

きらり・彩り・湯生活



環境報告書

2003 ENVIRONMENTAL REPORT

あらゆる企業活動に、エコロジーを。

株式会社ノーリツ



代表取締役会長
太田 敏郎



代表取締役社長
竹下 克彦

ごあいさつ

株式会社ノーリツは、1951年創業の時より「お湯」をキーワードに、湯まわり生活設備機器を提供してまいりました。21世紀を迎えた今、さらなる暮らしの快適をお届けするために、お湯の可能性を追求します。また、2002年にこのお湯の可能性を追求するための10ヵ年計画「創造21計画」を掲げ「湯生活満足企業」を企業の経営ビジョンとし、生活に欠かすことの出来ない温水機器を中心とし、システムバス、システムキッチンといった湯まわりに広がる快適空間を創造し、湯生活満足企業として、やすらぎのある生活空間を提供することが責務であると考えております。

現在、毎日のように、新聞やニュースなどで地球環境に関する話題が数多く取り上げられています。その内容の多くが、好ましくない内容で、地球温暖化・オゾン層破壊・森林破壊・廃棄物問題・土壌汚染等で、地球環境はますます悪化をしています。そして、ノーリツの商品が開発、製造、使用、廃棄に至るまでの過程において環境への影響を与えている事も事実であります。

この厳然たる事実をしっかりと受け止め、地球環境との共生という人類共通の課題に対して、ノーリツはグループ会社を含めた全体での課題として取り組んでいます。

また、企業理念の「お湯と健康 愛とやすらぎ 豊かな暮らしをつくるノーリツ」は、地球環境との調和が保たれてこそ実現するものと私たちは、考えています。

2002年度よりスタートした創造21計画スローガン「湯生活満足企業」を目指すためのひとつとして「環境共生への取組」を掲げました。これらを実現するために、ノーリツはあらゆる企業活動において、地球環境保全に取り組み、「きれいな地球を次の世代へ」継承できることを目指すとともに、みなさまの毎日の生活を温かく、安らぎに満ちたものにしていくことを目指します。

今回で5回目の発行となる環境報告書は、これまでの活動まとめると同時に2002年度の活動を中心に報告します。

ノーリツグループの環境保全への具体的な取り組みと今後の環境経営の方向性をご理解いただければ幸いと存じます。本報告書に対するみなさまの率直なご意見をお待ちしております。

企業理念 「お湯と健康 愛とやすらぎ 豊かな暮らしをつくるノーリツ」

基本姿勢 私たちは次のことを心がけます
お客様が感動する価値を提供します
公正で透明性のある企業活動に徹します
地球環境と人に配慮します

会社概要 社名 株式会社ノーリツ
設立 1951年(昭和26年)3月
資本金 20,167百万円
代表取締役会長 太田敏郎
代表取締役社長 竹下克彦
本社 〒650-0033 兵庫県神戸市中央区江戸町93(栄光ビル)
TEL(078)331-3361

従業員数・売上高・経常利益の過去4年間の推移 (単位)

	1999年12月	2000年12月	2001年12月	2002年12月
従業員数()	2,817名	2,665名	2,640名	2,602名
売上高	1,300億円	1,355億円	1,430億円	1,409億円
経常利益	74億円	81億円	64億円	60億円

()パート、嘱託、契約社員を含まず

売上高・経常利益

	2002年12月
売上高	1,710億円
経常利益	78億円
連結対象会社	(株)エヌティーエス・ノーリツ住設(株)・大成工業(株)・信和工業(株)・関東産業(株)・(株)アールビー・(株)ハーマン・プロ・(株)多田スミス・周防金属工業(株)・上海能率有限公司・リッツ興産(株)・(株)ノーリツキャピタル

業種分類 金属製品

事業内容 ガス温水機器、石油温水機器、温水暖房システム、空調機器、ソーラーシステム、システムバス、システムキッチン、洗面化粧台、温水洗浄便座、業務用浴室設備機器

ノーリツグループ

株式会社エヌティーエス	住宅設備機器の施行・アフターサービス
ノーリツ住設株式会社	住宅設備機器の販売
大成工業株式会社	温水機器部品などの製造
信和工業株式会社	温水機器部品などの製造
関東産業株式会社	システムキッチンなどの製造
株式会社アールビー	温水機器・システム商品などの製造
株式会社ハーマン・プロ	厨房・温水機器の製造
株式会社ハーマン	厨房・温水機器の販売
株式会社多田スミス	温水機器などの製造
周防金属工業株式会社	温水機器部品などの製造
上海能率有限公司	上海能率有限公司 温水機器の製造・販売
NORITZ America Coporation (ノーリツ アメリカ)	温水機器の販売
リッツ興産株式会社	建設・不動産管理・サービス業など
株式会社ノーリツキャピタル	グループ内キャッシュマネジメントサービス
ノーリツ・エレクトロニクス・ テクノロジー株式会社	電子部品の製造・販売
能率電子科技有限公司	電子部品の製造
株式会社アンカーシステムズ	マイコンプログラムの統合環境ソフト開発
株式会社北野ノーリツ	住宅設備機器の製造

国内支社・支店・営業所

支社・支店	東京支社・大阪支社・札幌支店・東北支店・東京支店・北関東支店・東関東支店・西東京支店・横浜支店・信越支店・静岡支店・名古屋支店・北陸支店・大阪支店・京都支店・神戸支店・広島支店・四国支店・福岡支店
営業所	旭川・釧路・函館・青森・八戸・盛岡・秋田・山形・郡山・甲府・水戸・つくば・柏・市川・木更津・厚木・港北・小田原・高崎・太田・宇都宮・熊谷・所沢・長岡・松本・沼津・浜松・豊橋・岡崎・岐阜・三重・富山・福井・奈良・堺・和歌山・滋賀・福知山・姫路・岡山・米子・福山・山口・松山・高知・北九州・大分・熊本・滋賀・長崎・宮崎・鹿児島・沖縄

国内ノーリツグループの生産工場と品目

事業所・工場・グループ会社	所在地	生産品目
明石本社工場	兵庫県明石市	ガス温水機器(ふろ・給湯) ガス温水暖房機器、空調機器
明石工場	兵庫県明石市	石油温水機器(ふろ・給湯) 温水暖房システム
土山工場	兵庫県加古郡	ガス温水機器(給湯)
加古川事業所	兵庫県加古川市	システムバス、壁パネル
つくば工場	茨城県土浦市	システムバス、壁パネル、単体バス、温水便座
関東産業(株)	群馬県前橋市	システムキッチンなどの製造
ノーリツ・エレクトロニクス・テクノロジー(株)	兵庫県明石市	エレクトロニクス部品
大成工業(株)	兵庫県明石市	温水機器部品などの製造
信和工業(株)	兵庫県明石市	温水機器部品などの製造
(株)アールピー	茨城県土浦市	温水機器部品などの製造
(株)ハーマンプロ	大阪市此花区	厨房、ガス給湯機器等全般の製造
(株)多田スミス	兵庫県朝来郡	厨房、ガス給湯機器用部品等全般の製造
周防金属工業(株)	愛知県大府市	厨房、ガス給湯機器用部品等全般の製造

海外ノーリツグループの生産工場と品目

事業所・工場・グループ会社	所在地	生産品目
上海能率有限公司	中国上海市	ガス給湯機器の販売
能率電子科技有限公司	中国東莞市	電子部品の製造

環境憲章

ノーリツは、「環境基本理念」及び「環境基本方針」を通して、地球環境保全に積極的に取り組みます。

環境基本理念

私たちは、あらゆる企業活動において地球環境保全に全社を挙げて取り組みます。
～ きれいな地球を次の世代へ ～

環境基本方針

私たちは次のことを心がけます

製品及事業活動において、常に環境へ配慮をし、省資源・省エネルギー・廃棄物削減などの環境負荷の低減を行い、循環型社会の実現に貢献します。

環境関連法規類の遵守はもとより、企業として社会責任を自覚した自主基準を設け、汚染の予防に努めます。環境管理システムを基本とした環境経営を全社に展開し、継続的改善を図ることにより社会的責任を果たします。

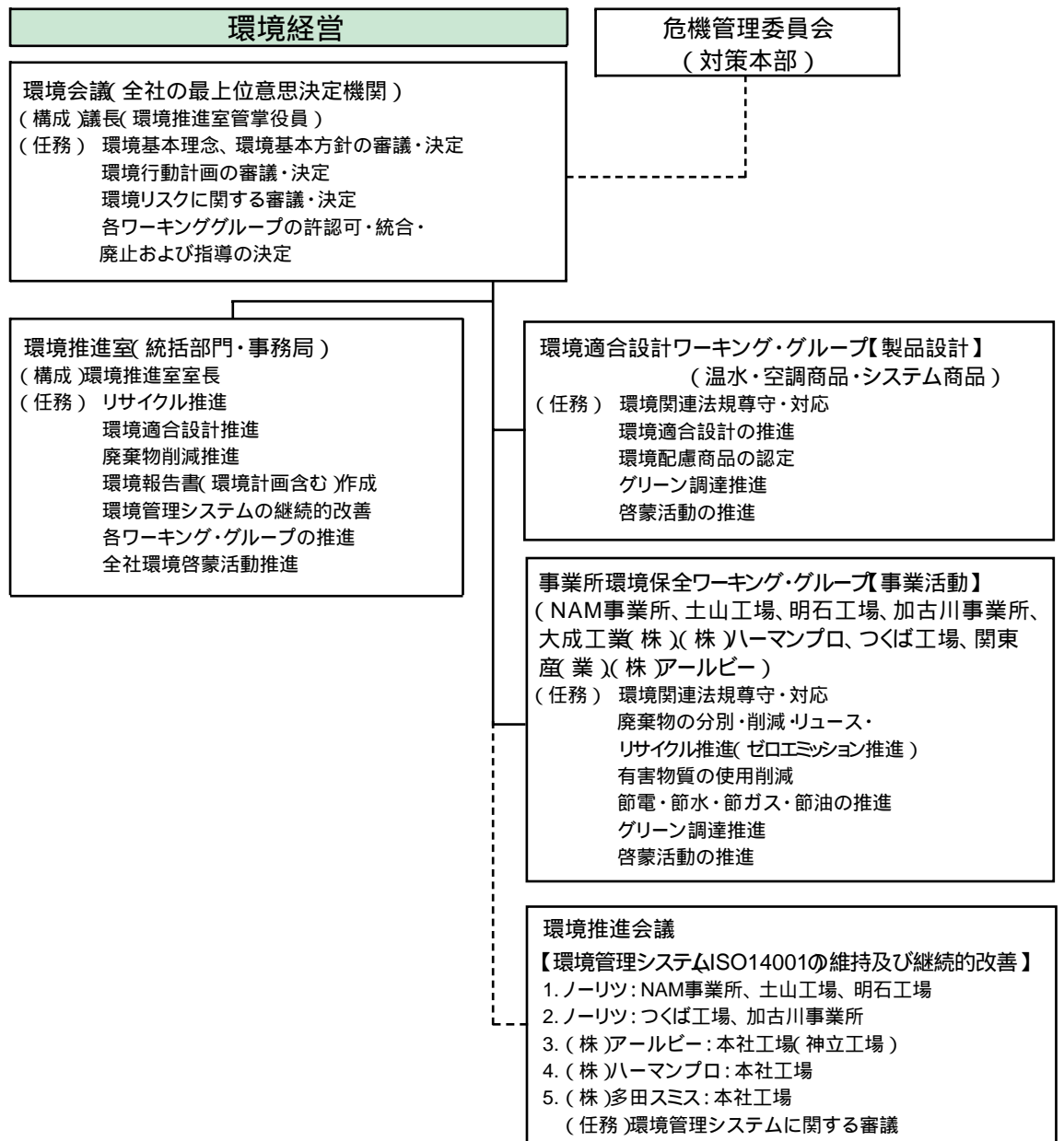
環境教育を通じて一人ひとりの環境意識を向上を図り、地球環境問題の深刻化を認識するとともに良き企業市民として社会・地球における環境保全活動を実施していきます。

透明性のある環境保全活動を追及、社内外との積極的な環境コミュニケーションを行うことにより社会との共生・共感を目指します。

環境経営

ノーリツグループにおける環境保全活動の重要実施計画の審議・決定の意思決定を行なうのが「環境会議」です。さらに全社グループへの環境保全活動の推進組織として環境推進室を設置しています。個々の重要な課題に関しては、ワーキンググループを設けて「環境経営」を推進しています。

全社環境組織図



沿革

- 1951 神戸市・元町に能率風呂工業株式会社を設立
さめないタイル風呂「能率風呂A型・B型」発売。
- 1954 本社を神戸市中央区に移転。
- 1956 研究所を兵庫県工業奨励会館内に設け、ガス風呂釜、ボイラの開発に取り組む。
- 1957 日本の中小企業で初めての社債を発行。
- 1960 技術研究所を神戸市須磨区に新築移転。
- 1961 ガス風呂釜の販売を開始。大成工業設立。GS釜が西部ガス認定。
- 1962 明石工場完成(現在の明石市西江井ヶ島) 自社生産の開始。
- 1963 石油ボイラを発売。
- 1968 社名を「株式会社ノーリツ」に変更。ハウスメーカー初採用(ニチモブレハブ)
- 1970 ガス給湯器の販売を開始。浴室内から点火・消火できる業界初の「マジコン」を開発。
- 1972 明石工場がJIS表示許可工場に指定。
- 1974 建設大臣認定の優良住宅部品制度(BL制度)がスタートし、2機種が合格。
- 1975 信和工業設立。
- 1976 阪神ノーリツ(現ノーリツ住設)設立。
- 1977 ガス瞬間貯湯型給湯器「ユービック」を発売し、爆発的なヒット商品となる。
- 1978 ガス風呂釜の自動消火システムを採用した「風呂センサー」付風呂釜を発売。
- 1980 瞬間湯沸器と風呂釜をドッキングさせた「ユラージ」を発売。
- 1981 コンパクト給湯器「ユコア」コンボイを発売、ホームサウナなどの健康機器も発売。
- 1982 ノーリツフェアを開催、業界初の2万人動員を達成。強制追焚付給湯器「ユコアGT」を発売。
- 1983 東京ノーリツサービス、近畿ノーリツサービスを設立。土山工場を開設。ロケットボイラー工業(現アルビー)と提携。
- 1984 CI導入、新しいロゴマークを制定。大阪証券取引所市場第二部に株式上場。名古屋ノーリツサービスを設立。
- 1985 東京証券取引所市場第二部に株式上場。
- 1986 中央研究所を新設移転。ノーリツエンジニアリングを設立。ワールプールバスと浴槽を発売。
- 1987 八王子に基礎研究所完成。東京・大阪両証券所市場第一部に上場。
- 1988 八王子基礎研究所に隣接して商品研究所が完成。
- 1989 システムキッチン「エスタジオ」を発売し、キッチン分野に本格的に参入。近畿ノーリツエンジニアリングを設立。3サービス会社を統合し、(株)ノーリツサービスとする。総合研修センターを設立。
- 1990 明石本社工場開設、中央研究所、総合研修センターとともに、「NAMエリア」としてスタート。阪神ノーリツ販売をノーリツ住設に改称。
- 1991 明石海峡ウォークラリー開催。
- 1992 先進の給湯器「ダイナミックGT」シリーズを発売。
- 1993 「商品別事業部制」と「商圏別営業責任制」を導入。合併会社「上海水仙能率有限公司」を設立。
- 1994 比例制御方式採用の「ダイナボーイ」シリーズ、低NOxバーナ採用の「ダイナムGT」シリーズを発売。
- 1995 阪神淡路大震災により明海ビル倒壊、本社を現在の栄光ビルに移転。低NOx搭載ガス給湯器で、NOx値60ppmを実現。(12A、13A)
- 1996 ガス機器事業部で、品質システムの国際規格ISO9001の認証取得。第1回エコデザインコンクール優秀賞受賞。(東京ガス・大阪ガス・東邦ガス主催)
- 1997 つくば工場及び加古川事業所を開設。NAM事業所で、環境管理システムの国際規格ISO14001の認証取得。(ガス機器業界国内初)第2回エコデザインコンクール優秀賞連続受賞。(東京ガス・大阪ガス・東邦ガス主催)第35回「全日本包装技術研究大会」((社)日本包装技術協会主催)にて優秀発表賞受賞。テーマ『ガス給湯器における包装材の改善事例』
- 1998 システムバス「ユパティオSUAグラシオ」が、98年日経優秀製品・サービス賞 優秀賞 日経産業新聞賞を受賞。中央研究所で通産省委託のガス給湯器熱効率95%排ガスNOx値30ppmを実現。(LPG)土山工場で環境管理システム国際規格ISO14001の認証取得。『98日本パッケージングコンテスト(第20回)』((社)日本包装技術協会主催)にて包装技術賞受賞。テーマ『ガス給湯暖房機の省資源・リサイクル包装』
- 1999 ガス給湯器「N-net」DRIMS」シリーズ発売。システムキッチン「エスタジオ・ウィズ」が99年グッドデザイン賞を受賞。つくば工場及び加古川事業所で環境管理システム国際規格ISO14001の認証取得。『99日本パッケージングコンテスト(第21回)』((社)日本包装技術協会主催)にて電気・機器包装 部門受賞。『99年度兵庫県エコビジネス振興賞』知事賞受賞テーマ『浴槽循環アダプターの省資源・リサイクル包装』
- 2000 環境推進室設立。(環境専門部署・環境担当役員就任)明石工場で環境管理システム国際規格ISO14001認証取得(生産工程があるすべての事業所・工場で取得完了)2000年日本パッケージングコンテスト(第22回)』((社)日本包装技術協会主催)にてロジスティクス部門受賞。テーマ『ガスふる給湯器の省資源シユリンク包装』(株)ノーリツテクノサービスを設立「上海水仙能率有限公司」を「上海能率有限公司」に社名を変更。
- 2001 ハーманプロに出資し、連結子会社に。業務用ガス給湯器GQ-5012WZが「平成13年(第12回)省エネ大賞(省エネルギーセンター会長賞)」受賞。(財)省エネルギーセンター主催「2001年日本パッケージングコンテスト(第23回)』((社)日本包装技術協会主催)にてジャパンスター賞受賞、
- 2002 経済産業省・産業技術環境局長賞を受賞(4年連続)テーマ「ガス給湯器のリサイクル・リターナブル梱包」10年間の長期計画「創造21計画」スタート。家庭用ガス暖房付ふる給湯器GTH-C2432AWX6H-BLが「平成14年(第13回)省エネ大賞(省エネルギーセンター会長賞)」受賞。(財)省エネルギーセンター主催「平成14年日本燃焼学会技術賞」受賞(日本燃焼学会主催)テーマ『コンパクト給湯暖房機用低NOxバーナ開発』

環境行動計画

項 目		環境行動計画			
		2002年	2003年	2004年	
		実績	目標	目標	
製 品	環境配慮商品比率	00年対比			—
		03年対比	—		
	熱効率95%以上のガス温水機器の拡大	00年対比			
	高効率のガス温水機器の発売・拡大(省エネ法対応)	00年対比			
	待機時消費電力を10%下げたガス温水機器の拡大	00年対比			
	質量10%減のガス温水機器の拡大	00年対比			
	ガス温水機器の段ボール使用量削減	00年対比			
	高効率のオイル温水機器の拡大(省エネ法対応)	00年対比			
	待機時消費電力を10%下げたオイル温水機器の拡大	00年対比			
	質量10%減のオイル温水機器の拡大	00年対比			
	発泡スチロール10%減の オイル温水機器の発売・拡大	00年対比	—		
	段ボール10%減のオイル温水機器の拡大	00年対比			
	断熱性能10%向上したSB(1)の拡大	00年対比			
	VOC放散量がF のSK・WF(2)の発売・拡大	00年対比	—		
	熱効率56%以上の厨房機器の拡大	00年対比	—		
熱効率83.5%以上の小型湯沸器の拡大	00年対比	—			

- (1) システムバス
(2) システムキッチンと洗面化粧台

凡例	内容
	これから
	まだまだ
	もうすぐ
	達成

環境会計

環境会計の目的

ノーリツグループを挙げて取り組んでいる環境保全活動の状況把握と環境経営の向上を図るため、1999年度より環境会計を導入しています。環境保全に係わる費用と効果を定量的に把握し、環境会計として社会および利害関係者に積極的に公表することにより、透明性のある事業経営を目指します。当社

集計範囲：(株)ノーリツ単体 および 国内製造系グループ会社6社
集計期間：2002年1月1日～2002年12月31日

環境保全コスト

環境保全コストの分類	投資額(千円)		費用額(千円)		主な取組の内容
	単独	連結	単独	連結	
1)事業エリア内コスト	11,855 (15,940)	38,792	157,245 (14,954)	239,280	環境保全対策関連設備投資・償却費・運営費 省エネ対策設備投資・償却費 オン層破壊防止対策設備 償却費・運営費 産業廃棄物及び一般廃棄物のリサイクルのための委託費・運営費 産業廃棄物及び一般廃棄物の処理・処分のための委託費・運営費
内訳 1.公害防止コスト	0 (114)	6,997	1,881 (179)	9,327	
内訳 2.地球環境保全コスト	9,010 (18,671)	21,845	17,214 (+1,802)	33,854	
(3)資源循環コスト	2,845 (+2,845)	9,950	138,150 (16,577)	196,099	
2)上・下流コスト (生産・サービス活動に伴って上流又は下流で生じる環境負荷を抑制するための環境保全コスト)	81,190 (+9,615)	81,845	123,179 (82,014)	312,046	製品や容器包装の環境負荷低減のための追加的費用 容器包装リサイクル法委託費用 家電リサイクル法委託費用 工業会リサイクル率実証実験への協力
3)管理活動コスト	0 (0)	11,483	89,827 (+15,261)	146,904	環境マネジメントシステム運用、定期監査 緑地整備、周辺美化活動、ケナフ栽培 環境負荷の監視・測定 環境教育、環境対策組織費用 環境広報、等
4)研究開発コスト	4,470 (3,977)	4,470	823,030 (+334,966)	856,904	環境配慮型商品の企画・設計・研究・開発等に必要費用 製造段階および物流段階の環境負荷抑制のための企画・設計・研究・開発等に必要費用
5)社会活動コスト	0 (0)	0	318 (+318)	318	地方公共団体への植樹寄贈、等
6)環境損傷コスト	0 (0)	0	0 (0)	0	環境汚染により発生する修復費、補償金等は該当ありません
合計	97,515 (10,752)	136,590	1,193,59 (+253,396)	1,555,452	

()下段()の値は対前年増減額

環境保全コスト算出基準

- 環境省「環境会計ガイドライン(2002年版)」に準拠して、分類し算出しています。
- 投資額及び費用の算出において、環境保全を目的とした割合が100%でない場合は、当社算出基準に基づき、按分した額を集計しています。
- 費用には、減価償却費、リース、人件費を含んでいます。減価償却費は、耐用年数5年の定額法で算出しています。
- 上・下流コストにおける製品や容器包装の環境負荷低減のための追加的費用の算出は、過去3年以内の新規発売品のうち、2002年に出荷した台数のみを対象として算出しています。

の環境会計は、環境省「環境会計ガイドライン(2002年版)」に準拠し、今年度よりノーリツグループでの集計を行っています。今後とも、製品および事業活動を通してより効果的な環境経営を目指します。

環境保全コスト

効果の内容	環境保全効果を表す指標	
	分類(主な取組み)	物量効果
1)事業エリア内コストに対応する効果	生産・開発系全事業所の電力使用量の削減【単独】 〔売上高当り〕	1.3 kWh / 百万円 (対前年)
	生産・開発系全事業所のCO2排出量の削減【単独】 〔売上高当り〕	2.3 kg・CO ₂ / 百万円 (対前年)
	実験及び耐久試験用水・生産用水の再利用による節水	224,846 m ³ / 年
	生産・開発系全事業所の廃棄物発生総量の削減【単独】	27.7 t (対前年)
	生産・開発系全事業所の廃棄物のリサイクル化	+667.5 t (対前年)
2)上・下流コストに対応する効果 環境配慮商品の開発と提供による環境負荷抑制	事業活動における効果 商品小型化による積載効率向上・CO2排出量削減	7.92 t・CO ₂ /年
	商品小型・軽量化による金属使用量の削減	51.3 t/年
	待機時・運転時消費電力低減商品による省電力	2657万 kWh/年
	お客様での使用における効果 待機時・運転時消費電力低減商品による省電力	6853 t・CO ₂ /年
	低NOx商品によるNOx排出量削減	741 t・NO ₂ /年
	洗濯注湯ユニットによる風呂水再利用及び食器洗浄機の高効率化による節水	55.4万 m ³ /年
3)その他のコストに対応する効果	社内講師による内部環境監査員育成 成人数	41名
	事業所周辺地域の環境美化活動 活動人員	457時間・人

環境対策に伴う経済効果(1)当社にとっての効果

効果の内容	分類(主な取組み)	経済効果(千円)
1)事業エリア内コストに対応する効果	高効率・省エネ型設備への変更及び省エネ運転の導入による経費節減	27,896
	実験及び耐久試験用水・生産用水の再利用による経費節減	97,199
	発泡スチロール・木材等の再利用による経費節減	4,658
	樹脂廃材の他製品への事業エリア内マテリアルリサイクルによる経費節減	1,915
	有価物売却益	53,863
2)上・下流コストに対応する効果 環境配慮商品の開発と提供による環境負荷抑制	事業活動における効果 商品の小型・軽量化による金属使用量の削減【単独】	111,565
	商品の小型・軽量化による物流コスト削減【単独】	
3)その他のコストに対応する効果	社内講師による内部環境監査員育成による経費節減	1,450
合計		298,546

環境対策に伴う経済効果(2)社会及びお客様にとっての効果

効果の内容	分類(主な取組み)	経済効果(千円)
1)上・下流コストに対応する効果 環境配慮商品の開発と提供による環境負荷抑制	事業活動における効果 待機時・運転時消費電力低減商品による省電力	1,142,216
	高効率給湯器・厨房機器による燃料使用量削減	
	食器洗浄機の高効率化及び洗濯注水への風呂水再利用による水道代節約	

環境保全効果算出基準

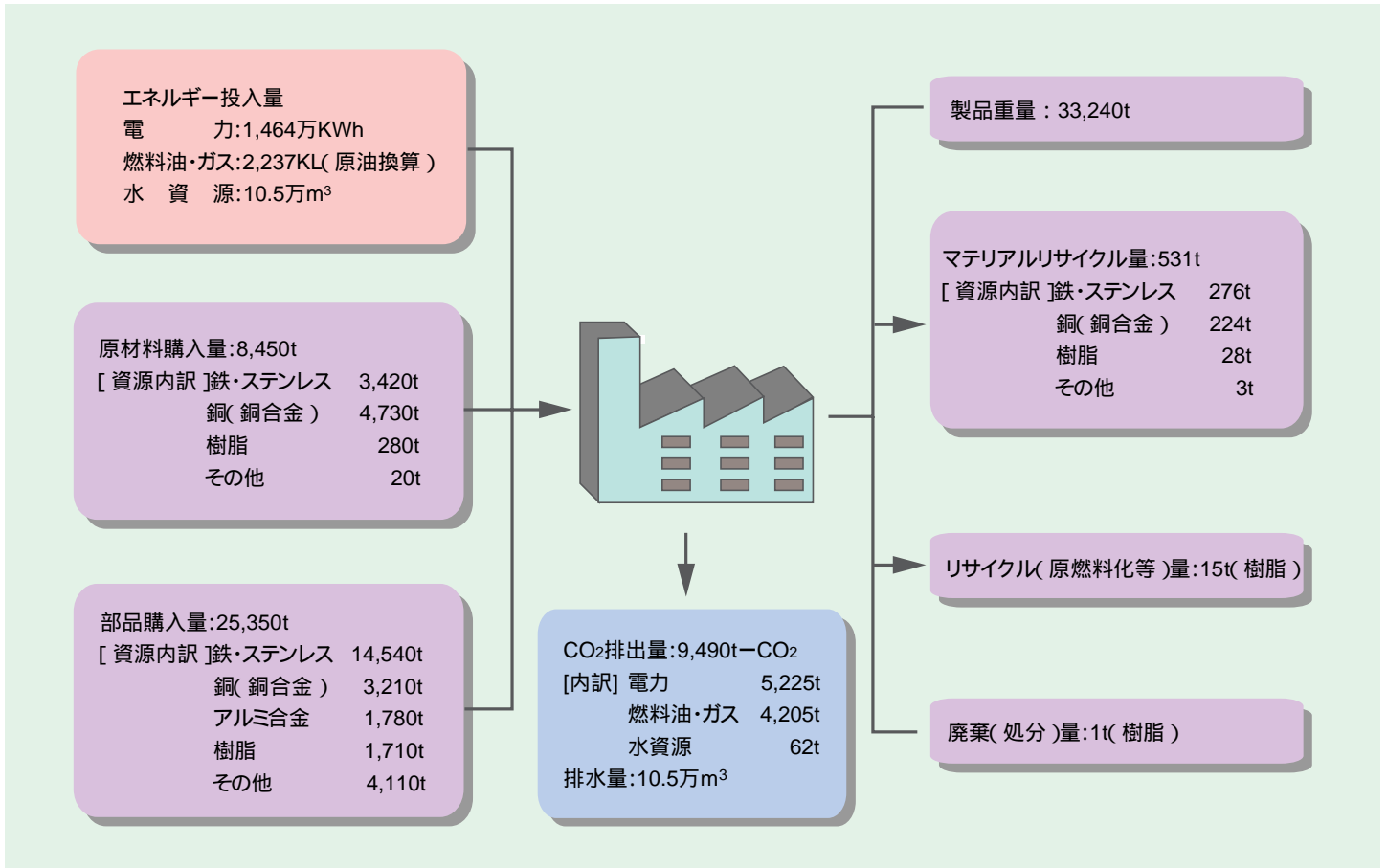
- 効果については、内容を明確にできる項目に限定しましたので、物量効果、経済効果とも、企業活動の全体の集計ではありません。
- 事業エリア内コストに対する効果(物量効果・経済効果)は、2002年の事業活動に由来するものを対象として算出しています。(但し、過去の投資による効果(省エネ対策等)は、3年以内の投資に由来する2002年分を算出しています。)
- 環境配慮商品の開発と提供による事業活動における効果(物量効果・経済効果)は、過去3年以内の新規発売品のうち、2002年に出荷した台数のみを対象として算出しています。
- 環境配慮商品の開発と提供によるお客様での使用における効果(物量効果・経済効果)は、新規売から3年間に出荷した台数のうち、お客様での使用が3年未満の市場累計台数を対象として算出しています。対象とした製品の使用モデルを、当社基準に基づき、年額換算しています。
- 商品販売の利益効果とリスク回避等ののみなし効果は、あいまいさが伴う為、定量的算出は行っていません。

マテリアルバランス

事業活動におけるINPUT・OUTPUT

ノーリツグループにおける事業活動のうち、温水空調機器の生産活動におけるエネルギー・資源の流れと環境負荷の把握を試みました。但し、今回は生産活動と間接部門活動とに全てを分離することが困難な為、明らかに生産活

動に由来するもののみを対象としており、生産活動の全てを把握出来ていません。今後、把握対象の拡大に努め、ノーリツグループの事業活動全体におけるマテリアルバランスの把握を目指します。



ISO14001 認証取得状況

ノーリツグループでは、環境経営を推進するため、環境管理システムの一環として生産事業所(工場)において、ISO14001を認証取得しています。

ISO14001取得状況

ノーリツの全生産事業所(自社工場)	認証取得年月
NAM事業所	1997年3月
土山工場	1998年6月
つくば工場	1999年6月
加古川事業所	1999年6月
明石工場	2002年3月

グループ生産会社(グループ工場)	認証取得年月
ノーリツエレクトロニクステクノロジー(株)	1997年3月
大成工業(株)播磨第二工場	1999年11月
(株)ハーマンプロ	1999年11月
信和工業(株)	2000年3月
第一電子産業(株)	2000年3月
(株)アールビー	2001年2月
(株)多田スミス	2002年1月

()ノーリツ明石工場内に工場があります。

ノーリツのNAM事業所は、ガス石油機器業界で、最初にISO14001の認証取得をしました。今後は、グループ会社の生産事業所(工場)における認証取得と非生産部門への取得を目標に掲げて拡大を図ります。

生産部門においては、ISO14001の取得拡大。非生産部門では、簡易ISOの取得を目指します。

ISO14001の取得拡大計画

ノーリツ西新町事業所と大成工業(株)の本社と本社・第一工場、稲美工場を2003年度にNAM事業所・土山工場・明石工場のサイト拡大として認証取得を目指します。関東産業(株)つくば工場・加古川事業所のサイト拡大として2004年に認証取得を目指します。周防金属工業(株)(株)ハーマンプロのサイト拡大として2003年に認証取得を目指します。

簡易環境管理システム(EA21)の導入に向けて

環境共生への取組を推進するために、非生産事業所においてもISOの導入が不可欠です。生産を伴わないことから、環境負荷が少ない事もあり「簡易環境管理システム(EA21())」を導入するに至りました。

当面は、本社、東京支社、大阪支社が入居しているビルを対象とし導入を進めます。

EA21

正しくは、環境活動評価プログラム(エコアクション21)のこと。

中小事業者等の幅広い事業者に対して、自主的に「環境への関わり」に気づき、目標を持ち、行動することができ、環境マネジメントの簡易な方法を提供することを目的として環境省において平成5年より社団法人全国環境保全推進連合会とともに普及を進めている環境活動評価プログラムのことです。

プログラム内容は、簡易な方法により環境保全への取組が展開でき、かつその結果を「環境行動計画」として取りまとめ、公表できるように工夫されています。

環境教育

ノーリツでは、サイト内の全従業員()に正しく活動を理解してもらう為に一般環境教育を行なっております。

(1)パート、嘱託、派遣社員及び、サイト内にいる全ての関係者を含む。

・地球環境問題の特長

・ISO14001規格説明と目的と効果の説明

・環境理念の意味説明

・環境側面と環境影響の関係

・廃棄物の処理基準(自社基準)

一般環境教育以外には、内部環境監査員講習会を行ない内部環境監査員を養成し、企業における環境保全活動を推進する活動を行なっております。この内部環境監査員講習会には、主要取引会社様も参加頂いており年2回実施しております。また、監査員の質的向上を目的としたレベルアップ教育(監査員情報交換会)も年2回実施しております。

環境配慮商品

ノーリツは、「きれいな地球を次の世代へ」をテーマに、環境に配慮した商品の基準として8項目からなる自主基準を設け、これを満たした商品を当社独自に環境配慮商品として認定しています。自主基準には、環境保全の貢献度が高いと思われる順に優先順位を設定しており、認定した商品は、当社独自の環境配慮を示すシンボルマーク「ノーリツ環境配慮商品マーク」をカタログ・パンフレットに表示するとともに、上位2項目についての具体的内容を記載し、代理店様・住宅会社様・一般消費者様に、優しい湯まわり設備機器のご紹介とご提案を致しております。



ノーリツ環境配慮商品マーク

環境配慮商品マークの認定項目と優先順位 (環境配慮商品2002年基準：H12年4月制定)

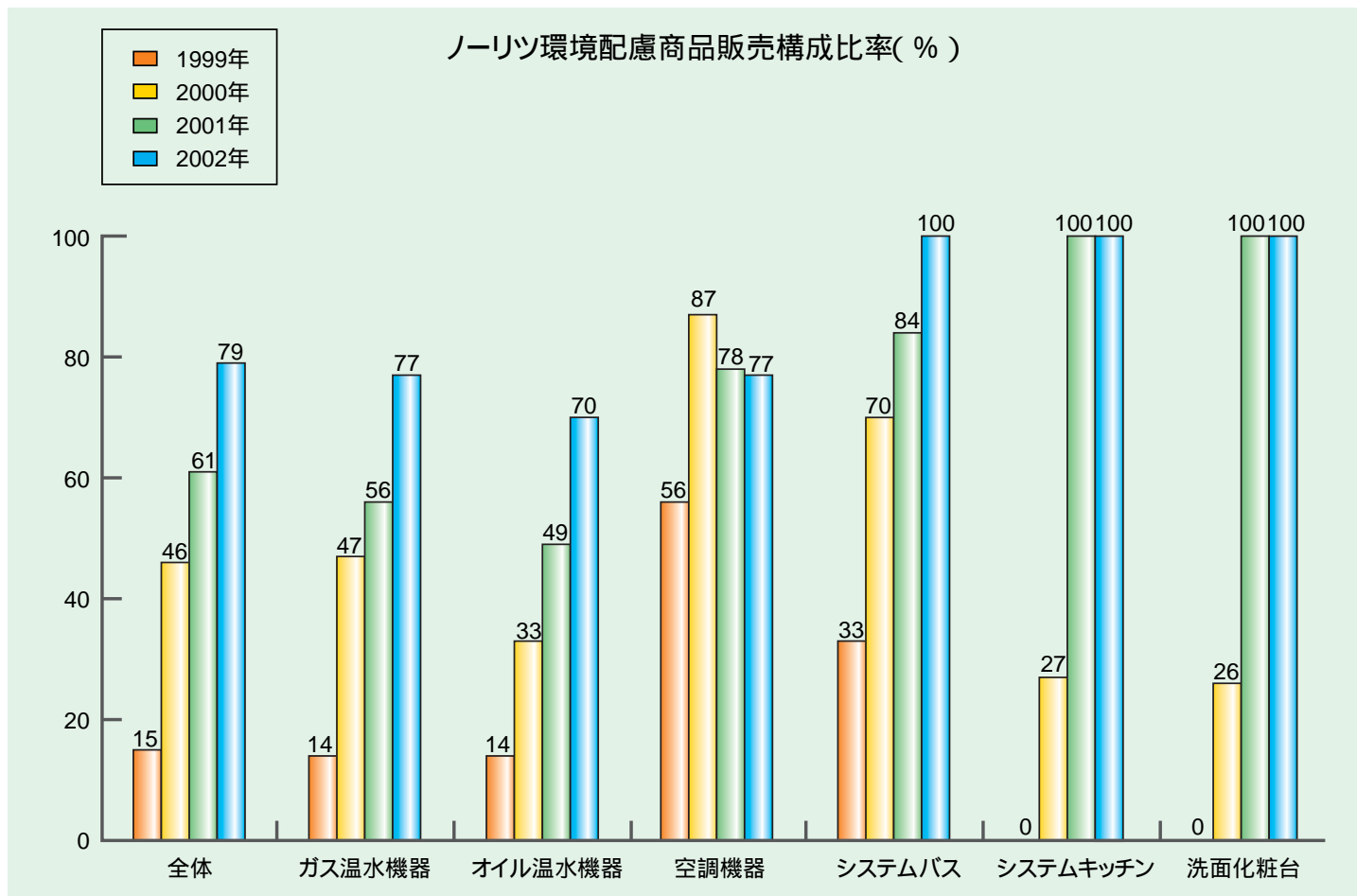
- | | | | |
|------------|--------|-------------|------------|
| 1.省エネルギー | 2.省資源化 | 3.長寿命化 | 4.易リサイクル設計 |
| 5.環境配慮素材使用 | 6.節水対策 | 7.自然エネルギー利用 | 8.大気汚染抑止 |

環境配慮商品の販売構成比

ノーリツが提供する商品は、比較的大きな環境負荷がある住設機器が中心であり今後も継続的に「環境配慮商品」を提供することが責務であると考えています。そのため、環境適合設計を推進し、「環

境配慮商品」の比率を向上させ、環境保全効果を高める活動を積極的に展開していきます。2003年度は、認定基準及び項目など、自主基準の見直しを行い、より厳格に運用していく予定です。

ノーリツ環境配慮商品販売構成比率(%)



環境適合設計

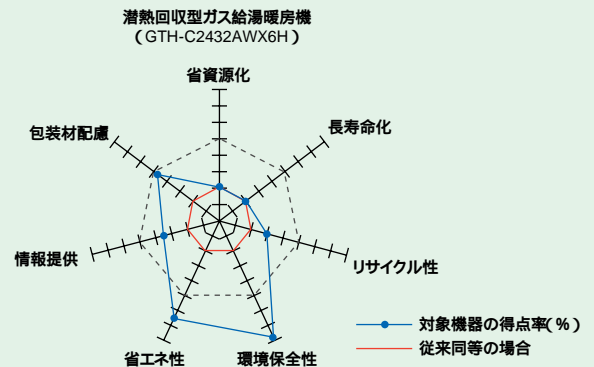
当社では、資源有効利用促進法(2001年4月施行)で要求された3R(リデュース・リユース・リサイクル)への対応のみならず、製品のライフサイクル全体での環境負荷を出来るだけ小さくするよう環境適合設計(DFE: Design For Environment)の考えを取り入れた「環境適合設計アセスメント」を2001年2月より導入しています。2002年度は、このアセスメントの設計段階(設計審査(DR))での円滑な実施と実施対象製品の拡大を図る為、商品共通の「NR環境適合設計ガイドライン」及び、商品群毎に定める「環境適合設計アセスメントマニュアル」「同アセスメントチェックシート」を、ISO14001の「規定」「実施要領」として制定(2002年10月)しました。今後も、アセスメントの実施拡大を図り、環境に配慮した製品の開発を推進していきます。

環境適合設計アセスメント項目(例)

1. 省資源化(軽量化、小型化、部品点数、等)
2. 長寿命化(耐久性、修理保守容易性、等)
3. リサイクル性(材料選択・構造設計配慮、等)
4. 環境安全性(含有化学物質、大気汚染物質、等)
5. 省エネルギー性(熱効率、待機時消費電力、等)
6. 情報提供(修理・製品廃棄時の情報提供、等)
7. 包装材への配慮(再生材使用、減量化、等)

また、現在、工業会を中心に回収・リサイクルシステムの検討が行われているガス石油温水機器分野においては、「リサイクル対応設計ガイドライン・評価マニュアル」を策定(2002年10月)し、「環境適合設計アセスメント」に組み込み、一部製品で評価を開始しています。回収リサイクルについては、業界全体として取り組むことが、再資源化実績を高めるには最も効果的であることから、今後とも工業会と連携しつつ、今出来ることは積極的に取り組んでいきます。環境適合設計アセスメントでは、多岐にわたる評価項目について総合評価を行います。その結果をレーダーチャートに表示し、その取り組み内容が明確に把握出来るようにする等の工夫を行っています。

総合評価結果(例)



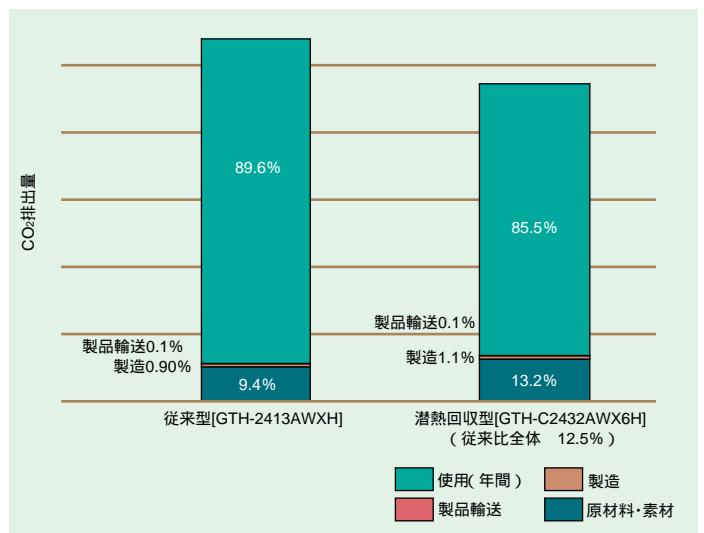
LCA (ライフサイクルアセスメント)

ライフサイクルアセスメント(LCA)とは、ある製品において、資源採取から原材料生産、部品製造・製品組立、製品輸送、使用、廃製品輸送、廃棄・リサイクルに至るライフサイクル全体を通して環境負荷物質排出量を算出し、その負荷が地球環境や人体および生態系に与える影響を総合的に評価する手法です。

当社では、工業会を通じてLCAプロジェクト(経済産業省主導)に参加し、LCA手法の導入研究を続けて来ましたが、現状では、CO2以外の環境負荷物質の排出量データを把握することは困難な状況にあります。また、ライフサイクル各ステージごとの全てを把握することも困難な状況にあります。しかし、当社では、把握できる範囲から評価を行っていくことも重要であると考えています。2002年度は、ガス給湯暖房機について、従来型と潜熱回収型の比較を試みました(右図)。

この結果からも、温水機器においては、使用段階の省エネ性能を向上させることが重要であることを再確認致しました。LCAプロジェクトにより、多くの環境負荷物質の影響度を統合的に評価する手法が開発・確立されようとしています。当社では今後も、もっと簡便に利用できる手法の検討を進めて行くと同時に、CO2だけでなく、NOx等を含め、総合的に評価出来るよう研究を進めていく予定です。

LCA比較結果(例) 地球温暖化負荷分析



鉛フリーはんだと鉛フリー塩ビ電線採用について

大気・水質・土壌汚染防止対策としての鉛フリーはんだ採用

鉛フリー

基盤の実装には鉛フリーはんだの採用

石油給湯機 新OTXシリーズ / リモコン RC-7111M

これまで、ガス石油温水機器等の機器本体コントローラやリモコンの電子回路基板の実装においては、鉛はんだを使用してきました。しかし、現在のところ、基板は埋立処分される可能性が高く、酸性雨等で鉛が溶出する懸念があります。ノーリツでは、新OTXシリーズ(OTX-H405/405/H406/406/305/306)の機器本体コントローラ、及び、RC-7111Mで、鉛を含まない鉛フリーはんだを採用しています。



リサイクル対策としての鉛フリー塩ビ電線の採用。

鉛フリー

鉛フリー塩ビ電線使用

ガス石油温水機器・温水暖房端末機器の機器内電線を鉛フリー塩ビ電線に統一。

一般の塩ビ電線の被覆材には、重金属である鉛が安定剤として含まれている為、リサイクルを阻害したり、埋立処分時に溶出する懸念があります。ノーリツでは、2002年度、ガス石油温水機器及び温水暖房端末機器に使用される機器内電線を、鉛系安定剤を含まない鉛フリー塩ビ電線に統一することに決定致しました。この統一により、電線のリサイクルが促進されることを期待しています。全面的な切り替えは、2003年4月から始まります。

[注]当社では、これまで一部製品において、ノンハロゲン電線化を進めて参りましたが、環境安全性を改めて検証した結果、現段階では、鉛フリー塩ビ電線に統一する方が望ましいとの結論に至りました。(別途、当社HPに記載しています。)



低NOxバーナー

酸性雨の原因となる窒素酸化物NOx排出量の抑制

30ppm

NOx排出量30ppm以下

ガスコンパクト給湯暖房機用、低NOxバーナー

ノーリツは、「ガスコンパクト給湯暖房機用、低NOxバーナーの開発」をテーマに平成14年度日本燃焼学会技術賞(主催:日本燃焼学会(1))を受賞いたしました。

開発をした背景

近年、家庭用温水暖房の普及が増大してきており、特に浴室暖房の普及率は高齢化時代、快適指向の背景もあって急速に伸びてきています。このような市場のニーズに応えると共に、環境負荷低減を推進することを狙いとした超低NOx型コンパクト給湯暖房機の実現するため、低NOxバーナーを開発しました。コンパクト給湯暖房機の機器サイズは、従来の「ふろ+給湯複合機」と同じ寸法とすることで、既存住宅での暖房ニーズに対しても暖房機能が付加した「暖房+ふろ+給湯複合機」即ち給湯暖房機への取替えが容易に行えることを目指しました。これには燃焼室の小型化が必要となります。NOx排出濃度については低NOx燃焼機器認定基準の60ppmをクリアするだけでなく、更なる低NOx化を図れることを目指しました。

概要

安定燃焼領域の広い濃淡燃焼方式を採用し、火炎長が短く保炎性の良い火炎を形成するための「炎孔部設計の工夫」及び、よりNOxを低減するための「濃淡ガス量比・濃度の最適化」を追究することで、機器の小型化と、NOx値30ppm(O₂=0%)を実現しました。

「業界初の超低NOx(30ppm)型金属プレスバーナー

ガスと多量の空気を混ぜて燃焼させる予混合希薄燃焼火炎と安定性の高いブンゼン火炎からなる濃淡燃焼方式の金属プレスバーナーにおいて、バーナーヘッドの改良及び、濃淡火炎のガス量・濃度の最低化を追求することで、燃焼部の小型化と大気汚染・酸性雨の原因となるNOx(窒素酸化物)の排出量を、業界最少の30ppm(※)に抑制することに成功しました。

この事が、超低NOx型コンパクト給湯暖房機の実現につながり、省資源化や施工の簡素化・スピード化に貢献しています。

(※)都市ガス13A検査用ガスでの値。



搭載製品

GTホットシリーズ(GTH-2427AWX3H BL)
ユテリアEX(GTH-C2432AWX6H-50 BL)
GQホットシリーズ(GTH-2427WXA3H BL)



コンパクト給湯暖房機は2002年3月に製品化を果たし、更に従来の給湯暖房機サイズのまま潜熱回収機能を組込んだ高効率給湯暖房機(給湯時熱効率95%、暖房時熱効率89%)を2002年10月に製品化しました。

窒素酸化物 NOx とは
物が燃える際に空気中の窒素が酸素と結合して窒素酸化物(NOx)が必ず発生する。発電所や工場のボイラー、および自動車エンジンなど高温燃焼の際に一酸化窒素(NO)が発生し、これはまた酸化されて安定な二酸化窒素(NO₂)となり大気中に排出される。通常、この一酸化窒素(NO)と二酸化窒素(NO₂)とを合わせて窒素酸化物(NOx)と呼ぶ。窒素酸化物は人の健康に影響を与える。また窒素酸化物は紫外線により光化学反応を起こし、オゾンなど光化学オキシダントを生成する。窒素酸化物による大気汚染を防止するため、大気汚染防止法等により対策が進められている。
出典: EIC ネット環境用語事典より

(1)日本燃焼学会とは大学・研究部門・産業界などから40社が加盟する団体。第40回燃焼シンポジウム内で、表彰式が行なわれました。ノーリツの受賞は、初めて。

家庭用潜熱回収ガス暖房給湯機

熱効率を高めて、エネルギー消費を削減します。

95%

熱効率95%以上

ガス給湯器(家庭用)GTH-C2432AWX6H BL コンデンシング技術(潜熱回収型給湯器)

家庭用高効率ガス暖房付ふる給湯器GTH-C2432AWX6H BLは、平成14年度(第13回)省エネルギーセンター会長賞を受賞いたしました。

ガス給湯器は、ガスの燃焼により発生した熱で水を温める機器で、水蒸気と二酸化炭素を発生させます。排気温度が下がれば排気ロスが減り熱効率が向上しますが、熱効率を向上させるために排気温度を下げすぎると排気中の水蒸気が結露しドレンが発生します。このドレンは酸性で、腐食性が高いので銅製の熱交換器を腐食をさせてしまうことから、従来型給湯器では耐久性の観点で、ドレンが発生しない給湯機器を設計していました。

家庭用高効率ガス暖房付ふる給湯器GTH-C2432AWX6H BLには、耐腐食性に優れた二次熱交換器(高耐久性ステンレス製(1))を搭載させることで、排気温度を50に下げる事を可能にしました。この事により、ガス給湯器での排気ロスとして大気中に放出されていた顕熱と潜熱を燃焼ガスから回収が可能となり高効率が実現しガスの消費量やランニングコストの減少(2)にも貢献が可能となりました。熱効率が95%に向上が可能になったことにより、二酸化炭素の排出量の抑制(3)にも効果があります。このGTH-C2432AWX6Hは、潜熱回収型給湯器導入補助金制度対象商品(4)です。


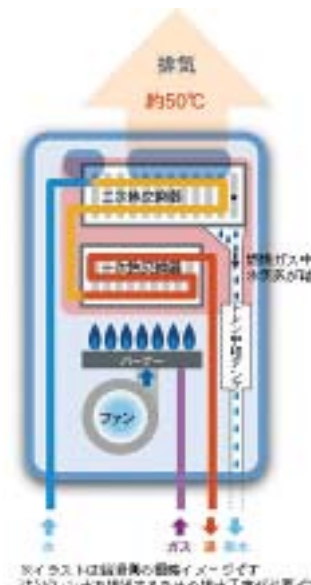


二次熱交換器

二酸化炭素排出量の抑制(LPガス比較)

	従来タイプ	高効率	1年間で
年間のCO ₂ 排出量	1316kg-CO ₂	1107kg-CO ₂	209kg-CO ₂ 削減
CO ₂ を吸収する樹木数(6)	6.9本	5.8本	1.1本分削減

給湯器の熱効率(5)

従来タイプ	高効率タイプ
80%	95% JIS基準による
LPガスの場合 5.23Gcal/年 ÷ 12,000kcal/kg=435.8kg/年 435.8kg/年 × 193円/kg=84,100円/年	LPガスの場合 4.4Gcal/年 ÷ 12,000kcal/kg=366.7kg/年 366.7kg/年 × 193円/kg=70,800円/年
	

給湯1年当りのガス料金

	都市ガス	LPガス
高効率	62,800円	70,800円
従来品	74,700円	84,100円
都市ガス、LPガス料金はいずれも全国平均 都市ガス: 157円/m ³ LPガス: 193/kg 給湯条件: 4人家族、入水温度は通年で18 ふろお湯はり: 200リットル × 42 シャワー: 12リットル/分 × 5分/人 × 4人=240リットル × 40 台所: 8リットル × 3分/回 × 3回=72リットル × 37		
トータル熱量: 11,448kcal/日 4.18Gcal/年		
従来品(熱効率: 80%)のガス料金	都市ガスの場合 4.18Gcal/年 ÷ 0.8=5.23Gcal/年 5.23Gcal/年 ÷ 11,000kcal/m ³ =475.5m ³ /年 475.5m ³ × 157円/m ³ =74,700円/年	LPガスの場合 4.18Gcal/年 ÷ 0.8=5.23Gcal/年 5.23Gcal/年 ÷ 11,000kcal/m ³ =475.5m ³ /年 475.5m ³ × 193円/kg=91,771.5円/年
高効率(熱効率: 95%)のガス料金	都市ガスの場合 4.18Gcal/年 ÷ 0.95=4.4Gcal/年 4.4Gcal/年 ÷ 11,000kcal/m ³ =400.0m ³ /年 400.0m ³ × 157円/m ³ =62,800円/年	LPガスの場合 4.18Gcal/年 ÷ 0.95=4.4Gcal/年 4.4Gcal/年 ÷ 11,000kcal/m ³ =400.0m ³ /年 400.0m ³ × 193円/kg=77,200円/年

- (1) SUS316Lを採用し、積層プレート式で効率の良い熱交換が可能
- (2) ガス消費量・ランニングコストともに約15%削減で15%の省エネ
- (3) 二酸化炭素排出量、約15%減少
- (4) 潜熱回収型給湯器導入補助金制度
(住宅・建築物高効率エネルギーシステム導入補助促進事業費補助金)
高効率給湯器の市場への円滑な導入に向けた支援として、省エネルギー性能に優れた潜熱回収型給湯器の導入を支援するための補助金制度。
社団法人日本ガス協会または財団法人エルピーガス振興センターに申請。
- (5) 熱効率とは、供給した燃料の発熱量と、実際にお湯に伝えられた熱量の割合をパーセント(%)で表したものです。
- (6) 年間吸収量合計(kg) ÷ 樹木1本の年間吸収量 = 本数

従来、大気中に排気していた燃焼ガスから、熱を回収する高効率型給湯器は、ガス消費量も抑えられます。二酸化炭素の排出量も従来型比較で16%(給湯器側)の削減が可能となっています。熱効率(5)の向上でランニングコストでも貢献をしています。また、腐食性の高い酸性のドレンも、中和タンクで中和処理してから排出します。

システムバスNEWユパティオ

断熱性を高めて、エネルギーロスを抑える。

1.4倍

保温効果1.4倍(当社比)

システムバスNEWユパティオ フル断熱仕様

次世代省エネ基準に対応したフル断熱による保温効果でエネルギーのロスを抑制しています。天井、床、壁の全面に保温材を使用していますので、浴室内の温度を快適に保てます。このフル断熱使用は、壁断熱のみよりも約1.4倍もの保温効果があります。(当社比)
防水対策も2重防水パンを採用し、品質面でも万全の対策をしています。



1. 天井

天井の裏に、保温性のある断熱材を使用する事で、浴室内の熱を逃がさず結露の発生も少なくなります。



2. 壁(断熱コアパネル)

熱貫流率(1) $3.85\text{kcal/m}^2 \cdot \text{h} \cdot$ $1.37\text{kcal/m}^2 \cdot \text{h} \cdot$

(1) 熱貫流率とは、室内外の温度差が1 の時、面積1m²、1時間当りの損失熱量

熱は温度の高い方から低い方に流れる特性を持っており、熱貫流率とは内外の温度差が1 の時、サッシ1m²あたり1時間に何calの熱が流れるかを表わした数値です。

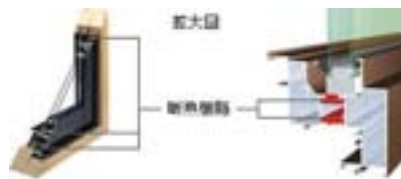


3. 浴槽

浴槽と防水パンの間にある空気層が保温材の役割を果たします。

4. 断熱窓(ペアガラス)追加アイテム

窓には、二重構造のペアガラスを採用し、窓枠にも断熱性のある樹脂材を使用するなど、断熱・防露に配慮しています。次世代省エネ基準(K値3.0)対応の断熱サッシで快適性を高めています。



4. 床

洗い場の床の裏面にある空気層と保温材で、足元もしっかり保温をします。



システムバスユパティオ各シリーズは、のエネルギーロスを抑制するために、フル断熱仕様が標準です。断熱性の向上を図るため、断熱コアパネルが、4層から5層へ切替えました。素材も、耐久性に優れた長寿命材を採用しています。浴槽防止パンに新素材DCPD(2)を採用して、従来品より約90%の軽量化を実現しています。浴室床面には、水はけのよい「ドライ床」(3)を採用しましたので、乾燥しやすくなり換気扇の利用時間が従来の1/3となり省エネルギーになります。

(2)DCPD(ジシクロペンタジエン)

ジシクロペンタジエン樹脂(DCPD)は、熱硬化性成形材料です。

(3)ドライ床

床面に大きな水滴を残さない加工を施し、床を乾燥しやすくしています。

石油ふろ給湯機 OTX-405AYV

断熱性を高めて、エネルギー消費を削減します。

87.5%

熱効率87.5%以上

ふろ給湯機（家庭用）OTX-405シリーズ
高効率熱交換機（100ppm以下の低NOxに対応）

石油ふろ給湯機OTX-405シリーズで、さらなる熱効率の向上を実現しました。
熱効率を高める事で、エネルギー使用量の削減ができます。

化石燃料である石油の使用量を削減することにより、大気中に排出される二酸化炭素量の抑制にも効果があり地球温暖化予防に配慮をしています。

熱効率の向上を図るために、熱交換器部の構造を見直し、87.5%の熱効率(1)を実現しました。
石油温水給湯機の、熱効率はJISの改定により低発熱量から高発熱量に変更となりました。
従来の低発熱量換算では、熱効率は94.0%となります。
従来品OTX-403AYVでは、熱効率が85.7%(2)でした。



二酸化炭素排出量の抑制

	従来タイプ	OTX-405	CO ₂ の削減量
年間のCO ₂ 排出量	1383.2kg-CO ₂	1,354.7kg-CO ₂	28.5kg-CO ₂ 削減
CO ₂ を吸収する樹木数 (6)	7.3本	7.1本	0.2本分削減

- (1) 潜高発熱量換算
高位発熱量と高発熱量の違いは、JIS、JGKA自主基準および燃焼関係の代表的な本、いずれも高発熱量を使用されています。
 - (2) 銘板値：低発熱量92%
熱効率換算条件：灯油の高発熱量：11060kcal/kg、低発熱量：10300kcal/kgより換算
 - (3) 年間吸収量合計 (kg) ÷ 樹木1本の年間吸収量 = 本数
樹木条件：幹周24～39cm・樹高4～5m・落葉広葉樹高木・樹木1本あたり190kg-CO₂
- 出典：福岡県環境家計簿平成14年度県民編より

大気汚染防止(低NOx)

石油燃焼時に排出される窒素酸化物は、大気汚染や酸性雨の原因になるとされています。

このOTX-405シリーズでは、その排出量を大幅に削減する低NOxバーナーを採用しています。
業界基準値である、130ppm以下の100ppmを達成し、大気汚染や酸性雨を軽減する配慮をしています。

ガステーブルコンロ

断熱性を高めて、エネルギー消費を削減します。

55%

熱効率55%の実現

ガステーブルコンロ C3W87、C3W86、C3G86シリーズ

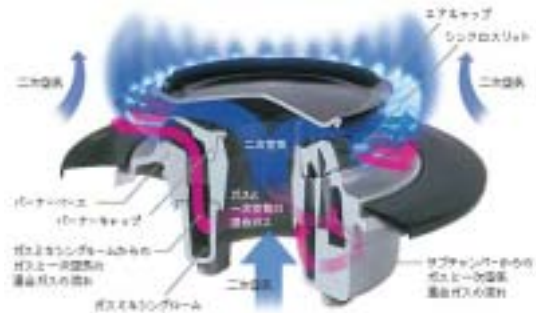
省エネルギー（熱効率55%の実現）

エコジェットバーナー-55は、従来品より更なる熱効率の向上を目指して開発された厨房テーブルコンロ用のバーナーです。
熱効率の向上と超とろ火でのガス消費量の節減に貢献をしています。



	従来品 (1)	エコジェットバーナー	エコジェットバーナー-55
熱効率(2)	45%	50%	55%
ガス消費量(強火)	5.35kW (4,600kcal/h)	4.65kW (4,000kcal/h)	4.2kW (3,600kcal/h)

- (1) 99年度C3W59RDRとの比較
- (2) 条件：JIS規格鍋(直径28cm) チャオ(大)バーナー使用
(エコジェットバーナー-55搭載：C3W87、C3W86、C3G86シリーズ)



商業用ガス給湯器

耐久性を考慮して、給湯機器の長寿命化を図る

長寿命

耐久性を考慮した、長寿命設計

ガス給湯機（商業用）エコアプロシリーズ
省電力モード待機時消費電力3W対応

商業用は使用時間が1日約8時間以上。頻繁な出止湯、大容量、低流量などで給湯器に与える負荷が大きくなる為に高い耐久性を要求されます。

この商業用ガス給湯器GQ-2421WZ-2・GQ-1621WZ-2において待機電力の削減と耐久性の向上を図りました。

GQ-2421WZ-2・GQ-1621WZ-2は大容量の給湯が不可欠な職種をターゲットに開発された製品です。

長寿命

缶体の耐久性が向上しました。

缶体下部は、直接炎にさらされているため、給湯器の各部品の中で最も過酷な条件が与えられています。

この缶体下部の内壁肉厚を増すとともに、耐酸・耐熱コーティングを施し耐久性の向上を図りました。



省電力

リモコン運転SW ON時 3.5W、リモコン運転SW OFF時 3Wと不要な電力使用を抑えます。

電気系統のトラブル軽減

電装基板に特種樹脂製のポッティング加工を施しました。

給湯器の頭脳である電装基板のトラブル低減をさせることで電気系統の耐久性向上を図ります。

この他、高耐久缶体フィンパイプの採用、缶体水量サーボの採用、熱交換器のフィンの目詰まり対策等で商業用ガス給湯器の耐久性向上に貢献をしています。

リモコン

不要な電力の使用量を抑えます。

省電力

待機時電力3W

インターホン付きリモコン(RC-7501SP-1・RC-7501MP-1) 省電力モード

操作内容を音声と文字で案内をする浴室と台所用のリモコン。使用をしなければ、自動で画面がOFFになります。

インターホン付浴室リモコン RC-7501SP-1



台所リモコン RC-7501MP-1



機器使用停止または、リモコンの操作後約10分で運転スイッチ以外の表示が消え、省電力モード状態になります。この時の待機時消費電力は、3.5W。省電力モード時に、リモコン操作や機器の作動により、表示は復帰します。



スライド式食器洗い乾燥機

捨て水を抑制して、節水を実現します。

90リットル

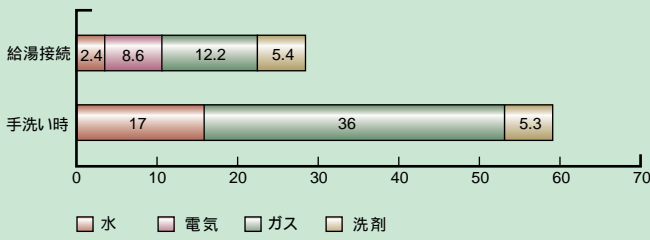
1日あたり90リットルの削減

システムキッチン(オプション品)スライド式食器洗い乾燥機
二酸化炭素排出を1日あたり158.7kg-CO₂削減します

食器洗い乾燥器内は、かごに至るまでステンレスを採用する事でより高い耐久性を確保すると共に、庫内も臭いうつりも防ぎ衛生面にも配慮しています。ノズルから強力に温水を噴射させて、洗浄する温水も80℃の高温ですすぐため、雑菌の繁殖からガードし庫内の清潔を保ちます。乾燥もファン+ヒーターの温風で、庫内を清潔乾燥しています。標準コースでの使用水量は、手洗いの場合の約1/7。水道代は、もちろんエネルギー使用量の抑制で、環境へ配慮をしています。



ランニングコスト比較



	水	電気	ガス	洗剤
給湯接続 金額(円)	2.4円	8.6円	12.2円	5.4円
手洗い時 エネルギー使用量	14.6リットル	0.38kWh	0.078m ³	10ミリリットル
金額(円)	17円	0円	36円	5.3円
エネルギー使用量	105リットル	0kWh	0.23m ³	4.5g

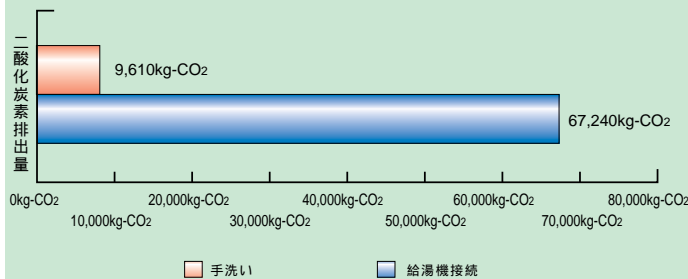
(58.3円(1)-28.6円(2))×(1日3回)×365日 = 32,500円
(105リットル(1)-14.6リットル(2))×(1日3回)×365日 = 98,988リットル

ランニングコストでの節約は、年間で32,500円。
水道使用量は、年間で98,988リットルの節約となります。
気になるエネルギー使用量での二酸化炭素排出量は、1年間で57,929kg-CO₂削減できます。
(手洗いの場合での二酸化炭素排出量は、67,240kg-CO₂。給湯接続時での二酸化炭素排出量は、9,610kg-CO₂。)
年間57,929kg-CO₂は、CO₂吸収できる樹木数(6)で算出すると305本分です。

手洗い時の条件

40℃のお湯、5リットルため洗い(台所洗剤185円/350mlを10ml使用)その後、毎分10リットル、約10分間流し場ですすいだ場合。
・全国家庭電気製品公正取引協議会基準 日本ガス石油工業会調べ
・単価は地域によって異なりますので、目安としてお考えください。
・食器洗い乾燥機の運転時間、ランニングコストは、気温、水温、料金等の違いにより変化することがあります。

二酸化炭素排出量比較



	水	電気	ガス
給湯器接続	14.6リットル	0.38kWh	0.23m ³
手洗い	105リットル	0kWh	0.23m ³
差額	90.	0.38	0.152
CO ₂ 排出係数(3)	0.58	0.36	2.2
1回のCO ₂ 削減量	52.432	0.137	0.334
1日のCO ₂ 削減量(4)	157.30	0.41	1.00
年間のCO ₂ 削減量(5)	57413.04	149.80	366.17
削減できるCO ₂ 量	57,929.0kg-CO ₂		
CO ₂ を吸収する樹木数(6)	305本		

	水	電気	ガス
手洗い	105kg-CO ₂	0kg-CO ₂	0kg-CO ₂
CO ₂ 排出係数(3)	0.58	0.36	2.2
1回	61kg-CO ₂	0kg-CO ₂	1kg-CO ₂
1日	183kg-CO ₂	0kg-CO ₂	2kg-CO ₂
年間	66,686kg-CO ₂	0kg-CO ₂	554kg-CO ₂
合計	67,240kg-CO ₂		
CO ₂ を吸収する樹木数	305本		

	水	電気	ガス
給湯機接続	15kg-CO ₂	0kg-CO ₂	0kg-CO ₂
CO ₂ 排出係数(3)	0.58	0.36	2.2
1回	8kg-CO ₂	0kg-CO ₂	0kg-CO ₂
1日	25kg-CO ₂	0kg-CO ₂	1kg-CO ₂
年間	9,272kg-CO ₂	150kg-CO ₂	188kg-CO ₂
合計	9,610kg-CO ₂		
CO ₂ を吸収する樹木数	51本		

- (1)手洗い合計
 - (2)給湯接続合計
 - (3)環境省・環境家計簿二酸化炭素排出係数(二酸化炭素換算)より
 - (4)1日3回利用した場合
 - (5)1日3回×365日使用した場合
 - (6)年間吸収量合計(kg)÷樹木1本の年間吸収量 = 本数樹木条件: 幹周24~39cm・樹高4~5m・落葉広葉樹高木・樹木1本あたり190kg-CO₂
- 出典: 福岡県環境家計簿平成14年県民編より

シャワー水栓、泡沫水栓

手元操作で、こまめに注水ストップ

32リットル

1日あたり32リットル削減(当社比)

システムバス(オプション品)ワンストップ・シャワー
二酸化炭素排出量を1日1人あたり18.56kg・CO₂削減します。

システムバスの入れ替えアイテム(オプション品)のシャワー水栓は、手元ボタンで操作ができます。
手元操作により、シャワー使用時間の短縮が出来るので、シャワーによる水道使用量の節約が可能です。



節水効果試算条件	従来シャワー	ワンストップシャワー (節水シャワーヘッド)
適正水道水量	10リットル/min	8.5リットル/min
1回の使用時間	10分	8分(1)
1回あたりのシャワー使用水量	100リットル/回	68リットル/回
1回のシャワー使用による節水量		32リットル

	従来シャワー	ワンストップシャワー
1回あたりのシャワー使用水量	10リットル/回	68リットル/回
家族4人の1日(2)	400	272
家族4人の1ヶ月	12,000	810
家族4人の年間	146,000リットル	99,280リットル
金額(年間) 1リットル:0.16円	23,360円	15,885円
CO ₂ (年間)	84,680kg	57,582kg
節約できる金額		7,475円
節水量		46,720リットル
CO ₂ 排出削減量(4)		27,098kg-CO ₂
バスタブ(3)		233.6杯
CO ₂ を吸収する樹木数(5)		143本
1日1人あたりのCO ₂ 削減量(4)		18.56kg-CO ₂

- (1)手元スイッチで操作できる為、シャワー使用時間が短縮となります。
- (2)家族4人が、毎日1回のシャワーを利用した場合。
- (3)バスタブ1杯、200リットル。
- (4)水道の二酸化炭素排出係数、0.58
- (5)年間吸収量合計(kg)÷ 樹木1本の年間吸収量 = 本数
樹木条件: 幹周24 ~ 39cm・樹高4 ~ 5m・落葉広葉樹高木・樹木1本あたり190kg-CO₂
出典: 福岡県環境家計簿平成14年県民編より

急激な吐水を抑えて、無駄水を削減します。

36リットル

1日あたり36リットル削減(当社比)

システムキッチン用シングルレバー混合水栓(エコクリック水栓)
二酸化炭素排出量を1日1人あたり21kg・CO₂削減します。

シングルレバー混合水栓(エコクリック水栓)

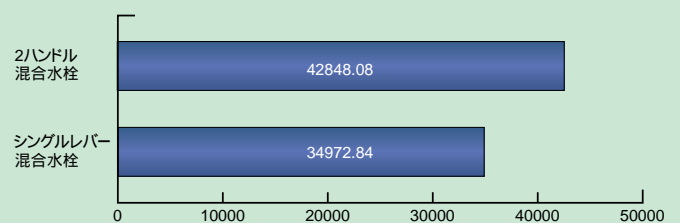
ノーリツの水栓は総て、人に優しい操作性と節水性を重視しています。
エコクリック水栓は、レバー操作途中にクリック感をつけ、ムダな水の出し過ぎを防いでいます。



	シングルレバー混合水栓	2ハンドル混合水栓	節水量
使用量1日 捨て水	20リットル	22リットル	2リットル
炊事	146リットル	180リットル	34リットル
合計	166リットル	202リットル	36リットル
年間使用量	60,663リットル	73,876リットル	13,213リットル
年間CO ₂ 排出量	35,185kg-CO ₂	42,848kg-CO ₂	7,664kg-CO ₂
節約できる金額			2,114円
CO ₂ を吸収できる樹木数(2)			41本
日1人あたりのCO ₂ 削減量			21kg-CO ₂
1ヶ月あたりのCO ₂ 削減量			630kg-CO ₂

条件: 1日2回炊事、5リットル水溜めの後10リットル/分で、8.5分すぎ。

二酸化炭素排出量比較



太陽熱温水器スカイピア

自然エネルギーの有効利用で、地球温暖化を抑制します。

太陽熱利用

太陽エネルギーの有効利用

太陽熱温水器スカイピアUFシリーズ

自然の恵みである太陽からの熱エネルギーを有効活用するために開発されたのが、太陽熱温水器です。太陽熱エネルギーは、新エネルギーのひとつである再生可能エネルギー(自然エネルギー)で、家の屋根などに設置した太陽熱温水器で温水を作り、お風呂や給湯に使用します。太陽熱を使えば天気の良い日には、約60度の温水が得られます。これは家庭で使う暖房や給湯をまかなえる温度です。冬、追焚が必要な時でも、冷たい水から温水を作るより燃料が少なく済みます。化石燃料の使用量を削減できることから、温暖化が進んでいる今太陽熱温水器が見直されています。参考資料(財)新エネルギー財団、太陽熱利用より。http://www.nef.or.jp/



太陽エネルギーで節約できること

燃料	LGガス	都市ガス	深夜電力(1)	灯油
節約量	163kg	177m ³	2,267kWh	220リットル
CO2削減量	490kg-CO2	377kg-CO2	689kg-CO2	557kg-CO2
CO2を吸収する樹木数(2)	2.6本	2本	3.6本	2.9本
節約額	62,918円	27,789円	15,869円	9,900円

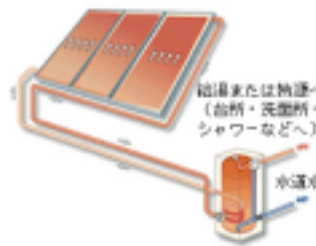
(データ:(社)ソーラーシステム振興協会統計(全国平均))http://www.ssda.or.jp/

(1)火力発電所で発生するCO2削減量。

(2)年間吸収量合計(kg)÷樹木1本の年間吸収量=本数

樹木条件:幹周24~39cm・樹高4~5m・落葉広葉樹高木・樹木1本あたり190kg-CO2

出典:福岡県環境家計簿平成14年県民編より



ノーリツの太陽熱利用機器には、自然循環式太陽熱温水器と強制循環式ソーラーシステムがあります。

強制循環式ソーラーシステムの中には、商用電源なしで運転できる太陽電池搭載型もあります。

また温水混合利用ユニットの利用で、太陽熱温水器と直圧給湯機をシステムとして利用可能にするが可能となっています。太陽からのクリーンな自然エネルギーを日々の暮らしに有効利用しやすくする事で、地球温暖化抑止と、家計の節約に貢献しています。

ガス・石油給湯機器の省資源化

設計を見直し、省資源化を図る。

容積比95%

容積比を95%に削減達成。

石油ふろ給湯機OQB-407YAシリーズ
騒音低減対策で、運転音40dB(A)

バーナー等の主要部品を新設計し、従来機種より容積比を95%に削減することで省資源化を図っています。

なお、騒音低減を図るため、消音器質量が増加していますが、機器全体の質量は、同等に抑えました。



	従来品(OQB-405YA)	OQB-407YA
W	470mm	495mm
H	750mm	650mm
D	250mm	250mm

設計を見直し、省資源化を図る。

質量39kg

質量比を90%、体積79%削減が達成。

ガス給湯暖房機GTH-2427AWX3H
NOx排出量60ppm以下、低NOxに対応

GTH-2427AWX3Hは、ふろ・給湯・温水平房の1台3役をまかなえるガス給湯器です。低NOxと高効率バーナーを搭載した地球温暖化抑止にも考慮しています。

このガス給湯器はバーナー等の小型化で製品本体を従来製品よりコンパクト化することで省資源化を実現しました。

また、質量においても39kgと軽量化が可能となり質量比で90%、体積比79%。ガス暖房付ふろ給湯器において、ふろ給湯器並のサイズを実現しました。



	従来品	GTホット
W	480mm	464mm
H	750mm	615mm
D	240mm	240mm
質量	43kg	39kg

包装材への取り組み 1



包装の重点課題

ノーリツにおける包装材の削減への取組は、省資源包装とリサイクルしやすい包装をキーワードに4項目を重点課題としています。

- 1.包装材の使用量低減するためのシースルー包装、シュリンク包装の積極的導入と緩衝材の使用量の低減。
- 2.再生材を活用し、発泡スチロールから古紙活用のリサイクルしやすい緩衝材へと変更をする。
- 3.分別・分解しやすい構成にするとともに、使用材料の種類数を低減する。
- 4.リターナブル包装の採用を検討し、廃棄物となる包装材のゼロ化とリサイクル化を促進する。

日本パッケージングコンテスト4年連続受賞

ノーリツは、日本パッケージングコンテスト(1)において、4年連続の受賞をしました。毎回テーマを決め、省資源包装とリサイクルしやすい包装を念頭におきながらのパッケージデザインが評価されました。

1998年	<p>テーマ「ガス給湯器の省資源・リサイクル包装」 「グッドパッケージング賞 包装技術賞」受賞</p> <p>全包装材の使用量を34%削減。段ボールや発泡スチロールの代わりに古紙成形品(テックス)を緩衝材に用いる工夫などが評価され、給湯器メーカー初受賞となりました。</p>	 
1999年	<p>テーマ「浴槽循環アダプターの省資源・リサイクル包装」 「電気・機器包装部門賞」受賞</p> <p>包装材使用量の大幅な削減とリサイクル素材の採用が高い評価を受けました。</p>	
2000年	<p>テーマ「ガスふる給湯器の省資源シュリンク包装」 「グッドパッケージング賞 ロジスティクス賞/部門賞」受賞</p> <p>商品の保護を損ねることなく全包装材の使用量を大幅に低減していることと段ボールや古紙成形品のようなリサイクルしやすいものを採用している点が評価されました。</p>	
2001年	<p>テーマ「ガスふる給湯器のリサイクル・リターナブル包装」 「ジャパンスター賞 経済産業省/産業技術環境局長賞」受賞</p> <p>給湯器上下の包装容器形状を考案し、緩衝材無しに、内容物の保護性能を保ち、リユースの為に負担を大幅に抑えた上に、使用素材をリサイクル素材やリサイクルしやすい素材を採用したリサイクル・リターナブル包装と評価されました。</p>	

(1) 社団法人 日本包装技術協会主催

オイル給湯機においても、包装への取り組みを開始

ノーリツのオイル給湯機で初めてのシースルー包装を、OQB-407シリーズで導入致しました。発泡スチロールは、他製品と共用品であるために、使用量の削減には至りませんでした。段ボールの使用量が、1.2kgと従来機種よりも46%削減が実現しました。

従来品(OQB-405YA)



シースルー包装(OQB-407YA)



包装材への取り組み 2

発泡スチロール全廃

全廃

発泡スチロール不必要の包装

シャンピーヌシリーズ

シャンピーヌの包装においては、発泡スチロール材の使用を全廃しました。

包装状態と包装材の比較・ベースキャビネット部



発泡スチロール使用量の低減

ノーリツでは、廃棄されるすべての発泡スチロールがリサイクルに回らない可能性が有る事からリサイクルしやすい紙製素材の緩衝材に使用することを推進しています。

出荷形態を変更し段ボール使用量を削減。

削減

発泡スチロール不必要の包装

システム商品全般(バス、キッチン)

ノーリツは、施工現場で発生する廃棄物を削減するために、出荷形態を変更いたしました。これにより、施工現場での廃棄物の削減は元より、段ボールの使用量も1/4に削減する事が出来ました。また、施工現場での部材廃棄物の削減を目的として、未使用品の回収も行なっています。

改善前

省段ボール1/4

改善後

未使用品の回収



出荷形態を変更し包装材を削減。

リサイクル

リターナル梱包の採用

システム商品(バス、キッチン)

包装材のゼロを目指して、システム商品においてもリターナブル包装を一部で導入しています。リターナブル包装を積極的に導入し、包装材のゼロ化を目標に削減に取り組んでいきます。



環境健康素材

住む人の健康と安全を考えて

全廃

高ランク、F

素材の採用

システムキッチン、洗面化粧台

ノーリツは、洗面化粧台とシステムキッチンを2003年度よりVOC(1)規制の新規格に対応した商品提供を積極的に行なうことによって、家族の健康と安全に配慮をしていきます。

最近、ますます深刻な問題となっている室内空気汚染「シックハウス症候群」です。

一度、汚染されると化学物質を除去する事が、非常に困難です。

この住宅の室内環境に大きく影響を与える化学物質が、高揮発性有機化合物と揮発性有機化合物と考えられています。

洗面化粧台シャンプーヌやシステムキッチンにMDF(2)や合板を用いています。

特にシステムキッチンは、扉からキャビネット本体、周辺部材に至るまで住宅品質確保促進法で最高ランクのF

(3)レベルの低ホルムアルデヒド仕様を採用しています。



(1)VOC

VOCとは揮発性化学物質の総称として使われています。

正式名称は、Volatile Organic Compounds 揮発性有機化合物の頭文字を使った略称でVOCと呼ばれています。

ホルムアルデヒドは揮発性化学物質のひとつです。

(2)MDF

MDFは、木を繊維状に解きほぐし、接着剤を用いて圧縮成型してつくる中質繊維板のことです。

密度が0.35～0.8g/立方センチメートルのものをMDFと呼びます。

MDFは、日本工業規格においてJIS規格が設けられています。

(3)F (エフオースター)

2003年7月1日施行の改正建築基準法に伴い2003年3月10日に省令による告示でホルムアルデヒド放出量に上位等級が追加されました。

これにより表示記号も改められ、最高レベル表示はF となりました。

JAS規格JIS規格ともに、平均値が0.3mg/リットルの上位等級が設定されます。



グリーン調達

環境に配慮した商品づくりを行なうためには、環境負荷の少ない資材調達が必要となります。

ノーリツでは、2001年の1月に「企業体質基準」と「製品・部品評価基準」の2軸を基本とした「グリーン調達運用マニュアル」を作成し、取引金額上位33社を対象にした「グリーン調達説明会」を実施しました。

該当する取引先が、ISO14001に基づいた「企業体質基準」のチェック項目において80%以上に達すれば「グリーン企業」としての認定を行なっています。

2002年12月現在での、グリーン調達率(グリーン企業比率)は51.5%です。

2003年度での目標は、75%とし、対象企業も33社から36社に追加し更なる推進をしていきます。

ノーリツはアッセンブリーメーカーで、生産する商品の部材を取引先からの納入が占めています。

この事により、取引先のグリーン企業認定率の向上が、グリーン調達と考え推進を図っています。

廃棄物の低減 1

ノーリツのゼロエミッションの定義

「埋立廃棄物の排出量が廃棄物発生量の1%以下が3ヶ月以上継続する状態」

廃棄物の全発生(全重量)のリサイクル率が99%以上、埋立廃棄物が1%以内が3ヶ月以上継続した状態をゼロエミッションの達成とします。

廃棄物の低減 グループ会社連結

ノーリツグループ全体の生産事業所では廃棄物の低減活動を行なっています。

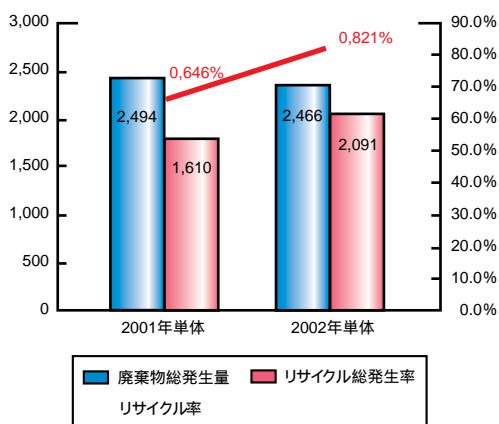
2001年と2002年での対象事業所が、若干異なるため正しい比較にはなりません。

今後は、生産事業所以外の非生産事業所も対象に含めた低減活動を行なっていきます。

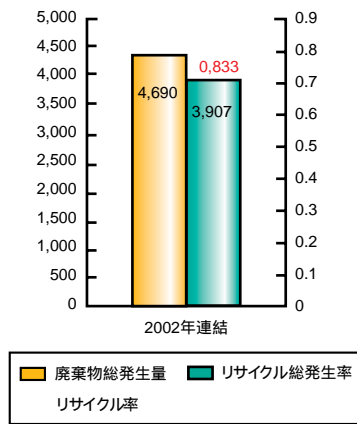
単位：t	廃棄物発生量		2002年リサイクル量	
	2002年	2001年	リサイクル量	リサイクル率
NAM事業所(1)	611	523	577	94.4%
土山工場	48	43	47	97.9%
明石工場(2)	223	186	219	98.2%
つくば工場	1,378	1,556	1,020	74.0%
加古川事業所	208	179	164	78.8%
関東産業(株)前橋事業所	769	723	523	68.0%
(株)ハーンプロ	842	0	763	90.6%
(株)アールビー本社工場	252	274	243	96.4%
大成工業(株)本社・第一工場	333	0	328	98.5%
大成工業(株)稲美工場	27	0	22	81.5%
事業所(3)合計	4,691	3,484	3,906	83.0%

単位：t	廃棄物発生量		2002年リサイクル量	
	2002年	2001年	リサイクル量	リサイクル率
ノーリツ生産事業所(4)	2,468	2,487	2,027	82.1%
ノーリツグループ連結	4,691	3,484	3,906	83.3%

リサイクル率・総発生量
(連結・単位:t)



リサイクル率・廃棄物総発生量
(連結・単位:t)



ノーリツ事業所での廃棄物の総発生量は、2001年度より発生量が減りましたがリサイクル量は26%向上しました。

連結でのデータは2002年度は対象事業所が増えたことにより昨年度との比較が出来ません。

これからも廃棄物の抑制及びリサイクル率の向上を図りノーリツグループ全体でのゼロエミッション達成を目標に努力します。

廃棄物の低減 2

【参考：2001年度】

単位：t	廃棄物発生量		2002年リサイクル量	
	2002年	2001年	リサイクル量	リサイクル率
NAM事業所（ 1 ）	523	478	438	83.7%
土山工場	43	37	34	79.1%
明石工場（ 2 ）	186	197	112	60.2%
西新町工場（ 5 ）	7	6	0	0.0%
つくば工場	1,556	1,463	959	61.6%
加古川事業所	179	249	68	38.0%
関東産業(株)前橋事業所	723	830	376	52.0%
事業所 合計	3,217	3,260	1,987	61.8%

単位：t	廃棄物発生量		2002年リサイクル量	
	2002年	2001年	リサイクル量	リサイクル率
ノーリツ生産事業所（ 4 ）	2,494	2,430	1,611	64.6%
ノーリツグループ連結	3,217	3,260	1,987	61.8%

（ 1 ） NAM事業所(明石本社工場・本社開発センター・総合研修センター・大成工業(株)播磨第二工場)

（ 2 ） 明石工場(信和工業(株)・第一電子産業(株)含む)

（ 3 ） 事業所...ハーマンプロ、大成工業(本社・第一工場・稲美工場)以外の事業所

（ 4 ） ノーリツ生産事業所(大成工業(株)播磨第二工場・信和工業(株)・第一電子産業(株)含む)

（ 5 ） 西新町工場は、8月にNAMへ移転したため、1月～8月までの実績

注1) (株)アールビーは、2001年のリサイクル量・リサイクル率に含まれていません。

注2) 2001年度の連結は、大成工業(株)播磨第二工場、関東産業(株)のみ

注3) 2001年と2002年での対象事業所が、若干異なるため正しい比較にはなりません。

省エネルギー 1

事業所・工場で使用するガス・水・電気の使用量の低減に努めています。

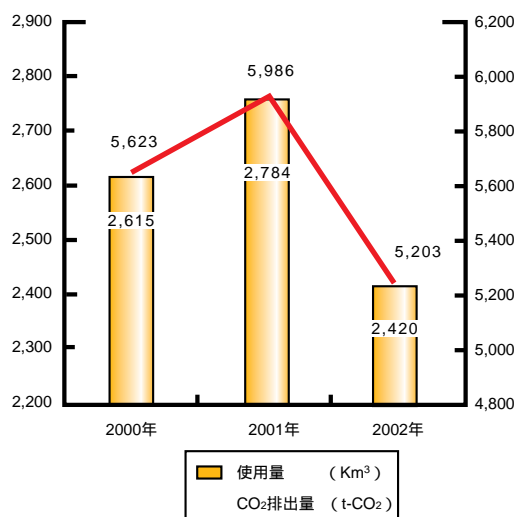
ガス使用量

ガス使用量 (単体)	使用量 (m ³)	CO ₂ 排出量 (kg-CO ₂)
2000年	1,876,316	4,034,079
2001年	2,108,326	4,532,901
2002年	1,936,071	4,162,553

ガス使用量 (連結)	使用量 (m ³)	CO ₂ 排出量 (kg-CO ₂)
2000年	2,615,403	5,623,116
2001年	2,784,150	5,985,923
2002年	2,420,023	5,203,049

ガス使用量の連結データは、ノーリツ本体と(株)ハーマンプロのデータです。

ガス使用量(連結)



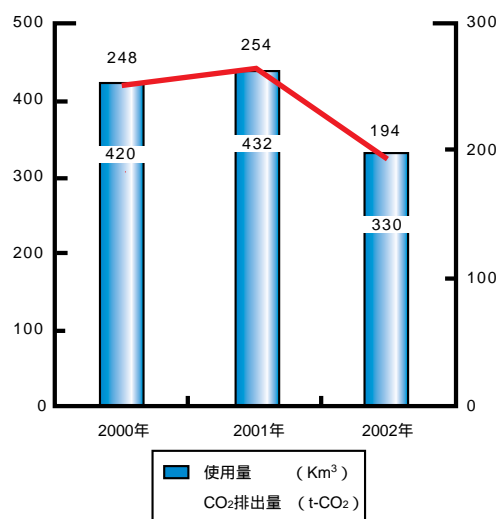
水使用量

水使用量 (単体)	使用量 (m ³)	CO ₂ 排出量 (kg-CO ₂)
2000年	281,112	165,856
2001年	308,456	181,989
2002年	245,851	145,052

水使用量 (連結)	使用量 (m ³)	CO ₂ 排出量 (kg-CO ₂)
2000年	420,489	248,089
2001年	431,781	254,751
2002年	329,566	194,444

水使用量連結データは、大成の第一工場と関東産業(株)を含みません。

水使用量(連結)



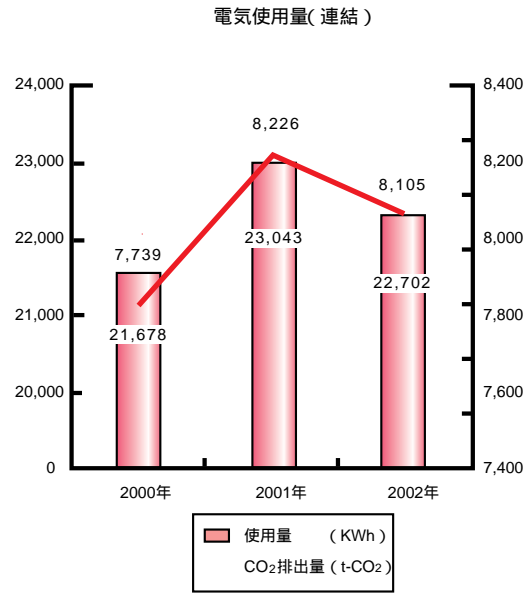
省エネルギー 2

電気使用量

電気使用量 (単体)	使用量 (kWh)	CO2排出量 (kg-CO ₂)
2000年	19,169,898	6,843,654
2001年	20,406,330	7,285,060
2002年	20,073,944	7,166,398

電気使用量 (連結)	使用量 (kWh)	CO2排出量 (kg-CO ₂)
2000年	21,678,394	7,739,187
2001年	23,043,031	8,226,362
2002年	22,702,337	8,104,734

	単位	排出係数
電気	kWh	0.357
都市ガス	m ³	2.150
LPG	kg	3.007
水道	m ³	0.590



電力量連結データは、大成の第一工場と関東産業(株)を含みません。

連結：ノーリツ本体(NAM事業所・土山工場・明石工場・つくば工場・加古川事業所)・大成工業(株)(第一工場・稲美工場)・(株)ハーマンプロ(本社・東大阪)・(株)アールピー・関東産(株)業大成工業(株)播磨第二工場は、NAM事業所に含む
信和工業(株)・第一電子産(株)業は、明石工場に含む
2003年度より、総ての事業所においてデータを収集しムダを無くし節減できるように省エネ活動に取り組んでいきます。

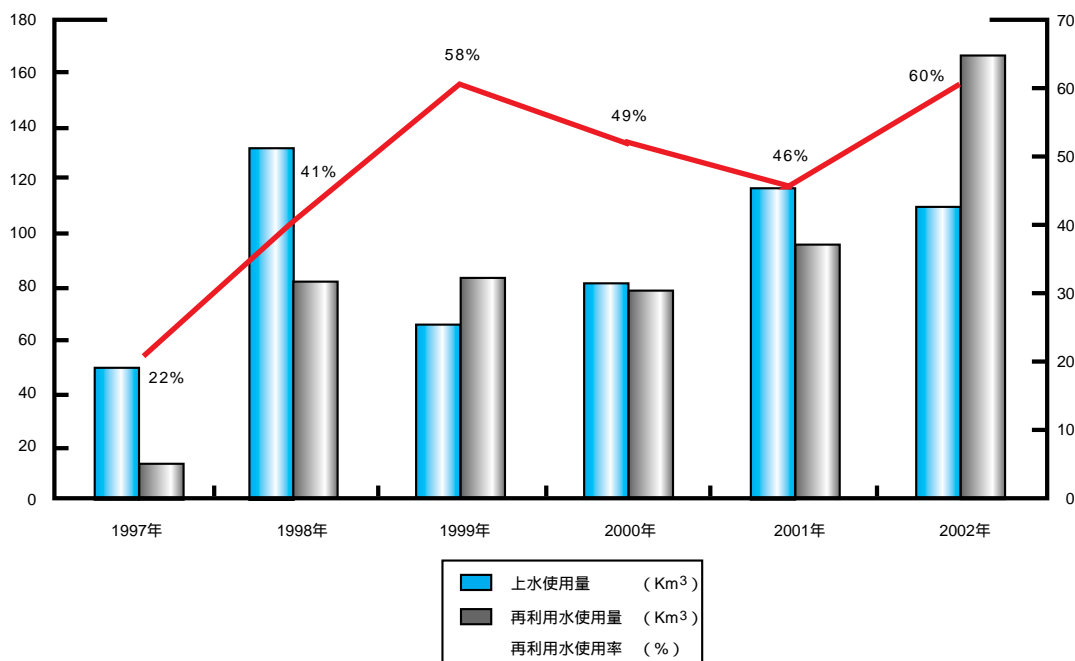
再利用水

事業所・工場で使用する上水の使用量を低減します。

ノーリツNAM事業所内の本社開発センターでは、水の再利用システムを整備し1997年より実験等に使用をしています。2002年での1日あたりの再利用水生成は、291m³となり上水の使用量を大幅に削減出来ました。

再利用水の使用を今後も有効に活用をし上水使用量の低減に努めます。

再利用水使用量



上水使用量(m ³)	108	(km3/年)
再利用水使用量(m ³)	162	2.150
再利用水比率	60%	3.007

地球温暖化予防 1

CO2排出量管理

CO2排出量(単体)

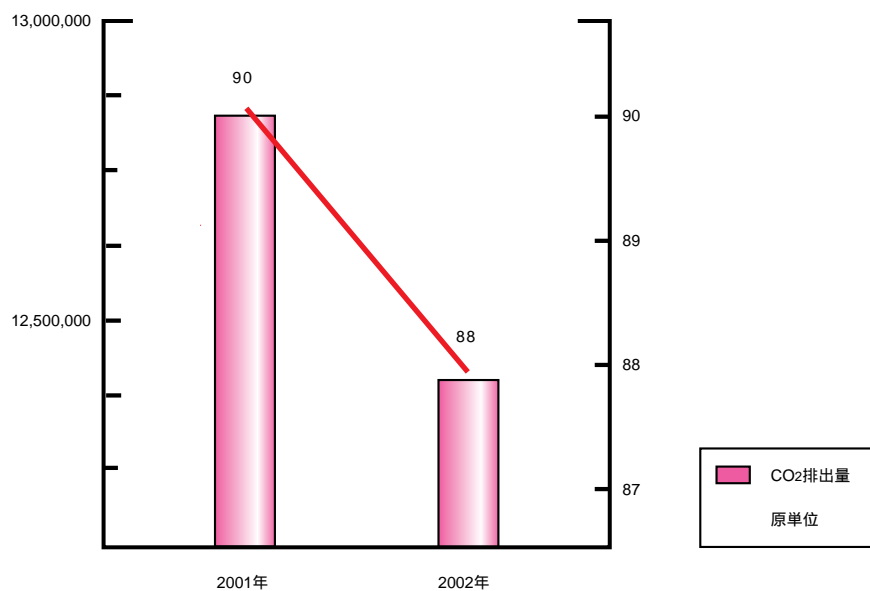
				排出係数	合計
【単体】 ・NAM事業所 (大成工業(株) 播磨第2工場) (西新町含む) ・土山工場 ・明石工場 ・つくば工場 ・加古川事業所	2001年	電気	kWh	0.357	20,406,330
		都市ガス	m ³	2.150	2,108,326
		LPG	kg	3.007	-
		灯油	リットル	2.510	354,240
		水道	m ³	0.590	308,456
		CO2排出量	kg-CO ₂		12,889,092
		純売上高	百万円		143,115
		原単位	kg-CO ₂ /百万		90.06
	2002年	電気	kWh	0.357	19,913,143
		都市ガス	m ³	2.150	1,936,071
		LPG	kg	3.007	-
		灯油	リットル	2.510	384,224
		水道	m ³	0.590	245,851
		CO2排出量	kg-CO ₂		12,380,999
		純売上高	百万円		140,959
		原単位	kg-CO ₂ /百万		87.83
	02/01年比	CO2排出量	%		96.06%
		純売上高	%		98.49%
		原単位	%		97.53%

CO2排出量(連結)

				排出係数	合計
合計 【連結】 ・NAM事業所 (大成第二、西新町含む) ・土山工場 ・明石工場 ・つくば工場 ・加古川事業所 ・大成工業(株) ・(株)ハーマンプロ (大阪、東大阪含む) ・(株)アールビー ・関東産業(株)	2001年	電気	kWh	0.357	31,256,478
		都市ガス	m ³	2.150	2,912,312
		LPG	kg	3.007	-
		灯油	リットル	2.510	537,632
		水道	m ³	0.590	436,799
		CO2排出量	kg-CO ₂		17,032,462
		純売上高	百万円		-
		原単位	kg-CO ₂ /百万		-
	2002年	電気	kWh	0.357	32,316,429
		都市ガス	m ³	2.150	3,079,842
		LPG	kg	3.007	-
		灯油	リットル	2.510	580,882
		水道	m ³	0.590	401,742
		CO2排出量	kg-CO ₂		17,505,567
		純売上高	百万円		170,184
		原単位	kg-CO ₂ /百万		102.86
	02/01年比	CO2排出量	%		102.8%
		純売上高	%		110.2%
		原単位	%		93.3%

地球温暖化予防 2

CO₂排出量(単体)



CO₂排出管理(単体)

	kg-CO ₂ /百万 CO ₂ 排出量	百万円 純売上高	kg-CO ₂ /百万
2001年	12,889,092	143,115	90.06
2002年	12,380,999	140,959	87.83
02/01年比	96.06%	98.49%	97.53%

CO₂排出量単体対象・NAM事業所(大成工業(株) 播磨第二工場・西新町含む)・土山工場・明石工場・つくば工場・加古川事業所

CO₂排出管理(連結)

	kg-CO ₂ /百万 CO ₂ 排出量	百万円 純売上高	kg-CO ₂ /百万
2002年	17,505,567	170,184	102.86

CO₂排出量連結対象・NAM事業所(大成工業(株) 播磨第二工場・西新町含む)・土山工場・明石工場・つくば工場・加古川事業所・大成工業(株)・(株)ハーンプロ(大阪、東大阪含む)・(株)アールピー・関東産業(株)

事業所・工場で使用するエネルギー使用でのCO₂排出量の低減に取り組んでいます。
ノーリツグループで更なる省エネルギー活動に取り組めます。

化学物質管理

PRTR法 (1)

PRTR法とは、人の健康や生態系に有害なおそれのある化学物質について、事業所からの環境(大気、水域、土壌)への排出量及び廃棄物に含まれての事業所外への移動量を、事業者が自ら把握し国に対して届け出るとともに、国は届出データや推計に基づき、排出量・移動量を推計し、公表する制度です。

対象化学物質の排出量・移動量を届け出なければならない事業者は、第1種指定化学物質を1t/年以上取扱っている事業者です。事業者は、個別事業所ごとに化学物質の環境への排出量・移動量を把握し、都道府県経由で国(事業所管大臣)に届出する義務があります。平成14年4月1日より、PRTR法に基づいた第1回目の届けが実施されました。

ノーリツでは、関係業界団体から配布されている排出量算出マニュアルを使用して算出をしました。今後、届出した化学物質の排出量・移動量削減のため使用量の削減対応作策計画していきます。

(1)Pollutant Release and Transfer Register(環境汚染物質排出・移動登録)の略称
〔注記〕平成13年、平成14年度の取扱量が5t未満の場合は、届出が不要となっています
平成15年度より取扱量が1tが届出の対象となります。

化学物質管理として、PRTR法への対応(実施中)及び法規制対象物質の使用量を削減する事を目標としています。
ノーリツグループのPRTR対象物質一覧は、こちらから

対象物質	使用事業所	今後の課題
鉛・鉛化合物	NET	年間取扱量を把握すると共に、鉛フリーはんだの使用量を向上していく。
トルエン	アールビー	洗浄用に利用。
		2003年に、年間の取扱を把握すると共に、今後代替品の調査、若しくは大気放出量の削減対策を調査します。
		2004年度より対応策を計画する。
ジクロロメタン	多田スミス ハーマンプロ	洗浄用に利用。
		2003年に、年間取扱量を把握する。約90%が大気放出となる為、大気汚染に繋がるため、代替品の調査、大気放出。
		削減対策を調査し2004年度より対応策を計画する。

汚染リスクに関する取組

ノーリツでは、汚染リスクに対する取組が、遅れています。

大気汚染防止への取組

事業所の生産活動で大気に与える環境の負荷を削減するために、NOxに加え、新たにSOxについても2003年度よりデータの把握を行ないます。
開発・生産時に使用する都市ガス・LPG・灯油・重油の量を把握し、各燃料が燃焼時に発生するNOx・SOxの量を想定したデータの収集を行ないます。

水質汚染防止への取組

事業所の生産活動において排水する下水道の水質調査(年1回以上)を継続して実施し、成分分析を行なっています。
2003年からは、排水量(上水の使用量置換)を監視測定し、これらの測定値より年間のBOD発生量を把握して行きます。
NOx・SOx・BODは、2003年度でデータを把握し、2004年より削減・対応策を計画していきます。

PRTR法対象物質集計(グループ連結)

2002年

単位：t/年	取扱量	排出量〔大気〕	移動量	リサイクル量	消費量
鉛	5.7	0.0	0.0	2.1	3.6
キシレン	3.4	0.0	0.0	0.0	3.4
スチレン	17.4	0.0	5.7	0.0	11.7
メタクリル酸メチル	619.0	0.0	165.2	0.0	453.8
トルエンジクロロメタン	0.9	0.0	0.0	0.0	0.0
ジクロロメタン	7.4	10.3	0.7	0.0	0.0

2001年

単位：t/年	取扱量	排出量〔大気〕	移動量	リサイクル量	消費量
鉛	5.0	0.0	0.0	2.0	3.0
キシレン	4.0	0.0	0.0	0.0	4.0
スチレン	7.0	0.0	1.0	0.0	6.0
メタクリル酸メチル	508.0	0.0	113.0	0.0	395.0
トルエンジクロロメタン	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0
ジクロロメタン	7.5	2.8	1.0	0.0	0.0

連結対象事業所：ノーリツ(NAM事業所・明石工場)-(株)アールビー・関東産業(株)-(株)ハーマンプロ・(株)多田スミス

大気汚染防止、環境法規制等への対応

オゾン層破壊物質管理

エアコンは、家電リサイクル法（※特定家庭用機器再商品化法）の4品目のひとつで、法規制に基づいた回収処理を行なっています。
エアコンの冷媒であるフロン類につきましては、処理工場での回収が義務付けられていることから、オゾン層破壊の問題となる大気への排出は有りません。

（ ）家電リサイクル法

2001年4月1日施行

一般家庭等から排出された廃家電を回収し資源として再商品化し廃棄物を減らす事を目的とした法律。

家庭用エアコンのリサイクルに際して、冷媒であるフロン類を回収し再生・再利用を図るか、破壊をする義務を課しています。

環境法規制遵守

ノーリツでは、あらゆる環境法規制の規制を遵守しています。

過去から、2002年まで規制違反は、行っておりません。

従いまして、罰金利料等の発生もしておりません。

環境関連の訴訟も、2002年度は発生しておりません。

事務用品のグリーン購入

事務用品のグリーン購入

2001年より一部の事務用品をインターネットを活用し購入をしています。

2002年度は事務用品を購入する前に、各発注部門で、不要品を回収する事を行ないました。

不要品を事業所ごとに一元管理し、必要な部門で再利用をしてもらいリユース活動を行ないました。この事で、経費の節減にも繋がりました。

2002年度は、全事業所での発注を行ないましたので、グリーン購入率は38.4%でした。

社内の環境保全活動

社員の環境問題への意識向上を図ります。

毎年6月を「環境月間」と定め、事業所・工場において「エコ旗」を掲揚し「環境月間」垂幕の掲示を行ない全社の活動として環境に関する様々な行事を催し活動を推進しています。

編集方針

毎年6月を「環境月間」と定め、事業所・工場において「エコ旗」を掲揚し「環境月間」垂幕の掲示を行ない全社の活動として環境に関する様々な行事を催し活動を推進しています。

環境ビデオ上映会

NAM事業所、土山工場、明石工場の3事業所で環境ビデオの上映会を実施しました。定時後開催にも関わらず、202名が上映会に参加をしました。

環境改善提案活動(グループ全体での環境提案活動)

全社及び、関連会社を含めての改善提案活動を行ないました。ノーリツグループ全体で1072名が参加し、提案件数は1386件でした。

日々のECOチェック

月間活動中の日々でのECOチェックを実施し、昼休み中のパソコン電源OFFを行ないました。

環境パトロールと緊急事態の訓練

NAM事業所、土山工場、明石工場の3事業所で実施しました。

事故・緊急事態の対応する訓練

事業所・工場での事故又は、緊急事態の際に地域環境への影響が考えられる事項に関して、定期的に対応訓練を実施しています。

エコチェックリスト活動

環境保全活動を全社員で取り組むことを目的に各部門に「ECO推進者」を任命し、節電、節水、廃棄物の低減・分別等と積極的に行なう活動を展開しています。2003年度は、非生産部門の一部にも活動を拡大します。

環境意識度調査

ノーリツの社員の中から無作為に抽出した対象者の環境意識度を調査し、今後の環境保全活動に役立てる事を目的に、第1回目の調査を行いました。対象者は、役員を除く全社員の中から無作為抽出により10%に当たる306名。アンケート回収結果は266名で、回収率は87%でした。この意識度調査は、2003年以降も継続して行ないます。

環境家計簿

家庭における環境保全活動も、大切である事から、家庭で発生するエネルギー消費により発生する二酸化炭素の削減を行なうために、環境家計簿活動を2002年度より始めました。この活動はデータ収集よりも、まず家計簿をつけていくことを目的としています。初年度は60名の参加がありました。修了者は39家庭。全家族数では147名年間を通しての39家庭での二酸化炭素排出量は、238,214kg-CO₂。ひとり当りでは1,621kg-CO₂となりました。家庭で発生する二酸化炭素で、最も問題となっている自家用車からの排出は、107,749kg-CO₂でした。

参加者の声

1年間家計簿をつけて感じたことは、「まだ無駄が多いなあ」との一言。電気つけっぱなし・ファンヒーターつけっぱなし・車のエンジン掛けっぱなしと「～ばなし」の何と多いこと。ちょっとやったらの甘い気持ちが強かったと感じました。特に車がその典型。『楽しい』気持ちにまけて近くでもついつい車を利用していました。03年は、昭和時代に戻って、車の使用を控え、自分の足で一步でも多く歩き、「～ばなし」から「もったいない」気持ちへの変換を図って、より環境にやさしい一人になるよう頑張ります。

北関東支店、男性

ソーラーシステムを設置しているが、設置方向が悪いため、冬場の給湯に寄与していない。それが残念である。1年間記入してみても、ガソリンの使用が多いこと、CO₂排出の約1/2にもなるとは思わなかった。世の流れとして、小型車(低燃費車)が最近良く売れているのは、喜ばしいことである。車を買い換えるときには、低燃費車にしようと思う。ガスはCO₂排出が少ないことは、実感できたが、LPIはランニングコストが高いのが難である。田舎では石油ボイラーが主流になるのも無理がないと思う。

研究開発本部、男性

環境家計簿を送付します。1年間通して、我が家のエネルギー消費事情がわかり、非常におもしろかったです。

要素技術開発室、男性

環境を意識した生活がさらに増えた。もともと「もったいない病」で生活していたのに、まだ省エネできる!という気持ちが出来ました。

研究開発本部、男性

社内用環境推進室ホームページ

2002年9月に社内向けの環境情報提供を目的とした、ホームページをイントラネット内で立ち上げました。

社外へ向けての環境保全活動

環境報告書、環境パンフレットの発行

1999年度を初発行して以来、毎年度発行をしています。
1997年、2000年 環境パンフレット発行
1999年～2002年 環境報告書(第1版～4版)発行
2003年 Webにて公開

環境ホームページの情報提供活動

ノーリツHP
<http://www.noritz.co.jp>
環境への取り組み
<http://www.noritz.co.jp/kankyoku/index.html>

地域清掃

事業所・工場の中だけでなく、周辺地域への環境意識を高めるために、毎月清掃活動を行なっています。



講演会

EPOC交流会での講演

「エネルギー革命と省エネルギー」と銘打った「省エネルギー交流会」において2001年度に省エネルギーセンター会長賞を受賞した業務用高効率ガス給湯器の省エネルギー効果について講演をしました。

社外においての交流会への参加は、ノーリツの環境活動を知っていただくための大切な要素です。

今後も、このような機会を大切に活用させていただきます。

主催、環境パートナーシップCUB(EPOC)平成14年12月16日今池ガスビル ガスホールにて。

ケナフ栽培

環境への取り組みのひとつとして、ケナフ栽培を始めて、4年。

ケナフは、成長が早く二酸化炭素を吸収する能力に優れているとされており、地球温暖化予防や木材に変わっての紙の原料(非木材)になることから、森林保護にも繋がると考えています。

このケナフを明石工場、NAM事業所、つくば工場の3箇所で育成をしています。

育成したケナフは秋に刈り取りを行ない、つくば工場でチップ化を行なった上で、名刺の作成を行ないます。

この一部を使用し毎年、11月3日の文化の日に開催される「明石海峡ウォークラリー」のゴール会場で、子午線ケナフの会の協力のもと、「ケナフ紙すき体験」コーナーをもうけて紙すきを行なっています。

楽しみながら、紙づくりと紙の大切さを意識できると、毎回好評を頂いています。

また、育成したケナフで、社員の名刺を作成しています。

製紙利用以外のケナフ(1)は、茨城ケナフの会で実施しているきのこの菌床に利用して頂いています。

(1)ケナフの木質部品



社外情報受付回答

事業所・工場見学の推進、問い合わせ(アンケート等)対応

主要代理店・ガス会社様を中心に、広く事業所・工場を見学していただき、その7割の方に当社の環境保全活動についての説明を実施しています。また、アンケート等の文書による問合せに対しても速やかに対応しています。

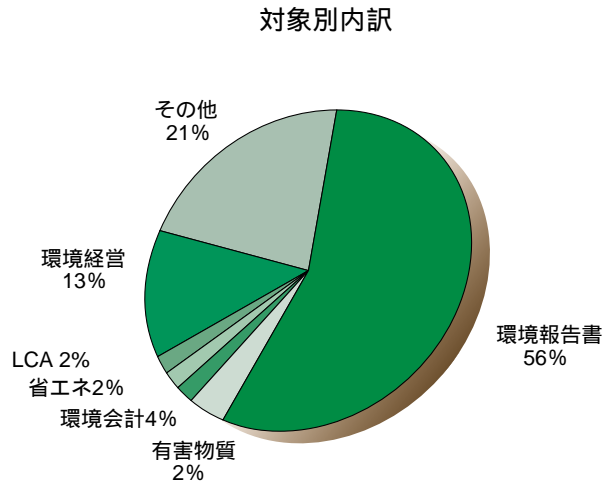
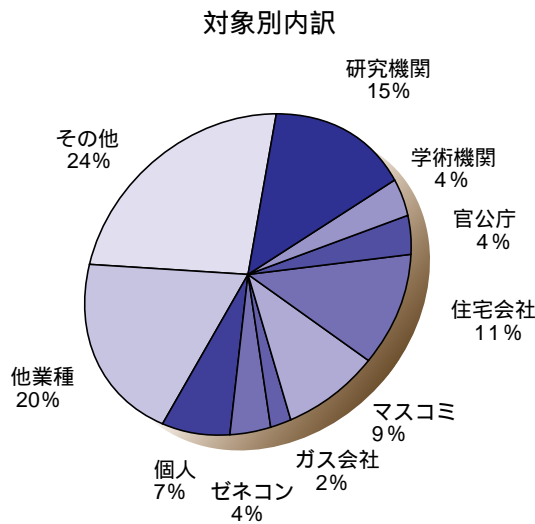
事業所・工場見学者数

NAM事業所：3,092名(274件) / つくば工場・加古川事業所：2,697名(155件)

文書による問い合わせ

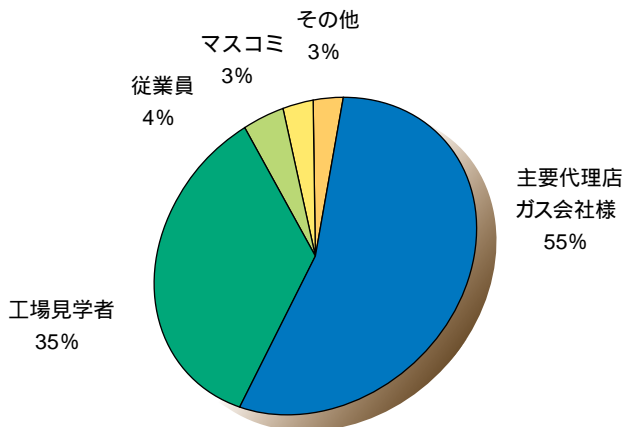
NAM事業所：61件 / つくば工場：8件

社内外情報受付回答について



環境報告書

2002年度版環境報告書配布分布



2002年度の環境報告書の配布状況です。お得意様での利用が1番多く、次に工場見学に来られるお客様の順となっています。

環境報告書配布分布		
主要代理店・ガス会社様	3455	55%
工場見学者	2250	35%
従業員	280	4%
マスコミ	189	3%
その他	186	3%
	6360	100%

(集計期日：2002年版発行日より、2003年2月25日まで)

通常版発行日：02年5月8日

ダイジェスト版発行日：02年5月23日

環境報告書の発送依頼とアンケート依頼が主で、環境に関する苦情、クレーム等は、2002年は発生しませんでした。

編集方針・お問合せ先

編集方針

本環境報告書は、環境省による「環境報告書ガイドライン(2000年版)」を参考に作成しております。
各環境負荷については、現段階では生産事業活動においてのデータを中心に報告しております。

環境報告書の対象範囲

〔事業所の対象範囲〕

本報告書における事業所の対象範囲は、株式会社ノーリツと、当社の生産事業活動と環境経営上で重要な連結会社である大成工業(株)、信和工業(株)、関東産業(株)、(株)アールビー、(株)ハーマンプロ、(株)多田スミス、周防金属工業(株)と第一電子産業(株)の合計9社としています。
環境に関する連結は、サイトごと・建物ごととなり、経理上の連結とは、異なります。〔事業内容の対象範囲〕

全社及び、関連会社を含めての改善提案活動を行ないました。

ノーリツグループ全体で1072名が参加し、提案件数は1386件でした。

〔報告書の対象期間〕

2002年1月1日より、2002年12月31日まで、一部において、対象期間が異なる場合があります。

掲載製品に、2003年度新商品を一部含みます。

〔次回の発行予定日〕

次回の報告書発行予定日は、2004年5月頃。

〔2002年版からの変更点〕

本年度発行分より、一部において単体から連結での報告にしました。環境経営、「**全社環境組織図**」を変更しました。

2003年度より冊子から、Webでの報告に切替えました。また、インターネットに接続が出来ない方への配慮として、ダイジェスト版を冊子として発行致します。

製品に関しては、利用者に判りやすく製品ごとの情報開示に変更をしています。

アンケート

アンケートへのご協力をお願いします。

お読みいただいた皆様のご感想やご意見をうかがい、今後の環境保全活動の参考にさせていただきたいと思っています。

お手数をおかけして申し訳ございませんが、ぜひアンケートにお答えいただきご送付くださいますようお願い申し上げます。

2003年度版 アンケート用紙のダウンロード(PDF形式:90K)

FAX. 078 - 941 - 3262

環境報告書に関するお問い合わせ先

株式会社ノーリツ コーポレートサービス本部 環境推進室

ホームページ <http://www.noritz.co.jp/>

TEL. 078-941 - 3205

FAX. 078 - 941 - 3262

e-mail. kankyous@noritz.co.jp