

商船三井フェリーの CO2削減対策、環境対策

商船三井フェリー株式会社
営業調査室



1

CO2削減対策

- 商船三井フェリーでは、CO2削減に向けて、下記 の具体的 取り組みを実現しています。

1: 北海道航路(大洗航路)の「船隊整備:入れ替え」による夜便の船腹増強(輸送力の向上及び省エネ機関搭載の本船投入)

07年1月から

大洗/苫小牧	2便/日	大洗	苫小牧
* 夕便(下り)	18:30	→ 翌日	13:30
(上り)	14:00	翌日	← 18:45
* 夜便(下り)	23:59	← 翌日	19:45
(上り)	19:25	翌日	← 23:45

2

2:燃料消費の少ない省エネ機関(エンジン) 搭載の本船投入

- 大洗航路にて就航する2便/日の本船は、07年1月以降、下記船隊
- にて運航しております。
- * 夕便 「さんふらわあ さっぽろ」
- 「さんふらわあ ふらの」
- * 夜便 「さんふらわあ しれとこ」
- 「さんふらわあ だいせつ」
- 上記の夜便2隻は、同速度であれば燃料消費量の少ない省エネ
- タイプの機関(エンジン)を搭載しています。
- CO2削減、エネルギー消費量削減に大きく貢献するもの
- と確信致します。



3

3:北海道航路(東京航路)の休止と 大洗航路への集約、航海時間変更 による更なる利便性向上

- * 東京/苫小牧を20時間で結ぶ、高速貨物フェリー(CFC)は、
- 07年3月末をもって休止致します。
- * 東京航路:20時間の利便性にて御利用頂いていた貨物顧客:
- 荷主各位には、新運航時間での運航となります大洗航路(夜便)
- へのシフトにて、海上輸送モードの継続を御提案申し上げます。
- 「ミッドナイトエクスプレス」
- 大洗航路(夜便) 新運航時間
- 大洗 苫小牧
- * 下り 26:00 → 当日 19:45(現在のまま)
- * 上り 19:15(現在のまま) 当日 ←25:30
- 07年4月1日から開始

4

東京/苫小牧航路休止に伴う 大幅な船舶燃料削減について

先に御報告致しました東京⇄苫小牧航路の休止は、同航路に就航する本船2隻。

- * さんふらわあ とまこまい 商船三井フェリー運航
- * ほっかいどう丸 川崎近海汽船運航 で消費される船舶燃料:C重油の大幅削減になります。

(見込まれる船舶燃料:削減量)

- * 東京⇄苫小牧 1便/日(除一日曜) 600便(往復)
- * 消費燃料 さんふらわあ とまこまい分 (1隻分)
C重油一約40, 000KL/年間

5

4:大洗航路の運航時間の調整による 船舶燃料消費量の削減

- 大洗航路では、06年4月から本船の入港時間を一部調整して運航。
- 結果、相当量の船舶燃料消費量の削減に成功致しました。
- (06年4月～12月の燃料消費量)
- * 夕便(下り) 苫小牧港入港 13:15 →13:30 (15分)
- (上り) 大洗港入港 13:30 →14:00 (30分)
- * 夜便(上り) 大洗港入港 19:00 →19:15 (15分)
- (燃料消費量)
- 年度 便数 総消費量 便消費量
- 06年度 468便 31, 558KL 67, 43KL
- 05年度 477便 33, 209KL 69, 62KL
- -9便 -1, 651KL -2, 19KL
- * 05年度比で9便減を、便消費量で換算し、06年度の燃料消費量を1, 044KLとして推測。

6

5: 船舶燃料の削減による環境対策: 効果について

- 商船三井フェリーが北海道(大洗航路)にて、06年度(4月)から
- 実行した船舶燃料の削減は、環境対策として、以下 3部門での
- 大きな削減効果を残す事が出来ました。
- 06年4月～12月(9ヶ月間)

1: 総エネルギー消費量(GJ) = C重油消費量(KL) × 41, 7GJ/KL

- $1, 044\text{KL} \times 41, 7\text{GJ/KL} = 43, 535\text{GJ}$
- $(43, 535, 000\text{MJ})$
- * シャーシ(20T積載)の輸送台数に換算 (北関東～札幌)
- 陸路 $1, 075\text{KM}$ $20\text{T} \times 1, 075\text{KM} \times 1, 1078\text{MJ}$
- (水戸/札幌) $= 23, 818\text{MJ}$
- $43, 535, 000\text{MJ} \div 23, 818\text{MJ} = 1, 828\text{台}$
- * シャーシ(陸送)にて1, 828台分のエネルギー消費量を削減。

7

2: 総原油換算量(KL) = 総エネルギー消費量(GJ) × 0.0258/KL/GJ

総エネルギー消費量(GJ)は、43, 535GJ

$43, 535\text{GJ} \times 0. 0258\text{KL/GJ} = 1, 123\text{KL}$

* 原油換算にて、1. 123KL削減。

3: 総CO2排出量(t-CO2) = 総エネルギー消費量(GJ)

$\times 0.0195\text{t} \times 44/12$

$43, 535\text{GJ} \times 0. 0195 \times 44/12 = 3, 113(\text{t-CO}_2)$

* CO2排出量にて、3. 113t削減。

8

6: 商船三井フェリーの物流の効率化に関する取り組み

- 商船三井フェリーでは、題記に関する取り組みとして、下記を既に実行しております。
 - * 東京/博多航路における「小口混載海上輸送サービス」
06年3月開始され、旧来は陸上輸送されていたと推測される5t以下の小Lot貨物を混載して海上輸送。
 - * 東京、博多両港より5Km圏内に「フレートステーション」設置。
同所に持ち込み、集荷された本貨を、13Mウイングシャーシに「通い箱」として積載。本船積みし、東京/博多間の拠点間輸送。
 - * 旧来は、東京/福岡間を陸上輸送されていた本貨を、海上輸送化する事でCO2削減、エネルギー消費量削減にも効果を示していると自負。正確な数値は不詳。

9

7: 大手企業への物流概要調査とモーダルシフトの御提案

商船三井フェリー：営業調査室では、05年度：4月から06年度：12月迄に下記企業の物流部、メーカー物流を訪問。

- * 訪問企業数—145社（製造業：各業種を平均に

- * 東証1, 2部上場企業が主体

- * 訪問企業の選別—弊社、北海道航路、博多航路に
未誘致、と推測される企業。

調査項目

- A: 現行の輸送モード B: 輸送数量 台/日、週、
- C: 輸送事業者 D: 物流全般で傾注される内容
- E: 海上輸送へのモーダルシフトを選択せぬ理由

10

調査概要について

- 各製造業を平均に訪問したが、調査期間の後半では「自動車部品」業界を中心として訪問。
- (理由) * 関東/九州間に各社生産拠点からの物量が必ず存在。
- * その物流は殆どがトラック輸送で実行されている。
- * 本貨の九州向け物量は、今後も増加が期待される。
- * 製造業各社の製造拠点が、関東側と併せて、北海道、九州側にもある企業も訪問のPOINTとした。
- * 併せて、トラック輸送⇒海上輸送へのモーダルシフトで実現が予想される * CO2排出量削減 * エネルギー消費量削減を具体的にプレゼンした。

11

8: 調査にて見えてきた内容について

- 今回の物流概要調査にて、見えてきた内容は、下記2点。
- A: 海上輸送、シャーシ輸送へのモーダルシフトを阻害する要因。
- * 特に「自動車部品」業界では、100%九州向け物流が各社に存在する中で、フェリー、RO/RO船によるシャーシ輸送を選択しない理由は下記2点に絞られた。
- 1: リードタイム (現行の輸送条件の中で)
- * 関東側工場/九州内へは、トラック陸送で15~16時間。
- * 弊社運航時間では利用不可能。
- (現行運航時間)
- 東京21:00 ⇒ 博多 翌々日 06:00
- 2: 「燃料油価格調整金」(BAF)
- * 原油価格の異常な高騰による、船舶燃料(C重油)の高騰で、内航船社各社から、05年10月以降上記調整金を要請。
- 現在も継続中。但し、四半期毎の変動制。

12

B:結論

* フェリー、RO/RO船へのモーダルシフトが実現しにくい理由は、下記2点である事を、御報告致しました。

- 1:リードタイム
- 2:燃料油価格調整金(BAF)

* モーダルシフトの実現が進まぬ各社は、環境対策、とりわけモーダルシフトがCO2排出量削減の大きな改善点である事、総論では理解しておりますが、各論、具体論では、上記の理由から実現にブレーキがかかっている事が実際の姿。

C:その対策

* 上記の理由をクリアーする為には

- 1:現行の輸送条件(リードタイム)の緩和。