

## 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** 145名 **KVS** 90名 **KKVC** 39名
- ▶ 敷地面積 **クボタ** 47,995 m<sup>2</sup> (1万4,500坪) **KVS** 3,300 m<sup>2</sup> (1,000坪)



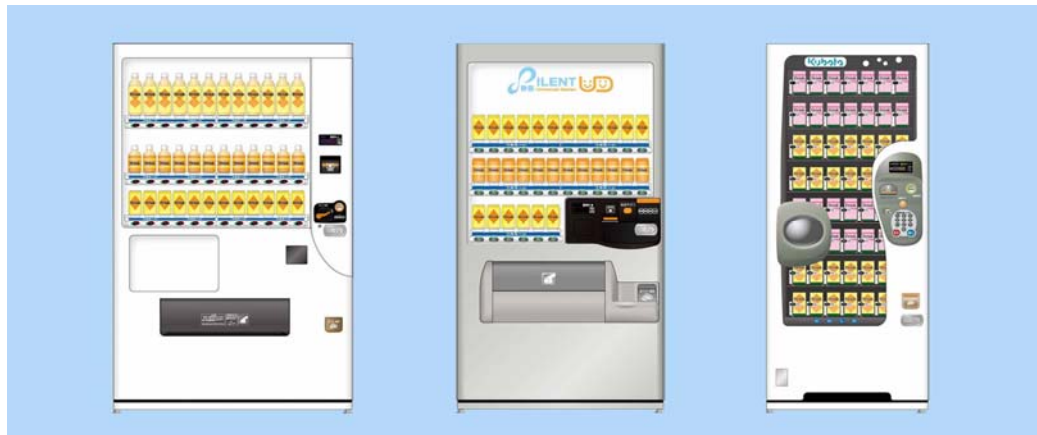
### 2 事業概要

▶ 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**



ヒートポンプ方式  
自動販売機

ユニバーサルデザイン  
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		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18	(2006)	ノンフロン冷媒自販機販売開始
平成19	(2007)	累計生産100万台達成
平成20	(2008)	ヒートポンプ方式省エネ自販機販売開始

### 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
平成22	(2010)	受入作業場の新設

### 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

For Earth, For Life

#### 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 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	2012年度			
				目標	実績	自己評価	目標未達の理由
地球温暖化防止	CO <sub>2</sub> の削減	CO <sub>2</sub> 排出原単位	2008	▲10%	35%	×	生産が大きく減少したため
		CO <sub>2</sub> 排出量	2008	▲10%	▲15%	◎	
	物流のCO <sub>2</sub> 削減	CO <sub>2</sub> 排出原単位	2008	▲4%	▲12%	◎	
循環型社会の形成	廃棄物の削減	排出原単位	2008	▲8%	▲22%	◎	
	ゼロ・エミッション	埋立比率	—	0.5%以下	0.64%	×	板金外注化により総排出量が減少したため
	水資源の節約	水使用量原単位	2008	▲4%	17%	×	生産が大きく減少したため
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	2008	▲10%	15%	×	生産が大きく減少したため

## KVS

課題	テーマ	管理指標	基準年度	2012年度			
				目標	実績	自己評価	目標未達の理由
地球温暖化防止	CO <sub>2</sub> の削減	CO <sub>2</sub> 排出原単位	2008	▲10%	▲14%	○	
		CO <sub>2</sub> 排出量	2008	▲10%	▲16%	○	
	物流のCO <sub>2</sub> 削減	CO <sub>2</sub> 排出原単位	2008	▲4%	—	—	
循環型社会の形成	廃棄物の削減	排出原単位	2008	▲8%	▲28%	◎	
	ゼロ・エミッション	埋立比率	—	0.5%以下	0%	○	
	水資源の節約	水使用量原単位	2008	▲4%	▲29%	◎	
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	2008	▲10%	▲16%	○	

## KKVC

課題	テーマ	管理指標	基準年度	2012年度			
				目標	実績	自己評価	目標未達の理由
地球温暖化防止	CO <sub>2</sub> の削減	CO <sub>2</sub> 排出原単位	2008	▲10%	▲33%	◎	
		CO <sub>2</sub> 排出量	2008	▲10%	▲10%	○	生産減の効果
	物流のCO <sub>2</sub> 削減	CO <sub>2</sub> 排出原単位	2008	▲4%	—	—	
循環型社会の形成	廃棄物の削減	排出原単位	2008	▲8%	▲100%	◎	
	ゼロ・エミッション	埋立比率	—	0.5%以下	—	—	
	水資源の節約	水使用量原単位	2008	▲4%	28%	×	
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	2008	▲10%	▲8%	○	

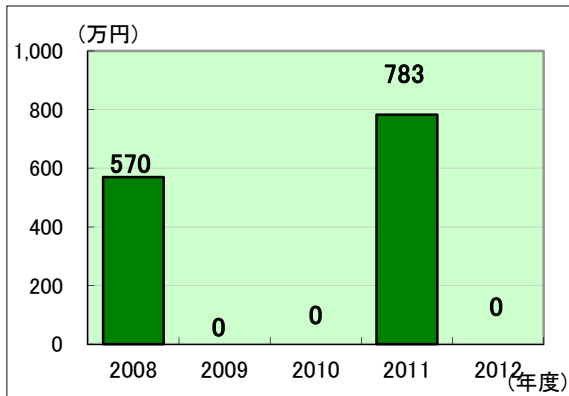
※自己評価の基準 ◎・・・目標超過達成 ○・・・目標達成 ×・・・目標未達成  
 注)環境保全中期計画のCO<sub>2</sub>排出量実績値の算定の際は、2008年度の単位発熱量及びCO<sub>2</sub>排出係数を使用しています。

## 6 環境会計

### クボタ

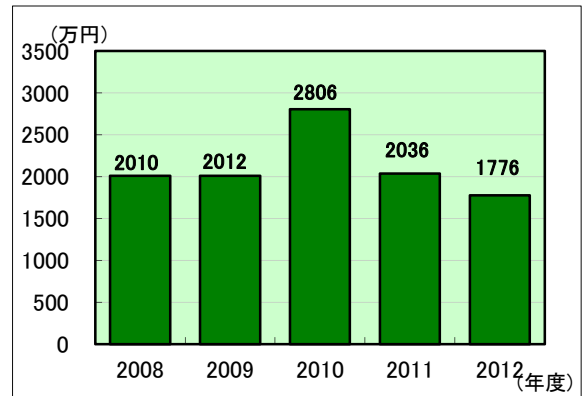
#### ① 環境投資

2012年度:0万円



#### ② 環境保全費用

2012年度:1776万円



#### ③ 環境保全効果

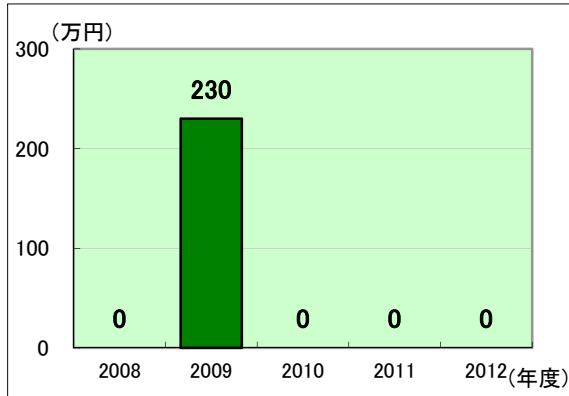
効果の内容	効果	2011年度	2012年度	効果	対前年度比
事業活動に投入する資源に関する効果	エネルギー使用量(熱量換算GJ)	39,171	37,577	▲ 1,594	95.9%
	水使用量(m <sup>3</sup> )	10,928	10,814	▲ 114	99.0%
事業活動から排出する環境負荷及び廃棄物に関する効果	CO <sub>2</sub> 排出量(t)(エネルギー起源)	1,589	1,779	2,111	111.9%
	SO <sub>x</sub> 排出量(t)	-	-	-	-
	NO <sub>x</sub> 排出量(t)	120	113	2,111	94.2%
	ばいじん排出量(t)	-	-	-	-
	PRTR対象物質排出・移動量(t)	4.0	2.2	▲ 2	55.6%
	廃棄物排出量(t)	110	101	▲ 9	92.0%
廃棄物埋立量(t)	2.3	2.3	▲ 0.0	99.0%	

# 竜ヶ崎工場 クボタ/KVS/KKVC

## KVS

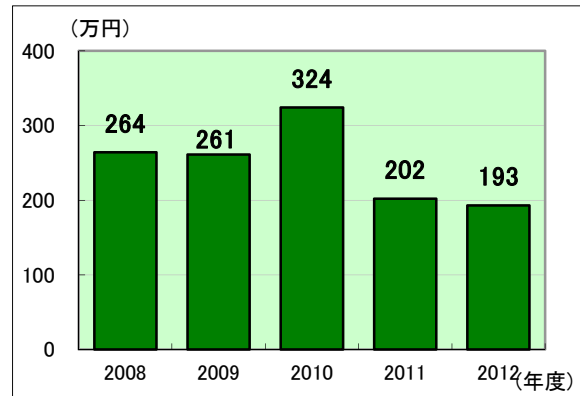
### ① 環境投資

2012年度:0万円



### ② 環境保全費用

2012年度:193万円



### ③ 環境保全効果

効果の内容	効果	2011年度	2012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(熱量換算GJ)	5,447	4,986	▲ 461	91.5%
	水使用量(m <sup>3</sup> )	1,700	1,776	76	104.5%
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 <sub>2</sub> 排出量(t)(エネルギー起源)	211	234	23	110.8%
	SO <sub>x</sub> 排出量(t)	-	-	-	-
	NO <sub>x</sub> 排出量(t)	-	-	-	-
	ばいじん排出量(t)	-	-	-	-
	PRTR対象物質排出・移動量(t)	6.6	6.7	0.1	101.4%
	廃棄物排出量(t)	18.0	18.9	0.9	105.1%
	廃棄物埋立量(t)	0.3	0.0	▲ 0.3	0.0%

## KKVC

### ① 環境保全効果

効果の内容	効果	2011年度	2012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(熱量換算GJ)	1,938	1,887	▲ 51	97.4%
	水使用量(m <sup>3</sup> )	1,121	1,594	473	142.2%
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 <sub>2</sub> 排出量(t)(エネルギー起源)	108.1	95.9	▲ 12	88.7%
	SO <sub>x</sub> 排出量(t)	-	-	-	-
	NO <sub>x</sub> 排出量(t)	-	-	-	-
	ばいじん排出量(t)	-	-	-	-
	PRTR対象物質排出・移動量(t)	4.0	3.9	▲ 0.1	97.5%
	廃棄物排出量(t)	0.0	0.0	0.0	#DIV/0!

## 7 環境パフォーマンス

### クボタ

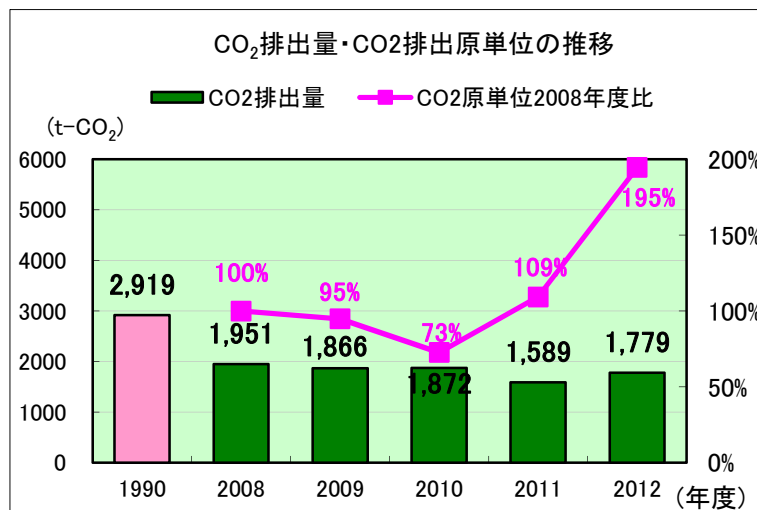
#### ① 地球温暖化の防止

##### 省エネルギー活動

全工場上げて、照明やエアコンの節電活動により省エネを図りましたが、生産台数の大幅な減少により、原単位は悪化しました。

##### CO<sub>2</sub>排出量の削減

CO<sub>2</sub>排出量は、1990年比では39%削減しています。



※CO<sub>2</sub>原単位2008年度比: 2008年度の生産台数ベースのCO<sub>2</sub>原単位を100とした場合の割合

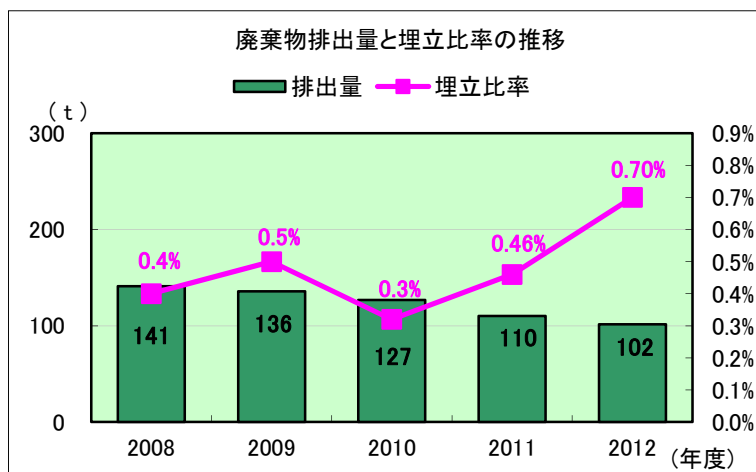
#### ② 循環型社会の形成

##### 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を継続しています。

##### ゼロ・エミッション

埋立量は減少しましたが、生産台数の減少により有価物量が大きく減少し、埋立比率が増加しました。



注: 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)

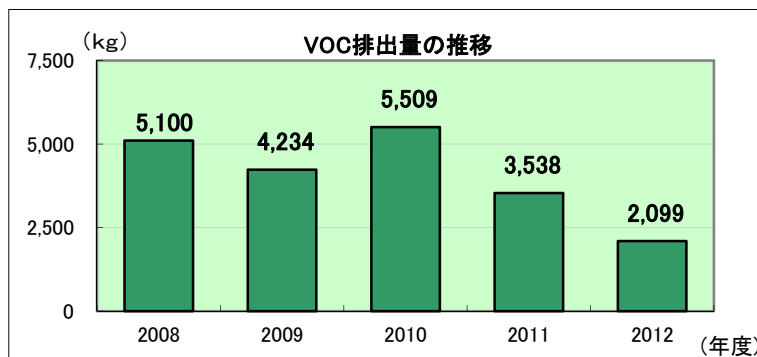
# 竜ヶ崎工場 クボタ/KVS/KKVC

## クボタ

### ③ 有害化学物質の削減

#### VOC大気排出量の削減

VOCを含まないシンナーの採用等に継続して取り組んでいます。また生産台数減少に伴い、排出量も前年比で約41%減少しました。



#### PRTR法対象物質の排出量・移動量

(単位: kg/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
53	エチルベンゼン	935	0.0	0.0	0.0	0.0	59
80	キシレン	1,164	0.0	0.0	0.0	0.0	69

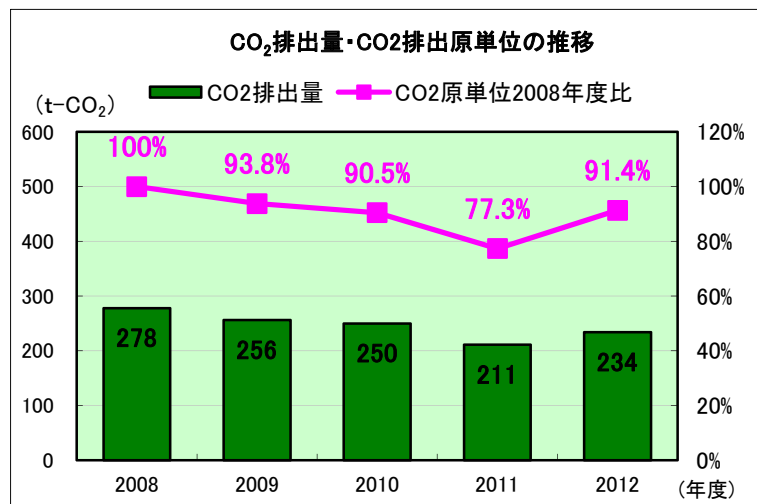
## KVS

### ① 地球温暖化の防止

#### 省エネルギー活動 CO<sub>2</sub>排出量の削減

下記の省エネ活動によりCO<sub>2</sub>排出量を削減しました。

- 1、電機機器の待機電力を測定し、低電圧装置を廃止しました。
- 2、照明を蛍光灯からLEDに交換し、省エネを行いました。
- 3、エアコンを使用しない期間、ブレーカを切り、待機電力を削減しました。



※CO<sub>2</sub>原単位2008年度比: 2008年度の生産台数ベースのCO<sub>2</sub>原単位を100とした場合の割合



# 竜ヶ崎工場 クボタ/KVS/KKVC

## KVS (続き)

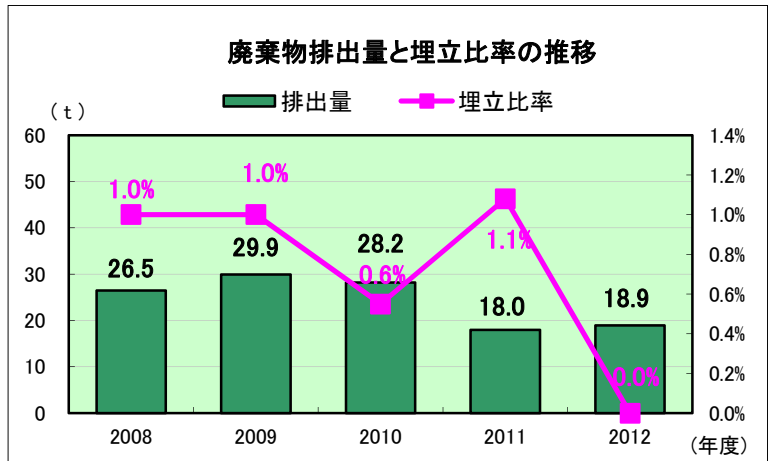
### ② 循環型社会の形成

#### 廃棄物排出量の削減

塗装ブース汚泥、排水汚泥の排出時に水分除去を継続し、廃棄物総排出量の削減を実施しています。

#### ゼロ・エミッション

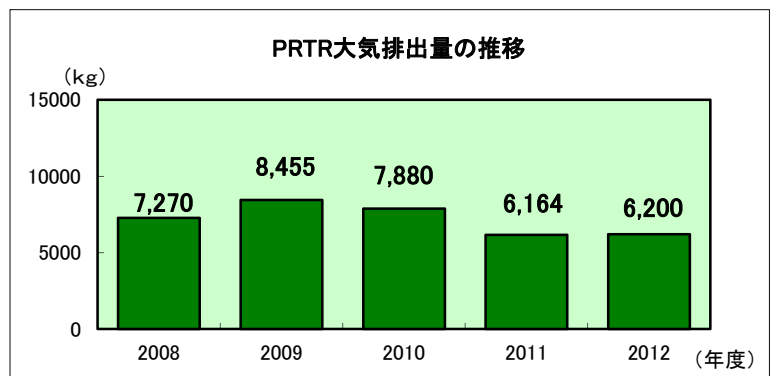
廃棄物処理委託業者を検討し、処理方法変更により2012年度はゼロ・エミッションを達成しました。



### ③ 有害化学物質の削減

#### PRTR大気排出量の削減

新規プロジェクトが始まり、塗装部分が増加しました。増加分の対策として、水性塗料を使用可能部分で使用しています。



#### PRTR法対象物質の排出量・移動量

(単位:kg/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
80	キシレン	4,995	0.0	0.0	0.0	0.0	137
300	トルエン	1,206	0.0	0.0	0.0	0.0	332

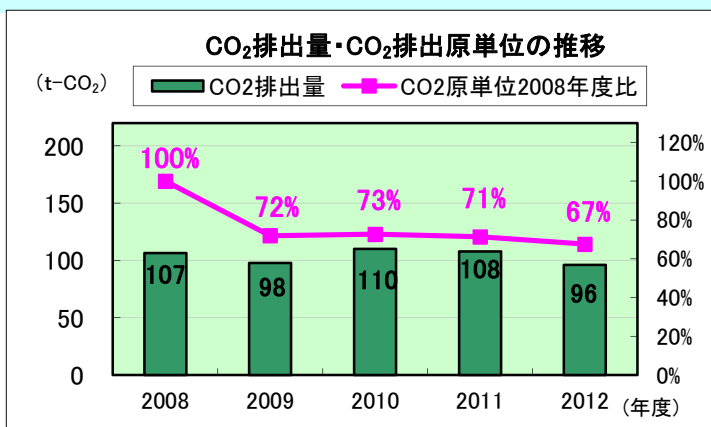
## KKVC

### ① 地球温暖化の防止

#### 省エネルギー活動

#### CO<sub>2</sub>排出量の削減

生産台数の減少に伴い、2012年度のCO<sub>2</sub>排出量は減少しました。また台数当たりの原単位も削減しました。

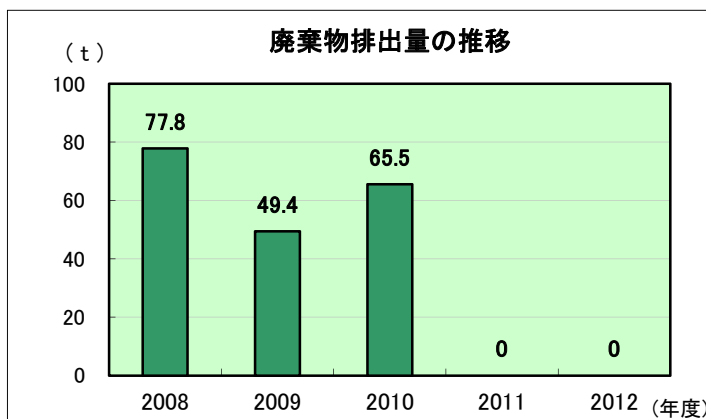


※CO<sub>2</sub>原単位2008年度比: 2008年度の生産台数ベースのCO<sub>2</sub>原単位を100とした場合の割合

### ② 循環型社会の形成

#### 廃棄物排出量の削減

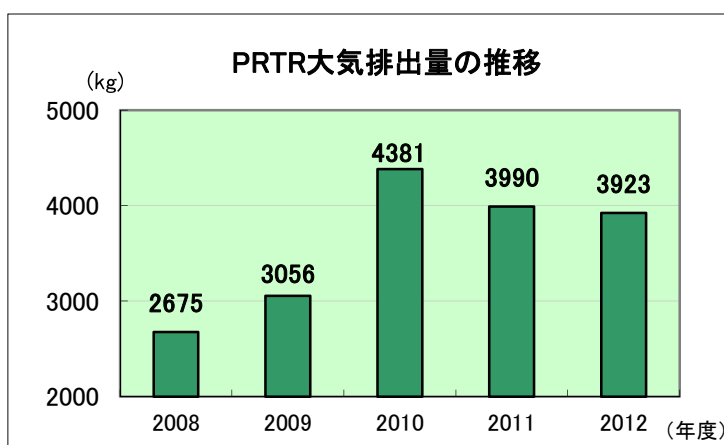
コンクリートブロックのリユース化に取り組んだ結果、2011年度以降完全リユース化を達成しました。



### ③ 有害化学物質使用量

#### PRTR対象物質使用量

2012年度のPRTR大気排出量は、生産台数の減少等により、前年比 2%削減しました。



## 8 環境コミュニケーション

### クボタ

#### ① 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 2011年6月9日  
2011年11月10日  
2012年3月9日  
2012年6月13日  
2013年6月13日  
参加人数 約10名



工業団地周辺清掃

名 称 クボタデー(牛久沼水辺公園清掃活動)  
日 付 2013年10月05日  
参加人数 50名(KVS、KKVC含む)

### KVS

#### ① 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 2011年6月9日  
2011年11月10日  
2012年3月9日  
2012年6月13日  
2013年6月13日  
参加人数 1名

### KKVC

#### ① 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 2011年6月9日  
2011年11月10日  
2012年3月9日  
2012年6月13日  
2013年6月13日  
参加人数 1名

## 9 サイトデータ

## クボタ

## ▶ INPUT

エネルギー使用量	原油換算 KL	969
----------	---------	-----

水使用量	万m <sup>3</sup>	0.92
------	-----------------	------

## ▶ OUTPUT

CO <sub>2</sub> 排出量	t-CO <sub>2</sub>	1,779
---------------------	-------------------	-------

項目	主要ばい煙発生施設		ボイラー		
	単位	規制内容	規制値	測定値	
排出ガス	SO <sub>x</sub>	総量規制・K値規制ともm <sup>3</sup> N/h	※硫黄分ゼロの都市ガス使用		
	NO <sub>x</sub>	総量規制:m <sup>3</sup> N/h, 濃度規制:ppm	濃度規制	230	113
	ばいじん	g/m <sup>3</sup> N	濃度規制	0.2	<0.01

排水量	公共用水域	万m <sup>3</sup>	-
	下水道	万m <sup>3</sup>	0.92
汚濁負荷量	COD	kg/年	-
	窒素	kg/年	-
	りん	kg/年	-

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/ℓ	30	-
	COD	mg/ℓ	20	-
	窒素	mg/ℓ	40	-
	りん	mg/ℓ	1	-
	六価クロム	mg/ℓ	0.35	-
	鉛	mg/ℓ	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	6.2, 7.0
	BOD	mg/ℓ	600	58
	COD	mg/ℓ	-	-
	SS	mg/ℓ	600	35

廃棄物排出量	t	101
埋立比率	%	0.70

## 竜ヶ崎工場 クボタ/KVS/KKVC

### KVS

#### ▶ INPUT

エネルギー使用量	原油換算 KL	129
----------	---------	-----

水使用量	万m <sup>3</sup>	0.18
------	-----------------	------

#### ▶ OUTPUT

CO <sub>2</sub> 排出量	t-CO <sub>2</sub>	234
---------------------	-------------------	-----

廃棄物排出量	t	18.9
--------	---	------

埋立比率	%	0.0
------	---	-----

※ばい煙発生施設なし

### KKVC

#### ▶ INPUT

エネルギー使用量	原油換算 KL	49
----------	---------	----

水使用量	万m <sup>3</sup>	0.16
------	-----------------	------

#### ▶ OUTPUT

CO <sub>2</sub> 排出量	t-CO <sub>2</sub>	99
---------------------	-------------------	----

廃棄物排出量	t	0
--------	---	---

埋立比率	%	0.0
------	---	-----

※ばい煙発生施設なし

### 環境TOPICS

#### 総合防災訓練を実施

2012年10月29日に総合防災訓練を実施しました。  
右の写真は、総合防災訓練中の、流出阻止訓練の様です。

