

目次・使い方	はじめに	CEOメッセージ	ブルーシズンシップ —日産のCSR—	ルノーと日産のアライアンス	CSRデータ集	第三者意見	
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とともに、地球環境そのものに多くの影響を与えています。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・水・生物多様性の保全、鉱物資源の効率的な活用、化学物質管理、廃棄物削減、リサイクル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、自らの企業活動が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



	目次・使い方	はじめに	CEOメッセージ	ブルーシズンシップ —日産のCSR—	ルノーと日産のアライアンス	CSRデータ集	第三者意見
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** 2013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	2016年度までの目標、重点活動(価値)	進捗確認指標(適用範囲)	2011年度	2012年度	2013年度	評価	長期ビジョン
ゼロ・エミッション車の普及	「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	開発を推進	開発を推進	100%電気商用車「e-NV200」の欧州市場向け正規生産車両を公開	◎	新車から排出されるCO <sub>2</sub> 排出量を2050年に90%削減(2000年比)
	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	ルノーとのアライアンスのもと、タイムラー、フォードとFCEV技術の商品化加速のための合意書に調印	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	北米日産、英国日産でのバッテリー生産に向け準備	北米日産、英国日産でバッテリー生産を開始	生産を継続	◎	
	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	電力供給システム「LEAF to Home」公開など取り組みを推進	「LEAF to Home」の市場投入や、個人住宅、分譲マンションなどに導入を推進	「LEAF to Home」を応用し、複数の「日産リーフ」を同時接続できる「Vehicle to Building」の実証実験を開始	◎	
	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	個人住宅向け蓄電システム発表など取り組みを推進	個人住宅や集合住宅などで定置型蓄電システムのバッテリーとしてEV用バッテリーの活用を推進	世界初となるリユース電池を使用した大容量蓄電池システムを開発(日本)	◎	
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)	企業平均燃費改善率	15%改善	24.9%改善	31.5%改善	◎	
	幅広いクラスで燃費トップとなるモデルを投入	モデル投入	「ヴァーサセタン」(米国) 「ディーダ」(中国)	「ノート」「ラティオ」(日本) 「アルティマ」(米国) 「シルフィ」(中国)	「デイズ」(日本) 「インフィニティ QX60」(米国) 「ノート」「キャシュカイ」(欧州)	◎	
	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(RR)車にHEVを拡大	モデル投入	開発を推進	「シーマ」(日本) 「セレナ S-HYBRID」(日本)	「スカイライン」(日本) 「インフィニティ Q50」(米国) 「Jスファインダー」(米国) 「インフィニティ QX60」(米国)	◎	
	プラグイン・ハイブリッド車(PHEV)の開発を推進	モデル投入	開発を推進	開発を推進	開発を推進	◎	
	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208万台 累計販売台数1,108万台	年間販売台数228万台 累計販売台数1,336万台	年間販売台数279万台 累計販売台数1,615万台	◎	
	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	世界初1.2GPa級高成形性超ハイテン材を開発	同材を採用するなど、「インフィニティ Q50」で約40kgの軽量化を実現	2012-2013年度投入モデルのうち6車種が各カテゴリートップクラスの車両重量を達成	◎	
	ITS技術による使用時のCO <sub>2</sub> 削減への貢献	取り組み実績	北京市交通委員会と動的経路誘導の交通分散効果に関する実証実験を開始	同実証実験を通して動的経路誘導の交通分散効果の有効性を確認	同実証実験の動的経路誘導の有効性を公表:走行時間5.1%短縮、燃費7.6%向上	◎	

	目次・使い方	はじめに	CEOメッセージ	ブルーシズンシップ —日産のCSR—	ルノーと日産のアライアンス	CSRデータ集	第三者意見
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 2013年度目標に対する達成度 ◎:達成 ○:ほぼ達成 △:未達成


取り組みの柱	2016年度までの目標、重点活動(価値)	進捗確認指標(適用範囲)	2011年度	2012年度	2013年度	評価	長期ビジョン
カーボンフットプリントの削減	企業活動におけるCO <sub>2</sub> 排出量を20%削減 (グローバル販売台数当たり、2005年度比)	CO <sub>2</sub> 排出量削減率	15.4%削減	15.1%削減	15.4%削減	◎	2050年までに企業活動から80%削減 (2005年比)
	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 <sub>2</sub> 排出量削減率	20.5%削減	15.2%削減	21.8%削減	◎	
	物流におけるCO <sub>2</sub> 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 <sub>2</sub> 排出量削減率	-	-	2.1%増加	○	
	オフィスで毎年1%削減 (日本/北米/欧州/中国、床面積あたり、2010年度比)	CO <sub>2</sub> 排出量削減率	4.3%削減	14.4%増加	6.1%増加	○	
	販売会社で毎年1%削減(日本、床面積当たり)	CO <sub>2</sub> 排出量削減率	11.5%削減	1.8%増加	7.1%増加	○	
新たに採掘する天然資源の最小化	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	取り組みを推進	取り組みを推進	取り組みを推進	◎	クルマ1台当たりの新規天然資源使用 量を70%削減(2010年比)
	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	生産時発生する鋼板やアルミ板のスクラップを、同品質の鋼板やアルミ板へ再生する取り組みを開始	同取り組みを継続して推進	同取り組みを継続して推進	◎	
	リサイクル実効性の向上: -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資源化推進(グローバル)	リサイクル率	98.8%(日本) 取り組みを推進(グローバル)	99.3%(日本) 取り組みを推進(グローバル)	99.5%(日本) 取り組みを推進(グローバル)	◎	
	希少資源の削減	取り組み実績	レアアース使用量削減に向けた開発を推進	ジスプロシウムを従来比40%削減したEV用モーターを「日産リーフ」に採用	開発を推進	◎	
	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	8.4%削減(日本) 12.3%削減(グローバル)	10.3%削減(日本) 3.2%削減(グローバル)	10.9%削減(日本) 5.5%削減(グローバル)	◎	
	全生産拠点で水使用量を管理し、削減を推進	水使用量削減率	中国、メキシコ、インド、オーストラリアで水使用量目標値を設定し、取り組みを推進	スペイン、エジプト、南アフリカで水使用量目標値を設定し、取り組みを推進	グローバル日産としての水使用量目標値を設定し、取り組みを強化	◎	
環境マネジメントの推進	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	「ニッサン・グリーン調達ガイドライン」を改定しサプライヤーへ展開	サプライヤー管理項目に環境目標やデータ報告を加え、上流工程での環境負荷の把握と低減を促進	上流工程における環境負荷の把握と低減を推進	◎	-
	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	欧州REACH規制に対応する環境負荷物質管理のプロセスを強化	環境負荷物質に関するグローバル方針を「グリーン調達ガイドライン」に追加してサプライヤーへ展開	環境負荷物質の管理強化、計画的削減、代替の推進を継続	◎	
	LCA(ライフサイクルアセスメント)を活用した製品環境負荷の低減	取り組み実績	製品LCAにおけるCO <sub>2</sub> 評価を推進	製品LCAにおけるCO <sub>2</sub> 評価を推進	LCA算出手順についてデュフラインランド社による第三者認証を取得	◎	

関連指標

カーボンフットプリント

企業による直接排出(スコープ1)	780,970t-CO <sub>2</sub>
エネルギー利用による間接排出(スコープ2)	2,622,767t-CO <sub>2</sub>
従業員の通勤	426,487t-CO <sub>2</sub>

水資源使用量	30,134,000m <sup>3</sup>
廃棄物排出量	172,849ton

 GRI G4 Indicators  
 ▶ G4-EN8/G4-EN15/  
 ▶ G4-EN16/G4-EN17/  
 G4-EN23

 page\_121

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	ブルーシチズンシップ —日産のCSR—	ルノーと日産のアライアンス	CSRデータ集	第三者意見
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

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℃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CO<sub>2</sub>排出量(Well to Wheel)を2050年までに2000年比で90%削減する必要がありますと試算しています。90%削減に向けて日産は、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と、これら電動化技術への再生可能エネルギーの利用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%電気で作るクルマの開発・普及を目指す「ゼロ・エミッション」<sup>1)</sup>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CO<sub>2</sub>低減を図る「PURE DRIVE(ピュアドライブ)」<sup>2)</sup>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CO<sub>2</sub>排出量については、2050年までに2005年比で80%削減する必要がありますと試算しており、省エネルギー活動に継続して取り組むとともに、リチウムイオン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。

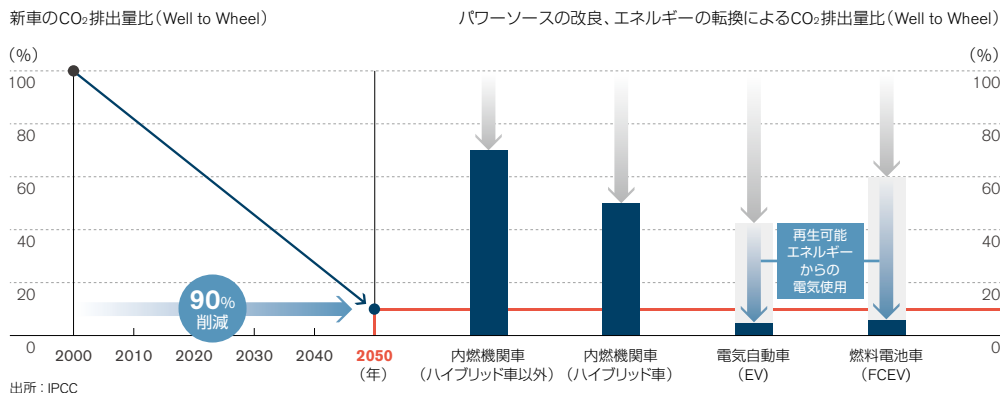
▶ page\_20

<sup>1)</sup> 「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

▶ page\_27

<sup>2)</sup> 「PURE DRIVE」に関する取り組みの詳細を掲載しています

### CO<sub>2</sub>排出量削減のシナリオ



### 2013年度の実績

- 100%電気自動車「日産リーフ」  
2010年発売以降2014年3月末までの累計販売台数110,000台達成
- 企業平均燃費31.5%改善(日本/米国/欧州/中国、2005年度比)
- 企業活動におけるCO<sub>2</sub>排出量15.4%削減(t-CO<sub>2</sub>、2005年度比)
- 各バリューチェーンごとのCO<sub>2</sub>排出実績:  
生産拠点2,872kton 物流1,679kton  
クルマの走行127,312kton  
従業員の通勤426kton\*



▶ page\_142

\*詳細は巻末のCSRデータ集をご覧ください

### 今後の取り組み

- 2車種目の量産型EV「e-NV200」の販売を開始(欧州、日本)。引き続き、ゼロ・エミッション車の普及に向けた活動を推進
- 引き続き低燃費車を市場へ投入
- グローバル企業活動において再生可能エネルギー使用率向上に向けた活動を推進

	目次・使い方	はじめに	CEOメッセージ	ブルーシズンシップ —日産のCSR—	ルノーと日産のアライアンス	CSRデータ集	第三者意見
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

「ニッサン・グリーンプログラム 2016(NGP2016)」

▶▶ 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

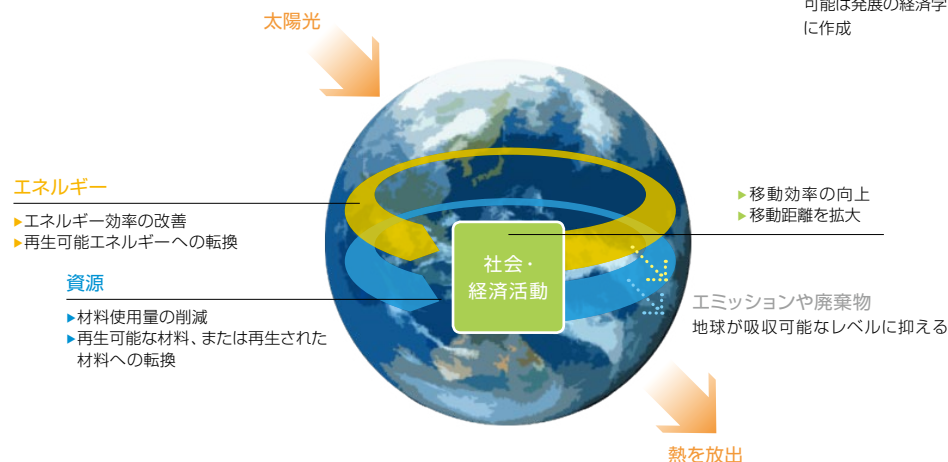
日産にとっての究極のゴールは、企業活動やクルマのライフサイクル全体での環境負荷や資源利用を、地球が本来、吸収し再生できる範囲に抑えることです。その実現に向けて、2011年度より、6ヵ年の中期環境行動計画「ニッサン・グリーンプログラム 2016(NGP2016)」を推進しています。「NGP2016」は、エネルギーや資源を専門とする有識者からの意見のほか、日本では従業員を対象に環境に関する意識調査を実施し、従業員の環境課題や日産の取り組みに対する認識や考え、業務を遂行するうえでの期待を確認するなど、マテリアリティ(経営に重要な影響を与える要因)評価を行い策定しています。

「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させることで、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、今後も日産車の販売台数を増加させていく計画ですが、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CO<sub>2</sub>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年のレベルで維持することができると試算しています。

エネルギーや資源の使用効率向上と多様性や循環の促進

\*ハーマン・E・デイリー「持続可能な発展の経済学」を参考に作成



	目次・使い方	はじめに	CEOメッセージ	ブルーシチズンシップ —日産のCSR—	ルノーと日産のアライアンス	CSRデータ集	第三者意見
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

推進体制

▶▶ page\_37

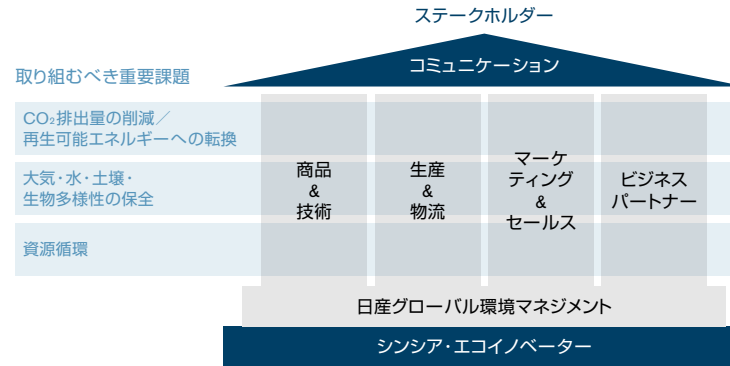
「環境マネジメントの推進」の詳細を掲載しています

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得られるよう、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。議題に応じて選出された執行役員をメンバーとするグローバル環境委員会(G-EMC: Global Environment Management Committee、年2回実施)では、全社的な方針や取締役への報告内容の決議などを行い、経営企画本部環境企画室(2007年設立)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、経営企画本部環境企画室と連携しながら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、オポチュニティとリスクの芽を見いだす」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。

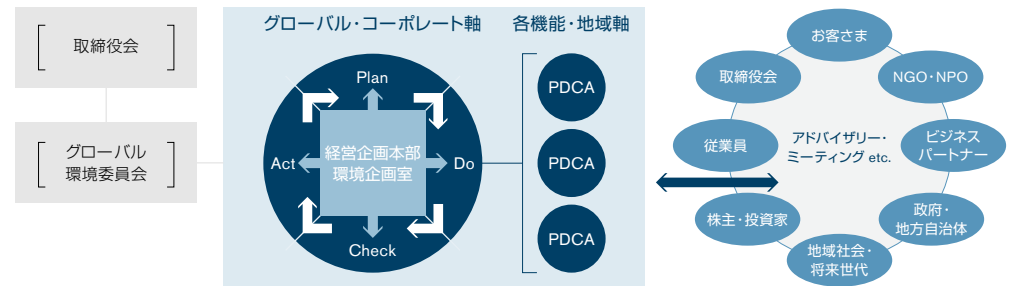
グローバル環境マネジメントのフレームワーク



▶▶ page\_37

「シンシア・エコイノベーター」の詳細を掲載しています

組織体制図



	目次・使い方	はじめに	CEOメッセージ	ブルーシチズンシップ —日産のCSR—	ルノーと日産のアライアンス	CSRデータ集	第三者意見
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

### 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となる資源採掘から、製造、輸送、使用、廃棄に至るまでの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、環境に与える影響、そして環境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、日産の環境戦略策定や遂行に取り入れています。例えば、日産の取締役会メンバーは、毎年開催するアドバイザリー・ミーティングに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、ビジネスパーソンを招いて、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。

### マテリアリティ評価

環境への影響を削減するために、CO<sub>2</sub>排出量や排出ガス、燃費、騒音、材料資源、水、化学物質、リサイクルといった、自動車業界に対する世界各国の規制や要請は、年々厳しさを増しています。日産は、強化された規制や社会からの要望に応えるため、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双方にとって重要なものを課題として認識したうえで、解決に必要な活動目標を設定し、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、サプライヤー、NGO・NPO団体、地域社会、政府、将来世代、従業員、当社取締役会メンバー

\*マテリアリティ評価に関する詳細は巻末のCSRデータ集をご覧ください

### 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電気自動車(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を実現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利用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、EV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%EV「日産リーフ」を発売したのに続き、2014年5月には100%電気商用車「e-NV200」を2車種目のEVとして欧州市場向けに生産を開始しました。このモデルは2014年度中に日本でも発売する予定です。日産は、EV4車種をすでに販売しているルノーとともに、ゼロ・エミッションリーダーとして、自動車業界を牽引していきます。



	目次・使い方	はじめに	CEOメッセージ	ブルーシズンシップ —日産のCSR—	ルノーと日産のアライアンス	CSRデータ集	第三者意見
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

### 「日産リーフ」累計販売台数10万台突破

「日産リーフ」は、走行中にCO<sub>2</sub>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、4大陸35カ国で販売されている「日産リーフ」の販売台数は毎年増加しています。2014年1月、「日産リーフ」のグローバル累計販売台数は10万台を突破し、同年3月末には11万台に達しています。EVのグローバルシェアにおいても45%に達し、世界で最も売れているEVとなっています。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。

加えて、スマートフォンなどを使ったリモート操作、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など、先進的なITシステムの導入により可能になった「日産リーフ」独自の利便性も評価されています。

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、充電インフラなどの整備にも取り組んできましたが、「日産リーフ」が世界各地で走行する実績を市場における貴重な経験値として、さらなる発展・普及に生かしていきます。

日産は、ガソリン車と比べ「日産リーフ」をはじめとするEVでは製造から廃棄に至るライフサイクルでのCO<sub>2</sub>排出量を削減することが可能であると試算しています\*。また、蓄電池としての役割を担うことで、EVのバッテリーは太陽光や風力発電など出力が安定しない再生可能エネルギーの導入をサポートすることができます。CO<sub>2</sub>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。



「日産リーフ」

#### 2013年10月のノルウェー自動車販売台数で「日産リーフ」が1位に

2013年10月、「日産リーフ」はノルウェーにおける自動車販売台数の約6%を占め、ガソリン車やハイブリッド車を含めたすべてのクルマの中で、最も売れたモデルとなりました。

環境政策にいち早く取り組んできた欧州の中でも、ノルウェーは環境大国として知られ、手厚い補助金制度のほか、付加価値税をゼロにする、充電設備や有料道路、駐車場代を無料にするといった優遇措置をEVに適用し、その普及を積極的に推進しています。欧州におけるEV市場の中心的な役割を担っているノルウェーで、「日産リーフ」の持つEVならではの優れた性能に加え、厳しい寒さにも対応するバッテリー温調機能などを含む北欧専用モデルが、ノルウェーのお客さまから高い評価を受けました。

▶ page\_40

\*「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



	目次・使い方	はじめに	CEOメッセージ	ブルーシチズンシップ —日産のCSR—	ルノーと日産のアライアンス	CSRデータ集	第三者意見
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

### 商用車市場に革新をもたらす「e-NV200」

100%電気商用車「e-NV200」は、「日産リーフ」に続く2車種目の量産型EVとしてゼロ・エミッション領域における日産のリーダーシップを確固たるものにすると同時に、コンパクトの市場に大きな革新をもたらすモデルです。「e-NV200」の優れたパフォーマンスを実現する100%電動のドライブトレインは、高い評価を得ている「日産リーフ」のコンポーネントがベースとなっており、排出ガスゼロ、高い静粛性という「日産リーフ」のEVならではの特性を引き継ぎつつ、人やモノを快適に運ぶ実用的で汎用性の高い電気商用車となっています。

同クラスのバンを利用するビジネスユーザーの約半数は1日平均100kmを走行しますが、「e-NV200」はそれより長い航続距離170km（欧州NEDCモード\*）を実現しています。さらに最大積載量と荷室スペースは当社の多目的商用バン「NV200」と同等であるため、プライベートユースでは大人数で活用したいというお客さまにも魅力的な仕様となっています。

日産はこれまでに「e-NV200」モニター車両を使い、フェデックスエクスプレス、コカ・コーラセントラルジャパン株式会社、DHLジャパン、IKEA（イケア）、ブリティッシュガス社、EDF（フランス電力会社）、日本郵便株式会社といった多くの企業や自治体とともに日常業務での実証運行を実施し、ここから得られたドライバーや車両管理担当者の方々からのフィードバックを「e-NV200」の最終仕上げに反映しています。

「e-NV200」は2014年5月にスペインのバルセロナ工場で生産を開始しています。



排出ガスや騒音を抑えつつ、人やモノを快適に運ぶ100%電気商用車「e-NV200」

\*日本のJC08モードとは測定方法が異なります

### 燃料電池車（FCEV）の実用化に向けて

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、CO<sub>2</sub>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む中、エネルギーソースの多様性の観点からもFCEVは電気自動車とともに重要であると、日産は考えています。日産のFCEVには、独自の燃料電池技術だけでなく、これまで培ってきたEVの強電システムや制御技術、圧縮天然ガス車の高圧ガス貯蔵技術などが生かされています。2011年には民間企業12社とともにFCEVの日本市場導入と水素供給インフラ整備に向けた声明を発表し、また出力密度を飛躍的に向上させ<sup>1)</sup>、白金使用量と部品種類を削減し<sup>2)</sup>大幅な小型化、コスト削減を実現した<sup>3)</sup>FCEV用の新型燃料電池スタックを公開しています。

2013年1月には、ルノーとのアライアンスのもと、日産はダイムラー、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。これは、3社の知見の融合とともにFCEVの技術開発に関連する投資コストの低減や、ボリュームを活用したスケールメリットによる製造コストの低減を目的としており、早ければ2017年に世界初の手ごろな価格の量産型FCEVを発売する予定です。

### 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CO<sub>2</sub>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

<sup>1)</sup> 自社開発2005年モデル比2.5倍、1リッター当たり2.5キロワットを達成。日産調べ  
<sup>2)</sup> 自社開発2005年モデル比でそれぞれ4分の1に削減。日産調べ  
<sup>3)</sup> 自社開発2005年モデル比で半分以下、コストは6分の1にまで低減。日産調べ

	目次・使い方	はじめに	CEOメッセージ	ブルーシズンシップ —日産のCSR—	ルノーと日産のアライアンス	CSRデータ集	第三者意見
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

自治体、電力会社やその他業界と、100以上に上る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、内製急速充電器の生産・販売、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

自動車のEV化を目指すブータン王国とパートナーシップを締結

2014年2月、日産は、豊富なクリーンエネルギーを活用してゼロ・エミッション国家になるというブータン王国の革新的な環境ビジョンに賛同し、同国における自動車のEV化プロジェクトを支援することで合意しました。ヒマラヤ山脈の麓に位置し、水力発電により十分な電力を供給しているブータン王国は、そのビジョン実現に向けEVの普及を重要な戦略として位置づけています。10万人以上の市民が暮らす首都ティンブプーにEVが普及すれば、同市の交通手段をクリーンエネルギーで賄うことが可能になり、ティンブプーはまさにクリーン・エレクトリック・シティとなります。その実現に向け日産は、同国政府公用車やタクシー向けなどに「日産リーフ」を提供することや、同国全域のインフラ整備のために急速充電器を提供することなどを検討していきます。



ブータン王国の首都ティンブプーを走る「日産リーフ」

	目次・使い方	はじめに	CEOメッセージ	ブルーシズンシップ —日産のCSR—	ルノーと日産のアライアンス	CSRデータ集	第三者意見
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・エミッション車普及に向けたインフラ整備

日産は、各地方自治体、集客施設等への急速充電器の設置や導入を働きかけるとともに、全国の日産販売店の急速充電器設置店舗数を現在の約800店舗からさらに増やすなど、充電インフラの整備を進めています。

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改良しています。

また日産は、2013年7月、トヨタ自動車株式会社、本田技研株式会社、三菱自動車株式会社とともに、日本における電動車両(EVやプラグイン・ハイブリッド車)の充電器設置活動を共同で推進すること、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共同で実現することに合意しました。これまで自動車メーカー4社は充電器の設置推進などの活動を個々に行ってきましたが、充電インフラの整備は公共性が高く、スピーディーな推進が求められていることから、共同プロジェクトを発足することになりました。今後、普通充電器8,000基レベル、急速充電器4,000基レベルでの設置や、1枚のカードでどこでも充電できる充電インフラネットワークサービスの構築などを検討していきます。

インフラ整備に向けた取り組みは海外でも推進しています。米国では、現地販売会社、連邦政府・地方政府機関、電力会社などと協働し、EV用急速充電器の設置を推進しています。2013年1月に発表された米国エネルギー省のプログラム「Workplace Charging Challenge (勤務先充電チャレンジ)」\*にも参画し、職場での充電スタンド設置に取り組んでいます。同プログラムは、自宅だけでなく目的地である勤務地の充電インフラを充実させることでEVの普及を促進させるものです。また2013年1月以降、「日産リーフ」認定販売店において150基以上の急速充電器を設置しています。

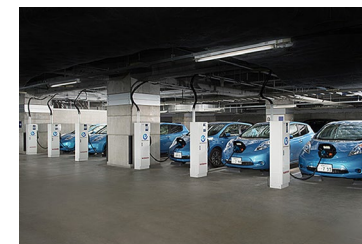
このほか欧州においても、エネルギー産業にかかわる企業などと協働でCHAdeMO協議会のプロトコルに対応した急速充電器を1,000基以上設置しており、インフラ整備に力を入れています。

\*2012年3月にオバマ大統領が発表した「EV Everywhere Grand Challenge」というイニシアチブの一環としてスタート

### スマートグリッドの実現に貢献する「日産リーフ」

「日産リーフ」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。「日産リーフ」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「日産リーフ」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。また、コネクタはグローバルに使用実績がある、CHAdeMO協議会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。

2013年7月には“LEAF to Home”を応用し、複数の「日産リーフ」を同時に接続できる“Vehicle to Building”の実証実験を日産先進技術開発センター(NATC : Nissan Advanced Technology Center / 神奈川県厚木市)にて開始しました。“Vehicle to Building”は最大6台の「日産リーフ」を同時に接続し、オフィスビルやマンションなどの建物に電力を供給するシステムで、電力需要がピークになる時間帯に給電することで、ピークカットによる電力コストの削減を可能にします。同センターにおける実証実験では、ピーク時の電力を約2.5%削減することができました。日産は、本システムの運用面での課題を洗い出し、社外での実証実験へとつなげていく計画です。



NATCにおける“Vehicle to Building”実証実験



	目次・使い方	はじめに	CEOメッセージ	ブルーシチズンシップ —日産のCSR—	ルノーと日産のアライアンス	CSRデータ集	第三者意見
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

**リチウムイオンバッテリーを海外生産**

日本においては、日産とNEC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、「日産リーフ」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1つのモジュールにセル4枚が組み込まれ、日産の追浜工場で48個のモジュールが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nderランド工場でリチウムイオンバッテリーとEV車両を生産しています。

**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、横浜市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・施行されたことにより、現在では11地域にて実証実験を行っています。例えば香川県小豆郡土庄町の豊島では、2013年7月より2014年3月までの間、「日産ニューモビリティコンセプト」6台を活用したレンタカーサービスを実施。走行中に排出ガスを出さない「日産ニューモビリティコンセプト」を島内の移動に活用することで、環境に負荷をかけることなく、観光を主要産業とする豊島の地域活性化を図りました。

また、神奈川県横浜市では「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2013年10月より実施しています。借用した地点以外の場所でも返却できるワンウェイ型が特徴の同プログラムは、超小型モビリティが都市での生活をどのように向上させるのかを検証するもので、交通渋滞を緩和し、観光地やコミュニティへのアクセスを向上させる新たな移動手段として活用されています。

日産は地方自治体、企業などと協働しながら「日産ニューモビリティコンセプト」の実証実験を実施し、EVの新しい使い方や円滑な交通流(自動車の流れ)の実現、次世代のまちづくり検討に向けて、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」

	目次・使い方	はじめに	CEOメッセージ	ブルーシズンシップ —日産のCSR—	ルノーと日産のアライアンス	CSRデータ集	第三者意見
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」を検討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。同システムはすでに、三井不動産レジデンシャル株式会社「パークタワー東雲(東京都江東区・総戸数585戸)」で活用されており、住友林業株式会社のスマートハウス「Smart Solabo(スマートソラボ)」向けにも販売されています。

2014年2月には、世界初\*となるリユース電池を使用した大容量蓄電池システムを開発しました。このシステムは、16台の「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再構成したものであり、環境省から助成を受けて大阪市此花区で3か年にわたり実施する実証実験に使用されます。

\*2014年1月時点、フォーアールエナジー株式会社調べ

**「日産リーフ」が生み出す資源循環の輪**



	目次・使い方	はじめに	CEOメッセージ	ブルーシズンシップ —日産のCSR—	ルノーと日産のアライアンス	CSRデータ集	第三者意見
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

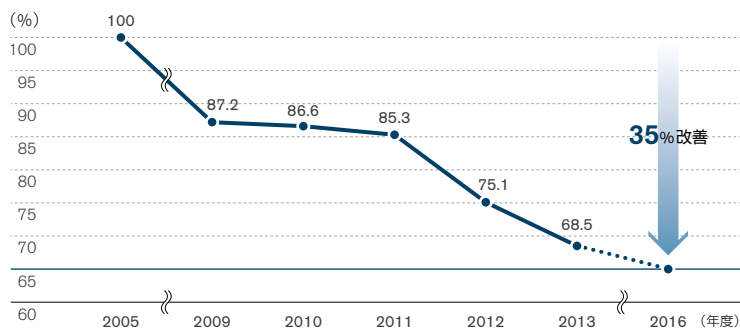
### 低燃費車の拡大

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にまで高めていく技術の開発を進め、市場への投入を進めています。

#### 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ハイブリッド」「エクストロニックCVT<sup>1)</sup>」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CO<sub>2</sub>排出量を削減していきます。

企業平均燃費改善率



<sup>1)</sup> Continuously Variable Transmission (無段変速機)

日産では、特にCO<sub>2</sub>排出量が少なく燃費性能に優れた日産車を「PURE DRIVE (ピュアドライブ)」と呼び、市場投入を推進しています。

こうした取り組みを進めることで、2016年度までに2005年度比で35%<sup>2)</sup>企業平均燃費を改善していくことを目標としており、2013年度は2005年度比31.5%の改善を達成しています。

<sup>2)</sup> 日本、米国、欧州、中国の4市場における企業平均燃費

#### 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。日産はエネルギー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、燃費を向上することを目標にしています。

例えば、従来の直列4気筒1.5リッターエンジンを、スーパーチャージャー付直列3気筒1.2リッターエンジンへダウンサイズを進めることで、低燃費と1.5リッタークラスの走行性能を両立しています。

また、V型6気筒3.5リッターエンジンに代わり、スーパーチャージャー付直列4気筒2.5リッターエンジンを採用することで、エンジン単体で最大12%の効率改善を実現しています。

その他、シリンダー内部の鏡面加工によるフリクション低減や、排気再循環制御による燃焼効率向上など、従来技術の磨き上げによる改良も着々と進めています。



	目次・使い方	はじめに	CEOメッセージ	ブルーシチズンシップ —日産のCSR—	ルノーと日産のアライアンス	CSRデータ集	第三者意見
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。中でも2012年以降グローバルに採用を進めている新型のエクストロニックCVT(2.0~3.5リッタークラス用)では、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%<sup>1)</sup>燃費を向上しています。

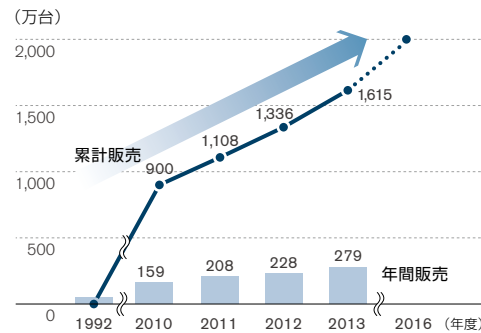
このような技術の組み合わせにより、2013年度は日本に投入した「デイズ」、米国に投入した「インフィニティ QX60」、欧州に投入した「ノート」「キャシュカイ」がそれぞれクラストップとなる燃費を実現<sup>2)</sup>しました。

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CO<sub>2</sub>の排出量を削減することを目指しています。2013年度のCVT搭載車の販売台数は279万台、累計販売台数は1,615万台となっています。

<sup>1)</sup> 社内測定値(米・環境保護回復燃費モード)

<sup>2)</sup> すべて発売時点。  
「デイズ」29.2km/L(JC08モード)、全高1550mm以上のハイトワゴン軽クラス「インフィニティ QX60」26mpg(ハイブリッドモデル、米国基準、シティ・ハイウェイ走行のコンビモード)、7人乗り the Ward's 2013 高級大型SUVセグメント「ノート」4.3L/100km(M/T採用モデル、欧州基準)、B-MPVセグメントガソリン車「キャシュカイ」5.6L/100km(ガソリン車、欧州基準)、3.8L/100km(ディーゼルガソリン車、欧州基準)、ガソリン車・ディーゼルガソリン車のC-クロスオーバーセグメント

CVT搭載車販売台数の推移



## 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CO<sub>2</sub>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、燃費性能とダイレクト感のある走りを実現しています。

2010年は、「フーガ ハイブリッド」(日本)「インフィニティ M」(欧州)を皮切りに搭載したこのシステムを、より低燃費かつ高レスポンスに進化させ、2013年度には後輪駆動(FR)車「スカイライン」「インフィニティ Q50」にも採用しています。

さらに、前輪駆動(FF)車への採用も拡大しています。非常にコンパクトな同システムとエクストロニックCVTを組み合わせ、2013年度には「パスインダー」および「インフィニティ QX60」などに採用しています。

また、2012年に発売した「セレナ S-HYBRID」には、エネルギー回生発電量と駆動出力を高めた補助原動機と、蓄電容量を高めたサブバッテリーをエンジンルームに追加したシンプルでコンパクトなハイブリッドシステムを搭載しています。



日産独自のハイブリッドシステム(左)を採用した「スカイライン」

	目次・使い方	はじめに	CEOメッセージ	ブルーシチズンシップ —日産のCSR—	ルノーと日産のアライアンス	CSRデータ集	第三者意見
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

### プラグイン・ハイブリッド車の開発

プラグイン・ハイブリッド車とは、ガソリンエンジンによる駆動に加え、外部電源からバッテリーを充電することで、電気自動車と同様にモーター走行が可能となるハイブリッド車です。日産はプラグイン・ハイブリッド車の早期投入を目指して開発を進めています。

### 車両や車体の軽量化の推進

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。

例えば構造の合理化では同一部材での部分的な板厚低減、工法では内装部品用樹脂の発泡化などを行っています。

材料置換においては、車体に使用される鋼材の軽量化を極める挑戦が行っており、そのひとつに超高張力鋼板(超ハイテン材)の採用の推進があります。2013年度は1.2GPa級高成形性超ハイテン材を「スカイライン」[インフィニティ Q50]に採用し、他の軽量化への取り組みも含め約40kgの軽量化を実現しています。1.2GPa級高成形性超ハイテン材は、材料配合の最適化により、高延性による高成形性、および高強度を生かした薄肉化による軽量化を実現でき、複雑な形状の部品にも使用が可能です。また1台当たりの鋼材使用量を低減できるうえ、既存ラインでの生産が可能であるため、トータルコストの削減にも有効です。日産は、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25%(重量ベース)まで拡大していく計画です。

これらの取り組みにより、上記2モデルのほか「アルティマ」など、2012-2013年度投入モデルのうち6車種が各カテゴリートップクラスの車両重量を達成しています\*。

\*すべて発売時点。日産調べ

### ITSを活用した渋滞緩和プロジェクト

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。中でも渋滞緩和など自動車メーカー単体では実現が難しい道路交通問題の解決に向け、高度道路交通システム(ITS)を活用し、他業種と連携して取り組みを進めています。

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NEDO(独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構)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。

うち望京地区では、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、また燃料消費量とCO<sub>2</sub>排出量を約10%削減できると試算されています。

日産は、都市部の環境と大気質の改善に向けて、この実験の成果を活用していきます。

\*燃費は中国方式(L/100km)で計算。日本方式(km/L)で計算すると、動的経路誘導の場合は8.3%、エコ運転支援の場合は7.4%の向上に相当

	目次・使い方	はじめに	CEOメッセージ	ブルーシズンシップ —日産のCSR—	ルノーと日産のアライアンス	CSRデータ集	第三者意見
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

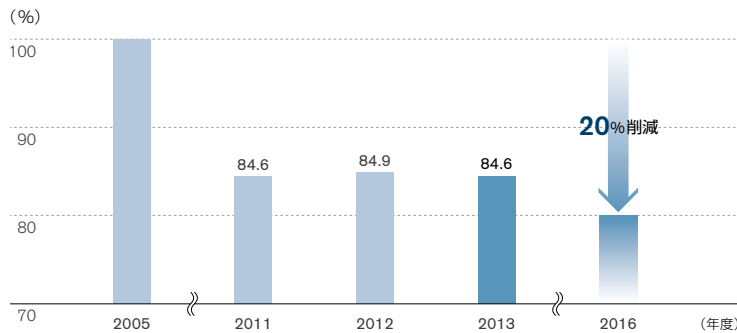
炭素制約下社会にあるといわれる中、CO<sub>2</sub>排出量の削減は引き続き企業が取り組むべき課題のひとつです。日産は、CO<sub>2</sub>排出量の削減のために、エネルギー効率の追求や再生可能エネルギーへの転換を進めています。

企業活動におけるCO<sub>2</sub>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CO<sub>2</sub>排出量を2005年度比でグローバル台当たり20%削減する<sup>1)</sup>という目標を掲げています。従来生産拠点のみだったCO<sub>2</sub>排出量削減目標の対象を、2011年度から物流、オフィス、販売会社にまで範囲を広げ、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。2013年度は2005年度比でCO<sub>2</sub>排出量を15.4%(t-CO<sub>2</sub>/台)削減しています。

<sup>1)</sup> グローバル台当たりCO<sub>2</sub>排出量：日産のグローバル企業活動から排出されるCO<sub>2</sub>総量を、日産車の世界総販売台数で割ったもの

企業活動からのグローバル台当たりCO<sub>2</sub>排出量削減率推移



またCO<sub>2</sub>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ています。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、他社からの購入、そして土地や設備など日産資産の発電事業者への貸付<sup>2)</sup>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。

<sup>2)</sup> 2013年5月から大分県に保有する遊休地約35万m<sup>2</sup>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

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CO<sub>2</sub>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CO<sub>2</sub>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。

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CO<sub>2</sub>

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CO<sub>2</sub>を削減



	目次・使い方	はじめに	CEOメッセージ	ブルーシズンシップ —日産のCSR—	ルノーと日産のアライアンス	CSRデータ集	第三者意見
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

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CO<sub>2</sub>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CO<sub>2</sub>排出量を従来比30%以上削減<sup>1</sup>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改造を実現し、工程自体の短縮化にも成功しています。

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、米国、中国に設置したNESCO<sup>2</sup>という省エネルギー診断専門チームが、各管轄地域の工場において省エネルギー診断を実施し、毎年約3万トンのCO<sub>2</sub>排出量削減<sup>3</sup>につながる対策を提案しています。

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、同工場で使用する電力の約5%を供給しています<sup>4</sup>。メキシコのアグアスカリエンテス工場では、バイオマスガスや風力由来の電力を積極的に採用し、2013年に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、小水力発電を自ら開発し、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。

こうした活動を促進し、2016年度までに全生産拠点で27%削減(2005年度比、台当たりのCO<sub>2</sub>排出量)<sup>5</sup>することを目標としています。2013年度のグローバル台当たりCO<sub>2</sub>排出量は約0.57トンで、2005年度比で約21.8%の削減となりました。

<sup>1</sup> 日産調べ

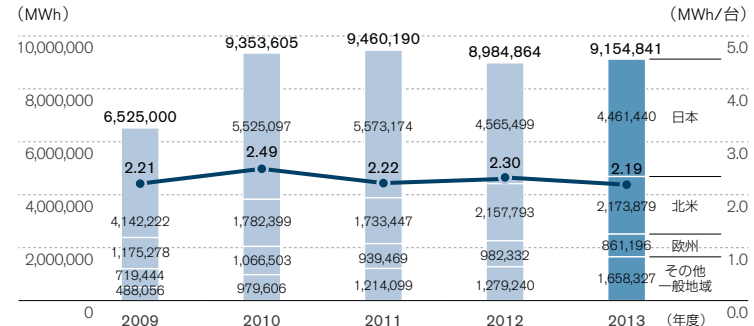
<sup>2</sup> Nissan Energy Saving Collaborationの略。2003年に日本、2013年に欧州、米国、中国に設置

<sup>3</sup> 日産調べ

<sup>4</sup> 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

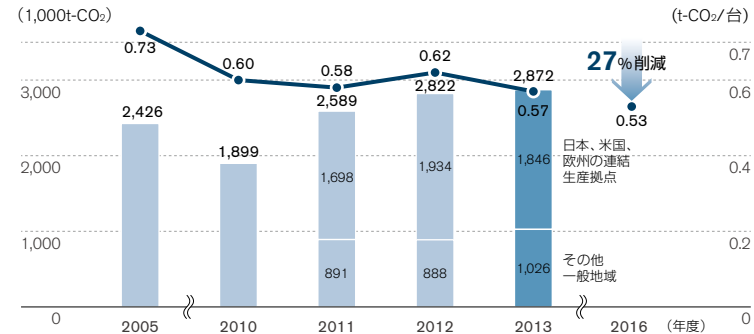
<sup>5</sup> グローバル台当たりCO<sub>2</sub>排出量:日産のグローバル生産活動から排出されるCO<sub>2</sub>総量を、日産車の世界総生産台数で割ったもの

### 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CO<sub>2</sub>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\_142

日本、米国、欧州の連結生産拠点からのCO<sub>2</sub>排出量1,846kton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	ブルーシチズンシップ —日産のCSR—	ルノーと日産のアライアンス	CSRデータ集	第三者意見
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

**最も環境負荷の低い新工場がブラジルで稼働開始**

日産は2014年2月、ブラジルのリオデジャネイロ州レゼンデに、日産グループの中で最も環境負荷の低い生産を実現する工場を建設、稼働を開始しました。電力の約8割を水力発電由来とするブラジルは、持続可能な生産の実践に非常に適している国といえます。日産はこのレゼンデ工場に3ウェット塗装工程をはじめとする最新の高効率生産技術を導入し、生産工程からのCO<sub>2</sub>排出量を抑制しています。

工場施設は約9,000本の植物を植えた「グリーンベルト(緑地帯)」で囲み、工場から排出されるCO<sub>2</sub>を吸収・低減させるとともに、工場の騒音レベルを低減させるなど、周辺環境に配慮していきます。また、グリーンベルト内に湿地を作り、地域の生態系のバランスを取ることに貢献していきます。

環境への配慮はCO<sub>2</sub>排出量のみにとどまりません。同工場では生産工程からの廃棄物についても徹底した分別を行い、再資源化率100%を達成する計画です。また生産工程への水投入量についても目標値を設定し、管理を行っていく方針です。

日産は、環境に配慮した取り組みを推進するレゼンデ工場で「マーチ」などを生産し、成長著しいブラジル市場のお客さまに向け出荷していきます。



レゼンデ新工場の外観。CO<sub>2</sub>吸収や騒音低減のために工場をグリーンベルトで囲んでいます

**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も広く採用し、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<sup>1)</sup>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2013年には93.8%に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。

<sup>1)</sup> 40フィートハイキューブコンテナ

	目次・使い方	はじめに	CEOメッセージ	ブルーシチズンシップ —日産のCSR—	ルノーと日産のアライアンス	CSRデータ集	第三者意見
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

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、2013年までに4隻目の省エネルギー船を導入しています<sup>\*2</sup>。

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CO<sub>2</sub>排出量を6%削減(2005年度比、台当たりのCO<sub>2</sub>排出量)<sup>\*3</sup>することを目標としています。2013年度のグローバル台当たりCO<sub>2</sub>排出量は約0.42トンとなり、2005年度比で約2.1%の増加となりました。

### 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CO<sub>2</sub>マネジメントを推進し、日本、北米、欧州、中国でそれぞれ毎年1%削減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。このほか日産は、特定規模電気事業者(PPS: Power Producers & Suppliers)として、CO<sub>2</sub>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、2013年4月からグローバル本社をはじめとする神奈川県内4事業所<sup>\*1</sup>へ約7,700kW、また10月からは神奈川日産自動車株式会社の66店舗へ約4,500kWの電力を供給し始めました。上記4事業所に供給する電力に

ついては約2割を再生可能エネルギーとしています。日産はPPSとしてクリーンな電力の供給を今後も推進し、日本の事業所での電力投入量における再生可能エネルギー使用率を現在の0.4%から2016年度には2.1%にまで拡大させる計画です。

日産ではCO<sub>2</sub>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<sup>\*2</sup>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。

<sup>\*2</sup> 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がPPSとして調達し販売店に供給しています

▶▶ website

<sup>\*2</sup> 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

<sup>\*3</sup> 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から排出されるCO<sub>2</sub>総量を、輸送台数で割ったもの

<sup>\*1</sup> 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



	目次・使い方	はじめに	CEOメッセージ	ブルーシズンシップ —日産のCSR—	ルノーと日産のアライアンス	CSRデータ集	第三者意見
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

### 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益に使用するために、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、欧州で生産を開始するモデルからクルマ1台当たりに占める再生材の使用率を25%まで引き上げることを目標に定めています。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

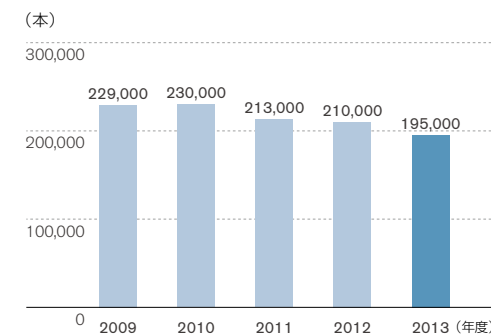
クローズド・ループリサイクルとは、生産時に発生した廃棄物、スクラップや回収した自社の使用済み製品の部品を、同等のクオリティを維持した材料として再生し、再び自社製品の部品に採用する手法です。この手法に

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CO<sub>2</sub>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。特に鉄とアルミニウムは、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、自動車用の材料に再生することに努めています。さらに使用済み自動車のアルミロードホイールの回収・再生利用を推進しており、2013年度のアルミホイール回収実績は年間約2,700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。また、販売会社で交換されたバンパーを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。2013年度は約19万5,000本のバンパーを回収しています。

#### 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	ブルーシチズンシップ —日産のCSR—	ルノーと日産のアライアンス	CSRデータ集	第三者意見
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<sup>1)</sup>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%を達成しており、2013年度のリサイクル実効率は99.5%<sup>2)</sup>に達しています。

### 希少資源の削減

ハイブリッド車や電気自動車 (EV) は、製品ライフサイクルでのCO<sub>2</sub>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、「日産リーフ」に採用しています。今後はハイブリッド車用にもジスプロシウムを削減したモーターを開発し採用していく計画です。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、他の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年度までにレアアースの年間総使用量を2011年度比で約30%削減する計画です。

### 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<sup>1)</sup>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<sup>2)</sup>です。

<sup>1)</sup> 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

<sup>2)</sup> 日産調べ

<sup>1)</sup> 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

<sup>2)</sup> 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	ブルーシチズンシップ —日産のCSR—	ルノーと日産のアライアンス	CSRデータ集	第三者意見
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

### 「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。

### 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年度までに2010年度比で15%削減する計画\*です。水使用量削減に向けて、工場ごとに水資源に関する実態調査を実施し、独自のスコア化に基づいて工場の将来的な水リスクを評価し、リスクの高さに応じて達成すべき目標を設定しながら水使用量の削減活動を進めていきます。

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。

▶▶ website

\* 「ニッサングリーンパーツ」に関する詳細はウェブサイトをご覧ください



▶▶ page\_126

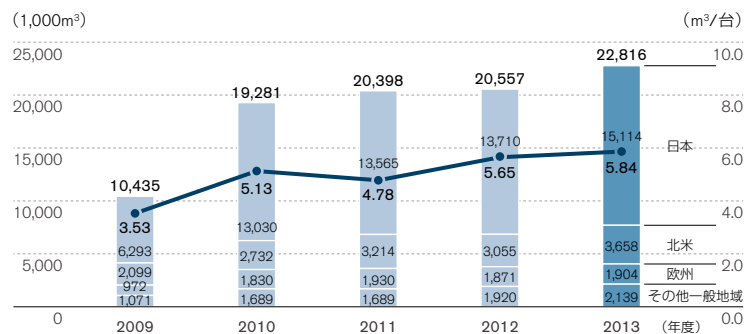
\* 詳細は巻末のCSRデータ集をご覧ください

### 排水時のクリーン化を徹底

工場では、廃水処理を徹底することに加え、水の使用量削減に向けて工程内での再使用を積極的に進めています。インドのチェンナイ工場では廃水処理した水を排水せずに繰り返し工程内で使用するクローズド・ループリサイクルを実現しています。またメキシコのアグアスカリエンテス工場では、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。

### 排水量



	目次・使い方	はじめに	CEOメッセージ	ブルーシズンシップ —日産のCSR—	ルノーと日産のアライアンス	CSRデータ集	第三者意見
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

### 環境マネジメントの推進

**日産は、グローバルに環境マネジメントシステムの導入を推進しています。また、連結企業、販売会社やサプライヤーとも連携し、サプライチェーン全体での環境負荷低減に取り組んでいます。**

#### 環境マネジメントの推進・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の統合認証を取得し、環境統括者が直接環境活動を管理・推進する体制を構築。確実にPDCAを回し、環境パフォーマンスを改善しています。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ています。また全社を統括する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っています。

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、環境問題に対して積極的に取り組み、リアルワールドでの環境負荷を誠実に低減し、そしてお客さまに革新的かつ最適な商品やサービスを提供し、持続可能なモビリティ社会の発展に貢献する「シンシア・エコイノベーター」を目指しています。そのため、従来の経営指針「QCT」\*「品質(Quality)、コスト(Cost)、納期(Time)」に“環境”を加えた「QCT・Environment」を導入したグローバルな環境管理方針を策定し、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「ニッサン・グリーンプログラム 2016(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CO<sub>2</sub>、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、人財を育成しています。訓練内容は、常に必要な力量が身につくように年に1回見直しをしています。

日本では、自動車産業を取り巻く環境課題や「NGP2016」の理解を促進させるために、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、

\*社内報「NISSAN NEWS」を隔月約6万部発行、従業員だけでなく定年退職した元従業員にも配布



	目次・使い方	はじめに	CEOメッセージ	ブルーシチズンシップ —日産のCSR—	ルノーと日産のアライアンス	CSRデータ集	第三者意見
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

従業員との共有を図っています。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。

### 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「日産パワー88」\*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、実行されます。

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、日本では省エネルギー月間にあたる2月に省エネ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&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」達成に向け協働するために、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。2014年3月末時点で部品販売会社を含む全販売会社158社の店舗約2,700店を認定しています。

また日産は、毎年実施している「販売会社満足度調査」により、環境技術車をはじめとした日産の環境への取り組みに対する要望や、お客さまからの反響などを販売の現場から集約し、改善に向けたアクション検討に役立てています。この結果を各販売会社の社長で構成される販売会社代表者会議において報告し、全販売会社とともにPDCAを回しています。



\*「日産パワー88」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	ブルーシズンシップ —日産のCSR—	ルノーと日産のアライアンス	CSRデータ集	第三者意見
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\_72

\*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

### 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、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。

サプライヤーとともにサプライチェーン上流工程においても環境負荷の把握と低減を促進するために、各社の環境目標、CO<sub>2</sub>排出量やエネルギー投入量などの実績や、環境負荷物質管理、資源循環、節水への対応状況の報告を管理項目に加えており、専用のウェブサイトを通じて年1回定期的に状況を把握しています。さらにサプライヤー向けに「NGP2016」の定期的な説明会を通して、目標やアクションプランのほか、環境への負荷に対する認識の共有を図っており、2013年度は北米、欧州、アジアなどの地域から約1,200社が参加しています。

### 環境に関する情報開示を充実

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取り組んでいるかについて、幅広く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CO<sub>2</sub>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。

\*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

### 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た化学品に関するREACH規制<sup>1)</sup>など、各国で環境負荷物質の使用制限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<sup>2)</sup>)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おり、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た、日産独自の物質使用方針を2005年に制定しました。2007年よりグローバルに展開し、各国の法規よりさらに厳密な統一的基準で環境負荷物質の使用を制限しています。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<sup>3)</sup>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PBDE<sup>4)</sup>類の使用を禁止もしくは制限しています。また欧州で生産・輸入するクルマや部品についてはREACH規制の登録・届け出の対応を行い、CLP規制<sup>5)</sup>の届け出も実施しています。車室内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。

毎年、日産技術標準規格「特定物質の使用に関する制限」を改定し、REACH規制における高懸念物質(SVHC)や認可対象物質など追加された物質、および各国自動車メーカー、部品サプライヤー、材料メーカーが共同で発行した化学物質リスト「Global Automotive Declarable Substances List (GADSL)」に新たに追加された禁止・管理物質と整合性をとっています。

<sup>1)</sup> REACH規制: Registration, Evaluation, Authorization and Restriction of Chemicals

<sup>2)</sup> 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

<sup>3)</sup> OEM車を除く

<sup>4)</sup> PBDE: ポリプロモジフェニルエーテル

<sup>5)</sup> CLP規制: Classification, Labelling and Packaging of Substances and Mixtures

	目次・使い方	はじめに	CEOメッセージ	ブルーシズンシップ —日産のCSR—	ルノーと日産のアライアンス	CSRデータ集	第三者意見
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\_139

\*「日産リーフ」ライフサイクルにおけるCO<sub>2</sub>排出量の詳細は巻末のCSRデータ集をご覧ください

### 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評価を行い、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CO<sub>2</sub>排出量を約40%削減できるとの結果\*について、2010年にLCA評価機関である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。

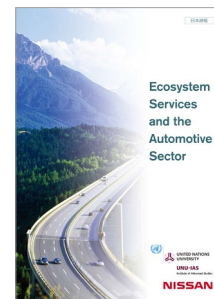
また2013年12月、日産のLCAの算出手順についてドイツのテュフラインランド社による第三者認証を受けました。この認証は、ISO14040/14044の規格に基づいており、商品ライフサイクルにおける日産の環境負荷の算出手順を保証するものです。今後は認証を受けた算出手順に基づき、新型車のLCA評価を実施していきます。同時に新技術による環境負荷削減や製造工程の効率化などを進め、新車のライフサイクルにおけるさらなるCO<sub>2</sub>排出量削減を目指します。

テュフラインランド認証書



### 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」<sup>1)</sup>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」<sup>2)</sup>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認識したうえで、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。



▶▶ website

<sup>2)</sup> 「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

<sup>1)</sup> 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リアン・インスティテュートとの協力のもとに作成

	目次・使い方	はじめに	CEOメッセージ	ブルーシチズンシップ —日産のCSR—	ルノーと日産のアライアンス	CSRデータ集	第三者意見
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

### 「日産ゼロ・エミッションファンド」で森林保全

日産は2012年、「日産リーフ」の走行により削減されたCO<sub>2</sub>排出量を活用した「日産ゼロ・エミッションファンド」を立ち上げました。個人のお客さまが「日産リーフ」で走行した距離<sup>1</sup>を、ガソリン車の平均的なCO<sub>2</sub>排出量に換算して算出した年間CO<sub>2</sub>排出総量を一般社団法人低炭素投資促進機構に売却し、その売却益を急速充電器の設置および森林保全活動に活用するというものです。

2012年度には、CO<sub>2</sub>削減クレジット1,710トン<sup>2</sup>を売却し、その売却益265万6,000円を、約1万6,000m<sup>2</sup>(テニスコート約60面に相当)の森林保全費用、およびファンドの運営費用に引き当てています。

今後も、同ファンドを継続し、CO<sub>2</sub>排出量の削減とEVの普及に貢献していきます。

### 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<sup>1</sup>。

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)<sup>2</sup>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PZEV<sup>3</sup>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-LEV<sup>4</sup>の認定を、また2003年にはSU-LEV<sup>5</sup>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」<sup>6</sup>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、NO<sub>x</sub>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CO<sub>2</sub>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。

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<sup>7</sup>。

<sup>2</sup> OBD: On-board diagnostic systems

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

<sup>4</sup> U-LEV: Ultra-Low Emission Vehicle  
2005年より施行されている排出ガス規制「新長期規制」の適合車より、窒素酸化物(NO<sub>x</sub>)と非メタン炭化水素(NMHC)の排出量を50%低減したクルマ

<sup>5</sup> SU-LEV: Super Ultra-Low Emission Vehicle  
2005年より施行されている排出ガス規制「新長期規制」の適合車より、NO<sub>x</sub>とNMHCを75%低減したクルマ

<sup>6</sup> ポスト新長期規制: 「新長期規制」に対し、NO<sub>x</sub>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

<sup>7</sup> ITSの取り組みに関する詳細を掲載しています

<sup>1</sup> 車載の通信ユニットから、日産カーウイングスデータセンターに自動的に集約され、その走行距離をもとに国内クレジット制度の指定する算出基準に沿って削減CO<sub>2</sub>量を算出

<sup>2</sup> 経済産業省、環境省、農林水産省が運営する国内クレジット制度(国内排出量削減認証制度)の第32回国内クレジット認証委員会承認

<sup>1</sup> 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



	目次・使い方	はじめに	CEOメッセージ	ブルーシチズンシップ —日産のCSR—	ルノーと日産のアライアンス	CSRデータ集	第三者意見
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

### 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)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/m<sup>2</sup>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工場、ブラジルのレゼンデ工場、米国スマーナ工場、中国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15%削減することを目標に掲げています。

### ステークホルダーからのメッセージ

私たちENER-Gはおよそ10年前にメキシコに進出しました。当初検討していたのは、京都議定書で導入された「クリーン開発メカニズム(CDM)」を利用したCO<sub>2</sub>排出量削減事業です。しかし経済情勢の変化や、廃棄物処理施設における環境配慮への要請の高まりを受け、埋め立て地で発生するガスを利用した再生可能エネルギーの生産に取り組むことにしました。ENER-Gは20年前からこうしたプロジェクトに携わっており、現在は世界で170メガワットを超える電力を供給することが可能です。プロジェクトを通じて地方自治体や民間企業が廃棄物から生じる温室効果ガスをバイオガスとして利用すれば、社会的責任を果たすことにもつながります。

日産の生産拠点があるアグアスカリエンテス市でのプロジェクトは、同市が受け入れてくれたことで2011年12月にスタート。積極的な議論を重ねた末、サン・ニコラスの施設で生産された電力がメキシコ日産に提供される運びとなりました。

本プロジェクトには440万ポンドを投じており、削減されるCO<sub>2</sub>排出量は年間およそ9万トンです。これは7,045ヘクタールのスギ林が吸収するCO<sub>2</sub>量に匹敵します。

日産、そしてアグアスカリエンテス市とのパートナーシップは私たちの誇りです。現在進行中の複数のプロジェクトを通じて、今後さらに多くの再生可能エネルギーを供給していきたいと考えています。



ENER-G  
メキシコカンントリー  
マネジャー兼  
事業開発責任者  
イアン・クーパー氏

