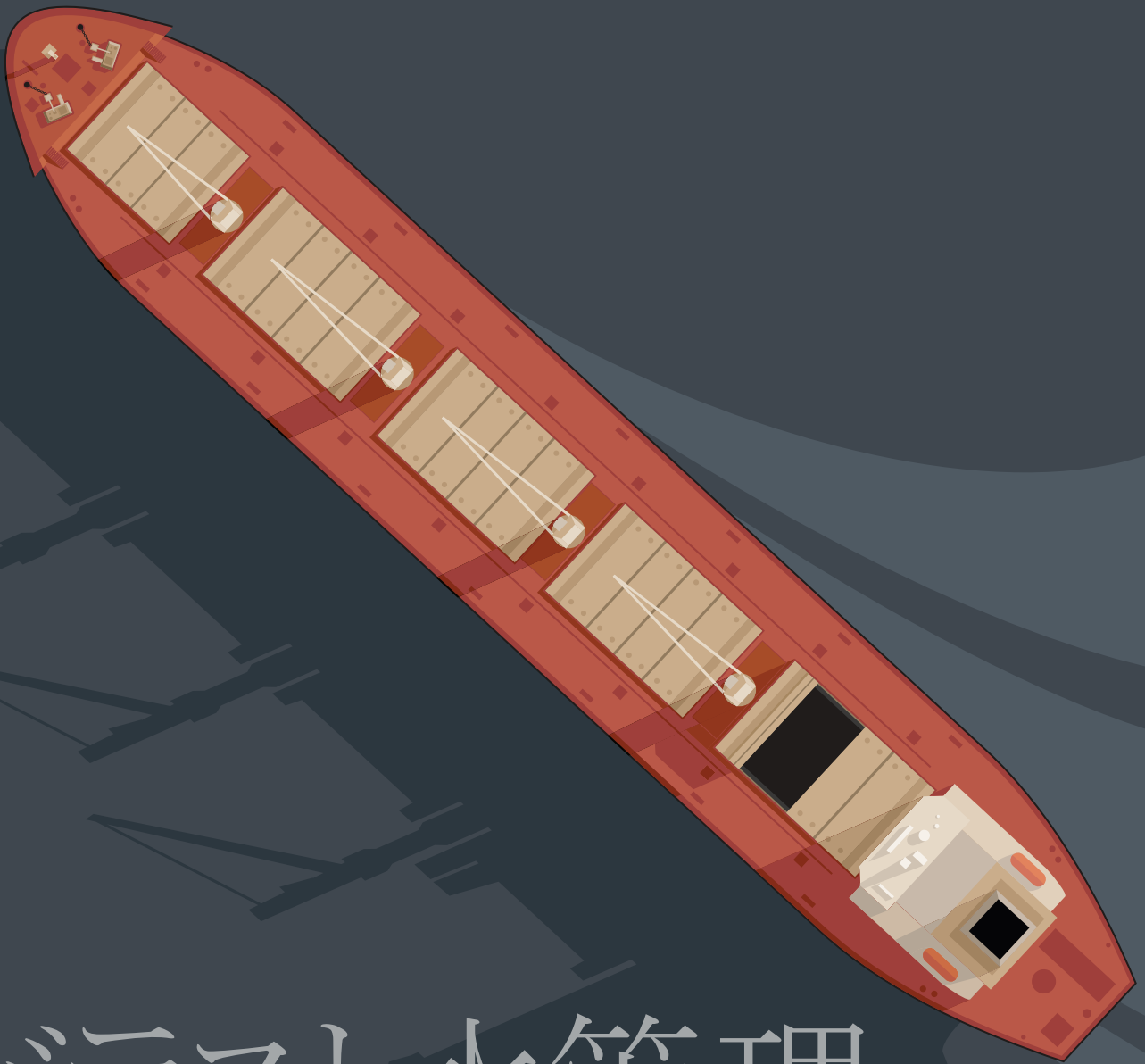


Global service
built around you

North



バラスト水管理

(Ballast Water Management (BWM))

Part 3:

運航上のリスクと
商業上のリスク

バラスト水管理

(Ballast Water Management (BWM))

Part 3:

運航上のリスクと 商業上のリスク

バラスト水処理装置を正常に設置した後、
試運転に漕ぎ着けるまでの間には、困難
に遭遇することが少なくありません。業界
の一部からは危惧する声が上がっています。

バラスト水処理装置 運用上の問題

2017年及び2019年のアメリカ船級協会（ABS）主催のバラスト水管理に関するワークショップにて、ABSはバラスト水処理装置の運用実績について明らかにしました。なお、バラスト水処理装置の操作性と信頼性に対する懸念が浮き彫りになりました。



2019年の報告として、様々な種類や用途の船舶に搭載した483台の処理装置に関し、60名以上の船舶所有者から得た運用経験についての回答がまとめられました。

以下の数字を見る限り、2017年よりは改善されているものの、依然として、処理装置の運用経験者の大半が操作に問題があると答えています。

使用不可: 6% (2017年は14%)

問題あり: 59% (2017年は29%)

稼働しているが、運用有効性については監視も検査もしていない: 10% (2017年は43%)

稼働しており、運用有効性については監視も検査もしている: 25% (2017年は14%)

出典:アメリカ船級協会(American Bureau of Shipping(ABS))

同報告書では、信頼性の低いメーカーやOEMでない製造会社が製造した部品を用いたり、もしくは装置が正常に設置されていない場合、水処理装置の運用信頼度に響くとしています。

以下は、ABSが指摘する頻繁に起こる問題の一例です。

- 環境条件に左右され不安定になるセンサー（一般的に、残留オキシダント (TRO)）
- UV方式バラスト水処理装置のたび重なる故障とランプ交換
- 頻繁なフィルターの目詰まり
- 電解塩素処理を施す装置は、淡水や低塩分海水での操作に問題が生じる時があるので、その場合はバラスト水に海水やブライン溶液を加えている
- ある条件下の操作では紫外線の透過が弱い

また、IMOならびにUSCGIによって型式承認を受けたバラスト水管理システムの多くは、現時点において、タンク上部の重力排出が発生している時の使用は適切ではないと報告しています。

注¹:OEM - Original Equipment Manufacturer (他社ブランドの製品を製造するメーカー)

増殖の問題

処理プロセスから生き延びたバラスト水生物は、豊富な餌と天敵の不在という絶好の環境を得られます。これにより、水生生物が激増し、いわゆる増殖という問題を引き起こします。

バラストタンク内で増殖する可能性は、業界内外でも問題視されています。二次殺菌を施さない処理装置に関する最大の争点は、航海中の増殖の夥しさにより、バラスト排水が規制された排水実施基準に不適合となった場合です。

増殖の速さと夥しさに作用する複数の条件は以下の通りです。

- バラスト水を注水した港に、多様な水生生物が密集している
- バラスト水を注水した港の海水条件(例: 高度な浮遊物質、着色、低温)
- バラスト水排出時の処置装置の運用有効性
- バラストタンク内の状態や清浄度
- 航海期間の長さ

IMOによるD-2規則およびUSCGにより承認された処理装置に係る形式承認試験では、処理後5日間および処理後1日間経ったバラスト水からのサンプル採取が求められます。この目的は、増殖は阻止できることを示すためです。しかしながら、この保持時間が短か過ぎるため、依然として期待通りの結果が出ないという懸念があります。

人身傷害

異なる処理方法にて多様な危険性を阻止することは、人体の健康に有害になることがあります。

化学薬品の取扱い

バラスト水処理装置のなかには、薬剤の注入を原則としています。一般的に、化学的消毒では次亜塩素酸ナトリウム(いわゆる「塩素」)と過酸化水素を用いますが、ともに安全な場所に保管し、化学熱傷の危険があるので取扱いに注意してください。

電気分解による塩素消毒ユニット

バラスト水処理装置で使う電解塩素消毒ユニットは突発故障のおそれがあります。過度の加圧や内部圧力による水素爆発を引き起こすことがあります。

2016年のHSE(英国安全衛生庁)によるアラートでは、そのようなユニット故障が引き起こす重大な損害に対する注意喚起ならびに取るべき防止策が詳述されています。
(<http://www.hse.gov.uk/safetybulletins/electrolytic-chlorination-units.htm>)

バラスト水処理装置で用いられる電解塩素消毒ユニットは突発故障のおそれがあり、過度の加圧や内部圧力による水素爆発を引き起こすことがあります。

定期用船契約上の保護

船舶所有者（船主）は、本質的に、コンプライアンスを順守する責任があるように思えます。しかしながら、その責任は、用船契約の全ての当事者が引き受けるものではないでしょうか。

用船期間中の順守義務は、船の艀装、運航、検査、整備、転船、資格証明、計画さらには記録に関する一連の要件に関わってきます。原則として、用船契約が締結されている場合、一部のコンプライアンスについては、用船者が責任を負う可能性があります。

潜在的な責任

船主には、順守義務に対する様々な責任が降りかかるものですが、用船者もまた回収不能な経費や損失損害等、現実的な潜在的な責任を被るものです。

以下は、契約期間中にバラスト水処理装置に不具合が発生しているなど、コンプライアンスに順守していないと見なされる場合の潜在的な問題点です。

- 船舶は、引受け時に堪航性があると見なされず、または、航海を完了出来ず、深刻な物流問題を引き起こします。

実質的な損害としては、仕向け港までの代替船や貨物輸送等に係る追加費用が考えられます。

コンプライアンス違反を根拠に用船契約が終了するか否かという点については、専門的な問題であるため、判断は非常に難しくなります。同時に、本船の国際海水汚濁防止証書（IOPP）の更新検査日、同意された航路もしくは水域、取引期間、利用可能な港湾設備等についても考えなければなりません。

例えば、前述のカリフォルニア州のすべての寄港地で（今後も）適用される非常に厳しい要件のように、世界中で明らかに異なるバラスト水管理規則が問題になるでしょう。

- 引受け後、すぐに航海に出られません

無駄な経費、燃料の消費、そして誰が船舶遅延料を負担するのかといった争点により、紛争が起こりかねません。

(i) 定期用船の場合状況によって異なりますが、もし速やかに船舶が完全に稼働できない場合、オフハイヤーが成立するかもしれません。

オフハイヤーは、コンプライアンス違反に起因するすべての時間、燃料、その他経費を補填するには不十分である可能性がありますので、責任の所在（過失を含む）を明らかにすることも大事です。但し、船舶は絶対的義務もしくは相対的義務に違反するかもしれないので、その結果として、損害賠償はオフハイヤーと同等もしくはそれ以上となりそうです。

(ii) 航海用船契約におけるコンプライアンス違反による遅延の場合、本船はレイタイムは開始しないと解される可能性があります（もしくは開始後、その時間はレイタイムやデマレッジ（滞船料）として計上されない可能性があります）。

レイタイムやデマレッジを遅延の影響として補償を求めるのは不十分かもしれないので、責任の所在（過失を含む）を明らかにすることも大事です。但し、本船は絶対的義務もしくは相対的義務に違反するかもしれません。例えば、航海を迅速に遂行する義務などが挙げられます。

これらは、船舶を定期用船契約で用船し、航海用船契約にて再用船に出して商売をする用船者（用船者である運航者）にとってはさらに複雑な問題となります。例えば、定期用船の契約期間が航海用船の契約より長い場合、定期用船契約の解約ができず、航海用船契約を契約どおりに履行出来なくなるケースです。

定期用船契約上の保護 (続き)

○ 船内のバラスト水排出性能の低下

バラスト水処理装置の据え付け後、バラスト調節量の減少が起きています。この性能低下の原因は、バラストポンプからの流れが悪い、または追加の配管やフィルターが圧力降下を起こし、装置との接続が正しく機能していないからであると思われる。

本船の性能保証（既存、進行中、今後のもの）については、用船契約書の中で、性能低下による責任の所在について規定しています。もし、本船の説明と保証に関するなんらかの問題が発覚した場合、一般的には、用船契約に記載された性能保証を下回っていなければ関連損害は用船者負担となりますが、同性能保証を下回っていれば、関連損害は船主負担となります。

船舶所有者（船主）は、本質的に、コンプライアンスを順守する責任があるように思えます。しかしながら、用船契約の全ての当事者に責任が及ぶ可能性のある問題であると言えます。

○ 電力需要の増加に非対応の船舶

また、処理装置が必要な電力量が、本船の供給量よりも多いので対応できないということもあります。電解塩素消毒やUV方式の装置は、相当の電力が必要です。既存船では、この電力需要については、設計の段階では考慮していなかったでしょう。このような観点から、処理装置と荷役装置を同時使用できる十分な電気容量を本船が供給可能か見極めることが重要です。

バラスト水処理装置の使用中に、本船の発電量が荷役装置の全ての稼働を賄えなくなってしまう場合、荷役作業に遅れが生じることが、当事者間の論争の元となります。

たとえ発電機が新たな電力需要に応えられたとしても、燃料消費が増えるだけなのです。

従って、バラスト水処理装置の据え付け後に船舶の性能に悪影響が起る場合、船舶の説明（及び関連する性能保証）を適宜修正することをお勧めします。

用船契約書が修正されず、バラスト水の注入と排出に長時間掛かってしまった場合、用船者による保証違反の疑惑のかどで船主は摘発されかねません。



保険カバーへの影響

発覚した問題の多くは、使用された用船契約書の文言に従って対処されます。

しかしながら、疑う余地のないほど明確であるとは言えず、抜け穴も存在します。2012年、INTERTANKOはバラスト水管理に関する用船契約条項に新たに2項を追加しました。この定期用船と航海用船に係る各条項では、船主と用船者双方の権利と責任のバランスが求められています。

今後、該当の条項は見直され、折に触れ改訂されることにご留意ください。最新版はIntertankoのウェブサイトをご参照ください。

INTERTANKO バラスト水管理条項 航海用船 【仮訳】

1. 船主は、旗国の要件に則してバラスト水管理計画書を維持し、その計画に従ってバラスト水の管理を進めること。
2. 船主が1の義務を順守しなかった場合、船主は追加コストや費用または罰金を負担すること。費やされた時間は、レイタイムまたはデマレッジとして計上しないこと。
3. 船主が1の義務を順守しているが、追加のバラスト水作業が必要な場合、
 - a. 荷役準備完了通知書の有効性は影響を受けず、
 - b. そのような追加のバラスト水作業による損失時間は、レイタイムまたは時間の滞船料の対象とし、
 - c. いかなる追加コストや費用または罰金は用船者の負担により補償すること

INTERTANKO バラスト水管理条項 定期用船 【仮訳】

1. 船主は、旗国の要件に則してバラスト水管理計画書を維持し、その計画に従ってバラスト水の管理を進めること。
2. 船主が1の義務を順守しなかった場合、船主は追加コストや費用または罰金を負担し、本船は損失時間をオフハイヤーとすること。

船主が1の義務を順守しているが、追加のバラスト水作業が必要な場合は、本船は引き続きオフハイヤーとし、いかなる追加コストや費用または罰金は用船者の負担により補償すること。

処理装置を据え付けもしくは交換していくことを検討中の船舶に対し、既存の用船契約と新規の用船契約に使用可能な条項の文案が発行されることが期待されています。

今後、該当の条項は見直され、折に触れ改訂されることにご留意ください。

P&I クラブカバーへの影響

BWM条約及び米国水域のBWMに係る規則の決議事項に関し、ノースならびに国際P&Iグループは密接に従って参ります。

現時点では、いかなる要件に係るクラブ・ルールの改正は生じません。バラスト水排出に関与する保険金については、既存のスキームに従い、損害に対する罰金と補償金をてん補致します。

「欠陥のある」承認済みバラスト水処理装置によって未処理のバラスト水の漏れ、もしくは船外排出した際の賠償責任(過失による海洋環境への処理されていないバラスト水排出に対する罰金を含む)を補償します。また、他のバラストに係る環境上の責任については、常に規則(Rules)や取引条件に則して適用されます。

バラスト水管理要件の違反に関わるその他の罰金につきましては、裁量に応じた補償となります。

国際P&Iグループクラブは、バラスト水管理に関するCircularを複数発行しています。Northは以下のCircularを発行しており、ともにこちらをご覧ください。

www.nepia.com/latest/circulars

- 「船舶のバラスト水と沈殿物の規制と管理に関する国際条約および米国バラスト水管理規則(仮訳)」
 - 「船舶のバラスト水と沈殿物の規制と管理に関する国際条約(2004)および米国バラスト水管理(BWM)規則(仮訳)」
- 保険金に関するご質問のあるメンバー様は、クラブの担当者まで直接ご連絡お願いいたします。

保険金に関するご質問のあるメンバー様は、クラブの担当者まで直接ご連絡お願いいたします。

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.