

# 環境への取り組み

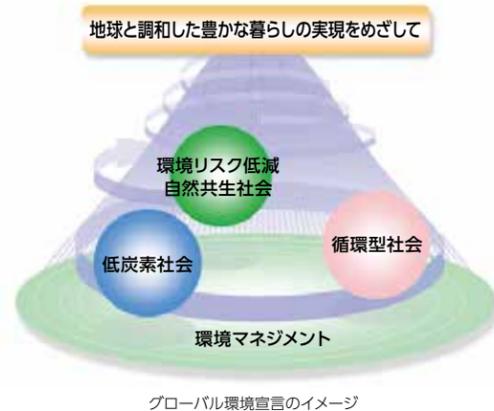
環境活動のビジョン	P 60	低炭素社会の構築	P 64-65	環境マネジメント	P 70-73
環境経営の推進体制	P 61	循環型社会の構築	P 66-67	環境負荷フローと環境会計	P 74
第六次環境取り組みプラン	P 62-63	環境リスク低減と自然共生社会の構築	P 68-69	環境パフォーマンスデータの第三者保証	P 75

## 環境活動のビジョン

2050年にめざす姿を定め、2016年度より「第六次環境取り組みプラン」をスタートしました。

### ■ グローバル環境宣言

当社は、「企業活動を通じて住みよい地球と豊かな社会づくりに取り組むとともに、クリーンで安全な優れた品質の商品を提供する」を基本理念の一つとして定めています。この理念に基づき、2011年2月に環境面での具体的な行動指針を示した「グローバル環境宣言」を定め、豊田自動織機グループ全体で共有し、実践しています。「地球と調和した豊かな暮らし」の実現に向け、当社グループ一丸となって貢献していきます。



### ■ 2050年にめざす姿と第六次環境取り組みプラン

当社は、環境への取り組みの基本姿勢である「グローバル環境宣言」で掲げた4つの柱 ①低炭素社会の構築 ②循環型社会の構築 ③環境リスク低減と自然共生社会の構築 ④環境マネジメントの推進について、「2050年にめざす姿」を策定しました。

### 2050年にめざす姿

- ① 低炭素社会の構築**  
⇒グローバルでのCO<sub>2</sub>ゼロ社会への挑戦
- ② 循環型社会の構築**  
⇒資源使用量のミニマム化への挑戦
- ③ 環境リスク低減と自然共生社会の構築**  
⇒生物多様性にプラスの影響をもたらす
- ④ 環境マネジメントの推進**  
⇒連結マネジメントの強化と意識啓発活動の推進

また、2050年にめざす姿のマイルストーンとして、2016年度から2020年度までの5年間の活動計画である「第六次環境取り組みプラン」を策定し、力強く活動を推進していきます。

(詳細は「第六次環境取り組みプラン」のP62～63を参照)

### TOPIC 豊田自動織機グループで環境ビジョンを共有

当社グループ各社では、今回策定した2050年にめざす姿と第六次環境取り組みプランをまとめた「環境パネル」を作成し、従業員の環境意識啓発と社外への訴求を行っています。



東久(株)



トヨタエルアンドエフ静岡(株)

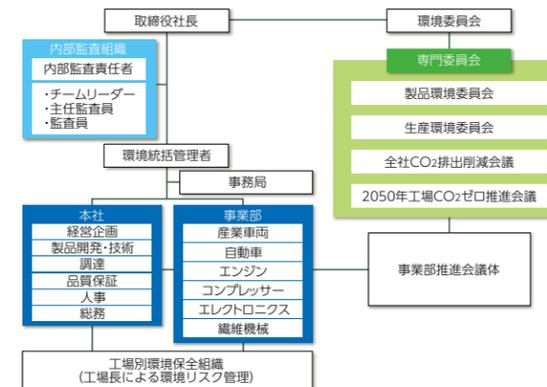
## 環境経営の推進体制

豊田自動織機は環境対応を経営の最重要課題の一つと位置づけ、連結環境マネジメントを推進し、グローバルに環境経営のレベルアップをはかっています。

### ■ 環境マネジメントの推進

当社では、環境対応を経営の最重要課題の一つと位置づけ、経営層の意思決定を迅速に業務へ反映できるよう、社長をトップとした全社統合の環境マネジメントシステム(EMS)を構築し、運用しています。2016年8月には、新たな専門委員会「2050年工場CO<sub>2</sub>ゼロ推進会議」を発足させました。

### ■ 環境マネジメント体制



### ■ 主な連結環境マネジメント対象会社 (2017年3月31日現在)

**欧州**  
Toyota Material Handling Manufacturing Sweden AB(スウェーデン)  
Toyota Material Handling Manufacturing Italy S.p.A.(イタリア)  
Toyota Material Handling Manufacturing France SAS(フランス)  
L.T.E. Lift Truck Equipment S.p.A.(イタリア)  
TD Deutsche Klimakompressor GmbH(ドイツ)  
Uster Technologies AG(スイス)

**日本**  
■当社単独:10拠点  
■国内連結  
(株)アイチコーポレーション(埼玉県)  
仁科工業(株)(長野県)  
(株)竹内鐵工所(愛知県)  
(株)半田キャストینگ(愛知県)  
(株)ユニカ(愛知県)  
東海精機(株)(静岡県)  
(株)アルテックス(静岡県)  
イツミ工業(株)(愛知県)  
(株)長尾工業(愛知県)  
ミツホ工業(株)(愛知県)  
(株)岩間織機製作所(愛知県)  
東久(株)(愛知県)  
(株)原織機製作所(岐阜県)

**アジア**  
Toyota Industrial Equipment Vietnam Co., Ltd.(ベトナム)  
Toyota Industries Engine India Private Limited(インド)  
Kiroskar Toyota Textile Machinery Pvt. Ltd.(インド)  
P.T. TD Automotive Compressor Indonesia(インドネシア)  
豊田工業(昆山)有限公司(中国)  
豊田工業電装空調圧縮機(昆山)有限公司(中国)  
烟台首鋼豊田工業空調圧縮機有限公司(中国)  
Tailift Material Handling Taiwan Co., Ltd.(台湾)

**北米**  
Cascade Corporation(アメリカ)  
Indiana Hydraulic Equipment, Corp.(アメリカ)  
North Vernon Industry Corp.(アメリカ)  
Raymond-Muscatine Inc.(アメリカ)  
The Raymond Corporation(アメリカ)  
Toyota Industrial Equipment Mfg., Inc.(アメリカ)  
Michigan Automotive Compressor, Inc.(アメリカ)  
TD Automotive Compressor Georgia, LLC(アメリカ)  
Toyota Industries Compressor Parts America, Co.(アメリカ)

**中南米**  
Toyota Material Handling Mercosur Indústria e Comércio de Equipamentos Ltda(ブラジル)

### ■ ISO14001規格改訂への対応

2015年9月に、国際規格であるISO14001が改訂されたのに伴い、当社「環境経営マニュアル」の見直しを行い、2016年8月から新規規程に基づいた活動を推進し、各事業部内で周知徹底をはかっています。

当社では、環境マネジメントに必要な知識を習得するため、「環境マネジメント概論」を開催し、環境経営の充実をはかっています。

また、内部監査における知識や監査技法については、「環境監査概論」を開催し、監査員の育成をはかっています。この「環境監査概論」については、2015年版の新規規程に対応するため、監査員資格の保有者に対する教育を開催し、受講した監査員が内部監査を行うことで、新規規程への部門ごとの対応状況を確認しています。



環境監査概論の教育

# 第六次環境取り組みプラン

2016年度の活動実績は、2020年度の目標に対して、すべての項目において順調に推移しました。

## 第六次環境取り組みプランの進捗

当社は、持続可能な社会の構築により、地球と調和した豊かな暮らしの実現をめざして、2016年度から2020年度までの活動計画である「第六次環境取り組みプラン」を策定し、

活動を推進しています。2016年度は、2020年度の目標に対し、すべての項目で順調に推移しました。

### 生産関連

区分	取り組み方針・主な実施事項	2016年度実績					2020年度目標
		対象	範囲	管理項目	基準年	実績	目標
低炭素社会の構築	生産活動におけるCO <sub>2</sub> 排出量の削減 ・低CO <sub>2</sub> 生産技術の開発・導入 ・日常改善活動やリサイクルによるCO <sub>2</sub> 削減 ・クリーンエネルギーを活用した革新的なCO <sub>2</sub> 削減技術の開発 ・CO <sub>2</sub> 以外の温室効果ガスの管理	CO <sub>2</sub> 排出量	単独	総排出量	05年度	△20%	△10%
			グローバル	排出量原単位*1	05年度	△22%	△26%
		単独	△27%				
	生産物流におけるCO <sub>2</sub> 排出量の削減 ・モーダルシフトや積載効率の向上などによる輸送効率の改善	物流CO <sub>2</sub>	単独	排出量原単位	06年度	△35%	△28%
循環型社会の構築	廃棄物の資源化による資源枯渇対応の推進 ・歩留り向上などの発生源対策 ・社内再使用の推進 生産活動における資源の有効活用の推進 ・梱包用資材の使用量削減 ・各国、各地域の水のイン・アウト情報を把握し、対応方針の立案、推進	廃棄物排出量	国内連結	排出量原単位	05年度	△29%	△27%
			単独				
環境リスク低減と自然共生社会の構築	環境負荷物質排出量の一層の削減 ・効率的な生産活動の推進による環境負荷物質のミニマム化	VOC*2排出量	単独(自動車ボディ)	排出量原単位	05年度	△36% (24g/m <sup>2</sup> )	△36% (24g/m <sup>2</sup> )

### 製品関連

第六次プラン目標			2016年度実績
区分	取り組み方針	主な実施事項	
低炭素社会の構築	製品技術開発によるCO <sub>2</sub> 排出量の削減	・エネルギー効率のさらなる向上に寄与する技術開発 ・電動化に対応した製品技術開発 ・軽量化技術の開発 ・エネルギーロスの削減 ・水素社会に向けた技術開発	・電動トーイングトラクターの開発 ・次期型電動コンプレッサーの開発 ・樹脂製バックウィンドウの開発 ・エアジェット織機の開発 ・燃料電池自動車向け次期型エアコンプレッサーの開発
循環型社会の構築	資源を有効に利用するため、3R設計(リデュース、リユース、リサイクル)への取り組み	・長寿命化による、資源使用量削減 ・標準化、モジュール化、部品点数削減による資源使用量削減 ・小型、軽量化による資源使用量削減 ・部品、素材のリユース推進	・4輪カウンタータイプ電動フォークリフトの開発 ・プラグインハイブリッド車用DC-DCコンバーターの開発
環境リスク低減と自然共生社会の構築	各国・各地域の都市大気環境改善に資する排出ガス削減	・規制を先取りしたエンジンの開発	・豪州EURO5規制対応エンジンの開発
	製品含有化学物質の管理	・製品含有化学物質の調査、SVHC*3など有害物質の切替管理	・連結子会社の化学物質管理支援 ・製品含有化学物質調査の推進

### その他

第六次プラン目標			2016年度実績
区分	取り組み方針	主な実施事項	
環境リスク低減と自然共生社会の構築	生物多様性への取り組み強化	・オールトヨタで生物多様性ガイドラインを共有し、生物の生息域拡大に貢献 ・国内・海外連結子会社を含めた生物多様性保全活動により、豊田自動織機グループで「活動をつなぐ」、「緑をつなぐ」の実現に向けた計画の立案、推進	・オールトヨタ「グリーンウェーブプロジェクト」に参画 ・自社事業所内での生物多様性保全活動の計画立案
環境マネジメントの推進	連結環境マネジメントの強化、推進	・グローバル環境マネジメント体制の構築と活動推進により 各国、各地域の環境関連法の遵守 環境リスクのみえる化を基本とした中期計画の立案とリスクの未然防止活動 関連団体、地域住民とのリスクコミュニケーションの充実 各国、各地域でトップレベルのパフォーマンスの達成	・排水リスク対策 ・非生産拠点の環境リスク診断 ・国内・海外連結子会社への第六次プラン理解活動
	意識啓発活動と教育の充実化	・単独の意識啓発活動を国内・海外連結子会社に拡大 ・意識啓発活動の成果を社会へ還元	・豊田自動織機グループ各社で環境パネルの掲示 ・従業員環境意識調査実施
	ビジネスパートナーと連携した環境活動の推進	・グリーン調達ガイドラインに基づく、法遵守の徹底、および環境パフォーマンス向上の推進	・グリーン調達ガイドラインの改定
	環境ブランドイメージの向上	・環境活動の積極的な情報開示によるブランドイメージの向上	・CDP*4気候変動: Bランク(A~Fの9段階評価) ・CDP水: Cランク(A~Fの9段階評価) ・日経環境経営度調査: 36位(対象企業数1,733社)

\*1: 事業毎に生産量や売上高当たりの排出量を原単位として管理しており、それらの削減率の加重平均値を指標として管理。

\*2: Volatile Organic Compoundsの略。揮発性有機化合物。

\*3: Substances of Very High Concernの略。高懸念物質。

\*4: 機関投資家が連携し、世界の企業に対して気候変動問題への戦略や、温室効果ガス排出量の開示を求めるプロジェクトを実施する国際NGO。

※ 第六次環境取り組みプラン詳細については、当社ホームページをご参照ください。

[https://www.toyota-shokki.co.jp/csr/environment/management/plan\\_6/index.html](https://www.toyota-shokki.co.jp/csr/environment/management/plan_6/index.html)

# 低炭素社会の構築

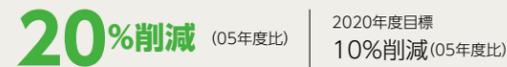
地球温暖化対策を最重要課題と位置づけ、グローバルな事業活動でのCO2排出量削減を推進するとともに、環境に優しい製品の開発を加速させていきます。

## サマリー

### CO2排出量(生産活動)

#### 2016年度実績

総排出量(単独)



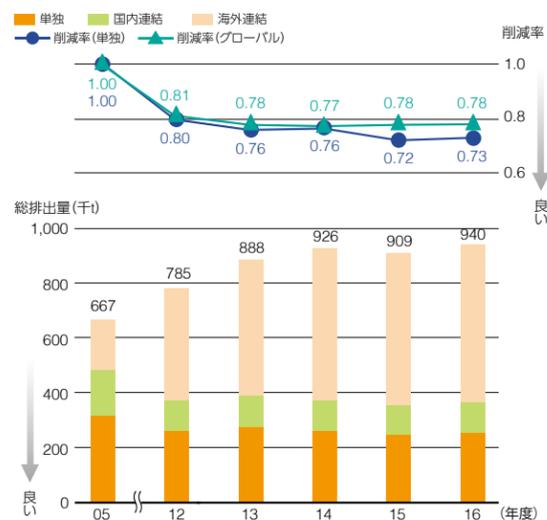
排出量原単位(グローバル)



第六次プランでは、2020年度までに生産活動におけるCO2排出量(単独)を2005年度比で10%削減、排出量原単位(グローバル)を2005年度比で26%削減することを目標として活動しています。2016年度は全社的なエアレス活動の継続や、生産工程におけるエネルギーのジャストインタイムに取り組み、目標を達成することができました。また、「2050年工場CO2ゼロ推進会議」を立ち上げ、CO2ゼロ社会への貢献のための議論を始めます。

### 低炭素社会の構築に向けた取り組み状況

#### CO2排出量の推移(単独、国内外連結子会社)



## ■ 洗浄機のエアブロー間欠化による省エネ

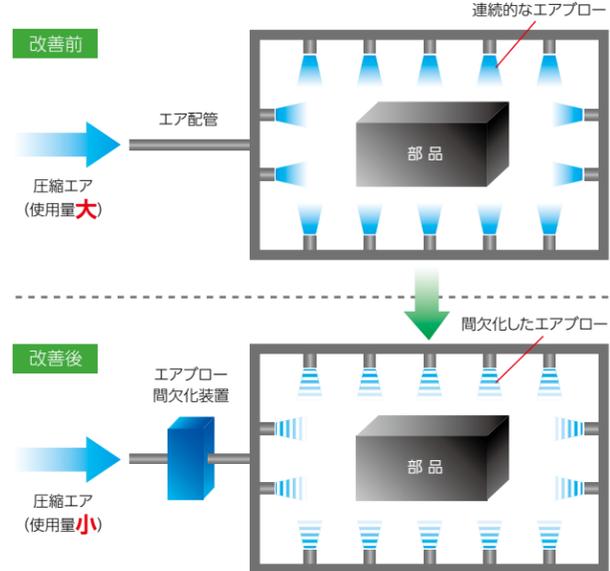
当社では、生産に使う圧縮エアを低減する『エアレス活動』を継続しており、2016年度はエンジン加工ラインにおける洗浄機のエアブロー削減に取り組みました。

従来は、連続的なエアブローによって、部品洗浄後の水滴を飛ばしていたため、エア圧力が低下し、それを補うために大量のエアが必要でした。

そこで、エアブローを自動で間欠化させる装置を導入することで、十分なエア圧力を確保しつつ、省エネを実現しました。その結果、エア使用量を約25%低減し、年間のCO2排出量を約4トン削減することができました。

加工ラインの洗浄機は、社内の多くの生産ラインで使用されており、同様のしくみを展開することで大きな効果が期待できるため、2016年度の環境改善事例に関する社内表彰において優秀賞を受賞しました。

### ■ 洗浄機のエアブロー間欠化



佐藤 宗紀(左)  
守下 貴登(右)

本社 PE環境部 企画室  
企画第2グループ  
2016年12月31日現在

関係部門との連携により、品質と省エネルギーを両立する改善ができました。もっと多くの設備に採用されるように、今回の情報を広く発信していきます。

## ■ 金型の予熱保持時間短縮によるCO2削減

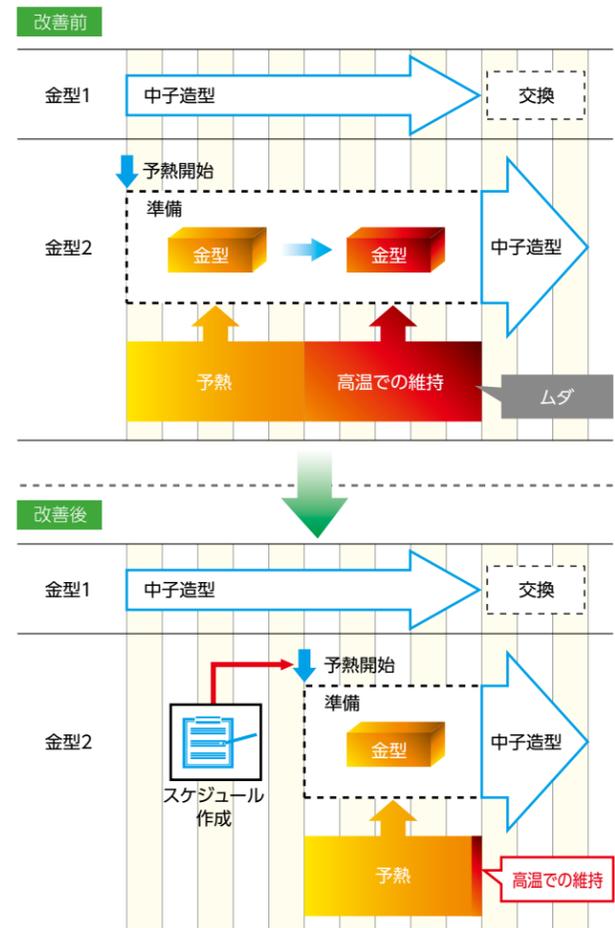
鋳造品の生産過程では、金型と金型の中にはめ込む砂型である中子を使用しており、その中子の造型には、金型を適正な温度に予熱して温度を保持する必要があります。

従来は、鋳造品の生産開始直後から、次に使用する金型の予熱を開始していたため、金型を交換するまでの温度保持に大量のエネルギーを使用していました。

そこで、必要な予熱時間を金型ごとに調査し明確化することで、予熱のスケジュール管理を可能にしました。その上で、予熱の開始時刻を日々の生産計画に合わせて調整し、予熱後の保持時間を削減しました。その結果、金型温度の保持に消費されるエネルギーを約97%低減し、年間のCO2排出量を約96トン削減することができました。

この取り組みは、当社が推進する『エネルギーJIT(ジャストインタイム)活動』に基づく、日常改善の優れた事例として、2016年度の環境改善事例に関する社内表彰において優良賞を受賞しました。

### ■ 金型の予熱保持時間短縮



## ■ 環境配慮型製品の認定

当社では、環境に配慮した製品の開発・設計を積極的に推進しています。その活動の一環として、環境性能が特に優れた製品を認定する「環境配慮型製品認定制度」を2006年度に制定し公開しています。2016年度は、当制度に基づき新たに1件を認定し、運用開始からこれまでに合計20製品となりました。

今後も、環境に配慮した製品の開発に取り組んでいきます。

### 2016年度の認定製品

1.0 ~ 3.5トン積電動フォークリフト  
「gene B(ジェネビー / 8FB10 ~ 8FB30、8FBJ35)」

### 環境負荷低減ポイント

新型ACモーターとモータードライバーの採用、ブレーキ回生時のエネルギー回収率向上などにより、当社従来製品と比較して、消費電力量を大幅に低減しました。

### 消費電力量

約**12%低減** (1.0~2.5トン積車)

約**17%低減** (3.0~3.5トン積車)

(いずれも当社従来製品比)



# 循環型社会の構築

循環型社会の構築をめざし、資源使用量の低減に取り組んでいます。

## サマリー

### 廃棄物排出量(生産活動)

#### 2016年度実績

排出量原単位(単独)

**30%削減** (05年度比) | 2020年度目標 29%削減(05年度比)

排出量原単位(単独+国内連結子会社)

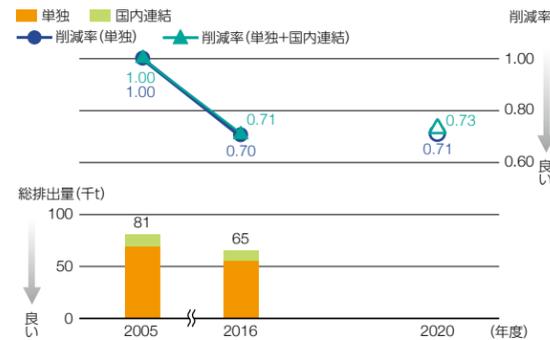
**29%削減** (05年度比) | 2020年度目標 27%削減(05年度比)

当社は、「2050年資源使用量ミニマム化」をめざし、源流対策による資源使用量の削減や廃棄物の社内再利用を推進することで、廃棄物排出量の削減に取り組んでいます。

第六次プランでは、廃棄物排出量原単位を単独で29%削減(2005年度比)、単独+国内連結子会社で27%削減(2005年度比)することを目標として掲げ、活動を推進しています。

### 循環型社会の構築に向けた取り組み状況

#### 廃棄物排出量の推移(単独、国内連結子会社)



### 切削工具の寿命を延長

エンジンの生産拠点である碧南工場(愛知県)では、生産工程の切削工具(刃具)を長く使用できるように改善活動を行っています。

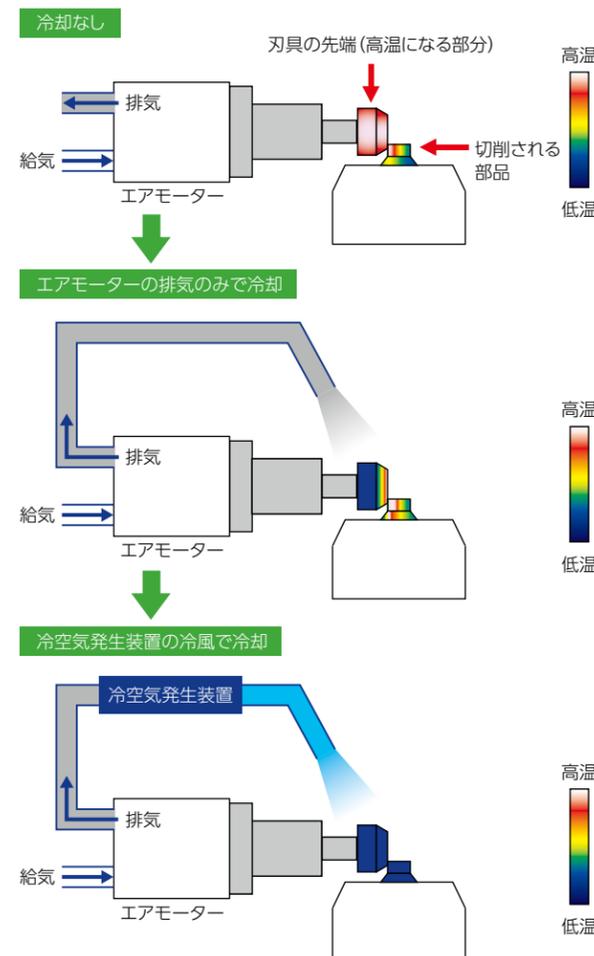
今回の改善では、高速で回転する刃具が、切削する部品と

の接触により高温になるのを抑えることで、刃具の長寿命化をめざしました。

従来の工程では、切削液を使用しないドライ加工を採用していたため、刃具が高温になりやすく、寿命が短くなっていました。今回、切削液を使用せずに、使用した場合と同等まで刃具を冷却することを目標に掲げ、改善に取り組みました。刃具を回転させているエアモーターの排気で冷却する方法などを検討し、関係部門の協力を得ながらデータを蓄積することで、空気を送り込み冷風と温風とに分けて排気可能な市販の冷空気発生装置を活用できることがわかりました。この装置を導入し、エアモーターの排気による冷風で刃具を冷却することで、当初の目標を達成。刃具の寿命を従来の約1.8倍に延長することができました。

この改善は当社の他工場へ展開され、冷風と温風の両方で活用され効果をあげています。「小さいことでも、継続できる改善をしよう」をスローガンに、これからも良いアイデアを出して活動していきます。

#### 切削工具寿命延長の取り組み



中村 暁雄(左)  
松田 大志(右) 班長

碧南工場 製造第一部  
試作課  
2016年12月31日現在

試作課では、生産工程へより良い技術を提供するため、工夫や改善に取り組んでいます。今後も職場内や関係部門とのコミュニケーションをはかりながら、生産に貢献していきます。

### 「水取り雫さん」による切削液の回収

繊維機械の生産拠点である刈谷工場(愛知県)では、鋳物部品の切削工程で排出された切削液の回収装置「水取り雫さん」を製作し、回収した切削液を再使用しています。

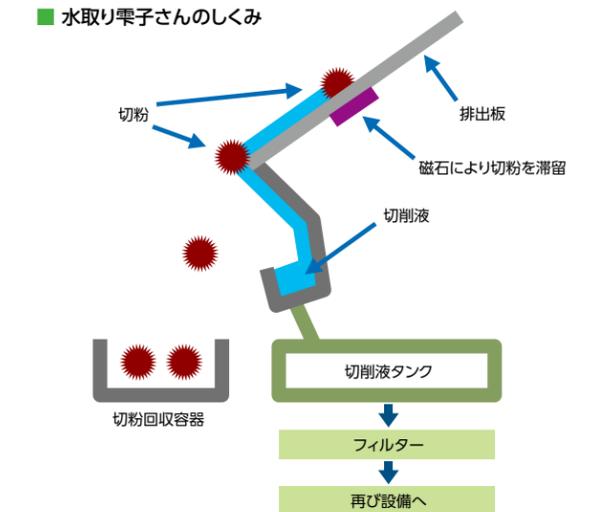
従来から、切削液は循環させて使用していますが、切粉と一緒に排出された切削液は廃棄していました。そこで、切粉と切削液の分離性を向上させて切削液を回収するため、切削液を含んだ切粉が滑り落ちてくる切削機械の排出板の改善に取り組みました。

排出板の裏側に磁石を設置して切粉を滞留させ、切削液が流れ落ちる時間を確保できるように、設置する磁石の強さや設置位置などを試行錯誤して決定しました。

これにより、年間20トンの切削液を再使用できるようになりました。この改善は当社の他工場の切削機械でも取り入れられ、排出板の形状を工夫するなど、さらに改善を加えて効果をあげています。「水取り雫さん」は、2016年度の文部科学大臣表彰の創意工夫功労者賞を受賞しました。



回収装置「水取り雫さん」



眞 真哉

生産部 製造課  
製造企画  
2016年12月31日現在

切削液回収の改善は、以前に一旦完了したのですが、作業性の問題から定着できず再度取り組みました。水取り雫さんは、作業者の手間を掛けずに大きな効果を得ることができて満足しています。今後も、作業現場で改善のタネを拾って活動します。

### 水リスク評価の実施

当社では、製品の洗浄や生産設備の冷却など、多くの工程で水を利用しています。重要な資源である水の使用量が世界的な人口増加により増えていくことや、気候変動に伴う洪水など自然災害による影響は、事業活動にとってリスクであると考えています。

2016年度は、水資源が事業活動へ与えるリスクを軽減するため、各拠点における水リスクの把握・評価を行いました。水リスクの把握には、世界資源研究所(WRI)の「Aquaduct」などの水リスク評価ツールや、各地域の公的データベースを活用しています。今回は、「非常に高い」と評価された拠点はありませんが、今後は評価結果をもとに、リスクが高い拠点に対して優先的に対策を進めるとともに、サプライチェーンを含めたリスクの把握、低減に取り組み、水資源の保全に努めていきます。

## 環境リスク低減と自然共生社会の構築

グローバルな環境法規制の動向を的確に把握し、環境負荷物質の使用低減を推進しています。また、自然共生社会の実現に向け、生物多様性の保全活動を推進しています。

### サマリー

#### VOC\*1排出量(生産活動)

#### 2016年度実績

排出量原単位(単独・自動車ボディ)

**36%削減** (05年度比) | 2020年度目標  
36%削減(05年度比)

第六次プランでは、自動車ボディ塗装工程におけるVOC\*1排出量原単位を36%削減(2005年度比)することを目標として掲げ、VOC排出量削減に取り組んでいます。2016年度も継続して洗浄シンナーの回収や維持管理を徹底することで、排出量原単位を36%削減できました。

\*1: Volatile Organic Compoundsの略。揮発性有機化合物。

### 海外連結子会社に対する化学物質管理の強化

当社が生産活動を行うために必要となる化学物質の中には、環境に影響をおよぼす物質も数多く含まれています。従って化学物質を安全に取り扱い、有害な影響を最小限に抑えるためには、適切な管理を行うことが重要です。

当社では、原料や製品に含まれる化学物質を適正に管理するため、海外連結子会社の化学物質管理体制を構築する支援を行っています。



インドの生産子会社での勉強会

2016年度は、3社の化学物質における管理体制の構築の支援に着手しました。

今後も支援を行い、海外生産拠点における化学物質規制違反における未然防止活動を継続していきます。

### 生物多様性保全の取り組み

当社では、自然環境への影響を常に認識しながら、事業活動を行っていくことが重要であると考えています。その上で、生物多様性への影響の低減や、地域社会と連携して生物多様性の保全活動に取り組むことなどを明確化した生物多様性方針を定め、活動を推進しています。

### あいち生態系ネットワークフォーラムに出展

当社は、生物多様性に配慮する地域社会の実現をめざした、愛知県の生態系ネットワーク形成事業と連携しています。2017年1月には、愛知県が主催する「あいち生態系ネットワークフォーラム」のポスターセッションに出展しました。ここでは、地域の自然環境とのつながりをねらいに、行政、企業、NPO、専門機関、地域住民など多様な団体と連携し、遊休地を整備して完成させた愛知県大府市の「大府駅東ビオトープ」について紹介しました。今後も、他の団体と協力しながら、県全域での生態系ネットワーク形成に貢献する取り組みを進めていきます。



ポスターセッション

### オールトヨタ生物多様性保全活動

当社は、生物多様性の保全活動にトヨタグループ各社と連携して取り組む「グリーンウェーブプロジェクト」へ参画しています。この活動は、工場内の森づくりや生物の生息域保全などの活動の輪を、グループ各社だけでなく、地域や行政など

にも広げていくものです。

2016年度は、オールトヨタ統一イベントの藤前干潟クリーン大作戦への参加、各社の取り組みをまとめた冊子の発行、定量評価手法の開発に向けた勉強会などを実施しました。今後は、この取り組みを豊田自動織機グループにも拡大し、活動の輪を広げていきます。



グリーンウェーブプロジェクト活動ロゴ

### ビオトープを活用した環境学習

当社では、「大府駅東ビオトープ」において、2016年8月に地域の子供達を招いて水辺の生き物観察会を実施しました。

当日は、外来種やビオトープについて学んだり、子供達が池の中でさまざまな生き物を捕まえ、名前を図鑑で調べたり、スケッチをしたりするなど、自然と触れ合いました。

今後も、地域の生態系保全に貢献できるようなビオトープに育てていきたいと考えています。



捕まえた生き物のスケッチ



生き物観察会参加者

### WET\*2試験の実施

当社では、生産拠点の排水については、法令などで定められた排水基準より一層厳しい自主基準値を設定し、遵守に努めています。

2016年度は、これまでの基準値遵守に加え新たな手法として、生産拠点からの排水が、生物に与える影響を把握するWET\*2試験による環境影響評価を国内の2拠点で実施しました。

\*2: Whole Effluent Toxicityの略。全排水毒性試験で、藻類・甲殻類・魚類の生物応答を利用して、総合的な毒性影響を評価する試験。



WET試験採水

### グリーン調達ガイドラインの改定

当社では、2016年3月に策定した環境ビジョン「2050年にめざす姿\*3」を踏まえ、2016年10月にグリーン調達ガイドラインを改定しました。

#### 主な改定ポイント

原材料の調達段階から、製品の使用、廃棄まで、ライフサイクルでの環境配慮

2次と3次サプライヤーを含めた、サプライチェーン全体の環境マネジメントの強化

温室効果ガス、資源循環、生物多様性など、各項目の取り組み強化

今後も、サプライチェーン全体の環境マネジメントの実現に向けて、取引先の皆様とともに推進していきます。

\*3: 「2050年にめざす姿」とは、グローバル環境宣言で掲げた「低炭素社会の構築」「循環型社会の構築」「環境リスク低減と自然共生社会の構築」「環境マネジメントの推進」の4つの柱で設定した姿。

## 環境マネジメント

環境リスク低減に向けた取り組みや、環境情報の開示を積極的に行っています。

### ■ 法令の遵守状況

当社では、土壌・地下水調査の結果、基準値超過が判明した工場について浄化に取り組むとともに、浄化の経過を当レポートや地域の懇談会などで報告しています。

当社の刈谷工場(愛知県)にて土壌・地下水自主調査を実施した結果、新たに基準値超過が確認されたため、2016年6月1日に愛知県に報告し、公表しました。

今回の調査結果を踏まえ、近隣住民の方々にご迷惑をおかけしないことを最優先とし、愛知県にご指導いただきながら、浄化対策を進めています。

なお、2016年度には環境関連の法律違反はありませんでした。

測定値につきましては、当社ホームページをご参照ください。  
<https://www.toyota-shokki.co.jp/csr/environment/>

### ■ 雨水系統からの異常排水の流出防止対策

当社では、異常排水による水質汚濁を防止するために、2011年度より全社で、雨水放流口における流出防止対策を強化してきました。



水質監視装置



水門

この流出防止対策とは、雨水放流口で雨水水質を常時監視し、水質に異常があった場合に、公共水域に排出される前に雨水を「とめる(水門)」もしくは「もどす(処理場へ移送)」しくみのことです。

2016年度は、東浦工場(愛知県)で、雨水放流口に水質監視装置と水門の設置を行いました。

これにより、国内の全生産拠点における排水リスク対策を完了しました。

### ■ 排水処理場の監視槽改善による異常排水流出リスクの低減

共和工場(愛知県)では、2014年度から2016年度にかけて工場からの異常排水の流出リスク低減に取り組まれました。実施事項としては、①雨水放流口における流出防止対策(前述)、②排水の汚れ具合に応じた適切な処理をするために工程排水、生活排水、雨水の系統の分別を進めてきました。

合わせて2016年度には、排水処理場の監視槽の改善にも取り組みました。監視槽を1槽から3槽に増設し、受入、監視、放流の工程を分離することで、水質に問題があった場合には、異常排水の公共水域への放流を確実に止めることができるようになりました。

これらの対策により、工場からの異常水流出リスクの低減に加え、処理場の負荷軽減による省エネ・省資源につなげることができました。

### ■ 非生産拠点における環境リスク診断の実施

当社では、生産拠点だけでなく非生産拠点である社宅や寮、福利厚生施設などを対象に、環境リスク低減活動を推進しています。

2016年度は、対象となる国内の23拠点において、現地・現物で環境リスク診断を実施しました。拠点内の各施設、敷地境界、排水の放流口などの設備対策や運用管理状況を確認し、定量的に評価を行いました。

今後は、評価結果をもとに対策の優先順位を決め、中期計画を立案していきます。

評価対象設備	油・薬液タンク、保管倉庫、廃棄物置き場、厨房、洗車場、配管、マンホール、浄化槽、発電機、ボイラー、ペビーコンプレッサー、空調機
診断結果(例)	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>■ 油・薬液タンク</p> <p>漏洩</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>■ 浄化槽</p> <p>臭気</p> </div> </div>



現地でのリスク診断

### ■ 「環境講演会」の開催

当社では、従業員の環境意識向上をはかるために、環境講演会を実施しています。2016年度は「CO<sub>2</sub>ゼロ社会への挑戦」をテーマに、(一財)エネルギー総合工学研究所の坂田 興氏をお招きし、「CO<sub>2</sub>フリー水素普及シナリオについて」と題

した講演を行いました。当社と連結子会社の役員を含めた182人が参加し、持続可能な社会づくりに向けた水素活用の可能性などについて理解を深めました。



環境講演会

### ■ ショッキフェスタに「エココーナー」を出展

当社と労働組合が共催で毎年実施しているイベント「ショッキフェスタ」に、エココーナーを出展しています。

2016年度は「人と自然との共生」をテーマとし、社内で剪定した枝や落ち葉などでつくった堆肥の配布や花の苗のプレゼント、エコバックづくり、生き物クイズラリーなどさまざまな環境イベントを実施しました。

当日は、従業員とその家族、地域住民の方々が多数来場し、エコバックに好きな動物や花の絵を描いたり、自然からのめぐみについてクイズに答えたりして、生物多様性について楽しみながら考え、知ってもらう機会となりました。



エココーナー

## 海外連結子会社での活動事例

### ■ グリーン電力導入によるCO<sub>2</sub>削減

欧州における産業車両の生産会社や販売・サービス会社各社では、CO<sub>2</sub>削減活動の一環として、太陽光や風力、水力などの再生可能エネルギーの導入を推進しています。

ドイツとオランダの販売・サービス会社であるトヨタ マテリアル ハンドリング ドイツ (株) (TMHDE) とトヨタ マテリアル ハンドリング オランダ(株) (TMHNL) では、社屋の屋根に太陽光発電システムを導入し、それぞれ自社年間電力使用量の28%、5%を発電しています。

また、スウェーデンとイタリアの生産会社であるトヨタ マテリアル ハンドリング マニュファクチュアリング スウェーデン(株) (TMHMS)、トヨタ マテリアル ハンドリング マニュファクチュアリング イタリア (株) (TMHMI) とTMHNLでは、3社合計で、年間の自社電力使用量で約28,005MWh相当分、CO<sub>2</sub>排出量で約2,927トン相当分のグリーン電力証書を購入し、CO<sub>2</sub>削減に貢献しています。



グリーン電力証書と担当者 (TMHMS)



グリーン電力証書と担当者 (TMHMI)

### ■ 照明LED化によるCO<sub>2</sub>削減

当社の海外連結子会社では、積極的な照明のLED化によるCO<sub>2</sub>削減を進めており、例えば、中国のコンプレッサー生産会社の烟台首鋼豊田工業空調圧縮機有限公司 (YST) では工場とオフィスの照明のLED化をすべて完了しています。

また、中国の自動車部品・産業車両生産会社の豊田工業(昆山)有限公司 (TIK) では90%、北米の産業車両生産会社であるトヨタ インダストリアル イクイップメント マニュファクチュアリング(株) (TIEM) では、工場エリアの85%、オフィスエリアの50%についてLED化を完了しており、工場エリアについては2017年度中にLEDへの切り替えを完了する予定です。

### ■ すべての排水をリサイクル

インドの自動車部品生産会社のトヨタ インダストリーズ エンジン インディア(株) (TIEI) と繊維機械生産会社のキルロスカトヨタ テキスタイル マシナリー(株) (KTTM) では、すべての排水をリサイクルし、有効利用しています。

例えば、生産工程から出るクーラント廃液や冷却水などの工程排水は、社内浄化処理の上、生産工程で再利用しています。また、生活排水も社内処理の上、樹木への散水やトイレ用水に利用しています。

### ■ 環境月間で地域イベントの実施

YSTでは、毎年6月の環境月間に、地域住民向けに環境イベントを実施しています。

2016年度は、省エネ・地球温暖化防止活動の重要性に関するポスターや説明資料の掲示などを実施し、参加者の省エネ意識を高めるために、オリジナルのうちわを作成して参加者に配布しました。



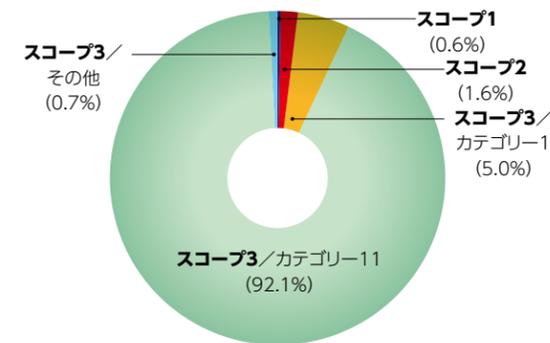
環境イベント

## ■ サプライチェーンにおける温室効果ガス排出量の算出

当社では、低炭素社会の構築に向けて、燃料の使用などによる自社からの温室効果ガスの排出量「スコープ1」や自社が購入した電力の使用による発電所などからの排出量「スコープ2」といった当社自身の事業活動による排出量だけでなく、原材料の調達やお客様の製品の使用、廃棄段階での排出などで発生する排出量「スコープ3」を把握し、CO<sub>2</sub>排出削減活動に結びつけることが重要だと認識しています。

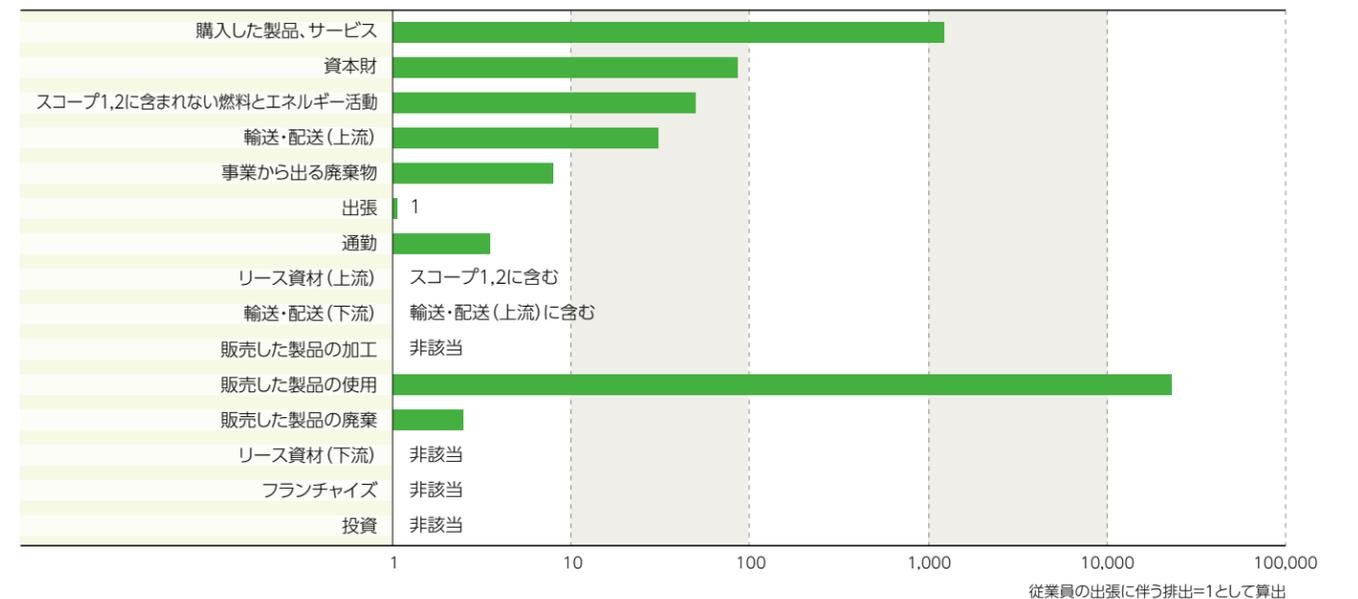
2016年度の実績は、スコープ1とスコープ2の排出量の合計が2.2%、スコープ3の排出量が97.8%を占めました。

### ■ サプライチェーンの温室効果ガス排出量 (2016年度)



当社自身の事業活動による排出量	スコープ1	燃料の使用などによる自社からの直接排出量
	スコープ2	自社が購入した電力の使用に伴う発電所などからの間接排出量
当社自身の事業活動以外による排出量	スコープ3	原材料の調達やお客様の製品の使用、廃棄段階での排出などで発生する排出量

### ■ スコープ3のカテゴリ別排出割合 (2016年度)



また、最も排出量が多い領域は、スコープ3のカテゴリ 11 (製品の使用段階での排出) で、92.1%を占め、次いで、カテゴリ 1 (購入した製品、サービスからの排出) で、5.0%を占めました。

今後も継続して、サプライチェーン全体での温室効果ガス排出量を把握するとともに、CO<sub>2</sub>排出削減活動に取り組んでいきます。

詳細データにつきましては、当社ホームページをご参照ください。  
<https://www.toyota-shokki.co.jp/csr/environment/process/scope3/>

### ■ 環境情報の積極的な開示

当社では、環境情報の積極的な情報開示を通して、ステークホルダーとの環境コミュニケーションを推進しています。CDP\*気候変動調査において、2016年度はBランクと評価されました。



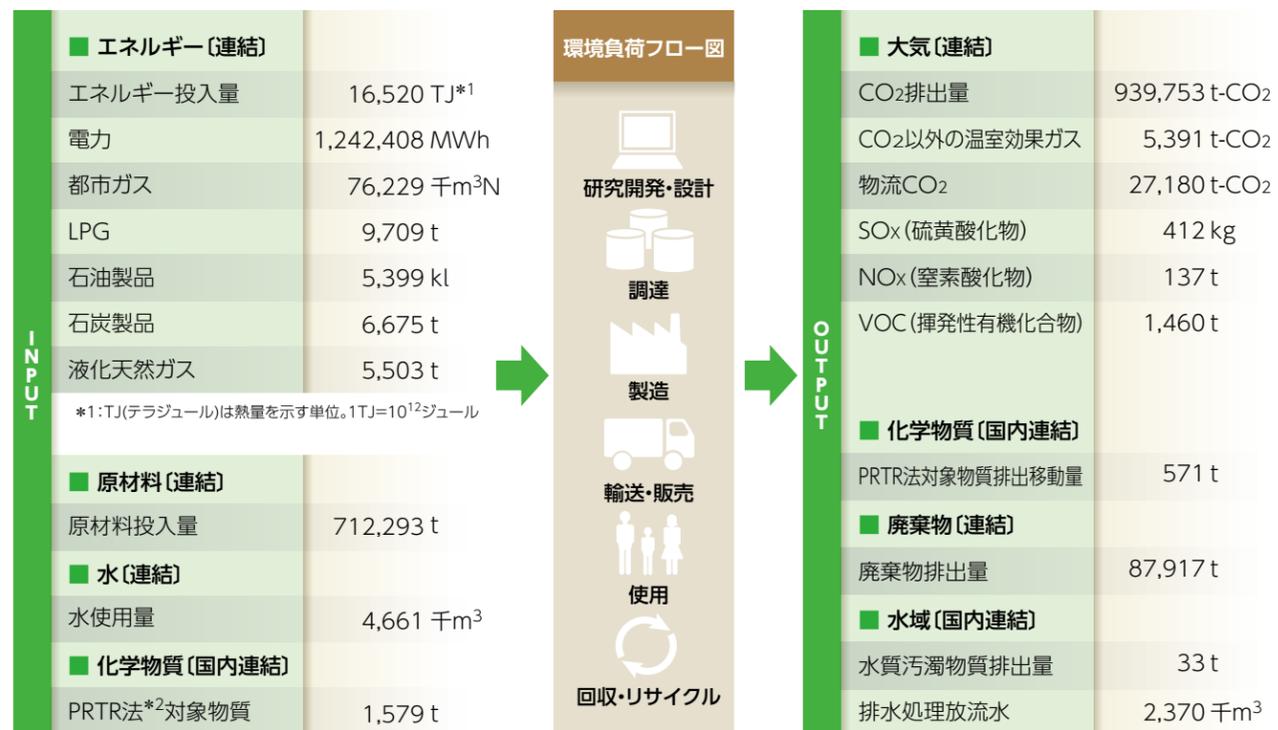
また、2014年度から、環境省が実施する「環境情報開示基盤整備事業」に継続的に参加し、環境情報開示のあり方について検討を進めています。今後も環境情報の開示方法や開示内容について、改善に努めていきます。

\*：機関投資家が連携し、世界の企業に対して気候変動問題への戦略や、温室効果ガス排出量の開示を求めるプロジェクトを実施する国際NGO。

## 環境負荷フローと環境会計

グローバルに展開する事業活動に起因する環境負荷の全体像と環境会計(環境保全コスト、環境保全効果、環境保全対策に伴う経済効果)について報告します。

### 環境負荷フロー



\*2:PRTR法とは事業者が環境汚染物質の排出量および移動量を把握し、行政に報告するとともに、行政が集計し公表する制度。

### 環境会計

#### 2016年度環境会計\*3

集計範囲: (株)豊田自動織機

対象期間: 2016年4月1日~ 2017年3月31日

\*3: 集計は、環境省の環境会計ガイドライン2005年版に準拠。

#### ■ 環境保全コスト (単位: 百万円)

分類	2016年度		2015年度	
	投資	費用	投資	費用
業務エリア内コスト				
公害防止コスト	833	120	525	147
地球環境保全コスト	450	2,335	716	3,156
資源循環コスト	129	140	113	193
上・下流コスト	0	568	0	71
管理活動コスト	0	276	6	166
研究開発コスト	7	2,398	6	309
社会活動コスト	0	92	0	89
環境損傷対応コスト	16	0	50	0
合計	1,435	5,929	1,416	4,131
	7,364		5,547	

#### ■ 環境保全効果

環境負荷	前年度比
CO <sub>2</sub>	1,414t 減
廃棄物排出量	469t 減
水	23,317m <sup>3</sup> 増

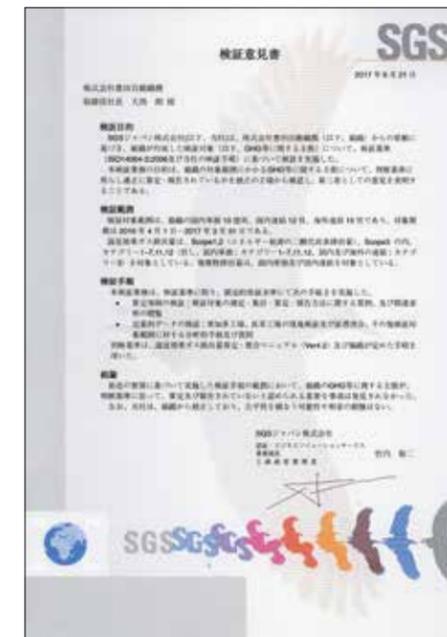
#### ■ 環境保全対策に伴う経済効果 (単位: 百万円)

項目	内容	効果額
収益	廃棄物リサイクル売却益	3,299
費用節減	エネルギー費用の削減	129
	省資源(水使用量削減、排水処理費用削減など)	87
合計		3,515

## 環境パフォーマンスデータの第三者保証

豊田自動織機グループでは、2016年度の温室効果ガス排出量(スコープ1、スコープ2およびスコープ3)と廃棄物発生量の開示について、透明性、正確性を確保するために、第三者機関による保証を受けています。

### 第三者検証の実施



検証意見書につきましては、当社ホームページをご参照ください。

<https://www.toyota-shokki.co.jp/csr/environment/process/verification/index.html>

当社は、2016年度の温室効果ガス排出量と、廃棄物発生量について、第三者検証を実施しました。

現地検証では、当社の東知多工場(愛知県)、長草工場(愛知県)の2拠点で実施し、環境データの透明性、正確性について確認しました。

また、その他の単独8拠点、国内連結子会社12拠点、海外連結子会社15拠点においても、検証機関が順次確認しています。

今後も、第三者検証を有効に活用し、継続的な改善を進めるとともに、より透明性のあるデータをステークホルダーの皆様へ開示していきます。



東知多工場と長草工場での現地検証

#### ■ 検証実施の拠点

分類	地域	拠点名
単独	日本	刈谷工場、高浜工場、長草工場、共和工場、大府工場、碧南工場、東知多工場、東浦工場、安城工場、森岡事業所(計10拠点)
国内連結	日本	東海精機、東久、アルテックス、岩間織機製作所、イツミ工業、ミヅホ工業、長尾工業、仁科工業、半田キャストینگ、ユニカ、原織機製作所、アイチコーポレーション(計12拠点)
海外連結	北米 アジア 欧州	NVIC、Raymond、TIEM、MACI、TACG、TICA、TIK、TIEI、KTTM、TACK、YST、TDDK、TMHMF、TMHMS、TMHMI(計15拠点)