

決議 MEPC.140(54)

2006年3月24日採択

プロトタイプバラスト水処理技術プログラムの承認及び審査のためのガイドライン (G10)
(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-4.3 が、有望なバラスト水技術を試験かつ評価するためのいかなるプログラムを制定かつ実施する際に、締約国が、IMO 策定のガイドラインを考慮すべきことを規定している旨を銘記し、

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、

MEPC 54 において、プロトタイプバラスト水処理技術プログラムの承認及び監視のためのガイドライン案が、バラスト水作業部会で作成されたことを考慮して、

1. 本決議書の附属に記載のプロトタイプバラスト水処理技術プログラムの承認及び監視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。

目次

1 序文

一般
目的
適用
プログラムの要求事項

2 定義

3 プログラム申請要求事項

参加者
バラスト水処理技術の記述
船舶の記述
設置および設置審査の記述
性能試験および評価の記述
タイムスケジュールおよび報告

4 設置審査および遵守証明

設置審査
遵守の証明

5 設置済みのシステムのための性能要求

6 プログラム審査

付録

プロトタイプバラスト水処理技術のための遵守証明

プロトタイプバラスト水処理技術プログラムの承認および審査のためのガイドライン (G10)

1 序文

一般

1.1 これらガイドラインは、船舶のバラスト水および沈殿物の制御および管理のための国際条約、2004（条約）の規則 D-4 に基づき、プロトタイプバラスト水処理技術の承認および審査に関し、主官庁のために推奨事項を提供する。規則 D-4 の意図は条約の規則 D-2 の性能基準に合致、ないし凌駕する可能性のある船上の有望なバラスト水処理技術を試験し、評価する機会を与えることである。また、書類は、製造者、船主および利害関係者がバラスト水処理の分野で開発活動を実施することを支援する。また、ガイドラインは、そのようなプログラムの承認のための基準に関し、推奨事項を提供する。これらのガイドラインに記載されている推奨事項は、客観的、かつ一貫した透明な方法で適用されること、また機関により適宜査定されること。

1.2 これらガイドラインに引用された規則は、条約に含まれるものである。

1.3 ガイドラインは、設計および建造に関する一般的推奨事項、全性能試験および評価の為の技術手続き、規則 D-4 に基づく遵守証明の発行手続きおよび主官庁の審査責任を含む。

1.4 バラスト水管理知識、経験および付随的な技術的達成度の水準の継続的な発展に伴い、これらのガイドラインは更新を必要とする。それらの発展の視点から、その内容の定期的見直しが実施されること、また、いかなる改定も機関により正当に回覧されること。

目的

1.5 これらガイドラインの主目的は以下の通りである：

- .1 主官庁が提案されたプログラムを承認、あるいは却下することを支援する。また、承認が認められた場合、規則約 D-4 に基づく遵守証明の発行；
- .2 プログラム実行の審査の際の主官庁の責任を記載；および
- .3 規則 D-4 の統一的解釈および適用を支援する。

適用

1.6 これらガイドラインは、規則 D-4 に基づく有望なバラスト水処理技術を試験し、評価するために確立されたプログラムに適用される。

プログラムの要求事項

1.7 これらガイドラインに基づくプロトタイプバラスト水処理技術のプログラムは、以下の 3 つの主要過程を含むこと：

- .1 **プログラムの申請、提出書類および承認：** 提出書類は、セクション 3 に記載されているプロトタイプ技術、およびプログラムの実施を記載する詳細な計画を含むこと。更に、申請者は、規則 D-2 の性能基準に合致する、あるいは凌駕するプロトタイプ技術の可能性の証明を含むこと。プロトタイプバラスト水処理技術が活性物質、あるいは 1 つ以上の活性物質を含む調剤を使用する場合、物質は活性物質を使用するバラスト水管理システムの承認手順 (G9) に記載されているように基本承認を受けること。上記の情報の全てが、主管庁が行う提出されたプログラムの評価および査定の基礎となること。プログラムが承認された場合、申請者は主官庁により規定された条件を考慮し、承認されたプログラムに基づき進めることが可能となる。
- .2 **設置審査および遵守証明：** 承認されたプログラムに基づくプロトタイプバラスト水処理技術の設置は設置審査により実証されること。主官庁により規定されたいかなる適用条件を含め、この審査が承認されたプログラムとの整合を確認する場合、規約 D-4 の下での遵守証明が主官庁により発行可能となる。
- .3 **性能評価および報告：** 試験および評価期間中、プロトタイプバラスト水処理技術は船上での操作条件下での工学的および生物学的性能の両方を評価する承認されたプログラムに基づき現在継続中の実験および査定に従うこと。主官庁への報告は承認されたプログラムに基づく様式およびスケジュールであること。

2 定義

2.1 プロトタイプバラスト水処理技術は、処理装置、関連する全ての制御装置、モニター装置およびサンプリング設備を含む、規則 D-2 のバラスト水性能基準を満足する、あるいは凌駕する可能性を有して、試験および評価に参加する規則 D-4 の下でのバラスト水処理装置の全てのシステムを意味する。プロトタイプバラスト水処理技術は、機械的、物理的、あるいはバラスト水および沈殿物内の有害水生生物および病原菌を除去、無害あるいは取り入れや排出を回避し、活性物質を使用あるいはしない生物学的工程の単一あるいは複合である。プロトタイプバラスト水処理技術は、バラスト水の取り入れあるいは排出時、航海中あるいはこれらの過程の組合せにおいて作動する。

2.2 バラスト水管理計画書は、個々の船舶上のバラスト水管理工程および手続きを記述する条約規則 B-1 に引用されている書類である。

2.3 活性物質は、ウイルス或いは菌を含み、有害水生生物および病原菌に対し、一般的あるいは固有の働きを有する物質あるいは生物を意味する。

2.4 制御装置は、プロトタイプバラスト水処理技術の適正な作動のために設置された装置をさす。

2.5 監視装置は、プロトタイプバラスト水処理技術の適正な作動の監視のために設置された装置をさす。

2.6 条約は、船舶バラスト水および沈殿物の制御と管理のための国際条約、2004 を意味する。

2.7 サンプリング設備は、これらのガイドラインで必要とされている処理あるいは未処理のバラスト水の採取のために、提供される手段をさす。

3 プログラム申請の要求事項

3.1 この項目は、項目 1.7.1 に規定されているプログラムおよびプログラム申請に含まれる必要のある詳細な要素および文書を提供する。プログラムの申請は、以下の点に関する情報を含むこと：

- .1 参加者
- .2 バラスト水処理技術の記述
- .3 船舶の記述
- .4 設置および設置審査の記述
- .5 性能試験および評価の記述
- .6 タイムスケジュールおよび報告

3.2 申請者が承認の為に申請するプログラム、関連する記述、および要求される全ての書類は、主官庁に提出されること。申請は 1 つのプロトタイプバラスト水処理技術のみを含むこと、および 3 隻を超える船舶への設置結果にならないこと。1 隻を越える船舶へのプロトタイプの設置は、申請で正当化されること、また、関連する技術開発要求に依存する。例えば：

- 容量問題；
- 作動の地理的地域；
- 船型の作用として、変動する個別船上条件；および
- 既存船への据付けと新造船への設置の比較。

3.3 他の国際および/或いは国内の要求事項が、プロトタイプバラスト水処理技術により損なわれることがないことを保証する為に、申請は船舶により守られるべき安全および環境上の規則を考慮すること。

3.4 項目 3.5 で指定されている全ての参加者が遵守を要求されている認知された国際基準に基づき、プログラムは適切な品質管理方策を実施すること。

参加者

3.5 プログラムは、プログラム申請に含まれる異なる参加者の一覧表を提出すること。以下を適宜含む：

- 船主あるいは作動者；
- 製造者（複数を含む）；および
- 試験研究所あるいは全ての実験室、プログラムの要素あるいは全体の実行、あるいはプログラムを実行する際に製造者に助言する研究機関あるいは企業体。

3.6 特定された参加者各々の役割および責任は、プログラム申請内に明確に記述されること。

バラスト水処理技術の記述

3.7 プログラムの申請は、提案されたバラスト水処理技術の設計、構造、操作および機能に関する情報を含むこと。情報は、航海の長さ、船型、能力（流速および／或いは容量）、あるいは関連するほかの全てのそのような条件に関連し、その適用を制限すると予見される条件も含むこと。

3.8 プログラムの申請は、規則 D-2 の性能基準を満足、あるいは凌駕するプロトタイプ技術の可能性に関する書類を含むこと。この書類を準備する際、認知された科学的小および統計的慣行が使用されること。

3.9 技術の建造、作動および補修は、主官庁が検討することを可能になるよう適切に記述され、また、これは以下を含むこと：

- .1 バラスト水処理技術は、船上の設置および通常の船上の操作に適した形状および構造を有すること；
- .2 設計、構造および材質は、装置が意図される目的、それが従事する作業条件および船上の環境条件に適合すること。これは以下を考慮すること：
 - .1 振動－反響が発生する可能性がないことを保証する；
 - .2 温度－船上の設置に適用される温度の範囲での技術の安全かつ適切な作動および性能を保証する；
 - .3 湿気－船上の設置に適用される湿気/水分に曝される設備の適正を保証する；

- .4 電力の変動—電圧/周波数の変動に対する正常な稼働を保証する；および
 - .5 傾き—技術が船舶の動きを考慮し意図されているそれらの状況中で作動すること、および技術は傾斜中に安全を維持し乗組員或いは船舶に危険をもたらさない事を保証する。
- .3 プロトタイプバラスト水処理技術の通常の補修および問題解決の手続きが操作および補修マニュアル内に製造者により明確に記載されること。
- .4 操作および制御の為に簡潔で効果的な手段がプロトタイプバラスト水処理技術に提示されていること。
- .5 プロトタイプバラスト水処理技術の適切な作動を阻害する欠陥の場合、聴覚および視覚に感ずる警報がバラスト水操作を管理している場所から全ての部署に発せられること。
- .6 プロトタイプバラスト水処理技術は、バラスト水操作の全体を記録する為に以下を規定すること：
- .1 操作および操作中の全ての不具合の記録；
 - .2 適切な稼働を保証するために必要なすべての必須パラメーターの記録；
 - .3 バラスト作業の開始および終了の日付および時間；および
 - .4 バラスト操作の方式（積み込み、排出、輸送）。
- .7 船舶のバラスト水の代表的サンプルがプログラム申請内に記述されている実験段階の設計に記載されている方法で収集可能になるように、プロトタイプバラスト水処理技術はサンプリングを可能にすること。

3.10 プログラムの申請は、作業原則、活性物質が使用される場合はその使用方法、操作条件およびプロトタイプバラスト水処理技術の適用可能性の記述を含むこと。

3.11 プログラムの申請は、他の要因、船上のシステムおよび構造への可能性のある影響の査定を含むこと。また、プロトタイプバラスト水処理技術の設置および/あるいは作動の特徴により、必要となるいかなる特別な対策にも焦点を当てること。

船舶の記述

3.12 プログラムの申請は、プロトタイプバラスト水処理技術が設置される船舶の完全な記述を含むこと。記述は以下を含むこと：

- 船名；
- 建造日；
- 旗国；
- 船籍港；
- 総トン数；
- 載貨重量；
- IMO 番号；
- 全長 (bp)；
- ビーム；
- 信号符号；
- 最深バラスト喫水（正常時および悪天候時）；
- 立法米或いは船舶に適用される他の単位での船舶の総バラスト能力。

3.13 また記述は、正常な運転時のバラスト流速および容量、また可能な限り典型的な航海の長さおよびルートを含むこと。

設置および設置審査の記述

3.14 プログラムの申請は、装置が船舶に統合される方法を完全に記載すること、また船上設置のために次の点を規定すること：

- .1 プロトタイプバラスト水処理技術の工程の流れの図表；
- .2 提案されたプロトタイプバラスト水処理設置の“装置配置”の図面。これらは空間の縮小配置図および主要推進機関および電気部品、バルクヘッドおよび支柱、および扉および進入／退出のほかの手段のような重要な機械および構造物を示すこと；
- .3 プロトタイプバラスト水処理システム設置の“配管”図面は相互連結配管システム、サンプル配管、および処理済みの排出流およびいかなる廃棄流の操作出口を含むこと；
- .4 船上の安全事項に関連する情報；
- .5 他の船上のシステムおよび船舶の構造に対する考えられる影響を評価する。その際乗組員および船舶の安全性への妥協を排除するために、適切な場所に設置するようシステムの設計および構造、又船舶との統合のそれらの影響面に焦点を当てる；
- .6 適切な安全連動装置および再分割された境界線を保証する安全手段の保証、構造上の完璧な状態、および船舶の安定性に関し妥協は許されない；

- .7 新規の配管および流体の流れが危険な取り入れ或いは排出状態即ち過剰圧力をもたらさないことを保証する；
- .8 要員が配置された空間での脱出手段が阻害されていないことを保証する；
- .9 安全および危険空間のいかなる境界線も無欠を維持する為の手配；
- .10 危険地帯での電気設備の使用に関連する制約に対する注意；および
- .11 活性物質の安全な保管および使用のための対策。

3.15 設置審査の記述は、審査の際に証明される必要のあるそれらの項目のリストを含みそれらは最低限以下を含むこと：

- .1 処理済の排出流および廃棄流の操作上の出口を特定する。追加ポンプおよび配管の配置図面の更新。危険地帯での電気設備の使用に関連する制約条件同様、特別なポンプおよび配管の配置を有する船舶に対し特に注意が払われる必要がある；。
- .2 処理システムの主要部品を含む製造者より提供された設備マニュアル；
- .3 設置された完全なプロトタイプバラスト水処理の操作および技術マニュアル。このマニュアルは、システムの配列および操作の全体を網羅すること。特に、製造者の設備マニュアルでカバーされないシステムの部分を記述すること。マニュアルの操作項目は、正常な運転時の手続きおよび設備の不具合の場合の未処理水の排出の手続きを含むこと。マニュアルの技術項目は、欠陥発見を可能にする適切な情報（ポンプおよび配管の配列、およびモニターシステムの記述および図表又電気/電子配線の図表）を含むこと、および補修記録を維持する為の指示事項を含むこと；
- .4 設置は、製造者の特定の設置基準に合致すること。技術的設置規格は、特に構成物の置き場所、安全および危険空間の境界を無欠に維持する為の配置、およびサンプル配管の配列を規定する；
- .5 バラスト水管理計画書；および
- .6 主官庁により要求される他のいかなる条件。

3.16 プログラムの申請は、推奨される試験および審査手続きを規定すること。この手続きは、機能試験において実施される全ての審査を規定すること。また、処理システムの船上審査を実施する際、検査官のための指導要領を規定すること。この手続きは必要に応じ審査以前に主官庁の同意を得て修正可能である。

性能試験および評価の記述

3.17 実施される船上試験および評価は、完全に記載されること。可能な場合は、収集、取扱い（濃縮を含む）、保管およびサンプルの分析のための標準的方法が提供されること。これらの方法は、試験計画および報告に明確に引用され記述されること。これは検出、濃縮、算出および生物の特定および Viability の決定の為の方法を含む。非標準的方法が使用される場合は、それらは有効であること証明され、記録され、また報告されること。実験段階の設計およびサンプリング手続きの記述は、提供されること。

3.18 プログラムは以下を評価すること：

- .1 設置されたプロトタイプバラスト水処理技術の生物学的効果；
- .2 操作性能は以下を含むこと。ただし、これに限定されない：
 - 計画されていない補修および要員要求
 - 製造者の規格に関連する操作上のデータ
 - 項目 3.9.2 に特定されている環境条件への配慮；
- .3 船舶のシステムおよび構造に対する影響；および
- .4 参加者あるいは主官庁により特定されたほかの特性。

3.19 実験段階の設計およびプロトコールは以下を含むこと：

- .1 試される実験仮説および生物学的効果および操作性能のための方法を含む実験試験の一般的記述。プログラムの申請は、試験場所、水源、および出来る限りの範囲で関連する周囲環境の水質を特定すること。総合的研究計画は、現実的な限り船舶の運行により提供される地域の範囲を十分活用すること。
- .2 以下を含む各々の実験の詳細な記述：
 - .1 各々の処理および比較の為のバラスト水サンプルの収集、実施タンクの特定および番号、バラスト水サンプルおよび試験に含まれる時間；
 - .2 試験作業の記述：反復試験（同一の場所および環境条件での試験）および比較試験（異なる場所および環境条件での試験）。処理工程の効率がいかに評価されるべきかの記述：生物学的効果の比較の記述と同様、どのようにして効果が定量化されるべきかの記述を含む；

- .3 計画は、統計上の分析（power 分析を含む）およびデーターの信頼性の問題に触れること。意図された統計上の試験、比較水の使用、および各々の実験に対する反復を細述する。および
- .4 実験は、どのように運行中に遭遇する可能性のある季節、濁り、pH、塩分その他の範囲を説明するのか、また、可能な限りこれらの変動要因の範囲を記述する。
- .3 実験の設計は、その構成（例えば相互連結）が結果を示すデータを読み違える可能性のある船舶のシステムの作動に触れること。

タイムスケジュールおよび報告

3.20 プログラムの申請は、全過程を通じてのプログラムの進捗および現状を報告する為の手続きおよび予定表を含むこと。主官庁への報告は、プログラムを通じて定期的実施されること。更に、報告は実施された全ての実験の結果および評価を含むこと。

3.21 プログラムの申請は、プロジェクト管理基準に沿う全体のタイムスケジュールを提出すること。タイムスケジュールは、主な作業要素の所要時間の推定を含むこと。これらの各々は、遂行の予想される期間を示すこと、および主官庁によるプログラムの承認、設置審査、実験および進捗報告のようなイベントを含むこと。主な作業要素は、プロトタイプバラスト水処理技術の船舶への設置、実験の開始および実行、また補修期間を含むこと。

4 設置審査および遵守証明

設置審査

4.1 プログラム申請の承認後、プログラムは、プロトタイプバラスト水処理技術の船上への設置に進むことが可能となる。

4.2 設置後は、システム設置が承認されたプログラムに基づき実施されたこと、および設置の作業水準が満足すべきものであることを立証する為に、審査が主官庁或いは主官庁のために主官庁より任命された認証機関により実行されること。

遵守証明

4.3 設置審査が成功裏に終了しだい、遵守証明が主官庁或いは主官庁により正当に権限を付託された人物あるいは組織により発行される。いかなる場合でも、主官庁は遵守証明に対し責任を持つ。遵守証明の推奨される様式は、添付書類に示されている。

4.4 遵守証明は、規則 D-4.1 および D-4.2 のいずれか適切なものに規定されている日より 5 年間有効のこと。

5 既に設置済みのシステムに対する性能要求

5.1 規則 D-4 の手段の使用を希望する既に設置済みのプロトタイプバラスト水処理技術を持つ船舶は、プログラム申請が主官庁により承認された場合それが可能となる。

6 プログラム審査

6.1 主官庁あるいは主官庁の為に、主官庁により任命された指定機関はプログラムが承認されたように守られていることを保証すること。

6.2 主官庁は、船舶が承認されたプログラムの遵守に失敗する場合、あるいは他の理由で規則 D-4.4 の条件に合致しない場合、遵守証明を撤回すること。

付録

プロトタイプバラスト水処理技術のための遵守証明

Statement of Compliance for a Prototype Ballast Water Treatment Technology

(Official seal)

Issued under the provisions of

**GUIDELINES FOR APPROVAL AND OVERSIGHT OF PROTOTYPE BALLAST WATER
TREATMENT TECHNOLOGY PROGRAMMES (G10)**

(Resolution MEPC.140(54)),

under the authority of the Government of *(full designation of country)*

by *(full designation of the competent person or organization recognized by the Administration)*

Particulars of ship

Name of ship

IMO Number*

Distinctive number or letters

Port of registry

Gross tonnage

Ballast Water Capacity, Volume and Flow Rates

Date on which keel was laid or ship was at a similar stage of construction or, (in the case of a converted ship) date on which conversion was commenced

Date by which the ship is required to comply with regulation D-2

Date on which the prototype ballast water treatment system was installed

Name and address of prototype ballast water treatment technology manufacturer

Trade name of technology

Serial number or other identifying marking

Name of Active Substance and details of Basic Approval

Brief description of the prototype technology

* IMO Ship Identification Number Scheme adopted by the Organization by resolution A.600(15).

(以下省略)
