

船舶インシデント調査報告書

平成26年7月24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（操舵装置損傷）
発生日時	平成24年12月1日 19時20分ごろ
発生場所	愛媛県伊方町佐田岬北北西方沖 佐田岬灯台から真方位340° 9.95海里付近 （概位 北緯33° 29.9′ 東経131° 56.8′）
インシデント調査の経過	平成25年1月10日、本インシデントの調査を担当する主管調査官（広島事務所）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	セメント運搬船 ^{とくつぎ} 徳継丸、699トン 129539、徳山海陸運送株式会社 68.00m×11.50m×4.70m、鋼 ディーゼル機関、1,103kW、昭和62年5月17日
乗組員等に関する情報	船長 男性 54歳 一級海技士（航海） 免許年月日 平成15年3月10日 免状交付年月日 平成20年2月22日 免状有効期間満了日 平成25年3月9日 機関長 男性 54歳 三級海技士（機関） 免許年月日 昭和57年12月20日 免状交付年月日 平成21年4月3日 免状有効期間満了日 平成26年10月14日
死傷者等	なし
損傷	操舵機の油圧ポンプ駆動用モーターの出力側軸受（ボールベアリング）及び固定子側巻線並びに始動器盤内の電磁開閉器及び変圧器が焼損
インシデントの経過	本船は、船長及び機関長ほか5人が乗り組み、セメント約1,484tを積載し、佐田岬北北西方沖を速吸瀬戸に向けて南進中、平成24年12月1日19時20分ごろ操舵機過負荷警報が作動して操舵不能となり、機関長が調査したところ、操舵機の油圧ポンプ駆動用モーターの軸受及び固定子側巻線並びに始動器盤内のサーマルリレー付電磁開閉器及び変圧器が焼損していることが判明した。

	<p>本船は、23時40分ごろ引船のえい航が開始され、2日08時40分ごろ愛媛県宇和島市宇和島港に入港し、整備業者によって修理された。</p> <p>(写真1 焼損した出力側軸受 参照)</p>
気象・海象	<p>気象：天気 晴れ、風向 北東、風力 3、視界 良好</p> <p>海象：波高 約1.5m</p>
その他の事項	<p>油圧ポンプ駆動用モーターは、出力側軸受が焼損して固着し、回転軸が回転できない状態であった。</p> <p>油圧ポンプ駆動用モーターの軸受を新替えした記録は、本船及び船舶所有者側にも残っていなかった。</p> <p>機関長は、本インシデントの2年前に8年間ほど乗船し、1か月前に再乗船しているが、乗船中、油圧ポンプ駆動用モーターの軸受を新替えしたことはなかった。</p> <p>油圧ポンプ駆動用モーターの点検は、日頃から行われていなかった。</p> <p>油圧ポンプ及びモーターを切り離して行うような整備作業は、行われていなかった。</p>
分析 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>あり</p> <p>あり</p> <p>なし</p> <p>本船は、佐田岬北北西方沖を南進中、機関長が、本インシデントの2年前に8年間ほど乗船し、1か月前に再乗船しているものの、乗船中、油圧ポンプ駆動用モーターの軸受を新替えしたことはなかったため、操舵機の油圧ポンプ駆動用モーターの出力側軸受が継続して使用されており、焼損して固着したことから、回転軸が回転できなくなり、同モーターが過負荷状態となって固定子側巻線が焼損し、さらに、始動器盤内の電磁開閉器及び変圧器が焼損して油圧ポンプが運転できなくなり、操舵装置が作動しなくなったことにより運航不能になったものと考えられる。</p> <p>電磁開閉器のサーマルリレーは、瞬時に過大な電流が流れたことから、作動しなかった可能性があると考えられるが、その要因を明らかにすることはできなかった。</p>
原因	<p>本インシデントは、夜間、本船が、佐田岬北北西方沖を南進中、操舵機の油圧ポンプ駆動用モーターの出力側軸受が継続して使用されており、焼損して固着したため、油圧ポンプが運転できなくなり、操舵装置が作動し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>機関長は、本インシデント後、触手による発熱の有無の点検を行うこととした。</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">・日頃からモーターの異音又は発熱の有無の点検を行うこと。・規定運転時間ごとにモーター軸受の交換を行うこと。・定期的に電磁開閉器の点検を行うこと。
-----------	--

写真1 焼損した出力側軸受

