

船舶インシデント調査報告書

平成27年12月3日
 運輸安全委員会（海事専門部会）議決
 委員 庄 司 邦 昭（部会長）
 委員 小須田 敏
 委員 根 本 美 奈

インシデント種類	運航不能（機関故障）
発生日時	平成27年4月17日 12時00分ごろ
発生場所	宮城県石巻市金華山南東方沖 金華山灯台から真方位123° 16.2海里付近 （概位 北緯38° 07.5′ 東経141° 52.3′）
インシデントの概要	漁船第八十六龍神丸 ^{りゅうじん} は、底びき網漁のえい網作業中、主機の運転ができなくなった。
インシデント調査の経過	平成27年7月7日、本インシデントの調査を担当する主管調査官（仙台事務所）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 第八十六龍神丸、75トン 133380、株式会社鈴木漁業 32.70m×7.00m×3.05m、鋼 ディーゼル機関、735kW（動力漁船登録票による）、平成15年7月
乗組員等に関する情報	船長 男性 50歳 四級海技士（航海） 免許年月日 昭和60年6月14日 免状交付年月日 平成22年8月3日 免状有効期間満了日 平成27年8月8日 機関長 男性 57歳 六級海技士（機関） 免許年月日 平成4年7月16日 免状交付年月日 平成24年7月25日 免状有効期間満了日 平成29年8月20日
死傷者等	なし
損傷	なし
気象・海象	気象：天気 曇り、風向 北西、風速 約10m/s、視界 良好 海象：波高 約1m
インシデントの経過	本船は、船長及び機関長ほか6人が乗り組み、金華山南東方沖において、底びき網漁の操業を開始し、対地速力約4ノットでえい網中、平成27年4月17日12時00分ごろ主機が異音を発した。

	<p>機関長は、直ちに機関室に入って主機を停止し、主機を点検した結果、主機の運転が不可能であると判断し、僚船にえい航を依頼した。</p> <p>本船は、僚船にえい航されて20時00分ごろ石巻港に戻った。</p> <p>主機は、機関製造会社及び修理業者が開放点検した結果、4番シリンダの排気弁の弁棒の折損、ピストン頂部、シリンダライナ及びシリンダヘッドの破損及び擦過傷、過給機のノズルリング、タービンブレード等の欠損及び破損などが認められた。</p>
その他の事項	<p>主機は、過給機付4サイクル6シリンダのディーゼル機関であり、船首側から順にシリンダ番号が付けられていた。</p> <p>シリンダヘッドには、中央部に燃料弁が1本、船首側及び船尾側に弁箱式の排気弁及び吸気弁が1本ずつ装備され、各排気弁及び吸気弁が、カム軸から排気及び吸気カム、ローラ、プッシュロッドを介してロッカーアームにより、開閉されるようになっていた。</p> <p>主機は、平成25年8月に行われた入渠<small>きま</small>の際、整備業者により排気弁及び吸気弁の開放整備が行われたが、排気弁及び吸気弁が継続して使用されており、使用時間が不明であった。</p> <p>本インシデント後、機関製造会社が4番シリンダの排気弁を調査した結果、折損した弁棒の弁傘部付け根付近に高温腐食が認められた。</p>
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	<p>不明</p> <p>あり</p> <p>なし</p> <p>本船は、金華山南東方沖において、底びき網漁のえい網中、主機4番シリンダの排気弁の弁棒が弁傘部付け根で折損したことから、ピストン上に落下した弁傘部が、ピストンとシリンダヘッドとの間で挟撃され、4番シリンダのピストン、シリンダヘッド、シリンダライナ等が破損するとともに、排気弁の破片が過給機のノズルリング、タービンブレード等を破損して主機の運転ができなくなり、運航不能となったものと考えられる。</p> <p>主機4番シリンダの排気弁は、弁棒の折損箇所付近に高温腐食が認められたことから、排気弁のシートの吹抜けに伴い、弁傘部に高温腐食が発生して弁傘部付け根で折損した可能性があると考えられる。</p>
原因	<p>本インシデントは、本船が、金華山南東方沖において、底びき網漁のえい網中、主機4番シリンダの排気弁の弁棒が弁傘部付け根で折損したため、ピストン上に落下した弁傘部が、ピストンとシリンダヘッドとの間で挟撃され、4番シリンダのピストン、シリンダヘッド、シリンダライナ等が破損するとともに、排気弁の破片が過給機のノズルリング、タービンブレード等を破損して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>
参考	<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</p>

	<p>られる。</p> <ul style="list-style-type: none">・ シリンダヘッドに付属する諸弁の整備を行う際には、各部の計測を行うとともに、使用時間及び整備内容を記録して引き継ぐこと。
--	---