



# KOS

## Environmental Report



環境報告書  
2007-2008


株式会社 **大真空**  
DAISHINKU CORP.

## 目次／Contents

会社概要	1
ごあいさつ	2
環境方針	2
環境マネジメントシステム	3~4
・組織の体制	
・環境監査	
・ISO14001認証取得状況	
・緊急事態への対応	
環境パフォーマンス	5~6
・地球温暖化の防止	
・資源のリサイクル	
・化学物質管理	
製品における環境配慮	7~8
・省エネ設計による環境配慮	
・製品の小型化	
・設計段階での化学物質管理	
・環境対応製品	
・法規制への対応	
環境負荷の現状	9
法規制と実績	10
海外拠点の取り組み	11
コミュニケーション	12
Company Profile	1
Message from the President	2
Environmental Policy	2
Environmental Management System	13~14
・Organizational Structures	
・Environmental Audit	
・ISO14001 Certification Status	
・Emergency Response	
Environmental Performance	15~16
・Prevention against Global Warming	
・Resource Recycling	
・Chemicals Management	
Environmental Consideration for Product	17~18
・Environmental Care through Energy-Saving Design	
・Miniaturization of Products	
・Chemicals Management at Design Stage	
・Environmentally Friendly Products	
・Compliance with Laws and Regulations	
Environmental Impact	19
Observance of Laws and Regulations	20
Overseas Activities	21
Communication	22

## 会社概要／Company Profile

商号：株式会社 大真空  
DAISHINKU CORP.

商標：**KDS** 

本社：兵庫県加古川市平岡町新在家1389

業種：電子部品及び電子機器の製造販売

創業：昭和34年11月3日(1959年)

代表者：代表取締役社長 長谷川 宗平

資本金：193億44百万

従業員数：798名(2008年3月末現在)

Corporate Name : DAISHINKU CORP.

Logo : **KDS** 

Head Office : 1389 Shinzaike, Hiraoka-cho, Kakogawa, Hyogo, Japan

Type of Business : Manufacture and sales of electronic components and electronic equipment

Date of Foundation : November 3, 1959

Representative : President Sohei Hasegawa

Capital : 19,344 million yen

Number of Employees : 798 (as of end-March, 2008)

## 対象範囲／Scope of this report

株式会社 大真空	DAISHINKU CORP.
本社 鳥取事業所 徳島事業所	Head office
西脇工場 神崎工場 中央研究所	Tottori Production Division
物流センター	Tokushima Production Division
株式会社 九州大真空	Nishiwaki Plant
天津大真空有限公司	Kanzaki Plant
PT. KDS INDONESIA	Central Laboratory
	Distribution Center
	KYUSHU DAISHINKU CORP.
	TIANJIN KDS CORP.(China)
	PT. KDS INDONESIA(Indonesia)

## 対象期間／Period

2006年4月～2008年3月の活動実績を中心に作成しています。

This Environmental Report mainly covers environmental activities and achievements during the period from April 2006 to March 2008.

## 対象期間内の事業上の変更／Operational change during the period

2007年4月：黒田庄工場を西脇工場に名称変更  
光学事業所を神崎工場に名称変更

April 2007: Kurodasho Plant was renamed Nishiwaki Plant.  
Optical Quartz Production Division was renamed Kanzaki Plant.

## 参考ガイドライン／Referenced guidelines

環境報告書ガイドライン2007:環境省

Environmental Report Guidelines 2007, published by the Ministry of the Environment, Japan



## 未来のための環境保全

当社は水晶デバイス設計と、その生産・販売における環境保全活動を通じて、社会の持続的発展に貢献していきたいと考えております。

人類は、繁栄の名のもとに限りある資源の消費を続け、地球に負荷を与え続けてきました。その結果、現在、温暖化に代表される歪みが生まれ、国際的な政治課題として浮き彫りとなっております。豊かなエレクトロニクス社会創造への貢献を標榜する当社と致しましても、全ての事業活動の過程におきまして地球環境へ負荷を与えていることは否めません。

環境問題を取り上げたサミットが各地で開催されるなど、世界的に環境問題への意識が高まっております。当社は、高い技術力によって世界中からの信頼を勝ち取って参りました。また、グローバルに事業を展開するメーカーのひとつとして、エレクトロニクス社会と自然が共に栄える真に豊かな未来のために環境に配慮した「ものづくり」を心がけております。これらの環境保全活動を通じて、次の世代の子供たちへこの美しい母なる地球を引き継いでいきたいと考えております。

本環境報告書が皆様方の当社の環境保全活動に対するご理解への一助となれば幸いです。



代表取締役社長 長谷川 宗平  
President Sohei Hasegawa

## Environmental conservation for the future

We at Daishinku always hope to contribute to the sustainable development of society by incorporating environmental conservation in our design, production and sales of crystal devices.

Humans have continuously consumed the earth's limited resources for the sake of prosperity and in the process imposed burdens on the earth. As a result, various problems including global warming have arisen, which are now highlighted as an international issue. While boasting of its contributions to creating a prosperous electronics society, we must admit that our company has undeniably added burdens on the global environment in the course of our business activities.

Recent summit meetings have focused on environmental issues, showing increasing awareness of environmental problems worldwide. Daishinku has won international trust through its high technological capabilities. At the same time, as a global manufacturer, we are always pursuing environmentally friendly monozukuri, or manufacturing, for a prosperous future that will allow both an electronics-oriented society and nature to thrive together. Through our environmental conservation activities, we hope to ensure that our beautiful earth will be passed on to future generations.

We hope this Environmental Report will help your understanding of our environmental conservation activities.

### 大真空グループ環境方針

#### — 環境理念 —

大真空グループは環境保全活動を重要な経営方針の一つと捉え、環境と調和する企業活動を通して、持続的に発展可能な社会の創造に貢献します。

#### — 方針 —

大真空グループは、水晶応用製品の開発、製造及び販売等にかかわる企業活動全ての領域において、地球環境保全に対する取り組みを推進します。

1. 環境負荷物質の適正管理と削減に取り組み、環境に配慮した商品を提供します。
2. 地球環境保全のため、廃棄物の抑制及びリサイクルをはじめ、環境への影響の低減に取り組みます。
3. 地球温暖化防止のため、省エネルギー活動に取り組み・推進します。
4. 環境に関する法律、基準、協定及び当社が同意したその他の要求事項を順守します。
5. この環境方針に基づき環境目的及び目標を設定し、活動を推進するとともに定期的な見直しを行ない、環境マネジメントシステムの継続的改善を図ります。
6. 環境方針を全従業員及び当グループの活動に従事する全ての人に周知し、教育訓練や啓蒙活動を通じて環境保全に対する自覚と意識の向上に取り組みます。
7. 環境保全活動に関する情報を公開します。

### DAISHINKU GROUP ENVIRONMENTAL POLICY

#### — Environment Philosophy —

Daishinku Group recognizes the environmental conservation activities as an important business challenge, and contributes to creating the society that is possible to develop continually, through activities which are harmonious with the environment.

#### — Policy —

Daishinku Group promotes to preserve the global environment at each stage of our business activities, including the development, production and sales of our crystal-applied products.

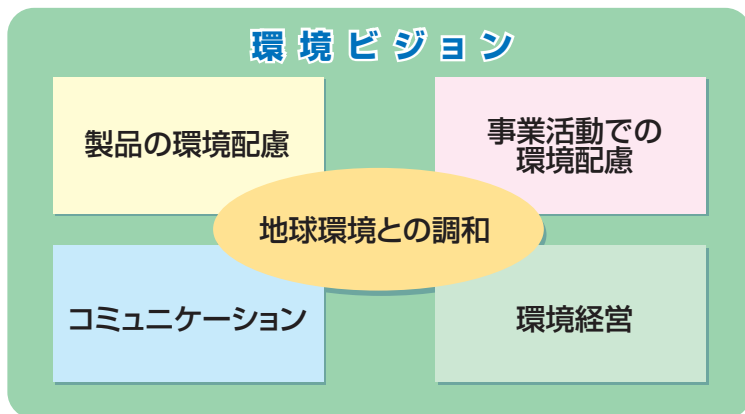
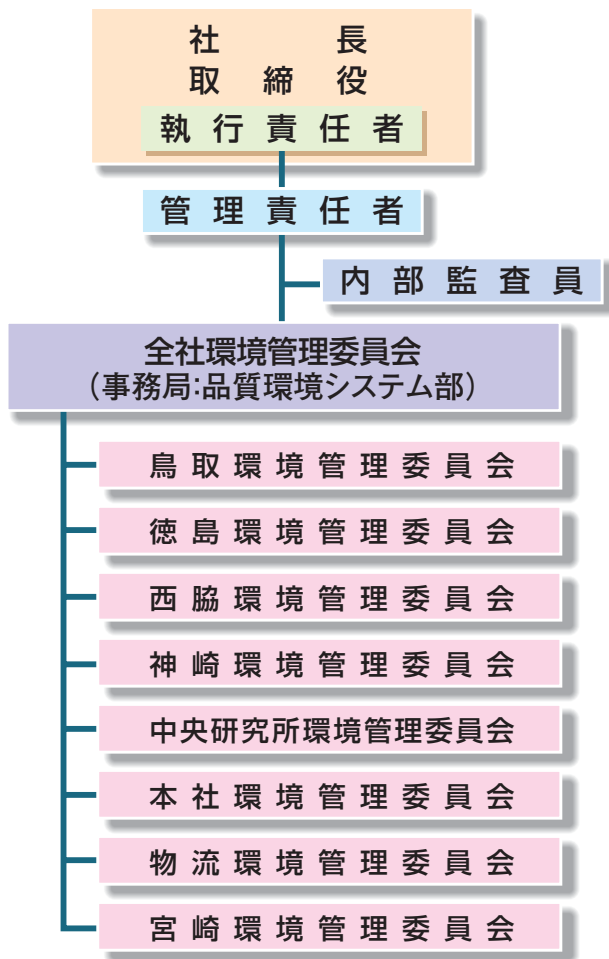
To achieve the above aim, Daishinku Group will:

- 1) Offer the environmentally friendly products by properly controlling the substances with environmental impact and reducing the use of them.
- 2) Preserve the global environment by reducing environmental impacts, including reduction and recycling of wastes.
- 3) Prevent the global warming by carrying out and promoting energy conservation activities.
- 4) Observe relevant environmental laws, standards, agreements and any other requirements to which the company subscribes.
- 5) Set the environmental objectives and targets based on this Environmental Policy and promote the activities, and also review them regularly for the continuous improvement in our environmental management system.
- 6) Notify all employees and those who work for our group of environmental policies and raise their consciousness and awareness about environmental conservation through the education and awareness-raising activities.
- 7) Ensure that our information on environmental conservation activities is available to the public.

# 環境マネジメントシステム

## 組織の体制

環境マネジメントシステムを運用するため、拠点ごとに環境管理委員会を設置し、全社を統括する組織として全社環境管理委員会を設置しています。全社環境管理委員会では大真空グループにおける、環境活動の方向付けや活動実績の審議を行い、PDCAサイクルを効果的に運用し、継続的な改善に努めています。

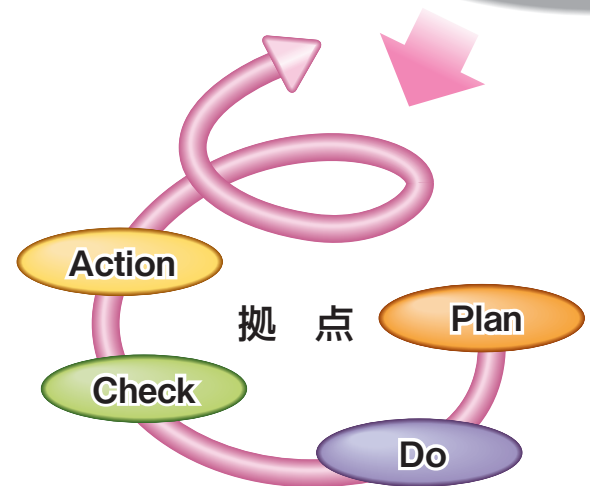
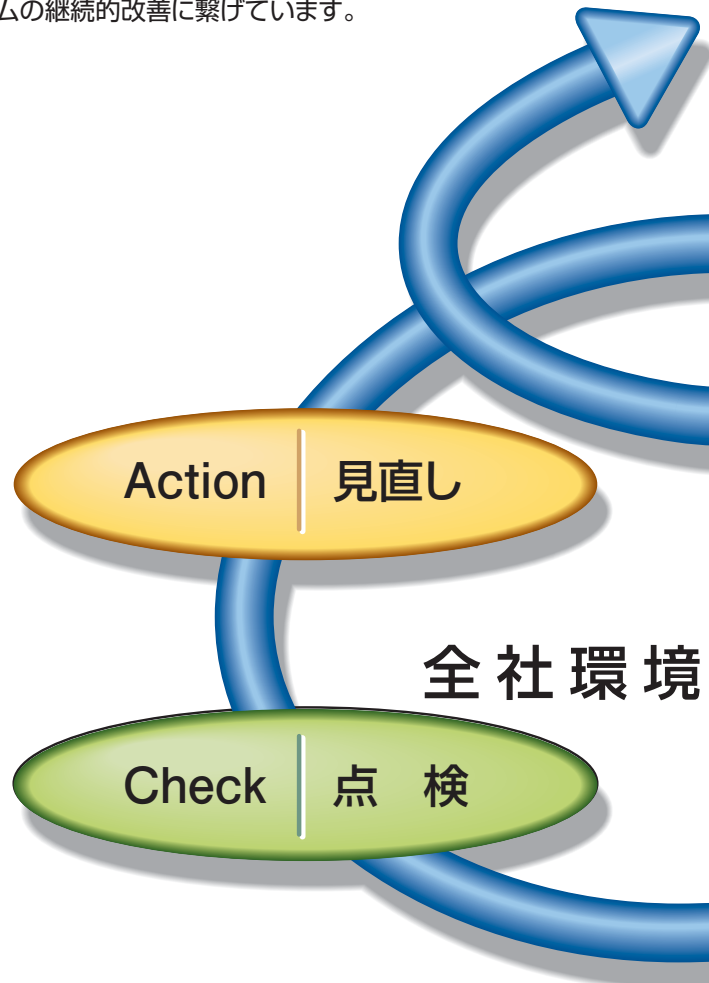


## 環境監査

環境マネジメントシステムを効率よく運用していく上では、環境管理が適切に運用されているか確認し、問題点に対しては是正することが重要です。

大真空グループではマネジメントシステムのチェック機能として、内部環境監査を年1回実施し、問題点については、改善を行っています。

また、内部環境監査結果はマネジメントレビューで経営層に報告され、有効性・改善点を審議し、環境マネジメントシステムの継続的改善に繋げています。





内部監査員教育

### ISO 14001 認証取得状況

大真空グループでは国際標準規格のISO 14001の認証を取得しています。2000年の認証取得当初から国内全拠点で統合したマネジメントシステム運用を目指し、一括取得をしています。今後もISO 14001に沿った環境マネジメントシステムを活用して、環境保全に取り組みます。

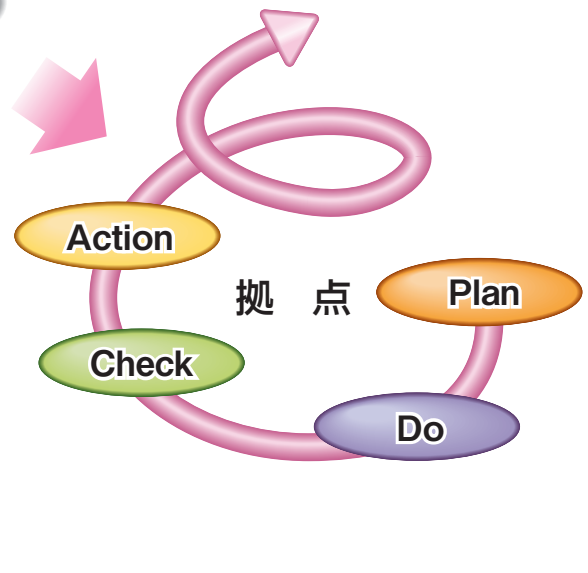
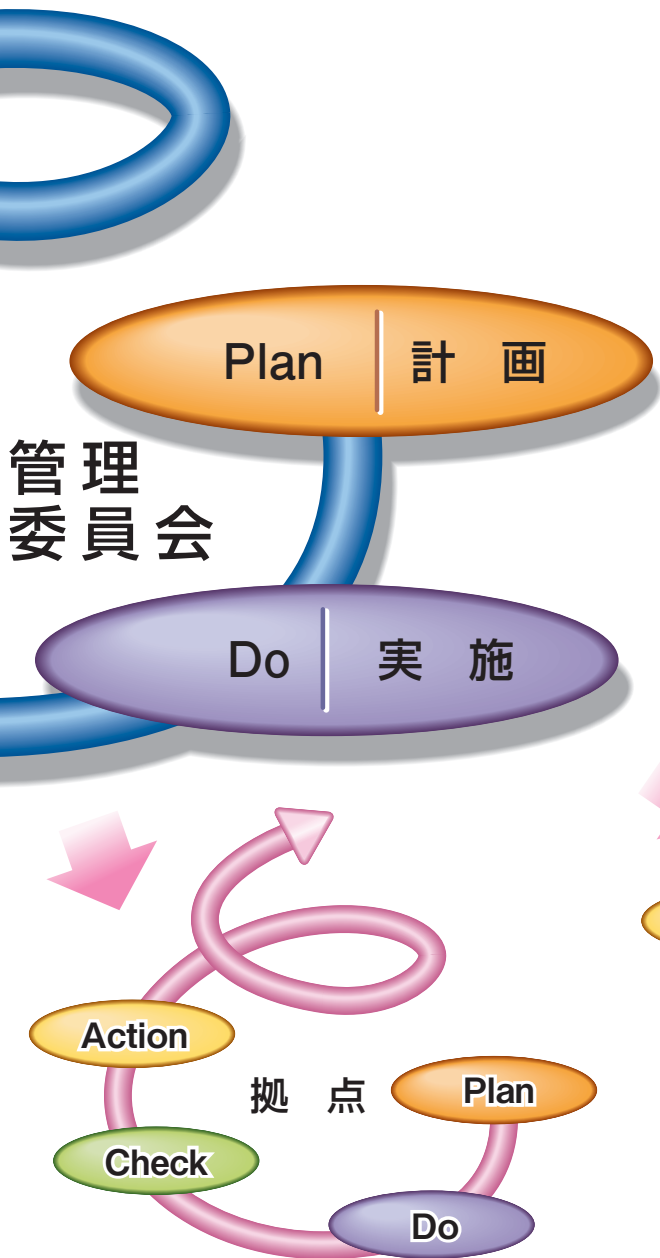
また、海外生産拠点である天津大真空有限公司・PT. KDS INDONESIAにおいても、ISO 14001を認証取得し、環境保全に取り組んでいます。



### 緊急事態への対応

想定される緊急事態や事故に対して、周辺への影響を最小限に食い止める為に、拠点ごとに対応手順をまとめた「緊急時対応プログラム」を作成しています。

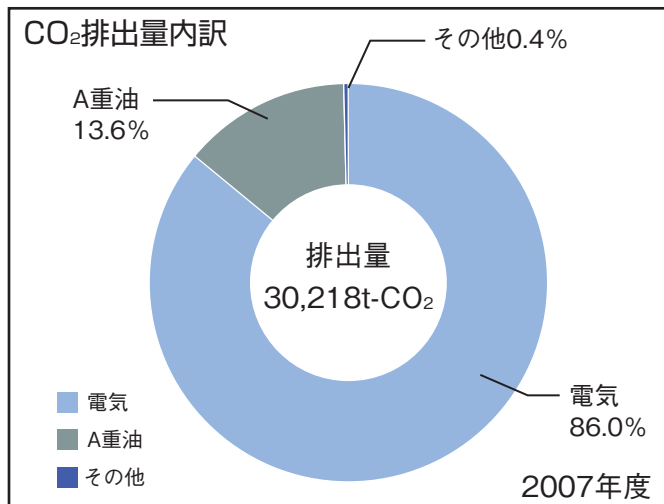
緊急時対応プログラムの有効性確認として、環境月間の6月に緊急時の対応訓練を実施し、連絡経路・使用する用具の設置場所や数量などをチェックし、緊急事態への体制を整えています。



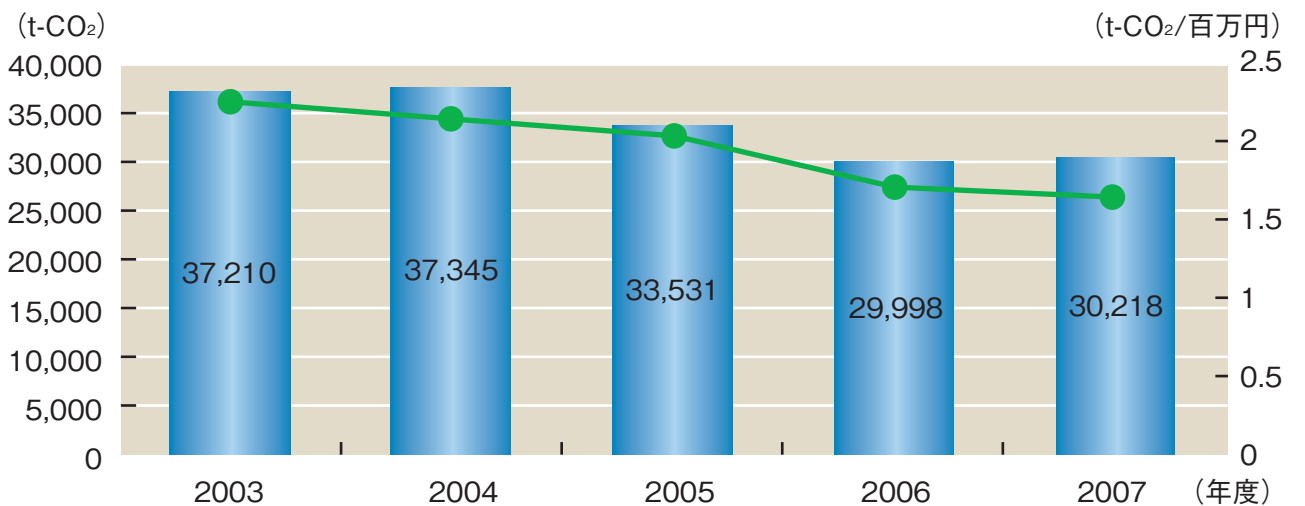
## 地球温暖化の防止

大真空グループにおける二酸化炭素(CO<sub>2</sub>)などの温室効果ガスの主な排出源は電気の使用に伴うものです。電気使用量の効率化を推進し、CO<sub>2</sub>排出量の削減に努めています。

その他、照明のインバーター化や空調設備改善等設備関係の取り組みや、冷暖房の適正温度設定やノーカーデーの取り組み等、社員の環境意識向上を目指した活動など、様々な省エネ活動を進めています。



## CO<sub>2</sub>排出量と原単位



## TOPICS トピックス

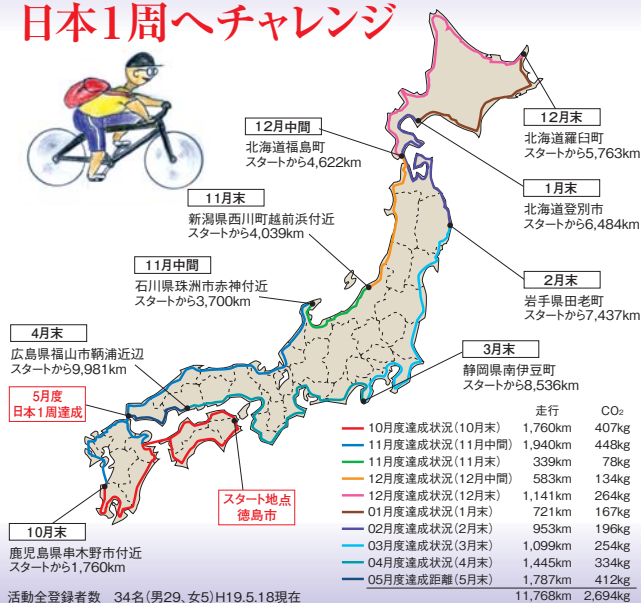
### ノーカーデー活動

徳島事業所では、徳島県が推進する地球温暖化防止策としてのCO<sub>2</sub>削減活動として、通勤手段を自動車から自転車や徒歩に切り替えるノーカーデー活動に参加しています。

「継続的に、楽しく、無理をせず」をモットーとして、平成18年9月から開始し、年々参加者が増えています。

参加者の毎月の移動距離を集計し、参加意欲を向上させる為に見える達成状況として日本一周に置換しチャレンジしました。早々と日本一周を達成した現在は、空海の道と呼ばれる四国八十八ヶ所霊場巡りにチャレンジ中で、折々に霊場、遍路文化等、様々な情報を提供していくことによって、活動をますます充実化させてまいります。活動量、削減量を置換した方法は、ユニークであると社内外で高い評価を頂いています。

### ノーカーデー達成状況 [CO<sub>2</sub>削減] (株)大真空 徳島事業所 日本1周へチャレンジ

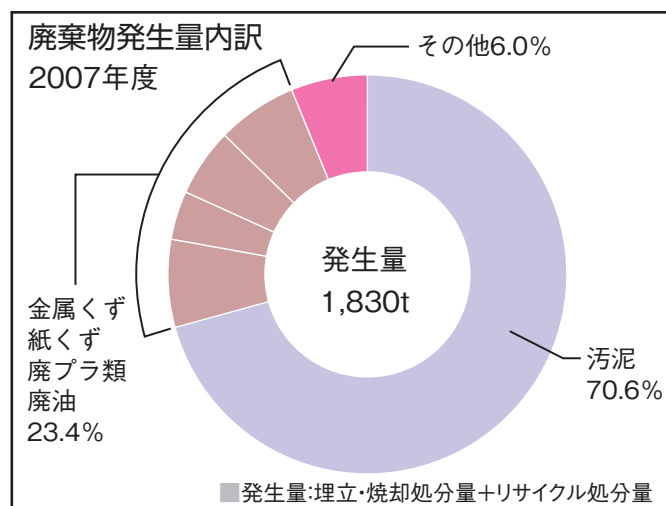




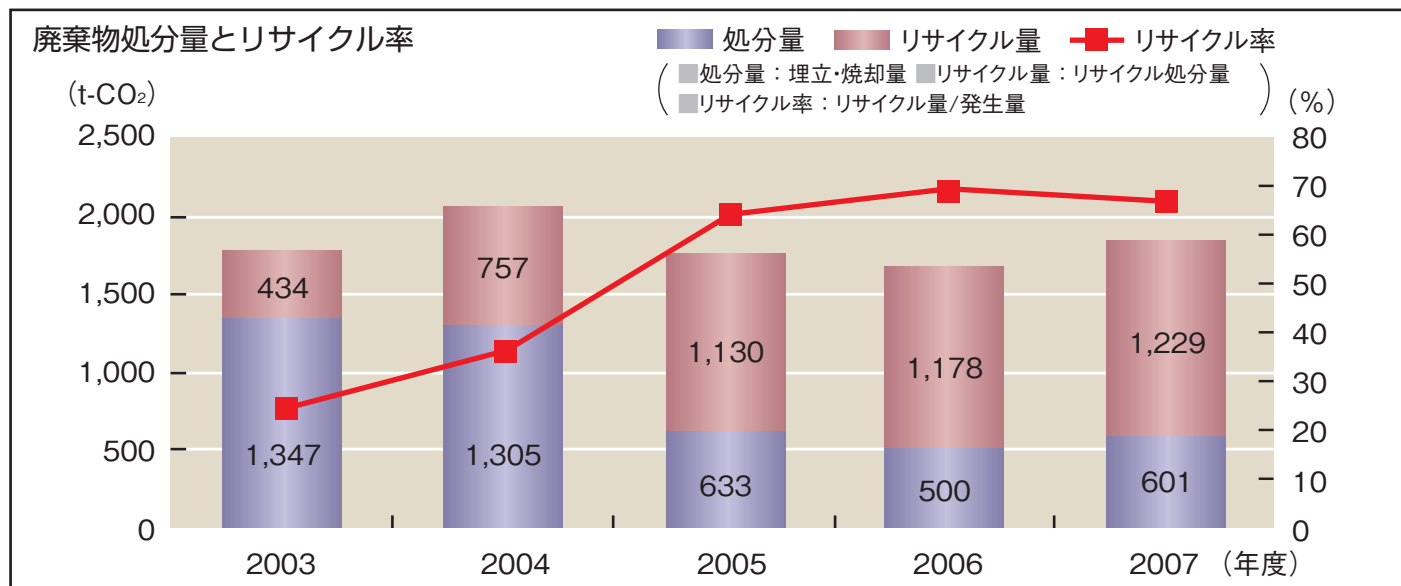
## 資源のリサイクル

大真空グループでは廃棄物の埋立・焼却処分量の削減に取り組んでいます。大真空グループの廃棄物の中で最も多く排出されているのが汚泥で、汚泥廃棄物の再資源化が今後の重要な課題になっています。

また、汚泥以外の廃棄物(廃金属・廃プラ・廃液等)については分別回収を徹底し、リサイクル処理を推進しています。今後も継続して廃棄物の削減とリサイクル率の向上に努めていきます。



## 廃棄物処分量とリサイクル率



## 化学物質管理

大真空グループではPRTR法で規制された354物質の管理をしています。2007年度は2006年度と比較して、PRTR法該当物質を約10%削減することができました。

政令番号	物質名	2006年度	2007年度
283	ふっ化水素及びその水溶性塩	17,405	14,652
231	ニッケル	800	1,800
64	銀及びその水溶性化合物	642	869
232	ニッケル化合物	375	642
25	アンチモン及びその化合物	1,031	472
	その他	907	680
	合計	21,160	19,114

(単位: kg)



PCB廃棄物保管状況

PCB(ポリ塩化ビフェニル)は生体に対する毒性が強く、PCB特別措置法ではPCB廃棄物を適正に処理することが定められています。

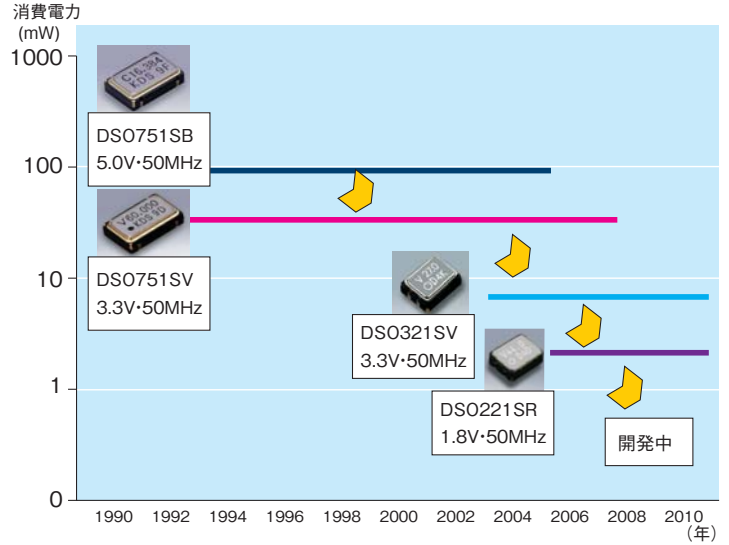
大真空グループではPCB廃棄物を適正に保管・管理し、PCB廃棄物処理施設への早期登録も完了しています。

# 製品における環境配慮

## 省エネ設計による環境配慮

水晶製品の消費電力を小さくすることで、これらが使用されているパソコンや携帯電話、薄型TVをはじめとする電子機器の消費電力を減少させることができます。省電力化を進めることで、電力の発生に使用する石油や石炭などのエネルギー量を削減し、地球温暖化の原因となるCO<sub>2</sub>の発生を抑制することができます。

水晶発振器を例にとると、DSO221SRの駆動電圧は1.8VとDSO751SBの5Vの約1/3を達成しており、消費電力は75mWから2.1mWと1/35以下に低減しています。引き続き駆動電圧を低く抑えることができるよう開発を進めています。

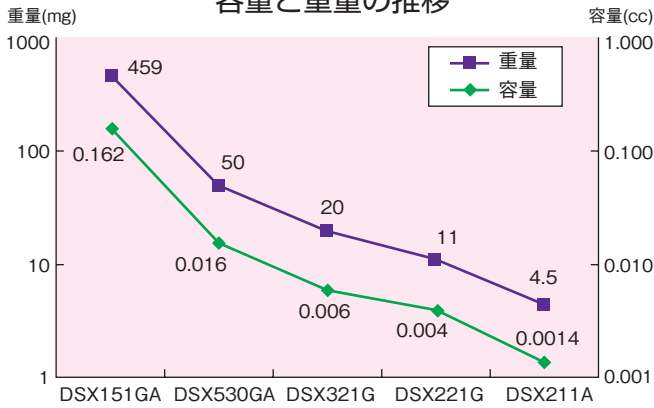


## 製品の小型化

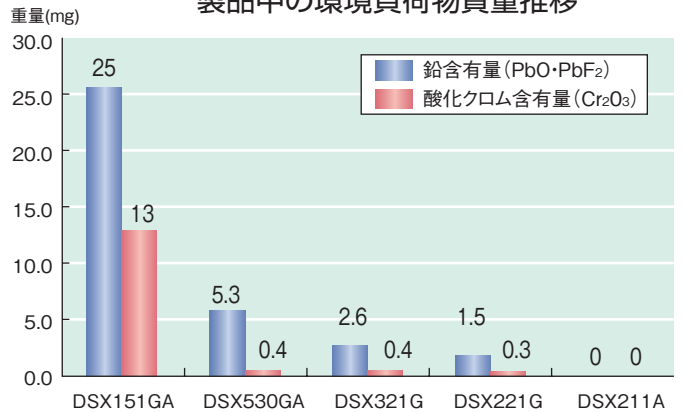
水晶製品を小型化することで、製品を構成する部材の使用量を削減することができます。また、部材の使用量を減少させることで、これらに残留している環境負荷物質の量も減ら

すことができます。水晶振動子DSX211Aを例にとれば、DSX151GAと比較して重量で1/100、容積で1/115となり、さらに鉛・クロムの使用量を削減することができました。

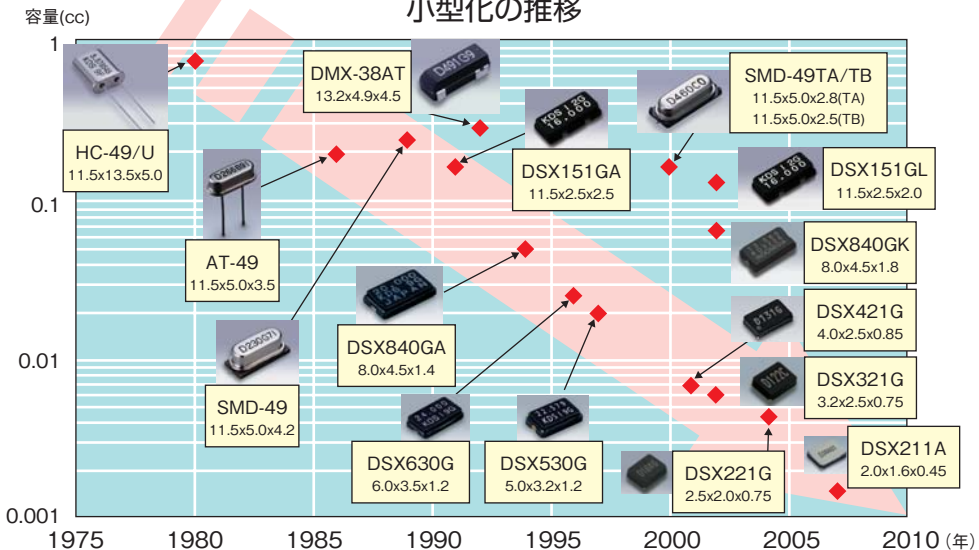
容量と重量の推移



製品中の環境負荷物質質量推移



小型化の推移





## 設計段階での化学物質管理

水晶製品は、その製品設計の段階で環境への影響に対し検討を加え、部材に有害物質が含まれないよう対処するとともに、社内に分析装置を設置し、工場生産を開始する前に製品の化学物質評価を実施しています。



蛍光X線分析

## 環境対応製品

### ◆鉛フリー

生態系に重大な影響を及ぼす鉛の削減は2002年からスタートし、リード端子をもつAT-49、SMD-49、HC-49/Uなどは、一部の特殊品を除き、鉛フリー製品への移行を完了しています。また、時計などに使用されるDT-26/38/261/381も外装メッキと内部ハンダの鉛フリー化を実現しています。

### ◆ハロゲンフリー

塩素、臭素、フッ素などのハロゲン化合物は、燃焼すると大気を汚染するダイオキシンなどの毒性の強い物質を発生します。弊社では環境に悪影響を及ぼすハロゲン化合物に注目し、代替材料の調査ならびに評価を進めています。

### 鉛フリー対応品



AT-49



SMD-49



HC-49/U



DT-26/38  
DT-261/381

## 法規制への対応

環境に関する法規制は欧州が中心となって、電気・電子機器や自動車などに対し強化しています。また、世界の工場といわれる中国でも2007年度から中国版RoHSが施行され、環境保全に対する強い姿勢を示しています。弊社の水晶製品は各種電気・電子機器をはじめ、エレクトロニクス化が顕著な自動車にも多数使用されており、これらの法規制に積極的に対応しています。

### ◆ WEEE指令(廃電気電子機器指令)

電気・電子機器の廃棄、リサイクルに関する指令。対象となる製品にマークをつけ、回収・リサイクルを行なうことで環境負荷軽減を促進する。

### ◆ RoHS指令(電気電子機器に含まれる特定有害物質使用制限指令)

電気・電子機器に鉛、水銀、六価クロム、カドミウム、臭素系難燃剤(PBB、PBDE)が含まれないこと。一部の適用除外を除き、使用禁止とすることで環境負荷物質の削減を図る。

### ◆ ELV指令(廃自動車指令)

自動車の廃棄、リサイクルに関する指令。自動車の部材に鉛、水銀、六価クロム、カドミウムが含まれないこと。

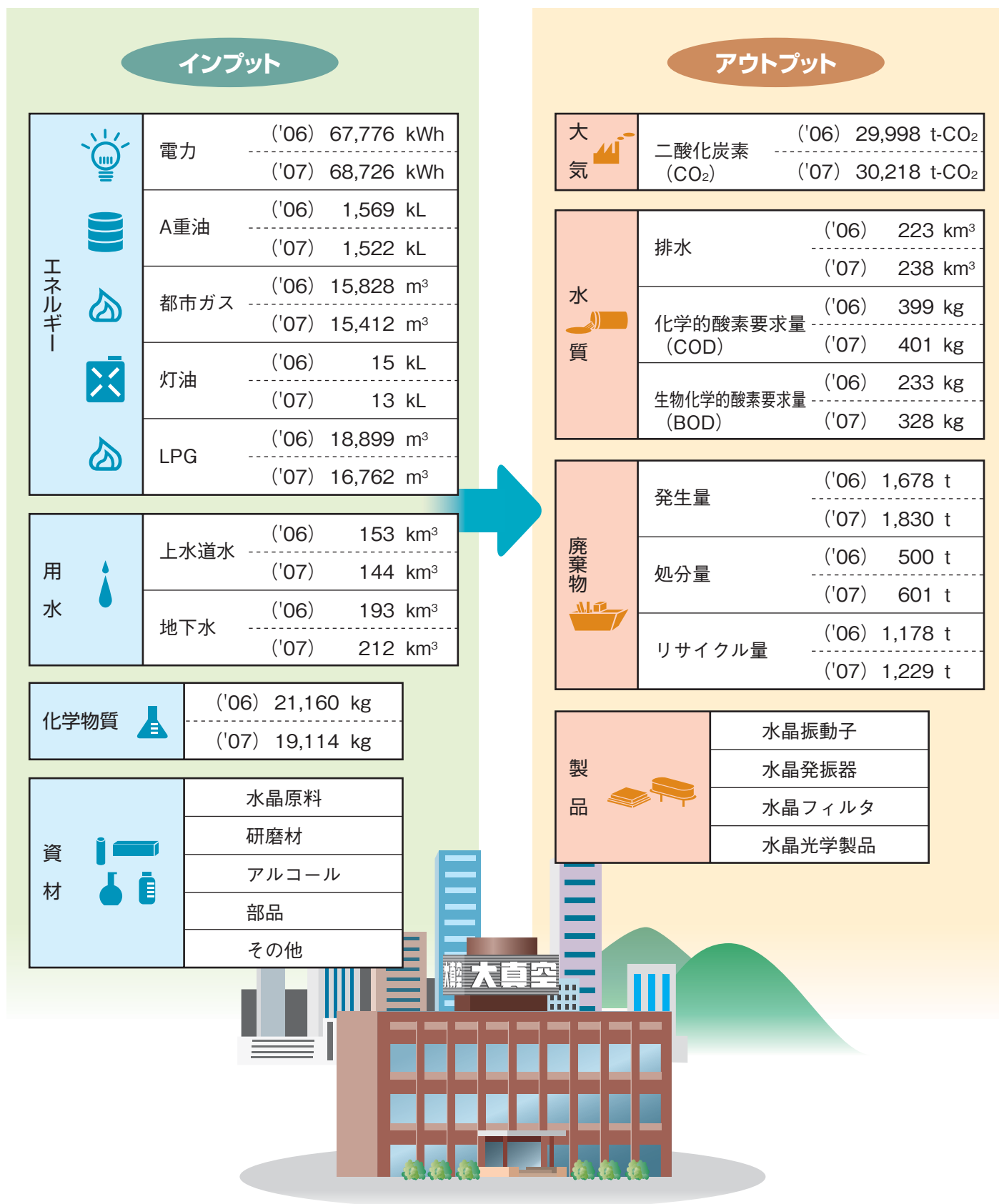
### ◆ 中国版RoHS(電子情報製品汚染予防管理法)

RoHS指令による規制物質に中国政府が指定する物質を加えている。第一段階の規制物質公表の後、強制認証を行なう方式をとっており、第二段階の実施時期が注目されている。

# 環境負荷の現状

大真空グループでは製品の製造・販売において、エネルギーの使用・廃棄物・化学物質管理・水資源の利用など、様々な環境負荷を発生させています。

企業活動に伴って発生する環境負荷を低減させる取り組みを通じて、地球環境の保全を推進していきます。



# 法規制と実績

法規制の順守は事業活動を展開していく上で、重要な要素であり、大真空グループでは、環境マネジメントシステムを有効活用し、法規制違反の発生防止に努めています。

しかし2007年に水質管理において、法規制基準値・自主管理基準値超過がそれぞれ1件発生しました。発生した法規制違反に対しては、適切な対応を実施し、実施後の測定では問題ないことを確認しています。

## 水質

### 徳島 第1放流口

項目	規制値	自主基準	実績値		
			最大値	最小値	平均値
水素イオン濃度	5.8~8.6	5.9~8.4	7.5	5.7	6.6
BOD	20	18	1.1	<0.5	0.8
COD	20	18	3.8	0.6	1.9
SS	30	27	5.0	<1.0	2.4
ノルマルヘキサン	5	4.5	<1.0	<1.0	<1.0
窒素含有量	40	36	27	4.1	17
燐含有量	2.5	2.25	1.5	<0.06	0.5
ふっ素化合物	5	4.5	4.3	<0.2	2.5

### 徳島 第2放流口

項目	規制値	自主基準	実績値		
			最大値	最小値	平均値
水素イオン濃度	5.8~8.6	5.9~8.4	7.0	6.0	6.5
BOD	40	18	0.6	<0.5	0.6
COD	40	18	4.1	1.2	2.1
SS	30	27	8.0	<1.0	3.9
ノルマルヘキサン	3	2.7	<1.0	<1.0	<1.0
窒素含有量	40	36	27	12	19
燐含有量	2.5	2.25	1.7	0.08	0.5
ふっ素化合物	5	4.6	4.9	1.9	3.0

### 鳥取事業所

項目	規制値	自主基準	実績値		
			最大値	最小値	平均値
水素イオン濃度	5.0~9.0	5.2~8.8	7.4	6.5	7.0
BOD	600	540	4.5	<0.5	2.4
SS	600	540	9.2	<1.0	4.0
ノルマルヘキサン	5	4.5	1.1	<0.5	1.1
窒素含有量	380	342	96	6.2	51
燐含有量	32	28.8	0.1	0.01	0.03
ふっ素化合物	8	7.2	5.4	0.3	2.8
全クロム	2	1.8	<0.2	<0.2	<0.2
鉛	0.1	0.09	<0.01	<0.01	<0.01

### 西脇工場

項目	規制値	自主基準	実績値		
			最大値	最小値	平均値
水素イオン濃度	5.8~8.6	5.9~8.4	7.5	6.7	7.2
BOD	40	20	1.7	<0.5	1.0
COD	40	20	8.0	3.0	5.0
SS	50	30	6.0	<1.0	2.1
ノルマルヘキサン	5	4.5	<0.5	<0.5	<0.5

### 神崎工場

項目	規制値	自主基準	実績値		
			最大値	最小値	平均値
水素イオン濃度	5.8~8.6	5.9~8.4	7.7	6.6	7.2
BOD	40	18	18	1.1	4.3
COD	40	18	15	1.5	5.2
SS	50	20	1.6	<0.5	1.1
ノルマルヘキサン	1	0.9	<0.5	<0.5	<0.5
窒素含有量	120	60	14	1.9	6.0
燐含有量	8	5	0.03	<0.01	0.02

### 宮崎工場

項目	規制値	自主基準	実績値		
			最大値	最小値	平均値
水素イオン濃度	5.8~8.6	5.9~8.4	8.1	6.1	7.4
BOD	160	144	24	1.9	8.7
COD	160	144	10	0.7	5.5
SS	200	180	15	<1.0	4.0
ノルマルヘキサン	5	4.5	<0.5	<0.5	<0.5
窒素含有量	120	108	55	2.9	15
ふっ素化合物	8	7.2	3.0	0.1	0.8

（単位  
水素イオン濃度：pH  
その他：mg/l）

## 大気

### 徳島事業所

項目	単位	規制値	自主基準	実績値	
				最大値	平均値
NOx(窒素化合物)	cm <sup>3</sup> /m <sup>3</sup>	260	234	110	71.2
SOx(硫黄化合物)	m <sup>3</sup> N/h	K= 17.5	K=15.75	4.67	2.3
ばいじん	g/m <sup>3</sup> N	0.308	0.278	0.056	0.015

### 鳥取事業所

項目	単位	規制値	自主基準	実績値	
				最大値	平均値
NOx(窒素化合物)	cm <sup>3</sup> /m <sup>3</sup>	150	135	100.8	82.3
SOx(硫黄化合物)	m <sup>3</sup> N/h	K= 17.5	K=15.75	1.4	0.6
ばいじん	g/m <sup>3</sup> N	0.25	0.225	0.064	0.016

※データは2006年4月~2008年3月の実績



# 海外拠点の環境取り組み

大真空グループでは中国とインドネシアで生産活動を行なっています。生産拠点ごとにISO14001認証取得しており、それぞれに環境管理委員会を設置し、環境活動を展開しています。

また、日本の内部監査員による海外拠点の内部環境監査を年1回実施しており、大真空グループ全体での環境活動のレベルアップを図っています。



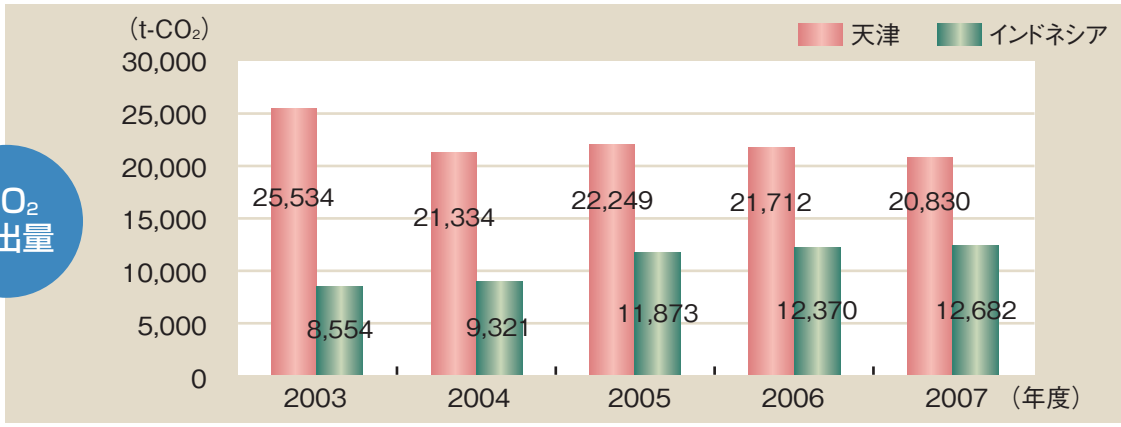
天津大真空有限公司	
所在地	中国(天津)
事業内容	音叉型水晶振動子、水晶振動子、水晶応用製品の製造
従業員数	2,218名
敷地面積	45,000㎡
フロア面積	42,050㎡



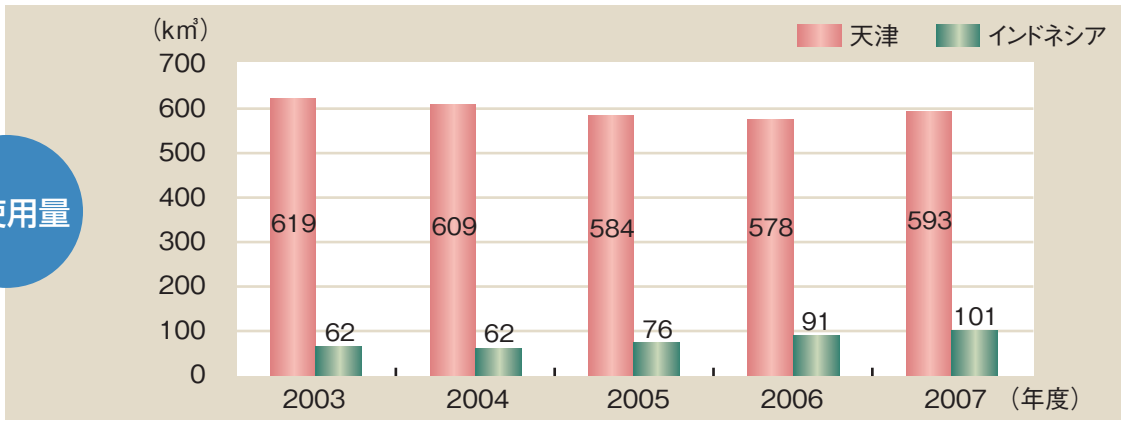
PT. KDS INDONESIA	
所在地	インドネシア(ジャカルタ)
事業内容	水晶振動子の製造
従業員数	1,565名
敷地面積	33,000㎡
フロア面積	29,000㎡



CO<sub>2</sub> 排出量



水使用量



## 地域社会への貢献活動

大真空グループでは拠点毎に年1回以上地域の美化活動を実施しています。

鳥取事業所では鳥取砂丘で毎年春と秋に行われる、鳥取市主催の砂丘一斉清掃活動に参加しています。2001年から参加していますが、今後も継続して参加していきます。



## 工場研修(インターンシップ)

神崎工場では就業体験実習としてトライやるウィーク・インターンシップを受け入れています。学生には現場の実質的な作業と共に、企業活動と環境の関わりについて環境教育を実施しています。



## 環境との調和を目指して

地球温暖化・資源の枯渇・食料危機など、地球環境問題は年々重要性を増してきています。

当社グループの事業活動におきましても、地球環境に多大な影響を及ぼすことを認識し、地球環境保全に貢献することが、企業の社会的責任と考えております。

省エネルギー活動・リサイクル活動などの従来の活動に加え、2006年以降は化学物質管理を強化し、国内外に蛍光X線分析装置を導入することで、EUを始めとする環境規制に対応する活動に努めてまいりました。

2008年度からは中長期計画を刷新し、環境と調和した企業経営を推進してまいります。

この報告書は2006年-2007年の活動をまとめたものとなっております。是非ご一読いただき、忌憚のないご意見をお願いするとともに、今後ともご支援、ご指導を賜りますようお願い申し上げます。



執行責任者  
取締役 中澤 憲治

今回発行しました環境報告書は  
大真空ホームページからでもダウンロードすることができます。

<http://www.kds.info/>

ホームページではその他、様々な情報を皆様に公開しております。





**DAISHINKU CORP.**

<http://www.kds.info/>

---

本報告書についてのご意見やご質問は下記までご連絡下さい。  
Comments and inquiries may be sent to the following

---

**株式会社 大真空**

総務部 広報課

住 所：〒675-0194

兵庫県加古川市平岡町新在家1389

T E L：079-426-3211 Fax：079-426-8618

E-mail：kouhou602@mail.kds.info

**DAISHINKU CORP.**

Public Relations Sec., General Affairs Dept.

Address：1389 Shinzaike, Hiraoka-cho,  
Kakogawa, Hyogo 675-0194 Japan

Phone：(81)79-426-3211 Fax：(81)79-426-8618

E-mail：kouhou602@mail.kds.info



この報告書は地球環境保護のため、適切に管理された森林で生産されたことを示すFSC森林認証紙を使用しています。印刷インクには、大気汚染の原因となるVOC(揮発性有機化合物)の発生を減らすため、植物性的大豆インキを使用し、印刷工程では、有害廃液を出さない「水なし印刷方式」を採用しています。