

船舶インシデント調査報告書

令和3年7月28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

インシデント種類	運航不能（機関故障）
発生日時	令和2年5月26日 05時00分ごろ
発生場所	千葉県銚子市 <small>いぬぼう</small> 犬吠埼東方沖 犬吠埼灯台から真方位084° 470海里（M）付近 （概位 北緯36° 08.5′ 東経150° 32.0′）
インシデントの概要	漁船第八十五 <small>いなり</small> 稲荷丸は、航行中、排気ガス温度が上昇して主機の運転ができなくなり、運航不能となった。
インシデント調査の経過	令和2年8月13日、本インシデント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 第八十五稲荷丸、499トン 140112、有限会社廣屋 56.99m (Lr) × 9.50m × 4.45m、鋼 ディーゼル機関、船内機、1,471kW、平成16年12月 4サイクル、回転数毎分660、6気筒、ボア280mm、使用燃料 C重油
乗組員等に関する情報	漁労長 63歳 三級海技士（航海） 免許年月日 平成2年2月8日 免状交付年月日 令和2年1月9日 免状有効期間満了日 令和7年2月7日 船長 28歳 三級海技士（航海） 免許年月日 平成24年3月23日 免状交付年月日 平成29年2月13日 免状有効期間満了日 令和4年3月22日 機関長 48歳 三級海技士（機関） 免許年月日 平成16年3月22日 免状交付年月日 平成31年1月21日 免状有効期間満了日 令和6年3月21日
死傷者等	なし

損傷	なし
気象・海象	気象：天気 曇り、風向 北北西、風力 1、視界 良好 海象：波高 約1.5m
インシデントの経過	<p>本船は、漁労長、船長及び機関長ほか29人（日本国籍6人、キリバス共和国籍8人、インドネシア共和国籍15人）が乗り組み、かつお1本釣り漁の目的で、令和2年5月16日16時00分ごろ静岡県焼津市焼津漁港を出港し、犬吠埼東方沖の漁場で操業していた。</p> <p>本船は、日中の操業を終えては夜間に漂泊することを繰り返し、26日04時50分ごろ主機を始動し、回転数毎分(rpm)を500として潮上りを実施し、漁場に向かって航行中、機関長が、機関室内で主機の点検を実施していたところ、05時00分ごろ船尾側から順に番号が付けられた1番シリンダの排気ガス温度が異常に高いのに気付き、漁労長及び船長に報告したのち、主機を停止した。</p> <p>機関長は、原因を調査した結果、1番シリンダのシリンダヘッドに不具合が発生していると判断し、保有していた予備品と交換することとし、シリンダヘッドを分解した後、油圧ジャッキで締め付けナットを緩めてシリンダヘッドを取り外そうとしたが、同ジャッキのアクチュエータが作動しなかったため、シリンダヘッドの交換を断念し、自船での修理が困難である旨を漁労長及び船長に報告した。</p> <p>本船は、船長が、操業を継続するのは困難だと判断し、20時00分ごろ船舶所有者にタグボートの手配を要請し、潮流により北方に流されていたので、主機を400rpm以下として排気ガス温度を400℃以下とし、針路260°、約6ノットの対地速力で西南西進を開始した。</p> <p>本船は、29日08時00分ごろ来援したタグボートにえい航され、31日09時00分ごろ焼津漁港の岸壁に接岸した。</p> <p>本船は、焼津漁港で水揚げを行った後、焼津市所在の造船所（以下「本件造船所」という。）担当者により調査が行われた結果、1番シリンダのシリンダヘッドの左舷側に設置された2個の吸気弁座のうち、船尾側の弁座及び吸気弁の当たり面に傷が発見され、吸気管側に排気ガス漏れが発生している事象が認められた。</p> <p>（付図1 インシデント発生場所概略図、写真1 本船、写真2 主機、写真3 1番シリンダヘッド、写真4 吸気弁座、写真5 吸気弁、写真6 油圧ジャッキ 参照）</p>
その他の事項	<p>本船は、通常の操業が午前5時から夕刻までで、主機を適宜使用して移動しながら操業し、夜間は主機を停止して漂泊していた。</p> <p>本船は、令和2年4月に定期検査を受検する目的で本件造船所に入渠し、4月27日に海上試運転終了後、本件造船所を出航しており、本インシデント発生時、出渠後最初の航海であった。</p> <p>本船は、令和2年4月の定期検査において、ピストン全数を開放検</p>

	<p>査した際にシリンダヘッド、吸気弁等に異常は認められず、復旧時も各弁座と弁の当たり面の摺り合わせが行われていた。</p> <p>本件造船所担当者によれば、吸気弁座及び吸気弁の当たり面に傷が発生した原因は、空気冷却器を含む吸気管内のごみ、又は発錆等で剝離した金属片をかみ込んだ可能性があるということであった。</p> <p>本船の主機は、ピストン等は開放整備されたものの、吸気管系統は掃除機によって清掃されたのみで、分解清掃は実施されなかった。</p> <p>シリンダヘッドは、法定予備品として、不具合発生頻度に応じて一定数を各船舶に保有が義務づけられており、不具合が発生した際、乗組員で交換作業を実施するものであった。</p> <p>油圧ジャッキは、令和2年4月に定期検査の際、使用されたとき異常は認められなかったが、新造時から一度も整備されたことはなかった。</p> <p>機関長は、油圧ジャッキを使用する際、圧力は上がっていたものの、アクチュエータが動作しなかったため、アクチュエータにごみ等をかみ込んだと思った。</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>あり</p> <p>あり</p> <p>なし</p> <p>本船は、主機の吸気管が十分に清掃されていない中、1番シリンダの吸気弁と吸気弁座との間に、吸気管内のごみ又は発錆等で剝離した金属片がかみ込まれていたことから、吸気管側に排気ガス漏れが発生して排気ガス温度が上昇し、主機の運転ができなくなり、運航不能になったものと考えられる。</p> <p>本船は、航行中、油圧ジャッキが新造時から一度も整備されていない中、機関長が、1番シリンダのシリンダヘッドに不具合が発生し予備品と交換しようとした際、油圧ジャッキのアクチュエータが作動しなかったことから、シリンダヘッドを取り外せなかったものと考えられる。</p> <p>油圧ジャッキは、アクチュエータにごみ等をかみ込み、動作しなかったと考えられる。</p>
<p>原因</p>	<p>本インシデントは、本船が主機の吸気管が十分に清掃されていない中、1番シリンダの吸気弁と吸気弁座との間に、吸気管内のごみ又は発錆等で剝離した金属片がかみ込まれていたため、吸気管側に排気ガス漏れが発生して排気ガス温度が上昇し、主機の運転ができなくなったことにより、発生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"> ・工務担当者は、主機を定期検査等で分解する際は、法規に定めら

	<p>れた項目を整備するとともに吸気管系統等の付属品も整備し、主機を良好な運転状態に保つこと。</p> <ul style="list-style-type: none">・乗組員は、予備品を交換する際に使用する工具について、ふだんから整備を実施し、良好な状態に保つこと。
--	--

付図1 インシデント発生場所概略図



写真1 本船



写真2 主機

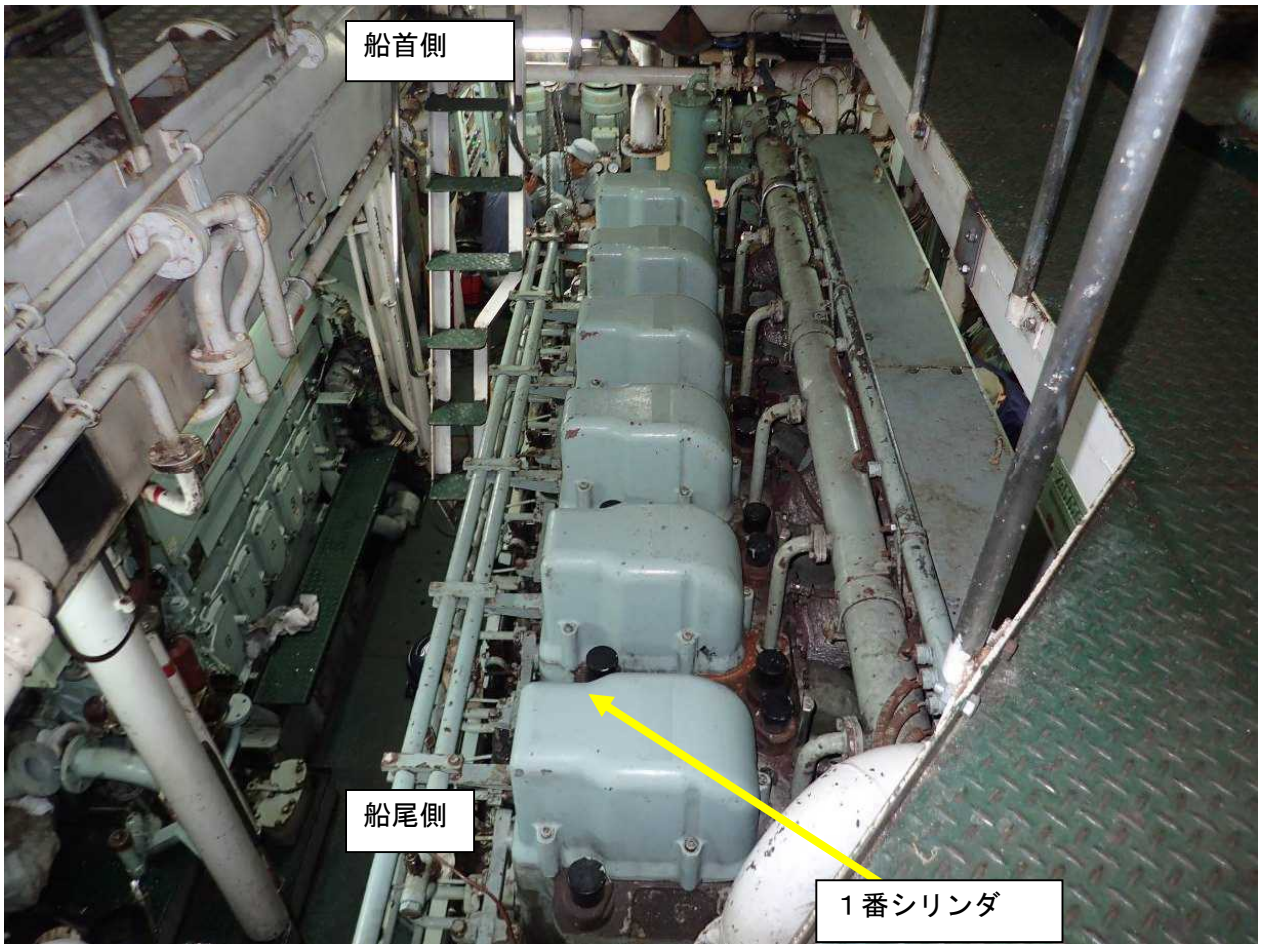


写真3 1番シリンダヘッド



写真4 吸気弁



シート当たり面のかみ込み傷箇所

写真5 吸気弁



シート当たり面のかみ込み傷箇所

写真6 油圧ジャッキ

