

船舶事故調査報告書

平成26年1月9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
発生日時	平成24年4月4日 14時17分ごろ
発生場所	愛媛県今治市所在の波方ターミナルNo.3バース沖 波方ターミナルシーバース灯から真方位296°330m付近 （概位 北緯34°07.3′ 東経132°54.2′）
事故調査の経過	平成24年5月15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	A LPGタンカー ^{エスディー スカイ} SD SKY（大韓民国籍）、2,362トン 9165047（IMO番号）、SHINHAN CAPITAL CO., LTD. 89.50m×13.80m×6.40m、鋼 ディーゼル機関、2,426kW、1997年8月7日 B 引船 たか丸、199トン 132376、三洋海事株式会社 32.82m×9.50m×4.30m、鋼 ディーゼル機関2基、2,647kW（合計）、平成4年10月
乗組員等に関する情報	A 船長A（大韓民国籍） 男性 57歳 一級航海士免状（大韓民国発給） 交付年月日 2010年9月27日 （2015年9月26日まで有効） 水先人 男性 55歳 内海水先区1級水先人水先免状 免許年月日 平成22年3月26日 免状交付年月日 平成22年3月26日 有効期間満了日 平成27年3月25日 B 船長B 男性 52歳 五級海技士（航海） 免許年月日 昭和60年10月18日 免状交付年月日 平成22年4月22日 免状有効期間満了日 平成27年10月17日
死傷者等	なし
損傷	A 右舷船首部のブルワーク及びハンドレールに曲損等

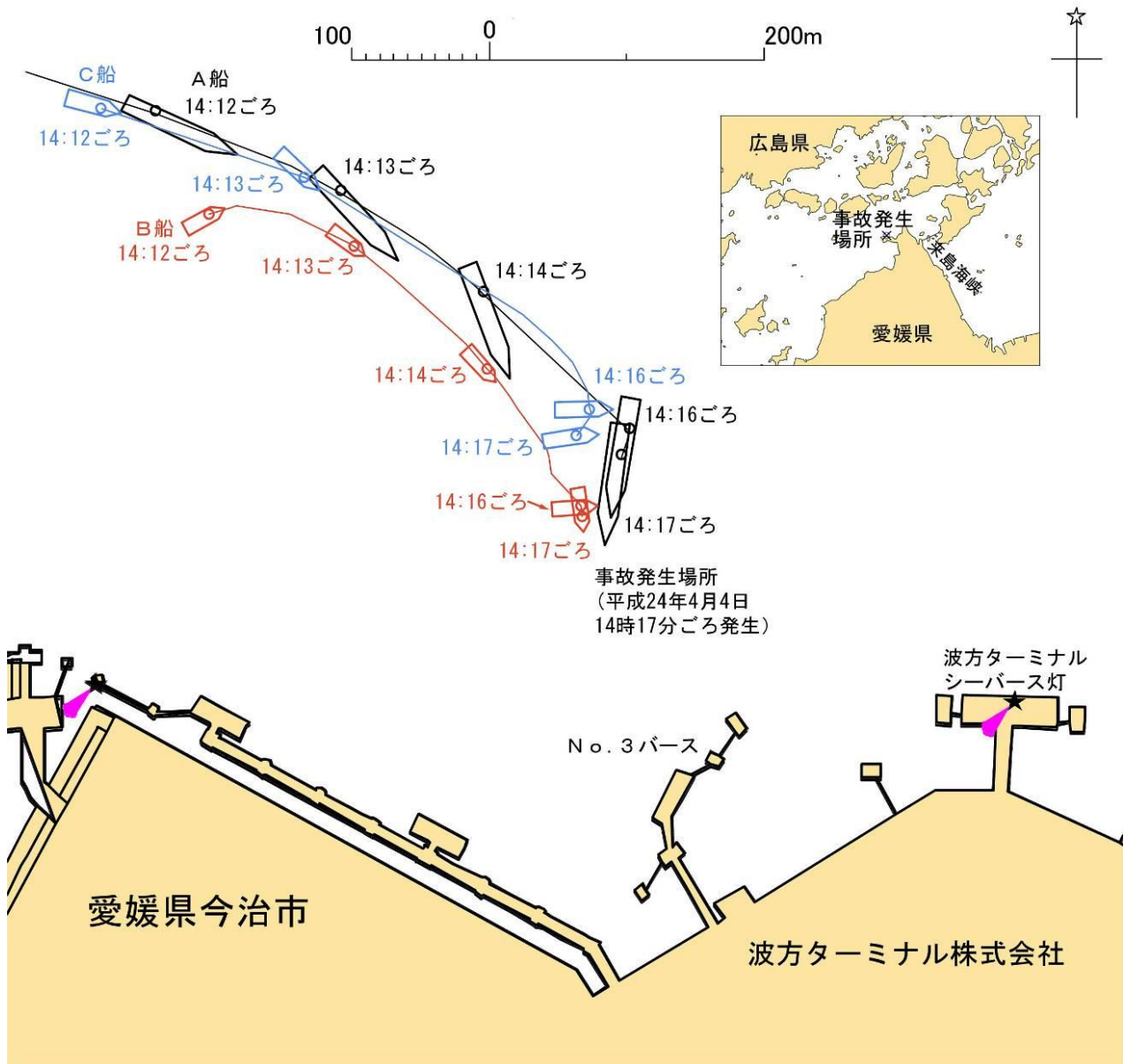
	<p>B 左舷船首フェンダー受け金具に破損</p>
<p>事故の経過</p>	<p>A船は、船長Aほか13人（大韓民国籍7人、ミャンマー連邦共和国籍6人）が乗り組み、ブタジエン約1,512tを積み、船首約4.50m、船尾約5.40mの喫水により、平成24年4月4日12時35分ごろ、揚げ荷役のため、波方ターミナルNo.3バース（以下「No.3バース」という。）へ向かった。</p> <p>A船は、安芸灘航路第4号灯浮標の南方付近で水先人が乗船して水先を始め、着棧支援を行う引船のB船及びC船を待機させ、今治市梶取ノ鼻を通過後、C船のえい航索を右舷船尾に取り、機関を極微速力として減速しながら右回頭した。</p> <p>A船は、B船の船首から送られたえい航索を右舷船首甲板のムアリングホールを通して右舷側のビットに取った態勢でNo.3バースに接近し、14時15分ごろ、約3ノット（kn）の速力となったとき、水先人が、速力の低下で風潮流に圧流されて進路が東寄りになり過ぎないように、B船及びC船に極微速力でA船を右舷正横方向へ引くように指示したところ、B船の船尾が左舷方へ流され始め、14時17分ごろA船の右舷船首部のブルワークにB船左舷船首部のタイヤフェンダー下部が乗り揚げる形で衝突した。</p> <p>その後、水先人は、B船が態勢を立て直したので、着棧した方が安全と判断し、A船は、14時35分ごろNo.3バースに着棧した。</p> <p>B船は、船長Bほか3人が乗り組み、船首約2.30m、船尾約3.60mの喫水により、約7knの速力で南東進して来たA船に接近し、船首部のウインチのドラムに巻き取っているえい航索をA船の右舷船首へ送った。</p> <p>B船は、えい航索を短めに出してA船に伴走しながら南東進中、水先人からの指示を受けてA船を真横に引こうとしたとき、B船の船尾が左方に流され始めたので、態勢を立て直そうとしたが、えい航索がウインチのドラムに巻き取っているえい航索の間に食い込んだ状態となり、態勢を立て直すことができずに船尾が大きく左方に流され、A船と衝突した。</p>
<p>気象・海象</p>	<p>気象：天気 晴れ、風向 西南西、風速 約11m/s、視界 良好 海象：波高 約60cm、潮汐 下げ潮の末期、潮流 東流約0.9kn</p>
<p>その他の事項</p>	<p>B船は、本事故時、乾舷の小さなA船を着棧支援するので、押航時に船首が接触する位置を調整するため、バラスト水を入れ、船首の喫水を調整していた。</p> <p>B船のウインチは、操舵室操作盤にあるレバーを前方に倒すとえい航索の繰り出し、手前に倒すと巻取り、中立の位置でブレーキが作動するようになっていた。</p> <p>B船は、水先人からの押し引きの指示に即座に対応できるよう、えい航索を短めに出していた。</p>

	<p>船長Bは、周囲の状況を見ながら、船橋の中央にある操縦ハンドルの前で2基のZドライブプロペラ及び機関を操作して操船を行うとともに、ウインチの操作に当たっている一等航海士Bに指示し、えい航索の長さや張力を調整していた。</p> <p>一等航海士Bは、船長Bの右横において、水先人とトランシーバーを使って交信しながら、ウインチのレバー操作を行っていた。</p> <p>B船は、えい航索がウインチのドラムに巻き取っているえい航索の間に食い込んだとき、えい航索を緩めて引っ張れば、食い込みが解消されたことがあった。</p> <p>船舶自動識別装置（AIS）の情報記録によるA船及びB船の運航状況は、付図1及び付表1、付表2のとおりであった。</p> <p>（付図1 AIS記録による推定航行経路図、付表1 A船のAIS記録（抜粋）、付表2 B船のAIS記録（抜粋） 参照）</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>A なし、B あり A なし、B なし A なし、B あり</p> <p>A船は、波方ターミナル沖において、減速しながら右回頭中、A船の右舷船首にえい航索を取った着棧支援のB船に対し、水先人がA船を右舷正横方向へ引く指示を出した際、B船の船尾が左方に流され始め、B船と衝突したものと考えられる。</p> <p>B船は、波方ターミナル沖において、船首部からA船の右舷船首にえい航索を取って伴走中、A船を右舷正横方向へ引く指示を受けた際、船尾が左方に流され始め、えい航索がウインチのドラムに巻き取っているえい航索の間に食い込んだ状態となったことから、態勢を立て直すことができず、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、波方ターミナル沖において、A船が減速しながら右回頭中、B船が船首部からA船の右舷船首にえい航索を取って伴走中、B船が、A船を右舷正横方向へ引く指示を受けた際、船尾が左方に流され始め、えい航索がウインチのドラムに巻き取っているえい航索の間に食い込んだ状態となったため、態勢を立て直すことができず、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>B船の所有会社は、本事故後、同種事故の再発防止を検討し、以下の安全対策を講じた。</p> <p>安全担当者は、今後の安全対策について、船員とミーティングを行い、作業時の天候、本船の状況（舷の高さ）を作業前に再確認し、その都度、えい航索の長さ、押さえ込む場所のポイントの確認を行い、水先人及び支援作業を行う船舶の船長の指示を予測しながら、安全に作業を実施するように指導した。</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</p>

	られる。
--	------

- ・着棧作業は、バース付近の風潮流に注意すること。

付図1 A I S記録による推定航行経路図



付表1 A船のAIS記録(抜粋)

時刻 (時:分:秒)	北緯 (° -' -")	東経 (° -' -")	対地針路 (°)	船首方位 (°)	対地速度 (kn)
14:12:05	034-07-31.3	132-53-58.0	105.8	110	6.6
14:12:36	034-07-30.4	132-54-01.7	108.7	115	5.9
14:13:15	034-07-29.1	132-54-05.5	116	130	4.7
14:13:23	034-07-28.8	132-54-06.2	117.4	133	4.6
14:13:32	034-07-28.5	132-54-06.9	118.7	137	4.5
14:13:36	034-07-28.4	132-54-07.2	118.7	138	4.4
14:13:56	034-07-27.6	132-54-08.6	127.1	145	3.9
14:14:05	034-07-27.3	132-54-09.3	125.3	148	3.9
14:14:29	034-07-26.4	132-54-10.7	130.8	157	3.4
14:14:36	034-07-26.1	132-54-11.0	132.1	159	3.4
14:16:36	034-07-22.9	132-54-15.0	130.5	190	0.6
14:16:46	034-07-22.7	132-54-15.0	171.1	192	1.1
14:17:05	034-07-22.3	132-54-14.8	203.9	188	1.2

付表2 B船のAIS記録(抜粋)

時刻 (時:分:秒)	北緯 (° -' -")	東経 (° -' -")	対地針路 (°)	船首方位 (°)	対地速度 (kn)
14:12:05	034-07-27.8	132-54-02.0	227.6	280	2.7
14:12:21	034-07-27.5	132-54-02.1	136.4	36	1.7
14:12:31	034-07-27.8	132-54-02.6	66.7	54	3.8
14:12:38	034-07-28.0	132-54-03.2	59.9	61	5
14:12:45	034-07-28.1	132-54-03.8	76.7	80	4.6
14:12:47	034-07-28.1	132-54-04.0	88.9	85	4.4
14:13:04	034-07-28.0	132-54-05.5	105	115	4.1
14:13:25	034-07-27.3	132-54-07.1	124.3	130	4.5
14:13:27	034-07-27.2	132-54-07.3	121.4	126	4.6
14:13:45	034-07-26.5	132-54-08.4	132.1	124	3.6
14:14:25	034-07-25.0	132-54-10.4	139.6	135	3.2
14:14:27	034-07-24.9	132-54-10.5	134.1	135	3.2
14:14:42	034-07-24.3	132-54-11.1	143.4	139	3
14:14:47	034-07-24.1	132-54-11.3	142.6	140	3.1
14:14:58	034-07-23.7	132-54-11.7	147.8	140	2.9
14:15:08	034-07-23.4	132-54-11.9	143.1	140	2.2
14:15:38	034-07-22.4	132-54-12.7	155.4	149	2.2
14:15:42	034-07-22.3	132-54-12.8	165.8	142	2.3
14:15:47	034-07-22.1	132-54-12.8	171.5	129	2.5
14:15:51	034-07-21.9	132-54-12.9	171.2	115	2.1
14:16:31	034-07-21.1	132-54-13.7	142.1	86	0.5
14:17:24	034-07-20.9	132-54-13.7	131.2	172	0.6