

令和2年横審第50号

裁 決
貨物船A機関損傷事件

受 審 人 a
職 名 A機関長
海技免許 四級海技士（機関）（機関限定）

本件について、当海難審判所は、理事官菅生貴繁出席のうえ審理し、次のとおり裁決する。

主 文

受審人 a の四級海技士（機関）の業務を1箇月停止する。

理 由

（海難の事実）

1 事件発生の年月日時刻及び場所

令和元年10月14日10時10分

東京湾浦賀水道航路

2 船舶の要目

船種 船名 貨物船A

総トン数 388トン

全 長 68.00メートル

機関の種類 過給機付4サイクル6シリンダ・ディーゼル機関

出 力 735キロワット

回 転 数 毎分 3 3 5

3 事実の経過

(1) 設備及び性能等

Aは、平成22年10月に進水した鋼製貨物船で、機関室中央部にX社が製造したディーゼル機関を主機として装備し、弾性継手を介してその船尾側にY社が製造した逆転機を備え、操舵室から主機の遠隔操作が行えるようになっていた。

逆転機は、歯車箱、入力軸、同軸に取り付けられた前進用クラッチ駆動リング、湿式多板油圧式の前進用及び後進用各クラッチ、逆転駆動歯車、小歯車、小歯車支持体、逆転被動歯車並びに出力軸等で構成されており、前進時には前進用クラッチを介して出力軸に伝達され、後進時には後進用クラッチによって小歯車支持体が歯車箱に固定されるので、入力軸から逆転駆動歯車、小歯車及び逆転被動歯車を介して逆回転に変換されて出力軸に伝達されるようになっていた。

逆転機の潤滑油経路は、歯車箱底部の容量約75リットルの油だめにためられた潤滑油が、32メッシュの1次こし器を通過して直結歯車式潤滑油ポンプによって吸引・加圧されたのち、一部がクラッチ作動油として、前後進切換弁を経て前進用クラッチ又は後進用クラッチのクラッチピストンに作用して各クラッチを嵌合させ、残りが潤滑油として、冷却器及び150メッシュの2次こし器を通過して軸受、歯車の各摺動部及び各クラッチの摩擦板等に注油されるようになっていた。

なお、逆転機の運転については、潤滑油温度を潤滑油冷却器出口側において摂氏40度ないし55度に保つことを、同機の潤滑油の交換については、初回は1,000時間使用後に、その後は

3,000時間ないし4,000時間使用ごとに行うことをそれぞれ取扱説明書に記載の上, 推奨されていた。

(2) 関係人の経歴等

a 受審人は, 漁船や内航船で機関員を経験し, 昭和58年7月四級海技士(機関)を取得し, 平成27年6月Aに機関長として乗船した。

また, a 受審人は, 逆転機や逆転減速機を装備した複数の船舶に乗り組んでおり, それらの潤滑油こし器の開放掃除を実施したほか, 定期検査時における開放整備に立ち会った経験を有していた。

(3) 本件発生に至る経緯

Aは, a 受審人ほか3人が乗り組み, 空倉のまま, 船首2.1メートル船尾3.2メートルの喫水をもって, 令和元年10月14日08時00分千葉港葛南区を発し, 名古屋港第1区に向かった。

ところで, Aは, 名古屋港で積荷した特殊鋼材を千葉港で揚荷する航海を繰り返しており, 主機の年間使用時間が約3,500時間となっていた。

また, Aは, 平成27年11月の定期検査時に逆転機の開放整備を行い, そのときに潤滑油を交換されたものの, それ以降同油の交換がなされないまま運航が続けられて, 潤滑油温度も潤滑油冷却器出口側において徐々に上昇し, 令和元年7月には同温度が摂氏60度を超える状況となっていた。

a 受審人は, 平素, 発航前に潤滑油の量, 色及び臭気などを, 航海中に同油の圧力や温度を計測して機関日誌に記録し, 逆転機に異音や振動がないことを確認しており, 潤滑油の温度が上昇傾向にあることに気付いていた。

発航に先立ち、a 受審人は、潤滑油を交換しないまま継続使用すると、同油の性状劣化により、逆転機の摺動部の潤滑性が低下して油膜切れを引き起こし、同部の焼付きが生じるおそれがあったが、これまで定期検査ごとの潤滑油交換でも、同油の極端な性状劣化を認めず、運転に支障がなかったことから、今回も、同検査まで交換しなくても無難に運転できるものと思い、取扱説明書に当たって推奨された時間で潤滑油を交換するなど、同油の性状管理を適切に行わなかった。

a 受審人は、主機を回転数毎分 330 にかけて浦賀水道航路内を 10.0 ノットの対地速力で南下中、逆転機の摺動部の潤滑性が低下して油膜切れを引き起こし、同部の焼付きが生じ、10 時 10 分第二海堡灯台から 297 度（真方位，以下同じ。）1.4 海里の地点において、逆転機から異臭と白煙を発した。

当時、天候は晴れで風力 1 の北風が吹き、潮候は下げ潮の末期であった。

a 受審人は、機関室に急行し、主機を停止して点検したところ、逆転機の歯車箱船尾側に亀裂を認め、主機の運転は不可能と判断し、船長にその旨を報告した。

A は、来援した引船によって京浜港横浜第 3 区所在のふ頭に引き付けられ、製造業者によって逆転機が精査された結果、スラストメタルの焼損及び剥離、出力継手の変形等が判明し、損傷部品を新替えるなどの修理が行われた。

（原因及び受審人の行為）

本件機関損傷は、主機及び逆転機の運転及び保守管理に当たり、逆転機の潤滑油の性状管理が不適切で、同機の摺動部の潤滑性が低下して、

油膜切れを引き起こし、同部の焼付きが生じたことによって発生したものである。

a 受審人は、主機及び逆転機の運転及び保守管理に当たり、潤滑油温度が上昇傾向にあることに気付いた場合、逆転機の潤滑油を交換しないまま継続使用すると、同油の性状劣化により、同機の摺動部の潤滑性が低下して油膜切れを引き起こし、同部の焼付きが生じるおそれがあったから、取扱説明書に当たって推奨された時間で潤滑油を交換するなど、同油の性状管理を適切に行うべき注意義務があった。ところが、同人は、これまで定期検査ごとの潤滑油交換でも、同油の極端な性状劣化を認めず、運転に支障がなかったことから、今回も、同検査まで交換しなくても無難に運転できるものと思い、潤滑油の性状管理を適切に行わなかった職務上の過失により、同油の性状劣化によって、逆転機の摺動部の潤滑性が低下して油膜切れを引き起こし、同部の焼付きを生じさせる事態を招き、逆転機を損傷させるに至った。

以上の a 受審人の行為に対しては、海難審判法第 3 条の規定により、同法第 4 条第 1 項第 2 号を適用して同人の四級海技士（機関）の業務を 1 箇月停止する。

よって主文のとおり裁決する。

令和 3 年 3 月 2 4 日

横浜地方海難審判所

審判官 関 昌 芳