

船舶事故調査報告書

平成27年7月23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

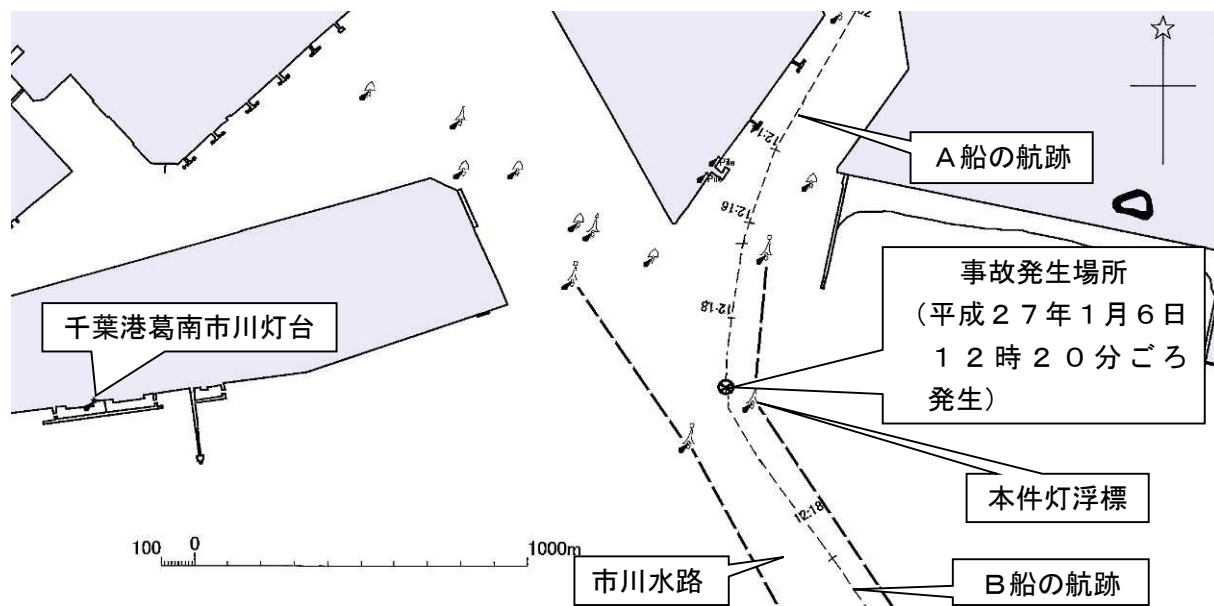
委員 根本美奈

事故種類	衝突
発生日時	平成27年1月6日 12時20分ごろ
発生場所	千葉県千葉港葛南区の千葉港市川第8号灯浮標北西方付近 千葉港葛南市川灯台から真方位088° 1.0海里付近 (概位 北緯35°40.06′ 東経139°57.31′)
事故調査の経過	平成27年1月22日、本事故の調査を担当する主管調査官（横浜事務所）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 貨物船 ^{サン フォーチュン} SUN FORTUNE（大韓民国籍）、1,997トン 9356775（IMO番号）、KDB CAPITAL CO., LTD 74.29m (Lr) × 13.60m × 7.00m、鋼 ディーゼル機関、1,080kW、不詳 B 貨物船 ^{せいめい丸} 盛明丸、499トン 142260、井下海運株式会社（船舶所有者）、喜福汽船有 限会社（船舶借入人） 74.60m × 12.00m × 7.20m、鋼 ディーゼル機関、735kW、平成26年8月6日
乗組員等に関する情報	A 船長A（大韓民国籍） 男性 57歳 免状不詳 B 船長B 男性 61歳 四級海技士（航海） 免許年月日 昭和62年4月24日 免状交付年月日 平成26年6月2日 免状有効期間満了日 平成31年6月6日
死傷者等	なし
損傷	A 船首部に破口等 B 右舷ウイングに圧壊、右舷外板に凹損及び擦過傷
事故の経過	A船は、船長Aほか12人（大韓民国籍2人、ミャンマー連邦共和国籍3人、インドネシア共和国籍7人）が乗り組み、千葉縣市川市の岸壁を離れて市川水路北口付近を南進中、水路の東側端を示す千葉港市川第8号灯浮標（以下「本件灯浮標」という。）の北西方付近において、平成27年1月6日12時20分ごろ、B船と衝突した。

	<p>A船は、海上保安庁から指示を受け、15時40分ごろ、自力で千葉県船橋市の岸壁へ着岸した。</p> <p>B船は、船長Bほか4人が乗り組み、着岸予定の岸壁にA船が着岸していたので、船橋水路西方で錨泊して待機していたところ、代理店からの連絡を受け、11時55分ごろ、揚錨して航行を開始した。</p> <p>船長Bは、甲板長と共に船橋当直につき、12時08分ごろ市川水路に入り、機関を半速力前進として約11ノット(kn)の速力(対地速力、以下同じ。)で北北西進中、同水路北口に向けて南進するA船を認めた。</p> <p>船長Bは、A船が本件灯浮標寄りに航行しているように見えたので、不審に思い、レーダー及び双眼鏡でA船の動静を監視していたところ、船速が異常に遅いことに気付いて衝突のおそれを感じ、千葉港市川第4号灯浮標を通過した辺りで機関を停止し、後進にかけた。</p> <p>B船は、船首が右転するので、市川水路から逸脱しないようバウスタを使用して針路を保持していたところ、A船が左転してB船に接近する状況となり、左舵を取ったものの、右舷ウイングとA船の船首とが衝突した。</p> <p>船長Bは、海上保安庁に通報し、12時36分ごろ、B船を自力で京葉鉄鋼ふ頭に着岸させた。</p> <p>(付図1 事故発生経過概略図、付表1 A船のAIS記録(抜粋)、付表2 B船のAIS記録(抜粋)、写真1 B船のビデオカメラ映像 参照)</p>
<p>気象・海象</p>	<p>気象：天気 曇り、風向 南西、風速 約12m/s、最大瞬間風速 約15m/s</p> <p>海象：波高 約0.2m、波向 南西、潮汐 上げ潮の初期</p> <p>市川市には、04時53分に強風注意報、波浪注意報及び雷注意報が発表され、本事故時も継続していた。</p>
<p>その他の事項</p>	<p>A船は、本事故当時、空船状態であり、船首約1.95m、船尾約3.20mの喫水であった。</p> <p>A船は、AIS記録によれば、12時17分16秒ごろから船首方位と対地針路の差が大きくなり始め、19分16秒ごろから減速すると共にその差が10°を超える状況となった。</p> <p>B船は、スチールコイル約1,300tを積載し、本事故当時、船首約3.05m、船尾約4.70mの喫水であった。</p> <p>B船は、AIS記録によれば、市川水路を約11.2knで北北西進し、12時18分20秒ごろ減速を始めた。</p> <p>B船のビデオカメラには、A船が、球状船首を海面上に露出しており、本件灯浮標寄りを航行し、衝突直前に左転する様子が映っていた。</p> <p>船長Bは、本事故海域の航行経験が豊富で、ふだん、市川水路を約</p>

	<p>11 kn の速力で航行していた。</p> <p>文献「操船通論」（本田啓之輔、株式会社成山堂書店、平成20年6月発行）によれば、次のとおり記載されている。</p> <p>船は向かい風を受けると風圧で減速し、追い風では逆に増速する。船首尾に対し斜めまたは横の風では、船は横流れしながら船首は風下に落とされるか風上に切り上がるか、いずれかの回頭モーメントが働く。とくに低速で航行中に強風を受けると、風による回頭モーメントの方が舵による旋回モーメントよりも勝り、操船不能に陥ることがある。</p> <p>船は風下に圧流されながら航走するので船首方位と船の移動方向とは一致せず斜行の姿勢をとる。この斜行角を風圧差または風横流れ角といい、この大きさは航走中の船の横流れの度合いを示す。</p> <p>通常、風圧差10度といえば保針不可能に近いかなりの横流れで、風速が強く低速になるほど風圧差は大きくなる。</p> <p>市川水路では、市川航路運営協議会により、長さ95m以上の船舶が入出港する場合、長さ70m以上の船舶と行き会わないよう、自主的な調整が行われている。</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>A 不明、B あり A あり、B なし A あり、B あり</p> <p>A船は、千葉港葛南区において、風速約12m/sの南西風が吹く状況下、市川水路北口付近を南進中、B船と衝突したものと考えられる。</p> <p>A船は、空船状態かつ約4knで航行していたことから、保針性が悪化していた可能性があると考えられるが、船長Aから情報が得られなかったため、衝突に至った状況を明らかにすることはできなかった。</p> <p>B船は、千葉港葛南区において、風速約12m/sの南西風が吹く状況下、減速し、かつ市川水路から逸脱しないようにして同水路を北北西進中、A船と衝突したものと考えられる。</p>
<p>原因</p>	<p>本事故は、千葉港葛南区の市川水路北口付近において、風速12m/sの南西風が吹く状況下、A船が南進中、B船が北北西進中、両船が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"> ・強風下の狭い水路においては、保針性の低下等を考慮し、水路内での行会いを避けることが望ましい。

付図1 事故発生経過概略図



付表1 A船のAIS記録(抜粋)

時刻 (時:分:秒)	北緯 (° -')	東経 (° -')	船首方位 (°)	対地針路 (°)	速力 (kn)
12:09:55	35-40.66422	139-57.56172	-	166.6	3.4
12:14:24	35-40.42242	139-57.39108	205	202.7	3.9
12:14:35	35-40.41132	139-57.38532	205	203.2	3.9
12:16:16	35-40.30350	139-57.33930	199	195.7	4.2
12:16:24	35-40.29450	139-57.33558	198	197.4	4.3
12:16:35	35-40.28190	139-57.33072	195	197.7	4.3
12:16:55	35-40.25958	139-57.32502	194	192.1	4.3
12:17:16	35-40.23300	139-57.31992	195	188.5	4.4
12:17:35	35-40.20948	139-57.31518	195	190.4	4.5
12:17:45	35-40.19712	139-57.31320	195	188.1	4.5
12:18:24	35-40.14888	139-57.30570	195	188.6	4.5
12:19:16	35-40.09140	139-57.29748	196	186.2	3.6
12:19:34	35-40.07550	139-57.29592	196	184.6	3.1
12:19:45	35-40.06752	139-57.29580	198	181.3	2.7
12:21:34	35-40.05972	139-57.33468	-	071.7	1.4
12:22:05	35-40.06410	139-57.34830	267	064.1	1.5
12:22:15	35-40.06602	139-57.35322	270	061.9	1.5
12:23:05	35-40.07442	139-57.36882	-	050.3	0.5
12:24:05	35-40.08720	139-57.37158	330	015.4	1.3
12:24:34	35-40.10028	139-57.37272	333	357.9	1.9
12:24:45	35-40.10592	139-57.37218	334	357.2	2.1

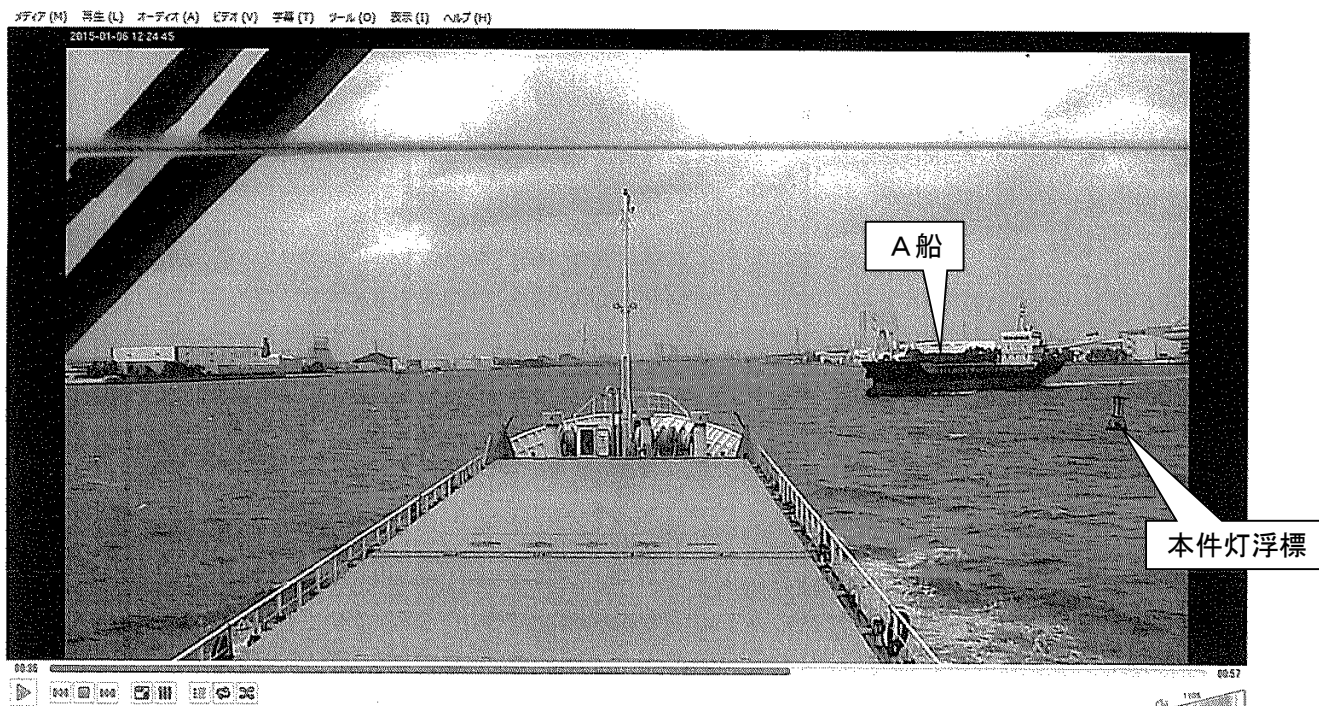
(注) 船位は、船橋上方に設置されたGPSアンテナの位置である。

付表2 B船のAIS記録(抜粋)

時刻 (時:分:秒)	北緯 (° -')	東経 (° -')	対地針路 (°)	速度 (kn)
11:55:46	35-36.7128	139-58.5960	291.5	1.9
12:01:50	35-37.2552	139-58.6620	006.4	7.9
12:03:21	35-37.4568	139-58.6758	000.1	8.0
12:05:21	35-37.7364	139-58.6548	354.6	8.8
12:06:20	35-37.8900	139-58.6368	354.4	10.0
12:07:20	35-38.0622	139-58.6164	351.6	10.7
12:07:50	35-38.1546	139-58.5990	348.2	11.0
12:09:21	35-38.4102	139-58.4724	327.1	10.8
12:10:23	35-38.5692	139-58.3560	329.0	11.1
12:10:52	35-38.6526	139-58.2990	332.1	11.3
12:11:20	35-38.7264	139-58.2462	328.2	11.2
12:11:50	35-38.8032	139-58.1862	327.2	11.2
12:13:50	35-39.1224	139-57.9462	327.1	11.2
12:14:21	35-39.2046	139-57.8856	327.6	11.2
12:16:20	35-39.5220	139-57.6486	327.5	11.2
12:18:20	35-39.8310	139-57.4236	328.7	9.8
12:19:51	35-40.0038	139-57.2982	321.0	5.8
12:23:50	35-40.2708	139-57.3276	026.0	4.1

(注)船位は、船橋上方に設置されたGPSアンテナの位置である。

写真1 B船のビデオカメラ映像



※左肩の時刻表示は、5分50秒ほどのずれがある。