

堺製造所

1 工場概要

堺製造所

- ▶ 住所 〒590-0823 堺市堺区石津北町64番地
- ▶ 従業員数 1,558名(平成18年8月1日現在)
- ▶ 敷地面積 約200,000m²

堺臨海工場

- ▶ 住所 〒592-8331 堺市西区築港新町三丁8
- ▶ 従業員数 458名
- ▶ 敷地面積 約209,872m²

2 事業概要

▶ 事業内容

当製造所は、1937年(昭和12年)に、農工用石油発動機の専門工場として操業を開始しました。以来、各種農業機械、ディーゼルエンジン、ガソリンエンジン等の開発・生産を行い、今日に至っています。

現在生産を担当している製品は、小型トラクタ(11~20HPS)、大型トラクタ(49~125HPS)、各種ディーゼルエンジン、小型建設機械で、2006年度は約1400億円の金額になる見込みです。国内はもとより、海外の多数のお客様にご利用いただいております。現在は、約70%が海外のお客様向けです。

当製造所には、生産部門だけではなく、研究開発部門、サービス部門も設置されており、特に新製品の開発・生産にあたっては、関係部門によるコンカレント活動を行い、すばやく、よりよい製品を安くご提供できるよう取り組んでいます。

また、常に世界のものづくりを視野に入れ、トップレベルをベンチマークしながら日々改善に取り組んでいます。

一方、地球環境保全という観点から、また地域の皆様方との共存という観点から、環境管理活動に万全を期し、省エネルギー活動にも鋭意取り組んでおり、環境に優しい世界No.1レベルのものづくり拠点を目指してまいります。

▶ 主要製品

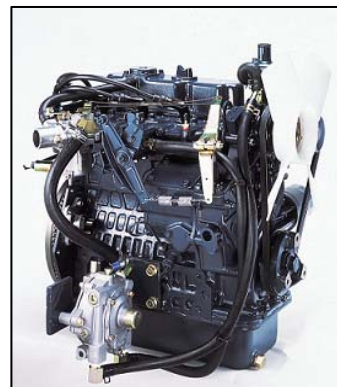
小型トラクタ、大型トラクタ、小型建設機械、産業用ディーゼルエンジン



農業機械



建設機械



エンジン

堺製造所

3 工場変遷

昭和12年（1937）	農工用石油発動機の専門工場として操業開始
昭和22年（1947）	耕運機生産開始
昭和35年（1960）	乗用トラクタ開発・商品化
昭和44年（1969）	栃木県の「宇都宮工場」操業開始(堺製品の一部生産移管)
昭和50年（1975）	茨城県の「筑波工場」操業開始(堺製品の一部生産移管)
昭和51年（1976）	品質管理で権威のある「デミング賞」受賞
昭和60年（1985）	「堺臨海工場」操業開始(堺製品の一部生産移管)
平成12年（2000）	トラクタ生産累計200万台達成
平成14年（2002）	エンジン生産累計2000万台達成
平成17年（2005）	大型コンバインを宇都宮工場に生産移管

堺製造所

4 環境方針

▶ ISO環境方針

ISO14001の受審を控えた1999年8月に定めたもので、環境マネジメントシステムを支える考え方として、現在も踏襲しています。

理 念

私たちは「地球規模で持続的な発展が可能な社会」、「企業が市民と相互信頼のもとに共生する社会」の実現をめざし、地球環境の保全に配慮した企業活動を行います。

方 針

堺製造所は、農業機械、建設機械、エンジン及び周辺機器の製造のあらゆるプロセスにおいて環境マネジメントシステムを確立・維持することにより、地球環境の保全に配慮した企業活動を実施いたします。

- 1、原材料の購入から使用、廃棄、回収と生産の各段階において汚染の予防に努めます。また、生産方法の改善、使用原材料の見直し等、長期的で幅広い観点からの施策を実施し、環境負荷の継続的改善に努めます。
- 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自主管理基準を設定し、維持することに努めます。
- 3、環境負荷を低減するために、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、確実に実施するための環境マネジメントプログラムを明確にします。また、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。
- 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。
- 6、この環境方針は、社会への責任を示すために、一般の人が求めに応じて入手可能なものとします。

▶ ISO認証取得状況

平成12年（2000）	ISO14001(1996年版)認証取得
平成17年（2005）	ISO14001(2004年版)認証取得(移行審査)
平成18年（2006）	ISO14001(2004年版)認証取得(更新審査)

* 認証機関はいずれもLRQA(LLOYD'S REGISTER QUALITY ASSURANCE)

堺製造所

5 目標及び実績

課題	テーマ	管理指標	基準年度	2005年度		
				目標	実績	自己評価
温室効果ガスの削減	エネルギー原単位の削減 ①電力エネルギー低減 ②燃料使用量の低減 ③都市ガス使用量の低減 ④重油暖房機使用量の低減	原単位	2003	▲2%		
				38.09(MKW/億円)	33.33(MKW/億円)	○
				516(L/億円)	494(L/億円)	○
				2130(m ³ /億円)	2046(m ³ /億円)	○
				0.732(KL/億円)	0.514(KL/億円)	○
ゼロ・エミッション	産業廃棄物処理費用低減	金額	2003	▲2% 2726万円	2261万円	○
化学物質の管理	PRTR法対応	実績把握			大阪府に堺 6物質 臨海4物質報告	○
	塗料の重金属フリー化	2006年			塗料完了	○
PCB処理	PCB使用機器の適正保管及び処理処分業者調査				PCB入り機器は全て撤去され保管処理業者に処分の早期登録実施	○

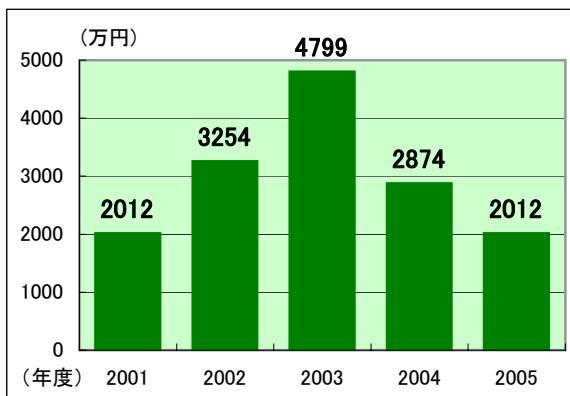
※自己評価の基準 ○: 目標超過達成 ○: 目標達成 △: 目標一部達成 ×: 目標未達成

堺製造所

6 環境会計

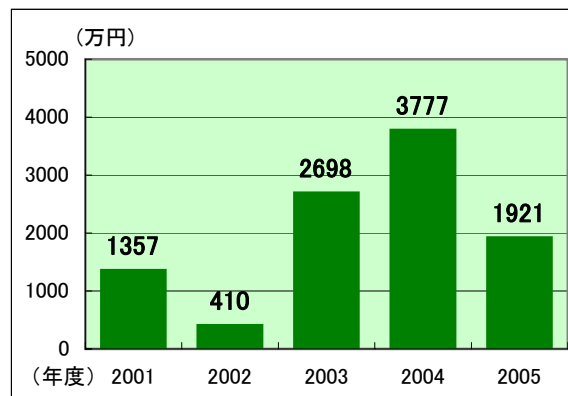
① 環境投資

2005年度:2012万円



② 環境保全費用

2005年度:1921万円



③ 環境保全効果

効果の内容	効果	2004年度	2005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)	526030	533237	7207	101.4
	水使用量(m ³)	202670	214324	11654	105.8
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 ₂ 排出量(t)	28812	30498	1686	105.9
	SO _x 排出量(t)	0.3	0.2	▲ 0.1	66.6
	NO _x 排出量(t)	1.8	1.9	0.1	105.6
	ばいじん排出量(t)	0.2	0.2	0.0	100
	PRTR対象物質排出・移動量(t)	27889	27802	▲ 87.0	99.6
	廃棄物排出量(t)	2058	2121	63.0	103.1
	廃棄物埋立量(t)	6.3	4.8	▲ 1.5	76.1

④ 経済効果

分類	内容	年間効果
省エネルギー対策	下記の通り	3323 万円
物流環境保全対策	鉄クレート リターンブル化による廃却荷材の削減	125 万円
合計		3448 万円

省エネルギー対策

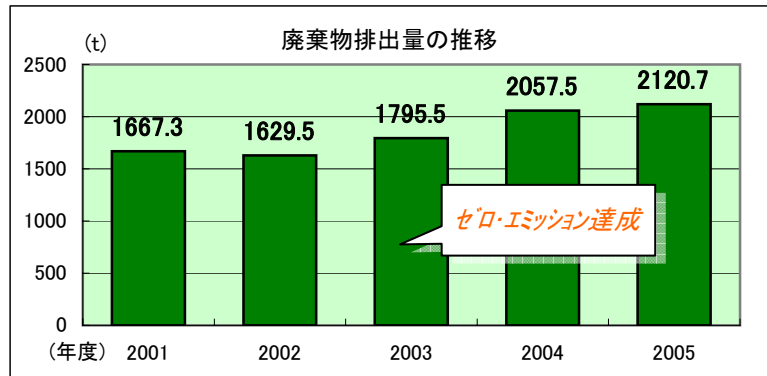
対策内容	年間効果
1. 冷房機の省エネ 電気式 → GHP	3323万円
2. 加工設備の高速加工化、モーターの小型化	
3. 蛍光灯を省電力型に更新	
4. 洗浄液の低温化	
5. 変電所の変圧器更新による変圧器喪失	

堺製造所

7 環境パフォーマンス

① 循環型社会の形成

廃棄物排出量の削減



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。

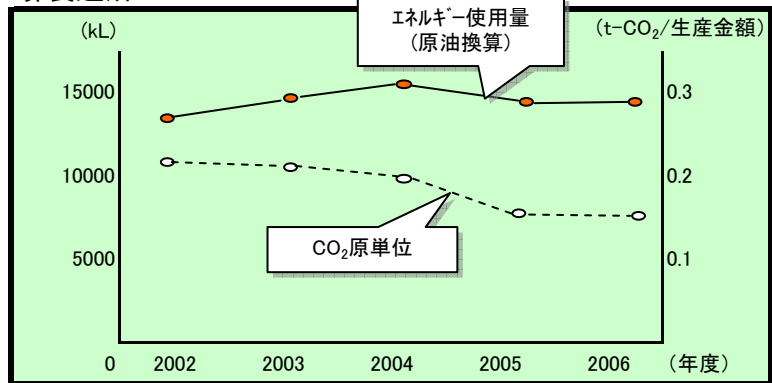
堺製造所は、2003年にゼロ・エミッションを達成し、以後も継続的にエミッションを達成し、資源の有効利用に努めるべく目標を掲げ取り組んでいます。

② 地球温暖化の防止

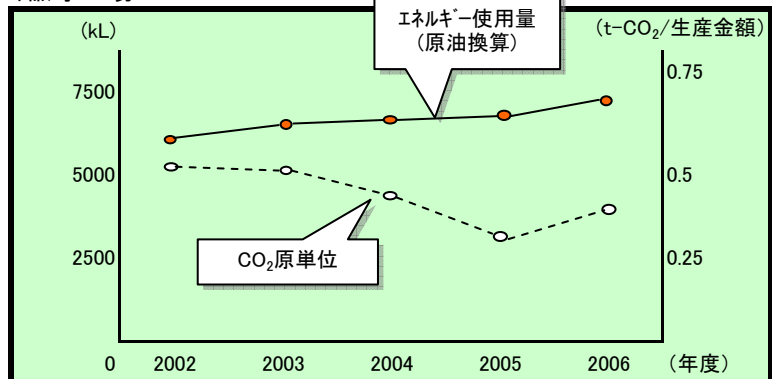
省エネルギー、 温室効果ガスの削減

軸、歯車の生産移管、コンバインの生産移管等により2005年度からエネルギーの使用量が減少しています。内作生産金額は2006年まで増加しており、CO₂原単位は大きく削減してきています。

堺製造所



臨海工場



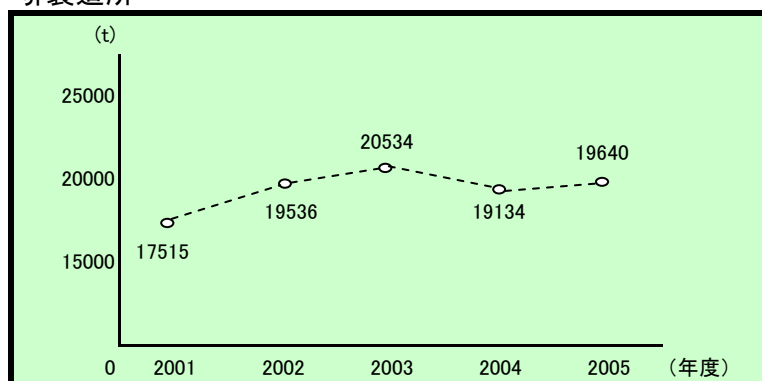
エネルギー使用量 (原油換算) —●—
CO₂原単位 (t-CO₂/生産金額) —○—

堺製造所

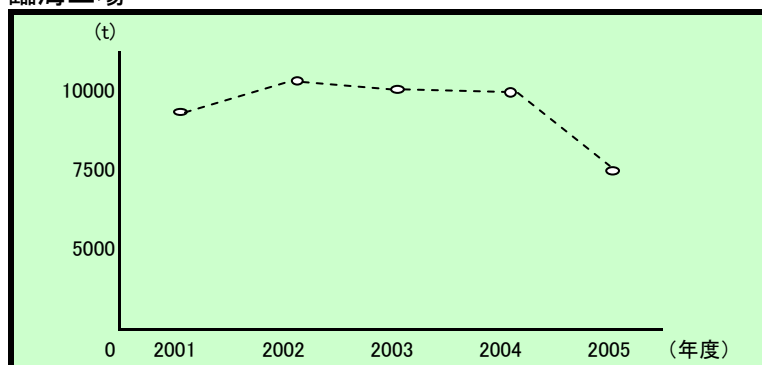
CO₂総排出量の削減

軸、歯車の生産移管、コンバインの生産移管等により2005年度からCO₂排出量が減少している。

堺製造所



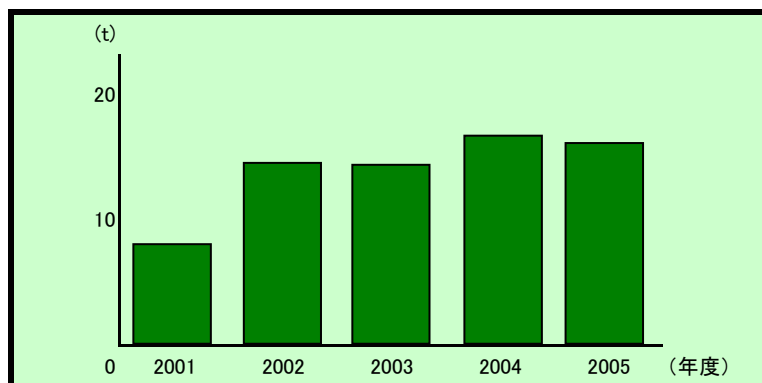
臨海工場



③ 有害化学物質の削減

VOC大気排出量の削減

VOCの排出源としては主に塗装ラインで使用する塗料、シンナーで、物質では、エチルベンゼンキシレン、トルエンが排出されています。大気への排出量の削減対策として、VOCの含まれた排ガスの処理を処理装置で実施しています。



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
1	亜鉛	0	0	0	0	14	0
16	2-アミノエタノール	0	0	0	0	0	11200
43	エチルベンゼン	1148	0	0	0	0	740
43	エチレンジグリコール	0	0	0	0	0	270
63	キシレン	5120	0	0	0	0	3460
227	トルエン	1570	0	0	0	0	4280

堺製造所

8 環境コミュニケーション

① 地域の皆様との交流

名 称 堺製造所周辺自治会
の夏祭りへの参加
日 付 平成17年8月26日

名 称 福祉施設「愛育社」訪問
日 付 5月28日
参加人数 約50名



② 地域美化活動

名 称 地域清掃ボランティア
堺製造所周辺、臨海工場周辺及び石津川駅周辺等の清掃を就業後に実施
日 付 平成17年5/25、6/23、7/8、10/25、3/2、3/29
参加人数 750名



堺製造所

9 サイトデータ～堺製造所

▶ INPUT

項目	単位	使用量	熱量換算GJ	
エネルギー	電気	万kWh	3,626	354,191
	石炭コークス	t	0	0
	都市ガス	千m ³	2,563	105,331
	灯油	kℓ	0	0
	軽油	kℓ	805	30,747
	重油・LPG・他	kℓ		30,728
	合計			520,998

水使用量	万m ³	15.4
------	-----------------	------

▶ OUTPUT

CO ₂ 排出量	t-CO ₂	22,476
---------------------	-------------------	--------

排出ガス	主要ばい煙発生施設		ボイラー		
	項目	単位	規制内容	規制値	測定値
	SO _x	総量規制・ K値規制ともにm ³ N/h	総量規制	2.18	0.319
	NO _x	総量規制:m ³ N/h, 濃度規制:ppm	総量規制	1.997	0.549
ばいじん	g/m ³ N	濃度規制	0.1	0.04	

排水	放流先	項目	単位	堺(F会所)	
				規制値	測定値
公共用水域	公共用水域	pH	—	—	—
		BOD	mg/ℓ	—	—
		COD	mg/ℓ	—	—
		窒素	mg/ℓ	—	—
		りん	mg/ℓ	—	—
		六価クロム	mg/ℓ	—	—
		鉛	mg/ℓ	—	—
		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	—	—
	公共用水域	pH	—	5.7~8.7	7.3
		BOD	mg/ℓ	300	180
		COD	mg/ℓ	—	97
SS		mg/ℓ	300	13	

廃棄物排出量	t	1,246
再資源化率	%	100

堺製造所

9 サイトデータ～堺臨海工場

▶ INPUT

項目	単位	使用量	熱量換算GJ	
エネルギー	電気	万kWh	1,889	184,018
	石炭コークス	t	0	0
	都市ガス	千m ³	872	35,849
	灯油	kℓ	0	0
	軽油	kℓ	1,229	46,948
	重油・LPG・他	kℓ		3,786
	合計			270,601

水使用量	万m ³	6.1
------	-----------------	-----

▶ OUTPUT

CO ₂ 排出量	t-CO ₂	12,014
---------------------	-------------------	--------

排出ガス	主要ばい煙発生施設		—		
	項目	単位	規制内容	規制値	測定値
	SO _x	総量規制・ K値規制ともにm ³ N/h	ばい煙発生施設なし		
	NO _x	総量規制:m ³ N/h, 濃度規制:ppm			
ばいじん	g/m ³ N				

放流先	項目	単位	臨海	
			規制値	測定値
公共用水域	pH	—	5.8～8.6	7.2
	BOD	mg/ℓ	15	ND
	COD	mg/ℓ	25	8
	窒素	mg/ℓ	120	5.30
	りん	mg/ℓ	8	2.90
	六価クロム	mg/ℓ	0.5	ND
	鉛	mg/ℓ	0.1	ND
	COD総量規制値	kg/日	3.3	1.1
	窒素総量規制値	kg/日	5.5	1.85
	りん総量規制値	kg/日	0.44	0.0575
—	pH	—	—	—
	BOD	mg/ℓ	—	—
	COD	mg/ℓ	—	—
	SS	mg/ℓ	—	—

廃棄物排出量	t	890
再資源化率	%	97