

船舶インシデント調査報告書

平成22年12月2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21年11月27日 12時30分ごろ
発生場所	東京都八丈島西南西方沖 八丈島八丈町八重根港防波堤灯台から真方位254° 29.8海里付近 （概位 北緯32° 57.5′ 東経139° 12.5′）
インシデント調査の経過	平成22年4月15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）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 第三十八海 ^{かいこう} 幸丸、19.00トン EH2-6376（漁船登録番号）、個人所有 17.42m (Lr) × 3.77m × 1.39m、FRP ディーゼル機関、404kW、昭和59年4月15日
乗組員等に関する情報	船長 男性 38歳 一級小型船舶操縦士 免許登録日 平成10年10月2日 免許証交付日 平成20年4月3日 （平成25年4月2日まで有効）
死傷者等	なし
損傷	主機4番シリンダのピストン及びシリンダライナが割損並びに連接棒が曲損、主機の主軸受が異常摩耗、潤滑油ポンプが損傷
インシデントの経過	本船は、船長ほか4人が乗り組み、静岡県下田港に向けて帰航中、船長が、主機の運転音の変化に気付き、オイルミスト放出管から白煙が出ているのを認めた。 本船は、船長が減速して様子をうかがいながら運転していたところ、平成21年11月27日12時30分ごろ、八丈島西南西方沖で、主機が異音を発し始めたので、船長が主機を停止した。 船長は、主機のクランクケース蓋が破損していたため、同じ海域で操業していた僚船に連絡し、救援を求めた。 本船は、僚船にえい航されて下田港に帰港し、主機を陸揚げのうえ修理された。
気象・海象	気象：天気 晴れ、風向 南、風力 1、気温 約21.6℃ 海象：波高 約1～1.5m、潮汐 下げ潮の中央期
その他の事項	本船は、盆及び正月を除き、約10日間を一航海として、航海の間の2～3日を休養とした操業形態を繰り返しており、一航海の主機の運転時間が約100時間であった。

	<p>主機のピストンは、その下面に、潤滑油系統から分岐してシリンダごとに取り付けられた冷却ノズルから吹き付けられるオイルジェットによって冷却されていた。</p> <p>主機の潤滑油は、オイルパンに約64ℓ入れられ、約250運転時間ごとに取り替えるよう取扱説明書に明記されていた。</p> <p>船長は、潤滑油の取替えを3箇月ごとに行い、取替えに際しては、オイルパンからの潤滑油くみ出しポンプを用いず、潤滑油の補給口に電動ポンプの吸入ホースを差し込んで古い潤滑油を吸い出していた。</p> <p>本インシデント後、主機が開放された結果、次の状況が確認された。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 4番ピストンは、ピストンリングがリング溝内で溶着するほど、摺動部がシリンダと深い金属接触を起こしていた。 2. 4番シリンダの冷却ノズルは、スラッジで塞がり気味であった。 	
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、八丈島西方沖を下田港に向けて帰航中、主機のピストンが、冷却阻害により過熱膨張してシリンダライナに焼き付き、上下に割損した可能性があると考えられる。</p> <p>主機の潤滑油は、取替え間隔が約3箇月と長く、また、取替えの際にくみ出しポンプが用いられず、適切な抜き取りが行われなかったため、オイルパン内にスラッジが徐々に蓄積した可能性があると考えられる。</p> <p>主機は、4番シリンダの冷却ノズルが閉塞気味になり、潤滑油温度の上昇と相まってピストン冷却が阻害され、ピストン上部が過熱膨張し、シリンダライナと金属接触した可能性があると考えられる。</p>
原因	<p>本インシデントは、本船が八丈島西方沖を下田港に向けて帰航中、主機潤滑油の性状劣化により、冷却ノズルが閉塞気味となっていたため、ピストンが、冷却阻害によって過熱膨張し、シリンダライナと焼き付いたことにより発生した可能性があると考えられる。</p>	