

船舶事故調査報告書

船種船名 水上オートバイ S J K
船舶番号 260-47006大阪
総トン数 0.2トン
浮体 (船名なし)
重量 約32kg

船種船名 水上オートバイ 8号
船舶番号 250-52002兵庫
総トン数 0.1トン

事故種類 衝突

発生日時 平成30年8月5日 14時30分ごろ

発生場所 兵庫県淡路市北淡室津^{ほくだんむろつ}ビーチ西方沖

淡路室津港西防波堤灯台から真方位225° 1,000m付近

(概位 北緯34° 31.1' 東経134° 52.2')

平成31年 3月13日

運輸安全委員会(海事部会)議決

委員長 中橋和博
委員 佐藤雄二(部会長)
委員 田村兼吉
委員 石川敏行
委員 岡本満喜子

要旨

<概要>

水上オートバイ^{エスジェイケイ}S J Kは、船長が1人で乗り組み、同乗者1人を乗せ、搭乗者7人を乗せた8人乗りのバナナボートと称する浮体をえい航して遊走中、また、水上オートバイ8号は、船長が1人で乗り組み、遊走中、平成30年8月5日14時

30分ごろ、兵庫県淡路市北淡室津ビーチ西方沖で8号とSJKがえい航する浮体が衝突した。

浮体は、搭乗者のうち1人が死亡し、1人が重傷を3人が軽傷をそれぞれ負い、右側後部に擦過痕を生じ、また、8号は、船長が軽傷を負い、右舷後部のガンネル部分に亀裂等を生じた。

<原因>

本事故は、淡路市北淡室津ビーチ西方沖において、水上オートバイSJKが搭乗者7人を乗せた8人乗りのバナナボートと称する浮体をえい航して南西進中、水上オートバイ8号が南西進中、8号の船長が、約40km/hの速力で左旋回し、水しぶきをかけようと8人乗りのバナナボートと称する浮体に接近したため、SJK及び8人乗りのバナナボートと称する浮体が目前に迫り、操縦ハンドルを左側一杯に取ったものの避けることができず、8号と8人乗りのバナナボートと称する浮体が衝突したものと考えられる。

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^{エスジェイケイ} S J K は、船長が 1 人で乗り組み、同乗者 1 人を乗せ、搭乗者 7 人を乗せた 8 人乗りのバナナボートと称する浮体をえい航して遊走中、また、水上オートバイ 8 号は、船長が 1 人で乗り組み、遊走中、平成 30 年 8 月 5 日 14 時 30 分ごろ、兵庫県淡路市^{ほくだんむろつ}北淡室津ビーチ西方沖で 8 号と S J K がえい航する浮体が衝突した。

浮体は、搭乗者のうち 1 人が死亡し、1 人が重傷を 3 人が軽傷をそれぞれ負い、右側後部に擦過痕を生じ、また、8 号は、船長が軽傷を負い、右舷後部のガンネル部分に亀裂等を生じた。

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 30 年 8 月 6 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。

なお、後日、主管調査官を船舶事故調査官に交代した。

1.2.2 調査の実施時期

平成 30 年 8 月 6 日、9 月 1 日、10 月 12 日 現場調査及び口述聴取

平成 30 年 8 月 9 日、9 月 7 日、11 日、11 月 27 日、29 日、12 月 5 日、8 日、13 日、14 日、20 日、26 日、平成 31 年 1 月 11 日 口述聴取

平成 30 年 8 月 8 日、16 日、9 月 13 日、14 日、17 日、10 月 26 日、11 月 16 日、12 月 4 日、10 日、25 日、平成 31 年 1 月 17 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。

1.2.4 関係機関への意見照会

国土交通省海事局に対し、意見照会を行った。

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、SJK（以下「A船」という。）の船長（以下「船長A」という。）、8号（以下「B船」という。）の船長（以下「船長B」という。）、‘淡路市室津の水上オートバイ専用施設’（以下「本件施設」という。）の管理者及び淡路広域消防北淡出張所担当者の口述並びに‘8人乗りのバナナボートと称する浮体’（以下「本件浮体」という。）の搭乗者の家族2人の回答書によれば、次のとおりであった。

(1) A船

船長Aは、知人である船長B、双方の家族及びその知人等計37人（大人24人、子供13人）と共に海水浴や水上オートバイ等の遊走を行う目的で、平成30年8月5日09時00分ごろ、淡路市室津の本件施設に集合した。

船長Aは、10時00分ごろA船を海面に降ろして試運転をした後、バーベキューの準備を行い、その後、知人と砂浜で歓談した。

船長Aは、14時00分ごろ、船長Bから本件浮体に子供達を乗せてA船でえい航してほしいと頼まれたので、A船に自らが乗り組み、後方の見張り役として同乗者1人を後部座席に乗せた。

船長Aは、当初、本件浮体に子供だけで搭乗させる予定だったが、危険なので大人1人（以下「搭乗者C₁」という。）を右側後方に搭乗させることとした。

子供6人（以下「搭乗者C₂～C₇」という。）のうち1人（搭乗者C₆）は、自ら通常の着席場所だと落水しそうで怖いと思い、中央部足場用浮体に着席して左右の取手をそれぞれの手でつかんだ。

A船は、長さ約24mのえい航索を用いて本件浮体をえい航し、14時10分ごろ本件施設の砂浜から遊走を開始した。（図1参照）

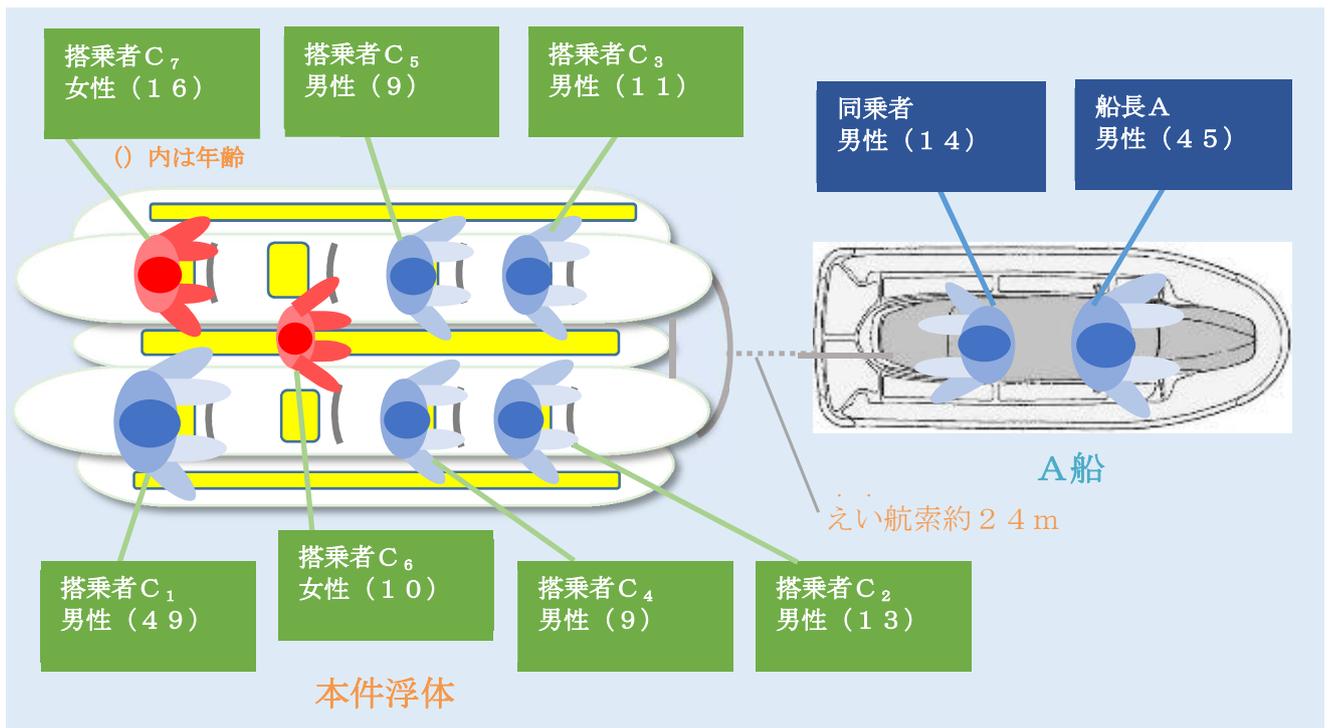


図1 A船及び本件浮体の配置

船長A、A船の同乗者及び本件浮体の搭乗者全員は、それぞれ救命胴衣を着用していた。

船長Aは、砂浜付近には他の水上オートバイや海水浴客がいたので、沖合に向かって遊走することとし、約300m直進して左旋回及び右旋回を繰り返しながら、約30km/hの速力で遊走を続けた。(写真1参照)



写真1 速力約30km/hのえい航の様子(再現時)

船長Aは、遊走を開始して約15分後、砂浜から600m付近を南西方に向けて直進中、B船がA船の右舷側を追い越し、その後、左旋回を開始したことを認めた。

船長Aは、これまでに浮体をえい航して遊走中、船長Bから、航走波による

水しぶきをかけられたことがあったので、本件浮体に水しぶきをかけに来ると思った。

船長Aは、A船の右舷船首方に、B船が左旋回して船首をA船に向け、約20°～30°の角度で接近している状況を認め、B船と本件浮体との距離が近くなるのではないかと思ったが、船長Bが接近距離及び速力を考慮して操縦しており、また、A船が左転すると本件浮体が右側に振れ、右転するとA船がB船に接近することになると思い、針路及び速力を維持して航行することとした。

船長Aは、B船が本件浮体とすれ違う際、14時30分ごろ大きな水しぶきがあがり、水しぶきがなくなった後、同乗者に本件浮体の様子を確認させ、船長B及び本件浮体の搭乗者数人が落水している状況を認め、本件浮体とB船が衝突したことを知った。

搭乗者C₂は、右前方から接近するB船に危険を感じ、取手をつかんだまま身体を左側に寄せたが、全身に水しぶきがかかり、右脚がB船と接触した感覚があった。

(2) B船

船長Bは、09時00分ごろ、本件施設に到着後、バーベキューの準備を行い、乾杯時にビールを摂取し、その後も知人と昼食をとりながら、アルコール類を摂取した。

船長Bは、水上オートバイには3人しか乗ることができないので、船長Aに対し、多くの人数が搭乗可能な本件浮体を使用して遊走させることを提案した。

船長Bは、昼食が終わり、自身が保有している水上オートバイで遊走しようと海面に降ろしたが、エンジンが起動しなかったので船長Aに依頼し、本件施設の管理者から自身の水上オートバイと同型のB船をレンタルして自らが1人で乗り組み、14時15分ごろ本件施設の砂浜から遊走を開始した。

船長Bは、A船が想像していたよりも沖合を遊走しており、砂浜には本件浮体に搭乗予定の子供が待っていたので、呼び戻そうと思い、A船に向けて航行した。

B船は、遊走中の本件浮体付近に到着し、しばらくの間、本件浮体に並走して南西進していたところ、船長Bが、A船の船首方から接近してすれ違う状況で、船長Aに砂浜に戻ることを合図で知らせるとともに本件浮体の右側に水しぶきをかけようと考え、一気に加速してA船の右舷側を追い越した。

船長Bは、A船を追い越した後、メーターパネルで速力が約78km/hであることを確認し、体感的にもA船から十分に遠ざかったと思い、後方を確認せず、スロットルレバーをやや緩めて、約40km/hの速力で左旋回を開始した。

船長Bは、経験上、水上オートバイのバックミラーでは後方が見えにくいと感じており、後方確認にバックミラーを利用しないことが多かった。

船長Bは、A船の右舷船首方でB船の旋回がほぼ終わったところで、B船の船首方至近にA船及び本件浮体を認め、衝突の危険を感じてとっさに操縦ハンドルを左側一杯に取り、本件浮体が目の前に見えた後、落水したが、落水した記憶がなかった。

船長Bは、落水した海面から顔を上げたときに、B船と本件浮体が漂流し、周囲に本件浮体からの落水者数人を認めたので、B船が本件浮体と衝突したことを知った。(写真2参照)



写真2 B船が本件浮体に接近する様子(再現時)

(3) 本事故発生後の状況

船長Aは、えい航索を引き寄せながら、本件浮体まで引き返したところ、子供達の泣き叫ぶ声が聞こえ、本件浮体の左後方の海面に搭乗者C₂～C₇、さらに離れた海面に搭乗者C₁及び船長Bがそれぞれ落水しており、後頭部の腫脹しゅちようが認められた搭乗者C₄及び腕の負傷が認められた搭乗者C₆を救助して砂浜に連れ戻った。

船長Bは、搭乗者C₁の負傷状況を確認したところ、身体の痛みを訴えていたものの呼吸があったので、搭乗者C₇と共に抱え上げて本件浮体に引き揚げた。

船長Aは、砂浜に到着後、本件施設の管理者等に本事故の発生を伝え、救助及び119番通報を依頼した。

船長Bは、現場に戻った船長Aと共に、搭乗者C₁をB船で砂浜まで搬送しようとし、救助に来た別の水上オートバイ1隻に引き揚げたものの、搭乗者C₁の身体がぐったりして艇外に出た状態であったのでエンジンを起動することができず、A船が別の水上オートバイをえい航して砂浜に戻った。

淡路広域消防本部は、14時45分に119番通報を受け、救急車3台等を

出動させ、搭乗者C₁、搭乗者C₆、船長B及び搭乗者C₄を病院にそれぞれ搬送した。

本事故の発生日時は、平成30年8月5日14時30分ごろであり、発生場所は、淡路室津港西防波堤灯台から真方位225° 1,000m付近であった。

(付図1 事故発生経過概略図、付図2 事故発生経過概略図(拡大図) 参照)

2.2 人の死亡及び負傷に関する情報

搭乗者の家族3人及び海上保安庁の回答書によれば、次のとおりであった。

| | 死傷者 | 年齢 | 死傷の状況 | 傷病名 |
|------|-------------------|----|---------------|---------------------|
| 本件浮体 | 搭乗者C ₁ | 49 | 死亡 (急性失血死) | 肝挫傷及び右肺穿破創・多発性右肋骨骨折 |
| | 搭乗者C ₆ | 10 | 重傷 | 右上腕骨骨幹部骨折 |
| | 搭乗者C ₂ | 13 | 軽傷 | 擦過傷(腰部) |
| | 搭乗者C ₃ | 11 | 軽傷 | 軽度頸椎捻挫 |
| | 搭乗者C ₄ | 9 | 軽傷 | 右後頭部打撲、右後頭部帽状腱膜下血腫 |
| B船 | 船長B | 56 | 軽傷 | 海水誤飲、熱中症 |

2.3 船舶の損傷に関する情報

(1) A船

損傷はなかった。

(2) 本件浮体

右側後部に擦過痕が2か所生じた。(写真3参照)



写真3 本件浮体の擦過痕

なお、擦過痕は、長さがそれぞれ約40cmと約20cmで、擦過痕の角度が本件浮体の縦軸に対して約14°であった。

(3) B船

B船は、右舷後部のガンネル部分に亀裂及び擦過傷が生じた。

なお、船長A及び本件施設の管理者の口述によれば、本事故後に船体と右舷スタビライザとの間に搭乗者C₀が着用していたと思われる水着が挟まっていた。

(写真4 参照)



写真4 B船の損傷

2.4 乗組員に関する情報

(1) 性別、年齢及び操縦免許

① 船長A 男性 45歳

特殊小型船舶操縦士

免許登録日 平成27年7月3日

免許証交付日 平成27年7月3日

(平成32年7月2日まで有効)

② 船長B 男性 56歳

一級小型船舶操縦士・特殊小型船舶操縦士・特定

免許登録日 平成30年5月18日

免許証交付日 平成30年5月18日

(平成35年5月17日まで有効)

(2) 主な乗船履歴等

船長A及び船長Bの口述によれば、次のとおりであった。

① 船長A

小型船舶操縦士免許（特殊小型船舶操縦士免許）を取得後、A船を中古で購入し、夏場を中心に年に10回程度操縦を行っており、浮体をえい航して遊走した経験が約50回あった。

本事故当時の健康状態は良好であった。

本事故当日、飲酒はしていなかった。

② 船長B

小型船舶操縦士免許（二級小型船舶操縦士免許（旧制度））を取得後、約10年前に知人から水上オートバイを譲り受けたのをきっかけに乗るようになり、夏場を中心に年に4回程度操縦を行っていた。

以前は4人乗りの浮体を所有していたが、頻繁に横転するので8人乗りの浮体買い換えようと思い、本件浮体を2年前に購入した。

本事故当時の健康状態は良好であった。

本事故当日10時30分ごろからアルコール度数5%の350mlの缶ビール2本半程度を飲んでいたものの、本事故時、酔いを感じていなかったため既にアルコールが抜けて操縦への影響はないと思っていた。

2.5 船舶等に関する情報

2.5.1 船舶等の主要目

(1) A船

| | |
|--------|-------------------|
| 船舶番号 | 260-47006大阪 |
| 船籍港 | 大阪府大東市 |
| 船舶所有者 | 個人所有 |
| 総トン数 | 0.2トン |
| Lr×B×D | 3.10m×1.15m×0.49m |
| 船質 | FRP |
| 機関 | ガソリン機関1基 |
| 出力 | 96.4kW |
| 用途 | 水上オートバイ（特殊小型船舶） |
| 推進器 | ウォータージェット装置 |
| 進水年月 | 平成23年6月 |
| 最大搭載人員 | 旅客2人、船員1人計3人 |

(写真5 参照)



写真5 A船

(2) 本件浮体

| | |
|-----|-------------|
| 所有者 | 個人所有 |
| 重量 | 32kg |
| L×B | 3.90m×1.90m |
| 材質 | ポリ塩化ビニル |
| 購入年 | 平成28年 |
| 定員 | 8人 |

(写真6 参照)



写真6 本件浮体

(3) B船

| | |
|--------|-------------------|
| 船舶番号 | 250-52002兵庫 |
| 船籍港 | 兵庫県淡路市 |
| 船舶所有者 | 個人所有 |
| 総トン数 | 0.1トン |
| L×B×D | 2.66m×1.07m×0.40m |
| 船質 | FRP |
| 機関 | ガソリン機関1基 |
| 出力 | 88.3kW |
| 用途 | 水上オートバイ(特殊小型船舶) |
| 推進器 | ウォータージェット装置 |
| 進水年月 | 平成18年4月 |
| 最大搭載人員 | 旅客2人、船員1人計3人 |

(写真7 参照)



写真7 B船

2.5.2 船体構造等

船長A、船長B及び本件施設の管理者の口述並びにB船販売会社及び本件浮体製造会社担当者の回答書によれば、次のとおりであった。

(1) A船

A船は、船長Aが平成27年に中古で購入し、船体中央部に前部座席、前部座席の前に操縦ハンドル、前部座席の後ろに後部座席が配置されていた。船体、機関及び機器類に不具合又は故障はなかった。

(2) B船

B船は、本件施設の管理者が平成29年に中古で購入し、平成30年7月

からの本件施設のレンタル艇として使用され、船体中央部に前部座席、前部座席の前に操縦ハンドル、前部座席の後ろに後部座席が配置されていた。

船体、機関及び機器類に不具合又は故障はなかった。

停止距離は、次のとおりであった。

| 最高速力（約80km/h）からの停止距離（乗船者1人） | |
|-----------------------------|------------|
| ストップボタン使用時 | スロットルリリース時 |
| 85m | 92m |

なお、B船と船長Bが所有している水上オートバイは、船体及び停止距離などの操縦性能の違いはほとんどなかった。

B船の取扱説明書によれば、スロットルレバーを完全に放すと、ジェットポンプの推力がほとんどなくなり、水上オートバイの進路変更能力が低下するので、避けようとしている障害物にぶつかることもあると記載されていた。

B船は、一般配置図によると、図のとおりであり、船底部にはスプレーストリップと呼ばれる段差をつけたラインが両舷に2本つけられていた。

(図2 参照)

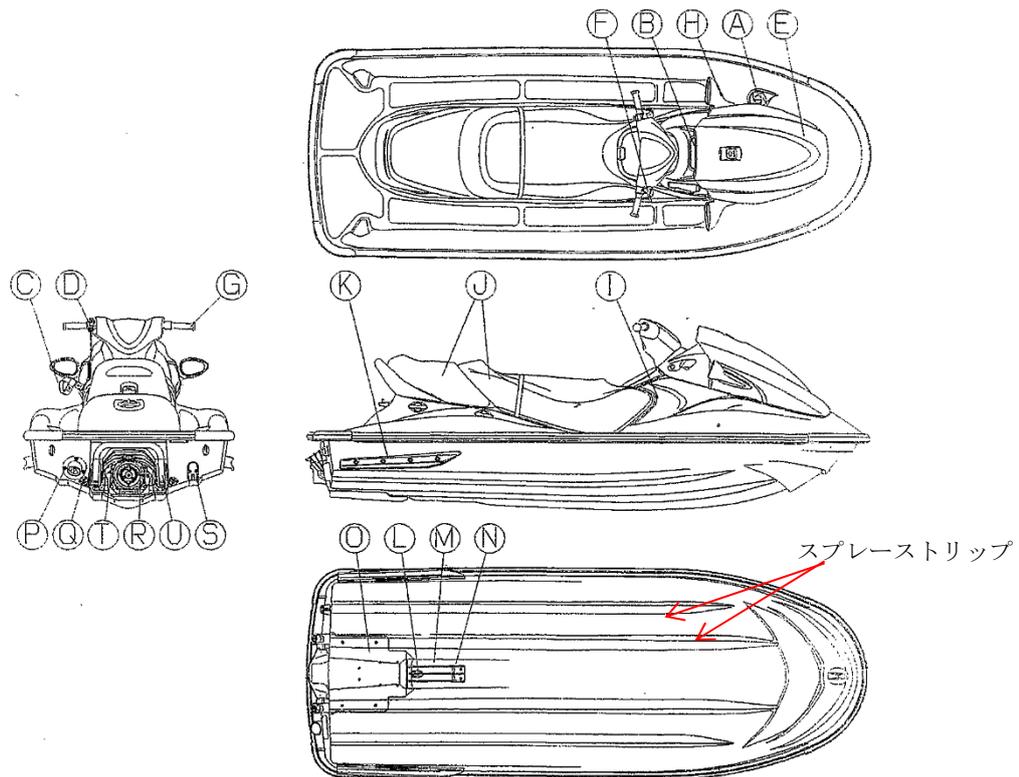


図2 B船の一般配置図

本件施設の管理者は、船長AにB船を貸し出す際、申込書を記入させて操縦者が特殊小型船舶操縦士の免許受有者であること、操縦に関する一般的な注意事項の説明を行っていた。

(3) 本件浮体

本件浮体は、乗船用浮体（直径約50cm）2列と足場用浮体（直径約30cm）3列から構成され、乗船用浮体の着席場所には定員である8人分の滑り止め加工がされており、取手が設置されていた。また、本件浮体に破損又は不具合はなかった。（写真8参照）

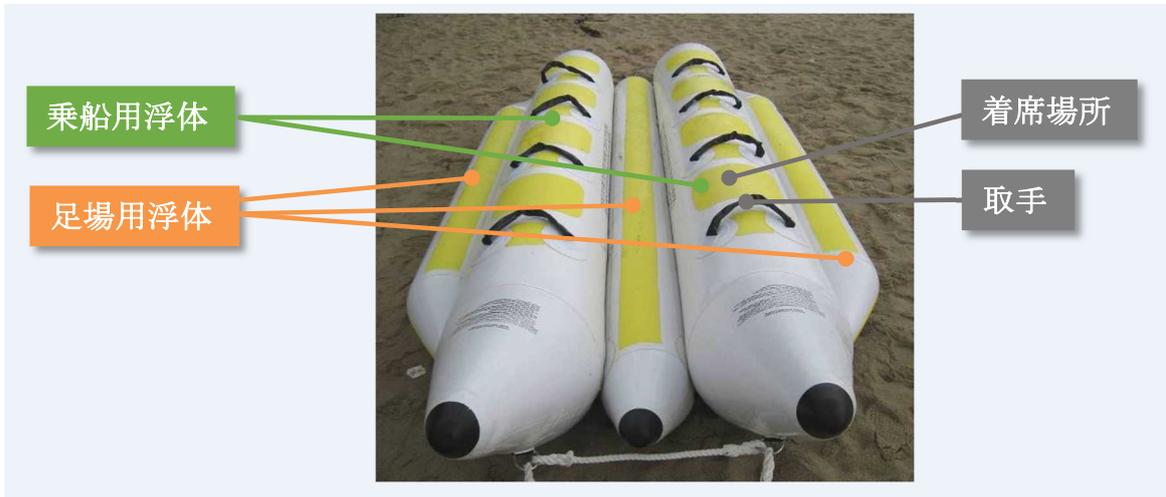


写真8 浮体の着席場所等

2.5.3 本件浮体の取扱いに関する情報

(1) 取扱説明書

本件浮体の取扱説明書には、次のとおり記載されている。

| 安全上のご注意 |
|--|
| <ul style="list-style-type: none">・周りの状況や天候に注意し、障害物のない広々とした安全な水域でご使用ください。・必ず救命胴衣を着用してください。・ヘッドギアの使用を推奨します。・飲酒をして使用しないで下さい。・決められた定員、最大積載量を超えて使用しないで下さい。・トーイングの制限スピードの目安は大人で時速32キロ、子供で時速24キロとなっております。*トーイングの際のスピードは水面の状況やライダーにより異なりますので状況に応じてドライバーが判断して下さい。・急旋回をするとトーイングチューブのスピードが急激に上がり危険ですのでご注意ください。（例：時速32キロで走行しているボートが90度、又は180度、減速せずに旋回をした場合、時速48-64キロまでチューブは加速します）・トーイングの際は必ずライダーの安全確認をする監視員をボートに乗船させてください。・正しく使用されなかった場合、死亡または重大な傷害に至る可能性があります。 |

ます。等

(2) 着席場所

本件浮体製造会社の回答書によれば、中央部の足場用浮体などの本来の着席場所以外の着席は、乗船用浮体に^{またが}跨らないことから、足で踏ん張ることができず、また、取手も離れているので体勢が不安定となり、推奨されないとのことであった。

2.6 気象及び海象に関する情報

2.6.1 気象観測値

本事故発生場所の南南西方約6.3kmに位置する^{ぐんげ}郡家地域気象観測所における観測値は、次のとおりであった。

14時20分 風速 1.8m/s、風向 西、気温 34.5℃

14時30分 風速 1.9m/s、風向 西、気温 35.2℃

2.6.2 船長の観測

船長A及び船長Bの口述によれば、天気は晴れ、海面は平穏であり、視界は良好であった。

2.7 飲酒に関する情報

2.7.1 操縦免許に関する法令等

(1) 船舶職員及び小型船舶操縦者法

船舶職員及び小型船舶操縦者法（昭和26年法律第149号）第23条の36には、次のとおり規定されている。

(小型船舶操縦者の遵守事項)

第23条の36 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。

国土交通省のウェブサイト^{*1}によれば、平成18年10月から、海上交通における飲酒対策が強化された。

小型船舶についても酒酔い操縦の判定基準の一部を強化し、数値基準について、船舶が輻輳する水域（港則法及び海上交通安全法上の航路）又は遊泳者等の付近を航行する場合は、呼気1ℓ中0.5mg以上から0.15mg

^{*1} 国土交通省のウェブサイト 「海上交通における飲酒対策について」
http://www.mlit.go.jp/kisha/kisha06/10/100929_.html

以上に引き下げられた。

(2) 船長Bの認識

船長Bの口述によれば、船長Bは、法令で酒酔い操縦が禁止されていることを知っていたが、道路交通法よりも厳格ではないと思っていた。

2.7.2 飲酒による影響

厚生労働省のウェブサイト^{*2}によれば、次のとおりである。

アルコールは運転に必要な技術や行動に対して極めて低い血中濃度から影響を与え、血中濃度が高くなればその分影響も強くなることが知られている。

次の表は実際の運転に必要な個々の技能に対して、どの位の血中濃度からアルコールの影響が出てくるかをまとめたものである。

(呼気アルコール濃度0.10mg/lはアルコール血中濃度約0.02%に相当する。)

| 運転技能 | 血中濃度 | 飲酒量の目安 (ビール換算量) |
|-----------------------------|---------|--------------------|
| 集中力が下がる | 0.01%未満 | 350ml缶1本未満 |
| 多方面への注意力が向かなくなる 反応時間が遅れる | 0.02% | 350ml缶1本程度 |
| ハンドル操作がうまくできなくなる | 0.03% | 500ml缶1本弱 |
| 視覚機能が阻害される | 0.04% | 500ml缶1本程度 |
| 規制を無視し始める | 0.05% | 350ml缶2本弱 |

また、科学警察研究所交通安全研究室の文献^{*3}によれば、運転シミュレータを用いて飲酒後の反応時間を測定したところ、低濃度のアルコールが、運転者の認知、判断能力を低下させることを明らかにした。

2.8 接近状態から衝突した事故に関する情報

2.8.1 同種事事故事例

運輸安全委員会が平成20年10月から平成31年1月までに公表した船舶事故調査報告書によれば、水上オートバイが水しぶきをかける行為等で他の水上オートバイ等に接近し、旋回しきれず衝突した事故の発生件数は25件であった。

(付表1 接近状態から衝突した事事故事例 参照)

^{*2} 厚生労働省のウェブサイト <https://www.e-healthnet.mhlw.go.jp/information/alcohol/a-06-006.html>

^{*3} 「低濃度のアルコールが運転操作等に与える影響に関する調査研究」(科学警察研究所交通安全研究室)

2.8.2 取扱説明書及び警告ラベル

B船の取扱説明書には、安全な操縦方法として、次のとおり記載されている。

| 安全な操縦 |
|---|
| <p>操縦者は遊泳者、障害物、周囲の船舶等から回避できる安全な速度、距離を保って航走して下さい。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・他のウォータークラフトや船舶などの後を追走しない。 ・周囲のものに水しぶきが掛かるような距離まで近づかない。 ・急旋回などの周囲の操縦者が避けられないあるいは予測できない航走はしない。等 |

また、船体には、新艇の場合、同様の内容が記載された警告ラベルが貼り付けられているが、本事故当時、B船に貼り付けられていなかった。(写真9参照)



写真9 船体の警告ラベル

現場調査及び船長Bの口述及によれば、A船、船長Bが所有している水上オートバイいずれも、船体に警告ラベルが貼り付けられていなかった。

NPO法人パーソナルウォータークラフト安全協会^{*4}（以下、「PW安全協会」という。）担当者及び民間の水上オートバイ専門店担当者の口述によれば、中古品として売買されている水上オートバイには、船体の再塗装行うなどして警告ラベルが貼り付けられていない例、また、取扱説明書が紛失している例があるとのことであった。

2.8.3 船長Bの認識等

(1) 船長B

^{*4} 「NPO法人パーソナルウォータークラフト安全協会」とは、水上オートバイメーカー及び取扱い販売者が主体の特定非営利活動法人（NPO）である。

船長Bの口述によれば、水上オートバイは、小回りが効くので具体的な目安はないものの、プレジャーボート操船時よりも他船に接近しても衝突などの危険が少ないと考えており、また、水しぶきをかける行為が過去に衝突事故が発生している危険な操縦であるという認識はなかった。

(2) B船の水しぶきの発生状況調査

B船を約40km/hの速力で急旋回させたところ、操縦ハンドルを取った逆側の側面約4mに渡って水しぶきが発生した。(写真10参照)



写真10 B船旋回時の水しぶき(再現時)

2.8.4 製造者団体の注意事項等

PW安全協会及び公益財団法人マリンスポーツ財団の回答書並びにアメリカ合衆国の水上オートバイの製造者団体である Personal Watercraft Industry Association*⁵ (以下「米国PWIA」という。)のウェブサイト*⁶によれば、次のとおりであった。

(1) PW安全協会

PW安全協会は、安全啓発活動として、安全啓発パトロール(平成30年計291回実施)等が無謀操船を行わない等を記載したリーフレット配布するとともに、同協会のウェブサイトでも同様の資料を掲載している。(図3参照)

*⁵ 米国PWIAのウェブサイト <http://www.pwia.org/safety> 「Personal Watercraft Industry Association (PWIA)」は、安全で責任ある操縦を促進し、法令上の製造者の利害を代表するため、水上オートバイの製造者によって1987年に設立された団体である。

*⁶ 米国PWIAのウェブサイト <http://www.pwia.org/safety>



図3 PW安全協会発行のリーフレットの注意事項

(2) 米国PWIA

米国PWIAは、水上オートバイの運用に関して、PWIA Model Legislation Textを策定し、ウェブサイトに掲載するとともに、アメリカ合衆国各州の州議会に対し、州法に取り込むことを推奨している。

PWIA Model Legislation TextのRegulation of Personal WatercraftのRegulation of Personal Watercraft項目には、次のとおり記載されている。

Section 3. (Regulation of Personal Watercraft) セクション3. 水上オートバイの規則

7. No person shall operate a personal watercraft in a reckless manner. Maneuvers which unreasonably or unnecessarily endanger life, limb, or property shall constitute a reckless manner of operation of a vessel and shall include, but not be limited to:

①～④ omit

⑤ Operating contrary to navigation rules including following too closely to another vessel, including another personal watercraft.

For the purpose of this subsection, “following too closely” shall be construed as proceeding in the same direction and operating at a speed in excess of 10 mph within 100 feet to the rear, or 50 feet to the side, of another vessel which is underway, unless said vessels are operating in a narrow channel, in which case personal watercraft may operate at the speed and flow of the other vessel traffic within the channel.

(仮訳)

7. 何人も水上オートバイで無謀な操縦をしてはならない。不条理に、または不必要に生命、身体または財産を危険にさらすような運転とは、無謀な操縦に等しく、以下が含まれるが、これらに限定されるものではない。

①～④ 略

⑤ 他の船舶（水上オートバイを含む）に著しく接近して追走するなど、航行規則に従わずに操縦すること。

この規程において、「著しく接近して追走する」とは、航行中の他の船舶と同方向へ航行する場合で、同船舶の後方100フィート（約30.5m）以内または側方50フィート（約15.2m）以内を毎時10マイル（約16km/h）を超える速力で操縦することと意味する。ただし、狭水路を航行する場合、水上オートバイは他の船舶の速力及び流れに沿って操縦することができる。

アメリカ合衆国のアイオワ州、ノースカロライナ州及びペンシルベニア州等の Boating Regulation には、周囲の船舶等との安全な距離等に関して、上記、PWIA Model Legislation Text と同様の数値が記載されていた。

米国PWIA及びK38 Water Safety（全米水上安全運航教育機関）の回答書並びにNational Safe Boating Council（全米安全運航評議会）インストラクターの口述によれば、PWIA Model Legislation Text の数値は、衝突回避が可能な反応時間及び水上オートバイから発生する航走波が周囲の船舶等に与える影響を基にして算出されており、アメリカ合衆国の多く州が同様の数値を安全な距離の目安として州法で採り入れている。

2.9 小型船舶操縦免許取得等に関する情報

国土交通省のウェブサイト^{*7}、一般財団法人日本海洋レジャー安全・振興協会（以下「海洋レジャー協会」という。）担当者及び国土交通省海事局海技課担当者の口述によれば、次のとおりであった。

2.9.1 免許新規取得時

(1) 小型船舶操縦免許取得の流れ

小型船舶操縦免許を取得するには、民間のボートスクール等で教習を受けた後、直接、小型船舶操縦士国家試験を受験するコース（受験コース）及び国土交通大臣の登録を受けた登録小型船舶教習所において一定期間講習を受講した後、国家試験と同等の内容、基準及び方法に準じた修了試験を受験し、合格すれば国家試験の学科試験と実技試験が免除されるコース（教習コース）の2つの方法がある。（図4参照）

^{*7} 国土交通省のウェブサイト 「免許の取り方」
http://www.mlit.go.jp/maritime/maritime_fr10_000007.html

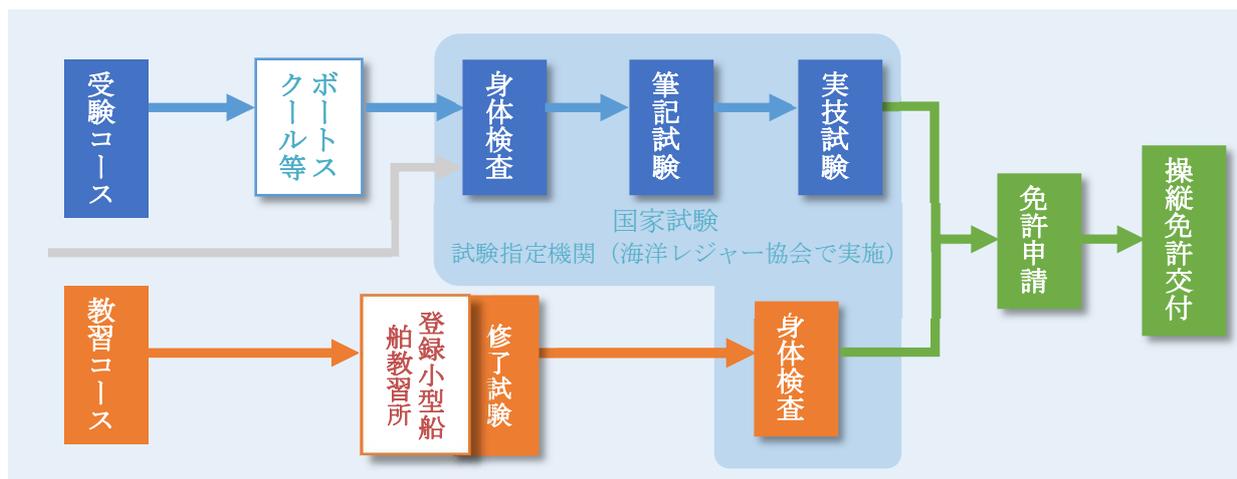


図4 小型船舶操縦免許取得の流れ

(2) 登録小型船舶教習所教習

登録小型船舶教習所の教習内容は、国土交通省告示により定められており、各免許講習の基準となる必要履修科目及び必要時間数は表1のとおりである。

表1 新規取得講習の必要履修科目及び必要時間数

| | 一級小型船舶操縦士 ^{*8} | 二級小型船舶操縦士 ^{*9} | 特殊小型船舶操縦士 ^{*10} |
|--------|--|--|--|
| 必要履修科目 | (学科) ・小型船舶操縦者の心得及び遵守事項(一般) ・交通の方法(一般) ・運航(一般) ・運航(上級Ⅰ) ・運航(上級Ⅱ) | (学科) ・小型船舶操縦者の心得及び遵守事項(一般) ・交通の方法(一般) ・運航(一般) | (学科) ・小型船舶操縦者の心得及び遵守事項(一般) ・交通の方法(特殊) ・運航(特殊) |
| | 24時間以上 | 12時間以上 | 6時間以上 |
| | (実技) ・小型船舶の取扱い、基本操縦及び応用操縦 | (実技) ・小型船舶の取扱い、基本操縦及び応用操縦 | (実技) ・小型船舶の取扱い及び操縦 |
| | 12時間 | 12時間 | 1.5時間 |
| | 合計 36時間以上 | 合計 24時間以上 | 合計 7.5時間以上 |

(3) 国家試験

国家試験は、「小型船舶の航行の安全に関する教則」の範囲から出題され、同教則の第3章の2特殊小型船舶(水上オートバイ)の運航は、表2の項目で構成されている。

^{*8} 「一級小型船舶操縦士」とは、総トン数20トン未満の船舶(水上オートバイを除く)で、全ての海域を航行できる操縦免許。

^{*9} 「特殊小型船舶操縦士」とは、水上オートバイの専用操縦免許。「二級小型船舶操縦士」とは、総トン数20トン未満の船舶(水上オートバイを除く)で、平水区域と海岸から5海里以内の海域を航行できる操縦免許。

^{*10} 「特殊小型船舶操縦士」とは、水上オートバイの専用操縦免許。

表2 特殊小型船舶（水上オートバイ）の運航

| | |
|--------------------------|---------------------------|
| 第3章の2 特殊小型船舶（水上オートバイ）の運航 | |
| 第1課 | 運航上の注意事項 |
| 1-1 | 水上オートバイ操縦時の心得 |
| 1-2 | 水上オートバイ操縦時の法定遵守事項・ローカルルール |
| 第2課 | 操縦一般 |
| 2-1 | 水上オートバイの運動特性 |
| 2-2 | 水上オートバイの構造 |
| 2-3 | 操縦の基本 |
| 2-4 | 旋回・危険回避・転覆復原の方法 |
| 2-5 | 荒天時の操縦・トーイング時の注意 |
| 第3課 | 航法の基礎知識 |
| 3-1 | 沿岸・湖川における航法 |
| 3-2 | 浮標式 |
| 3-3 | 海図 |
| 第4課 | 点検・保守 |
| 4-1 | 発航前の点検（使用前の点検） |
| 4-2 | 使用後の手入れ |
| 4-3 | 機関故障の原因及び対策 |
| 第5課 | 気象・海象の基礎知識 |
| 5-1 | 天気の基本知識 |
| 5-2 | 潮汐及び潮流の基本知識 |
| 第6課 | 事故対策 |
| 6-1 | 事故防止及び事故発生時における処置 |
| 6-2 | 人命救助、救命設備の取扱い |

第2課2-4旋回・危険回避・転覆復原の方法には、危険回避の方法として次のとおり記載されている。

3 危険回避の方法

水上オートバイは、スロットルを開けた（ジェット水流を噴射した）状態でなければ舵が効かない。したがって、危険回避するときは、スロットルを開ける（エンジンの回転を上げる）。

また、第6課6-1事故防止及び事故発生時における処置には、次のとおり記載されている。

6-1 事故防止及び事故発生時における処置

1 海難事故の防止対策

(1) 衝突

1) 航行中は、周囲をよく見張り、衝突のおそれのある状態にならないようにする。また、高速で走る水上オートバイは、速度が上がるほど視野が狭くなり、前方しか見なくなりがちなので、操縦中は、絶えず周囲全てを見張る。

2) 水上オートバイは、操作を誤って航路標識などに衝突したり、

また遊泳者と衝突して負傷させる事故も多い。したがって、水上オートバイの操縦特性を理解すること、遊泳者がいるところへは近づかないこと。

(2) 機関故障

- 1) 出航前に点検を怠ったために発生している。出航前に適切な点検をすることで、事故の発生を防ぐことができる。
- 2) 水面には、様々なものがゴミとなって漂っている。水を吸入するところが水面近くにある水上オートバイは、構造上、こういったものを非常に吸い込みやすく、航行中は、水面をよく見て航行し、たとえ小さなゴミでも必ず避ける。

(3) 乗揚げ

- 1) 事前に航行する水域の水深、岩礁や浅瀬の存在など調査を十分に行う。
- 2) 当日の潮汐を調べておき、乗揚げの危険がある区域へは近寄らない。
- 3) 比較的水深の浅いところを航行できる水上オートバイは、水さえあればどこでも走れると過信しがちなので、水の色や波の立ち方をよく観察して、少しでも異常を感じるような場合は接近しない。(以下略)

2.9.2 免許更新時

操縦免許は有効期限が5年間で、更新に必要な更新講習は国土交通大臣の登録を受けた登録更新講習等実施機関において実施され、講習の内容は国土交通省告示により定められており、各免許講習の基準となる必要履修科目及び必要時間数は表3のとおりである。

なお、更新講習は、免許種別に関係はなく、共通した内容である。

表3 更新講習の必要履修科目及び必要時間数

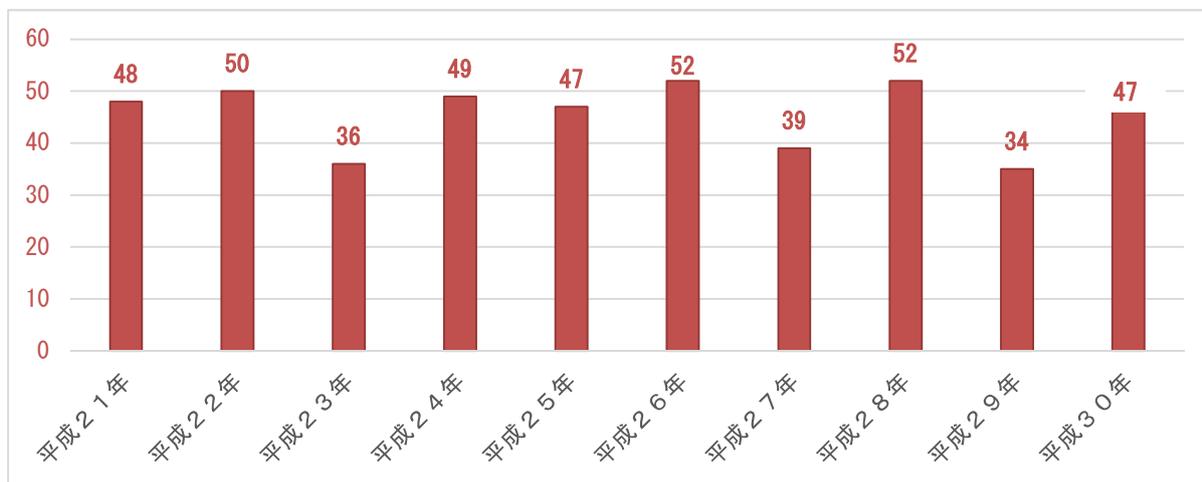
| | |
|--------|---|
| 必要履修科目 | 小型船舶操縦士免許証共通 |
| | (講義及び視聴覚教材の映示) ・小型船舶操縦士の制度 ・小型船舶操縦者の遵守事項及びマナー ・事故例とその教訓 ・最近の海事関連の制度改正 ・地域におけるルール |
| | 合計60分以上 |

2.10 水上オートバイの事故事例に関する情報

2.10.1 事故発生件数

運輸安全委員会が平成30年12月までに調査を行った水上オートバイが関係する事故の発生件数は、表4のとおりであった。

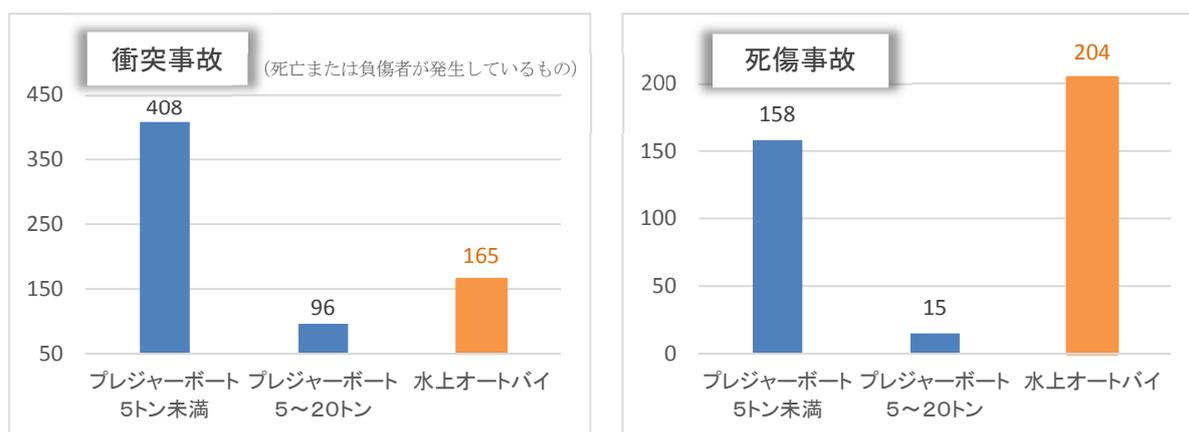
表4 水上オートバイ事故の発生件数



2.10.2 プレジャーボートが関係する事故との比較

運輸安全委員会が平成30年12月までに公表した船舶事故調査報告書によれば、水上オートバイ及びプレジャーボートの衝突事故及び死傷事故の発生件数は、表5のとおりであった。

表5 衝突事故及び死傷事故の発生件数



なお、日本小型船舶検査機構の船舶統計データによれば、平成30年3月31日現在の在籍船（有効な船舶検査証書を有している船舶）のうち、プレジャーモーターボートは、163,223隻で、水上オートバイ（特殊小型船舶）は、62,640隻であった。

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 から、次のとおりであったものと考えられる。

(1) A船

- ① A船は、本件浮体をえい航し、14時10分ごろ、本件施設の砂浜から遊走を開始した。
- ② A船は、沖合に向かって、約300m直進して左旋回及び右旋回を繰り返しながら、約30km/hの速力で本件浮体の遊走を続けた。
- ③ A船は、砂浜から600m付近を南西方に向けて遊走中、右舷側をB船に追い越された。
- ④ A船は、針路及び速力を維持していたところ、B船が接近し、本件浮体とB船が衝突した。

(2) B船

- ① B船は、14時15分ごろ、本件施設の砂浜から遊走を開始した。
- ② B船は、沖合を遊走しているA船に向けて航行し、しばらく本件浮体に並走した。
- ③ B船は、A船を右舷側から追い越した後、後方を確認せずに左旋回して船首部をA船及び本件浮体の右舷方に向けた。
- ④ B船は、水しぶきをあげて本件浮体右舷側と衝突した。

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30年8月5日14時30分ごろであり、発生場所は、北淡室津ビーチ西方沖の淡路室津港西防波堤灯台から225°1,000m付近であったものと考えられる。

3.1.3 死傷者の状況

2.2 から、本件浮体の搭乗者7人のうち、1人が死亡、1人が重傷、3人が軽傷を負い、また、船長Bが軽傷を負った。

3.1.4 損傷の状況

2.3 から、本件浮体は、右側後部に擦過痕2か所を生じ、B船は、右舷後部のガンネル付近に亀裂及び擦過傷を生じた。

3.2 事故要因の解析

3.2.1 乗組員等及び船舶の状況

2.4及び2.5.2から、次のとおりであった。

(1) 乗組員

① 船長A

適法で有効な操縦免許証を有していた。

操縦免許取得後、中古でA船を購入し、年に10回程度操縦を行っており、浮体をえい航して遊走した経験が約50回あったものと考えられる。本事故当時の健康状態は良好であったものと考えられる。

② 船長B

適法で有効な操縦免許証を有していた。

旧制度で操縦免許取得後、約10年前から、年に4回程度操縦を行っていたものと考えられる。

本事故当時の健康状態は良好であったものと考えられる。

(2) 船舶

A船及びB船は、船体、機関及び機器類に不具合又は故障はなかった。

3.2.2 飲酒に関する解析

2.1及び2.7から、次のとおりであった。

(1) 飲酒の状況

船長Bは、遊走を開始する前に350mlの缶ビール2本半程度飲酒していたものと考えられる。

飲酒を始めた時刻を10時30分ごろとすると、飲酒開始から遊走開始までは、3時間45分であったものと考えられる。

(2) 事故発生時の呼気アルコール濃度及びアルコール血中濃度

本事故発生時の船長の呼気アルコール濃度は、飲酒開始時から本事故発生までの経過時間を3.75時間とすると、ウィドマーク計算法^{*11}によれば、最小0mg/l、最大0.12mg/lであり、アルコール血中濃度に換算すると、最小0%、最大0.02%であった可能性があると考えられるが、実測値がなかったことから、事故発生時の呼気アルコール濃度及びアルコール血中濃度を明らかにすることができなかった。

^{*11} 「ウィドマーク計算法」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法をいう。

(3) 飲酒が操縦に与える影響

飲酒は、状況判断力等に影響を及ぼし、正常な操縦ができなくなる可能性があることから、操縦する場合は飲酒を控えるべきであるが、飲酒が船長Bの操縦にどの程度関与したかを明らかにすることはできなかった。

3.2.3 気象及び海象の状況

2.6から、本事故当時、天気は晴れ、風向は西、風力は2、視界は良好であり、海面は平穏であったものと考えられる。

3.2.4 遊走の状況に関する解析

2.1、2.5.2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) A船

① A船は、船長Aが、船長Bから本件浮体に子供達を乗せてA船でえい航してほしいと頼まれたので、1人で乗り組み、後方の見張り役として後部座席に同乗者1人を乗せ、本件浮体に搭乗者C₁～C₇を搭乗させたが、搭乗者C₆が、自ら通常の着席場所だと落水しそうで怖いと思い、足場用浮体に着席して左右の取手をそれぞれつかんでいた。

② A船は、14時10分ごろ、本件施設の砂浜から遊走を開始した。

③ A船は、船長Aが、砂浜付近には他の水上オートバイ等がいたので、沖合に向かって遊走することとし、約300m直進して旋回を繰り返しながら約30km/hの速力で遊走していた。

④ 船長Aは、砂浜から600m付近を南西進中、B船がA船の右舷側を追い越し、その後、左旋回を開始したことを認め、B船が本件浮体に接近して水しぶきをかけに来ると思った。

⑤ 船長Aは、B船の左旋回がほぼ終わったところで、A船の船首方から接近するB船を認め、B船と本件浮体との距離が近くなるのではないかと思ったが、船長Bが両船の距離及び両船の速力を考慮して操縦しており、また、A船が左転すると本件浮体が右側に振れ、右転するとA船がB船と接近することになるので、針路及び速力を維持して航行した。

⑥ 船長Aは、14時30分ごろ、B船と本件浮体とがすれ違う際、14時30分ごろ大きな水しぶきがあがり、水しぶきがなくなった後、搭乗者数人が落水している状況を認め、本件浮体とB船が衝突したことを知った。

(2) B船

① 船長Bは、船長Aに対し、多くの人数が搭乗可能な本件浮体を使用して遊走させることを提案した。

- ② B船は、船長Bが昼食時にアルコール類を摂取し、昼食後、1人で乗り組み、14時15分ごろ、本件施設の砂浜から遊走を開始した。
- ③ 船長Bは、A船が想像していたよりも沖合を遊走していたので、呼び戻そうと思い、A船に向けて航行した。
- ④ B船は、本件浮体に並走中、船長Bが、A船の船首方から接近してすれ違う際、船長Aに砂浜に戻ることを合図で知らせるとともに本件浮体の右舷側に水しぶきをかけようと、一気に加速してA船の右舷側を追い越した後、後方を確認せずに左旋回を開始した。
- ⑤ 船長Bは、旋回を開始した後、次のことから本件浮体を見ておらず、旋回がほぼ終わったところで船首方至近にA船及び本件浮体を認める状況になった。
 - a 追い越した後、B船の速力が約78km/hで、体感的にA船から十分に遠ざかったと思ったこと。
 - b 経験上、後方確認に水上オートバイのバックミラーを利用しないことが多かったこと。
- ⑥ 船長Bは、衝突の危険を感じてとっさに操縦ハンドルを左側一杯に取り、本件浮体が目の前に見えたところまで記憶があったが、自身が落水した状況の記憶がなく、海面から顔を上げたときにB船が本件浮体と衝突したことを認めた。

3.2.5 衝突時の状況に関する解析

2.1、2.2、2.3、2.5.2(3)、2.5.3(2)、3.1.3、3.1.4及び3.2.4から、次のとおりであった。

- (1) 本件浮体は、右側後部に浮体の縦軸に対して約14°の擦過痕2本があり、B船の船底部のスプレーストリップが接触したものと考えられる。
- (2) B船は、搭乗者C₁、C₂、C₄及びC₆の負傷等の状況から、本件浮体の右舷側に乗り揚げたものと考えられる。
- (3) 上記(1)及び(2)から、B船は、本件浮体の右側後部に浮体の縦軸に対して約14°の角度で衝突し、足場用浮体及び乗船用浮体に乗り揚げたものと考えられる。
- (4) 搭乗者C₆は、中央部の足場用浮体に座っており、衝突時の衝撃等により体勢が不安定となり、また、浮体が衝突で左方向に移動するとともに、B船が乗揚げて右下方に沈み込んだことで身体がB船の方向に寄せられてB船と接触した可能性があると考えられる。

(図5 参照)

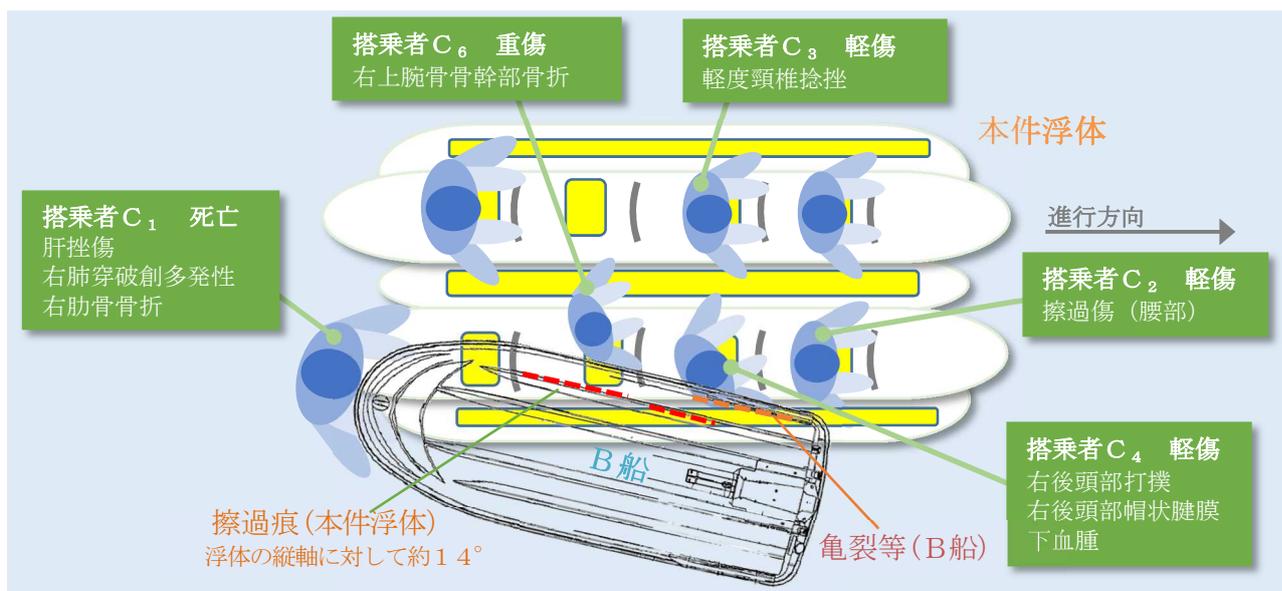


図5 衝突時の状況

- (5) B船が本件浮体に乗り揚げたのは、危険を回避する際、スロットルを開けた状態となっていなかったため、ジェットポンプの推力を得られず舵効きが減少した可能性があると考えられる。

3.2.6 船長Bの危険認識に関する解析

2.1、2.4(2)、2.7、2.8、3.2.2及び3.2.4から、次のとおりであったものと考えられる。

(1) 水しぶきをかける行為

- ① 船長Bは、水しぶきをかける行為によって過去に衝突事故が発生しており、危険な操縦に当たることを認識していなかった。
- ② B船には、水しぶきがかかるような距離まで近づかない等、安全な操縦に関して記載された警告ラベルが貼り付けられておらず、また、船長Bが所有している水上オートバイには、中古で購入したときから取扱説明書がなく、船体の警告ラベルも貼り付けられていなかった。
- ③ 船長Bは、法令で酒酔い操縦が禁止されていることを知っていたが、道路交通法よりも基準が厳格ではなく、また、本事故時は、酔いを感じていなかったため既にアルコールが抜けて操縦への影響はないと考えていた。

3.2.7 事故発生に関する解析

2.1、2.5.2、3.1.1、3.2.4～3.2.6 から、次のとおりであったものと考えられる。

- (1) A船は、船長Aが、1人で乗り組み、後方の見張り役として後部座席に同

乗者1人を乗せ、本件浮体に搭乗者C₁～C₇を搭乗させ、搭乗者C₆が中央部の足場用浮体に着席している状態で14時10分ごろ、本件施設の砂浜から沖へ向け遊走を開始した。

- (2) B船は、船長Bが昼食時にアルコール類を摂取し、14時15分ごろ1人で乗り組み、本件施設の砂浜から遊走を開始した。
- (3) B船は、しばらくの間、本件浮体に並走して南西進後、船長Bが、一気に加速してA船の右舷側を追い越し、左旋回を開始した。
- (4) 船長Aは、針路及び速力を維持して航行した。
- (5) 船長Bは、A船を追い越し、約40km/hの速力で左旋回がほぼ終わるまで、A船及び本件浮体を確認せずに操縦していた。
- (6) B船は、船長Bが、本件浮体に水しぶきをかけようと接近したことから、A船及び本件浮体が目前に迫り、操縦ハンドルを左側一杯に取ったものの避けることができず、本件浮体と衝突した。

3.3 水上オートバイの事故事例等に関する解析

2.4(2)、2.8.2、2.9、2.10及び3.2.6から、次のとおりであった。

(1) 接近状態から衝突した事故事例

- ① 船長Bは、具体的な目安はないものの、水上オートバイは小回りが効くのでプレジャーボート操船時よりも他船に近寄っても衝突などの危険が少ないと認識していたものと考えられる。
- ② 運輸安全委員会が平成30年11月までに公表した船舶事故調査報告書によれば、水上オートバイが遊走中に水しぶきをかける行為等で接近し、旋回しきれずに衝突した事故の発生件数は25件（うち8件が水しぶきをかける行為を行う目的で接近した）発生している。
- ③ B船の取扱説明書等には、操縦者は遊泳者、障害物、周囲の船舶等から回避できる安全な速力、距離を保って航走することの記載があった。
- ④ アメリカ合衆国の多くの州では、水上オートバイが他の船舶等と後方約30m及び側面約15m以内の距離に接近しない等、具体的な距離等が州法で定められており、安全な距離等の目安として航行に活用するのも有効な手段の一つであると考えられる。（図6参照）

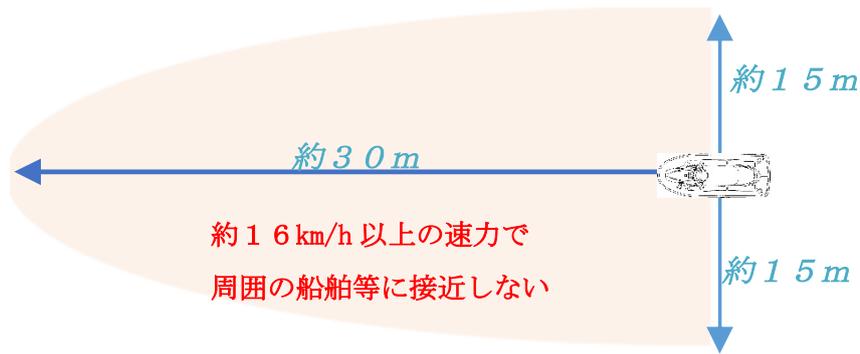


図6 安全な距離及び速力の例

(2) 警告ラベル

A船、B船及び船長Bが所有している水上オートバイは、いずれも船体に安全な操縦方法等が記載された警告ラベルが貼り付けられておらず、また、中古品として売買されている水上オートバイには、再塗装を行うなどして警告ラベルが貼り付けられていない例があるものと考えられる。

(3) 水上オートバイの特性に応じた教育

- ① 船長Bは、約15年前に免許を取得していたが、水しぶきをかける行為が危険な操縦にあたることを知らず、また、遊走前に飲酒をしていたことから、安全意識が低かった可能性があると考えられる。
- ② 運輸安全委員会が平成30年12月までに調査を行った水上オートバイが関係する事故の発生件数は、平成21年からほぼ横ばいである。
- ③ 小型船舶操縦士免許の更新講習は、各小型船舶操縦士免許共通の内容であった。
- ④ 上記①～③から、特殊小型船舶操縦士免許の試験等を実施する機関は、水上オートバイの船長に対し、被引浮体による事故事例等を教本等に取り入れ、水上オートバイの特性に応じた教育を更に充実させる必要があると考えられる。

4 結 論

4.1 原因

本事故は、淡路市北淡室津ビーチ西方沖において、A船が搭乗者7人を乗せた本件浮体をえい航して南西進中、B船が南西進中、船長Bが、約40km/hの速力で左旋回し、水しぶきをかけようと本件浮体に接近したため、A船及び本件浮体が目前に迫り、操縦ハンドルを左側一杯に取ったものの避けることができず、B船と本件浮体が衝突

したものと考えられる。

4.2 その他判明した安全に関する事項

- (1) 搭乗者C₀は、中央部の足場用浮体に座っており、衝突時の衝撃等により体勢が不安定となり、身体がB船の方向に寄せられてB船と接触した可能性があると考えられる。
- (2) A船、B船及び船長Bが所有している水上オートバイは、いずれも船体に安全な操縦方法等が記載された警告ラベルが貼り付けられておらず、また、中古品として売買されている水上オートバイには、再塗装を行うなどして警告ラベルが貼り付けられていない例があるものと考えられる。
- (3) 水上オートバイの関連する事故の発生状況から、小型船舶操縦士免許の試験等を実施する機関は、水上オートバイの船長に対し、水上オートバイの特性に応じた教育を更に充実させる必要があると考えられる。

5 再発防止策

本事故は、A船が搭乗者7人を乗せた本件浮体をえい航して南西進中、B船が南西進中、船長Bが、約40km/hの速力で左旋回し、水しぶきをかけようと本件浮体に接近したため、A船及び本件浮体が目前に迫り、操縦ハンドルを左側一杯に取ったものの避けることができず、B船と本件浮体が衝突したものと考えられる。

搭乗者C₀は、中央部の足場用浮体に座っており、衝突時の衝撃等により体勢が不安定となり、身体がB船の方向に寄せられてB船と接触した可能性があると考えられる。

A船、B船及び船長Bが所有している水上オートバイは、いずれも船体に安全な操縦方法等が記載された警告ラベルが貼り付けられておらず、また、中古品として売買されている水上オートバイには、再塗装を行うなどして警告ラベルが貼り付けられていない例があるものと考えられる。

小型船舶操縦士免許の試験等を実施する機関は、水上オートバイの船長に対し、水上オートバイの特性に応じた教育を充実させる必要があると考えられる。

したがって、同種事故の再発防止及び被害の軽減のため、次の措置を講じる必要がある。

- (1) 水上オートバイの船長は、周囲の船舶等から回避できる安全な速力、距離を保って航走すること、また、浮体等に接近して水しぶきをかけるような行為は、危険な操縦にあたることから厳に慎むこと。

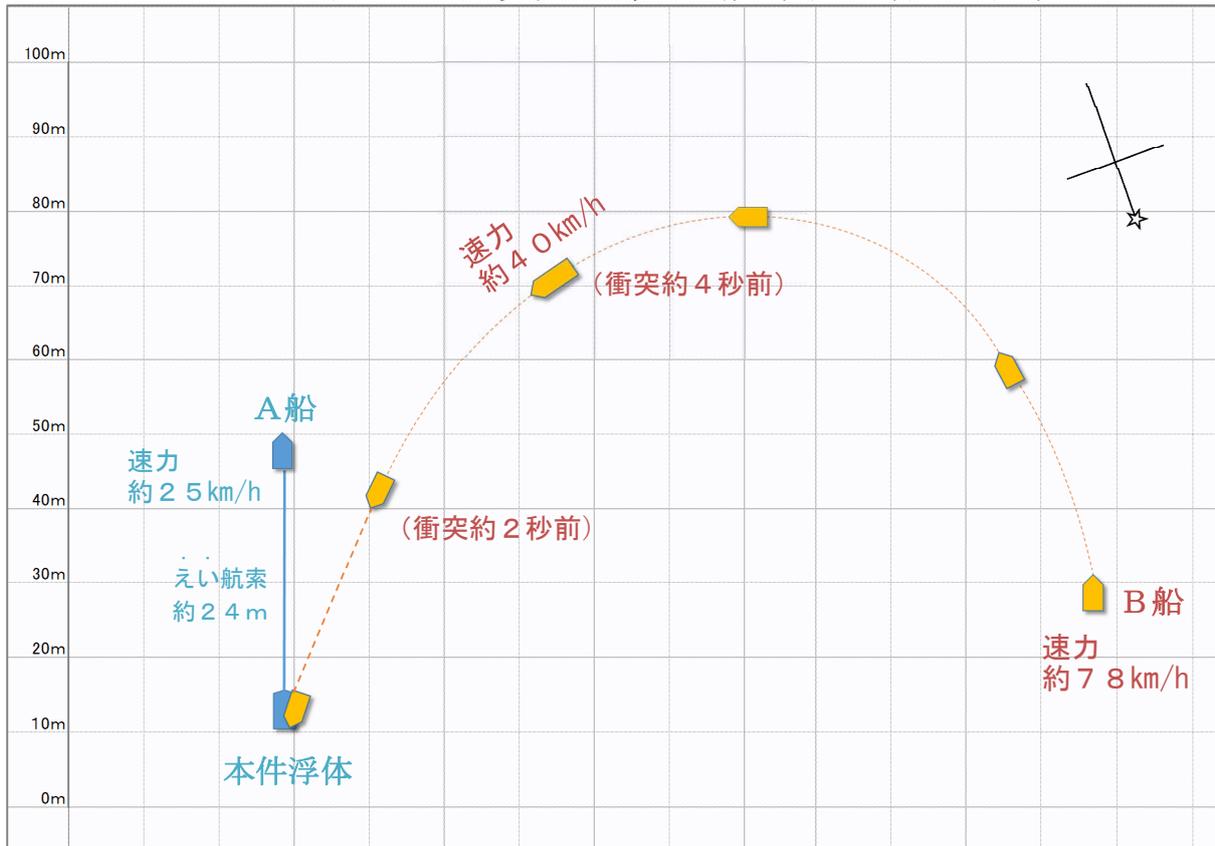
- (2) 浮体をえい航する船長は、浮体の搭乗者を着席場所に確実に着席させること。
- (3) 水上オートバイの船長は、飲酒が、状況判断力等に影響を及ぼし、正常な操縦ができなくなる可能性があることから、船舶職員及び小型船舶操縦者法の規定に基づく小型船舶操縦者の遵守事項により、操縦する場合は飲酒を控えるべきであること。
- (4) 水上オートバイの船長は船体の警告ラベルを剥がさないこと、また、PW安全協会は製造者及び販売店に対して、警告ラベルを船体に確実に貼り付けるよう周知することが望ましい。
- (5) 小型船舶操縦士免許の試験等を実施する機関は、水上オートバイ事故事例（被引浮体による事故及び噴流による事故を含む）を教本等に取り入れ、水上オートバイの特性に応じた教育を更に充実させることが望ましい。

付図1 事故発生経過概略図



※国土地理院Webサイトの地理院地図使用

付図2 事故発生経過概略図 (拡大図)



付表1 接近状態から衝突した事故事例

| | 発生日 | 事故名 | 水しぶきをかける行為 | 死傷者 | 場所 |
|----|------------|--------------------------|------------|-----------|----------|
| 1 | 平成20年7月27日 | 水上オートバイ 同士 | あり | 重傷1人 | 愛知県常滑市 |
| 2 | 平成20年8月24日 | 水上オートバイ 同士 | | 軽傷1人 | 広島県江田島市 |
| 3 | 平成20年8月24日 | 水上オートバイ 同士 | | 軽傷2人 | 広島県廿日市市 |
| 4 | 平成20年9月14日 | 水上オートバイ 同士 | | 重傷1人 | 香川県小豆島町 |
| 5 | 平成21年7月5日 | 水上オートバイ 同士 | | 死亡1人 | 千葉県銚子市 |
| 6 | 平成22年8月8日 | 水上オートバイ 同士 | | 軽傷2人 | 福岡県福岡市 |
| 7 | 平成22年8月8日 | 水上オートバイ 同士 | あり | 重傷1人 | 愛知県蒲郡市 |
| 8 | 平成23年7月4日 | プレジャーモーターボートと水上オートバイ被引浮体 | あり | 重傷1人、軽傷2人 | 琵琶湖 |
| 9 | 平成23年8月15日 | 水上オートバイ 同士 | あり | 軽傷1人 | 茨城県鹿嶋市 |
| 10 | 平成23年8月18日 | 水上オートバイ 同士 | あり | 軽傷1人 | 岡山県笠岡市 |
| 11 | 平成24年7月15日 | 水上オートバイ 同士 | | 重傷1人 | 大阪府泉南市 |
| 12 | 平成25年6月30日 | 水上オートバイ 同士 | | 重傷 1人 | 北海道小樽市 |
| 13 | 平成25年7月28日 | 水上オートバイ 同士 | | 軽傷1人 | 福島県いわき市 |
| 14 | 平成25年8月11日 | 水上オートバイ 同士 | | 軽傷1人 | 兵庫県洲本市 |
| 15 | 平成25年9月1日 | 水上オートバイ 同士 | | 重傷1人、軽傷1人 | 神奈川県横須賀市 |
| 16 | 平成25年9月11日 | 水上オートバイ 同士 | | なし | 琵琶湖 |
| 17 | 平成26年7月27日 | 水上オートバイ 同士 | | なし | 山梨県山中湖村 |
| 18 | 平成26年7月20日 | 水上オートバイ 同士 | あり | 重傷2人 | 北海道石狩湾港 |
| 19 | 平成26年9月21日 | プレジャーボートと水上オートバイ | | 軽傷3人 | 神奈川県平塚市 |
| 20 | 平成27年8月2日 | 水上オートバイ 同士 | | 軽傷2人 | 広島県広島市 |
| 21 | 平成27年8月13日 | 水上オートバイ 同士 | | 重傷1人、軽傷1人 | 静岡県松崎港 |
| 22 | 平成28年7月3日 | 水上オートバイ 同士 | あり | 重傷1人、軽傷2人 | 岡山県笠岡市 |
| 23 | 平成28年7月18日 | 水上オートバイ 同士 | あり | 軽傷1人 | 香川県土庄町 |
| 24 | 平成29年7月30日 | 水上オートバイ 同士 | | 重傷1人、軽傷1人 | 新潟県柏崎市 |
| 25 | 平成30年5月16日 | 水上オートバイと水上オートバイ被引浮体 | | 重傷2人、軽傷1人 | 沖縄県宮古島市 |