

決議 MEPC.149(55)

2006年10月13日採択

バラスト水交換に関する設計及び建造基準のためのガイドライン (G11)

(仮和訳)

海洋環境保護委員会は、

海洋汚染の防止及び制御のための国際会議の資格を与えられている海洋環境保護委員会 (MEPC) の機能に関する IMO 条約第 38(a)条を想起し、

また、2004年2月に開催された船舶バラスト水管理に関する国際会議において、2004年船舶バラスト水及び沈殿物の制御及び管理のための国際条約 (バラスト水管理条約) が、4本の会議決議と共に採択されたことを想起し、

バラスト水管理条約附属書の規則 A-2 が、バラスト水排出については、当該条約附属書の規定に従ったバラスト水管理を通じてのみ実施されるべきことを要求している旨を銘記し、

さらに、バラスト水管理条約附属書の規則 D-1 が、バラスト水交換を実施する船舶は、バラスト水量の95%以上の容量交換率をもって実施しなければならないと規定していること、また、MEPC 51 が、バラスト水交換を実施する船舶のための設計及び構造に関する追加指針の必要性を確認していることを銘記し、

また、船舶のためのバラスト水管理に関する国際会議において採択された決議 1 が、IMO に対し、このガイドライン策定を緊急事項として依頼していることも銘記し、

MEPC55 において、バラスト水交換に関する設計及び建造基準のためのガイドライン案が、バラスト水作業部会、及び BLG10 (第 10 回ばら積み液体及びガス小委員会) からの勧告の下において作成されたことを考慮して、

1. 本決議書の附属に記載のバラスト水交換に関する設計及び建造基準のためのガイドラインを採択し、
2. 各国政府に対し、当該ガイドラインを、できる限り早急に、又はバラスト水管理条約が当該各国政府に適用となった時点で適用することを要請し、かつ、
3. ガイドラインの継続的検証を行うことに合意する。

附属

バラスト水交換に関する設計及び建造基準のためのガイドライン (G11)

1 序文

目的

1.1 本ガイドラインは、バラスト水及び沈殿物の制御及び管理のための国際条約（条約）の規則 D-1（バラスト水交換基準）に船舶が応諾することを支援するための設計及び構造についての勧告を概説したものである。

1.2 本ガイドラインは、造船者、船舶設計者、船舶所有者及び船舶運航者に対し、規則 D-1 で要求されているバラスト水交換の計画に際し、安全な、環境的に許容性のある、技術的に達成可能な、かつ、費用効果的な指針を与えるために作成されたものである。

1.3 本ガイドラインは、船舶の安全性及び運航効率を損なうことなく、また、例えばコンテナ船やばら積み船といった特別な安全上の配慮を要する船種の設計を考慮して適用されること。

2 定義

2.1 本ガイドラインのためには、条約における定義が適用される：

- .1 “バラスト水タンク”とは、条約の第1条で定義されているバラスト水の運搬のため用いられる、すべてのタンク、船倉又はスペースをいう。
- .2 “シーケンス法”とは、最低でも 95%の容量交換を達成できるように、バラスト水運搬を意図するバラストタンクからまず排水し、その後置換バラスト水を漲り戻すプロセスをいう。
- .3 “フロースルー法”とは、バラスト水運搬を意図するバラストタンクに置換バラスト水をポンプ注入し、バラスト水をオーバーフロー又は他の措置によりフロースルーさせるプロセスをいう。
- .4 “希釈法”とは、バラスト水運搬を意図するバラストタンクの頂部から置換バラスト水を注入すると同時にタンク底から同量排出して、バラスト水交換作業の期間中タンク内の水位を一定のレベルに維持するプロセスをいう。

3 バラスト水交換—設計及び建造上の考慮事項

一般的考慮

3.1 バラスト水交換を実施する船舶の設計及び建造に際しては、次の事項について考慮すること：

- .1 バラスト水交換の効率を最大化すること；
- .2 バラスト水交換を安全に実施することができる海洋条件の範囲を拡大すること；
- .3 バラスト水交換完遂時間を短縮すること（このことにより、バラスト水交換を安全に実施できる航海のタイプを増加）；及び
- .4 沈殿物の堆積を最小化すること。（船内沈殿物管理促進のための設計・構造に関するガイドライン（G12）参照）

新造船設計段階における配慮

3.2 新造船を設計する際には、バラスト水管理設備に関する以下の点について考慮すること：

- .1 バラスト水管理及びその達成のために選択されたプロセスを、船舶設計の構成要素として検討すること；
- .2 バラスト水ポンプ及び配管システムの設計及び設置については、運用及び保守管理の最大限の容易性を確保すること；
- .3 バラスト水タンクの設計は、バラスト水管理のすべての面について促進するようにすること；
- .4 すべてのバラスト水運用及び処理プロセスのための監視及び／又は記録装置の設置。当該装置により自動的に記録されたいかなる記録についても、容易に保持できる形式で、かつ、関係当局に速やかに提供できるようにしておくこと；
- .5 遠隔データ管理；
- .6 バラスト水交換システムの設計については、条約の D-2 規則に規定されている基準への将来的な応諾を容易にするように、新たな設備の設置／改造並びにドライドック及び／又は火気作業を実施する必要性を最小限なものとする。この目的への適応のためのいかなる費用についても、可能な限り削減すること。将来的に D-2 規則の基準を満足することを目指したバラスト水交換法とバラスト水処理技術を結合する可能性に対し、特別の配慮を払うこと。将来的に D-2 基準を満足するのに必要となるであろう、新たな補完的設備及び配管のための適切なスペースについても、考慮かつ計画すること。

3.3 新造船設計時のバラスト水システムの設計においては、PSC 又は他の権限を有する組織によるバラスト水サンプリングの必要性について、特に留意すること。この措置については、バラスト水サンプリングのためのガイドライン（G2）により要求されるサンプルを採取できるようにすること。サンプリングの配置については、潜在的に危険な区画又は部分的に満たされたバラストタンクに立ち入る必要性がなく、バラスト水又は沈殿物のサンプリングの質を高めかつ容易なものとする。

3.4 新造船設計時に洋上バラスト水交換が選択肢となる場合、以下の事項のいずれをも考慮すること：

1. 様々な海上／うねり状況で実施されるバラスト水交換を可能とするための船体構造の設計、また、バラスト水交換実施可能な最大限度の海面状況に関する情報の船舶への提供；
2. 船舶乗組員負担の最小化（一例として、操作段階の数、部分的漲水タンク数及び所要時間の最小化）；
3. タンク過大／過小圧力リスクの最小化；
4. バラスト水甲板上流出の最小化；
5. 計画バラスト水交換作業のすべての段階における、船橋視界基準（SOLAS V/22）、プロペラ深度及び船首最小喫水の維持；
6. 復原性、船体縦強度、せん断力、ねじり応力、共振、スロッシング、スラミング及びプロペラ深度を含む、洋上バラスト水交換の影響。

3.5 現在使用されるバラスト水交換法は、シーケンス法、フロースルー（タンクオーバーフロー）法及び希釈法である：

1. シーケンス法を使用しなければならない場合、バラストタンク配置、バラスト総容量、個々のタンク形状及び船体縦強度について、特に注意を払うこと。バラスト水交換プランが、密接に対応する対角線上のタンクを同時に排水かつ再漲水することを要求する場合、結果として生ずるねじれ応力を考慮すること。静水曲げモーメント、せん断力及び復原力については、安全制限以内に保持すること；
2. フロースルー法を使用しなければならない場合、バラストタンク又はバラスト配管の過大加圧の危険性を回避するため、適切な対策を講ずること。適切かつ可能な場合、追加的な、エアパイプ、アクセスハッチ（甲板マンホールの一代替策として）、内部オーバーフローパイプ（甲板への流出を避けるため）及びタンク間を相互に連結するトランクの設置について考慮することができる。甲板上の水及び／又は水への直接の接触は、作業員に対する安全面及び労働衛生上の危険性をもたらす。作業員によるバラスト水との直接の接触を避けるため、可能な場合には、甲板に直接水が流れることを避けようとして設計すること；

- .3 希釈法を使用しなければならない場合、バラスト水交換作業全体にわたって、タンク内のバラスト水レベルを一定に維持する一方で、バラストタンクの頂部を通じた事前のバラスト水ポンプ漲水と、船底からの同流量のバラスト水の同時排出を容易にするのに適した配管に役立つ適切な対策を講ずること。また、バラストタンク又はバラスト配管の過大加圧の危険性を回避するため、適切な対策を講ずること。バラストタンクの流体力学的性能は、徹底した水の交換及び沈殿物の洗い出しを確保するのに決定的なものである。

4 管理、制御を高める設計上の配慮及び運用上の戦略

シーチェスト

4.1 以下の事項を考慮すること：

- .1 シーチェストの設計については、沈殿物の蓄積が最小となるようにすること；及び
- .2 高い位置のシーチェストの設置

バラストタンク

4.2 バラストタンクの設計は、船内沈殿物制御を促進する設計及び建造に関するガイドライン（G12）についても考慮すること。

船舶から陸上へのバラスト移送の手配

4.3 バラスト水を陸上バラスト水受入施設へ移送するための船舶から陸上への接続について考慮する場合、配置は、石油会社国際海事評議会（OCIMF）の“油タンカーのマニホールド及び関連設備のための勧告”のような認知されている基準と矛盾しないこと。当該基準は、本来、油移送の接続のために作成されたものであるが、当該基準の一般的原則は、バラスト移送ための接続、特にフランジ及び接続方法に関する部分に適用可能であると認知されている。
