

船舶インシデント調査報告書

平成23年3月10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 山本 哲 也
 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22年3月22日 01時00分ごろ
発生場所	和歌山県白浜町市江崎南東沖 市江崎灯台から真方位152° 6.0海里（M）付近 （概位 北緯33° 30.1′ 東経135° 27.0′）
インシデント調査の経過	平成22年6月25日、本インシデントの調査を担当する主管調査官（神戸事務所）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	貨物船 誠栄丸 ^{せいえい} 、499トン 135543、日誠海運株式会社 74.90m×12.00m×7.01m、鋼 ディーゼル機関、736kW、平成8年9月
乗組員等に関する情報	機関長 男性 61歳 四級海技士（機関）内燃 免許年月日 昭和47年1月21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16日
死傷者等	なし
損傷	主機6番シリンダのシリンダヘッドの吸気弁取付座付近に亀裂及び破口
インシデントの経過	本船は、機関長ほか3人が乗り組み、市江崎南東沖を速力約7～8ノットで北北西進中、平成22年3月22日01時00分ごろ、市江崎灯台から真方位152° 6.0M付近において、主機過給機が頻りにサージングを起こすようになり、主機内部からも異音が生じ始め、主機の運転ができなくなった。 本船は、船舶所有会社にタグボートの手配を要請し、15時45分ごろ、来援したタグボートにえい航され、翌23日02時00分ごろ、和歌山県和歌山市和歌山港に入港した。
気象・海象	気象：天気 晴れ、風向 北西、風力 3、視界 良好
その他の事項	主機の吸気弁は、弁箱式で、和歌山港入港後、機関製造会社が開放点検を行った結果、次のような状況であることが判明した。 ① 6番シリンダのシリンダヘッド吸気弁取付座付近に亀裂及び破口が生じていた。 ② 破口の大きさは、約30mm×約40mmで、溶損していた。 ③ 6番シリンダの燃料噴射弁に異常はなかった。 ④ 全シリンダの燃料噴射ポンプに異常はなかった。

	<p>⑤ 1～5番シリンダのシリンダヘッドに損傷はなかった。 機関長の口述によれば、主機吸排気弁の整備については、次のような状況であった。</p> <p>① 整備の記録はなく、整備履歴が不明であった。</p> <p>② 吸気弁の整備は、2年間ぐらい実施されていなかったと推測された。 (機関製造会社によれば、吸気弁の整備間隔は、最長で10,000時間又は2年ごとであるが、再生品の吸気弁を使用した場合などは整備間隔は大幅に短縮される。)</p> <p>その他 本船は、約2年半前に吸気弁の整備が行われたが、整備内容は不明であった。また、本船は、機関長が頻繁に交代しており、インシデント発生時の機関長も、2か月間の乗船で、その後3か月の間に、機関長が2人交代していた。</p>	
分析	<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、市江崎南東沖を北北西進中、主機吸気弁の適切な整備が行われていなかったことから、6番シリンダヘッドの吸気弁取付座付近が破口し、過給機にサージングが生じて異音及び振動が発生し、主機の運転ができなくなったものと考えられる。</p> <p>本船は、主機吸排気弁の整備記録が残されておらず、整備の状況が把握されていなかったものと考えられる。</p> <p>本船は、機関長が頻繁に交代したことから、機関の状態及び整備の引継ぎが適切に行われていなかった可能性があると考えられる。</p> <p>主機シリンダヘッドの吸気弁取付座付近に破口が生じていたことから、次のような現象が生じた可能性があると考えられる。</p> <p>① 主機吸気弁取付座のパッキンは、劣化して切欠け部が生じた。</p> <p>② パッキンの切り欠け部から燃焼ガスが漏えいするようになった。</p> <p>③ 高温の燃焼ガスと吸気弁開閉の衝撃とによって、シリンダヘッドの吸気弁取付座付近に亀裂が発生した。</p> <p>④ 亀裂が進行して破口が生じた。</p>
原因	<p>本インシデントは、本船が市江崎南東沖を北北西進中、主機吸気弁の適切な整備が行われていなかったため、6番シリンダの吸気弁取付座付近が破口し、過給機にサージングが生じ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>	