員会（海事専門部会）議決
 委員 横山 鐵 男（部会長）
 委員 庄 司 邦 昭
 委員 根 本 美 奈

事故種類	乗揚
発生日時	平成24年7月6日 20時09分ごろ
発生場所	愛媛県今治市馬島南西方沖 今治市所在の来島白石灯標 <small>くるしましろいし</small> から真方位140° 470m付近 （概位 北緯34° 06.2′ 東経132° 59.2′）
事故調査の経過	平成24年7月24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	貨物船 <small>マイティ ロイヤル</small> MIGHTY ROYAL（バングラデシュ人民共和国籍）、22,064トン 8315009（IMO番号）、VANGUARD MARITIME LIMITED 179.91m×30.50m×15.30m、鋼 ディーゼル機関、5,928kW、1986年（建造）
乗組員等に関する情報	船長（バングラデシュ人民共和国籍） 男性 39歳 海技免状不詳 水先人 男性 59歳 内海水先区1級水先人水先免状 免許年月日 平成22年6月25日 免状交付年月日 平成22年6月25日 有効期間満了日 平成27年6月24日
死傷者等	なし
損傷	左舷船首部船底に破口、船首部船底に亀裂
事故の経過	本船は、船長ほか25人（バングラデシュ人民共和国籍）が乗り組み、水先人を乗せ、スラグ約37,305tを積み、船首尾共に約10.8mの喫水で平成24年7月6日16時41分ごろ福山港を出港して大分県大分市関埼沖に向かった。 本船は、船長の操船指揮の下、水先人が操船を行い、一等航海士が船長補佐に、三等航海士が機関操作に、甲板手が手動操舵にそれぞれ就いた。 水先人は、事前情報で本船の速力が13ノット（kn）と理解していたところ、船長から速力が10knしか出ないと言われたので、来島海峡航路中水道の通航時刻には間に合わないと判断し、19時00分ご

	<p>ろ、E N通報ライン通過時において、来島海峡海上交通センター（以下「来島マーチス」という。）へ来島海峡航路西水道の通航を連絡した。</p> <p>水先人は、レーダー画面で来島海峡に降雨域が所々にあることを確認するとともに、周辺海域ではレーダーによる測位が難しくなるので、通航船舶は注意する必要がある旨の来島マーチスからのVHF無線電話による通報を傍受していた。</p> <p>本船は、時折、風雨が激しくなり、視程が約0.5海里（M）の状況下、19時48分ごろ機関をいつでも使用できる港内全速力前進とし、約8knの速力（対地速力、以下同じ。）で来島海峡航路に入航した。</p> <p>水先人は、針路を305°（真方位、以下同じ。）として航行中、本船が、予定針路より0.15M右に偏位しており、20時01分ごろレーダーを見て馬島の南西端に向首していたので、船長の許可を得て20時05分過ぎごろ西水道に向けるために左舵10°を取った。</p> <p>水先人は、左に回頭を始めたと思った頃、風雨が激しくなったことから、視程が約0.1Mとなるとともに、レーダー画面が真っ白となり、船首がどこを向いているか分からない状況において、元の針路に戻すために右舵20°を取ったが、左回頭が止まらず、更に右舵一杯としたものの、左回頭が止まらないので、来島海峡航路から出ることを決め、舵中央に続いて左舵一杯を令した。</p> <p>本船は、来島マーチスから、浅所に向かっている旨の連絡を受け、水先人が、舵が効かないので、航路を出ると回答したのち、20時09分ごろ、船体が揺れたが、身体が飛ばされることもなく、速力が落ちて停止した。</p> <p>本船は、来島マーチス及び海上保安部に来島海峡馬島南西方沖の浅所に乗り揚げた旨を報告した。</p> <p>本船は、船位を維持するために右錨を投下していたが、20時18分ごろ自然に離礁したので、錨を揚げ、海上保安部の指示で今治市沖に錨泊した。</p> <p>（付図1 推定航行経路図、付図2 拡大図、付表1 AIS記録（抜粋） 参照）</p>
<p>気象・海象</p>	<p>(1) 気象</p> <p>天気 雨、風向 西、風力 3、視程 約100m</p> <p>① 警報、注意報の発表状況</p> <p>松山地方気象台は、今治市に7月6日18時45分、大雨、洪水、雷注意報を発表し、19時35分、大雨、洪水警報、雷注意報に切り換えて22時05分まで継続していた。</p> <p>② 気象観測値</p> <p>本事故発生場所の南約5.5kmに位置する今治市所在の今治ア</p>

メダス観測所の観測値は、次のとおりであった。

時刻 (時:分)	10分間平均		最大瞬間		降水量 (mm)
	風向	風速 (m/s)	風向	風速 (m/s)	
19:00	SW	1.9	WSW	5.7	0.0
19:10	WSW	3.0	SW	7.8	0.0
19:20	WSW	3.2	SW	7.9	0.0
19:30	WSW	4.0	NW	13.1	0.0
19:40	WSW	4.0	WNW	10.3	9.0
19:50	WEST	3.6	NW	10.9	6.0
20:00	WSW	5.7	SW	12.8	8.5
20:10	WEST	3.5	WNW	9.0	3.0

(2) 海象

潮汐 上げ潮の初期、潮高 約100cm、潮流 南流約3.3kn

その他の事項

水先人は、航路内に入った頃、雨もやみ、来島マーチスの建物の照明は見えていたが、本事故直前に風雨が激しくなり、橋梁灯及び灯台の灯光が全く見えなかった。

水先人は、乗り揚げるまで危険を感じていなかった。

本船は、操船用のレピーターコンパスの照明灯が切れていた。

水先人は、本事故当時、手持ちのトーチを持っていたが、トーチを使用する余裕がなかった。

水先人支援情報（事前に水先人が入手していた本船のデータ）には、本船は、航海速力が満船で対水速力13kn、故障していたAISが平成23年9月16日には作動が確認されており、機関が弱く、対水速力3kn以上では後進がかかってもすぐに停止しないと記載されていた。

本船の操舵手は、操舵号令に対する復唱、操舵号令どおりの操作が完了したときの報告は行っていたが、回頭中の船首方位の報告は行っていなかった。

水先人携帯の電子海図表示装置は、本船のAIS情報を取り込むものであったが、本事故当時、水先人携帯のGPSアンテナを使用していたので、本船の航跡を表示していた。

水先人は、雨が降り出したとき、本船にウインドワイパーの作動を依頼したところ、全て故障しているとの返事を受けた。

分析

乗組員等の関与

あり

船体・機関等の関与

あり

気象・海象の関与

あり

判明した事項の解析

本船は、来島海峡航路を西水道に向けて北西進中、水先人が、西水

	<p>道に向けようとして左舵10°を取っていたとき、雨で灯台の灯光等が視認できなくなるとともに、レーダー映像が識別できなくなり、陸岸等への向首状況が分からなくなったことから、元の針路に戻そうとして右舵一杯まで取ったものの、左回頭が止まらないので、来島海峡航路から出ることを決め、左舵一杯を取って左転中、馬島南西方沖の浅所に乗り揚げたものと考えられる。</p>
原因	<p>本事故は、夜間、本船が、来島海峡航路を西水道に向けて北西進中、水先人が、西水道に向けようとして左舵10°を取っていたとき、雨で灯台の灯光等が視認できなくなるとともに、レーダー映像が識別できなくなり、陸岸等への向首状況が分からなくなったため、元の針路に戻そうとして右舵一杯まで取ったものの、左回頭が止まらないので、来島海峡航路から出ることを決め、左舵一杯を取って左転中、馬島南西方沖の浅所に乗り揚げたことにより発生し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"> ・ 来島海峡を通航する船舶は、狭い水道での操船の困難性を考慮し、視界不良や強風が予想されるときは、通峡時機を検討すること。 ・ 船舶は、航海計器を整備し、最良の状態を維持すること。

付表1 AIS記録(抜粋)

時刻 (時:分:秒)	北緯 (° -' -")	東経 (° -' -")	船首方位 (°)	対地針路 (°)	対地速力 (kn)
19:47:14	34-05-21.0	133-02-24.3	記録なし	274.2	8.0
19:48:14	34-05-21.6	133-02-14.7	"	271.5	8.2
19:49:05	34-05-21.5	133-02-06.2	"	268.8	8.3
19:50:05	34-05-21.3	133-01-56.0	"	268.3	8.4
19:50:54	34-05-21.2	133-01-47.5	"	269.4	8.5
19:51:33	34-05-21.0	133-01-40.8	"	266.4	8.5
19:52:13	34-05-20.6	133-01-33.9	"	267.8	8.4
19:53:05	34-05-21.1	133-01-25.4	"	282.1	8.2
19:54:05	34-05-24.3	133-01-17.1	"	306.6	7.5
19:55:25	34-05-30.2	133-01-07.3	"	303.7	7.6
19:56:05	34-05-33.1	133-01-01.8	"	300.4	7.7
19:56:54	34-05-36.3	133-00-55.1	"	299.4	7.8
19:57:33	34-05-38.7	133-00-49.7	"	298.0	7.9
19:58:24	34-05-41.9	133-00-42.5	"	296.4	8.1
19:58:55	34-05-43.8	133-00-38.2	"	297.1	8.1
19:59:35	34-05-46.7	133-00-32.4	"	302.7	8.2
20:00:14	34-05-49.7	133-00-27.0	"	304.1	8.2
20:00:44	34-05-51.7	133-00-22.7	"	302.2	8.4
20:01:14	34-05-54.2	133-00-18.4	"	303.4	8.4
20:02:04	34-05-58.5	133-00-11.4	"	307.4	8.6
20:02:44	34-06-01.9	133-00-06.1	"	309.9	8.7
20:03:43	34-06-07.7	132-59-58.0	"	309.9	8.8
20:04:14	34-06-10.4	132-59-53.7	"	310.6	8.8
20:04:44	34-06-13.2	132-59-49.9	"	313.1	8.7
20:05:23	34-06-17.3	132-59-44.8	"	310.9	8.6
20:06:24	34-06-21.7	132-59-36.2	"	282.4	7.9
20:07:23	34-06-21.5	132-59-26.8	"	264.7	7.7
20:08:43	34-06-17.8	132-59-15.6	"	231.1	7.5
20:09:04	34-06-16.0	132-59-13.3	"	219.6	6.2
20:09:43	34-06-13.9	132-59-11.7	"	196.3	1.6

(注) 船位は、船橋上部に設置されたGPSアンテナの位置である。
船首方位は、記録されていなかった。