

環境〈E〉



「みどりあふれる豊かな地球」を
未来と子どもたちに残すため、
全ての活動を通して、地球環境保全に貢献。

私たちは、地球から水・食料・衣料やゴム・樹脂・金属などの原材料をはじめ、多くの資源を得ています。その一方で、日常生活や事業活動を通じ、温室効果ガスの排出、資源の使いすぎによる枯渇などのダメージを地球に与えています。

当社は、長期ビジョン「TG2050環境チャレンジ」のもと、5年ごとのアクションプランを策定し環境保全活動を推進しており、これらは新聞社によるランキングなど社外から高い評価をいただいています。私たちは、社会の期待に応える環境経営を実現していくため、昨年、TCFDの提言に賛同し関連情報の開示を進めています。今後も、企業風土や人づくりにも積極的に取り組みながら、持続可能な環境保全活動のさらなる強化に努めてまいります。

取締役・執行役員、環境部担当本部長、生産本部長、安全健康推進部担当本部長 安田 洋

基本的な考え方

豊田合成グループは、「環境基本方針」のもと、1993年に第1次環境取り組みプランを策定し、環境課題に積極的に取り組んできました。2016年2月には、長期目標「TG2050環境チャレンジ」を発表するとともに、2020年度までの5年間の活動項目と目標を設定した「第6次環境取り組みプラン」を策定し、環境保全活動を推進しています。

社会の期待に応える環境経営を実現していくために、米州、中国、アジア地区に環境統括機能を置き、世界を4極でエリア管理するグローバル体制を整備しています。今後、環境チャレンジの中間地点である2030年を見据え、グループ一丸となって、活動を着実に進めていきます。

環境基本方針

1. 環境に配慮した事業活動の推進

開発・生産・販売の事業活動から廃棄までの全ての段階で、環境と深く関連していることを認識し、社内全部門はもとより、国内外関係会社、仕入先を含めた豊田合成グループとして、顧客・行政なども協力・連携し、環境に配慮した事業活動を行う。

2. 企業市民としての取り組み

良き企業市民として、地域・社会の環境活動に取り組むとともに、各団体の環境活動への参加、支援・協力を行う。また、社員一人ひとりが地域・社会の一員として環境活動に取り組むための啓発を行うとともに、社会貢献・ボランティア活動を支援する。

3. こうした活動の情報を

広く発信するとともに、
各層からの意見を聴取し、
さらなる改善活動に努める。

TG2050環境チャレンジ

～みどりあふれる、豊かな地球を未来と子どもたちに～

ゴム・樹脂の高分子分野の専門メーカーである当社が象徴としている六角形の「ベンゼン環」(高分子の原点となる構造体)にちなんだ「6つのチャレンジ」を掲げ、2050年を見据えた長期的視点で環境保全活動を推進していきます。

TCFDの提言に賛同

当社グループは、2019年5月、気候関連財務情報開示タスクフォース(TCFD)の提言に賛同を表明し、TG2050環境チャレンジで掲げる「脱炭素社会の実現」に向けた施策とともに、関連情報の開示を積極的に推進しています(詳細はウェブサイトにて公開)。2020年4月には、2030年までのCO₂排出量目標を公表し、取り組みを加速させています。





推進組織

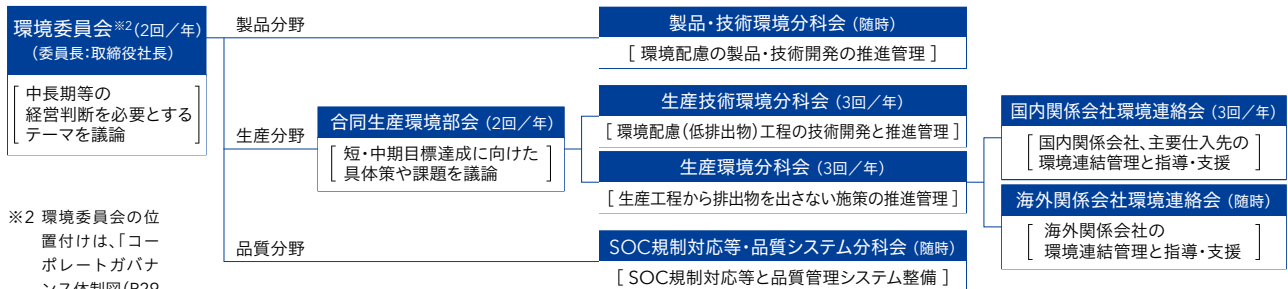
環境に関する中長期方針や重要な取り組み事項は、社長を委員長とする「環境委員会」で審議・決定しています。「環境委員会」の下部組織は、製品・生産・品質の分野で構成される4つの分科会があります。さらに、分科会の下部組織には、エネルギー使用量・廃棄物量・VOC^{※1}排出量の低減や環境保全活動な

どを推進するワーキンググループを設置し、専門的な視点から環境保全や管理を行っています。

また、国内外の関係会社との情報共有の場として連絡会を設けています。2019年からは生産技術と現場のモノづくりの連携を強め(合同生産環境部会を新設)省エネ活動を進めています。

※1 揮発性有機化合物 (Volatile Organic Compounds)

環境組織体制図



※2 環境委員会の位置付けは、「コーポレートガバナンス体制図(P29参照)」による

環境委員会、各分科会から工場などへの展開は、各工場 ISO14001 システムなどに従い専門委員会を設置して対応しています。

気候変動・資源枯渇に関する「リスク」と「機会」

気候変動・資源枯渇に関する「リスク」と「機会」を重要な経営課題と認識しています。異常気象の深刻化や降雨パターンの変動、渇水や洪水による経済、生産活動への影響など、財務的かつ社会全体やサプライヤーへのリスクに対し、法規制や動向を踏まえ、グローバルな視点で対応強化を図っています。

	リスク	機会
気候変動	炭素税やエネルギー価格の高騰によるコスト増加	軽量化、次世代カー製品開発省エネ促進によるコスト低減
資源枯渇	水不足、水害による生産活動への影響 材料調達難、材料価格の高騰によるコスト増加	水の再利用、使用量削減によるコスト低減 リサイクル技術、材料使用量の減少によるコスト低減
マネジメント (法規制順守)	法違反などの環境問題、環境保全に対する取り組み不足から生じる企業の信頼失墜	環境活動の強化によるブランド力の向上

事業活動における資源投入と環境排出

エネルギー、材料などの投入資源を少なくし、製品としてのアウトプットの極大化を図るために、商品開発力、工法開発力、現場の改善力を活かし、事業活動を通じた改善に取り

組んでいます。

また、投入資源も、環境に配慮した材料、クリーンエネルギーを活用しています。

INPUT

総物質投入量	45,974t	ゴム(練生地)	17,820t
樹脂	28,154t	購入部品、金属、液体は除く	
総エネルギー投入量	257.1万GJ ^{※3}	重油	1.2万GJ
購入電力	124万GJ	灯油	0万GJ
再生可能エネルギー電力	2.5GJ	LNG	12.6万GJ
都市ガス	119万GJ	ガソリン	0.1万GJ
LPG	0.2万GJ		
水資源投入量	126万m ³	上水	21.4万m ³
工業用水	69.6万m ³	地下水	35.0万m ³
PRTR ^{※4} 対象物質使用量	593t		

※3 ギガジュール(1,000,000,000J)
※4 Pollutant Release and Transfer Register (環境汚染物質排出・移動登録制度)

※5 硫酸酸化物
※6 窒素酸化物

※7 Volatile Organic Compounds (揮発性有機化合物)

※8 対象範囲:春日・稲沢・平和町・瀬戸の4工場、北島技術センター、美和技術センター、サンコート井之口

OUTPUT

製品		事業活動	
大気への排出		NOx ^{※6}	108t
CO ₂	10.6万t-CO ₂	ばいじん	0t
6ガス	0.02万t-CO ₂	PRTR対象物質排出量	91t
SOx ^{※5}	0t	VOC ^{※7} 排出量	270t
廃棄物などの排出		一般廃棄物量	7t
埋立廃棄物量	0t	有価物量	5,893t
焼却廃棄物量	1t	PRTR対象物質移動量	59t
産業廃棄物量	7,203t		
排水		窒素排出量 ^{※8}	8.3t
総排水量	93万m ³	リン排出量 ^{※8}	0.5t
PRTR対象物質排出量	0.1t	COD排出量 ^{※8}	4.1t

バリューチェーンにおける環境負荷

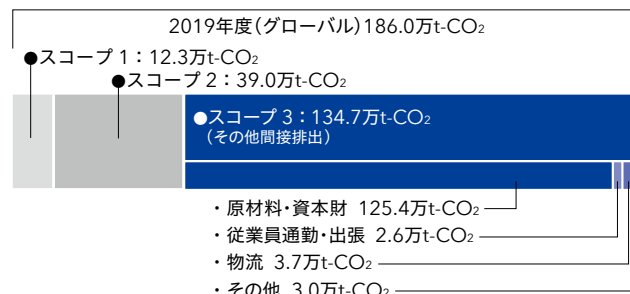
地球環境保全の観点から、自社の事業活動における GHG 排出量 (Scope1^{※1}、Scope2^{※2}) だけでなく、原材料の採掘、製品の使用、廃棄なども含んだバリューチェーン全体の排出量 (Scope3^{※3}) も把握し公開しています。なお、Scope3の算出方法、データ収集の見直しなど、より正確なものとするための精度向上を図っています。

※1 企業自身が直接排出した温室効果ガス排出量 (化石燃料・天然ガスなど)

※2 間接的に排出した温室効果ガス排出量 (購入電力など)

※3 企業が間接的に排出するサプライチェーンでの温室効果ガス排出量 (原材料製造、輸送、出張、通勤など)

スコープ別 CO₂排出量



脱炭素社会の構築

車両の燃費性能向上に繋がる製品の軽量化に加え、生産性の向上、物流の効率化などにより、CO₂排出量の低減を推進しています。

基本的な考え方

パリ協定で締結された、世界の平均気温上昇を産業革命前比2°C未満に抑える目標の実現はもちろん、今世紀末までに温室効果ガスの排出について、実質ゼロを実現しなければならないと考えます。当社はTG2050環境チャレンジで掲げたCO₂排出量の極小化を目指し、これまで培ってきたモノづくり力に加え、次世代カーを見据えた新工法や製品の開発力を活かし、

2020年度までの活動目標「第6次環境取り組みプラン」に実行計画を落とし込んで活動しています。さらに中間の2030年度目標として、CO₂排出量を2015年比で43%削減することを目指し、段階的かつ具体的なCO₂削減を進めていきます。また、製品のライフサイクル全体におけるCO₂排出量の低減を図るために、物流の効率化などにも取り組んでいます。

CO₂ 排出量の低減

豊田合成グループでは、2020年度目標達成に向け、製品段階、生産段階、ライフサイクル全体におけるCO₂排出量(売上高当り)の低減を推進しています。

● 製品開発段階：環境に配慮した製品開発

製品開発段階では、環境に配慮した次世代カーへの製品提供、燃費向上に向けた軽量化、エネルギー消費が少ない製品の開発を材料技術・製品設計・生産技術の各技術領域が横断的に進めています。例えばインストルメントパネル周辺部品

などの内装部品、ホースなどの機能部品において、材料置換(金属→樹脂、ゴム→樹脂など)、部品点数の削減、機能統合、強度の確保をした上での薄肉化などを積極的に進めています。

● 生産段階：新工法開発、日常改善などによる低減

生産段階では、2016年度に立ち上げた生産技術環境分科会などを通して、使用エネルギーを極小化する新工法の開発、省エネルギー設備の導入などを行っています。

また、日常改善を実施して、徹底的に無駄を排除する活動

を行っています。現在は、2016年に結成したTG-ESCO(現地・現物で低減活動を行う専門チーム)によって、最新技術、他社の好事例などの情報収集・社内への適用も含めて、現地・現物で改善活動を行っています。

● ライフサイクル：材料・部品調達、物流効率化などによる低減

環境に配慮した材料・部品調達を図るために、グリーン調達ガイドラインを策定し展開しています。サプライヤーの定期調査を行い遵守状況を確認するとともに、改善を図る場合は支援も行っています。

さらに、トラックの積載量向上、物流動線の短縮などを狙いとした配車、輸送方法の見直しなどの物流の効率化に取り組むなど、ライフサイクルにおけるCO₂排出量の低減活動も積極的に行っています。

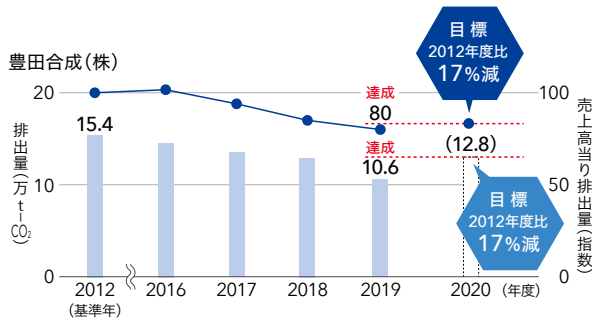
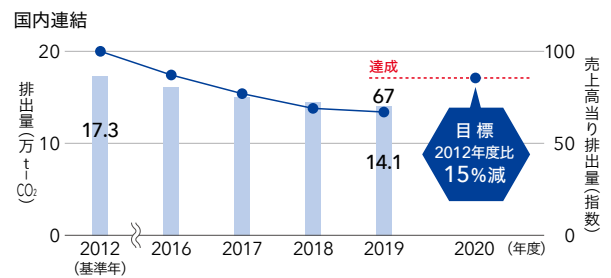
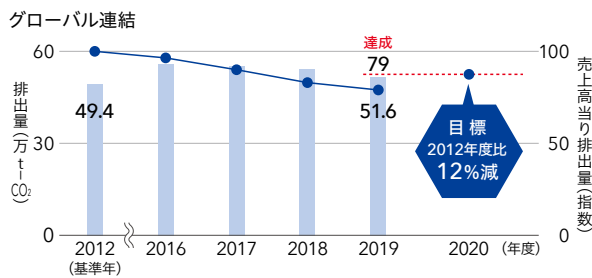


●再生可能エネルギー

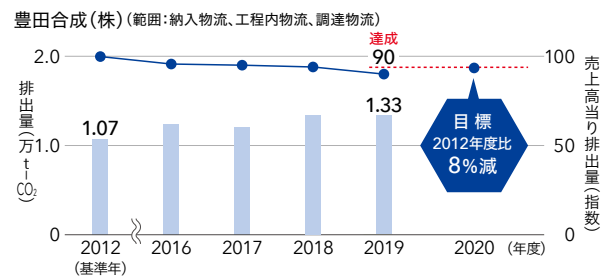
クリーンなエネルギーである太陽光発電、風力発電の設置、グリーン電力の購入など、再生可能エネルギーを2020年度までにグローバル全電力の2%相当を目標に導入を進めて

います。また、次なるチャレンジ目標として、2030年度までにグローバル連結で20%以上を目指して拡大を進めていきます。

CO₂排出量・売上高当りCO₂排出量(指数)^{※4}



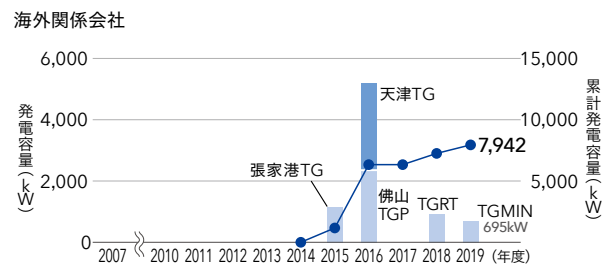
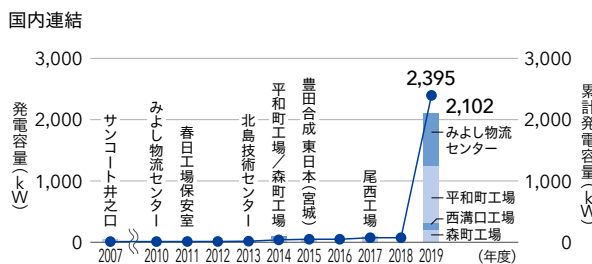
物流CO₂排出量・売上高当り物流CO₂排出量(指数)^{※4}



※4 売上高当りCO₂排出量(指数)は基準年を100とした場合の数値【CO₂換算係数について】国内のCO₂換算係数^{※5}は、1990年の経団連係数を使用しています。また、海外のCO₂換算係数は、GHGプロトコル(2001年)を使用しています。

※5 電力:0.37070t-CO₂/MWh、A重油:2.69577t-CO₂/kL、LPG:3.00397t-CO₂/t、都市ガス:2.15701t-CO₂/千Nm³、灯油:2.53155t-CO₂/kL、LNG:2.68682t-CO₂/t、ガソリン:2.36063t-CO₂/kL(ガス会社の都市ガス発熱量変更の外部要因を除く)

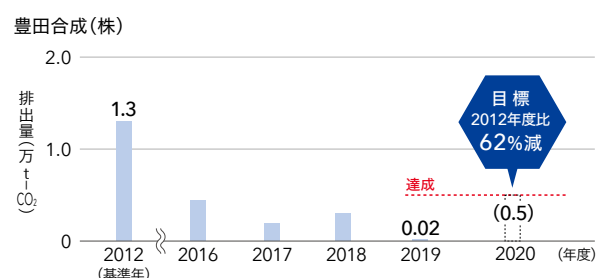
太陽光発電の導入(ソーラーパネル付きの外灯などスタンドアロン方式のものは除いています)



温室効果ガス(6ガス)^{※6}排出量の低減

6種類の温室効果ガスのうち、当社で使用している3つのガス(HFC、PFC、SF₆)について低減活動を行っています。ハンドルの芯金生産に使うシールドガスなどは、いずれも環境負荷の低い代替ガスへの切り替えを2015年度までに完了しました。その結果、温室効果ガスを2012年度比で74%低減しました。今後も低減活動に取り組んでいきます。

温室効果ガス(6ガス)排出量(CO₂換算)



※6 ハイドロフルオロカーボン(HFC)、パーフルオロカーボン(PFC)、六フッ化硫黄(SF₆)、メタン(CH₄)、亜酸化窒素(N₂O)、三フッ化窒素(NF₃)

循環型社会の構築

廃棄物量^{*1}・水リスクの極小化やリサイクルしやすい製品設計を通して限りある資源を有効に利用し、循環型社会の実現に貢献しています。

※1 TG2050環境チャレンジで掲げた排出物量極小化に向け、現在は、2020年度目標である廃棄物量の低減に取り組んでいます。

基本的な考え方

TG2050環境チャレンジで掲げた循環型社会の実現に向けて、排出物量、水リスクの極小化を目指し、材料使用量の低減、徹底的な分別による廃棄物の低減、リサイクルしやすい製品設計など資源の有効利用に取り組んでいます。

また、水に関しては気候変動の影響により世界各地で水

不足や水害などが発生しており、大きな問題となっています。そのため、グローバルで活動を展開する国・地域毎にリスクを洗い出し、水使用量の低減や水のリサイクルはもちろん、よりきれいな排水として地域に還すことなどのリスク低減に取り組んでいます。

廃棄物の低減

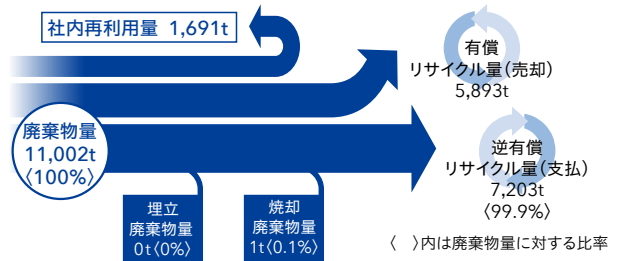
生産 2020年度廃棄物低減の目標達成に向け、生産工程における廃棄物低減を図るため、発生源対策とリサイクルを推進しています。さらにTG2050環境チャレンジの達成も視野に入れ、工場、生産技術、材料技術、製品設計部門と連携した「廃棄物低減プロジェクト」を発足させ、発生源対策の強化を図っています。各工場では、現地・現物による低減活動に加え、外部の専門家による低減アイテム出しを行い、ゴム、樹脂、廃液の低減を実施しています。

また、国内外グループ会社にも廃棄物低減を促進するための勉強会を実施しています。

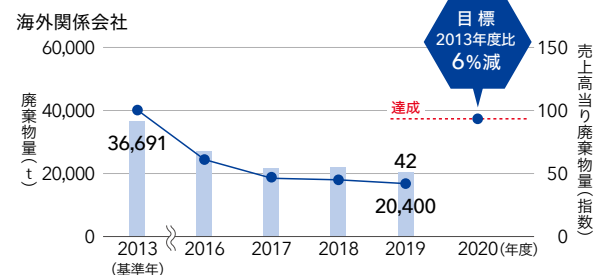
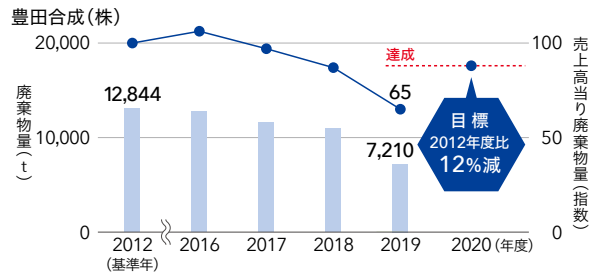
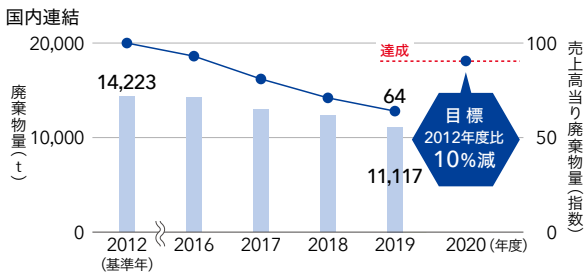
物流 製品輸送時に使用する梱包材については、通い箱の洗浄回数を増やし清潔に保つことで、汚れを防ぐために使

用する梱包材を低減しています。さらに、製品の品質維持と梱包材の使用量低減とのバランスを考慮しながら、通い箱への蓋付けなどによる梱包材の低減も進めています。

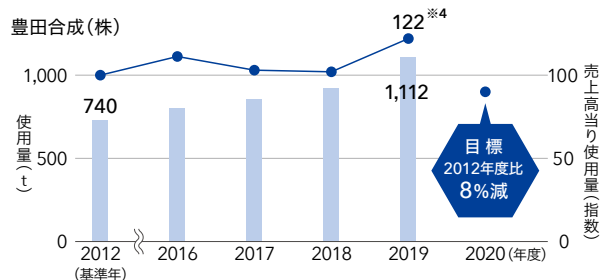
廃棄物発生量・処理状況(2019年度実績:豊田合成(株))



廃棄物量・売上高当り廃棄物量(指数)^{**2}



物流梱包材使用量・売上高当り物流梱包材使用量(指数)^{**3}



※2 売上高当り廃棄物量(指数)は基準年を100とした場合の数値 ※3 売上高当り物流梱包材使用量(指数)は基準年を100とした場合の数値
 ※4 自然災害による補給部品の出荷増や部品の大型化により、梱包材の使用量が増加しました。



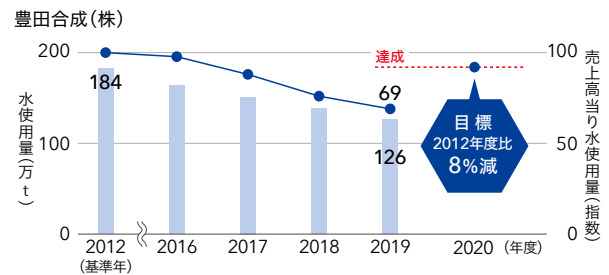
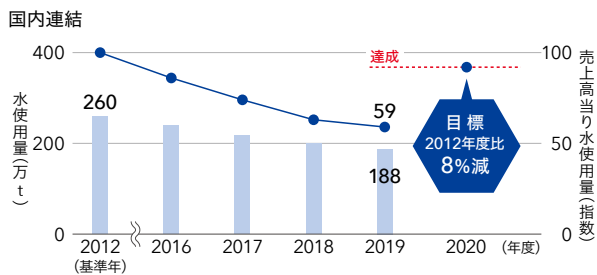
水リスクの低減

2020年度水使用量目標達成に向け、TG-ESCO(現地・現物にて低減活動を行う専門チーム)をつくり改善を図っています。現在は使用量ロス、漏れの改善などを行い、2012年度比で24%低減しました。

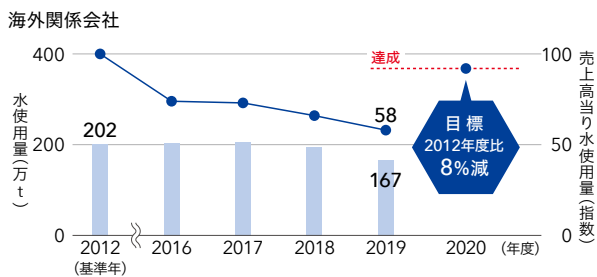
また、よりきれいな排水の実現と水のリサイクル率を高

めていくよう、より処理能力の高い排水処理施設へ計画的に更新しています。今後も高まる水の重要性を踏まえて、事業展開する国・地域毎にリスクを洗い出して改善を図っていきます。

水使用量・売上高当り水使用量(指数)^{※5}



※5 売上高当り水使用量(指数)は基準年を100とした場合の数値



環境マネジメント

環境保全に努めるとともに、従業員一人ひとりが環境意識を持ち行動に移せるように、従業員への教育や啓発を続けています。

基本的な考え方

人や地球にやさしい製品、工程づくりに向けて化学物質の選定、管理の強化を図るとともに、ISO14001に基づき国内外の法規制や顧客の基準への対応など環境管理の改善を

図っています。

また、持続可能な環境活動のために、従業員の環境意識向上に向けた啓発や人材の育成に積極的に取り組んでいます。

製品含有化学物質管理

製品含有化学物質の管理を強化するため、国内外の法規制物質、自動車メーカーの自主規制物質に当社独自の規制物質を加えた物質を対象として、管理を行っています。また、欧州REACH規則^{※6}、欧州RoHS指令^{※7}の動向を見据え、規制改正後、速やかに対応できる体制を整えています。さら

に各国自動車メーカーからの製品含有化学物質の情報提供要請に対応するため、化学物質をグローバルで一括管理する仕組みの構築とシステム開発を行い日本、中国、タイ、ベトナムなどで活用しています。今後も未展開拠点へ順次導入していきます。

※6 化学物質とその安全な使用・取扱・用途に関する法律 ※7 電気・電子機器に含まれる特定有害物質の使用制限指令

ISO14001 環境監査

当社および国内外の関係会社は、環境マネジメントシステムであるISO14001を取得しています。内部環境監査は、監査の独立性・客観性を高めるために、監査対象事業所以外のメンバーで構成したチームで実施しています。また、(一財)日本品質保証機構(JQA)に外部環境審査を依頼し、環境マネジメントシステムがISO14001に従い、適切に運用されているかを確認しています。

遵法 / 環境「異常・苦情ゼロ」活動

法令遵守はもちろん、環境異常・苦情を発生させないために、専門部署による定期的な環境点検を行い、維持管理に努めています。また、リスク対策として、環境保全ワーキンググループを開催するなど未然防止活動を行っています。さらに他社で発生した不具合事例を解析し、国内外関係会

環境教育

自然破壊や環境汚染などの問題をはじめ、生産活動に伴う環境への影響、環境法令の遵守などに関する従業員教育を行っています。内容は、毎年、法律の動向を踏まえ、理解

環境教育体系

階層別教育

豊田合成(株)	関係会社	
	国内	海外
新任管理者教育		
海外赴任者教育		
環境キーマン教育		
環境関係資格取得		
新入社員教育		

ISO14001取得生産事業所

豊田合成(株)	7工場(2019年度)
国内グループ会社	10社
海外グループ会社	米州:12社、アジア:7社、中国:6社、 欧州・アフリカ:3社

社を含め同類設備の点検などを行い、未然防止につながっています。

PCB(ポリ塩化ビフェニル)含有機器については適正に処分を進め、現在、848台の廃棄処理を完了しました。未処理の低濃度PCB廃棄物も早期に処理を進めていきます。

と実践に重点を置き、事例などを取り入れた具体的で分かりやすい教材にしています。

ISO教育

豊田合成(株)	関係会社	
	国内	海外
環境スタッフ教育		
内部監査員レベルアップ教育		
内部監査員登録教育		
管理監督者教育		
環境重要設備業務従事者教育		
一般従業員教育		

環境意識を高めるための啓発活動

環境保全活動を継続的に実施していくために、従業員一人ひとりが環境意識を持ち、行動に移せるように、環境月間時の行事や定期的な環境講演会などの実施を通して、従業員の環境意識向上を図っています。

また、従業員の環境意識を把握するために、毎年全従業員を対象としたアンケートを実施し、その結果をもとに啓発活動へつなげています。



国内5工場での環境展示会



環境月間「もったいないアイデア募集
～あなたの「もったいない!」が「もったない?」～



エココア実施(里山づくり活動/樹守の里)



全社行事に環境ブース設置(TG フェスティバル)



その他の重要課題

従業員一人ひとりが環境意識を持ち環境保全に努めるとともに、自然保護や生物多様性の重要性を認識し、自然共生社会の構築に取り組んでいます。

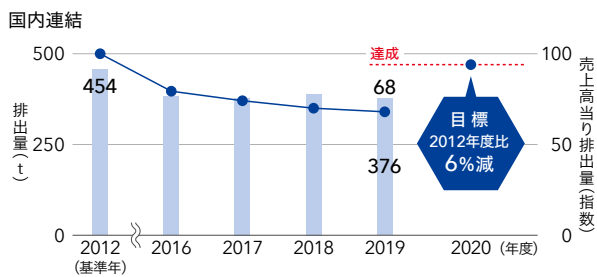
環境負荷物質の低減

生産工程では、塗料や離型剤の水系化、塗装工程のコンパクト化、塗着効率の向上などを行い、PRTR※1対象物質やVOC※2を低減しています。

また、VOCの低減事例を現地・現物で情報共有し、低減活動を進めています。

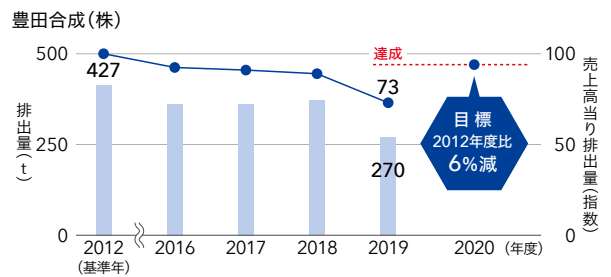
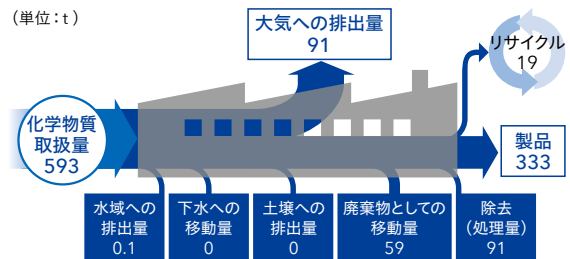
※1 化学物質排出・移動量届出制度 (Pollutant Release and Transfer Register)
 ※2 揮発性有機化合物 (Volatile Organic Compounds)

VOC 排出量・売上高当り VOC 排出量 (指数) ※3



※3 売上高当り VOC 排出量 (指数) は基準年を100とした場合の数値

PRTR 対象物質の排出・移動状況



生物多様性

当社グループは自然保護活動を積極的に行うとともに、自然共生社会の構築に向けて、工場の森づくり、ビオトープづくり、里山づくりなどの活動を通じた環境教育に取り組

● 2020年度に向けた中期活動計画

「地球上の命の源である水で活動をつなぐ」をスローガンに、生物多様性活動の中期計画を立案して活動を推進しています。

～地球上の命の源である水で、活動をつなぐ～

工場で使用する水の源流 (山)～下流 (海) の保全に取り組む



んでいます。

また、トヨタグループ、行政、NPOなどと連携を図りながら、自然共生活動をさらに充実させていきます。

● 里山づくり「樹守の里」

2019年度に木曽川上流に位置する岐阜県美濃加茂市の山林を借り下草刈り、間伐することで豊かな里山づくりを推進しています。



● ビオトープづくり

2018年度に造成が完了した平和町工場のビオトープの生物調査を実施し愛知県生態系モニタリング指標種である5テーマ、5種類が確認でき徐々に生き物が定着しはじめています。

