

船舶事故調査報告書

平成27年5月21日
 運輸安全委員会（海事専門部会）議決
 委員 庄司邦昭（部会長）
 委員 小須田 敏
 委員 根本美奈

事故種類	衝突
発生日時	平成24年10月9日 19時27分ごろ
発生場所	大分県姫島村姫島北東方沖 姫島灯台から真方位050° 5.7海里（M）付近 （概位 北緯33° 47.78′ 東経131° 47.32′）
事故調査の経過	平成24年10月10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。
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 ^{てんま} 天馬丸、739トン 134543、大旺海運有限会社 80.00m×12.80m×7.65m、鋼 ディーゼル機関、1,471kW、平成7年2月13日 B 押船 ^{たいほうざん} 大豊山丸、225トン 130326、西瀧海運株式会社 29.50m×9.20m×4.00m、鋼 ディーゼル機関2基、2,647kW（合計）、昭和63年12月15日 C はしけ ^{たいほうざん} 大豊山丸1号、約4,176トン なし、西瀧海運株式会社 101.4m×17.6m×8.4m、鋼 機関なし、1989年建造
乗組員等に関する情報	A 船長A 男性 65歳 四級海技士（航海） 免許年月日 昭和55年2月1日 免状交付年月日 平成21年12月7日 免状有効期間満了日 平成27年1月15日 操船者A 男性 32歳 六級海技士（航海） 免許年月日 平成24年9月13日 免状交付年月日 平成24年9月13日 不正受験のため、船舶職員及び小型船舶操縦者法第16条第1項の規定に基づき平成25年9月2日、海技試験合格は無効

	<p>となった。</p> <p>B 航海士B 男性 28歳 六級海技士（航海） 免許年月日 平成23年7月21日 免状交付年月日 平成23年7月21日 免状有効期間満了日 平成28年7月20日 航海当直補助者B 男性 69歳 三級海技士（航海） 免許年月日 昭和59年12月20日 平成21年12月19日をもって失効していた。</p>
死傷者等	なし
損傷	<p>A 船首部に破口及び圧壊 B 右舷中央部船底に破口 C 全損（沈没）</p>
事故の経過	<p>A船は、船長A及び操船者Aほか3人が乗り組み、石炭約2,100tを積載し、平成24年10月9日16時40分ごろ山口県宇部市宇部港を出港して広島県竹原市竹原港に向かった。</p> <p>操船者Aは、17時20分ごろ昇橋し、17時30分ごろ、宇部港南東方3.5M付近で船長Aから船橋当直を引き継ぎ、針路を周防灘の推薦航路線（以下「推薦航路線」という。）に沿う約102°（真方位、以下同じ。）に設定し、推薦航路線の北方2M付近を約12ノット（kn）の速力（対地速力、以下同じ。）で、自動操舵により航行中、レーダーで右舷船首45°、1.5M付近にB船がC船を押航する押船列（以下「B船押船列」という。）の映像を探知したが、B船の灯火を見て小型船と思い、C船の灯火に気付かなかった。</p> <p>操船者Aは、AISによりB船が速力約10knで山口県徳山下松港に向かっていることを知り、B船の船首方を通過することとし、自動操舵装置の設定ダイヤルを回して左転を始めたところ、B船が発したせん光1回の信号を認め、更に同ダイヤルを回して左転を続けた。</p> <p>操船者Aは、自動操舵のまま左転中、B船が更に接近するのを見て衝突の危険を感じ、自動操舵装置の設定ダイヤルを回して右転を始め、機関を微速力前進として間もなく、19時27分ごろ姫島北東方沖において、A船の船首部とC船の左舷中央部とが衝突した。</p> <p>船長Aは、衝突を知って急いで昇橋し、機関を全速力後進にかけてC船から離れ、作業灯を全て点灯してA船の乗組員及び船体の安全を確認し、事故発生を118番通報した後、B船の右舷側に接舷してB船の救助に当たった。</p> <p>B船は、船長B、航海士B、機関士B及び航海当直補助者Bほか4人が乗り組み、石灰石約8,800tを積載したC船の船尾凹部に船首部を^{かんごう}嵌合せ、嵌合部をピンで連結してB船押船列を構成し、14</p>

時15分ごろ大分県津久見市津久見港を出港して徳山下松港に向かった。

航海士Bは、16時50分ごろ、佐田岬灯台の北西方5M付近の伊予灘で昇橋し、船長Bと交替して航海当直補助者Bと共に船橋当直につき、操船指揮を執り、航海当直補助者Bに操船を委ね、針路約345°、速力約10knで自動操舵により航行した。

機関士Bは、18時40～50分ごろ姫島の東南東方沖で昇橋して左舷後部付近に立ち、船橋当直の様子を見ていた。

航海士Bは、レーダーで推薦航路線の北方を本州側に寄って東進するA船の映像を探知し、A船が約6Mに接近したとき、AISで船名を確認した。

航海士Bは、伊予灘航路第1号灯浮標を右に見て通過した頃、右舷船首方に西進する船舶2隻、左舷船首方にA船の南側を東進する船舶3隻を認め、右舷船首方の船舶2隻の舷灯が紅灯から緑灯が見える状況となったことを確認した後、自動操舵のまま5°右転して針路を徳山下松港の入口に向く350°とした。

航海士Bは、A船の南側を東進していた船舶3隻がB船押船列の船尾方を通過した後、A船が避航の様子を見せないまま接近したが、航海当直補助者BがA船の動きを観察している様子に見えた上、B船押船列が保持船であるので、いずれA船が避けるものと思い、針路及び速力を保持して航行を続けた。

航海当直補助者Bは、A船が避航の様子を見せないまま更に接近するので、船橋右舷上部に備えた探照灯をA船に向けて点滅させ、航海士Bに右舵一杯を助言して機関を中立に操作し、機関士Bに探照灯でA船を照射するよう助言した後、汽笛による短音の吹鳴を始めた。

B船押船列は、航海士Bが手動操舵に切り替えて右舵一杯を取り、機関士Bが探照灯でA船に照射を始め、航海当直補助者Bが、B船及びC船の作業灯を全て点灯し、減速しながら右転中、A船と衝突した。

船長Bは、自室で休息中、機関の回転の変化に気付き、カーテンを開けて外を見たが、危険な他船の灯火を認めなかったため、通常の避航を行っているものと思い、その後、汽笛を聞いたものの、B船船舶所有者の社内で船長経験豊富な航海当直補助者Bが航海士Bと共に入直しているため安心し、トイレに寄ってから昇橋したところ、至近に迫ったA船を認め、A船がC船の左舷中央部にほぼ直角に衝突することを目撃した。

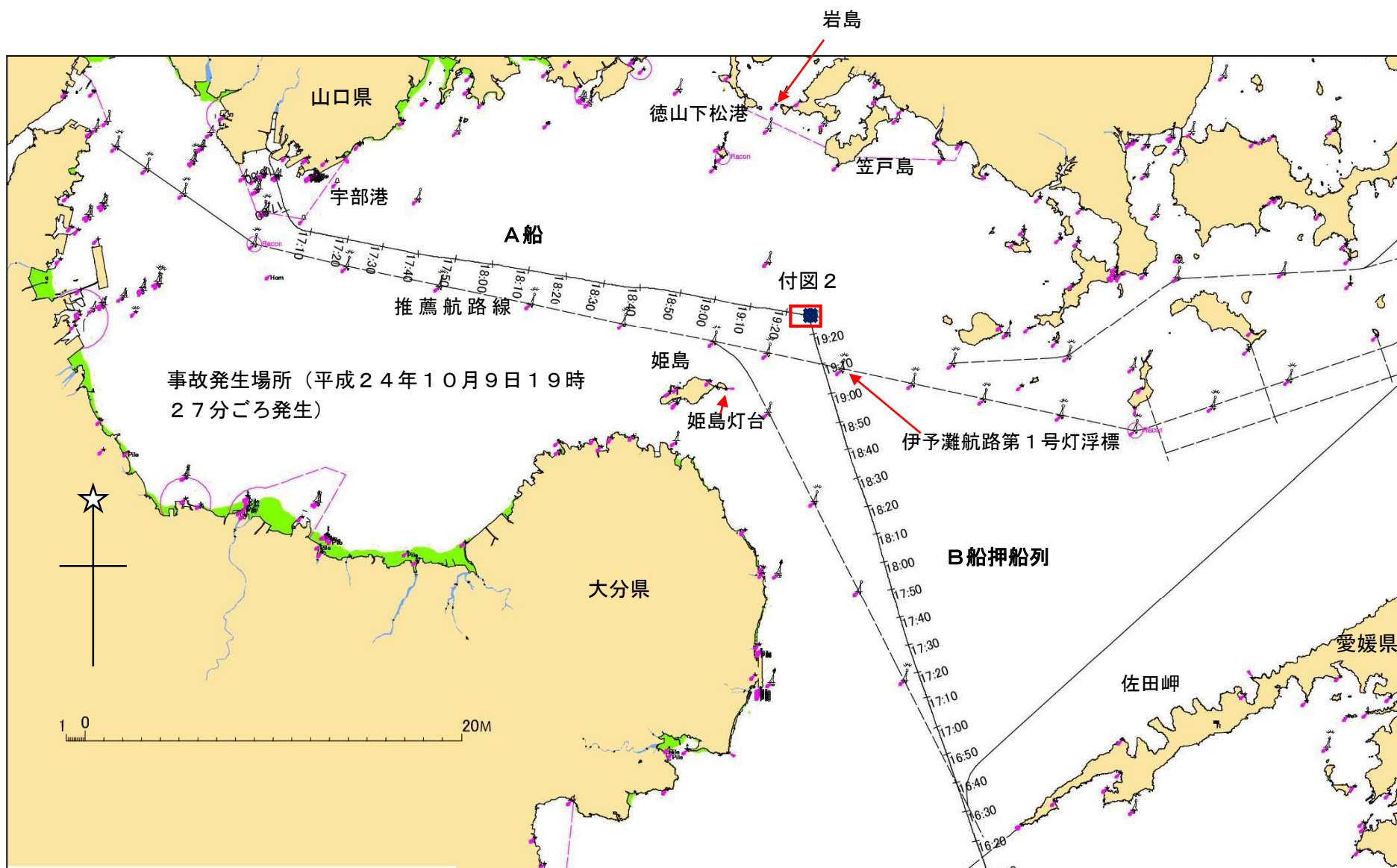
船長Bは、沈没の危険を感じ、乗組員に退船を指示して降橋し、乗組員が救命いかだを海に投下した。

B船押船列は、左舷側に傾斜を始めたが、B船とC船との連結が外れてB船の傾斜が戻った。

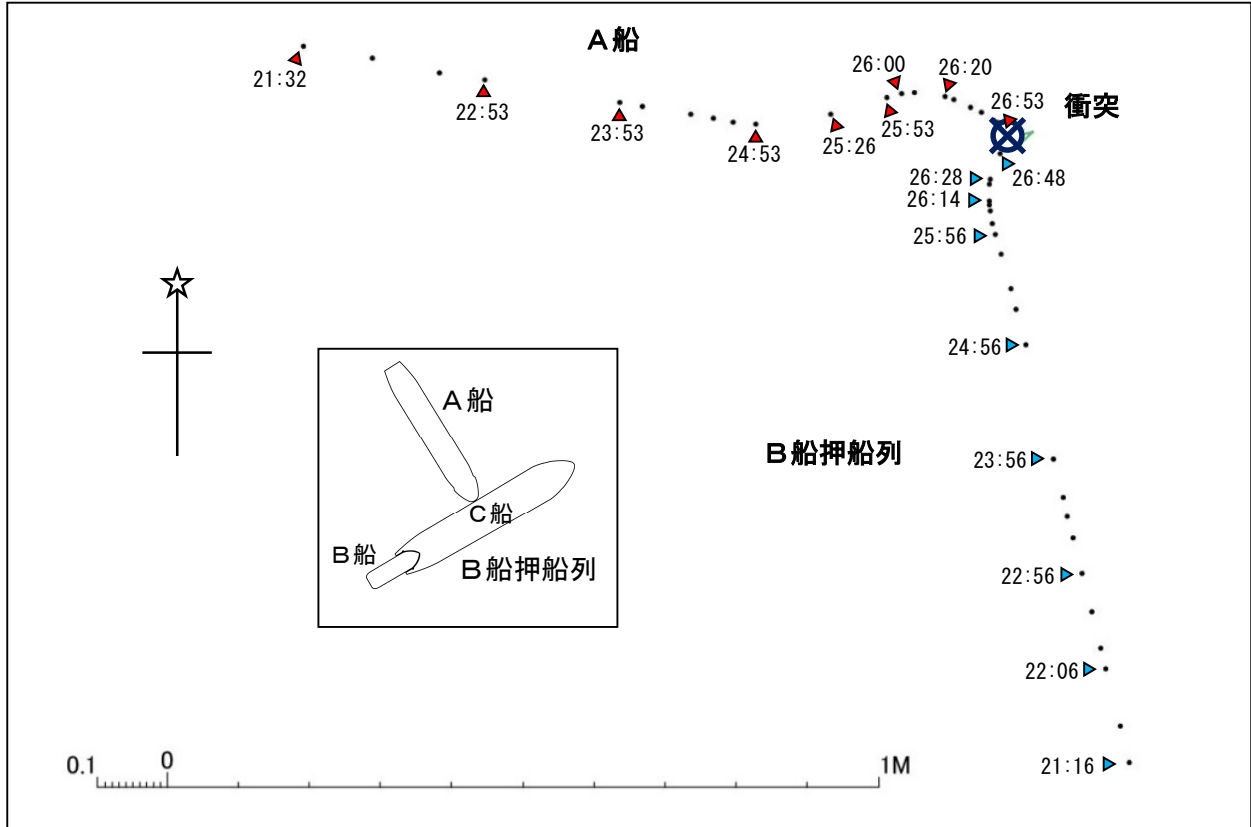
	<p>C船は、傾斜を続けながら惰力で前進し、船長Bが昇橋してVHF無線電話で海上保安庁に通報中、19時38分ごろ、B船から0.1M程度離れた所で転覆して沈没した。</p> <p>B船は、B船船舶所有者が手配したサルベージ会社の作業船により浸水防止の作業が実施され、10日08時05分ごろ、作業船に横抱きされて徳山下松港に入港した。</p> <p>(付図1 航行経路図、付図2 航行経路図(拡大)、付表1 A船のAIS記録(抜粋)、付表2 B船のAIS記録(抜粋) 参照)</p>
<p>気象・海象</p>	<p>気象：天気 晴れ、風向 北東、風力 2、視界 良好</p> <p>海象：潮汐 下げ潮の中央期</p>
<p>その他の事項</p>	<p>操船者Aは、陸上勤務を経て、平成24年5月8日A船に甲板員として乗り組み、8月20日に下船して海技免許を取得後、9月15日からA船の二等航海士として乗り組んでいた。</p> <p>操船者Aは、六級海技士(航海)の試験を受験するために必要な乗船履歴が不足していたが、履歴を^{いつわ}詐って受験して合格した。</p> <p>国土交通大臣は、本事故後、海上保安庁からの通報により、操船者Aが六級海技士(航海)の免状を不正に取得したことを知り、海技免許の無効処分を行った。</p> <p>操船者Aは、せん光1回の信号を認めた後、どの時点か分からないが、せん光2回の信号を認めると同時に1回の汽笛を聞いた。</p> <p>操船者Aは、舵輪の前に立ち、双眼鏡を使用して見張りを行っていたが、衝突の直前までC船の存在に気付かなかった。</p> <p>航海当直補助者Bは、昭和48年11月4日B船船舶所有者に入社して平成13年7月25日退社したが、船長経験が豊富であったので、本事故当時、B船に乗船して航海士Bの指導に当たっていた。</p> <p>航海士Bは、B船押船列の場合、他船が4M程度に接近したら避航動作をとることを意識していたが、船長等は2M程度で避航を開始するとの認識を持っていた。</p> <p>A船及びB船は、VHF無線電話を備えていた。</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、C なし</p> <p>A なし、B なし、C なし</p> <p>A なし、B なし、C なし</p> <p>A船は、姫島北東方沖を東進中、操船者Aが、B船押船列と衝突のおそれのある態勢で接近する状況下、適切な操船を行わなかったことから、C船と衝突したものと考えられる。</p> <p>操船者Aは、操船経験が浅いことから、B船押船列と衝突のおそれのある態勢で接近する状況下、適切な操船を行わなかった上に、自動操舵及び手動操舵の特性について把握していなかったことから、A船</p>

	<p>と約0.5Mに接近し、自動操舵のまま左転に続いて右転を行ったものと考えられる。</p> <p>B船押船列は、姫島北東方沖を北進中、航海士Bが、いずれ左舷船首方から接近するA船が避けるものと思ひ、A船が至近になるまで針路及び速力を保持して航行を続けたことから、A船と衝突したものと考えられる。</p> <p>航海士Bは、操船経験豊富な航海当直補助者Bとの間で責任体制が曖昧になっていたことから、A船が至近になるまで針路及び速力を保持して航行を続けた可能性があると考えられる。</p>
原因	<p>本事故は、夜間、姫島北東方沖において、A船が東進中、B船押船列が北進中、操船者Aが、B船押船列と衝突のおそれのある態勢で接近する状況下、適切な操船を行わず、また、航海士Bが、A船が至近になるまで針路及び速力を保持して航行を続けたため、A船とC船とが衝突したことにより発生したものと考えられる。</p>
参考	<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"> ・海技免状の試験を受験するときは、正式な手続きに従って受験すること。 ・航海当直中における責任体制を明確にしておくこと。 ・VHF無線電話を積極的に活用すること。

付図1 航行経路図



付図2 航行経路図（拡大）



※ 付表1及び付表2のAIS記録（抜粋）で示す船位（19時を省略）

付表1 A船のAIS記録(抜粋)

時刻 (時:分:秒)	北緯 (° -' -")	東経 (° -' -")	船首方位 (°)	対地針路 (°)	対地速力 (kn)
19:21:32	33-47-53.6	131-46-09.4	103	100.3	11.6
19:22:02	33-47-52.5	131-46-16.4	104	101.9	11.6
19:22:32	33-47-51.3	131-46-23.2	101	099.5	11.6
19:22:53	33-47-50.7	131-46-27.8	102	098.6	11.6
19:23:53	33-47-48.8	131-46-41.5	103	099.8	11.6
19:24:02	33-47-48.4	131-46-43.7	103	100.7	11.5
19:24:23	33-47-47.8	131-46-48.6	102	100.1	11.7
19:24:33	33-47-47.5	131-46-50.9	100	099.7	11.6
19:24:42	33-47-47.1	131-46-52.9	094	099.9	11.6
19:24:53	33-47-46.9	131-46-55.1	088	091.3	11.4
19:25:26	33-47-47.8	131-47-02.8	078	075.6	11.4
19:25:53	33-47-49.2	131-47-08.4	087	069.8	11.2
19:26:00	33-47-49.5	131-47-09.9	096	082.7	10.9
19:26:06	33-47-49.6	131-47-11.2	101	087.8	10.8
19:26:20	33-47-49.3	131-47-14.3	118	103.2	10.5
19:26:25	33-47-49.0	131-47-15.2	124	108.3	10.5
19:26:34	33-47-48.3	131-47-16.9	129	117.6	10.4
19:26:40	33-47-47.9	131-47-18.0	135	117.9	10.3
19:26:46	33-47-47.3	131-47-19.2	146	127.6	9.9
19:26:49	33-47-47.1	131-47-19.5	149	129.4	9.7
19:26:53	33-47-47.0	131-47-19.7	148	102.2	0.8
19:26:56	33-47-47.0	131-47-19.8	139	086.9	1.5
19:27:01	33-47-47.0	131-47-19.9	132	104.0	1.4
19:27:05	33-47-47.0	131-47-20.0	124	106.9	2.0
19:27:19	33-47-46.8	131-47-20.7	105	103.4	2.9
19:27:33	33-47-46.7	131-47-21.6	089	090.0	3.1
19:27:39	33-47-46.7	131-47-22.0	083	081.4	3.2
19:27:45	33-47-46.7	131-47-22.4	080	078.5	3.2
19:27:49	33-47-46.8	131-47-22.5	079	076.5	3.2
19:27:59	33-47-46.9	131-47-23.2	076	074.7	2.8
19:28:33	33-47-47.5	131-47-24.0	078	017.1	0.9
19:28:49	33-47-47.8	131-47-23.9	083	314.7	1.3
19:28:58	33-47-47.9	131-47-23.6	087	297.6	1.9
19:29:02	33-47-47.9	131-47-23.4	089	297.2	2.1
19:29:39	33-47-48.6	131-47-21.5	107	293.8	3.5
19:29:46	33-47-48.8	131-47-21.0	109	294.6	3.3
19:29:50	33-47-48.9	131-47-20.8	111	295.6	3.3
19:29:53	33-47-49.0	131-47-20.7	111	296.0	3.3
19:29:55	33-47-49.0	131-47-20.5	112	294.8	3.2
19:29:58	33-47-49.1	131-47-20.3	113	297.5	3.2
19:30:05	33-47-49.2	131-47-20.0	114	297.5	3.2
19:30:33	33-47-50.2	131-47-18.6	125	310.0	3.0
19:30:38	33-47-50.4	131-47-18.4	127	311.4	2.9
19:30:56	33-47-51.0	131-47-17.6	133	316.3	2.9
19:30:59	33-47-51.1	131-47-17.5	134	315.5	2.7

付表2 B船のAIS記録(抜粋)

時刻 (時:分:秒)	北緯 (° -' -")	東経 (° -' -")	船首方位 (°)	対地針路 (°)	対地速力 (kn)
19:21:16	33-46-53.0	131-47-32.9	349	345.3	10.1
19:21:35	33-46-56.1	131-47-32.0	349	346.0	10.0
19:22:06	33-47-00.9	131-47-30.6	350	345.9	9.9
19:22:16	33-47-02.7	131-47-30.0	349	346.9	9.9
19:22:35	33-47-05.8	131-47-29.2	350	346.7	9.9
19:22:56	33-47-09.0	131-47-28.2	349	347.3	9.9
19:23:14	33-47-12.0	131-47-27.2	349	347.1	9.8
19:23:26	33-47-13.8	131-47-26.7	349	345.8	10.0
19:23:35	33-47-15.4	131-47-26.2	349	345.3	9.8
19:23:56	33-47-18.6	131-47-25.3	349	344.2	9.8
19:24:56	33-47-28.3	131-47-22.4	349	346.8	9.8
19:25:15	33-47-31.3	131-47-21.5	349	346.4	10.0
19:25:26	33-47-33.0	131-47-21.0	349	344.4	9.7
19:25:45	33-47-36.0	131-47-20.0	355	342.2	9.5
19:25:56	33-47-37.6	131-47-19.4	003	345.2	9.3
19:26:02	33-47-38.6	131-47-19.1	008	347.7	9.1
19:26:09	33-47-39.6	131-47-18.9	016	351.4	8.8
19:26:11	33-47-40.1	131-47-18.8	019	354.9	8.8
19:26:14	33-47-40.5	131-47-18.8	023	357.3	8.5
19:26:25	33-47-41.8	131-47-18.8	034	006.0	7.9
19:26:28	33-47-42.2	131-47-18.9	037	009.2	7.7
19:26:48	33-47-44.4	131-47-19.8	057	028.9	6.3
19:26:56	33-47-44.9	131-47-20.4	060	060.3	4.5
19:27:08	33-47-45.4	131-47-21.4	061	057.6	4.1
19:27:14	33-47-45.6	131-47-21.8	062	057.6	4.0
19:28:56	33-47-48.7	131-47-27.7	045	053.3	2.9
19:29:35	33-47-49.9	131-47-29.3	035	043.8	2.7
19:29:46	33-47-50.2	131-47-29.6	032	041.6	2.6
19:29:56	33-47-50.6	131-47-29.9	029	039.3	2.5
19:30:06	33-47-50.9	131-47-30.2	027	037.0	2.5
19:30:16	33-47-51.2	131-47-30.5	024	035.2	2.5
19:30:36	33-47-51.9	131-47-31.0	020	030.3	2.3
19:30:46	33-47-52.2	131-47-31.1	017	028.2	2.3
19:30:56	33-47-52.6	131-47-31.4	015	026.4	2.2