

## 船舶事故調査報告書

平成30年1月10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29年5月12日 07時20分ごろ
発生場所	愛知県蒲 <sup>がまごおり</sup> 郡市三谷 <sup>みや</sup> 漁港南方沖 三河港蒲郡ヨットハーバー東防波堤灯台から真方位190° 1.0海里（M）付近 （概位 北緯34° 47.4′ 東経137° 14.8′）
事故の概要	油タンカー神祐丸 <sup>しんゆう</sup> は、南東進中、機関室に浸水した。 神祐丸は、主空気圧縮機の始動器盤の濡損等を生じた。
事故調査の経過	平成29年5月15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	油タンカー 神祐丸、102トン 133163、東栄運輸株式会社、光洋油槽船株式会社、東海タンカー株式会社（運航者） 34.22m（Lr）×7.40m×2.50m、鋼 ディーゼル機関、330kW、平成4年5月13日
乗組員等に関する情報	船長 男性 60歳 四級海技士（航海） 免許年月日 昭和53年12月8日 免状交付年月日 平成27年7月8日 免状有効期間満了日 平成32年7月18日 機関長 男性 51歳 六級海技士（機関）（機関限定） 免許年月日 平成14年11月19日 免状交付年月日 平成24年10月22日 免状有効期間満了日 平成29年11月18日
死傷者等	なし
損傷	主空気圧縮機の始動器盤等に濡損
気象・海象	気象：天気 晴れ、風 なし、視界 良好 海象：海上 平穏
事故の経過	本船は、船長、機関長及び航海士が乗り組み、平成29年5月11

	<p>日13時55分ごろ愛知県四日市港でA重油約221klを積載し、蒲郡市竹島1ふ頭に向けて出港し、18時45分ごろ同ふ頭に着岸した。</p> <p>本船は、12日07時00分ごろ愛知県田原市トヨタふ頭T2岸壁に着岸中の船舶にA重油を補給する目的で、竹島1ふ頭を離岸した。</p> <p>本船は、主機を回転数毎分約350、約8.5ノットの対地速力で三谷漁港南方沖を南東進中、船尾配置についていた機関長がロープ等の片付けを終え、07時20分ごろ機関室に点検に入ったところ、機関室後部付近が浸水していた。</p> <p>機関長は、直ちに操舵室に向かい、船長に浸水していることを報告した後、運航者に連絡した。</p> <p>機関長は、機関室に入り、同室の後部で主機のフライホイール下端に到達していた海水が掻き揚げられており、船尾管軸封装置のグランドパッキンから海水が漏れいしているのを認め、ビルジ溜まり及び機関室右舷側にそれぞれ備えていた水中ポンプ及び消防兼ビルジポンプを運転したが、電源が喪失してすぐに同ポンプが停止した。</p> <p>本船は、08時37分ごろ主機の運転が可能であったので、手動油圧式ポンプで舵を作動させながら竹島1ふ頭に戻ろうと変針し、航行を続けたものの、舵の作動が不良となった。</p> <p>船長は、運航者に連絡したところ、海上保安庁に通報するよう指示を受けた。</p> <p>本船は、来援した巡視艇にえい航され、12時50分ごろ蒲郡港蒲郡ふ頭2号岸壁に着岸した。</p> <p>本船は、機関室に溜まった海水を運航者が手配したタンクローリが処理し、さらに、機関修理業者が船尾管軸封装置のグランドパッキンを2本増し入れしたところ、船尾管からの浸水が止まった。</p> <p>機関長は、機関室後部の左舷側に設置された主空気圧縮機の始動器盤に海水が掛かっているのを認めた。</p> <p>本船は、本事故後、機関室の点検により、主空気圧縮機の始動器盤内に装備された端子台の焼損及びクラッチの潤滑油の乳化が認められ、それぞれ交換された。</p> <p>(付図1 事故発生場所概略図 参照)</p>
<p>その他の事項</p>	<p>本船は、船尾管軸封装置が、プロペラ軸に嵌め込まれたスリーブの外周に5本のグランドパッキンが挿入され、機関室側からグランド押さえによって締め込まれ、同軸貫通部の水密を保持していた。</p> <p>機関修理業者は、本事故後、グランドパッキンが摩耗していたことを確認した。</p> <p>本船は、本事故後、入渠した際にプロペラ軸が抜き出されて同軸に嵌め込まれたスリーブに摩耗が確認された。(写真1参照)</p>

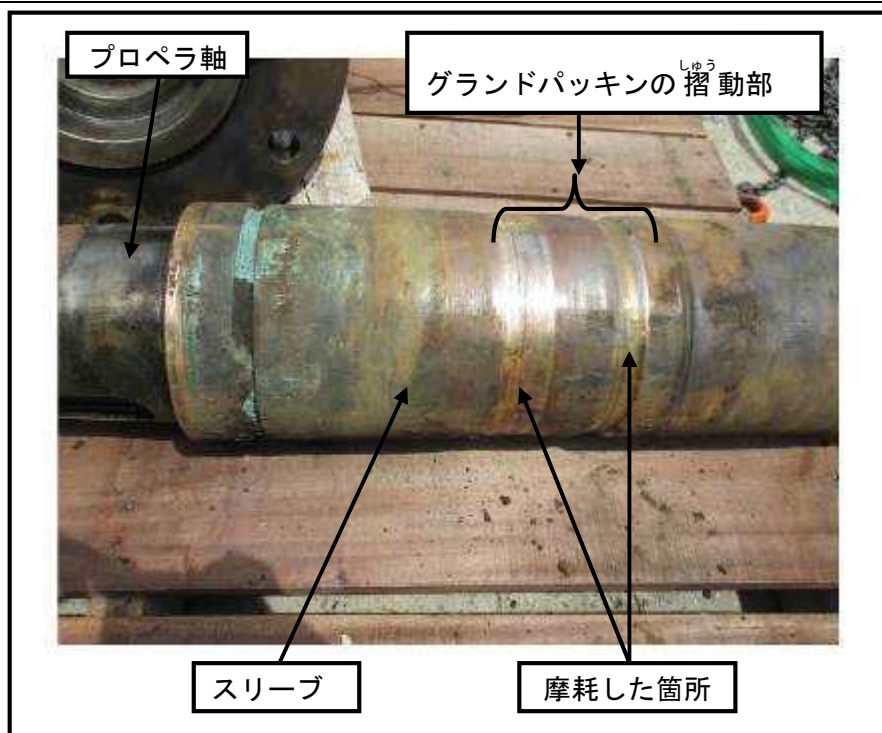


写真1 プロペラ軸に嵌め込まれたスリーブの状況

グランドパッキンは、入渠した際に交換されており、約1～1年半使用されていた。

本船は、プロペラ軸のスリーブが、第1回定期検査を受けてから約7年及び約1年経過後にそれぞれスリーブの補修がされ、その後、約8年経過した後、スリーブの嵌め込み直しなどして運航しており、本事故発生まで約9年経過していた。

機関長は、グランドパッキンの発熱を防ぐよう同パッキンとプロペラ軸のスリーブとの隙間から多少の海水が機関室側に漏れてくるようにグランド押さえを調整していた。

機関長は、12日に主機を始動する前に行った点検において、機関室のビルジ溜まりのビルジの滞留量がいつもより多かったと本事故後に思った。

本船の喫水は、本事故当時、船首約0.8m、船尾約2.2mであった。


**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

不明  
あり  
なし

本船は、三谷漁港南方沖を南東進中、プロペラ軸に嵌め込まれたスリーブ及びグランドパッキンが摩耗したことから、グランドパッキンとプロペラ軸のスリーブとの隙間が増大し、水密を保てなくなって海水が機関室内に漏れいし、浸水したものと考えられる。

本船は、グランドパッキンが約1年半及びプロペラ軸のスリーブが

	約9年間使用されて摩耗したものと考えられる。
<b>原因</b>	本事故は、本船が、三谷漁港南方沖を南東進中、プロペラ軸に嵌め込まれたスリーブ及びグランドパッキンが摩耗したため、グランドパッキンとプロペラ軸のスリーブとの隙間が増大し、水密を保てなくなって海水が機関室内に漏れ出し、浸水したものと考えられる。
<b>参考</b>	<p>本事故後、本船では、機関室のビルジ溜まりにビルジ高位検出器を、機関室、船員室及び操舵室にそれぞれ警報機を設ける措置を講じた。(写真2参照)</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>写真2 機関室に設置されたビルジ高位検出器</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>・ プロペラ軸は、定期検査等で点検した際、スリーブに摩耗があった場合は必要な措置を講じること。</li> <li>・ 船尾管軸封装置のグランドパッキンは、漏れ量を確認の上、増し入れなどを行うこと。</li> </ul>

付図1 事故発生場所概略図

