

環境報告書

2005



新和海運株式会社

R100
古紙配合率100%再生紙を使用

 PRINTED WITH
SOY INK™

新和海運グループ環境憲章



基本理念

新和海運株式会社および同グループは、世界の海を舞台に海上サービスを提供する海運企業グループとして、全人類の共通財産である地球環境の保全に努め行動する。

環境方針

- 1 私たちは、船舶の事故は油流出による深刻な海洋汚染など環境に大きな負荷を与える可能性があるという認識のもと、海難事故ゼロを目標とし、安全運航の推進に努めます。
- 2 私たちは、環境に関わる法規制の遵守はもとより、必要に応じ自主基準を設け、環境負荷の低減に努めます。
- 3 私たちは、船舶による海上輸送サービスが地球環境に与える影響を考慮し、環境目的および目標を設定し、環境保全活動の継続的な改善・向上を図ります。
- 4 私たちは、省エネルギー運航に努めると共に、その技術開発に積極的に取り組みます。
- 5 私たちは、船舶および機器類、その他の製品および資材の環境に配慮した調達に努めます。
- 6 私たちは、陸上オフィスを含め、企業活動全体で省資源の推進を図ると共に、廃棄物の削減に努めます。
- 7 私たちは、環境教育・広報活動などにより、社員の環境問題に対する意識の向上を図ります。
- 8 私たちは、環境保全活動を定期的に公表します。

2001年10月26日制定

2004年12月17日改定



Contents

新和海運グループ環境憲章	1	当社の環境保全への取り組み	5
ごあいさつ	2	2005年度環境マネジメントプログラム	13
2004年度環境マネジメントプログラムの検証	3	環境マネジメントシステム組織図	14

表紙の写真は、左から時計回りに、戸畑丸、富豪丸、新豊丸、KODAIJISAN、AQUARIUS WINGです。

ごあいさつ

地球表面の7割を占めている広大な海を舞台に、私たち新和海運グループは海上輸送サービスを展開しています。海は私たちに活躍の場を提供すると同時に、食料や資源の供給源であり、また気候変動など地球環境の維持にも大きな役割を担っています。

船は輸送機関としてのエネルギー効率に優れ、経済的な大量輸送に適しています。しかしながら、巨大タンカーの座礁事故などが一度発生すると地球環境に甚大な被害を及ぼすこととなります。私たちは安全運航の維持こそが最大の環境保全活動であるとの認識のもと、海難の発生防止、環境の破壊や汚染の防止のために必要な措置をとっています。その措置とは、法規則の遵守であり、安全運航のための船体や機関の管理であり、乗組員の教育訓練であり、そして総括的な安全運航管理組織としての機能を持つことです。

私たちは2005年4月より「新たな飛躍に向けた事業基盤の強化」を目標とした第三次経営計画をスタートさせ、目標達成に向けた課題の1つに「安全運航の徹底と環境保全の推進」を挙げ、これを会社存続の前提条件と考えています。

この報告書が、私たちの環境問題に対する考え方と環境保全活動を皆さまにご理解していただく一助となれば幸いに存じます。



2005年6月
代表取締役社長

寬 孝 彦

2004年度環境マネジメントプログラムの検証

PLAN ⇒			Do ⇒
環境方針	環境目的	2004年度 目標	行動内容
安全運航の推進	海洋環境の保全	船舶からの漏油事故ゼロ(4年継続)	<ul style="list-style-type: none"> 乗組員の意識啓蒙教育 新造船への船尾管エアークール装置採用 油分監視装置の定期点検および較正
		外洋におけるバラスト水張り替えの完全実施(100%)	<ul style="list-style-type: none"> 安全管理マニュアルの遵守
		非スズ系塗料使用(85%)	<ul style="list-style-type: none"> 入渠船、新造船は非スズ系塗料を採用
省資源、廃棄物削減	エネルギー資源の節約	オフィス年間電気使用量を対前年度比1%削減	<ul style="list-style-type: none"> 陸上社員の意識啓蒙教育 社内メール(掲示板)による注意喚起 不要照明の節電
		グリーン購入30品目(新規10品目)	<ul style="list-style-type: none"> 対象品目のリストアップ 対象品目の購入検討・実施
		輸送単位当たりの燃料使用量を対90年度比10%削減	<ul style="list-style-type: none"> 乗組員の意識啓蒙教育 船体抵抗減少のための塗料情報入手 船底クリーニング/プロペラ研磨による燃費の向上 効率的配船計画の策定 貨物積載量の増量化
	廃棄物の発生抑制	船内廃棄物の発生量把握	<ul style="list-style-type: none"> 分別収集、分別保管の徹底 船内廃棄物の監視測定記録用紙の見直し
		オフィス内廃棄物の分別徹底(100%)	<ul style="list-style-type: none"> リサイクルごみ、可燃物、不燃物などの分別徹底
大気の保全	有害大気汚染物質の低減	ダイオキシン発生の抑制	<ul style="list-style-type: none"> 新造船に技術基準適合の焼却炉採用
		輸送単位重量当たりのNOx排出量を対90年度比10%削減	<ul style="list-style-type: none"> 新造船建造計画時における改良型機器設備の設置
		輸送単位重量当たりのCO ₂ 排出量を対90年度比10%削減	
		低硫黄燃料油の供給	<ul style="list-style-type: none"> 燃料購入の選定・分析
		新造船へ代替フロン機器の搭載(100%)	<ul style="list-style-type: none"> 新造船の冷房装置と糧食庫冷凍装置の冷媒にはR404aを採用
		新造船へはハロンガスの消火剤使用をゼロ	<ul style="list-style-type: none"> 新造船にCO₂または泡消火装置を採用

CHECK ⇒			ACTION ⇒
検証結果	評価	原因(未達項目のみ)	改善施策(未達項目のみ)
漏油事故発生ゼロ継続中	■ ■ ■ ■		
バルカーにおけるバラスト水張り替え100%実施中	■ ■	就航航路や船舶の安定性を考慮した結果、一部の船舶に関しては未実施	安全性や船舶の安定性を勘案し必要に応じて実施していく
非スズ系塗料83%採用(目標未達成)	■ ■ ■	入渠予定船の入渠時期が2005年度にずれ込んだため	2005年度の入渠を確認した
対前年度比5%削減達成	■ ■ ■ ■		
30品目(新規10品目)導入達成	■ ■ ■ ■		
対90年度比11.7%削減達成	■ ■ ■ ■		
監視測定記録用紙を見直した結果、今年度より船内廃棄物発生量の把握可能。次年度に数値目標設定。	■ ■ ■ ■		
オフィス内廃棄物の分別実施(達成)	■ ■ ■ ■		
対象:新造原油タンカー(達成)	■ ■ ■ ■		
対90年度比11.2%削減達成	■ ■ ■ ■		
ISO規格に基づいた燃料を購入(硫黄含有率 ISO規格5%:実績3%)	■ ■ ■ ■		
対象:新造原油タンカー(達成)	■ ■ ■ ■		
対象:新造原油タンカー(達成)	■ ■ ■ ■		

有害大気汚染物質の低減

オゾン層破壊物質の使用抑制

排気ガスへの対応

ダイオキシン発生の抑制

低硫黄燃料の供給

入港、荷役作業



海洋環境の保全

機関室ビルジと廃油の処理

船尾管エアースील装置の採用

漏油を防ぐ努力と工夫

非スズ系塗料の採用

バラスト水の管理



安全運航の確保、その他の取り組み

船舶管理システムの維持・向上

緊急対応演習の実施

検船活動

安全運航・環境保全推進委員会

船員教育訓練

社内掲示板による社員の意識向上

海上輸送



廃棄物の発生抑制

陸上オフィス



エネルギー資源の節約

電力消費の抑制

グリーン購入の促進

安全運航の確保

新和海運グループでは安全運航の徹底と環境保全の推進を実行していくため、以下のような取り組みを行っています。

安全管理システムの維持・向上

当社管理船については、高度な海技者集団である外航船舶管理会社として新和マリン(株)が一元管理し、安全管理システム(SMS)を設定・遂行し、海上における安全、人身事故の防止、環境とりわけ海洋環境に対する破壊の回避および財産の損害回避を確実にするよう、その維持・向上に努めています。

緊急対応演習の実施

当社では緊急事態発生を想定した緊急対応演習を定期的を実施しており、2004年度は入港中の石炭運搬船が燃料油補給作業中に大地震に遭遇し、燃料油が船外に流出、さらに機関室で火災が発生したとの設定で、社外機関とも連携して演習を実施しました。



社内報より

検船活動

船舶の状態を確認することは、事故の未然防止の観点から重要な事項と位置付けています。そこで、管理船舶、用船ともに独自のチェックリストを作成し、それに基づき検船活動を定期的に行っています。

安全運航・環境保全推進委員会

安全運航と環境保全活動を推進することを目的として、社長を委員長とした安全運航・環境保全推進委員会を定期的開催しています。

委員会では、海難事故の調査解析、防止対策立案、危機管理体制の確立、船員教育訓練など多方面から安全運航管理について審議しています。

船員教育訓練

当社では船員は研修所が主体となり、座学研修はもとよりOJT(On the Job Training)による船上教育訓練の実施計画を策定し実行しています。

その計画の中には環境保全活動に関する項目も含まれ、乗船前研修の機会などを利用して船員の環境保護に対する意識啓蒙活動に役立てています。

海洋環境の保全

1. 漏油事故“ゼロ”への取り組み

機関室ビルジと廃油の処理

機関室内で発生した汚水を“ビルジ”と呼びます。発生したビルジを船外へ排出する際、油分を取り除いて水分のみを排出するよう特殊な濾過装置で処理しています。

この装置を油水分離器と呼び、船外に排出される水分は油分監視装置で連続的にモニターされ、油分が検出されると自動的に排出が中止されます。油水分離器と油分監視装置は、定期的に点検・整備を実施しています。

取り除いた油分は“廃油”と呼ばれ、船内で焼却処分されています。



油水分離器



油分監視装置

船尾管エアースील装置の採用

プロペラ軸と船体の隙間から海水の浸入を防ぐために、従来は油を使用したタイプの船尾管シール装置が使用されてい

ましたが、漏油事故“ゼロ”を継続目標として掲げている当社では、新造船に漏油防止機構を強化したエアースीलタイプの船尾管シール装置を積極的に採用しています。



新造タンカーに採用した船尾管エアースील装置

甲板上からの漏油を防ぐ努力と工夫

甲板上の油圧機器は高圧の作動油を動力源として作動するため、作動油のパイプが破裂して漏油事故に至る可能性や、ワイヤーに塗布されているグリスが雨水とともに船外に流れ出てしまう可能性など、船には潜在的な危険性が常にあります。

そこで本船乗組員は、事故発生時でも海上に油を流出させることがないように、また万が一の漏油事故となった場合でも、流出油による被害を最小限にするべく対処訓練を毎月実施しています。



原油タンカーでの漏油事故対応訓練風景

甲板上に溜った水を船外へ排出する際には、油分が流れないように油分吸着フィルターを通して排出しています。



油分吸着フィルター付きカバー

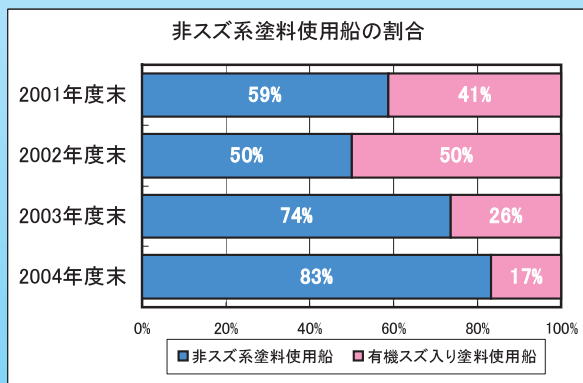
2. その他の海洋環境保全

非スズ系塗料の使用

船の海水に没している部分には、フジツボや藻が付着します。その結果、水線下の抵抗が増し速力の低下と燃費の悪化をもたらします。この汚損を防ぐために、1960年代に有機スズ化合物を含む特殊な有機スズ系塗料が開発されました。この塗料は水生生物の付着防止に著しい効果を発揮しましたが、生物の内分泌機能に影響を及ぼす物質（いわゆる環境ホルモン）を含むことが判明しました。そこで2003年からは、国際的にこれらの有機スズ系塗料の使用は全面的に禁止され、2008年からは塗料の海中への溶解が禁止されました。

当社では、入渠の機会にスズを含まない塗料（非スズ系塗料）への塗り替えを実施しています。

2004年度は非スズ系塗料の使用船舶比率を85%以上とする目標を掲げていましたが、入渠予定船1隻の実際の入渠時期が2005年度にずれ込んだため目標を達成することはできませんでした。



当社および関係会社所有の船舶における非スズ系塗料使用船比率

バラスト水の管理

貨物を積載していないときの船舶は、プロペラを完全に水没させるため、また船の安定を図るために“重り”として、海水（＝バラスト水）を専用タンクに積載しています。

このバラスト水は貨物を積むときに排出されるのですが、バラスト水を積載した港と排出する港が異なるため、バラスト水に含まれている水生動植物の国際間移動が発生し、外来動植物による生態系の攪乱が国際問題となっています。

そこで、当社管理船では、IMO ガイドラインに従ったバラスト水の張り替え手順を安全管理マニュアルに取り入れ、揚げ地で張水したバラスト水を外洋の海水と入れ替えることにより、積み地での影響を少なくしています。

有害大気汚染物質の低減

オゾン層破壊物質の使用抑制

冷凍機や冷房機に使用されていたフロンガスおよび消火装置に使用されていたハロンガスは、オゾン層破壊の原因とされています。

そこで当社では冷凍機や冷房機には代替フロンを採用し、消火装置には泡消火システムを積極的に採用しています。

排気ガスへの対応

地球温暖化や酸性雨の原因となる有害排気ガスを低減するため、新造船に新型の窒素化合物 (NOx) 低排出型エンジンを搭載しています。

2004年度は輸送効率の向上に努め、輸送単位重量当たりのCO₂の排出量は、前年度比1.1%、90年度比11.2%削減しました。



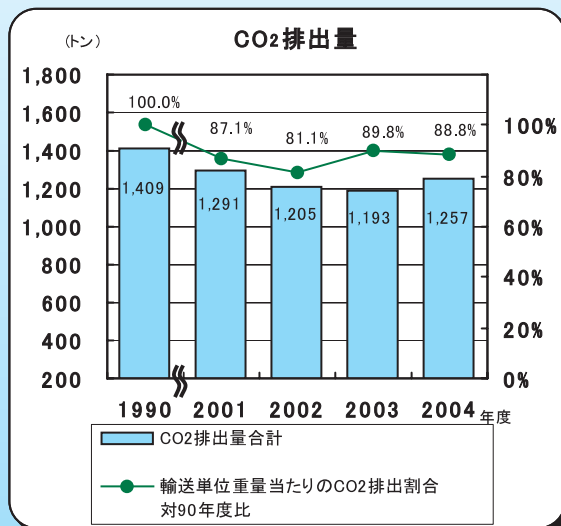
新造原油タンカーに装備された新型エンジン

ダイオキシン発生の抑制

ダイオキシンの発生を防ぐため、当社では焼却炉の排気ガス温度を、炉の出口で350°C未満に急冷できる焼却炉を新造船に搭載しています。

低硫黄燃料油の供給

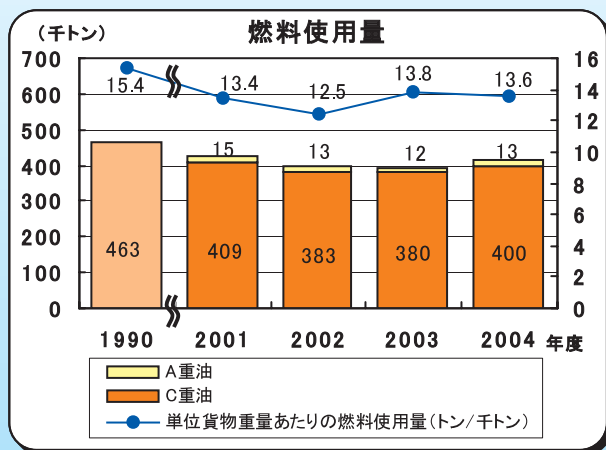
当社では、ISO規格に基づいた燃料を供給するため、燃料購入業者の選定を行っています。また、供給された燃料油は専門機関で分析しています。分析の結果、2004年度は硫黄含有量ISO規格値5%以下に対し、実績値3%の燃料を供給しました。



エネルギー資源の節約

効率的燃料消費

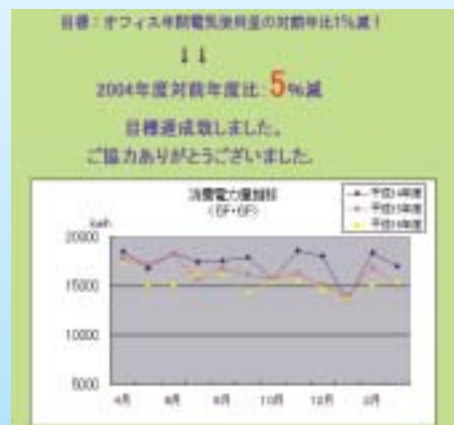
2004年度は、貨物輸送量の増加により総燃料消費量は増加しましたが、効率的配船や貨物積載量を増加することで、輸送単位重量当たりの燃料使用量は低下、効率的な貨物運送を達成しました。



※1990年はC重油とA重油の合算

電力消費の抑制

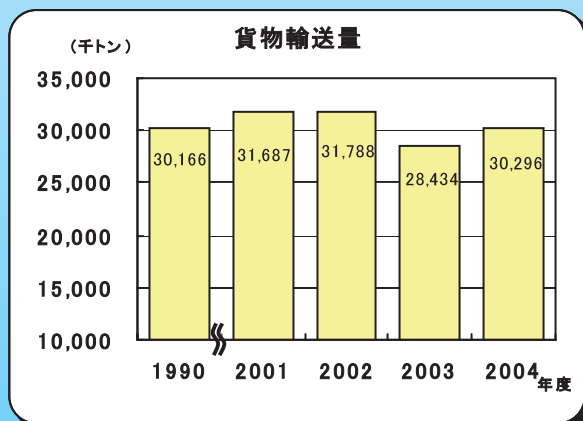
2004年度は、オフィスの年間電力使用量前年比1%減を目標に不要な照明の消灯などを徹底し、前年比5%削減を達成しました。



電子掲示板より

グリーン購入の促進

グリーン購入とは、購入の必要性を良く考え、価格や品質だけでなく、環境への負荷ができるだけ小さいものを優先的に購入することです。2004年度は、再生紙を利用したフォルダーファイルの購入など新たに10品目を新規に導入。現在30品目のグリーン購入品を採用しています。



廃棄物の発生抑制

船上では、海中に投棄されることが国際条約で認められているゴミと、陸上施設での処理を要求されるゴミがあります。船上ではゴミの分別を徹底し、条約に沿った廃棄処理を行っています。また、廃棄物の量を定期的に本船から報告してもらい、船内廃棄物の量を把握するとともに排出抑制に役立っています。

また、オフィス内廃棄物も区条例に沿ったゴミの分別を徹底し、資源ゴミの有効活用を促進するとともに、裏紙の使用やマイカップ運動などは前年度に引き続き実施しています。



船上でのゴミの分別状況



オフィスでのゴミの分別状況

その他の取り組み

社内掲示板による社員の意識向上

環境に対する社員の意識向上のため、定期的に社内掲示板に「環境を読み解くキーワード」および「もっと知りたい地球温暖化」という記事を掲載しており各個人のパソコンで閲覧ができるようになっています。



電子掲示板に掲載された環境保護啓蒙記事

2005年度環境マネジメントプログラム

環境目的	2005年度 目標	行動内容
海洋環境の保全	船舶からの漏油事故ゼロ(5年継続)	<ul style="list-style-type: none"> ・新造原油タンカーのダブルハル採用 ・新造船への船尾管エアースील装置採用 ・燃料油、潤滑油受け入れ移送手順書の順守 ・油濁防止規程の順守 ・甲板上からの漏油防止器具設置を推奨 ・運航船舶への漏油防止対策指示
	外洋におけるバラスト水張り替えの完全実施(100%)	<ul style="list-style-type: none"> ・バラスト水張り替え手順書の順守
	非スズ系船底塗料使用(95%)	<ul style="list-style-type: none"> ・入渠船、新造船には非スズ系船底塗料採用
資源の節約	輸送単位当たりの燃料使用量を対90年度比10%削減	<ul style="list-style-type: none"> ・船体クリーニング/プロペラ研磨による推進性能の向上 ・効率的な配船計画の策定 ・貨物積載量の増量化 ・運航船への停泊中省エネ協力要請
	主機シリンダ油消費低減装置の採用	<ul style="list-style-type: none"> ・新造船への搭載促進
	紙消費量の削減	<ul style="list-style-type: none"> ・電子倉庫の活用促進 ・船舶管理ソフト導入によるペーパーレス化促進
	オフィス年間電気使用量を対前年度比1%削減	<ul style="list-style-type: none"> ・社内メール(掲示板)による注意喚起 ・不要照明の節電
廃棄物の発生抑制	船内廃棄物の陸揚げ促進(対前年度比1%増)	<ul style="list-style-type: none"> ・分別収集、分別保管の徹底 ・船内処理量と陸揚げ処理量の管理
	オフィス内廃棄物の分別徹底(100%)	<ul style="list-style-type: none"> ・リサイクルごみ、可燃物、不燃物などの分別徹底
有害大気汚染物質の低減	輸送単位当たりのNOx排出量を対90年度比10%削減	<ul style="list-style-type: none"> ・新造船建造計画時における改良型機器設備の設置
	輸送単位当たりのCO ₂ 排出量を対90年度比10%削減	
	低硫黄燃料油(硫黄分4.5%以下)の供給	<ul style="list-style-type: none"> ・燃料購入の選定・分析
	ダイオキシン発生の抑制	<ul style="list-style-type: none"> ・新造船に技術基準適合の焼却炉採用
	新造船へ代替フロン機器の搭載(100%)	<ul style="list-style-type: none"> ・新造船の冷房装置と糧食庫冷凍装置の冷媒にはR404aを採用
新造船へはハロンガスの消火剤使用をゼロに	<ul style="list-style-type: none"> ・新造船に泡消火装置を採用 	
環境意識の向上	陸上従業員への教育	<ul style="list-style-type: none"> ・社内講座の実施
	乗組員への教育	<ul style="list-style-type: none"> ・乗船前研修での教育実施 ・海外関係会社での教育実施 ・乗組員への船上教育・訓練の実施

会社概要（2005年3月31日現在）

- 【社名】 新和海運株式会社
- 【所在地】 〒136-8506
東京都江東区亀戸1-5-7
（日鐵NDタワー）
- 【資本金】 81億円
- 【取扱船腹】 85隻 5,301,140重量トン(K/T)
- 【従業員数】 （陸員）101名 （海員）55名
- 【主な事業内容】 鉄鋼原料、一般炭、石油、L⁹



SHINWA KAIUN KAISHA, LTD.

<http://www.shinwaship.co.jp>