

Rinnai

Green Report 2003



For the future

環境報告書

リンナイ株式会社

Green Report 2003



CONTENTS

ごあいさつ	2
リンナイのご案内	3 4
環境基本理念及び環境基本方針 ...	5
環境活動組織	5
環境基本活動	6
環境マネジメントシステム	7 8
事業活動と環境との関わり	9
地球環境への取り組み	10
環境行動計画と結果	11 12
環境会計	13
E プロダクトの取り組み	14 16
E ファクトリーの取り組み	17 20
E マインドの取り組み	21
環境活動のあゆみ	22

環境報告書の対象期間と範囲

本報告書はリンナイ株式会社単独の活動を中心に掲載しています。

(データにはグループ子会社を含んでいません)

記載範囲

2002年度：2002年4月～2003年3月(一部これ以前及び直近のデータを含みます)
次回の環境報告書の発行は2004年7月を予定しています。

環境報告書 発行履歴

	発行年月	ページ数
2000年度	2000年8月	24p
2001年度	2001年8月	24p
2002年度	2002年7月	24p

経済や社会のグローバル化、そして環境においても地球温暖化をはじめ廃棄物等総てにおいてグローバルな問題となって来ています。今後、企業活動を継続していく為には、益々グローバルな視点で考え行動する事が求められています。

今年の初めには、EU規制であるWEEE指令(廃電気電子機器のリサイクル)やRoHS指令(特定有害物質の使用禁止)が発効しました。又、国内ではこの4月に省エネ法が改正され、リンナイの大半の商品がトップランナー方式の適用を受ける事になりました。このように、国内外において、商品に関する規制も年々強化されて来ています。

リンナイはこれまで「安全/安心、環境、情報、高齢化」を商品の重要なコンセプトと考えて商品の開発・製造・販売を行なってきました。この事業活動全般及びお客様の商品使用段階や商品の廃棄段階においてさまざまな環境負荷が発生します。本当にお客様に喜んで頂ける商品とは、機能や利便性だけでなく、こうした環境負荷を最小とする事であり、省エネ・省資源等の環境面での対応をさらに強化していきたいと考えています。

さて、昨年度も環境の「3E戦略」活動計画に従い、商品や工場での省エネ・省資源活動等を進めてきましたが、十分な成果とは言えませんでした。

この2003年度は、省エネにおいてトップランナーの商品開発や工場での省エネ活動等に力を入れていく予定です。京都議定書の発効も予断を許さない状況にありますが、地球温暖化防止の為に、一企業として可能な限り努力していきます。

会社として従業員全員が、この美しい地球と良きパートナーである事を忘れずに環境活動を進めていきます。

本報告書は、2002年度の主な環境活動を掲載したものです。是非、ご一読いただき、リンナイの環境活動をご理解いただくとともに、忌憚のないご意見をいただければ幸いです。



代表取締役社長

山崎善郎

代表取締役会長

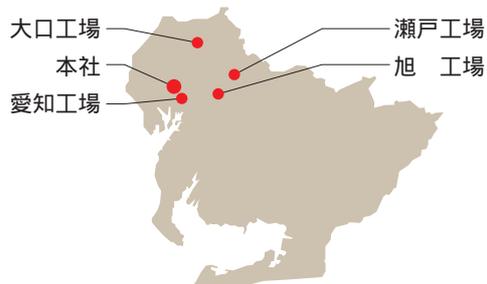
内藤明人

(本名 進)

会社概要

商号	リンナイ株式会社
本社	名古屋市中川区福住町2番26号
創業	1920年9月1日
設立	1950年9月2日
代表取締役会長	内藤 明人
代表取締役社長	山崎 善郎
資本金	64億5900万円(2003年3月末現在)
主要事業	ガス器具の製造・販売

事業所



大口工場
愛知県丹羽郡



瀬戸工場
愛知県瀬戸市



愛知工場
愛知県名古屋市



旭工場
愛知県尾張旭市

主要生産品目

厨房機器

テーブルコンロ、ビルトインコンロ、炊飯器、レンジ、食器洗い乾燥機 など

給湯機器

湯沸器、ふろがま、給湯器、ふろ給湯器、給湯暖房機 など

空調機器

ファンヒーター、エアコン、赤外線ストーブ、FFストーブ など

業用機器

業務用焼物器、業務用レンジ、業務用炊飯器 など

その他

浴室衣類乾燥機、赤外線バーナー など

空気清浄機付
ファンヒーター



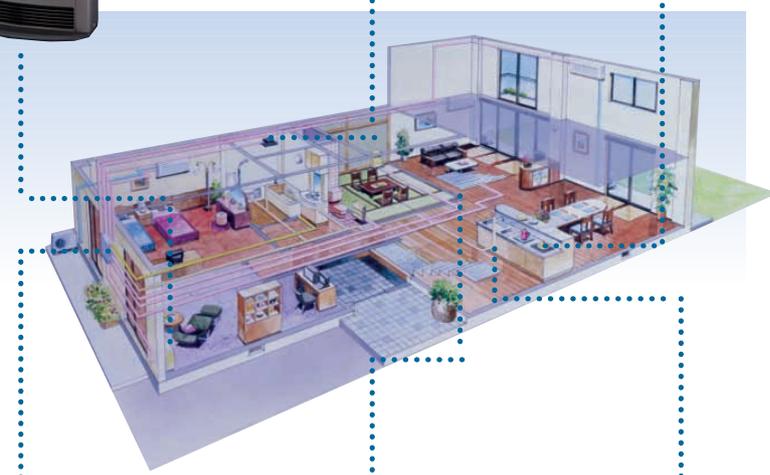
浴室内で使える
ワイヤレスリモコン



浴室換気乾燥機
(温水式)



ビルトインコンロ



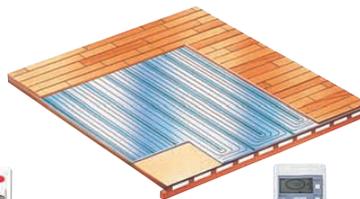
毎日の暮らしに
使うモノだからこそ、
環境にやさしくありたい。



給湯暖房器
(熱源機)



浴室リモコン



床暖房



リモコン



食器洗い乾燥機

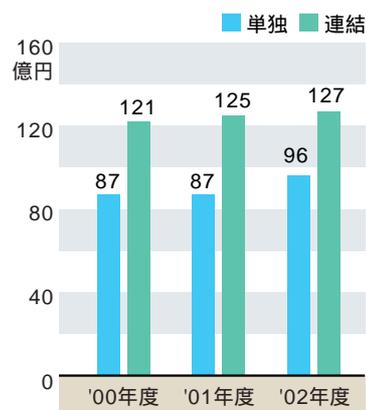
従業員の推移



売上高の推移



経常利益の推移



生産品目別売上構成比



厨房機器	35.5%
給湯機器	46.9%
空調機器	8.8%
業用機器	1.8%
その他	7.0%

グループの概要

グループ子会社など

		子会社	関連会社
国内	製品の販売会社	2	
	製品の販売および設置施工会社	10	
	製品の製造会社	2	
	部品の製造会社	6	
	その他	1	
海外	製品の販売会社	5	
	製品の製造販売会社	7	2
	部品の製造販売会社	3	2
	その他	1	
合計	(内)連結子会社	37	4
	(内)持分法適用会社		1

海外事業所



環境基本理念

リンナイは、人と地球にやさしい優れた技術の追求と、人間性豊かな製品の開発・生産活動・販売・サービス等を通じて、地球規模での環境保全に取り組み、社会に貢献することを基本理念とする。

環境スローガン

『私達は英知を結集し、人と地球にやさしい環境に配慮し、行動します。』

環境基本方針

1. 地球への環境負荷の少ない 環境配慮型商品の提供

省資源・省エネ・リサイクル性等を追求した商品を開発し、循環型社会に貢献する環境負荷の少ない環境配慮型商品(E-プロダクト)を提供します。

2. 自然との共生を目指した 環境調和型工場

省エネ・廃棄物の削減等に努め、自然と共生する環境調和型工場(E-ファクトリー)を目指します。

3. 販売・サービス活動等における 環境への配慮

販売・サービス及びその他の事業活動全般において、環境負荷の低減活動に努めます。

4. 環境マネジメントシステムの構築と 継続的改善

環境マネジメントシステムを構築し、適切な環境目的及び目標の設定と管理による継続的な改善をはかります。

5. 法令等の規制の遵守と 自主基準による取り組み

法律・条例・協定等の遵守はもとより、社会的要求に応える自主基準を定めてこれを守り、常に管理レベルの向上をはかります。

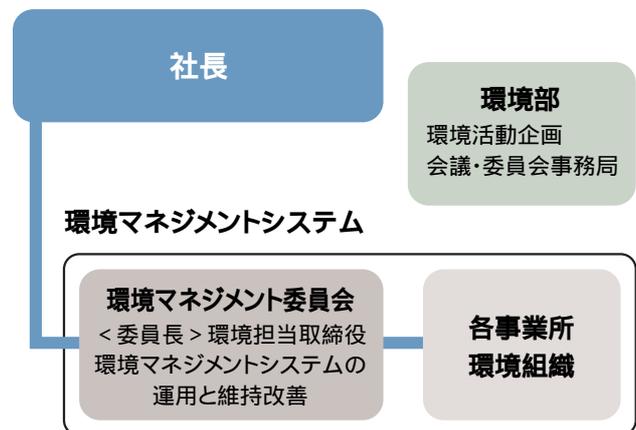
6. 全社員の環境意識の高揚と共に 社会と協調した活動

環境教育等を通じて全社員の環境意識を高めると共に、地域社会等と一体となった環境活動を展開し、社会に貢献します。(E-マインド)

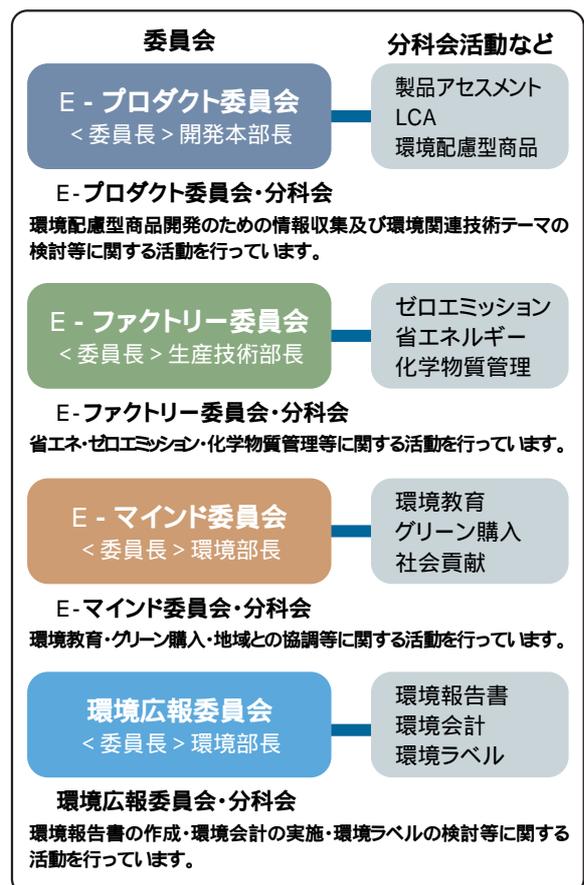
7. 社員及び社会への情報公開

環境に関する方針等を社内外に開示し、社員及び社会とのコミュニケーションに努めます。

環境活動組織



個別テーマ推進委員会

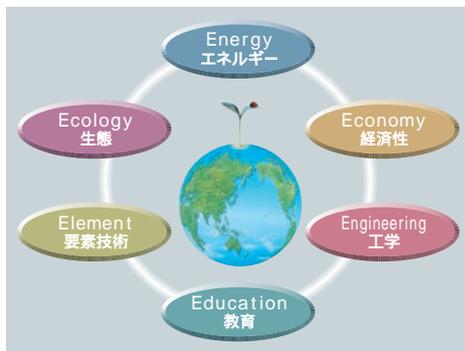


3E戦略

商品の生産及び販売を行なうリンナイの重要な3つの柱である、物造り「工場」、生産する「商品」、そして各職場で働く人「従業員」において、それぞれの目標を明確に掲げて環境活動を展開し、環境負荷を少しでも低減すると同時に、お客様に満足して頂ける商品を自信を持って提供することを目的とするものです。

- E - プロダクト活動** 生産から使用、そして廃棄(リサイクル)に至るまでの環境負荷を最小とすることをめざして、環境配慮型商品を積極的に開発します。
- E - ファクトリー活動** 省エネルギー・ゼロエミッション・有害化学物質の廃止や削減等の活動を通じ、環境配慮型商品の生産にふさわしい自然と共生するクリーンな環境調和型工場を実現します。
- E - マインド活動** 環境教育等を通じて全従業員の環境意識を高揚し、社会貢献活動等の社会と一体となった環境活動の推進をめざします。

リンナイは、21世紀型環境調和企業をめざし、「3E戦略」で環境活動を展開しています。



3つのE

- E - プロダクト
- E - ファクトリー
- E - マインド



環境活動



環境マネジメント委員会



ゼロエミッション研究会



グリーン購入委員会

国際規格ISO14001等に基づく環境マネジメントシステムを構築し運用しています。ISO14001の認証取得を通じ、全従業員の環境意識を高めると共に、地球への環境負荷を最小とするための環境に配慮した商品開発活動や生産活動を行ない、環境パフォーマンスの向上をはかっています。開発部門においても逸早くISO14001を取得し、環境マネジメントシステムを生かした商品開発を進めています。現在、新たに2工場でISO14001の2003年度認証取得をめざした活動を展開しています。

環境マネジメントシステム国際規格「ISO14001」の認証取得状況

認証取得年月	取得部門
1997年10月	開発本部 生産技術部 大口工場
2000年12月	瀬戸工場 環境部

審査機関 /
JIA-QAセンター
<(財)日本ガス機器検査協会>



環境マネジメント監査

外部監査

ISO14001認証取得部門では、環境マネジメントシステムが適切に運用されているかに関し、外部の審査登録機関による監査を定期的(1回/年)に受けています。審査機関より「環境マネジメントシステムを維持管理し、継続的改善がなされている」と評価されました。

監査年月	部門
2002年8月	開発本部 生産技術部 大口工場 瀬戸工場 環境部

内部監査

監査チームは監査を受ける部門に直接関係のない、全社から選ばれた中立的な内部監査員で編成します。被監査部門の環境マネジメントシステムへの適合性や遵法性、及び活動の内容等を監査します。又、被監査部門の活動を客観的に監査するだけでなく、各部門のノウハウの共有化にも役立つように配慮しています。

監査年月	部門名
2002年 7月	開発本部
2002年10月	生産技術部
2002年10月	環境部
2002年11月	瀬戸工場
2003年 1月	大口工場

内部監査員教育

内部監査員のレベル向上をはかるため、法律の施行・改訂、社内規程類の改訂、その他環境情報等について社内講師による教育を実施しています。

教育実施年月	受講者数
2002年7月17日	44名
2003年1月28日	40名



外部監査



内部監査員教育

法規制遵守の状況

主な関連法		適用	対象	規則の遵守等
大気汚染	大気汚染防止法	有	主なばい煙発生施設 ボイラー 焼成炉	・規制値(自主基準値)以下 ・公害防止管理者選任 ・定期測定の実施
水質汚濁	水質汚濁防止法	有	主な特定施設 排水処理施設 塗装前処理施設	・規制値(自主基準値)以下 ・公害防止管理者選任 ・定期測定の実施
	下水道法	有	主な特定施設 塗装前処理施設	・規制値(自主基準値)以下 ・公害防止管理者選任 ・定期測定の実施
地盤沈下	工業用水法	有	井戸水	・定期測定と行政への報告
騒音・悪臭	騒音規制法	有	主な特定施設 機械プレス 圧縮機	・規制値(自主基準値)以下 ・公害防止管理者選任 ・定期測定の実施
	振動規制法	有	主な特定施設 機械プレス 圧縮機	・規制値(自主基準値)以下 ・公害防止管理者選任 ・定期測定の実施
	悪臭防止法	有	主な特定悪臭物質 キシレン トルエン	・規制値(敷地境界線上)以下 ・自主的測定の実施
危険有害性物質	毒物及び劇物取締法	有	主な物質 苛性ソーダ 硝酸	・適正な保管、定期的な点検 及び保管庫への表示
従業員の安全	労働安全衛生法 (特化則、有機則)	有	主な有機溶剤 塗料 シンナー	・特定化学物質等作業主任者設置 ・有機溶剤作業主任者設置 ・掲示の実施
	消防法 (危険物関係)	有	主な危険物 塗料 潤滑油	・危険物保安監督者設置 ・危険物取扱者設置 ・行政への届出(指定数量)
廃棄物	廃棄物の処理及び 清掃に関する法律	有	主な廃棄物 汚泥 廃プラスチック	・適正な保管と排出 ・マニフェスト等の管理
生態系	PRTR法	有	主な化学物質 キシレン トルエン	・適正な保管、定期的な点検 及び行政への届出
	PCB廃棄物 特別措置法	有	廃棄物の種類 コンデンサー	・適正な保管、定期的な点検 及び行政への届出
	ダイオキシン類 対策特別措置法	無		

緊急時対応訓練

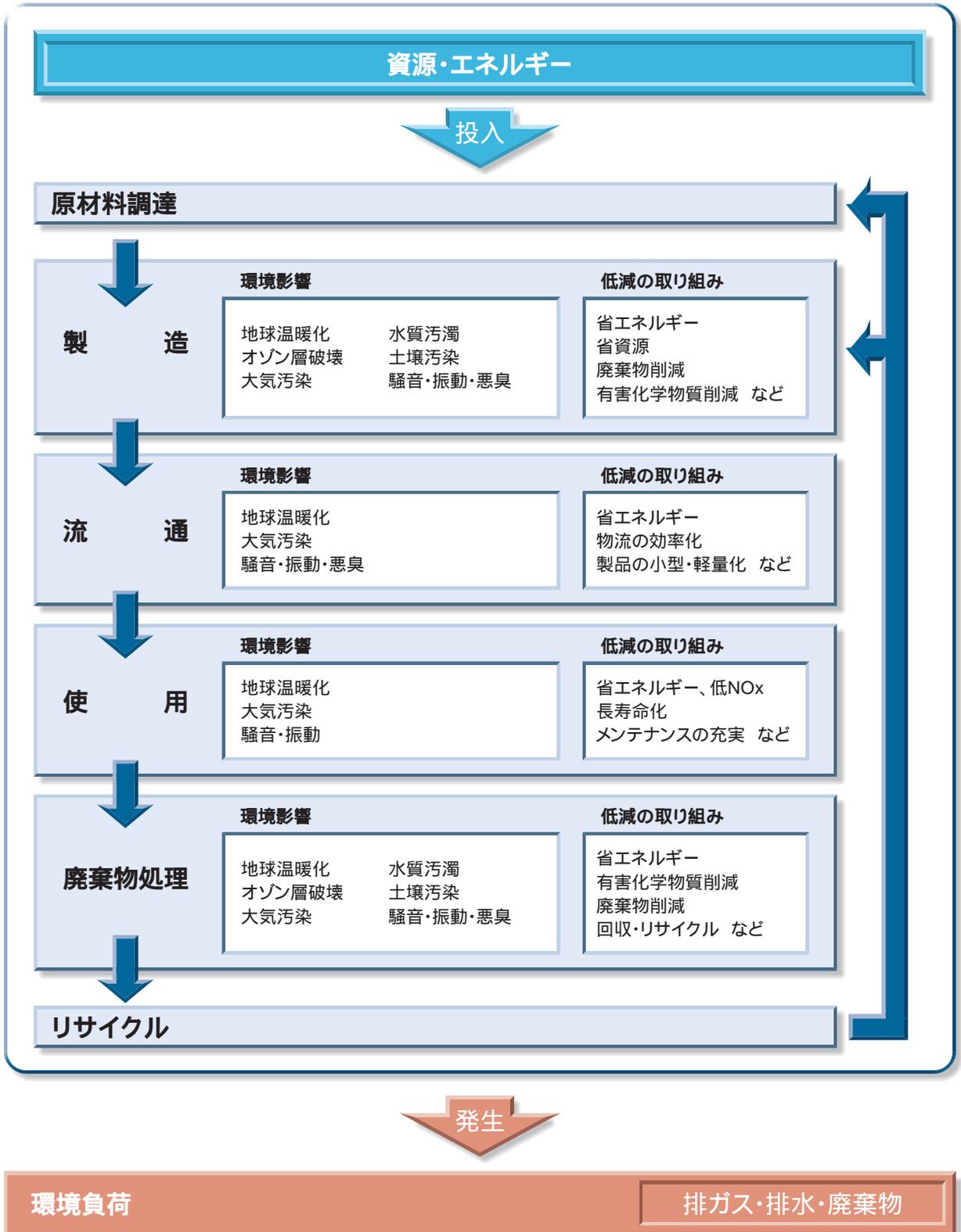
生産工程等での事故などにより、地域に環境問題を起こすことがないように、年度計画に基づき、環境影響の大きい作業を選定し、作業手順の徹底と緊急時対応訓練を実施しています。



生産・販売・使用・廃棄における環境影響

資源及びエネルギーの消費

ガス・電気・原材料・油類...



地球環境への取り組み

地球環境問題への対応として、地球温暖化の防止・有害化学物質の削減・大気汚染の防止・オゾン層の保護等に努めています。又、循環型社会への対応として、省資源及び再利用等の資源循環の為の取り組みを進めています。

地球温暖化防止の取り組み

商品の使用段階における温室効果ガス(CO₂)の排出抑制と、事業活動全般におけるエネルギー消費を削減します。



高効率バーナー

省エネ型商品の開発

熱効率の高い商品や低消費電力商品の開発と普及をはかります。

工場やオフィスの省エネ

省エネ設備や省エネ工程の導入、節電などに努めます。

化学物質削減の取り組み

化学物質を管理し、商品における有害化学物質及び工場等で使用する有害化学物質を削減します。

有害化学物質を使用しない商品の開発

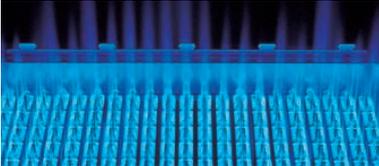
鉛などの有害化学物質の使用を削減・廃止します。

工場における化学物質管理活動

PRTR法への対応として、化学物質の管理を強化し、有害化学物質の削減を推進します。

大気汚染防止の取り組み

商品の使用段階における大気汚染物質(NO_x)の排出を抑制します。



低NO_xバーナー

低NO_x型商品の開発

低NO_xバーナー等による低NO_x商品の開発と普及をはかります。

オゾン層保護の取り組み

エアコンに使用するフロンを、オゾン層破壊に影響がない代替フロン(HFC)に切り替えます。

エアコンに使用するフロンの代替フロン化(HFC)

オゾン層破壊への影響がない代替フロン(HFC)を使用した商品の開発と普及をはかります。

循環型社会への取り組み

商品においては、小型・軽量化や分解容易性の向上等の省資源(リデュース)、再利用(リサイクル)に努めます。工場においては、廃棄物の削減(ゼロエミッション)や水の再利用等に努めます。

省資源・リサイクル対応型商品の開発

小型軽量化やリサイクル性を向上した商品の開発と普及をはかります。

リサイクル法への対応

家電リサイクル法等への対応はもとより、さらに循環型社会に向けた取り組みを推進します。

工場における廃棄物削減活動

ゼロエミッション(埋立廃棄物ゼロ)に向けた活動を推進します。

工場における省資源活動

資源を無駄にしない資源生産性の高い工場をめざして活動します。



小型化：容積率約15%減
(当社従来品比)
RUFH - VD2400AW2 - 3

2002年度環境行動計画と結果

2002年度の目標と結果について報告します。

取り組み項目		2002年度目標	2002年度結果
環境マネジメントシステム		認証未取得工場における環境マネジメントシステムの運用と定着	認証未取得工場における環境マネジメントシステムの運用開始
E プロダクト	地球温暖化防止	高効率給湯器 高効率コンロの開発	高効率給湯器商品化 高効率コンロの商品化
	オゾン層の保護	フロンを使用しない商品 (吸収式ガスエアコン)の開発を継続	技術開発を継続
	大気汚染防止	低NOx給湯器、給湯暖房機などの開発 低NO ₂ ファンヒーター(海外)の開発	低NOx給湯器、給湯暖房機商品化 低NO ₂ ファンヒーター開発完
	有害化学物質削減	電装基板の無鉛半田化の推進	電装基板の鉛フリー半田化の量産準備
	省資源・資源循環	商品の軽量化(コンロ、給湯器) リターナブル・シースルー包装の採用 梱包材のスチロールレス化 (ファンヒーター、ビルトインコンロの機種展開)	コンロ、給湯器の軽量化 ふる給湯器にて地域限定実施を開始 ファンヒーター、ビルトインコンロ、 給湯器、浴暖などにスチロールレス化 展開
E ファクトリー	地球温暖化防止	CO ₂ 原単位1%以上の向上	CO ₂ 原単位1.9%向上
	廃棄物削減	2002年度各事業所計画に従い、再資源化率の向上(廃棄物削減とリサイクル)を推進	ゼロエミッション活動を推進 再資源化率96%(大口工場)
	有害化学物質削減	2002年度計画に従い削減に向けて推進	化学物質の管理の強化及び削減に向けての対策を順次推進
E マインド・その他	グリーン購入	事務用品・OA機器のグリーン購入率10%以上の向上	グリーン購入率0.8%向上
	環境情報開示	2002年度版環境報告書の発行 ホームページでの環境情報開示	2002年度版環境報告書発行(7月) ホームページに環境情報開示(8月)
	環境教育・啓蒙	2002年度計画に従い教育活動等の推進	環境講演会開催 環境内部監査員教育等実施

リンナイは常に新たな姿勢で環境活動に取り組みます。
開発部門・生産部門・管理部門が連携して環境活動を推進し、環境パフォーマンスの向上をはかります。

取り組み項目		基本行動計画	2003年度目標
環境マネジメントシステム		全工場において環境マネジメントシステムを構築し、活動レベルの継続的向上をはかる。	ISO14001認証取得展開(2工場)
E プロダクト	地球温暖化防止	省エネ型商品を継続的に開発する。 (高効率給湯器、高効率コンロなど)	省エネ法・トップランナー値を超える高効率給湯器、高効率コンロの開発 待機時消費電力、使用時消費電力低減商品の開発
	大気汚染防止	低NOx、低NO ₂ 商品を継続的に開発する。 (低NOx給湯器、低NO ₂ ファンヒーターなど)	低NOx給湯器、給湯暖房機などの開発 低NO ₂ ファンヒーターの機種展開
	有害化学物質削減	鉛の使用廃止(電装基板) 塩ビの代替化及びその他の有害化学物質の使用削減に向けて継続的に取り組む。	鉛フリー半田化電装基板の商品化
	省資源・資源循環	商品や部品の小型軽量化、長寿命化及び再生材の利用の促進などによる省資源且つ資源循環型商品の開発に継続的に取り組む。	スチロールレス化の拡大展開 食器洗い乾燥機、テーブルコンロ リターナブル包装の実用化
E ファクトリー	地球温暖化防止	2005年までに、エネルギー消費CO ₂ 原単位を5%以上向上する。(1998年比)	CO ₂ 原単位1%以上の向上
	廃棄物削減	ゼロエミッションに向けた取り組みを推進し、廃棄物ゼロ(埋立てゼロ)をめざす。	2003年度の各事業所計画に従い、再資源化率の向上(廃棄物削減とリサイクル)を推進
	有害化学物質削減	化学物質の管理体制の強化及び有害化学物質の使用削減に継続的に取り組む。	2003年度計画に従い削減に向けて推進
E マインド・その他	グリーン購入	事務用品やOA機器類のグリーン購入を推進し、2005年までにグリーン購入率90%以上を目標とする。	事務用品・OA機器のグリーン購入率5%以上の向上
	環境情報開示	環境報告書やホームページを利用して、環境活動内容等を積極的に情報開示する。	2003年度版環境報告書の発行 ホームページでの環境情報開示
	環境教育・啓蒙	従業員への環境教育・啓蒙活動を積極的に行い、環境マインドの向上をはかる。	2003年度計画に従い教育活動等の推進

環境保全コスト、環境保全効果及び経済効果額についての環境会計を報告します。なお、集計は環境省が公表した2002年度版「環境会計ガイドライン2002年版の理解のために」等に基づき実施しています。

- (1)集計範囲 リンナイ株式会社
(2)集計期間 2002年4月1日～2003年3月31日

(単位:万円)

環境保全コストの分類		主な取り組み	費用
事業エリア 内コスト	公害防止コスト	大気汚染防止、水質汚濁防止など	6,233
	地球環境保全コスト	省エネルギーなど	623
	資源循環コスト	産業廃棄物のリサイクル及び処理・処分	2,735
上・下流コスト		容器包装等の回収・リサイクル及び減量・減容化	3,014
管理活動コスト		環境負荷の監視測定など	4,877
研究開発コスト		環境配慮型商品の開発・研究(低NOx、高効率など)	24,669
社会活動コスト		事業所内及び周辺の美化・緑化活動など	149

環境保全効果		項目	内容	環境負荷削減量
		事業エリア内効果	省エネによる温室効果ガス削減	299 t-CO ₂ /年
上・下流効果	商品の使用における環境負荷低減		低NOx商品によるNOx削減	72 t/年
			高効率商品によるCO ₂ 削減	143 t-CO ₂ /年

(単位:万円)

環境保全対策に伴う経済効果	項目	経済効果額
	省エネルギー及び廃棄物削減による費用削減	1,238

環境保全コストについて

研究開発コストは、業界における環境に関する先端技術や先端的商品の開発コスト及び当社従来比で向上をはかった商品(当社基準による)に関するコストを計上しました。環境目的以外も含むコスト(その他の目的を含む)は、当社基準により按分しました。今回の算出において、減価償却費は除外しました。

環境保全効果について

省エネルギーや廃棄物削減による環境保全効果は、全体量の増減ではなく、活動による効果量と判断したものをのみを計上しました。環境負荷低減商品による環境保全効果は、市場における保全効果ではなく、当社の販売上の保全効果(前年との比較)のみ計上しました。(標準的な使用における年間効果量の推定による)

経済効果について

省エネルギーや廃棄物削減による経済効果は、全体額の増減ではなく、活動による経済効果と判断した効果額のみを計上しました。リスク回避や商品販売効果などのみなし効果は、基準があいまいなため対象外としました。環境負荷低減商品などによる外部経済効果についても、明確な把握が困難であり対象外としました。

特定家庭用機器再商品化法(家電リサイクル法)への取り組み

家電リサイクル法で定められた品目に対し、回収と再商品化に取り組んでいます。

当社の対象品目

ユニット形エアコンディショナー(ウインド形エアコンディショナー又は室内ユニットが壁掛け形若しくは床置き形であるセパレート形エアコンディショナーに限る)

エアコンの再商品化率の法定基準値: 60%



平成14年度実績(平成14年4月1日～平成15年3月31日)

指定引取場所での引取台数 1,187台
再商品化等処理台数 1,174台
再商品化処理重量 51.4トン
再商品化重量 41.1トン
再商品化率 79%

E プロダクトの取り組み

地球への環境負荷を低減するために各商品分野の取り組みテーマ毎に目標を設定し、省エネ型商品、省資源型商品等の開発に積極的に取り組んでいます。

E - プロダクトの主な取り組み内容

地球温暖化防止	高熱効率バーナー等による高効率化 待機時消費電力、使用時消費電力の低減
化学物質	電装基板などの鉛使用廃止 電線などの塩ビ代替化
大気汚染防止	コンデensing給湯器などの低NOx給湯器
省資源・資源循環	給湯暖房機などの小型軽量化
梱包材	発泡スチロールの廃止 各商品の梱包材の減量・減容化

- トップランナー方式 - 省エネ法(エネルギーの使用の合理化に関する法律)

平成15年4月1日より次のガス機器が新たに「特定機器」に指定されました。

ガスストーブ 【密閉式強制対流式】

ガス調理機器 (家庭用に限る。)(【ガスコンロ、ガスグリル付コンロ、ガスレンジ】)

ガス温水機器 (家庭用であって表示ガス消費量が70kW以下のものに限る。)

【ガス瞬間湯沸器、ガスふろがま(給湯なし)、ガスふろがま(給湯付)】

ガス種は都市ガス13A、LPガスを使用するものに限る。

トップランナー方式とは

- ・現在商品化されている製品のうち、最も優れている機器(トップランナー)の性能以上にする。
- ・品目毎に設定された目標基準値(エネルギー消費効率)を、指定された年度までに達成する。(指定年度:2006年度)
- ・消費者が省エネ性能の高い機器を選択できるように、カタログ、本体等にエネルギー消費効率を表示する。

リンナイは全ての商品でトップランナー値を超える商品を積極的に開発します。

ガスストーブ



ガス調理機器



ガス温水機器



E プロダクトの取り組み

給湯機器

省エネ

省資源

クリーン



RUF - V2401AW

ふろ給湯器



給湯だけではなくふろ燃焼部にも低NOxバーナーを採用し、全面的に低NOx化をはかりました。



RUX - V2403W

給湯器



熱効率の向上

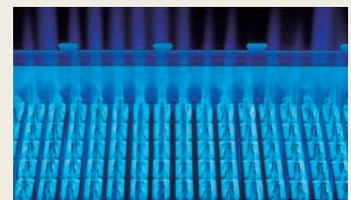
熱交換機吸熱部を高度に解析し最適形状にすることで熱効率を向上させました。

待機時消費電力の低減

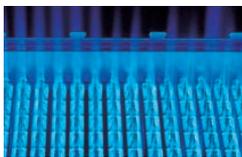
ムダな電力を使わないように、待機状態の消費電力を低減しました。

低NOxでクリーンな燃焼

低NOxバーナーにより、全ての燃焼域において、NOx濃度約60ppm以下(13A・12A)を実現。LPGについても同じバーナーを搭載し、NOx量の削減に努めています。



RUFH - VD2400AW2 - 3



給湯暖房機



給湯側だけではなく暖房側にも低NOxバーナーを採用し、全面的に低NOx化をはかりました。

独自のNOx濃淡バーナー搭載の給湯器

運転音を48dB(A)以下に抑えて、低騒音化、静かな住環境を保ちます。

低NOxでクリーンな燃焼

低NOxバーナーにより、全ての燃焼域において、NOx濃度60ppm以下(13A・12A)を実現。またLPGについても同じバーナーを搭載し、NOx排出量の削減に努めています。

小型化 容積約15%減(当社従来品比)

ライフスタイルやご家族の構成に合わせて組合せができます。



ふろ・給湯



食器洗い乾燥機(給湯)



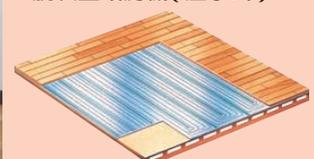
浴室乾燥暖房機(温水式)



脱衣室暖房機(温水式)



ファンコンベクター(温水式)



床暖房(温水式)

厨房機器

省エネ

省資源

クリーン

ビルトインコンロ



RSK-N730V4TG3T-ST

エコマックスパーナー
省エネとトロ火

熱効率の向上
50%を超える熱効率



エコマックスパーナー

炎が内向きに燃焼する内
炎式パーナー。



極小トロ火

微妙なトロ火もカンタン
にできます。

テーブルコンロ **NEW エコパーナー**



熱効率の向上
55%を超える高い熱効率
強火もトロ火も
性能アップ

ハオM570GFT

鍋への加熱ムラ、炎の外逃げ
が少なくなりました。

<p>パワフル強火力 4.24kW なのに 5.35kW 並の強火力</p> <p>(強火力パーナー)</p>		<p>より小さなトロ火 きめ細かい 火加減調節 0.35kWの トロ火</p> <p>(センサー搭載パーナー)</p>
---	--	---



KG - 77FA

テーブルコンロ

軽量化(省資源)
質量12.5%減

8.0Kg 7.0Kg
1.0Kg軽い(当社従来品比)

空調機器

クリーン



ファンヒーター(海外向け)RCE - 670TRE

低NO₂ハイブリッドファンヒーター

NO₂濃度2.5ng / ㄫ(5.8ppm)を実現。(当社従来品比50%減)

電気ヒーター内蔵

短時間にお部屋の温度を上げる際の補助暖房用として電気ヒーターを内蔵。

梱包

廃棄時等に問題となる発泡スチロールの削減のために、段ボール材のみを使用した梱包の他に、パルプモールドを使用した梱包、及びリターナブル梱包等の採用拡大を図っています。

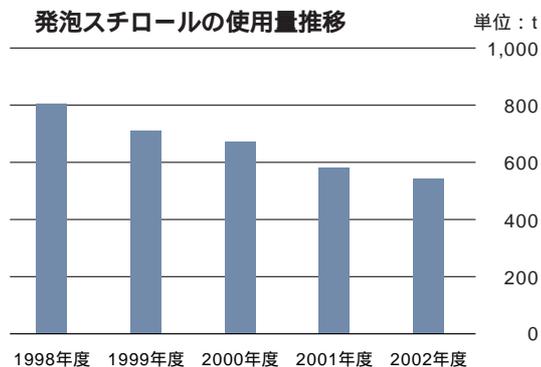


パルプモールドを使用した梱包



リターナブル梱包

発泡スチロールの使用量推移



E ファクトリーの取り組み

環境調和型工場をめざし、INPUTを最小とし、又、環境負荷となるOUTPUTも最小とするような生産活動を推進しています。具体的には省エネルギーや廃棄物削減、有害化学物質の使用削減活動等です。

E - ファクトリーの主な取り組み内容

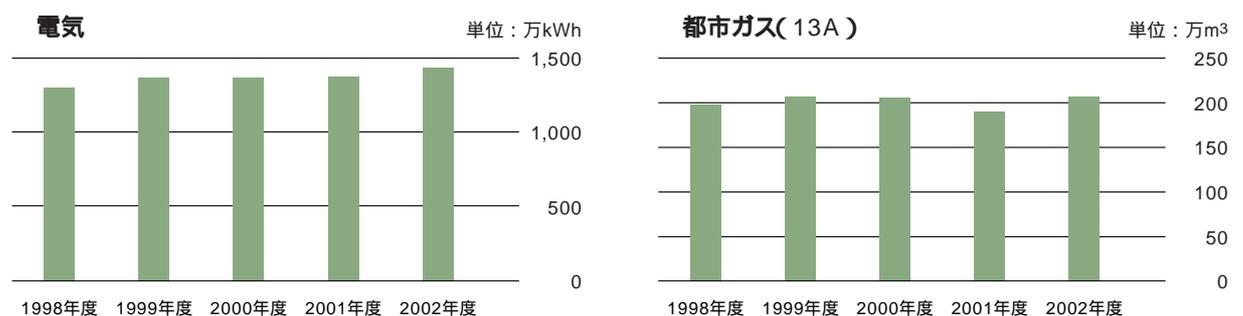
地球温暖化防止	省エネルギー
汚染防止(公害防止)	法規制の遵守及び自主基準の設定
廃棄物の削減	ゼロエミッション(埋立廃棄物ゼロ)
化学物質の管理と削減	化学物質の管理の強化と有害化学物質の使用削減

生産工場全体のエネルギー使用量と環境負荷

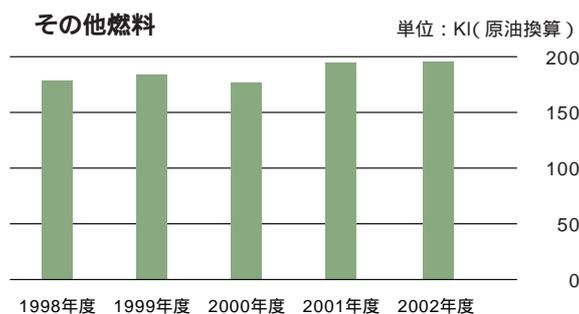
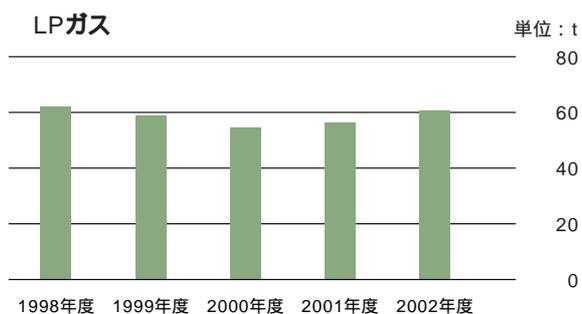


地球温暖化防止の取り組み(省エネルギー)

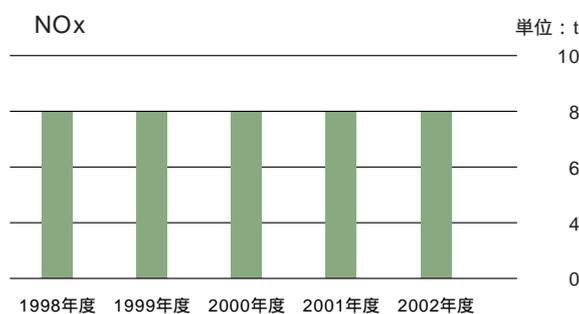
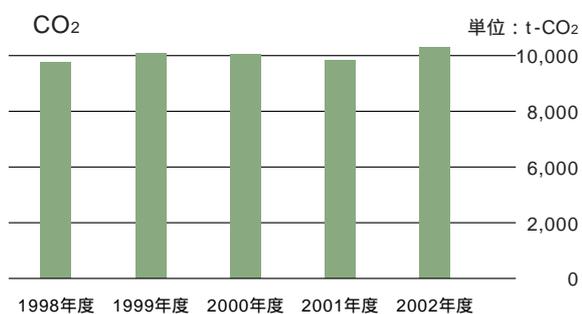
エネルギー使用量(生産工場全体)



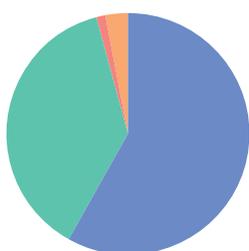
エネルギー使用量(生産工場全体)



CO₂・NO_x換算排出量(生産工場全体)



エネルギー使用量(生産工場全体)



電気 …………… 58.1%
都市ガス………… 37.7%
LPガス …………… 1.2%
その他…………… 3.0%

省エネルギーの結果

2002年度は、エネルギー使用量(原油換算)前比5.8%増、売上高エネルギー消費CO₂原単位 CO₂排出量(t)÷売上高(億円)は前比1.9%向上しました。

省エネルギーへの取り組み

2002年度は、主に各種設備の利用方法の最適化による稼働時間の短縮等の省エネルギー活動を展開しました。

汚染防止の取り組み

大気

工場	設備	物質	規制値 ¹			実績 ²
			国	県	自主	
大口工場	焼成炉	ばいじん	0.25	0.25	0.08	0.007
		NO _x	180	180	49	59.1
	ボイラー	ばいじん		0.30	0.05	0.002
		NO _x	150	150	79	65
瀬戸工場	ボイラー	ばいじん		0.30	0.05	0.002
		NO _x	150	150	80	69.1

1 / 規制値の単位は
NO_x : ppm
ばいじん : g / m³N

2 / NO_x、ばいじんの実績は対象設備ごとの規制値に対する測定実績(最大値)を示しています。

3 / 燃料に天然ガスを使用していますので、硫酸酸化物は発生しません。

大口工場の焼成炉でNO_xが自主基準値を超えたことに対し、設備業者及びガス会社、軸業会社等と対策・検討を重ねてきた結果、現状技術では自主基準値を常に満足することは困難との結果に至りました。(平成15年度に自主基準値の見直しを行います。)

E ファクトリーの取り組み

工場	物質	規制値			実績		
		国	県	自主	最大	最小	平均
大口工場	排水量				454	3	205
	pH	5.7~8.7	5.7~8.7	5.8~8.7	7.4	6.2	7.0
	BOD	300	300	240	140	46	79.2
	SS	300	300	101	92	10	30.1
	n-Hex 鉱物油	5	5	2.2	1.0	0.5	1.0
	n-Hex 植物油	30	30	14	4.7	2.3	3.9
	銅	1	1	0.14	0.07	0.01	0.03
	亜鉛	5	5	1.9	0.67	0.07	0.33
	溶解性鉄	10	10	0.7	0.20	0.10	0.13
	溶解性マンガン	10	10	1.3	1.00	0.20	0.51
	窒素	150	150	58	40.0	4.2	16.4
	燐	20	20	12	6.80	1.50	3.93
	沃素消費量	220	220	35	12	4	7.2
	瀬戸工場	排水量				140	57
pH		5.8~8.6	5.8~8.6		7.2	6.1	6.9
BOD		160(120)	25(20)		12	1.3	6.8
SS		200(150)	30(20)	27(20)	14	2.0	8.2
n-Hex 鉱物油		5	2		1.0	1未満	1未満
n-Hex 植物油		30	10	3.3	1未満	1未満	1未満
銅		3	1	0.13	0.12	0.02	0.06
亜鉛		5	5	0.21	0.19	0.03	0.10
溶解性鉄		10	10	0.54	0.09	0.01	0.03
溶解性マンガン		10	10	0.10	0.08	N.D.	0.02
窒素		120(60)	120(60)	60.5	50	1.1	24.4
燐		16(8)	16(8)	3.85	2.2	0.07	1.36

排水

排水量の単位はm³/日
単位はpHを除きmg/L
記載がない他の規制項目はすべて
定量下限以下

(検出されていない)

他の規制項目:フェノール、カミカム、シアン、有機リン、鉛、六価クロム、ヒ素、総水銀、アルキル水銀、PCB、総クロム、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、ジクロロメタン、四塩化炭素、1,2-ジクロロエタン、1,1-ジクロロエチレン、シス-1,2-ジクロロエチレン、1,1,1-トリクロロエタン、1,1,2-トリクロロエタン、1,3-ジクロロプロペン、チウラム、シマジン、チオベンカルブ、ベンゼン、セレン

pH: 水素イオン濃度

BOD: 生物学的酸素要求量

SS: 水中の懸濁物質濃度

N.D.: 定量下限値以下

(検出されない)

排出基準

大口工場 下水道放流基準

瀬戸工場 河川放流基準

廃棄物削減の取り組み

ゼロエミッション(埋立廃棄物ゼロ)に向けた取り組みを進めています。

主な取り組み内容

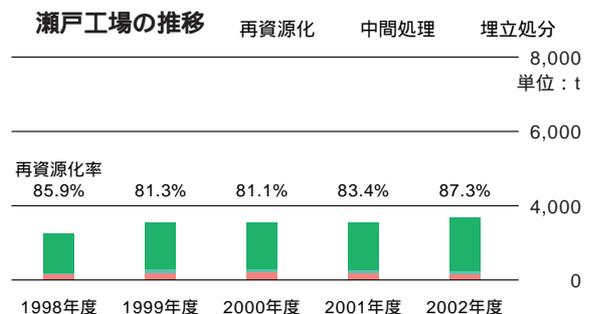
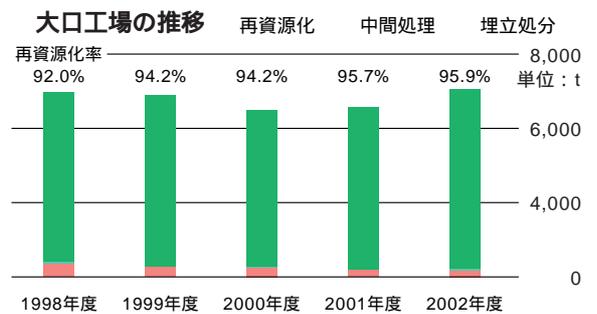
廃棄物の発生を削減するための活動(発生抑制)

分別収集の徹底(再資源化率向上)

社内外での再利用の促進(リサイクル)



金属	86.3%	木屑	1.8%
汚泥	4.0%	廃プラスチック	1.4%
段ボール・紙	2.9%	その他	3.6%



PCBの保管

ポリ塩化ビフェニル(PCB)は、トランス・コンデンサーといった電気機器等に広く使用されていましたが、毒性が社会問題化し、日本では1972年から製造が中止されました。

2001年には、「ポリ塩化ビフェニル廃棄物の適正な処理の推進に関する特別措置法」が施行され、PCB廃棄物を所有する事業者等には、保管状況を届出すること及び一定期間内に適正に処分することが義務付けられました。

現在3事業所でPCBを使用したコンデンサーを保管しています。保管中のコンデンサーは、紛失などが無いよう厳重に管理し、処理の環境が整った段階で、早期に適正処理を行う予定です。

環境汚染物質排出・移動登録(PRTR)制度への取り組み

生産工場では、多様な化学物質を扱っています。「特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律」に従い、各生産工場において法の遵守のための管理と、環境負荷物質による環境汚染などのリスクを低減させるため、有害化学物質の使用削減活動を進めています。

大口工場

(単位: Kg)

第一種指定化学物質の番号	第一種指定化学物質の名称	排 出 量				移 動 量	
		イ. 大気への排出	ロ. 公共用水域への排出	ハ. 当該事業所における土壌への排出(ニ以外)	ニ. 当該事業所における埋立処分	イ. 下水道への移動	ロ. 当該事業所の外への移動(イ以外)
63	キシレン	6,300.0	0.0	0.0	0.0	250.0	330.0
207	銅水溶性塩	0.0	0.0	0.0	0.0	6.8	680.0
227	トルエン	2,800.0	0.0	0.0	0.0	350.0	3,400.0
232	ニッケル化合物	0.0	0.0	0.0	0.0	200.0	1,200.0
283	ふっ化水素及びその水溶性塩	22.0	0.0	0.0	0.0	22.0	1,100.0
304	ほう素及びその化合物	0.0	0.0	0.0	0.0	10.0	1,000.0

瀬戸工場

(単位: Kg)

第一種指定化学物質の番号	第一種指定化学物質の名称	排 出 量				移 動 量	
		イ. 大気への排出	ロ. 公共用水域への排出	ハ. 当該事業所における土壌への排出(ニ以外)	ニ. 当該事業所における埋立処分	イ. 下水道への移動	ロ. 当該事業所の外への移動(イ以外)
63	キシレン	22,000.0	3.5	0.0	0.0	0.0	660.0
227	トルエン	20,000.0	3.5	0.0	0.0	0.0	200.0

旭工場

(単位: Kg)

第一種指定化学物質の番号	第一種指定化学物質の名称	排 出 量				移 動 量	
		イ. 大気への排出	ロ. 公共用水域への排出	ハ. 当該事業所における土壌への排出(ニ以外)	ニ. 当該事業所における埋立処分	イ. 下水道への移動	ロ. 当該事業所の外への移動(イ以外)
63	キシレン	13,000.0	6.7	0.0	0.0	0.0	180.0
85	クロロジフルオロメタン	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	230.0
227	トルエン	5,400.0	6.7	0.0	0.0	0.0	120.0

愛知工場

(単位: Kg)

第一種指定化学物質の番号	第一種指定化学物質の名称	排 出 量				移 動 量	
		イ. 大気への排出	ロ. 公共用水域への排出	ハ. 当該事業所における土壌への排出(ニ以外)	ニ. 当該事業所における埋立処分	イ. 下水道への移動	ロ. 当該事業所の外への移動(イ以外)
63	キシレン	6,800.0	0.0	0.0	0.0	4.7	430.0
227	トルエン	1,400.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.0

E マインドの取り組み

リンナイは、従業員の環境意識の高揚をはかり全員参加型の環境活動とするとともに、社会貢献活動等の展開を進めています。

E - マインドの主な取り組み内容

環境教育・啓発	社内外環境教育、環境社内報
コミュニケーション・社会貢献	工場周辺美化活動、地域との協調活動、環境報告書
グリーン購入	グリーン商品購入

環境教育・啓発



環境社内報の発行



環境講演会



大口工場環境ロード



アイドリングストップ運動の推進



緑化活動(大口工場)



緑化活動(瀬戸工場)

コミュニケーション・社会貢献活動

環境報告書の発行
当社では環境報告書を2000年から毎年発行しており、2003年度版で通算4冊目となります。



地元小学生の工場見学



本社周辺の清掃



大口町の堀尾公園の清掃



大口町の五条川の清掃

グリーン購入

事務用品・OA機器等のグリーン商品の購入を進めています。各部門毎のグリーン購入率の把握、目標設定等を行ないグリーン購入率の向上に努めています。

1993年	3月	「環境保全行動プラン」策定、環境委員会発足
	12月	第4回省エネバナーガード21受賞(プラスチック強熱グリラーRGM-4・6・8)
1994年	7月	低NOxバーナー搭載給湯器発売(NOx60ppm以下)
1996年	3月	第1回エコデザイン賞/東京ガス・大阪ガス・東邦ガス主催 優秀賞(給湯器、ファンヒーター、小型湯沸器)
1997年	3月	第2回エコデザイン賞 特別賞(テーブルコンロ)
	6月	吸収式ガスエアコン(ノンフロン)発売
	10月	ISO14001大口サイト認証取得(大口工場・生産技術部・開発本部)
	12月	第8回省エネバナーガード21受賞(テーブルレンジRSBN-096)
1998年	4月	第3回エコデザイン賞 優秀賞(ガス衣類乾燥機) 特別賞(小型湯沸器、吸収式ガスエアコン)
	9月	空気清浄機付ファンヒーター発売(本格空清・集じん・脱臭機能)
	10月	ユッコVシリーズ発売(梱包スチロール廃止・待機時消費電力削減・低NOx)
	10月	ユッコVシリーズ発売(梱包スチロール廃止・待機時消費電力削減・低NOx)
1999年	4月	大口工場(改正省エネ法適用工場) 第2種エネルギー管理指定工場登録
	7月	環境部設置
	9月	エコマックスバーナー・エコバーナー搭載コンロ発売
	10月	コンデンシング給湯器発売(熱効率95%・NOx30ppm以下)
2000年	2月	第10回省エネ大賞 通商産業大臣賞受賞(コンデンシング給湯器)
	5月	リンナイ環境行動指針策定
	8月	環境報告書初版発行
	12月	ISO14001瀬戸工場・環境部認証取得
2001年	1月	中日産業技術賞 中日新聞社賞受賞(コンデンシング給湯器)
	6月	技術大賞受賞 (社)日本ガス協会主催(コンデンシング給湯器)
2002年	4月	愛知工場・旭工場2003年度ISO14001認証取得に向けて 環境マネジメントシステム運用開始



リンナイ技術センター



**熱のテクノロジーで
環境貢献。**

リンナイは21世紀に
飛躍する環境調和企業を
めざします。

リンナイ株式会社

本社 / 〒454-0802 名古屋市中川区福住町 2-26
TEL 052-361-8211(代)

お問い合わせ先

リンナイ株式会社 環境部

〒480-0132 愛知県丹羽郡大口町秋田字西八丁
TEL 0587-95-9560 FAX 0587-95-8169

本資料はリンナイのホームページ上にも掲載しています。
<http://www.rinnai.co.jp/>



この製品（リーフレット）の製造工程で使用した木材繊維の30%以上は、FSC® Forest Stewardship Council: 森林管理協議会 の規定に従い独立した第三機関により適切に管理されていると認定された森林から生産されたものを使用しています。

SGS COC 1209 FSC Trademark © 1996 Forest Stewardship Council A.C.



このカタログの印刷には、植物性大豆油インキを使用しています。



このカタログは、有害な廃液が出ない“水なし方式”で印刷しています。