

内航海運ビジョン

- 自立と創意工夫がひらく内航フロンティアへの挑戦 -

2001年6月

財団法人国民経済研究協会

まえがき

内航海運はトンキロ・ベースで貨物輸送の41%を担っている基幹的な輸送機関であり、我が国の経済発展に大きく貢献してきました。内航海運では、船腹の過剰を抑制するためスクラップアンドビルド方式の船腹調整事業が1966年度から継続的に実施されてきましたが、これが参入に関する障壁となっているという指摘があり、規制緩和の流れの中で解消されることになりました。1998年度からは移行措置として暫定措置事業が実施されています。

こうした制度的な大きな変化に加え、内航海運を取り巻く最近の状況も大きく変化しています。経済の長期低迷や産業構造の転換による需要低迷に荷主企業の物流合理化による需要減が加わって、暫定措置事業の中で内航船の解撤はかなり進んでいるもののなお船腹過剰傾向は解消されていません。このため市況の悪化が容易に改善されず、運賃・用船料水準は大きくコスト割れの状態が継続しています。内航経営の状況も厳しく、内航海運事業者アンケートの結果によればオペレーターの34.8%、オーナーの64.7%が赤字経営に陥っています。

内航海運は船腹調整事業の解消や市場システムの変化、さらには船員の高齢化など大きく事業環境が変化する中で歴史的な転換の時期を迎えており、最近の厳しい経営状況に対して景気の回復を待つといった対応では根本的な解決の方向が見いだせない状況となっています。このため、事業者の立場から新しい内航海運の方向づけのためにビジョンづくりが必要となりました。

このビジョンは、先が見えないという組合員からの声にこたえて日本内航海運組合総連合会が当協会に委託して実施した内航海運ビジョン研究会事業の結果報告書です。ビジョン策定に当たっては、内航海運事業者に加え、有識者、荷主、関係機関からなるビジョン研究会を設立し、日本内航海運組合総連合会と当協会が事務局となって、昨年10月から7回にわたって研究会を開催しました。このビジョンは、この研究会での討議を中心に、内航事業者や荷主産業へのヒアリング調査や内航海運事業者に対するアンケート調査(3月実施、組合員全数対象)の結果を踏まえながら分析と展望の作業を進めてきた結果をとりまとめたものです。

経済性にすぐれ環境にやさしい内航海運の将来には大きな可能性があります。これまで大手の荷主企業とのつながりが強く、港湾や陸運とのネットワークの効率化や市場開拓、組織革新を自立的に進めるのに適した環境が整っていませんでした。また船腹調整事業が解消され引当権という資産が消失したことに加え、最近の市況低迷によって受けている打撃を考えると内航海運の新時代を築いていくことは簡単なことではありません。今後の内航海運事業者の奮闘に期待するとともに新時代への転換に対しては国や国民も積極的な支援を行う必要があると考えます。

2001年6月

財団法人 国民経済研究協会

内航海運ビジョン研究会委員名簿

(委員)

澤 喜司郎	山口大学経済学部教授
山田 節夫	専修大学経済学部教授
池光 崇	国土交通省海事局国内貨物課総括補佐官
波多野 美樹	商工中金審査第一部主任調査役
前田 泰則	出光興産株式会社需給部物流課長
今吉 篤	今吉汽船株式会社代表取締役社長
蔵本 由紀夫	吉祥海運株式会社代表取締役社長
栗林 宏吉	栗林商船株式会社代表取締役社長
森 浄茂	英雄海運株式会社代表取締役副社長
松浦 道夫	日本内航海運組合総連合会理事長

(オブザーバー)

小川 薫	社団法人日本鉄鋼連盟経営政策部主幹
常重 知之	石油連盟調査部流通課長

(事務局)

本川 裕	財団法人国民経済研究協会研究部長
宮崎 徹	財団法人国民経済研究協会主任研究員
栗原 邦俊	日本内航海運組合総連合会総務部長
野口 杉男	日本内航海運組合総連合会第一事業部長
石井 隆司	日本内航海運組合総連合会第二事業部長

* 敬称は略させていただきました。

目 次

まえがき	
要旨	1
内航海運ビジョン	13
第1章 ビジョン策定の背景	15
1. 内航海運事業の推移	15
内航海運の歴史	15
船腹調整事業の解消と求められる業界の体質転換	15
最近の厳しい経営状況	18
2. 欧米の内航海運との比較	20
内航海運の位置づけ	20
生産性と運賃水準	20
船腹調整制度とカボタージュ	23
内航海運政策	24
3. 内航海運を取り巻く環境変化	25
市場システムの変化	25
物流における環境変化	27
求められるモダリティシフト	30
第2章 内航海運が目指す将来像	32
1. 内航海運の今後の目標	32
4つの役割	32
内航海運のポテンシャル	33
分担率50%目標	38
2. これからの内航海運	39
内航経営の今後の方向	39
内航海運の将来像	41
第3章 内航海運の今後の課題と方向	43
1. 系列構造から自主独立構造への転換	43
2. 柔軟で開かれたマーケットづくり	44
3. 新しい需給バランス均衡の仕組み	47

4 . 内航海運ネットワークの形成	47
5 . 海運技術者の確保と育成	48
6 . 環境負荷の低減とモーダルシフトへの取り組み	51
7 . 安全保障への貢献	53
第4章 ビジョン推進の方策	54
1 . 業界組織の変革	54
2 . 新技術、新システムに向けた開発協力	55
3 . 内航海運の明確な主張	55
4 . 荷主企業・関連業界による理解促進	56
5 . 国民理解への道	57
参考資料	59
1 . 背景資料類	61
2 . 内航海運事業者アンケートの結果	77
3 . 統計資料一覧	86

要 目

1. ビジョン策定の背景

(1) 内航海運事業の推移

我が国の内航海運は明治以前から長い歴史を有しているが、現在の内航海運に直接つながるのは戦前のエネルギーの中心を占めていた石炭の輸送を中心とした沿岸輸送であり、戦後、1960年代前半の海運不況をきっかけに内航2法が制定され現在の業界の枠組みが形成された。そして1966年度からは内航海運組合法に基づき船腹調整事業が継続的に実施されてきた。この体制の中で、一方で、船腹過剰の抑制による経営安定化とリプレースの促進による船舶の近代化がもたらされ、我が国の素材型産業の成長に応える形で海運輸送力の向上と生産性の向上が実現した点はプラスであったが、他方、経営基盤の弱さが克服されず、系列構造の中で海運市場が未成熟に終わった点はマイナスだったと考えねばならない。経済が安定的に成長していた時代にはプラス面が目立っていたが、近年では需要が停滞する中で輸送需要の変化に的確に対応することが必要とされており、むしろマイナス面が将来へ向けた内航海運の発展を妨げている面が目立つようになっている。船腹調整制度が規制緩和の流れの中で解消され、98年度から移行措置として暫定措置事業が実施されており、こうした中で内航事業者の経営努力の余地を広げられるような環境づくりが求められている。

(2) 欧米の内航海運との比較

EUでは域内相互の海運が内航海運としてとらえられるようになっており、輸送分担率も41%と日本と同じく重要な輸送機関として位置づけられている。今後大きな拡大が見込まれる輸送需要への対応や離島・僻地を含んだ域内輸送ネットワークの形成の観点から「陸から海へのシフト」をショートシー海運政策として推進している。米国では地形上長距離輸送に占める鉄道の役割が大きく、内航海運の分担率は9.1%と比較的小さく分野はタンカー輸送が大部分である。

欧米の内航船は日本より船型が大きく、船齢も高いため、運賃は日本より安価となる可能性が高いはずであるが、実際は、同様の品目と距離の運賃で比較すると日本の方がおおむね安価となっており、生産性の高さがうかがわれる。

欧米ともに日本と同様安全保障上の位置づけからカボタージュ（外国船の参入禁止、EUの場合域外船の参入禁止）の下にあるが、EUでは米国のようにそれが競争力強化の妨げとなってしまうとする指摘もあり、日本としても留意すべき点であろう。

(3) 内航海運を取り巻く環境変化

内航海運を取り巻く環境変化としては、競争を重視した市場システムへの変化、トータル・コストの低減へ向けた物流の合理化、そしてモーダルシフトへの期待の高まりの3点が重要である。

第1に、協調重視型から競争重視型への転換が必要となっている我が国の市場システムは、グローバル化の進展に伴うアジアとの競争激化によって一層の競争力向上へ向けた構造改革が求められている。輸送面では国内輸送がアジアとの輸送に転換してきている側面もあり、また素材型産業においてもアジアに立地した大型プラントからの輸入圧力が強まりつつあるので、外航との競争も視野にいたした中で、内航船を基軸とした海上輸送体系の一層の効率化、コスト削減努力が必要となっている。一方、中小企業政策についても中小企業全体を底上げするという考え方から意欲ある事業者の自助努力の支援を中心とした環境づくりに変化しており中小企業基本法もこうした考え方の変化に沿って抜本的に見直されたところである。

第2に、協調から競争への市場システムの変化やアジアとの競争圧力の高まりを受けて、物流分野においても生産から消費に至る流れ全体のトータル・コスト削減へ向けたサプライ・チェーン・マネジメントの考え方が主流を占めるようになっており、内航においても内航海運自体のコスト削減とともに港湾や荷役を含めた海上輸送全体のコスト削減や荷主物流や陸運事業者との連携による海陸一貫輸送全体のコスト削減が重要となっている。規制緩和の流れの中で荷主産業においても、これまで考えられなかったような物流合理化や共同物流の動きが現実化しつつある。内航海運においても、これまでのように系列化された構造の中で荷主の需要ニーズに着実に対応するというだけでなく、物流の変化に機敏に対応し、また企業や業界、あるいは海運と陸運といった境界を越えた新しい物流のかたちを提案するという取り組みを強化する必要がある。

最後に、環境面からモーダルシフトの期待が高まっている点が内航海運の重要な環境変化としてあげられる。トラック輸送はトンキロ分担率 54% に対し CO₂ 排出量では 94.5% を占めるのに対して内航海運は分担率 41% に対し CO₂ 排出量は 2.1% と小さい。このように内航海運は環境にやさしい輸送モードであるため、トラックから海運へのモーダルシフトが求められている。10%ポイントのモーダルシフトが実現すれば CO₂ 排出量では 17% 程度の削減効果が期待される。この他、渋滞問題や将来の労働力不足対策としてもモーダルシフトは有効であり、海上輸送コストの一層の削減、港湾などのインフラ整備、及び社会的な仕組みづくりによってモーダルシフトを促進する必要がある。

2. 内航海運が目指す将来像

(1) 内航海運の今後の目標

4つの役割

内航海運は、以下の4つの役割を通して、日本の産業と日本人の生活を支える基幹的な輸送機関としての役割を果たしていくこととする。

- 1)日本の産業社会の大動脈 - 産業基幹貨物の中心的な輸送モードとしての役割
- 2)生活物資を安価に届ける - 海陸の一貫輸送を分担する輸送手段としての役割
- 3)環境にやさしい輸送 - 環境負荷の低減に寄与する輸送方法としての役割
- 4)国民の安全を確保 - 海洋国日本の安全保障に貢献する役割

内航海運のポテンシャル

内航海運の優位性としては、まず、大量輸送、低コスト輸送というすぐれた経済性があげられる。また平均船型の大型化や輸送の効率化などによって、こうした経済性をより高めていく将来性も高い。この他、低い環境負荷や造船など地域の関連産業の存在、あるいは海上技術の継承や災害時の機能とすぐれた点が多い。にもかかわらず、これまで内航海運の分担率が目立って向上しなかったのは、所要時間の長さの克服、そして小口多頻度・ドアツードア輸送への対応が十分でなかったためである。

所要時間の短縮のためには、航海速度の高速化もさることながら6割を占めている積み替えに係る時間（待ち時間を含む）の短縮が必要である。このため港湾や荷役との連携強化、ITの活用などが重要である。小口多頻度・ドアツードアへの対応としてはコンテナ船やRO-RO船などユニットロードシステムに対応した輸送システムの実現を図る必要がある。

この他、内航海運のポテンシャルを發揮するためには、海上輸送の所要時間の短縮や海運に係るトータル・コストの削減へ向けた港湾やアクセス道路などのインフラ整備が重要である。

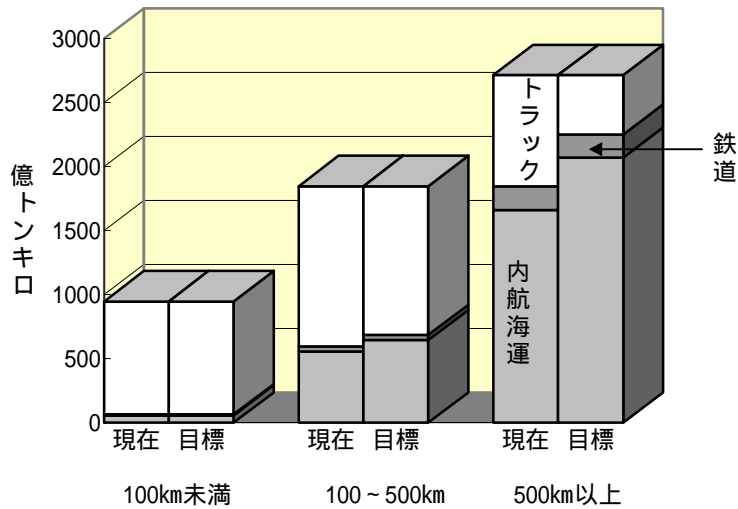
また、これまでの荷主産業の下請意識から脱却し、独立の物流業者として物流の革新を提案するとともに関連事業者に対して積極的に発言し連携することによって経営を高めていく姿勢へと転換する必要がある。さらに、広く産業界や国民に対して内航海運の優位性やメリットを情報発信していくとともに、運賃・用船料などの市場情報を広く行き渡らせる的確な経営判断が可能となるような透明性の高い業界に転換していく必要がある。

分担率50%目標

今後、日本の物流の太宗を担う輸送手段として、これまで以上に大きな役割を果たしていくため、内航海運の4つの役割と内航海運のポテンシャル發揮を前提として、輸送トンキロの分担率を99年度の41%（2,300億トンキロ）を2010年度には50%（2,800億トンキロ）にまで高めていくことを目指すものとする。

これは、100～500kmの5%、500km以上の15%の貨物が内航海運にシフトすると可能な目標である。この目標は、それだけで、輸送機関全体の消費エネルギーを約13%、CO₂排出量を約15%、さらに労働投入量を16%減少させる効果を生むことから、国民の支援も仰げる性格のものだと考えられる。

輸送距離帯別輸送トンキロ



(2) これからの内航海運

内航経営の今後の方向

(荷主企業の系列から品目・地域ごとの専門化へ)

内航海運の経営の今後の方向については、これまでの荷主企業ごとの系列化、専門化から、特定企業への依存を越えて、品目ごとあるいは地域ごとの専門化を目指すことが望ましい。

荷主企業において、企業の境界を越えた物流の共同化や物流規格の共通化がこれまで以上に進むと考えられる。また、系列オペレーターにおいても複数荷主の輸送も合わせ行うことによって一層のコスト削減を目指すと考えられる。海運市場の確立による開かれた取引の進展によってもこうした方向は促進されよう。そこで、特定の荷主の貨物ばかりでなく、同一の専門化した品目において複数の取引先の貨物を運ぶことが可能であるような独立した内航海運事業者に移シフトしていくことが望ましい。

一方、瀬戸内海をめぐる海運や北海道と東京を結ぶ海運など事業者ごとに得意とする地域は異なっており、船員の知識や所有する船舶の大きさもそうした地域ごとや航路ごとの特性と関連している。これからは、港湾や陸上事業者との密接な連携が一層重要となると考えられ、地域ごとの専門化で競争力を高めていくことが大切になっている。

品目ごとの専門化を通じて対象地域を広げる方向、あるいは地域ごとの専門化を通じて対象品目を広げる方向を通じて、広域化や品目の多角化へ向けた取り組みのビジネスチャンスも広がるであろう。広域化としては、国内ばかりでなく、国際物流との組み合わせも

重要である。また品目の多角化では、取扱品目の拡大の他、可能な場合は、往路は専門化した品目を輸送し、帰り荷として多様な荷物を運ぶといった展開も考えられる。また、経営の専門化や広域化・多角化を支えるものとして地域ごとの共同化・協業化や関連産業との連携を進め、そこから事業者の経営基盤の強化や集約化が進展することが望まれる。

(経営パターン)

オペレーターには3つの道が考えられる。第1に、品目ごとの専門化や地域ごとの専門化を図りながら海陸一貫でトータル・コストを低減させていくことが可能な提案力のある物流業者へ成長することが可能である。こうした事業者の中にはSCMや3PLなどの提案型ビジネスに力を入れていく経営もあろう。第2に、オペレーターの中には、海運に特化しながら独立オペレーターとして、オーナー業を兼務し、オーナーをとりまとめながら安定的な経営を目指す経営の方向もあろう。オペレーターは、こうした方向で独立経営としての体力を強化しながら、オーナーとの定期用船契約の中で需要変動のリスクを負いながら収益をあげる経営として発展することが望まれる。さらに第3に、むしろ中途半端なオペレーター業務を整理し、オーナー機能に特化して収益を確保していく方向もあろう。

オーナーについても3つの道が考えられる。第1に、今後、得意とする品目や地域・航路においてオペレーター業務にも進出し、さらには海陸一貫物流業者へと発展するような経営がある。第2に、企業的なオーナーとして、市況の変化や輸送ニーズの構造変化に対して、業務提携、協業、集約・合併まで含めた機敏で的確な対応を図って成長していく経営がある。第3に、有力オペレーターの下での安定経営を目指し、専門的な特色を生かしながら家業的なオーナーとして事業を継続する道もある。どのようなパターンをとるにせよ、契約概念の徹底を図り、自己責任に基づく経営に転換していくことが必要である。

内航海運の将来像

これからの時代は輸送需要全体が大きく拡大していくことは展望できないので、荷主企業の系列下での成長や船腹調整事業による需給調整といったこれまでの手法は適格的ではなくなっている。しかし、低コスト輸送、大量輸送という武器を生かし、海と陸との接続を改善して海上輸送に係る所要時間の短縮やトータル・コストを削減していけば、モードシフトの要請という追い風によって内航海運の事業チャンスを大いに広げていく可能性がある。これまでトラックで輸送されていた長距離輸送、また貨物輸送の新規分野やニッチ需要を個々の事業者が巧みにとらえて21世紀の内航海運を支えていけるような新たな枠組みが必要となっているのである。

これからは、業務提携や共同船舶管理会社設立など共同化や協業化を本格的に進めて経営基盤を強化するとともに、低コスト輸送や新しい貨物の開拓、陸上との連携、優秀な船員の確保などに関し、個々の事業者が創意工夫とイノベーションによって収益を確保していく必要がある。時代は、変革期にあり、こうした時期は新しいビジネスチャンスを生か

す好機でもある。これまで内航海運には、宅配便の開発のような新しい試みを活かせるような事業環境に乏しかったが、近年では30ノットの高速船サービスで宅配貨物を誘致するような積極的な動きも出てきている。今後、自己責任に基づく自立的な経営がどんどん成長できるような環境づくりを、荷主産業や行政、関連業界、そして国民の協力を得ながら、積極的に創出し、業界全体として守りから攻めに転じ、内航海運の大きな可能性を花開かせていく必要がある。

大小多彩な船舶による輸送、海陸を通じた新しい輸送ネットワーク、モーダルシフト、静脈物流とこれからの内航海運のフロンティアは大きい。一律的で量的な成長の時代は去り、機敏で発想豊かな事業者が自立と創意工夫でこうした内航海運のフロンティアを切り拓いていく時代となっている。こうした考え方から、今後の内航海運の将来像を以下の通りとする。

自立と創意工夫がひらく内航フロンティアへの挑戦

- 多彩で活力のある開かれた内航海運への道

3 . 内航海運の今後の課題と方向

(1) 系列構造から自主独立構造への転換

- ・ 生業的経営から機敏で提案力のある企業的な経営へ
- ・ 自己資本の充実
- ・ あいまいな契約の弊害除去、契約概念の徹底
- ・ 共同船舶管理会社によるマンニング、共同修繕、共同購入など
- ・ 業務提携、協業、合併など多様な共同化・協業化へ向けた意識改革
- ・ オペレーター、オーナー区分の見直しの検討
- ・ オペレーターの多重構造の解消

(2) 柔軟で開かれたマーケットづくり

(マーケットによる海運取引)

- ・ 船腹状況や貨物需給の状況を適切に反映するような開かれた内航マーケットづくり
- ・ 用船船舶の再用船など自由な海運取引を円滑化するための方策検討
- ・ 市場取引の中で第3者機関による認証など安全性の保証
- ・ 長期取引と短期取引など多様な取引の選択肢の確保

(船舶金融の新たな仕組み)

- ・ 船舶金融の円滑化と共有船方式の確保
- ・ 船舶の証券化など新しい金融方式の導入の検討

(3) 新しい需給バランス均衡の仕組み

- ・ 共同係船や共同解撤の手法の活用など短期的な過剰対策事業としての枠組みの準備
- ・ 運賃・用船料の変動に対する経営保全などの検討

(4) 内航海運ネットワークの形成

- ・ 荷主系列から荷主とのネットワーク化 (荷主企業の複数化)
- ・ メーカー物流の共通規格化を通じたコスト低減に関する荷主業界への働きかけ
- ・ 荷主や港湾管理者、港湾運送事業者との一層密な連携
- ・ トラック事業や造船業とのネットワーク
- ・ マリタイム・クラスターづくり (地域の造船、港湾サービス、金融機関、海運関連サービスとの密接な関係)

(5) 海運技術者の確保と育成

- ・ 大型船における省力化へ向けた法令の見直し
- ・ 海運技術者への船員像の転換とそれにふさわしい待遇
- ・ ハードだけでなくソフトを含めた洋上生活の改善支援
- ・ 内航海運の視点をより強化した船員教育
- ・ 荷主に対する運賃・用船料に係るコスト負担の適正化の要請
- ・ 雇用形態の弾力化

(6) 環境負荷の低減とモーダルシフトへの取り組み

(環境技術や環境基準への対応)

- ・ スーパーエコシップなど環境低減型船舶の開発と普及
- ・ ISO14001 など環境マネジメント国際規格の普及
- ・ 環境低減コストが運賃・用船料に適切に反映されるよう海運取引の仕組み

(モーダルシフトの促進)

- ・ コンテナ船や R O - R O 船の普及
- ・ 海上輸送のトータル・コストの低減に関わるシステムづくり
- ・ 内航海運の輸送力向上のためのインフラ整備
- ・ 環境にやさしい輸送手段の燃料費への公的な補助などの支援
- ・ 環境会計の導入、グリーン購入の促進
- ・ 炭素税や環境税、排出権取引などによる環境コストの負担適正化

(静脈物流)

- ・ 新しい貨物分野として積極的な取り組み
- ・ 海上輸送を中心とするリサイクルや廃棄物処理のシステムの提案

(7) 安全保障への貢献

- ・ 災害時の救援活動や復旧活動への協力準備
- ・ 国の安全を守るための監視協力
- ・ 安全保障上の役割のアピール

4 . ビジョン推進の方策

(1) 業界組織の変革

- ・ 国民や関連業界へのアピール、情報発信や情報流通、マーケットづくり、個々の事業者が積極的にビジネスチャンスを生かせるような環境づくりなどへ向けた業界団体の機能強化
- ・ 地域の海運組合の機能向上
- ・ 全国組織の活性化

(2) 新技術、新システムに向けた開発協力

- ・ 新技術、実験船の実用化に向け協力
- ・ 事業者として新技術、新システムの実現に向けた積極的な発言

(3) 内航海運の明確な主張

- ・ 税制要望や行政要望 (モーダルシフトの促進対策、共有船制度の充実、乗員数規定など船員に係わる法規制の見直し、I T や船舶に係る新技術開発への支援、国民理解へ向けた海上輸送に対する P R など)

(4) 荷主企業・関連業界による理解促進

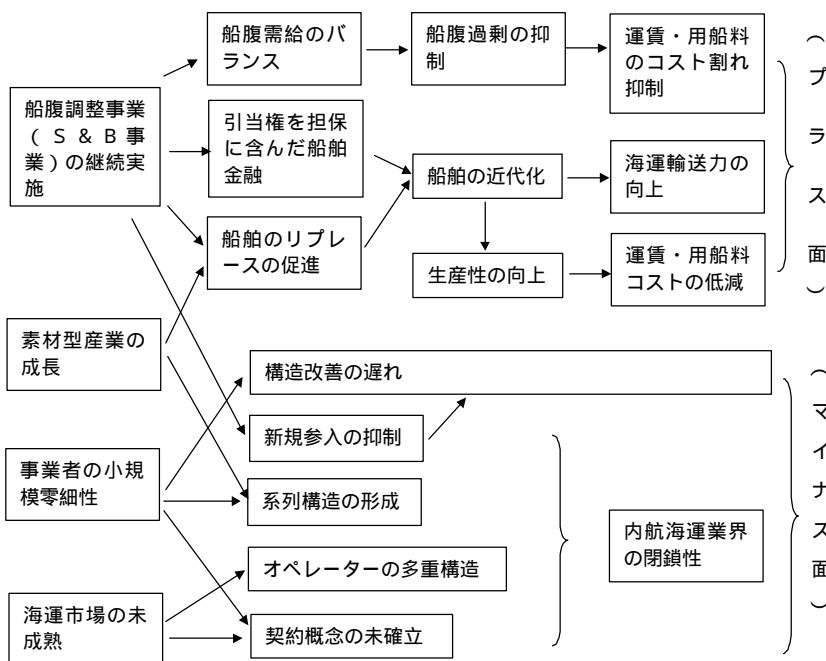
- ・ 荷主産業との情報力の格差是正
- ・ 荷主に対し適切な海運取引の秩序形成について協力要請
- ・ 金融業界、港湾管理、港湾運送、造船、トラック事業者などの関連産業の理解と協力

(5) 国民理解への道

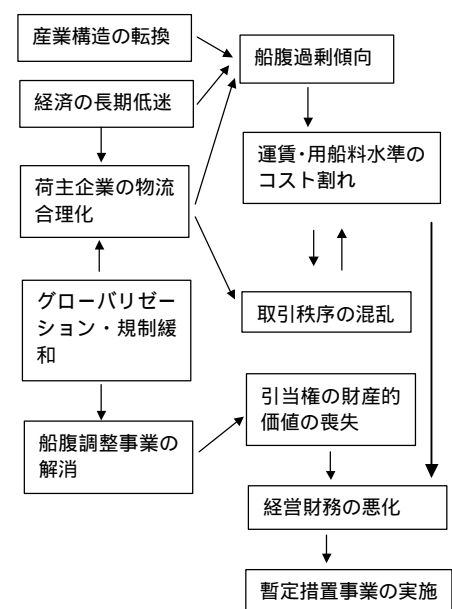
- ・ 物流を発生させているメーカーや商業者などの企業一般や公共団体などの理解
- ・ 船員になろうとする若者を見る周囲の暖かい目
- ・ モーダルシフトへの後押し
- ・ マイナス・イメージの払拭とイメージアップ
- ・ 関心を高めるためのアピール事業、交流事業

内航海運ビジョン・フロー図

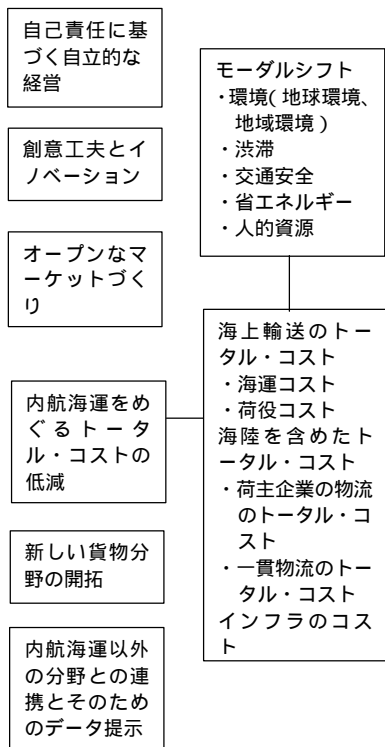
<これまでの内航海運>



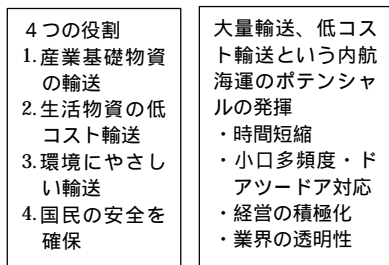
<環境の変化と当面の問題点>



<これからの取り組み方向>

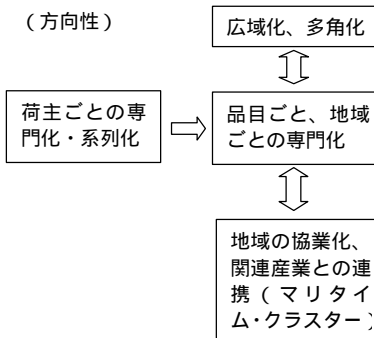


<内航海運の今後の目標>

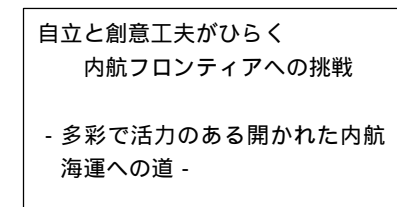


分担率50%目標
- 基礎物資輸送とモーダルシフト

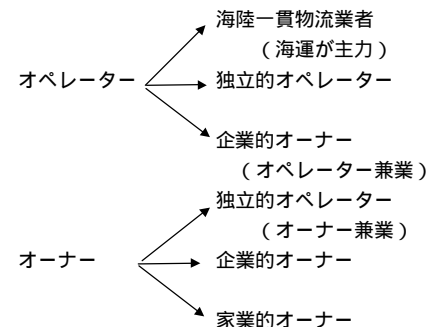
<内航経営の今後の方向>



<内航海運の将来像>



(経営パターン)



内航海運ビジョン

1. ビジョン策定の背景

(1) 内航海運事業の推移

内航海運の歴史

我が国は周囲を海で囲まれた島国であるため菱垣廻船・樽廻船、北前船による輸送など明治以前から海上輸送の長い伝統を有していた。明治以降、維新直後の欧米海運資本の内航への進出に対しては、政府の民営保護政策の下で国内資本相互の激しい競争が展開され、その結果、日本海運は、互いに競争していた三菱汽船と共同運輸の合併会社である日本郵船、及び関西の小規模船主が大合同して誕生した大阪商船という2大定期船企業を中心に発達することとなった。その後、国内資本の外航進出に対して政府の支援や資金が提供され、戦時好況と反動不況という海運市場の浮沈に素早く対応する形で急速に船腹の更新が行われた結果、第1次世界大戦後には世界第3位の船主国となるなど日本は世界有数の海運国に成長した。内航海運においては、こうした恩恵をほとんど受けないまま、戦前のエネルギーの中心を占めていた石炭輸送など小型船、機帆船による沿岸輸送を主力とし、大型船では近海を含む航路輸送を行っていた。戦中戦後の統制下では政府主導の船舶運営会に一元的に運航管理され船社は裸用船方式の使用料を受け取る存在となっていたが、1950年までに民営還元が進み、その後、戦後の高度成長期には、輸送需要の拡大の下に再度急拡大を開始した。1960年代前半の海運不況をきっかけに、外航2法、内航2法の成立をみ、外航海運は、利子補給の中で6社に集約されて世界一の海運国へと発展し、内航海運は、船腹調整制度の下、折から急成長を遂げた素材型産業の輸送需要の拡大に呼応して、老朽不経済船の解撤と近代化船の市場投入を急速に推進し、国内貨物輸送の大動脈の役割を果たすこととなった。

船腹調整事業の解消と求められる業界の体質転換

我が国内航海運の制度的な枠組みとして重要な役割を果たしてきたのは船腹調整制度である。内航海運組合法に基づく船腹調整制度に沿って1966年度から船腹調整事業が行われてきたが、規制緩和の動きの中で解消され、98年度から移行措置として暫定措置事業が実施されている。

(船腹調整事業の歴史的役割)

解消前から船腹調整制度の評価について多くの議論がされてきたが、97年度に行われた経済学的な実証研究の結果によれば(「船腹調整制度に関する研究報告」98年3月、財団法人国民経済研究協会)船舶調整に関わるスクラップアンドビルド制度(S&B制度)のもとでは、運賃は原則として市場で決定されており、経済的な影響は他分野の規制に比べ軽微であったとされる。また、経済成長の右肩上がりの局面にあっては、S&B制度から生じる引当権に関して将来のキャピタル・ゲインが見込まれるため、引当権調達による船舶

投資の金利負担増を運賃に転嫁する必要はなく、運賃水準の割高という問題は生じない。また、低運賃の下でも投資意欲をより高める結果となる。逆に、引当権価格の下降局面では、金利負担増が運賃に転嫁されれば運賃が割高となり、また転嫁されなければ内部留保の抑制、投資意欲の減退を通じて近代化を遅らせることにつながる。こう指摘されている。

実際、船腹調整事業の継続実施は、引当権を担保の一部とした船舶金融と船舶の更新（リプレース）の促進を通じ船舶の近代化と生産性の向上に役立ってきたため、どちらかというところプラス面が目立つ形で影響を与えてきた。内航船主は産業界の要請による海運需要に応えるべく旺盛な船舶投資を行い、平均船型は3月末現在で1965年173総トンが80年には350総トン、そして2000年には503総トンと急伸し、船員1人当たりの輸送トンキロも80年度の4,265トンキロが99年度の7,489トンキロへと大きく上昇し、製造業全体や営業用トラックの物的生産性の伸びを上回る伸びを示しているのである。その結果、内航の運賃水準の推移は外航、トラック、鉄道の運賃推移を大きく下回り、相対的に安価となる傾向をたどっている。また、後に見るように欧米の内航海運と比べても日本の内航の運賃水準は低い。

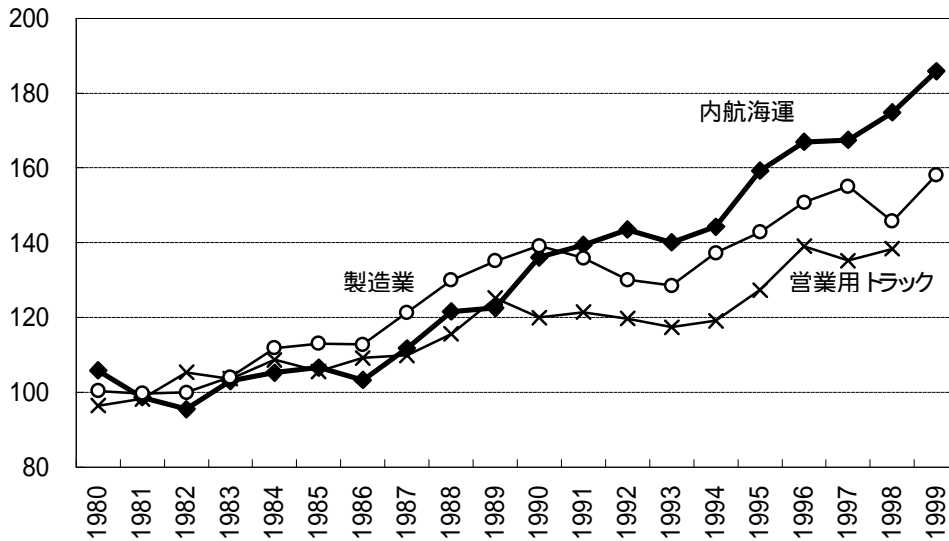
ただし、中小零細経営が多く、経営体質が脆弱な点は、こうした積極展開にもかかわらず改善できなかった。多くの船主は、経営体力を上回る借金を続けながら船舶の投資を行った。引当権を前提とした経営を行っていたため、自己資本を充実させることが可能な数少ないチャンスが生じてもそれを生かし切れなかった。

こうした中で、日本経済の改革へ向けた規制緩和の推進の一環として、意欲的な経営者の事業拡大や新規参入を容易にし内航海運の一層の活性化を図るため船腹調整事業が解消されることとなった。船腹調整事業の下で内航海運が達成してきたプラスの遺産を生かしながらマイナス面を克服し、新しい事業環境を積極的につくっていく努力が重要となっている。

（望まれる透明性の高い内航市場）

船腹調整事業の継続実施によって温存された業界の閉鎖性、マーケットの不透明性などが大きな問題である。このことが業界の系列構造とあいまって、外からの新規参入者ばかりでなく業界内部の内航海運事業者にとってもビジネスチャンスを見えにくくさせている要因となっている。内航海運においても、縦割りの下での業界内部の成長というより、外との連携で多様な要素の結合によってイノベーションを図ることが重要となっていることから、オープンなマーケットづくりが対外的ばかりでなく対内的にも緊急の課題である。

物的労働生産性の推移
1980～82年度平均 = 100



(注) 年度ベース。算出の元のデータは以下の通り。

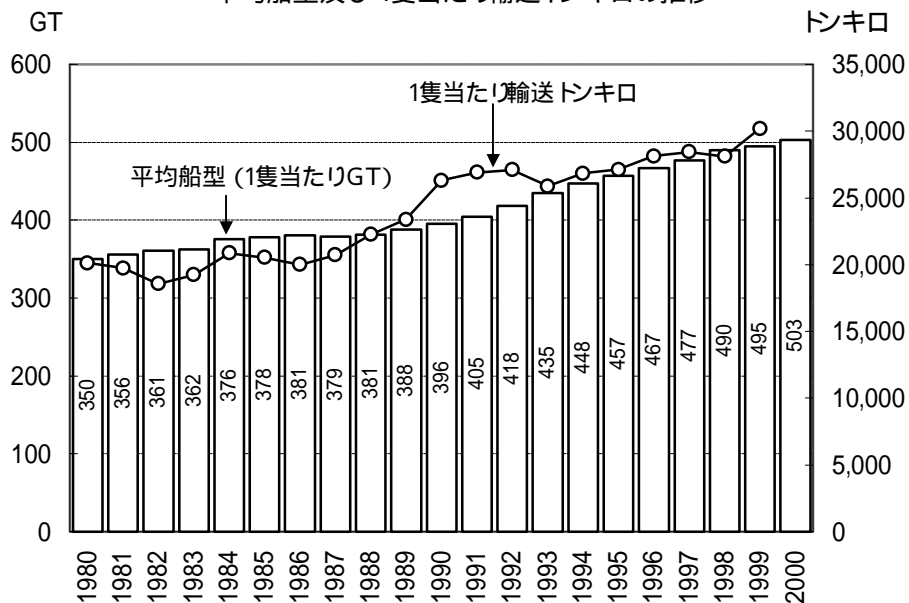
内航海運 : 内航貨物輸送トンキロ / 内航貨物船船員数

営業用トラック : 営業用トラック輸送トンキロ / トラック事業従業者数 (運転手)

製造業 : 製造業生産指数 / 製造業従業者数

(資料) 内航海運ハンドブック、陸運統計要覧、鉱工業生産指数、工業統計表

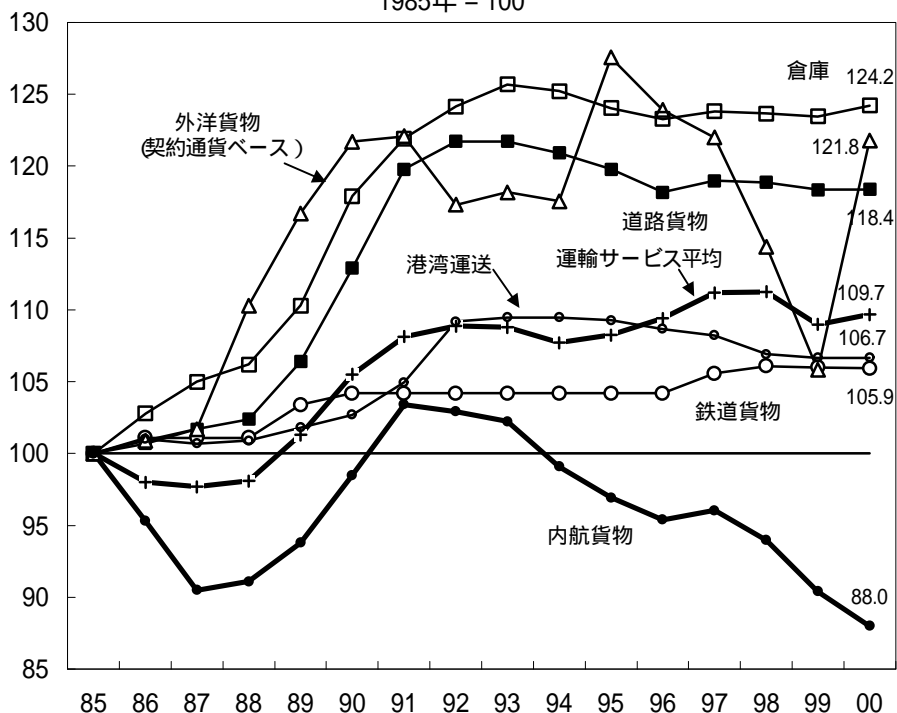
平均船型及び1隻当たり輸送トンキロの推移



(注) 平均船型は3月末データ(営業船)。1隻当たり輸送トンキロは年度央推計の船舶隻数で年度の輸送トンキロを除して算出した。

(資料) 運輸白書、陸運統計要覧

運輸サービスの価格推移
1985年 = 100



(資料)日本銀行「企業向けサービス価格指数」

(暫定措置事業)

船腹調整事業の解消を受け、それまで成立していた引当権の財産的な価値の消滅に対して、船主経営や地域経済などへ悪影響を及ぼさないよう暫定措置事業が98年度から実施されている。この事業の下で、船舶を解撤する者は定額の交付金を得る一方で、船舶の建造・更新については、これまでのように引当比率の制約はなく自由に行えるようになったが、交付金支出を事業者自らが償うため建造納付金が必要である。この事業が内航海運の将来の可能性を阻害しないよう、暫定措置事業の着実な実施を図りながら、同時に内航海運事業者が新しい時代に円滑に移行し得るような環境づくりを関係機関の協力の下に進めていく必要がある。

最近の厳しい経営状況

経済の長期低迷や産業構造の転換による内航輸送の需要低迷に荷主企業の物流合理化の進展による需要減の効果が加わって暫定措置事業の中で内航船の解撤はかなり進んでいるもののなお船腹過剰傾向は解消されていない。このため市況は極めて悪化しており、運賃・用船料水準は大きくコスト割れの状態が継続している。内航経営の状況も厳しく、内航海運のビジョンづくりに当たって本年3月に実施された内航海運事業者アンケート(参考資

料 p.77 参照。以下、内航事業者アンケートと呼ぶ)の結果によればオペレーターの 34.8%、オーナーの 64.7%が赤字経営に陥っている(参考資料 p.78)。荷主企業の物流合理化の効果が石油製品で顕著なためもあってタンカー事業者の経営状態が特に悪く、オペレーターの 41.5%、オーナーの 72.5%が赤字となっている。経営上の問題点についても「運賃・用船料の値下がり」をあげる内航事業者が 84.7%と最も多く、2位の「船員の高齢化」49.9%を大きく上回っている(参考資料 p.79)。

内航海運は船腹調整事業の解消や市場システムの変化など大きく事業環境が変化する中で歴史的な転換の時期を迎えており、最近の厳しい経営状況に対して景気の回復を待つといった対応では根本的な解決の方向が見いだせない状況となっている。新しい内航海運の方向づけのためにビジョンづくりが必要となったゆえんである。

アンケートから事業の継続意向をみると、「転廃業したいが出来ない」と「近いうちに転廃業する」という回答を合計した転廃業の割合は、内航事業者全体で 25.3%、オペレーターでは 9.7%であるのに対し、オーナーでは 31.1%と高くなっており、特に1隻しか船舶を所有していない一杯船主では 38.0%と4割弱にのぼっている。しかし、他方、現在後継者が決まってい事業を継続する事業者は、オペレーター、オーナーの区分、あるいは貨物船、タンカーの区分、一杯船主と2隻以上船主の区分を問わず4~5割となっており、内航海運の業界構造が改善され、経営努力が報われる環境が整えば新時代の内航海運の担い手として躍進する可能性をうかがわせている(参考資料 p.82)。

(2) 欧米の内航海運との比較

グローバル化の時代では国際的な基準や動きとリンクした対応がますます迫られるため、諸外国の内航海運との比較の中から今後の内航海運の行方を見定めることは、一層重要となっている。

内航海運の位置づけ

(EU)

欧州では、統合への動きが進む中で、特に輸送に関しては共通して取り組むべき問題が多くなっており、域内相互の貨物輸送を国内物流としてとらえる傾向が強まっている。その中で、相互の国を結ぶ海運（ショートシー海運）も内航海運の一部としてとらえられるようになってきている。こうした定義の内航海運が輸送トンキロ全体に占める分担率は40.6%とほぼ日本と同様のシェアとなっている（EU15カ国のデータ。以下同様）。欧州は大陸ではあるが、大きく半島状の地形をもち、その中で島嶼や小半島をいくつも有していることから、日本と似た輸送構造をもつこととなったと考えられる。なお、従来の定義による内航海運だけであると5.7%とそう多くない。また国際河川や運河を利用した内陸水路の水運も発達しており4.3%の分担率となっている。欧州の内航海運の輸送品目は石油（原油を含む）が3割台と日本と同様であるが、鉄鋼・セメント・砂利等は2割台と日本より少なく、逆に、機械・雑貨等が4分の1以上と日本の18%と比べ多くになっている。

(米国)

米国はまさに大陸国であり、東西を結ぶ海運はパナマ運河を通過しなければならないため、むしろ鉄道を利用した長距離輸送の比重が高くなっている。この結果、内航海運の分担率は9.1%と低く、また品目も石油に特化しているのが特徴である。内航海運には本土港湾間輸送の他、プエルトリコ、ハワイ、アラスカと結ぶ航路が含まれる。五大湖と河川・運河からなる内水輸送は9.2%と内航海運と同規模となっている。

生産性と運賃水準

(欧米と比べ小・短・若)

大陸の欧米と比べると日本は小さな島国であるため、内航海運の平均船型が503GTと小規模（欧米の3分の1以下）で、平均輸送距離も短い（やはり3分の1以下）。またスクラップアンドビルド政策を長く行ってきたこともあって船の更新が早く平均船齢が12年と欧米の20～27年と比べ若い。平均船齢が40年に及ぶ欧米の内水輸送船と比べるとさらに違いが目立っている。

日米欧の内航海運比較

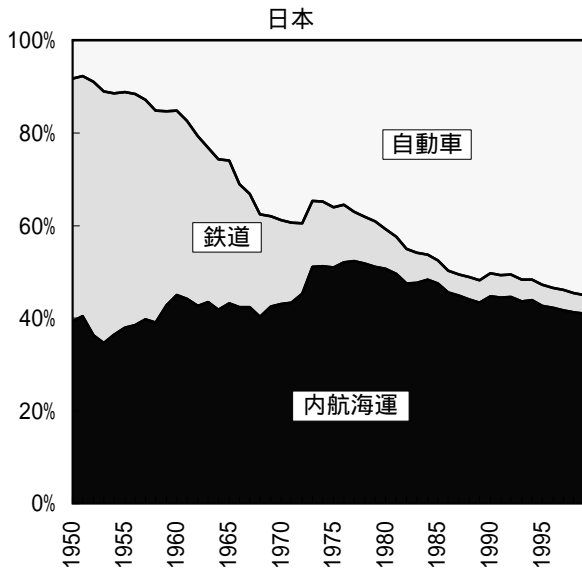
		日本	EU b	米国	
貨物輸送量	実数(十億トンキロ)	計 道路 鉄道 内航海運 内水 パイプライン	560 a 307 23 229 - -	2,770 1,205 238 1,124 (157) 118 85	5,631 1,534 2,165 511 520 901
	分担率(%)	計 道路 鉄道 内航海運 内水 パイプライン	100.0 a 54.8 4.0 41.0 - -	100.0 43.5 8.6 40.6 (5.7) 4.3 3.1	100.0 27.2 38.4 9.1 9.2 16.0
人口1人当たりの輸送トンキロ		4,441	7,403	21,031	
GDP(PPP1ドル)当たりの輸送トンキロ		0.18	0.36	0.72	
輸送全体のCO ₂ 排出量(百万トン)		267	842	1,658	
平均輸送距離(トント年、km)	計 道路 鉄道 内航海運 内水 パイプライン	87 52 623 439 - -	200 100 245 1,430 280 170	1,070 c 685 1,355 2,455 767 1,224	
	平均船型 内航海運 内水	503GT	1,654GT j 827DWT e	4,073DWT d 1,993DWT d	
船舶航	平均船齢 内航海運 内水 (年)	12 i -	20 j 41 f	27 g 38 g	
	品目別輸送量(トン・ベース%)	内航海運	計 石油 石炭・コークス 鉄鋼・セメント・砂利等 化学工業品 機械・雑貨その他	100.0 31.7 3.9 40.9 6.0 17.5	100.0 35.0 0.9 23.3 13.8 27.1
内水		計 石油 石炭・コークス 鉄鋼・セメント・砂利等 化学工業品 機械・雑貨その他	- - - - - -	100.0 22.4 2.4 57.6 8.9 8.7	

(注) 日本の輸送量は99年度データ。それ以外は断らない限り97年データ。

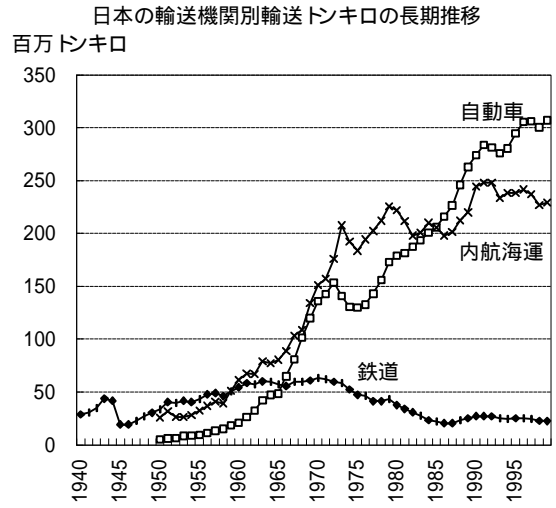
a 航空を含む b EUはEU15カ国計。内航海運量はEU内部の相互輸送を含む。内航海運のカッコ内は自国内のみ。品目別輸送量は国内移動を除いたデータ c 内航海運含まず d バージを含む e 西欧5カ国90年(オランダ、ドイツ、ベルギー、フランス、スイス)資料5 f オランダ85年、資料4g 資料3、内水は5大湖のみ i 94年度末、総連合会試算 j 資料6

(資料) 1.陸運統計要覧(日本の輸送量) 2.欧州委員会、EU Transport in figures 2000(欧米の輸送量、平均輸送距離) 3.米国運輸省、Maritime Trade & Transportation 99(米国の船舶、品目別輸送量) 4.日本内航海運組合総連合会「EC内陸水運視察報告書」87年 5.内航大型船舶送海運組合「ECの「内航海運」」93年 6.OECD-ECMC, Short Sea Shipping in Europe,2001 7.World Bank, World Development Indicators 2000

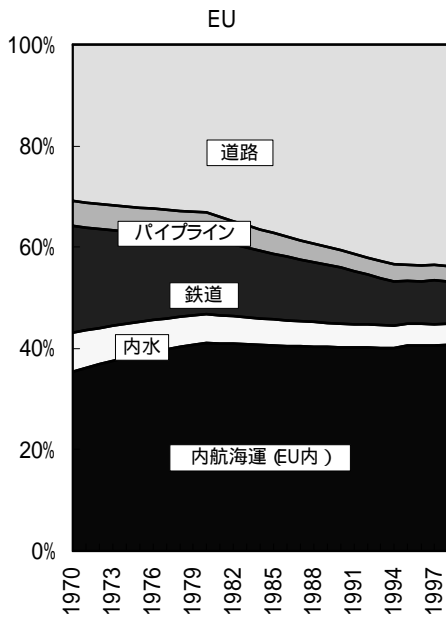
輸送トンキロ分担率の推移



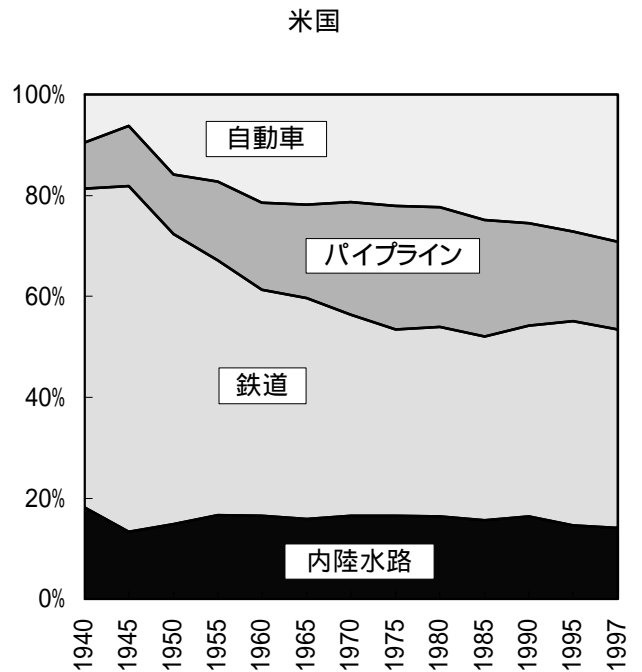
(参考)



(資料)運輸省 陸運統計要覧」



(資料)EU Transport in Figures 2000



(資料)Statistical Abstract of the United States
Historical Statistics of the United States

(欧米と比べ低運賃)

このため、日本の内航運賃は相対的に高くなる筈であるが、実際は、次表のように、ほぼ同じ航海距離、かつ同等品目を比較した調査運賃 8 例のうち 2001 年 3 月末の為替レート (1 ドル 125 円) でなお日本が高いのは 1 例となっている。このように、日本の内航海運運賃はおおむね相対的に安価となっており、欧米との比較において日本の産業競争力を支える 1 つの要素となっている。これは、日本の内航船の生産性が高いためだと考えられる。

欧米の内航海運・内水輸送との運賃比較

対象	日本	欧米	欧米/日本	年次(ドルレート)
40f コンテナ・km 当たりのコンテナ運賃	東京・苫小牧 1,045 km	米国のマイアミ・サンファン 1,722 km	1.31 倍	1995 年 (96.3 円)
		イタリア 1,000 km	0.91 倍	"
	広島・神戸 337 km	フランスのマルセイユ・コルシカ島 380 km	1.50 倍	"
鉄鋼のトンキロ当たり運賃	関門・阪神 463 km	ドイツのライン川 421 km	1.45 倍	"
石油のトンキロ当たり運賃	関門・高松 337 km	ドイツのエルベ川 345 km	1.47 倍	"
バルク貨物のトンキロ当たり運賃	高知・京浜 1,216 km (石灰石)	米国五大湖シカゴ・トレド 955 km (石炭)	0.89	1995 年 a (99.1 円)
鋼材のトンキロ当たり運賃	関門・中京 720 km	イタリアのタラント・ベニス 832 km	0.67 倍 ~ 0.81 倍	1997 年 (125 円)
肥料のトンキロ当たり運賃	関門・中京 720 km	ギリシャのカバラ・ケルキラ島 736 km	1.44 倍	"

(資料) 1995 年 : 「日本の内航海運の現状と課題」内航新聞社、1996 年

1995 年 a : 「米国・欧州内航海運調査報告書」日本内航海運組合総連合会、1996 年 1 月

1997 年 : 「欧州内航海運調査報告書」日本内航海運組合総連合会、1998 年 5 月

船腹調整制度とカボタージュ

(船腹調整制度)

欧州ではドイツなどの内水輸送で共同解撤による船腹調整が伝統的であるが、近年では E U の統一政策により内水輸送でオールド・フォー・ニューというスクラップアンドビルド政策が実施された。現在、解撤比率ゼロに向け事業自体は段階的に解消に向かっているが、E U 本部の指導の下に建造納付金から基金を業界で積み立て、危機的状况には再発動するセーフティネットとして制度自体は残すことが決定されている (参考資料 p.66)

このように内水では船腹調整制度が存在しているが、それは船齢が長いことが大きな理由となっている。内航海運では船齢が相対的に若く、また 1 国内ではシェアが小さく、欧州全体で制度を制定する環境もなかったため船腹調整制度はもともとない。

米国内の水輸送では 1980 年代には政府の債務保証の下でスクラップアンドビルドが実施

されたことがあるが、倒産企業の船舶の買い取りで政府は大きな負担を強いられた。

(カボタージュ)

内航船を自国船に限るというカボタージュの状況を見ると欧米でも日本と同様に当然のこととされている。

EUでは、一杯船主が多い南の国々は競争力の点から反対したが、域内の産業競争力強化と域内の経済統合を進めるため、92年EC規則によって各国ごとのカボタージュが廃止された。ただし、南の国を配慮して小型船に対してはホスト国の船員配乗条件が課されている。なお、域外との間ではカボタージュが堅持されている。

米国では1920年のジョーンズ法の下で国防や雇用の理由からカボタージュが維持されている。日本のカボタージュは、船籍が日本、及び代表役員がすべて日本人の船社でなければならない旨が船舶法で規定されているのみであるのに対し、米国の場合は船籍に加え、船員国籍や内航船の造船国も米国でなければならないと法律で規定されている。こうした保護の下で、建造船価は国際レベルの3倍、船員年収が陸の1.5倍で人気職種といわれ、ある意味でうらやむべき状況であるが、陸上輸送と対抗する必要のない限られた分野に自己を限定する存在となってしまっている。EUからも米国のカボタージュは造船を含む海事産業全体の競争力を失わせていると指摘されている。

日本の内航海運のカボタージュについては、航空など他の輸送機関と同様、あるいはそれ以上に重要な内航海運の安全保障上の役割を踏まえ堅持する必要があるが、米国のようにそれが競争力向上の阻害要因とならないようにすることが重要であると考えられる。また、内航船への外国人船員の導入問題については、外国人労働者の雇用に関する政府決定により船員についても外国人船員を入れないこととしている。一部には外国人船員を受け入れるべきであるとの意見もあるが、日本産業全体の労働者に係わる問題なので国全体の問題として慎重に議論を続けるべきであろう。また、漁船や外航船の日本人船員が非常に少なくなり、内航海運の日本人船員が海上輸送技術の伝承に果たす役割が大きくなっていく点や大規模災害時の救援や国境線の監視など安全保障上、内航海運が重要な役割を果たしている点を踏まえた議論が必要である。

内航海運政策

(EUの陸から海への政策)

EUでは、1992年、ショートシー海運政策(Short Sea Shipping)、すなわち陸から海へのシフト、及びそのため沿岸輸送を道路、鉄道を含めたドアツードアに高めていく政策を共通運輸政策(CTP)として明確化した(参考資料 p.67)。単に環境上、あるいは経済上の理由から陸から海へシフトしていくのが必然的であるという一般的な分析にとどまらず、積極的な政策の選択として打ちだした点が重要である。これは、今後、予想される輸送需要の伸び(1995~2010年に37%増)に対して、現有インフラでは渋滞、環境などのボトルネックが顕在化し、成長の足かせとなることが懸念されているため取られた政策である。

また、この政策のもう1つの大きなポイントは、EU統合には、ヨーロッパの僻地、離島をふくむ効率的な域内輸送のネットワークが不可欠であるとの考え方である。陸から海へ政策の技術的な背景としては、欧州では、橋梁の高さの制限もあって米国のように増大する長距離輸送需要を鉄道のダブルスタックトレインの革新で受け止めることができないという事情もある。米国とは異なって是非とも内航海運の生産性を向上させる必要があるのである。

陸から海へという政策を進める上での問題点としては、適切なインフラの不足や書類、手続きの煩瑣さ、また港湾サービスが非効率な点（南方諸国で港湾使用料高い、積み替え時間が長い）があげられている。このため、海陸を通した輸送モードの一貫性が不十分でジャストインタイム（JIT）の要求に応え切れていないというのである。さらに、海運市場が旧態依然のイメージをもっている点ももう1つの問題点として指摘されている。

（モダルシフト）

モダルシフトに関しては日本以上に欧州では関心が高く、環境にやさしい輸送手段として内航海運、内水輸送に好意的な政策が世論の支持を得ている。例えば、ドイツでは運輸大臣が次のように発言した。「ミッテルラント運河を拡充することは、年間およそ20万トンのCO₂を抑制することとなる」（1992年）

米国については、1980年代からの陸運や航空についての規制緩和政策と対照的に、内航海運、内水輸送については目立った政策はなく、またモダルシフトについても官民ともに関心は低いといわれる。

日本では、地球環境の面の他、狭い可住地に人口と産業が集中しているため地域環境や渋滞、交通安全などの面からもモダルシフトの必要性は高く、将来的な経済性と資源配分の合理化を考慮した陸から海への政策が望まれるところとなっている。

（3）内航海運を取り巻く環境変化

市場システムの変化

（協調から競争へ）

戦後の日本の市場システムは、企業相互においても、また個人と企業、政府と企業とのかわりにおいても協調や安定的、継続的な関係を重視していた点に特徴があった。欧米からの技術導入を通じたキャッチアップによる経済成長の過程においては目標が比較的明確であったため、こうしたシステムが有効に作用し、その結果、高い経済成長を実現できたといえる。しかし、こうしたキャッチアップの段階は終わり、我が国は、自ら目標を創造し、フロンティアを開拓しながら経済社会の発展を実現していく段階へと突入している。そのため、これまでのような協調関係に重点を置いたシステムから効率性や競争原理を追求するシステムへの歴史的な転換を図る必要が生じている。経済、金融、行財政、政治など各分野で構造改革が急務となっているゆえんである。

（グローバルゼーション）

市場システムの変化のもう1つの要因はグローバルゼーションである。輸送手段の発達や情報化に加え、度重なる多国間交渉が重ねられた結果、自由貿易が国際的に確立したため、国際ルールを無視して国内産業の保護を続けることは困難となり、サービス貿易や海外での事業活動の進展とあいまって、世界的な大競争が促進されている。その中で、先進各国は、特定産業の生産拡大を促進する産業政策から転換し、ビジネス環境一般の改善や労働者の能力向上といった産業競争力強化政策への移行を図っている。

アジア地域は世界経済の中でも今後の発展のポテンシャル（潜在性）が特に高く、欧米資本を巻き込んだ激しい市場競争が展開されている。市場、技術、労働力、資本など多面的にアジア諸国間の相互依存や相互補完が進み、生産財、消費財を問わず、かつて我が国の国内で行われていた輸送がアジアとの輸送に転換する側面も目立ってきている（参考資料 p.69）。このため内航と外航の分野の関係もアジアとの海上輸送にリンクした内航フィーダー輸送の強化など相互に補完の関係に立った取り組みが課題となっている。また石油、石油化学、セメントといった素材型産業においてもアジアで建設された大型プラントからの輸入圧力が高まっており、内航と外航とが競争の関係に立つ場合も多くなる。国内ではトラックとの競争、国外では外航との競争を双方とも視野に入れ、内航を基軸とした海上輸送体系の一層の効率化、コスト削減努力が必要となっている。

グローバルゼーションを通じた内外の競争激化の中で、民間産業においても、競争力強化のために企業、企業グループ、業界といった境界をこえた連携・合併の追求や大胆なアウトソーシング、流動性の高い雇用システムへの見直しなど従来の企業活動では考えられなかった取り組みを進めている。系列的な下請関係についても流動化が生じており、下請事業者が絞り込まれ、資本関係のない企業に対しても継続的な業務委託が進んでいる。内航海運においても荷主の物流合理化や荷主とオペレーターとの関係についてこうした動きが顕著となっている。

（活力の源泉としての中小企業）

市場システムの変化の中で中小企業の位置づけに関しても大きく変化している。キャッチアップ型の経済成長の時代においては、産業の発展をリードする大企業と比較して、どうしても進歩から遅れがちであり生産性や賃金水準でも相対的に低位にある中小企業のレベルアップや保護を図るという考え方が主流であった。今日では、知識集約的な経済への移行に伴って「規模の経済」が決定的な要素となくなりつつある中で、むしろ、中小企業の活躍が、新技術、新製品、新市場の創出や幅広い経済活動にとって不可欠であるという考え方が広まっている。

このため、政府の政策も中小企業を全体として底上げするという考え方から意欲があり経営革新を図ろうとする事業者の自助努力への支援と時代に即した努力や革新が適切に報われるような環境づくりへと大きく変化している。1999年12月に中小企業基本法も制定以降初めて本格的に見直され、「大企業との格差是正」から転換して「独立した中小企業の

多様で活力ある成長発展」を目指すこととなった（2000年版中小企業白書）。内航海運においても中小企業事業者がほとんどであり、経営基盤の強化のため事業規模の拡大は引き続き課題であるが、同時に、小さいことを生かした機動的で変化に強い経営に活躍の場を提供する環境づくりにも重点をおいていく必要がある。

物流における環境変化

（トータル・コストの低減）

内外の競争圧力が強まる中で産業・企業の一層のコスト削減志向が高まっている。物流分野においてもコスト削減に向けた取り組みが強まるなかで部分最適から全体最適を求める動きが潮流となっている。例えば、企業ごとに在庫コストを少なくするため行われている多頻度小口輸送は、企業を越えた生産から消費に至る流れ全体の物流コストをかえって大きくする側面があるのではないかということなどが反省されて、いわゆるサプライ・チェーン・マネジメントへの取り組みが進んでいる。これは、IT技術を活用して取引企業同士が情報を共有化しながら全体としてのコストを削減しようとするものである。こうしたトータル・コストの低減へ向けた取り組みは海上輸送の分野でも見られる。近年、ある鉄鋼企業では、一般貨物船と比べ建造コストの高いRO-RO船の導入を行ったが、荷役時間の短縮、運航効率の上昇、荷役作業員の大幅削減等により物流費全体は大幅削減となっている。海上運賃は大幅アップであるが、工場及び流通基地では大幅なコスト削減となり全体としてコストダウンにつながっているのである。

海上輸送には、海運の他に、荷役、港湾利用のコストが含まれるので、海上輸送コストの低減のためには、各分野がそれぞれコスト低減に努めるとともに、相互の連携によってはじめて可能となるコスト低減にも力を入れる必要がある。内航事業者アンケートでもオペレーターは、内航海運の将来展望と関わる重要な項目として、「税金・港湾利用料金等の軽減」を第2位（33.6%）、「港湾荷役の合理化による船舶稼働率向上」を第3位（30.4%）にあげている（参考資料 p.85）。

海陸を含めたトータル・コスト低減にも同様の関係が成り立つ。荷主企業の物流コスト削減やトラックと海運の一貫物流のコスト低減が海陸相互の連携により実現されねばならないのである。

今後、こうしたトータル・コストの低減に向け、内航海運も関連分野と協力しながら提案力のある取り組みを進めていく必要がある。

（内航に係わる荷主産業の物流合理化）

バブル後の長期不況や国際競争の激化の中で内航海運の主たる荷主である石油、鉄鋼、セメントなどの業界で物流の合理化へ向けた取り組みが進んでいる。

特に石油業では、1996年の特定石油製品輸入暫定措置法（特石法）廃止（製品輸入の自由化）、2001年度中に予定されている石油業法廃止（精製業への参入を許可から届出へ）と規制緩和が進み、競争が激化する中で、業界各社が4大グループへと集約されてきている。

物流についても 96 年の日石三菱と出光興産との物流協力以降、石油製品バーター取引が急拡大し、また企業統合に伴う輸送合理化が進んだため、生産・出荷量に比して内航海運輸送量（トンキロ・ベース、以下同様）は大きく減少するに至っている。この結果、内航船の中でも貨物船に比してタンカーの船腹過剰がなかなか解消していない。ここでバーター取引とは、サービス・ステーションなどの供給先へ各社が各々の製油所から油槽所を經由して供給していた無駄を省き、他社の最寄りの製油所からバーターで直送する方法である。製油所直送比率は 45%程度までは上がっていくものと思われ、今後とも海上輸送量減少の大きな要因となっていくものと考えられる。なお、需要量自体は今後微減の中で製油設備は 2 割ほど過剰と考えられており、将来製油所が整理され生産拠点の数が減少すると逆に輸送量は増加する可能性もある。

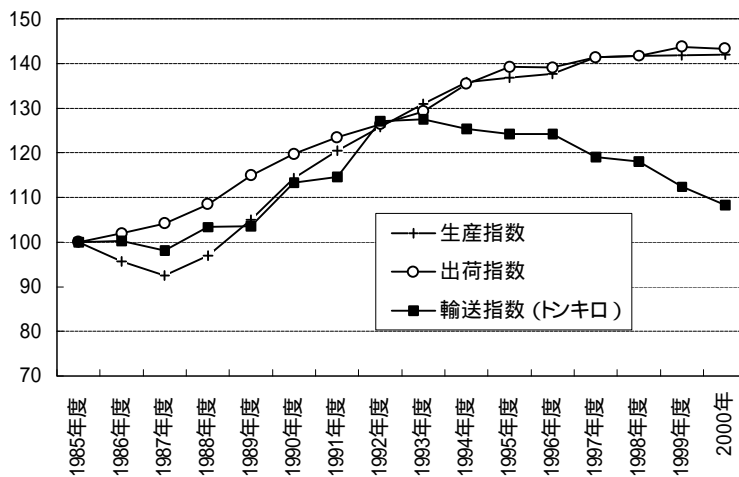
鉄鋼業では、2000 年度の粗鋼生産量が 3 年ぶりで約 1 億トン回復した。今後については、先行き不透明な部分も多いものの急激な増減はないと見られている。ただし、品種別の選択と集中を目指した企業間の品種・地域別の相互生産委託や物流・資材調達の効率化を前提とした業務提携などが進む傾向にある。最近発表された NKK と川崎製鉄の合併などの業界再編が進めば、一層、こうした動きは強まろう。流通基地の相互利用や共同物流が進行すると輸送量の減少につながるが、逆に、企業ごとの生産品目の特化や生産設備の集約化によって生産拠点が減少すると輸送量の拡大につながる面も生じる。現在までのところ、石油業のような輸送量の減少は生じておらず、ほぼ生産量に比例した輸送が行われている。

セメントは、建築・土木市場の動向に左右される性格が強く、公共事業の拡大も見込めないため、将来的に生産量の拡大を見通すことはできない状況である。近年、生産量が減少したにもかかわらず、輸送量が増大したが、大手セメント会社の合併で、セメントのバーター取引が 1 社内で完結することとなったことから他社のバーター取引が解消され、かえって輸送需要が増大したことも一因と見られる。ただし、全国をカバーしていない企業間で今後バーター取引が増える見込みもあり輸送量の動きには予断を許さない。

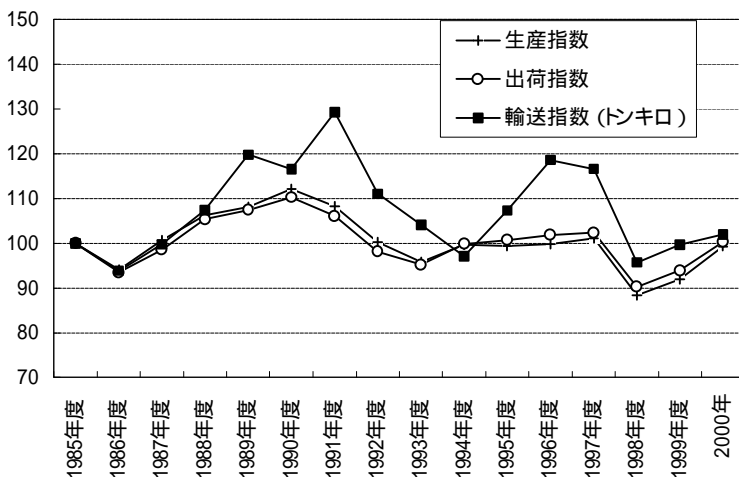
以上のように、規制緩和の中でこれまで規制産業であった石油業では大きな物流変化が生じているが、国際大手セメント資本の日本進出が発表されるなど、これまで内需を独占していた他の素材産業においてもアジアからの輸入圧力の下で更なる競争力強化を強いられている。輸入製品の外航コストと内航海運のコストという本来は異なった性格のコストの比較が現実性を帯びる中で内航海運にも更なるコスト低減が迫られている状況にある。

こうした中で、各業界とも 1 次オペレーターの整理統合が進行している。例えば、石油業界では、従来 50 社近くあったが、石油各社が 4 グループに集約される中で 1 次オペレーターの合併や整理が進み、現在では 10 数社まで減少してきている。こうした配船・運航管理の一元化へ向けた動きは、鉄鋼業界などでも同様の傾向にある。

石油製品の生産 出荷 輸送指数
1985年度=100

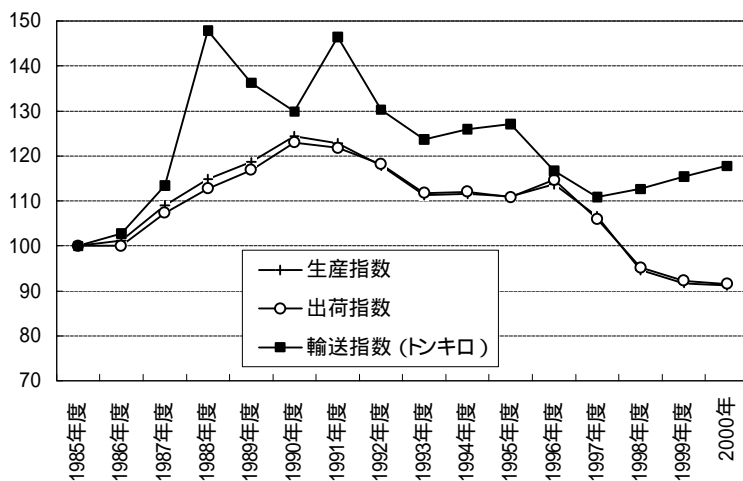


鉄鋼の生産 出荷 輸送指数
1985年度=100



(注) 輸送指数は金属、ただし鉄鋼がほとんど

セメントの生産 出荷 輸送指数
1985年度=100



(注) 生産 出荷指数はセメント同製品

(資料) 経済産業省 「鉱工業生産指数」、国土交通省 「内航船舶輸送統計」

求められるモーダルシフト

(内航海運の分担率)

1999年度の内航海運の輸送トンキロは2,294億トンキロと全体の5,602億トンキロの41.0%を占めており、これが内航海運の分担率である。なお、フェリーによるトラック航走は、海上輸送ではあるが、内航海運輸送にカウントされていない。98年度のトラック航走実績は、11億7,600万台キロであり、もし1台平均の輸送量を8トンと仮定すると94億800万トンキロとなり、全体の輸送トンキロの1.7%に当たっている。これを加えると内航海運の分担率は42.7%と計算される。

(内航海運の分担率上昇がもたらす環境効果)

内航海運の輸送トンキロの分担率は41%であるが、貨物輸送全体に占めるエネルギー消費量は8.4%、CO₂排出量は2.1%と計算されており、環境にやさしい輸送機関であることは明らかである。我が国では、地球温暖化を解決するための京都議定書の目標達成を目指し、我が国全体のCO₂排出量の2割を占める交通部門では、2010年までに、自然増に対し炭素換算1,300万トンの削減、1990年対比17%増にCO₂排出量を抑制する目標をたてている。しかし、現実には、98年時点で90年対比21%増となっている(平成12年運輸白書)。

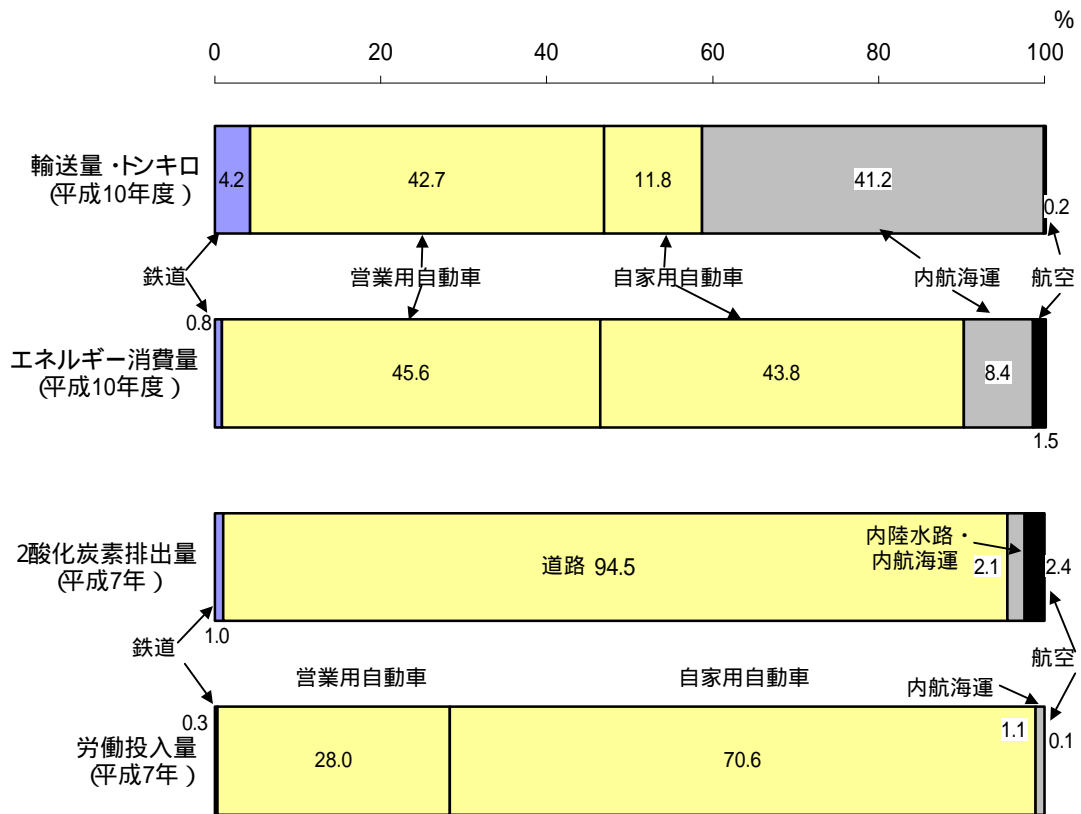
内航海運の分担率が例えば10%ポイント上昇し、同じだけトラック輸送が減少したとすると、それだけで物流部門で約17%(炭素換算約300万トン)のCO₂削減効果がある。内航海運の分担率が上昇すれば、旅客部門や物流各輸送モード毎の排出量の抑制(内航海運ではスーパーエコシップなど)とあいまって、交通部門からのCO₂削減の目標達成が容易となる。

(モーダルシフト)

我が国では、トラックから鉄道、内航海運といった大量輸送手段に輸送のシェアを変更するいわゆるモーダルシフトが以前から課題となってきた。高度成長期には輸送能力不足の問題から、安定成長期に入ってから、省エネルギー、そしてトラック運転手確保難などから必要性がうたわれてきたが、近年では、環境問題や渋滞問題からの要請が強まっている。あまり意識されることがないが交通事故の人的な被害からもモーダルシフトは必要である。

モーダルシフトを実現するためには、まず、モーダルシフトの受け皿となる内航海運において、一層の輸送効率の向上につながるような創意工夫に富んだ取り組みを進めるとともに、港湾分野を含めた海上輸送のトータル・コストの削減や海陸一貫輸送のシステム開発による円滑かつスピーディな輸送といった課題の解決に向けて努力していく必要がある。次に、港湾の整備、港湾へのアクセス道路の整備、ITを利用した港湾利用の手続き等の効率化といった海上輸送に係るインフラの改善が必要である。さらに、環境面からモーダルシフトを促進するため、輸送モードごとに応分の環境コストの負担が可能となるような社会的な仕組みづくりが重要である。

国内貨物の輸送量、環境負荷、労働投入量



(資料) 運輸白書 (輸送量、エネルギー消費量、2酸化炭素排出量)
 国勢調査、産業連関表等 (労働投入量 - 財団法人国民経済研究協会推計)

労働投入量 (輸送の直接業務) の推計は以下の通り。

項目	概念	人数	算出法	資料
鉄道	鉄道貨物輸送従業者数	9,695人	そのもの	平成7年産業連関表雇用表
営業用自動車	道路貨物運送業の自動車運転者数	98.0万人	そのもの (産業別・職業別就業者数)	平成7年国勢調査
自家用自動車	自家用貨物自動車運転者	247万人	日平均実働車両数 × 営業用換算率 (走行キロベース)	陸運統計要覧
内航海運	内航海運の船員数	37,143人	そのもの	内航海運ハンドブック
航空	航空貨物従業者数	2,526人	航空運輸業就業者数 × 国内貨物国内生産額比率	平成7年国勢調査、産業連関表

モーダルシフトの効果の試算

- X%ポイントのモーダルシフト (トラックから内航海運へのシフト) で生じる削減効果 (%)

X%ポイント	1%	10%	8.8%
エネルギー	-1.4	-14.4	-12.6
CO ₂	-1.7	-16.8	-14.8
労働投入量	-1.8	-17.8	-15.7

(注) 上図の平成10年度のトンキロと平成7年度の環境負荷等を基準にし、トンキロに比例して、エネルギー消費量、CO₂排出量、労働投入量が増減すると仮定して計算。

2. 内航海運が目指す将来像

(1) 内航海運の今後の目標

4つの役割

内航海運は、以下の4つの役割を通して、日本の産業と日本人の生活を支える基幹的な輸送機関となっている。

1)日本の産業社会の大動脈 - 産業基幹貨物の中心的な輸送モードとしての役割

日本の内航海運は、鉄鋼、石油、セメント、骨材といった産業基幹貨物の物流の約8割を担い続けており、大量物資の低コスト輸送、内航船でしか運べない重量物の輸送という面から日本産業を底から支える役割を果たしている。今後も、荷主産業の物流の効率化や革新に協力し日本の産業競争力の向上に貢献していくこととする。

2)生活物資を安価に届ける - 海陸の一貫輸送を分担する輸送手段としての役割

日本の内航海運は、上記のような産業基幹貨物に加えて、野菜・牛乳、自動車、日用品・雑貨といった生活物資についても物流量全体の2割弱を担っており、またこうした貨物の拡大にともなって内航貨物全体に占める比率も年々上昇している。小口多頻度に優位性のあるトラックとの海陸一貫輸送の効率化を図りながら、こうした貨物のより低コストな物流の拡大に寄与していくこととする。

3)環境にやさしい輸送 - 環境負荷の低減に寄与する輸送方法としての役割

海運はトラック輸送などと比べて大気汚染や地球温暖化につながるような物質の排出量が少ないため、環境にやさしい輸送手段となっている。今後、海運自体が発生させる環境負荷の低減を図るとともに、長距離貨物を中心に陸から海への転換、いわゆるモーダルシフトの受け皿として環境にやさしい輸送を実現していくこととする。また、同時にその必要性がクローズアップされている廃棄物やリサイクル貨物など静脈物流についても積極的な取り組みを進めていくこととする。

4)国民の安全を確保 - 海洋国日本の安全保障に貢献する役割

自然災害時の緊急救援や復旧に果たす内航船の可能性も先年の阪神淡路大震災などで実証されたところである。法律上も災害の援助その他公共の安全の維持のため必要な場合は政府から航海命令を受ける立場にある。また、4方を海に囲まれた我が国では、海上にある国境線における違法行為の監視など海上保安に果たしている内航船の役割は大きい。このような海洋国日本の安全保障に果たす役割を今後も担い続けていくこととする。

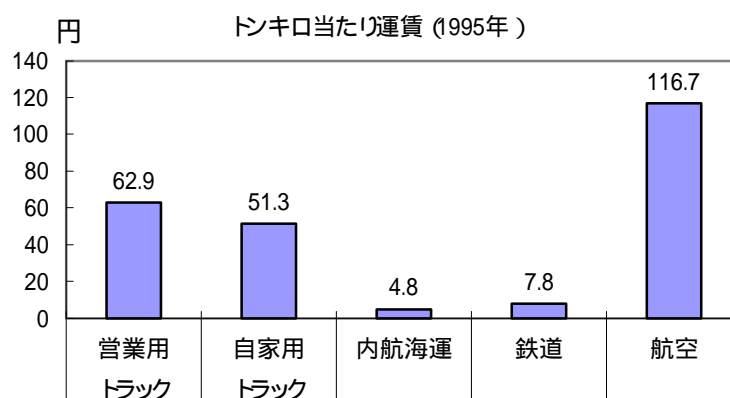
内航海運のポテンシャル

1)内航海運の優位性とポテンシャル

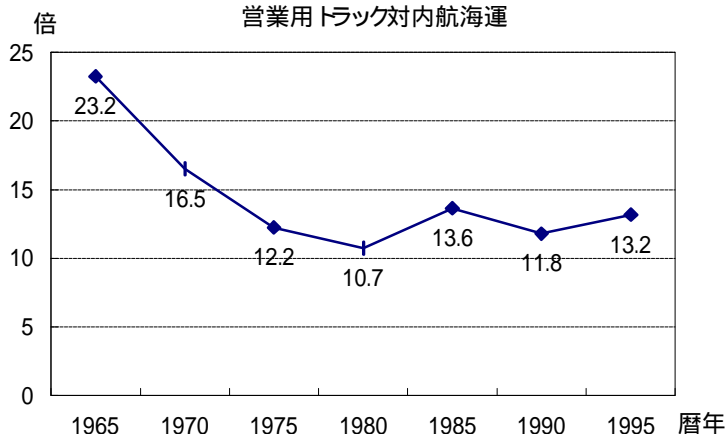
(経済性)

内航海運の優位性として、大量輸送が可能であり、またそのためトンキロ当たりの運賃が他の輸送手段に対して格段に安価である点をあげることができる。輸送モードごとに国内生産額を総輸送トンキロで除してトンキロ当たりの運賃を算出してみると1995年には内航海運は4.8円と最も低く、営業用トラックは62.9円と内航海運の13.2倍となっている。輸送品目の違いや港湾荷役など積み換えの費用を考え合わせなければならないが、内航海運が相対的に安価な輸送手段であるという点は疑いがない。

輸送モードごとの運賃比較



トンキロ当たり運賃の相対比の推移
営業用トラック対内航海運



(注) トンキロ当たり運賃は各輸送モードの国内生産額(暦年)を輸送トンキロ(暦年)で割ったもの。
内航海運の国内生産額には内水面輸送を含む。
90年までは営業トラック、内航の国内生産額に貨物取扱業を含む。
(資料) 産業連関表(国内生産額)、陸運統計要覧(輸送トンキロ)、その他

また、インフラの経済性にも目を向けておく必要がある。海運は、基本的には整備コストのかからない海を輸送インフラとしている。もちろん海運には港湾というインフラが不可欠であるがその整備コストも道路などに比べ少ない(98年度の行政投資額は道路13.3兆円に対し港湾は1.0兆円)。さらにインフラ整備が自然の改変を必要とする程度も少ない。

さらにこれからの少子高齢社会の中で、人的資源を効率的に生かす労働力不足時代に適合的な輸送手段である点も見逃せない。船舶の近代化や高機能化が進んだ現代では、船員は筋骨労働というより設備運用や監視、安全確保といった役割にシフトしつつあり、より少ない人数で大きな輸送量を実現しているのである。

(将来性と柔軟性)

次にこうした経済性の将来性について指摘しておく必要がある。内航貨物運賃は、この15年で1割以上も安くなっている。道路貨物が2割弱、鉄道貨物が6%程度運賃の上昇をみているのと対照的である。上でふれたトンキロ当たり運賃も、営業用トラックとの相対格差でみると1980年以降はより安価となる傾向にある。こうした運賃低下は、景気低迷、物流合理化、船腹過剰、荷主の地位の優越性という側面も無視できないが、長期的なトレンドとしては内航海運の生産性の上昇によるところが大きいと言える。

内航海運は、他の輸送手段とくらべ今後もコストを下げられる展望がある。海はもっと大型の船を許容する(道路のように幅や過重の制限がない)。また港湾岸壁の水深はさらに深める余地がある。セメント船の例をあげると、積高1万トンの船舶であっても荷役は10時間で済ますことが出来るがこうした大型船の着岸には水深9m以上の岸壁が必要である。セメント企業の自前の岸壁には水深4m以下の箇所が多く残っており、そのため小型船にもなお活躍の余地があるという状況である(参考資料p.69)。さらに、港湾荷役の効率化・柔軟化はなお可能性がある。ITの活用によってこれまで阻まれていた海上輸送と陸上輸送との円滑な接続が可能となる。

さらに重要であるのは、海運の場合、道路や線路を必要とするトラック輸送や鉄道輸送と比べ輸送路自体に巨大な固定資本投下を必要としないので輸送需要の構造変化に対して比較的変わり身の早い対応が可能である点である。道路幅やトンネルの高さの制約が容易に変更できないのと比べると、海という自由度の高い輸送路を使う内航海運は15~20年程度の船齢で全く異なった形態の船舶へとリプレースしていくことが可能なため変化の激しい時代には適合的な輸送手段であるという考え方もとりうる。

(低い環境負荷)

既に言及したが、内航海運はCO₂の排出量などの点から他の輸送手段と比べて環境にやさしい輸送手段となっている。なお、具体的に陸から海への転換に対して国民をあげて取り組む環境が整っていないので現在のところ必ずしも内航海運のこうしたポテンシャルについては注目が集まっていない。しかし、長期的な観点からは、地球環境問題及び地域の環境問題は避けて通れない課題であるので、この特性を生かそうとする気運はさらに高まってこよう。

(幅広い関連産業)

内航海運は、造船(特に地方中小造船所)、保険・金融、船舶・海洋技術開発などの幅広い関連産業を有し、特に西日本では、地域経済の中心産業となっている地域もある。これまでは、ともかく荷主産業の需要の拡大に応える方向でそれぞれが協力して内航海運の発達を支えてきたが、これからは、地域全体として、需要の変動に強く、また新たに需要開拓、技術革新を行いうる自立的な海事産業の集積地域として生まれ変わるために、各々が創意工夫をこらし、相互に知恵を持ち寄る形の協力と連携が必要となっている。

(海上技術を継承)

遠洋漁業、外航海運で日本人船員が減少した結果、日本が古来より培ってきた航海技術などを伝承、継承していく主体としての内航海運の役割は、これまでになく高まっている。

(災害に強い)

内航海運は台風などの一時的な気象条件には左右されるが、大規模地震災害に対しては、ターミナルである港湾の被害はあっても、陸上輸送とは異なり輸送路そのものが災害で途絶し、その影響が広域に及ぶということはないため、災害に強い輸送モードであるといえる。離島の災害を含めて災害救援に果たす内航海運のこうした優位性への理解を広げていく必要がある。

2)内航海運のポテンシャル発揮へ向けて解決すべき課題

(内航海運のポテンシャル発揮へ向けて)

経済性という内航海運の最大の優位性を発揮していくためには、分野によって必要などころから大型船化や専用船化を進め、優位性を一層強固なものとしていくとともに、内航海運のポテンシャル発揮に対してネックとなっている輸送の所要時間が長い、小口多頻度・ドアツードアに対応し切れていないなどといった課題の克服に力をいれていく必要がある。

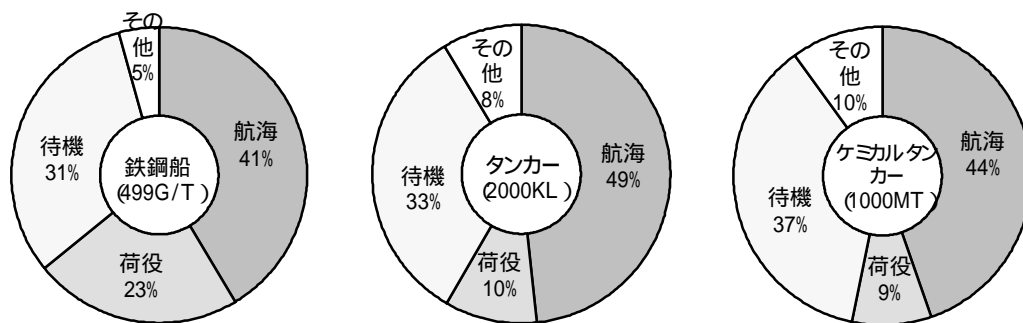
(所要時間の短縮)

海上輸送の所要時間に関しては、船の運航に関わるスピードと陸と海との積み換えのスピードの両方が問題となる。499GTの鉄鋼船でみると、1航海当たり所要時間数の合計128時間(5.3日)のうち実際の航海907kmの所要時間は、実は、53時間(41%)にすぎず(速力11ノット)荷役時間が29時間(23%)、沖待ちなど待機その他の時間が46時間(36%)である。すなわち航海時間と荷役に係る時間の比率は4対6である。夜間には荷役が行われないか、割増料金が発生するので、少々早く到着しても輸送の所要時間短縮には役立たない場合も多い。テクノスーパーライナーのように速力50ノット以上で専用のターミナルと輸送容器のシステム開発が行われれば、格段の高速化が図れるが、既存船の延長でスピードアップを図るとすれば、荷役の効率化と運航スピードとをセットで高速化していく必要がある。

荷役のスピードアップ、夜間休日荷役の実現、荷役設備の整備等を船舶の整備と平行し

て進めることによって、はじめて海上輸送の所要時間の短縮、それによる運航効率の向上、ひいては大幅なコストダウンにつながる。また全体の効率やスピードアップには微妙なタイミングの調整を行う必要があり、荷主、港湾運送、港湾管理、海運が相互にITなどを活用してより密接な連携を図ることの効果が高いと考えられる。

内航船の運航実態



(注) 1998年10月実績による航海所要時間の内訳である。全体の行程は、前港出港準備 空船回航 積地待機 積荷役 積地出港準備 積荷航海 揚地待機 揚荷役であり、他に荒天避難等の時間も加わる。グラフの航海は、荷役は、待機は の計である。
 (資料) 財団法人海事産業研究所「内航海運コスト分析研究会報告書」2000年3月
 原数値は参考資料 p.70

(小口多頻度・ドアツードア)

内航海運の運賃コストは低いにもかかわらず、雑貨貨物等の輸送分担率が目立った向上を見せない理由は、輸送の所要時間とともに小口多頻度化に対応し切れていないためだと考えられる。

小口多頻度化とドアツードアの流れは、宅配便、コンビニエンスストア、ジャストインタイムの普及が進んだ1980年代から顕著となった。トラック輸送はこうした流れに沿うものとして急拡大した。しかし、近年では、小口多頻度化もさることながら低コストにも大きな関心が払われており、物流末端でトラックを使用しながらも、中間の長距離輸送は内航海運で行って全体コストを下げようという方向はこれまで以上に強まると考えられる。その際トラックとの一貫輸送の円滑化が課題となるが、そのためコンテナ船やRO-RO船による輸送を拡大していくとともに、ITによる貨物情報システムによる物流管理を進める必要がある。またコンテナ・ベース、シャーシ・ベースを更に小口化したユニットロードシステムとして横付けしたトラックからパレット・ベースで荷物を積み卸しするパレット輸送船の可能性が高いとの指摘もあり、今後検討していく必要がある。

(インフラの整備)

荷主にとっての海運コストは、港の使用料や荷役コストを含んだ運賃である。船舶の大型化は内航海運の生産性の向上に役立っていると言えるが、荷役効率の向上による1日荷

役量の増大とセットで進まない中途半端な2日荷役となり効率的でない。荷役の効率化が図りやすいタンカーから大型化が進んだのには理由がある。港湾利用と荷役の効率化による所要時間の短縮や海運に係るトータル・コストの低減には内航輸送の発達に即応するインフラの整備が不可欠である。

こうした意味からは、コンテナ・クレーンなど荷役設備、港湾へのアクセス道路、港湾のモータープールなどといった施設整備が重要である。また荷役が効率化されても岸壁の水深が大型化のボトルネックとなっている場合もあるので、4m以下の岸壁がなお多く残存している状況を改善していく必要もある。

さらに、ハードに加えソフトなインフラ整備も重要である。ITを活用しながら各種手続きの簡素化、書類作成の合理化を進めていく必要がある。

(ポテンシャルを生かす経営姿勢と経営体力)

これまで内航海運事業者は、産業基礎物資が貨物の中心だったので、荷主業界のリードする物流の効率化、合理化に協力する形で船舶の近代化、運航効率の向上に努めてきた側面が強い。このため、物流事業者であるにもかかわらず、物流の革新に関して、積極的に自らの経営を高めていく手段として余り意識せず、また他の関連事業者に対して積極的に発言してこなかった。今後は、貨物輸送のスピードアップとトータル・コストの低減につながるような輸送革新を担える経営姿勢に転換していくことが求められる。

また内航海運のポテンシャル発揮に向けた革新を率先して実行するためには、経営体力が必要である。このため、業務提携や共同船舶管理会社などによる経営の効率化を進めるとともに、創意工夫による運航効率の向上や機敏なビジネスチャンスの取り込みによって経営体力の強化を図っていく必要がある。

(業界の透明性の向上)

内航海運は、これまでは特定の荷主産業の系列下で仕事をする傾向が強かったので、広く各界に状況を説明したり、要望を主張したりすることに積極的でなかった。しかし、これからは、モーダルシフトの推進や関連分野を含むトータル・コストの低減の観点から陸運との連携や国民の理解が必要となる局面がますます多くなるので、関連分野とともに開かれた内航海運を目指す必要がある。

そのため、1つには、内航海運のメリットを広く産業界や国民にアピールしていく必要性が高いが、また1つには、情報不足で潜在的な荷主(将来の顧客)が内航海運の可能性を理解できないような状況を改善することが重要である。

また、内航業界内部でも貨物、運賃、用船料などの市場情報が広く行き渡っていないため、事業者がその情報をもとにした的確な経営の意思決定を出来ない側面があった。内航事業者アンケートでも内航業界の契約や取引のあり方に関し、「運賃・用船料の透明化」をあげる事業者が37.5%にのぼっている。オペレーターの23.5%に対し、オーナーは43.3%と特に高い。より透明度の高い内航マーケットの早急な確立が望まれるゆえんである(参考資料 p.84)。

分担率50%目標

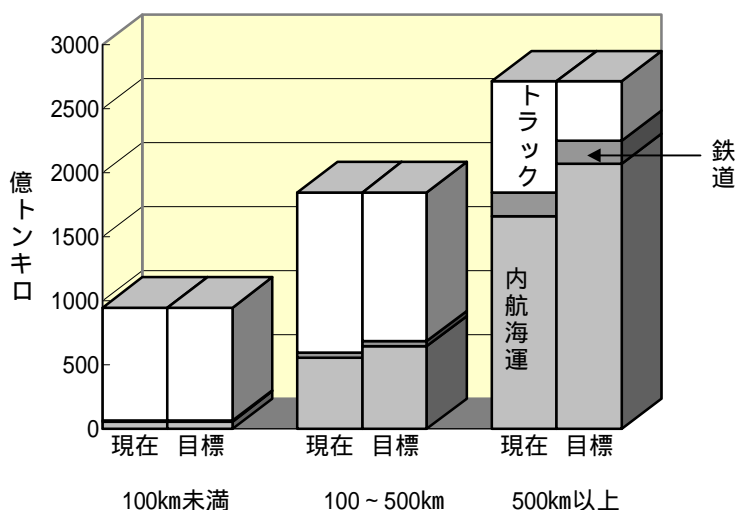
今後、日本の物流の太宗を担う輸送手段として、これまで以上に大きな役割を果たしていくため、内航海運の4つの役割と内航海運のポテンシャル発揮を前提として、輸送トンキロの分担率を99年度の41%から2010年度には50%にまで高めていくことを目指すものとする。

これは、現在の全体及び距離帯別の輸送量を横這いと考えると、100～500kmの5%（約90億トンキロ）、500km以上の15%（約400億トンキロ）、全体で約500億トンキロが内航海運にシフトすると可能な目標である。この内航海運輸送量の拡大は98年度の輸送量に対して22%増である。

この目標は、内航海運の将来的な運賃コストの低下が自動車輸送を上回ると考えられることから、低コスト輸送への荷主・消費者の志向の変化も考え合わせると充分実現可能な水準であると考えられる。この目標の実現を確実にするため、適切なインフラ整備、海陸をリンクする機能の向上、静脈物流など新しい貨物分野への積極的な取り組み、海上輸送全体にわたる効率化と新しい主体の形成を図っていく必要がある。

なお、内航海運のこうした分担率の上昇は、それだけで、輸送機関全体の消費エネルギーを約13%、CO₂排出を約15%、さらに労働投入量を16%減少させる効果を生むことから、国民の支援も仰げる性格のものだと考えられる。

輸送距離帯別輸送トンキロ



(注) 詳細は参考資料 p.71～72

(2) これからの内航海運

内航経営の今後の方向

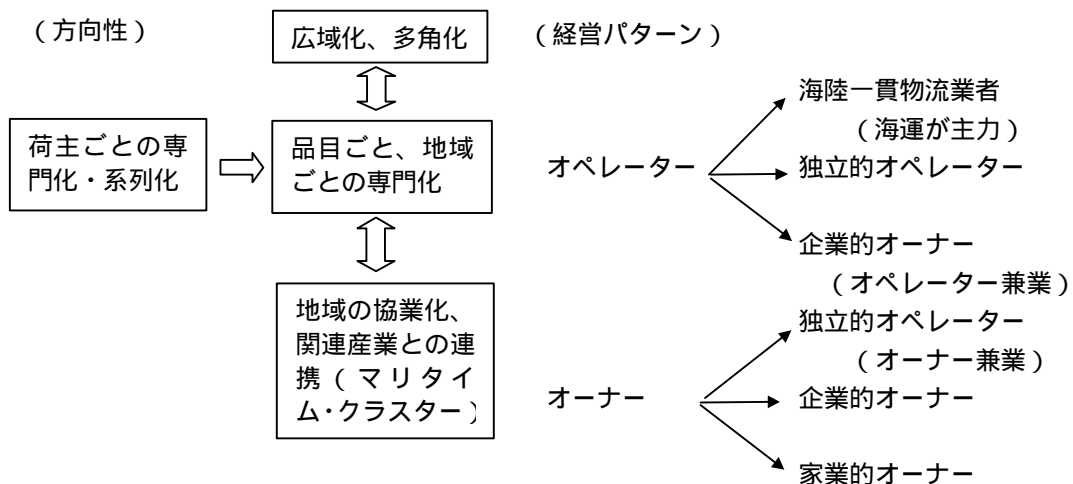
(荷主企業の系列から品目・地域ごとの専門化へ)

内航海運の経営の今後の方向については、これまでの荷主企業ごとの系列化、専門化から、特定企業への依存を越えて、品目ごとあるいは地域ごとの専門化を目指すことが望ましい。

荷主企業においては企業間の相互協力の下で物流の共同化が図られつつあり、合わせて E D I (電子データ交換) などによる取引の効率化が進めば、企業ごとに荷役等の物流の方法がそれぞれ異なるという側面が薄れ、荷主業界全体で物流規格が統一化していくと考えられる。また、荷主企業の系列オペレーターにおいても直系の荷主の貨物を運送するだけでなく、他の荷主の輸送も合わせ行うという形態を通して一層のコスト削減を目指すと考えられる。海運市場の確立による開かれた取引の進展によってもこうした方向は促進されよう。そこで、特定の荷主の貨物ばかりでなく、同一の専門化した品目において複数の取引先の貨物を運ぶことが可能であるような独立した内航海運事業者に移していくことが望ましい。

一方、瀬戸内海をめぐる海運や北海道と東京を結ぶ海運など事業者ごとに得意とする地域は異なっており、船員の知識や所有する船舶の大きさもそうした地域ごとや航路ごとの特性と関連している。これからは、港湾や陸上事業者との密接な連携が一層重要となると考えられ、地域ごとの専門化で競争力を高めていくことが大切になっている。

< 内航経営の今後の方向 >



品目ごとの専門化を通じて対象地域を広げる方向、あるいは地域ごとの専門化を通じて対象品目を広げる方向を通じて、広域化や品目の多角化へ向けた取り組みのビジネスチャンスも広がるであろう。広域化としては、国内ばかりでなく、国際物流との組み合わせも重要である。また品目の多角化では、取扱品目の拡大の他、可能な場合は、往路は専門化した品目を輸送し、帰り荷として多様な荷物を運ぶといった展開も考えられる。また、経営の専門化や広域化・多角化を支えるものとして地域ごとの共同化・協業化や関連産業との連携を進め、そこから事業者の経営基盤の強化や集約化が進展することが望まれる。

こうした方向の経営展開に当たって重要なのは営業力である。内航事業者アンケートでは、オペレーターの中で経営内容向上のための対策として「営業力の強化」をあげる割合が53.0%と「コスト削減による採算性の向上」の64.0%に続いて多かったが、こうした結果には特定荷主からの脱却を図ろうとする意識がうかがえる（参考資料 p.80）

（経営パターン）

物流合理化の進展の中で、取引企業同士の連携によってはじめて可能となるようなトータル・コストの削減、いわゆるSCM（サプライ・チェーン・マネジメント）が課題となっている。また、内外の競争圧力が高まる中で企業や企業グループを越えた共同物流の動きも加速している。いずれにせよ複数の企業の共同的な取り組みが不可欠となっており、むしろ独立した物流企業からの企画や提案の役割の重要性が高まっている。その中で、こうした物流システムの企画や提案、およびそれに基づき物流管理を行う主体として期待されているのがいわゆる3PL（サード・パーティ・ロジスティック：荷主や輸送事業者から独立した第3の物流主体）である。

内航海運事業者は、こうした物流の新しい流れに対応しながら、荷主ごとの専門化・系列化した状況から脱却し品目ごと、地域ごとの専門化を目指し、独立的で多彩な内航海運事業者へと進化していくことが望ましい。

オペレーターには3つの道が考えられる。第1に、品目ごとの専門化や地域ごとの専門化を図りながら海陸一貫でトータル・コストを低減させていくとことが可能な提案力のある物流業者へ成長する道である。こうした事業者の中にはSCMや3PLなどの提案型ビジネスに力を入れていく経営もあろう。第2に、オペレーターの中には、海運に特化しながら独立オペレーターとして、オーナー業を兼務し、オーナーをとりまとめながら安定的な経営を目指す経営の方向もある。オペレーターは、こうした方向で独立経営としての体力を強化しながら、オーナーとの定期用船契約の中で需要変動のリスクを負いながら収益をあげる経営として発展することが望まれる。さらに第3に、むしろ中途半端なオペレーター業務を整理し、オーナー機能に特化して収益を確保していく方向もある。

オーナーについても3つの道が考えられる。第1に、今後、得意とする品目や地域・航路においてオペレーター業務にも進出し、さらには海陸一貫物流業者へと発展するような経営がある。第2に、企業的なオーナーとして、市況の変化や輸送ニーズの構造変化に対して、業務提携、協業、集約・合併まで含めた機敏で的確な対応を図って成長していく経

営がある。第3に、有力オペレーターの下での安定経営を目指し、専門的な特色を生かしながら家業（家族経営）的なオーナーとして事業を継続する道もある。どのようなパターンをとるにせよ、契約概念の徹底を図り、自己責任に基づく経営に転換していくことが必要である。

さらに、こうした既存事業者の展開の中で陸運業者や総合物流業者との連携を図ることが重要である。また、他業界から新規参入した新しいタイプの事業者が既存事業者を束ねて新しい輸送サービスを展開する可能性もある。

内航海運の将来像

内航海運は、高度成長期以降、主として素材型産業の荷主企業の下で比較的順調な成長を遂げてきた。船腹調整事業の継続実施が一方で船腹の過剰を抑制し、他方で、需要の拡大に呼応する船舶の近代化を促進してきたため、全体としてはプラスの循環がもたらされていた。

ところが、1990年代に入って産業構造の転換と長引く長期不況のため船腹過剰傾向が強まり、またグローバル化と規制緩和の流れの中で、船腹調整事業が98年度から解消され、また荷主企業の物流合理化が急速に進んでいるため、内航経営の脆弱性や市場の未成熟といった内航海運のマイナス面が目立つようになっている。

これからの時代は輸送需要全体が大きく拡大していくことは展望できないので、荷主企業の系列下での成長や政策的な需給調整といったこれまでの手法は適格的ではなくなっている。しかし、低コスト輸送、大量輸送という武器を生かし、海と陸との接続を改善して海上輸送に係る所要時間の短縮やトータル・コストを削減していけば、モーダルシフトの要請という追い風によって内航海運の事業チャンスを大いに広げていく可能性がある。これまでトラックで輸送されていた長距離輸送、また貨物輸送の新規分野やニッチ需要を個々の事業者が巧みにとらえて21世紀の内航海運を支えていけるような新たな枠組みが必要となっているのである。

これまで内航海運事業者は、船腹調整事業の下で結果として必要船腹量を上回る形で船腹が調整されていたので普段は船腹がやや過剰な状態が続き、運賃・用船料もコストに見合うギリギリの線を上回ることが余りなかった。また、自己資本が過小でも運輸施設整備事業団（旧船舶整備公団）融資や引当権を含めた担保融資によって船舶建造が比較的容易に行われてきた。そのため所有船舶の規模に応じた資本力が備わっていない経営が多い。こうしたマイナス面を克服していくためには、業務提携や共同船舶管理会社など共同化や協業化を本格的に進めて経営基盤を強化するとともに、低コスト輸送や新しい貨物の開拓、陸上との連携、優秀な船員の確保などに関し、個々の事業者が創意工夫とイノベーションによって収益を確保していく必要がある。

時代は、変革期にあり、こうした時期は新しいビジネスチャンスを生かす好機でもある。これまで内航海運には、米国のトラック事業者が自らコンテナ輸送や国際物流を開発した

り、日本のトラック事業者が宅配便を開発したりというような新しい試みを活かせるような事業環境に乏しかったが、近年では30ノットの高速船サービスで宅配貨物を誘致するような積極的な動きも出てきている。これからは、自己責任に基づく自立的な経営がどんどん成長できるような環境づくりを、荷主産業や行政、関連業界、そして国民の協力を得ながら、積極的に創出し、業界全体として守りから攻めに転じ、内航海運の大きな可能性を花開かせていく必要がある。

大小多彩な船舶による輸送、海陸を通じた新しい輸送ネットワーク、モーダルシフト、静脈物流とこれからの内航海運のフロンティアは大きい。一律的で量的な成長の時代は去り、機敏で発想豊かな事業者が自立と創意工夫でこうした内航海運のフロンティアを切り拓いていく時代となっている。こうした考え方から、今後の内航海運の将来像を以下の通りとする。

自立と創意工夫がひらく内航フロンティアへの挑戦

- 多彩で活力のある開かれた内航海運への道

3. 内航海運の今後の課題と方向

(1) 系列構造から自主独立型経営構造への転換

(独立型経営へ向けた経営基盤の強化)

内航海運の経営を巨大荷主の系列下の経営構造から自主独立型の経営構造に転換していくためには、これまでの生業的な性格から脱却して、機敏で提案力のある企業的な経営を確立していく必要がある。そのためには、経営基盤を強化して、引当権に依存せずとも船舶建造が可能となるよう自己資本の充実を図る必要がある。また、経営者としての能力向上に各自が努めるとともに、これまで見られたあいまいな契約による弊害を取り除くため契約概念の徹底を業界全体で押し進め、自立的な経営の創出を図らなければならない。なお、一杯船主のなかにはコスト保証船のような方式で有力なオペレーターのもとで安定的な経営を選択する余地も残されている。こうした場合でも、長期保証の条件を明示的に荷主やオペレーターと確認しながらそうした方向を主体的に選択する必要がある。

(共同船舶管理と協業化)

内航事業者各自がこうした自立した経営者として成長する一方で、小規模な事業者が相互に業務提携を行ったり共同船舶管理会社を結成して、船員の共同配乗(マンニング)、船舶の修繕の共同化、燃料油・船用品等の共同購入などで共通利益を追求することが重要である。こうした共同事業は、その都度の業務提携的なネットワークという形態もあろうし、また、経常的な取り組みとして行われる場合もあろう。後者の場合は、協業事業体が将来合併して新しい事業体に成長する可能性も展望される。

協業化や合併に関しては、独立意識の強い内航事業者にとっては困難だと言われてきた。内航事業者アンケートによれば、協業化・合併について「個々の利害が一致せず無理」と「独立性をそこなうためしたくない」という回答を合計するとオペレーターで30.0%、オーナーで34.4%とかなり多くなっている。しかし、様々な形で協業化・合併の方向を辿ろうとする賛成派の回答も合計するとオペレーターの27.1%、オーナーの30.9%にのぼっており、これからの展開が期待される(参考資料 p.83)。共同船舶管理会社などは個々の経営の独立性を維持したまま共同化・協業化のメリットを得られる方式である。事業環境が一層の厳しさを増している中で、事業者の意識変革とこうした点の理解を促進して、経営基盤強化のための事業者相互の連携を強化していく必要がある。

(オペレーター、オーナー区分の見直しの検討)

また、オペレーターとオーナーという区分は、そうした業態は古くから存在していたものの内航海運の制度として確立されたのは内航2法の制定によってである。当時の小規模零細な事業者の乱立の中で弱小オーナーに運賃下落等のしわ寄せを行わないようオペレーター資格を厳格化する意味で取られた区分であるが、時代は大きく変化しており、オーナー事業者に自由な運送契約を認めるべきだという考えもあり、経営の自立化を促進するた

めにどのような枠組みがよいのかを検討していく必要がある。

(オペレーターの多重構造の解消)

オペレーターに関しては、元請 - 1次 - 2次の多重構造が成立してきた。近年、荷主企業、あるいは荷主企業グループの複数存在した元請オペレーターが一元化の方向で整理されつつある。多重構造が存続している結果、業界全体の透明性を妨げ、また船主経済を圧迫している側面もあるので、必要船舶の調達をITの活用等によって合理化しながら、過度の多重構造を解消していくことが望まれる。なお、オペレーターから連続トリップ契約の規制について緩和すべきだとの声があり、検討が課題となっている。

(2) 柔軟で開かれたマーケットづくり

(マーケットによる海運取引)

内航マーケットの未成熟の中で、内航タンカーなどでは協定運賃が存在し、それに代わる役割を果たしていたが、1999年3月には廃止された。このため、船腹過剰傾向がなかなか解消しない中、運賃・用船料が有効な指標のないまま力関係で歯止めなく低落し、内航海運事業者から荷主に対し優越的地位の濫用の指摘がなされるほどの異常な状況となっている。内航事業者アンケートでも内航業界の契約や取引のあり方に関し、「需給実勢に応じた運賃・用船料」をあげる事業者が41.1%にのぼっている(参考資料 p.84)。こうした状況は、内航海運事業者はもとより、市況の長期的な展望に立って物流合理化を目指したい荷主企業にとっても決して望ましいとはいえない。船腹状況や貨物需給の状況を適切に反映するような開かれた内航マーケットの成立が急がれるゆえんである。現代では実際の取引所は必要なくITを使ってスポット市場などの取引マーケットを成立させる創意工夫が必要となっている。また、市場取引価格に代わるものとして内航スケールが公表されているが、これを実際の取引に活用されるようにすることが重要である。

ロンドンの海運取引所では、海運取引の当事者相互の公正な契約をいわゆる海運ブローカーが取り仕切り、市場秩序を守っているという歴史があるが、日本でもこうした役割をいずれかの機関が果たしていく必要があったため、1921年(株)神戸海運集会所が設立され、現在日本海運集会所へと発展し、公正な海運取引の発展のために寄与してきている。しかしながら、個々の取引については、同集会所が市場としての機能を発揮できず現在に至っている。今後、用船船舶の再用船が認められていない状況を改善することなどを含め自由な海運取引を円滑化するための方策を検討していく必要がある。なお、海運取引において短期的な市場取引の要素が拡大すると、これまで長期継続的な系列取引の中では事業者間の信頼の中で確保されていた船舶運航の安全性の保証が得られなくなるおそれがある。市場取引の中では第三者機関による認証など安全性の保証が対象船舶について明示的に示される必要が生じる。

(長期取引と短期取引の組み合わせ)

内航事業者アンケートによれば、荷主との関係や事業者間関係についての事業者の意向は、全体としては、現在も主流を占める長期的継続的な関係の維持を基調としているが、変化の方向としては、「条件次第で取引先変更」が「より長期的継続的を希望」に対して特にオペレーターとオーナーの関係で多くなっている（参考資料 p.84）。例えばオーナーからみてオペレーターとの関係は「条件次第で変更」が 24.2%と「より長期的継続的を希望」の 10.9%を大きく上回っている（無回答を除く構成比で比較）。今後、これまで通り長期取引を基調としながらも開かれた内航マーケットを創出し、適正な価格形成を長期取引にも及ぼしていくとともに必要に応じた短期取引の場としていくことが求められる。

内航船と荷主との関わりについては、荷主業界では輸送需要の特性にもとづいて2通りの考え方がとられている。石油業では、これまでの荷主と内航業界との系列構造を解消し、今後スポット市場など自由競争市場による取引を中心とすることによって運送需給や価格の調整、内航コスト低減、技術開発の促進、安全の確保を実現していこうとする考え方に立っている。一方、セメント業では、これまでセメント船は、特殊タンカーと同様にコスト保証船となっており、荷主企業のイニシアティブによって内航船のコスト低減、技術開発、安全確保が促進される構造となっていたが、今後もこうした方式を堅持する意向である。鉄鋼船については、貨物によって、積荷を保証する長期契約を交わすが運賃は市場スライドで毎年更新、というような形態もあるが、中心は市況による年間ベースの契約である。

今後の内航経営にとっては、需給に基づく適正な短期取引や年間ベースの取引、さらにコスト保証船のような長期にわたる方式を組み合わせたいけるよう多様な取引の選択肢が用意されることが望ましい。

（船舶金融の新たな仕組み）

今後の内航海運にとって開かれたマーケットづくりと並んで最重要の課題は新たな船舶金融の仕組みづくりである。

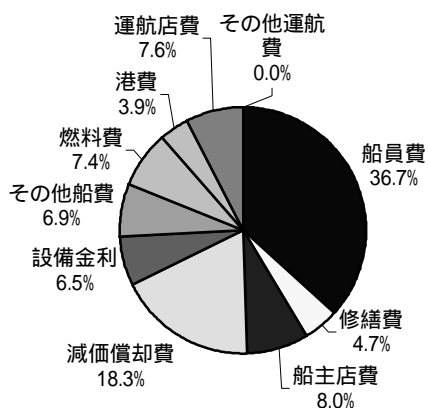
海運の場合、コストは、運航しなくとも必要な船費と燃料費や港費など運航にともなう生じる運航費に大きく分かれ、船費対運航費の比率は3対1の比率となっている。1950年代当時にはこの比率が4対1であり専航船方式が運航効率の上昇をもたらした大幅なコストダウンに結びついたといわれているが、現在でも同様の状況にある。船費の比率が高いのは、内航船が資本集約的な事業であり、減価償却費と金利費を合計した額が全体コストの17~25%にもものぼっているためである。トラック事業における減価償却費は4%程度とずっと少ないのと比較して内航経営の資本費は高く、こうしたことから内航海運にとって船舶建造の資金調達が非常に重要な経営課題であることがうかがわれる。

これまで運輸施設整備事業団の共有船方式の船舶金融とともに船腹調整事業のもとで生じた引当権を本船に含めて担保とみる船舶金融が主たる方式となっていたが、船腹調整事業の解消とともに引当権がなくなった結果、後者の方式はとれなくなった。内航事業者アンケートの結果によると船腹調整事業の解消によって新たに資金難を生じたか資金難が悪

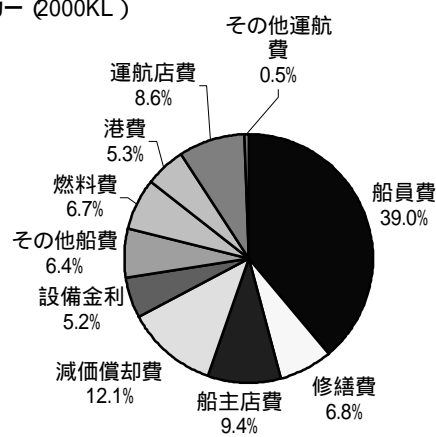
化したと回答した事業者は、オペレーターの31.6%、オーナーの56.9%にものぼっている。また船舶を建造する計画のある事業者のうち自己資金や借入のみでは資金調達不可能と回答した事業者が、オペレーターの場合28.3%、オーナーの場合57.1%となっており、将来的な内航船舶の供給不足が憂慮される状況となっている。こうした中で船舶建造に果たす共有船方式の役割は大きくなっており、その充実が望まれる。また、金融機関等の協力を仰ぎながら、意欲的な事業者に対しては収益主義に基づき船舶金融が確保されるような環境づくりを促進するとともに、船舶の証券化など新しい金融方式の導入が図れないかを検討していく必要がある。

内航船のコスト内訳 (1998年度実績)

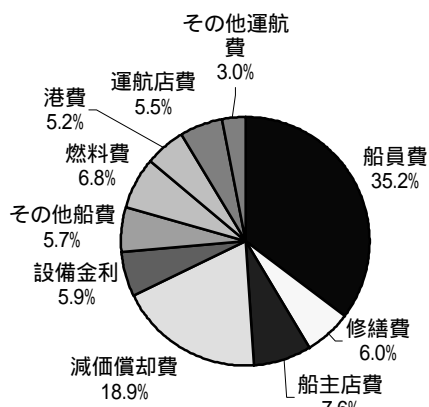
鉄鋼船 (499GT)



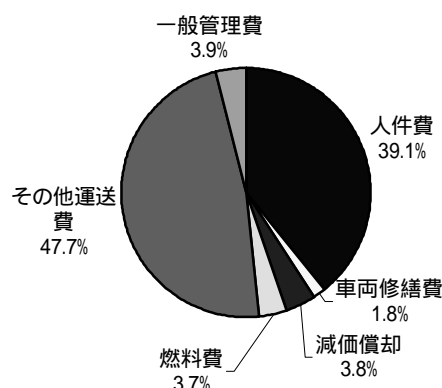
タンカー (2000KL)



ケミカルタンカー (100MTステンレス)



(参考) 営業用トラック



(注) 内航船のコストは船費 (船員費からその他船費)と運航費 (燃料費からその他運航費)に大別される。船主店費と運航店費はそれぞれの一般管理費である。トラックの場合は人件費 - 減価償却費が船費、燃料費とその他運送費が運航費に当たるものと考えられる。
(資料) 内航海運コスト分析研究会報告書 (2000年)、陸運統計要覧

(3) 新しい需給バランス均衡の仕組み

内航船の船腹需給については、貨物需要が景気の変動に応じて変動的であり、特に内航海運の太宗貨物である産業基幹貨物においてはその性格が強いこと、また船腹供給において機動性を欠くことなどから需給ギャップが生じやすい。このことから老朽船の更新促進という理由もあって、我が国では 1966 年度から日本内航海運組合総連合会によって船腹調整事業が開始され、それ以降 97 年度まで継続的に実施されてきた。98 年度からは、規制緩和の流れの中でこの事業が解消された結果、引当比率がなくなり船舶建造は自由となったが、同時に引当権も消滅した結果、投機的な船舶建造がなくなったので船腹過剰を抑制する効果をあげている。また船腹調整事業の解消に伴う過渡的な措置として暫定措置事業が実施されており船舶建造には建造納付金が必要なこともあって結果として船腹過剰の抑制を補強する効果をあげている。

将来の船腹需給のバランス対策については、これまでのような長期継続的な事業ではなく、過剰が特に懸念される場合の短期的な過剰対策事業としての枠組みを準備していく必要がある。現行の法制度の下で可能な共同係船や共同解撤の手法を活用する他、危機的状況における発動条件を規定している E U の内水輸送のオールド・フォー・ニュー政策などを参考としながら危機管理対策を研究していく必要がある。また、運賃・用船料の変動に対する保険などについても経営保全対策のために検討していく必要がある。

法律上規定されている毎年度 5 年間の適正船腹量の設定については、なお、関連業界に指針を与えるものとして継続されることが望ましい。ただし、設定の前提条件や関連情報を分かりやすく付記することによってその指針を役立てようとする者の使い勝手が向上するよう努める必要がある。

(4) 内航海運ネットワークの形成

(内航海運のネットワーク)

これからのオペレーターには、荷主とネットワークを形成する物流事業者への成長が期待される。すなわち、荷主業界の業務提携や合併の動きに合わせた共同物流や設備統合化に対応して、内航海運の立場から物流合理化を提案し、複数の荷主企業から貨物輸送を請け負うことの出来るような事業者が成長することが望まれる。また、可能な分野では、業界全体で荷役機器やコンテナの統一など物流規格の共通化を研究し、それによるコスト低減を荷主業界に働きかけていくことも重要である。

これまで内航海運の生産性の上昇は、荷主サイドの港湾荷役の改善や物流合理化に対応した専用船化、大型化、高速化や事実上の積載量の増大に結びついた 2 層甲板船の普及、また機関や甲板機器のブリッジ集中制御や荷役の機械化、自動化等による省力化などによって実現されてきた。今後さらにこうした面での荷主や港湾管理者、港湾運送事業者との

一層密な連携を進めることによって、船舶の運航効率、利用効率を向上させ、内航輸送の生産性を向上させていく必要がある。

(トラック事業や造船業とのネットワーク)

雑貨輸送等のシェアが拡大していることを踏まえ、トラック輸送分野との比較において競争力を高めるため、陸上輸送とのシームレス物流の強化に取り組む必要がある。そのため、RO-RO船やコンテナ船による輸送力を向上させるなどトラックとの複合輸送を目指した更なる展開が望まれる。こうした海陸一貫輸送の実現のためにはトラック事業との競争だけでなくトラック事業との協力が必要であるので、トラック事業者との連携を密にしていける必要がある。

さらに造船など関連業界とのより緊密な連携が必要である。市場ニーズを先取りした新技術開発が造船業界をリードするかたちの展開が望まれる。内航海運業界や内航海運事業者が造船や船舶機器のメーカーと共同で技術開発し、例えば新しい乗組員定員のあり方や荷役作業のあり方を提案するというような取り組みが必要である。

(マリタイム・クラスター)

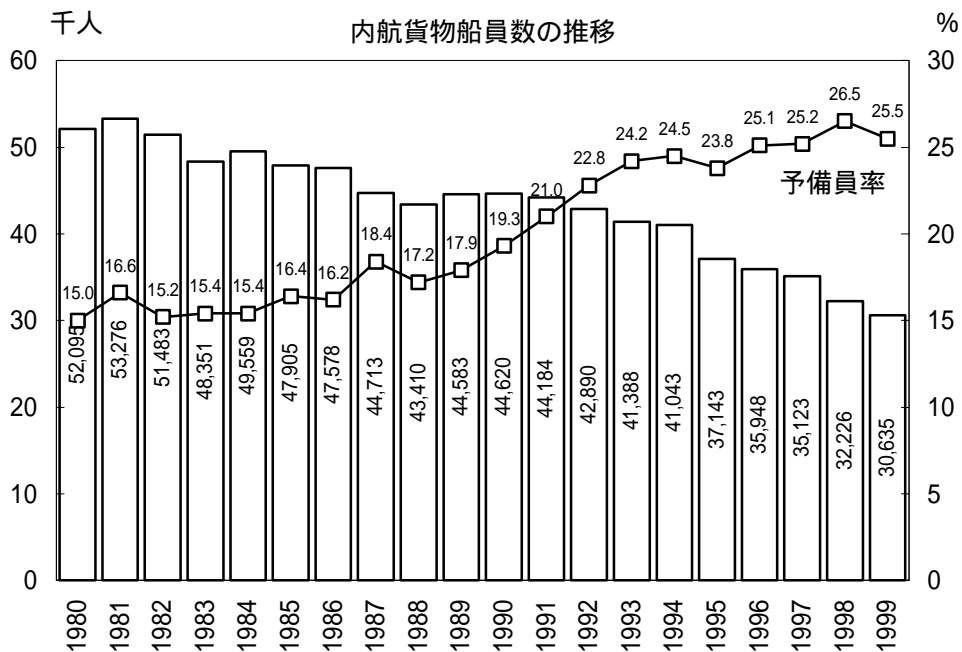
これまでも内航海運事業者は、地域の造船、港湾サービス、金融機関、海運関連サービスと密接な関係を保ち、いわばローカル・マリタイム・クラスター(海事産業集積)とも呼ぶべき産業集積の中心となってきた。これからは、単に内航海運需要の増大を他の関連セクターの需要増につなげるというような形から、ローカル・マリタイム・クラスターが存在しているからこそ可能となる新技術の開発や新しいビジネスチャンスの創出に積極的に乗り出していく必要がある。地元金融機関があっせんして地域の内航海運事業者の協業化が実現するに至っているというような事例もある。

(5) 海運技術者の確保と育成

(減少する船員数)

内航海運の船員数は1980年の52,095人から1990年には44,620人、1999年には30,635人へと大きく減少の傾向にある。これは、主として船舶の大型化による隻数の減少と、船舶の近代化によって省力化が積極的に進められた結果である。

乗組員に対する予備員の比率である予備員率は、フェリーなどを含んだ数字ではあるが、1980年代前半の15%が1991年には20%をこえ1999年には25.5%となっている。これは、1980年代後半から3K職種のイメージや家庭から離れた生活が長いということから若者が集まらず船員不足の問題が顕在化したため各内航企業が、船舶の船員居住施設の改善などとともに、休暇等の対策を進めたためと、これは一般の中小企業と同様であるが、労働基準法の改正による週40時間制に対応したからであると考えられる。前に見たとおり、船員1人当たりの輸送トンキロは近年大きく上昇したが、乗組員1人当たりの上昇はさらにそれを上回っていることとなり、省力化が如何に進んだかがわかる。



(注) 船員には家族船員を含む。予備員率(予備員数÷乗組員)は、内航旅客船船員を含んだ数字(資料)運輸白書、内航海運ハンドブック、日本海運の現況

もっとも、この上記予備員率には、家族船員が含まれていない。小船主、中でも一杯船主の場合は、ほとんど予備員なしに定員ぎりぎりの乗組員で運航し、交替時には、船主が乗ったり退職船員を臨時で乗せたりしているのが現状であり、特に、最近の運賃・用船料水準の下落で人件費を切りつめるためにこうした傾向が安全確保ぎりぎりの水準にまで進行しているものと考えられる。

(緊急度が高まる船員不足問題)

内航船員の高齢化が深刻であり、98年度には32.6%が50歳以上の船員となっている。内航事業者アンケートでも船員の高齢化を経営上の問題点としてあげる事業者が49.9%と第2位となっている(参考資料 p.79)。これまでは外航海運や漁船に従事していた船員が内航海運にシフトしていたが、そうした供給源も底をついている。最近に限っていえば船舶の解撤が進み、船員不足問題が顕在化していない。しかし、解撤が一段落すると、高齢化が着実に進むなかで船員不足問題は緊急の課題として浮上することが確実である。船員不足によって内航海運の事業自体や安全輸送に支障が生じないように、より少ない船員でも海上輸送が行えるよう省力化を進めると共に、若い船員を確保し将来の基幹船員として養成するための環境づくりを図っていく必要がある。

(大型船における省力化への取り組み)

船員不足への対応、及び人件費コストの削減のためには、安全の確保を前提としながら、

大型化の他、新しい技術を船舶に適用して一層の省力化を図る必要がある。そのためには制度の見直しも必要となる。内航事業者アンケートでは船員確保のために「船員資格制度の改善」が必要とする回答が29.4%と約3割にのぼっている（参考資料 p.83）。

ブリッジの省力化（ワンマンブリッジ、1人当直体制）、機関室の省力化（メンテナンスの陸上移行）、スタンバイ作業の軽減（着岸・着棧作業の合理化）などを進め、船舶の改善や管制システムなど陸上支援の強化によって安全を確保しながら更なる省力化を実現できる技術水準に日本は達していると考えられる。そうした技術の実用化にとって、特に大型の船舶においては旧来の技術水準を前提に定められた船舶職員法に基づく乗組員数の基準が制約となっている。こうした制約があるので、造船・船舶機器メーカー側は新しい技術の開発に本腰がはいらない。基準以下の乗組員による運航には特別の許可が必要なので基準以下の船員で運航が可能な省力化船を作っても同じ船舶を多数建造できずメーカーとしては利益が確保できないのである。

今後、数のまとまった適用ケースが可能なような形で法律の運用を弾力化し、将来的には基準そのものの見直しへとつなげていく必要がある。

なお、甲板部と機関部でそれぞれ船舶職員（海技免状をもつ船員）が乗り組むべきとする規定はエンジンの発達から小型船についても時代遅れとなっている。また、船舶の大きさ（船型）を中心に乗組員数が定められている現行法制自体を根本的に見直す必要がある。新しい船舶機器や荷役・接岸装置など省力化のための設備が整っているかの基準に沿った定員制など内航船の実態と技術の進歩に対応した制度への転換が検討されるべきである。（新しい船員像の創出と優秀な船員の確保）

内航海運の船員像としては、かつての肉体労働主体の時代のイメージが尾を引いているが、実際は、ハイテク機器と情報機器を駆使し、状況変化に機敏かつ柔軟に対応できる知識と判断力をもたねばならない飛行機パイロットのような存在に近づきつつある。今後、省力化が進むなかで、さらにそうした性格が強まっていくと考えられる。女性船員が増加すれば船員のイメージも大きく改善できる可能性がある。

船員の高齢化の現状から予測される船員不足に対しては、長期的な視点から船員確保を図るために、船員というより海運技術者という船員像への転換を進め、給与など労働条件についてもそうした船員像に適合的なものとしていく必要がある。本来陸上の役割である荷役について乗組員にしわ寄せされている側面があるとすれば改善し、船内生活設備については改善されてきてはいるが今後さらに洋上学習、健康づくり、食事、娯楽、陸上とのコミュニケーションなどでハードだけでなくソフトを含めて洋上生活の支援を図っていく必要がある。休暇などについても陸並みの量的確保は当然であるが、陸上よりもまとまるとれる点をアピールしていくことが重要との指摘もある。船員教育の点では、外航船や漁船との対比で内航船が船員の最大の就職先へと変化している実情も踏まえ、内航海運の視点をより強化した教育が望まれる。

優秀な船員の確保のための対策には、内航経営の体力を強化することが必要である。現

在では運賃・用船料が適正なコストをおぎなえないレベルにまで下落し、多くの事業者は余力がないため即戦力となる船員しか内航船に配乗させられず、若年層の船員を雇用して基幹船員へと養成することが出来なくなっている。このため、オープンなマーケットによって公正な運賃・用船料が実現されるまでは、荷主等に長期的な視点に立った運賃・用船料に係るコスト負担の適正化を求めていく必要性が高い。

雇用形態の弾力化については、船員の労働条件の悪化や能力向上の阻害につながらないよう配慮しながら、これからの内航船経営の柔軟性や効率性を向上させるため、共同配乗、健全なマンニングの推進などを進めて行く必要がある。

(6) 環境負荷の低減とモーダルシフトへの取り組み

内航海運が環境にやさしい物流に貢献する道は、大きく3つある。第1に、内航輸送自体が船舶の新しい環境技術や新しい環境基準に積極的に対応して、より環境にやさしい輸送を実現することである。第2に、モーダルシフトの受け皿として輸送力を強化しながらモーダルシフトを促進していくことである。第3に、廃棄物やリサイクル貨物など静脈物流に貢献することである。なお、ここでいうモーダルシフトは、RO-RO船やコンテナ船による輸送という狭義の意味でなく、トラック輸送から海上輸送への転換をすべて指すものである。

(環境技術や環境基準への対応)

内航輸送の環境技術については、地球温暖化の原因となるCO₂やその他NO_xやSO_xといった大気汚染物質の低減を実現するためスーパーエコシップ(高効率の低環境負荷型ガスタービンエンジンなど)の技術開発が推進されているが、そうした船舶の実用化が早まるよう協力を行っていく必要がある。現有船においても、省エネ運航や海上輸送の効率化自体を通して出来るところから環境にやさしい輸送を促進していく必要がある。個々の企業が行う環境マネジメントに関する国際規格であるISO14001などの環境基準に対しては、製品やサービスの取引や調達の際の条件となる場合が増えてきており、内航海運経営としても導入を図って行くべきである。

また、97年1月日本海で発生したナホトカ号事故のような油流出による海洋環境の汚染が、内航船で生じることがないように荷主企業の理解を得ながらハード、ソフト両面にわたる船舶の安全性の向上に努める必要がある。IMOのマルポール条約に基づくタンカーのダブルハル(二重船殻)の義務づけについてはほとんどの場合内航タンカーは適用除外となるが荷主の要請や保険の観点からは事業者にとっても前向きに対応することが望まれる。

オープンな海運取引とともに環境や安全性に係るこうした情報の流通も平行して実現していく必要がある。同時に、こうした環境にやさしい経営への努力にともなって生じるコストが運賃・用船料に適切に反映されるよう海運取引の仕組みを整備していく必要がある。(モーダルシフトの促進)

大量輸送手段へのシフト自体が環境負荷を低減することから、モーダルシフトが国民的な関心事となっている。モーダルシフトの推進のためには、それを後押しするような社会的な仕組みが必要であると同時に、モーダルシフトの受け皿の主役となるべき内航海運の努力や海上輸送のインフラ整備が重要である。

内航海運の努力としては、第1に、トラック輸送との競争の中で、低運賃という優位性を一層生かし、輸送スピードや定時性などにおけるマイナス面を極力克服して、より効率的な輸送手段になっていく必要がある。第2に、トラック輸送との補完性の中で陸と海との効率的な連結、リンクを実現することが重要である。モーダルシフトに関しては、コンテナ船やRO-RO船の建造促進がしばしば取り上げられるが、そればかりでなく、荷役や一貫輸送事業者との連携など海上輸送のトータル・コストの低減に関わるシステムづくり全体がモーダルシフトを推進するためには重要である。

モーダルシフトを推進するためには、内航海運の輸送力向上のためのインフラ整備が欠かせない。内航船の運航効率の向上を確保し得るような港湾の整備、トラックとの接続条件の改善へ向けた港湾へのアクセス道路の整備といった海上輸送に係るインフラ整備を全体として進めていく必要がある。また、港湾の24時間フルオープン化、ITを活用した港湾諸手続のスピードアップなどインフラ利用面の改善も望まれる。

モーダルシフトを後押しする社会的な仕組みについては、第1に、社会全体の観点から然るべき輸送モードごとの分担率を目標設定し、その目標に向けて各種の支援を実施していく方法が考えられる。例えば、環境にやさしい輸送手段の燃料費には公的な補助を行うといった方法である。第2に、環境会計の導入あるいは製造・輸送に係るCO₂排出量を商品に表示することにより取引企業や消費者が環境にやさしい企業や商品を選択しやすいようにする方法が考えられる。第3に、運賃にこれまで反映していなかった環境負担のコストを新たに運賃に反映させる仕組みづくりが考えられる。これには、環境負荷の程度に応じた税金の負荷（炭素税や環境税）による方法、排出権取引によって環境負荷の市場取引を創出する方法などがある。なお、適切な費用負担の観点からは、輸送モードごとに異なる道路、港湾といった輸送インフラの費用対便益の評価も重要である。

いずれにせよ、こうした社会的な仕組みづくりのためには、内航輸送が環境にやさしいこと、また内航海運が輸送力の向上や海上輸送効率の上昇に努めていることを国民に向けてアピールしながら、国民の合意の下にモーダルシフトを後押しするような制度やシステムが実現できるよう各界に求めていくことが重要である。

（静脈物流）

年間の廃棄物は産業廃棄物及び一般廃棄物を合わせ4億トンと考えられているが、廃棄物の輸送量はこれを上回る量に達している。輸送機関別には、トラック輸送が8億5千トンと鉄道の27万トン、港湾移出の約1千万トンに比して圧倒的である(参考資料p.73~74)。各輸送機関の輸送量全体に占める割合もそれぞれ、15%、1.5%、1.9%とトラックが多い。これは、鉄道・海運が広域・大量輸送を前提としているに対し廃棄物処理の原則が域内処

理であるからだと考えられる。

廃棄物処分場不足をきっかけとして、容器包装リサイクルに続き、2001年度から家電リサイクルが法律に基づき実行に移されている。家電リサイクルでは、全国380カ所の指定取引所への1次輸送の他、そこから全国のリサイクル工場38カ所（3大都市圏が多いが北海道、東北、九州にも）への2次輸送が必要である。再商品化コストとともにこうした輸送費が消費者負担となるため、輸送費とリサイクル工場のスケールメリットを勘案したトータル・コストの低減が課題である。家電の65万トン（年間、以下同様）に引き続き、建設廃棄物8,200万トン、食品廃棄物1,940万トン、たい肥・同原材料900万トンなどについてリサイクル促進のための法律が各分野ごとに制定されており、今後、家電と同様の課題が生じることとなる（参考資料 p.74～76）。

廃棄物やリサイクルの物流に関しては、輸送のスピードよりも輸送コストが重視されており、また輸送に関してそれが環境負荷につながってはならないので内航海運の寄与できる余地は大きいと考えられる。モーダルシフトと共通する面が多いが、内航海運事業者は、関連事業者をとりまとめるコーディネーター機能を強化するとともに、トラック事業者との競争と補完の中で、新しい貨物分野として積極的に取り組んでいく必要がある。また、個々の事業者の努力だけではなく、業界全体としても、輸送コスト低減の余地が相対的に高いことから将来的に内航海運が果たせる役割が拡大していくことをアピールして、国民経済的な観点から望ましい廃棄物処理場とリサイクル工場の配置と物流の関係（臨海部の活用など）について発言していくことが望まれる。総連合会でもメーカー、地方自治体、国に対して海上輸送を活用したシステムの構築を求めているが、今後、具体的な提案を行っていく必要がある。

（7）安全保障への貢献

災害救助や復旧に果たす内航船の役割は大きい。95年の阪神淡路大震災においては、陸路が遮断されたため、海上輸送で緊急的に対処せざるを得ないこととなり、最初に派遣された和歌山の消防署員を現地に運んだ他、総連合会は緊急輸送体制を組織し、延べ450航海に及ぶ救援活動や復旧活動の支援を行った。今後も平時から大規模災害時の支援体制、動員体制の準備を進めておく必要がある。

また、内航船は、海難救助や違法投棄、領海侵犯、違法渡航、密輸等への監視協力に当たっており、今後も、漁船などとも協力し合って、日本国の安全を守るため海上保安に寄与していくことが大切である。

内航船が国民の安全保障を確保する上で果たしているこうした役割について、国民の理解が十分に得られるよう努め、必要なときに内航海運への国や企業あるいは社会一般からの支援を仰ぎやすいような環境づくりをしておくことが大切である。

4. ビジョン推進の方策

(1) 業界組織の変革

このビジョンの実現へ向けて内航海運業界の組織体制を効率的で機能の高いものにしていく必要がある。外からの要請というより自立と内なる活力に基礎をおく、内にも外にも開かれた内航海運業へと生まれ変わっていくためには、内航海運の果たしていく役割と内航海運のポテンシャルについて広く国民や関連業界にアピールするとともに、情報発信や情報流通、他業界とのコーディネーション、マーケットづくり等、個々の事業者が積極的にビジネスチャンスを生かせるような環境づくりを推進していくことが非常に重要な課題となっており、業界団体の役割は、これまで以上に高まっていくと考えられる。また、内航海運事業者が守りから攻めの経営に転じるために共通問題を相互に気兼ねなく話し合える場づくりが大切である。

内航海運業の業界団体は、長い歴史的な経緯から、各地域の海運組合と規模、船種（貨物船とタンカー）、業態（オペレーターとオーナー）が複雑に絡み合った全国的な5つの連合組織、及びそれらすべてを統括する日本内航海運組合総連合会からなりたっているが、新しい時代の要請には必ずしも適格的ではない側面が目立つようになっている。今後、地域のマリタイム・クラスターの力を発揮できるよう地域の海運組合の機能を高めるとともに、全国組織については、次に掲げるような事業の強化に機動的に取り組めるよう組合機能の活性化に取り組んでいくことが望まれる。

- ・ このビジョンを実現するための政策提言や調査活動
- ・ 国民や産業界へのアピールやPR・広報
- ・ 行政に対する税制や制度改善の要望
- ・ 事業者や船員等の従業員の福祉向上
- ・ 事業者相互の交流事業や意見のとりまとめ
- ・ 荷主からの要望や苦情、相談の受付と問題解決
- ・ 内航海運をめぐるトータル・コストの低減提案
- ・ モーダルシフトの促進
- ・ 新しい貨物分野の開拓
- ・ 共同の保険事業
- ・ 内航船に係る新技術の普及
- ・ IT活用の適用分野の検討やシステムづくり
- ・ 内航マーケットの創出
- ・ 内航経営の指針となる先進企業の事例集や多様な経営モデルの提示
- ・ 国際交流事業

(2) 新技術、新システムに向けた開発協力

内航海運への新技術、新システムの導入に関しては、運航効率の抜本的な革新を目指したテクノスーパーライナーの実用化に向けた取り組みや内航船舶の抜本的な環境負荷の低減を目指したスーパーエコシップの開発などが進行中であるが、こうした実験船の実用化に向け、実験や開発への協力をこれまで以上に強化するとともに、内航海運経営に導入した場合のフィージビリティや制約となっている事業環境などについて事業者として積極的に発言していくことが大切である。

また、内航海運事業の新しい展開にとって必要性の高い乗組員定員削減のための省力モデル船や海上輸送の所要時間とトータル・コストの削減のための海陸一貫輸送モデル・システムやITを活用したマーケットづくりなどそれ以外の新技術や新システムの開発に関し、行政や荷主企業等に支援を仰ぎ、協力して実証実験に努めるとともに、業界組織としても主体的に推進していく必要がある。

(3) 内航海運の明確な主張

これまでの産業活動は、系列構造や縦割りの社会構造の中で、閉じられた関連業界内での理解で足りていた面が強かったが、これからは、市場メカニズムを通じた競争に基礎をおくネットワーク型産業社会の発展がますます重要となり、市場取引によって直接評価が行われない側面についても情報開示や各種の評価活動によって極力公正な資源配分を確立しようとする動きが強まっていく。こうした動きのなかで、内航海運も自らが果たしている役割やこれからの将来性について積極的に発言し、内航海運をどう活用すれば各関係業界や社会全般にとって有用か、またそのためにはどのような問題点や解決すべき課題があるかについて明確な主張を行っていく必要がある。そのためには、内航海運の優位性とポテンシャル、それを発揮するための条件についての客観的な情報やデータを積極的に収集、公表していく必要がある。

また、内航海運をめぐる法律、制度に関しては、海上技術という専門性の強い分野の特性から多くの安全確保や業界秩序、関連業界間の調整のための法律、制度が存在しているが、時代の変化や技術の発展により不適切になっているものもあるので、内航海運事業者の立場から積極的に改善や変更の要望の主張を行っていく必要がある。内航海運をめぐる各種税制についても、内航海運の発展が国民経済の発展につながる面に力点を置きながら改善要望を行っていく必要がある。

このビジョンの中でもそれぞれの箇所でふれているが、今後行っていくべき行政要望の主要項目としては以下のようなものがあげられる。

モーダルシフトの促進対策

共有船制度の充実

事業者の創意工夫が活かせるような内航海運業法等への見直し

乗員数規定など船舶・船員に係わる法規制の見直し

ITや船舶に係る新技術開発への支援

国民理解へ向けた海上輸送に対するPR

(4) 荷主企業・関連業界による理解促進

(荷主企業の理解と協力)

内航海運がこのビジョンの方向で新しい内航海運として生まれ変わっていくためには、荷主企業や関連業界の理解と支援が非常に大切である。将来的に、内航海運業が自立した産業として確立し、内航海運事業者も自己責任に基づく自立的な経営者として成長していく上で、特に産業としての実力の面で圧倒的な格差のある荷主企業の理解と協力が不可欠である。

1つは情報力の格差を極力埋めることである。内航海運業界では、これまで、荷主企業の系列構造の中で事業を行ってきた内航海運事業者が多く、グローバル化や大競争時代の中で急速に変化する荷主産業の合併・連携の大きな流れや物流合理化の大幅な進捗に対して、必ずしも的確に対応しきれなかった面が反省される。荷主産業の今後の動向とその中で物流の変化や物流量の展望、共同物流や物流規格の共通化の動き、物流子会社政策などの情報について、総連合会と荷主業界との定期協議の場などを通じて、相互に抱えている課題をこれまで以上に理解しあう体制を強化するとともに、中小を含めた事業者全体が将来を見通せるような情報の提供に協力を求めていく必要がある。

第2に、取引主体としての力関係の差に対する長期的観点からの配慮である。海運市場の未成熟の中で、船腹調整事業や運賃協定の解消が進み、折からの船腹過剰傾向の中で、運賃・用船料の水準が大きくコストを割り込み、小規模事業者に矛盾がしわ寄せされるなど、現在、内航海運の取引秩序は大きく混乱している。こうした混乱の中で先見性のある事業者はビジネスチャンスが大いに生かせるという側面に期待がかけられているが、むしろ、船舶金融の冷え込みや収益性の悪化、優秀な船員への人的投資困難などが内航海運の将来への基盤を切り崩している面が無視できない。運賃・用船料に係るコスト負担の適正化や不公正な取引の防止に関して、内航海運業界自体もオペレーター相互、あるいはオペレーターとオーナーとの間で取引秩序の回復や適正化、契約概念の徹底に努めるとともに、引き続き、荷主企業・荷主産業との間でも適切な秩序形成について協力を求める必要がある。

こうした混乱期をともに乗り越えれば、将来的には、明確な主張をもった対等なパートナーとして相互に物流のトータル・コストの削減に関し提案しあって、日本産業全体の競

争力の向上に努めることが可能になると考えられる。

(関連業界の理解と協力)

さらに荷主企業以外の関連業界との間でもこれまで以上の相互理解が必要となっている。

金融業に関しては、これまでの引当権を担保に含んだ金融が不可能となったので、事業の収益見通しに基づく金融を円滑化していく必要があり、そのためには、個々の内航事業の経営展望について情報開示と明確な指標提示を行えるような事業者の努力が必要であるが、内航海運のこれからの事業展望についてよく理解を得て行く必要がある。また船舶金融の新しい形態についても協力を求めることが必要である。

港湾管理、港湾運送、造船などの関連産業についても、陸上輸送との競争の中でトータル・コストを削減するべく、相互に改善や技術開発の要望を主張し合うなど一層の緊密な連携が必要である。地域の関連産業については、マリタイム・クラスターの一員として、ともに協力し合って新しい事業展望を切り開いていくことが大切である。また、今後は、陸上輸送との競争ばかりでなく、陸上輸送との補完もモーダルシフトの動きの中で一層重要となることが展望されるので、トラック事業者との間でも一貫した輸送を低コストで実現するためには、何が必要なのか、また何を改善すればよいのかを相互に充分話し合っていくことが大切である。

(5) 国民理解への道

(守りの国民理解から攻めの国民理解へ)

これまで内航海運は産業基幹貨物の輸送に特化していたこともあって、国民から理解を求めるといふ点では、余り積極的ではなかった。この結果、航空や陸上交通と比べ海上交通全般が国民にとって日常接することの少ない分野となっていることもあって、内航海運が果たしている役割について、国民の理解が非常に低くなっていることは否定できない。

内航事業者アンケートにおいても内航海運の将来展望のテーマとして23項目の中で第1位にあがったのが「内航の役割への国や国民の理解」であり、事業者全体で43.0%、オペレーターの34.4%、オーナーの48.2%の回答率となっていた(参考資料 p.85)。

今後、モーダルシフトを一層進め、トラックからの貨物の転換やトラックとの一貫輸送の拡大、あるいは静脈物流など新しい貨物分野の開拓に積極的に進出していくためには、これまでのような特定の荷主企業への理解だけでなく、物流を発生させているメーカーや事業者などの企業一般や公共団体などの理解が必要である。そうした企業や公共団体の物流担当者は内航海運に対して国民一般と同じようなイメージしかもってないのではないかと考えられる。また、優秀な船員を今後確保していくためには船員になろうとする若者を見る周囲の目が大切である。さらに、モーダルシフトを後押しするような環境税や排出権取引といった制度に関しても国民一般への理解は不可欠である。こうした点から、内航海運への国民の理解を促進することは、無理解から生じる不当な扱いを避けるための守りの手段

というより、守りから攻めの経営へと転じるために積極的な意義を有する取り組みであると考えられる。

(国民理解への多角的な道)

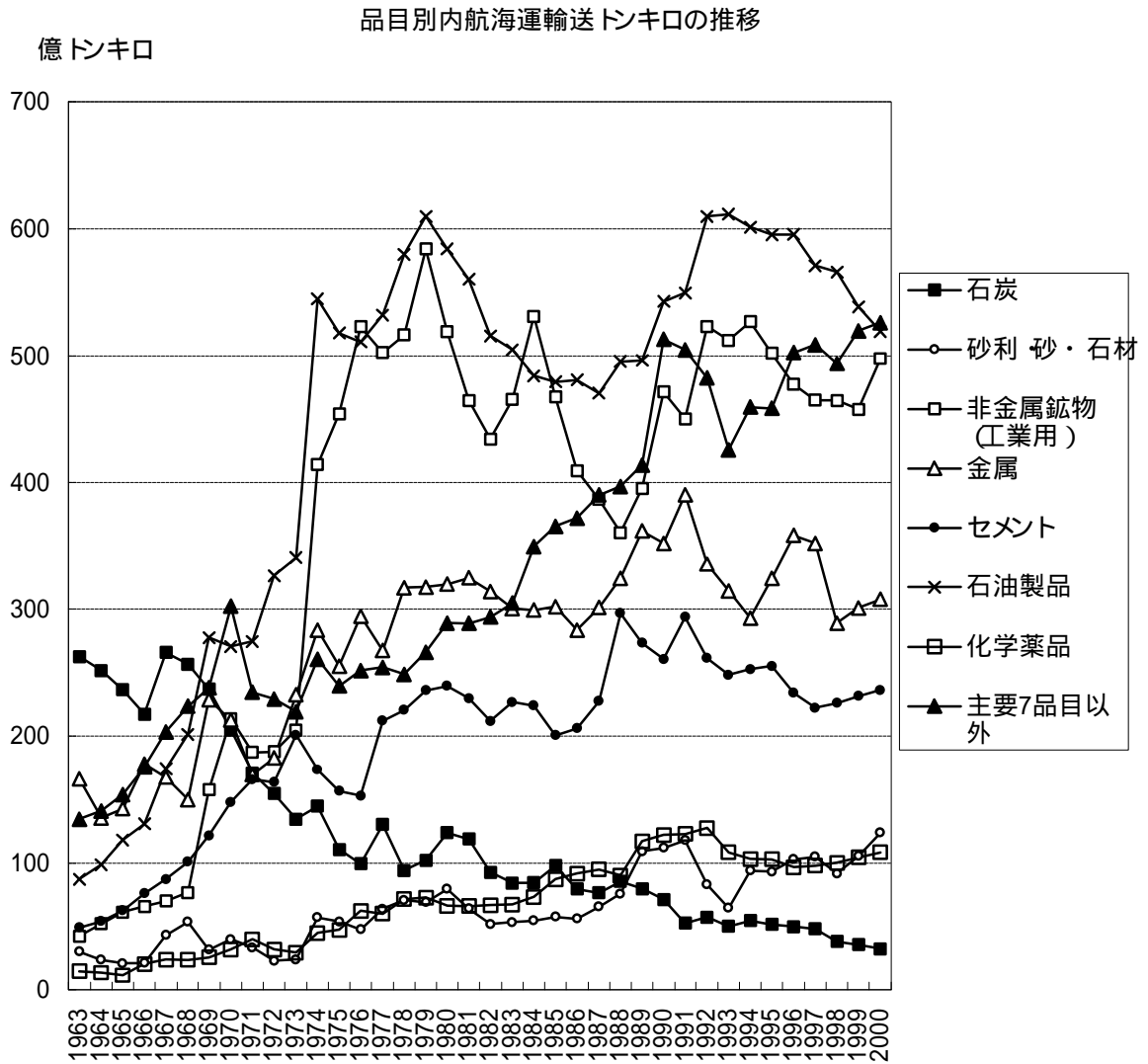
国民の内航海運への理解は、低運賃、環境にやさしい、縁の下の力持ちといった漠然としたプラス・イメージと、積み換えが多いため遅くて無駄が多い輸送、小口輸送には適さない輸送、閉鎖的で近寄りやすい業界、保護されていて生産性が低い輸送、労働がきつく、危険で、きたない産業、といったマイナス・イメージが混在したものであると考えられる。実情に即さない誤解については、それを改める広報活動が必要であるし、当たっている点については、極力改善に努めるとともに、今後の改善の展望について、積極的に情報公開していく必要がある。

内航海運への国民理解を高めるためには、まず、関心をもってもらうこと、より身近に知ってもらう必要がある、そのためには、パンフレット等でのPR、学校教育、社会教育での連携の他、内航海運アピール船、体験乗船、内航船パレード、といったアピール事業の展開が検討されるべきである。コンサートなど海や港のイベントへの積極参加・協力、テレビ・ドラマの舞台提供、女性や高齢者の理解、ゴミ問題、災害救援等のボランティア活動への協力を通じたNGO、NPOとの連携などにも取り組んでいく必要がある。EU、途上国からの視察団受け入れなど対外的なアピールを通じて国内の理解を得る方法についても検討を進める必要がある。

内航海運のイメージアップのため、内航海運における歴史的な人物を称揚することも検討の余地がある。内航海運の独立不羈を象徴する人物として、江戸後期に1船頭から廻船業をはじめ蝦夷地開拓の最前線に立った高田屋嘉兵衛を取り上げることなども考えられよう。

參考資料

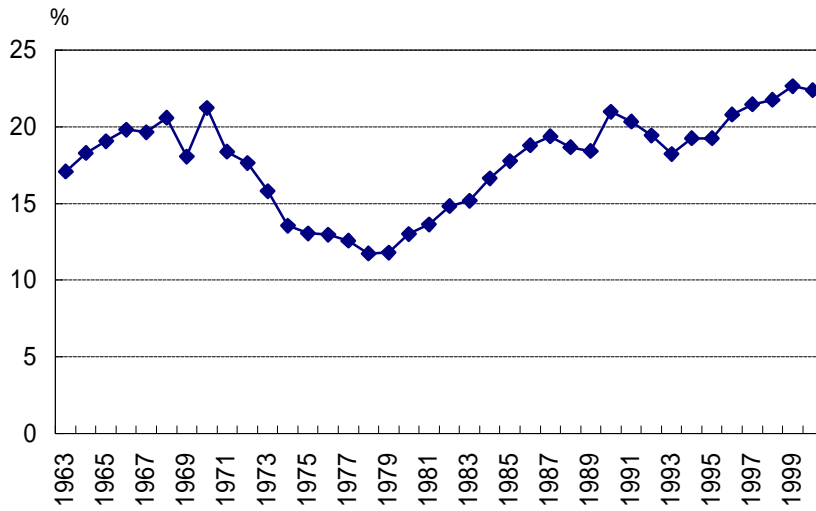
1. 背景資料類



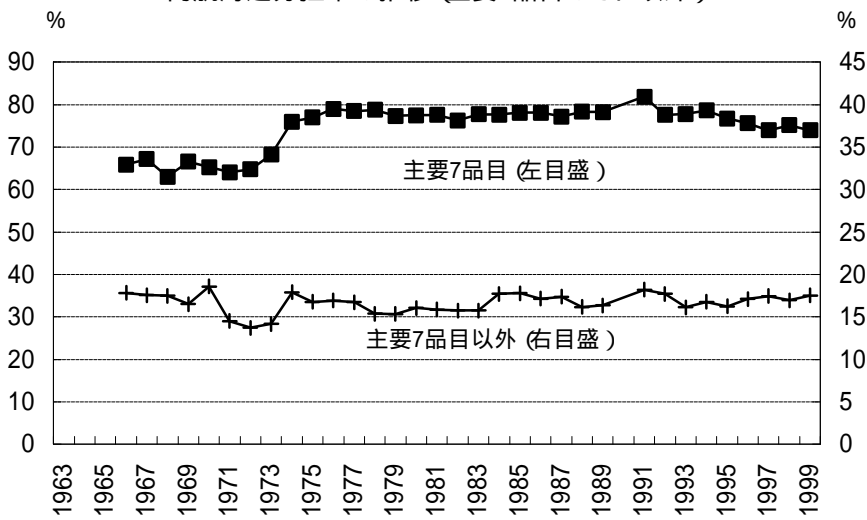
(注) 年度ベース。2000年のみ暦年。

(資料) 陸運統計要覧、内航船舶輸送統計年報・月報

内航海運輸送トンキロに占める主要7品目以外の比率の推移

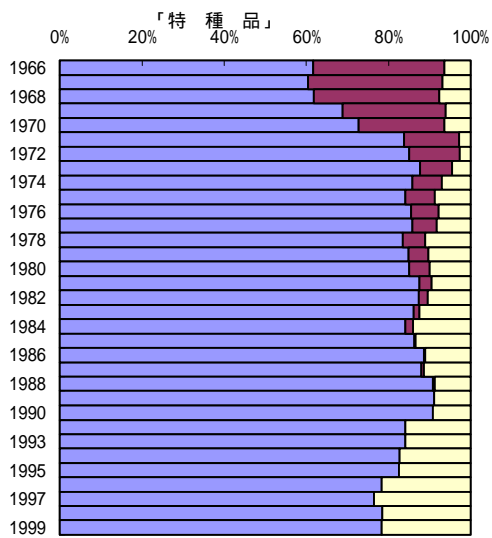
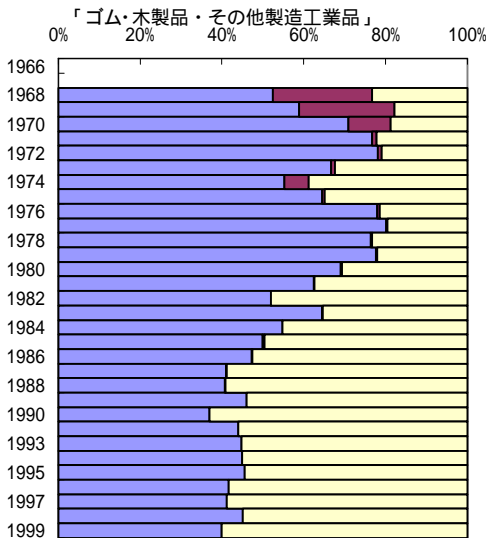
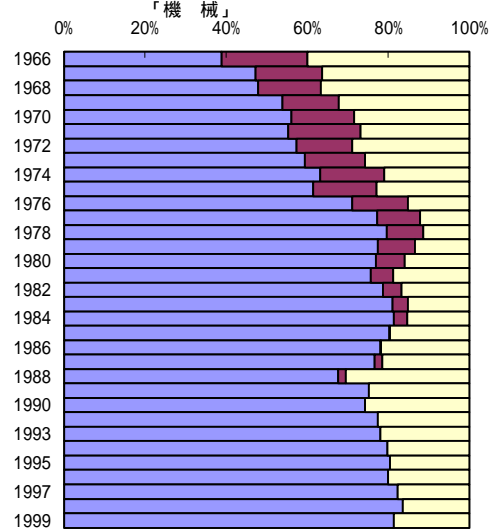
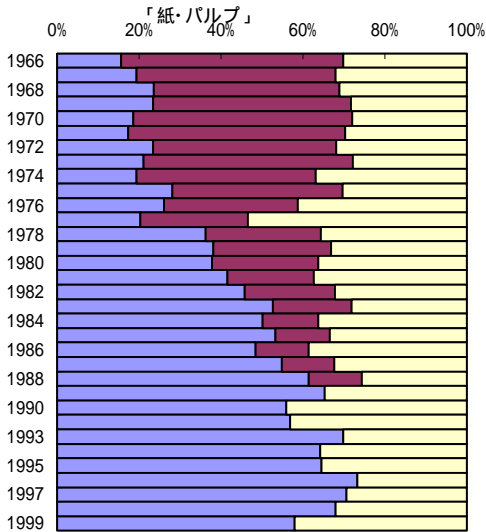
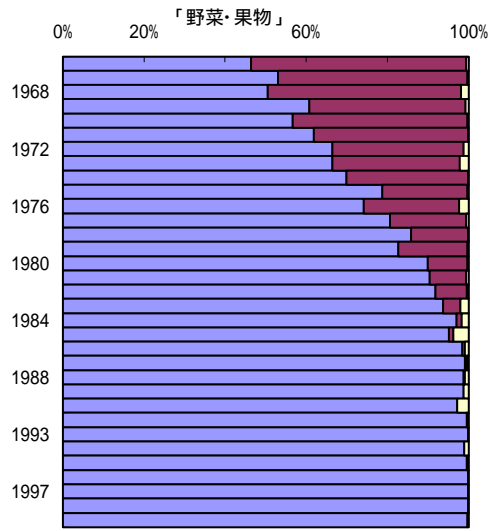
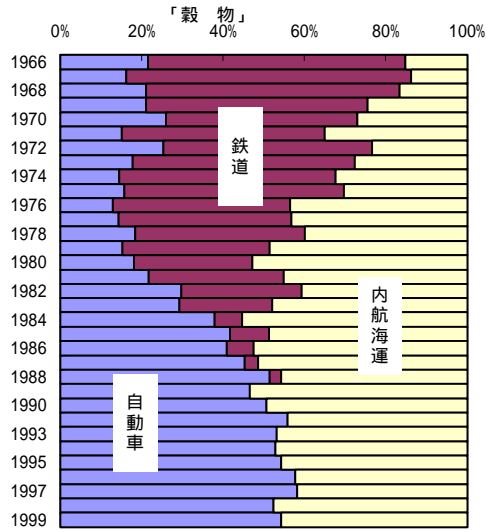


内航海運分担率の推移 (主要7品目とそれ以外)



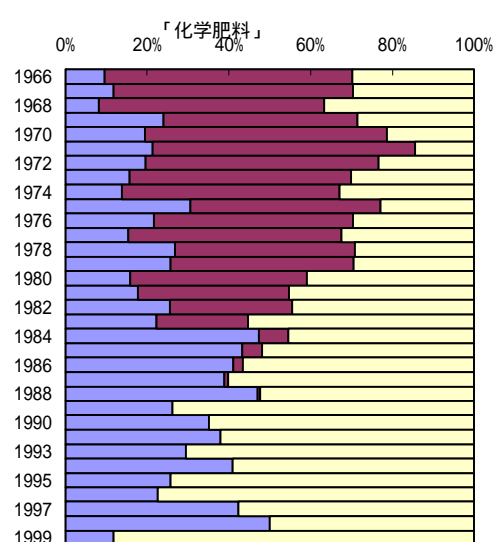
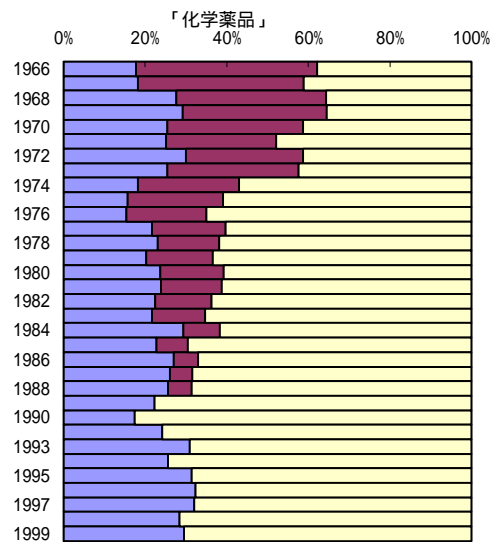
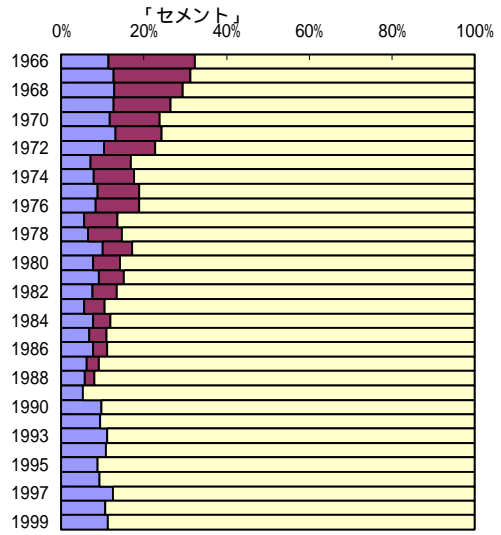
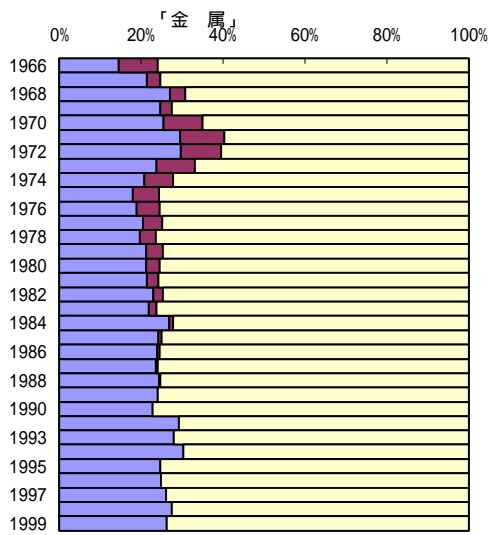
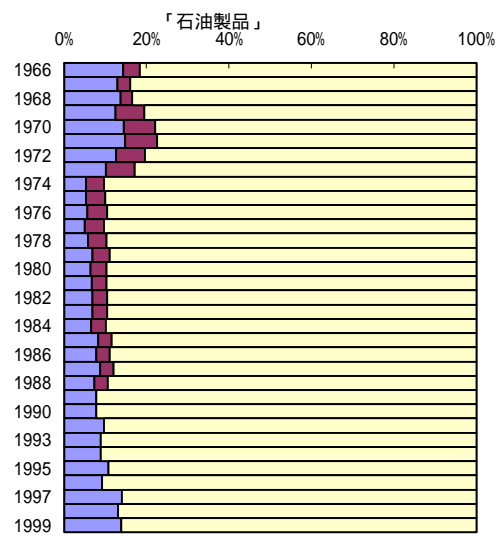
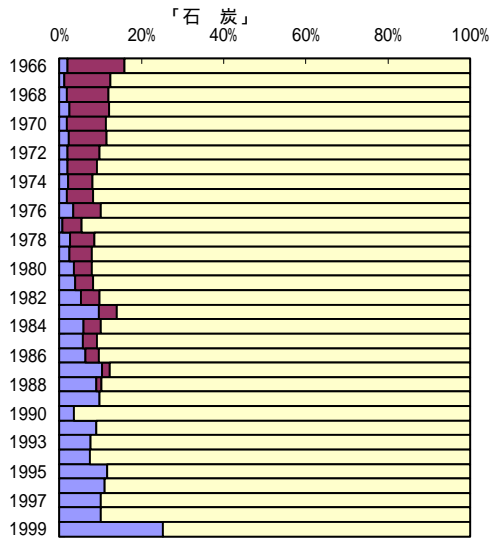
(注) (資料) 同前

品目別輸送トンキロ分担率（１）



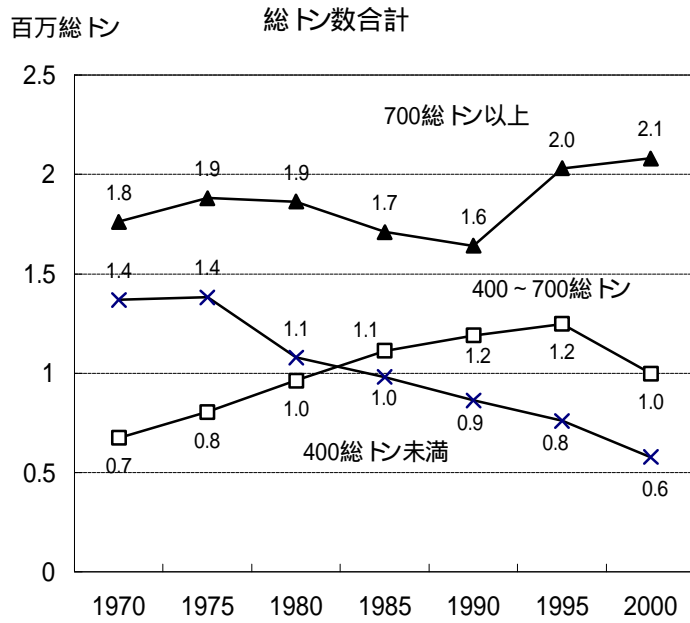
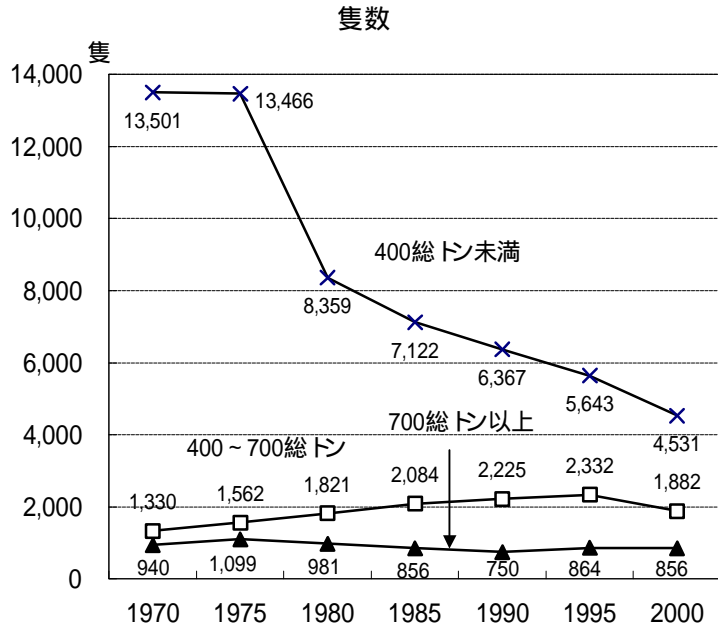
(注) トンキロベース。年度ベース。1991年度は未掲載のため除く。1989年度以降は鉄道 (JR) 分を除く。
資料) 陸運統計要覧

品目別輸送トンキロ分担率（２）



(注)資料)同前

船型別内航船隻数 総トン数の推移



(注) 各年3月31日現在
 (資料) 内航海運ハンドブック、日本海運の現況

E U内水輸送における「オールド・フォー・ニュー制度」について

・ 欧州における内陸水路輸送における過剰船腹対策として、当時の過剰船腹の解消とともに
ベルギー・ルクセンブルグ・フランス)の船舶について、89
89年5月以降、新たに内陸水路輸送に船腹を追加投入しようとする者が、これに対応す

・ 内水輸
めて陥りやすいことから、それを回避する目的で存続されている。

【経緯】

89年の本制度導入時には、年4月までの5年間限りの制度であるとされていたが、94
99年5月まで延長され、さらに年3月29 2003
年4月まで4年間再度延長された。解撤比率(以下参照)は年4月までに市場の動
向を見つつ段階的にゼロにされる予定である。

・ 99 2003年4月までの移行期間以降は、
るが「重大な市場混乱の際にのみ」本制度が再活動化される。その判断はEC規則に基
づき欧州委員会が詳細を分析し、その審査会で多数決により決定することとされている。

【規定】

・ 本制度の対象船舶は以下の場合にのみ就役できる(新造船、輸入、内水輸送以外からの
転用などの如何を問わない)。

解撤奨励金を受けず、規定の中古船 - 新造船間比率に沿って船舶を解撤する場合。
「特別分担金」を支払う場合。

必要とされる比率のものより小型の船舶を解撤する場合には、新造船と解撤船との間
支払う場合。

120ユーロ(1万 円程
度) タンカー(自航式バージ)でトン当たり ユーロ(2万4,000 99
年3月EC規則による)

・ また、船主には「特別分担金」を払うか、中古船を解撤するかの選択権がある。

(99 年4月までにゼロにされる予定)
(乾貨物船) 1 : 1 1.30 0.75

、93 12月

欧州委員会、理事会規則(EC)No.718/1999, 1999 3- 、委員会規則(EC) No.805/1999,

EUのショート・シー・ SHIPPING (Short Sea Shipping) 政策

【政策の趣旨】

欧州委員会では95年以降、環境保全・安全輸送の観点から従来の道路輸送の代替として「ショート・シー・ SHIPPING (Short Sea Shipping) 政策」を推進している。これは、ショート・シー（沿岸）の輸送を、道路・鉄道を含めたドア・ツー・ドア輸送に高めていくための政策である。

〔推進理由〕

ショート・シー・ SHIPPINGは環境に優しくかつ安全な輸送手段であり、混雑した道路輸送を代替する輸送手段として強化して、全般的な輸送の維持可能性促進に寄与するため。

EU加盟国の結びつきを強めるとともに、周辺地域を再活性化するため
経済成長に伴う輸送需要の高まりにこたえるべく輸送の効率性を高めるため。

〔基本課題〕

「複雑」「遅い」といったショート・シー・ SHIPPINGの古いイメージを打破し、輸送チェーンにおける現代的かつダイナミックな構成要素であるというイメージを浸透させる必要があること。

一貫輸送に際しての大量の書類作成や各種行政手続きが必要となる点。

港湾サービスの向上および港湾インフラ上の制約の緩和を図る必要がある点。

【取り組み】

- ・ 欧州委員会は特に「海事産業フォーラムのショート・シー部会」を通じて、海事産業による取り組みを支援し、さらに話し合いの場を設けるなどのサポートを行う。
- ・ またショート・シー・ SHIPPINGに関する地域協力をサポートする。例として、地中海における輸送の諸問題について協議・情報交換をするために「ユーロ-地中海輸送フォーラム」の立ち上げや、「黒海-汎欧州輸送地域」の枠組みの支援を通じた港湾・関税問題についての議論促進となどの事例があげられる。
- ・ 委員会がサポートする個別プロジェクトには様々なものがあるが、なかでも「ショート・シー・ SHIPPINGに関する共同行動」は、全プロジェクトのコーディネートを通じて関連主体に各プロジェクト結果を広めることを目的とするものであり、特に重視される。
- ・ 主要な委員会サポートの個別プロジェクト例として以下のようなものがある。
 - 委員会の「結合輸送のためのパイロット行動(PACT)」に基づく政策
 - 「欧州間ネットワーク・ファイナンス」のもとでの港湾関連プロジェクト。
 - 欧州委員会の一般的輸送会計のもとで、フィージビリティ・スタディに対する協調ファイナンス
 - 「欧州地域開発基金(ERDF)」による個別のショート・シー・プロジェクトに対するファイナンス
- ・ 99年6月の委員会報告書「欧州におけるショート・シー・ SHIPPING開発」では、加盟国、産業界、港湾当局、欧州委員会の全レベルにおいてショート・シー・ SHIPPING政策が推進されるべきであるとし、その各レベルにおける推奨される個々の課題・取り組みを整理し具体的に示した。例として、加盟国の取組課題（入港時の必要手続き等の簡素化促進、沿岸輸送含む全輸送モードのインフラ・コスト算定の研究等） 海事産業の取組課題（総合的ドア・ツー・ドア輸送サービス提供に向けてモード間等での協力推進等） 港湾当局の取組課題（ショート・シー関連の各種サービス提供や必要な施設を整備し魅力あるショート・シー・ SHIPPING・ターミナルを構築すること等）

（資料）欧州委員会「The Development of Short Sea Shipping in Europe (欧州におけるショート・シー・ SHIPPING開発) : A Dynamic Alternative in a Sustainable Transport Chain, Second Two-yearly Progress Report COM(1999)317 final」, 99年6月

陸から海へのシフトのポテンシャル（ヨーロッパの例）

	ルート	運賃比率 〔 1 〕	道路対船舶	
一般貨物	ハンブルグ（独） からベニス（伊）	1.27	7.26	0.17
	ハンブルグ（独）から ピレウス（ギリシャ）	2.55	4.51	0.57
材木	スウェーデンから ルーアン（仏）	3.00	3.31	0.91
	スウェーデンから ビルバオ（スペイン）	3.71	2.51	1.48
コンテナ	ブレーメルハーフェン（独） からマルセイユ（仏）	1.58	4.59	0.34
	ブレーメルハーフェン（独） からカディス（スペイン）	3.24	1.30	2.49

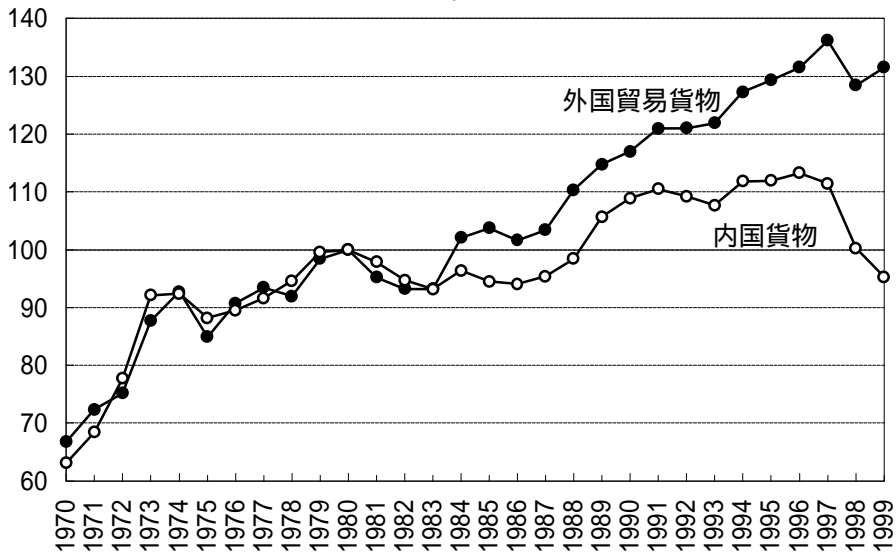
（資料） Psaraftis, H.N., and Schinas, O.D. “Research in Short Sea Shipping: The State of the Art”, 3rd European Research Round Table Conference on Short Sea Shipping, Bergen, June 1996 (from OECD-ECMC, “Short Sea Shipping in Europe”, 2001)



（同縮尺）

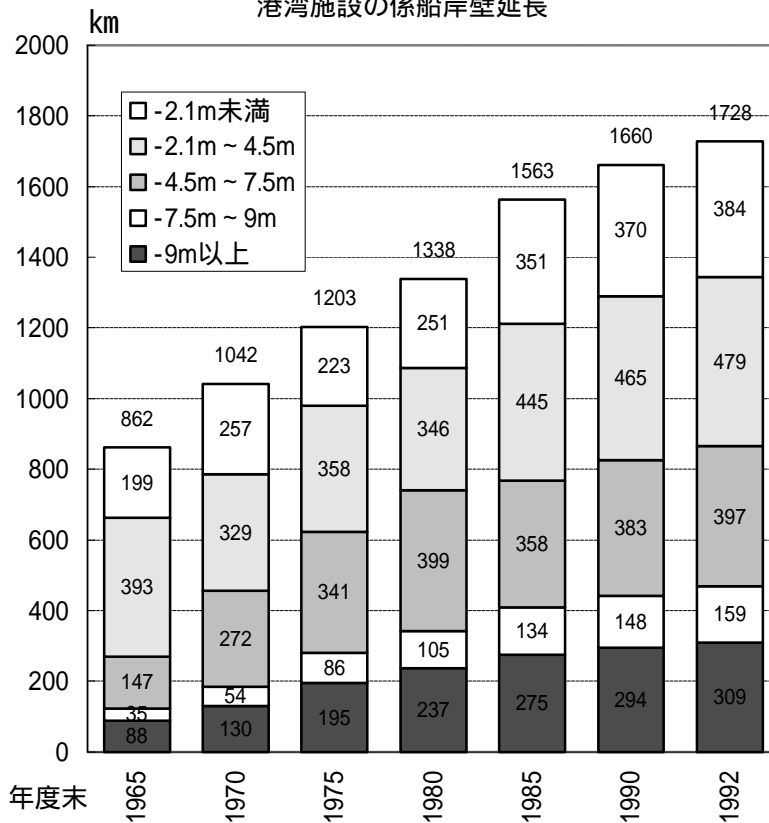


外国貿易貨物と内国貨物の港湾取扱量の推移
1980年=100



(注) フレート・トン・ベース
(資料) 港湾統計

港湾施設の係船岸壁延長



(注) 棧橋構造の延長を含む。-4.5m未満は物揚場の延長。
(資料) 運輸経済統計要覧

内航船の運航実態 - 航海所要時間の内訳 (1998年10月実績)

	鉄鋼船 499G/T		タンカー 2000KL		ケミカルタンカー 1000MTステンレス	
調査隻数 (隻)	122		89		40	
平均総トン数 (G/T)	497		710		526	
平均重量トン数 (D/W)	1570					
平均航海数 (航/月)	5.2		9.7		7.9	
積荷航海距離 (km/航)	667		318		360	
積荷航海速力 (ノット)	11.0		10.8		10.6	
	時間	構成比	時間	構成比	時間	構成比
前港出港準備	0.2	(0.2)	0.7	(1.0)	1.8	(2.2)
空船回航 a	13.5	(10.5)	16.3	(22.7)	15.4	(18.7)
積地待機	17.4	(13.6)	12.2	(17.0)	19	(23.0)
積荷役 b	15.7	(12.2)	3.6	(5.0)	3.7	(4.5)
積地出港準備	0.5	(0.4)	0.7	(1.0)	0.8	(1.0)
積荷航海 c	39.8	(31.0)	18.5	(25.7)	21.5	(26.1)
揚地待機	22.7	(17.7)	11.7	(16.3)	11.3	(13.7)
揚荷役 d	13.5	(10.5)	3.5	(4.9)	3.4	(4.1)
その他 (荒天避難等)	5.1	(4.0)	4.7	(6.5)	5.6	(6.8)
航海 a+c	53.3	(41.5)	34.8	(48.4)	36.9	(44.7)
荷役 b+d	29.2	(22.7)	7.1	(9.9)	7.1	(8.6)
待機	40.1	(31.2)	23.9	(33.2)	30.3	(36.7)
その他	5.8	(4.5)	6.1	(8.5)	8.2	(9.9)
合計	128.4	(100.0)	71.9	(100.0)	82.5	(100.0)

(資料)財団法人海事産業研究所 内航海運コスト分析研究会報告書 2000年3月

内航海運の分担率 50% の想定ケース

単位：百万トンキロ、%

		海運	鉄道	自動車	計	自動車からの振替率
現在 (1998年度)	-100 km未満	5,666 (6)	676 (1)	88,360 (93)	94,702 (100)	
	100 km以上-500 km未満	55,302 (30)	4,030 (2)	125,253 (68)	184,584 (100)	
	500 km以上	166,013 (61)	18,213 (7)	87,058 (32)	271,284 (100)	
	距離帯計	227,016 (41)	22,923 (4)	300,831 (55)	550,770 (100)	
将来 (2010年度)	-100 km未満	5,666 (6)	676 (1)	88,360 (93)	94,702 (100)	
	100 km以上-500 km未満	64,531 (35)	4,030 (2)	116,023 (63)	184,584 (100)	5%ポイント
	500 km以上	206,705 (76)	18,213 (7)	46,365 (17)	271,284 (100)	15%ポイント
	距離帯計	276,943 (50)	22,923 (4)	250,904 (46)	550,770 (100)	
増減	-100 km未満	0	0	0	0	
	100 km以上-500 km未満	9,229	0	-9,229	0	
	500 km以上	40,693	0	-40,693	0	
	計	49,927	0	-49,927	0	

(注) 現在の距離帯別輸送トンキロは距離帯別輸送トン数からの推計値

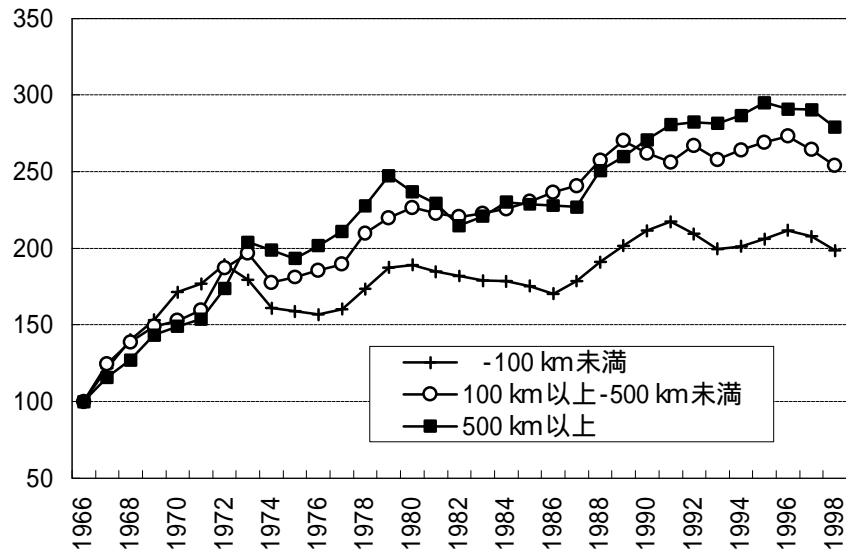
仮定

1. 全体、及び距離帯別の輸送量は不変とする。
2. 輸送トンキロのうち 100～500 kmの 5%、500 km以上の 15%に当たる輸送トンキロがトラックから内航海運へ振り変わるとする。

結果

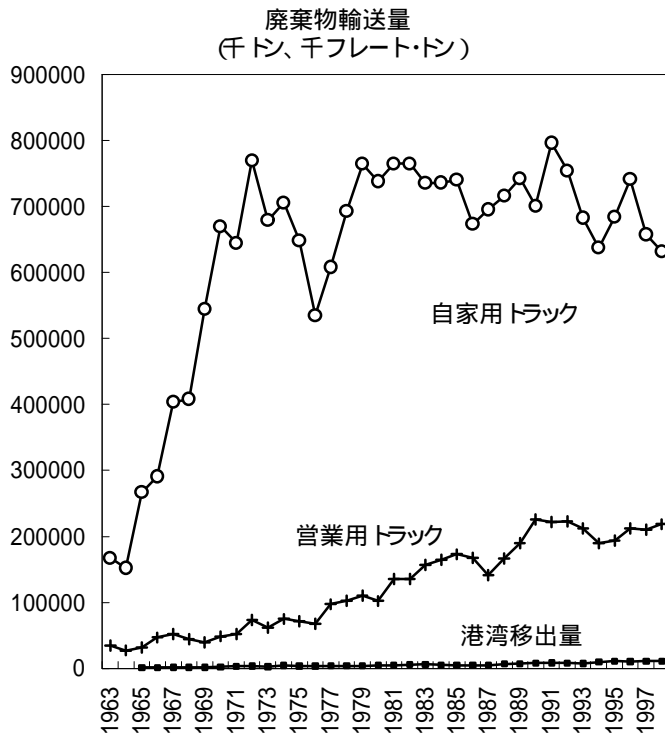
1. 100～500 kmの約 90 億トンキロ、500 km以上の約 400 億トンキロ、合計して約 500 億万トンキロの貨物が自動車から内航海運へシフトする。内航海運の輸送トンキロの増加率は 22%である。
2. この結果、内航海運の分担率は 41%から 50%へと上昇する。
3. なお、この分担率の上昇は、輸送機関全体の消費エネルギーを約 13%、排出 CO2 を約 15%、さらに労働投入量を 16%削減する結果となることが予想される。

距離帯別輸送量(全機関)の推移
1966年 = 100

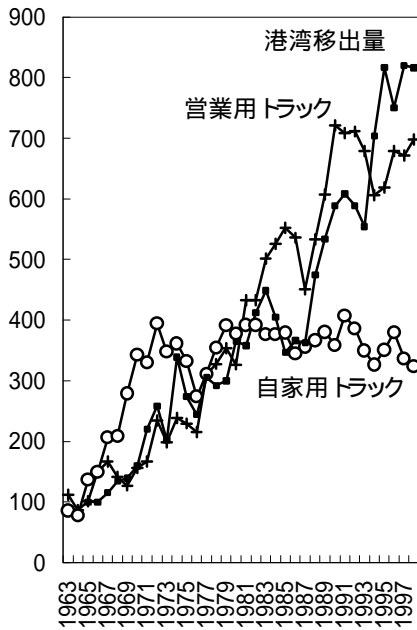


(注)航空貨物は除く。

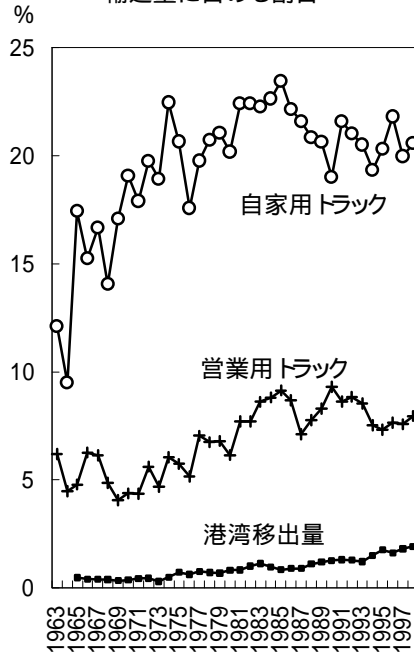
(資料) 貨物・旅客地域流動調査・解析資料」運輸省運輸政策局情報管理部



廃棄物輸送量
(トン、フレート・トン・ベース)
1963 ~ 65年=100



廃棄物輸送量
(トン、フレート・トン・ベース)
輸送量に占める割合



(資料) 陸運統計要覧、港湾統計

静脈物流関係資料

廃棄物物流量

トラック輸送（'98）	営業用 2 億 1,848 万トン（全体の 8.0%） 自家用 6 億 3,210 万トン（ 20.6%） 合 計 8 億 5,058 万トン（ 14.6%）
鉄道輸送（'99、JR 貨物のみ）	産業廃棄物 14.9 万トン 一般廃棄物 12.4 万トン 合 計 27.3 万トン（全体の 1.5%） （その他建設発生土 2.7 万トン）
内航輸送量（'98）	廃棄物の港湾移出量 1,121 万フレート・トン（全体の 1.8%）

（注）港湾移出とは国内港向けの積み出し量である。外国港向けの輸出と対をなす。

（資料）陸運統計要覧、港湾統計、季刊輸送展望 2000 冬

リサイクル関連法

名称	年次	内容
1．環境基本法	平成 5 年制定 （「公害対策基本法」に代替、「自然環境保全法」基本法部分併合）	環境に関する基本理念 国、地方公共団体、事業者及び国民の責務 環境の保全に関する施策の基本事項
2．循環型社会形成推進基本法	平成 12 年成立 6 月施行	・個別の廃棄物・リサイクル関連法の上位法
3．改正廃棄物法	昭和 45 年制定 平成 12 年改正 産業廃棄物(96) 4 億 2,600 万 t 一般廃棄物(96) 5,300 万 t 不法投棄（93～95 平均）39 万 t	<ul style="list-style-type: none"> ・正式名「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」 ・前身：1900 汚物掃除法、1954 清掃法（市町村の衛生行政） ・1970 法：産業廃棄物を分離し、排出企業の処理責任原則 ・1991 改正：産廃処理業者を排出企業のパートナーと位置づけ ・1997 改正：産廃処理施設の設置許可の要件や手続き明確化、環境アセス義務づけ（都道府県要綱による混乱） ・1995 改正：廃家電のシュレッダーダストは「管理型最終処分場」で処理が義務づけ ・2000 改正：委託処理の場合不適正処理・不法投棄の責任を排出企業に負わせる ・産廃処分場の残余年数：96 年度 3.1 年、97 年度 2.7 年、98 年度 2.0 年、99 年度 1.6 年、首都圏で 1 年程度 家電リサイクル法等

<p>4. 改正リサイクル法</p>	<p>平成 13 年 4 月施行 (平成 4 年制定「再生資源利用促進法(リサイクル法)」の改正、改称)</p> <p>・古紙利用率 56% ・廃ガラス瓶利用率 65%</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・正式名「資源の有効利用促進に関する法律」(考え方) ・「再生資源」だけでなく「資源」も対象(省資源化、長寿命化による廃棄物の発生抑制) 1R から 3R へ <ul style="list-style-type: none"> ・製品と副産物についてリデュース(発生抑制)、リユース(部品等の再利用)、リサイクル(原料としての再利用)を促進 (業種指定) <ul style="list-style-type: none"> ・「特定省資源業種」: 副産物の発生抑制が効果的な業種 <ul style="list-style-type: none"> - 紙製造業、ガラス容器製造業、建設業等 ・「特定再利用業種」: 再生部品の利用が必要 (製品指定) <ul style="list-style-type: none"> ・「指定省資源化製品」: 省資源化・長寿命化が効果的 <ul style="list-style-type: none"> - 自動車、大型家具、家電製品、パソコン、パチンコ台等 ・「指定再利用促進製品」: 部品等の再利用の推進対象 <ul style="list-style-type: none"> - 自動車、パソコン、複写機等 ・「指定表示製品」: 分別回収を容易化するための表示義務 <ul style="list-style-type: none"> - スチール缶、アルミ缶、PET ボトル ・「指定再資源化製品」: パソコン、2 次電池
<p>5. 容器包装リサイクル法</p>	<p>平成 7 年制定 平成 12 年 4 月完全施行</p> <p>・一般廃棄物の 6 割(重量で 2~3 割)は容器包装</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・スチール缶、アルミ缶、ガラスびん、PET ボトル、紙パック、(h12.4~)プラスチック製容器包装、紙製容器包装 ・リサイクルの義務づけ(再商品化そのものは事業者)(課題) ・PET ボトル増加 ・紙、プラスチックの回収、リサイクルシステム ・プラスチック製容器包装のプラスチックとしての再利用、コークス炉原料としての利用、油化・ガス化利用 ・段ボール、紙パック以外の紙製容器包装製紙原料、建築ボード、パルプモールドとしての利用 ・利用困難物の固形燃料化、燃料利用(サーマルリサイクル)

<p>6.家電リサイクル法</p>	<p>平成11年6月公布 平成13年4月本格施行</p> <p>廃家電4品目 65万t うちテレビ737万台(350万台輸出)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・家電大型4製品(特定家庭用機器)の排出量60万トンの2割が市町村回収、その他小売業者 自治体の最終処理4割 ・シュレッダーダストの処理場なし 法施行 ・リサイクル率設定 ・消費者 小売店、「指定引取所」まで運搬(1次輸送) 家電メーカーが「リサイクル施設」まで運搬(2次輸送) 再商品化処理 <table border="1" data-bbox="719 524 1347 770"> <tr> <td></td> <td>松下・東芝</td> <td>日立・三菱等5社</td> </tr> <tr> <td>指定引取所</td> <td>190 (マリソルネット、佐川急便などと提携)</td> <td>190 (日通、日立物流などと提携)</td> </tr> <tr> <td>リサイクル施設</td> <td>24</td> <td>14</td> </tr> </table> <ul style="list-style-type: none"> ・消費者負担:1次輸送費+リサイクル料金(2次輸送+再商品化コスト) ・次はパソコン 		松下・東芝	日立・三菱等5社	指定引取所	190 (マリソルネット、佐川急便などと提携)	190 (日通、日立物流などと提携)	リサイクル施設	24	14
	松下・東芝	日立・三菱等5社									
指定引取所	190 (マリソルネット、佐川急便などと提携)	190 (日通、日立物流などと提携)									
リサイクル施設	24	14									
<p>7.建設リサイクル法</p>	<p>平成12年成立</p> <p>建設廃棄物 8,200万t 埋立 3,700万t (不法投棄の9割といわれる)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・正式名「建設工事に關する資材の再資源化等に関する法律」 ・特定建設資材(コンクリート、アスファルト、木材) ・分別解体、再資源化等の促進 ・解体工事業者の登録制 									
<p>8.食品リサイクル法</p>	<p>平成12年成立</p> <p>食品廃棄物(96) 1,940万t 焼却・埋立91%</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・正式名「食品循環資源の再利用等の促進に関する法律」 ・食品廃棄物等の発生抑制、減量 ・「食品循環資源」の肥飼料の原材料利用 ・年間100万t以上排出事業者に5年間に20%の発生抑制義務 									
<p>9.グリーン購入法</p>	<p>平成12年成立</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・正式名「国等による環境物品等の調達に関する法律」 ・「環境物品等」:再生資源その他の環境への負荷の軽減に資する原材料、若しくは部品及びそれらを利用するサービス ・国等に環境物品等の調達、需要転換を促進 ・グリーン購入ネットワークというNPOが作った商品・サービス毎のガイドライン(15品目策定済み)に沿った調達が進む見通しであるが、輸送サービスについてもガイドラインづくりが進行中 									
<p>10.家畜排せつ物法</p>	<p>平成11年11月施行</p> <p>たい肥生産量(注2) 300万t 原材料・生ふん換算 600万t</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・正式名「家畜排せつ物の管理の適正化及び利用の促進に関する法律」 ・畜産大規模化、農家高齢化によって家畜排せつ物の管理・利用の困難性が増している ・管理基準に沿った適正な管理 ・たい肥リサイクル促進 									

(資料)「月刊廃棄物」2000.12、「季刊輸送展望」2000秋、農水省資料など

2. 内航海運事業者アンケートの結果

内航海運事業者アンケート調査の概要

調査時期：2001年3月

調査方法：郵送による配布回収

調査対象：内航海運事業者（日本内航海運組合総連合会の組合員）

回収状況

発送数：3880社

有効回答：838社

有効回答率：21.6%

回答者数の状況

全体		838
オペレーター計	(F1)オペレーター専業及びオペレーター・オーナー兼業	247 *
貨物船	(F2)貨物船が主	162
タンカー	(F2)タンカーが主	53
系列オペ	(F8)特定の荷主とのつながりが強い	68
独立オペ	(F8)独立して事業を展開	113
オーナー計	(F1)オーナー専業のみ	556
貨物船	(F2)貨物船が主	298
タンカー	(F2)タンカーが主	218
一杯船主	(F10)所有隻数1隻	316
貨物船	(F2)貨物船が主	191
タンカー	(F2)タンカーが主	99
2隻以上	(F10)所有隻数2隻以上	199
貨物船	(F2)貨物船が主	81
タンカー	(F2)タンカーが主	110

(注) Fはアンケート票のフェースシート質問番号。

属性無回答もあるので内訳が合計に必ずしも一致しない。

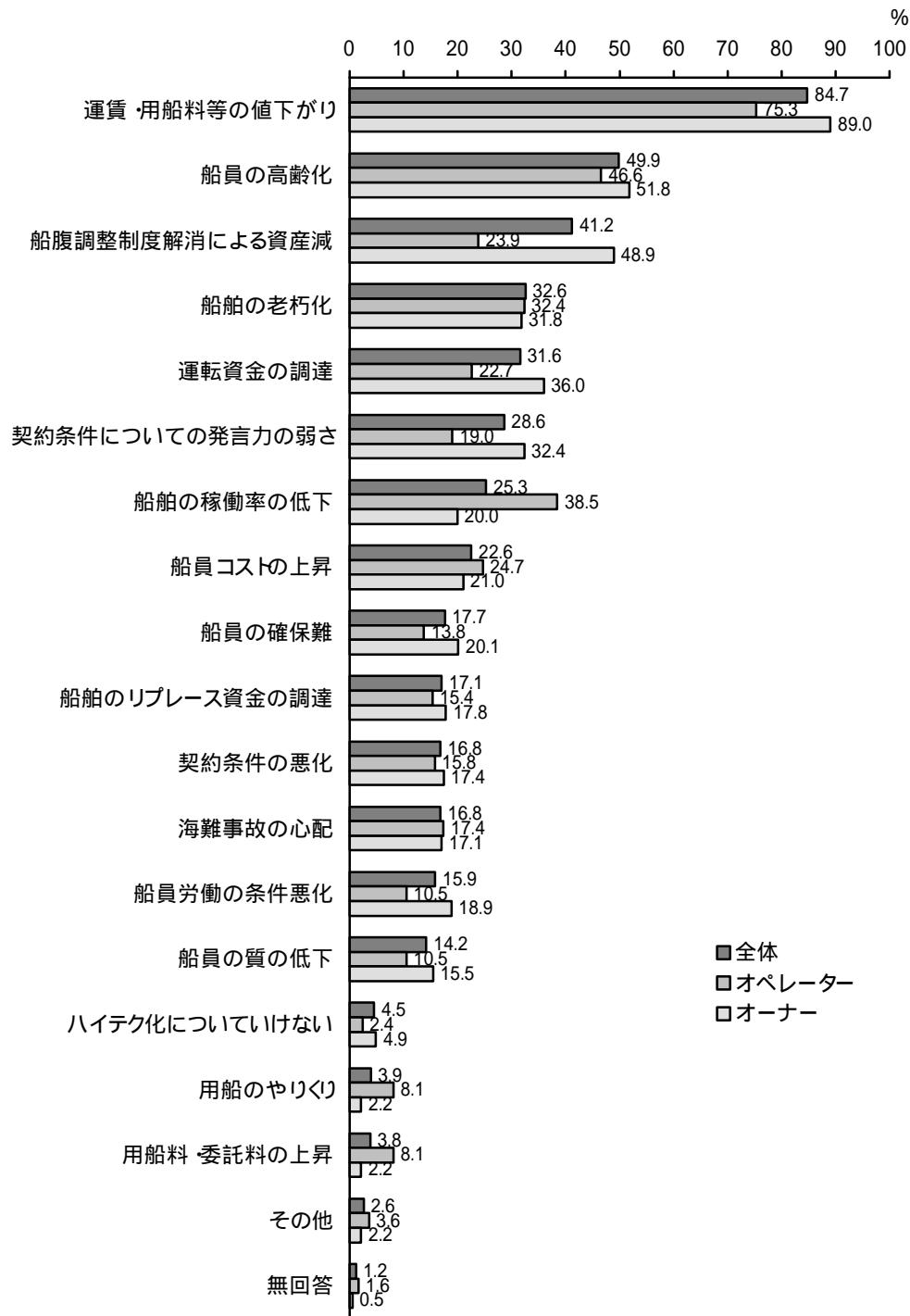
*オペレーター専業 122、オペレーター・オーナー兼業 125

注意点：以下で円グラフ、帯グラフは、単一選択肢の回答であり、棒グラフは複数回答（回答数制限なし）である。ただし特記した場合は別である。

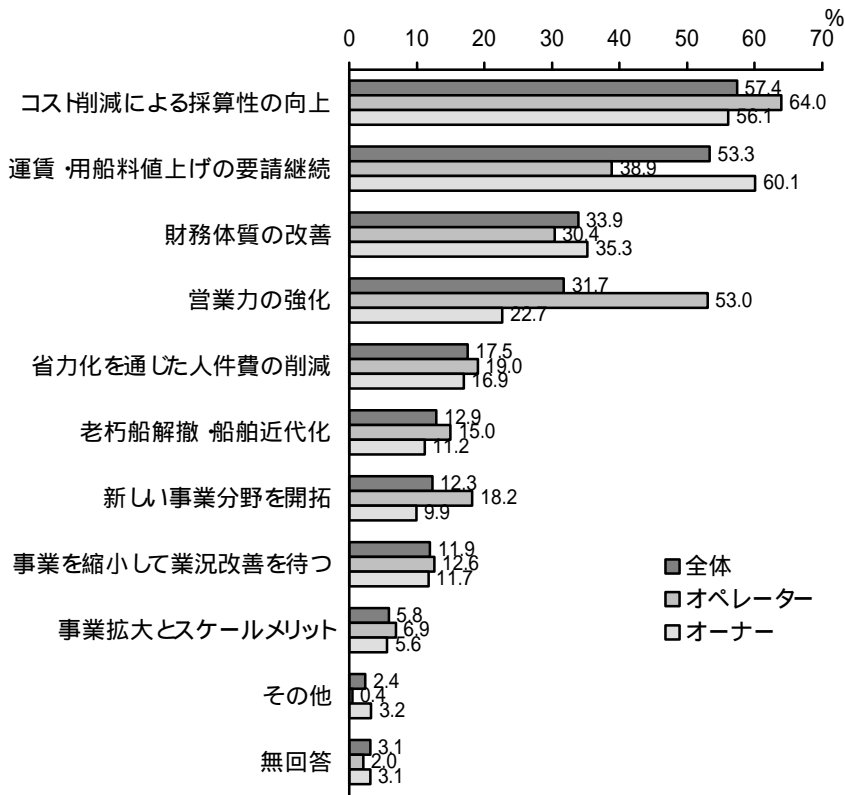
事業の採算性

	黒字	収支とんとん	赤字	無回答
全体 838	6.8	25.8	55.1	12.3
オペレーター計 247	14.6	35.2	34.8	15.4
・貨物船 162	16.0	35.8	33.3	14.8
・タンカー 53	9.4	34.0	41.5	15.1
系列オペ 68	14.7	47.1	27.9	10.3
独立オペ 113	17.7	37.2	36.3	8.8
オーナー計 558	3.8	22.1	64.7	9.4
・貨物船 298	6.0	22.5	60.1	11.4
・タンカー 218	1.4	20.2	72.5	6.0
一杯船主 316	5.1	25.6	62.7	6.6
・貨物船 191	7.9	24.6	60.2	7.3
・タンカー 99	1.0	26.3	66.7	6.1
・2隻以上 199	2.5	19.1	76.4	2.0
・貨物船 81	3.7	23.5	70.4	2.5
・タンカー 110	1.8	14.5	81.8	1.8

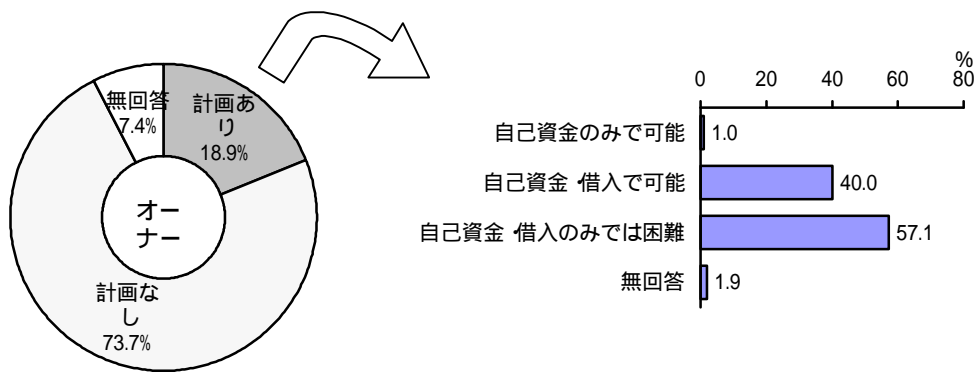
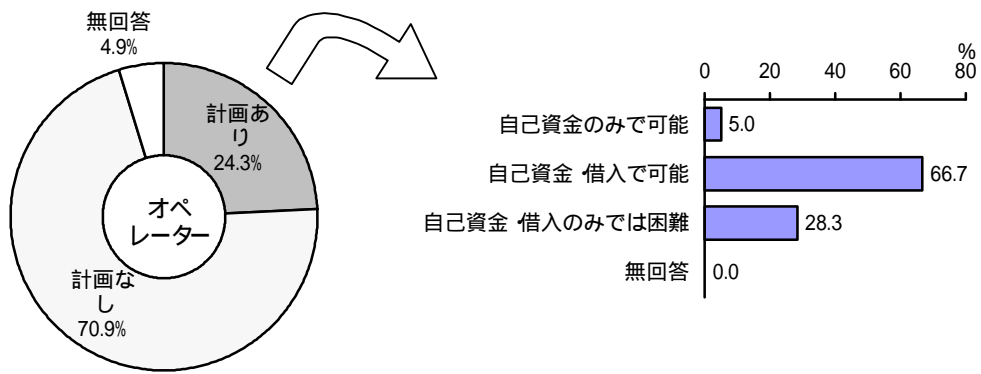
経営上の問題点



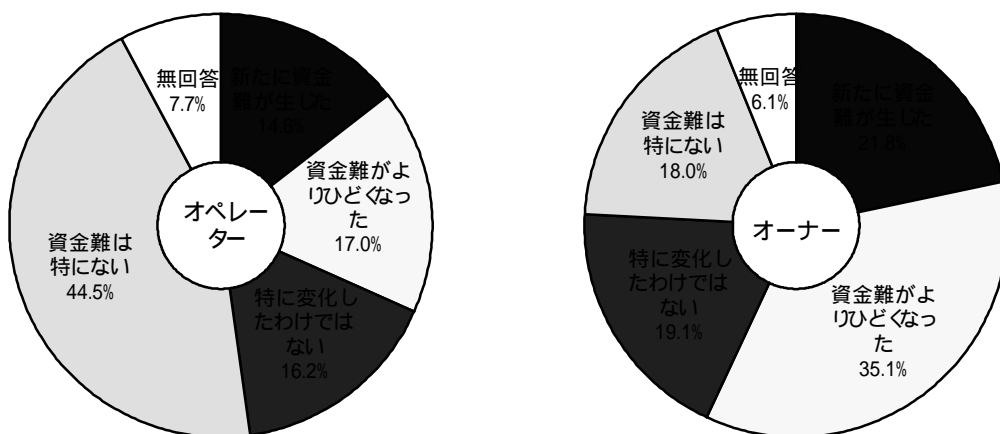
経営内容向上のための対策



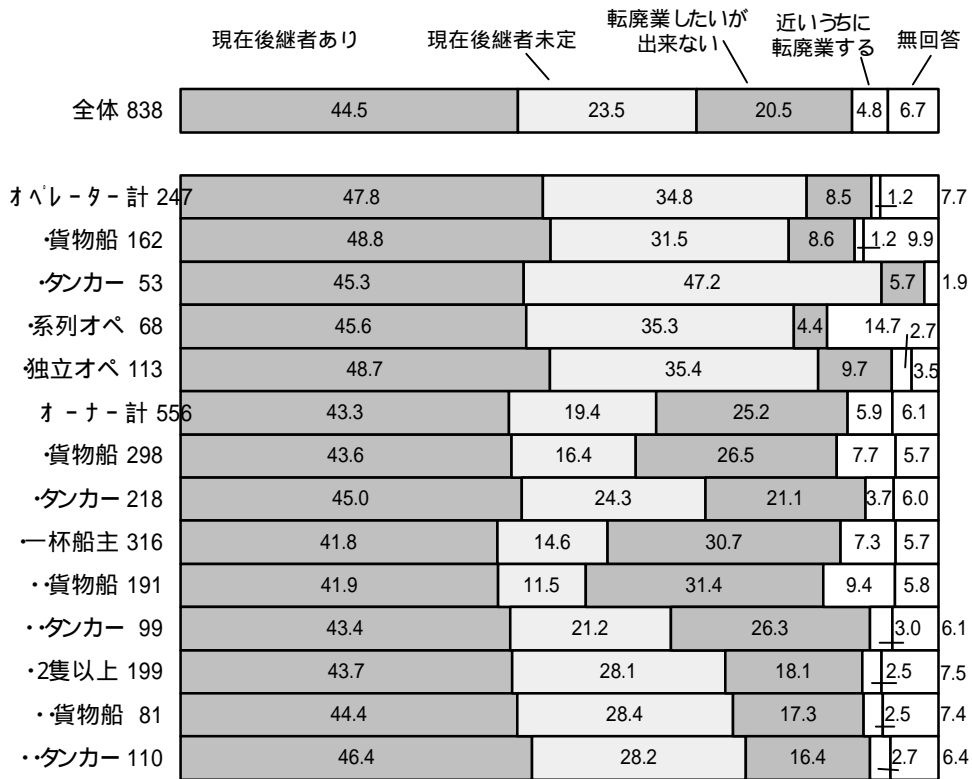
船舶の代替・新規建造計画と資金調達状況



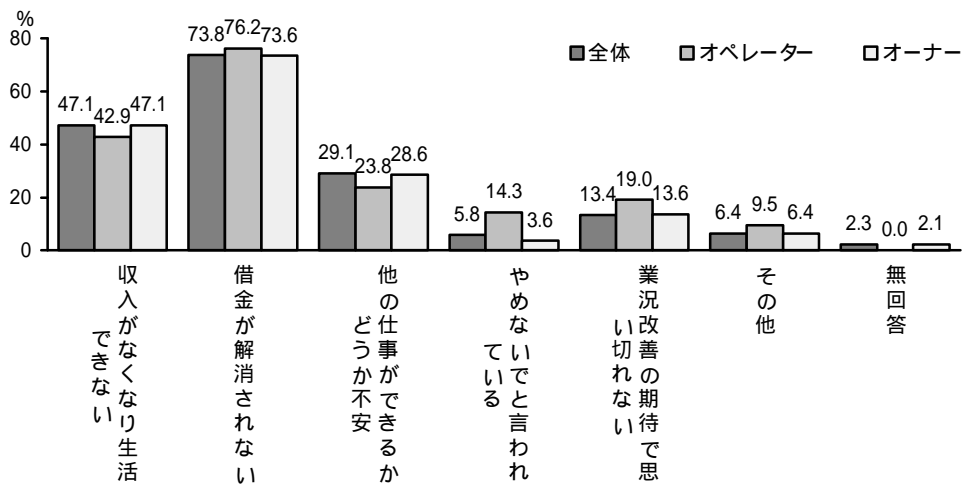
船腹調整制度の解消による資金面の変化



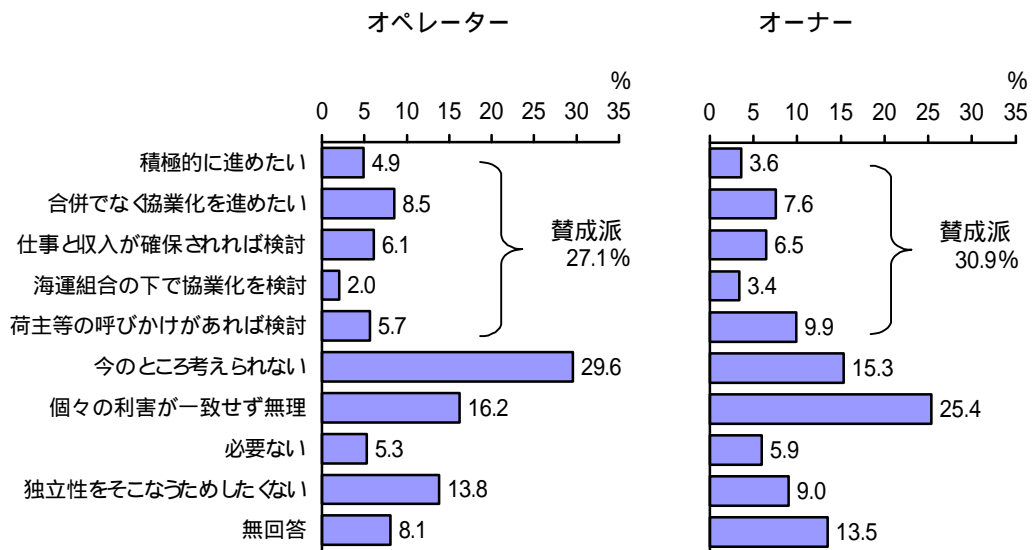
事業の継続意向



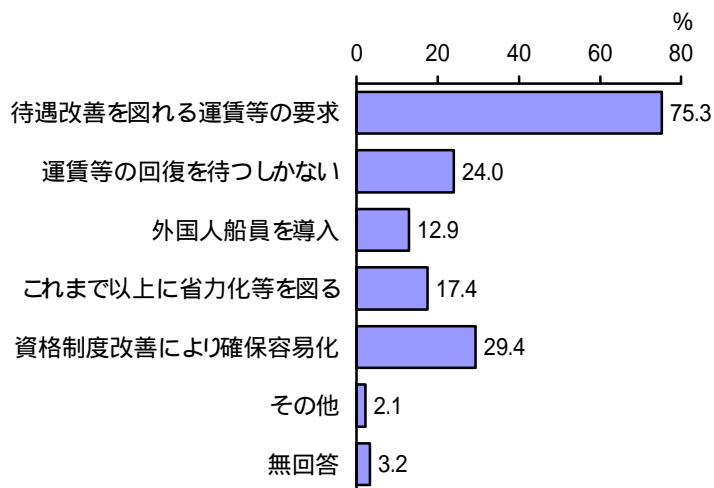
転廃業したいが出来ない理由



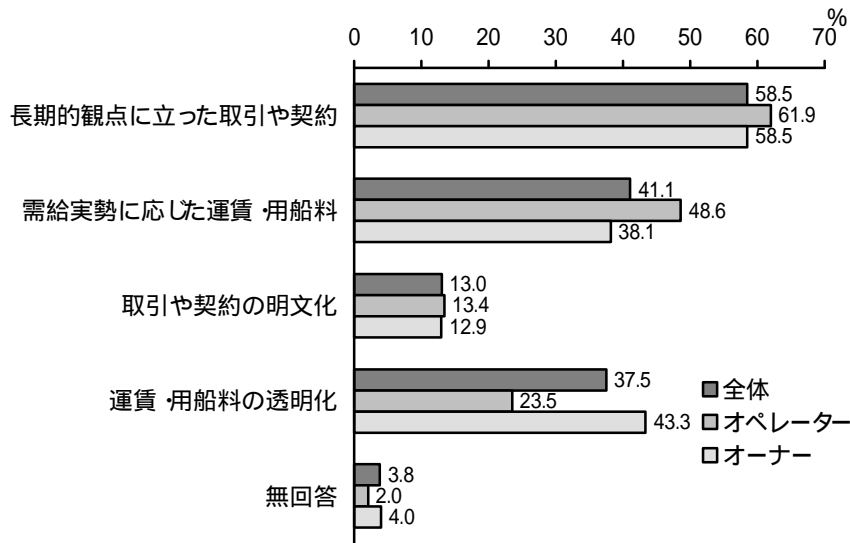
合併・協業化の必要性（1つだけ回答）



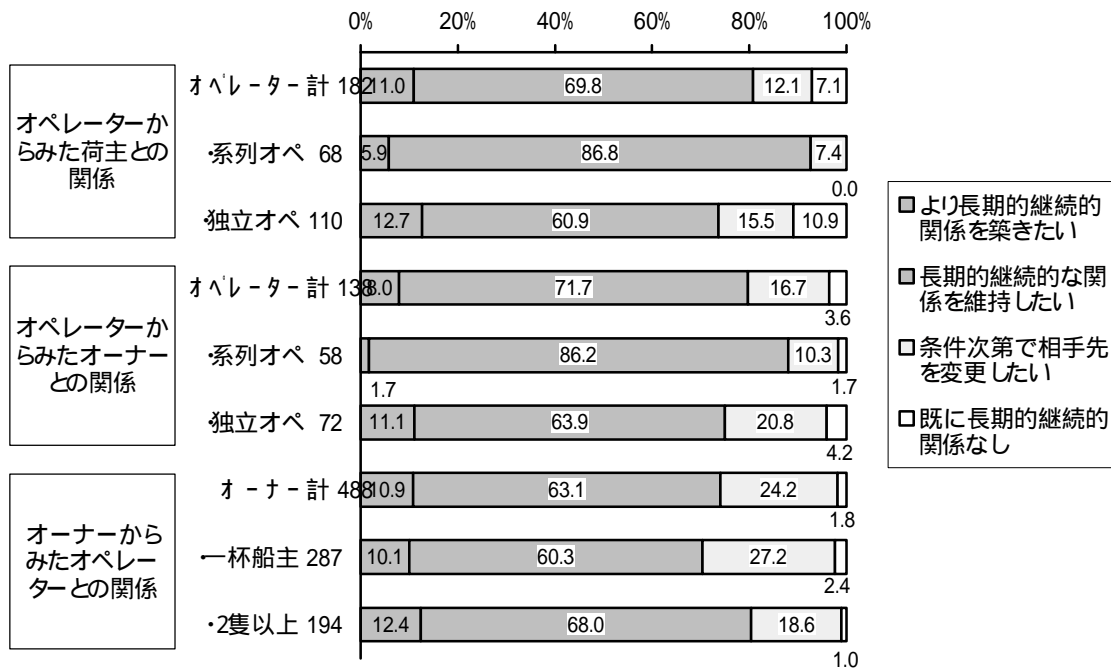
船員確保の問題



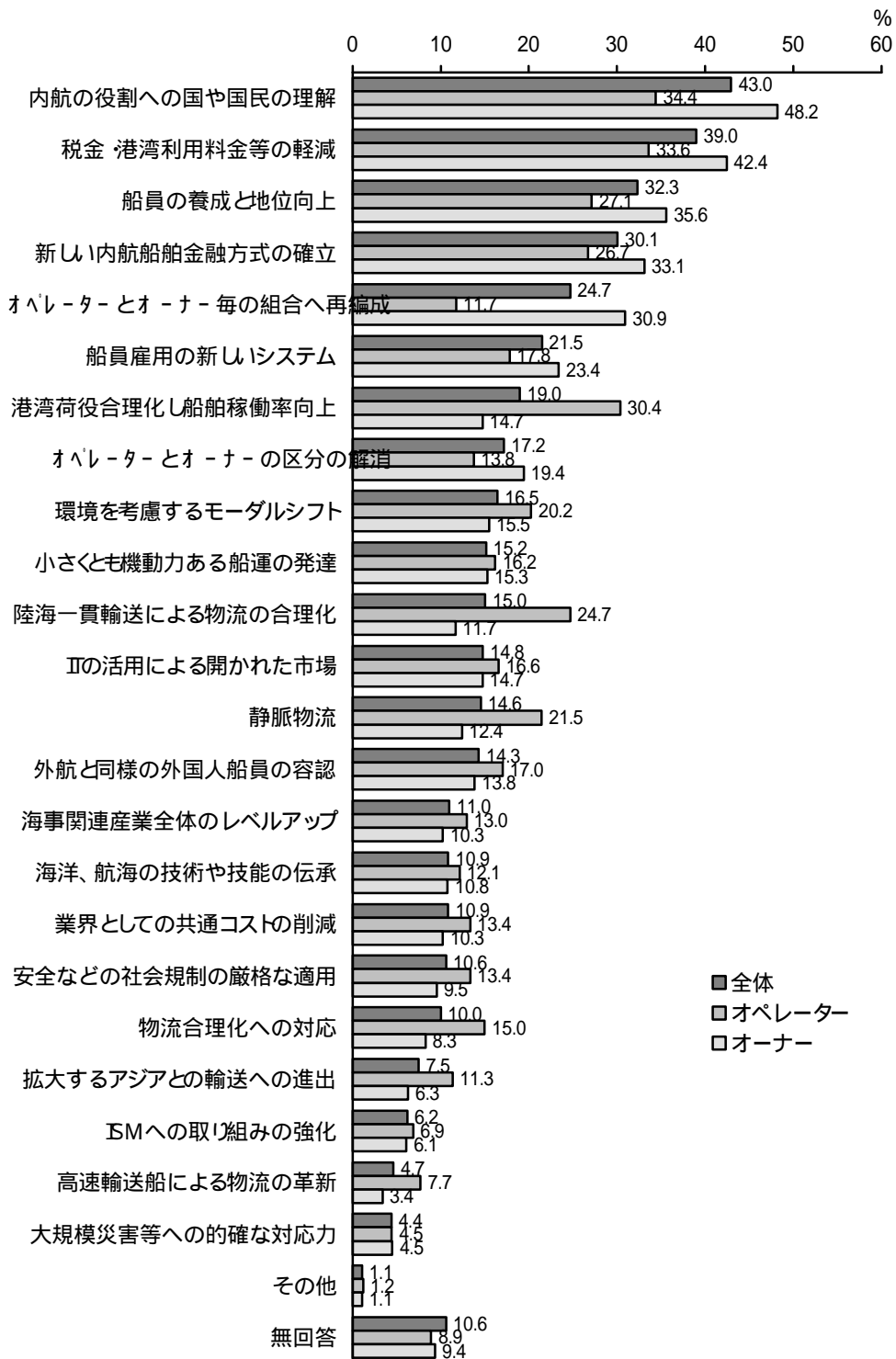
契約や取引のあり方



荷主、オペレーター、オーナーの関係に関する意識（無回答を除く構成比）



内航海運の将来展望



3. 統計資料一覧

(統計)

European Commission, Directorate General for Transport, "EU Transport in figures 2000" *

U. S. Department of Commerce, "Statistical Abstract of the United States"

World Bank, "World Development Indicators 2000"

運輸省「運輸経済統計要覧」

運輸省「貨物・旅客地域流動調査・解析資料」

運輸省「港湾統計」

運輸省「内航船舶輸送統計月報」

運輸省「内航船舶輸送統計年報」

運輸省「陸運統計要覧」

通商産業省「工業統計表」

通商産業省「鉱工業生産指数」 *

総務庁統計局「国勢調査」

総務庁統計局「産業連関表」

日本銀行「企業向けサービス指数」 *

(白書、年報)

U. S. Department of Transportation, "Maritime Trade & Transportation 99" *

内航海運対策研究会「内航海運ハンドブック」成山堂書店、1996年版、1999年版

運輸省「運輸白書」

運輸省海上交通局「日本海運の現況」

(雑誌)

「季刊輸送展望」日通総合研究所

「月刊廃棄物」(株)日報アイ・ビー

(報告書：統計データ類を含むもののみ)

OECD-ECMC, "Short Sea Shipping in Europe", 2001

財団法人海事産業研究所「内航海運コスト分析研究会報告書」2000年3月

内航海運対策研究会「日本の内航海運の現状と課題」内航新聞社、1996年

日本内航海運組合総連合会「米国・欧州内航海運調査報告書」1996年1月

日本内航海運組合総連合会「欧州内航海運調査報告書」1998年5月

(注) 運輸省、通商産業省、総務庁は発刊当時の名称でありすべて現在はそれぞれ国土交通省、経済産業省、総務省

* は最新データをインターネットのホームページから取得し、使用したもの