

IMO 及び IACS の動向

— IMO での主な審議内容・結果の紹介 —

国際室

1. はじめに

本稿においては、IMO（国際海事機関）及びIACS（国際船級協会連合）の動向を適宜紹介している。

今号では、「IMOの動向」として、2012年10月に開催された第64回海洋環境保護委員会（MEPC64）及び2012年11月に開催された第91回海上安全委員会（MSC91）の審議結果を紹介する。

2. IMOの動向 — MEPC64の審議結果 —

2.1 バラスト水管理条約関連

2004年に採択されたバラスト水管理条約は、30ヶ国以上の批准かつ批准国の合計商船船腹量が世界の商船船腹量の35%以上となった12ヵ月後に発効することとなっている。2013年3月末時点では、36ヶ国が批准、合計商船船腹量に対する比率は29.07%であり、現在未発効となっている。

2.1.1 バラスト水処理装置の搭載状況及び装置搭載時期のリスケジュールの検討

バラスト水処理装置の開発状況、当該システムの船舶の搭載に関わる課題に対処するため、MEPCにて処理装置の技術的レビューが継続的に実施されている。

また、前回MEPC63（2012年3月）において、日本から現時点のバラスト水処理装置の搭載状況に関する資料が提出されたことを受け、処理装置の搭載状況に関する情報をMEPC64に提出するよう各国に要請されていた。

今回の会合では、日本、中国、韓国及び香港等から、バラスト水処理装置の搭載状況について報告があった結果、当該装置の搭載率が世界的に非常に低いことが認識された。そのため、バラスト水処理装置の適用時期に関する当面の取り扱いについて、コレスポネンスグループ（e-mailベースの検討会）にて検討が進められることとなった。

2.1.2 活性物質を用いたバラスト水処理装置の承認

バラスト水管理条約で規定されるバラスト水処理装置は、IMOのガイドラインに基づいて主管庁による承認（型式承認）が必要とされている。なお、同装置に有害水生生物や病原菌を殺傷・減菌するため

の「活性物質」が使用される場合は、主管庁による型式承認に先立ち、IMOによる活性物質単体の承認（基本承認）、及び処理装置としての総合的な承認（最終承認）が必要となる。

今回の会合において、活性物質を用いたバラスト水処理装置について、5件の基本承認、及び3件の最終承認が与えられた。

この結果、IMOによって最終承認が与えられた装置は、合計28件となった。現時点では、実際に船舶に搭載可能な（主管庁による型式承認が付与された）装置の数は、活性物質を用いない装置も含め、28件となっている（表1の承認状況参照）。

2.1.3 「主要な改造」の定義について

バラスト水管理条約附属書の条文解釈上、既存船へ処理装置の新規搭載が、附属書に規定される「主要な改造」に該当するか否かが不明確となっている。今回の会合では、日本から、バラスト水処理装置の設置に伴う船舶の改造は「主要な改造」として取り扱うべきではないとの提案があり、審議の結果、当該提案は合意され、次回MEPC65（2013年5月）にてMEPCサーキュラーを作成することとなった。

2.2 シップリサイクル条約関連

2009年5月に採択されたシップリサイクル条約は、15カ国以上の批准、批准国の船腹量合計が世界船腹量の40%以上、かつ批准国の直近10年における最大の年間解体船腹量の合計が批准国の合計船腹量の3%以上となった後、24ヵ月後に発効することとなっている。2013年3月末時点では、5カ国（フランス、イタリア、オランダ、トルコ及びセントキッツ・ネーヴィス）の政府が同条約へ批准する準備を進めていることを表明（署名）しているが、実際の批准には至っていない。

2.2.1 条約の実施に必要なガイドライン等の詳細検討

現在IMOでは、同条約の実施に必要な合計6本の各種ガイドライン等を開発しており、前回MEPC63までに4本のガイドラインが採択されていた。

今回の会合では、未採択であった「検査と証書に関するガイドライン」及び「PSCに関するガイドライン」の2つのガイドライン案が採択された。これにより、シップリサイクル条約に付随する6つのガイドラインのすべてが策定されたこととなった。

なお、ICS (The International Chamber of Shipping), BIMCO (The Baltic and International Maritime Council) 等の海運団体等から、有害物質インベントリの作成に関して、閾値が設定されていない有害物質の閾値を明確にすべきとの指摘、及び船舶全体で合計しても微量となる有害物質 (はんだに含まれる鉛等) をインベントリ作成の対象から除外すべきであるとの提案等があった。これらについては、コレスポンデンスグループにて検討が進められ、次回 MEPC65 にて審議されることとなった。

2.3 温室効果ガス (GHG) 関連

温室効果ガス (GHG) の削減を国際的に定めた国連気候変動枠組み条約 (UNFCCC) の京都議定書では、外航船舶をその対象外としており、IMO が国際海運からの GHG 排出の抑制対策を検討することとされている。

2011年7月に開催された MEPC62 では、エネルギー効率設計指標 (EEDI) の算定及び規制値への適合並びに船舶エネルギー効率管理計画 (SEEMP) の船舶への据え置き等を義務化する MARPOL 条約附属書 VI の改正が採択された (本改正は 2013 年 1 月 1 日に発効)。

2.3.1 条約の解釈の検討

今回の会合では、発効の迫った改正附属書 VI の実施に必要な条約の解釈について検討が行われた。その結果、以下の統一解釈が合意され、MEPC サーキュラーが承認された。

- 1) EEDI 要件が適用される Phase 1～3 における新造船の定義 (改正附属書 VI の 2.23 規則関連)
 - EEDI の規制値が厳しくなる Phase 1, Phase 2 及び Phase 3 のそれぞれの要件が適用される「新造船」の定義を明確にする内容。例えば、Phase 3 が適用される船舶は、以下のとおり。
 - a) 2025 年 1 月 1 日以降の建造契約船、又は
 - b) 2025 年 7 月 1 日以降の起工船 (契約が無い場合)、又は
 - c) 2029 年 1 月 1 日以降の引渡し船
- 2) EEDI 要件における主要な改造の定義 (改正附属書 VI の 2.24 規則関連)
 - 「主要な改造」について、幾つかの具体的な例 (船体主要目、積載容量及び船種の変更等) を示すと共に、原則としていかなる改造も「主要な改造」に当たるか否かを主管庁が判断するとの内容。
- 3) SEEMP の所持が要求される時期 (改正附属書 VI の 22 規則関連)
 - 既存船 (2013 年 1 月 1 日より前に建造契約

が交わされる船舶) の SEEMP の船上への搭載は、(当該附属書の発効日である 2013 年 1 月 1 日時点で搭載が要求されるのではなく、) 2013 年 1 月 1 日以降の最初の IAPP 証書に関する中間検査又は更新検査のどちらか早い方の時期までに搭載する必要があるとする内容。

2.3.2 各種ガイドラインの検討等

EEDI の計算に必要な次のガイドラインについても、今回の会合で審議が行われた。

- 1) 荒天下での操船を確保するための最低推進出力ガイドライン
 - 設計時の最低推進出力を下げることで、EEDI の計算値が改善できることから、EEDI の導入により、荒天時に必要な推進出力が得られない船舶が設計されるリスクを回避するため、同ガイドラインについて審議が行われた。審議の結果、更なる検討が必要であることが合意されるとともに、2013 年 1 月以降に適用するための暫定ガイドラインを今次会合の議論をベースに、2012 年 11 月末に開催の第 91 回海上安全委員会 (MSC91) において、審議、承認すべきとの合意に至った。また、これと並行して、次回 MEPC65 までに、本ガイドラインについて更なる詳細検討を進めることになった。

- 2) 実海域における船舶の速力低下係数を計算するためのガイドライン

- EEDI を計算する際に、実海域での影響を考慮した補正係数 (*fw*) を計算するための暫定ガイドラインが承認された。

2.3.3 船舶のエネルギー効率改善についての技術移転・技術協力に関する決議の検討

改正附属書 VI の 23 規則においては、船舶のエネルギー効率改善について、途上国に対する技術移転及び技術協力を促進することが規定されている。

現在 MEPC では、当該技術移転及び技術協力を実施するための決議について継続的に審議が行われている。今回の会合においても、国連気候変動枠組条約の CBDR^{*1)} 原則の適用や財政的支援の実施等に関する各国間の見解の違いが埋められず、次回 MEPC65 にて引き続き審議されることとなった。

注*1) CBDR: The Common but Differentiated Responsibility 地球温暖化への責任は世界各国に共通するが、今日の大気中の温室効果ガスの大部分は先進国が過去に発生させたものであることから、先進国と開発途上国の責任に差異をつ

けることを謳った概念。

2.3.4 経済的手法の検討

IMO においては、改正 MARPOL 条約附属書 VI で規定している技術的及び運航的な方法による GHG 削減策を補完する手法として、燃料油課金、排出権取引等の経済的手法 (MBM: Market Based Measure) による方法について検討が進められている。

今回の会合では、上述の技術移転及び技術協力に関する決議についての審議に時間を要し、経済的手法の具体的な審議は行われず、次回 MEPC65 にて審議されることとなった。

2.4 MARPOL 条約附属書 V (船舶からの廃物による汚染防止) の実施に関するガイドライン

MEPC62 で採択された改正 MARPOL 条約附属書 V (船舶からの廃物による汚染防止) により、2013 年 1 月 1 日以降は、船舶で発生した廃棄物の海洋への投棄は原則的に禁止されることとなる。ただし、貨物残渣については、海洋環境に有害でないものに限り、沿岸から 12 海里以上離れた海域での排出が認められる。

貨物残渣の海洋環境への有害性は、①毒性があるもの、②長期の健康有害性 (発がん性、生殖毒性等) があるもの、及び③プラスチック類で分類されるが、②長期の健康有害性があるものについては、その評価に時間を要するため、2013 年 1 月 1 日からの実施は困難であるとの指摘が前回 MEPC63 にてあり、継続審議となっていた。

今回の会合では、日本等から提出された、「長期の健康有害性に関する評価ができない貨物残渣については 2013 年 1 月 1 日から 2014 年 12 月 31 日までの 2 年間、海洋環境に有害なものとは分類されない」とする内容が合意され、サーキュラーが承認された。

2.5 強制要件の採択

今回の会合では、危険化学品のばら積み運送のための船舶の構造及び設備に関する国際規則 (IBC コード) の第 17 章、第 18 章及び第 19 章の改正が採択された。同改正は、新たに査定された貨物の取り込み、一部貨物の電気設備グループ要件の見直しによるもので、2014 年 6 月 1 日に発効予定。

2.6 その他

2.6.1 国際油汚染防止 (IOPP) 証書の追補に関する廃油焼却炉能力の記載の削除

廃油焼却炉を船上に搭載している場合は、当該焼却炉の能力を IOPP 証書の追補に記載することとなっている。しかしながら、同追補の書式に記載される焼却炉能力と型式承認証書に記載の能力の記載が異なる (異なる単位で記載されている) ことが原因で、PSC 等に指摘を受けるといった問題が生じていた。

今回の会合において、焼却炉の能力は IOPP 証書の追補に記載する必要がないことが合意され、同追補の書式の改正が承認された。(次回 MEPC65 で採択される予定。)

2.6.2 港湾における高圧陸上電力の供給

停泊時における船舶の居住環境の維持やバラスト水管理等を行うための電力供給は、通常、船内の発電機エンジンが使用される。しかしながら、発電機エンジンの使用は、停泊中の船舶からの大気汚染や騒音の発生につながる。

これらを解決するため、船舶に陸上電力を供給する設備の運用が 2004 年にロサンゼルス港において開始され、IMO においても MEPC にて検討が行われている。

今回の会合では、現時点では同設備が利用できる港湾に限られているため、同設備に対する規定を MARPOL 条約に設けることは時期尚早であるとの結論に至った。また、陸上電力を供給する設備が利用可能である港湾及び関連する国際規格に関する情報を、MEPC サーキュラーとして発行することが合意された。なお、本サーキュラーには、参考情報として、本会が 2012 年 5 月発行した「高圧陸電設備ガイドライン」等のインダストリーガイドラインのリストが含まれている。

3. IMO の動向 — MSC91 の審議結果 —

3.1 強制要件の採択

今回の会合で採択された、主な条約改正は次の通り。

3.1.1 SOLAS 条約附属書の改正 (発効日は 2014 年 7 月 1 日)

- 1) 船内騒音コードの改正及び同コードを強制化する SOLAS 条約の改正 (SOLAS 条約第 II-1 章第 3-12 規則)

(概要) 勧告ベースの現行の船内騒音コード (総会決議 A.468 (XII)) を強化し、同改正コードを強制化するもの (詳細は、以下 3.3 船内騒音コードの強制化参照)。

(適用) - 2014 年 7 月 1 日以降の建造契約

- 2015 年 1 月 1 日以降の起工 (建造契約がない場合)

- 2018 年 7 月 1 日以降の引き渡し

のいずれかに該当する総トン数 1,600 トン以上の新造船。

- 2) RO-RO 区域等の防熱安全性の強化 (SOLAS 条約第 II-2 章第 9 規則)

(概要) 36 人以下の旅客を運送する旅客船及び貨物船の RO-RO 区域及び車両積載区域につい

て、これらの区域同士の隔壁及び甲板をA-30、RO-RO区域の開放甲板をA-0とする等の防熱安全性の基準を強化するもの。

(適用) 2014年7月1日以降に起工される新造船

3) 固定式局所消火装置の適用拡大 (SOLAS条約第II-2章第10.5.6.3規則)

(概要) A類機関区域に設置が要求される固定式局所消火装置は、現行では主推進及び主発電に使用される内燃機関の設置場所に対し設置が要求されているが、主推進及び主発電以外の内燃機関（例えば、専ら荷役時に使用される油圧装置等を駆動する内燃機関）の設置場所についても適用を拡大するもの。

(適用) 2014年7月1日以降に起工される新造船

4) 消防員装具用の通信装置 (SOLAS条約第II-2章第10.4規則)

(概要) 火災時における消火活動中の通信手段として、消防員装具の備品として消火班 (Fire party) ごとに最低2個の防爆型 (explosion-proof type 又は intrinsically safe) の持ち運び式双方向無線電話装置の搭載を要求するもの。

(適用) 2014年7月1日以降に起工される新造船。
現存船は2018年7月1日以降の最初の検査までに搭載。

5) 自蔵式呼吸具の空気残量低下警報装置に関する要件 (SOLAS条約第II-2章第1規則、第10規則)

(概要) 消防員装具に備える自蔵式呼吸具に、シリンダー内の空気の残量の低下を呼吸具の使用者に知らせる警報装置を備えることを要求するもの。送気式呼吸具 (ポンプとホースで空気を送るタイプ、2002年7月以前の起工船では使用が認められている) は適用対象外。

(適用) 2014年7月1日以降に起工される新造船。
現存船は2019年7月1日までに適合。

6) 操練のための呼吸具の再充填に関する要件 (SOLAS条約II-2章第15規則)

(概要) 自蔵式呼吸具は消防員装具の一部として、現行のSOLAS条約において、予備のシリンダー2本の搭載又は再充填装置を備える場合には予備のシリンダー1本の搭載が義務付けられている。操練において予備のシリンダーを使用してしまふこともあるため、操練に用いる呼吸具のための再充填装置、あるいは操練で用いるシリンダーの交換のための適切な数の予備シリンダーを搭載することを要求するもの。

(適用) 2014年7月1日以降に起工される新造船。
現存船は2014年7月1日までに搭載。

7) Ro-Ro区域・車両積載区域に設置する固定式消火設備の要件 (SOLAS条約第II-2章第20規則)

(概要) Ro-Ro区域及び車両積載区域に設置する固定式消火設備の要件を明確化するため、固定式ガス消火装置、固定式高膨張泡消火装置、若しくは固定式加圧水噴霧消火装置のいずれかを設置することを明記したSOLAS条約II-2章第20規則の改正。

(適用) 2014年7月1日以降に起工される新造船。

8) 海上漂流者回収に関する計画および手順書 (SOLAS条約第III章第17-1規則)

(概要) 各船舶の仕様及び事情に合った海上漂流者回収に関する計画書及び手順書の備え付けを強制化するもの (以下3.4 海上漂流者回収に関する計画および手順書 (SOLAS条約第III章関連) 参照)。

(適用) 2014年7月1日以降に起工される新造船。
現存船は同日以降の最初の間検査又は更新検査のいずれか早い時期まで。

3.1.2 火災安全設備のための国際コード (FSSコード) の改正 (発効日は2014年7月1日)

- 1) 消防員装具の呼吸具に対し、空気残量警報装置を追加 (第3章)
- 2) 固定式ガス消火装置について、消火剤の放出前に作動する可視可聴警報装置の設置及び制御装置の二重化が要求される区画として、冷凍コンテナ積載倉、戸もしくはハッチにより立ち入ることができる区画を追加するほか、コンテナ貨物倉及び一般的な貨物倉へのガス放出時間等を新たに規定 (第5章)
- 3) Ro-Ro区域に設置する固定式加圧水噴霧装置の要件等を新設 (第7章)
- 4) 自動スプリンクラ装置の散水率について、保護される区画の総水平投影面積に基づいて算出する旨明記 (第8章)
- 5) 固定式火災探知機の設置が要求される場所に貨物制御室を追加 (第9章)
- 6) ディーゼルエンジンを原動機とする固定式非常用消火ポンプに対し、低温にさらされることにより迅速な起動が不能となるため、電気式加熱装置の設置を要求 (第12章)
- 7) 旅客船の脱出設備について、中間踊り場を踊り場として扱わないことを明確化 (第13章)
- 8) IBCコードによって規定される液体貨物を輸送する船舶に対する固定式甲板泡消火装置の要件の改正 (第14章)

3.1.3 国際ばら積み貨物コード (IBCコード) の改正 (発効日は2014年6月1日)

第17章 (液体化学薬品リスト), 第18章 (危険性のない液体類リスト), 第19章 (物質のインデックス) に関して, 新規物質の追加を行うもの。

3.2 今回承認された強制要件 (MSC 92又は総会で採択が見込まれるもの)

次回 MSC92 (2013年6月) または第28回総会 (2013年12月) で採択が予定される以下の強制要件が, 今回の MSC91 で承認された。

- (1) ISMコードの使用語句を説明するための注釈及びISM関連のタスクが実行されていることを会社が定期的に確認する要件を追加するISMコードの改正
- (2) 閉鎖区域への立入及び救助に従事する船員について少なくとも2か月に1度船上での操練に参加する旨を追記する SOLAS 条約第III章の改正及びこれに関連する HSCコードの改正
- (3) 24時間を超えた航海を予定する旅客船における救命胴衣の使用方法等の旅客への周知を, 従来の「旅客の乗船から24時間以内」に代えて「出港前または出港後直ちに」実施することを要求する SOLAS 条約第III章の改正 (以下3.5 旅客船の安全参照)

3.3 船内騒音コードの強制化

2007年10月に開催された MSC83 において, 船員の健康保持のために機関室等から発生する騒音値及び船員の騒音暴露を一定以下に抑えることを勧告する船内騒音コード (総会決議 A.468 (XII) : 非強制) について, 欧州諸国より, 本コードの強化及び強制化の提案があり, その後, 騒音規制値, 騒音の計測方法, 計測装置等について見直しが行われていた。

今回の MSC91 においては, 本年5月開催の MSC90 において承認された船内騒音コードの改正案及び同コードを強制化する SOLAS 条約第II-1章第3-12規則が一部修正の上採択された。なお, 同コードは強制要件と非強制の要件から構成されている。

採択に当たって, 同コードにおける実行的でない規定を勧告ベースとする提案, 曖昧な規定について明確化する提案等, 本会が主導して IACS から提出した文書及び適用日に関する中国提案を中心に審議が行われ, 明確化及び修正が行われた。主な変更点は以下の通り。

- ・同コードにおいて要求される荷役中の騒音計測を, 強制要件ではなく勧告要件とすること。(例えばガス運搬船において, 引き渡し前に実際の荷役状態を再現することが困難であること等の理由から勧告要件とすることとなった。)

- ・“Workshop” の騒音レベルを 85dA 以下とすることが要求されていることについて, 機関区域の一部をなす “Workshop” は, 機関区域扱いとして, 同区画の要件である 110dA とすること。それ以外の “Workshop” に対して, 騒音レベル 85dB 以下が適用となる。

- ・適用日については, 起工ベースではなく建造契約ベースとすること。

3.4 海上漂流者回収に関する計画および手順書 (SOLAS 条約第III章関連)

2006年5月に開催された MSC81 において, 海難事故等により海上に漂流した他船の人命を救助することを目的に, 人員を回収する専用の装置の設置を全ての船舶に義務付ける SOLAS 改正案が提案された。しかしながら, 同装置の性能基準が未策定であったため, 当該条約改正案は一旦ペンディングとなり, 装置の性能基準について検討が開始された。

その後, 6年に亘る審議を経て, 船舶のサイズ, 船型等の船舶個々の特有の事情に依存する人員回収作業においては, 全ての船舶に一律の性能基準に従った装置の設置を要求することは現実的でないとの結論に至った。

一方で, SOLAS 条約第V章第33規則の要求によって, 当局の要請に従って海難現場に駆け付けた船舶が, 実際にどのような救助活動を行うのかを明確化する必要があることから, 海上漂流者の救助・回収に関して, 全ての船舶が自船の事情に見合った人員回収の計画及び手順を作成し, 本船上に備え付けることを義務化することが合意された。

今回の MSC91 においては, MSC90 において承認された人員回収の計画及び手順を本船上に備え付けることを義務化する SOLAS 条約第III章第17-1規則及び第III章の適用対象外となる船舶に対しても適用を促す決議が採択された。また, 当該計画及び手順の作成のためのガイドラインも承認された。なお, ガイドラインでは, 人員回収のための計画及び手順は, ISM コード A 部パラグラフ 8 の “Emergency Preparedness” (緊急事態への準備) の一部とすることになっている。

適用については, 2014年7月1日以降の建造船舶に人員回収の計画及び手順を本船に備えることが義務付けられることになり, 現存船については, 同日以降の最初の間検査又は更新検査のうちいずれか早い時期までに本船への備え付けが要求される。

3.5 旅客船の安全

2012年1月にイタリアにて発生したクルーズ船コスタ・コンコルディア号の事故を受け, 旅客船の安全に関する基準の見直しを行うことを目的に, MSC90

から旅客船の安全に関する審議が開始された。

MSC90では、早急に実施すべき運航上の安全対策（短期的措置）と、事故調査結果を踏まえた技術的検討に基づき実施する安全対策（長期的措置）とに分けて検討を進めることが合意された。

MSC91では、イタリアより当該事故調査がまだ完了していないとの報告があったものの、短期的措置として、前回合意した暫定措置勧告（※参照）を踏まえ、SOLAS条約附属書の改正案が策定された。

現行規則では、「24時間を超えた航海を予定する旅客船は、救命胴衣の使用方法等の周知を旅客の乗船から24時間以内に旅客を招集し実施すること」が要求されているが、本改正により、今後は「乗船から24時間以内」に代えて「出港前または出港後直ちに」旅客を招集することが要求されることとなる。

また、暫定措置勧告に新たな項目が追加された（※下線部参照）。

※「旅客船の安全を高めるために船舶所有者が行う暫定措置に関する勧告」

外航旅客船の船舶所有者に対し、旅客船の安全を向上させるため、各船の実態に照らして、以下の内容について安全対策を検討し、必要な見直しを行うよう推奨。

- 1) 船室以外への救命胴衣の追加搭載
- 2) 旅客に対する避難要領の周知方法
- 3) 旅客が24時間以上乗船する旅客船の旅客に対する出港前の避難訓練実施
- 4) 船橋への立入制限措置の励行
- 5) 航海計画に従った航海の実施
- 6) 旅客に対する避難要領の充実（救命胴衣の装着時期や保管場所、避難経路の確認などの追加）【新規追加】
- 7) 旅客及び乗組員の国籍の記録【新規追加】
- 8) 救命艇への旅客の乗艇を想定した乗組員による訓練【新規追加】

3.6 最低推進出力に関する暫定ガイドライン（EEDI関連）

2.3.2にて紹介した最低推進出力に関する暫定ガイドラインが、MEPC64の審議結果として、IMO事務局から報告され、MSC91にて承認された。

4. おわりに

昨年10月の第64回海洋環境保護委員会（MEPC64）、昨年11月に開催された第91回海上安全委員会（MSC91）に続き、次号以降においても、主要なIACS及びIMOの審議結果を、適宜「IMO及びIACSの動向」の中で紹介していく予定である。

なお、本年5月には第65回海洋環境保護委員会（MEPC65）、6月には第92回海上安全委員会（MSC92）が開催される予定である。

表1 バラスト水処理装置の承認状況

メーカー名	製品名	国名	処理方法	活性物質 (G9) IMO 承認状況		型式承認 (G8)
				基本承認	最終承認	承認国
Alfa-Laval AB	PureBallast	スウェーデン	フィルター + UV (光触媒)	取得済	取得済	ノルウェー
Ocean Saver AS	OceanSaver BWTS Mark I	ノルウェー	フィルター + キャビテーション + 脱酸素 + 電気分解	取得済	取得済	ノルウェー
Ocean Saver AS	OceanSaver BWTS Mark II	ノルウェー	フィルター + 電気分解	取得済	取得済	ノルウェー
TECHCROSS INC	Electro-Clean	韓国	電気分解	取得済	取得済	韓国
日立プラントテクノロジー	Clear Ballast	日本	凝集磁気分離 + フィルター	取得済	取得済	日本
三井造船	FineBallast OZ	日本	フィルター + オゾン + キャビテーション	取得済	取得済	日本
JFE エンジニアリング (株)	JFE Ballast Ace	日本	フィルター + TG Ballastcleaner (次亜塩素酸ナトリウム) + ベンチュリ	取得済	取得済	日本
RWO	CleanBallast (Ectosys)	スウェーデン	フィルター + 電気分解	取得済	取得済	ドイツ
Resource Ballast Technologies Pty	Resource Ballast Water Technologies System	南アフリカ	キャビテーション + 電気分解 + オゾン + フィルター	取得済	取得済	南アフリカ
PANASIA CO., LTD.	GloEn-Patrol	韓国	フィルター + UV	取得済	取得済	韓国
NK CO., LTD.,	NK O3 Blue Ballast System	韓国	オゾン	取得済	取得済	韓国
Hamworthy Greenship B.V.	Greenship's Sedinox Ballast Water Management System	オランダ	遠心分離 + 電気分解	取得済	取得済	
Ecochlor Inc.	Ecochlor Ballast Water Treatment System	アメリカ	フィルター + 二酸化塩素	取得済	取得済	ドイツ

メーカー名	製品名	国名	処理方法	活性物質 (G9) IMO 承認状況		型式承認 (G8)
				基本承認	最終承認	承認国
Hyundai Heavy Industries Co. Ltd.	HHI BWMS (EcoBallast)	韓国	フィルター + UV	取得済	取得済	韓国
Aquaworx ATC GmbH	AquaTriComb Ballast Water treatment system	ドイツ	フィルター + UV + 超音波	取得済		
SIEMENS	SICURE BWMS	ドイツ	フィルター + 電気分解	取得済	取得済	
SunRui Marine Environment Engineering Company	BalClor BWMS	中国	フィルター + 電気分解	取得済	取得済	中国
DESMI Ocean Guard A/S	DESMI Ocean Guard BWMS	デンマーク	フィルター + オゾン + UV	取得済	取得済	
21 st Century Shipbuilding Co., Ltd.	ARA Ballast	韓国	フィルター + プラズマ + UV	取得済	取得済	韓国
Hyundai Heavy Industries Co. Ltd.	HHI BWMS “HiBallast”	韓国	フィルター + 電気分解	取得済	取得済	韓国
Kwang San Co., Ltd.	KS BWMS “En-Ballast”	韓国	フィルター + 電気分解	取得済		
Qingdao Headway Technology Co., Ltd.	OceanGuard BWMS	中国	フィルター + 電気触媒 + 超音波	取得済	取得済	中国
COSCO Shipbuilding Industrial Company	Blue Ocean Shield	中国	フィルター + UV	取得済	N.A.	中国
Severn Trent DeNora	Severn Trent DeNora BalPure® BWMS	ドイツ	フィルター + 電気分解	取得済	取得済	ドイツ
Hamann AG *	SEDNA system	ドイツ	遠心分離器 + フィルター + Peraclean Ocean (過酢酸/過酸化水素)	取得済	取得済	ドイツ
Samsung Heavy Industries Co., Ltd.	Purimar™ System	韓国	フィルター + 電気分解	取得済	取得済	韓国
AQUA Eng. Co., Ltd.	AquaStar™ Ballast Water Management System	韓国	フィルター + 電気分解	取得済	取得済	韓国

メーカー名	製品名	国名	処理方法	活性物質 (G9) IMO 承認状況		型式承認 (G8)
				基本承認	最終承認	承認国
Kuraray Co., Ltd	MICROFADE™ Ballast Water Management System	日本	フィルター + Kuraray AS (次亜塩素酸カルシウム) + Kuraray NS (亜硫酸ナトリウム (中和剤))	取得済	取得済	日本
ERMA FIRST	ERMA FIRST Ballast Water Management System	ギリシャ	フィルター + 遠心分離器 + 電気分解	取得済	取得済	ドイツ
Envirotech and Consultancy Pte. Ltd.	BlueSeas Ballast Water Management System	シンガポール	フィルター + 電気分解	取得済		
(株) 片山化学工業研究所製	Ballast Water Management System with PERACLEAN® OCEAN (SKY-SYSTEM®)	日本	フィルター + 酢酸/過酸化水素	取得済		
JFE エンジニアリング (株)	JFE Ballast Ace (NEO-CHLOP MARINE)	日本	フィルター + 薬剤 (ジクロロイソシアヌル酸ナトリウム 2 水塩)	取得済	取得済	
GEA Westfalia Separator Group GmbH	GEA Westfalia Separator BallastMaster Ballast Water Management System	ドイツ	フィルター + 次亜塩素酸ナトリウム	取得済		
Envirotech and Consultancy Pte. Ltd.	BlueWorld Ballast Water Management System	シンガポール	フィルター + 次亜塩素酸ナトリウム	取得済		
Samsung Heavy Industries Co., Ltd.	Neo-Purimar™ Ballast Water Management System	韓国	フィルター + 次亜塩素酸ナトリウム	取得済	取得済	
Environment Engineering Institute of Dalian Maritime University	DMU・OH Ballast Water Management System	中国	フィルター + チオ硫酸ナトリウム	取得済		
Hanla IMS Co., Ltd.	EcoGuardian™ Ballast Water Management System	韓国	フィルター + 電気分解	取得済		
STX Metal Co., Ltd.	Smart Ballast Ballast Water Management System	韓国	電気分解	取得済	取得済	
Korea Top Marine (KT Marine) Co., Ltd.	KTM-BWMS	韓国	Plankill pipe™ (円柱ブロック) + 電気分解	取得済		
Hamworthy Water Systems Ltd.	Hamworthy Aquarius™-EC BWMS	オランダ	フィルター + 電解滅菌	取得済		
HWASEUNG R&A Co. Ltd.	HS-BALLAST	韓国	電気分解	取得済		

メーカー名	製品名	国名	処理方法	活性物質 (G9) IMO 承認状況		型式承認 (G8)
				基本承認	最終承認	承認国
PANASIA Co., Ltd	GloEn-Saver™	韓国	フィルター + 電解滅菌	取得済		
Jiujiang Precision Measuring Technology Research Institute	OceanDoctor	中国	フィルター + 光触媒	取得済		
住友電気工業 (株)	SEI-Ballast Water Management System	日本	フィルター + UV	**		

(表中の下線は、今回承認・審議又は報告されたことを意味する。)

* Hamann AG 社のバラスト水処理装置 SEDNA system 及び Resource Ballast Technologies Pty 社のバラスト水処理装置 Resource Ballast Water Technologies System については、メーカー撤退のため実質入手不可能。

** MEPC63 にて活性物質が使用されない装置であると判断され、基本承認及び最終承認ともに不要となった。

(参考) 活性物質が使用されない旗国の G8 ガイドラインに従った型式承認を取得したバラスト水処理装置

メーカー名	製品名	国名	処理方法	活性物質 (G9) IMO 承認状況		型式承認 (G8)
				基本承認	最終承認	承認国
OptiMarin AS	OptiMar Ballast Systems	ノルウェー	フィルター + UV			ノルウェー
NEI Treatment System	Venturi Oxygen Stripping	アメリカ	脱酸素 + キャビテーション			リベリア
Hyde Marine Inc.	Hyde GURDIAN™	アメリカ	フィルター + UV			UK
Wuxi Brightskr Electronic Co., Ltd.,	BSKY™ BWMS	中国	フィルター + UV			中国
MAHLE Industrial Filtration	Ocean Protection System	ドイツ	フィルター + UV			ドイツ
Shanghai Cyeco Environmental Technology Co., Ltd.	Cyeco™ Ballast Water Management System	中国	フィルター + UV			中国

(表中の下線は、今回報告されたことを意味する。)