

# 国際海運分野の環境問題に対する 日本の取組について

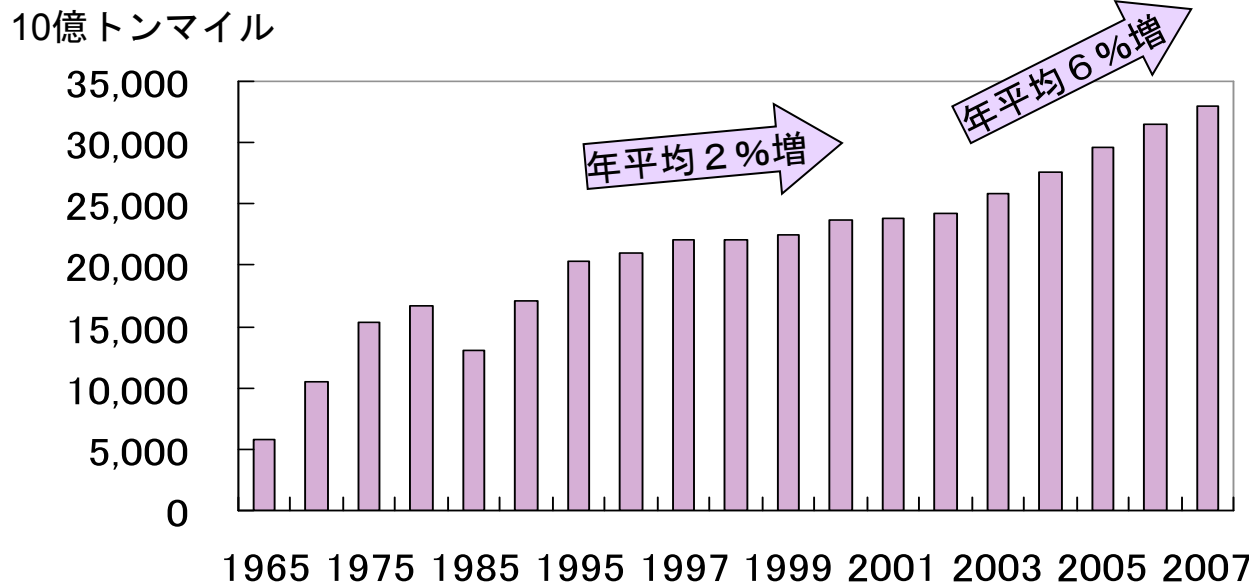
2009年1月15日

宿利 正史

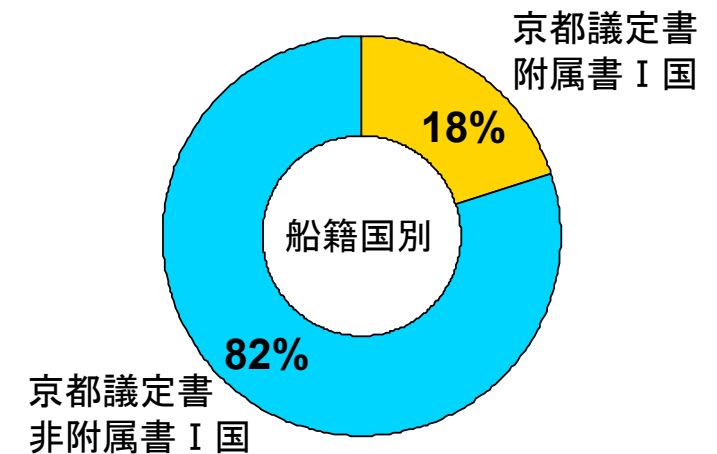
国土交通審議官

# 1. 国際海運からのGHG排出削減に係る現況

## 国際海上荷動量の推移



## 京都議定書附属書I国と 非附属書I国の割合 (総トンベース)



国際海運のCO<sub>2</sub>排出量は、約8.43億トン(世界の総CO<sub>2</sub>排出量の3%でドイツ1国に相当)  
近年の海上輸送量の増加に伴い、CO<sub>2</sub>排出量も増加

## 2. 日本のGHG排出削減対策

### 対策の基本ライン

- 国際海運分野におけるCO2排出量を削減することは重要
- 以下の点を考慮して、全ての国が参加する枠組みを構築すべき
  - － 国際海運が環境負荷の小さい輸送機関であること
  - － 国際海運は世界単一市場であり、市場歪曲を引き起こす対策は不可
  - － 船舶のエネルギー効率の改善は不可欠
- IMOのリーダーシップの下、早急に取り組むべき

### アクション

- IMOに対し、個別の船舶のCO2排出量を評価する燃費指標(設計指標)を提案
- CO2排出を削減する省エネ技術の開発の推進

海運の状況に理解の深いIMOでの国際海運からのCO2排出削減の検討の加速  
船舶からのCO2排出削減を促進する省エネ技術の開発の推進

### 3. 日本のGHG排出削減対策

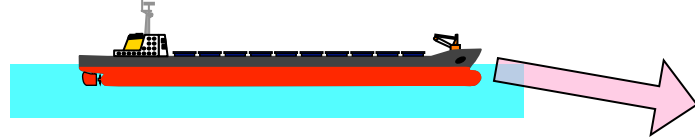
IMO MEPC58で合意されたCO2排出設計指標(燃費指標)

□ 定義：実運航時の速力で、1トンの貨物を1マイル輸送する際に排出されるCO2量

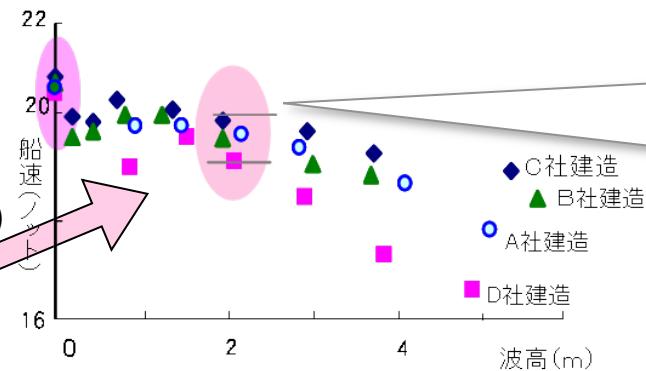
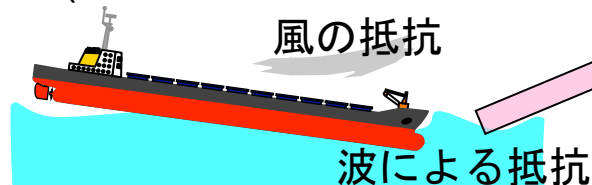
$$\text{CO2排出設計指標 (g/ton} \cdot \text{mile)} = \frac{\text{主機からのCO2発生量} + \text{補機からのCO2発生量}}{\text{貨物積載量} \times \text{速力} \times f_w \text{ (速力低下係数)}}$$

実海域の燃費を示すF<sub>w</sub>(速力低下係数)の必要性

■ 波や風のない状態



■ 実運航時  
(波や風の影響により、速力が低下)

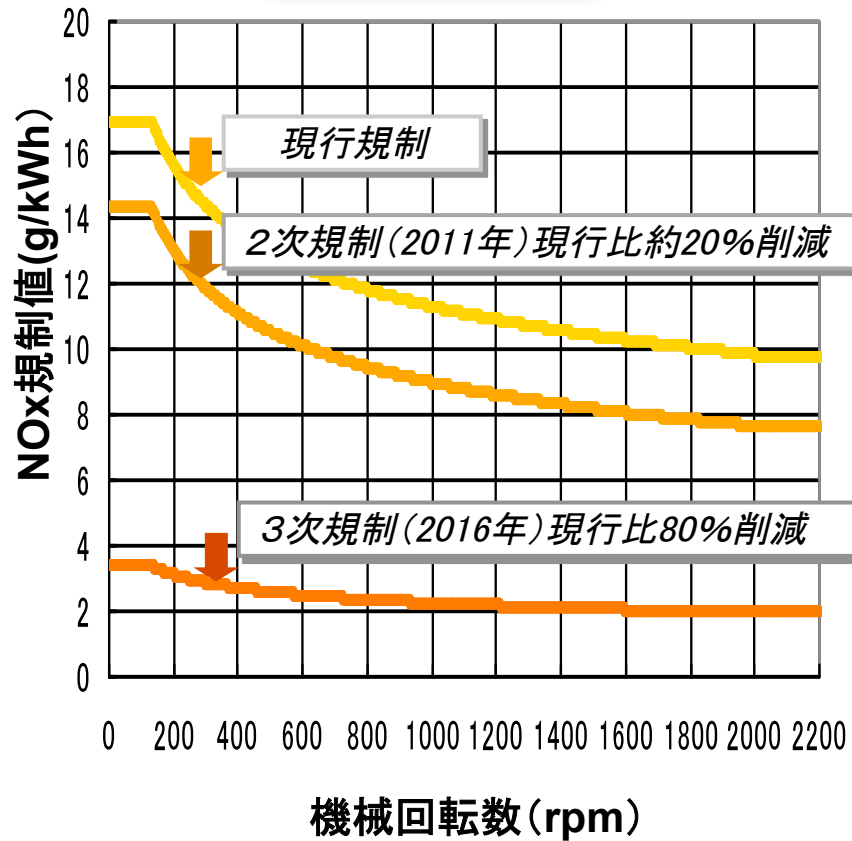


北太平洋での平均的な波高でCO2排出量で年間6,000トンの差(燃料消費量で1割弱)が発生

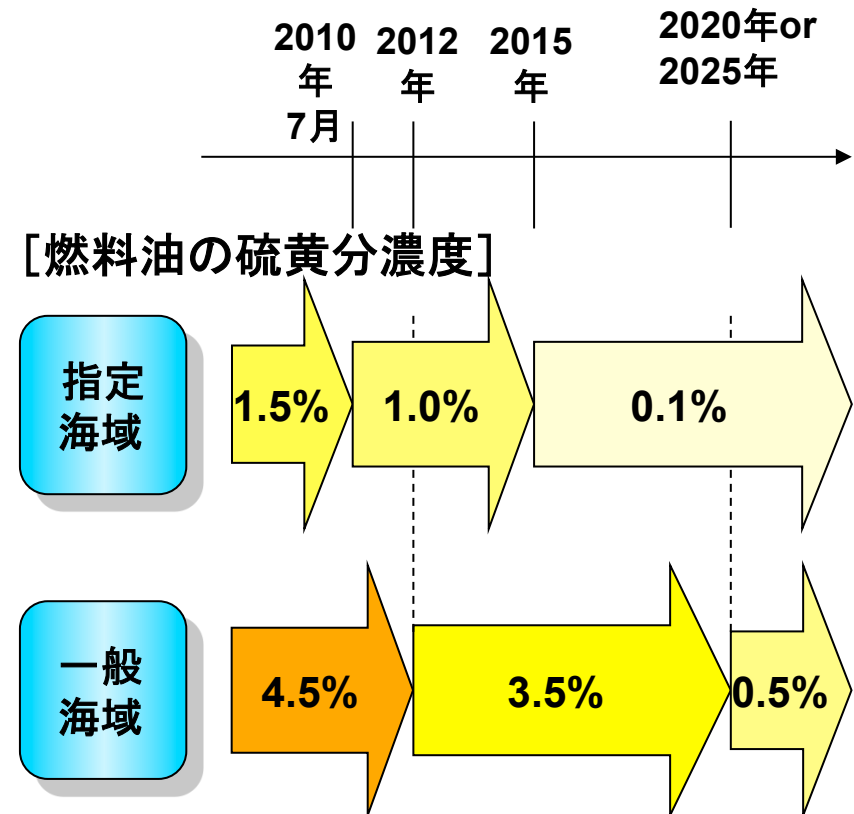
# 4. 大気汚染(NOx、SOx)の防止

## 船舶からの排ガスに関する国際規制の動向

### NOx規制



### SOx規制



## 5. 大気汚染の防止に関する日本の取組み

6

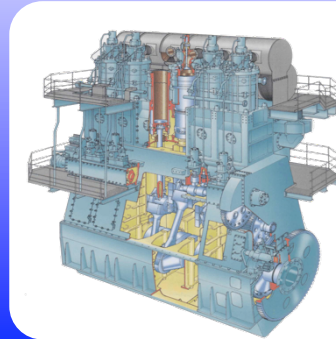
### 環境負荷低減エンジンの技術開発

- 船用エンジンから排出されるNO<sub>x</sub>等を削減するための環境負荷低減技術の開発を推進するプロジェクトを実施
- 最終目標：NO<sub>x</sub>排出量：80%削減  
CO<sub>2</sub>排出量：現状レベル維持
- 開発期間：平成19年度～23年度  
(5ヶ年計画)

### スーパー・クリーン・マリン・ディーゼル プロジェクト

#### 船用エンジンの排ガスNO<sub>x</sub>低減技術

エンジン単体の  
燃焼改善技術  
(噴射系改良)



排出ガス  
後処理装置  
(SCR脱硝装置)

