

船舶事故調査報告書

令和5年3月22日

運輸安全委員会（海事専門部会）議決

委員 佐藤 雄二（部会長）

委員 田村 兼吉

委員 岡本 満喜子

事故種類	衝突
発生日時	令和3年9月23日 03時03分ごろ
発生場所	大分県大分市大分港大在地区東北東方沖 大分港大在泊地中防波堤西灯台から真方位077° 1,550m付近 (概位 北緯33° 15.8′ 東経131° 45.3′)
事故の概要	油タンカー ^{エステイアイ ステッドファスト} STI STEADFASTは、錨泊予定地へ航行中、また、油タンカー ^{とうえい} 東英丸は錨泊中、STI STEADFAST が東英丸に衝突した。 STI STEADFAST は、左舷船首部外板に擦過傷を生じ、また、東英丸は、右舷船尾部ハンドレールに擦過傷を生じた。
事故調査の経過	令和3年9月27日、本事故の調査を担当する主管調査官（門司事務所）を指名した。 また、後日、1人の地方事故調査官を新たに指名した。 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 油タンカー STI STEADFAST（マーシャル諸島共和国籍）、 63,915トン 9719719（IMO番号）、OCY STEADFAST LTD 241.30m（Lr）×44.00m×21.50m、鋼 ディーゼル機関、11,350kW、2016年2月3日 B 油タンカー 東英丸、747トン 140776（IMO番号 9494979）、独立行政法人 鉄道建設・運輸施設整備支援機構、TSマリン株式会社 72.24m×11.50m×5.35m、鋼 ディーゼル機関、1,618kW、平成20年4月
乗組員等に関する情報	A 船長A（インド共和国籍） 35歳 締約国資格受有者承認証 船長（マーシャル諸島共和国発給） 交付年月日 2017年12月11日 (2022年8月13日まで有効) 水先人A 72歳 内海水先区一級水先人水先免状 免許年月日 平成16年2月2日 有効期間満了日 令和5年2月1日

	<p>B 船長B 66歳 三級海技士（航海） 免許年月日 昭和55年6月9日 免状交付年月日 令和元年6月5日 免状有効期間満了日 令和6年8月20日</p>
死傷者等	なし
損傷	<p>A 左舷船首部外板に擦過傷 B 右舷船尾部ハンドレールに擦過傷</p>
気象・海象	<p>気象：天気 晴れ、風向 南南西、風力 2、視界 良好 海象：海上 平穏</p>
事故の経過	<p>A船は、船長Aほか22人（全員インド共和国籍）が乗り組み、大分港で積荷（ナフサ）を荷揚げする目的で、令和3年9月23日00時05分ごろ大分市所在の関埼東方沖で水先人Aを乗せ、約11.5ノット（kn）の速力（対地速力、以下同じ。）、主機の回転数毎分（rpm）68として、北進した。</p> <p>A船は、関埼北方沖約2.7海里（M）で、錨泊予定の大分港第7錨地（以下「本件錨地」という。）に向け、針路270°（真方位、以下同じ。）として、手動操舵で西進した。</p> <p>水先人Aは、02時36分ごろ、A船が本件錨地まで約4.3Mとなったので、船長Aに対して主機の回転数を62rpmとして港内速力まで減速するように要請した。</p> <p>本船は、減速を開始したものの、02時48分ごろ、本件錨地まで約1.5Mになってもまだ主機の回転数が62rpmまで下がらず、水先人Aが、速力が速過ぎると思い、船長Aに更に減速するようにテレグラフの操作を依頼したが、62rpmまで下がるまでできないと言われ、手動操舵で右舵及び左舵を繰り返して減速しようとしたが、効果はなかった。</p> <p>水先人Aは、02時51分ごろ主機の回転数が62rpmになったので、徐々に主機を減速させ、02時53分に停止を発令した時、A船は、速力が約9.3knで、本件錨地まで約1,000mまで接近していた。</p> <p>水先人Aは、手動操舵で右舵及び左舵を繰り返して減速しようとしたが、効果はなく、船長Aに後進を要請したが、速力が6.5knまで減速するまで後進はかけられないと言われ、船首方に見える錨泊中のB船に意識を向けていた。</p> <p>水先人Aは、02時58分ごろ本船の速力が約6.5knになったので、後進を発令した後、全速力後進まで増速を発令した時、A船は、本件錨地まで約650mまで接近していた。</p> <p>A船は、B船まで約400mの距離で後進が効き始め、船首が右舷方に振れ出したが、停止に至らず、03時03分ごろ、A船の左舷船</p>

	<p>首部外板がB船の右舷船尾部ハンドレールに衝突した。</p> <p>船長Aは、水先人AがA船を本件錨地に錨泊させたのち、損傷状況を調査し、海上保安庁に本事故の発生を通報した。</p> <p>B船は、船長Bほか6人が乗り組み、大分港で白油を荷揚げしたのち、9月21日08時15分から大分港大在地区東北東方沖で錨泊していた。</p> <p>B船の乗組員は、船橋構造物の右舷後部にある調理室で朝食の準備をしていたところ、9月23日03時05分ごろA船がB船のすぐ右舷側を通過して行くのを認め、船室で就寝していた船長Bに報告した。</p> <p>船長Bは、昇橋してA船の接近を無線で海上保安庁に通報したのち、大分ポートラジオからA船が投錨時にオーバーランしてB船に接近した旨の連絡を受けた。</p> <p>船長Bは、乗組員全員にB船の損傷状況及び油の流出の有無を確認させ、右舷船尾部ハンドレールに擦過傷を認め、ほかに異常の無いことを確認し、海上保安庁及び運航管理者に報告した。</p> <p>(付表1 本事故の経過表、付図1 推定航行経路図、付表2 A船のAIS記録(抜粋)、付表3 B船のAIS記録(抜粋)、写真1 A船、写真2 B船 参照)</p>
<p>その他の事項</p>	<p>水先人Aは、1か月に数回程度本海域を航行する船舶に乗船し、1か月に1回程度錨泊を実施しており、本件錨地にも錨泊した経験があった。</p> <p>水先人Aは、A船に乗船した時、水先人支援情報に基づく情報を船長Aとチェックリストを用いて打ち合わせた際、A船が航海速力から港内速力まで減速に要する時間が約5分であると確認していた。</p> <p>船長Aは、令和3年6月16日に初めてA船に乗船した際、航海速力から港内速力まで減速に要する時間が5分であると申し継がれていたが、満載に近い状態での減速時間について把握していなかった。</p> <p>A船は、本事故当時、喫水が船首尾共に約12.1m(満載喫水時:13.654m)であり、喫水が深い状態であったのでA船の慣性力が大きく、航海速力から港内速力まで減速するのに約15分を要した。</p> <p>A船の主機は、定格回転数80rpmの20%に減速するまで後進がかからない仕様であった。</p> <p>水先人Aは、航海速力から港内速力に減速する要請を出してから5分経過しても減速しなかった際、危険だと感じたが、自己の経験に基づき、減速時間が船長からの情報から大きく外れたことがなかったので、乗船時に船長Aと打ち合わせた時の減速時間が5分という情報にこだわり、間もなく減速するだろうと思い、衝突を回避する時機を逸したと本事故後に思った。</p>

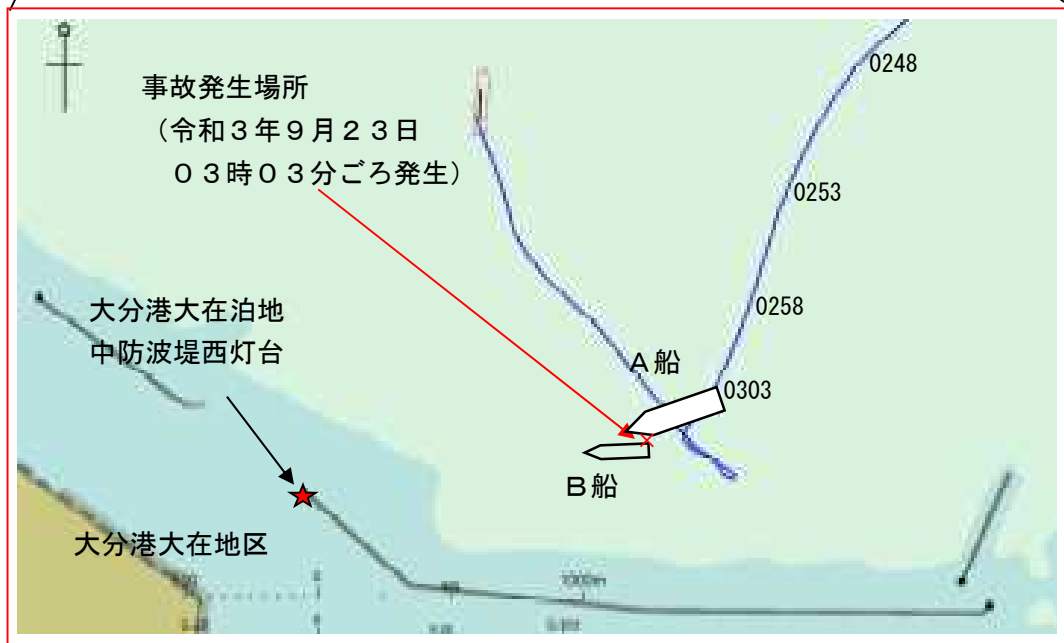
	<p>水先人A及び船長Aは、A船が本件錨地に向けて変針した際、B船を船首方に認めていた。</p> <p>B船は、錨泊時、定期的に見回りを実施するものの、当直員を配置しておらず、A船の接近に気付かなかった。</p>
<p>分析</p> <p>乗組員等の関与 船体・機関等の関与 気象・海象等の関与 判明した事項の解析</p>	<p>A あり、B なし A なし、B なし A なし、B なし</p> <p>A船は、大分港大在地区東北東方沖において、本件錨地に投錨する目的で南西進中、水先人Aが、船首方にB船を認めた際、A船の速力が速過ぎると思っていたものの、B船に接近するまでに減速することができると判断し、同じ針路で航行を続けたことから、衝突の回避措置を採る時機を失し、B船に衝突したものと考えられる。</p> <p>水先人Aは、乗船した際、船長Aから、A船が航海速力から港内速力まで減速に要する時間を5分と聞いていたものの、15分を要したことから、A船がB船に接近するまで十分に減速することができなかつたものと考えられる。</p> <p>A船は、満載に近い状態であったことから、慣性力が大きく、本事故時、航海速力から港内速力まで減速するのに約15分を要したものと考えられる。</p> <p>水先人Aは、自己の経験に基づき、過去に航海速力から港内速力まで減速するに要した時間が船長からの情報から大きく外れたことがなかつたことから、A船の速力が速過ぎると思っていたものの、B船に接近するまでに減速することができると判断し、同じ針路で航行を続けたものと考えられる。</p> <p>B船は、大分港大在地区東北東方沖において、船首を西方に向けて錨泊中、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、夜間、大分港大在地区東北東方沖において、A船が本件錨地に投錨する目的で南西進中、B船が錨泊中、水先人Aが、船首方にB船を認めた際、A船の速力が速過ぎると思っていたものの、B船に接近するまでに減速することができると判断し、同じ針路で航行を続けたため、A船がB船に衝突したものと考えられる。</p>
<p>再発防止策</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"> ・ 船長及び水先人は、錨泊予定地へ航行する際、具体的な速力逡減計画を作成し、主機を使用する具体的な地点を決定し、事前通知時間等必要な項目を確認しておくこと。 ・ 船長及び水先人は、船舶の船体及び主機の仕様、特性を事前に把握し、減速、後進等にかかる時間を考慮し、余裕を持って減速する等、安全な航行を実施すること。

	<ul style="list-style-type: none">・ 船長及び水先人は、航海計器等を参考にして、船位及び速力を継続的に確認し、少しでも減速が間に合わない等の危険を察知した場合、早期に反転する等の回避措置を採ること。・ 船長は、夜間の錨泊中においても、船橋に当直員を配置し、定期的に他船の動向を確認することが望ましい。
--	--

付表1 本事故の経過表

時刻	A 船	B 船
9月21日 08時15分ごろ		大分港大在地区東北東方沖 錨泊
9月23日 00時05分ごろ	関埼沖で水先人A乗船 船長Aと打合せ	
00時54分ごろ	増速開始	
01時05分ごろ	全速力前進	
02時13分ごろ	関埼北方約2.7Mで針路270°に変 針	
02時36分ごろ	錨地まで約4.3Mで港内速力62rpm に減速を指示 速力約11.5kn 針路を徐々に錨地に向ける	
02時48分ごろ	錨地まで約1.5Mで港内速力62rpm にまだ減速できず 速力約11.4kn 水先人Aは、船長Aに減速のテレグラ フ操作を要請したが拒否される	
02時51分ごろ	主機回転数62rpm 半速力前進を指示	
02時53分ごろ	錨地まで約1,000m 速力約9.3kn 水先人Aは、船長Aに主機停止を発令 後、後進を要請したが6.5knまで落ち ないとできないと拒否された	
02時58分ごろ	B船まで約650m 速力約6.5kn 後進を発令、全速力後進まで増速 船首が右舷方に振れ始める	
03時03分ごろ	左舷船首部がB船の右舷船尾部と衝突 速力約2.0kn 全速力後進まで増速	右舷船尾部がA船の左舷船 首部と衝突
03時05分ごろ		乗組員が右舷の至近距離を 通過して行くA船を目撃し、 船長Bに報告
03時10分ごろ		船長Bが大分海上保安部に 通報し大分ボートラジオから 情報入手
03時20分ごろ		乗組員が損傷状況を調査
03時48分ごろ	錨地に錨泊	

付図1 推定航行経路図



付表2 A船のAIS記録(抜粋)

時刻 (時:分:秒)	船位		対地針路 (°)	船首方位 (°)	対地速度 (kn)
	北緯 (° -' -")	東経 (° -' -")			
02:53:08	33-16-33.8	131-45-45.4	225.0	226	9.2
02:53:39	33-16-31.0	131-45-41.6	227.8	219	8.9
02:54:08	33-16-28.0	131-45-38.5	221.2	213	8.7
02:54:39	33-16-24.8	131-45-35.9	215.7	209	8.2
02:55:08	33-16-21.8	131-45-33.8	211.7	206	7.8
02:55:39	33-16-18.5	131-45-31.8	208.0	204	7.3
02:56:08	33-16-15.4	131-45-30.1	204.8	202	7.2
02:56:39	33-16-12.2	131-45-28.6	202.3	201	7.0
02:57:08	33-16-09.3	131-45-27.4	200.3	201	6.8
02:57:39	33-16-06.8	131-45-26.4	198.4	202	6.5
02:58:08	33-16-04.0	131-45-25.4	197.5	204	6.4
02:58:39	33-16-01.1	131-45-24.3	197.7	207	6.2
02:59:08	33-15-58.4	131-45-23.3	199.3	211	5.9
02:59:39	33-15-55.6	131-45-22.0	201.2	217	5.5
03:00:07	33-15-53.4	131-45-20.9	203.3	224	5.1
03:00:39	33-15-50.7	131-45-19.4	205.8	233	4.5
03:01:07	33-15-48.8	131-45-18.2	209.6	242	3.7
03:01:29	33-15-47.8	131-45-17.4	212.1	248	3.1
03:01:49	33-15-46.9	131-45-16.6	214.6	254	2.7
03:02:07	33-15-46.3	131-45-16.0	216.2	259	2.3
03:02:27	33-15-45.7	131-45-15.5	218.3	264	1.9
03:02:49	33-15-45.3	131-45-15.0	219.4	268	1.5
03:03:07	33-15-44.9	131-45-14.7	218.5	272	1.1
03:03:27	33-15-44.6	131-45-14.4	215.0	275	0.8
03:03:47	33-15-44.4	131-45-14.4	212.3	270	0.3
03:04:07	33-15-44.0	131-45-14.3	194.2	280	0.2
03:04:27	33-15-43.6	131-45-14.4	176.5	283	0.1
03:04:49	33-15-43.3	131-45-14.6	159.7	285	0.4
03:05:07	33-15-43.0	131-45-14.9	149.5	287	0.7
03:05:39	33-15-42.4	131-45-15.5	136.3	290	1.1

※船位は、船橋上方に設置されたGPSアンテナの位置(船首端から約207m、船尾端から約43m、左舷端から約16m、右舷端から約28m)である、また、船首方位及び対地針路は真方位である

付表3 B船のAIS記録(抜粋)

時刻 (時:分:秒)	船位		対地針路 (°)	船首方位 (°)	対地速度 (kn)
	北緯 (° -' -")	東経 (° -' -")			
02:45:51	33-15-44.4	131-45-08.2	349.4	264	0.0
02:48:50	33-15-44.2	131-45-08.2	349.4	267	0.1
02:51:50	33-15-44.3	131-45-08.2	349.4	271	0.1
02:54:49	33-15-44.4	131-45-08.2	349.4	265	0.1
02:57:48	33-15-44.5	131-45-08.3	349.4	260	0.0
03:00:49	33-15-44.5	131-45-08.2	349.4	264	0.1
03:03:47	33-15-44.4	131-45-07.9	242.3	270	0.3
03:06:51	33-15-44.4	131-45-07.5	310.8	262	0.1
03:09:49	33-15-44.8	131-45-07.5	353.3	245	0.2
03:12:52	33-15-44.7	131-45-07.5	000.8	231	0.3

※船位は、船橋上方に設置されたGPSアンテナの位置(船首端から約60m、船尾端から約12m、左舷端から約3m、右舷端から約9m)である、また、船首方位及び対地針路は真方位である

写真1 A船



写真2 B船

