
内航海運業界の合成燃料への期待

2022年9月16日

日本内航海運組合総連合会
理 事 長 河 村 俊 信

1. 国内貨物輸送における内航海運の役割

- 内航海運(海上貨物輸送)の輸送活動量は40%

	輸送量 (万トン)	×	平均輸送距離 (km)	=	輸送活動量 (百万トンキロ)
航空	49(0.01%)		1,078		528(0.14%)
鉄道	3,912(0.95%)		469		18,340(4.75%)
自動車	378,700(91.64%)		56		213,419(55.27%)
内航海運	30,608(7.41%)		503		153,823(39.84%)

出典: 内航海運の活動 令和4年度版(日本内航海運組合総連合会)

2020年度

2. 日本内航海運組合総連合会（内航総連）

内航海運における五組合の調整機関

日本内航海運組合総連合会

企画調査部

- 安定・効率輸送推進委員会

CSR推進部

- CSR経営推進委員会

海務部

- 船員対策委員会
- 環境安全対策委員会

総務部（経理・広報室）

- 政策委員会
- 総務・財務委員会
- 広報委員会

内航大型船輸送海運組合

全国海運組合連合会

全国内航タンカー海運組合

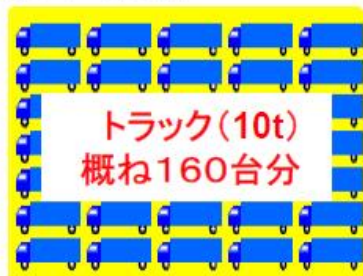
全国内航輸送海運組合

全日本内航船主海運組合

3. 内航船の特徴

経済性・効率性が高く二酸化炭素原排出量が小さい

【499総トンの一般貨物船の場合】



〔輸送量〕 内航船舶1隻 = 10トントラック
160台分

〔労働力〕 5人 < 160人

〔交通渋滞〕 なし < 約2km分の道路
路占用に相当

※全長12m/台 × 160台

- 大量・長距離輸送を行うため**経済性・効率性が高い**
- 営業トラックと比較してトンキロ当たりの**二酸化炭素原単位5分の1**
- 環境にやさしいため**モーダルシフトの受け皿**
- 内航船の**主機関はディーゼル機関**
- **燃料はA重油とC重油**

令和元年6月28日 国土交通省 交通政策審議会海
事分科会 第9回基本政策部会 資料5

4. 日本における船舶の建造と保有隻数等

船舶のユーザー

外航船主

所有船舶隻数: 2,240隻
総トン数合計: 118百万トン
総トン数平均: 52,552トン ※1

内航船主

所有船舶隻数: 5,225隻
総トン数合計: 4百万トン
総トン数平均: 754トン ※2

船舶

船舶

造船所

船舶の設計・建造

(国内造船所の年間建造量14百万総トン(2015~2019年平均)) ※3

船舶・機器の製造者

船用機器類

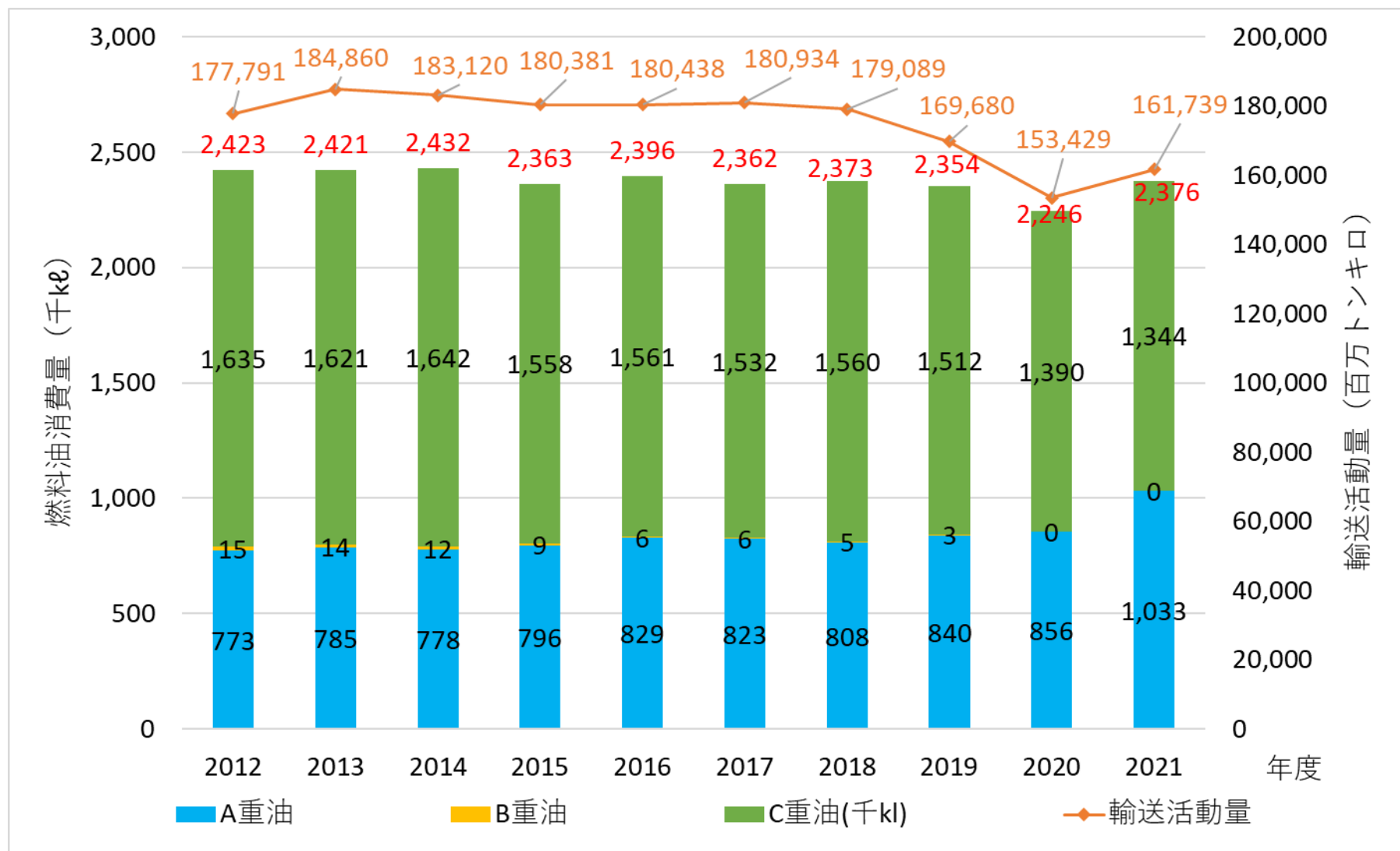
船用メーカー

船用機器類の開発・製造

出典: ※1 SHIPPINGNOW2021-2022((一社)日本船主協会), ※2 内航海運の活動令和2年度版(日本内航海運組合総連合会)

※3 海事産業強化法に基づく事業基盤強化計画認定制度(国土交通省 海事局)

5. 内航船の使用燃料油量と輸送活動量



出典：内航船舶輸送統計年報(国土交通省)

6. 内航カーボンニュートラル推進に向けた検討会のとりまとめ概要

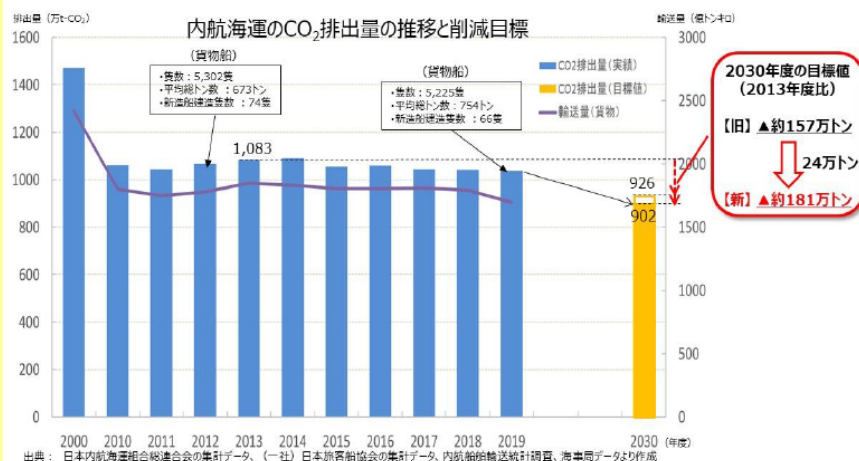
- 地球温暖化対策計画に掲げられた2030年度のCO₂排出削減目標の達成と我が国の2050年カーボンニュートラルへの貢献の二つを達成するためには、下記の取組を今から行うことが重要。

- ・ 船舶における更なる省エネの追求
- ・ 内航海運への代替燃料の活用等に向けた先進的な取組の支援

内航海運のCO₂排出削減目標

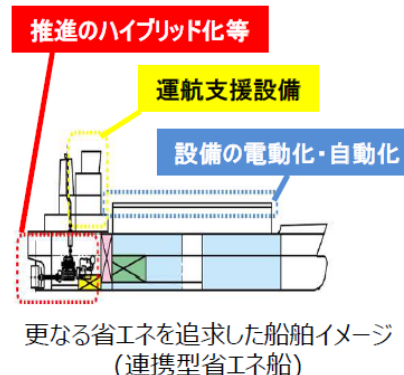
- ✓ 10月に改訂された地球温暖化対策計画における内航海運の2030年度のCO₂排出削減目標：

181万トン (2013年度比で約17%削減)



2030年度目標達成のための更なる省エネの追求

- ✓ 更なる省エネを追求した船舶の開発・普及
- ✓ バイオ燃料の活用等の省エネ・省CO₂の取組
- ✓ 荷主等に省エネ船の選択を促す燃費性能の見える化の更なる活用を促進



2050年に向けた先進的な取組の支援

- ✓ LNG燃料船、水素FC※船、バッテリー船等の実証・導入
- ✓ 水素燃料船、アンモニア燃料船の開発・実証

※Fuel Cell (燃料電池)



高出力水素FC船の開発・実証事業イメージ

出典：「内航カーボンニュートラル推進に向けた検討会」とりまとめ 概要(国土交通省海事局)

7. カーボンニュートラルに向けた手段と課題

既存の内燃機関を使用し燃料を換える(バイオ・合成燃料)

課題: 燃料の価格、インフラ、供給量の確保等

既存の内燃機関を使用しつつCO₂を回収する

課題: 回収装置の小型化、再利用の方法等

新しい内燃機関を開発し燃料を換える(水素等)

課題: 航続距離、燃料の保管、インフラ、船員の資格等

内燃機関を使用しない(燃料電池・蓄電池)

課題: 燃料の保管、航続距離、電源インフラ等

8. 合成燃料に対する期待

- 内航海運業者の9割は、中小零細事業者
- 既存のディーゼル機関をそのまま使用できる
- 船員（機関士）の資格がそのまま使用できる
- バイオ燃料は混合安定性・貯蔵安定性の課題あり
- このため、価格さえ折り合えば合成燃料に期待