

船舶インシデント調査報告書

令和2年9月30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	運航阻害
発生日時	平成31年4月25日 16時15分ごろ
発生場所	熊本県上天草市維和島東方沖 戸馳島灯台から真方位202° 200m付近 (概位 北緯32° 34.5′ 東経130° 29.3′)
インシデントの概要	貨物船第三大福丸は、北西進中、主機が停止し、運航が阻害された。
インシデント調査の経過	令和元年5月14日、本事故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	貨物船 第三大福丸、201トン 133629、三共汽船有限会社 57.47m (Lr) × 9.40m × 5.32m、鋼 ディーゼル機関、735kW、平成6年2月4日 4サイクル、回転数毎分340、6気筒、ボア280mm、使用燃料 A重油、平成5年11月機関製造
乗組員等に関する情報	船長 男性 38歳 四級海技士（航海） 免許年月日 平成13年3月30日 免状交付年月日 平成28年2月17日 免状有効期間満了日 令和3年3月29日 機関長 男性 66歳 五級海技士（機関）（機関限定） 免許年月日 昭和52年7月22日 免状交付年月日 平成27年3月24日 免状有効期間満了日 令和2年4月4日
死傷者等	なし
損傷	なし
気象・海象	気象：天気 曇り、風向 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、船長及び機関長ほか1人が乗り組み、平成31年4月25日15時30分ごろ回航の目的で関門港若松区に向けて熊本県八代市

八代港を出港した。

本船は、主機を回転数毎分約320とし、約11ノットの対地速力で維和島東方沖を北西進中、16時15分ごろ、船内電源を喪失して種々の警報が鳴るとともに、潤滑油圧力低下の保護装置が作動して主機が危急停止した。

機関長は、軸発電機からディーゼル発電機に切り替えて船内電源を復旧し、主機を始動して微速で維和島北東方沖の熊本県^{みすみ}三角港内に錨泊した。

本船は、機関長が、機関室を点検したところ、主機の潤滑油量が不足しているのを認めて修理業者に連絡した後、巡回中の巡視艇から移動を指示され、潤滑油を補給して自力航行で18時00分ごろ三角港に着岸した。

本船は、修理業者が主機を点検したところ、潤滑油用自動逆洗式油こし器（以下「本件こし器」という。）のドレンコックが開いており、潤滑油の一部が循環せずにスラッジタンクに流れていたことが判明した。（写真1参照）

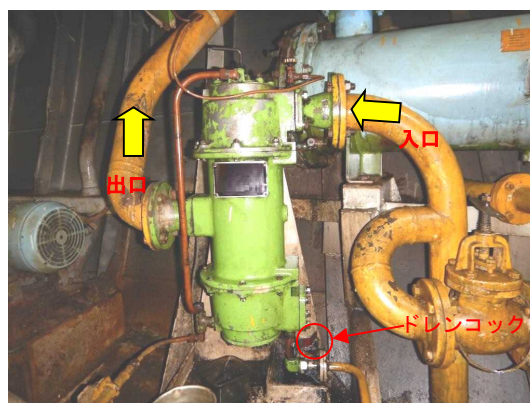


写真1 本件こし器

本船は、本件こし器のドレンコックを閉めて主機を正常化した後、回航の目的地を変更して28日07時00分ごろ長崎県^{いき}壱岐市^{いんどうじ}印通寺港に向けて三角港を出港し、18時00分ごろ印通寺港に入港した。

（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、潤滑油サンプタンクの潤滑油が主機直結の潤滑油ポンプで吸入加圧され、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り、潤滑油主管から各部を潤滑及び冷却して同サンプタンクに戻って循環するようになっており、主機の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た後、主機直結の潤滑油ポンプに切り替わるようになっていた。（図1参照）

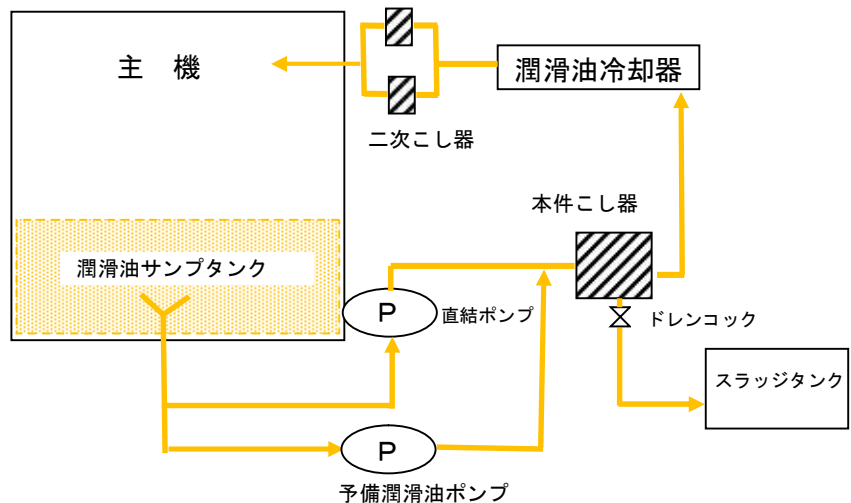


図1 主機の潤滑油系統概略図

主機は、潤滑油圧力が 1.5 kgf/cm^2 以下で警報を発し、 1.2 kgf/cm^2 以下で危急停止するように設定され、船内電源が喪失しても運転を続けるようになっていた。

本件こし器は、取扱説明書によれば、内部にエレメントを有し、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補捉されたスラッジを排出するようになっており、入口と出口の潤滑油の差圧が 1.0 kgf/cm^2 になったときに本件こし器のドレンコックを手動で開いて本件こし器の底部に溜まったスラッジをスラッジタンクに排出することとされていた。

機関長は、本件こし器の役割を知らず、新造から約24年間整備したことがなく、本件こし器のドレンコックを操作したことがなかったので、船体の振動等で本件こし器のドレンコックが開いたと本インシデント後に思った。

機関長は、潤滑油の消費量が、本インシデントの半年前から月に約200ℓから約300ℓに増えていたことに気付いていた。

機関長は、本インシデント当日、主機の潤滑油ポンプから潤滑油が供給された際、主機の潤滑油圧力計が規定圧力に達していたので潤滑油系統の機関室の見回りを行わず、本件こし器のドレンコックが開となっていること及び潤滑油サンプタンクの油量が減少していることに気付かなかった。

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、機関長が本件こし器のドレンコックが振動で開となって潤滑油がスラッジタンクに流れ続けていることに気付いておらず、維和

	<p>島東方沖を北西進中、主機への潤滑油の供給が不足したことから、潤滑油の圧力が低下し、主機が運転できなくなり、運航が阻害されたものと推定される。</p>
原因	<p>本インシデントは、本船が、機関長が本件こし器のドレンコックが振動で開となって潤滑油がスラッジタンクに流れ続けていることに気付いておらず、維和島東方沖を北西進中、主機への潤滑油の供給が不足したため、潤滑油の圧力が低下し、主機が運転できなくなったことにより発生したものと推定される。</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"> ・ 潤滑油系統図等から各機器の役割及び潤滑油の流れを確認し、ふだんから機関室の巡視を綿密に行うこと。 ・ 潤滑油系統の重要機器に付属するコック類は、通常、操作しない場合、船体振動や接触によって開とならないよう、固縛しておくことが望ましい。

付図1 インシデント発生場所概略図

