

## 船舶インシデント調査報告書

平成25年12月5日  
 運輸安全委員会（海事専門部会）議決  
 委員 横山 鐵 男（部会長）  
 委員 庄 司 邦 昭  
 委員 根 本 美 奈

インシデント種類	運航不能（機関損傷）
発生日時	平成25年7月3日 21時40分ごろ
発生場所	千葉県銚子市犬吠埼東方沖 犬吠埼灯台から真方位089°158海里（M）付近 （概位 北緯35°44.0′ 東経144°06.0′）
インシデント調査の経過	平成25年7月4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。
<b>事実情報</b> 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 第五十三新吉丸 <sup>しんよし</sup> 、116トン KO1-1000（漁船登録番号）、有限会社新吉 37.20m×5.75m×2.45m、FRP ディーゼル機関、404kW、昭和56年9月
乗組員等に関する情報	船長 男性 64歳 四級海技士（航海） 免許年月日 昭和45年5月29日 免状交付年月日 平成21年12月21日 免状有効期間満了日 平成27年2月5日 機関長 男性 57歳 五級海技士（機関） 免許年月日 昭和56年1月22日 免状交付年月日 平成21年12月21日 免状有効期間満了日 平成27年12月8日
死傷者等	なし
損傷	主機6番シリンダ吸気弁の弁傘部に割損、過給機のノズルリング及びローター軸タービンプレードに破損等
インシデントの経過	本船は、船長及び機関長ほか16人が乗り組み、犬吠埼東方沖158M付近を漁場移動のため、主機を回転数毎分640、給気圧力0.17MPa、海水圧力0.48MPa及び最高排気温度約440℃で運転して南西進中、平成25年7月3日21時40分ごろ主機の回転数が低下した。 機関長は、燃料油こし器が閉塞したと判断して操舵室で主機の回転数を下げてクラッチを中立とした後、機関室で主機を止め、燃料油こ

	<p>し器を開放して洗浄し、試運転を行ったが、回転数を上げることができなかった。</p> <p>機関長は、主機を停止した際、過給機から発生する異音を聞いて過給機に不具合が発生したものと思い、過給機を使用しない無過給運転の方法について、主機製造事業所技師へ照会したが、無過給運転は不可能との回答を得たことから、自力航行を断念した。</p> <p>本船は、付近を航行中の僚船がないので、船主を通じて海上保安庁へ救助を要請し、来援した巡視船及び船主手配のタグボートに順次えい航されて7日07時50分ごろ宮城県気仙沼市気仙沼港に入港した。</p> <p>本船は、機関修理業者によって主機の修理が行われた。</p>
気象・海象	<p>気象：天気 曇り、風向 南南西、風速 約9.9m/s、視界 良好</p> <p>海象：波高 約1.5m</p>
その他の事項	<p>主機は、機関修理業者による本インシデント後の開放点検の結果、次のような状況であることが判明した。</p> <p>①□6番シリンダの船首側吸気弁は、弁傘部の1/3が割損していた。</p> <p>②□割損した弁傘部の破片の一部が、過給機に入り、ノズルリング、ローター軸のタービブレード等を破損させていた。</p> <p>③□インタークーラーの海水側が詰まっていた。</p> <p>主機の整備状況は、次のとおりであった。</p> <p>① 主機のシリンダヘッドは4弁式であり、平成23年までは、毎年11月ごろ、地元の機関整備業者による開放整備が行われ、全ての吸排気弁のカーボン除去及び亀裂等の異常の有無が確認され、異常が認められた吸排気弁は交換されていた。</p> <p>② 6番シリンダの吸気弁は、平成23年の定期検査時に交換され、事故発生時までの使用時間は、約12,600時間であった。</p> <p>③ インタークーラーは、主機の開放整備に併せ、開放整備及び薬品洗浄が行われていた。</p> <p>6番シリンダの排気温度計は、壊れており、正確な排気温度を表示していなかった。</p>
分析	<p>乗組員等の関与 不明</p> <p>船体・機関等の関与 あり</p> <p>気象・海象の関与 なし</p> <p>判明した事項の解析</p> <p>本船は、犬吠埼東方沖を南西進中、主機6番シリンダ吸気弁の弁傘部が割損し、割損した弁傘部の破片の一部が、過給機に入り、ノズルリング、ローター軸のタービブレード等を破損したことから、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6番シリンダの吸気弁は、インタークーラーが詰まって給気の冷却不足となり、排気温度が通常より高い状態で運転が行われたことから、吸気弁が高温の燃焼ガスにさらされ、繰り返して熱応力を受け、金属疲労し、割損に至った可能性があると考えられる。</p>
<b>原因</b>	<p>本インシデントは、夜間、本船が、犬吠埼東方沖を南西進中、主機6番シリンダ吸気弁の弁傘部が割損し、割損した弁傘部の破片の一部が、過給機に入り、ノズルリング、ローター軸のタービンブレード等を破損したため、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>
<b>参考</b>	<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>・ 過負荷運転を避けること。</li> <li>・ 定期的にインタークーラーの開放整備を行い、詰まりを防止すること。</li> <li>・ 主機運転時には、排気温度、給気圧力、海水圧力等の運転諸元を正確に把握するため、壊れた温度計等はすぐに交換すること。</li> <li>・ 主機の運転諸元の変化に注意を払い、異常の早期発見に努めること。</li> </ul>