

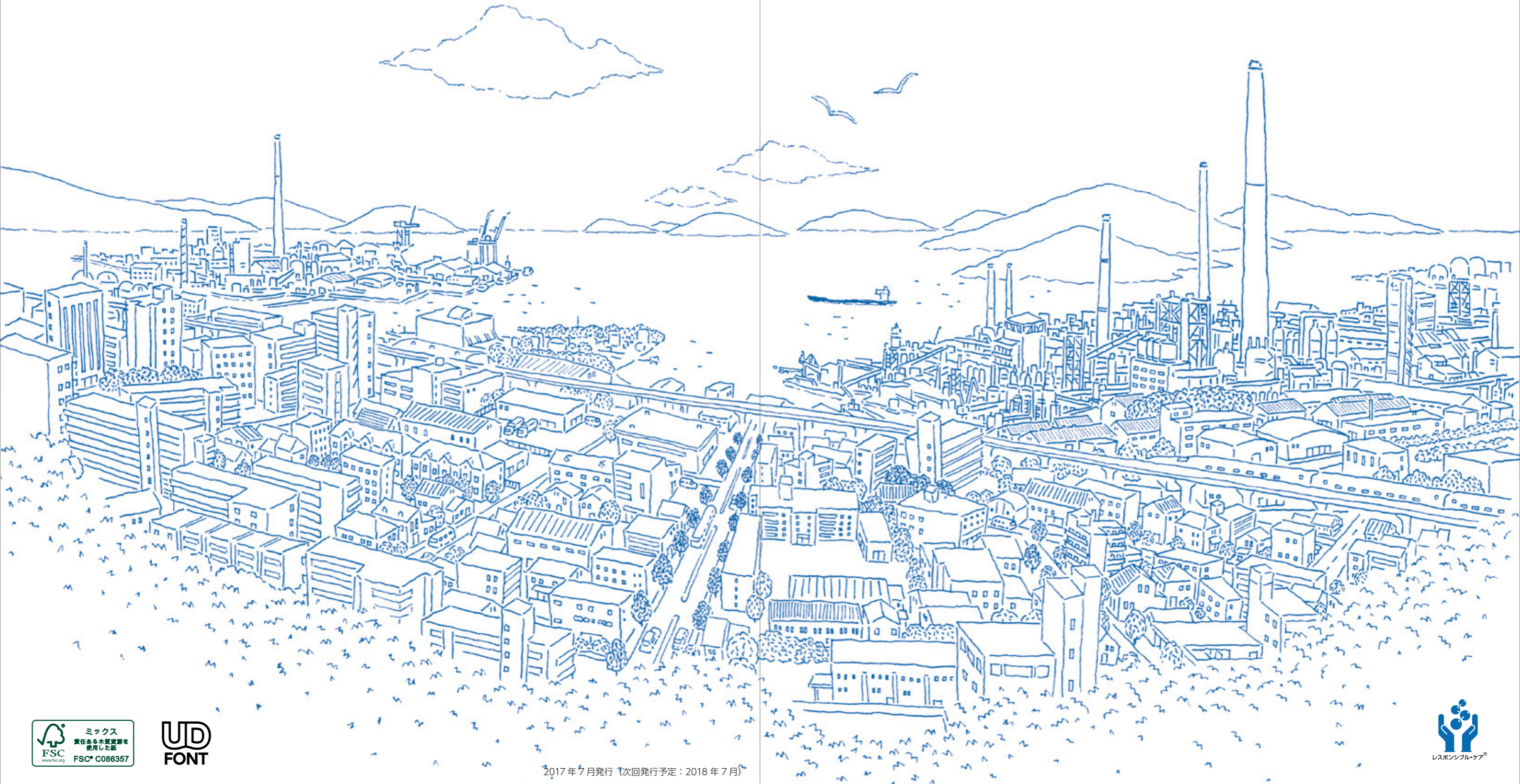
# 株式会社 トクヤマ

〒745-8648 山口県周南市御影町 1-1  
Tel: 0834-34-2000 (代表) Fax: 0834-33-3790  
<http://www.tokuyama.co.jp>  
CSR推進室 Tel: 0834-34-2008 Fax: 0834-34-2061

Chemistry with a heart  
**TOKUYAMA**



## CSR 報告書 2017



# 100年にわたり、化学のチカラで ゆたかな社会づくりに貢献

トクヤマは、1918年の創業以来、いくつもの試練を乗り越えながら事業を展開してきました。ソーダ灰の国産化をはじめとして、セメントやさまざまな化学製品を製品群に加え、今では、電子・情報分野、生活・医療分野、環境・エネルギー分野にまでフィールドを拡げ、人々の暮らしに役立つさまざまな製品やサービスに、私たちの技術と経験が活かされています。私たちトクヤマグループは、次の100年においても「化学を通じて暮らしに役立つ価値を創造する」使命を果たしていきます。そして、社会になくてはならない企業として持続的成長を遂げていくために、「トクヤマのビジョン」を基本に据え、“あらたなる創業”に向けて始動しています。

## VISION OF TOKUYAMA

### 存在意義

化学を通じて暮らしに役立つ  
価値を創造する

### 目指す姿

## 量から質へ

〈2025年度〉

先端材料 **世界トップ** / 伝統事業 **日本トップ**

### 価値観

顧客満足が利益の源泉

目線はより広くより高く

前任を超える人材たれ

誠実、根気、遊び心

- 4 トップメッセージ
- 6 トクヤマグループのCSR
- 8 トクヤマグループの事業紹介
- 10 [特集1] 化成品部門  
さまざまな試練を克服する中で培われた製造プロセス技術と人材力で次の100年へ
- 12 [特集2] ライフアメニティー部門  
開発・製造・営業・品質保証の一体化で医薬品原薬の新規分野開拓を加速
- 14 レスポンスブル・ケア
- 18 環境・安全  
保安防災・労働安全衛生
- 20 環境経営
- 28 従業員とともに
- 29 社会貢献活動
- 30 第三者意見
- 31 会社概要 / 業績ハイライト / グローバル拠点

#### 編集方針

●「CSR報告書2017」は、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さまへわかりやすく報告するよう編集しています。紙面の都合上、冊子に掲載できなかったサイトレポートをホームページに開示していますので、あわせてご覧ください。  
<http://www.tokuyama.co.jp/csr/>

●本報告書につき(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。

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

[報告書の対象範囲] 対象期間：実績データは2016年度(2016年4月～2017年3月)。活動内容は一部2017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10社の合計値を併記。

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：2017年7月31日(次回発行予定：2018年7月)

表紙：山口県周南市金剛山から見た周南の街並みと徳山製造所。ゆたかな自然を守りながら、地域社会とともに歩むトクヤマの姿を表現しています。





## 化学を通じて暮らしに役立つ 価値を創造する

代表取締役 社長執行役員

横田 浩

### 2016年度を振り返って

2016年度は、中期経営計画で掲げた初年度の目標数値を上回ることができ、また計画以上に自己資本の回復を図ることもできました。各事業部門が10%内外の営業利益率を上げ、数字の上では非常に良かったと思います。しかし、この増益は、石炭やナフサ等の原燃料価格が低位に推移したことによるところが大きいのも事実です。中期経営計画で掲げた4つの重点課題である組織風土の変革、事業戦略の再構築、グループ経営の強化、財務体質改善への取り組みについては、まだ緒に就いたばかりです。もちろん、

徳山製造所では競争力強化に向けた製造所改革に取り組み、初年度で20数億円という大きなコストダウンを実現できたのですが、組織風土の変革をはじめとする重点課題の進捗や成果という点では、まだまだやらなければならないことはたくさんあります。

### 成長に向けてギアチェンジをする1年に

2017年度は、トクヤママレーシアの譲渡が完了したことで会社再建に一区切りがつくことから、これからは将来の成長に向けてギアチェンジしていきます。

注力していく分野としてはICT\*とヘルスケアの2つをあけています。ICT分野は動きが速く、最先端のバージョンアップにいかにも追従していくかが課題ですが、当社が強みとしている「高純度化」を徹底的に磨き、スピーディーにお客さまのニーズに応えていきます。

一方、ヘルスケア分野については、許認可を含め開発から上市までの期間が長いので、開発・製造・営業・品質保証が一体となり独自の技術を磨いて、お客さまの信頼に応えていくことが重要です。伝統事業については、国内市場は徐々に縮小していますが、アジア全体でとらえれば拡大市場といえます。しかし、その中で生き残り発展していくためにはコスト競争力を徹底的に磨き続けることが鍵となります。

### 監査等委員会設置会社でガバナンスを強化

この度、株主総会の承認を得て、監査等委員会設置会社へ移行しました。この狙いは経営における執行と監督の機能をより明確にし、ガバナンスの質を高めることです。業務執行の迅速化を進めると同時に、取締役会は事業方針などについての議論を深めるとともに、業務執行の適正性確保のためのモニタリング機能を強化していくということです。

### CSR、RC(レスポンシブル・ケア)の推進について

これまで顧客満足がすべての基本であり、そのことが地域社会への貢献や環境経営など、CSRの推進につながっていると申し上げてきましたが、その考え方は全く変わっていません。

環境保全への取り組みに対する社会からの要求はより厳しいものになってきています。また世界的に化学品の安全性に関するさまざまな規制に適切な対応が求められていますので、RCの推進に引き続き取り組んでいきます。

安全については技術の継承が課題だと認識しています。安全で高効率にオペレーションする製造運転技術を継承し、さらに高めていくため、周南コンビナート間連携を強化しつつ、各々のプラントの特性に応じた技術訓練を充実させるなど安全の確保を最重要課題としてさまざまな取り

組みを行っていきます。

また、設備投資・保全・補修のあり方を徹底して見直す一方、IoTやAIなど新しいテクノロジーを積極的に導入し、競争力日本一を目指します。

### 100周年は次の100年へのスタートライン

2018年に100周年を迎えるわけですが、当社がいま注力すべきは2021年3月期が最終年度となる中期経営計画を達成することです。これまでの先輩方の努力や、今ともに働く従業員の努力、そして協力会社、お客さま、地域の皆さんの支えのおかげで100周年を迎えられるわけですから、そのことには大いに感謝しています。ここ数年は非常に厳しい状況にありましたが、従業員も自信とプライドを取り戻しつつありますし、次の100年に向けてのスタートラインに立てることは素直に喜びたいと思います。

### 「トクヤマは変わった」と言われる会社になる

これからの100年は、AIなどさまざまな新しいテクノロジーが現実のものとなり、大きな社会変化が起こってくるでしょう。その中でトクヤマが存在意義のある企業であり続けられるのか、真価が問われてくると思います。

私は、従業員には「常識を疑え」といつも話しています。当社の常識は、果たして世間やお客さまから見てそう言えるのか？ 企業風土改革や意識改革という大変なことのようですが、まずは常識や前例を疑ってみることがそのきっかけとなります。

自分たちがつくっている価値は何か、その価値は誰に提供しているのか、受け取る側はその価値に満足しているのか、それはどのように確かめたのかを常に問い続けることです。自己満足や思い込みではなく、お客さまに確認して自らの仕事を見直していく。全員がこれを繰り返し、やり続けることで、いい意味で「トクヤマは変わった」とお客さまから言われる会社になります。そして、次の100年においても「化学を通じて暮らしに役立つ価値を創造する」という、当社の使命を果たしていきます。

\* ICT : Information and Communication Technology (情報通信技術) の略。当社はICT領域のお客さまに原材料を提供しています。

# CSRを推進し、化学を通じて暮らしに役立つ価値を創造し社会に貢献する

トクヤマは、CSR経営を実践し、これまでに培ってきた化学技術で新しい価値を創造し提供し続けることで、人々の幸せや社会の発展に貢献していきます。

## トクヤマのCSRとは

当社は、CSR経営の基本理念に則り、ステークホルダーとの良き関係性の構築に向けてCSRを推進しています。コーポレートガバナンス・コードの「会社の持続的な成長と中長期的な企業価値の向上」という趣旨・精神がCSRにつながるものと認識し、尊重・実践するとともに、内部統制をCSRの基盤と位置づけています。また、内部統制推進に際しては、リスクマネジメントとコンプライアンスを中核かつ両輪と位置づけています。化学メーカーである当社においてレスポンス・ケアは、CSRの大きな領域を占めていると認識し、全社的な推進体制を整備し、保安・環境・品質のマネジメントシステムを着実に運用するとともに、システムの継続的な改善に努めています。

社会から信頼され顧客に選ばれ続けるトクヤマグループとして持続的な成長を実現するため、当社グループの「行動憲章」「5つの良心」を制定し、事業所でのパネル掲示や手帳版冊子の配布などにより周知徹底を図っています。また、当社グループ各社の「行動指針」を制定し、それぞれのステークホルダーとの関係を規定しています。

## コーポレートガバナンス

新しい価値を創造し、提供し続けることは、各ステークホルダーの方々との信頼と協働によってこそ可能であり、それが持続的な成長と中長期的な企業価値の向上につながると考えています。その実現のためには、コーポレートガバナンスは経営の重要な課題であると認識しており、常にコーポレートガバナンスの充実を図っていくことが基本的な考え方です。コーポレートガバナンス・コードを踏まえて、

### 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経営の基本理念としています。



ひまわりのもつ、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。

株主の皆さまの権利・平等性の確保、取締役会の監督機能の強化と独立性の確保、意思決定の迅速化と業務執行の責任の明確化、および適切な情報開示と透明性の確保、株主の皆さまとの建設的な対話などに努めています。

## コーポレートガバナンス体制

### 取締役会

取締役会は、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3名選任しています。

### 監査等委員会

監査等委員会は、重要事項について報告、協議、決議を行っており、監査等委員である取締役は、取締役会その他の社内の重要な会議に出席し、業務執行取締役の執行状況を監査しています。

### 人材委員会

人材委員会は、代表取締役および社外取締役により構成され、取締役会に先立ち、取締役および執行役員の報酬や候補者選定などを協議しています。

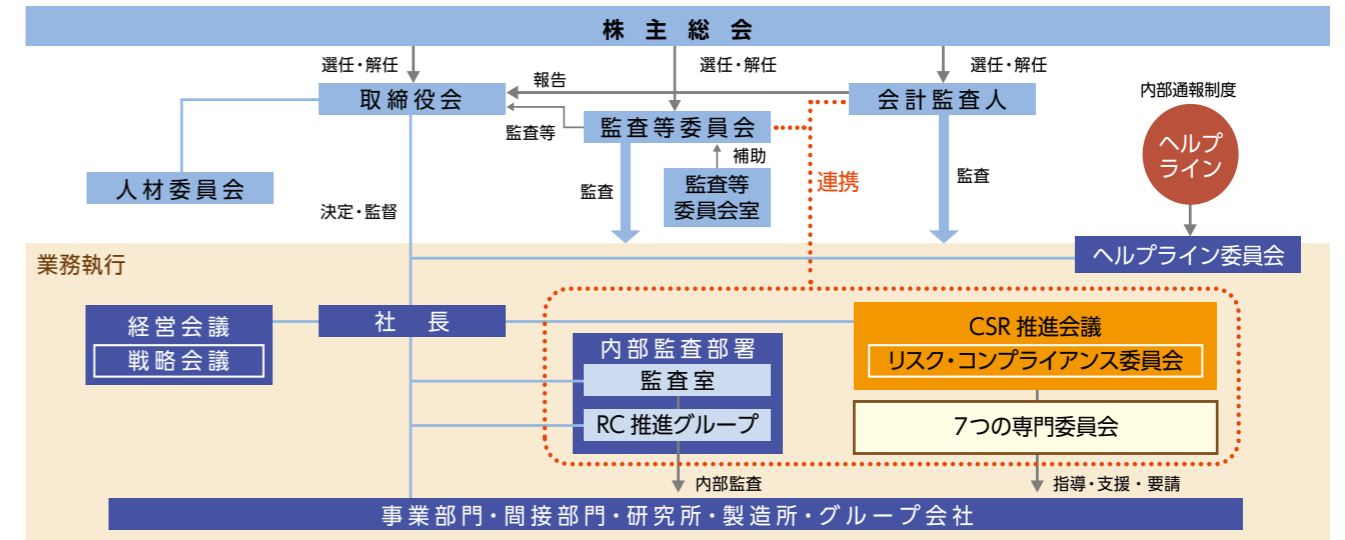
### 経営会議

経営会議は、執行役員の中から代表取締役社長執行役員（以下、「社長」という）が指名した者によって構成される業務執行に関する決議機関で、原則として毎月2回開催されます。取締役会が決定した決裁規則に基づき、重要な戦略等について協議し、意思決定を行います。

### 戦略会議

戦略会議は、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。

## コーポレートガバナンス体制図



## 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、社長を議長とし、国内在勤の全執行役員を委員とする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と内部統制を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推進会議の中にCSR推進室担当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、内部統制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。

## 7つの専門委員会

リスクマネジメントとコンプライアンスの観点で特に専門

性および重要性の高い分野について、リスク・コンプライアンス委員会から分離させた専門委員会（決算委員会、独占禁止法・競争法遵守委員会、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推進会議のもとに設置し、活動を展開しています。

## 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、当社の各部署とグループ会社に対して内部監査を実施しています。

## 事業活動を通じて、持続可能な社会の実現に貢献していきます

取締役 常務執行役員 CSR推進室長

中原 毅



「あらたなる創業」に向け、トクヤマはその創業の地、徳山製造所を原動力としてグローバルな事業展開を進めているところですが、その活動のベースにはCSRを置いています。

社会から信頼される企業グループであり続けるため、コンプライアンスの徹底とリスクマネジメントの推進に取り組むとともに、コーポレートガバナンス体制の見直しによる内部統制の強化と経営効率の向上を通じて、ステークホルダーの皆さまとWin-Winの関係を築きながら、「化学を通じて暮らしに役立つ価値を創造する」という当社の存在意義の実現に努めてまいります。

また、安全については最優先に位置づけ、トップマネジメントのコミットメントや現場でのさまざまな活動に加え、IoTなどの新しい技術も取り入れてより高度な保安防災、安全に取り組んでいきます。

RCについてはグローバル化への対応力を高めることとしていますが、2015年に国連で採択された「持続可能な開発目標（SDGs）」についても環境経営に取り込みながら、エネルギー消費原単位のさらなる削減やセメント工場を利用した資源リサイクル事業の拡大などを通じて、持続可能な社会の実現に貢献していきます。

特有技術で社会に貢献

# 化学のチカラでお客様の課題を解決し 安全で快適な社会をつくります

トクヤマは設立当初よりお客様のお役に立ち、社会の発展につながる製品をつくり続けています。100年にわたって培ってきた独自の技術や製品で、お客様のビジネスにイノベーションを起こす素材を提供するとともに、環境負荷の低減や人々の健康の維持・増進に貢献しています。

## 創業以来受け継がれる「お客様起点」の姿勢

トクヤマは1918(大正7)年に、第一次世界大戦の影響によるソーダ灰や苛性ソーダの輸入停止を受け、ソーダ製

品の国産化を実現するために創設されました。ソーダ灰は工業基礎製品として日本の産業発展に不可欠なもので、トクヤマはお客様の事業に役立ち、社会の発展に貢献するという使命を担うべく設立されたのです。

当社の代表的な製品である苛性ソーダは、塩水を電気分解して製造され、各種産業で日常生活に欠かせない製品の原材料として役立っています。その製造工程で併産される塩素と水素は、塩化ビニル、多結晶シリコン、ウレタンの原料、塩素系溶剤など多種多様な誘導品へと姿を変え日本の産業の基盤を支えています。また、水素については、液化水素へと生まれ変わり、近年注目を浴びている水素社会の

実現に向けて役立っています。

このように、創業以来100年にわたり、技術の深化に努めてきた結果、当社の事業分野は化成品、セメントといった基礎素材から、電子材料、機能性材料などのスペシャリティ製品にまで広がり、世界でトップシェアを占める製品も生み出しています。

## 事業を通じて環境負荷の低減にも貢献

化学メーカーが果たすべき責務に安全の確保と環境負荷の低減があります。トクヤマは設立当初から廃棄物の再資源化に積極的に取り組んでいます。山口県周南市にある徳山製造所は、無機化学品を製造する徳山工場、セメントを製造する南陽工場、有機化学品や多結晶シリコンを製造する東工場からなりますが、出力55万kwの自家発電設備を中心に、各工場がエネルギー、マテリアルおよび技術で強いに結びつき、インテグレートされた循環型製造所を形成し、排出(エミッション)をゼロにするという「ゼロ・エミッション」を実現しています。

セメントの製造では、社内から発生する廃棄物や副産物を回収して資源化するだけでなく、社外からも多くの廃棄物を受け入れて原燃料として活用することで、安全な廃棄物処理を行っています。また電子工業用高純度薬液やフォトレジスト用現像液のマテリアルリサイクル技術を確立するなど、環境負荷の低減に貢献する技術開発にも積極的に取り組んでいます。

## 有機・無機の当社特有技術を活かし、 お客様と社会の課題解決を図る

幅広い産業の原材料の製造は、多くのお客様との出会いを生み、その出会いが新たな技術のシーズとなって、数多くの有機・無機の当社特有技術を生み出してきました。今後は「ICT」「ヘルスケア」「環境」を重点領域として、これらの当社特有技術とお客様起点のものづくりへのこだわりという強みを発揮して、いつの時代にも社会に必要とされ、お客様に選ばれるトクヤマグループであり続けるよう努め、社会に貢献していきます。

### 先端分野において培ってきたトクヤマの特有技術

高純度化

還元窒化

焼結

ゾルゲル

粉体制御

結晶・析出

電極・膜

光重合

分子設計

有機合成・直接水和

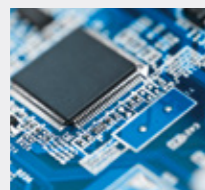
#### ICT 領域

### イノベーションを支える

エレクトロニクスやエネルギーなど多方面で活用される製品は、さらなる高性能化、高効率化を促し、より便利で豊かな社会の実現に役立っています。



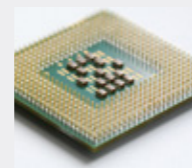
窒化ホウ素



放熱材料  
窒化アルミニウム基板  
(シェイパル®)



多結晶シリコン



パワー半導体  
窒化アルミニウム、  
窒化ホウ素



電子工業用高純度薬液

#### ヘルスケア 領域

### 健康・長寿に 貢献する



歯科材料  
コンポジットレジン



先端医療用  
放射線検出器 LICAF



調光材料  
フォトクロミック化合物

トクヤマの強みである有機合成技術から生まれたメガネ材料やジェネリック医薬品原薬を中心に、人々の快適で健やかな暮らしに役立つ製品を提供しています。



臨床検査試薬、  
検査装置、検査情報・自動化システム



微多孔質フィルム  
(オムツ等のバックシート)

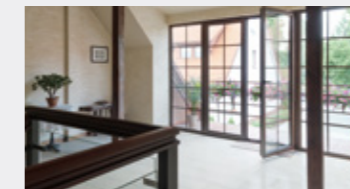


ジェネリック  
医薬品原薬

#### 環境領域

### 低炭素・循環型 社会をつくる

早くからゼロエミッションに取り組み、廃プラスチックや汚泥などの廃棄物の資源化や、製造工程で生じる副産物を有効活用するなど、サステナブルな社会づくりに貢献しています。



樹脂サッシ



水素自動車



下水道汚泥のバイオマス燃料化



廃石膏ボードリサイクル



特集1  
日本の産業を支え続ける  
化成品部門

さまざまな試練を克服する中で培われた  
製造プロセス技術と人材力で  
次の100年へ

—ソーダ灰(炭酸ナトリウム)と塩化カルシウム—



ソーダ灰は、1918年の創業以来の事業で、100年にわたって製造を続ける、トクヤマの伝統事業です。ソーダ灰はガラスや石けん・洗剤、食品添加物、水処理助剤などに、さらに併産される塩化カルシウムは道路の凍結防止剤、除湿剤など幅広い分野で使用され、日本の産業と人々の暮らしを支えてきました。今では唯一の国産メーカーとして安定供給体制を強化しながら、将来を見据えて、グローバルでの競争力の向上に努めています。

創業事業として、トクヤマ100年の礎に

トクヤマの歴史はいまから遡ること100年前の1918年、輸入商社を営んでいた岩井勝次郎が山口県徳山町(現周南市)の地に日本曹達工業株式会社を創立したことに始まります。当時、輸入に頼っていたソーダ灰は、産業の基礎材料として幅広く用いられており、その国産化は「日本の国家見地から見て必要な仕事」と判断し、自らアンモニアソーダ法によるソーダ灰の製造を決意しトクヤマを創業しました。

日本経済の発展により、貿易の自由化、アメリカからの天然ソーダ灰の輸入拡大や、オイルショック、ソーダ灰需要の減少などにより相次いで他社が撤退する中、トクヤマは唯一の国産メーカーとして、創業の事業であるソーダ灰の生産の灯を守り続けています(国内市場推定シェア40%)。

トクヤマのソーダ灰事業の歴史

- 1918 「日本曹達工業株式会社」設立
- 1927 ソーダ灰を初出荷
- 1938 ソーダ灰事業の副産物を活かした湿式法によるセメント製造開始
- 1940 塩化カルシウムの製造を開始
- 1948 戦後、ソーダ灰の製造を再開
- 1950 塩安肥料工場が操業開始
- 1980 塩化カルシウムの併産へ転換
- 2014 ソーダ灰・塩化カルシウムの共同事業会社「トクヤマ・セントラルソーダ株式会社」を設立

製造法、併産品の転換等により  
事業を継続

ソーダ灰は塩と石灰石を原料としていますが、日本は原料塩をすべて輸入に頼っているため、海外の天然ソーダ灰と比べてコストがかかります。そのため塩の利用率を高める製法によるコストの削減や併産品の販売による収益向上など継続的な努力を行ってきました。たとえば、1950年代に実施したソーダ灰単品から塩化アンモニウム(塩安)を併産する塩安併産法への転換では原料塩の完全利用を実現。当時、塩安は肥料として需要が大きく、トクヤマの収益だけでなく、戦後の食糧増産にも貢献するものでした。

その後の塩安肥料の需要減少に対応し、他社に先駆け1980年代には、世界唯一の粗塩安分解プロセス(トクヤマプロセス)を導入した塩化カルシウム併産法に切り替えることを決断しました。このとき、想定以上の困難な課題を克服しながら製造設備の材質や構造、製造プロセスまで7年をかけて徹底的に見直し、生産効率を高めて、不純物が少ない高品質なソーダ灰、塩化カルシウムの製造を実現しています。食品添加物基準をクリアするまでの品質はこうして生み出されました。

現在、冬季に融冰雪効果のある凍結防止剤として各地の道路で活躍する粒状塩化カルシウムについても、国内においてはトクヤマ1社のみが生産しており(国内市場推定シェア70%)、ソーダ灰事業の収益向上に大きな役割を果たしています。

100年バトンをつなげてきた人材の力

トクヤマが国内で唯一ソーダ灰事業を継続できているのは、このような製法や製造プロセスの改善に加えて、人材の力が大きな役割を果たしています。工場の運転員から最前線の営業担当まで全員が、創業の事業に携わる誇りを胸に、「先輩から託されたソーダ灰事業を守り抜き、次世代にバトンを渡すんだ」という想いをもって日々、業務に取り組んでいます。

100年続くソーダ灰事業のプラントは運転時もメンテナンス時も高度な技量が必要とされます。それらの技量は現場で磨かれるだけでなく、業務改善に向けた“小集団活動”からも生み出されています。そこで、さまざまな問題を抽出して検討を重ね、改善につなげるとともに、その活動についての発表大会でのプレゼン経験が一人ひとりの成長を促すなど、高い現場力の源泉の一つになっています。

国内1社として供給責任を果たしつつ  
グローバルで競争力を高める

2014年、トクヤマはセントラル硝子株式会社と共同事業会社「トクヤマ・セントラルソーダ株式会社」を設立しました。ソーダ灰・塩化カルシウムの販売事業を集約することで、お客さまへの対応力の強化を図っています。

2015年以来、ソーダ灰、粒状塩化カルシウムの製造では国内1社としての供給責任を果たすため、安全・安定生産を基本とし、プラントはフル稼働を続けています。粒状塩化カルシウムは、2017年秋に設備改良により生産能力を25%アップし安定供給体制を強化していく計画です。

現在、事業は堅調に推移していますが、市場ではアメリカ、中国などの海外品との競争がさらに激化しています。これに対応するため、さらに合理化を進め、設備を最大限活用してコスト競争力を高めるとともに、トクヤマの得意とする品質管理を一層強化し、伝統事業でもグローバルで闘える力をつけていくことを目指しています。

ソーダ灰の用途

- 板ガラスおよびガラス製品類の原料
- 石鹸およびその他洗剤の原料
- 水ガラス等のソーダ塩、および炭酸マグネシウム、炭酸バリウム等の炭酸塩の原料
- グルタミン酸ソーダ、アミノ酸しょうゆ等調味料の原料 など



塩化カルシウムの用途

- 道路の凍結防止剤・融雪剤、除湿剤、食品添加物 など

Voice ))

唯一の国産メーカーとして供給責任を果たす

ソーダ灰の主用途の一つはガラスです。以前はトクヤマがガラス事業を持たないことが弱みでした。そこでソーダ灰の自社消費率を高めるためにケイ酸ソーダカレット、湿式シリカ事業を立ち上げたのですが、ガラス用途が減少していく中で、こうして事業の裾野を拡げていったことが強みとなり収益確保につながっています。

ソーダ灰は反応、蒸留、焼成、分離などの工程を経て製造されますが、厳しい事業環境下で磨かれたこれらのプロセス技術とともに、周南バルクターミナルや

中央発電所など徳山製造所のインフラがソーダ灰事業を支えています。

国内1社となったこともあり、徳山製造所では多くのお客さまを迎えています。事業継続計画(BCP)への関心が高まっていますので、お客さまに実際の製造現場を案内しながら、保安防災、労働安全衛生などの取り組みを紹介し安心していただいています。今後も保安防災、労働安全、BCPと、あらゆるリスクに備えて供給責任を果たしていきたいと考えています。

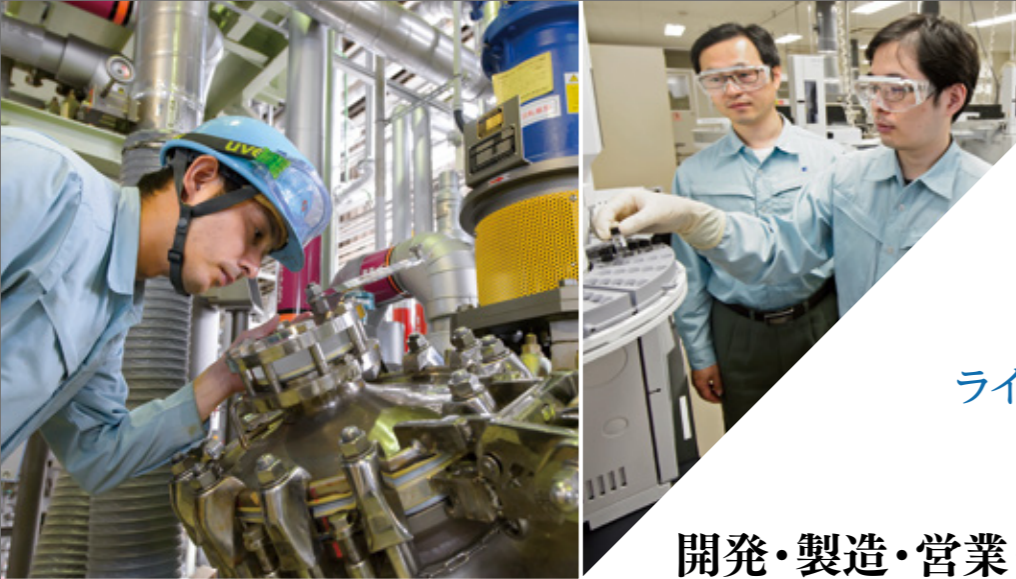
化成品第一製造部長

田中宏樹

(写真右)



課長 玉木芳実 (写真左)



特集 2  
 ファイン・スペシャリティケミカルで成長する  
**ライフアメニティー部門**

**開発・製造・営業・品質保証の一体化で  
 医薬品原薬の  
 新規分野開拓を加速**

2006年のジェネリック医薬品原薬市場への参入から10年。この間、潰瘍治療薬、糖尿病治療薬、アレルギー治療薬、血液硬化剤などの原薬8品目を上市し、トクヤマの成長事業へと発展してきました。ジェネリック医薬品市場の拡大に伴い、さらなる高付加価値化と競合との差別化へ向け、さまざまな取り組みを行っています。

**医薬品原薬市場に参入して  
 10年間の成果**

トクヤマの医薬品原薬製造は1985年に鹿島工場での新薬の受託製造からスタートし、96年には血管造影剤の受託製造を開始しました。現在、主力となっているジェネリック原薬事業に進出したのは2003年。増え続ける医療費の抑制のため、新薬からジェネリック医薬品の推奨へと国の政策が転換したことを受け、当社が得意とする有機合成技術を活かせる分野に新規参入しました。

2005年の薬事法（現医薬品医療機器等法）の大改正により、製薬メーカーに原薬の品質管理が義務づけられ、信頼できる原薬メーカーが求められる中、2006年には早くも第1号となる緑内障治療薬を上市しました。以来、現在に至るまで循環器系治療薬や糖尿病治療薬を中心に、ほぼ1年に1品目ずつの上市を重ね、製薬メーカーから高い評価を獲得し、1兆1,000億円を上回る医薬品市場の6割強を占めるジェネリック原薬市場におけるプレゼンスを高めています。

**高度な開発力が求められる  
 ジェネリック原薬事業**

ジェネリック原薬は先発薬の特許に従えば容易に製造できるものとの誤解も多いですが、特許には実際の製造プロセスの記載はなく、短期間でプロセスからすべて開発しなければならない“開発立脚型”の事業です。先発薬以上の品質を実現しながら、原料管理から製造、原薬の品質管理、薬事対応などを含めて一般の受託製造とは別次元の高いレベルが求められます。

トクヤマは2005年から2015年までの10年間で100件以上の製法特許を出願しており、専業メーカーを圧倒しています。医薬品は国が定めた薬価があるため、高性能・高品質な原薬であっても販売価格に反映することが難しく、収益を生み出しにくい構造となっていますが、トクヤマはプロセス技術が強みにして、コスト競争力を高めています。

**トクヤマのジェネリック原薬 上市品目**

上市年度	品目	用途
2006	ニプラジロール	緑内障治療薬
2009	ボグリボース	糖尿病薬
	ボラプレジック	消化性潰瘍用剤
2010	ピオグリタゾン塩酸塩	糖尿病薬
2012	モサプリドクエン酸塩水和物	消化管運動機能改善薬
2013	バルサルタン	高血圧症治療薬
2014	カンデサルタンシレキセチル	高血圧症治療薬
2015	オランザピン	抗精神病薬

**顧客密着型の事業展開で高まる  
 ニーズに対応**

ジェネリック原薬事業の参入時から、営業と開発がお客さまを訪問し、対話を重ねる中で開発を進める、顧客起点の開発を行っています。また製造を見据え、プロセス開発の段階から品質保証担当が加わり、お客さまが求める高いレベルの品質保証を実現するなど、開発・製造・営業・品質保証の各部署が一体となり事業を展開しています。

ジェネリック原薬市場は海外メーカーや他の総合化学メーカーの参入、値下げ圧力の高まりなど、今後さらに競争が激しくなっていくことが予想されます。これに対応するためトクヤマでは、開発・製造・営業・品質保証それぞれのレベルと各部署の連携をさらに高め、化学メーカーとしての強みに磨きをかけていくことに努めています（図参照）。

たとえば、2014年に上市した血圧降下剤カンデサルタンの開発では難溶性の解決が課題としてあり、溶けやすく吸収されやすくするため、微粒子かつ安定性の高い原薬の開発が求められていました。そこで、研究開発部門に分析・解析の専門部署を有している強みを活かして先発薬中の原薬の粒子状態を分析・解析し、製造すべき粒子の目標値を設定、新たな結晶化技術と粉碎技術の開発に成功しました。こうしてカンデサルタンは溶けやすい経口剤として現在、多くの製薬メーカーに採用されています。

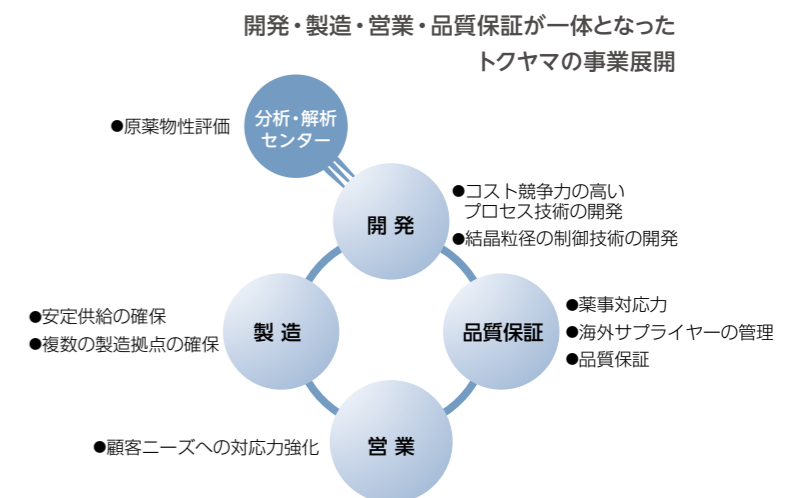
**鹿島工場は他の工場への  
 コントロール機能を有する戦略拠点**

ジェネリック原薬市場でもコモディティ化が進んでいます。上市時には品質面から国産品が優先されても、時が経つと安価な海外品に切り替わる傾向が強まっており、高い品質を維持しながら、コスト面からは海外サプライヤーとの連携

を強化することで、コモディティ化に対応していくことが重要となります。

2016年に増強された鹿島工場のマルチプラントは、生産品目の増加に対応するものですが、生産能力をアップするだけでなく、中国やインドなどでの海外生産を見据えた、コモディティ化に対応する戦略拠点としても活用していきます。モノづくりの拠点として鹿島工場を磨き、その品質保証や製造プロセス技術などのノウハウを海外に移転することにより継続的な収益を生み出す体制が構築できます。鹿島工場が他の工場をコントロールする機能をもてば、国内外のサプライヤーとの協力体制により、競争力のあるビジネスモデルの採用が可能となります。

現在、2020年の上市に向け、新たな原薬の開発を進めており、幅広い治療領域をカバーする原薬メーカーを目指しています。また、技術的な波及効果が期待できる分野として、医薬関連材料も検討するなど、新規テーマの探索にも積極的に取り組んでいます。トクヤマは、これからも医療分野において、独自の技術と総合力を活かした製品の提供を通じて人々の健康で快適な生活に貢献していきます。



**Voice >>>**

**開発力とお客さま対応力を強みに、さらなる成長を**

私たちの強みは、開発・製造・営業・品質保証が一体となって事業を展開していること。その一例に、品質保証グループが実施するGMP教育があります。鹿島工場の製造・技術・品質管理チームが参加して、毎月1回、医薬品の製造や法改正などを学んでいます。交替勤務の関係で毎月2、3回ずつ開催しており、それを十数年続けています。このような継続した努力によって培ってきた、社内の開発、品質保証に対する信用と信頼を活かして、

中国やインドなど海外での生産を進めていく取り組みを始めました。お客さまも「どこで生産してもいい」[Made by Tokuyamaなら受け入れる]とおっしゃっていますので、そのためにも品質・コスト両面で競争力ある製造プロセスの開発を今後も追い求め、それを推進力として、医薬品市場全体へアプローチしていきたいと考えています。

執行役員 研究開発部門長  
 兼 つくば研究所長  
 兼 MAグループリーダー

**岩崎 史哲**



Responsible Care

## 人と社会の [環境・安全・健康] を守る

トクヤマのCSRは、レスポンシブル・ケア活動を基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。環境・保安・品質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至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（現レスポンシブル・ケア委員会）が設立され、109社（2017年4月現在）が会員となっています。当社は設立時より参加し、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

##### ①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。

##### ②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。

##### ③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。

##### ④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。

##### ⑤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。

##### ⑥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。

##### ⑦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。

### 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て開催するCSR推進会議の下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、また審査機関として製品審査部会などの各部会を設置し、具体的な活動を行っています。

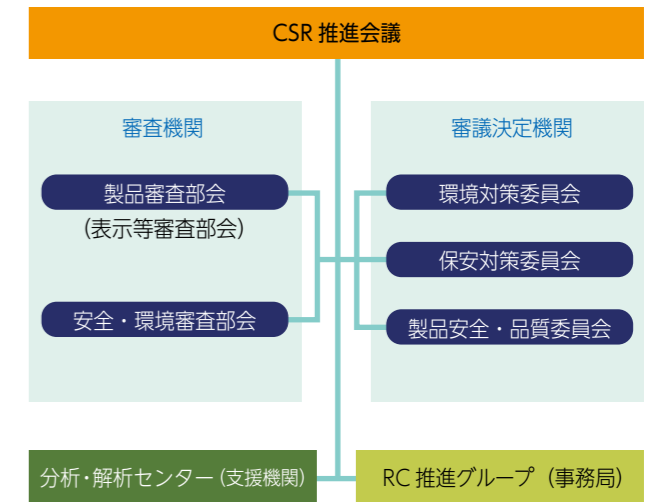
### レスポンシブル・ケア活動

トクヤマでは、主に「環境保全」「保安防災」「労働安全衛生」「化学品・製品安全」について、PDCAサイクルを回しながら、レスポンシブル・ケア活動の向上を図っています。

#### ▶ レスポンシブル・ケア 活動計画 (Plan)

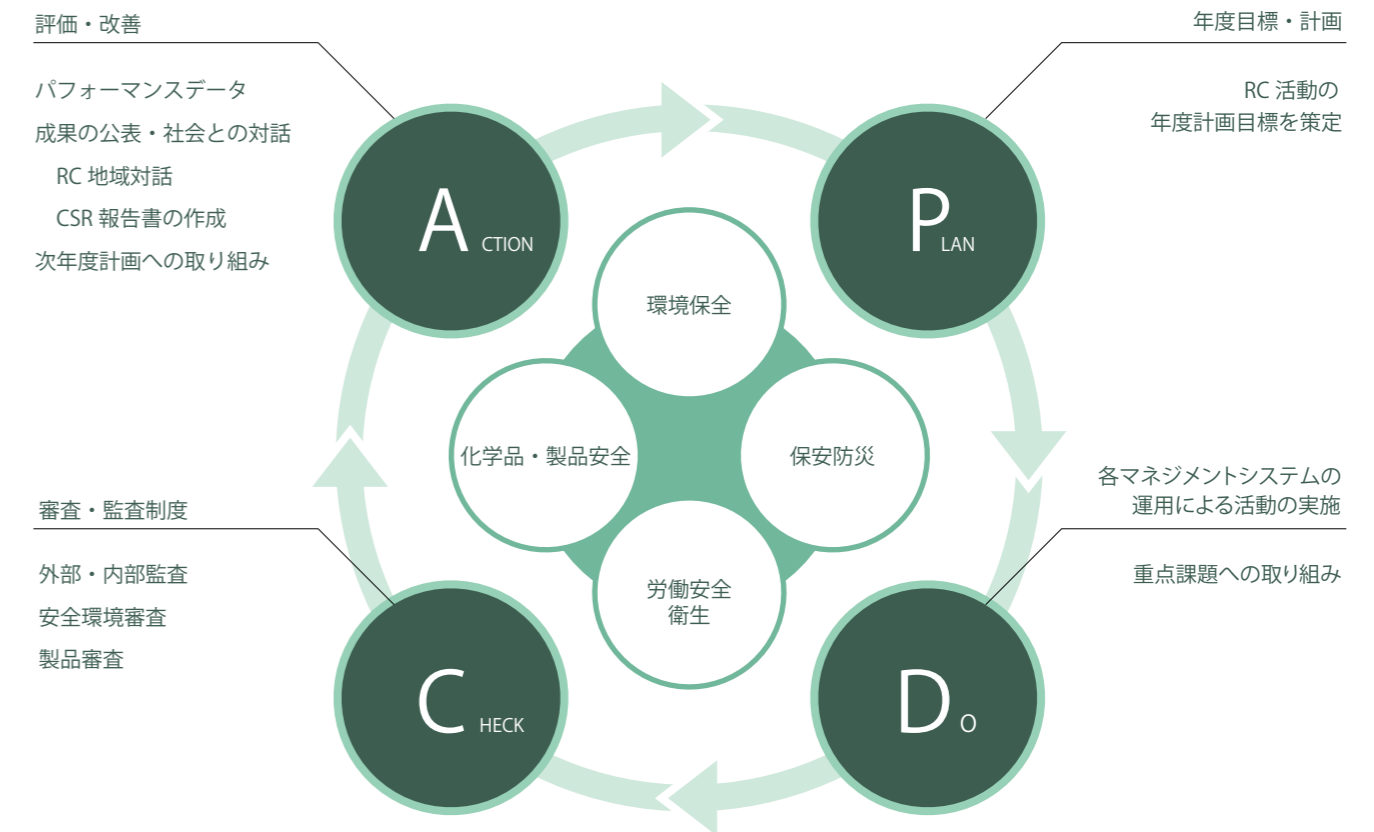
レスポンシブル・ケア分野における中期計画を策定し、この計画達成に向けて、年度ごとの方針および目標を定め、それに基づいて部門やサイトごとに具体的計画を作成し、活動しています。活動の結果は年度末に評価し、次年度の計画に反映しています。

### レスポンシブル・ケア推進体制



環境測定、作業環境測定法、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取り組んでいる。

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





▶ マネジメントシステムの運用 (Do)

環境保護については、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、徳山製造所および鹿島工場において取得し、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、研究所においても、規模に応じて方針と目標を設定し、それぞれ省エネルギー、資源リサイクルの推進、廃棄物の削減などの活動を行っています。

化学品・製品安全(品質)については、ISO9001品質マネジメントシステムの認証を取得し、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。

保安防災、労働安全衛生については、(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。

▶ 各種審査・監査制度 (Check)

各種審査制度を設けて、環境・安全にかかわ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・環境審査を行っています。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。

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。監査は各事業所、高圧ガス保安法に基づく認定検査管理組織、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。

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、2017年4月に受審し、3件の指摘事項(改善の機会)があり、対応を検討しています。また、ISO14001の維持審査は、2016年10月に受審し、10件の指摘事項(改善の機会)があり、適正に対応しました。

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。

\* 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。



鹿島工場保安・環境監査



現場巡視

▶ 監査等による改善・評価 (Action)

全社方針に従って各事業所が適切に活動が行われているか監査により検証しています。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し、継続的な改善を図っています。

年度の成果については、RC地域対話やCSR報告書を通じてステークホルダーの皆さまに公表しています。

2016年度レスポンシブル・ケア活動の重点課題と実績

達成度: 達成A 未達B

区分	重点課題	実績	達成度
マネジメント	経営トップによる見直し	● CSR推進会議	A
		● 保安・環境監査	A
環境保全	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 法的要求事項等の遵守</li> <li>● 環境事故ゼロ</li> <li>● 環境負荷低減目標の達成</li> </ul>	● 法的要求事項の遵守を徹底	A
		● 環境事故ゼロを継続	A
		● 環境負荷物質排出削減・維持	A
		● エネルギー消費原単位の削減	A
保安防災 労働安全衛生	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 無事故・無災害</li> <li>● 保安管理システムの充実</li> <li>● リスク管理・危機管理の推進</li> <li>● 心とからだの健康づくり推進</li> </ul>	● 環境負荷物質排出削減・維持	A
		● エネルギー消費原単位の削減	A
		● 廃棄物の有効利用率94%維持	A
		● ゼロエミッション率99%維持	A
保安防災 労働安全衛生	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 無事故・無災害</li> <li>● 保安管理システムの充実</li> <li>● リスク管理・危機管理の推進</li> <li>● 心とからだの健康づくり推進</li> </ul>	● 環境マネジメントシステムの継続的改善	A
		● 無事故の継続	A
		● 従業員 休業災害1件、不労災害2件発生 協力会 休業災害2件発生	B
		● プロセスリスクアセスメントへの取り組みにより保安管理システムを充実	A
化学品安全	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 製品の安全性確保</li> </ul>	● リスク管理・危機管理の推進 各種防災訓練の実施	A
		● スマートライフプログラム活動の推進	B
		● 製品の安全性確保	A
		● SDSの整備	A
地域・社会との信頼関係	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 地域活動への参加</li> <li>● 地域社会との共生</li> </ul>	● JIPS*への積極的参加	A
		● 海外の化学品規制への対応	A
		● 地域ボランティア活動への参加	A
		● RC地域対話の実施	A
グループ会社へのレスポンシブル・ケアの推進	<ul style="list-style-type: none"> <li>● レスポンシブル・ケア活動の普及推進</li> </ul>	● 工場見学会の実施	A
		● 保安・環境・品質監査の実施 ● メールマガジン等によるレスポンシブル・ケア関連情報の共有化	A

\* 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(化学品(製品)の有害危険性の情報を収集し、解析した上で、使用・用途の情報をあわせてリスク評価(暴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および社会一般に公開する活動。

保安防災・労働安全衛生

## 無事故・無災害と 快適な職場環境づくりで 社会との共生を

「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」という姿勢の下、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従業員の責任ある意識と行動により確保できる』を掲げ、作業および設備の安全確保には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）、指差呼称などの安全の基本活動を徹底し、継続的な発展に取り組んでいます。リスク管理、危機管理の推進については、保安管理システムを推進し、レベル向上を図ることにより事故・災害の防止に努めています。

#### 防災訓練

地震によるタンクの配管からの液漏れおよび火災を想定



BCP訓練（東京本部）

した総合防災訓練をはじめ、部署別防災訓練、関連会社・協力会共同防災訓練の実施や、所内での防災競技大会などを実施し、万々に備えています。2016年、本社機能の一部移転に伴う事業所の事故対応について連絡体制の見直しを行いました。また、首都直下型地震を想定し、東京本部に災害対策本部、徳山製造所に危機対策本部を設置し、BCP（事業継続計画）の初動訓練を実施しました。

#### 安全成績 無事故・無災害記録継続への挑戦

2016年度、当社は無事故を達成しました。徳山製造所は2015年の配管ピンホールの石油漏れ以降、無事故を継続しており、鹿島工場は4年連続、つくば研究所では19年連続無事故を継続中です。一方、労働災害に関して、従業員においては、徳山製造所で休業災害が1件、不労災害が2件発生しましたが、鹿島工場、つくば研究所ともに無災害を達成しました。引き続き、「事故・災害ゼロ」の達成に向けて安全活動に取り組めます。

### 2017年度全社保安管理方針

株式会社トクヤマは、以下の保安管理方針を定め、企業市民として保安活動を積極的に推進する。

- トップ・マネジメントの率先垂範のもと、全員参加による保安活動を推進する。
- 法令の遵守はもとより、自ら決めたことは確実に遵守する。
- 安全文化の醸成・向上により、人と設備と社会の安全を確保する。
- 快適な職場環境を確保し、心とからだの健康づくりを推進する。

2017年度 全社保安管理目標および重点実施項目

#### 目標

- 法令違反ゼロ
- 無事故・無災害
- 休業率の低減

#### 重点実施項目

- 《保安管理レベルの向上》  
経営トップによる現場巡視／危険感受性の向上／変更管理の充実／保安教育訓練体系の検討・整備
- 《危険源の特定および改善》  
非定常時のリスクアセスメントの展開／化学物質のリスクアセスメントの対応および充実
- 《リスク管理、危機管理の推進》  
巨大地震への対応
- 《設備管理の推進》  
経年設備の管理強化／設備リスク特定の拡充
- 《心とからだの健康づくりの推進》

### 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。変更管理の仕組みを見直し、計画から効果の確認に至るまでさらに抜けのない管理ができるよう改善しました。また、ヒヤリハット活動に引き続き取り組み、新たな危険源の特定によりリスクアセスメントへ展開し、その対策を実施しています。

近年、化学工場の爆発火災の重大事故が発生しており、いずれも緊急停止時や通常起動・停止時、設備の保守作業中などの「非定常作業」で発生していることから、非定常時（異常時を含む）の誤作動や誤動作を想定したプロセスリスクアセスメントに継続的に取り組んでいます。

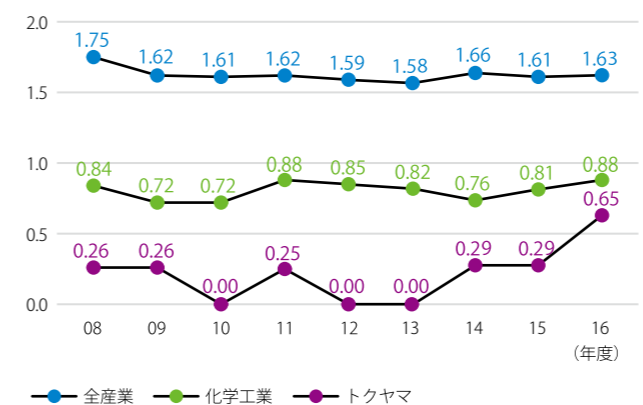
#### 協力会員の安全衛生活動の推進

協力会社と一体となり、安全衛生活動の充実に向け、①合同安全会議での計画的な安全教育と現場状況の共有化の充実②安全パトロールでの工事事業者への安全指導の強化と、不安全箇所・作業の指摘・改善③監督者能力向上研修、危険体験研修での技量アップ④作業手順の確認と危険予知の徹底等の活動を実施しています。

#### 心とからだの健康づくりの推進

快適な職場環境の確保を目指し、有害物質取扱作業場において、局所排気装置の適正能力維持の確認などにより「作業環境第I管理区分\*の完全継続」を達成しています。一方、個人の健康意識向上のため、毎月目標体重等を

#### 休業度数率\*1の推移



\*1 休業度数率：100万の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。

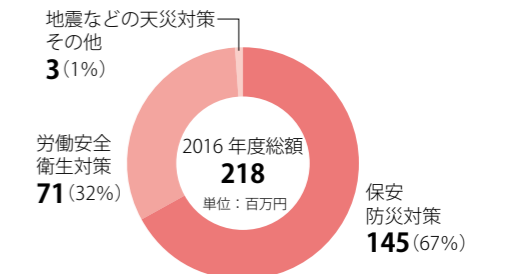


総合防災訓練（出初め式）

を設定し、自己管理・評価する「スマートライフ・プログラム活動」に取り組んでいます。また、健康診断結果に基づく個人面談（保健指導）の実施など、有所見者率の低減に向けて活動しています。心の健康については、全従業員を対象にWebによる職業性ストレス診断調査を実施しており、配慮が必要な人に対するフォローの充実を図っています。

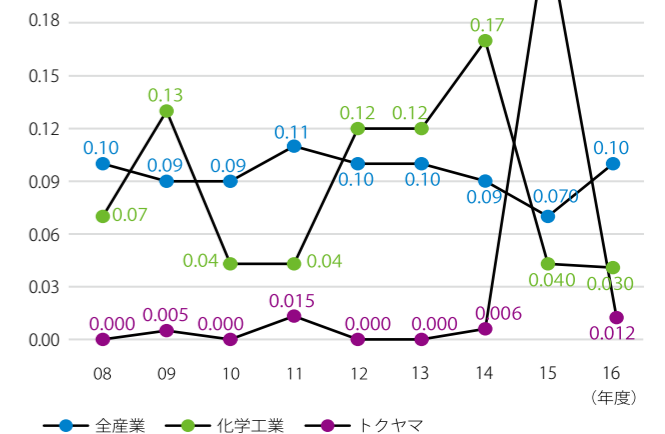
\*第I管理区分：単位作業場所のほとんど（95%以上）で大気中有害物質の濃度が管理濃度を超えない状態。

#### 安全防災・労働安全衛生対策投資



※四捨五入の関係により内訳の数値の合計は総額と一致しません。

#### 休業強度率\*2の推移



\*2 休業強度率：1,000の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。

## さらなる環境負荷の低減へ環境経営を推進

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。

### 2016年度の実績

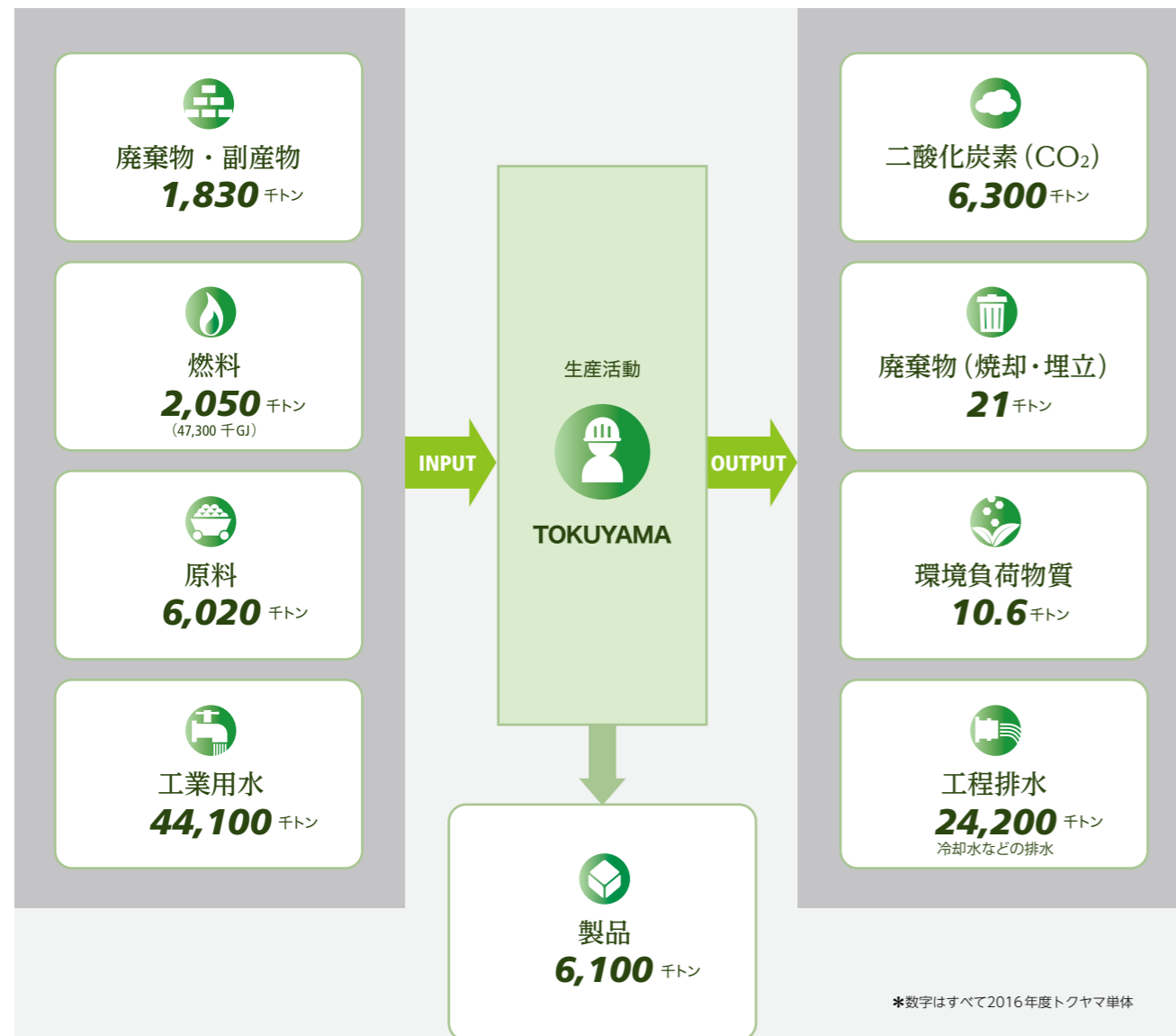
#### 事業活動に伴うマテリアルフロー

事業活動におけるINPUT・OUTPUTを正確に把握し、新たな目標設定の下、環境負荷の低減に努めています。

2016年度はエネルギー消費原単位率、廃棄物有効利用率、ゼロエミッション率で目標を達成しました。

他のパフォーマンスデータの目標値については、現状の低負荷状態を維持するため、部署ごとに管理目標値を決定して活動し、環境への低負荷状態を維持・推進しています。

#### 事業活動に伴うマテリアルフロー



### 2016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	2016年度目標	2016年度実績	評価	2017年度目標	
環境低負荷維持	大気	ばいじん	±0	*	低負荷な現状水準の維持	
	水質	COD	△8%	*		
		N	+57%	*		
		P	△7%	*		
PRTR	PRTR	△19%	*			
地球環境保全	省エネルギー	エネルギー消費原単位率	2020年度までに3%改善 (2005年度比)	△6.4%	○	製品のエネルギー消費原単位の向上 2005年度比0.8%改善
廃棄物削減	リサイクル	廃棄物有効利用率	94% 維持	94.2%	○	92% 維持
	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

\*パフォーマンスデータの目標値については、現状の低負荷状態を維持するため、部署ごとに管理目標値を決定し、活動しています。そのため、大気、水質、PRTRについて製造所全体としての数値目標は設けず、実績の前年度比を記載しています。

### 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73%、次いで地球環境保全関連が12%、資源循環関連が10%となっています。費用面では公害防止が67%、資源循環関連が19%、地球環境保全関連費用が6%となっています。2016年度の環境投資の主要なものは電気集じん機や有機プラント反応器内部装置の更新などです。

#### 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效果のみを算出しています。2016年度はほぼ前年並みの約15億円の経済効果となりました。

### 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。経団連が自主的に取り組んでいる「低炭素社会実行計画」に対して、傘下の業界を通じ2020年の削減目標等を設定し取り組んでいます。事業活動において省エネルギーで着実な成果を上げるとともに、従業員の家庭における省エネの推進に向けた支援にも取り組んでいます。

### 2016年度環境保全コスト

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	電気集じん機、排水管敷設、分解炉の設備改造ほか	1,032	3,804
	地球環境保全	空調設備の更新ほか	173	360
	資源循環	脱塩設備能力増強、PCB廃棄物処理費用ほか	140	1,107
上・下流コスト		0	0	
管理活動コスト	環境分析装置の更新・設置	45	241	
研究開発コスト		15	0	
社会活動コスト	緑化・美化対策、CSR報告書制作	0	73	
環境損傷コスト	賦課金、鉱山跡地管理	0.4	101	
合計		1,405	5,688	

### 2016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	-	163
有価物の売却益	89	186
廃棄物処理費の節減益	259	672
廃棄物の再利用による原料の削減益	260	469
合計	-	1,490

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において多量のエネルギーを消費しています。温室効果ガスの一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、省エネルギー型の機器への更新など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、2014年度からエネルギー消費原単位について、2020年度までに2005年度比で3.0%改善するとの目標を掲げて活動しています。さらに2016年度から原単位改善プロジェクトを立ち上げ、さらなる削減に向け検討を開始しました。2016年度は、製造設備が高稼働で効率的に運転できたこと、燃料石炭の発熱量が高かったこと等により05年度比6.4%改善されました。

オフィスなどでの地球温暖化防止への取り組み

年間を通し、社内全体で空調温度管理の徹底、照明器具の見直し、PC省エネ設定などの省エネルギーに取り組んでいます。

徳山製造所で苛性ソーダ製造の際に併産される未利用の水素を回収・圧縮・輸送・利用まで一貫して行う日本初の取り組みを2017年3月より実施しています。水素はグループ会社の周南スイミングクラブの純水素燃料電池システムに供給され、館内で電力や熱源として利用しています。



環境省、山口県、周南市を迎えての未利用水素による地産地消モデル事業開始式(山口県周南市)

大気・水質汚染物質削減

当社では、早い時期から継続的に大気や水質への環境汚染物質の排出を低減するために、さまざまな施策を実施

し、環境保全に積極的に取り組んでいます。

大気汚染物質排出量

発生源であるボイラー、セメント焼成炉などには、排煙脱硫装置、脱硝設備、低NO<sub>x</sub>(窒素酸化物)パーナー、高性能集じん装置などの排出削減設備を設置し、SO<sub>x</sub>(硫黄酸化物)、NO<sub>x</sub>や、ばいじんの排出削減に努めています。2016年度は、対象設備の稼働率の増加に伴い、SO<sub>x</sub>、NO<sub>x</sub>の排出量は増加しましたが、ばいじんの排出量はほぼ前年並みとなりました。

PRTR法対象物質排出量

当社が2016年度に取り扱った物質のうち、24物質がPRTR\*法の届け出対象となっています。2016年度はトクヤマ単体では対象施設の焼却処理安定と設備の一部改良により、グループ会社では対象施設の減少等により、ともに排出量は減少しました。

\* PRTR-Pollutant Release and Transfer Register 有害性のある化学物質が、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集計し、公表する仕組み。

有害大気汚染物質排出量

大気汚染防止法に基づく自主管理12物質のうち、当社が生産しているクロロエチレンなどの4物質については、自主的削減計画を設定し、継続的に対策を実施しています。

ダイオキシン対策

廃油焼却炉、および塩化ビニルモノマー製造施設の一部が「ダイオキシン類対策特別措置法」の規制対象設備です。これらに関しては、排ガスおよび排水のダイオキシン濃度の測定を行い、法規制値を十分下回る数値を維持しています。

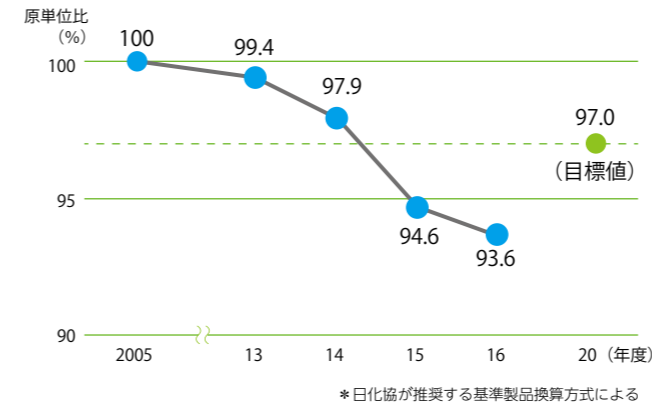
工場排水量、水質汚濁物質排出量

徳山製造所では、法規制値、地元自治体との協定値を遵守すべく、さらに厳しい自主管理値を設けて管理(汚染物質の監視、排水処理設備による浄化)の徹底を図っています。水質総量規制の対象となるCOD\*(化学的酸素要求量)や窒素、リンについては、活性汚泥処理設備などにより排出削減を行っています。

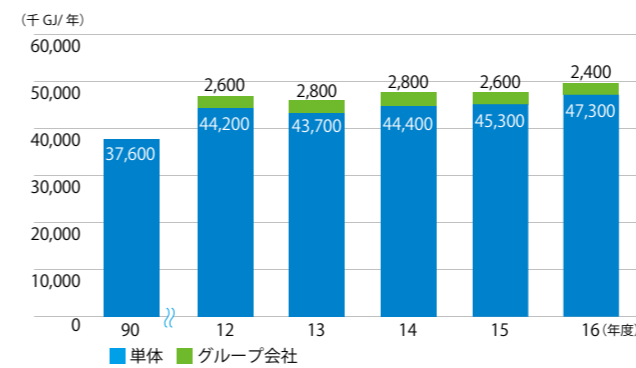
2016年度は、CODおよびリンの排出量は、ほぼ前年並みとなりました。窒素については関連設備の排水処理設備の不調などにより増加しました。

\* COD: Chemical Oxygen Demand 化学的酸素要求量。水の汚れを表す指標の一つ。水中の有機物を酸化するのに消費される酸素。

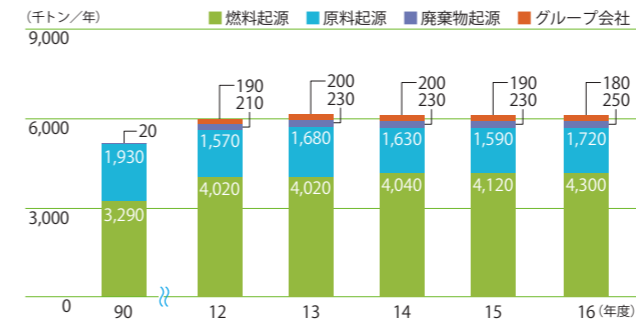
エネルギー消費原単位指数\*(徳山製造所)



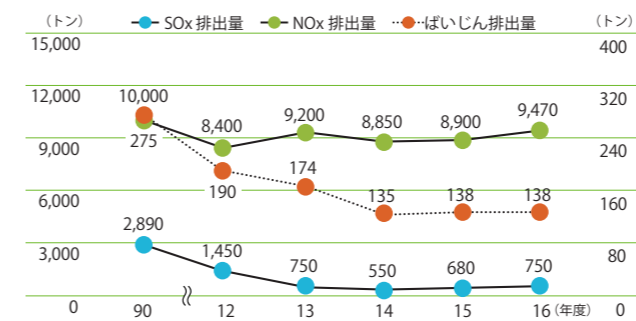
エネルギー使用量



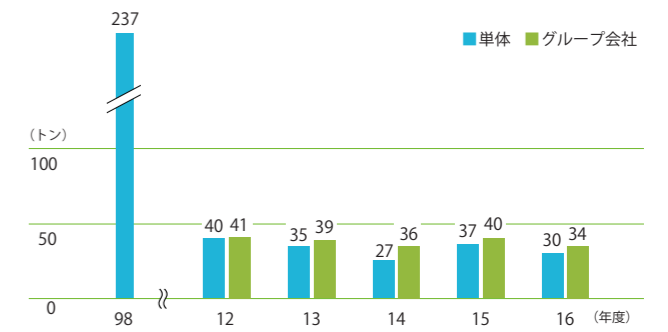
CO<sub>2</sub>排出量



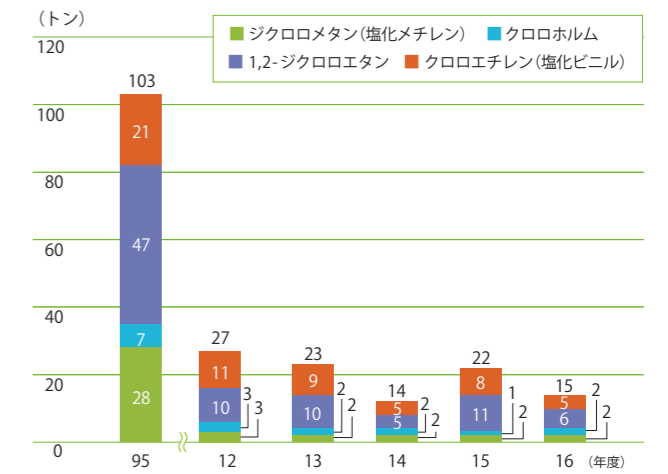
SO<sub>x</sub>、NO<sub>x</sub>、ばいじんの排出量



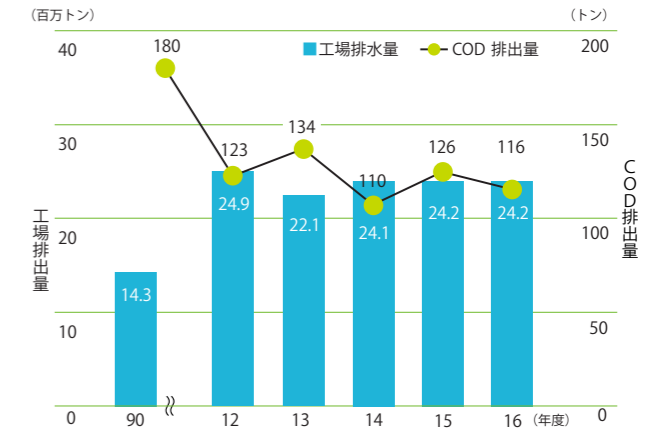
PRTR法対象物質の排出量



有害大気汚染物質の排出量

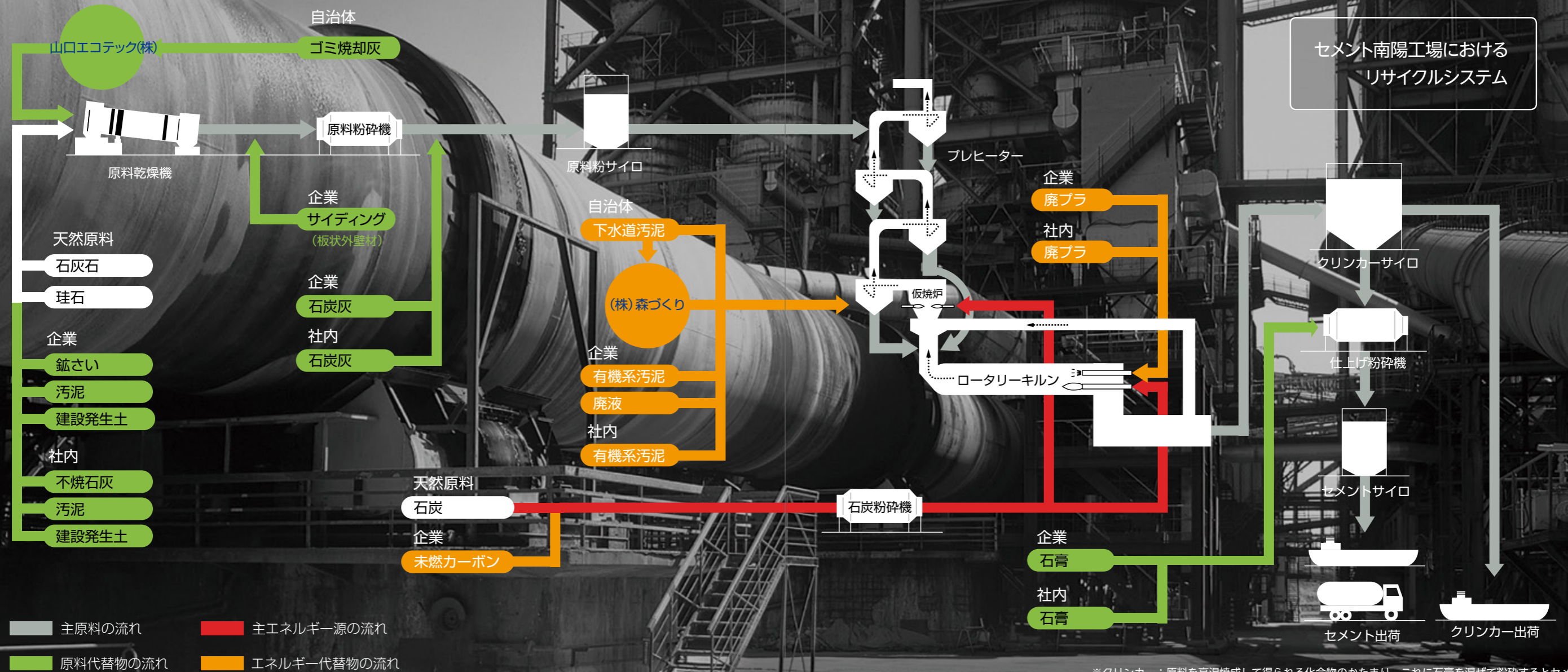


工場排水量・COD排出量



窒素・リンの排出量(トン)

	2012年度	2013年度	2014年度	2015年度	2016年度
窒素排出量	94	70	89	92	145
リン排出量	2.7	2.4	2.6	2.2	2.1



※クリンカー：原料を高温焼成して得られる化合物のかたまり。これに石膏を混ぜて粉砕するとセメントになる。

### 廃棄物の削減・リサイクル

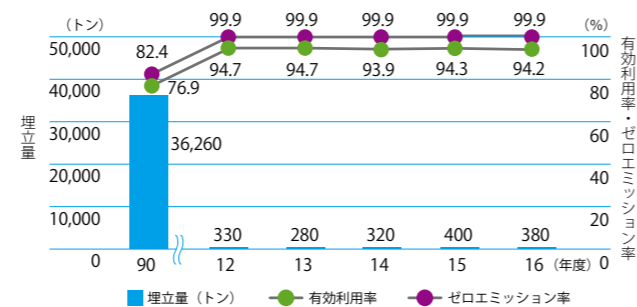
廃棄物の減量化・リサイクルの徹底により、2016年度も廃棄物有効利用率94%、ゼロエミッション率99.9%を維持しています。

#### 廃棄物の管理

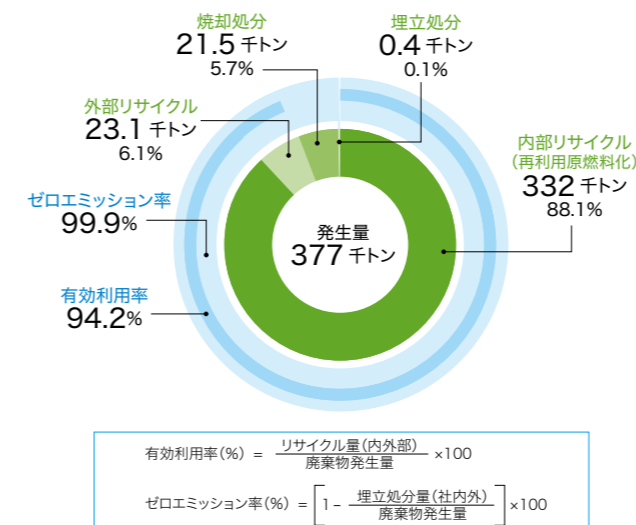
2016年度の当社の廃棄物の発生量は377千トンでした。発生した廃棄物は、徳山製造所でのセメントの原燃料としての再利用を中心に、社内外でのリサイクルを積極的に推進しました。また、梱包材、パレットなどの木屑については、破碎後、発電所燃料として有効利用を図っています。さらに、

セメント原料への廃棄物の再利用などを積極的に展開し、廃棄物有効利用率は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。

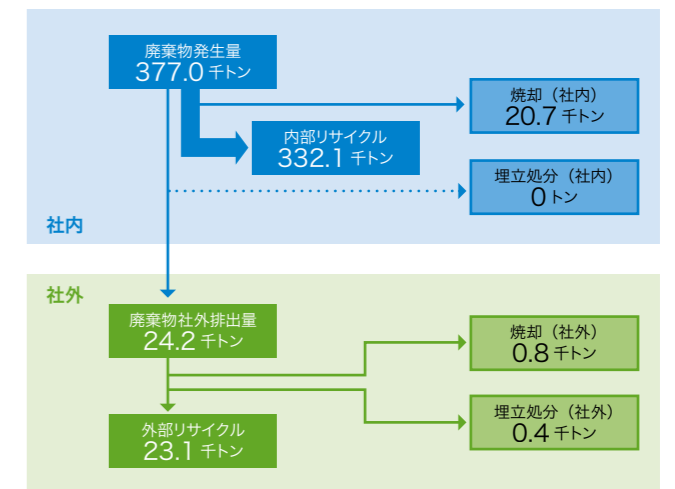
廃棄物の埋立処分量と有効利用率などの推移



### 2016年度産業廃棄物処理内訳



### 産業廃棄物処理のフロー



従業員とともに

## ダイバーシティーの推進で 全員が活躍できる 職場づくり

多様性を受け入れ、働きがいを向上させて人材力を強化促進することにより、変化し続ける環境や顧客ニーズに応えるダイバーシティー。トクヤマでは、女性社員が生き生きと働き、その能力を存分に発揮することをダイバーシティー推進の中心に位置づけ、企業価値の向上につなげる取り組みを行っています。

### 女性活躍推進に関する行動計画を策定

トクヤマは女性活躍推進に関する行動計画を策定し、2020年度末の時点で4つの目標を達成するために、さまざまな取り組みを実施しています。

採用については、学歴に関係なく全員を総合コースとして採用しています。学卒以上では2016年度、2017年度とも女性の採用比率は25%となりました。今後は工場の運転員への女性配置も見据えた採用を検討していきます。主任・管理職の女性比率向上については、2016年は35歳までの女性全員を対象にキャリアビジョン研修を開催しました。自らのキャリアを見つめなおし、あらためて3年後の自分のあるべき姿をキャリアチャレンジシートにまとめ、研修受講者の上司には受講者への期待を手紙にして

## 従業員それぞれが能力を最大限発揮 できる風土を創る



人事グループ 主席 藤原 直樹

女性活躍推進活動の本質は、なにも女性に限ったことではありません。「まずは女性から」ということでDIM活動に取り組んでいますが、2017年度のDIM活動のコンセプトとして定めた、「多様性を受容する風土を醸成することで、各部署のプロセスイノベーションを促し、企業価値向上につながる土台を築きあげると同時に各人の能力を最大限活かせる支援をする」この考えに基づき、女性

の活躍をしっかりとサポートしつつ、これからは性別にかかわらず個人がイキイキと活躍できている状態を目指し、活動の幅を広げていく計画です。



DIM : Diversity & Inclusion Management (多様性の受容経営)  
多様な人材に活躍・成長の場を与え、組織の活力・創造力の向上を目指す経営。

もらい、本人たちに渡しました。上司も巻き込んで今後のキャリア開発を行っていくことが狙いです。

女性の職域拡大に関しては、営業と製造の部長クラスにヒアリングを実施し、女性配属への課題などを共有しました。部長クラスでは配属に前向きであることが確認できました。これまで部署転換の機会がない社員にも幅広くさまざまな業務を知ってもらおうと始めた「ヒルトク塾」(月1回のペースで昼休みに開催、主に管理職が講師役)も活用しつつ、女性本人と受入部署の双方の理解を得ながら職域拡大につなげていきます。

### 株式会社トクヤマ女性活躍推進に関する行動計画

計画期間：2016年4月1日～2020年3月31日

目標と施策	実績
① 学卒以上総合コースの女性採用比率 20% 以上を維持 (3年移動平均)  2016年4月～ ●女子学生に対するアプローチ強化 ●リエントリー制度*の理解と浸透を図る	50% (2015年度) 25% (2016年度) 25% (2017年度)  登録者6名
② 2020年までに主任(係長クラス)の女性比率 6% 以上  2016年4月～ ●キャリア形成(意識向上)研修を実施 2017年4月～ ●スキルアップ研修への参加を促す	5.6% (2017年4月)  2016年10・11月に東京・徳山にて実施(47名受講)
③ 2020年までに管理職(課長クラス)以上の女性比率 2%以上  2017年4月～ ●管理職を見据えた能力開発研修の実施 ●メンター制度導入検討	1.3% (2017年4月)
④ 2020年までに営業職 10人以上、製造部に 20人以上を配置  2016年4月～ ●所属長ヒアリング等により女性配属の課題を把握し、解決策を検討する ●女性活躍推進に関する情報を社内共有し、啓発活動を行う 2017年4月～ ●管理職向け研修により、男性管理職にも意識改革を促す	実施 実施

\*退職者復職登録(リエントリー)制度。当社では「ウェルカムバック制度」と呼ぶ。

## 男女関係なく活躍できる職場を仲間とともに つくっていききたい

化成品品質保証グループ 主任 野村 恵



一般コースとして大阪オフィスからキャリアをスタートしました。現在の化成品西日本営業部(大阪)で、営業事務を担当していましたが、基幹システムの改修に伴い、月の半分は出張して操作説明に飛び回っていました。一般コースでも総合コースと同じように働いていましたので、自分の能力をもっと高めたくて、総合コースに転換し営業職に就きました。

同部署での配置転換で、扱う商品が同じでお客様との面識もありましたので、ありがたかったです。まだトクヤマには女性の営業は少ないのですが、就活生の中には営業職を希望する女性は少なくありませんので、もっと営業に配属しても十分やっていけるだろうと感じています。

新しい職場への異動は自分から希望を出しました。営業として製造部門とお客様をつなぐ日々の中で、製品や製造について勉強していくにつれ、これまでの経験を新職場で活かせるのではないかと、またそこに身を置くことで、もっと自分が成長できるのではないかと考えたからです。

現在は、主に化成品第二製造部の製品の品質保証を行っています。具体的には対外的な技術面での調査依頼、工場監査の受付、苦情処理、仕様書の作成、部門内のISOのコー

ディネートなどの業務です。お客様からのお問合せなどで、製品のトレーサビリティの調査が必要な時、製品管理システムで製造履歴を追跡して原因を特定するのに、大阪でシステム関連の業務で得た技術が役立っています。

2016年に異動して1年が経ったところですが、これからは自分の強みを活かしてシステム関連の業務にも携わってみたいと思っています。職場の雰囲気も良く、グループのメンバーとともに、新しいことに挑戦して、将来は女性ということが話題にならない、男女関係なく能力が発揮できる会社にしていけたらと思います。

社会貢献活動

## 従業員有志による ボランティア活動が 30年以上にわたって継続中

トクヤマは地域社会との共生のため、さまざまな取り組みを行っていますが、会社だけでなく、従業員も自ら進んで地域の皆さんとの交流を深めています。

1983(昭和58)年、近隣住民の皆さんとの交流の必要性を感じた従業員有志10数名で「もちつきぞうさんグループ」を結成。以来33年にわたってボランティア活動を通じて地域との交流を図っています。

毎年トクヤマ夏祭りや周南冬のツリー祭りにバザーを出店し、その収益で活動資金を賄っています。2016年は、障害者福祉施設「白鳩学園」に餅米を寄付して園の皆さんと



笑顔が広がる白鳩学園の園生との餅つき  
グループ名は「餅つき活動」+当時のトクヤマの商品「除湿剤「水とりぞうさん」」に由来しています。

餅つきをして、そのお餅で雑煮を味わいました。また、障害者福祉施設「のぞみの家」のクリスマス会では寄付金とプレゼントを贈り、演劇を披露したり、園生・そのご家族とゲームを楽しみました。

施設への訪問時だけでなく、バザーでも多くの市民の皆さんとの対話が生まれています。これからも活動を継続・拡大して、地域に笑顔の輪を広げていくことを目指しています。

トクヤマ  
「CSR報告書2017」  
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



100周年を迎えて問われる存在意義

トクヤマは2018年に100周年を迎えられます。特集記事1では、100年続けてきた創業事業である「ソーダ灰」のことが記載されており、100年間にわたる人材力の偉大さ、創業以来の使命を果たす国内唯一のメーカーとしての矜持を感じます。特集2では、ジェネリック原薬の製造という2003年から始まる成長事業について書かれています。100年培った技術をもって、現在の社会に貢献する新規事業を切り開く姿がわかります。いずれの記事も読み応えがありました。トクヤマは4つの事業部門の売上バランスがよく、今後ICT、ヘルスケア、環境といった領域でそれぞれの強みを活かした事業展開が期待されます。どんな社会領域でどの事業分野がどう活躍するのか、知りたいと思います。2016年度に「あらたなる創業」を掲げて「トクヤマのビジョン」を発信され、100年続く企業が次の100年に向けて「化学を通じて暮らしに役立つ価値を創造する」という存在意義を実現しながら歩んでいることがよくわかりました。

第三者意見を  
受けて

中原 毅

取締役 常務執行役員  
CSR推進室長



トクヤマは「あらたなる創業」を掲げ、次の100年に向けて踏み出そうとしています。今年のCSR報告書は、トクヤマが社会になくてはならない企業として持続的に成長し、「化学を通じて暮らしに役立つ価値を創造する」使命を担っ

社会課題の解決に向けて「価値創造」

トップメッセージに書かれている通り「自分たちがつくっている価値」は「誰に提供しているのか」は大変重要なことです。現代のグローバル化した社会では、社会にある課題は膨大であり、どこから解決していくべきか?自社ができることは何なのか?が問われています。SDGs(持続可能な開発目標)では世界の共通認識として17の目標と169のターゲットが提示されていますので、それを一つの参考として、「トクヤマ」の技術が貢献できる課題、やらなければならない項目を抽出し、時間軸を鑑みた優先順位を付け、その進捗状況を社会に発信していくこと求められています。トクヤマがつくっていく価値を具体化した項目を絞り込み、可能な限り数値情報で開示していくことが、投資家をはじめとするステークホルダーの意思決定に役立ちます。これらの情報を発信し、ステークホルダーと意見交換されることを期待しています。

情報発信の方法

あらたなる創業で、トクヤマが社会に価値を提供していく分野の事例が書かれており、とても期待が高まる内容です。しかしながら、全体的に事業者向けの記述が多く、専門用語が難しいため、トクヤマの強みや「価値」が理解しづらい傾向にあると思われます。用語の説明や、一般的な解説を入れるなどの工夫があれば、より読者の共感が得られると思います。社会への貢献、価値の提供、それに対して社会から共感が得られるので、社会からの視線も大事にしていきたいと思っています。

ていきたいとの思いで編集しました。特集ではソーダ灰事業とジェネリック原薬事業を取り上げました。100年間トクヤマを支えた事業と蓄積された技術から生まれた次の100年を担う事業との対比を通し、トクヤマの存在意義をご理解いただけたと思います。

トクヤマの継続的成長を実現するための「価値創造」について、その価値を誰に、どのように提供していくのかに関し、SDGs(持続可能な開発目標)を参考に「具体的な行動を考えてみては?」というご助言をいただきました。今後トクヤマとしてどのように取り組むかを検討してまいります。

また、CSR報告書の内容は専門的すぎるくらいがあり、理解しづらいのご指摘をいただきました。来年度の報告書は「顧客起点」を第一に、多くのステークホルダーの皆さまに一層わかりやすい内容にするよう努めてまいります。

徳山製造所

所在地: 山口県周南市御影町1-1  
従業者数: 1,512人  
敷地: 総面積191万㎡  
主要製品: セメント、無機化学製品、有機化学製品、多結晶シリコン、乾式シリカ、塩化ビニルなど



徳山製造所長  
安達 秀樹



\*省エネ法改正に伴い、発熱量などを1990年までさかのぼって再計算。

徳山製造所は当社創業の地であり、単体売上の約9割を占める、トクヤマのマザーファクトリーです。「元気に出社、笑顔で帰宅」をスローガンに掲げ、徳山製造所で働くすべての人が元気で安全に仕事ができるよう、地道に労働安全衛生活動、環境保全活動に取り組んでいます。その目的である「徳山製造所で働くすべての人が、誰一人として怪我をすることなく、誰一人として命をなくすことがない」ように、従業員無災害記録540万時間、協力会無災害記録600万時間達成を目標に掲げ、2017年度は、①「有害物等との接触」および「墜落・転落、転倒」に係わる危険源の特定と排除 ②活発な「安全対話」による現場に残存する危険の芽の排除 ③設備、作業等の変化を認識し、現場KY実施による危険源の特定と排除 ④安全意識、危険感受性の向上を目指して、全従業員の危険体験研修の受講推進、構内横断歩道における指差呼称の徹底一等を最重点施策として取り組んでいます。

パフォーマンスデータ

	単位	2012年度	2013年度	2014年度	2015年度	2016年度
SOx 排出量	トン	1,450	750	550	680	750
NOx 排出量	トン	8,400	9,200	8,850	8,900	9,500
ばいじん排出量	トン	190	174	135	138	138
工水使用量	百万トン	41.3	42.2	41.7	42.1	44.1
排水量	百万トン	24.8	22.1	23.9	24.2	24.2
COD 排出量	トン	119	132	110	124	114
全窒素排出量	トン	94	70	89	92	145
全リン排出量	トン	2.7	2.4	2.6	2.2	2.1
PRTR 法対象物質排出量	トン	39	33	25	36	29
廃棄物発生量	千トン	381	395	354	389	376
廃棄物最終処分量	トン	320	277	313	383	368
エネルギー使用量*	千GJ	44,100	43,700	44,200	45,100	47,100
CO <sub>2</sub> 排出量 (化石燃料起源)*	千トン	4,020	4,020	4,040	4,110	4,290
苦情	件	0	1	0	1	0

PRTR 法対象化学物質別 排出・移動量 (2016年度)

単位:トン (ダイオキシン類のみ mg-TEQ)

物質名	政令指定番号	排出量				移動量
		大気	水域	土壌	小計	
1, 2-ジクロロエタン	157	6.4	0.0	0.0	6.4	1.3
クロロエチレン (塩化ビニル)	94	5.4	0.0	0.0	5.4	0.0
クロロジフルオロメタン	104	2.4	0.0	0.0	2.4	0.0
クロロメタン (塩化メチル)	128	2.4	0.0	0.0	2.4	0.0
トルエン	300	2.2	0.0	0.0	2.2	8.0
クレゾール	86	0.0	2.2	0.0	2.2	0.0
ジクロロメタン (塩化メチレン)	186	1.9	0.0	0.0	1.9	0.0
亜鉛の水溶性化合物	1	0.0	1.2	0.0	1.2	0.0
1-プロモプロパン	384	1.1	0.0	0.0	1.1	0.0
クロロホルム	127	0.9	0.0	0.0	0.9	0.0
1, 2-エポキシプロパン (酸化プロピレン)	68	0.6	0.0	0.0	0.6	2.7
1, 2-ジクロロプロパン	178	0.4	0.0	0.0	0.4	217.7
四塩化炭素	149	0.1	0.0	0.0	0.1	0.0
2, 2-アゾビスイソブチロニトリル	16	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
銅水溶性塩	272	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ヒドラジン	333	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ふっ化水素及びその水溶性塩	374	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ベンゼン	400	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ほう素化合物	405	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2
(ダイオキシン類)	243	3.0	1.4	0.0	4.5	0.0
合計 (ダイオキシン類を除く)		23.7	3.4	0.0	27.1	229.9

順番: 排出量の多い順、排出量0では政令指定番号順  
水域: 公共水域  
移動量: 下水道への移動+中間処理  
合計: 小数点第三位までの合計値を小数点第二位で四捨五入

## 鹿島工場

所在地： 茨城県神栖市砂山 26  
 従業者数： 81 人  
 敷地： 総面積 10.1 万㎡  
 主要製品： 【(株)トクヤマ鹿島工場】 医薬原薬（胃・十二指腸潰瘍治療薬、糖尿病治療薬）、光学材料（プラスチックレンズモノマー、調光物質、ハードコート液）、電子材料用原料および金属洗浄剤  
 【(株)トクヤマデンタル鹿島工場】 歯科材料（修復材、接着剤、床裏装材、印象材および埋没材）



鹿島工場長  
北島 佳幸



鹿島工場では、『化学物質の取扱いに対する管理』を最重点課題とし、廃棄物のリサイクルを進めています。その結果、2016 年度の廃棄物有効利用率は 78% でした。

最終埋立量は 9 トン、ゼロエミッション率は 99% となりました。

今後も、マテリアルリサイクル、サーマルリサイクルの可能性を検討し、全廃棄物に対する有効利用率の向上に努めます。

### パフォーマンスデータ

	単位	2012 年度	2013 年度	2014 年度	2015 年度	2016 年度
工水使用量	千トン	76	51	48	43	36
排水量	千トン	96	66	63	54	50
COD 排出量	トン	4	3	3	2	2
PRTR 法対象物質排出量	トン	1	2	2	2	2
廃棄物発生量	トン	930	919	1,020	735	775
廃棄物最終処分量	トン	7	7	11	20	9
エネルギー使用量*	千 GJ	59	36	36	33	37
CO <sub>2</sub> 排出量（化石燃料起源）*	トン	2,399	2,476	2,465	2,246	2,670
苦情	件	0	0	0	0	0

\*省エネ法改正に伴い、発熱量などを 1990 年までさかのぼって再計算。

### PRTR 法対象化学物質別 排出・移動量（2016 年度）

単位：トン

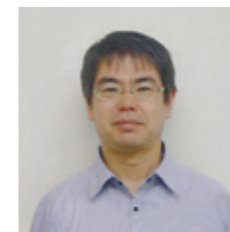
物質名	政令指定番号	排出量				移動量
		大気	水域	土壌	小計	
クロロホルム	127	0.8	0.0	0.0	0.8	14.5
トルエン	300	0.5	0.0	0.0	0.5	23.2
ジクロロメタン	186	0.4	0.0	0.0	0.4	2.0
アセトニトリル	13	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5
1,4-ジオキサン	150	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
N, N-ジメチルアセトアミド	213	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0
N, N-ジメチルホルムアミド	232	0.0	0.0	0.0	0.0	5.7
2-ピニルピリジン	338	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5
メタクリル酸メチル	420	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
合計		1.7	0.0	0.0	1.7	48.4

\*数値はトクヤマ鹿島工場とトクヤマデンタル鹿島工場との合計  
 順番：排出量の多い順、排出量 0 では政令指定番号順  
 水域：公共水域

移動量：下水道への移動+中間処理  
 合計：小数点第三位までの合計値を小数点第二位で四捨五入

## サン・トックス株式会社

設立： 1992 年 2 月 14 日  
 株主： 株式会社トクヤマ（80%）、レンゴー株式会社（20%）  
 本社： 東京都港区赤坂 1-7-1 赤坂榎坂森ビル  
 事業内容： 二軸延伸ポリプロピレンフィルム、無延伸ポリオレフィンフィルムの製造および販売



工場長  
島田 一紀



所在地：茨城県潮来市島須 3075-18  
 従業員数：197 人  
 敷地面積：89,800㎡



工場長  
中山 信彦



所在地：山口県周南市晴海町 7-7  
 従業員数：147 人  
 敷地面積：24,100㎡

### ■ 関東工場

関東工場は茨城県の潮来工業団地内に立地し、主に食品包装などに使用される二軸延伸ポリプロピレンフィルムと無延伸ポリオレフィンフィルムを年間約 2.9 万トン生産しています。当工場は、第一種エネルギー管理指定工場として、エネルギー原単位の削減に取り組んでいます。また昨年度、従来よりも高効率のガスコージェネレーション設備に更新しました。このため今後はさらなる省エネルギー率の向上と環境負荷低減を図ります。さらに、工業団地内や近隣の清掃活動を積極的に実施して、地域との共生も推進しています。今後も労働安全衛生管理（OSHMS）、環境管理（ISO14001）、品質管理（ISO9001）の 3 つのマネジメントシステムを継続、スパイラルアップに取り組み、社会から信頼され「地域と共生する工場」を目指します。

### パフォーマンスデータ

	単位	2012 年度	2013 年度	2014 年度	2015 年度	2016 年度
廃棄物発生量	トン	26	15	20	15	23
廃棄物最終処分量	トン	7	4	10	5	10
エネルギー使用量	千 GJ	340	360	351	356	356
CO <sub>2</sub> 排出量	千トン	19	20	20	21	21
SOx 排出量	トン	0.3	0.2	0.3	0.3	0.1
NOx 排出量	トン	0.6	0.7	0.6	0.7	0.4
ばいじん排出量	トン	0.03	0.06	0.05	0.04	0.02

### ■ 徳山工場

徳山工場は(株)トクヤマ徳山製造所東工場内に立地し、地球環境にやさしい二軸延伸ポリプロピレンフィルム（主に食品包装用）を年間約 2.3 万トン生産しています。環境面では「製造原単位の低減とリサイクル率の向上」に積極的に取り組み、今後も廃棄物発生量の削減に努めていきます。安全面では 2013 年度に開発部門を含めたサン・トックス(株)徳山地区のすべての部署の労働安全衛生マネジメントシステム（OSHMS）が拡大認定され、「安全は厳しく、生産は楽しく、品質は妥協せず」をスローガンに、社会と顧客、従業員から信頼され続ける工場運営を目指します。

### パフォーマンスデータ

	単位	2012 年度	2013 年度	2014 年度	2015 年度	2016 年度
廃棄物発生量	トン	67	66	76	74	84
廃棄物最終処分量	トン	2	2	1	1	1
エネルギー使用量	千 GJ	445	463	458	471	463
CO <sub>2</sub> 排出量	千トン	26	27	27	27	28
PRTR 法対象物質排出量	トン	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
苦情	件	0	0	0	0	0



サイトレポート

サン・アロー  
化成株式会社

設立： 1999年2月1日  
株主： 株式会社トクヤマ (100%)  
本社： 山口県周南市晴海町 1-2  
事業内容： 塩化ビニルコンパウンドの製造および販売



工場長  
安澤 保人

■ 徳山工場

徳山工場は(株)トクヤマ徳山製造所東工場内に立地し、インフラ整備には欠かせないパイプ・継手や、省エネ効果の高い樹脂窓枠などに使用される塩化ビニルコンパウンドの製造・販売を行っています。環境面ではISO14001を推進し、保安防災面については全員参加の5S、ヒヤリハット、トラブルゼロ活動を積極的に展開し、会社設立時から17年間の「無事故・無災害」を継続しています。2017年度も安全第一を事業活動の基本とし、内部統制をさらに徹底してRC活動に取り組んでいきます。

パフォーマンスデータ

	単位	2012年度	2013年度	2014年度	2015年度	2016年度
電力使用量	千 kWh	2,455	2,562	2,473	2,659	2,490
廃プラスチック発生量	トン	107	125	108	141	135
廃プラスチック有効利用量	トン	107	124	105	141	135
廃棄物外部最終処分量	トン	15	7	8	6	0
蒸気使用量	トン	240	240	240	240	240
工水使用量	千トン	65	65	65	65	65



所在地：山口県周南市晴海町 1-2  
従業員数：27人／敷地面積：3,280㎡

徳山ポリプロ  
株式会社

設立： 2001年4月2日  
株主： 株式会社トクヤマ (50%)、株式会社プライムポリマー (50%)  
本社： 山口県周南市晴海町 1-1  
事業内容： ポリプロピレン樹脂・軟質ポリオレフィン樹脂の製造および販売



工場長  
田口 勇一

■ 徳山工場

徳山工場は(株)トクヤマ徳山製造所東工場内に立地し、徳山製造所と一体となったRC活動を推進しています。保安管理面では、「プロセス・設備・作業」におけるリスクアセスメントの実施、安全文化の柱であるHHK(ヒヤリハット・キガカリ)活動を推進し、(株)トクヤマポリプロ製造時代から「無事故(47年間)・無災害(41年間)」を継続しています。2017年度も「無事故・無災害の継続」、「環境負荷の低減」および「品質クレームゼロ」を目標に、RC活動を推進していきます。

パフォーマンスデータ

	単位	2012年度	2013年度	2014年度	2015年度	2016年度
工水使用量	千トン	343	411	308	370	333
廃棄物発生量	トン	160	116	89	35	77
廃棄物最終処分量	トン	1.9*	15	2.4*	0	1.8*
2002年度比エネルギー原単位指数	%	88	84	76	71	73

\*定修年



所在地：山口県周南市晴海町 1-1  
従業員数：62人／敷地面積：70,997㎡

環境・安全 (参考データ集)

事業活動に伴うマテリアルフロー

Input (千トン)	2012年度	2013年度	2014年度	2015年度	2016年度	対前年度比 (%)
廃棄物・副産物	1,780	1,945	1,790	1,780	1,830	1.0
燃料	2,150	1,760	1,820	1,810	2,050	13.3
原料	5,650	6,080	5,900	5,990	6,020	0.5
工業用水	41,300	42,200	41,700	42,100	44,100	4.8
Output (千トン)	2012年度	2013年度	2014年度	2015年度	2016年度	対前年度比 (%)
二酸化炭素	5,800	5,930	5,910	6,000	6,300	5.0
廃棄物(焼却・埋立)	20	21	22	22	21	-4.5
環境負荷物質	10	10	9.7	9.9	10.6	7.0
工程排水	24,900	22,100	24,000	24,200	24,200	0.0

エネルギー消費原単位指数\* (徳山製造所)

単位%	基準年 (2005年度)	2013年度	2014年度	2015年度	2016年度	目標値 (2020年度)
原単位比	100.0	99.4	97.9	94.6	93.6	97.0

\* 2014年から、2020年度までに2005年度比で3.0%改善するとの目標をあげて活動しています。

エネルギー使用量

単位：千GJ	基準年 (1990年)	2012年度	2013年度	2014年度	2015年度	2016年度
単体	37,600	44,200	43,700	44,400	45,300	47,300
グループ会社	—	2,600	2,800	2,800	2,600	2,400

CO<sub>2</sub> 排出量

単位：千トン	基準年 (1990年)	2012年度	2013年度	2014年度	2015年度	2016年度
燃料起源	3,290	4,020	4,020	4,040	4,120	4,300
原料起源	1,930	1,570	1,680	1,630	1,590	1,720
廃棄物起源	20	210	230	230	230	250
グループ会社	—	190	200	200	190	180

SO<sub>x</sub>、NO<sub>x</sub>、ばいじん排出量

単位：トン	2012年度	2013年度	2014年度	2015年度	2016年度	対前年度比 (%)
SO <sub>x</sub>	1,446	749	554	677	751	10.9
NO <sub>x</sub>	8,400	9,200	8,850	8,900	9,470	6.4
ばいじん	190	174	135	138	138	0.0

PRTR 法対象物質の排出量

単位：トン	基準年 (1998年)	2012年度	2013年度	2014年度	2015年度	2016年度
単体	237	40	35	27	37	30
グループ会社	—	41	39	36	40	34

環境・安全（参考データ集）

有害大気汚染物質の排出量

単位：トン	基準年（1995年）	2012年度	2013年度	2014年度	2015年度	2016年度
ジクロロメタン（塩化メチレン）	28	3	2	1.5	1.7	2.3
クロロホルム	7	3	2	2.1	1.1	1.7
1,2-ジクロロエタン	47	10	10	4.9	10.6	6.4
クロロエチレン（塩化ビニル）	21	11	9	5	7.7	5.4

工場排水量・COD 排出量

	基準年（1990年）	2012年度	2013年度	2014年度	2015年度	2016年度
工場排水量（百万トン）	14.3	24.9	22.1	24.1	24.2	24.2
COD 排出量（トン）	180	123	134	112	126	116

窒素・リンの排出量

単位：トン	2012年度	2013年度	2014年度	2015年度	2016年度	対前年度比（%）
窒素排出量	94	70	89	92	145	57.6
リン排出量	2.7	2.4	2.6	2.2	2.1	-4.5

産業廃棄物の埋立処分量と有効利用率

	基準年（1990年）	2012年度	2013年度	2014年度	2015年度	2016年度
埋立量（トン）	36,260	330	280	320	400	380
有効利用率（%）	76.9	94.7	94.7	93.9	94.3	94.2
ゼロエミッション率（%）	82.4	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9

産業廃棄物処理内訳

単位：千トン	2011年度	2012年度	2013年度	2014年度	2015年度	2016年度
内部リサイクル	331	337	350	312	346	332
外部リサイクル	27.3	25	24.5	21.9	21.4	23.1
焼却処分	21	19.7	20.5	21.3	21.9	21.5
埋立処分	0.5	0.3	0.3	0.3	0.4	0.4
発生量	380	382	396	355	389	377

セメントでの廃棄物・副産物使用原単位

単位：kg/トン・セメント	基準年（1991年）	2012年度	2013年度	2014年度	2015年度	2016年度
原単位	227	458	461	448	459	441

セメント生産でのマテリアルリサイクル・サーマルリサイクル量

単位：千トン	基準年（1991年）	2012年度	2013年度	2014年度	2015年度	2016年度
マテリアルリサイクル	1,550	1,730	1,879	1,702	1,711	1,746
サーマルリサイクル	4	54	66	86	74	84

徳山製造所全景



会社概要

社名：株式会社トクヤマ  
 所在地：【東京本部】  
 〒101-8618 東京都千代田区外神田 1-7-5 フロントプレイス秋葉原  
 TEL. 03-5207-2500 FAX. 03-5207-2580  
 【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  
 【その他の国内拠点】  
 鹿島工場・つくば研究所・大阪オフィス・高松支店・広島支店  
 福岡支店・仙台営業所・名古屋営業所・周南営業所  
 代表者：横田 浩（ヨコタ ヒロシ）  
 創立日：1918年2月16日  
 資本金：10,000百万円（2017年6月末現在）  
 従業員数：5,406名（連結うち海外従業員数1,141名）1,869名（単体）  
 グループ会社数：79社（従業員数とグループ会社数は、2017年3月末現在）  
 主な事業内容：化成系：ソーダ・クロルアルカリ・塩ビ・NOC（ニューオーガニックケミカルズ）  
 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（微多孔質フィルム）・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

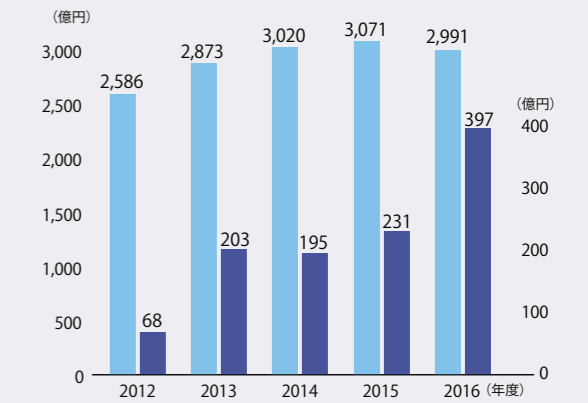
主なグローバル拠点

アジアを中心に、世界7つの国と地域に製造拠点・販売拠点を置き、グローバルに展開をしています。

■… 製造・販売 ●… 販売

業績ハイライト

売上高・営業利益 [連結]



セグメント別売上構成（2016年度）

