

# 堺製造所・堺臨海工場

## 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 2,218名(平成25年4月現在)

▶ 敷地面積 163,731m<sup>2</sup>



### 堺臨海工場

▶ 住所 〒592-8331 堺市西区築港新町3丁8

▶ 従業員数 520名(平成25年4月現在)

▶ 敷地面積 約209,872m<sup>2</sup>



## 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、大型トラクタ、各種ディーゼルエンジン、建設機械等で、2012年度は1,608億円の出荷金額になりました。

当製造所には、生産部門だけではなく、研究開発部門、調達部門、サービス部門等も設置されており、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、常に世界のモノ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。

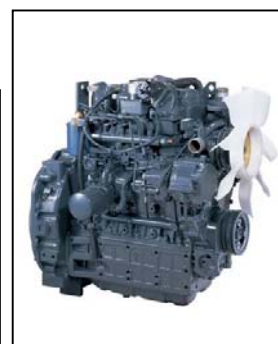
一方、地球環境保全という観点から、企業市民として地域社会の皆様との共存を図るため、環境管理活動に万全を期し、省エネルギー活動にも鋭意取り組んでおり、環境に優しい世界No.1レベルのモノづくり拠点をめざしています。

### ▶ 主要製品

小型トラクタ、大型トラクタ、歩行型トラクタ、建設機械、産業用ディーゼルエンジン、ガソリンエンジン



大型トラクタ



エンジン

## 堺製造所・堺臨海工場

### 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2,000万台達成
平成17年（2005）	大型コンバインを宇都宮工場に生産移管
平成18年（2006）	歩行型トラクタを宇都宮工場から生産移管
平成22年（2010）	小型建設機械(ミニバックホウ)を枚方製造所に生産移管 建設機械(CTL)を生産開始

### 4 環境方針

#### ▶ ISO環境方針

#### 1) 当社の基本理念

2006年4月、CSR経営の実現を目指して、クボタグループの新しい経営理念と行動規範が策定され、グループ内に徹底されております。

##### ①社是

- 一、総合力を生かしすぐれた製品と技術を通じて社会の発展につくそう
- 一、会社の繁栄と従業員の幸福を希って今日を築き明日を拓こう
- 一、創意と勇気をもって未知の世界に挑戦しよう

##### ②経営理念

クボタグループは、  
豊かな生活と社会の基盤を支える  
製品・技術・サービスを通じて  
社会の発展と気球環境の保全に  
貢献します。

##### ③行動憲章の5「地球環境・地域環境の保全」

クボタグループは、地球的規模で持続的な発展が可能な社会の実現をめざし、地球環境・地域環境の保全に配慮した企業活動を行います。

#### 2) 堺製造所の環境方針

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。

## 堺製造所・堺臨海工場

### 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従業員及び堺製造所のために働くすべての従業員に徹底し、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。

### 3) 認証取得状況

平成12年(2000) 3月10日 ISO14001(1996年版)認証取得  
平成17年(2005)10月 9日 ISO14001(2004年版)認証取得(移行審査)  
平成18年(2006) 3月31日 ISO14001(2004年版)認証取得(更新審査)  
平成21年(2009) 3月31日 ISO14001(2004年版)認証取得(更新審査)  
平成24年(2012) 3月31日 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)

### 4) 当事業所を取り巻く環境や自然環境に対する働きかけ

地球環境、地域環境の保全のために、本来の事業活動での環境負荷低減活動以外にも、次のような活動を計画、実施して参ります。

- ・交通安全「無事故無違反チャレンジコンテスト」への参加
- ・清掃ボランティア活動
- ・堺市のIYSイベントへの参画
- ・堺市や経済団体主催の緑化関連事業への協賛
- ・駐車中のアイドリングストップの推進
- ・夏季のクールビズの励行
- ・「ゴミ、タバコのポイ捨てをやめよう」の呼びかけ
- ・「ピカピカ運動」の展開

# 堺製造所・堺臨海工場

## 5 新・環境保全中期計画 目標及び実績

### 堺製造所（製造部門）

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%	▲18.5%	◎	
		CO <sub>2</sub> 排出量	2008	▲10%	+4.8%	×	生産金額が28.7%増加したため
	物流のCO <sub>2</sub> 削減	CO <sub>2</sub> 排出原単位	2008	▲4%	▲5.2%	◎	
循環型社会の形成	廃棄物の削減	排出原単位	2008	▲8%	▲13.0%	◎	
	ゼロ・エミッション	埋立比率	—	0.5%以下	0.27%	◎	
	水資源の節約	水使用量原単位	2008	▲4%	▲24.1%	◎	
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	▲8%	▲29.8%	◎	

### 堺製造所（製造部門+研究部門）

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%	▲20.0%	◎	
		CO <sub>2</sub> 排出量	2008	▲10%	+2.9%	×	生産量が28.7%増加したため
	物流のCO <sub>2</sub> 削減	CO <sub>2</sub> 排出原単位	2008	▲4%	▲5.2%	◎	
循環型社会の形成	廃棄物の削減	排出原単位	2008	▲8%	▲13.0%	◎	
	ゼロ・エミッション	埋立比率	—	0.5%以下	0.27%	◎	
	水資源の節約	水使用量原単位	2008	▲4%	▲23.4%	◎	
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	▲8%	▲29.8%	◎	

### 堺臨海工場

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%	▲4.7%	×	研究用燃料が増加したため
		CO <sub>2</sub> 排出量	2008	▲10%	+3.5%	×	
	物流のCO <sub>2</sub> 削減	CO <sub>2</sub> 排出原単位	2008	▲4%	▲5.2%	◎	
循環型社会の形成	廃棄物の削減	排出原単位	2008	▲8%	▲33.6%	◎	
	ゼロ・エミッション	埋立比率	—	0.5%以下	0.02%	◎	
	水資源の節約	水使用量原単位	2008	▲4%	▲9.6%	◎	
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	▲8%	▲64.3%	◎	

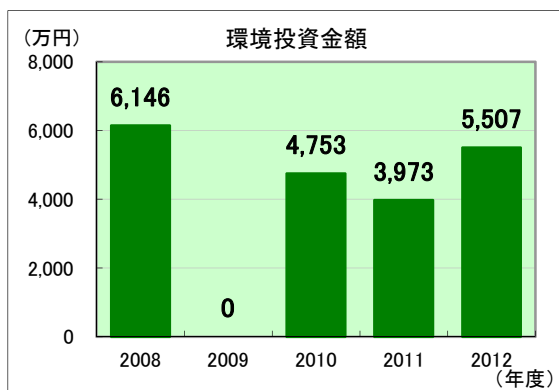
※自己評価の基準 ◎…目標超過達成 ○…目標達成 ×…目標未達成  
 注)環境保全中期計画のCO<sub>2</sub>排出量実績値の算定の際は、2008年度の単位発熱量及びCO<sub>2</sub>排出係数を使用しています。

# 堺製造所・堺臨海工場

## 6 環境会計

### ① 環境投資

2012年度:5,507万円



### ② 環境保全費用

2012年度:11,183万円



### 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(熱換算GJ)	758,100	781,201	23,101	103%
	水使用量(m <sup>3</sup> )	182,085	189,351	7,266	104%
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)	31,546	39,776	8,230	126%
	SO <sub>x</sub> 排出量(t)	0.374	0.394	0.020	105%
	NO <sub>x</sub> 排出量(t)	2,010	1,850	-0.160	92%
	ばいじん排出量(t)	0.227	0.219	-0.008	96%
	PRTR対象物質排出・移動量(t)	8,454	11,388	2,93	135%
	廃棄物排出量(t)	1,881	1,989	108	106%
	廃棄物埋立量(t)	14.4	22.4	8	156%

### ④ 経済効果

分類	内容	年間効果
省エネルギー対策	・LED照明の導入	5,645 万円
	・設備のインバータ化	
	・脱臭装置排熱回収装置導入	
	・塗装前処理工程蒸気ドレンの回収	
	・高効率バーナーの導入	
	・エネルギーの見える化システム導入	
物流環境保全対策	・部品輸送の鉄道利用(モーダルシフト)	5,645 万円
	・輸向けエンジンを直接港に輸送	
	・工場バンニングによる中継距離の削減	
合計		5,645 万円

注)データの対象範囲は堺製造所+堺臨海工場です

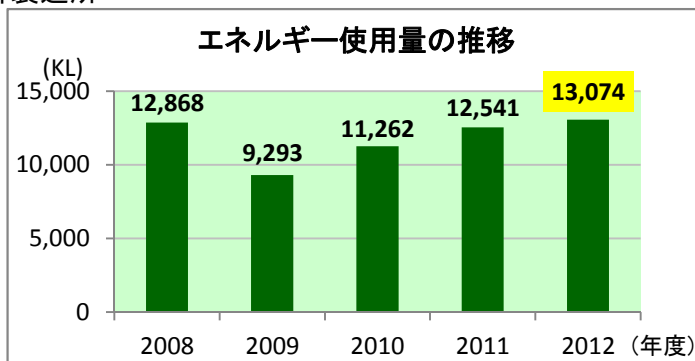
# 堺製造所・堺臨海工場

## 7 環境パフォーマンス

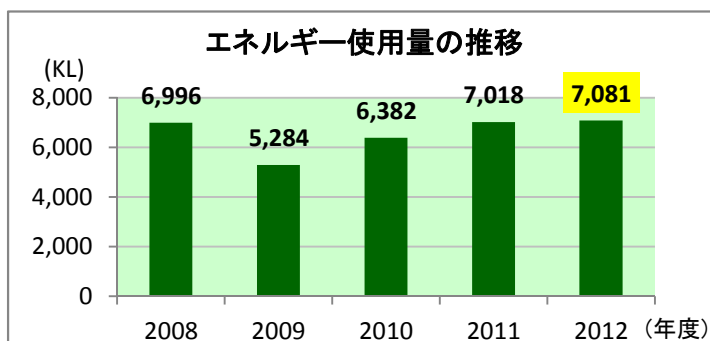
### ① 地球温暖化の防止 省エネルギー活動

生産量の増加により  
前年比でエネルギー使用  
量が増加しました。

堺製造所



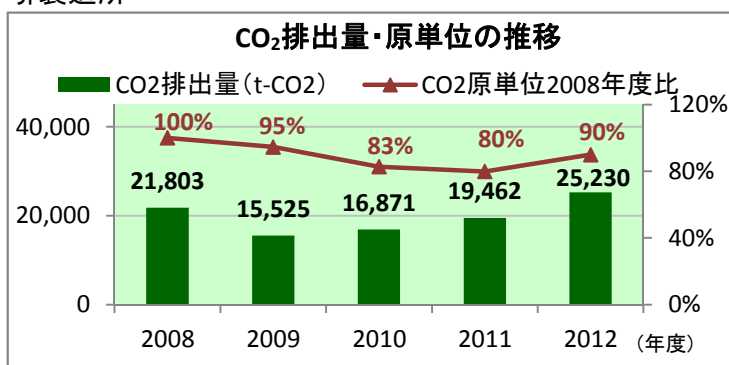
堺臨海工場



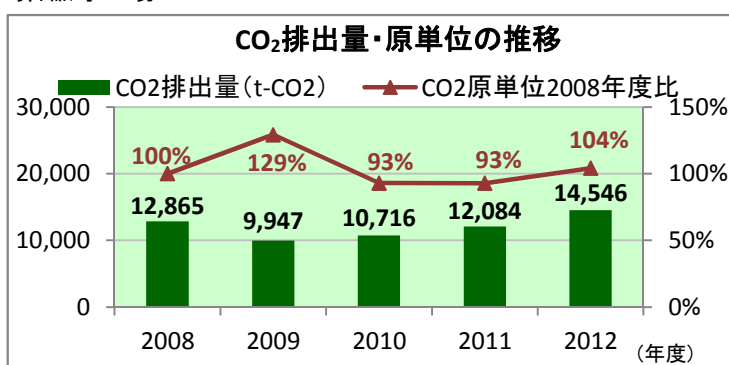
### CO<sub>2</sub>排出量の削減

電気の排出係数増加の  
影響によりCO<sub>2</sub>排出量・  
原単位は増加しました。

堺製造所



堺臨海工場



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

# 堺製造所・堺臨海工場

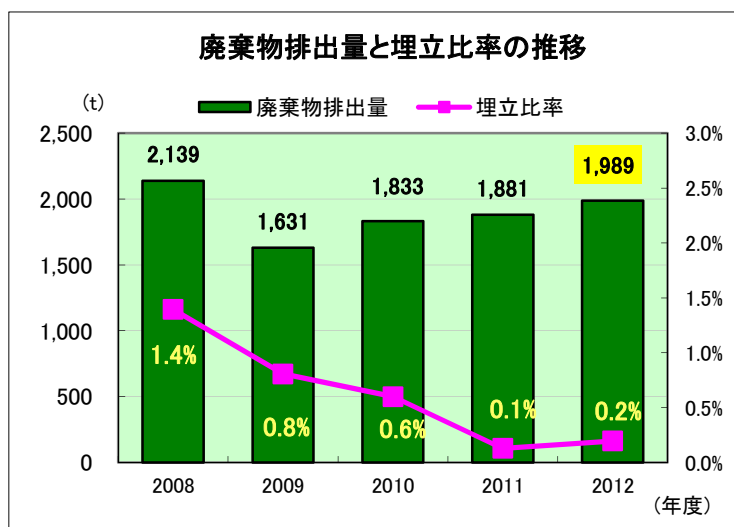
## ② 循環型社会の形成

### 廃棄物排出量の削減

生産量の増加により、前年比で廃棄物排出量が増加しました。

### 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。

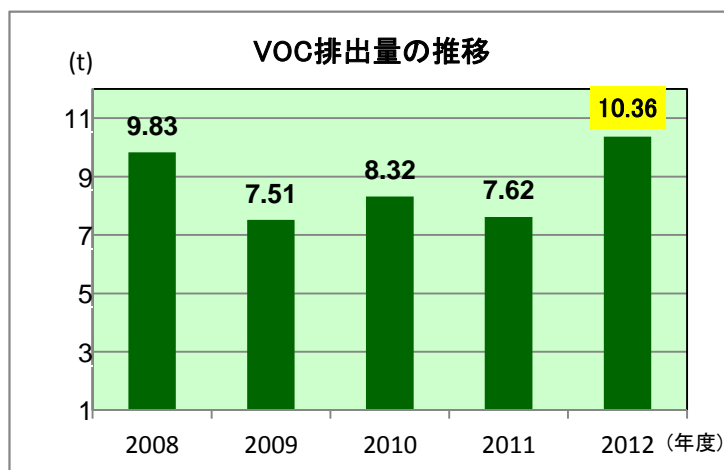


注: 埋立比率 (%) = (直接埋立量 + 中間処理後最終埋立量) ÷ (有価物量 + 廃棄物排出量)

## ③ 有害化学物質の削減

### VOC排出量の削減

生産量の増加により、前年比でVOC排出量が増加しました。



### PRTR法対象物質の排出量・移動量

(単位: 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	0.0	0.0	0.0	20	0.0
53	エチルベンゼン	3,242	0.0	0.0	0.0	0.0	251
80	キシレン	4,880	0.0	0.0	0.0	0.0	463
296	1,2,4-トリメチルベンゼン	308	0.0	0.0	0.0	0.0	22
297	1,3,5-トリメチルベンゼン	215	0.0	0.0	0.0	0.0	7.6
300	トルエン	1,717	0.0	0.0	0.0	0.0	225
400	ベンゼン	2	0.0	0.0	0.0	0.0	0
438	メチルナフタレン	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

注) データの対象範囲は堺製造所 + 堺臨海工場です

2010年度に法改正に伴い集計対象の第一種指定化学物質を見直しました。

## 堺製造所・堺臨海工場

### 環境TOPICS

#### タイトル

堺製造所・堺臨海工場では、電力会社からの節電要請に対し、ディーゼル発電機及びコンプレッサーを設置し夏期の電力需給の逼迫に貢献することができました。併せて生産設備・空調・照明・OAの節電対策(改善活動・啓発活動)を行い堺製造所・堺臨海工場単独のピーク電力削減を行いました。

省エネ対策として、高効率設備の導入、インバータ機器の導入、LED照明の大幅導入、熱回収設備の導入等を行いました。又、電力消費量の多い3ラインに設備毎の電力量計を設置し電力消費量を見える化するすることで、更なるムダ取り・効率化を図る改善策を立案しています。

## 8 環境コミュニケーション

### ① 地域美化活動（堺製造所周辺）

名 称 地域清掃ボランティア

堺製造所周辺、臨海工場周辺および  
石津川駅周辺等の清掃を終業後に実施

日 付 2012年4月18日、5月16日、5月30日、6月6日、  
7月11日、7月18日、7月25日、9月12日、  
10月30日、11月8日、2013年3月27日

参加人数 延べ1,450名



### ② 工場周囲の美観対策（堺製造所北側）

堺製造所北側道路面の塀を工場側にセットバックし  
植栽・壁面緑化を行いました。





# 堺製造所・堺臨海工場

## 9 サイトデータ～堺製造所

### ▶ INPUT

エネルギー使用量	原油換算 KL	13,074
----------	---------	--------

水使用量	万m <sup>3</sup>	13.3
------	-----------------	------

### ▶ OUTPUT

CO <sub>2</sub> 排出量	t-CO <sub>2</sub>	25,230
---------------------	-------------------	--------

排出ガス	主要ばい煙発生施設		加熱炉			乾燥炉		
	項目	単位	規制内容	規制値	測定値	規制内容	規制値	測定値
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			総量規制	1.477	0.145
NO <sub>x</sub>	総量規制:m <sup>3</sup> N/h, 濃度規制:ppm		総量規制	—	—	総量規制	1.535	0.34
ばいじん	g/m <sup>3</sup> N		濃度規制	—	—	濃度規制	0.1	0.025

排水量	万m <sup>3</sup>	下水道	9.3
汚濁負荷量	COD	kg/年	—
	窒素	kg/年	—
	りん	kg/年	—

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	—	—
		pH	—	5.7~8.7	7.2, 7.4
		BOD	mg/ℓ	300	180
		COD	mg/ℓ	—	110
SS	mg/ℓ	300	14		

廃棄物排出量	t	1,286
埋立比率	%	0.27

# 堺製造所・堺臨海工場

## 10 サイトデータ～堺臨海工場

### ▶ INPUT

エネルギー使用量	原油換算 KL	7,081
水使用量	万m <sup>3</sup>	5.4

### ▶ OUTPUT

CO <sub>2</sub> 排出量	t-CO <sub>2</sub>	14,546
---------------------	-------------------	--------

主要ばい煙発生施設		—		
項目	単位	規制内容	規制値	測定値
排出ガス	SOx	総量規制・ K値規制ともにm <sup>3</sup> N/h	ばい煙発生施設なし	
	NOx	総量規制:m <sup>3</sup> N/h, 濃度規制:ppm		
	ばいじん	g/m <sup>3</sup> N		

排水量	万m <sup>3</sup>	公共用水域	1.6
汚濁負荷量	COD	kg/年	213
	窒素	kg/年	505
	りん	kg/年	15

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	6.4, 7.7
	BOD	mg/l	30	19
	COD	mg/l	30	19.5
	窒素	mg/l	120	54.7
	りん	mg/l	16	3.8
	六価クロム	mg/l	0.5	ND
	鉛	mg/l	0.1	ND
	COD総量規制値	kg/日	2.03	0.89
	窒素総量規制値	kg/日	8.14	2.1
	りん総量規制値	kg/日	1.09	0.06
下水	pH	—	—	—
	BOD	mg/l	—	—
	COD	mg/l	—	—
	SS	mg/l	—	—

廃棄物排出量	t	702
埋立比率	%	0.02