

Global service  
built around you

North



# 2020 Vision

## An Overview For Members

# 2020年へ向けて：概要

- MARPOL条約 附属書VIにおける、燃料油の硫黄含有量の上限値3.5%から0.5%への削減が、2020年1月1日より実施されます。
- 条約に定める排出規制地域（ECA）での上限値0.1%は、他の地域的な規制と共に、必ず適用されます。
- MEPC73（第73回海洋環境保護委員会）で2018年10月に採択されたとおり、非適合燃料油を使用する目的で保持することが、2020年03月1日より禁止されます。スクラバーを設置した船舶は対象外です。
- 上記の日付が延期されることはほぼ考えにくく、段階的な導入の予定もありません。
- MARPOL条約は、商用に用いられるISO規格上の検査誤差を認めていません。従って、仮に硫黄含有量が0.51%であったとしても、PSCによって検査された燃料油が、非適合燃料油と見なされるリスクがあります。しかしながら、これは今後のMEPC会議の議題であり、すり合わせに向けて働きかけている国もあります。
- 違反への罰則には罰金または懲役、極端なケースでは入港禁止令が含まれる可能性があります。
- 違反に対する免責があるか否かは現在のところ不明確ですが、一時的な違反を避けられなかった船主（例えば、他に利用できる燃料油がない場合やスクラバーの故障など）であれば、船主が相当な注意を払っていた場合には罰則を回避できるのではないかと考えられます。IMOのワーキング・グループが、適合燃料調達不可時のガイドライン（FONAR）の作成を進めており、2019年度半ばまでには完成するものと期待されています。
- 排出規制違反に関連するクレームは、罰金と損害賠償に関する既存の枠組みに従って処理されます。（注意喚起として、純然たる事故における排出の場合を除き、MARPOL条約の違反により発生した罰金に対するP&I保険は、クラブの裁量に基づいてのみ発動可能です。メンバーは、違反を避けるため、または防ぐために合理的な手順を踏んだことを理事会に証明することが求められます。
- 新しい0.5%燃料油の開発により、安定性と互換性の点において燃料油の品質に関する問題が増え、スラッジ等が船の燃料システムを塞いでしまうなどのケースが発生する可能性があります。
- 多くの製油所は、どのような適合製品を製造する意向であるのか、未だ発表していません。しかしながら、こうした製品の性質は著しく異なることが予想されますので、非互換性の問題が悪化する可能性があります。残油と留出製品の混合物もあれば、製油所ではあまり一般ではない、シェールオイルや減圧軽油などからの直留製品もあるでしょう。
- 燃料油市場は、変化および需要供給量の不確実性から、かなり不安定になりがちです。2020年度の適合留出油と、硫黄含有量の高い残油の価格差は、1トンにつき400米ドルにまで広がると予測する市場アナリストもいます。
- 紛争や損失を避けるため、2020年問題を念頭に置いて、今の段階で用船契約の内容をよく検討すべきであると、私たちはメンバーの皆さまにアドバイスしています。
- この問題は船主と用船者の両方に関係があります（特に定期用船者に関連する問題ですが、航海用船者にも運賃の上昇や遅延の可能性など、間接的な影響があるかもしれません）。

# 規制遵守のための選択肢

一般的に、2020年の硫黄含有量規制を遵守する選択肢は5つあります（下記ご参照ください）。個々の選択肢には長所と短所があります。どの手段が最善かは、いくつもの要素（船の種類、トレーディング・エリア、ECA地域内での滞在期間、船の耐用年数等）を考慮する必要があり、単純に決められるものではありません。

2020年MARPOL条約 附属書VIにおける硫黄含有量規制を遵守すべく、船主が利用可能な5つの選択肢

## 留出油

MGO/MDO（DMA/DMB）のような留出油燃料  
大がかりな改造、資本的支出（CAPEX）は不要  
目下のところ、最も人気のある選択肢  
ECA地域で既に利用（最大0.1%の硫黄含有量）されており、実証済み  
需要に対する製油所の生産能力と価格上昇への懸念（2020年には1MTあたりおよそ600米ドルと予測されており、最も高価な燃料となる）  
品質に関する諸問題（例、凝固等）

## ハイブリッド／ブレンド

特別に製造されたハイブリッド、または軽い残油と重い留出油のブレンド  
大がかりな改造、資本的支出（CAPEX）は不要  
より重い燃料には触媒粒子が含まれる場合がある  
ISO 8217が定める等級を下回る製品もある  
異なる製品のブレンドまたはハイブリッドを利用した場合には非互換性のリスクがより高く、安定性に懸念あり  
予測される2020年度の価格は1MTあたりおよそ500米ドル  
実用性への懸念（全ての港で利用できない可能性あり）

## 排ガス洗浄システム（EGCS）

排ガス洗浄システム（一般的には「スクラバー」と呼ばれる）  
硫黄含有量の高い重油（HFO）の燃焼を継続するが、2020年以降の実用性は未知  
適度な資本的支出（300万～500万米ドル）で、比較的短期での回収が見込まれる（場合によっては約1年前後）  
購入率はまだ低いですが、増加傾向にあると報告されている  
2020年度に予想されるHFOの価格は1MTあたりおよそ300米ドルだが、将来的に値上がる見通し  
システム・機器設置には大きなスペースが必要なので、船によっては設置が不可能  
燃費と船の性能に3～5%の影響あり  
信頼性への懸念（一時的に非適合となる可能性）  
排出基準に関する追加規制が実用性に影響を及ぼす可能性あり  
運用上の特別な取扱があり、付加的な乗組員の訓練が必要となる  
オープンループ方式では洗浄後の排水を船外排出する（一部の地域では禁止されている）  
クローズド・ループ方式では排水の船外排出なし（陸上の排出場所が必要となる）

## 液化天然ガス（LNG）

（主にメタンから成る）液化天然ガス  
資本的支出（CAPEX）が高く、回収までには長期間を要するものと予想される（ガスまたは二重燃料エンジンと、保管および取扱システムのコスト）  
インフラに限られており、世界的な利用は限定されているが、改善するための投資が始まっている  
HFOより燃料費は低いものの、調達費は割高  
グリーン認定  
バンカリング運用面でのより高いリスク

## その他の燃料

メタノール  
液化石油ガス（LPG）  
備蓄されたエネルギー（水素燃料電池など）  
船舶に単一の動力源を提供するテクノロジーは整備されていない  
例えばリーファーコンテナの動力源など、特化した利用が見込まれる

# 定期用船契約上の問題

- 2020年のあらゆる問題に対処する用船契約条項は、現在のところ一つも存在しません。
- 用船契約条項を作成するにあたり、船主と用船者間には必然的に利益の衝突が生じますが、ある程度の妥協が必要とされます。
- ほとんどの用船契約において、燃料油に関連する全ての条項（船舶引渡時・返船時の義務、燃料油価格、燃料油品質）はほぼ確実に見直しの必要があります。
- 船の種類、トレーディング、規制遵守の手段によって、他の条項も以下のような見直し/加筆の必要があるでしょう：
  - 燃料油の使用と燃料油タンクの準備（非適合燃料から適合燃料への切り替えがいつなされるか。2020年1月1日以前に非適合燃料を全て消費することで、燃料油タンクの容量を最大限とし、非適合燃料の排出を回避することに役立ちます）燃料油タンクの洗浄・準備をいつ行うか、誰が非適合燃料の除去費用を負担するかといったことを取り決めておく必要があります。Northに加え、BIMCOやIntertankoがこれらの問題を解決するための契約条項を作成しています。
  - 本船の性能保証（選択した燃料・スクラバーに影響される場合があります。船主はエンジンの製造元に確認し、必要に応じて条項を修正することをお勧めします）
  - 用船契約上の航路制限（燃料調達可能な港が限られる場合がありますので、修正が必要となります）
  - 燃料油タンクの洗浄（種類の異なる燃料への切替時に必要となるかもしれません。タンク洗浄を行わない場合、タンク内に非適合燃料が残り、それが少量であっても適合燃料を非適合にする可能性があります。その費用と時間を誰の責任とするのか、当事者間で取り決めておく必要があります）。
  - クローズド・ループ方式のスクラバーからの排水、または燃料油タンク洗浄水の排出。その費用と時間を誰の責任とするのか、当事者間で取り決めておく必要があります。
  - ドライドック条項（現行のすべてのドライドック条項の下で、船主がスクラバー搭載のために本船を稼働停止にすることが許可されているわけではありませんので、船主は当該条項の修正を検討する必要があります）。
  - 補償（法令違反への罰金または懲役に対して、当初は船主が費用を負担するものの、特定の状況下では用船者による補償が妥当な場合があります）。
  - MARPOL条約 附属書VIに対する責任（法令遵守の徹底や、非適合燃料の船外排出に関して誰が責任を負うのかについての規定）。BIMCO作成の「2020 Marine Fuel Sulphur Content Clause for Time Charter Parties」をベースに検討されることをお勧めします。
  - スクラバー条項（搭載費用を誰が負担するのか、搭載のためのドライドック、クローズド・ループ方式のスクラバーにおける排水の除去、スクラバー故障の際のオフハイヤー、燃料油価格の調整などについて規定しておく必要があります）。
- 上記の問題に加えて、テクノロジーの発達、規制の進展、燃料油市場の変化、運用上の問題の明確化、紛争の発生などを踏まえ、追加の条項を考慮する必要があるものと思われます。
- メンバーは、用船契約または燃料油供給契約において、燃料を「低硫黄」あるいは「高硫黄」と曖昧に形容すること

は避けるべきです。紛争を招く可能性のあるこれらの用語の定義は、今後の解釈に委ねられています。2020年以後に問題なく使用可能であるのは、次の用語・表現であると思われます。（ECAと他のあらゆる適用可能な地域/国内法では）硫黄含有量0.1%以下の燃料、（上記以外の全域では）硫黄含有量0.5%以下の燃料、（スクラバー搭載の船では）硫黄含有量0.5%以上の燃料

## 2020年へ向けて：メンバーの皆さまへの支援

- メンバー向けセミナー：法令順守のための様々な選択肢をメンバーの皆さまにご提供させて頂いております。メンバーの皆さまが、今後起こり得る問題や経済的損失を避けるための準備を行えるよう、新しい規制における実務的影響と、用船契約上の潜在的な問題について討議します：
  - ロンドン - 2018年7月11日
  - ドバイ - 2018年9月25日
  - ピレウス - 2018年11月13、14、15日
  - 東京 - 12月3、4日
  - シンガポール - 2019年1月
  - オンラインセミナーシリーズ - 2018年秋より開始
- NorthウェブサイトのInsightsセクション
  - タイトル：「2020年へ向けて」
  - 技術面および契約面での影響に関する情報
- Signals: 2018年・夏版、「特集・2020年へ向けて」2018年7月11日)
  - Signalsのニュースレターに記事、アドバイス、専門家の意見を紹介するセクションを設けました。
- 新しいロス・プリベンション・ガイド「船舶用燃料：クレーム・紛争防止について」
  - 製油所から本船エンジンまで、紛争の予防と解決に焦点を置いた解説
  - 2018年7月11日 発行
- メンバーの皆様からの照会：Northのロスプリベンションチーム及びFDDチームへ、2020年問題に関する150件以上のご照会・ご相談を頂きました。
- 用船契約条項：NorthのFDDチームは2020年問題に関する様々な契約条項の文案を作成しています。FDDチームにて用船契約をチェックし、メンバーの皆様それぞれのご要望に合わせた契約条項を提供させて頂きます。
- NorthのFDDチームは、2020年問題に関するBIMCOの用船契約条項作成委員会に参加しています。
- Northは BIMCO 2020の用船契約条項を作成する委員会に参加しています
- 国際P&IグループはMARPOL条約の問題に関するサーキュラーを発行しました。Northは以下のものを発行しています：
  - 船舶による汚染の防止のための国際条約に関する議定書 73/78 [www.nepia.com/news/circulars/international-convention-for-the-prevention-of-pollution-from-ships-7378/](http://www.nepia.com/news/circulars/international-convention-for-the-prevention-of-pollution-from-ships-7378/)

2020年問題に関する用船契約上のご質問についてはFD&D保険チームへ、その他のご照会についてはP&I保険チームへご連絡下さい。また、ロス・プリベンションチームでは、技術面に関するアドバイスもご提供可能ですので、いつでもお気軽にご連絡下さい。

## Connect

 [www.nepia.com](http://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...)