

船舶インシデント調査報告書

令和4年1月26日

運輸安全委員会（海事専門部会）議決

委員 佐藤 雄二（部会長）

委員 田村 兼吉

委員 岡本 満喜子

インシデント種類	運航不能（機関故障）
発生日時	令和3年8月12日 03時00分ごろ
発生場所	沖縄県伊平屋村伊平屋島北西方沖 伊平屋島灯台から真方位289°39.6海里（M）付近 （概位 北緯27°18.0′ 東経127°19.0′）
インシデントの概要	漁船十八海徳丸 ^{かいとく} は、操業中、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3年8月12日、本インシデントの調査を担当する主管調査官（那覇事務所）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 十八海徳丸、4.94トン MZ3-5576（漁船登録番号）、個人所有 9.95m（Lr）×2.52m×0.90m、FRP ディーゼル機関、36.78kW、昭和57年4月14日 第295-20593号（船舶検査済票の番号） 4サイクル、回転数毎分1,800、6気筒、ボア112mm、使用燃料A重油
乗組員等に関する情報	船長 74歳 一級小型船舶操縦士・特殊小型船舶操縦士・特定 免許登録日 昭和49年9月19日 免許証交付日 平成31年1月11日 （令和6年6月30日まで有効）
死傷者等	なし
損傷	なし
気象・海象	気象：天気 晴れ、風向 南南東、風速 約6.6m/s、視界 良好 海象：波高 約2.5m
インシデントの経過	本船は、船長が1人で乗り組み、まぐろ旗流し漁を行う目的で、令和3年8月10日12時30分ごろ係留港である沖縄県糸満市糸満漁港 ^{いとまん} を出港し、11日04時00分ごろ伊平屋島北西方沖の漁場に到着した。 本船は、漁場到着後、船長が、20時30分ごろまで主機を運転し

た状態で操業を行い、一旦、操業を終えた後、12日03時00分ごろから再び操業を行うこととし、それまでの間、漂泊を行う目的で主機を停止した。

船長は、主機を停止した後、主機クランクケースの潤滑油の状態を検油棒によって確認したところ、クランクケースにある潤滑油に海水が混入していることを認め、クランクケースに入っている潤滑油を全て排出し、新しい潤滑油に新替えした。(写真1参照)

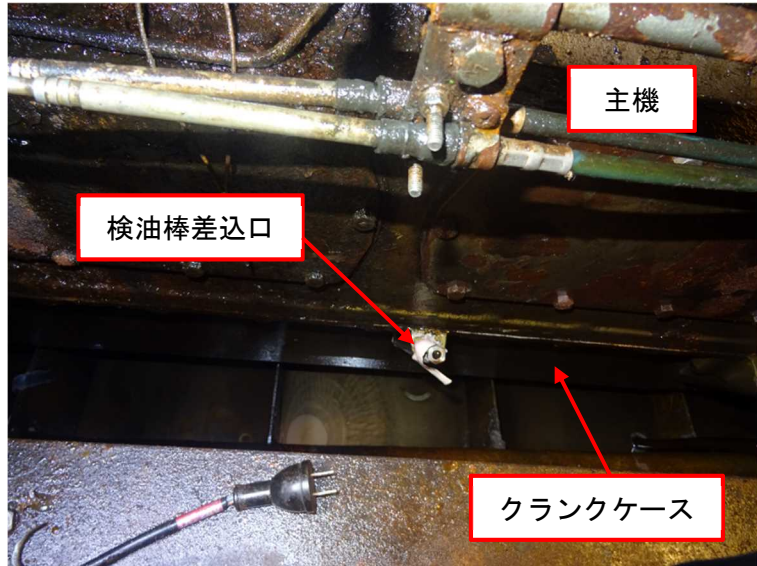


写真1 クランクケース

本船は、12日03時00分ごろ、再び操業を行おうと主機の始動を行ったが、主機を始動することができなかった。

船長は、主機を調べたが、始動できない理由が分からなかったため、04時00分ごろ自力での航行を断念し、船舶電話で海上保安庁への救助要請を行った。

本船は、漂泊して救援を待ち、12時00分ごろ巡視船が来援し、21時00分ごろ来援した漁業協同組合所属の僚船によってえい航され、糸満漁港に入港した。

船長及び機関修理業者は、主機を開放して調べたところ、船首側から順に番号が付された4番シリンダと5番シリンダの間に位置する主軸受メタルとクランク軸ジャーナル部（以下「本件主軸受メタルとクランク軸ジャーナル部」という。）が焼き付いているのを認めた。

本船は、後日、廃船となった。

(付図1 インシデント発生場所概略図、写真4 本船 参照)

その他の事項

本船は、機関室が操舵室下部に配置され、主機が機関室下部の中央付近に据付けられていた。

本船の主機は、立型水冷4サイクル式ディーゼル機関であり、クランクケースから吸引された潤滑油が潤滑油ポンプによって加圧され、こし器、冷却器を経て、主軸受を含む各軸受に供給されていた。(図1

参照)

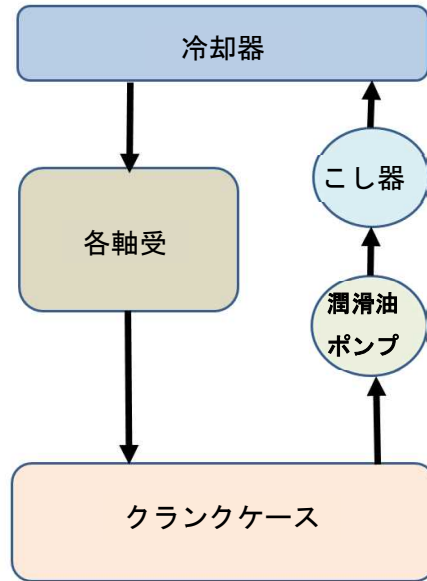


図1 潤滑油系統概略図

本船は、船尾管軸受がグランドパッキンタイプで、プロペラ軸回転中、グランドパッキンの焼損を防ぐ目的で機関室船尾側に設置された船尾管軸封装置から適量の潤滑水（海水）を機関室側に流す必要があり、溜まった海水は、ビルジとして機関室に設置されたビルジポンプを船長が操作して排出していた。（写真2参照）



写真2 船尾管軸封装置

本船の主機は、ビルジが多く溜まり、水位が主機船尾側のクランク軸の貫通部付近に達すると、同部より海水がクランクケースに入ることによって潤滑油に海水が混入する可能性のある構造となっていた。（写真3参照）

	 <p>写真3 主機とプロペラ軸との位置関係</p> <p>本船の主機は、海水が混入した潤滑油が潤滑油ポンプによって各軸受に送られると、各軸受において、十分な油膜を形成できずに潤滑不良となり、金属接触を起こして焼き付きを起こす。</p> <p>船長は、船尾管軸封装置から機関室側に流れ込む潤滑水の量が多い場合、船尾管軸封装置の締付けボルトの調整を行っていた。</p> <p>船長は、本インシデント時、ふだんよりビルジの量が多かったため、船尾管軸封装置の締付けボルトの調整不足だったと思った。</p>
<p>分析</p> <p>乗組員等の関与</p> <p>船体・機関等の関与</p> <p>気象・海象等の関与</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、伊平屋島北西方沖で船尾管軸封装置の締付けボルトが調整不足の状態で作業中、機関室の底にビルジとして多く溜まった海水が、主機クランクケースに入って潤滑油に混入したことから、海水が混入した潤滑油が潤滑油ポンプによって各軸受に送られ、各軸受において、十分な油膜を形成できずに潤滑不良となって金属接触を起こし、本件主軸受メタルとクランク軸ジャーナル部が焼き付き、主機の運転ができなくなり運航不能になったものと考えられる。</p> <p>本船は、船尾管軸封装置の締付けボルトの調整不足により、船尾管軸封装置から機関室側に流れる潤滑水の量が多かったことから、機関室の底にビルジとして多くの海水が溜まってい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、伊平屋島北西方沖で船尾管軸封装置の締付けボルトが調整不足の状態で作業中、機関室の底にビルジとして多く溜まった海水が、主機クランクケースに入って潤滑油に混入したため、本件主軸受メタルとクランク軸ジャーナル部が焼き付いたことにより発生したものと考えられる。</p>
<p>再発防止策</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">・ 船長は、グランドパッキンタイプの船尾管軸封装置の締付けボルトの調整を定期的に行い、船尾管軸封装置の潤滑水の量を適切にすること。・ 船長は、機関室のビルジ量を適宜確認すること。・ 船長は、機関室の点検を定期的に行い、異常の早期発見に努めること。
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

付図1 インシデント発生場所概略図

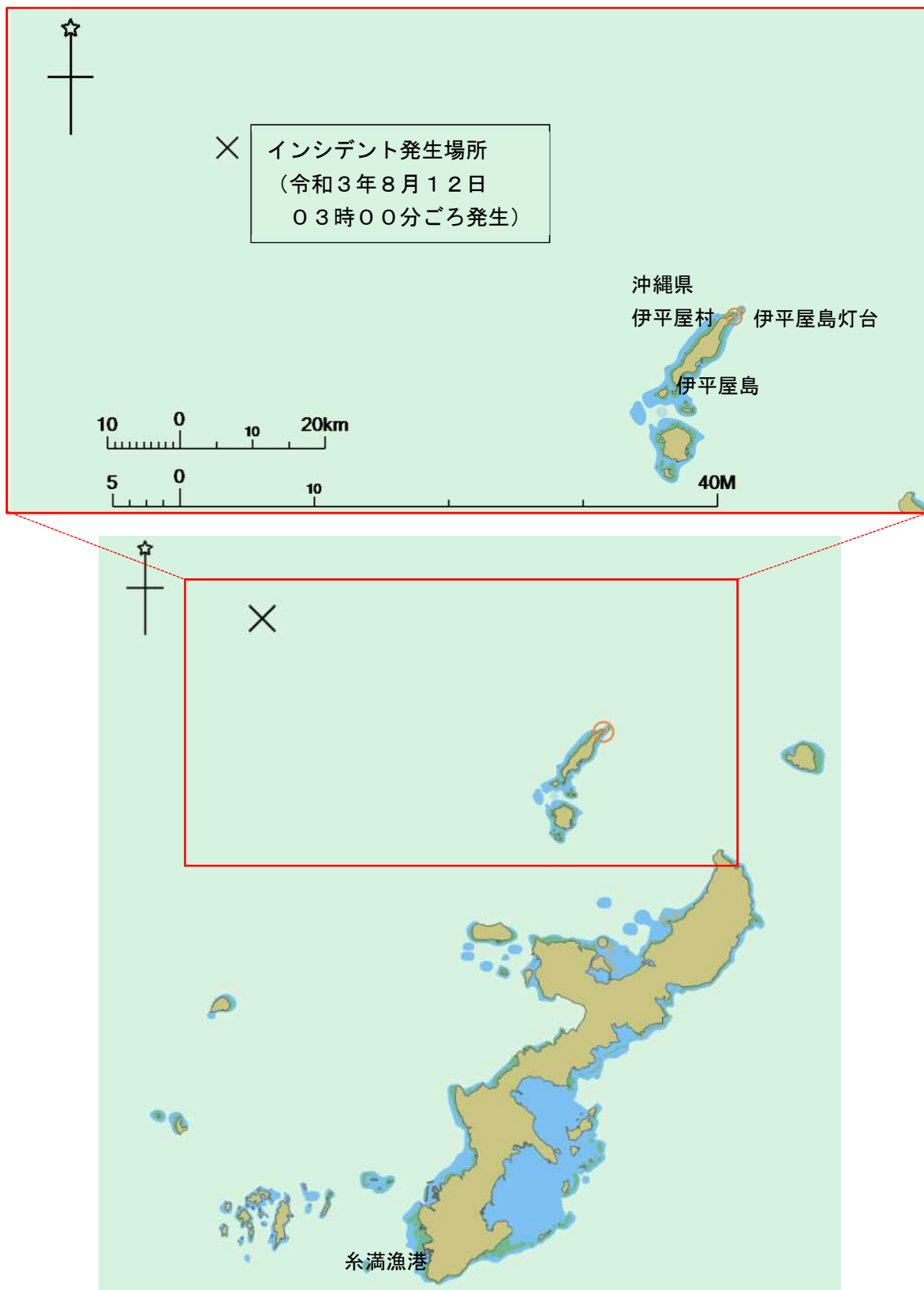


写真4 本船

