

船舶インシデント調査報告書

平成31年1月9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	平成30年5月25日 12時00分ごろ
発生場所	長崎県新上五島町青方港北西方沖 五島白瀬灯台から真方位348° 5.1海里（M）付近 （概位 北緯33° 16.0′ 東経128° 47.0′）
インシデントの概要	漁船第十七大祐丸は、南南東進中、主機が停止し、運航不能となった。
インシデント調査の経過	平成30年7月5日、本インシデントの調査を担当する主管調査官（長崎事務所）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 第十七大祐丸、365トン 142727、大祐漁業株式会社（A社） 61.33m×9.10m×4.25m、鋼 ディーゼル機関、2,059kW、平成28年7月22日
乗組員等に関する情報	船長 男性 46歳 五級海技士（航海） 免許年月日 平成4年7月2日 免状交付年月日 平成29年5月16日 免状有効期間満了日 平成34年7月1日 機関長 男性 33歳 四級海技士（機関）（履歴限定、機関限定） 免許年月日 平成26年12月16日 免状交付年月日 平成26年12月16日 免状有効期間満了日 平成31年12月15日
死傷者等	なし
損傷	なし
気象・海象	気象：天気 晴れ、風向 南西、風力 3、視界 良好 海象：海上 平穏
インシデントの経過	本船は、中型まき網漁業の灯船兼運搬船として、僚船3隻と共に船団を構成し、船長及び機関長ほか6人が乗り組み、平成30年5月24日03時40分ごろ青方港北西方沖60M付近の漁場に向けて同港を出港した。

本船は、目的の漁場に到着して操業を行い、漁獲物を新上五島町有^{ありふく}福島南岸沖に設置されたいけすに運んだ後、漁場に戻り、25日早朝から2日目の操業を行い、漁獲したまぐろの稚魚約600匹を載せ、10時00分ごろ再び同いけすに向けて漁場を出発した。

本船は、11時00分ごろ船長が1人で船橋当直につき、主機を回転数毎分約750（出力約100%）として可変ピッチプロペラの翼角を約18°とし、約15ノットの対地速力で自動操舵により南南東進中、12時00分ごろ操舵室にある主機遠隔操作盤で複数の警報が鳴り、主機が非常停止した。

機関長は、機関制御室で当直に当たっていたところ、主機の警報が鳴ったので、船長に操舵室の主機遠隔操作盤で主機の回転を下げてもらおうと昇橋した。

機関長は、昇橋後、‘潤滑油圧力’（以下「油圧」という。）低下により、主機が非常停止したことを知り、機関整備会社に連絡して点検項目を聞き、機関室に入って点検したところ、連続逆洗型潤滑油こし器（以下「本件こし器」という。）の入口油圧が0.6MPaであるのに対し、出口油圧が0MPaであることを認めた。（写真1参照）

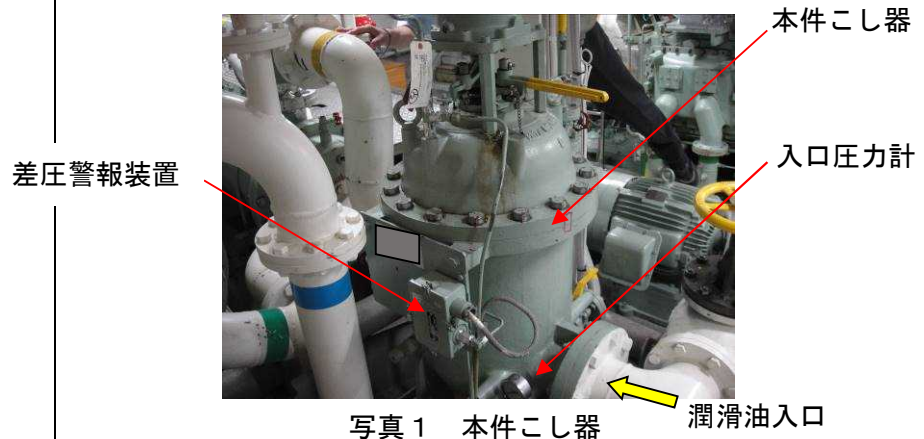


写真1 本件こし器 潤滑油入口

本船は、自力での航行が不能であると判断して僚船に救助を求め、来援した僚船にえい航されて17時50分ごろ有福島南岸沖のいけすに到着し、漁獲物をいけすに移した後、26日06時10分ごろ別の僚船により青方港に向けてえい航が再開され、08時10分ごろ青方港に入港した。

本船は、機関整備会社が主機各部及び関連機器を調べ、本件こし器を開放してエレメントを点検した結果、エレメントに異物による目詰まりが認められた。

（付図1 インシデント発生場所概略図 参照）

その他の事項

主機は、過給機付4サイクル6シリンダ機関で、各シリンダには船尾側から順に番号が付されていた。

主機の潤滑油は、潤滑油サンプタンクから主機直結の潤滑油ポンプで吸引加圧され、一次こし器（本件こし器）、潤滑油冷却器、二次こ

し器を順次通って各部の潤滑及び冷却を行う系統と、途中で分岐して過給機の軸受を潤滑する系統とに分かれ、いずれも同サンプタンクに戻るようになっており、主機始動時には電動の予備潤滑油ポンプで潤滑油が供給されるようになっていた。(図1参照)

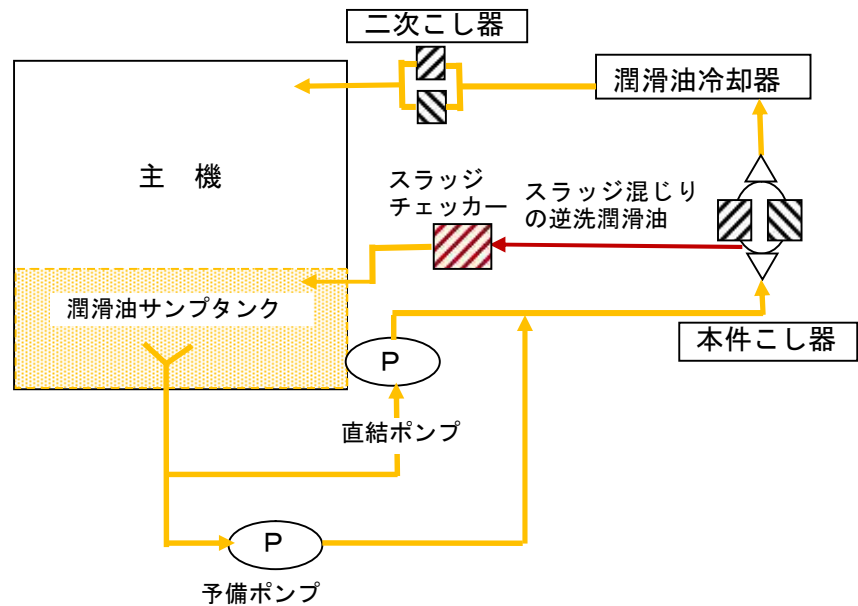


図1 潤滑油経路

本件こし器は、内部に20本のエレメントを有し、通常のろ過を行いながら潤滑油の一部を逆流させてエレメントに捕捉されたスラッジを自動的に排出する構造になっており、逆洗に使用された潤滑油中のスラッジがスラッジチェッカーで捕捉されるようになっていた。

本件こし器は、自動及び手動で逆洗ができるようになっており、手動とした場合には定時巡回時及び入口と出口の潤滑油の差圧が0.06MPaに達したときに逆洗を行うこと、並びに差圧が0.09MPaを超えると警報を発することが取扱説明書に記載されていた。

本船は、ふだんの航行中、本件こし器の入口油圧が約0.7MPa、出口油圧が約0.4MPaであったが、警報を発することなく、連続して逆洗が行われていた。

本船は、本インシデント発生前日、主機過給機の油圧が、通常、0.32~0.33MPaのところ、約0.20MPaまで低下したので、過給機のこし器の掃除を行った結果、通常の油圧に戻った。

本船は、本インシデントの約1年半前に就航して出漁を繰り返した後、底洗い入渠を終えて平成30年5月21日から出漁を再開し、出渠後本インシデント発生までの主機の運転時間が50数時間で、同入渠時に、主機の潤滑油の全量が取り換えられていたが、潤滑油サンプタンクの掃除が行われていなかった。

本船は、本インシデント後、機関整備会社が主機潤滑油サンプタンクから潤滑油を一部抜き出し、ペール缶に入れて点検したところ、磁石に付着するザラザラした金属の異物が確認され、潤滑油を全量抜き

	出した上で同サンプタンクの掃除及びフラッシングが行われた。
分析 乗組員等の関与 船体・機関等の関与 気象・海象等の関与 判明した事項の解析	あり あり なし 本船は、青方港北西方沖を南南東進中、主機の潤滑油に金属の異物が混入している状況下、本件こし器のエレメントに金属の異物が入り込んで目詰まりが進行したことから、同エレメントが閉塞して油圧が低下し、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。 本件こし器は、エレメントに金属の異物が入り込んで入口油圧と出口油圧とに差圧が発生して連続逆洗が行われたが、開放掃除が行われずに同差圧が解消しない状態で使用され続けたことから、本件こし器のエレメントの目詰まりが進行したものと考えられる。 本件こし器は、本インシデント発生前、入口と出口の潤滑油の差圧が約0.3MPaであったにもかかわらず、警報装置が正常に作動していなかったことから、警報を発しなかった可能性があると考えられるが、この状況については明らかにできなかった。 主機の潤滑油は、新造時に行った潤滑油システムのフラッシングが十分でなかったことから、金属の異物が混入した可能性があると考えられる。
原因	本インシデントは、本船が、青方港北西方沖を南南東進中、主機の潤滑油に金属の異物が混入している状況下、本件こし器のエレメントに異物が入り込んで目詰まりが進行したため、同エレメントが閉塞して油圧が低下し、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。
再発防止策	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。 <ul style="list-style-type: none"> ・潤滑油こし器の入口と出口の潤滑油の差圧を点検し、逆洗しても差圧が解消しない場合には、潤滑油こし器のエレメントの開放掃除を行うこと。 ・潤滑油こし器の目詰まりが多い場合には、潤滑油システムのタンクの掃除を適宜行うこと。 ・各警報装置は、随時チェックを行い、正常に作動するようにしておくこと。 ・新造時、潤滑油システムのフラッシングは十分に行い、同系統内から金属の異物等を除去すること。

付図1 インシデント発生場所概略図

