

船舶事故調査報告書

令和7年10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 高橋 明 子

事故種類	衝突
発生日時	令和6年11月23日 06時57分頃
発生場所	沖縄県糸満市喜屋武埼南南東方沖 喜屋武埼灯台から真方位167°42.7海里（M）付近 （概位 北緯25°23.1′ 東経127°50.9′）
事故の概要	巡視船りゅうきゅうは、北西進中、また、漁船第一成福丸は、南西進中、両船が衝突した。 りゅうきゅうは、右舷船尾部外板に擦過傷を生じ、また、第一成福丸は、船首部外板の破損等を生じた。
事故調査の経過	令和6年11月25日、本事故の調査を担当する主管調査官（那覇事務所）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、船質 機関、進水等	<p>A 巡視船 りゅうきゅう、3,335トン 136767、国土交通省 105.40m×14.60m、鋼 ディーゼル機関2基、平成11年9月 （写真1 参照）</p> <div data-bbox="652 1456 1243 1798" data-label="Image"> </div> <p>第十一管区海上保安本部提供</p> <p>写真1 A船</p> <p>B 漁船 第一成福丸、12トン ON2-0621（漁船登録番号）、個人所有 12.72m（Lr）×3.03m×1.39m（D）、FRP ディーゼル機関、367.75kW（出力）、平成6年5月22</p>

	日、第 296-18330 号（船舶検査済票の番号）
乗組員等に関する情報	<p>A 船長 A 56 歳</p> <p>一級海技士（航海）</p> <p>免 許 年 月 日 平成 29 年 3 月 16 日</p> <p>免 状 交 付 年 月 日 令和 2 年 12 月 2 日</p> <p>免状有効期間満了日 令和 7 年 12 月 1 日</p> <p>航海士 A₁ 31 歳</p> <p>三級海技士（航海）（履歴限定）</p> <p>免 許 年 月 日 令和 4 年 1 月 4 日</p> <p>免 状 交 付 年 月 日 令和 4 年 1 月 4 日</p> <p>免状有効期間満了日 令和 9 年 1 月 3 日</p> <p>航海士 A₂ 59 歳</p> <p>四級海技士（航海）</p> <p>免 許 年 月 日 平成 9 年 5 月 7 日</p> <p>免 状 交 付 年 月 日 令和 2 年 2 月 3 日</p> <p>免状有効期間満了日 令和 7 年 7 月 30 日</p> <p>B 船長 B 74 歳</p> <p>一級小型船舶操縦士・特殊小型船舶操縦士・特定</p> <p>免 許 登 録 日 昭和 63 年 2 月 12 日</p> <p>免許証交付日 令和 3 年 4 月 1 日</p> <p>（令和 8 年 6 月 27 日まで有効）</p>
死傷者等	なし
損傷	<p>A 右舷船尾部外板に擦過傷（写真 2 参照）</p> <div data-bbox="681 1301 1276 1646" data-label="Image"> <p>この写真は、船舶の右舷船尾部の外板に発生した擦過傷を示しています。写真には、船体の白塗りの部分と黒塗りの部分が見え、船尾の窓や開口部も確認できます。損傷箇所は、赤い円で囲まれた 3 か所（①、②、③）で示されています。①は中央付近の大きな擦過傷、②は下部の擦過傷、③は左側の擦過傷です。船体の黒塗りの部分には「Z.20」という文字と十字のマークが見えます。</p> </div> <p>第十一管区海上保安本部提供</p> <p>写真 2 A 船の損傷状況（右舷船尾部）</p> <p>B 船首部外板に破損、前部マストに折損（写真 3 参照）</p>

	<div data-bbox="539 190 1283 584" data-label="Image"> </div> <p data-bbox="831 595 1126 624">写真3 B船（修理中）</p>
<p data-bbox="193 645 336 674">気象・海象</p>	<p data-bbox="547 645 1251 674">気象：天気 曇り、風向 北東、風力 5、視界 良好</p> <p data-bbox="547 694 1023 723">海象：うねり 波向北東、波高約3m</p> <p data-bbox="547 743 1366 772">日出時刻：06時51分頃、常用薄明開始時刻：06時27分頃</p> <p data-bbox="547 792 1430 869">沿岸波浪実況図によれば、沖縄島沖（太平洋側）における波浪の状況は、次のとおりであった。</p> <p data-bbox="579 889 1430 1010">22日21時00分：波向 北東、波高 2.0m、周期 6秒、 風向 北北東、風速 19ノット（kn）（約9.8m/s）</p> <p data-bbox="579 1030 1430 1106">23日09時00分：波向 東北東、波高 1.6m、周期 8秒、 風向 北北東、風速 16kn（約8.2m/s）</p> <p data-bbox="547 1126 1430 1202">沖縄本島地方には、令和6年11月21日01時09分に波浪注意報（有義波高2.5m）が発表され、本事故当時も継続中であった。</p>
<p data-bbox="193 1220 336 1249">事故の経過</p>	<p data-bbox="547 1220 1430 1395">A船は、喜屋武埼南東方沖合約570Mを航行中の外国船から急患搬送の要請を受け、船長A、航海士A₁及び航海士A₂ほか30人が乗り組み、令和6年11月21日22時25分頃に沖縄県那覇港を出港した。</p> <p data-bbox="547 1415 1430 1491">A船は、那覇航空基地所属の回転翼機による急患搬送の支援に当たった後、22日21時45分頃に那覇港に向けて帰航を開始した。</p> <p data-bbox="547 1512 1430 1686">A船は、航海灯を表示し、航海士A₁が、23日04時頃から操船指揮に当たり、1号及び2号レーダーを、いずれも12Mレンジのノースアップ表示でオフセンターとし、一緒に船橋当直に入っていた航海士A₂と共に目視及びレーダー監視により見張りを行っていた。</p> <p data-bbox="547 1706 1430 1926">航海士A₁は、前日からの時化の影響で前直者までが速力を抑えていたので、当初の予定である11時頃に那覇港に入港させようと約14knの速力（対地速力、以下同じ。）から約15.9knに増速し、風力5の北東風及び北東方からのうねりを伴う波高約3mの波を右舷側から受けながら、自動操舵によりA船を北西進させた。</p> <p data-bbox="547 1946 1430 2022">航海士A₁は、操舵装置右側にある航海計器で入港予定時刻等を確認しながら、見張りを行っていた。</p> <p data-bbox="579 2042 1430 2072">航海士A₁は、右舷前方300m付近にB船の黄色回転灯を目視</p>

し、B船が接近していることを知って、慌てて1号レーダーを12Mレンジから3Mレンジに切り換えてB船のエコートレイルの映像及びAIS表示を確認した後、航海士A₂に知らせた。(写真4参照)



写真4 A船操舵室からの右舷前方の見通し状況

航海士A₁は、その後、B船のマスト灯及び左舷灯を視認した。

1号レーダーの確認の間にB船が更に接近したので、航海士A₁は、今左舵を取るとA船船尾が右に振れてB船に衝突すると思った。そこで航海士A₁は、A船がB船の前方を横切るように航海士A₂に増速を指示したものの間に合わず、06時57分頃A船の右舷船尾部とB船の船首部とが衝突した。

船長Aは、航海士A₁からB船と衝突した旨の報告を受け、直ちに乗組員に指示して所属の海上保安部に本事故の報告を行った後、同保安部の指示により、船長Bの携帯電話に連絡して負傷者の有無及び損傷状況を確認した。

A船は、B船が漁具を回収した後、B船に伴走して那覇港に向かった。

B船は、船長Bほか甲板員1人(インドネシア共和国籍)が乗り組み、まぐろはえ縄漁の目的で、11月20日12時頃に沖縄県那覇市泊^{とまり}漁港を出港し、喜屋武埼南南東方沖合の海域で操業を行っていた。

船長Bは、航行中の動力船の灯火のほか、黄色回転灯及び作業灯数個を点灯し、23日06時頃、6Mレンジとしたレーダー及びGPSプロッターで周囲に他船の映像やAIS情報が表示されていないことを確認し、当日の操業を開始することとした。

船長Bは、約6～7knの速力で自動操舵により本船を南西進させ、操舵室を無人として、後部甲板で甲板員と共に投縄作業を行っていたところ、船首方から衝撃音を感じ、周囲を確認してA船と衝突したことを知った。

(写真5 参照)

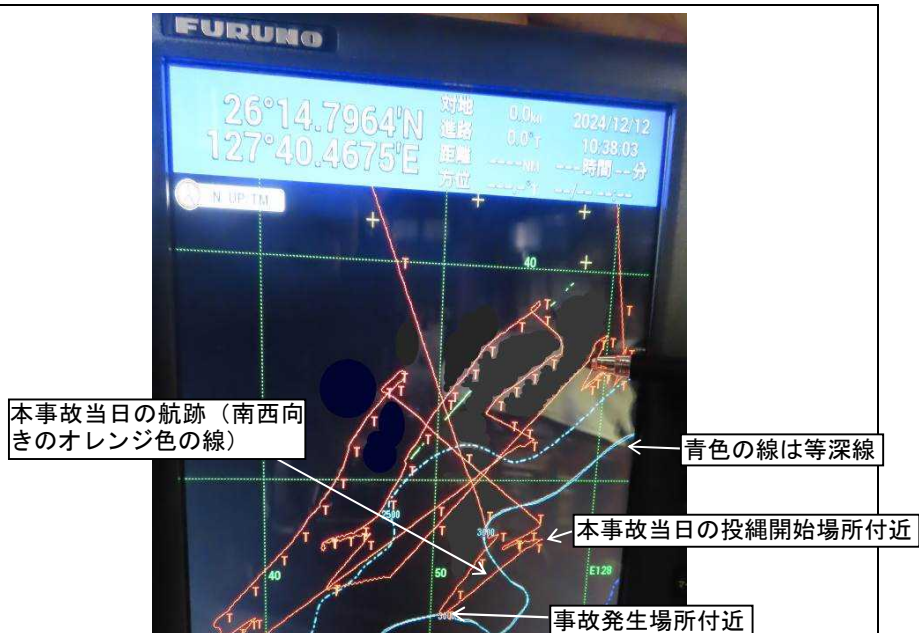


写真5 B船のGPSプロッター画面

船長Bは、B船の損傷状況等を確認し、沖縄県漁業無線局に無線で連絡を取り、A船から連絡を受けて損傷状況等を伝え、まぐろはえ縄の漁具を回収した後、泊漁港に向けて帰途に就いた。

(図1 参照)

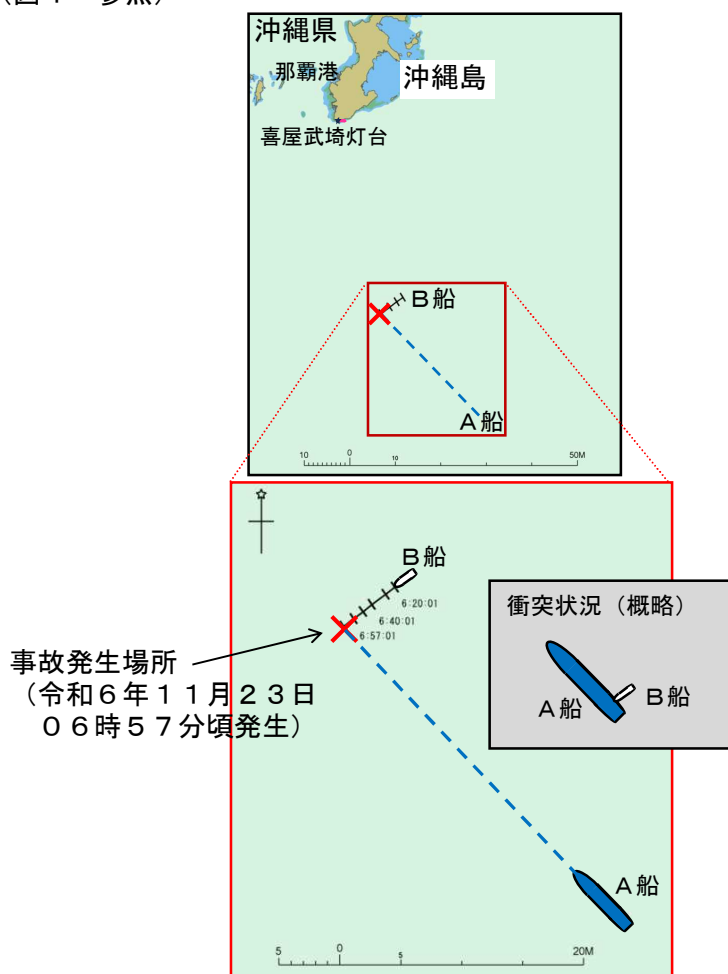


図1 事故発生経過概略図

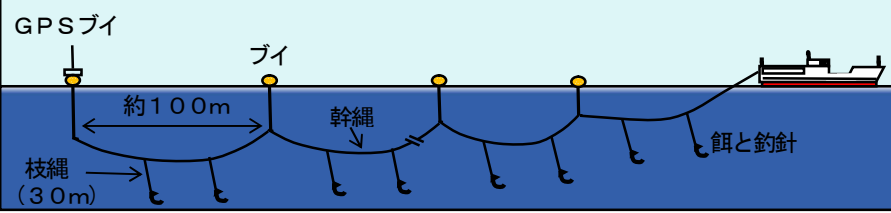
	(付表1 B船のGPS記録(抜粋) 参照)
その他の事項	<p>(1) A船のレーダーに関する情報</p> <p>① レーダーの運用状況</p> <p>A船では、1号レーダー(Xバンド^{*1})及び2号レーダー(Sバンド^{*2})により、レーダー監視を行っていたところ、令和6年5月下旬から2号レーダーに部分的な不具合(地形や大型船は映るものの、近傍の小型船が映りにくい症状)が発生したので、6月下旬にその要因の一つと思われるマグネトロンを乗組員が交換したところ、症状が改善した。</p> <p>8月頃、前記と同様の症状が見受けられることがあったが、Sバンドの探知上の特性と考えられたこと、2号レーダーのみが物標を捉えることがあったこと、小型船と接近する機会が少なかったことなどから、明らかな不具合とは思われていなかった。</p> <p>9月上旬、一定数の小型船が航行している海域で、2号レーダーの探知性能について改めて精査したところ、遠距離レンジで3～6M付近の小型船の映像が映りにくい症状が出たので乗組員が調べたが、異常を認めるまでには至らなかった。その後、第十一管区海上保安本部に同レーダーの状況を報告した上で原因の調査を継続することとした。</p> <p>A船では、2台のレーダーのXバンドとSバンドの特性の違いや2号レーダーの部分的な不具合の可能性を考慮しながら、天候や船舶交通、海域状況に応じた適切なレンジで、2台のレーダーを併用することとして運航を続けていた。</p> <p>第十一管区海上保安本部では、A船から2号レーダーに関する報告を受け、部分的な不具合の可能性を考慮し、メーカーに相談するなどしていたが、同レーダーについて、故障ではないと判断していた。</p> <p>② 関係法令</p> <p>船舶設備規程(昭和9年通信省令第6号)には、航海用レーダーについて、次のとおり規定されている。</p> <p>第146条の12 船舶(総トン数300トン未満の船舶であつて旅客船以外のものを除く。)には、機能等について告示で定める要件に適合する航海用レーダー(総トン数3,000トン以上の船舶にあつては、独立に、かつ、同時に操作できる2の航海用レーダー)を備えなければならない。ただし、国際航海に従事しない旅客船であつて総トン</p>

^{*1} 「Xバンド」とは、9,000MHz帯を使用するレーダー帯域をいう。Sバンドと比較して波長が短く、反射波を捉えやすい。

^{*2} 「Sバンド」とは、3,000MHz帯を使用するレーダー帯域をいう。Xバンドと比較して波長が長く、より遠くの物標を捉えやすい。

	<p>数150トン未満のもの及び管海官庁が当該船舶の航海の態様等を考慮して差し支えないと認める場合には、この限りでない。</p> <p>2 (略)</p> <p>(2) 船長Aの指示及び当直引継ぎに関する情報</p> <p>船長Aは、本事故当時、入港時刻が予定より遅れても支障がないので、速力を落として安全を優先するように、他の航海士を通じて各当直航海士に引継ぎをさせており、航海士A₁もそのことを聞いていた。</p> <p>(3) 現場海域における漁船の操業状況に関する航海士A₁の認識状況</p> <p>航海士A₁は、ふだん、現場海域は近海まぐろはえ縄漁船が操業している海域であったものの、前日から時化しており、本事故当時、風力5の北東風及び北東方からのうねりを伴う波高約3mの波があったので、出漁している漁船は少ないと思っていた。</p> <p>(4) A船における見張りの状況</p> <p>① 航海士A₁</p> <p>航海士A₁は、B船を目視で認めたとき、その約5分前に1号レーダーを確認した際になぜ気付かなかったのかを疑問に思いながら同レーダーのレンジを3Mレンジに切り換えたところ、B船の映像が確認できた。</p> <p>② 航海士A₂</p> <p>航海士A₂は、操舵室右舷側にいる航海士A₁が右舷方の見張りを行っていると思い、自身は左舷方の見張りを行っていた。</p> <p>航海士A₂は、1号レーダーで前方約8Mに外国船の映像を探知していたが、日出後の06時54分頃A船の航海灯を消灯した後、1号レーダーを確認した際、B船の映像に気付かなかった。</p> <p>③ 航海士A₁及び航海士A₂</p> <p>航海士A₁及び航海士A₂は、2台のレーダーを12MレンジとしてSTC^{*3}を自動設定とし、ターゲットトラッキング機能を使用していたが、レンジの切り換えを行っていなかった。</p> <p>(5) B船が行うまぐろはえ縄漁に関する情報等</p> <p>B船が行うまぐろはえ縄漁は、全長約60kmの漁具を使用し、投縄に約3時間、その後、約3時間漂泊して待機し、約10時間かけて揚縄するものであった。(図2参照)</p>
--	---

^{*3} 「STC (Sensitivity Time Control)」とは、海面近くの波からの反射波のため、自船の近くにある物標が隠れて見えにくくなることを防ぐ感度調整をいう。海面反射の抑制を強く設定した場合、自船付近が見づらくなり、近接している物標も消えてしまう可能性がある。

	 <p>図2 B船のまぐろはえ縄漁の操業状況</p> <p>船長Bは、ふだんから、操業中は航行中の他船がB船を避けると思っていた。</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 あり、B なし A あり、B なし</p> <p>(1) 事故発生の解析</p> <p>A船は、沖縄本島地方に波浪注意報が発表され、風力5の北東風及び北東方からのうねりを伴う波高約3mの波がある状況下、喜屋武埼南南東方沖を北西進中、航海士A₁及び航海士A₂が、周囲の見張りを適切に行っていなかったことから、B船が接近していることに気付くのが遅れ、B船と衝突したものと考えられる。</p> <p>航海士A₁は、B船を目視した際、レーダーでB船を確認する前に、航海士A₂に指示して直ちにB船に対する避航動作をとっていただければ、本事故の発生を回避できた可能性があると考えられる。</p> <p>B船は、喜屋武埼南南東方沖を操業しながら南西進中、船長Bが、操舵室を無人として、後部甲板で甲板員と共に投縄作業を行い、周囲の見張りを行っていなかったことから、A船が接近していることに気付かず、A船と衝突したものと考えられる。</p> <p>(2) 事故発生の要因に関する解析</p> <p>① A船の見張りの状況</p> <p>航海士A₁及び航海士A₂は、次のことから、B船が接近していることに気付くのが遅れた可能性があると考えられる。</p> <p>a 航海士A₁が、本事故当時、前日からの時化の影響で出漁している漁船は少ないと思い、航海計器で入港予定時刻等の確認を行っていて、見張りに集中していなかったこと。</p> <p>b 航海士A₂が、操舵室右舷側にいる航海士A₁が右舷方の見張りを行っているとおり、自身は左舷方の見張りを行っていて、右舷方の見張りを行っていなかったこと。</p> <p>c 北東方からのうねりを伴う波高約3mの波があり、小型船が波間に隠れて視認しにくい状況であったこと。</p> <p>d 波により、レーダー波の海面反射が強く、B船の映像の判別が困難であった可能性があること。また、STCを自動設</p>

	<p>定としていたことで、時々受信感度が下がっていた可能性があること。</p> <p>e 本事故直前、1号レーダーのレンジを3Mレンジに切り換えたことでB船の映像が確認できたが、それまでレーダーを2台とも12Mレンジとして使用しており、レンジの切り換えを適切に行っていなかったこと。</p> <p>② A船のレーダーの状況</p> <p>A船では、設備されていた2台のレーダーのうち、2号レーダーに部分的な不具合の可能性が生じていたが、2台のレーダーのXバンドとSバンドの特性の違いや2号レーダーの部分的な不具合の可能性を考慮しながら、状況に応じた適切なレンジで、2台のレーダーを併用することとしていた。</p> <p>その他の事項(1)②に記述したように、総トン数3,000トン以上の船舶にあっては、「独立に、かつ、同時に操作できる2台の航海用レーダーを備えなければならない。」旨規定されているが、2号レーダーについて、第十一管区海上保安本部では、故障ではないと判断していた。</p> <p>前記(2)①d及びeに記述したように、本事故当時、レーダー波の海面反射が強く、STCを自動設定としていたことで、時々受信感度が下がっていた可能性があるものの、それぞれのレンジ設定を適切に行い、レーダーによる見張りを適切に行っていれば、B船を早期に発見し、B船との衝突を回避することができた可能性があると考えられる。</p> <p>③ B船の見張りの状況</p> <p>船長Bは、漁ろうに従事していることを示す灯火を表示していなかったものの、航行中の動力船の灯火のほか、黄色回転灯及び作業灯数個を点灯して操業中であり、航行中の他船が操業中のB船を避けると思っていたことから、常時周囲の見張りを適切に行うことの意識が低下していたものと考えられる。</p>
原因	<p>本事故は、北東方からのうねりを伴う波高約3mの波がある状況下、喜屋武埼南南東方沖において、A船が北西進中、B船が南西進中、航海士A₁及び航海士A₂が、周囲の見張りを適切に行っていなかったため、B船が接近していることに気付くのが遅れ、また、船長Bが、後部甲板で投縄作業を行い、周囲の見張りを行っていなかったため、A船が接近していることに気付かず、両船が衝突したものと考えられる。</p>
再発防止策	<p>海上保安庁、第十一管区海上保安本部及びA船は、本事故後、再発防止策として、それぞれ次のとおり措置を講じた。</p> <p>(1) 海上保安庁警備救難部長は、直ちに管理下の各海上保安部に対して、注意喚起の文書を発出し、以下の事項について、改めて周</p>

	<p>知徹底を図った。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 常時見張り等の基本的事項の遵守 ・ 海難対応等の業務遂行後の疲労や任務終了後の安堵感から注意散漫となるリスクを認識した上での安全運航の意識の維持 ・ 業務多忙等による肉体的・心的負担の増加による各種事故発生の蓋然性が高まることが予想されることを踏まえたリスクの排除と安全運航の推進 <p>(2) 第十一管区海上保安本部次長は、直ちに管理下の各部署に対して、注意喚起の文書を発出し、以下の事項について、改めて周知徹底を図った。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 常時見張り等の基本的事項の遵守 ・ 安全啓発を継続的に行い、一定の緊張感を維持すること <p>(3) A 船は、那覇海上保安部長からの指示により、臨時に安全運航推進会議を開催し、乗組員に対して、常時見張り等の基本的事項の遵守について徹底を図るとともに、運航に関わる全ての乗組員に対する安全運航に関する教育を実施した。</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"> ・ 当直者は、見張りの妨げになるような不急の作業は行わず、視覚、聴覚及びレーダー等の航海計器により、常時適切な見張りを行うこと。 ・ 操船指揮者は、B R M^{*4} (Bridge Resource Management) 及び B T M^{*5} (Bridge Team Management) の手法を取り入れ、他の当直者とふだんから積極的な意思疎通を行い、事故のリスクを察知した際には、直ちに他の当直者と情報共有すること。 ・ 船舶安全法に定めるレーダー等の航海用具に何らかの不具合が生じている場合、関係法令等の趣旨を踏まえ、安全を最優先して早急に修理を実施することが望ましい。 ・ 漁船の船長は、操業中であっても、他船が避けると思わず、常時周囲の見張りを適切に行うこと。 ・ 漁船の船長は、操業中、漁ろうに従事していることを示す灯火を表示すること。
--	---

^{*4} 「B R M」とは、操船指揮者が船橋において入手可能な全ての資源を適切に管理し、船舶の安全運航のために有効に活用しパフォーマンスを高めるシステムをいう。

^{*5} 「B T M」とは、船橋のチームメンバーが船橋のあらゆる資源を利用し、明確な基準の下、組織的に安全運航を達成させるための実践的管理手法をいう。

付表 1 B 船の G P S 記録 (抜粋)

時刻 (時 : 分 : 秒)	船 位	
	北 緯 (° - ')	東 経 (° - ')
6:04:01	25-26. 63232	127-56. 22796
6:06:01	25-26. 56640	127-56. 08392
6:08:01	25-26. 50982	127-55. 91632
6:10:01	25-26. 43695	127-55. 75878
6:12:01	25-26. 34759	127-55. 59234
6:14:01	25-26. 19451	127-55. 39575
6:16:01	25-26. 05047	127-55. 19519
6:18:01	25-25. 91009	127-54. 98730
6:20:01	25-25. 77142	127-54. 77581
6:22:01	25-25. 63238	127-54. 56488
6:24:01	25-25. 49267	127-54. 35314
6:26:01	25-25. 34979	127-54. 14080
6:28:01	25-25. 19781	127-53. 94140
6:30:01	25-25. 05511	127-53. 73901
6:32:01	25-24. 92779	127-53. 52130
6:34:01	25-24. 77624	127-53. 32348
6:36:01	25-24. 63214	127-53. 12121
6:38:01	25-24. 49090	127-52. 91571
6:40:01	25-24. 33862	127-52. 72497
6:42:01	25-24. 19427	127-52. 52539
6:44:01	25-24. 05474	127-52. 31420
6:46:01	25-23. 91772	127-52. 09960
6:48:01	25-23. 77838	127-51. 89062
6:50:01	25-23. 62921	127-51. 69036
6:52:01	25-23. 49084	127-51. 48327
6:54:01	25-23. 35308	127-51. 27630
6:55:01	25-23. 28320	127-51. 17578
6:57:01	25-23. 14025	127-50. 97650
6:57:31	25-23. 10809	127-50. 93847

※船位は、操舵室上方に設置された G P S アンテナの位置である。