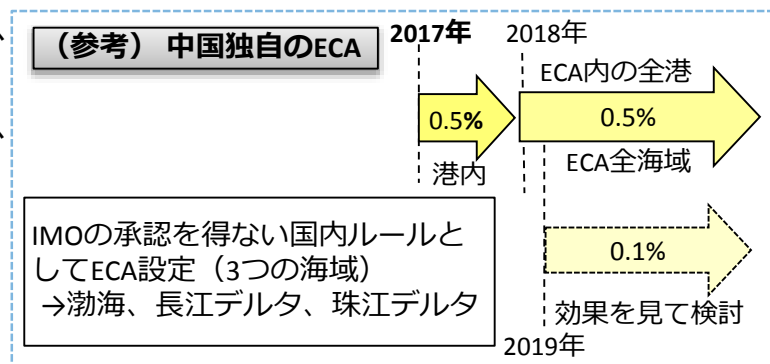
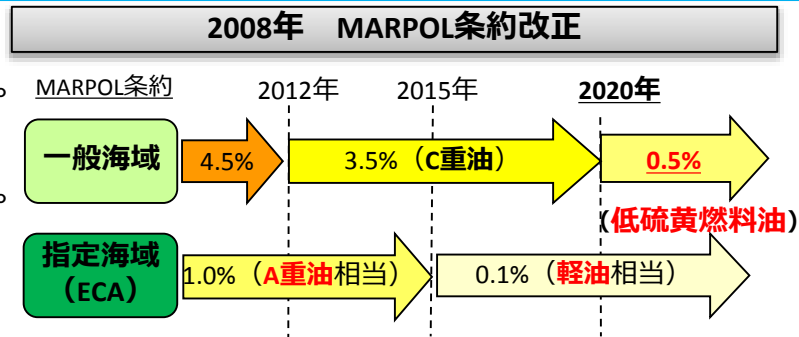


- 大気汚染物質 (SOx、PM等) は呼吸器疾患などの健康被害を起こすため、各国独自に陸上排出源・移動排出源の規制を実施。
 - 船舶からの排出については、国際海事機関(IMO)で外航・内航を問わず、世界的に海洋汚染防止条約 (MARPOL条約) で規制。
 - 船舶の排ガス中のSOx及びPMは、燃料油に含まれる硫黄分の量に依存するため、硫黄分の濃度上限 (%) を規制。一般海域と指定海域 (ECA : Emission Control Area) で段階的に規制強化。
 - 一般海域の0.5%の規制開始時期は、2008年の条約改正により、2020年1月と規定されたが、以下の見直し条項あり。
 - ✓ 「IMOが作成した「規制適合油の世界の需給予測」に基づき、船舶が規制に適合できるか否かを締約国が判断し、適合できない場合は、2025年1月に効力を生じる。」
- ↓
- IMOの委員会 (2016年10月)で、見直し条項に基づき規制開始時期が審議され、**2020年1月規制開始で確定。**



※IMOが承認した指定海域 (ECA) は現在、以下の図の2つのみ。これら以外の全世界の海域が一般海域。



■ 現在多く使用されている「**C重油**」は、そのままでは**使用不可**となる。

→ 3つの手段

- 手段1 「低硫黄燃料油への切り替え」
- 手段2 「排気ガス洗浄装置（スクラバー）の使用」
- 手段3 「LNG（天然ガス燃料）等の代替燃料の使用」

手段1 燃料油



低硫黄燃料油について

- ・ 価格が不透明
- ・ 需要に見合う供給量が必要
- ・ 品質規格が必要
- ・ エンジンは、そのまま使用可能だが、粘度が極端に低下した油製品の場合、一部の部品の摩耗や、潤滑油変更の可能性

手段2 スクラバー

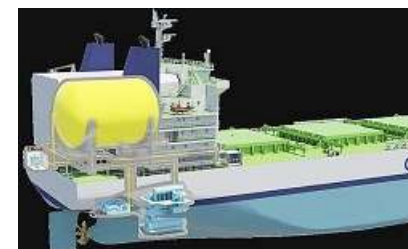
従来のC重油を使い、船上で排ガスを脱硫



- ・ 燃料費は安いですが、装置に数億円かかる
- ・ 貨物スペースが減る
- ・ 小型船は設置スペースがない
- ・ メンテナンスに人手要

手段3 LNG

LNG燃料は、SOxゼロ
PMやNOx,CO₂も同時に削減



- ・ LNG燃料船の価格が高い（従来船の1.2～1.5倍）
- ・ 新造船に限られる
- ・ 陸側のLNG燃料供給インフラが未整備

関係業界（内航総連、旅客船協会等）の要望を受け、
燃料油の需要側と供給側の取り組みの橋渡し、燃料油の品質確保等など業界と連携し、適切に対応していく。

➡ 石油業界等を含めたオールジャパンの協議体及び海事局と海運業界との協議体を設置予定