

主機の始動空気案内弁が作動せず運航不能

本船（貨物船、総トン数：499トン、70.02m(Lr)×12.00m(B)×7.37m(D)、船質：鋼、機関：ディーゼル機関、出力：1,471kw、進水：平成20年3月）は、船長及び機関長ほか3人が乗り組み、鋼材コイルの揚げ荷をするため、千葉港葛南区京葉鉄鋼ふ頭に向け市川航路を航行中、入港準備のために主機の後進テストを行った際、始動空気案内弁の案内弁とブッシュの隙間が過大になっていたため、始動操作を繰り返すうちにグリース切れを生じ、操作空気が漏れて始動空気案内弁が作動せず、主機の運転ができなくなった。

主機の整備及び運転状況

- ・始動空気案内弁のグリース注入 毎月1回（月末）
- ・開放点検 3か月に1回
 - ※ 取扱説明書には、点検及び整備事項として2,000～3,000時間（あるいは6か月）ごとに開放点検、掃除、グリース注入、注油、要すれば弁及びシートのすり合わせ等を実施するよう記載されていた。
- ・主機は、本インシデント前の約1～2か月間、出入港の増加に伴い、運転回数が増加していた。

主機の始動空気案内弁の状況

- ・本船の主機の始動空気案内弁は、ドレン等の影響により始動空気案内弁の案内弁（以下単に「案内弁」）とブッシュの摩耗が進行し、案内弁及びブッシュの隙間が過大となっていた。

主機の始動空気案内弁は、始動操作を繰り返すうちに、ピストン及び案内弁にグリース切れを生じ、操作空気が漏れて作動しなかった。

平成26年5月30日 14時25分ごろ

- ・入港準備のために主機の後進テストを行ったところ、空気漏れの音がして後進運転ができなかった。

14時40分ごろ

- ・他船の航行に支障がないようにバウスラストを使用しながら惰性で航行し、着岸予定のふ頭の近くで双錨泊した。

機関長は、ドレンによるこ着であると思い、ターニングをして始動空気が入るシリンダを変えて始動操作を行ったが、主機を運転することができなかった。

本船は、タグボートにえい航されて着岸し、その後、機関長が始動空気案内弁のピストンの位置を変え、始動空気案内弁の外側に取り付けられたグリースニップルからグリースを注入して始動させたところ、運転可能となった。

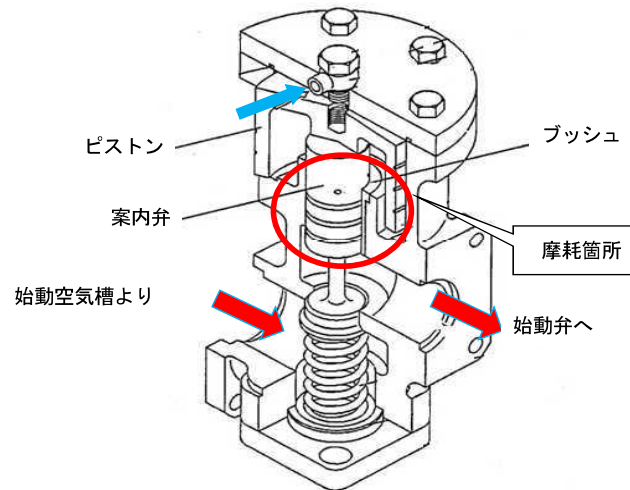
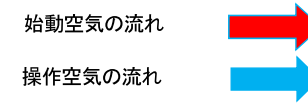
主機の始動

主機は、始動ボタンを押すと減圧された始動空気の一部が操作空気として前後進安全装置（前進又は後進のカム軸の移動を確認する装置）を経て始動空気案内弁の頂部ピストンにかかり、バネ圧に抗して案内弁が押し下げられて開放し、始動空気が始動空気管制弁及び始動弁を介して各シリンダに流れ込む構造になっていた。

始動空気案内弁のグリース

始動空気案内弁は、2か所のグリースニップルから注入されたグリースが、ピストン及び案内弁に供給される構造になっていた。

〈 始動空気案内弁図 〉



再発防止に向けて

船舶所有者が講じた措置

- 始動空気案内弁のグリース注入を月1回から2回に増やした。
- 始動空気槽のドレン抜きを行うなどして始動空気に含まれるドレンの排出に努めた。
- 始動操作時のエアランニングの回転数に注意して始動空気の消費量を減らした。

運輸安全委員会の述べた再発防止策

- 機関取扱説明書に従って点検及び整備を適宜実施すること。

本事例の調査報告書は当委員会ホームページで公表しております。（平成27年5月28日公表）
http://www.mlit.go.jp/jtsb/ship/rep-inci/2015/MI2015-5-5_2014yh0080.pdf