

船舶事故等調査報告書

平成25年10月24日
運輸安全委員会（海事専門部会）議決

| | |
|-------------|---|
| 事故等番号 | 2013門第77号 |
| 事故等種類 | 運航不能（機関故障） |
| 発生日時 | 平成25年5月16日 13時45分ごろ |
| 発生場所 | 鹿児島県志布志市志布志港南東方沖 志布志港南防波堤灯台から真方位131°4.7海里付近 （概位 北緯31°23.8′ 東経131°09.6′） |
| 事故等調査の経過 | 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（門司事務所）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 | 貨物船 北辰丸、699トン |
| 船舶番号、船舶所有者等 | 132843、鴻洋海運株式会社 |
| 乗組員等に関する情報 | 機関長、三級海技士（機関）（機関限定） |
| 死傷者等 | なし |
| 損傷 | 主機6番シリンダ排気弁箱の取付けナットの緩み |
| 事故等の経過 | <p>本船は、船長及び機関長ほか4人が乗り組み、志布志港南東方沖を航行中、平成25年5月16日13時45分ごろ主機6番シリンダの冷却清水温度上昇警報装置が作動した。</p> <p>機関制御室にいた機関長は、主機6番シリンダのシリンダヘッドカバーを取り外したところ、シリンダヘッド上面に冷却清水の漏えいを認め、主機を停止した。</p> <p>本船は、機関長及び一等機関士が、漏水箇所の調査に当たったところ、全シリンダの指圧器弁及び過給機ドレン抜きからの漏水を認め、主機を始動しない方が良くと思い、船主に救援を要請した。</p> <p>本船は、来援したタグボートにえい航され、17日12時30分ごろ志布志港に入港した。</p> |
| 気象・海象 | <p>気象：天気 曇り、風向 北北東、風速 約1m/s、視界 良好</p> <p>海象：海上 平穏</p> |
| その他の事項 | <p>主機は、平成25年5月13日、6番シリンダの排気弁に吹き抜けを生じたため、排気弁を組み込んだ排気弁箱2個が機関長及び一等機関士によって交換された。</p> <p>主機は、吸気弁及び排気弁が各2個とするいわゆる4弁式であり、排気弁箱とシリンダヘッドとの間の冷却清水通路の接続部には連絡管及びOリングが装着されており、排気弁箱を交換した際にOリングが新替えされた。</p> <p>排気弁箱は、2本のボルトにより、シリンダヘッドに取り付けられており、主機取扱説明書には、「同ボルトの取付けナット」（以下「本</p> |

| | |
|--|--|
| | <p>件取付けナット」という。)の締付けトルクが35～38 kgf・mであり、排気弁箱交換後は、1～2日運転後、本件取付けナットの緩みがないかを点検し、必要に応じて増し締めするとともに、冷却清水の漏えいの有無を点検することと記載されていた。</p> <p>本件取付けナットは、13日に排気弁箱を交換した際にトルクレンチを使用して前記トルクで締め付けられたが、その後、緩みの点検は行われなかった。</p> <p>主機6番シリンダの排気弁箱1個は、本インシデント後、本件取付けナット2個が緩んで指で回る状態であること、及び排気弁箱外周には排気ガス吹抜けの跡があることが確認された。</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>あり あり なし</p> <p>本船は、志布志港南東方沖を航行中、主機6番シリンダの排気弁箱の本件取付けナットが緩んだことから、排気ガスによって同弁箱が浮き上がって冷却清水通路の連絡管部から冷却清水が、漏えいし、排気管等へ入っ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>原因</p> | <p>本インシデントは、本船が志布志港南東方沖を航行中、主機6番シリンダの排気弁箱の本件取付けナットが緩んだため、排気ガスによって同弁箱が浮き上がって冷却清水通路の連絡管部から冷却清水が、漏えいし、排気管等へ入っ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> |
| <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"> ・ 主機の排気弁箱は、経年によって劣化、変形、亀裂、疲労等が生じるため、交換する際に取付けナットを正規のトルクで締め付けても、シリンダ内の爆発力等でナットが緩むことがあるので、運転後は必ず点検すること。 |