

MA2011-1

船 舶 事 故 調 査 報 告 書

平成23年1月28日

運 輸 安 全 委 員 会

(東京事案)

- 1 旅客フェリーおれんじ8 漁船豊勢丸衝突
- 2 漁船日光丸乗揚
- 3 遊漁船三晃丸転覆
- 4 遊漁船太海丸衝突 (岩場)
- 5 モーターボートノーファイト転覆

(地方事務所事案)

函館事務所

- 6 漁船第二十八大光丸漁船第三康善丸衝突
- 7 作業船第十二新竜丸火災
- 8 ロールオン・ロールオフ及びコンテナ船ひまわり 3 作業員死亡

仙台事務所

- 9 ミニボート (船名なし) 転覆
- 10 貨物船第三健晃丸乗組員行方不明

横浜事務所

- 11 遊漁船第五徳丸釣り客死亡
- 12 遊漁船田中丸乗揚
- 13 貨物船 THAILINE 2 貨物船第八やわた丸衝突
- 14 水上オートバイ T&U 水上オートバイ BOSS II 衝突 (被引浮体)
- 15 モーターボート mercury 乗揚 (定置網)
- 16 漁船第五清幸丸乗組員死亡
- 17 漁船第二十三鷹丸乗組員死亡
- 18 巡視艇ふさかぜ乗揚

神戸事務所

- 19 油タンカー高砂丸貨物船 LINGAYEN STAR 衝突
- 20 漁船蛭子丸モーターボート文衝突
- 21 引船第八喜代丸はしけ第五黒崎丸衝突 (岸壁)
- 22 遊漁船瑞翔乗揚
- 23 漁船清左丸乗組員死亡
- 24 漁船第三菊丸乗組員死亡
- 25 水上オートバイ G P R 乗船者負傷

広島事務所

- 26 貨物船 PADRE 貨物船第三十恭海丸衝突
- 27 水上オートバイ岡山滑走愛好會衝突 (潮留堰)
- 28 貨物船 IN YOUNG 乗揚

- 29 貨物船 CROSSANDRA 漁船栄進丸衝突
- 30 漁船第十一事代丸乗揚
- 31 引船第十一利丸乗揚
- 32 貨物船 OCEAN DREAM 押船新東明丸はしけ新東明 1 号衝突
- 33 モーターボート翼ウェイクボーダー負傷
- 34 旅客船ニューおおしま 8 衝突 (かき筏)
- 35 旅客フェリー旭洋丸衝突 (栈橋)
- 36 貨物船第十八栄福丸乗揚
- 37 漁船福一丸乗組員死亡
- 38 アスファルトタンカー JANESIA ASPHALT III 貨物船大黒丸衝突
- 39 漁船第十八太宝丸漁船大宝丸衝突

門司事務所

- 40 漁船シーラインV火災
- 41 漁船旭丸漁船吉祥丸衝突
- 42 漁船第三芳丸漁船つる丸衝突
- 43 漁船漁政丸衝突 (護岸)
- 44 漁船第三十一源福丸漁船鈴丸衝突
- 45 遊漁船あき丸小型兼用船第五美代丸衝突

長崎事務所

- 46 旅客船からつ丸乗揚
- 47 漁船栄伸丸モーターボート海福丸衝突
- 48 瀬渡船 s t a b i l i t y 転覆

那覇事務所

- 49 漁船徳信丸乗揚

本報告書の調査は、本件船舶事故に関し、運輸安全委員会設置法に基づき、運輸安全委員会により、船舶事故及び事故に伴い発生した被害の原因を究明し、事故の防止及び被害の軽減に寄与することを目的として行われたものであり、事故の責任を問うために行われたものではない。

運輸安全委員会
委員長 後藤 昇 弘

《参 考》

本報告書本文中に用いる分析の結果を表す用語の取扱いについて

本報告書の本文中「3 分 析」に用いる分析の結果を表す用語は、次のとおりとする。

- ① 断定できる場合
・・・「認められる」
- ② 断定できないが、ほぼ間違いない場合
・・・「推定される」
- ③ 可能性が高い場合
・・・「考えられる」
- ④ 可能性がある場合
・・・「可能性が考えられる」
・・・「可能性があると考えられる」

4 遊漁船太海丸衝突（岩場）

船舶事故調査報告書

船種船名 遊漁船 太海丸

船舶番号 293-37971熊本

総トン数 4.0トン

事故種類 衝突（岩場）

発生日時 平成21年10月25日 12時43分ごろ

発生場所 熊本県上天草市三角灯台西方

三角灯台から真方位272° 480m付近

（概位 北緯32° 37.5′ 東経130° 26.4′）

平成23年1月13日

運輸安全委員会（海事部会）議決

委員長 後藤昇弘

委員 横山鐵男（部会長）

委員 山本哲也

委員 石川敏行

委員 根本美奈

1 船舶事故調査の経過

1.1 船舶事故の概要

遊漁船太海丸は、船長が1人で乗り組み、遊漁客2人を乗せ、遊漁を終えて上天草市岩谷漁港^{いわや}に向けて帰航中、平成21年10月25日（日）12時43分ごろ^{みすみ}三角灯台西方の岩場に衝突した。

太海丸は、乗船していた遊漁客2人のうち、1人が頸椎骨折等の重傷を負って後日死亡し、他の遊漁客1人及び船長が負傷した。また、同船には、船首下部外板の圧壊等が生じた。

1.2 船舶事故調査の経過

1.2.1 調査組織

運輸安全委員会は、平成21年10月25日、本事故の調査を担当する主管調査官（長崎事務所）ほか1人の地方事故調査官を指名した。

平成21年11月4日、主管調査官として新たに船舶事故調査官ほか1人の船舶事故調査官を指名した。

1.2.2 調査協力等

財団法人労働科学研究所 慢性疲労研究センターから、眠気のメカニズムに関する知見について情報提供を受けた。

1.2.3 調査の実施時期

平成21年10月26日、11月19日、平成22年3月11日 現場調査

平成21年11月5日、6日 現場調査及び口述聴取

平成21年12月17日、平成22年8月4日 回答書受領

平成22年1月13日、3月2日、9日、4月13日、9月6日、17日 口述聴取

1.2.4 原因関係者からの意見聴取

原因関係者から意見聴取を行った。

2 事実情報

2.1 事故の経過

本事故が発生するまでの経過は、太海丸（以下「本船」という。）の船長及び負傷した遊漁客（以下「遊漁客A」という。）の口述並びに平成22年3月11日に実施した船長の操船による航行状況調査によれば、次のとおりであった。

本船は、船長が1人で乗り組み、遊漁客2人を乗せ、平成21年10月25日05時40分ごろ岩谷漁港を出港し、長崎県南島原市加津佐南西方沖^{かづさ}1.8海里（M）付近の釣り場でたい釣りを行ったが、釣果がなかったことから同市口之津港南南西方沖^{くちのつ}1.8M付近の釣り場に移動し、10時50分ごろ再び遊漁を始めた。

遊漁客Aは、船首部で、船長は、もう1人の遊漁客（以下「遊漁客B」という。）と共に船尾部で釣りを行ったが、釣果はなかった。

船長は、遊漁客Bから「もう帰ろうか」と言われた上、風が強くなり、白波も立ってきていたことから帰航することとし、遊漁客が甲板上には波しぶきがかかると思い、遊漁客2人に操舵室前方にある船室での休息を勧め、自らは操舵室の可倒式いす（以下「操舵用いす」という。）に腰掛け、11時30分ごろ釣り場を発進し、岩谷漁港に向けて手動操舵により航行を始めた。

船長は、船首方から風と波を受けることを避けるため、上天草市湯島南方と同市黒島との間を通過して陸岸沿いを航行することとし、いつもよりも減速した約16km/hの速力（対地速力、以下同じ。）で、黒島北方沖500m付近を目標に約083°（真方位、以下同じ。）の針路とし、時折、開放した操舵室右舷側の窓から顔を出したり、操舵用いすに立ち上がって操舵室上部から顔を出したりして波の様子を見ながら、舵と機関を使用し、波による衝撃を避けて航行した。

遊漁客A及び遊漁客Bは、本船が発進したときから床に布団が敷き詰められていた船室に入り、遊漁客Aが船室右舷側で仰向けに、遊漁客Bが船室左舷側で右舷側を向いた体勢で、いずれも頭部を船首方に向けて横になっていた。

遊漁客Aは、布団で覆われた船室前面の木製の棚（以下「木製棚」という。）に頭部が接触した状態で、時折、本船が波を越えるときの「ゴツンゴツン」という振動を感じながら、眠ったり目を覚ましたりを繰り返していた。

船長は、黒島北方沖を通過したのち、上天草市^{はぼ}羽干島南東方沖400m付近を通過する約050°の針路として徐々に陸岸に接近し、風及び波が穏やかになってきたことから、操舵用いすに腰掛けた状態で、機関回転数を一定として約16km/hの速力により、舵輪を両手又は右手で持ち、大きく舵をとることなく操船を続けた。

船長は、本船の基地である串漁港の入口沖を約200m隔てて通過したころから徐々に右転して岩谷漁港のある三角ノ瀬戸の北口沖に向かう約070°の針路とし、柴尾山^{しばおやま}西方沿岸にある採石場跡の北西方沖280m付近を通過したが、その後の記憶がなく、突然強い衝撃を受けるとともに胸部を操縦席に打ち付け、ハッと気付いたところ、本船が南南東方に向首し、眼前に岩場が見えたことから、衝突してしまったと思った。

船長は、急いで機関を後進として本船を岩場から離し、船室内の様子を見たところ、遊漁客Aが上体を起こした状態で、頭部から大量に出血していたので、「大丈夫か」と声をかけ、そばにあったタオルを遊漁客Aに渡した。

遊漁客Aは、仰向けの状態で横になって眠っていたとき、頭頂部に突然激しい衝撃を受けるとともに猛烈な痛みを感じ、何とか上体を起こしたところ、頭部から大量の血が流れてきたことに驚き、「どうした」と船長に声をかけ、「ぶつけてしまった、大丈夫か、救急車を呼んだ方がいいか」との船長の声を聞き、119番通報をするよう船長に要請した。

船長は、遊漁客Bに声をかけたが、返答はなく、衝突前とほぼ同じ姿勢で横になっており、負傷の程度は分からなかったが、救急車の手配と岩谷漁港への帰港を急いだ。

船長は、衝突してから1分以内に携帯電話で119番通報を行い、本船を操縦して岩谷漁港に入港した。船長、遊漁客A及び遊漁客Bは、到着した救急車によって病院に搬送された。

本事故の発生日時は、平成21年10月25日12時43分ごろで、発生場所は、三角灯台から272°480m付近であった。

(付図1 推定航行経路図(その1)、付図2 推定航行経路図(その2) 参照)

2.2 人の死亡、行方不明及び負傷に関する情報

遊漁客Bの家族の口述及び遊漁客Bの死体検案書によれば、遊漁客Bは、頸椎骨折、頭部裂傷及び外傷性くも膜下出血を負って心肺停止状態となり、病院で蘇生術が施されて成功したものの意識が回復せず、平成21年10月31日、第7頸椎脱臼骨折による脊髄損傷を原因とする蘇生後脳症により死亡した。

遊漁客Aの診断書によれば、遊漁客Aは、胸椎圧迫骨折、頸椎捻挫、頭部挫創、背部挫傷及び右前額部擦過傷を負った。

船長の口述によれば、船長は、胸部打撲、頸椎捻挫、頭部挫創及び右脛部打撲等を負った。

2.3 船舶の損傷に関する情報

本船は、船首中央下部が圧壊し、左舷船首甲板とブルワークとの接続部にき裂が生じた。

(写真1 本船の損傷状況(その1)、写真2 本船の損傷状況(その2) 参照)

2.4 乗組員等に関する情報

(1) 性別、年齢、操縦免許証

船長 男性 52歳

二級小型船舶操縦士・特殊小型船舶操縦士・特定

免許登録日 昭和50年8月8日

免許証交付日 平成19年11月9日

(平成25年11月3日まで有効)

遊漁客A 男性 47歳

遊漁客B 男性 64歳

(2) 主な乗船履歴等

船長

① 主な乗船履歴

船長の口述によれば、学校を卒業後、手伝いとして家族の所有する漁船に乗るようになり、島原湾、有明海及び八代海を中心として延縄漁やかにかご漁に従事していた。平成8年ごろからは1人で漁業を行うようになり、平成19年から遊漁船業を始め、毎年春から秋にかけて、主に週末に予約を受けて遊漁を行っていた。

② 健康状態等

船長の口述によれば、本事故当日の健康状態は良好で、睡眠不足や疲労は感じていなかった。身長は約160cm、体重は約65kgで、本事故発生の1年以上前から体重の急な増加はなく、視力は両眼とも約1.2で、飲酒はしないが、喫煙者であった。

遊漁客A

遊漁客Aの口述によれば、遊漁客Bに誘われて約4年前から遊漁船に乗って釣りに出かけるようになった。本事故の1～2年前に初めて本船を利用し、平成21年9月から本事故当日までの間、遊漁客Bとともに本船に5～6回乗船していた。健康状態は良好であった。

遊漁客B

船長及び遊漁客Aの口述並びに遊漁客Bの家族の口述によれば、遊漁客Bは、本船の常連の遊漁客で、平成19年ごろに船長と知り合ってから、知人を誘って本船を利用していた。本事故の5日前にも遊漁客Aとは別の遊漁客と共に本船を利用していた。持病はなく、本事故当日、ふだんと変わった様子はなかった。

2.5 船舶に関する情報

2.5.1 船舶の主要目

船舶番号	293-37971熊本
船籍港	熊本県上天草市
船舶所有者	個人所有
総トン数	4.0トン
L×B×D	10.40m×2.62m×0.86m
船質	FRP
機関	ディーゼル機関
出力	209.62kW（連続最大）

推進器	3翼固定ピッチプロペラ1個
進水年月	昭和62年11月
最大搭載人員	漁ろう以外のことをする間 旅客7人、船員1人計8人

2.5.2 積載状態等

船長の口述によれば、本事故当時、船長、遊漁客A及び遊漁客Bの計3人が乗船し、喫水は、船首約0.6m、船尾約1.0mで、船体及び機関に故障や不具合はなかった。

2.5.3 船室

本船には、船体のほぼ中央に操舵室が、また、操舵室前部下方から船首側に船室が配置されていた。

船室の内部は、船首尾方向の長さが約1.7m、幅が約1.45m、高さが約1.0mで、前面及び側面に窓があり、前面窓の下部には、室内幅一杯に高さ約0.4mの木製棚が設けられていた。木製棚前面には引き出しが3個設けられ、その左舷端には時計が取り付けられており、同棚上面にはテレビが置かれていた。

船長及び遊漁客Aの口述によれば、本事故当時、船室内には布団が敷き詰められ、木製棚上端付近まで布団がせり上げられた状態であった。また、本事故後、木製棚前面の右舷側の引き出しが奥に入り込んだ状態となっていたが、テレビは落下していなかった。

(付図3 船室等の状況及び遊漁客等の乗船姿勢 参照)

2.5.4 操舵室の航海計器等

操舵室前面には、左右2枚の亚克力製の窓があり、右側の窓には旋回窓が設置されていた。

操舵室の右舷側に操縦席があり、左舷側が船室の入口となっており、操舵位置から船室内の左舷側を見ることができた。操縦席前面には舵輪及び機関操縦レバーのほか、機関回転計、油圧計、水温計、電圧計等の計器盤が備えられ、操縦席上方左舷側にGPSプロッターが設置されていたが、自動操舵装置は備えていなかった。

船長の口述によれば、本船には魚群探知機が備えられていたが、本事故当時は修理のため取り外されていた。また、GPSプロッターには釣り場の位置を記録させており、ふだんから釣り場に向かうとき及び遊漁中はGPSプロッターを作動させていたが、帰航するときは停止させていた。

本船のGPSプロッターには、本事故発生場所に至る航跡データは記録されていなかった。

2.5.5 操縦性能等

本船の整備業者によれば、本船は、左右ともに舵輪を5回転させることで舵が一杯とれ、最大舵角は45°であった。また、本船は、主舵の後方に主舵と連動して作動する副舵が取り付けられており、副舵の舵角は主舵の約2倍となるように設計されていた。

平成22年3月11日、本事故発生場所付近において、船長が操船し、本船の操縦性能に関する調査を行い、その航跡を携帯型GPSにより測定したところ、次のとおりであった。

なお、本調査時の天気は晴れ、風力は1～2、風向は南東～南南東、波高は約0.3mであった。

- (1) 本船は、舵中央、約16km/hの速力で直進中、舵輪から手を離れた状態で約30秒間航行したところ、ほぼ直進した。
- (2) 本船は、舵中央、約16km/hの速力で直進中、舵輪を右に2分の1回転（舵角約4.5°）させたときの旋回縦距^{*1}は約81m、旋回横距^{*2}は約53mで、転舵から船首が90°回頭するまでに約30秒を要した。

2.6 気象及び海象に関する情報

2.6.1 気象観測値及び潮汐等

(1) 気象観測値等

本事故発生場所の東南東約3.9kmに位置する三角地域気象観測所による事故当日の観測値は、次のとおりであった。

12時00分 風向 北東、風速 2.3m/s、降水量 0.5mm、気温 17.2℃

13時00分 風向 北東、風速 2.6m/s、降水量 0.5mm、気温 17.2℃

本事故発生場所の北北西約14.4kmに位置する島原地域気象観測所による事故当日の観測値は、次のとおりであった。

12時00分 風向 北北西、風速 4.8m/s、降水量 0.0mm、気温 20.5℃

13時00分 風向 北東、風速 2.7m/s、降水量 1.0mm、気温 18.3℃

^{*1} 「旋回縦距」とは、転舵時の船の重心位置から90°回頭したときの船体重心の原針路上での縦移動距離をいう。

^{*2} 「旋回横距」とは、転舵時の船の重心位置から90°回頭したときの船体重心の原針路上での横移動距離をいう。

また、熊本地方気象台は、10月25日11時01分、天草地方に強風注意報（平均風速10m/sを超える）を発表していた。

(2) 潮汐及び潮流

海上保安庁刊行の潮汐表及び九州沿岸水路誌によれば、三角港における潮汐は本事故当時上げ潮の末期、潮高は約2.9mで、三角灯台西方沖では約1.0ノット（kn）の西流があった。

(3) 波

気象庁の沿岸波浪図によれば、平成21年10月25日09時の有明海における波の高さは0.5m未満であった。

2.6.2 乗組員の観測

船長の口述によれば、天気は曇りで、釣り場を発進したときは北東風が強く、白波が立っていたが、黒島北方沖を通過して陸岸沿いを航行するようになってからは、風、波ともに弱くなった。視界は良好であった。

2.7 事故水域等に関する情報

- (1) 船舶事故調査官が、平成21年11月5日、船長を伴い、海上から本事故発生場所の確認を行ったところ、船長が衝突場所として示した岩場には、水面上の1か所に本船船体と同系色の白色塗料が付着しており、その周辺には塗料の付着や擦過痕は認められなかった。同岩場は北北西に面しており、その位置は北緯32°37.5′ 東経130°26.4′ 付近であった。

（付図2 推定航行経路図（その2） 参照）

- (2) 海図W169（島原湾）及び海図W194（三角港付近）によれば、本事故発生場所である大矢野島北岸は、標高226mの柴尾山から連なる崖海岸で、海岸に沿って干出岩が拡がり、本事故発生場所付近の水深は3～5mである。

2.8 遊漁船業に関する情報

2.8.1 遊漁船業者の登録に関する情報

遊漁船業者登録票によれば、船長は、平成19年8月3日、熊本県知事から遊漁船業者の登録を受け、自らを遊漁船業務主任者としていた。遊漁船業者の登録の有効期間は平成24年8月3日までであった。

2.8.2 遊漁船業の実施に関する規程

船長は、遊漁船業の適正化に関する法律（以下「遊漁船業法」という。）第11条に基づく遊漁船業の実施に関する規程を作成して熊本県知事に届け出ており、次

のことを定めていた。

- (1) 安全の確保のため次のことを掲示して遊漁客に周知すること。
 - ① 出航から帰航するまでの間、船長の指示に従う。
 - ② 遊漁船の航行中はむやみに立ち歩かない。
 - ③ 天候急変時の帰航決定について船長の指示に従う。
 - ④ 救命胴衣等の保管場所。
- (2) 航行中及び遊漁中、船長は次のとおり行動すること。
 - ① 出航から帰航するまでの間は、飲酒はしない。また、酒気を帯びて漁場に案内しない。
 - ② 海中転落のおそれがある作業をする場合は、救命胴衣等を着用する。
 - ③ 12歳未満の小児には、乗船中は、船室内にいる場合を除き、常時、救命胴衣等を着用させる。
 - ④ 気象又は海象等の状況の悪化等、利用者の安全の確保のために必要と判断される場合は、利用者に救命胴衣等を着用させる。
 - ⑤ 漁場が混み合っている場合は、船長自ら釣りをしない。
- (3) 海難その他の異常の事態が発生した場合は、次のことを基本として行動すること。
 - ① 人命の安全の確保を最優先とする。
 - ② 事態を楽観視せず、常に最悪の事態を念頭に置いて行動する。

2.8.3 遊漁船業の実態

船長の口述によれば、次のとおりであった。

船長は、本業である漁業を行う傍ら、平成19年から漁業の経験を活かして遊漁船業を営んでいた。遊漁の時期はおおむね4月～12月、遊漁場所は島原湾及び有明海であり、遊漁時間は特に決めていないが、05時～06時ごろ出港し、12時～13時ごろまで釣りをして帰航することが多く、夜間の遊漁は行っていなかった。

遊漁は週末に行うことが多いが、予約が入れば平日でも行っており、漁業よりも遊漁を優先し、遊漁の予定のある日の前日は、夜間操業は行わないようにしていた。

釣り場は、船長が、当日の潮汐と過去の釣果によって決めており、遊漁客Bのような常連の遊漁客が利用するときには、前日の夜から釣り場を考えていた。また、釣果がなかったときには、本船の基地である串漁港内のいけすの魚を土産として持たせることもあった。

遊漁中は、遊漁客に初心者がいる場合を除き、船長も釣りを行っていた。

船長は、遊漁船業法第14条に基づく利用者名簿を備えていなかった。

2.9 事故前の船長の行動等に関する情報

船長及び遊漁客Aの口述によれば、次のとおりであった。

- (1) 本事故の5日前に当たる10月20日に、遊漁客Bとその知人を乗せて遊漁を行った。遊漁の前日は、翌日に備えて出漁しないようにしているため、同月19日は休んでいた。その前は3～4日続けて、たい延縄漁に出漁していたと思うが、詳しくは覚えていなかった。
- (2) 10月20日の遊漁を終えてから10月23日（本事故の前々日）まで、熊本県熊本市の河内港において、知人の家に泊まり込み、のり養殖業を手伝っていた。毎日05時ごろから昼過ぎまで海上で種付け作業を行うもので、きつい作業ではなく、ふだんより早起きをするようなことも、就寝時間が遅くなるようなこともなく、また、眠れないこともなかった。
10月23日（本事故の前々日）は、昼過ぎまで河内港でのり養殖業を手伝い、夕刻には自家用車で自宅に戻り、夕食をとって休息し、23時ごろ就寝した。
- (3) 本事故前日の10月24日は他の遊漁客を乗せて遊漁を行った。06時に岩谷漁港を出航し、湯島付近で遊漁を行い、いくらかの釣果があり、13時ごろには自宅に戻って休息したのち、買い物などに出かけた。自宅で夕食をとったのち、翌日の遊漁用の餌であるイカを釣るため、19時ごろ自宅近くの串漁港に係留している本船に向かった。しかし、風が強かったことから出港を取りやめ、串漁港内のいけすに入れていたイカを本船に移す作業を行ったのち、本船の船室で翌日の釣り場をどこにするか考えたり、テレビを観るなどして過ごし、23時ごろ本船の船室で就寝した。
- (4) 本事故当日、05時に目覚まし時計を設定していたが、その前の04時30分ごろに起床し、船内で朝食をとり、04時50分ごろ串漁港を出港し、遊漁客の乗船場所として指定した岩谷漁港に向かった。05時00分ごろ岩谷漁港に到着し、遊漁客との待ち合わせ時刻である05時30分までにはまだ時間があったことから、遊漁客が到着するまで休んでいようと思ひ、船室で船首方に頭を向け、操舵室に足を投げ出した格好で横になっていたところ、いつの間にか眠っていた。
- (5) 遊漁客Aは、05時20分ごろ遊漁客Bとともに自家用車で岩谷漁港に到着し、釣り道具を持って係留されている本船に乗り込んだところ、船長が船室で寝ていたため声をかけた。何回か声をかけ、大きな声をかけたらやっと目を覚ましたので、船長は熟睡していたようであった。目を覚ました後の船長に、ふだんと変わった様子は見られなかった。
- (6) 船長は、加津佐南西方沖の釣り場で遊漁中の09時ごろ、本船船尾部で遊漁

客Bとともに弁当を食べ、それ以後、本事故発生まで食事はとっていなかった。船長は、遊漁中も本事故発生前の帰航中も眠気や疲れを感じていなかった。

(7) 船長は、帰航する際、釣果がなかったため、串漁港に寄って土産の魚を遊漁客2人に渡そうかと考えたが、遊漁客Bから「釣れないときもあるから心配しなくてよい」と言われ、直接岩谷漁港に向かうことにした。

(8) 船長は、本事故発生直前からの記憶がなかったが、記憶がなくなる前に眠気を感じていなかった。船長は、事故後、記憶がなかった間の状況について、ボーッとしたような、うとうとしたような感じだったのではないかと考えた。

2.10 船長の操船状況に関する情報

2.10.1 ふだんの操船状況

船長の口述によれば、次のとおりであった。

船長は、天気のよいときは操舵用いすに立ち、操舵室上部から顔を出して操船することが多いが、天気の悪いときは操舵用いすに腰掛け、時折、操舵室上部や窓から顔を出し、周囲を見ながら操船していた。操舵室上部から顔を出すときは、足で舵を操作していた。

船長は、操業中にはリモコンを使用することがあったが、航行中は舵輪のみを使用していた。舵輪は両手又は右手で握り、機関を操縦するとき以外に左手だけで握ることはなかった。また、本事故当時、舵輪をどのように握っていたか、本事故後舵輪が左右いずれかにとられていたかについては記憶していなかった。

2.10.2 遊漁客による船長の操船の状況

遊漁客Aの口述によれば、船長の操船について不安を感じるようなことはなく、過去に乗船した際も、遊漁客の乗り心地に配慮して波による衝撃をうまく避けながら航行しており、操船は達者であると感じていた。

2.11 医学に関する情報

2.11.1 船長の病歴及び薬品の服用状況

船長及び船長かかりつけの医師の口述によれば、次のとおりであった。

船長は、平成元年にストレスを原因とする緊張型頭痛と診断され、処方された精神安定剤（以下「薬品A」という。）の毎食後の服用を始めた。また、平成5年ごろにうつ状態と診断され、薬品Aに加えて抗うつ剤（以下「薬品B」という。）が処方され、薬品A及び薬品Bを毎食後1錠ずつ服用するようになった。

その後、緊張型頭痛及びうつ状態共に症状は改善したが、船長が服用を止めるこ

とに不安を感じていたため、平成18年ごろから服用量を減量し、薬品A及び薬品B共に朝、夕2回各1錠の服用を続けていた。

2.11.2 薬品の副作用に関する情報

船長に交付された薬品の説明書には、次のとおり記載されていた。

(1) 薬品A

眠気を催したり注意力・集中力・反射運動能力等が低下することがありますので、車の運転や危険のともなう機械の操作等は控えてください。

(2) 薬品B

眠気やめまい等をおこすことがありますので、車の運転や危険のともなう機械の操作等は控えてください。

製薬会社作成の医薬品添付文書によれば、眠気の副作用の発現症例率は、薬品A及び薬品Bいずれも5%未満であった。

船長かかりつけの医師の口述によれば、薬品A、薬品Bともに服用することによって眠気が生じる可能性が全くないとは言えないが、一般的には日常生活に支障を来すような眠気が生じることはない。また、眠気等の副作用が出ていないかを確認して慎重に処方しており、船長は、薬品A及び薬品Bを長年服用しているが、眠気が生じたという訴えはなく、その副作用が突然発現するとは考えにくい。

船長の口述によれば、薬品A及び薬品Bを長年服用しているが、服用後に眠気を感じたことはなかった。本事故当日の朝、朝食後にいつものように薬品A及び薬品Bを服用した。

2.11.3 船長の睡眠の状況

(1) 船長の口述による睡眠の状況

① ふだんの睡眠状況

船長は、毎年9月中旬から、たい延縄漁に従事していたが、その操業形態は、夕刻に延縄を投入して漁場で待機したのち、夜中から朝にかけて約5時間で揚縄をし、水揚げ後に帰宅するものであり、このときの睡眠時間は、延縄投入後に漁場で待機中にとる3～4時間程度と、帰宅して朝食後にとる3～4時間程度であった。

たい延縄漁を行わないときは、23時ごろまでには就寝して翌日の04時～05時ごろに起床しており、平均的な睡眠時間は5～6時間で、仕事のない休日でも同じ時刻に起床していた。起床後、所用がないときは、二度寝のような感じで30分～1時間程度の仮眠をすることがあり、また、まれに昼寝をすることがあった。

目覚まし時計は、遊漁のときに限らず、習慣的に毎日設定しているが、設定時刻前に起床することがほとんどであった。

睡眠中にはいびきをかき、歯ぎしりもすると家族に言われていた。就寝してから3～4時間後の02時や03時ごろに目覚めてしまうことが頻繁にあり、そのようなときは喫煙して再び寝るようにしていたが、その後の寝付きはよく、目覚めが悪いとか、熟睡感がないといったことはなかった。

操業中は、本船の船室で寝ることがほとんどで、年間を通じても自宅で寝るのは半分程度であり、船室で寝ることが習慣となっていたので、船室でよく眠れないということとはなかった。

② 本事故前の睡眠状況

船長は、本事故の約1週間前から、たい延縄漁を行っておらず、23時ごろ就寝して04時～05時に起床する睡眠パターンを繰り返していた。本事故の前日は、本船の船室で寝たが、寝付きが悪いとか、寝苦しいなどということはなく、ふだんと同じように眠ることができ、起床後も特に眠いとは感じなかった。就寝中に目を覚ましたかどうかについては、覚えていなかった。

(2) 睡眠ポリグラフ検査の結果

平成22年7月14日に船長が受診した睡眠時無呼吸症候群（以下「SAS」という。）^{*3}を診断するための睡眠ポリグラフ検査^{*4}の結果によれば、次のとおりであった。

船長は、睡眠中の無呼吸低呼吸指数（AHI）^{*5}が毎時21.9回で、中等度のSASと診断されたが、無呼吸指数（AI）^{*6}が毎時5.9回で正常値（毎時5回未満）に近かったこと、及び酸素飽和度（SPO₂）の値が90%未満になる率が1.8%とわずかであったことから、現時点で治療の必要はないと判断された。

^{*3} 「睡眠時無呼吸症候群」（Sleep Apnea Syndrome : SAS）とは、睡眠中に無呼吸又は低呼吸の状態が発生する病気で、昼間に過剰な眠気や集中力の低下を生じるとされる。

^{*4} 「睡眠ポリグラフ検査」とは、睡眠呼吸障害を正しく診断するために欠かせない検査であり、夜間の睡眠中に脳波、眼球運動、筋電図、呼吸運動、心電図、酸素飽和度、下肢の動き等を終夜記録し、眠りの深さ、時間、睡眠障害の有無、無呼吸、低呼吸の有無と重症度、脈拍の変動、睡眠中の体位との関係などを解析、診断する。

^{*5} 「無呼吸低呼吸指数」（Apnea Hypopnea Index : AHI）とは、無呼吸状態（口、鼻の気流が10秒以上停止すること）及び低呼吸状態（10秒以上喚起量が50%以上低下すること）の睡眠1時間あたりの合計回数をいう。

^{*6} 「無呼吸指数」（Apnea Index : AI）とは、無呼吸状態の睡眠1時間あたりの回数をいう。

また、船長の睡眠段階^{*7}の分布は、徐波睡眠の割合が12.8%、レム睡眠の割合が4.4%と正常値（徐波睡眠が約20～30%、レム睡眠が約10～20%）より低く、睡眠段階2の浅い睡眠が67.2%と正常値（約40～50%）を超えていた。

2.12 眠気の要因に関する情報

2.12.1 眠気のメカニズム

財団法人労働科学研究所慢性疲労研究センターによれば、眠気が生じる要因として、次のようなものが知られている。

(1) リズム性の眠気

人間には、概日リズム（サーカディアンリズム）という約24時間周期の体内時計による眠気のリズムがあり、1日の中で体温が最も低くなる02時～04時付近で強い眠気が生じるとされている。また、概日リズムに加えて、概半日リズム（サーカセメディアンリズム）という約12時間周期のリズムがあり、体温が最も高くなる14時～15時ごろに眠気が生じる時間帯がある。

(2) 睡眠不足による眠気

睡眠不足とは、睡眠時間そのものが不足している場合と睡眠の質が低下している場合とがある。睡眠の質において重要となるのは、疲労の回復に必要な深い睡眠である徐波睡眠と自律神経が亢進するレム睡眠の出現様式であり、徐波睡眠は、就寝前の覚醒時間が長いほど出現しやすいが、レム睡眠は覚醒時間に関係なく時刻依存性があり、90分から120分間隔で出現する。レム睡眠のときに起きるとスッキリとした目覚めになる。

睡眠の質に大きく影響するものとして睡眠不安があり、睡眠は疲労を回復するものであるが、翌日早く起きなければならないとすると不安が生じて睡眠の質が低下し、不安が大きくなると疲労の回復に必要な徐波睡眠が減少する。

(3) 疲労による眠気

眠気の要因となるものとして、長時間労働や夜間勤務が一般的であるが、疲労は作業開始から30分後に発現しやすいと言われている。自動車の運転、

^{*7} 「睡眠段階」とは、人間の睡眠状態の指標として、脳波、眼球運動、筋電図などにみられる種々の特徴から睡眠を段階に分けたもので、一般的に睡眠段階1～4とレム睡眠の計5段階に分類する。睡眠段階1及び2が浅い睡眠で、睡眠段階3及び4が深い睡眠である。睡眠段階3及び4を併せて徐波睡眠ともいう。レム睡眠は、急速眼球運動（Rapid Eye Movement）を伴う睡眠という意味で、脳波が覚醒状態に近く、夢を見ていることが多い眠りである。レム睡眠に対して睡眠段階1～4をノンレム睡眠ともいう。

船舶での見張りなど、注意を持続的に集中する単調作業では、作業開始30分後に眠気が生じて作業成績が落ちる。これは、眠気の30分効果と言われる。

(4) 状況による眠気

単調作業、危険意識や興味の有無、筋肉活動の有無、音、光、香り、気温など、人間の置かれた周囲の状況が眠気に影響する。

(5) その他

近年、睡眠に関する科学の進展によって、前述の(1)～(4)の要因に加えて3つの要因が眠気の発生に重要であることが分かってきている。1つは花粉症に用いられている抗ヒスタミン剤のような薬品、2つ目はSASのような病気、3つ目は、加齢によるものや、朝型、夜型のような概日性向、すなわち特性要因である。

休日でも早起きである朝型の者は、1日の体温リズムが前進しており、それに伴って概日リズム及び概半日リズムによる眠気が生じる時間帯も前進する。

2.12.2 徐波睡眠とレム睡眠の出現様式

日本睡眠学会のホームページ掲載資料^{*8}によれば、次のとおりである。

レム睡眠にはおよそ90分ごとに出現する周期があり、ノンレム睡眠とそれに続くレム睡眠までを一つの睡眠単位として、睡眠周期と呼ぶ。一夜の睡眠ではこの周期が4～5回繰り返される。徐波睡眠は、入眠後の2～3時間に集中して出現し、朝方はほとんど出なくなる。一方、レム睡眠は朝方に向けて増加し、早朝の1時間では20%以上を占めるようになる。

夜間睡眠（主睡眠）の後で、日中の様々な時間帯で2時間程度の仮眠をとると、徐波睡眠は午前中にはほとんど出現せず、夕方になるほど多く出現してくる。一方、レム睡眠は午前中に多く、午後3時以降ではほとんど出現しない。一見、徐波睡眠もレム睡眠も概日リズムを示しているかのように見える。もし、徐波睡眠が夕方から夜にかけて多く出現する概日リズムを持っているなら、早朝の睡眠ではほとんど出現しないはずである。ところが、夜勤や徹夜後の人で調べると、就寝直後の早朝に徐波睡眠が集中的に出現する。徐波睡眠は睡眠前の覚醒時間の長さが関係しており、生物リズムよりも時刻非依存性の恒常性機構によって調節されていることが分かる。一方、レム睡眠は主睡眠の時刻を移動させても、午前3時ごろから午後3時

^{*8} 「ヒト睡眠の基礎」、元広島大学総合科学部人間行動研究講座 堀 忠雄、
<http://www.jssr.jp/kiso/hito/hito.html>

ごろまでの時間帯に集中して出現する傾向は変わらない。このことは、レム睡眠が時刻依存性の概日リズム機構によっていることを示している。

2.12.3 SASの特徴

文献^{*9}によれば、次のとおりである。

SASでは、睡眠中の頻回な呼吸停止による睡眠の分断化により、睡眠の質が低下し、その結果、日中の眠気や集中力低下を生ずることが知られている。SAS患者に治療前のヒヤリ・ハット事例を調査した結果では、事故の様子について「気がついたら」「ガクッと」「ふっと」という記載が多く、予兆なく居眠り事故を起こした事例が多いことが報告されている。これらの知見は、SAS患者による交通事故のリスクの上昇は、自覚的な眠気を感じる前に突発的な居眠りに陥ることによるものが多いことを裏づけている。

SASは、加齢による睡眠中の筋緊張の低下による舌根沈下等によって徐々に重症化するため、睡眠の質の低下も慢性の経過をたどる。そのため、患者本人には加齢による疲労度の増加と認識されやすく、睡眠障害に罹患しているとの認識が起こりにくい。また、慢性の睡眠不足状態においては、喫煙（ニコチン）やコーヒー、紅茶、清涼飲料水（カフェイン）の摂取によって日中の眠気が自覚しにくくなり、睡眠不足の原因であるSASを含む睡眠障害の発見が遅れる一因となる。

2.13 人の死傷、救助等に関する情報

2.13.1 船室内での遊漁客の姿勢等

遊漁客Aの口述によれば、次のとおりであった。

遊漁客Aは、船室右舷側で頭部を船首方に向けて仰向けになり、布団で覆われた船室前部の木製棚に頭部が接触した状態で、顔の上に帽子を被せて横になっていた。

遊漁客Bは、船室左舷側で頭部を船首方に向け、右舷側を向いて横向きになり、頭を下げ、少し屈み込むような姿勢で横になっていた。頭部は布団で覆われた木製棚から約30cm離れており、横にした顔の上に帽子を被せていた。

（付図3 船室等の状況及び遊漁客等の乗船姿勢 参照）

2.13.2 本事故後の遊漁客Bの状況

遊漁客Aの口述によれば、次のとおりであった。

遊漁客Bは、衝突の前とほぼ同じ姿勢で横になっており、頭部も木製棚から約

^{*9} 「『睡眠医学面からの交通安全対策』特集にあたって」、愛媛大学大学院医学系研究科教授 谷川武（平成22年6月国際交通安全学会誌第35号）

30 cm 離れていた。

これほど激しい衝撃があったにもかかわらず、遊漁客Bがずっと動かずに横になったままの状態だったので、「大丈夫ですか」と3回ぐらい声をかけた。すると、声にならないぐらいのかすれた声で「声が出ない」と言ったので、頭かどこかを打ったのだと思った。その後、「ハア、ハア」と呼吸が苦しそうになり、「息が苦しいのですか」と聞いたが返事はなく、動かずに次第に呼吸が荒くなってきたので、少しでも呼吸を楽にしてやろうと指で口を少し開けた。遊漁客Bに外傷があるかどうかは分からず、まさか首の骨が折れているなどとは思わなかった。

2.13.3 通報の状況

長崎県島原市の島原地域広域市町村圏組合消防本部（以下「島原消防本部」という。）の情報及び熊本県天草市の天草広域連合消防本部（以下「天草消防本部」という。）の回答書によれば、次のとおりであった。

島原消防本部は、12時43分56秒、船長からの119番通報を受けたが、船長が岩谷漁港に救急車の手配を要請していたことから、12時44分46秒、天草消防本部に転送した。

天草消防本部は、12時45分04秒、島原消防本部からの転送を受けて船長と通話を始め、12時46分53秒に終了した。

2.13.4 救助の状況

天草消防本部の回答書によれば、次のとおりであった。

救急車1台が12時56分に岩谷漁港に到着したが、負傷者が複数であったことから、救急隊員の要請により、13時06分にもう1台の救急車が岩谷漁港に到着した。

船長及び遊漁客2人の状態及び処置内容は、次表のとおりであった。

区 分	状 態	処置内容
船 長	意識あり、自力歩行可能、胸痛、腹痛、頸部痛、呼吸苦	頸椎固定、血圧及び血中酸素飽和度測定、酸素投与
遊漁客A	意識あり、自力歩行可能、頭頂部打撲出血、頭頸部痛、背部痛	頭頂部被覆止血、頸椎固定、血圧及び血中酸素飽和度測定
遊漁客B	意識なし、呼吸毎分2回、頭部打撲挫創、橈骨動脈触知あり	人工呼吸、頭部頸部固定、血圧及び血中酸素飽和度測定、心電図モニター、酸素投与

遊漁客A、遊漁客B及び船長は、救急車でそれぞれ病院に搬送された。

3 分析

3.1 事故発生の状況

3.1.1 事故発生に至る経過

2.1、2.3及び2.7(1)から、次のとおりであったものと考えられる。

- (1) 本船は、岩谷漁港に帰航するため、11時30分ごろ、船長が操船し、遊漁客2人が船室で横になった状態で、口之津港南南西方沖1.8M付近の釣り場を発進し、約083°の針路及び約16km/hの速力で、手動操舵により航行した。
- (2) 本船は、湯島南方沖を通過して黒島北方沖500m付近に至り、針路を約050°として航行し、串漁港北方の陸岸を約200m隔てて通過したのち、針路を約070°として航行を続けた。
- (3) 本船は、柴尾山西岸にある採石場跡の北西方沖280m付近を通過したのち、操船中の船長が居眠りに陥り、約16km/hの速力で、南南東方に向首して航行し、船首部が三角灯台西方の岩場にほぼ直角に衝突した。
- (4) 船長、遊漁客A及び遊漁客Bが衝突の衝撃で負傷し、遊漁客Bは後日死亡した。

3.1.2 事故発生日時及び場所

2.1及び2.13.3から、衝突後1分以内に船長が119番通報を行い、島原消防本部が船長からの通報を12時43分56秒に受けたことにより、本事故の発生日時は、平成21年10月25日12時43分ごろで、2.7(1)から、発生場所は、三角灯台から272°480m付近であったものと考えられる。

3.2 事故要因の解析

3.2.1 乗組員の状況

2.4(1)から、船長は、適法で有効な操縦免許証を有していた。

(船長の睡眠状況に関する分析は3.2.5に記載する。)

3.2.2 船舶の状況

- (1) 2.5.2及び2.5.4から、本船の船体及び機器類には、修理中のため取り外

されていた魚群探知機を除き、不具合又は故障はなかったものと考えられる。

- (2) 2.5.5 から、本船は、舵中央、約 16 km/h の速力で直進中、舵輪から手を離した状態で約 30 秒間航行したとき、ほぼ直進したのと考えられる。

3.2.3 気象及び海象の状況

2.6 から、本事故当時の天気は曇り、風速約 2～3 m/s の北東風が吹き、視界は良好であり、潮汐は上げ潮の末期で、西方に流れる約 1.0 kn の潮流があったものと考えられる。

3.2.4 操船の状況

2.1、2.5.5、2.10、3.1.1 及び 3.1.2 から、次のとおりであった。

- (1) 船長は、釣り場を発進後、黒島北方沖を通過して陸岸に接近するまでの間は、風が強く、白波が立っていたことから、時折、開放した操舵室右舷側の窓から顔を出したり、操舵用いすに立ち上がって操舵室上部から顔を出したりして波の様子を見ながら、舵と機関を使用し、波による衝撃を避けて操船していたものと考えられる。
- (2) 船長は、黒島北方沖を通過して陸岸付近を航行するようになってからは、風及び波が穏やかになってきたことから、操舵用いすに腰掛けた状態で、機関を操作することも、大きく舵をとることもなく操船を続けたものと考えられる。
- (3) 黒島北方沖から本事故発生場所までの本船の航行距離は約 7 km で、速力は約 16 km/h であったことから、船長は、本事故発生の約 26 分前から、操舵用いすに腰掛けた状態で操船を続けていたものと考えられる。
- (4) 船長は、柴尾山西岸にある採石場跡の沖 280 m 付近を通過したのち、岩場に衝突するまでの記憶がなく、衝撃で初めて岩場に衝突したことに気付いたことから、この間、船長は居眠りに陥っていたものと考えられる。
- (5) 船長が衝突前に記憶していた採石場跡の沖と本事故発生場所との間は約 500 m であり、本船の速力が約 16 km/h であったことから、船長は、本事故発生の約 2 分前に居眠りに陥ったものと考えられる。
- (6) 船長は、操舵用いすに腰掛けた状態で操船中、眠気を感じずに居眠りに陥ったものと考えられる。
- (7) 船長が居眠りに陥る前の本船の針路は約 070° であり、その後本船の船首が南南東方に向首して岩場に衝突したことから、本船は、船長が居眠りに陥ったのち、舵が右にとられて南南東方に向首し、約 16 km/h の速力で衝突場所まで航行を続けたものと考えられる。本船の舵が右にとられたことに

については、船長が居眠りに陥った際、わずかに右舵がとられていた、船長が居眠りに陥ったのち、無意識のうちに舵輪を握っていた手が動いたなどの可能性があると考えられるが、その理由を明らかにすることはできなかった。

3.2.5 船長の睡眠状況に関する解析

(1) 眠気が生じやすい時間帯

2.11.3(1)及び2.12.1(1)、(5)から、船長は、たい延縄漁を行わないときの睡眠時間は5～6時間で、休日でも04時～05時ごろに起床しており、朝型の特性を有していたものと考えられ、概半日リズムによる昼間の眠気が生じやすい時間帯が、通常の14時～15時よりも前にあった可能性があると考えられる。

(2) 睡眠の質

2.11.3(2)から、船長は、本事故後に受診した睡眠ポリグラフ検査によって中等度のSASと診断された。当該検査は、本事故の発生から約9か月後に行われたものであることから、船長が、本事故当時においても同程度の罹患状況であったとは言えないものと考えられる。しかし、2.11.3(1)から、船長は、睡眠中にいびきをかき、歯ぎしりもし、就寝から3～4時間後に目を覚ましてしまうことが頻繁にあり、2.12.3に記述したSASの特徴を考慮すれば、船長は、睡眠中の覚醒が日常的に生じており、慢性的に睡眠の質が低下した状態であった可能性があると考えられる。

(3) 本事故前の睡眠

2.9及び2.11.3(1)から、船長は、本事故の約1週間前から、たい延縄漁の操業を行っておらず、23時ごろに就寝し、04時～05時ごろに起床する睡眠パターンを繰り返しており、本事故当日には睡眠不足や疲労を自覚していなかったものと考えられる。

しかし、2.9(4)、(5)から、船長は、本事故当日、岩谷漁港において、05時00分ごろから05時20分ごろまでの間、船室で横になっているうちに眠ってしまい、遊漁客Aが何回か声をかけても目覚めず、大声でやっと目覚めており、このとき、船長は、深い眠りである徐波睡眠の状態にあったものと考えられる。

2.12.1(1)及び2.12.2から、徐波睡眠は、就寝前の覚醒時間が長いほど出現しやすく、一般に主睡眠後の午前中の仮眠ではほとんど出現せず、夜勤や徹夜後の者では、就寝直後の早朝に集中的に出現するという知見がある。船長は、本事故当日、主睡眠後の早朝約20分間の仮眠中に徐波睡眠の状態にあったものと考えられることから、自覚はなかったものの、主睡眠中における

る覚醒時間が長く、本事故前における睡眠が不足していた可能性があると考えられる。

3.2.6 居眠りに関する解析

船長は、次のことが複合的に関与して居眠りに陥った可能性があると考えられる。

(1) 睡眠不足の影響

3.2.5(2)、(3)から、船長が、慢性的に睡眠の質が低下した状態であった上、本事故前における睡眠が不足していたこと。

(2) 操船姿勢等による影響

2.1、2.12.1及び3.2.4から、船長は、釣り場を発進したときから単独で操船しており、また、黒島北方沖を通過して陸岸沿いを航行するようになってからは、風及び波が穏やかになったことで緊張感が薄れ、操舵用いすに腰掛けた状態で、機関を操作することも、大きく舵をとることもなく、単調な操船を続けていたこと。

また、3.2.4(3)、(5)から、船長が、操舵用いすに腰掛けた状態で、単調な操船をするようになってから居眠りに陥るまでの間は約24分であり、2.12.1(3)に記述した疲労による眠気の30分効果の影響があったこと。

(3) リズム性の眠気による影響

2.1、3.1.2及び3.2.4(5)から、船長は、本事故発生の約2分前の12時41分ごろに居眠りに陥ったものと考えられ、3.2.5(1)から、この時間帯は、朝型の特性を有していた船長にとって、概半日リズムによる眠気の生じやすい時間帯であったこと。

なお、2.11.2から、船長は、眠気を生じる可能性のある薬品A及び薬品Bを服用していたが、長期間にわたって常用し、眠気を感じたことはなかったことから、当該薬品の服用が居眠りに影響したことはなかったものと考えられる。

3.2.7 事故発生に関する解析

2.1、2.9～2.12及び3.2.4～3.2.6から、次のとおりであった。

(1) 本船は、三角灯台西方沖を岩谷漁港に向けて航行中、単独で操船中の船長が居眠りに陥ったことから、舵が右にとられて三角灯台西方の岩場に向けて航行し、同岩場に衝突したものと考えられる。

(2) 船長は、睡眠不足や疲労を自覚しておらず、また、眠気を感じずに居眠りに陥ったものと考えられる。

(3) 船長は、次のことが複合的に関与して居眠りに陥った可能性があると考えられる。

- ① 船長が、慢性的に睡眠の質が低下した状態であった上、本事故前における睡眠が不足していたこと。
- ② 陸岸沿いを航行するようになってから、風及び波が穏やかになって緊張感が薄れ、操舵用いすに腰掛けた状態で単調な操船を続けていたこと。
- ③ 概半日リズムによる眠気の生じやすい時間帯であったこと。

3.3 被害の発生に関する解析

2.1、2.5.3及び2.13から、次のとおりであった。

遊漁客A及び遊漁客Bは、本船が三角灯台西方の岩場にほぼ直角に衝突した際、本船の船室で頭部を船首方に向けて横になっていたことから、衝突の衝撃によって身体が前方に移動し、船室前面の木製棚に頭部又は頸部が当たって負傷したものと考えられる。

船室前面の木製棚上端付近まで敷かれていた布団は、衝撃を緩和する効果はあったが、本事故時の衝撃を吸収するのに十分ではなかったものと考えられる。

なお、遊漁客Aが、仰向けになり、船室前面に頭頂部を接触した状態で横になっていたのに対し、遊漁客Bは、右舷方を向き、屈み込むような姿勢で、船室前面から頭部を離れた状態で横になっていたことから、後頭部又は後頸部が木製棚に当たりやすく、また、当たった際の衝撃も大きかったものと考えられる。

以上のことから、遊漁船業者又は遊漁船業務主任者（以下「遊漁船業者等」という。）は、衝突事故等不測の事態が発生した際、遊漁客が頭部等に大きな衝撃を受けることによって深刻な被害が発生することを防止するため、航行中における遊漁客の乗船位置、乗船姿勢及びその周囲の構造物に留意し、必要に応じて衝撃吸収材を活用することや遊漁客に対して適切な乗船姿勢を指導することなど、遊漁客への被害をできる限り軽減するための措置をとることが望ましい。

4 結 論

4.1 分析の要約

(1) 事故発生に至る経過

本船は、船長が1人で操船し、遊漁客2人が船室に横になった状態で、口之津港南南西方沖1.8M付近の釣り場を発進し、約083°の針路及び約16km/hの速力で、手動操舵により、岩谷漁港に向けて航行したものと考えられる。

本船は、湯島南方沖を通過して黒島北方沖に至り、針路を約050°として北東進し、串漁港北方の陸岸を約200m隔てて通過したのち、針路を約070°として航行を続けたものと考えられる。

本船は、柴尾山西岸にある採石場跡の北西方沖280m付近を通過したのち、船長が居眠りに陥り、その後、舵が右にとられて三角灯台西方の岩場に向けて航行し、同岩場に衝突したものと考えられる。

(2) 事故発生の要因

本船は、三角灯台西方沖を岩谷漁港に向けて航行中、単独で操船中の船長が居眠りに陥ったため、舵が右にとられて三角灯台西方の岩場に向けて航行し、同岩場に衝突したものと考えられる。

船長は、次のことが複合的に関与して居眠りに陥った可能性があると考えられる。

- ① 船長が、慢性的に睡眠の質が低下した状態であった上、本事故前における睡眠が不足していたこと。
- ② 陸岸沿いを航行するようになってから、風及び波が穏やかになって緊張感が薄れ、操舵用いすに腰掛けた状態で単調な操船を続けていたこと。
- ③ 概半日リズムによる眠気の生じやすい時間帯であったこと。

(3) 被害発生の要因

遊漁客A及び遊漁客Bは、本船が三角灯台西方の岩場にほぼ直角に衝突した際、本船の船室で頭部を船首方に向けて横になっていたことから、衝突の衝撃によって身体が前方に移動し、船室前面の木製柵に頭部又は頸部が当たって負傷したものと考えられる。

遊漁客Aが、仰向けになり、船室前面に頭頂部を接触した状態で横になっていたのに対し、遊漁客Bは、右舷方を向き、屈み込むような姿勢で、船室前面から頭部を離れた状態で横になっていたことから、後頭部又は後頸部が木製柵に当たりやすく、また、当たった際の衝撃も大きかったものと考えられる。

4.2 原因

本事故は、本船が、三角灯台西方沖を岩谷漁港に向けて航行中、単独で操船中の船長が居眠りに陥ったため、舵が右にとられて三角灯台西方の岩場に向けて航行し、同岩場に衝突したことにより発生したものと考えられる。

船長が居眠りに陥ったのは、次のことが複合的に関与したことによる可能性があると考えられる。

- (1) 船長が、慢性的に睡眠の質が低下した状態であった上、本事故前における睡

眠が不足していたこと。

- (2) 陸岸沿いを航行するようになってから、風及び波が穏やかになって緊張感が薄れ、操舵用いすに腰掛けた状態で単調な操船を続けていたこと。
- (3) 概半日リズムによる眠気の生じやすい時間帯であったこと。

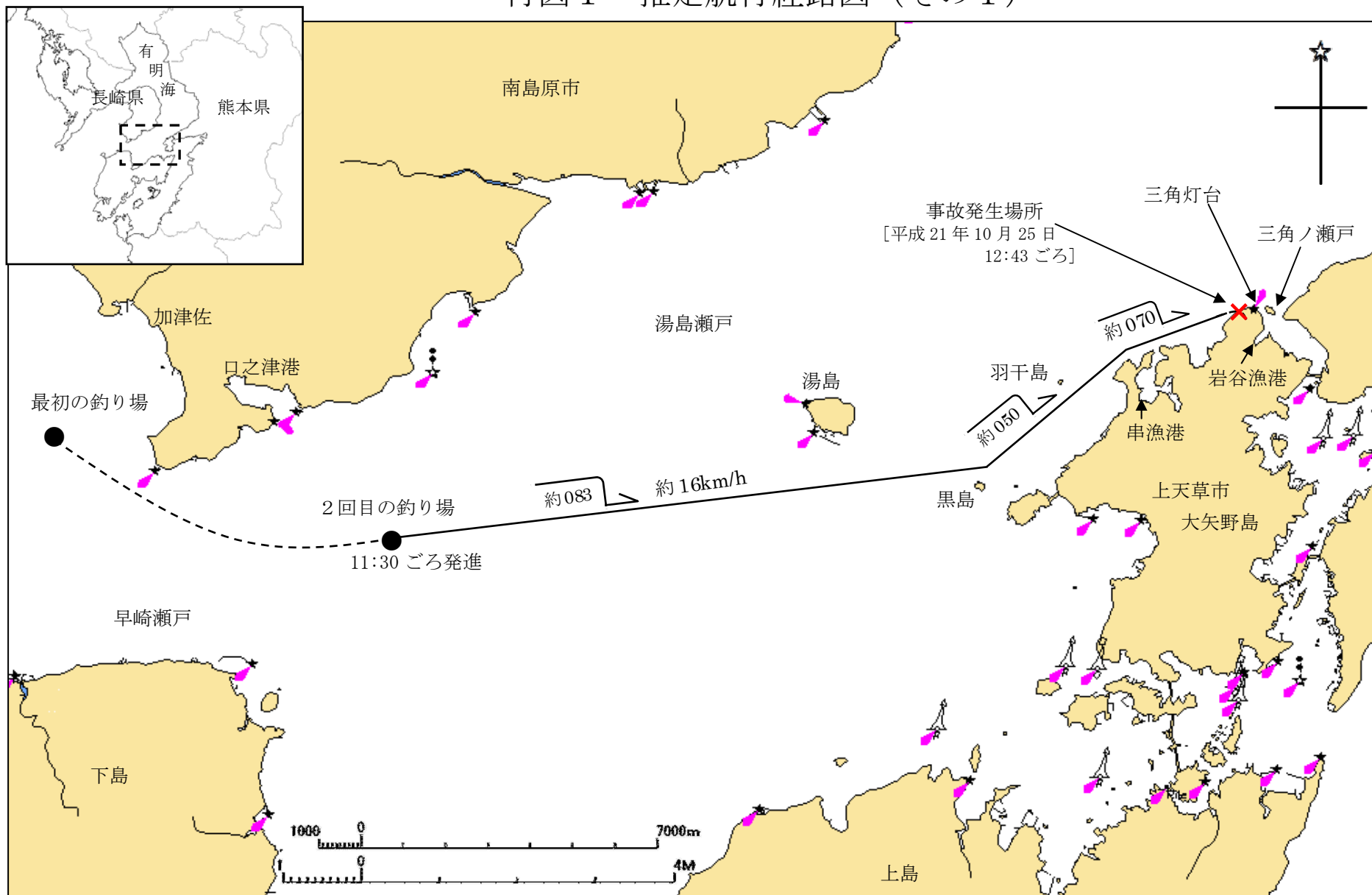
5 所 見

本事故においては、本船が三角灯台西方の岩場にほぼ直角に衝突した際、船室で頭部を船首方に向けて横になっていた遊漁客2人が、衝突の衝撃によって前方に移動して船室前面の木製棚に頭部又は頸部が当たって負傷し、その後1人が死亡したものと考えられる。

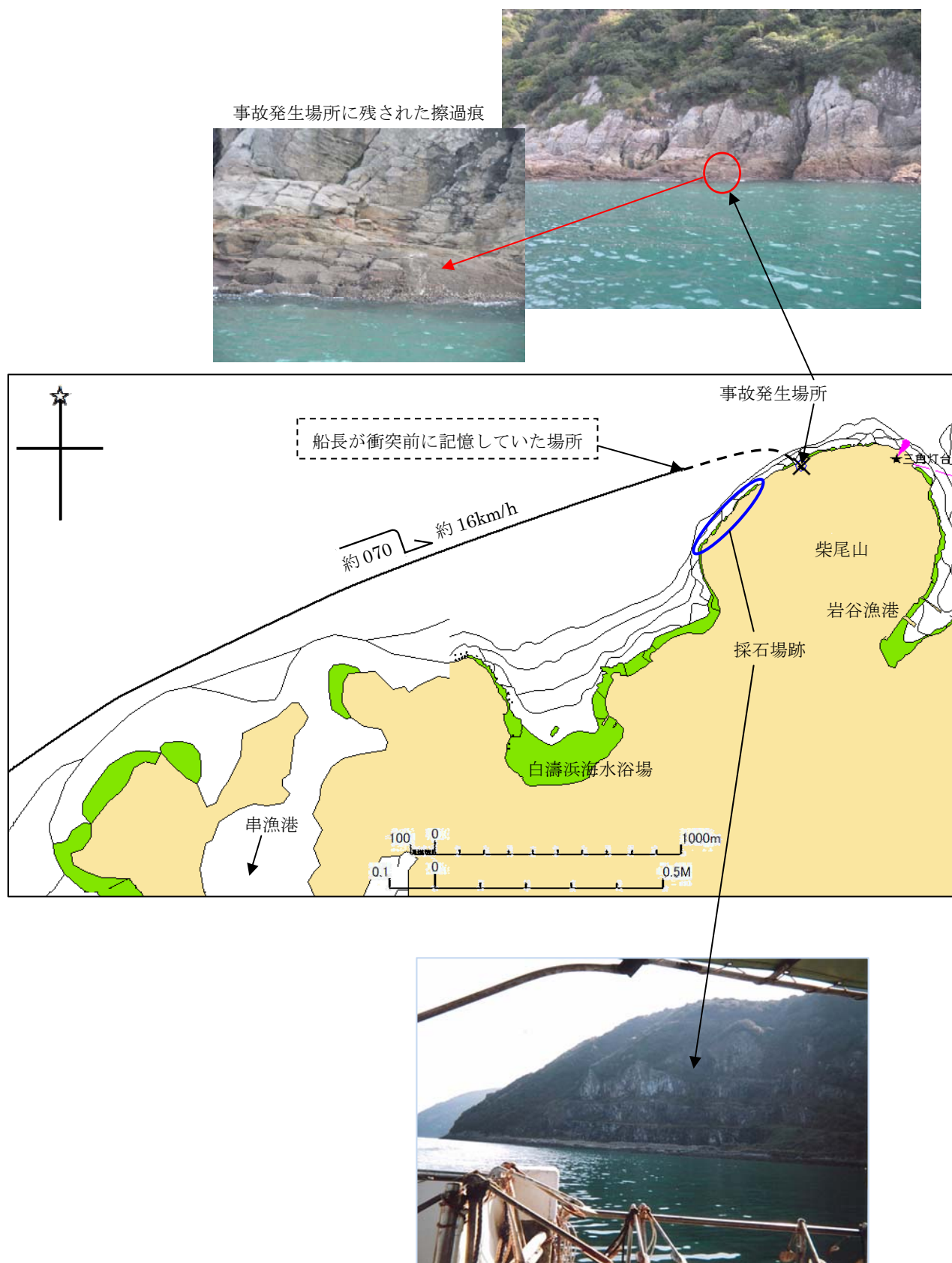
遊漁船業者等は、衝突事故等不測の事態が発生した際、遊漁客が頭部等に大きな衝撃を受けることによって深刻な被害が発生することを防止するため、航行中における遊漁客の乗船位置、乗船姿勢及びその周囲の構造物に留意し、必要に応じて衝撃吸収材を活用することや遊漁客に対して適切な乗船姿勢を指導することなど、遊漁客への被害をできる限り軽減するための措置をとることが望ましい。

水産庁は、遊漁船業者等に対して本事故による遊漁客の被害の発生を周知し、遊漁客の被害の軽減について注意喚起するよう、都道府県知事に助言することが望ましい。

付図1 推定航行経路図（その1）



付図2 推定航行経路図 (その2)



付図3 船室等の状況及び遊漁客等の乗船姿勢

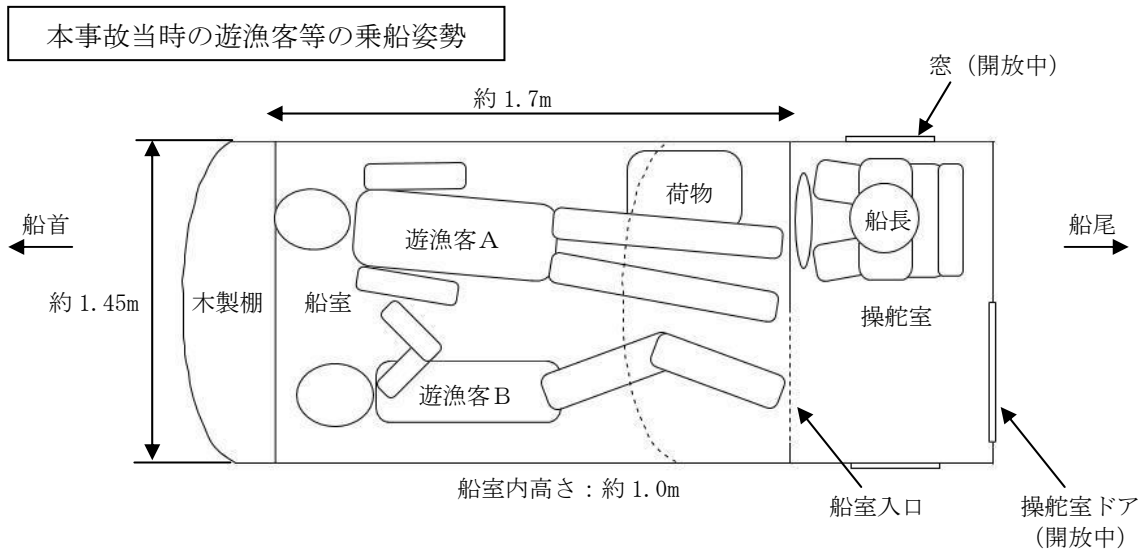
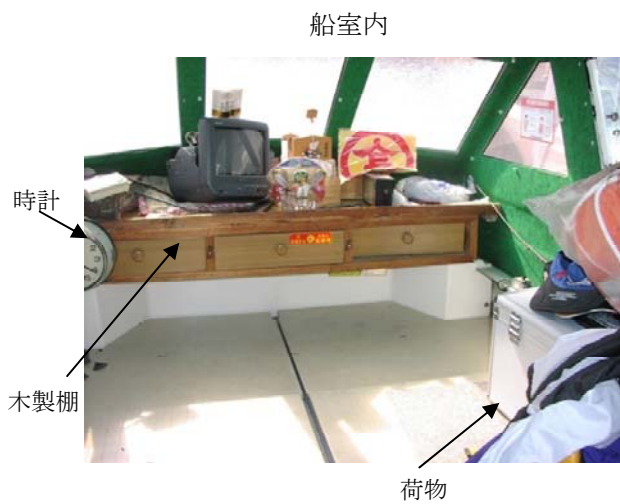


写真1 本船の損傷状況（その1）



写真2 本船の損傷状況（その2）

