

船舶事故調査報告書

令和5年11月1日

運輸安全委員会（海事専門部会）議決

委員 伊藤 裕 康（部会長）

委員 上野 道 雄

委員 岡本 満喜子

事故種類	衝突
発生日時	令和5年6月27日 01時47分ごろ
発生場所	茨城県鹿島港北北東方沖 鹿島港南防波堤灯台から真方位011° 3.0海里（M）付近 （概位 北緯36° 00.8′ 東経140° 43.5′）
事故の概要	油タンカー第十一霧島丸 ^{きりしま} は、錨泊作業中、また、貨物船第七エコープは、南南西進中、両船が衝突した。 第十一霧島丸は、左舷船尾部外板の破口等を生じ、また、第七エコープは、右舷船尾側ハッチカバー開閉装置の駆動ギアの曲損等を生じた。
事故調査の経過	令和5年6月28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 油タンカー 第十一霧島丸、3,832トン 141521、独立行政法人鉄道建設・運輸施設整備支援機構、株式会社霧島海運商会（A社） 104.94m×16.00m×8.40m、鋼 ディーゼル機関、3,310kW、平成23年7月 B 貨物船 第七エコープ、496トン 142320、株式会社三洋海運商会 75.23m×12.00m×7.23m、鋼 ディーゼル機関、1,324kW、平成26年11月
乗組員等に関する情報	A 船長A 47歳 三級海技士（航海） 免許年月日 平成8年11月29日 免状交付年月日 令和3年7月13日 免状有効期間満了日 令和8年11月28日 B 船長B 72歳 三級海技士（航海） 免許年月日 昭和49年8月30日 免状交付年月日 平成30年4月13日 免状有効期間満了日 令和5年7月21日

死傷者等	なし
損傷	<p>A 左舷船尾部外板に破口、同部ハンドレール等に曲損（写真1参照）</p>  <p>(A船の運航会社提供)</p> <p>写真1 A船の損傷状況</p> <p>B 右舷船尾側ハッチカバー開閉装置の駆動ギアに曲損、右舷船尾部ハンドレールに曲損及び折損、居住区外板に凹損（写真2参照）</p>  <p>(B船の運航会社提供)</p> <p>写真2 B船の損傷状況</p>
気象・海象	<p>気象：天気 曇り、風向 南東、風力 2、視界 良好</p> <p>海象：波高 約0.3m、潮汐 下げ潮の中央期</p>
事故の経過	<p>A船は、船長Aほか9人が乗り組み、空船で、令和5年6月26日15時45分ごろ鹿島港に向けて宮城県仙台塩釜港仙台港区を出港した。(写真3参照)</p>  <p>写真3 A船</p> <p>船長Aは、鹿島港への着岸予定が27日夕方頃であったので、同港</p>

北北東方沖で錨泊して時間調整を行う予定としていた。

A船は、航行中の船舶を示す法定灯火を表示して約14～15ノット(kn)の速力(対地速力、以下同じ。)で南南西進し、27日00時55分ごろ鹿島港の北北東方13M付近でB船の右舷側を約1.2Mの距離を隔てて追い越した。

船長Aは、01時15分ごろ昇橋し、当直の航海士(以下「航海士A」という。)から引継ぎを受けた後、AIS(船舶自動識別装置)の情報を重畳したレーダー画面でA船の左舷船尾方1.1M付近を同航するB船を確認し、B船が鹿島港に向かっており、A船よりも速力が遅く、徐々に距離を離している状況を確認した。

船長Aは、単独で操船に当たり、01時25分ごろ投錨部署を発令して法定灯火に加えて甲板上を照らす作業灯を点灯し、航海士A及び甲板手1人が船首配置についた。

船長Aは、VHF無線電話(以下「VHF」という。)で、B船が鹿島港のポータルラジオを呼び出している通信を聞き、B船が同港に入港すると思った。

船長Aは、錨泊予定海域に数隻のタンカーが錨泊していたので、錨泊船と錨泊船との間に錨泊することとし、01時33分ごろから徐々に速力を減じて航行し、2Mレンジで190°(真方位、以下同じ。)のコースアップ表示としたレーダーで錨泊船との位置関係や鹿島港沖に仕掛けられている漁具を見付けることに意識を向けていた。

船長Aは、速力が4knを切った辺りで主機を後進とし、行きあしが停止した01時43分ごろ船首が南南西方に向いた態勢で左舷錨を投下し、後進しながら錨鎖を約120m繰り出した。

船長Aは、AISの情報を重畳した電子海図表示装置(以下「電子海図」という。)のレンジを狭く表示させ、A船の船体姿勢や錨泊中に船体が振れ回る範囲を確認した。

船長Aは、後進行きあしの状態で主機を中立とし、本船の船首が右方に振れて南西方に向いた頃、航海士Aから錨鎖が正船首方向に張ってきた旨の報告を受け、速力を確認しようとレーダー画面を見たところ、A船の表示位置(走査中心点)に重なるようにAISを搭載した船舶が表示されていた。

船長Aは、操舵室内右舷側に移動して後方を目視で確認したところ、右舷船尾方100m付近まで接近しているB船を認め、直ちに汽笛を吹鳴するとともに主機を前進としたが、01時47分ごろA船の左舷船尾部とB船の右舷船尾部とが衝突した。

船長Aは、航海士Aに損傷箇所の確認を指示し、A社に本事故の発生を連絡した後、航海士Aの報告を受けて海上保安庁に118番通報を行った。

A船は、海上で海上保安庁等の調査を受けた後、14時30分ごろ

修繕のため静岡県静岡市清水港に向かった。

B船は、船長Bほか4人が乗り組み、空船で、6月26日13時30分ごろ鹿島港に向けて仙台塩釜港石巻港区を出港した。(写真4参照)



写真4 B船

船長Bは、鹿島港への着岸予定が27日08時20分であったので、同港内で錨泊して時間調整を行う予定としていた。

B船は、航行中の船舶を示す法定灯火を表示して約11~12knの速力で南南西進し、27日00時55分ごろ鹿島港の北北東方13M付近でA船に右舷側から追い越された。

船長Bは、01時20分ごろ昇橋し、右舷船首方1~2M付近を同航するA船を目視で認め、AISの情報を重畳したレーダー画面でA船の船名及び速力を確認した後、当直の航海士(以下「航海士B」という。)から、A船が約14~15knの速力でB船を追い越していったこと、B船を鹿島港南防波堤灯台に向かう針路としていること等の引継ぎを受けた。

船長Bは、01時30分ごろ航海士Bから引き継いで単独で操船に当たり、VHFでポータラジオに対し、鹿島港南防波堤北端の通過予定時刻及び同港北海浜地区の前面水域(以下「予定錨地」という。)に投錨する旨を通報したところ、ポータラジオから予定錨地のできる限り南側に錨泊するよう要請を受けた。

船長Bは、01時35分ごろに航海士Bが降橋し、操船を続けていたところ、ポータラジオからの要請が気になったので、197°のコースアップ表示としたレーダーのレンジを4Mから6Mに切り替えて画面上に予定錨地を表示させたところ、既に4隻の船舶が錨泊していた。

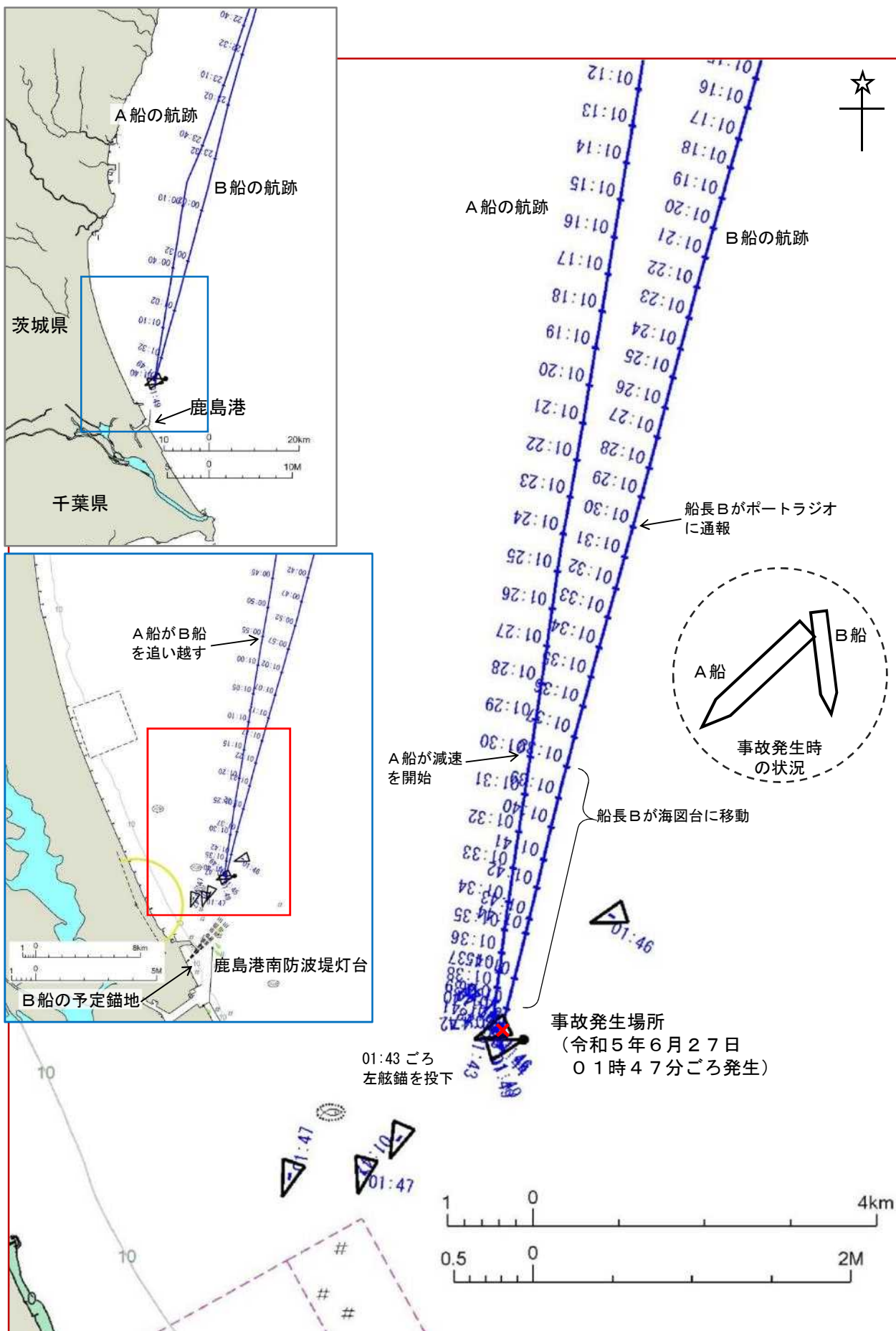
船長Bは、船首目標とした灯台に向かう進路の左右に錨泊船が数隻いたものの、錨泊船と錨泊船の間には距離があり、また、右舷船首方を同航するA船とも距離があったので、操舵室右舷側後部に配置された海図台に移動した。

船長Bは、船尾方を向いて海図台に広げていた鹿島港の海図で予定

	<p>錨地の状況を確認し、作業を終えて船首方に振り返ると、約100～200mに接近しているA船を認めた。</p> <p>船長Bは、自動操舵から手動操作に切り替え、主機の回転数を落として微速力前進とするとともに左舵を取り、続いて右舵一杯としたが、B船とA船とが衝突した。</p> <p>船長Bは、休息していた乗組員に損傷箇所の確認を指示し、ポータルラジオ及び海上保安庁に本事故の発生を通報した後、船舶管理会社に連絡して運航会社等への連絡を依頼した。</p> <p>B船は、海上で海上保安庁等の調査を受けた後、28日14時30分ごろ鹿島港南公共ふ頭に着岸した。</p> <p>(付図1 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>その他の事項</p>	<p>民間会社が受信したAISの記録によれば、本事故当時、本事故発生場所から045°0.97M付近に1隻、223°約0.96～1.27Mの間に2隻、235°1.63M付近に1隻のタンカーがそれぞれ錨泊していた。</p> <p>また、A船とB船との距離は、01時34分ごろに約1.67Mまで開いた後、A船の減速に伴い、37分ごろに約1.52Mに、40分ごろに約1.20Mに接近し、A船の前進速度が停止した43分ごろに約0.74Mとなっていた。</p> <p>(付表3 B船から見たA船の方位及び距離 参照)</p> <p>船長Aは、錨泊作業をしている船舶を他の船舶が避けてくれると思っていたので、本事故当時、前方の錨泊船や付近の漁具に意識を向け、船尾方を同航するB船を意識していなかった。</p> <p>B船の予定錨地の南側には、陸上への取水口が配置されており、取水口配置に伴って支柱が十数本設置されている。</p> <p>船長Bは、これまで予定錨地で錨泊した際にも南側の取水口が気になっていたため、海図で錨泊場所を確認することに意識が向き、船尾方を向いた姿勢で確認作業を続けた。</p> <p>船長Bは、A船がB船を追い越した船舶であるため、B船の前路で錨泊することはないと思っていたが、投錨作業に備えて降橋した航海士Bを入港するまで操舵室に在室させ、予定錨地を確認する間、周囲の見張りを行わせておけばよかったと本事故後に思った。</p>
<p>分析</p> <p>乗組員等の関与</p> <p>船体・機関等の関与</p> <p>気象・海象等の関与</p> <p>判明した事項の解析</p>	<p>A あり、B あり</p> <p>A なし、B なし</p> <p>A なし、B なし</p> <p>A船は、鹿島港北北東方沖で錨泊作業中、船長Aが、減速を始めてから他の錨泊船との位置関係や付近の漁具を見付けることに意識を向け、また、投錨後にはレンジを狭く表示させた電子海図の画面でA船</p>

	<p>の船体姿勢等に意識を向けながら作業を続けたことから、至近となるまでB船の接近に気付かず、B船と衝突したものと考えられる。</p> <p>船長Aは、錨泊作業をしている船舶を他の船舶が避けてくれると思っていたことから、船尾方を同航するB船を意識せずに錨泊作業に意識を向けていたものと考えられる。</p> <p>B船は、鹿島港北北東方沖を南南西進中、船長Bが、船尾方を向いて海図で予定錨地の状況を確認しながら航行を続けたことから、A船が前路で錨泊作業を始めたことに気付かず、A船に接近して衝突したものと考えられる。</p> <p>船長Bは、ポータラジオから予定錨地のできる限り南側に錨泊するよう要請を受け、これまで予定錨地で錨泊した際にも南側の取水口が気になっていたことから、海図で錨泊場所を確認することに意識が向き、船尾方を向いた姿勢で確認作業を続けたものと考えられる。</p> <p>A船とB船との距離は、01時34分ごろに約1.67Mまで開いた後、A船の減速に伴い、37分ごろに約1.52Mに、40分ごろに約1.20Mに接近する状況であったが、船長Bは、A船がB船を追い越した船舶であり、B船の前路で錨泊することはないと思っていたことから、A船との距離がしだいに接近していることに気付かなかったものと考えられる。</p>
<p>原因</p>	<p>本事故は、夜間、鹿島港北北東方沖において、A船が錨泊作業中、B船が南南西進中、船長Aが、減速を始めてから他の錨泊船との位置関係や付近の漁具を見付けることに意識を向け、投錨後には電子海図の画面でA船の船体姿勢等に意識を向けながら作業を続けたため、至近となるまでB船の接近に気付かず、また、船長Bが、船尾方を向いて海図で予定錨地の状況を確認しながら航行を続けたため、A船が前路で錨泊作業を始めたことに気付かず、両船が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"> ・ 船長は、錨泊作業時においても周囲の見張りを適切に行い、他船の接近に留意すること。また、後方に他船が同航している場合、状況に応じて自船の行動をVHFで伝えることが望ましい。 ・ 船長は、航行中、操船に集中し、常時、周囲の見張りを適切に行うこと。また、錨地を確認するなどの作業が生じた場合でも、他船の動静を思い込みで推測せず、継続して監視するとともに、状況に応じて当直者を増員し、見張りを強化することが望ましい。

付図1 航行経路図



付表1 A船のAIS記録(抜粋)

時刻 (時:分:秒)	船位※		対地針路※ (°)	船首方位※ (°)	対地速力 (kn)
	北緯 (° -' -")	東経 (° -' -")			
01:25:00	36-03-44.90	140-43-54.16	189.1	191	14.2
01:26:00	36-03-30.89	140-43-51.76	187.4	191	14.2
01:27:00	36-03-16.88	140-43-49.19	188.5	190	14.1
01:28:00	36-03-02.83	140-43-46.73	188.6	191	14.1
01:29:00	36-02-48.72	140-43-44.17	188.2	191	14.1
01:30:04	36-02-33.50	140-43-41.35	188.3	191	14.1
01:31:04	36-02-19.50	140-43-38.67	188.7	191	14.1
01:32:05	36-02-05.31	140-43-35.93	189.1	190	14.2
01:33:05	36-01-51.39	140-43-33.33	188.8	190	13.8
01:34:05	36-01-38.48	140-43-31.06	188.1	191	12.3
01:35:05	36-01-27.80	140-43-29.13	188.0	190	9.8
01:36:05	36-01-18.83	140-43-27.72	188.0	191	8.1
01:37:02	36-01-12.01	140-43-26.77	187.9	191	6.8
01:38:02	36-01-05.93	140-43-25.70	187.7	191	5.8
01:39:02	36-01-00.77	140-43-24.81	187.2	191	5.0
01:40:02	36-00-56.14	140-43-24.10	186.9	191	4.4
01:41:02	36-00-52.10	140-43-23.48	186.9	192	3.8
01:42:02	36-00-49.04	140-43-23.12	181.4	195	2.4
01:43:02	36-00-47.72	140-43-23.51	146.2	206	0.7
01:44:02	36-00-48.11	140-43-24.50	051.5	212	1.2
01:45:02	36-00-49.04	140-43-25.72	046.5	217	1.3
01:45:32	36-00-49.55	140-43-26.30	045.3	221	1.3
01:46:02	36-00-50.00	140-43-26.84	044.7	224	1.2
01:46:42	36-00-50.23	140-43-27.22	046.1	227	0.4
01:47:02	36-00-49.78	140-43-26.83	213.7	231	1.6
01:47:32	36-00-49.16	140-43-26.13	223.1	235	1.6
01:48:02	36-00-48.67	140-43-25.43	227.0	238	1.5

※ 船位は、船橋上方に設置されたGPSアンテナの位置であり、GPSアンテナの位置情報は、A船の船首から83m、船尾から21m、左舷から3m、右舷から13mであった。また、対地針路及び船首方位は真方位である。

付表2 B船のAIS記録(抜粋)

時刻 (時:分:秒)	船位※		対地針路※ (°)	対地速力 (kn)
	北緯 (° -' -")	東経 (° -' -")		
01:25:12	36-04-53.65	140-44-47.02	196.2	11.7
01:26:13	36-04-42.19	140-44-43.33	194.5	11.8
01:27:11	36-04-31.15	140-44-39.73	198.1	11.7
01:28:13	36-04-19.50	140-44-35.93	195.1	11.6
01:29:12	36-04-08.63	140-44-32.26	193.8	11.5
01:30:11	36-03-57.37	140-44-28.42	194.4	11.7
01:31:12	36-03-46.10	140-44-24.54	193.5	11.5
01:32:14	36-03-34.26	140-44-20.48	197.8	11.6
01:33:13	36-03-23.42	140-44-16.65	197.6	11.9
01:34:13	36-03-12.16	140-44-12.76	196.3	11.8
01:35:12	36-03-01.09	140-44-08.94	193.2	11.7
01:36:12	36-02-49.80	140-44-05.20	195.2	11.7
01:37:14	36-02-38.17	140-44-01.25	197.0	11.8
01:38:12	36-02-27.05	140-43-57.61	195.6	11.8
01:39:15	36-02-15.34	140-43-53.83	194.6	11.8
01:40:13	36-02-04.37	140-43-50.46	196.1	11.8
01:41:16	36-01-52.16	140-43-46.87	192.2	11.8
01:42:11	36-01-41.64	140-43-43.81	192.0	11.7
01:43:13	36-01-30.05	140-43-40.30	195.2	11.9
01:44:11	36-01-18.83	140-43-36.98	196.0	11.7
01:45:11	36-01-07.48	140-43-33.37	193.9	11.7
01:45:42	36-01-01.78	140-43-31.65	194.2	11.6
01:46:12	36-00-56.12	140-43-29.81	195.6	11.6
01:46:43	36-00-50.54	140-43-28.22	172.8	9.5
01:47:12	36-00-46.38	140-43-28.72	184.3	7.4
01:47:41	36-00-43.60	140-43-27.50	214.5	4.8
01:48:11	36-00-42.10	140-43-26.32	210.8	2.3

※ 船位は、船橋上方に設置されたGPSアンテナの位置であり、GPSアンテナの位置情報は、B船の船首から65m、船尾から10m、左舷から2m、右舷から10mであった。また、対地針路は真方位である。

付表3 B船から見たA船の方位及び距離

時刻 (時:分:秒)	B船から見た A船の方位 (°)	距離 (m)	A 船		B 船	
			対地針路 (°)	対地速力 (kn)	対地針路 (°)	対地速力 (kn)
01:30:11 ごろ	204.3	2,883	188.9	14.1	194.4	11.7
01:31:12 ごろ	203.1	2,949	188.9	14.1	193.5	11.5
01:32:14 ごろ	201.9	2,995	188.4	14.1	197.8	11.6
01:33:13 ごろ	200.8	3,071	188.3	13.7	197.6	11.9
01:34:13 ごろ	199.7	3,101	188.5	12.0	196.3	11.8
01:35:12 ごろ	199.0	3,074	187.1	9.7	193.2	11.7
01:36:12 ごろ	198.4	2,982	187.1	7.9	195.2	11.7
01:37:14 ごろ	197.9	2,815	187.7	6.6	197.0	11.8
01:38:12 ごろ	197.6	2,648	186.9	5.7	195.6	11.8
01:39:15 ごろ	197.4	2,426	187.1	4.9	194.6	11.8
01:40:13 ごろ	197.3	2,222	186.5	4.3	196.1	11.8
01:41:16 ごろ	197.4	1,982	188.6	3.5	192.2	11.8
01:42:11 ごろ	197.6	1,704	180.2	2.1	192.0	11.7
01:43:13 ごろ	197.7	1,370	128.4	0.6	195.2	11.9
01:44:11 ごろ	198.1	1,000	047.4	1.2	196.0	11.7
01:45:11 ごろ	198.3	593	047.1	1.3	193.9	11.7
01:46:12 ごろ	200.9	204	046.7	1.1	195.6	11.6
01:46:43 ごろ	249.1	19	046.1	0.4	172.8	9.5
01:47:12 ごろ	332.2	111	219.3	1.7	184.3	7.4

※ A船の船位、対地針路及び対地速力は、B船の情報が記録された時刻の直近の時刻の情報を用いている。