

船舶インシデント調査報告書

平成24年12月6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23年9月11日 06時00分ごろ
発生場所	宮城県気仙沼市御崎岬 ^{おさきさき} 東南東方沖 気仙沼市所在の陸前御崎岬灯台から真方位108° 4.6海里付近 （概位 北緯38° 50′ 東経141° 46′）
インシデント調査の経過	平成23年10月19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 第五十三新吉丸 ^{しんよし} 、116トン 125450、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	機関長 男性 55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4番シリンダヘッド、ピストン、クランクピンボルト、クランクメタル及びシリンダライナーの損傷、過給機のノズルリング及びローター軸タービンブレードの損傷
インシデントの経過	本船は、船長及び機関長ほか17人が乗り組み、御崎岬東南東方沖を気仙沼市気仙沼港に向けて西進中、平成23年9月11日06時00分ごろ、主機が爆発音を発し、船体が振動したので、船長が主機を停止した。 機関長は、主機を点検して4番シリンダの排気弁に損傷があると思い、同シリンダの燃料をカットして再始動したところ、異音を発したので、運転不能と判断した。 本船は、付近を航行中の船舶に救助を依頼し、えい航されて08時10分ごろ気仙沼港に帰港した。 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>	<p>気象：天気 曇り、風向 東南東、風速 約0.9m/s 海象：海上 平穏</p>
<p>その他の事項</p>	<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 4番シリンダの排気弁1本が弁ガイド付近で折損し、弁傘部が脱落してピストン頂部とシリンダヘッドとの間に挟まれていた。</p> <p>② ピストン頂部及びシリンダライナーに打痕があった。</p> <p>③ 落下した排気弁の破片の一部が、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損傷させていた。</p> <p>主機の整備状況は、次のような状況であった。</p> <p>① 主機のシリンダヘッドは4弁式であり、毎年、地元の機関整備業者による開放整備が実施されており、全ての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、異常が発見された排気弁は交換されていた。</p> <p>② 4番シリンダの排気弁は、平成21年ごろに損傷して交換され、その後、平成22年の開放整備の際、弁シート部の摩耗により、他のシリンダと同時期に交換されていた。</p>
<p>分析</p> <p>乗組員等の関与 船体・機関等の関与 気象・海象の関与 判明した事項の解析</p>	<p>不明 あり なし</p> <p>本船は、御崎岬東南東方沖を西進中、主機4番シリンダの排気弁が折損し、弁傘部が燃焼室内に落下してピストン頂部とシリンダヘッドとの間に挟まれたことから、主機の構成各部が損傷して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、高温高圧の燃焼ガスにさらされて同ガス中の未燃焼分等が弁棒と弁ガイドとの隙間部分に入って固着し、弁傘部がピストン頂部で叩かれて折損に至った可能性があると考えられる。</p>
<p>原因</p>	<p>本インシデントは、本船が、御崎岬東南東方沖を西進中、主機4番シリンダの排気弁が折損し、弁傘部が燃焼室内に落下してピストン頂部とシリンダヘッドとの間に挟まれたため、主機の構成各部が損傷し、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>参考</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"> ・主機の開放整備時には、排気弁の継続使用の可否は、次回開放整備までの運転時間を考慮して判断すること。 ・主機運転時には、運転音の変化に注意を払うとともに、定期的にシリンダヘッドカバーを開放して吸排気弁の動きを点検し、異常の早期発見に努めること。