

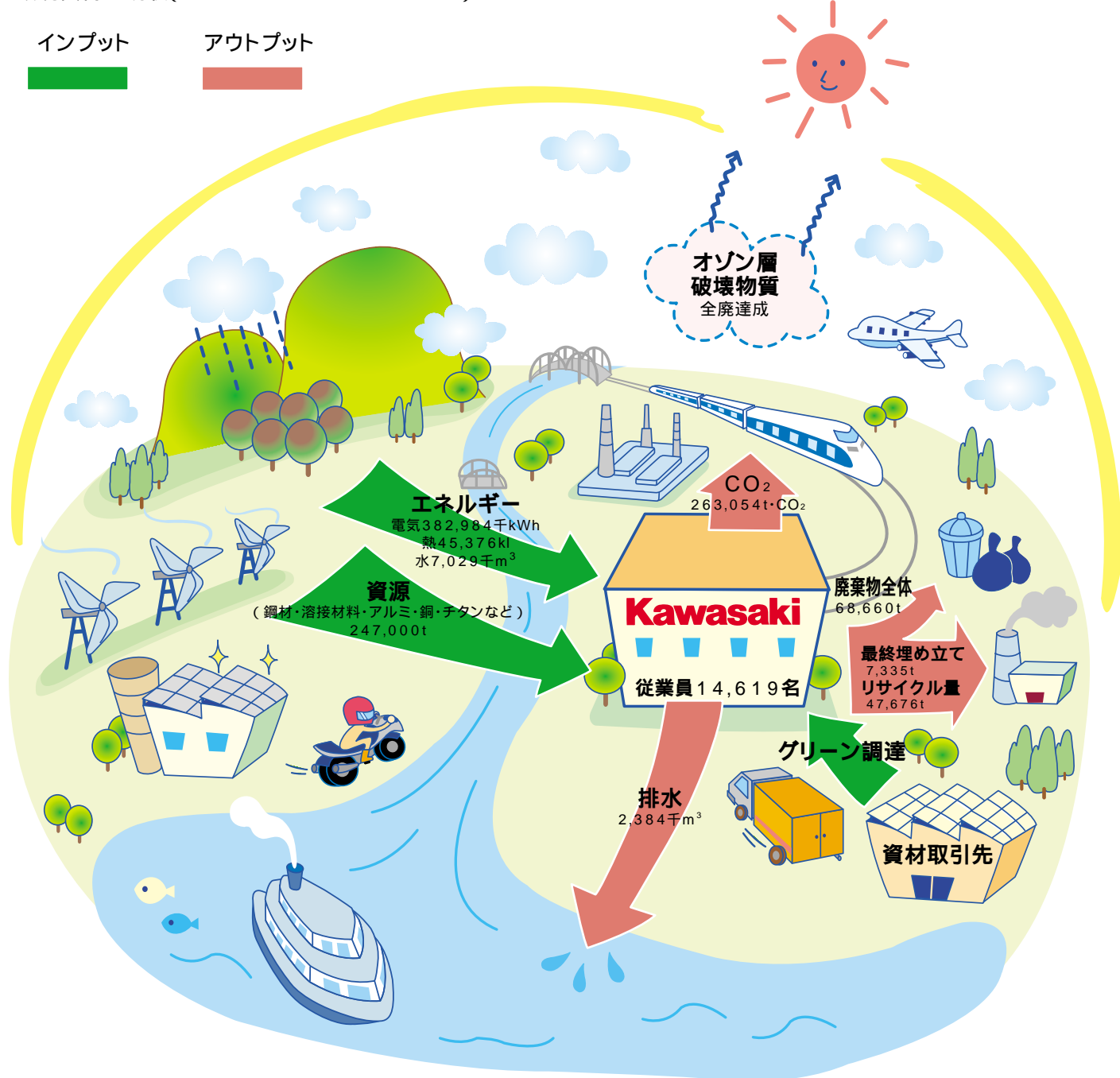
環境パフォーマンス(事業活動における環境改善)

環境負荷の現状把握

私たちは、地球上のさまざまな資源を活用して生活しています。また事業活動を展開する上でも、資材を購入し、製品の生産・加工時にはエネルギーや水・化学薬品なども使用し、その過程で廃棄物や排出物も発生します。

当社の事業活動が社会や環境とどのように関わっているのかを適切に把握するために、エネルギーや資源の投入量(インプット)と排出量(アウトプット)を年に1回定期的に「環境年次報告書」にまとめ、その数値の適切な評価を行い、改善を図るなど、環境負荷低減に向けて継続的に取り組んでいます。

環境負荷の現状(インプット アウトプットマップ)



エネルギーと資源

省エネルギー活動

各々の事業部門において事業活動に投入する電気・熱・水のエネルギー使用状況を把握し、削減に向けて、それぞれの事業活動に合ったエネルギー管理指標^{*1}を設定しています。そして環境マネジメントプログラム(EMP)により、省エネPR、省エネ運転・生産ラインの改善、生産方式の改革などに取り組んでいます。今後も、管理レベルを向上するなど省エネルギーの改善に向けて取り組んでいきます。

電気

サーモスタットの設置やコンプレッサー運転方法の見直し、省エネ部品の採用や設備の導入などにより、省エネルギーの徹底を行いました。また、長期休暇や休憩時間など、不要時の照明の消灯、冷暖房の節電への呼びかけやパトロール実施、休日出勤禁止日の設置、故障エア管の点検・修理を行いました。しかし、全社での使用量は前年度比1.1%増加となりました。全社エネルギー管理指標^{*2}では、生産方式の変化(内製化の増加)などにより、前年度比12.3%増加する結果となりました。

熱

熱処理時間の短縮やコージェネレーションによる高効率運転など、生産方法の改善や省エネ設備の導入などを行いました。また、個別空調の部分実施、冬季昼間暖房の停止、蒸気ラインのメンテナンス、構内車両の使用制限など、省エネルギーへの呼びかけやパトロールなどを実施しました。全社での使用量は前年度比5.9%減少しましたが、全社エネルギー管理指標では前年度比4.4%増加となりました。

水

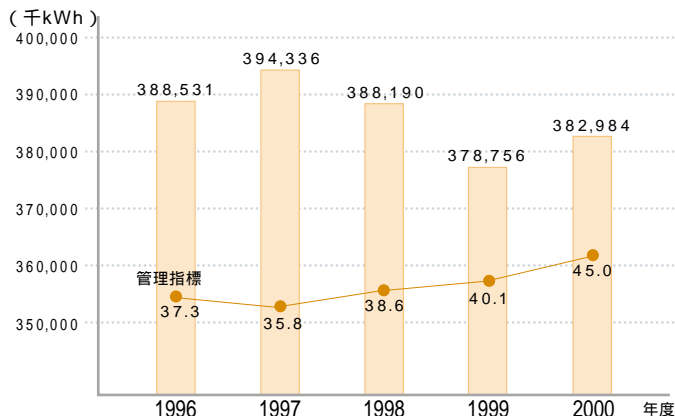
生産ラインにおいては、出水量の調整、節水バルブや節水コマの採用などを実施しました。また、節水の呼びかけやパトロール、配管漏れなどの点検・修理実施などPRに努めました。このような節水管理を徹底した結果、全社使用量は前年度比2.8%減少しましたが、全社エネルギー管理指標では前年度比1.1%増加となりました。

^{*1}事業部門におけるエネルギー管理指標= エネルギー使用量/製造工数、生産重量、売上高など
^{*2}全社エネルギー管理指標=エネルギー使用量/売上高

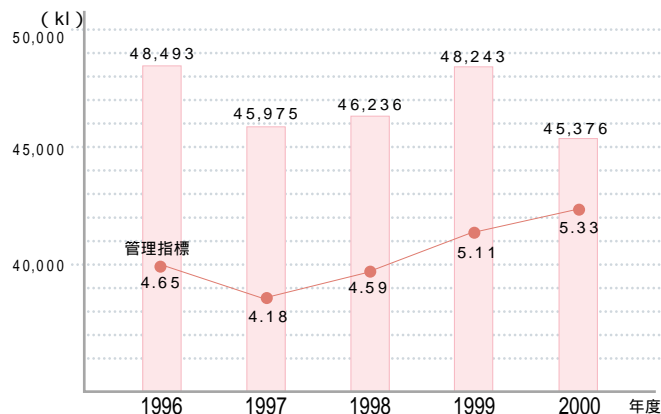
資源投入量

当社の製品を生産・加工する上で投入する物質においては、鋼材・溶接材料・アルミ・銅・チタンなどの合算重量で把握しています。

電気使用量

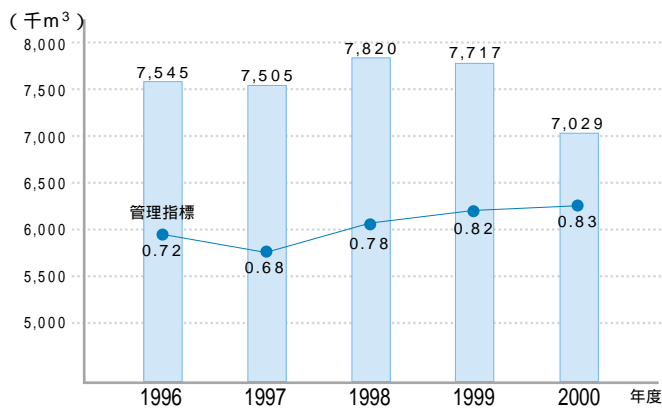


熱使用量

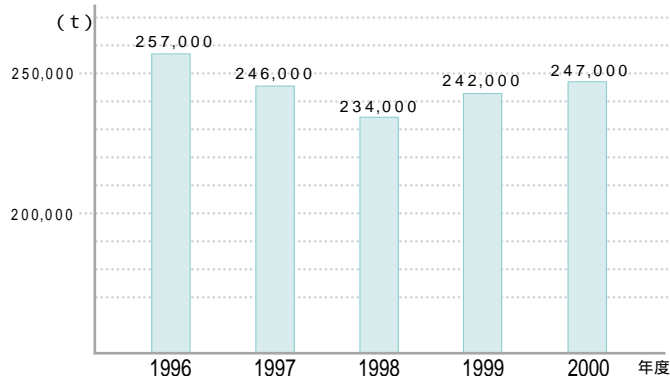


「エネルギーの使用の合理化に関する法律(省エネルギー法)」に基づき、熱使用量は原油換算しています。

水使用量



資源投入量:金属(鋼材・溶接材料・アルミ・銅・チタンなど)



大気・水質への環境負荷

地球温暖化の主な原因となるCO₂(二酸化炭素)については京都議定書*に基づき、今後の重点施策の一つとして、「温室効果ガス削減計画」を2001年度中に策定し推進します。オゾン層破壊物質については、1996年に使用の全廃を行いました。

また、大気汚染の原因となるSO_x(いおう酸化物)、NO_x(窒素酸化物)、ばいじんについては、大気汚染防止法の規制を遵守するとともに、それぞれの年間排出量を自主的に管理し、削減に取り組んでいます。

*京都議定書=1997年12月地球温暖化防止締約国会議が京都で開催され、温室効果ガス6種の総量を2008～2012年の間に1990年に比べ、先進国全体で少なくとも5%以上削減することが決められた。日本は6%削減。

地球温暖化防止活動

CO₂(二酸化炭素)

ボイラー燃料を灯油から都市ガスへ変換、焼却炉の廃止などにより、前年度比2.8%減少しました。

オゾン層保護活動

オゾン層破壊物質

オゾン層を破壊する化学物質を規制する法律「オゾン層保護法」が1988年に制定され、当社においてもオゾン層破壊物質の使用量削減に取り組みました。当社では、機械部品の脱脂洗浄剤として1.1.1トリクロロエタンなどを使用していましたが、アルカリ系洗浄剤に変更するため、1993年から95年までの3年間にわたり総額15億9000万円をかけて代替洗浄機の導入を実施しました。1996年からは、オゾン層破壊物質の使用全廃を達成することができました。

大気汚染防止活動

SO_x(いおう酸化物)

法規制による排出量基準値はクリアしていますが、年間排出量(t/年)は前年度と比べて増加しました。これは、一部の工場の燃料中のいおう分が高かったためです。今後はいおう分の少ない良質の燃料に徐々に切り替えていきます。

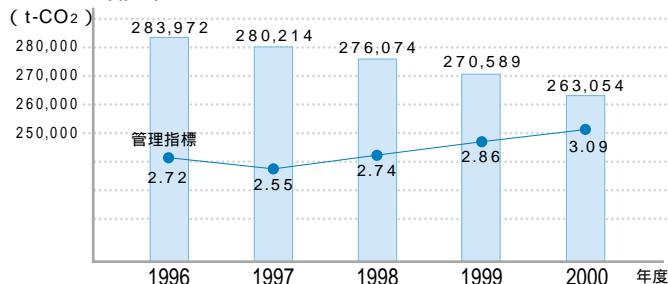
NO_x(窒素酸化物)

法規制による排出濃度基準値はクリアしていますが、年間排出量(t/年)は前年度比で増加しました。これは、ディーゼル機関の工場試運転時間の増加によるものですが、現在は、試運転時間の合理化などにより削減を図っています。

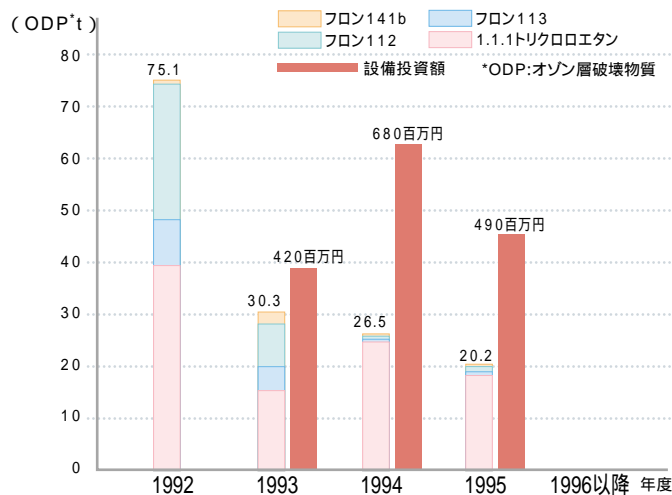
ばいじん

法規制による排出濃度基準値をクリアし、年間排出量(t/年)の前年度比も削減することができました。廃棄物削減による廃棄物焼却炉の稼働時間の低減、および焼却炉の廃止によるものです。今後、焼却炉は全廃の方向にあるため、ばいじん排出量はより一層削減できる見込みです。

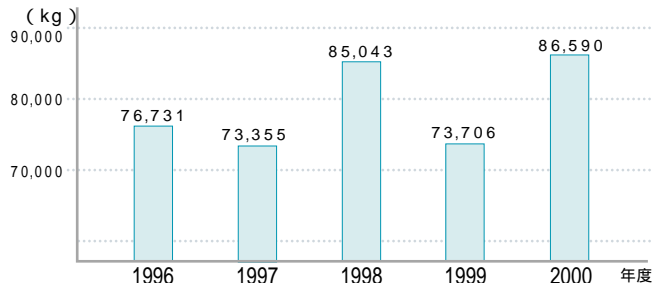
CO₂排出量



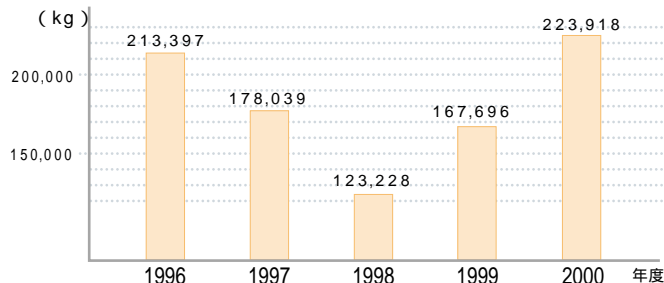
オゾン層破壊物質排出量と設備投資額



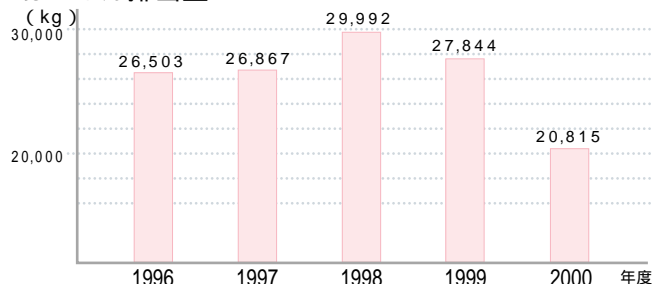
SO_x排出量



NO_x排出量



ばいじん排出量





■ 水質汚濁防止活動

水質汚濁源としては、メッキ設備から排出される有害物質(カドミウム、シアン、六価クロムなど)を含むメッキ廃水、主として部品の洗浄水(油分、SS分など)からなる工場系廃水、およびトイレ、食堂からの生活系廃水があります。これらは、それぞれ廃水処理設備で適切に処理し、排水基準を遵守しています。

化学物質

■ PRTRへの取り組み

PRTR法*が2001年4月より施行され、当社では1997年のPRTR調査開始時より化学物質178種類の取扱量を集計し、各々の事業部門で環境汚染化学物質の購入量、排出量、廃棄物としての移動量を把握してきました。2000年度は、環境省パイロット事業として「化学物質取扱量(全社分)」を国に報告しました。2002年6月の各事業所「化学物質取扱量」の行政への報告に向けて、周知徹底を図ります。

*PRTR法=事業者が特定の有害化学物質の環境中への排出量を把握して、都道府県経由で国へ届出を行い、行政が情報を管理して開示する法律。(PRTR=Pollutant Release and Transfer Register)

化学物質取扱量(2000年度) (kg)

化学物質名	政令番号	合計
キシレン	63	588,828
クロムおよび3価クロム化合物	68	581,341
トルエン	227	464,306
マンガンおよびその化合物	311	416,141
ジクロロメタン	145	113,394
亜鉛の水溶性化合物	1	46,200
ニッケル化合物	232	30,000
バリウムおよびその水溶性化合物	243	23,900
6価クロム化合物	69	18,500
ニッケル	231	16,255
銅水溶性塩(錯塩を除く)	207	14,100
フェノール	266	12,848
ベンゼン	299	12,000
エチルベンゼン	40	8,900
コバルトおよびその化合物	100	6,563
スチレン	177	6,500
モリブデンおよびその化合物	346	5,139
無機シアン化合物	108	2,700
ビスフェノールA	30	2,394
酢酸-2-エトキシエチル	101	2,347
鉛およびその化合物	230	2,300
フッ化水素およびその水溶性塩	283	2,000

■ ダイオキシン、PCB対策

ダイオキシン規制に向け焼却処理の段階的中止

2000年1月から「ダイオキシン類対策特別措置法*」が施行されました。当社では、2000年度に6工場が焼却処理を中止し、自治体およびリサイクル業者などに委託。今後2002年11月までに全工場で焼却処理を中止する予定です。

*ダイオキシン類対策特別措置法=廃棄物焼却炉のダイオキシンについて、耐容1日摂取量や環境基準値、最終処分場への埋め立てなどが規制されています。

PCB廃棄物規制に基づき自主保管

2001年7月「PCB廃棄物対策法*」が施行されましたが、当社では、以前より高圧コンデンサ、トランスについては、(財)電気絶縁物処理協会に報告を行い、廃棄物処理法の基準に従って保管しています。今後は、PCB処理施設の動向を注視しながら、PCB廃棄物の処理を図ります。

*PCB廃棄物対策法=事業者は毎年度PCB廃棄物の保管および期間内に処分した状況を都道府県に届け出るようになります。

■ ストック汚染対策

2001年6月岐阜県各務原市の当社工場において、有害物質トリクロロエチレンが、環境基準値の2倍近い11ℓあたり0.057mg検出されました。これは、県の定めた「地下水の適正管理及び汚染対策に関する要綱」に基づいて、当社が工業用水の地下水を汲み上げる井戸の検査を実施した結果で、直ちに行政に報告しました。

同工場では、25年前から機械部品洗浄用のトリクロロエチレンを全廃しています。井戸水は工業用水のみに使用しています。また、同市による工場周辺の井戸水の検査では基準値以下でした。

今後、行政の指導に従い、監視を続けるとともに改善に努め、徹底した管理を実施していきます。

その他の公害防止活動

2000年度事業活動において、騒音・振動・悪臭などの公害問題についての住民苦情はありませんでした。

今後も一層、地域における公害防止活動に努力します。

廃棄物

■ 廃棄物減量化とリサイクル活動

排出量の削減率4.5%達成

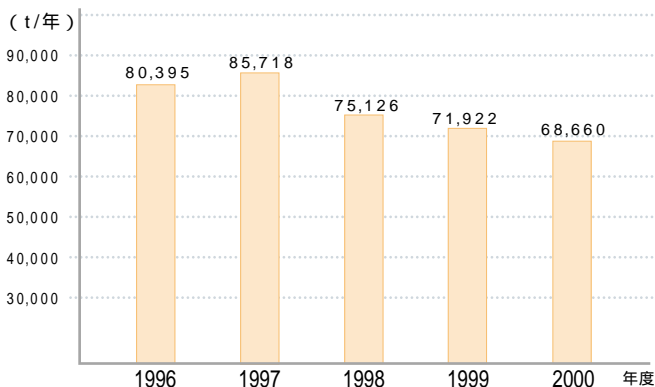
当社では、紙くず・木くず・燃えがら・廃油・ゴムくず・金属くずなど18項目で廃棄物の排出量を管理しています。

2000年度は各々の事業部門において、環境マネジメントプログラムとして積極的に3R(リデュース・リユース・リサイクル)に取り組み、廃棄物とリサイクル量を把握し、前年度比削減率3.3%を目標に活動しました。廃棄物排出量は68,660tで、そのうち47,676tはリサイクルし、前年度比削減率は4.5%でした。

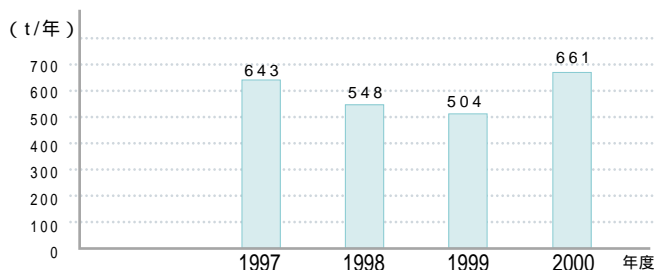
今後は、排出量が多くリサイクル率の低い廃棄物の発生抑制やリサイクル促進に重点的に取り組んでいきます。

また、その廃棄物の内、特別管理産業廃棄物として廃油、廃酸、廃アルカリ、感染性廃棄物、石綿・アスベスト、ばいじんなどがありますが、これらは規制に準じた処理を行うとともに、今後も発生抑制や排出量の削減を図っていきます。

廃棄物排出量



特別管理産業廃棄物排出量*



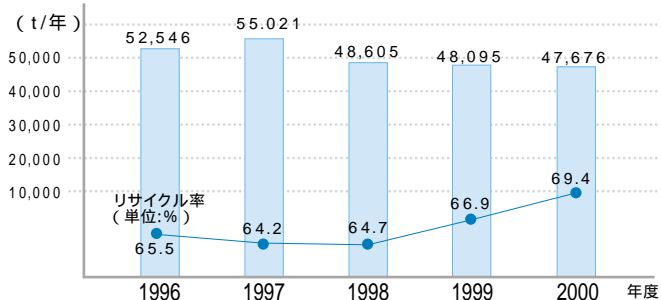
*特別管理産業廃棄物排出量は廃棄物排出量の内数

リサイクル率2.5%向上

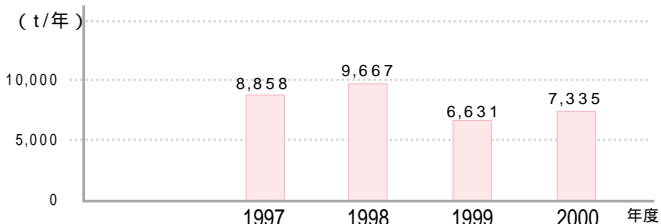
2000年度は、廃棄物のリサイクル量は47,676tで、リサイクル率*は69.4%で前年度比2.5%向上しました。とくに紙・木くず・廃プラスチックのリサイクル率が向上しました。今後もリサイクル率の向上に向けて、積極的に取り組んでいきます。

*リサイクル率=リサイクル量/全廃棄物排出量 × 100%

リサイクル量



埋立処分される廃棄物量



[リサイクル実施状況]

()内は1999年リサイクル率

廃棄物の種類	実施状況	排出量(t)	リサイクル量(t)	リサイクル率(%)
金属くず	・排出量、リサイクル量とも当社で一番多く、全事業部門で再資源化	38,542	38,514	99.9 (99.8)
ゴムくず	・セメントの燃料として再利用	11	10	88.5 (17.4)
鋳さい	・破砕機導入による再資源化 ・鑄物砂として再利用	7,221	4,497	62.3 (75.8)
木くず	・梱包材等廃木材のリサイクル ・サマルリサイクル	3,007	1,833	61.0 (58.2)
紙くず	・リサイクルBOXによる古紙分別回収 ・仕分け分類を行い、ダンボール、コピー紙、図面類の古紙回収 ・パルプモールド成型装置による古紙のリサイクル ・サマルリサイクル	3,155	1,112	35.2 (22.4)
廃プラ	・溶接ワイヤーリールの再資源化 ・サマルリサイクル	3,090	726	23.5 (5.6)
ガラスくず	・市へ持ち込み再資源化 ・ガラスメーカーに持ち込み再資源化	106	21	19.9 (22.7)
廃油	・燃料として再利用	7,951	901	11.3 (3.8)
廃アルカリ	・メーカーにて再利用	381	8	2.1 (0)
汚泥	・セメント燃料として再利用 ・コンポストとして堆肥化	3,258	47	1.5 (0)
廃酸	・X線フィルム定着液より銀回収	741	7	0.9 (0.5)
その他		1,197		
全廃棄物		68,660	47,676	69.4 (66.9)

■ ゼロエミッション活動

ゼロエミッション化を目指して

循環型社会の実現に向けて、廃棄物のゼロエミッション化に取り組むことが社会の流れとなっています。当社では、廃棄物の埋め立てゼロを目指し、「ゼロエミッションワーキンググループ」を設置して2000年度から本格的に取り組みを始めています。

ゼロエミッション化に向けて、現在、鉄構や各種産業機械の製造を担当する兵庫県播磨工場をモデルとして、廃棄物の発生状況、リサイクル方法、それらに関わる技術を調査し、課題の抽出、技術の開発、適正化を行っています。

2001年9月末には播磨工場のゼロエミッション化を達成、また2004年には全社工場での達成を目指しています。

■ 社内廃棄物処理体制

当社では、1972年環境管理部創設以来、廃棄物の処理に対して「事業者自らの責任において廃棄物を適正に処理しなければならない」という方針のもと、工場の多い関西地区に廃棄物処理センターおよび岩岡処分地を運営し、自社処理体制を確立してきました。その他の地区においては、業者委託処理を行っています。

廃棄物削減により廃棄物処理センターの処理中止
1979年に関西地区工場より発生する特定可燃物(有機性汚泥・廃ペイント・廃プラスチック類など)の焼却処理を目的とし、神戸市西区に開設。近年、廃棄物のゼロエミッション化活動や、一部リサイクル業者への委託にともない、廃棄物処理センターでの廃棄物量が大幅に減少してきました。

このような状況から、廃棄物処理センターの焼却による社内処理の役割は終了したと判断し、2001年6月末をもって、焼却処理を中止することとしました。

埋立て処分用岩岡処分地の運営

1973年に関西地区工場より発生する不燃性無害物(もえがら・汚泥・鉱さい・不要土砂・ダスト類・ガラスくず類など)の埋め立て処分地として、神戸市西区に開設しました。

2004年を目標にしたゼロエミッション工場の全社展開が推進される中、今後の運営などについては現在検討中です。



廃棄物処理センター



岩岡処分地

[廃棄物処理基本体系]

