

環境報告書 2018

— トヨタ環境チャレンジ2050に向けて —

2018年3月期



環境報告書 2018 —トヨタ環境チャレンジ2050に向けて—

編集方針

トヨタ自動車は、環境問題を経営における最重要課題の一つと捉え、1998年より『環境報告書』を発行しています。2016年度から「トヨタ環境チャレンジ2050」の6つのチャレンジに沿って報告しています。

『環境報告書』は、『Sustainability Data Book』から「環境への取り組み」を抜き出した専門冊子です。トヨタのCSRマネジメントや各取り組みについては、『Sustainability Data Book 2018』をご覧ください。

また、『Annual Report』では、中長期的な視点で包括的に、トヨタが事業を通じてどのように社会・地球の持続可能な発展に貢献していくかを、ステークホルダーの皆様にお伝えしています。



Annual Report <https://www.toyota.co.jp/jpn/investors/library/annual/>

有価証券報告書
<https://www.toyota.co.jp/jpn/investors/library/negotiable/>

米国SEC提出書類
<https://www.toyota.co.jp/jpn/investors/library/sec/>

決算報告
https://www.toyota.co.jp/jpn/investors/financial_results/

コーポレートガバナンス報告書
<https://www.toyota.co.jp/jpn/investors/library/cg/>

Sustainability Data Book 2018
<https://www.toyota.co.jp/jpn/sustainability/report/sr/>

環境報告書2018 —トヨタ環境チャレンジ2050に向けて—
<https://www.toyota.co.jp/jpn/sustainability/report/er/>

- トヨタ公式ホームページでは、上記年次報告書以外の取り組みの情報も掲載しています。
 CSR・環境・社会貢献 <https://www.toyota.co.jp/jpn/sustainability/>
 環境への取り組み <https://www.toyota.co.jp/jpn/sustainability/environment/>
 社会貢献活動 https://www.toyota.co.jp/jpn/sustainability/social_contribution/

報告対象期間 2017年4月～2018年3月。大きな進捗のあった事項は、2018年4月以降の情報も掲載。

報告対象範囲 トヨタおよび国内外の連結子会社、関連会社など。

参考ガイドライン

- 環境省「環境報告ガイドライン（2012年版）」
- GRI「サステナビリティ レポーティング ガイドライン」の対照表をホームページで公開しています。

[Web https://www.toyota.co.jp/jpn/sustainability/csr/gri/](https://www.toyota.co.jp/jpn/sustainability/csr/gri/)

アイコンについて  を付したデータは、第三者保証を受けています。

目次

トヨタ自動車の概要	3
ハイライト	5
トップメッセージ	6
トヨタ環境チャレンジ2050	7
特集「2030マイルストーン」の設定	8
第6次「トヨタ環境取組プラン」2017年度レビュー	14
Challenge 1 新車CO₂ゼロチャレンジ	
電気エネルギーを利用した次世代車の開発推進とそれぞれの特徴を活かした普及推進	20
トップクラスの燃費性能を目指す開発	21
「プリウス」誕生20周年	23
Challenge 2 ライフサイクルCO₂ゼロチャレンジ	
製品開発における環境マネジメントの推進 (Eco-VAS)	24
物流活動における輸送効率の追求とCO ₂ 排出量の低減	25
Challenge 3 工場CO₂ゼロチャレンジ	
生産活動におけるCO ₂ 排出量の低減	28
2050年脱炭素社会に向けて	30
Challenge 4 水環境インパクト最小化チャレンジ	
トヨタ水環境方針に基づく活動の推進	34
生産活動における水使用量の低減	35
社会と連携するトヨタの水環境チャレンジ	36

Challenge 5 循環型社会・システム構築チャレンジ

再生可能資源・リサイクル材活用による枯渇天然資源の使用量低減	38
資源回収しやすい「易解体性トップレベル」の実現	40
日本で培った廃車適正処理による国際貢献	41
廃車資源に対するオリジナルリサイクルシステムの海外展開	42
生産活動における排出物の低減と資源の有効利用	42
物流活動における梱包・包装資材の低減と資源の有効利用	43

Challenge 6 人と自然が共生する未来づくりへのチャレンジ

各事業所・各地域の活動を“地域をつなぐ”自然保全活動の推進	44
自然・生物多様性保全を“世界をつなぐ”環境活動への助成の強化	47
環境活動を“未来へつなぐ”環境教育貢献の強化	49
バイオ緑化事業、自動車周辺技術、森林保全活動による環境貢献の推進	50

環境マネジメント

連結環境マネジメントの強化推進	54
生産活動におけるVOCの低減	56
ビジネスパートナーと連携した環境活動の推進 (サプライヤー)	57
ビジネスパートナーと連携した環境活動の推進 (販売店、販売代理店)	58
グローバル環境教育・啓発活動の一層の強化	58
環境情報の積極的開示とコミュニケーションの充実	59

環境データ

60

独立した第三者保証報告書

66

トヨタ自動車の概要

会社概要

会社名	トヨタ自動車株式会社 (TOYOTA MOTOR CORPORATION)
代表者名	豊田 章男
所在地 本社	愛知県豊田市トヨタ町1番地
東京本社	東京都文京区後楽1丁目4番18号
名古屋オフィス	愛知県名古屋市中村区名駅4丁目7番1号
創立	1937年(昭和12年)8月28日
資本金	6,354億円(2018年3月末時点)
主な事業内容	自動車の生産・販売
従業員数(連結)	369,124人(2018年3月末時点)
連結子会社数	606社(2018年3月末時点)
持分法適用会社数	57社(2018年3月末時点)

自動車以外の事業



金融事業

日本を含めた世界30以上の国と地域で自動車ローンやリースを中心とした金融サービスを展開しています。



住宅事業

トヨタグループの力を結集して、お客様により広い住宅関連サービスを提供しています。



その他の事業

マリン事業、パイオ・緑化事業などに取り組んでいます。

グローバル展開・地域別データ



従業員数
369,124人
(2018年3月末時点)

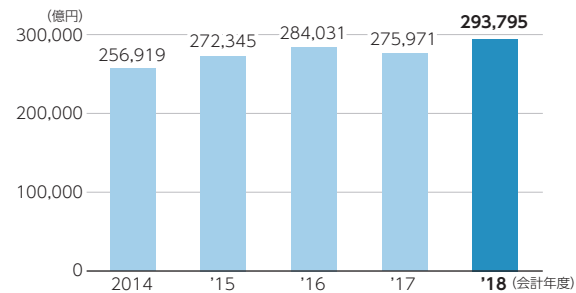
生産台数
8,964,133台
(2017年度)

販売台数
8,964,394台
(2017年度)

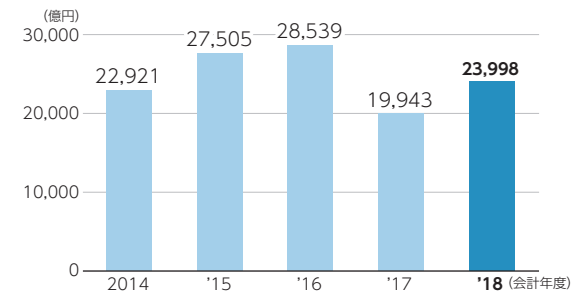
地域	従業員数 (%)	生産台数 (%)	販売台数 (%)
日本	58%	48%	25%
北米	13%	21%	31%
欧州	6%	8%	11%
アジア	17%	18%	17%
その他	6%	6%	16%

米国会計基準に基づく連結財務ハイライト (3月31日終了会計年度)

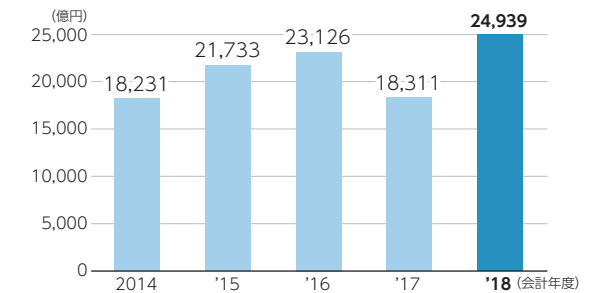
売上高



営業利益

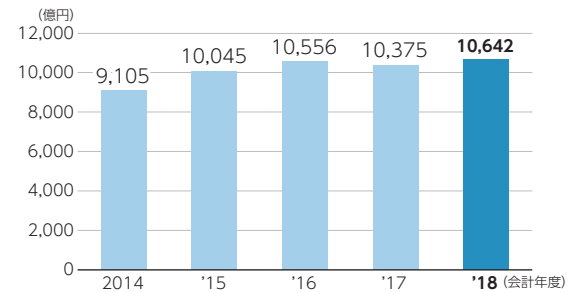


当期純利益

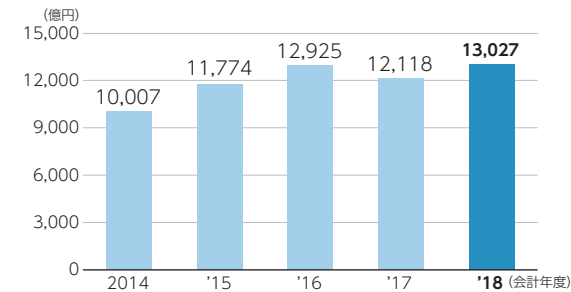


・「当社株主に帰属する当期純利益」を表示

研究開発費



設備投資額



・設備投資額はリース用車両を除く

ハイライト

2017年CDP企業調査において、「気候変動」「水資源管理」について

A評価を獲得

CDP*が企業の気候変動への対応や水資源管理などに関する調査結果をまとめた2017年のレポートで、気候変動については2年連続、水資源管理については3年連続で最高評価であるAリストに選定されました。

* CDP：世界の機関投資家を代表して先進企業に対し、気候変動、水、森林資源に関する情報開示を要請し、その回答を分析・評価して、投資家に開示している、英国の非営利団体



「プリウス」 誕生20周年

世界初の量産ハイブリッド乗用車として誕生以来、新しい時代を切り開くべく挑戦を続けてきた「プリウス」が、2017年に発売20周年を迎えることができました。



環境省などが主催する第21回環境コミュニケーション大賞で、『環境報告書2017』が

環境報告 優秀賞受賞

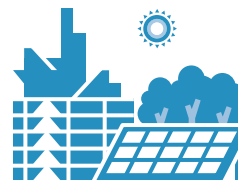
「トヨタ環境チャレンジ2050」という意欲的な目標を設定し、目標達成に向けた具体的な取り組みとその経過が数値データと共に分かりやすく説明されている点などが評価されました。



平成29年度

「地球温暖化防止活動環境大臣表彰 (対策活動実践・普及部門)」受賞

廃棄物処理における地球温暖化防止対策と自然共生プラントの構築に関する活動が、地球温暖化の防止に顕著な功績があったと評価されました。



新型プリウスPHVのプラグインハイブリッドシステムが平成29年度省エネ大賞製品分野の

経済産業大臣賞を受賞

数々の新技術をはじめ、EV走行時の電力消費向上や低燃費など、環境性能の総合改善およびPHVの新たな領域を提示した点が評価されました。



ハイブリッド車(HV)のグローバル累計販売台数

約1,200万台



トップメッセージ

未来につなぐ、美しい故郷 地球



平素より、当社への格別のご理解とご支援を賜り、心より感謝申し上げます。

近年、世界各地での異常気象が人々の暮らしを脅かしています。地球温暖化が原因と言われており、私たち一人ひとりがこの問題に正面から向き合わなければ、人類の持続可能な発展はないと考えております。世界各国は、今世紀後半にCO₂などの排出を実質ゼロにして、気温上昇を2℃未満に抑えるため、取り組みを進めています。

一方で、私たちのつくるクルマはもちろん、私たちの活動のほとんどがCO₂を排出しているのが現状です。地球温暖化、すなわちCO₂問題は、まさに私たちがどう生きるかという根源に関わる問題だと思っております。

トヨタは、創業以来、「次世代の笑顔のために」との想いでクルマづくりへの挑戦を続けてまいりました。クルマは、安全、安心、楽しさに加えて、環境面も考慮されたものでなければ、美しい地球を次世代に残すことはできません。

先人たちのクルマづくりの歴史は、常に環境問題と向き合う歴史でもありました。

排出ガス対応のための触媒などの開発、省エネルギー、燃料多様化のためのハイブリッド車、プラグインハイブリッド車、電気自動車、燃料電池自動車といった車両の電動化など、先人たちが積み重ねてきた努力が、今日を生きる私たちの財産となっています。私たちもまた、先人たちの努力を継承し、環境問題と正面から向き合っていくことが、クルマを生業とするものの責務であると考えております。

トヨタでは、「トヨタ環境チャレンジ2050」を策定し、CO₂排出ゼロを目指して2℃未満への抑制に貢献するだけでなく、環境へのプラスを目指して取り組みを進めております。さらに、本年の環境報告書では、取り組みの道筋を明確にするため、「2030年にグローバル販売台数における電動車550万台以上」などを、2030マイルストーンとしてまとめました。

私たちの美しい故郷、地球を未来につないでいくために、トヨタは絶えず変革を続けてまいりたいと思っております。

今後とも一層のご支援を賜りますよう、お願い申し上げます。

2018年9月
トヨタ自動車株式会社 取締役社長

豊田章男

トヨタ環境チャレンジ2050 ～ゼロの世界にとどまらない“プラスの世界”の実現へ

トヨタは、「トヨタ基本理念」のもと、環境問題を経営における最重要課題の一つと捉え、「トヨタ地球環境憲章」を定め、その実現のための推進体制を整えています。常に世の中の声や動きを把握し、トヨタとして何に注力すべきかを考え、将来の課題に先んじて新たな発想と技術でこの問題に取り組んできました。いまだ山積する環境課題を踏まえ2015年10月には6つのチャレンジを策定し、人とクルマと自然が共生する社会を目指して走り続けています。

2050年に向け、トヨタが成し遂げるべき6つの環境チャレンジ

IPCC第5次評価報告書による「2100年に想定される温室効果ガス濃度と気温上昇の予測」シナリオでは、2100年の気温上昇を産業革命以前に比べて「2℃未満」に抑えるシナリオは複数あり、どの経路においても、

- 2050年の温室効果ガス排出量が2010年に比べ40～70%低減（2010年比）
- 2100年にはほぼゼロかマイナスになる

を想定しています。

トヨタは、温室効果ガスに起因する異常気象、開発による生物多様性の喪失、人口増加にともなう水不足など、深刻化する地球環境の諸問題に対し、これまでも幅広い取り組みを推進してきました。2015年10月には、「トヨタ環境チャレンジ2050」を公表し、クルマの環境負荷をゼロに近づけるとともに、地球・社会にプラスとなる取り組みを通じて、持続可能な社会の実現に貢献するためのチャレンジを実施しています。

地球・社会の深刻な環境課題

- 温室効果ガスに起因する異常気象
- 都市部の大気の悪化
- 人口増加にともなう水不足
- 金属などの資源の枯渇
- 開発進展による生態系の断片化
- 生態系変化や気候変動に起因する生物多様性の劣化

TOYOTA ENVIRONMENTAL CHALLENGE 2050



環境の重要課題（マテリアリティ）としての6つのチャレンジを特定・実行するプロセス

環境課題は、事業活動におけるリスクとなる反面、事業機会の創出にもつながるため、長期ビジョンの策定においては、この視点に立った重要課題の特定が不可欠です。トヨタは策定に当たり、将来を見据えたリスクと事業機会の可能性を把握すべく、情報収集に努めるとともに、ステークホルダーにとっての重要度と自社事業における重要度の両面から、環境課題の評価・特定を行いました。

- STEP 1 情報収集・分析**
情報収集・分析においては、2050年の環境に関する科学的予測をはじめ、国際的な枠組み・政策動向、新興国の動き、外部格付け機関の主要指標、G7サミットでの環境問題に対する各国首脳の発言などのグローバルトレンドを踏まえ、マクロ経済トレンドや留意すべき社会の要請などから、リスクと機会を把握しました。
- STEP 2 重要課題（マテリアリティ）の抽出**
重要課題（マテリアリティ）の抽出に当たっては、ESG投資家や調査機関の主要指標や国際機関・NGO・消費者などのステークホルダーとのコミュニケーションによって得られた外部環境分析と、「トヨタ基本理念」や「トヨタ地球環境憲章」や社内関連部署からのヒアリングなどを通じて得られた内部環境分析をもとに、課題を抽出しました。
- STEP 3 重要課題（マテリアリティ）の特定**
重要課題（マテリアリティ）の特定においては、洗い出した課題をステークホルダーに対する影響度とトヨタの事業活動に与えるインパクト・事業機会創出の可能性の両面から2軸でマッピングし、重要度の優先付けを行いました。
- STEP 4 「トヨタ環境チャレンジ2050」の策定・定期的な見直しと情報開示**
ステークホルダーとトヨタにおける優先重要度がともに高い課題を「トヨタ環境チャレンジ2050」（6つのチャレンジ）として策定し、会社の中長期戦略を決定する「コーポレート企画会議（現サステナビリティ会議）」の承認を得ました。着実な実行のためには、経営層が環境取り組みを事業機会と捉え、的確な環境戦略投資を図ることに加え、グループ企業も巻き込み、取引先との連携も強めていくことが大切です。また、レビュー評価を定期的に行い、アクションプランの見直しを行っていきます。

特集 「環境チャレンジ2050」を実現するために ～「2030マイルストーン」の設定

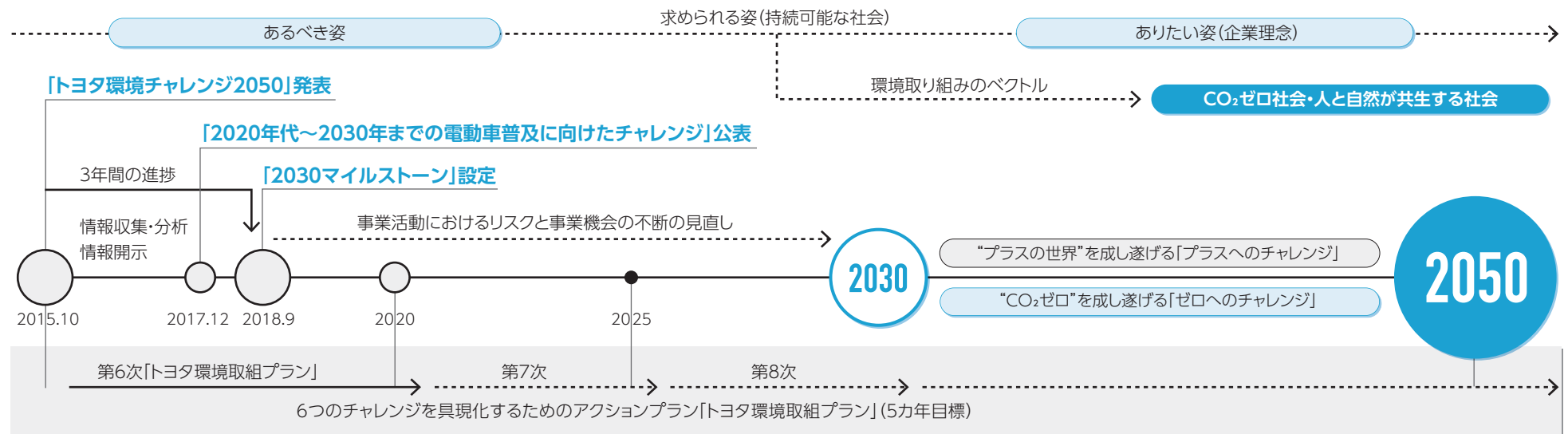
「トヨタ環境チャレンジ2050」の実現に向けた中長期施策の一つとして、2017年12月に電動車の開発・展開を軸とした「2020年代～2030年までの電動車普及に向けたチャレンジ」を公表しました。「2030マイルストーン」は、この公表内容も含め、6つのチャレンジについて2030年時点の姿を示したものです。5カ年毎の具体的な実施計画や目標を定めた「トヨタ環境取組プラン」とあわせ、取り組みを一層進め、持続可能な社会の実現に貢献します。

2030マイルストーンの設定

トヨタは従来から、電動車の開発・市場投入を積極的に進めており、1997年には電動車の先駆けとなった「プリウス」を発売し、以来20年にわたり普及に取り組んでいます。2018年4月時点の電動車累計販売台数は1,200万台で、そのCO₂抑制効果は94百万トンに及びます。東京都の2015年CO₂排出量が6,084万トン-CO₂^{*1}であるため、電動車普及がCO₂排出量抑制に寄与する効果は非常に大きいと考えています。そのため2030年のマイルストーン「年間電動車販売台数550万台、電気自動車(EV)、燃料電池自動車(FCV)販売台数100万台以上」を達成すれば、CO₂排出量は2010年比35%削減の見込みと予測^{*2}しています。

一方、電動車は走行時の環境負荷は少ないものの、生産時のCO₂排出量は同クラスガソリン車よりも多いという側面を持ち合わせています。そのため生産段階でも定量的なマイルストーンの設定が必要です。「2030マイルストーン」は、クルマのライフサイクル(材料製造・部品製造・車両組み立て、走行、メンテナンス、廃棄)すべての段階でのCO₂を削減するとともに循環型社会の構築や自然との共生など、他のチャレンジについても、定量的・定性的なマイルストーンを設定することで、環境負荷低減を推進し、「プラスの世界」を成し遂げる活動を加速させるものです。

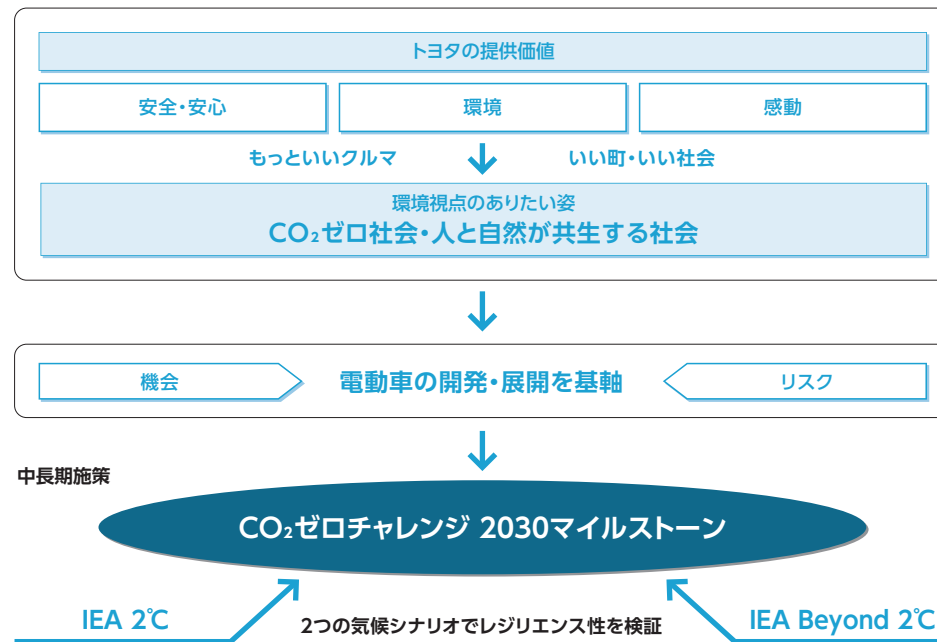
※1 出典：東京都環境局「都における最終エネルギー消費及び温室効果ガス排出量総合調査」
 ※2 推計値。市場状況などによる変動の可能性があります



気候変動に関するシナリオ分析

「環境チャレンジ2050」を実現するため、トヨタの現状や社会動向を踏まえながら「2030マイルストーン」を設定しています。設定に当たっては、「2100年の気温上昇2℃あるいはそれを下回る将来の異なる気候シナリオ」を前提に、気候変動がトヨタにもたらす影響を分析し、トヨタの中長期施策がレジリエンスを有することを検証しています。なお、前提とした気候シナリオは、国際エネルギー機関（IEA）のレポートから、「2℃」および2度を下回る気候シナリオ「Beyond 2℃」水準のものを参照し、電動車販売と工場の生産活動を対象として分析しました。

検討のプロセス



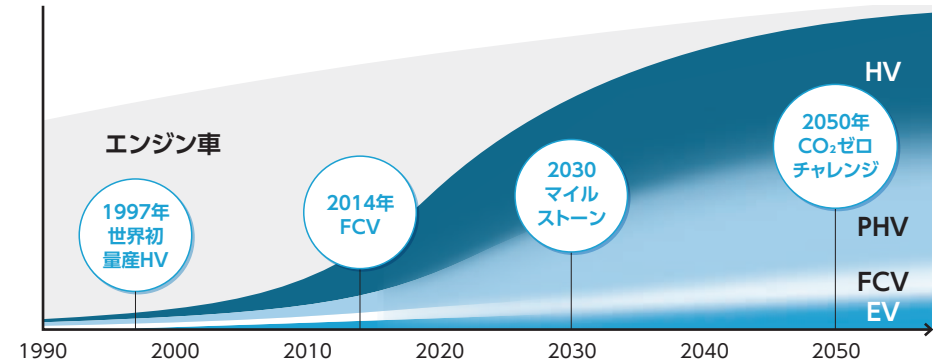
2つのシナリオの分析結果

■ 電動車販売

ハイブリッド車（HV）を含めた電動車比率に関しては、2030マイルストーンの比率は、「2℃」「Beyond 2℃」水準の各気候シナリオの比率を上回ります。一方、その内数であるZEV*比率に関しては、「2℃」水準の比率は上回りますが、「Beyond 2℃」水準には及びません。しかし、トヨタはHV開発を通じて、電動車に欠かせない要素技術を培い、量産基盤を確立しています。これらはZEVにも活用することが可能であり、需要変化に応じてフレキシブルかつ戦略的にパワートレイン・ラインナップを変更することが可能です。今後は、「Beyond 2℃」に向かい、世界が推移していくかをさまざまな指標をモニタリングすることで見極め、ラインナップ変更の必要性を柔軟に判断していきます。

* ZEV (Zero Emission Vehicle) : 走行時にCO₂を一切出さないクルマ

車両電動化のマイルストーン



■ 工場での生産活動

「2℃」目標の達成に向け、政策としてカーボンプライシングの議論が世界的に進んでいます。同政策による財務リスクとして、エネルギー起源CO₂排出量に応じた炭素価格由来の支出増大が考えられます。しかし、トヨタは「トヨタ環境チャレンジ2050」および「2030マイルストーン」にて、グローバル工場CO₂排出量削減を推進しています。これにより、炭素価格由来の支出の減額、省エネ・創エネによるエネルギー購入費削減を見込むことができます。これらより、2030マイルストーンは、炭素価格由来の支出がもたらす財務影響を比較的強く抑えることを可能とする施策です。

「トヨタ環境チャレンジ2050」に向けた 2030年時点のマイルストーンは次のとおり

トヨタ環境チャレンジ2050

Challenge 1 新車CO₂ゼロチャレンジ

2050年グローバル新車平均走行時CO₂排出量の
90%削減(2010年比)を目指す



2030マイルストーン

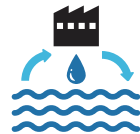
- グローバル販売台数で、電動車**550万台以上**、
電気自動車(EV)、燃料電池自動車(FCV)、
合計**100万台以上**。
グローバル新車平均走行時CO₂排出量(g/km)は、
2010年比で**35%以上削減**^{*1}

※1 推計値。市場状況などによる変動の可能性がります

トヨタ環境チャレンジ2050

Challenge 4 水環境インパクト最小化チャレンジ

各国地域事情に応じた
水使用量の最小化と排水の管理



2030マイルストーン

- 水環境インパクトが大きいと考える地域から優先的に対策実施
水量：北米・アジア・南アのチャレンジ優先工場
4拠点で対策完了
水質：北米・アジア・欧州の河川に排水する
全22拠点でインパクト評価と対策完了
- 適切な情報開示と、
地域社会・サプライヤーとの**積極的対話**の実施

トヨタ環境チャレンジ2050

Challenge 2 ライフサイクルCO₂ゼロチャレンジ

ライフサイクル全体での
CO₂排出ゼロを目指す



2030マイルストーン

- ライフサイクルでのCO₂排出量を2013年比で

25%以上削減^{*2}

※2 チャレンジ1、3のマイルストーン推進とともに、サプライヤー、
エネルギー・インフラ企業、政府、お客様などのステークホルダーの
協力を得て実施



トヨタ環境チャレンジ2050

Challenge 5 循環型社会・システム構築チャレンジ

日本で培った「適正処理」やリサイクルの
技術・システムのグローバル展開を目指す



2030マイルストーン

- 電池回収から再資源化までの
グローバルな仕組みの構築完了
- 廃車適正処理のモデル施設を**30カ所**設置完了

トヨタ環境チャレンジ2050

Challenge 3 工場CO₂ゼロチャレンジ

2050年グローバル工場CO₂排出ゼロを目指す



2030マイルストーン

- グローバル工場からのCO₂排出量を2013年比で
35%削減

トヨタ環境チャレンジ2050

Challenge 6 人と自然が共生する未来づくりへのチャレンジ

自然保全活動の輪を地域・世界とつなぎ、
そして未来へつなぐ



2030マイルストーン

- 「自然と共生する工場」を、
国内12工場、海外7工場で実現。
また、地域・企業と連携した自然共生活動をすべての地域で実施
- NGOなどとの連携による
生物多様性保護活動への貢献
- 未来を担うEco人材を社内外で**育む**施策の拡充

「トヨタ環境チャレンジ2050」におけるリスクと機会の認識

トヨタは地球環境問題から生じるさまざまなリスクを認識し、それに対して「トヨタ環境チャレンジ2050」に向けた活動を行うことが、トヨタの持続可能な競争力を高める機会となると考えて経営の意思決定をしています。

気候変動によるリスクのうち、異常気象による災害リスクは事業継続への影響だけではなく、世界の人々の生活を脅かし持続可能な発展の妨げとなります。また燃費規制や省エネルギー規制などの規制リスクは、クルマや生産活動のコスト増や、規制への対応遅れによる販売機会の損失につながる可能性があります。

トヨタはチャレンジ1～3でCO₂ゼロに取り組むことにより、気候変動の物理的リスクの緩和に貢献して、世界の持続可能な発展に寄与するとともに、いち早く規制リスクに対応することで販売機会の一層の創出が図れると考えています。

水資源については、操業している地域ごとにリスクの内容、程度は異なるものの、もし水の過剰な利用や汚染水の排出があれば、地域の水環境に大きなインパクトを及ぼし、操業が許されなくなる可能性があります。

資源の利用については、資源枯渇により生産が滞るリスクや、各国・各地域の廃車の不適正処理のため、メーカーに対して必要以上の処理義務が求められるリスクがあります。

また、生物多様性の損失のリスクについても、不適切な開発・操業によって周辺地域の生態系にインパクトを及ぼすリスクや、地球規模での豊かな自然の喪失により、持続可能な発展が損なわれるリスクが考えられます。

トヨタはチャレンジ4～6の取り組みにより、これらのリスクやインパクトを最小化するだけでなく、各地域にプラスとなる貢献をすることで、各地域からの信頼を得て、事業の持続可能性や販売機会を一層高めることにつながると認識しています。

6つのチャレンジの実績・進捗と今後の取り組み

トヨタ環境チャレンジ2050	
 <p>1 新車CO₂ゼロ</p>	<p>2050年グローバル新車平均走行時CO₂排出量の90%削減(2010年比)を目指す</p> <p>【取り組み】 「省エネルギー」と「燃料多様化への対応」の観点から次世代車普及のさらなる加速を図る</p> <ul style="list-style-type: none"> ハイブリッド車、プラグインハイブリッド車のグローバルでの普及を加速 燃料電池自動車、電気自動車などのZEV*1の普及を加速 <p>*1 ZEV (Zero Emission Vehicle) : 走行時にCO₂を一切出さないクルマ</p>
 <p>2 ライフサイクルCO₂ゼロ</p>	<p>ライフサイクル全体でのCO₂排出ゼロを目指す</p> <p>【取り組み】 材料製造から部品・車両製造、走行、廃棄までのライフサイクル全体でCO₂を削減</p> <ul style="list-style-type: none"> 低CO₂材料の開発・使用拡大など、材料製造時のCO₂削減 リサイクル材料の使用拡大など、環境配慮を推進
 <p>3 工場CO₂ゼロ</p>	<p>2050年グローバル工場CO₂排出ゼロを目指す</p> <p>【取り組み】 生産工場で「低CO₂技術の開発・導入と日常改善」と「再生可能エネルギー活用と水素利用」を推進</p> <ul style="list-style-type: none"> 工程のシンプル・スリム化、革新的な省エネを進め、新設工場での台当たりCO₂排出を2030年には3分の1(2001年比)を目指す 2020年ごろを目指して田原工場に風力発電を設置するなど、再エネを活用
 <p>4 水環境インパクト最小化</p>	<p>各国地域事情に応じた水使用量の最小化と排水の管理</p> <p>【取り組み】 水量と水質の2つの側面から活動を推進</p> <ul style="list-style-type: none"> 生産工程内での水使用量削減はもとより、雨水利用による工業用水使用量の削減や水の再利用率向上 厳しい水質基準で排水の水質を管理し、自然にとって良い水質で地域に還すことで、地域環境に貢献
 <p>5 循環型社会・システム構築</p>	<p>日本で培った「適正処理」やリサイクルの技術・システムのグローバル展開を目指す</p> <p>【取り組み】 「エコな素材を使う」「部品を長く使う」「リサイクル技術の開発」「廃車されるクルマからクルマをつくる」の4本柱で、循環型社会の実現を目指す</p> <p>2016年から、世界展開に向けた2つのプロジェクトを開始</p> <ul style="list-style-type: none"> Toyota Global 100 Dismantlers*2 Project Toyota Global Car-to-Car Recycle Project <p>*2 Dismantlers (デスマントラーズ) : クルマなどの解体業者</p>
 <p>6 人と自然が共生する未来づくりへ</p>	<p>自然保全活動の輪を地域・世界とつなぎ、そして未来へつなぐ</p> <p>【取り組み】 「自然共生活動」「環境活動助成」「環境教育」の3つの柱の自然保全活動の充実を図る</p> <p>2016年から3つの「つなぐ」プロジェクトを展開</p> <ul style="list-style-type: none"> 地域をつなぐ「Toyota Green Wave Project」 世界をつなぐ「Toyota Today for Tomorrow Project」 未来へつなぐ「Toyota ESD*3 Project」 <p>*3 ESD (Education for Sustainable Development) : 持続可能な開発のための教育</p>

トヨタ環境チャレンジ2050に関連する主なSDGs:



主な取り組みの実績・進捗		今後の主な取り組み
グローバル共通	各地域	
<ul style="list-style-type: none"> ● 電動車実績：2017年年間販売台数150万台突破、累計販売台数1,200万台（2018年4月時点） ● FCV「MIRAI」販売 ● パナソニックと車載用角形電池事業の協業について検討開始 	<ul style="list-style-type: none"> ● FCバス「SORA」発売（日本） ● スズキとインド市場向けEV投入に関する覚書を締結（インド） ● 植物由来のエタノールなどのアルコールを燃料として走行できるフレックス燃料ハイブリッド車 試作車のテスト走行を通じたデータ収集、実用化に向けた耐久性・パワートレーン性能などを検証（ブラジル） 	<ul style="list-style-type: none"> ● HV累計販売台数2020年1,500万台 ● EVは2020年代前半にグローバルで10車種以上 ● FCVは2020年ごろ以降グローバルで年間3万台以上 ● 2025年ごろ、全車種に電動グレード設定 ● 2023年にTNGAパワートレーン搭載車をトヨタの車両販売台数の約80%に拡大
<ul style="list-style-type: none"> ● 日本をはじめ海外各拠点で『TOYOTAグリーン調達ガイドライン』を発行し、サプライヤーに取り組み推進を依頼 ● 世界初の水素に関するグローバルイニシアチブ「Hydrogen Council」に参加 	<ul style="list-style-type: none"> ● 2004年以降に発売された全モデルにLCAを実施し、CO₂排出量を削減（日本） ● 共同輸送、輸送ルートを見直しなど、物流活動によるCO₂排出量削減（インドなど） ● 燃料電池発電所に水素ステーションを併設する「Tri-Gen」建設（米国） ● 風力発電により製造した低炭素水素を利用した実証事業の本格運用開始（日本） 	<ul style="list-style-type: none"> ● 材料・購入部品メーカーとCO₂削減に向けた開発および連携の強化 ● モーダルシフトや共同輸送の拡大
<ul style="list-style-type: none"> ● 低CO₂生産技術の開発・導入と日常カイゼンによる削減 <ul style="list-style-type: none"> ・ ライン/工程の切替えにとまない、シンプル/スリムな設備を導入促進 ・ 社内のメンバーによるエネルギー診断・カイゼン提案、対策実施を行う活動（社内ESCO活動）を海外へ展開（日常カイゼン推進） ● 再生可能エネルギーの導入 <ul style="list-style-type: none"> ・ 各国、各地域の特性を考慮し導入拡大 	<ul style="list-style-type: none"> ● ライン容積とCO₂排出量を大幅に削減した新塗装ラインの導入（日本） ● 使用電力の100%を再生可能エネルギーで調達（ブラジル） ● 定置式純水素燃料電池を活用したゼロエネルギービルを建設（日本） 	<ul style="list-style-type: none"> ● 開発した技術をグローバル展開し、さらなるCO₂原単位の低減を目指す ● 自社工場への太陽光発電などの自家発電設備導入促進 ● 水素利活用技術の手の内化*と低コスト化 * 手の内化：技術、ノウハウを使いこなせるようにすること
<ul style="list-style-type: none"> ● トヨタ水環境方針策定 ● 「水量」の取り組み：地域の水環境を考慮したインパクト評価実施、チャレンジ優先工場の設定 ● 「水質」の取り組み：河川に排水する工場でのインパクト評価開始 	<ul style="list-style-type: none"> ● 「雨水貯留による工業用水利用量削減」「ろ過装置による水の再利用率向上」「排水リサイクルによる水の再利用」など、各工程で水使用量削減と再利用技術を導入（フランス） ● 貯水タンクと太陽光発電を備えた水浄化装置の導入により、販売店にて洗車に必要な水を確保（南アフリカ） 	<ul style="list-style-type: none"> ● 「水量」：チャレンジ優先工場での水低減活動の推進 ● 「水質」：インパクト評価の実施 ● 水使用量低減事例のグローバル展開
<ul style="list-style-type: none"> ● プラタブアース、解体性向上マークなどの易解体性設計の継続採用 ● レアアースの一種ネオジウムを最大50%削減可能なモーター用「省ネオジウム耐熱磁石」開発 ● HVバッテリー回収ネットワークの構築 	<ul style="list-style-type: none"> ● 東南アジア初のモデル施設となる車両解体工場設立（タイ） ● 水素ガス抜き講習会（日本） ● 中部電力と連携した大規模な蓄電池システム構築および使用済みバッテリーリサイクルの実証実験開始（日本） ● 「カムリ」ハイブリッドモデルの使用済みニッケル水素バッテリーパックと太陽光発電を組み合わせた分散型発電システムをイエローストーン国立公園内で稼働（米国） 	<ul style="list-style-type: none"> ● 十分な解体設備のない地域でのモデル施設の設置活動 ● FCV、EVなど電動車の廃車適正処理の実行 ● 海外処理炉の拡充など、使用済み電池のグローバルリサイクル体制の確立
<ul style="list-style-type: none"> ● 「工場の森づくり」から、森以外の生息地も対象とし、指標生物を継続的にモニタリングする「自然と共生する工場」に発展 ● 「自然と共生する工場」の国内外モデルプラントを選定 ● 自動車業界として世界初、日本企業初の「WWF (World Wide Fund for Nature) グローバル・コーポレート・パートナーシップ」締結 ● 生物多様性の危機に関する知見を拡充するため、IUCN (International Union for Conservation of Nature) と5年間のパートナーシップを開始し、各国でイベント開催 	<ul style="list-style-type: none"> ● 「自然と共生する工場」の国内モデル工場での活動開始（日本） ● 関係会社23社で立ち上げた「オールトヨタ自然共生ワーキンググループ」による、自然共生の取り組み拡大、情報発信の充実、連携強化（日本） ● 環境保全活動を未来につなぐために必要な「人づくり」として、白川郷自然学校、トヨタの森、トヨタ三重宮川山林で環境体験学習実施（日本） ● 海外での「オールトヨタ自然共生ワーキンググループ」立ち上げ（タイ） 	<ul style="list-style-type: none"> ● 「自然と共生する工場」のモデルプラントでの確実な実施と、他工場への横展の推進 ● 国内外で地域や関係会社と協働した、生きものや生息域保全など自然共生活動を広げて、地域をつなぐ ● 民間企業とNGOなどとのパートナーシップにより生物多様性保全活動の輪を世界とつなぐ ● 社内外でEco人材の育成を促進し、未来につなぐ



株式会社日本総合研究所 理事
足達英一郎氏

レビューコメント

3年前、「トヨタ環境チャレンジ2050」で「クルマの環境負荷をゼロに近づける」とする目標を目にしたとき、「日本の環境経営の水準は確実に飛躍する」と確信しました。「現在の積み上げで未来を語る」「必達を見通せることを目標に掲げる」という私達の慣習を覆し、「ありがたい姿を掲げ、そこを起点に今何をすべきかを考える」思考への進化を感じたからです。ただ、現場では30～40年後の目標と5年スパンの取組プランのあいだのギャップは依然あったでしょう。今回の「2030マイルストーン」は未来と現在を繋ぐ有力な手がかりとなり、ステークホルダーの納得感をより高めることでしょう。

一方、6つのチャレンジの実績・進捗と今後の取り組みを拝見して、気付いた点もありました。第一は、海外拠点の現状把握や進捗管理には課題が残ります。御社のグローバル展開の状況から考えれば、TMCだけの努力では目標達成には届きません。第二はチャレンジ間の連携余地です。例えば、バイオ緑化事業を森林経営事業に進化させることで、チャレンジ2の目標達成に貢献する道筋も可能でしょう。第三は、エコドライブの推進をより重点化すべき点です。コネクテッド技術で、ドライバーすべてのエコドライブ度を評価することも早晚、可能になります。第四は、クリーンエネルギー活用への積極コミットです。国内外でRE100を標榜する企業も増加しています。未来と今をつなぐ難しさは容易に想像されますが、御社には日本企業のフロントランナーとして今後も定期的な進捗報告を期待しております。

レビューコメント

ネットやSNSを通じて「知る機会」が増え、学校教育でもエシカル消費やSDGsを学び始めるなか、若い方たちの消費行動は変化してきています。背景にエシカルな物語のあるものを購入することで、自身が解決の一部になれると知ったとき、誇りや豊かさを感じる人がたくさんいます。そうしたものさしを持つ世代がいずれ消費社会の中心となったとき、思いやりのあるお金の使い方は、誰もが安心して暮らせる社会や自然環境につながります。こうしたエシカルの考えのもと、「トヨタ環境チャレンジ2050」が掲げる「クルマの持つマイナス要因を限りなくゼロに近づけるとともに、社会にプラスをもたらすことを目指す」という一文は、エシカルを意識している消費者から共感を得られるメッセージだと思います。

今回、トヨタの環境取り組みを知るなかで、2つの期待を抱きました。「2030マイルストーン」を示したことは、消費者や社会に対する新たな信頼につながると思いますが、私たち「つかう側の責任」が果たせるよう、こうした「選ぶ基準」をもっといろんなカタチで伝えてほしいと思います。もうひとつは、トヨタにエシカルな消費者を育ててほしいと感じました。グローバル企業がこれまで以上に消費者から支持されるためには、企業やブランドが「地域のギフト」と思ってもらえることが大切だと思います。トヨタがいるからこそ地域が元気でいられる、そして、その地域にはエシカルな消費者がたくさん育つというプラスの贈り物。消費者が企業と一緒に一歩を踏み出すような行動を、時にはトヨタが背中を押してくれることでエシカルな世界を広げ、持続可能な社会につなげてほしいと思います。



一般社団法人エシカル協会 代表理事
末吉里花氏

100年に一度と言われる大変革期にある自動車産業の中で、トヨタはこれからもお客様に、安全・安心、環境、感動を提供していくために改革を続けております。特に環境面では、気候変動、水資源、資源循環、生物多様性などの問題に対し、2015年以来、「トヨタ環境チャレンジ2050」を掲げて取り組んでおります。本年の環境報告書では、この取り組みを一層具体化するため、2030年時点での各チャレンジの姿をマイルストーンとして公表いたしました。今後の実行にあたっては、足達様からご指摘いただいた4つの点を踏まえ、活動の面でも、情報の把握や開示の面でも内容を深化させてまいります。また、末吉様からいただいたご意見のように、お客様ははじめさまざまなステークホルダーの皆様の共感をいただくことが、チャレンジの実現に不可欠であると考えております。今後とも一層のご支援を賜りますよう、お願い申し上げます。

トヨタ自動車株式会社 常務理事 籠橋寛典



第6次「トヨタ環境取組プラン」2017年度レビュー サマリー

分野 取り組みの総括

低炭素 (気候変動・CO₂)



チャレンジ1 グローバル新車平均CO₂は、環境性能の向上とラインナップの拡充により、2010年比13.7%低減しました。次世代車では、ハイブリッド車(HV)の環境性能向上とラインナップ拡充により2020年販売目標(150万台/年)を前倒しで達成しました。また「プリウスPHV」は年間5万台を販売し、燃料電池(FC)バス「SORA」の販売を開始しました。電気自動車(EV)では、マツダ株式会社、株式会社デンソーと新会社を設立し、具体的な協業に着手しました。



チャレンジ2 製品開発分野では、国内7車種についてEco-VAS^{*1}によるライフサイクル評価を実施し、新型「カムリ」は従来モデル比でCO₂排出量を19%低減しました。物流分野では、輸送効率の改善を中心としたCO₂低減活動を推進しました。

^{*1} Eco-VAS (Eco-Vehicle Assessment System) : 車両の全開発プロセスを通じて、自動車の生産、使用、廃棄に至るLCAの考え方を踏まえた総合的な環境評価を実施することで、車両開発責任者によるマネジメント強化が目的



チャレンジ3 生産におけるCO₂排出量を低減するため、日常改善を徹底的に積み上げました。また、好事例を横展^{*2}することで削減効果を世界に広げるとともに、さらに飛躍的な削減を目指し、国内外で革新技術の開発も積極的に進めました。再生可能エネルギーの導入も本格化しており、導入拠点および発電量は順調に増加しました。

^{*2} 横展 : 改善事例やノウハウ、違反などの情報をグループ内で共有化すること

循環 (資源・水)



チャレンジ4 水使用量を抑制するため、国内外で削減技術の導入と日頃の節水活動などの取り組みを積極的に推進しました。水量に関するチャレンジ優先工場においては、その地域の水事情などを分析し、地域とも議論を重ね、インパクト評価をアップデートしました。また、水質についてもトヨタの排水が地域に与える影響を考慮し、チャレンジを優先して推進すべき拠点を選定しました。



チャレンジ5 生産分野では汚泥の減容化など日常の廃棄物低減対策に継続して取り組み、物流分野では簡素化・リターナブル化^{*3}により、廃棄物の発生および梱包・包装材使用量を着実に抑制しました。資源循環分野では、廃車処理に関する「適正処理マニュアル」を海外へ展開するとともに、ベトナムでは適正処理法規への対応を完了、タイでは、東南アジア初の適正処理モデル施設の立ち上げを完了しました。また回収電池の全量リユース・リサイクルを継続するとともに、今後の電動車拡大に向けて取り組みのグローバル化に着手しました。

^{*3} リターナブル化 : 物流に使用した梱包資材を、出荷元に戻し、再利用すること

自然共生



チャレンジ6 「Toyota Greenwave Project」では、これまでのサステナブル・プラント活動「工場の森づくり」から「自然と共生する工場」へ発展させ、国内モデル工場で活動を開始しました。「オールトヨタ自然共生ワーキンググループ」では、個社活動数の増加や従業員の認知度向上、グループをつなぐ活動が拡大しました。「Toyota Today for Tomorrow Project」では、IUCN^{*4}の絶滅危惧種データ整備や、WWF^{*5}の東南アジアでの地道な生態系保全活動や天然ゴム生産の持続可能性確保に向けた取り組みなどへの支援を継続し、一定の進展がありました。「Toyota ESD Project」では、未来を担う子どもたちを中心とした環境教育を継続し、「トヨタの森」が累計来場者数17万人、「トヨタ白川郷自然学校」が20万9千人を達成しました。

^{*4} IUCN (International Union for Conservation of Nature) : 国際自然保護連合。1948年に世界的な協力関係のもと設立された、国家、政府機関、非政府機関などで構成される国際的な自然保護ネットワーク

^{*5} WWF (World Wide Fund for Nature) : 世界自然保護基金

マネジメント

環境マネジメント 環境異常・苦情は、軽微な異常が発生しました。そのため、未然防止の対策とその横展を徹底しました。環境取り組みに多大な貢献のあったサプライヤーへの表彰を開始し、販売・サービス分野では各地域で環境ガイドラインの策定と代理店・販売店への展開を推進しました。情報開示の改善を進め、「環境報告書2017」が第21回環境コミュニケーション大賞「環境報告優秀賞」を受賞しました。

第6次「トヨタ環境取組プラン」2017年度レビュー詳細

- ✓✓：順調に進捗
- ✓：課題はあるものの、2020年度には目標達成見込み
- ：2020年度に目標未達見込み

	取り組み項目	具体的な実施項目・目標など	2017年度の取り組み結果	評価	頁																													
低炭素(気候変動・CO ₂)	①新車CO ₂ ゼロチャレンジ																																	
	1. トップクラスの燃費性能を目指す開発	<ul style="list-style-type: none"> 2020年グローバル新車平均CO₂低減率は、2010年比22%以上を目指す。 <ul style="list-style-type: none"> —TNGA取り組みによる高性能なパワートレインを開発し、順次導入 —HVの一層の性能向上と導入拡大 	<ul style="list-style-type: none"> グローバル新車平均CO₂低減率(日本・米国・欧州・中国)の2017年度実績は、2010年比13.7%低減 TNGA取り組みによるエンジン・トランスミッションの低CO₂化開発と展開、HVのさらなる環境性能の向上とラインナップ拡充により、2020年目標達成に向けて取り組み推進 	✓✓	21																													
	2. 電気エネルギーを利用した次世代車の開発推進とそれぞれの特徴を活かした普及推進	<ul style="list-style-type: none"> HV：一層の高性能化およびラインアップの拡充などによるHVの一層の普及拡大を図り、2020年までに年間HV販売台数150万台、累計販売1,500万台を目指す PHV：燃料多様化に向けた電気利用車の柱として、さらに高性能な車両を開発し、普及拡大を図る EV：近距離用途として低炭素交通システムと組み合わせ技術開発を推進する FCV：将来有力なエネルギーである水素を有効に利用できるよう、さらなる低コスト化、小型化、耐久性の向上など、商品力強化に向けた取り組みを進める 	<ul style="list-style-type: none"> 2030年に電動車の販売550万台以上(EV・FCVは100万台以上)を目指し、開発を加速させる(2025年ごろまでに、全車種を電動車専用もしくは電動グレード設定車に) HV：さらなる環境性能の向上とラインナップ拡充により、2020年販売目標(150万台/年)を前倒しで達成(2017年度)、国内では新たにHV専用車「JPN TAXI」を投入 トヨタの販売台数に占めるHVの割合は、国内40%、グローバル16% PHV：大幅に商品力を向上させ投入した新型「プリウスPHV」は、2017年度に約5万台を販売し普及拡大に向けて着実に前進 FCV：量販型FCバス「SORA」を発売 2020年までに東京を中心に100万台以上の普及を目指す EV：マツダ株式会社、株式会社デンソーとEV共同開発拠点として新会社を設立し、具体的な協業に着手 	✓✓	20																													
	②ライフサイクルCO ₂ ゼロチャレンジ																																	
	3. 製品開発における環境マネジメントの推進(Eco-VAS)	<ul style="list-style-type: none"> 開発段階での車両環境アセスメントシステム(Eco-VAS)による環境目標管理の着実な推進 —モデルチェンジ車、新型車共に前モデルと比較してライフサイクル環境負荷の低減を推進 —評価結果をウェブサイト、カタログなどで、お客様への適切な情報開示を推進 	<ul style="list-style-type: none"> 国内においては、モデルチェンジ車、新型車7車種についてEco-VASによるライフサイクルアセスメントを実施 全対象車種について、比較車両に対してライフサイクルでのCO₂排出量を低減(新型「カムリ」においては、2011年モデルに対してCO₂排出量を19%削減) 	✓✓	24																													
	4. 触媒技術によるCO ₂ 吸収・新資源創出の実用化研究(人工光合成など)	<ul style="list-style-type: none"> CO₂・水・太陽光エネルギーからの人工光合成技術開発の推進 —2020年に世界トップクラスの光合成効率による、CO₂吸収・1次原料(素材・燃料など)創出の基礎実証を完了する 	<ul style="list-style-type: none"> 資源豊富な鉄さび(鉄酸化物)を利用した光吸収体や触媒で、CO₂・水・太陽エネルギーのみからのギ酸合成反応を実現 	✓✓	—																													
	5. 物流活動における輸送効率の追求とCO ₂ 排出量の低減	<ul style="list-style-type: none"> 輸送効率の一層の改善によるCO₂低減活動の推進(徹底した総走行距離の低減、モーダルシフトのさらなる推進) <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>地域</th> <th>項目</th> <th>基準年</th> <th>目標(2020年度)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">国内</td> <td>排出量</td> <td>1990年度</td> <td>25%減</td> </tr> <tr> <td>輸送量当たり排出量</td> <td>2006年度</td> <td>14%減(毎年1%減)</td> </tr> <tr> <td>海外</td> <td colspan="3">実績を把握</td> </tr> </tbody> </table>	地域	項目	基準年	目標(2020年度)	国内	排出量	1990年度	25%減	輸送量当たり排出量	2006年度	14%減(毎年1%減)	海外	実績を把握			<ul style="list-style-type: none"> 改善活動推進により目標達成 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>地域</th> <th>項目</th> <th>基準年</th> <th>2017年度実績</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">国内</td> <td>排出量</td> <td>1990年度</td> <td>35%減</td> </tr> <tr> <td>輸送量当たり排出量</td> <td>2006年度</td> <td>20%減</td> </tr> <tr> <td>海外</td> <td colspan="3">実績を把握</td> </tr> </tbody> </table>	地域	項目	基準年	2017年度実績	国内	排出量	1990年度	35%減	輸送量当たり排出量	2006年度	20%減	海外	実績を把握			✓✓
地域	項目	基準年	目標(2020年度)																															
国内	排出量	1990年度	25%減																															
	輸送量当たり排出量	2006年度	14%減(毎年1%減)																															
海外	実績を把握																																	
地域	項目	基準年	2017年度実績																															
国内	排出量	1990年度	35%減																															
	輸送量当たり排出量	2006年度	20%減																															
海外	実績を把握																																	
6. 地域グリッドエネルギーマネジメント技術の展開による地域社会への貢献	<ul style="list-style-type: none"> マイクログリッド(F-grid)・地域最適エネルギーマネジメント技術の確立と国内外展開の推進 —東北大衡村プロジェクト・豊田市元町工場プロジェクトの実証確認 —国内他工場、アジアなどへの国内外への展開 	<ul style="list-style-type: none"> 各プロジェクトとも予定どおり推進 —マイクログリッド(F-grid)：省エネ性 導入前比24%減、環境性 導入前比31%減 —豊田市元町工場：NEDO実証による化学蓄熱技術の実用化実施中 —国内他工場、アジア：情報収集(導入環境、法規制など)を継続実施 	✓✓	—																														
7. 道路交通セクターにおける統合的なCO ₂ 低減取り組みの推進	<ul style="list-style-type: none"> IT・ITS技術などによる、スマートモビリティ社会への貢献 —超小型EVを使用した次世代交通システム「Hamo」の日仏での実証結果を踏まえ、東京2020オリンピック・パラリンピックも視野に入れた各地域への展開と事業モデルの構築を目指す 	<ul style="list-style-type: none"> 豊田市、沖繩は地域運営事業者による事業化に移行 実証実験段階の東京・岡山については持続的な事業運営モデルの構築に向け、収益改善やシステム改良・機能開発を実施 	✓✓	—																														

取り組み項目	具体的な実施項目・目標など	2017年度の取り組み結果	評価	頁																																						
低炭素(気候変動・CO₂)																																										
②ライフサイクルCO ₂ ゼロチャレンジ																																										
7. 道路交通セクターにおける統合的なCO ₂ 低減取り組みの推進	<ul style="list-style-type: none"> 低炭素モビリティ社会構築に向けた統合的交差流通策プロジェクトへの積極的参画 —WBCSD・SMP 2.0サートン・モデル確立とバンコク展開ロードマップ策定 	<ul style="list-style-type: none"> 2017年2月、タイ国家交通委員会(委員長:ソムキット副首相)で、サートンモデルのバンコク展開ロードマップが承認され、同4月の閣僚会議(プラユット首相)にて結果報告 	✓✓	—																																						
	<ul style="list-style-type: none"> グローバルでのエコドライブ普及推進 —グローバルで、お客様、従業員へのエコドライブ普及を推進 	<ul style="list-style-type: none"> 以下のとおり推進: —販売店を通じたエコドライブアドバイス、レンタリース店を通じたエコドライブサポートなど、お客様への啓発活動を継続して推進 —動物を用いたメッセージ性のあるポスター掲示、パンフレット配布、エコドライブをテーマとした外部講師による社内講演会など、エコドライブを従業員に多面的に啓発 	✓✓																																							
③工場CO ₂ ゼロチャレンジ																																										
8. 生産活動におけるCO ₂ 排出量の低減	<ul style="list-style-type: none"> 低CO₂生産技術の開発・導入と日常改善活動によるCO₂低減活動の推進 —生産性向上の追求、オフィスなども含めた活動の展開 各国、各地域の特性を考慮したグリーンエネルギーの活用 —2020年に向けた段階的な導入推進 エネルギー起源以外の温室効果ガスの管理 <table border="1"> <thead> <tr> <th>地域</th> <th>項目</th> <th>基準年</th> <th>目標(2020年度)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">グローバル*1</td> <td>台当たり排出量</td> <td>2001年度</td> <td>39%減</td> </tr> <tr> <td>排出量</td> <td>1990年</td> <td>28%減</td> </tr> <tr> <td>TMC</td> <td>台当たり排出量</td> <td>2001年度</td> <td>48%減</td> </tr> <tr> <td>海外</td> <td colspan="3">地域No.1の低減活動推進</td> </tr> </tbody> </table> <p>※1 TMC+国内外連結子会社(製造系)</p>	地域	項目	基準年	目標(2020年度)	グローバル*1	台当たり排出量	2001年度	39%減	排出量	1990年	28%減	TMC	台当たり排出量	2001年度	48%減	海外	地域No.1の低減活動推進			<ul style="list-style-type: none"> 2020年目標達成に向けた開発推進、および開発済み技術の着実な導入を実施 工程別ジョブ軸活動による、日常改善活動を加速・再生可能エネルギーの導入促進 再生可能エネルギーの導入推進 <table border="1"> <thead> <tr> <th>地域</th> <th>項目</th> <th>基準年</th> <th>2017年度実績</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">グローバル</td> <td>台当たり排出量</td> <td>2001年度</td> <td>35%減</td> </tr> <tr> <td>排出量</td> <td>1990年</td> <td>45%減</td> </tr> <tr> <td>TMC</td> <td>台当たり排出量</td> <td>2001年度</td> <td>46%減</td> </tr> <tr> <td>海外</td> <td colspan="3">地域に適した低減シナリオ実践</td> </tr> </tbody> </table>	地域	項目	基準年	2017年度実績	グローバル	台当たり排出量	2001年度	35%減	排出量	1990年	45%減	TMC	台当たり排出量	2001年度	46%減	海外	地域に適した低減シナリオ実践			✓✓	28
	地域	項目	基準年	目標(2020年度)																																						
グローバル*1	台当たり排出量	2001年度	39%減																																							
	排出量	1990年	28%減																																							
TMC	台当たり排出量	2001年度	48%減																																							
海外	地域No.1の低減活動推進																																									
地域	項目	基準年	2017年度実績																																							
グローバル	台当たり排出量	2001年度	35%減																																							
	排出量	1990年	45%減																																							
TMC	台当たり排出量	2001年度	46%減																																							
海外	地域に適した低減シナリオ実践																																									
循環(資源水)																																										
④水環境インパクト最小化チャレンジ																																										
9. 生産活動における水使用量の低減	<ul style="list-style-type: none"> 各国、各地域の水環境事情を考慮し、継続的な水使用量低減活動を推進 —新工場、ライン改装計画と連動した画期的な取り組み —日常改善など各種取り組みによる水使用量低減 <table border="1"> <thead> <tr> <th>地域</th> <th>項目</th> <th>基準年</th> <th>目標(2020年度)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>TMC(車両工場)</td> <td>台当たり使用量</td> <td>2001年度</td> <td>12%減</td> </tr> <tr> <td>海外</td> <td colspan="3">地域No.1の低減活動推進</td> </tr> </tbody> </table>	地域	項目	基準年	目標(2020年度)	TMC(車両工場)	台当たり使用量	2001年度	12%減	海外	地域No.1の低減活動推進			<ul style="list-style-type: none"> 国内外各社において、水使用量低減技術の導入および日頃の節水活動を推進 <table border="1"> <thead> <tr> <th>地域</th> <th>項目</th> <th>基準年</th> <th>2017年度実績</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>TMC(車両工場)</td> <td>台当たり使用量</td> <td>2001年度</td> <td>26%減</td> </tr> <tr> <td>海外</td> <td colspan="3">地域水環境事情に即した活動推進</td> </tr> </tbody> </table>	地域	項目	基準年	2017年度実績	TMC(車両工場)	台当たり使用量	2001年度	26%減	海外	地域水環境事情に即した活動推進			✓✓	35														
	地域	項目	基準年	目標(2020年度)																																						
TMC(車両工場)	台当たり使用量	2001年度	12%減																																							
海外	地域No.1の低減活動推進																																									
地域	項目	基準年	2017年度実績																																							
TMC(車両工場)	台当たり使用量	2001年度	26%減																																							
海外	地域水環境事情に即した活動推進																																									
⑤循環型社会・システム構築チャレンジ																																										
10. 再生可能資源・リサイクル材活用による枯渇天然資源の使用量低減	<ul style="list-style-type: none"> 石油由来の樹脂の使用量低減 —品質・性能要件を満たすリサイクル樹脂・エンプラスティックの技術開発 —使用済み樹脂の回収システム構築 希少資源/リサイクル材の再利用推進 —CFRPリサイクル技術の開発 —希土類の使用量削減技術とリサイクル技術の開発 	<ul style="list-style-type: none"> 石油由来樹脂 —解体業者と連携した廃車由来樹脂の回収トライを継続して実施し、効率的な異物除去検討、車両に活用できる再生材化への活動を実施 —トヨタ販売店で修理交換された使用済みバンパーの回収・リサイクルを継続 希少資源/リサイクル材の再利用推進 —廃CFRPのマテリアルリサイクルに向けた技術開発の取り組みを継続 —ハイブリッド系部品に使用されるレアアースの使用量削減に継続して取り組み 	✓✓	38																																						
	11. 資源回収しやすい「易解体性トップレベル」の実現	<ul style="list-style-type: none"> 易解体性トップレベルの維持・向上 —次世代車(EV、FCV)、スマートモビリティをはじめとした各モデルへの確実な易解体設計の織り込み —新技術・新材料部品の易解体構造の開発、織り込み 	<ul style="list-style-type: none"> 「JPN TAXI」「プリウスPHV」「カムリ」、レクサス[LS]などの新規開発車両に易解体設計を継続して織り込み実施 	✓✓	40																																					
	12. 日本で培った廃車適正処理による国際貢献	<ul style="list-style-type: none"> 各国、各地域の実情に合わせた「廃車適正処理技術」の海外展開 —各国リサイクル法規に対応した確実な廃車適正処理と、今後法規導入が想定される国・地域においては、トヨタ自動車が生産したガイドラインに基づき各国・各地域での取り組みを強化 —解体リサイクルモデル工場(100拠点)に向けた事業展開(2020年時点で7拠点) 	<ul style="list-style-type: none"> 以下のとおり推進: —十分な解体設備のない国、地域を想定し、廃車処理に関する「適正処理マニュアル(基礎編)」を作成し、海外へ展開 —既存施設を活用し、廃車の適正処理法規への対応完了(ベトナム) —東南アジア初の廃車の適正処理モデル施設設置(タイ) 	✓✓	41																																					

取り組み項目	具体的な実施項目・目標など	2017年度の取り組み結果	評価	頁																																																		
<p>⑤循環型社会・システム構築チャレンジ</p>																																																						
<p>13. 廃車資源に対するオリジナルリサイクルシステムの海外展開</p>	<ul style="list-style-type: none"> トヨタ独自の「リサイクル技術」の高度化と海外支援 <ul style="list-style-type: none"> ニッケル水素電池のリビルト・リサイクルの技術向上(コスト低減)と海外支援 リチウムイオン電池のリビルト・リサイクル技術確立と海外支援 国内ワイヤーハーネスリサイクルの実用化(規模拡大) 国内磁石リサイクルの実用化(規模拡大) HVユニットを活用した創電・蓄電技術開発 海外主要地域でのバンパー回収・リサイクル技術の検討とめど付け 	<ul style="list-style-type: none"> 以下のとおり推進: <ul style="list-style-type: none"> 1997年度以降、累計9万8,700台の電池を回収、全量をリユース・リサイクル実施中 今後のグローバルでの電動車拡大に備え、電池リサイクルのグローバル化に向けた取り組みに着手 一定量を含む電池のリビルト(検査・再組み立て)・リユース活動を継続して推進中 市中回収した磁石からレアアースを抽出、磁石原料などに再利用するリサイクルを2012年度から継続して取り組み、累計35トンの磁石を回収・リサイクル 電力会社と連携した大規模な蓄電池システムの検討を本格化 	<p>✓✓</p>	<p>42</p>																																																		
<p>14. 生産活動における排出物の低減と資源の有効利用</p>	<ul style="list-style-type: none"> 排出物低減生産技術の開発・導入と日常改善活動による排出物低減活動の推進 <ul style="list-style-type: none"> 歩留まり向上などの発生源対策による排出物低減と資源の有効利用促進 有価物・廃棄物の発生量低減など、資源ロス低減活動の推進 金属屑など発生量低減活動およびオールトヨタ内有効活用の推進 <table border="1" data-bbox="454 568 1160 762"> <thead> <tr> <th>対象</th> <th>地域</th> <th>項目</th> <th>基準年</th> <th>目標(2020年度)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">排出物</td> <td rowspan="2">有価物</td> <td>発生量</td> <td>金属屑など発生量低減活動およびオールトヨタ内有効活用の推進</td> <td></td> </tr> <tr> <td>発生量</td> <td>2001年度</td> <td>35%減</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">廃棄物^{*1}</td> <td>発生量</td> <td>2001年度</td> <td>63%減</td> </tr> <tr> <td>埋立廃棄物ゼロ^{*3}</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>海外</td> <td>地域No.1の低減活動推進</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>※1 逆有償リサイクル、焼却廃棄物、埋立廃棄物 ※2 TMC+国内外連結子会社(製造系) ※3 ゼロ定義=直接埋め立てられる廃棄物を1995年度比1%未満</p>	対象	地域	項目	基準年	目標(2020年度)	排出物	有価物	発生量	金属屑など発生量低減活動およびオールトヨタ内有効活用の推進		発生量	2001年度	35%減	廃棄物 ^{*1}	発生量	2001年度	63%減	埋立廃棄物ゼロ ^{*3}				海外	地域No.1の低減活動推進			<ul style="list-style-type: none"> リサイクル率向上による鋳物集じんダストの低減、および汚泥の減容化を継続実施 <table border="1" data-bbox="1211 568 1917 762"> <thead> <tr> <th>対象</th> <th>地域</th> <th>項目</th> <th>基準年</th> <th>2017年度実績</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">排出物</td> <td rowspan="2">有価物</td> <td>発生量</td> <td>歩留まり向上推進および端材の確実な回収</td> <td></td> </tr> <tr> <td>発生量</td> <td>2001年度</td> <td>31%減</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">廃棄物</td> <td>発生量</td> <td>2001年度</td> <td>62%減</td> </tr> <tr> <td>埋立廃棄物ゼロ</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>海外</td> <td>再利用化など活動推進</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	対象	地域	項目	基準年	2017年度実績	排出物	有価物	発生量	歩留まり向上推進および端材の確実な回収		発生量	2001年度	31%減	廃棄物	発生量	2001年度	62%減	埋立廃棄物ゼロ				海外	再利用化など活動推進			<p>✓✓</p>	<p>42</p>
対象	地域	項目	基準年	目標(2020年度)																																																		
排出物	有価物	発生量	金属屑など発生量低減活動およびオールトヨタ内有効活用の推進																																																			
		発生量	2001年度	35%減																																																		
	廃棄物 ^{*1}	発生量	2001年度	63%減																																																		
		埋立廃棄物ゼロ ^{*3}																																																				
	海外	地域No.1の低減活動推進																																																				
対象	地域	項目	基準年	2017年度実績																																																		
排出物	有価物	発生量	歩留まり向上推進および端材の確実な回収																																																			
		発生量	2001年度	31%減																																																		
	廃棄物	発生量	2001年度	62%減																																																		
		埋立廃棄物ゼロ																																																				
	海外	再利用化など活動推進																																																				
<p>15. 物流活動における梱包・包装資材の低減と資源の有効利用</p>	<ul style="list-style-type: none"> リターナブル化、包装材の軽量化を中心に改善を推進 <ul style="list-style-type: none"> (国内) 従来並みの改善を継続(2006年度比14%減) (海外) 事例を把握 	<ul style="list-style-type: none"> 包装仕様の簡素化、リターナブル化を推進 <ul style="list-style-type: none"> (国内) 従来並みの改善を継続(2006年度比35%減) (海外) 改善事例を把握 	<p>✓✓</p>	<p>43</p>																																																		
<p>⑥人と自然が共生する未来づくりへのチャレンジ</p>																																																						
<p>16. 各事業所・各地域の活動を“地域をつなぐ”自然保全活動の推進</p>	<ul style="list-style-type: none"> オールトヨタ・グローバル事業体で進めてきたさまざまな自然保全の活動を地域とつなぐ <ul style="list-style-type: none"> ~Toyota Green Wave Project~ これまでのサステナブル・プラント活動をやりきると同時に、グループ・オールトヨタのさまざまな活動を、海外・関連会社や地域へ広げる、ステークホルダーとの連携で活動の輪を広げる 	<ul style="list-style-type: none"> 「オールトヨタ自然共生ワーキンググループ(WG)」をグループ会社他(23社)で活動継続(活動をつなぐ) <ul style="list-style-type: none"> オールトヨタ個社活動を合計217件(前年比184%)実施し、自然共生活動を拡大 統一イベントを年2回実施、グループ連携強化(2017年5月:植樹祭、同年10月:河川竹林整備)(認知度向上) グリーンウェーブプロジェクト活動冊子第2号を、2017年6月にWG各社で従業員へ配付・ホームページへ展開実施、社内の生物多様性と各社活動認知が着実に向上 さらなる認知向上を目指し、社外向けホームページを2018年6月立ち上げ実施 「自然と共生する工場」の活動開始 <ul style="list-style-type: none"> これまでのサステナブル・プラント活動に、新研究開発施設プロジェクトでの生物多様性保全で得られた知見を生かし、自然共生活動のレベル向上を図る 国内モデル工場(堤工場)より活動開始し、新ビオトープ整備中、従業員による指標種調査にトライ 国内外工場に国内モデル工場の活動を展開中 	<p>✓✓</p>	<p>44</p>																																																		
<p>17. 自然・生物多様性保全を“世界とつなぐ”環境活動への助成の強化</p>	<ul style="list-style-type: none"> 環境活動助成を通じて、環境保全・生物多様性保全の活動を世界とつなぐ <ul style="list-style-type: none"> ~Toyota Today for Tomorrow Project~ 社会貢献活動の重点である環境分野において、環境課題の解決に寄与するプロジェクトの助成を強化。グローバル各団体・ステークホルダーとの協働による新しい価値を提供し、世界に活動の輪を広げる 	<ul style="list-style-type: none"> 国際機関・NGOとのパートナーシップを以下のとおり推進し、政府関係者、専門家、NGOなどを中心にポジティブな評価を獲得 <ul style="list-style-type: none"> IUCNと以下の二つのイベントを共催 <ul style="list-style-type: none"> アジアでの生物多様性認知向上を目的としたイベント(5月 バンコク) レッドリストプロジェクトの進捗報告記者会見(12月 東京) レッドリストプロジェクトへの支援の一環として、パードライブ・インターナショナル、コンサベーション・インターナショナルに車両を寄贈、贈呈式を3月 ベトナム、インドネシアで実施 WWF「生きているアジアの森プロジェクト」の一環で、天然ゴムセミナー開催(7月 東京) <ul style="list-style-type: none"> また、SNSを用いて「生きているアジアの森」に暮らす動物や植物、活動の様子などを発信 上記メジャーNGOとの連携に加え、中小規模NGO・NPOへの助成として、「トヨタ環境活動助成プログラム」を継続実施 	<p>✓✓</p>	<p>47</p>																																																		

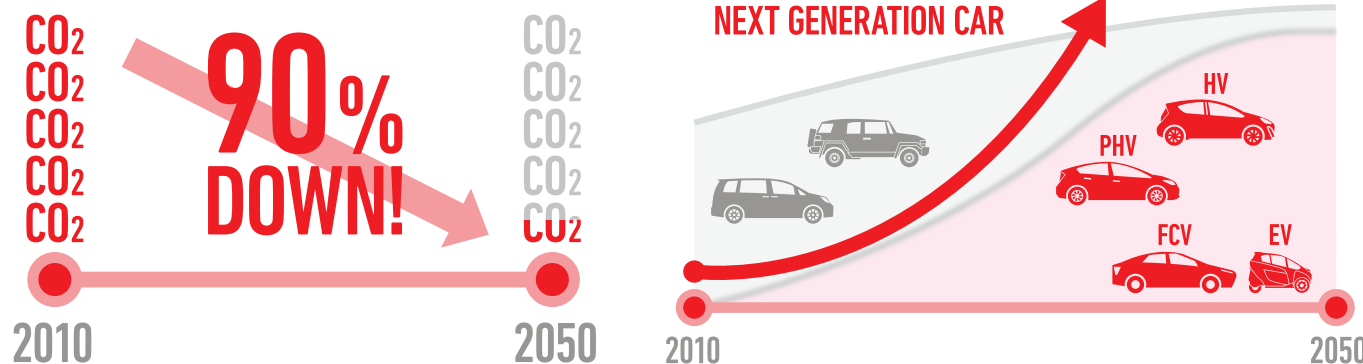
取り組み項目	具体的な実施項目・目標など	2017年度の取り組み結果	評価	頁
<p>⑥人と自然が共生する未来づくりへのチャレンジ</p>				
<p>18. 環境活動を “未来へつなぐ” 環境教育貢献の強化</p>	<ul style="list-style-type: none"> ●各地域の事業所やフィールドを活用した環境教育を強化し、環境保全活動を未来へつなぐ～Toyota ESD Project～ ―工場の森、事業所の緑・ビオトープなどを活用した地域住民・子ども教育をグローバルに拡大していく ―社有地フィールド(白川郷、トヨタの森、三重宮川山林など)の特色を生かした教育プログラムの開発を進め、未来へつなぐ人材育成を進める 	<ul style="list-style-type: none"> ●以下のとおり推進: 〈従業員教育〉 ―No.25に同じ 〈トヨタの森〉 ―近隣小学校を対象とした自然ふれあい体験学習を実施(2017年度6,054名) ―2018年3月末に、累計来訪者数17万人を達成 ―トンボの保全に向けた水辺環境の整備やトンボと人の共生について考える講座を開催(トヨタ白川郷自然学校) ―2017年度宿泊者数1万6,718人、2018年3月末に累計来場者数20万9千人達成 ―未来を担う子ども育成プログラムを強化、2017年度は新たに中学生向けのキャンプを加え、8種類の「こどもキャンプ」に、353人が参加(前年度243人、前年度比145%) 〈トヨタ三重宮川山林〉 ―地元のNPOと共同で、森林整備が清流やそこに棲む生きものに果たす役割を学ぶ講座を開催(新研究開発施設) ―環境学習の取り組みとして、従業員向けに水田の生きもの調査や炭焼き体験を実施 	<p>✓✓</p>	<p>49</p>
<p>19. バイオ緑化事業、自動車周辺技術、森林保全活動による環境貢献の推進</p>	<ul style="list-style-type: none"> ●バイオ技術による環境課題への対応 ―酵母菌のさらなる発酵能力向上によるセルロースエタノールの研究開発推進 ―畜産バイオマス事業・農業分野への応用による資源・自然資本創出貢献 ●都市緑化事業やグループ保有技術を通じた、温暖化・気候変動「適応」貢献 ―ヒートアイランド対応 <hr/> <ul style="list-style-type: none"> ●トヨタ三重宮川山林における資源活用モデルの構築 <hr/> <ul style="list-style-type: none"> ●計画中の新研究開発施設において、自然と共存し、地域と調和したサステナブル・テクニカルセンターを具現化 	<ul style="list-style-type: none"> ●バイオマス・農業分野の取り組み推進 ―海外セルロースエタノールパイロットプラントでの実証試験を実施 ―畜産向け堆肥化促進・消臭資材「レスキュー45」シリーズの普及拡大中* ―「豊作計画」(農業IT管理ツール+現場改善)を50社を超える農業法人に提供 ―長野県など複数の自治体とも協定を締結 ―品種改良を飛躍的に加速させるトヨタ独自のDNA解析技術「GRAS-Di®」のライセンス契約を締結 ●緑化分野の取り組み推進 ―特殊緑化資材「SGP(スマートグリーンパーキング)」、省管理シバ「TM9」の普及推進* *連結子会社の「トヨタルーフガーデン」より販売 ●三重宮川山林 ―木工品を使った学習プログラムを開発し自社施設(トヨタ博物館、MEGA WEB)などで開催 ―自社施設での産地木材の活用 ●新研究開発施設 ―開発地での着実な環境保全・調査を継続し、環境監視委員会(2回/年)で報告 ―有識者と三河地域で減少している野鳥保全活動を継続実施 ―設置した巣箱で、フクロウや地域的に繁殖事例が少ないブッポウソウの繁殖を確認 ―環境レポート(4回)や学会発表(1回)などで、保全活動で得た知見を公開 	<p>✓✓</p>	<p>50</p>
<p>環境マネジメント</p>				
<p>20. 連結環境マネジメントの強化推進</p>	<ul style="list-style-type: none"> ●国内外における各種環境委員会活動の充実による各国、各地域での全事業活動に関わるトップレベルの環境パフォーマンス(CO₂、水など)確保に向けた活動の強化 <hr/> <ul style="list-style-type: none"> ●各国、各地域の環境法令遵守と環境リスクの未然防止活動の徹底強化 ●各国、各地域の法規動向を踏まえた、製品化学物質管理の充実 <hr/> <ul style="list-style-type: none"> ●各国、各地域の法規動向を踏まえた、製品化学物質管理の充実 	<ul style="list-style-type: none"> ●以下のとおり推進: ―国内オールトヨタ生産環境会議・連絡会(役員会議)を定期開催(1回/年) ―グローバル環境表彰の開催(海外事業体の改善活動を促進) ―2016年11月、第6回グローバル環境会議を開催し、各地域の担当者らと「トヨタ環境チャレンジ2050」などについて議論 ●以下のとおり推進: ―国内各社の環境取り組み実務担当者を対象に研修会を実施 ―環境異常7件(TMC1件、国内3件、海外3件) ―いずれも軽微な異常・苦情であり、対策・横展はすべて完了 ●化学物質管理体制のグローバル展開 ―トヨタ標準の遵守 ―IMDSへの化学物質データ入力徹底 ―サプライヤーの工程監査・調査による化学物質管理体制の評価・改善 	<p>✓✓</p> <p>✓</p> <p>✓✓</p>	<p>54</p>

取り組み項目	具体的な実施項目・目標など	2017年度の取り組み結果	評価	頁																																												
環境マネジメント																																																
21. 各国、各地域の都市大気環境改善に資する排ガス低減	<ul style="list-style-type: none"> ●各国、各地域の都市環境改善に資する低排出ガス車を着実に導入 ●トヨタは、各国の研究機関との「大気環境研究協力」を通じ、大気環境改善に貢献する 	<ul style="list-style-type: none"> ●各国・各地域において、都市環境改善に資する排気ガス規制の強化が進むなか、これに適合した車両を着実に投入 	✓✓	55																																												
22. 生産活動におけるVOCの低減	<ul style="list-style-type: none"> ●塗装工程における塗料、シンナーの低減などVOC低減技術の開発と展開 ー 塗装設備改装計画と連動した取り組みと日常改善によるVOC低減を継続的に推進 <table border="1"> <thead> <tr> <th>対象</th> <th>地域</th> <th>項目</th> <th>目標(2020年度)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">ボデー塗装</td> <td>国内*1</td> <td>塗装面積当たり排出量</td> <td>26g/m²以下(全ライン平均)</td> </tr> <tr> <td>TMC</td> <td>塗装面積当たり排出量</td> <td>19g/m²以下(全ライン平均)</td> </tr> <tr> <td>海外</td> <td colspan="2">地域No.1の低減活動推進</td> </tr> <tr> <td>バンパー塗装</td> <td>TMC</td> <td>塗装面積当たり排出量</td> <td>310g/m²以下(全ライン平均)</td> </tr> <tr> <td>その他塗装</td> <td>国内・海外</td> <td colspan="2">VOC排出量低減活動推進</td> </tr> </tbody> </table> <p>※1 TMC+国内連結子会社(製造系)</p>	対象	地域	項目	目標(2020年度)	ボデー塗装	国内*1	塗装面積当たり排出量	26g/m ² 以下(全ライン平均)	TMC	塗装面積当たり排出量	19g/m ² 以下(全ライン平均)	海外	地域No.1の低減活動推進		バンパー塗装	TMC	塗装面積当たり排出量	310g/m ² 以下(全ライン平均)	その他塗装	国内・海外	VOC排出量低減活動推進		<ul style="list-style-type: none"> ●洗浄シンナーの使用量低減および回収率向上の取り組み継続 バンパー塗装においては、設備改装に合わせ、水性塗料への切り替え推進 <table border="1"> <thead> <tr> <th>対象</th> <th>地域</th> <th>項目</th> <th>2017年度実績</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">ボデー塗装</td> <td>国内</td> <td>塗装面積当たり排出量</td> <td>21.5g/m²</td> </tr> <tr> <td>TMC</td> <td>塗装面積当たり排出量</td> <td>14.4g/m²</td> </tr> <tr> <td>海外</td> <td colspan="2">塗着効率向上活動など推進</td> </tr> <tr> <td>バンパー塗装</td> <td>TMC</td> <td>塗装面積当たり排出量</td> <td>176g/m²</td> </tr> <tr> <td>その他塗装</td> <td>国内・海外</td> <td colspan="2">塗装条件最適化など推進</td> </tr> </tbody> </table>	対象	地域	項目	2017年度実績	ボデー塗装	国内	塗装面積当たり排出量	21.5g/m ²	TMC	塗装面積当たり排出量	14.4g/m ²	海外	塗着効率向上活動など推進		バンパー塗装	TMC	塗装面積当たり排出量	176g/m ²	その他塗装	国内・海外	塗装条件最適化など推進		✓✓	56
対象	地域	項目	目標(2020年度)																																													
ボデー塗装	国内*1	塗装面積当たり排出量	26g/m ² 以下(全ライン平均)																																													
	TMC	塗装面積当たり排出量	19g/m ² 以下(全ライン平均)																																													
	海外	地域No.1の低減活動推進																																														
バンパー塗装	TMC	塗装面積当たり排出量	310g/m ² 以下(全ライン平均)																																													
その他塗装	国内・海外	VOC排出量低減活動推進																																														
対象	地域	項目	2017年度実績																																													
ボデー塗装	国内	塗装面積当たり排出量	21.5g/m ²																																													
	TMC	塗装面積当たり排出量	14.4g/m ²																																													
	海外	塗着効率向上活動など推進																																														
バンパー塗装	TMC	塗装面積当たり排出量	176g/m ²																																													
その他塗装	国内・海外	塗装条件最適化など推進																																														
23. ビジネスパートナーと連携した環境活動の推進(サプライヤー)	<ul style="list-style-type: none"> ●サプライヤーとの連携を一層強化し、グローバルで共に環境を良くする活動を推進 ー 各国法規、規制への確実な対応、化学物質管理の着実な推進 ー CO₂低減、資源循環、水インパクト低減、自然共生社会の構築など、幅広い環境取り組みを連携して推進 	<ul style="list-style-type: none"> ●以下のとおり推進: ー「TOYOTAグリーン調達ガイドライン」(2016年1月)に基づく取り組み推進を依頼(15カ国36事業体) ー化学物質管理の徹底に向け、国内のサプライヤーに対して自主点検を依頼し、その結果を基に、今後の取り組みに生かす活動の実施 また同様の活動を、主要な海外拠点に横展 ーCDPサプライチェーンプログラム(気候変動、水)を継続して実施 ー各種勉強会や懇談を通じたサプライヤーとの相互研鑽の実施 ーライフサイクル・サプライチェーン全体での環境取り組みを全社を挙げて推進し、多大な貢献のあったサプライヤーの表彰を開始 	✓✓	57																																												
24. ビジネスパートナーと連携した環境活動の推進(販売店、販売代理店)	<ul style="list-style-type: none"> ●販売店および販売代理店と連携した環境マネジメントの推進 〈国内〉 ートヨタ販売店CSRチェックリストの徹底による環境取り組みの推進と、環境管理充実によるCO₂低減などの推進 〈海外〉 ー各地域統括会社・各国代理店が主導する環境取り組みの推進と強化(CO₂低減など) ー販売店環境リスク監査(DERAP)推進と強化 	<ul style="list-style-type: none"> ●以下のとおり推進: 〈国内〉 ートヨタ販売店CSRチェックリストについては、内容の最新化による環境取り組みの推進と環境外部認証制度の利用促進により、販売店の環境管理充実によるCO₂低減などを推進 〈海外〉 ー各地域で販売・サービス分野の環境ガイドラインを作成中 環境取り組みの推進と強化(CO₂低減など)を図る ーDERAPIについては、世界89カ国92代理店、4,296販売店が参加し、5項目達成の販売店は、参加全体の95%(前年比4%増) 	✓✓	58																																												
25. グローバル社員教育・啓発活動の一層の強化	<ul style="list-style-type: none"> ●グローバルで、従業員への環境教育を通じた環境保全意識の啓発推進 ー連結事業体と連携した環境教育の体系化 ー各国、各地域の実情に合わせた環境教育の実施 	<ul style="list-style-type: none"> ●以下のとおり推進: ー1973年に開始したトヨタ地球環境月間を軸に、グローバルで従業員への環境教育を実施 TMCでは、従業員の環境意識の向上を目指し、年間を通じて、社内デジタルサイネージや卓上ポップを用いた啓発、環境映画の貸し出し、エコ検定の受験料補助などの施策を実施。 社外講師による環境講演会、従業員向け環境セミナー、新入社員向け環境教育も継続して実施 ー各国・各地域で、第6次「環境取組プラン」に即した社内環境教育の計画を立案 	✓✓																																													
26. 環境情報の積極的開示とコミュニケーションの充実	<ul style="list-style-type: none"> ●環境の情報開示の一層の充実 ー環境情報の収集対象とする事業体の拡大とその仕組みづくり ー環境報告書のさらなる内容充実 ●グローバルおよび各国、各地域での環境のコミュニケーション活動の一層の充実 	<ul style="list-style-type: none"> ●以下のとおり推進: ー2016年の生産環境委員会です承された環境情報開示の充実のための3カ年計画を踏まえ、新規の開示情報について、収集、検証の仕組みづくりを継続 ー環境報告書2017において、「環境チャレンジ2050」、第6次「トヨタ環境取組プラン」に沿った進捗状況を効果的に掲載。第21回環境コミュニケーション大賞「環境報告優秀賞」を受賞 ー環境チャレンジ2050に向けて取り組む社員を効果的に訴求する動画の制作・公開を継続 ーTMNAが、北米の環境報告書の公表に合わせ、内容と連動した動画を制作し公表 	✓✓	59																																												

Challenge 1 新車CO₂ゼロチャレンジ

基本的な考え方 「地球温暖化」を実証するかのようになり、世界中で異常気象による被害が相次いでいます。十分な対策を施さなければ被害はさらに深刻化し、地球規模の被害をもたらす危険性が指摘されています。現状のまま温室効果ガスの抑制策が追加されなければ、「2100年には世界の平均気温が産業革命以前より3.7～4.8℃上昇する可能性があり、これを2℃未満に抑えるためには、CO₂排出をゼロにするだけでなく、マイナスにしなければならない」と報告*されています。「2℃未満」のシナリオの実現に向けて世界が動こうとするなか、トヨタはこれをリスクとともに機会と捉え、「新車CO₂ゼロチャレンジ」を公表。クルマ1台当たりの平均CO₂排出量を「2050年までに2010年比で90%削減」に挑戦します。「エコカーは普及してこそ環境への貢献」の考え方のもと、従来エンジン車の技術開発をはじめ、これまででも取り組んできた電動車（ハイブリッド車（HV）、プラグインハイブリッド車（PHV）、電気自動車（EV）、燃料電池自動車（FCV））の技術進化と普及促進をさらに加速させます。EVやFCVが普及するために必要なインフラ整備についても、ステークホルダーの皆様と連携して進めていきます。

* IPCC 第3作業部会第5次評価報告書2014



電気エネルギーを利用した次世代車の開発推進とそれぞれの特徴を活かした普及推進

エコカーは普及してこそ環境への貢献

トヨタは「地球温暖化」「大気汚染」「資源・エネルギー問題」といった地球環境問題に真剣に取り組んできました。これらの社会問題を解決するためには、燃料の効率的利用と代替燃料の利用促進に有効な車両の電動化が不可欠であると考えています。これまで、「エコカーは普及してこそ環境への貢献」の考えのもと、電動車の開発・普及を積極的に進めており、1997年には電動車の先駆けとなった「プリウス」を発売、以来20年にわたりハイブリッドシステム（THS）の高性能化や搭載車種の拡大、さらにはハイブリッド技術をベースに電動車の開発と普及促進に取り組んできました。

2017年12月には、2020年代～2030年を対象とした「電動車普及に向けたチャレンジ」を公表し、さらなる普及に向けて取り組んでいきます。

電動車普及に向けたチャレンジ

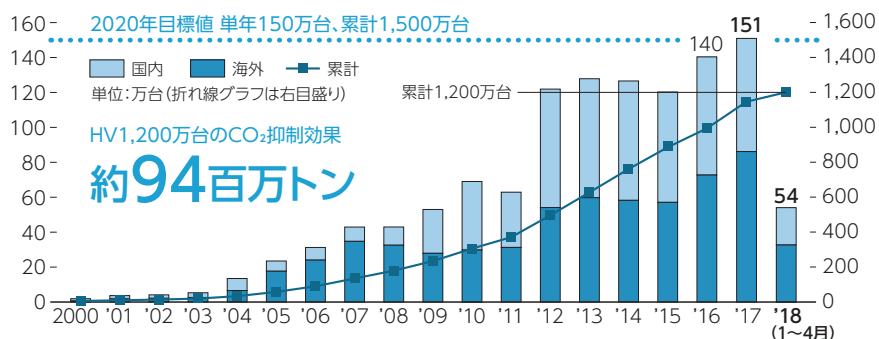
2030年にはグローバルで電動車販売台数を550万台以上、このうちゼロエミッション車であるEV・FCVを合わせて100万台以上を目指します。2025年ごろまでには、電動専用車または電動グレードの設定拡大により、グローバルで販売する全車種でエンジン車のみの車種はゼロとなります。

EVは、2020年以降、中国を皮切りに導入を加速し、2020年代前半にはグローバルで10車種以上に拡大します。FCV・PHVは、2020年代に商品ラインナップを拡充します。HVについては、THS IIを高性能化するとともに、ハイパワー型、簡易型など多様なハイブリッドシステムを開発し、お客様のニーズに合わせて商品ラインナップを拡充します。

[環境データ P60-A](#)

HV 単年販売台数と累計販売台数 (グローバル)

Third Party Assurance



Column 量販型燃料電池バス「SORA」を発売

2018年3月、燃料電池バス (FCバス) 「SORA」の型式認証をFCバスとして国内で初めて取得し発売しました。社会のために働くクルマであるからこそ、環境に配慮するとともに、災害時に電源として利用できる「トヨタフューエルセルシステム」を採用しました。

FCVは走行時にCO₂や環境負荷物質を排出せず、再生可能エネルギー由来のCO₂フリー水素の利用によって、大幅にCO₂を削減できる可能性があります。

今後、2020年の東京オリンピック・パラリンピックに向けて、東京を中心に100台以上のFCバス導入が予定されています。市街地を走行するFCバスが増えるにつれて、一般社会からの理解が高まっていくことを期待しています。



Column 「環境チャレンジ2050」の2020年HV販売台数目標を3年前倒しで達成

2017年の年間のHV販売台数が、過去最高となる151万台を達成しました。「トヨタ環境チャレンジ2050」の「HV年間販売台数目標2020年までに150万台」を3年前倒しで達成となります。また、1997年の「プリウス」発売からのHV車の累計販売台数は1,200万台となりました (2018年4月時点)。

トップクラスの燃費性能を目指す開発

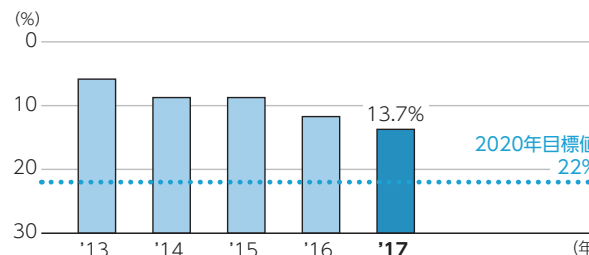
新車CO₂ゼロチャレンジを着実に進めるために、2020年の「グローバル新車平均CO₂排出量」は、2010年比22%以上低減することを目標に掲げています。そのために、次世代プラットフォーム戦略「TNGA*」に基づく、環境性能の高いパワートレインを開発・導入していくとともに、電動車の一層の環境性能向上と普及拡大を図ります。

日本では、2017年8月に燃費性能を大幅に向上させた「カムリ」を発売。同年10月には新開発のLPG(液化天然ガス)-ハイブリッドシステムを搭載した「JPN TAXI」を発売するなど、ハイブリッド搭載車種を拡大。従来型エンジン車の環境性能向上と併せ、2020年目標の達成に向けた開発を着実に進めています。

* TNGA (Toyota New Global Architecture) : トヨタが全社を挙げて取り組む、クルマづくりの構造改革。パワートレインユニットやプラットフォームなどを一新し、一体的に新開発することにより、クルマの基本性能や商品力を飛躍的に向上させることを目指す

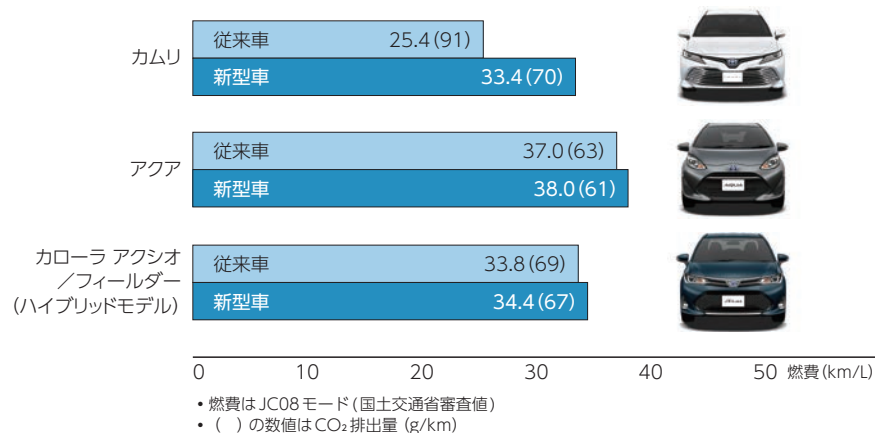
グローバル新車平均CO₂ (日本・米国・欧州・中国) 2010年比低減率

Third Party Assurance



・各国当局の認証を受けた燃費値 (CO₂排出量) を基に、各年の新車の平均CO₂排出量 (g/km) を算出

2017年度主要新型車（国内）新旧モデルの燃費比較



Column LPG-ハイブリッド専用エンジン搭載の「JPN TAXI」発売

2017年10月、日本の「おもてなしの心」を反映し、子どもや高齢者、車いすを使用される方、海外からの観光客など、さまざまな人に優しく快適なタクシー専用車として開発した「JPN TAXI」を発売しました。「JPN TAXI」を普及させることで、日本の風景を変え、バリアフリーな街づくり、環境への貢献を目指します。環境性能については、長年培ったハイブリッドシステム (THS II) をベースに、LPGに対応したLPG-ハイブリッドシステムを新開発することで、JC08モード19.4km/Lの低燃費を実現。これは、これまでタクシー用として販売してきた「クラウン コンフォート」(10.15モード9.8km/L)の約2倍の燃費となります。



Column 2.0Lクラスの新型TNGAパワートレインを開発

トヨタは、「もっといいクルマづくり」の構造改革「TNGA」により、優れた走行性能と高い環境性能の両立を追求した、新しいパワートレインおよびプラットフォームの開発・普及に取り組んでおり、新たに2.0Lエンジン、2.0Lハイブリッドシステム、トランスミッション (CVT、6速マニュアル)、4WDシステムを開発しました。今後、TNGAパワートレインの搭載車種をグローバルで拡大し、2023年に年間販売台数の約80%^{*1}を目指します。これらTNGAパワートレインによるCO₂削減効果を18%^{*2}以上と見込んでいます。

- 新型「直列4気筒2.0L直噴エンジン-Dynamic Force Engine (2.0) -」
高速燃焼技術、可変制御システムの採用などにより、世界トップレベルの熱効率41% (ハイブリッド車用)、40% (ガソリン車用) を達成。
- 新型「2.0Lトヨタハイブリッドシステム (THS II)」
4代目「プリウス」に採用された小型・軽量・低損失技術を継承し、高い環境性能をキープしたまま走行性能を向上。
- 新型「無段変速機 Direct Shift-CVT」
機械損失低減とワイドレンジ化により、クラス世界トップの伝達効率と変速比幅を実現し、燃費を6%向上。
- 新型「6速マニュアルトランスミッション」
欧州をはじめとするグローバルなニーズに応えるために新開発。従来型に比べて質量を7kg低減。世界トップレベルのコンパクトサイズにすることで燃費向上に貢献。
- 新型「4WDシステム Dynamic Torque Vectoring AWD」
「ラチェット式ドグクラッチ」を世界で初めて採用し、2WD走行時には、後輪に駆動力を伝える駆動系の回転を停止させることで大幅に損失を低減。

※1 トヨタ単独の販売台数、日本・米国・欧州・中国が対象

※2 2015年にトヨタが販売した新車1台当たりの平均CO₂排出量に対する2023年の削減率、日米欧中が対象



新型直列4気筒2.0L直噴エンジン
「Dynamic Force Engine (2.0L)」



2.0L THS II



新型CVT
「Direct Shift-CVT」



6速マニュアル
トランスミッション

「プリウス」誕生20周年

1997年、世界初の量産ハイブリッド乗用車として誕生以来、新しい時代を切り開くべく挑戦を続けてきた「プリウス」が、2017年に発売20周年を迎えることができました。「地球の未来を築いていくクルマを」との想いを込めてラテン語の「〜に先立って」という意の「プリウス」と名付けられ、たくさんのお客様にその想いに共感いただき支持されてきました。「普及してこそ環境への貢献」の考え方のもと、「プリウス」はこれからも、その環境技術を継承した電動車ともども、ご愛顧くださるお客様と一緒に、地球環境への貢献に努めていきます。

「プリウス」の歩み

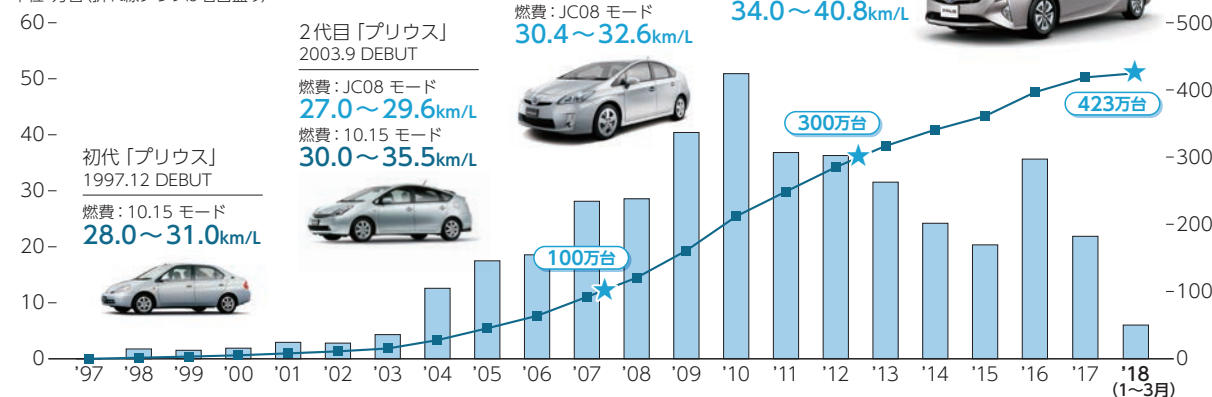
初代「プリウス」の開発におけるミッションは、「21世紀のクルマをつくる」「トヨタのクルマづくりを変える」の2点でした。そして、当時のクルマ社会が抱える多くの問題の中から、「環境」と「資源」の2つをテーマに据えました。これまでにない新しいクルマを創るということで苦労の連続でしたが、COP3(気候変動枠組条約第3回締約国会議、京都議定書を採択)を控えた1997年10月、「21世紀に間に合いました」というキャッチフレーズで初代「プリウス」を発表しました。

当時の同クラスのガソリン車の約2倍という圧倒的な低燃費を実現し、トヨタのハイブリッド車普及だけでなく、今や世界の潮流となった電動車普及のまさに先駆けとなる第一歩を踏み出しました。

そして、代を重ねるごとに環境性能と走行性能に磨きをかけるとともに、販売台数を伸ばしてきました。

「プリウス」販売台数

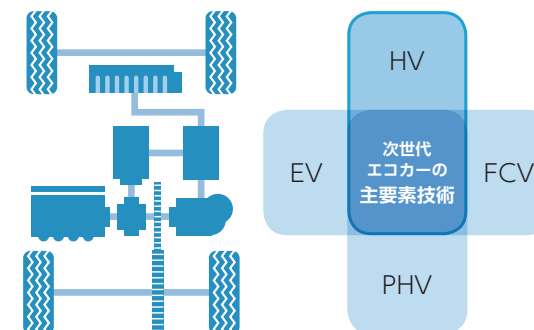
■ 年間販売台数 ■ 累計販売台数
単位:万台(折れ線グラフは右目盛り)



ハイブリッド技術の継承と未来

初代「プリウス」に採用した「トヨタハイブリッドシステム (THS)」は、2代目で「THS II」へと進化を遂げ、その後、搭載車種を拡充していきました。トヨタはこのハイブリッド技術をコアテクノロジーと据え、PHVやEV、FCVといったさまざまな電動車の開発を行っています。

電動車にはそれぞれ特徴があり、代替燃料にも種類によって長所/短所があることに加え、国・地域によってエネルギー事情や政策も異なるため、用途や国・地域に合わせた最適なクルマを開発・普及させることで、エネルギー効率に優れたモビリティ社会を築いていきます。

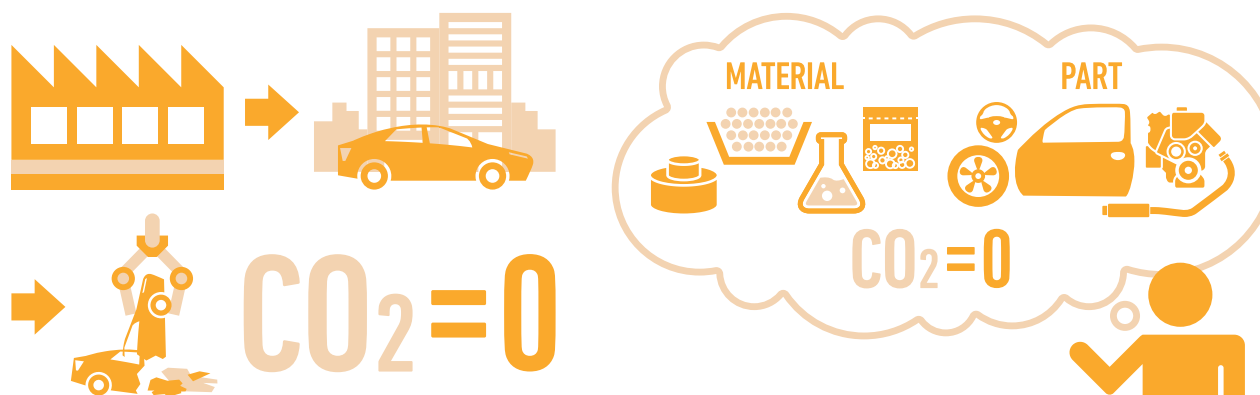


Challenge 2 ライフサイクルCO₂ゼロチャレンジ

基本的な考え方 気候変動によるさまざまなリスクを緩和するために、クルマが走行しているときに排出するCO₂だけではなく、材料製造、部品製造・車両組み立て、メンテナンス、廃棄・リサイクルの各段階を含めて、CO₂排出量ゼロを目指すのが「ライフサイクルCO₂ゼロチャレンジ」です。

電動車を構成する部品の中には、材料や部品製造時のCO₂を増やしてしまうものがあります。これを、製造時のCO₂排出量が少ない材料への置き換えや、使用量の低減などで抑えることができます。廃棄・リサイクル段階のCO₂排出量については、リサイクル材などの使用拡大やクルマの解体を容易にする設計などでも削減が可能です。

トヨタは環境に配慮した設計への取り組みを今後さらに加速し、“もっといいクルマ”を追求していきます。



製品開発における環境マネジメントの推進 (Eco-VAS)

環境目標管理の着実な推進

クルマの環境影響を低減するために、開発段階より車両開発責任者の指示のもとで、ライフサイクルCO₂やリサイクル性などの環境目標を設定し、達成を図るためのマネジメントシステムEco-VAS (Eco-Vehicle Assessment System) を導入しています。

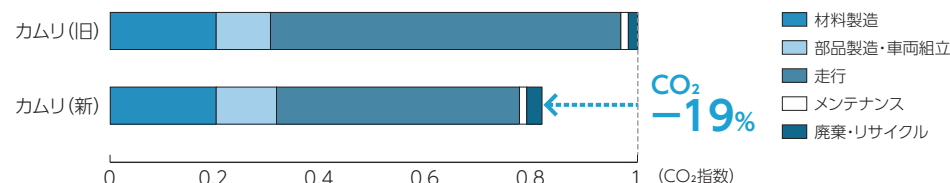
このなかで、クルマのライフサイクル (材料製造、部品製造・車両組み立て、走行、メンテナンス、廃棄・リサイクル) すべての段階での環境への影響を評価するLCA*を実施しています。

2017年度は、新型車・モデルチェンジ車3車種 (「カムリ」 「ピクシス エポック」、レクサス [LS])、マイナーチェンジ車3車種 (「アクア」 「カローラ アクシオ」 「カローラ フィールダー」、一部改良モデル1車種 (レクサス [RC]) についてLCAを実施しました。

2017年8月発売の「カムリ」は、旧型「カムリ」に比べ、ライフサイクル全体でCO₂排出量を約19%削減しました。

* LCA (Life Cycle Assessment) : 資源採取から廃棄・リサイクルまでの各段階で、クルマが環境に与える要因を定量化し、総合評価する手法

「カムリ」のLCA評価



- ・クルマの生涯走行距離 10万km(トヨタ推計)をJC08モード(国土交通省審査値)で走行した場合の結果
- ・LCA評価結果は指数で示しています



トヨタが乗用車を対象に実施しているLCAの手法は、ドイツの第三者認証機関テュフラインランドによるISO14040/14044規格に基づく審査・認証を受けました。

Scope3への対応

Scope3は、自社および連結会社の企業活動によるCO₂排出量 (Scope1、2) だけではなく、調達する材料や部品、輸送、従業員の出張・通勤、お客様によるクルマの走行・メンテナンス、廃棄など、さまざまな段階でのCO₂排出量を把握し、今後の低減につなげるために設けられた算定基準です。

2017年度の算定結果は、Scope3全体のCO₂排出量は41,201万トン-CO₂で、「カテゴリー 1」と「カテゴリー 11」の合計が全体の約97%で大半を占めています。

「カテゴリー 1」はクルマを構成する材料や部品が製造されるまでの段階、「カテゴリー 11」はお客様によるクルマの使用段階に当たり、部品の軽量化や材料選定、燃費向上技術や次世代環境車の開発などが、CO₂排出量削減に通じる重要な方策となります。

今後もScope3を把握し、技術開発などの対策につなげていきます。

Scope3で定められた15カテゴリーの排出量および排出量比率 (2017年度グローバル) Third Party Assurance

カテゴリー	排出量 (万トン-CO ₂)	排出量比率 (%)
1 購入した製品・サービス	6,119	14.9
2 資本財	418	1.0
3 Scope1、2に含まれない燃料およびエネルギー関連活動	95	0.2
4 輸送、配送 (上流)	87	0.2
5 事業から出る廃棄物	12	0.0
6 出張	15	0.0
7 雇用者の通勤	66	0.2
8 リース資産 (上流)	—	—
9 輸送、配送 (下流)	1	0.0
10 販売した製品の加工	141	0.3
11 販売した製品の使用	33,851	82.2
12 販売した製品の廃棄	379	0.9
13 リース資産 (下流)	—	—
14 フランチャイズ	—	—
15 投資	17	0.0
カテゴリー 1 ~ 15 合計	41,201	100

- ・算出範囲は、主として財務連結における自動車事業
- ・「販売した製品の使用」によるCO₂排出量は、日本・米国・欧州・中国における平均的な燃費値と自動車の一生涯での推定走行距離、2017年度の連結自動車販売台数、CO₂換算係数より算出
- ・「リース資産 (上流・下流)」は他カテゴリーで計上、「フランチャイズ」は対象外

[環境データ P64-T](#)

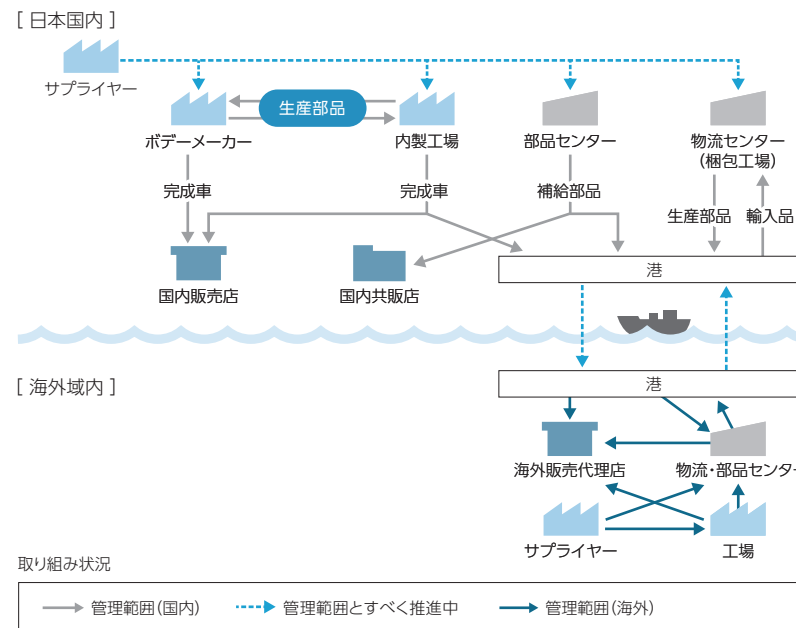
物流活動における輸送効率の追求とCO₂排出量の低減

物流活動におけるCO₂排出量を低減するため、トヨタ自動車 (TMC) では、生産部品や完成車、さらに補給部品の輸送効率の改善に取り組んでいます。

2017年度は、積載効率向上、物流動線短縮、燃費向上活動などを継続し、仕事量 (輸送量) 当たりのCO₂排出量は104.2g-CO₂/トン・km (前年度比1.0%減) となりました。物流部門のCO₂排出量は、国内向け完成車輸送の増加などの影響もあり、28.6万トン (前年度比1.4%増) となりました。

グローバルでは、2007年度より各国・各地域でのCO₂排出量把握に着手しており、2013年度からグローバル目標ガイドラインを明示。各国・各地域では、このガイドラインをベースに目標を設定し、低減活動に取り組んでいます。2017年度のグローバルCO₂排出量は217万トンとなりました。結果は十分に解析し、さらなる輸送効率の改善を図ることで、輸送量当たりの排出量低減を目指します。

物流活動におけるCO₂排出量把握範囲



TMC 物流CO₂排出量と仕事量（輸送量）当たりの物流CO₂排出量の推移（国内）

	年度	2013	2014	2015	2016	2017
物流部門のCO ₂ 排出量（万トン）		29.0	27.8	27.5	28.2	28.6
仕事量当たりのCO ₂ 排出量（g-CO ₂ /トン・km）		106.6	109.6	108.4	105.2	104.2

・CO₂換算係数：「ロジスティクス分野におけるCO₂排出量算定方法共同ガイドラインver3.0」（経済産業省・国土交通省）などを使用

環境データ P64-U

TMC CO₂排出量低減の改善取り組み結果（国内）

商品	主な改善内容	低減量（千トン）
完成車	海上輸送拡大、生産場所見直しによる輸送距離削減	2.4
生産部品	鉄道利用の拡大など	3.1
補給部品	空器具返却の復路便活用など	0.4
合計		5.9

グローバル物流CO₂排出量

	年度	2016	2017
物流部門のCO ₂ 排出量（万トン）		214	217

- ・各地域（北米・欧州・中国・東南アジア・南アフリカ・南米・日本の計7地域）で物流を統括する事業体が管理している生産部品、補給部品、完成車の輸送により発生したCO₂排出量の合計値
- ・地域間（日本→北米など）の輸送は、算定対象外
- ・北米・中国・東南アジアの生産・販売事業体（物流を統括する事業体とは異なる）が直接手配する輸送など、一部の物流は算定対象外
- ・CO₂排出量は、事業体ごとに定めた計算方法により算出
- ・2016年度のデータに誤りがあったため修正

Column 新拠点港を活用した船舶へのモーダルシフト

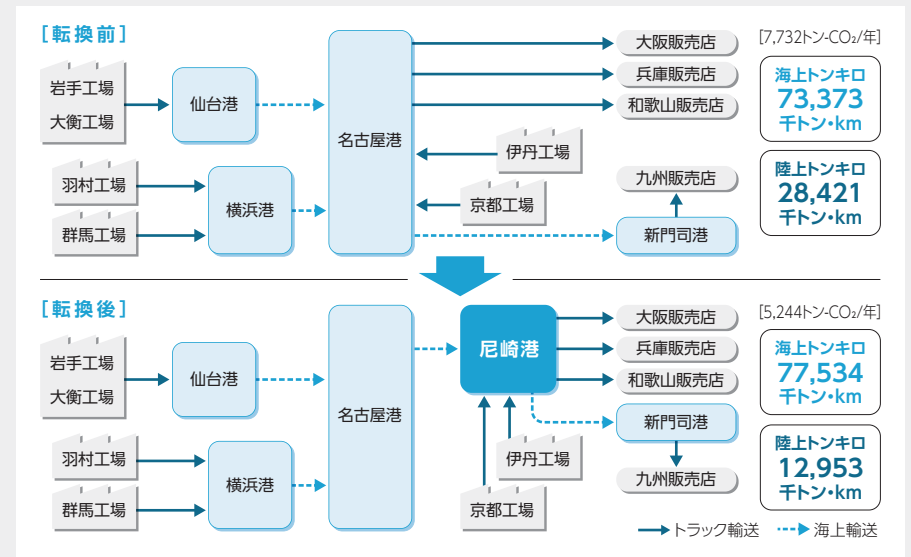
完成車の陸上輸送を船舶の海上輸送に転換してCO₂排出量を削減するモーダルシフト推進のため、兵庫県尼崎市に新たな港拠点を開設し、2018年1月より運用を開始しました。

従来、東北地区や関東地区から関西地区に向けた完成車の輸送は、仙台港と横浜港から名古屋港まで海上輸送し、そこから各販売店に陸上輸送されていました。今回、尼崎港拠点が開設されたことにより、名古屋港から尼崎港に海上輸送され、そこから各販売店に陸上輸送することになりました。

また、関西地区の工場から九州地区に向けた完成車輸送は、これまで名古屋港を経て福岡県の新門司港に海上輸送されていたが、こちらのルートも尼崎港を利用することになり、工場から港までの陸上輸送と、新門司港までの海上輸送の距離が短縮されました。

このモーダルシフトにより、CO₂排出量は7,732トン-CO₂/年から5,244トン-CO₂/年となり、年間2,488トンの削減を見込んでいます。

陸上輸送での輸送トンキロは15,468千トン・kmの削減となる見込みです。



【転換前】

7,732トン-CO₂/年

海上トンキロ **73,373** 千トン・km

陸上トンキロ **28,421** 千トン・km

【転換後】

5,244トン-CO₂/年

海上トンキロ **77,534** 千トン・km

陸上トンキロ **12,953** 千トン・km

→ トラック輸送 - - - 海上輸送

Column 共同輸送によるCO₂低減 (インド)

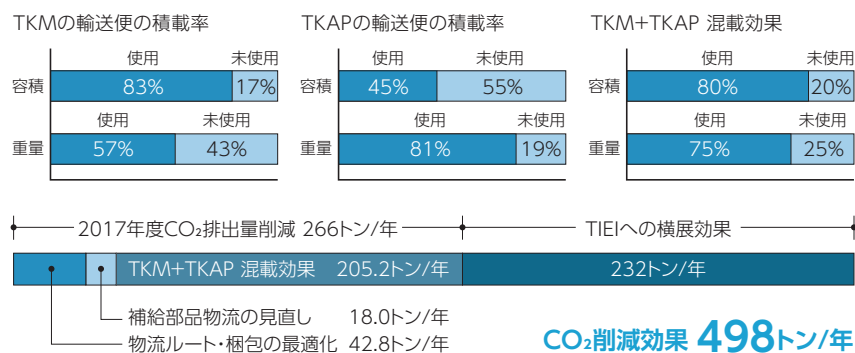
車両の組み立てを行っているインドの事業体TKMと、部品を製造している同TKAPは、共にインド南部のバンガロールにあり、お互いの工場は2kmしか離れていません。しかし、もともと別の会社だったこともあり、生産用部品の輸送に関しては、それぞれの工場が別々に行っていました。

今回、物流によるCO₂を削減するため、共同輸送の取り組みを始めました。両社では共通のサプライヤーがあるだけでなく、TKMでは大きく軽いものの輸送が多いのに対し、TKAPでは小さく重いものの輸送が多かったため、共同輸送による重軽量混載で輸送トラックの減便が可能だったからです。

しかし、共同輸送の実現のためには、TKMとTKAPの発注方式の違い、工場の稼働日の違い、共同輸送にともなう費用負担の案分方法などの課題もありました。両社で話し合い、適正在庫の設定などの対策を講じることができました。

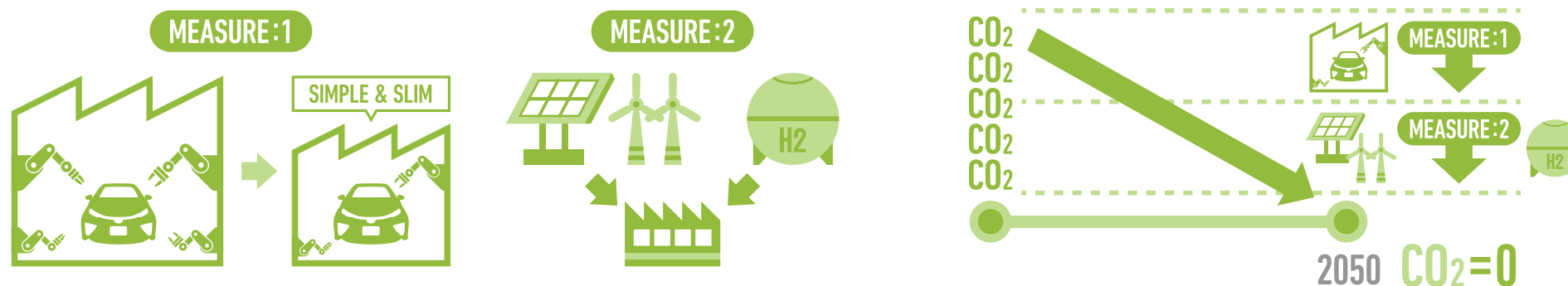
また、共同輸送のほか、輸送ルートの見直しなども併せて行い、合計で266トン/年のCO₂を削減しました。そして、TKMとTKAPの2社だけでなく、共同輸送をTIEI (TOYOTA INDUSTRIES ENGINE INDIA) にも横展*することで、さらに232トン/年を削減しました。今後さらにルートの見直し、他工場への横展をすることで、さらなるCO₂削減を目指します。

* 横展：改善事例やノウハウ、違反などの情報を、グループ内で共有化すること



Challenge 3 工場CO₂ゼロチャレンジ

基本的な考え方 クルマの製造時におけるCO₂排出量ゼロを目指すのが「工場CO₂ゼロチャレンジ」です。そのためにトヨタは、「革新技術の導入と日常改善」「再生エネルギー導入と水素の活用」で取り組みます。まず、製造工程のシンプル化、スリム化により工程や時間を短縮し、設備の最適化や廃熱の利用など、エネルギーの利用効率を向上させます。さらに、エネルギーを使わない「からくり」を導入するなど、ありとあらゆる手段でCO₂排出量を抑制します。また、太陽光や風力発電などの再生可能エネルギーや水素エネルギーも有効活用していきます。



生産活動におけるCO₂排出量の低減

革新技術の導入と日常改善

生産活動におけるCO₂排出量の低減に向けて、低CO₂生産技術の開発・導入および日々の低減活動に取り組んでいます。

2017年度、トヨタ自動車（TMC）では、工場の製造部と生産技術、原動力が一体となり、生産の現場でエネルギー診断や、改善提案、対策実施を行い省エネに取り組む活動（社内ESCO活動）と、好事例の横展*に継続的に取り組みました。横展においては、特に、蒸気レス、エアレス、LED化に重点を置き、工程共通の事例から複数工程に展開が可能な事例まで拡大し、ベストプラクティスを共有することで、日常改善を加速させました。その結果、CO₂排出量（総量）は114万トン（前年度比1.4%減）、生産台数当たりのCO₂排出量は0.394トン/台（前年度比1.1%減）となりました。

グローバルにおいても、社内ESCO活動を自立化、加速するため、活動のリーダーとなる

海外人材の育成に取り組み、現地現物教育を行うなどしました。TMCのベストプラクティスを増やし（29事例から62事例）、国内の関連会社や海外の各工場へ展開することで、改善につなげました。

国内の関連会社においても、社内ESCO活動に積極的に取り組みましたが、車両の軽量化にともなうアルミホイールの生産増により、使用エネルギーが増加した会社もありました。また、再生可能エネルギーの購入や、太陽光パネルの設置による自家発電、自社消費により、CO₂排出量の削減効果を得られました。これらの結果、CO₂排出量（総量）は779万トン（前年度比0.2%減）、生産台数当たりのCO₂排出量は、0.740トン/台（前年度比0.2%減）となりました。

今後も、生産活動におけるCO₂排出低減に向けて、社内ESCO活動などの省エネ活動を加速させていきます。

* 横展：改善事例やノウハウ、違反などの情報をグループ内で共有化すること

Challenge1 新車CO ₂ ゼロチャレンジ	Challenge2 ライフサイクルCO ₂ ゼロチャレンジ	Challenge3 工場CO ₂ ゼロチャレンジ	2050年 脱炭素社会に向けて	Challenge4 水環境インパクト最小化チャレンジ	Challenge5 循環型社会・システム構築チャレンジ	Challenge6 人と自然が共生する未来づくりへのチャレンジ	環境 マネジメント
---	--	---	--------------------	--------------------------------	---------------------------------	-------------------------------------	--------------

TMC 総CO₂排出量 (エネルギー起源・固定発生源) と生産台数当たりのCO₂排出量の推移

Third Party Assurance

年度	2013	2014	2015	2016	2017
総CO ₂ 排出量 (万トン)	120	118	115	116	114
生産台数当たりのCO ₂ 排出量 (トン/台)	0.414	0.413	0.408	0.398	0.394

・対象範囲：生産部門、非生産部門（福利厚生施設を除く） ・換算係数：1990年の経団連係数を使用

[環境データ P64-V](#)

工場・事業所の環境データ

[Web https://www.toyota.co.jp/jpn/sustainability/environment/data/sitedata18_full.pdf](https://www.toyota.co.jp/jpn/sustainability/environment/data/sitedata18_full.pdf)

グローバル総CO₂排出量 (エネルギー起源・固定発生源) と生産台数当たりのCO₂排出量の推移

Third Party Assurance

年度	2013	2014	2015	2016	2017
総CO ₂ 排出量 (万トン)					
日本 (TMC)	126	125	121	120	119
日本 (連結EMSおよびその子会社)	373	366	355	357	361
北米	113	117	113	121	119
中国	66	65	69	70	73
欧州	29	29	27	30	30
アジア、豪州、中近東、南アフリカ、中南米	77	77	72	83	77
合計	784	779	757	781	779
直接排出量 (Scope1) (万トン)	280	272	249	255	255
間接排出量 (Scope2) (万トン)	504	507	508	526	524
生産台数当たりのCO ₂ 排出量 (トン/台)	0.757	0.753	0.744	0.741	0.740

・対象範囲：TMCおよび国内外連結会社など 計121社
・2016年度のデータに誤りがあったため修正

・GHGプロトコルを使用して算定

・換算係数：[環境データ P64-W](#)

[環境データ P63-R](#)

再生可能エネルギー導入と水素の活用

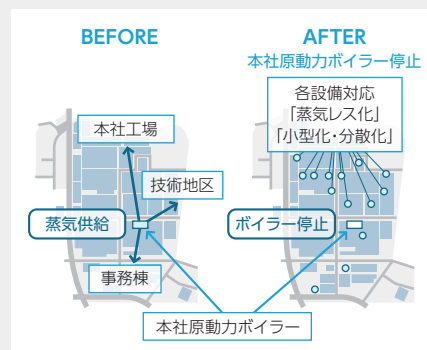
トヨタは、各国・各地域の特性を考慮しつつ、再生可能エネルギーの導入を進めています。導入に当たっては、自社工場などへの自家発電設備（太陽光発電など）と自家消費を最優先にしています。

2017年度は、グローバルで1万7,578MWhの再生可能エネルギー電力を発電しました（水素についてはP31～33参照）。

Column 本社蒸気レス活動

TMC本社のボイラー設備は、本社工場・事務棟・技術地区の3カ所へ蒸気を供給しており、2014年度の蒸気供給量は12万トンに及んでいました。蒸気は送気損失が大きく、有効に利用できるエネルギーは半分以下なので、2015年度よりCO₂ゼロチャレンジに向けた蒸気レス活動を計画しました。具体的には、本社原動力ボイラーからの蒸気送気をやめるため、各工程で、蒸気を使用しない設備などに変更したり、蒸気が必要な設備については、高効率の小型ボイラーを導入するなど省エネ対策を行いました。

エネルギー効率の向上対策に取り組んだ結果、2018年3月までに本社原動力ボイラー設備を停止することができ、これによる2017年度の空調CO₂は、1.8万トンから0.8万トンとなり、1万トン削減することができました。



Column 塗装ブースにおける温度・湿度制御によるエネルギー削減の取り組み (インド)

2017年6月、インドの事業体TKMはインド産業連合 (CII) による「カイゼンカンファレンス&コンペ」で「ベストカイゼン賞」を受賞しました。

塗装ブースにおいては、塗装品質の維持のため、取り扱う塗料の種類に応じた温度と湿度のコントロールが重要になります。TKMは、PLC (Programmable Logic Controller) を導入することでこれを改善し、年間の温湿度の一日における変化の実績を踏まえ、塗装ブース内が適切に保たれるように制御をPLCにプログラミングしています。

その結果、ムダな冷却や再加熱を削減し、年間39万kWhのエネルギー使用量（約15%）を削減しました。



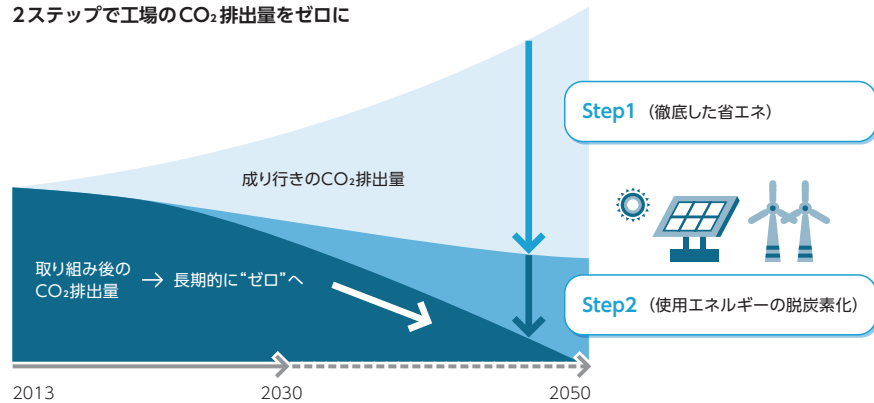
「ベストカイゼン賞」受賞時の様子

2050年脱炭素社会に向けて ～再生可能エネルギーを有効に使う

近年、脱炭素化を進めるための手法として期待されているのが、再生可能エネルギーです。トヨタでは、「革新技術の導入」と「日常改善」という徹底した省エネ活動によりCO₂削減を進めています。しかし、モノづくりにおいてこれらの省エネ活動だけでは、エネルギー使用量を完全にゼロにすることは困難です。残るエネルギーを脱炭素化するためには、「再生可能エネルギーの導入」や「水素の活用」を進める必要があります。

再生可能エネルギーの活用は社会全体で取り組む課題であるため、トヨタは国や自治体だけでなく、地域コミュニティや他の企業など、多くの方々と連携していきます。

2ステップで工場のCO₂排出量をゼロに



具体的な取り組み事例はChallenge3 (P28～29) をご覧ください

再生可能エネルギーを有効利用するための3つの観点

再生可能エネルギーを有効利用するためには、「環境性・地域性・経済性」の3つの観点から総合的に検討を進める必要があります。第一に、自社工場などへの自家発電設備（太陽光発電など）の導入を進めます。その上で外部からの購入を検討します。既に、ブラジルの事業体TDBで水力発電由来の電力を購入するなど、地域性や環境特性を考慮し、適性の高いエリアから順次導入を進めています。トヨタは、再生可能エネルギーの普及につながる制度や仕組みの導入に努め、2050年には世界各地の工場におけるCO₂排出量ゼロを目指します。

※ 契約・購入に当たっては、電源の種類などを確認し、環境負荷の少ないものを選択

再生可能エネルギーが利用されている世界各地の主な事業体

欧州地域 TMUK (イギリス) TMMF (フランス)	中国 TFAP GTMC TMCAP	日本 トヨタ自動車* ジェイテクト トヨタ自動車東日本 デンソー トヨタ紡織 トヨタホーム プライムアースEVエナジー トヨタ車体 アドマテックス ※本社工場、元町工場、堤工場、東富士研究所	北米地域 TMMK (アメリカ) TMMBC (メキシコ)
南ア地域 TSAM (南アフリカ)	豪亜地域 TMCA (オーストラリア) 國瑞 (台湾) TKM (インド) TKAP (インド) IMC (パキスタン) ASSB (マレーシア) TMMIN (インドネシア)	南米地域 TDB (ブラジル)	

再生可能エネルギーですべての電力を賄う北米新本社屋

米国事業60周年を迎えるトヨタモーターノースアメリカ (TMNA) は、テキサス州プレイノ市に新本社屋を建設しました。建物の外壁をガラス張りにすることで自然光を最大限活用する一方、南側に張り出した屋根が日差しを適切なレベルに抑えるよう設計されています。さらに、建屋や駐車場には2万枚以上の太陽光パネルなどを設置し、新社屋の使用電力の30%以上を賄うほか、州内の風力発電による電力を調達することで、使用電力すべてを再生可能エネルギーで賄っています。こうした取り組みが評価され、米国グリーンビルディング協会による建物の環境評価制度「LEED」の最高評価「プラチナ認証」を取得しました。

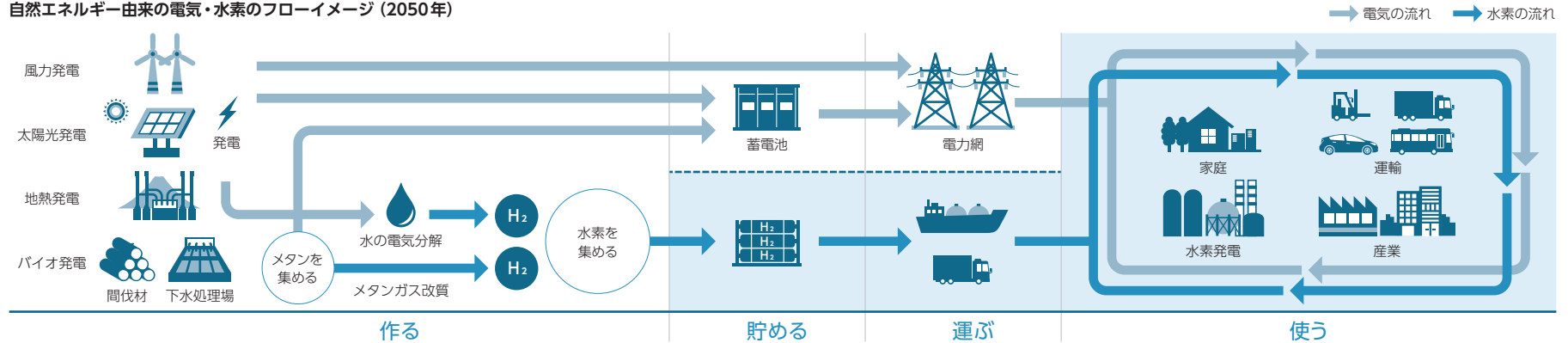


TMNA 北米新本社屋 (建屋に設置された太陽光パネル)

2050年脱炭素社会に向けて ～水素エネルギーを活用

近年の自然エネルギー由来の電力増加にともない、変動・余剰の吸収や貯蔵・輸送手段として、水素に大きな期待が寄せられています。トヨタは、社会全体で水素エネルギーを使う仕組みづくりに参加し、脱炭素社会の実現に貢献します。

自然エネルギー由来の電気・水素のフローイメージ (2050年)



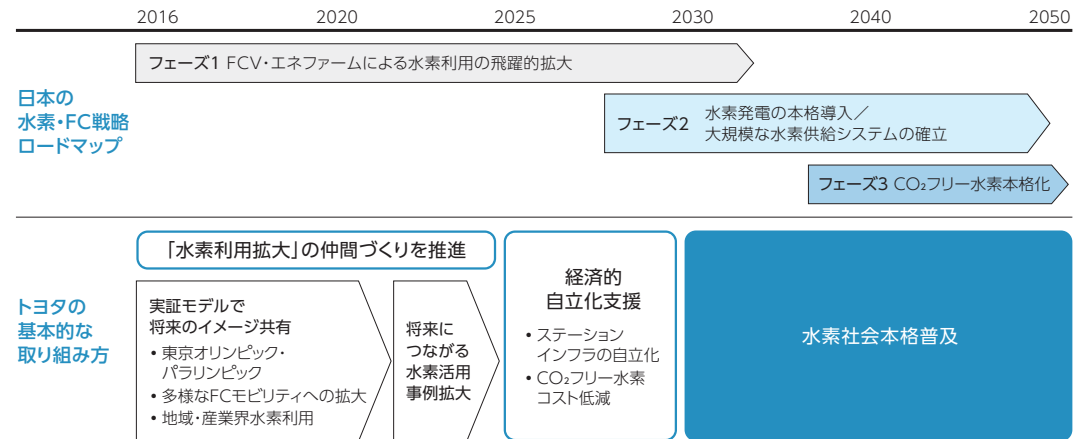
活動の方向性とステップ

水素社会の実現に向けては、インフラやエネルギーとしての普及にまだまだ課題があります。トヨタは燃料電池自動車 (FCV) の普及を進めるとともに、各国政府、自治体、地域社会、産業界と連携。水素利用の仲間づくりを積極的に行い、水素エネルギーの利用拡大、経済的自立化を目指していきます。

トヨタのミッション

- ① FCVの普及を通じて水素社会の実現を目指す
- ② 国、地域、エネルギー業界と連携し、仕組みづくりや実証実験に積極的に貢献

国の施策と連動したトヨタの活動の方向性とステップ (日本の例)



編集方針・目次・概要・ハイライト・トップメッセージ		環境チャレンジ・第6次「トヨタ環境取組プラン」		6つのチャレンジ・環境マネジメント		環境データ・第三者保証報告書	
Challenge1 新車CO ₂ ゼロチャレンジ	Challenge2 ライフサイクルCO ₂ ゼロチャレンジ	Challenge3 工場CO ₂ ゼロチャレンジ	2050年 脱炭素社会に向けて	Challenge4 水環境インパクト最小化チャレンジ	Challenge5 循環型社会・システム構築チャレンジ	Challenge6 人と自然が共生する未来づくりへのチャレンジ	環境 マネジメント

主な国内プロジェクト (地域との連携)

2020年ごろのFCV販売目標は、グローバルで少なくとも年間3万台以上、国内では少なくとも年間1万数千台程度を目指します。



工場 「地産地消型グリーン水素ネットワーク」福岡県主導で産官学連携活動推進

(福岡県、2017年3月～)
太陽光発電で製造したCO₂フリー水素を燃料電池フォークリフトで活用

【トヨタの役割】
トヨタ自動車九州が、産業モデルの代表として工場水素利用の実証に参加

コミュニティ 関西国際空港「KIXプロジェクト」水素グリッド空港モデル実証(大規模集中型)

(大阪府、2014年5月～)
太陽光発電で製造したCO₂フリー水素をFCフォークリフトで活用

【トヨタの役割】
トヨタ、豊田自動織機、豊田通商など各社が持っている水素の知見やFC技術で、関西国際空港主催のKIX水素グリッド委員会をサポート

工場 「あいち低炭素水素サプライチェーン」がスタート

(愛知県、2018年5月～)
愛知県、知多市、豊田市、中部電力、東邦ガス、トヨタ、豊田自動織機で産官学連携の推進会議を設立
2030年ビジョンとロードマップを策定

【トヨタの役割】
知多市浄化センターのバイオマスガスをトヨタ元町工場に運び、水素製造、利用するプロジェクト第1号認証を取得



工場 2020年以降の販売拡充に向け、燃料電池スタックと高圧水素タンクの生産設備を拡充

(愛知県、2018年5月～)
燃料電池スタック: 本社工場
高圧水素タンク: 下山工場

【トヨタの役割】
「2050年工場CO₂ゼロチャレンジ」に向けた取り組みの一環として、FCVの生産におけるCO₂排出を徹底削減

創エネ 「福島新エネ社会構想実現会議」

(福島県、2016年3月～)
【トヨタの役割】
FCバス、FCリフトなどモビリティ提供

創エネ 日本水素ステーションネットワーク 合同会社を設立

(東京都、2018年3月～)
トヨタ、日産、本田、JXTGエネルギー、出光、岩谷、東京ガス、東邦ガス、日本エア・リキード、豊田通商、日本政策投資銀行の11社で設立
【トヨタの役割】
合同会社に参加し、オールジャパン協業で水素ステーションの運営に組みこみ



創エネ 京浜臨海部「京浜プロジェクト」再生エネルギー水素製造～利用サプライチェーン実証(中小規模密集型事業所モデル)

(神奈川県、2015年9月～)
風力発電で製造したCO₂フリー水素をFCフォークリフトで活用

【トヨタの役割】
トヨタは、水素を利活用する立場で事業代表者として取りまとめ

コミュニティ 東京オリンピック・パラリンピック 次世代モビリティ社会、グリーンな水素社会モデルを世界に提示

(東京都、～2020年)
【トヨタの役割】
IOCのワールドワイドパートナーとしてサポートするとともに、FCVやFCバスなどのモビリティの提供と次世代モビリティ社会の構想支援



量販型燃料電池バス「SORA」発売(2018年3月)
2020年の東京オリンピック・パラリンピックに向けて、100台以上を導入予定。

主な海外プロジェクト (FCVの普及・水素利用に向けた連携)

地域	プロジェクト名
オーストラリア	「MIRAI」試験導入 (2016年7月)
UAE	水素社会実現に向けた共同研究に参加 (2017年1月)
中国	「MIRAI」を試験導入し走行実験開始 (2017年1月)
カナダ	「MIRAI」を試験導入し走行実験開始 (2017年2月)
アメリカ	シェルとトヨタ、カリフォルニア州で水素ステーション網拡充協力 (2017年2月)
アメリカ	ロサンゼルス港でFC大型トラック実証実験開始 (2017年4月)
アメリカ	米国の事業体 TMNA がバイオマスから水素電気・水を生む Tri-Gen を建設 (2017年12月)

Hydrogen Councilの拡大

2017年1月、世界初の水素に関するグローバルイニシアチブとして、「Hydrogen Council (水素協議会)」がスイス・ダボスで設立されました。これは、国際的企業のリーダーが、気候変動の目標達成に向け、水素利用を推進する新しい活動体で、トヨタも参加しています。

2017年11月には、世界初となる、水素利用の具体的なビジョンを公表。21世紀半ばまでには、水素関連技術により、最終エネルギー需要の18%を賄い、CO₂排出量を60億トン減らし、年間2.5兆ドルに相当するビジネスと3,000万人の雇用を生み出すことが見込まれています。

2018年3月には、アジア、北米、欧州の石油・ガス、エネルギー、科学・テクノロジー、自動車分野の国際的リーディングカンパニー11企業が新たにメンバーとして参加。メンバーは発足から1年で39社となり、水素関連技術の革新を後押しします。

水素関連技術の効果予測



バイオマスから水素・電気・水を生むTri-Genを建設

米国の事業体TMNAはFuelCell Energy社とともに、カリフォルニア州ロングビーチ港に、燃料電池発電所 (2.35MW) に水素ステーションを併設するTri-Genを建設することになりました。Tri-Genでは家畜排泄物・汚泥由来のバイオガスから水素を作り、さらに溶解炭酸塩型燃料電池*で発電を行うことにより、電気、熱、水を生み出します。2018年より建設を開始し、2020年頃稼働予定です。

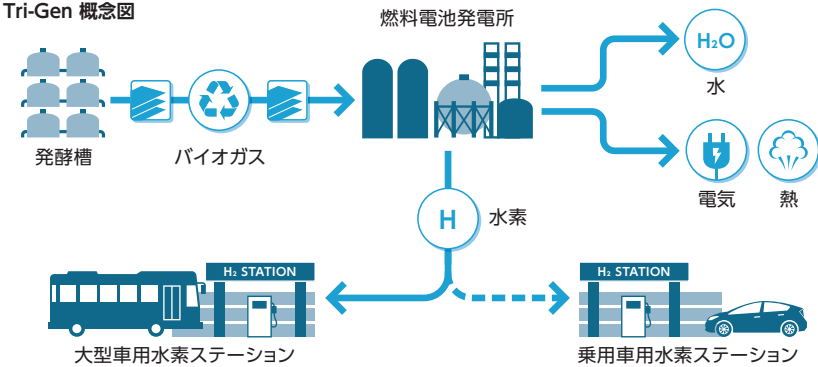
一日の発電量は、米国の一般家庭約2,350世帯一日のエネルギー消費量に相当し、製造する水素約1.2トンは、FCV約1,500台の一日に必要な充填量に相当します。生み出す電力の一部と水は、トヨタの物流事業体Toyota Logistics Serviceのロングビーチ拠点に供給され、同拠点の電力はすべて再生可能エネルギーで賄われます。また水素は、併設の水素ステーションを通じて新車配送前のMIRAIや、2017年より実証実験中のFC大型商用トラックの燃料に使用されます。

* 溶解炭酸塩型燃料電池:
Molten Carbonate Fuel Cell. 電解質に溶解炭酸塩を使うもので600~700℃で作動する。家庭や自動車では約80℃で作動する固体高分子燃料電池が使われる。



FC大型商用トラック

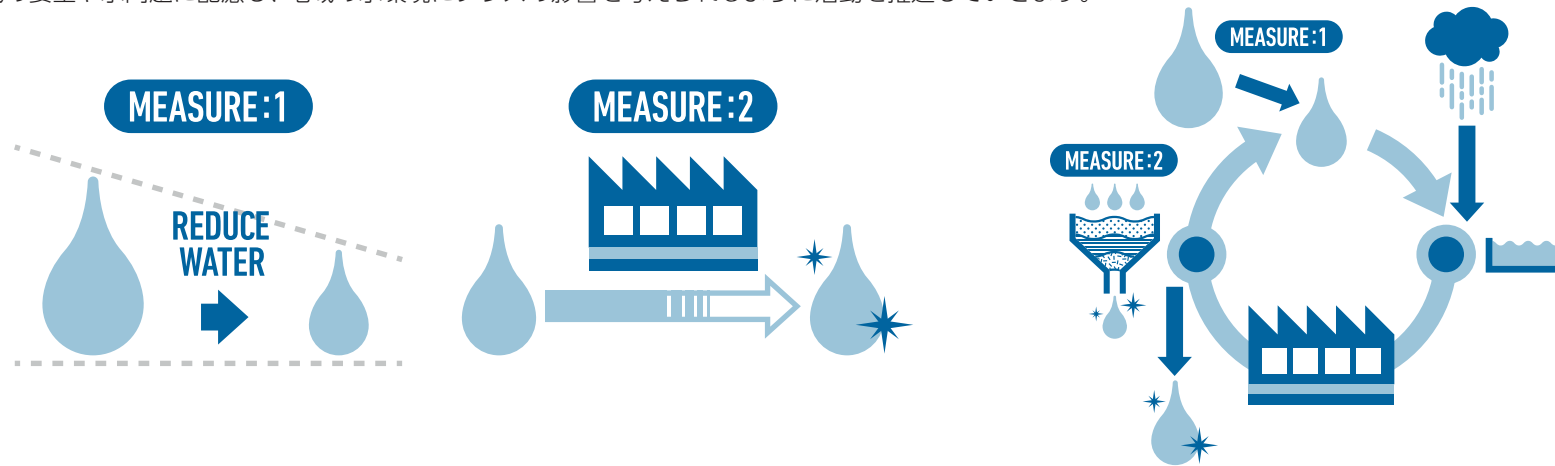
Tri-Gen 概念図



Challenge 4 水環境インパクト最小化チャレンジ

基本的な考え方 2050年、世界の総人口は91億人、水の需要は現在より55%増加、その影響で水不足に悩まされる人は全人口の40%にも達する^{*}、とされています。人口増加や気候変動にともなう水ストレスの増加、河川などの水質悪化に伴う規制強化など、水問題は企業活動におけるリスクの観点においてとても重要な課題となっています。クルマの製造では、塗装工程などで水を使用します。そのため、水環境へのインパクトを少しでも減らさなくてはなりません。水環境の特性は、地域によって大きな違いがありますが、対策としては、「使用量を徹底的に削減」と「徹底的に水をきれいにして還す」の二つがあります。これまでトヨタでは、雨水回収による工業用水利用量の削減、工程での水使用量の削減、排水リサイクルによる取水量の削減と、高い水質で地域に還すことを推進してきました。今後も、地域の要望や水問題に配慮し、地域の水環境にプラスの影響を与えられるように活動を推進していきます。

※ トヨタ調べ



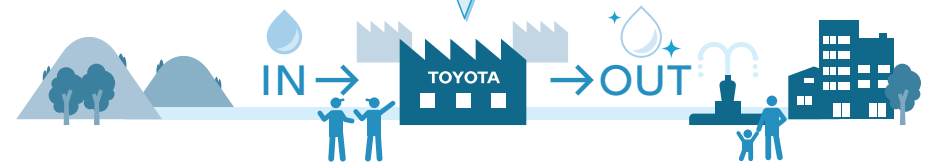
トヨタ水環境方針に基づく活動の推進

地域によって取り組むべき課題や対策が異なるなか、トヨタが水環境チャレンジをグローバルで達成するため、「トヨタ水環境方針」を定めて活動を推進しています。「トヨタ水環境方針」では、使用量を徹底的に削減する「IN」と、使った水を徹底的にきれいにして還す「OUT」の2つの側面から水環境インパクトを評価し、インパクト最小化に向けた活動を推進しています。また、「技術の追求」「地域に根ざした操業」「社会との連携」の3つの方向性からも活動を推進し、社会全体の豊かさにつながる“地域一番の工場”を目指していきます。

トヨタ水環境方針

トヨタは水の持続可能性への配慮に努め、将来にわたって健全な水環境を共有できる豊かな社会を目指します。

社会全体の豊かさにつながる“地域で一番の工場”



水使用量の徹底的な削減

各工場での水の取水量を最小化し、さらに雨水を活用することで地域の水資源への影響を最小化

徹底的にきれいにして還す

きれいな水を地域に還すことで、環境にプラスのインパクトを与える

生産活動における水使用量の低減

生産活動における水使用量の低減に向けて、新ライン改装計画と連動した革新技術の導入や、日々の低減活動に取り組んでいます。

2017年度、トヨタ自動車（TMC）では、工程内の効率利用に向け、水使用量の多い塗装前処理工程において、化成工程での排水の循環利用、電着工程での水洗用ノズルの最適化などに取り組んだ結果、水使用量（総量）は10.3百万m³（前年度比3.2%減）、生産台数当たりの水使用量は4.0m³/台（前年度比7.6%減）となりました。

グローバルでも、各国・各地域の水環境事情に応じた着実な節水活動に取り組んでいます。しかしながら、モデルチェンジや工程変更にもともなう品質対策を行うため、塗装の前処理工程で洗浄を追加したことなどにより、水使用量（総量）は32.9百万m³（前年度比0.4%増）、生産台数当たりの水使用量は、3.1m³/台（前年度比1.2%増）となりました。今後も、節水活動や水の循環利用の促進などで、水環境インパクトの最小化に向けた取り組みを進めていきます。

TMC総水使用量と生産台数当たりの水使用量の推移

Third Party Assurance

	年度	2013	2014	2015	2016	2017
総水使用量（百万m ³ ）		11.6	11.5	10.9	10.7	10.3
生産台数当たりの水使用量（m ³ /台）		4.9	4.9	4.7	4.3	4.0

- ・対象範囲：生産部門、非生産部門（福利厚生施設を除く）
- ・生産台数当たり水使用量は、車両組み立て工場の生産台数当たり原単位を示す

グローバル総水使用量と生産台数当たりの水使用量の推移

Third Party Assurance

	年度	2013	2014	2015	2016	2017
総水使用量（百万m ³ ）						
日本（TMC）		5.3	5.2	4.9	4.7	4.5
日本（連結EMSおよびその子会社）		12.1	11.9	11.3	12.6	13.1
北米		5.0	5.3	5.0	6.0	5.7
中国		2.6	2.5	2.5	2.6	2.7
欧州		1.4	1.2	1.1	1.4	1.6
アジア、豪州、中近東、南アフリカ、中南米		4.8	4.9	4.5	5.5	5.3
合計		31.2	31.0	29.3	32.8	32.9
生産台数当たりの水使用量（m ³ /台）		3.1	3.0	2.9	3.1	3.1

- ・対象範囲：TMCおよび国内外連結会社など 計37社の車両組み立て工場
- ・2016年度のデータに誤りがあったため修正

社会と連携するトヨタの水環境チャレンジ

水使用量の徹底的な削減（方針①）

地域事業者との対話を通じた水環境インパクトの評価

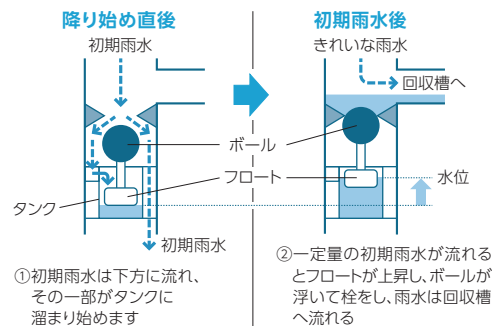
「水量」における水環境へのインパクト評価から、3地域の4拠点をチャレンジ優先工場（P37参照）に設定し、活動を推進しています。一部の地域では、水資源量が少ないものの、実際には水が安定的に供給されているため、インパクト評価の結果と現地の認識が合わない地域がありました。こうした地域では、顕在化している課題や気候変動などによる将来懸念される影響を踏まえて、半年間にわたり議論を重ねてきました。

加えて、地域により詳細な水情報を収集し、インパクト評価を継続的にアップデートするなど、互いの認識をすり合わせるにより、水使用量削減の取り組みの意識向上、活動の活発化につなげることができました。

■事例① からくり*を用いた、初期雨水分離装置の開発（国内）

生産工程における工業用水の使用量削減において、雨水利用は有効な手段の一つですが、工業用水として再利用するには、ろ過工程などの浄化処理が必要とされるため処理コストが課題となります。特に降り始めの初期雨水は建物の汚れを洗い流すため浄化処理が必要です。そこでからくりを用いて汚れの多い初期雨水を分離する装置を開発しました。

初期雨水の分離技術



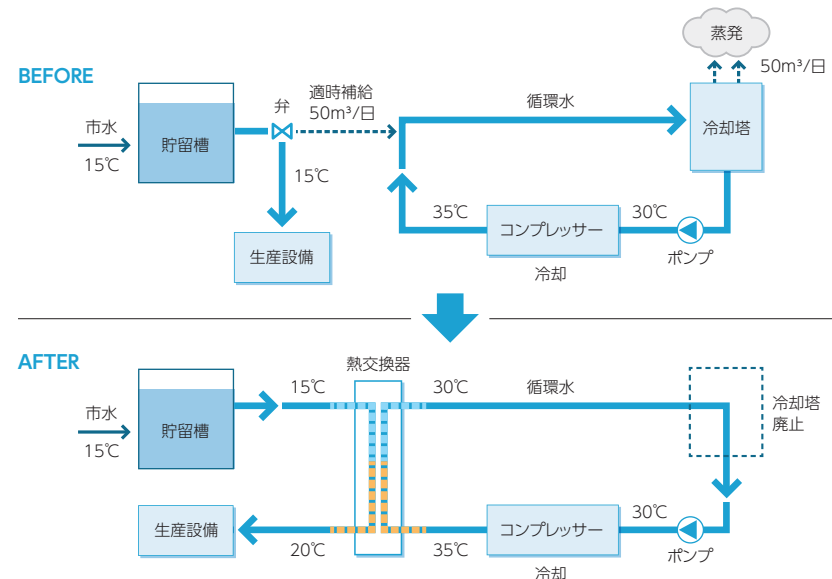
* からくり：電気などのエネルギーを使わない仕組み

■事例② 冷却塔廃止による水使用量の低減（トルコ）

トルコの事業者TMMTでは、水の使用量低減のカイゼン活動に取り組んでいます。これまで、圧縮エアーを作るコンプレッサーを冷却するための循環水は、冷却塔によって水温を下げていました。ただし、冷却塔は水を蒸発させて温度を下げるため、1日に約50m³の補給水が必要でした。

今回、水温の低い市水（15℃）を利用して、循環水の水温を熱交換器を通して下げる新たな冷却システムを導入しました。

このカイゼンにより、冷却塔が廃止でき補給水が不要になり、生産台数当たりの水使用量は0.06m³の削減、年間1万6,500m³の水使用量を削減することができました。



徹底的に水をきれいにして還す（方針②）

水質における優先地域の決定

排水の「水質」については、法令遵守を徹底するだけでなく、法令よりもさらに厳しい自主管理基準を設定し、水質の維持・管理に努めてきました。

2017年度は、トヨタの排水が地域に与える影響を考慮すべき対象として、河川へ排水する3地域22拠点を「水質」のチャレンジ優先地域に位置付けました。対象の拠点が立地する地域周辺の水環境の調査により、トヨタの排水の影響度を確認し、「水質」の管理強化に努めていきます。

チャレンジ優先地域

水質：アジア、北米、欧州（水量：アジア、北米、南ア）



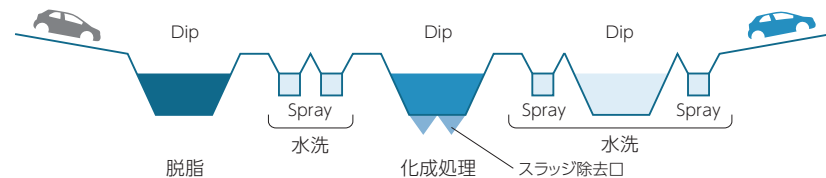
水をきれいにする4つのアプローチ

河川などの公共水域にきれいな水を還すため、4つのアプローチで取り組んでいます。

① 環境負荷物質の削減

自動車ボデーの下地表面処理として化成処理を行っています。これまでアルミニウムと鋼材が混在したボデーに対応した化成処理剤や、環境負荷低減の取り組みとして「ニッケル・リンフリー化成処理剤」などの技術を開発してきました。このようなニッケルなどの環境負荷物質を含まない工程に切り替えることで、水質へのインパクトを低減しています。2013年より製造ラインの更新に合わせ導入を開始し、2017年には「ランドクルーザー」やレクサス「LS」「GS」「IS」などを生産する田原工場に導入しました。

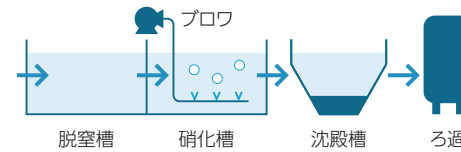
自動車塗装前処理工程



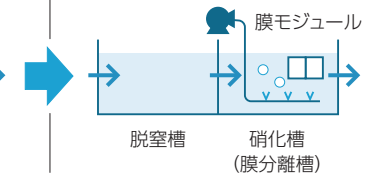
② 排水の適正処理

「名港センター」「上郷センター」の排水処理場に、高度処理技術である膜分離活性汚泥法を導入しました。この処理技術は、膜を用いて汚泥を分離するため、汚泥の流出を従来よりも抑え、安定した処理水質を得ることができます。

従来法



膜分離活性汚泥法



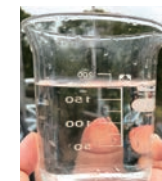
排水処理施設



膜モジュール



処理前



処理後

③ 水質管理

排水処理場では、監視設備により処理した排水の水質や装置の異常を常時監視するとともに、日常点検を実施しています。日常点検では作業者が現地にて、「色（油膜・濁り）」「臭い（油混入）」「音（機器運転状況）」などを点検しています。また、排水処理場を経由しない雨水についても、事故などにより汚濁物質が流入していないことを確認するために、定期的に水質分析を実施しています。

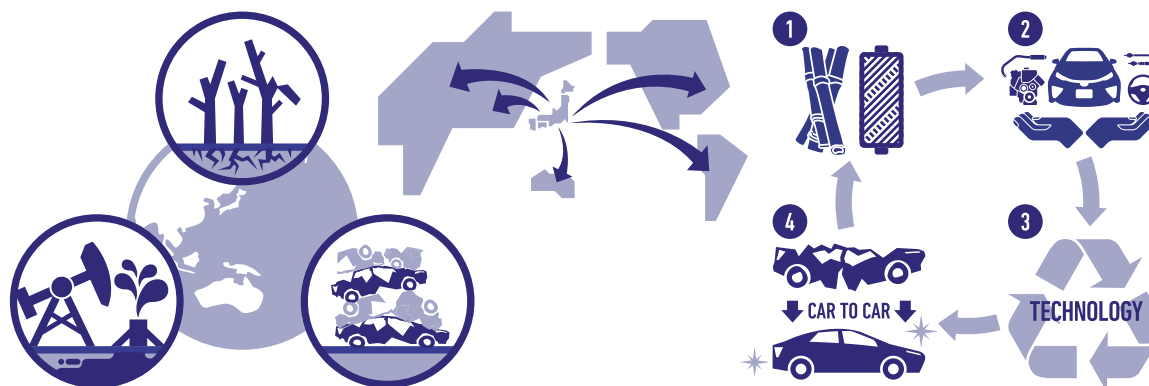
④ 漏えい防止

万一の事故の際にも、工場敷地から汚れた水を出さないために、

①工場の出入り口には漏えいを防止するための側溝を設置、②液漏れを点検できるように埋設配管を地上化、③油・薬品タンクの周りには防液堤を設置など、漏えいの未然防止に努めています。

Challenge 5 循環型社会・システム構築チャレンジ

基本的な考え方 世界的に人口が増加し、経済発展や利便性追求により、資源の消費スピードが上がっています。このまま大量採掘が続けば資源は枯渇し、大量消費によって廃棄物が増えれば適正な処理が追いつかず、環境汚染につながるといったリスクをとまっています。そのため、環境負荷を抑えて廃車を処理する社会システムの構築を目指す「Toyota Global 100 Dismantlers Project」を立ち上げ、推進していきます。理想的な資源循環社会を実現するためには、資源枯渇リスクと事業機会創出の可能性を把握し、「エコな素材を使う」「部品を長く使う」「リサイクル技術の開発」「廃車されるクルマからクルマを作る」の4本柱で取り組む必要があります。究極の循環型社会の実現を目指し、世界各地で使用済み自動車（廃車）の資源が再びクルマを製造する際の資源として活用できるよう、「Toyota Global Car-to-Car Recycle Project (TCCR)」を推進していきます。



再生可能資源・リサイクル材活用による枯渇天然資源の使用量低減

石油由来の樹脂の使用量低減

石油由来樹脂の使用量を低減するため、90年代初頭から、トヨタ販売店で修理交換されたバンパーを回収・リサイクルしています。廃車から回収される樹脂部品は、中古部品として再利用される以外は、熱源としてエネルギー利用されるか、機械分別の工程を経て、自動車用途以外の樹脂にリサイクルされていました。

このような状況のなか、2017年度は解体事業者と連携した廃車由来の樹脂の回収トライを継続して実施し、効率的な異物除去検討、車両に活用できる再生材化への活動を実施しました。

樹脂リサイクルの一層の促進が求められるなか、今後も引き続き、グローバルな経済発展を持続可能なものとするため、廃車由来樹脂の回収・リサイクルの技術検討を進めていく予定です。

[環境データ P62-1](#)

希少資源/ リサイクル材の再利用推進

ハイブリッド車 (HV) やプラグインハイブリッド車、燃料電池自動車などの電動車には、従来のガソリン車に比べ、多くの希少資源が用いられています。これらの資源の中には、資源枯渇や地域偏在などのリスクを有するものも少なくありません。そこで、こうした希少資源やリサイクル材の再利用を推進するため、関係協力会社と共同で、HV用バッテリー・自動車用モーターの部品や、生産で使用する超硬工具などを、回収・リサイクルする仕組みを立ち上げています。

例えば、HVに使用されるバッテリーには、ニッケルやコバルトなどの希少金属が含まれています。そのため、1997年に初代「プリウス」を発売以降は、独自の回収ネットワークを構築して使用済みバッテリーのリサイクル・リユースに取り組んでおり、2018年3月時点の累計回収台数は、9万8,700台となりました。

回収したバッテリーは、検査した上で再利用可能なものは再組み立てし、定置用の蓄電池や車両交換用バッテリーとして再利用しています。再利用に適さないものは金属素材にリサイクルしています。

Challenge1 新車CO ₂ ゼロチャレンジ	Challenge2 ライフサイクルCO ₂ ゼロチャレンジ	Challenge3 工場CO ₂ ゼロチャレンジ	2050年 脱炭素社会に向けて	Challenge4 水環境インパクト最小化チャレンジ	Challenge5 循環型社会・システム構築チャレンジ	Challenge6 人と自然が共生する未来づくりへのチャレンジ	環境 マネジメント
---	--	---	--------------------	--------------------------------	---------------------------------	-------------------------------------	--------------

自動車用モーターの磁石リサイクルでは、2012年の取り組み開始以降、2018年3月時点で累計35トンの磁石を回収し、レアアースをリサイクルしています。

超硬工具に使用されるタングステン^{*1}も同様に、2010年にリサイクルシステムを確立しています。2018年3月時点の超硬工具の累計回収量は約170トンで、全量リサイクルしています。

また、今後軽量化のために使用が拡大すると考えられるCFRP^{*2}の適正処理としてサーマルリサイクル^{*3}のめど付けを進めており、同時に、廃CFRPのマテリアルサイクルに向けた技術開発の取り組みを継続しています。

電動車の普及がより一層進むことで、バッテリーやモーターなど希少資源を含む廃部品は増加すると想定されています。今後も、廃部品やCFRPのマテリアルリサイクル活動を継続していきます。

*1 タングステン：全量輸入の資源で、超硬工具の刃先部の8割に使用されており、代替可能性が少ない資源

*2 CFRP (Carbon Fiber Reinforced Plastics)：炭素繊維強化樹脂

*3 サーマルリサイクル：廃棄物の焼却の際に発生する熱エネルギーを回収・利用すること

自動車用モーターの
磁石累計リサイクル量

35トン

使用済みバッテリーの
累計回収台数

9万8,700台

Column 電力会社と連携した大規模な蓄電池システムの検討を本格化

トヨタは中部電力株式会社と共に、電動車の駆動用バッテリーをリユースした大容量蓄電池システムの構築および使用済みバッテリーのリサイクルについて、2018年度から実証実験を開始します。

実証実験はトヨタの電動車から回収した蓄電余力のあるバッテリーを、中部電力株式会社が蓄電池システムとしてリユースするほか、電力系統におけるさまざまな課題に応じて活用していくことを目指すものです。単体として性能が低下したバッテリーであっても、多数を組み合わせることで、再生可能エネルギー導入の拡大にともなう需給調整への活用や、周波数変動および配電系統の電圧変動への対応などが可能となります。

実証の結果を踏まえ、2020年度には発電出力約1万kW・バッテリー1万台相当分の導入を目指します。リユースの対象となるバッテリーは、HVを中心に大量に使用されているニッケル水素バッテリーに加え、2030年をめどにリチウムイオンバッテリーも活用予定です。

Column ネオジムを最大50%削減可能なモーター用「省ネオジム耐熱磁石」開発

自動車用モーターなどに採用される磁石は、レアアースの一種であるネオジムを30%程度含有した強力な磁力を持つ磁石です。この強力なネオジム磁石を自動車用途などで使用するには、高温でも磁力を高く保つことが要求されるため、比較的産出量の多いネオジムに加えて、テルビウム (Tb) やディスプロシウム (Dy) などの希少なレアメタルを添加して使われています。

レアアースは豊富で安価なものから希少なものまで存在しますが、磁石を高温で使用するために用いるレアアースは高価で、地政学的なリスクの高い金属 (レアメタル) であることから、これらを使わない磁石の開発がこれまで多く取り込まれ、成果が上がってきています。一方、ネオジムは比較的産出量が多いため、そうした取り組みが少なく、今後の電動車両の普及動向によっては需給バランスが崩れる可能性が示唆されています。

新開発の磁石では、希少なレアメタルを使わないだけでなく、ネオジムの一部を、レアアースの中でも安価で豊富なものに置き換えることでネオジム使用量も削減しています。また、置き換えにより高温下でモーターの性能が低下しないよう、磁力・耐熱性の悪化を抑制できる新技術を開発。ネオジムを最大50%削減しても、従来と同等レベルの耐熱性能を維持しています。

この新型磁石は、クルマやロボットなどさまざまな分野でのモーター使用の拡大と貴重なレアアース資源の需給バランスを保つのに役立つことが期待されます。

今後も、電動車の普及に向けた基盤整備の一環として、モーターだけでなく、インバーター・バッテリーなど電動車に必要な不可欠な要素技術の研究・開発を続け、早期採用を目指し、さらなる高性能化や商品への適用評価とともに量産技術の開発も進めていきます。



モーター



磁石

編集方針・目次・概要・ハイライト・トップメッセージ		環境チャレンジ・第6次「トヨタ環境取組プラン」		6つのチャレンジ・環境マネジメント		環境データ・第三者保証報告書	
Challenge1 新車CO ₂ ゼロチャレンジ	Challenge2 ライフサイクルCO ₂ ゼロチャレンジ	Challenge3 工場CO ₂ ゼロチャレンジ	2050年 脱炭素社会に向けて	Challenge4 水環境インパクト最小化チャレンジ	Challenge5 循環型社会・システム構築チャレンジ	Challenge6 人と自然が共生する未来づくりへのチャレンジ	環境 マネジメント

資源回収しやすい「易解体性トップレベル」の実現

廃車の資源循環を推進するため、国内外の解体事業者を実際に訪問して実情を調査した上で、解体しやすく分別しやすい構造を、2003年発売の「ラウム」以降、新型車両に積極的に採用しています。

2017年度発売の「カムリ」[JPN TAXI]、レクサス[LS]には、トヨタの新しいクルマづくりのコンセプト「TNGA^{*1}」が採用され、優れた操縦安定性、振動やふらつきが少ない

快適な乗り心地などが追求されています。これらの車両にも引き続き、解体作業が安全かつ短時間でいけるよう、易解体設計を織り込みました。

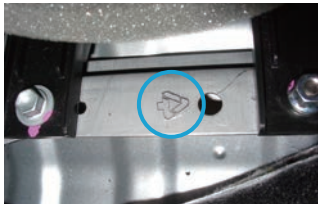
今後も、新構造・新素材部品など、新たな技術の採用が必要な場合も「易解体設計」を織り込むことで、車両解体性の維持・向上に努めます。

^{*1} TNGA (Toyota New Global Architecture)：トヨタが全社を挙げて取り組む、クルマづくりの構造改革。パワートレーンユニットやプラットフォームなどを一新し、一体的に新開発することにより、クルマの基本性能や商品力を飛躍的に向上させることを目指す

解体しやすい車両構造

HV用バッテリーの重量部品の取り外し

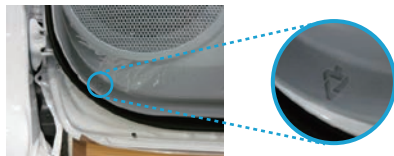
「プリウス」からさらに部品の取り外し時間を削減。新たに解体性向上マークを付け、重い部品をバランスよく吊り出せるようにしました。



ドアトリム^{*2}の引き剥がし

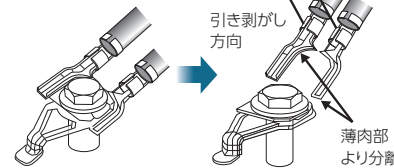
従来より引き剥がし荷重を30%低減できるポイントを割り出し、解体性向上マークを付けました。

^{*2} ドアトリム：ドアの内張りパネル



ワイヤーハーネス^{*3} プルタブ式アース端子部採用

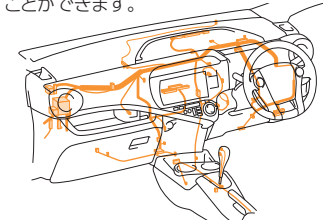
組み付け状態



^{*3} ワイヤーハーネス：クルマ内の隅々に張り巡らされ、電源供給や信号通信に用いられる複数の電線を束にした集合部品

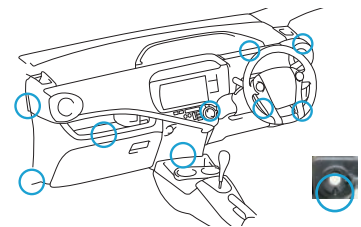
ワイヤーハーネス配置の工夫

ワイヤーハーネスを、他部品に干渉することなく引き剥がすことができます。



インストルメントパネルの取り外し

V字ミゾの設置によりインパネ部分を強く引っ張ると容易に取り外せるようにしています。



「解体性向上マーク」の採用

解体作業のきっかけとなるポイントに「解体性向上マーク」を付けました。



日本で培った廃車適正処理による国際貢献

廃車が不適切に放置されたり解体されたりすると、地域の環境に影響を及ぼしたり、地域住民の健康や安全を脅かしたりする恐れがあります。こうした事態を未然に防ぐため、世界各地で環境に負荷をかけず、廃車を適正に処理する社会システムの構築を目指す「TOYOTA Global 100 Dismantlers Project」を推進。これまで蓄積してきた廃車処理の技術やノウハウを生かして、社会システム構築に貢献しています。

2017年度は、十分な解体設備のない国や地域を想定し、『廃車の適正処理マニュアル』や『エアバッグ車上展開動画マニュアル』を作成しました。ベトナムにおいては、廃車の適正処理法規への対応が完了し、タイにおいては、廃車の適正処理モデルケースの立ち上げをしました。

引き続き廃車の流通実態を調査し、各国・各地域のインフラ事情に見合った処理レベルを設定し、現地事業者とも連携して活動を進めています。

「TOYOTA Global 100 Dismantlers Project」の取り組みを段階的に拡大することによって、廃油・廃液、フロンガスなどを適切に処理し、効率的な資源回収もできる循環型社会の構築を目指していきます。

廃車の適正処理のイメージ



Column 東南アジアのモデルケースとなる車両解体工場を設立（タイ）

2018年3月、豊田通商のタイ子会社であるGreen Metals (Thailand) 社が、敷地内に、使用済み自動車の解体モデル工場を設置。中国北京に続き、東南アジア初のモデル工場として、「Toyota Global 100 Dismantlers Project」をサポートしています。

タイでは、使用済み自動車の適正処理インフラが整備されておらず、廃油・廃液の垂れ流し、フロンガスの大気放出といった環境に負荷を掛けた処理が行われています。使用済み自動車の解体モデル工場の設置は、廃油・廃液の適正処理による水質汚濁や土壌汚染の防止、フロンガスの回収、破壊処理*による地球温暖化防止に向けた取り組みとなります。

また、タイでは、日本の「自動車リサイクル法」のような使用済み自動車に関する法規制はなく、トヨタは、アジア統括会社TDEM、タイの事業者TMTと共に、タイ政府天然資源環境省公害管理局、工業省工場局、工業団地公社と連携し、使用済み自動車の適正処理に向けた制度設計にも協力しています。このような取り組みを通じて、グループを挙げて使用済み自動車の適正処理に先行して対応しています。

* Bangpoo Environmental Complex社 (DOWAエコシステム株式会社の子会社WMS社による運営)にて熱分解処理



使用済み自動車の解体モデル工場

廃車資源に対するオリジナルリサイクルシステムの海外展開

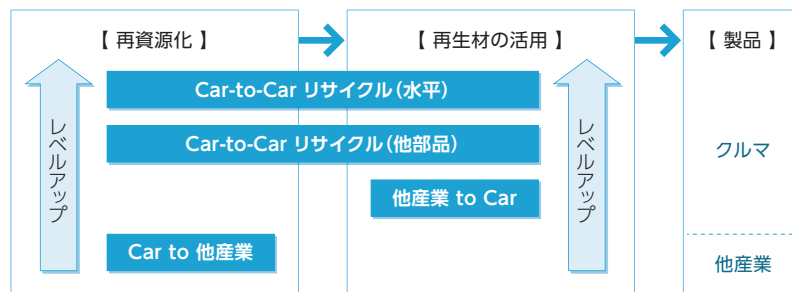
究極の循環型社会を実現するために、リデュース・リユース・リサイクルの考えに基づき、資源リスクや地球温暖化への対応を軸に進めている「TOYOTA Global Car-to-Car Recycle Project (TCCR)」を推進しています。

2017年度は、グローバルな循環型社会の構築に向けて、日本でのモデル構想のトライアルを実施。2030年の目指す社会システムに向けた課題抽出を進めています。

今後も海外で増えていくと予想されているHV用バッテリーについては、2017年度、バッテリーリサイクル体制のグローバル化に向けた取り組みに着手し、各地域の回収リサイクルの仕組み構築を始めました。

このプロジェクトの究極の目標は、クルマの部品や素材を同一部材に再利用する水平リサイクルです。クルマの部品や素材をクルマの原材料に戻す「再資源化」と、再生した原材料をクルマの部材として使いこなす「再生材の活用」の両面で、段階的にレベルアップを図ることで「Car-to-Car リサイクル」を推進していきます。

「Car-to-Car リサイクル」の推進イメージ



生産活動における排出物の低減と資源の有効利用

生産活動における廃棄物の低減に向けて、発生源対策（設計や作り方の工夫）、再資源化や結果として得られるコスト低減などの観点から、生産技術の開発・導入および日々の低減活動に取り組んでいます。

2017年度、トヨタ自動車 (TMC) では、汚泥の減容化など改善活動による廃棄物低減対策に継続して取り組み、廃棄物量 (総量) は、32.7千トン (前年度比3.3%減)、生産台数

当たりの廃棄物量 11.3kg/台 (前年度比3.1%減) となりました。

グローバルでも、廃棄物低減対策、コスト低減につながる活動に継続的に取り組みました。しかし、リサイクル市況の変化により、有価物としての売却リサイクルから、費用を支払いリサイクルする逆有償リサイクルへの変更などにより、廃棄物量 (総量) は499千トン (前年度比5.3%増)、生産台数当たりの廃棄物量は47.4kg/台 (前年度比5.4%増) となりました。

TMC総廃棄物量と生産台数当たり廃棄物量の推移 (国内)

Third Party Assurance

	年度	2013	2014	2015	2016	2017
総廃棄物量 (千トン)		36.0	35.9	35.2	33.8	32.7
生産台数当たり廃棄物量 (kg/台)		12.4	12.5	12.5	11.6	11.3

- ・対象範囲: 生産部門、非生産部門 (福利厚生施設を除く)
- ・生産部門における廃棄物の集計対象: 生産活動にともなうもの
- ・廃棄物量: 逆有償リサイクル+焼却廃棄物+埋立廃棄物

[環境データ P62-M](#)

グローバル総廃棄物量と生産台数当たりの廃棄物量の推移

Third Party Assurance

	年度	2013	2014	2015	2016	2017
総廃棄物量 (千トン)						
日本 (TMC)		36	36	35	34	33
日本 (連結EMSおよびその子会社)		365	353	348	359	383
北米		32	29	29	30	29
中国		20	17	17	17	18
欧州		14	14	11	12	14
アジア、豪州、中近東、南アフリカ、中南米		27	26	21	22	22
合計		494	475	461	474	499
生産台数当たりの廃棄物量 (kg/台)		47.7	46.0	45.3	45.0	47.4

- ・対象範囲: TMCおよび国内外連結会社など 計121社

[環境データ P63-R](#)

- ・廃棄物量: 逆有償リサイクル+焼却廃棄物+埋立廃棄物

[環境データ P62-N](#)

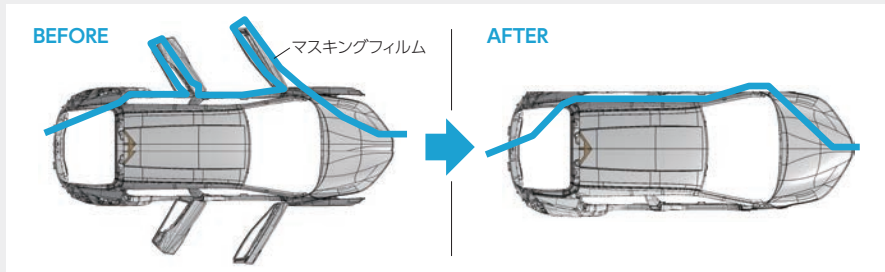
Column C-HR 塗装工程における廃棄物削減（トルコ）

トルコの事業体TMMTでは、「C-HR」のツートンカラー仕様導入にともない、塗装工程でマスキングする必要が発生し、マスキングフィルムの廃棄物量が増加していました。そこで、塗装品質が維持できるマスキングフィルムの巻き方を検討し、工夫することによって使用量を大きく削減できました。生産台数当たりの使用量は、1,300cmから670cmとし、作業時間も半減しました。塗装工程での生産台数当たりの廃棄物量は、1,482g/台から723g/台と半減し、年間39トン削減しました。また、車体底面の塗装時には、塗装ロボットの出の動きを変更することで、塗装保護用プラスチック製キャップの数を削減しました。

今後は、マスキングフィルムの再利用についても取り組む予定です。



カイゼンメンバーによるグローバル環境表彰
優秀賞受賞記念植樹



Column 処理業者を見直し、バッテリー 100%リサイクル（アルゼンチン）

アルゼンチンの事業体TASAでは、年間約45トンの使用済み工業用バッテリーを有害廃棄物として複数の処理業者に売却していました。これらの処理業者は、バッテリーの65%を占める鉛をリサイクルしていましたが、さらに100%リサイクルするために、TASAは処理業者の処理方法、処理能力などを調査し、100%リサイクルできる処理業者に見直しました。

物流活動における梱包・包装資材の低減と資源の有効利用

物流にともなう梱包・包装資材を低減するため、トヨタ自動車（TMC）では出荷容器充填率の向上、使い捨ての梱包・包装資材を減らすためのリターナブル化*、梱包・包装資材のスリム化・軽量化などに取り組んでいます。

2017年度は、梱包・包装資材のスリム化および出荷容器のリターナブル化などに継続して取り組み、出荷容積当たりの梱包・包装資材使用量は6.21kg/m³（前年度比9.6%減）、年間総使用量は45.8千トン（前年度比10.9%減）となりました。

また、グローバルにおいては、各事業体の好事例の収集および共有に努めています。今後も、輸送時の省資源化を進め、梱包・包装資材使用量の低減に取り組めます。

* リターナブル化：物流に使用した梱包資材を、出荷元に戻し、再利用すること

TMC 梱包・包装資材使用量の推移（国内）と 出荷容積当たりの梱包・包装資材使用量の推移（国内）

	年度	2013	2014	2015	2016	2017
梱包・包装資材使用量（千トン）		56.3	51.7	50.9	51.4	45.8
出荷容積当たりの梱包・包装資材使用量（kg/m ³ ）		6.97	6.98	7.36	6.87	6.21

TMC 梱包・包装資材使用量低減の改善取り組み結果（2017年度国内）

商品	主な改善内容	低減量（千トン）
生産部品	リターナブル化、梱包仕様簡素化	0.4
補給部品	リターナブル化、梱包軽量化、梱包緩衝材などの再利用	0.5
合計		0.9

Challenge 6 人と自然が共生する未来づくりへのチャレンジ

基本的な考え方 人と自然が共生していくためには、各地域の豊かな森や自然を守っていかなくてはなりません。しかし、世界では森林の減少が進み、多様な生きものの生息域が分断され、生物多様性の損失が進んでいます。このことは、社会に不可欠な生物資源の枯渇、自然災害の惹起、温暖化の促進など、さまざまな問題を内在しており、トヨタを含む社会全体の持続可能性にとってリスクであると考えています。トヨタでは、こうしたリスクを踏まえ、地域ごとの「いい町・いい社会」の実現に貢献するために、国内外各地で活動の輪を広げる3つの「つなぐ」プロジェクトを立ち上げ、活動を推進しています。また、これまでの知見をグループ、地域、団体の活動につなぎ、人と自然が共生する未来を目指します。

- Toyota Green Wave Project
「地域をつなぐ」
- Toyota Today for Tomorrow Project
「世界をつなぐ」
- Toyota ESD Project
「未来へつなぐ」



各事業所・各地域の活動を“地域をつなぐ”自然保全活動の推進 — Toyota Green Wave Project

トヨタやグループ各社は、これまでもそれぞれで工場の森づくり、周辺的环境保全などを進めてきました。こうしたさまざまな自然共生活動を通じて「地域をつなぐ」取り組みが、「Toyota Green Wave Project」です。トヨタの自然共生活動の輪を国内外各地で広げ、その結果として生きものの生息域が広がり、生物多様性に寄与するサステナブルな社会づくりを目指します。

具体的な活動として、自然や生きものを育む環境をつくる「自然と共生する工場」と、地域やグループ企業をつなぐ「オールトヨタ グリーンウェーブ プロジェクト」があります。

「工場の森づくり」を発展 — 「自然と共生する工場」

「プリウス」を生産する堤工場をモデル工場として、2007年より「工場の森づくり」をテーマに植樹活動を行ってきました。これまでの10年間の実績を再集計した結果、国

内外の拠点での植樹本数は累計約200万本となり、自然や生きものを育む拠点となってきました。

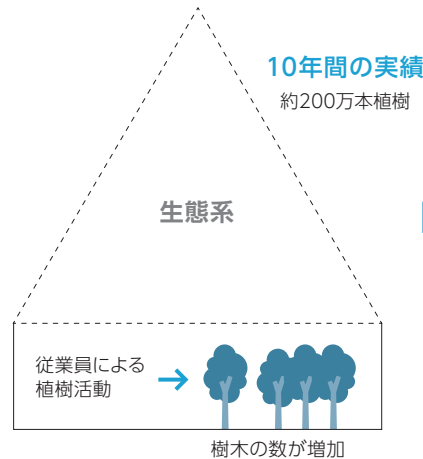
2017年度より活動内容を拡大し、今後は「自然と共生する工場」に発展させます。この活動では、工場の森づくりで対象としていた樹林環境にとどまらず、さまざまな生きものの生息環境に対象を拡大しています。さらに、生態系を定量的に評価するための、指標となる生物種（指標種）を設定し、継続的なモニタリングを実施していきます。

「自然と共生する工場」では、従業員だけでなく、地元有識者に指導を受けながら、地域住民と共に活動を進めます。具体的には、生態系ピラミッドの段階に応じた指標種の調査を定期的に行い、調査結果に基づき、活動内容の見直しを行います。これらの活動を継続することで、地域の生物多様性の保全に貢献していきます。

こうした取り組みが、「工場と地域生態系とのいい関係」を構築・発展させていくとともに、従業員同士のコミュニケーションや地域との交流を促進させると期待しています。

「自然と共生する工場」が目指す姿

従来: サステナブル・プラント活動「工場の森づくり」



これから: 「自然と共生する工場」

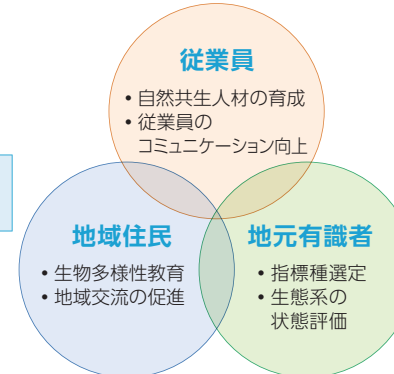
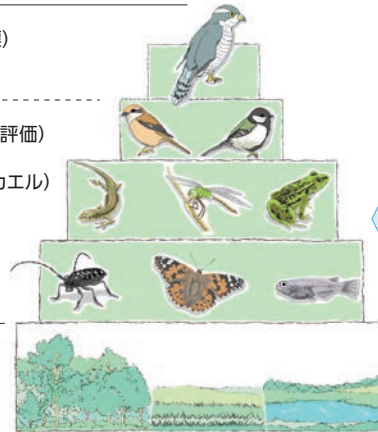
生きもの(指標種)

結果KPI(最終目標)
例: 鳥類など

プロセスKPI(進捗評価)
例: 小動物
(小鳥、チョウ、カエル)
など

結果に基づく
活動内容の見直し

↑ ↓
生息環境の
維持・改善



工場の従業員が生きもの調査を実施

Column 「日本緑化センター会長賞」を受賞

衣浦工場および多治見サービスセンターが、一般財団法人日本緑化センター主催の「第36回工場緑化推進全国大会」において「日本緑化センター会長賞」を受賞しました。この賞は、工場緑化を推進し、工場内外の環境の質向上に功績があった工場、団体、個人を表彰し、工場緑化のさらなる推進を図ることを目的としています。衣浦工場は、トランスミッションなど駆動関係部品を製造する工場です。敷地内のビオトープで2008年より愛知県碧南市内の全小学2年生を対象にした環境学習を開催しています。また2010年からは森づくり活動として約5,000本の植樹を行いました。多治見サービスセンターは、国内外の販売店スタッフの育成などを目的とし、2013年に開設されました。建設に当たっては「地域との調和と陶土採掘跡地の失われた緑地再生」を掲げ、緑地を6つのゾーンに分けて、多治見市の自生種を中心に緑地再生を目指した取り組みを行っています。またこのコンセプトに基づき、2013年には森づくり

活動として約1,100本の植樹をしました。

今後も、自然を活用し自然と共生する工場づくりのために、生きものの生息環境の維持、改善を目指した工場の森づくりに取り組んでいきます。



衣浦工場のビオトープ「衣浦自然観察園」



多治見サービスセンターの「生物多様性ゾーン」

オールトヨタ自然共生ワーキンググループ活動 —「オールトヨタグリーンウェーブプロジェクト」

2015年5月に「オールトヨタ自然共生ワーキンググループ」を関係会社23社で立ち上げ、参加会社の自然共生の取り組み拡大や情報発信の充実、連携強化に取り組んでいます。2017年度の国内実績は、個社活動が多種に広がり、2016年度比1.8倍の217件となるなど、着実に進展しています。さらに協働活動として、オールトヨタ統一イベントを開催。2017年5月には、東北千年希望の丘の植樹祭に参加、18社30人が活動しました。2017年10月には、矢作川の竹林整備を実施、18社54人が活動しました。この活動により、いままで実施してきた森林整備活動や河口清掃活動に、河川での活動が加わり、河川域（森～川～海）で生物保全を「つなぐ」新しい取り組みとなりました。今後もオールトヨタで、協働エリアの拡大や、共通した生きものを保全するなど、「つなぐ」活動を推進していきます。



第4回「つなぐ」活動 東北千年希望の丘で植樹祭



第5回「つなぐ」活動 矢作川竹林整備

オールトヨタ自然共生ワーキンググループ活動実績

	2016年度	2017年度	2年間 合計	2005～2017年 合計
参加人数 (人)	41,118	47,440	88,558	
植樹本数 (本)	31,089	27,645	58,734	12,158,734
保全対象森林 (ha)	1,798	3,019	4,817	
環境学習 (人)	26,486	32,302	58,788	

冊子発行・ホームページ開設

2016年に引き続き、『オールトヨタ グリーンウェーブ プロジェクト』冊子 (vol.2) を、オールトヨタ各社の従業員に配付しました。この活動の結果、従業員アンケートの回答で生物多様性の認知度が81%に達し、認知度向上を確認できました。2018年6月の環境月間より、冊子 (vol.3) 配付に加え専用ホームページを立ち上げ、各社の活動を

タイムリーに発信。今後さらに各社での認知度を向上させるべく、活動の共有を強化していきます。

Web <https://www.all-toyota-gwp.jp>



専用ホームページ

Column 衣浦湾のコアジサシ保全プロジェクト

衣浦地区に工場を持つトヨタ自動車株式会社、株式会社ジェイテクト、株式会社豊田自動織機の3社が連携し、コアジサシ保全活動を始めました。

コアジサシは春から夏にかけて日本にやってくる渡り鳥で、国内で繁殖・子育てを行います。昔は身近な鳥でしたが、最近では繁殖環境が減少し絶滅が危惧されています。(環境省レッドリスト2017 絶滅危惧Ⅱ類、レッドリストあいち2015絶滅危惧IB類)トヨタグループ3社は、西三河野鳥の会と連携し、コアジサシの営巣環境に着目した、海岸の生物多様性の保全活動を行っています。2015年冬から、ジェイテクト田戸岬工場が営巣地整備や誘致活動を開始。2017年からは衣浦工場が未利用地を活用した営巣地整備活動を始め、2018年に豊田自動織機が参画しました。衣浦工場では、2017年度に擬似人形(デコイ)の設置や鳴き声のCDを流すなどの活動を実施。コアジサシの飛来を確認できましたが、残念ながら巣作りには至りませんでした。2018年3月からは、砂利敷や水飲み場の造成、雛の隠れ場所の設置など、営巣環境を整備するとともに、誘致を促すために、デコイを従業員が仕上げで追加設置しました。その結果、営巣、産卵に至り、同年7月時点で、雛が順調に育っています。



コアジサシ (左2羽) と擬似人形デコイ (右2羽)



コアジサシの親と雛

自然・生物多様性保全を“世界とつなぐ”環境活動への助成の強化 — Toyota Today for Tomorrow Project

これまで「トヨタ環境活動助成プログラム」や中国・フィリピンにおける植林活動など、国内外の環境NGOとの活動を行ってきました。長年継続してきた環境活動助成を、「Toyota Today for Tomorrow Project」としてグローバルに強化し、世界で自然保全活動をしている団体と協働で、自然共生・生物多様性分野の課題解決につながるようなプロジェクトを立ち上げ、社会に貢献していくことを目指します。

WWFと「生きているアジアの森プロジェクト」で5年間のパートナーシップ開始

2016年7月、持続可能な社会の実現に向けて、WWF*と5年間のパートナーシップを開始しました。これは、自動車業界として世界初、日本企業初の「WWFグローバル・コーポレート・パートナーシップ」です。

生物多様性保全の取り組みとして、トヨタは2016年から年間100万米ドルを「生きているアジアの森プロジェクト“Living Asian Forest Project”」に助成し、支援を開始。このプロジェクトは、WWFが東南アジアの熱帯林と野生生物を守るために実施してきた活動を強化し、また新たな保全活動へと展開するものです。

* WWF (World Wide Fund for Nature) : 世界自然保護基金



■ 2017年度の活動① 2017年7月、啓発イベントとして「WWFセミナー持続可能な天然ゴムの生産と調達」を日本で開催。天然ゴムの生産現場の現状、現地の声を伝えることにより、天然ゴムの持続可能性への動きがより拡大することを期待し、関係者に参加を働きかけました。日系タイヤメーカーも多数参加のもと、現地（タイ・インドネシア・ミャンマー）の方にも参加いただき、天然ゴムの生産現場の現状を語っていただきました。また、いち早く天然ゴムに関する調達ガイドラインを発表した欧州タイヤメーカーに、天然ゴムのサプライチェーンのトレーサビリティを改善するアプリケーションの事例を紹介いただきました。

WWF タイの声

- タイの森林消失と天然ゴムのプランテーション面積の増加には相関関係がある
- 天然ゴム農家の9割（140万軒）が平均面積4haの小規模農家である

WWF ミャンマーの声

- 低品質・低生産性・低付加価値など数々の問題を抱えている
- 森林破壊ゼロの発表など行政面での動きもあるが、政権の不安定さがネックになっている

WWF インドネシアの声

- 森林破壊の多くはパーム油などの生産活動によるものである



ナイフなどでゴムの木の表面近くを削ると出てくる白い樹液を集めて凝固、加工したものが天然ゴム



森の急速な消失のため絶滅の危機にあるオランウータン

■ 2017年度の活動② 2017年11月、「生きているアジアの森プロジェクト」のホームページを日本語および英語で開設しました。プロジェクトの概要や最新活動、生きているアジアの森に生息する動植物などを紹介しています。



100頭以下になったといわれているスマトラサイ



パトロール隊にいる8頭のゾウの面倒をみる獣医

IUCNと協働し、生物多様性の保全状況に関するデータを充実

生物多様性の危機に関する知見を拡充するため、2016年5月、IUCN^{*1}と5年間のパートナーシップを開始しました。年間約120万米ドルを助成し、『IUCN絶滅のおそれのある生物種のレッドリスト™』（IUCNレッドリスト）^{*2}の支援を始めています。この支援により、IUCNは今後評価が必要な生物種の35%に相当する2万8,000種以上を対象に絶滅危険性のアセスメントを実施。「地球上の生物多様性の保全状況をより包括的に把握する」という目標に向けて大きく前進します。



- * 1 IUCN (International Union for Conservation of Nature)：国際自然保護連合。1948年に世界的な協力関係のもと設立された、国家、政府機関、非政府機関などで構成される、国際的な自然保護ネットワーク
- * 2 IUCNレッドリスト (The IUCN Red List of Threatened Species™ (IUCN Red List))：国際機関IUCNがまとめている世界の絶滅の恐れのある生物種のリスト

■ 2017年度の活動① 2017年5月、タイ・バンコクにてIUCNと共催で、タイにおける生物多様性およびIUCNレッドリストの認知向上を目的にイベントを開催しました。タイ政府、大学関係者・学生、NGOなど、さまざまなステークホルダーが参加。スピーチを行った各セクターの代表からは「協働の取り組みが官民一体となって広がっていくことを期待する」「同じ意思を持った仲間を歓迎し、増やしていこう」といったコメントが寄せられ、生物多様性の保全に当たり、皆が協力して進めていく重要性が強調されました。

■ 2017年度の活動② 2017年12月、IUCN主催のイベントで、『IUCNレッドリスト』の最新版を公表。日本固有の46種のヘビやトカゲを新たに評価し、南西諸島などに棲むヘビやトカゲなど15種類の爬虫類が新たに絶滅危惧種に指定されました。当日のパネルディスカッションでトヨタは『IUCNレッドリスト』はチャレンジ6の重要な柱であることを強調しました。

■ 2017年度の活動③ 環境NGOのバードライフ・インターナショナル (BL) とコンサベーション・インターナショナル (CI) は、『IUCNレッドリスト』対象種の調査や保全活動を行っています。トヨタは、レッドリストを支える重要な活動を支援するため、2016年から両団体に対して車両を提供しています。現場のニーズに合わせ、2017年度、BLはベトナムとブラジル、CIはインドネシアとブラジルへ寄贈し、現地調査を支援しています。



現地での車両活用の様子

トヨタ環境活動助成プログラム

トヨタは、1999年国連環境計画 (UNEP) から「グローバル500賞」を受賞しました。この受賞を記念し、2000年度より社会貢献活動の一環としてNPOなどの環境活動を支援するため、助成プログラムを実施しています。

助成対象テーマは「生物多様性」「気候変動」で、助成枠は、「海外プロジェクト」（上限700万円）と、「国内プロジェクト」（上限300万円・100万円）を設けています。プログラム開始以来18年間で、世界53の国と地域で360件を支援しています。

環境データ P62-O

■ 2017年度の活動（国内プロジェクト） やまがたヤマネ研究会では、生物多様性保全を考慮した野生動物管理の普及啓発と地域の担い手を育てることを目的に、小学生を対象とした、子どもだけ&少人数制&通年型の自然科学塾「野生動物を守るのは地域のパワー！未来の担い手を育てるネイチャー・スペシャリストクラブ」を開催しました。野生動物管理を学ぶことに特化しており、地域の自然環境を大学レベルの技術を体感しながら学ぶことができます。これまでつながりのなかった地元以外の行政関係者や・NPO団体・企業からの問い合わせも増え、新たな活動につながるネットワークが広がっています。



プログラムに参加した子どもたちとインターンとして参加した大学生

■ 2017年度の活動（海外プロジェクト） 公益財団法人オイスカでは、地域本来の生物多様性の再生と、自然と調和した豊かな暮らしの再構築を目指して、「スリランカ『子供の森』計画 多様性豊かな『ふるさと』を守り育む苗床作りと環境教育」に取り組みました。プログラムは、青少年を中心にした苗木づくりから始まる植林と環境教育の実践指導を実施。植林前の整地作業や穴掘りに地域住民が協力するなど、子どもたちのひたむきな活動が大人たちの心を動かし、地域を巻き込んだ活動へと発展するとともに、自主的な活動の広がりも報告されています。



郷土樹種を中心にした植林活動を実施

環境活動を“未来へつなぐ”環境教育貢献の強化 — Toyota ESD Project

環境保全活動を「未来へつなぐ」ためには、「人づくり」が重要です。そのため「Toyota ESD* Project」では、「地域に適したサステナブル人材育成を促進」する活動を進めています。環境人材を育て、業務に生かすための従業員教育だけでなく、次世代のために、事業地や社有地フィールドの特色を生かし、持続可能な社会を担う子どもたちのための環境教育にも力を入れています。

* ESD (Education for Sustainable Development) : 持続可能な開発のための教育

トヨタ白川郷自然学校

「トヨタ白川郷自然学校」は、自然の叡智を大切に、地域に根ざした環境教育を広く展開することを目的として、世界遺産に指定された白川郷に2005年に開校しました。学校では「共生」を理念に掲げ、白山麓の豊かな自然のもと、白川郷を訪れる多くの方々や子どもたちに自然体験プログラムを提供するとともに、野生生物の生態系調査や森林保全活動に取り組んでいます。2015年・開校10年を機に、「大人はトレイルを歩こう。こどもは森でたくましくなろう」をキャッチフレーズに、自然体験プログラムを拡充しました。「共生」に向けて、共に育ち、育て合う「共育」を新たなテーマとし、自ら理解し行動できる人材の育成を目指しています。特に、子どもたちの環境意識や自立心、行動力を育む「こどもキャンプ」に力を入れています。

2017年度は、新たに中学生向けのキャンプ「原生林昆虫調査キャンプ」「白山アウトドアジャーニー」を加え、8種類のキャンププログラムを開催し、353人の子どもたちが参加。年間延べ宿泊者数は1万6,718人、プログラム参加者数は延べ1万3,046人となり、2005年の開校からの延べ来校者数は20万9,000人を超えました。

これからも新しい自然体験プログラムを開発し、より多くの大人や子どもたちに「自然との共生」意識を持っていただけるように努めていきます。



「白山アウトドアジャーニー」に参加した子どもたち

トヨタの森

豊田市にある「トヨタの森」では、市街地近郊にある社有林を、かつて人々の暮らしと共にあった「里山」の環境に整備し、動植物が生息しやすい森づくりをしています。

1997年より一般の方々にも公開しました。森の中を自由に散策していただけるほか、里山の暮らし体験や五感を使った自然体験ができるイベントを開催。2017年には開設20年を迎えました。2001年からは地域の小学生向けの体験学習も行っており、2017年度は5,538人の小学生に来ていただきました。

■ 2017年度の活動 日本全国トンボ王国プロジェクト

2017年6月、トヨタの森で開催している里山の生きものに学びシリーズ第2弾として、「トンボから伝えよう！人と自然 共生の未来」を開催。トンボは、人々が生活の中で創出した水辺環境を利用してきた身近な生きものです。トンボの生態や生息環境を学ぶことを通して、生物多様性の重要性や人と自然との共生について考えました。専門家からは、トンボの生息数減少に影響する原因をはじめ、トンボの生態に関する新たな発見などの研究結果や、減農薬栽培でトンボが舞う水田を広げる取り組みを紹介していただきました。

トヨタの森のフィールド見学では、土の中に棲むムカシトンボの幼虫（ヤゴ）や日本一小さなハッチョウトンボを観察。日頃、トヨタの森で行っている水辺環境の整備方法を紹介しました。

最後に、参加者同士で自分ができる自然環境保全について議論し、「生きものに配慮したビオトープづくりや、子どもたちへトンボの楽しさを伝える環境学習をやってほしい」などの声が寄せられました。

今後も、トンボをきっかけに身近な自然について学び、行動につながる環境学習プログラムを開催していきます。



観察会の様子



体長2cmほどのハッチョウトンボ

バイオ緑化事業、自動車周辺技術、森林保全活動による環境貢献の推進

インドネシアで泥炭湿地林の保全に協力

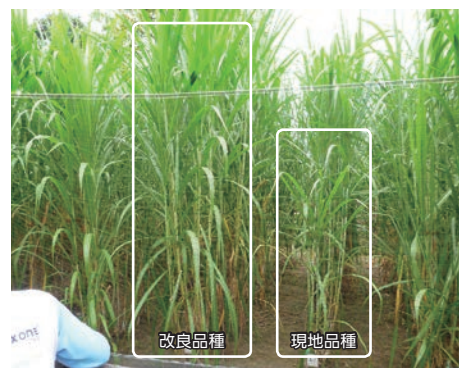
インドネシアは、森林火災、泥炭火災などを含めると世界第3位のCO₂排出国です。その排出量のうち、泥炭火災などによる泥炭地からの排出は全体の37%を占め、日本のCO₂排出量の半分以上にもなります。一方で、保全されている泥炭湿地林はCO₂の固定源になっているだけでなく、オランウータンやテングザルなど絶滅危惧種の主要な生育地にもなっています。泥炭湿地林を保全しCO₂の排出を防ぐため、中部カリマンタン州のカティンガン地域では防火や監視活動のほか、地域住民の経済的自立を促すことにより、森林資源の乱伐を防ぐ活動が実施されています。

支援活動の一環として、肉牛を飼育している農村に、生育の早いネピアグラスという牧草をトヨタが改良した品種を持ち込み、現地での栽培試験を2016年に開始しました。検証の結果、現地で利用されてきた品種より収穫量が2倍以上多いことを確認しました。また、ネピアグラスは先端部分を牧草として利用できるだけでなく、茎の下部を代替燃料やバイオガスの原料として利用可能なことも確認されました。地域住民がこのネピアグラスの開発品種を利用することで経済的な自立が促進され、泥炭湿地林の保全につながると期待されています。

今後は、選抜した開発品種の有効性を確認するとともに、以後現地企業との協力のもと、この自立化モデルをほかの農村にも展開し、実用規模での有効性を確認していきます。



栽培3カ月目のネピアグラスと関係者



ネピアグラスの栽培試験

トヨタ三重宮川山林

トヨタが所有する三重県多気郡大台町の山林では、森林管理にクルマづくりのノウハウを導入して整備を行い、森林の持つ水源涵養*などの公益的機能を発揮できる森づくりを進めています。また、古くからの林業地帯である宮川山林の特徴を生かし、森林と人とのつながりや林業について学ぶ森林体験プログラムなどを行っています。

2017年度は、森を次世代につなげることを目的として、木材を生産するだけでなく、木や森林空間の活用にもチャレンジするため、「フォレストチャレンジ・森あげプロジェクト」を開始。プロジェクトでは事業計画を一般に募集し、審査を経て選ばれた3人の挑戦者が、2018年4月より、森を舞台にしたプログラムを展開しています。多くの人に森林のことや木の良さを知って木を使っていただくために、デザイン性のある彫刻家具の制作や、木の生活用品を作るワークショップが企画されました。

また、整備された山林の空間をもっと多くの人に楽しんでいただくためのイベントなどを計画しています。

今後も、森と関わる人々を増やしていくことで、地域と森林を盛り上げます。

* 水源涵養：雨水が土にしみ込み、蓄えられ、地下水や川となってゆっくり流れていくこと



フォレストチャレンジ



森林体験プログラム（100年の森を歩く）

新研究開発施設の自然・地域との共生に向けた取り組み

持続可能な次世代モビリティの開発のため、豊田市と岡崎市にまたがる地域に新しい研究開発施設の建設を進めています。この事業においては「自然と共生し地域と調和するテクニカルセンター」をコンセプトに、事業予定地の約6割の面積を保全エリアとして残し、地域の皆様とともに森林と谷津田（谷地にある田んぼ）の再生やその管理を行っています。また、それら取り組みの状況やここで得られた新しい知見など、積極的に情報開示をしています。



新研究開発施設の全体図



谷津田の再生に重要な生きものであるトノサマガエル

■ 2017年度の活動① 事業地内でのどんぐり植樹祭

2017年6月、豊田市の花山・巴ヶ丘・大沼小学校、岡崎市の下山小学校の5・6年生と教員をはじめ、県・市などの行政および地域関係者計90人が参加し、事業地内で植樹祭を行いました。苗木は、事業地内で拾ったコナラやアラカシなどのどんぐりを、牛乳パックに植えて小学校で育てたものです。当日は計600本を植樹。拾ったどんぐりで苗を育てて山に返すことで、どんぐりの山を守る取り組みを進めています。この取り組みは、「しもやま里山協議会」の構成団体である「香恋の森づくり推進協議会」が中心になって進められ、トヨタの従業員も毎年ボランティアとして参加しています。こうした地元の主体的な活動を支援していくことで里山の保全につなげ、新研究開発施設が自然と共生し地域と調和したサステナブルなテクニカルセンターとなるよう、今後も活動を推進していきます。



どんぐりの苗木を植える子どもたち



植樹祭に集まった学校関係者、行政、地域の皆さん

■ 2017年度の活動②

「田んぼの生き物調査隊」

2017年7月、水田に生息する生きものの調査を実施しました。環境条件が異なる「水田（農薬あり）」「ビオトープ（農薬なし）」「水路」の3つの水辺環境で、たも網やペットボトルトラップを使って生きものを捕獲。それぞれの環境での生きものの種類と数を調べて違いを比較しました。また、専門家の解説により、水田とその周辺にある森林の生きものがつながっていることを学び、環境の変化で生きものが減ると食物連鎖が崩れ、最終的には人間の食にも影響が及ぶことを知りました。



捕獲した生きものの観察



専門家による説明

「竹炭焼きと春の生きもの探し」

2018年3月には「竹炭作り」と春の里山での「生きもの探し」を実施。自然の資源を循環利用していた昔の里山の生活を知り、現在の里山の課題について知ってもらうことを狙いとしました。「しもやま里山協議会」の「ぬかた炭焼きの会」の方から、ペール缶を使った竹炭の作り方や現代生活の中でも役立つ炭の使い方を教えていただきました。昼食では地元のお母さんが作る猪汁を食べながら、獣害についても知りました。また、「生きもの探し」では、森林や草地の生きものの痕跡を探したり、水田でヤマアカガエルの卵塊を観察したりすることにより、里山にはさまざまな環境があり、多くの生きものがあることを学びました。



ペール缶を使った竹炭作り



ヤマアカガエルの卵塊の観察

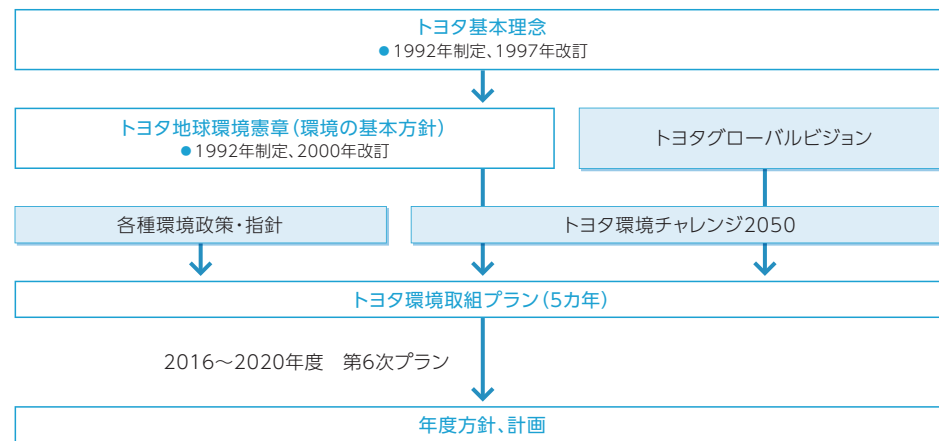
環境マネジメント

基本的な考え方 環境についての理念と方針は、1992年に制定された「トヨタ基本理念」(1997年改訂)のもと、環境に対する取り組み方針を「トヨタ地球環境憲章」(1992年制定、2000年改訂)として定め、全世界の連結環境マネジメントシステム(連結EMS)の対象会社671社*と共有しています。

2011年に発表した「トヨタグローバルビジョン」の中で、環境については「地球環境に寄り添う意識を持ち続けること」としています。こうした理念・方針に基づき、2015年度には、トヨタとして初めての環境取り組み長期ビジョン「トヨタ環境チャレンジ2050」を策定し、2016年度より第6次「トヨタ環境取組プラン(2016～2020)」を開始しました。このような取り組み体系のもと、事業経営に影響を及ぼす環境リスクと機会を把握し、2050年に向けて社会と共に持続的に発展できるよう取り組んでいます。

※ 2016年度より、従来の形式基準子会社などに加え、実質基準子会社を追加

トヨタ環境取り組みの体系



トヨタ地球環境憲章

I. 基本方針

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みます。

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。

II. 行動指針

1. いつも環境に配慮して

- …生産・使用・廃棄の全ての段階でゼロエミッションに挑戦
- (1) トップレベルの環境性能を有する製品の開発・提供
- (2) 排出物を出さない生産活動の追求
- (3) 未然防止の徹底
- (4) 環境改善に寄与する事業の推進

2. 事業活動の仲間は環境づくりの仲間

- …関係会社との協力

3. 社会の一員として

- 社会的な取り組みへの積極的な参画
- (1) 循環型社会づくりへの参画
- (2) 環境政策への協力
- (3) 事業活動以外でも貢献

4. よりよい理解に向けて

- …積極的な情報開示・啓発活動

III. 体制

経営トップ層で構成する
サステナビリティ会議による推進

編集方針・目次・概要・ハイライト・トップメッセージ		環境チャレンジ・第6次「トヨタ環境取組プラン」		6つのチャレンジ・環境マネジメント		環境データ・第三者保証報告書	
Challenge1 新車CO ₂ ゼロチャレンジ	Challenge2 ライフサイクルCO ₂ ゼロチャレンジ	Challenge3 工場CO ₂ ゼロチャレンジ	2050年 脱炭素社会に向けて	Challenge4 水環境インパクト最小化チャレンジ	Challenge5 循環型社会・システム構築チャレンジ	Challenge6 人と自然が共生する未来づくりへのチャレンジ	環境 マネジメント

推進体制

トヨタ自動車 (TMC) では、「サステナビリティ会議」において、コーポレートガバナンスやリスクマネジメントなどの重要課題並びにその対応について、審議・決定を行っています。環境に関するリスクと機会、およびそれらに対する取り組みも同会議とその傘下のESG委員会において議論しています。

また、「製品環境委員会」「生産環境委員会」「資源循環委員会」の3つの委員会では、各分野の課題や対応方針を検討するとともに、関係するすべての部署が連携し、全社的な取り組みを推進しています。

海外事業体における確実な環境取り組み推進と、グローバルでの取り組み体制充実のために、トヨタが事業を展開する世界6地域 (欧州、中国、北米、アジア・オセアニア、南米) に環境委員会を設置しています。国内では、「オールトヨタ生産環境会議」「オールトヨタ生産環境連絡会」「オールトヨタ物流環境会議」を設置するなどして、取り組みを推進しています。

組織・体制図 (2018年7月時点)



連結対象範囲

財務会計上の全連結子会社*および、非連結であっても環境マネジメント上重要であると判断した会社を対象としています。671の連結EMS対象会社は、「TMCが直接管理する会社246社 (生販一体会社12社、生産会社77社、非生産会社157社)」および「TMCが連結子会社を通じて管理する会社425社」です。

*2016年度より、従来の形式基準子会社などに加え、実質基準子会社を追加

取り組み内容

1. 「トヨタ地球環境憲章」を共有し、自社の環境方針を立案
2. 生産分野では数値目標を立ててフォロー
3. 販売分野では環境マネジメントシステムの構築、環境コミュニケーションなどに取り組み
4. 各国・各地域の状況を踏まえたトップレベルの環境対応

・財務上非連結会社への要請事項は、地域・業態によって異なる場合があります

連結EMSの国内の主な対象会社 (50首順)

生産会社					物流会社	販売会社
1グループ	2グループ	3グループ	4グループ	5グループ		
・連結子会社 ・自動車製造業など ・TMCの派生会社	・財務会計上は非連結 ・主要部品生産会社 ・ボデーメーカー など	・連結子会社 ・部品生産会社	・連結子会社 ・各種製品生産会社	・財務会計上は非連結 ・部品生産会社	・連結子会社 ・完成車物流 ・部品他物流	福岡トヨペット トヨタカーラ愛知 など 計50社
ダイハツ工業 トヨタ自動車九州 トヨタ自動車東日本 トヨタ自動車北海道 トヨタ車体 日野自動車	愛三工業 アイシン・エイ・ダブリュ アイシン・エアアイ アイシン精機 アイシン高丘 愛知製鋼 ジェイテクト デンソー 東海理化 豊田合成 豊田自動織機 豊田通商 トヨタ紡織	キャタラー 協豊製作所 中央精機 トヨタホーム プライムアースEVエナジー 豊精密工業	アドマテックス シンテックホズミ トヨタエナジー ソリューションズ 日本ケミカル工業	FTS 共和レザー 小糸製作所 大豊工業 中央紙器工業 中央発條 津田工業 豊田鉄工 トリニティ工業 ファインシンター フタバ産業	愛知陸運 飛鳥物流サービス トヨタ輸送 トヨフジ海運	その他業種 タクティ トヨタエンタプライズ 豊田中央研究所 デルフィス 朝日航洋 など 計48社 ・財務会計上 非連結の1法人含む
オールトヨタ生産環境会議メンバー					オールトヨタ物流環境会議メンバー	オールトヨタ物流環境会議メンバー

海外の連結EMSの対象範囲 (2018年3月末時点)

欧州地域 連結EMS対象子会社 38社 欧州環境委員会 (2002~)	中国地域 連結EMS対象子会社 14社 中国環境委員会 (2007~)	北米地域 連結EMS対象子会社 18社 北米環境委員会 (2004~)
アフリカ地域 連結EMS対象子会社 3社 南ア環境委員会 (2008~)	アジア・オセアニア地域 連結EMS対象子会社 25社 豪亜環境委員会 (2007~)	南米地域 連結EMS対象子会社 3社 南米環境委員会 (2006~)

編集方針・目次・概要・ハイライト・トップメッセージ		環境チャレンジ・第6次「トヨタ環境取組プラン」		6つのチャレンジ・環境マネジメント		環境データ・第三者保証報告書	
Challenge1 新車CO ₂ ゼロチャレンジ	Challenge2 ライフサイクルCO ₂ ゼロチャレンジ	Challenge3 工場CO ₂ ゼロチャレンジ	2050年 脱炭素社会に向けて	Challenge4 水環境インパクト最小化チャレンジ	Challenge5 循環型社会・システム構築チャレンジ	Challenge6 人と自然が共生する未来づくりへのチャレンジ	環境 マネジメント

連結環境マネジメントの強化推進

各国・各地域における環境パフォーマンス

各国・各地域での全事業活動に関わるトップレベルの環境パフォーマンスの確保に向け、各社年度方針を策定し、活動に当たっています。

2017年度は、生産・販売分野とも、各社で年度プランを策定し、年度目標の確実な達成に向けた取り組みを推進しました。

2017年度連結環境マネジメント (EMS) の主要会社の取り組み方針と結果

	取り組み方針	目標	活動結果
全体	<ul style="list-style-type: none"> 各地域との連携を強化した環境マネジメントの推進 	<ul style="list-style-type: none"> 各分野の目標達成 	<ul style="list-style-type: none"> 連結環境マネジメント強化 <ul style="list-style-type: none"> 国内外環境会議の実施 グローバル環境表彰の実施 第6次「トヨタ環境取組プラン」の推進
生産 (83社) 国内 (40社) 海外 (43社*)	<ul style="list-style-type: none"> 各社2017年度目標達成に向けた取り組みの推進 各社異常・苦情の再発防止に向けた未然防止活動の強化 環境マネジメントシステムの維持・改善 	<ul style="list-style-type: none"> 国内/各地域の目標達成 異常・苦情ゼロ ISO 14001認証取得の更新 	<ul style="list-style-type: none"> 各社において計画的に対策を実施し、おおむね目標達成 重大な漏出はなし。しかし、軽微な異常が6件発生 (異常: 国内3件、海外3件) ISO 14001取得率 国内外とも100%
販売 (101社) 国内 (50社) 海外 (51社*)	<ul style="list-style-type: none"> 「トヨタ販売店CSRチェックリスト」の徹底による環境取り組みの推進と環境管理充実によるCO₂低減などの推進および第三者認証取得推進の支援 各地域統括会社・各国代理店が主導する環境取り組みの推進と強化 (CO₂低減など) 販売店環境リスク監査 (DERAP*) 推進と強化 	<ul style="list-style-type: none"> EMS認証取得店数の拡大 地域ごとに環境取り組みの仕組みを構築 目標達成販売店数比率: 100% 	<ul style="list-style-type: none"> 「エコアクション21」*1取得販売店: 5社 各地域とも、予定どおり、環境取り組みの仕組み構築中 目標達成販売店数比率: 95%達成

*1 エコアクション21: 自主的に「環境への関わり」に気づき、目標を持ち、行動することができる「簡易な方法」を提供する目的で環境省が策定したガイドラインで、環境マネジメントシステム、環境パフォーマンス評価および環境報告を一つに統合したもの

*2 DERAP (Dealer Environmental Risk Audit Program): 海外販売店のワークショップにおける環境リスクを軽減するための監査プログラム

※ 生販一体の12社はどちらにも含む

エコ・ファクトリー活動

環境取り組みを確実に織り込み、その地域で「一番の工場」を目指すことを目的に、2003年度よりエコ・ファクトリー活動を推進しています。これは、新工場の建設や大規模な改装・生産能力の増強などのプロジェクトを対象に、企画、設備計画、操業の各段階で、環境対応を確実に織り込む仕組みを構築・展開する活動です。現地に足を運んで、環境配慮の必要な項目を直接チェックし、不具合がある場合には改善対策を確実に織り込みます。

2017年度は、メキシコ、米国、中国、インドネシア、マレーシアの6工場で実施しました。今後もエコ・ファクトリー活動を通して、各地域の環境保全に貢献していきます。

エコ・ファクトリー活動

地域	メキシコ	米国	中国		インドネシア	マレーシア
事業所・工場名	TMMGT	MTMUS	GTMC 第3工場	TFTM 新工場	TMMIN 新エンジン工場	ASSB 第2工場
企画		2018				
設備仕様監査	2017	2018				2017
現物監査 (建屋)	2018	2019	2017	2017		2018
現物監査 (設備)	2018	2019	2017	2018		2018
コンプライアンスリスク評価	2019	2021	2018	2019		2019
パフォーマンス評価	2020	2022	2019	2020	2017	2020

• 数字は2017年度実施および今後の実施予定年度

□ : 実施済み

グローバル環境表彰

海外事業体の「トヨタ環境チャレンジ2050」の達成に向けて、環境改善活動の促進と、優秀な改善事例の横展^{*1}を目的に、生産・物流事業体を対象とした「グローバル環境表彰」を実施しています。

2017年度は、世界6地域で選抜された19チーム中、上位6チームによる発表会を日本で開催し、「VOC^{*2}低減活動」について発表したブラジルのTDBチームが最優秀賞を獲得しました。また優秀賞の中でも特に、独自性、実効性、展開性に優れた事例は、発表会の全出席者の投票で決定する特別賞を獲得しました。



最優秀賞を獲得したTDBのメンバーと新美常務理事

*1 横展：改善事例やノウハウ、違反などの情報を、グループ内で共有化すること

*2 VOC (Volatile Organic Compounds)：塗料や接着剤などに含まれる「揮発性有機化合物」の総称で、常温常圧で大気中に容易に揮発するため、大気汚染や土壌汚染の原因となる物質が多く、人体への影響が懸念される

表彰の結果

表彰の種類	改善チーム表彰	
最優秀賞	TDB (ブラジル) 環境マネジメント P56	
優秀賞	イノベーション賞*	TMMC (カナダ) TMMT (トルコ) Challenge 5 P43
	ヨコテン賞*	GTMC (中国)
	ゼロチャレンジ賞*	TKM&TKAP (インド) Challenge 2 P27
		TASA (アルゼンチン) Challenge 5 P43
優良賞	TMMC (カナダ)	
	TMMMS (米国)	
	TMMF (フランス)	
	SFTM長春 (中国)	
	FTEC (中国)	
	SFTM四川 (中国)	
	TKM (インド)	
	TAP (フィリピン)	
	TMT-BP (タイ)	
	TMT (タイ)	
TSAM (南アフリカ)		

* 特別賞

遵法活動

生産活動における地域への環境リスクをゼロにするため、異常・苦情の未然防止を基本に据え、放置すると異常につながる恐れのある現象を異常ヒヤリと位置付け、すべての異常ヒヤリについて真因追求を行い、個別に再発防止を行っています。

特に影響が大きいと思われる事例については、再発防止策を、全社の環境事務局会議を通じて共有しています。また、オゾン層破壊物質 (ODS) の使用についても、全廃に向けて取り組んでおり、重大な排出はありません。

2017年度は、大気や水に関する重大な漏出、罰金・制裁金の支払いはありませんでした。しかし、本社工場において、建設工事現場で杭打ち工事中に降雨でセメントに接触したアルカリ性の雨水が、雨水側溝を通じて河川に流出する環境異常が発生しました。直ちに行政へ報告するとともに、発生源の工事エリアの雨水を中和処理するよう改善を行いました。今後の再発防止対策として、降雨などによる排水を想定して、計画段階・工事段階ともに的確な対応を行う工事排水計画の運用を全社的に徹底しています。

PCB^{*3}廃棄物については、適正な社外委託処理を継続的に実施しています。また、「PCB廃棄物の適正な処理の推進に関する特別措置法」の改正にともない、高濃度PCB廃棄物の処分期限内 (2021年3月31日まで) での処理完了に向け、全工場・事業所の高濃度PCB安定器 (PCBが封入されたコンデンサー) の調査を実施しています。

生産6工場における地下水の流出防止対策は、1997年に完了しており、その後も浄化完了に向けて揚水曝気浄化を行い、基準値以下で処理しています。

トリクロロエチレンの測定結果は行政に報告するとともに、地域の方にも「地域協議会」の場で説明を行っています。

*3 PCB (Polychlorinated Biphenyl)：ポリ塩化ビフェニル

[環境データ P63-P・Q](#)

各国、各地域の都市大気環境改善に資する排ガス低減

トヨタ基本理念に掲げる「クリーンで安全な商品の提供を使命とする」に基づき、環境性能に優れたクルマの開発や普及促進はもとより、大気反応解析装置を導入して大気実態の解明にも取り組んでいます。また、各国・各地域の研究レベルやニーズに合わせて「大気環境研究協力」を行うことで、世界の大気環境改善に貢献しています。現在、日本の自動車工業会での大気改善活動への積極的な参画をはじめ、世界各国の研究機関や大学などと共同研究を進めています。

生産活動におけるVOCの低減

VOC*は、光化学スモッグを発生させる光化学オキシダント原因物質の一つであるため、塗装工程で排出されるVOC低減の取り組みを進めています。具体的には塗料、シンナーを低減するとともに、塗装設備改装計画と連動した取り組みと日々の低減活動を継続的に推進しています。

2017年度も日々の低減活動による継続的なVOC低減活動により、TMCのボデー塗装（全ライン平均）における面積当たりのVOC排出量は14.4g/m²（前年度比1.0%減）、TMCおよび国内連結会社などのVOC排出量は21.5g/m²（前年度比0.2%増）となりました。

また、TMCのバンパー塗装（全ライン平均）におけるVOC排出量は、176g/m²（前年度比8.8%減）となりました。

* VOC (Volatile Organic Compounds)：塗料や接着剤などに含まれる「揮発性有機化合物」の総称で、常温常圧で大気中に容易に揮発するため、大気汚染や土壌汚染の原因となる物質が多く、人体への影響が懸念される

TMC ボデー塗装のVOC 排出量推移（全ライン平均・国内）

Third Party Assurance

年度	2013	2014	2015	2016	2017
塗装面積当たりのVOC 排出量 (g/m ²)	18.8	17.2	15.8	14.6	14.4

国内連結会社などのボデー塗装のVOC 排出量推移

年度	2013	2014	2015	2016	2017
塗装面積当たりのVOC 排出量 (g/m ²)	24.1	22.6	21.8	21.5	21.5

・ TMCおよび国内連結会社など 計8社の車両組み立て工場

TMCバンパー塗装のVOC 排出量推移（全ライン平均・国内）

年度	2013	2014	2015	2016	2017
塗装面積当たりのVOC 排出量 (g/m ²)	310	282	253	193	176

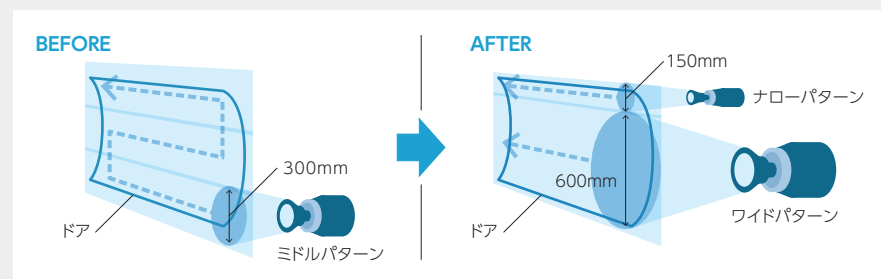
Column TDB工場のVOC 排出量低減活動（ブラジル）

ブラジルの車両販売・生産会社であるTDBでは、塗装工程におけるVOCの排出量低減活動に日々取り組んでいます。

塗装工程では、チーム全員で課題を洗い出して対策をリストアップし、12の地道な改善活動を積み上げて、VOC排出量を削減しました。対策は、TMCやトヨタの他工場の事例も参考にしながら立案したものです。なかでも、ドアの縁取り塗装の「クリア」と「中塗り」の工程では、大きさの異なるスプレーを組み合わせ、ムダな塗装幅を削減しました。2種類のスプレーを組み合わせる場合、塗装膜を均一にすることが非常に難しいため、塗装面との距離、スプレーの回転数、回転させながらの噴射圧などの塗装ロボットの設定を試行錯誤し、均一な塗装品質が出せるまで改善を繰り返しました。

また、洗浄シンナーの回収方法を細かく見直し、受け皿の大きさや数を見直すなどして、シンナーがこぼれない工夫を積み重ね、作業員一人ひとりがVOCを出さない意識を持って回収作業を行いました。その結果、生産台数当たりのVOC排出量は、33.9g/m²から31.5g/m²と、6.9%削減しました。

この改善活動はTMCのグローバル環境表彰において、最優秀賞を受賞しました。



編集方針・目次・概要・ハイライト・トップメッセージ		環境チャレンジ・第6次「トヨタ環境取組プラン」		6つのチャレンジ・環境マネジメント		環境データ・第三者保証報告書	
Challenge1 新車CO ₂ ゼロチャレンジ	Challenge2 ライフサイクルCO ₂ ゼロチャレンジ	Challenge3 工場CO ₂ ゼロチャレンジ	2050年 脱炭素社会に向けて	Challenge4 水環境インパクト最小化チャレンジ	Challenge5 循環型社会・システム構築チャレンジ	Challenge6 人と自然が共生する未来づくりへのチャレンジ	環境 マネジメント

ビジネスパートナーと連携した環境活動の推進（サプライヤー）

トヨタでは、多くのサプライヤーからさまざまな分野にわたる材料・部品・設備などを調達しており、これまでも『TOYOTAグリーン調達^{*1}ガイドライン』や各種勉強会などを通じて、共に環境取組みを進めてきました。

「トヨタ環境チャレンジ2050」の発表を受けて2016年1月にガイドラインを改定し、各国法規・規制への対応や環境負荷物質管理などといった従来の取組みに加え、GHG（温室効果ガス）の削減、水リスク評価とそれに応じた水環境インパクトの削減、資源循環の推進、生態系への配慮など、チャレンジの理念に沿ったより幅広い環境取組みを、サプライヤーと一層の連携を図りながら推進しています。

また、トヨタの一次サプライヤーのみならず、そのお取引先様への環境取組みの展開もお願いしており、サプライチェーン全体のマネジメントによる持続可能な社会の実現を目指しています。

^{*1} グリーン調達：製品を製造するための部品、原材料、設備、その他のサービスの提供において、環境負荷の少ないものを優先的に調達すること

『グリーン調達ガイドライン』のグローバルでの改定完了

トヨタでは日本だけでなく、海外拠点においても調達を実施しており、各拠点で『グリーン調達ガイドライン』を発行しています。日本での『TOYOTAグリーン調達ガイドライン』改定（2016年1月）を受け、海外拠点においても2016年度にガイドラインの改定を完了し、サプライヤーに取り組み推進を依頼しています。

環境に関する相互研鑽の実施

毎年、サプライヤーとの環境に関する相互研鑽の場を設けています。

2017年度は6月に「環境」をテーマに、「経営者懇談会」を開催し、多くの主要サプライヤーの経営層の方にご参加いただきました。トヨタからは「トヨタ環境チャレンジ2050」の取組みについて説明するとともに、実現に向けて引き続きサプライヤー各社との協力・連携について改めてお願いしました。また、参加企業からは自社の取り組み事例をプレゼンしていただくとともに、質疑応答や意見交換を通じて共通課題の認識を深めました。

サプライヤーの環境取組みに対する表彰を開始

2017年度より、新たにライフサイクル・サプライチェーン全体での環境取組みを、全社を挙げて推進され、多大な貢献をいただいたサプライヤーへ贈呈する「環境推進賞」を設け、トヨタの取組み方針を伝える場であるグローバル仕入先総会で表彰しました。

サプライチェーンの気候変動、水環境に関するリスク・機会の把握

サプライヤーとの環境取組みを継続的に実施・改善するため、2015年度より「CDP サプライチェーンプログラム」を導入しています。プログラムを通じ、サプライチェーン^{*2}の環境関連のリスク・機会の状況について把握しています。

対象のサプライヤーと説明会などのコミュニケーションを通じて、活動を深めています。

^{*2} サプライチェーン：製造業における原材料調達から、生産管理、物流、販売まで製品の全体的な流れ

REACH 規制など、世界の化学物質規制への確実な対応

化学物質の製造・使用による人への健康と環境への重大な悪影響の最小化のため、日本の化審法、欧州のELV指令^{*3}、REACH規制^{*4}など、世界各国で化学物質への規制が強化されています。トヨタではこれらの規制に対応するため、サプライヤーと協力の上、化学物質管理の仕組みを構築し、運営しています。

2017年度も継続して、国内のサプライヤーに自主点検を依頼し、今後の取組みに生かす活動を行いました。また、同様の活動を主要な海外拠点に横展しました。

^{*3} ELV指令 (End of Life Vehicles)：欧州連合 (EU) において発効された、使用済み自動車環境に与える負荷を低減するための廃自動車指令

^{*4} REACH規制 (Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals)：欧州連合 (EU) において発効された、人の健康や環境の保護のために化学物質を管理する規則

ビジネスパートナーと連携した環境活動の推進（販売店、販売代理店）

トヨタと販売店・販売代理店は、製品・サービスの価値を共有し、固い信頼関係で結ばれています。環境活動においても、従来から連携した取り組みを進めてきました。しかし、お客様との接点である販売店での環境活動が必要と判断し、国内においては「トヨタ販売店CSRチェックリスト」の徹底、環境管理充実によるCO₂低減などに取り組んでいます。海外においては、各地域統括会社・各国代理店が主導する環境活動やDERAPを継続実施するなどして、環境マネジメントの強化推進を図っています。

国内販売店における環境取り組みの推進

トヨタ自動車販売店協会では、2005年に制定した『トヨタ販売店CSRガイドライン』をもとに、全販売店が一丸となり、自主的な取り組みを推進しています。さらに取り組みを進めるため、第三者による環境マネジメントシステム認証の取得を推奨し、環境に優しいお店・人づくりを加速し、お客様からの信頼をより強固なものにしていくことを目指しています。

2017年度は、既存の「トヨタ販売店CSRチェックリスト」を利用したチェックの徹底をお願いするとともに、「エコアクション21」取得を推奨しました。新たに「エコアクション21」を取得した販売店は5社です。

今後も、連携して環境パフォーマンスを向上させるため、トヨタ発信の新しい活動を計画するなどして、環境取り組みの底上げを図ります。

DERAP達成販売店数比率の向上

海外販売店のワークショップにおける環境リスクを軽減するため、DERAPを継続実施しています。この監査プログラムの目標は、廃棄物や排水処理など環境基礎5項目についての体制確立で、2017年度より、新たな項目として「水分離槽の最終槽の水面に油が浮いていないことをチェックして記録」「全槽を定期的に清掃して記録」を追加し、活動の質向上を図っています。

2017年度の結果は、世界89カ国の92代理店、4,296販売店（前年度比代理店：9増、販売店：63増）がDERAPに参加しました。そのうち、5項目達成の販売店は参加全体の95%となる4,086販売店となりました（前年度比4%増）。世界レベルで見ると、参加していない代理店、販売店も多くあるため、今後も引き続きDERAP参加の拡充と参加会社の活動推進を支援するとともに、販売店・販売代理店に対してのグローバルな環境取り組み指針に基づいた海外各地域の指針作成、運営進捗フォローに当たります。

グローバル環境教育・啓発活動の一層の強化

国の施策に合わせ、1973年より毎年6月を「環境月間」と定め、長年にわたり従業員の環境に対する意識・行動の向上のための取り組みを実施。1991年からは「トヨタ地球環境月間」として、活動をグローバルに広げてきました。

環境月間中は、社長の環境への想いを伝える「社長メッセージ」を海外事業体がおのこの言語で展開、全工場を含む社内各所に設置されたモニターやイントラネットを使ってイベントを告知するなど、従業員への周知を図っています。

年間を通じた従業員への啓発活動

2017年度からは、全従業員のエコマインドを向上させ、「環境チャレンジ2050」実現に向けた取り組みを一層加速するために、環境に関する幅広い情報を年間を通して提供することとし、さまざまな施策を企画・実施しています。また、環境月間は本施策の一環として捉えています。

各施策は、環境について「知る」「学ぶ」、自ら行動する「動く」3つのサイクルを回し、従業員の意識や環境への理解度に応じて各層に対応できるメニューを準備しています。「知る」のフェーズでは、社内各所に設置しているデジタルサイネージで環境情報を発信したり、パソコン起動時に啓発画面を表示、適切な室温設定・温水洗浄便座のフタ閉めによる節電を呼び掛けるステッカーを社内の会議室やトイレに貼るなどして、従業員の意識を高めています。

「学ぶ」のフェーズでは、社外講師を招いた環境講演会、環境部長による社内セミナーの実施、「環境社会検定試験（エコ検定）」合格者への受験料補助など、年間を通して学べる機会を提供しています。



環境講演会の様子



会議室・トイレに貼られたシール

「動く」のフェーズでは、環境月間のメイン企画として「創意くふう 環境特別募集」を実施し、環境に関する提案を幅広く募集。全社から2万5,000件を超える提案が集まるなど、意識付けのきっかけとなりました。

さらに、従業員へのエコドライブへのさらなる意識向上と理解促進を図るため、自発的に興味を促すようなアプローチとして、動物目線の印象的なポスターを作成しました。ポスターづくりは環境月間の6月にスタートし、5回に分けて従業員食堂や、従業員入口・コミュニケーションスペース、寮や社宅などに掲示。同時に、環境部のホームページにあるエコドライブ紹介コーナーも刷新し、楽しく分かりやすく解説しています。国が定める11月の「エコドライブ推進月間」には、それまで展開したポスター全種類とホームページの情報に加え、「エコドライブ10のすすめ」のポイントをしっかりと確認できる啓発パンフレットを制作し、全従業員（約8万人）に配付しました。



ポスター（左3点）

パンフレット

「自分ごと」の意識を高める新入社員教育

新入社員教育については、2017年度は4月に3回に分けて実施。事務職・技術職の新入社員756人に対し、トヨタの環境取り組みの現状・リスク・課題を伝え、配属後に環境を安全、品質と同じように意識して業務を実践する素養の習得を目的としています。

従来の座学に加え、自らの問題として環境について考えられるよう、「トヨタが優先的に取り組むべき環境リスク」「リスクに対する対策・アクション」をテーマにグループ討議と発表の時間を設け、その後、自分が実現したい環境に関する夢や志をそれぞれが語ります。

参加者からは、「当事者意識が高まって良かった」「夢の達成に向かって情熱を持って取り組み続けたい」などのコメントが上がっています。



新人研修における座学



新人研修におけるグループディスカッション

環境情報の積極的開示とコミュニケーションの充実

TMCは、年次の環境報告書やホームページ、イベント出展などを通じて、環境情報の積極的な開示とコミュニケーションの充実に努めています。

2018年2月には、『環境報告書2017』が、環境省などが主催する第21回環境コミュニケーション大賞「環境報告優秀賞」を受賞しました。これは昨年度『環境報告書2016』が、「地球温暖化対策報告優秀賞」を獲得したのに続き、2年連続の受賞になります。またホームページでは、「トヨタ環境チャレンジ2050」の達成に向けて、環境活動を行う従業員を紹介する動画コンテンツ「econohito(エコノヒト)」のシーズン2とシーズン3を公開しました。イベントにおいては、トヨタの環境への取り組みを分かりやすく紹介するとともに、ワークショップなどを通じて環境に対する意識向上を図りました。今後も、コンテンツの拡充を図り、コミュニケーションを活発化させていきます。

econohito [Web https://www.toyota.co.jp/jpn/sustainability/environment/econohito](https://www.toyota.co.jp/jpn/sustainability/environment/econohito)



第21回環境コミュニケーション大賞授賞式



MEGA WEBでの環境イベント

環境データ

Challenge 1 新車CO₂ゼロチャレンジ

A 電動車販売台数 (グローバル)

Third Party Assurance

	年	2015	2016	2017
販売台数 (千台)				
ハイブリッド車・ プラグインハイブリッド車		1,203.9	1,400.6	1,517.9
燃料電池自動車		0.5	2.0	2.7
合計		1,204.4	1,402.6	1,520.6

Challenge 3 工場CO₂ゼロチャレンジ

B TMCエネルギー別熱量構成比率 (国内)

Third Party Assurance

	年度	2015	2016	2017
比率 (%)				
電力		45.8	44.8	45.3
都市ガス		49.3	51.3	50.1
A重油		4.1	2.9	2.9
灯油		0.4	0.5	0.4
温水		0.3	0.3	0.3
冷水		0.1	0.1	0.1
再生可能エネルギー		0.0	0.1	0.9

・換算係数: [↗ 環境データ P64-Y](#)

C グローバル総CO₂排出量 (実排出量)
(エネルギー起源・固定発生源)

Third Party Assurance

	年度	2015	2016	2017
総CO ₂ 排出量 (万トン)				
日本 (TMC)		152	151	149
日本 (連結EMSおよびその子会社)		403	423	429
北米		93	100	99
中国		63	64	66
欧州		25	28	28
アジア、豪州、中近東、南アフリカ、中南米		73	82	77
合計		809	848	848
生産台数当たりのCO ₂ 排出量 (トン/台)		0.795	0.805	0.806

・対象範囲: TMCおよび国内外連結会社など 計121社

[↗ 環境データ P63-R](#)

・GHGプロトコルを使用して算定

・換算係数: [↗ 環境データ P64-X](#)

・過去のデータに誤りがあったため修正

Challenge 4 水環境インパクト最小化チャレンジ

D グローバルエネルギー消費量 (固定発生源)

Third Party Assurance

年度	2015	2016	2017
地域別消費量 (PJ ^{*1})			
日本 (TMC)	15.5	15.8	15.6
日本 (連結EMSおよびその子会社)	46.3	45.9	46.7
北米	13.5	13.5	13.6
中国	5.7	5.7	5.9
欧州	3.7	3.7	3.8
アジア、豪州、中近東、南アフリカ、中南米	8.0	8.0	7.6
合計	92.7	92.6	93.2
生産台数当たりのエネルギー消費量 (GJ ^{*2} /台)	9.12	8.79	8.85

* 1 PJ (ペタジュール) :

P (ペタ) は10の15乗倍、J (ジュール) はエネルギー量の単位

* 2 GJ (ギガジュール) :

G (ギガ) は10の9乗倍、J (ジュール) はエネルギー量の単位

・対象範囲: TMCおよび国内外連結会社など 計121社

[環境データ P63-R](#)
・換算係数: [環境データ P64-Y](#)

・過去のデータに誤りがあったため修正

年度	2015	2016	2017
種類別消費量 (PJ)			
電力	38.7	38.5	38.5
都市ガス	29.7	29.9	30.1
天然ガス	15.0	15.0	15.0
LPG	2.3	2.3	2.3
LNG	0.9	0.9	1.1
コークス	1.0	1.0	1.0
石炭	0.5	0.5	0.6
A重油	1.2	1.0	0.9
軽油	0.4	0.4	0.4
灯油	0.2	0.2	0.2
蒸気	1.1	1.1	1.2
温水	0.7	0.7	0.7
その他	0.7	0.7	0.6
再生可能エネルギー	0.3	0.4	0.6
合計	92.7	92.6	93.2

・過去のデータに誤りがあったため修正

E グローバル水源別取水量

年度	2016	2017
取水量 (百万m ³)		
市水	47.9	47.9
地下水	12.0	12.6
雨水	0.2	0.2
他組織からの排水	0.8	0.0

・対象範囲: TMCおよび国内外連結会社など 計113社

・対象範囲変更にともない過去実績を修正

F グローバル排出先別排水量

年度	2016	2017
排水量 (百万m ³)		
河川/湖沼	32.3	32.9
地下水	0.7	0.4
地表半塩水/海	3.1	2.8
下水道	9.2	8.9
他の組織	0.6	1.8

・対象範囲: TMCおよび国内外連結会社など 計101社

・対象範囲変更にともない過去実績を修正

G グローバル排水リサイクル水量

年度	2016	2017
排水リサイクル水量 (百万m ³)	2.2	1.9

・対象範囲: TMCおよび国内外連結会社など 計113社

・対象範囲変更にともない過去実績を修正

Challenge 5 循環型社会・システム構築チャレンジ

H TMCのリサイクル実効率およびASR^{*1}再資源化率の推移（国内）

	年度	2013	2014	2015	2016	2017
リサイクル実効率 ^{*2} (車両換算値) (%)		99	99	99	99	99
ASR再資源化率 ^{*3} (%)		96	97	97	98	98

- *1 ASR (Automobile Shredder Residue) : 使用済み自動車の破砕処理後に出る廃棄物
 *2 リサイクル実効率: 解体・シュレッダー工程までで再資源化される比率約83% (2003/4合同会議報告書より引用) に、残りのASR比率17%×ASR再資源化率98%を合算して算出
 *3 ASR再資源化率: 再資源化量/引き取り量

I TMC修理交換済みバンパーの回収量の推移（国内）

	年度	2013	2014	2015	2016	2017
回収量 (万本)		91.2	85.5	80.9	77.0	77.5
回収率 (%)		72.5	72.9	69.4	67.4	68.3

J 使用原材料質量および使用原材料におけるリサイクル材の割合（グローバル）

	年度	2016	2017
使用原材料質量 (万トン)		1,390	1,375
使用原材料におけるリサイクル材の割合 (%)		24	24

K TMC修理交換済みパーツの回収・リサイクルの実績（2017年度国内）

バンパー	77.5万本 (回収率68.3%)
鉛バランスウェイト ^{*4}	28.4トン
タンクローリー車によるバルク方式 ^{*5} 給油量	部品共販店販売量の64.8%

*4 鉛バランスウェイト: ホイールとタイヤが組み合わさったときの回転バランスをとるための重り
 *5 バルク方式: 敷地内に設置された容量の大きな貯槽やタンクなどに、直接充填したり給油したりする方式

L TMC中古部品・リビルト部品の供給実績（2017年度国内）

部品名称	供給点数	
	中古部品・リビルト部品	新品 (参考)
リビルト部品		
A/Tトランスミッション	1,368	68
パワーステアリングギア	3,932	1,784
トルクコンバーター	1,196	4,328
中古部品	32,679	—

M TMC総廃棄物量の内訳

Third Party Assurance

	年度	2013	2014	2015	2016	2017
総廃棄物量内訳 (千トン)						
逆有償リサイクル		34.9	34.8	34.1	32.8	31.7
焼却廃棄物		1.1	1.1	1.1	1.0	1.0
埋立廃棄物		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
合計		36.0	35.9	35.2	33.8	32.7

N グローバル総廃棄物量の内訳

	年度	2013	2014	2015	2016	2017
総廃棄物量内訳 (千トン)						
逆有償リサイクル		417	400	386	394	417
焼却廃棄物		60	58	56	59	63
埋立廃棄物		17	17	19	21	19
合計		494	475	461	474	499

Challenge 6

人と自然が共生する未来づくりへのチャレンジ

トヨタ環境活動助成プログラム助成実績（グローバル）

	年度	2013	2014	2015	2016	2017	累計
活動対象地域 (件数)							
アジア・太平洋		8	7	5	7	5	110
北米・中南米		0	0	1	0	0	20
アフリカ		2	1	3	1	3	32
欧州		0	2	1	2	2	14
日本		14	11	16	18	18	184
合計		24	21	26	28	28	360

※2017年度助成テーマ: 生物多様性、気候変動

環境マネジメント

P TMC環境関連異常・苦情件数 (国内)

年度	2013	2014	2015	2016	2017
異常 (件)	1 ^{*1}	0	0	1 ^{*2}	1
苦情 (件)	0	0	0	0	0

※1 「地球環境に寄り添ってトヨタの環境取組み-2014」のP15参照
 ※2 「地球環境に寄り添ってトヨタの環境取組み-2017」のP46参照
 ・異常・苦情の数は社内基準によるものです

Q TMCトリクロロエチレン測定値 (2017年度国内) Third Party Assurance

工場	浄化前地下水測定データ (mg/L) (環境基準値: 0.01)
本社	0.002未満~0.88
元町	0.002未満~0.11
上郷	0.002未満~0.05
高岡	0.002未満~0.20
三好	0.002未満~0.08
堤	0.002未満~0.31

・上記、生産6工場における地下水の流出防止策は1997年に完了
 浄化完了に向けて引き続き揚水曝気浄化を行い、基準値以下で処理しています
 トリクロロエチレンの測定結果は行政に報告
 また地域の方にも「地域協議会」の場で説明を実施
 ・トヨタ自動車 (TMC) の全工場で測定。記載工場以外では検出していません
 ・測定ポイントは各工場に複数あるため、測定値に幅があります

環境データに関する記載事項

R 掲載データの対象範囲 (TMC (1社) および連結EMS 国内 (含む子会社77社)、海外 (43社) 計121社)

TMC:1社

国内:主な生産会社

1グループ	2グループ	3グループ	4グループ	5グループ
ダイハツ工業 トヨタ自動車九州 トヨタ自動車東日本 トヨタ自動車北海道 トヨタ車体 日野自動車	愛三工業 アイシン・エイ・ダブリュ アイシン・エーアイ アイシン精機 アイシン高丘 愛知製鋼 ジェイテクト デンソー 東海理化 豊田合成 豊田自動織機 トヨタ紡織	キャタラー 協豊製作所 中央精機 トヨタホーム プライムアースEVエナジー 豊精密工業	アドマテックス シンテックホズミ トヨタエナジーソリューションズ 日本ケミカル工業	FTS 共和レザー 小糸製作所 大豊工業 中央紙器工業 中央発條 津田工業 豊田鉄工 トリニティ工業 ファインシンター

海外:主な生産および生販一体会社

北米	中国	欧州	アジア、豪州、中近東、南アフリカ、中南米
TMMK (米国) TMMI (米国) TMMWV (米国) TMMAL (米国) TMMTX (米国) TMMMS (米国) BODINE (米国) TABC (米国) TMMC (カナダ) CAPTIN (カナダ) TMMBC (メキシコ)	TFTM TFTD TFTC TFAP TFTE FTCE SFTM GTMC GTE TMCAP	TMR (ロシア) TMMP (ポーランド) TMMF (フランス) TMUK (英国) TMMT (トルコ) TPCA (チェコ)	TSAM (南アフリカ) TKM (インド) TKAP (インド) IMC (パキスタン) TMMIN (インドネシア) TMT (タイ) STM (タイ) ASSB (マレーシア) TMP (フィリピン) TAP (フィリピン) TMV (ベトナム)

S グローバル新車平均CO₂ (日本・米国・欧州・中国) 2010年比低減率に用いた換算係数

ガソリン	2.32 kg-CO ₂ /L
軽油	2.58 kg-CO ₂ /L
LPG	3.00 kg-CO ₂ /kg、0.507 kg/L (液密度)*

* 産業環境管理協会「カーボンフットプリントコミュニケーションプログラム基本データベース Ver1.01」
 ・地球温暖化対策の推進に関する法律
 「温室効果ガス排出量算定・報告マニュアル Ver4.3」

T Scope3の15カテゴリーの排出量および排出量比率算出に用いた換算係数

カテゴリー	換算係数						
カテゴリー1 (購入した製品・サービス)	・環境省「サプライチェーンを通じた組織の温室効果ガス排出等の算定のための排出原単位データベース Ver2.4」						
カテゴリー2 (資本財)	・産業環境管理協会「カーボンフットプリントコミュニケーションプログラム 基本データベース Ver1.01」						
カテゴリー3 (Scope1、2に含まれない燃料およびエネルギー関連活動)	・地球温暖化対策の推進に関する法律「温室効果ガス排出量算定・報告マニュアル Ver4.3」						
カテゴリー5 (事業活動から出る廃棄物)	・環境省「サプライチェーンを通じた組織の温室効果ガス排出等の算定のための排出原単位データベース Ver2.4」						
カテゴリー6 (出張)	・環境省「サプライチェーンを通じた組織の温室効果ガス排出等の算定のための排出原単位データベース Ver2.4」						
カテゴリー7 (雇用者の通勤)	・環境省「サプライチェーンを通じた組織の温室効果ガス排出等の算定のための排出原単位データベース Ver2.4」 ・産業環境管理協会「カーボンフットプリントコミュニケーションプログラム 基本データベース Ver1.01」						
	<table border="1"> <tr> <td>ガソリン</td> <td>2.66 kg-CO₂/L</td> </tr> <tr> <td>軽油</td> <td>2.74 kg-CO₂/L</td> </tr> </table>	ガソリン	2.66 kg-CO ₂ /L	軽油	2.74 kg-CO ₂ /L		
ガソリン	2.66 kg-CO ₂ /L						
軽油	2.74 kg-CO ₂ /L						
カテゴリー9 (輸送、配送(下流))	・地球温暖化対策の推進に関する法律「温室効果ガス排出量算定・報告マニュアル Ver4.3」						
カテゴリー11 (販売した製品の使用)	・産業環境管理協会「カーボンフットプリントコミュニケーションプログラム 基本データベース Ver1.01」						
	<table border="1"> <tr> <td>ガソリン</td> <td>2.66 kg-CO₂/L</td> </tr> <tr> <td>軽油</td> <td>2.74 kg-CO₂/L</td> </tr> <tr> <td>LPG</td> <td>1.81 kg-CO₂/L、0.507 kg/L(液密度)</td> </tr> </table>	ガソリン	2.66 kg-CO ₂ /L	軽油	2.74 kg-CO ₂ /L	LPG	1.81 kg-CO ₂ /L、0.507 kg/L(液密度)
ガソリン	2.66 kg-CO ₂ /L						
軽油	2.74 kg-CO ₂ /L						
LPG	1.81 kg-CO ₂ /L、0.507 kg/L(液密度)						
	・地球温暖化対策の推進に関する法律「温室効果ガス排出量算定・報告マニュアル Ver4.3」						
	<table border="1"> <tr> <td>ガソリン</td> <td>2.32 kg-CO₂/L</td> </tr> <tr> <td>軽油</td> <td>2.58 kg-CO₂/L</td> </tr> <tr> <td>LPG</td> <td>3.00 kg-CO₂/kg</td> </tr> </table>	ガソリン	2.32 kg-CO ₂ /L	軽油	2.58 kg-CO ₂ /L	LPG	3.00 kg-CO ₂ /kg
ガソリン	2.32 kg-CO ₂ /L						
軽油	2.58 kg-CO ₂ /L						
LPG	3.00 kg-CO ₂ /kg						

W グローバル総CO₂排出量(エネルギー起源・固定発生源)と生産台数当たりのCO₂排出量の推移に用いた換算係数

- ・GHGプロトコルを使用して算定
- ・電力：CO₂Emissions from Fuel Combustion, 2007 edition, IEA, Paris, Franceの2001年の換算係数を使用
- ・電力以外：2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories, Prepared by the National Greenhouse Gas Inventories Programme, Eggleston H.S., Buendia L., Miwa K., Ngara T. and Tanabe K. (eds). Published: IGES, Japan.
- ・都市ガス、蒸気、温水、冷水、コークス炉ガス：「地球温暖化対策の推進に関する法律」(平成29年3月)を使用

X グローバル総CO₂排出量(実排出量)に用いた換算係数(エネルギー起源・固定発生源)

- ・GHGプロトコルを使用して算定
- ・電力：CO₂Emissions from Fuel Combustion, 2017 edition, IEA, Paris, Franceの2015年の換算係数を使用
- ・電力以外：2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories, Prepared by the National Greenhouse Gas Inventories Programme, Eggleston H.S., Buendia L., Miwa K., Ngara T. and Tanabe K. (eds). Published: IGES, Japan.
- ・都市ガス、蒸気、温水、冷水、コークス炉ガス：「地球温暖化対策の推進に関する法律」(平成29年3月)を使用

Y グローバルエネルギー消費量(固定発生源)に用いた換算係数

- ・電力：熱量換算係数は3.6 (GJ/MWh)を使用
- ・その他の熱量換算係数：「地球温暖化対策の推進に関する法律」(平成29年3月)を使用

U TMC物流CO₂排出量の推移(国内)に用いた換算係数

鉄道	22.0 g-CO ₂ /トン・km
船舶	39.0 g-CO ₂ /トン・km
ガソリン	2.32 kg-CO ₂ /L
軽油	2.62 kg-CO ₂ /L
C重油	2.98 kg-CO ₂ /L

・ロジスティック分野におけるCO₂排出量算定方法共同ガイドライン Ver.3.0 (経済産業省・国土交通省)などを使用

V TMC 総CO₂排出量(エネルギー起源・固定発生源)と生産台数当たりのCO₂排出量の推移に用いた換算係数

電力	0.3707 kg-CO ₂ /kWh	コークス	3.2426 kg-CO ₂ /kg
A重油	2.6958 kg-CO ₂ /L	石炭	2.3557 kg-CO ₂ /kg
C重油	2.9375 kg-CO ₂ /L	温水	0.0570 kg-CO ₂ /MJ*
灯油	2.5316 kg-CO ₂ /L	冷水	0.0570 kg-CO ₂ /MJ
LPG	3.0040 kg-CO ₂ /kg	蒸気	0.0570 kg-CO ₂ /MJ
都市ガス	2.1570 kg-CO ₂ /Nm ³		

* MJ (メガジュール) : M (メガ) は10の6乗倍、J (ジュール) はエネルギー量の単位
・1990年の経団連係数を使用

環境会計

環境コスト 集計範囲：トヨタ自動車

環境省フォーマットによる2016・2017年度実績

分類	①公害防止コスト ②地球環境保全コスト ③資源循環コスト	トヨタ				ボデーメーカー5社 ^{※1}			
		2016		2017		2016		2017	
		投資	費用	投資	費用	投資	費用	投資	費用
(億円)									
事業エリア内コスト	①公害防止コスト	3	14	4	14	3	23	5	21
	②地球環境保全コスト	754	8	630	7	18	6	2	8
	③資源循環コスト	1	20	1	21	1	16	0	17
上・下流コスト	リサイクル関連費用、業界団体分担金	0	5	0	5	0	1	0	1
管理活動コスト	環境広告、環境報告書発行費用、環境専任スタッフ費用など	0	155	0	134	0	22	0	22
研究開発コスト	環境負荷低減のための研究開発費用	0	3,952	0	3,702	5	420	17	430
社会活動コスト	環境保全団体への寄付など	0	6	0	5	0	0	0	0
環境損傷対応コスト	土壌・地下水汚染の修復のための費用など	2	91	1	38	0	0	0	0
合計		760	4,251	636	3,926	27	488	24	499
		5,011		4,562		515		523	

※1 ボデーメーカー5社(上記表および下記実質的效果の表):トヨタ自動車東日本、ダイハツ工業、トヨタ車体、日野自動車、トヨタ自動車九州(各社採用基準に基づき集計)
 ・2016年度のデータに誤りがあったため修正

経済効果

実質的效果

年度	ボデーメーカー5社 ^{※1}	
	2016	2017
(億円)		
省エネによるエネルギー費低減	6	6
廃棄物処理費用の低減	1	1
リサイクル品売上	24	48
合計	31	55

・2016年度のデータに誤りがあったため修正

顧客効果 ハイブリッド車への代替による石油消費量節約

年度	2016	2017	1997年12月 〔「初代プリウス」発売〕～累計
(億円)			
日本	2,268	2,698	16,797
世界	6,195	7,232	49,607

〔顧客効果〕算定方法(日本の場合)

● 算定方法：(平均燃費差^{※2} × 保有台数^{※3} × 平均年間走行距離^{※4}) × 各年度の平均ガソリン単価^{※5}

※2 その年度に走行しているHVとそれに相当するガソリン車の燃費の差
 ※3 毎年販売されたHV台数から、平均車齢を考慮してトヨタで推計したお客様の保有台数
 ※4 トヨタ推計
 ※5 財団法人日本エネルギー経済研究所石油情報センター調査による各年度全国平均ガソリン単価

環境効率(売上高/環境負荷)

〔自動車生産によるCO₂指標〕10工場のみ

年度	2013	2014	2015	2016	2017
指数	311	319	342	337	357
売上高(百億円)	1,104	1,121	1,159	1,148	1,220

・売上高/CO₂排出量を指標とし、1990年度を100とした指数を表示

〔自動車生産による廃棄物指標〕

年度	2013	2014	2015	2016	2017
指数	628	654	612	600	638
売上高(百億円)	1,104	1,121	1,159	1,148	1,220

・売上高/廃棄物発生量を指標とし、1990年度を100とした指数を表示

独立した第三者保証報告書

Deloitte.
デロイトトーマツ

トーマツ.

独立した第三者保証報告書


2018年8月10日

トヨタ自動車株式会社

代表取締役社長 豊田 章男 殿

デロイトトーマツ サステナビリティ株式会社
東京都千代田区丸の内三丁目3番1号

代表取締役  杉山 雅彦

デロイト トーマツ サステナビリティ株式会社（以下「当社」という。）は、トヨタ自動車株式会社（以下「会社」という。）が作成した「環境報告書2018」（以下「報告書」という。）に記載されている  の付された2017年度の環境定量情報（以下「環境定量情報」という。）について、限定的保証業務を実施した。

会社の責任

会社は、会社が採用した算定及び報告の基準（環境定量情報に関わるグラフ及び表等に注記されている）に準拠して環境定量情報を作成する責任を負っている。また、温室効果ガスの算定は、様々なガスの排出量を結合するため必要な排出係数と数値データの決定に利用される科学的知識が不完全である等の理由により、固有の不確実性の影響下にある。

当社の独立性と品質管理

当社は、誠実性、客観性、職業的専門家としての能力及び正当な注意、守秘義務、及び職業的専門家としての行動に関する基本原則に基づく、国際会計士倫理基準審議会の「職業会計士の倫理規程」が定める独立性及びその他の要件を遵守した。また、当社は、国際品質管理基準第1号「財務諸表の監査及びレビュー並びにその他の保証及び関連サービス業務を行う事務所の品質管理」に準拠して、倫理要件、職業的専門家としての基準及び適用される法令及び規則の要件の遵守に関する文書化した方針と手続を含む、包括的な品質管理システムを維持している。

当社の責任

当社の責任は、当社が実施した手続及び当社が入手した証拠に基づいて、環境定量情報に対する限定的保証の結論を表明することにある。当社は、「国際保証業務基準 3000 過去財務情報の監査又はレビュー以外の保証業務」（国際監査・保証基準審議会）、「国際保証業務基準 3410 温室効果ガス報告に対する保証業務」（国際監査・保証基準審議会）及び「サステナビリティ情報審査実務指針」（サステナビリティ情報審査協会）に準拠して、限定的保証業務を実施した。

当社が実施した手続は、職業的専門家としての判断に基づいており、質問、プロセスの観察、文書の閲覧、分析的手続、算定方法と報告方針の適切性の検討、報告書の基礎となる記録との照合又は調整、及び以下を含んでいる。

- ・ 会社の見積り方法が、適切であり、一貫して適用されていたかどうかを評価した。ただし、手続には見積りの基礎となったデータのテスト又は見積りの再実施を含めていない。
- ・ データの網羅性、データ収集方法、原始データ及び現場に適用される仮定を評価するため、事業所の現地調査を実施した。

限定的保証業務で実施する手続は、合理的保証業務に対する手続と比べて、その種類と実施時期が異なり、その実施範囲は狭い。その結果、当社が実施した限定的保証業務で得た保証水準は、合理的保証業務を実施したとすれば得られたであろう保証水準ほどには高くない。

限定的保証の結論

当社が実施した手続及び入手した証拠に基づいて、環境定量情報が、会社が採用した算定及び報告の基準に準拠して作成されていないと信じさせる事項はすべての重要な点において認められなかった。

以上

Member of
Deloitte Touche Tohmatsu Limited



トヨタグループ

[加工製本] トヨタグループは、障がいのある方により多くの働く機会を提供するためにトヨタが設立した重度障がい者多数雇用事業所で、特例子会社に認定されています。本レポートの印刷・製本はトヨタグループが行いました。



より多くの人へ適切に情報を伝えられるよう配慮したユニバーサルデザインフォントを採用しています。



トヨタは、オリンピック、パラリンピックにおける自動車、自動車サービス、移動支援ロボットのカテゴリーのパートナーです

トヨタ自動車株式会社

発行部署 / 環境部

<https://www.toyota.co.jp/jpn/sustainability/report/er/>

発行 / 2018年9月

次回発行 / 2019年秋予定