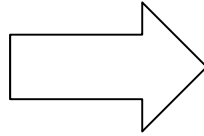


「事故被害者情報連絡室」の設置について

平成23年4月以降、参事官付事故調査調整官は、被害者への情報提供窓口としての業務を遂行してきました。



これまで以上に、

被害者への情報提供



双方向のコミュニケーションを推進して参ります

被害者からのご意見への適切な対応

※被害者やそのご家族、ご遺族に寄り添うことを基本に、東京と地方が一体となって対応します。

「事故被害者情報連絡室」

(平成24年4月1日付訓令により設置)

(運輸安全委員会事務局)

事故被害者情報連絡室

(12人)

併任

事故調査調整官(参事官付)及びスタッフ

併任

〈地方事務所〉

事故調査調整官

(函館、仙台、横浜、神戸、広島、門司、長崎、那覇)

★ Japan Transport Safety Board =====

運輸安全委員会メールマガジン 創刊号 H24. 4. 10 配信

===== Japan Transport Safety Board ★

このメールマガジンは、委員長の定例記者会見、事故等調査報告書の公表及び刊行物の紹介を中心に、当委員会の活動についての様々な情報を提供するものです。毎月1回配信します。

◆目次

1. 創刊のご挨拶
 2. 運輸安全委員会のミッション及び業務改善アクションプラン、シンボルマークが策定されました。(H24. 3. 28)
 3. 運輸安全委員会ダイジェスト第1号の発行(H24. 4. 10)
 4. 地方版分析集(横浜事務所)の発行(H24. 3. 30)
 5. 事故等調査報告書の公表(H24. 3. 30)
-

1. 創刊のご挨拶

運輸安全委員会では、組織基盤の充実の一環として、職員から募集したアイデアに基づき、シンボルマークを24年3月に決定し、公表いたしました。球体は、他から影響を受けることのない、公正・中立の立場を維持し続けるという決意と、運輸安全委員会が一丸となって事故の原因究明を行い、再発防止及び被害の軽減等を推進していくという意志、そして国際協力を展開し世界における運輸の安全性向上に貢献するというグローバルな活動をイメージしています。委員会のビジュアル・アイデンティティとして、広報活動等に使用していくこととしています。より一層、ご理解を深めていただけるよう、よろしく願いいたします。

また、業務改善を進めるため、ミッションと4つの行動指針に沿って、「業務改善アクションプラン」を策定しました。行動指針の1つである「適時適切な情報発信」のため、本日、メールマガジンを創刊いたしました。毎月、委員会の刊行物、ホームページ更新情報、公表した報告書等の情報を皆様にお届け

してまいりますので、ご活用いただけるよう、よろしくお願いいたします。
今後の内容充実のため、皆様からご意見、ご要望を頂ければ幸いです。

運輸安全委員会事務局 広報室長 高橋 守

2. 運輸安全委員会のミッション及び業務改善アクションプラン、シンボルマークが策定されました。(H24.3.28)

平成24年3月28日の定例記者会見で、後藤委員長が運輸安全委員会のミッション及び業務改善アクションプラン、シンボルマークを発表いたしました。

・運輸安全委員会のミッション及び業務改善アクションプランの策定について(pdf)

http://www.mlit.go.jp/jtsb/kaiken/kaiken20120328_s1.pdf

・業務改善アクションプラン(pdf)

<http://www.mlit.go.jp/jtsb/actionplan.pdf>

・シンボルマーク

<http://www.mlit.go.jp/jtsb/mark.html>

3. 運輸安全委員会ダイジェスト第1号を発行しました(H24.4.10)

これまで、「運輸安全委員会ニュースレター」をお読みいただきありがとうございました。

このたびの業務改善アクションプランの策定に当たりまして、ニュースレターほか各種情報ツールの内容の充実・再検討を行いました。

検討の結果、各種刊行物及びHP更新情報等をご案内する当メールマガジンを配信すると同時に、「運輸安全委員会ダイジェスト」を創刊することで、情報発信ツールとしてのさらなる発展を図ることといたしました。

「運輸安全委員会ダイジェスト」では、従来のニュースレターにおける事例紹介等の形式を維持しつつ、モードごと、又はモード共通のテーマについて特集し、ご紹介すべき事故事例、及び各種統計に基づく分析などの内容を充実させることで、事故の再発防止・啓発に向け皆様のお役に立てていただけるよう努めてまいりますので、これまでと変わらずご高覧いただけますと幸いに存じ

ます。

これまで、ニュースレターの配信登録をいただいている皆様には、引き続き当メールマガジンにて「運輸安全委員会ダイジェスト」についてのご案内をさせていただきますのでよろしくお願いいたします。

「運輸安全委員会ダイジェスト第1号」では、「マリンレジャーに関連する船舶事故」の再発防止に向け、マリンレジャーに関連する事故の発生状況や、公表された事故調査報告書をもとに重大事故調査事例を紹介しています。

「運輸安全委員会ダイジェスト第1号」については次のアドレスからご覧ください。

http://www.mlit.go.jp/jtsb/bunseki-kankoubutu/jtsbdigests/jtsbdigests_new.html

4. 地方版分析集（横浜事務所）の発行（H24. 3. 30）

横浜事務所管轄区域（茨城県～三重県）で発生した船舶事故から「関東・東海沿岸における定置網等への進入などによる船舶事故の状況（再発防止に向けて）」として発生状況等をまとめました。

「地方版分析集（横浜事務所）」については次のアドレスからご覧ください。

<http://www.mlit.go.jp/jtsb/bunseki-kankoubutu/localanalysis/localanalysis24.html>

5. 事故等調査報告書を公表しました（H24. 3. 30）

平成24年3月30日に、次の事故及び重大インシデントの調査報告書を公表しました。各アドレスからご覧ください。

- ・海上保安庁所属 回転翼航空機の電線接触墜落事故

（H22. 8. 18、香川県仲多度郡多度津町佐柳島付近で発生）

<http://jtsb.mlit.go.jp/jtsb/aircraft/detail.php?id=2002>

- ・個人所属 超軽量動力機の地上走行中前転負傷事故

（H24. 1. 4、茨城県水戸市森戸町で発生）

<http://jtsb.mlit.go.jp/jtsb/aircraft/detail.php?id=2035>

- ・川崎航空株式会社所属 小型機の重大インシデント

（H22. 10. 23、横田飛行場の南東上空）

<http://jtsb.mlit.go.jp/jtsb/aircraft/detail.php?id=2007>

- ・ モーターボート SAN 衝突（防波堤）事故
（H22. 8. 28、金沢港で発生）

<http://jtsb.mlit.go.jp/jtsb/ship/detail.php?id=4067>

- ・ 遊漁船海臨丸釣り客等死亡事故
（H23. 4. 5、和歌山県美浜町日ノ御崎西南西方沖で発生）

<http://jtsb.mlit.go.jp/jtsb/ship/detail.php?id=3203>

- ・ 水上オートバイ（船名なし）遊泳者負傷事故
（H22. 8. 15、香川県三豊市楠浜海岸で発生）

<http://jtsb.mlit.go.jp/jtsb/ship/detail.php?id=4172>

- ・ 【経過報告】自動車運搬船 VEGA LEADER 作業員負傷事故
（H22. 12. 1、京浜港横浜第 5 区で発生）

<http://jtsb.mlit.go.jp/jtsb/ship/detail.php?id=2799>

6. 事故被害者情報連絡室の設置（H24. 4. 1）

昨年 4 月から、被害者への情報提供窓口を設置し情報提供を実施してきましたが、今後、さらに被害者と双方向のコミュニケーションを推進していくため、4 月 1 日に「事故被害者情報連絡室」を設置しました。また、新たに地方事務所も情報の窓口として対応することとなりました。

<http://www.mlit.go.jp/jtsb/toi.html>

■ 配信元

運輸安全委員会事務局

〒100-8918 東京都千代田区霞が関 2-1-2

※メールマガジンに関するご意見、ご感想はこちら

jtsb@mlit.go.jp

※配信先の変更、配信中止はこちら

<http://www.mlit.go.jp/jtsb/haisin.html>

※運輸安全委員会ウェブサイト

<http://www.mlit.go.jp/jtsb/index.html>

わかりやすい ～事故等調査報告書の事例・分析集～



運輸安全委員会ダイジェスト

Japan Transport Safety Board (JTSB) DIGESTS

第 1 号 (2012 年 4 月発行)

「マリンレジャーに関連する船舶事故」の再発防止に向けて

1. はじめに	1
2. 発生状況	2
3. 事故調査事例	6
4. 再発防止に向けて	19
5. まとめ	20

1. はじめに

平成 23 年においては、当委員会が調査対象とした船舶事故及びインシデント（事故等）のうち、マリンレジャーに関連する船舶事故等（※1）は 274 隻、全隻数に占める割合が 20.6%となっており、年々、高止まりの傾向を示しています。（図 1 参照）

そこで、本号では、夏場のマリンレジャーシーズンを迎える前に、愛好者のみなさんの事故防止の一助となるよう、マリンレジャーに関連する事故等の発生状況を取りまとめるとともに、公表された事故調査報告書をもとに重大事故調査事例を紹介することといたしました。



マリンレジャーに関連する船舶事故等（割合及び隻数）

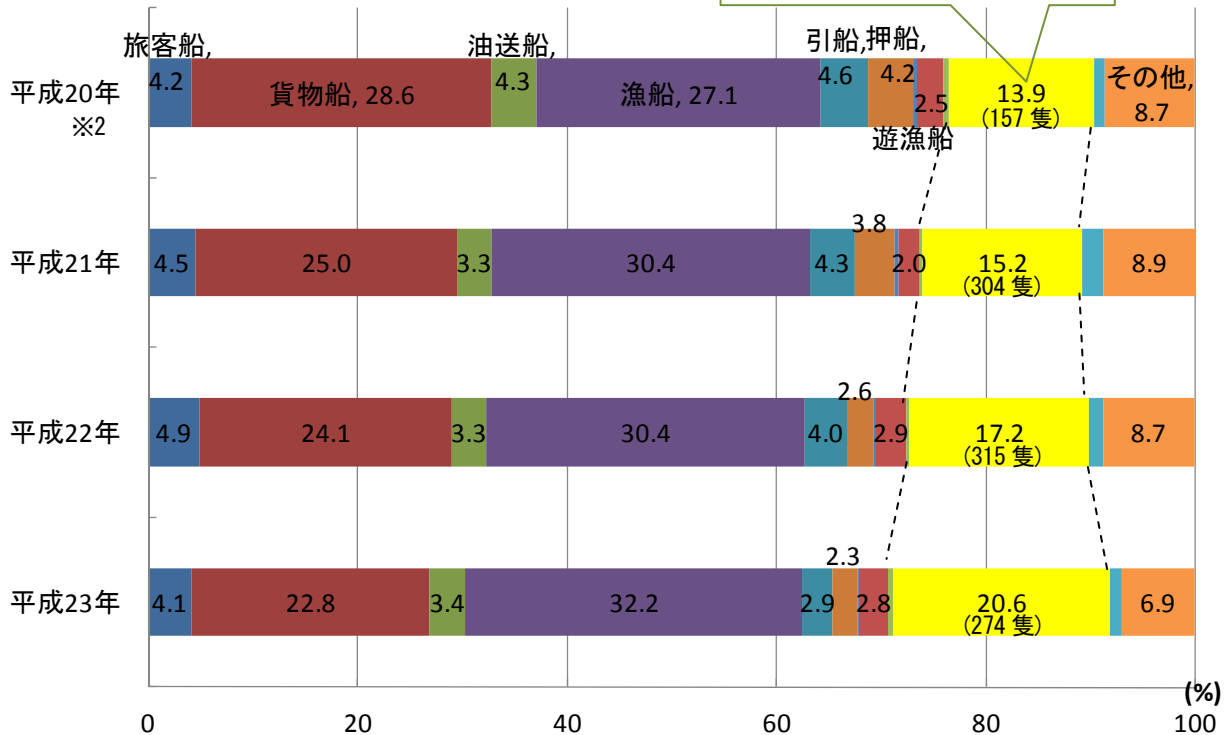


図 1 マリンレジャーに関連する事故等に関わる隻数及び調査対象の全隻数に占める割合の推移

※1 本号における「マリンレジャーに関連する船舶事故等」とは、モーターボート、水上オートバイやダイビング船等「海洋性レジャーに使用される船舶類で、一般に娯楽、スポーツの用に供する船舶」をいい、遊漁船や瀬渡船などは含まない。
 ※2 平成 20 年発生分は、当委員会が発足した平成 20 年 10 月以降に調査対象となったものである。

2. 発生状況

※ 掲載のデータには調査中のものが含まれており、変動する場合があります。

事故等種類別発生状況

平成20年～平成23年に発生し、平成23年12月31日現在において当委員会が調査中又は調査を終了（事故等調査報告書を公表）したマリナーレジャーに関連する事故等に関わった船舶の隻数は、事故が960隻、インシデントが90隻、合計1,050隻でした。

事故種類別にみると、衝突416隻(43.3%)、乗揚167隻(17.3%)、死傷等（※3）159隻(16.6%)、転覆70隻(7.3%)などとなっており、インシデント種類別にみると、運航不能60隻(66.7%)、運航阻害19隻(21.1%)、座洲10隻(11.1%)などとなっています。（図2・図3参照）

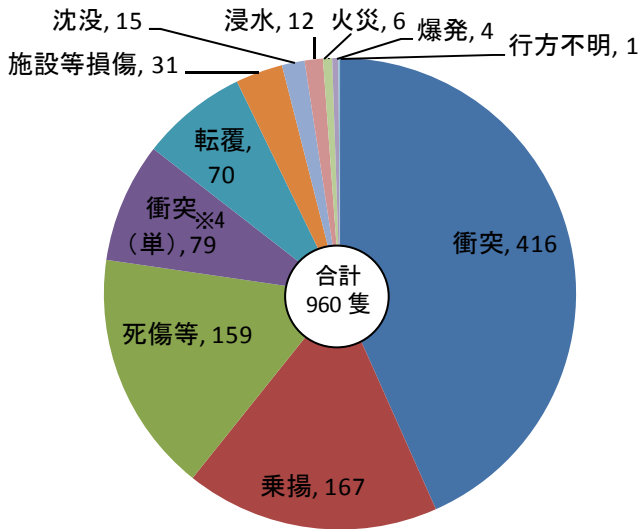


図2 事故種類別発生隻数

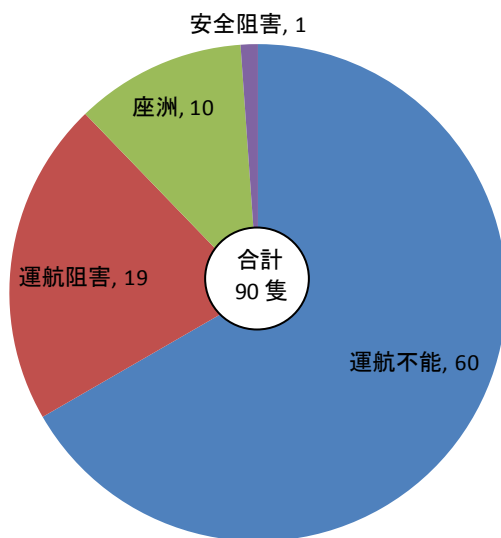


図3 インシデント種類別発生隻数

※3 死傷等とは、乗船者の海中転落、遊泳者との接触など、人の死傷が発生した事故のことをいい、衝突・乗揚・火災等による死傷は含まない。

※4 衝突（単）とは、岸壁及び防波堤等との単独衝突事故のことをいう。

船種別発生状況

船種別にみると、モーターボート714隻(68.0%)、水上オートバイ204隻(19.4%)、ヨット61隻(5.8%)、ボート40隻(3.8%)などとなっています。

モーターボートと水上オートバイで計918隻と、全体の約9割を占めています。（図4参照）

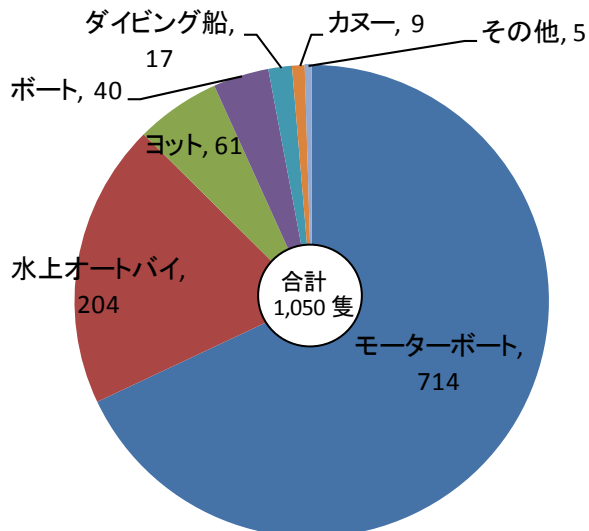


図4 船種別発生隻数

死傷者の状況

死傷者数は、計580人でした。内訳は、死亡124人(21.3%)、行方不明7人(1.2%)、重傷121人(20.9%)、軽傷328人(56.6%)となっています。（図5参照）

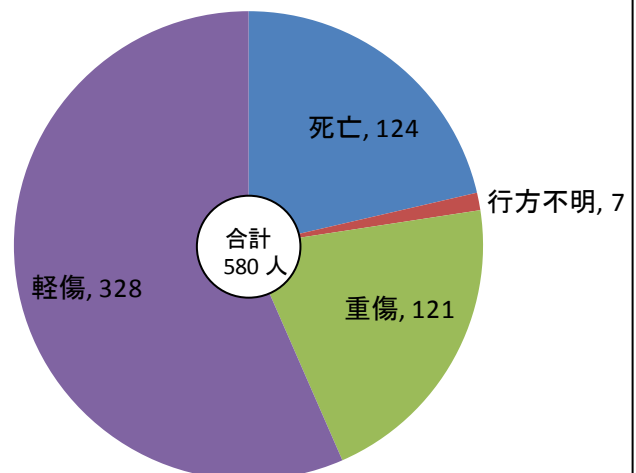
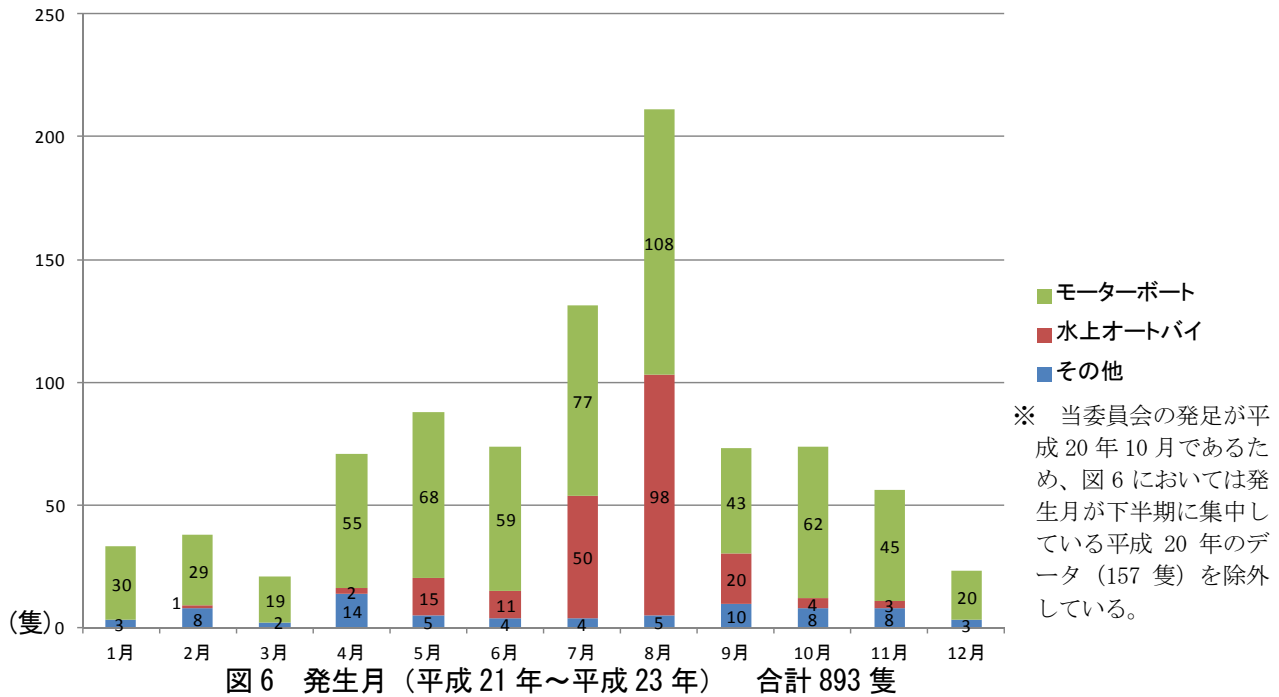


図5 死傷者数

発生月の状況

発生月は、8月が211隻(23.6%)と最も多く、次いで7月が131隻(14.7%)、5月が88隻(9.9%)の順となっています。4月～10月で計722隻と、全体の約8割を占めています。

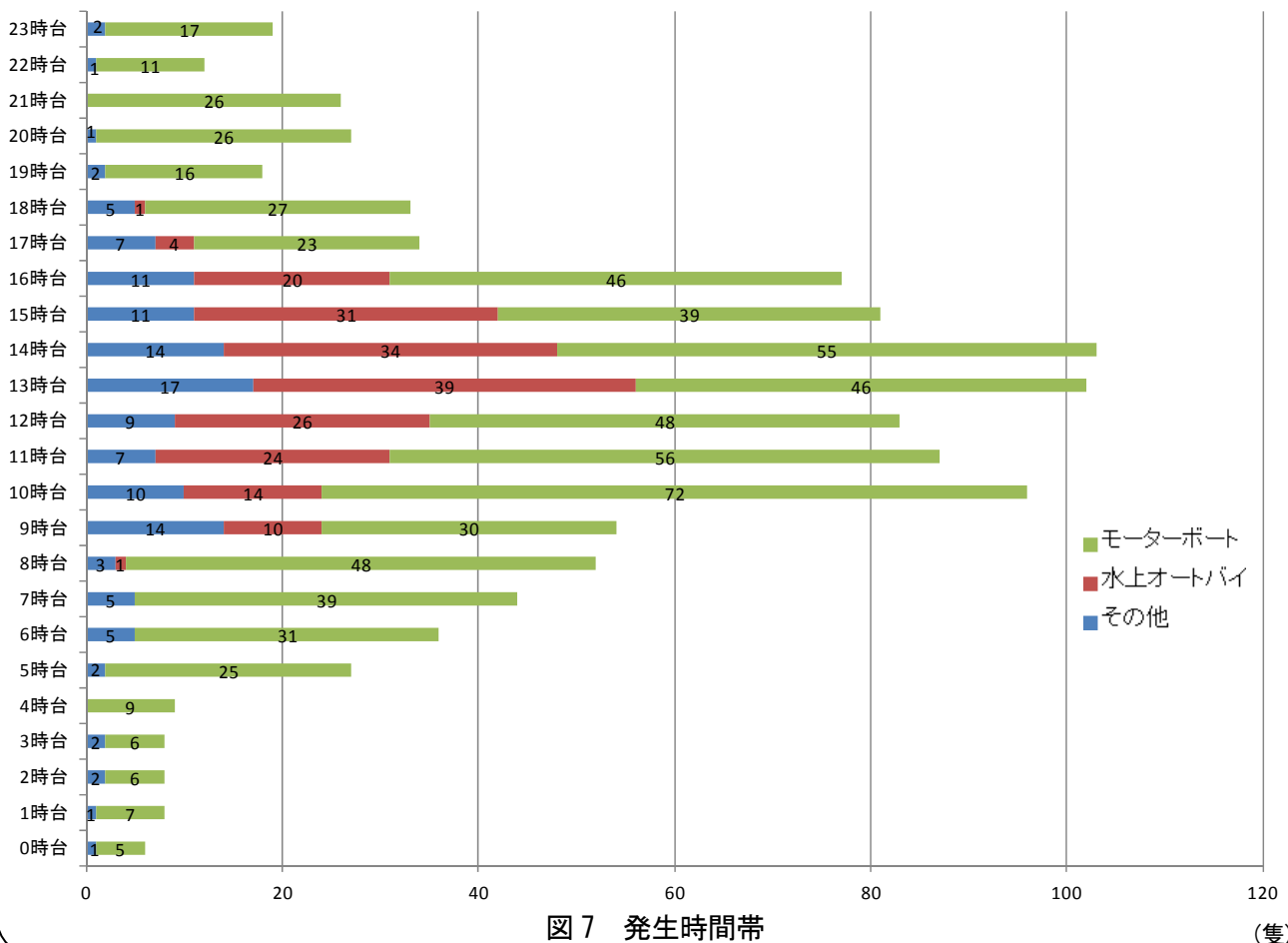
また、船種別にみると、水上オートバイにおいては、8月が98隻、7月が50隻となっており、夏場に集中して発生しています。(図6参照)



発生時間帯の状況

発生時間帯は、14時台が103隻(9.8%)と最も多く、次いで13時台が102隻(9.7%)、10時台が96隻(9.1%)の順となっています。10時台～16時台に計628隻となっており、全体の約6割を占めています。

また、船種別にみると、モーターボートでは、10時台が72隻、水上オートバイでは、13時台が39隻となっており、それぞれ最も多くなっています。(図7参照)



発生場所の状況

発生場所は、瀬戸内海等が286隻(27.2%)と最も多く、次いで、本州南岸中部が236隻(22.5%)、九州北岸及び西岸が137隻(13.0%)、湖・河川が91隻(8.7%)の順となっており、これらの発生場所で全体の約7割を占めています。(図8参照)

また、これらの発生場所の内訳をみると、モーターボートでは、衝突が、安芸灘・広島湾などの瀬戸内海等で97件、乗揚が、野島崎～天竜川口沿岸などの本州南岸中部で34件と最も多くなっています。

一方、水上オートバイでは、衝突が、大阪湾などの瀬戸内海等、及び伊勢湾などの本州南岸中部でそれぞれ33件、死傷等が、湖・河川で20件と最も多くなっています。(表1参照)

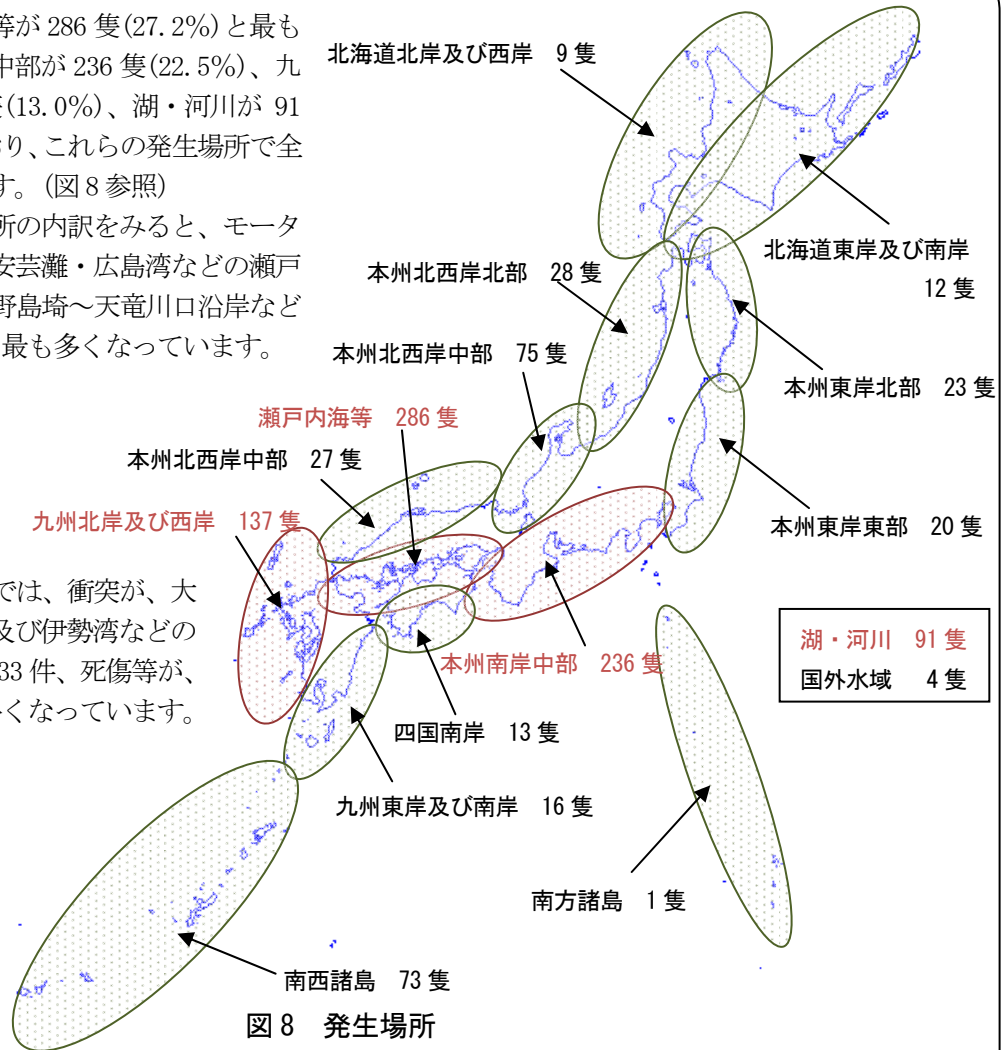


表1 主な発生場所 ※海域別内訳については、沿岸海域及び特定港等のうち主なものを記載

船種	モーターボート							水上オートバイ			その他	合計	
	事故等種類	衝突	衝突(単)	乗揚	転覆	死傷等	運航不能	その他	衝突	死傷等			その他
瀬戸内海等		97	35	31	10	13	7	13	33	18	4	25	286
安芸灘・広島湾		21	11	9	2	4	1	4	5	3	1	1	62
備讃海域西部		10	0	6	6	1	1	0	2	2	0	2	30
備讃海域東部		6	2	2	0	3	0	0	5	3	0	4	25
大阪湾		2	1	0	1	1	0	1	9	1	0	2	18
播磨灘		7	2	0	0	0	0	1	1	2	0	2	15
友ヶ島水道		10	0	3	0	0	0	0	0	0	0	2	15
本州南岸中部		42	10	34	11	13	4	37	33	12	6	34	236
野島崎～天竜川口		16	0	6	5	2	1	14	3	3	0	11	61
伊勢湾		2	0	3	1	2	0	3	8	4	1	0	24
京浜港(東京区)		3	2	4	0	0	0	3	4	0	2	0	18
天竜川口～新宮川口		4	0	2	1	1	1	0	2	0	0	6	17
東京湾		1	2	2	1	2	0	3	0	1	0	3	15
浦賀水道		2	0	1	1	0	0	5	1	1	1	3	15
九州北岸及び西岸		45	8	33	2	10	7	7	10	3	1	11	137
烏帽子島～坊ノ岬		16	6	15	0	3	1	3	2	0	0	5	51
川尻岬～烏帽子島		16	0	7	1	1	1	2	6	2	0	1	37
島原湾・八代海		13	0	6	1	5	4	1	0	1	0	2	33
博多港		0	1	4	0	0	1	1	2	0	1	0	10
湖・河川		21	0	0	5	8	2	4	14	20	4	13	91

■ モーターボート及び水上オートバイ事故等の発生状況比較（事故等種類別）

船種別発生数の約9割を占めるモーターボート及び水上オートバイの発生状況（918隻）を比較すると、事故等種類別では、船舶同士の衝突事故が、モーターボートでは39.8%（284隻）であったのに対して、水上オートバイでは52.9%（108隻）でした。

一方、死傷等事故は、モーターボートでは8.4%（60隻）であったのに対して、水上オートバイでは、35.3%（72隻）でした。（図9参照）

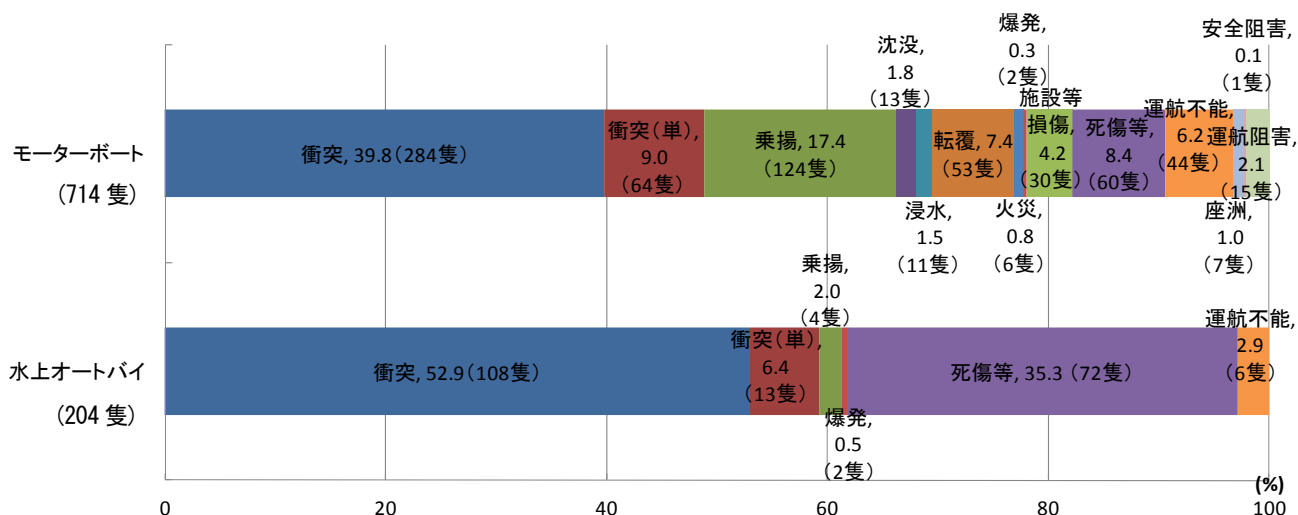


図9 事故等種類別の発生割合（モーターボート及び水上オートバイ）

■ モーターボート及び水上オートバイ事故等の発生状況比較（死傷者数）

死傷者数は、モーターボートでは計337人、水上オートバイでは計180人でした。

死傷者数の全体に占める割合は、死亡・行方不明者数においては、モーターボートでは22.9%（77人）であったのに対して、水上オートバイでは14.5%（26人）でした。

一方、骨折など重傷者数においては、モーターボートでは13.9%（47人）であったのに対して、水上オートバイでは、35.0%（63人）でした。（図10参照）

また、発生隻数に占める死傷者数の割合は、モーターボート（714隻）では47.2%であったのに対して、水上オートバイ（204隻）では、88.2%を占めており、水上オートバイ事故では死傷者発生率が高くなっておりま

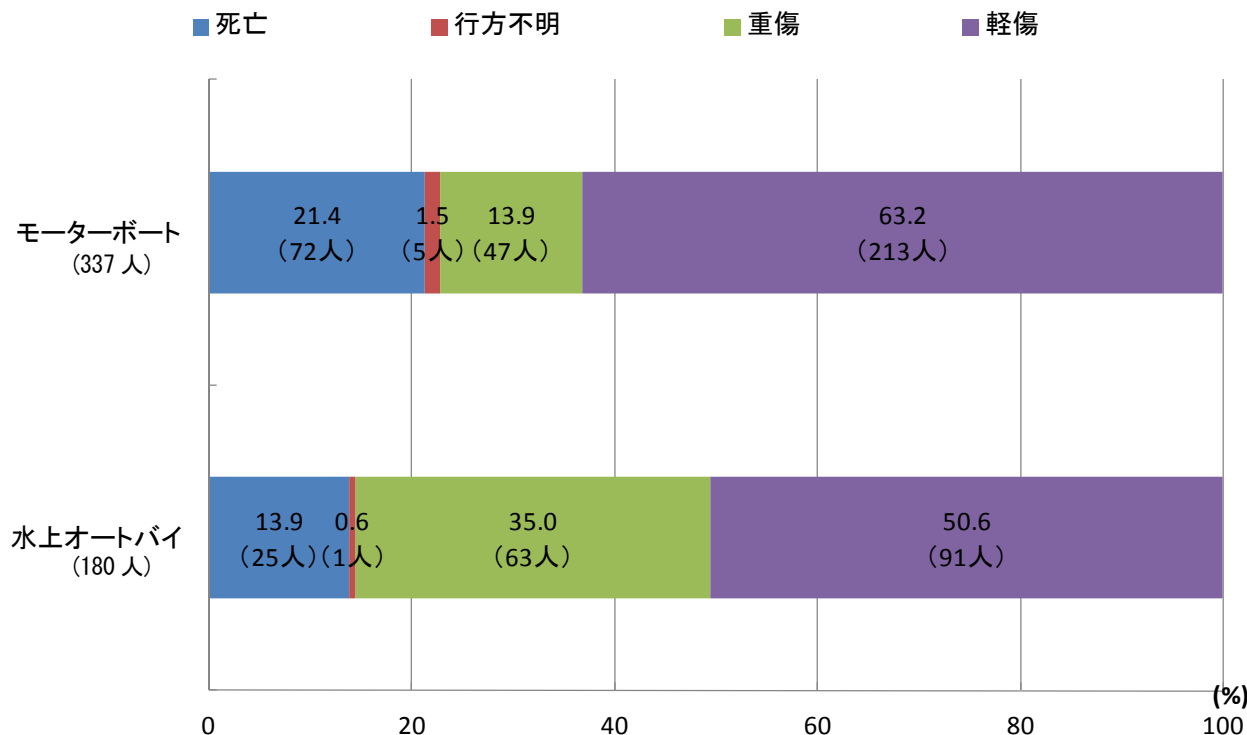


図10 死傷者数の割合（モーターボート及び水上オートバイ）

さらに、モーターボートでは、船長（免許受有者）自身の死傷が43.3%（146人）、同乗者等（えい航していた浮体等の搭乗者、及び遊泳者等を含みます）の死傷が56.7%（191人）であったのに対して、水上オートバイでは、船長（免許受有者）自身の死傷が30.6%（55人）、同乗者等の死傷が69.4%（125人）と、水上オートバイ事故では同乗者等の死傷者発生率が高くなっております。（図11参照）

また、水上オートバイの死傷等事故では、同乗者が死傷した事故が最も多く、次いでえい航していた浮体等の搭乗者の死傷が多くなっています。

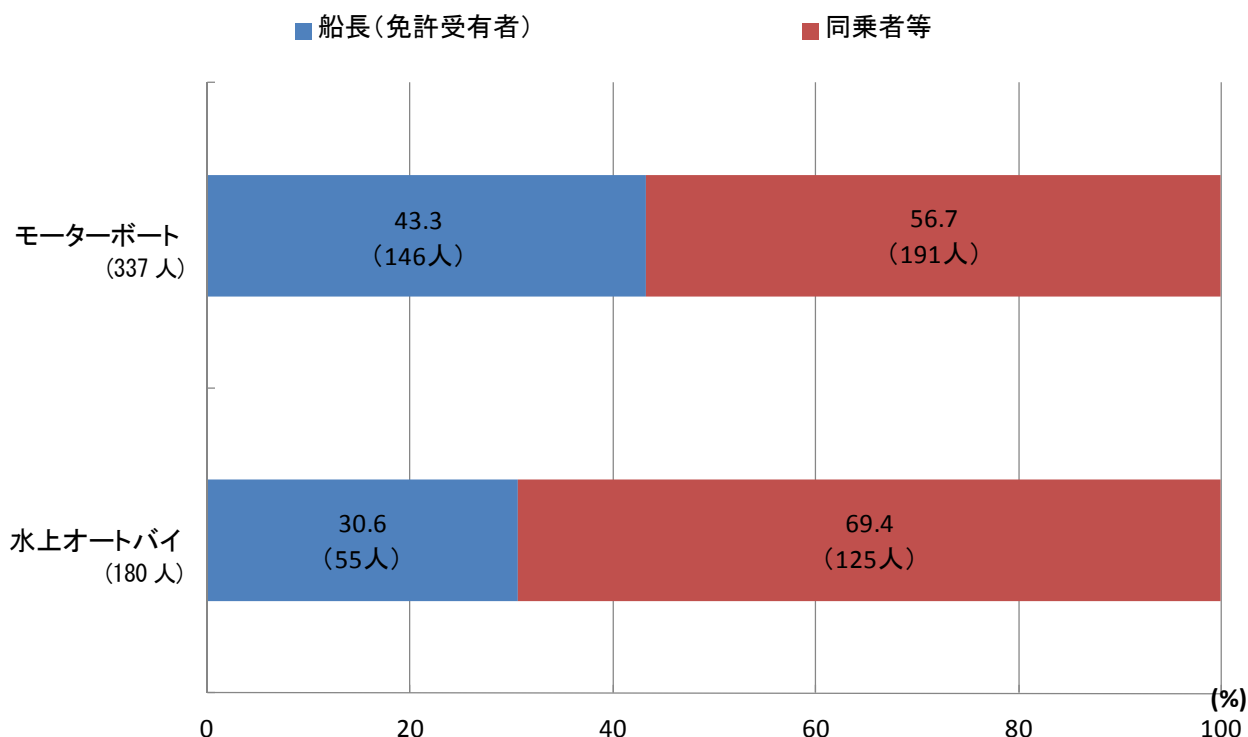


図11 死傷者数における船長（免許受有者）と同乗者等の割合（モーターボート及び水上オートバイ）

3. 事故調査事例

公表された事故調査報告書をもとに重大事故調査事例（8～12ページ）をご紹介しますとともに、以下のとおり、水上オートバイにおける主な事故事例を記載します。

水上オートバイにおける事故事例

死傷者の発生率が高い水上オートバイの事故事例の中には、本稿の重大事故調査事例（10、11ページ）として取り上げた死傷事故のほか、以下のように、操縦者が無免許で水上オートバイを操縦して事故に至っているものや、酒酔い操縦の禁止、特殊小型船舶免許受有者の自己操縦義務など、船舶職員及び小型船舶操縦者法に規定される小型船舶操縦者が守らなければならない事項（7ページ参照）に違反して事故が発生しているものや、遊泳者等を負傷させた事故、被引浮体えい航中の事故など水上オートバイ特有の事故もあり、死傷者も出ている状況です。

無免許の操縦者による事故の主な事例

- ・本船は、操縦者ほか2人が乗船して遊走中、操縦者が潮留堰^{せき}の存在に気付かなかったため、潮留堰に衝突した。同乗者1人が外傷性ショックにより死亡し、操縦者及び同乗者1人が全身打撲等を負い、本船は、大破した。乗船者全員は救命胴衣を着用していた。
- ・本船は、操縦者が1人で乗船して遊走中、操縦者が落水した。操縦者は、乗船前に飲酒をしていた。操縦者は、溺水により死亡し、救命胴衣は着用していなかった。

酒酔い操縦の主な事例

- ・本船は、船長ほか1人が乗船して遊走後、着岸するために航行中、航行方向の適切な見張りが行われていなかったため、遊泳者に衝突し、遊泳者が負傷した。
- ・A船は、船長A及び同乗者Aが乗船して遊走中、B船は、船長B及び同乗者Bが乗船して遊走中、両船が適切な見張りを行っていなかったため、両船が衝突した。船長A及び船長Bは、乗船前に飲酒をしていた。船長A及び同乗者Aが大腿部挫創等を、船長B及び同乗者Bが踵骨^{しょうこつ}挫傷等を負い、A船及びB船共に小破した。

自己操縦義務違反による事故の主な事例


- ・本船は、船長ほか1人が乗船して遊走中、船長が途中で無免許の同乗者に操縦を交替して同乗者の後ろに座ったが、同乗者の急加速により船長が落水した。同乗者は、その後、岩壁に衝突して落水し、のちに水中で発見され、直接の死因は溺死とされたが、頭蓋骨骨折及び脳挫傷を負っていた。船長及び同乗者は、いずれも救命胴衣を着用していたが、同乗者は救命胴衣を羽織っただけの状態であった。

遊泳中の遊泳者等を負傷させた事故の主な事例

- ・本船は、操縦者が1人で乗船して遊走後、操縦者が、砂浜に沿って航行することとし、減速するとともに操縦ハンドルを右に取ったところ、右舷側に落水しそうになり、操縦ハンドルを左に取って体勢を立て直そうとしたものの身体が不安定な状態となって落水したため、本船を操縦できなくなり、海から上がるために砂浜へ向かって歩いていた遊泳者A及び遊泳者Bの背後から衝突した。この事故の結果、遊泳者Aが後頭部裂傷を負い、遊泳者Bが頭蓋骨骨折等を負った。

被引浮体えい航中の事故の主な事例

- ・本船は、船長が1人で乗船し、4人が搭乗したチューブ型浮体をえい航して遊走中、浮体がバランスを崩して転覆したため、搭乗者全員が落水した。搭乗者のうち3人は、自力で消波ブロックに這い上がるなどしたが、搭乗者1人は、救助されて病院に搬送され、急性呼吸窮迫症候群の疑いで死亡した。死亡した搭乗者は、乗船前に飲酒をしており、船長及び浮体搭乗者全員は救命胴衣を着用していた。
- ・A船は、船長が1人で乗船して遊走中、B船は、船長が1人で乗船し、2人が搭乗したゴムボートをえい航して遊走中、船長Aが適切な見張りを行っていなかったため、ゴムボートに気付くのが遅れ、A船とゴムボートが衝突し、ゴムボートに搭乗した2人が、外傷性急性硬膜下出血、尺骨骨折等の重傷を負った。

 航行の安全のため、小型船舶の船長が守らなければならない事項が次のとおり規定されていますので、必ず守りましょう。

酒酔い操縦等の禁止

飲酒等の影響により、注意力や判断力等が著しく低下しているなど、正常な操縦ができないおそれがある状態で、操縦することは禁止されています。

免許者の自己操縦

水上オートバイを操縦するとき（全ての水域）、ボート等で港則法の港内や海上交通安全法の航路内を航行（横断を含む）するときは、免許受有者が直接操縦しなければなりません。ただし、組織運航が前提の漁船等の事業用小型船舶や帆走中のヨット等は除外となります。

※ 上記の他、体験乗船等を行う場合であって、安全上の一定の要件を満たしているものと確認されれば除外されます。

危険操縦の禁止

遊泳区域への不用意な進入や遊泳者等への付近で航行するなど、危険のおそれのある操縦は禁止されています。

救命胴衣の着用義務

次の場合は、救命胴衣（ライフジャケット）等の着用が義務付けられています。

- 水上オートバイに乗船する者
- 12歳未満の子供
- 単独乗船の漁船で漁労作業をする者

ただし、命綱等を装着している場合や旅客船の乗客、船室内にいる場合は除外されています

(注) 平成20年4月1日から、連絡手段の有無にかかわらず、単独乗船の漁船で漁労作業をする場合には救命胴衣の着用が義務づけられました。

発航前の検査の実施

発航前には、航行の安全に支障を来さないよう、燃料やオイルの量の点検、気象・水路情報等の収集、船体の状態等の検査を実施しなければなりません。

見張りの実施

航行の安全を確保するため、周囲の水域の状況や他の船舶の動向等を十分に判断することができるよう、常時適切な見張りを確保しなければなりません。

事故時の対応

事故が発生した場合等には、人命救助に必要な手段を尽くさなければなりません。

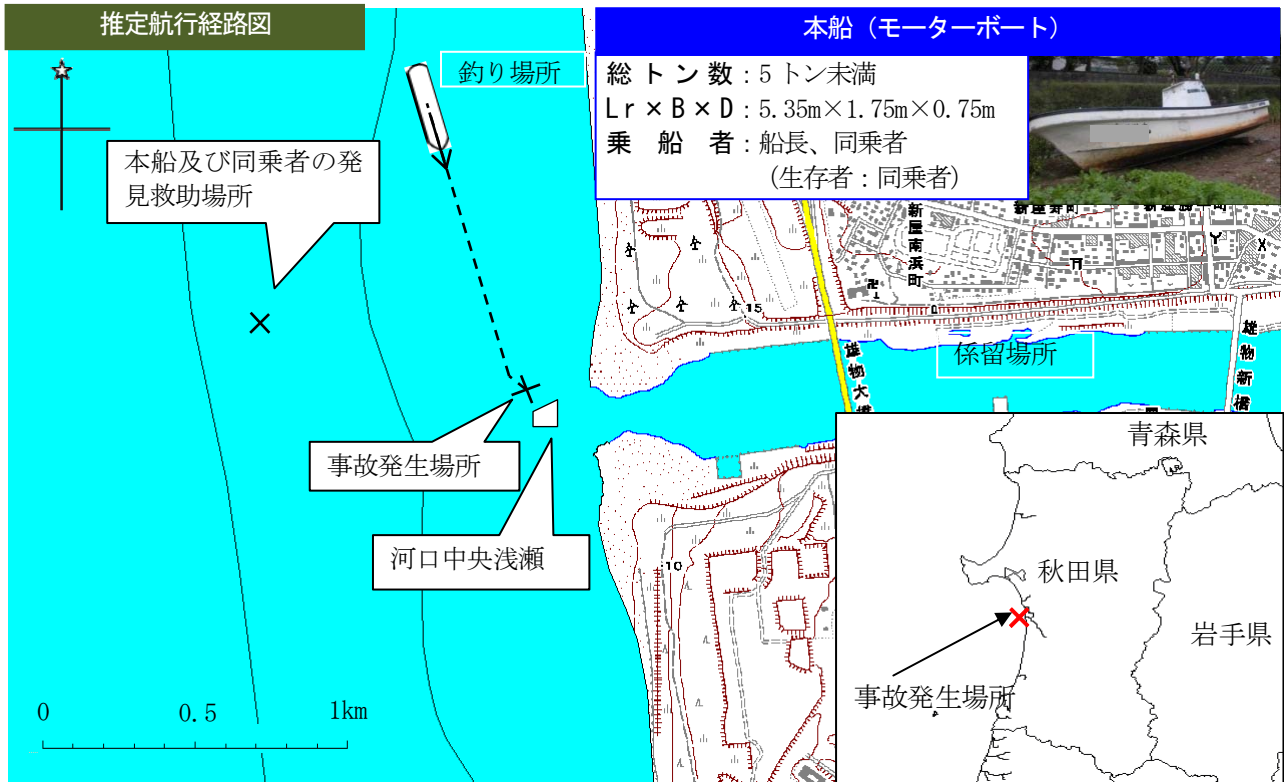
根拠法令：船舶職員及び小型船舶操縦者法第23条の30、船舶職員及び小型船舶操縦者法施行規則第134条から第138条

河口付近において追い波を受けて航行中、後方からの波を右舷船尾に受けて転覆

教訓① 「河口域、追い波、転覆、要注意」

教訓② 「航海中、気象急変、波高く、なったら戻るな河口域、最寄りの他港へ避難せよ」

概要：本船は、船長ほか1人が乗り、釣りを終えて雄物川の係留場所に向けて帰航中、平成22年10月4日（月）08時00分ごろ雄物川河口付近で転覆した。
 本船は、船長及び同乗者が落水し、同乗者は救助されたが船長は行方不明となり、後日、発見されたが死亡が確認され、船外機に濡損を生じた。



【本事故時の気象及び海象の状況】

天気：小雨 風向：南東 風速：約4～9m/s 視界：良好 潮流：南西流 約1.3～2.7km
 海上風警報及び海上濃霧警報発表中

秋田港（事故現場の北西約7.0km、水深約29mに位置する海底波高計）における有義波（※1）観測値：
 西向き 波高：約1.6m 周期：7.5秒 波長：約88m

事故発生に至る経過

06時00分ごろ

本船は、雄物川係留場所を出航し、船長が操船を行い、同乗者を乗せ、河口中央浅瀬の北側を通航したのち、釣り場に到着して釣りを行っていた

06時30分ごろ

漂泊を繰り返しながら釣りを行っていた

07時50分ごろ

本船は、帰航することとし、約5～8km/hの速力で航行し、河口付近に発生している追い波状態の碎波に対して本船が直角になるように針路を調整した

事故要因の解析

船長は、消波ブロックで碎ける波の状況が強まったこと、及び河口碎波帯が両岸に及ぶようになったことを認めたが風向が変化しないことから釣りを継続した可能性がある

本船は、河口付近において、波高約1.8mの河口第1波を乗り越えたのち、前方の波高約2.0～2.4mの河口第2波の波の上り斜面にとどまらず、後方から接近してきた河口第1波を右舷船尾から受けて波の下り斜面を航行することとなった

雄物川河口付近は、水深約1mの河口中央浅瀬があり、その北側及び南側が船舶の通航に利用されていたが、沖波が河口に接近すると浅水変形及び河川流により波高が高まり、波長が短くなって波形勾配が大きくなることから、本事故当時、河口第1波の波高は約1.8mで、河口第2波は波高約2.0～2.4mであり、河口の両岸を結ぶように碎波していたものと考えられる

次ページへ

08時00分ごろ

雄物川河口付近において、追い波を受けて航行中、後方からの波を右舷船尾に受けて転覆した

詳細は「転覆に関する解析」(本ページ)を参照

船長及び同乗者は、落水し、同乗者は救助されたが、船長は行方不明となり、後日、発見されて死亡が確認された

詳細は「被害の発生に関する解析」(次ページ)を参照

※1:「有義波」とは、ある地点で連続する波を観測したとき、波高の高い方から順に全体の1/3の個数の波を選び、これらの波高及び周期を平均したものをいう

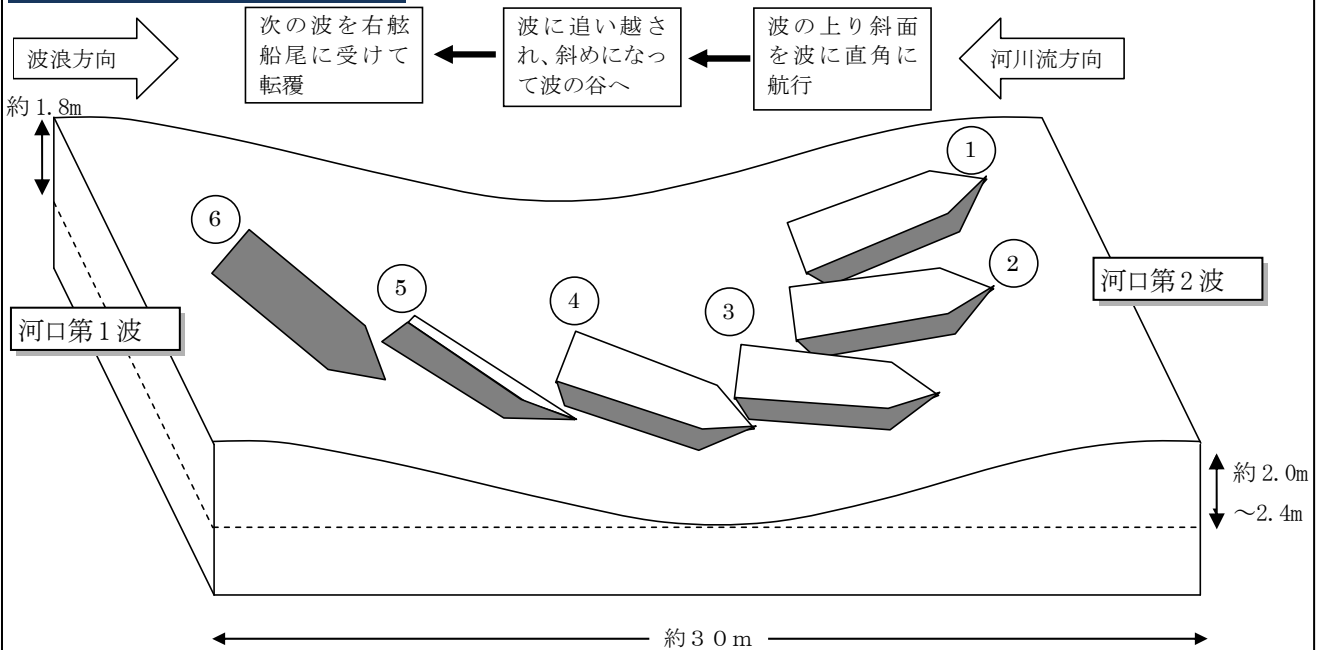
雄物川河口付近の操船状況

河口利用者は、雄物川河口付近において、追い波中で航行する場合は、波速に近い速力により波の上り斜面にとどまるように航行しており、一部の者は、河口の兩岸を結ぶように砕波する状態及び波高約2mを目安に河口の航行を控えていたものと考えられる

本事故当時、河口利用者のうち、本船の出航時刻前後に2隻の漁船が出航したが、2隻の漁船は、河口付近の波やうねりの状況から河口を航行せず、河川内にとどまったものと考えられる

転覆に関する解析

転覆の経過概念図



本船は、雄物川河口付近において追い波状態で航行

※上図中の丸数字は、本欄中の丸数字に対応します

河口第1波を乗り越えたのち、前方の波高約2.0~2.4mの河口第2波の上り斜面に追い付くように増速 ①

波高が高まり、波長が短くなって波形勾配が大きくなり、砕波しており、波に対して本船を直角にする操船が困難になった ② ③

船首が持ち上げられて速力が波速より遅くなり、河口第2波の上り斜面にとどまらず、波と波との間隔が短くなった ④

ブローチングを起こし、右へ回頭した遠心力で左舷側に傾斜して船長及び同乗者が落水したのち、更に左舷側に傾斜して復原力の限界を超えて転覆したものと考えられる

後方から接近していた河口第1波を右舷船尾から受けて波の下り斜面を航行することとなった ⑤

※2:「ブローチング (broaching)」とは、船尾から追い波を受けて航行中、波の斜面の前側の位置(波の下り斜面)において、波の力のために操縦不能となり、横倒しの状態になることをいう

ブローチング(※2)を起こして転覆した ⑥

被害の発生に関する解析

船長

船長は、本船の船外機につかまっていたが、河口冲向き流に流され、10月7日に洋上で発見されたものの、死亡し、溺水疑と検案された

船長が救命胴衣を着用していれば、同乗者が救助されたのが転覆の約1時間後であることから、救助された可能性があると考えられる

同乗者

同乗者は、本船の船外機につかまり、沿岸に泳ごうとして救命胴衣を脱いだ。その間においては、着用していた救命胴衣により浮力が得られ体力が消耗しなかったものと考えられる

船首部の係留用アイプレートに通した衣類につかまっていたことから、浮力が得られ、また、河口冲向き流に流されなかったことから、救助されたものと考えられる

本船の前部倉庫には、救命胴衣や救命浮環が格納されていたが、鍵がかけられ、緊急時に即座に使用できなかったものと考えられる

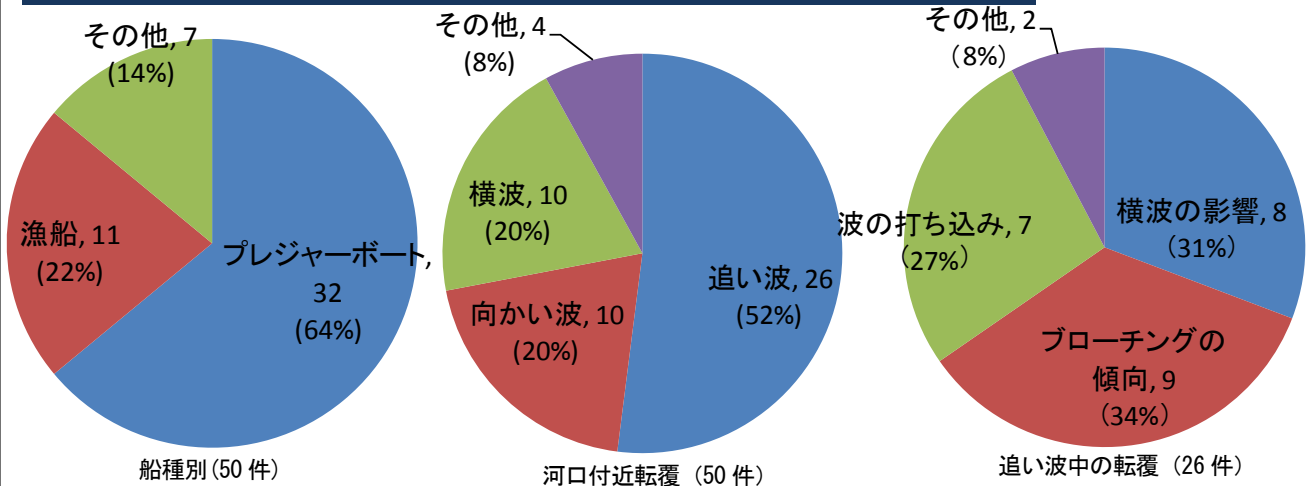
船長は、航行中は救命胴衣を着用し、また、発航前点検を行い、救命胴衣などを速やかに使用できるようにしておくことが望まれる

類似事故例

旧海難審判庁の裁決等によれば、平成2年以降、河口付近での転覆事故は50件発生しており、そのうち21件において、34人の死亡者が発生しています。なお、34人の死亡者のうち、救命胴衣の着用は3人、非着用は21人、不明は10人でした。

河口付近の転覆事故のうち、追い波によるものが26件と約半数を占め、その要因としては、ブローチングが9件、横波の影響が8件、波の打ち込みが7件となっています。

河口付近における転覆事故の発生状況（平成2年～平成22年、50件）



本事故から得られた教訓

同種事故の再発を防止するため、河口付近を航行するにあたってプレジャーボート操船者のみなさんに注意していただきたいこと

- 1 気象状況を把握し、浅瀬等の河口付近の情報を収集しましょう。
河口付近の波高が高くなり、又は高まることが予想されるときは、追い波中での航行は転覆が発生する場合があります。（教訓①）
このような場合、
◇ 出航前であれば、河川から出航することを自粛しましょう。
◇ 沖から河川内に向けて航行する場合には、近隣の港に避難するなどの方法をとりましょう。（教訓②）
- 2 河口付近で転覆した場合などに、乗船者が落水すると河口冲向き流により危険な状況となりますので、可能な限り救命胴衣を着用して万が一の状態に備えましょう。
- 3 発航前には、船内を点検して救命浮環などを速やかに使用できるようにしておきましょう。

本事例の調査報告書は当委員会ホームページで公表しております。（2011年10月28日公表）
http://www.mlit.go.jp/jtsb/ship/report/MA2011-10-1_2010tk0022.pdf

重大事故調査事例②

水上オートバイが河口堰の立入禁止水域に入り水流を受け転覆、船長、同乗者が落水

教訓③ 「河口堰、立入禁止区域に入るな、危ない、流れも速し」

教訓④ 「水上オートバイ、体に合った救命胴衣、命を守る効果あり」

概要：A船は、船長Aが1人で乗り組み、同乗者Aを同乗させ、東庄町利根川河口堰上流側の千葉県側調節ゲート付近を航行中、平成22年5月5日（水、祝日）13時10分ごろ転覆して同乗者Aが死亡し、船長Aが負傷した。

A船（水上オートバイ）

総トン数：0.2トン

Lr × B × D：2.89m × 1.10m × 0.46m

乗船者：船長A、同乗者A

（死亡者：同乗者A）



【A船以外の同航船】

B船 乗船者：船長B

C船 乗船者：船長C、同乗者C（死亡者：船長C）

D船 乗船者：船長D（死亡者：船長D）

事故発生に至る経過

A船は、船長A及び同乗者Aが乗船し、船長Aの友人の水上オートバイ3隻と共に利根川河口堰に向けて佐原河川敷緑地を出発した

船長Aは、利根川河口堰の茨城県側に設置された閘門（※1）（本件閘門）が修理中で通航禁止であることを確かめたのち、本件閘門付近から利根川河口堰の千葉県側調節ゲート（本件ゲート）に向けて航行し、立入禁止ロープの下を通り抜けて本件ゲートの立入禁止水域に入った

13時10分ごろ

A船は、本件ゲート中央付近の上流側2～3mで出発地に引き返すため、時速約20kmでハンドルを左側一杯に回したところ、本件ゲートに流れ込む水流を左舷側から受ける態勢となった際、同乗者Aがバランスを崩して右舷側に傾いたことから、右舷側に転覆した

船長A及び同乗者Aは、A船が転覆した際に落水し、本件ゲートを越えてA船と共に下流側に押し流された

船長Aは、本件ゲート付近の下流側でA船に乗り込んで同乗者Aを救助しようと試みたが救助できず、A船が再び転覆して落水した

船長Cは、船長A及び同乗者Aを救助するため、同乗者CをC船からD船に移乗させ、C船で本件ゲートを越えて下流側に航行し、船長Aを救助して救援の水上オートバイに移乗させたのち、救命胴衣が脱げて流されていた同乗者Aを救助するために川に飛び込んだが救助できず、同乗者Aは水没した

船長Aは、意識障害等を発症し、同乗者Aは、後日、利根川河口堰付近において遺体で発見されて溺死と検案された

船長Cは、下流に流され、また、船長Dは、泳いで船長A等を救助しようとして川に飛び込んだが、本件ゲート付近の上流側で水没し、両人は、捜索していた消防等により本件ゲート付近で発見されて病院に搬送されたが死亡が確認された

※1：「閘門（こうもん）」とは、河口堰等の上流及び下流の水位差に関係なく船舶が通航できるようにした水門をいう

事故要因の解析

船長Aは、利根川中央側の門柱（本件門柱）の上部から河岸にロープが張られていたのを認めたが、立入禁止ロープとは思わずに同ロープの下を通り抜けて水流の速くなっていた本件ゲートの立入禁止水域に入ったものと考えられる

船長Aは、立入禁止水域が設けられていることを知らなかったものと考えられる

A船は、左旋回中の遠心力で右舷側に傾斜していたところ、左舷側に流速約3m/sの川の流れを受ける態勢となった際、同乗者Aがバランスを崩して右舷側に傾いたことから、右舷側に転覆し、船長A及び同乗者Aが落水して本件ゲートを越えてA船と共に下流側に流されたものと考えられる

船長Aは、本件ゲートの下流側でA船に乗って同乗者Aを救助しようとしたものの救助できず、再び転覆して落水したものと考えられる

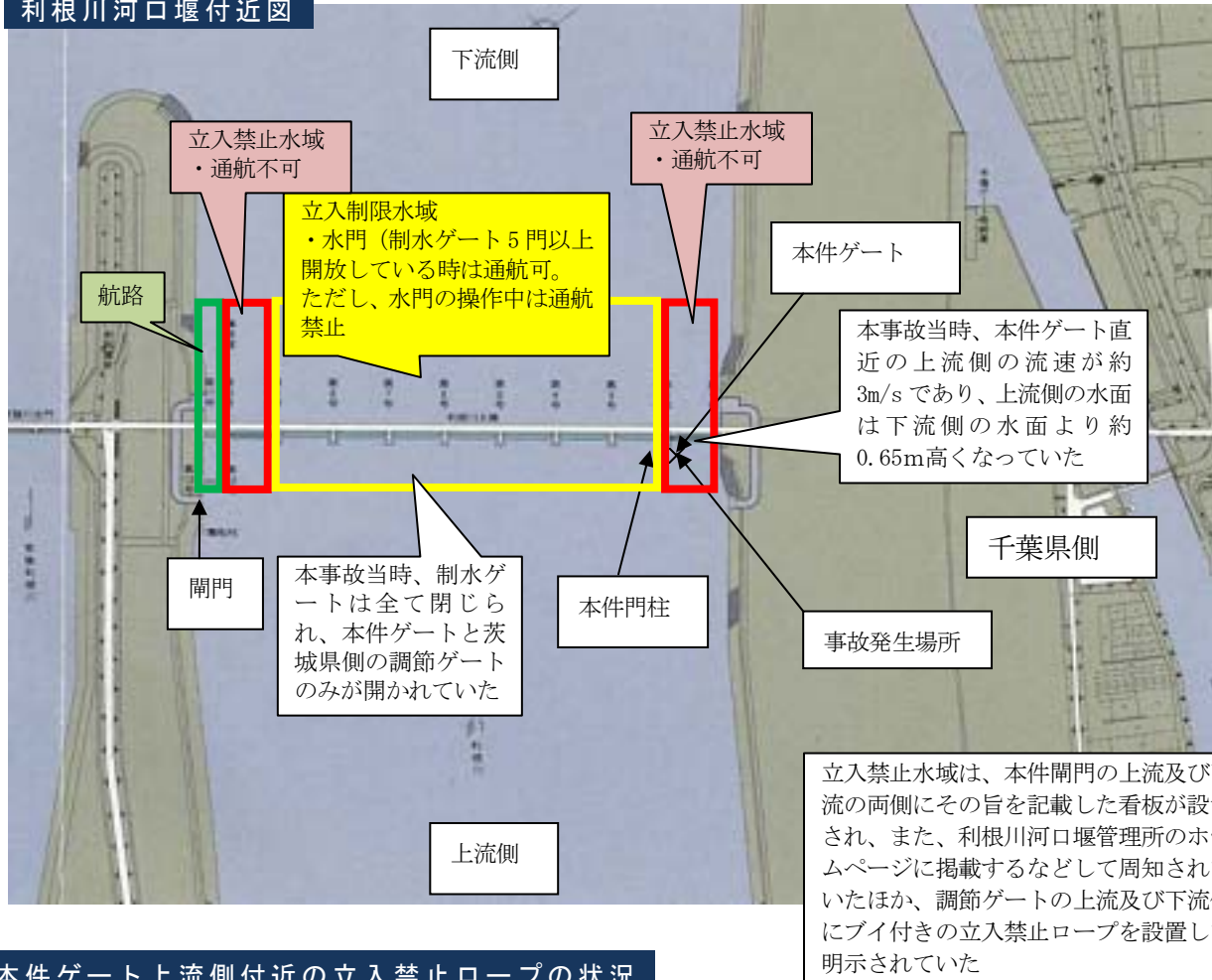
同乗者Aは、体格よりも大きいサイズの救命胴衣を着用していたことから、落水して下流側に流されている間に救命胴衣が脱げた可能性があると考えられる

同乗者Aは、体に合ったサイズの救命胴衣を着用していれば、救命胴衣が脱げずに水没を防ぐことができた可能性があると考えられる

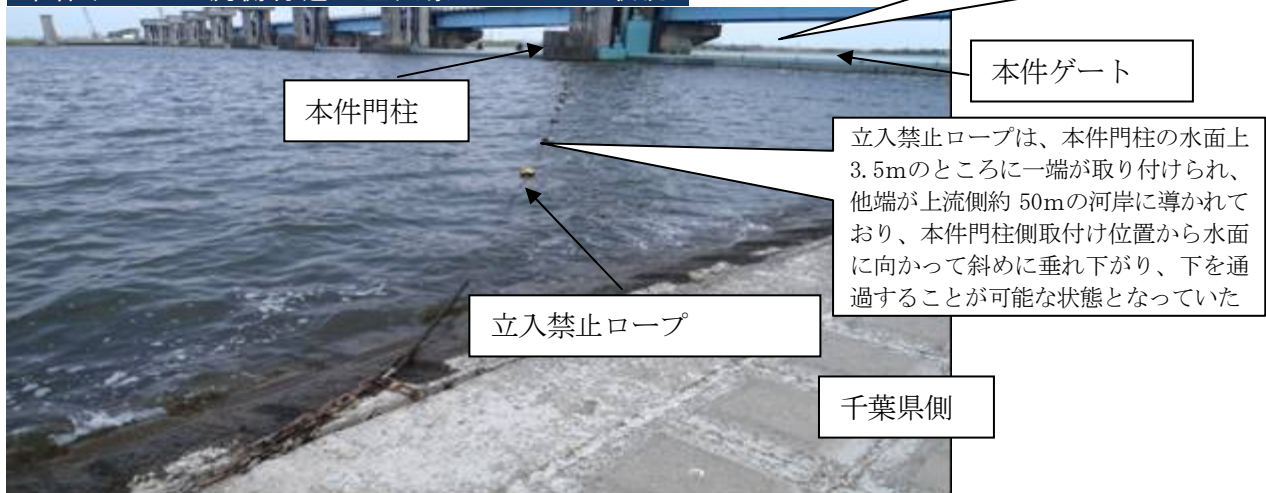


利根川河口堰の状況

利根川河口堰付近図



本件ゲート上流側付近の立入禁止ロープの状況



本事故から得られた教訓

同種事故の再発を防止するため、河口堰付近を航行するにあたって水上オートバイ操縦者のみなさんに注意していただきたいこと

- 1 河口堰付近では、水流が速くなるなどの理由で船舶航行の危険性がある場所に立入禁止水域が設けられているなど、航行上注意すべき事項があります。（教訓③）
- 2 河口堰の管理者や地元マリーナ等に河口堰の状況を確認して注意事項を把握し、立入禁止水域には絶対に入らないようにしましょう。（教訓③）
- 3 体格よりも大きいサイズの救命胴衣を着用していると、落水した際に脱げてしまうことがあるので、体に合ったサイズのものを着用しましょう。（教訓④）

本事例の調査報告書は当委員会ホームページで公表しております。（2011年11月25日公表）

http://www.mlit.go.jp/jtsb/ship/report/MA2011-11-2_2011tk0030.pdf

ダイビング船のインストラクターが錨泊作業中、回転中のプロペラ翼に接触

教訓⑤ 「ダイビング船、1人より2人、監視強化でダイバー守れ」

教訓⑥ 「ダイビング船、プロペラ近くに潜水者、機関停止で安全確保」

概要：本船は、船長ほかインストラクター5人及びダイビング客7人が乗船し、沖縄県座間味村安護の浦港のダイビングポイントで錨泊作業中、平成21年11月16日（月）10時45分ごろ、錨を海底に固定するために左舷船尾から海中に飛び込んだインストラクター1人が、回転中のプロペラ翼に接触した。

同インストラクターは、左腕が切断されて病院に搬送されたが、死亡が確認された。

本船（ダイビング船）

総トン数：16トン

Lr × B × D：17.00m × 4.00m × 1.46m

乗船者：船長A、インストラクター5人、ダイビング客7人



本船

事故発生に至る経過

10時40分ごろ

船長は、10時40分ごろ安護の浦港の第2ポイントで錨泊作業を始め、初めにインストラクターCを海中に潜らせて船首の錨索を海底の岩に巻き付けて固定した

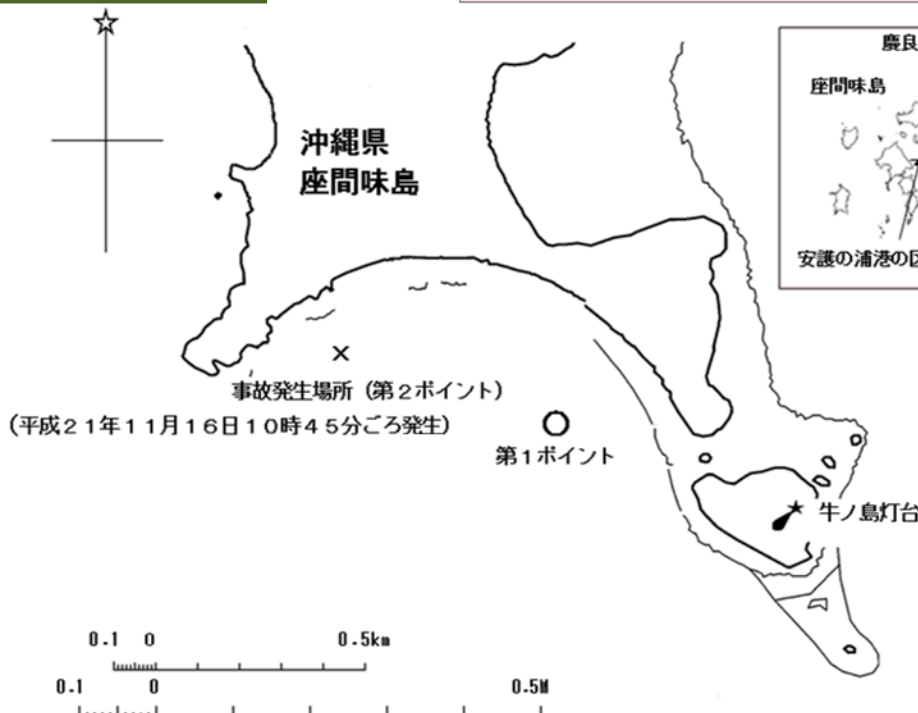
船長は、船首の錨索を延ばそうとし、両舷の機関をアイドル回転として両舷の機関のクラッチレバーを後進に入れ、錨索が約10m伸びたとき、左舷船尾の錨を海底に固定させるため、インストラクターAが船尾左舷側の梯子のところで、錨を持って待機しているのを見て、海中に飛び込むよう、手で合図を送った

10時45分ごろ

インストラクターAは、錨を持って左舷船尾から海中に飛び込み、プロペラ翼に接触して左上肢が切断されるなどした

インストラクターAは、ドクターヘリで病院に運ばれたものの、死亡が確認された

事故発生場所図



事故要因の解析

ダイビングポイントにおける錨泊作業の状況

- ▶ 本船の錨泊方法は、船首を風上に向け、長さ約15mの錨索の付いた船首の錨を海底に固定し、次に左右の順で船尾側の錨を海底に固定することとしており、錨を固定するときは機関を中立の状態にしていた
- ▶ 錨を海底に固定する際、船上から錨を投下するとサンゴなどを傷つけるおそれがあるので、インストラクターに錨を持たせて海底まで潜らせ、岩などに錨の爪を引っ掛けたり、錨索を巻き付けたりして海底に固定するようにしていた

インストラクターAは、錨の海底への固定作業を行うため、錨を持って本船の左舷船尾から飛び込んだところ、両舷の機関のクラッチが後進に入っていたことから、本船が後進しており、回転中のプロペラ翼に左上肢が切断されるなどにより、出血性ショックで死亡したものと考えられる

船長は、左舷船尾の錨の固定場所を考えることに意識を集中していて機関のクラッチレバーを中立にするのを忘れ、本船が後進して船首の錨索が約10m伸びたとき、左舷船尾の錨を固定させるため、インストラクターAが左舷船尾で錨を持って待機しているのを見て海に飛び込むように合図を送り、インストラクターAが海に飛び込んだものと考えられる

類似事故例

ダイビング船（ダイビングを行う船）とインストラクター、ダイビング客等の潜水者との接触による人身事故は、平成3年から平成20年までの間に15件発生しています。このうち、プロペラ翼と潜水者との接触によるものが13件、船体と潜水者との接触によるものが2件でした。

発生日月時刻及び場所	事故の概要	気象海象	負傷状況
平成20年10月11日 12時00分 沖縄県座間味村九場島西岸沖	ダイビングを行う際、機関のクラッチレバーを後進としたままダイビング客を海中に飛び込ませ、回転中のプロペラがダイビング客に接触してダイビング客が負傷した。	晴 北風 風力4	ダイビング客1人が左下腿骨開放性骨折等
平成17年10月10日 09時05分 静岡県神子元島南方沖合	ダイビングスポットで漂流中、潜水客を揚収するために同潜水客の近くまで接近する操船を行う際、クラッチを前進に入れて回転を始めたプロペラが、強い風に圧流された本船の左舷船尾付近に押し付けられていた潜水客に接触して潜水客が負傷した。	曇 東北東風 風力4 波高約1.5m	潜水客1人が、左前腕骨骨折等
平成17年7月17日 10時10分 鹿児島県一湊港	ダイビング地点で漂流中、潜水客を収容するために機関を前進にかけた際、プロペラが潜水客に接触して潜水客が負傷した。	晴 南東風 風力4	潜水客1人が、右肋骨骨折、前頭骨骨折等
平成16年5月30日 09時40分 沖縄県渡嘉敷島阿波連埼南西沖	ダイビング地点で漂流中、船長のズボンの裾が主機のクラッチレバーの取っ手に引っ掛かってクラッチが後進側に嵌合し、プロペラが潜水者に接触して潜水客が負傷した。	晴 南南西風 風力4	潜水客1人が、右肺挫傷、胸骨骨折等
平成15年1月3日 10時55分 沖縄県伊良部島西方沖	ダイビング地点で漂流中、潜水客を揚収する際、増勢した波浪の影響を受けて船体が激しく動揺し、本船の船底が潜水客に接触して潜水客が負傷した。	曇 風力6 北風	潜水客1人が、右側頭部に裂傷等、搬送された病院で死亡
平成15年8月14日 13時55分 長崎県多々良島湾内	多々良島の潜水ポイントに向かい、全員がダイビングを開始した後、同地点を離れ、再び同地点に向かって進行中、プロペラが海面近くまで浮上してきた潜水客に接触して潜水客が負傷した。	曇 風力3 北風	潜水客1人が、両下腿複雑骨折、搬送された病院で死亡
平成13年7月21日 14時30分 沖縄県慶良間列島久場島西岸付近	ダイビングポイントで漂流しながら錨泊作業中、クラッチレバーが後進となり、プロペラが同作業中の乗組員に接触して乗組員が負傷した。	晴 無風	乗組員1人が、左下腿内果上複雑挫創
平成11年9月8日 15時10分 沖縄県石垣島御神埼北方沖合	ダイビングを終えた後、石垣港へ帰航中、潜水客が存在する可能性のある潜水ポイント付近を航行する際、プロペラが潜水客2人と接触して潜水客が負傷した。	晴 風力1 南風	潜水客1人が、頭蓋骨骨折で死亡し、潜水客1人が、左肩甲骨骨折
平成11年12月29日 13時40分 高知県沖ノ島沖合	ダイビングスポットで漂流中、浮上した潜水客の収容のため発進する際、プロペラが本船の左舷側至近に浮上していた潜水客に接触して潜水客が負傷した。	晴 風力2 北風	潜水客1人が、左下腿不全切断
平成12年5月1日 13時10分 沖縄県慶良間列島安室島南方	ダイビングスポットに向け航行中、本船の船首が海面に浮上した潜水客2人と接触して潜水客が負傷した。	晴 風力4 北風	潜水客1人が、頭部に打撲傷
平成10年8月2日 11時15分 伊豆諸島御蔵島東方沖合	ダイビング地点で漂流中、惰性で回転中のプロペラが潜水客と接触して潜水客が負傷した。	晴 風力4 西風	潜水客1人が、左下腿切断、左大腿骨開放骨折等
平成9年10月10日 09時30分 伊豆諸島御蔵島沖合	漂流中、惰性で回転中のプロペラが潜水客と接触して潜水客が負傷した。	曇 風力2 南東風	潜水客1人が、右大腿四頭筋断裂及び両下肢挫創等
平成6年7月17日 11時06分 静岡県門脇崎南西方沖合	帰航中、プロペラが潜水客と接触して潜水客が負傷した。	晴 風力1 東風	潜水客1人が、右多発肋骨骨折等
平成4年12月26日 14時37分 響灘白島	ダイビングスポットで漂流中、付近の暗岩に近づくこととして機関を後進にかけるとき、プロペラが潜水客と接触して潜水客が負傷した。	晴 風力3 西風	潜水客1人が、脳挫傷等で即死
平成3年3月17日 10時23分 沖縄群島久米島東岸沖	ダイビングスポットに向け航行中、プロペラが前路で潜水遊泳している潜水客と接触して潜水客が負傷した。	曇 風力2 北東風	潜水客1人が、左大腿部及び左膝各裂傷等

※旧海難審判庁の裁決等による

本事故から得られた教訓

同種事故の再発を防止するため、ダイビング船の運航にあたって事業者、所有者及び操船に携わるみなさんに注意していただきたいこと

- 1 ダイビング事業者は、潜水者の存在場所等の動静を把握しておくため、操船者以外に専従の監視員をダイビング船に配置しましょう。（教訓⑤）
- 2 ダイビング船の所有者は、プロペラガードなど、プロペラ翼と潜水者との接触を防止するための設備を船体に設けましょう。
- 3 ダイビング船の船長は、潜水者がプロペラの近くにいる場合、機関を停止しましょう。（教訓⑥）

本事例の調査報告書は当委員会ホームページで公表しております。（2011年7月29日公表）

http://www.mlit.go.jp/jtsb/ship/report/MA2011-7-1_2011tk0006.pdf

防波堤からモーターボートに乗船した際、高波が船尾から打ち込んで転覆

教訓⑦ 「出航前、出航中の気象情報、携帯電話でMICS等にクリック確認」

教訓⑧ 「覚えよう、海の緊急通報118番」

教訓⑨ 「船の定員オーバー、乾げん減少、命取り」

概要：モーターボートA船は、船長ほか6人が乗船して苫小牧港東港区の海岸を出航し、東港区内防波堤(B) (本件防波堤)に係留して全員が同防波堤上で釣りを行っていたが、風が強くなったので釣りをやめて帰航することにし、平成21年12月11日(金)22時40分ごろ、全員がA船に乗り込んだとき、強風に伴う高波が船尾から打ち込んで転覆し、船長ほか5人が落水した。これらの6人が死亡し、A船は船体が本件防波堤の消波ブロックに打ち付けられて大破した。

事故発生に至る経過

事故要因の解析

苫小牧港東港区の防波堤等の管理状況

▶ 苫小牧港管理組合は、立入禁止としている防波堤上で釣りをしていることから、同組合のホームページに防波堤上が立入禁止であることを掲載し、海岸付近に進入禁止等の看板を設置していたほか、東港区の防波堤のうち、内防波堤(A)、東防波堤及び中防波堤の港内側の側面に立入禁止の文字表示をして釣り人等に対し、注意を呼び掛けていた。

内防波堤 (A) の立入禁止表示



事故当日、日本海中部にあった低気圧が発達しながら北東に進み、北海道に近づいて気圧の傾きが大きくなり、苫小牧市を含む地域では、強い風が吹きやすい状態となっていた

A船(モーターボート)

総トン数：5トン未満

Lr × B × D：4.45m × 2.05m × 0.79m

乗組員等：船長ほか同乗者6人

事故当日の朝、船長は、気象情報を入手していた可能性がある

船長は、ふだんから釣りに出掛ける際、テレビ等で気象及び海象情報を確認しており、事故当日の朝も、苫小牧市を含む地域で、11日夜遅くから雨が降り、風が強くなる旨の気象情報を入手していた可能性がある

船長は、出航前又は出航後に、携帯電話等により気象情報を入手していなかったことから、強風、波浪注意報が発表されていることや、風向、風速などの気象現況を知らなかった可能性がある

気象情報の入手については「気象情報の入手に関する解析」(17ページ)を参照

18時28分

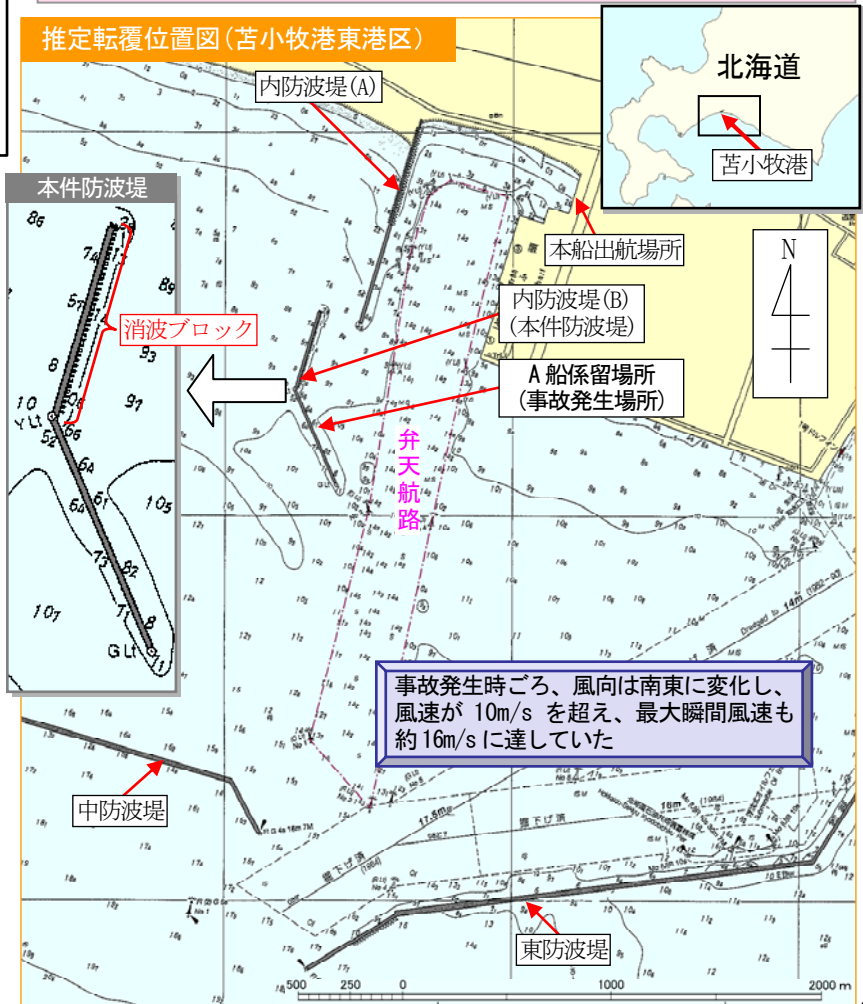
苫小牧市を含む地域に、強風、波浪注意報が発表された

出航時、海上は平穏で、天気が悪化する兆しはなかった

19時30分ごろ

船長ほか同乗者A〜Fの6人が救命胴衣を着用してA船に乗船、船長が操船を行い、A船出航場所の南西方1,700m付近にある本件防波堤に向かう

推定転覆位置図(苫小牧港東港区)



事故発生時ごろ、風向は南東に変化し、風速が10m/sを超え、最大瞬間風速も約16m/sに達していた

19時35分ごろ

本件防波堤南南東方のほぼ中央内側にある昇降用階段付近(A船係留場所)に到着し、船首尾から係留索を取り、左舷着けで係留

船長と同乗者B〜Fは、本件防波堤南南東端付近で、同乗者Aが本件防波堤屈曲部付近でそれぞれ釣りをを行う

22時ごろ

同乗者Aは、風が強くなってきたことを感じ、その後、竿先が風の影響で曲がるほどに風が強くなってきたので、釣り道具を片付けてA船係留場所に戻ることとした

22時30分ごろ

同乗者Aは、A船係留場所に戻ったとき、同乗者3人が船内に溜まった海水をバケツ等をかき出していたことから、天気が悪化してきたので帰る準備をしていると思った

次ページへ

前ページから

本件防波堤上にいた同乗者 A と他の同乗者 2 人が、釣り道具を A 船に積み込んだのち、順次乗船を始める

同乗者 A は、乗船して移動する途中、船体中央部付近に足首くらいの高さまで海水が滞留し、クーラーボックスが左舷側に移動するのを見て、船体が左舷側に傾いていると思った

A 船は、7 人目が乗船した直後、船体が更に左舷側に傾いた

同乗者 A は、船尾にいた同乗者が「エンジンをかけろ」と言っただけで、船尾方を振り返ったとき、本船の船尾部が海面に近くなっているのを見た

22 時 40 分ごろ

A 船は、船尾方から高波を受けて大量の海水が入り、一瞬のうちに左舷側に大きく傾斜して左舷側が海面下に、右舷側が上を向いた横倒しの状態となる

同乗者 A は、落水しなかったが、船長及び同乗者 B~F の 6 人が A 船と本件防波堤との間に落水した

A 船は、船首が係留中とは逆方向の南南東方を向き、本件防波堤と平行に船底を上にして転覆

落水した船長及び同乗者 B~F の 6 人のうち、4 人は本件ロープにつかまり、他の 2 人は、A 船の近くで仰向けの状態で浮いていた

同乗者 A は、本件ロープにつかまっていた 4 人を救助するため、本件ロープを引き上げようとしたが、引き上げることができなかった

22 時 44 分ごろ

同乗者 A は、本件ロープにつかまっていた落水者から「電話をしてくれ」との声が聞こえたので、あらかじめ携帯電話に登録していた千歳警察署に通報して救助を要請

同乗者 A は、落水した 6 人が風下にある消波ブロックの方へ流されていたので、大声で叫び続けたが、2 人が消波ブロックに打ち付けられ、他の 4 人の声も聞こえなくなった

同乗者 A は、海上保安庁のヘリコプターにより救助され、病院へ搬送された

船長及び同乗者 B~F の 6 人は、海上保安庁により発見、救助されたが、死亡が確認された

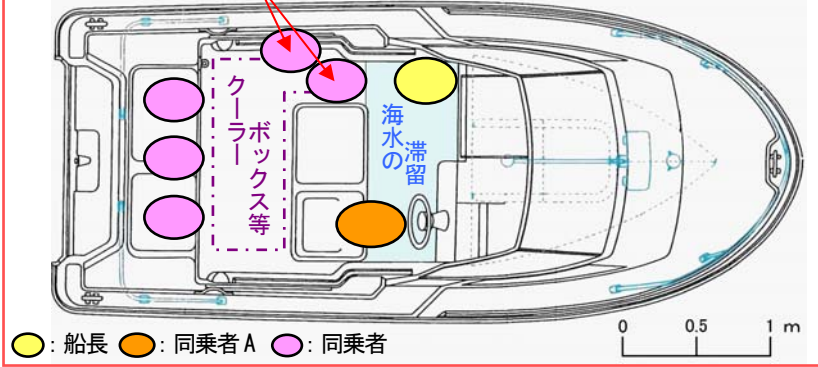


A 船の同型船

同乗者 A が乗船したのち、残り 2 人が順次乗船し、所在した場所

事故当時、A 船に乗船した際の状況

防波堤側



同乗者 A は、本船の操縦席横の右舷側外板にはい上がり、目前に垂れ下がっていた本件防波堤の作業用ロープ(本件ロープ)をつかみ、本件防波堤に移った

船尾方向からの高波を受けたため、左舷側に傾斜して転覆

転覆したことについては「転覆に至る状況に関する解析」(17 ページ)を参照



同乗者 A は、118 番通報により海上保安庁に通報することができることを知らなかった

詳細は「救助機関等への通報に関する解析」(18 ページ)を参照



身体中枢部の体温の低下により意識の混濁が始まって次第に意識を失った

落水した 6 人は、水温約 9°C の海水につかっていた

社団法人日本ボート協会「ローイング安全マニュアル 2004 年度版」によれば、水中での体温低下について、概略次のとおり。

- ◆ 中枢部の体温が低下すると、体温 35°C で異常が始まり、30°C 以下となると外見上は死亡した状態となる。
 - ~34°C 興奮期：激しい震え、意識の混濁、部位感覚の喪失
 - 34~30°C 衰弱期：記憶の喪失、心拍数低下、不整脈出現、筋肉の硬直
 - 30°C 以下 虚脱期：外見上の死亡、瞳孔の拡大、筋肉の弛緩~死亡
- ◆ 水温と生存可能な推定時間の目安について、水温 4~10°C では、衰弱~意識不明が 30 分~1 時間、生存可能時間は 1~3 時間であるが、人や状況によって大きく異なり、水温 15°C 以下では厳重な注意が必要である。

転覆に至るまでの状況に関する解析

本事故は、夜間、A船が、苫小牧港東港区の本件防波堤に係留中、本件防波堤で釣りを行っていた船長等7人全員が、風が強くなってきたことから帰航しようとして乗船した直後、船尾方向からの高波を受けたため、左舷船尾部から海水が打ち込み、左舷側に傾斜して転覆したことにより発生したものと考えられます。

報告書では、これらのことについて次のとおり解析しています。

A船は、最大搭載人員を6人(合計重量360kg)として、完成時重量を1,013kgと想定して設計されて製造された

A船は、釣り道具をA船に積み込んだのち、滞留していた海水が左舷側に移動したことなどで左舷側に傾斜した

事故当時、A船の合計重量は、船体等の重量に加え、船長及び同乗者A～Fの7人の体重と着衣、釣り道具、船体中央部付近に滞留していた海水の合計が約1,259kgであった可能性がある

A船は、7人全員が乗船した直後、更に左舷側に傾斜して左舷船尾部の乾げんが減少した

A船は、乾げんが減少し、波が打ち込みやすい状態であった可能性がある

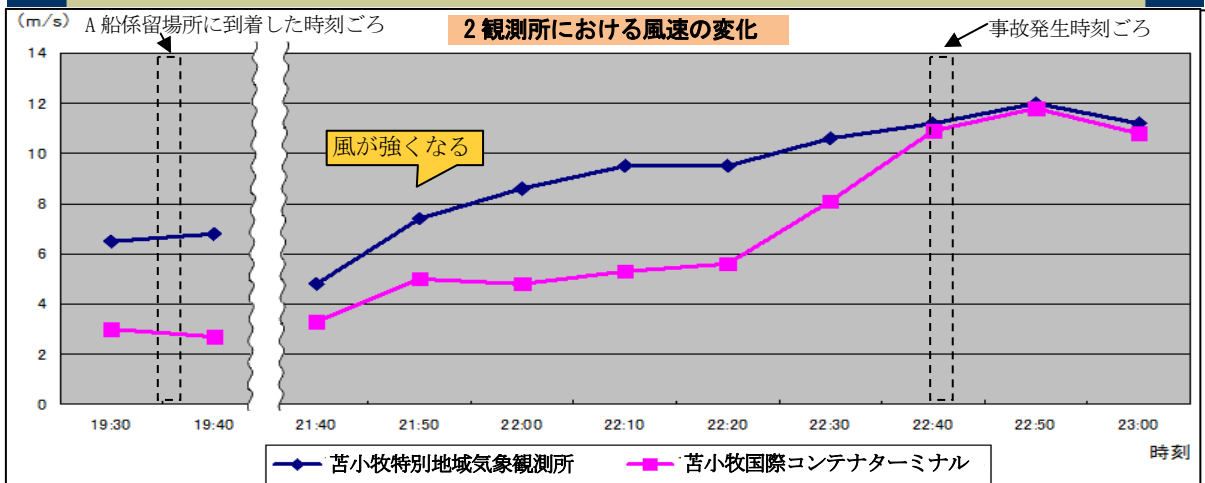
7人全員が乗船した直後の左舷の乾げん及び傾斜角度は、船首約0.61m、船体中央部約0.30m及び船尾約0.07mで、左舷側へ約10°傾斜していた

東港区の港口から入る波は、防波堤による回折の影響等により、中防波堤と東防波堤の間にある港口から北側に向かって、弁天航路沿いに伝播する特徴がみられた

本件防波堤付近では、南東風による波高約0.2mの港内発生波と港口から入った伝播波及び本件防波堤での反射波による波高約1.2mの波が発生し、事故発生時には、これらの波が合成され、A船係留場所の最大波高は、約1.4mとなっており、高波が発生していた可能性がある

7人全員が乗船した直後、船尾方向からの高波を受けたため、左舷船尾部から海水が打ち込み、左舷側に傾斜して転覆

気象情報の入手に関する解析



◆ 苫小牧特別地域気象観測所 (a) は、事故発生場所の西方約18.7kmに位置する

◆ 苫小牧国際コンテナターミナル (b) は、事故発生場所の東北東方約0.9kmに位置する

- 18時28分 - 室蘭地方気象台が苫小牧市を含む胆振中部に強風、波浪注意報を発表した
- 19時35分ごろ - A船係留場所に到着したころ、(b)の観測値は、風向は東南東、風速約3m/sであった
- 21時50分ごろ - (a)の観測値では、風向が南東に変化して風が強くなり、最大瞬間風速が10m/sを超える
- 22時30分ごろ - (a)の観測値では、さらに風速が10m/sを超え、最大瞬間風速が約16m/sに達した
- 22時40分ごろ - (b)の観測値では、風向が南東に変化して風速は10m/sを超え、最大瞬間風速が約16m/sに達した

最新気象情報を入手

船長が、出航前又は出航後に、携帯電話等により、強風、波浪注意報を入手し、また、MICS (※1) 等を利用して灯台の風向、風速などの気象現況を入手していれば、東港区においても風が強くなることが予想でき、出航を中止するか、又は天気が悪化する前に釣りをやめて早期に帰航し、事故の発生を回避できた可能性がある

◆ MICSによる情報は、海上でも携帯電話で入手することができ、携帯電話により、海上保安部に接続すると、緊急ニュース、気象及び海象情報、海の安全情報、灯台からの映像、潮汐日出没情報、音声による気象情報を入手することができる

※1「MICS」とは、全国の海上保安署等からリアルタイムに「海の安全に関する情報」を提供する「沿岸域情報提供システム」(Maritime Information and Communication System)のことをいう

事故発生場所付近では、21時50分ごろからA船係留場所に係留したころに比べ風が強くなり、事故発生時には、風向が南東に変化し、風速が10m/sを超え、最大瞬間風速も約16m/sに達したものと考えられる

救助機関等への通報に関する解析

- ◆同乗者Aは、118番通報により海上保安庁に通報することができることを知らなかった
- ◆同乗者Aは、以前、携帯電話で110番をかけてもなかなかつながらないことがあると聞いたことがあり、携帯電話による110番通報がつながりにくいとの認識があった

同乗者Aは、118番や110番ではなく、あらかじめ携帯電話に登録していた千歳警察署に通報して救助を要請

- ◆平成19年4月1日から、携帯電話からの緊急通報(110番、118番、119番)が発信された際、通話が接続された救助機関に対して、音声通話とほぼ同時に通報者の発信位置に関する情報が自動的に通知され、電子地図上に表示されることとなった
- ◆位置情報の精度については、携帯電話にGPS機能が付加されている場合、音声通話とほぼ同時に精度のよい発信位置の情報が通知されるが、携帯電話にGPS機能が付加されておらず、遠方の基地局で電波を受信した場合には、誤差が数百m~10,000m程度となり、実際の位置とは異なった位置情報が通知されることがある
- ◆緊急通報は、優先的な取扱いが行われることになっており、一般の電話に比べてつながりやすい状態になる

事故発生時における携帯電話の緊急通報は、救助機関が迅速に通報位置を把握することができ、現場到着時間の短縮につながり、さらに、緊急通報した携帯電話にGPS機能がある場合は、事故発生場所で緊急通報を行えば、位置情報が同時に通知され、迅速かつ正確に事故発生場所が特定されることから、迅速な救助活動が期待できる

事故が発生した際には、GPS機能付きの携帯電話を使用して緊急通報により救助機関に通報することが望ましい

本事故から得られた教訓

当委員会は、本事故調査の結果に鑑み、国土交通大臣に対して、運輸安全委員会設置法第28条に基づき、以下のとおり意見を述べました。

意見

小型船舶操縦者及び船舶所有者に対しては、これまでも免許の取得、更新等の機会を通じ、船舶の運航にあたっての遵守事項や安全運航のための注意事項等の周知及び啓発が図られてきたところであるが、引き続き以下の事項を周知し、その実施を徹底するよう指導すること。

- (1) 最新の気象及び海象情報並びに航行海域の特性に関する情報の入手及び活用
出航前に気象及び海象情報並びに航行海域の特性に関する情報（防波堤の有無、立入りの規制など）を入手すること。また、出航後においても、携帯電話等により最新の気象及び海象情報を入手するとともに、防波堤周辺では波が高くなるなどの海域の特性を踏まえた航行を行うこと。
- (2) 最大搭載人員の遵守（教訓⑨）
船舶を安全に運航するためには、乾げんを確保することが重要であるので、最大搭載人員を超過して搭載しないこと。

また、当委員会は、同種事故の再発防止の観点から、以下のとおり所見を述べました。

所見

1. 気象及び海象情報の入手（教訓⑦）
本事故は、船長が、出航前又は出航後において、携帯電話等でMICS等を活用して気象現況を入手していれば、出航を中止するか又は天気が悪化する前に釣りをやめて早期に帰航し、本事故の発生を回避できた可能性があると考えられる。
小型船舶操縦者をはじめ海を利用する者は、MICS等の活用が小型船舶の安全運航に有用なものとなっていることから、出航前はもとより出航後においても、携帯電話等によりMICS等を活用して最新の気象及び海象情報を入手し、天気の悪化が予想される場合には、早期に帰航するなど事故発生の防止に努めることが望まれる。
2. 緊急通報による事故発生の通報（教訓③）
本事故は、冬季の気温及び海水温度が低い中で発生したものであり、この種の事故に対しては、迅速な救助活動が不可欠である。
緊急通報は、迅速かつ正確に通報者の位置を特定することができ、迅速な救助活動が行われることが期待できることから、事故に遭遇した際、通報者は、GPS機能付きの携帯電話を使用して救助機関に緊急通報を行うことが望まれる。
118番による緊急通報は、近年、プレジャーボート等の乗船者、マリンレジャー、漁協関係者等に定着してきたところであるが、海上保安庁においては、今後とも118番通報の活用について、釣り人をはじめ広く国民に対して、より一層の周知啓蒙を図ることが望まれる。

本事例の調査報告書は当委員会ホームページで公表しております。(2011年1月28日公表)

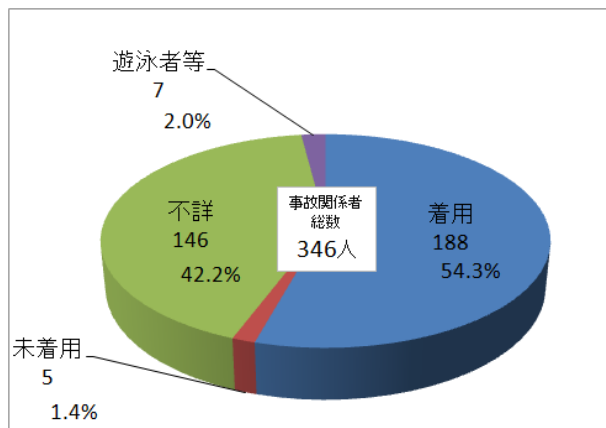
http://www.mlit.go.jp/jtsb/ship/report/MA2011-1-5_2009tk0013.pdf

4. 再発防止に向けて

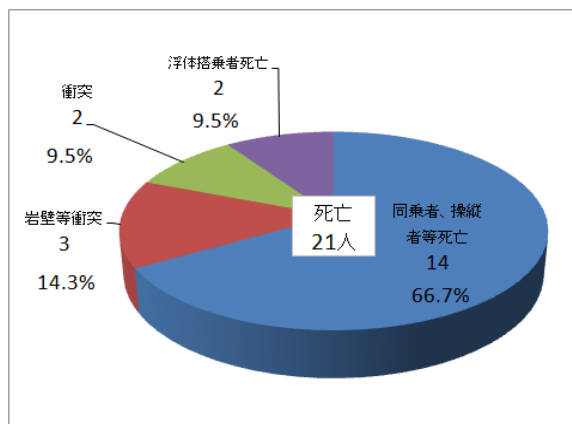
国土交通大臣に対する意見

当委員会は、事故調査等の結果を踏まえ、水上オートバイによる船舶事故の発生を防止するため、国土交通大臣に対し、運輸安全委員会設置法第28条に基づき、下記のとおり意見を述べました。

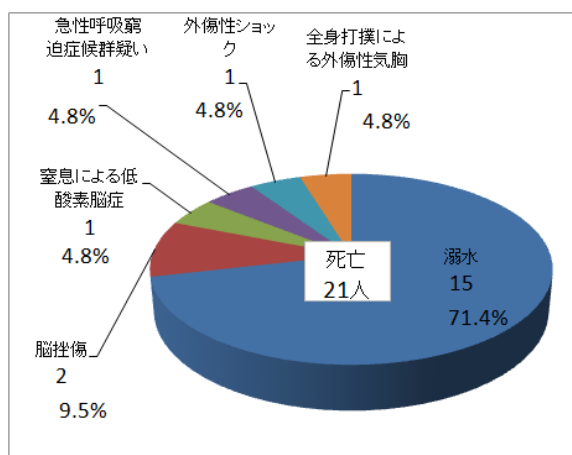
なお、本提言における発生状況は、平成20年10月から平成24年3月末までに公表された船舶事故等調査報告書を基準としており、本号における集計方法による数値と異なっています。(下図参照)



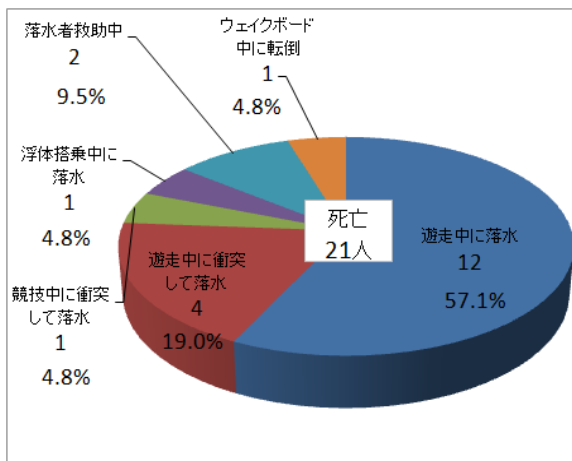
死傷等状況（水上オートバイ）



事故種類別死者数（水上オートバイ）



死因状況（水上オートバイ）



落水状況（水上オートバイ）

意見

国土交通大臣は、以下の水上オートバイによる船舶事故（以下「水上オートバイ事故」という。）の発生状況を踏まえ、船舶職員及び小型船舶操縦者法（以下「小型船舶操縦者法」という。）等の海上法規の遵守について、水上オートバイ事故の発生状況を含め、改めて関係団体への周知及び指導を行うなど、引き続き小型船舶操縦者等に対する周知啓蒙及び安全指導に努めるべきである。

- ① 水上オートバイ事故は、126件175隻発生しており、21人が死亡し、142人が負傷している。
- ② 水上オートバイ事故は、衝突事故が65件と最も多く、次いで死傷等事故が54件となっており、これらの事故で事故全体の約9割以上（約94.4%）を占めている。
- ③ 水上オートバイ事故のうち17件20隻は、操縦者が無免許で水上オートバイを操縦して事故に至っており、4人が死亡し、9人が骨折などの重傷を負っている。
- ④ 水上オートバイ事故のうち8件9隻は、酒酔い操縦の禁止、小型船舶操縦免許受有者の自己操縦義務などの小型船舶操縦者法に規定される小型船舶操縦者が守らなければならない事項（遵守事項）に違反しており、2人が死亡し、12人が負傷している。
- ⑤ 水上オートバイ事故のうち6件6隻は、海水浴場などで遊泳中の遊泳者に気付かず、水上オートバイが遊泳者に接触し、遊泳者を負傷させるなどした事故（うち2件2隻は無免許の操縦者による事故）であり、遊泳者等7人が負傷している。
- ⑥ 水上オートバイ事故のうち22件22隻は、ゴムボート等の浮体を水上オートバイでえい航して遊走中、浮体搭乗者等が死亡又は骨折など重傷を負った事故であり、浮体搭乗者等2人が死亡し、11人が骨折などの重傷を負っている。

なお、水上オートバイ事故の発生状況は、平成20年10月から平成24年3月末までに公表された船舶事故等調査報告書による。

本提言については当委員会ホームページで公表しております。(2012年3月30日公表)

<http://www.mlit.go.jp/jtsb/ship/ship-houkoku.html>

5. まとめ

本号で紹介した重大事故調査事例（4 事例）及びそのほかの調査・公表した「マリネレジャーに関連する船舶事故」から導かれた発生状況及び再発防止に向けての教訓について、以下のとおりまとめました。

「マリネレジャーに関連する事故等」の発生状況

- ◆「マリネレジャーに関連する事故」の発生割合
平成 23 年においては、当委員会が調査対象とする事故等に占めるマリネレジャーに関連する事故等の発生割合は 20.6%である。
- ◆事故等種類別にみた発生状況
衝突事故が 416 隻(43.3%)と最も多く、次いで乗揚 167 隻(17.3%)、死傷等 159 隻(16.6%)となっている。
- ◆船種別発生状況
モーターボート 714 隻(68.0%)と水上オートバイ 204 隻(19.4%)で全体の約 9 割を占めている。
- ◆月別発生状況
4 月～10 月で計 722 隻と、全体の約 8 割を占めている。
- ◆時間帯別発生状況
10 時台～16 時台に計 628 隻と、全体の約 6 割を占めている。

モーターボート事故の発生状況

- 発生月では、8 月が最も多く、次いで 7 月、5 月の順に多く発生
- 発生時間帯では、10 時台が最も多く、次いで 11 時台、14 時台の順に多く発生
- 衝突は、安芸灘・広島湾などの瀬戸内海等、乗揚は、野島崎～天竜川口沿岸など本州南岸中部で最も多い

水上オートバイ事故の発生状況

- 発生月では、8 月が 98 隻、7 月が 50 隻と、夏場に集中して発生
- 発生時間帯では、13 時台が最も多く、次いで 14 時台、15 時台の順に多く発生
- 衝突は、大阪湾などの瀬戸内海等、及び伊勢湾などの本州南岸中部、死傷等は、湖・河川で最も多い
- 骨折など重傷者数の発生割合が高い
- 発生隻数に占める死傷者発生率が高い
- 船長（免許受有者）に比べ、同乗者等の死傷者発生率が高い

重大事故調査事例（4 事例）から得られた教訓

- ◆河口付近における転覆事故（重大事故調査事例①）
 - 教訓① 「河口域、追い波、転覆、要注意」
 - 教訓② 「航海中、気象急変、波高く、なったら戻るな河口域、最寄りの他港へ避難せよ」
- ◆水上オートバイ死傷事故（重大事故調査事例②）
 - 教訓③ 「河口堰、立入禁止区域に入るな、危ない、流れも速し」
 - 教訓④ 「水上オートバイ、体に合った救命胴衣、命を守る効果あり」
- ◆ダイビング船同乗者死亡事故（重大事故調査事例③）
 - 教訓⑤ 「ダイビング船、1 人より 2 人、監視強化でダイバー守れ」
 - 教訓⑥ 「ダイビング船、プロペラ近くに潜水者、機関停止で安全確保」
- ◆モーターボート転覆事故（重大事故調査事例④）
 - 教訓⑦ 「出航前、出航中の気象情報、携帯電話で MICS 等にクリック確認」
 - 教訓⑧ 「覚えよう、海の緊急通報 118 番」
 - 教訓⑨ 「船の定員オーバー、乾げん減少、命取り」

事故防止分析官のひとこと

「マリネレジャーに関連する事故等」の発生状況、及び重大事故調査事例から、数々の教訓が得られています。

特に、水上オートバイにおける死傷率、重傷率の高さは顕著であり、操縦者等による十分な安全対策が望まれます。

ご意見お待ちしております

〒100-8918 東京都千代田区霞が関 2-1-2

国土交通省 運輸安全委員会事務局

担当：参事官付 事故防止分析官

TEL 03-5253-8111(内線 54234) FAX 03-5253-1680

URL <http://www.mlit.go.jp/jtsb/index.html>

e-mail jtsb_analysis@mlit.go.jp