

「船舶からの GHG 削減基準の策定に関する調査研究」  
(GHG 削減基準プロジェクト)

(2014 年度報告書)

2015 年 3 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 2014 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、GHG 削減基準プロジェクトにおいて実施した「船舶からの GHG 削減基準の策定に関する調査研究」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）での審議に関する検討として、船舶からの GHG 削減に関する EEDI 規制、燃費報告制度（MRV 制度）等の調査研究を行った。

「船舶からの GHG 削減基準の策定に関する調査研究」 (GHG 削減基準プロジェクト)

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)	畔 津 昭 彦	東海大学
	宇 都 正太郎	海上技術安全研究所
	辻 本 勝	海上技術安全研究所
	吉 田 公 一	日本舶用品検定協会
	島 田 毅	日本海事協会
	森 本 清二郎	日本海事センター
	津 野 良 治	日本船主協会
	北 條 英 洋	川崎汽船
	[井 上 清 次]	
	新 井 健 太	商船三井
	三 橋 孝 司	日本郵船
	田 中 太 一	三菱重工業
	籾 一 之	川崎重工業
	廣 田 和 義	ジャパンマリンユナイテッド
	宮 村 弘 明	日本中小型造船工業会
	山 本 隆 史	臼杵造船所
(アドバイザー)	花 房 眞	三井テクノサービス
	村 岡 英 一	海上技術安全研究所
	荒 木 康 伸	日本海事協会
	棟 近 英 功	日本造船工業会
	華 山 伸 一	海洋政策研究財団
	澤 田 拓 也	日本舶用工業会
	川 嶋 民 夫	MTI
	阿 部 勉	村上秀造船
(関係官庁)	斎 藤 英 明	国土交通省海事局海洋・環境政策課
	北 林 邦 彦	国土交通省海事局海洋・環境政策課
	[松 本 友 宏]	
	保 坂 達 也	国土交通省海事局海洋・環境政策課
(事務局)	[久 保 尚 子]	
	山 根 佳 祐	国土交通省海事局海洋・環境政策課
	石 田 悟 史	日本船舶技術研究協会
	[浦 野 靖 弘]	
	[西 村 恵 梨子]	
	富 永 恵 仁	日本船舶技術研究協会

「船舶からの GHG 削減基準の策定に関する調査研究」 (GHG 削減基準プロジェクト)

最低出力/海上試運転 WG 委員名簿 (順不同、敬称略)

	氏名	所属
(主査) (委員)	高 木 健	東京大学
	土 岐 直 二	愛媛大学
	勝 井 辰 博	神戸大学
	安 川 宏 紀	広島大学
	梅 田 直 哉	大阪大学
	村 岡 英 一	海上技術安全研究所
	小 川 剛 孝	海上技術安全研究所
	辻 本 勝	海上技術安全研究所
	上 野 道 雄	海上技術安全研究所
	三 宅 竜 二	日本海事協会
	吉 田 公 一	日本舶用品検定協会
	津 野 良 治	日本船主協会
	矢 嶋 俊 昭	川崎汽船
	[長谷川 智 哉]	
	杉 本 義 彦	商船三井
	米 澤 拳 志	日本郵船
金 井 健	日本造船技術センター	
上 田 武 志	川崎重工業	
古 池 健 太	サノヤス造船	
廣 田 和 義	ジャパンマリンユナイテッド	
高 井 通 雄	住友重機械マリンエンジニアリング	
山 元 康 博	名村造船所	
山 本 虎 卓	三井造船	
[藤 井 昭 彦]		
田 中 太 一	三菱重工業	
宮 村 弘 明	日本中小型造船工業会	
阿 部 敬 司	浅川造船	
酒 井 尚 弘	神田造船所	
日 浅 慎 太郎	旭洋造船	
山 本 隆 史	臼杵造船所	
佐 藤 嗣 納	福岡造船	
阿 部 勉	村上秀造船	
(アドバイザー)	棟 近 英 功	日本造船工業会
	柚 井 智 洋	海上技術安全研究所
(関係官庁)	斎 藤 英 明	国土交通省海事局海洋・環境政策課
	北 林 邦 彦	国土交通省海事局海洋・環境政策課
	[松 本 友 宏]	
	保 坂 達 也	国土交通省海事局海洋・環境政策課
	[久 保 尚 子]	
	山 根 佳 祐	国土交通省海事局海洋・環境政策課
(事務局)	石 田 悟 史	日本船舶技術研究協会
	[浦 野 靖 弘]	
	[西 村 恵 梨子]	
	富 永 恵 仁	日本船舶技術研究協会
	長谷川 幸生	日本船舶技術研究協会

「船舶からの GHG 削減基準の策定に関する調査研究」 (GHG 削減基準プロジェクト)

MRV WG 委員名簿 (順不同、敬称略)

	氏名	所属
(主査) (委員)	島田 毅	日本海事協会
	村岡 英一	海上技術安全研究所
	横井 威	海上技術安全研究所
	荒木 康伸	日本海事協会
	吉田 公一	日本舶用品検定協会
	森本 清二郎	日本海事センター
	津野 良治	日本船主協会
	井上 清次	川崎汽船
	[秋山 俊哉]	
	杉本 義彦	商船三井
	[塩入 隆志]	
	山口 桂	日本郵船
	籾 一之	川崎重工業
	石黒 剛	ジャパンマリンユナイテッド
(アドバイザー)	前田 泰自	三井造船
	上田 直樹	三菱重工業
	小玉 博文	日本舶用工業会
	[小坂 浩之]	[海上技術安全研究所]
	永田 順一	商船三井
	長谷川 堅一	日本郵船
	棟近 英功	日本造船工業会
	[松井 裕]	
	岩本 洋	ジャパンマリンユナイテッド
	田中 太一	三菱重工業
(関係官庁)	斎藤 英明	国土交通省海事局海洋・環境政策課
	北林 邦彦	国土交通省海事局海洋・環境政策課
	[松本 友宏]	
	保坂 達也	国土交通省海事局海洋・環境政策課
	[久保 尚子]	
(事務局)	山根 佳祐	国土交通省海事局海洋・環境政策課
	石田 悟史	日本船舶技術研究協会
	[浦野 靖弘]	
	[西村 恵梨子]	
	富永 恵仁	日本船舶技術研究協会

## 目 次

1. はじめに（調査研究の背景・目的） .....	1
1.1 背景及び目的 .....	1
1.2 調査研究の内容 .....	1
2. IMO 等での審議状況 .....	2
2.1 IMO 第 67 回海洋環境保護委員会（MEPC67）の報告 .....	2
2.1.1 エネルギー効率設計指標（EEDI）規制に関する技術開発レビュー .....	2
2.1.2 最低出力ガイドライン .....	2
2.1.3 海上試運転の実施・解析法 .....	2
2.1.4 燃費報告制度 .....	2
3. プロジェクトの活動状況 .....	4
4. MEPC68 に向けた GHG 排出抑制に関する調査研究 .....	5
4.1 はじめに .....	5
4.2 MEPC67 の結果概要 .....	5
4.3 EEDI 規制値のフェーズ 2 実施に係る省エネ技術開発状況等のレビュー .....	6
4.4 最低出力ガイドラインに関する対応（最低出力・海上試運転 WG での検討） .....	6
4.5 関係国・関係機関における最低出力基準に関する調査研究プロジェクト（SHOPERA 等）の調査 ..	7
4.6 海上試運転の実施・解析法に関する対応（最低出力・海上試運転 WG での検討） .....	7
4.7 燃費報告制度に関する対応（MRV WG での検討） .....	10
5. おわりに .....	11
添付資料 .....	13
<b>添付資料 01 MEPC 68/3/15 Progress report of the Correspondence Group on EEDI review required under regulation 21.6 of MARPOL Annex VI .....</b>	<b>13</b>
<b>添付資料 02 MEPC 68/3/16 Coordinator's summary of the Correspondence Group on EEDI review required under regulation 21.6 of MARPOL Annex VI (part 1).....</b>	<b>19</b>
<b>添付資料 03 MEPC 68/3/17 Coordinator's summary of the Correspondence Group on EEDI review required under regulation 21.6 of MARPOL Annex VI (part 2).....</b>	<b>23</b>
<b>添付資料 04 MEPC 68/INF.38 The EEDI Database Figures and Information of Energy Saving Technologies updated by Participants of the Correspondence Group on EEDI Review required under Regulation 21.6 of MARPOL Annex VI.....</b>	<b>28</b>
<b>添付資料 05 MEPC 68/INF.31 Participants' comments provided in the Correspondence Group on EEDI review required under regulation 21.6 of MARPOL Annex VI .....</b>	<b>62</b>
<b>添付資料 06 MEPC 68/3/7 Consideration on the effect of the proposed revision of the 2013 Interim</b>	

	Guidelines for determining minimum propulsion power to maintain the manoeuvrability of ships in adverse conditions (summary).....	131
添付資料 07	MEPC 68/INF.32 Consideration of the effect of the proposed revision of the 2013 Interim Guidelines for determining minimum propulsion power to maintain the manoeuvrability of ships in adverse conditions .....	137
添付資料 08	MEPC 68/3/11 Proposal for thorough review towards revision of the 2013 Interim Guidelines for determining minimum propulsion power to maintain the manoeuvrability of ships in adverse conditions .....	185
添付資料 09	MEPC 68/3/25 International Workshop on Environmentally Friendly Ships with a view to exchange opinions of minimum propulsion power .....	190
添付資料 10	MEPC 68/3/12 Draft amendments to 2014 Guidelines on survey and certification of the EEDI .....	194
添付資料 11	MEPC 68/4/AA Comments on Report of the Correspondence Group on Further Technical and Operational Measures for Enhancing the Energy Efficiency of International Shipping .	199
添付資料 12	船舶の最低出力基準に関する調査研究.....	202
添付資料 12-1	SHOPERA 公開ワークショップ講演資料.....	224
添付資料 12-2	RINA 主催 International Conference on the Influence of EEDI on Ship Design SHOPERA 講演論文 .....	236
添付資料 12-3-1	ノルウェー SIMVAL 概要.....	250
添付資料 12-3-2	ドイツ PerSee 概要 .....	263
添付資料 12-3-3	ギリシャ提案 MSC 93/21/5 のベースとなったアテネ工科大学の調査.....	264
添付資料 12-3-4	Cooperative Research Ships 概要.....	279



発行者 一般財団法人 日本船舶技術研究協会  
〒107-0052  
東京都港区赤坂 2-10-9 ラウンドクロス赤坂

電話 : 03-5575-6425 (代)  
ファックス : 03-5114-8940 (代)  
ホームページ : <http://www.jstra.jp/>

---

本書は、競艇の交付金による日本財団の助成金を受けて  
作成しました。  
本書の無断転載・複写・複製を禁じます。

