

2・4 バラスト水排出規制

平成 16(2004)年 2 月に採択されたバラスト水管理条約は、排出されるバラスト水中に含まれるプランクトンやバクテリアなどの生存数を制限する排出基準(D-2 基準)が規定されており、当該基準を満足するためにはバラスト水管理装置(BWMS)が必要となる。

しかしながら、同条約の採択時には同基準を満足する処理技術が確立されていなかったことから、平成 18(2006)年 10 月の MEPC55 より、BWMS の開発状況を勘案しつつ、適用開始日など条約の運用に関する検討が行われてきた。

その結果、平成 19(2007)年 12 月の IMO 第 25 回総会において、同基準の最も早期の適用となる 2009 年建造船については、BWMS の義務付けを一定期間猶予するとの決議が採択された。

平成 22(2010)年 3 月の MEPC60 において、バラスト水管理条約に規定されている適用日に従い、新造船の BWMS 搭載を国内法に規定するよう主管庁に促す決議が採択された。

一方、審議において、BWMS の型式承認や供給能力に関する情報提供の必要性や、サンプリング方法の策定、型式承認された BWMS の実海域における実用性などの問題点が指摘された。

また、平成 22(2010)年 9 月の MEPC61 では、船舶へのバラスト水処理システムの搭載について、条約の早期発効・円滑な履行のために解決すべき課題等について各国と情報共有が行われた。

- ① バラスト水処理システムの搭載が必要となる船舶の隻数
- ② 既存船(2008 年以前に建造された船舶)については、平成 27(2015)年以降短期間でバラスト水処理装置の搭載が必要となることから、十分な修繕ヤードのキャパシティが必要であること、等

上記のバラスト水処理装置の搭載に係る課題等について、平成 23(2011)年 7 月の MEPC62 において作業部会が設置され、レビューされた。

同会合では、同条約が発効要件を充足した後から発効するまでの期間(12 カ月)にバラスト水処理に係る技術的なレビューを行うことが合意され、各国等に対して、レビューに必要なクイテリアおよびデータを提案することが要求されていた。

平成 24(2012)年 3 月の MEPC63 において、わが国は、日本関係船舶における BWMS の搭載状況を報告し、わが国関係船での BWMS 搭載が順調に進んでいないことから、レビューの適切な実施に向け、他国においても同様の調査を実施し、IMO において詳細に検討することを提案し、多くの国・団体が BWMS 搭載状況調査(わが国主要船社支配船ベース)を有用なデータであることに理解を示した結果、各国に対し、わが国提案ベースのデータ収集フォームによるデータの提供を要請し、分析を進めていくことが合意された。

平成 24(2012)年 10 月の MEPC64 において、船主国数か国から BWMS 搭載状況の報告が行われたところ、他国においても BWMS の搭載状況がわが国同様に進んでいないことが判明した。このような状況から、条約を円滑に実施するために、BWMS 搭載スケジュールの見直しを検討するための CG 設置の提案をわが国が行った。

(当協会より、わが国主要船社の協力を得て、その支配船の BWMS 搭載状況のデータを国土交通省に提供した。)

(2) 審議結果

① バラスト水処理に係る技術等のレビュー

BWMS 搭載スケジュールの見直しを検討するための CG 設置についてのわが国提案が合意され、次回 IMO 総会での決議採択を目指し、同 CG で BWMS 搭載スケジュールに関する IMO 総会決議案を検討し次回会合に報告することになった。その他、PSC サンプルングガイドライン案ならびに BWMS の型式承認の透明性の確保等に関し、今後も引き続き検討することが合意された。

② バラスト水処理装置の承認

新たに基本承認 3 件、最終承認 5 件の活性物質を用いたバラスト水処理装置が承認された。これにより、基本承認済みの活性物質は 37 件、最終承認済みの活性物質は 25 件となった。

○BWMS の承認状況

MEPC64 までの BWMS の承認状況については下表の通りとなっている。

	システム (国、メーカー)	承認状況		
		G9 基本	G9 最終	G8 型式承認
過酢酸	SEDNA System (ドイツ、Degussa GmbH)	○ MEPC54	○ MEPC57	承認済 (ドイツ) 2008 年 6 月 10 日 TRC: 250 m ³ /h
海水電解	Electro-Clean BWMS (ECS) (韓国、Techcross Ltd 及び Korea Ocean Research and Development Institute (KORDI))	○ MEPC54	○ MEPC58	承認済 (韓国) 2008 年 12 月 31 日 TRC: 300 m ³ /h
	Clean Ballast (EctoSys) (スウェーデン Permascand AB)	○ MEPC55	○ MEPC59	—
	Hybrid BWTS (日本、三菱重工)	× MEPC56	—	—

海水電解	Greenship' s BWMS (オランダ、Greenship Ltd.)	○ MEPC58	○ MEPC59	—
	OceanSaver BWMS (OS BWMS) (ノルウェー、Ocean Saver AS)	○ MEPC57	○ MEPC58	承認済 (ノルウェー) 2009年4月17日 TRC: 42 m3/h
	SiCURE™ BWMS (ドイツ、Siemens AG)	概要：既存の装置 Chloropac System を利用した海水分解	—	—
	The HHI BWMS (HiBallast) (韓国、Hyundai Heavy Industries)	○ MEPC60	—	—
	ATLAS-DANMARK BWMS (デンマーク、ATLAS-DANMARK)	× MEPC60	—	—
	BalClor BWMS (中国、Sunrui)	○ MEPC60	○ MEPC61	—
海水電解	KS BWMS “En-Ballast” (韓国、Kwang San)	○ MEPC60	—	—
	Severn Trent Denora BalPure BWMS (ドイツ、Severn Trent DeNora)	○ MEPC60	○ MEPC61	—
オゾン	Special Pipe BWMS: スペシャルパイプ+オゾン (日本、日海防)	○ MEPC55	○ MEPC61	—
	NK03 Blue BWMS (韓国、NK03 Corporation, NK Company Ktd. (米国)、Nutech 共同 License)	○ MEPC56	○ MEPC59	承認済 (韓国)
	Blue Zone TM BWMS (韓国、SUNBO Industries Co, Ltd, DSEC Co., Ltd、The Korea Institute of Machinery &	○ MEPC65	—	—

	Material)			
電気塩素 +オゾン	Resource Ballast Technologies System (南ア、RWO GmgH Marine Water Technology+Veolia Water Solutions&Technologies Ltd.)	○ MEPC57	○ MEPC60	—
UV/TiO2	Pure Ballast System (スウェーデン・ノルウェー、Alfa Labal+Wallenius Water AB)	○ MEPC56	○ MEPC56	承認済 (ノルウェー) 2008年6月27日 TRC: 250 m3/h
	GloEn-Patrol™ BWMS (韓国、PANASIA CO., LTD)	○ MEPC57	○ MEPC60	承認済 (韓国) 2009年12月4日
	The Blue Ocean Shield BWMS (中国、COSCO with Tsuinghua University)	○ MEPC60	—	—
	The HHI BWMS (EcoBallast) (韓国、Hyundai Heavy Industries)	○ MEPC59	○ MEPC60	—
	AquaTriComb™ BWTS (ドイツ、Aquaworx GmbH 社)	○ MEPC59	—	—
	Hyde GUARDIAN™ BWMS (米国、Hyde Marine Inc.)	英国当局は環境受容性評価を含む申請書類から本システムが活性物質を利用していないことが明確に示していると考えている。		承認済 (英国) 2009年4月29日 TRC: 60 - 6000m3/h
UV/TiO2	Optimarine BWMS (ノルウェー、OptiMarine AS)	—	—	承認済 (ノルウェー) 2009年11月12日
UV+ オゾン	DESMI Ocean Guard BWMS (デンマーク、DESMI)	○ MEPC60	○MEPC64	承認済み (デンマーク)
UV+ オゾン	REDOX AS BWMS (ノルウェー、Redox Maritime Technologies AS)	○ MEPC65	—	—

プラズマ +UV	Blue Ocean Guardian(BOG) BWMS (韓国、21世紀造船)	○ MEPC60	—	—
凝集剤	ClearBallast System (日本、日立製作所.)	○ MEPC57	○ MEPC59	承認済 (日本) 2010年3月5日 TRC: 50 - 2400m3/h
次亜塩素酸 ナトリウム	JEF-BWMS (日本、東亜合成グループ (JEFエンジニアリング))	○ MEPC58	○ MEPC60	承認済 (日本) 2010年5月26日
次亜塩素酸 ナトリウム (飲料水の み)	Van Oord BWMS (オランダ、Van Oord B.V.)	○ MEPC65	—	—
二酸化 塩素	Ecochlor (ドイツ、Ecochlor)	○ MEPC58	○ MEPC61	—
フィルター + 電気分解 + 超音波	Ocean Guard (中国、Quindao Headway Co.,Ltd)	○ MEPC60	○ MEPC61	承認済 (中国) 2011年3月18日
活性物質 なし	Venturi Oxygen Stripping™ (VOS) BWMS (米国 NEI (三菱化工機))	—	—	承認済 (リベリア) 2007年10月11日 承認済 (マーシャル諸島) 2008年9月2日 TRC: 250 m3/h
フィルター + 電気分解	Purimar System (韓国、Techwin Eco Co.,Ltd)	○ MEPC61	—	—
	Aqua Star System (韓国、Aqua Eng. Co.,Ltd)	○ MEPC61	—	—
フィルター + 次亜塩素酸 カルシウム	Micro Fade (日本、クラレ)	○ MEPC61	—	—
酢酸/ 過酸化水素	PERACLEAN® OCEAN (SKY-SYSTEM®) (日本、片山化学工業研究所)	○ MEPC62	—	テグサ、日本油化工 業と三社共同
ジクロロイソシアヌ 酸ナトリウム2水 塩	JFE Ballast Ace (NEO-CHLOP MARINE) (日本、JFEエンジニアリング)	○ MEPC62	○ MEPC64	—

電気分解 (海水電解)	EcoGuardian™ BWMS (韓国、Hanla IMS Co.,ltd)	○ MEPC63	—	—
電気分解 (海水電解)	Smart BWMS (韓国、STX Metal Co.,ltd)	○ MEPC63	○MEPC64	—
電気分解 (海水分解)	HS-BALLAST WATER MANAGEMENT SYSTEM (韓国、HWASEUNG R&A Co.,Ltd)	○ MEPC64	-	-
電気分解＋ 円柱ブロッ ク	KTM-Ballast Water Management System (韓国、Korea Top Marine Co.,Ltd)	○ MEPC64	-	-
フィルター ＋電解滅菌	Aquarius -EC BWMS (オランダ、Wartsila Water Systems Ltd)	○ MEPC64	-	-
フィルター ＋光触媒	Ocean Doctor Ballast Water Management System (中国、Jiujiang Precision Measuring Technology Research Institute)	○ MEPC64	-	-
フィルター ＋電解滅菌	GloEn-Saver Ballast Water Management System (韓国、PANASIA Co.,Ltd)	○ MEPC64	-	-
チオ硫酸 ナトリウム	DMU OH BWMS (中国、Environment Engineering Insutitute of Dalian Maritime University)	○ MEPC63	—	—