

# 船舶事故調査報告書

船種船名 モーターボート WISTERIA  
船舶番号 270-43270 広島  
総トン数 5トン未満 (長さ6.32m)

事故種類 乗組員死亡  
発生日時 平成22年8月8日 13時50分ごろ  
発生場所 広島県廿日市市宮島町巖島革籠埼東北東方沖  
広島県大竹市大竹港小方一文字防波堤南灯台から真方位  
090° 4,950m付近  
(概位 北緯34° 14.02' 東経132° 17.03')

平成23年5月26日

運輸安全委員会 (海事専門部会) 議決

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

モーターボート<sup>ウイステリア</sup>WISTERIAは、船長ほか5人が乗船し、<sup>いつくしまこうごう</sup>巖島革籠埼東北東方沖で停留中、平成22年8月8日(日)13時50分ごろ、WISTERIAの船尾付近で泳いでいた船長の上衣が推進器に絡み、身体が海中に引き込まれて死亡した。

### 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22年8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。

### 1.2.2 調査の実施時期

平成22年8月31日、9月17日 現場調査及び口述聴取

平成22年9月12日、15日 口述聴取

平成22年10月12日、11月1日、5日 回答書受領

### 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 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、同乗者の口述によれば、次のとおりであった。

本船は、船長1人が乗り組み、家族7人を同乗させ、海水浴等を行うため、平成22年8月8日08時30分ごろ広島県廿日市市に所在する広島ポートパークを出港し、09時10分ごろ巖島南端の海岸付近で錨泊した。

本船は、13時30分ごろ、同乗者2人を海岸で待機させ、海面に投じた浮具に残りの同乗者が交代で乗り、船長の操縦によってえい航する遊びを開始し、13時40分ごろ船長が浮具に乗ることになり、船長と操縦を交代した同乗者（以下「操縦者」という。）が操縦して船長を乗せた浮具のえい航を開始した。

操縦者は、13時45分ごろ、船長が落水したので海岸から約200m沖で一旦停留し、左舷後方に延伸したえい航索を自ら手繰り寄せながら接近する船長を待った。

本船の左舷後方に近づいた船長は、えい航索から手を放して泳ぎ始め、船尾外板の右舷側に設けられていたトランサムステップに接近中、13時50分ごろ、大竹港小方一文字防波堤南灯台から090°（真方位、以下同じ。）4,950m付近において、推進器に上衣が絡み、全身が海中に引き込まれた。

操縦者は、一瞬発せられた船長の声に気付いて異変を察知し、直ちに海に飛び込み、船長を推進器から離脱させようと試みたが困難を極め、約5分後に絡んだ上衣を切断して船長を救助できたものの、既に呼吸が停止していたことから、最寄りの海岸に上陸させて心肺蘇生術を施しつつ、消防署に通報した。

船長は、巡視艇及び救急車により、15時10分ごろ廿日市内の病院に搬送されたが、死亡が確認された。

本事故の発生日時は、平成22年8月8日13時50分ごろで、発生場所は、大竹港小方一文字防波堤南灯台から090° 4,950m付近であった。

(付図1 事故発生場所図 参照)

## 2.2 船長の死亡に関する情報

死体検案書によれば、船長は、溺水により14時00分ごろ死亡したと推定された。

## 2.3 乗組員等に関する情報

### (1) 性別、年齢、海技免状

#### ① 船長 男性 63歳

二級小型船舶操縦士・特殊小型船舶操縦士・特定

免許年月日 昭和60年12月5日

免許証交付年月日 平成17年7月12日

(平成22年12月4日まで有効)

#### ② 操縦者 女性 36歳

操縦免許なし

### (2) 主な乗船履歴等

#### ① 船長

操縦者の口述によれば、次のとおりであった。

##### a 主な乗船履歴

平成14年8月に本船を中古で購入し、毎週末、釣りに出掛けていた。

##### b 健康状態

本事故時は、健康状態に問題はなく、泳ぐことができた。視力は、老眼であるものの、日常の生活に眼鏡を必要としない程度であった。

#### ② 操縦者

操縦者の口述によれば、次のとおりであった。

##### a 主な乗船履歴

船長の家族で、2、3年前に船長から本船を前後進させる操縦方法を教わっており、浮具のえい航を含めて本船の操縦経験が数回あった。

##### b 健康状態

健康であった。

## 2.4 船舶等に関する情報

### 2.4.1 船舶の主要目

船舶番号 270-43270 広島

船籍港 広島県廿日市市

船舶所有者 個人所有

|             |                          |
|-------------|--------------------------|
| 総 ト ン 数     | 5 トン未満                   |
| 用 途         | プレジャーモーターボート             |
| L r × B × D | 6.32 m × 2.34 m × 1.20 m |
| 船 質         | F R P                    |
| 機 関         | ディーゼル機関1基（船内外機）          |
| 出 力         | 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     | 平成10年9月                  |

#### 2.4.2 船体の構造

(1) 本船は、平成6年4月に製造されたモーターボートであり、甲板上中央部に船尾方を除く三方を囲壁で囲まれた操舵室を備え、甲板下は船首からキャビン、生け簀、機関室の順に区画されていた。

(2) トランサムステップ

トランサムステップは、海面から乗船する際の踏み台として使用することを目的として船尾外板の右舷寄りに設置され、ブルワーク上縁から約50cmの距離にある幅約60cm及び長さ約45cmのFRP製板であり、その左舷側端部とプロペラボス中心間の水平距離が約40cmであった。

(付図2 一般配置図、写真1 船体、写真2 トランサムステップ 参照)

#### 2.4.3 推進装置

本船は、1機1軸の船内外機を備え、船尾端部の機関室内に主機、船尾外板中央部に動力伝達装置と推進器とが一体になった推進装置（以下「ドライブユニット」という。）が配置されていた。

ドライブユニットは、通常、推進器が海面下に没した状態で運転されるが、浅い水深の水域を航行する場合などには操縦席前の計器盤に組み込まれたチルトスイッチを操作することにより、推進軸を上方に向けて任意の角度に変更したり、完全に推進器を海面上に露出させること（以下「チルト操作」という。）が可能であった。

推進器は、直径約35cmで、通常の状態プロペラボスの中心が海面から約30cmの深さであり、その先端が船尾端部から後方に約40cmの距離となり、直上部にプロペラボスの中心から約10cm後方に突き出たキャビテーションプレートと称する幅約20cmの整流板が取り付けられていたが、その他の周囲には囲いなど人体の接触を防ぐことができるものは設けられていなかった。

(写真3 ドライブユニット 参照)

## 2.4.4 操縦設備

### (1) 操縦席

操舵室は、幅約120cm、高さ約165cmの囲壁で囲まれており、左舷側前部にキャビン出入口、両舷側壁に窓、右舷方寄りに高さ約50cmで単座の操縦席が設けられ、船尾方が開放された構造であったが、船尾端部までの距離が約330cmであったことから、着座した状態で、船尾端部から約4.5m後方までの海面が高さ約50cmのブルワークに遮られて死角となった。

(写真4 操舵室、写真5 後方視界 参照)

### (2) 操縦装置等

- ① 舵輪は、操縦席の正面に配置されていた。
- ② 計器盤は、舵輪と前部風防との間に設けられており、主機回転計、燃料油量計、冷却清水温度計などの計器のほか、ドライブユニットのチルト操作スイッチ及び警報モニターが組み込まれていたが、前後進クラッチの位置を示す表示灯は備えられていなかった。
- ③ 主機操縦ハンドルは、操縦席の右舷側壁近くに設けられた台床上のやや船首方寄りに取り付けられていた。

### (3) 主機操縦ハンドル

- ① 主機操縦ハンドルは、1本の操縦レバー（以下「レバー」という。）及びレバーの移動量がワイヤケーブルを介してクラッチ前後進切替弁及び主機の调速機に伝達されるようにするためのギアケースからなり、中立位置を中心としてレバーを前方に倒すと前進、後方に倒すと後進の各操縦ができるようになっており、中立位置では確実に推進器の回転が停止した。
- ② レバーは、長さ約20cmで先端部に任意の位置で固定するためのノブが設けられており、約160°の円弧範囲を自由に動かすことができ、ギアケース内に、この円弧範囲のまま中立位置を前後に変更できる機構を有していた。

(付図3 主機操縦ハンドル機構図 参照)

- ③ 本船では、レバーは、垂直方向から約30°後方に傾いた位置を中立位置とし、ギアケース上部には船首側から順に前進、中立、後進を意味するF、N、Rと表示したシールが貼付されていた。

前進する場合、中立位置から前方に傾けるとアイドル回転速度である回転数毎分約650を維持しながら前進クラッチの嵌入動作が始まり、中立位置から35°傾いた位置（位置F）で前進クラッチの嵌入が完了（以下「前進完了位置」という。）し、さらに、前進完了位置から最大約65°の範囲で回転速度を調節することができた。

また、後進する場合、中立位置から後方に傾けるとアイドリング回転速度を維持しながら後進クラッチの嵌入動作が始まり、中立位置から約35°傾いた位置（位置R）で後進クラッチの嵌入が完了（以下「後進完了位置」という。）し、さらに、後進完了位置から最大約25°の範囲で回転速度を調節することができた。

本船を操縦する者は、周囲の見張りをしながら左手で舵輪を握る姿勢をとることになるので、ギアケース上部の目盛やレバーに目をやることなく、前進及び後進完了位置並びに中立位置を認識できるよう、ギアケース内に各位置が対応するノッチを設け、レバーを動かした際、それぞれの位置で小さな音を伴う抵抗感を右手に与えるようになっていた。

（写真6 レバー 参照）

## 2.5 浮具のえい航に関する情報

### 2.5.1 浮具

浮具は、内部に空気を注入して外径約120cmのドーナツ状に膨張させる方式のビニル製で、その外側にカバーを施して人が着座できるようにした上、外縁部の1箇所にえい航索を結び付けることができ、着座した者が両側にある取っ手を握って姿勢を保つようにするが、身体を浮具に固縛しないので、引き波に乗るなどして浮具が転覆又は大きな動揺を生じると、落水するおそれがあった。

（写真7 浮具 参照）

### 2.5.2 えい航索

操縦者の口述によれば、次のとおりであった。

えい航索は、断面が長径約15mm及び短径約7mmの楕円に近い形状をした長さ約1.8mの化学繊維製であり、浮具をえい航する際には、浮具の前部が浮上しやすいように、えい航索の一端を本船の船尾端にある2本のオーニング用支柱のうち、左舷側支柱の上部に係止していた。

（写真8 えい航索 参照）

### 2.5.3 船長の被えい航時の乗下船状況

操縦者の口述によれば、船長は、約6年前に浮具を購入して以来、えい航されることを好んで何度もこれを使用しており、本船から浮具に移り移る際には左右舷いずれかのブルワークを越えていたが、遊びを終えて本船上に戻るときにはトランサムステップを使用していた。

## 2.6 操縦者の操縦に関する情報

### 2.6.1 操縦についての知識及び経験

操縦者の口述によれば、次のとおりであった。

操縦者は、小型船舶操縦士免許を有していないが、2、3年前に船長から本船の操縦方法を教わって以来、本船を数回操縦した経験があったものの、舵輪及びレバー以外の操作を行なったことがなかった。

操縦者は、レバーを前に倒すと前進し、後ろに倒すと後進すること、及びギアケースに貼付されたシールに表示してある文字F、N、Rの意味を知っていたが、惰力で前進している場合に船体を停止させるには、レバーを位置Nにすればよいとの知識があるだけで、一時的に後進クラッチを嵌入させることによって速く惰力を減衰させることができるという知識も、そのような操作をした経験もなかった。

### 2.6.2 船長が海中に没するまでの状況

操縦者の口述によれば、次のとおりであった。

#### (1) 船長の服装

船長は、伸縮する性質を有する化学繊維製のタンクトップの上に救命胴衣を着用し、腰部にゴムが入った半パンツを履き、ネックレスを巻いていたが、帽子、靴、ゴーグル、フィン、耳栓などを身に付けていなかった。

#### (2) 本船の船長への接近

操縦者は、船長を約5分間えい航したのち、落水して浮具から離れたことに気づき、反転して浮具を船長がつかめる位置まで本船を低速度で移動させ、レバーを中立位置にするつもりで操作したが、位置Nと合致していることを確認しなかった。

#### (3) 船長の本船への接近

船長は、浮具をつかむと本船から左舷後方に延伸した状態となったえい航索を自ら手繰り寄せながら本船に近づき、同時に、操縦者が操縦席を無人の状態とし、同乗者1人と共にえい航索を引き寄せ続けて船長に協力した。

#### (4) 操縦者のレバー操作

操縦者は、船長が本船の左舷後方約5mまで近づいたとき、船長から本船が前進しているのではないかとの疑問が伝えられたので、急いで操縦席に戻り、レバーの位置を確認することなく後方に倒し、船長に対して中立位置とした旨を告げた。

#### (5) 事故発生時の状況

船長は、本船までの距離が左舷後方約3mとなったとき、えい航索から手を放し、船尾端中央部を経てトランサムステップに向かって泳ぎ始め、やがて

操縦者及び他の同乗者からの死角に入ったところ、「アッ」という叫び声をあげた。

## 2.7 主機に関する情報

### (1) 本事故後の警報の発生

同乗者の口述によれば、次のとおりであった。

同乗者は、本事故が発生して1、2分後、主機の警報音が聞こえ、警報モニターに赤色で警報内容が表示されていることに気付いたが、その意味を理解できなかった。

のちに、通報した消防署からの指示により、主機を停止させた。

### (2) 本事故後の運転の可否

関係者の口述によれば、本事故後、本船の主機は正常に運転できた。

## 2.8 救助に関する情報

### 2.8.1 操縦者の口述によれば、次のとおりであった。

#### (1) 操縦者の行動

操縦者は、船長の叫び声を聞いて異変を察知し、船長の全身が海中に没しているのを認め、直ちに海に飛び込んで上衣が停止した状態の推進器に絡んでいることを知り、しばらくの間は容易に外せなかった上衣を本船内にあったはさみで裁ち切った。

#### (2) 船長の状態

船長は、海中に没してから約5分後に推進器から離れ、身に付けていた救命胴衣の浮力で海面に浮上し、大量の出血はしていないが、腹部に斜めの傷を負い、既に呼吸が停止した状態であった。船長は、本船に収容されて心肺蘇生術などが行われたが、消防署に救援を依頼していた約10分の間に本船が海岸近くに流されたので、他の遊泳者の援助を得て砂浜に引き上げられ、操縦者による心肺蘇生術が約20分間施され、その間、多量の海水を何度も吐いた。

### 2.8.2 船長の搬送

救助機関の情報によれば、次のとおりであった。

消防署は、現場に通じる道路がないことから、海上保安部に情報を伝達し、来援した巡視艇により廿日市市大野町沖塩屋まで船長を移送したのち救急車に引き継ぎ、いずれも蘇生術などの救命救急措置を施しながら15時10分ごろに病院に搬送した。

## 2.9 気象及び海象に関する情報

### 2.9.1 気象観測値

事故発生場所の西南西方約5 km に位置する大竹地域気象観測所による観測値は、次のとおりであった。

13時50分 風向 南、風速 3.1 m/s、気温 33.4℃

### 2.9.2 同乗者の観測

操縦者の口述によれば、天気は晴れで、風が弱く、海上は穏やかであった。

## 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、2.2、2.4.2(2)、2.5.3、2.6.2 及び2.8から、次のとおりであったものと考えられる。

- (1) 本船は、操縦者が操船し、13時40分ごろから船長が乗った浮具をえい航する遊びを行っていたが、落水した船長を乗船させるため、操縦者がレバーを中立位置に操作し、巖島革籠埼東北東方沖で停留した。
- (2) 船長は、本船の左舷後方約3 mの位置から船尾端中央部を経て船尾外板の右舷側に設けられていたトランサムステップに向けて泳いでいたところ、13時50分ごろ大竹港小方一文字防波堤南灯台から090° 4,950 m付近において、低速度で回転していた推進器に上衣が絡まって全身が海中に没した。
- (3) 船長は、約5分後、操縦者によって救助され、巡視艇及び救急車により病院に搬送されたが、死亡が確認された。

#### 3.1.2 事故発生日時及び場所

2.1から、本事故の発生日時は、平成22年8月8日13時50ごろで、発生場所は、大竹港小方一文字防波堤南灯台から090° 4,950 m付近であったものと考えられる。

#### 3.1.3 船長の救助活動及び死亡に関する解析

2.1、2.2、2.8及び3.1.1から、次のとおりであったものと考えられる。

- (1) 船長は、13時50ごろ、低速度で回転していた本船の推進器に上衣が絡まって全身が海中に没した。
- (2) 操縦者は、直ちに海に飛び込んで船長の上衣が停止した状態の推進器に絡んでいることを知り、しばらくの間は容易に外せなかった上衣を本船内にあったはさみで裁ち切り、船長は、海中に没してから約5分後に推進器から離れ、身に付けていた救命胴衣の浮力で海面に浮上した。
- (3) 船長は、本船に収容され、大量の出血はしていなかったが、既に呼吸が停止した状態であったので、同乗者が、消防署に救援を依頼し、心肺蘇生術等を施した。
- (4) 本船は、船長を収容してから約10分後に海岸付近まで流されたので、遊泳者の支援を得て船長を砂浜に移し、操縦者が、心肺蘇生術を約20分間施し、その間、船長が海水を何度も吐いた。
- (5) 事故発生のお知らせを受けた消防署は、現場に通じる道路がないことから、海上保安部に情報を伝達し、来援した巡視艇により船長を甘日市市大野町沖塩屋まで移送したのち救急車に引き継ぎ、いずれも蘇生術などの救命救急措置を施しながら15時10分ごろ病院に搬送した。
- (6) 船長は、溺水により14時00分ごろ死亡したと検案された。

### 3.2 事故要因の解析

#### 3.2.1 乗組員等の状況

##### (1) 船長

2.3から、次のとおりであった。

- ① 船長は、適法で有効な小型船舶操縦士免許証を有していた。
- ② 船長は、健康状態に問題はなかったものと考えられる。

##### (2) 操縦者

2.3及び2.6.1から、次のとおりであった。

- ① 操縦者は、操縦免許を有していなかった。
- ② 操縦者は、本船を操縦した経験が数回あったものの、舵輪を操作するとともに、レバー操作により前後進させることができる程度であったものと考えられる。

なお、操縦免許を有していない者は、単独で船舶を操縦してはならない。

#### 3.2.2 ドライブユニット及びトランスミッションの状況

2.4.2(2)、2.4.3及び2.4.4(3)①から、次のとおりであったものと考えられる。

##### (1) 主機のクラッチ

主機のクラッチは、レバー位置に対応して確実に動作し、ドライブユニットへの動力の伝達が正常に行われていた。

(2) トランサムステップ

トランサムステップの取付位置は、船長が通常の姿勢でこれにつかまった場合、推進器と身体が容易に接触する状況ではなかった。

(3) 推進器

推進器は、海面を泳ぐ人が本船の船尾外板に接近したり、船体が後進している場合に、身体の一部が接触するおそれがあった。

### 3.2.3 レバーの状況

2.4.4(3)から、レバーは、操作した際に、操作する者が前進及び後進完了並びに中立の各位置を認識できるよう、ギアケース内に各位置にノッチを設け、それぞれの位置で小さな音を伴う抵抗感覚が手に伝わるようになっていたものと考えられる。

### 3.2.4 操縦者の操縦状況

2.1、2.4.3、2.4.4、2.6及び3.1.1から、次のとおりであったものと考えられる。

- (1) 操縦者は、本船がえい航していた浮具から船長が落水して離れたことに気付く、浮具をつかめる位置まで本船を移動させ、船長を乗船させるため、レバーを中立位置にするつもりで操作したが、レバーが位置Nと合致していることを確認しなかった。
- (2) 操縦者は、船長が浮具をつかみ、本船の左舷後方に延びたえい航索を手繰り寄せて本船に接近しているのを助けるため、操縦席を離れて同乗者1人と共にえい航索を引き寄せていた。
- (3) 操縦者は、船長が本船の左舷後方約5mまで接近した頃、船長から本船が前進しているのではないかとの疑問が寄せられたため、レバーを後方に倒し、その位置を確認することなく、レバーを中立位置にした旨を船長に告げた。
- (4) 操縦者は、レバーを後方に倒した際、レバーの位置を確認しなかったことから、レバーの中立位置を通過して後進クラッチが嵌入し、推進器が後進方向に低速度で回転していたが、このことに気付かなかった。

### 3.2.5 事故発生に関する解析

2.1、2.4.4(3)、2.6.2、2.8、3.1.1、3.1.3及び3.2.2～3.2.4から、次のとおりであったものと考えられる。

- (1) 本船は、操縦者が操縦して船長が乗った浮具をえい航していたが、落水し

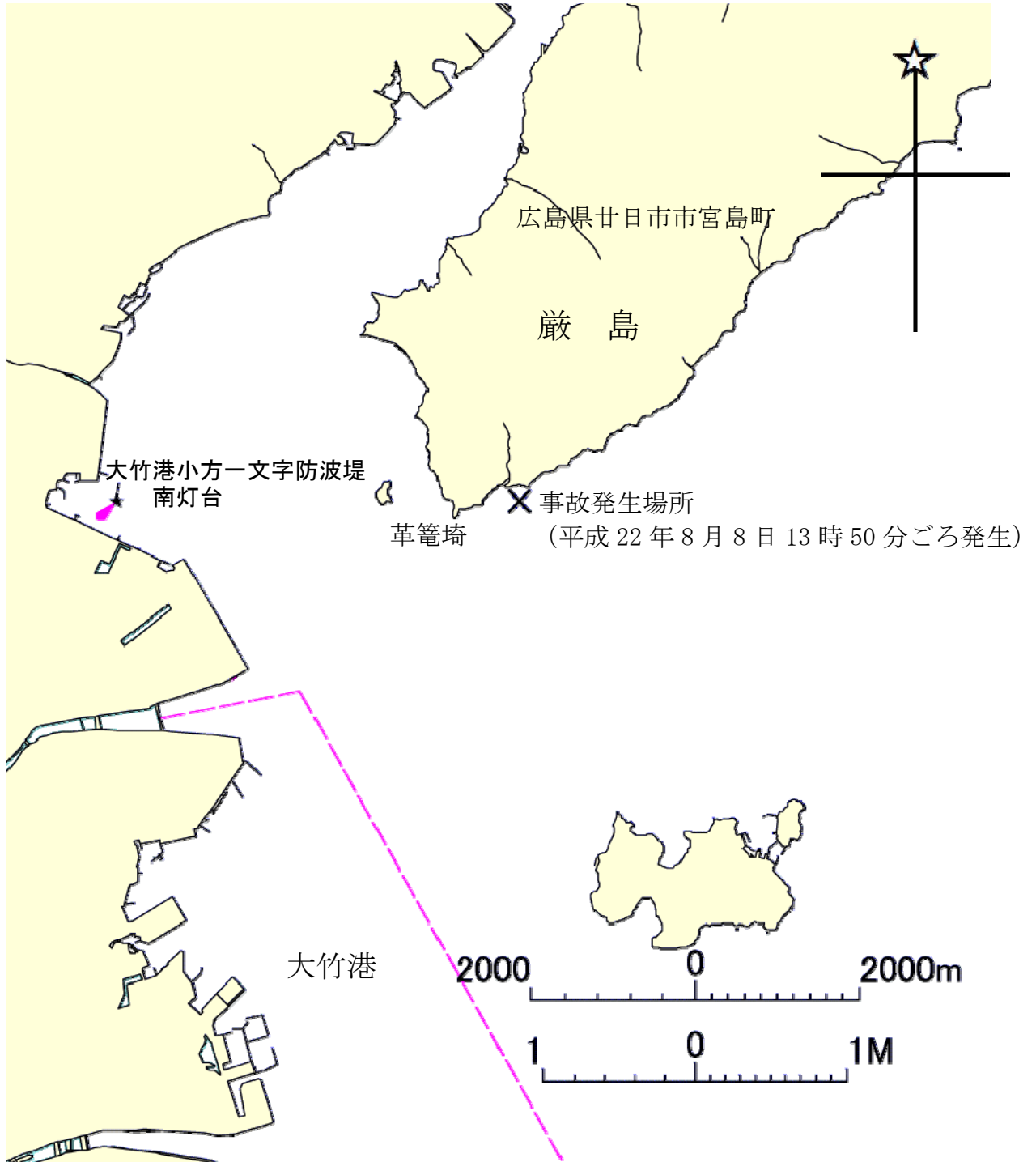
た船長を乗せるため、操縦者がレバーを中立位置にするつもりで操作し、巖島革籠埼東北東方沖で停留した。

- (2) 操縦者は、レバーを中立位置にするつもりで操作した際、レバーが位置Nと合致していることを確認しなかった。
- (3) 操縦者は、船長が本船の左舷後方約5mまで接近した頃、船長から本船が前進しているのではないかとの疑問が寄せられたため、レバーを後方に倒し、その位置を確認することなく、レバーを中立位置にした旨を船長に告げた。
- (4) 操縦者は、レバーを後方に倒した際、その位置を確認しなかったことから、レバーの中立位置を通過して後進クラッチが嵌入し、推進器が後進方向に低速度で回転していたが、このことに気付かなかった。
- (5) 船長は、本船の左舷後方約3mの位置から船尾端中央部を経てトランサムステップに向けて泳いでいたところ、低速度で回転中の推進器に上衣が絡まって全身が海中に没した。
- (6) 船長は、全身が海中に没して約5分後に救助されたが、溺水により死亡した。

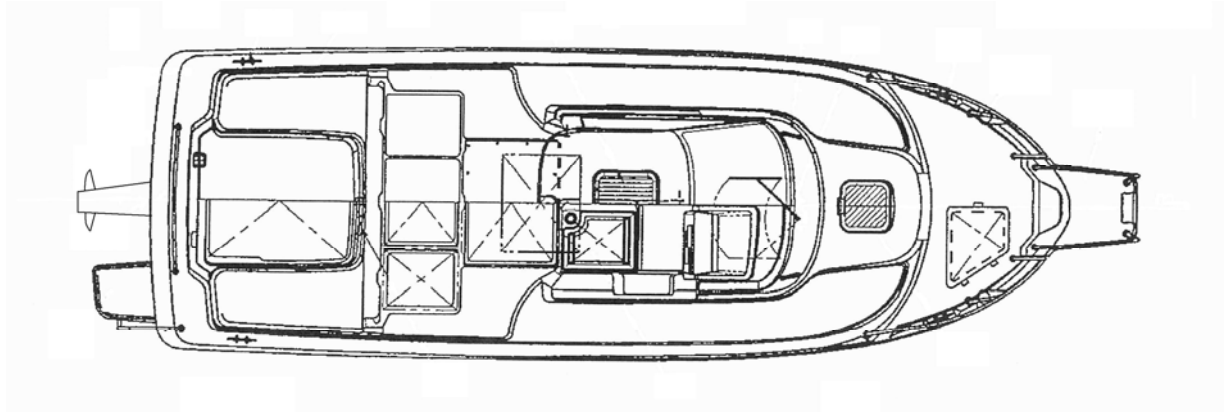
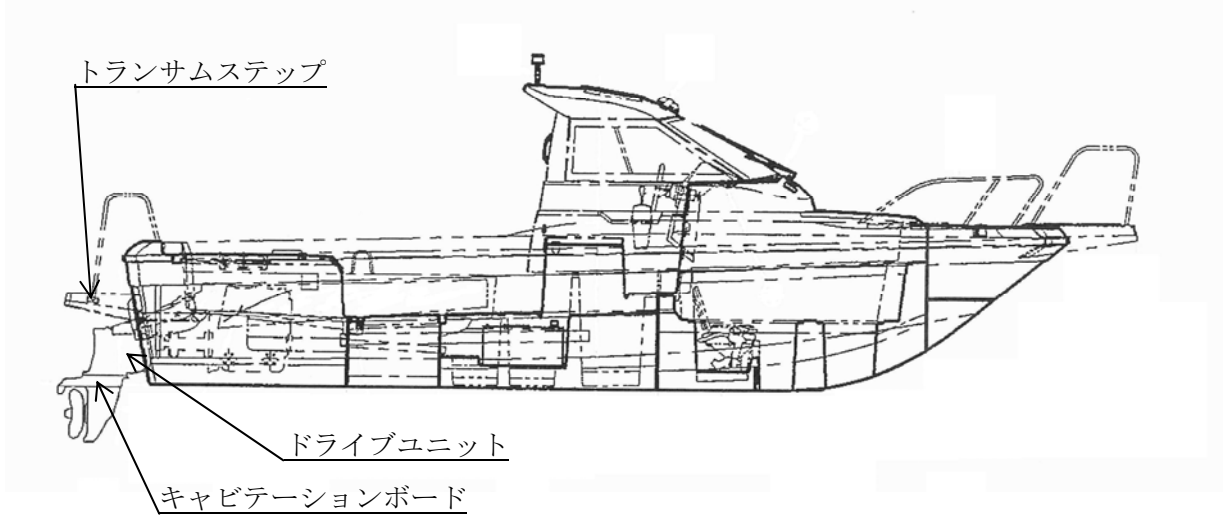
## 4 原因

本事故は、本船が、えい航していた浮具から落水した船長を乗船させようとして巖島革籠埼東北東方沖で停留中、操船者が、レバーを後方に倒した際、レバーの位置を確認しなかったため、後進クラッチが嵌入して推進器が後進方向に低速度で回転していることに気付かず、レバーを中立位置にした旨を船長に告げ、船長が船尾端中央部を経てトランサムステップに向けて泳いでいたところ、上衣が推進器に絡んで全身が海中に没したことにより発生したものと考えられる。

付図1 事故発生場所図



付図2 一般配置図



付図3 主機操縦ハンドル機構図

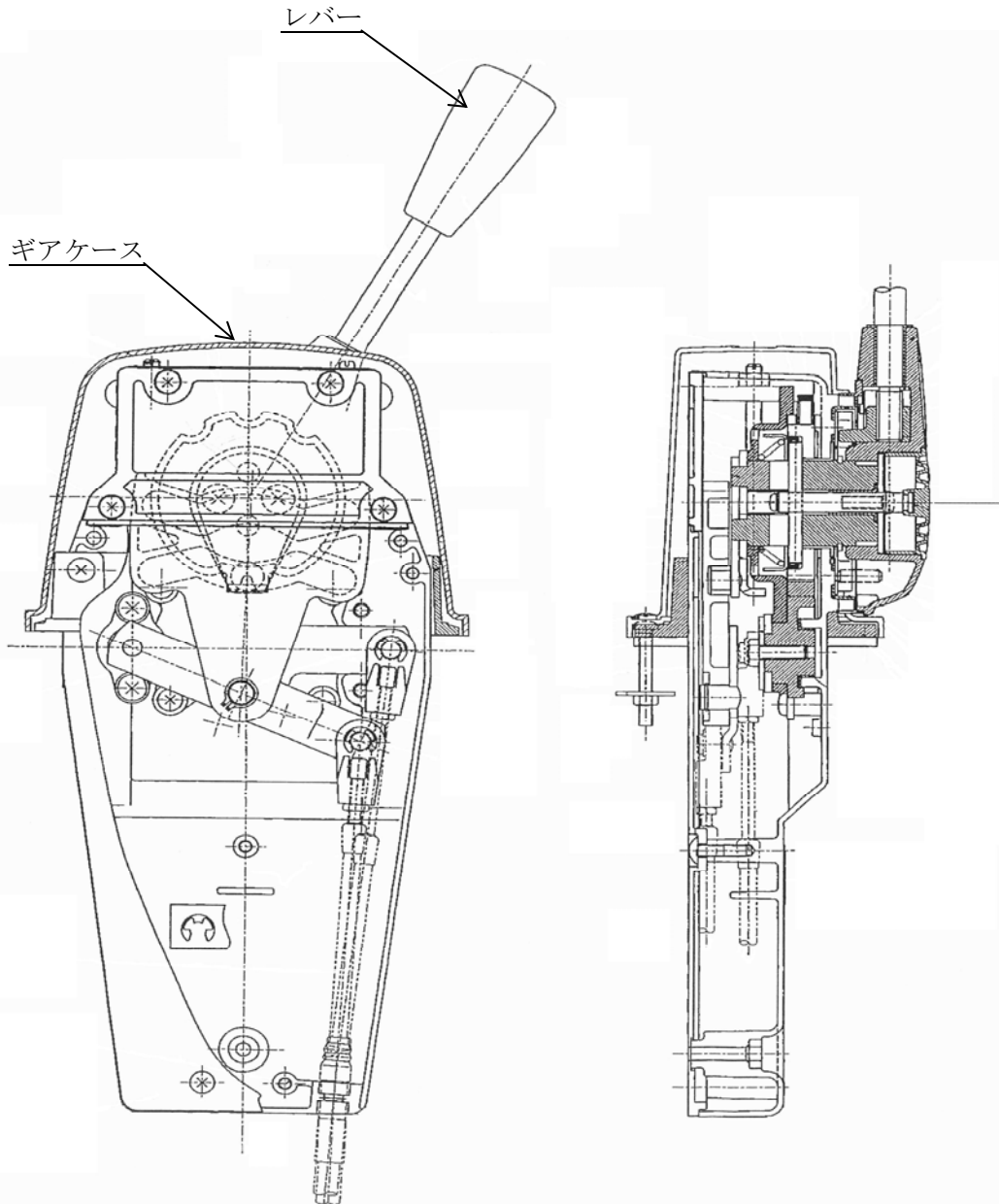


写真1 船体

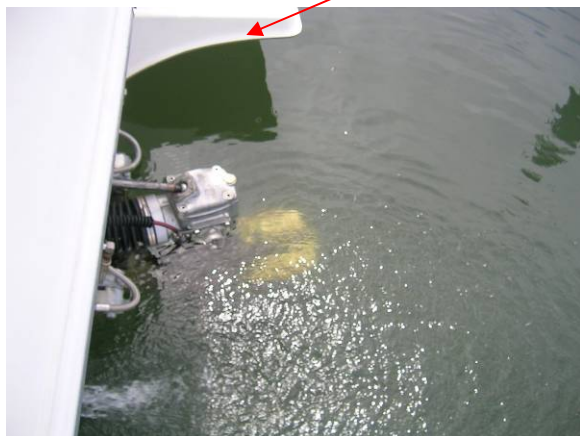


写真2 トランサムステップ



### 写真3 ドライブユニット

トランサムステップ



通常位置



チルトアップ状態

### 写真4 操舵室



レバー

操縦席

写真5 後方視界



写真6 レバー



中立位置



前進完了位置



全速前進位置



後進完了位置

## 写真7 浮具

全速後進位置



## 写真8 えい航索

