

## 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** 20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)



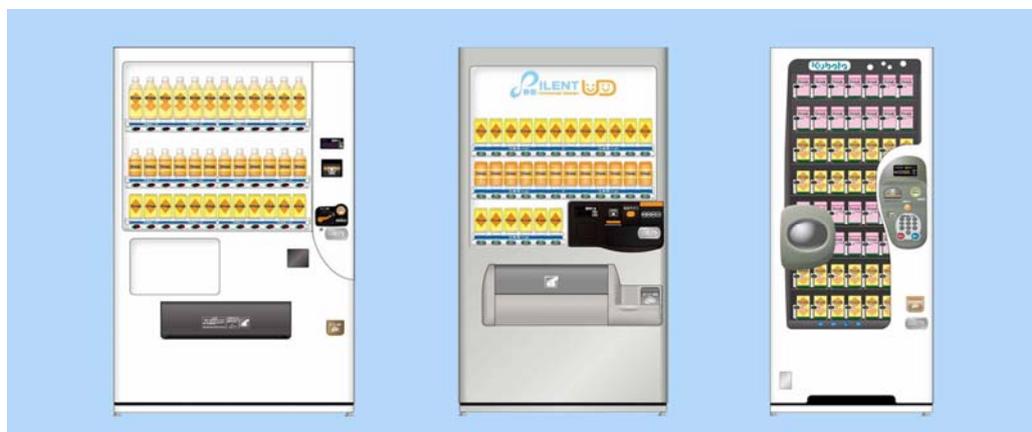
### 2 事業概要

#### ▶ 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

## 竜ヶ崎工場 クボタ/KVS/KKVC

### 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)クボタバネディングサービス(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	2010年度			
				目標	実績	自己評価	目標未達の理由
地球温暖化防止	CO2の削減	CO2排出原単位	2008	▲4%	▲10%	◎	
		CO2排出量	2008	▲4%	▲4%	○	
	物流のCO2削減	CO2排出原単位	2008	▲2%	▲15%	◎	
循環型社会の形成	廃棄物の削減	排出原単位	2008	▲4%	▲15%	◎	
	ゼロ・エミッション	埋立比率	—	0.5%以下	0.32%	◎	
	水資源の節約	水使用量原単位	2008	▲2%	▲10%	◎	
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	▲4%	▲1%	×	1台当たりの単価が大幅に低下したため

## KVS

課題	テーマ	管理指標	基準年度	2010年度			
				目標	実績	自己評価	目標未達の理由
地球温暖化防止	CO2の削減	CO2排出原単位	2008	▲4%	▲12%	◎	
		CO2排出量	2008	▲4%	▲10%	◎	
	物流のCO2削減	CO2排出原単位	2008	—	—	—	
循環型社会の形成	廃棄物の削減	排出原単位	2008	▲4%	+4%	×	廃材、塗料カスの増加のため
	ゼロ・エミッション	埋立比率	—	0.5%以下	0.55%	×	再資源化処理業者がみつかっていないため
	水資源の節約	水使用量原単位	2008	▲2%	+0.5%	×	猛暑によるアスファルト変形のため、散水が増加
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	▲4%	▲0.5%	×	1台あたりの使用量が増加したため

## KKVC

課題	テーマ	管理指標	基準年度	2010年度			
				目標	実績	自己評価	目標未達の理由
地球温暖化防止	CO2の削減	CO2排出原単位	2008	▲4%	▲21%	◎	
		CO2排出量	2008	▲4%	8%	×	生産量の大幅増加のため
	物流のCO2削減	CO2排出原単位	2008	—	—	—	
循環型社会の形成	廃棄物の削減	排出原単位	2008	▲4%	▲38%	◎	
	ゼロ・エミッション	埋立比率	—	—	—	—	
	水資源の節約	水使用量原単位	2008	▲2%	+46%	×	猛暑対策で屋根散水量大幅増加のため
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	▲4%	+22%	×	頻繁な色替えと単価の下落のため

※自己評価の基準 ◎…目標超過達成 ○…目標達成 ×…目標未達成

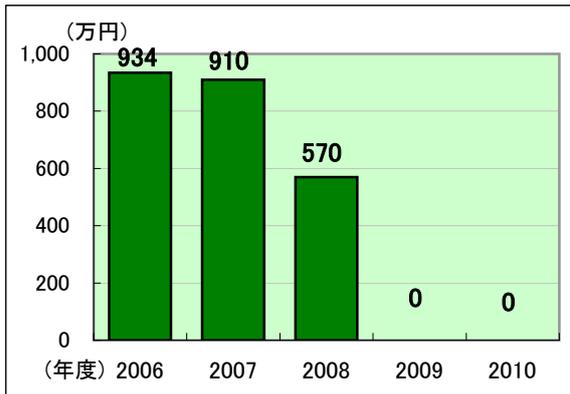
注)環境保全中期計画のCO2排出量実績値の算定の際は、2008年度の単位発熱量及びCO2排出係数を使用しています。

## 6 環境会計

### クボタ

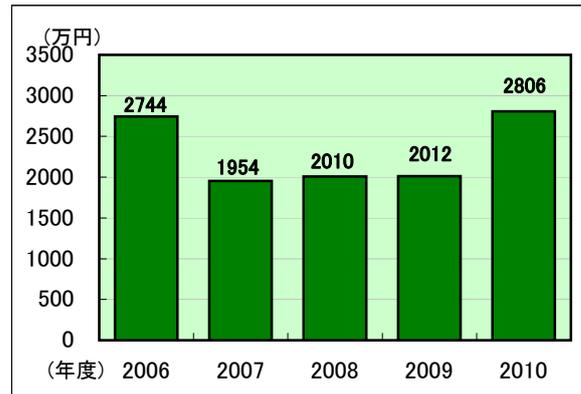
#### ① 環境投資

2010年度:0万円



#### ② 環境保全費用

2010年度:2806万円



#### ③ 環境保全効果

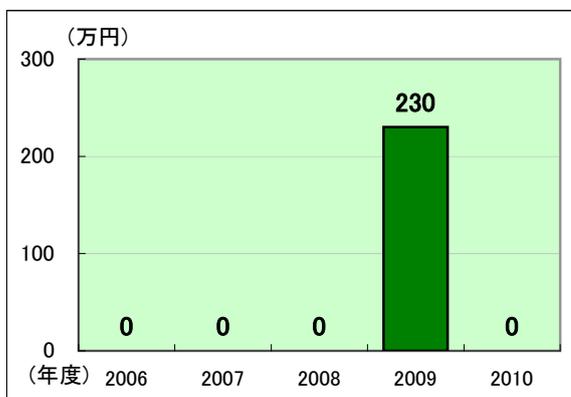
効果の内容	効果	2009年度	2010年度	効果	対前年度比
事業活動に投入する資源に関する効果	エネルギー使用量(熱量換算GJ)	42,448	45,408	2,960	107.0%
	水使用量(m <sup>3</sup> )	13,597	13,096	▲ 501	96.3%
事業活動から排出する環境負荷及び廃棄物に関する効果	CO <sub>2</sub> 排出量(t)(エネルギー起源)	1,866	1,872	6	100.3%
	SO <sub>x</sub> 排出量(t)	-	-	-	-
	NO <sub>x</sub> 排出量(t)	-	-	-	-
	ばいじん排出量(t)	-	-	-	-
	PRTR対象物質排出・移動量(t)	4.8	6.1	1	126.8%
	廃棄物排出量(t)	136	127	▲ 9	93.3%
廃棄物埋立量(t)	3.3	2.7	▲ 0.6	81.3%	

# 竜ヶ崎工場 クボタ/KVS/KKVC

## KVS

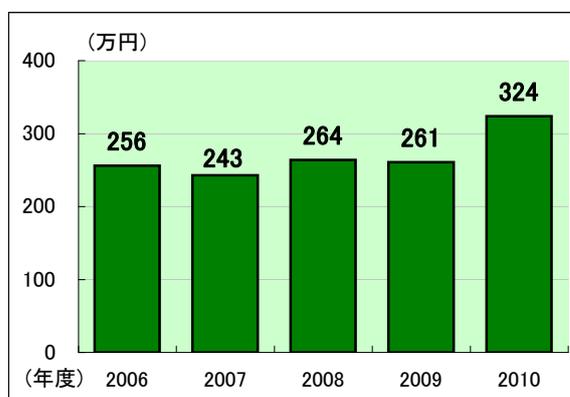
### ① 環境投資

2010年度:0万円



### ② 環境保全費用

2010年度:324万円



### ③ 環境保全効果

効果の内容	効果	2009年度	2010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)	5,838	6,162	324	105.6%
	水使用量(m <sup>3</sup> )	2,542	2,615	73	102.9%
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 <sub>2</sub> 排出量(t)(エネルギー起源)	256	250	▲6	97.7%
	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)	9.4	8.5	▲0.9	90.0%
	廃棄物排出量(t)	30.0	28.3	▲1.7	94.3%
廃棄物埋立量(t)	0.3	0.2	0.1	66.7%	

## KKVC

### ① 環境保全効果

効果の内容	効果	2009年度	2010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)	2,023	2,291	268	113.2%
	水使用量(m <sup>3</sup> )	1,017	1,596	579	156.9%
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 <sub>2</sub> 排出量(t)(エネルギー起源)	97.8	110.0	12	112.5%
	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)	3.1	4.4	1.3	143.2%
	廃棄物排出量(t)	49.4	65.5	16.1	132.6%

## 7 環境パフォーマンス

### クボタ

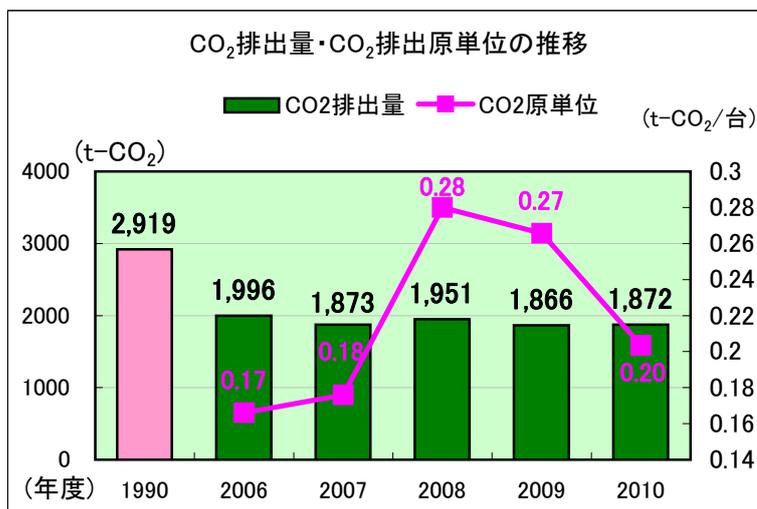
#### ① 地球温暖化の防止

##### 省エネルギー活動

日々や季節の生産変動に応じて、細かくコンプレッサを使い分けし省エネを図りました。生産台数の増加により、原単位でのCO2削減効果が顕著に出ました。

##### CO2排出量の削減

CO2総排出量は、1990年比では36%削減しています。



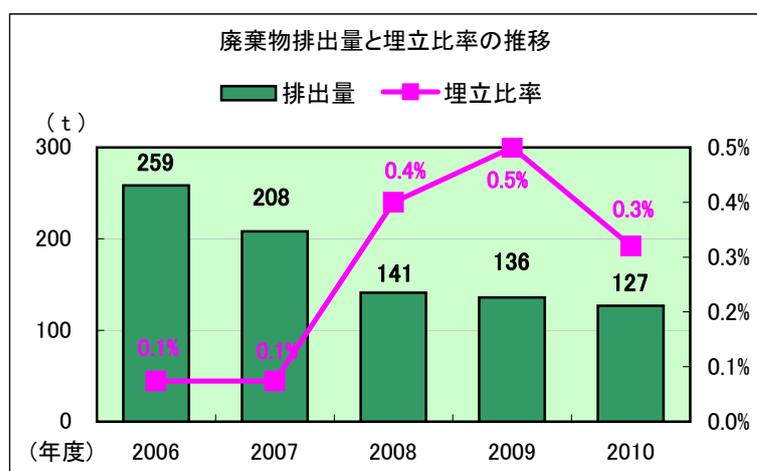
#### ② 循環型社会の形成

##### 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で廃棄物排出量を継続して削減しています。

##### ゼロ・エミッション

食堂の廃棄減少運動等により、排出量は減少し廃棄物の有価物化活動等により、埋立比率を下げる事ができました。



注: 2006年度 埋立比率(%) = 直接埋立量 ÷ 廃棄物排出量

2007~2010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)

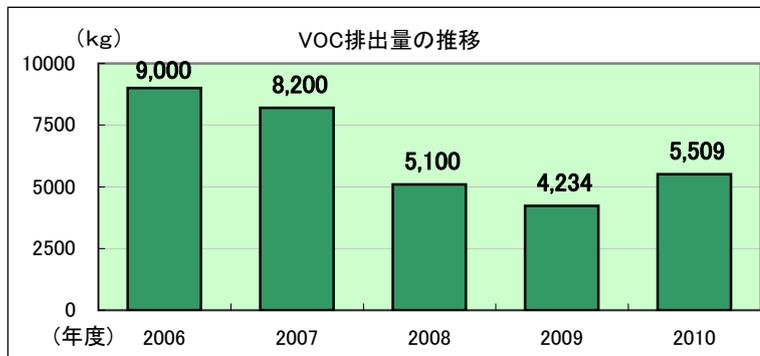
# 竜ヶ崎工場 クボタ/KVS/KKVC

## クボタ

### ③ 有害化学物質の削減

#### VOC大気排出量の削減

VOCを含まないシナの採用等に継続して取り組んでいます。生産台数が30%増加したため、排出量も大幅に増加しました。



#### 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	1,691	0.0	0.0	0.0	0.0	73
80	キシレン	2,313	0.0	0.0	0.0	0.0	82
300	トルエン	1,505	0.0	0.0	0.0	0.0	432

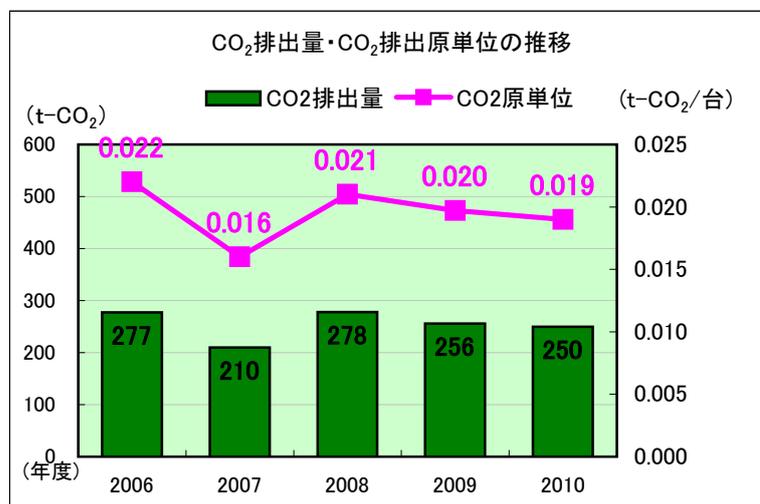
## KVS

### 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

啓蒙活動や改善活動を通じ削減対策をすると共に、工場、事務所の一部分をE-COOL照明灯を採用しCO<sub>2</sub>を削減しています。



# 竜ヶ崎工場 クボタ/KVS/KKVC

## KVS

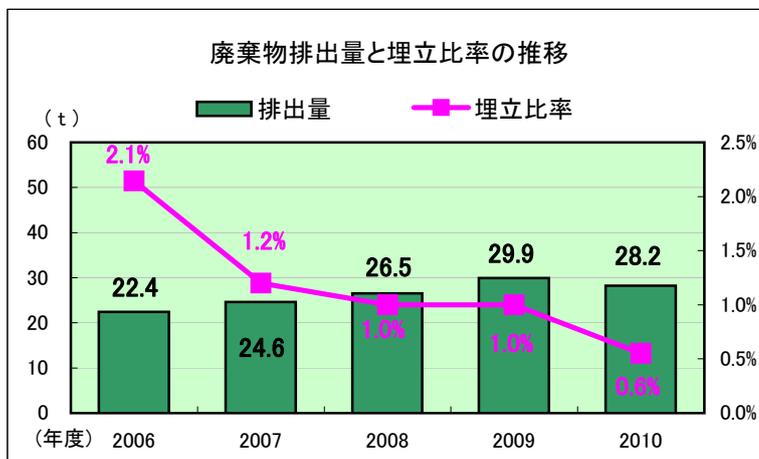
### ② 循環型社会の形成

#### 廃棄物排出量の削減

廃棄物の削減は前年比5.7%削減できました。特に塗装水洗ブース廃液排出量は前年度27%削減することができました。

#### ゼロ・エミッション

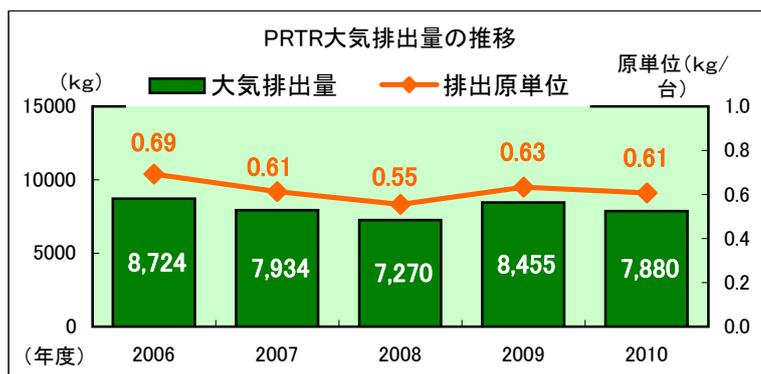
排水沈殿汚泥の削減に取り組んだ結果、前年比33%削減すると共に埋立比率も0.4ポイント削減できました。



### ③ 有害化学物質の削減

#### PRTR大気排出量の削減

啓蒙活動や現場改善により昨年より塗料、シンナーなどの使用量が削減でき、また排出原単位で4%低減しました。



#### 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	995	0.0	0.0	0.0	0.0	54
80	キシレン	5,568	0.0	0.0	0.0	0.0	101
300	トルエン	1,317	0.0	0.0	0.0	0.0	424

# 竜ヶ崎工場 クボタ/KVS/KKVC

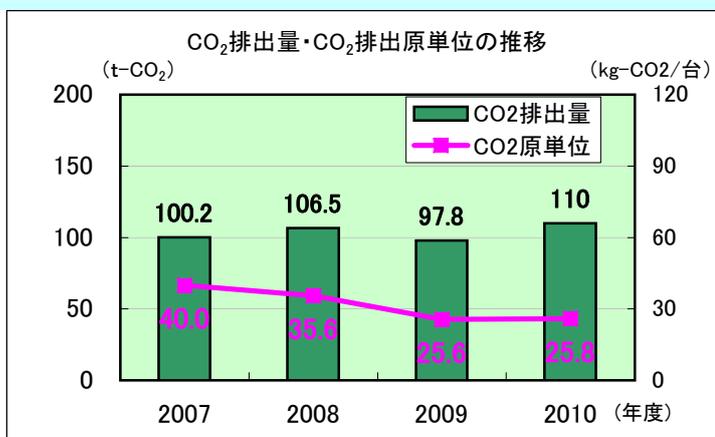
## KKVC

### 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

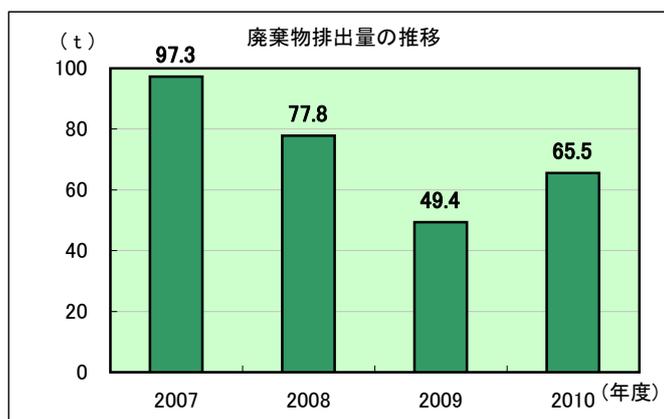
生産台数大幅増加に伴う工程変更等により、2010年度の台数当たりの原単位は前年比1.0%増加しました。



### ② 循環型社会の形成

#### 廃棄物排出量の削減

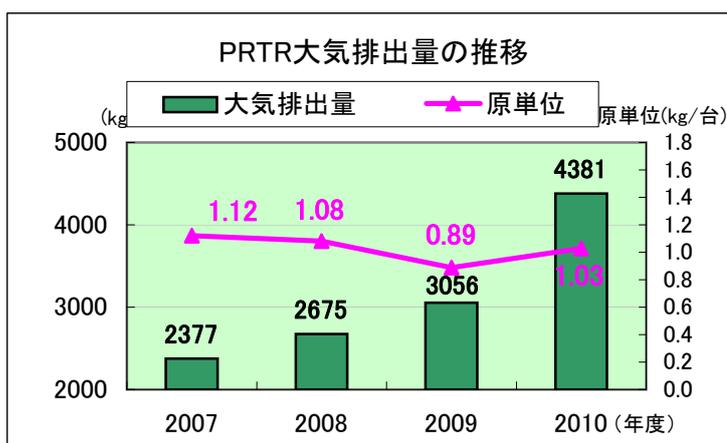
継続してコンクリートブロックのリユース等により削減に取り組んできましたが、生産台数増加により、廃棄物排出量も大きく増加しました。



### ③ 有害化学物質使用量

#### PRTR対象物質使用量

生産台数大幅増加と共に、頻繁な色変えが発生したため、排出原単位も増加しました。



## 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 2009年11月6日  
2010年3月12日  
2011年3月11日  
2011年6月9日  
参加人数 約10名

### 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 2009年11月6日  
2010年3月12日  
2011年3月11日  
2011年6月9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 2009年11月6日  
2010年3月12日  
2011年3月11日  
2011年6月9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	1,172
水使用量	万m <sup>3</sup>	1.3

## ▶ OUTPUT

CO <sub>2</sub> 排出量	t-CO <sub>2</sub>	1,872
---------------------	-------------------	-------

項目	主要ばい煙発生施設		乾燥炉		
	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値規制ともに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	56
	ばいじん	g/m <sup>3</sup> N	濃度規制	0.2	0.01未満

排水量	公共用水域 万m <sup>3</sup>	0	
	下水道 万m <sup>3</sup>	1.3	
汚濁負荷量	COD	kg/年	0
	窒素	kg/年	-(排出規制なし)
	りん	kg/年	0.1未満(<0.01mg/ℓ)

排水先	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	6.8~7.2
	BOD	mg/ℓ	600	130
	COD	mg/ℓ	600	100
	SS	mg/ℓ	600	75

廃棄物排出量	t	127
埋立比率	%	0.3

## 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	159
----------	---------	-----

水使用量	万m <sup>3</sup>	0.26
------	-----------------	------

#### ▶ OUTPUT

CO <sub>2</sub> 排出量	t-CO <sub>2</sub>	250
---------------------	-------------------	-----

廃棄物排出量	t	28.2
--------	---	------

埋立比率	%	0.55
------	---	------

※ばい煙発生施設なし

### KKVC

#### ▶ INPUT

エネルギー使用量	原油換算 KL	59
----------	---------	----

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

#### ▶ OUTPUT

CO <sub>2</sub> 排出量	t-CO <sub>2</sub>	110
---------------------	-------------------	-----

廃棄物排出量	t	65.5
--------	---	------

埋立比率	%	0.0
------	---	-----

※ばい煙発生施設なし