

標 題：

ディーゼル主機の安全装置の故障
およびその緊急処置について

NKテクニカル インフォメーション

No.: 215

Date: 平成9年6月19日

船舶所有者、製造者 各位

最近、本会船級船において、狭水道航行中にディーゼル主機の安全装置の故障により主機が自動停止し、約45分間にわたり、主機の起動が不能となった事例が報告されました。幸い大事には至りませんでした。長時間にわたり、狭水道航行中に操縦不能になったことは極めて危険な事態であります。以下に本船の故障状況・原因およびこのような事態を回避するための手段について、ご参考までにお知らせ致します。貴社におかれましても、是非一度ご検討下さいますようお願い申し上げます。

主機起動不能時の状況は次の通りであります。

安全装置へ電力を供給している電源装置の故障により、安全装置が主機自動停止信号を断続的に出力し続けたため、主機が自動停止した。このとき、主機にはなんら異常が認められなかったが、操縦位置を機側に切り替えても、当該自動停止信号により主機を再起動することができなかった。故障の原因は、安全装置へ電力を供給している電源装置の電子部品が経年劣化したため、電圧が不安定となり、安全装置内の論理回路が誤作動をしたことによるものであった。その結果、主機の自動停止信号が断続的に出力され、主機が起動不能となった。

なお、本会におきましては、平成8年度の自動化設備規則の改正により、平成8年7月1日以降に入級される新造船については、主機の安全装置の内、過回転および、主軸受と推力軸受への潤滑油の圧力低下を除くすべての主機自動停止要因に対して、オーバライド装置を設けることを要求しております。前記の安全装置の故障の多くの場合、これらのオーバライド装置により主機停止を回避することが出来ます。

しかし、まれではあるが、オーバライド装置が利かない故障があること、および電子部品の中には寿命が比較的短いものがあることを考慮すれば、システムの正常な動作を確保するためには定期的な保守・点検が不可欠であると考えます。

貴社の船舶につきましては、このような保守・点検が確実に実施されていると推察いたしますが、上記の事例に鑑み、オーバライド装置の有無にかかわらず、以下の措置の実施を推奨申し上げます。

1. 装置製造者等による定期的保守・点検の確実な実施
2. 主機安全装置の誤作動が確認された場合の緊急運転方法の確立とそのマニュアル化
3. 緊急運転に関するマニュアルに従った操練の定期的な実施

本件に関し、ご不明の点がありましたら、本会機関部制御システム部門(Tel. 03-5226-2022, Fax. 03-5226-2024)までお問い合わせ下さい。

ClassNK

財団法人 日本海事協会

東京都千代田区紀尾井町4番7号 〒102

以上