

環境保全活動

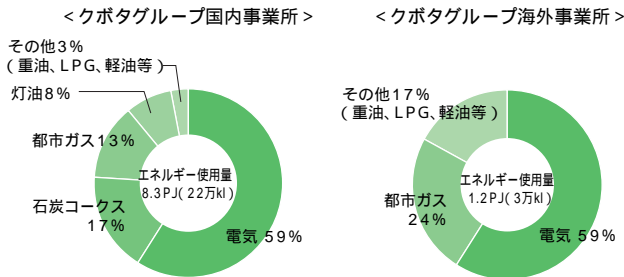
地球温暖化防止

国の地球温暖化対策推進大綱の評価・見直しに対応して、2004年度から新たに「クボタグループ地球温暖化防止活動」をスタートさせました。エネルギー効率の向上を中心に、CO₂排出原単位の年1%削減を、クボタグループ全体に展開していきます。

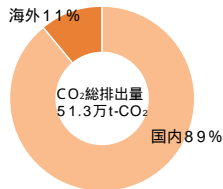
総エネルギー投入量とCO₂排出量

2004年度におけるクボタグループの国内エネルギー投入量は8.3PJに対し、CO₂総排出量は45.5万t-CO₂となりました。その結果、CO₂排出量は1990年度に対し、31%減となりました。

総エネルギー投入量



CO₂排出量(クボタグループ全体)



2010年度のCO₂削減目標(京都議定書発効を受けて)

2005年2月の京都議定書発効をうけ、国は議定書目標達成計画を決めました。産業界は2010年までに1990年比8.6%削減するという、今まで以上に厳しい目標を課せられていますが、既に国内生産事業所では超過達成しています。今後は、CO₂排出原単位の削減に取り組んでいきます。

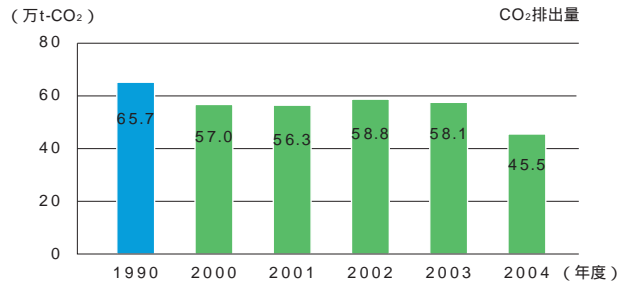
クボタ国内生産事業所におけるCO₂削減

クボタ国内生産事業所全体のCO₂総排出量は42.5万t-CO₂となり、1990年度比35%削減となりました。

CO₂排出原単位は、2003年度比26%削減となり、目標に対して大幅に改善しました。

また、各生産事業所別のCO₂排出原単位削減状況は、対象の16事業所中、12事業所が前年度比で1%以上の削減を達成しました。

CO₂排出量推移(クボタグループ国内事業所)



発熱量について

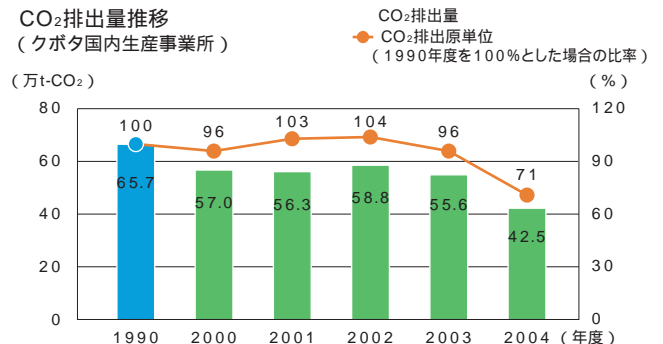
・燃料:「エネルギー源別発熱量表(2001.3.30改訂)」「(資源エネルギー庁)の数値により算出
 ・電気:「エネルギー使用の合理化に関する法律施行規則(2002.12.27改訂)」から、9.83MJ/kWhとして算出
 ・単位:[PJ]=10¹⁵J
 CO₂排出係数について
 ・2002年度まで:「二酸化炭素排出量調査報告書(1992)」「(環境庁)の係数を使用し、二酸化炭素換算量(t-CO₂)=炭素換算量(t-C)×3.664として算出
 ・2003年度から:「事業者からの温室効果ガス排出量算定方法ガイドライン[試案ver1.5][2003.7・環境省)」の係数
 2003、2004年度のCO₂排出量を2002年度までと同様の係数を使用して算出すると、2003年度:58.4万t-CO₂、2004年度:51.8万t-CO₂になります。

クボタグループ地球温暖化防止活動の概要

目標	CO ₂ 排出原単位 1%/年 削減																						
活動期間	2004年度～2012年度(9年間) <国の政策に合わせて段階的に推進>																						
対象事業所	<table border="1"> <tr> <th rowspan="2"></th> <th colspan="2">クボタ</th> <th colspan="2">子会社</th> <th rowspan="2">物流部門</th> </tr> <tr> <th>生産事業所</th> <th>非生産事業所</th> <th>生産事業所</th> <th>非生産事業所</th> </tr> <tr> <th>国内</th> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <th>海外</th> <td>-</td> <td></td> <td></td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> </table>		クボタ		子会社		物流部門	生産事業所	非生産事業所	生産事業所	非生産事業所	国内						海外	-			-	-
			クボタ		子会社			物流部門															
生産事業所		非生産事業所	生産事業所	非生産事業所																			
国内																							
海外	-			-	-																		

CO₂排出原単位=CO₂排出量/生産数量

CO₂排出量推移(クボタ国内生産事業所)



省エネルギー活動事例

省エネルギー月間活動

省エネルギー月間活動は、子会社も含めた活動を展開し、各事業所での啓発活動に加え、社内のイントラネットを活用した情報発信を行い、グループ全体の意識の向上を図りました。また社外省エネ優良工場見学会を実施し、エネルギー原単位管理を中心に取り組む手法の水平展開を図りました。



社外省エネ優良工場見学会
(三菱電機(株)福山製作所)

ENEX2005で堺臨海工場の取り組み事例を紹介

省エネルギーセンター主催のENEX2005(地球環境とエネルギーの調和展)における行事「省エネStudy&Tour」で、堺臨海工場の省エネルギーへの取り組みを紹介しました。



ENEX2005(インテックス大阪)

- ・対象部門 エンジン製造部(製造1課)
- ・対象設備 工作機械(M/C、フライス盤、加工専用機など:11台)
- ・変更内容 油圧装置をインバータ制御のものに交換
- ・実施 2003年10月～2004年3月
- ・効果 22,000kWh/年低減



京葉工場(船橋)にて省エネルギー優良工場見学会を開催

2005年2月に、2003年度の経済産業大臣賞(熱部門)を受賞した京葉工場(船橋)において、省エネルギーセンター主催の工場見学会を開催し、社外から40名以上の参加がありました。

キュボラ溶解のークス原単位の低減などの活動を紹介し、好評を得ました。



優良工場見学会(京葉工場船橋)

空調システム(エコアイス)導入による省エネ

京葉工場(市川)は空調システム更新に際し、蓄熱式ヒートポンプ(略称エコアイス)を導入することで、前年度比40%の省エネルギーを達成しました。



エコアイス用蓄熱槽

エコオフィス運動(非生産事業所の環境管理活動)

非生産事業所の環境管理力の向上を図るため、エコオフィス運動事業所検討会(環境監査)を2004年度より実施しました。

評価項目のうち要改善項目数の最も多い項目は啓発活動の分野でした。

次回より要改善項目の重点改善と評価内容の見直しを行い、非生産事業所の環境管理力の向上に努めます。

主な活動内容

活動テーマ	主な推進内容
温室効果ガスの削減	不要な照明、OA機器の電源OFF
省エネルギー	こまめな空調温度管理の実施
一般廃棄物の削減	分別回収とリサイクルの徹底
	紙ゴミの削減と紙リサイクルの徹底
グリーン購入の促進	グリーン商品の優先購入

エコオフィス運動事業所検討会の評価項目と要改善項目数

	評価項目	評価項目数	要改善項目数 (12事業所合計)
事務所評価基準	推進組織	3	13
	啓発活動	5	20
	省エネルギー・地球温暖化防止	10	14
	廃棄物	7	15
	水資源の節約	3	1
	PCB含有機器	2	0
	社用車	4	6
	グリーン購入	3	12
	事務所評価基準項目数計	37	81
整備事業所評価基準	危険物	12	4
	化学物質	4	4
	大気	3	0
	水質	19	5
	廃棄物	21	4
	作業環境	2	0
	騒音	1	0
	臭気	1	0
	整備事業所評価基準項目数計	63	17
合計		100	98

物流段階の環境保全活動

輸送に伴うCO₂および大気汚染物質の排出量削減のため、トラック輸送から鉄道・船舶輸送への切り替えによるモーダルシフトの推進や、共同輸配送、帰便の活用、積載効率の向上などに取り組んでいます。また包装資材の削減による、廃棄物の削減および包装資材製造時・廃棄時のCO₂削減に取り組んでいます。

2004年度実績

製品総輸送量	37,215 万t-km
製品輸送におけるCO ₂ 総排出量	46,108 t-CO ₂
モーダルシフト率	42.6 %
物流改善によるCO ₂ 削減量	1,429 t
金額効果	25 百万円

輸出エンジンの梱包改善事例



エンジンの輸出梱包を鉄枠化し、木材廃棄量を削減しました。
(180t/年)

容器包装リサイクル法への対応

当社は事業者や一般消費者向けに非常に多くの分野や用途への製品を販売しています。これらの製品に用いる容器包装の姿は千差万別で、ほとんどの製品は、容器包装リサイクル法の対象外の荷姿で出荷されます。

使用量の実績は、プラスチック製の容器包装で約189t、紙製の容器包装で約174tとなっていました。しかしながら、

事業者向けの製品であったり、ほとんどは流通段階で開梱されるため、一般消費者まで渡り、最終的に一般廃棄物として出される量はごく少なくなっています。

これからも循環型社会構築のためのリサイクル可能な材質への変更と、地球温暖化防止のための容器包装の減量化への取り組みを積極的に継続実施します。

環境汚染の防止

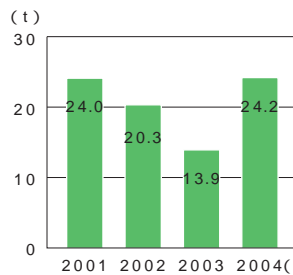
大気汚染や水質汚濁等の未然防止、および環境関連法を遵守するため、各事業所では環境への排出について、その地域での条例・協定など、さらに厳しい自主管理値を設定して排出物質の管理の徹底を図り、環境パフォーマンスの継続的改善を行っています。

大気汚染防止

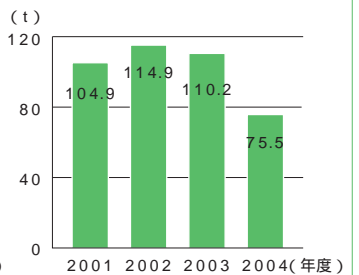
設備の適切な維持管理、定期的な点検を通し、法律や条例などの規制値の遵守と大気汚染物質の排出削減に努めています。

VOC排出抑制のため、2005年2月7日にVOC処理技術検討会を開催し、VOC削減目標の達成に向け改善活動を実施しております。

SOx排出量の推移



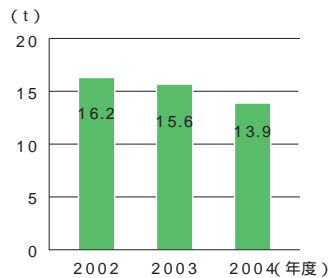
NOx排出量の推移



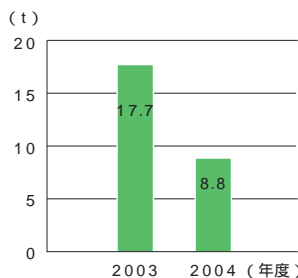
水質汚濁防止

2004年4月より、新たに第5次水質総量規制が施行され、水質汚濁負荷量の低減に努めた結果、COD、窒素、りんは、前年度に比べ総じて低減しました。

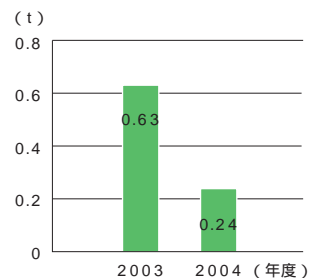
COD排出量の推移



窒素排出量の推移



りん排出量の推移



総量規制対象工場：阪神(武庫川)、京葉(船橋)、京葉(市川)、枚方、堺臨海

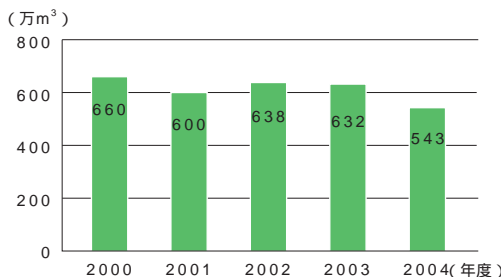
水使用量の削減

水資源の有効利用・環境負荷低減の立場から生活排水・工程排水の再利用に努めています。

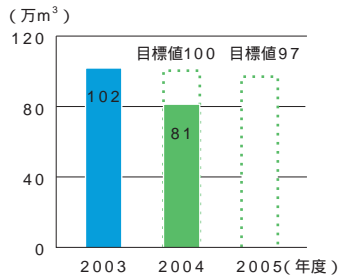
国内水使用量は、前年度に比べて、約14%低減しました。

2004年度より上水の削減目標値を設定し、低減を図っています。上水使用量は2003年度に比べ約21%低減し、目標を超過達成しました。

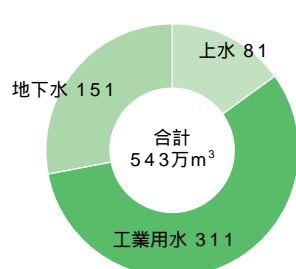
国内水使用量の推移



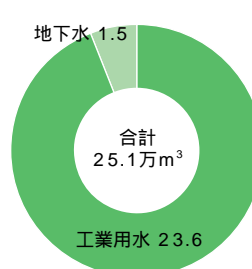
上水使用量の推移



国内水使用量の内訳



海外水使用量の内訳



土壌汚染対策

大阪市難波土地区画整理事業の一環として2004年9月30日に浪速分工場(大阪市浪速区敷津東2丁目、面積約12,000m²)を閉鎖し、現在工場建屋の撤去と整地を計画しております。このたびの工場閉鎖に伴い、自主的に

土壌汚染調査を実施した結果、一部で汚染が確認されましたので、その内容と今後の対策について下記の通りお知らせ致します。

浪速分工場跡地における土壌汚染調査の結果と対策

- 【調査の結果】 (1)当該敷地内の土壌から、指定基準を上回る鉛、ふっ素、シアンの3物質が検出されました。検出範囲は、工場敷地127区画(1区画10m×10m)のうち、鉛が11区画、ふっ素が1区画、シアンが1区画で、検出深度はいずれも地表から1.0m以内の範囲です。
- (2)地下水については、上記3物質の水質分析を行った結果、全て地下水基準に適合しており、汚染は認められません。
- 【汚染原因】 当該工場における有害物質の使用履歴を調査した結果、上記3物質についての使用は確認されず、原因は不明です。
- 【近隣への影響】 (1)土壌については、敷地の大部分がコンクリートなどで舗装されており飛散致しません。また緑地などの未舗装部分についてもシート養生を行い土の飛散を防止しています。
- (2)地下水については、地下水基準に適合しており、かつ周辺での飲用利用もありません。
- 以上により、周辺住民の方々の健康への影響はないと考えております。
- 【対策について】 調査で確定した範囲の汚染土壌は、今後掘削して場外に搬出し処理いたします。(対策工事は2005年5月より開始し、9月に完了する予定です。なお、掘削工事に際しては、散水および工事車両に付着した泥の場内での洗浄を行い、土壌飛散を防止します)
- 【対策後の土地利用について】 当該土地は、大阪市難波土地区画整理事業の換地計画に基づき、対策完了後(2005年9月予定)大阪市難波土地区画整理組合に引き渡します。

汚染物質と濃度

土壌溶出量

項目	指定基準(mg/L)	検出値(mg/L)	調査深度(m)	基準超過範囲(m)	基準超過区画数/全区画数
鉛	0.01	0.013	表層～5	表層～0.5	1/127
ふっ素	0.8	1.5	表層～5	表層～0.5	1/127
シアン	不検出	0.7	表層～5	表層～0.5	1/127

土壌含有量

項目	指定基準(mg/kg)	検出値(mg/kg)	調査深度(m)	基準超過範囲(m)	基準超過区画数/全区画数
鉛	150	3500	表層～5	表層～1.0	10/127
		710		〃	
		550		〃	
		390		表層～0.5	
		350		〃	
		330		〃	
		290		〃	
		210		〃	
		170		〃	
		160		表層～1.0	



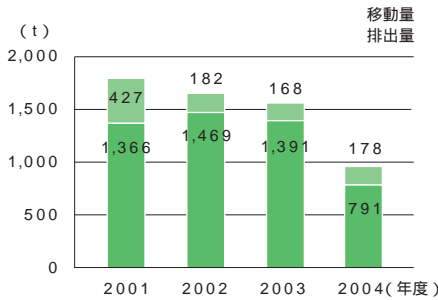
詳しくは下記ホームページをご覧ください。

<http://www.kubota.co.jp/new/2005/naniwa.html>

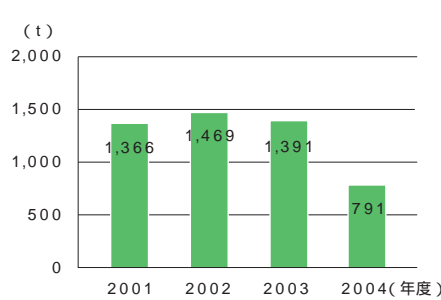
化学物質管理

PRTR法対象物質の排出量・移動量は、2003年度比37.8%削減しました。
また、VOC排出量については43.1%削減しました。

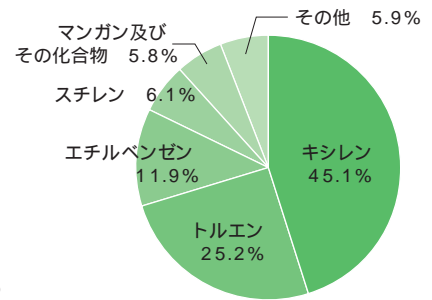
PRTR法対象全物質の
排出移動量の推移



PRTR法対象物質(VOC)の
排出量の推移



物質別排出移動量の割合



PRTR法集計結果(取扱量1トン/年以上)

単位はkg/年(ダイオキシン類はmg-TEQ/年)

政令 No.	物質名称	排出量				移動量	
		大気	公共用水域	土壌	自社埋立	下水道	場外移動
1	亜鉛の水溶性化合物	0	34.6	0	0	8.5	188.3
9	アジピン酸ビス(2-エチルヘキシル)	0	0	0	0	0	362.6
16	2-アミノエタノール	0	0	0	0	0	13,464.0
29	ビスフェノールA	0	0	0	0	0	0
30	ビスフェノールA型エポキシ樹脂	0	0	0	0	0	1,381.8
40	エチルベンゼン	99,850.0	0	0	0	0	15,040.2
43	エチレングリコール	27	0	0	0	0	950.8
63	キシレン	401,255.9	0	0	0	0	36,525.6
68	クロム及び3価クロム化合物	0	0	0	0	0	24,844.8
69	6価クロム化合物	0	0	0	0	0	454.9
100	コバルト及びその化合物	0	0	0	0	0	173.6
132	HCFC-141b	114.0	0	0	0	0	440.0
176	有機スズ化合物	11.3	0	0	0	0	40.5
177	スチレン	59,435.9	0	0	0	0	0
179	ダイオキシン類	7.3	0	0	0	0	0.13
211	トリクロロエチレン	1,491.0	0	0	0	0	1,164.0
224	1,3,5-トリメチルベンゼン	6,729.3	0	0	0	0	74.1
227	トルエン	222,460.7	0	0	0	0	21,817.4
230	鉛及びその化合物	34.9	0	0	0	0	2,471.4
231	ニッケル	3.9	0	0	0	0	158.9
266	フェノール	0	0	0	0	0	0
270	フタル酸ジ-n-ブチル	0	0	0	0	0	86.4
272	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	0	0	0	0	0	432.5
304	ほう素及びその化合物	0	0	0	0	0	1,702.0
311	マンガン及びその化合物	0	0	0	0	0	56,567.2
346	モリブデン及びその化合物	0	0	0	0	0	0.3
合計		791,413.9	34.6	0	0	8.5	178,341.2

集計対象：[工場国内生産事業所] + [子会社国内生産事業所]
：VOC(揮発性有機化合物)

循環型社会の形成

循環型社会の形成に貢献するため、資源の有効利用を全社のしくみとして取り組み、ゼロ・エミッション化を推進しています。そのため、事業所から排出する廃棄物について、排出量の削減(リデュース)、再利用(リユース)、再資源化(リサイクル)を進めています。

2004年度の目標(環境推進中期計画)

廃棄物排出量.....2003年度比3%削減
再資源化率.....98%

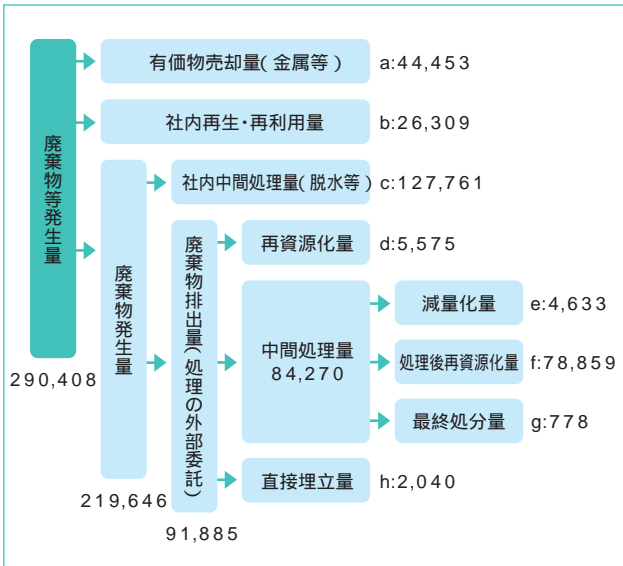
2004年度の実績

廃棄物排出量

2004年度における廃棄物排出量は91,885tとなり、2003年度より6.1%削減となりました。

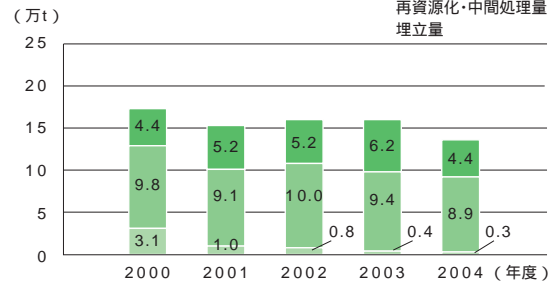
循環資源処理フロー

(t/年)

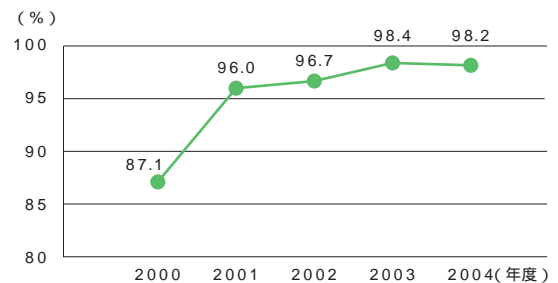


注1:再資源化率(%)=(a+b+d+f)÷(a+b+d+f+g+h)×100
注2:社外中間処理に伴う減量化量、処理後再資源化量、最終処分量は委託先での調査結果です。

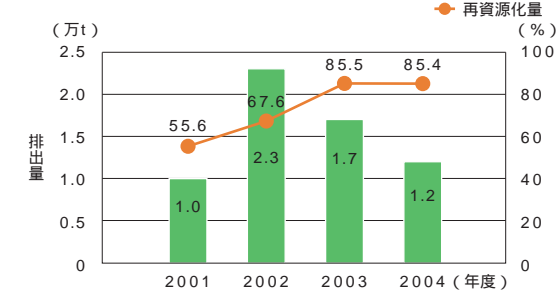
廃棄物排出量等の推移



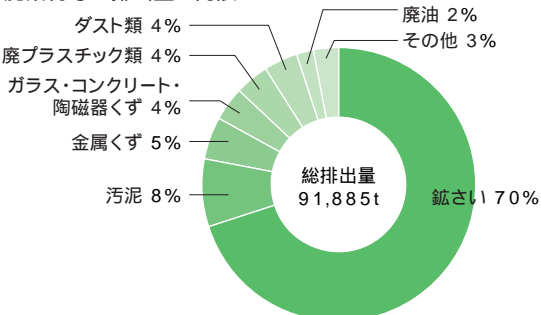
再資源化率の推移



建設廃棄物リサイクル率の推移(クボタ単体)



廃棄物等の排出量と内訳



海外子会社事業所での廃棄物等発生量

