

# CSR Report and Corporate Profile 2015

## CSR 報告書・会社案内

データ版

### 特集

- 2 「強いセメント工場」を支える安全への取り組み
- 4 開発と安全を支えるトクヤマの分析・解析力

### 環境経営の実践

- 6 2014年度の実績
- 7 環境会計
- 7 地球温暖化防止に向けて
- 9 大気・水質汚染物質削減
- 10 廃棄物の削減・リサイクル

### サイトレポート

- 12 徳山製造所
- 13 鹿島工場
- 14 グループ会社における取り組み

### サイト紹介

- 16 トクヤママレーシア・徳山化工

### データ集

- 17 トクヤマの環境データ
- 17 SOx、NOx、ばいじん排出量
- 17 窒素・リンの排出量

- 17 廃棄物の管理
- 18 エネルギー消費原単位指数の推移（徳山製造所）
- 18 セメントでの廃棄物・副産物使用原単位
- 18 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の推移
- 18 エネルギー使用量推移
- 18 CO<sub>2</sub> 排出量推移
- 19 PRTR 法対象物質の排出量推移
- 19 有害大気汚染物質の排出量推移
- 19 工場排水量・COD 排出量
- 19 産業廃棄物処理内訳
- 19 廃棄物の埋立処分量と有効利用率などの推移

### 第三者意見

- 20 第三者意見
- 20 第三者意見を受けて

#### ユーザーガイド



目次へ



PDF 内の文字を検索



印刷



直前に開いたページに戻る



前のページへ



ページ番号



次のページへ

## ● 1 「強いセメント工場」を支える安全への取り組み

### 特集 1：「強いセメント工場」を支える安全への取り組み

## 国内最大級のセメント工場を より「安全」で「強い」工場へ進化させる

大型キルン3基により単一工場としては国内最大級の生産能力を誇る、徳山製造所南陽工場。  
環境保全と安全確保には徹底した取り組みを実施し、安全を操業の絶対条件とするトクヤマの活動を紹介します。



### セメント工場で安全を確保する取り組み

セメント工場にはロータリーキルンやプレヒーター<sup>\*1</sup>など巨大設備や、高電圧で稼働し高熱を発生している機器やベルトコンベアなどの回転体が多く、3大災害（転落・墜落、巻き込まれ・挟まれ、飛来・落下）の危険性が高い職場です。また、通常の化学工場とは違い、天然鉱物や廃棄物を大量に使用しているためセメントの製造にはきめ細かな運転条件の調整が必要です。現場から離れた、中央制御室から遠隔操作により頻りに運転・停止を行いますので、生産に携わる作業員一人ひとりが高い安全意識をもって、確実な作業を行う必要があります。そのため、類似災害を参考に作業員全員で、災害発生の原因と対策を検討したり、現場の実機を使った体感教育を実施して安全意識を高める努力を行っています。このほか、整理・整頓された清潔な職場づくりで事故や災害を防止しようという「5S<sup>\*2</sup>モデル職場」に取り組んでいます。また、協力会社の作業員が多数入構しますが、初めて入構する際には安全

教育を受け、確認テストに合格しなければ現場に出られないようにしています。

これらの安全を確保する取り組みが始まったのは30年以上も前になります。セメント工場の安全を確保し、品質と生産性を高めるため、組織を上げて継続的に取り組み、さまざまな改善を行ってきました。いまではこれらの取り組みがセメント製造部の各現場に定着し、自主管理活動として引き継がれています。

### 社内外の事故・災害事例を活用して安全意識の向上を図る

安全に関する自主管理活動の「類似災害防止検討」は、実際に発生した災害事例をもとに職場のグループ内で自分たちの作業を振り返って、同じような事故原因が潜んでいないかを考え、その

一人ひとりの高い安全意識と情報共有が大事。  
安全が達成できれば、すべてうまく回る

セメント製造部 製造課長 田中健二



定期修理の時期には、多い時で1日に400～450人が現場に入り、重機も何十台と立ち並びます。通常作業と点検・修理作業が混在して危険性が増すので、協力事業会社と一緒に安全パトロールを実施するほか、保全会議等で情報を共有して安全を徹底しています。日々の作業現場でも、ヒヤリハットは漏らさず報告し、全員で共有して改善し、危険の芽を潰しています。

<sup>\*1</sup> **ロータリーキルン**：回転式のセメント焼成炉。粉碎された原料を1,000～1,800℃の高温で焼き上げ、クリンカーと呼ばれるセメントの原料を製造する。南陽工場は長さ110m・直径6mのキルン3基を有している。  
**プレヒーター**：キルンでの焼成効率を上げるため、粉碎された原料のあらかじめ温度を上げる設備で、高さは80mを超える。

<sup>\*2</sup> **5S**：整理・整頓・清掃・清潔・しつけ

## ● 1 「強いセメント工場」を支える安全への取り組み

特集 1: 「強いセメント工場」を支える安全への取り組み

## 類似災害防止対策活動板



類似災害事例を掲示



5Sモデル職場に認定された資材室



体感教育

示され「見える化」されています。これにより、他グループの進捗状況がわかるため良い意味での競争意識が生まれるほか、またグループ内外でのコミュニケーションが活発になり、その中で信頼感や一体感が生まれてきています。

これらの取り組みの成果が、昨年5号キルンの連続稼働128日という記録として現れています。これは定期修理から次の定期修理までトラブルがなく、1度も運転をストップすることがなかったものです。高温・高圧な設備と作業環境の中、廃棄物を含むさまざまな材料を投入して製造するセメント工場として、非常に難しいこのような長期連続運転を達成できたのは、日々の安全確保への地道な取り組みの成果です。

## 100%やりきる気持ちで安全活動に取り組む

セメント製造部 班長 内山幸治



自主管理活動ではベルトコンベアの安全柵の取り付けに取り組んでいます。さらに安全な柵を取り付けるため、「点検しづらい」などの意見も出てきますが、そういう意見も聞きながら、安全については100%やりきろうという意識で活動しています。

対策を立てています。グループ活動とすることで安全意識の共有を狙っています。

「体感教育」は、例えばベルトコンベアにロープを巻き込ませて、どれくらい力で引っ張られるのかを実機で仮想体験をすることで、身体に安全活動の重要性を覚えさせるものです。

また、「5Sモデル職場認定」は、各職場でその認定を取得して継続することで、機材がどの場所にいくつあるというところまで管理しています。これによって、安全通路を確保できるだけでなく、職場を常に清潔に保とうという意識が生まれ、作業効率も向上しています。

## 安全活動でコミュニケーションが活発になり信頼感が生まれる

類似災害事例の検討をはじめとする自主管理活動の内容は掲

## 人を育て、何があってもへこたれない工場をつくる。

セメント製造部長  
吉岡一弘

セメントの製造は、現場での作業が多く複雑なため、一人ひとりが安全意識を高くもっていなければ重大災害につながります。安全文化すなわち、安全最優先の価値観を製造部内で共有し、誰に聞いても同じ答えが返ってくるまで高めること、その価値観に基づいて日々の作業が行われることが大切だと考えています。

セメントの製造オペレーションには熟練を要しますが、当部には人材育成のすばらしい仕組みがあります。現場で作業を先輩に教わりながら現場でメモをとり、デスクに戻りどんな危険が潜んでいるのか、注意すべきことや作業のポイントなどを自分の手でまとめています。作業基準書に加え、自分オリジナルの教科書を全員がもっている

わけです。

私は「強いセメント工場」にすると宣言しているのですが、それはひと言でいうと「何があってもへこたれない」ということです。自立していること。事業環境が変わっても柔軟に対応して改善・進化することです。そのためには安全は絶対に欠かせません。

昨年はセメントキルン連続稼働の新記録を更新しましたが、これからも安全稼働を継続し、事故ゼロに向けて全員で改善・努力を続けていきます。そして、トクヤマから世界に通用する人材を育てていきたい。海外へのクリンカー出荷が始まりました。国内だけでなく海外を相手に闘える人を育てたら、本当に「強いセメント工場」になるんだと思います。

## 特集2：開発と安全を支えるトクヤマの分析・解析力

### 先進の分析技術で、安全・安心と製品開発に貢献する

グローバル化の進展に伴い激化する開発競争と、化学メーカーとして求められるレスポンシブル・ケアへの取り組み——これらを高度な分析・評価技術で支えているのがRC研究グループです。



#### 分析解析、環境分析、リスク評価のスペシャリスト

##### ❶ RC研究グループはどのような組織なのでしょう？

RC研究グループには、環境分析と分析・解析の2つのチームがあります。環境分析チームは徳山製造所において、生産活動に伴って排出される大気汚染物質や排水などの分析・モニタリングを行うなど、高度な環境分析とリスク評価技術で環境の保全に重要な役割を果たしています。

分析・解析チームは徳山製造所とつくば研究所を拠点とし、研究開発の支援を行っています。外部機関とも連携しながら分析・解析のスペシャリストとして、分析相談・技術指導をはじめ、分析対象物の機能が発現する仕組みを明らかにする手法を開発して、新製品の創出・品質の向上に貢献しています。

#### レスポンシブル・ケアの推進にもコミットする

##### ❷ 化学製品は開発・製造から使用、廃棄に至るまで高い安

##### 全性が求められますが、どうかかわっているのですか？

レスポンシブル・ケアの観点からは、まず製造工程が安全かつ環境負荷が小さいことが求められます。徳山製造所保安管理方針ならびに環境方針に沿って、大気汚染防止法や水質汚濁防止法で定められた排出基準より厳しい県条例や協定値（周南市）を遵守しているか日々、監視しています。さらに、製造部ごとにより厳しい自主管理基準を設定していますので、それがクリアされているかモニタリングしています。基準値を超えることはまずありませんが、通常より高い値を検出した場合でも、基準内だからよしとはせず、環境管理課と製造部へ直ちに連絡をとって、状況を確認し原因を特定して、必要な対策を講じています。

##### ❸ 環境分析によって、製造現場のほんの小さな異変も見つけ出しているんですね

いつもと違う分析値が出たときに、異常ではなくても「こういう値が出たけれども、製造工程でこんな状況はありませんか」と意見をつけて、素早く現場にフィードバックしています。私たちは分

#### 分析技術者としての着眼点を育てる

RC研究グループリーダー 北島佳幸



分析技術者には分析スキルと何をどう解明していくのかの組み立てる力の両方が必要です。分析は手段と言いますが、私たちはその技術を突き詰めていくわけですが、それには何を解明してそれを事業にどう生かしていくのかという視点をもつことが必要で、そういう人材を育てていきたいと思っています。

析することが目的でなく、それをどう製造工程の改善や品質の向上といった成果に結びつけられるかが重要だと思っていますので、トラブルを未然に防ぎ、安定操業が続けられるよう、常に製造現場と連絡を密にとるよう心掛けています。

## 近隣住民の安全と安心のためにも不可欠な存在

### ◎ 第三者的な立ち位置も求められますよね

徳山製造所は居住地域に隣接していることから、敷地境界や大気中に有害な物質がないかの測定も行っています。また、優先的取組物質という、法規制はなされていないけれども、将来的に規制がかかる可能性があるものについても、分析技術を開発するところから取り組んで、自主的に測定を行っています。近隣住民の方の信頼に応えていくことも大きな役割ですし、これからも規制は厳しくなっていくでしょうから、それを見据えた分析技術の高度化へ取り組んでいます。

## 分析結果を返すだけでなく、“逆提案”でブレークスルーを起こす

### ◎ 研究開発支援ではどのような役割を担っているのですか？

ジェネリック医薬品の有効成分である原薬の製造を例にとると、

## 分析に欠かせない本質を聞くこと

RC 研究グループ(つくば) 本田祥太



分析を依頼されたときには本質的なことを聞くよう心掛けています。簡単に「わかりました」とは言わず、何をやりたいのかを聞き出せれば、どんな分析技術が必要なのか見えてきます。毎日、小さな信頼を積み重ねて分析技術者として成長していきたいと思っています。

開発の第一歩は先発品を分析して、有効成分の中身を知ることです。それによって後発品としてどういうアプローチができるのか目標を定めることができるわけです。それから、不純物が混入すると副作用の原因になるおそれがあります。ですから、開発過程で不純物が検出されたとき、その分子構造を解明して、不純物を低減していかなければなりません。もちろん開発部門でも分析を行っているわけですが、分析解析の専門家として相談にのったり、開発部門の分析結果を検証したり、あるいは開発部門ではできない分析を担っています。

### ◎ 分析を通して、開発を前に推し進めているわけですね

RC 研究グループがコーポレート研究機関として存在するメリットの一つは、単に分析結果を返すだけでなく、その分析結果からこういう現象が起きているのではないかと、あるいはこういう分析手法をとれば、こんなことがわかるのではないかなど、“逆提案”できるところです。

開発部門が行った分析結果と異なる値が出てくることがありますが、そんなときはそのデータはどういう意味をもっているのかという解釈の仕方を含めて開発部門へフィードバックし、一緒にデータを検証した上で、分析条件を変えたり、別の方法による分析などを行って、協働して課題の解決を目指しています。

## 高度な分析技術でトクヤマと社会に貢献する

### ◎ 立場や視点は違っても目指すところは開発と同じですね

その通りです。分析のポイントは分析装置にかける前に分析

に適した形に成形したり、微量の不純物は濃縮するといった前処理にあるわけですが、それを含めさらに分析解析技術を高め、開発部門、製造部門にとって不可欠な存在であり続けます。これからも RC 研究グループはさまざまな分析手段を駆使し、現象の解明を通じて、会社と社会に貢献していきたいと思っています。

## 異なる視点が頼りになる 開発のパートナー



つくば研究所  
ファインケミカル開発グループ

森 博志

ファインケミカル開発グループはつくば研究所でジェネリック医薬品原薬の開発を行っています。製薬メーカーが求める先発品を上回る高性能な原薬をつくるためには、10億分の1というレベルで純度を高めていく必要があります。合成ルートの探索や不純物の低減には、開発のプロセスごとに分析解析が欠かせませんが、分析・解析チームはこちらの目的を汲み取って最適な分析手法を提案してくれます。開発とは異なる視点をもっているため、新しい気づきを得ることもあり、助かっています。

●トクヤマの環境経営

環境経営の実践

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。

## トクヤマの環境経営

### 2014年度の実績

#### ▶ 事業活動に伴うマテリアルフロー

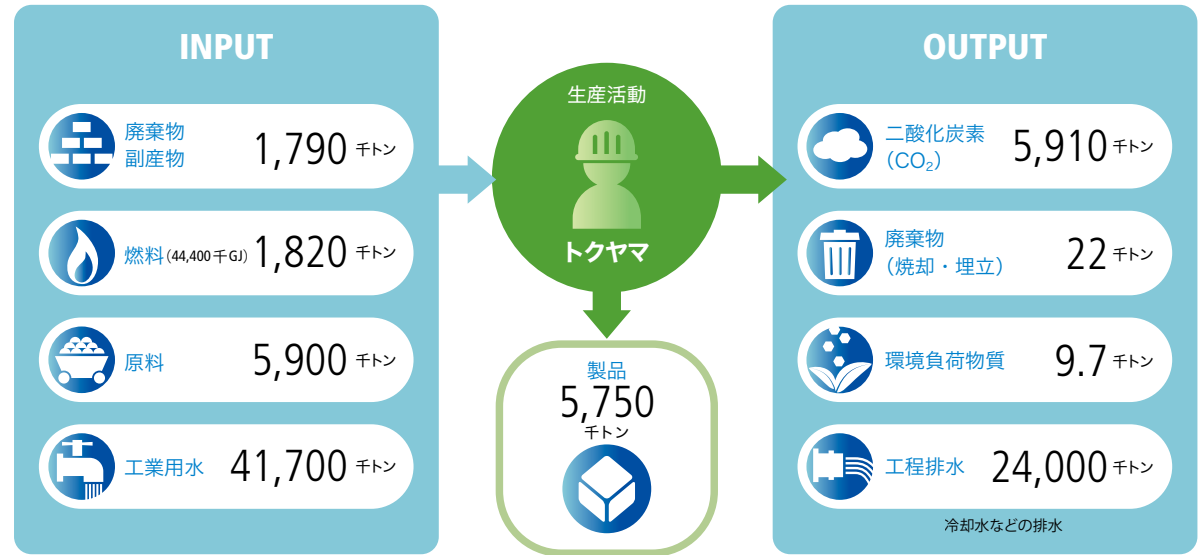
事業活動における INPUT・OUTPUT を正確に把握し、新たな目標設定の下、環境負荷の低減に努めています。

#### ▶ 2014 年度環境保全活動の実績

2014 年度は、環境負荷低減の項目中、ばいじん、水質（COD、窒素、リン）、PRTR、リサイクル、ゼロエミッションの項目で目標を達成しました。エネルギー消費原単位については、2020 年度までに 2005 年度比で 3.0%改善するという新たな目標に向け順調に推移しました。

パフォーマンスデータの 2015 年度以降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、活動していきます。

事業活動に伴うマテリアルフロー



※数値はすべて 2014 年度 トクヤマ単体

2014 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	2014年度目標	2014年度実績	評価	2015年度目標	
環境負荷低減	大気	ばいじん	稼働計画・設備特性から 2007Yを設定	△33%	○	低負荷な現状水準の維持
	水質	COD	±0% (2010年度実績水準比)	△12%	○	
		N	±0% (2010年度実績水準比)	△19%	○	
		P	±0% (前3ヶ年実績水準比)	△13%	○	
PRTR	PRTR	±0% (前3ヶ年目標水準比)	△27%	○		
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)	△2.1%	○	製品のエネルギー消費原単位の向上
廃棄物削減	リサイクル	廃棄物有効利用率	94%維持	94.0%	○	94%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

## 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、資源循環関連が60%、次いで公害防止投資が21%、管理活動関連が10%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17%、地球環境保全関連費用が7%となっています。2014年度の環境投資の主要なものは電気集

### 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	163	4,526
	地球環境保全	66	493
	資源循環	463	1,117
上・下流コスト		0	1
管理活動コスト	環境分析装置の更新・設置	81	250
研究開発コスト		0	0
社会活動コスト	緑化・美化対策、CSR報告書制作	0	76
環境損傷コスト	賦課金、鉱山跡地管理	0	111
合計		774	6,575

塵機や排水処理施設に関連する設備の更新および増強などです。

### ▶ 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。2014年度は前年度より約2.3億円減の約14.6億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年の削減目標等をあげ取り組んでいます。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。

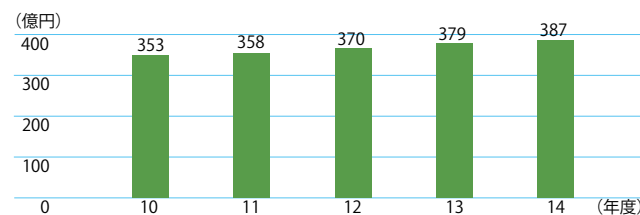
### ▶ 省エネルギーの推進

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

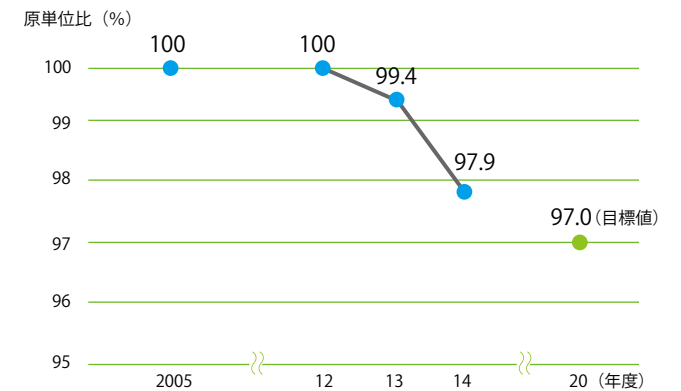
### 2014年度経済効果

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	-	190
有価物の売却益	72	170
廃棄物処理費の節減益	251	649
廃棄物の再利用による原燃料費の節減益	251	453
合計	-	1,462

### 環境投資累計額推移 (1990年度からの累計額)



### エネルギー消費原単位指数\*の推移 (徳山製造所)



\* 日化協が推奨する基準製品換算方式による

(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あげて活動し、2014年度は2.1%改善されました。

#### ▶ オフィスにおける取り組み

2014年度は、東京本部では、引き続き「クールビズ」の実施、空調温度管理の徹底、照明の間引き、PC省エネ設定を行いました。

#### ▶ 民生部門での温暖化対策への貢献

当社グループでは、住宅の省エネに威力を発揮する樹脂サッシ「シャノン」を通じてCO<sub>2</sub>排出削減に貢献しています。

また、太陽電池向け多結晶シリコンや燃料電池用の電解質膜の開発など、地球温暖化対策に貢献する技術開発を推進しています。

#### ▶ 地球温暖化防止奨励制度

当社は、CSR推進の立場から環境、省エネルギー、社会貢献などの取り組みの一環として、2008年4月に当社グループ社員を対象に『地球温暖化防止奨励制度』をスタートしました。

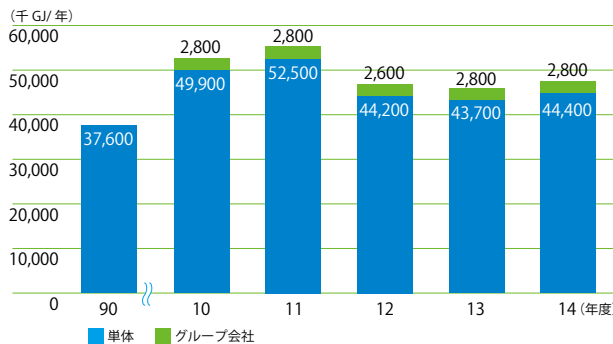
これは当社グループの事業に関係の深い環境配慮型商品（「住宅用樹脂サッシ」と「太陽光発電システム」）の導入費用の一部を

補助することで、グループ社員に対し地球温暖化防止への意識喚起と省エネルギーの実践を奨励し、家庭部門のCO<sub>2</sub>ガス排出削減に寄与することを目的としています。制度開始から7年が経過しましたが、経営環境が厳しい2014年度も引き続き本制度が維持されました。その利用状況は下表のとおりです。

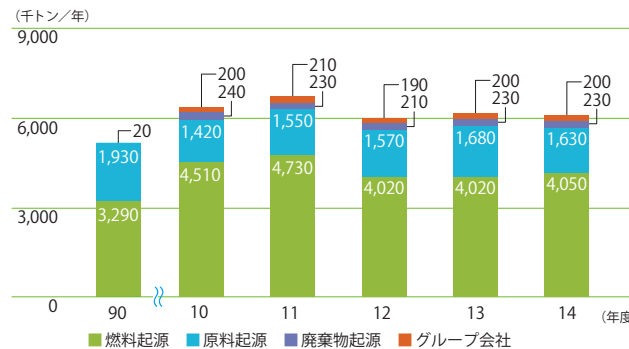
2014年度の環境配慮型商品の給付件数は、2013年度と比べ落ち込みました。これは2014年4月の消費税増税を見据えた2013年度の駆け込み需要に対する反動と考えられます。

また当社グループウェア上に専用のポータルサイトを開設し、利用状況を逐次報告するとともに、地球温暖化に関するサイトを紹介するなど、啓蒙活動に努めています。

#### エネルギー使用量推移



#### CO<sub>2</sub> 排出量



#### 環境配慮型商品の利用状況

	樹脂サッシ		太陽光発電	
	給付件数	(窓)	給付件数	(kw)
2010年度	7	91	30	129
2011年度	13	174	22	87
2012年度	6	61	23	108
2013年度	8	113	34	180
2014年度	8	80	11	58
累計	61	837	134	620



● 大気・水質汚染物質削減

## 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NOxバーナー、高性能集じん装置などの排出削減設備を設置し、SOx（硫黄酸化物）、NOx（窒素酸化物）や、ばいじんの排出削減に努めています。2014年度は、対象設備の稼働率の低下に伴い、NOx、SOx、ばいじんの排出量は減少しました。

### ▶ PRTR 法対象物質排出量

当社が2014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。2014年度は各所で排出量削減対策を実施しました。トクヤマ単体では、排出量が27トンと減少しました。

\* 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。

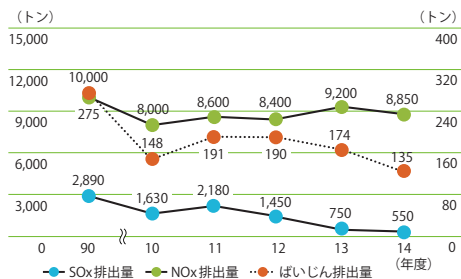
2014年度は、CODおよびリンの排出量は減少し、窒素排出量は、関連設備の稼働率増により目標値よりは低いものの、2013年度よりは増加しました。

\* 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。

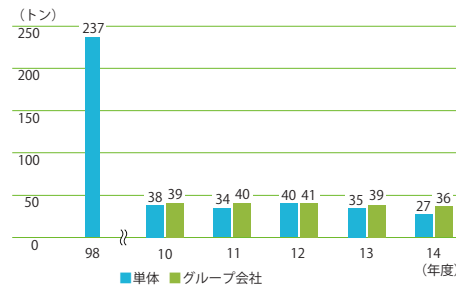
窒素・リンの排出量（トン）

	2010年度	2011年度	2012年度	2013年度	2014年度
窒素排出量	110	108	94	70	90
リン排出量	2.3	2.8	2.7	2.4	2.6

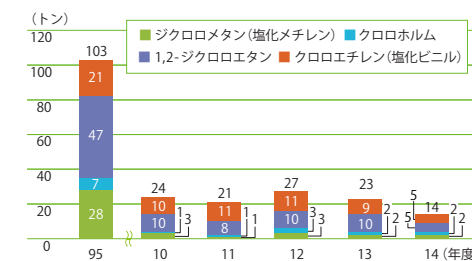
SOx、NOx、ばいじんの排出量推移



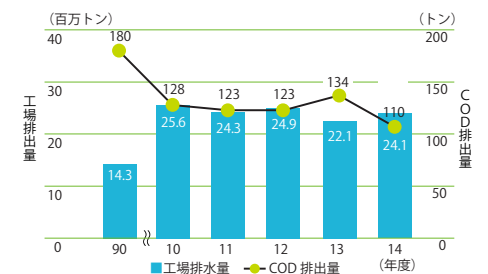
PRTR 法対象物質の排出量推移



有害大気汚染物質の排出推移



工場排水量・COD 排出量推移



● 廃棄物の削減・リサイクル

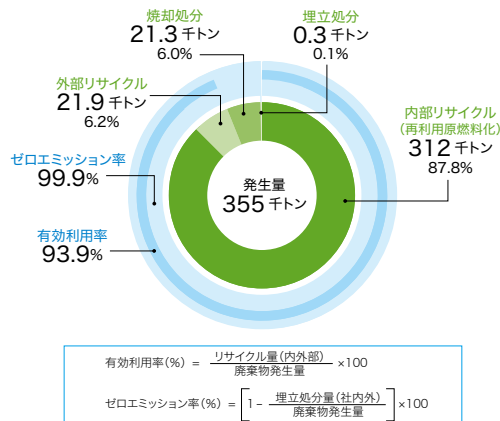
## 廃棄物の削減・リサイクル

廃棄物の減量化・リサイクルの徹底により、2014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

2014年度の当社の廃棄物の発生量は355千トンでした。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、

### 2014年度産業廃棄物処理内訳



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

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

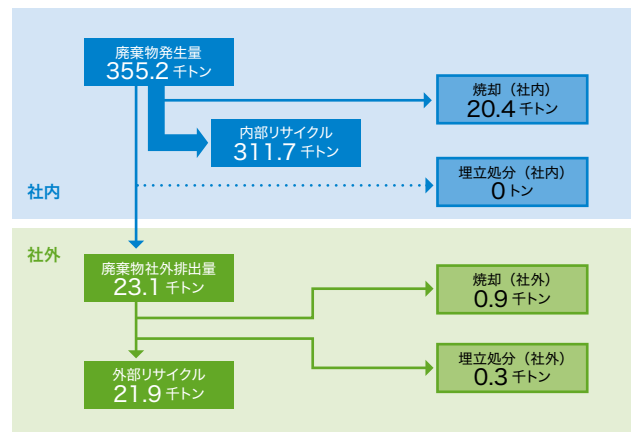
埋立廃棄に関するゼロエミッション率は99.9%と高い値を維持しています。

### ▶ PCB 廃棄物の管理と処理

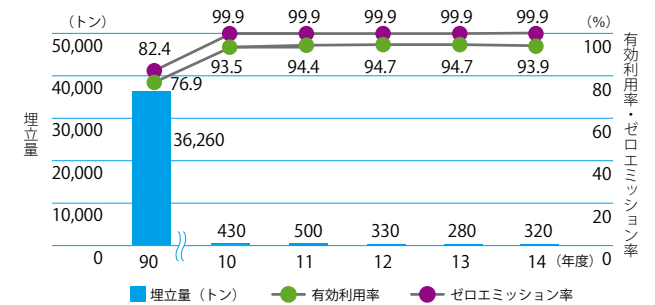
当社グループでは、高濃度のPCB<sup>\*1</sup>を含有するトランス、コンデンサー類は現在30台あり、そのすべてが使用終了済みであり、2014年にグループ全体で26台処理しました。これ以外の高濃度・低濃度PCB廃棄物については、「ポリ塩化ビフェニル廃棄物の適正な処理の推進に関する特別措置法」に従って、適正に保管・管理を行っています。

\*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。

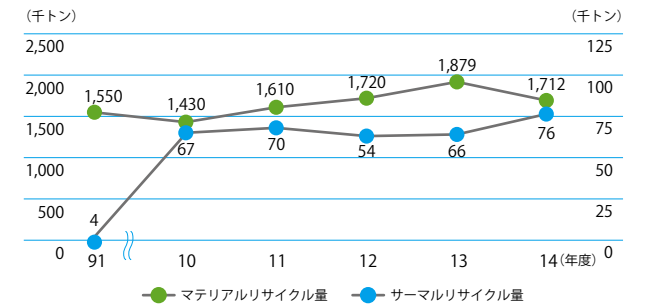
### 産業廃棄物処理のフロー



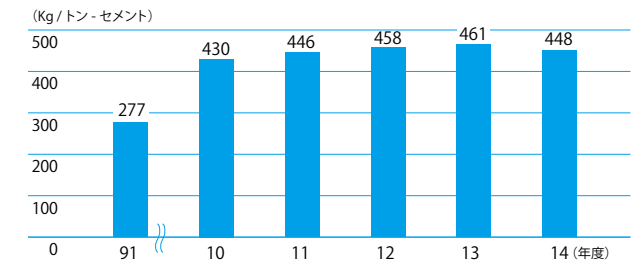
### 廃棄物の埋立処分量と有効利用率などの推移



### マテリアルリサイクル量推移

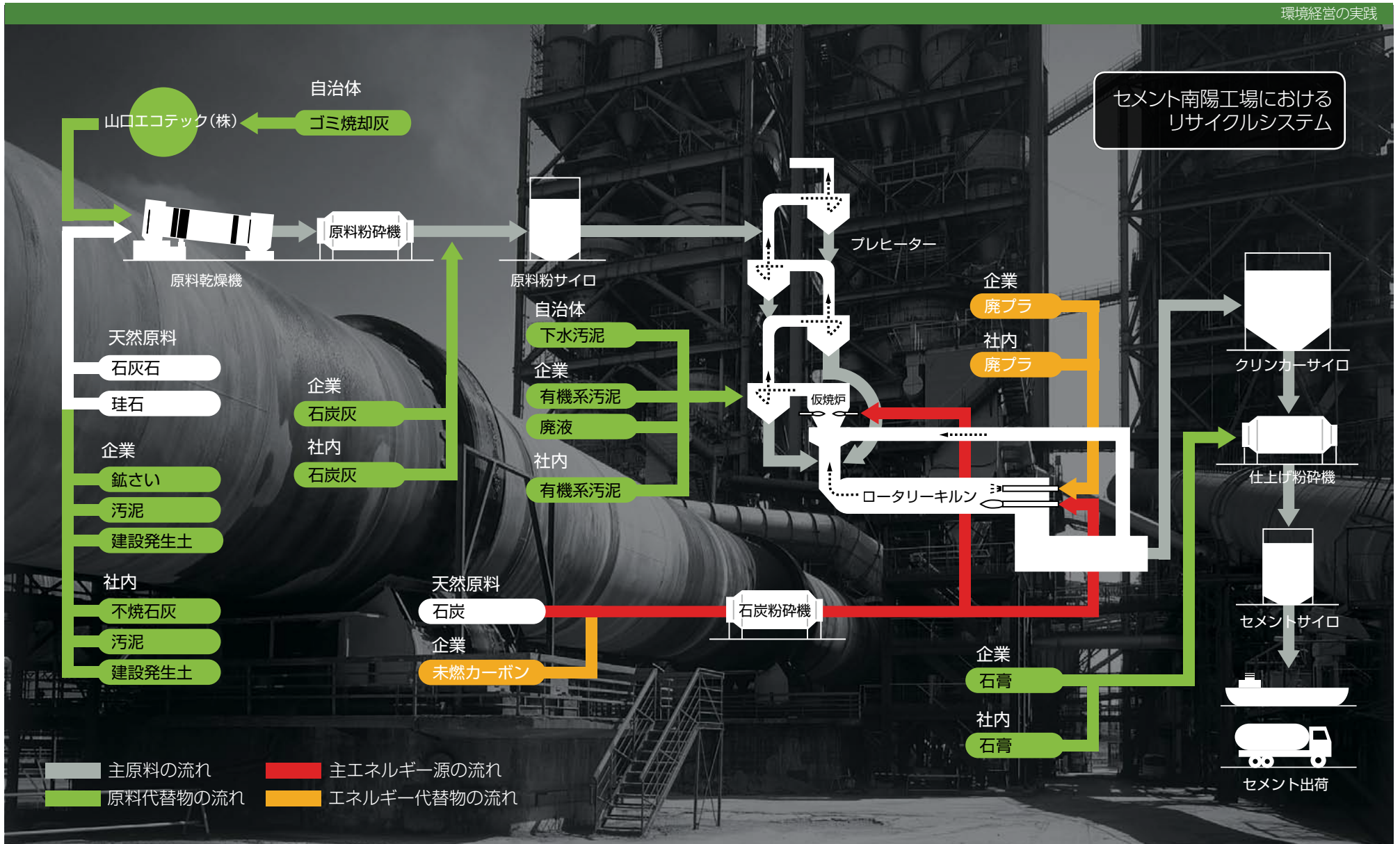


### 廃棄物・副産物使用原単位推移



● 廃棄物の削減・リサイクル

環境経営の実践



## ● 徳山製造所

## 徳山製造所

所在地： 山口県周南市御影町 1-1  
 従業者数： 1,561 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



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。「元気で出社、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。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 1,240 万時間、協会無災害記録 900 万時間達成を目標に掲げ、2015 年度は、①危機意識を高める危険体感教育の全従業員への拡大、②類似災害事例をもとにした危険防止対策の検討と実施、③協会との安全対話と結果のフィードバック——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	2010年度	2011年度	2012年度	2013年度	2014年度
SOx排出量	トン	1,630	2,180	1,450	750	550
NOx排出量	トン	8,000	8,600	8,400	9,200	8,850
ばいじん排出量	トン	148	191	190	174	135
工水使用量	百万トン	40.5	43.8	41.3	42.2	41.7
排水量	百万トン	25.5	24.2	24.8	22.1	23.9
COD排出量	トン	124	119	119	132	110
全窒素排出量	トン	110	108	94	70	89
全リン排出量	トン	2.3	2.8	2.7	2.4	2.6
PRTR法対象物質排出量	トン	37	32	39	33	34
廃棄物発生量	千トン	312	379	381	395	354
廃棄物最終処分量	トン	417	490	320	277	313
エネルギー使用量*	千GJ	49,800	52,400	44,100	43,700	44,200
CO <sub>2</sub> 排出量(化石燃料起源)*	千トン	4,510	4,730	4,020	4,020	4,040
苦情	件	5	3	0	1	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 (2014 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	
クロロエチレン(塩化ビニル)	94	5.0	0.0	0.0	5.0	0.0
1,2-ジクロロエタン	157	4.9	0.0	0.0	4.9	0.5
トルエン	300	3.9	0.0	0.0	3.9	36.6
クロロメタン(塩化メチル)	128	3.0	0.0	0.0	3.0	0.0
クレゾール	86	0.0	2.8	0.0	2.8	0.0
亜鉛の水溶性化合物	1	0.0	1.7	0.0	1.7	0.0
ジクロロメタン(塩化メチレン)	186	1.5	0.0	0.0	1.5	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	2.3
1,2-ジクロロプロパン	178	0.4	0.0	0.0	0.4	183.7
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	5.4
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	0.1
(ダイオキシン類)	243	8.0	1.4	0.0	9.4	0.0
合計(ダイオキシン類を除く)		20.2	4.5	0.0	24.7	228.5

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

## 鹿島工場

所在地： 茨城県神栖市砂山 26  
 従業者数： 78 人  
 敷地： 総面積 10.1 万㎡  
 主要製品： 【㈱トクヤマ鹿島工場】 医薬原薬（X線造影剤、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  
 【㈱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  
 岩崎 史哲



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、廃棄物有効利用率は 80% となり、前年度と同様の高い水準を維持できました。

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。

最終埋立量は 11 トン、ゼロエミッション率は 99% を超えました。

トクヤマデンタルでは、一部工程で取り扱う除外処理装置の運転条件を変更し、排ガスの大気放出割合削減に努め、2014 年度の水準を維持しました。

## パフォーマンスデータ

	単位	2010年度	2011年度	2012年度	2013年度	2014年度
工水使用量	千トン	77	71	76	51	48
排水量	千トン	93	90	96	66	63
COD排出量	トン	4	4	4	3	3
PRTR法対象物質排出量	トン	2	2	1	2	2
廃棄物発生量	トン	857	909	930	919	1,020
廃棄物最終処分量	トン	12	7	7	7	11
エネルギー使用量*	千GJ	60	57	59	36	36
CO <sub>2</sub> 排出量(化石燃料起源)*	トン	2,340	2,324	2,399	2,476	2,465
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（2014 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	1.1	0.3	0.0	1.5	36.2
トルエン	300	0.4	0.0	0.0	0.4	15.4
ジクロロメタン	186	0.4	0.0	0.0	0.4	2.3
アセトニトリル	13	0.0	0.0	0.0	0.0	1.3
α-メチルスチレン	149	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1,4-ジオキサン	150	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
N,N-ジメチルアセトアミド	213	0.0	0.0	0.0	0.0	4.2
N,N-ジメチルホルムアミド	232	0.0	0.0	0.0	0.0	13.1
トリエチルアミン	277	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2-ビニルピリジン	338	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2
メタクリル酸 2,3-エポキシプロピル	417	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
合計		2.0	0.3	0.0	2.3	72.7

※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

● グループ会社における取り組み

トクヤマは、レスポンシブル・ケア活動もグループ会社を含めて取り組むべき問題と考え、生産活動を行っている国内外のグループ会社とCSR管理協定を結び、その活動を支援しています。

グループ会社の環境負荷量、安全管理指標などのデータの集計や、毎年数社ずつ実施する保安・環境・品質査察を通じて、各社のRC活動内容を把握し、徹底を図っています。また、法規制の動向などの情報は、グループ会社と共有しています。

グループ会社におけるISO9001およびISO14001の認証取得についても支援を行っています。

グループ会社 11 社の ISO9001/ISO14001 認証取得状況

グループ会社	ISO9001	ISO14001	グループ会社	ISO9001	ISO14001
サン・トックス株式会社	●	●	株式会社トクヤマシルテック	●	●
株式会社エクセルシャノン	●	—	サン・アロー化成株式会社	—	●
東北シャノン株式会社	●	●	株式会社アストム	●	●
株式会社エイアンドティー	●※	●	新第一塩ビ株式会社	—	●
フィガロ技研株式会社	●	—	徳山ポリプロ株式会社	●	●
株式会社トクヤマデンタル	—※	●			

● = 取得済 ● = 認証取得サイトに含まれるグループ会社  
※ = ISO13485 を取得

# 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（100%）

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

関東工場



工場長  
島田 一紀

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2.8万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、生産性の改善や廃棄物の削減にも取り組み、一定の成果を上げています。さらに、工業団地内や近隣の清掃活動も積極的に実施して、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。

所在地：茨城県潮来市島須 3075-18  
従業員数：185人 敷地面積：55,800㎡

パフォーマンスデータ

	単位	2010年度	2011年度	2012年度	2013年度	2014年度
廃棄物発生量	トン	56	57	26	15	20
廃棄物最終処分量	トン	38	43	7	4	10
エネルギー使用量	千GJ	344	341	340	360	351
CO <sub>2</sub> 排出量	千トン	19	19	19	20	20
SO <sub>x</sub> 排出量	トン	0.3	0.4	0.3	0.2	0.3
NO <sub>x</sub> 排出量	トン	0.6	0.7	0.6	0.7	0.6
ばいじん排出量	トン	0.04	0.04	0.03	0.06	0.05

徳山工場



工場長  
上田 直紀

徳山工場は(株)トクヤマ徳山製造所東工場内に立地し、地球環境に優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。

所在地：山口県周南市晴海町 7-7  
従業員数：154人 敷地面積：24,100㎡

パフォーマンスデータ

	単位	2010年度	2011年度	2012年度	2013年度	2014年度
廃棄物発生量	トン	80	70	67	66	76
廃棄物最終処分量	トン	9	1	2	2	1
エネルギー使用量	千GJ	434	448	445	463	458
CO <sub>2</sub> 排出量	千トン	26	26	26	27	27
PRTR法対象物質排出量	トン	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0
苦情	件	0	0	0	0	0

## ● グループ会社における取り組み

## 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： 大阪市北区中之島 2-2-7 中之島セントラルタワー  
 事業内容： 塩化ビニルコンパウンドの製造および販売

## 徳山工場



工場長  
安澤 保人

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 15 年間の「無事故・無災害」を継続しています。

2015 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。



所在地：山口県周南市晴海町 1-2  
 従業員数：24 人 敷地面積：3,280㎡

## パフォーマンスデータ

	単位	2010年度	2011年度	2012年度	2013年度	2014年度
電力使用量	千kWh	2,735	2,763	2,455	2,562	2,473
廃プラスチック発生量	トン	124	110	107	125	108
廃プラスチック有効利用量	トン	124	110	107	124	105
廃棄物外部最終処分量	トン	12.5	10	15	7	8
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

## 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

## 徳山工場



工場長  
遠藤 裕昭

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 ポリプロ製造部時代から 39 年間の「無事故・無災害」を継続しています。

2015 年度は高圧ガス保安法、ボイラー及び圧力容器安全規則における認定更新となります。「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。



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㎡

## パフォーマンスデータ

	単位	2010年度	2011年度	2012年度	2013年度	2014年度
工水使用量	千トン	329	366	343	411	308
廃棄物発生量	トン	180	123	160	116	89
廃棄物最終処分量	トン	3.8*	0	1.9*	15	2.4*
2002年度比エネルギー原単位指数	%	86	88	88	84	76

※定修年

## Tokuyama Malaysia Sdn. Bhd.

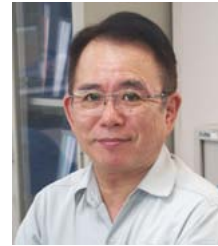
設立： 2009年8月18日  
 株主： 株式会社トクヤマ（100%）  
 本社： Lot 600, 6th Floor, Wisma Bukit Mata Kuching,  
 Jalan Tunku Abdul Rahman, 93100 Kuching, Sarawak, Malaysia  
 事業内容： 多結晶シリコンの製造・販売  
 工場所在地： Lot 89, Block 1, Kemena Land District,  
 Samalaju Industrial Park, 97300 Bintulu, Sarawak, Malaysia



社長  
鈴木武夫

## 徳山化工(浙江)有限公司

設立： 2005年9月13日  
 株主： 株式会社トクヤマ（100%）  
 本社： No. 555 Yashan West Road, Economic Development Zone  
 Zhapu Port, Jiaxing, Zhejiang China 314201  
 事業内容： 乾式シリカ、三塩化シラン、四塩化珪素、31%濃度塩酸の製造販売



総経理  
吉永雅樹





- トクヤマの環境データ
- SOx、NOx、ばいじん排出量
- 窒素・リンの排出量
- 廃棄物の管理

## トクヤマの環境データ

Input(千トン)	2010年度	2011年度	2012年度	2013年度	2014年度	対前年度比(%)
廃棄物・副産物	1,500	1,680	1,780	1,945	1,790	-8.0
燃料	2,020	2,270	2,150	1,760	1,820	3.4
原料	5,390	5,880	5,650	6,080	5,900	-3.0
工業用水	40,500	43,900	41,300	42,200	41,700	-1.2
Output(千トン)	2010年度	2011年度	2012年度	2013年度	2014年度	対前年度比(%)
二酸化炭素	6,170	6,510	5,800	5,930	5,910	-0.5
廃棄物(焼却・埋立)	20	21	20	21	22	4.8
環境負荷物質	10	11	10	10	10	0.0
工程排水	25,600	24,300	24,900	22,100	24,000	8.6

## SOx、NOx、ばいじん排出量

単位:トン	2010年度	2011年度	2012年度	2013年度	2014年度	対前年度比(%)
S O <sub>x</sub>	1,630	2,180	1,450	750	550	-26.7
N O <sub>x</sub>	8,000	8,600	8,400	9,200	8,850	-2.8
ばいじん	148	191	190	174	135	-22.4

## 窒素・リンの排出量

単位:トン	2010年度	2011年度	2012年度	2013年度	2014年度	対前年度比(%)
窒素排出量	110	108	94	70	89	27.1
リン排出量	2.3	2.8	2.7	2.4	2.6	8.3

## 廃棄物の管理

単位:千トン	2010年度	2011年度	2012年度	2013年度	2014年度	対前年度比(%)
内部リサイクル	271	331	337	350	312	-10.9
外部リサイクル	21.1	27.3	25.0	24.5	21.9	-10.6
焼却処分	20	21	19.7	20.5	21.3	3.9
埋立処分	0.4	0.5	0.3	0.3	0.3	0.0

## エネルギー消費原単位指数\*の推移（徳山製造所）

単位%	基準年(2005年度)	2012年度	2013年度	2014年度	目標値(2020年度)
原単位比	100.0	100.0	99.4	97.9	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。

- エネルギー消費原単位指数の推移（徳山製造所）
- セメントでの廃棄物・副産物使用原単位
- 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の推移
- エネルギー使用量推移
- CO<sub>2</sub> 排出量推移

## 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)	2010年度	2011年度	2012年度	2013年度	2014年度
原単位	227	430	446	458	461	448

## 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の推移

単位:千トン	基準年(1991年)	2010年度	2011年度	2012年度	2013年度	2014年度
マテリアルリサイクル	1,550	1,430	1,610	1,730	1,879	1,712
サーマルリサイクル	4	67	70	54	66	76

## エネルギー使用量推移

単位:千GJ	基準年(1990年)	2010年度	2011年度	2012年度	2013年度	2014年度
単体	37,600	49,900	52,500	44,200	43,700	44,400
グループ会社	—	2,800	2,800	2,600	2,800	2,800

CO<sub>2</sub> 排出量推移

単位:千トン	基準年(1990年)	2010年度	2011年度	2012年度	2013年度	2014年度
燃料起源	3,290	4,510	4,730	4,020	4,020	4,050
原料起源	1,930	1,420	1,550	1,570	1,680	1,630
廃棄物起源	20	240	230	210	230	230
グループ会社	—	200	210	190	200	200

## PRTR 法対象物質の排出量推移

単位:トン	基準年(1998年)	2010年度	2011年度	2012年度	2013年度	2014年度
単体	237	38	34	40	35	27
グループ会社		39	40	41	39	36

## 有害大気汚染物質の排出量推移

単位:トン	基準年(1995年)	2010年度	2011年度	2012年度	2013年度	2014年度
ジクロロメタン(塩化メチレン)	28	3	1	3	2	1.5
クロロホルム	7	1	1	3	2	2.1
1,2-ジクロロエタン	47	10	8	10	10	4.9
クロロエチレン(塩化ビニル)	21	10	11	11	9	5

- PRTR 法対象物質の排出量推移
- 有害大気汚染物質の排出量推移
- 工場排水量・COD 排出量
- 産業廃棄物処理内訳
- 廃棄物の埋立処分量と有効利用率などの推移

## 工場排水量・COD 排出量

	基準年(1990年)	2010年度	2011年度	2012年度	2013年度	2014年度
工場排水量(百万トン)	14.3	25.6	24.3	24.9	22.1	24.1
COD排出量(トン)	180	128	123	123	134	112

## 産業廃棄物処理内訳

単位:千トン	2009年度	2010年度	2011年度	2012年度	2013年度	2014年度
内部リサイクル	260	271	331	337	350	312
外部リサイクル	20.8	21.1	27.3	25	24.5	21.9
焼却処分	18.9	20	21	19.7	20.5	21.3
埋立処分	0.4	0.4	0.5	0.5	0.3	0.3
発生量	300	313	380	382	396	355

## 産業廃棄物の埋立処分量と有効利用率などの推移

	基準年(1990年)	2010年度	2011年度	2012年度	2013年度	2014年度
埋立量(千トン)	36,260	430	500	330	280	320
有効利用率(%)	77	93.5	94.4	94.7	94.7	93.9
ゼロエミッション率(%)	82	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9

## トクヤマ 「CSR 報告書・会社案内 2015」 を読んで

### 梨岡 英里子

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



#### ▶ 創業 100 周年を前に、100 年変わらないもの

2018 年に 100 周年を迎えるトクヤマでは、数年前から 100 周年ビジョンを掲げている様々な活動をされてきました。2014 年度はトクヤママレーシアにおいて会計上の減損処理を行ったため、大きな損失が出てしまいました。株式会社において財政基盤の確立は重要なことであり、このような思い切った決断を早期に行い得ることは、とても安全な企業なのだと思います。トクヤマグループが「安全」を重視していることは、この報告書を読めばわかります。100 年近く続いてきた理由は、安全を重視し、社会が期待することに対し、まじめに小さなことからコツコツと積み重ねてきたから得られた、従業員と社会からの信頼ではないかと感じました。これはデータ編における CO<sub>2</sub> 削減や廃棄物削減の状況を見ても感じられるのではないのでしょうか。

100 周年ビジョンの基盤には、「人財基盤の経営」と「CSR の推進」を明記しておられます。これは景気や経済の動向に左右されない土台であるべきものであり、これまでの 100 周年に

至る間、そして 100 周年を越えて続いていくものであり、続けられることを期待しています。

#### ▶ 価値創造の経営

企業の社会的役割として、どんな価値を創造し社会に貢献していくのかが問われています。トクヤマグループでも、「社会と共鳴する」というスローガンのもと、社会がトクヤマに期待することを汲みとり、化学の力で貢献されています。コンクリート舗装に貢献する「1 DAY PAVE」(冊子版 p.13) は、従来のアスファルト舗装より耐久性に優れた道路を社会に提供する重要な手段となり得ます。これは将来的に社会に変革をもたらすものであり、トクヤマグループにおける価値創造の一つではないかと思いました。このほか、国内一社独占製造や世界シェア上位の製品が多くあり、トクヤマグループの社会における重要性がうかがえます。これらの供給責任を負うことになり、CSR はより一層重要な経営要因となっています。

統合報告では 6 つの資本を使って価値創造をする中長期的なビジネスモデルを提示することが奨励されていますが、トクヤマグループでは事業の基盤に CSR をおいた経営をされていますので、社会課題解決へのビジネスモデルの提示や、取り組みの重要性や優先順位を明示し、社会に対してその進捗状況を示す指標を開示されれば、さらにトクヤマグループの行動が理解しやすくなるのではないかと期待しています。

トクヤマグループを知る情報として、財務情報を示す指標と同様に、CSR 情報を示す指標を開示されることを検討されてはいかがでしょうか。

## 第三者意見を受けて

### 安中 利彦

執行役員  
CSR 推進室長



当社は CSR 報告書と会社案内を一体化させ、お届けしています。会社の目指している方向・それを支える基盤について、ステークホルダーの皆様に興味をもっていただき、正確にご理解いただきたいと本誌を編纂しております。本年は 3 月の社長交代を受け、新社長の経営についての考え方を掲載いたしました。お客様起点や得意な技術を大切にすることとともに、安全や環境保全など CSR 経営を引き続き推し進める方向性をご理解いただけたと思います。

また特集では、セメント工場での安全を確保する取り組みと、環境分析・研究開発を支える RC 研究グループを紹介いたしました。

触れていただいたように、安全に対する継続的な取り組み、人財基盤の重視に関する当社の思いをお示しできたと考えます。

ご指摘いただいた統合報告で推奨されている 6 つの資本を使った中長期的なビジネスモデルに関しては、今まで体制の整備・構築に重きを置いて記述してまいりましたが、今後は運用の実態がよくわかるような記述をし、CSR 情報を示す指標の開示を検討してまいりたいと思います。