

船舶事故調査報告書

令和5年1月11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11月3日 05時44分ごろ
発生場所	高知県室戸市室戸岬南方沖 室戸岬灯台から真方位176° 3.7海里（M）付近 （概位 北緯33° 11.1′ 東経134° 10.8′）
事故の概要	貨物船碧南丸は東北東進中、また、漁船神龍丸は南南東進中、両船が衝突した。 神龍丸は、甲板員が死亡し、船長が軽傷を負い、右舷船尾部外板の擦過傷等を生じ、また、碧南丸は、球状船首左舷部に擦過痕を生じた。
事故調査の経過	令和3年11月9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 貨物船 碧南丸、1,989トン 137112、株式会社テクノ中部（船舶所有者）、上野トランステック株式会社（船舶所有者）、三洋海運株式会社（船舶所有者、船舶管理人）、碧南マリン株式会社（A社）（船舶借入人） 85.00m×14.50m×7.50m、鋼 ディーゼル機関、2,206kW、平成13年10月25日 B 漁船 神龍丸、4.9トン KO3-15863（漁船登録番号）、個人所有 10.47m（Lr）×3.12m×1.34m、FRP ディーゼル機関、213kW（動力漁船登録票による）、昭和60年7月31日 第282-10387号（船舶検査済票の番号）
乗組員等に関する情報	A 船長A 58歳 三級海技士（航海） 免許年月日 平成11年1月27日 免状交付年月日 平成30年8月22日 免状有効期間満了日 令和6年1月26日 B 船長B 25歳

	<p>一級小型船舶操縦士 免許登録日 令和2年9月4日 免許証交付日 令和2年9月4日 (令和7年9月3日まで有効)</p> <p>甲板員B 58歳 海技免状等 なし</p>
死傷者等	<p>A なし B 死亡 1人(甲板員B)、軽傷 1人(船長B)</p>
損傷	<p>A 球状船首左舷部に擦過痕 B 右舷船尾部外板に擦過傷、左舷船尾部ブルワークに亀裂、操舵スタンド上部脱落</p>
気象・海象	<p>気象：天気 晴れ、風向 北東、風力 1、視界 良好 海象：波高 0.5m、潮汐 高潮時、 潮流 北流約0.5ノット(kn) 日出時刻：11月3日06時26分ごろ(高知-浦戸)</p>
事故の経過	<p>A船は、船長Aほか10人が乗り組み、空船状態で、令和3年11月2日15時45分ごろ愛知県衣浦港<small>きゅうら</small>に向けて山口県徳山下松港<small>とくやまくだまつ</small>を出航し、土佐湾を約13knの速力(対地速力、以下同じ。)で室戸岬南方沖約3Mの変針場所へ向け、東北東進した。</p> <p>船長Aは、11月3日05時23分ごろ、昇橋し、前直の航海士から、A船の左舷船首方にある室戸市室戸岬港から漁船が出航し始めている旨の引継ぎを受け、甲板員1人(以下「甲板員A」という。)と共に当直についた。</p> <p>船長Aは、さんご漁船が日出前に出航することを経験上承知しており、自動操舵により針路060°(真針路、以下同じ。)に定めて航行中、05時34分ごろ6Mレンジのレーダーで左舷船首方にB船の映像を認めた。</p> <p>船長Aは、B船の動静を確認したところ、B船の方位に変化がなかったため、B船の後方に続々と漁船が出航している中、05時36分ごろ、B船接近までの時間を長くする目的で自動操舵の針路を右に転じて針路075°とした。</p> <p>船長Aは、05時39分ごろ、夜間では、音響信号よりも発光信号の方が他船の注意を喚起するのに有効と考え、船橋内左舷からB船に向けて昼間信号灯による発光信号を行った。</p> <p>船長Aは、B船の方位が変わらず接近することを認めたが、いずれB船がA船を避けてくれると期待し、同じ針路及び速力で航行したところ、B船が左舷船首方至近に迫ったため、B船に向けて再度昼間信号灯による発光信号を行うとともに、甲板員Aに右舵一杯を指示した。</p> <p>A船は、右回頭を開始しながら、05時44分ごろ船首部とB船の</p>

右舷船尾部外板とが衝突した。

船長Aは、衝撃や音を感じなかったため、B船が船首部至近を無事に通過したと思ったが、A船の右舷方で転覆しているB船を認め、甲板員AにA船の乗組員を呼びに行かせ、速力を減じ、海上保安庁に118番通報した。

船長Aは、転覆したB船の周囲で漂泊しながら、B船の周囲に集まった漁船がB船の乗組員を救助する状況を海上保安庁に連絡した。

A船は、来援した巡視艇の指示により、自力で高知港に向かい、錨泊した。

B船は、船長B及び甲板員Bが乗り組み、11月3日05時10分ごろ、さんご漁の目的で‘小出ノ瀬と称する室戸岬南南東方沖約7.5Mの漁場’（以下「本件漁場」という。）に向けて室戸岬港を出発した。

船長Bは、舵輪の前に設置された椅子に腰を掛け、甲板員Bを後部甲板上に積載した網を入れたかごの上に座らせ、室戸岬港の防波堤を通過後、リモコンダイヤルで主機の回転数を調整して速力を約9kn、針路160°の自動操舵に設定した。（図1参照）

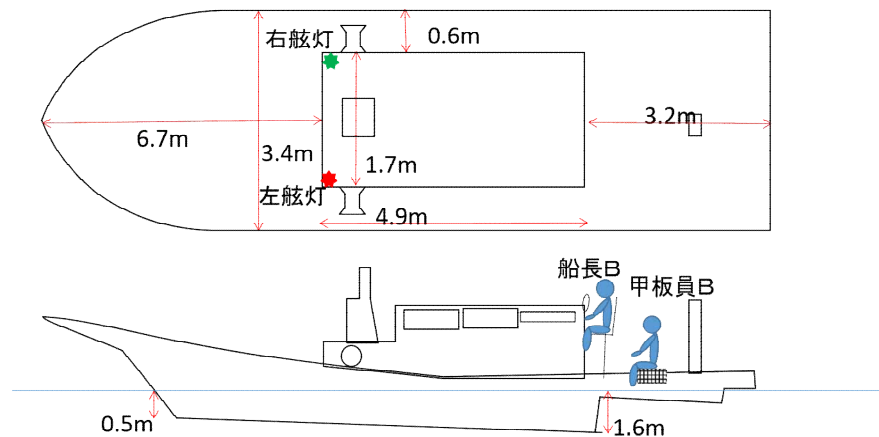


図1 B船の状況

船長Bは、05時20分ごろ、室戸岬を左舷に見て通過後、近くを航行していた漁船との距離が開き、航行の支障となる船舶がないと思い、本件漁場まで直進しようと自動操舵の針路を微調整するため、GPSプロッター画面に意識を向けていた。

B船は、05時44分ごろ、右舷船尾部とA船の船首部とが衝突して左舷を下に転覆した。

船長B及び甲板員Bは、転覆したB船の後部甲板海面下に閉じ込められた。

船長Bは、何が起きたか理解しないまま、自力で海面下から脱出し、B船の船底に上がったのち、甲板員Bの所在を探したが見当たらず

ず、携帯電話でさんご漁を行う僚船船長に本事故の発生及び救助を依頼した。

室戸岬沖で漁を行うさんご漁船は、それぞれ、目的とする漁場への到着時間を調整し、出航中の漁船及び港に待機中の漁船も含め、数十隻あった。

B船の僚船は、専用使用する無線機によって本事故発生を知り、概略の位置が伝えられ、直ちにB船の救助に向かった。

船長Bは、06時11分ごろ1隻の僚船により救助されたのち、室戸岬漁港へ搬送された。

別の2隻の僚船船長は、甲板員Bが周囲に見当たらず、行方不明である状況を考慮して、B船に閉じ込められていると判断し、海中に入り、B船の海面下に閉じ込められていた甲板員Bを船外に救出し、06時55分ごろさらに別の2隻の僚船に搬送を依頼した。

B船は、巡視艇によって室戸岬漁港にえい航され、その他多くの僚船によってB船から流出した漁具等が回収された。

甲板員Bは、07時20分ごろ室戸岬漁港に搬送されたのち、08時26分ごろ救急搬送された病院で死亡が確認され、死因が溺死と検案された。

船長Bは、病院で外傷性頸部症候群等と診断された。

(付図1 推定航行経路図、写真1 A船、写真2 A船操舵室、写真3 B船、付表1 A船のAIS記録(抜粋) 参照)

その他の事項

室戸岬沖のさんご漁は、操業期間が3月1日から5月31日まで及び9月1日から12月31日までの間で、操業時間が日出時から14時までとなっており、また、概略の操業区域が室戸岬灯台南方約2M～9.5Mの水深200mまでの範囲であった。(図2参照)

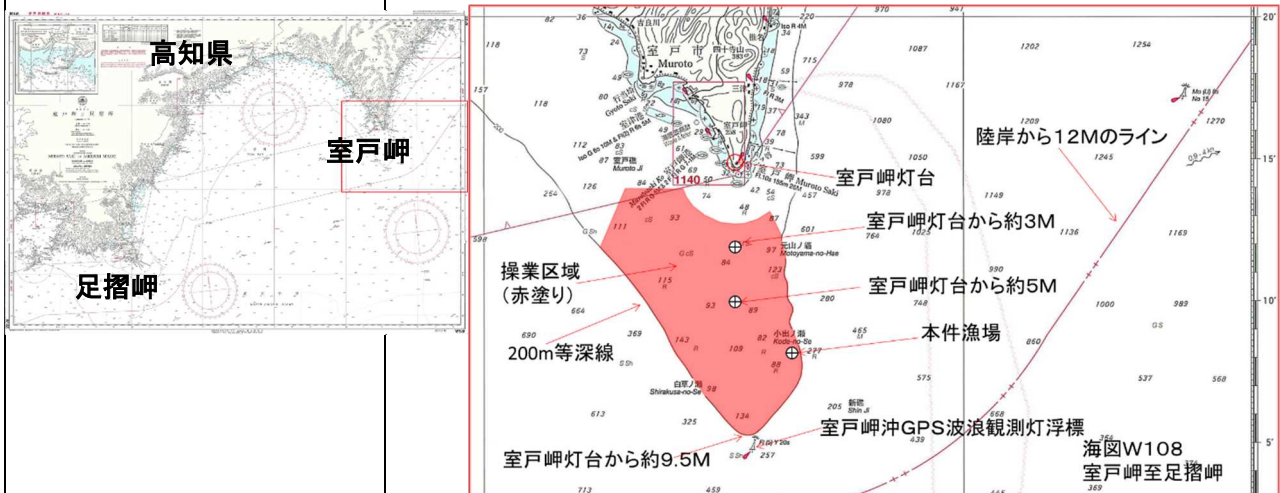


図2 さんご漁操業区域(概略)

海上保安庁刊行の本州南・東岸水路誌(書誌第101号、令和2年3月刊行)によれば次のとおり記載されている。

	<p>(1) 四国南岸の航路に関して 室戸岬沖及び足摺岬沖は各方面からの航路の分岐点に当たり、通航船舶との行会いが多い。また、多数の漁船が操業していることもあるので、十分な警戒が必要である。</p> <p>(2) 室戸岬沖の変針目標及び変針点 室戸岬灯台南方約5M</p> <p>船長Aは、これまでに、漁船等の小型船舶が左舷方から接近する場合、同漁船等が、A船の船首方を至近で通過し、又は、直前で針路を変更してA船の船尾方を通過した経験が過去に幾度もあったので、B船がA船を避けてくれると期待してしまったと本事故後に思った。</p> <p>船長Aは、B船の方位が変わらず接近することを認めた際、B船がA船を避けてくれると期待せずに、直ちに避航動作を取るべきであったと本事故後に思った。</p> <p>船長Aは、さんご漁の操業期間中には、室戸岬沖の変針場所を更に南方沖へ設定することも必要だと本事故後に思った。</p> <p>B船は、レーダー及びAISが搭載されてなかった。</p> <p>船長Bは、自動操舵の針路調整のためにGPSプロッター画面に意識が向いており、A船に気付かなかったと本事故後に思った。</p> <p>船長B及び甲板員Bは、救命胴衣を着用していた。</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 あり A なし、B なし A なし、B なし</p> <p>A船は、東北東進中、船長Aが、左舷方から接近するB船がA船を避けてくれると期待し、同じ針路及び速力で航行を続けたことから、B船と衝突したものと考えられる。</p> <p>船長Aは、これまでに、漁船等の小型船舶が左舷方から接近する場合、同漁船等が、A船の船首方を至近で通過し、又は、直前で針路を変更してA船の船尾方を通過した経験が過去に幾度もあったことから、B船がA船を避けてくれると期待したものと考えられる。</p> <p>船長Aは、夜間では、音響信号よりも発光信号の方が他船の注意を喚起するのに有効と考えたことから、B船に向けて昼間信号灯による発光信号を行ったものの、B船を気付かせることができなかったものと考えられる。</p> <p>B船は、漁場に向けて南南東進中、船長Bが、近くを航行していた漁船との距離が開いたのを見て航行の支障となる船舶がいらないと思い、本件漁場へ直進しようと自動操舵の針路を微調整するためにGPSプロッターに意識を向けて同じ針路及び速力で航行を続けたことから、右舷方から接近するA船に気付かず、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、夜間、室戸岬南方沖において、A船が東北東進中、B船が南南東進中、船長Aが、左舷方から接近するB船がA船を避けてくれると期待し、同じ針路及び速力で航行を続け、また、船長Bが、自動操舵による針路調整のためにGPSプロッターに意識を向けて同じ針路及び速力で航行を続けたため、両船が衝突したものと考えられる。</p>
<p>再発防止策</p>	<p>A社では、海上衝突予防法上の保持船及び避航船を問わず、舵及び機関を使用して早めに大きく回避することを乗組員に再度周知した。</p> <p>船長Bが所属する漁業協同組合等のさんご漁船の複数の船長は、各船でAISを搭載することとした。</p> <p>今後の同種事故等の再発防止に役立つ事項として、次のことが考えられる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 船長は、接近する他船の方位変化が認められない場合、衝突するおそれがあると判断し、左舷から接近する場合でも直ちに針路及び速力を変更するなど、衝突回避の措置を採ること。 ・ 船長は、注意喚起信号を行う際、夜間であっても汽笛を使用すること。 ・ 航行区域が沿海区域である船舶の船長は、さんご漁の操業期間中には、十分に注意して航行するとともに、室戸岬沖の変針場所を室戸岬沖GPS波浪観測灯浮標付近に変更することが望ましい。 ・ 室戸岬沖で漁を行うさんご漁船の船長は、多くの航行船舶が室戸岬沖の変針場所を操業区域内に設定していることから、周囲の航行船舶の状況を把握することに注意をして航行及び操業すること。 ・ 漁船等小型船舶の船長は、航行中、特定の方向だけに意識を向けるのではなく、常時、周囲の見張りを適切に行うこと。 ・ 漁船等小型船舶の船長は、他船の接近に早期に気付くように、AISを装備し、操船及び周囲の見張りに活用することが望ましい。

付図1 推定航行経路図

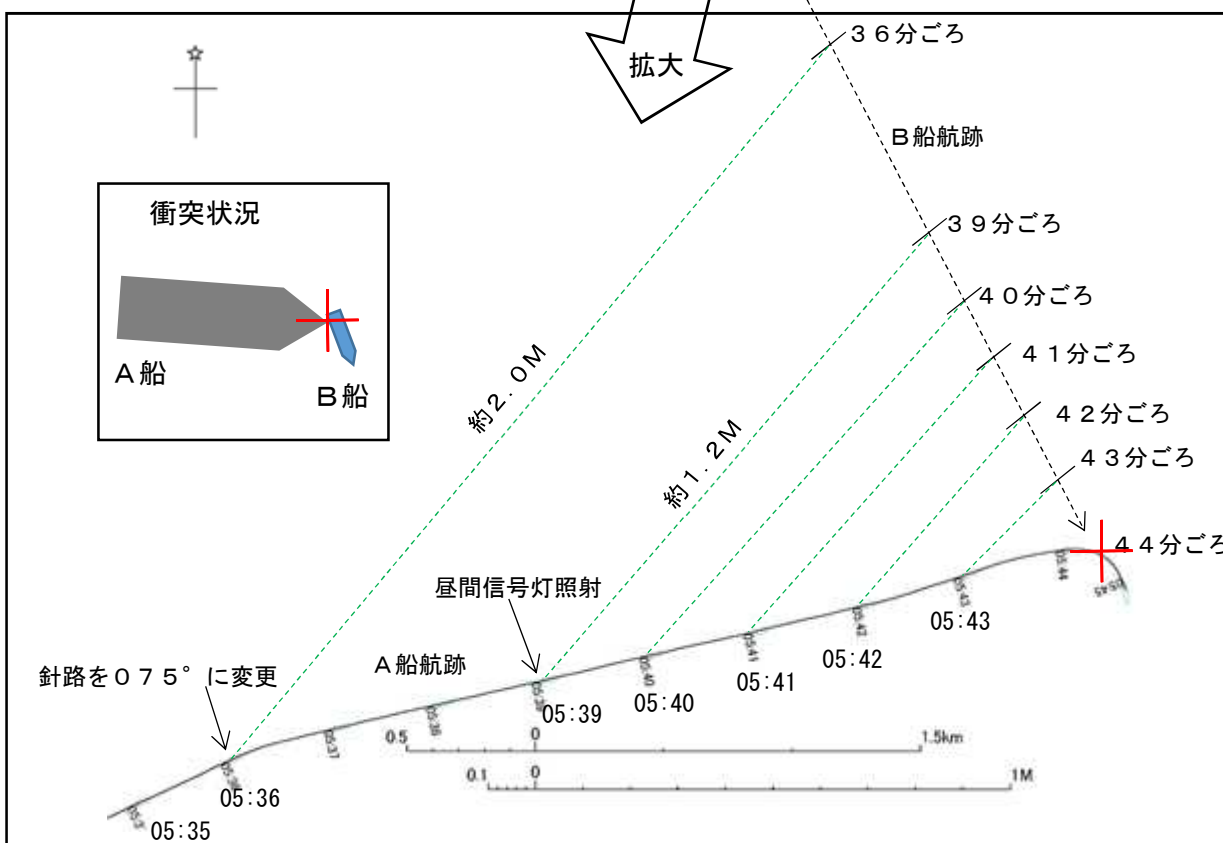
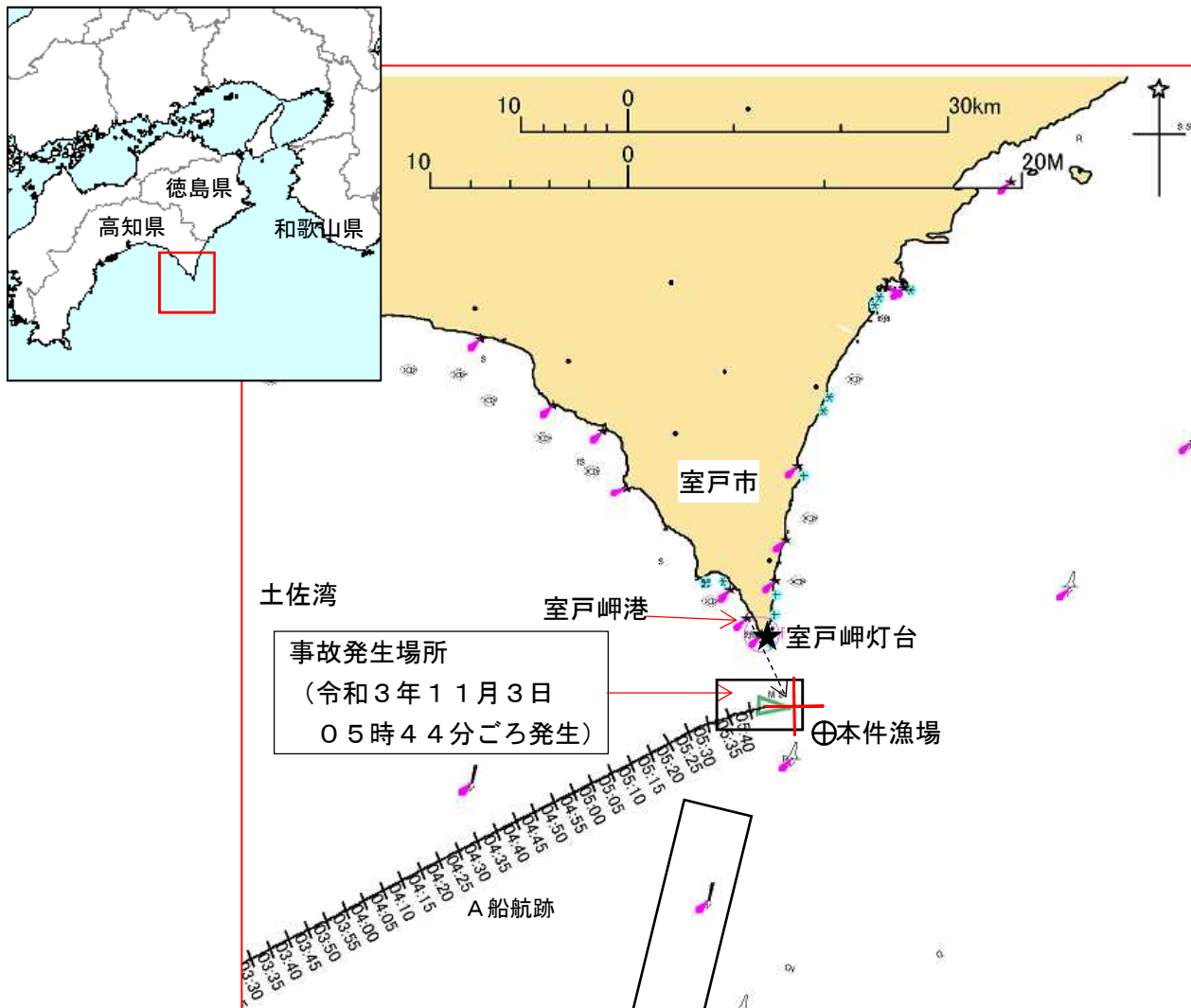
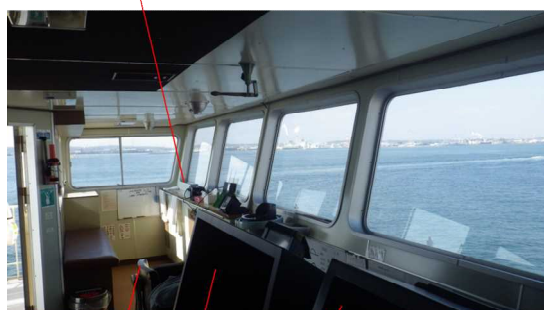


写真1 A船



写真2 A船操舵室

昼間信号灯



椅子 レーダー レーダー

写真3 B船



舵輪



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 (°)	対地速度 (kn)
	北緯 (° -' -")	東経 (° -' -")			
05:35:06	33-10-35.7	134-08-27.8	064.7	064	13.2
05:36:06	33-10-41.3	134-08-41.8	067.1	065	13.2
05:37:06	33-10-45.2	134-08-57.5	076.5	074	13.5
05:38:06	33-10-48.2	134-09-12.9	077.3	074	13.5
05:39:06	33-10-51.3	134-09-28.8	077.4	075	13.6
05:40:06	33-10-54.5	134-09-45.0	077.3	075	13.8
05:41:06	33-10-57.5	134-10-00.7	076.4	074	13.7
05:42:06	33-11-00.8	134-10-17.0	076.5	073	13.7
05:43:06	33-11-04.6	134-10-32.2	071.9	067	13.4
05:44:06	33-11-07.9	134-10-47.8	083.6	095	13.4

※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、船首から65m、船尾から20m、左舷から4m、右舷から11mであった。
また、船首方位及び対地針路は、真方位である。