

環境報告

Environmental Report

● 本PDF「CSRレポート2017」は、ジェイテクトのCSRに対する考え方や活動について、みなさまにわかりやすくお伝えする目的で発行されており、客観性・網羅性・継続性を重視した内容になっています。

● ジェイテクトの業績、事業活動、計画・戦略などについては「ジェイテクトレポート2017」をご覧ください。

● 関連記事マークのアルファベットについて

M = ジェイテクトのCSRマネジメント F = 特集

S = 社会性報告 E = 環境報告

J = ジェイテクトレポート2017

● 本項目「環境報告」では、2016年度の環境的な側面を、ジェイテクトの2020年度環境行動計画に基づいてまとめました。

対象期間および対象組織

対象期間 2016年度(2016年4月～2017年3月)

*一部の項目については対象期間外の内容も含みます。

対象組織・範囲 ジェイテクトグループの全活動

ジェイテクトグループ統一基準が未策定の項目についてはジェイテクト単独の実績を記載しています。なお、集計範囲に変更が生じた場合は、原則過去にさかのぼり、データの修正を実施しています。

参考にしたガイドライン

- ◎ GRI(グローバル・レポート・イニシアティブ)
「サステナビリティ・レポート・ガイドライン2013(G4)」
- ◎ 環境省「環境報告ガイドライン(2012年版)」
- ◎ ISO26000(組織のための社会的責任国際規格)
- ◎ GHGプロトコル・イニシアティブが定める算定基準
- ◎ 環境省および経済産業省「サプライチェーンを通じた温室効果ガス排出量算定に関する基本ガイドライン」

New! 2016年度に始まった新しい取り組みと、今回のレポートで初めて公開した情報には、このマークがついています。

環境マネジメント	E_01
環境に配慮した開発・設計	E_11
地球温暖化防止	E_12
資源の有効利用	E_15
環境負荷物質の管理・低減	E_19
生物多様性保全	E_21
補足資料	E_24

ジェイテクトグループ各事業所の環境データは、ジェイテクトのウェブサイト上で公開しています。

http://www.jtekt.co.jp/csr/env_data.html

環境マネジメント

社会背景

2015年9月、国連サミットで持続可能な開発目標(SDGs)が採択されました。2030年までの実現を目指す17のゴールのうち、多くが環境に関連しています。企業の事業活動は、地球環境にさまざまな影響をおよぼします。各国の環境規制に対応するだけでなく、自主的・積極的に目標や方針を設定し、事業活動全体にわたって、地球環境保全への取り組みを推進することが、企業に求められています。

ジェイテクトの考え方

地球の持続可能な発展のために

ジェイテクトグループは、「社会の信頼に応え、モノづくりを通じて、人々の幸福と豊かな社会づくりに貢献します」という企業理念の実現に向け、環境を経営の重要課題の1つとして位置づけ、社会・地球の持続可能な発展に貢献する取り組みを進めています。企業活動が環境に与える影響を広く把握するとともに、重要性の高い項目に積極的に取り組んでいきます。

ジェイテクトグループ環境ビジョン

▶ 資料-01

ジェイテクトは地球環境保全に対する取り組み内容を定めた「環境理念」「環境方針」からなる「ジェイテクトグループ環境ビジョン」を2011年3月に策定。持続可能な社会の実現を目指し、目標達成に向けた行動計画を策定し、活動を継続的に推進しています。

ジェイテクトグループ環境ビジョン = 環境理念 + 環境方針

推進体制

「地球環境保全委員会」のもとに

▶ 資料-02

ジェイテクトでは社長を委員長とする「地球環境保全委員会」を設置し、環境マネジメントに取り組んでいます。委員会では会社方針に基づいて目標値を設定し、方策の審議・決定および進捗状況の管理を行っています。現在は事業活動に関わる課題に柔軟に対応すべく、6つの環境専門部会を設置し、「環境チャレンジ2050」に掲げた目標の達成に向け、積極的に取り組んでいます。

グローバル環境マネジメントの推進

国内グループは19社、海外グループは38社を対象に、環境マネジメントの一層の強化に取り組んでいます。

→ E_25 補足資料

環境マネジメント

資料-01 ジェイテクトグループ環境ビジョン

環境理念

ジェイテクトグループは、地球環境が将来にわたり、健全に保全され、持続可能な社会の実現と共生のために、自らの事業活動および製品のライフサイクルを通しての環境負荷をゼロにすることを目指します。

環境方針

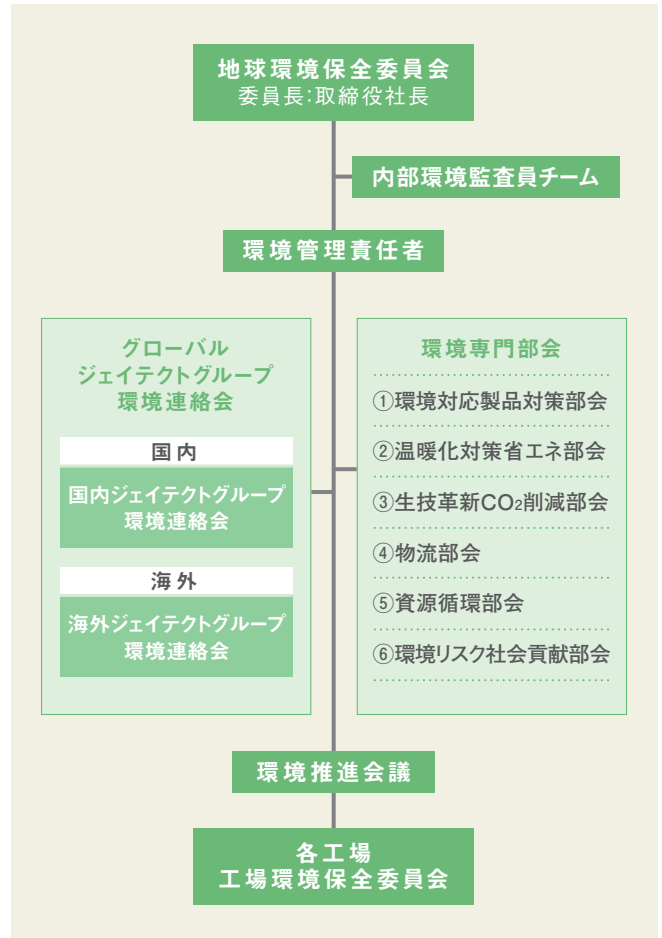
(制定年月日：2017年1月1日)

ジェイテクトの全従業員は、企業理念のもと「JTEKT GROUP VISION」、「JTEKT WAY」を共有し、内部及び外部の課題を含む経営戦略にに応じて、自主的かつ積極的に地球環境保全活動を推進する。

1. 環境パフォーマンス向上のため、環境マネジメントシステムの継続的改善を図る。
2. 事業活動にかかわる環境法令・条例・協定及びその他の要求事項を順守する。地域環境との融和を図り環境保全の維持・改善を行うとともに、環境汚染の予防に努める。
3. 製品のライフサイクルを軸とした環境管理活動を行い、次の項目に取り組む。
 - (1) 環境配慮型製品の開発及び設計
 - (2) 環境負荷の少ない原材料の調達、及び製造段階でのCO₂、廃棄物、化学物質等の管理・削減
4. 各事業所の立地条件を考慮した、生物多様性の保全、及び生態系の保護による自然との共生社会の確立。

資料-02 組織図

→ J_33 関連記事



環境マネジメント

目標と実績

「環境チャレンジ2050」の取り組み

ジェイテクトでは2016年5月、「未来の子どもたちのために」をスローガンに、2050年の環境負荷極小化に向けた新たな取り組み指針として、「環境チャレンジ2050」を策定・公表しました。

「環境チャレンジ2050」の指針

区分	指針
製品・技術	製品・技術開発力を生かし環境社会へ貢献 ・燃料電池自動車向け部品など、環境負荷低減に貢献が期待できる製品開発を積極的に推進
低炭素社会の構築	材料、部品調達から設計、製造、さらには廃棄までの製品のライフサイクルで排出されるCO ₂ を極小化 製品を生産するときに工場で排出されるCO ₂ を2050年までに極小化 ・革新工程・設備の開発・導入拡大 ・工場での日常改善、設備の高効率化 ・再生可能エネルギー、水素エネルギーなどへのエネルギー置換
循環型社会の構築	生産段階での排出物の極小化と再資源化の拡大 ・発生源対策(歩留り向上など)・分別の強化などによる廃材価値向上(有価物化) ・リサイクル材の活用、社内リサイクルの拡大 工場で使用する水の循環利用など、水使用量を極小化 工場から排出される水は、よりきれいな状態で排水
自然共生・生物多様性	オールジェイテクトでの活動はもちろん、トヨタグループ、行政・NPOと連携し、自然共生、生態系保護の活動を促進
環境マネジメント	地球環境保全を積極的に進められる企業風土と人づくり ・従業員の環境意識向上と社内外へ貢献できる人材の養成 ・グローバルで環境活動の拡大

ジェイテクト環境取り組みプラン

▶ 資料-01

2020年度環境行動計画

ジェイテクトでは「環境チャレンジ2050」達成に向けて、ジェイテクトグループと環境保全活動を推進するために、取り組み方針および具体的な目標を定めた「2020年度環境行動計画」を策定し、ジェイテクトグループ全体で共有しています。2016年度は、ジェイテクトグループ全体のグローバルCO₂排出量原単位を2012年度比8.3%改善し、目標を達成しました。ジェイテクト単独のCO₂排出量原単位は前年度比2.1%減(2008年度比8.3%減)となり、ともに目標を達成。今後はパリ協定で合意された気温上昇を2°C未満に抑えるため、科学的根拠に基づいたCO₂排出量目標の設定を進めるとともに、昨年度策定した「環境チャレンジ2050」の実現に向け、ライフサイクル全体で排出されるCO₂の極小化達成を目指して、ジェイテクトグループ全体で活動を推進・強化していきます。

環境マネジメント

資料-01 2020年度環境行動計画

[]は対基準年比

区分	取り組み項目	目標・取り組み方針	2016年度活動実績	評価	関連ページ														
製品技術	(1) トップランナーの環境負荷低減を推進する新技術・新製品の開発	① ジェイテクト社内で設定した環境効率式を使用し、すべての製品に対して評価し向上を目指す	(1) ラックパラレルタイプ 電動パワーステアリング (RP-EPS) (2) 次世代超低トルク 円すいころ軸受 LFT-IV (3) モータ用低トルク 長寿命深溝玉軸受	○	E_11 F_02 F_05 F_06														
	(2) 資源の有効利用に配慮した 3R(リデュース、リユース、リサイクル)設計の推進	① リサイクルしやすい製品設計 ② 小型、軽量化、長寿命化による資源使用量削減																	
	(3) 製品に含有する環境負荷物質の管理・削減	① グローバルに全世界の化学物質規制対応の推進	各国の化学物質規制への対応																
	(4) 設計・開発段階での環境アセスメントの展開	① 製品の性能向上およびライフサイクルアセスメント(LCA)の取り組み推進	製品によるCO ₂ 削減貢献量: 726千t																
	(5) 製品によるCO ₂ 削減貢献	① 環境配慮型製品におけるCO ₂ 排出量削減へ貢献する開発・設計 ② 製品使用時のCO ₂ 削減貢献を2020年度までに800千t以上とする																	
低炭素社会の構築	(1) 生産・物流活動におけるCO ₂ の削減 ・グローバルなCO ₂ の削減 ・物流改善によるCO ₂ の削減	生産 ① 工場の日常改善活動によるCO ₂ 削減活動の推進 ② 生産技術革新による低CO ₂ 生産技術の開発・導入 (生産性向上の追求、オフィスなども含めた活動を展開)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>2016年度目標</th> <th>実績</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>CO₂排出量</td> <td>2016年度原単位目標×生産量</td> <td>226,596 t-CO₂ [-]</td> </tr> <tr> <td>内製生産高当たり排出量</td> <td>143.5 t/億円 2008年度比8.1%減</td> <td>143.2 t/億円 [8.3%減]</td> </tr> <tr> <td>グローバル内製生産高当たり排出量</td> <td>165.4 t/億円 2012年度比4%減</td> <td>158.0 t/億円 [8.3%減]</td> </tr> </tbody> </table>	項目	2016年度目標	実績	CO ₂ 排出量	2016年度原単位目標×生産量	226,596 t-CO ₂ [-]	内製生産高当たり排出量	143.5 t/億円 2008年度比8.1%減	143.2 t/億円 [8.3%減]	グローバル内製生産高当たり排出量	165.4 t/億円 2012年度比4%減	158.0 t/億円 [8.3%減]	○	E_07 E_12 ~14		
		項目	2016年度目標	実績															
CO ₂ 排出量	2016年度原単位目標×生産量	226,596 t-CO ₂ [-]																	
内製生産高当たり排出量	143.5 t/億円 2008年度比8.1%減	143.2 t/億円 [8.3%減]																	
グローバル内製生産高当たり排出量	165.4 t/億円 2012年度比4%減	158.0 t/億円 [8.3%減]																	
物流 ① 物流効率の向上および燃費向上によるCO ₂ 排出量削減	<table border="1"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>2016年度目標</th> <th>実績</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>売上高当たり排出量</td> <td>2.16 t/億円 2012年度比4%減</td> <td>2.15 t/億円 [4.4%減]</td> </tr> </tbody> </table>	項目	2016年度目標	実績	売上高当たり排出量	2.16 t/億円 2012年度比4%減	2.15 t/億円 [4.4%減]												
項目	2016年度目標	実績																	
売上高当たり排出量	2.16 t/億円 2012年度比4%減	2.15 t/億円 [4.4%減]																	
	(2) 再生可能エネルギーの推進	① 各地区、各地域の特性を考慮した再生可能エネルギーを推進する	(1) 再生可能エネルギー 導入量:1,168kW(累計) (2) JASi太陽光発電 (220kW)の設置		E_13														
循環型社会の構築	生産 (1) 発生源対策による徹底的な廃棄物削減の推進 (2) ジェイテクトグループすべての工場でゼロエミッションの達成(ジェイテクト本体は直接埋立廃棄物のゼロ化を2009年度に達成、ゼロ化を継続)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>2016年度目標</th> <th>実績</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>内製生産高当たり排出量</td> <td>7.25 t/億円 2008年度比13%減</td> <td>7.12 t/億円 [14.8%減]</td> </tr> <tr> <td>直接埋立廃棄物</td> <td>ゼロ</td> <td>ゼロ</td> </tr> <tr> <td>グローバル内製生産高当たり排出量</td> <td>9.9 t/億円 2012年度比4%減</td> <td>10.2 t/億円 [1.3%減]</td> </tr> <tr> <td>直接埋立廃棄物</td> <td>ゼロエミッションの達成*</td> <td>ゼロ</td> </tr> </tbody> </table> <p>*直接埋立廃棄物を排出物排出量の1%未満</p>	項目	2016年度目標	実績	内製生産高当たり排出量	7.25 t/億円 2008年度比13%減	7.12 t/億円 [14.8%減]	直接埋立廃棄物	ゼロ	ゼロ	グローバル内製生産高当たり排出量	9.9 t/億円 2012年度比4%減	10.2 t/億円 [1.3%減]	直接埋立廃棄物	ゼロエミッションの達成*	ゼロ	○	E_15 E_16
		項目	2016年度目標	実績															
	内製生産高当たり排出量	7.25 t/億円 2008年度比13%減	7.12 t/億円 [14.8%減]																
直接埋立廃棄物	ゼロ	ゼロ																	
グローバル内製生産高当たり排出量	9.9 t/億円 2012年度比4%減	10.2 t/億円 [1.3%減]																	
直接埋立廃棄物	ゼロエミッションの達成*	ゼロ																	
物流 (1) ワンウェイ梱包資材使用量の削減	① 梱包の簡素化、リターナブル容器の拡大などによる梱包資材使用量の削減	<table border="1"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>2016年度目標</th> <th>実績</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>売上高当たり排出量</td> <td>0.78 t/億円 2012年度比4%減</td> <td>0.77 t/億円 [4.9%減]</td> </tr> </tbody> </table>	項目	2016年度目標	実績	売上高当たり排出量	0.78 t/億円 2012年度比4%減	0.77 t/億円 [4.9%減]											
項目	2016年度目標	実績																	
売上高当たり排出量	0.78 t/億円 2012年度比4%減	0.77 t/億円 [4.9%減]																	
資源の有効利用 (1) 生産における排出物の削減	① 取代削減、設計や工法の変更による歩留り向上 ② 発生源対策、減量化	(1) 主資材使用量削減への取り組み (2) 副資材使用量削減への取り組み		E_15 ~17															
	(2) 生産における水使用量の削減	① 再利用の推進、節水、ムダの削減	<table border="1"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>2016年度目標</th> <th>実績</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>内製生産高当たり使用量</td> <td>1.74 km³/億円 2012年度比4%減</td> <td>1.48 km³/億円 [18.7%減]</td> </tr> <tr> <td>グローバル内製生産高当たり使用量</td> <td>2.15 km³/億円 2012年度比4%減</td> <td>1.14 km³/億円 [49.1%減]</td> </tr> </tbody> </table>	項目	2016年度目標	実績	内製生産高当たり使用量	1.74 km ³ /億円 2012年度比4%減	1.48 km ³ /億円 [18.7%減]	グローバル内製生産高当たり使用量	2.15 km ³ /億円 2012年度比4%減	1.14 km ³ /億円 [49.1%減]		E_18					
項目	2016年度目標	実績																	
内製生産高当たり使用量	1.74 km ³ /億円 2012年度比4%減	1.48 km ³ /億円 [18.7%減]																	
グローバル内製生産高当たり使用量	2.15 km ³ /億円 2012年度比4%減	1.14 km ³ /億円 [49.1%減]																	

*RP-EPSは株式会社ジェイテクトの登録商標です。 *LFTはLow Friction Torqueの略で、株式会社ジェイテクトの登録商標です。

環境マネジメント

[]は対基準年比

区分	取り組み項目	目標・取り組み方針	2016年度活動実績	評価	関連ページ	
自然共生・生物多様性	化学物質管理の徹底および環境負荷物質の低減	(1) 生産活動における環境負荷物質の低減 ① PRTR法対象物質の排出・移動量の低減・代替材の推進による低減	PRTR法対象物質排出・移動量：40t	○	E_19	
	生物多様性の保全	(2) 生物多様性保全への取り組み ① 「生物多様性保全行動指針」に基づく環境活動の推進 ② ジェイテクトグループおよびオールヨタで「活動をつなぐ」生物多様性保全活動の推進	(1) コアジサシ営巣地保全活動 (2) 植樹活動	○	E_21 ~ 23	
環境マネジメント	環境経営	(1) 連結環境マネジメントの強化、推進	① すべての連結対象会社は、ジェイテクトグループ環境ビジョンに基づき、各社の環境活動計画を策定し展開 ② 事業活動の経営課題を考慮した戦略的環境マネジメントの確立	(1) 国内外グループ会社とともに活動継続 (2) ジェイテクトグループ環境連絡会の開催	○	E_01 E_02 E_08
		(2) ビジネスパートナーと連携した環境活動の推進	① すべての部品・材料のサプライヤーを対象に、グリーン調達を推進する・部品・材料に含まれる環境負荷物質を管理し削減する・環境マネジメントシステムの構築と運用を要請 ② 環境に配慮した商品の購入促進	グリーン調達ガイドラインの展開	○	S_05
		(3) サステナブルプラント活動の推進	① 自然を活用し、自然と調和する工場づくり、工場の森づくりの推進	コアジサシ営巣地保全活動	○	E_23
		(4) 環境教育活動の推進	① 従業員の環境意識の向上を目的とした環境自覚教育の推進 ② 階層別教育の推進 ③ ジェイテクト環境月間の展開(6月)	(1) 環境月間での環境教育 (2) 階層別教育 (3) 環境KYシート	○	E_10
	地域環境の維持および改善、コミュニケーションの構築	(1) 環境問題の未然防止の徹底と法基準の遵守	① 日常管理業務の強化および改善による法違反、住民からの苦情のゼロ化継続の推進	(1) 環境事故 1件 (2) 環境異常・ヒヤリ相互研鑽会の開催	○	E_09
		(2) 地域住民との良好な関係の構築	① 工場周辺の環境保全活動の推進 ② 地域住民、自治体との懇談会を通しての良好な関係づくり	(1) 工場周辺の清掃活動 (2) 環境に関する地域懇談	×	E_20 S_27
		(3) 環境情報の積極的な開示とコミュニケーション活動の充実	① ジェイテクトレポートの公開の推進、官庁・地域住民とのコミュニケーションを図る ② 積極的な情報開示によるブランドイメージと外部評価の向上	CSRレポート2016の発行	○	S_24

環境マネジメント

事業活動にともなう環境への負荷

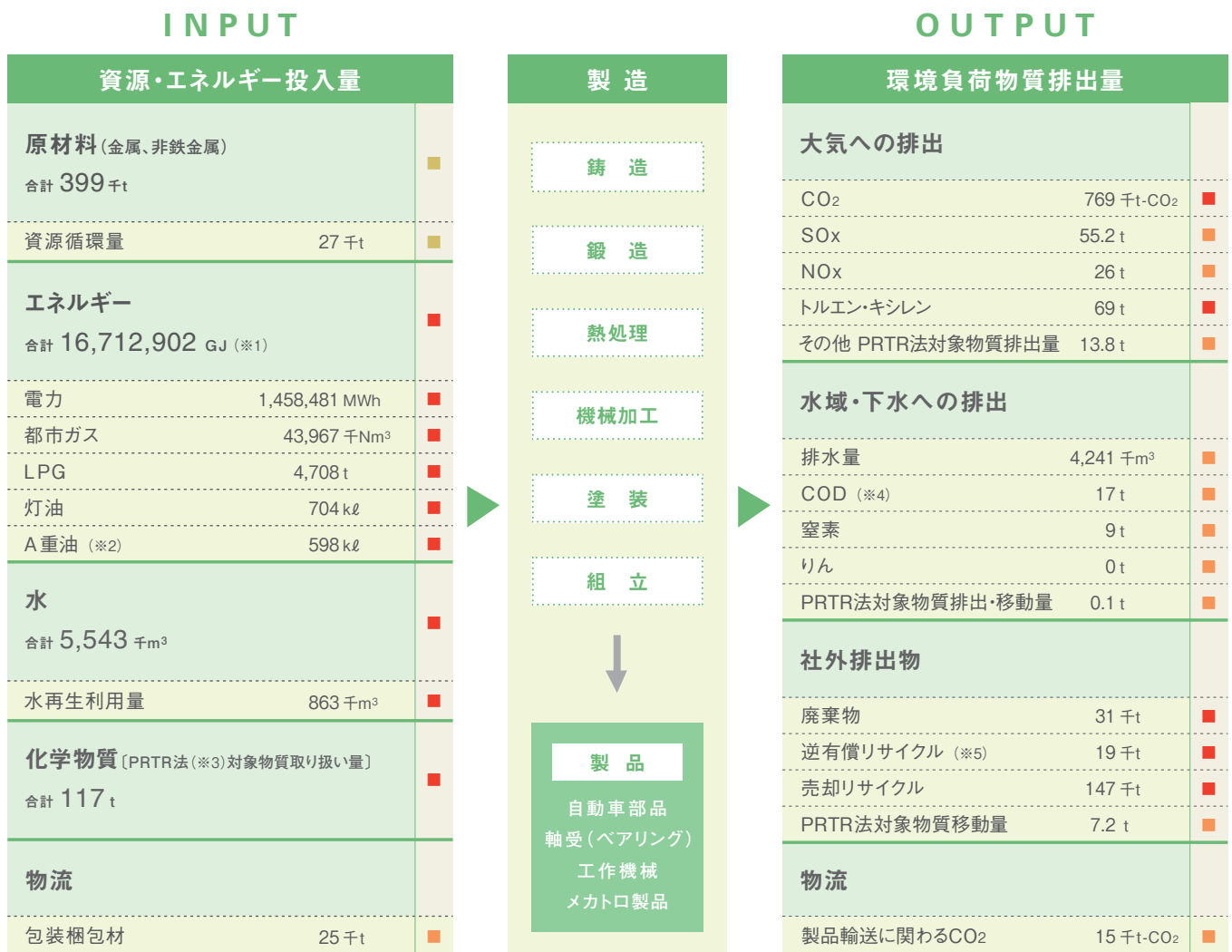
すべての段階での環境負荷低減

ジェイテクトでは、資源・エネルギー投入量（インプット）と環境への排出量（アウトプット）の全体像を定量的に把握し、事業活動すべての段階での環境負荷低減に取り組んでいます。

資源・エネルギー投入量と環境負荷物質排出量

下記の表は2016年度の資源・エネルギー投入量と環境負荷物質排出量を表しています。ジェイテクトでは事業活動にともなう温暖化の影響を最小化するため、鑄造、鍛造、熱処理、機械加工などエネルギー使用量の多い工程を中心に、エネルギーの削減に取り組んでいます。

資源・エネルギー投入量と環境負荷物質排出量



- ジェイテクトおよび国内グループ19社・海外グループ38社の集計
- ジェイテクトおよび国内グループ19社の集計
- ジェイテクト単独

※1 GJ ギガジュール(熱量を表す単位) G=10⁹

※2 A重油 A・B・Cの3種類に分類される重油の中で、最も軽油に成分が近く、ボイラーや暖房の燃料として利用されます。

※3 PRTR法 環境汚染物質排出・移動登録(Pollutant Release and Transfer Register)の略で、化学物質の環境への排出移動量を行政に報告し、行政が公表する制度。

※4 COD 化学的酸素要求量(水質汚濁の度合いを表す指標)

※5 逆有償リサイクル 処理費を支払ってリサイクルすること。

環境マネジメント

サプライチェーン全体のCO₂排出量

ジェイテクトでは、環境省および経済産業省のガイドライン^(※1)に基づいて、サプライチェーンも含めた事業活動および販売した製品の使用・廃棄にともなうCO₂排出量を算出し、その削減に取り組んでいます。下記の表はジェイテクトグループ全体の2016年度の実績です。

→ E_12 関連記事

→ E_24 補足資料

※1 環境省および経済産業省のガイドライン サプライチェーンを通じた温室効果ガス排出量の算定に関する基本ガイドライン。

サプライチェーン全体のCO₂排出量

スコープ ^(※2)	排出量 (千t-CO ₂)	備考
スコープ1 (自社での直接排出)	111	自社での都市ガスなどの燃料使用による排出
スコープ2 (自社でのエネルギー起源の 間接排出)	658	自社が購入した電気の使用にともなう排出
スコープ3 (その他の間接的な排出)	7,633	原材料調達・廃棄・流通などの関連活動からの排出

※2 スコープ 温室効果ガス排出の算定・報告の世界的なガイドラインを作成するGHGプロトコル・イニシアチブが定める、温室効果ガス排出量の算定範囲。

環境会計

コストと効果の把握

▶ 資料-01

ジェイテクトでは、環境保全に関わるコストと効果を定量的に把握し、効果的かつ効率的な改善を継続しています。また、ステークホルダーのみならず、ジェイテクトの環境保全活動をご理解いただくために環境会計を活用し、その情報を開示しています。集計は環境省の「環境会計ガイドライン」に準拠しています。

2016年度環境会計集計結果

2016年度の環境保全コストは、投資が25.0億円、経費が39.4億円の計64.4億円となり、前年度比9.5億円(17.3%)の増加となりました。「2020年度環境行動計画」に掲げた目標達成に向けて、照明器具のLED化やエネルギーの見える化などを実施。その結果、地球環境保全コストが前年比で10.5億円の増加となっています。

▶ 資料-01

環境保全コスト

(単位:百万円)

分類	主な内容	投資	費用
[1] 事業エリア内コスト	● 環境関連設備の保守・維持管理費用	223	261
① 公害防止コスト			
② 地球環境保全コスト	● 省エネルギー対策費用	1,174	141
③ 資源循環コスト	● 廃棄物処理、リサイクルなどの費用	—	402*
[2] 上・下流コスト	● グリーン購入費用	—	37
[3] 管理活動コスト	● 環境監視、測定費用など	—	151
[4] 研究開発コスト	● 環境配慮型製品の研究開発費用	1,108	2,863
[5] 社会活動コスト	● 環境情報公表、緑化などの費用	—	76
[6] 環境損傷コスト	● 地下水、土壌浄化のための費用	—	—
合計		2,505	3,931
総額			6,436

*PCB廃棄物の処理費用を含む。

環境保全対策にともなう 経済効果

(単位:百万円)

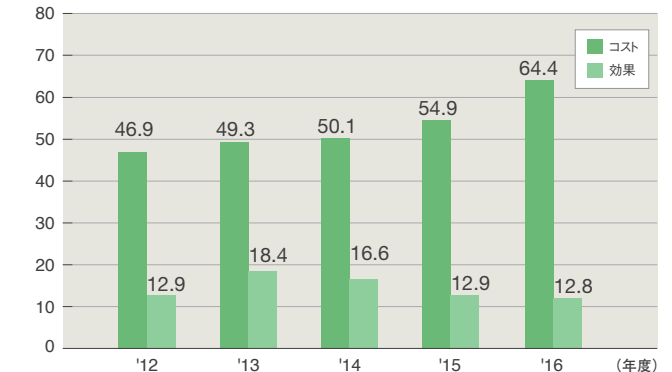
効果の内容	経済効果
リサイクル材の売却益	769
省エネによるエネルギー費用の削減	468
廃棄物処理費用の削減	40
合計	1,277

環境保全対策にともなう 物量効果

効果の内容	物量効果
エネルギー消費量 (千t-CO ₂)	17.3
廃棄物排出量(t)	1,991

環境保全対策にともなうコストと効果

(億円)



*環境保全対策にともなう経済効果については、製品付加価値への寄与、環境リスク回避、企業イメージの向上などの効果は算出していません。省エネ効果など、確実に把握できる範囲で集計しています。

*また、減価償却費は含んでいません。支出目的が複合する費用については、按分集計しています。

*集計範囲:ジェイテクト単独(事業場内の一部グループ会社を含む)

*集計期間:2016年度(2016年4月~2017年3月)

環境マネジメント

2016年度の主な活動

ジェイテクトグループ環境連絡会

ジェイテクトではグループ全体で方針と目標を共有し、取り組みを強化するために、毎年、国内および海外のグループ会社によるジェイテクトグループ環境連絡会を開催しています。

国内ジェイテクトグループ環境連絡会

国内グループ19社で、環境連絡会を年3回開催し、CO₂削減・廃棄物削減・環境異常防止の活動を推進しています。

2016年4月には、国内グループ会社の環境担当役員による連絡会を開催し、各社の2015年度の環境取り組み状況と2016年度の取り組み計画について審議しました。2016年7月・12月には、これまでの実績と今後の取り組みについて報告・審議したほか、工場見学では環境設備などのリスク対策を確認し、環境保全対策の向上に努めています。



7月22日開催、国内ジェイテクトグループ環境連絡会

海外ジェイテクトグループ環境連絡会 欧州安全衛生環境(HSE)会議 ★New!

2017年3月に、第1回安全衛生環境(HSE)会議をJALY(フランス)で開催しました。会議には欧州地域の安全環境担当者全員と統括会社(JEO)が出席。安全衛生に関する認識の共有と、「2020年度環境行動計画」の目標理解のための良い機会となりました。工場見学も実施し、日常の活動と改善事例に関する情報共有を行いました。今後は同会議を6カ月ごとに開催し、工場間の協力体制の構築とジェイテクトグループの環境目標達成に取り組んでいきます。



欧州HSE会議(JALY:フランス)



Fernanda Dolberth (左)
Marcela Oliveira (右)
JABR(ブラジル)

限りある天然資源の有効利用に向けて

水資源は人間の生活に必要な不可欠です。川、湖、地下水には新鮮な水が豊富にあるにもかかわらず、社会の中で均等に行き渡っていないのが現状です。国連の報告によると、2050年までに世界人口の3分の2が水不足のリスクにさらされるといわれています。こうした状況への対策として、飲み水や食の安全の確保に向けた働きかけが重要となります。ジェイテクトグループでは天然資源の保護を目的とし、水使用量削減の環境目標を設定しています。この環境目標を達成するため、JABRでは200m³の大容量タンクを用意し、溜まった雨水を生産機械のクーリングタワーへ再利用しています。水資源の代わりに雨水を再利用することは、環境保全責任に加え、JABRにおける水使用量削減に重要な影響を与えています。

またJABRでは、年間を通してさまざまな環境保全キャンペーンを行っています。たとえば、自然の樹木の苗を従業員に配布して、苗を育成しながら環境意識を広めていくという活動があります。そして、JABRで大々的に行っている活動に「リサイクルフェア」があります。この活動では、工場で作るリサイクル可能な廃棄物を利用し、従業員がハンドクラフト作品を作成することで、廃棄物のリサイクル化と環境影響の低下を目指しています。2016年度は「マグカップの利用」キャンペーンを行いました。管理部の各従業員に勤務中に利用できるマグカップを支給し、プラスチックの排出(使い捨てカップ)の削減に取り組みました。JABRでは、これらの活動を通して、人々の環境意識を高めると同時に、廃棄物の発生量、原料・水・製品の生産および輸送に使われるエネルギー・燃料の削減を推進しています。

環境マネジメント

中国安全衛生環境(EHS)分科会

2016年6月にYKS(中国)で、2017年3月にはKLF(中国)で、安全衛生・環境に関する会議を開催し、中国のグループ会社の環境活動や課題について報告しました。KLFの会議では、工場のエネルギー見える化の取り組みによる改善活動を紹介、工場内外の現場巡視も実施し、安全環境担当者の専門知識と技能のレベルアップ、環境に関する意識向上を図りました。



中国EHS分科会(KLF:中国)

環境リスク低減

環境事故防止活動

環境事故防止のため、社内・社外の発生事例をもとに類似設備への対策を社内で共有し、展開しています。また、環境法令・条例・協定値を遵守するために、法規制値より厳しい自主基準値(*1)を設定し、管理を徹底しています。

*1 放流水の自主基準値は、法規制値の80%に設定しています。

環境法令の遵守状況

2016年度は、汚水系統から雨水系統に汚水が流入し、敷地外に流出する事故が発生しました。行政への報告、原因の究明と対策を行うとともに、「グループ環境連絡会」と後述の「環境異常・ヒヤリ相互研鑽会」でグループ会社および全工場へ情報と対策を展開し、同様の事故の再発防止を図っています。

環境異常・ヒヤリ相互研鑽会

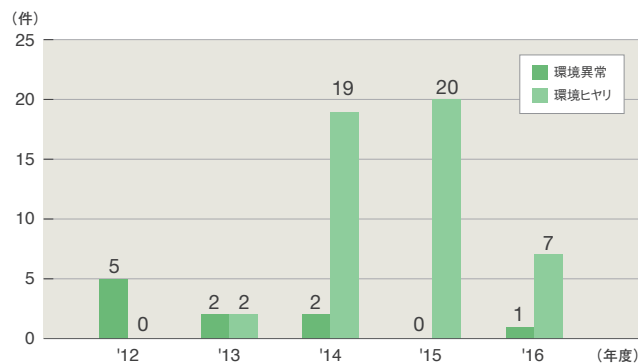
環境事故以外に発生した環境ヒヤリ事例(*2)を吸い上げ、全社で対策内容と展開事項を徹底するために、「環境異常・ヒヤリ相互研鑽会」を組織し、2カ月に1度、開催しています。相互研鑽会では、全工場の環境担当者が発生工場に集まり、「現地現物」で環境ヒヤリ事例を確認。その上で、対策の有効性を確認し、全社での展開事項を全員で協議して再発防止に努めています。2016年度は残念ながら環境異常事例が1件発生しましたが、環境ヒヤリ事例の発生件数は7件と、大幅に削減することができました。



相互研鑽会(田戸岬工場)

*2 環境への影響は軽微で敷地内で処置できたもの。

環境異常および環境ヒヤリ事例発生件数の推移



工場長による環境パトロール

毎年6月の環境月間の取り組みとして、全工場で工場長による環境パトロールを実施しています。2016年度は、雨水系統や廃棄物置き場について確認しました。



環境パトロール(奈良工場)

緊急事態訓練

さまざまな環境事故発生に備えて、緊急事態訓練を定期的に行っています。各工場でも夜間の緊急事態発生を想定し、夜勤時の緊急事態訓練を行っています。



緊急事態訓練(狭山工場)

環境マネジメント

環境監査

内部監査

ジェイテクトでは、環境マネジメントシステムの運用状況や法令遵守状況を確認するため、年1回、内部監査を実施しています。指摘事項については、すべて是正を完了しています。

外部審査(ISO14001)

2017年4月に、ISO14001 2015規格に基づくISO14001サーベイランス審査を受審しました。結果、不適合は0件で、環境マネジメントシステムが規格要求事項に適合し、有効に実施されていると判断されました。なお、改善の余地として12件の提言事項があったため、対応部署を決めて是正しています。



ISO14001外部審査

海外グループ会社の環境監査

ジェイテクトグループでは、連結ベースの環境監査体制を構築しており、2014年度から環境異常・苦情の防止を目的に、遵法活動を中心とした海外グループ会社の環境監査を実施しています。2016年度は北米3拠点、中国1拠点、インド3拠点の監査を行いました。



環境監査
(KBNA Richland plant:アメリカ)



環境監査
(KBIN:インド)

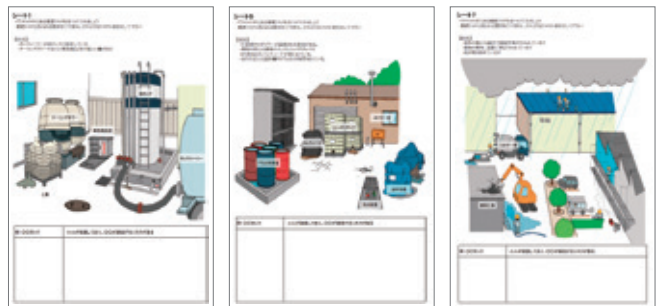
環境教育

環境自覚教育

2016年6月の環境月間には、全従業員を対象にe-ラーニングを活用した環境自覚教育を実施しました。今回のテーマは「エコ・チェンジ! ~一人ひとりが意識をチェンジ~」で、7,193人が受講しました。

環境KYシートの作成 **New!**

2016年度は従業員の環境に対する意識向上の取り組みとして、「環境KY(危険予知)シート」を作成しました。11種類のイラストシートを使って、職場内の環境リスクについて理解と改善を促進するものです。2017年6月の環境月間から運用を開始し、今後全社で実施する予定です。



環境KYシート(例)

環境コミュニケーション

他社との交流

他社との交流を通じて技術やノウハウを学び、環境課題の解決に生かすとともにジェイテクトの環境取り組みも紹介し、双方にとって有益な活動となることを目的に、環境コミュニケーション活動を推進しています。2016年度はパナソニックデバイスSUNX竜野株式会社との交流活動を実施。同社竜野工場を訪問し、エネルギーの見える化における実際の計器取り付け方法や運用、改善事例などについて見学しました。環境活動における着眼点や進め方について意見交換するなど、有意義な交流となりました。



工場見学
(パナソニックデバイスSUNX竜野株式会社)
<http://panasonic.net/id/pidsxtn/>

地域懇談会

各工場・事業場において、定期的に周辺地域や行政の方と地域懇談会を実施しています。ジェイテクトの環境に関する取り組みの紹介や、工場見学、意見交換を通じて、地域のみなさまとのコミュニケーションを図っています。

→ S.24 関連記事

環境に配慮した開発・設計

社会背景

製品の使用による環境への影響は、製品の開発・設計段階と深く関わっています。企業は環境負荷を低減するため、資材調達からお客様の製品使用、廃棄までを見据え、環境に配慮した技術開発、再生利用・再資源化しやすい設計に取り組んでいく必要があります。

ジェイテクトの考え方

各製品をあらゆる角度から改善

ジェイテクトは、「社会の信頼に応え、モノづくりを通じて、人々の幸福と豊かな社会づくりに貢献します」という企業理念に則り、環境に配慮した開発・設計を進めています。ジェイテクトの製品・技術は、お客様の製品や製造プロセスの環境対策に結びつくものであり、製品・技術による環境貢献は大きいと考えます。そのため製品ライフサイクル全体を通じて各製品の環境性能向上に取り組み、地球温暖化防止や資源の有効活用などにつながる成果をあげています。

推進体制

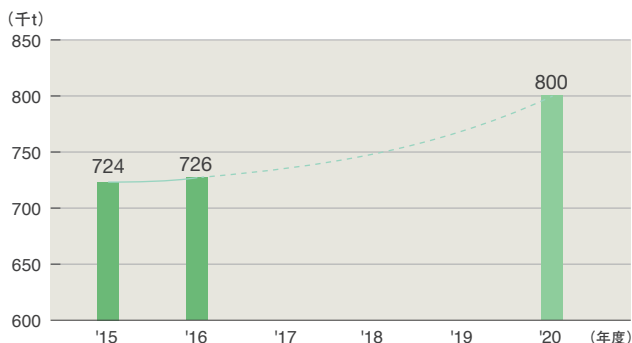
環境対応製品対策部会による推進

全社の環境保全活動を統括する「地球環境保全委員会」のもと、環境対応製品対策部会では国内グループ会社も含めて環境配慮型製品の開発を推進しています。開発・設計段階での技術革新によって、小型化・軽量化、効率化、使用原料や環境負荷物質の削減などを実現し、製品を通じた環境保全を世界規模で展開しています。

製品によるCO₂削減貢献量

ジェイテクトでは2020年における製品によるCO₂削減貢献量を、ジェイテクトグループ全体のCO₂排出量と同等以上とすることを目標に、製品の効率改善に取り組んでいます。

製品によるCO₂削減貢献量



*製品による削減貢献量はグローバルで算出した貢献量を単年度で表記。
*2016年度より削減貢献量の算出方法を一部変更しています。

評価方法

ジェイテクトでは、製品の環境負荷低減効果を数値で評価できるように、環境効率の基本式を独自の指標として定めています。数値が高いほど環境負荷低減の効果が大きく、年度ごとに、より高い環境効率値を目標とし、その達成度を評価しながら製品開発に取り組んでいます。

環境効率の基本式と環境効率値の算出

環境効率は、軽量化、小型化、省エネなどの度合いから算出される数値です。環境効率値は、評価製品における環境効率を、基準とする製品の環境効率で割って算出します。

環境効率

$$\frac{\text{製品の性能}}{\text{製品の環境負荷}} = \frac{1}{\sqrt{W^2 + T^2 + E^2}}$$

W:質量項 T:損失項 E:エネルギー項

環境効率値

$$\frac{\text{評価製品の環境効率}}{\text{基準製品の環境効率}}$$

環境負荷低減率

$$\left(1 - \frac{1}{\text{環境効率値}}\right) \times 100$$

環境負荷低減効果の算出

環境負荷低減効果として、環境負荷低減率を環境効率値より求めることができます。たとえば環境効率値が1.25であれば、その製品の環境負荷低減効果は20%となります。低減した環境負荷は、環境効率値の逆数として求められます。

特集に掲載の製品の評価

開発製品名	環境負荷低減率	
ラックバラレルタイプ電動パワーステアリング(RP-EPS)	4.9%	→ F_02 関連記事
次世代超低トルク円すいころ軸受 LFT-IV	13.0%	→ F_05 関連記事
モータ用低トルク長寿命深溝玉軸受	29.0%	→ F_06 関連記事

グループ会社の取り組み

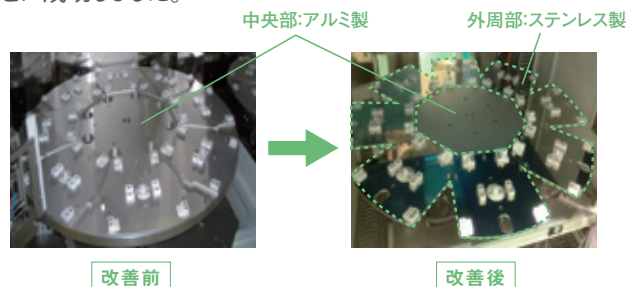
ジェイテクトは各事業本部・グループ会社一丸となって、環境設計活動を進めています。こうした設計段階からの創意工夫により、ジェイテクトグループの製品は地球環境に貢献しています。

主な実施内容

国内グループ会社 **光洋サーモシステム株式会社**

縦型炉ターンテーブルのアルミ使用量削減

半導体製造用縦型炉におけるワーク搬送用ターンテーブルでは、大型円形アルミ板を使用していましたが、アルミ部材は生産時の使用電力量が大きいいため設計変更を行い、外周部にステンレス製プレートを併用。この結果、アルミ使用量を68%減らすことに成功しました。



地球温暖化防止

社会背景

2016年11月、地球温暖化対策の新しい国際ルール「パリ協定」が発効されました。パリ協定では世界共通の長期目標として、地球平均気温の上昇幅を産業革命前と比較して2℃より十分低く保つとともに、1.5℃に抑えるよう努力することを求めています。そして、今世紀後半には温室効果ガスの排出を実質ゼロにすることも明記されています。企業においても直接的・間接的なCO₂排出を削減する一層の取り組みが必要となっています。

→ E-07 関連記事

ジェイテクトの考え方

CO₂排出削減を全プロセスで

ジェイテクトでは、製品の生産や物流においても地球温暖化防止へ貢献するため、主な温室効果ガスであるCO₂排出の削減に取り組んでいます。国内外グループ全社で、製品の設計から納入までの全プロセスにわたり、省エネ化や再生エネルギーの利用などを推進しています。

生産におけるCO₂排出量削減

国内CO₂排出量削減

資料-01

ジェイテクトは、CO₂排出量原単位を2020年度までに2008年度比で15%削減する目標を設定し、活動しています。2016年度のCO₂排出量は省エネ改善により3.0千tを削減し、CO₂排出量原単位は143.2t/億円となり、目標を達成しました。生産時のCO₂削減を積極的に推進するため、全工場のライン単位でエネルギーの見える化を実施し、固定費の変動費化、非稼働停止の待機電力削減に取り組み、目標必達に向けて活動を進めていきます。

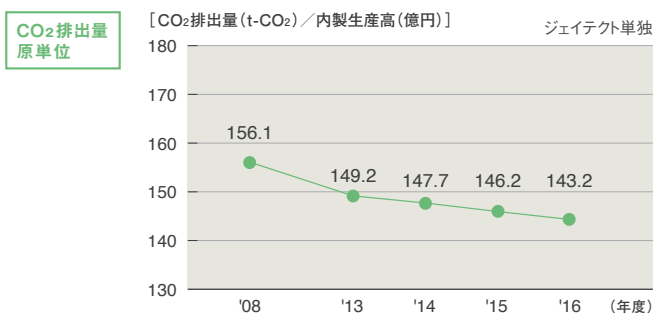
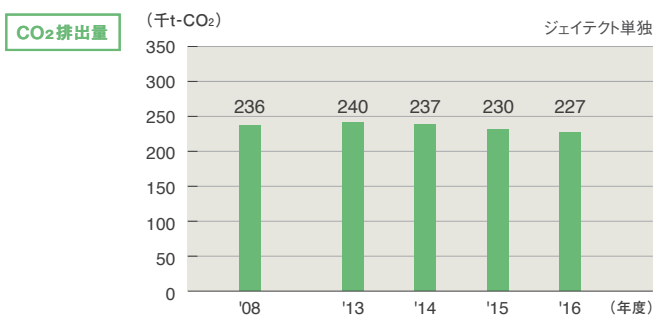
グローバルCO₂排出量削減

資料-02

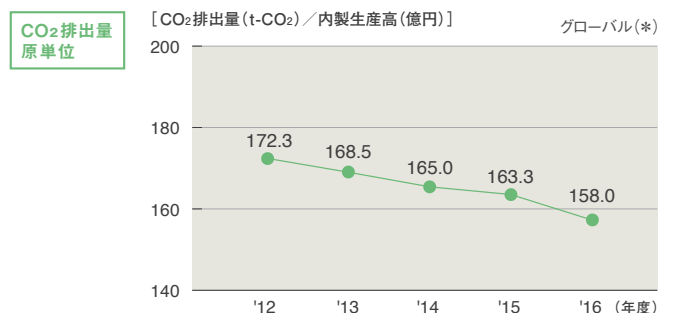
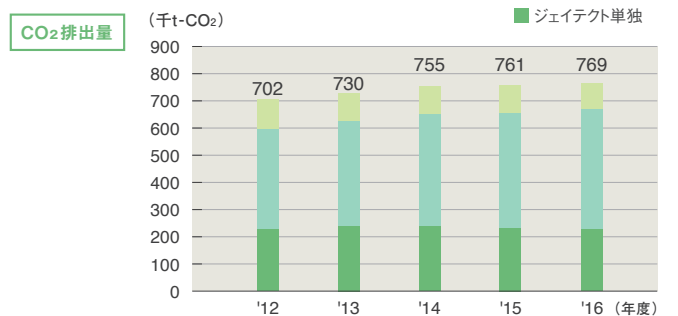
ジェイテクトでは、グループ全体の生産活動を通じた温暖化影響の最小化を目指し、国内外のグループ会社も含めたCO₂排出量削減に取り組んでいます。

2016年度のCO₂排出原単位は2012年度比で8.3%削減し、2016年度目標を達成することができました。今後も生産性向上による地球温暖化防止を目指し、グループ全体で取り組んでいきます。

資料-01 生産におけるCO₂排出量・原単位推移



資料-02 グローバルCO₂排出量・原単位推移



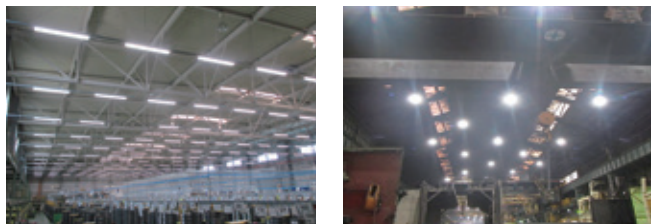
* ジェイテクト + 国内グループ19社 + 海外グループ38社
* CO₂排出量を再確認し、過去の実績を一部修正しています

地球温暖化防止

主な実施内容

「環境チャレンジ2050」実現への取り組み

「環境チャレンジ2050」に掲げた目標達成に向け、第1ステップとして策定された「2020年度環境行動計画」に基づき、事務所、工場建屋における照明器具のLED化を進めています。2016年度は全社で1万5,266台実施し、2017年度は8,586台を予定しています。



主な実施内容

海外グループ会社

KBNA (アメリカ)

コンプレッサーの台数制御による省エネ

KBNAのRichland工場では生産ライン拡張のため、コンプレッサーを増設する必要がありましたが、現状のコンプレッサーシステムにはバックアップ機能が無く、故障時は生産が停止するリスクがありました。同時にコンプレッサーの運転・停止の頻度が多く、電力使用量も増加していました。対策としてコンプレッサーの台数制御システムを導入。負荷変動に応じてインバーター運転を行うコンプレッサーと、常時運転する高効率のベースロード用コンプレッサーを併用して電力使用量の低減を図り、省エネを実現しました。また2台のコンプレッサーを停止し、1台を故障時のバックアップとして活用。この結果、年間のCO₂排出量を10,800t(45t/日)削減し、9.4万ドル(393ドル/日)のコスト削減に成功しました。



Richland工場
David Green
(KBNA:アメリカ)

エネルギー見える化の取り組み ★ New!

2016年度は「環境チャレンジ2050」実現へ向け、新たな省エネアイテムの創出や省エネ診断のできる人材育成を目標に、パナソニック環境エンジニアリング株式会社に省エネ診断を依頼しました。目標達成のための環境整備として、全工場でラインごとに電力計測機器を設置し、エネルギーの見える化を進めています。2016年度は733台を設置。2017年度は1,054台を設置し、全ラインへの設置を完了する予定です。

再生可能エネルギーの導入

2016年、JSAI(インド)では太陽光発電システムにより220kWの電力を導入し、これまでの導入量は270kWとなりました。2017年は170kWを導入予定で、全電力使用量の10%程度を賄う見込みです。ジェイテクト単独では、これまでに685kWの再生可能エネルギーを導入し、500kW以上という導入目標を達成しています。国内外グループ会社を合わせたジェイテクトグループ全体では、2016年度までに1,168kWの再生可能エネルギーを導入。2016年度は1,271MWhを発電し、CO₂排出量を470t削減しました。今後も「環境チャレンジ2050」が目指すCO₂排出量の極小化に向け、環境負荷の少ない再生可能エネルギーの導入に、積極的に取り組んでいきます。



太陽光発電(JSAI:インド)

生産技術革新の取り組み

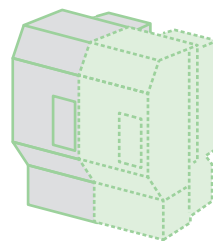
ジェイテクトでは2020年度CO₂削減目標の達成に向け、生産技術革新による生産性の向上とCO₂排出量削減に取り組んでいます。2016年度は、①生産工程・設備台数を少なくする、②設備のコンパクト化、③高効率な機器・負荷変動に追従する設備の導入、④エネルギーロスの低減とエネルギー再利用の4点を目標に、技術開発を進めました。

シャフト・ネジ切削高速化による設備台数の削減

加工条件・工具技術の開発によるサイクルタイムの短縮。

従来設備2台→開発機1台

エネルギー従来比 30%減

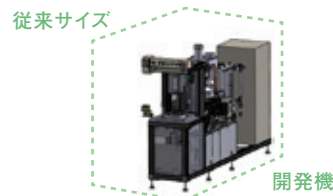


カップ式清浄機開発による設備のコンパクト化

洗浄容積の縮小(カップ式)による洗浄水量・タンク容量の削減。

容積従来比 30~50%減

エネルギー従来比 20%減

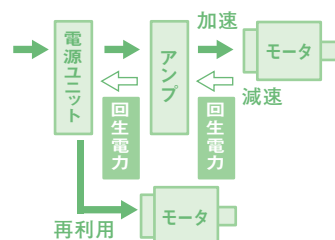


高効率機器・電力再生導入による負荷変動追従、ロス低減

加工サイクルにおける電力実測によるムダの把握と、電力再生によるエネルギー吸収。

加工設備の電力制御改善

エネルギー従来比 10~30%減



地球温暖化防止

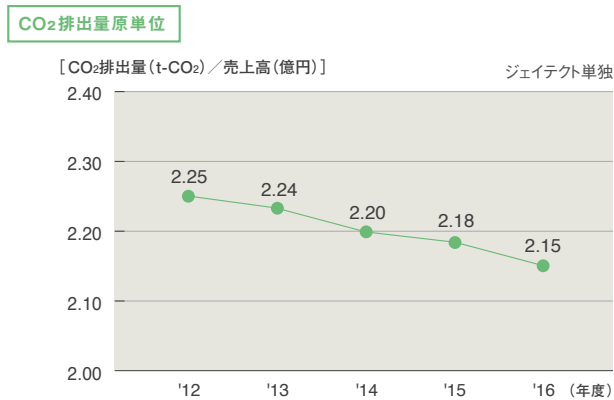
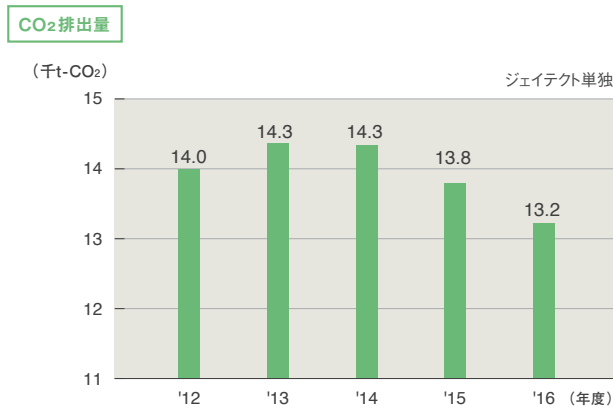
物流におけるCO₂排出量削減

製品納入便の統廃合による削減

2016年度は、物流便の統廃合でCO₂排出量原単位を2.15t/億円と前年比で約1%削減。2017年度も、物流便の統廃合やモーダルシフト^(※)、工場建屋内などで使用しているフォークリフトの電動化を進めることで、CO₂削減に取り組んでいきます。

※ モーダルシフト 大型トラックなどによる貨物の輸送を、鉄道や船舶による輸送に転換すること。

物流におけるCO₂排出量・原単位推移



主な実施内容

運送距離の短縮

2016年度は、ハブユニットの製造を国分工場から亀山工場へ移管しました。これにより愛知地区の主要取引先様への運送距離が短縮され、CO₂排出量を年間220t削減することに成功しました。

フォークリフトの電動化推進

フォークリフト(物流車両)の動力を、電力(バッテリー)化することで、CO₂排出量を年間15t削減することに成功しました。2017年度も引き続き、バッテリー式フォークリフトの導入を推進していきます。



バッテリー載せ替え型フォークリフト

環境・安全会議の開催 **New!**

関東、中部、関西の3物流センターで、環境・安全会議を開催しました。参加した物流業者にドライブレコーダーやデジタルタコメーターを活用した燃費節約運転への取り組みを依頼し、意見交換を行いました。



環境・安全会議(関西物流センター)

資源の有効利用

社会背景

世界の資源基盤の保全については、ISO26000やGRIガイドライン第4版(G4)、SDGsで取りあげられており、企業には原材料の使用削減、部品の再利用などが強く求められています。また、水資源が今後、世界的に不足することが懸念されており、企業が水資源の有効活用に取り組むことの重要性が高まっています。

ジェイテクトの考え方

モノづくり企業の責任として

ジェイテクトでは、資源の有効利用を「地球環境にやさしいモノづくり企業」の責任の1つと考えています。各製品の生産工程の改善と工夫によって、使用材料の削減・再利用、廃棄物の削減・再資源化などを進め、大切な資源を無駄なく利用する取り組みに力を注いでいます。

生産時の省資源

主資材使用量削減への取り組み

鋳造・鍛造などの粗形材技術の向上によるネットシェイプ化（機械加工部位の削減）で材料使用量を削減しています。

主な実施内容

鍛造精度向上による材料削減

▶ 資料-01

プロペラシャフトのジョイント部に使用するスリーブヨークの軸径を、鍛造精度をあげることで細くし、切削などの加工部位を削減。材料使用量を大幅に減らすことができました。

副資材使用量削減への取り組み

金型や砥石、刃具など副資材の材質や形状、硬度などのスペックを変更し、より耐久性を高めることで使用量の削減を実現しています。また、廃油、砥石、刃具、治具を再生・再利用するなど、リサイクルにも取り組んでいます。

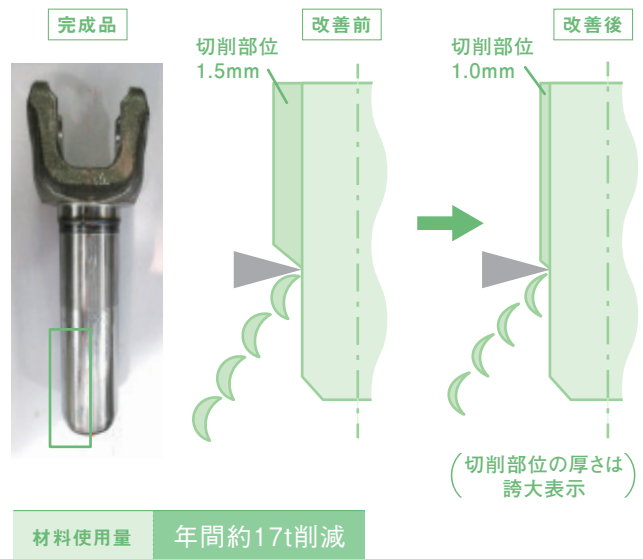
主な実施内容

表面窒化処理による金型の寿命向上

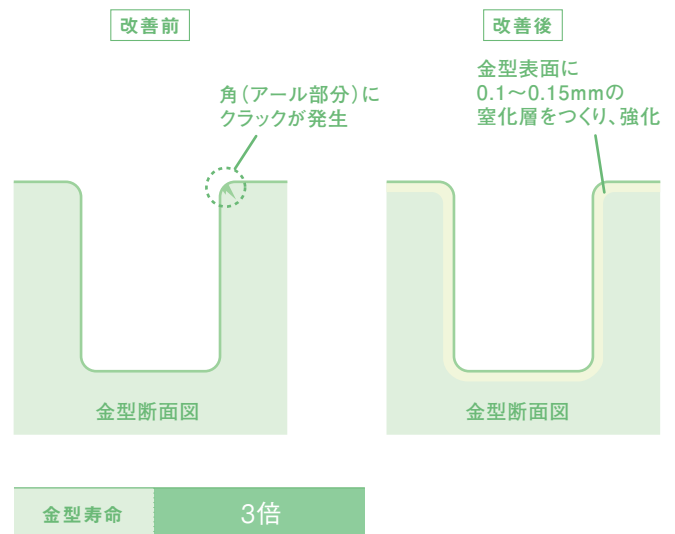
▶ 資料-02

温間鍛造で使用する金型の内側の角（アール部分）に荷重が多くかかることで、クラック（ひび割れ）が発生し、金型の寿命低下を引き起こします。そこで金型表面に窒化処理を行い、寿命向上を図っています。これにより金型1種類当たりの材料使用量を、年間約0.1t削減しました。

▶ 資料-01 鍛造精度向上による材料削減



▶ 資料-02 表面窒化処理による金型の寿命向上



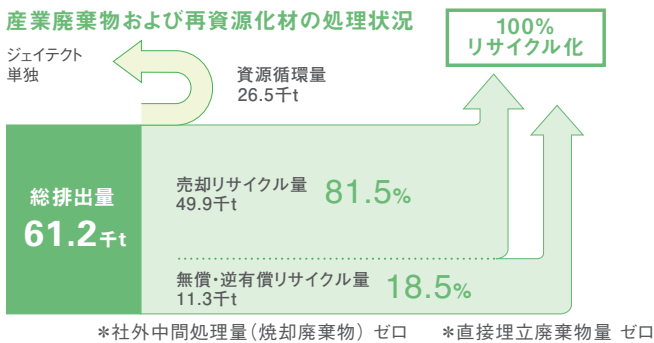
資源の有効利用

廃棄物削減

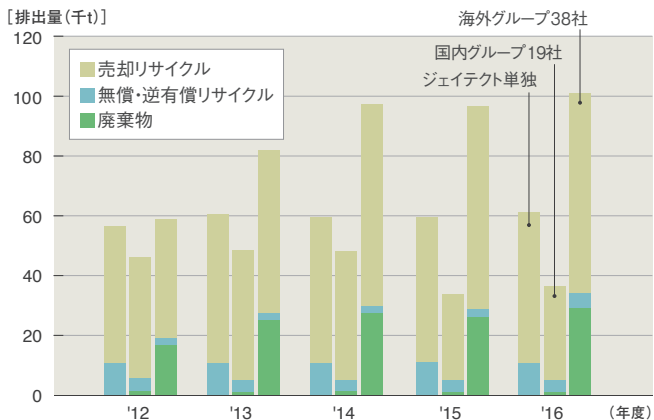
ゼロエミッション達成への取り組み

ジェイテクトでは、3R(リデュース・リユース・リサイクル)の考えに基づき、廃棄物も含めた排出物全体を資源として有効利用するため、再資源化(リサイクル)率100%を目標に取り組みました。結果、ジェイテクト単独では2012年11月に再資源化率100%を達成し、以降継続しています。現在、ジェイテクトグループの全工場でゼロエミッション(*)を達成できるよう、さまざまな取り組みを進めています。

※ **ゼロエミッション** 産業活動から排出される廃棄物や副産物を、ほかの産業の資源として活用するなどして、全体として廃棄物を自然界に排出しないようにすることを目指すもの。1994年に国連大学が提唱。

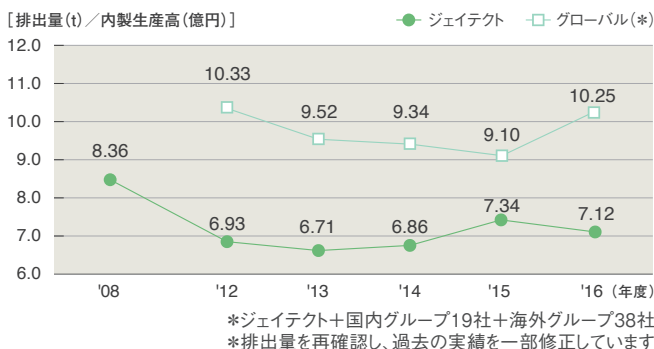


排出物排出量推移



*2014年度以前の国内グループ会社は21社
*ジェイテクト単独の直接埋立廃棄物は2009年度から0tを継続
*ジェイテクト単独の焼却廃棄物は2013年度から0tを継続

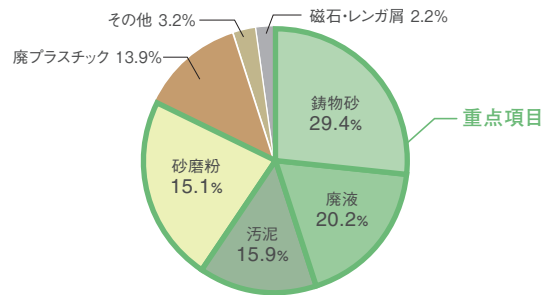
廃棄物原単位推移



「環境チャレンジ2050」実現への取り組み

「環境チャレンジ2050」に掲げた目標達成に向け、第1ステップとして策定した「2020年度環境行動計画」に基づき、廃棄物(無償・逆有償リサイクル品)の種類を分類し、排出量の多い廃棄物に重点を置いて対策を進めています。

2016年度の廃棄物の割合(ジェイテクト単独)

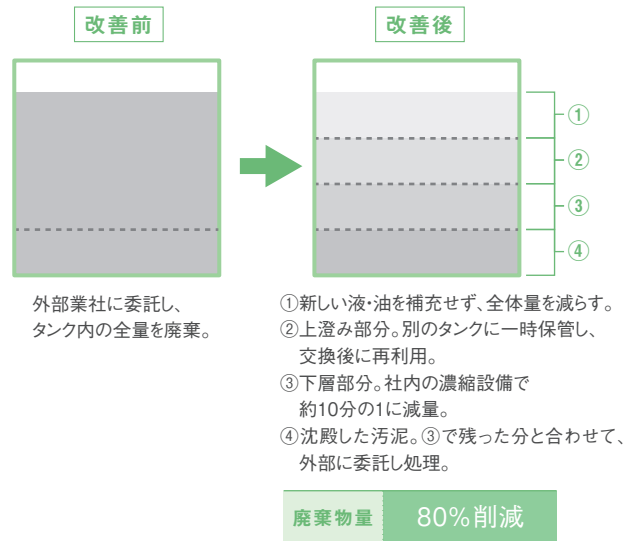


主な実施内容

クーラント液・金型潤滑油交換量の削減

これまで旋削・研磨工程で使用するクーラント液や鍛造工程で使用する金型潤滑油を交換する際は、タンク内の全量を廃棄物として外部業者に委託し、処理していました。廃液削減への取り組みとして、①交換の数日前から新しい液や油を補充しないで全体量を減らし、②比較的汚れの少ない上澄み部分は個別タンクに保管し、交換後に再利用、③液層の下層部分は社内の濃縮設備で処理し、約10分の1まで減量、④最下層に沈殿した汚泥は外部業者に委託して処理を行うことで、廃棄量を80%削減することに成功しました。

液層による廃液量削減



資源の有効利用

主な実施内容

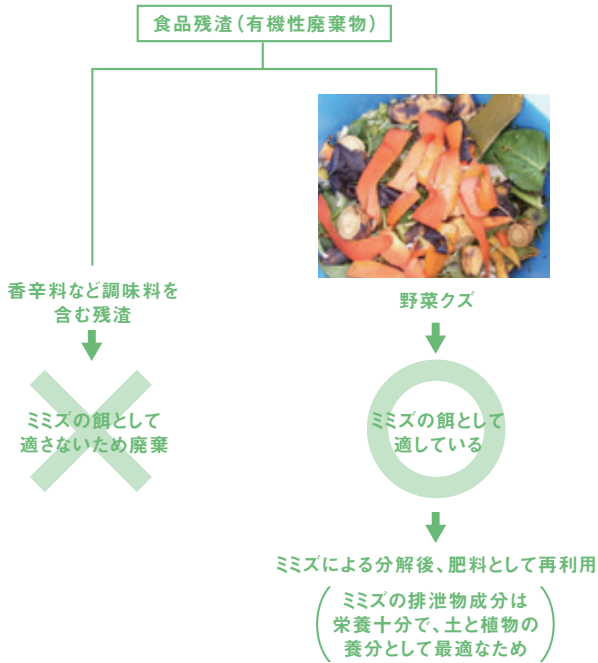
海外グループ会社

JTC(タイ)

食品廃棄物削減の取り組み **New!**

JTC(タイ)のGateway工場では2016年5月より、食堂から出る食品残渣をミズを使って分解し、削減する取り組みを行っています。この結果、食品残渣量を1週間で約10分の1まで減らすことに成功しました。ミズにより分解された食品残渣は、養分を豊富に含み土壌改善にも効果があるため、固形資源部分を工場内の緑化用堆肥として再利用しています。また液体資源部分は、近隣の小学校・工業団地内企業へ配布し、好評を得ています。

ミズを使った食品残渣の分解・肥料化



通気性をあげるため、穴のあいた容器を使用。



週2回、食品残渣をミズに与える。ミズは乾燥に弱く、常に湿気を帯びた土壌が必要なため、毎日朝夕に点検を実施。



固形資源部分



液体資源部分

\\ VOICE // ミズを使ったコンポスト化の取り組み

私たちは「自分たちにできる身近な環境保全活動は何か?」と考え、工場から排出する食品残渣を少しでもリサイクルしようと、環境にやさしいミズを使ったコンポスト化(堆肥化)に取り組みました。今回の活動で有機性ごみ(食品残渣)の大幅な削減に成功し、大きな喜びを感じることができました。今後も「有機性ごみのゼロ化」を目標に、環境保全活動に取り組んでいきます。



右から
Suree Kongchai
Thanatchaporn Wannachai
Peartip Jantarunawat
Nuntraputt Poolsawat
(JTC:タイ)

梱包資材削減

包装梱包資材の削減

資料-01

資源の有効利用を図るため、包装梱包資材について木製および紙製の素材ごとに目標を設定し、包装の簡素化・リターナブル化・リユース化を推進しています。木製梱包資材ではパレットのリターナブル化の拡大や木箱の簡易化を行いました。紙製梱包資材では使い捨ての段ボールから再利用可能なポリケースへの変更、過剰包装の見直し、製品サイズに適した段ボール箱による緩衝材の使用量削減など、さまざまな取り組みを進めています。

主な実施内容

海外発送品のリターナブル化

2016年度は、タイ向け発送品の梱包資材を、使い捨ての段ボールから再利用可能なポリケースに変更しました。この取り組みで梱包資材の使用量を1.2t削減しました。

改善前



ワンウェイ(使い捨て)の段ボール

改善後

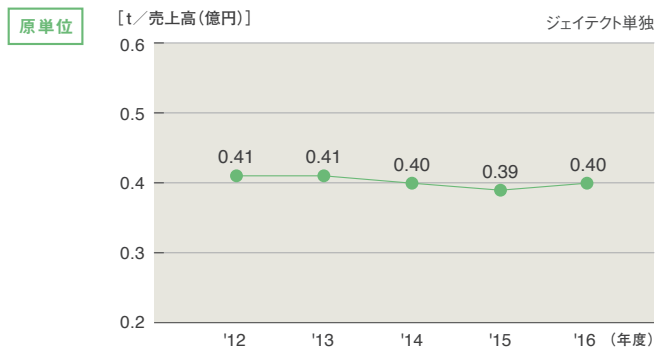
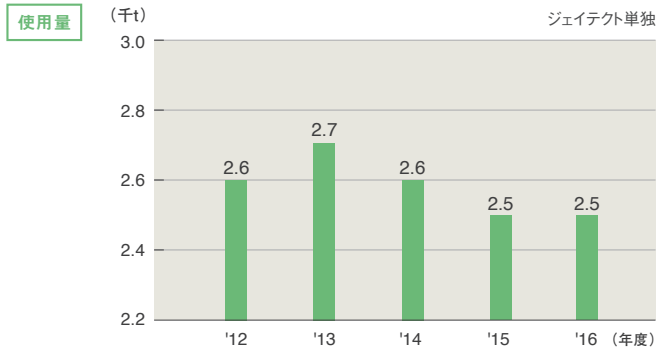


リターナブル(再利用可能)なポリケース

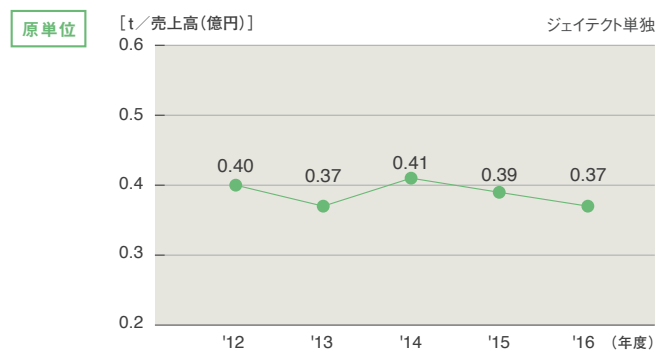
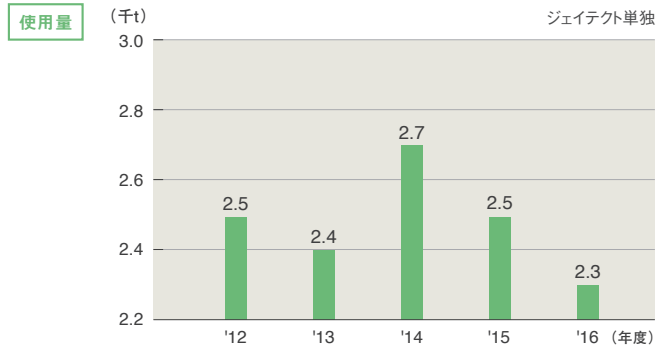
資源の有効利用

資料-01

木製梱包材使用量・原単位推移



紙製梱包材使用量・原単位推移



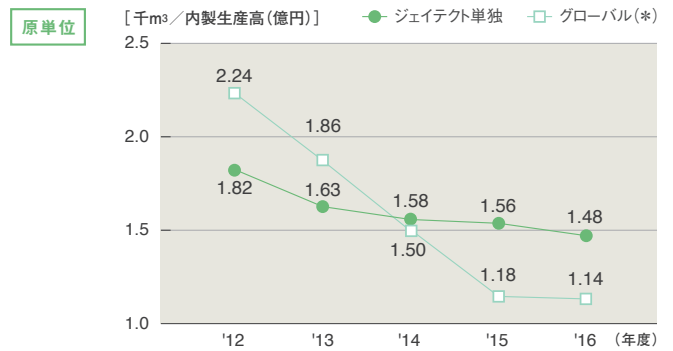
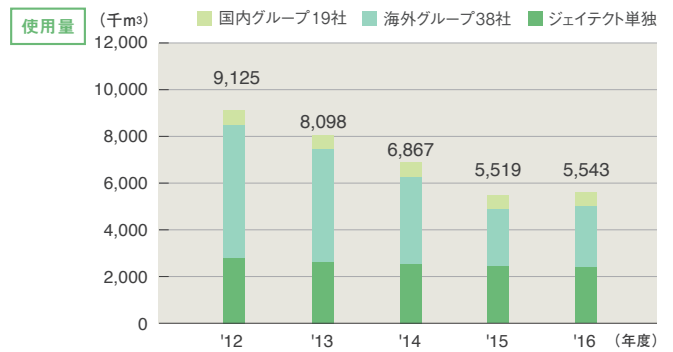
水使用量の削減

水の有効利用を推進

ジェイテクトでは、大切な資源である水の使用量を削減するため、無駄の削減や社内での再生利用などに取り組んでいます。2016年度は、原単位・使用量ともに2012年度比4%以上の改善に取り組む予定でしたが、2015年度に前倒しで達成したため、2015年度比0.5%以上の改善を目標としました。結果、原単位は5% (0.08千m³/億円)の改善、使用量は4.5% (110千m³)削減しました。

2017年度は、2012年度比5%以上の改善に取り組む予定でしたが、すでに達成したため、2016年度比0.5%以上の改善を目標として、引き続き取り組んでいきます。

水使用量・原単位推移・水再利用量

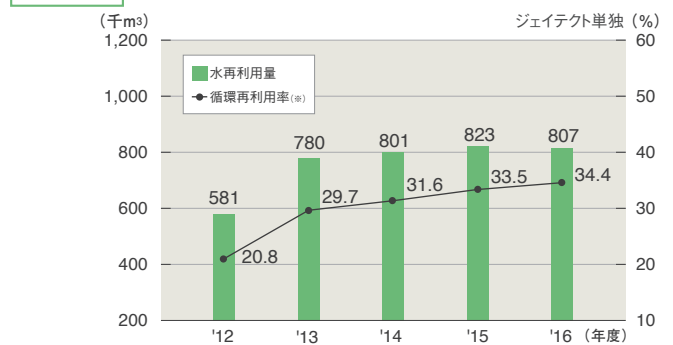


*ジェイテクト + 国内グループ19社 + 海外グループ38社

2014年度以前の国内グループ会社は21社

*使用量を再確認し、過去の実績を一部修正しています

水再利用量



* 循環再利用率 水使用量に対する再利用量の割合

環境負荷物質の管理・低減

社会背景

地球の生態系や人の健康に悪影響をおよぼす環境負荷物質に対し、使用・排出規制が強化されています。企業には生産から製品に至るまで、すべての段階において徹底した環境負荷物質管理と削減対策、そして各種規制の遵守が求められています。

ジェイテクトの考え方

環境負荷物質削減のために

「地球にやさしいモノづくり企業」を目指すジェイテクトにとって、製品のライフサイクル全体での環境負荷物質の削減は社会的な責務です。生産時の使用量・排出量を減らすのはもちろん、製品に含まれた環境負荷物質を把握し、管理を徹底しています。

製品に含まれる化学物質の管理・低減

資料-01

製品に含まれる環境負荷物質を制限する取り組みとして、関係部門による「製品環境委員会」を設置。情報収集、データ管理、社内教育などを行い、活動全般を分科会活動に落とし込み、実施しています。

生産における化学物質の管理・低減

PRTR法対象物質の削減

資料-02

ジェイテクトでは、生産活動により環境中に排出される化学物質による健康および環境への影響の低減に取り組んでいます。2016年度は塗料塗着率の管理などを進めることで、PRTR法(※)対象物質の排出・移動量を削減することができました。

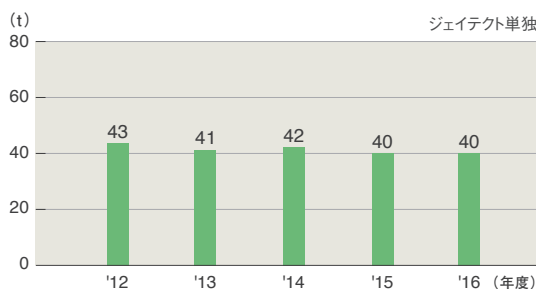
※ PRTR法 環境汚染物質排出・移動登録(Pollutant Release and Transfer Register)の略で、化学物質の環境への排出移動量を行政に報告し、行政が公表する制度。

資料-01 製品環境委員会 組織図



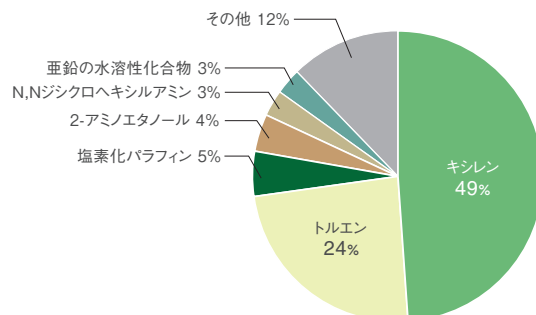
資料-02

PRTR法対象物質排出・移動量年度推移




*排出・移動量を再確認し、過去の実績を一部修正しています。

2016年度 PRTR法対象物質排出・移動量内訳



環境負荷物質の管理・低減



私のCSR

末光 沙友里
軸受事業本部 技術企画部
企画室 第1グループ

環境負荷物質の
認知度向上

私は現在、軸受事業本部の環境負荷物質調査を行っています。これまでは「環境に配慮したモノづくり」というとCO₂削減や産業廃棄物削減というイメージしかありませんでしたが、この仕事に携わるようになり、世界には環境負荷物質に関する多くの法規制があることを知りました。これらの法規制に違反すれば取引先様へ製品を納入できなくなる、ブランドイメージを損なうなど、企業経営にとって大きなリスクがあります。法令遵守を当然のこととして、図面に責任のある設計担当者に環境負荷物質管理の重要性をより認知させていきたいです。

PCB機器の適正保管と管理

絶縁油に広く使用されていたPCB（ポリ塩化ビフェニル）機器については、PCB廃棄物特別措置法により保管・届出が義務づけられています。ジェイテクトでは、法に基づき適正に保管し、行政へ届け出るとともに、保管中の高濃度PCB機器である高圧コンデンサについては2016年度ですべての処理を完了しました。

低濃度PCB機器の対応

PCBを使用していないとされてきた電気機器から、微量のPCBが検出されたものについても、高濃度PCB機器と同様に適正な保管を行っています。処理についても計画に基づき、適正に進めていきます。

土壌・地下水に関する取り組み（継続報告）

過去に洗浄剤などで使用していたトリクロロエチレンによる地下水汚染について、1998年から刈谷工場と岡崎工場、揚水曝気方式（※1）による工場敷地外への流出防止・浄化対策を継続して行っています。加えて、岡崎工場では浄化促進対策として、2004年度から栄養剤注入による微生物浄化法（※2）も併用しています。

地下水の測定結果については行政に報告するとともに、地域住民の方へは「地域懇談会」を通じて説明しています。

→ S_24 関連記事

※1 揚水曝気方式 地下水を汲み上げ噴霧し、下からエアを吹きつけて有機溶剤を気化・分離し、活性炭に吸着させ除去する方式。

※2 微生物浄化法 微生物機能を活用して汚染した環境を修復する方法で、栄養剤などの注入により現場に生息する微生物の浄化機能を高める方法。

トリクロロエチレン測定値 環境基準値0.03mg/ℓ

工場	地下水測定結果の最大値 [mg/ℓ]		
	2015年度	2016年度	現在の状況
刈谷	0.939	0.794	浄化中
岡崎	0.016	0.011	浄化中

*上記工場以外の敷地境界観測井戸では検出していません。

生物多様性保全

社会背景

自然破壊の拡大により生息地が失われるなどして、地球上の生物の多様性が急速に失われつつあります。SDGsにおいても「生物多様性損失の阻止を図る」が目標の1つとしてあげられています。企業活動は、自然界から受ける恩恵によって成り立つと同時に、生物多様性に多大な影響を与えており、企業自らが自然生息地の保護をはじめ、生物多様性保全の取り組みを進めることが重要となっています。

ジェイテクトの考え方

地域の特徴を生かした取り組み

ジェイテクトは、生物多様性の保全を、命と暮らしを支える重要な社会的課題と位置づけています。「ジェイテクトグループ環境ビジョン」に基づき、各工場で地域の特徴を生かした取り組みを推進し、生物多様性保全に関する活動の輪を広げていきます。

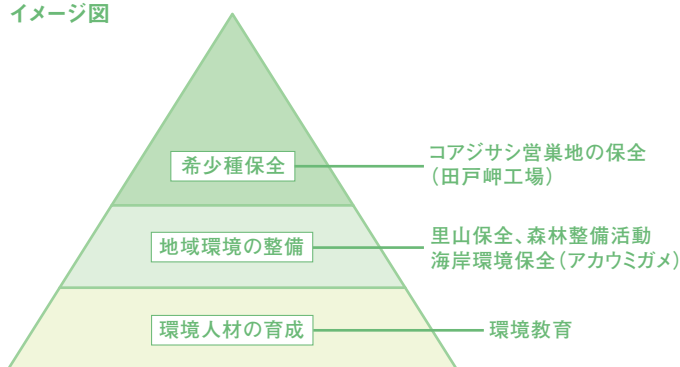
「生物多様性保全行動指針」のもとに ▶ 資料-01

ジェイテクトは、事業活動による環境負荷を低減し、生物多様性に配慮するために、「ジェイテクトグループ環境ビジョン」の「2015環境行動計画」に基づいて、2011年3月に「生物多様性保全行動指針」を策定しました。

ジェイテクトが目指す姿

ジェイテクトの生物多様性保全活動は、「各工場に生息、生育する希少な生き物の保全」、各工場を取り巻く「地域の自然環境の整備」、さらに継続的に生物多様性保全を図るための「環境人材の育成」という、3つの取り組みを柱として進めていきます。また、各工場における希少な生き物の保全に当たっては、専門家や学識経験者の意見を踏まえた、客観的な評価に基づき取り組んでいます。

イメージ図



ジェイテクトの生物多様性保全活動マップ ▶ 資料-02

ジェイテクトでは国内から海外まで広範囲に工場が位置することから、個々の工場の活動をつなげることで、生物多様性保全の取り組みを広げていけるよう努めています。今後も活動の輪を国内外にさらに広めるべく、活動を推進していきます。

[→ S.27 関連記事](#)

▶ 資料-01 生物多様性保全行動指針

事業活動との関わり

- 原材料調達** ● ビジネスパートナーと連携し、生物多様性の保全に取り組みます。
- 土地利用** ● 工場の森づくりなどを通じ、生物多様性に資する生態系の保全に取り組みます。
- 生産活動** ● 革新工法・設備の開発による温暖化防止、資源の有効利用、環境負荷物質低減の積極的な活動を通じて、生物多様性と企業活動の両立を目指します。
● 事業活動が生物多様性に及ぼす影響の定量的な把握に努めます。
- 製品開発** ● ライフサイクルアセスメントの考え方に基づき、世界トップレベルの環境配慮型製品の開発・設計を通じて、生物多様性への影響を低減します。

生物多様性保全に資する社会貢献活動の推進

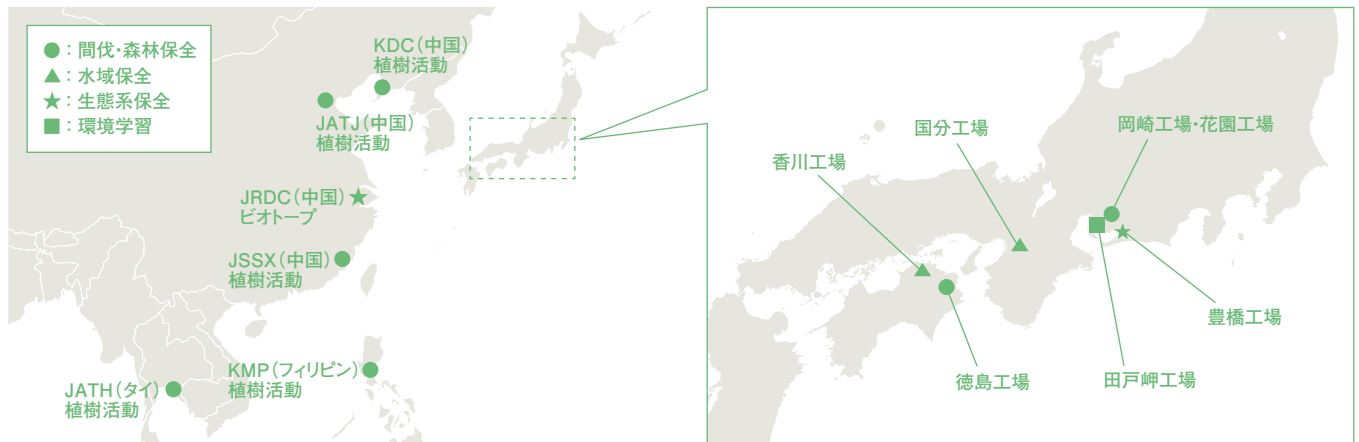
- 自治体、関係会社との協業による社会貢献活動へ積極的に参画します。

教育・啓発活動と情報公開

- 環境教育を通じて、生物多様性保全に対する社員の認識を高めます。
- CSRレポートを通じて、生物多様性保全に関する活動を公開し、ステークホルダーとのコミュニケーションに努めます。

生物多様性保全

資料-02 ジェイテクトの生物多様性保全活動マップ



国内工場の取り組み

岡崎工場・花園工場 「おかざぎ自然体験の森」 里山保全活動への参加

目的
地元の里山である「おかざぎ自然体験の森」の保全活動を通して、里山の豊かな自然を将来に伝える。

内容
同施設内の森の手入れ。竹林整備や下草刈り、散策路の補修など。

〈参加人数〉41人



豊橋工場 「砂浜ふれあいウォーク」 ウミガメ産卵地保全活動の実施

目的
絶滅危惧種に指定されるアカウミガメの産卵地の保全。

内容
・砂浜のゴミを回収。
・地域の子どもたちを対象に、アカウミガメに関する環境学習を実施。

〈参加人数〉140人



田戸岬工場 廃材を活用した 巣箱づくりの実施

目的
地域の子どもたちを対象に、環境学習を推進。

内容
廃材を再利用した巣箱づくりのワークショップを開催。

〈参加人数〉180人(26家族)



国分工場 「大和川・石川クリーン作戦」 への参加

目的
大和川の水質を改善し、清流への復活を目指す。

内容
大和川および支流の石川、両河川敷周辺の清掃活動。

〈参加人数〉12人



香川工場 「かがわの里海づくり」 への参加

目的
海域と陸域を一体的に捉え、健全な海の状態を保全する。

内容
陸域でのゴミゼロ活動と、砂浜の清掃活動。

〈参加人数〉16人



徳島工場 「とくしま協働の森づくり事業」への参加

目的
森林環境を整備し、多様な生物が生息できる環境を創出する。

内容
・徳島県および徳島森林づくり推進機構とパートナーシップ協定を締結。
・2011年より未整備の森林における間伐、伐採、植樹を実施。

〈参加人数〉約40人



生物多様性保全

コアジサシの営巣地保全活動(田戸岬工場) **New!**

田戸岬工場では、コアジサシが同工場敷地内で営巣しているため、2015年よりコアジサシの営巣地整備活動に取り組んでいます。コアジサシは日本に夏鳥として飛来し、河川や海岸でコロニーをつくって繁殖する渡り鳥で、環境省および愛知県のレッドデータブックで絶滅危惧種(*)に指定されている希少種です。今後も活動を継続し、生物多様性の保全に貢献していきます。

*環境省の第4次レッドリスト(2012年)で「絶滅危惧II類」に、愛知県の第3次レッドリスト(2015年)で「絶滅危惧IB類」に指定。



コアジサシ(成鳥)



コアジサシ(雛鳥)

\\ VOICE // 自然と人間の共生を目指して

田戸岬工場では2015年にコアジサシの営巣活動が確認され、「西三河野鳥の会」の協力を得て、営巣地の整備と誘引対策などを進めてきました。2017年度には多数の営巣活動を確認することができ、取り組みの成果を実感できました。今後も「環境チャレンジ2050」のスローガンである「未来の子どもたちのために」を胸に、人と自然の共生の実現を目指し、活動を継続していきます。



駆動事業本部
田戸岬工場 工務部総務課
大澤 宣文

平成29年4月28日に故人となりました。生前の活動に敬意を評し、ご家族、ご関係者様にもご了解をいただいた上で、掲載しております。

TOPICS

生物の生息環境を復元する ビオトープの取り組み

2015年冬、愛知県自然環境部を通して田戸岬工場の敷地内におけるコアジサシの営巣地誘致の相談を受け、2016年春に整備を行いました。失敗に終わりました。2017年は裸地の拡大、海水散布、声による誘引、デコイの設置を行った結果、4月30日にコアジサシが飛来。5月28日には500羽を数えましたが、猛禽にヒナの大半が捕食され、6月6日までにコロニーは放棄となりました。コアジサシにとって天敵や気象などが原因の繁殖放棄は珍しいことではなく、数年に一度の繁殖成功で生息数を維持していますので、2017年は誘致できたことが大きな一歩です。ビオトープ(※)とは、費用をかけて箱庭をつくるのではなく、本来生息していた生物の環境を復元することです。ジェイテクトの取り組みこそが先駆的で、本物の環境活動だといえます。

※ ビオトープ 「生命(bio)」と「場所(topos)」の合成語で、生物の生息空間を意味する。



高橋伸夫さん
(西三河野鳥の会事務局、NPO法人愛知生物調査会理事長、愛知県鳥獣保護員、環境省希少野生動物種保存推進員)

植樹活動(KDC:中国) **New!**

KDCでは2016年4月、従業員と家族が参加し、中国大連地区で植樹活動を実施しました。地方行政のサポートも受け、100本の木を植樹。子どもたちに植樹を通じ、環境保全の大切さを感じてもらおうとともに、自然とふれあうよい機会になりました。また参加者の環境への意識向上も図ることができました。今後も植樹活動を継続し、中国の環境保全に貢献していきます。



植樹活動(KDC:中国)



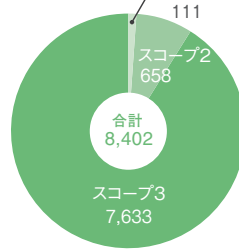
補足資料

CO₂排出量算出に用いたCO₂換算係数

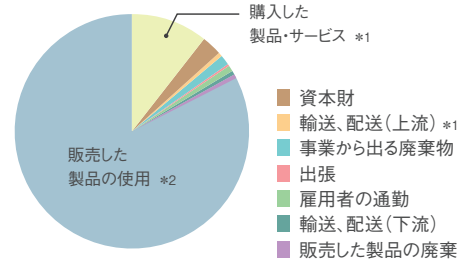
電力	0.3707	kg-CO ₂ /kWh
A重油	2.6958	kg-CO ₂ /ℓ
灯油	2.5316	kg-CO ₂ /ℓ
プロパンガス	3.0040	kg-CO ₂ /kg
都市ガス	2.1570	kg-CO ₂ /Nm ³

日本国内のCO₂換算係数は経団連係数(1990年)を使用しています。日本以外は各地域の2001年の公表値を使用しています。自社の改善を実績で評価できるよう換算係数は固定しています。

スコープ別CO₂排出量
(単位:千t-CO₂)



スコープ3カテゴリ別CO₂排出量(割合)



スコープ3のカテゴリ別CO₂排出量(2016年度) *3

分類	カテゴリ	排出量	算定方法
上流	購入した製品・サービス *1	727	鋼材の購入量(購入金額)を対象に排出原単位を乗じて算出
	資本財	195	資本財に関する設備投資金額に金額原単位を乗じて算出
	スコープ1、2に含まれない燃料、およびエネルギー関連活動	—	非該当
	輸送、配送(上流) *1	27	原材料、部品等の調達に係る排出量として、鋼材の購入量(購入金額)を対象に排出原単位を乗じて算出
	事業から出る廃棄物	107	廃棄物の排出量に排出原単位を乗じて算出
	出張 ★	18	出張経費に排出原単位を乗じて算出、日本以外は従業員数に基づいて推計
	雇用者の通勤 ★	47	通勤費に排出原単位を乗じて算出、日本以外は従業員数に基づいて推計
下流	リース資産(上流)	—	リース資産はスコープ1、2の排出量として算定
	輸送、配送(下流)	30	製品の輸送量と距離に原単位を乗じて算出、日本以外は物流経費に排出原単位を乗じて算出
	販売した製品の加工	—	製品の納入先様での加工に係る排出量を合理的な方法で算出することが困難なため、現時点では算定範囲から除外
	販売した製品の使用 ★ *2	6,450	ステアリング、駆動製品、工作機械を対象に年間の生産台数のエネルギー消費量から算出(使用年数10年間で算定)
	販売した製品の廃棄	33	ステアリング、駆動製品、工作機械を対象に年間生産台数の材質構成から材質毎の質量を算出し、排出原単位を乗じて算出
	リース資産(下流)	—	非該当
	フランチャイズ	—	非該当
投資	—	非該当	
合計		7,633 (千t-CO ₂)	

★ 第三者検証対象部分 *1 鋼材の購入量を対象に算定 *2 ステアリング、駆動製品、工作機械を対象に算定 *3 ガイドラインの排出原単位を用いて算定

第三者検証

CO₂排出量データに関する信頼性を高めるため、2016年度実績について、SGSジャパン株式会社による第三者検証を受審しました。検証の対象範囲は、ジェイテクトの生産事業所と国内グループ会社の全拠点および一部の海外グループ会社、スコープ別CO₂排出量のカテゴリ6(出張)、7(雇用者の通勤)、11(販売した製品の使用)となります。



検証意見書

補足資料

連結環境マネジメント対象範囲



欧州

●生産会社 / 12社

JTEKT AUTOMOTIVE UK LTD. (イギリス)
 KOYO BEARINGS (EUROPE) LTD. (イギリス)
 JTEKT TORSEN EUROPE S.A. (ベルギー)
 KOYO BEARINGS DEUTSCHLAND GMBH (ドイツ)
 JTEKT HPI S.A.S. (フランス)
 JTEKT AUTOMOTIVE LYON S.A.S. (フランス)
 JTEKT AUTOMOTIVE DIJON SAINT-ETIENNE S.A.S. (フランス)
 KOYO BEARINGS VIERZON MAROMME SAS (フランス)
 JTEKT AUTOMOTIVE CZECH PLZEN, S.R.O. (チェコ)
 JTEKT AUTOMOTIVE CZECH PARDUBICE, S.R.O. (チェコ)
 KOYO BEARINGS CESKA REPUBLIKA S.R.O. (チェコ)
 KOYO ROMANIA S.A. (ルーマニア)

アジア / オセアニア

●生産会社 / 8社

JTEKT (THAILAND) CO., LTD. (タイ)
 JTEKT AUTOMOTIVE (THAILAND) CO., LTD. (タイ)
 KOYO MANUFACTURING (PHILIPPINES) CORPORATION (フィリピン)
 JTEKT AUTOMOTIVE (MALAYSIA) SDN. BHD. (マレーシア)
 JTEKT SONA AUTOMOTIVE INDIA LTD. (インド)
 KOYO BEARINGS INDIA PVT. LTD. (インド)
 PT. JTEKT INDONESIA (インドネシア)
 KOYO JICO KOREA CO., LTD. (韓国)

中国

●生産会社 / 10社

捷太格特汽車部件(天津)有限公司
 捷太格特(佛山)汽車部件有限公司
 捷太格特轉向系統(廈門)有限公司
 大連捷太格特創新汽車部件有限公司
 無錫光洋軸承有限公司
 大連光洋瓦軸汽車軸承有限公司
 光洋軸承大連有限公司
 光洋六和(佛山)汽車配件有限公司
 光洋汽車配件(無錫)有限公司
 光洋滾針軸承(無錫)有限公司

日本

●ジェイテクト単独 / 13拠点
 ●国内グループ生産会社 / 19社

光洋機械工業(株) (大阪府)
 豊興工業(株) (愛知県)
 光洋シーリングテクノ(株) (徳島県)
 (株)CNK (愛知県)
 光洋サーモシステム(株) (奈良県)
 光洋電子工業(株) (東京都)
 ダイバア(株) (大阪府)
 宇都宮機器(株) (栃木県)
 (株)豊幸 (愛知県)
 豊田バンモップス(株) (愛知県)
 光洋メタルテック(株) (三重県)
 (株)ケージェーケー (徳島県)
 日本ニードルローラー製造(株) (三重県)
 光洋熱処理(株) (大阪府)
 フォーミックス(株) (愛知県)
 (株)タイホー (香川県)
 エコー精密株式会社 (香川県)
 トキオ精工株式会社 (東京都)
 ヤマト精工株式会社 (奈良県)

北米・南米

●生産会社 / 8社

JTEKT AUTOMOTIVE TENNESSEE-VONORE, LLC (アメリカ)
 JTEKT AUTOMOTIVE TENNESSEE-MORRISTOWN, INC. (アメリカ)
 JTEKT AUTOMOTIVE TEXAS, L.P. (アメリカ)
 JTEKT AUTOMOTIVE SOUTH CAROLINA, INC. (アメリカ)
 KOYO BEARINGS NORTH AMERICA LLC (アメリカ)
 KOYO BEARINGS CANADA INC. (カナダ)
 JTEKT AUTOMOTIVA BRASIL LTDA. (ブラジル)
 JTEKT AUTOMOTIVE ARGENTINA S.A. (アルゼンチン)