

船舶事故調査報告書

平成28年11月17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

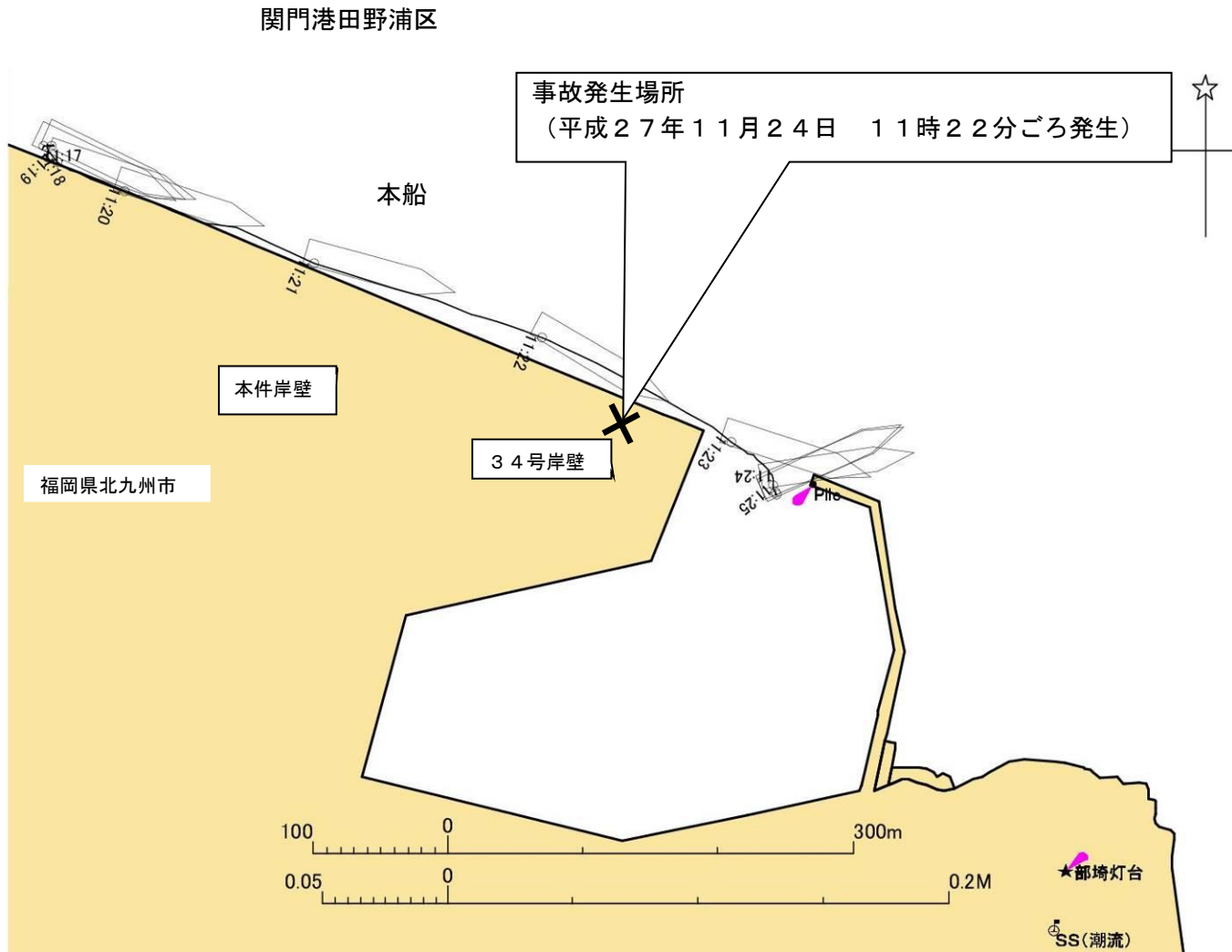
委員 根 本 美 奈

事故種類	衝突（岸壁）
発生日時	平成27年11月24日 11時22分ごろ
発生場所	関門港田野浦区太刀浦ふ頭 部埼灯台から真方位318° 470m付近 (概位 北緯33° 57.8′ 東経131° 01.2′)
事故の概要	コンテナ船MYRIADは、離岸する際、岸壁に衝突した。 MYRIAD は、右舷船首部外板の凹損等を生じ、また、岸壁及び防波堤の上部構造物に破損を生じた。
事故調査の経過	平成27年11月25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	コンテナ船 MYRIAD（バハマ国籍）、5,403トン 9344186（IMO番号）、CONTINENT MARITIME S.A. 115.30m×18.50m×8.80m、鋼 ディーゼル機関、5,405kW、2006年3月4日
乗組員等に関する情報	船長（フィリピン共和国籍） 男性 63歳 締約国資格受有者承認証 不詳
死傷者等	なし
損傷	本船 右舷船首部外板に凹損、右舷中央部外板に凹損及び亀裂 岸壁及び防波堤 上部構造物に破損
気象・海象	気象：天気 曇り、風向 北北東、風力 3、視界 良好 海象：本件岸壁の北東方約400m付近の潮流 北西流約0.2ノット（kn） (早鞆瀬戸 西流から東流への転流時 11時05分、本件発生時 東流約1kn)
事故の経過	本船は、船長ほか17人が乗り組み、コンテナ（数量不詳）を積載し、船首約4.33m、船尾約5.47mの喫水で、平成27年11月24日田野浦区太刀浦ふ頭32号岸壁（以下「本件岸壁」という。）から山口県防府市三田尻中関港に向けて出港することになった。 船長は、操船支援としての引船を手配していなかったため、本件岸壁に右舷着けで係留した状態で、前部スプリング（船首から後方に導

	<p>いて船の前方への動きを抑える係船索)、舵及び機関を使用して船尾を本件岸壁から左舷方に振り出して離岸することとした。</p> <p>船長は、操船を指揮し、機関士を機関操作に、操舵手を手動操舵に当たらせ、一等航海士及び二等航海士をそれぞれ船首及び船尾の出港部署に配置した。</p> <p>船長は、11時17分ごろ前部スプリング1本を除く全係船索を放して右舵一杯とし、機関を極微速力前進として右舷船尾を本件岸壁から左舷方に振り出し、離岸を開始した。</p> <p>船長は、右舷船尾が本件岸壁から約20m離れたとき、前部スプリングを放し、バウスラストを左舵一杯として本件岸壁から右舷船首が約15～20m離れたので、舵と機関の前進を小刻みに使用して沖に向かうこととした。</p> <p>船長は、11時19分ごろ微速力前進とし、11時20分ごろ右舵20°とした後、左舵10°としたところ、右舷船尾が本件岸壁に接近する状況となり、11時21分ごろ約6knの速力(対地速力、以下同じ。)の前進行きあしがついたとき、本件岸壁と右舷船尾との距離を確保するため再び右舵一杯とした。</p> <p>船長は、右舷船尾が左舷方に振り出たことを確認した後、操舵手に舵中央を指示したところ、舵が中央に戻らなくなり、非常操舵装置のレバー操舵(ノンフォローアップコントローラ)に切り替えさせて舵を中央に戻そうと試みたものの、本船が右回頭を続ける状況となった。</p> <p>本船は、機関を微速力後進にかけて左舷錨を投下したが、前進行きあしが強すぎて左舷錨鎖の伸出を途中で止められず、右回頭を続けたまま、11時22分ごろ右舷船首部と本件岸壁の東側の34号岸壁とが衝突した後、右舷中央部と本件岸壁の延長線上の防波堤の北西端とが衝突した。</p> <p>船長は、海上保安庁に本事故の発生を通報した後、引船の支援を得て太刀浦ふ頭に着岸した。</p> <p>(付図1 航行経路図、付表1 本船のAIS記録(抜粋)、付表2 VDR音声記録(抜粋) 参照)</p>
<p>その他の事項</p>	<p>船長は、本船に約1か月間乗船し、本船での関門港の入港は3～4回目であった。</p> <p>本船には、操船支援のための引船を使用するか否かについて、特別な基準がなく、船長の判断に委ねられていた。</p> <p>本船は、本事故発生時、操舵装置の1号ユニットを使用し、2号ユニットを作動させて操舵機の並列運転を行っていなかった。</p> <p>操舵機メンテナンス会社の担当者は、25日、操舵機の不具合を調べ、1号ユニットの実舵角検出装置(舵取機が実際に取った舵角を船橋の操舵装置にフィードバックするシステム、以下「追従発信器」と</p>

	<p>いう。)の抵抗及び電圧値が不安定となっていたことが分かり、追従発信器を新替えし、1号ユニットが正常に作動することを確認した。</p> <p>操舵機メーカーは、一方の操舵機ユニットに異常が生じた場合、操舵機ユニットの切替えを行うよう、取扱説明書に記載していた。</p> <p>操舵機メーカーは、本事故発生後、追従発信器の不具合は、経年劣化と考え、本事故の不具合に関する情報提供を行わなかった。</p> <p>文献(「操船通論」本田啓之輔著、株式会社成山堂書店、平成20年6月8訂版発行)によれば、投錨時の速力限界は、DW1万トン級商船では2kn以下、やむを得ない場合を考慮しても4knを超えてはならない。</p>
<p>分析</p> <p>乗組員等の関与 船体・機関等の関与 気象・海象の関与 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、関門港田野浦区において、引船による操船支援なしで離岸した後、本件岸壁と右舷船尾との距離を確保する目的で、機関を微速力前進として右舵一杯としたところ、操舵機の追従発信器に不具合が生じたことから、右舵一杯の状態では本件岸壁東側の34号岸壁及び本件岸壁の延長線上の防波堤に衝突したものと考えられる。</p> <p>本船は、船長が、離岸時に操舵機を並列運転とするか、一方の操舵機ユニットの不具合に気付いた際、直ちに他方の操舵機ユニットへの切替えを行っていたら、本事故の発生を防げた可能性があると考えられる。</p>
<p>原因</p>	<p>本事故は、関門港田野浦区において、本船が、引船による操船支援なしで離岸した後、本件岸壁と右舷船尾との距離を確保する目的で、機関を微速力前進として右舵一杯としたところ、操舵機の追従発信器に不具合が生じたため、右舵一杯の状態では本件岸壁東側の34号岸壁及び本件岸壁の延長線上の防波堤に衝突したことにより発生し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"> ・ 入出港時などにおいては、操舵機の並列運転を行うこと。 ・ 自力離岸操船を行う場合は、適切な操船を行うこと。

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		船首方位 (°)	対地針路 (°)	対地速度 (kn)
	北緯 (° -' -")	東経 (° -' -")			
11:17:10	33-57-51.2	131-00-53.2	116	15.8	0.0
11:18:00	33-57-51.2	131-00-53.4	116	71.0	0.3
11:19:10	33-57-50.8	131-00-53.6	109	143.7	0.9
11:20:10	33-57-50.1	131-00-55.6	108	109.7	3.2
11:21:10	33-57-48.4	131-01-01.0	106	111.0	6.1
11:22:03	33-57-46.6	131-01-07.6	121	110.8	6.1
11:23:09	33-57-44.1	131-01-13.0	108	112.4	3.2
11:24:00	33-57-43.0	131-01-14.2	081	155.4	0.5
11:25:01	33-57-42.8	131-01-14.3	065	164.7	0.1
11:26:00	33-57-43.0	131-01-14.1	070	274.3	0.3

※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。

付表2 VDR音声記録(抜粋)

時刻	主な音声等	(仮訳)
11時14分10秒ごろ	Standby, sir.	(用意できました)
11時14分29秒ごろ	Hard starboard.	(右舵一杯)
11時15分12秒ごろ	Let go spring.	(スプリング放せ)
11時15分28秒ごろ	Let go all line, sir.	(全ての係留索を放ちました)
11時17分12秒ごろ	Dead slow ahead.	(極微速力前進)
11時17分30秒ごろ	Midship.	(舵中央)
11時17分38秒ごろ	Stop engine.	(機関停止)
11時18分18秒ごろ	Dead slow ahead.	
11時18分48秒ごろ	Midship.	
11時18分58秒ごろ	Starboard 10.	(右舵10°)
11時19分08秒ごろ	Starboard 20.	(右舵20°)
11時19分11秒ごろ	Hard starboard.	
11時19分15秒ごろ	Slow ahead.	(微速力前進)
11時19分30秒ごろ	Midship.	
11時19分42秒ごろ	Hard starboard.	
11時19分50秒ごろ	Half ahead.	(半速力前進)
11時19分53秒ごろ	Starboard 10.	
11時20分00秒ごろ	Starboard 20.	
11時20分10秒ごろ	Midship.	
11時20分22秒ごろ	Port 10.	(左舵10°)
11時20分27秒ごろ	Midship, midship.	
11時20分31秒ごろ	Starboard 20.	
11時20分44秒ごろ	Midship.	
11時20分48秒ごろ	Steady.	(定針させよ)
11時20分55秒ごろ	One, zero, eight.	(108°です)
11時20分58秒ごろ	Starboard 10.	
11時21分03秒ごろ	Starboard 20.	
11時21分05秒ごろ	Hard starboard.	
11時21分13秒ごろ	Easy to 10.	(ゆっくり10°に戻せ)
11時21分18秒ごろ	◇(舵が戻りません)	
11時21分19秒ごろ	Haa?	(はあ?)
11時21分23秒ごろ	Midship.	
11時21分25秒ごろ	◇(舵が戻りません)	
11時21分29秒ごろ	◇(まだ?)	
11時21分30秒ごろ	Let go anchor! Let go anchor!	(錨を投下しろ!、錨を投下しろ!)
11時21分37秒ごろ	◇(舵が壊れています)	
11時21分39秒ごろ	Let go anchor!	
11時21分49秒ごろ	◇(舵が壊れています)	
11時21分50秒ごろ	Dead slow astern.	(極微速力後進)
11時21分59秒ごろ	Stop engine.	
11時22分00秒ごろ	Slow astern.	(微速力後進)
11時22分02秒ごろ	"ガーツ"という音	
11時22分12秒ごろ	◇(今の時刻は)	
11時22分13秒ごろ	◇(11時22分です)	
11時22分38秒ごろ	"ガーツ"という音	
11時22分50秒ごろ	Slow astern.	
11時22分59秒ごろ	"ガーツ"という音	
11時23分04秒ごろ	Slow astern.	
11時23分19秒ごろ	Stop engine.	
11時23分38秒ごろ	◇(舵が壊れている)	
◇:タガログ語の声	注: 三等航海士及び操舵手の復唱は省略した。	