

船舶事故調査報告書

平成28年11月10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28年3月24日 19時28分ごろ
発生場所	大分県大分市大分港西大分泊地 大分港西大分地区東防波堤灯台から真方位173°400m付近 （概位 北緯33°14.9′ 東経131°35.3′）
事故の概要	旅客フェリーさんふらわあ ぱーるは、出港作業中、岸壁に衝突した。 さんふらわあ ぱーるは、左舷船尾部外板に破口を生じ、また、岸壁は、防舷材に破損を生じた。
事故調査の経過	平成28年3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	旅客フェリー さんふらわあ ぱーる、11,177トン 140627、株式会社フェリーさんふらわあ（A社） 165.50m×27.00m×14.30m、鋼 ディーゼル機関2基、18,000kW（合計）、平成19年9月11日
乗組員等に関する情報	船長 男性 52歳 二級海技士（航海） 免許年月日 平成15年8月27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26日 運航管理者 男性 52歳
死傷者等	なし
損傷	本船 左舷船尾部外板に破口 岸壁 防舷材のラバーに剝離
気象・海象	気象： （1）乗組員の観測 04時00分 天気 晴れ、風向 北北東、風力 2 08時00分 天気 晴れ、風向 北東、風力 3 12時00分 天気 晴れ、風向 北東、風力 4

16時00分 天気 晴れ、風向 北東、風力 3

20時00分 天気 晴れ、風向 北西、風力 5

(2) 気象観測値

本事故発生場所の東南東約3.2kmに所在する大分地域気象観測所の本事故当日の観測値は、次のとおりであった。

時刻 (時:分)	10分間平均		最大瞬間	
	風向	風速 (m/s)	風向	風速 (m/s)
18:00	北北西	5.6	北西	9.4
18:10	北北西	4.7	北北西	9.0
18:20	北北西	5.9	北北西	11.1
18:30	北北西	4.8	北北西	9.9
18:40	北北西	4.9	北北西	10.6
18:50	北北西	6.3	北北西	12.3
19:00	北北西	6.4	北西	12.1
19:10	北西	5.0	西北西	10.8
19:20	北西	5.4	北西	11.4
19:30	北西	4.7	西北西	9.9
19:40	北北西	5.8	北	9.9
19:50	北北西	4.6	北西	7.6

海象：潮汐 上げ潮の末期

平成28年3月23日16時39分大分地方気象台から大分県中部に強風注意報及び波浪注意報が発表され、本事故当時も継続中であつた。

事故の経過

本船は、船長ほか25人が乗り組み、旅客385人及び車両182台を乗せ、船首約5.63m、船尾約6.25mの喫水で、阪神港神戸区に向けて平成28年3月24日19時15分ごろ大分港西大分地区2号岸壁（以下「2号岸壁」という。）を離岸した。

本船は、船長が、二等航海士を可変ピッチプロペラの操作に、甲板手を手動操舵にそれぞれつけて操船の指揮をとり、前部甲板には一等航海士ほか3人を、後部甲板には別の二等航海士ほか3人を配置して後進を開始した。

船長は、いつものように西大分地区3号岸壁（以下「3号岸壁」という。）と防波堤入口との間の水域（以下「船まわし場」という。）で左回頭して船首を防波堤入口に向けるつもりでいた。

船長は、離岸する頃に約8～10m/sの北西風が吹いていたものの、2号岸壁の北端に右舷正横が並んだ頃から風速約15～18m/sに増勢したので、いつもより3号岸壁側に圧流されていると思った。

船長は、防波堤入口に向くまで左回頭を続ければ3号岸壁に近づき

	<p>過ぎると思い、19時25分ごろ機関を港内全速力前進にかけ、左回頭を抑えようと右舵一杯及びスタンスラストを左一杯とし、一旦3号岸壁から離れることにした。</p> <p>船長は、前進の行きあしがつき、後部甲板の二等航海士から船尾端が3号岸壁の西端を約20mの距離で通過したとの報告を受けたので、左回頭して防波堤入口に向けようと思った。</p> <p>船長は、レーダーを見て1ケーブル(0.1海里)の固定マーカーの内側に北防波堤の映像が入っているのを知り、さらに前進の行きあしが約3ノット(kn)あり、強すぎると感じたことから、このままでは回頭しきれずに北防波堤に近づき過ぎると思い、一旦後進して北防波堤から離れた上で防波堤入口に向けることにした。</p> <p>本船は、船長が、19時27分ごろ機関を港内全速力後進にかけ、バウスラストを左一杯、スタンスラストを右一杯とし、防波堤入口に向けて左回頭しながら後進し、北防波堤との距離が離れたので機関を港内全速力前進にかけ、後進行きあしから前進行きあしに転じようとしたものの、後進行きあしが止まらず、19時28分ごろ左舷船尾部が2号岸壁北端の防舷材に衝突した。</p> <p>船長は、防波堤の外に出て損傷箇所を確認を行った後、21時20分ごろ再び2号岸壁に着岸した。</p> <p>本船は、応急修理と臨時検査を受けた後、22時45分ごろ阪神港神戸区に向けて出航した。</p> <p>(付図1 航行経路図、付表1 本船のAIS記録(抜粋)、写真1 2号岸壁に係留中の本船、写真2 応急修理後の損傷箇所(左舷船尾部)、写真3 2号岸壁北端の防舷材、写真4 防舷材の損傷箇所 参照)</p>
<p>その他の事項</p>	<p>本船は、右回り1軸船で、4翼可変ピッチプロペラであった。</p> <p>本船は、サイドスラストとして、バウスラスト1台(推力19.7tf)及びスタンスラスト3台(いずれも推力8.0tf)を装備していた。</p> <p>船長は、平成元年からA社の旅客フェリーに乗船し、船長職を約2年間経験していた。</p> <p>A社は、神戸本部に安全統括管理者、運航管理者、副運航管理者及び運航管理補助者を、大分本社ほか5か所の営業所等に副運航管理者及び運航管理補助者をそれぞれ置いていた。</p> <p>運航基準によれば、大分港における発航中止基準及び引船の使用基準は、次のとおりであった。</p> <p>(発航の可否判断)</p> <p>第2条 船長は、発航前に運航の可否判断を行い、発航地港内の気象・海象が次に掲げる条件の一に達していると認めるときは、発航を中止しなければならない。</p>

	気象・海象	風速	波高	視程
港内				
大分・神戸・大阪		18m/s	1.5m以上	1,000m以下

(曳船の使用基準)

第15条 (副) 運航管理者は、船舶の出入港時、岸壁付近の風速を確認し、次の条件に達しているとき又は達するおそれがあると認めるときは、船長と協議のうえ、あらかじめ次の基準により曳船を手配するものとする。但し船長が必要と認めるときは、曳船を使用できるものとする。

	1隻	2隻
大分港	風速10m/s以上連吹	風速15m/s以上連吹

大分港西大分泊地の船まわし場は、本船の長さの約2倍に相当する直径を有していた。

船長は、本事故当日18時ごろから北～北東の風が北西に変わったものの、風速が約8～10m/sであったので、出港時に引船の使用は必要がないと判断した。

副運航管理者は、出航前の風速が10m/sを超えることがなかったので、引船の手配は必要がないと判断した。

船長は、後進して北防波堤との距離を離す際、再び風速約15～18m/sの北西風が吹いたので、予想していた以上に後進の行きあしが強くなったと本事故後に思った。

分析

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

あり
なし
あり

本船は、大分港西大分泊地において、出港作業中、風力7～8の北西風が吹く状況下、船長が北防波堤から離れようと思い、機関を港内全速力後進にかけていたことから、約2.6knの後進行きあしとなって2号岸壁に向けて接近し、機関を港内全速力前進としたものの、2号岸壁北端部に衝突したものと考えられる。

船長は、大分港西大分泊地で左回頭を続ければ、風下側の3号岸壁に近づき過ぎると思い、3号岸壁から離れるつもりで機関を港内全速力前進にかけたことから、北防波堤に近づく状況となり、北防波堤から離れようと思ったものと考えられる。

本船は、19時27分35秒ごろから後進状態となり、28分35秒ごろまでの間、船首方位が左方に約18°変化しているものの、対地針路がほぼ一定であることから、後進状態で横滑りしながら2号岸壁北端部に接近したものと考えられる。

本船は、機関を全速力後進にかけていたこと及び左舷前方から風力7～8の北西風を受けていたことから、後進速力が約2.6knとな

	り、機関を港内全速力前進にかけたものの、2号岸壁北端部の手前で停止することができなかったものと考えられる。
原因	本事故は、夜間、本船が、大分港西大分泊地において、出港作業中、風力7～8の北西風が吹く状況下、船長が北防波堤から離れようと思い、機関を港内全速力後進にかけていたため、約2.6knの後進行きあしとなって2号岸壁に向けて接近し、機関を港内全速力前進としたものの、2号岸壁北端部に衝突したことにより発生したものと考えられる。
参考	<p>本事故後、A社は、事故再発防止策として、次の措置を講じたこととした。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・各船長に対し、操船シミュレータによる風の影響を加味した出入港時の操船訓練を実施する。

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 (° -' -")			
19:17:05	33-14-46.8	131-35-20.2	041.1	153	0.0
19:17:23	33-14-46.9	131-35-20.3	004.8	156	0.2
19:18:05	33-14-47.3	131-35-20.3	007.5	162	0.7
19:18:45	33-14-48.2	131-35-20.5	001.4	164	1.5
19:19:05	33-14-48.7	131-35-20.4	357.5	164	1.9
19:19:45	33-14-50.5	131-35-20.3	356.4	160	2.7
19:20:05	33-14-51.5	131-35-20.3	351.7	152	2.6
19:20:31	33-14-52.7	131-35-20.0	341.3	140	2.9
19:20:51	33-14-53.5	131-35-19.5	333.2	131	2.6
19:21:11	33-14-54.2	131-35-19.1	328.3	122	2.1
19:21:34	33-14-54.8	131-35-18.7	324.3	112	1.7
19:21:54	33-14-55.2	131-35-18.2	313.1	103	1.7
19:22:14	33-14-55.6	131-35-17.7	298.1	093	1.6
19:22:37	33-14-55.8	131-35-16.9	279.7	082	1.8
19:22:40	33-14-55.8	131-35-16.7	277.4	081	1.9
19:23:01	33-14-55.7	131-35-15.8	261.8	072	2.3
19:23:22	33-14-55.5	131-35-14.8	254.0	062	2.3
19:23:45	33-14-55.3	131-35-13.9	248.3	054	1.6
19:24:08	33-14-55.1	131-35-13.5	245.4	048	1.0
19:25:05	33-14-55.3	131-35-13.2	000.9	034	0.6
19:25:44	33-14-56.3	131-35-14.1	040.3	036	2.5
19:26:42	33-14-58.3	131-35-15.7	021.7	020	1.6
19:27:01	33-14-58.6	131-35-15.8	019.7	013	0.8
19:27:35	33-14-58.3	131-35-15.9	172.4	004	0.9
19:27:55	33-14-57.8	131-35-15.9	175.8	358	2.0
19:28:15	33-14-56.9	131-35-15.9	177.4	353	2.6
19:28:35	33-14-56.2	131-35-16.0	172.5	346	2.6
19:28:55	33-14-55.8	131-35-15.9	181.2	339	0.9
19:29:12	33-14-55.8	131-35-16.0	102.9	339	0.4
19:29:24	33-14-56.0	131-35-16.0	020.3	341	1.1
19:29:55	33-14-57.2	131-35-15.6	338.6	338	3.2

※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、対地針路及び船首方位は真方位である。

写真1 2号岸壁に係留中の本船



写真2 応急修理後の損傷箇所（左舷船尾部）

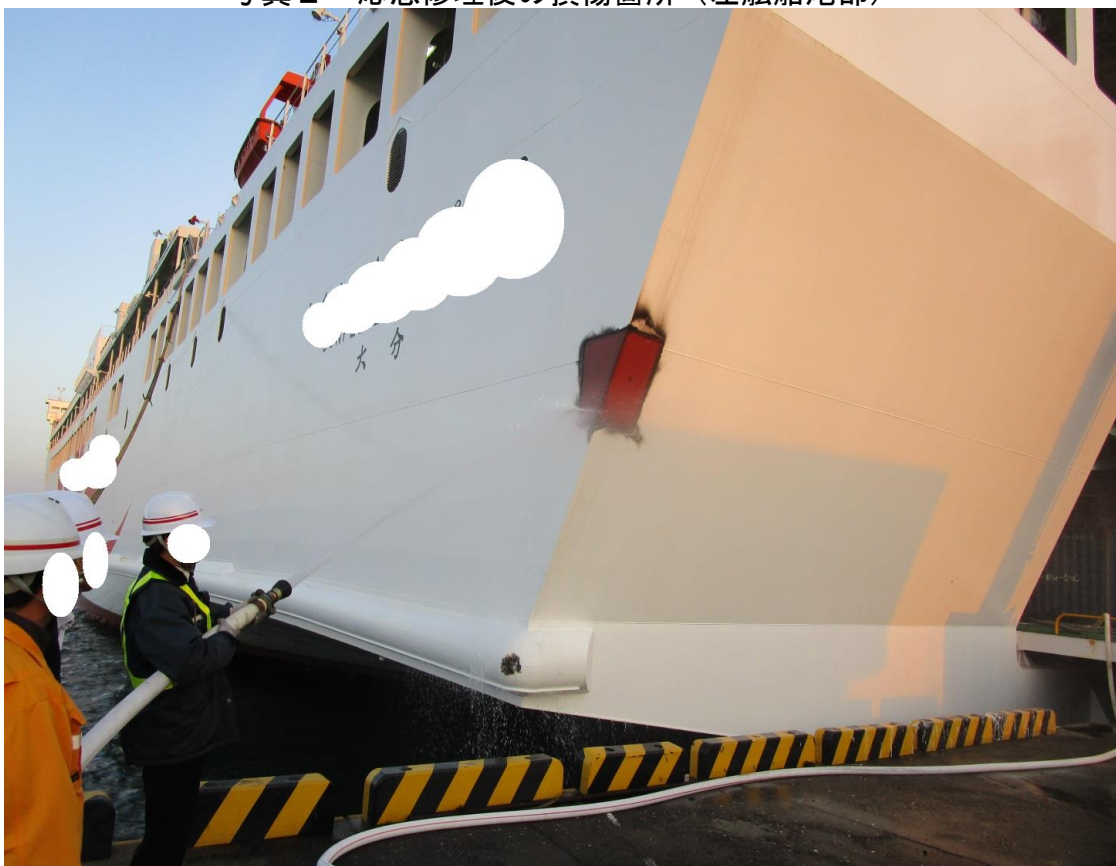


写真3 2号岸壁北端の防舷材

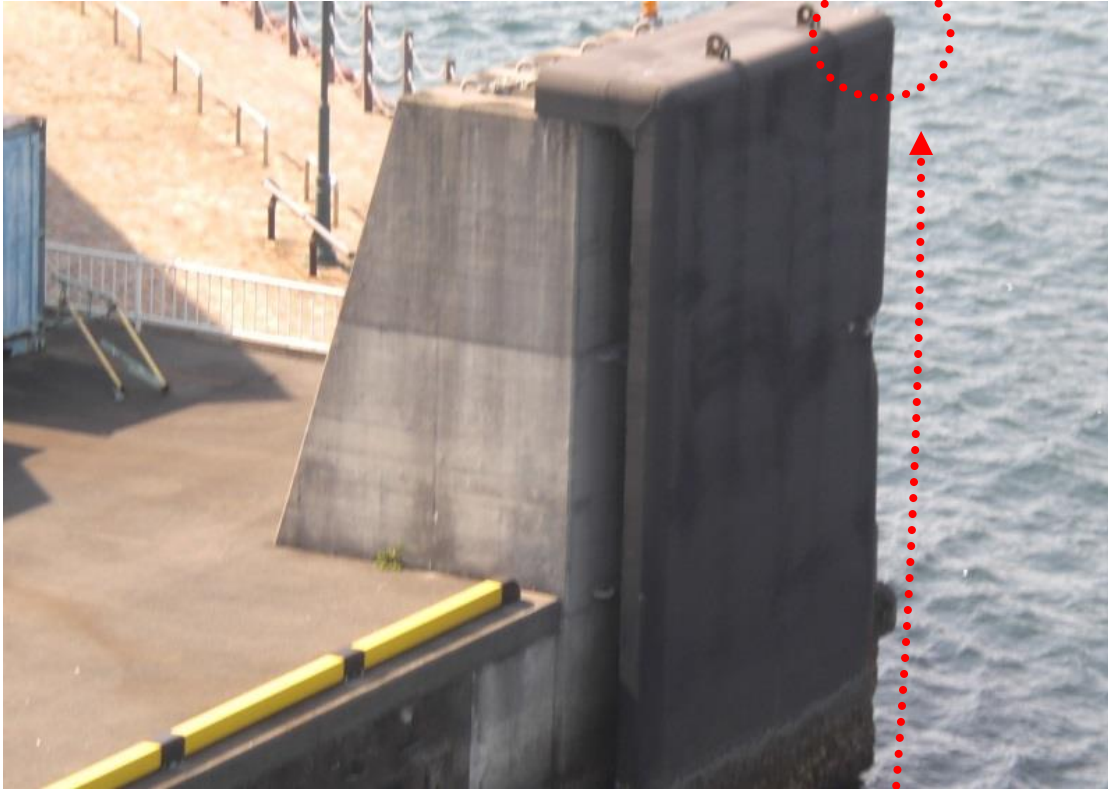


写真4 防舷材の損傷箇所

