

## 船舶事故調査報告書

令和元年9月4日  
 運輸安全委員会（海事専門部会）議決  
 委員 佐藤 雄二（部会長）  
 委員 田村 兼吉  
 委員 岡本 満喜子

事故種類	転覆
発生日時	平成31年3月28日 06時10分ごろ
発生場所	和歌山県白浜町 <sup>しそ</sup> 四双島付近 四双島灯台から真方位270° 100m付近 （概位 北緯33°41.6′ 東経135°19.5′）
事故の概要	漁船 <sup>なかい</sup> 中井丸は、揚網作業中、転覆した。 中井丸は、船長及び甲板員が落水して死亡した。
事故調査の経過	平成31年3月28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	漁船 中井丸、0.6トン WK3-24839（漁船登録番号）、個人所有 5.36m(Lr)×1.71m×0.67m、FRP ガソリン機関、30kW（動力漁船登録票による）、平成5年9月28日
乗組員等に関する情報	船長 男性 78歳 二級小型船舶操縦士・特殊小型船舶操縦士・特定 免許登録日 昭和54年2月16日 免許証交付日 平成27年7月22日 （令和3年5月15日まで有効） 甲板員 男性 78歳 海技免状等なし
死傷者等	死亡 2人（船長及び甲板員）
損傷	なし
気象・海象	(1) 気象観測値 本事故発生場所の北北西方約2.0kmに位置する田辺中島高潮観測塔における3月28日の風向及び風速の観測値は、次のとおりであった。

	<table border="1"> <tr> <td>時刻 (時 : 分)</td> <td>05:10</td> <td>05:30</td> <td>05:50</td> <td>06:00</td> <td>06:10</td> </tr> <tr> <td>風速 (m/s)</td> <td>1.7</td> <td>2.4</td> <td>3.5</td> <td>3.9</td> <td>5.7</td> </tr> <tr> <td>風向</td> <td>北北東</td> <td>北北東</td> <td>北北西</td> <td>北北西</td> <td>北北西</td> </tr> </table> <p>水温 : 約 16℃</p> <p>(2) 乗組員等の観測値</p> <p>瀬渡船船長の口述によれば、次のとおりであった。</p> <p>06時35分ごろ</p> <p>気象 : 天気 曇り、視界 良好</p> <p>海象 : 波向 西、波高 約 2～3 m (四双島西方付近の磯場)</p> <p>(3) 気象注意報の発表状況</p> <p>和歌山県田辺・西牟婁地区には、平成31年3月27日04時12分～28日03時59分の間、強風注意報が発表されていた。</p>	時刻 (時 : 分)	05:10	05:30	05:50	06:00	06:10	風速 (m/s)	1.7	2.4	3.5	3.9	5.7	風向	北北東	北北東	北北西	北北西	北北西
時刻 (時 : 分)	05:10	05:30	05:50	06:00	06:10														
風速 (m/s)	1.7	2.4	3.5	3.9	5.7														
風向	北北東	北北東	北北西	北北西	北北西														
事故の経過	<p>本船は、船長及び甲板員1人が乗り組み、平成31年3月28日05時30分ごろ、前日に仕掛けたいせえび漁の刺し網を揚網する目的で、四双島西方付近の磯場（以下「本件磯場」という。）に向けて和歌山県白浜町江津良漁港を出港した。</p> <p>和歌山県田辺港から出港した瀬渡船の船長は、05時40分ごろ、釣り客を瀬渡しする目的で四双島に向けて航行中、2人が乗船し、同島北東方を本件磯場方向に向かって航行している本船を認めた。</p> <p>四双島で釣りを行っていた釣り人は、06時08分ごろ、本件磯場で本船の乗組員が揚網を行っている様子を認め、06時10分ごろ、再び本船の方を見たところ、本船が転覆し、人が海面上に浮いている様子を認め、海上保安庁に通報するとともに瀬渡船の船長に連絡した。</p> <p>瀬渡船の船長は、釣り客から連絡を受けて四双島に向かい06時35分ごろ同島付近に到着し、転覆した状態の本船及び同島の西岸に漂着していた船長を発見し、瀬渡船の乗組員1人を同島に渡らせ、釣り客と共に船長を波浪の影響のない場所まで移動させた。</p> <p>瀬渡船の船長は、本件磯場では沖側（西方）からの2～3mのうねりがある中、本船の救助に向かったところ、本船が転覆した状態で徐々に四双島の岩場に打ち上げられる様子を認め、また、見当たらなかった甲板員を捜していたところ、同員が沖側に向かって漂流しているのを認めたが、その後、見失った。</p> <p>海上保安庁は、巡視船が06時50分ごろ四双島付近に到着し、船長を田辺港に搬送し、08時08分ごろ、意識のない状態で漂流していた甲板員をヘリコプタによって救助した。</p> <p>甲板員は、28日09時25分ごろ医師により死亡が確認され、死因は溺水と検案された。</p> <p>船長は、29日06時22分ごろ医師により死亡が確認され、死因</p>																		

	<p>は低酸素脳症と検案された。</p> <p>(付図1 事故発生経過概略図、写真1 事故発生場所付近、写真2 本船 参照)</p>
その他の事項	<p>(1) 乗組員等に関する情報</p> <p>① 船長の家族の口述によれば、船長は、本事故当日の04時30分ごろ自宅を出発する前にテレビの気象情報を見て、和歌山県田辺・西牟婁地区に気象注意報が発表されていないこと及び和歌山県南部の波浪予報が波高2m以下であること等を確認し、出港することを決めた。</p> <p>② 船長の家族の口述によれば、本船のふだんの揚網作業は、船長が船尾部で操船を行い、甲板員が船首部で揚網機を使用して刺し網を巻き上げていた。</p> <p>③ 船長の家族は、江津良漁港の岸壁で本船の帰港を待っていた際、急に風が強くなり、海面に白波が立ち始めたことを認めた。</p> <p>④ 船長及び甲板員は、固型式チョッキ式の救命胴衣を着用していた。</p> <p>(2) 事故水域に関する情報</p> <p>① 海図W74(田辺港)によれば、本事故発生場所である四双島付近の水深は、約16mから約1mに急激に変化しており、本件磯場の底質は、干出浜(岩浜)である。</p> <p>② 地元の瀬渡船の乗組員の口述によれば、四双島付近の岩礁は、磯波<sup>*1</sup>が発生しやすく、冬季の北西風が吹くときには、さらに波高が増大する傾向があった。</p> <p>③ 田辺海上保安部が作成した田辺湾マリネジャー安全情報図(参考図)には、四双島周辺において突然の大波が発生するので注意を要する旨の記載がある。</p>
<p><b>分析</b></p> <p>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</p>	<p>不明</p> <p>不明</p> <p>あり</p> <p>本船は、本件磯場において、西方からの波高約2～3mのうねりが発生し、また、北北西方からの風浪が強くなる状況下、刺し網の揚網作業を行ったことから、転覆した可能性があると考えられる。</p> <p>本事故発生場所付近は、強風注意報が3月28日03時59分に解除されていたが、05時30分の出港以降、風が次第に強まり、また、風向が北北東から北北西に変化したものと推定される。</p>

<sup>\*1</sup> 「磯波」とは、沖合で砕波していない波でも、海岸の浅海域に進んでくる場合には、水深と海底勾配に関係して生ずる浅水変形、屈折、反射など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砕波する波のことをいう。

	<p>本件磯場は、水深が急に浅くなっていることから、磯波が発生しやすく、本事故発生時、北北西方向からの風を受けて周辺海域と比べて波高が高くなっていた可能性があると考えられる。</p> <p>船長は、救命胴衣を着用していたものの、本船が転覆した際、落水して溺水し、低酸素脳症により意識不明の状態に陥った可能性があると考えられるが、溺水に至った状況を明らかにすることはできなかった。</p> <p>甲板員は、救命胴衣を着用していたものの、本船が転覆した際、落水し、波高が2 mを超える状況下で約2時間漂流したことから溺死した可能性があると考えられるが、溺死に至った状況を明らかにすることはできなかった。</p>
<p><b>原因</b></p>	<p>本事故は、本船が、本件磯場において、西方からの波高約2～3 mのうねりが発生し、また、出港時よりも風が強くなり、風向が変化して北北西からの風浪を受ける状況下、磯波が発生しやすい本件磯場において刺し網の揚網作業を行ったため、転覆した可能性があると考えられる。</p>
<p><b>再発防止策</b></p>	<p>今後の同種事故等の再発防止に役立つ事項として、次のことが考えられる。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 小型船舶は、風波の影響を受けやすいので、<sup>たん</sup>堪航性を考慮し、出港の可否を慎重に判断するとともに、出港後に気象及び海象の状況に不安があれば速やかに帰港すること。</li> <li>・ 本事故発生場所のように、水深が急に浅くなる干出浜（岩礁）は、波高が急激に増大することがあり、転覆するなどの危険があることから、沖側からの波浪状況を確認するなどして十分に注意して揚網すること。</li> <li>・ 注意報等の解除後も、しばらくの間、海上では波高が高い状態が続くことがあるので注意すること。</li> </ul>

付図1 事故発生経過概略図

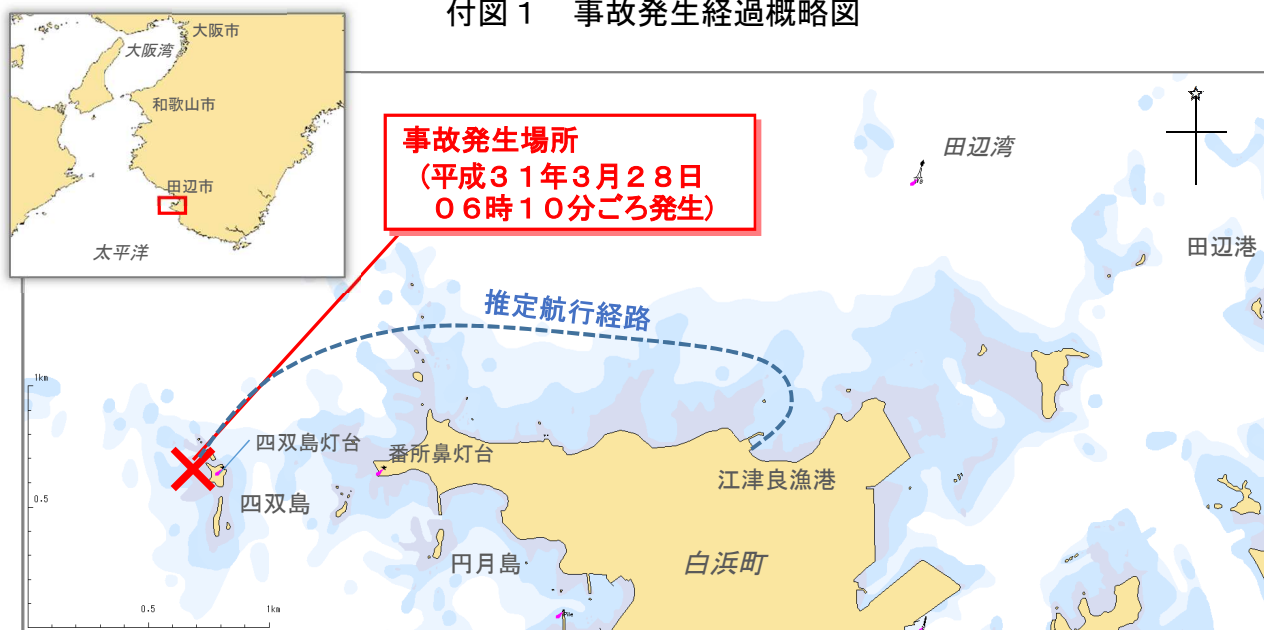


写真1 事故発生場所付近



写真2 本船



※船首部にあった揚網機は、脱落している状態