



船舶事故分析集

遊漁船の安全運航に向けて

～釣り客の脊椎骨折等事故の防止のために～

1. はじめに	1
2. 船体上下動等による事故発生時の状況	2
3. 船体上下動等による事故の事例	4
4. 船首部の上下動に伴う事故防止に向けた取組に関するアンケート結果	6
5. まとめ	8

1. はじめに

船釣りは、多彩な釣魚はもちろんのこと、潮の香りや波間の船のたゆたいに日常を忘れて楽しむ娯楽として親しまれています。その一方、船舶は、不安定な水面に浮いて、絶えず風や波などの外力を受けて浮動しており、気象・海象に注意しなければ、安全を保つことが困難となります。

運輸安全委員会が発足した平成 20 (2008) 年 10 月から令和 5 (2023) 年 2 月までに事故調査報告書を公表した事故のうち、遊漁船釣り客の死傷事故は 37 件で、計 46 人の釣り客が死傷しています。死傷事故の態様をみると、37 件のうち 18 件(49%)が、船体が上下動し釣り客の身体が浮き上がり落下すること(船体上下動等)により発生していました。(図 1 参照) また、死傷した 46 人の状況をみると、14 人(30%)が脊椎骨折(主に胸椎と腰椎の境目付近の骨折)を負っており、いずれも船体上下動等による事故により負傷しています。(図 2 参照)

そこで、本ダイジェストでは、釣り客の脊椎骨折等事故防止に向けて、事故の発生状況と事故事例とともに、事故防止に向けたポイントについてとりまとめました。

※ 「死傷事故」とは、死傷者が発生した船舶事故のうち、衝突、乗揚、転覆、浸水、火災などによらないもので、波などの船体動揺によるものや船体からの落水によるものなどが含まれます。

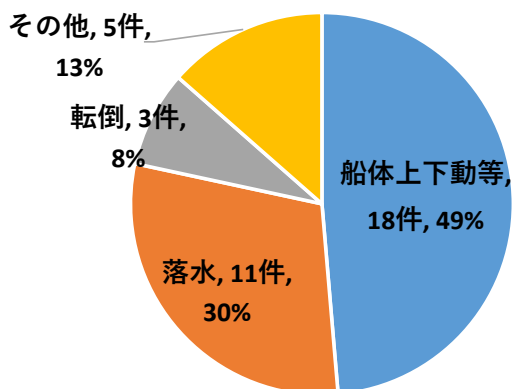


図 1 遊漁船における死傷事故の態様

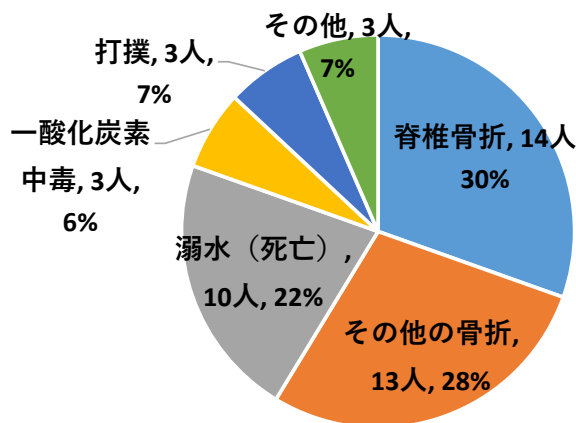
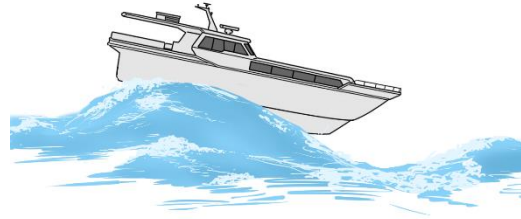


図 2 死傷事故における死傷者の状況

2. 船体上下動等による事故発生時の状況

2.1 事故の発生時の海象及び運航状況等

船体上下動等による事故は、船体が上下に動揺（縦揺れ）して船首が持ち上がった際、釣り客の身体が浮き上がって落下することで発生していました。



船体上下動等による事故 18 件について、事故発生時の海象及び運航状況等を分類すると、以下のことが分かりました。

(1) 事故時の海象

① 波向

波の方向を分類すると、**ほぼ船首方から波を受けた状態で発生**していました。

(表 1 参照)

表 1 事故発生時の波向

波を受けた方向					合計
船首方	右舷船首方	左舷船首方	船尾方	不明	
11	4	2	0	1	18

単位：件

② 波高

波高を分類すると、2.0m以上が7件と、高い波によって事故が発生しているほか、1.0～1.5m未満で4件、0.5～1.0m未満で1件と、**1.0m前後の波高でも事故が発生している**ことが分かります。

なお、調査報告書において波高の記載に幅があるものは、その最も小さな値として分類しています。(表 2 参照)

表 2 事故発生時の波高

波高 (m)	件数	%
0.5 未満	0	0
0.5～1.0 未満	1	6
1.0～1.5 未満	4	22
1.5～2.0 未満	3	17
2.0 以上	7	39
不明	3	17

(2) 速力

速力を分類すると、5～10 ノット未満の速力で7件の事故が発生しているほか、「ゆっくり」、5 ノット未満の速力でそれぞれ1件と、**比較的低い速力でも多くの事故が発生していることがわかります。**

なお、調査報告書速力の記載に幅があるものは、最も小さな値として分類しています。

(表3参照)

表3 事故発生時の速力

速力 (ノット)	件数	%
ゆっくり	1	6
5 未満	1	6
5～10 未満	7	39
10～15 未満	4	22
15～20 未満	4	22
20 以上	1	6

2.2 釣り客の着席位置と負傷状況

船体上下動等による事故において負傷した釣り客は25人でした。

(1) 着席位置

釣り客の着席位置を分類すると、船体の前部(船首部)において24人が負傷しており、**事故の発生は船体前部に集中していました。**

(表4参照)

表4 釣り客の着席位置

着席位置	人数	%
前部 (船首部)	24	96
中央部	1	4
後部 (船尾部)	0	0

(2) 負傷状況

釣り客の負傷状況を分類すると、**脊椎骨折が14人と、約6割を占めていました。**

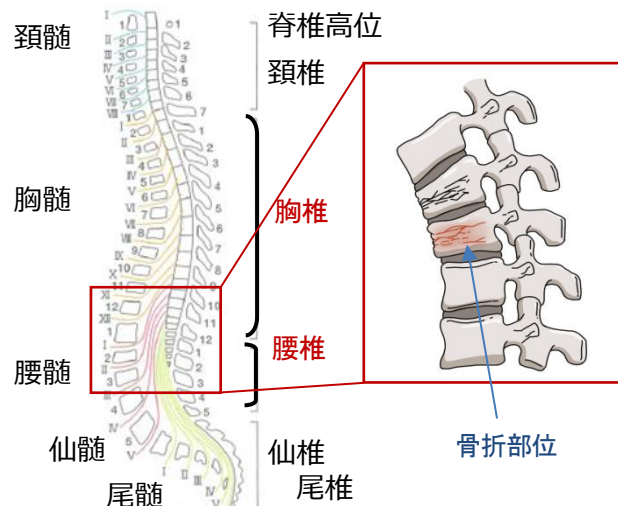
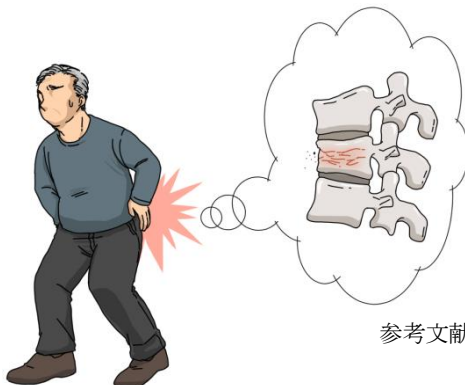
(表5参照)

表5 釣り客の負傷状況

負傷状況	人数	%
脊椎骨折	14	56
その他の骨折	7	28
打撲	3	12
その他	1	4

参考

脊椎骨折とは、脊椎が過屈曲損傷する圧迫骨折と、脊椎に垂直に軸圧がかかって損傷する破裂骨折をいい、転倒や尻もちのような衝撃や外力で受傷することがあります。



参考文献：「整形外科専門医になるための診療スタンダード第1巻 脊椎・脊髄」

3. 船体上下動等による事故の事例

1 うねりにより右舷船首部が上下動し、右舷前部に腰を掛けていた釣り客2人が脊椎骨折

事故の概要：遊漁船（本船、19トン、1人乗組み、釣り客20人）が南南東進中、うねりにより右舷船首部が上下動し、右舷前部の釣り座（釣りをを行う座席）に腰を掛けていた釣り客A及び釣り客Bが上方に跳ね上げられた後落下し、釣り座に臀部を打ち付けて脊椎骨折を負った。

気象海象：晴れ、風向南西、風力4、視界良好、波高約0.5～1.0m、波浪注意報発表中

事故の経過

船長は、船体動揺に関する注意事項については、釣り客が承知していると思い、出航前、釣り客に対し、周知していなかった。

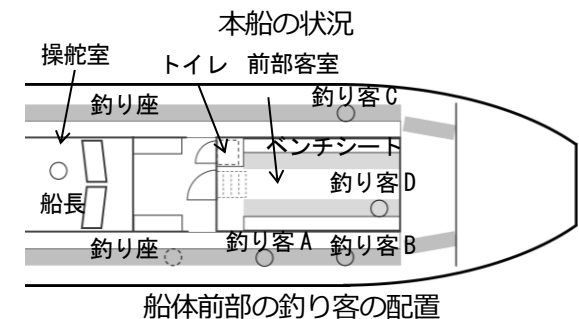
船長は、釣り場に向け南南東進中、うねりが出てきたので、速力を約15ノットに減じ、うねりに合わせて回転数を調整しながら航行した。

船長は、釣り場への到着前アナウンスを行い、釣り客A、釣り客Bは、右舷前部の釣り座に移動した。

釣り客A、釣り客B、釣り客Dは、到着前アナウンスの約5分後に船体動揺により臀部を打ち付けた。

・船長は、うねりが出てきた後も、波高は低く、減速してからは**大きな船体動揺を感じていなかった**ことから、待機場所を釣り客の自由にさせ、**ふだんどおり**に到着前アナウンスを行った。
・船長は、船体中央部付近の操舵室で操船していたこと、また、右舷前部の釣り客A及び釣り客Bの状態を見ていなかったことから、負傷発生時に**船首部の大きな動揺を把握することができなかった**。

原因：本事故は、本船が、うねりがある状況下、約15ノットの速力で南南東進中、うねりにより右舷船首部が上下動したため、右舷前部の釣り座に腰を掛けていた釣り客A及び釣り客Bが上方に跳ね上げられたのち落下し、釣り座に臀部を打ち付けて負傷したものと考えられる。



再発防止に向けて（事故の防止対策）※水産庁に対する意見の内容を含みます

- ・遊漁船の船長及び遊漁船業者は、釣り客を船体中央部より**後方に移動させる風向、風速、波向、波高等の目安（船速に応じた）**を設けること。
- ・遊漁船の船長及び遊漁船業者は、航行中に目安を超えた場合は、**停船又は十分に減速するなどし、安全を確保してから釣り客を船体中央部より後方に移動させる**こと。
- ・遊漁船の船長及び遊漁船業者は、航行予定海域の風、波等の情報を入手し、目安を超える場合は、釣り客が船体中央部より**後方に移動したことを確認した後に**出航等すること。
- ・遊漁船の船長等は、業務規程の**船体動揺による負傷事故防止に関する規定を遵守**すること。

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います。（2023（令和5）年2月16日公表）

https://www.mlit.go.jp/jtsb/ship/rep-acci/2023/MA2023-2-8_2022yh0025.pdf

2 波を受けて船体が上下に動揺した際、前部甲板にいた釣り客3人が脊椎骨折等を負った

事故の概要：遊漁船（本船、4.3トン、1人乗組み、釣り客12人）が北西進中、波により船体が動揺した際、右舷前部の釣り座に腰を掛けていた釣り客3人が、体が宙に浮いた後、甲板等に落下したことにより脊椎骨折等を負った。

気象海象：曇り時々雨、風向南南東、風力5~6、視界良好、波高約1.0m、波浪注意報発表中

事故の経過

本船は、遊漁を行った後帰航を開始し、約15ノットの速力で西北西進した。

船長は、前路に波が発生しており、着岸予定の岸壁へ続く水路の入口付近（本件海域）において、防波堤及び企業岸壁に反射し、波向が様々な方向となるとともに、波高が約1.0mとなっているのを認めた。

前部甲板のクーラーボックス等に腰を掛けていた釣り客3人は、船体が上下に揺れて体が宙に浮いた後、甲板等に落下して腰部に痛みを感じた。



- ・船長は、**本件海域を通過した経験が豊富で、本件海域が沖よりも波高が高くなることを知っていた。**
- ・船長の経験では、過去に本件海域を航行して前部甲板の釣り客が負傷したことがなかった。
- ・船長は、**減速して航行すれば安全に航行できると思い、前部甲板の釣り客を後部甲板に移動させることはしていなかった。**

断崖状の海岸や人工の防波堤などに波が当たると波がはね返され、向きを変えて別の方向に進むことがあります。この現象を反射と呼びます。その際、**入射波と反射波の山が重なり合うと、元の波高の2倍近い波が出現**することもあります。(気象庁ウェブサイトより)

原因：本事故は、本船が本件海域を北西進中、船長が、釣り客3人を前部甲板に乗せた状態で航行を続けたため、波向が様々な方向となるとともに波高が約1.0mとなった波を受けて船体が上下に動揺した際、釣り客3人が体を甲板等に打ったことにより発生したものと考えられる。

再発防止に向けて（事故の防止対策）

- ・遊漁船の船長は、**防波堤や岸壁に囲まれた海域**で波が発生すると、**反射により波向が様々な方向となるとともに波高が高くなる**ことがあるので、**海面の状況を確認**しながら航行し、**十分に減速**するなど波の影響による船体動揺の軽減に努めること。
- ・遊漁船の船長は、船体動揺が予測される場合、**釣り客をキャビンまたは後部甲板に移動**させること。
- ・遊漁船の船長は、負傷者が発生した可能性のある場合には、**速やかに乗船者全員に負傷の有無を確認**し、負傷者の発生を知った場合には、**直ちに救急車の手配などの適切な措置**を講じること。

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います。(2022(令和4)年3月24日公表)

https://www.mlit.go.jp/jtsb/ship/rep-acci/2022/MA2022-3-14_2021kb0081.pdf

4. 船首部の上下動に伴う事故防止に向けた取組に関するアンケート結果

運輸安全委員会では、東京湾内の遊漁船業者（19社）の協力を得て、船首部の上下動に伴う釣り客負傷事故の防止に向けた取組状況を把握する目的でアンケート調査を実施（2022（令和4）年7～8月実施）しましたので、その概要をご紹介します。

調査対象の遊漁船は、総トン数5～19トン、航海速度5～20ノットで、17社が東京湾内で遊漁を行っていました。

■ 業務規程について

今回の調査対象となった全ての事業者は、業務規程における船首部の上下動に伴う釣り客負傷事故防止の内容（以下参照）を認識していました。

- (1) 船長及び遊漁船業務主任者は、利用者の安全確保のために、以下のとおりに行動します。
- * 航行中、波の影響により船体が動揺するときは、波の状況について適切な見張りをを行うとともに、波に対する進路の変更を行い、かつ、安全な速力まで十分な減速を行うことにより、船体動揺の軽減に努めます。
 - * 航行中、波の影響により船体が動揺して危険が予想されるときは、利用者に対して動揺が比較的小さい船体中央より後方の部分に乗船するよう指導します。
- (2) 遊漁船業務主任者は、利用者に対し、遊漁船に掲示する等して、以下の内容を確実に周知します。
- * 航行中、波の影響により船体が動揺することがあることから、動揺が比較的小さい船体中央より後方の部分に乗船すること。

■ 釣り客への周知

負傷事故の防止に向けた釣り客への周知は、14社の事業者が乗船時や釣り場を移動する際に口頭で行い、3社が口頭と併せ船内に周知事項を掲示していました。（図3参照）

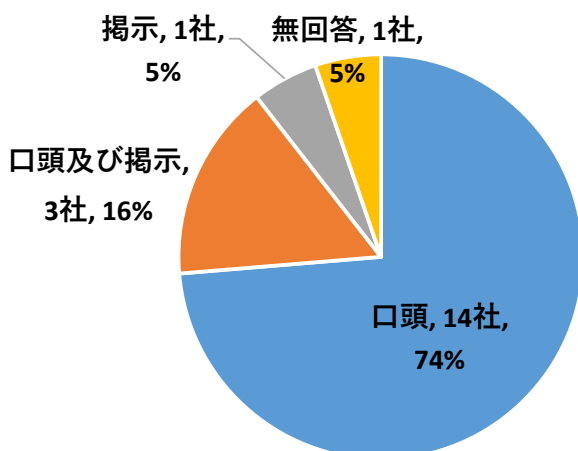


図3 釣り客への周知方法

■ 注意を要する海域

13社の事業者は、風や潮の影響で波が高くなる等の特に注意を要する海域を認知しており、具体的な海域として、第1海堡及び第2海堡周辺、久里浜沖、観音埼沖及びその南方、劔埼沖等を挙げていました。（図4参照）

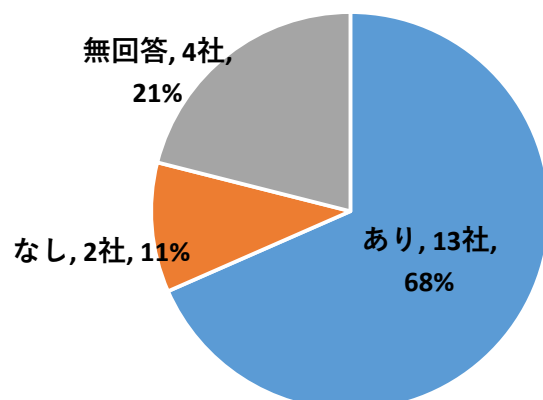


図4 注意を要する海域の認知の有無

■ 船体動揺を軽減するための措置

船体動揺を軽減するための措置としては、減速、進路変更を行っており、減速の時機は、船首部が上下動（30～200cm）したとき、風速が8～15m/s（風向による）、波高が0.5～2.5m（波向による）になったときとしており、減速の程度は、10ノット程度とする事業者もありましたが、半数の事業者は、船首が波をたたかなくなるまで、船の揺れが小さくなるまで（5～10ノット前後まで）減速することとしていました。

また、進路変更を行う時機は、減速する時機とほぼ同じであり、進路の変更先は、波が低い方向、船体の揺れが小さくなる方向等となっています。

減速の時機		減速の程度	
・ 船首部が上下動したとき	上下動 200cm	(1社)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 船首が波をたたかなくなるまで (9社) ・ 10ノット前後まで減速 (2社) ・ 5ノットまで減速 (1社)
	上下動 50～100cm	(2社)	
	上下動 30～40cm	(1社)	
・ 風速	10～15 m/s	(6社)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 波が低い方向 (3社) ・ 船体の揺れが小さくなる方向 (1社) ・ 状況、海域による (1社)
	8 m/s	(1社)	
・ 波高	2.0～2.5 m	(2社)	
	1.0～1.5 m	(6社)	
	0.5 m	(1社)	

■ 釣り客の船体中央部より後方への移動

11社の事業者は、釣り客を船体中央部より後方に移動させる気象海象の目安を持っており、出航前又は釣り場を移動する前では、風速が7～15m/s（風向による）で10m/s前後が最も多く、波高が0.5～2.5m（波向による）で1.0～1.5mが最も多くなっています。その他の事業者は、状況に応じて、船体が大きく揺れると予想される時等としていました。

釣り客が移動しなかった場合は、移動するまで出航等しない、減速して出航等するとしていました。

航行中に釣り客を移動させる時機は、船首部が上下動（30～100cm）したとき、おおよそ出航前又は釣り場を移動する前の目安の気象海象となったとき等でした。

出航前等に釣り客を移動させる目安		釣り客が移動しなかった場合	
・ 風速	7～12 m/s	(8社)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 移動するまで出航等しない (11社) ・ 減速して出航等する (8社)
	13～15 m/s	(3社)	
・ 波高	2.0～2.5 m	(2社)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 航行中に釣り客を移動させる時機
	1.0～1.5 m	(7社)	
	0.5 m	(1社)	
・ その他	船体が大きく揺れると予想される時	(1社)	
	船首が波をたたかなくなる時	(1社)	

■ その他事故防止に向けての取組

その他、事故防止に向けての取組として、僚船との気象海象、船体動揺等の情報交換、僚船との出航可否の相談、座席へのクッションの設置等が行われていました。

これらのアンケート結果から、半数以上の事業者が出航前、釣り場を移動する前又は航行中に釣り客を船体中央部より後方に移動させる気象海象の目安を持っていることが分かりました。

5. まとめ

遊漁船釣り客の死傷事故には、過去の発生状況から、次のような特徴がありました。

- 釣り客の死傷事故のうち、**船体上下動等により発生したものが約 5 割**
- 釣り客の死傷事故による死傷者のうち、**約 3 割が船体上下動等により脊椎骨折**

そこで、船体上下動等による事故の発生状況を見ると、次のような特徴がありました。

- **船首方から波を受け、船体が上下に動揺（縦揺れ）して船首が持ち上がった際、釣り客の身体が浮き上がって落下することで事故が発生**
- 2.0m以上の高い波によって事故が発生しているほか、**1.0m前後の波高でも事故が発生**
- **5~10 ノットといった比較的低い速力でも多くの事故が発生**
- 釣り客の着席位置を分類すると、**事故の発生は船体前部に集中**

同種事故防止に向けては、主に次の点が重要であることが分かりました。

- 遊漁船の船長及び遊漁船業者は、釣り客を船体中央部より**後方に移動させる風向、風速、波向、波高等の目安（船速に応じた）を設けること。**
- 遊漁船の船長及び遊漁船業者は、航行中に目安を超えた場合は、**停船又は十分に減速するなどし、安全を確保してから釣り客を船体中央部より後方に移動させること。**
- 遊漁船の船長及び遊漁船業者は、航行予定海域の風、波等の情報を入手し、目安を超える場合は、釣り客が船体中央部より**後方に移動したことを確認した後に出航等すること**
- 遊漁船の船長等は、業務規程の**船体動揺による負傷事故防止に関する規定を遵守すること。**

事故防止分析室長のひとこと

遊漁船事業者のみなさまにおかれては、新型コロナウイルス感染症対策として、釣り客どうしの密を避けつつも、安全運航に配慮されるという大変なご苦勞をなさっている昨今の状況をお察し申し上げます。

本ダイジェストでご紹介した事故防止対策を取り入れていただくことで、みなさまにとってのより一層の安全確保につながることを願っております。

〒160-0004
東京都新宿区四谷1丁目6番1号
四谷タワー15F
国土交通省運輸安全委員会事務局
担当：総務課 事故防止分析室

TEL 03-5367-5026
URL <https://www.mlit.go.jp/jtsb/index.html>
e-mail hqt-jtsb_bunseki@gxb.mlit.go.jp

「運輸安全委員会ダイジェスト」に関するご意見や、
出前講座のご依頼をお待ちしております。