



<http://www.yschem.co.jp/>

# 環境報告書 2009

2009 ENVIRONMENTAL REPORT



ヤスハラケミカル株式会社

# CONTENTS

編集方針/会社概要/CONTENTS .....1  
自然の恵みと科学技術の融合 .....2  
トップメッセージ .....3

**特集1** 企業活動と地球環境 .....5

**特集2** フォーカスレポート〈研究開発体制〉 .....7

## 環境活動

### 環境マネジメントシステム

基本理念及び  
環境・安全に関する基本方針 .....9  
推進体制 .....10

### 事業活動と環境負荷低減活動

目標達成状況 .....11  
コラム「ミスト排出削減」  
エネルギー&マテリアル収支 .....12

### 環境保全活動

省エネルギー/CO<sub>2</sub>排出量の削減/  
大気汚染防止 .....13  
水質汚濁防止/産業廃棄物の削減 .....14  
コラム「幅ライン仕上げ」  
PRTR対象物質の排出・移動量 .....15  
コラム「トルエン排出量削減の取り組みについて」

## 社会活動

### ヤスハラケミカルと社会

安全・品質への取り組み .....16  
お客様・地域社会への取り組み .....17  
従業員への取り組み .....18

## 資料編

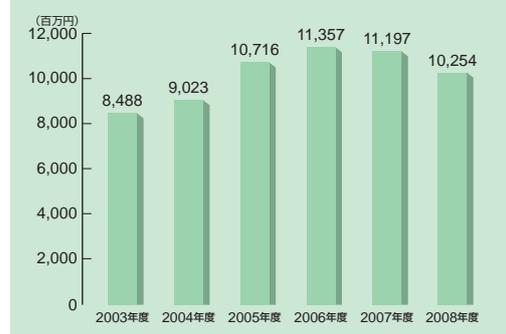
### サイト情報

生産本部長の思い .....19  
新居浜工場 .....19  
高木工場 .....20  
福山工場 .....21  
鶴飼工場/総領工場/川内工場 .....22

## 会社概要

社名	ヤスハラケミカル株式会社
本社所在地	広島県府中市高木町1080
設立	1959年
資本金	1,789百万円
従業員数	291名
主な製品	テルペン系樹脂、合成香料、テルペン系溶剤、ワックス、光沢ラミネートフィルム、ホットメルト接着剤、水処理機器

売上高の推移



経常利益の推移



## 編集方針

- **報告対象範囲**  
ヤスハラケミカル株式会社生産拠点及び管理部門
- **報告対象期間**  
2008年4月～2009年3月(一部期間外のトピックスを含みます)
- **参考ガイドライン等**  
「環境配慮促進法」, 環境省, (2005).  
「環境報告書の記載事項等の手引き」, 環境省(2006).
- **次回発行予定**  
※2010年9月発行予定です。
- **発行担当部署**  
ヤスハラケミカル株式会社  
品質環境保安室 TEL(0847)45-3530 FAX(0847)45-8639

本報告書に関するご意見・ご質問は上記までお願いいたします。

## 私たちの主原料は天然素材のテルペンです。

ヤスハラケミカルは、植物が作り出す天然素材のテルペンを主な原料として、安全で環境にやさしい製品を提供しています。

これからもテルペン化学の可能性を追求し、人々の豊かな暮らしに貢献していきます。

### ■ テルペンとは

テルペンは植物の体内で作られます。化学的にはイソプレン( $C_5H_8$ )がいくつか結合した構造で、植物にとっては自身の体を構成し、或いは外敵を防ぐための大切な物質です。

テルペンは天然に広く存在していますが、私たちが工業原料として安定して、しかも大量に集められるものは松の木の油(テレピン油)とオレンジなどの柑橘類の皮に含まれる油(オレンジ油)です。テレピン油は、「松の木の精油」であり、採取する方法によってガムテレピン油、サルフェートテレピン油、ウッドテレピン油と呼ばれます。

オレンジ油とテレピン油は、将来の枯渇が心配される石油資源とは異なり、植物が太陽の恵みをもとに繰り返し造り出すことが出来る再生可能な貴重な資源なのです。

### ■ テルペンの有用性

テルペンは植物、昆虫、人間の共存する自然界で、幅広い目的に応じて手際よく使い分けられています。

私たちの生活の中でテルペンは、香料の原料、ゴム・プラスチックの改質剤、塗料への添加剤、建材などに応用されて、居住・生活環境の改善に大切な役割を担っています。

あるテルペン類はIT産業を支える電子材料としても使われており、有害な農薬に代わる天然殺虫剤、天然農薬としても応用されます。ある種のテルペンは日本薬局方に認定され、臨床への適用や院内感染対策などの医療現場での活用を試みられています。

自然と人間が共生する中で、テルペンの果たす役割は重要かつ無限です。

# 社会も市場も「変革」のスピードを増しています。 それに対応する次の「芽」を育てています。

## 2008年は変革への警鐘が鳴った年

2008年は、ひと言でいえば「変革への警鐘」が鳴った年と捉えることができると思います。

2008年の4月から9月期には世界的な原材料の高騰が、そして10月から3月期にはリーマンショックを契機とする経済不況および急激な為替変動が起きました。しかしこの一年間の混乱だけに目を奪われていては、本質を見失う危険性があります。

例えば自動車業界にフォーカスしてみますと、今は先進国の販売は冷え込んでいますが、中国やブラジルなどの需要は依然増え続けており、このままでは世界的なガソリン需要も高まるでしょう。このため、石油原料は需要過多となり、価格高騰や在庫が逼迫する事態を引き起こすことにもなりかねません。

つまり持続可能な社会をつくっていくために、石油などにかわる代替資源への転換を進めていかなければいけないという、大きな流れは変わっていません。

2008年の混乱は、将来の危機に対し、よりスピードをあげて変革への準備をせよ、という警鐘と捉えることが適切だと思います。

## 変革期こそビジネスチャンス

当社は創業以来一貫して、テルペンなどの天然精油を原材料とし、化石燃料に代わる資源としてその応用技術を広げることで、提供する分野の可能性を広げてきました。

2008年は、自動車業界等で大規模な在庫調整を行ったために、そうした分野において当社も大きな影響を受けましたし、輸出関連の化学メーカーへの需要も冷え込みました。

しかし当社は「自然の恵みと科学技術を融合させる独創企業として、産業と生活の向上につながる活動領域をひろげます。」という基本理念の基に、活動の歩みをとめることはありません。一時的な混乱に迷うことなく、次の時代への準備を着々と進めています。

私たちの得意なテルペンは、環境に優しくリサイクルも容易で、未知の可能性が無限に広がっています。また環境や安全に対する社会的なコンセンサスの広がりも私たちにとっては追い風です。

変革期こそビジネスチャンスと捉え、「重点化」「グローバル化」「内部統制拡充」「環境・品質管理の徹底」という4項目を2009年の経営の重点方針としました。

## 新製品開発や成長市場の重点化

画期的な技術革新が訪れ、急激に社会に普及するということがよくあります。

例えば液晶時計が登場したときには、機械式時計の技術を全く持たないデジタル機器のメーカーが一躍シェアを確保しました。またレコードがCDに代わり、写真フィルムはあつという間にデジタルメディアに代わりました。変革の時には驚くような技術革新が起き、そこにビジネスチャンスが生まれるのです。



## 基本理念

自然の恵みと科学技術を融合させる独創企業として、産業と生活の向上につながる活動領域をひろげます。

今、自動車においてはハイブリッド車が好調ですが、やがて電気やガソリン代替燃料自動車の時代が来るでしょう。またエネルギー資源も太陽光発電やその他の自然エネルギーの実用化が進んでいます。

こうした革新的な変化が起こりそうな分野を予想し、それに備えて「芽(シーズ)」を用意しておくことが重要と考えています。

5年先10年先、あるいはもっと将来に大きな花を咲かせることができるよう、成長の期待できる市場や技術にフォーカスし、重点的に経営資源を投入できるよう準備しています。

## 新興国を中心にグローバル化

ここ数年の世界経済は、BRICsと呼ばれる新興国が中心となり牽引してきました。この半年間の混乱の中でも、こうした新興国の経済活動は依然活発で、こうした国々への輸出を得意とする企業もまた活性化しつつあります。

当社はすでに中国には進出していますが、かの国では汎用品や廉価品が横行する中で、当社の製品は高い評価を受けています。それはヤスハラケミカルのブランドが通用しているということで、コストに見合う高い品質が評価され信頼されているということです。

今後はそのほかの新興国に対しても、当社独自の販売を積極的に考えていくよう計画しています。また、世界を席卷するような次の基幹商品を生み出すメーカーへ、付加価値の高い製品を提供するというのも、もう一つのグローバル化と捉えています。

## 内部統制拡充でブランド力向上

私たちの提供する製品は、機能を特化させたものや、特殊用途に適した付加価値が高い製品が多くあります。そうした製品を国内や海外の市場に安定的に提供していくには、ヤスハラケミカルのブランド力を高めていくことが必要と考え、2009年より内部統制システムを強化しました。



管理部門、営業部門、生産部門が一体となり内部統制システムを構築し、信頼性の水準を高めるとともに、内部監査体制も拡充させチェック体制を強化しました。

こうした体制の拡充により、企業価値やブランド力を恒常的に高めていきたいと考えています。

## 環境・品質管理の徹底

2009年以降、社会の変化はさらにスピードを増していくと考えられます。こうした変化に対応するには、環境管理においても品質管理においても、これまで以上に厳しく取り組む必要があると考えます。各社員や各職場においては、これまでもさまざまな改善に取り組んできましたが、これからはさらにそのクオリティとスピードを高めなければいけません。それには社員一人ひとりが「改善」から「改革」へと、意識を高めることが大切です。こうした会社の考え方や姿勢を各社員・各職場に正しく伝え、全社が一丸となり取り組めるよう、経営企画室を設置しました。

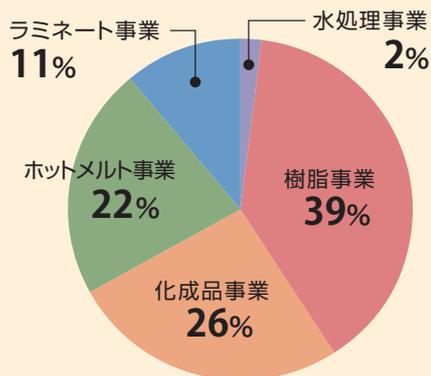
100年に一度の経済危機は、変革への警鐘です。ヤスハラケミカルは、次に来る新しい時代に備え、社内体制を整えるとともに、新しい「芽」を次々に準備しています。そして時代の風の方向を正しく読み適切に舵をきることで、社会の発展に継続的に寄与していきたいと考えています。

## 天然素材を科学技術で生かす環境対応型企业。

私たちが生産する製品は、自然の恵みテルペンを主原料としています。地球温暖化防止へ全世界が動き出した今、テルペンは石油製品に比べCO<sub>2</sub>排出量が少ない植物原料であり再生可能な原材料であることから、産業界各方面より大きな期待が寄せられています。

ヤスハラケミカルは、独自技術によりテルペン樹脂の工業用生産体制を日本ではじめて確立しました。そして今ではテルペン樹脂による化学製品のトップメーカーとして、粘着テープ・接着剤・香料・ポリマー改質剤など、さまざまな分野の製品を開発・提供しています。

5事業部門別売上高構成比



### 5事業分野の代表的商品

#### ■ 樹脂事業 Resin business

天然素材を主原料としているテルペン系樹脂は、人にも環境にも優しい粘着・接着用樹脂や各種ポリマーの改質剤として、市場で高い評価を得ています。

##### 製品

- テルペン樹脂
- テルペンフェノール樹脂
- 変性テルペン樹脂
- 水添テルペン樹脂 など

##### 用途例

- 粘着テープ
- ラベル用接着剤
- 樹脂改質
- おむつカバー等の接着テープ など



粘着テープ



おむつカバー等の接着テープ



タイヤのホイール

## ■ 化成品事業 Transformation goods business

化成品は液体洗剤や練り歯磨の香料、化粧品、芳香剤、塗料、医薬品などの化学工業原料として使用されており、高品質、高付加価値品を安定供給しています。

### 製品

- オレンジ油
- テレピン油
- テルペン化学品
- ワックス
- サイズ剤 など

### 用途例

- 柑橘系香料
- トラフィックペイント
- 半導体用封止剤 など



テレピン油



ワックス



液体洗剤

## ■ ホットメルト事業 Hot Melt business

天然素材によるホットメルト接着剤は溶剤を一切使用しないため、中毒などの危険がありません。人にも環境にも優しい接着剤として、産業界で幅広く使用されています。

### 製品

- 汎用ホットメルト
- 押出用ホットメルト
- 粘着タイプホットメルト
- アッセンブリー用ホットメルト など

### 用途例

- 自動車用シーリング材
- 食品用カップラミネート
- 家電品等のアッセンブリー
- 輸送用ケースの梱包材 など



ホットメルト

## ■ ラミネート事業 Laminate business

ラミネートフィルムは、紙類の表面に対し、溶剤を使用せずに熱圧着することで貼り合わせができるプレコートフィルムです。印刷物に高級感を与えると同時に、表面を保護し防水性と防汚性を向上させます。

### 製品

- OPP基材光沢加工フィルム
- PET基材光沢加工フィルム
- 不織布基材加工フィルム製品 など

### 用途例

- 印刷物やパンフレットの表面コーティング
- 食品のCPPフィルム など



ブックカバー

## ■ 水処理事業 Water processing business

地球環境汚染が叫ばれている現在、水は飲料用、工業用を問わず水処理が行われています。当社はこれらの水処理装置に必要なFRPタンクやバルブ、自動弁などの部品を、製造メーカーから調達し、組立メーカーに供給しています。

### 用途例

- FRPタンク
- バルブ、自動弁 など

# 素材の強みと独創技術をいかした研究開発体制

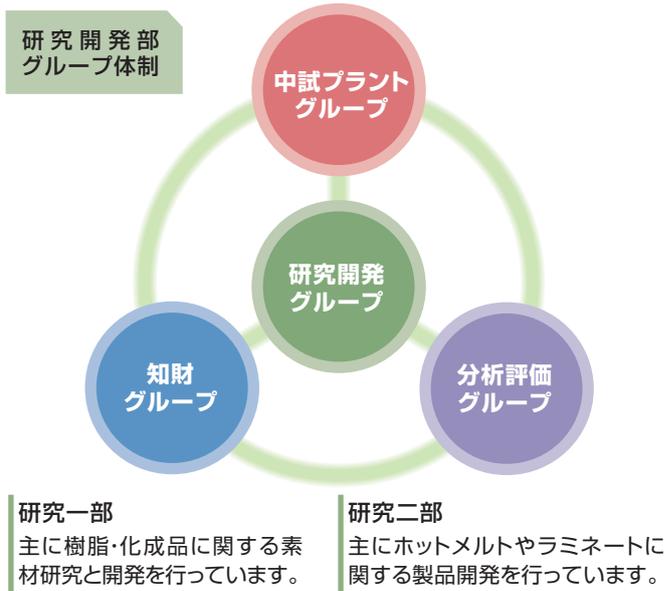
## ■ 研究開発体制の基本方針

当社の研究開発のポイントは、原料の特性をうまく引き出し、付加価値を高める独創技術にあります。天然物由来の原料であるテルペンには、環境に優しくリサイクルしやすいといった基本機能がありますが、この基本機能を活かしながらお客様の要求にあわせ、または社会的なニーズにあわせて、研究者の創意と工夫を重ねることで全く新しい価値をもつ製品へと昇華さ

せています。現在は、「電子・光材料分野」「ライフサイエンス分野」「環境関連分野」という成長性の期待できる分野を重点分野として位置づけ、それぞれの分野の先端情報を注視しながら、次の時代に基幹となりうる製品への応用をめざして研究開発しています。

## ■ 研究開発部門の業務体制

研究開発部門は、主に樹脂や化成品などの素材研究を行う「研究一部」と、主にラミネートやホットメルトなど製品の研究開発を行う「研究二部」で構成されています。それぞれの部では、新製品の開発を行うと同時に、既存製品の改良を行うことでの付加価値向上や、既存製品による新規顧客開発や新市場開拓、大学等の専門研究機関との連携を主な業務としています。そして研究開発を円滑に推進するために、チーム体制を確立。研究開発グループを中心に、中間試験プラントグループ、分析評価グループ、知財グループが綿密に連携しあい、それぞれの専門性をいかしながら業務を遂行しています。



入社一年目の研究スタッフ

VOICE



市川 美里 (写真 左)

天然物由来の原料から有用な物質を生みだし製品化していることが、ヤスハラケミカルの研究開発部門の特長です。将来は、自分で開発した製品の「技術営業」にもチャレンジしたいと思っています。

山本 万貴江 (写真 右)

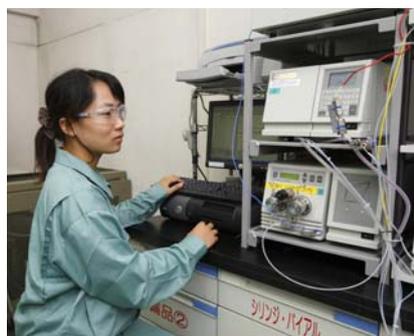
会社訪問の時、研究開発の部屋や方針まで詳しく案内していただき、そのあたたかな社風に魅力を感じ入社を決めました。大学での研究内容とは分野が違うから最初はとまどうこともあるけど、自分の視野や意識を広げて積極的に知識や経験を吸収しています。

## ■ 研究開発プロセス

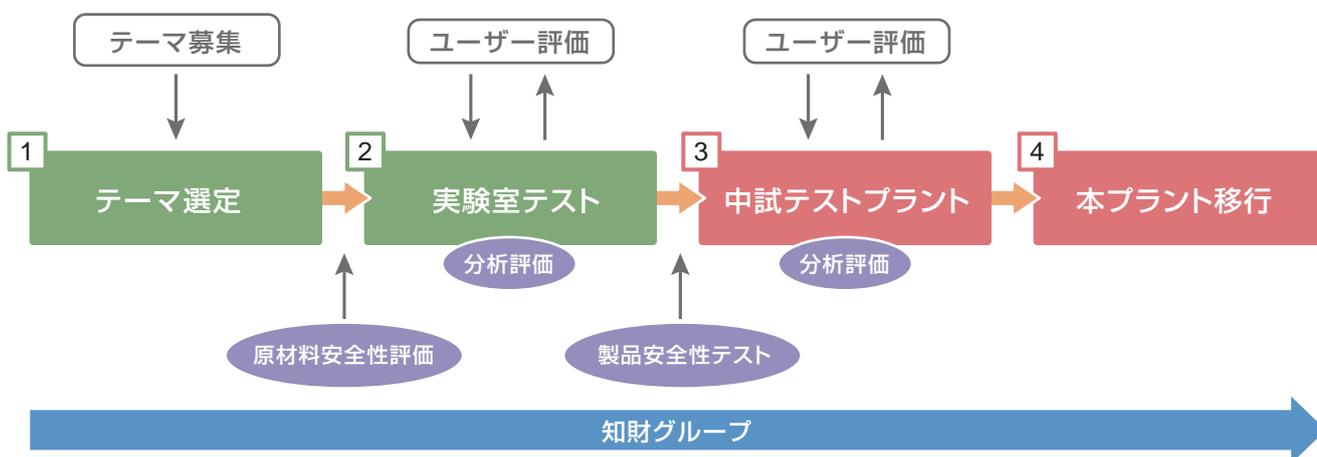
図は、当社における研究開発の基本的な流れを図式化したものです。研究開発においても「環境に優しく人に優しい」ことを最優先し、危険性の高い薬品やプロセスは使いません。

素材研究は実験や分析を繰り返し、検証や評価の積み重ねが必要で、5年から10年といった長期間にわたる

開発も珍しくありません。そのため開発スタッフには、専門技術だけでなく周辺技術の知識取得のほか、向上心や精神面での強さも望んでいます。そしてチームワーク体制を整えることで、協力しながらブレイクスルーできるようサポートしています。



新製品の研究開発プロセス図



### 1 テーマ選定

研究部門をはじめ営業部門や製造部門などから開発テーマを募集し、テーマ会議で次の製品開発にふさわしいテーマを選定します。

### 2 実験室テスト

原材料の安全性を評価。実験室で、分析評価グループと連携しながら、ビーカーレベルのテストを積み重ねます。同時進行的に知財グループが権利・特許関係の調査を行います。

### 3 中試テストプラント

ビーカーレベルから、100ℓ / 500ℓレベルへスケールアップし、品質と安全性の向上をはかります。この工程でも分析評価グループや知財グループが、製品化へのサポートを行います。

### 4 本プラント移行

品質と安全性を安定させて製造できるようプラント設計を行い、本プラントへ移行します。同時に営業戦略的判断を加えながら、知的財産権を整えます。



# ヤスハラケミカルの環境マネジメントシステム

ヤスハラケミカルは、人や環境に優しい天然素材の原材料を生かした製品を開発・提供することはもとより、資源調達から製造、流通、販売まであらゆる企業活動において環境への配慮を行うことで、持続可能で豊かな環境づくりに貢献していきたいと考えています。

## 基本理念

自然の恵みと科学技術を融合させる独創企業として、産業と生活の向上につながる活動領域をひろげます。

## 環境・安全に関する基本方針

- 1 天然物の有効活用による安全で環境負荷低減型製品の開発により、各産業分野における地球環境保護(省資源、リサイクル、健康有害物の排除など)の推進に貢献する製品を提供することで社会に貢献します。
- 2 製品の開発から廃棄に至るまでのライフサイクル全般にわたり、環境負荷の低減を図り、環境保護に努めます。
- 3 無事故・無災害の操業を継続し、従業員と地域社会の安全を確保します。
- 4 原料、製品の安全性を確認し、従業員、物流業者、顧客など関係する人々への健康障害を防止します。

全従業員は、この方針の重要性を認識し、法令、規格及び社内ルールを順守するとともに、常に改善に努力すること。

2006年5月2日

ヤスハラケミカル株式会社 代表取締役社長 安原 禎二  
生産本部長 山本 正憲

## 推進体制

### 環境安全推進体制

当社では、「基本理念」及び「環境・安全に関する基本方針」をもとに各工場で「環境方針」を定め、これに沿った計画を立案して、環境負荷低減活動を実施しています。

環境安保会議は、品質環境保安室長を議長に、社長、常務、生産本部長、監査役をはじめ、実施責任者である各工場長をメンバーとして、毎年12月に開催しています。この会議では、当年の活動実績の報告及び次年度の環境・安全に関する重点活動目標を審議しています。2007年から重点活動目標は、できるだけ数値目標化し、達成度が評価できるようにしています。

また、この目標以外にも各工場で独自に中期5ヶ年目標を設定し、継続的な環境改善活動を実施しています。

高木工場、福山工場、総領工場、技術1部、研究1部は、ISO14001の認証取得を受けていませんが、ISO14001の規格に沿ったシステムを構築し、認証取得工場と同様に、継続的な環境改善活動を実施しています。

### ISO14001審査状況

事業場名	認証取得日	更新審査実施日
新居浜工場	2001年6月25日	2008年4月15日～17日

登録番号: いずれもJCQA-E-0264

※ 鶴飼工場、本社(品質環境保安室)は、新居浜工場の認証範囲拡大として2006年7月24日に認証取得

※ 鶴飼工場は、技術2部を含んでいます。

#### 更新審査の結果について

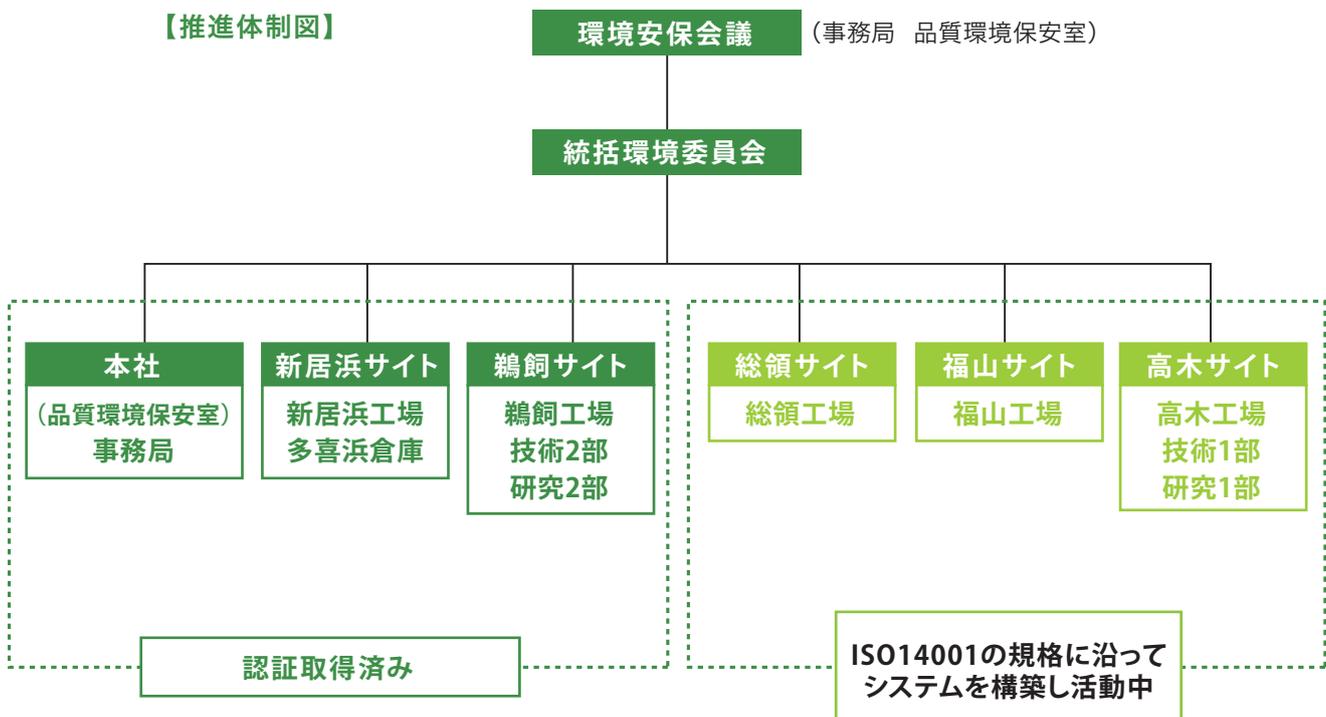
判定結果: 適合

指摘された観察点…軽欠点: 2件、コメント: 2件

### 内部環境監査

当社では、「内部監査手順」にもとづき、資格認定した社内の内部監査員が、環境管理責任者が立案した年間内部監査計画書にもとづき、ISO14001認証取得工場、高木工場、総領工場、福山工場、研究1部、技術1部の内部環境監査を実施しています。内部環境監査の結果は、経営者に報告され、マネジメントレビューに反映されます。

【推進体制図】



# すべての企業活動を通じて 社会全体の環境負荷削減を推進します。

## 目標達成状況

### >> 環境活動の目標と実績

活動テーマ	2008年目標	2008年実績	評価	2009年目標	中期目標
ISO14001システムの推進	認証取得2工場の 認証更新	認証更新	○	認証維持	福山工場新規認証 取得
省エネルギーの推進	エネルギー原単位 対前年比1%削減	対前年比8.2%増加	×	対前年比1%削減	対前年比1%削減
温室効果ガスの排出削減	CO2原単位の削減	対前年比7%増加	×	CO2原単位の削減	CO2原単位の削減
産業廃棄物の削減	産業廃棄物排出 原単位削減	対前年比9%削減	◎	産業廃棄物排出 原単位削減	産業廃棄物排出 原単位削減
	廃棄物排出量削減	対前年比28%削減	◎	廃棄物排出量削減	廃棄物排出量削減
化学物質の適正管理	PRTR排出量・移動量 の報告	PRTR排出量・移動量 の報告	○	PRTR排出量・移動量 の報告	PRTR排出量・移動量 の報告
	PRTR排出量の削減	PRTR排出量29% 削減	◎	PRTR排出量の削減	PRTR排出量の削減
	化学物質リスクアセス メント手順の運用開始	化学物質リスクアセス メント手順の運用開始	○	化学物質リスクアセス メント手順の継続的運用	化学物質リスクアセス メント手順の継続的運用
環境事故の撲滅	事故ゼロ	事故ゼロ	○	事故ゼロ	事故ゼロ
事務用紙類のリサイクル	事務用紙類のリサイ クルの維持	事務用紙類のリサイ クルの維持	○	事務用紙類のリサイ クルの維持	事務用紙類のリサイ クルの維持
環境報告書発行	社外向け発行	2008年9月 ホームページにて公開	○	2009年9月発行	発行の継続、内容充実



### ミスト排出削減

樹脂成型工程より発生するミストは、旧来のメッシュタイプのみストセパレーターでは十分な分離が  
できず、排出口から白煙となって飛散するため、周辺環境への悪影響が長年の懸案となっていました。  
環境中期目標としてミストセパレーターの改善に取り組むなかで、粒子のブラウン運動を利用した  
ミストセパレーターに可能性を見出し、テスト装置による検討を経て実機3基を設置することができ  
ました。

その結果、ミストの排出状況が大幅に改善し、目視では確認できないレベルとすることができました。



新居浜工場 中居工場長

エネルギー&マテリアル収支

INPUT

《エネルギー》		《原材料》		《水資源》	
電力	13GWh	松・オレンジ精油等	25千t	水道水	57千m <sup>3</sup>
化石燃料	1.7千kl	—	—	地下水	49千m <sup>3</sup>
合計	5.1千kl (原油換算)	—	—	工業用水	7.7千m <sup>3</sup>
—	—	—	—	合計	114千m <sup>3</sup>

ヤスハラケミカルの事業活動



OUTPUT

《大気》		《水域》		《産業廃棄物》	
CO <sub>2</sub>	13千t	特定排水量	41千m <sup>3</sup>	外部処理委託	633 t
NO <sub>x</sub>	11t	特定排水COD	210kg	うちPRTR対象物質	8.2 t
SO <sub>x</sub>	20t	PRTR対象物質	0.0 t	—	—
PRTR対象物質	117 t	—	—	—	—

# 事業活動における環境配慮への取組み

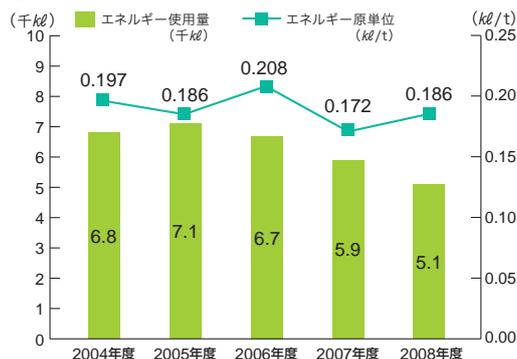
## 省エネルギー

このたびの世界的な景気低迷を受け、前年度比77% (▲23%)まで生産量の減少に伴い、エネルギー使用量が減少しました。しかし、エネルギー使用量減少は前年度比85% (▲15%)にとどまり、エネルギー原単位は前年度より8.2%上昇しました。

要因として、ボイラー燃料が生産量にほぼ比例して減少したのに対し、電力使用量は減少が鈍かったことが挙げられます。

生産施設の保安用電力のほか、事務・厚生施設の固定的な電力が影響していると考えられ、今後の重要な省エネルギーのテーマとして取組んでいく必要があります。

■ エネルギー使用量と原単位



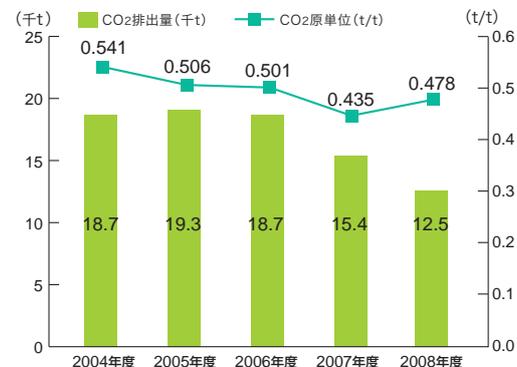
## CO<sub>2</sub>排出量の削減

生産量の減少に伴いCO<sub>2</sub>排出量も減少しましたが、生産量減少が前年度比77% (▲23%)であるのに対し、CO<sub>2</sub>排出量減少は前年度比81% (▲19%)にとどまりました。その結果CO<sub>2</sub>原単位は前年度比107%と7%上昇しました。

省エネルギーの項で取り上げたとおり、生産量に連動せず固定的に消費される電力があり、これがCO<sub>2</sub>排出量を押し上げていると考えられます。

省エネルギー活動≒CO<sub>2</sub>排出量削減であり、固定的な電力消費の削減に取り組んでいきます。

■ CO<sub>2</sub>排出量と原単位

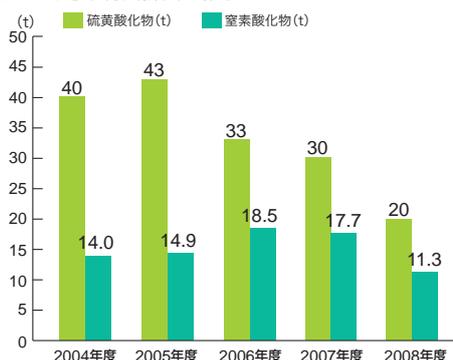


## 大気汚染防止

生産量の減少に伴い、ボイラー燃料の使用量がおよそ35%減少しました。

この結果、硫黄酸化物等大気汚染物質の排出量は減少し、硫黄酸化物で前年比33%の減少、窒素酸化物で前年比36%の減少となっています。

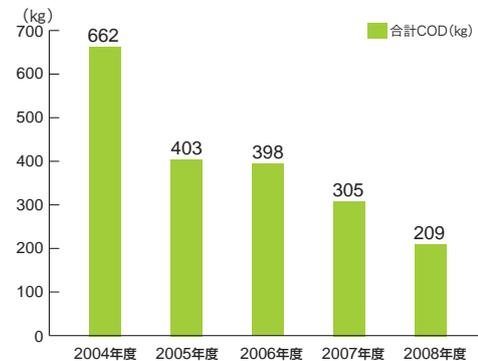
■ 大気汚染物質排出量推移



## 水質汚濁防止

当社では、高木工場と新居浜工場で特定排水を排出しています。生産量の減少に伴いプロセス排水が減少した結果、特定排水の排水負荷は前年比31%の減少となりました。今後も排水の適正な管理及び排水負荷の削減に努めます。

■ 特定排水負荷の推移



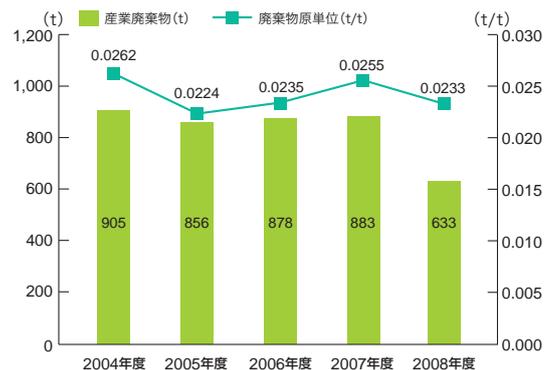
## 産業廃棄物の削減

産業廃棄物の処理委託量は前年度比72% (▲28%) で、生産量 (▲23%) よりも減少しました。その結果、産業廃棄物原単位は前年度比91% (▲9%) と低減しました。

これは、生産量減少によるプロセスからの廃棄物の減少だけでなく、廃プラスチック、原料包装資材のリサイクルが効果を表わしていると考えられます。

今後さらに分別、リサイクルに努め産業廃棄物の削減及び原単位の改善を図っていきます。

■ 産業廃棄物と原単位



### コラム

#### 幅ライン仕上げ

押出ラミ製品はエッジが厚くなるため、エッジをカット(耳落し)する必要があります。従来は、ラミネート工程とスリッター工程の2工程で耳落しをしなければ、きれいなフィルム巻を製造することができず、20mm以上幅ロスが必要でした。そこで、ラミネート工程のみで耳落しを行ない(幅ライン仕上げ)、幅ロスを10mm~20mm削減することを目標として、次の課題に取り組みました。

- ① 耳落しカッター刃の切れを長持ちさせ、フィルムの切り口が安定してよい状態を保つこと。
- ② 幅のセットが正確でスピーディーにできるようにすること。

①、②ともクリアしましたが、特にカッター刃は、構造上刃が傷みやすいため、材質・硬度、刃先角度、押し付け圧力等を試行錯誤し、なんとか切れ味を長持ちさせる事に成功しました。

幅ライン仕上げによる生産を開始したことで、耳ロスが激減し、廃棄物の削減(環境負荷軽減)に貢献できたと共に、フィルムの収率の向上にもつながり、大変良かったと思っています。



「幅ライン仕上げ」活動メンバーの皆さん

## PRTR対象物質の排出・移動量

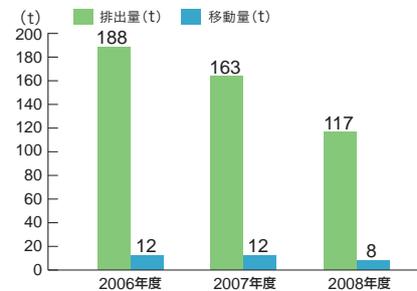
ヤスハラケミカルでは、PRTR法<sup>※1</sup>に基づき、届出対象物質の毎年度の排出量及び移動量を報告しています。

2008年度は、排出量が前年比71% (▲29%)、移動量が前年比67% (▲32%)と減少しました。

今後も、排出量及び移動量削減に努めて参ります。

※1 PRTRとは、有害性のある多種多様な化学物質が、どのような発生源から、どれくらい環境中に排出されたか、あるいは廃棄物に含まれて事業所の外に運び出されたかというデータを把握し、集計し、公表する制度です。

■ PRTR対象物質排出量及び移動量



### >> ヤスハラケミカルPRTR対象物質の排出・移動量

単位: kg

PRTR対象物質	管理番号	排出量			移動量		
		2006年度	2007年度	2008年度	2006年度	2007年度	2008年度
アクリル酸	3	0	0	270	2,600	2,800	570
キシレン	63	0	0	0	2,700	3,200	1,900
トルエン	227	188,000	163,000	116,000	4,270	3,000	3,640
フェノール	266	20	20	11	510	551	323
無水マレイン酸	313	0	0	0	390	140	420
メタクリル酸	314	0	0	260	460	0	0.0
アクリルアミド	2	0	0	0	0	0	0.0
スチレン	177	84	84	76	0	230	0.0
メタクリル酸n-ブチル	319	0	0	0	0	0	0.0
α-メチルスチレン	335	0	0	0	0	0	0.0
4,4'-イソプロピリデンジフェノール (ビスフェノールA)	29	0	0	0	0	5	1.2
ほう素及びその化合物	304	0	0	0	1,500	2,100	1,300
ダイオキシン類	179	0	0	0	0	0	0.0
クレゾール	67	0	0	0	0	0	0.0
合計		188,104	163,104	116,617	12,430	12,026	8,154



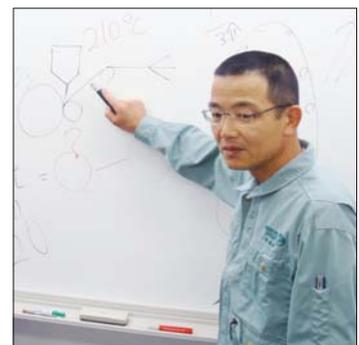
### トク

#### トルエン排出量削減の取り組みについて

1999年まで、当社ラミネート加工で使用していたアンカーコート(AC)剤の溶剤のトルエンを10t/月以上も大気中に排出していました。

トルエンの大気中への排出について規制する法律は特にありませんでしたが、少しでも環境にやさしい溶剤に切り替えようと、水-アルコール系溶剤を使用するAC剤への切り替えを2000年から取り組み、2000年半ばには、99%近くのAC剤を切り替えることが出来ました。

2006年4月から、AC剤を乾燥する乾燥設備が大気汚染防止法のVOC排出施設として規制されることになり、乾燥施設の効率化と水-アルコール系溶剤から水系溶剤への切り替えを検討し、既に乾燥施設は規制対象以下の規模に小型化することができました。水-アルコール系溶剤から水系溶剤への切り替えはまだ進んでいませんが、今後も検討を継続して、少しでもアルコールの大気への排出を削減できるよう努力していきたいと考えています。



鶏飼工場製造2課 松本博至課長

## 安全・品質への取り組み

### 社内安全表彰

当社では、職場ごとに連続ゼロ災害日数の目標を第1種から第10種まで定め、その日数に到達した場合、安全表彰を行っています。2008年度中に表彰を受けた職場は表のとおりです。

職場名	達成日	種別
高木工場製造課	2009年 2月26日	第4種
高木工場水処理グループ	2008年10月10日	第2種
新居浜工場製造課	2008年 9月 3日	第3種
鶴飼工場製造2課	2008年 7月29日	第5種
鶴飼工場検査課	2009年 2月22日	第3種
鶴飼工場事務所・業務担当	2008年10月10日	第2種
鶴飼工場製造1課・工務担当	2009年 2月22日	第2種
総領工場	2009年 2月22日	第5種
川内工場	2009年 1月21日	第3種
福山工場	2008年12月15日	第1種

### 防災訓練

当社では、緊急事態に備えた防災訓練を定期的実施しています。訓練は、写真のような消火栓操法をはじめ、海域への油流出(オイルフェンス展張)、入槽作業者の救出、有害性ガス漏出など様々な状況を想定して行われます。訓練の後には、訓練方法や体制の見直し等について活発な意見交換がなされ継続的改善につなげています。



2008年9月29日 消火栓操法訓練(高木工場)

### AEDの導入・救命救急講習

当社では、近年の救急救命法の動向を踏まえ、AED(自動式体外除細動装置)を積極的に導入しています。また、従業員を対象に、救急救命士によるAEDを用いた普通救命講習を実施し、スキルアップを図っています。



本社:AED設置を示すステッカー

### ISO9001 認証取得状況

当社では、全工場(川内工場除く)でISO9001を認証取得しています。2008年度も維持審査を受審し合格しました。品質環境保安室品質グループは各工場それぞれに所属し、品質保証活動の中心的役割を果たしています。また、研究1部は認証取得していませんが、高木工場のISO9001のシステムに準じた活動を実施しています。

事業場名	登録番号	登録年
新居浜工場	JCQA-0472	1999年
高木工場 技術1部	JCQA-0749	2000年
福山工場		2007年
鶴飼工場 技術2部 研究2部	JCQA-0817	2000年
総領工場		2003年

## お客様・地域社会への取り組み

### 地域清掃活動

ヤスハラケミカルでは、地域住民の皆様のご理解とご協力を大切にするため、各事業所において地域の方々との対話とふれあいの機会を増やしていきたいと考えています。そうした活動の一環として、各事業所において近隣の皆様に感謝の気持ちを形で見せるため、定期的に各種清掃活動を行っています。



2008年8月19日 高木工場周辺清掃

### 献血奉仕活動

ヤスハラケミカルでは、自主的な組織「ヤスハラケミカル献血会」を設け、従業員同士で献血参加を呼びかけています。輸血用血液の不足する春季及び秋季には、赤十字血液センターから事業所に献血バスを招き、多数の従業員が積極的な献血を行っています。



高木工場での献血活動



### 地元産業展示会への出展

ヤスハラケミカルでは、地域社会への貢献と広報活動を兼ねて、毎年5月に開催されます府中産業メッセへ出展し、事業内容の紹介をはじめ、原料や製品の特長、製品の用途などについてパネル展示やサンプル展示を行っています。2008年の展示会では、当社製品の「D-リモネン」を使った風船割り実験を行いました。実験は、「D-リモネン」の強い溶解力により風船が割れることを体験していただくものですが、ご来場の皆様からは、テルペンの持つ大きな力に驚きながらも興味や関心をお寄せいただけました。



「府中産業メッセ」出展ブース

## 地域スポーツの振興

当社は、市民クラブチームとして頑張っている「岡山シーガルズ」を（同じ吉備の国の）府中においてもバックアップしていき、地元有志と共に私設応援団「岡山シーガルズを応援する会 府中支部」を結成しています。

また、2008年度より府中市内で同チームによるバレーボール教室を招致するなど、地域スポーツの振興に貢献しています。



練習に励む「岡山シーガルズ」選手の皆さん

## 従業員への取り組み

### 健康管理

当社では、労働安全衛生法の定めにより、有機溶剤健診などを含む健康診断を定期的実施しています（春季、秋季）。その結果、有所見者となった従業員については、結果通知時に専門医への受診やアドバイザーによる健康相談を受けることを指導しています。

また、安全衛生委員会、産業医による衛生講話などで健康管理に関する情報を積極的に提供しています。2008年度は、鶴飼工場にて衛生講話「ライフスタイルを見直して健康で長生きしよう」を産業医の先生にご講演いただきました。



### 育児・介護支援

少子高齢化など従業員を取巻く環境の変化に対応し様々な制度を設けています。次の表はそのごく一部ですが、利用実績を示します。

制度	概要	2008年度利用実績
育児休業制度	子が1歳に達するまで	4名
育児短時間勤務	子が3歳未満の場合勤務時間を9:00～16:30に短縮可能	3名
介護休業制度	介護の必要な家族1人につき通算93日まで	0名
介護短時間勤務	介護の必要な家族1人につき通算93日まで	0名

生産本部長の思い



取締役 生産本部 本部長  
山本 正憲

安全目標を達成し生産設備統廃合も順調に推移。

これまで当社では生産効率の向上や省エネ・省資源を目的に工場や生産設備の新設・統廃合を推進してきました。2007年には新設の福山工場を本格稼働させましたが、2008年も高木工場、鶴飼工場の一部製品をそれぞれ福山工場、総領工場へ移管することで、生産性の向上、合理化を図りました。各工場単位では中期計画を策定して取り組んでおり、2008年もそれまでの取り組みのブラッシュアップや水平展開、新規テーマ発掘等PDCAを回して成果を上げてきました。2008年は世界的な不況により当社も

生産調整を余儀なくされました。これに伴いエネルギー消費の絶対量は下がりましたが、原単位ベースは不十分であり、今後の課題と考えています。2008年には全社中計策定において、中堅幹部が中心となって中期的な視野での事業計画や生産性向上などについて議論を交わしました。2009年からは、従来の各工場単位の中期計画に加えて、この議論を基にした計画を、PDCAを回しスパイラルアップさせながら実践して行くことによって、更なる生産性向上を図って参ります。

新居浜工場



- 所在地：愛媛県新居浜市黒島1-7-7  
TEL 0897-46-3062
- 設立：1981年
- 敷地面積：83,700
- 従業員：46名
- 事業内容：テルペン樹脂、テルペン系化成品

環境対策重点項目

- ① 電力、燃料のエネルギー原単位の向上
- ② 原料荷役及び生産活動等に伴う海洋汚染の防止

ISO9001、ISO14001認証取得工場

工場長コメント

社内では大量規模の工場であり、いち早く、品質、環境マネジメントシステムの認証を取得する等、率先した取り組みを行ってきました。環境面では、エネルギー多消費工場であるため、10年前より、省エネルギーを最重点項目として捉え、成果を得ています。また、瀬戸内海に直接面していることから、海洋汚染や排水の水質管理等にも力を入れています。



中居工場長

インフラ	エネルギー	電力(GWh)	5.3
		化石燃料(千ℓ)	0.74
		合計(千ℓ:原油換算)	2.1
	水資源	水道水(千㎡)	52
地下水(千㎡)		0.0	
	原材料(千t)		12.5
アウトプット	大気への環境負荷	CO <sub>2</sub> (千t)	4.9
		NO <sub>x</sub> (t)	4.3
		SO <sub>x</sub> (t)	1.0
		PRTR物質(t)	91.9
	水域への環境負荷	特定排水COD(t)	0.12
		特定排水量(千㎡)	10
		PRTR物質(t)	0.0
	産業廃棄物	処分委託量(t)	365
		うちPRTR移動量(t)	1.7
		製品(千t)	

## 高木工場



- 所在地：広島県府中市高木町1080  
TEL 0847-45-3530
- 設立：1961年
- 敷地面積：27,700
- 従業員：製造部門40名、研究1部22名、技術1部9名  
：水処理部4名
- 事業内容：テルペン系化成品、テルペン樹脂、ワックス

### 環境対策重点項目

- ① ボイラー運転による大気汚染
- ② 排水処理設備の運転

ISO9001 認証取得工場

### 工場長コメント

当工場は民家に囲まれており、生活環境保全、特に臭気、騒音には厳重な注意を払っています。創業以来の歴史ある工場で、精留設備、バッチ式樹脂製造設備等を有しています。地域清掃奉仕、献血バス招致など地域との交流、社会貢献に努めています。



藤木工場長

インプット	エネルギー	電力(GWh)	2.0
		化石燃料(千kℓ)	0.37
		合計(千kℓ:原油換算)	0.90
	水資源	水道水(千㎡)	0.70
地下水(千㎡)		—	
	原材料(千t)		4.9
アウトプット	大気への環境負荷	CO <sub>2</sub> (千t)	3.2
		NO <sub>x</sub> (t)	6.7
		SO <sub>x</sub> (t)	18
		PRTR物質(t)	24
	水域への環境負荷	特定排水COD(t)	0.09
		特定排水量(千㎡)	185
		PRTR物質(t)	0.0
	産業廃棄物	処分委託量(t)	185
うちPRTR移動量(t)		6.4	
	製品(千t)		4.2

## Topics

### 第40回消防競技大会危険物施設の部で優勝!

汗ばむような秋晴れのもと、福山地区消防組合主催の第40回消防競技大会が、10月2日(木)に開催されました。この競技大会は、初期消火技術の向上と自主防火体制の確立を推進することを目的に毎年開催されており、競技は正確さとスピードが求められます。種目は、「消火器事業所の部」、「消火器危険物施設の部」、「屋内消火栓の部」があり、当社からは、「消火器危険物

施設の部」に2チーム、「屋内消火栓の部」に1チームの合計3チーム参加しました。そのうち、「消火器危険物施設の部」(28チーム・56人出場)に出場した高木工場製造課の新井さん、大雲さんチームが見事、優勝されました。



## 福山工場



- 所在地：広島県福山市箕沖町117  
TEL 084-957-5458
- 設立：2006年3月
- 敷地面積：77,610
- 従業員：31名
- 事業内容：原料輸入貯蔵基地、テルベン系化成品製造

### 環境対策重点項目

- ① 工場環境インフラの整備
- ② 防災管理体制の充実
- ③ 環境管理システムの構築と実行
- ④ 化学物質の管理推進

ISO9001認証取得工場

### 工場長コメント

原料輸入・貯蔵・原料製品出荷の北地区、精留設備・反応蒸留設備・液状製品製造設備が集積する南地区からなる工場は順次本格運転へ移行してきました。従業員も増加し、顧客のニーズに合った製品を安定的に供給することに注力しております。



飯村工場長

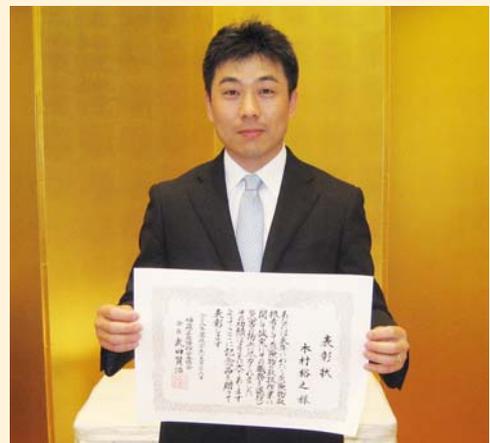
インフラ	エネルギー	電力(GWh)	12.9
		化石燃料(千ℓ)	0.26
		合計(千ℓ:原油換算)	0.53
	水資源	水道水(千㎡)	0.74
工業用水(千㎡)		7.7	
	原材料(千t)		1.7
アウトプラット	大気への環境負荷	CO <sub>2</sub> (千t)	1.3
		NO <sub>x</sub> (t)	0.07
		SO <sub>x</sub> (t)	0.38
		PRTR物質(t)	0.53
	水域への環境負荷	特定排水COD(t)	0.0
		特定排水量(千㎡)	0.0
		PRTR物質(t)	0.0
	産業廃棄物	処分委託量(t)	31
		うちPRTR移動量(t)	0.0
		製品(千t)	

## Topics

### 優良危険物取扱者表彰受賞

2008年5月26日(月)に開催された福山地区危険物安全協会の定例総会において、福山工場製造課の木村裕之さんが、優良危険物取扱者の部で表彰を受けました。

木村さんは、高木工場製造課時代から危険物を取り扱っているベテランで、永年の危険物に起因する災害の防止に対する取り組みが評価されたものです。おめでとうございます！



## 鵜飼工場



- 所在地：広島県府中市鵜飼町800-111  
TEL 0847-40-1501
- 設立：1999年
- 敷地面積：36,400
- 従業員：製造部門57名
- 事業内容：ラミネートフィルム、ホットメルト接着剤

### 環境対策重点項目

- ① ボイラー運転による大気汚染
- ② ラミネート機運転による大気汚染

ISO9001、ISO14001 認証取得工場

### 工場長コメント

当工場は、比較的新しい工場で、従業員の平均年齢も若く活気にあふれています。他工場に無い環境負荷として、ラミネート機運転でのフィルム系廃棄物があり、運転最適化により廃棄物削減に努めています。

工場内にはソフトボールチームが結成されており、地域リーグ戦などで活発に交流を行っています。



榎本工場長

インフラ	エネルギー	電力(GWh)	2.8
		化石燃料(千ℓ)	0.27
		合計(千ℓ:原油換算)	1.0
	水資源	水道水(千㎡)	1.2
地下水(千㎡)		6.6	
	原材料(千t)		3.3
アウトプット	大気への環境負荷	CO <sub>2</sub> (千t)	2.3
		NO <sub>x</sub> (t)	0.19
		SO <sub>x</sub> (t)	0.12
		PRTR物質(t)	0.0
	水域への環境負荷	特定排水COD(t)	0.0
		特定排水量(千㎡)	0.0
		PRTR物質(t)	0.0
	産業廃棄物	処分委託量(t)	25
		うちPRTR移動量(t)	0.0
	製品(千t)		4.0

## 総領工場



- 所在地：広島県庄原市総領町龜谷1065-1  
TEL 0824-88-2829
- 設立：1981年
- 敷地面積：9,600
- 従業員：11名
- 事業内容：ホットメルト接着剤

### 環境対策重点項目

- ① 省エネルギーの推進
- ② 産業廃棄物の削減

ISO9001 認証取得工場

### 工場長コメント

総領工場は緑深い山あいであり、季節の変化が身近に感じられます。鵜飼工場向け、社外向けに大型押出機でホットメルト接着剤を製造しています。環境負荷は社内ではかなり低いレベルですが、省エネルギー等とあわせ、より一層低減に努めていきます。

## 川内工場



- 所在地：鹿児島県薩摩川内市港町字松原360-14  
TEL 0996-26-3829
- 設立：1961年
- 敷地面積：3,400
- 従業員：5名
- 事業内容：製紙用薬剤(サイズ剤)

### 環境対策重点項目

- ① 分散剤改良による分散剤低減(モノマー使用量低減)
- ② 製造方法見直しでの重油・電力削減
- ③ 効率の良い納品方法での運搬燃料削減

### 工場長コメント

当工場は、社内では最も歴史ある事業所で製紙用薬剤のサイズ剤(紙の滲み防止)の製造を行っています。小規模ながら製造・納品・営業活動を行い顧客に満足していただく活力のある工場造りを目指しています。



**YASUHARA**CHEMICAL 

ヤスハラケミカル株式会社

〒726-8632 広島県府中市高木町1080 TEL:0847-45-3530 FAX:0847-45-8639