

船舶インシデント調査報告書

令和6年10月23日

運輸安全委員会（海事専門部会）議決

インシデント種類	運航不能（機関故障）
発生日時	令和5年11月3日 08時45分ごろ
発生場所	大分県佐伯市深島北北西方沖 深島灯台から真方位331° 1.7海里付近 （概位 北緯32° 44.4′ 東経131° 54.6′）
インシデントの概要	旅客船えばあぐりいんは、航行中、主機の運転ができなくなり、運航不能となった。
インシデント調査の経過	令和6年1月30日、主管調査官（門司事務所）を指名 原因関係者から意見聴取手続実施済
事実情報 船種船名、総トン数 船舶番号、船舶所有者等	旅客船 えばあぐりいん、18トン 294-19905大分、大分県佐伯市（A市） ディーゼル機関、船内機、4サイクル、出力423.00kW、回転数毎分2,084、6気筒、ボア132.9mm、使用燃料軽油、機関製造年月日不詳、平成8年8月進水
乗組員等に関する情報	船長、一級小型・特殊・特定
負傷者	なし
損傷	なし
気象・海象	気象：天気 晴れ、風向 北、風速 約3m/s、視界 良好 海象：波高 約0.5m
インシデントの経過等	<p>本船は、佐伯市蒲江漁港、佐伯市屋形島漁港及び佐伯市深島漁港を1日4便で結ぶ一般旅客定期航路を運航する旅客船であり、船長及び甲板員1人が乗り組み、旅客の乗船はなく、屋形島漁港に向けて深島漁港を出港した。</p> <p>船長は、操舵室で操船に当たっていたところ、主機の操縦パネルの冷却清水温度上昇を示す警告灯が点灯するとともに警報が鳴ったので、主機を停止して漂泊した。</p> <p>船長は、機関室に入り、主機に組み込まれた冷却海水ポンプ（以下「冷却海水ポンプ」という。）の海水吸入側のこし器等を点検したものの、異状がなく、原因が分からなかったため、運航不能と判断してA市担当者に連絡し、A市担当者は、本インシデントの発生を118番通報した。</p> <p>付近を航行していた遊漁船は、漂泊している本船の異変に気付いて接近し、本インシデントの発生を聞き、本船は、同遊漁船にえい航されて蒲江漁港に入港した。</p> <p>主機は、本インシデント後、販売店及び関連会社により点検が行われ、冷却海水ポンプの軸が破断していることが判明し、同軸等を交換</p>



インペラ

して復旧した。

販売店は、その後、冷却海水ポンプの解析を行った結果、冷却海水ポンプの軸の破断面にフレットニング*1による損傷を認め、同軸に取り付けられたメカニカルシールから漏れた海水が同軸を支えている玉軸受に腐食等を生じさせ、同玉軸受が振動して冷却海水ポンプの軸が破断したと推定した。

(写真1、写真2 参照)



写真1 冷却海水ポンプの軸の破断状況



写真2 冷却海水ポンプの軸の破断面

主機の取扱説明書には、運転時間2,500時間ごと又は1年ごとに冷却海水ポンプのメカニカルシールを交換するよう記載されている。

A市は、令和4年10月に船齢が約26年である本船を譲り受け、年に2回入渠して販売店による主機の点検を受けて運航していた。

A市は、前所有者の整備状況が不明であり、取扱説明書を踏まえた主機の整備計画を立案しておらず、冷却海水ポンプのメカニカルシールを交換することを知らなかったが、販売店による主機の点検を受けていたので問題ないと思っていた。

分析

本船は、運転時間2,500時間ごと又は1年ごとに冷却海水ポンプのメカニカルシールの交換が推奨されている中、船舶所有者が、少なくとも約1年間冷却海水ポンプのメカニカルシールを交換していなかったことから、航行中、同メカニカルシールから海水が漏れ、冷却海水ポンプの軸に取り付けられた玉軸受が腐食等を生じて振動を発生して冷却海水ポンプの軸が破断し、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。

A市は、販売店による主機の点検を受けていたので問題がないと思い、取扱説明書を踏まえた主機の整備計画を立案しなかったことか

*1 「フレットニング」とは、接触する二物体が微小振幅の振動を行う場合、その表面に発生する摩耗等の現象をいう。

	ら、冷却海水ポンプのメカニカルシールを交換しなかったものと考えられる。
原因	<p>本インシデントは、本船が、運転時間2,500時間ごと又は1年ごとに冷却海水ポンプのメカニカルシールの交換が推奨されている中、船舶所有者が、少なくとも約1年間冷却海水ポンプのメカニカルシールを交換していなかったため、航行中、同メカニカルシールから海水が漏れ、冷却海水ポンプの軸に取り付けられた玉軸受が腐食等を生じて振動を発生して冷却海水ポンプの軸が破断し、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>
再発防止策	<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"> ・ 船舶所有者は、主機の取扱説明書の内容を熟知し、主機の整備計画を立案し、定期的にメカニカルシールの交換を行うこと。