

環境保全に対する取り組み

商船三井グループが、海洋・地球環境の保全を考える上で大前提としているのは安全運航です。

環境汚染の原因となりうる事故を引き起こさないことを最重要課題として、とりわけ海上事故のおよそ8割を占める人為的ミス
の防止には十分な注意を払っています。具体的には船員教育・訓練システムを充実させると共に、国際条約およびISO規格に沿った「MOL安全管理制度」を確立し、その体制下で全運航船467隻(2002年3月末現在)の管理に当たって細心の注意を払い、事故率を限りなくゼロに近くする努力を行っています。一方、タンカーの二重船殻(ダブルハル)化や、有機スズを含まない船底塗料への塗り替え、冷凍コンテナのフロンフリー化など、多くの環境対策を国際条約や法規制に先立って実施しています。

当社は2000年には、「環境憲章」を定めると共に業界初の環境報告書発行と、わが国海運業界にあって常に先進的な取り組みをしてきました。2001年4月には、独自の環境マネジメントシステム「MOL EMS 21」を導入、安全運航を大前提としつつ日々の事業活動がもたらす環境負荷の低減に向けて、本システムを通じて継続的に取り組んでおります。

大気保全

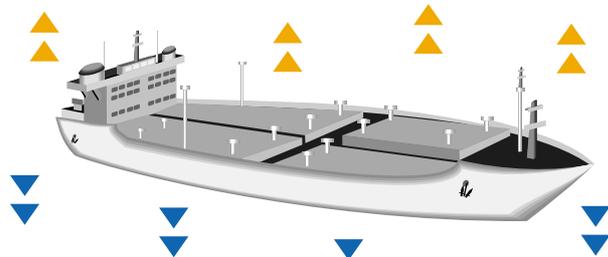
一度に大量の貨物を運ぶことのできる船舶は他の輸送機関に比べ、原単位当りのCO₂排出量は極めて少なく、環境負荷が最も軽い輸送手段であると言えます。当社はCO₂排出量削減に向けて効率運航の追求、省エネ効果のあるプロペラ・ボス・キャップ・フィン(PBCF)の取り付け、排エコ・T/Gシステムの装備、摩擦抵抗を減少させるための船底クリーニングなどを実施しています。これらの施策により、長期的には当社のCO₂排出量は着実に減少しています。窒素酸化物(NO_x)の排出削減についても、機関の頻繁な整備・点検、運転状態の最適化を通じて取り組んでいます。また、硫酸酸化物(SO_x)排出量は燃料油に含まれる硫黄含有量に比例するため、硫黄含有率3wt%(重量単位での比率)以下の燃料油を使用することにより、規制値を大幅に下回る水準を維持しています。

CO₂排出量の削減

2002年度目標:
単位輸送量当りのCO₂排出量を2002年度および2003年度で2%削減

NO_x, SO_x排出量の削減

2002年度目標:
単位輸送量当りのNO_x排出量を2002年度および2003年度で2%削減。SO_xに関しても単位輸送量当りの排出量の削減を行う



オゾン層破壊問題

有害な紫外線から人間を保護するオゾン層の破壊は、フロンやハロンと呼ばれる物質によって引き起こされます。船舶の糧食用冷凍装置や空調用冷房設備などにはフロンが使用されていますが、当社では、オゾン層問題が顕在化してきた1970年代後半の就航船よりR-12(CFC)に代えてオゾン破壊係数の小さいR-22(HCFC)を採用してきました。さらなる環境負荷軽減を図るべく2002年就航船より一層環境負荷の少ない冷媒であるR-404Aの使用を開始し、今後も積極的に採用していく予定です。ハロンを使った消火器については、1992年7月以降の新造船では二酸化炭素式消化装置に切り替えており、最近では高膨張式泡消火器の採用を増やしています。

一方、海上コンテナには冷蔵・冷凍機能を備えたものが数多くありますが、当社はフロンによる環境破壊の危険性をいち早く認識し、1992年より新冷媒を積極的に採用しています。

2001年度実績:

R-12(CFC)使用の冷凍コンテナの32%をオゾン破壊係数がゼロであるR-134a(HFC)使用の冷凍コンテナへ代替。

2002年度目標:

R-12(CFC)使用の冷凍コンテナの35%をR-134a(HFC)使用の冷凍コンテナへ代替。2003年度末には、R-12使用の冷凍コンテナを全廃する予定。

海洋環境の保全

万一の油濁事故および海難事故が海洋環境に与える影響の重大性を勘案、当社は社会的責任の重さを十分に認識し、船舶安全運航に万全を期して不慮の事故を回避すると共に、通常の船舶運航における海洋環境負荷の軽減に日夜努めています。

当社では、「MARPOL73/78条約(通称:海洋汚染防止条約)」を始めとする内外の関連法規制に基づき、油濁防止並びに廃油やビルジ(油分など含む汚水)の適正処理に関する厳しい運用規則を設けています。また、船底防汚塗料やバラスト水の使用に際しても、環境負荷軽減を十分配慮しています。

船底防汚塗料

船底防汚塗料に含まれるTB(有機スズ)の海水への溶出が環境に悪影響を及ぼすため、TF(無スズ)塗料への切り替えを進めています。2001年度末までに当社船隊の50%がTF塗料に塗り替えられ、2005年までに完了する予定です。

2001年度実績:

サンドブラストおよびTFへの塗り替えを20隻実施

2002年度目標:

サンドブラストおよびTFへの塗り替えを25隻実施

バラスト水

船舶を安全かつ効率的に運航するためには、バラスト水による船体の姿勢制御、船体強度の確保、喫水調整などが必要不可欠ですが、バラスト水の漲・排水が有害海洋生物などの越境移動を招き、生態系に影響を及ぼすことから、海洋環境を破壊する原因として国際的に問題視され始めました。

当社では、国際海事機関(IMO)による「バラスト水の規制および管理に関するガイドライン」や寄港国の規制や推奨などに従い、岸から離れた外洋でのバラスト水交換を実施しています。また、バラスト水の無害化についての研究もしております。

2002年度目標:

バラスト水無害化の新技術研究継続、各国規制など関連情報の関係先へ周知

二重船殻(ダブルハル)化

当社は、世界最大級の油送船隊を有し、エネルギー輸送のエキスパートとしてグローバルな活動を展開しています。資源エネルギー輸送には高度な技術と万全の安全対策が不可欠であり、船舶乗組員は勿論のこと陸上スタッフも含めて非常事態に備えた教育・訓練を実施するなど、安全運航技術の向上を図ると共に、万一の際の油汚染防止に向けて二重船殻(ダブルハル)タンカーの船隊整備にも積極的に取り組んでいます。現在、当社が運航している各種タンカーのうち、56%に当たる40隻がダブルハル構造となっています。

2001年度環境会計(2001年4月~2002年3月)

環境コスト

(千円)

分類	取り組みの内容	投資額	費用額
環境保全コスト (地球環境保全コスト)	船底防汚塗料の塗り替え	0	549,300
	船舶設備への投資 (PBCF) (排エコ・T/Gシステム*)	654,600	42,100
(資源循環コスト)	オフィスでの環境対策 (温風ドライヤー設置)	0	2,200
管理活動コスト	環境報告書の作成、人件費 その他	0	52,000
研究開発コスト		1,400	12,800
合計		656,000	658,400

環境保全対策に伴う経済効果

(千円)

効果の内容	金額
燃料費の節減 (ペイント塗り替え前処置のサンドブラスト施行による効果、PBCF装着による効果、および排エコ・T/Gシステム搭載による効果)	590,300
オフィスでのゴミ処理費用などの減少 (温風ドライヤー設置による効果)	2,100
合計	592,400

注1. 上記の表には含まれていませんが、オゾン破壊係数ゼロの冷媒を使った冷凍コンテナに代替するために、2001年度は約23億円の投資を行っています。

2. 船舶設備の投資に対応する費用額の内訳は、2000年度以降に投資を行ったPBCF、排エコ・T/Gシステムの2001年度分の償却費です。

3. 2000年度中に実施したサンドブラスト処置およびPBCF装着、排エコ・T/Gシステム搭載による燃料費節減効果は2001年度に表れました。上記の表にはこの部分の効果を含めています。

4. (*)排エコ・T/Gシステムとは、主機関の排気ガスの熱エネルギーを蒸気として回収し、蒸気タービン発電機(T/G)で電力を発生させるシステムのことで、発電用重油の消費が節減できるため、CO₂、NO_x、SO_xの削減効果があります。

ITの戦略活用

当社は、安全運航と環境保全、コスト競争力向上、優れた顧客サービスの提供を実現するために、情報システムへの投資を行っています。

ITで安全運航を支援

当社は2000年度より、操船ミスによる事故のリスクを軽減するため、電子海図および情報システムをタンカーなどの船舶に設置しました。加えて2001年には、船舶の操作効率やメンテナンス管理などを分析する船舶管理システム「TOMAS(Total Management System)」の機能を強化しました。当社が独自開発した同システムには、オフィスで船舶の運航状況をモニタリングする機能や全船舶の運航状況を管理する機能が付加され、500隻以上にのぼる運航船の迅速な性能解析が可能となり、運航管理業務の効率化と安全運航に大きく寄与しています。

さらなるコスト競争力を実現

燃料油の購入価格の引き下げを目指し、2000年10月、燃料油のネット購買を他社に先駆けて開始しました。ネット購買は、調達業務の効率化にも寄与しています。2002年4月には、不定期専用船関係の港費などの精算をインターネット経由で行うシステ

ムを、邦船社としては初めて導入しました。同システムは、精算手続きを大幅にスピードアップすると共に、コスト管理の精度向上、管理業務の削減などにも貢献しています。

定期船事業の効率的なマネジメントと情報提供力の強化

グローバルに展開する自社システムSTARNETにより、定期船の業務標準化と顧客サービスの向上を実現しました。同システムは、2000年に米国で稼働開始、2001年度には欧州へ一斉導入され、東西航路の主要拠点をカバーしています。また、定期船のeロジスティクス・ポータルサイトであるGT Nexusを他社と共同で設立しました。2001年夏にスタートしたこのサービスは、グローバルに海運輸送サービスのプラットフォームを提供するため、すべての参加企業のバックオフィスシステムを統合しています。