

船舶事故調査報告書

船種船名 水上オートバイ ゴロウⅡ
船舶番号 253-27173 滋賀
総トン数 5トン未満（登録長2.66m）

事故種類 遊泳者負傷
発生日時 平成20年8月10日 12時50分ごろ
発生場所 滋賀県大津市琵琶湖西岸
男松三角点から真方位230° 約820m付近
(概位 北緯35° 13.45' 東経135° 57.37')

平成21年2月26日

運輸安全委員会（海事専門部会）議決

委員長 後藤昇弘
委員 楠木行雄
委員 横山鐵男（部会長）
委員 山本哲也

1 船舶事故調査の経過

1.1 船舶事故の概要

水上オートバイゴロウⅡは、船長ほか1人が乗り組み、滋賀県大津市北比良^{きたひら}の琵琶湖西岸の砂浜を発し、遊走後、同浜に着岸するため微速で進行中、平成20年8月10日（日）12時50分ごろ、男松^{おとこまつ}三角点から真方位230° 約820m付近で、遊泳者にその船首部が接触した。

遊泳者1人が頸椎捻挫を負ったが、船長及び同乗者に死傷者はなく、同船には、損傷はなかった。

1.2 船舶事故調査の概要

1.2.1 調査組織

運輸安全委員会は、平成20年10月1日、本事故の調査を神戸地方海難審判理事所から引き継ぎ、調査を担当する主管調査官（神戸事務所）を指名した。

1.2.2 調査の実施時期

平成20年10月16日、30日、12月16日、25日、平成21年1月6日、14～16日、19日 口述聴取

1.2.3 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 認定した事実

2.1 事故の経過

本事故が発生するまでの経過は、ゴロウⅡ（以下「本船」という。）船長及び負傷した遊泳者1人（以下「遊泳者A」という。）の口述によれば、次のとおりであった。

本船は、滋賀県大津市北比良のマリナクラブ（以下「マリナ」という。）に保管され、主に同市北比良沖合の琵琶湖西岸において遊走に供されていた。

平成20年8月10日09時ごろ、船長は、仲間10数人とともに、バーベキューをしながら水上オートバイで遊走を行う目的でマリナに到着し、09時30分ごろから遊走を始め、休憩を挟みながら数回遊走を行ったが、休憩の間に350ml入り缶ビール2本を飲んだ。

12時30分ごろ、後部座席に同乗者1人を乗せ、同市南小松所在の男松三角点（標高87.4メートルの三等三角点（以下「男松三角点」という。）から231°（真方位、以下同じ。）約840mの地点付近となる、マリナ南方の砂浜を発し、再び遊走を開始した。

船長及び同乗者は、水着の上に救命胴衣を着用し、船長は両手にグローブを装着し、また同乗者はシート前部に着座していた。

船長は、普段、遊走を終えて砂浜に着岸する場合、ジェットインテーク^{※1}に砂を吸い込むことのないよう、岸の手前約10mとなったら、ステアリングハンドルバー左側に装備されたストップボタンを押し、機関を停止させるようにしていた。

※1 「ジェットインテーク」とは、推進力を得るための水と、エンジンを冷却するために必要な水を吸入する船体下部にある吸水口をいう。

船長は、いったん南下したのち東方に向かい、比良川河口南東方沖の琵琶湖一帯を約20分近く遊走したのち、砂浜に戻ることにした。

12時49分ごろ、船長は、男松三角点から210° 1,100m（付図1のA地点）の付近に至って右旋回し、同砂浜に向かって約40km/hの速力で北上を開始した。

船長は、男松三角点から225° 約800m（付図1のB地点）の地点に達したとき、発進地点に着岸させようとしたところ、同砂浜地点付近には、砂浜一帯に水上オートバイが多数止められているのを視認した。しかし、その東方約30mに、いくつかのフロートを付けたロープで三方を囲んだ遊泳区域（以下「本件遊泳区域」という。）が設けてあり、その西端から約30m西方付近（以下「本件砂浜」という。）に着岸させることができるスペースを認めたため、ステアリングハンドルバー右側に装備されたスロットルレバーを緩め、北方に向けたまま、約20km/hの速力に減速して進行した。

船長は、岸線まで約50mとなったとき、正船首方向の本件砂浜付近で、ビーチボール遊びをして騒いでいる数人の人影を認めて気を取られたが、そのままの進路、速力を維持して続航した。

船長は、岸線まで約20mとなったとき、本件砂浜付近は、本件遊泳区域の外であったため遊泳者はいないという先入観があり、前方の着岸予定地点付近のみを注視していたことから、進行方向周辺にいた数人の遊泳者の存在に気付かず、スロットルレバーを離してアイドル状態とし、約6km/hの速力まで減速した。

船長は、岸線まで約10mとなったとき、ストップボタンを押して機関を停止させた直後、正船首方向の湖面に遊泳者Aの後頭部を初認し、大声を出して退避を促すことはしないまま、一瞬、機関を再始動させて急旋回することを考えた。しかし、自分の身体をおもり代わりにして本船を止めようと思い、右舷側の湖面に飛び込み、船尾部のガンネル^{※2}をつかんだものの、湖底に足が着かなかったため間に合わず、12時50分ごろ、本船は、岸線から約5m沖で水深が約1.2mの、男松三角点から230° 820m（付図1のC地点）付近において、その船首部が、遊泳者Aの後頭部に数km/hの速力で接触した。

一方、遊泳者Aは、同月8日22時ごろ、本件砂浜から歩いて数分のところにある知り合いが所有する別荘に泊まりがけのレジャー目的で遊びに来たところ、翌9日14時ごろから同砂浜付近において遊泳し、翌10日も11時ごろ、仲間約10人と同砂浜付近で水遊びをしていた。

本事故発生の30秒ぐらい前、水着を着用し無帽の遊泳者Aが、岸辺付近でビーチボール遊びをしていた数人の仲間から離れて、本件砂浜付近の岸から約5m沖の湖面

※2 「ガンネル」とは、船側外板の上端で、水上オートバイでは、バンパーとも呼ばれている。

で、肩より上部が水面上に出る深さの湖底に岸側に顔を向けて立ち、遊泳者Aの岸側約1mのところ立っていた遊泳者（以下「遊泳者B」という。）と会話を交わしていた。

ところで、遊泳者Aは、過去に数回、本件砂浜付近に来たことがあり、沖合の方で、水上オートバイが走っていることは知っていたが、同砂浜付近は、過去にも水上オートバイが来ることを見たことがなかったため、水上オートバイが来るということは考えてもいなかった。

遊泳者Aは、背後から接近している本船に全く気付かないでいたところ、近くにいた数人の友人が発した「危ない。逃げろ。」との叫び声を聞いて、目前にいた遊泳者Bが水中に潜るのを認めた直後、後頭部を殴られたような衝撃を受け、前方に突き飛ばされる形で水中に前のめりに倒れ込んだ。

遊泳者Aは、急ぎ駆け付けた複数の友人に両脇を抱えられ、陸に上がって横になっていたところ、救急車が来て大津市内の病院に搬送された。

遊泳者Aは、頸部捻挫を負ったが、船長及び同乗者には、負傷者はなく、本船には損傷はなかった。

本事故の発生日時は、平成20年8月10日12時50分ごろで、発生場所は、男松三角点から230°約820mの地点であった。

(付図1、2参照)

2.2 人の死亡、行方不明及び負傷に関する情報

船長及び遊泳者Aの口述によれば、遊泳者Aが頸椎捻挫を負った。

船長の口述によれば、乗組員及び同乗者に死傷者はなかった。

2.3 船舶の損傷に関する情報

船長の口述及び事故後撮影した船体写真によれば、船体に損傷はなかった。

(写真1、2、3参照)

2.4 乗組員等に関する情報

(1) 性別、年齢、受有免状

船長 男性 40歳

二級小型船舶操縦士・特殊小型船舶操縦士

免許登録日 平成3年8月15日

免許証交付日 平成18年12月11日

(平成23年12月19日まで有効)

(2) 船長の主な乗船履歴

船長の口述によれば、平成3年8月ごろ、時間的な余裕もあり免許があればいつでも操船できるという思いから、免許を先に取得し、同7年ごろから趣味で水上オートバイを操縦するようになり、同9年ごろから琵琶湖西岸沖において、主に夏季、月平均4回、遊走を行っていた。平成19年4月に本船を中古で購入し、マリーナに保管させていた。

なお、琵琶湖で水上オートバイを操縦するためには、滋賀県琵琶湖等水上安全条例により、滋賀県公安委員会が実施する安全講習を受ける必要があり、船長は平成18年6月同講習を受けていた。

(3) 船長の健康状態

船長の口述によれば、体重約65kg、裸眼視力は両眼とも1.0で、当時の健康状態は良好、疲労等はなかった。

船長の口述によれば、だいたい毎日500ml入り缶ビールを1本から2本飲んでいる。当日は、仲間とバーベキューをしている間に、350ml入り缶ビールを2本飲んでしたが、帰るのに備えるため、最後に飲んだのは12時前で、あの程度のお酒を飲んだことで遊泳者の発見が遅れたという認識はなかった。

なお、警察からの情報によれば、本事故後の13時55分に検査した呼気のアルコール数値は、0.3mg/lであった。

また、遊泳者Aの口述によれば、本事故後、病院から警察に行く車内で、同行した船長からは、まだ酒の臭いがしていた。

(4) 船長及び遊泳者Aの服装

2.1から、船長は、水着の上に救命胴衣を着用し、両手にグローブを装着していた。

遊泳者Aの口述によれば、茶色と白の横縞模様の水着を着用し、無帽であった。

2.5 船舶等に関する情報

2.5.1 船舶の主要目

船舶番号	253-27173	滋賀
船籍港	滋賀県大津市	
船舶所有者	個人所有	
L×B×D	2.66m×1.07m×0.40m	
船質	FRP	
機関	ガソリン機関	

出力	95.6 kW (連続最大)
推進器	ウォータージェット装置
進水年月	平成13年7月
最大搭載人員	旅客2人、船員1人計3人

2.5.2 積載状態

船長の口述によれば、砂浜発進時、船長ほか、同乗者1人の計2人が乗船し、喫水は、船首0.3m、船尾0.4mであった。

2.5.3 その他の船舶に関する情報

船長の口述によれば、船体及び機器類には、不具合はなかった。

2.6 気象に関する情報

2.6.1 地域気象観測所の観測値

事故現場の北西約2kmに位置する南小松地域気象観測所の事故当日12時00分の観測値は、風向南東、風速2.0m/s、降水量0.0mm、気温31.2℃であった。

2.6.2 乗組員の観測

船長の口述によれば、事故現場付近の気象及び海象は、次のとおりであった。
天気晴、風向南東、風力2、視界良好、波高約20cm

2.7 事故水域等に関する情報

琵琶湖西岸の比良川河口右岸には、北比良水泳場が存在し、事故が発生した砂浜付近は、北比良水泳場の東隣の湖岸で、マリナー関係者の口述によれば、マリナーの会員が友人や子供連れで来たときの安全確保のため、マリナーの南東約80mの同岸に、本件遊泳区域を設けており、同区域から西方約100mの湖岸が水上オートバイの発着地として利用されていた。

(付図2参照)

2.8 滋賀県の琵琶湖における条例

(1) 滋賀県琵琶湖等水上安全条例及び滋賀県琵琶湖等水上安全条例施行規則

琵琶湖水域において、水上オートバイを操船する者は、滋賀県琵琶湖等水上安全条例第9条により講習を受け、同第22条により、滋賀県公安委員会は、同講習を終了した者に対して講習終了証を交付することとなっている。

また、講習の内容については、滋賀県琵琶湖等水上安全条例施行規則によれ

ば、同規則第13条により琵琶湖等の特殊性及び利用実態に即した水上オートバイの安全な操船に必要な知識等について行うこととなっている。

さらに、滋賀県琵琶湖等水上安全条例によれば、同条例第8条に酒酔い操船等の禁止事項があり、アルコール検査の方法については道路交通法に準拠して行うこととなっているが、具体的な検査の数値基準は定められていなかった。

(2) 滋賀県琵琶湖のレジャー利用の適正化に関する条例

琵琶湖周辺地域において、住居が集合している地域、病院又は学校の存する地域、その他の騒音を防止することにより住民の生活環境を保全する必要があると認める地域に隣接し、または近接する水域のうち、当該地域の生活環境を保全するためプレジャーボートの航行により発生する騒音を防止する必要があると認める水域について、同条例第12条により、プレジャーボートの航行が規制されており、本事故発生場所付近についても、原則として、離発着、規制水域内での停留場所間の移動等の場合を除き、航行が禁止されている水域であった。

また、琵琶湖周辺水域について、遊泳禁止区域は特に設けられていなかった。

2.9 船舶職員及び小型船舶操縦者法における飲酒関連条項

船舶職員及び小型船舶操縦者法第23条により、小型船舶操縦者は、飲酒、薬物の影響その他の理由により正常な操縦ができないおそれがある状態で小型船舶を操縦し、又は当該状態の者に小型船舶を操縦させてはならないとされている。

また、通達では、小型船舶操縦者等の遵守事項にある酒酔い操縦の違反事実の調査判定基準は、呼気1ℓ中のアルコールの有無を確認する化学判定の結果については0.5mg/ℓ以上と規定されていたところ、平成18年9月の通達改正により「港則法上若しくは海上交通安全法上の航路又は遊泳者等の付近を航行している場合にあっては、化学判定の結果、0.15mg/ℓ以上」が追加されていた。

3 事実を認定した理由

3.1 事故発生の状況

3.1.1 事故に至る経過

- (1) 2.1から、本船は、琵琶湖西岸の砂浜を12時30分ごろ発し、20分近く遊走したのち、12時49分ごろ、男松三角点から210° 1,100m付近で右旋回し、同浜に向かって約40km/hの速力で北上を開始したと考えら

れる。

- (2) 2.1から、事故発生時刻は、12時50分ごろで、事故発生場所は、男松三角点から230° 820m付近と考えられる。

(付図1参照)

3.1.2 遊泳者と接触したときの状況

2.1から、男松三角点から230° 820m付近において、数km/hまで減速したとき、その船首部が、遊泳者Aの後頭部と接触した可能性が考えられる。

3.2 事故要因の解析

3.2.1 乗組員及び船舶の状況

(1) 乗組員の状況に関する解析

2.4から、船長は、適法で有効な操縦免許を有し、健康状態は良好で、視力は、裸眼で両方とも1.0であったものと考えられる。

なお、本件当時、350ml入り缶ビール2本を飲んでいたものと考えられる。

(2) 船舶の状況に関する解析

2.5.3から、事故発生時、船体に不具合、故障等はなかったものと考えられる。

(3) 船長の呼気アルコール濃度に関する解析

一般的に血中（呼気中）のアルコール濃度の測定方法については、ウイドマーク計算法^{※3}が広く用いられている。よって、船長の口述及び2.4から、本事故当時の呼気アルコール濃度（C）を同計算法により計算すると、

$$C = Ca / 2 \quad Ca = Cm + \beta * tm$$

- | | |
|------------------------------------|------------|
| ① 警察による呼気アルコール検査数値 | 0.3 mg/l |
| ② 測定時の血中アルコール濃度（Cm）（呼気アルコール濃度の約2倍） | 0.6 mg/ml |
| ③ 本事故発生後から警察で検査するまでのおおよその経過時間（tm） | 約1時間 |
| ④ アルコール燃焼係数（酸化係数、平均値）（β） | 0.15 mg/ml |
| ⑤ 事故時の血中アルコール濃度（Ca） | 0.75 mg/ml |
| ⑥ 事故時の呼気アルコール濃度（C）（血中アルコール濃度の約1/2） | 0.375 mg/l |

※3 「ウイドマーク計算法」とは、飲酒量と飲酒時刻が特定されていた場合の事故時の血中（呼気中）のアルコール濃度等の算出方法である。

以上から本事故当時の船長の呼気アルコール濃度は、0.375mg/l程度であった可能性が考えられる。

3.2.2 操船状況

2.1から船長は、男松三角点から210°約1,100mの地点に至って右旋回したあと、本件砂浜に向かって進行し、岸線まで約10mとなって機関を停止させた直後、正船首方向の湖面に遊泳者Aの後頭部を認め、本船を止めようと湖に飛び込んだものの、湖底に足が着かなかったため間に合わず、同遊泳者の後頭部に、本船の船首部が接触したものと考えられる。

3.2.3 気象の状況

2.6から、事故当時の天気は、晴で、風向は南東、風速は約2m/s、視界は良好であったものと考えられる。

3.2.4 事故発生に関する解析

2.1から、次のとおりであった。

(1) 船長

- ① 遊走後、着岸させるため、本件砂浜に向かって進行していたとき、同砂浜付近は、本件遊泳区域の外側で、普段、遊泳者がいなかったため、同砂浜付近に遊泳者がいないものと思った可能性が考えられる。
- ② 事故当時、着岸させる本件砂浜付近に浜辺でビーチボール遊びをしていた数人の人影とその声が気になり、進行方向の見張りが疎かになった可能性が考えられる。
- ③ 事故直前、自分の身体をおもり代わりにして本船を止めようとしたものの、湖底に足が着かなかったため間に合わず、遊泳者Aと接触したものと考えられる。

(2) 遊泳者A

- ① 過去に数回、本件砂浜に来たことがあり、沖合の方で、水上オートバイが走っていることは知っていたが、同砂浜付近には、過去にも水上オートバイが入ってくることを見たことがなかったため、水上オートバイが来るということを認識していなかった可能性が考えられる。
- ② 本船の接近に気付かなかったことについては、同船の機関が停止されていたことと、船長が退避を促す発声を行わなかったことが影響した可能性が考えられる。

(3) アルコールの摂取が操船に与える影響

3.2.1 から、呼気アルコール濃度の0.375mg/lという数値は、文献^{※4}によれば、一般的な症状としては、抑制がとれ、陽気となり、決断が速やかとなる。この程度の酩酊では、本人はむしろ能力が増しているように思われるが、厳密なテストをしてみると、運動失調があり、また、作業能力も減退しているのが知られている。さらに、呼気アルコール濃度が0.25mg/lのときの、反応時間^{※5}は、正常（無アルコール時）の2倍となり、0.5mg/lのときの反応時間は、4倍になっていることが知られている。従って、飲酒をするということは、運転者としては危険であるということである。

これらのことから、個人差があるものの、アルコールを摂取したことによって運動機能、視覚、集中力、状況判断力、適切な操船などに何らかの影響があった可能性が考えられる。

なお、船長の事故後における警察のアルコール検査では、船舶職員及び小型船舶操縦者法でいう「港則法上若しくは海上交通安全法上の航路又は遊泳者等の付近を航行している場合」に定められている数値より高い数値が検出されている。

船長は、「あの程度のお酒を飲んだことで遊泳者の発見が遅れたという認識はなかった。」と述べているが、船舶を操船するためには様々な危険な状況に適切に対応する操船判断が求められるので、たとえ少量のアルコール摂取であっても不注意な態度を容易に誘発し、操船判断に悪影響を及ぼす可能性が考えられることから、飲酒をした場合には操船を控えるべきであった。

4 原因

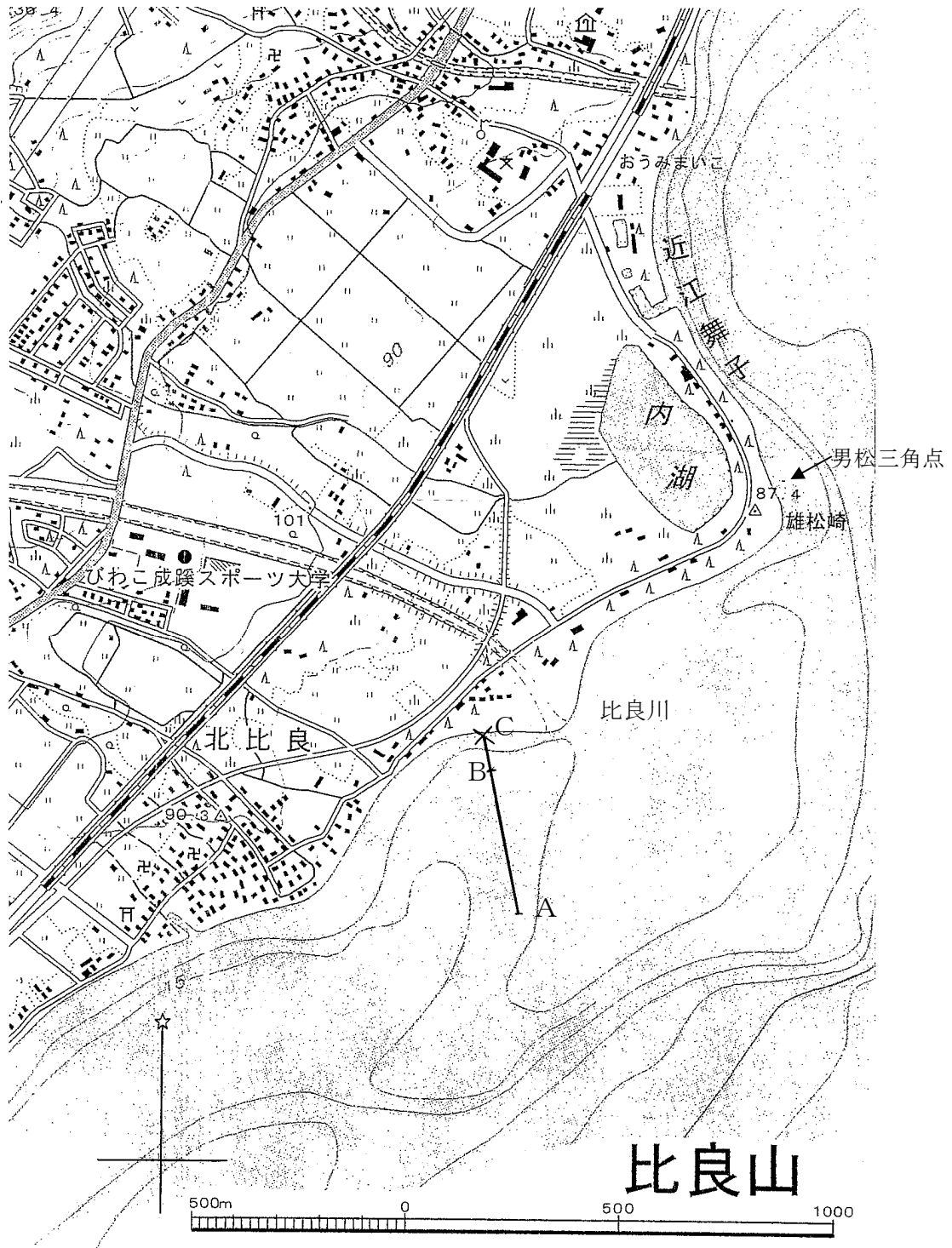
本事故は、本船が滋賀県大津市北比良の琵琶湖西岸沖において、遊走後、着岸するため北上中、進行方向の見張りが疎かになったため、遊泳者Aに接触したことによって発生したものと考えられる。

船長が、進行方向の見張りが疎かになったのは、着岸させる本件砂浜が本件遊泳区域の外側で、普段、遊泳者がいなかったため、同砂浜に遊泳者がいないものと思ったこと、着岸させる本件砂浜付近において、ビーチボール遊びをしていた数人の人影とその声が気になり、湖面にいた遊泳者Aを見落としていたこと、アルコールを摂取したことによって運動機能、視覚、集中力、状況判断力、適切な操船などに何らかの影響があったことによる可能性が考えられる。

※4 文献：木宮高彦、岩井重一（著）「詳解道路交通法」株式会社有斐閣。

※5 「反応時間」とは、ある刺激があつて随意運動が開始するまでに要する時間である。

付図1 推定航行経路図



国土地理院25000分の1地形図「比良山」を使用

- A : 平成20年8月10日 12時49分ごろ
- B : 同 12時49分35秒ごろ
- C : 同 12時50分ごろ

付図2 本事故発生場所付近の概略図

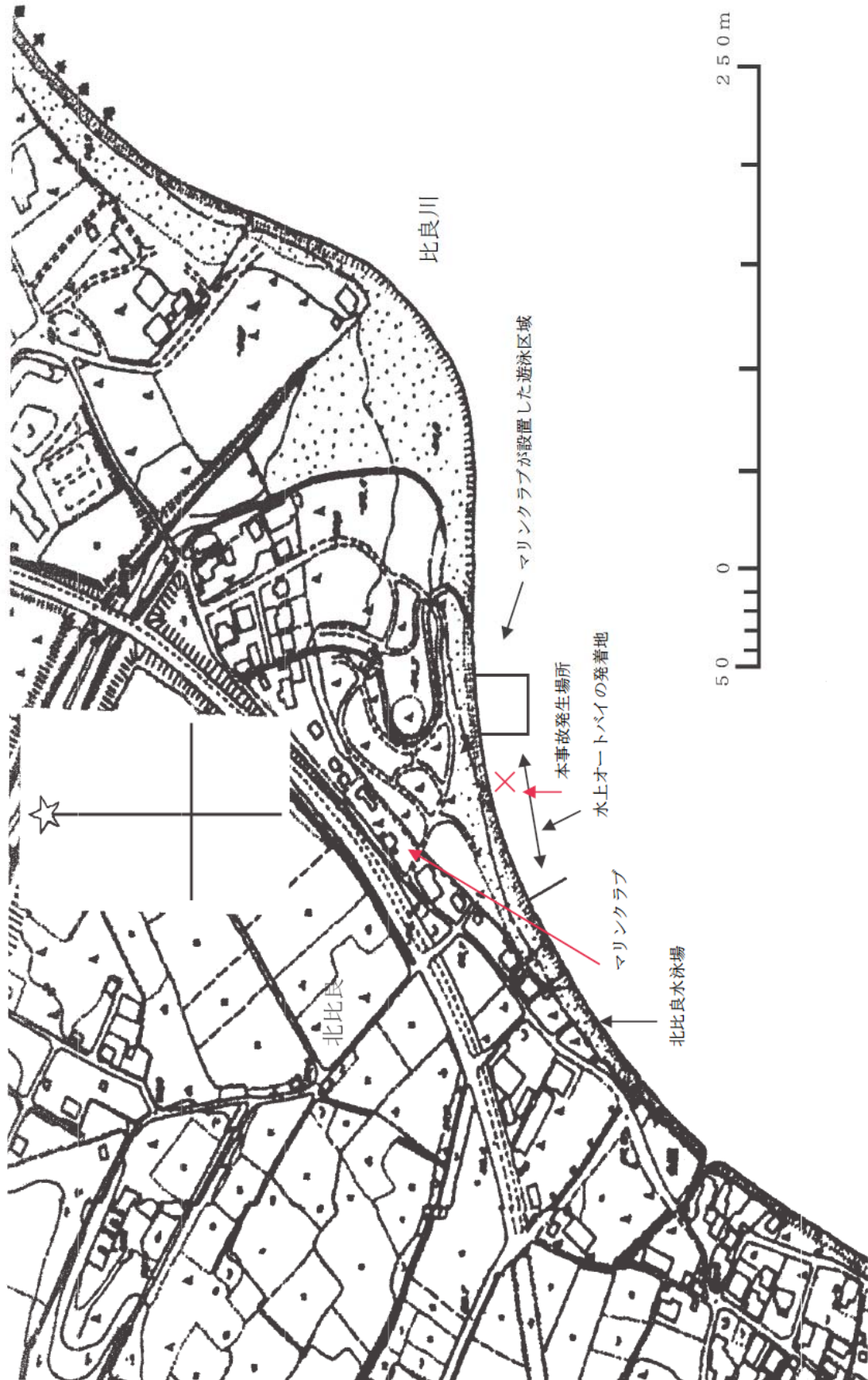


写真1 船体左舷側前部の状況



写真2 船首船底部の状況



写真3 船尾部の状況

