

船舶事故等調査報告書

平成23年5月26日

運輸安全委員会（海事専門部会）議決

事故等番号	2010横第223号
事故等種類	運航不能（機関損傷）
発生日時	平成22年11月8日 01時58分ごろ
発生場所	静岡県下田市石廊崎南方沖14km付近 (概位 北緯34°28.5′ 東経138°51.0′)
事故等調査の経過	平成22年11月8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）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	貨物船 ジン マン ヤン (セントビンセント及びグレナディーン諸島籍)、 7,310トン 9145633 (IMO番号)、GOLDRICH OCEAN INTERNATIONAL SHIPPING LIMITED
乗組員等に関する情報	船長（中華人民共和国籍）、船長免状（遠洋資格）（中華人民共和国発給） 機関長（中華人民共和国籍）、機関長免状（遠洋資格）（中華人民共和国発給）
死傷者等	なし
損傷	主機5番シリンダのピストンクラウンに破口、シリンダライナに縦傷、ファイアリングに打痕及びシリンダヘッド燃焼室面に打痕、過給機タービンのノズルリング及び動翼が曲損
事故等の経過	本船は、船長及び機関長ほか17人が乗り組み、石廊崎南方沖を航行中、平成22年11月8日01時58分ごろ、主機が停止し、軸発からの給電が止まってブラックアウトした。 主機は、点検の結果、5番シリンダのピストン及び排気弁並びに過給機が損傷していることが分かり、運転不能と判断された。 本船は、引船によって清水市清水港にえい航された。
気象・海象	気象：天気 曇り、風向 北東、風力 2
その他の事項	主機は、吸気弁及び排気弁が弁箱に納められ、シリンダライナとシリンダヘッドの間に、ファイアリングと呼ばれる筒が、取り付けられていた。 ファイアリングは、ピストンのトップランド部にカーボンが積層して引き起こされるシリンダライナの摺動摩耗を防止するために取り付けられたもので、シリンダヘッドに接する上端付近には吸気弁及び排気弁と接触しないように逃がしが設けられ、更にシリンダライナとの間で円周方向の位置決めが正確に行えるように合いマークが付されていたが、位置決め用のノックピンは設けられていなかった。 本船は、中国の大倉港 <sup>タイサン</sup> を出港する前に、主機5番及び4番シリンダのファイアリングの冷却水通路から冷却水が漏れ出していたため、乗組員によって両シリンダヘッドが開放され、シール部のリングの取替えが行われた。 本インシデント後、主機を開放して精査した結果、次のことが判明した。

	<p>(1) 5番シリンダの排気弁箱の締付ボルトが引っ張り破断していた。</p> <p>(2) 5番シリンダは、排気弁の弁傘部が割れ、ピストン頂部に破口を生じていた。</p> <p>(3) 5番シリンダのファイアリングの逃がし部付近には、吸気弁及び排気弁と接触した痕跡が残っていた。</p> <p>(4) 過給機は、タービンのノズルリング及び動翼に異物との衝突による損傷が生じていた。</p>	
分析	<p>乗組員等の関与</p> <p>船体・機関等の関与</p> <p>気象・海象の関与</p> <p>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、石廊崎南方沖を航行中、主機のファイアリングが適切な位置に組み込まれていなかったことから、吸気弁及び排気弁がファイアリングと接触して排気弁の弁傘部が折損し、破片がピストンに挟撃されたことにより主機等が損傷した可能性があると考えられる。</p> <p>主機の排気弁は、運転中にファイアリングと繰り返し接触し、弁傘部が疲労して折損した可能性があると考えられる。</p> <p>過給機は、折損した排気弁の弁傘部の一部が、排気とともに突入し、損傷したものと考えられる。</p>
原因	<p>本インシデントは、本船が、石廊崎南方沖を航行中、主機のファイアリングが適切な位置に組み込まれていなかったため、吸気弁及び排気弁がファイアリングと接触して排気弁の弁傘部が折損し、同折損部がピストンに挟撃され、主機等が損傷したことにより発生した可能性があると考えられる。</p>	