

東北を基盤に、  
世界一の魅力ある  
コンパクトカーを  
つくります。



## 環境報告 2020



**トヨタ自動車東日本**  
TOYOTA MOTOR EAST JAPAN

TMEJ  <http://www.toyota-ej.co.jp>

当社はISO14001に基づいた環境マネジメントシステム（EMS）を構築し、運用しております。  
2017年9月には、ISO14001新規格への対応と同時に、全拠点を統合した外部認証を取得しております。  
これにより全社一丸となって環境保全に取り組んでおります。



### 環境に関する取り組みの基本方針

当社はトヨタ自動車（株）の「トヨタ地球環境憲章」を受け、「環境に関する取り組みの基本方針」を2012年7月に制定し、下記6つの柱で活動しております。全社と各事業所の環境会議を中心とした取り組み体制とし、さらには連結子会社とも連携して、環境保全活動を推進しております。

#### <トヨタ地球環境憲章>

##### 1. 豊かな21世紀社会への貢献

豊かな21世紀社会へ貢献するため、環境との調和のある成長を目指し、事業活動の全ての領域を通じて、ゼロエミッションに挑戦します。

##### 2. 環境技術の追求

環境技術のあらゆる可能性を追求し、環境と経済の両立を実現する新技術の開発と定着に取り組めます。

##### 3. 自主的な取り組み

未然防止の徹底と法基準の遵守に努めることはもとより、地球規模、及び各国・各地域の環境課題を踏まえた自主的な改善計画を策定し、継続的な取り組みを推進していきます。

##### 4. 社会との連携・協力

関係会社や関連産業との協力はもとより、政府、自治体を始め、環境保全に関わる社会の幅広い層との連携・協力関係を構築していきます。

#### <環境に関する取り組みの基本方針>

1. 国・地方自治体などの環境法規制及びその他の要求事項を遵守するとともに、車の生産により環境へ及ぼす影響を予測・評価して、環境保全の維持・向上に努めます。

2. 開発段階から軽量化、リサイクル性の向上、環境負荷物質の低減等に積極的に取り組み、環境負荷の低減とお客様に喜ばれる製品づくりを推進します。

3. 社員の環境保全意識の向上を進め、一人ひとりが自覚と責任を持って循環型社会形成をめざします。

4. 地域社会とのコミュニケーションを充実するとともに、地域における環境保全活動に貢献します。

5. 緑豊かな自然との調和を考え、環境マネジメントシステムを継続的に改善して、環境負荷の低減を図ります。

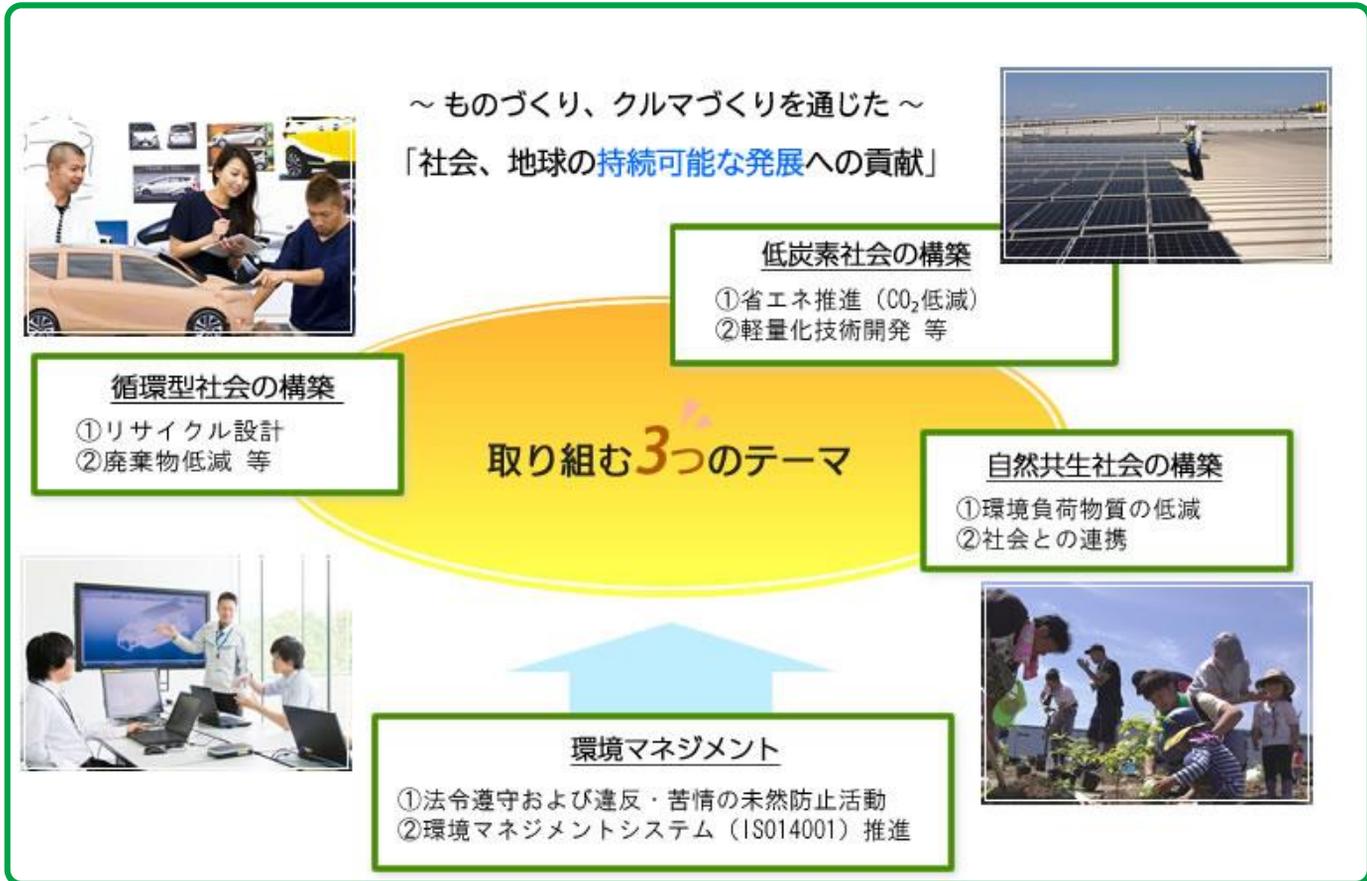
6. この環境方針達成のため環境目的・目標を設定し、定期的に見直すとともに、必要に応じて改訂します。

We Need  
The Green Earth



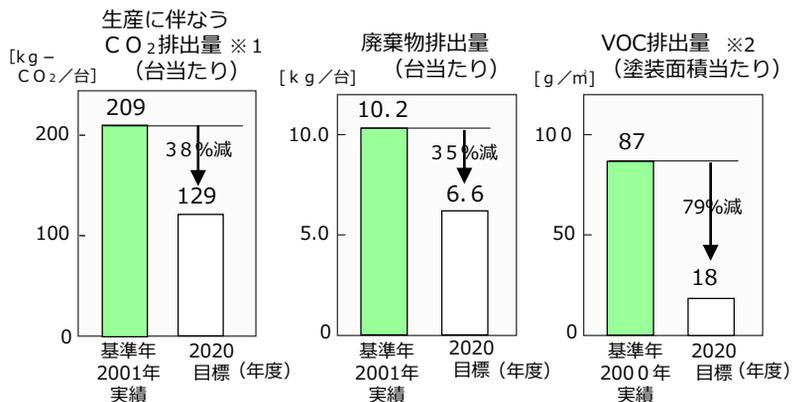
長期的なビジョンを具現化するために、5カ年毎に環境取組プランを策定して取り組んでいます。5年後の到達目標を定め、実行計画を策定し、着実に環境負荷低減を進めております。

こうした環境取組プランは1993年に第1次を策定し、以降5年間ごとに策定、実行してきました。現在は2020年を最終年とした第6次プランを推進中です。



第6次環境取組プランの推進

当社は2020年度までの中期環境取組計画＝第6次環境取組プランを策定しております。本プランでは「低炭素社会」「循環型社会」「環境保全と自然共生社会」の構築を3本柱にして活動を推進しております。



※1 ボディ・塗装・組立工程が対象

※2 Volatile Organic Compounds (揮発性有機化合物) の略で、塗料やシンナー等に含まれるトルエン・キシレンなどが代表的な物質

「第6次環境取組プラン」の4年目に当たる2019年度は、全社が一丸となった取り組みの推進により、全ての項目で目標を達成することができました。

	項目		目標達成状況 (2019年度)	主な活動内容
			 □ 目標    ■ 実績	
低炭素社会の構築	生産	CO <sub>2</sub> 排出量	[kg-CO <sub>2</sub> /台] 130 125 100 0 台当たり [千t-CO <sub>2</sub> ] 105 102 100 0 総量	<ul style="list-style-type: none"> <li>● CO<sub>2</sub>低減アイテムの横展と日常改善の推進</li> <li>・乾燥炉運転条件適正化</li> <li>・省エネ型エア圧力調整機器の導入</li> <li>・昇温ヒーターの待機電力ロス低減</li> </ul>
	物流	CO <sub>2</sub> 排出量	[千t-CO <sub>2</sub> ] 8.4 8.3 10 0 総量	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 積載効率向上や混載化の推進</li> </ul>
循環型社会の構築	生産	廃棄物排出量	[kg/台] 7.0 6.8 10 0 台当たり	<ul style="list-style-type: none"> <li>● リサイクルと発生源対策の推進</li> <li>・部品梱包材の有価物化推進</li> <li>・塗装工程で発生する汚泥 ※1 の脱水化</li> </ul> <p>※1 ボディの塗装過程で発生する塗料が固化されたもの</p>
	物流	梱包資材使用量	[t] 634 615 500 0 総量	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 梱包材の材質変更によるリサイクル推進等</li> </ul>
	生産	水使用量	[m <sup>3</sup> /台] 2.0 1.6 2 0 台当たり	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 水の再利用や節水活動の推進</li> </ul>
環境保全と自然共生社会の構築	生産	VOC ※2 排出量	[g/m <sup>2</sup> ] 15.5 14.8 20 0 塗装面積当たり	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 塗装の塗着効率向上</li> <li>● 洗浄シンナーの使用量低減・回収率向上</li> </ul> <p>※2 Volatile Organic Compounds (揮発性有機化合物) の略で、塗料やシンナー等に含まれるトルエン・キシレンなどが代表的な物質</p>

## 開発、設計の取り組み

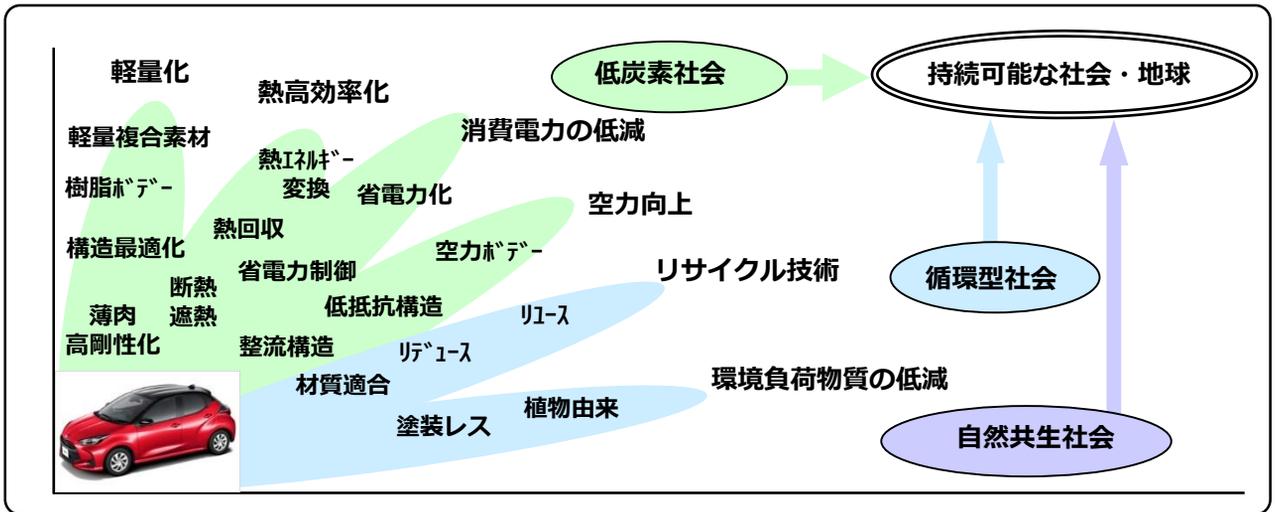
常に環境との調和と低炭素社会、循環型社会、自然共生社会の実現を目指して、製品開発や技術開発に取り組んでおります。

当社が開発し生産する製品の環境負荷が将来にわたり少なくなる様に、LCA<sup>※1</sup>（ライフサイクルアセスメント）の視点に立ち、トヨタ自動車（株）と一体で開発・生産からお客様のご使用・廃棄に至るすべての段階で環境に及ぼす影響を検討し、提供させていただいております。

※1 クルマの走行段階だけでなく、生産から廃棄までの全ライフサイクルで排出するCO<sub>2</sub>やその他の環境負荷の総量を評価し、低減する取り組み

## 環境保全に対する技術の取り組み

開発・生産する製品の環境負荷を低減するために、様々な角度から技術開発に取り組んでおり、その一端を紹介します。



## 新型YARISの取り組み



### 車両データ

#### 全長/全幅/全高

全長 — 3,940mm 全高 — 1,500mm\*  
 全幅 — 1,695mm ホイールベース — 2,550mm  
※E-Four・4WD車 [1,515mm]

### 燃費

燃費消費率(国土交通省審査値)

1.5L M15A-FXEエンジン+モーター・2WD

世界トップレベル

WLTC

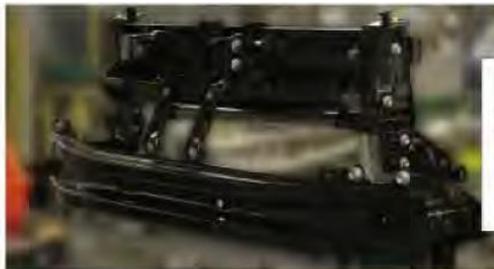
36.0 km/L (HYBRID X)



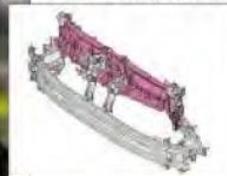
## ダントツに軽くて低燃費、そして価格も安く

### — トヨタ初のフロントエンドモジュールへの挑戦 —

軽量化による低燃費と低コスト化に向け、クルマのフロント周りの構成部品のラジエーターサポート（以下、ラジサポ）を従来の鉄製から軽い樹脂製へ変える検討をしました。



フロントエンドモジュール  
ピンク色の部分がラジサポ



フロントエンドモジュールの精度はクルマの顔に大きく影響する。



生産技術部門と生産部門によるワーキンググループを立ち上げ、チャレンジした結果、軽量化と品質向上を両立させた、トヨタ初の樹脂製フロントエンドモジュールを実現することができました。

## トヨタ環境チャレンジ2050の実現に向けた取り組み

当社はトヨタグループの一員として、トヨタ自動車（株）が2015年10月に発表した「トヨタ環境チャレンジ2050」の実現に向けて取り組んでおります。

2050年までの長期的な取り組みを着実に推進するために、5カ年ごとの中期環境取り組み計画＝環境取組プランを策定し、計画的に実行しております。



世界各国、各企業が積極的に推進しているCO<sub>2</sub>排出量低減を受けた、「2050年工場CO<sub>2</sub>ゼロチャレンジ」の実現に向けて重点推進しています。

定期的に関係部門、ものづくり研鑽部、工場関係者が参集。トヨタグループ各社とも連携しながら、革新技術を計画的に導入する検討を進めています。



関係者が一同に集まり、革新技術導入の進め方を議論して活動推進

## 新設設備の量産前確認

新型車の生産に伴い、新たに導入した設備の点検や作業確認を設備計画部署、設備運転部署及び工場環境管理部署が一体となって実施しています。日常管理項目や緊急時の対応手順を明確にし、環境リスクに対する未然防止を図っています。こうした取り組みは新型車の量産開始以降も継続的に実施しています。

J P N T A X I 生産開始に合わせて東富士工場に  
導入した足回り部品の切削、研磨、洗浄設備



工場長による新設設備の点検（洗浄油の漏洩防止）



## 納入業者様と協力して納入作業を点検

工場にはガソリン等の燃料をはじめ、塗料や薬品などが納入されます。こうした納入作業が、安全、確実に行われる様に、納入業者様と協力して、作業の点検や万一の漏洩を想定した訓練を実施しています。

防火面、作業安全面を含めた納入作業の点検



万一の漏洩に備えた、拡散防止キットの使用訓練



国際標準化機構（ISO：中央事務局スイス、ジュネーブ）が定める、環境に配慮した組織、企業に与えられる国際的な環境マネジメントシステム規格「ISO14001」の認証を取得。毎年、外部監査を受審し維持、更新しています。

### <内部監査>

環境マネジメントシステムの運用状況を確認するために、各拠点においてISOの規格に基づき、環境管理活動が運用され、特に環境法令遵守、環境異常苦情未然防止活動がされているか、内部監査員による監査を毎年実施しています。

東富士工場での内部監査



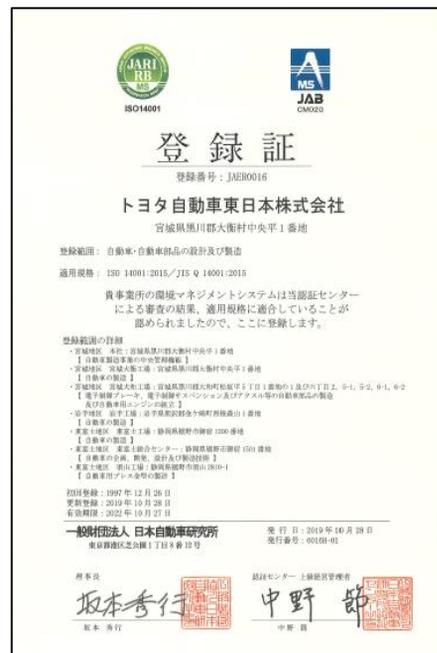
### <審査機関による審査>

審査機関による審査も毎年実施しており、1997年から認証を継続しています。2017年には3つの会社（旧関東自動車工業、旧セントラル自動車、旧トヨタ自動車東北）統合後も別々に運用していた環境マネジメントシステムを一つにまとめ、統合認証を取得し、更なる環境保全活動を推進します。

外部審査受審



審査登録機関	一般財団法人 日本自動車研究所
登録番号	JAER0016
登録範囲	自動車・自動車部品の設計及び製造
適用規格	ISO 14001:2015/JIS Q 14001:2015
登録範囲の詳細	<p>宮城地区 本社:宮城県黒川郡大衡村中央平1番地 【自動車製造事業の中央管理機能】 宮城地区 宮城大衡工場:宮城県黒川郡大衡村中央平1番地 【自動車の製造】 宮城地区 宮城大和工場:宮城県黒川郡大和町松坂平5丁目1番地の1及び6丁目2,5-1,5-2,6-1,6-2 【電子制御ブレーキ,電子制御サスペンション及びアクスル等の自動車部品の製造及び自動車用エンジンの組立】 岩手地区 岩手工場:岩手県胆沢郡金ヶ崎町西根森山1番地 【自動車の製造】 東富士地区 東富士工場:静岡県裾野市御宿1200番地 【自動車の製造】 東富士地区 東富士総合センター:静岡県裾野市御宿1501番地 【自動車の企画,開発,設計及び製造技術】 東富士地区 須山工場:静岡県裾野市須山2810-1 【自動車用プレス金型の製造】</p>
初回登録	1997年12月26日
有効期限	2022年10月27日

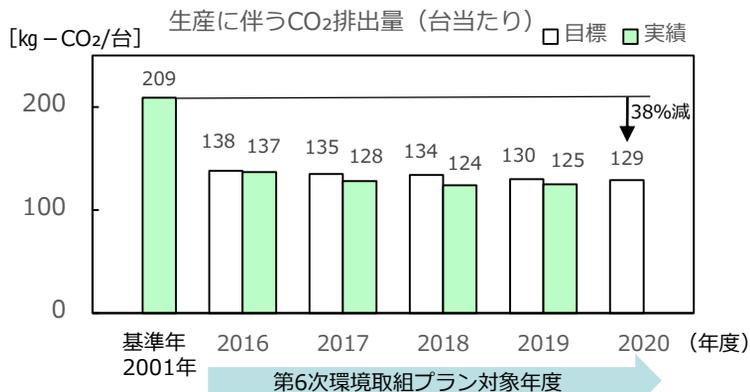


## 生産

低炭素社会の構築に向け、生産ラインの省エネルギー化、徹底したムダの排除や生産性向上に取り組んでおります。

生産工程のCO<sub>2</sub>排出量の低減

生産活動に伴うCO<sub>2</sub>排出量を低減するために、設備の運転条件見直し、生産ラインの非稼働時の待機電力低減等、日常での改善活動に取り組み、2019年度目標を達成しました。



## 省エネルギーへの取り組み

省エネルギー化につながった改善事例をご紹介します。

## 貯蔵タンク保温での廃棄物活用（岩手工場）

車体を洗浄するための洗浄剤は洗浄性能確保のため一定以上の液温を維持する事が必要で、貯蔵タンクの保温に多くのエネルギーを使用していました。

断熱材を貯蔵タンクに貼り付けて、保温性能を向上。断熱材には、組立工程で不要となった部品の梱包材を活用し、廃棄物低減にもつながりました。

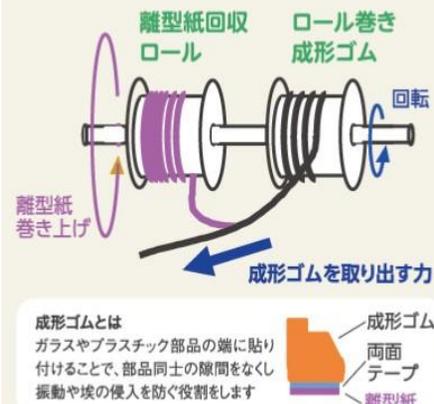
タンクの外壁に梱包材を貼り付け、その上から断熱シートで養生しています



## 圧縮エアを使った離型紙吸引回収の廃止（東富士工場）

両面テープが貼り付けられたロール巻き成形ゴムを使用する際、不要となるテープ部の離型紙をエアで吸引、回収していました。

成形ゴムを取り出す力を利用して離型紙が巻き上がる様に、回収ロールを設置することで、圧縮エアでの吸引を廃止できました。圧縮エアは工場内の大型コンプレッサーで生成しているため、圧縮エアの使用低減はエネルギー使用の低減につながります。

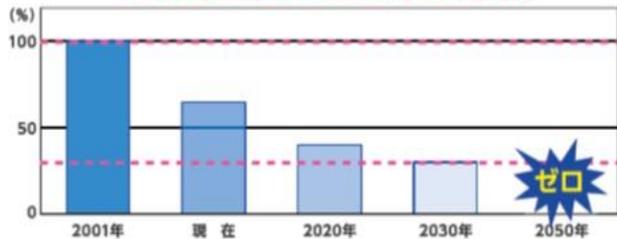


## 再生可能エネルギー導入の取り組み

トヨタ環境チャレンジ2050工場CO<sub>2</sub>ゼロへの取り組みは、製造工程のシンプル化、スリム化等の改善を進めた上で、どうしても必要なエネルギーは再生可能エネルギーを活用していきます。

東北を基盤にクルマづくりをしている当社では、積雪量が多い岩手工場で太陽光パネル発電の性能確認の実証実験を進めています。

2050年工場CO<sub>2</sub>ゼロに向けた進め方



低炭素社会の構築に向け、設計部門では様々な視点からCO<sub>2</sub>排出量の低減を目標に、製品開発や技術開発を進めております。

## CO<sub>2</sub>排出量の低減に向けた開発の取り組み

燃費の向上と排出ガスの低減につながった開発事例をご紹介します。

### スポイラー空力性能向上での低燃費

【車種】ヤリス

意匠性と空力性能を両立させたリヤスポイラー。材料もリサイクル性の高いバンパー材の採用をしています。

【車種】C-HR

大型のリヤスポイラーを標準設定。風を通す開口のある形状とすることで、整流効果を増し、クラストップの空力性能を実現しました。

リヤスポイラー

ヤリス

C-HR



その他 弊社生産適用車種：アクア、カローラフィールダー

### ウォッシャータンク軽量化による燃費の向上

【車種】ヤリス

今後の他車種での流用も踏まえた「小さく、軽い」ウォッシャータンクを開発。見えない部品の設計にもこだわり、燃費の向上を図っています。

ウォッシャータンク  
搭載場所



エンジンルーム

ウォッシャータンク  
〔少ない噴射でも  
払拭性能を満足し、  
低容量化〕



### エコドライブサポートによる低燃費

【車種】C-HR

C-HRのメーターディスプレイに多彩な情報を表示し、エコドライブをサポートします。

従来のハイブリッド仕様車のエコドライブサポート表示に加え、ガソリン仕様車においても走行状態に応じて葉っぱゲージの色を変化させ、エコドライブ状況をドライバーに伝えます。

コンビネーションメーター



メーターディスプレイ

<ハイブリッド仕様車>  
エコドライブサポート



<ガソリン仕様車>  
葉っぱゲージ



ECO(緑)

非ECO(灰)

その他 弊社生産適用車種：ヤリス

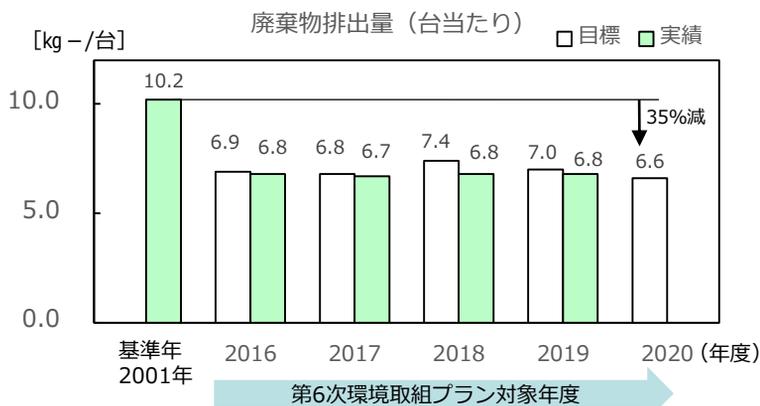
## 生産

循環型社会の構築に向け、生産段階における廃棄物発生量の減量やリユース・リサイクルを通じた資源の有効利用、水使用量の低減等に取り組んでおります。

## 廃棄物の低減

生産活動に伴う廃棄物を低減するために、従来から取り組んでいる塗装工程で発生する汚泥<sup>※1</sup>の脱水化等に加え、部品梱包材のリサイクル化に取り組みました。この結果、2019年度目標を達成しました。

※1 車体の塗装過程で発生する塗料が固形化されたもの



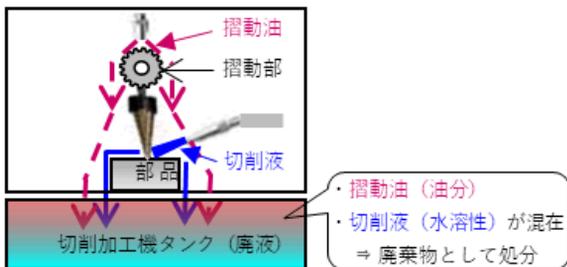
## 廃棄物低減への取り組み

廃棄物低減にむけた改善事例をご紹介します。

## 切削加工機からの廃液低減（宮城大和工場）

自動車部品の製造過程で発生する廃液には摺動油と切削液が混在していました。そのため、従来は全て産業廃棄物として処分していました。

〔切削加工機概要〕



廃液から摺動油を分離し、取り出した油分を重油の代替として利用することができました。

廃液を分離した状態



## 部品梱包材のリサイクル化推進（宮城大衡工場）

自動車用部品は、運搬や保管時の品質確保のためにプラスチック製キャップや梱包材でカバーされて納入されます。このキャップや梱包材について安易に廃棄物とせず、1点1点のリサイクル可否を検討し、資源の有効活用を図っています。

〔エンジンの例〕プラスチック製キャップ



循環型社会の構築に向け、開発ではLCA<sup>※1</sup>（ライフサイクルアセスメント）の視点に立ち、開発・生産からお客様のご使用・廃棄に至るすべての段階で環境に及ぼす影響を検討し、活動を推進しております。

※1 クルマの走行段階だけでなく、生産から廃棄までの全ライフサイクルで排出するCO<sub>2</sub>やその他の環境負荷の総量を評価し、低減する取り組み

## 循環型社会の構築に向けた開発の取り組み

廃棄物の低減及びリサイクル性向上につながった事例をご紹介します。

### バンパーの分割構造による廃棄物低減

【車種】JPN TAXI

市場での衝突形態に着目し、デザイン性を考慮しながらフロント、リヤともに、サイド部分のみの交換が可能な3分割構造バンパーを採用し、部品交換費と廃棄物の低減を図りました。



3分割構造のバンパー



フロントバンパー

サイド部分（→）のみの交換が可能



リヤバンパー

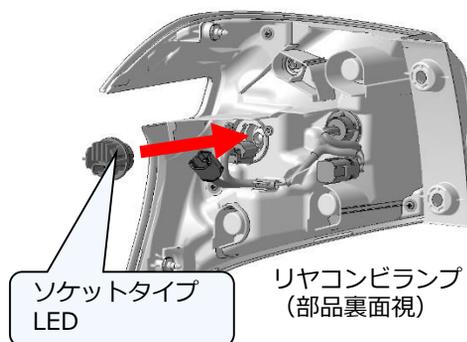
### リヤコンビランプソケットタイプLED採用によるリサイクル性向上

【車種】シエンタ



リヤコンビランプ

ストップランプに交換可能なソケットタイプLEDを採用。  
ランプ全体の交換からソケットのみの交換とする事によりリサイクル性の向上を図りました。



ソケットタイプLED

リヤコンビランプ  
(部品裏面視)

その他 弊社生産適用車種：ヤリス、JPN-TAXI、C-HR、アクア

住みよい地球と豊かな社会づくりに寄与するため、地域の特徴を活かした「自然を活用し自然と調和する工場づくり」に地域と連携し取り組んでおります。

## 地域社会・自然と調和する工場づくり

宮城大衡工場、岩手工場の場所は、元々は自然豊かな森でした。以前の森に少しでも戻ることを願って、従業員とその家族が拾い集めたどんぐりを工場内で苗木まで育て、植樹会を毎年開催しています。

私たちは10年後、20年後、様々な種類の樹木に囲まれた自然豊かな工場づくりを目指して取り組んでいます。

### <コンセプト>

自分たちの手作りでどんぐりから苗木を育てることを通じて、自然を大切にする心、思いやりや、やさしさを持つことで従業員の心の木（気）も育てる

どんぐり拾いと苗取り



苗木の育成



成長した樹木



植樹会



本社・宮城大衡工場内の植樹場所



岩手工場内の植樹場所



宮城県北部の伊豆沼・内沼周辺の環境整備活動に取り組んでいます。

伊豆沼・内沼は30種類以上の水鳥が生息し、ハクチョウやマガン、マガモなど渡り鳥の越冬地でもあることからラムサール条約※<sup>1</sup> に登録されています。

この沼の生態系を守るため毎年、現地の環境保全財団※<sup>2</sup> と協力して、活動を進めています。

※1 水鳥の生息地となっている湿地の保全・再生に関する国際条約。1971年にイランのラムサールでの国際会議で採択

※2 公益財団法人 宮城県伊豆沼・内沼環境保全財団

沼を周遊する散策路整備に用いる資材の加工



切断した資材は散策路の縁になりました



過剰に繁殖したヨシの刈取り



活動参加者の皆さん



従業員による工場周辺道路・歩道の定期的な清掃と地域の皆様と連携した美化活動を積極的に実施しています。

 工場周辺道路・歩道の清掃活動

宮城大衡工場周辺



岩手工場周辺



宮城大和工場周辺



「ふるさと守りたい清掃活動」参加者（岩手）



 裾野市 パノラマ遊花の里 造園活動

「裾野市パノラマロードを花でいっぱいにする会」が主催する活動へ参画

菜の花の種まき作業



菜の花畑



造園活動参加の皆さん

