

# 船舶事故調査報告書

平成25年4月25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	衝突（護岸）
発生日時	平成24年7月11日 15時17分ごろ
発生場所	阪神港大阪第1区の <sup>さきしま</sup> 咲洲南港北地区護岸 大阪府大阪市所在の大阪北港口防波堤灯台から真方位200° 1,060m付近 (概位 北緯34°38.6′ 東経135°24.6′)
事故調査の経過	平成24年7月12日、本事故の調査を担当する主管調査官（神戸事務所）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	A セメント運搬船 <sup>ちはや</sup> 千早丸、6,835トン 136967、アジアパシフィックマリン株式会社 135.00m×19.00m×9.60m、鋼 ディーゼル機関、3,310kW、平成12年5月19日 B ケミカルタンカー <sup>しょうほう</sup> 昭豊丸、452トン 133680、有限会社伸和汽船 59.90m×9.40m×4.40m、鋼 ディーゼル機関、735kW、平成4年10月10日
乗組員等に関する情報	A 船長A 男性 63歳 一級海技士（航海） 免許年月日 平成11年3月12日 免状交付年月日 平成21年2月27日 免状有効期間満了日 平成26年3月11日 B 船長B 男性 65歳 五級海技士（航海） 免許年月日 昭和49年11月29日 免状交付年月日 平成22年4月2日 免状有効期間満了日 平成28年2月4日
死傷者等	なし
損傷	A船 球状船首部に破口を伴う凹損 護岸 スリットケーソンの上部工及びスリット柱の損壊等
事故の経過	A船は、船長Aほか8人が乗り組み、平成24年7月11日15時00分ごろ阪神港大阪第3区の第2突堤第5号岸壁を離岸し、船長A

が操舵室右舷側で操船に当たり、船尾係留索を放したのちに昇橋した航海士Aが、おおさかポートラジオにVHF無線電話（以下「VHF」という。）でA船の離岸時刻等を通報し、おおさかポートラジオから「ほぼ同時刻にフェリー1隻及びコンテナ船1隻が出港する」旨の情報提供を受けたのちに手動操舵に就き、大阪第3区を約284°（真方位、以下同じ。）の針路で増速しながら航行した。

船長Aは、A船の後方を同航していたコンテナ船（以下「後続船」という。）が気に掛かっていたので、ふだんより早めに全速力前進まで増速しながら阪神港内港航路の東口に向けて航行し、15時12分ごろ、速力（対地速力、以下同じ。）が約10.4ノット（kn）となった頃、右舷船首15～20°付近に大阪第1区の桜島埠頭の西方を内港航路に向けて南進するB船を初めて視認したものの、B船が右転して出港する船舶か、左転して大阪第2区又は大阪第3区に向かう船舶かが分からなかったため、A船が内港航路を西進して出港する船舶であることを示すために左転した。

船長Aは、15時13分ごろ、B船の進路信号を見てB船が大阪第3区に向かう船舶であることが分かったものの、これまでの経験上、桜島埠頭の西方を南進して大阪第3区に向かう小型の船舶は、桜島埠頭の南端付近に差し掛かった頃に左転していたので、B船もいずれ左転するので、A船が右転して桜島埠頭寄りの内港航路北側部分を航行すれば、B船と著しく接近することとなり、また、右舷後方に後続船がいたので、右転することができず、B船に対してA船の存在を知らせるために汽笛で長音1回を吹鳴するとともに、B船と右舷を対して通過するつもりで左転した。

船長Aは、15時14分ごろ、船首が約264°を向いて速力が約12.1knとなった頃、操舵室左舷側に移動してB船を確認したところ、右舷船首5°付近のB船が前路を右から左に横切る態勢であることを認め、汽笛で短音を5回以上吹鳴して警告信号を行ったが、B船の針路及び速力に変化がなかった。

船長Aは、15時15分ごろ、内港航路東口の南端付近に達した頃、B船と距離約500～600mまで接近し、衝突の虞が生じたので、機関を非常時全速力後進にかけるとともに、操舵及びスラスタを使用して衝突を避けようとしていたところ、15時16分ごろB船が右回頭して反転し、衝突が回避された。

船長Aは、B船との衝突を回避することができたものの、機関を後進にかけたことで船首が左に振れて左舷側にある咲洲南港北地区護岸（以下「本件護岸」という。）に接近したので、機関、舵及び船首尾のスラスタを種々に使用して本件護岸への接近を避けようとしたが、前進惰力で本件護岸に接近し、15時17分ごろA船の船首部が本件護岸に衝突した。

船長Aは、15時30分ごろ、A船の損傷状況及び浸水の有無等を確認したのち、海上保安庁へ本事故の発生を通報した。

A船は、自力で本件護岸から離れることができず、17時25分ごろタグボート2隻により本件護岸から引き離され、大阪第3区の岸壁に着岸した。

B船は、船長Bほか4人が乗り組み、14時55分ごろ阪神港の港外を抜錨して大阪第3区の荷役予定岸壁に向かい、進路信号として第3区港大橋以東の係留施設に向かって航行することを示す国際信号旗の第2代表旗、数字旗3及び文字旗Kを掲げ、船長Bが手動操舵に就いて単独で操船に当たり、大阪市此花区北港北地区（舞洲）と北港南地区（夢洲）との間の水路を約5.8knの速力で東進した。

B船は、夢洲北東端が右舷正横に並ぶ頃、内港航路に向ける約166°の針路として間もなく、船長Bが、15時12分ごろ、桜島埠頭南端の東南東方に内港航路に向けて西進中のA船を初めて視認したので、A船と内港航路で左舷を対して通過できるように速力を約9.5knに増速した。

船長Bは、港則法の規定により、阪神港において、総トン数500トン以下の船舶（以下「小型船」という。）であるB船が、小型船及び雑種船以外の船舶であるA船の進路を避けなければならないことを知っていたものの、ふだん、A船と同程度の出港船が港内を約8～9knの速力で航行しているので、B船が増速したことにより、A船の船首方を通過したのち、内港航路の南側部分に入って同航路の右側を東進し、A船と左舷を対して通過できると思い、船首方の本件護岸までの距離を目測することに注意を向けて航行した。

船長Bは、15時14分ごろ、内港航路の北側境界線付近に接近した頃、A船の位置を確認したところ、A船が内港航路の本件護岸寄りを航行し、また、思っていた以上にA船に接近していることに気付いたが、B船が左転すれば、進路信号を掲げていることでもあり、A船に左舷を対して通過したいという操船の意図が伝わるのではないかと思い、左舵約5°を取って内港航路で左転を始めるとともに、更に増速した。

B船は、内港航路で左転していたところ、船首方の本件護岸までの距離が約200mとなり、また、A船との衝突の危険を感じたので、15時15分ごろ右舵一杯を取って右回頭し、内港航路の南側航路外で反転してA船との衝突を回避した。

船長Bは、大阪第3区の荷役予定岸壁に向かい、同岸壁に着岸後、来船した海上保安官からA船が本件護岸に衝突したことを知らされた。

（付表1 A船のAIS記録（抜粋） 参照）

<p>気象・海象</p>	<p>気象：天気 曇り、風向 西南西、風力 2、視界 良好  海象：海上 平穏、潮汐 上げ潮の中央期</p>																				
<p>その他の事項</p>	<p>A 船は、可変ピッチプロペラ（右旋）を備えた 1 機 1 軸船であり、機関を後進にかけると船首が左に振れる特性があった。</p> <p>A 船の後進性能は、次のとおりであった。</p> <table border="1" data-bbox="544 405 1422 656"> <tr> <td data-bbox="544 405 703 454">試験条件</td> <td data-bbox="703 405 943 454">機関出力</td> <td data-bbox="943 405 1246 454">排水量</td> <td data-bbox="1246 405 1422 454">平均喫水</td> </tr> <tr> <td></td> <td data-bbox="703 454 943 504">連続最大出力</td> <td data-bbox="943 454 1246 504">7,066 トン</td> <td data-bbox="1246 454 1422 504">3.93 m</td> </tr> <tr> <td data-bbox="544 504 703 553">後進性能</td> <td colspan="2" data-bbox="703 504 1246 553">後進発令前前進速力</td> <td data-bbox="1246 504 1422 553">15.5 kn</td> </tr> <tr> <td></td> <td colspan="2" data-bbox="703 553 1246 602">後進発令から船体停止までに要した時間</td> <td data-bbox="1246 553 1422 602">4' 41"</td> </tr> <tr> <td></td> <td colspan="2" data-bbox="703 602 1246 651">後進発令から船体停止までの航走距離</td> <td data-bbox="1246 602 1422 651">969 m</td> </tr> </table> <p>船長 A は、他船から見て A 船の総トン数が 500 トンを超えていることは分かるだろうと思い、国際信号旗の数字旗 1 を掲げていなかった。</p> <p>A 船は、船首部の構造物により、船首方を見通すことができない部分が生じていたが、本事故当時、船長 A が、操舵室を左右に移動して見張りを行っていたので、B 船に対する見張りに支障はなかった。</p> <p>A 船は、空船であり、出港時の喫水は、船首約 3.77 m 及び船尾約 5.09 m であった。</p> <p>B 船は、11 日午前中に大阪第 1 区で揚げ荷役を終えて離岸し、13 時 50 分ごろ大阪第 3 区の荷役予定岸壁への着岸時間調整のために阪神港の港外で錨泊した。</p> <p>船長 B は、A 船からの汽笛信号及び汽笛の吹鳴に連動した発光信号に気付かなかった。</p> <p>B 船は、本事故当時、No. 2 カーゴタンクにジクロロメタン（危険物船舶運送及び貯蔵規則により毒物性危険物に指定されている。）約 200 t を積載し、喫水は、船首約 1.60 m 及び船尾約 3.60 m であった。</p> <p>A 船及び B 船は、VHF を聴守していたものの、VHF による通信を行わなかった。</p> <p>港則法第 18 条第 2 項には、次のとおり規定されている。</p> <p>港則法第 18 条第 2 項</p> <p>総トン数 500 トンを超えない範囲内において国土交通省令で定めるトン数以下の船舶であって雑種船以外のもの（以下「小型船」という。）は、国土交通省令で定める船舶交通が著しく混雑する特定港内においては、小型船及び雑種船以外の船舶の進路を避けなければならない。</p>	試験条件	機関出力	排水量	平均喫水		連続最大出力	7,066 トン	3.93 m	後進性能	後進発令前前進速力		15.5 kn		後進発令から船体停止までに要した時間		4' 41"		後進発令から船体停止までの航走距離		969 m
試験条件	機関出力	排水量	平均喫水																		
	連続最大出力	7,066 トン	3.93 m																		
後進性能	後進発令前前進速力		15.5 kn																		
	後進発令から船体停止までに要した時間		4' 41"																		
	後進発令から船体停止までの航走距離		969 m																		
<p>分析</p> <p>乗組員等の関与</p> <p>船体・機関等の関与</p>	<p>A あり、B あり</p> <p>A あり、B なし</p>																				

<p>気象・海象の関与 判明した事項の解析</p>	<p>A なし、B なし</p> <p>A 船は、内港航路の南側境界線付近を西進中、船長Aが、右舷船首方に同航路へ向けて航行するB船を視認し、その後、B船が大阪第3区へ向かうことが分かり、B船が左転するものと思ひ、右舷を対して航行するつもりで左転して本件護岸寄りに航行したが、B船が船首方を横切る態勢であることを知り、警告信号を行ったものの続航したことから、B船との衝突の虞を感じ、衝突を避けようとして機関を非常時全速力後進にかけていたところ、A船の船首が左に振れて左舷側にある本件護岸に接近し、本件護岸に衝突したものと考えられる。</p> <p>A船は、機関を非常時全速力後進にかけた際、機関を後進にかけると船首が左に振れる特性があったことから、船首が左に振れたものと考えられる。</p> <p>B船は、内港航路の北側航路外から同航路に向けて南南東進中、船長Bが、西進中のA船を視認し、A船が、約10knから増速しながら航行していたが、約8～9knで航行しているものと思ひ、増速してA船の船首方を通過したのち、同航路でA船と左舷を対して通過しようとし、A船の船首方を横切る態勢で航行したところ、A船と接近したが、左転すればA船に対して左舷を対して通過したいという操船の意図が伝わると思ひ、同航路に入って左転を始めたことから、A船と更に接近したものと考えられる。</p> <p>船長Bは、A船との衝突の危険を感じて右舵一杯を取って反転したことから、A船との衝突を回避することができたものと考えられる。</p>
<p><b>原因</b></p>	<p>本事故は、阪神港大阪第1区において、A船が内港航路の南側境界線付近を西進中、B船が内港航路の北側航路外から同航路に向けて南南東進中、船長Aが、右舷船首方に同航路へ向けて航行するB船を視認し、その後、B船が大阪第3区へ向かうことが分かり、B船が左転するものと思ひ、右舷を対して航行するつもりで左転して本件護岸寄りに航行したが、B船が船首方を横切る態勢であることを知り、警告信号を行ったものの続航し、また、船長Bが、A船の船首方を通過したのち、同航路でA船と左舷を対して通過しようとし、A船の船首方を横切る態勢で航行したところ、A船と接近したが、左転すればA船に対して左舷を対して通過したいという操船の意図が伝わると思ひ、同航路に入って左転を始めたため、船長Aが、B船との衝突の虞を感じ、衝突を避けようとして機関を非常時全速力後進にかけていたところ、A船の船首が左に振れて左舷側にある本件護岸に接近し、本件護岸に衝突したことにより発生したものと考えられる。</p>
<p><b>参考</b></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"> <li>・港則法第18条第2項の規定により、特定港においては、小型船は、小型船及び雑種船以外の船舶の進路を避けること。</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ V H F を有効に活用し、互いに他の船舶の操船の意図を確認すること。</li> <li>・ 港内では、減速して航行すること。</li> </ul>
--	---

付表 1 A 船の A I S 記録 (抜粋)

時刻	北緯 (° -' -")	東経 (° -' -")	船首方位 (°)	対地針路 (°)	対地速度 (kn)
15:06:02	34-38-40.7	135-26-24.8	287	285.8	1.5
15:07:02	34-38-40.9	135-26-21.8	284	284.5	3.4
15:08:02	34-38-42.2	135-26-17.3	284	286.5	5.1
15:09:02	34-38-43.6	135-26-09.4	284	284.7	6.7
15:10:11	34-38-45.7	135-25-59.0	283	284	8.4
15:11:02	34-38-47.5	135-25-50.2	282	283.5	9.4
15:12:02	34-38-49.3	135-25-38.4	274	277	10.4
15:13:02	34-38-50.0	135-25-25.2	271	271.9	11.5
15:14:02	34-38-50.0	135-25-10.8	264	267.8	12.1
15:15:02	34-38-48.2	135-24-56.4	243	251.6	11.9
15:16:02	34-38-43.2	135-24-45.4	225	234	8.6
15:16:30	34-38-41.5	135-24-42.4	214	227.5	7.3
15:16:58	34-38-39.1	135-24-39.8	204	215.4	6.2
15:17:20	34-38-37.3	135-24-38.4	198	210.6	5.4
15:17:30	34-38-36.7	135-24-38.2	197	225.9	1.8
15:18:02	34-38-36.8	135-24-37.8	191	281.4	0.7
15:18:30	34-38-36.8	135-24-37.5	187	282.7	0.6
15:19:11	34-38-37.2	135-24-37.1	184	287.8	0.0

(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。