

国際海運からのCO₂排出抑制に向けた取組

IMOへの提案(実燃費指標)

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

$$\text{実燃費指標} = \frac{\text{主機からのCO}_2\text{発生量} + \text{補機からのCO}_2\text{発生量}}{\text{貨物積載量} \times \text{速力} \times f_w (\text{速力低下係数}^*)}$$

(g/ton·mile)

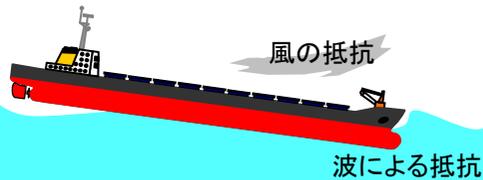
* f_w : 代表的海象条件(BF6: 波高3m、波周期6.7秒、風速12.6m/s)における速力低下を示す係数

実燃費指標の必要性

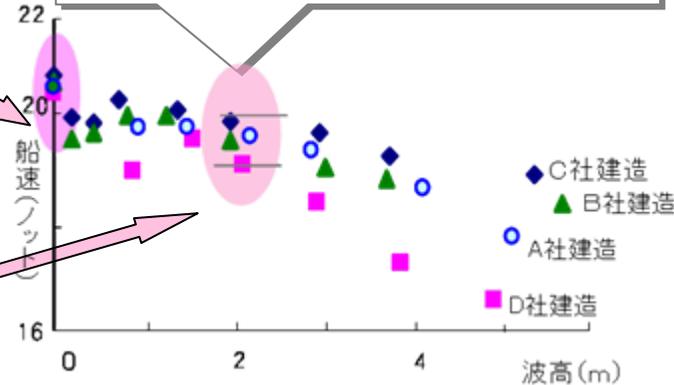
■ 波や風のない状態



■ 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



実燃費指標策定の効果

- 省エネルギー船導入へのインセンティブ(対海運会社等)
- 省エネルギー船建造へのインセンティブ(対造船会社等)



省エネ加速のための技術開発の推進

- ◆ 現存船腹に対して30%の省エネを可能とする技術の確立により、実際のCO₂削減を推進
- ◆ 我が国海事産業の競争力強化により、我が国経済にも貢献

【研究開発の事例】

主機及び補機(分子部分)に関するもの

- ・ (主機)軸モーター
- ・ ターボ発電機
- ・ 排ガスエコマイザー(ボイラーの一種) 等

f_w (実海域航行性能部分)に関するもの

- ・ 船型(船首形状、プロペラ、舵 等)
- ・ 船体上部構造(流線型、隅切船型 等)



船舶のエネルギー効率の改善によるCO₂排出抑制の実現