

## 船舶事故調査報告書

令和4年4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	潜水士負傷
発生日時	令和3年9月10日 09時45分ごろ
発生場所	神奈川県大磯町大磯港東方沖 大磯港西防波堤灯台から真方位044°350m付近 (概位 北緯35°18.4′ 東経139°19.4′)
事故の概要	消防艇 <sup>おおいそしょうぼう</sup> 大磯消防は、南進中、潜水士が船体の真下に入り、負傷した。
事故調査の経過	令和3年10月12日、本事故の調査を担当する主管調査官（横浜事務所）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	消防艇 大磯消防、0.2トン 230-53570神奈川、総務省消防庁、大磯町（船舶借入人） 3.42m (Lr) × 1.61m × 0.55m、ゴム ガソリン機関（船外機）、11kW、平成26年1月
乗組員等に関する情報	船長 49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 平成9年10月2日 免許証交付日 平成29年9月19日 (令和4年10月1日まで有効) 潜水士A 40歳
死傷者等	軽傷 1人（潜水士A）
損傷	なし
気象・海象	気象：天気 晴れ、風向 南西、風速 約2m/s、視界 良好 海象：波高 約0.5m、潮汐 下げ潮の中央期
事故の経過	本船は、船長が乗り組み、潜水士Aほか潜水士2人が同乗し、潜水訓練の目的で、令和3年9月10日09時30分ごろ大磯港東方沖に向けて大磯港を出港した。 本船は、船長が、左舷船尾部に座った姿勢で、船外機のチラーハンドル（以下「本件チラーハンドル」という。）のスロットルを右手で握って操縦し、潜水士1人（以下「潜水士B」という。）が左舷中央部に、潜水士Aが右舷船尾部に、及び別の潜水士1人（以下「潜水士C」という。）が右舷船首部に座っていた。

船長は、09時40分ごろ訓練海域に到着して訓練を開始することとし、海中の要救助者を想定した目印として、漂流しないように‘海底に沈錘を投下して錘索によって結索された黄色の浮標’（以下「本件浮標」という。）を水面上に設置した。

本船は、一旦本件浮標から約15m北方に移動したところで船首を南方の本件浮標に向けて船外機を中立運転として漂泊した。

船長は、潜水士3人がそれぞれ、ウェットスーツ及びゴーグルを着用して白いヘルメットを被っており、潜水器具（空気ボンベ等）を装着し、潜水士Bが左舷中央部から海にエントリー（入水）を行い、続いて潜水士Aが同中央部から、最後に潜水士Cが右舷船首部からエントリーした後、それぞれが潜水の準備が完了した旨の合図を認めた。

（図1参照）

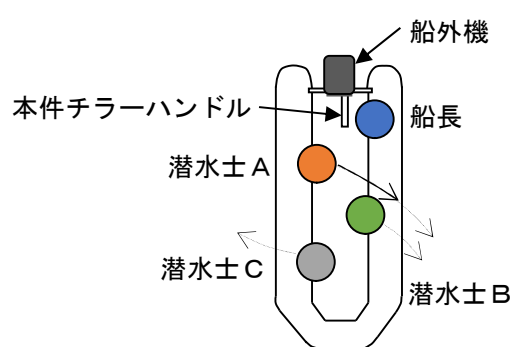


図1 本事故当時の船長及び潜水士3人の配置及び動静

船長は、潜水士A及び潜水士Bがそれぞれエントリーした後、左舷船首方から南方の本件浮標に向かって泳ぎ始めるのを認め、潜水士Cは、本船の右舷側から船尾部に回り込み、船長に声を掛け、潜水後に使用する道具を左舷側で受け取ったのちに潜水士A及び潜水士Bから遅れて本件浮標に向かって泳ぎ始めた。（図2参照）

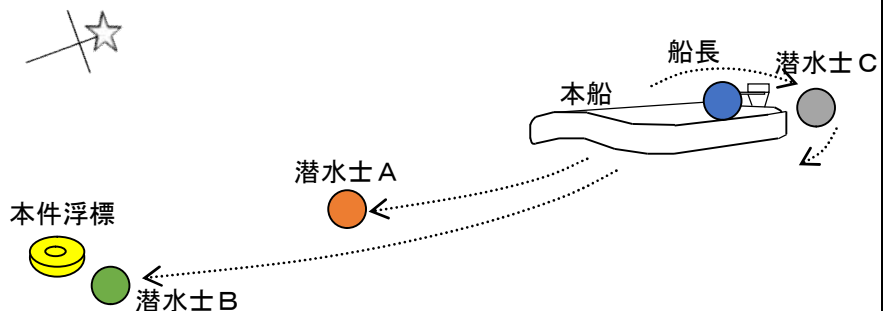


図2 潜水士A及び潜水士Bの本件浮標に向かって泳いでいた状況

船長は、船首方を見た時、本件浮標と潜水士Bが並んでいたため、潜水士A及び潜水士Bの2人がいるように見え、すでに2人が配置についたものと思い、本件浮標から離れた場所へ移動しようとして判断し、スロットルを微速力前進として本件チラーハンドルを左舷方に引いて

	<p>右旋回し、移動を始めた。</p> <p>船長は、本件浮標との距離が約12mとなり、本件チラーハンドルを左舷方に引いたものの、本船がなかなか右旋回しないので、船外機の推進力を上げることで右旋回できると思い、スロットルをさらに前進側に回したところ、09時45分ごろ、本船が急加速して船首が浮き上がって前進し、その瞬間、泳いで本件浮標に向かっている潜水士Aが前方にいることに気づき、潜水士Aが本船の真下に入るのを認めた。</p> <p>潜水士Aは、本件浮標の付近にいた潜水士Bの「危ない」との声が聞こえ、後方を見たところ、本船がまっすぐ向かって来るのを認め、身体をすくめたものの、どうすることもできず、本船のプロペラ及び船体が右手首及び右膝に当たった。</p> <p>船長は、本船が本件浮標に衝突し、すぐにストップスイッチのコードを引き抜いて船外機を停止させた後、潜水士Bから潜水士Aがけがをしている旨を聞き、すぐに陸上の安全管理部署に無線で本事故の発生、潜水士Aがけがをした状況及び訓練を中止する旨を知らせるとともに救急車の手配を要請した。</p> <p>船長は、他の潜水士2人に手を借りて負傷した潜水士Aを本船に引き揚げ、一旦本船で大磯港に帰港し、潜水士Aを陸上監視員の隊員に引き渡した後、大磯港東方沖に戻り、他の潜水士2人を乗せて同港に戻った。</p> <p>潜水士Aは、神奈川県平塚市所在の病院に搬送され、全治3週間の加療を要する右手首挫創及び右膝挫創と診断された。</p> <p>(付図1 事故発生場所概略図、写真1 本船、写真2 本船の船外機、写真3 本船の訓練状況、写真4 本件浮標、写真5 潜水士用ヘルメット 参照)</p>
<p>その他の事項</p>	<p>船長は、約25年前に小型船舶の操縦免許を取得後、小型船舶を操縦する機会が少なく、潜水訓練の本事故当日、小型船舶を操縦するのが久しぶりであった。</p> <p>船長は、本事故後に右旋回する際、本件チラーハンドルを左舷方に引く角度に余裕があったがそのことに気付いておらず、もっと一杯まで本件チラーハンドルを引いていれば、スロットルが微速力前進でも十分右旋回できていたことが本事故後に分かった。</p> <p>船長は、本船に乗船している人数と積載している器材が、訓練場所に向かう時と訓練中とは異なり、積載重量に違いがあったので、訓練中は船首が浮き上がり易い状態であり、浮き上がると旋回性能が低下すると本事故後に思った。</p> <p>船長は、泳いで本件浮標に向かっていた潜水士Aの位置を見失い、本件浮標を潜水士Aと見間違え、潜水士Aが本船のすぐ前にいることに気付かなかったので、潜水士3人が本件浮標に着いた際、合図を送</p>

	<p>るように指示を行い、各潜水士からの合図を待つことにより、各潜水士の場所を確認するべきであったと本事故後に思った。</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>あり</p> <p>なし</p> <p>なし</p> <p>本船は、大磯港東方沖で潜水訓練中、船長が、船首方の本件浮標に向かって潜水士Aと潜水士Bが泳いでいるのを認め、本件浮標から離れる目的で本件チラーハンドルを左舷方に引いて微速力前進により右旋回しようとしたが、右旋回できなかつたとき、推進力を上げることで右旋回できると思い、スロットルをさらに前進側に回したことから、急加速して船首が浮き上がり、右旋回しないまま直進し、前路にいた潜水士Aに接触し、潜水士Aが負傷したものと考えられる。</p> <p>船長は、小型船舶を操縦するのは久しぶりであり、本船を微速力前進により右旋回させるとき、本件チラーハンドルを左舷方に一杯となっていないことに気付いていなかったことから、船外機の推進力を上げることで右旋回できると思い、スロットルをさらに前進側に回したものと考えられる。</p> <p>本船は、左舷方一杯まで本件チラーハンドルを引くことにより、スロットルが微速力前進でも十分右旋回できていたものと推定される。</p>
<p><b>原因</b></p>	<p>本事故は、本船が、大磯港東方沖で潜水訓練中、船長が、船首方の本件浮標に向かって潜水士Aと潜水士Bが泳いでいるのを認め、本件浮標から離れる目的で本件チラーハンドルを左舷方に引いて微速力前進により右旋回しようとしたが、右旋回できなかつたとき、推進力を上げることで右旋回できると思い、スロットルをさらに前進側に回したため、前路にいた潜水士Aに接触したことにより発生したものと考えられる。</p>
<p><b>再発防止策</b></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>・ 船長は、小型船舶を操縦する機会が少ない場合、事前に船外機の操作を取扱説明書等で確認し、訓練開始前に安全な場所で船外機の舵効きの操縦性能を体感して確認するなどし、操縦に慣れておくこと。</li> <li>・ 船長は、潜水訓練中、潜水士の位置を見失わないように、潜水士が訓練目標である浮標の配置場所に着いた時にも合図を送るように指示を行い、各潜水士からの合図を確実に確認すること。</li> </ul>

付図1 事故発生場所概略図

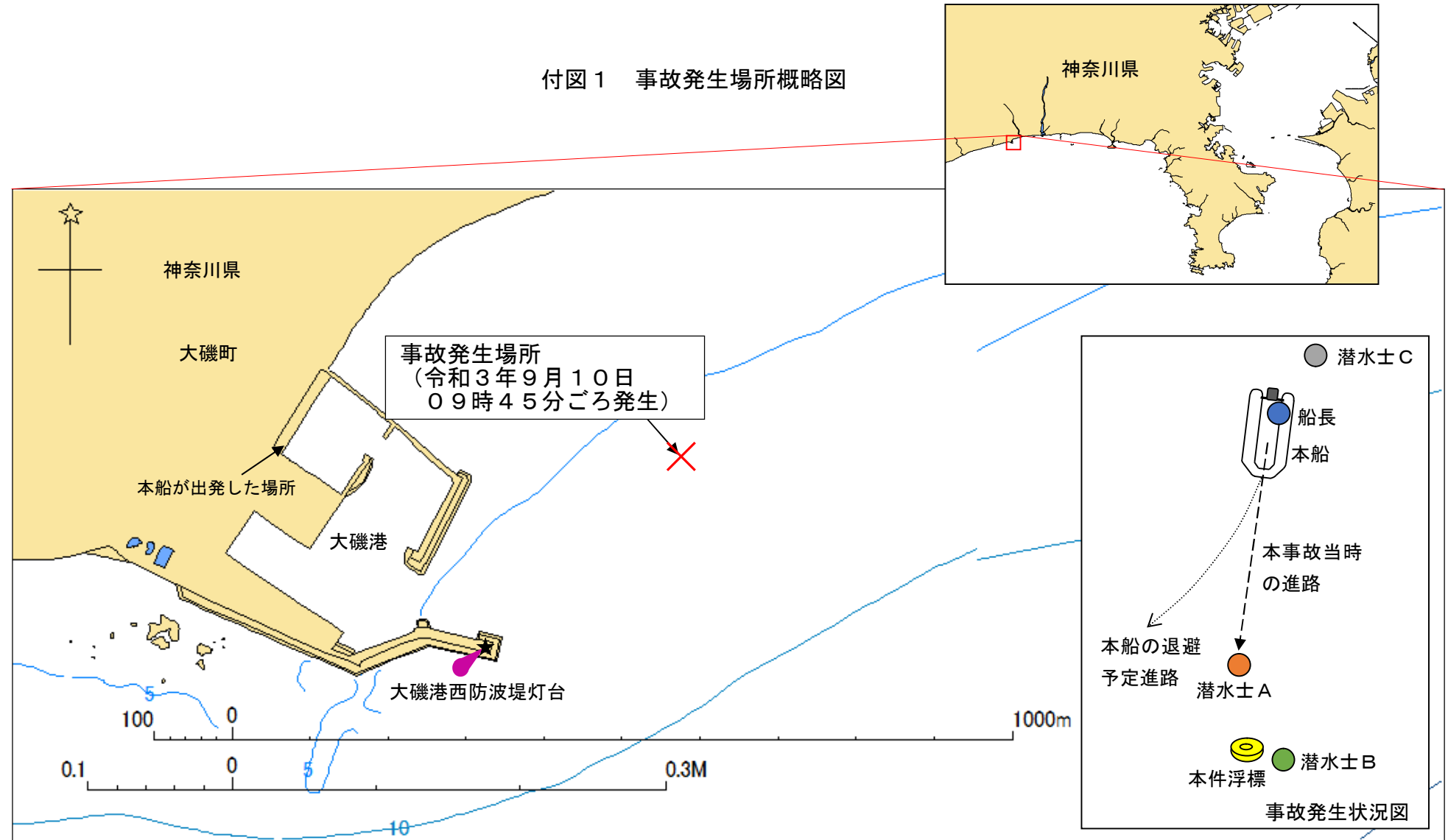


写真1 本船



写真2 本船の船外機

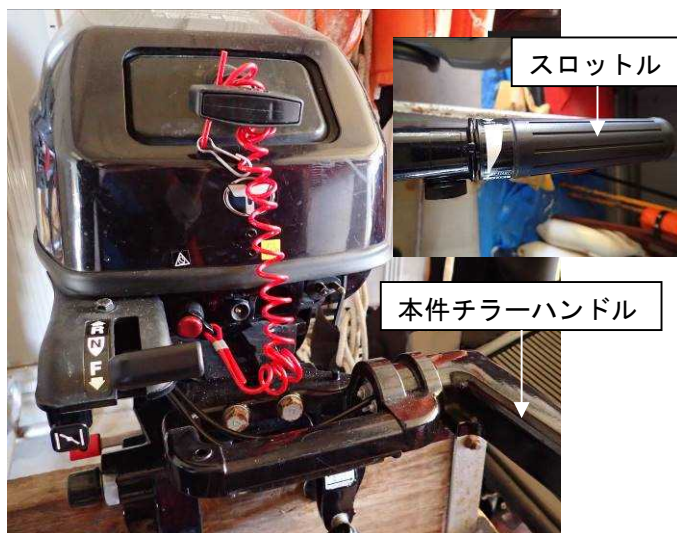


写真3 本船の訓練状況



写真4 本件浮標



写真5 潜水士用ヘルメット

