

船舶からの大気汚染防止のための
基準整備に関する調査研究
(大気汚染防止基準整備プロジェクト)

(2019 年度報告書)



2020 年 5 月

一般財団法人 日本船舶技術研究協会

はしがき

本報告書は、日本財団の2019年度助成事業「船舶関係諸基準に関する調査研究」の一環として、大気汚染防止基準整備プロジェクトにおいて実施した「大気汚染防止基準整備のための調査研究」の成果をとりまとめたものである。

本プロジェクトでは、IMO（国際海事機関）のMEPC（海洋環境保護委員会）及びPPR（汚染防止・対応）小委員会での審議に対応するため、大気汚染防止基準整備に関する調査研究を実施した。

「大気汚染防止基準整備のための調査研究」

(大気汚染防止基準整備プロジェクト)

ステアリング・グループ (SG) 委員名簿 (順不同、敬称略)

	氏名	所属
(プロジェクト・マネージャー) (委員)	高崎 講二	国立大学法人 九州大学
	北原 辰巳	国立大学法人 九州大学
	平田 宏一	(研)海上技術安全研究所
	城田 英之	(研)海上技術安全研究所
	岡本 太郎	(一財)日本海事協会
	見上 博	日本内航海運組合総連合会
	平石 一夫	(一社)海洋水産システム協会
	貴家 誠	全国漁業協同組合連合会
	武居 弘基	(一社)日本船主協会
	工藤 康士	川崎汽船(株)
	大藪 弘彦	(株)商船三井
	山崎 陽平	日本郵船(株)
	田中 独歩	(一社)日本船用工業会
	島田 一孝	(株)三井 E&S マシナリー
	永澤 秀明	(株) I H I 原動機
	(関係者)	橋口 智英
高橋 千織		(研)海上技術安全研究所
華山 伸一		(一財)日本海事協会
鈴木 翼		(一財)日本海事協会
阿部 真嗣		(独)鉄道建設・運輸施設整備支援機構
臼井 謙彰		(一社)日本造船工業会
権 成浩		(一社)日本造船工業会
(関係官庁)	田中 圭	ダイハツディーゼル(株)
	今井 新	国土交通省
	岩城 耕平	国土交通省
	三浦 太樹	国土交通省
	浦野 靖弘	国土交通省
	清水 武史	国土交通省
	大西 泰史	国土交通省
	森岡 裕詞	国土交通省
	山本 隆久	水産庁
	千原 光輝	水産庁
(事務局)	古賀 定治	(一財)日本船舶技術研究協会
	河井 裕介	(一財)日本船舶技術研究協会
	富永 恵仁	(一財)日本船舶技術研究協会

目 次

1.	はじめに	1
2.	IMO での審議状況.....	2
2.1	第 74 回海洋環境保護委員会 (MEPC74)	2
2.1.1	燃料油硫黄分規制の統一の実施.....	2
2.1.2	排出ガス洗浄装置 (EGCS) ガイドラインの見直し	3
2.1.3	EGCS 排水の影響.....	3
2.1.4	ブラックカーボン関連.....	4
2.2	第 7 回汚染防止・対応小委員会 (PPR7)	4
2.2.1	排出ガス洗浄装置 (EGCS) 関連.....	4
2.2.2	NOx 認証における複数運転モード関連	6
2.2.3	ブラックカーボン.....	6
2.3	第 75 回海洋環境保護委員会 (MEPC75)	7
2.2.3	燃料油品質関連.....	7
2.2.4	排出ガス洗浄装置 (EGCS) 関連 (対応方針)	7
2.2.5	ブラックカーボン関連 (対応方針)	8
3.	プロジェクトの活動状況	9
4.	船用ガスエンジンからのメタンスリップ計測に関する調査	10
4.1	背景及び目的	10
4.2	調査研究の概要	10
4.3	結果の概要	12
5.	スクラバからの排水に関する環境影響評価に係る実船のスクラバ排水サンプル採取及び分析	15
5.1	背景及び目的	15
5.2	調査研究の概要	15
6.	おわりに	16

添付資料

添付資料 1	MEPC 74/INF.24 Report on the environmental impact assessment of discharge water from exhaust gas cleaning systems (Japan)	17
添付資料 2	PPR 7/12/3 13 Proposal on the refinement of the title for a new output and the development of the guidelines for evaluation and harmonization of developing local rules on discharge of liquid effluents from EGCS into sensitive waters (Japan)	89
添付資料 3	PPR 7/13/3 13 The worst-case verification method for the use of multiple engine operational profiles (Japan)	95

1. はじめに

1.1 背景及び目的

国際海事機関（IMO）では、船舶からの窒素酸化物（NO_x）及び硫黄酸化物（SO_x）の排出を規制するため、海洋汚染防止（MARPOL）条約附属書 VI において関連の規定を定めている。同規制は、エンジンの性能や燃料油の品質を規律する一方で、規制の目的を達成するための代替措置の適用も容認している。また、同規制は段階的に強化されており、より厳しい規制値に適合するため、最新の技術に基づく対策を講じていくことが求められる。このほか、北極海域におけるブラックカーボンの影響についても、汚染防止・対応小委員会（PPR）において審議が続けられている。

このため、本調査研究は、2010 年度から 2012 年度まで実施した「大気汚染防止規制の円滑な導入のための調査研究」を継承し、2013 年度以降、大気汚染防止規制に関する IMO の海洋環境保護委員会（MEPC）及び PPR の審議動向を的確に把握するとともに、審議動向に対応した規制導入の要否に関わる調査研究や実施方策に関する調査研究を行っている。

1.2 調査研究の概要

国内の専門家、学識経験者、有識者等から構成されるステアリング・グループ（SG）会議を開催し、IMO の海洋環境保護委員会（MEPC）及び汚染防止・対応（PPR）小委員会で審議される大気汚染防止関連議題について包括的に議論し、国内意見の集約及び調整を実施した。このほか、船用ガスエンジンからのメタンスリップ計測に関する調査及びスクラバ排水のサンプル採取・分析調査を実施した。