

2011年6月21日

日本郵船株式会社
株式会社大島造船所
三菱重工業株式会社
株式会社赤阪鐵工所
堺化学工業株式会社

世界初、SCR 脱硝装置を大島造船所建造石炭運搬船に試験搭載 ～ IMO の NOx3 次規制を視野～

日本郵船株式会社(本社:東京都千代田区、社長:工藤 泰三)、株式会社大島造船所(本社:長崎県西海市、社長:南 浩史)、三菱重工業株式会社(本社:東京都港区、社長:大宮 英明)、株式会社赤阪鐵工所(本社:東京都千代田区、社長:赤阪 全七)、堺化学工業株式会社(本社:大阪府堺市、社長:藪中 巖)は、日本郵船が運航する石炭運搬船“INITIAL SALUTE”にSCR(選択式触媒還元)脱硝装置を試験搭載し、実証実験を開始します。海上試運転にて実証実験を行った結果、IMO(国際海事機関)のNOx(窒素酸化物)3次排出規制(注)に適應できる見通しが立ったため、今後本船に継続して搭載することで、実運航においても実証試験を行い、更なるデータを収集していきます。主機の過給機後に配置されるSCR脱硝装置を船舶に搭載するのは船用低速ディーゼル機関向けとしては世界で初めての試みです。

この SCR 脱硝装置は、燃焼効率が良いといわれる船用低速ディーゼル機関の特長を損なわず、NOx の排出を削減することを可能とし NOx 3 次排出規制に対応するものです。従来、SCR 脱硝装置は 300 以下の低温排ガス雰囲気では燃料油中に含まれる硫黄分と還元剤のアンモニア成分の反応によりできる硫酸水素アンモニウム(酸性硫安)が触媒を被毒させるため、将来的な規制に対応が困難といわれてきました。しかし、陸上試験において、使用燃料油の硫黄分を 0.1%程度に押さえることで触媒の被毒を軽微に出来るよう改良を加え、過給機後の 250 レベルの低温排ガス雰囲気でも、実用化に向けて、安定した脱硝性能が得られたため、実船への試験搭載をすることと致しました。

環境への関心が高まる中、日本郵船は運航船の環境負荷低減に積極的に取り組んでおります。また、大島造船所、三菱重工業、赤阪鐵工所、堺化学工業の4社は船舶の将来的な環境規制を見据えた研究・開発が重要課題と位置付けており、2007年度より、国土交通省が主導し、日本財団の助成を受けて(社)日本船用工業会が実施する「スーパー・クリーン・マリン・ディーゼルの研究開発」に参加し、また、2010年度からは(独)海上技術安全研究所による技術協力を得て、船用低速ディーゼル機関の低温排ガスに対応する脱硝システムの技術開発ならびに実船実験に取り組んでおります。その中で、日本郵船は本研究開発に協力し、SCR 装置を石炭運搬船に試験搭載することと致しました。

五社は、環境分野の技術開発において、積極的に取り組むとともに、国際海運全体の環境負荷低減に貢献していきます。

(注)NOx(窒素酸化物)排出規制:

IMO(国際海事機関)で合意された船舶からの海洋汚染等を防止する国際条約である海洋汚染防止条約(MARPOL条約)附属書〔大気汚染防止〕が2005年5月19日に発効し、我が国においても船舶に搭載されるディーゼルエンジンの窒素酸化物(NOx)の排出規制(1次規制)を実施している。その後、当該条約は改正され2010年7月1日より新たな規制(2次規制)が開始された。2次規制は、NOxの排出規制値を1次規制値よりも更に約20%減らすという厳しいものとなっている。また2008年に3次規制として、2016年以降の新造船を対象とした大気汚染物質放出規制海域(ECA:Emission Control Area)に限定してNOxの排出を1次規制値から約80%低減することを決定した。

(問い合わせ先)

日本郵船株式会社

広報グループ

〒100-0005 東京都千代田区丸の内2-3-2 郵船ビル

TEL:03-3284-5195(ダイヤルイン)

株式会社大島造船所

設計部 機装設計課

〒857-2494 長崎県西海市大島町1605-1

TEL:0959-34-5740(ダイヤルイン)

三菱重工業株式会社

広報・IR部

〒108-8215 東京都港区港南二丁目16番5号

TEL:03-6716-2168(ダイヤルイン)

株式会社赤阪鐵工所

技術開発グループ

〒425-0074 静岡県焼津市柳新屋670番地6

TEL:054-685-5923(ダイヤルイン)

堺化学工業株式会社

触媒事業部営業部東京営業課

〒101-0032 東京都千代田区岩本町2丁目3番3号

TEL:03-5823-3724(ダイヤルイン)

船用SCR脱硝装置システムのイメージ

