

## 船舶事故調査報告書

平成29年12月20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	平成29年5月26日 05時27分ごろ
発生場所	広島県尾道市 <sup>いんの</sup> 因島東方沖（布刈瀬戸） <sup>めかり</sup> 因島大橋橋梁灯（C1灯）から真方位132° 1,500m付近 （概位 北緯34° 20.9′ 東経133° 11.5′）
事故の概要	液体化学薬品ばら積船第八青鷹 <sup>せいよう</sup> は、南東進中、また、引船第五大貴丸 <sup>だいき</sup> は、台船502DBをえい航 <sup>ディービー</sup> して西北西進中、両船が衝突した。 第五大貴丸は、甲板長が負傷し、船首部の破口等を生じ、また、第八青鷹は、船首部に破口を伴う擦過傷を生じた。
事故調査の経過	平成29年5月26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。
<b>事実情報</b> 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 液体化学薬品ばら積船 第八青鷹 <sup>せいよう</sup> 、298トン 136009、明和海運株式会社（A <sub>1</sub> 社）、有限会社久村海運店 53.00m×9.00m×3.70m、鋼 ディーゼル機関、735kW、平成16年2月19日 B 引船 第五大貴丸 <sup>だいき</sup> 、19トン 273-9641広島、有限会社広島合同海運（B <sub>1</sub> 社） 14.50m（Lr）×5.00m×1.84m、鋼 ディーゼル機関、235.35kW、平成10年1月 C 台船 502DB、364トン なし、富美海運建設株式会社 30.00m×12.00m×2.25m、鋼
乗組員等に関する情報	A 船長A 男性 47歳 四級海技士（航海） 免許年月日 平成11年8月5日 免状交付年月日 平成26年12月12日 免状有効期間満了日 平成32年1月11日 航海士A 男性 64歳 四級海技士（航海） 免許年月日 平成7年7月6日

	<p>免状交付年月日 平成27年4月9日 免状有効期間満了日 平成32年7月5日</p> <p>B 船長B 男性 61歳 一級小型船舶操縦士・特殊小型船舶操縦士・特定 免許登録日 平成12年12月6日 免許証交付日 平成29年5月15日 (平成34年7月29日まで有効)</p> <p>甲板長B 男性 65歳 一級小型船舶操縦士・特殊小型船舶操縦士・特定 免許登録日 昭和52年4月28日 免許証交付日 平成29年5月15日 (平成34年7月1日まで有効)</p>																				
死傷者等	<p>A なし B 重傷 1人(甲板長B) C なし</p>																				
損傷	<p>A 船首部に破口及び凹損を伴う擦過傷 B 船首部に破口、推進器翼に曲損、補助発電機の落水、操舵室前面窓に破損 C なし</p>																				
気象・海象	<p>(1) 気象</p> <p>① 乗組員の観測値 05時27分ごろ 天気 霧、風 穏やか、視程 約30～50m</p> <p>② 気象観測値 a 本事故発生場所の北東方約12km付近に位置する福山特別地域気象観測所の本事故当日の観測値は、次のとおりであった。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">時刻 (時:分)</th> <th rowspan="2">降水量 (mm)</th> <th colspan="2">風向・風速</th> <th rowspan="2">天気</th> <th rowspan="2">視程 (km)</th> </tr> <tr> <th>風向</th> <th>風速 (m/s)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>05:00</td> <td>-</td> <td>北北東</td> <td>0.7</td> <td>曇り</td> <td>11.1</td> </tr> <tr> <td>06:00</td> <td>-</td> <td>北北西</td> <td>0.8</td> <td>晴れ</td> <td>12.6</td> </tr> </tbody> </table> <p>b 海上警報、気象警報及び注意報の発表状況 平成29年5月23日06時00分～26日06時00分までの間、高松地方気象台では、瀬戸内海に霧に関する海上警報が、及び広島地方気象台では、広島県福山・備三地域に、霧に関する特別警報、警報及び注意報が、それぞれ発表されていなかった。</p> <p>(2) 海象 潮汐 ほぼ低潮時、海上 平穏、潮流 北北西流約0.6ノット(kn)</p>	時刻 (時:分)	降水量 (mm)	風向・風速		天気	視程 (km)	風向	風速 (m/s)	05:00	-	北北東	0.7	曇り	11.1	06:00	-	北北西	0.8	晴れ	12.6
時刻 (時:分)	降水量 (mm)			風向・風速				天気	視程 (km)												
		風向	風速 (m/s)																		
05:00	-	北北東	0.7	曇り	11.1																
06:00	-	北北西	0.8	晴れ	12.6																

<p>事故の経過</p>	<p>(3) 日出時刻 04時59分ごろ</p> <p>A船は、船長A、航海士Aほか3人が乗り組み、空倉で岡山県倉敷市水島港に向けて関門港若松区を出航した。</p> <p>A船は、平成29年5月25日23時30分ごろ船長Aが船橋当直を終え、自室で休息することにして降橋し、26日03時00分ごろ航海士Aが昇橋して前直の航海士から引継ぎを受け、法定灯火を表示して単独の船橋当直につき、主機を全速力前進にかけ、約9～10knの速力（対地速力、以下同じ。）で、手動操舵により三原瀬戸を北東進した。</p> <p>航海士Aは、ヘッドアップで距離レンジを1.5海里（M）としたレーダーを作動させ、操舵スタンド後方に立って船橋当直に当たり、日出時刻となったものの、視界が余り良くないので、法定灯火を表示した状態として因島北方沖を南南東進した。</p> <p>航海士Aは、ふだん目視で右舷方に見える造船所の明かりが見えないので、視程が約0.5Mとなって視界が制限された状態となったことを知り、因島大橋の中央に向けて針路（対地針路、以下同じ。）約123°（真方位、以下同じ。）で航行した。</p> <p>航海士Aは、視界が更に悪化して視程が約50mとなった状況下、05時22分ごろ因島大橋付近に至り、レーダー上で左舷船首約20°約1.5Mの所に西北西進するB船がC船をえい航する引船列（以下「B船引船列」という。）の映像を認め、エコートレイルの表示により動静を確かめた。</p> <p>航海士Aは、B船引船列と行き会うときの横距離が少し近くなるように見えたので距離をやや離すつもりで、3°～5°右舵を2～3回取り、B船引船列が左舷対左舷で安全に通過するものと思い、レーダー映像で動向を確認することなく、約133°の針路で航行した。</p> <p>A船は、05時27分ごろ航海士Aが突然ドンという音と共に軽い衝撃を感じ、その船首部とB船の船首部とが衝突した。</p> <p>船長Aは、自室の寝台で仮眠中、ドーンという音で飛び起きて直ちに昇橋し、視界が非常に悪い状況下で船首方至近に青い船体が見えたので、B船と衝突したことを知り、主機の回転を直ちに下げて減速した。</p> <p>A船は、海上保安庁にVHF無線電話で呼び出され、船長Aが、本事故発生の通報を、配乗会社（以下「A<sub>2</sub>社」という。）及び運航会社（以下「A<sub>3</sub>社」という。）に本事故発生の連絡をそれぞれ行い、海上保安庁の指示により付近の海域に錨泊し、調べを受けた後、造船所で仮修理が行われた。</p> <p>B船は、船長B及び甲板長Bが乗り組み、空倉で無人のC船を船尾部から直径50mm長さ50mのえい航索で連結し、B船の船尾部からC船の船尾端までの長さが約80mとなったB船引船列を構成し、広</p>
--------------	---

島県広島港に向けて阪神港神戸区を出航した。

B船引船列は、26日01時30分ごろ船長Bが、昇橋した甲板長Bに船橋当直を引き継ぎ、自室で休息をとることにして降橋し、甲板長Bが、B船に法定灯火を表示し、C船の甲板上の四隅に各1個の灯火を点灯させて単独の船橋当直につき、主機を回転数毎分（rpm）約660の全速力前進にかけ、約6～7knの速力で、広島県福山市当木島南方沖に向け、手動操舵により西進した。

甲板長Bは、舵輪後方の椅子に浅く腰を掛けて船橋当直に当たり、レンジを1.5Mとしたレーダーを作動させ、当木島南方沖を通し、日出時刻となったものの、視界が余り良くないので、法定灯火を表示した状態として西北西進した。

甲板長Bは、視程が約0.5M以下となって視界が制限された状態となった後、視界が良くなったり悪くなったりを繰り返すので、0.75Mと1.5Mへのレンジの切替えを時々行いながら、因島東岸の大浜崎を船首目標として航行を続けた。

船長Bは、05時10分ごろ船橋当直の交替に備えて起床し、船員室で昇橋前の準備を行っていた。

甲板長Bは、視程が30～50mとなったので主機を約600rpmとし、距離レンジを切り替えるうちにレーダーの映像が全体的に白くなって周囲の船舶等の識別が困難となったので、主機を約300rpmの微速力前進とし、大浜崎に向けて針路を保持しているつもりで西北西進した。

B船引船列は、船長Bが、主機の回転数が落ちたことに気付き、何か異状があったのかと思い、船員室から左舷側通路に出たところ、視界が非常に悪い状況下でA船の船体が船首方至近に見え、衝突の危険を感じたので、左舷方を向いて左舷舷縁に掴まって衝撃に備え、甲板長Bが、操舵に当たって針路が左に転じる状態で西北西進中、05時27分ごろB船の船首部とA船の船首部とが衝突した。

甲板長Bは、衝撃により、身体を前方に投げ出され、操舵室前部右側の窓ガラスに当たって意識を失った。

船長Bは、B船の船首部が衝撃によって一時的に持ち上がり、海水に洗われた後部甲板に転倒した後、起き上がって操舵室に向かい、操舵室右舷後部の出入口付近に倒れている甲板長Bを認めた。

B船は、機関室上に搭載していた発電機が落水し、機関室内の小型発電機もケーブルが切断するなどして電源の供給が停止し、船長Bが主機を中立運転とした後、えい航索がB船の推進器に絡索して主機が自停した。

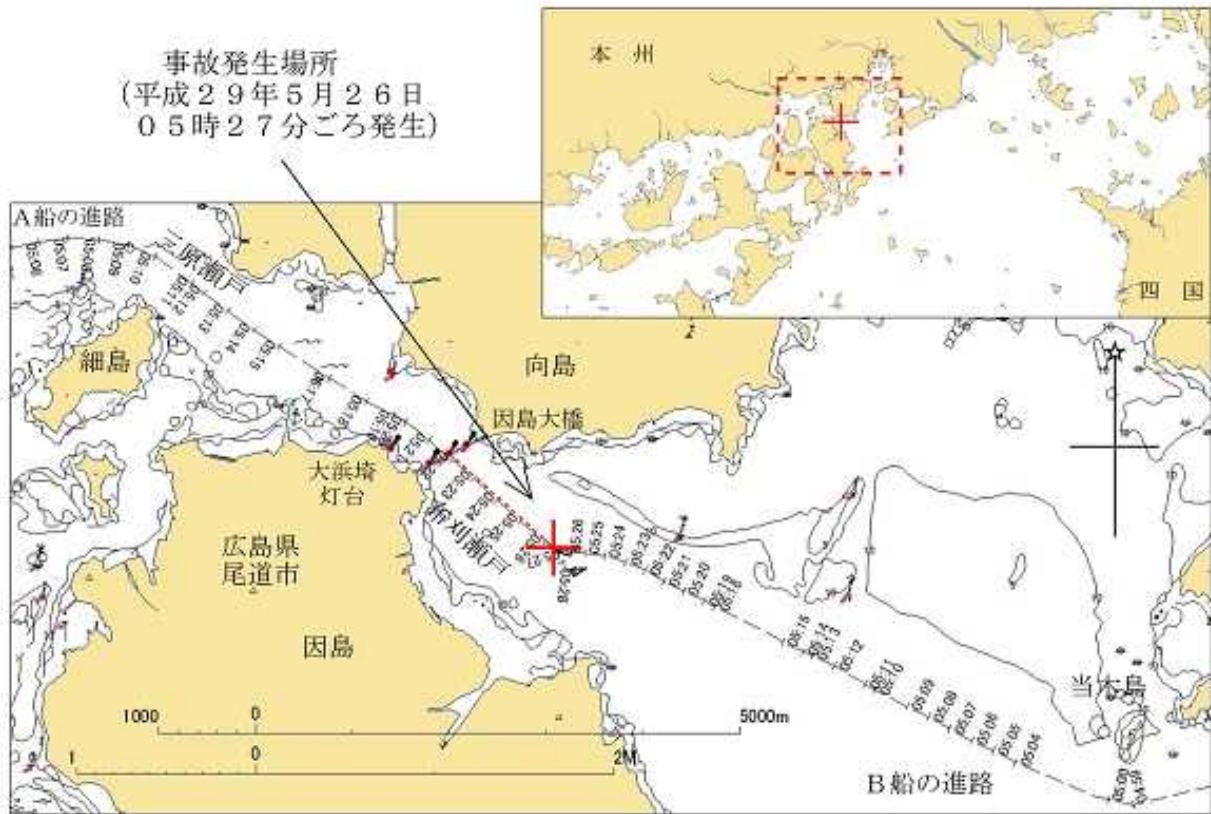
B船引船列は、船長Bが、携帯電話で118番通報によって海上保安庁に本事故発生の通報を、及び運航会社（以下「B<sub>2</sub>社」という。）に本事故発生の連絡を行い、来援した引船に台船と共にえい航されて

	<p>広島県尾道糸崎港に入港した。</p> <p>甲板長Bは、来援した巡視艇により、尾道糸崎港の岸壁に移送された後、救急車で病院に搬送され、約1か月間の入院加療を要する右鎖骨遠位端骨折、右肋骨骨折及び右腸骨骨折と診断された。</p> <p>(付図1 航行経路図、付図2 航行経路図(拡大)、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>A船は、喫水が船首約0.9m、船尾約3.1mであった。</p> <p>船長Aは、航海士Aが経験豊富な乗組員であり、布刈瀬戸など狭水道の航行も、視界制限状態における航行にも慣れているので、航行に問題ないものと思い、自らを呼ぶよう指示を徹底していなかった。</p> <p>航海士Aは、不安があればすぐに呼ぶよう船長Aに指示されていたが、通航に慣れている水道なので、自らの操船で安全に通過できると思い、船長Aに昇橋の要請を行っていなかった。</p> <p>航海士Aは、主機を全速力前進とし、乗組員の休息の支障となるので、霧中信号を行っていなかった。</p> <p>B船引船列は、B船の喫水が船首約0.8m、船尾約2.7mであり、C船の喫水が船首尾共に約0.4mであった。</p> <p>船長Bは、経験豊富な甲板長Bが船橋当直に当たっているため、任せておけば安全に航行できると思い、自らを呼ぶよう指示を行っていなかった。</p> <p>甲板長Bは、視界が制限された状態の布刈瀬戸を通航した経験がなかったが、本事故当時、視界が良くなったり悪くなったりしていた状況であり、布刈瀬戸の航行に慣れているので、単独で安全に運航することが可能と思い、船長Bに昇橋の要請を行っていなかった。</p> <p>甲板長Bは、平成29年1月B船に乗り組み、ふだん、映像が乱れないようレンジ調整用以外のつまみに触れないことにしており、自らがレーダーの操作に習熟していないと感じていた。</p> <p>甲板長Bは、主機を全速力前進とし、霧中信号を行っていなかった。</p> <p>A<sub>3</sub>社の安全管理規程の運航基準には、次のとおり定められている。</p> <p><b>第2章 運航の可否判断</b></p> <p>(通常航行の可否判断) 第3条</p> <p>4 船長は、航行中、周囲の視程に関する情報を確認し、次に掲げる条件に達したと認めるときは、当直体制の強化及びレーダーの有効利用を図るとともにその時の状況に適した安全な速力とし、状況に応じて停止、航路外錨泊又は経路変更の措置をとらなければならない。</p> <p>(1) 視程が1,000m以下の時</p>

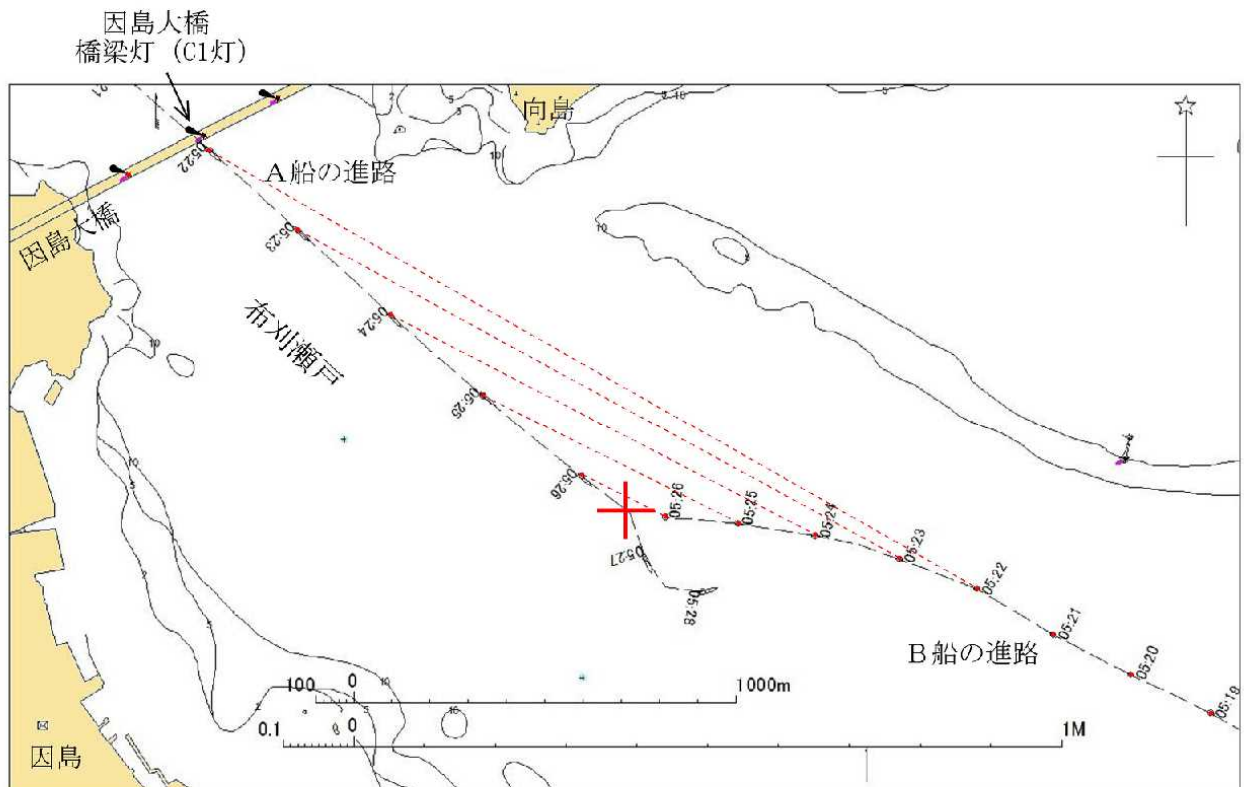
	<p>B<sub>2</sub>社の安全管理規程の運航基準には、次のとおり定められている。</p> <p>第2章 運航の可否判断  (通常の航行の可否判断等) 第3条</p> <p>4 船長は、航行中、周囲の視程に関する情報を確認し、次に掲げる条件に達したと認めるときは、当直体制の強化、レーダワッチ等による厳格な見張り及び曳船等による先導等、付加的に安全措置を講ずるとともにその時の状況に適した安全な速力とし、状況に応じて停止、航路外錨泊又は経路変更の措置をとらなければならない。</p> <p>・視程が1,000m以下の時</p>
<p><b>分析</b></p> <p>乗組員等の関与  船体・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、C なし  A なし、B なし、C なし  A あり、B あり、C なし</p> <p>A船は、霧で視界制限状態となった布刈瀬戸を南東進中、航海士Aが、レーダーでB船引船列を認めた際、B船引船列と左舷対左舷で安全に通過するものと思い、レーダーによる見張りを適切に行っていなかったことから、左舷船首方から接近するB船引船列に気付かず航行を続け、B船と衝突したものと考えられる。</p> <p>航海士Aは、3°～5°右舵を取ったので、B船引船列と左舷対左舷で安全に通過するものと思ったものと考えられる。</p> <p>船長Aは、航海士Aが、経験豊富な乗組員であり、布刈瀬戸など狭水道の航行及び視界制限状態における航行にも慣れていたので、航行に問題ないものと思い、自らを呼ぶよう指示を徹底していなかったものと考えられる。</p> <p>B船引船列は、霧で視界制限状態となった布刈瀬戸を西北西進中、甲板長Bが、レーダーが全体的に白くなって周囲の船舶等の識別が困難となり、レーダーによる見張りを適切に行っていなかったことから、右舷船首方から接近するA船に気付かず針路を左に転じながら航行を続け、B船がA船と衝突したものと考えられる。</p> <p>甲板長Bは、レーダーの操作に習熟していなかったため、レーダーが全体的に白くなって周囲の船舶等の識別が困難となったレーダー映像を見ていた可能性があると考えられる。</p> <p>甲板長Bは、視界が良くなったり悪くなったりしていた状況下、布刈瀬戸の航行に慣れているので、単独で安全に運航することが可能と思ったものと考えられる。</p> <p>船長Bは、布刈瀬戸などの狭水道において、経験豊富な甲板長Bが船橋当直に当たっているため、任せておけばよいと思い、自らを呼ぶよう指示を行っていなかったものと考えられる。</p>
<p><b>原因</b></p>	<p>本事故は、霧で視界制限状態となった布刈瀬戸において、A船が南</p>

	<p>東進中、B船引船列が西北西進中、航海士Aが、レーダーによる見張りを適切に行っていなかったため、左舷船首方から接近するB船引船列に気付かず、また、甲板長Bが、レーダーによる見張りを適切に行っていなかったため、A船が右舷船首方から接近することに気付かず針路を左に転じながら航行を続け、両船が衝突したものと考えられる。</p>
<p><b>参考</b></p>	<p>A<sub>2</sub>社は、A船に対し、視界制限状態となった際、船長に報告して昇橋を要請し、見張員を増員するほか、適切に減速し、霧中信号を励行するよう指示した。</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"> <li>・ 運航会社は、それぞれの配下の船舶に対し、安全管理規程を遵守するよう指導を徹底すること。</li> <li>・ 船橋当直者は、視界制限状態におけるレーダーによる見張りを適切に行うこと。</li> <li>・ 船橋当直者は、視界制限状態となった際、直ちに船長に昇橋の要請を行うこと。</li> <li>・ レーダーの取扱いについて習熟しておくこと。</li> <li>・ 視界制限状態においては、主機を機関用意とし、霧中信号を行うこと。</li> </ul>

付図1 航行経路図



付図2 航行経路図 (拡大)



付表1 A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 (° -' -")		
04:30:47	34-19-36.8	133-03-03.4	062.3	8.4
04:40:18	34-20-16.3	133-04-31.3	065.4	9.0
04:50:17	34-21-29.9	133-05-28.4	024.4	9.4
05:00:17	34-22-25.5	133-06-52.1	075.8	9.9
05:05:20	34-22-35.7	133-07-51.0	079.3	10.0
05:10:17	34-22-32.5	133-08-49.2	124.5	10.1
05:15:18	34-22-02.4	133-09-39.6	123.6	10.2
05:15:52	34-21-59.4	133-09-45.2	122.8	9.9
05:17:17	34-21-51.7	133-09-59.6	122.8	9.9
05:17:47	34-21-49.1	133-10-04.6	123.0	9.8
05:18:47	34-21-44.0	133-10-14.8	119.6	9.7
05:20:17	34-21-37.2	133-10-30.3	121.5	9.8
05:21:18	34-21-31.1	133-10-40.0	131.1	9.8
05:22:18	34-21-24.6	133-10-49.0	130.3	10.0
05:23:17	34-21-18.0	133-10-58.0	133.0	10.4
05:24:19	34-21-10.8	133-11-07.5	133.1	10.7
05:25:17	34-21-03.9	133-11-16.8	130.6	10.7
05:25:48	34-21-00.3	133-11-22.2	129.7	10.6
05:26:17	34-20-57.1	133-11-27.0	129.8	10.6
05:26:49	34-20-53.9	133-11-31.9	139.5	8.2
05:27:19	34-20-50.1	133-11-33.5	156.5	7.5
05:27:47	34-20-47.8	133-11-35.5	127.9	5.0

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 (° -' -")		
04:30:34	34-20-39.8	133-19-44.5	244.4	7.9
04:40:03	34-20-10.8	133-18-21.4	251.4	7.9
04:49:32	34-19-48.4	133-16-53.0	255.3	8.2
05:00:04	34-19-30.4	133-15-14.8	282.1	8.2
05:05:03	34-19-46.9	133-14-28.4	296.6	8.2
05:10:33	34-20-07.3	133-13-40.5	300.6	7.9
05:15:04	34-20-23.5	133-13-03.3	300.5	7.4
05:18:33	34-20-35.3	133-12-35.3	298.4	7.4
05:19:03	34-20-37.1	133-12-31.4	298.8	7.5
05:20:02	34-20-40.3	133-12-23.2	293.4	7.4
05:21:02	34-20-43.7	133-12-15.2	302.9	7.4
05:22:05	34-20-47.6	133-12-07.4	295.8	7.1

05:23:03	34-20-50.1	133-11-59.5	286.5	7.2
05:24:05	34-20-52.1	133-11-50.9	281.3	7.0
05:25:03	34-20-53.1	133-11-43.0	277.5	6.4
05:26:04	34-20-53.6	133-11-35.6	274.5	5.5

※船位は、船橋上方に設置されたGPSアンテナの位置である。また、対地針路は真方位である。