

Rinnai

Green Report 2002



For the future

環境報告書

リンナイ株式会社

Green Report 2002

CONTENTS

ごあいさつ	3
リンナイのご案内	4
環境基本理念及び環境基本方針	5
環境基本活動	6
環境活動組織	7
環境マネジメントシステム	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の環境への取り組み状況及び環境データなどを紹介しています。

記載範囲

2001年度：2001年4月～2002年3月（一部、これ以前および直近のデータも含まれます。）
環境報告書は、今後も年次報告書として毎年7月までに、定期的に発行していく予定です。

環境報告書 発行履歴

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

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。

空気清浄機付
ファンヒーター

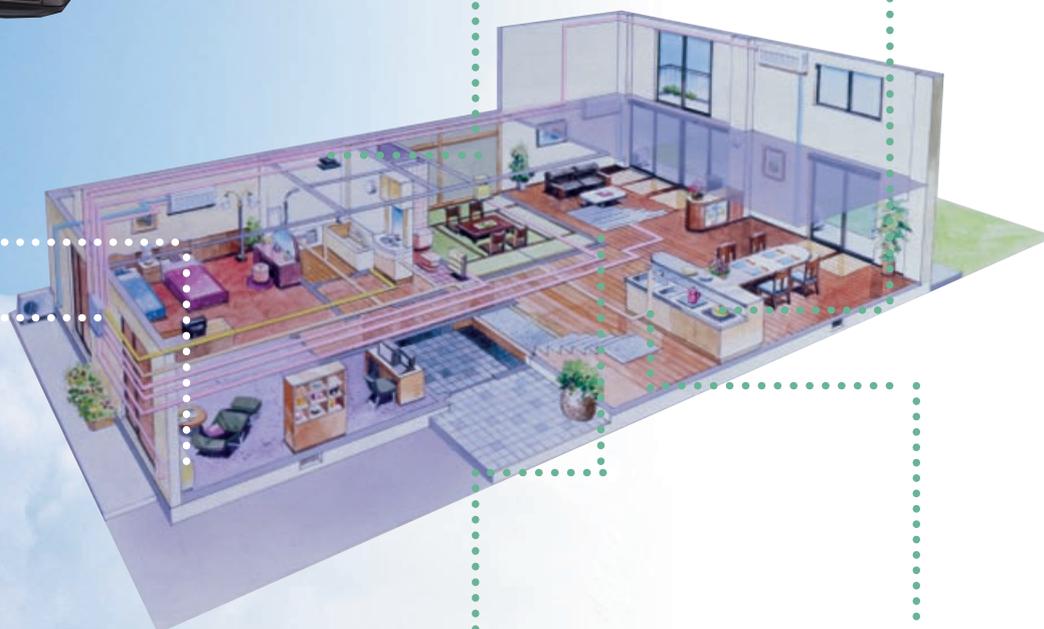


浴室換気乾燥機
(温水式)



浴室内で使える
ワイヤレスリモコン

ビルトインコンロ



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

ごあいさつ

今回で環境報告書の発刊は3回目となりますが、皆様にはリンナイの環境活動がある程度ご理解いただけたものと思っています。

さて、『環境の世紀』といわれる21世紀に入り、早いもので2年目を迎えました。今年が京都議定書の批准/発効により、地球温暖化問題に対する国際的な取り組みがスタートする年になると見込まれています。

国内においても、地球温暖化対策推進大綱や省エネルギー法の改正などが行なわれており、国・自治体・企業・国民が連携・協力して地球温暖化問題に対処していかなばならない時代を迎えたと言えます。

私共に最も関連する事項として、ガス器具への省エネルギー法の適用(トップランナー方式)が決まっています。こうした法規制への対応は当然のことですが、さらに熱効率の高い商品を積極的に開発していく予定をしています。又、循環型社会への対応として、家電リサイクル法に始まり、現在、パソコンや自動車のリサイクルの仕組み作りが進んでいます。リンナイのガスエアコンも家電リサイクル法の適用を受けており、昨年よりリサイクルを行なっています。

この美しい地球の恵みを次世代に残すために、このように諸々の環境規制が施行されていますが、企業として地球環境問題や社会に貢献する取り組みを自主的に行なうことも強く求められています。

地球環境問題への対応は、企業の事業活動そのものに関わるものであると同時に、企業の存続を決めるものであり、21世紀において環境経営の実践は最重要課題と考えています。

さて、リンナイでは、「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、開発・生産・販売活動等を行なっていますが、この事業活動全般及び商品の使用や廃棄段階等において多くの環境負荷が発生します。便利さや安全性だけでなく、この環境負荷を最小とした商品こそが本当にお客様に喜んでいただけるものであり、こうした商品を提供するこ

とが、私共の重要な使命であると考えています。

環境への取り組みとしては、これまでに環境理念、環境方針や環境行動指針等の制定、ISO14001の取得、そして「3E戦略」による具体的な環境活動の展開を進めてきました。

今後も継続して、製造・販売業としての商品・工場・人(従業員)の3つの柱において、積極的に環境活動を推進する「3E戦略」を展開していきます。

E - Product(E - プロダクト...環境配慮型商品)
E - Factory(E - ファクトリー...環境調和型工場)
E - Mind(E - マインド...社会貢献)

こうした活動により、従業員の環境意識を高めると同時に、自然と共生する工場で、環境負荷の小さい商品造りを行ない、会社と従業員がこの美しい地球と互いに信頼できる良きパートナーであることをめざしていきます。

本報告書は、2001年度の主要な環境活動を掲載したものです。是非、本報告書をご一読いただき、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)

リンナイのご案内

会社概要

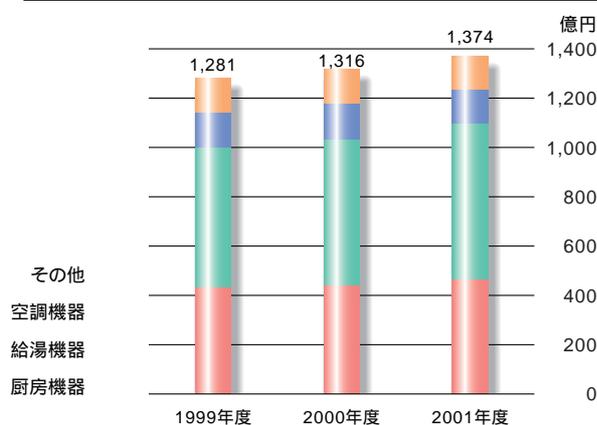
商号	リンナイ株式会社
本社	名古屋市市中川区福住町2番26号
創業	1920年9月1日
設立	1950年9月2日
代表取締役会長	内藤 明人
代表取締役社長	山崎 善郎
資本金	64億5,900万円(2002年3月末現在)
主要事業	ガス器具の製造・販売
事業所(工場)	大口工場・瀬戸工場 旭工場・愛知工場

主要な事業内容

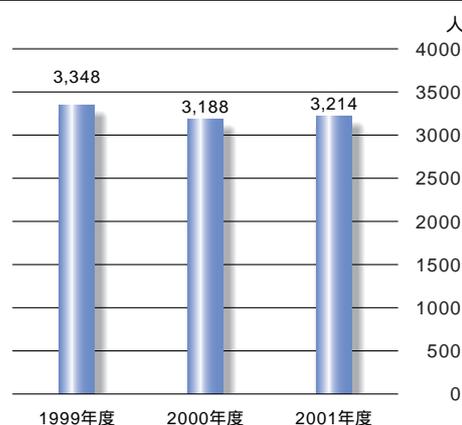
主要生産品目

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
その他	浴室換気乾燥機、衣類乾燥機、業務用機器など

売上高



従業員数



リンナイグループの概要

従業員数	8,548名(2002年3月末現在)	うち 国内子会社	21社
会社数	42社(2002年3月末現在)	海外子会社及び関連会社	20社

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究した商品を開発し、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。

環境基本活動

これまでの取り組み

- 1960～70年代における公害防止活動
 - 1993年には、地球環境問題など幅広い環境活動の展開をめざして、環境対策委員会を発足
 - 1997年には、環境理念及び環境方針を制定し、ISO14001の認証取得活動を展開
 - 1999年には、全社の環境活動を統括する環境部を設置
- 環境活動基本戦略となる「3E戦略」を打ち出し、具体的な環境活動を展開

環境基本活動 「3E戦略」

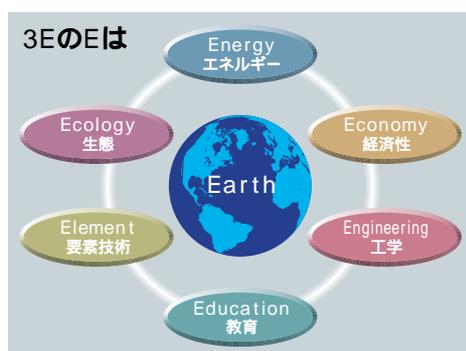
3E戦略

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、物作りを行なう「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。

3E ... E - プロダクト E - ファクトリー E - マインド



環境活動組織

社長を環境統括責任者として、全社での環境活動全般を推進するための環境会議、その下に環境マネジメントシステムを構築し運用するための環境マネジメント委員会、「3E戦略」を推進するためのE-プロダクト/E-ファクトリー/E-マインドの3つの委員会及び環境情報の公開を行なう環境広報委員会を設けています。各委員会の下には、分科会や研究会組織などを設けており、テーマ毎の具体的な活動展開をはかっています。こうした委員会や分科会により環境活動を活性化させ、全従業員参加の活動を進めています。



環境マネジメントシステム

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。特に、開発部門においても逸早くISO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、ISO14001未取得の工場等においても認証取得をめざし、環境マネジメントシステムの構築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。

2001年度環境外部監査

開発本部 生産技術部 大口工場 瀬戸工場 環境部	8月実施
--------------------------------------	------

内部監査

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監査チームを編成します。この監査チームにより、被監査部門の環境マネジメントシステムへの適合性、活動の実行性や遵法性などを監査します。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。

2001年度内部監査

開発本部	7月、12月(臨時)実施
生産技術部	10月実施
環境部	12月実施
瀬戸工場	12月実施
大口工場	1月実施

内部監査員の養成

内部監査員の増員や補充の為に、外部講師による内部監査員養成教育を行なっています。2001年度は21名が養成教育を受けました。こうした内部監査員養成教育を終了した後に、内部監査に随時適切であると認められた者のみが内部監査員として正式に認定登録されます。



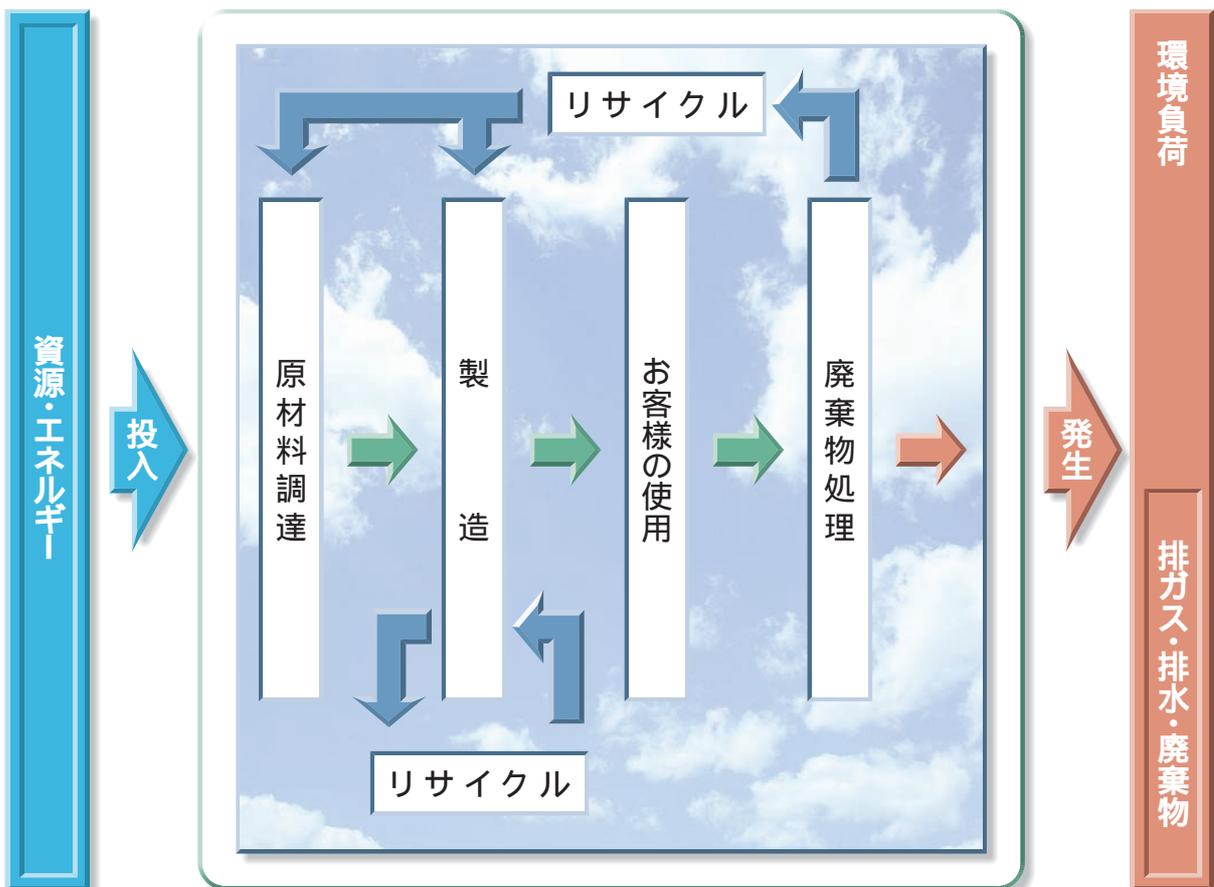
内部監査員養成教育

事業活動と環境との関わり

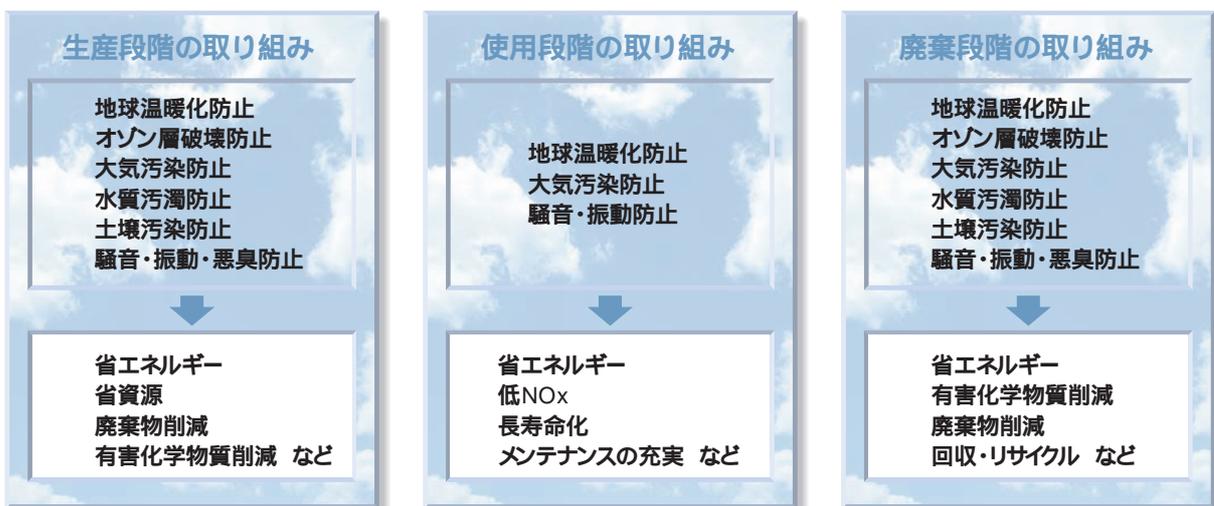
生産・販売・使用・廃棄における環境影響

資源及びエネルギーの消費

ガス・電気・原材料・油類...



事業活動における環境負荷低減の取り組み



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・オゾン層の保護・大気汚染の防止・有害化学物質の削減等に努めています。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。事業活動における環境負荷は、主に商品の生産段階・商品の使用段階・商品の廃棄(リサイクル)段階で発生します。この各段階でLCAを行なってみますと、商品の使用段階における環境負荷(CO₂やNO_xの排出)が生産段階や廃棄段階における環境負荷より比較にならないほど大きくなります。こうしたことより、工場における環境負荷の低減活動は当然のことですが、特に商品における環境負荷の低減が重要であると考え、環境に配慮した商品造りを最重要課題として取り組んでいます。



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。

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

化学物質の管理を強化し、商品における有害化学物質の削減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

フロンや代替フロン等の使用を必要としない吸収式ガスエアコンを開発しました。

フロンを使用しない商品の普及

フロン類を全く使用しない吸収式ガスエアコンの普及をはかります。

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ふさわしい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。

2001年度環境行動計画と結果

2001年度の目標と結果について報告します。

取り組み項目		2001年度目標	2001年度結果
環境マネジメントシステム		各工場において環境マネジメントシステムの定着	認証未取得工場において環境マネジメントシステムの構築
E プロダクト	地球温暖化防止	高効率コンロの機種展開 待機時消費電力の低減 (ふる給湯器、ファンヒーター)	高効率コンロシリーズ商品化 (熱効率55%) 待機時消費電力低減(ふる給湯器)
	オゾン層の保護	計画に従い商品化 (フロンを使用しない商品)	フロンを使用しない 新型吸収式ガスエアコン商品化
	大気汚染防止	低NOxふる給湯器の機種展開 低NO2ファンヒーターの開発(海外)	低NOxふる給湯器シリーズ商品化 低NO2ファンヒーター商品化
	有害化学物質削減	電装基板の無鉛半田化の推進 給湯器熱交換器の鉛メッキ廃止 (機種展開)	電装基板の無鉛半田化の研究継続 給湯器熱交換器の鉛メッキ廃止 (機種展開完了)
	省資源・資源循環	製品アセスメント(改訂版)の実施 商品の軽量化(コンロ) リターナブル・シースルー包装の研究 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)	製品アセスメント(改訂版)の実施 商品(コンロ、給湯器)の軽量化 リターナブル・シースルー包装の研究 梱包材のスチロールレス化(ビルトインコンロ、ビルトインレンジの機種展開)
E ファクトリー	地球温暖化防止	CO2原単位1%以上の向上	CO2原単位5.3%向上
	廃棄物削減	2001年度各事業所計画による再資源化率の向上(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95.7%(大口工場)
	有害化学物質削減	2001年度計画に従い削減に向けて推進	PRTR法対象化学物質の管理の強化及び削減に向けての対策推進
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6%向上
	環境情報開示	環境報告書の発行 ホームページでの環境情報開示	2001年度版環境報告書発行(8月) ホームページに環境情報開示(9月)
	環境教育・啓蒙	2001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

2002年度環境行動計画

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	2002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。	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	
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)	高効率給湯器、高効率コンロの開発
	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)の開発に継続的に取り組む。	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
	大気汚染防止	低NO _x 、低NO ₂ 商品を継続的に開発する。(低NO _x 給湯器、低NO ₂ ファンヒーターなど)	低NO _x 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
	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。	電装基板の無鉛半田化の推進
	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。	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)
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。	2002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	2002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10%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。	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
	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。	2002年度計画に従い教育活動等の推進



環境会計

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 2001年4月1日～2002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	3,915
	地球環境保全コスト	省エネルギーなど	564
	資源循環コスト	産業廃棄物のリサイクル及び処理・処分	2,135
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	1,107
管理活動コスト		環境負荷の監視測定など	5,612
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)	33,876
社会活動コスト		事業所内及び周辺の美化・緑化活動など	798

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	61 t-C / 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	104 t / 年
高効率商品によるCO ₂ 削減			823 t-C / 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	746

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計上しました。環境負荷低減商品による環境保全効果は、前年度との比較による向上分のみを計上しました(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。

E - プロダクトの取り組み

リンナイは「3E戦略」の1つであるE - プロダクト活動により環境配慮型商品をお客様に提供します。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 (省エネルギー)	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
大気汚染防止	コンデンス給湯器などの低NOx給湯器
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
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

環境配慮型商品

省エネ

低NOx

セラミックバーナー搭載
コンデンス給湯器



熱効率約95%
(当社従来品約80%)

NOx約30ppm
(当社従来品60ppm)



< 商業用 >

RUXC-K2400W
RUXC-K2000W

< 家庭用 >

RUX-K2400W
RUX-K2000W

平成12年度に中日新聞社賞
受賞(中日産業技術賞)

RUXC-K2000W

平成13年6月に技術大賞
(日本ガス協会主催)を受賞

E - プロダクトの取り組み

高効率バーナー搭載厨房器

省エネ

NEWエコバーナー搭載 テーブルコンロ

八オ M510GFT



熱効率 55%

ガス消費量の削減

強火もトロ火も性能アップ

鍋への加熱ムラ、
炎の外逃げが少なくなりました。

NEW **エコバーナー**

パワフル強火力

4.24kW
なのに
5.35kW
並の強火力

(強火力バーナー)

パワフル
強火力



極小
トロ火

より小さなトロ火

きめ細かい
火加減調節
0.35kWの
トロ火

(センサー搭載バーナー)

省エネ

内炎式バーナー搭載
ビルトインコンロ

RSK-N730V4TGT-ST



エコマックス
バーナー
省エネ&トロ火



エコマックスバーナーは、内炎式の採用で、50%をこえる高い熱効率を実現しました。
又、鍋の取手が熱くなりにくく、着衣への引火の可能性も低くなり安全性も向上しています。

省エネ

エコバーナー搭載
テーブルコンロ

RTS-M380GFTS



エコバーナー



エコバーナーは、従来より炎口角度を立てることにより熱効率は50%に向上しました。

低NOx

小型化

低NOxバーナー搭載 給湯暖房機



RUFH-VD2400AW2-3



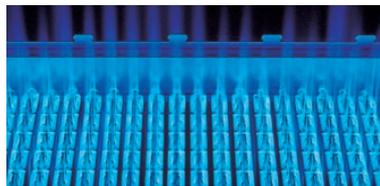
給湯側だけでなく暖房側にも低NOxバーナーを採用し、全面的に低NOx化をはかりました。

独自の低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)

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、少量で大きな緩衝効果が得られる形状の研究や、商品の軽量化・高剛性化による緩衝材への負担の軽減などにより、段ボール材のみによる梱包を推進しています。現在、ユッコV・ユッコUFV・BFふるがま等の給湯器に引き続き、厨房器のビルトインコンロ等をスチロールレス梱包に切替えています。又、客先の要求に応える為に、リターナブル梱包等の検討も進めています。

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

平成13年4月1日から家電リサイクル法が施行されました。製造業者として適性なリサイクルを行うべく、全国に190箇所の廃製品の指定引取場所と16箇所のリサイクルプラントを設置したBグループ(三菱電機、日立ホーム・アンド・ライフソリューション、三洋電機、シャープ、ソニーを主体とするグループ)に加入し、製品の回収と再商品化等の目標を達成する為の対応を行ってきました。



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13年度実績

(平成13年4月1日～平成14年3月31日)

指定引取場所での引取台数	906台
再商品化等処理台数	903台
再商品化等処理重量	39.1トン
再商品化重量	30.7トン
再商品化率	78%

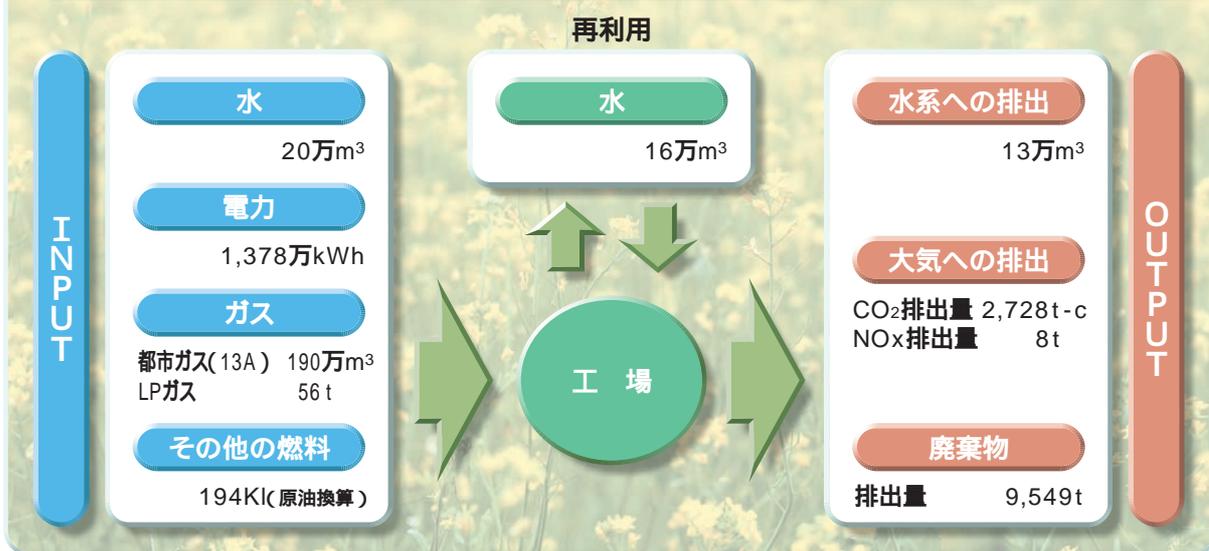
E - ファクトリーの取り組み

リンナイは「3E戦略」の1つであるE - ファクトリー活動により環境調和型工場をめざしています。E - ファクトリー活動とは、INPUTを最少とし、又、環境負荷となるOUTPUTも最少とするような生産活動をめざすものであり、具体的には省エネルギーや廃棄物削減活動等です。大口工場は第2種エネルギー管理指定工場となっていますが、その他の工場においても、エネルギー消費CO₂原単位1% / 年以上の向上を目標に省エネ活動を推進しています。

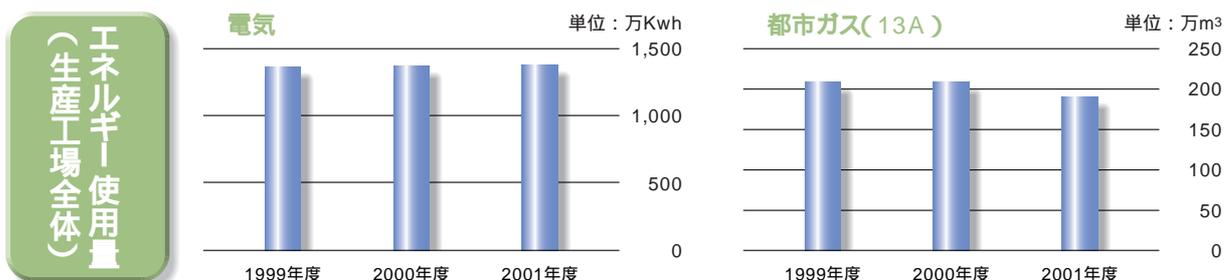
E - ファクトリーの主な取り組み内容

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

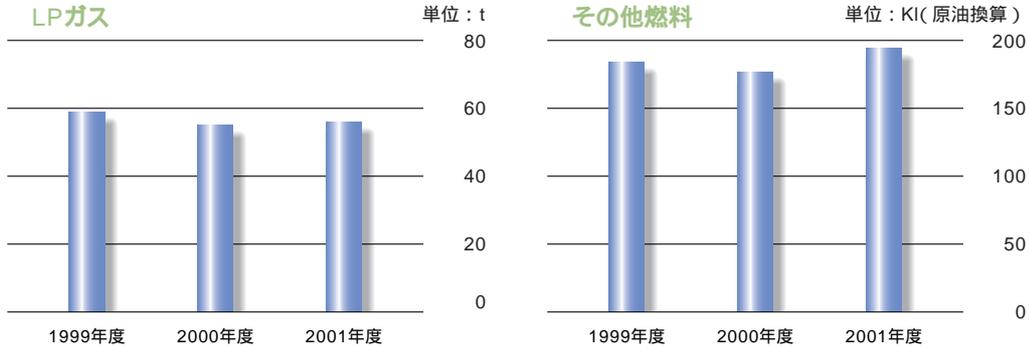
生産工場全体のエネルギー使用量と環境負荷



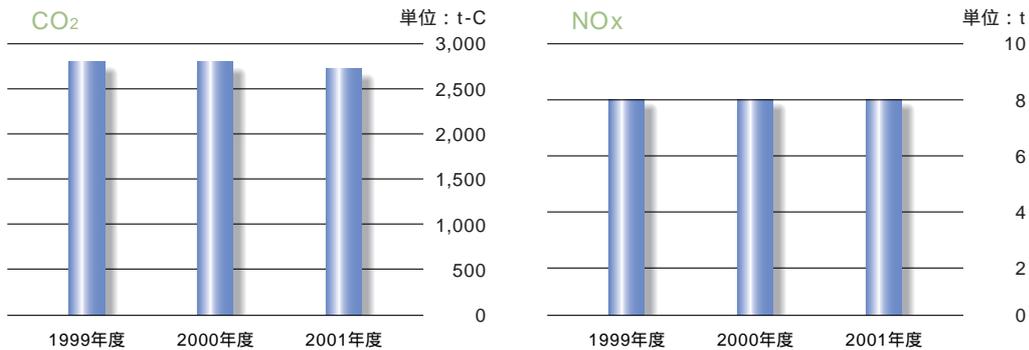
地球温暖化防止の取り組み(省エネルギー)



エネルギー使用量
(生産工場全体)



CO₂・NO_x
換算排出量



省エネルギーの結果

2001年度は、エネルギー使用量(原油換算)前比2.4%減、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5.3%向上しました。

省エネルギーへの取り組み

2001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

環境データ

名称	所在地	生産品目
大口工場	〒480-0132 愛知県丹羽郡大口町秋田字西八丁2-1	テーブルコンロ ビルトインコンロ 食器洗い乾燥機 等
瀬戸工場	〒489-0003 愛知県瀬戸市穴田町986	給湯器 給湯暖房機 等



大口工場



瀬戸工場

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	0.004
		NO _x	180	180	49	72.4
	ボイラー	ばいじん	-	0.30	0.05	0.00
		NO _x	150	150	79	60.8
瀬戸工場	ボイラー	ばいじん	-	0.30	0.05	0.00
		NO _x	150	150	80	63.2

1 / 規制値の単位は

NO_x : ppm

ばいじん : mg / Nm³

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、硫黄酸化物は発生しません。

大口工場の焼成炉でNO_xが自主基準値を越える値が計測されました。現在バーナー等の修理・交換・調整等の対策を継続して行なっています。

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	-	-	-	376	3	204
	pH	5.7-8.7	5.7-8.7	5.8-8.7	7.5	6.7	7.0
	BOD	300	300	240	150	38.0	99.4
	SS	300	300	101	56.0	1.0	35.6
	n-Hex 鉱物油	5	5	2.2	1.0	1.0	1.0
	n-Hex 植物油	30	30	14	8.6	1.0	4.0
	銅	1	1	0.14	0.08	0.01	0.03
	亜鉛	5	5	1.9	0.32	0.07	0.14
	溶解性鉄	10	10	0.7	0.20	0.10	0.18
	溶解性マンガン	10	10	1.3	0.80	0.20	0.48
	窒素	150	150	58	48.0	11.0	27.6
	燐	20	20	12	6.9	1.4	3.79
沃素消費量	220	220	35	12	5	9.1	
瀬戸工場	排水量	-	-	-	124	91	109
	pH	5.8-8.6	5.8-8.6	-	7.5	6.3	6.9
	BOD	160 (120)	25 (20)	-	44	1.9	11.2
	SS	200 (150)	30 (20)	27 (20)	38	1未満	12.2
	n-Hex 鉱物油	5	2	-	1.0	1未満	1.0
	n-Hex 植物油	30	10	3.3	1.0	1未満	1.0
	銅	3	1	0.13	0.06	0.01	0.03
	亜鉛	5	5	0.21	0.12	0.03	0.07
	溶解性鉄	10	10	0.54	0.13	N.D.	0.04
	溶解性マンガン	10	10	0.10	0.04	0.01	0.02
	窒素	120 (60)	120 (60)	60.5	47.0	9.9	24.7
	燐	16 (8)	16 (8)	3.85	2.80	0.03	1.46

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、カドミウム、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: 生物化学的酸素要求量

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

瀬戸工場において、4月に排水のBOD、SS値が県条例の基準を超える値が計測されました。直ちに原因究明と改善処置を実施、以後、基準値内で推移しています。又、2001年10月より自主基準値を設定し、管理体制の充実をはかりました。

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。工場から出る廃棄物に対して以下の取り組みを推進し、発生の抑制や再資源化率(リサイクル率)の向上により直接埋立ゼロをめざしています。

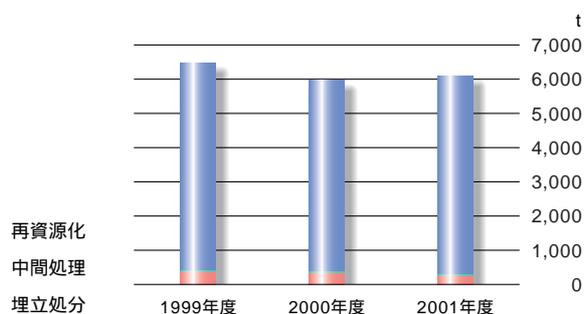
廃棄物の発生を削減するための活動(発生抑制)

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)

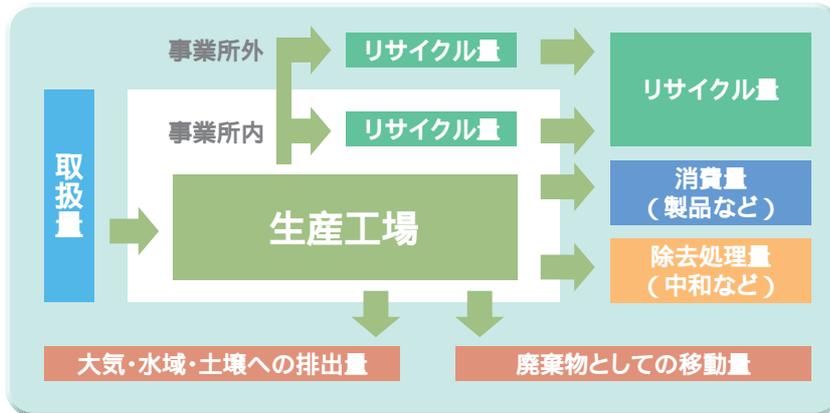
再資源化率	1999年度	2000年度	2001年度
大口工場	94.2%	94.2%	95.7%
瀬戸工場	81.3%	81.1%	83.4%

大口工場の推移





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、化学物質の購入から排出・移動までの適正管理を行うための改善を実施し、各生産工場において法の遵守のための管理と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号番号	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	7,600.0	0.0	0.0	0.0	0.3	790.0
207	銅水溶性塩	0.0	0.0	0.0	0.0	17.0	540.0
227	トルエン	4,400.0	0.0	0.0	0.0	0.2	2,400.0
232	ニッケル化合物	0.0	0.0	0.0	0.0	310.0	1,000.0
283	ふっ化水素及び水溶性塩	18.0	0.0	0.0	0.0	21.0	840.0
299	ベンゼン	490.0	0.0	0.0	0.0	0.0	34.0
304	ほう素及びその化合物	0.0	0.0	0.0	0.0	25.0	820.0
311	マンガン及びその化合物	0.0	0.0	0.0	0.0	120.0	2,600.0

瀬戸工場

(単位: Kg)

第一種指定化学物質の号番号	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	21,000.0	25.0	0.0	0.0	0.0	120.0
227	トルエン	10,000.0	25.0	0.0	0.0	0.0	77.0

旭工場

(単位: Kg)

第一種指定化学物質の号番号	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	17,000.0	11.0	0.0	0.0	0.0	160.0
85	クロロジフルオロメタン	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	200.0
227	トルエン	7,800.0	11.0	0.0	0.0	0.0	160.0

愛知工場

(単位: Kg)

第一種指定化学物質の号番号	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	8,200.0	0.0	0.0	0.0	6.8	22.0
227	トルエン	8,900.0	0.0	0.0	0.0	9.3	22.0

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、社会貢献活動等を展開するために、「3E戦略」の1つであるE - マインド活動を推進しています。

E - マインドの主な取り組み内容

環境教育・啓蒙

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・啓蒙



環境社内報の発行



新入社員教育



環境講演会

コミュニケーション / 社会貢献活動



環境報告書は当社の環境コミュニケーションの中核となる媒体で、2000年度に初版を発行し、今年度は3年目となります。



地元小学生の工場見学



大口町の堀尾公園の清掃



大口町の五条川の清掃



瀬戸工場周辺の清掃

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。

分類	名称	型式	メーカー	グリーン商品 (◎)
事務用品・文具	1/4カットフォルダー	A4-4F(-1N,2N,3N,4N)	コクヨ	
事務用品・文具	Gファイル	No.973	キングジム	
事務用品・文具	Gファイル	No.975	キングジム	
事務用品・文具	Gファイル	No.978	キングジム	
事務用品・文具	Gファイル	No.995E	キングジム	
事務用品・文具	Kファイル	F-809B	コクヨ	
事務用品・文具	アートライン	K-177	シャチハタ	
事務用品・文具	アートライン	K-199エセイ ジュンシン カク5	シャチハタ	
事務用品・文具	イロエンピツ	2551 リサイクル	ミツビシ	
事務用品・文具	カードケース	262-91	ライオン	
事務用品・文具	カードケース	264-80 ナンシツ	ライオン	
事務用品・文具	カードケース	264-81 ナンシツ	ライオン	

環境活動のあゆみ

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回省エネバングード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回省エネバングード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)



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/>



このカタログは、
古紙100%の再生紙を使用しています。



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。