

# Environmental Report

環境報告書 2004

新和海運株式会社

SHINWA KAIUN KAISHA, LTD.



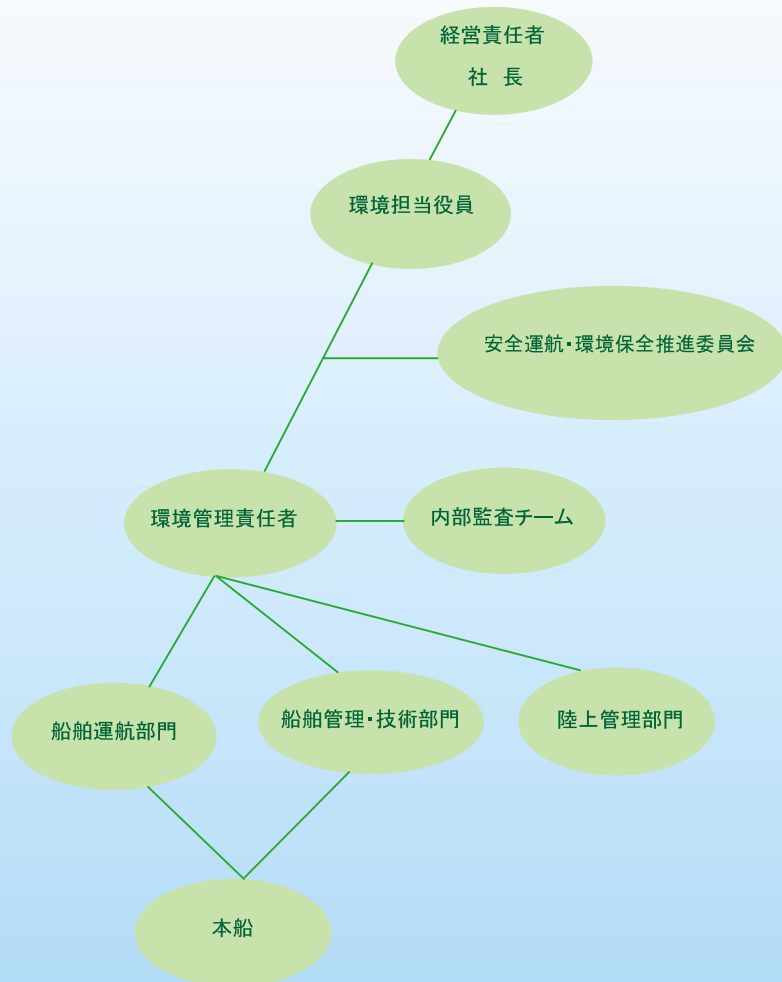
## もくじ

◆組織図	1
環境保全活動の沿革	
◆ごあいさつ	2
◆新和海運グループ環境憲章	3
◆2003年度環境プログラムの検証	5
◆当社の環境保全への取り組み	7
海洋環境の保全	
安全運航の確保	
エネルギー資源の節約	
廃棄物の発生抑制	
大気の保全	
その他の取り組み	
◆2004年度環境プログラム	13
◆会社概要	14

### 環境保全活動の沿革

2001年	10月	新和海運グループ環境憲章制定
2002年	5月	環境報告書 2002 発行
	11月	環境マネジメントマニュアル制定
2003年	4月	(財)日本海事協会より ISO14001 認証取得
	9月	環境報告書 2003 発行
2004年	6月	環境報告書 2004 発行

## 環境マネジメントシステム組織図



## ごあいさつ

今日、環境問題に対する社会的な関心は、企業における環境保全の取り組みに対しても注がれており、企業の評価基準のひとつになっています。環境省の調査によると、国内企業のほぼ半数が、環境への取り組みは企業にとって「最も重要な戦略のひとつ」または「業績を左右する重要な要素」と位置付けているとのこと。

一度に大量の貨物を運ぶことができる船は他の輸送機関に比べてエネルギー効率の良い、環境負荷の小さな物流として脚光を浴びています。ところが、ひとたび事故が発生するとタンカーの油流出事故のように国家規模の損害が発生する可能性を秘めています。それ故、われわれ新和海運グループの環境保全活動とは、安全運航・効率運航を推進することに他ならないと考えております。

私たちは、2001年10月「新和海運グループ環境憲章」を制定し、2003年4月「海上輸送サービス」の分野でISO14001の認証を取得しました。また、ISO14001認証取得後は全社員に対するISO14001集中講義、海外マンニング会社スタッフに対する教育および環境内部監査員の増員を図るなど「人づくり」にも力を注いでまいりました。

今後とも、環境教育にはさらに力を注いでいくことはもちろんですが、現在各分野で研究されている環境負荷を軽減する技術や機器をより積極的に取り入れ、引き続き地球環境の保全に努めていく所存でございます。

当社の環境報告書は2002年から第3版目となります。私どもの環境問題に対する考え方や環境保全活動を皆さまにご理解をいただくとともに、今後の活動の参考とするために率直なご意見をお寄せいただければ幸いです。



2004年6月

代表取締役社長 鷲見 嘉一

## 新和海運グループ環境憲章

### 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。

### 基本方針

#### 1 安全運航の推進

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る。

#### 2 法令の遵守

海洋ならびに大気汚染の防止に関わる法令を遵守することはもとより、必要に応じ自主基準を設け、海洋ならびに大気環境への負荷を低減することに努める。

#### 3 省エネルギー運航の推進

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む。

#### 4 環境に配慮した調達

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る。


#### 5 省資源、廃棄物削減

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る。

#### 6 社員の環境問題に対する意識の向上

環境教育、社内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る。

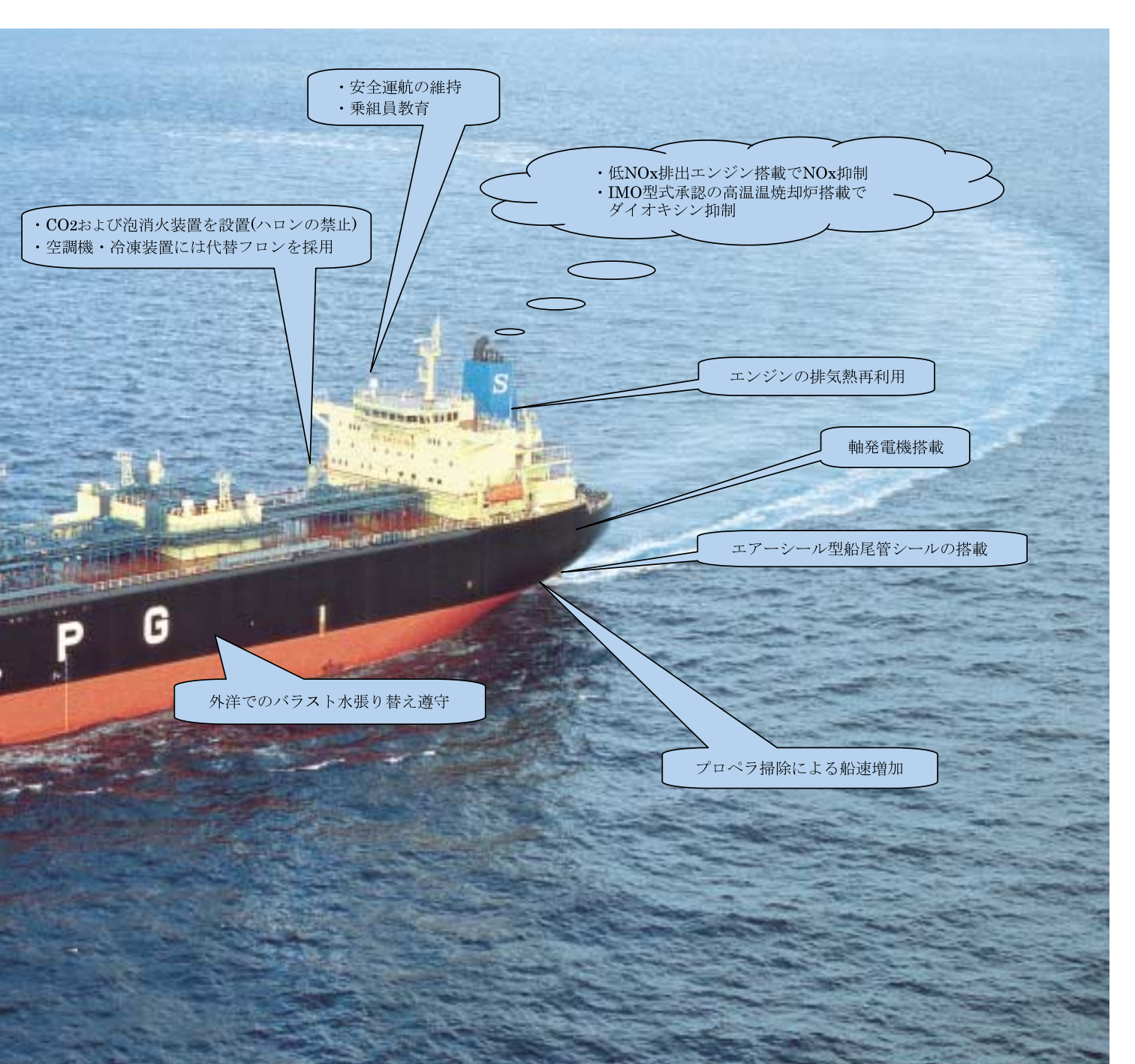
2001年10月26日制定



球状船首による造波抵抗の減少

非スズ系船底塗料使用

船底掃除による船体抵抗の減少



・安全運航の維持  
・乗組員教育

・CO<sub>2</sub>および泡消火装置を設置(ハロンの禁止)  
・空調機・冷凍装置には代替フロンを採用

・低NO<sub>x</sub>排出エンジン搭載でNO<sub>x</sub>抑制  
・IMO型式承認の高温焼却炉搭載で  
ダイオキシン抑制

エンジンの排気熱再利用

軸発電機搭載

エアール型船尾管シールの搭載

外洋でのバラスト水張り替え遵守

プロペラ掃除による船速増加

## 2003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	2003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	<ul style="list-style-type: none"> <li>乗組員の意識啓蒙教育</li> <li>入渠時における船尾管シールリングの点検強化</li> <li>油分監視装置の定期点検および較正</li> </ul>
		バルカー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"> <li>乗組員の意識啓蒙教育</li> <li>安全管理マニュアルの遵守</li> </ul>
		非スズ系塗料使用(50%)	<ul style="list-style-type: none"> <li>入渠船、新造船は非スズ系塗料採用</li> </ul>
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"> <li>陸上組織員の意識啓蒙教育</li> <li>社内メール(掲示板)による注意喚起</li> <li>集合スイッチ盤への表示による不要照明の節減</li> </ul>
		グリーン購入20品目(新規10品目)	<ul style="list-style-type: none"> <li>対象品目のリストアップ</li> <li>対象品目の購入検討・実施</li> </ul>
		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"> <li>乗組員の意識啓蒙教育、OJT実施</li> <li>船体抵抗減少の塗料情報入手</li> <li>船底プラスト/プロペラ研磨による船体抵抗の減少</li> <li>効率的配船計画の策定</li> <li>貨物積載量の増量</li> </ul>
	廃棄物の発生抑制	船内廃棄物の排出抑制 対前年度比5%減	<ul style="list-style-type: none"> <li>分別収集、分別保管の徹底</li> <li>固縛資材などの回収および再利用促進</li> </ul>
オフィス内廃棄物の分別徹底(100%)		<ul style="list-style-type: none"> <li>リサイクルごみ、可燃物、不燃物などの分別徹底</li> </ul>	
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"> <li>新造船に技術基準適合の焼却炉採用</li> </ul>
		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"> <li>新造船建造計画時における機器設備の改善または新設</li> </ul>
		輸送単位当たりのCO <sub>2</sub> 排出量を対90年度比10%削減	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>低硫黄燃料油の供給</li> <li>排出量算出の検討</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>燃料購入の選定・分析</li> </ul>
		フロン排出量(消費量)の数値把握	<ul style="list-style-type: none"> <li>各船保有数の確認</li> <li>消費量(供給量)の把握</li> </ul>
		ハロンガス(消火剤)排出抑制	<ul style="list-style-type: none"> <li>新造船にCO<sub>2</sub>または泡消火装置を採用</li> </ul>

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)
漏油事故は発生せず(事故ゼロ)	■■■■		
100%達成	■■■■		
75%の船に非スズ系塗料を採用	■■■■		
対前年度比7%削減達成	■■■■		
新規10品目達成	■■■■		
対90年度比10%削減達成	■■■■		
<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 船内廃棄物の分別は達成</li> <li>・ 監視・測定記録集計比較は未達成</li> <li>・ 固縛資材の処理量は集計できなかった</li> </ul>	■■■	事務局に提出される監視・測定記録の記入用紙の単位整合が不完全であり比較ができなかった	提出用紙の見直し
ゴミ箱の配置を見直し、分別徹底100%	■■■■		
すべての新造船に対応型焼却炉を搭載	■■■■		
対90年度比10%削減達成	■■■■		
<ul style="list-style-type: none"> <li>・ ISO規格に基づいた燃料を購入</li> <li>・ 排出量算出はできていない</li> </ul>	■■■	購入燃料の一部のみを分析しており、全体の硫黄含有量を把握できず	設定目標の見直し
各船から消費量集計達成	■■■■		
ハロンの排出無し	■■■■		

■■■■ : 達成

■■■ : 一部未達成

■■ : 見直しが必要

## 1. 漏油事故防止のために

### 環境にやさしい船尾管シールを採用

船外の水がプロペラ軸を伝って船内に入るのを防ぐとともに、プロペラ軸の潤滑油が船外に漏洩するのを防ぐ装置を船尾管シール装置と呼びます。

新造船には、漏洩防止機構を強化したエアールシールタイプを積極的に採用しています。



### 甲板上からの漏油を防止

甲板上の油圧装置からの漏油や、ワイヤーに塗布しているグリースなどが雨水とともに海上へ流れ出る可能性があります。



油分吸着フィルター

当社では甲板上にたまった水を海上に排水する際に、油分を除いた水分のみが流れ出るように、油分吸着フィルターを通して排水するよう乗組員を指導しています。

### ODM (Oil Discharge Monitoring & Control System : 油排出監視制御システム) の点検整備

オイルタンカーはカーゴタンク内部を検査する前にタンクの内部を水洗いします。大量の洗浄水は油分を分離した後、水分のみを船外へ排出します。

船外に排出される水分はODMで連続的にモニターリングされ、油分が検出されると自動的に排出が中止されます。

ODMの使用前にはメーカー技師を本船に派遣し、点検整備を実施しています。

## 2. その他の海洋環境保全

### バラスト水

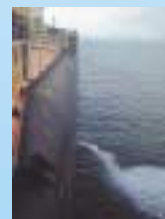
タンカーや貨物船が、安全な空船航海のために船体強度と適正な喫水を確保するため、専用タンクに積み込む海水をバラスト水といいます。このバラスト水は荷物を積む際には排出します。

バラスト水には、積み込んだ地域に生息している水生生物が混入しており、元来それら生物が生息していなかった地域にバラスト水とともに排出され、生態系に影響を与えることが問題視されています。

1994年から国際的なバラスト水管理に関する検討が始まり2004年2月に国際条約が採択されました。

当社では条約が採択される以前から安全管理マニュアルにバラスト水の入替え手順を盛り込み、積み込んだバラスト水を比較的影響を与えない海域の海水と入れ替え作業を行っています。

今後は排出するバラスト水に含まれる生物をいかに少なくするかに焦点が注がれます。





### 有機スズ系船底塗料

船底には海に生息する貝などが付着します。貝などが付着するとスピードが低下し、燃費悪化の原因となります。有機スズを含んだ塗料が貝などの付着を防ぐのに抜群の効果があるため、多くの船に塗装していました。

ところが、有機スズが人体へ悪影響を及ぼす環境ホルモンである可能性が高いことが判明したため、国際海事機関(IMO)において2003年1月以降有機スズ系船底塗料の使用を禁止、2008年1月までに船体に塗装されている有機スズ系船底塗料の溶出防止処理の条約が決議されました。

当社では、入渠船に順次有機スズを含まない塗料を採用しています。

### 適切な保守管理

一般的に船齢が古くなると、船体や部材の衰耗は加速的に進行していくといわれています。

当社では、長い航海を走る大型船から近海船まで、船型・航路にこだわらず船が就航すると直ちに、今まで培ったノウハウを駆使して作成した「長期保守整備計画」に沿った整備作業を実施しています。

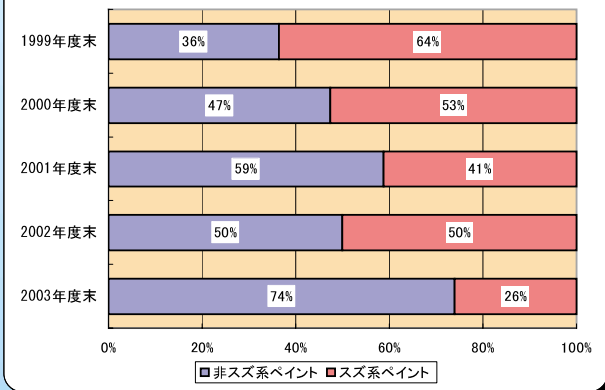
航海中も本船乗組員によって整備作業は続けられ、常に高い保守管理レベルを保持しています。

### 検船活動

事故の未然防止のために、管理船舶に対しては保守検船(6ヶ月毎)と安全検船(1年毎)を実施、用船に対しても積極的に検船活動を実施し、安全運航と環境保全の徹底を図っています。



当社および関係会社所有の船舶における  
非スズ系船底塗料の割合



## エネルギー資源の節約

### 船底・プロペラ掃除

同じ量の燃料を同船型・同型エンジンで焚いて走った場合、船底のコンディションが滑らかな船の方が水との抵抗は小さく、より速く走ることができます。

船は長い間停泊すると船底にフジツボなどの海洋生物が付着し、走る際の抵抗が増えます。

当社の管理船はこれら船体の汚損が認められた際は、ダイバーによる船底掃除やプロペラ掃除を実施しています。



船体掃除前

フジツボなどの海洋生物が付着しています。



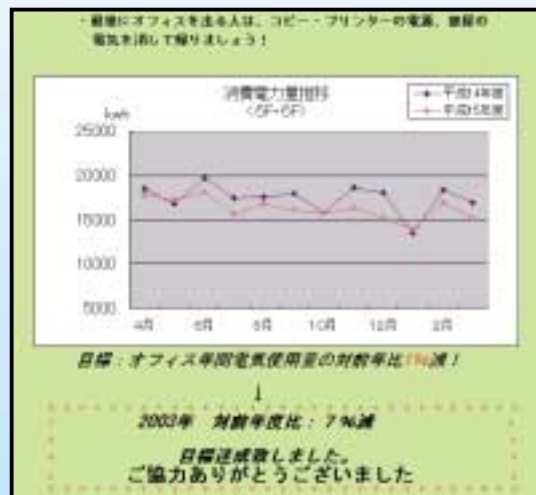
船体掃除後

喫水表示 4.0m がはっきり見えます。

### 電力消費の抑制

前年度に引き続き社内の電子掲示板を利用し、節電励行の徹底を呼びかけた結果、目標は前年度比 1% の削減でしたが実際に 7% の削減を達成することができました。

#### 《社内掲示板より》



### グリーン購入の促進

グリーン購入とは、購入の必要性をよく考え、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。

2003年度は 10 品目を新たに導入し、目標を達成しました。今後も積極的に導入を計画しています。

## 廃棄物の発生抑制

船内廃棄物の排出抑制については、各船の廃棄物処理の記録に関して単位の統一が十分でなく数値による比較が出来ませんでした。記録の見直しを行いデータの整合性に努めます。

また、オフィス内廃棄物の分別徹底はゴミ箱の配置に工夫を行い社内報および社内掲示板による陸上社員への呼びかけを継続した結果、区条例に沿ったゴミの分別が達成できました。



廃棄物分別を呼びかけた社内報記事



船内ゴミ分別状況



社内ゴミ分別状況

### 技術基準適合の焼却炉搭載

ダイオキシンの発生を防ぐため、焼却炉の排気ガス温度を炉の出口で 350℃未満に急冷できるようにした焼却炉をすべての新造船に搭載しました。



焼却炉

### 排気ガス

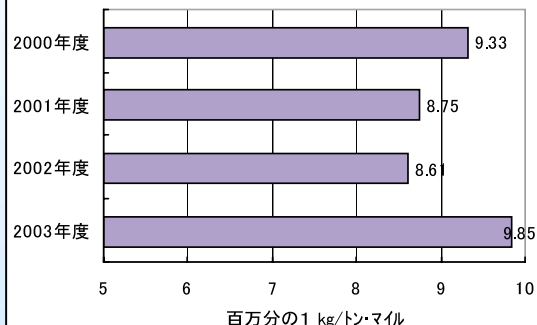
船舶の排気ガスには、酸性雨・光化学スモッグの原因となる NO<sub>x</sub>(窒素酸化物)、酸性雨の原因となる SO<sub>x</sub>(硫酸酸化物)、地球温暖化の原因となる CO<sub>2</sub>(二酸化炭素)が含まれます。

NO<sub>x</sub> に関しては、新造船に排出量低減型のエンジンを搭載しています。CO<sub>2</sub> は効率の良い配船により輸送貨物量当たりの排出量を減らすよう努めています。SO<sub>x</sub> は昨年度と同様、運航している船舶すべての燃料油硫黄含有量が把握できないため、SO<sub>x</sub> の排出量を算出できないのが現状です。今後も含有量の把握が課題です。



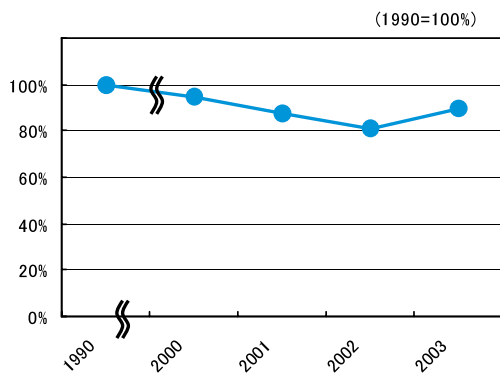
NO<sub>x</sub> 低減型エンジン

CO<sub>2</sub>排出量推移[トン・マイル当り]



※トン・マイルとは輸送した貨物の重量に輸送した距離を乗じたもので、1トンの貨物を1マイル運ぶのに発生したCO<sub>2</sub>の量をあらわしている。

CO<sub>2</sub>排出量の対90年度比推移[輸送貨物量当り]



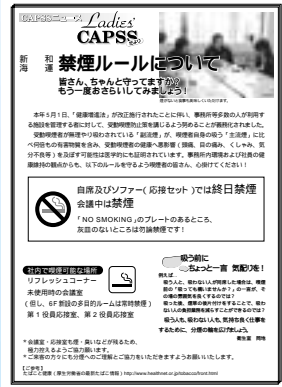
※2003年度は取扱い輸送貨物量の減少により輸送単位当たりのCO<sub>2</sub>排出量は前年度より増加しておりますが、90年度比10%減は達成しております。

その他の取組み

Ladies' CAPSS (The Creative Action Plans for Shaping up of SHINWA group)

収益向上・コスト削減運動 CAPSS の中で自発的に始まった Ladies' CAPSS 活動では、一般管理費の削減や身近な職場環境の改善に取り組んでいます。

昨年度は職場環境改善のため、分煙活動に特に力を注いできました。社内掲示板での定期的な分煙依頼により、社外の関係者も含め皆さんの協力を得られています。



社内報より

内部監査員の充実

当社の環境マネジメントマニュアルでは、少なくとも1年に1回内部監査を行うよう取り決めています。

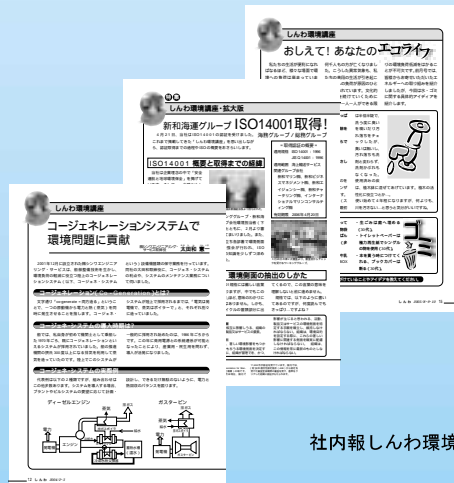
内部監査は、当社グループ社内で指名された内部監査員によって実施されます。2002年度には外部研修受講者2名、社内研修9名の合計11名で構成されていましたが、昨年12月に内部監査員のレベルアップを図るため、新たに10名に外部研修を受講させ、現在は外部研修受講者12名、社内研修5名の合計17名で構成されています。

社員への環境教育

昨年4月には、当社陸上社員および一部のグループ会社社員を対象に環境講座を実施しました。同年7月には海外の関係マンニング会社を訪問し、新和グループの環境に対する取組みを説明し、本船乗組員に対しては乗船前に研修を実施しています。また、定期的に社内掲示板や社内報“しんわ”で環境に関する情報や、世の中の取組みを掲載しています。



海外関係マンニング会社での教育実施風景



社内報しんわ環境講座シリーズ

# 2004年度環境マネジメントプログラム

環境目的	2004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(4年継続)	<ul style="list-style-type: none"> <li>乗組員の意識啓蒙教育</li> <li>新造船への船尾管エアースील装置採用</li> <li>油分監視装置の定期点検および較正</li> </ul>
	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"> <li>安全管理マニュアルの遵守</li> </ul>
	非スズ系船底塗料使用(85%)	<ul style="list-style-type: none"> <li>入渠船、新造船には非スズ系船底塗料採用</li> </ul>
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"> <li>陸上組織員の意識啓蒙教育</li> <li>社内メール(掲示板)による注意喚起</li> <li>不要照明の節減</li> </ul>
	グリーン購入30品目(新規10品目)	<ul style="list-style-type: none"> <li>対象品目のリストアップ</li> <li>対象品目の購入検討・実施</li> </ul>
	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"> <li>乗組員の意識啓蒙教育、OJT実施</li> <li>船体抵抗減少の塗料情報入手</li> <li>船底クリーニング/プロペラ研磨による船体抵抗の減少</li> <li>効率的配船計画の策定</li> <li>貨物積載量の増量</li> </ul>
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"> <li>分別収集、分別保管の徹底</li> <li>監視・測定記録用紙の見直し</li> </ul>
	オフィス内廃棄物の分別徹底(100%)	<ul style="list-style-type: none"> <li>リサイクルごみ、可燃物、不燃物などの分別徹底</li> </ul>
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"> <li>新造船に技術基準適合の焼却炉採用</li> </ul>
	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"> <li>新造船建造計画時における機器設備の改善または新設</li> </ul>
	輸送単位当たりのCO <sub>2</sub> 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"> <li>燃料購入の選定・分析</li> </ul>
	新造船へ代替フロン機器の搭載(100%)	<ul style="list-style-type: none"> <li>新造船の冷房装置と糧食冷凍装置の冷媒にはR404aを採用</li> </ul>
	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"> <li>新造船にCO<sub>2</sub>または泡消火装置を採用</li> </ul>

## 会社概要 (2004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タワー内)
- 【資本金】 81億円
- 【取扱船腹】 86隻  
4,898,452重量トン(K/T)
- 【従業員数】 (陸員) 102名 (海員) 60名  
(計) 162名
- 【主な事業内容】 鉄鋼原料、一般炭、石油、LPGなどの専用船輸送をはじめ、輸出鋼材や非鉄金属、飼料、肥料、穀物、ウッドチップなどの不定期船輸送を幅広く展開する外航海運会社。



### 《認証の概要》

適用規格 ISO14001 :1996  
JIS Q14001:1996

適用範囲 海上輸送サービス

関連グループ会社

- ・新和マリン(株)
- ・新和ビジネスマネジメント(株)
- ・新和エイジェンシー(株)
- ・新和チャーターリング(株)
- ・(株)インターナショナルマリンコンサルティング

有効期限 2006年4月20日

### 報告対象と期間

新和海運株式会社および一部グループ会社とその運航船舶  
2003年度(2003年4月～2004年3月の環境マネジメントプログラム)

### (お問い合わせ先)

新和海運株式会社  
海務グループ運航海技チーム  
Tel (03)5627-7718 Fax (03)5627-7720  
E-mail: MARINE@shinwaship.co.jp



**SHINWA KAIUN KAISHA, LTD.**

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