

目次・使い方	はじめに	CEOメッセージ	COO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

日産の環境理念である「人とクルマと自然の共生」は、私たちが描く理想の社会像です。

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。「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」という究極のゴールを目指し、エネルギーや資源の使用効率を高め、循環を促進しながら、地球と将来世代のために、そして持続可能なモビリティ社会の発展のために、お客さまに革新的な商品を提供していきます。



### 取り組みの柱

### 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)	<b>835,766t-CO<sub>2</sub></b>
エネルギー利用による間接排出(スコープ2)	<b>2,432,889t-CO<sub>2</sub></b>
スコープ2以外の間接排出(スコープ3)	<b>468,346t-CO<sub>2</sub></b>
水資源使用量	<b>27,585,000m<sup>3</sup></b>
廃棄物排出量	<b>170,910ton</b>



▶▶ GRI G3 Indicators  
▶▶ EN8/EN16/EN17/EN22



▶▶ page\_120-144

環境データ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	COO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

環境への取り組み

世界の人口増加や急激な経済発展は、気候変動、エネルギーや資源、水、食糧などの需給逼迫、そして自然環境の劣化など、複雑かつ多岐にわたって地球環境に依存し、影響を与えているといわれています。例えば、国連の世界人口予測によると、世界の人口は現在の70億人から2050年には90億人に増え、都市人口は7割に達すると推計されており、今後、天然資源やエネルギーの需要が増加することは明らかです。

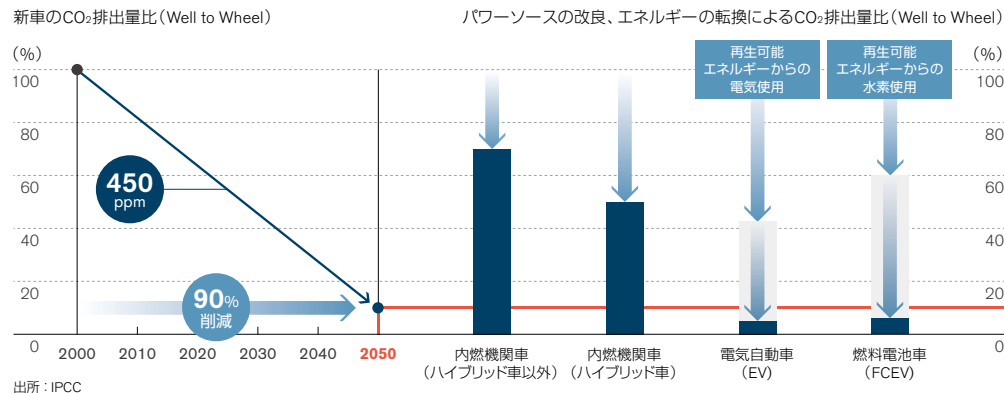
経済成長と地球環境保全の両立は、私たち人類が豊かさを享受し続けていくうえでの大きな挑戦です。自動車産業はCO<sub>2</sub>排出量の削減に取り組むだけでなく、化石燃料への依存から脱却し、ビジネス構造を変革する時代を迎えています。

地球の平均気温の上昇を2℃以内に抑えるために大気中のCO<sub>2</sub>濃度レベルを450ppm以下で安定させる必要があるというIPCC第4次報告書的前提に基づき、日産は新車のCO<sub>2</sub>排出量(Well to Wheel)を2000年比で2050年までに90%削減する必要があると試算しています。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)、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。

▶ page\_20-26  
<sup>1)</sup> 「ゼロ・エミッション」の詳細を掲載しています

▶ page\_26-28  
<sup>2)</sup> 「PURE DRIVE」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



2012年度の実績

- 100%電気自動車「日産リーフ」年間販売台数30,500台、2010年発売以降2013年3月末までの累計販売台数58,000台達成
- 企業平均燃費24.9%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8.3%削減(t-CO<sub>2</sub>、2005年度比)
- レアアースを削減した電気自動車用モーターを開発、「日産リーフ」に採用
- 各バリューチェーンごとのCO<sub>2</sub>排出実績:  
 生産拠点2,822kton 物流1,490kton  
 クルマの走行91,234kton  
 事業所などのエネルギー消費290kton 従業員の通勤468kton\*

\*うち日本、米国、欧州の連結会社従業員の通勤によるCO<sub>2</sub>排出量:215ktonについては、第三者保証を受けています。詳しくは巻末の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	COO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

今後の取り組み

- 100%電気商用車「e-NV200」の投入に向けた準備
- 「パスマイnder」、インフィニティモデル「Q50」「QX60」にハイブリッド車を投入
- 水系塗装工程の採用拡大によるCO<sub>2</sub>排出量の削減

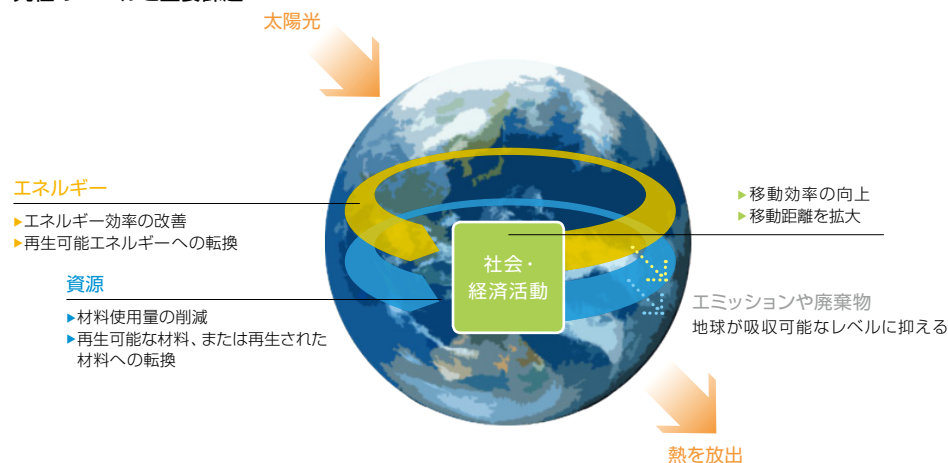
「ニッサン・グリーンプログラム 2016 (NGP2016)」

2011年度より、6カ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、長期的に日産車の販売台数を増加させていく計画ですが、今後も継続して「NGP」を推進することで、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。

究極のゴールと重要課題



目次・使い方	はじめに	CEOメッセージ	COO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

NGP2016進捗一覧

重点領域	アクションプラン	2012年度未進捗	関連ページ
ゼロ・エミッション車の普及	ルノーとのアライアンスのもと累計150万台の電気自動車(EV)を販売	「日産リーフ」グローバル販売台数30,500台、2012年12月発売以降のグローバル累計販売台数58,000台	p20
	「日産リーフ」を含むEV4車種を発売	「e-NV200」を活用した実証運行を推進	p21
	量産燃料電池車(FCEV)の投入を準備	ルノー・日産アライアンスのもと、ダイムラー、フォードとFCEV技術の商品化を加速させるための合意書に調印	p22
	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	北米日産および英国日産でバッテリーの生産を開始	p23
	EVおよびその派生技術を活用して、パートナーとともにゼロ・エミッション社会を具現化 ▶ EV充放電制御技術と情報ネットワークの開発 ▶ スマートハウス・コミュニティ・グリッドの実証実験の実施(横浜市より開始)	電力供給システム「LEAF to Home」を市場に投入 公共施設や、個人住宅、分譲マンションなどに「LEAF to Home」の導入を推進	p23-24
	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を開始(4Rビジネス)	個人住宅や集合住宅などで、定置型バッテリーとしてEV用バッテリーの活用を推進	p25-26
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)	2005年度比24.9%改善	p26
	幅広いクラスで燃費トップとなるモデルを投入	以下モデルでクラストップ燃費を達成 ▶ 日本:「ノート」「ラティオ」 ▶ 北米:「アルティマ」 ▶ 中国:「シルフィ」	p27
	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	「シーマ」にHEVを投入(日本) 「セレナ S-HYBRID」を発売(日本)	p27
	プラグイン・ハイブリッド車(P-HEV)を投入	開発を推進中	p27
	次世代無断変速機(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	CVT搭載車グローバル販売台数228万台、 1992年からの累計販売台数1,336万台を達成	p27-28
	構造合理化・新材料・工法による軽量化技術開発	1.2GPa級高成形性超ハイテン材を「インフィニティ Q50」に採用し、約40kgの軽量化を実現	p28
ITS技術による使用時のCO <sub>2</sub> 削減への貢献	北京市と連携し、交通渋滞改善およびエコ運転支援の実証プログラムを実施	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有効性を確認	p28
	北京市と連携し、交通渋滞改善およびエコ運転支援の実証プログラムを実施		
カーボンフットプリントの最小化	企業活動におけるCO <sub>2</sub> 排出量を20%削減(t-CO <sub>2</sub> /台、2005年度比)	2005年度比8.3%削減	p29
	全生産拠点で27%削減(t-CO <sub>2</sub> /台、2005年度比)	2005年度比15.2%削減	p29-30
	部品・完成車物流からのCO <sub>2</sub> 排出量を最小限にとどめる活動を推進	4隻目となる省エネ型自動車運搬船「日清丸」を導入するなど取り組みを推進中	p31-32
	オフィスで毎年1%削減(日本/北米/欧州/中国、原単位)	17.7%増加(2010年度比)	p32
新たに採掘する天然資源の最小化	販売会社で毎年1%削減(日本、原単位)	1.8%増加(2010年度比)	p32
	クルマ1台当たりの再生材使用率を25%に向上	取り組みを推進中	p33
	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 ▶ クルマの生産において発生するスクラップの回収、再生 ▶ 使用済み製品の回収、再生	生産時発生する鋼板やアルミ板のスクラップを再度鋼板やアルミ板へと再生する取り組みを推進中	p34
	リサイクル実効率の向上 ▶ トップレベルのリサイクル実効率を達成(日本) ▶ 使用済み自動車の適正処理と再資源化を推進(グローバル)	リサイクル実効率 ▶ 日本:99.3% ▶ グローバル:取り組みを推進中	p34
	希少資源の削減 レアメタル、レアアースの使用量を削減 金属の使用量を低減しつつ、各国・各地域の都市大気環境改善に資する低排出ガス車を導入	レアアースのひとつである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	p34
	廃棄物の削減 生産工場において年2%(日本)、および年1%(グローバル)削減 物流においてベストプラクティス活動を通じ廃棄物削減	日本生産工場:10.3%削減、グローバル生産工場:3.2%削減	p35
全生産拠点で水使用量を管理し、削減を推進	スペイン、エジプト、南アフリカにおいて水使用量の目標値を設定し、取り組みを開始	p35-36	
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)	▶ 連結製造会社やサプライヤーに向けて「NGP2016」の説明会を実施 ▶ サプライヤーマネジメント項目に環境目標や環境データの報告を加え、上流工程での環境負荷の把握と低減を促進	p37
	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	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としてサプライヤーへ展開	p38
	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	製品LCAにおけるCO <sub>2</sub> 評価を推進中	p40

目次・使い方	はじめに	CEOメッセージ	COO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

**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、グローバル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。最高執行責任者(COO)を議長とするグローバル環境委員会(G-EMC、年2回実施)では、全社的な方針やエグゼクティブ・コミッティ(経営会議)への提案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への提案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2012年度からは、欧州地域においてより深く管理し活動を推進するために、欧州環境マネジメント(E-EMC)を設置しています。

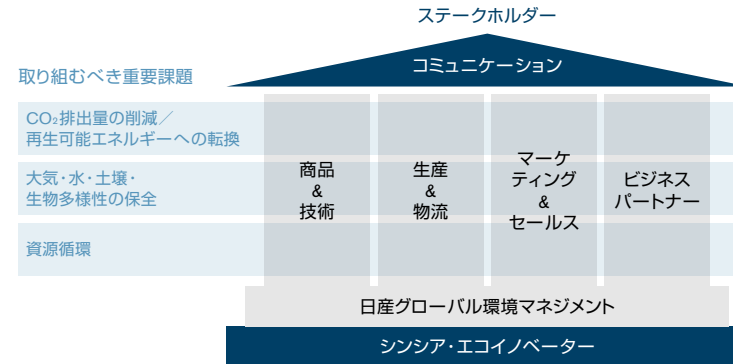
国内では、全事業所で取得したISO14001統合認証\*のもと、環境統括者であるCOOが直接環境活動を管理、推進する体制を構築しています。環境統括者が定めた全社での統一目標は、事業所ごとに従業員にも共有され、全従業員で環境活動にかかわる仕組みとしています。活動の成果、進捗の報告、およびさらなる方策は、環境統括者に年2回報告されます。このように日産は確実にPDCAを回し、環境パフォーマンスを改善しています。

その他「アドバイザリー・ミーティング」における有識者や専門機関の意見や、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し、さらなる取り組みの強化を図っています。

▶▶ page\_36

\*ISO14001統合認証の詳細を掲載しています

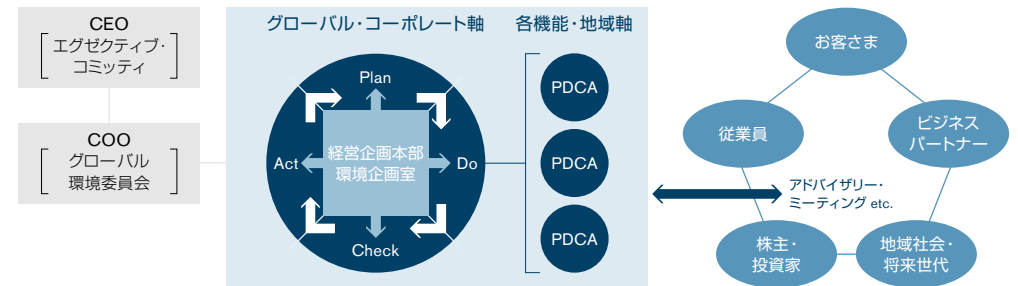
**グローバル環境マネジメントのフレームワーク**



▶▶ 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	COO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

**ステークホルダーエンゲージメント**

クルマの製造に必要な資源採掘から、製造、輸送、使用、廃棄に至るまで、バリューチェーンすべての段階にかかわるステークホルダーは大勢存在します。日産は、バリューチェーン全体における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たうえで、世界各国のお客さま、株主、投資家、サプライヤーなどのビジネスパートナー、従業員、政府や自治体、非政府組織（NGO）、地域住民、そして将来世代を重要なステークホルダーとして位置づけています。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、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き、アドバイザリー・ミーティングを開催。日産の取締役会メンバーと日産の経営戦略の方向性や妥当性について協議するほか、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、排出ガス、CO<sub>2</sub>排出量や燃費、騒音、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も応えるため、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設定し、環境戦略に反映しています。

**マテリアリティ評価**



**日産の認識する環境課題**

CO<sub>2</sub>排出量を削減するためには、長期的には走行中に全くCO<sub>2</sub>を排出しないゼロ・エミッション車の普及が有効だと日産は考えています。そこで、アライアンスパートナーであるルノーとともに、「ゼロ・エミッションリーダー」となる目標を掲げ、ゼロ・エミッション車の普及を推進し、持続可能なモビリティ社会の実現を目指しています。同時に、エンジン搭載車の燃費向上に向け、継続して技術開発を行っています。

また、環境技術車の開発については、ルノーとのアライアンスなど協働によるメリットを生かして、効果的かつ効率的な技術開発を進めています。

さらに水、エネルギー、材料資源の地域的および将来的な枯渇懸念や、化学物質管理、廃棄物削減、リサイクル対応などの課題について、日産はその重要性を深く認識し、バリューチェーン全体で取り組みを進めています。

目次・使い方	はじめに	CEOメッセージ	COO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、その市場はさらなる拡大が見込まれます。

「日産リーフ」の2012年度の販売台数は3万500台に、また2010年12月の発売以来累計で5万8,000台\*に達し、世界最大の販売台数を誇るEVとなっています。

日産は、「日産リーフ」のほかにEV3車種の投入を計画しており、すでに販売されているルノーのEV4車種と合わせ、ルノーとのアライアンスのもと販売されるEVは合計8車種となる計画です。ルノー・日産アライアンスはゼロ・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。

\*2013年3月末時点

## 「日産リーフ」をマイナーチェンジ

100%電気自動車「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年の発売以来、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。

2012年11月には、「日産リーフ」をマイナーチェンジし日本で発売しました。まずパワートレインのユニットを一体化し、バッテリーモジュールとケースの構造を合理化し、その他各パーツを軽量化することで、最大80kg(仕向け・仕様による)の軽量化を達成しています。併せて回生ブレーキの領域拡大やバッテリー制御の適正化を図り、フル充電時228km(JC08モード)の航続距離を実現しています。同時にリアアースのひとつであるジスプロシウム(元素記号:Dy)を従来より40%削減した高性能モーターを採用するなど、モノづくりにおいても一層環境に配慮したものとなっています。さらに先進的なITシステムにより、従来の携帯電話などのデバイスを使ったりリモート操作に加え、前モデルの発売以降お客さまからいただいたご要望に応え、走行ルート周辺の立ち寄り充電スポットや省エネルギーの案内といったドライビングサポート機能も充実させています。「日産リーフ」のマイナーチェンジモデルは、2013年から米国、欧州でも販売しています。

目次・使い方	はじめに	CEOメッセージ	COO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\_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

「日産リーフ」はガソリン車と比べ、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す\*。さらにEVのバッテリーは、蓄電池としての役割を担うことで再生可能エネルギーの大規模導入をサポートすることができるため、EVはクルマを取り巻く社会全体の低炭素化に貢献できる可能性を持っているといえます。

日産は今後、100%電気商用車「e-NV200」やインフィニティ・ブランドのラグジュアリー・モデルを追加するなど、さまざまなEVを市場に投入していきます。



「日産リーフ」

### 世界各国でゼロ・エミッションタクシーを展開

日産は2013年1月、スイスのチューリッヒ市に「日産リーフ」をタクシーとして提供することを発表しました。2013年中ごろまでに合計20台の「日産リーフ」がタクシーとして走行する予定です。同市は2015年までにタクシー車両の15%をEVにすることを想定しており、急速充電ネットワークの構築も進めています。タクシー車両のゼロ・エミッション化は、タクシーという移動手段におけるCO<sub>2</sub>排出量を削減することももちろん、EVの実用性を実証し、個人の移動手段としても普及させることを目指しています。

「日産リーフ」のタクシーとしての活用は世界中に広がっており、アムステルダム市、ニューヨーク市、東京都、メキシコシティ、サンパウロ市、広州市など各国主要都市で使用されています。

### 100%電気商用車「e-NV200」の市場投入に向けた実証実験を実施

100%電気商用車「e-NV200」は、「日産リーフ」に続く2車種目の量産EVとして、2014年中の市場投入が計画されています。2011年より複数の大手企業と実証運行を実施しており、日本では、日本郵便、イオンリテール株式会社、コカ・コーラ セントラル ジャパン株式会社などと、また欧州では、ブリティッシュガスなどと、さらにグローバルなプロジェクトとしてフェデックス・エクスプレスとテストを実施しています。実証運行で得た成果やフィードバックは、「e-NV200」の開発に反映していきます。

ビジネスユーザーはもとより、プライベートユースにおいても多機能で広い室内空間を提供する「e-NV200」は、商用車市場に革新をもたらすと同時に、EV市場での日産のリーダーシップを確固たるものとする役割を担います。ベース車である「NV200(日本名:NV200バネット)」が誇る室内の広さや多用途性に加え、「日産リーフ」のパワートレインが生み出すEVとしての特性も併せ持つことで、走行時のCO<sub>2</sub>排出量をゼロにすると同時に、卓越した加速性能と静粛性を実現します。



「e-NV200」



目次・使い方	はじめに	CEOメッセージ	COO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

### 広州モーターショーで「ヴェヌーシア e30」を公開

中国においても、中国政府による「省エネ・新エネルギー車産業発展計画」のもと、EVやプラグイン・ハイブリッド車の普及が進められています。日産は中国事業合併会社である東風日産乗用車公司において、2015年までにEV「ヴェヌーシア e30」の販売を開始します。「ヴェヌーシア(中国名:啓辰)」は、東風日産による自主ブランドで、高品質で実用性の高いモデルを提供することで中国における真の国民車になることを目指しています。2013年から、広州、大連などの15の都市において「ヴェヌーシア e30」を活用したパイロットプログラムを開始し、EVの実用性を検証していきます。

### 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。FCEVは、自動車産業がより持続可能な輸送手段に取り組む中、バッテリー式電気自動車を補完するものと考えられています。日産のFCEVには、これまで培ってきたEVのリチウムイオンバッテリーや強電システム、ハイブリッド車の制御技術、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の国内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。

<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

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、ポリウ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・エミッション車である電動車両の投入・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、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。

目次・使い方	はじめに	CEOメッセージ	COO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

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。

ゼロ・エミッション社会へ向けた包括的な取り組み



「日産リーフ」とリチウムイオンバッテリーの現地生産を開始

日本国内においては、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」に搭載され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「日産リーフ」とEV用バッテリーを生産。米国では、2012年12月にテネシー州スマーナ工場での生産を開始、生産能力はEV年間15万台、リチウムイオンバッテリー年間20万基の予定で、本格稼働時には車両とバッテリー合わせて同地域に最大1,300名の雇用創出が見込まれています。

欧州でも、英国サンダーランド工場ですでに開始されているリチウムイオンバッテリーの生産に続き、2013年3月よりEVの生産を開始しました。本格稼働時の生産能力はEV年間5万台、バッテリー年間6万基となる予定です。同工場の操業により、日産内は200名、英国内のサプライチェーンでは600名の新たな雇用が創出されると見込まれています。

スマートグリッドを実現する“LEAF to Home”

2012年5月、日産は「EVパワーステーション」<sup>1)</sup>を活用して「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”を導入しました。このシステムは、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、走行中のゼロ・エミッション実現に加え、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。

“LEAF to Home”は、夜間電力や再生可能エネルギーである太陽光で発電した電力を使って「日産リーフ」に充電し、蓄えた電気を日中の電力需要が高まる時間帯に使用することで、家庭への安定した電力供給や電力消

<sup>1)</sup> ニチコン株式会社製の電力供給システム

目次・使い方	はじめに	CEOメッセージ	COO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

費のピークシフトに貢献します。また、停電時や非常時などには、バックアップ電源としての活用が可能です。加えて、料金の安い夜間電力<sup>2)</sup>を日中に活用することで、電気料金の節約も期待できます。「日産リーフ」のバッテリー蓄電能力は最大24kWhと大容量であるため、走行中はもちろん、駐車中には蓄電池として、EVならではの付加価値を提供します。

“LEAF to Home”は、高い省エネ性能を実現する点が評価され、平成24年度省エネ大賞(製品・ビジネス部門)の「経済産業大臣賞」を受賞しています。

<sup>2)</sup> お客さまの電力契約内容による



電力供給システム“LEAF to Home”  
(左は2012年6月に発売となったニチコン株式会社製「EVパワーステーション」)

### 電力供給システムの普及に向けて

日産は「日産リーフ」のバッテリーを活用した電力供給システムの社会への普及を推進しています。2012年4月には、横須賀市の公共施設に、EVの充電とEVからの給電を可能とする双方向の電力供給システム<sup>1)</sup>を設置しました。すでに同市に導入されているEVタクシーと組み合わせることで、電力不足時のピークシフトへの貢献はもちろん、災害時の非常用電源として活用する方針です。

このほかにも、日産は幅広いパートナーと連携し、個人住宅や分譲マンション<sup>2)</sup>などでも電力供給システムの導入を進めています。

<sup>1)</sup> 橋本興業株式会社および株式会社橋本チエイン製

<sup>2)</sup> 三井不動産レジデンシャル「パークホームズ大倉山」、住友不動産「新宿グランドタワー」などで導入しています

### EVコンセプトカー「NISSAN New Mobility Concept」

「NISSAN New Mobility Concept」は、高齢者や単身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人乗りのコンセプトカーです。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。2011年度には国土交通省の協力のもと、横浜市、青森県、福岡県などと地域交通システムのあり方の検証や調査のために、「NISSAN New Mobility Concept」を使った走行実証実験を行いました。2012年7月からは、神奈川県警察認定の神奈川防犯シーガル隊<sup>1)</sup>にて、青色防犯パトロール用車両として活用<sup>2)</sup>されました。また、2013年2月には、横浜市と東京急行電鉄株式会社が、快適かつ省エネルギーなまちづくりのために民間企業などと設置した「スマートコミュニティ推進部会」のもと、たまプラーザ駅北側などの東急田園都市線沿線エリアで、子育て層を対象にした「NISSAN New Mobility Concept」を活用したモニター調査を実施しました。

日産は実証実験を通じて、今後も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、提案を行っていきます。



「NISSAN New Mobility Concept」

<sup>1)</sup> 地域の安全・安心への貢献を目的とし2011年2月から活動中

<sup>2)</sup> 2013年3月末まで活用

目次・使い方	はじめに	CEOメッセージ	COO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

日本国内では、日産が独自に開発した新型の急速充電器を、2011年から全国の日産部品販売会社で販売しています。この新型急速充電器は、従来の日産製急速充電器と同スペックの高性能を有しながら、本体を容積比で約半分のサイズに小型化しており、より小さなスペースに設置することを可能としています。同時に、日産の販売店への充電器導入を進めており、2012年度末時点で全店舗に普通充電器を、約800店舗に急速充電器を設置しています。

また、2012年に住友商事、日産、NEC、昭和シェルが4社で「ジャパンチャージネットワーク株式会社」を設立し、急速充電や普通充電のインフラネットワーク構築に向けた試験的サービスを開始しています。ユーザーの利便性とさまざまなライフシーンを考えながら、順次、全国への充電インフラネットワーク拡大を目指し、神奈川日産やプリンス神奈川をはじめとする販売会社の店舗や、横浜市内のファミリーマート、成田国際空港などで順次サービスを開始しています。

さらに日産は、経済産業省の「次世代自動車充電インフラ整備促進事業」に参画し、全国のガソリンスタンドの数に匹敵する約3万6,000カ所に急速充電器を設置する計画において、設置場所や運営方法を検討しています。

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、2013年1月に、販売会社、地方政府機関、NRGエナジーのeVgoといった企業・団体と協働し、今後1年半以内にEV用の急速充電拠点を新たに500カ所以上設け、現在の4倍超に増やすことを発表しています。また2013年1月に発表された米国エネルギー省の「Workplace Charging Challenge（勤務先充電チャレンジ）」プログラム\*にも参画しており、米国における職場環境での充電スタンド設置に取り組んでいます。

\*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

### 「日産ゼロ・エミッションファンド」を設立

2012年6月、日産は「日産リーフ」の走行により削減されたCO<sub>2</sub>を活用した新プログラム「日産ゼロ・エミッションファンド」を立ち上げました。これは個人のお客さまが「日産リーフ」で走行した距離を、ガソリン車で平均的に排出されるCO<sub>2</sub>の量に換算し、集約されたCO<sub>2</sub>の年間総量を一般社団法人低炭素投資促進機構に売却するというもので、売却益はゼロ・エミッション社会の実現を加速させるために、急速充電器の設置および森林保全活動に活用されます。CO<sub>2</sub>削減量は走行距離に応じて算出されるため、このファンドに参加するお客さまが多いほど、その分CO<sub>2</sub>削減量が増え、急速充電器の設置と環境保全に貢献することになります。森林保全については、一般社団法人more treesと協働で実施します。国内で保全が必要とされている森林に対し、本ファンドの売却益を活用して間伐を行い、「リーフの森」として再生していく計画です。今後は、関東圏の水源地帯である山梨県丹波山村、小菅村、道志村の3つの村で「リーフの森」をスタートさせていきます。

### リチウムイオンバッテリー二次利用事業「4R」の推進

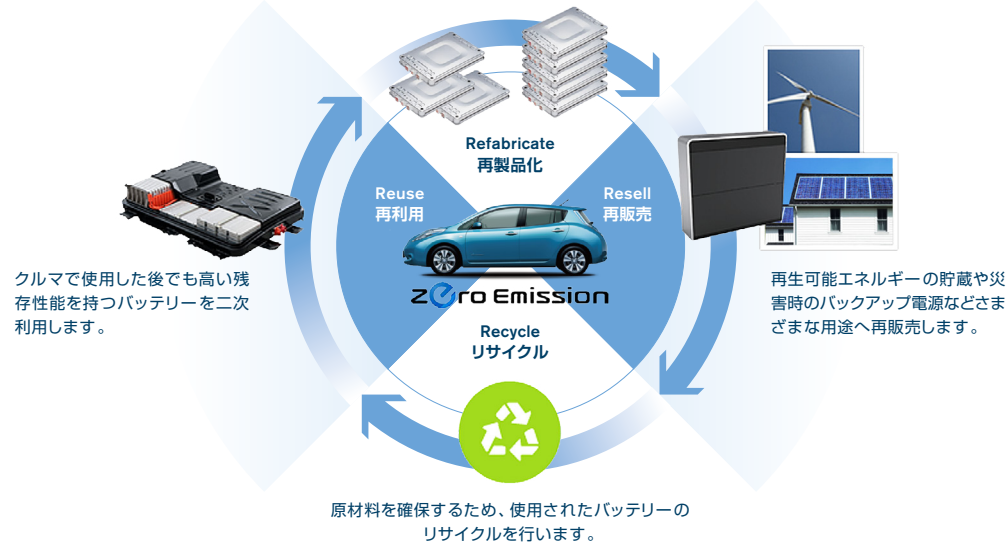
日産のEVに搭載される高性能リチウムイオンバッテリーは、クルマとして一般的に使われた後も、クルマ以外に利用できる十分な容量を残しています。リチウムイオンバッテリーの“再利用(Reuse)、再販売(Resell)、再製品化(Refabricate)、リサイクル(Recycle)”という「4R」を検討することで資源を有効活用し、さまざまな用途におけるエネルギー貯蔵ソリューションとすることで、バッテリー利用の好循環サイクルを創出できます。

目次・使い方	はじめに	CEOメッセージ	COO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バッテリーとして活用できるように、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バッテリー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での定置型バッテリーの設置を進めています。すでに、三井不動産レジデンシャル「パークタワー東雲(東京都江東区・総戸数585戸)」や、住友林業のスマートハウス「Smart Solabo(スマートソラボ)」で、フォーアールエナジーの家庭用リチウムイオンバッテリーシステムが使われています。

「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。



低燃費車の拡大

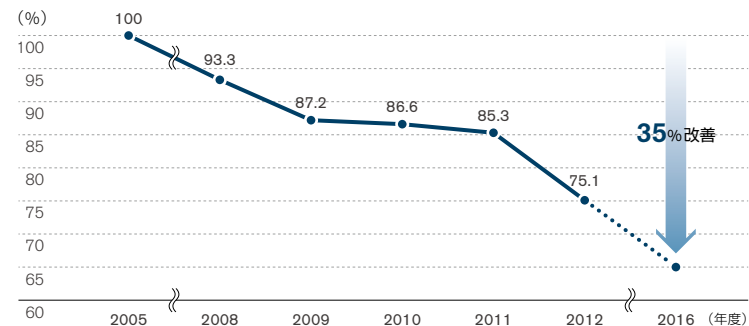
成熟市場の回復と新興市場の拡大に伴い、クルマの需要は今後も継続して拡大していくことが見込まれています。日産は、ガソリン車の燃費を究極にまで高めていく技術の開発を進め、市場への投入を進めています。

日産車の企業平均燃費を35%改善

日産は、エンジン搭載車の燃費向上のために、エネルギー効率を極限まで高めて燃料消費を減らしCO<sub>2</sub>排出量を抑える環境技術を継続して開発し、これらの技術を搭載したクルマを市場に投入することでCO<sub>2</sub>排出量の低減を推進しています。特にCO<sub>2</sub>排出量が少なく燃費性能に優れたクルマを「PURE DRIVE (ピュアドライブ)」と呼び、「リチウムイオンバッテリー」「1モーター2クラッチハイブリッドシステム」そして「次世代無段変速機(CVT)」の3つをコア技術と位置づけ、新車への搭載を拡大していきます。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%\*企業平均燃費を改善していくことを目標としており、2012年度は2005年度比24.9%の改善を達成しています。

\*日本、北米、欧州、中国の4市場における企業平均燃費

企業平均燃費改善率



目次・使い方	はじめに	CEOメッセージ	COO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

### 幅広いクラスで燃費トップとなるモデルを投入

2012年6月、米国で最も支持されている日産車「アルティマ」の2013年モデルを北米市場に投入しました。この「アルティマ」は、力強く空力性能に優れたエクステリアデザインや上質なインテリア、快適な乗り心地や加速性能を特長とするだけでなく、優れた環境性能も提供しています。新設計の2.5リッター直列4気筒エンジンと次世代エクストロニックCVTを組み合わせ、またフードやバンパー内側補強材などにアルミを、さらに車体用鋼板の半分以上に高張力鋼板を採用することで、約80ポンド(約36kg)の軽量化を達成し、米国中型セダンクラスで最も低燃費となる38mpg (mile per gallon、ハイウェイモード)<sup>1)</sup>を実現しています。

2012年度は「アルティマ」のほかに、日本に投入した「ノート」が25.2km/L (JC08モード)、「ラティオ」が22.6km/L (JC08モード)、中国に投入した「シルフィ」が6.3L/100km (欧州モード)<sup>2)</sup>を達成し、それぞれクラストップとなる燃費<sup>3)</sup>を実現しています。

日産は、クルマの大きさ、用途、価格などを考慮しながら、最適な低燃費技術を採用し、今後も燃費トップとなるモデルを投入していきます。

### 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ハイブリッドシステムを開発、2010年「フーガハイブリッド」、2011年「インフィニティ M ハイブリッド」に続き、2012年には「シーマ」にも搭載し、燃費性能とダイレクト感のある走りを実現しています。

日産は、前輪駆動 (FF) 車用のハイブリッドシステムも開発しています。後輪駆動 (FR) 車用と同様の1モーター2クラッチハイブリッドシステムを

次世代エクストロニックCVTに内蔵し、コンパクトで汎用性のあるシステムを実現。幅広い車種への適用を可能としています。

さらに従来から搭載しているECOモーターを、エネルギー回生発電量と出力を高めることで補助原動機化し、蓄電容量を高めるサブバッテリーをエンジンルームに追加することで実現したシンプルでコンパクトなハイブリッドシステム「S-HYBRID (スマートシンプルハイブリッド)」を開発。2012年8月にはこのシステムを搭載した「セレナ S-HYBRID」を発売しています。このように、日産は、クルマの室内空間や使い勝手などを考慮しながら、各モデルに適したハイブリッドシステムを搭載していく方針です。今後2016年度までにさらに15モデルのハイブリッド車を投入する計画です。



「セレナ S-HYBRID」

### 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、家庭用コンセントなどの外部電源からバッテリーに充電した電気エネルギーを使い、電気自動車と同様の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・ハイブリッド車の開発を推進し、2015年度中に投入します。

### 次世代CVTをグローバルに投入

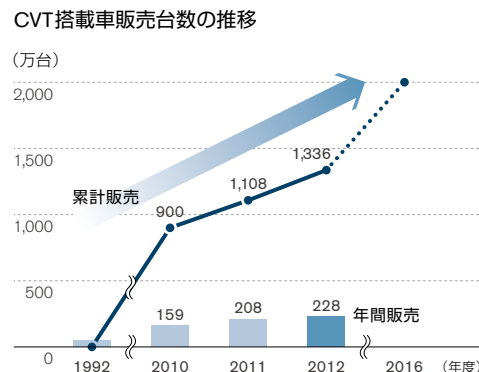
無段階変速が特長のCVTは滑らかな加速とともに、車速に応じて最適なエンジン回転数となるギア比を選択できるため、力強い走りと同時に低燃費を実現することができます。日産は2011年に2.0～3.5リッター車

<sup>1)</sup> 北米で採用されているハイウェイ走行を前提とした燃費基準  
<sup>2)</sup> 中国で採用している欧州の燃費基準  
<sup>3)</sup> すべて2012年発売時点。「ノート」ガソリン車(除くハイブリッド車、軽自動車)で排気量1000cc以上、「ラティオ」1.5リッター以下の4ドアセダン(除くハイブリッド車)、「シルフィ」1.5リッタークラスの4ドアセダン(除くハイブリッド車)

目次・使い方	はじめに	CEOメッセージ	COO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

用の次世代エクストロニックCVTを公開し、次世代CVTのラインアップを1.2~3.5リッタークラスまで拡大しました。新型のエクストロニックCVTは、世界トップレベルの変速比幅7.0<sup>1)</sup>を実現し、フリクションを約40%低減することにより、同等クラスの現行CVTと比較して約10%<sup>2)</sup>、燃費を向上しています。2012年に北米に投入した「アルティマ」を皮切りに、この新型エクストロニックCVT搭載車を今後グローバルに投入していきます。日産は、CVT搭載車の累計販売台数(1992年基点)を2,000万台に拡大することを目指しており、2012年度のCVT搭載車の販売台数は228万台で、累計販売台数は1,336万台に達しています。

<sup>1)</sup> 2.0~2.5リッター車用  
<sup>2)</sup> 社内測定値(米・環境保護庁複合燃費モード)

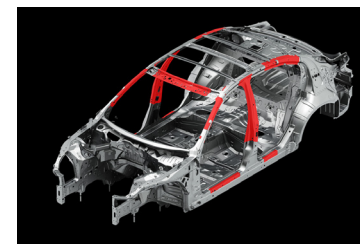


### 車両や車体の軽量化の推進

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。

同時に車体に使用される鋼材の軽量化を極める挑戦も行っており、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3月には、2013年から北米で発売予定の「インフィニティ Q50」に世界で初めて1.2GPa級高成形性超ハイテン材を採用、またこの取り組みを含め「インフィニティ Q50」で約40kgの軽量化を実現したことを発表してい

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い延性と成形性を持たせながら高い強度と軽量化を実現でき、複雑な形状の部品にも使用が可能です。1.2GPa級高成形性超ハイテン材の採用は、1台当たりの鋼材の使用量を減らし、また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)採用していく計画です。



「インフィニティ Q50」の車体に採用した1.2GPa級高成形性超ハイテン材(イラスト赤色部分)

### 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、約1万2,000台に動的経路誘導による交通分散効果を実測してきました。約2年半の実証実験により、運転時間の短縮や燃費向上におけるDRGSの有効性を確認しており、今後、その成果を活用していく計画です。

目次・使い方	はじめに	CEOメッセージ	COO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

### カーボンフットプリントの最小化

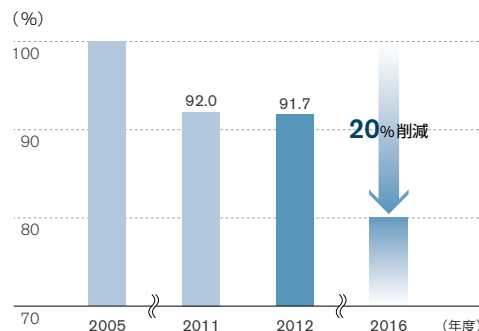
**炭素制約社会にあるといわれる中、CO<sub>2</sub>排出量の削減は引き続き企業が取り組むべき課題のひとつです。日産は、CO<sub>2</sub>排出量の削減のために、エネルギー効率の追求や再生可能エネルギーへの転換を進めています。**

#### 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\*という目標の達成に向けて、2011年度より従来の生産拠点から、物流、オフィス、販売会社にまでCO<sub>2</sub>排出量削減目標の対象範囲を広げ、管理を強化しています。2012年度は2005年度比でCO<sub>2</sub>排出量を8.3% (t-CO<sub>2</sub>/台)削減しています。

\*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



### グローバル生産における省エネ活動

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、さまざまな省エネ活動に取り組んでいます。

各生産拠点では、それぞれの立地に合わせた再生可能エネルギーの活用を進めています。2005年より導入を開始した英国日産自動車製造会社の工場内の風力発電機はすでに10基、出力6,500kWに達し、工場全体の電力の約5%を供給しています。日本では、横浜市の風力発電事業「Y-グリーンパートナー」に協賛し、またスペインの日産モーター・イベリカ会社では、敷地内に太陽光発電パネルを設置しています。メキシコ日産自動車会社では、クエルナバカ工場に太陽熱エネルギーを利用した温水設備を導入しているほか、アグアスカリエンテス工場で2012年からバイオガス由来の、2013年からは風力由来の電力も製造工程で使用しています。

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、省エネ型照明の採用などを行い、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。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N-ESCO\*という技能員による省エネ診断専門チームを設け、国内外の工場の省エネ診断と対策の提案を行うなど、CO<sub>2</sub>排出量の削減活動を推進しています。

\*Nissan Energy Saving Collaborationの略

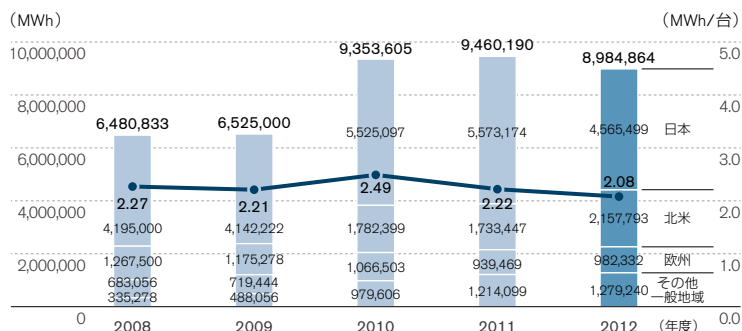


目次・使い方	はじめに	CEOメッセージ	COOメッセージ	ブルーシズンシップ —日産のCSR—	ルノーと日産のアライアンス	CSRデータ集	第三者意見
環境	安全	社会貢献	品質	バリューチェーン	従業員	経済的貢献	コーポレートガバナンス・内部統制

\*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

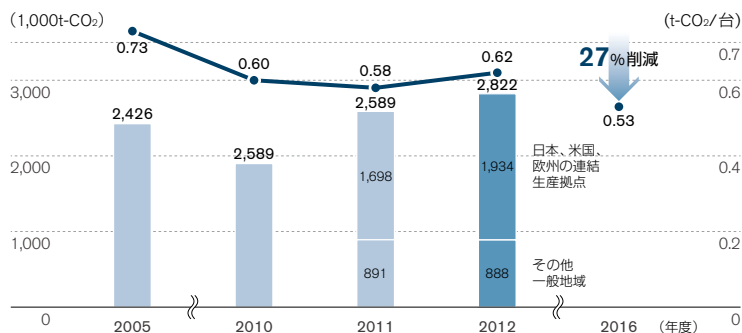
こうした活動を促進し、2016年度までに全生産拠点で27%削減(2005年度比、台当たりのCO<sub>2</sub>排出量)\*することを目標としています。2012年度のグローバル台当たりCO<sub>2</sub>排出量は約0.62トンで、2005年度比で約15.2%の削減となりました。

### 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\_143

日本、米国、欧州の連結生産拠点からのCO<sub>2</sub>排出量:1,934kton  
については第三者保証を受けています。詳しくは巻末のCSRデータ集をご覧ください

### 米国をリードする日産のエネルギーマネジメント

2012年5月、北米日産会社のスマーナ工場は、エネルギー使用に関する世界規格「ISO50001」と米国規格協会(ANSI)による独自のエネルギープログラム「SEP(Superior Energy Performance Certification)」を取得しました。どちらも自動車製造工場としては初めての認証であり、スマーナ工場のエネルギーマネジメントシステムが米国をリードするものであることが証明されました。

ISO50001の導入に際し、米国エネルギー省は2008年、SEPプログラムにおいてエネルギーマネジメントに関する基準を測定するためのフィールドテストを開始。日産をはじめ7社が参加したこのプログラムは3年間実施され、①エネルギー消費の削減 ②マネジメントシステムの導入 ③効率化された業務を持続 という3つのステップを確実に実行することで、スマーナ工場のエネルギー効率は7%改善しました。

米国政府環境保護局(EPA)が推進している「国際エネルギースタープログラム」でも、北米日産会社は2010年度より3年連続で「エネルギースター賞」を、また2012年度には「サステインド・エクセレンス賞」を受賞しています。北米日産会社は同プログラムのパートナーとなった2006年度以降、約8,000億BTU(British Thermal Units)を超えるエネルギーを節約しています。

目次・使い方	はじめに	CEOメッセージ	COO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

### アグアスカリエンテス工場で再生可能エネルギー使用を拡大

日産のグローバル拠点として年間38万5,000台以上を生産するメキシコ日産自動車会社のアグアスカリエンテス工場は、持続可能な生産を実現するための取り組みを推進しています。

2012年には日産の工場として、またメキシコの自動車生産工場としても初めて、バイオガス由来の電力を購入し製造工程において使用を開始しました。これは、国連の「CDM(クリーン開発メカニズム)」に認定され、アグアスカリエンテス州が民間企業とともに始めた、約390万トンの廃棄物からバイオガスを産出するメキシコ初となるプロジェクトへの参画により実現したもので、2012年は年間で約9.3GWhをアグアスカリエンテス工場で使用し、同工場での再生エネルギー使用率を5%としています。さらに2013年1月からは風力由来の電力も購入し、バイオガスと合わせ、同工場での再生エネルギー使用率を50%にまで拡大しています。これにより、アグアスカリエンテス工場の生産車の2台に1台が、持続可能なエネルギーを使って組み立てられたこととなります。メキシコ日産自動車会社は“よりクリーンに、より安価に”を方針に、再生エネルギーの導入を拡大していく計画です。



### 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しています。また荷姿設計エンジニアのコンピテンシー(業務上で優秀な成果を上げるための行動特性)を把握し、独自開発した教育プログラムをグローバルに適用することで、荷姿エンジニアの育成を行っています。

またコンテナ輸送についても、従来より寸法が大きいコンテナ\*の採用や、シミュレーションソフトを使ったコンテナ内の無駄なスペースの削減などを常に行っています。こうした活動によりサービス部品の輸送では、2010年に89.6%だったコンテナ充填率が2011年に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。

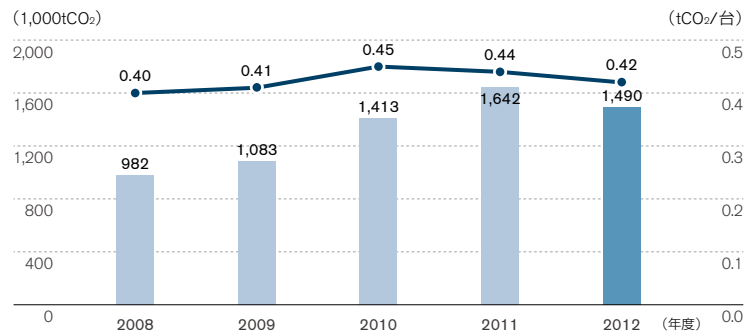
\*40フィートハイキューブコンテナ

目次・使い方	はじめに	CEOメッセージ	COO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年より省エネ型自動車運搬船の採用を推進しており、2013年1月には4隻目の省エネ船となる「日清丸」を導入しています。「日清丸」は太陽光パネル、電子制御ディーゼル船舶エンジン、LED照明などを採用し、従来の同型船舶比で年間最大約4,200トンのCO<sub>2</sub>排出量削減を実現します。

物流からのCO<sub>2</sub>排出量(グローバル)



販売会社・オフィスでの取り組み

日本では、日産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。オフィスでは、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\*を活用することで、出張を減らすだけでなく業務効率向上やコスト削減も図っています。日本では2012年2月より、これまで配布していた給与明細書をペーパーレス化し、インターネットや携帯などを通して明細をダウンロードできるようにするなど、取り組みの幅を広げています。

\*マイクロソフト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

日本の販売店でも、多くの店舗で高効率空調や断熱フィルム、天井ファン、LED照明の採用を開始するなど、省エネ活動を継続的に進めています。

太陽光パネルを導入し、エネルギー使用量を“見える化”

日本の販売店では、環境への負荷を削減する店舗づくりを進めています。2011年5月、千葉日産自動車株式会社北習志野店は、老朽化に伴う店舗建て替えの際に発電能力約10kWの太陽光パネルを設置し、発電した電力の店舗内での使用を開始しました。同時に発電量を管理するモニターも店舗内に導入しました。このモニターは、太陽光パネルによる発電の仕組みやタイムリーな発電量が表示され、来店するお客さまにも分かりやすいとご好評をいただいています。また社内でも電気代が前年比約12%削減でき、従業員の節電意識向上にも役立っています。



目次・使い方	はじめに	CEOメッセージ	COO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

### 節電しながらも見つけやすく入りやすい店舗を実現

日産は、株式会社生活環境工房あくと、東京大学\*、株式会社遠藤照明に照明改修計画策定やデザイン、監修の面で協力を得ながら、「節電しながらも、見つけやすく入りやすい」店舗の照明を研究し、日産プリンス静岡販売株式会社中村町店に新たな店舗照明を導入しました。

まず、すべての照明を効率の高いLEDに切り替えるとともに、店内を一律の照度としないデザインを採用。強い光で照らすべきクルマは窓際へ移動させ外光も有効活用し、落ち着いた演出したいラウンジなどは店舗奥に配置するなど、スペースごとの役割に応じた配置換えと配光制御を行いました。さらに天井や壁を白色に変え照明を反射させることで「明るさ感」も向上させました。また、「見つけやすさ・入りやすさ」を向上させるために、店舗奥側の壁面を電球色で明るく照らし、店舗入り口には「光だまり」をつくり出しました。こうした細かい工夫を積み上げることで、中村町店は従来比最大50%の消費電力の削減に成功。2013年1月には、環境省が主催した「省エネ・照明デザインアワード2012」の商業・宿泊施設部門において、この取り組みが優秀事例に選出されています。

\*大学院工学系研究科建築学専攻平手研究室



導入前 導入後

店舗照明導入前と導入後の様子

### 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コストや枯渇への懸念、そして採掘時の環境への影響を削減するために、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の採用を促進しています。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年度までにクルマ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。

目次・使い方	はじめに	CEOメッセージ	COO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

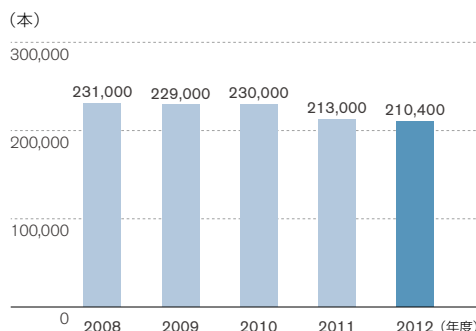
### クローズド・ループリサイクルの仕組みを拡大

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を、同じ品質の部品材料として再生し、再び同種製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。日産はビジネスパートナーと連携し、クルマの生産時に発生する鋼板、アルミ板のスクラップや、使用済み自動車のアルミロードホイールを回収し再生利用する活動に力を入れており、2012年度のアルミホイール回収実績は月間約250トンとなりました。また、工場で発生する塗装済みバンパーのスクラップと、販売会社から回収している使用済みバンパーを再生資源とし、追浜工場の塗装済みバンパー再生工程で樹脂の再生を実施しています。2012年度は約21万400本のバンパーを回収しています。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。

クローズド・ループリサイクル



バンパー回収率推移



### リサイクル実効率の向上

日産は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、より効果的な解体方法を開発する実証実験・研究を行っています。従来は廃油、廃液や鉛など環境負荷物質の処理方法の確立を中心に研究を行ってききましたが、現在は高付加価値材料の再利用をテーマに、さらなるリサイクル実効率向上に向けた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。2012年度、日本のリサイクル実効率は99.3%\*に達しています。

\*日産調べ

### 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。

2012年、日産はレアアースマグネットのサプライヤーと協働し、レアアースのひとつであるジスプロシウム(元素記号:Dy)を従来比で40%削減したEV用モーターを開発、11月にマイナーチェンジした「日産リーフ」に採用しました。今後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、鋳鉄部品や排出ガス触媒に使用されるセリウム(同:Ce)、ランタン(同:La)などレアアースを含有する全部品において、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。

目次・使い方	はじめに	CEOメッセージ	COO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

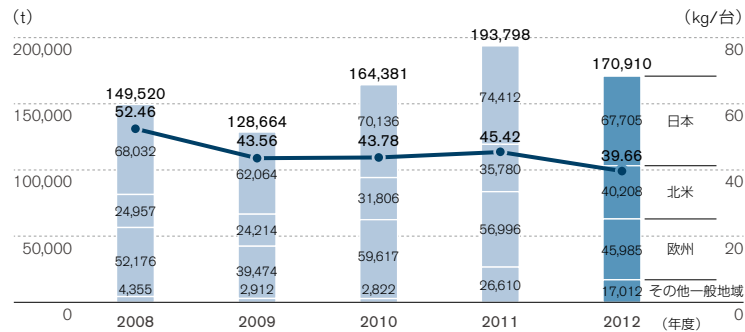
**廃棄物対策を徹底**

日産は、生産過程における3R(リデュース・リユース・リサイクル)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。国内では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年以上前から折りたたみプラスチック容器を、30年以上前から折りたた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。採用率は2011年度より98%を超えています。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。

**廃棄物等総発生量**



<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している

<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

対象：グローバル日産グループ(連結会社など)。なおグラフは、非生産拠点からの廃棄物実績も含んでいます

**「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、2012年度の売上高は16.2億円となりました。

**水リスクの管理**

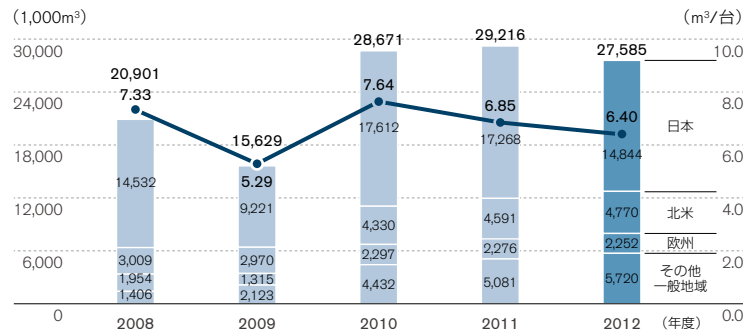
世界的な人口増加や経済発展による水使用量の増加に加え、気候変動による氷河の減少や降水量の変化により、水資源問題は重要な課題となってきました。

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います。

目次・使い方	はじめに	CEOメッセージ	COO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

具体的には、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き、工場を「現在すでに水リスクが顕在化しているか、もしくは近い将来に顕在化すると予測される工場」と定義されるレベルA、「将来、水リスクが顕在化する可能性のある工場」と定義されるレベルB、そして水リスクの低いレベルCの3つのカテゴリーに分類したうえで、それぞれの実情に合わせた活動を進めています。2011年度にレベルAに設定したオーストラリア、インド、中国、メキシコの各工場に加え、2012年度からはスペイン、エジプト、南アフリカにおいても水使用量の目標値を設定し、削減に向けた活動を推進しています。

水資源投入量



対象:グローバル日産グループ  
(連結会社など)

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

国内においては、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ています。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)、統括者であるCOO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。

目次・使い方	はじめに	CEOメッセージ	COO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 (Quality・Cost・Time)」にCO<sub>2</sub>を加えた「QCT・C」を導入したグローバルCO<sub>2</sub>管理方針を策定し、日産の全事業においてCO<sub>2</sub>排出量削減目標を定めています。また中期環境行動計画「ニッサン・グリーンプログラム 2016(NGP2016)」の達成に向けて、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する計画です。

### 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に年に1回見直しをしています。

国内では、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などで、日産独自のカリキュラムによる教育を実施しています。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。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。

\*隔月約60,000部を発行、従業員だけでなく定年退職した元従業員にも配布

海外でもイントラネットでの情報共有はもちろん、地域に合ったツールを使いながら啓発活動を推進しており、2012年度は日産モトール・イベリカ会社(スペイン)ではビデオを、北米日産会社ではアースデイなどのイベントを通して、従業員との情報共有を図っています。

### 従業員による自主的な活動と評価制度

環境負荷削減のためには、従業員のさまざまな視点や工夫が必要です。そこで2008年度よりQCサークル活動の項目に「環境」を加え、従業員がより積極的に環境改善について考え提案できる仕組みへと発展させるなど、従業員のアイデアの採用を推進しています。またQCサークルは、当社の中期経営計画「日産パワー88」\*への貢献を目指した活動でもあります。従業員からの提案内容は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。

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。

### 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、国内の主要連結会社10社と2012年度に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相互に理解し合いました。この情報交換会には各社から取締役を含む約650名が出席しています。



▶▶ page 88

\*「日産パワー88」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	COO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

### 販売会社との協働

国内の販売会社では、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。2013年3月末時点で部品・フォークリフトを含む全販売会社174社の店舗約2,800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。

### サプライヤーとの協働

日産とルノーの購買部門は、サプライヤーとの取引上の考え方をまとめた「The Renault-Nissan Purchasing Way」や、2010年に作成した「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・マネジメントを行っています。環境面では、2008年から自動車の部品・資材のサプライヤーにおける取り組み基準「ニッサン・グリーン調達ガイドライン」を運用、2012年度からはサプライヤー各社の環境目標のほか、CO<sub>2</sub>排出量やエネルギーなどの環境データや、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、サプライヤーとともにサブ

ライチェーンの上流工程においても環境負荷の把握と低減を促進しています。さらに2012年度にはサプライヤー向けに「NGP2016」の説明会を実施し、目標やアクションプランの共有を図っています。



サプライヤー向け説明会の様子

### 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、持続可能なモビリティ社会構築に向けた活動を推進するだけでなく、2012年度より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<sup>1)</sup>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。

こうした活動の結果、2012年度に「CDPジャパン500気候変動レポート2012」<sup>2)</sup>において、カーボン・ディスクロージャー・リーダーシップ・インデックス(CDLI、気候変動に関する情報開示が特に優れている企業)22社のうちの1社に選定されているほか、日本経済新聞社が実施した第16回「企業の環境経営度調査」<sup>3)</sup>の企業ランキングにおいて自動車セクター1位(総合では2位)となっています。

<sup>1)</sup> NGO「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を企業に促進するための国際的なガイドライン

<sup>2)</sup> NPO「カーボン・ディスクロージャー・プロジェクト」が世界の主要企業を対象に温室効果ガスの排出や気候変動による事業リスクや事業機会に関する情報を収集・分析し、その結果を公表

<sup>3)</sup> 企業の環境への取り組みと経営戦略を両立させる仕組みを評価する網羅性の高い調査で、環境経営推進体制、汚染対策・生物多様性対応、資源循環、製品対策、温暖化対策の5カテゴリー全200項目にわたり評価した合計点で順位が決定

目次・使い方	はじめに	CEOメッセージ	COO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

### 将来を担う子供たちに向けたコミュニケーション

日産は省庁や、外部団体の主催する各種イベントにも参加し、環境コミュニケーションを行っています。2012年度の環境展示会「エコプロダクツ2012」の日産ブースでは、電気自動車(EV)のバッテリーを活用した電力供給技術に焦点を当て、EVが社会のエネルギー課題にどのように貢献できるかについて、「LEAF to Home」の展示やプレゼンテーションなどを通じて来場者に体感してもらいました。同時に、環境出張授業「日産わくわくエコスクール」を開催し、将来の社会を担う子供たちに、EVキットの組み立てやスマートコミュニティを具現化したジオラマを体験してもらうなど、EVの蓄電機能を活用した近未来の街を楽しく学習する場を提供しました。



「エコプロダクツ2012」日産ブースで「日産わくわくエコスクール」を開催

### 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VOC(揮発性有機化合物)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、2007年に環境負荷物質削減についてグローバルに統一した方針を制定し、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、さらにNGOとの連携により危険性の指摘を受けた物質などを自主的に取り上げ、各国の法規を超える水準まで使用を制限しています。この方針に基づき日産技術標準規格「特定物質の使用に関する制限」において、使用を禁止または管理する化学物質が規定され、開発初期段階から日産車に使用される原材料、部品、用品にまで適用されています。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>2</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>3</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・届出の対応を行い、CLP規制<sup>4</sup>の届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。

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

<sup>2</sup> OEM車を除く

<sup>3</sup> PBDE：ポリブロモジフェニルエーテル

<sup>4</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	COO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

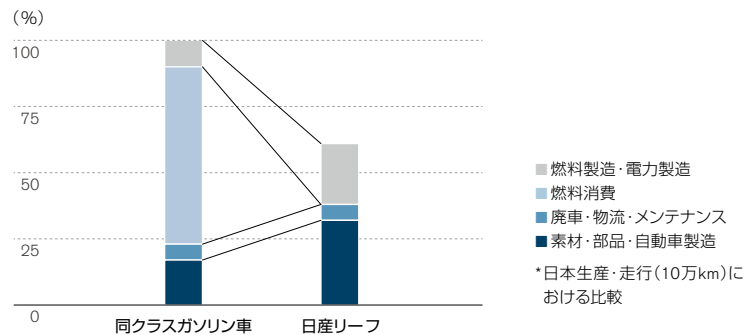
**LCA手法を活用した環境負荷の低減**

日産ではライフサイクルアセスメント(LCA: Life Cycle Assessment)手法を使い、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、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。

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CO<sub>2</sub>排出量削減を目指します。

ライフサイクルにおけるCO<sub>2</sub>排出量比較\*



**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」\*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。この3領域についてビジネス上のリスクとチャンスを確認し、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。

\*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人会議とメリディアן・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	COO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

### 米国テネシー州の森林保全活動を支援

日産と自然保護団体であるザ・ネイチャー・コンサーバンシーのテネシー支部は、テネシー州の森林保全に向けた新たなパートナーシップを発表しました。日産はザ・ネイチャー・コンサーバンシーのテネシー州森林保全プログラムに助成金として5万ドルの支援をしています。

ザ・ネイチャー・コンサーバンシーは、テネシー州に広がる27万エーカー以上に及ぶ森林地帯を購入し、保全活動を推進しています。保全地域は一般の方にも公開し、美しい自然や多様な生態系を体感してもらおうとともに、保全活動の大切さを啓発しています。

現在、同団体は森林保全の鍵となる重要な害虫駆除活動に注力しており、日産の財政支援はこの活動に活用される計画です。



森林保全活動の様子

### 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、商品開発や普及に取り組んできました。「大気並みにクリーンな排出ガス」を究極の目標に研究開発を重ね、各国の排出ガス規制に適合したクルマを早期に市場投入し、排出ガスのクリーン化を推進しています。

米国では、2000年1月に発売した「セントラCA」が、燃料系統からのエバポ(燃料蒸発ガス)排出ゼロ基準や、触媒などの故障を知らせる排出ガス制御システムの車載故障自己診断装置(OBD)<sup>1)</sup>など、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>2)</sup>に認定されました。

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>3)</sup>の認定を、また2003年にはSU-LEV<sup>4)</sup>の認定を、それぞれ国内で初めて取得しました。さらに日産は、2009年に日本で施行された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>5)</sup>にも「エクストレイル 20GT」を投入し、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。

<sup>1)</sup> OBD : On-board diagnostic systems

<sup>2)</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>3)</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(NOx)と非メタン炭化水素(NMHC)の排出量を50%低減したクルマ

<sup>4)</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、NOxとNMHCを75%低減したクルマ

<sup>5)</sup> 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%減の規制値となっている(ディーゼル乗用車車同重量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	COO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

### 日産のグリーンビルディングポリシー

日産は、ISO14001の環境影響評価のマネジメントプロセスに基づき、建物を新築、または改修工事する際の仕様の最適化を課題としています。建物自体の環境負荷低減に向けた評価項目として、CO<sub>2</sub>排出量が少ないなどの環境配慮型の仕様設計や、廃棄物や排出ガスの少ない工事方法の立案、有害物質の使用を削減するなどの品質管理を挙げ、PDCAを回して改善を図っています。

また日本では、建築物の環境性能を総合的かつ公的に評価する、国土交通省主導のCASBEE\*をひとつの指標としており、日産先進技術開発センター（NATC：Nissan Advanced Technology Center）と、グローバル本社ビル（神奈川県横浜市）がCASBEEの最高評価にあたる「Sランク」を取得しています。特にグローバル本社ビルは、徹底した環境配慮設計に加え、自然エネルギーの活用、CO<sub>2</sub>排出量の削減、水のリサイクル、廃棄物の大幅な削減が評価され、BEE（建築物環境性能効率）=5.6を取得しており、日本最高レベルの環境性能を持つオフィスビルとして認証されています。

### 大気汚染防止

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、使用量と排出量の双方を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（NO<sub>x</sub>）、硫黄酸化物（SO<sub>x</sub>）の排出に関して厳しい対策が進められ、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設備への低NO<sub>x</sub>バーナーの採用や、使用する燃料を重油や灯油などからSO<sub>x</sub>排出量の少ない燃料へ転換するなど、NO<sub>x</sub>やSO<sub>x</sub>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、VOCの少ない水系塗装ラインへの切り替えや廃シンナーのリサイクル率向上を計画的に進め、VOCの使用量そのものの削減に取り組んでいます。日産自動車九州株式会社の工場水系塗装ラインでは、塗装面積当たりのVOC排出量を20g/m<sup>2</sup>以下に抑え、業界トップレベルの水準を維持しています。また、北米のスマーナ工場、キャントン工場やスペイン・バルセロナ工場などで水系塗装を採用しています。

\*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

### 米国スマーナ工場で最新塗装工場をオープン

2013年1月、北米日産会社のスマーナ工場は世界でも最新鋭の水系塗装工場を稼働させました。従来の塗装工程では中塗りと上塗りの間にも焼付塗装のプロセスが必要でしたが、この塗装工場は焼付プロセスの前に中塗り、上塗りのプロセスを連続して行うという画期的なもので、生産性の向上に加え、エネルギー消費量とCO<sub>2</sub>排出量をそれぞれ30%、VOC排出量を70%削減することに成功しています。

スマーナ工場の塗装工場は、環境問題に取り組む日産の代表的なプロジェクトです。エネルギー使用効率の改善に取り組む北米日産会社は、2020年までに米国にある3つの工場におけるエネルギー消費量を25%削減するという目標を掲げています。

\*CASBEE : Comprehensive Assessment System for Built Environment Efficiency (建築環境総合性能評価システム)

目次・使い方	はじめに	CEOメッセージ	COO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

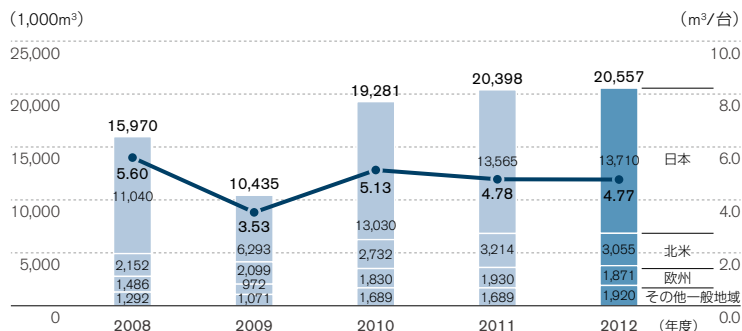
### 排水時のクリーン化を徹底

使用する水については、工程内での再使用を積極的に進め、使用量の削減を図るとともに、廃水についても廃水処理設備において処理を行い、河川などに放流しています。

また、雨水の排水については、油などが流出するという万が一の場合に備えて、異常を発見するためのセンサーと外部への放流を止めるシステムを導入しています。

例えば追浜工場では、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



対象:グローバル日産グループ  
(連結会社など)

### ステークホルダーからのメッセージ

#### テネシー州森林保全における日産との協働

ザ・ネイチャー・コンサーバンシーは非営利活動法人として、35年間のテネシー州での活動を通して、28万エーカー（約1,133km<sup>2</sup>）もの土地を保全し、その大部分で植林を行ってきました。現在は、日産の支援を受けながら、森林を復元し、健康な森林を脅かす害虫を退治する「フォレスト・ヘルス・イニシアチブ」を拡大しています。

ザ・ネイチャー・コンサーバンシーにとってこの害虫対策は、テネシー州での森林保全活動における象徴的な取り組みでもあります。例えば、カンバーランド高原に生育するツガの木々をカサアブラムシという害虫から守るため、州や政府関係機関と協力しています。またパートナー団体とともに、ツガに付いたカサアブラムシの対処方法を土地所有者と共有するワークショップも開催しています。日産の支援により、テネシー州11の郡に生育するツガに、とても有効な処置を施すことができるようになりました。

2013年夏には、「ヘルシーツリー、ヘルシーテネシー」という新たなプログラムをスタートさせます。これは、樹木の専門家の協力を得て都市部にある木々の状態を観察し、手遅れになる前に害虫のまん延に対処できるようにするというものです。日産の支援によるこうした取り組みの一つひとつが、地球の資源を将来世代へ引き継ぐことにつながっています。



ザ・ネイチャー・  
コンサーバンシー  
テネシー州理事  
ジーナ・ハンコック氏