

船舶インシデント調査報告書

平成25年3月14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24年7月22日 14時20分ごろ |
| 発生場所 | 北海道稚内市宗谷岬北東方沖 宗谷岬灯台から真方位062° 1.3海里付近 (概位 北緯45°31.9′ 東経141°57.8′) |
| インシデント調査の経過 | 平成24年9月10日、本インシデントの調査を担当する主管調査官（函館事務所）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 第七十二 ^{えいほう} 榮寶丸、160トン HK1-905（漁船登録番号）、株式会社泉漁業部 33.00m (Lr) × 7.40m × 4.61m、鋼 ディーゼル機関、956kW、昭和58年10月 |
| 乗組員等に関する情報 | 機関長 男性 59歳 五級海技士（機関）（機関限定） 免 許 年 月 日 昭和52年2月4日 免 状 交 付 年 月 日 平成24年6月18日 免状有効期間満了日 平成29年9月20日 |
| 死傷者等 | なし |
| 損傷 | 主機関2番シリンダのシリンダヘッド触火面、同ヘッド付諸弁、ピストン頂部、シリンダライナ、過給機ノズルリング等損傷 |
| インシデントの経過 | 本船は、機関長ほか13人が乗り組み、北海道枝幸町沖での沖合底引き網漁を終了した平成24年7月22日10時30分ごろ、機関長が、主機関2番シリンダ付近で異音がしたので、同シリンダカバーを点検し、排気弁の弁押さえが弁棒頭部からずれていることに気付いて正常な状態に戻した。 本船は、宗谷岬北東方沖を北西進して帰航中、14時20分ごろ、機関室内から大きな衝撃音がしたので、機関長が、主機関を点検し、インタークーラーの吸気出口付近から勢いよく吹き出している白煙を発見してすぐに主機関を停止した。 主機関は、インタークーラーの開いたドレンコックからオイルが吹き出ており、また、2番シリンダヘッドの排気弁が固着し、弁押さえが定位置からずれていた。 |

| | |
|--|---|
| | <p>本船は、主機関の運転を断念して所属会社を通じて引船を依頼し、来援した稚内市所属の引船にえい航され、18時28分ごろ稚内港第一副港に着岸した。</p> |
| 気象・海象 | <p>気象：天気 曇り、風向 南東、風力 3、視界 良好 海象：波高 約0.5m</p> |
| その他の事項 | <p>主機関のシリンダヘッドは、排気弁と吸気弁がそれぞれ2個ずつ直接組み込まれた4弁式構造であり、各弁の弁座が同ヘッドに直接冷やし嵌められており、バルブローターが全ての弁に装着されていた。</p> <p>主機関のシリンダヘッドは、全て建造時からのものであり、約29年間使用されていた。</p> <p>主機関各シリンダの航行中の排気温度は、375～400℃であった。</p> <p>吸、排気弁の弁座は、平成15年に全てが、平成19年10月のドックで一部がそれぞれ新替えされたが、2番シリンダヘッドの排気弁座（以下「本件排気弁座」という。）が新替えされたか否かは不明であった。</p> <p>吸、排気弁は、平成20年のドック時に全数が新替えされ、その後、毎年、シリンダヘッドの開放整備に併せて全ての吸、排気弁と弁座のすり合わせが行われていた。</p> <p>シリンダヘッドは、平成23年10月のドック時、全ての触火面のカラーチェックが行われ、異常のないことが確認されていた。</p> <p>2番シリンダの排気弁は、外れた弁押さえを復旧する際、容易に押し下げることができた。</p> <p>主機関は、本インシデント後の点検整備において、2番シリンダヘッドの排気弁及び吸気弁がそれぞれ1本ずつ弁傘根本付近で折損して脱落し、本件排気弁座も脱落していた。</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、宗谷岬北東沖を北西進中、主機関の本件排気弁座がシリンダヘッドから外れたことから、本件排気弁座が弁棒シート部分にかみ込み、弁傘が変形して脱落し、主機関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>本件排気弁座は、シリンダヘッドが昭和58年から、また、弁座が平成15年又は平成19年から使用され、この間の使用による弁座嵌合部の摩耗又は燃焼ガスの吹き抜けによる弁座のひずみ等により、シリンダヘッドから外れた可能性があると考えられるが、その状況を明らかにすることはできなかった。</p> |

| | |
|-----------|--|
| | <p>過給機は、脱落した弁傘の破片が、排気ポートを通過して入り、ノズルリングを損傷させたものと考えられる。</p> |
| 原因 | <p>本インシデントは、本船が、宗谷岬北東沖を北西進中、主機関の本件排気弁座がシリンダヘッドから外れたため、本件排気弁座が弁棒シート部分にかみ込み、弁傘が変形して脱落し、主機関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> |
| 参考 | <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"> ・ シリンダヘッドを開放した際には、シリンダヘッドの触火面、排気弁座、吸気弁座等の摩耗状態及び損傷状況を確認し、必要な場合は新替えすること。 ・ ふだんから聴音棒による点検を心掛け、機関の各部に異常があった場合には、作業後の確認を十分に行うこと。 ・ 機関の運転中は、排気温度に注意すること。 |