

2. 事故の発生状況

平成 21 年から同 26 年までの 6 年間に運輸安全委員会が調査対象とした水上オートバイ事故等は 281 件でした。まずその発生件数の推移と死傷者等の被害状況について、水上オートバイが関与しないその他の船舶事故等（以下「一般の事故等」という。）と比べてみます。

※ 2・3 ページでは、調査中のデータが含まれています（図 2 を除く）。

水上オートバイ事故等の発生は、ほぼ横ばい

一般の事故等は緩やかに減少していますが、水上オートバイ事故等は、ほぼ横ばいとなっています。近年、特殊小型船舶操縦士免許受有者数や水上オートバイ在籍隻数が緩やかに減少していることも考え併せると、水上オートバイの操縦者は、一層の安全運航が必要です。（図 1、図 2 参照）

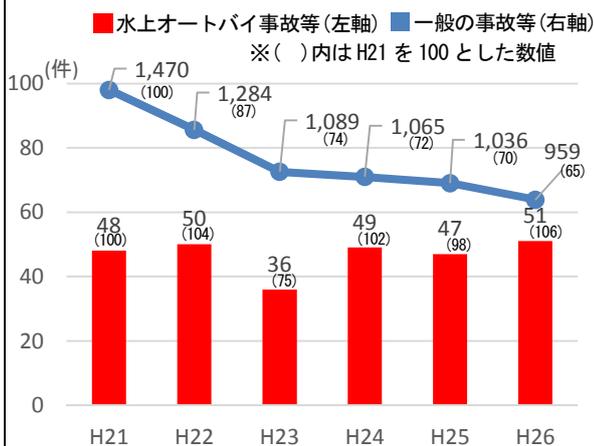


図 1 事故等件数の推移

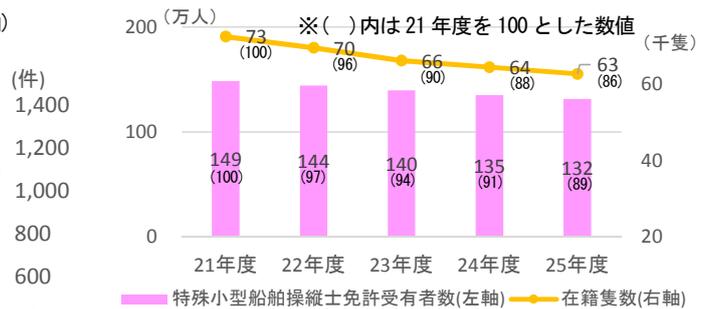


図 2 特殊小型船舶操縦士免許受有者数と水上オートバイ在籍隻数の状況

出典：海事レポート 2014（国土交通省海事局）

※ 複数資格を有する者は各区分の操縦免許有効者数へ計上

出典：日本小型船舶検査機構（JCI）

※ 在籍船（JCI の船舶検査の対象となる小型船舶のうち、有効な船舶検査証書を有している船舶（受検せず船舶検査証書が無効となった船舶などは含まれない）

水上オートバイ事故等は一般の事故等と比べて死傷者等の発生率が約 3.5 倍

事故等 1 件当たりの死傷者等の発生率についてみると、水上オートバイ事故等 281 件のうち 86.5% (243 件) で死傷者等が発生しており、この数値は一般の事故等の約 3.5 倍となっています。（図 3 参照）

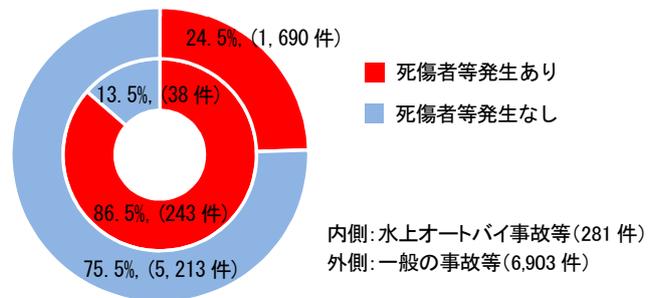


図 3 水上オートバイ事故等と一般の事故等の件数

水上オートバイ事故等 281 件の死傷者等の被害状況を一般の事故等と比べると、死亡者・行方不明者の割合は少ないものの、重傷者の割合が多くなっています。

また、船員（水上オートバイにおいては有資格の操縦者）の被害よりも、その他（水上オートバイの同乗者、無資格の操縦者、遊泳者等）の方々の被害が多くなっています。（図 4、5 参照）

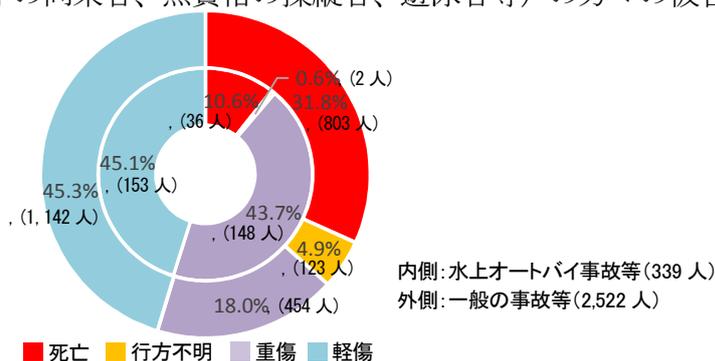


図 4 死傷等の状況

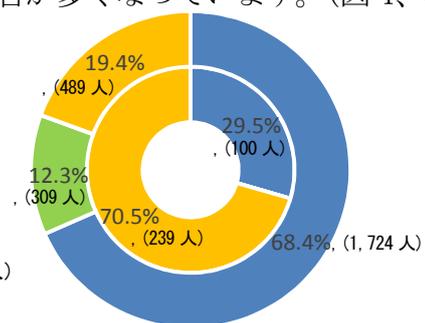


図 5 死傷者等の内訳

■ 事故等種類の状況

事故等種類の状況について、一般の事故等と比べると、水上オートバイ事故等は船舶同士の衝突や死傷等の割合が多くなっています。(図6、7参照)「死傷等」とは、死傷者等が発生した船舶事故のうち、衝突、乗揚、転覆、沈没、火災、爆発、浸水などによらないもので、水上オートバイやトーイングしている浮体遊具からの落水による死傷、水上オートバイと遊泳者等との接触による負傷などが含まれます。

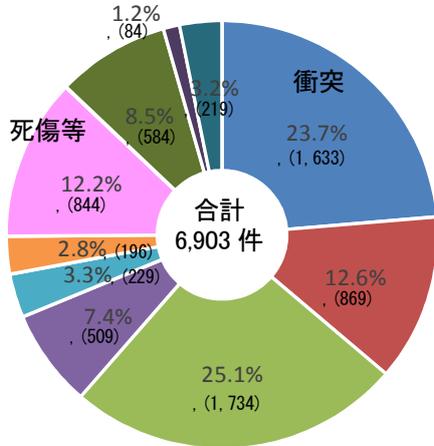


図6 事故等種類の状況 (一般の事故等)

- 衝突
- 衝突(単)
- 乗揚
- 沈没・浸水・転覆
- 火災・爆発
- 施設等損傷
- 死傷等
- その他
- 運航不能
- 座洲
- 安全・運航阻害

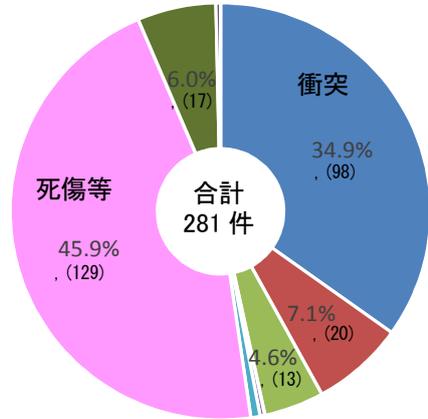


図7 事故等種類の状況 (水上オートバイ事故等)

■ 発生月の状況

水上オートバイ事故等 281 件の発生月別の状況を見ると、海洋レジャーが活発な7月から9月が83.6%(235件)を占め、8月の42.7%(120件)がピークとなっています。(図8参照)

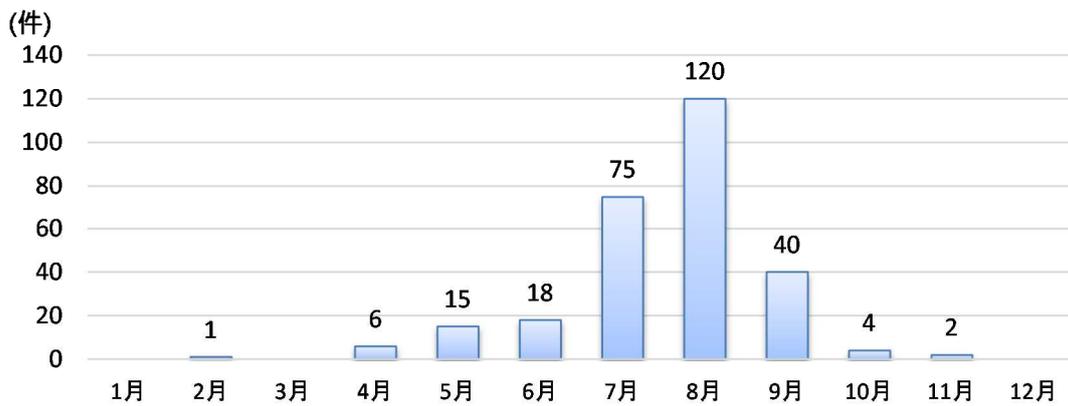


図8 発生月の状況

■ 発生時間帯・曜日の状況

水上オートバイ事故等 281 件の発生時間帯の状況を見ると、午前よりも午後が多く、13時台から16時台が62.9%(177件)となっています。(図9参照)

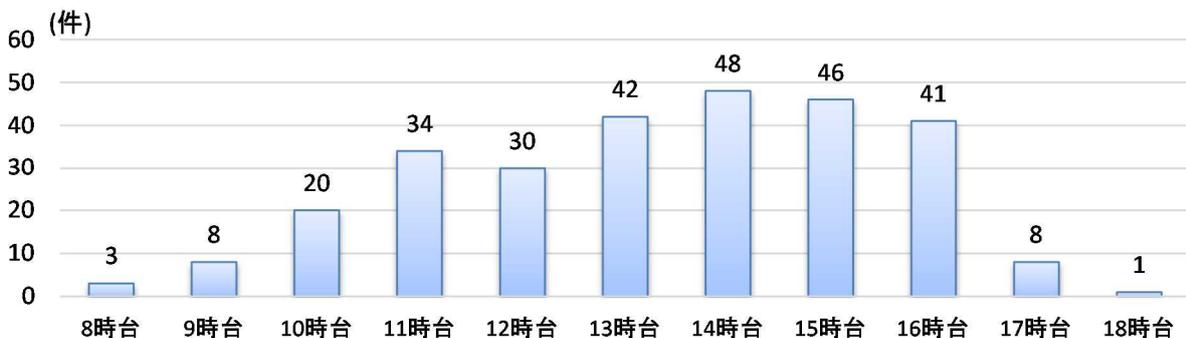


図9 発生時間帯の状況

なお、曜日別の状況は、日曜日が51.6%(145件)と最も多く、次いで月曜日が13.1%(37件)。そのうち祝日が16件)、土曜日が12.8%(36件)の順となっています。

調査報告書からの分析

水上オートバイ事故等 281 件のうち、事故等調査報告書が公表されたものは 229 件で、これらの事故等に関与した船舶は、水上オートバイ 291 隻（以下「分析船舶 291 隻」という。）に加え、モーターボート等の一般船舶 23 隻でした。これらの事故等の特徴は次のとおりです。

1. 操縦者

(1) 事故等発生時の操縦者の年齢

25歳から44歳が約7割

分析船舶 291 隻のうち、事故等発生時の操縦者の年齢が判明したものは 160 人で、25 歳から 44 歳が約 7 割を占めています。（図 10 参照）

(2) 無資格者による操縦

分析船舶 291 隻のうち、無資格者が操縦していた水上オートバイは 38 隻（無資格の操縦者 38 人）で、13.2%を占めています（資格の有無不詳を除く）。（図 10 参照）

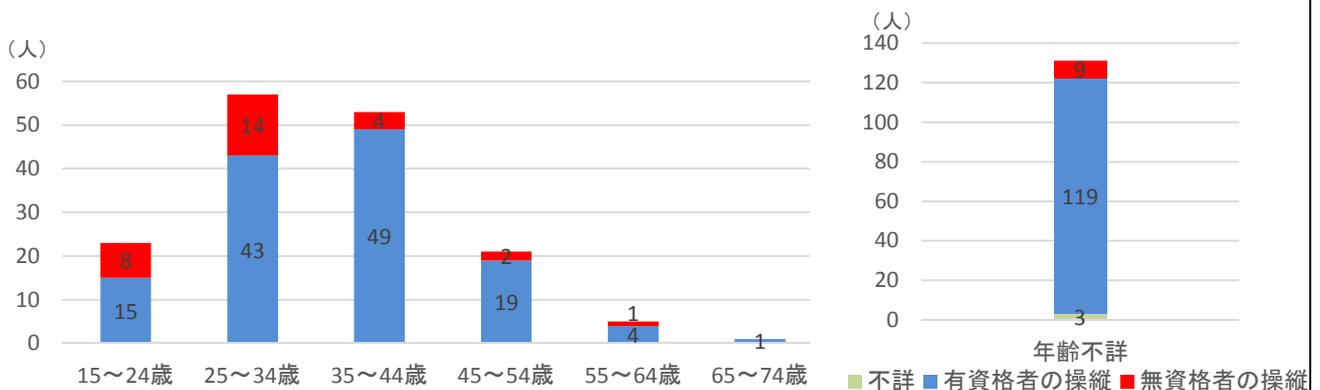


図 10 事故等発生時の操縦者の年齢

無資格の操縦者 38 人のうち、所有者との関係が判明した 18 人をみると、所有者から無資格での操縦が容認されていたものが 6 人、所有者に無断で操縦したものの 5 人などとなっています。（図 11 参照）

また、操縦経験が判明した 16 人のうち、水上オートバイを初めて操縦したものが 4 人で、12 人は数年前から無資格での操縦を繰り返していました。

所有者は有資格者を乗艇させ、有資格者は自らが安全に操縦することが必要です。安易な気持ちから無資格で操縦することは取り返しのつかない事故につながります。

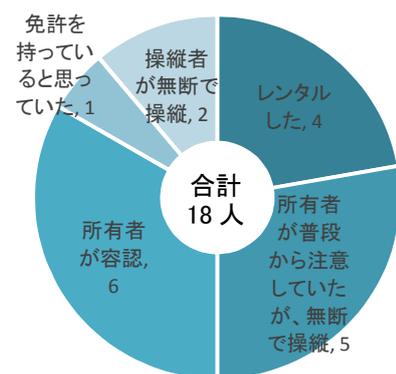


図 11 無資格の操縦者と所有者の関係

(3) 操縦者の飲酒

分析船舶 291 隻のうち、15 人は飲酒をして水上オートバイを操縦していました。

このうち無資格の操縦者は 6 人で、バーベキュー大会に参加し缶ビール 4 本を飲み、事故後、発生までの経過を覚えておらず、アルコール血中濃度から酔酩期であった者もいました。

飲酒により正常な操縦ができないおそれがある状態での操縦は法令違反であり、厳に慎まなければなりません。

(4) 複数の者が乗艇した座席順

分析船舶291隻のうち乗艇人数が判明したのは287隻で、そのうち複数の者が乗っていた艇は147隻でした。このうち同乗者を操縦席にさせていた艇は18隻で、事故発生前の同乗者の行動が操縦者の操縦に支障となった例もありました。(表1参照)

- 同乗者が、スロットルレバーを引いたときに生じる同レバーとハンドルレバーとの隙間に右手小指を置いていたため、操縦者はスロットルレバーを緩められず減速させることができなかった
- 同乗者が、恐怖を感じて両腕を強く突っ張った状態でハンドルレバーを押さえていたため、操縦者は同レバーを操作できず旋回させることができなかった

(5) 救命胴衣の着用

分析船舶291隻のうち、判明した174隻中160隻で救命胴衣を着用しており、14隻は着用していませんでした。(図12参照)

※ 艇の中で救命胴衣を着用していない者がいた場合は非着用の艇としてカウントしています。

表1 乗艇人数と同乗者を操縦席にさせていた艇

乗艇人数		同乗者を操縦席に乗艇
1人	140	
2人	111	15
3人	35	3
4人	1	なし
計	287	(隻)

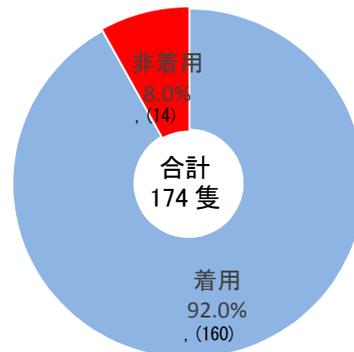


図12 救命胴衣の着用状況

2. 事故等の形態による分類

事故等の形態を分類し、水上オートバイが単独で運航中に事故等となったものを「水上オートバイ単独」、水上オートバイ同士による衝突・死傷等を「水上オートバイ同士」、水上オートバイとモーターボートによる衝突・死傷等を「対モーターボート」、「その他」に分類し、件数の多い「水上オートバイ単独」についてはさらに細かく分けてみました。(表2参照)

表2 形態別の内訳

形態別	件数	隻数	(水上オートバイ単独の内訳)	件数・隻数
水上オートバイ単独	143	143	同乗者・操縦者死傷	54
			(同乗者死傷)	(33)
			(操縦者死傷)	(16)
			(同乗者と操縦者死傷)	(5)
			トローリング中の搭乗者等死傷	33
			構造物等への衝突、乗揚	27
			遊泳者等負傷	10
水上オートバイ同士	62	124	その他(爆発、火災、浸水)	3
対モーターボート等	23	23	運航不能	16
その他	1	1		
計	229	291		

「水上オートバイ単独」では操縦者よりも同乗者・搭乗者の死傷は約3.3倍

「水上オートバイ単独」が最も多く、62.4% (143件) を占めています。

「水上オートバイ単独」のうち、同乗者や搭乗者が死傷したものは71件で、操縦者が死傷したものの(21件)の約3.3倍となっています。

■ 水上オートバイ単独の状況

1. 同乗者・操縦者死傷

(1) 動静と速力

水上オートバイが単独で運航中に同乗者を死傷させ、操縦者が死傷した事故は 54 件 54 隻となっています。

動静は、遊走中が 43 隻、レース中が 1 隻、発進場所などへ戻るときが 4 隻、発進時が 6 隻です。(表 3 参照)

同乗者を死傷させた事故の速力では 30～40km/h が 7 隻、50～60km/h が 5 隻などとなっています。

(2) 死亡者・行方不明者・重傷者

死傷者等 65 人のうち死亡 17 人、行方不明 2 人、重傷 30 人 (計 49 人) をみると、死因は溺水 16 人、失血 1 人で、重傷では脳挫傷、頭がい骨骨折、眼球損傷、直腸損傷、腰椎骨折、足関節不全切断などで、部位についてみると腰部、脚部、胴体などを負傷しています。

溺水した 16 人のうち 5 人は救命胴衣非着用です。

また、失血した 1 人と直腸を損傷した 3 人は落水時、水上オートバイ後部からのジェット噴流が下半身に当たったものと考えられます。

死亡者・行方不明者・重傷者の内訳は、操縦者 17 人 (うち無資格者 4 人)、同乗者 32 人です。(図 13 参照) 操縦者は発進、加速、旋回をする際の声掛け・合図などの同乗者への安全に十分な配慮が必要です。

(3) 死傷に至る状況

死傷に至る主な状況は、以下のとおりです。

【同乗者死傷】

- 正面からの約 4 m の波を飛び越えて着水した
- ふざけて落水させようと急発進した
- 声を掛けたり、合図をしたりしないで加速した
- 落水時、ステップにコイル状に置かれていたけん引用ロープが足首に巻き付いた
- 落水時、水上オートバイ後部からのジェット噴流が下半身に当たった

【操縦者死傷】

- 他の水上オートバイの航走波でバランスを崩し転倒した
- ハンドルを左に切ってアクセルを放した際、右舷方に振り飛ばされた
- 船首船底部が右船首方向からの波で衝撃を受けた

落水時、水上オートバイ後部からのジェット噴流が下半身に当たったことにより死傷に至ったものと考えられる事故を受け、当委員会では国土交通省への情報提供や事故防止のためのリーフレット作成を実施しています。(13 ページの事例 3 でも取り上げています)

<http://www.mlit.go.jp/jtsb/iken-teikyo/autoliv20120627.pdf> (H24. 6. 27 情報提供)

<http://www.mlit.go.jp/jtsb/bunseki-kankoubutu/localanalysis/04kobe/20130426kbanalysis.pdf>

(H25. 4. 26 運輸安全委員会神戸事務所作成による事故防止のためのリーフレット)

表 3 動静と速力の状況

動静	隻数	速力 (km/h)	隻数
遊走中	43	80～	2
		70～80未満	0
		60～70未満	2
		50～60未満	5
		40～50未満	2
		30～40未満	6
		20～30未満	3
		10～20未満	2
		不詳	21
レース中	1	60	1
遊走後、発進場所などへ戻るとき	4	30～40未満	1
		20～30未満	1
		不詳	2
発進時	6	30～40未満	1
		不詳	5
計	54	計	54

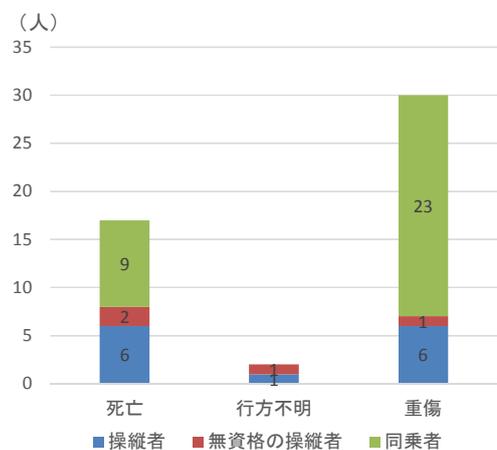


図 13 死亡者・行方不明者・重傷者の内訳



2. トーイング中の搭乗者等死傷

(1) 動静と速力

水上オートバイが単独でトーイング中に搭乗者等を負傷させた事故は33件33隻となっています。

動静は、旋回中が13隻、直進中が3隻、発進時が2隻などです。(表4参照)

旋回中は十分に速力を落として航行することが求められますが、50km/h以上で旋回している事例もありました。

(2) トーイングの状況

トーイング遊具等の搭乗人数の状況は、1人が13隻、2人が5隻、3人が5隻、4人が6隻などで、8人の中学生が搭乗したバナナボートが1隻ありました。

トーイングの内訳は、ウェイクボーダー8隻、バナナボート8隻、ゴムチューブ8隻、ソファ型浮体4隻などです。(図14参照)

(3) 死亡者・重傷者

死傷者43人のうち死亡4人、重傷17人(計21人)をみると、死因は溺水2人、急性呼吸窮迫症候群1人、出血性ショック1人で、重傷では脳挫傷、頰骨骨折、脾臓損傷、腰椎骨折、大腿骨骨折などで、部位についてみると脚部、頭部などを負傷しています。

死亡者・重傷者の内訳は、水上オートバイ側4人(操縦者2人(うち無資格者1人)、同乗者2人)、引かれる側17人(搭乗者14人、ウェイクボーダー3人)です。操縦者は搭乗者等の安全に十分な配慮が必要です。

(4) 死傷に至る状況

死傷に至る主な状況は、以下のとおりです。

【水上オートバイ側】

- 他船や障害物の近くで旋回した
- スピードを出して旋回を繰り返していたので、搭乗者が落水した
- 後ろを向いて搭乗者やトーイング遊具の状態の確認に注意を向け、進行方向の見張りを行っていなかった

【引かれる側】

- 取っ手から手を離して投げ出され、搭乗者同士が接触した
- 定員オーバーだった

表4 動静と速力の状況

動静	隻数	速力(km/h)	隻数
旋回中	13	50～	2
		40～50未満	2
		30～40未満	4
		20～30未満	3
		10～20未満	1
		不詳	1
直進中	3	20～30未満	2
		不詳	1
発進時	2	不詳	2
不詳	15	40～50未満	1
		30～40未満	1
		20～30未満	2
		10～20未満	2
		不詳	9
計	33	計	33

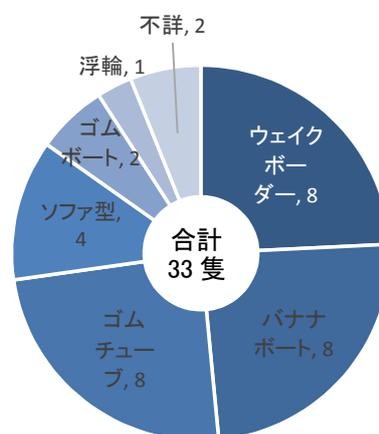


図14 トーイングの内訳



3. 構造物等への衝突・乗揚

水上オートバイ単独による構造物等への衝突・乗揚は27件27隻となっています。動静は発進時1隻のほかは遊走中で、速力が判明した16隻をみると、40km/h以上が8隻などです。

死傷者は40人発生しており、死亡者（同乗者の外傷性ショック）と重傷者（同乗者の脾臓損傷・大腿骨骨折）が発生したものは1隻、死亡者（操縦者の脳挫傷、操縦者の外傷性頭部損傷、同乗者の脳挫傷・頭がい底骨折）が発生したものは2隻、重傷者（脳挫傷・くも膜下出血・顔面骨折、頸椎骨折など）が発生したものは9隻となっています。

事故に至る主な状況は以下のとおりです。

- タバコを取り出すことに意識を集中していた
- 変針予定の左舷前方の陸岸に注意を向けていた
- 右後方を向いて後部座席の同乗者と会話を始めた
- モーターボートの航走波を左舷側に受け、操縦ハンドルが右にとられた
- 水路を通過しようとしてハンドルを左に切ったが、曲がり切れなかった
- 初めての操縦で慣れておらず、風を受けて操縦できなくなった

4. 遊泳者等負傷

(1) 動静と速力

水上オートバイが単独で運航中に遊泳者等を負傷させた事故は10件10隻となっています。

動静は、遊走中が5隻、トーイング中が1隻、発進時が1隻、砂浜や係留場所へ戻るときが3隻です。

(表5参照)

艇の近くの水面に人がいる場合は細心の注意が求められますが、2隻で30km/hの速力が出ているものもありました。

表5 動静と速力の状況

動静	速力	隻数
遊走中	低速～5km/h	3
	不詳	2
トーイング中	不詳	1
発進時	30km/h	1
砂浜・係留場所へ戻るとき	30km/hから減速	1
	前進惰力	2
計		10

(2) 負傷者

負傷者16人（重傷1人、軽傷15人）をみると、頭がい骨骨折、頸椎捻挫、頭部打撲など頭部が9人、腹部が3人、腰部が2人、脚部が2人となっています。

(図15参照)

このうち未成年者は3人で頭がい骨骨折の重傷者が1人含まれています。

(3) 負傷に至る状況

負傷に至る主な状況は、以下のとおりです。

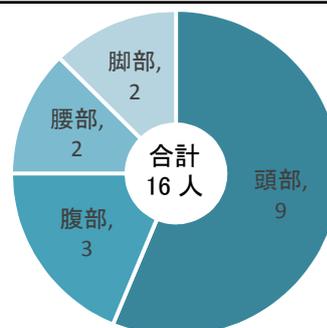


図15 負傷者の状況

- 適切な見張りを行っていなかったため、遊泳者に気付かなかった
- 操縦者が船首方10m付近に接近するまでバナナボートから落水した漂流者に気付かなかった
- 遊泳者から離れて航行するなどの安全措置をとらなかった
- エンジンを停止して惰力で浜辺に向け操縦ができなくなった
- エンジンの掛かりが悪く、アクセルを吹かしたところ、急発進してハンドルのコントロールができなくなった
- 無資格の操縦者が、減速するとともにハンドルを右にとったとき、落水しそうになり、ハンドルを左にとったが落水して操縦できなくなった
- 無資格の操縦者が体勢を崩して右転を始め、さめ防御網を越えて遊泳区域に入った



5. 運航不能

水上オートバイが単独で運航不能となったインシデントは16件16隻となっています。点検・整備不足が9隻、錨索・えい航索などのロープ、ゴミの吸い込み4隻などとなっています。運航不能に至る主な状況は以下のとおりです。

- バッテリーのケーブル締付けボルトが緩んでいた
- 主機スーパーチャージャー駆動用歯車を固定しているボルトが緩んでいた
- 経年劣化により機関室内のゴム製冷却海水管が劣化して破損した
- 機関室底部に生じた破孔から湖水が入り機関が冠水した
- えい航索をポンプジェットに吸い込んだ

■ 水上オートバイ同士の状況

(1) 二船間の関係

水上オートバイ同士による衝突・死傷等となった事故は62件124隻となっています。

二船間の関係は、両船航行中が35件70隻、航行中と停船中が26件52隻、両船停船中が1件2隻です。

(図16参照)

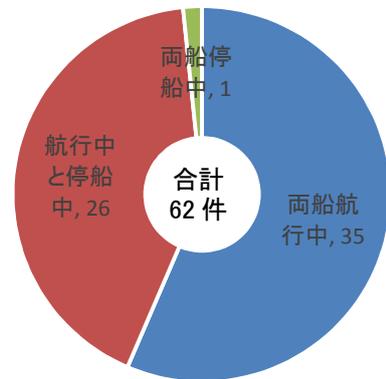


図16 二船間の関係

(2) 両船航行中の接近模様

二船間の関係が両船航行中の接近模様は、一方の艇が他方の艇の前路を塞ぐように進出したもの23件、相互に接近したもの6件、追突2件、前方の艇からの落水者と後続艇が接触2件などです。(図17参照)

(3) 速力

速力が判明した58隻の中では30~40km/hが17隻で最も多くなっています。35km/hを例にすると、1秒間に9.7m進むこととなりますので、周囲の見張りを行うこと、船間距離を保つことが重要です。

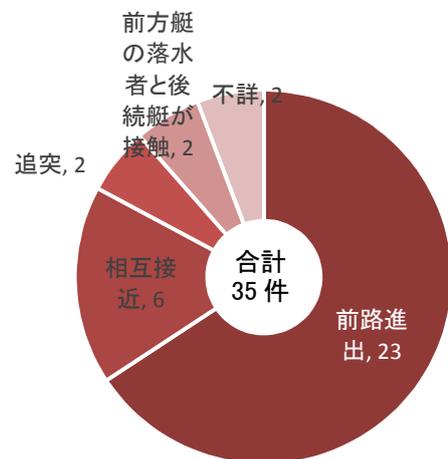


図17 両船航行中の接近模様

(4) 死亡者・重傷者

死傷者83人のうち死亡5人、重傷40人(計45人)をみると、死因は窒息、出血性ショック、内臓破裂、外傷性気胸、不詳がそれぞれ1人で、重傷では脳挫傷、外傷性急性硬膜下出血、網膜剥離、大腿骨粉碎骨折などで、部位についてみると脚部、頭部などを負傷しています。

二船間の関係が航行中と停船中では、停船中の死傷者が航行中の約2.2倍となっています。



(5) 衝突・死傷に至る状況

衝突・死傷に至る主な状況は、以下のとおりです。

【航行中】

- 近くに他船はいないものと思い、右に旋回する際、後方を確認しなかった
- 追走していた前方の艇が急に旋回することはないものと思い、接近して航行した
- 船首目標としていた海岸にあるテントに意識を集中していた
- 反航する水上オートバイ群に注意を向けていた
- 加速することに意識を集中していた
- 海岸の仲間に合図を送ろうとしていた
- 左舷船首方からの波を受けハンドルをとられた
- 体勢を崩し落水を避けようとしてハンドルにつかまったとき、アクセルが増速側に操作された

【停船中】

- 船首アイから錨索のフックを外す作業に意識を集中していた

■ 対モーターボート等の状況

水上オートバイとモーターボート等による衝突・死傷等は23件23隻となっています。相手船の内訳は、モーターボート20隻、旅客船・漁船・公用船がそれぞれ1隻です。水上オートバイの動静は、遊走中17隻、トーイング4隻、停船中・係留中がそれぞれ1隻です。

速力が判明した13隻を見ると、30～40km/h未満が6隻で多く、10～20km/h未満が3隻などです。

死傷者は22人発生しており、死亡者（操縦者の心臓破裂）が発生したものは1隻、重傷者（脳挫傷、頭がい骨骨折、多発肋骨骨折など）が発生したものは6隻となっています。

事故に至る主な状況は以下のとおりです。

- モーターボートを追い越したが、後方を確認しないで旋回した
- モーターボートを追走して船首前方に進出した
- モーターボートの近くで蛇行運転をした
- トーイング遊具の搭乗者に水をかけようとして接近し過ぎた

【モーターボート側】

- 適切な見張りを行っていなかったため、水上オートバイに気付かなかった



※ 事故等と写真に関連はありません。