

| | | | | | | | |
|--------|------|----------|----------|--------------|---------------|---------|------------------|
| 目次・使い方 | はじめに | CEOメッセージ | 日産のCSR戦略 | 日産のCSRマネジメント | ルノーと日産のアライアンス | CSRデータ集 | 第三者保証 |
| 環境 | 安全 | 社会貢献 | 品質 | バリューチェーン | 従業員 | 経済的貢献 | コーポレートガバナンス・内部統制 |

環境

世界の人口増加と急激な経済発展は、複雑かつ多岐にわたり地球環境に依存している一方で、地球環境そのものに多くのネガティブな影響を与えます。私たちは生物多様性とそれを育む大気・水・土壌といった地球のかけがえのない自然資本を守り、健全な状態で次の世代へ引き継がなければなりません。経済成長と地球環境保全を両立していくために、自動車業界は気候変動やエネルギー問題への対応、大気の質をはじめとする自然資本の保全、鉱物資源の効率的な活用、化学物質管理、資源枯渇への対応、健康影響への対応といった持続可能性に関するさまざまな課題に取り組むとともに、化石燃料依存からの脱却に向けたビジネス構造の変革を推進しています。

日産はグローバルな自動車メーカーとして、自らの企業活動だけではなく、ビジネスパートナーと連携してバリューチェーン全体で直接・間接的に環境に及ぼす影響を把握し、求められる技術やプロセス、社会とのコミュニケーションを通じて、製品がライフサイクルで人と社会に与える影響を最小化していくことに取り組んでいます。エネルギーや資源の使用効率を高め多様性や循環を促進しながら、お客さまに革新的な商品を提供し、日産の環境理念である「人とクルマと自然の共生」を目指していきます。

取り組みの柱

企業平均燃費の2016年度改善目標
 〈2005年度比／日本、米国、欧州、
 中国の4市場での平均〉

35%

| | | | | | | | |
|--------|------|----------|----------|--------------|---------------|---------|------------------|
| 目次・使い方 | はじめに | CEOメッセージ | 日産のCSR戦略 | 日産のCSRマネジメント | ルノーと日産のアライアンス | CSRデータ集 | 第三者保証 |
| 環境 | 安全 | 社会貢献 | 品質 | バリューチェーン | 従業員 | 経済的貢献 | コーポレートガバナンス・内部統制 |

環境

CSRスコアカード 2016年度目標に対する達成度 ✓:達成 ✓:ほぼ達成 ×:未達成

年間を通じたCSR推進の管理ツールとして「CSRスコアカード」を作成して、「サステナビリティ戦略」ごとの活動の進捗状況を確認し、レビューを行っています。ここでは「CSRスコアカード」のうち、日産が現在実行している事業活動の価値観や管理指標についてご紹介します。

| 取り組みの柱 | 目標と長期ビジョン | 進捗確認指標 | 2016年度実績 | 評価 | |
|---------------|--|---|------------|--|----|
| ゼロ・エミッション車の普及 | 新車からのCO ₂ 排出量を2050年に90%削減する(2000年比) | 「日産リーフ」を含む電気自動車(EV)4車種を発売 | 投入モデル数 | 2016年度までに「日産リーフ」、100%電気商用車「e-NV200」、ヴェヌーシア「e30」を開発、市場投入。「日産ニューモビリティコンセプト」を活用したワンウェイ型カーシェアリング「チョイモビヨコハマ」を実施 | ✓✓ |
| | | 量産型燃料電池車(FCEV)の投入を準備 | 取り組み実績 | 開発を推進 | ✓✓ |
| | | EV駆動用バッテリーの市場投入でグローバルリーダーとなる | 取り組み実績 | EV販売台数に応じた継続的なバッテリー生産を行い、EV駆動用バッテリーの市場投入でNo.2となる | ✓ |
| | | EVとその派生技術を活用し、パートナーとともにゼロ・エミッション社会を具現化 | 取り組み実績 | 横浜スマートシティプロジェクトが完了。太陽光発電、“Vehicle to Home”、EVで25%のCO ₂ 削減を確認 | ✓✓ |
| | | EVの使用済みバッテリーを活用したエネルギー貯蔵ソリューションの提供(4Rビジネス) | 取り組み実績 | 2017年度の使用済みバッテリー販売開始に向けた準備を行う | ✓✓ |
| 低燃費車の拡大 | 企業平均燃費を35%改善(日本/米国/欧州/中国、2005年度比) | 幅広いクラスで燃費トップとなるモデルを投入 | 企業平均燃費改善率 | 36.5%改善 | - |
| | | Cクラス以上の前輪駆動(FR)車にハイブリッド車(HEV)を投入、および後輪駆動(FR)車にHEVを拡大 | モデル投入 | 「ノート e-POWER」(日本) 「マキシマ」(中国) 「ティアダ」(中国) | ✓✓ |
| | | プラグイン・ハイブリッド車(P-HEV)を投入 | モデル投入 | 「セレナ」(日本) | ✓✓ |
| | | エクストロニックCVTをグローバルに投入し、CVT搭載車販売を累計2,000万台に拡大(1992年度基点) | CVT搭載車販売台数 | 年間販売台数303万台 累計販売台数2,500万台 | ✓✓ |
| | | 構造合理化・新材料・工法による軽量化技術開発 | 取り組み実績 | 2016年に日本市場に投入された「セレナ」において軽い外装部品を活用することで2kgの軽量化を実現。北米に投入した「ムラーノ」、インフィニティ「Q50」「Q60」で1.2GPa級高成形性超ハイテン材を採用 | ✓✓ |
| | | ITS技術による使用時のCO ₂ 削減への貢献 | 取り組み実績 | 交通情報システムを中国の主要都市にさらに拡大 | ✓✓ |
| | | | | | |

| | | | | | | | |
|--------|------|----------|----------|--------------|---------------|---------|------------------|
| 目次・使い方 | はじめに | CEOメッセージ | 日産のCSR戦略 | 日産のCSRマネジメント | ルノーと日産のアライアンス | CSRデータ集 | 第三者保証 |
| 環境 | 安全 | 社会貢献 | 品質 | バリューチェーン | 従業員 | 経済的貢献 | コーポレートガバナンス・内部統制 |

環境

| 取り組みの柱 | 目標と長期ビジョン | 進捗確認指標 | 2016年度実績 | 評価 | |
|-----------------|--|---|------------------------|---|----|
| カーボンフットプリントの最小化 | 2050年までに企業活動から80%削減する(2005年比) | 企業活動におけるCO ₂ 排出量を20%削減(グローバル販売台数当たり、2005年度比) | CO ₂ 排出量削減率 | 22.3%削減 | ✓✓ |
| | | 全生産拠点で27%削減(グローバル生産台数当たり、2005年度比) | CO ₂ 排出量削減率 | 27.0%削減 | ✓✓ |
| | | 物流におけるCO ₂ 排出量を6%削減(日本、北米、欧州、中国。生産台数当たり、2005年度比) | CO ₂ 排出量削減率 | 8.6%削減 | ✓✓ |
| | | オフィスで毎年1%削減(日本、北米、欧州、中国。床面積当たり、2010年度比) | CO ₂ 排出量削減率 | 5.8%増加 主に日本での系統電力のCO ₂ 係数悪化による | × |
| | | 販売会社で毎年1%削減(日本、床面積当たり、2010年度比) | CO ₂ 排出量削減率 | 35.8%増加 主に日本での系統電力のCO ₂ 係数悪化による | × |
| 新たに採掘する天然資源の最小化 | クルマ1台当たりの再生材使用量を70%に向上(2010年比) | 2016年度に生産を開始する新車1台当たりの再生材使用率を25%に向上(日本、米国、欧州) | 再生材使用率 | 25.0%以上達成 | ✓✓ |
| | | ビジネスパートナーと連携し、クローズド・ループリサイクルの仕組みを拡大 | 取り組み実績 | 取り組みを推進 | ✓✓ |
| | | リサイクル実効率の向上 -リサイクル実効率トップレベル達成(日本) -使用済み自動車の適正処理と再資源化推進(グローバル) | リサイクル率 | 99.7%(日本) ASRのリサイクル率向上と直接埋立ゼロを継続 | ✓✓ |
| | | 希少資源の削減 | 取り組み実績 | レアアースを削減したモーターの採用を順次拡大。2016年には「ノート e-POWER」にFY10比で70%削減した磁石を採用開始。 | ✓✓ |
| | | 廃棄物削減の推進 -日本生産で年2%削減 -グローバル生産で年1%削減 | 廃棄物削減率 | 8.9%削減(日本) 3.0%削減(グローバル) | ✓✓ |
| 環境マネジメントの推進 | NGP達成とマネジメント判断をサポートする包括的・効率的な取り組みを推進する | 全生産拠点で水使用量を管理し、削減を推進 | 取り組み実績 | 取り組みを推進 | ✓✓ |
| | | バリューチェーンを通じた環境マネジメントの強化と推進(連結製造会社、販売会社、サプライヤー) | 取り組み実績 | 2016年度に13のTHANKS活動を実施 * THANKS: 日産の生産・開発・購買・及びサプライヤーとのQCD(Quality / Cost / Delivery)共同改善活動 | ✓✓ |
| | | 環境負荷物質管理の強化と計画的な削減および代替の推進 | 取り組み実績 | 環境負荷物質の管理強化を推進 | ✓✓ |
| | | ライフサイクルアセスメント(LCA)を活用した製品環境負荷の低減 | 取り組み実績 | 製品環境負荷の低減を推進 | ✓✓ |



▶▶ GRI G4 Indicators
▶▶ G4-EN18/G4-EN19/
G4-EN27/G4-EN28/
G4-EN33

▶▶ page_121

詳細は巻末のCSRデータ
集をご覧ください

1 NESCO:「新しいエネルギー診断チーム」
(Nissan Energy Saving Collaboration)

2 PPS: 特定規模電気事業者

| | | | | | | | |
|--------|------|----------|----------|--------------|---------------|---------|------------------|
| 目次・使い方 | はじめに | CEOメッセージ | 日産のCSR戦略 | 日産のCSRマネジメント | ルノーと日産のアライアンス | CSRデータ集 | 第三者保証 |
| 環境 | 安全 | 社会貢献 | 品質 | バリューチェーン | 従業員 | 経済的貢献 | コーポレートガバナンス・内部統制 |

環境への取り組み

環境理念：「人とクルマと自然の共生」

日産はグローバルな自動車メーカーとして、自らの企業活動が直接・間接的に環境に及ぼす影響を把握し、最小化していくことに取り組んでいます。そして、究極のゴールとして「企業活動やクルマのライフサイクル全体での環境負荷や資源利用を、自然が吸収できるレベルに抑えること」を目指し、地球の未来に残すフットプリントをできるだけ小さくする努力を続けています。

日産が目指す姿は、「シンシア・エコイノベーター (Sincere Eco-Innovator)」です。これは、環境問題に積極的に取り組み、リアルワールドで環境負荷を低減しようとする誠実な姿勢、そして持続可能なモビリティ社会実現のために、お客さまに革新的な商品・技術・サービスを提供するという日産の意思を表した言葉です。日産は「シンシア・エコイノベーター」として、日産の環境理念である「人とクルマと自然の共生」の実現に向け、モビリティを通じた環境保全に積極的に取り組んでいきます。

中期環境行動計画「ニッサン・グリーンプログラム 2016(NGP2016)」

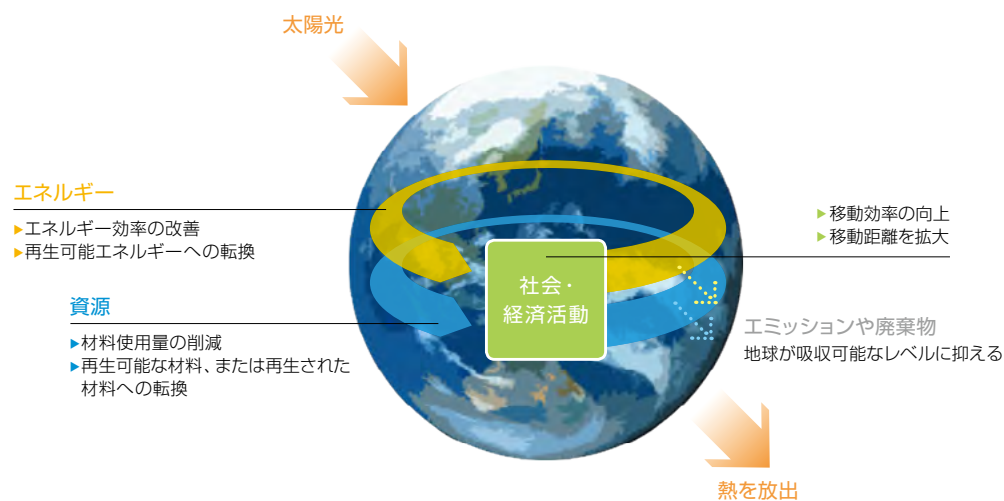
日産は、2011年度より、6か年の中期環境行動計画「ニッサン・グリーンプログラム 2016(NGP2016)」を推進しています。「NGP2016」の策定にあたっては、エネルギーや資源を専門とする有識者と意見交換したほか、日本では従業員を対象に意識調査を実施し、環境課題や日産の取り組みに対する認識や考え、業務を遂行するうえでの期待を確認するなど、さまざまな影響要因評価を行いました。

「NGP2016」は、前計画(「ニッサン・グリーンプログラム 2010」)で開発した環境技術を幅広く市場に普及・拡大させ、またエネルギーや資源の使用効率を高め、多様性や循環を促進することで、日産の企業活動による環境への負荷低減や、資源利用と生態系サービスとの共存を図ることに主眼を置いています。具体的には「ゼロ・エミッション車の普及」「低燃費

車の拡大」「カーボンフットプリントの最小化」「新たに採掘する天然資源の最小化」という4つのキーアクションについて、クルマづくりに携わる開発・生産部門はもちろん、セールス・サービス部門をはじめとする企業全体で推進しています。

日産は、今後も販売台数を増加する計画ですが、同時に「NGP」を継続して推進することで、2020年代中に新車と日産の企業活動からのCO₂排出量をピークアウトさせ、また新たに採掘する天然資源の量を2010年のレベルで維持できると試算しています。

エネルギーおよび資源の使用効率向上と多様性および循環の促進



▶ ハーマン・E・テイラー
『持続可能な発展の経済学』を参考に作成

▶ website

▶ 「ニッサン・グリーンプログラム」に関する詳細はウェブサイトをご覧ください

| | | | | | | | |
|--------|------|----------|----------|--------------|---------------|---------|------------------|
| 目次・使い方 | はじめに | CEOメッセージ | 日産のCSR戦略 | 日産のCSRマネジメント | ルノーと日産のアライアンス | CSRデータ集 | 第三者保証 |
| 環境 | 安全 | 社会貢献 | 品質 | バリューチェーン | 従業員 | 経済的貢献 | コーポレートガバナンス・内部統制 |

3つの重要課題

日産は、企業活動やクルマのライフサイクル全体での環境負荷や資源利用を、自然が吸収可能なレベルに抑えることを究極のゴールとし、「CO₂排出量の削減」「資源循環の推進」「大気・水・土壌・生物多様性の保全」という3つの重要課題に取り組んでいます。

1. CO₂排出量の削減

自動車産業は、CO₂排出量の削減と、化石燃料への依存からの脱却に取り組むことが求められており、そのビジネス構造は大きく変化しつつあります。日産はグローバルな自動車メーカーとして、クルマの原材料から輸送、走行時など、サプライヤーを含むバリューチェーン全体でのCO₂排出量を視野に入れ、新たな技術開発を進め、再生可能なエネルギーを利用するなど、事業活動との両立を意識してCO₂削減に取り組んでいます。

2. 資源循環の推進

日産は、世界各地に生産拠点や市場を持ち、さまざまな形で資源を利用しています。世界中の人々にモビリティのある豊かな生活を提供し続けるため、「資源を大切に有効利用し、環境負荷を最小にする」ことを基本とし、クルマのライフサイクルのあらゆる段階で効果的に資源を循環させる取り組みを行っています。

3. 大気・水・土壌・生物多様性の保全

私たちの生活は、大気や水、土壌、生物などで構成される生態系のバランスの上に成り立っています。かけがえのない地球を健全な状態で次世代に引き継ぐため、日産は企業活動およびクルマのライフサイクル全体で生態系に及ぼす影響を可能な限り最小化し、新たな価値に変えるべく、環境対応技術の開発・普及に努めています。

推進体制

日産は「NGP2016」達成のために、商品・技術開発、生産、物流、マーケティング、セールスなどの各部門を有機的に連携させながら最大の効果をえられるよう、グローバルに環境マネジメントのフレームワークを構築し、各活動領域の目標値とアクションプラン実行を推進しています。

日産はまた、グローバルに環境マネジメントを推進するため、各地域や機能部署と連携した組織体制を構築しています。取締役が共同議長を務めるグローバル環境委員会(G-EMC: Global Environmental Management Committee、年2回実施)では、議題に応じて選出された役員と全社的な方針や取締役への報告内容の決議などを行います。また、経営戦略本部は、G-EMCへの報告内容や各部門での具体的な取り組みを決定し、PDCA(Plan-Do-Check-Act: 計画、実施、評価、改善)に基づく進捗状況の効率的な管理・運用を担っています。また地域別では、日本環境委員会(J-EMC、2013年設置)、北米環境委員会(NA-EMC、同)、中国環境委員会(DFL-EMC、同)および欧州環境委員会(E-EMC、2012年設置)がより深い管理と活動を推進。その内容を各地域のマネジメント・コミッティに報告するとともに、経営戦略本部と連携しながらG-EMCへも報告しています。

日産の戦略は、「社会の声に耳を傾け、リスクとオポチュニティの芽を見いだす」との考えに基づいています。有識者や専門機関の意見、格付け機関による評価を参考に、日産の目標や活動内容を精査するなど、取り組みのさらなる強化を図っています。

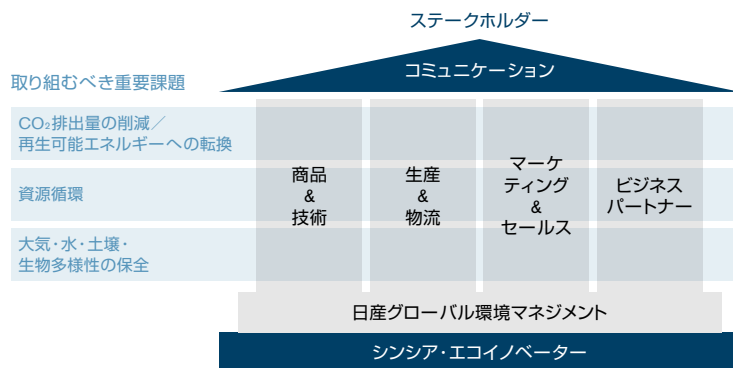
「NGP2016」において4つにキーアクション「ゼロ・エミッション車の普及」「低燃費車の拡大」「カーボンフットプリントの最小化」「新たに採掘する天然資源の最小化」を推進し、2016年度をもって6ヵ年計画を達成しています。▶

▶ page_144

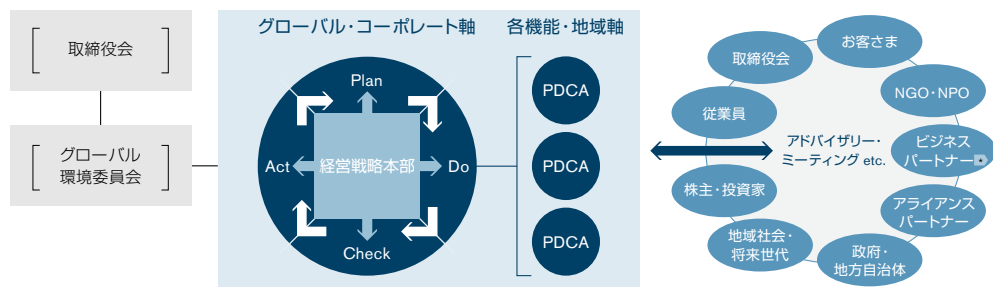
▶ 詳細は巻末の環境データ集をご覧ください

| | | | | | | | |
|--------|------|----------|----------|--------------|---------------|---------|------------------|
| 目次・使い方 | はじめに | CEOメッセージ | 日産のCSR戦略 | 日産のCSRマネジメント | ルノーと日産のアライアンス | CSRデータ集 | 第三者保証 |
| 環境 | 安全 | 社会貢献 | 品質 | バリューチェーン | 従業員 | 経済的貢献 | コーポレートガバナンス・内部統制 |

グローバル環境マネジメントのフレームワーク



組織体制図



▶ ビジネスパートナー：サードパーティー、サプライヤー、ディストリビューター、ディーラー

環境理念の実現を支える取り組み

ステークホルダーエンゲージメント

日産は、クルマの製造に必要な資源採掘から、製造、輸送、使用、廃棄に至るバリューチェーン全体において、資源やエネルギーへの依存、環境影響（環境に与える影響）を削減する手段を分析し、ステークホルダーを特定[※]しています。そしてさまざまな機会を通して、ステークホルダーの意見や社会の多様なニーズを把握しています。例えば、日産の取締役会メンバーは、学会やビジネス界の第一線で活躍する環境分野の専門家や学者、ビジネスパーソンと日産の経営戦略の方向性や妥当性について協議し、その成果を環境戦略に反映しています。

▶ お客さま、株主・投資家、ビジネスパートナー、アライアンスパートナー、NGO・NPO団体、地域社会・将来世代、政府・地方自治体、従業員、日産取締役会メンバー

マテリアリティ評価

自動車産業は、CO₂排出量や排出ガス、エネルギーや燃費、騒音、材料資源、水、化学物質、廃棄物やリサイクルなど、環境に関連する規制や基準の影響を世界規模で受けています。また、こうした規制や基準は年々厳しくなる傾向にある中、クルマの環境性能に対するお客さまの要望や関心も変化しつつあります。

日産は、このような要請に応えるため、マテリアリティ評価の考えに基づき、自社の潜在的な好機と課題を分析し、ステークホルダーと日産の双方にとって重要なものを優先課題[※]として認識したうえで、その解決に必要な方針や目標を設定し、環境戦略に反映しています。

▶▶ page_09
▶ マテリアリティ評価の結果「マテリアリティマトリックス」を掲載しています

| | | | | | | | |
|--------|------|----------|----------|--------------|---------------|---------|------------------|
| 目次・使い方 | はじめに | CEOメッセージ | 日産のCSR戦略 | 日産のCSRマネジメント | ルノーと日産のアライアンス | CSRデータ集 | 第三者保証 |
| 環境 | 安全 | 社会貢献 | 品質 | バリューチェーン | 従業員 | 経済的貢献 | コーポレートガバナンス・内部統制 |

ISO14001によるマネジメント強化

日本においては、2011年1月にグローバル本社をはじめ、研究開発、生産、物流などすべての主要拠点、および製品開発プロセスにおいて環境マネジメントシステムISO14001の認証を取得し、環境統括者が直接環境活動を管理・推進する体制を構築しました。その後は確実にPDCAを回し、環境パフォーマンスを改善しています。また環境統括者が定めた全社での統一目標は、地区事務局を通して事業所ごとに従業員に共有され、全社を統括するISO事務局と各事業所や部門での活動内容や従業員からの提案を束ねる地区事務局が月に1回以上協議し、目標に対する進捗の確認、ベストプラクティスの水平展開、マネジメントシステムの改善、次年度計画の立案、事業所や部門からの要望の吸い上げなどを行います。協議された内容や提案などは年2回(うち1回はマネジメントレビューにて)、環境統括者に報告し、改善につなげています。

一方、マネジメントが適切に機能していることを確認するために、第三者機関による外部審査のほか、内部監査による「環境システム監査」および「環境パフォーマンス監査」を毎年実施し、PDCAに基づいた取り組みの強化を図り、2015年度版ISO14001への対応も完了しました。

海外では主要生産工場ごとにISO14001を取得しており、今後新規に事業展開する地域についても、同様の基準で環境マネジメントシステムを導入する方針です。

日産の商品開発ポリシー

日産は、従来の経営指針「QCT」*品質(Quality)、コスト(Cost)、納期(Time)に「環境(Environment)」を加えた「QCT・Environment」を導入したグローバルな環境管理を策定し、日産の全事業においてパフォーマンスの目標を定めています。

日産は、中期環境行動計画「NGP2016」の期間中、毎年、基礎研究および先行開発予算の7割を環境技術開発に投資します。またアライアンスパートナーであるルノーとともに、プラットフォームとモジュール部品を共有する「コモン・モジュール・ファミリー(CMF)」という手法の採用を推進し、削減されたコストを、先進的環境技術をはじめとする新技術への投資に充てる方針です。

従業員の環境意識の向上に向けて

日産の環境活動を支えるのは、従業員一人ひとりの環境知識や意識、そして力量です。日産はISO14001の活動の一環として、従業員および事業所や工場で働く協力会社の従業員を対象に、「NGP2016」に基づくCO₂、エネルギー、水、廃棄物の削減や、有害物質の管理を含む環境事故防止についての教育を毎年実施しています。また工場では、環境負荷削減を実現する力量の継続的な向上のために、教育や訓練に加え各従業員の定量評価を行い、人材を育成しています。訓練内容は、常に必要な力量が身につくよう1回の見直しを行っています。

日本では、「NGP2016」や自動車産業を取り巻く環境課題の理解を促進するため、入社時オリエンテーションや管理職および中堅クラス向けのセミナーといった日産独自のカリキュラムによる教育や、役員とのタウンホールミーティングを実施しています。また環境への取り組みの最新情報などをイントラネットや社内報、社内ケーブルテレビを通じて発信し、従業員との共有を図っています。さらに従業員は一人ひとりの環境行動を「環境方針カード」に記載し携帯しています。

海外でも、イントラネットでの情報共有はもちろん、ビデオやイベントなど地域に合ったツールや機会を活用しながら啓発活動や従業員との情報共有を図っています。

| | | | | | | | |
|--------|------|----------|----------|--------------|---------------|---------|------------------|
| 目次・使い方 | はじめに | CEOメッセージ | 日産のCSR戦略 | 日産のCSRマネジメント | ルノーと日産のアライアンス | CSRデータ集 | 第三者保証 |
| 環境 | 安全 | 社会貢献 | 品質 | バリューチェーン | 従業員 | 経済的貢献 | コーポレートガバナンス・内部統制 |

従業員による活動と評価制度

日産では、2008年度よりQCサークル活動の項目に「環境」を加え、環境改善に向けた従業員の積極的な提案を採用する仕組みへと発展させています。またQCサークルでの活動は、中期経営計画の達成にも貢献することを役員から伝え、従業員の積極的な参画や行動を促進しています。従業員からの提案は、QCサークルを統括する役員および事務局により環境改善への貢献レベルやその他基準に応じて評価され、最も評価の高かった提案が実行に移されます。

また、現場の知識やスキルのベストプラクティスをマニュアル集にまとめ、グローバル拠点で共有し環境負荷を削減しています。冷却用水の効率的な利用システムはこうしたベストプラクティスの共有から生まれたものです。さらに日本では、2月の省エネルギー月間にエネルギー削減のアイデアコンテスト、6月の環境月間に水使用量削減のアイデアコンテスト、10月の3R推進月間には廃棄物削減のアイデアコンテストを開催しています。こうしたプログラムは、従業員の積極的な環境活動への参加を支えています。

日産は、従業員による環境改善活動をその貢献度合いによりさまざまな方法で評価する仕組みを採用しています。まず、日本国内および海外拠点の一部では、従業員の年間業務目標である「コミットメント&ターゲット」に環境改善活動が組み込まれ、目標に対する達成度合いに応じて評価され、賞与の業績連動部分にも反映されます。また、CEOなどの役員から授与される「日産賞」、工場長から授与される「工場長賞」のほか、優れた活動や功績に対して管理職から授与される「サンクスカード」を通して、環境改善につながる活動を表彰しています。


連結製造会社との協働

国内外の主要連結製造会社においては、ISO14001の認証を取得し運営することはもちろん、各社の環境方針に基づいた環境活動を推進しています。さらに「NGP2016」達成に向けて協働するため、日本国内の主要連結会社との定期情報交換会を実施し、「NGP2016」の詳細内容と各社の環境への取り組みを共有しています。

販売会社との協働

日本の販売会社では、ISO14001認証をベースとした日産独自の環境マネジメントシステム「日産グリーンショップ」認定制度を導入し、半年に一度、販売会社自らが内部審査を行うとともに、日産自動車株式会社による1年ごとの「定期審査」、3年ごとの「更新審査」を通じて、継続的な環境マネジメントシステムの維持に努めています。2017年3月末時点で、部品販売会社を含む全販売会社157社の店舗約2,700店を認定しています。

サプライヤーとの協働

日産は、ルノーの購買部門とともに「The Renault-Nissan Purchasing Way」や「ルノー・日産サプライヤーCSRガイドライン」に基づき、サプライチェーンへのCSR・法令順守の周知徹底を、また環境面では「ニッサン・グリーン調達ガイドライン」に基づき、サプライチェーン・マネジメント  を行っています。

環境負荷低減活動では、「NGP2016」に基づき、年1回定期的な環境説明会を実施し、目標やアクションプランのほか、環境負荷に対する認識の共有を図っています。また、2012年度からサプライヤーのCO₂排出量や水、廃棄物等の実績把握についての環境実績調査を行っています。2014年度からは、さらなる活動強化のため、企業の環境影響や戦略を開示するためのグローバルなシステムを運営している国際環境NPO「CDP」のサプライチェーンプログラムを採用しました。2016年度は、CDPと外部有識者の協力を得て、実績データの精度向上に取り組みました。また、個々のサプライヤーを選定する際には、環境負荷物質管理や環境マネジメント体制に関する質問書の提出を義務づけています。

▶▶ [page_79](#)

▶ サプライチェーン・マネジメントの詳細を掲載しています

| | | | | | | | |
|--------|------|----------|----------|--------------|---------------|---------|------------------|
| 目次・使い方 | はじめに | CEOメッセージ | 日産のCSR戦略 | 日産のCSRマネジメント | ルノーと日産のアライアンス | CSRデータ集 | 第三者保証 |
| 環境 | 安全 | 社会貢献 | 品質 | バリューチェーン | 従業員 | 経済的貢献 | コーポレートガバナンス・内部統制 |

環境への取り組みのコミュニケーションと評価

気候変動や資源課題などに対して、企業がどのようにリスクを管理し、課題に取り組んでいるのかについては、幅広い情報開示が求められています。日産は、ウェブサイトにおいて、投資家や格付け機関、専門家などのステークホルダー向けに、「GRIガイドライン」* に沿ったCO₂や廃棄物などの排出量、エネルギー、水、材料など資源の使用量などの環境パフォーマンスに関する詳細情報の開示を充実させています。また環境への取り組みに関する説明会を実施するなど、対外コミュニケーションにも力を入れています。

国際NPOのCDPが公表した「CDP気候変動レポート2016」において、調査対象となった6,000社を超えるグローバル大手企業の中で、日産は国内の自動車メーカーで唯一、3年連続Aリストに認定されました。「人とクルマと自然の共生」という環境理念のもとで、企業活動から排出されるCO₂削減にとどまらず、商品に対しても2050年までに新車のCO₂排出量(Well to Wheel)を2000年比で90%削減するという長期ビジョンを10年前に掲げ、環境に関する透明性の高い情報開示を行ったことが評価されました。また、「日産リーフ」をはじめとしたゼロ・エミッション車の普及や、クルマから家庭へ電力を供給する「Leaf to Home」、使用済みバッテリーを再利用した再生可能エネルギーの導入、他社や自治体との連携による充電器普及など包括的なゼロ・エミッション社会構築に向けた活動も評価され、Aリスト企業としての選定につながりました。

また、CDPIは水に関する企業の取り組みへの評価も実施していますが、日産は「NGP2016」における水資源への対策やサプライチェーンへのマネジメントが大きく評価され「リーダーシップレベル」という高い評価を獲得することができました。

また、米国のダウ・ジョーンズ社と、スイスの社会的責任投資(SRI)調査会社RobecoSAM社が協同で運用している株式指標ダウ・ジョーンズ・サステナビリティ・インデックス(DJSI)において、世界トップレベルである「World Index」の構成銘柄に選定されました。特に、ゼロ・エミッション車

の普及、低燃費車の拡充、事業所におけるCO₂排出量の削減といった取り組みが高く評価され、結果的に6項目中4項目で満点を獲得し、環境の取り組みでは業界トップとなりました。

日本では日本経済新聞社による「第20回環境経営度調査」の製造業総合ランキングで2年連続2位(自動車製造業で連続トップ)にランクインしました。この調査は環境対策と経営を両立させている国内企業を調査・評価するもので、製造業1,733社、小売・外食、電力・ガス業、建設業などの製造業以外の業種1,429社を対象にしています。日産は、製品対策および環境経営推進体制の2項目において満点の評価を受け、全5分野総合で490点(最高500点)を獲得しました。

これは開発・生産・購買といったモノづくり部門はもちろん、営業・サービス部門などを含む企業全体で「NGP2016」を推進し、継続的な改善に取り組んだ成果によるものです。特に今回の調査では、「日産リーフ」の継続的な販売増と廃棄物の最終処分量の削減活動が高く評価されました。

LCA手法を活用した環境負荷の低減

日産ではライフサイクルアセスメント(LCA: Life Cycle Assessment)手法を用い、クルマの製造に必要な原料採掘の段階から、製造、輸送、使用、廃棄に至るすべての段階(ライフサイクル)において環境負荷を定量的に把握し、総合的に評価しています。また、新規導入技術についてもLCAを行い、より環境に配慮したクルマの開発に取り組んでいます。

「日産リーフ」は、日本の同クラスのガソリン車と比べ、ライフサイクルにおけるCO₂排出量を約40%削減できるとの結果* について、2010年に社団法人産業環境管理協会による第三者認証を受けています。その後も、車両開発に合わせてLCA結果の確認を継続的に行っています。

また日産は、2013年12月、LCAの算出手順についてドイツのテュフラインランドによる第三者認証を受けました。この認証は、ISO14040/14044の規格に基づいており、商品ライフサイクルにおける日産の環境

▶ NGO「グローバル・リポーティング・イニシアティブ(GRI)」が発行する、環境・社会・経済的な発展に向けた方針策定、計画立案、具体的取り組みなどの状況報告・開示を企業に促進するための国際的なガイドライン

▶ page_141

* 「日産リーフ」のライフサイクルにおけるCO₂排出量の詳細は巻末のCSRデータ集をご覧ください

| | | | | | | | |
|--------|------|----------|----------|--------------|---------------|---------|------------------|
| 目次・使い方 | はじめに | CEOメッセージ | 日産のCSR戦略 | 日産のCSRマネジメント | ルノーと日産のアライアンス | CSRデータ集 | 第三者保証 |
| 環境 | 安全 | 社会貢献 | 品質 | バリューチェーン | 従業員 | 経済的貢献 | コーポレートガバナンス・内部統制 |

負荷の算出手順を保証するものです。現在日産は、認証を受けた算出手順に基づき、新型車のLCAを実施していますが、2016年度も認定された算出手順を継続していると認証されています。今後も新技術による環境負荷削減や製造工程の効率化などを進め、新車のライフサイクルにおけるさらなるCO₂排出量削減を目指します。

テュフラインランド認証書



CO₂削減の取り組み

気候システムを安定化させるには、地球の平均気温の上昇を2度以内に抑える必要があるとの気候変動条約の前提に基づき、日産は新車のCO₂排出量(Well to Wheel)を2050年までに2000年比で90%削減が必要であると試算しています。日産は90%削減に向けて、短期的には内燃機関のさらなる向上、長期的には電気自動車(EV)や燃料電池車(FCEV)といった電動車両の普及が必要であると考え、技術開発に取り組んでいます。具体的には、100%電気で走るクルマの開発・普及を目指す「ゼロ・エミッション」¹と、エンジン搭載車の燃費向上のための技術を開発し市場

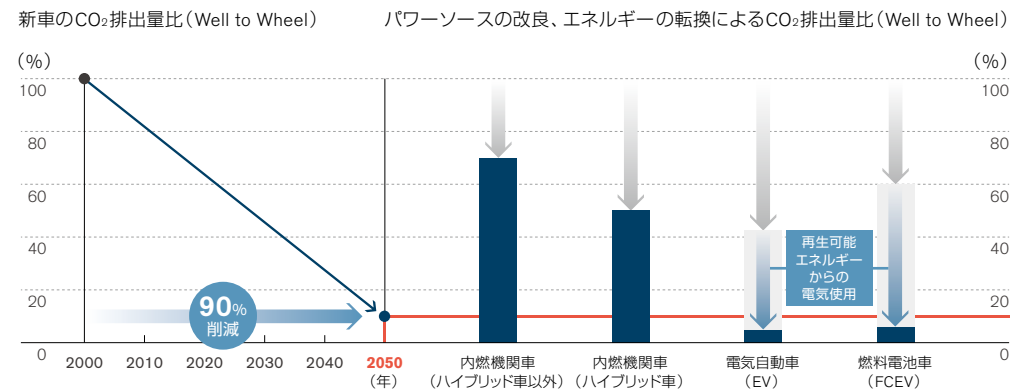
へ投入することでCO₂低減を図る「PURE DRIVE(ピュアドライブ)」²という2つの取り組みを推進しています。

また企業活動からのCO₂排出量については、2050年までに2005年比で80%削減する必要があると試算しており、省エネルギー活動に継続して取り組むとともに、EV用バッテリーの蓄電能力を活用しながら再生可能エネルギーの使用量を拡大していく計画です。

▶▶ page_35

² 「PURE DRIVE」に関する取り組みの詳細を掲載しています

CO₂排出量削減のシナリオ



◆ IPCC第4次評価報告書をもとに試算

▶▶ page_26

¹ 「ゼロ・エミッション」に関する取り組みの詳細を掲載しています

| | | | | | | | |
|--------|------|----------|----------|--------------|---------------|---------|------------------|
| 目次・使い方 | はじめに | CEOメッセージ | 日産のCSR戦略 | 日産のCSRマネジメント | ルノーと日産のアライアンス | CSRデータ集 | 第三者保証 |
| 環境 | 安全 | 社会貢献 | 品質 | バリューチェーン | 従業員 | 経済的貢献 | コーポレートガバナンス・内部統制 |

ゼロ・エミッション車の普及

社会と地球環境の両方に資するものはビジネスにも資するという商品のひとつがEVです。日産は、ゼロ・エミッション車の生産、販売だけでなく、包括的なアプローチのもと、さまざまなパートナーと連携し、ゼロ・エミッション車の普及に向けた活動を推進しています。

ルノー・日産アライアンスでゼロ・エミッションリーダーに

持続可能なモビリティ社会実現に貢献するという日産の強い決意は、地球規模の気候変動問題解決の一助となるだけでなく、より環境に配慮したクルマを求めめるお客さまのニーズを満たし、日産の持続的な利益ある成長も実現します。今後、太陽光、風力、水力といった再生可能エネルギーを利用した発電の動きが活発になれば、EVはさまざまなエネルギーを電源として利用できるようになり、さらに社会での蓄電池利用が進むことで、蓄電池としての機能を併せ持つEVの市場はさらなる拡大が見込まれます。

日産は、2010年に量産型の100%電気自動車「日産リーフ」を発売し、2014年には、100%電気商用車「e-NV200」を2車種目のEVとして欧州や日本で販売を開始しました。さらに2015年には航続距離280km (JC08モード)を実現する容量30kWhのリチウムイオンバッテリーを搭載した「日産リーフ」が日本、北米、欧州で販売され、各地域で高く評価されています。

「日産リーフ」累計販売台数26万台突破

「日産リーフ」は、走行中にCO₂などの排出ガスを一切出さないゼロ・エミッション車です。2010年の販売開始以来、リチウムイオンバッテリーと電気モーターの搭載による力強く滑らかな加速性能、あらゆる速度域での高級車のような静粛性能、優れた重量バランスによる高い操縦安定性を実現させた今までにない運転感覚が、お客さまから高い評価を得ています。

現在まで、48カ国・地域に投入されている「日産リーフ」の販売台数は着実に増加しています。2017年3月時点で、「日産リーフ」のグローバル累計販売台数は26万台を突破し、世界で最も売れているEVというポジションを維持しています。「e-NV200」とヴェヌーシア「e30」を含めた電気自動車全体のグローバル累計販売台数では30万台を超えました。販売台数が好調に推移しているのは、環境に与える負荷が少ないというだけでなく、燃料代などのランニングコストが低いこと、加速や操縦など走行性能が優れていることなど、EVならではの特徴が浸透してきた結果だと考えています。



「日産リーフ」

加えて、「日産リーフ」には専用開発した先進的ITシステムを採用。スマートフォンなどを使い、クルマから離れていてもエアコンや充電などをリモート操作することが可能です。少ない電力での走行可能ルート・走行ルート周辺の立ち寄り充電スポットの案内といったドライビングサポート機能を装備するなど、独自の利便性が評価されています。

また、日産はEVの普及を促進するために、自治体や企業などと協働し、充電インフラの整備にも取り組んできました。さらに、世界各国のEVの走行データなどを収集するため、グローバルデータセンター (GDC) を設置し、さまざまな走行・充電パターンを検証。市場における貴重な経験値として、利便性のさらなる向上に活用しています。

| | | | | | | | |
|--------|------|----------|----------|--------------|---------------|---------|------------------|
| 目次・使い方 | はじめに | CEOメッセージ | 日産のCSR戦略 | 日産のCSRマネジメント | ルノーと日産のアライアンス | CSRデータ集 | 第三者保証 |
| 環境 | 安全 | 社会貢献 | 品質 | バリューチェーン | 従業員 | 経済的貢献 | コーポレートガバナンス・内部統制 |

▶▶ page_24

▶ 「日産リーフ」のライフサイクルアセスメント評価を掲載しています

日産は、「日産リーフ」をはじめとするEVでは、ガソリン車に比べ原料採掘の段階から、製造、輸送、使用、廃棄に至るライフサイクルでのCO₂排出量を削減することが可能であると試算しており[※]、CO₂排出量の低減や再生可能エネルギーへの転換に貢献するEVは、クルマを取り巻く社会全体の低炭素化には不可欠です。

商用車市場に革新をもたらす「e-NV200」

「e-NV200」は、多目的商用バン「NV200バネット」をベースに、EV専用のパワートレインを組み合わせることで、「NV200バネット」の室内の広さや多用途性と、EVならではの加速性と静粛性を兼ね備えたモデルです。2014年6月からスペインのバルセロナ工場生産されており、2017年3月現在、欧州や日本を含む26カ国で発売されています。スペインのバルセロナやオランダのアムステルダムでは「e-NV200」タクシーが運行を始めており、日本でも都市部の貨物配送事業者や地方自治体などさまざまなビジネスシーンで使用されています。

「e-NV200」は、内燃機関ベースの商用車と比較して、ランニングコストを抑えることが可能なのはもちろん、騒音に関する周辺への配慮といった環境対応面で、企業のイメージアップにも貢献します。またEVならではのスムーズで力強い加速性能や静粛性が、ドライバーの疲労を軽減し、より安全な業務運行を実現します。油圧式制御ブレーキの採用により、多くの制動シーンで回生が可能になり、航続距離は満充電時で185～190km（JC08モード）を実現しています。

さらに「e-NV200」では、走行用バッテリーから合計で最大1,500Wの電力を取り出すことができるパワープラグ（100Vコンセント）を前席側と荷室側の2カ所に採用しました（日本仕様車）。これにより、ビジネスにおける外出先での電源確保や、屋外でイベントや工事を実施する際の電源提供、さらには災害時の電源としても活用できます。またパワープラグは、電力供給を自動停止するバッテリー残量を2～11目盛りの間で任意に

設定することが可能となっており、帰路の走行電力を気にせず安心して使用できます。

実際に工事現場に「e-NV200」を導入している企業からは「エンジン発電機を使用せずに作業ができるので、現場周辺の騒音問題が緩和されたうえ、作業員間での意思疎通も図りやすくなり、作業効率が上がった」などの感想が届いています。

バンタイプだけでなく、5人乗りと7人乗りのワゴンタイプも設定されており、商用だけではなく一般の方の自家用としても使用できます。



「e-NV200」は「走る蓄電池」として、さまざまなビジネスシーンに役立てることができます



貨物配送事業者やタクシー会社に対して、ゼロ・エミッションによる事業運営の機会を提供しています

| | | | | | | | |
|--------|------|----------|----------|--------------|---------------|---------|------------------|
| 目次・使い方 | はじめに | CEOメッセージ | 日産のCSR戦略 | 日産のCSRマネジメント | ルノーと日産のアライアンス | CSRデータ集 | 第三者保証 |
| 環境 | 安全 | 社会貢献 | 品質 | バリューチェーン | 従業員 | 経済的貢献 | コーポレートガバナンス・内部統制 |

「e-NV200」が日本全国の自治体で幅広い用途で活躍

「e-NV200」は騒音に関する周辺への配慮といった環境対応面に優れ、屋外での電源提供や災害時の電源としても活用できます。日産では「e-NV200」ならではの活用方法を考案した自治体に対して、同車を2015年度末より3年間無償で貸与しています。こうした電気自動車活用事例創発事業は、「e-NV200」の特徴を生かした好事例を積み上げ、全国に水平展開することにより、EVのさらなる普及を目的に実施されています。現在、下記に挙げたような事例が全国で展開されており、環境性、静粛性、経済性、動く蓄電池という4つのメリットに大きく分類することができます。

【栃木県】花などを扱う大規模農家が大容量の荷室を生かし大量の商品の運搬に活用。小規模の水力発電施設を活用して充電するので大幅なコストダウンが実現し、動く蓄電池としてハウス(温室)への給電や災害時の電源としても活用。

【神奈川県横浜市西区役所】食中毒・感染予防対策として検体の運搬などに活用。パワープラグを活用して荷室に冷凍冷蔵庫を積載することで検体を安定した温度で運搬できるようになったほか、屋外で衛生教育イベントを実施するなど移動啓発車としても活躍。

【愛知県岩倉市子育て支援課】駅前の小規模保育所からそれぞれが在籍する保育園まで送迎する「保育園送迎ステーション事業」に活用。静粛性に優れているため、子供との会話がスムーズになっただけでなく、ガソリンの臭いも気にならないため喜ばれています。運動会などでは音響やマイクの電源としても活用。

【大阪府新エネルギー産業課】航空機騒音などの環境測定に活用。調査機材一式を運べるほか、現場では調査機材に電力を供給。

【岡山県津山市阿波地区】ガソリン過疎地や孤立集落の備えなど、地域の活性化に幅広く活用。高齢で運転ができない村民の買い物支援などのランニングコストを抑えることが可能になりました。

【公益財団法人沖縄県平和祈念財団】平和祈念公園の園内バスとして活用。排出ガスを出さず、騒音もない「e-NV200」は沖縄の豊かな環境保護にも貢献。

燃料電池車(FCEV)への取り組み

水素と酸素からつくる電気をエネルギー源とする燃料電池車(FCEV)は、走行時に排出するのは水だけで、CO₂や排出ガスを出さないもうひとつのゼロ・エミッション車です。持続可能なモビリティ社会構築に取り組み中、エネルギーソースの多様性の観点からも、FCEVはEVとともに重要であると日産は考えています。2013年には、ルノーとのアライアンスのもと、ダイムラー、フォードと燃料電池システムを共同開発する合意書に調印しました。また日本政府による水素ステーションの運営支援と協調し、トヨタ自動車株式会社、本田技研工業株式会社とともに、水素供給ビジネスへの参入を決めたインフラ事業者に対して水素ステーションの運営にかかる経費の一部を支援する活動に参画しています。この支援の周知を図ることで、水素供給ビジネスへの新たな事業者の参入を促進しています。

| | | | | | | | |
|--------|------|----------|----------|--------------|---------------|---------|------------------|
| 目次・使い方 | はじめに | CEOメッセージ | 日産のCSR戦略 | 日産のCSRマネジメント | ルノーと日産のアライアンス | CSRデータ集 | 第三者保証 |
| 環境 | 安全 | 社会貢献 | 品質 | バリューチェーン | 従業員 | 経済的貢献 | コーポレートガバナンス・内部統制 |

ゼロ・エミッション社会の構築

持続可能な社会の実現には、走行時にCO₂を全く排出しないゼロ・エミッション車の普及が有効な手段となります。そのためには、ゼロ・エミッション車を単に生産・販売するだけでなく、社会インフラを整備し普及を促す経済性を確保する必要があり、企業単独では実現できません。ゼロ・エミッション車の投入・普及を企業戦略のひとつとして位置づけているルノー・日産アライアンスは、「ゼロ・エミッション車でリーダーになる」というコミットメントを掲げ、開発・生産を強化するとともに、各国政府、地方自治体、電力会社やその他業界と多くのパートナーシップを締結しながら、ゼロ・エミッションモビリティの推進およびインフラ構築のための検討を進めています。

さらに、リチウムイオンバッテリーの生産、バッテリーの二次利用やリサイクル、充電インフラの整備、他社との充電方式の標準化推進など、ゼロ・エミッション車を軸に包括的な取り組みを進めています。

ゼロ・エミッション車の普及によって、人々のライフスタイルが変わり、新たなモビリティ社会が誕生する可能性が生まれます。日産はEVのみならず、EVがもたらす新たな価値を提案していきます。

EVを活用したゼロ・エミッション社会構築への取り組み



EVのさらなる普及に必要な不可欠な急速充電器の設置箇所の拡大、および充電方式の標準化を図ることを目的に設立された協議会。自動車会社、電力会社のほか、充電機器メーカー、充電サービス提供企業、およびこれを支援する企業や行政などが参加しています

| | | | | | | | |
|--------|------|----------|----------|--------------|---------------|---------|------------------|
| 目次・使い方 | はじめに | CEOメッセージ | 日産のCSR戦略 | 日産のCSRマネジメント | ルノーと日産のアライアンス | CSRデータ集 | 第三者保証 |
| 環境 | 安全 | 社会貢献 | 品質 | バリューチェーン | 従業員 | 経済的貢献 | コーポレートガバナンス・内部統制 |

▶ 30kWh / 24kWh 駆動用バッテリーとともに、バッテリー残量警告灯が点灯した時点から充電量80%まで充電するのにかかる時間の目安。充電時間は、急速充電器の仕様、環境温度によって異なります。

ゼロ・エミッション車普及に向けたインフラ整備

約30分*でバッテリーの80%まで充電が可能な急速充電器は、EV普及に向けた重要なインフラのひとつです。日産は2011年に急速充電器の販売を開始し、2012年には静粛性能や充電コネクターの操作性を向上させ、課金システムにも対応できるように改良。その後2015年11月まで生産し、充電インフラの整備をハードウェアの面からグローバルにサポートしてきました。

日本国内では、各地方自治体、集客施設などへの急速充電器の設置や導入を働きかけるとともに、全国の日産販売店への急速充電器の設置を進めており、その数は2017年3月時点で約1,800店舗に上ります。

日産は2014年5月には、他の国内自動車メーカーとともに、日本における電動車両(EVやプラグイン・ハイブリッド車[P-HEV])の充電器設置活動、および利便性の高い充電ネットワークサービスの構築を推進するために、新会社「日本充電サービス(略称NCS)」を共同出資により設立しました。各社は、それぞれの電動車両ユーザーが1枚のカードでNCSが管轄するすべての充電器をいつでも利用できる、利便性の高い充電インフラネットワークサービスを提供しています。

またEV普及に賛同する企業と協力して、賛同企業の各事業所内にEV用充電器を設置し、従業員が通勤用として広く「日産リーフ」を活用できる環境づくりをサポートする取り組みも開始しています。

日本全国でEVを利用するお客さまの利便性を向上させるため、「日産ゼロ・エミッションサポートプログラム2(ZESP2)」を提供しています。毎月定額の月会費を払えば全国ほとんどの急速充電器が何回でも無料で使えるため、自宅での普通充電にかかる電気代も節約できるなど、ランニングコストの削減に貢献しています。

米国では「No Charge to Charge」プログラムを提供しています。これは「日産リーフ」を購入またはリースしたお客さまは2年間、決められた充電スタンドを活用すれば無料で充電できるというプログラムです。「日産リーフ」の販売台数が多いサンフランシスコ、ロサンゼルス、シアトル、ポートランドなど、51の都市(2017年3月時点)で実施されており、今後さらに他の都市にも拡大していく計画です。

このほか欧州においても、エネルギー産業にかかわる企業などと協働でCHAdeMO協議会のプロトコルに対応した急速充電器の設置を推進しています。

また、EVとP-HEVの普及のため、BMWと協力して、両社の車両が利用可能な急速充電ステーションの拡充も進めています。2017年1月までに米国33州に追加で合計174ヵ所のステーションが設置され、2017年内に50基が整備することが発表されました。

2017年2月末時点で、CHAdeMO規格の急速充電器は全世界で約1万4,000基設置されています。

| | | | | | | | |
|--------|------|----------|----------|--------------|---------------|---------|------------------|
| 目次・使い方 | はじめに | CEOメッセージ | 日産のCSR戦略 | 日産のCSRマネジメント | ルノーと日産のアライアンス | CSRデータ集 | 第三者保証 |
| 環境 | 安全 | 社会貢献 | 品質 | バリューチェーン | 従業員 | 経済的貢献 | コーポレートガバナンス・内部統制 |

米国カリフォルニア州におけるEVの行動範囲拡大に向け実証事業を開始

米国カリフォルニア州はゼロ・エミッション車の普及に対する積極的な取り組みを行っており、現在全米において自家用EVの販売台数が最も多い州として知られていますが、その活用は通勤や買い物などの都市圏の移動が中心になっています。日産と兼松株式会社は、カリフォルニア州政府と米国の充電インフラ事業者EVgo社と協力し、幹線道路沿いの20ヵ所以上に50基以上の急速充電器を効果的に新たに設置するとともに、EVユーザーを最適な急速充電器へ誘導する情報サービスシステムなどを構築し、EVの行動範囲拡大への有効性を検証する実証事業を、NEDOより受託し2016年11月にキックオフしました。EVの行動範囲を都市間移動に拡大することを目的に実施するもので、2020年9月までにEVのさまざまな行動パターンを調査・分析・研究することで、EVの普及と利用拡大モデルの確立を図ります。

スマートグリッドの実現に貢献する日産のEV

日産のEVはパワーコントロールシステムと組み合わせることにより、自宅など一般住宅に電力を供給することが可能になります。EVのバッテリーから電力供給するシステム「LEAF to Home」は、一般住宅の分電盤に直接接続し、コネクタをEVの急速充電ポートへつなぐことで、駆動用の大容量リチウムイオンバッテリーに蓄えた電気を住宅へ供給することを可能とし、EV用バッテリーがもたらす新たな価値を提供します。コネクタはグローバルに使用実績がある、CHAdeMO規格の急速充電プロトコルに対応しており、高い汎用性や安全性、信頼性を確保しています。

EVが送電網（グリッド）とつながり社会と融合することは、エネルギー供給のグリッド全域での最適化に貢献します。現在日本では、「Vehicle to Home (V2H)」の取り組みとして、約5,800世帯が家庭のエネルギー消費の管理にEVを活用しています。また日本と欧米では、「Vehicle to Building (V2B)」の取り組みとして、数百台のEVが建物への電力供給に利用されています。

ハワイのマウイ島では、「Vehicle to Grid (V2G)」の取り組みとして、「JUMPSmartMaui」と呼ばれる「島しょ域スマートグリッド実証事業」に約600人の「日産リーフ」のオーナーが自主的に参加しました。このプロジェクトは、スマートグリッド、再生可能エネルギー、EVの技術を1つの包括的なエネルギーマネジメントシステムに統合する可能性を検証するものです。住民は風力や太陽光の再生可能エネルギーを利用して自身のEVを充電しランニングコストを低減するとともに、車両に貯蔵されたエネルギーを送電網に戻すことで島の安定的な電力マネジメントに貢献します。

リチウムイオンバッテリーを国内外で生産

日本においては、日産と日本電気株式会社の合併会社であるオートモーティブエナジーサプライ株式会社(AESC)の座間事業所で、日産のEVに搭載するリチウムイオンバッテリーを生産しています。同事業所で複数枚のシート状のセルをコンパクトな金属製のケースに収めて端子を取り付けたモジュールがつけられ、日産の追浜工場では1つのバッテリーパックに詰められて、車両に取り付けられます。

海外においても、2012年度より米国テネシー州スマーナ工場と英国サンダーランド工場ではリチウムイオンバッテリーとEV車両を生産しています。

| | | | | | | | |
|--------|------|----------|----------|--------------|---------------|---------|------------------|
| 目次・使い方 | はじめに | CEOメッセージ | 日産のCSR戦略 | 日産のCSRマネジメント | ルノーと日産のアライアンス | CSRデータ集 | 第三者保証 |
| 環境 | 安全 | 社会貢献 | 品質 | バリューチェーン | 従業員 | 経済的貢献 | コーポレートガバナンス・内部統制 |

超小型EV「日産ニューモビリティコンセプト」

「日産ニューモビリティコンセプト」は、高齢者や単身者世帯の増加といった社会背景や、乗用車の近距離移動・少人数乗車の使用実態に着目した、全く新しい2人乗りの超小型EVです。軽自動車よりもコンパクトであるため、車両感覚のつかみやすさと周囲の見通しの良さを生かし、道路幅が狭く見通しが悪い住宅地、コンパクトシティ化を推し進める地方都市、離島などでの活躍が期待されています。

日本では2011年度から国土交通省の協力のもと、各自治体・企業などと検証や調査を目的に同車の走行実証実験を行ってきました。2013年1月には、国土交通省から普及に向けた「超小型モビリティ公道走行を可能とする認定制度」が公布・施行され、現在では22地域にて実証事業が行われています。地方創生や地域活性化の観点から主流であった観光利用はますます拡大しているほか、東京都江東区での区役所公用車としての利用、豊洲に本社を置く電気工事会社の事業所間移動車としての利用が定着し、沖縄では銀行の営業車として導入されるなど、利用用途や導入地域は多方面に広がってきています。

また、2013年10月から2015年9月まで神奈川県横浜市で実施した「日産ニューモビリティコンセプト」を活用した日本初のワンウェイ型カーシェアリング社会実験「チョイモビ ヨコハマ」で得られた知見を生かした新しい「チョイモビ ヨコハマ」を2017年3月から開始しました。地域観光や地域の事業者の日常利用にも活用していただき、持続可能な超小型モビリティの事業モデルの構築を目指します。

日産は、日本全国で実施している他の事業も含めて得られた知見や情報を最大限に活用して、EVの新しい使い方や円滑な交通流（自動車の流れ）の実現に向けたアドバイスおよび次世代のスマートモビリティの提案を行っています。



「日産ニューモビリティコンセプト」を活用したワンウェイ型カーシェアリング「チョイモビ ヨコハマ」

リチウムイオンバッテリー二次利用事業「4R」の推進

日産のEVに搭載される高性能リチウムイオンバッテリーは、クルマとして一般的に使われた後も、クルマ以外に利用できる十分な容量を残しています。リチウムイオンバッテリーの“再利用(Reuse)、再販売(Resell)、再製品化(Refabricate)、リサイクル(Recycle)”という「4R」を推進することで資源を有効活用し、さまざまな用途におけるエネルギー貯蔵ソリューションとすることで、バッテリー利用の好循環サイクルを創出できます。

日産は、EVが市場で広く普及していく中、再利用可能なリチウムイオンバッテリーを有効に活用するために、2010年に住友商事株式会社とともにフォーアールエナジー株式会社を設立し、EV用バッテリーを定置型蓄電システムのバッテリーとして活用できるよう、開発に向けた実証実験に取り組んでいます。日本では今後、住宅や事業用の太陽光パネルと組み合わせたエネルギー貯蔵やバックアップ電源として定置型蓄電システムの利用拡大が見込まれており、フォーアールエナジーは個人住宅や集合住宅向け定置型蓄電システムの販売を開始しています。

| | | | | | | | |
|--------|------|----------|----------|--------------|---------------|---------|------------------|
| 目次・使い方 | はじめに | CEOメッセージ | 日産のCSR戦略 | 日産のCSRマネジメント | ルノーと日産のアライアンス | CSRデータ集 | 第三者保証 |
| 環境 | 安全 | 社会貢献 | 品質 | バリューチェーン | 従業員 | 経済的貢献 | コーポレートガバナンス・内部統制 |

また、フォーアールエナジーは、「日産リーフ」から回収した使用済みリチウムイオンバッテリーを活用したさまざまな蓄電池システムの開発に積極的に取り組んでいます。2014年より継続中の大阪市此花区で実施している大型蓄電池システムの実証実験をさらに発展させ、2015年11月から兵庫県薩摩川内市における系統安定化実験を開始しました。また沖縄県の商業施設では小型蓄電池システムの実証実験を開始し、中古モジュール単位での性能評価や選別基準の技術を磨いています。日産先進技術開発センター（NATC）においては「日産リーフ」24台分の使用済みバッテリーパックを使用したエネルギーマネジメントシステムを2015年7月より稼働しました。

日産は、日本だけでなく米国においても、4Rビジネスに積極的に取り組んでいます。

「日産リーフ」が生み出す資源循環の輪

バッテリーのモジュール構成等を変更し、クライアントニーズに合わせて電圧や容量の違う新たなパッケージをつくり出します



使用済みリチウムイオンバッテリー再利用の拡大に向け、欧州で家庭用蓄電池の販売を開始

日産はEV用リチウムイオンバッテリーの「セカンド・ライフ」寿命を延ばす取り組みも始めています。欧州では、多国籍電力管理企業であるイートン社と組んで家庭用蓄電池「xStorage Home」の販売を開始しました。EVで使用したバッテリーを活用しているため、安価での提供が可能ですが、新しい日産のEVバッテリーを使用したユニットを購入することもできます。「xStorage Home」を利用すれば、最も電気料金の安い時間帯での充電や昼間に太陽光パネルで発電した電力の充電が可能。蓄電した電力は、電力不足で電気の価格が上がったときに家庭で使用できます。また「xStorage Home」は、特定の条件に合う国においては、グリッドにエネルギーを戻すこともできます。需要とコストが高い場合には蓄積したエネルギーをグリッドに戻せるため、新たな収益源となり得ます。6種類の設定が用意され、スマートフォンの専用アプリを利用して離れた場所から簡単に操作やモニターが可能になるなど、多様なニーズに対応しています。

一方、エネルギー消費量が多い法人がビジネスユースの「xStorage Building」を活用すれば、エネルギー使用量を管理し、自社の業務向けにより持続的でスマートな方法で電力を供給できます。2016年11月、日産とイートン社は世界的に有名なエンターテインメント会場であり、サッカーチーム「アヤックス」のホームスタジアムでもあるアムステルダム・アリーナとの間で、「日産リーフ」の中古バッテリーを利用してバックアップ用の電力を供給する10年間の契約が合意に達したと発表しました。このスタジアムでは数多くの有名なコンサートやスポーツイベントが過去何年にもわたり開催されてきましたが、「xStorage-Building」システムの導入で、5万5,000人を収容する施設から停電の心配をなくします。

| | | | | | | | |
|--------|------|----------|----------|--------------|---------------|---------|------------------|
| 目次・使い方 | はじめに | CEOメッセージ | 日産のCSR戦略 | 日産のCSRマネジメント | ルノーと日産のアライアンス | CSRデータ集 | 第三者保証 |
| 環境 | 安全 | 社会貢献 | 品質 | バリューチェーン | 従業員 | 経済的貢献 | コーポレートガバナンス・内部統制 |

電動化の推進

EVで培った基幹部品を活用することで、さまざまな市場のインフラに対応可能な電動駆動技術の開発を推進しています。

100%モーター駆動の新しい電動パワートレイン「e-POWER」を「ノート」に搭載

日産は2016年11月、新しい電動パワートレイン「e-POWER」を搭載したコンパクトカー「ノート e-POWER」を発売しました。「e-POWER」はガソリンエンジンとモーターを融合した新しいパワーユニットで、ガソリンエンジンで発電した電力を利用したモーターの力で走行します。「日産リーフ」にも搭載している大出力モーターで100%駆動させるので、力強くレスポンスの良い加速と、優れた静粛性を実現しています。

「ノート e-POWER」の燃料はガソリンのため充電を気にする必要がなく、また100%モーター駆動のため走る楽しさはまさにEVそのものであるという点で、従来のコンパクトカーに多く採用されているハイブリッドシステム車とは全く異なる、新しい電動パワートレイン搭載車です。

また、構造上、エンジンとタイヤが直接つながっていないため、最も効率の良いエンジン回転数で発電が可能となり、クルマが使われる頻度の高い市街地走行時において従来型ハイブリッドシステム車に対し、クラストップの燃費[▶]を実現しています。

▶ 発売時点。「ノート e-POWER S」は37.2km/L(日本基準)

新しい燃料電池システム「e-Bio Fuel-Cell」の技術を発表

日産は2016年6月に、バイオエタノールを燃料とする新しい燃料電池システム「e-Bio Fuel-Cell」の技術を発表しました。「e-Bio Fuel-Cell」は、エタノールのほかにも天然ガス等の多様な燃料と酸素との反応を利用して高効率に発電する固体酸化物型燃料電池(SOFC)を発電装置としたシステムで、自動車の動力源として搭載されるのは今回が初めての試みとなります。

「e-Bio Fuel-Cell」は、インフラ普及へのハードルが比較的低いうえ、EV並みの安価なランニングコストが実現できるため、市場に新規導入しやすい技術と考えられます。また、発電効率の高いSOFCとエネルギー密度の高い液体燃料を用いるため、ガソリン車並みの航続距離の実現が可能となります。さらに、短いエネルギー充填時間の利点を生かすことで、高い稼働率が要求される商用車としての可能性も広がります。

プラグイン・ハイブリッド車の開発

プラグイン・ハイブリッド車(P-HEV)とは、エンジンによる発電だけでなく、外部電源からも充電できるハイブリッド車です。バッテリーを搭載しており、エンジンと電気モーターを組み合わせることによりEV同様のモーター走行が可能です。日産はプラグイン・ハイブリッド車の投入を目指して、アライアンス技術を活用しながら、開発を進めています。

| | | | | | | | |
|--------|------|----------|----------|--------------|---------------|---------|------------------|
| 目次・使い方 | はじめに | CEOメッセージ | 日産のCSR戦略 | 日産のCSRマネジメント | ルノーと日産のアライアンス | CSRデータ集 | 第三者保証 |
| 環境 | 安全 | 社会貢献 | 品質 | バリューチェーン | 従業員 | 経済的貢献 | コーポレートガバナンス・内部統制 |

低燃費車の拡大

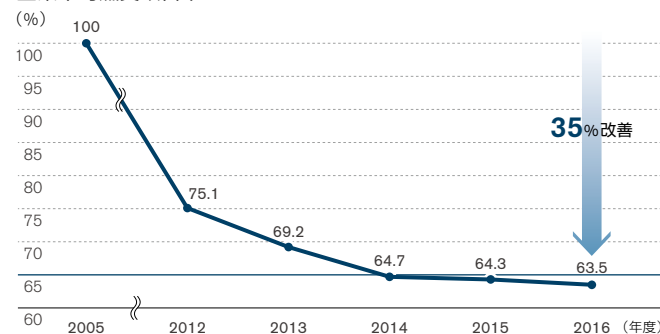
成熟市場の回復と新興国市場の拡大に伴い、クルマの需要は今後も継続して拡大していくことが見込まれています。日産は、エンジン搭載車の燃費を究極まで高めていく技術の開発を進め、市場への投入を推進しています。

日産車の企業平均燃費35%改善に向けて

日産は、エンジン搭載車の燃費をグローバルに向上するために、エンジンのエネルギー効率向上や、エンジンの力を伝えるトランスミッションの性能向上などの技術開発に継続して取り組んでいます。また、減速時にブレーキの熱として廃棄していたエネルギーを回収して再利用できるハイブリッドシステムのさらなる効率化にも力を注いでいます。「リチウムイオンバッテリー」「インテリジェントデュアルクラッチコントロール」「エクストロニックCVT¹⁾」の3つをコア技術と位置づけ、車室内空間、用途、価格を考慮しながらクルマに最適な低燃費技術を採用し市場に投入することで、運転する楽しさや使いやすさを損なうことなく燃料消費量やCO₂排出量を削減していきます。

こうした取り組みの推進により、2016年度までに2005年度比で35%²⁾ 企業平均燃費を改善するとしていた目標を、2014年度に前倒しで達成しています。

企業平均燃費改善率



エンジンの効率改善とCVTの改良で燃費トップとなるモデルを投入

現在のエンジン搭載車は、燃料が持つエネルギーの7割程度を熱として廃棄しています。日産はエンジンの燃焼効率を向上させ、吸気・排気の抵抗やフリクションを低減することで、エネルギー損失を極限まで減らし、燃費を向上させることを目標としています。

従来エンジンに比べて約11%の燃費向上を実現した1.2リッター直噴ガソリンターボエンジンの「キャシュカイ」への採用、ロープレッシャークールドEGRシステム、ミラーボアコーティング(高電圧で溶かした低炭素鋼を吹き付けて被膜を形成)などの燃費向上技術により10%の燃費向上を図った1.6リッター直噴ガソリンターボエンジンの「ジューク」への採用、燃焼室最適化やフリクション低減を行った新型2.0リッター直噴ガソリンエンジンの新型「セレナ」への採用など、低燃費エンジンの拡大を進めています。また「マキシマ」では約60%の部品を新たに設計し直して燃費を15%向上した3.5リッターV6型エンジンを採用。さらにインフィニティ「Q60」では高い出力と燃費効率を実現した3.0リッターV6型直噴ガソリンターボエンジンを採用して、動力性能を妥協することなく燃費向上を実現しています。

¹⁾ Continuously Variable Transmission (無段変速機)

²⁾ 日本、米国、欧州、中国の4市場における企業平均燃費

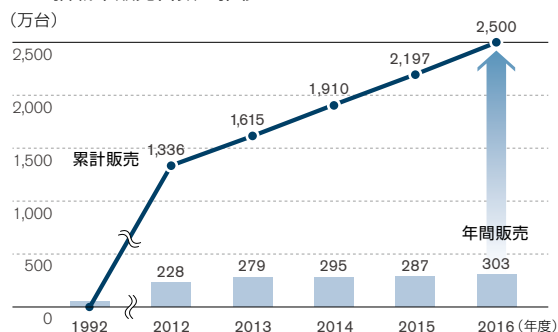
| | | | | | | | |
|--------|------|----------|----------|--------------|---------------|---------|------------------|
| 目次・使い方 | はじめに | CEOメッセージ | 日産のCSR戦略 | 日産のCSRマネジメント | ルノーと日産のアライアンス | CSRデータ集 | 第三者保証 |
| 環境 | 安全 | 社会貢献 | 品質 | バリューチェーン | 従業員 | 経済的貢献 | コーポレートガバナンス・内部統制 |

無段階に変速比を変えられるCVTは、車速に応じて最も運転効率の良いエンジン回転数となるよう変速比を選択できることから、低速域から高速域まで滑らかで力強い走りと低燃費を両立することができます。日産はCVTを軽自動車から3.5リッタークラスの中型車まで幅広く採用しています。2012年以降グローバルに採用を進めている新型の中型エクストロニックCVT(2.0~3.5リッタークラス用)では、最大変速比幅7.0、フリクション約40%低減を実現することにより、最大10%^①燃費の向上を実現しています。また、新型の小型エクストロニックCVT(軽自動車~1.8リッタークラス用)では、最大変速幅8.7、フリクション低減による燃費向上を、ドライバビリティの向上と同時に実現しています。

このような技術の組み合わせにより、2016年度は中国に投入した「マキシマ」「ティーダ」がクラストップとなる燃費^②を実現しました。

日産は、燃費向上に寄与するCVTを搭載したクルマを2016年度までに2,000万台(1992年度基点からの累計販売台数)に拡大することで、グローバルでのCO₂排出量を削減することを目指しています。2016年度のCVT搭載車の販売台数は303万台、累計販売台数は2,500万台となり、2016年度目標の2,000万台を1年前倒しで達成しています。

CVT搭載車販売台数の推移



① 社内測定値 (米国基準)

② 発売時点。「マキシマ」は、7.8L/100km、「ティーダ」は、5.3L/100km (中国基準)

ハイブリッド車を拡充

エンジンと電気モーターを組み合わせるハイブリッド車は、燃費を改善しCO₂排出量を大幅に削減することが可能です。日産は駆動用・回生用を兼ねる1つのモーターに、エンジンとトランスミッションを2つのクラッチでダイレクトに接続した「インテリジェント デュアル クラッチ コントロール」に、高出力のリチウムイオンバッテリーを組み合わせた独自の1モーター2クラッチハイブリッドシステムを開発し、燃費性能に優れダイレクト感のある走りを実現しています。日産はこのシステムを2010年より後輪駆動(FR)車、2013年より前輪駆動(FF)車に採用し、2017年3月末には10車種に搭載を拡大しています。

2015年に発売した「エクストレイル ハイブリッド」では、EV走行領域の拡大やシステム動作モードの最適化といった進化により、ガソリン車に対して25%の燃費向上を図り、クラストップとなる燃費^③を実現しました。

量産型可変圧縮比エンジン「VCターボ」の開発

日産は、2016年8月、世界初となる量産型可変圧縮比エンジン「VCターボ」を開発し、高級車ブランドであるインフィニティのモデルに搭載すると発表しました。VCターボの可変圧縮比技術は、走行情報やドライバーによるインプット情報に合わせて8:1(高性能)から14:1(高効率)の間で最適な圧縮比に素早く変化します。同技術は、既存のエンジンに比べ軽量かつコンパクト。燃料消費量と排出ガスの削減、騒音や振動レベルの低減など、多くのメリットがあります。

車両の軽量化の推進

車両の軽量化も燃費向上に向けた重要な取り組みのひとつです。日産は、構造の合理化、工法、材料置換の3つの手法により、車両の軽量化を推進しています。

③ 発売時点。「エクストレイル」は、20.6km/L (日本基準)

| | | | | | | | |
|--------|------|----------|----------|--------------|---------------|---------|------------------|
| 目次・使い方 | はじめに | CEOメッセージ | 日産のCSR戦略 | 日産のCSRマネジメント | ルノーと日産のアライアンス | CSRデータ集 | 第三者保証 |
| 環境 | 安全 | 社会貢献 | 品質 | バリューチェーン | 従業員 | 経済的貢献 | コーポレートガバナンス・内部統制 |

例えば構造の合理化では、外装部品において、2016年に日本へ投入した「セレナ」のサイドドアガーニッシュの樹脂材料を発泡させることで、表面の滑らかさを維持しながら2kgの軽量化を世界で初めて実現しました。

材料置換においては、高強度と高成形性を両立できる世界初1.2GPa級超ハイテン材の活用を、これまでに発売したインフィニティ「Q50」（日本では「スカイライン」）、北米「ムラーノ」に続き、2016年には「Q60」にも拡大しています。超ハイテン材は、鋼材使用量低減や既存ラインでの生産が可能のため、薄肉化による軽量化を実現しながらトータルコストを削減できます。この1.2GPa級を含む超ハイテン材の採用を今後も推進し、2017年以降発売する新型車で適用率を25%まで拡大していく計画です。

ITSを活用した渋滞緩和・環境改善プロジェクト

クルマの燃費は、車両性能のみならず、クルマを取り巻く交通環境やその使われ方にも左右されるため、日産は高度道路交通システム(ITS: Intelligent Transport Systems)を活用し、交通環境改善に向けた社会インフラ実現への取り組みを積極的に行っています。

例えば近年急激にクルマの普及が進む中国の渋滞緩和に向けて、日産は2010年から独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)の委託を受け、北京市交通委員会とともに同市にて、IT 端末を活用した動的経路誘導(DRGS)とエコ運転支援の実証実験を行いました。

うち東京地区では、自家用車を所有する一般ドライバー約1万2,000名にポータブルナビ(PND: Portable Navigation Device)を使用してもらい、動的経路誘導とエコ運転支援サービスを実施しました。約1年間にわたる実証実験の結果、動的経路誘導システムの利用により、走行時間は5.1%短縮、燃費も7.6%向上しました。渋滞区間を回避して交通量の少ない道路を利用することで交通量を分散できるため、地域全体における車

両の走行速度を向上させることも可能になります。また、エコ運転支援サービスを受けたドライバーは、運転習慣が改善し、燃費が6.8%向上しました。

同時に実施したシミュレーションでは、動的経路誘導システムが北京市全体で10%普及した場合、車両の平均速度が約10%向上し、燃料消費量とCO₂排出量を約10%削減できると試算されています。

このプロジェクトの成功により、日産は「北京市の渋滞緩和、省エネルギー、環境改善に多大な貢献」を行ったとして、北京市交通委員会から栄誉表彰を受けました。また、中国商務部系の雑誌社の「Corporate Leadership Award」を受賞しました。

現在はこの活動を発展させ、ITSやEVを使って大気の質改善を目指す研究プロジェクトを中国政府や大学と推進しています。穏やかな加減速や定速走行を啓発するエコ運転支援サービスは、安全運転を促進することで事故渋滞を減らし、空質改善に寄与することが分かりました。また、石炭火力が多い中国であっても、EVは省エネルギーに貢献するだけでなく、PM2.5といった大気汚染物質やCO₂排出量(Well to Wheel)の削減につながることを立証されました。

日産は、都市部の環境と大気の質改善に向けて、積極的に活動していきます。

| | | | | | | | |
|--------|------|----------|----------|--------------|---------------|---------|------------------|
| 目次・使い方 | はじめに | CEOメッセージ | 日産のCSR戦略 | 日産のCSRマネジメント | ルノーと日産のアライアンス | CSRデータ集 | 第三者保証 |
| 環境 | 安全 | 社会貢献 | 品質 | バリューチェーン | 従業員 | 経済的貢献 | コーポレートガバナンス・内部統制 |



カーボンフットプリントの最小化

炭素制約下社会にあるといわれる中、CO₂排出量の削減は引き続き企業が取り組むべき課題のひとつです。日産は、CO₂排出量の削減のために、エネルギー効率の追求や再生可能エネルギーへの転換を進めています。

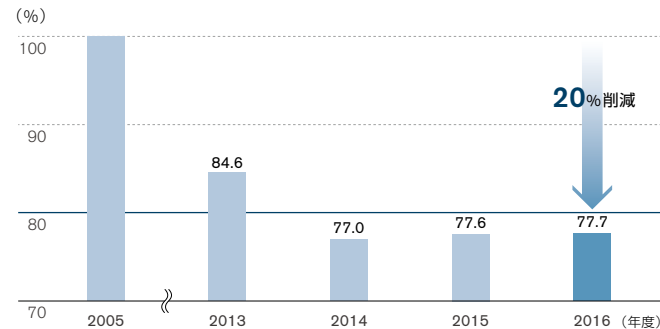
企業活動におけるCO₂排出量をグローバル台当たり20%削減

日産は、2016年度までに企業活動からのCO₂排出量を2005年度比でグローバル台当たり20%削減する¹⁾という目標を掲げてきました。従来生産拠点のみだったCO₂排出量削減目標の対象を、2011年度から物流、オフィス、販売会社にまで広げ、効率の高い設備の導入や、省エネルギー活動、再生可能エネルギーの導入など取り組みの幅を広げ、管理を強化しています。削減目標は2014年度に達成しており、2016年度は2005年度比でCO₂排出量を22.3%(t-CO₂/台)削減しています。

またCO₂排出量削減に向けて、グローバル企業活動における再生可能エネルギーの使用率を、2016年度までに9%に高めるとの目標も掲げ、2016年度は9.2%を達成しました。日産は各拠点の地域特性に合わせ、自社の設備による発電、再生可能エネルギー比率のより高いエネルギーの調達、そして土地や設備など自社資産の発電事業者への貸付²⁾という3つのアプローチのもと、再生可能エネルギーの利用と社会普及の後押しを推進しています。

²⁾ 2013年5月から大分県に保有する遊休地約35万m²を、また2014年1月からグループ企業である日産工機株式会社の寒川工場の屋根を、それぞれ太陽光発電用に賃貸しています

企業活動からのグローバル台当たりCO₂排出量削減率推移



グローバル生産における省エネルギー活動

生産過程におけるCO₂排出の主たる要因は、化石燃料を使用したエネルギー消費です。日産は、生産過程におけるエネルギー消費とCO₂排出量が最も少ない自動車メーカーとなるよう、さまざまな省エネルギー活動に取り組んでいます。

¹⁾ グローバル台当たりCO₂排出量：日産のグローバル企業活動から排出されるCO₂総量を、日産車のグローバル販売台数で割ったもの

| | | | | | | | |
|--------|------|----------|----------|--------------|---------------|---------|------------------|
| 目次・使い方 | はじめに | CEOメッセージ | 日産のCSR戦略 | 日産のCSRマネジメント | ルノーと日産のアライアンス | CSRデータ集 | 第三者保証 |
| 環境 | 安全 | 社会貢献 | 品質 | バリューチェーン | 従業員 | 経済的貢献 | コーポレートガバナンス・内部統制 |

生産技術の分野では、より効率の高い生産設備の導入や工法の改善、省エネルギー型照明の採用などを行っており、最近では塗装工程への3ウェット塗装技術の導入を推進しています。生産工場から排出されるCO₂の約30%は塗装工程に起因しており、同工程における焼付け工程の短縮、または撤廃がCO₂排出量削減につながります。日産が導入した3ウェット塗装技術は、これまで中塗りと上塗り両方の塗装後に設けていた焼付け工程を、中塗りと上塗りを連続して塗装することで一度に集約しており、塗装工程からのCO₂排出量を従来比30%以上削減¹⁾することを可能にします。日産はこの技術を、2013年に日産自動車九州株式会社をはじめ、米国のスマーナ工場、メキシコのアグアスカリエンテス第2工場(同年11月稼働開始)、ブラジルのレゼンデ工場(2014年2月稼働開始)に導入しています。特に九州の工場では、量産ラインを止めることなく3ウェット対応の工程への移行を実現し、工程自体の短縮化にも成功しています。

1) 日産調べ

3ウェット(中塗り・上塗り工程統合)塗装技術



●オープン工程

従来2つあった工程(上図①②)を、新技術で中塗り、上塗り(ベースコート、クリアコート)と連続で塗装し1つ(下図①)にすることでCO₂排出量を削減

CO₂削減やエネルギー使用量の目標達成にあたり、日産はグローバルの各拠点から必要な設備提案を募り、投資額当たりのCO₂削減量が大きい案件に対して優先的に資金を配分しています。このようにカーボンの価値を社内評価のひとつとして取り入れることで、効率的な投資が可能となり、企業としての競争力も高まります。

運営面では、照明や空調設備を細かく管理し、エネルギー使用量やロスの少ない操業を徹底しています。日本で先行した省エネルギー技術を世界の各工場に普及させるとともに、各国の工場が相互に学び合い、ベストプラクティスを共有しています。また、日本のほか、欧州、メキシコ、中国に設置した「エネルギー診断チーム(NESCO: Nissan Energy Saving Collaboration)」²⁾が、各管轄地域の工場において省エネルギー診断を実施し、2016年度は約7万2,000トンのCO₂排出量削減³⁾につながる対策を提案しました。こうした活動の結果、日本経済新聞社が実施した「第20回環境経営度調査」においても製造業部門で2位となりました。また、アライアンスパートナーであるルノーでもNESCOチームを立ち上げ、ルノーの省エネルギー活動を支援しています。

また、横浜工場にコージェネレーションシステムを増設更新し、公道の地下に敷設した配管を通じて隣接する株式会社J-オイルミルズに蒸気を供給することで、コージェネの効率を最大化しました。この蒸気融通により、2016年度はCO₂排出量を7,259トン削減できました。こうした活動の結果、コージェネ大賞2016の産業部門で優秀賞と平成28年度省エネ大賞でセンター会長賞の2つを受賞しました。

電力の調達については、2014年12月より大手電力会社と特定規模電気事業者(PPS: Power Producers & Suppliers)から同時に電力を調達する「部分供給スキーム」という新しい方法を工場などの大規模事業所に導入しました。それまでは事業所ごとに大手電力会社またはPPSのどちらか1社から電力を調達するという一般的な方法を採用しており、PPSからはCO₂排出量が少ない電力を供給できるというメリットがあった一方で、工場のように大きな電力を必要とする事業所では供給力の優れた大手電力会社から調達する必要がありました。

2) 2003年に日本、2013年に欧州、メキシコ、中国に設置

3) 日産調べ

| | | | | | | | |
|--------|------|----------|----------|--------------|---------------|---------|------------------|
| 目次・使い方 | はじめに | CEOメッセージ | 日産のCSR戦略 | 日産のCSRマネジメント | ルノーと日産のアライアンス | CSRデータ集 | 第三者保証 |
| 環境 | 安全 | 社会貢献 | 品質 | バリューチェーン | 従業員 | 経済的貢献 | コーポレートガバナンス・内部統制 |

そこで安定した大容量の電力を確保しつつ、さらなるCO₂排出量の削減を図るため新スキームを導入。これにより電力調達量の安定化とCO₂排出量削減の両立が実現し、コストも削減できました。同スキームは、本社、相模原部品センター、本牧埠頭をはじめとした国内の事業所だけではなく、関係会社にも導入されています。

再生可能エネルギーについては、英国のサンダーランド工場で風力発電機を10基導入、出力は6,500kWに達しており、また、2016年からは4.75MWhの太陽光発電を設置し、同工場で使用する電力の約8%を供給しています⁴。メキシコのアグアスカリエンテス第1工場では、バイオマスガスや風力由来の電力を積極的に採用し、2013年から再生可能エネルギー使用率は50%に達しています。このほか日本の座間事業所では、小水力発電を開発し、排水管2.5mの落差から回収したエネルギー約0.5kWを試験的に工場内で使用しています。

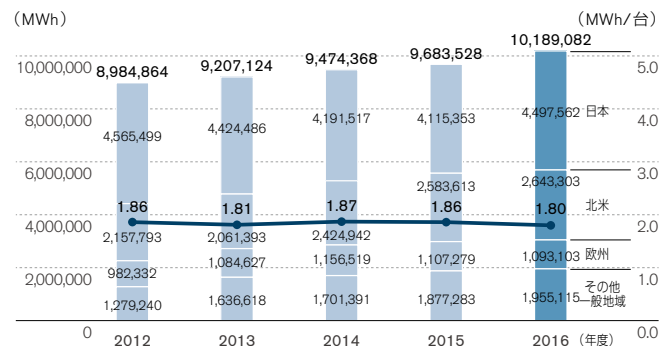
日本では電力調達先へグリーン電力証書を活用し再生可能エネルギー比率の高い電力を日産へ供給するよう働きかけ、2016年度は39,700Mwhの再生可能エネルギー由来の電力を追加調達しました。

こうした活動を推進し、2016年度までに全生産拠点でグローバル台当たりのCO₂排出量⁵を2005年度比で27%削減することを目標としましたが、2016年度のグローバル台当たりCO₂排出量は約0.53トンで、2005年度比で約27%の削減となりました。

⁴ このほか、スペインの工場に太陽光発電装置（出力約200kW）を設置しています

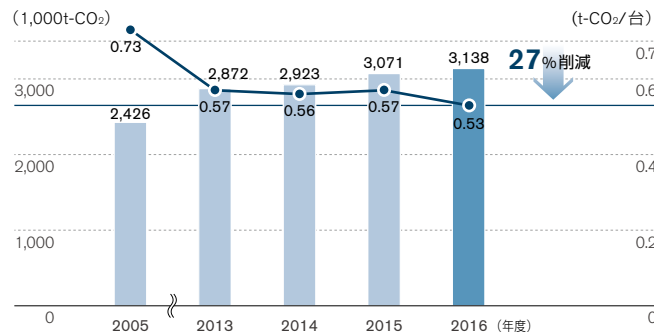
⁵ グローバル台当たりCO₂排出量：日産のグローバル生産活動から排出されるCO₂の総量を、日産車のグローバル生産台数で割ったもの

エネルギー投入量推移



対象：グローバル日産グループ(連結会社など)

グローバル生産活動からのCO₂排出量推移



対象：グローバル日産グループ(連結会社など)

▶▶ page_145

グローバル生産拠点のエネルギー投入量およびCO₂排出量については第三者保証を受けています。詳細は巻末のCSRデータ集をご覧ください

| | | | | | | | |
|--------|------|----------|----------|--------------|---------------|---------|------------------|
| 目次・使い方 | はじめに | CEOメッセージ | 日産のCSR戦略 | 日産のCSRマネジメント | ルノーと日産のアライアンス | CSRデータ集 | 第三者保証 |
| 環境 | 安全 | 社会貢献 | 品質 | バリューチェーン | 従業員 | 経済的貢献 | コーポレートガバナンス・内部統制 |

物流における効率化とモーダルシフト

日産は、2000年から自社手配のトラックがサプライヤーを回り、必要な部品を引き取る「引取輸送方式」を、海外を含む多くの生産工場で広く採用し、グローバルに効率化を推進しています。また、サプライヤーと共同で納入頻度の適正化や輸送ルートの最適化、梱包仕様(荷姿)の改善に取り組み、積載率の向上とトラック台数の削減を進めるとともに、トラックから鉄道へのモーダルシフトルートの拡大を積極的に推進しています。

また、完成車やサービス部品の分野で取り組んできたOEMとの共同輸送を、2014年より生産用部品の領域にも拡大することで、さらなる効率的な輸送の実現を目指しています。このほかにも、工場に必要な生産用部品を、できる限り工場近辺から調達することにより、輸送距離を短縮する取り組みも行っています。

点数が多く、多種多様な材質・形状をしている自動車部品の荷姿の工夫にも力を入れています。「物流サイマル活動」として、新車の設計開発段階から輸送効率を考慮した部品設計に取り組み、クルマ1台当たりの部品調達荷量を削減することで、輸送量の削減を目指しています。

またコンテナ輸送については、従来より寸法が大きいコンテナ¹を採用したり、シミュレーションソフトを使ってコンテナ内の無駄なスペースを削減するなど、常に輸送効率の向上を図っています。こうした活動により部品の輸送では、2010年に89.6%だったコンテナ充填率が2016年には94.6%まで向上しています。

物流手段についても随時見直しを行い、海上輸送および鉄道輸送へのモーダルシフトを推進しています。日本での完成車輸送は、約70%を海上輸送で行っています。関東地区から日産自動車九州株式会社の工場への部品輸送はほぼ全量を鉄道や船舶で行っており、特に船舶へのモーダルシフトについては優良事業者として国土交通省からの認定を取得しています。

海外拠点においては、それぞれの地理的特性を生かした輸送手段を選択しています。輸送先に応じて鉄道や船舶を使い、従来のトラック輸送からの切り替えを推進しています。中国では国内向け完成車輸送に船舶および鉄道を利用する比率を高めています。

また2010年より省エネルギー型自動車運搬船の採用を推進しており、2016年までに7隻の省エネルギー船を導入しています²。

日産は、物流活動がグローバルに拡大する中、効率化とモーダルシフトを推進し、2016年度までに物流におけるCO₂排出量を2005年度比で6%削減(台当たりのCO₂排出量)³することを目標としています。2016年度のグローバル台当たりCO₂排出量は約0.39トンとなり、削減率は目標を超える約8.6%となりました。

販売会社・オフィスでの取り組み

日産は、日本の事業所および販売会社において、また海外では北米、欧州、中国の各拠点においてCO₂マネジメントを推進し、CO₂排出量を全体で毎年1%削減(床面積当たり)することを目指しています。

日本の事業所では給与明細書を電子化しペーパーレスを推進するなど、取り組みの幅を広げています。販売店でも、多くの店舗で高効率空調や断熱フィルム、天井ファン、LED照明などを採用しているほか、店舗によって建て替え時に日中の太陽光を取り込む照明システムや断熱材を取り入れた屋根を採用するなど、省エネルギー活動を継続的に進めています。このほか、日産トレーディング株式会社が特定規模電気事業者(PPS: Power Producers & Suppliers)として(以下、日産PPS)、CO₂排出量とコストを考慮しながら環境負荷の少ない電力を調達し、2016年はグローバル本社をはじめとする神奈川県内5事業所¹へ約2万6,133MWhの電力を供給しています。また販売店に対しては、日産PPSだけでなく他のPPSからの供給拡大も推進し、関東、中部、東北、関西、九州地区で約1,067の販売店に約14万5,134MWhの電力(CO₂排出量にして年間約1万1,057トンの削減)を導入しました。

² 省エネルギー船に関する詳細はウェブサイトをご覧ください

³ 日本、北米、欧州、中国での当社生産拠点から販売店への輸送活動において排出されるCO₂の総量を輸送台数で割ったもの

¹ 40フィートハイキューブコンテナ

¹ グローバル本社、相模原部品センター、日産教育センター、日産カスタマーサービスセンター、本牧埠頭

| | | | | | | | |
|--------|------|----------|----------|--------------|---------------|---------|------------------|
| 目次・使い方 | はじめに | CEOメッセージ | 日産のCSR戦略 | 日産のCSRマネジメント | ルノーと日産のアライアンス | CSRデータ集 | 第三者保証 |
| 環境 | 安全 | 社会貢献 | 品質 | バリューチェーン | 従業員 | 経済的貢献 | コーポレートガバナンス・内部統制 |

さらに、これまで生産工場で活躍していたNESCOチームを日産テクニカルセンターに立ち上げ、オフィスにおいても省エネ診断を実施してCO₂削減を推進しました。

日産ではCO₂マネジメントのほかにも環境に配慮した取り組みを推進しており、テレビ会議や電話会議の設備を充実させ、また複数拠点で書類を資料として共有できるライブミーティング²を活用することで、グローバルに出張を減らし業務効率向上やコスト削減を図っています。

² マイクロソフト社によるクラウドコンピューティング型の企業向け商用ウェブ会議サービス



神奈川県日産自動車(株)の一部の販売店の屋根に設置した太陽光パネル。得られた電力を日産PPSとして調達し販売店に供給しています

新たに採掘する天然資源の最小化

鉱物資源や化石資源の需要拡大に伴う資源枯渇やコスト増大への懸念を払拭し、採掘時の環境への影響を低減するために、日産は資源の利用効率を究極のレベルにまで向上させるとともに、再生可能な資源や再生材の採用といった資源の多様化を進めています。

クルマ1台当たりの再生材使用率を25%へ

新興国の経済発展に伴う鉱物資源や化石資源への需要の急速な拡大が継続すれば、2050年には現時点で確認済みの地下鉱物資源がすべて採掘されてしまうという予測も出ています。また現在稼働中の採掘現場や新たな探査現場の一部は、生態系の保全価値が高い地域に位置しており、採掘時の表土掘削や森林伐採、廃水などが与える環境への影響が懸念されています。

このような課題に対応し、限りある貴重な資源を有効に使用するために、日産は新たに採掘する天然資源の量を最小限にとどめていく方針です。具体的には、クルマの生産過程で投入する資源の削減といった従来から取り組んでいる資源の利用効率向上に加え、再生可能な資源や再生材を採用し資源の多様化を促進しています。特に再生材については、「一度採掘した天然資源を、品質を維持しながら活用し続けることで、環境負荷を最小にする」という考えに基づき、2016年度に日本、米国、欧州で生産を開始したモデルでクルマ1台当たりに占める再生材の使用率を25%まで引き上げました。こうした活動を継続し、新たに使用する天然資源の量を2010年から一定のレベルに保つことを目指しています。

クローズド・ループリサイクルの仕組みを拡大

クローズド・ループリサイクルとは、生産時に発生した廃棄物、スクラップや回収した自社の使用済み製品の部品を、同等のクオリティを維持した

| | | | | | | | |
|--------|------|----------|----------|--------------|---------------|---------|------------------|
| 目次・使い方 | はじめに | CEOメッセージ | 日産のCSR戦略 | 日産のCSRマネジメント | ルノーと日産のアライアンス | CSRデータ集 | 第三者保証 |
| 環境 | 安全 | 社会貢献 | 品質 | バリューチェーン | 従業員 | 経済的貢献 | コーポレートガバナンス・内部統制 |

材料として再生し、再び自社製品の部品に採用する手法です。この手法により、同じ材料を繰り返し使用できるようになり、製品ライフサイクルにおけるCO₂排出と環境負荷を大幅に低減させることができます。特に日産では、クルマの材料として占める割合が高く、かつ天然資源採掘時の環境への影響が大きく、材料製造時や廃棄時に多くのエネルギーを要する鉄、アルミニウム、樹脂という3つの材料のクローズド・ループリサイクルに注力しています。

鉄とアルミニウムについては、生産時に発生する端材を減らす工夫に加え、発生した端材をビジネスパートナーと協力しながら回収して自動車用の材料に再生することにグローバルで努めています。また、天然資源使用量をさらに低減するため、鉄スクラップから製造される電炉鋼板を北米で生産している「ローグ」「ムラーノ」などに採用しています。さらに使用済み自動車のアルミロードホイールを回収してアルミロードホイールやシャシー部品に再生利用する取り組みも推進しており、2016年度のアルミロードホイール回収実績は年間約3,300トンとなりました。

樹脂については、工場が発生する塗装済みバンパーのスクラップを、追浜工場の塗装済みバンパー再生工程で塗膜を除去して再生しています。これらは新車用のバンパーに生まれ変わり、「日産リーフ」をはじめ、多くの新車に使われています。この取り組みは、中国における合併会社である東風汽車有限公司へも適用を拡大し、2014年よりサービスバンパーへ適用を開始しました。

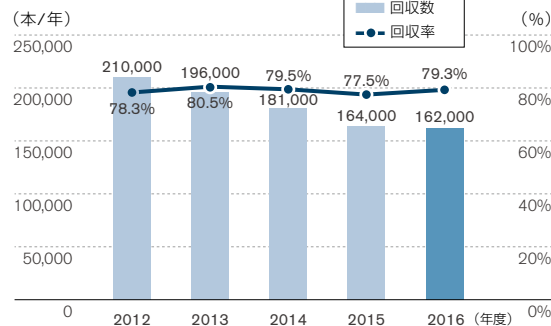
販売会社で交換されたバンパーは再生資源として回収し、アンダーカバーなどの部品の材料として採用しています。バンパー回収スキームを充実させたことで、2016年度は日本国内のディーラーで取り外されたバンパーの79.3%にあたる、約16万2,000本を回収しリサイクルしました。

そのほか、近年のハイブリッド車やEVの販売拡大に伴って銅の使用量が増加していることから、生産時に発生する端材を内製鋳物工場で添加材として利用する取り組みも始めました。

クローズド・ループリサイクル



バンパー回収本数推移



| | | | | | | | |
|--------|------|----------|----------|--------------|---------------|---------|------------------|
| 目次・使い方 | はじめに | CEOメッセージ | 日産のCSR戦略 | 日産のCSRマネジメント | ルノーと日産のアライアンス | CSRデータ集 | 第三者保証 |
| 環境 | 安全 | 社会貢献 | 品質 | バリューチェーン | 従業員 | 経済的貢献 | コーポレートガバナンス・内部統制 |

リサイクル可能率とリサイクル実効率

日産は、新車の設計段階から「3R」* 廃棄物の発生抑制 (Reduce)、再使用 (Reuse)、再資源化 (Recycle) の視点を取り入れ、クルマのライフサイクル全体で考えた設計・開発を行い、廃棄後の解体のしやすさ、リサイクルのしやすさを考慮したクルマづくりに取り組んでいます。2005年度以降、日本および欧州市場に投入したすべての新型車においてリサイクル可能率95%を達成¹⁾しています。

一方、使用済み自動車の適正処理とリサイクル実効率向上のために、廃油、廃液や鉛など環境負荷物質の処理方法の確立を目的としたものに始まり、現在は高付加価値材料の再利用をテーマに実証実験や研究を進めています。研究の成果は、解体技術の向上とともに、解体しやすいクルマの設計や材料開発に生かされるよう、開発部門へも随時フィードバックしています。日産は2006年度以降、日本での使用済み自動車のリサイクル実効率95%以上を継続して達成しており、2016年度のリサイクル実効率は99.7%²⁾に達しています。

希少資源の削減

ハイブリッド車やEVは、製品ライフサイクルでのCO₂排出量がガソリン車に比べて少ない一方、電動化に必要な部品にはレアアースと呼ばれる希少資源が使用されています。レアアースは資源の偏在や需給バランスによる価格変動が懸念されており、その使用量削減が課題となっています。

日産は2012年にジスプロシウム(元素記号: Dy)を従来比で40%削減したEV用モーターを開発して「日産リーフ」に採用。さらに、ハイブリッド車にもジスプロシウムを削減したモーターの採用を順次拡大しており、2016年には「ノート e-POWER」に従来比で70%削減した磁石を採用しました。今後もさらなる使用量削減に向け技術開発を進めていきます。また駆動用モーター以外の部品では、ジスプロシウムの使用量が最終的にゼロとなるよう、技術開発を進めていきます。

日産は、ネオジウム(元素記号: Nd)、セリウム(元素記号: Ce)、ランタン(元素記号: La)というレアアースについても、使用量の削減および適正化を進め、新車への採用を順次進めています。2016年度には、レアアース(Nd、Dy、Ce、La)の年間総使用量を2011年度比で30%以上削減しました。

廃棄物対策を徹底

日産は、生産過程における3R活動を積極的に推進し、廃棄物の発生源対策と徹底した分別による再資源化に努めています。日本では2010年度末よりすべての生産拠点(5工場、2事業所および連結5社)が、メキシコではアグアスカリエンテス第1工場が2011年から生産段階での再資源化率100%を達成しており、グローバルで各国の自動車業界のトップレベルを目指した活動に取り組んでいます。

輸出入部品の梱包資材として使用される木製パレットやダンボールの削減にも力を入れています。20年以上前から折り畳み式プラスチック容器を、30年以上前から折り畳み式鉄製容器を海外拠点間の部品物流に採用し、リターナブル容器¹⁾として繰り返し使用しています。また、アライアンスパートナーのルノーとともに、グローバル標準のリターナブル容器の採用も拡大しています。近年は開発段階から形状を最適化する物流サイマル活動により、梱包資材の削減に貢献しています。

こうした取り組みを通じて、生産工場からの廃棄量を日本で年2%、グローバルで年1%削減する計画²⁾です。

「ニッサングリーンパーツ」を販売

使用済み自動車の部品や、修理の際に交換した部品の中には再生可能なものが含まれています。日産ではこれらを回収し、適切な品質確認を行ったうえで、修理用のリサイクル部品「ニッサングリーンパーツ」として販売会社で市販しています。ニッサングリーンパーツには、洗浄して品質を確認した「リユース(中古)部品」と、分解整備を施して消耗部品を交換した「リビルト(再生)部品」の2種類があります。

¹⁾ 日本は1998年に日本自動車工業会が公表した定義とガイドラインに、欧州はISO22628に基づき算出

²⁾ 日産調べ

¹⁾ リターナブル容器: 部品梱包用の容器を部品納品後に発送元に返却し、繰り返し使用できるようにした容器。日産は返却時の輸送効率に配慮し、折り畳み構造を採用

▶▶ page_128

²⁾ 2011年度の状況から特段の対策をとらなかった場合(BAU)と比較。詳細は巻末のCSRデータ集をご覧ください

| | | | | | | | |
|--------|------|----------|----------|--------------|---------------|---------|------------------|
| 目次・使い方 | はじめに | CEOメッセージ | 日産のCSR戦略 | 日産のCSRマネジメント | ルノーと日産のアライアンス | CSRデータ集 | 第三者保証 |
| 環境 | 安全 | 社会貢献 | 品質 | バリューチェーン | 従業員 | 経済的貢献 | コーポレートガバナンス・内部統制 |

大気・水・土壌・生物多様性の保全

国連が提唱した「ミレニアム生態系評価」の報告書は、過去50年間に世界の生態系の劣化がかつてないほどの速度と規模で進行していると指摘しています。生態系は食料や淡水の供給、気候の調節や自然災害からの保護など多くのサービス(生態系サービス)を生み出し、私たち人類に多大な恩恵をもたらしています。企業も、自らの活動が生態系へ及ぼす影響とともに、生態系がもたらす恩恵への依存をあらためて認識し、企業活動において環境保全と経済性を両立させることが喫緊の課題となっています。日産は「企業のための生態系サービス評価」¹の手法を用いて、材料資源の採掘から車両生産、車両走行などのバリューチェーンを対象に評価した結果、自動車メーカーとして優先すべき重点領域として「エネルギーの調達」「材料資源の調達」「水資源の利用」の3領域を特定しました。またその成果を報告書「Ecosystem Services and the Automotive Sector」²にまとめ、2010年に発表しています。2013年6月には、上流工程における水資源の利用が、日産における水使用量の20倍以上に上ることを試算するなど、ビジネス上のリスクとチャンスを確認したうえで、従来の環境への取り組みをあらためて評価・発展させながら取り組んでいます。



1 国連のミレニアム生態系評価に基づき、世界資源研究所が世界経済会議とメディア・インスティテュートとの協力のもとに作成

▶ website

2 「Ecosystem Services and the Automotive Sector」に関する詳細はウェブサイトをご覧ください

排出ガスのクリーン化に向けて

日産は早くから厳しい自主規制や目標を設定し、「大気並みにクリーンな排出ガス」を究極の目標に、よりクリーンな燃焼を行うための技術改善や排出ガスを浄化する触媒などの開発に取り組み、各国の排出ガス規制に適合したクルマを早期に投入してきました。そして現在まで継続して、実効性の高い最先端の排出ガス低減技術を採用したクルマをより手ごろな価格で提供することにより、社会全体の環境負荷低減につなげることに努めています¹。

例えば米国では、2000年1月に発売した「セントラCA」が、SULEV排出ガス基準、燃料系統からのエバポ(燃料蒸発ガス)排出ゼロ基準、排出ガス制御システムの車載故障自己診断装置(OBD)²搭載や15万マイル(または15年)排気保証といった、カリフォルニア州大気資源局が制定する排出ガス基準値をすべて満たし、ガソリン車としては世界で初めてPZEV³に認定されました。

また日本では、2000年8月に発売した「ブルーバードシルフィ」がU-LEV⁴の認定を、また2003年にはSU-LEV⁵の認定を、それぞれ国内で初めて取得しました。

さらに、世界で最も厳しい排出ガス規制のひとつである「ポスト新長期規制」⁶が2009年より日本で適用開始となりましたが、日産は「エクストレイル 20GT」を2008年に投入し、世界で初めて適合しています。「エクストレイル 20GT」は、粒子状物質などを捕集・除去するディーゼル・パーティキュレート・フィルター、NOx吸着触媒、酸化触媒などの技術や、ルノーとのアライアンスのもと開発したクリーンディーゼルエンジン「M9R」を搭載し、従来のディーゼル車の課題であった排出ガスのクリーン化を克服し、高いエネルギー効率とCO₂排出量削減を実現しています。2010年には6速オートマチックトランスミッション(マニュアルモード付)を搭載した「エクストレイル 20GT」を発売しています。

▶ page_139

1 各地域での排出ガス規制対応状況を掲載しています。詳細は巻末のCSRデータ集をご覧ください

2 OBD: On-Board Diagnostic Systems

3 PZEV: Partial Zero Emission Vehicle
米国カリフォルニア州大気資源局が制定

4 U-LEV: Ultra-Low Emission Vehicle
2000年排出ガス規制「新長期規制」の適合車より、窒素酸化物(NOx)と非メタン炭化水素(NMHC)の排出量を75%低減したクルマ

5 SU-LEV: Super Ultra-Low Emission Vehicle
2005年排出ガス規制「新長期規制」の適合車より、NOxとNMHCを75%低減したクルマ

6 ポスト新長期規制: 「新長期規制」に対し、NOxで47%減、粒子状物質(PM)で64%減の規制値(ディーゼル乗用車車両重量1,265kg超)。2009年10月から新型車に適用。継続生産車・輸入車は2010年9月から適用

| | | | | | | | |
|--------|------|----------|----------|--------------|---------------|---------|------------------|
| 目次・使い方 | はじめに | CEOメッセージ | 日産のCSR戦略 | 日産のCSRマネジメント | ルノーと日産のアライアンス | CSRデータ集 | 第三者保証 |
| 環境 | 安全 | 社会貢献 | 品質 | バリューチェーン | 従業員 | 経済的貢献 | コーポレートガバナンス・内部統制 |

▶ page_37

▶ ITSの取り組みに関する詳細を掲載しています

▶ VOC: Volatile Organic Compounds
揮発性を有し、大気中で気体状となる有機化合物の総称

また、渋滞緩和など、都市の交通環境をITSの活用により改善する活動を通じて、大気質の改善にも取り組んでいます⁷⁾。

工場からの排出ガス管理

日産は、生産工場において、大気汚染物質に関する管理基準と仕組みを徹底し、使用量と排出量とともに低減する活動に取り組んでいます。また、各国それぞれの法規に対しても、より高いレベルでの対応を目指しています。

日本では、大気汚染物質として窒素酸化物(NOx)、硫黄酸化物(SOx)の排出に関して厳しい対策を推進し、1970年代に比べそれぞれ4分の1の排出量にまで低減しています。また、塗装工程の熱源となるオープンやボイラー設備への低NOxバーナーの採用や、使用する燃料を重油や灯油などからSOx排出量の少ない燃料へ転換するなど、NOxやSOxの排出濃度を低減してきました。

現在の課題は、クルマの生産工程から排出される化学物質のうち、9割を占める揮発性有機化合物(VOC)⁸⁾の低減です。日産は各国の法規制化に先駆けて、洗浄用シンナーなどの回収率を上げて工場外への排出量を減らすとともに、廃シンナーのリサイクル率向上を計画的に進めています。同時にVOC排出量を20g/m²以下に抑える水系塗装ラインへの切り替えを推進しており、日産自動車九州株式会社の工場をはじめ、メキシコのアグアスカリエンテス第1・2工場、ブラジルのレゼンデ工場、米国のスマーナ工場、中国の花都工場などへ導入しています。VOC排出量については塗装面積当たりの排出量を2016年度までに2010年度比で15%削減することを目標に掲げ活動を進めてきましたが、2016年度には25.4%の削減を実現しています。

環境負荷物質を高い自主基準で低減

材料における環境負荷物質については、欧州ELV指令(使用済み自動車に関する指令)や、2007年6月から欧州で施行されている化学品に関するREACH規制¹⁾、また日本の「化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律(化審法)」など、各国で使用制限の強化が求められています。また日本自動車工業会は、車室内で発生する可能性があるホルムアルデヒドやトルエンなどの揮発性有機化合物(VOC)を最小化するために、2007年4月以降に日本国内で生産・販売する新型乗用車から、厚生労働省が定めた指定13物質に対して指針値を満たすことを自主目標に掲げています。

日産は、環境負荷物質の管理強化、計画的な削減、および代替を推進しています。科学的にハザード(危害要因)が認定された、またはそのリスクが高いと考えられる物質や、NGOがリスクを指摘している物質などを含めて検討し、各国の法規よりさらに厳密な日産独自の物質使用方針を2005年に制定、2007年よりグローバルに展開しています。使用を禁止または管理する化学物質については日産技術標準規格「特定物質の使用に関する制限」にて規定し、開発初期段階から日産車に使用される原材料、部品、用品のすべてに適用されています。例えば、2007年7月以降にグローバル市場に投入した新型車²⁾から、重金属化合物4物質(水銀、鉛、カドミウム、六価クロム)および特定臭素系難燃剤PBDE³⁾類の使用を禁止もしくは制限しています。車室内で使用するVOCについても、日本自動車工業会の自主目標を日産のグローバル基準とし、シートやドアトリム、フロアカーペットなどの部材や接着剤の見直しを行い、順次低減に努めています。

日産技術標準規格「特定物質の使用に関する制限」は、グローバルの化学物質法規の動きと日産の自主基準物質の追加に基づいて、毎年改定しています。2016年の改定では、ルノーとの共通規格化を実施し、アライアンスでの取り組みに拡大しています。

1) REACH規制: Registration, Evaluation, Authorization and Restriction of Chemicals

2) OEM車を除く

3) PBDE: ポリブロモジフェニルエーテル

| | | | | | | | |
|--------|------|----------|----------|--------------|---------------|---------|------------------|
| 目次・使い方 | はじめに | CEOメッセージ | 日産のCSR戦略 | 日産のCSRマネジメント | ルノーと日産のアライアンス | CSRデータ集 | 第三者保証 |
| 環境 | 安全 | 社会貢献 | 品質 | バリューチェーン | 従業員 | 経済的貢献 | コーポレートガバナンス・内部統制 |

CLP規制: Classification, Labelling and Packaging of Substances and Mixtures

日産はサプライヤーとともに、社内とサプライチェーンで情報伝達と管理の仕組みを構築して運営しています。例えば欧州で生産・輸入するクルマや部品については、REACH規制の適合のため情報提供や官庁への登録・届出を行い、CLP規制⁴にも対応しています。

水リスクの管理

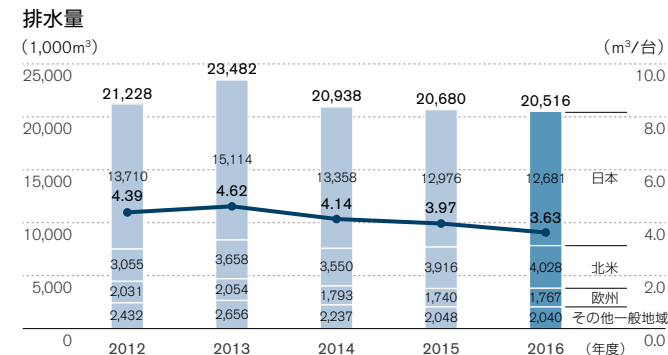
世界的な人口増加や経済発展による水使用量の増加に加え、気候変動による氷河の減少や降水量の変化により、水資源への対策は年々重要な課題となっています。

日産のクルマおよび部品を製造する工場は世界各地に点在しており、いずれも生産に伴い多くの水を使用していることから、すべての生産工場での水使用量の管理・削減への取り組みを進めており、生産台数当たりの水使用量を2016年度は2010年度比で15%削減する計画に対して、15.7%削減することができました。水使用量削減に向けて、インドのチェンナイ工場やメキシコのアグアスカリエンテス第2工場では雨水利用を目的にため池を整備し、インドのチェンナイ工場、中国の花都工場、日本の追浜工場などでは廃水のリサイクル設備を導入しています。また水使用量削減のためのベストプラクティスをグローバルに展開するなどの取り組みを実施しています。

このほか日本のグローバル本社では、雨水・雑排水・厨房排水を処理後、トイレの洗浄水および一部植栽への散水に利用するなどして、水使用量削減に努めています。

排水時のクリーン化を徹底

日産の各工場では、廃水処理の徹底を推進しています。メキシコのアグアスカリエンテス第1・2工場では、廃水処理した水を敷地の緑地維持に活用し、敷地外への排水ゼロを実現しています。日本の工場では、油などが流出するという万が一の場合に備えて、廃水処理施設の排出口に水質センサーを取り付け、水質の異常が検知された場合は自動的に敷地外への排水を停止させるシステムを導入し、水質汚濁防止を強化しています。



▶▶ page_125

▶ 詳細は巻末のCSRデータ集をご覧ください