

# 環境への取り組み

荏原グループ行動基準にある「環境保全と私たち」を実践するため、2020年度に向けた荏原グループ環境ビジョン及び環境目標を定め、様々な取り組みを進めてきました。

## 荏原グループ環境ビジョン

1. 荏原グループは事業活動を通じて自然と技術が調和する社会を目指します。
2. 技術、製品、サービスの提供を通じて地球環境保全に努めます。

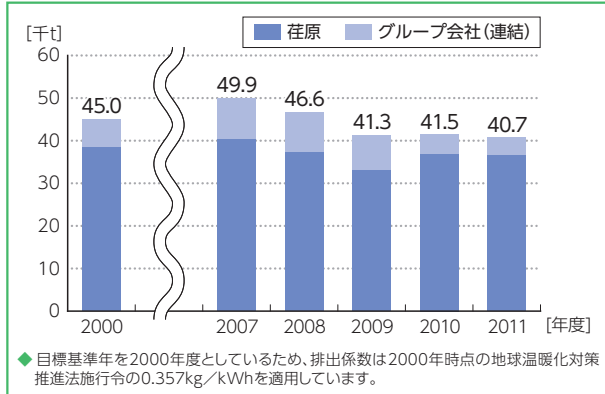
荏原グループ環境目標(2020年度)	2011年度活動成果
<b>1. 日常業務における環境保全活動</b>	
① 水質汚濁防止、大気汚染防止など環境法令に対する自主管理基準値を順守する。	事務所・事業所ごとに汚染防止活動を実施し、基準値をすべてクリアした。
② 各事務所・事業所は廃棄物の排出量を継続的に削減する。 廃棄物のマテリアルリサイクル率95%以上を維持する。 最終埋立処分率3%未満を維持する。 廃棄物処理委託契約書における法定記載事項の順守を徹底する。 優良認定制度の活用を図る。	マテリアルリサイクル率98.6%で目標達成。 <sup>*1</sup> 最終埋立処分率1.2%で目標達成。 <sup>*1</sup> 優良評価制度を活用し始めた。
③ CO <sub>2</sub> 排出量を継続的に削減する。	夏の時期に、藤沢事業所の輪番操業や、他の事務所・事業所でも諸施策により、前年度比1.9%削減した。(44・45ページ)
④ 上水使用量を2000年度比30%削減する。	2000年度比22.3%削減で目標達成。 <sup>*1</sup>
⑤ PRTR排出量を継続的に削減する。 VOC排出量を2000年度比で30%削減する。	2000年度比41.7%削減で目標達成。 <sup>*1</sup>
⑥ すべての事務所・事業所で、研究開発計画、設備の計画、工事、運用に際し環境リスクを把握し、リスクの最小化を図る。	コーポレート環境監査や事業所での環境審査を実施した。(44ページ)
<b>2. 事業活動における環境保全への貢献</b>	
⑦ 製品ごとに業界トップクラスの環境性能達成に向けた方針、目標を設け、その実現を図る。	社内基準を設定し、実施中。
⑧ 調達品中の含有化学物質情報を管理し、当社製品中の含有情報を顧客へ伝達するための仕組みを確立し運用する。	JAMP(アーティクルマネジメント推進協議会)の情報入手を開始した。
⑨ LCAの観点から、塗料成分、材料成分等の技術標準を継続的に見直し、製品のライフサイクルを通じた環境負荷の削減に努める。 CSR調達における環境配慮項目について、基準を設け推進する。	環境適合設計指針に基づき、技術系規程UB1101を制定し、実施中。
⑩ 地球温暖化対策分野に使用される製品の提供を促進する。 a 太陽電池製造用ドライポンプ b 海水淡水化向けポンプ及び機器 c 原子力発電所向けポンプ d 高効率モータによる省エネ汎用ポンプ e 高効率冷凍機 f バイオマス利活用事業	目標に掲げた左記6種類の製品を提供中。
<b>3. 環境マネジメントへの取り組み</b>	
⑪ 環境マネジメントシステムをグループで運用し、ルールの共通化に向けて継続的な見直しを行う。 環境マネジメントシステムとエネルギー管理、労働安全衛生、品質管理等とのマネジメントシステムを連携させる。	すべての事務所・事業所でISO14001の認証を維持している。 主要事業所で左記連携に関する検討を開始した。
⑫ 国内外のグループ主要拠点でコーポレート環境監査を継続的にを行い、環境リスク管理を徹底する。	合計15組織のコーポレート環境監査を実施し、それぞれの環境リスクも評価した。
⑬ 生物多様性に配慮した環境教育、森林保全活動などの環境貢献活動を実施し、グループ全従業員に高いエコマインドを定着させる。	全社一般環境教育(STEP10)を座学とe-ラーニングで実施した。
⑭ CSRレポートにより継続的に事業活動に伴う環境情報を公開する。特に、製品の環境評価情報の充実を努める。 環境ラベル適合製品の売上を継続的に向上させる。	CSRレポート2011を発行。 製品仕様や製造プロセスの変更も考慮して体系的検討を開始した。
⑮ 荏原グループの事業活動、環境保全活動で培った専門知識を活かし、環境技術セミナー等の社会貢献活動を行う。	畠山清二記念荏原基金による東南アジアでの技術セミナー <sup>*2</sup> や植樹活動などを実施した。

\*1 環境データ：http://www.ebara.co.jp/csr/env/data/group\_data.html

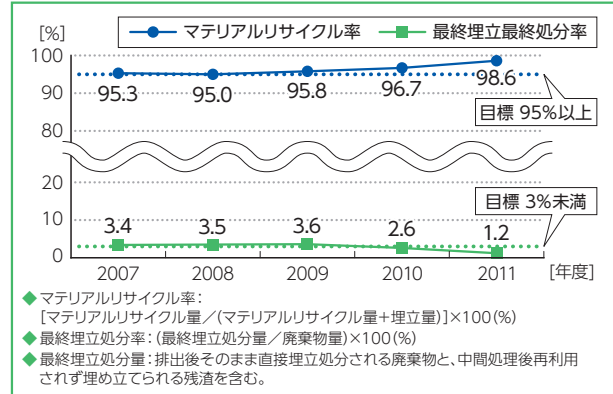
\*2 セミナー結果：http://www.ebara.co.jp/csr/community/arts-technology/contribution/seminarlist.html

## 主要な環境パフォーマンスデータ

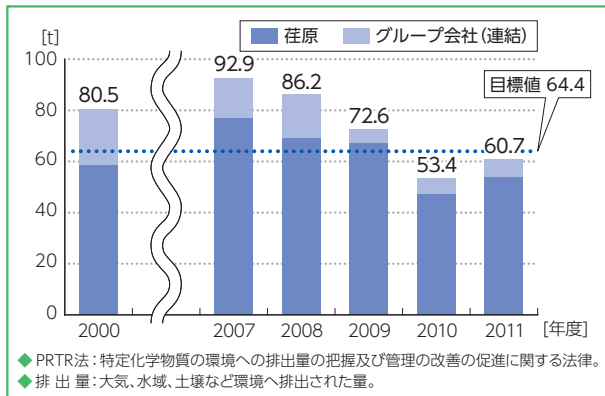
### CO<sub>2</sub>排出量の推移(電力・燃料由来)



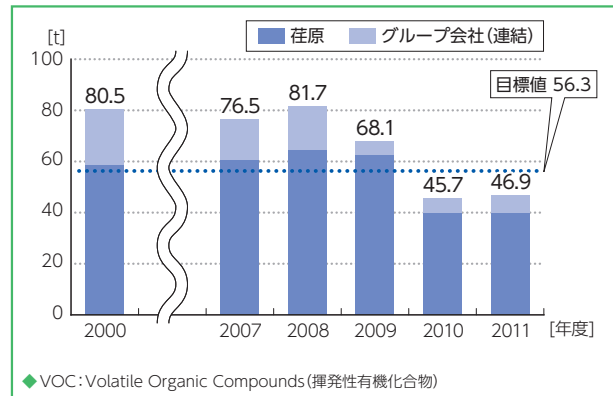
### マテリアルリサイクル率と最終埋立処分率の推移



### PRTR法対象物質排出量の推移



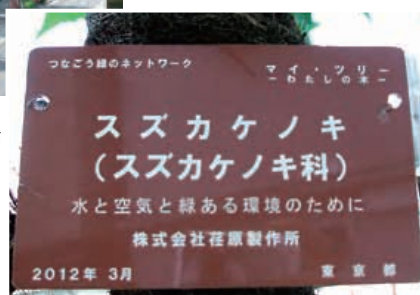
### PRTR法対象物質中のVOC排出量の推移



2010年度のCO<sub>2</sub>排出は目標(40500t-CO<sub>2</sub>以下)を1000t-CO<sub>2</sub>超過しました。超過分の排出権取引相当額を東京都が企画した街路樹整備事業「マイ・ツリー ～わたしの木～」に寄付し、街路樹の増加及びCO<sub>2</sub>固定に資することとしました。この事業への寄付は、国道環状7号線平和島駅付近、国道環状3号線六本木付近にスズカケノキ等の高木33本の植樹に充てられました。



荏原寄付分により植樹された街路樹



### 環境データ管理システムの更新について

荏原グループでは、各事務所、事業所、支社支店及び関係会社における様々な環境パフォーマンスデータを収集し、活用するためのITインフラストラクチャーである環境データ管理システムを設けています。2011年度はこのシステムを社内サーバ構築型からインターネットを介して使用するクラウド型システムへと刷新しました。この刷新により、環境管理を行う上で、次のような特色と改善効果もたらされています。

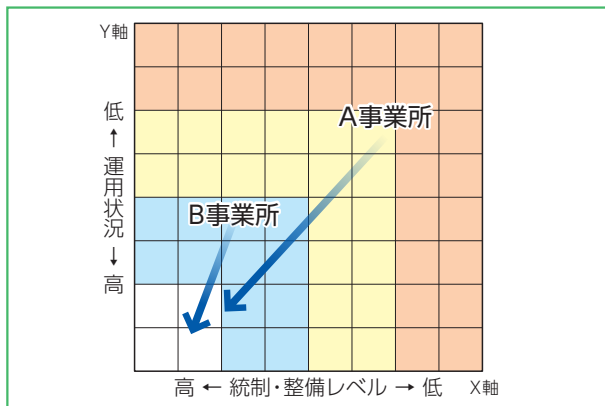
- ① エネルギーや廃棄物等データの特徴に合わせた帳票が柔軟に活用でき、データ分析がより容易になった。
  - ② 情報収集に関する業務の効率化が図られた。
  - ③ 地域別や事業領域別等の様々な条件に合わせてデータを抽出し比較評価することが容易になった。
- 環境データ管理システムの活用を、いっそうのエネルギー使用量や化学物質排出量の削減に結びつけていきます。

## 環境リスクの見える化と環境事故等への対応事例

### 環境リスクマップによる環境リスクに見える化

従来より荏原グループの環境活動状況を期末の環境統括委員会で報告していましたが、2011年度より環境リスクの低減に関する活動成果を、経営層とより分かり易く情報共有するための方法を検討し、実施しました。2010年度と2011年度のコーポレート環境監査の結果から[X軸: 統制整備レベル]、[Y軸: 運用状況]を点数付けし、合計点を二次元にプロットすることで、環境リスクが低減しているのか、増加していることは無いか、容易に判断できるリスクマップを作成し、評価しました。

### ■ リスクマップ(イメージ)



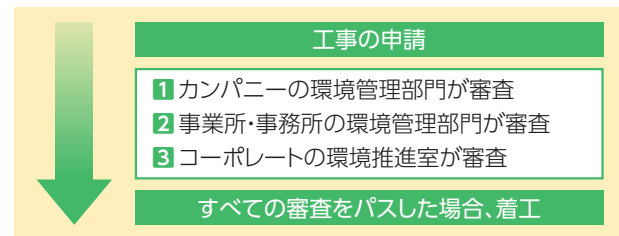
### 藤沢事業所緑地の生物多様性調査

2010年度に制定した「荏原グループ生物多様性ガイドライン」に基づき、生物多様性を考慮した緑地管理方法を検討する目的で、藤沢事業所内の緑地に生息している生物を調査しました。正面入り口道路の両側には、従業員でも普段は立ち入ることが出来ない緑地があります。その緑地の植生、生態調査を2011年の夏、秋、冬に実施しました。植生については、正面入り口道路に面したイチヨウや、公道から見えるソメイヨシノ、また、中央部にはマテバシイやウメなど、81科258種の植物種が確認されました。昆虫は、トンボやチョウなど10目75科195種類が確認されました。鳥類は、シジュウカラやトビなど4目13科17種が確認されました。神奈川県レッドデータブックに掲載されている絶滅危惧Ⅱ類のタカ科「ツミ」や減少種のツバメ科「ツバメ」及び要注意種のバツ科「ショウリョウバッタモドキ」も確認されました。この調査結果に基づき、従業員へ生物多様性保全の重要性を啓発するとともに、緑地活用や整備方法を検討します。

## 環境リスクを管理する仕組み

### 環境審査

生産設備、厚生施設などの新設や改修・撤去工事を行うと、廃棄物・排水・騒音・粉塵の発生など様々な環境影響を与える可能性があります。荏原では工事の計画段階で、設置工事と運用段階での環境影響評価、環境法令や労働安全衛生法などの法規制順守などについて、三重のチェックを行い、審査終了後に着工します。2011年度は441件の環境審査を実施し、環境リスクの回避を行いました。



### 環境監査

荏原グループでは、内部監査と外部審査機関による環境審査の他に、環境推進室が荏原グループの各サイトに対して、コーポレート環境監査を実施しています。2011年度のコーポレート環境監査は環境汚染予防対策の実施状況と、環境関連法の順守状況を確認するとともに、環境マネジメント活動を会社経営に役立てる事を目的に荏原グループ10社に対して実施しました。2011年度は前年に引き続き廃棄物処理法の順守状況について重点的に確認し、不適合が発見された場合には適切な改善措置を指導し、改善に取り組んでいます。2012年6月からは改正水質汚濁防止法が施行される他、同年4月1日付けで荏原に合併したグループ会社約1,400人の社員を荏原の環境マネジメントシステムに取り込む対応を求められているため、継続的に検証を行い、荏原グループ全体の環境リスク低減につなげていきます。

## 2011年夏期の節電に関する取り組み

東日本大震災の影響で原子力発電所などが停止し、日本政府から、電気事業法に基づく節電要請を受けました。電力需給対策に貢献し、計画停電や需要逼迫による停電を回避するため、荏原グループは東京電力(株)、東北電力(株)、関西電力(株)管内にある事業所5箇所、羽田本社ビル、支社・支店108箇所以下で以下の自主目標を設け、節電対策を推進しました。

## ■ 当社及びグループ会社の電力削減目標

### ◆ 契約電力500kW以上

(富津事業所、藤沢事業所、袖ヶ浦事業所、荏原由倉ハイドロテック藤岡工場、荏原金属、羽田本社ビル)

ピークカット25%削減、総電力使用量15%削減

### ◆ 契約電力500kW未満

(東北電力、東京電力及び関西電力管内の上記以外の事業所及び事務所)

ピークカット20%削減、総電力使用量15%削減

目標達成に向けて行った主な取り組みは次のとおりです。

### 1. 契約電力が500kWを越える事業所

- 使用電力の多い性能試験を夜間・週末へシフト
- 自家発電機(バックアップ電源)を導入
- 2グループに分け輪番操業(藤沢)
- 精密・熊本工場への生産シフト(藤沢)
- 電気炉運転の夜間・週末へのシフト(EMA・EYH藤岡工場)

### 2. 羽田本社ビル

- サマータイム制の導入(7月1日～9月30日)
- 夏期輪番休暇

### 3. 契約電力が500kW未満の事務所

- 使用電力の監視、節電パトロール
- エレベーターの運転台数の制限
- 定時出社・退社の励行
- OA機器の節電

契約電力500kW以上のすべての拠点において社内目標のピークカット25%をほぼ達成しました。

契約電力500kW未満の事務所全体として、ピークカットの20%削減目標、総電力使用量の15%削減目標を達成しました。

## // 荏原の製品環境対策事例

### ① 高効率モータポンプのLCA結果

2010年5月から販売を開始したローターに永久磁石を使用するPMモータを搭載した、省エネルギーをコンセプトとするポンプ(SSLD型)について、従来機種(LPD型)との比較LCA(製品製造～廃棄処理を評価範囲とするライフサイクルアセスメント)を行い、環境負荷の削減効果を評価しました。

LPD型に比べ、SSLD型の製造段階でのCO<sub>2</sub>排出量は、5%程度大きいことが分かりました。これは、電子制御部分の製造に係る環境負荷が加わることに起因するものです。しかし、SSLD型の重量(38.9kg)はLPD型より17%削減しており、製品製造、製品輸送、廃棄の各段階で軽量化の環境負荷削減効果があります。ポンプを10年間使用した場合、使用段階における環境負荷がライフサイクル環境負荷のほとんどを占めます。従ってSSLD型のライフサイクルCO<sub>2</sub>排出量はLPD型の44%に抑えられます。



SSLDポンプ

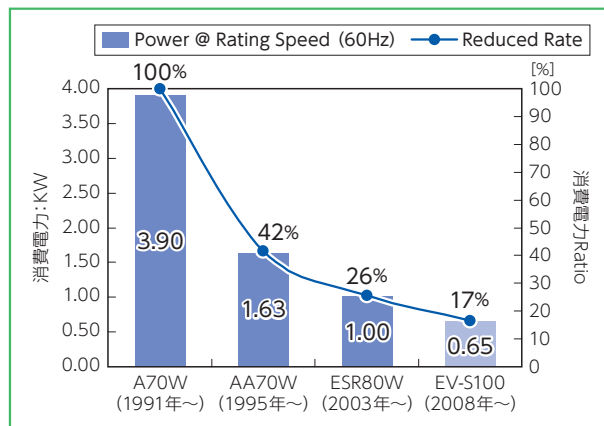


LPDポンプ

### ② ドライ真空ポンプの環境負荷低減対策

排気速度10,000L/minクラスのドライ真空ポンプに対する環境適合設計事例をご紹介します。ドライ真空ポンプは半導体の製造工程などに多数使用されている真空ポンプです。

### ■ 排気速度10,000L/minクラス当社ドライ真空ポンプ消費電力



1991年に発売を開始したA70W型に対し最新のEV-S100型では、設置面積を37%、質量を32%、消費電力では17%まで削減しました。省エネルギー・省スペース・軽量化を通じて、お客様現場での環境負荷の削減に貢献します。