



プラント環境委員会 主座  
常務取締役 両角 忠良

## トピックス

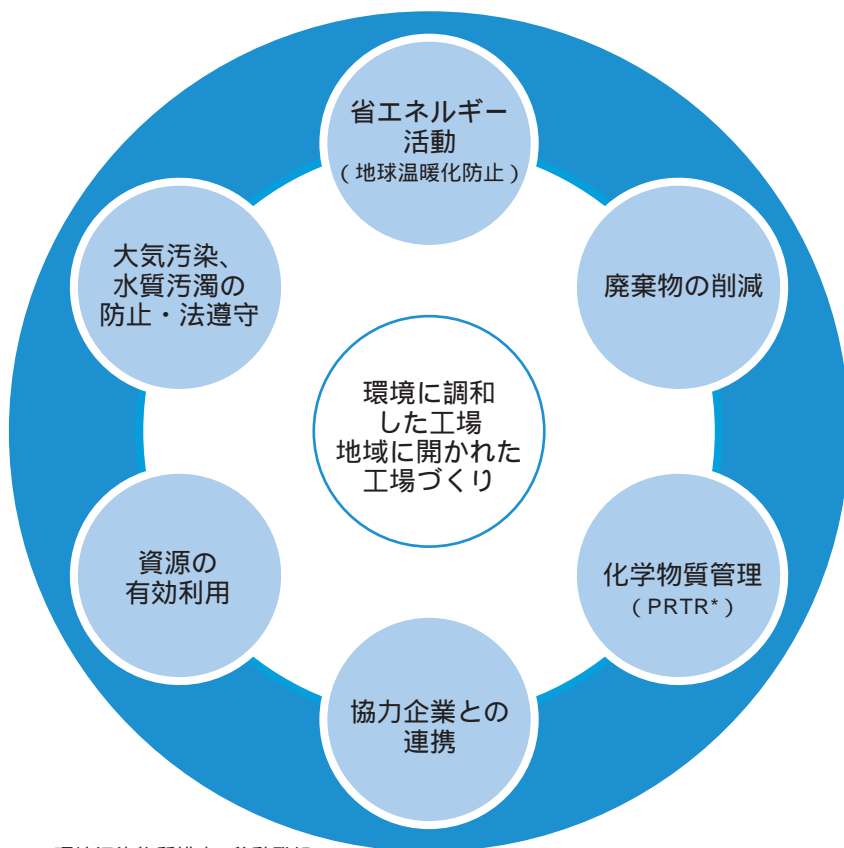
1999年優秀先端事業所賞を受賞

いすゞのポーランドにおけるディーゼルエンジン工場(SPOL(Isuzu Motors Polska Sp. z o. o))が日本経済新聞社が主催する第17回「1999年優秀先端事業所賞」を受賞しました。

この賞は、ネットワーク社会の進展や地球環境の保全、国際化の動きに対応し、生産性・サービスの向上、職場環境の刷新、社会貢献などを実現している国内外の事業所を表彰し、産業社会の健全な発展に寄与するものです。今回は118件の応募の中から、16事業所が選ばれました。

いすゞは、地球温暖化防止や産業廃棄物の削減、化学物質管理など重点課題を設定し、環境に配慮した生産活動を推進しています。これらを効率的に進めるために、国内全工場、海外主力工場で環境マネジメントシステムを構築し、継続的に環境負荷の低減を図っています。

## 環境に調和した工場づくりの重点項目



\*PRTR：環境汚染物質排出・移動登録

## 省エネルギー活動

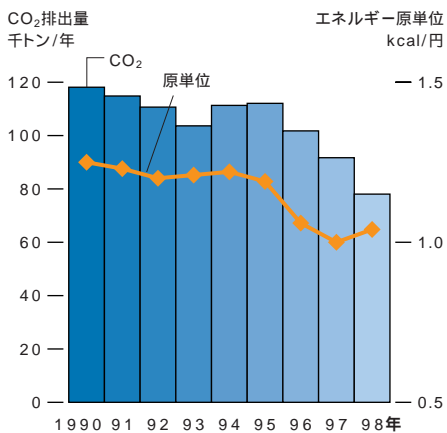


コジェネレーション設備

地球温暖化防止は21世紀に向けた地球規模の課題です。いすゞは地球温暖化防止に寄与するため、省エネルギー活動を工場における重点課題の1つに掲げ、CO<sub>2</sub>排出量の削減に取り組んでいます。

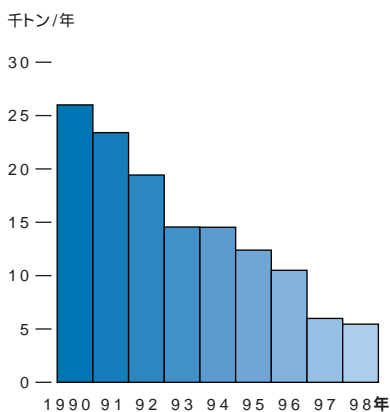
目標	施策
<b>第1段階</b> (1) 生産高当たりのエネルギー使用量(原単位)を平均年1%改善 (2) エネルギー使用によるCO <sub>2</sub> 排出量を2000年時点で1990年レベルに抑制	(1) 工場 ・エネルギーの合理化、ロス排除 ・省エネ設備・工法の導入 ・工場、設備などの統合、集中化 (2) オフィス ・身近な省エネ活動
<b>第2段階</b> (1) 生産高当たりのエネルギー使用量(原単位)改善、平均年1%を継続 (2) エネルギー使用によるCO <sub>2</sub> 排出量を2010年時点で1990年比30%削減	

### CO<sub>2</sub>排出量・エネルギー原単位の推移



### 廃棄物の削減

### 最終処分量減量化の推移



### 実績

#### CO<sub>2</sub>排出量とエネルギー原単位の実績

1998年度実績としては、グラフに示すように1990年度に比べ大幅に改善されています。CO<sub>2</sub>排出量34%削減、エネルギー原単位17%向上となっています。こうした実績には、次に示す改善事例のほかに事業の合併、分社、内外製化および生産量の増減による影響も含まれます。

#### 具体的な取組内容

- ・照明、動力用エネルギー等の合理化徹底
- ・エア漏れの防止
- ・コージェネレーション設備の導入
- ・焼却炉の廃熱回収利用
- ・工場および主なライン設備の統廃合

産業廃棄物の削減を、工場における環境保全活動の重点項目の1つに掲げ、廃棄物の削減、リサイクルの促進に努めています。この活動は資源の有効利用とあわせて、資源循環型社会を形成していくために重要な活動です。

また排出した廃棄物については、すべてマニフェスト管理を行い、適正な処理を行っています。

### 目標

#### 第1段階

- ・最終処分量を2000年までに1990年比70%削減

#### 第2段階

- ・最終処分量を2010年までに90%以上削減(ゼロエミッションに近づける)

### 施策

#### 第1段階

- ・中間処理の拡大
- ・鋳物砂のリサイクル
- ・研磨粕などのリサイクルの拡大
- ・ISO14001活動の中で展開

#### 第2段階

- ・長期の削減計画の策定

### 実績

#### 最終処分量の削減実績

社外への最終処分量は1998年度実績では、1990年度比で79%削減されています。こうした実績には、次に示す取組内容のほかに、前述の省エネルギー活動と同様の影響も含まれます。

#### 具体的な取組内容

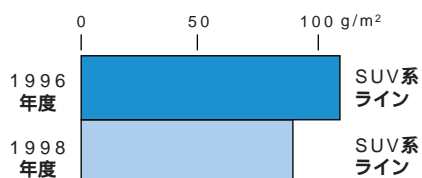
- ・藤沢工場に最新鋭の大型焼却炉を設置し、焼却による中間処理を拡大
- ・鋳物砂リサイクルの推進
- ・研磨粕リサイクルの推進

今後は、埋め立て廃棄物の最終処分量をゼロに近づける計画を策定していきます。

## 大気汚染、水質汚濁の 防止・法遵守

いすゞは法規制遵守はもとより、国や地域の規制値より厳しい自主基準を設けて環境負荷の低減に努めています。各工場は定期的に工場環境委員会を開催し、法規制遵守および日常維持管理の状況をチェックしており、法規制はすべて満足しています(大気・水質に関する工場別データは26、27ページに載せています)。

VOC排出量の推移



### 環境負荷物質の削減

生産過程で使用する洗浄剤や発泡剤は、1993年7月に水系洗浄剤等の非フロン系溶剤への切り替えを完了しています。また、車体の塗装工程で排出されるVOC(揮発性有機化合物)の削減のため、洗浄シンナー回収や塗着効率向上などの対策を図り、着実な改善を図っています。

### ダイオキシン対策

いすゞは焼却炉の設備改善や燃焼管理など総合的に取り組んでいます。最新鋭の大型焼却炉は2002年排出ガス濃度規制値をすでにクリアーしています。処理量の少ない古い焼却炉は、法規制に対応して順次対策を進めています。

## 化学物質管理(PRTR)

いすゞは段階を踏んで、システム構築を着実に進めています。また、『規制物質等の管理規定』を制定し、全社的に統一した管理の仕組みを構築しています。

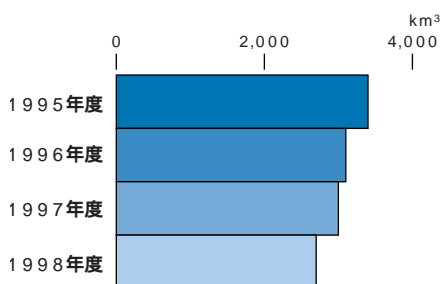
1997年には、環境庁PRTRパイロット事業、経団連PRTR調査に参加し、制度確立に協力しました。こうした活動の中で、化学物質排出管理促進法(PRTR法)\*への対応準備に着手しています。今後、法制化に対応する社内体制を整備し、地域住民の方々とのコミュニケーションを図っていきます。

また、ISO14001認証取得活動の中で工場で使用する化学物質については、すべてMSDS(化学物質安全性データシート)をそろえ、システム構築を進めています。

\*特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律

## 資源の有効利用

水資源使用量の推移



(1) 資源の有効利用を図るため、全工場における環境マネジメントプログラムの中で投入原材料の削減目標を設定し、取り組んでいます。主な取組項目は切削油、洗浄剤、作動油、一般副資材、紙資源の使用量の削減です。

(2) 水資源使用量の削減に向けて、各工場では冷却水温度を感知し高温時のみの排出、冷却水地下配管の漏れ補修、上水の減圧送水など、地道な節水活動を続けています。

## 協力企業との連携

いすゞは車のライフサイクルを通じた環境への影響を考慮して、全事業活動にわたって環境保全に取り組んでいくという考えに従い、協力企業の方々との連携のもとで、購入する素材や部品およびその生産段階について環境影響の低減を進めています。

取引先企業に対しては、『地球環境ニュース』発行による環境関係情報の提供などを通じて、いすゞの環境への取り組みの考え方を説明して対応をお願いしてきました。

具体的な取り組みとしては、これまでに部品に含まれる化学物質の種類と使用量の調査、および部品を生産する工場における産業廃棄物の種類と量の調査を完了しました。今後、さらに幅広く取り組んでいきます。

## 北海道工場の取り組み



北海道工場 工場長 鈴木 英夫

### 北海道工場

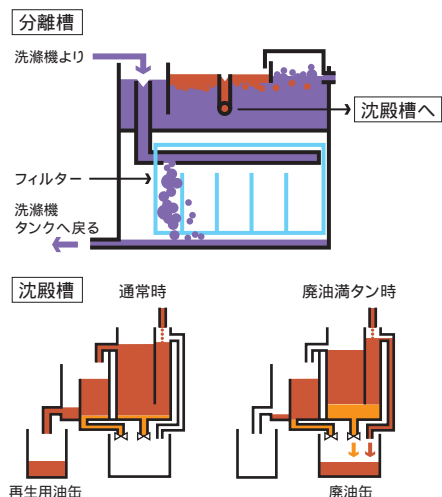
1984年操業開始

業務内容	エンジンの製造
所在地	北海道 苫小牧市柏原1-4
製品	小型エンジン
従業員数	535人
敷地面積	1,479,744m <sup>2</sup>



### 切削水使用量削減の改善事例ー高压洗滌機

- (1) 油水分離槽タンクおよび沈殿槽を製作
- (2) 成果：洗滌液交換頻度5カ月に延長  
(従来2カ月)



いすゞの環境報告書では順次、各工場の取り組みの成果を紹介していきます。  
今回は、主に欧州・米国向けにエンジンを供給している北海道工場です。

### 道2市3町公害防止協定

北海道工場は、国家プロジェクトにより開発された苫小牧東部工業基地に、1984年、小型エンジンの機械加工、組み立てを行う最新鋭の工場として操業開始。エンジンは主に欧州・米国向けに輸出され、1997年には累計300万台のエンジン生産を達成しています。

こうした中で、1982年には道2市3町と公害防止対策協定を交わし、環境法および道条例を上回る自主基準値を遵守し、協定に基づく環境計測データの報告など、公害防止に着実に取り組んできました。

### ISO14001認証取得と成果

1996年7月、ISO14001環境マネジメントシステム導入のモデル工場として準備を開始し、1998年5月に認証を取得しました。

北海道工場は、水鳥の生息地としてラムサール条約に登録されたウトナイ湖とも隣接する豊かな自然環境に立地しており、「私たちは地球環境と調和する工場をめざします」を合い言葉に、環境保全に配慮した事業活動を進めています。その後、着実に環境保全活動を進め、以下に示すような目覚ましい成果をあげています。

### 切削油使用量の削減

機械加工ラインで使う切削油は年間66万klになり、環境負荷のうえから重要課題として設定しました。このため次に示す装置の内製化等を進めて、約10%の改善を図りました。

#### 実施例

希釈濃度管理の標準化、給水補給による原液自動希釈の投入、油水分離装置の製作、大型タンク製作によるリサイクルの効率化など

### 環境負荷物質の削減

一般に、切削油には切削性能を上げるため極微量の塩素分を含有しています。また使用済み廃油は産業廃棄物として焼却処理されるため、環境負荷物質の発生が懸念されています。

そこで塩素フリー化に取り組み、ほぼ同等の切削性能をもち、コスト的にも遜色のない切削油に切り替えることができました。

#### 実施状況

使用量算定で水溶性は100%、油性は50%(品目数で75%)の切り替えを完了しました。

### 排水処理施設の緊急時対応の改善

排水設備地下の防液堤を改善し、液漏れによる塩素ガスの発生防止を図りました。万が一塩素ガスが発生した場合、ただちに異常が把握できるよう塩素検知装置を内製し、緊急時に対応できるよう改善しました。

### 地域とのコミュニケーション

事業活動において、河川に影響を及ぼすような緊急事態に備え、工場3km圏内の苫東開発(株)と沼ノ端町内会と協議して緊急連絡網の整備を行い、外部コミュニケーションの確立を図りました。

このほか、工場の前の道路のゴミ拾いを定期的に行い、地域の緑化行事への参加など自然環境への配慮を図っています。