

船舶事故調査報告書

令和3年12月22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	被引浮体搭乗者負傷
発生日時	令和3年7月10日 14時20分ごろ
発生場所	滋賀県大津市北比良地先（琵琶湖西部） 北比良会館四等三角点から真方位195°300m付近 （概位 北緯35°13.2′ 東経135°56.9′）
事故の概要	水上オートバイSANTAは、浮体をえい航して北北西進中、浮体が岩場に衝突して浮体の搭乗者1人が負傷した。
事故調査の経過	令和3年7月19日、本事故の調査を担当する主管調査官（神戸事務所）ほか1人の地方事故調査官を指名した。 原因関係者として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	水上オートバイ SANTA、0.1トン 253-33892滋賀、株式会社ケインズハウス・コーポレーション 2.66m (Lr) × 1.07m × 0.40m、FRP ガソリン機関、112.00kW、平成27年8月
乗組員等に関する情報	船長 51歳 特殊小型船舶操縦士 免許登録日 平成17年5月27日 免許証交付日 令和2年7月26日 （令和7年7月26日まで有効） 搭乗者A ₁ 48歳
死傷者等	重傷 1人（搭乗者A ₁ ）
損傷	なし
気象・海象	気象：天気 曇り、風向 西南西、風力 1、視界 良好 水象：波高 約0.3m
事故の経過	本船は、船長が1人で乗り組み、長さ及び幅が約2.0mの浮体（以下「本件浮体」という。）を長さ約15mのロープで繋いでえい航しながら、令和3年7月10日14時00分ごろ、大津市北比良の湖岸（以下「本件湖岸」という。）を出発し、本件湖岸南東方沖400m付近の水域（以下「本件遊走水域」という。）で遊走していた。 船長は、本件浮体に、搭乗者A ₁ を進行方向に向かって左側に、搭乗者A ₂ （10歳）を中央に、搭乗者A ₃ （29歳）を右側に、それぞ

れ取っ手につかまって足を伸ばし、進行方向を向いた状態で座らせていた。(写真1、写真2参照)



写真1 本船



写真2 本件浮体及びロープ

搭乗者A₁は、遊走によって疲労を感じ、取っ手をつかんでいた腕にも痛みを感じるようになり、遊走を終えるよう口頭及び身振りで船長に伝えた。

船長は、遊走を終えて本件湖岸に戻ることにし、14時17分ごろ本件遊走水域を出発し、約10km/hの速力(対地速力、以下同じ。)で本件湖岸に向けて北北西進を開始した。

船長は、本件湖岸から離れた水域で浮体を停止させれば、水深が深いので搭乗者の足が湖底に着かず、本件浮体から降りた後に本件湖岸まで泳ぐ必要があると考えた。

船長は、本件湖岸前水域の西方が水上オートバイの立入りができないよう浮きの付いたロープが沖に向かって投入されていたので、同ロープの東方で右旋回し、本件浮体を遠心力により左方(以下、浮体の左右については進行方向に向かっての方向とする。)に振り、本件湖岸に近づけて停止させようと思った。

船長は、本件湖岸南南西方沖30m付近で、本件浮体を左方に振る目的で約15km/hに増速しながら右旋回を始めたところ、船首方約10mに所在する岩場(以下「本件岩場」という。)が近いと感じ、このままの速力では本件浮体が左方に振られすぎて本件岩場に衝突するかもしれないと思い、スロットルレバーから指を離して主機を中立運転とした。

船長は、本件岩場を左舷方約3mに見ながら通過し、本件岩場の南東方沖10m付近で本船がほぼ停止して後方を振り返ったところ、本件浮体が遠心力により、左方に振られて本件岩場に向かうのが見えたものの、どうすることもできず、14時20分ごろ本件浮体が左側から本件岩場に衝突し、搭乗者A₁が本件岩場に投げ出されるのを認めた。(写真3、写真4、図1参照)



写真3 本件湖岸及び本船の推定航行経路



写真4 本件岩場

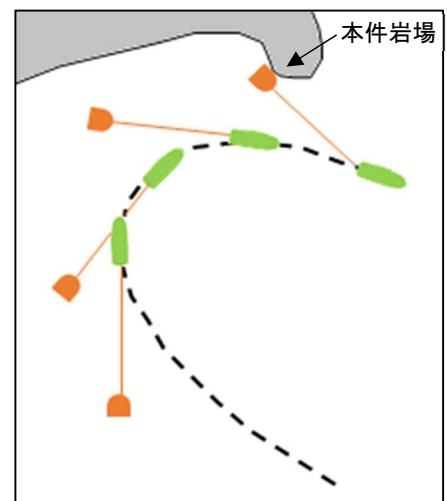


図1 本件浮体の動き (イメージ)

搭乗者 A₁は、本件浮体の左側で取っ手をつかんで座っていたところ、体に痛みを感じた後、周囲に人が集まって声をかけているのが聞こえた。

搭乗者 A₂及び搭乗者 A₃は本件浮体から投げ出されず、負傷しなかった。

船長は本件岩場に移動して搭乗者 A₁の状態を確認したところ、搭乗者 A₁が体の痛みを訴えていたので、本件湖岸にいた友人に119番通報するよう依頼し、搭乗者 A₁は、現場に到着した救急車及びド

	<p>クターヘリによって病院に搬送され、骨盤輪骨折、左踵骨折及び後頭部裂創と診断されて約2か月間の入院加療を受けた。</p> <p>(付図1 事故発生場所概略図 参照)</p>
<p>その他の事項</p>	<p>(1) 船長及び搭乗者の着衣、経験等</p> <p>船長、搭乗者A₁、搭乗者A₂及び搭乗者A₃は、全員がベスト型の救命胴衣を着用しており、搭乗者3人は頭部を保護するヘルメット等を着用しておらず、本船に本件浮体の見張り役となる同乗者は乗船していなかった。</p> <p>船長は、本事故発生場所付近で水上オートバイで浮体をえい航した経験が約10年間で約30回あり、本件岩場の存在を知っており、滋賀県琵琶湖等水上安全条例（昭和30年12月23日滋賀県条例第55号、以下「条例」という。）で規定されている琵琶湖で水上オートバイを操縦する者に必要な講習を受講していた。</p> <p>搭乗者A₁は、本事故時、浮体に搭乗するのが初めてであった。</p> <p>搭乗者A₁は、上半身に水着、長袖のパーカー及び救命胴衣、下半身に長袖のタイツ及びハーフパンツを着用し、足元は裸足であった。</p> <p>(2) 浮体えい航時の注意事項</p> <p>① 条例では、次のとおり規定されている。</p> <p>第9条の3第3項 プレジャーボート^{*1}の操船者は、水上スキー等^{*2}に人を乗せてけん引する場合は、当該プレジャーボートの同乗者に監視させる等後方の安全の確認に努めなければならない。</p> <p>② 本船の取扱説明書には、トーイングについて、警告（取り扱いを誤った場合、死亡または重大な障害に至る可能性が想定される場合を示すもの）として次の記載がある。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・岸や浅瀬、障害物等からトーイング用ロープの2倍以上の距離（トーイング用ロープ20mの場合は50m以上が目安）を保ってください。 <p>③ 本件浮体には、警告事項として次の記載がある。（以下は英文の仮訳である。）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・岸や障害物の近くでえい航してはいけません。 ・浮体をえい航する船舶等には、操船者以外に、浮体搭乗者を監視するための同乗者を1人必ず乗せてください。 <p>④ 海上保安庁のウォーターセーフティガイド^{*3}には、トーイング遊具使用時の注意事項として次の記載がある。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・曳航を行う操船者は、トーイング遊具に乗る人にライフジ

*1 プレジャーボートには、水上オートバイが含まれる。（条例第2条第1項第3号）

*2 水上スキー等とは、水上スキー、パラセールその他これらに類するものである。（条例第9条の3第2項）

*3 海上保安庁ウォーターセーフティガイド <https://www6.kaiho.mlit.go.jp/watersafety/index.html>

	<p>ジャケットやヘルメットを必ず着用させましょう。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ トーイング遊具は横滑りしやすい構造のため、旋回時には思った以上に大きく振れ回ります。浅瀬、岩場などの障害物のない、広くて安全な海域で遊ばしましょう。 ・ 衝突防止のため、障害物等からは最低でも30mの安全距離を保つようにしましょう。 <p>⑤ 運輸安全委員会の解析*4によれば、水上オートバイが長さ20mのロープにより1人乗りの浮体をえい航しながら約28km/hの速力で旋回すると、浮体の速力が約47km/h（水上オートバイの速力の約1.7倍）となり、浮体の振れ幅が約11.8m（ロープの長さの約60%）となることが確認されている。</p>
<p>分析</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 なし なし</p> <p>本船は、琵琶湖西部において、本件浮体をえい航して北北西進中、船長が、本件浮体を左方に振り本件湖岸に近づけて停止させようと思ひ、付近に本件岩場が所在する水域で約15km/hに増速しながら右旋回し、遠心力により左方に大きく振られたことから、本件浮体が本件岩場に衝突し、搭乗者A₁が本件岩場に投げ出されて負傷したものと考えられる。</p> <p>船長は、本件湖岸から離れた水域で本件浮体を停止させれば、本件浮体から降りた後に湖岸まで泳ぐ必要があると考えたことから、本件浮体を湖岸に近づけて停止させようと思つたものと考えられる。</p>
<p>原因</p>	<p>本事故は、琵琶湖西部において、本船が本件浮体をえい航して北北西進中、船長が、本件浮体を左方に振り本件湖岸に近づけて停止させようと思ひ、付近に本件岩場が所在する水域で約15km/hに増速しながら右旋回し、遠心力により左方に大きく振られたため、本件浮体が本件岩場に衝突し、搭乗者A₁が本件岩場に投げ出されたことにより発生したものと考えられる。</p>
<p>再発防止策</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"> ・ 浮体をえい航する水上オートバイの船長は、陸岸及び障害物から十分な距離（えい航索の2倍以上）を保ち、遠心力及び慣性で陸岸及び障害物に近づけないようにすること。 ・ 浮体をえい航する水上オートバイの船長は、陸岸の近くで浮体の搭乗者を降ろす必要がある場合、遠心力で浮体を振って陸岸に近

*4 調査で分かった水上オートバイ事故防止のポイント <http://www.mlit.go.jp/jtsb/houdou190723.pdf>
水上オートバイの浮体えい航時の挙動（ドローン映像） <https://jtsb.mlit.go.jp/jtsb/ship/ship-video.html>

	<p>づけるのではなく、水上オートバイで陸岸に接近して下船し、えい航索を手繰って浮体を引き寄せる等、別の方法を採用すること。</p> <ul style="list-style-type: none">・浮体をえい航する水上オートバイの船長は、浮体の見張り役となる同乗者を乗せるとともに、浮体搭乗者に頭部の保護具を着用させること。
--	---

付図1 事故発生場所概略図



- 7 -