

船舶事故調査報告書

令和7年7月30日

運輸安全委員会（海事専門部会）議決

委員 伊藤 裕 康（部会長）
委員 上野 道 雄
委員 高橋 明 子

事故種類	転覆																		
発生日時	令和7年3月28日 07時40分ごろ																		
発生場所	兵庫県洲本市由良港 高崎灯台から真方位204° 140m付近 (概位 北緯34° 16.5′ 東経134° 57.4′)																		
事故の概要	プレジャーボート鱗光Ⅱは、航行中、転覆した。 鱗光Ⅱは、船長が死亡し、船外機の濡損等を生じた。																		
事故調査の経過	令和7年4月3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。 原因関係者からの意見聴取は、本人が本事故で死亡したため、行わなかった。																		
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	プレジャーボート 鱗光Ⅱ、5トン未満 260-31589兵庫、個人所有 6.34m (Lr) × 2.35m × 1.16m、FRP ガソリン機関、84.60kW、平成5年8月																		
乗組員等に関する情報	船長 76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17年3月25日 免許証交付日 令和7年2月20日 (令和12年3月24日まで有効)																		
死傷者等	死亡 1人（船長）																		
損傷	船外機及び航海計器に濡損、風防ガラスに破損																		
気象・海象	気象：天気 曇り、視界 良好 本事故発生場所の東方約2.2海里（M）に位置する友ヶ島灯台における3月28日の観測値は、次のとおりであった。 <table><tr><th>時刻 (時：分)</th><th>風速 (m/s)</th><th>風向</th></tr><tr><td>05:55</td><td>9</td><td>西北西</td></tr><tr><td>06:25</td><td>10</td><td>北西</td></tr><tr><td>06:55</td><td>7</td><td>北西</td></tr><tr><td>07:25</td><td>8</td><td>西北西</td></tr><tr><td>07:55</td><td>7</td><td>西北西</td></tr></table>	時刻 (時：分)	風速 (m/s)	風向	05:55	9	西北西	06:25	10	北西	06:55	7	北西	07:25	8	西北西	07:55	7	西北西
時刻 (時：分)	風速 (m/s)	風向																	
05:55	9	西北西																	
06:25	10	北西																	
06:55	7	北西																	
07:25	8	西北西																	
07:55	7	西北西																	

本事故発生場所の西北西方約5.8Mに位置する洲本特別地域気象観測所における3月28日の風速及び風向の観測値は、次のとおりであった。

時刻 (時:分)	平均		最大瞬間	
	風速 (m/s)	風向	風速 (m/s)	風向
07:00	8.5	西	11.9	西
07:10	6.4	西	9.9	西南西
07:20	8.3	西	12.6	西
07:30	7.7	西	10.7	西南西
07:40	7.0	西	10.6	西
07:50	5.4	西北西	8.6	西

海象：うねり 波向（波が来る方向）南東（同乗者の目測）、波高約3～4m、潮汐 下げ潮の初期、水温 約13℃

気象庁の沿岸波浪実況図によれば、本事故発生場所の南方37M付近に位置する紀伊水道の沿岸代表点における波高等の推定値は、次のとおりであった。

日時	波向	周期 (秒)	波高 (m)	風向	風速 (ノット)
3月27日21時	南南西	7	2.2	南南西	22
3月28日09時	南南西	8	1.5	北	16

瀬戸内海には、3月28日05時35分に海上風警報（最大風速15m/s）が発表され、本事故当時も継続中であった。

洲本市には、3月26日15時34分に強風注意報（海上15m/s）及び波浪注意報（有義波高1.5m）が発表され、本事故当時も継続中であった。

事故の経過

本船は、船長が1人で乗り組み、親族1人（以下「同乗者」という。）を乗せ、釣りの目的で、令和7年3月28日06時00分ごろ洲本市所在のマリーナ（以下単に「マリーナ」という。）を出航した。

船長は、洲本市生石鼻^{おいしのはな}南西方沖での釣りを終えてマリーナに向けて帰航することとし、操縦席に腰を掛けて手動操舵で操船に当たり、同乗者が操縦席の後方に立ち、07時20分ごろ帰航を開始した。（図1参照）

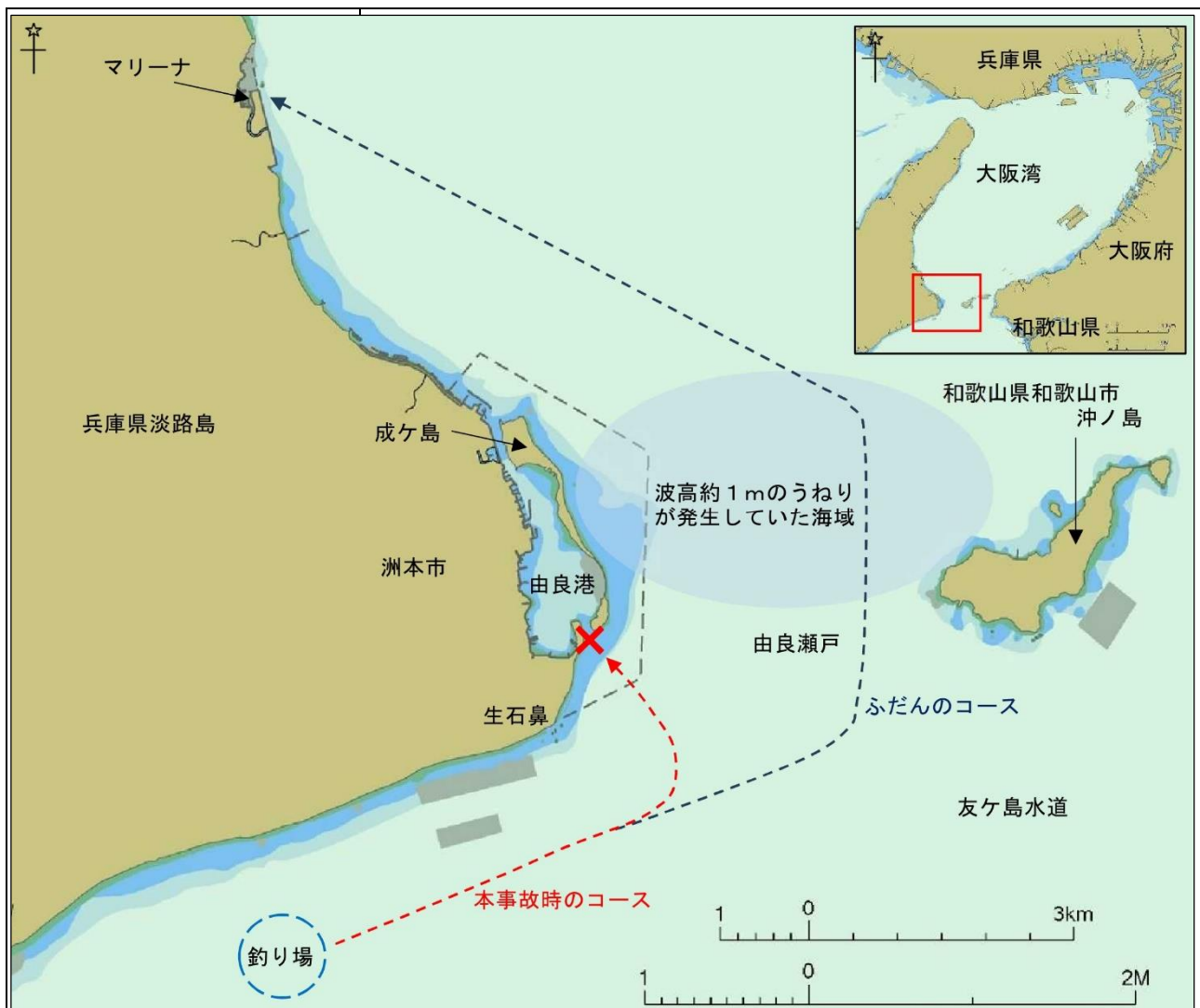


図1 帰航のコース

船長は、由良港東方沖の由良瀬戸に南方から波高約1mのうねりが発生しているのを認め、陸地に囲まれており海面が穏やかな洲本市^{なる}成ヶ島の西方海域を通過してマリーナに向かうこととし、その旨を同乗者に告げた。

同乗者は、本船が由良港の南側にある今川口^{いまかわくち}と称される水路（以下「本件水路」という。）の南方沖100～200mに達した頃、本件水路付近に白波が発生しているのを認めた。（図2参照）

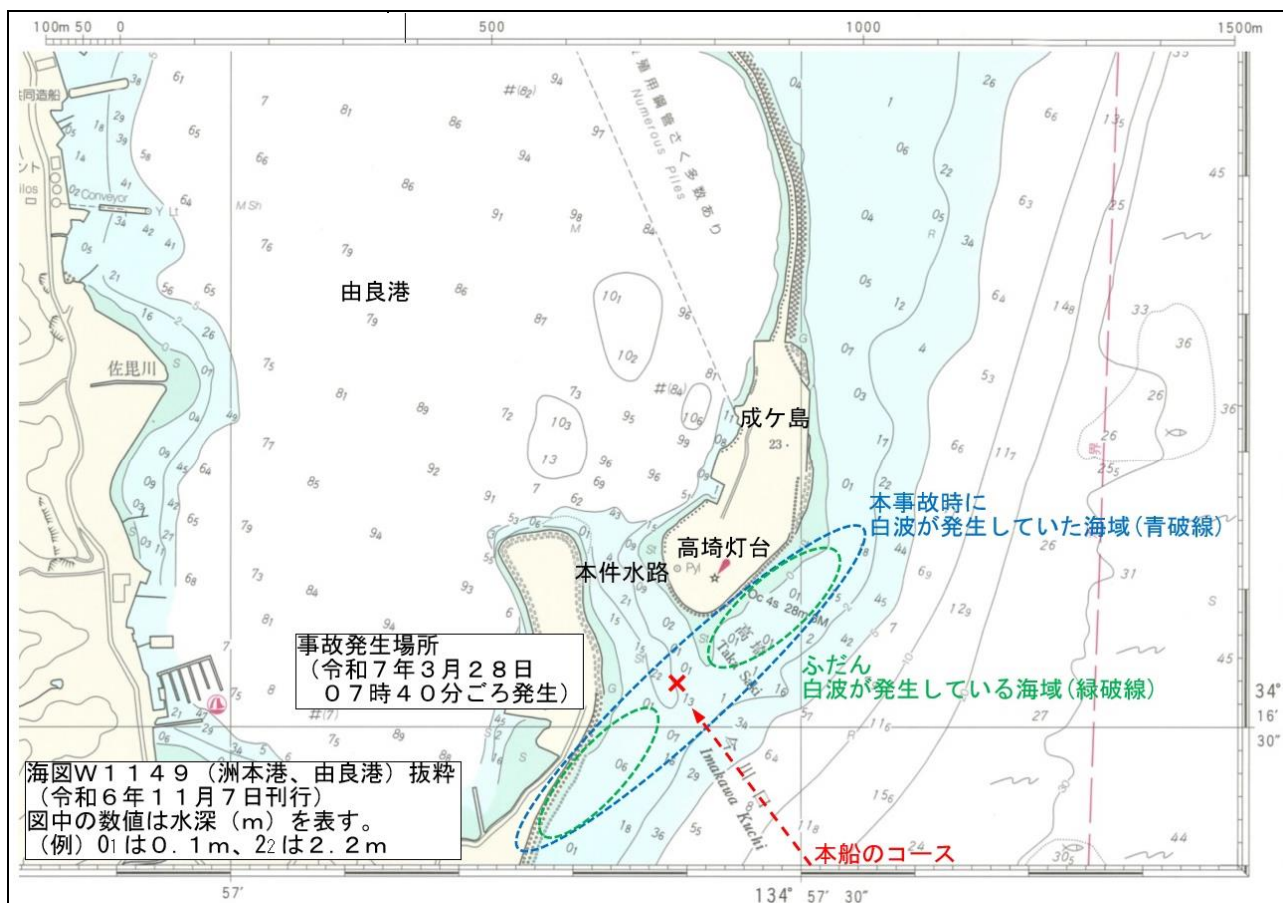


図2 由良港南部及び本件水路

同乗者は、これまで船長が操船する本船に乗って本件水路を通過してマリーナに帰航した経験が10～20回あり、ふだんは本件水路入口両脇の海岸付近に波が発生していても、本件水路の入口には波が立っていなかったが、このときは本件水路の入口及び両脇に白波が立っていたので、ふだんと波の状況が違うと感じ、船長にその旨を伝えた。

本船は、約4～5ノットの対地速力で、正船尾方から高さ約0.5～1mのうねりを受けながら北西進し、本件水路に入って間もなく、高さ約3～4mの波を船尾から受けるようになり、船首が左右に振れるようになった。

同乗者が「この波はまずい。もう本船を制御できない。」旨の船長の声聞いた直後、本船は、波の下り斜面で船首が左舷方に振れて船体が横向きになり、07時40分ごろ、右舷側に傾斜して転覆し、船長と同乗者が海中に投げ出された。

本件水路付近の海岸で海藻を採取していた者が、本船の転覆を目撃して118番通報を行った。

同乗者は、着用していた手動膨張式の救命胴衣の手動索を引いたが膨張せず、転覆した本船のプロペラにしがみつこうとして本船に近づいては波によって流されていたところを、付近でサーフィンをしていた者に救助された。

	船長は、海上保安庁の巡視船艇及びヘリコプター、兵庫県水難救済会所属船舶、警察並びに消防の捜索により、本船転覆場所の南南西方沖560m付近で救命胴衣を着け、うつ伏せの状態で漂流しているところを発見され、ヘリコプターにより吊り上げ救助されて病院に搬送された。 船長は、医師により死亡が確認され、死因が短時間での溺死、死亡推定時刻が07時40分ごろ（推定）と検案された。 本船は、転覆場所の南南西方沖380m付近で漂流しているところを発見され、巡視艇により由良港にえい航された。
その他の事項	(1) 本船に関する情報 喫水は、船首約0.3m船尾約0.6m、乾舷は、船首及び中央部約0.8m船尾約0.7mであった。 同乗者によれば、本事故時の本船の状態は、次のとおりであった。 ・ 本船の甲板上には、釣りの道具及びクーラーボックスが操縦席付近の左右に分けて置いてあり、重さのある荷物は搭載されておらず、左右のバランス及びトリムは正常な状態であった。 ・ 転覆する前は、波をかぶることがなかったため、甲板上に海水は滞留していなかった。 (写真1～写真3 参照)  船首乾舷 0.8m 中央部乾舷 0.8m 船尾乾舷 0.7m 写真1 本船（左舷側）  写真2 本船（右舷側）  写真3 操縦席付近 (2) 船長に関する情報 船長は、プレジャーボートの船長としての経験が約30年、そのうち本船の船長としての経験が約12年あり、視力は正常で、健康状態は良好であり、泳ぎも達者であった。 船長は、本船で釣りに出掛ける際はいつも同乗者と共に出航しており、これまで生石鼻南西方沖からマリーナに帰航した経験が約100回あった。 船長は、成ケ島東方海域の由良瀬戸に波が発生していないときは同海域を通過して帰航していたが、同海域に波が発生しているときは陸地に囲まれて海面が穏やかな成ケ島の西方海域を通過しており、これまでに本件水路を通過して帰航した経験が10～20回あった。

船長は、発見された際、ジャンパー、ズボン、デッキシューズ、腰巻型で手動膨張式の救命胴衣を着用していたが、救命胴衣は手動索が引かれておらず、膨張していなかった。また、携帯電話がズボンに入っていた。

(3) 救命胴衣に関する情報

船長の救命胴衣は、10年以上前に購入されたもので、ふだんの点検状況は不明であった。また、同乗者の救命胴衣は、同乗者が平成26年頃に購入した手動膨張式のもので、着用の都度、外観上の異状がないか点検していたが、膨張しなかった理由は不明であった。(写真4、写真5参照)



写真4 船長の救命胴衣



写真5 同乗者の救命胴衣

(写真4及び写真5：同乗者提供)

文献^{*1}によれば、経年劣化や不適切な保守管理により、救命胴衣が本来の機能を発揮できない事例が発生しているため、使用者が取扱説明書に従って定期的に点検を行うことが重要であるとされている。

また、特別民間法人日本小型船舶検査機構は、救命胴衣の点検マニュアル^{*2}を作成し、定期的に以下のような点検を行うよう推奨している。

- ・ガスボンベが確実に取り付けられているか。
- ・ガスボンベの封板（蓋）が破れていないか。
- ・気室（浮力部）や補助送気管が破損していないか。

(4) 本件水路に関する情報

海図W1149（洲本港、由良港 令和6年11月7日刊行）によれば、由良港の南側港口となる本件水路は、水深2m以上の可航域の最狭部が約15m、水深が約2.1～4mであり、可航域の周囲に水深約0.1mの浅水域が点在している。(図2参照)

一般財団法人日本水路協会発行のプレジャーボート・小型船用

^{*1} 「海と安全 No. 553 膨張式救命胴衣のメンテナンス」(公益社団法人日本海難防止協会、平成24年発行)
https://www.nikkaibo.or.jp/pdf/553_2012.pdf

^{*2} 「小型船舶用膨張式救命胴衣 保守・点検マニュアル」(特別民間法人日本小型船舶検査機構、平成29年作成)
https://jci.go.jp/jikomanual/pdf/bouchou_lj.pdf

港湾案内（平成23年6月発行）には、由良港について「成ヶ島の南北にそれぞれ狭い開口があり、南口は狭くて浅く、高潮時でも小漁船がかろうじて通航できるにすぎない。」と記載されている。

マリーナでは、可航幅が狭く乗揚の危険がある本件水路を通航しないよう、掲示物により利用者に注意喚起を行っている。また、地域住民及び漁業関係者の間では本件水路付近に波が発生することが知られており、本件水路付近の陸岸には、地域住民以外のサーフィンを禁じる看板が設置されている。（写真6、写真7参照）



写真6 マリーナの掲示物



写真7 看板

(5) 船長の出航判断及び本件水路付近での操船状況

同乗者は、次のとおり述べた。

- ・ 船長が警報及び注意報を把握していたかは分からない。船長は、ふだん、マリーナから沖合の海上を確認した際に白波が発生していれば出航を取りやめていたが、本事故当日は沖合に白波が発生していなかったので出航した。
- ・ 由良瀬戸の波は通航できないほどではなかったが、船長は波による船体動揺を避けるために本件水路を選択したのであろう。
- ・ 本件水路入口に白波が発生していたが、高さがそれほど高く見えず、船長は過去に10～20回通過できた経験があったので、本件水路を通過しようとしたのであろう。本件水路に入ってから急に大きな波を船尾から受けるようになった。

(6) 浅水域における波の変化

	文献^{*3}によれば、次のとおりである。 沖合では碎波していない波が、海岸の浅海域に進んでくる場合、水深と海底勾配に関係して生ずる浅水変形等の効果によって波高が増大し、波長も短くなり、波形勾配が急峻になって碎波することがあり、磯波と呼ばれている。 (7) 追い波中のブローチング現象 文献^{*4}によれば、次のとおりである。 追い波で特に危険なのがブローチングであり、波の斜面を下っているときヨーイング（船首揺れ）が大きくなり、舵が効かなくなって船尾が横滑りし、波に対して横倒しの状態になることで、まともに横波を受けるため、転覆の危険性が非常に高くなる。
分析 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	あり なし あり 本船は、海上風警報、強風注意報及び波浪注意報が発表されている状況下、本件水路南東方沖を北西進中、船長が、白波が発生している本件水路を通過しようとしたことから、高さ約3～4 mの高波を船尾から受けて操船不能となって左回頭が発達し、横波状態で転覆したものと考えられる。 船長は、本件水路入口に白波が発生していたものの、過去に本件水路入口両脇の海岸付近に波が発生している状況で本件水路を通過できた経験が約10～20回あったこと及び由良瀬戸の波高が高かったことから、本件水路を通過しようとした可能性があると考えられる。 本船は、波の下り斜面に位置していたこと、船首が左右に振れていたこと及び船長が本船を制御できない旨を述べていたことから、追い波状態で航行中に波の下り斜面で舵効きが悪化して操船不能となった可能性があると考えられる。 本件水路南東方沖に高さ約0.5～1 mの南東方からのうねりが発生していたこと、本件水路の水深が周囲に比べて浅くなっていたこと及び本件水路入口に白波が発生していたことから、本件水路南東方沖の南東方からのうねりが、本件水路の浅水域に到達し、浅水変形等によって波高約3～4 mの高波に変化した可能性があると考えられる。 船長の死因は、溺死であった。 船長は、手動膨張式の救命胴衣を着用していたが、本船が転覆した際に落水して溺水したことから、救命胴衣を手動で膨張させることができなかった可能性があると考えられる。

*3 「波浪学のABC」（磯崎一郎著、平成18年株式会社成山堂書店発行）

*4 「小型船舶の航行の安全に関する教則」（国土交通省、令和5年4月1日施行）
<https://www.mlit.go.jp/common/001179926.pdf>

原因	本事故は、海上風警報、強風注意報及び波浪注意報が発表されている状況下、本船が、本件水路南東方沖を北西進中、船長が、白波が発生している本件水路を追い波状態で通過しようとしたため、南東方からのうねりが本件水路の浅水域で波高が約3～4 mにまで増加した高波に変化した際、同高波を船尾から受けて操船不能となって左回頭が発達し、横波状態で転覆したものと考えられる。
再発防止策	今後の同種事故等の再発防止及び被害の軽減に役立つ事項として、次のことが考えられる。 ・ 小型船舶の船長は、追い波状態での航行はブローチングなど転覆事故につながる危険性があることを十分理解した上で安全な操船を心掛けること。 ・ 小型船舶の船長は、浅水域付近は波が高くなることに留意し、自船の堪航性や操縦性能を考慮しつつ、安全な航路を選択すること。 ・ 小型船舶の船長は、発航前に気象・海象情報を入手し、警報や注意報が発表されている場合には、自船の堪航性及び操縦性能を考慮し、出航の可否を慎重に判断すること。 ・ 小型船舶の船長又は乗船者は、緊急時に救命胴衣が正常に作動するよう、点検整備を適切に行っておくこと。