

船舶事故調査報告書

平成30年11月7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	浸水
発生日時	平成30年3月5日 00時00分ごろ
発生場所	千葉県銚子市 <small>いぬぼう</small> 犬吠埼南南西方沖 犬吠埼灯台から真方位213° 5.4海里（M）付近 （概位 北緯35° 37.9′ 東経140° 48.5′）
事故の概要	漁船第三十一 <small>てんりゅう</small> 天隆丸は、西南西進中、機関室に浸水した。 第三十一天隆丸は、左舷中央部船底外板の亀裂等を生じた。
事故調査の経過	平成30年3月6日、本事故の調査を担当する主管調査官（横浜事務所）ほか1人の地方事故調査官を指名した。 原因関係者から意見聴取を行った。
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 第三十一天隆丸、13トン MG2-5747（漁船登録番号）、個人所有 13.83m（Lr）×3.58m×1.31m、FRP ディーゼル機関、102.97kW、昭和63年10月13日
乗組員等に関する情報	船長 男性 47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2年7月23日 免許証交付日 平成27年2月13日 （平成32年7月22日まで有効）
死傷者等	なし
損傷	左舷中央部船底外板に亀裂、主機、主機駆動発電機等に濡損（全損）
気象・海象	気象：天気 曇り、風向 南西、風力 4～5、視界 良好 海象：波向 南西、波高 約1.5～2.5m
事故の経過	本船は、船長及び甲板員が乗り組み、神奈川県横須賀市長井漁港に漁網を運搬する目的で、平成30年3月4日05時00分ごろ宮城県石巻市 <small>こあみくら</small> 小網倉漁港を出港した。 本船は、船長が単独で船橋当直につき、約11ノット（kn）の速力（対地速力、以下同じ。）で手動操舵により沿岸から約5Mの距離を隔てて南下し、犬吠埼東方沖5M付近において、変針して南西～西南西進した。 船長は、5日00時00分ごろ、機関室のビルジ高位警報が鳴ったので、主機を中立運転とした後、機関室内を点検したところ、機関室

	<p>の床板の上まで浸水しているのを認めた。</p> <p>船長及び甲板員は、排水ポンプで機関室内の排水作業を行った後、浸水箇所を見付けようとしたものの、どこからも浸水してくる様子もなく、浸水箇所を特定することができなかった。</p> <p>本船は、航行を再開し、約10knの速力で約10分間西進したところ、再度機関室のビルジ高位警報が鳴ったので、船長が主機を中立運転とした後に機関室に向かおうとした際、船内電源を喪失（ブラックアウト）した。</p> <p>船長は、懐中電灯を持ち、機関室に続く階段の上部から機関室内を点検したところ、主機が半分ほど水没し、主機駆動の発電機が水没しているのを認め、携帯電話で海上保安庁に救助を要請した。</p> <p>本船は、船長及び甲板員が来援した巡視艇に救助された後、左舷側に傾斜して転覆した。</p> <p>本船は、犬吠埼北方約1.2Mの消波ブロック付近に船体が大破した状態で漂着しているところを発見され、後日、撤去された。</p> <p>（付図1 事故発生経過概略図 参照）</p>
<p>その他の事項</p>	<p>船長は、本事故当時、犬吠埼沖を航行した際、波浪により多少の船体動揺があったものの、船体が何かに接触又は衝突したような衝撃等を感じなかった。</p> <p>本船は、船長が、本事故発生日の前日及び出港直前、機関室の点検を行った際、ビルジも溜まっておらず、浸水などの異状が認められなかった。</p> <p>本船は、船長が、毎年1回、造船所で上架して船底の塗装等を行い、平成29年2月に上架して船底外板の外観検査を行った際、損傷等の異状が認められなかった。</p> <p>本船は、船齢が約30年であり、また、船長が中古で本船を購入した平成23年6月ごろまでの船体の修理、整備状況等については不明であった。</p> <p>本船は、船体中央部やや後方に操舵室が設けられ、操舵室後方の両舷側に機関室の出入口用引き戸があり、操舵室下方に機関室が配置されていた。</p> <p>機関室には、中央に主機が、中央前部に主機駆動の発電機及び排水ポンプが、左舷前部に雑用クレーン用の作動油タンク（以下「本件タンク」という。）がそれぞれ配置され、本件タンクは、左舷側側壁に近接して設置されていた。</p> <p>船長は、本船が転覆した後、船体左舷中央部付近の船底外板の塗装が広範囲に剥がれ、その中央付近（本件タンクの左舷側側壁付近）に長さ約50cmの縦方向の亀裂を認めた。</p> <p>F R P 船の修理を行う造船所担当者によれば、一般的な亀裂等の発生要因は、次のとおりであった。</p> <p>(1) 航走中の波浪の衝撃などの外力、その繰り返し等により、応力</p>

	<p>が集中する箇所のFRP材の外表面または内部に割れが生じ、その割れが進行して亀裂が生じることがある。</p> <p>(2) 船体の亀裂は、亀裂箇所を覆うように船体外部及び内部からガラス繊維を編んでマット状にした物をポリエステル樹脂及び硬化剤により積層して修理するが、下地処理、ガラス繊維の接着方法等が適切でなければ、積層したガラス繊維が剥がれる場合がある。</p> <p>船長及び甲板員は、本事故当時、救命胴衣を着用していた。</p>
<p>分析</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 あり 不明</p> <p>本船は、犬吠埼南南西方沖を西南西進中、左舷中央部船底外板に亀裂が生じたことから、同亀裂部から海水が流入して機関室に浸水したものと考えられる。</p> <p>本船は、航走中の波浪の衝撃などの外力、その繰り返し等により、応力が集中する箇所のFRP材の外表面または内部に割れが生じ、その割れが進行し、左舷中央部船底外板に亀裂が生じた可能性があると考えられるが、船体が大破した状態で漂着したことから、その状況を明らかにすることはできなかった。</p>
<p>原因</p>	<p>本事故は、本船が、犬吠埼南南西方沖を西南西進中、左舷中央部船底外板に亀裂が生じたため、同亀裂部から海水が流入して機関室に浸水したものと考えられる。</p>
<p>再発防止策</p>	<p>今後の同種事故等による被害の軽減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"> ・定期的に外板の点検を行い、外板等の異常を早期に発見できるよう努め、細かいひび割れ、剝離等を発見した際には適切に補修すること。

付図1 事故発生経過概略図

