

## 筑波工場

### 1 工場概要

- ▶ 住所 〒300-2402 茨城県つくばみらい市坂野新田10番地
- ▶ 従業員数 クボタ1,416名、協力会社266名(関東クボタ精機(株)含む)  
計1,682名(2010年8月1日現在)
- ▶ 敷地面積 約341,000㎡

### 2 事業概要

#### ▶ 事業内容

筑波工場では、トラクタ及びその搭載エンジンと産業用OEMエンジンを生産しています。馬力構成は、トラクタが21～95馬力、エンジンは19～56馬力で、輸出比率は各80%を超え、グローバル展開をサポートするクボタのマザー工場です。

環境管理活動に於いては、クボタグループ内で最初にISO14001の認証を取得しました。また、2007年には関東クボタ精機(株)との統合認証も取得、『筑波工場環境方針』に基づく更なる環境負荷低減と地球温暖化防止を推進しています。

#### ▶ 主要製品



### 3 工場変遷(沿革)

昭和50年	(1975)	10月	筑波工場操業開始
昭和58年	(1983)	5月	プレス工場竣工
昭和62年	(1987)	1月	クボタ内燃機器サービス(株)設立
平成 3年	(1991)	7月	歯車工場操業開始
平成 4年	(1992)	10月	筑波エンジン100万台達成
平成 6年	(1994)	9月	筑波トラクタ80万台達成
		11月	東日本総合部品センター竣工
平成12年	(2000)	1月	筑波トラクタ100万台達成
平成13年	(2001)	3月	エンジンロボットライン稼働
平成14年	(2002)	12月	筑波エンジン200万台達成
平成17年	(2005)	10月	筑波工場操業30周年
平成18年	(2006)	10月	第二工場増築竣工
平成19年	(2007)	5月	関東クボタ精機(株)転入
平成20年	(2008)	6月	筑波エンジン300万台達成

## 筑波工場

### 4 環境方針

#### ▶ ISO環境方針

#### 筑波工場環境方針

- 1) 原材料の選定から購入・使用・廃棄と製品・サービスの各段階で汚染予防、産廃削減、省エネ等の継続的改善により、環境負荷低減と地球温暖化防止を推進します。
- 2) 環境側面に関係して適用可能な法的要求事項及び同意するその他の要求事項を順守します。
- 3) 本方針実践のため、具体的な目的・目標の設定と施策を実施し、定期的に見直しと評価を行います。
- 4) 環境管理活動の重要性を全従業員に徹底し、地域との共生を図るため環境活動への積極的な参画、支援に努めます。
- 5) 本方針は、工場で働く又は工場のために働く全ての人に周知すると共に、公表します。

2010年4月1日 筑波工場長

#### ▶ ISO認証取得状況

認証取得年月日	規格	対象部門	審査登録機関	備考
1997.11.28	JIS Q 14001:1996 (ISO14001:1996)	工場全体 ・東日本総合部品センター ・KS筑波研修センター	LRQA	新規取得
2000.11.17	''	''	''	第1回更新取得
2003.12.16	''	''	''	第2回更新取得
2005.06.07	JIS Q 14001:2004 (ISO14001:2004)	''	''	2004年版移行による認証
2006.12.01	''	''	''	第3回更新取得
2007.08.01	''	工場全体 ・東日本総合部品センター ・KS筑波研修センター ・関東クボタ精機(株)	''	統合認証取得
2009.09.07 - 09.11	''	''	''	第4回更新取得

LRQA ... Lloyd's Register Quality Assurance Limited

# 筑波工場

## 5 新・環境保全中期計画 目標及び実績

課題	テーマ	管理指標	基準年度	2009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	▲1%	+12.5%	×	生産金額の減少による
		CO <sub>2</sub> 排出量 (T)	2008	▲1%	▲ 17.5%	◎	
	物流のCO <sub>2</sub> 削減	CO <sub>2</sub> 排出原単位	2008	▲1%	+12.6%	×	生産金額の減少による
循環型社会の形成	廃棄物の削減	排出原単位	2008	▲2%	▲ 15.5%	◎	
	ゼロ・エミッション	埋立比率	—	0.5%以下	0.2%	○	
	水資源の節約	水使用量原単位	2008	▲1%	+39.7%	×	生産金額の減少による
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	▲2%	▲ 10.3%	◎	生産金額の減少による

※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

### 環境 TOPICS

#### ①省エネ・省資源委員会設置 (5月～)

全クボタの環境モデル工場を目指して、本社と合同で省エネ・省資源委員会を設置、活動を開始しました。

- ◆環境新技術を積極的に導入して、次世代の生産活動を導入する。
- ◆地域社会と共生する工場として環境負荷の極小化し、工場周辺環境と調和した生産活動を追及する。
- ◆見学者が多い筑波工場の強みを活かして、「食料」加えて、「水」、「環境」技術を世界に発信する。

#### ②工場内の省エネを実施中 (4月～)

- ◆水銀灯(400W)に対し、(a)間引き、(b)照明の手元化(蛍光灯への変更)、(c)高効率型への変更を実施
- ◆工場内エア配管の区分けによる、休日の必要先への供給(供給ムダの排除)

#### ③工場内環境教育の開催 (4月13日～7月27日)

従業員を対象に、環境関連教育を実施しました。

#### ④ISO14001サーベイランスの実施 (5月25日～27日)

次回の更新審査(2012.11予定)に向けて、第4回更新後の定期審査を実施しました。

#### ⑤環境月間の活動 (6月1日～6月30日)

工場長より、月間中の筑波工場重点活動を安全式(工場全体朝礼)にて周知しました。

(具体的な活動)

- ◆環境パトロールの実施
  - ・エア一洩れチェック
  - ・ムダな照明消灯チェック
  - ・パソコン、プリンタの電源OFFチェック
  - ・空調機の運転条件の明確化と管理の徹底

#### ⑥グリーンカーテンの栽培

- ・良好に生育のため来年は、さらに植え付け範囲を拡大します。

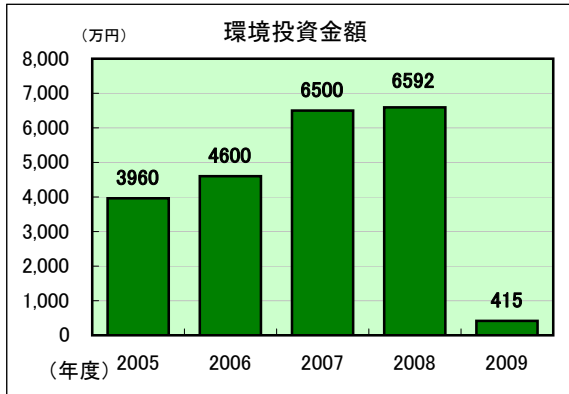


# 筑波工場

## 6 環境会計

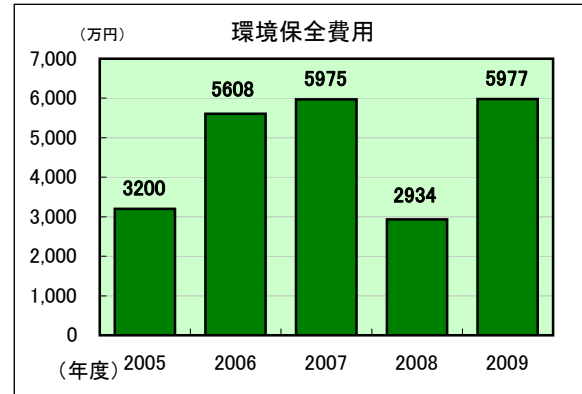
### ① 環境投資

2009年度： 415万円



### ② 環境保全費用

2009年度： 5977万円



### ③ 環境保全効果

効果の内容	効果	2008年度	2009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)	14,637	11,922	▲ 2,715	81.5
	水使用量(m <sup>3</sup> )	195,840	200,534	▲ 4,694	102.4
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)	26,272	21,996	▲ 4,276	83.7
	SO <sub>x</sub> 排出量(t)	0.0	0.0	0.0	—
	NO <sub>x</sub> 排出量(t)	3.4	2.8	▲ 0.6	82.4
	ばいじん排出量(t)	0.4	0.2	▲ 0.2	50.0
	PRTR対象物質排出・移動量(t)	86.3	56.7	▲ 29.6	65.7
	廃棄物排出量(t) (委託処分量)	2,566	1,590	▲ 976	62.0
	廃棄物埋立量(t)	22.5	25.1	▲ 2.6	111.6

### ④ 経済効果

2009年度： 13533.6万円

分類	内容	年間効果
省エネルギー対策	・照明器具 間引き・変更、スイッチ自動化 ・コンプレッサーの計画停止 ・蒸気配管バルブの保温による燃料費削減	617 万円
ゼロ・エミッション化対策	・有価物売却金額	12,917 万円
合計		13,534 万円

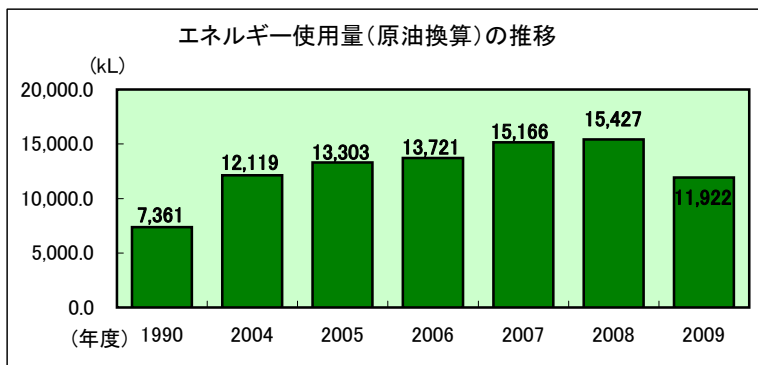
# 筑波工場

## 7 環境パフォーマンス

### ① 地球温暖化の防止

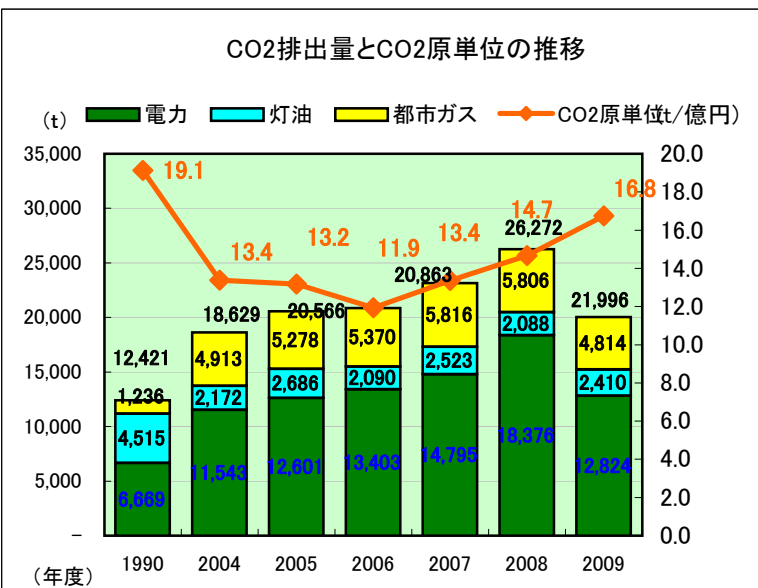
#### エネルギー使用量の推移

エネルギー使用量(原油換算)とCO<sub>2</sub>原単位の推移をグラフで示します。



#### CO<sub>2</sub>排出量の推移

右図は、電力、灯油、都市ガス数値をのCO<sub>2</sub>換算であらわしたものです。(1990年および過去6年)



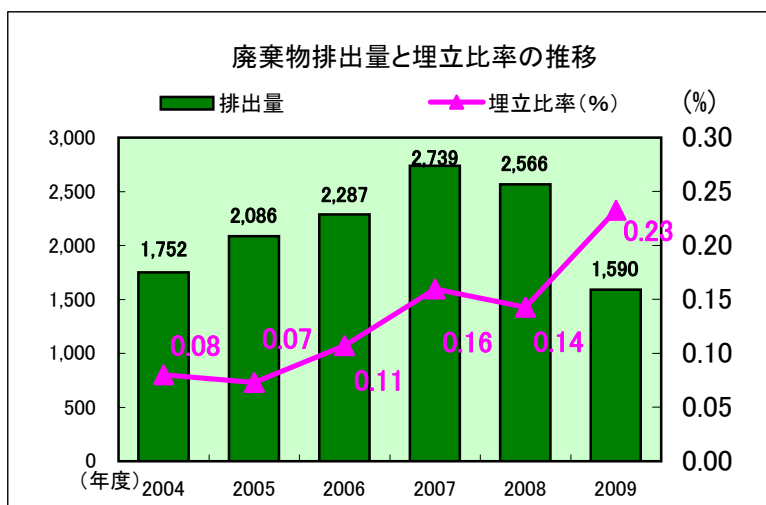
### ② 循環型社会の形成

#### 廃棄物排出量の推移

産業廃棄物の有価物再資源化への転換を継続的に実施しています。

#### ゼロ・エミッション化

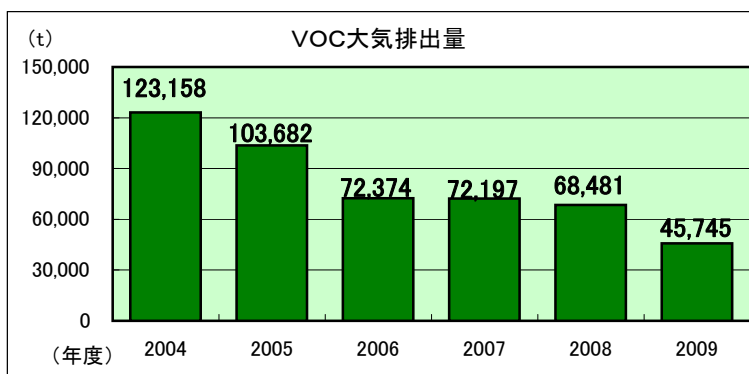
事業活動に伴い発生する廃棄物については、再資源化に努め、ゼロ・エミッション化を推進しています。



注: 2004~2006年度 埋立比率(%) = 埋立量 ÷ 廃棄物排出量  
 2007~2009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)

## 筑波工場

### ③ 有害化学物質の削減 VOC大気排出量の推移



### 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
1	亜鉛の水溶性化合物	0.0	23.7	0.0	0.0	0.0	751.9
40	エチルベンゼン	10,192	0.0	0.0	0.0	0.0	217.0
43	エチレングリコール	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
63	キシレン	26,277	0.0	0.0	0.0	0.0	1,966.0
69	6価クロム化合物	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	198
144	HCFC-225	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2,925
224	1,3,5-トリメチルベンゼン	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
227	トルエン	9,276	0.0	0.0	0.0	0.0	2,293
230	鉛及びその化合物	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1,300.0
232	ニッケル化合物	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
283	ふっ化水素及びその水溶性塩	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1,297.0

## 8 環境コミュニケーション

### ① 地域美化活動

名称 クボタeプロジェクト クボタeデー  
福岡堰(小貝川)さくら公園周辺の清掃  
日付 2010年7月10日  
参加人数 150名



## 筑波工場

## 9 サイトデータ

## ▶ INPUT

項目	単位	使用量	熱量換算GJ	
エネルギー	電気	万kWh	3,068	301,612
	石炭コークス	t	0	0
	都市ガス	千m <sup>3</sup>	2,241	96,535
	灯油	kℓ	968	35,531
	軽油	kℓ	754	28,407
	重油	kℓ	0	0
	LPG	t	0	0
	他		0	0
合計		—	462,085	

水使用量	万m <sup>3</sup>	20.1
------	-----------------	------

## ▶ OUTPUT

CO <sub>2</sub> 排出量	t-CO <sub>2</sub>	21,996
---------------------	-------------------	--------

排出ガス	主要ばい煙発生施設		ポイラー			乾燥炉			吸収式冷温水機		
	項目	単位	規制内容	規制値	測定値	規制内容	規制値	測定値	規制内容	規制値	測定値
排出ガス	SO <sub>x</sub>	K値規制:m <sup>3</sup> N/h	K値規制	17.5	<0.01	K値規制	17.5	<0.01	K値規制	13.0	<0.01
	NO <sub>x</sub>	濃度規制:ppm	濃度規制	230	104	濃度規制	250	<0.01	濃度規制	150	20
	ばいじん	g/m <sup>3</sup> N	濃度規制	0.25	<0.01	濃度規制	0.30	<0.01	濃度規制	0.10	<0.01

排水	放流先	項目	単位	最終放流口	
				規制値	測定値
公共用水域		pH	—	5.8~8.6	7.5
		BOD	mg/ℓ	20	2.6
		COD	mg/ℓ	20	5.1
		窒素	mg/ℓ	60	5.0
		りん	mg/ℓ	8	0.4
		六価クロム	mg/ℓ	0.5	<0.01
		鉛	mg/ℓ	0.1	<0.01
		COD総量規制値	kg/日	—	—
		窒素総量規制値	kg/日	—	—
		りん総量規制値	kg/日	—	—

廃棄物排出量	t	1,590
埋立比率	%	0.2