

# CSR 報告書・会社案内

CSR Report and Corporate Profile 2013

## 株式会社 トクヤマ

〒100-8983 東京都千代田区霞が関 3-2-1 霞が関コモンゲート西館  
tel:03-6205-4800(代表) fax:03-6205-4886(代表)  
<http://www.tokuyama.co.jp>

CSR 推進室 tel:03-6205-4835 fax:03-6205-4882  
広報・IRグループ tel:03-6205-4832 fax:03-6205-4881



レスポンシブル・ケア®

# 美しいエネルギー

いま、国をあげて、水素を化石燃料に代わる次世代のクリーンエネルギーとする取り組みが始まっています。水素はすでに半導体や太陽電池の製造用途や宇宙ロケット燃料(H2Aロケット等)として活用され、その先に燃料電池などのエネルギー原料として用途拡大が見込まれます。トクヤマは水素事業のパイオニアである岩谷産業と共同で、「山ロキッドハイドロジェン」を設立。水素をマイナス253℃で液化することで、効率よく運搬・貯蔵することが可能となりました。液化水素原料は、トクヤマ独自の「ゼロギャップ法食塩電解技術」によって苛性ソーダや塩素と併産される高品質な水素。次世代の美しいエネルギーとして液化水素の存在感はますます高まっています。



## 化成品部門

- ソーダ灰
- 塩化カルシウム
- 苛性ソーダ
- 酸化プロピレン
- 塩素系溶剤(メチレンクロライド 他)
- 塩化ビニルモノマー・樹脂
- 水素
- 工業用イソプロピルアルコール 他

トクヤマが世界で有数の生産量を誇るのが、高純度多結晶シリコンです。

高い技術力により純度をイレブンナイン(99.99999999%)

まで高められた多結晶シリコンは、

高性能半導体に不可欠な素材としてスタートしました。

現在では、再生可能エネルギーへの期待の高まりとともに、

太陽電池の素材としても使用されています。

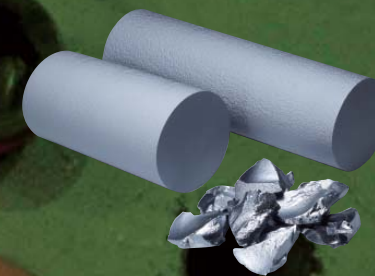
世界中で高まる需要に対応するために、トクヤマは新工場をマレーシアに建設。

ここで得られる豊富でクリーンな水力発電による電力を利用して

多結晶シリコンを生み出し、環境にやさしいエネルギーの創出に大きく貢献していきます。

## 特殊品部門

- 多結晶シリコン
- 乾式シリカ
- 窒化アルミニウム
- 電子工業用高純度薬品
- ポジ型フォトリソ用現像液 他



# 清らかなマテリアル

## 多結晶シリコン

# 深化するリサイクル

建物の壁や天井等の内装材として石こうボードが使用されています。

新築・解体・建て替え時にはこの廃材が発生し、

一部はリサイクルされているものの大半は埋め立て処分され、

環境問題としても大きな課題となっています。

トクヤマは廃石こうの粒子をコントロールしやすい形状へ再結晶化することに成功。

従来は10%に留まっていた廃石こうのリサイクル率を飛躍的に高めました。

石こうボードメーカー大手のチヨダウーテと合併で

「トクヤマ・チヨダジブサム」を設立し、2013年3月から業務を開始。

循環型社会への貢献を果たす技術が大きな注目を集めています。



## セメント部門

- 各種ポルトランドセメント
- 高炉セメント
- ダム用セメント
- セメント系固化材
- 生コンクリート
- 資源環境事業
- インクジェット印刷用漆喰シート「フレスコジクレー」 他

## ライフアメニティー部門

- 医薬品原薬
- フォトクロミック材料
- プラスチックレンズ用ハードコート剤
- 微多孔質フィルム
- ポリオレフィンフィルム
- イオン交換膜および電気透析装置
- 臨床検査試薬・機器システム
- センサ素子・機器
- 歯科医療器材
- 樹脂サッシ 他



トクヤマの微多孔質フィルム「ポーラム®」は、

「空気や水蒸気は通すが水は通さない」特徴を生かして、

紙おむつのバックシートとして使われています。

独自のインフレ二軸延伸法により、通気性・透湿性を高めるとともに、

フィルムそのものの強度も高めました。

2002年、トクヤマは紙おむつの市場規模が急拡大している中国・上海に製造拠点を設立。

2012年末には第2拠点として中国・天津でも生産を開始しました。

生産性を改良した製法を採用し、中国で急速に高まりつつある

生活衛生向上へのニーズに応えるべく、今後も供給体制の整備を進めていきます。

# 心地よいテクノロジー

### 「100周年ビジョン実現」に向けて、「挑戦と変革」に取り組みます

当社は、2018年に創立100周年を迎えます。「人財の活力と化学の創造力で未来を拓く、社会と共鳴するものづくり企業」を私たちトクヤマグループの「100周年ビジョン」とし、グループ全員が「挑戦と変革」に取り組んでいます。グローバル市場では、絶えず自己変革する企業でなければ生き残れません。私たちは内需依存型から脱却し、グローバル市場で勝ち抜くために厳しい環境下でも利益を生み出し、成長し続ける事業構造に転換してまいります。

### 「人財基盤の経営」と「CSRの推進」が

#### 「100周年ビジョン」の基本戦略を支える仕組みです

人財に関しては、従業員が明るく元気に、一生懸命働ける職場を提供することが重要であると考えています。人財の育成と成長が当社グループの持続的成長を支える根幹です。「CSRの推進」の観点からは、従業員を重要なステークホルダーとして認識し、やりがいのあるキャリア目標の設定とともに、心と体の健康管理やワーク・ライフ・バランスへの取り組みなど、「挑戦と変革」を可能にする生き生きとした職場づくりを進めます。

### 安全を第一としながら、環境経営を積極的に推進します

「ものづくり」の現場では、安全第一を事業活動の基本におくとともに、徹底した製造プロセスの改良・省エネルギーの推進により高効率で高品質の製品を提供していくことで、量と質の両面から成長を続け、社会からの信頼に応えます。同時に、事業活動におけるすべての過程で、環境という視点を重視する環境経営を推進していくことが企業価値を高め企業の持続的発展につながるものと認識しています。

### ステークホルダーの皆様とのコミュニケーションがCSR活動の要です

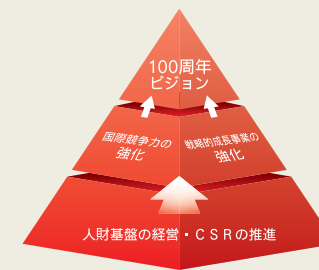
今後も当社グループに期待される社会的責任を常に問い直しながら、グローバル企業として、CSR経営を一層推進していきたいと考えています。皆様から忌憚なきご意見を賜りますよう、よろしくお願いいたします。

2013年7月



代表取締役 社長執行役員  
幸後 和壽

幸後 和壽



## 100周年ビジョンの実現に向けて

# 「挑戦と変革」をキーワードに、4つの戦略に取り組んでいます。

2012年度版までは、100周年ビジョンの基本戦略を、Growing、Creating、Integratingの3軸で報告してまいりました。2013年度版ではDiversifyingの軸を加えて、そのビジョンを実現する「人財の活力」も合わせて報告します。

## Growing

### 戦略的成長事業の強化 (See p9)

当社は、「100周年ビジョン」で戦略的成長事業の強化を掲げています。その中核を担う多結晶シリコンは主に半導体用途の電子部品材料として開発され、これまで当社グループの発展に貢献してきました。また、近年地球温暖化対策として普及の著しい太陽電池に使われる太陽光パネルの素材としても、すでに私たちの社会に不可欠なものとなっています。

## Diversifying

### 人財の活性化 (See p11)

人財の育成と成長が当社グループの持続的成長を支える根幹であり、長期的な企業価値増大の源泉です。多様な人財の個性が受け入れられ、一人ひとりが能力を発揮し働きがいを実感する仕組みや風土をつくるべく、Diversity Inclusion Managementを推進しています。

## Creating

### 新規事業の創出 (See p13)

開発段階から社会貢献や環境負荷低減を視野に、環境技術や製品を創出しています。重点分野を情報・電子、環境・エネルギー、生活・医療の三つの成長分野と見定め、これまで培ってきた無機・結晶系技術を駆使した展開を加速しています。この最新の成果が医療や浄水、食品の分野に貢献し、環境負荷が高い水銀ランプを代替し得る深紫外線発光ダイオード(LED)の作製です。

## Integrating

### 国際競争力の強化 (See p15)

エネルギー効率の比類なき高さと製造現場で培った技術が、主力拠点である徳山製造所の国際競争力の源泉です。インテグレーションをさらに進めることにより高収益体質を確立し、徳山製造所をマザーファクトリーとしたグローバル展開を図ります。また地域とのコミュニケーションを密にし、地域社会に開かれ、ともに成長する製造所を目指します。

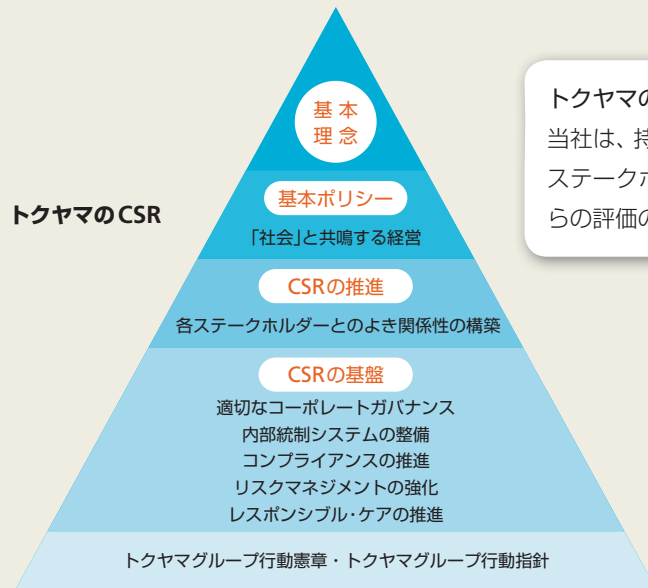
## 目次

- 1 事業ハイライト
  - 1 液化水素
  - 2 多結晶シリコン
  - 3 廃石こうボードリサイクル
  - 4 微多孔質フィルム
- 5 トップメッセージ
- 6 100周年ビジョンの実現に向けて
- 7 トクヤマのCSR
- 8 コーポレートガバナンス
- 9 特集：100周年ビジョン
  - 9 Growing 未来を拓く
  - 11 Diversifying 人財の活力
  - 13 Creating 化学の創造力
  - 15 Integrating 社会と共鳴
- 17 レスポンシブル・ケア
- 20 保安防災・労働安全衛生
- 21 環境経営の実践
- 24 徳山科学技術振興財団
- 25 第三者意見
- 26 会社概要

### ●表紙について

アイディアキーワードは「地球・恵み・命」。地球からの恵みと命への責任、ゆるぎない技術と人の温かさをイメージし、トクヤマが事業・製品を通じて世界に繋がっていることを表現。背景の地紋は、世の中のうちなりの中で力強く動き続けるエネルギーを表しています。

# 「社会」と共鳴する経営



**トクヤマのCSR経営の基本理念**  
 当社は、持続可能な未来を「社会」とともに築く活動を継続的に行い、ステークホルダー（株主、顧客、従業員、取引先、地域社会）それぞれからの評価の向上を目指すことをCSR経営の基本理念とする。

「社会と共鳴するものづくり企業」を目指すトクヤマグループでは、化学物質の自主管理活動としてはじめた「レスポンシブル・ケア活動」に長年にわたって取り組んできました。また、この活動を通じ、エネルギー消費原単位の大幅削減やセメント工場を利用した資源リサイクル事業化をはじめとする環境経営を進めてきました。近年では、「コンプライアンス」と「リスクマネジメント」を中核とした内部統制システムの整備や、経営機構改革によるコーポレートガバナンスの強化ということも加えて、倫理性や透明性をより向上するべくCSRの基盤整備を進めています。さらには、海外展開の拡大にともなうグローバルなCSRの展開も重要です。

2018年に創立100周年を迎えるにあたり、私たちトクヤマグループは今まさに生まれ変わろうとしています。「100周年ビジョン」のキーワードは、「挑戦と変革」です。企業は常に変貌していかなければ生き残れません。今後も、トクヤマのCSR経営の基本理念に則り、CSR活動を一層推進してまいります。

## CSR活動の一層の推進に向けて

私は、CSRについて、企業はステークホルダーの皆様との関係のなかで社会的責任を果たすことが求められていると認識し、事業活動の各プロセスについて社会および環境におよぼす影響を問い直すとともに、説明責任を果たしていく活動と考えています。そして、これらの活動を通じて、トクヤマグループが持続可能な未来の構築・発展に貢献できることを願っています。



代表取締役 専務執行役員  
 (CSR推進室管掌取締役)  
 瀨川 達生



ひまわりの持つ、明るく健康で、まっすぐなイメージをキャラクター化したCSR推進のシンボルマークを定めています。業務の適正化・効率化はもちろん、社会や環境に配慮した信頼される「明るく健康な」会社を目指すという意味が込められています。

## コーポレートガバナンスに関する基本的な考え方

コーポレートガバナンスは、企業価値の向上を実現するためのきわめて重要な根幹であると認識しており、常に適正な形で運営するべく、日常的な点検と必要な施策を実現すべきと考えています。

企業倫理の向上、法令遵守を徹底した上で、企業価値の向上を図るとともに企業の社会的責任を認識し、「社会と共鳴する経営」を行うことによって、株主、顧客、従業員、取引先、地域社会などのステークホルダーの方々にも評価され信頼を得ることができると考えています。

## 当社のコーポレートガバナンス体制

### 取締役会

取締役会は少なくとも毎月1回開催され、業務執行に関する重要事項の審議、決議を行うとともに、業務執行を監督しています。取締役会の監督機能を強化するため社外取締役を2名設置しています。業務執行に関しては、監督機能と執行機能を分離するために、2011年4月より執行役員制度を導入しています。

### 監査役会

監査役会は、重要事項について報告、協議、決議が行われており、監査役は取締役会その他社内の重要な会議に頻繁に出席し、業務執行状況の聴取などを行い、取締役の職務執行を監査しています。

## 人財委員会

人財委員会は、取締役会長、代表取締役、社外取締役により構成しています。取締役会に先立ち、取締役・執行役員の報酬や候補者選定などを協議する組織として設置されています。

## 経営会議

経営会議は、代表取締役社長執行役員（以下、社長）および執行役員のなかから社長が指名した者によって構成される社長の諮問機関です。毎月2回開催され、経営計画・重要戦略の立案、全般的な実行方針・計画の協議決定、社長の業務執行の決定に必要な答申をしています。

## 戦略会議

戦略会議は、社長および執行役員のなかから社長が指名した者によって構成される社長の諮問機関です。毎月1回開催され、重要案件について実行の是非、実行態様などを協議し、社長の業務執行の方針に関する方向づけを行っています。

## CSR推進会議

CSRの方針と目標を決定し、その目標を達成する活動を円滑に進めるために、社長を議長とするCSR推進会議を設置しています。適切なコーポレートガバナンスの強化と内部統制システム整備をCSRの基盤と位置づけ、内部統制の重要事項についても議論しています。

## リスク・コンプライアンス委員会

「CSR推進会議」のなかにCSR推進室管掌取締役を委員長とする「リスク・コンプライアンス委員会」を設置しています。委員会を中心に、内部統制システム整備の中核かつ両輪と位置づけているリスクマネジメントとコンプライアンスの推進を図っています。

## ヘルプライン委員会

ヘルプライン委員会は、当社グループにおける法令遵守上疑義のある行為などについての内部通報制度として設置しているヘルプラインに関する役割を担っています。

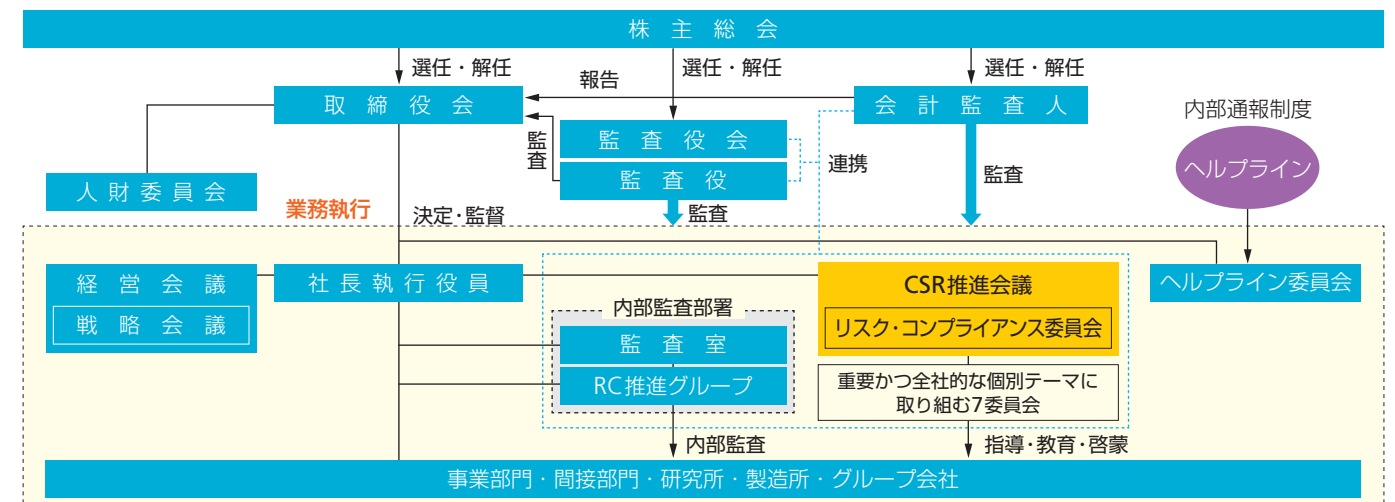
## 内部監査部署

当社は、内部監査部署として監査室およびRC推進グループを設置し、当社の各部署と各グループ会社に対して内部監査を実施しています。

## リスク・コンプライアンス推進体制

リスクマネジメントおよびコンプライアンスの観点で重要かつ全社的（組織横断的）な個別テーマに取り組む7委員会（「決算委員会」「公正取引管理委員会」「貿易管理委員会」「情報セキュリティ委員会」「環境対策委員会」「保安対策委員会」「製品安全・品質委員会」）を「CSR推進会議」のもとにおいています。

## コーポレートガバナンス体制図



# 自らを変革し、 新しい風を吹き込む。

## 成長素材・部材事業の積極的拡大を図る トクヤマ

当社は、「100周年ビジョン」で戦略的成長事業の強化を掲げています。その中核を担う多結晶シリコンは主に半導体用途の電子部品材料として開発され、これまで当社グループの発展に貢献してきました。また近年、地球温暖化対策として普及の著しい太陽電池に使われる太陽光パネルの素材としても、すでに私たちの社会に不可欠なものとなっています。

これまでの半導体向け電子部材としての用途に加え、環境・エネルギー分野に経営資源を集中投入することにより、多結晶シリコン事業をグローバルに拡大し、世界トップレベルの実力を維持します。

## マレーシア・プロジェクトの概要

トクヤマ マレーシアは、東マレーシアにあるサラワク州のサマラジュ工業団地において多結晶シリコンプラントの建設を進めています。第1期は2011年2月16日、第2期は翌年の2月16日にそれぞれ起工式を行いました。周辺区画の整備とともに工事は着々と進んでおり、2013年9月には第1期のプラントが営業運転を開始する予定です。プラントの建設費は、トータルで約1,800億円を見込み、第1期と第2期をあわせて1,000名の雇用を予定しています。サマラジュでは、アジア各国から進出してくる企業とともに、今巨大な工業団地が形成されつつあります。トクヤマ マレーシアはこの工業団地にトップランナーとして進出しています。

## 豊富な電力エネルギーと人的資源

当社では、かねてより太陽電池向け多結晶シリコン需要の中長期的な成長への対応と、リスク分散の観点から、日本に次ぐ2番目の製造拠点の立地を慎重に検討していました。

サマラジュ工業団地選定の理由は、多結晶シリコンの製造に必要な大量の電力、工業用水などの資源や、高度な教育を受けた良質な労働力が確保できることに加えて、マレーシア連邦政府・州政府による税制面の優遇策や許認可における協力が得られたことが挙げられます。8,000ヘクタールの工業団地のうち、将来の拡張にもらんで、200ヘクタールの用地を確保しましたが、第1期の工場エリアは約40ヘクタールです。南方約200kmに完成したバクンダム水力発電所（能力2,400メガワット）から電力が供給されます。

マレーシア・サラワク州は、「サラワク・コリドー・オブ・リニューアブル・エナジー（SCORE）」という再生可能エネルギーをテーマとしたクリーンエネルギー政策に沿って、開発と企業誘致を進めています。サマラジュ工業団地はこの政策における経済開発区として指定されており、今回の当社の多結晶シリコン事業が同開発区で初の投資プロジェクトとなります。

現地では、これまでに経験・前例のない問題に次々に直面する中で、スタッフは挑戦と変革を迫られています。ここでは、プロジェクトの成功に向けてチャレンジを続ける日本人スタッフとナショナルスタッフ（トクヤマ マレーシア従業員）を紹介します。



何事にも挑戦する  
意欲を大切に

品川 正志  
(Masashi Shinagawa)

製造部 技術課 エンジニア  
Engineer, Technical Coordination  
Section, Manufacturing Department

私は入社後約2年間歯科材料の研究・開発に携わりました。トクヤマ マレーシアでは、当初Samalaju Technical Training Centreに配属され新人ナショナルスタッフの教育にあたりましたが、現在はTechnical Coordination Sectionに所属し、一日でも早い生産開始に向けて、日々試運転業務に取り組んでいます。

日々の業務の中で、製造部、業務部、TMP Project Departmentなどの多くのナショナルスタッフと接していると、私の拙い英語でもしっかりと耳を傾けて理解しようとする彼等の姿勢と、その理解力は日本人には無いものがあると痛感しました。指示したいのに適当な言葉が見つからず、苦し紛れに片言を発しても、「○○の（圧力、温度その他のパラメータの推移等の）チェックのことか？」などと察してくれます。これを見習い、相手を理解しようとする自分も努力することで、赴任したばかりの頃と比べて英語でも相手の意図を把握するのが素早くなったように感じます。

自身が知らない場所、分野に進んで挑もうとすることは不安が大きく気がひけるものですが、それでも一歩前に入る勇気と挑戦する意欲を持ち続けることが大切です。グローバル社会と言われるようになってから久しいですが、外国語でのコミュニケーションは、特別なスキルではなく業務をよりスムーズに進める為の道具の一つであるということを認識し、相手を理解しようとする努力することが、海外駐在員だけでなく全社員に求められていると思います。



言語と文化の壁を越えて  
一つのゴールに向かう

ベンジャミン・チン・チン・ヘン  
(Benjamin Chin Ching Heng)

製造部 製造課 主任  
Executive, Manufacturing Section,  
Manufacturing Department

トクヤマ マレーシアは、土地を造成することから始め、そこに高度な化学プラントを建設しています。このプロジェクトは、建設も操業も言葉や文化の異なる背景を持つ人々によって推し進められています。第1期建設工事が終わり、もうすぐ操業です。労働安全と環境を最優先するとともに、生産の最大化を目指すことは簡単ではありません。達成するためには日本人従業員とマレーシア従業員の協力とコミュニケーションが不可欠です。私は、協力的で活気が有り、モチベーションと仕事の満足感が得られる職場作りを目指しています。それは経営陣のみならず、私たちマレーシア従業員もまた会社の成功の重要な鍵を握っているからです。

商業生産を控えて重要ないまこそ、言語と文化の壁を越えて、成功に向かってともに働きたいと考えています。



OJTを通して成長し、  
生産開始に臨む

ディアナ・アレン・ライン  
(Diana Aren Laing)

業務部 ITシステム課 主任  
Executive, IT System Section,  
Logistics Service Department

私にとってITは趣味や興味の対象に過ぎませんでしたが、いまは私の仕事における重要な位置を占めています。ITに関する知識も非常に限られたものでしたが、トクヤマ マレーシアは私に成長する機会を与えてくれました。生産システムに関わることにより、多くを学び、多結晶シリコンの製造過程や出荷について理解できるようになりました。これからもIT分野において多くを学んでいきたいと思えます。

日本人の英語を理解することは難しく、最初はコミュニケーションも難しかったのですが、いまはなんとか理解し合えるようになりました。

OJTを通じて、生産開始に向けて私たちは身体的にも精神的にも強くなったと感じています。

トクヤマ マレーシアの  
成功を期して

タン・シャン・シャン  
(Tan Shan Shan)

経営管理部 経営管理課 課長  
Manager, Corporate Strategy Section,  
Corporate Strategy Department

私がトクヤマ マレーシアを知った頃は、3人の日本人従業員がクチン事務所に勤務するのみでしたが、今や本社と製造所を合わせて500人を超す企業に成長しました。私が以前働いていた会計事務所では英語を母国でも使用する国から来た外国人と仕事をした経験はあるものの、英語を母国では使用しない日本から来た人との仕事は初めての経験でした。でも、よく聞いて確かめながら業務を進めることによって、コミュニケーションの問題は全くありません。

トクヤマ マレーシアに入社して、技術者など様々なスペシャリストの方々と一緒に仕事をするを通じた、私の経験や知識も高めることができると感じています。

商業生産開始に向けて作業負荷はますます高まると思えますが、トクヤマグループの一員となったことを誇りに思い、ワーク・ライフ・バランスの維持も心がけながら、マレーシア・プロジェクトの成功に向けてともに頑張ります。



# 大切なのは、従業員一人ひとり。 従業員が生き生きと働き続けられる 職場の実現を。

## ステークホルダー座談会

結婚・出産・育児と、人生とキャリア形成の途上で、何度も選択を迫られる女性たち。化学メーカーにおいて花形ともいえる研究開発に携わり、日々奮闘する女性たちも例外ではありません。仕事と家庭の両立、働きがいや働きやすさについて聞きました。(2013年5月21日、つくば研究所)

### ● 働くママにとって 互いに成長できる会社？

**高橋(座長)：**ママになると仕事に対する立ち位置が随分と変わってくると思いますが、潮田さん、崔さん、いかがですか。

**潮田：**私には現在2歳の女の子がいます。独身時代は、とことん仕事に没頭することもできましたが、今は夕方6時に子供を迎えに行く、あるいは子供が熱を出して保育園から呼び出しがきたらすぐに帰るなど、子供の都合が全てに優先します。職場復帰して以来、時間に対する感覚が大きく変わりましたね。以前は、何でも一人でやろうとしていましたが、素直に周りの方に協力をお願いするようになりました。

**崔：**これまで、無理なら定時に終わらなくても大丈夫かな、と考えていたのが、子供が生まれてからは、仕事が早く終わるように前日から段取りを考えて取り組むよ

うになりました。仕事はより効率的に進めることができるようになってきました。同時に、ママになったからかはわかりませんが、後輩の仕事や面倒をきちんと見なければ、という先輩としての責任感が芽生えた気がします。

**高橋：**若手の百々海さんは、現在の仕事についてはいかがですか。

**百々海：**研究開発の仕事にはまったく男女差がありません。熱中してつい遅くまで実験を続け、家に帰ればボタンと寝る毎日、ふと気がつく入社して8年が経っていました。その間、自分の開発した製品が上市され仕事に充実感を覚える一方で、こんな仕事漬けの生活では家庭を持つなんて絶対無理!とっていました。けれど、結婚や出産後も立派に仕事をしている先輩たちのお話を伺うと、考え方を少しシフトすることで私にも両立できるかもしれない、と思うようになってきています。

**高橋：**武田さんはお子さんが12歳と9歳になられて、子育ての色々な経験をされてきたと思いますか。

**武田：**お話を伺っていて思い出したのですが、子供が小さいころは育児書通りにも時間通りにもいかなかったですね。おかげで仕事でも多少のことでは動じなくなりました。「母は強い」です。事実は事実として受けとめてから「さあどうする」と

臨機応変に考えるようになりました。子供ってこちらの仕事が忙しいときに限って、熱を出したりするでしょう。

**潮田：**そういうことって不思議と重なるんですね。これまで子供が熱を出したときは、夫と交代で休暇を取得して対処してきました。それでも熱が下がらないときは、実家の母をお願いして来てもらったことがあります。私の場合、職場の上司や同僚にとっても理解をいただいている、仕事のローテーションを快く交替してもらったり、最近では業務に必要なソフトをモバイルPCに入れたりして、万一のときには自宅でも対処できる環境を整えています。

**高橋：**私も、どうしても自分の責任でやり遂げたい仕事があったときに、子供が高熱を出してしまって。夫も休めないし、実家にも頼めない。やむを得ず休むことにして上司に電話すると「大丈夫。やっておくから」と言われて、感謝の気持ちでいっぱいになった経験があります。次は絶対に仕事で職場に恩返ししようと思いました。職場の上司や同僚の理解やサポートのおかげで、仕事と家庭を両立させることができていると思っています。

**武田：**その意味では私たちの職場にはしっかりした人間関係があると思います。周りの方たちが一人の人としてこちらを見てくれ、温かく見守ってくれている、と



というのがトクヤマの素晴らしいところだと思いますね。

### ● 家族の協力あってこそ

**高橋：**武田さんはこの春、つくば研究所から東京本部に異動されたわけですが、ご家族の反応はいかがですか。

**武田：**転勤について一番後押ししてくれたのは実は、中学一年生になったばかりの長男でした。転勤の話があったときは、つくばからの通勤に時間がかかるため、私は正直戸惑っていました。でも、長男が小学生の妹の学童保育のお迎え役をかってでくれ、夫と二人で「それがお兄ちゃんの役割だよ」ですって。子供の成長に驚くとともに、家族の温かい協力で感謝しています。

**崔：**私の子供は、今は両親と一緒に中国に住んでいるんです。

**一同：**エーッ。

**崔：**職場復帰後しばらくはこちらに私の母親と同居して子供の面倒を見てもらって、本当に安心感がありましたが、現在はビザの関係で中国に住んでいます。皆と一緒に住めたらいいのはもちろんですが、一方で子供の教育をどうするのか、中国語も話せるようになって欲しいし、その後で果たして日本の社会に溶け込んでいけるのか等、子供にとって何が良いのかは本当に悩みます。また、夫は神奈川で働いていて、家族は離れて暮らしていますが、歯科材料の開発という自分の仕事にやりがいを感じているので、仕事を辞めるという選択肢は私には思い浮かびませんでした。歯科医師の方から「あの材料良かったよ」と言われると嬉しいし、社会に貢献しているのだなという充実感を覚えます。

**百々海：**働く女性にとって、仕事をする自分も全て受けとめてくれる人がいる、というのは心強いし、素敵なことだと思います。今日は皆さんの話を伺って、私もいつか

家庭を築いていけたらと思いました。家庭を持つことで、責任とか新たに頑張りがいも出てくるのかも知れませんね。

**崔：**中国では家庭をもつ女性が働き続けるのはごく普通のことです。でも、日本では優秀な女性研究者が結婚や出産を機に退社することも、会社にとっても大きな損失ではないかと思っていました。

**潮田：**つくば研究所について言えば、子育てしながら働きやすい環境だと思います。武田さんをはじめ、先輩たちを見てきたので、私は自然に今のよう働き方になっています。そして、後輩たちやあるいは自分の娘も私の働く姿を見て育つのですから、これからも頑張りたいですね。

**高橋：**トクヤマの社風の良い面を生かして多様な働き方を受け入れていくことが、意欲ある人財を育て、確保することにもつながるのではないのでしょうか。本日はありがとうございました。



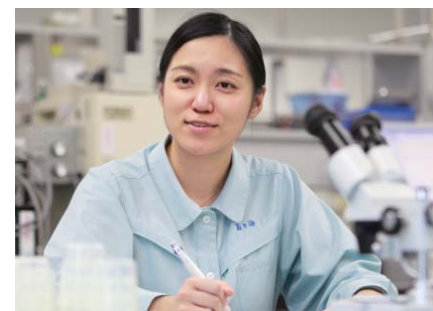
高橋 明子 (Akiko Takahashi)

つくば研究所 総務課 主任  
1996年入社  
1男1女の母



崔 倩 (Sei Sai)

トクヤマデンタル  
2007年入社  
1男の母。2013年2月に育児休業から復帰



百々海 歩 (Ayumi Dodomi)

トクヤマデンタル  
2006年入社  
歯科材料の新製品上市を目指す毎日



潮田 会美 (Emi Ushioda)

特殊品開発グループ 主任  
1997年入社  
1女の母。2012年4月に育児休業から復帰



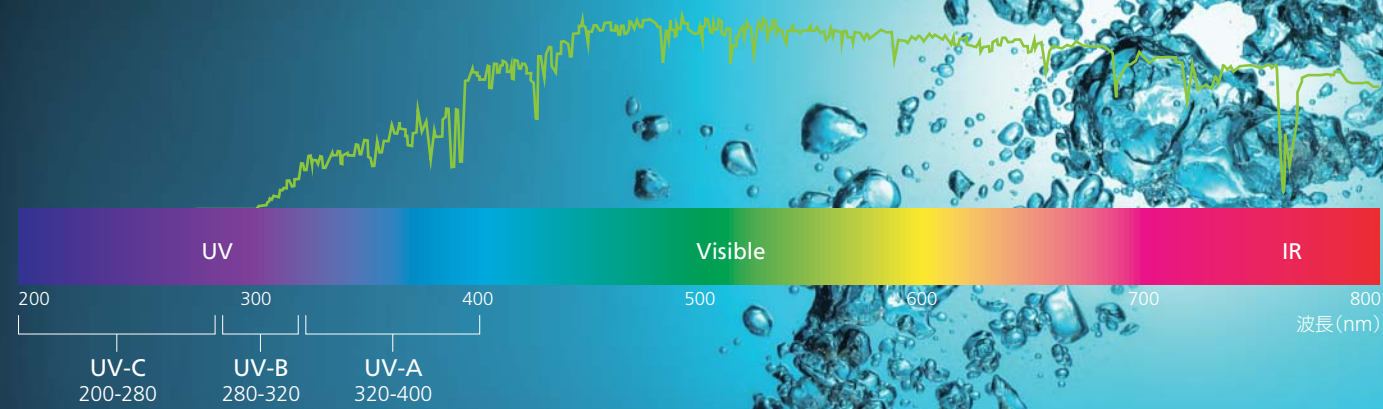
武田 靖子 (Yasuko Takeda)

技術戦略企画グループ 主席  
1996年入社  
1男1女の母。2013年4月から東京本部勤務

トクヤマは2012年に子育てサポート企業として厚生労働省山口労働局より、優良企業認定を取得しました。

次世代認定マーク「くるみん」

# 先端技術で 環境と人々の健康に貢献。



## 新技術・新規事業を創出していく トクヤマ

当社では、新製品の開発段階から社会貢献や環境負荷低減を視野に、環境技術や製品を創出しています。

研究者には、時代とともに変化する社会のニーズに対応した新技術や新材料を速やかに開発することが求められています。たゆまぬ探究心と不断の努力による新技術、新材料の創出を通じ、社会に貢献していくことが当社の研究開発のミッションです。

情報・電子、環境・エネルギー、生活・医療の三つの成長分野を重点分野と見定め、これまで培ってきた無機・結晶系技術を駆使した展開を加速しています。

この最新の成果が高性能の深紫外線発光ダイオード(LED)の作製です。

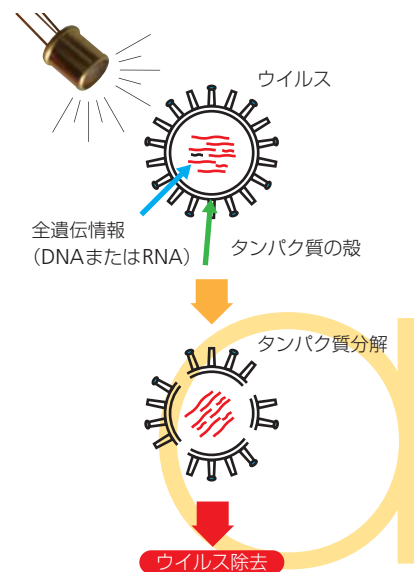
## 深紫外線って何？

紫外線は、太陽光に含まれている青色より波長の短い光線で、日焼けや肌のトラブルの原因となることはよく知られています。深紫外線とは、紫外線よりさらに波長が短く、太陽光スペクトルに含まれない光で、核酸(DNAやRNA)を破壊する強い殺菌作用を有しています(上のスペクトル図参照)。DNAの光吸収のピークは260nm付近にあるため、260nm帯の発光デバイスを用いることで、殺菌や、ウイルスを除去することが可能になります。これまでは波長254nmの深紫外線を発する水銀ランプがこうした殺菌用途として、医療現場や浄水、食品の分野で用いられてきましたが、環境負荷物質の水銀を含むことや、寿命が2000時間程度と短いこと、高電圧が必要といった課題がありました。特に近年、水銀フリー化への動きが強まってきたことに加え、省エネルギーへのニーズも高まり、水銀ランプに代わる光源としてLEDの実現が求められるようになってきていました。

## 深紫外線発光ダイオード(LED)の開発に成功

こうしたニーズを受けて、世界各地で深紫外線LEDの開発が進められていますが、高性能化のためには、AlN(窒化アルミニウム)単結晶の高品質化技術の開発と深紫外線LED構造の作製の2つが大きな課題となっていました。AlNは深紫外線LEDの発光効率向上のキーマテリアルであり、その結晶の性能向上が求められていたのです。トクヤマは、独自の結晶成長技術を生かし、世界トップレベルの出力特性を実現する深紫外線LEDの開発に成功しました。

## 深紫外線照射によるウイルス除去(イメージ)



深紫外線LEDの実用化を目指して

木下 亨

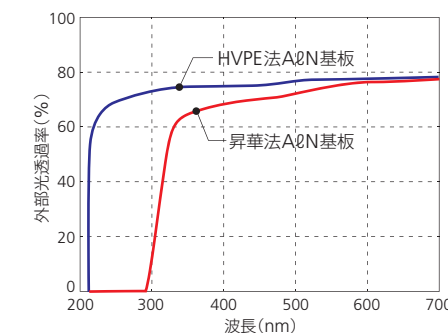
開発センター 主任

現在、殺菌分野で主流となっている水銀ランプは、20世紀初頭に発明され、医療、浄水など多岐にわたる分野で使用されており、公衆衛生分野で多大な貢献をしてきました。しかしながら水銀ランプは、有毒物質である水銀を多く含むことに加え、光源寿命が短く、消費電力が大きな環境負荷の高い光源でもあります。近年、強毒性鳥インフルエンザやノロウイルスなどの脅威が増大しており、水銀ランプに変わるより手軽で効果的な殺菌光源の開発が望まれ、水銀ランプの代替となり得る「深紫外線LED」の開発が、国内外で盛んに行われています。

当社は、独自のハイドライド気相成長技術(HVPE法)を用いた新規プロセスにより、従来紫外線LEDの課題を克服する、低欠陥密度で高い紫外線透過性を併せ持つ高品質なAlN単結晶基板の作製に成功しました。さらに、同基板上に殺菌用途に最適な260nm帯紫外線LEDを試作し、世界トップレベルの出力特性が得られることを確認し対外発表いたしました。

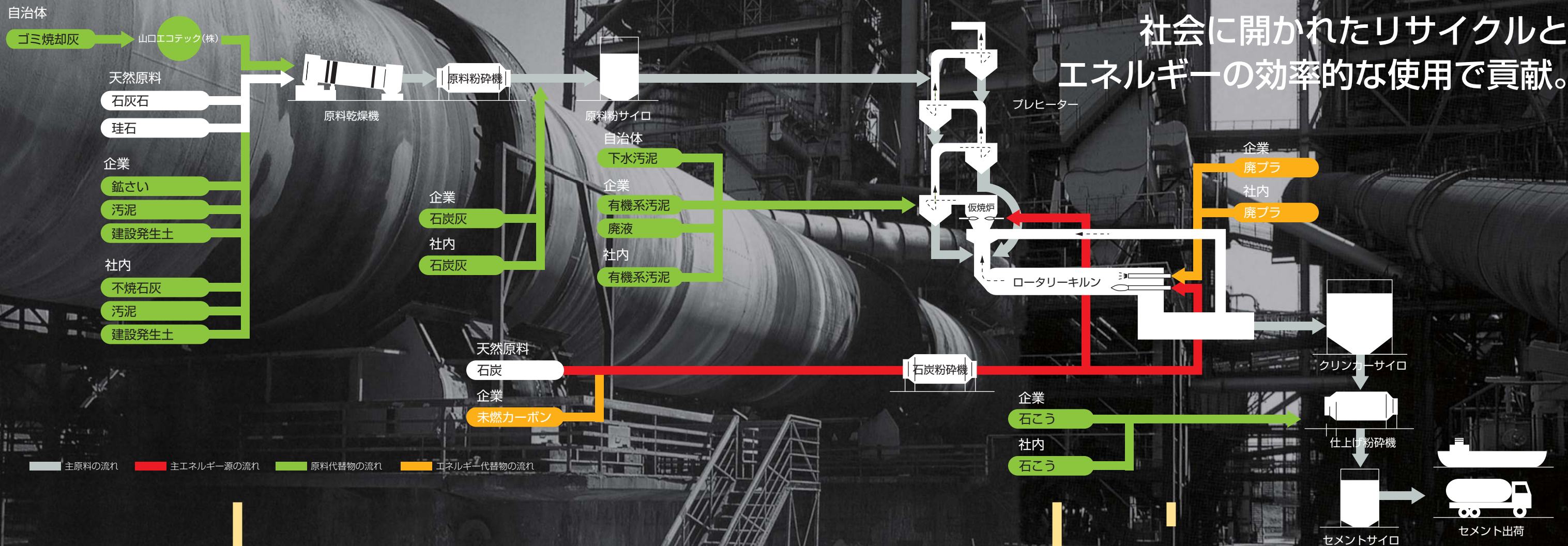
我々の研究グループのミッションは、深紫外線LEDの実用化を通じて、公衆衛生の向上および環境負荷の低減を図り、安全でクリーンな生活環境を実現することです。研究グループでは、ミッションの実現に向けて、より長寿命、低消費エネルギーな深紫外線LEDの実用化を目指して、日々研究開発を行っています。

製造プロセスによる基板の光透過率比較(片面研磨114μm厚)





セメント南陽工場におけるリサイクルシステム



# Intelligence

マザーファクトリーとして

エネルギー効率の比類なき高さと製造現場で培った技術が、徳山製造所の競争力の源泉のひとつです。環境への対応を視野に入れ、エネルギー消費原単位の低減、生産性・効率性の向上を図り、「マザーファクトリー」としての基盤強化を進めています。セメント南陽工場は、社内ソーダ工場から発生する不焼石灰や自家発電設備から発生する石灰灰などを代替原料として再利用する一方、地域社会や他企業からも大量の廃棄物を積極的に受け入れ、「社会に開かれたリサイクル」を推進しています。



循環型社会構築の柱を担う事業へ

前田 直哉

セメント製造部 製造課長

セメントの元となるクリンカーは、ロータリーキルン内で1,800℃と非常に高温で原料が焼成されることによりできあがります。そのためセメントの主要成分を含んでいればさまざまな原料が活用でき、一般の焼却炉と違い廃棄物(燃えがら等)が発生しないという大きな特徴を有しています。その結果現在のセメントの製造は、単純にコンクリートの材料を造っているというだけではなく、多くの廃棄物・副産物を処理し、それらをセメントに変える循環型社会構築の柱を担う事業へと変貌しています。

今後将来に向け、国内のセメント需要が

減少していく傾向の中で、いかにその役割を維持し果たしていくかが社会貢献という面でも非常に重要です。セメント製造に携わるものとして、廃棄物等の処理効率向上技術の構築とともに、細やかな運転管理の実践により常に最適な製造状態をつくりこみ、安定生産・安定処理を図っていくことが使命であると考えております。

セメント産業はインフラ整備の基礎を担う基盤事業であり、当社100周年に向けても、会社を縁の下から支えていけるような強固な基盤を、まず製造の現場からしっかりと構築していくことに取り組んでいきます。



空から見た徳山製造所

## レスポンシブル・ケアとは

レスポンシブル・ケアとは、化学物質を製造または取り扱う企業が、化学物質の開発から製造、物流、使用、最終消費を経て廃棄にいたるまでのすべての過程にわたって、社会や働く人々の「環境・安全・健康」を保護するための対策を行い、その活動の成果を公表し、社会との対話・コミュニケーションを図っていく自主管理活動のことです。1985年にカナダで誕生して以来、レスポンシブル・ケアは世界52カ国に導入されています。日本でも1995年に（一社）日本化学工業協会内に日本レスポンシブル・ケア協議会（JRCC：現レスポンシブル・ケア委員会）が設立され、104社（2013年4月現在）が会員となっています。当社は設立時よりJRCCに参加し、環境経営、さらにはCSR活動の基盤として、積極的に活動を進めています。

## レスポンシブル・ケアを軸としてCSRを推進

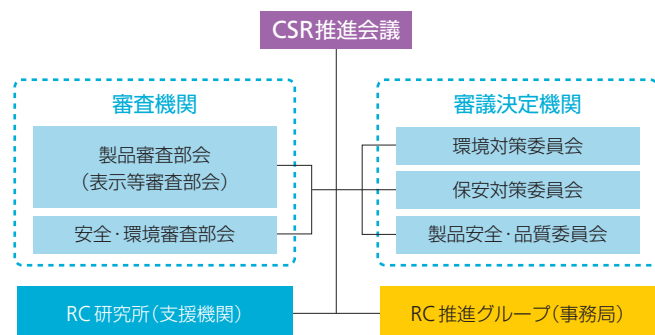
当社のCSRは、レスポンシブル・ケア活動も重要な軸として推進しています。全社的な推進体制を整備し、各マネジメントシステムを着実に運用し、環境・保安・品質のシステムの継続的な改善に努めています。

## レスポンシブル・ケア推進体制

レスポンシブル・ケア推進体制として当社は、社長執行役員を議長とし、経営会議メンバーが出席して開催されるCSR推

進会議のもとに審議決定機関として、環境対策委員会、保安対策委員会、製品安全・品質委員会を、審査機関として製品審査部会等各部会を設置し、具体的な活動を行っています。

### レスポンシブル・ケア推進体制



化学物質の安全性調査、シミュレーションによる環境への影響度の評価などを実施。環境測定、作業環境測定、法規制物質や環境汚染などで課題となっている化学物質の極微量分析にも取り組んでいる。

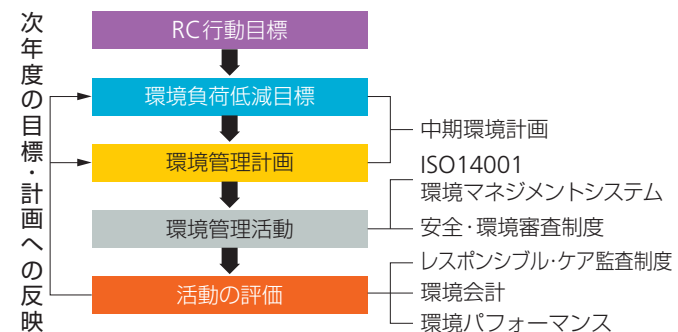
社内およびグループ会社に対して環境、安全、品質を含めたレスポンシブル・ケア活動を推進する。

## レスポンシブル・ケア活動評価管理システム

レスポンシブル・ケア分野における中期計画を策定し、この計画達成に向けて、年度ごとの方針および目標を定め、それに基づいて部門ごとに具体的計画を作成し、活動しています。活動の結果は年度末に評価し、次年度の計画に反映しています。

2011年度を初年度とする新4ヵ年計画を策定し、活動を進めています。

### レスポンシブル・ケア活動評価管理システム（環境保全）



## マネジメントシステムの運用

### ISO14001環境マネジメントシステム

徳山製造所および鹿島工場では、環境マネジメントシステムの国際規格であるISO14001の認証を取得しています。全社の環境方針に従って、事業所ごとに環境方針および目標を設定し、環境負荷低減、省エネルギー、廃棄物の削減、資源リサイクルなどの活動を行っています。

本部、支店、研究所では、規模に応じてそれぞれ方針と目標を設定し、省エネルギー、廃棄物の削減、資源リサイクルなどの活動を行っています。

### ISO9001品質マネジメントシステム

ISO9001品質マネジメントシステムの認証を取得しています。2002年度より営業、開発部署を含めた全社システムとして運用しています。

### 労働安全衛生マネジメントシステム

（一社）日本化学工業協会の「日化協・新労働安全衛生指針」に基づき、事業所ごとに労働安全衛生マネジメントシステムを構築し、運用しています。徳山製造所では2005年度から保安活動も取り入れた保安管理システムへと拡充しました。

## 審査制度

各種審査制度を設けて、環境・安全に関するリスクの低減に努めています。

### 安全・環境審査

設備の新設、増設、改造を行う際には、事前に安全・環境審査を実施しています。設備の安全設計、取り扱い物質の安全性、法規制への適合、環境への影響などを審査し、安全で運転しやすく、設備保全が容易で、事故・災害の発生しない設備づくりを目指しています。審査は「基本計画審査」「設計審査」「運転前審査」の3段階で行い、安全にかつ環境に配慮して設備が設計されているか、また設計どおり設備が完成し運転準備は万全であるかなどを段階に応じて審査しています。

## 製品審査および表示審査

製品の安全性を確保するために、研究開発から製品を市場に送り出すまでの各段階で、製品の安全性に関する審査を行っています。化学物質の安全性、環境への影響、人の健康への影響などさまざまな角度からリスク評価および法的要求事項への適合性を審査しています。また、表示審査を行い、カタログ、取り扱い説明書およびSDS\*（安全データシート）などの表示類に指示・警告上の欠陥や不適切な表現がないように努めています。

\* SDS：Safety Data Sheetの略称で、化学製品の危険有害性について安全な取り扱いを確保するために、その物質名、安全対策および緊急事態への対策などに関する情報を記載した資料。

## レスポンシブル・ケア推進体制とマネジメントシステムの運用監査制度

全社方針に従って各事業所が適切に活動しているかを検証する目的で、監査制度を設けています。

### 保安・環境監査

事故・災害の防止および環境保全のための管理状況の適否について、毎年定期的に保安・環境監査を行っています。監査は保安・環境対策委員長である取締役を班長として、各事業所、高圧ガス保安法に基づく認定検査管理組織、購買・物流グループおよび健康管理センターを対象に行われます。監査結果は報告書として取りまとめられ、関係した部署への配付とともに社長執行役員へも報告を行っています。

### 第三者による審査

審査登録機関によるISO9001およびISO14001の審査を受けています。ISO9001の維持審査は、2013年4月に受審し、2件の指摘事項（改善の機会）があり、基準書の改訂等に対応しました。また、ISO14001の維持審査は、2012年10月（徳山製造所）、12月（鹿島工場）に受審し、5件の指摘事項（軽欠点1件、改善の機会4件）があり、適正な管理を周知対応しました。

### 内部監査

ISO9001、ISO14001、労働安全衛生マネジメントシステムに基づき、内部監査を定期的実施しています。活動計画の進捗やシステムの運用などの状況をチェックし、不具合箇所があれば指摘し、是正処置を求めます。

### 教育訓練

レスポンシブル・ケア全般に関する従業員教育は、階層別集合教育のなかで対象者全員に対して行っています。

一方、環境管理、保安管理、労働安全衛生、品質管理に関しては、それぞれの管理活動のなかで実務的な教育訓練を行っています。

## レスポンシブル・ケアの基本理念

### 基本指針

株式会社トクヤマは、日本レスポンシブル・ケア協議会（現日本化学工業協会レスポンシブル・ケア委員会）の一員として、化学物質の開発から製造、物流、使用、最終消費、廃棄の全ライフサイクルにわたって、環境・安全・健康を守るレスポンシブル・ケア活動を実行します。

とりわけ環境問題に対して積極的に取り組み、かつ計画的に解決していくことが、社会的使命であり、企業と社会の持続的発展につながるとの認識に立ち、開発、製造や営業などの事業活動におけるすべての過程で、環境という視点を重視する『環境経営』を推進します。

### 行動目標

- 環境保護を推進します**
  - ISO14001に基づく環境マネジメントシステムを運用し、環境負荷の低減を図ります。
- 法規制を遵守します**
  - 国際規則、国内法規、業界規範を遵守します。
  - 規制物資の輸出管理の徹底を図ります。
- 省エネルギーを推進し、地球温暖化を抑制します**
  - 各製品毎に、業界上位のエネルギー消費原単位を達成します。
- 資源リサイクルを推進し、廃棄物の削減と適正管理を図ります**
  - 資源のマテリアルリサイクル、サーマルリサイクルを推進します。
  - オフィス内のペーパーレスを推進します。
- 保安防災、労働安全衛生を推進します**
  - 自主保安・自己責任の原則のもとに、事故・災害発生ゼロを目指します。
  - 快適な職場環境を確保して、安全と健康を守ります。
- 製品安全性の確保を徹底します**
  - 環境負荷が小さく、安心して使用できる製品を提供します。
  - 製品の正しい使い方や注意等の適切な情報を提供します。
- 社会との信頼関係の向上を図ります**
  - 環境保護、保安防災、労働安全衛生、化学品安全に関する当社の活動について、社会への情報開示を進めます。
  - 地域社会との対話を積極的に行います。

環境管理

徳山製造所および鹿島工場において、ISO14001の環境マニュアルに基づき教育訓練実施計画を策定し、従業員のみならず請負作業員に対しても環境保全・関連法規遵守の重要性などの教育を行っています(対象者約3,800名に実施)。また、内部監査員15名に対しては能力向上教育を実施しました。

保安管理・労働安全衛生

KYT(危険予知訓練)、体感教育の受講、作業前KY、保安法令教育、社内特別教育(電気・酸欠・廃棄物焼却炉など)、職長教育、異常処置訓練、消防火設備使用訓練、避難訓練、総合防災訓練、交通安全教育、社外事故防災援助活動訓練を実施しています。

品質管理

職場ごとに、ISOに関する教育を実施しています。さらに各職場のキーパーソン25名がISO9001内部監査員養成コースを受講しました。

BCPの取り組み

BCP: Business Continuity Plan(事業継続計画)とは、企業が災害や事故等の緊急事態発生時において重要業務への影響を最小限に抑え、仮に中断しても可及的速やかに復旧・再開できるようにあらかじめ策定しておく行動計画のことです。

当社グループでは、近い将来発生が懸念される首都直下地震に関するBCPを策定しました。また、南海トラフ巨大地震な

どの大規模地震や新型インフルエンザなどを想定したBCPの策定を進めています。

この一環として、2012年度は、就業時間中の首都直下地震を想定し、徳山製造所、鹿島工場、つくば研究所および首都圏グループ会社11社の協力を得てBCP初動期対応訓練を実施しました。

訓練では、東京本部に危機対策本部を立ち上げると同時に徳山製造所に徳山支援本部を設置、役職員の安否確認、被害状況等に関する情報の収集と伝達、緊急物資の配布、ホームページへの情報公開などを実施しました。



東京本部内に危機対策本部を設置  
徳山支援本部とテレビ会議で  
対応を検討



緊急物資配布訓練

2012年度レスポンシブル・ケア活動の重点課題と実績

区分	重点課題	実績
マネジメント	● 経営トップによる見直し	● CSR推進会議 ● 保安・環境・品質監査
環境保全 ● 環境負荷低減 ● 省エネルギー ● 廃棄物リサイクル	● 環境負荷低減(大気、水質など) ● PRTR、有害大気汚染物質の排出量の削減 ● エネルギー消費原単位の向上 ● ゼロエミッションの維持推進  ● 環境マネジメントシステムの着実な運用	● Sox、NOx排出量削減 ● ばいじん排出量継続取り組み中 ● PRTR排出量増 ● 省エネルギーの推進 エネルギー消費原単位90年比21.8%削減 ● 廃棄物のセメント原燃料化の推進 ● ゼロエミッション率99%維持
保安防災	● 無事故 ● リスク管理の推進 ● 自主保安の推進	● 保安管理システムの適正な運用 ● 総合的な防災・保安活動 ● 各種訓練の実施
労働安全衛生	● 無災害	● 無災害記録への挑戦 ● リスクアセスメントの推進
化学品安全	● 製品の安全性確保	● 製品審査、表示審査の実施 ● SDSの整備 ● JIPS*への参加
地域・社会との信頼関係	● 地域活動への参加 ● 地域社会との共生	● 地域のボランティア活動への参加 ● RC地域対話の開催(地域および事業所単独) ● 工場見学会の実施
グループ会社への レスポンシブル・ケア推進	● レスポンシブル・ケア活動の普及	● 保安・環境・品質査察 ● ISO取得の推進 ● レスポンシブル・ケア関連情報の共有化

\* JIPS: Japan Initiative of Product Stewardshipの略、日本化学工業会が推進する化学品管理自主活動。化学物質(製品)の有害危険性の情報を収集し、解析したうえで、使用用途の情報を合わせてリスク評価(曝露量と安全量の比較)を行う。そのリスク評価の結果に基づき、作業安全や消費者保護および環境影響の低減のため適切な管理を行い、その結果をサプライチェーン及び社会一般に公開する活動。

「保安は事業活動の基本であり、保安の確保は社会との共生の第一歩である」という姿勢のもと、徹底した保安防災活動と労働安全衛生活動を実施し、無事故・無災害を目指すとともに良好な職場環境の確保に努めています。

保安・防災への取り組み

総合的な防災・保安活動

当社は保安の3原則として、『保安は ①企業市民として果たすべき社会的責務 ②事業活動のすべてに優先 ③全社員の責任ある意識と行動により確保できる』をあげ、設備および作業の安全確保に対し徹底した取り組みを実施しています。具体的には、安全パトロール、KY(危険予知)、ヒヤリハット、5S(「整理」「整頓」「清潔」「清掃」「しつけ)、指差呼称などの基本活動およびリスク管理、危機管理システムの推進を通じ、保安管理レベルの向上、危険源の特定、保安教育・訓練の充実を図っています。

防災訓練

周南市との共同の総合防災訓練をはじめ各種訓練を実施しています。

安全成績 無災害記録継続への挑戦

徳山製造所では昨年に引き続き5年間無事故を継続し、鹿島工場、つくば研究所を含めた全ての事業所において事故“ゼロ”を達成しました。従業員においては全ての事業所で無災害を継続しました。協力会においては徳山製造所で休業災害1件、不休災害3件が発生しました。引き続き、「事故・災害ゼロ」の達成に向けて地道な安全活動を取り組みます。

労働安全衛生への取り組み

保安管理システムの充実

各事業所のシステムとして定着し、作業面・設備面・プロセス面のリスクアセスメントを実施し、継続的に改善することで、潜在的危険要因の徹底排除を図っています。変更管理に関しては更なる管理レベル向上を目指し検討を進めています。

協力会員の安全衛生活動の推進

協力会員との活発な安全対話により、相互に知恵を出し合い、現場に残存する危険の芽を排除するとともに、一体となった安全管理活動を推進し、工場内すべての就業者の無事故・無災害を目指して取り組んでいます。

心とからだの健康づくりの推進

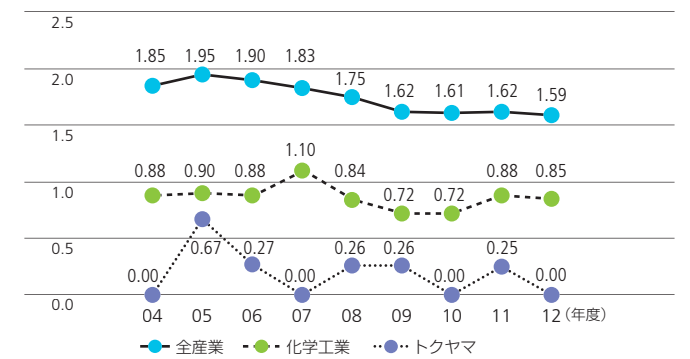
特定化学物質、有機溶剤などを取り扱う作業場での作業環境測定を行い、更に産業医による職場巡視などにより設備や作業方法の改善を図っています。

生活習慣病対策に関しては、健康診断結果に基づく個人面談(保健指導)の実施、精密検査未受診者への文書による受診

勧奨などにより再検査率は著しく向上(69.3%から85.5%)しました。近年増加傾向にあった休業率については、2012年度は全社では減少(5.8%から5.5%)しました。

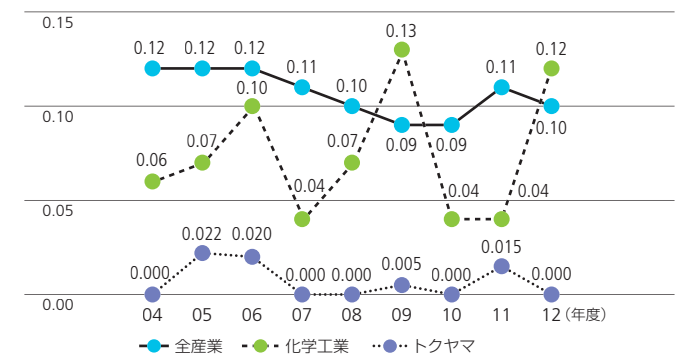
また、海外駐在員についても、海外事業所(マレーシア、上海)への産業医派遣など健康管理支援体制の充実を図っています。

休業度数率<sup>※1</sup>の推移



※1 休業度数率: 100万延労働時間あたりの労働災害による休業者数で表示し、労働災害発生頻度を表す。

休業強度率<sup>※2</sup>の推移



※2 休業強度率: 1,000延労働時間あたりの労働損失日数で表示し、発生した労働災害の大きさを表す。

2012年度 安全防災・労働安全衛生対策投資	金額(百万円)	比率(%)
爆発・火災・漏洩対策	386	60
労働安全・作業環境改善対策	236	37
地震等天災対策	17	3
合計	639	100

# 2012年度の実績

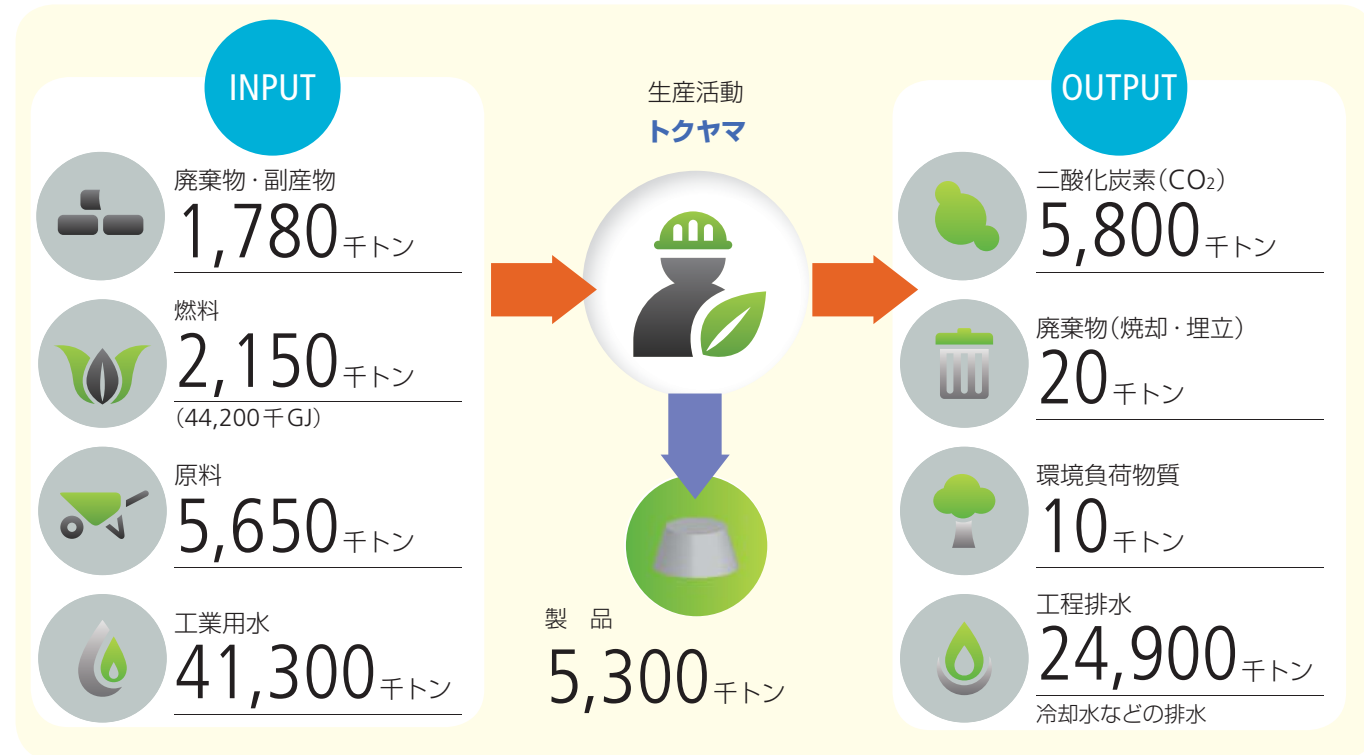
## 地球環境保全の取り組み

地球環境保全への積極的な取り組みは、企業が果たすべき重要な社会的責任です。トクヤマは、事業活動におけるすべての過程で、環境という視点を重視する『環境経営』を実践しています。

## 2012年度の実績

事業活動におけるINPUT・OUTPUTを正確に把握し、新たな目標設定のもと環境負荷の低減に努めています。2012年度は、環境負荷低減の項目中ばいじんが対象設備の稼働率増加により、PRTR・エネルギー消費原単位数が製造所全体の稼働率低下により未達となりましたが、廃棄物削減については社内外でのリサイクルを積極的に推進し、達成しました。

## 事業活動にともなうマテリアルフロー



## 2012年度環境保全活動の実績(徳山製造所)

評価：達成○、目標未達×

分類	項目	2012年度目標	2012年度実績	評価	2013年度目標	
環境負荷低減	大気	ばいじん (前3ヵ年実績平均比)	±0%	+27%	×	稼働計画・設備特性から200T/Yを設定(2012年度目標の約1.3倍)
	水質	COD (2010年度基準比)	±0%	△5%	○	±0%
		窒素 (2010年度基準比)	±0%	△15%	○	±0%
		リン (前3ヵ年実績平均比)	±0%	△9%	○	±0%
	PRTR	PRTR (前3ヵ年目標比)	±0%	+14%	×	△14%
省エネルギー	エネルギー消費原単位数 (1990年度比)	24%改善	22%改善	×	24%改善	
地球環境保全	リサイクル	廃棄物有効利用率	94%維持	94.8%	○	94%維持
廃棄物削減	ゼロエミッション	ゼロエミッション率	99.9%維持	99.9%	○	99.9%維持

2012年度環境保全活動の実績は、水質(COD・窒素・リン)、リサイクル、ゼロエミッションの項目についての目標を達成しました。

## 環境会計

環境保全に要した投資や費用およびその効果を把握・分析し、効果的な環境投資に役立てる目的で、2000年度から環境会計の集計を行っています。

## 環境コスト

環境投資のうち、公害防止投資が71%、次いで資源循環関連が19%、地球環境保全関連が7%、管理活動関連が2%となっています。費用面では公害防止が69%、資源循環関連が14%、地球環境保全関連費用が10%となっています。2012年度の環境投資の主要なものは除害施設の更新・強化、土壌汚染防止対策を強化した受け入れ汚染土壌置場の設置および廃棄物処理促進などです。

## 環境保全コスト

環境保全費用の分類	主な取り組み内容	投資金額(百万円)	費用総額(百万円)	
事業エリア内コスト	公害防止	電気集塵機・除害施設の更新他	861	4,776
	地球環境保全	石炭有効利用のための設備改善	88	680
	資源循環	資源の効率的利用	235	990
上・下流コスト		0	2	
管理活動コスト	環境分析装置他	20	271	
研究開発コスト		0	0	
社会活動コスト	緑地整備、CSR報告書作成	1	68	
環境損傷コスト	賦課金、鉱山跡地管理	0	158	
合計		1,206	6,945	

## 経済効果

経済効果は、省エネルギーによる節減益、廃棄物の有価物の売却益、廃棄物の再利用による処理費および原燃料費の節減益の実質的効果のみを算出しています。2012年度は前年度より約3千万円増の約17億円の経済効果が得られました。

## 2012年度経済効果

項目	物量効果(千トン)	経済効果(百万円)
省エネルギーによる節減益		177
有価物の売却益	72	298
廃棄物処理費の節減益	283	727
廃棄物の再利用による原燃料費の節減益	284	512
合計		1,714

## 地球温暖化防止に向けて

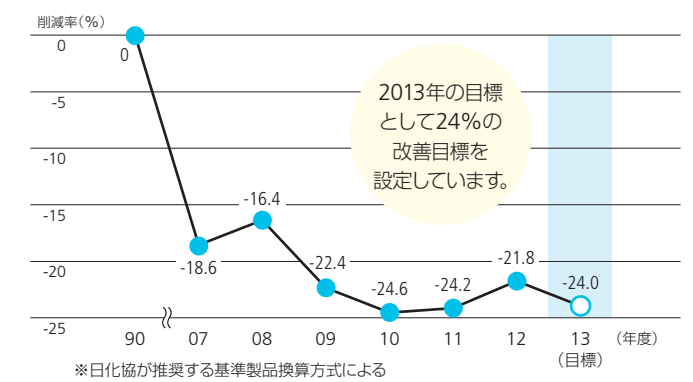
地球温暖化防止に向けた取り組みは、重要な課題です。事業活動において省エネルギーで着実な成果をあげるとともに、従業員の家庭における省エネ支援にも取り組んでいます。

## 省エネルギーの推進

当社は、主要製品である苛性ソーダ、セメント、多結晶シリコンなどの製造過程で多量のエネルギーを消費しています。温室効果ガスのひとつである二酸化炭素(CO<sub>2</sub>)は主に化石燃料の燃焼によって発生し、さらにセメントの製造工程などにおける石灰石(原料)の脱炭酸によっても発生しています。

当社は地球温暖化防止への取り組みを重要な課題として認識し、省エネルギー活動を通じたCO<sub>2</sub>排出抑制に取り組んでいます。当社のエネルギー使用量の99%以上を占めている徳山製造所では、2012年度は、石炭代替燃料の利用促進、省エネ改善などを行いました。製造所全体の稼働率低下のため、エネルギー消費原単位数(1990年度比)が-22%となりました。

## エネルギー消費原単位数\*の推移(徳山製造所)



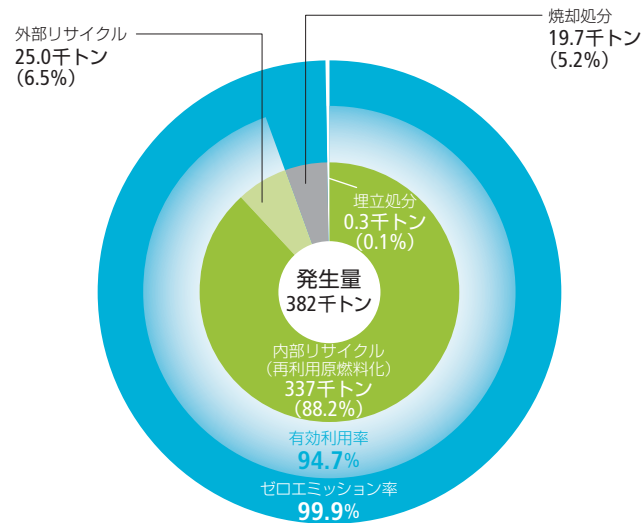
## 廃棄物の削減・リサイクル

廃棄物の減量化・リサイクルの徹底により、2012年度は廃棄物有効利用率94%、ゼロエミッション率99.9%を維持しています。

### 廃棄物の管理

2012年度の当社の廃棄物の発生量は382千トンでした。徳山製造所でのセメントの原燃料としての再利用を中心に、社内外でのリサイクルを積極的に推進しました。梱包材、パレットなどの木屑については、破碎後、発電所燃料として有効利用を図っています。さらに、セメント原料への廃棄物の再利用を積極的に展開し、廃棄物有効利用率は目標値の94%を維持しました。また、廃棄物の再利用と減量化を推進することにより、埋立廃棄に関するゼロエミッション率は99.9%と高い値を維持しています。

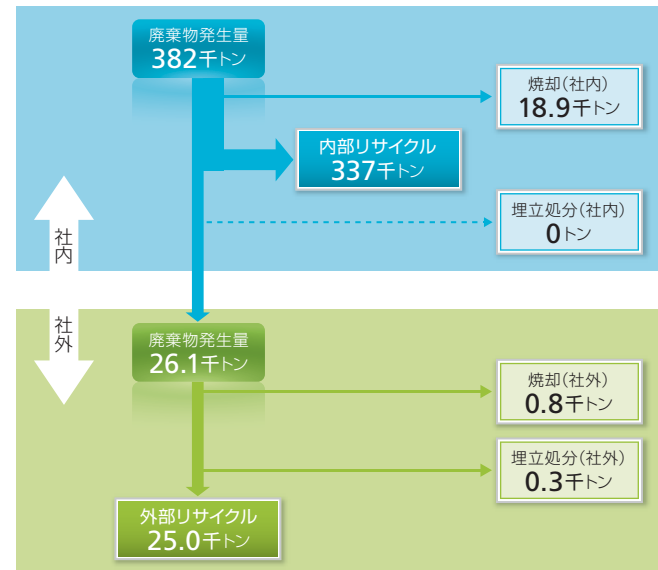
### 2012年度産業廃棄物処理内訳



$$\text{有効利用率(\%)} = \frac{\text{リサイクル量(内外部)}}{\text{廃棄物発生量}} \times 100$$

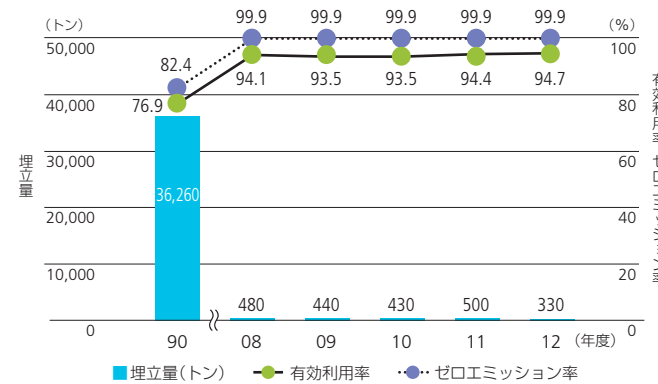
$$\text{ゼロエミッション率(\%)} = \left[ 1 - \frac{\text{埋立処分量(社内外)}}{\text{廃棄物発生量}} \right] \times 100$$

### 産業廃棄物処理のフロー



※数値は2012年度

### 廃棄物の埋立処分量と有効利用率などの推移



### PCB 廃棄物の管理と処理

当社グループでは、PCB\*1を含有するトランス、コンデンサー類が78台ありますが、そのすべてが使用終了済みであり、「ポリ塩化ビフェニル廃棄物の適正な処理の推進に関する特別措置法」に従って、適正に保管・管理を行っています。国の計画によりPCB広域処理施設の整備が進められ、順次稼働していますが、当社グループは2005年12月に日本環境安全事業(株)の早期登録制度への登録を完了し、2009年度より処理を開始し、徳山製造所については、2013年6月より本格的な処理を開始する予定です。

※1 PCB: ポリ塩化ビフェニル (Polychlorinated Biphenyl) の略称。有機塩素化合物で、低温で燃えるとダイオキシン類を発生する。化学的に安定で、耐熱、耐薬品性、絶縁性などの電気特性に優れ、トランスやコンデンサーなど多方面の電機製品に使用されてきた。しかし、人体に有害であることから1972年(昭和47年)、製造・使用が中止された。すでに出回っているトランスやコンデンサーなどは、事業所で保管することが義務付けられている。

## 徳山科学技術振興財団

「新材料およびこれに関連する科学技術分野における研究に対する助成、普及啓発等を行うことにより、科学技術の振興を図り、社会経済の発展と国民生活の向上に寄与すること」を目的として、トクヤマの創立70周年を記念して1988年9月19日に設立されました。

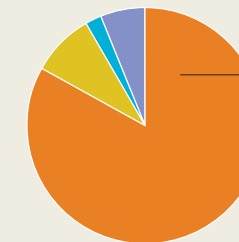
今日まで累計で753件、総額8億5千3百万円の助成を行ってきました。若き日に当財団の助成を受けた方々は、今では全国の大学で第一線の教授として活躍されています。



2011年度研究助成受領者のみなさん



おもしろワクワク化学の世界「12愛媛化学展」



1988~2012(年度)  
累計助成総額  
853百万円

研究助成事業: 364名、709百万円

国際シンポジウム助成事業: 47件、21百万円

全国の大学など研究機関に所属する45歳以下の若手研究者へ研究費を助成します。助成完了後には一堂に会して研究成果報告会を行っています。

研究者の国際交流・情報交換の支援として国際会議の運営費を助成します。

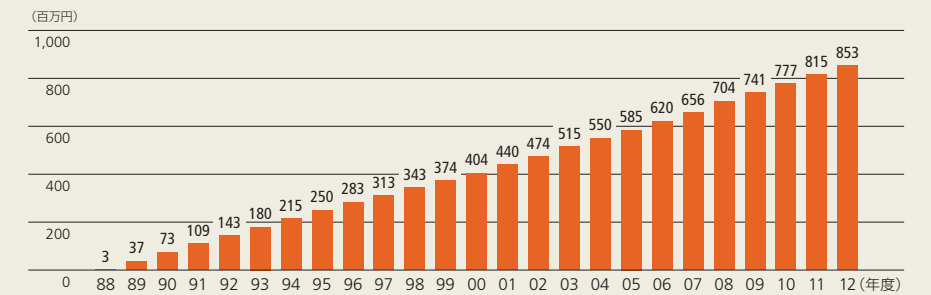
国際交流助成事業: 274名、72百万円

科学技術啓蒙助成事業: 68件、51百万円

全国の大学など研究機関に所属する45歳以下の若手研究者が、海外で開催される国際会議へ出席する参加費を助成します。帰国後、成果報告書の提出があります。

子供たちに科学技術の素晴らしさ、不思議さを啓蒙する活動を助成しています。日本化学会中国四国支部が中心となり、夏休みにおもしろワクワク化学の世界展を開催しています。また、山口県では7つの市町村で少年少女発明クラブが活動しています。

### 助成額累計



### 編集方針

#### 編集方針

● 「CSR報告書・会社案内2013」(統合版)は、冊子とデータ版から成り、トクヤマグループのCSRへの取り組みと事業活動の全体像をステークホルダーの皆様へわかりやすくご報告するよう編集しています。紙面の都合上掲載できなかったデータ等は、ホームページで開示していますので、合わせてご覧ください。  
<http://www.tokuyama.co.jp/csr/>

● 本統合版の内容につきましては、2012年度版に引き続き、(株)環境管理会計研究所の梨岡英理子氏に第三者意見を依頼しました。これは当社が「社会的責任を全うする企業」を目指した取り組みを進める上で、役立つ意見・評価を継続的にいただきたいとの考えからです。第三者意見の詳細は、冊子25ページに記載しています。

● 本統合版作成にあたっては「環境報告ガイドライン(2007年版)」(環境省)を参考にしました。

お問い合わせ先

〒100-8983 東京都千代田区霞が関3-2-1 霞が関コモンゲート西館

## 株式会社トクヤマ

CSR推進室 TEL: 03-6205-4835 FAX: 03-6205-4882

#### 統合版の対象範囲

対象期間: 実績データは2012年度(2012年4月~2013年3月)。活動内容は一部2013年度も含む。

対象企業: 株式会社トクヤマ単体(環境パフォーマンスデータは徳山製造所+鹿島工場)。一部パフォーマンスデータについては主要生産グループ会社11社(ホームページ: データ版PDF)の合計値を併記。

対象地域: 日本国内における活動。一部海外グループ会社を含む。  
発行日: 2013年7月31日 (次回発行予定: 2014年7月)

統合版における本冊子とデータ版の関係は下図のとおりです。



トクヤマ「CSR 報告書・会社案内2013」を読んで



梨岡 英理子

株式会社環境管理会計研究所  
代表取締役／公認会計士・税理士  
同志社大学商学部嘱託講師  
「環境会計」「環境監査」担当

性別に関係なく人財として大切にしていける制度と実際の運用状況が分かる記事であり、4番目の軸として打ち出した「人財の活性化」が掛け声だけではなく、実績として明示できる段階であることが分かりました。マレーシアの人財育成は、工場着工時から毎年掲載されており、着々と進んでいく相互理解を基調とした教育と交流の様子が伺え、毎年楽しみにしています。2013年9月から第1期工場が稼働すること、「トクヤマの人財」がマレーシアで活躍することが期待されます。また女性従業員による座談会は、特に女性研究者のあり方という社会課題へのひとつの回答であり、トクヤマの「人」に対する経営姿勢を示しているものと受け取れます。日本は人口が減少する時代に入っており、これにいち早く対応され、多様な人財が働ける空間を提供されていることを心強く思います。

会社案内とCSRレポートの一体化

本報告書からCSRレポートと会社案内を一体化し、かつ冊子版とデータ版(Web版)に分けるといった情報開示面での改革をされました。会社案内との一体化は、CSR経営を掲げる上で大変意義のあることです。これによりデータの一部がWebのみの開示になりましたが、冊子版では詳細なデータよりもKPI(主要な指標)の開示が望まれ、冊子が読みやすくなりました。ただ冊子版に掲載されるKPIはまだ十分に整備されておらず、今後の議論が期待されます。ステークホルダーの意見も取り入れてトクヤマの経営を示すKPIを決定され開示することで、100周年への進捗状況について、よりステークホルダーの理解と共感を得られるのではないかと思います。

「100周年ビジョン」に向けた柔軟な対応

2018年に迎える100周年に向け、トクヤマでは2011年から3つの成長戦略「Growing, Creating, Integrating」を明示され、事業を進展させてきました。2013年にはこれに「Diversifying」が加わり4つの戦略となりました。先の3軸は企業を成長させる戦略でしたが、それを支える軸として4つめの軸が示されました。企業を成長させるためには何より「人」が大切であるという意思を明示されたことは、高く評価されます。100周年ビジョンの実現に向けて柔軟な対応をされており、5年後の「100周年のトクヤマ」の姿がとても楽しみです。

経営基盤としての人財

人財の育成と成長がトクヤマの基盤であると認識され、4軸目として「Diversifying」を示されました。その具体的な内容として、特集においてマレーシアにおける人財育成と、日本での女性従業員による座談会が掲載されています。人種、

第三者意見を受けて



2012年にご評価いただいた「人財」育成のグローバル化については、2013年度版でもトクヤマ マレーシアで活躍している方々の生の声をご紹介します、異文化交流を通じて新しい文化が構築されつつあることを実感いただけたものと思います。

更に、女性研究員の座談会を企画し掲載しましたが、当社グループが重視している「人財基盤の経営」について、より理解を深めていただけたものと思います。また、2013年度版より、CSR報告書と会社案内の一体化と、詳細データのWeb化を行いました。その意図をご評価いただき、担当者一同心強い思いがいたしました。

当社にとって創業以来かつてない厳しい業績となり、収益改善計画を策定し全社をあげて取り組んでおります。このような事業環境ではありますが、「100周年ビジョン」の実現という目標は変えておりません。ご指摘いただいたように、その進捗をより定量的にステークホルダーの皆様にお示しできるよう工夫し、より読みやすいCSR報告書・会社案内を目指したいと思います。

執行役員 CSR推進室長 福岡 正雄

社名：株式会社トクヤマ

所在地：(東京本部)

〒100-8983

東京都千代田区霞が関3-2-1 霞が関コモンゲート西館

TEL: 03-6205-4800 FAX: 03-6205-4886

(徳山製造所[本店所在地])

〒745-8648 山口県周南市御影町 1-1

TEL: 0834-34-2000 FAX: 0834-33-3790

(その他国内拠点)

鹿島工場・つくば研究所

大阪支店・高松支店・広島支店・福岡支店・仙台営業所・名古屋営業所

代表者：幸後 和壽(コウゴ カズヒサ)

創立日：1918年2月16日

資本金：53,458百万円

従業員数：5,651名(連結 内海外従業員数1,164名) 2,122名(単体)

グループ会社数：84社

主な事業内容：化成品＝ソーダ・クロルアルカリ・塩ビ・NOC

特殊品＝多結晶シリコン・乾式シリカ・

電子工業用高純度薬品・窒化アルミニウム

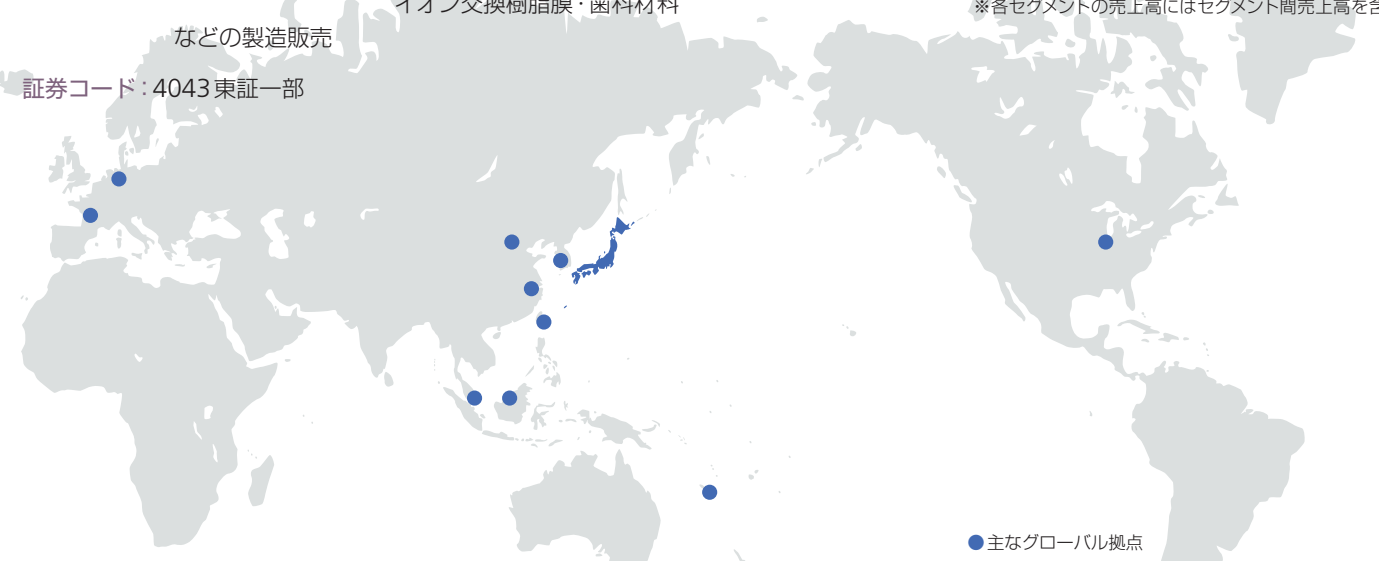
セメント＝セメント・資源環境

ライフアメニティー＝ファインケミカル・NF・合成樹脂・

イオン交換樹脂膜・歯科材料

などの製造販売

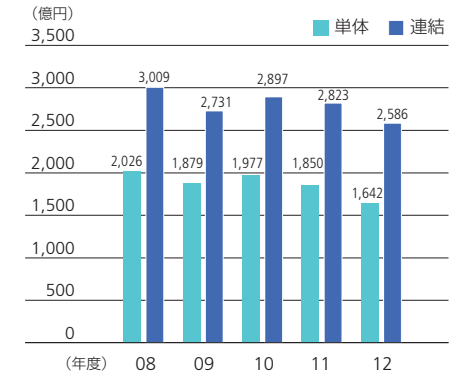
証券コード：4043 東証一部



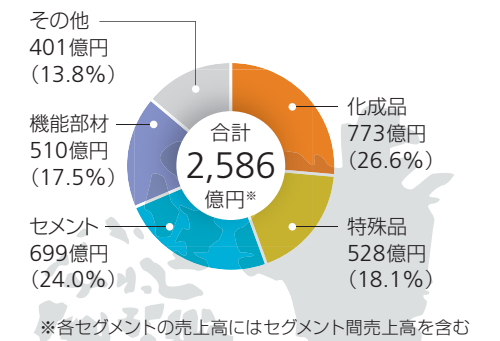
●主なグローバル拠点

業績ハイライト：

売上高



事業分野別売上構成 (2012年度)



※各セグメントの売上高にはセグメント間売上高を含む

「はじまりは、ここから」

トクヤマは、1918年(大正7年)、山口県徳山町(現周南市)で日本の産業振興に欠かせない基礎素材「ソーダ灰」の国産化を目指して創業しました。この地に本社をおきながら、その後セメント・石油化学・電子材料分野に進出し、現在では医療・環境分野にまで事業を拡大し、グローバルに展開をしています。



1918年創業当時