

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 189名 KVS 56名 KKVC 21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での購入、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 環境保全中期計画 目標及び実績

クボタ

課題	テーマ	管理指標	基準年度	2008年度		
				目標	成果	自己評価
地球温暖化防止	CO2の削減	CO2排出原単位	2007	1%	+59%	×
		CO2排出量	1990	1990年度以下	33%	
	物流のCO2削減	CO2排出原単位	2007	1%	+60%	×
循環型社会の形成	廃棄物の削減	排出原単位	2007	2%	+4%	×
		排出量	2007	2%	32%	
	ゼロ・エミッション	埋立比率	-	0.9%	0.4%	
有害化学物質の削減	PRTR法対象物質の削減	排出移動原単位	2007	2%	1.4%	×
		排出移動量	2007	2%	35%	

KVS

課題	テーマ	管理指標	基準年度	2008年度		
				目標	成果	自己評価
地球温暖化防止	CO2の削減	CO2排出原単位	2007	1%	+30.7%	×
		CO2排出量	2004	2004年度以下	25.6%	
	物流のCO2削減	CO2排出原単位	2007	1%	-	-
循環型社会の形成	廃棄物の削減	排出原単位	2007	2%	+6.6%	×
		排出量	2007	2%	+8.0%	×
	ゼロ・エミッション	埋立比率	-	0.9%	1.0%	×
有害化学物質の削減	PRTR法対象物質の削減	排出移動原単位	2007	2%	1.6%	×
		排出移動量	2007	2%	2.0%	

KKVC

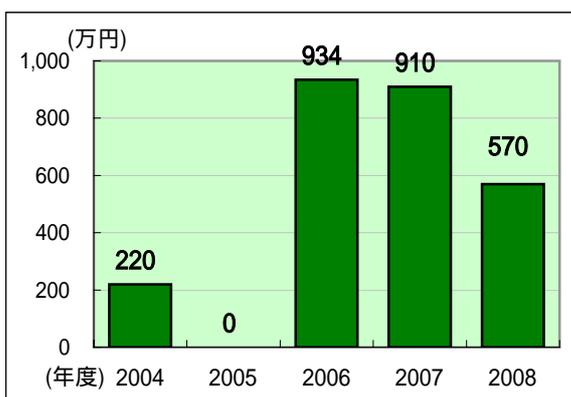
課題	テーマ	管理指標	基準年度	2008年度		
				目標	成果	自己評価
地球温暖化防止	CO2の削減	CO2排出原単位	2007	1%	15.5%	
		CO2排出量	2007	3%	+1%	×
	物流のCO2削減	CO2排出原単位	2007	1%	-	-
循環型社会の形成	廃棄物の削減	排出原単位	2007	2%	33%	
		排出量	2007	2%	20%	
	OA用紙使用量の削減	総使用重量	2007	2007年度以下	+6%	×
	水資源の使用量の削減 (上水・工水・地下水)	総使用量	2007	0.9%	34%	
有害化学物質の削減	PRTR法対象物質の削減	排出移動原単位	2007	2%	4%	
		排出移動量	2007	2%	+13%	×

6 環境会計

クボタ

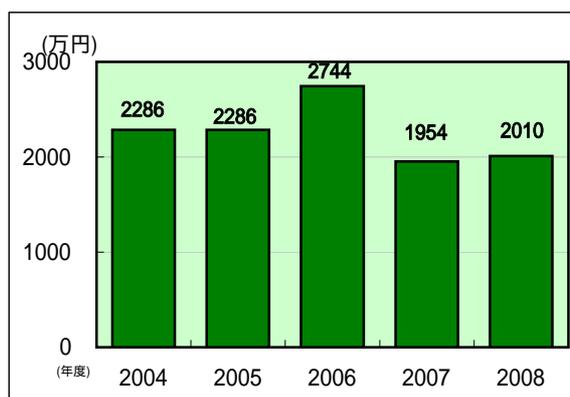
環境投資

2008年度:570万円



環境保全費用

2008年度:2010万円



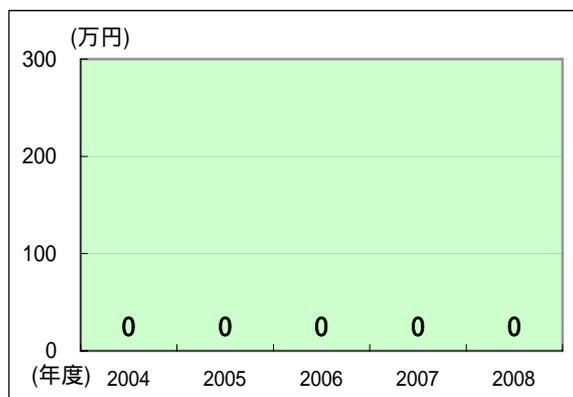
環境保全効果

効果の内容	効果	2007年度	2008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)	47,705	43,588	4,117	91.4%
	水使用量(m ³)	16,123	13,724	2,399	85.1%
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)	1,873	1,951	78	104.2%
	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)	9.1	5.9	3	64.8%
	廃棄物排出量(t)	208	141	67	67.8%
廃棄物埋立量(t)	4.8	3.2	1.6	66.7%	

KVS

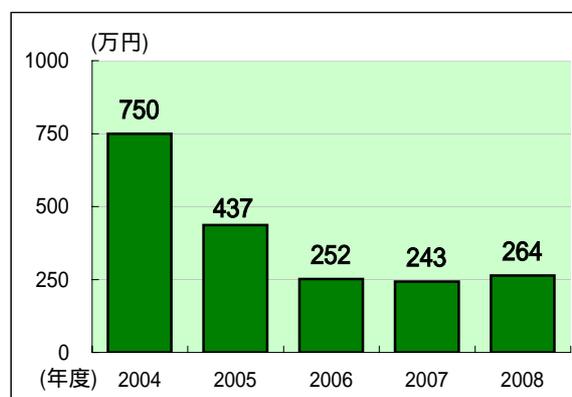
環境投資

2008年度:0万円



環境保全費用

2008年度:264万円



環境保全効果

効果の内容	効果	2007年度	2008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)	171	158	14	92.1%
	水使用量(m ³)	2,436	2,536	100	104.1%
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)	210	278	68	132.4%
	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)	8.5	8.1	0.4	95.0%
	廃棄物排出量(t)	24.6	27	1.9	107.7%
	廃棄物埋立量(t)	0.3	0.38	0.1	126.7%

KKVC

環境保全効果

効果の内容	効果	2007年度	2008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)	54.9	56	1	101.6%
	水使用量(m ³)	1238.0	818	420	66.1%
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	101.2	1	101.0%
	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)	2.4	2.7	0.3	112.5%
	廃棄物排出量(t)	97.3	77.8	19.5	80.0%

7 環境パフォーマンス

クボタ

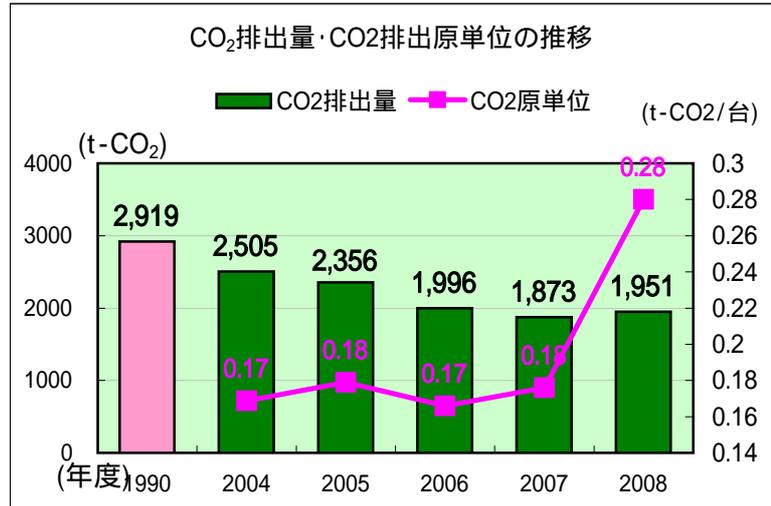
地球温暖化の防止

省エネルギー活動

CO₂総排出量は年々削減されてきたが、2008年は原発停止の影響でCO₂排出量が増加しました。

CO₂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33%削減しています。



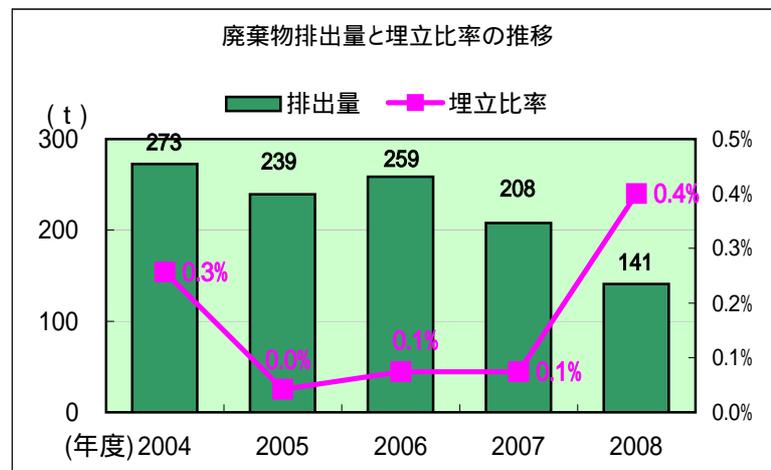
循環型社会の形成

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32%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。



注：2004～2006年度 埋立比率(%) = 直接埋立量 ÷ 廃棄物排出量

2007～2008年度 埋立比率(%) = (直接埋立量 + 中間処理後最終埋立量) ÷ (有価物量 + 廃棄物排出量)

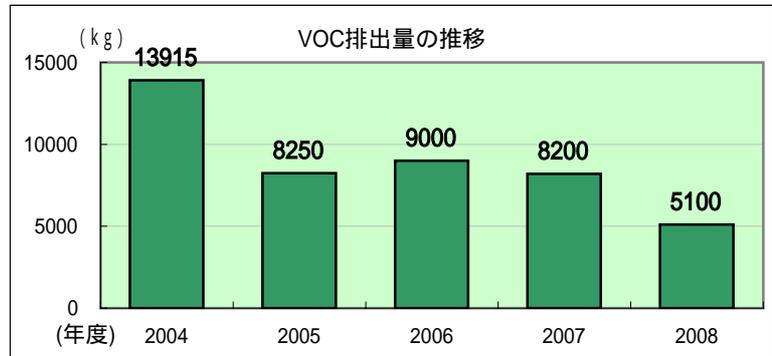
竜ヶ崎工場 クボタ/KVS/KKVC

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	1,500	0	0	0	0	74
063	キシレン	2,000	0	0	0	0	98
227	トルエン	1,600	0	0	0	0	590

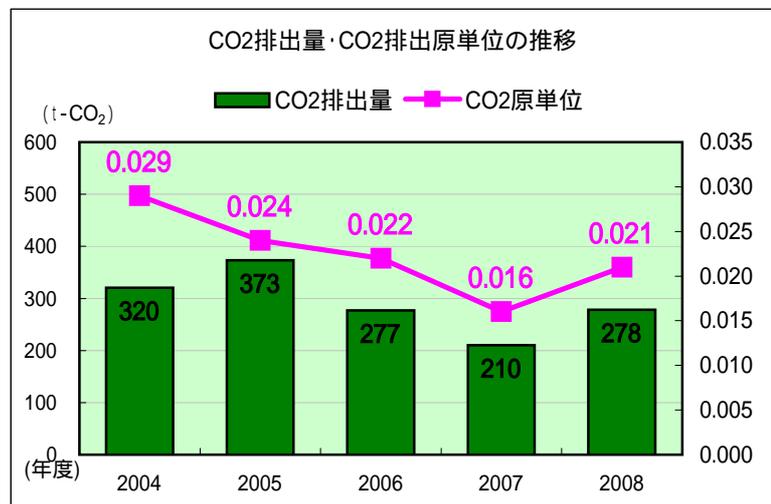
KVS

地球温暖化の防止

省エネルギー活動

CO₂排出量の削減

CO₂総排出量は年々削減されてきたが、2008年は原発停止の影響でCO₂排出量が増加しましたが2004年比(原単位)では27%削減しています。

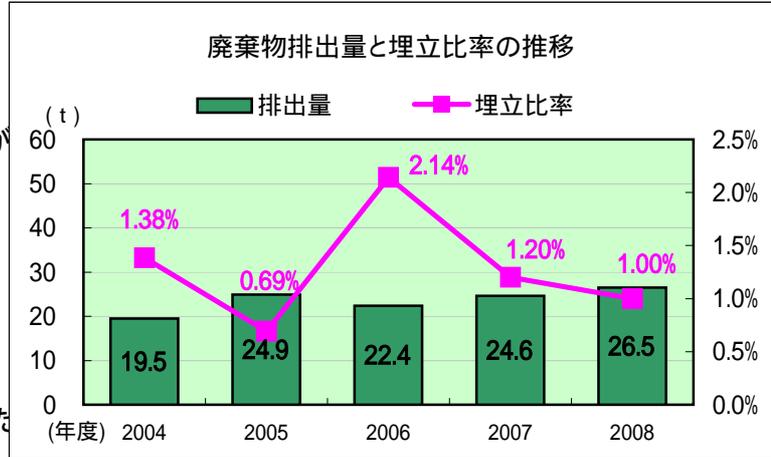


KVS

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、および廃棄物の総量削減に取り組ましたが塗装ブースの廃液が前年比+8%増加した為、総排出量を増加させる事になりました。



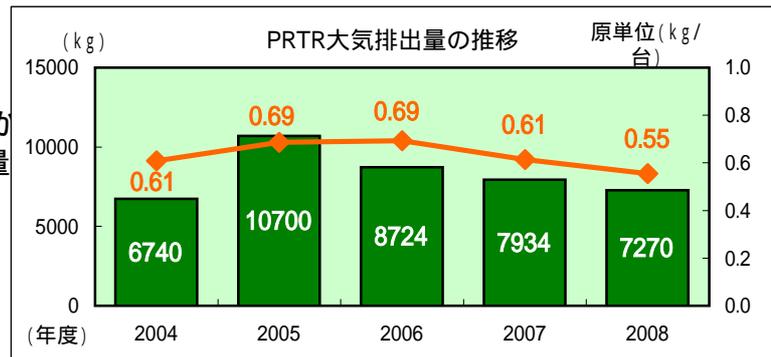
ゼロ・エミッション

2008年度は、工程排水沈殿汚泥を前年比 11%削減した結果、埋め立て比率が0.2%低減することができました。

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に取り組んだ結果、塗料使用量が削減され、PRTR大気排出量前年比 7%削減できました。



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	929	0	0	0	0	78
063	キシレン	5,243	0	0	0	0	345
227	トルエン	1,098	0	0	0	0	430

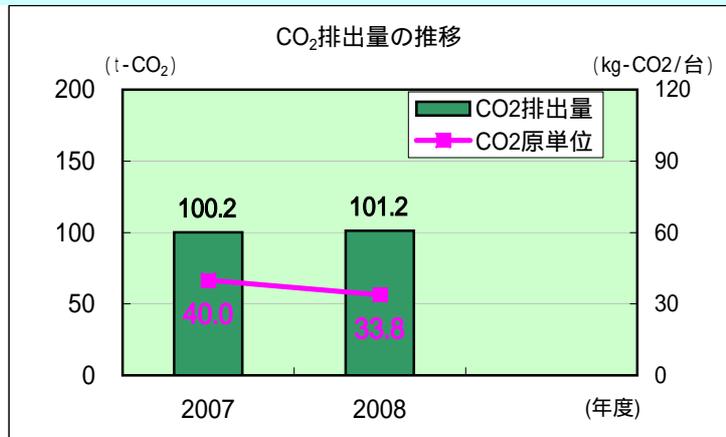
KKVC

地球温暖化の防止

省エネルギー活動

CO₂排出量の削減

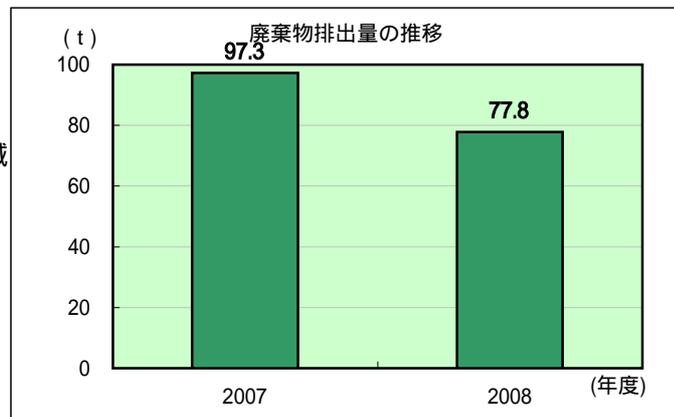
前年に比べCO₂の総排出量は整備台数増により増加しましたが、整備台数1台当たりの排出原単位では15%の削減ができました。



循環型社会の形成

廃棄物排出量の削減

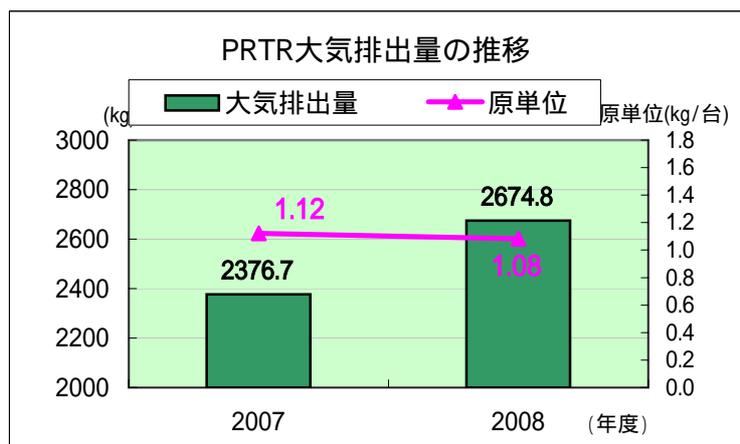
分別廃棄の徹底により、有価物化の比率を増やし廃棄物排出量を低減しています。



有害化学物質使用量

PRTR対象物質使用量

塗装技能の向上や、治具の改善等により塗料、シンナーなどの歩留改善に取り組んでいます。



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

2009年6月11日

参加人数 9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

2009年6月11日

参加人数 1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

2009年6月11日

参加人数 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	338.0	33,659
	石炭コークス	t	0.0	0
	都市ガス	千m ³	212.0	9,133
	灯油	k	10.0	363
	軽油	k	2.2	85
	重油	k	0.0	0
	LPG	t	0.0	0
	他(ガソリン)	k	10.0	348
	合計		-	43,588

水使用量	万m ³	1.4
------	-----------------	-----

▶ OUTPUT

CO ₂ 排出量	t-CO ₂	1,951
---------------------	-------------------	-------

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	濃度規制	230	58
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	63
		COD	mg/	600	67
		SS	mg/	600	4

廃棄物排出量	t	141
埋立比率	%	0.4

KVS

▶ INPUT

項目	単位	使用量	熱量換算GJ	
エネルギー	他(ガソリン)	k	9.6	333
	灯油	k	8.4	308
	都市ガス	千m ³	7.2	308
	電気	万kWh	51.5	5,136
	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		-	6,085

水使用量	千m ³	2.54
------	-----------------	------

▶ OUTPUT

CO ₂ 排出量	t-CO ₂	278
---------------------	-------------------	-----

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	-
		BOD	mg/	600	-
		COD	mg/	600	-
		SS	mg/	600	-

廃棄物排出量	t	26.5
埋立比率	%	1.0

KKVC

▶ INPUT

項目	単位	使用量	原油換算 (kl)	
エネルギー	灯油	k	3.4	3.2
	他(ガソリン)	k	7.6	6.8
	都市ガス	千m ³	21.5	25.5
	電気	万kWh	7.9	20.3
	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		-	55.8

水使用量	千m ³	0.8
------	-----------------	-----

▶ OUTPUT

CO ₂ 排出量	t-CO ₂	101
---------------------	-------------------	-----

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	77.8
埋立比率	%	-