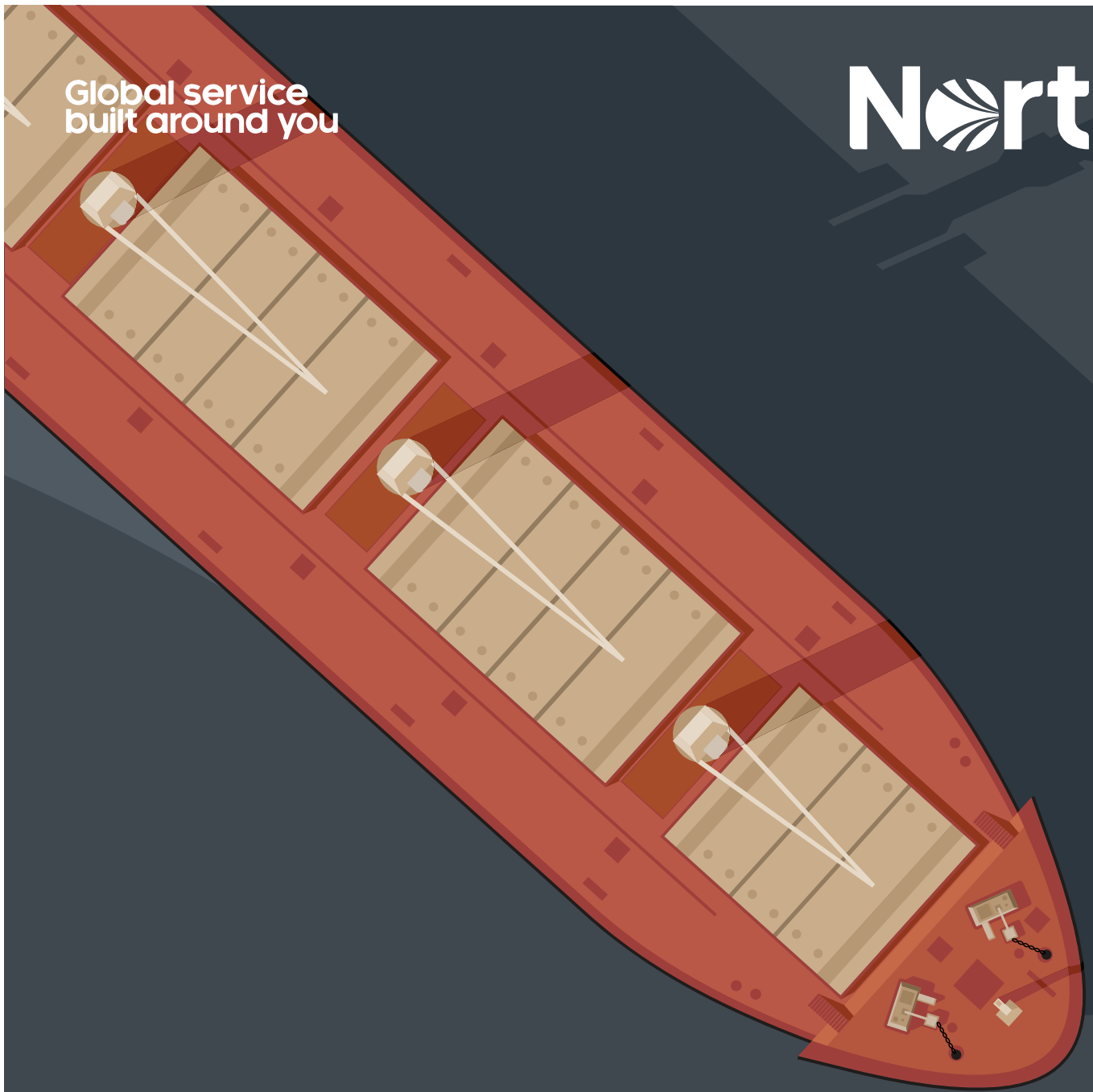


Global service
built around you

North



バラスト水管理

(Ballast Water Management (BWM))

Part 1:
規則

バラスト水管理

(Ballast Water Management (BWM))

Part 1: 規則

過去10年間にわたり、バラスト水が及ぼす環境への悪影響が注目されてきました。しかしながら、この一貫しない規則による不確実性は、業界を懸念の渦に巻き込みました。

2017年に「バラスト水管理条約」が発効され、2019年9月8日から既存船に適用されていますが、船舶所有者にとっては心穏やかではられないこともありそうです。また、米国のバラスト水管理規則に遵守することも依然として課題となっています。

Part 1: 規則

規則

船は、地域によって、バラスト水管理に係る幾多の規制体制の対象になり得ます。



そもそもなぜ規制が必要なのでしょう。

水生生物がバラスト水に混入する時、問題が発生します。バラスト水中の生物は、そのバラスト水が排水された海域で定住出来るのですが、時折、そのような生物種が問題となります。

水生生物の拡散は、通常、温度や陸地の特性といった天然バリアによって制御されています。しかしながら、海水やバラスト水の広範な使用、より快速で巨大化した船の発展そして急速に増大した国際貿易等により、このような天然バリアによる機能の限界は次第に軽視されて行きました。バラスト水を介した、新環境に根付く水生侵入生物種の拡散は、深刻な環境上の脅威であると認識されています。

経済生活や生態系の攪乱を引き起こした侵入生物種の例としては、ヨーロッパのカワホトトギスガイ（ゼブラ貝）、赤潮(水の華、青湖)、アジアの昆布、北アメリカのクラゲが挙げられます。

バラスト水管理条約 (BWM条約)

「バラスト水管理条約(BWM条約)」（正式には、「船舶のバラスト水及び沈殿物の規制及び管理のための国際条約」）は、2004年に国際海事機関(IMO)にて採択されました。

総トン数400トン以上のすべての商用運航の外航船は、バラスト水ならびに沈殿物のある基準に沿って管理し、各船によるバラスト水管理計画を実行する必要があります。

本条約は、2017年9月8日に発効しましたが、既存船のバラスト水処理システム要件の適合に時間を要し、その実施は2019年9月8日となりました。

条約遵守を確保するために、船舶は国際バラスト水管理証書 (IBWMC) の所持が義務付けられています。この証書の入手には、本船は以下が必要です。

- 承認されたバラスト水管理計画書(BWMP) - 必要な手順に従い、コンプライアンスを遵守する方法を詳しく説明したもの
- 本船に適合する型式承認を受けたバラスト水処理システムおよび技術文書
- バラスト水記録簿(BWRB)この記録簿は、最後の入港後最低2年間は船内に備え置くこととし、以後は船舶所有者が少なくとも3年間保管することになります。

規則 (続き)

BWM条約(続き)

毎年検査が実施されますが、本船は、初回検査 (5年間有効の証明書が発行されます) そして2年目もしくは3年目に行われる中間検査を受けることになります。旗国が条約の締結国は、国際バラスト水管理証書 (IBWMC) の代替となるコンプライアンス遵守に関する文書 (Statement of Compliance) を本船に発行する必要があります。

実施基準は以下の2つとなります。

- D-1規則: バラスト水交換基準
- D-2規則 (バラスト水排水基準) : バラスト水処理装置を用い、処理後の海水に残存するバラスト水生物検査を行う

2017年の発効に従い、キールが据え付けられた段階もしくは2017年9月18日以降は、D-2基準に準拠しなければなりません。

しかしながら、現在、移行期間が設けられており、D-1規則 (バラスト水交換基準) を遵守している既存船は、現行通りの対応が認められています。この猶予期間は、恐らく慣例に倣わず、国際油汚染防止証書 (IOPP証書) の更新検査に合わせられたものと思われる。

既存船は、2019年9月8日以降に実施される次回のIOPP証書の更新検査までにD-1規則に従うことが許されています。IOPP証書更新検査後、本船は型式承認を受けたバラスト水処理装置を使用し、D-2規則(バラスト水排水基準)に準拠しなければなりません。

つまり、2017年9月8日以前にキールが据え付けられた船舶は、IOPP証書の更新日によって、2019年9月8日から2024年9月8日の期間中に承認を受けたバラスト水処理システムを搭載する必要があります。



米国でのバラスト水管理規則

米国は、IMOが発効したバラスト水管理条約の締結国ではないため、米国における独自の規則に従わなければなりません。議会を通過した3法令は、バラスト水管理規則の権限を付与された2箇所の政府機関である、米国沿岸警備隊 (USCG)と環境保護庁(EPA)に委ねられました。

米国沿岸警備隊 (USCG)による最終規則

2012年に、USCGは “Standards for Living Organisms in Ships’ Ballast Water Discharged in U.S. Waters” (米国海域内を航行する船舶に対するバラスト水処理装置設置を強制化する規則)の最終案を発行しました。

本規則は、米国排他的経済水域内でのバラスト水の排出を予定しているすべての船舶に適用します。バラスト水の交換、処理、沈殿物の管理を対象としています。

本規則のコンプライアンスを満たす適用日については、以下をご参照ください。

	船舶のバラスト水容量 V [m ³]	起工日	適用日
新造船	全船	2013年12月1日以降	建造時
	V<1500	2013年12月1日より前	2016年1月1日以降最初の入渠工事時
既存船	1500≤V≤5000	2013年12月1日より前	2014年1月1日以降最初の入渠工事時
	5000<V	2013年12月1日より前	2016年1月1日以降最初の入渠工事時

本規則を順守するために、米国水域でバラスト水を排出する船舶が持てる選択肢は以下の通りです。

- ゼロ排出(未処理のバラスト水を12海里以内で排出しない)
- USCGの承認したバラスト水処理システムを用いた排出
- バラスト水処理を目的とし、沿岸の受入施設または他船へ排出
- 米国の公共用水システム(PWS)から取水した水だけをバラスト水として使用し、排出

USCGによる規定には、IMOにおけるBWM条約を徹底的に強化した要求事項が付加されています。

- 本船は、米国水域に寄港予定の24時間前に報告書式 (report form) を提出しなければなりません。
- また、バラスト水管理計画書(BWMP)には、以下を具体的に明記する必要があります。
 - 船内バラストタンクの通常洗浄方法にて沈殿物を除去している旨
 - 抜錨時に錨と錨鎖を洗浄している旨
 - 通常の船体洗浄について
 - 付着物やバラスト作業の記録を維持している旨

AMS及びUSCGへのバラスト水管理規則の遵守延長申請

承認済みのバラスト水処理装置を搭載せずに米国水域に入港する船舶は、USCGに遵守延長の申請が必要となります。本船は、バラスト水交換方法に遵守するための許可申請、あるいは、USCGが承認した代替処理装置(Alternate Management System(AMS))の搭載義務の選択となります。

AMS認定による遵守は一時的(最大5年間)なものであり、今後USCGが形式承認する処理装置とは限りません。さらに、IMOではD-2規則に準拠する装置であるとして承認しても、USCGはそのすべてにAMSとして認定を付与するわけではありません。

2016年12月までは、USCGはかかるバラスト水処理装置の承認をしませんでした。そもそも形式承認できる装置搭載に準拠していなかったため、猶予期間は至って明白でした。

しかしながら、それ以降は、多数の装置が承認されています。現在では遵守のために具体的な選択肢が提示されており、それは船舶所有者の方々にとって朗報ではありながら、他方、遵守延長の基準はますます厳しくなっていると言えます。

USCGは船主に、遵守延長の申請に関し、証拠となる書類を添付のうえ、遵守出来ない理由(例えば、装置の納入が遅れた等)を明確に記した陳述が必要であると勧告しています。

環境保護庁(EPA)が制定する Vessel General Permit (VGP)の要件

米国水域でのバラスト水排出は、水質保全法 (Clean Water Act (CWA))の下での国家汚染物質排出防止システム(National Pollutant Discharge Elimination System (NPDES)) により規制されています。2013年以降、「通常運行に付随して生じる」バラスト水の排出が、Vessel General Permit (VGP)要件の遵守が求められています。

USCGによる要件に加え、この現行のVGPでは、装置内のセンサーの精度や滅菌判定に用いる指標体や残留した殺生物剤の定期的なサンプリングを必要としています。

EPAが (以下参照の)「船舶からの排水に関する法律」(Vessel Incidental Discharge Act (VIDA))を制定するまで、2013年のVGP規則は継続すると予想されていました。VIDAは新規規則の発効には最長4年かかるとしていました。

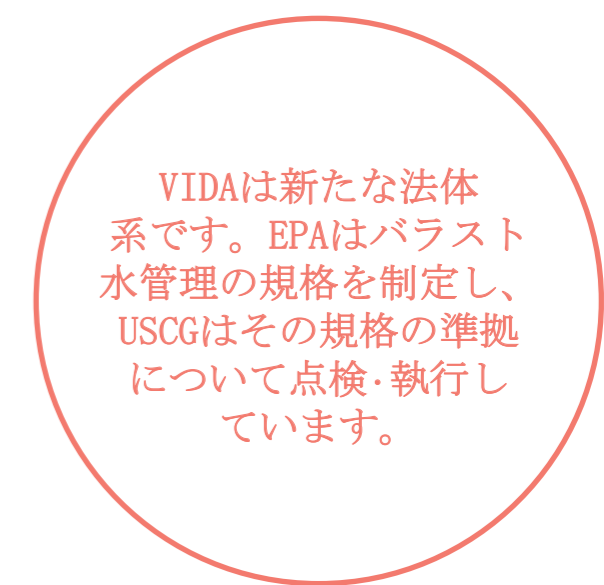
船舶からの排水に関する法律 (VIDA)

2018年、米国大統領の署名により成立したVIDAは、USCGのFinal Rule(最終規則)及びVGP規則を取り入れたものとなっています。

VIDAが効力を持つまで、USCGあるいはEPAが別々にバラスト水に関する船舶の排出を規制していました。特に、バラスト水処理システムや処理装置を搭載しない船舶の遵守延長の承認に、たび重なる混乱を生み出してきました。

VIDAは新たな法体系となりました。今やEPAはバラスト水管理の規格を制定し、USCGはその規格の準拠について点検・執行しています。

米国各州は、追加的保護を必要とする非排水エリアを取り決めることが出来ます。また、各州には、連邦規制以上のより厳しい排水基準を定める権利が与えられます。



規則 (続き)

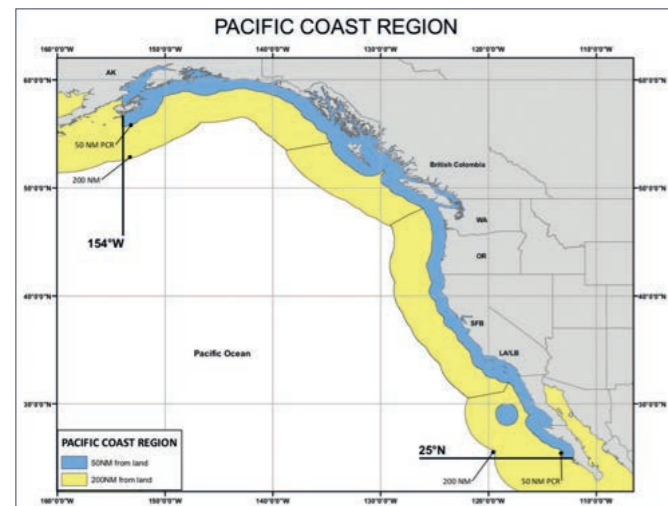
カリフォルニア州でのバラスト水管理

カリフォルニア州土地委員会 (California State Lands Commission (SLC)) は、2017年7月1日、カリフォルニア州にて有効となるバラスト水管理に係る幾つかの新規則を採用しました。それらの規則を盛り込み、海洋外来種に関する法律 (Marine Invasive Species Act (MISA)) が制定されました。

MISAの規制対象となるのは、バラスト水を積載可能な300GT以上の船舶です。バラスト水管理要件が適用されるのは、以下の船舶となります。

1. 太平洋側の排他的経済水域 (U.S. EEZ) 外からカリフォルニア沖の海域に入港する船舶
2. 米国西岸(太平洋側)からのバラスト水を保持して、排他的経済水域内からカリフォルニア沖の海域に入港する船舶

米国西岸(太平洋側) 地域 (Pacific Coast Region (PCR)) は、カリフォルニア湾を除く、北緯25°および東経154°の北アメリカの太平洋沿岸から200海里以内までの水域を含みます。



MISAは航路の逸脱についての免除は許可しない一方で、連邦法では承認する可能性があります。2014年、SLCがその見解を述べている声明文はこちらです。 www.nepia.com/media/775259/MISPLetter14Aug14.pdf

2014年7月の声明文のなかで、SLCは、バラスト水交換要件の代替案として、USCGが型式承認したバラスト水処理装置もしくはUSCGが承認したAMSの使用を認めました。該当のレター(英文)はこちらとなります。 <http://s3-eu-west-2.amazonaws.com/north-staging/wp-content/uploads/2019/05/01222121/USCGTALetterFinal.pdf>

各国での対応

様々な国や地理的領域は、バラスト水排出に関し、特定の必要要件や制約を導入しています。

これらの国々は、IMOにおけるBWM条約に批准していないかもしれませんが、また、批准していながら、条約が定める以上にさらに厳しい措置を取っている可能性もあります。

これらの必要要件については、Lloyd's Register社が有用なガイドを発行しています。 https://s3-eu-west-2.amazonaws.com/north-live/wp-content/uploads/2020/05/20113612/LR_s_National_Ballast_Water_Management_Requirements_22.03.19-1.pdf



バラスト水排出に関する実施基準

2020年1月1日以降、カリフォルニア州の海洋外来生物に関する法律 (MISA) により バラスト水処理の実施基準が厳しくなります。恐らく、現在のテクノロジーではなかなか追いつけないのではないのでしょうか。

USCGが義務付ける排水基準は、IMOによるBWM条約にて定義されている、D-2規則と類似しています。水生生物と微生物を表す数値は同じです。

しかしながら、VIDAによって統合される以前は、この二つの基準間に顕著な隔りがありました。USCGの規則では許されなかった「生きている (living)」水生生物に対し、IMOによる国際的なバラスト水に関する規則では、「増殖可能な (viable) (再生可能であるという判断が求められます) 水生生物と記述されています。

VIDAがUSCG法を改訂したのは、回復できない(「増殖不可能な (non-viable) 」)水生生物とは「生きていない」水生生物であると解釈し、従って、IMOによる排水基準の立場を取ったためです。

2020年、海洋外来生物に関する法律 (MISA) によりバラスト水処理の実施基準が厳しくなります。恐らく、現在のテクノロジーではなかなか追いつけないのではないのでしょうか。USCGの Final Rule (最終規則) 及びIMOによるBWM条約よりも、MISAの基準はかなり厳しくなっています。

MISAの実施基準では、水生生物の殺滅が要求されていますが、一方で、死んではおらず再生可能な状態で残存している有機体と表現している規則もあります。

カリフォルニア州の暫定的な実施基準が、新造船は2020年1月1日付けにて適用され、また予定されている最初の乾ドックを完工した船舶は2020年1月1日付けもしくはそれ以降に適用されます。すべての分類に属する生存している水生生物のゼロ検知に向けた最終的な実施基準は、2030年1月1日に実施されます。

水生生物の分類	USCG規則とIMOによるD-2基準	カリフォルニア州の暫定基準
50ミクロン以上	1ml ³ 当たり10個体以下	検出されないこと
10ミクロン以上で50ミクロン未満	1ml当たり10個体以下	1ml当たり0.1以下の生体組織
10ミクロン以下	該当なし	バラスト水100ml当たり1,000未満の生きた細菌 バラスト水100ml当たり10,000未満の生きたウイルス
大腸菌	バラスト水100ml当たり250cfu未満	バラスト水100ml当たり126cfu未満
腸球菌	バラスト水100ml当たり100cfu未満	バラスト水100ml当たり33cfu未満
病毒性コレラ菌	バラスト水100ml当たり1cfu未満、 あるいは動物プランクトン湿重1g当たり1cfu未満	バラスト水100ml当たり1cfu未満、 あるいは動物プランクトン湿重1g当たり1cfu未満

バラスト水管理計画書 (BWMP)

IMOのBWM条約およびUSCGのFinal Rule(最終規則)は、共通して、各船が作成したBWMPによる手順に従い、バラスト水が管理されることを要求しています。

この管理計画書とは、本船が安全手順に沿ってバラスト水管理規則を遵守することをサポートし、PSC検査官に対し本船のバラスト処理システムに関する情報を提供し、そして、バラスト水管理が効果的に計画されていることを確認するためのものです。また、計画書では、バラスト水管理処理システムの業務について、乗組員の訓練要件が詳述されています。

管理計画書は生きたガイドとして日課のように参照され、法律や新たな規則によるいかなる変更があれば更新する必要があります。

USCGは、法規である 33 CFR 151.2050(g)の下で作成されたバラスト水管理計画書を公式には承認しませんが、船上検査で精査することがあるでしょう。

IMOは、決議MEPC.127(53)のガイドライン (Guidelines For Ballast Water Management And Development of Ballast Water Management Plans (G4)) に従って、バラスト水管理計画書の承認が行われることを通知しました。(これはMEPC.306(73)を改訂したものです)



クレジット: Wärtsilä社による提供

コンプライアンス違反対策

もし違反が発覚した場合、本船と寄港国は連携のうえ解決策を見出すことになります。例えば、次のような対策に連携して取り組みます。

- 他船へのバラスト水排出のほか、可能であれば適切な船上や陸上の受け入れ施設への排水
- 寄港国が承諾可能な方法に沿ったバラスト水(もしくはその一部)の管理
- 荷役作業や港湾活動に支障を来す可能性のある混乱を予想し、バラスト水の交換を承認された計画に従って実施する場合
- バラスト水を船上に積みながら、航行やバラスト水排出のスケジュールを調整する場合
- その他、本船のBWMPにあらかじめ計画されているあらゆる業務

寄港国、旗国ならびに本船は、連携の上、コンプライアンス違反にならないバラスト水排出を可能にする最適な解決策に合意する必要があります。

寄港国、旗国ならびに本船は、連携の上、コンプライアンス違反にならないバラスト水排出を可能にする最適な解決策に合意する必要があります。

バラスト水記録簿 (BWRB)

バラスト水記録簿 (BWRB) は必須の証拠文書であるため、通常の検査や本船に違反の疑いが発生した際に、PSC検査官によって精査されることがあります。

以下の場合には、バラスト水記録簿へ入力しなければなりません。

- バラスト水が本船の空タンクに取り込まれた時
- 管理目的にて、バラスト水が循環処理される場合バラスト水が海に排出される時
- バラスト水が受け入れ施設へ排出される時

上記の業務の詳細とともに、場所、バラスト水量および喫水の深さを記録します。

また、バラスト水記録簿 (BWRB) には、許可された免除、偶発的な例外的な排出、そして関係法域に従ってバラスト水が交換されなかった場合などを記載する必要があります。

コンプライアンス遵守のためのアドバイスリスト

- 検査に必要な文書は以下の通りです。
 - 国際バラスト水管理証書 (IBWMC)
 - バラスト水管理計画書
 - バラスト水記録簿 (BWRB)
 - 遵守延長または免除に係る有用な証明書
- BWRBは正確で常に更新されていること
- 証拠書類 (BWRB等)を偽造・改ざんしないこと
- 確実に乗組員は処理システムの操作に慣れ、自信を持って使用できること
- 乗組員は、サンプリングの採取場所ならびにその手順に精通していること
- 検査官に提示するため、バラスト水処理装置に関する技術文書を準備すること
- 処置装置のメンテナンスや修理の記録は、完全に更新しておくこと



法の施行と遵守について

概ね、バラスト水の規則を施行することも、また、その違反により処罰を与えることもその判断は各国に委ねられています。

国際的な考え

BWM条約の第8条は、本条約に違反した船舶は、その違反が起きた場所の当該国および旗国の双方の法の下に処罰されると規定しています。つまり、処罰や制裁は関係法域に従って施行されます。

同条約の第9条では、たとえ違反の疑いが無くても、PSCによる簡易的な検査の一部として船舶内のバラスト水のサンプリングを許可しています。

なお、IMO Resolution MEPC.252(67)である「バラスト水管理条約に係るPSCのガイドライン(仮訳)」の中に、この第9条についての詳細が見られます。同ガイドラインでは、PSC検査を以下の四段階に分けて実施すると規定しています

- 第1段階では、「初期検査」として、操作に当たる人員(乗組員)が訓練を受け、バラスト水処理装置の使用に精通しているかどうかを書類で確認します。
- 第2段階では、「詳細検査」として、PSC検査官はバラスト水処理装置がバラスト水管理計画書(BWMP)と設計パラメーターに従って稼働しているかを確認します。
- 第3段階では、実施基準との照合をします。ここでPSCは「簡易分析」としてのバラスト水のサンプリングが求められそうです。結果次第では、コンプライアンス遵守の確認のために、詳細分析が必要になるかどうかを判断します。
- 第4段階は、必要があれば、コンプライアンス遵守のためにサンプル採取されたバラスト水の詳細分析を実施します。

もし訪船したPSC検査官がIMOのガイドラインに従えば、検査工程の第1段階の要件を満たすことでバラスト水のサンプル採取や検査の時間を大幅に短縮できると言われています。同様に、乗組員が、バラスト水処理装置や機器に精通し、正しい操作にも慣れ、かつ、証拠書類の準備も万端にしていれば、自信を持って立合い検査に同行できるでしょう。

本ガイドラインでは、PSC検査によって、提示されたサンプル分析が、本船を不当に遅延させる根拠にはならないとさえ述べられています。

サンプリングについての詳細は、バラスト水管理ガイドのPart2をご参照ください。

米国の考え

米国では、バラスト水規制(33 CFR Part 151(Subpart D))に連邦法による罰則の記述があり、違反者へ課せられる民事制裁金は\$35,000を超えないものとしています。また、日夜連続的な違反については、一日単位での違反と見なされます。なお、故意に規則違反を犯した者は、クラスCの重罪が課せられます。

船舶は、違反が発生した米国のその州によって、追加罰則金の支払い対象になることが大いに考えられます。

船主の皆様にご留意頂きたいことは、歴史的に、米国の主管庁は自国の水域内に起きている環境汚染に懸念を示していないということです。違法なビルジ水排出に関わる事件で何度も示されたように、もし乗組員が記録の改ざんや当局へ虚偽の申し立てをした場合、事実と違っていても、「司法妨害」や「証人買収」と言った刑事責任を負わされ兼ねません。

このような観点からも、すべての証拠書類は正しく管理し、正確に記録しておくことが重要になります。



バラスト水管理条約 締約国一覧 (2019年7月 現在)

アラブ首長国連邦	セントクリストファー・ネイビス	ベルギー王国
アルゼンチン共和国	セントルシア	ペルー共和国
アルバニア共和国	ツバル	ポルトガル
アンティグア・バーブーダ	トーゴ共和国	マーシャル諸島共和国
イラン・イスラム共和国	トリニダード・トバゴ共和国	マダガスカル共和国
インドネシア共和国	トルコ共和国	マルタ共和国
オーストラリア(連邦)	トンガ王国	マレーシア
オランダ王国	ナイジェリア連邦共和国	メキシコ合衆国
カタール	ニウエ	モルディブ共和国
カナダ	日本	モロッコ王国
キリバス共和国	ニュージーランド	モンゴル国
ケニア共和国	ノルウェー王国	モンテネグロ
コンゴ共和国	バハマ国	ヨルダン・ハシミテ王国
シエラレオネ共和国	バルバドス	ラトビア共和国
シリア・アラブ共和国	バングラデシュ人民共和国	ロシア連邦
シンガポール共和国	パナマ共和国	大韓民国
ジャマイカ	パラオ共和国	中華人民共和国(中国)
スイス連邦	フィリピン共和国	中華人民共和国マカオ特別行政区(マカオ)
スウェーデン王国	フェロー諸島	中華人民共和国香港特別行政区(香港)
スペイン王国	ブラジル連邦共和国	南アフリカ共和国
セーシェル共和国	ブルガリア共和国	
セルビア共和国		

Connect

 www.nepia.com

 [@NorthPandiClub](https://twitter.com/NorthPandiClub)

 [NorthPandiClub](https://www.facebook.com/NorthPandiClub)

 [The North of England P&I Association Limited](https://www.linkedin.com/company/the-north-of-england-p-i-association-limited)

 [North P&I Club](https://www.youtube.com/channel/UC...)

Copyright © 2020 The North of England P&I Association Limited

Disclaimer

This information is intended purely as guidance and is to be used at the user's own risk. No warranty of accuracy is given and users of the information are expected to satisfy themselves that the information is relevant and suitable for the purposes to which it is applied. No responsibility is accepted by the North of England P&I Association Limited, or by any person, firm, corporation or organisation who or which has been in any way concerned with the furnishing of data, the development, compilation, or publication, for the accuracy of any information or advice given herein or for any omission here from or for any consequences whatsoever resulting directly or indirectly from compliance with or adoption of guidance contained therein. No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system or transmitted in any form or by any means (electronic, mechanical, photocopying, recording or otherwise) without the written permission of the publisher.