

# 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1,035名、協力会社714名(関東クボタ精機(株)含む)  
計1,749名(2008年8月1日現在)
- ▶ 敷地面積 約341,000m<sup>2</sup>

## 2 事業概要

### ▶ 事業内容

筑波工場は、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おります。生産台数は、トラクタ89,000台/年、エンジン201,000台/年で、輸出比率は各々80%を超えており、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。(2007年度実績)

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おります。

### ▶ 主要製品



トラクタ(21～95馬力)



エンジン(19～56馬力)

## 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
平成 6年	(1994)	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) 原材料の購入・使用・廃棄・回収と生産・サービスの各段階において汚染の予防を図り、生産方法の改善、原材料の見直し及び省エネルギーの推進等により、長期的で幅広い観点から施策を実施し、環境負荷低減と地球温暖化防止に努めます。
- 2) 国、地方自治体等の環境規制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管理基準を設定し、維持することに努めます。
- 3) 本方針を実践するための具体的な目的、目標及び施策を明確にするとともに、その実施状況を定期的に確認し、見直しを行うよう努めます。
- 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。その具体策の一つとしてこの環境方針を関係者全員に配布し、教育、徹底致します。
- 5) 地域での環境保全活動への参画、支援に積極的に取り組み、地域との共生に努めます。また、この環境方針は公表いたします。

2007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
2008.06.09 - 06.11	"	"	"	第3回定期審査 (認証継続中)

LRQA ... Lloyd's Register Quality Assurance Limited

## 筑波工場

## 5 目標及び実績

課題	テーマ	管理項目	管理指標	単位	基準年度	2007年度		
						目標	成果	自己評価
環境負荷の低減	電力エネルギー原単位の低減	電力エネルギー原単位：1.0%低減	原単位	万KWh/億円	2006	2.13	2.13	
		設備故障率：10.0%低減	故障率	%	2006	10.6	11.9	×
	NOx排ガス量及び化石燃料の低減	灯油使用量原単位：1.0%低減	原単位	K /億円	2006	0.47	0.58	×
		都市ガス使用量原単位：1.0%低減	原単位	万m <sup>3</sup> /億円	2006	0.142	0.156	×
		納入車両のエンジン停止率：97%以上	停止率	%	2006	97	100	
廃棄物の低減	産業廃棄物委託量の低減	紙使用量：1.0%低減	使用量	t/年	2006	22.76	20.67	
		汚泥量：1.0%低減	排出量	t/年	2006	294.5	486.3	×
		廃液量：10.0%低減	排出量	m <sup>3</sup> /年	2006	896.0	846.4	
		木くず量：1.0%低減	排出量	t/年	2006	332.3	317.1	
	有害化学物質の使用低減	塗料、シンナーの使用原単位：1.0低減	原単位	/億円	2006	345.7	260.3	
環境保全の維持	緊急時対応力の向上	緊急時訓練の実施率：100%	実施率	%	2006	100	100	

## 環境 TOPICS

## 第1回筑波工場作業長研修の開催 (2月6日～)

- ・昇格5年以内の作業長(23名)を対象に、環境関連研修を実施しました。
- (研修内容) a. P R T R 制度について      b. 公害防止・法規制について
- c. 産廃・分別廃棄について      d. 省エネルギーの推進について

## エア－漏れチェックパトロール (3月23日～)

- ・エア－漏れ16件に対し、計画的に対策を完了しています。

## 照明パトロール (3月24日～3月25日)

- ・昼休みに、2日連続で照明パトロールを実施。延べ27箇所、不要照明の点灯がありました。
- \*パトロール結果は、工場全部門にメールにて報告し、一層の省エネへの協力を依頼しました。

## 環境月間の活動 (6月1日～6月30日)

- ・放送にて、月間中の筑波工場重点活動として、『省エネルギー活動徹底の推進』を周知しました。
- ・環境旗の掲揚を行いました。
- ・水質関連の法及び水処理技術教育を実施しました。
- (対象：環境G担当者・スタッフ、講師：(本社)環境管理部)



## ISO14001第3回更新後第3回サーベイランスの実施 (6月9日～6月11日)

- ・新しい審査方式(FABIK:ビジネス課題重視審査)にて実施しました。

## 空調機の稼働条件の明確化・・・温湿度計での管理 (7月1日～)

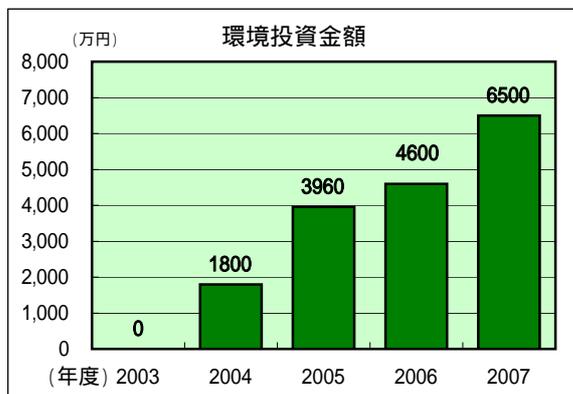
- ・室温28℃で稼働し、昼休み時間中には停止(併せて事務所内照明も消灯)しています。

# 筑波工場

## 6 環境会計

### 環境投資

2007年度： 6500万円



### 環境保全費用

2007年度： 5975万円



### 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k)	12,525.0	14,557.0	2,032.0	116.2
	水使用量(m <sup>3</sup> )	187,355.0	194,548.0	7,193.0	103.8
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)	21,511.0	24,000.0	2,489.0	111.6
	SO <sub>x</sub> 排出量(t)	0.0	0.0	0.0	
	NO <sub>x</sub> 排出量(t)	4.1	3.7	0.4	90.2
	ばいじん排出量(t)	0.5	0.2	0.2	50.0
	PRTR対象物質排出・移動量(t)	87.0	88.7	1.7	102.0
	廃棄物排出量(t) (委託処分量)	1,965.1	13,887.0	11,921.9	706.7
	廃棄物埋立量(t)	8.9	24.0	15.1	269.7

### 経済効果

2007年度： 284万円

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 ・蒸気配管のサイズダウンによる充填量削減	284 万円
ゼロ・エミッション化対策	・最終埋立率	0.17%
合計		284 万円

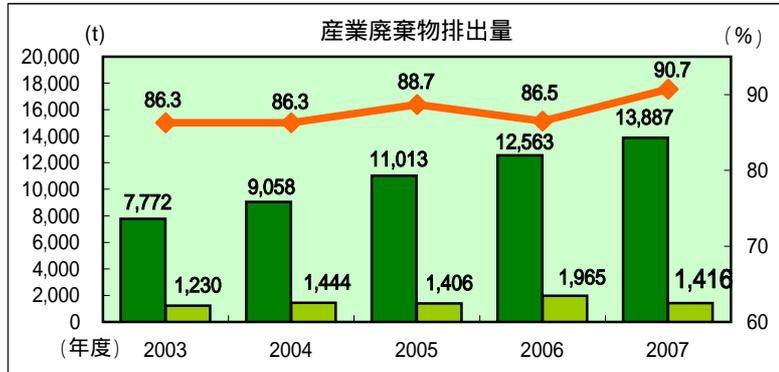
# 筑波工場

## 7 環境パフォーマンス

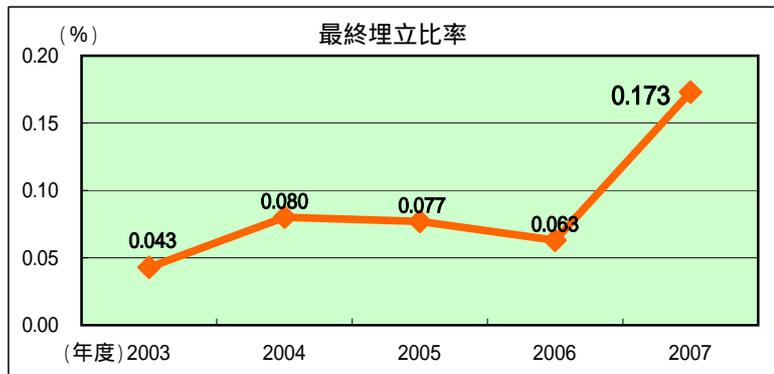
### 循環型社会の形成

#### 廃棄物排出量の削減

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。



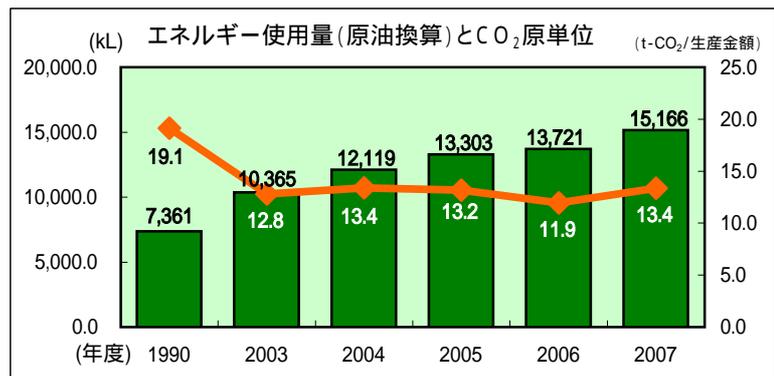
#### ゼロ・エミッション化



### 地球温暖化の防止

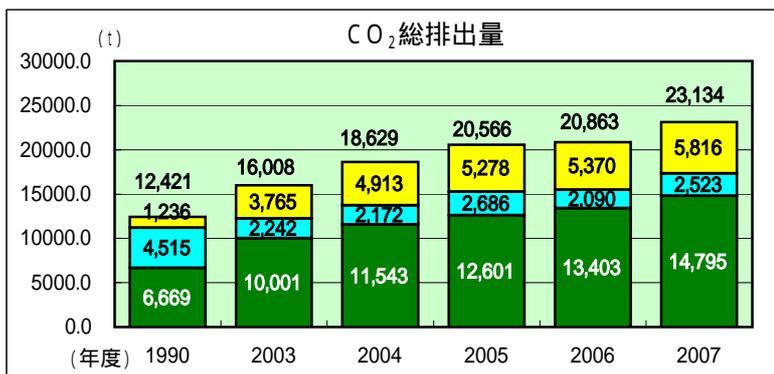
#### 省エネルギー、 温室効果ガスの削減

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



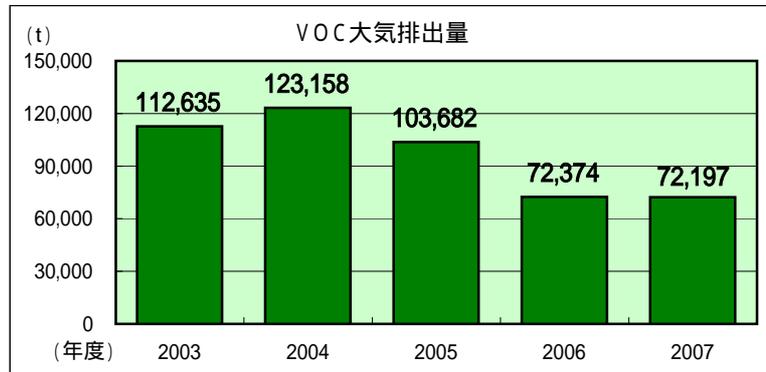
#### CO<sub>2</sub>総排出量の削減

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5年)



# 筑波工場

## 有害化学物質の削減 VOC大気排出量の削減



## 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	30.2	0.0	0.0	0.0	800.3
16	2-アミノエタノール	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1,293.5
40	エチルベンゼン	13,588.3	0.0	0.0	0.0	0.0	289.1
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	47,412.9	0.0	0.0	0.0	0.0	3,547.6
69	6価クロム化合物	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	390.7
144	H C F C -225	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3,025.0
224	1,3,5-トリメチルベンゼン	1,615.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
227	トルエン	9,580.8	0.0	0.0	0.0	0.0	2,368.2
230	鉛及びその化合物	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2,563.9
232	ニッケル化合物	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	545.2
283	ふっ化水素及びその水溶性塩	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1,650.6

## 8 環境コミュニケーション

### 工場周辺美化活動

名称 つくばクボタ会 工場周辺クリーン運動  
 日付 2008年7月4日  
 参加人数 210名



### 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)さくら公園周辺のゴミ拾い  
 日付 2008年8月3日  
 参加人数 146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	4,156	405,604.0
	石炭コークス	t	0	0
	都市ガス	千m <sup>3</sup>	2,705	121,725.0
	灯油	k	1,005	36,891.0
	軽油	k	0	0
	重油	k	0	0
	LPG	t	0	0
	他		0	0
	合計		-	564,220.0

水使用量	万m <sup>3</sup>	19.5
------	-----------------	------

## ▶ OUTPUT

CO <sub>2</sub> 排出量	t-CO <sub>2</sub>	24,000.0
---------------------	-------------------	----------

排出ガス	主要ばい煙発生施設		ボイラー			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	SOx	K値規制:m <sup>3</sup> N/h	K値規制	17.5	< 0.05	K値規制	17.5	< 0.01	K値規制	13.0	< 0.01
	NOx	濃度規制:ppm	濃度規制	230	120	濃度規制	250	< 20	濃度規制	150	23
	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	7.9
		BOD	mg/l	20	3.3
		COD	mg/l	20	8.5
		窒素	mg/l	60	17.0
		りん	mg/l	8	2.0
		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	13,887
再資源化率	%	90.7