

竜ヶ崎工場

株式会社クボタ

クボタベンディングサービス株式会社(KVS)

株式会社クボタ関東ベンダーセンター(KKVC)

1 工場概要

- ▶ 住所 〒301-0852 茨城県龍ヶ崎市向陽台5丁目6番
- ▶ 従業員数 クボタ 178名 KVS 53名 KKVC 22名
- ▶ 敷地面積 クボタ 47,995 m² (1万4,500坪) KVS 3,300 m² (1,000坪)

2 事業概要

▶ 事業内容

- クボタ 自動販売機の開発、生産、サービス (缶、紙パック、タバコ、券売機、コーヒー)
- KVS 自動販売機のオーバーホール、修理、板金、再塗装、機能の追加などの整備
- KKVC 自動販売機のオーバーホール、修理、再塗装、などの整備

▶ 主要製品

クボタ



静音ユニバーサルデザイン
缶飲料自動販売機

たばこ自動販売機

シースルー自動販売機

3 工場変遷

クボタ

昭和38	(1963)	牛乳自動販売機(MB型)の開発成功、生産開始(船出町工場)
昭和48	(1973)	製造拠点を久宝寺工場へ移動
昭和53	(1978)	缶自動販売機生産開始
昭和58	(1983)	ミルク付コーヒー自動販売機
昭和61	(1986)	自動販売機事業部発足、生産台数増(3000台/月産)
平成元	(1989)	竜ヶ崎工場を新設、生産開始
平成 8	(1996)	インドネシアにPT.メテックスマランを新設、生産開始
平成10	(1998)	ISO14001認証取得
平成16	(2004)	新塗装ライン完成
平成19	(2007)	累計生産100万台達成

KVS

昭和61	(1986)	(株)クボタベンディングサービス(株)を設立(八尾市)
昭和63	(1988)	自動販売機の周辺機器の修理事業の開始(鎌ヶ谷市)
平成 2	(1990)	竜ヶ崎工場を建設し、リニューアル事業を開始
平成 5	(1993)	リニューアル機の整備台数5万台を達成
平成10	(1998)	ISO14001認証取得
平成13	(2002)	リニューアル事業から整備事業に切替え
平成17	(2005)	新塗装ライン完成

KKVC

平成 9	(1997)	(株)クボタ計装より自販機部門を独立し、 (株)クボタ関東ベンダーセンター設立
平成15	(2003)	本社所在地を千葉県白井市から茨城県龍ヶ崎市に移転
平成19	(2007)	ISO14001認証取得

4 環境方針

▶ ISO環境方針

理 念

私達は「地球規模で持続的な発展が可能な社会」、「企業と市民が相互信頼のもとに共生する社会」の実現をめざし、以下のスローガンを掲げ地球環境の保全に配慮した企業活動を行います。

スローガン

地球をもっと大切にしよう

方 針

竜ヶ崎工場は、自動販売機の開発、製造及びサービス活動において、環境マネジメントシステムを確立し、地球環境に配慮した活動を行います。

また、製品が使用され廃棄されるまでの環境に影響を与える地球温暖化、オゾン層破壊及び廃棄物拡大等を低減するように製品開発において継続的改善に努めます。

1. 原材料に関して、製品開発段階での選定から生産段階に入ってから
購入、使用、廃棄、回収等の扱いにおいて汚染の予防に努めます。
また、生産工程の改善、使用原材料の見直し、省エネルギー等生産方法の
広範に亘り、長期的に環境負荷低減の継続的改善に努めます。
2. 環境関連法の遵守は勿論のこと、同意したその他の要求事項についても
手順を設定し維持することに努めます。
3. 環境負荷を低減するために、製品開発及び生産段階の管理でき得る全ての
プロセスにおいて技術的、経済的に可能な範囲で達成すべき目的・目標を定め、
その実施状況を定期的に確認し見直しを行うように努めます。
4. 環境管理活動の重要性を全従業員に徹底し、環境保全に対する意識の向上に
努めます。そのため、この環境方針は全従業員に周知徹底致します。
5. 地域社会で行われる環境保全活動への参画、支援に取り組み、地域との共生に
努めます。この環境方針は、一般の人々の求めに応じて公表致します。

▶ ISO認証取得状況

クボタ、KVS

平成10年 (1998年) ISO14001(1996年版)を取得
認証機関: DNV社 認証No.1273-1998-AE-KOB-RVA

平成18年 (2006年) ISO14001(2004年版)に移行

KKVC

平成19年 (2007年) ISO14001(2004年版)を取得
認証機関: DNV社 認証No.1273-1998-AE-KOB-RVA

5 目標及び実績

クボタ

自己評価の基準 : 目標超過達成 : 目標達成 : 目標一部達成 × : 目標未達成

課題	テーマ	管理指標	基準年度	2006年度		
				目標	成果	自己評価
循環型社会の形成	産業廃棄物の削減	排出原単位	2006	2%	5.3%	
	ゼロ・エミッション化	再資源化率	-	99.9%	99.9%	
地球温暖化防止	温室効果ガス削減	CO ₂ 原単位	2006	1%	+ 8.0%	×
	CO ₂ 総排出量	t - CO ₂	1990	1990年度以下	35.8%	
	物流のCO ₂ 削減	t - CO ₂	2006	1%	+ 13.2%	×
有害化学物質の削減	VOC大気排出量削減	削減率	2006	2%	8.1%	

KVS

自己評価の基準 : 目標超過達成 : 目標達成 : 目標一部達成 × : 目標未達成

課題	テーマ	管理指標	基準年度	2007年度		
				目標	成果	自己評価
環境マネジメントシステムの拡充	ISO14001の認証を維持し、システムの継続的改善を行う	ISO14001の認証を維持	2006	ISO14001の認証を維持	ISO14001の認証を維持	
	環境関連資格者の充実(ガイドライン100%)の維持	ガイドライン100%の維持	2006	100%の維持	100%の維持	
循環型社会の形成	産業廃棄物総排出量の削減	排出量	2006	2%	6.60%	×
	グリーン購入の推進	達成率	2006	100%	99.7%	×
	水資源の節約(上水・工水・地下水)	m ³ 原単位	2006	1%	2.1%	
地球温暖化防止	温室効果ガス削減	CO ₂ 原単位	2006	1%	27.3%	

KKVC

自己評価の基準 : 目標超過達成 : 目標達成 : 目標一部達成 × : 目標未達成

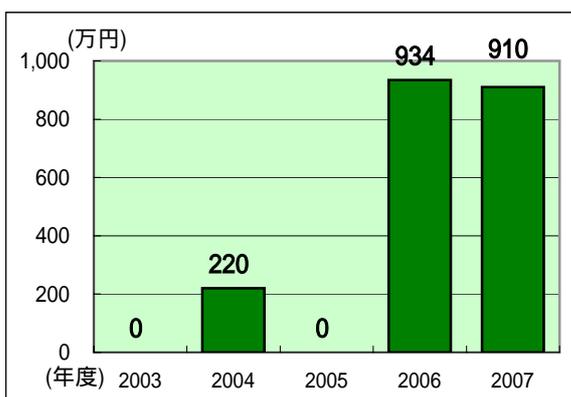
課題	テーマ	管理指標	基準年度	2007年度		
				目標	結果	自己評価
環境マネジメントシステムの拡充	ISO14001の認証取得	ISO14001の認証を維持	-	-	ISO14001の認証取得	-
循環型社会の形成	産業廃棄物総排出量の把握	排出量	-	-	97.3t	-
	OA用紙使用量の把握	総使用重量	-	-	481kg	-
	水資源の使用量の把握(上水・工水・地下水)	総使用量	-	-	1,238m ³	-
地球温暖化防止	CO ₂ 排出量の把握	総排出量	-	-	384.6t	-

6 環境会計

クボタ

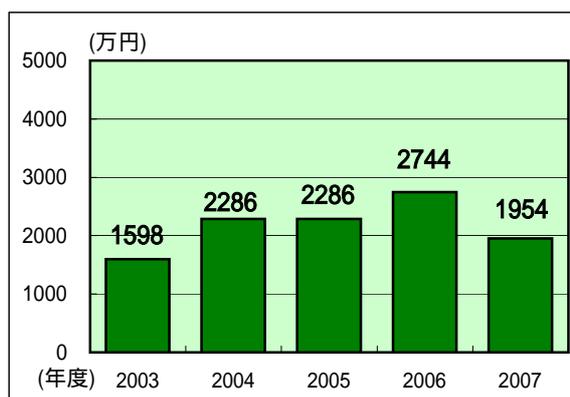
環境投資

2006年度:9340万円



環境保全費用

2006年度:2744万円



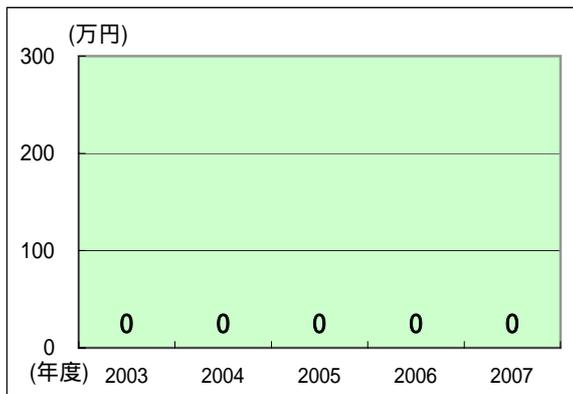
環境保全効果

効果の内容	効果	2006年度	2007年度	効果	対前年度比
事業活動に投入する資源に関する効果	エネルギー使用量(熱換算GJ)	48,595	47,705	890	1.8%
	水使用量(m ³)	21,190	16,123	5,067	23.9%
事業活動から排出する環境負荷及び廃棄物に関する効果	CO ₂ 排出量(t)	1,996	1,873	123	6.2%
	SO _x 排出量(t)	-	-	-	-
	NO _x 排出量(t)	-	-	-	-
	ばいじん排出量(t)	-	-	-	-
	PRTR対象物質排出・移動量(t)	9,919	9,119	800	8.1%
	廃棄物排出量(t)	259	208	51	19.5%
廃棄物埋立量(t)	5.7	4.8	0.9	15.8%	

KVS

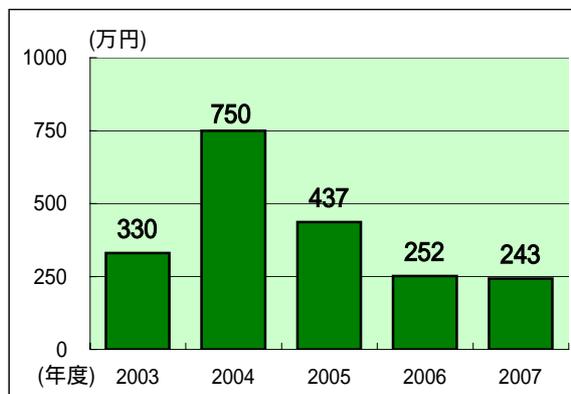
環境投資

2007年度:0円



環境保全費用

2008年度:252万円



環境保全効果

効果の内容	効果	2006年度	2007年度	効果	対前年度比
事業活動に投入する資源に関する効果	エネルギー使用量(原油換算)(kl)	170	171	1	0.6%
	水使用量(m ³)	2,420	2,436	16	0.7%
事業活動から排出する環境負荷及び廃棄物に関する効果	CO ₂ 排出量(t)	277	210	67	24.2%
	SO _x 排出量(t)	-	-	-	-
	NO _x 排出量(t)	-	-	-	-
	ばいじん排出量(t)	-	-	-	-
	PRTR対象物質排出・移動量(t)	8.53	7.63	0.9	10.6%
	廃棄物排出量(t)	22.4	24.6	2.2	9.8%
	廃棄物埋立量(t)	0.48	0.3	0.2	37.5%

KKVC

環境保全効果

効果の内容	効果	2007年度
事業活動に投入する資源に関する効果	エネルギー使用量(原油換算)(kl)	63.7
	水使用量(m ³)	1238.0
事業活動から排出する環境負荷及び廃棄物に関する効果	CO ₂ 排出量(t)	100.2
	SO _x 排出量(t)	-
	NO _x 排出量(t)	-
	ばいじん排出量(t)	-
	PRTR対象物質排出・移動量(t)	1.7
	廃棄物排出量(t)	97.3

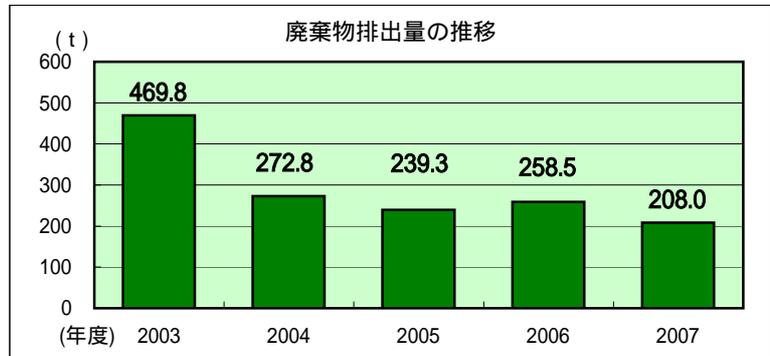
7 環境パフォーマンス

クボタ

循環型社会の形成

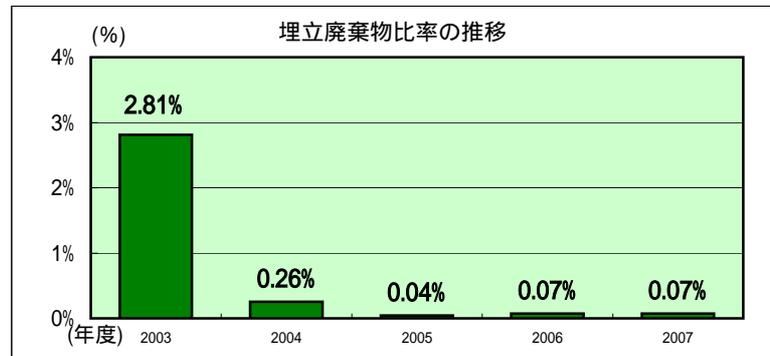
廃棄物排出量の削減

廃棄物の有価物化、および廃棄物の総量削減に対する取り組みで廃棄物排出量を継続して削減しています
前年度比で19.5%減



ゼロ・エミッション

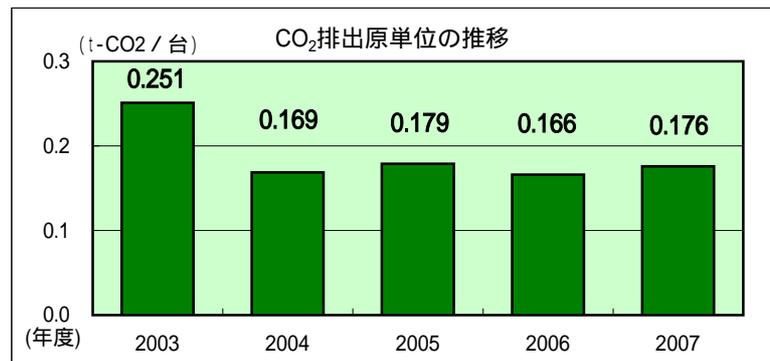
塗料カス汚泥の処理を埋め立てから焼却減量化に切り替えた2003年下期以降はゼロエミッション化を継続しています



地球温暖化の防止

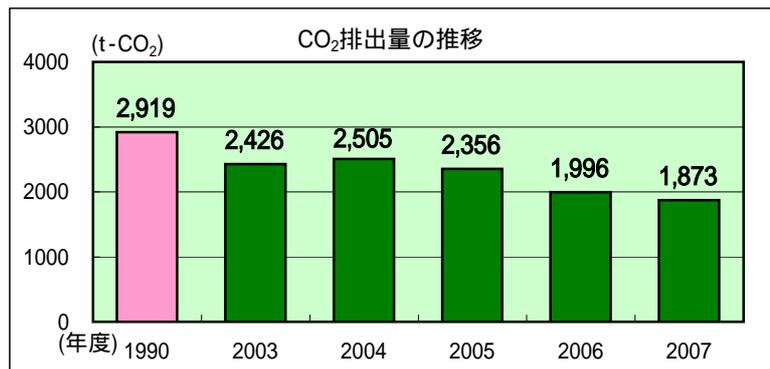
省エネルギー、 温室効果ガスの削減

CO₂総排出量は年々削減されているが、生産量が変動しているために製品1台あたりの排出原単位は増減をしている



CO₂総排出量の削減

CO₂総排出量は着実に減ってきており、1990年度比で35%削減しています。

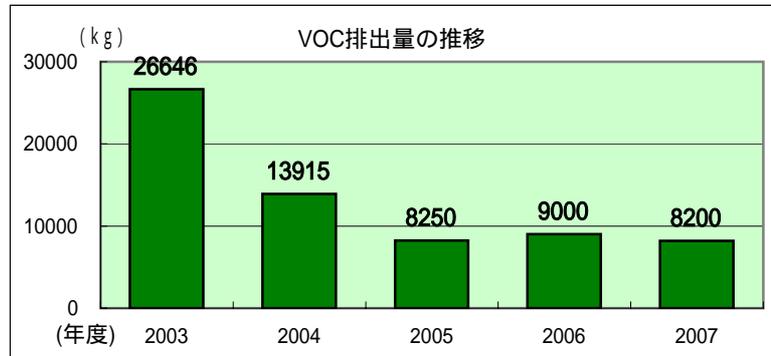


クボタ

有害化学物質の削減

VOC大気排出量の削減

塗着効率の向上に取り組んだ結果、塗料使用量が削減され、VOC排出量の削減を継続して実現しています。



PRTR法対象物質の排出量・移動量

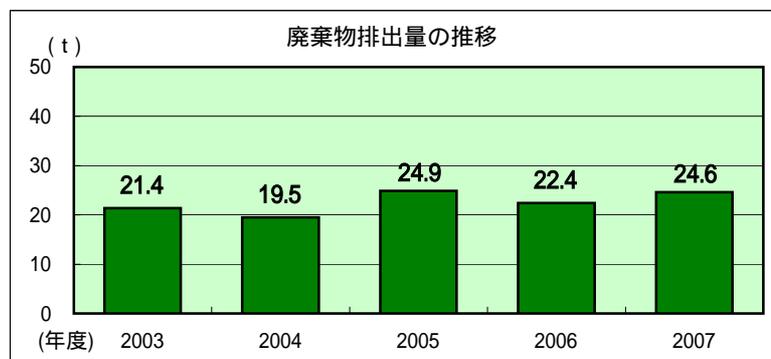
政令No.	物質名称	排出量				移動量	
		大気	公共用水域	土壌	自社埋立	下水道	場外移動
040	エチルベンゼン	2,200	0	0	0	0	48
063	キシレン	2,900	0	0	0	0	71
227	トルエン	3,100	0	0	0	0	800

KVS

循環型社会の形成

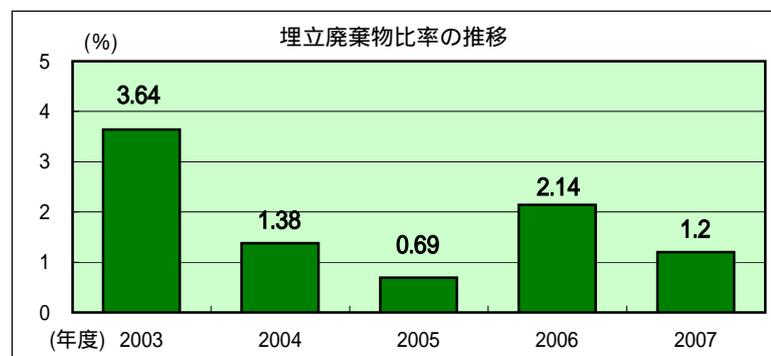
廃棄物排出量の削減

廃棄物の有価物化を推進してきましたが、塗装水洗ブースの清掃で汚泥を排出したため2.2t増加する結果となりました。



ゼロ・エミッション

2007年度は、工程排水沈殿槽へのゴミの混入を防止する事により沈殿汚泥を44%削減しました。

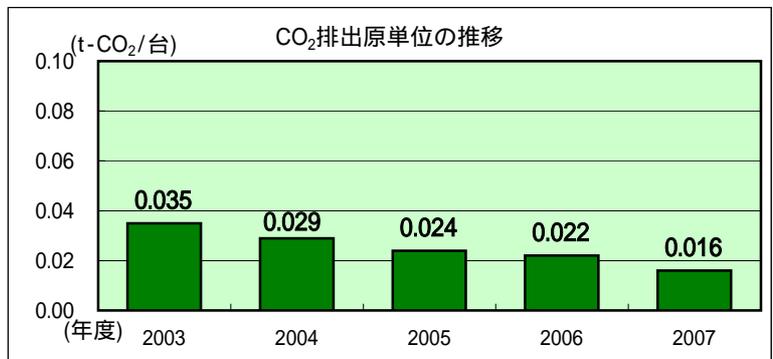
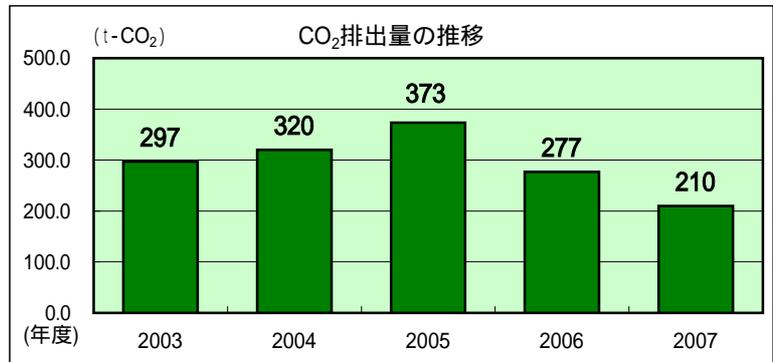


KVS

地球温暖化の防止

省エネルギー、
CO₂総排出量の削減

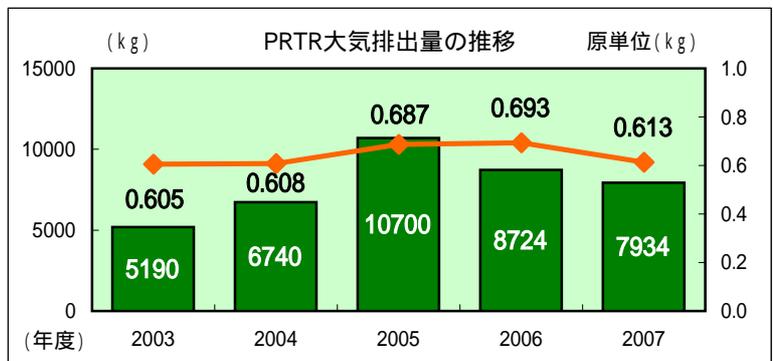
2006年度より引き続き都市ガスとガソリンの使用量削減に取り組み、また、省エネタイプの空調設備への交換、塗装ブース排気ファンへのインバーター取付などの電力量削減対策も実施した結果、CO₂の総排出量は24%の削減、排出原単位は27%の削減と大きな効果を得ました。



有害化学物質の削減

PRTR大気排出量の削減

塗装品質の向上活動を通して塗料の使用量を幅に削減することによりエチルベンゼン、キシレンの排出量を13%の削減ができました。



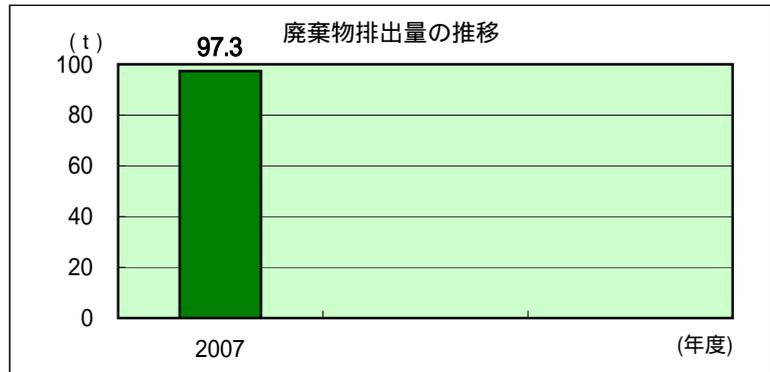
PRTR法対象物質の排出量・移動量 (kg)

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
040	エチルベンゼン	960	0	0	0	0	88
063	キシレン	5,410	0	0	0	0	375
227	トルエン	1,250	0	0	0	0	506

KKVC

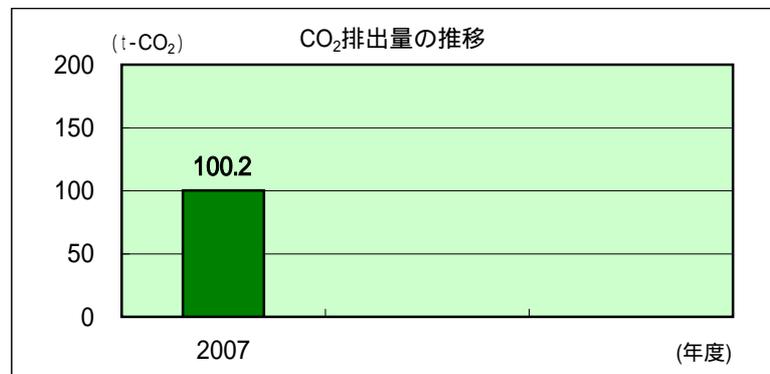
循環型社会の形成

廃棄物排出量の削減



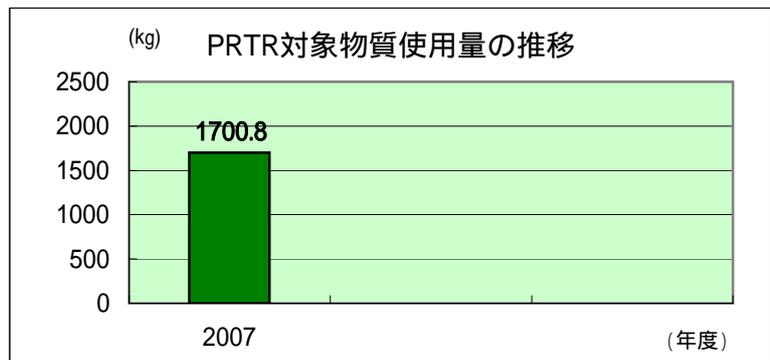
地球温暖化の防止

省エネルギー、
CO₂総排出量の削減



有害化学物質使用量

PRTR対象物質使用量



8 環境コミュニケーション

クボタ

地域美化活動

名 称 つくばの里工業団地周辺の空缶回収・清掃
日 付 2007年6月5日
2007年11月6日
2008年3月10日
参加人数 10名

KVS

地域美化活動

名 称 つくばの里工業団地周辺の空缶回収・清掃
日 付 2007年6月5日
2007年11月6日
2008年3月10日
参加人数 3名

KKVC

地域美化活動

名 称 つくばの里工業団地周辺の空缶回収・清掃
日 付 2007年6月5日
2007年11月6日
2008年3月10日
参加人数 各1名

9 サイトデータ

クボタ

▶ INPUT

項目	186名	使用量	熱量換算GJ	
エネルギー	電気	万kWh	360.3	35,917
	石炭コークス	t	0.0	0
	都市ガス	千m ³	258.8	10,170
	灯油	k	23.8	872
	軽油	k	2.5	94
	重油	k	0.0	0
	LPG	t	0.0	0
	他(ガソリン)	k	18.8	652
	合計		-	47,705

水使用量	万m ³	1.61
------	-----------------	------

▶ OUTPUT

CO ₂ 排出量	t-CO ₂	1,873
---------------------	-------------------	-------

排出ガス	主要ばい煙発生施設		乾燥炉		
	項目	単位	規制内容	規制値	測定値
	SOx	総量規制・ K値規制ともにm ³ N/h	硫黄分ゼロの都市ガス使用		
	NOx	総量規制:m ³ N/h, 濃度規制:ppm	総量規制	230	50
ばいじん	g/m ³ N	濃度規制	0.2	0.01以下	

排水	放流先	項目	単位	排水口名	
				規制値	測定値
公共用水域		pH	-	5.8~8.6	-
		BOD	mg/	30	-
		COD	mg/	20	-
		窒素	mg/	40	-
		りん	mg/	1	-
		六価クロム	mg/	0.35	-
		鉛	mg/	0.1	-
		COD総量規制値	kg/日	113	-
		窒素総量規制値	kg/日	110	-
		りん総量規制値	kg/日	14	-
下水道		pH	-	5~9	7.0
		BOD	mg/	600	100
		COD	mg/	600	89
		SS	mg/	600	2

廃棄物排出量	t	208
再資源化率	%	99.5

KVS

▶ INPUT

項目	単位	使用量	原油換算 (kl)	
エネルギー	灯油	k	9.5	26
	他(ガソリン)	k	9.4	
	都市ガス	千m ³	8.2	
	電気	万kWh	56.1	145
	石炭コークス	t	0.0	0
	軽油	k	0.0	0
	重油	k	0.0	0
	LPG	t	0.0	0
合計		-	171	

水使用量	千m ³	2.44
------	-----------------	------

▶ OUTPUT

CO ₂ 排出量	t-CO ₂	210
---------------------	-------------------	-----

排出ガス	主要ばい煙発生施設		乾燥炉		
	項目	単位	規制内容	規制値	測定値
	SOx	総量規制・ K値規制ともにm ³ N/h	硫黄分ゼロの都市ガス使用		
	NOx	総量規制:m ³ N/h, 濃度規制:ppm	当該対象設備なし		
ばいじん	g/m ³ N				

排水	放流先	項目	単位	排水口名	
				規制値	測定値
公共用水域		pH	-	5.8~8.6	-
		BOD	mg/	30	-
		COD	mg/	20	-
		窒素	mg/	40	-
		りん	mg/	1	-
		六価クロム	mg/	0.35	-
		鉛	mg/	0.1	-
		COD総量規制値	kg/日	113	-
		窒素総量規制値	kg/日	110	-
		りん総量規制値	kg/日	14	-
下水道		pH	-	5~9	6.9
		BOD	mg/	600	99
		COD	mg/	600	77
		SS	mg/	600	101

廃棄物排出量	t	24.6
再資源化率	%	34.0

KKVC

▶ INPUT

項目	単位	使用量	原油換算(kl)	
エネルギー	灯油	k	5.1	4.8
	他(ガソリン)	k	10.7	9.6
	都市ガス	千m ³	20.8	22.0
	電気	万kWh	10.6	27.2
	石炭コークス	t	0.0	0.0
	軽油	k	0.0	0.0
	重油	k	0.0	0.0
	LPG	t	0.0	0.0
	合計		-	63.6

水使用量	千m ³	1.24
------	-----------------	------

▶ OUTPUT

CO ₂ 排出量	t-CO ₂	100.2
---------------------	-------------------	-------

排出ガス	主要ばい煙発生施設		乾燥炉		
	項目	単位	規制内容	規制値	測定値
	SOx	総量規制・ K値規制ともm ³ N/h	硫黄分ゼロの都市ガス使用		
	NOx	総量規制:m ³ N/h, 濃度規制:ppm	当該対象設備なし		
ばいじん	g/m ³ N				

排水	放流先	項目	単位	排水口名	
				規制値	測定値
公共用水域		pH	-	5.8~8.6	-
		BOD	mg/	30	-
		COD	mg/	20	-
		窒素	mg/	40	-
		りん	mg/	1	-
		六価クロム	mg/	0.35	-
		鉛	mg/	0.1	-
		COD総量規制値	kg/日	113	-
		窒素総量規制値	kg/日	110	-
		りん総量規制値	kg/日	14	-
下水道		pH	-	5~9	-
		BOD	mg/	600	-
		COD	mg/	600	-
		SS	mg/	600	-

廃棄物排出量	t	97.3
--------	---	------