

船舶事故調査報告書

船種船名 モーターボート 蛭子丸
船舶番号 280-27609愛媛
総トン数 5トン未満（長さ6.01m）

事故種類 転覆
発生日時 平成20年9月21日 10時50分ごろ
発生場所 香川県多度津町多度津港
多度津港西防波堤灯台から真方位156° 450m付近
（概位 北緯34° 16.7′ 東経133° 44.3′）

平成21年9月10日

運輸安全委員会（海事専門部会）議決

委 員 横 山 鐵 男（部会長）
委 員 山 本 哲 也
委 員 根 本 美 奈

1 船舶事故調査の経過

1.1 船舶事故の概要

モーターボート^{えびすまる}蛭子丸は、船長が1人で乗り組み、愛媛県三島川之江港^{みしまかわのえ}を出港し、香川県^{たどつ}多度津町多度津港沖で釣りを行っていたが、天気の悪化が予想されたので、多度津港内に避難し、係留中の大型船の船首付近で漂泊していたところ、平成20年9月21日（日）10時50分ごろ強風により転覆した。

蛭子丸は、機関及び機器類が海水に濡れて使用不能となったが、死傷者はいなかった。

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20年10月1日、本事故の調査を担当する主管調査官

(広島事務所) ほか1人の地方事故調査官を指名した。

1.2.2 調査の実施時期

平成20年10月5日、16日、12月11日、15日、22日、平成21年1月8日、9日、14日、19日、20日、4月24日 口述聴取

平成20年10月24日、平成21年3月9日 現場調査及び口述聴取

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。

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、蛭子丸（以下「本船」という。）船長の口述によれば、次のとおりであった。

船長は、事故前日の平成20年9月20日に自宅のテレビで天気予報を確認し、強風等の注意報が発表されていないことを知った。また、出港時については、天気曇りで、海上が平穏との予報であったので、香川県全域に雷注意報が発表されていることに気付かないまま釣りに出かけることとした。

本船は、翌21日07時00分ごろ、船長が1人で乗り組み、いいだこ釣りの目的で、愛媛県三島川之江港を出港し、香川県多度津港の北西500m付近の釣り場に向かった。

船長は、08時30分ごろ同釣り場に到着し、船尾にスパンカーを展張して流し釣りで行っていたところ、北西方の空が暗くなって落雷があり、天気の悪化が予想されたので、最寄りの多度津港内に避難することとした。

船長は、10時20分ごろ多度津港西防波堤灯台（以下「西防波堤灯台」という。）から296°（真方位、以下同じ。）460m付近を発進して多度津港内に向かい、造船所の岸壁に長さ約200mの大型船が船首を南東方に向けて係留していたので、大型船の近くにいれば、風向にかかわらず強風を防ぐことができると思い、10時30分ごろ大型船の船首付近で天幕(オーニング)とスパンカーを展張したまま漂泊した。

本船は、西防波堤灯台から156° 450m付近で船首を北東に向けて漂泊していたとき、風向が急変して風が強くなり、波高が約1mになったため、大型船に接触しないように操船中、強風を右舷側から受けて一瞬のうちに転覆した。

本事故の発生日時は、平成20年9月21日10時50分ごろで、発生場所は、西防波堤灯台から156°450m付近であった。

(付図1 推定転覆位置図、写真1 本船船体(1)、写真2 本船船体(2) 参照)

2.2 人の死亡、行方不明及び負傷に関する情報

船長の口述によれば、救命胴衣は着用しておらず、転覆した船内に閉じ込められたが、自力で船外に脱出し、船体につかまって漂流中、付近の船舶に救助された。負傷はしなかった。

2.3 船舶の損傷に関する情報

船長の口述によれば、本船は、天幕及びスパンカーが脱落し、機関及び機器類が海水に濡れて使用不能となった。

2.4 乗組員に関する情報

(1) 性別、年齢、操縦免許証

船長 男性 57歳

二級小型船舶操縦士・特殊小型船舶操縦士

免許登録日 平成3年8月28日

免許証交付日 平成18年8月27日

(平成23年8月27日まで有効)

(2) 主な乗船履歴

船長の口述によれば、平成3年に四級小型船舶操縦士免許を取得し、同年、本船を購入した。釣りには、1～3月の冬期を除くと、多いときは夜釣りなどを含めて月に7～8回、主に多度津港沖、四^{しきか}阪島、魚島周辺で釣りを行っていた。

(3) 船長の健康状態

船長の口述によれば、本事故時、健康状態は良好で、視力、聴力とも正常であった。

2.5 船舶等に関する情報

2.5.1 船舶の主要目

船舶番号 280-27609愛媛

船籍港 愛媛県四国中央市

船舶所有者 個人所有

総 ト ン 数	5 トン未満
L r × B × D	6.01 m × 1.92 m × 0.49 m
船 質	F R P
機 関	ディーゼル機関1基
出 力	66.20 kW (連続最大)
推 進 器	プロペラ1個
用 途	釣り船
航 行 区 域	平水区域
最大搭載人員	旅客6人、船員1人計7人

2.5.2 積載状態

船長の口述によれば、本船甲板上には、釣り道具のみで重量物等は積載されていなかった。喫水は、船首約0.30m、船尾約0.40m、乾舷は、船首約0.99m、中央部約0.60m、船尾約0.62mであった。

2.5.3 設備、性能等

船長の口述によれば、航海計器は、魚群探知機を兼ねたGPSプロッターを装備していた。事故当時、船体、機関及び機器類に不具合又は故障はなく、物入れ等の開口部は閉鎖されていた。

また、本船は、船体中央部の操縦席上部から船尾にかけて甲板上高さ約1.8mのところ、長さ約2.8m、幅約2.1mの四角形の天幕を張っていた。スパンカーは、底辺約1m、上辺約0.5m及び高さ約1.5mの台形であった。

2.6 気象及び海象に関する情報

2.6.1 高松地方気象台の発表状況

(1) 天気予報

高松地方気象台発表の事故当日06時の天気予報によれば、香川県の予報は、次のとおりであった。

曇りで昼過ぎから夕方にかけて雨で所により雷を伴う。西の風で日中は北西の風、降水確率は、06～12時まで40%、12～18時まで50%

(2) 警報・注意報等

事故当日の高松地方気象台の警報・注意報等の発表状況は、次のとおりであった。

- 0 1 時 5 3 分 雷注意報*¹（香川県全域）
- 1 0 時 4 8 分 大雨、雷、洪水注意報（中讃地域*²）
- 1 1 時 2 0 分 大雨と落雷及び突風*³に関する香川県気象情報 第 1 号

2.6.2 気象観測値

事故発生場所の南東約 1.3 km に位置する多度津特別地域気象観測所の事故当日の観測値は、次のとおりであった。

	風向・風速		最大瞬間風速の風向・風速		降水量
1 0 時 0 0 分	北東	2.3 m/s	—	—	—
1 0 時 1 0 分	北東	2.5 m/s	北北東	3.9 m/s	—
1 0 時 2 0 分	東北東	2.2 m/s	北東	4.0 m/s	—
1 0 時 3 0 分	東	2.8 m/s	東	4.1 m/s	—
1 0 時 4 0 分	東	3.5 m/s	東	7.4 m/s	—
1 0 時 5 0 分	南南東	5.8 m/s	南西	16.5 m/s	2.5 mm
1 1 時 0 0 分	西北西	10.4 m/s	西北西	22.5 m/s	14.5 mm
1 1 時 1 0 分	北北西	7.4 m/s	北西	16.2 m/s	3.5 mm

2.6.3 潮汐

海上保安庁刊行の潮汐表によれば、多度津港に隣接する丸亀港における事故当日の潮汐は、次のとおりであり、事故発生時は、上げ潮の中央期であった。

丸亀（北緯 34° 18′ 東経 133° 48′）

0 8 時 4 1 分 潮高 58 cm

1 5 時 3 7 分 潮高 297 cm

2.6.4 乗組員等の観測

- (1) 船長の口述によれば、釣り場を発進したときには、多度津港北西方で落雷があり、風が強くなり始めていたが、波がブルワークを越えて船内に打ち込むことはなかった。転覆前に右舷側から急に強風を受けて船体が傾き、天幕とスパンカーが風を受けてはらみ、天幕を留めるひもが切れた。
- (2) 事故発生場所の南西約 0.3 km にある造船所関係者（以下「造船所関係者」

*¹ 「雷注意報」とは、高松地方気象台の雷注意報発表基準によれば、落雷等により被害が予想される場合に発表されるものをいう。

*² 「中讃地域」とは、香川県丸亀市、坂出市、善通寺市、綾歌郡及び仲多度郡（多度津町ほか）の区域をいう。

*³ 「突風」とは、急に吹く強い風で、継続時間の短いものをいう。種類には、竜巻、ダウンバースト、ガストフロント、塵旋風等がある。

という。)の口述によれば、造船所のクレーンに設置された風速計(地上からの高さ約60m)が、21日11時00分ごろ最大瞬間風速45m/sを記録した。

- (3) 事故発生場所の南西約0.9kmにある多度津港旅客船棧橋に着棧しようとしていた旅客フェリー甲板部乗組員の口述によれば、10時ごろ佐柳島本浦(さなぎほんうら)を出港したころは、黒い雲が出て雷が鳴っていたが、風は強くなく、雨も降っていなかった。10時25分ごろ高見島高見港を出たころ雷がひどくなり、多度津港内の造船所の前を通過したころに強い雨が降ってきた。多度津港旅客船棧橋に着棧する約3分前、造船所岸壁に係留中の大型船付近を通過したとき、転覆している船はいなかった。10時50分ごろ着棧しようとしたとき、強い西風が吹いていた。強風が吹き始めて5分くらいは機関を使って圧流されないよう棧橋に押しつけていた。

2.6.5 天気概況及び被害状況

高松地方气象台刊行の「香川県の気象」(平成20年9月)によれば、事故当日の天気概況及び被害状況は、次のとおりであった。

(1) 天気概況

西日本付近には前線が停滞し、前線に向かって南から湿った空気が流れ込んでいた。また、上空には寒気が流れ込んでおり、四国地方は大気の状態が非常に不安定となっていた。この影響で、香川県では21日昼前から昼過ぎにかけて、活発な積乱雲が通過して雷を伴った非常に激しい雨が降り、多度津町及び丸亀市では竜巻とガストフロント^{*4}が発生し、また、三豊市及び多度津町の沿岸海上で強風が吹いた。

(2) 被害状況

21日11時ごろ竜巻とガストフロントによる突風により、丸亀市、多度津町の153棟の屋根瓦等が破損した。また、同日10時30分ごろから11時ごろにかけて、三豊市詫間町(たくま)や多度津町の沿岸海上で強風が吹き、転覆事故が相次いだ。

2.7 事故水域等に関する情報

多度津港(港則法適用港)は、香川県中央部にあり、同港の北東側に丸亀港(同法

^{*4} 「ガストフロント」とは、最盛期あるいは衰弱期の積乱雲において、降水粒子の融解や蒸発によって冷やされた空気が雲底下にたまり、地表では局所的な高気圧が形成されて、冷気が周囲へと流れ出すようになるが、この流れ出す冷気の先端をいい、通過時には突風が吹き気温が急降下する。(出典：気象科学事典、日本気象学会編、東京書籍(16年4月発行))

適用港)が隣接しており、南西側約4海里に詫間港(同法適用港)がある。

転覆場所は、多度津港内の今治造船所多度津第2号護岸付近であり、造船所関係者の口述によれば、事故当日同護岸には、長さ約200mの大型船が船首を南東に向けて右舷付けで係留されていた。

3 分析

3.1 事故発生の状況

3.1.1 事故発生に至る経緯

- (1) 2.1から、本船は、10時20分ごろ西防波堤灯台から $296^{\circ}460\text{m}$ 付近を発進して多度津港内に向かい、10時30分ごろ係留中の大型船の船首付近で漂泊したものと考えられる。
- (2) 2.1から、本船は、大型船の船首付近で船首を北東に向けて漂泊していたが、風向が急変して右舷側から突風を伴う強風を受けたことにより、転覆したものと考えられる。

3.1.2 事故発生日時及び場所

2.1から、事故発生日時は、平成20年9月21日10時50分ごろで、事故発生場所は、西防波堤灯台から $156^{\circ}450\text{m}$ 付近であったものと考えられる。

3.2 事故要因の解析

3.2.1 乗組員及び船舶の状況

(1) 乗組員

2.4から、船長は、適法で有効な操縦免許証を有していた。

(2) 船舶

2.5から、本船の船体、機関及び機器類に不具合又は故障はなかったものと考えられる。

本船には、天幕及びスパンカーが展張されていたものと考えられる。

3.2.2 気象に関する解析

2.1、2.6及び2.7から、事故当日四国地方は、大気の状態が非常に不安定になっていたことから、事故当時、事故発生場所付近においても、天気及び風向が急変し、突風を伴う強風が吹いていたものと考えられる。

なお、多度津特別地域気象観測所の記録によると、10時40分ごろは、東の風、

最大瞬間風速7.4m/sであったものの、10時50分ごろには南西の風、最大瞬間風速16.5m/sとなっていた。

3.2.3 事故発生に関する解析

2.1、2.6.1、2.6.4、3.1.1(2)及び3.2.2から、次のとおりであった。

- (1) 船長は、前日の天気予報で強風等に関する警報・注意報が発表されていないことを知り、当日、香川県全域に雷注意報が発表されていることに気付かず、出港時の天気は曇りで、海上が平穏で雨が降っていなかったことから、出港前には突風を伴う強風が吹くことを予想できなかったものと考えられる。
- (2) 船長は、い이다こ釣りを行っていたところ、北西方の空が暗くなって落雷があったため、天気の悪化を予想して、最寄りの多度津港内に避難したのと考えられる。
- (3) 船長は、多度津港内の大型船の付近にいれば風が避けられると思い、大型船の付近で漂泊したのと考えられる。
- (4) 本船は、天幕及びスパンカーを展開したまま漂泊していたのと考えられる。
- (5) 本船は、船首を北東に向けて漂泊中、風が強くなり始めたので、大型船に接触しないように操船中、右舷側から突風を伴う強風を受け、転覆したのと考えられる。
- (6) 突風を伴う強風を受けて転覆したのは、天幕及びスパンカーを展開していたことが関与した可能性があると考えられる。

以上のことから、天気の悪化を予想して、多度津港内に避難して漂泊中、突風を伴う強風を受けたことにより、転覆したのと考えられる。

4 原因

本事故は、本船が、香川県多度津町多度津港において、天気の悪化を予想して同港内に避難し、係留中の大型船付近で漂泊中、大気の状態が非常に不安定になっていたことから、天気が急変して右舷側から突風を伴う強風を受けたため、転覆したことにより発生したのと考えられる。

天気が急変して突風を伴う強風が吹くことについては、船長が出港前に見たテレビの天気予報及び出港時の気象状況等からは、予想できなかったのと考えられる。

付図1 推定転覆位置図

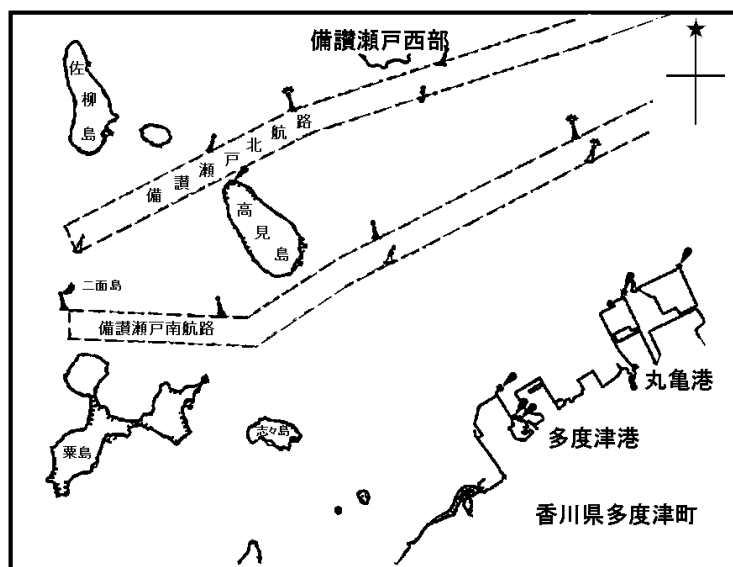
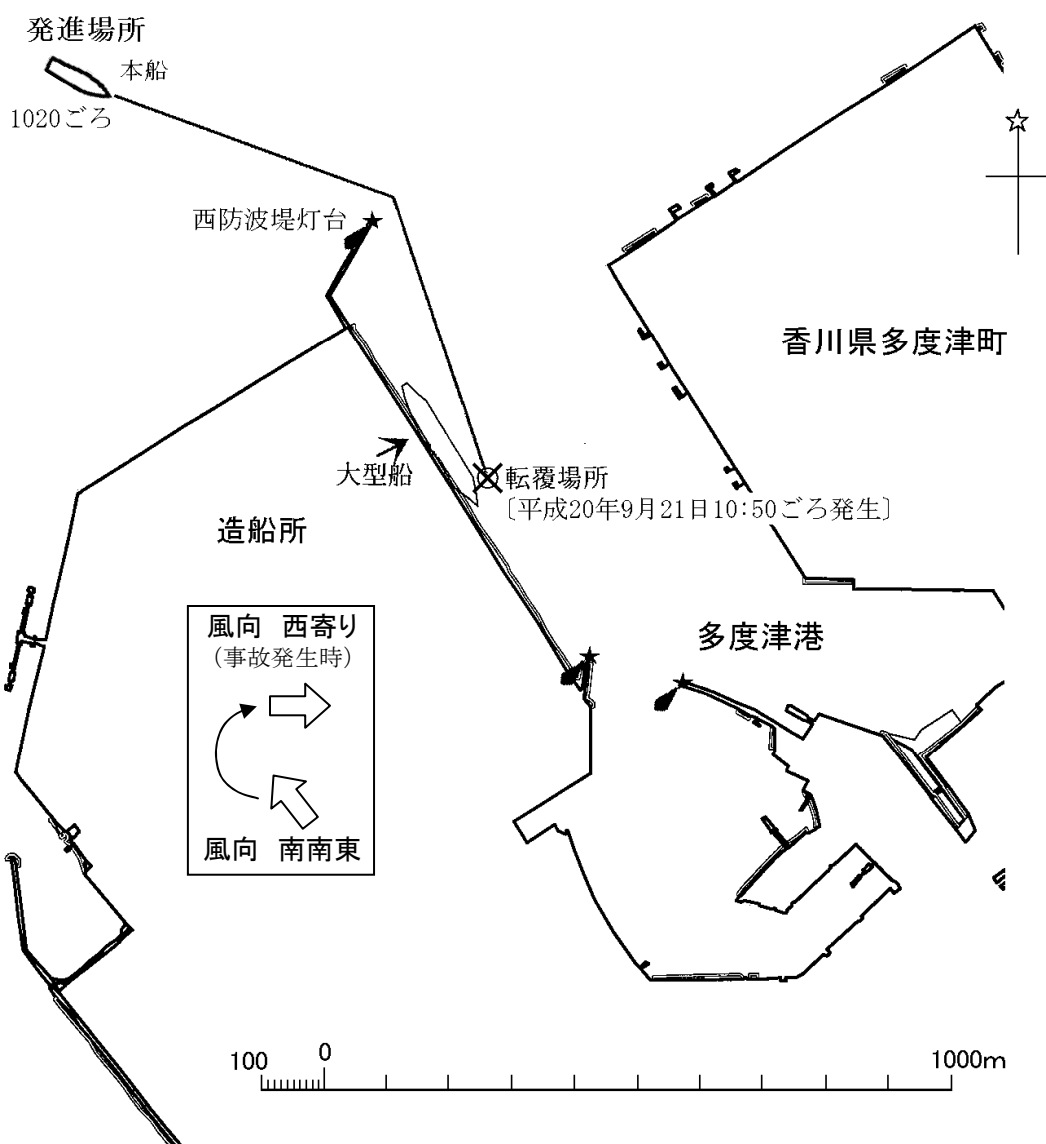


写真1 本船船体（1）



写真2 本船船体（2）

