

目次	Corporate direction	環境	社会性	ガバナンス	データ集	014
環境方針	環境に対する認識	戦略的アプローチ	グローバル環境マネジメントのフレームワークとガバナンス	ニッサン・グリーンプログラム	バリューチェーンでの活動実績	第三者保証

環境

環境方針	015
環境に対する認識	016
戦略的アプローチ	017
グローバル環境マネジメントのフレームワークとガバナンス	021
ニッサン・グリーンプログラム	024
バリューチェーンでの活動実績	034
商品	035
企業活動	044
関連パートナーとの連携	059
第三者保証	061

環境方針

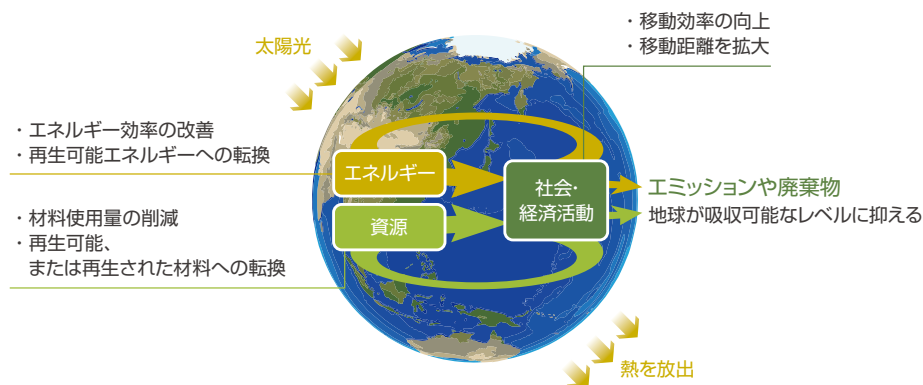
環境方針

日産自動車は、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・サービスを提供し、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。

環境理念の実現に向けては、究極のゴール「事業活動やクルマのライフサイクル全体で生じる環境への依存と負荷を自然が吸収可能なレベルに抑えること」と、われわれのありたい姿

「シンシア・エコイノベーター(Sincere Eco-Innovator)」を明確に定め、地球の未来に残すエコロジカル・フットプリントをできるだけ小さくしなければなりません。

そして、われわれ一人ひとりが環境に対する正しい認識を深めるとともに、人や社会、自然や地球を思いやる「やさしさ」を企業活動全域に生かすことで、より豊かな社会の発展につながると考えています。



*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

日産環境理念『人とクルマと自然の共生』

日産自動車は環境に対する正しい認識を深めるとともに、人や社会、自然や地球を常に配慮しながらクルマづくりや販売などすべての企業活動を行い、より豊かな社会の発展に貢献します。

究極のゴール

事業活動やクルマのライフサイクル全体で生じる環境への依存と負荷を自然が吸収可能なレベルに抑え、豊かな自然資産を次世代に引き継ぎます。

われわれのありたい姿：「シンシア・エコイノベーター(Sincere Eco-Innovator)」

シンシア(誠実な)：環境問題に対し積極的に取り組み、環境負荷を低減する。

エコイノベーター：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・サービスを提供する。

環境に対する認識

昨今、環境や社会にかかわる課題は深刻さを増し、社会は貧困や飢餓、エネルギー問題、気候変動、天然資源の確保や、情報セキュリティ、平和を脅かす紛争問題などの課題に直面しており、これらの課題はWEF (World Economic Forum) でも取り上げられています。

こうした諸課題の解決を目指し、日産は、安全で安心かつ持続可能なモビリティをすべての人にもたらし、社会に価値を提供することがより一層重要になっていると認識しています。

その中でも気候変動問題は、毎年世界中で頻発している大規模な自然災害の要因と捉えられており、これまで以上にその影響を抑える必要性が高まっています。2021年から2023年で発表されたIPCC (気候変動に関する政府間パネル) の第6次評価報告書では、人為的な温室効果ガスの排出が、地球温暖化を引き起こしたことに疑いの余地はないとし、世界全体の平均気温の上昇を1.5℃に抑えるためには、もはや一刻の猶予もなく対策の強化が必要であることが、改めて強調されました。

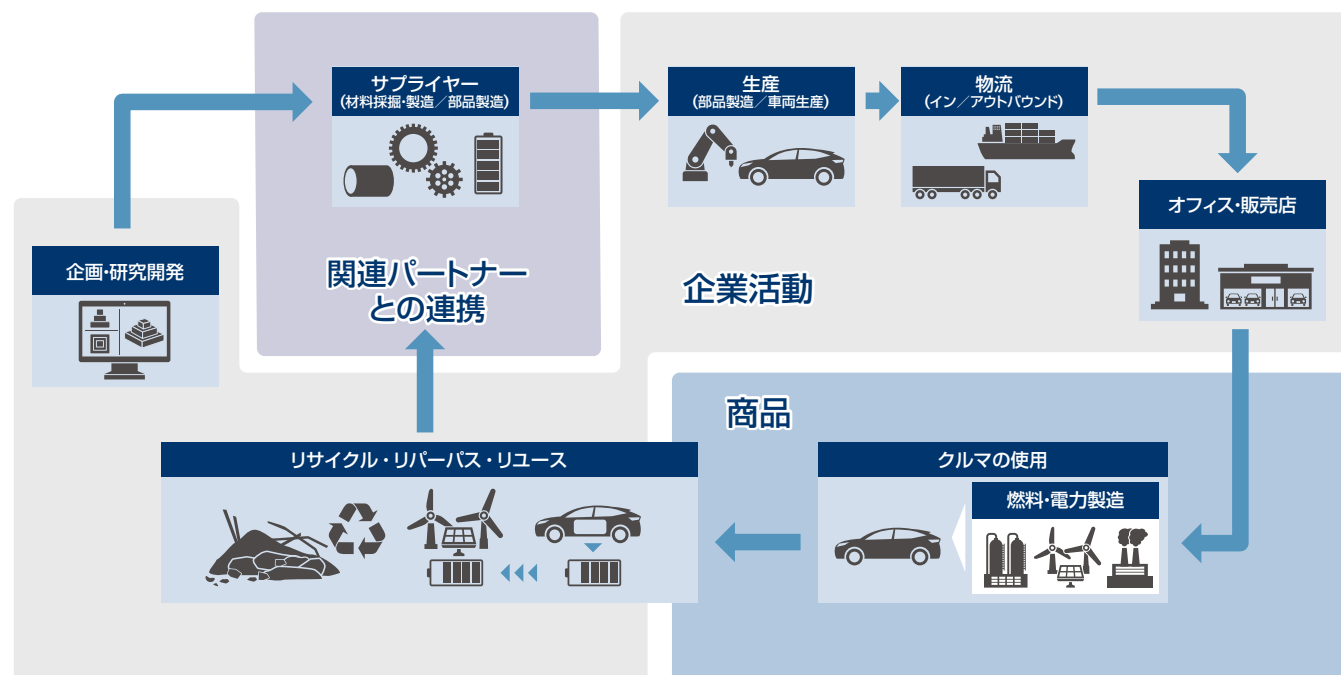
2023年12月に開催された国連気候変動枠組条約第28回締約国会議 (COP28) では、気候問題と生物多様性問題の解決を目指す世界目標達成のために、2030年までに自然の喪失を食い止め、状況を逆転させ、化石燃料の迅速な段階的廃止を進めるための、具体的な行動提案を含む野心的な目標を設定することが提示されました。

自動車産業は、複雑かつ多岐にわたり地球環境に依存するとともに影響も与えています。日産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取り組みを行うとともに、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することが重要と認識しています。

戦略的アプローチ

日産は、グローバルな環境課題*1の解決に対し確実に貢献するため、世界の環境有識者、投資家、NGO／NPOなどの団体と直接論議し、自社の潜在的な機会とリスクを分析*2しています。また分析範囲はグローバルな自動車メーカーとして、自社の活動だけでなく上流・下流での活動も責任範囲と捉え、クルマの原材料の調達から輸送、廃棄、リサイクル、走行時など、サプライヤーを含むバリューチェーン全体を対象としました。それをもとに取り組みべきマテリアリティ*3を特定し、日産の中長期的な環境戦略として取り組むべき重要領域として「気候変動」「資源依存」「大気品質と水」を設定し、2030年までの具体的な行動計画*4を策定しています。これらの領域は相互に関連しており、包括的に取り組むことで、生物多様性を含む自然資本の課題にも貢献していきます。また、脱炭素の移行にあたり発生する影響を把握し、負の影響を与えない公正な移行(just transition)を考慮した活動を進めていき、カーボンニュートラルを実現します。

日産のバリューチェーン



*1 グローバルな環境課題に対する日産の認識についてはこちらをご参照ください。 >>> P016

*2 自社の潜在的な主要なリスク分析については、生態系評価、気候変動シナリオ分析、LCA分析をご参照ください。 >>> P018

*3 環境を含むサステナビリティのマテリアリティは、こちらをご参照ください。 >>> P004

*4 中期環境行動計画「NGP2030」についてはこちらをご参照ください。 >>> P024

生物多様性を含む自然への依存と影響を特定した取り組み

グローバル動向

2021年、2022年にわたって開催された生物多様性条約第15回締約国会議（COP15）では、生物多様性の著しい消失、海陸の劣化と汚染などかつてない複合的危機に瀕していることが議論されました。同年、英ケンブリッジ大学ダスグプタ名誉教授による「生物多様性の経済学：ダスグプタレビュー」がG7サミットで引用され、自然資本を経済に組み込むという考え方が国際政治に影響を与えました。この国際論議は、国連が中心となって2001～2005年に世界で初めて実施した「ミレニアム生態系評価」による科学的事実に基づいており、豊かな生態系と生物多様性を維持していくことは気候変動の抑制と並んで私たちにとって重要な環境課題です。評価の主な指摘は2つあります。

1. 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。
2. 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る。

生態系サービスへの依存と影響分析

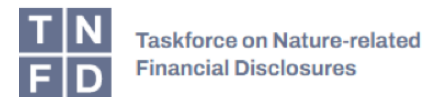
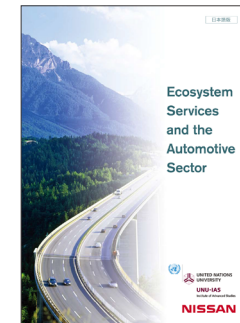
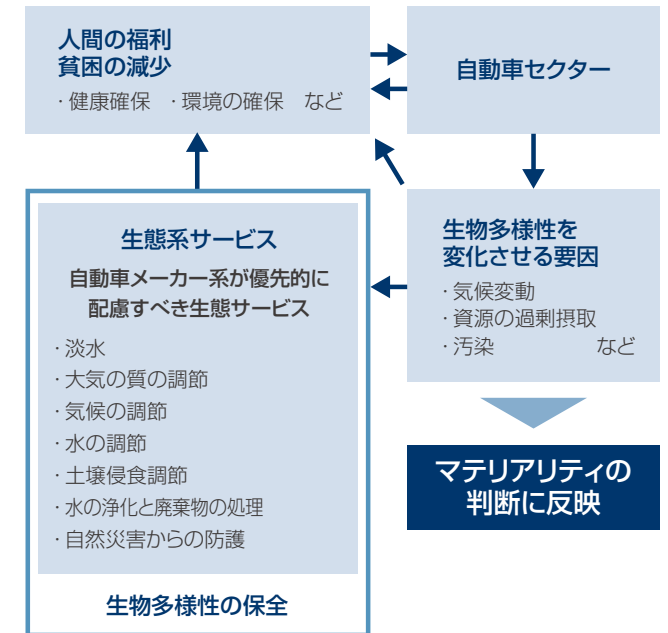
グローバル動向を受け、日産は早期に材料資源の採掘から車両生産、車両走行に至るバリューチェーン全体の評価を開始しました。国連大学とともに、「企業のための生態系サービス評価」*1の手法を用いて、自社の活動が生態系へもたらす依存と影響を把握する研究を行い、2010年にはその成果を報告書「Ecosystem Services and the Automotive Sector」*2として発表しています。

この評価を通じて、日産および自動車業界全体が優先的に配慮すべき生態系サービスとして「淡水」「大気質の調節」「気候の調節」「水の調節」「土壌侵食調節」「水の浄化と廃棄物の処理」「自然災害からの防護」の7つを特定しました。それらと自動車業界との関係性を理解するため、「エネルギーの調達」「材料資源の調達」「水資源の利用」を重点領域と定め、生態系サービスへの依存と影響について評価を実施しています。また2013年には、資源調達の upstream における水資源の利用が、日産における水使用量の20倍以上に上ると試算や、大気品質に関する分析も行っています。

このような生態系・生物多様性への評価結果は、マテリアリティの判断にも反映され、「ニッサン・グリーンプログラム」の方針や戦略として具体的なアクションに落とし込まれています。

こうした日産の取り組みを、投資家などのステークホルダーにより分かりやすく的確に伝えることが重要だと考え、日産はTNFD*3の提言に賛同し、その活動を支援するTNFDフォーラムに参画しました。推奨される枠組みに沿った開示検討を今後さらに進めてまいります。

生態系サービスと自動車業界のかかわり（依存と影響）



*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人会議とメリディアン・インスティテュートとの協力のもとに作成。

*2 「Ecosystem Services and the Automotive Sector」に関する詳細はこちらをご参照ください。 https://www.nissan-global.com/JP/SUSTAINABILITY/ENVIRONMENT/GREENPROGRAM/FOUNDATION/NGO/ASSETS/PDF/nissanEcosystem_web.pdf

*3 TNFD: Taskforce on Nature-related Financial Disclosures

目次	Corporate direction	環境	社会性	ガバナンス	データ集	019
環境方針	環境に対する認識	戦略的アプローチ	グローバル環境マネジメントのフレームワークとガバナンス	ニッサン・グリーンプログラム	バリューチェーンでの活動実績	第三者保証

気候変動シナリオ分析を用いた 2050年社会への戦略強化

日産の環境への取り組みは、長期ビジョンからバックキャストしたマイルストーンを確実に達成することで継続的な成果を収めてきました。しかし、気候変動に関する政府間パネル(IPCC)の報告書から2℃シナリオに基づいた長期ビジョンを策定した2006年と比較し、気候変動による異常気象の脅威は一段と高まっています。不確実性が拡大する中でさらにレジリエントな戦略の強化が必要と考えています。

2015年、国連気候変動枠組条約第21回締約国会議(COP21)は、世界の気温上昇を2℃よりも「十分に低く」抑えることを掲げた枠組み(パリ協定)を採択、2021年のCOP26では、「気温上昇を1.5℃に制限するための努力を継続することを決意する」と「1.5℃に制限」をより強調するとともに「世界全体の二酸化炭素排出量を今世紀半ば頃には実質ゼロにすること」が追記されました。また、パリ協定と同じく2015年に国連が採択した「持続可能な開発目標(SDGs)」でも、気候変動への具体的な対策が求められています。

強化に向けて実施したシナリオ分析は、2050年までのタイムホライズンにおける国際エネルギー機関(IEA)が提示した4℃と2℃シナリオ、およびIPCCの1.5℃特別報告書に基づいた社会を想定しました。さらにお客さまや市場の受容性変化、自動車にかかわる規制の強化、クリーンエネルギーへの移行を因子として考慮し、日産の事業活動や商品、サービスについて、気候変動がもたらす機会とリスクに対する戦略のレジリエンス性を以下の4つのステップで検討しました。

検討の4ステップ

- ・過去のマテリアリティの評価や、文献調査などで気候変動によって自動車セクターに決定的な影響を与え得るリスク要因を調査し、人口・経済・地政学、気候変動政策、技術などの区分でメインドライバーを定義
- ・メインドライバーは物理的リスクと移行リスクに分類され、それぞれがトレードオフの関係にあることを考慮し、地球の平均気温の上昇を1.5℃、2℃、4℃と3種類のシナリオで検討し、2℃を基準として、1.5℃、4℃シナリオのリスク振れ幅を確認
- ・自動車セクターへの影響度合いとその時間軸をもとに、メインドライバーから影響力の高い項目をスクリーニング
- ・シナリオごとの変化、状態、影響を整理し、戦略強化に必要な要素を定性評価に基づいて導出

政策と法規制、技術変化、市場変化は移行リスクに相当し、異常気象は物理的リスクの範疇に当たります。

想定したシナリオと関連する機会とリスク

想定シナリオ	影響領域	拡大する気候変動が事業活動に与える機会とリスク
1.5℃	政策と法規制	さらなるクルマの燃費や排出ガス規制の強化へ対応し、電動パワートレイン技術の開発や生産コストへ影響を与える可能性 炭素税の拡大によるエネルギーコストの負担増加と、対策としての省エネルギー設備への投資拡大
	技術変化	車載電池などのEV関連技術や、自動運転技術の拡大など次世代自動車技術の採用によるコスト影響 需要拡大により、車載電池材料である希少金属のサプライチェーン影響やその安定化のためのコスト増加
	市場変化	消費者の意識変化による、公共交通機関や自転車の選択や、モビリティサービスへの移行による新車販売台数減少の可能性
	機会	EVのエネルギー充放電力技術であるV2X(Vehicle to Everything)による電力マネジメント機会の提供拡大とEV価値の再認識(特にV2G(Vehicle to Grid)において)
4℃	異常気象	大雨、渇水など異常気象によるサプライチェーンへの影響と生産拠点の操業への影響と、損害保険料や空調エネルギーの費用の増加
	機会	防災・減災対策として、EVバッテリーを使用した緊急電源確保のニーズが増大

目次	Corporate direction	環境	社会性	ガバナンス	データ集	020
環境方針	環境に対する認識	戦略的アプローチ	グローバル環境マネジメントのフレームワークとガバナンス	ニッサン・グリーンプログラム	バリューチェーンでの活動実績	第三者保証

日産は日本国内にとどまらず、グローバルな自動車企業として170以上の市場で生産にかかわる施設や、商品を展開しています。各市場のインフラや規制、実際の使われ方が異なる状況でも、2℃以外のシナリオにおいて、日産の電動化技術は実効力を伴う機会創出のポテンシャルがあると認識しました。そのため、これらの技術の具現化に向けた取り組みのさらなる加速が重要です。またリスク対応にはサプライチェーンと一体となった活動が必要不可欠です。特にゼロ・エミッション車の拡大は、自動車セクターとして脱炭素社会に移行する大きな方策としてだけでなく、電力マネジメントや減災・防災における社会のレジリエンス性にも寄与する技術であり、社会への価値創造とビジネスの両立を可能にする技術と捉えています。

しかし、社会全体の気候変動対策が遅れた場合、考えられるリスクは、脱炭素社会へのさらなる政策や法規制、研究開発業務の増加、市場需要や企業評判の変化による移行リスク、異常気象災害の増加や海面の上昇といった物理的リスクなどがあり、それぞれへの対応にかかるコスト増とクルマの販売成績の低下によって財務状況に大きな影響を及ぼす可能性があります。このようなリスクを少しでも回避し、将来の機会創出に向け、シナリオ分析から得られた知見を実際のアクションに落とし込み、レジリエンス性を拡大した戦略を検討しています。

こうした影響や検討した戦略を、投資家などのステークホルダーにより分かりやすく的確に伝えることが重要だと考え、日産はTCFDの提言を支持するとともに、その推奨される枠組みに沿った情報開示に努めています。(TCFD: The Task Force on Climate-related Financial Disclosures)

炭素税の影響による財務インパクト評価

既に開示しているシナリオ分析をもとに、財務インパクト評価

を2021年度に実施しました。炭素税の影響についての評価結果は以下の通りです。

財務インパクト評価のシナリオ選定背景

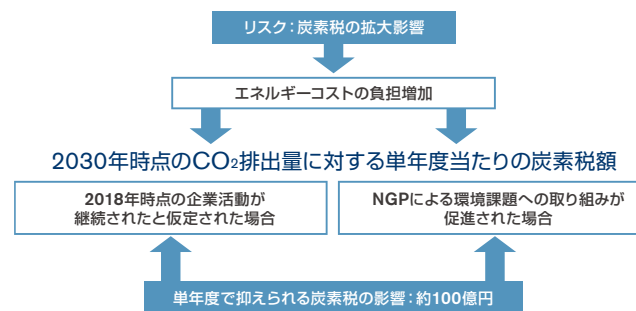
二酸化炭素排出に対する価格付けが進み、炭素税を導入する国・地域が拡大しています。国・地域により、課税の水準や対象となる業種も異なりますが、企業に対する影響が大きいため、この分析では炭素税による財務インパクトを対象とします。

算定式と試算額の評価、前提条件

試算では、日産の炭素税予測の基礎としてIEAレポートなどを参照しています。

2030年時点のGHG排出量の炭素税を、次の条件で算出しています。

- ①2018年時点の企業活動が継続された場合
- ②NGPIによる環境課題への取り組みが促進され、単年度での炭素税の影響を抑えた場合



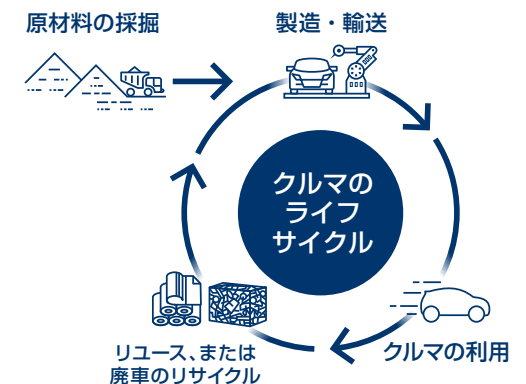
事業展望の影響度

NGPIによる環境課題の取り組みを実施した場合、GHG排出量を削減しなかった場合に比べ、スコープ1&2で炭素税の影響を約100億円抑えることができると試算されました。

ライフサイクルアセスメント(LCA)手法を活用した環境負荷の低減

日産はライフサイクルアセスメント(LCA: Life Cycle Assessment)手法によって潜在的なリスクを抽出しています。クルマの使用時のみならず、製造に必要な原材料採掘の段階から、製造・輸送、リユースまたは廃車のリサイクル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、包括的な評価をしています。

日産は、2010年から社団法人産業環境管理協会による第三者認証を、2013年からは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継続して受けています(2023年12月更新)。この認証は、ISO14040/14044の規格に基づいており、製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。この算出手順に基づいて、影響の大きいグローバルのトップ販売モデルを中心に継続してLCAを実施し、台数ベースでのカバレッジは、グローバルで約80%、欧州では約90%に達しています。日産はLCAの継続的な実施を通じて、クルマのライフサイクルにおける環境負荷の可視化・低減を推進していきます。



グローバル環境マネジメントのフレームワークとガバナンス

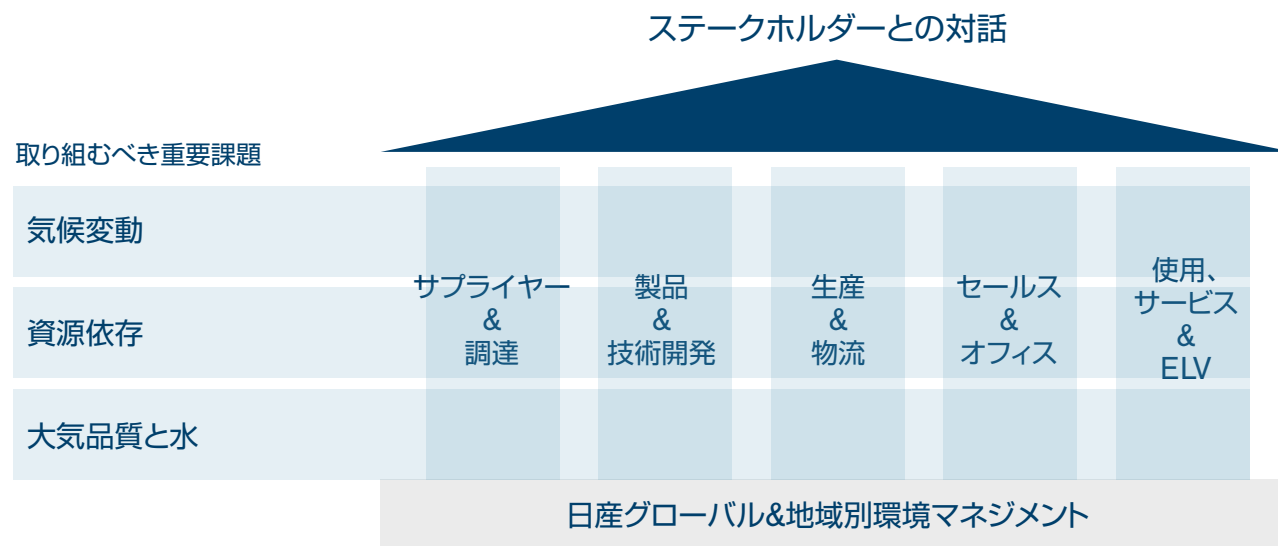
環境マネジメントのガバナンス

多様化する環境課題に対応しながら、グローバル企業として包括的な環境マネジメントを推進するため、日産は各地域、機能部署、さまざまなステークホルダーと対話・連携した組織体制を構築しています。

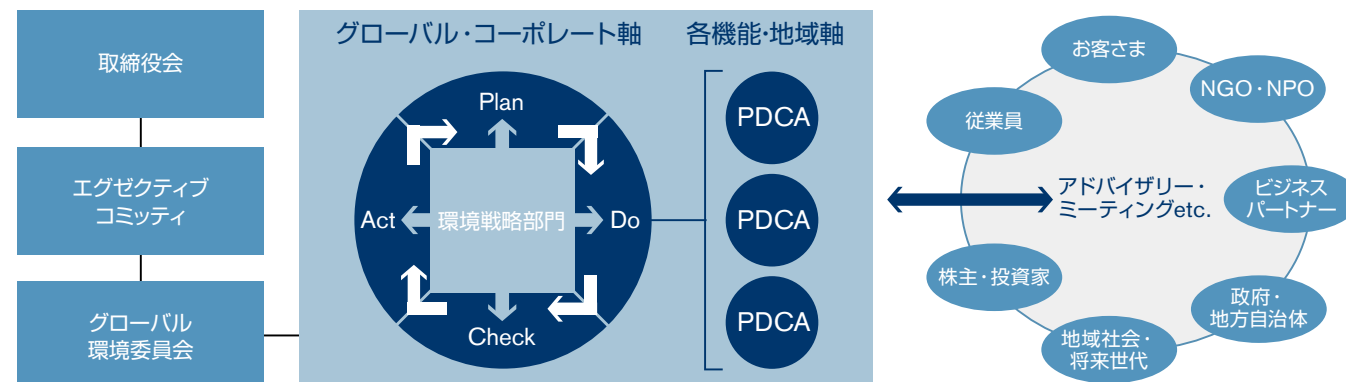
チーフ サステナビリティ オフィサーと取締役 代表執行役社長兼最高経営責任者が共同議長を務めるグローバル環境委員会(G-EMC: Global Environmental Management Committee)において、バリューチェーン全体をカバーする関係役員が出席し、全社的な方針や取締役会への報告内容の決議などを行います。また、経営層は企業としてのリスクと機会を明確にし、各部門での具体的な取り組みを決定するとともに、PDCAに基づく進捗状況の効率的な管理・運用を担っています。環境リスクは内部統制委員会でも定期的に報告され、ガバナンスを強化しています。

毎年発行するサステナビリティ(ESG)データブックや環境格付け機関からの質問への回答などを通じて、幅広いステークホルダーにその状況を発信しています。

グローバル環境マネジメントのフレームワークとガバナンス



組織体制図



目次	Corporate direction	環境	社会性	ガバナンス	データ集	022
環境方針	環境に対する認識	戦略的アプローチ	グローバル環境マネジメントのフレームワークとガバナンス	ニッサン・グリーンプログラム	バリューチェーンでの活動実績	第三者保証

気候変動と業績連動型インセンティブ

当社は2021年度より、長期インセンティブ報酬のひとつである業績連動型インセンティブ(金銭報酬)*1にサステナビリティに関連する評価指標を組み込むことで、中長期的な企業価値および社会価値の向上を目指してきました。2024年度には指標および配分の見直しを行い、気候変動に関する一層の取り組み強化を図りました。

- 2021年度～ カーボンニュートラルに関わる取り組みを評価する外部指標(配分5%)
- 2024年度～ バリューチェーン全体をカバーする7領域におけるCO₂排出削減量に基づくパフォーマンススコア(配分10%)

ISO14001によるマネジメント強化

日産ではグローバルに主要生産工場でISO14001の認証を取得しています。日本においては、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ISO14001の認証を取得しました。環境統括者が定めた全社での統一目標を、地区事務局を通して事業所ごとに従業員に共有しています。地区事務局では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役割を担います。また、全社を統括するISO事務局と月に1回以上協議を実施し、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。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を定期的の実施しています。さらに、内部監査において第三者機関による確認項目だけではなく、行政への届出など、遵法性を重点的に確認しリスクを洗い出しています。

連結製造会社との協働

日本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。

販売会社との協働

また日産の環境活動に対して、お客さまから信頼と評価を頂くためには、販売店での環境配慮が不可欠だと考えています。



2024年3月末時点情報

*1 社会課題への対応に関わる評価指標はこちらをご参照ください。 >>> P011

目次	Corporate direction	環境	社会性	ガバナンス	データ集	023
環境方針	環境に対する認識	戦略的アプローチ	グローバル環境マネジメントのフレームワークとガバナンス		ニッサン・グリーンプログラム	バリューチェーンでの活動実績 第三者保証

日本の販売会社は、ISO 14001 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。2024年3月末時点で、部品販売会社を含む全販売会社149社の店舗約2,800店を「日産グリーンショップ」として認定しています。認定された販売会社では、お客さまに環境への取り組みの紹介などを行い、お客さまと積極的なコミュニケーションを行っています。

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、そして業務を遂行する技能(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、「ニッサン・グリーンプログラム2030(NGP2030)」に基づくCO₂排出量の削減、エネルギーや水使用量の削減、廃棄物の削減のほか、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年1回の見直しを行っています。

日本では、「NGP2030」や自動車産業を取り巻く環境課題について理解を促進するため、入社時のオリエンテーションや新任監督者や役員向けのコンプライアンス教育を実施しています。また

環境への取り組みの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、従業員への共有を図っています。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への情報共有を図っています。

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、日本の「化学物質の審査および製造等の規制に関する法律」などにより、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)*2を最小化する自主目標を掲げています。日産では、厚生労働省が2002年1月に定めた指定物質で、自動車車両を構成する物質の指針値を満たすことを目指し、2007年4月以降、日本国内で生産・販売している新型乗用車に適用しています。2019年1月に同省指針値が改定され、2022年以降発売の新型車から新しい指針値を満たしています。

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」で規定し、開発初期段階から日産車に使用する原材料、部品、用品のすべてに適用しています。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*3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*4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。2017年度の改訂にあたっては、法規を先読みしてコンプライアンスレベルを高めるハザードとリスクに関して再評価した基準を設定しました。日産はサプライヤーとともに、サプライチェーン全体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規制に適合するためユーザーなどへの情報提供や官庁への登録・届出を行い、CLP規制*5にも対応しています。

日産の拠点における行政処分および指導

2023年度の環境マネジメントシステムの活動について、環境関連の重大な法令や条例違反による行政処分を受けた生産拠点はありませんでした。協定値を超えた案件が2件あり、行政と連携して必要な措置と検討を行いました。

*1 REACH規制: Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals

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

*3 OEM車を除く。

*4 PBDE: ポリブロモジフェニルエーテル

*5 CLP規制: Classification, Labelling and Packaging of Substances and Mixtures Regulation

ニッサン・グリーンプログラム

中期環境行動計画「NGP2030」の 取り組むべき重要課題とチャレンジ

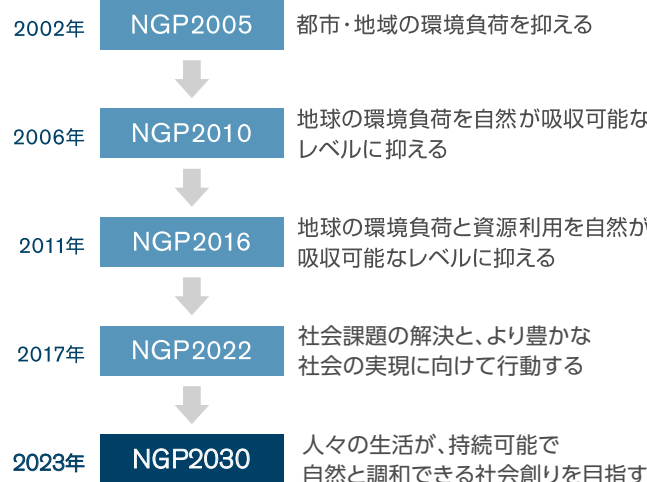
日産は、環境理念である「人とクルマと自然の共生」を実現するため、中期環境行動計画「ニッサン・グリーンプログラム（NGP）」を2002年に制定しました。この計画は、環境への依存と影響を自然が吸収できる範囲に抑えることを究極のゴールとしています。

2023年度に策定した第五世代「NGP2030」は、持続可能で自然と調和した社会の実現に向けて、活動を強化・推進しています。日産は環境マテリアリティ評価に基づき、「気候変動」「資源依存」「大気品質と水」を「NGP2030」における重要課題に設定し、コンプライアンスはもとより、社会的要求かつ長期的視点に基づき、上記3つの重要課題にチャレンジしています。また、ステークホルダーエンゲージメントを通じてそのニーズを把握し、環境課題にかかわる「基盤の強化」に取り組んでいます。

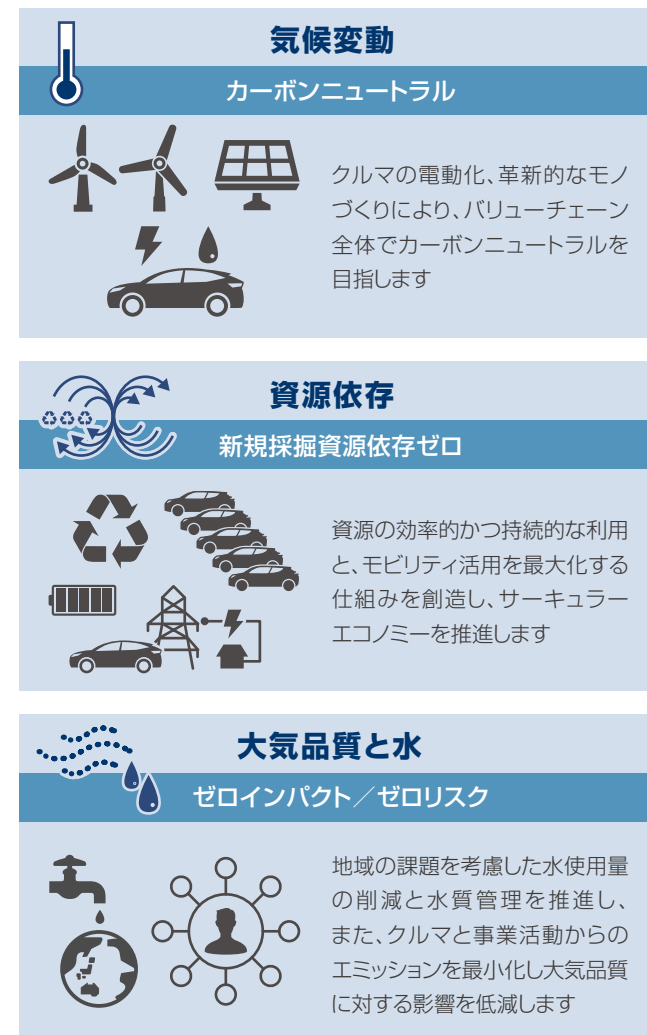
日産は、クルマづくりに携わる開発・生産部門のほか、セールス・サービス部門を含む企業全体で、環境課題に関する取り組みを加速させると同時に、基盤を強化し、社会価値の創出に取り組めます。自社内の環境活動にとどまらず、ビジネスパートナーなどの外部のステークホルダーにも行動を働きかけ、持続可能な社会の共創に積極的に取り組みます。

なお、重要課題に関連する取り組みの指標や進捗は、毎年開示します。

「NGP」の進化



「NGP2030」の重要課題



気候変動

カーボンニュートラル社会の実現に向けた日産の取り組み

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2050年カーボンニュートラルを宣言し、クルマの電動化や企業活動のイノベーションに注力し、サプライヤーと協力して目標達成に向けた活動を推進しています。

再生可能エネルギーや充電インフラの拡大に合わせて、クルマの電動化を進め、事業活動の持続可能性を追求することで、

カーボンニュートラルな未来を実現していきます。

「NGP2030」は1.5℃シナリオ実現に向けて気候変動の取り組みを加速し、CO₂排出量の削減や電動化技術の実用化など環境対応と社会的価値の創出に取り組んでいます。

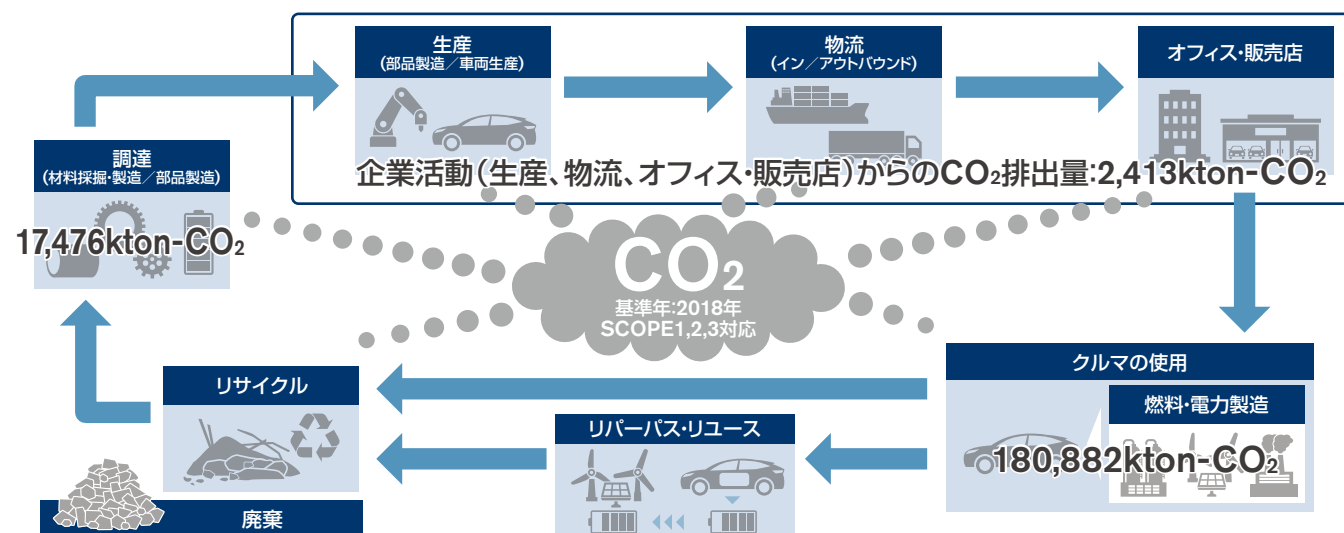
ライフサイクルでのCO₂排出量削減の取り組み

日産は、自動車のライフサイクル全体でCO₂排出量の削減に取り組んでいます。

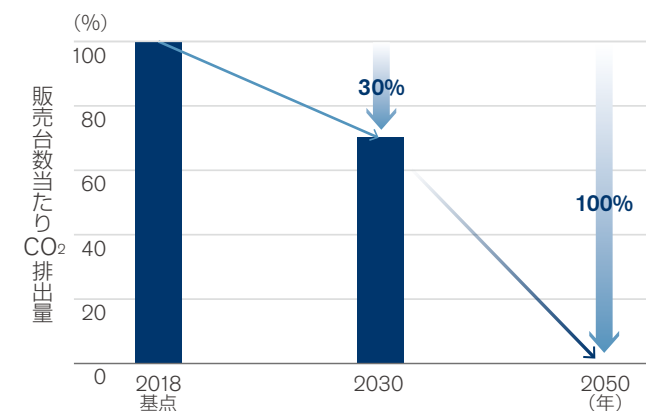
原料採掘から製造、輸送、製品の使用、廃棄までのすべての段階でCO₂削減を実現するため、サプライヤーを含むバリューチェーン全体で新たな技術開発や再生可能エネルギーの導入を推進しています。そのため、「NGP2030」では、

調達、生産、物流、オフィス、販売会社、製品の各活動領域ごとにCO₂削減を進め、ライフサイクル全体のCO₂排出量を2018年基点で30%削減することを目指しています。2023年のライフサイクルでのCO₂排出量は、2018年度と比べ11%の削減となりました。

ライフサイクルでのCO₂排出量



ライフサイクルにおける長期ビジョン

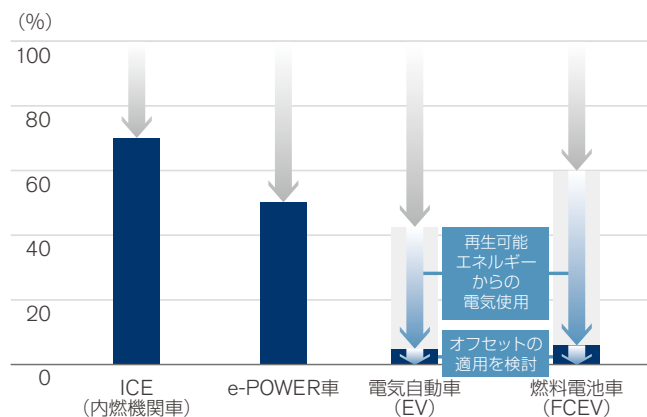


製品を通じた取り組み

製品を通じた取り組みに関する方針・考え方

クルマの走行中に排出されるCO₂は、ライフサイクル全体の約80%以上を占めています(2023年時点)。この影響を最小限に抑えるため、日産はCO₂排出量の少ないクルマを開発し、お客さまに提供していくことを目指しています。具体的な取り組みとして、日産は内燃機関車の燃費効率の改善や電動車ラインナップの拡充を進めています。

パワートレイン別CO₂排出量比較(WtW)*1



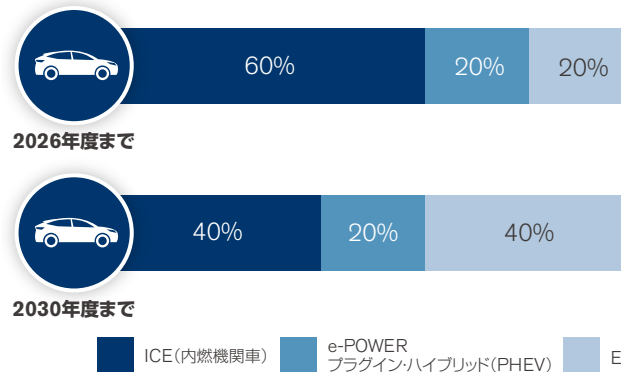
CO₂排出量削減に最大限取り組んだ後、回避できないCO₂排出についてはカーボンオフセットの適用を検討し、ライフサイクル全体での目標達成を目指します。

製品の投入計画

経営計画「The Arc」では、2024年度から2030年度の間、に計34車種の電動車両を投入してすべてのセグメントをカバーし、グローバルな電動車両のモデルミックスは2026年度に40%、2030年度には60%になる見込みです。2026年度までに16車種の電動車両を含む30車種の新型車を投入する計画です。

電動化計画

モデルミックス



製品のCO₂排出削減シナリオ

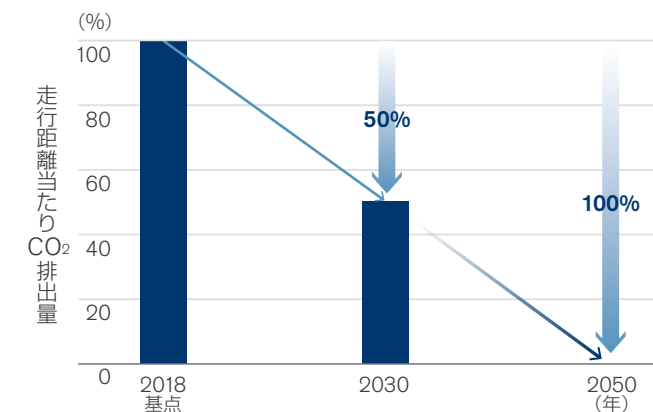
長期ビジョン

2050年までに事業活動を含むクルマのライフサイクル全体でのカーボンニュートラルを目指します。

「NGP2030」目標

2030年に2018年比で、グローバルでCO₂を32.5%、4地域(日本、米国、欧州、中国)で50%の削減を目指します。

新車からのCO₂排出量(4地域:日本、米国、欧州、中国)



*1 日産は、WtW(Well to Wheel: 燃料の採掘からタイヤを駆動するまでの過程)でCO₂排出量の低減に取り組んでいます。

企業活動を通じた取り組み

企業活動を通じた取り組みに関する方針・考え方

企業活動からのCO₂排出量の削減

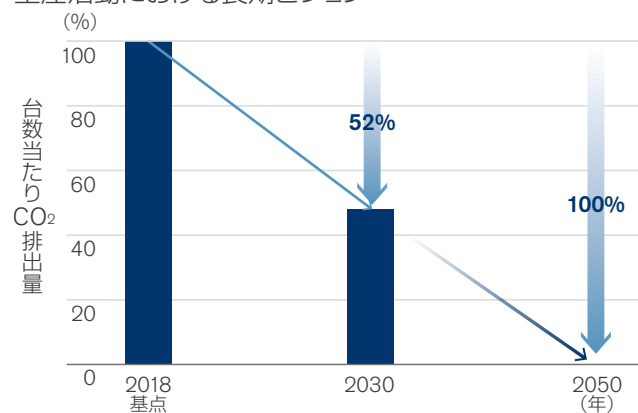
日産は省エネルギー活動や再生可能エネルギーの導入を推進しています。「NGP2030」企業活動の取り組みは、それぞれの領域でCO₂排出量削減を着実に実行するため、生産、物流、オフィス、販売会社の活動領域別にCO₂削減目標を設定しています。

特に生産領域は1.5℃シナリオ達成に向け、2030年までにグローバルの生産拠点で52%CO₂削減（生産台数あたり、2018年比）を目指します。

目標達成に向けたアプローチは、まず使用エネルギーの測定・管理と省エネ活動により消費エネルギーを最小限に抑えます。

次に、化石燃料を使用中の生産設備に対し可能な限り電化やカーボンフリーエネルギーへの代替を進め、機会創出を目指して技術開発を推進します。

生産活動における長期ビジョン



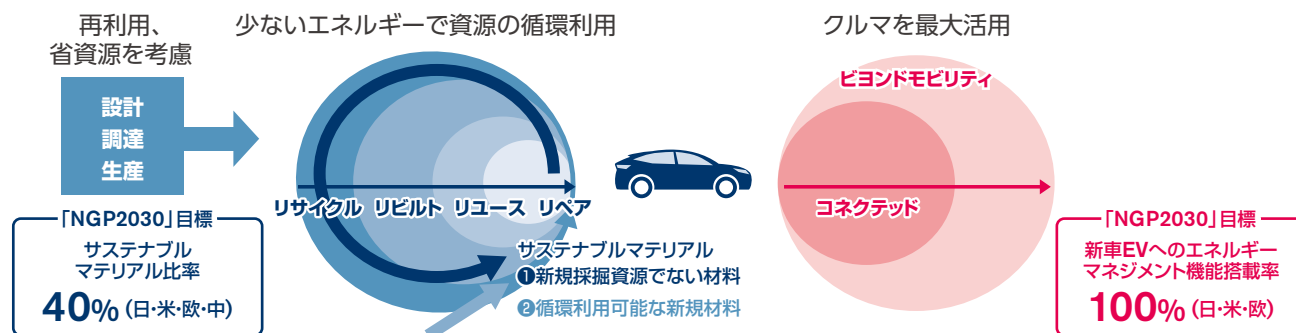
資源依存

資源依存に関する方針・考え方

日産は、サーキュラー・エコノミーの考え方を取り入れ、資源をクルマのライフサイクル全体にわたり効率的かつ持続

的に活用するとともに、お客さまや社会へ提供する価値を最大化することを目指します。

日産のサーキュラー・エコノミー



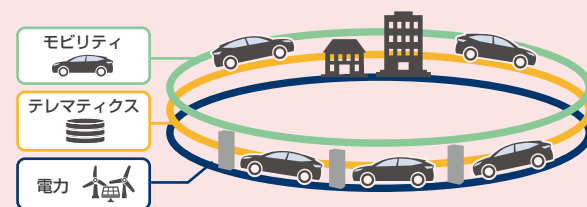
少ないエネルギーで資源を循環利用

設計・調達・生産段階から資源の再利用や省資源を考慮し、リサイクルされた材料の積極的な使用、化学物質の適正な管理、車体の軽量化に継続的に取り組みます。

また、より少ないエネルギーで資源の有効利用を推進するため、新車へのリサイクル材料の適用だけでなく、お客さまの修理・交換部品への循環部品の適用やEV用バッテリーの二次利用も引き続き拡大していきます。さらに、将来の持続可能な資源利用も考慮し、新規資源を使用する場合にも、資源の循環性を考慮した材料の採用を進めます。

クルマを資源として最大活用

クルマの走行に際してはライドシェアなどの新たなサービスを通じたモビリティとして、駐車時はバッテリーの電力を家や社会とシェアするエネルギー源として、クルマの最大限の活用を目指します。



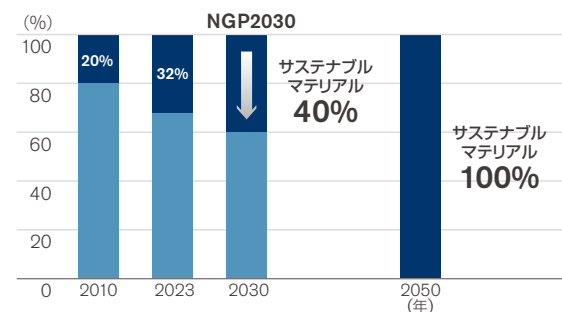
サステナブルマテリアルの考え方

サステナブルマテリアルの基本要件として、新規採掘資源でない材料(①)*1に加え、新規材料でも継続的に循環利用可能な材料(②)を設定しました。この基本要件に加え、日産独自のサステナビリティ要件を満たす材料をサステナブルマテリアルと定義し、新車や交換部材への適用を促進することで、将来にわたる循環資源の確保と拡大を目指します。

サステナビリティ要件

- ・低炭素材料
- ・倫理的に調達された材料
- ・毒性の無い材料
- ・認証材

サステナブルマテリアルの長期ビジョン



エネルギーマネジメントの考え方

EVIは、駐車時にバッテリーの電力を自宅や社会とシェアすることで、電気代の節約、再生可能エネルギーの地産地消、災害時のバックアップ電源など、資源としてクルマを有効活用できるとともに社会へも貢献します。電力をシェアするためには、EVに双方向充電への対応やテレマティクスとの連携などのエネルギーマネジメント機能が必要となり、2030年までに全新車EVに本機能の搭載を目指します。

*1 リサイクル材、バイオ材など

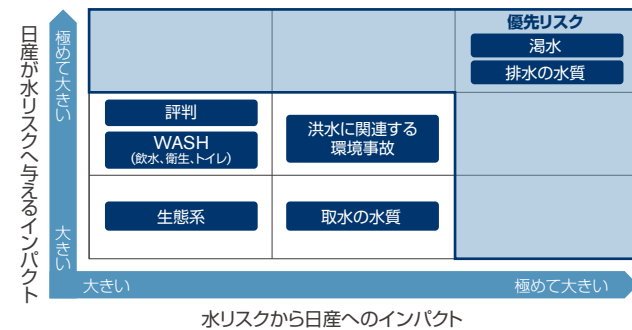
目次	Corporate direction	環境	社会性	ガバナンス	データ集	029
環境方針	環境に対する認識	戦略的アプローチ	グローバル環境マネジメントのフレームワークとガバナンス	<u>ニッサン・グリーンプログラム</u>	バリューチェーンでの活動実績	第三者保証

水

水の管理に関する方針・考え方

世界的な人口増加や経済発展などにより、水の需要が増えることが予測されています。また異常気象によって雨の降り方が変化しており、安定した水の供給に対する社会の関心は年々高まっています。

日産では、塗装や洗浄工程および冷却水として多くの水を使用します。日産は取り組むべき水リスクのマテリアリティ(重要課題)を「日産が水リスクへ与えるインパクト」と「水リスクから日産へのインパクト」の2側面から分析し、「渇水」と「排水の水質」を優先的に取り組むべき重要課題と特定しました。日産は、水リスクの評価を定期的に見直ししながら、事業の地域の水環境への依存と影響を低減していきます。



また、水は偏在する資源であり、地域性が高い課題と考えています。日産では、渇水リスク(水ストレス)の高い地域では排水のリサイクル、雨水の有効活用など、優先的に水使用量を削減する活動を行うとともに、地域の水課題への貢献も行っています。

長期ビジョン

2050年に水リスクのある生産拠点の数をゼロにします。

「NGP2030」目標

- 水リスクの高い生産拠点(ハイリスク拠点)の数をゼロにする
- ・生産拠点での水使用量の削減
- ・生産拠点での排水の水質管理

水使用量の管理

渇水リスクの分析



水資源は、生産拠点が立地する流域ごとに使用可能な水量が大きく異なるため、グローバルの生産拠点の渇水リスクを評価しています。「NGP2030」では、渇水リスクが高く、事業への影響が大きい拠点をハイリスク拠点とし、水の使用量の削減に優先的に取り組みます。また、ハイリスク以外の全拠点においても、使用量の削減活動を継続的に進めます。

- ・渇水リスクは、世界研究所が提供する「Aqueduct Water Risk Atlas」の指標に基づき、グローバルの全生産拠点を評価
- ・事業への影響は、生産台数を用いて評価

排水の水質管理

排水の水質は、使用可能な水量に影響を与える可能性があり、特に水資源が限られた地域では、その重大性がさらに高まります。

日産の主な生産拠点では、法令を遵守した排水の水質管理のため、現地規制よりも厳しい基準に沿った廃水の処理を行っています。

水質管理の取り組み事例

- ・日本の生産拠点では、排水処理施設の排水口に水質センサーを取り付け、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。
- ・逆浸透膜で処理した排水を生産工程に再利用し、敷地外への排水ゼロを実現している生産拠点もあります。

目次	Corporate direction	環境	社会性	ガバナンス	データ集	030
環境方針	環境に対する認識	戦略的アプローチ	グローバル環境マネジメントのフレームワークとガバナンス	ニッサン・グリーンプログラム	バリューチェーンでの活動実績	第三者保証

大気品質

大気品質に関する方針・考え方

日産は大気品質において、クルマや生産活動からのエミッションをクリーンにする、お客さまに過ごしやすい空間としての車室を提供する、この2点を重視しています。これにより、生態系の配慮に努めるとともに、お客さまにとってより快適で安心なモビリティを追求してまいります。

米国の健康影響研究所が発行する「State of Global Air 2018」では、世界の人口の95%は世界保健機関が空気質ガイドラインで定めている微小粒子状物質(PM2.5)の基準値10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ を超えている地域で生活していると報告されています。

また、今後欧州で施行が計画されている排出規制案「Euro7」には、クルマのテールパイプからの排出ガスだけでなく、ブレーキやタイヤなどからの微粒子の発生低減も織り込まれる予定です。

日産は、グローバルな規制動向と整合するよう大気品質に対する責任範囲を拡大し、クルマと生産活動からのあらゆるエミッションを低減することで、地域の自然や人々の健康に与える影響の最小化を目指します。

日産の大気品質の取り組み



長期ビジョン

クルマや生産活動からの大気品質への影響を最小化します。

「NGP2030」目標

取り組み	目標
クルマからのエミッション削減 (テールパイプからの排出ガス以外も含む)	技術の開発と適用
車室内の空質の管理	車室内VOCにおける 日産基準の遵守
生産工場でのVOC管理	活動の継続(塗装)

クルマからのエミッション削減活動

車室内と車室外へ排出されるエミッションを削減するために、日産は下記活動に取り組んでいます。

＜車室外で発生するエミッション削減＞

- ・ゼロ・エミッション車(EV)の普及推進*1
- ・内燃機関の改善*1
- ・テールパイプ以外からのエミッション、微粒子の削減
欧州の排出規制案「Euro7」に織り込まれるブレーキなどからの微粒子の発生低減に向け、日産は対応する技術の検討を開始しました。

＜車室内の空質の管理と向上＞

クルマからの排出ガスのクリーン化のみならず、より安心・安全・健康に過ごすことができるよう空質をはじめとした車室内環境の向上についても研究開発を進めています。「NGP2030」では車室内VOCに関する各国の法令よりも厳しい日産の基準を遵守します。

生産活動での排出物質の削減活動

クルマの生産工場から排出される代表的な物質として、窒素酸化物(NOx)、硫黄酸化物(SOx)、VOCが挙げられ、日産はこれらの物質の排出に対し厳しい対策を継続してきました。NOxやSOxは、燃料燃焼の際に空気中に放出されるため、低NOxバーナーの採用や低SOx燃料への転換を進めてきました。また今後は、現在燃料をエネルギー源とする設備の電化を進め、生産工程からの排出ガスの一層の低減を進めていきます。

VOCは、洗浄用シンナーの回収・リサイクルや、塗装工程の水系塗装ライン化の推進により、排出の低減を進めています。日産は大気に放出される物質の管理基準と仕組みの遵守を徹底し、原因物質使用量と排出量の双方の低減活動に取り組めます。

*1 詳細はこちらをご参照ください。 >>> P042

目次	Corporate direction	環境	社会性	ガバナンス	データ集	031
環境方針	環境に対する認識	戦略的アプローチ	グローバル環境マネジメントのフレームワークとガバナンス	<u>ニッサン・グリーンプログラム</u>	バリューチェーンでの活動実績	第三者保証

基盤

「NGP2030」では、気候変動、資源依存、大気品質と水などの重要な課題の解決と新たな価値の創出を目指し、ステークホルダーエンゲージメントを通じてニーズを把握し、環境課題に関連する事業基盤の強化に取り組んでいます。

日産はグローバル企業として、環境課題に取り組む責任だけでなく、バリューチェーン全体に対する説明責任を果たすことが求められています。ライフサイクルアセスメントを活用してクルマのリスクを特定し、サプライヤーと協力して環境パフォーマンスを向上させる取り組みを行っています。また、バリューチェーン全体の情報管理を実現し、従業員の環境意識向上にも力を入れています。一連の活動を通じ、持続可能なモビリティ社会の実現と事業運営を両立させ、製品の環境負荷低減を目指しています。

責任ある調達の実施

EUバッテリー規制やCSRD*1などで環境デューディリジェンスへの対応が求められ、バリューチェーン全体で環境リスクの低減に取り組むことの重要性が高まっています。また、CSR（企業の社会的責任）に関わる規制やTCFD*2・TNFD*3などの情報開示の枠組みによって、事業者は自社活動だけではなく、サプライチェーンにおける環境・社会的活動を推進し、内容を開示することが求められています。

日産はサプライヤーをCSR方針においても重要なパートナーとして明確に位置づけています。日産は「日産の人権

尊重に関する基本方針」「日産グローバル人権ガイドライン」「日産サプライヤーCSRガイドライン」や「ニッサングリーン調達ガイドライン」の策定や、「環境活動説明会」の実施を通じたサプライヤーエンゲージメントにより、環境・社会課題に対する基本理念や調達方針をサプライヤーと共有し、環境活動に関する協業を推進してきました。「NGP2030」では情報開示の法制化などの外部動向に対応するために、責任ある調達の要件をガイドラインに組み込み、日産のサステナビリティ要求を満たした材料の使用拡大など、サプライチェーンのリスクマネジメントに取り組んでいきます。

バリューチェーン情報の統合管理および説明責任の担保(トレーサビリティ)

クルマのバリューチェーン全体での情報開示の規制化や開示範囲の拡大の動向に対応するために、業界全体でサプライチェーン情報を収集・管理する仕組みの構築が検討されています。これに加えて、企業活動に伴うCO₂排出量などの非財務情報開示の強化が求められています。

これらの外部動向に対応するために、バリューチェーン全体の環境負荷に関する情報の統合管理の実現と、これによる説明責任の担保(トレーサビリティ)を目指します。気候変動だけでなく、サプライチェーンの人権問題や、水や大気などの自然環境への影響の統合管理を目指し、デジタルプラットフォームの導入検討に着手しました。具体的には、内部モニタリングツールの実現により、自社のCO₂排出量や水、廃棄物の記録と管理を実現し、情報開示の透明性を確保すること

で、ステークホルダーに適時・適切に情報提供することを目指します。また、日産のサプライチェーン全体の情報管理・企業間でのデータ連携の実現により、サプライヤーとの環境リスク低減に関する協業の更なる加速を目指します。

環境ガバナンスの強化

環境負荷を低減するために、全従業員が高い倫理基準に従って誠実に行動することが重要です。日産では事業を行うすべての地域において、環境に関する法律や規制の遵守、および社会要請に対応するための環境に関する社内基準を定めています。「NGP2030」では、環境における法令順守の徹底を目指し、グローバルで従業員への教育活動等を通じて環境法令の理解浸透を進めています。

*1 CSRD: Corporate Sustainability Reporting Directive

*2 TCFD: Task force on Climate-related Financial Disclosures

*3 TNFD: Task force on Nature-related Financial Disclosures

目次	Corporate direction	環境	社会性	ガバナンス	データ集	032
環境方針	環境に対する認識	戦略的アプローチ	グローバル環境マネジメントのフレームワークとガバナンス	ニッサン・グリーンプログラム	バリューチェーンでの活動実績	第三者保証

「NGP2030」取り組み一覧

取り組み		「NGP2030」目標		2023年度実績
気候変動				
長期ビジョン：2050年までにカーボンニュートラルを実現				
1	CO ₂ 排出の削減 （基準年 2018）	ライフサイクル(t-CO ₂ /台数)	-30%(グローバル)	-11% 各領域でのCO ₂ 削減活動の推進により、台当たりのCO ₂ 排出量を削減しました。
2		クルマ(g-CO ₂ /km)	-32.5%(グローバル), -50%(4地域:日本、米国、欧州、中国)	グローバル：-12%、4地域(日本、米国、欧州、中国)：-15% 特に4地域において電動化促進により、CO ₂ 排出量を削減しました。
3		生産(t-CO ₂ /台数)	-52%(グローバル)	-0.5% 省エネルギー活動の継続に加え、再生可能エネルギー導入を推進しました。
4		サプライヤー		グリーンアルミやグリーンスチールの適用を拡大し、製造時のCO ₂ 削減を推進しました。
5		物流(t-CO ₂ /台数)		-6.4% 中国でのモーダルシフト促進並びに空送削減により、台当たりのCO ₂ 排出量を削減しました。
6		R&D施設(t-CO ₂ /開発費)		R&Dグローバル拠点における省エネなどの活動実施により、CO ₂ 削減の取り組みを推進しました。
7		オフィス(t-CO ₂ /延床面積)		-36% LED化などの省エネ活動の推進や日常の運用改善を実施し、2023年度からグローバル本社の電力は100%再生可能エネルギー由来となりました。
8		販売店(t-CO ₂ /店舗床面積)		-16% 従来のLED化などの省エネ活動の継続と合わせ、特定の店舗においてさらなる改善案の検討を行い、2024年度から日本国内店舗で方策実施していきます。
資源依存				
長期ビジョン：新規採掘資源依存ゼロ				
9	材料資源	サステナブルマテリアルの拡大(重量ベース)	40%(日本、米国、欧州、中国)	32% リサイクル材やグリーン材の積極的な採用によりサステナブルマテリアルの利用を拡大しました。
10		廃棄物/埋め立ての管理		リターナブル容器利用などの廃棄物の削減活動を推進しました。また、日本の全工場、ブラジルやインドの工場などで埋立ゼロを継続しています。
11	クルマの活用	エネルギーマネジメント機能の拡大	EVへの搭載率:100%(日本、米国、欧州)	エネルギーマネジメント実現に向けて充電やコネクテッド技術の開発を推進しています。

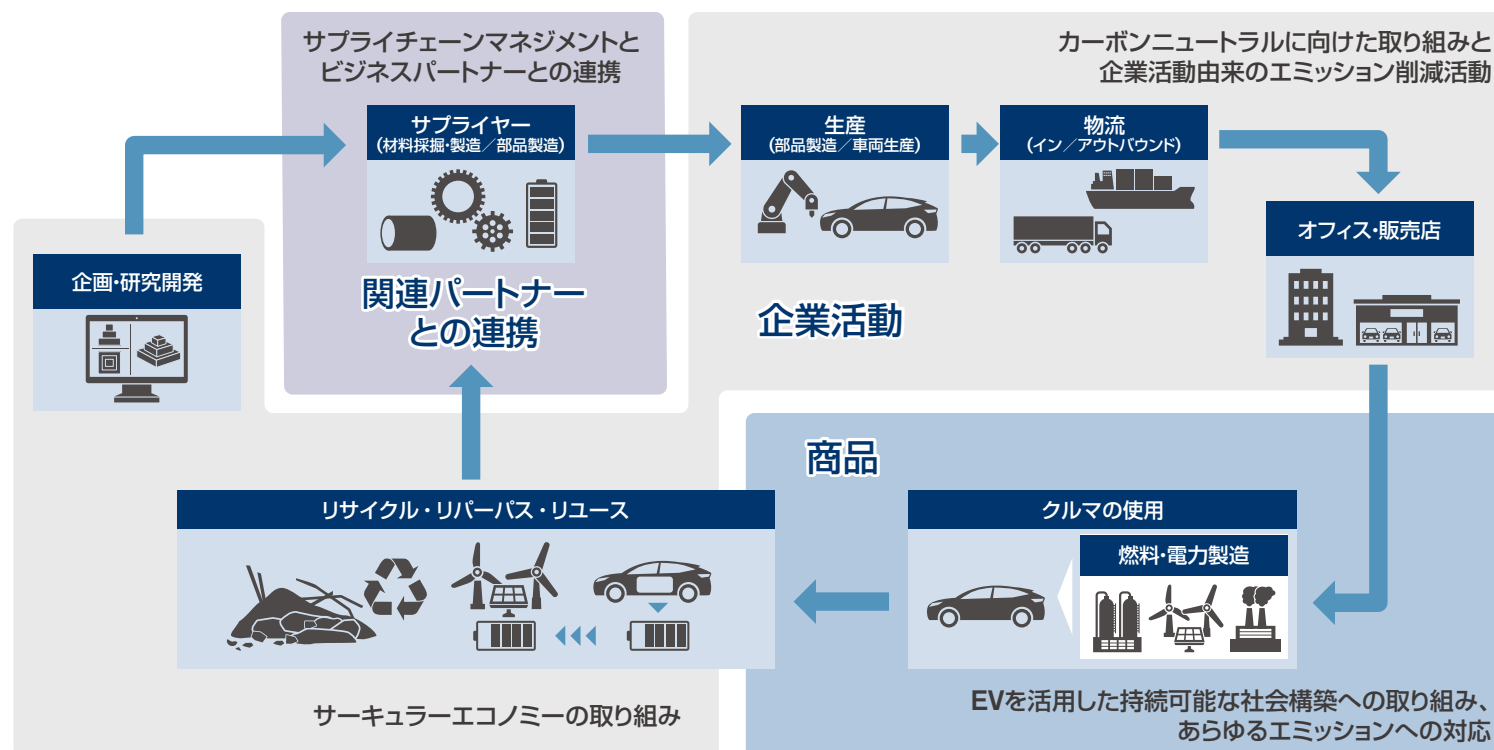
取り組み		「NGP2030」目標		2023年度実績
大気品質と水				
長期ビジョン：ゼロインパクト/ゼロリスク				
12	水	生産拠点での水リスク管理の強化	ハイルスクサイト数のゼロ化	ハイルスクサイト数のゼロ化に向け、対象拠点での活動を推進しました。
13		生産拠点での使用量の削減		栃木工場での冷却水の削減など、水使用量の多い工場で積極的に削減活動を推進しています。
14		生産拠点での排水の水質管理		生産拠点での排水の水質管理を実施しました。
15	大気品質	クルマからのエミッション削減(テールパイプ以外も含む)	技術の開発と適用	より厳しい規制に対応するべく、ブレーキ摩耗粉の低減技術の検討を開始しました。
16		生産拠点でのVOC管理	活動の継続(塗装)	水系塗装への切り替えや廃シンナーのリサイクル率改善を推進しました。
17		車室内空質の管理	車室内VOCの日産基準の遵守	2023年度対象となるすべての車種で車室内VOCの日産基準を遵守しています。
基盤				
18	責任ある調達の実施		サプライチェーンのリスクマネジメントの実施	「日産サプライヤーCSRガイドライン」と「ニッサン・グリーン調達ガイドライン」を更新し、遵守を徹底しました。
19	バリューチェーン情報の統合管理および説明責任の担保(トレーサビリティ)		・企業活動/部品製造からのカーボンフットプリントなどの情報管理システムの構築/運用 ・サプライチェーン情報の信頼性向上	データの統合管理実現に向け、企業活動に伴うカーボンフットプリント情報の管理高度化の検討を開始しました。
20	環境ガバナンスの強化			NGP2030を反映したグローバル環境方針を更新しました。ASEANでの従業員向けコンプライアンス教育など、各地域で活動を実施しました。

バリューチェーンでの活動実績

日産は、事業と関連の高い重要領域である気候変動、資源依存、大気品質と水課題から優先的に取り組み、生態系サービスへの依存と影響を最小化し、「人とクルマとの自然の共生」の実現のためさまざまな価値を社会と環境に提供していきます。

商品、企業活動、関連パートナーとの連携という3つの主なバリューチェーンの事業領域での、環境に対する取り組みや創出する価値について紹介しています。

日産のバリューチェーン

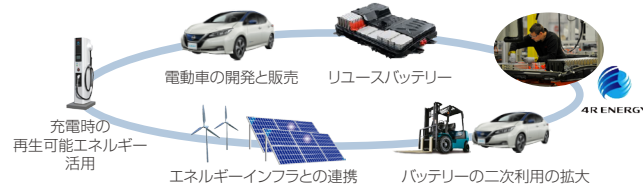


商品

電動車による持続可能な社会の構築

日産は、電動車の投入・普及を企業戦略のひとつとして位置づけ、電動車の生産、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、電動車の普及に向けた活動を推進しています。電動車を活用した取り組みによって気候変動、資源依存、生物多様性など自然に関する多様な課題に対しさまざまな価値が生み出せると考えています。さらには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ある今、日産は移動としてのモビリティの価値だけではなく、電動車がもたらす新たな価値を提案していきます。また2010年に初代「日産リーフ」を発売して以降、これまでに世界中で累計110万台*1以上のEV(合併会社を含む)をお客さまに届けてきた、量産型EVのパイオニアである日産だからこそ、実現が可能と考えています。

電動車を活用した持続可能な社会構築への取り組み



1.開発と販売での取り組み

2050年カーボンニュートラルを実現する日産の電動化技術

電動化技術の進化と普及を加速

日産はカーボンニュートラルを実現するために、電動化のイノベーションを推進しています。電動車は、ガソリン車に比べライフサイクルでのCO₂排出量の削減が可能であると日産では試算しています。また、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。日産は、100%モーター駆動という共通点を持つEVとe-POWERの2本柱で、電動化技術の進化と普及を推進していきます。

日産の電動車が提供したい価値

日産は、電動車ならではの究極の運転体験を提供したいと考えています。モーター駆動の特性を活かしたワクワクする運転体験や、運転中の潜在的ストレスをゼロにすることを目指しています。例えば、e-Pedal Stepはアクセルを踏んだ時のレスポンスのよい加速と、アクセルを離れたときの滑らかな減速を実現します。e-4ORCEでは、前後2つの高出力モーターとブレーキの統合制御により駆動力を自在にコントロールすることで、日常走行からワインディングや滑りやすい路面まで、あらゆるシーンでレベルアップした走行体験を提供します。

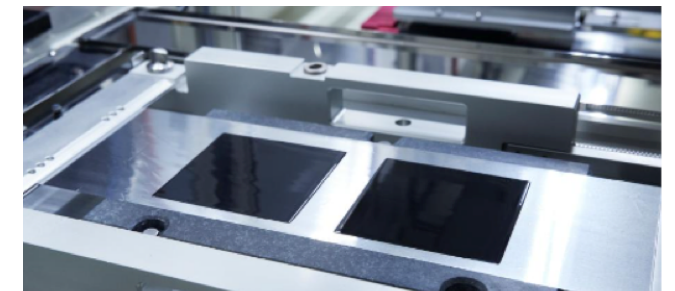
また、より多くのお客さまに電動車の魅力を提供するため、エンジン車同等の価格を早期に実現するための技術開発に取り組んでいます。

電動車普及を支える技術の革新

EVバッテリー開発の取り組み

全固体電池は、EVの普及を促進させるゲームチェンジャーとなる技術として期待されています。従来比で約2倍となる高いエネルギー密度や、優れた充放電性能による大幅な充電時間の短縮、レアメタルの使用量を減らすことによるコスト低減のポテンシャルがあると考えています。これにより、ピックアップトラックなども含めた幅広いセグメントへの搭載が期待され、EVの競争力を高めます。

日産はこの技術を2028年度までに市場投入することを目指し、開発を進めています。



目次	Corporate direction	環境	社会性	ガバナンス	データ集	036
環境方針	環境に対する認識	戦略的アプローチ	グローバル環境マネジメントのフレームワークとガバナンス	ニッサン・グリーンプログラム	バリューチェーンでの活動実績	第三者保証

電動車向け次世代パワートレイン「X-in-1」

2023年3月、EVとe-POWERの主要部品を共用化し、モジュール化した新開発電動パワートレイン「X-in-1」*1の試作ユニットを公開しました。日産は、2026年までに2019年比でコストを30%削減した本電動パワートレインを採用し、EVとe-POWERの競争力をさらに向上させます。EV用には、モーター、インバーター、減速機の3つの部品をモジュール化した「3-in-1」、e-POWER用にはモーター、インバーター、減速機に加えて、発電機、増速機の5つの部品をモジュール化した「5-in-1」を開発しています。

部品・要素技術の共用化

日産が進める電動化の二本柱であるEVとe-POWERでは、モーターなどのコア部品において要求仕様が類似する部品が多いため、共用化を前提に設計を進めることにより、高い共用化率を実現しています。例えば、インバーターの内部部品は、「日産リーフ」と「ノート e-POWER」(2016年)の共用からはじまり、現在では「日産アリア」「日産サクラ」とe-POWER車で共用しています。モーターは「日産リーフ」と「ノート e-POWER」(2016年)の共用からはじまり、現在はe-POWER車のリアモーターと「日産サクラ」のフロントモーターを共用するなど、ラインナップ全体で共用化を拡げ、コスト低減にも取り組んでいます。

電動車における主要部品の小型化を実現する技術

日産は2016年の「ノート e-POWER」に搭載された第一世代の

e-POWERから第二世代e-POWERへの進化において、インバーターの小型化と出力向上を両立させることで出力密度を2倍に向上させました。日産が長年インバーターを内製してきた中で培ってきた技術により、自動車に求められる高い品質を確保しつつ、熱や絶縁などのトレードオフを考慮し、mm単位の省スペース化を実現しています。進化し続けるパワー半導体の小型化と、内製技術に裏付けられた基板の小型化を組み合わせ、また将来的なSiCの採用などにより、さらなるインバーターの出力密度向上に取り組めます。

発電に特化した専用設計エンジンの取り組み

日産は、STARC (Strong Tumble and Appropriately stretched Robust ignition Channel) コンセプトに基づいた発電に特化したエンジン開発にも取り組んでいます。従来の駆動力を伝える使い方では、さまざまな走行負荷をカバーする出力特性に対応するため熱効率はおよそ40%が限界でした。一方、e-POWERのようにエンジンを発電専用として特化することでエンジンの使用領域を最も効率の良いポイントに限定できます。このように、エンジンを完全定点運転で使用するというブレイクスルーによって、熱効率を飛躍的に向上させることができ、熱効率を50%まで実現できる技術を開発しました。

軽量化技術

バッテリーやエンジン、電動パワートレインの効率向上と同様に、軽量化技術の開発もカーボンニュートラル実現に向けた重要な取り組みのひとつです。日産は、材料、構造合理化、

工法、の3つの手法により軽量化を推進しています。

材料

日産は、軽量化を実現しながら高強度と高成形性を両立できる超ハイテン材の採用拡大をいち早く進めており、軽自動車からインフィニティに至るまで、幅広い車種の車体骨格部材に採用しています。衝突時のエネルギー吸収性を高めた980MPa級高成形性ハイテン材を2018年にインフィニティ「QX50」に採用し、2019年にSAE International「SAE/AISI Sydney H. Melbourne Award for Excellence in the Advancement of Automotive Steel Sheet」を受賞するなど高い評価を受けています。その後も2020年「ローグ」「キャシュカイ」「ノート」、2022年「日産アリア」2023年「セレナ」など採用車種の拡大を進めています。

構造合理化

モーターおよびインバーターを一体化したe-POWERシステムを2020年「ノート」に採用し、6%の出力向上を図りながらモーターでは15%、インバーターでは30%の軽量化を実現しました。2022年「日産サクラ」2023年「セレナ」でも同様の技術を採用しています。

工法

V-LPDC(吸引低圧鋳造法)*2という新たな鋳造工法の実用化により、薄肉軽量のシリンダーヘッドを実現しました。これを「ローグ」「キャシュカイ」などの1.5リットル3気筒ターボエンジンのシリンダーヘッドに採用し、4%の軽量化に貢献しています。

*1 詳細はこちらをご参照ください。 <https://global.nissannews.com/ja-JP/releases/230309-01-j>

*2 V-LPDC: Vacuum Low Pressure Die Cast process

目次	Corporate direction	環境	社会性	ガバナンス	データ集	037
環境方針	環境に対する認識	戦略的アプローチ	グローバル環境マネジメントのフレームワークとガバナンス	ニッサン・グリーンプログラム	バリューチェーンでの活動実績	第三者保証

日産は今後も軽量化技術開発を積極的に進め、カーボンニュートラル達成に向けてCO₂の排出削減を推進します。

グローバルでの電動化推進

電動車の実績と評価

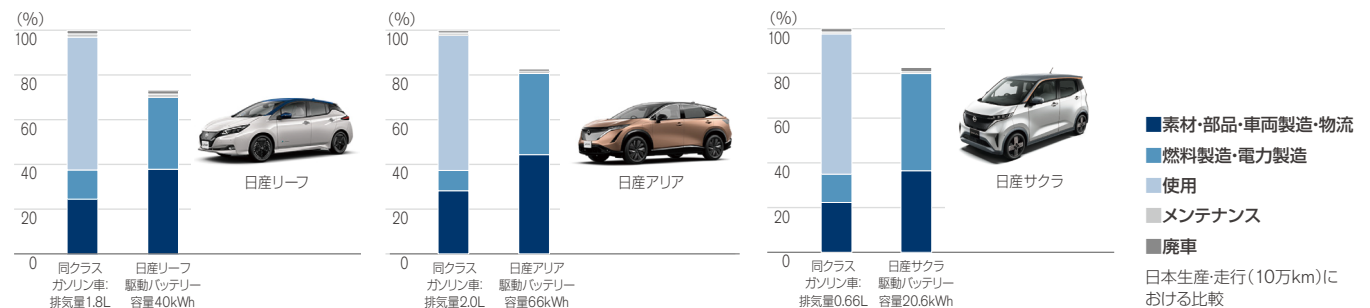
2010年の「日産リーフ」の販売開始以降、日産はEV、e-POWERのモデル拡大・普及を進めています。2022年には軽セグメント向けに「日産サクラ」の販売を開始、従来の軽自動車の枠を超えた力強く滑らかな加速と静粛性を実現し、2022-2023「日本カー・オブ・ザ・イヤー」、2023年次「RJCカーオブザイヤー」「RJCテクノロジーオブザイヤー」、2022-2023日本自動車殿堂「カーオブザイヤー」を受賞しました。e-POWERは、既存のインフラを活用しながら低炭素化を実現でき、EVと変わらない運転体験を得られる電動車として、グローバルでの電動化を推進しています。海外ではこれまでに、中国の「シルフィ」「エクストレイル」、欧州の「キャシュカイ」「エクストレイル」、メキシコの「キックス」「エクストレイル」へe-POWERを搭載してきました。メキシコでは、政府よりEVカテゴリーに分類され、EVとしての各種優遇施策を受けることが可能になっています。また2023年には、新開発のe-POWER専用設計エンジンを搭載した「セレナ」において、燃焼効率の向上やスムーズで力強い加速、優れた静粛性などが評価され2023-2024「日本カー・オブ・ザ・イヤー」において「テクノロジー・カー・オブ・ザ・イヤー」、2024年次「RJCカーオブザイヤー」において「RJCカーオブザイヤー」と「RJCテクノロジーオブザイヤー」を受賞しました。

EVのライフサイクルアセスメント(LCA)*1

日産ではLCA手法を用いて、クルマの使用時のみならず、原料採掘から廃棄に至るすべての段階(ライフサイクル)における環境負荷を定量的に把握し、包括的な評価をしています。「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等価排出量を約30%削減しています。

2022年発売の「日産アリア」と「日産サクラ」は、EV商品力のさらなる向上と環境負荷低減を両立しています。航続距離を伸ばすと同時に、日本の同クラスガソリン車対比で、ライフサイクルCO₂等価排出量を約20%削減しました。日産は、EVのライフサイクルにおいて環境負荷低減の可能性を追求していきます。

ライフサイクルでのCO₂等価排出量



「日産アリア」のライフサイクルCO₂削減

栃木工場で生産する「日産アリア」では、ライフサイクルの各段階におけるCO₂削減の取り組みを強化しました。製造段階では、材料の歩留まり向上、リサイクル由来の原材料活用などの継続的な活動により、CO₂等価排出量の抑制に貢献してきました。2021年に栃木工場に導入した「ニッサン インテリジェント ファクトリー」*2により、車両組み立て時の生産効率を向上させるイノベーションの推進、工場で使用するエネルギーと材料の効率の向上、工場設備の電動化、再生可能エネルギーへの代替を図り、生産工場におけるカーボンニュートラルに取り組んでいます。使用段階では、電動パワートレインの効率改善、補機類の消費電力削減、バッテリー技術の向上などによる電力消費効率の向上を進めています。また、使用段階での再生可能エネルギーの利用は、環境負荷低減に貢献します。廃車段階では、クルマ用として使用されたバッテリーをさまざまなエネルギーの貯蔵用途、分散型発電に活用し*3、社会全体での低炭素化に向けた取り組みを推進しています。

*1 LCAに関するデータ集はこちらをご参照ください >>> P157

*2 「ニッサン インテリジェント ファクトリー」に関する詳細はこちらをご参照ください >>> P045

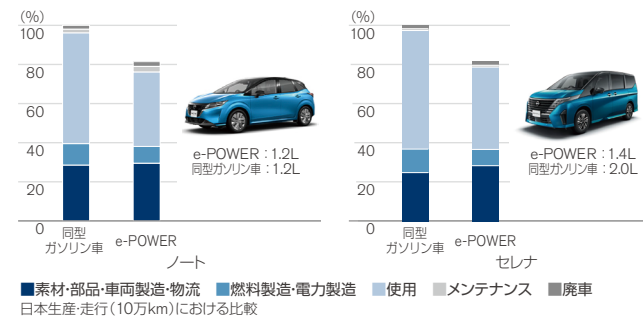
*3 本件に関連する、リチウムイオンバッテリー二次利用事業「4R」の推進に関する詳細はこちらをご参照ください >>> P042

e-POWERのライフサイクルアセスメント(LCA)

2016年に新パワートレインの「e-POWER」を投入し、ライフサイクルにおける環境負荷を低減しながら車両の電動化をさらに推進しています。

例えば、「ノート e-POWER」「セレナ e-POWER」では同型のガソリン車と比較して約20%のCO₂等価排出量の削減を達成しています。「e-POWER」を搭載している電動車では、発電のためだけにガソリンエンジンを利用するため、限定的な条件で運転することができます。これにより、通常のガソリンエンジンに比べてエンジンの小排気量化ができ、走行時の燃料消費量削減を実現しています。

ライフサイクルでのCO₂等価排出量



さまざまなニーズに応える技術開発

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、CO₂や排出ガスを出さないゼロ・エミッション車です。持続可能なモビリティ社会の構築に取り組む中、エネルギーソースの多様性の観点からも、FCEVはEVとともに可能性のひとつであると日産は考えています。

また日本政府の方針と連動する形で、トヨタ自動車株式会社、本田技研工業株式会社とともに、FCEV向け水素ステーションの本格整備を目的とした「日本水素ステーションネットワーク合同会社」(JHyM)を設立しました。

JHyMでは、FCEV普及初期における水素ステーション事業の諸課題を踏まえ、インフラ事業者、自動車メーカー、金融投資家などの協業により、戦略的な水素ステーションの整備、ならびに、水素ステーションの効率的な運営に取り組んでいます。日産は2016年6月に、バイオエタノールを燃料とする燃料電池システム「e-Bio Fuel-Cell」の技術を搭載した燃料電池車を発表しました。「e-Bio Fuel-Cell」は、エタノールのほかにも天然ガスなど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す。

固体酸化物型燃料電池(SOFC)は多様な燃料が利用可能なことから、既存の燃料インフラの活用が可能で、インフラ普及へのハードルが比較的低いというメリットがあります。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、ガソリン車な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への搭載の可能性も広がります。

商用車の電動化

日産自動車はカーボンニュートラルへ向けて商用車の電動化を進めています。

日産における商用EVの歴史

2014年に、EVの多目的商用バン「e-NV200」を欧州各国および日本で発売しました。「e-NV200」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を2カ所に採用し、平時における外出先での電源確保、レジャー用途利用、災害時の電源など多様に活用できます。工事現場ではエンジン発電機を使用せずに現場周辺の騒音問題を緩和できます。欧州では冬のアウトドア活動を充実させる「e-NV200 Winter Camper concept」(ルーフに設置されたソーラーパネルから搭載された220ボルトのバッテリーへの充電可能、快適性と実用性を兼ね備えたコンセプト)を提案しました。

2020年には、「NV400」をベースとしたゼロ・エミッション(EV)救急車が東京消防庁に採用されました。救急車には静粛性が高く、振動の少ないEVはメリットがあります。当車両は33kWhと8kWhの2つのリチウムイオンバッテリーを搭載し、電装機器やエアコンをより長時間作動させることが可能で、停電時や災害時には移動電源としても活用することができます。

2022年、ルノー・日産自動車・三菱自動車によるアライアンスの「CMF-C」プラットフォームをベースに、品質と機能性を追求した「タウンスターEV」を欧州で発売しました。都心での

目次	Corporate direction	環境	社会性	ガバナンス	データ集	039
環境方針	環境に対する認識	戦略的アプローチ	グローバル環境マネジメントのフレームワークとガバナンス	ニッサン・グリーンプログラム	バリューチェーンでの活動実績	第三者保証

配達業務をフレキシブルに行うことができる商用バンです。さらに2024年には「クリッパーEV」を日本で発売しました。軽商用バンとして必要な荷室性能と積載量を確保しながらも、モーター駆動のEVならではの力強い走りで、重い荷物も軽快に運ぶことが可能です。

今後も商用EVラインナップを拡大し、商用車のゼロ・エミッション化を推進していきます。



「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。（現在は生産終了しております）



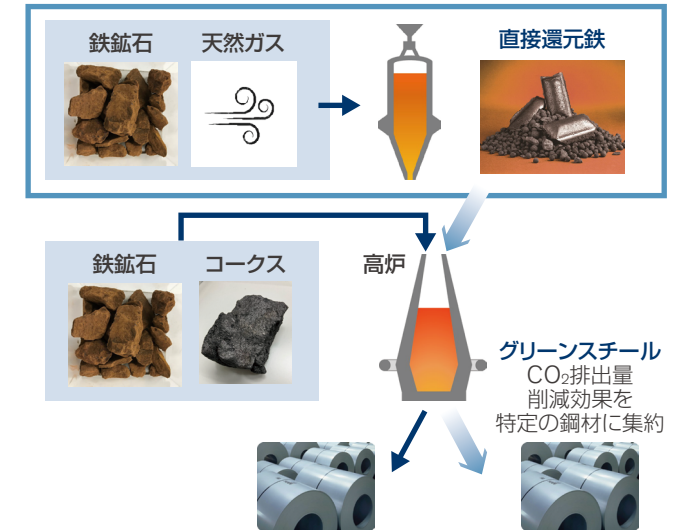
「NV400」をベースとしたゼロ・エミッション(EV)救急車

グリーンスチール・グリーンアルミニウムの採用による部品製造時のCO₂削減の取り組み

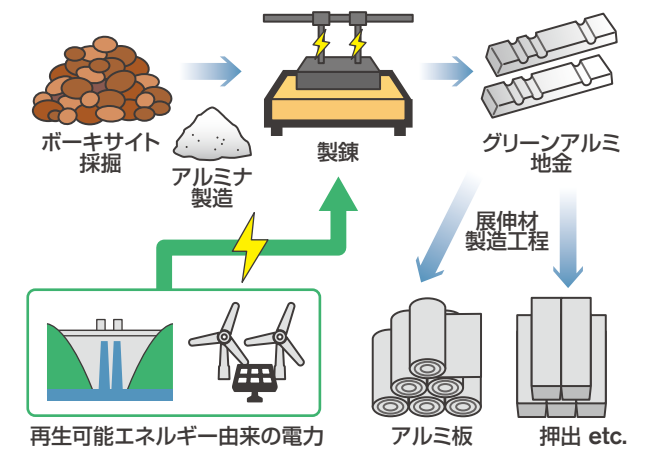
車両重量の約60%は鉄部品、約10%はアルミ部品によって構成されていることから、グリーンスチール*¹やグリーンアルミニウム*²の採用は、ライフサイクルの一部である製造時のCO₂排出量を削減していくうえで、大変有効な取り組みとなります。2023年1月以降、株式会社神戸製鋼所と連携し、従来製品と同等の品質を実現しながら、製造時のCO₂排出量を大幅に削減することを可能とした、グリーンスチールやグリーンアルミニウムを日産車に適応しました。製造時のCO₂排出量を、マスバランス方式*³により100%削減した鋼材は、量産車への初めての採用となり、今後も順次適用していきます。

併せて日産の製造工程で発生した工程スクラップをリサイクル原料としても活用するクローズドループ・リサイクル*⁴などを推進することで、製造時のCO₂排出量をさらに削減していきます。

グリーンスチール：マスバランス方式



グリーンアルミニウム



*¹ グリーンスチール：高炉工程におけるCO₂排出量を大幅に削減した低CO₂高炉鋼材

*² グリーンアルミニウム：太陽光などの再生可能エネルギー由来の電力のみを使用して電解精錬することにより、アルミニウム地金製造時のCO₂排出量を地金サプライヤー従来比約50%削減

*³ マスバランス方式：製品の製造工程において、ある特性（例：低CO₂品）を持った原料とそうでない原料とが混在する場合に、その特性を持った原料の投入量に応じて、製品の一部に対してその特性を割り当てる手法。CO₂排出量低減効果を特定の鋼材に集約している。

*⁴ クローズドループ・リサイクル：製造時に発生したアルミニウムや鋼板の端材を同じ品質の材料として再生し、再び同種製品に採用する手法
アルミニウム材のリサイクル活動についてはこちらのページをご参照ください。 >>> P052

2.充電時の再生可能エネルギー活用

日産販売店舗等での再生可能エネルギー 100%EV充電サービスを開始

EVを活用したゼロ・エミッション社会構築の取り組みの一環として、日産販売店舗および国内事業所では、急速充電に使用する電力を2023年9月から100%再生可能エネルギーに切り替えています。^{*1}



実質再生可能エネルギー100%電力を提供

日産は、2019年よりEVユーザーの自宅充電を推奨するために、一部の日産販売会社において再生可能エネルギー100%電力の代理店販売を行っています。また、2022年度初頭より、関東圏に居住している日産自動車従業員に向けて、実質再生可能エネルギー100%電力の提供を開始しました。

日産は、将来のEVを軸としたエネルギーマネジメントの活用を鑑み、電力会社などと共に、各種のEV活用実証実験も実施しています。

今回の取り組みは、EV先駆者である日産自らが、EVの生産、販売だけに留まらず、ライフサイクルを通して脱炭素化に向けた一歩を踏み出すものです。日産はこのような活動を通じて、皆さまと共にカーボンニュートラルの実現に向けて取り組んでまいります。



3.エネルギーインフラとの連携

EVを活用したエネルギーエコシステム

EVのある暮らし・社会をより豊かなものにする ソリューション「ニッサン エナジー」の刷新

日産は、「EVをつくって売る」ことに加え、お客さまにより豊かなEVライフを提供するためのソリューション「ニッサン エナジー」の開発を推進してきており、この2つを合わせた「日産EVエコシステム」を構築してきました。

その中で日産は、「ニッサン エナジー」を、以下の3つの領域で提供しています。

- ・充電ソリューションの拡充
- ・電気自動車を活用したエネルギーマネジメント
- ・リチウムイオンバッテリー二次利用事業「4R」の推進



^{*1} 電気自動車 (EV) オーナー向けの充電サポートプログラムである「日産ゼロ・エミッションサポートプログラム3(ZESP3)」を利用して急速充電をご利用いただく場合。詳細はこちらをご参照ください。 https://www.nissan.co.jp/EV/CHARGE_SUPPORT/ZESP3/renewable_energy.html

目次	Corporate direction	環境	社会性	ガバナンス	データ集	041
環境方針	環境に対する認識	戦略的アプローチ	グローバル環境マネジメントのフレームワークとガバナンス	ニッサン・グリーンプログラム	バリューチェーンでの活動実績	第三者保証

充電ソリューションの拡充

日産はお客さまに安心・便利なEVライフを送ってもらうためのさまざまな充電ソリューションを提供しています。

自宅に駐車している間に充電が完了する自宅充電は最も便利な充電方法です。日産では自宅での安全な充電の実施に向けて、専用のEVコンセントを設置する業者や充電器などを選定・斡旋しています。

また、日常生活には十分な航続距離を有する「日産リーフ」だけでなく、長距離のお出かけができる「日産アリア」も、拡大を続ける公共充電設備ネットワークを使用することで、さらに安心して遠方へのお出かけを楽しめます。

日産のアプリにより、公共充電器の場所や使用状況の把握、充電場所を考慮した目的地までのルートプラン、料金の支払い等、さらに簡単に便利な充電体験を提供します。

また、公共充電の規格については、それぞれの地域やEVモデルの対象とするお客さまの充電行動を考え、より使い勝手のよい規格を採用しています。米国では、2025年から急速充電網として一番設置数の多い、Tesla社の充電規格であるNACSに「日産アリア」が対応することを決めました。また欧州、日本もそれぞれの地域でのお客さまのニーズに沿った充電体験を提供しています。

電気自動車を活用したエネルギーマネジメント

日産EVの蓄電池に貯めた電力は、クルマの動力源として使うだけでなく、双方向充電器と組み合わせることにより住宅やビル、地域社会と電気をシェアすることが可能になります。夜間など電気料金が安い時間帯の電力や、日中の太陽光発電装置からの余剰電力を貯めて使うことで、電気代の節約や電力の地産地消が可能になるほか、日本において停電時や災害時のバックアップ電源にもなります。

地域社会においても、複数のEVと電力系統をつなぎ、電力の需給状況に合わせて充電や放電を制御することで、社会の電力需給の安定や再生可能エネルギーの利用促進に貢献します。特に発電量のコントロールが難しい太陽光などの再生可能エネルギーを大容量蓄電池に貯めることが可能なEVは、社会のインフラとしての活躍が期待されています。

「ニッサンエナジーシェア」×広島大学

広島大学と日産自動車は、広島大学キャンパス内で日産のEVを活用し、大規模なエネルギーマネジメントを開始します。この取り組みは、キャンパス車両の100%EV化、再生可能エネルギー100%のエネルギーマネジメントを通じた電力の地産地消により、広島大学が目指すカーボンニュートラルなスマートキャンパスの実現をサポートします。今回のニッサンエナジーシェアの導入は、広島大学スマートシティ共創コンソーシアムにおける第一弾の事例となります。両者は今後も強力な連携を図り、広島大学モデルの全国展開など、真のカーボンニュートラル実現に向けた取り組みを共に進めていきます。

V2X

日産のVehicle to X (V2X) は、EVのバッテリーに蓄えられた電気エネルギーを、双方向充電器によって外部に取り出し、家やビル、社会とシェアしながら、効果的に活用する技術です。

カーボンニュートラルに向け重要な役割を果たす、太陽光や風力などの再生可能エネルギーは、気象条件により発電量が変動し、電力需要に対し余剰や不足が生じる等、安定した需給バランスの維持が課題となります。

V2X技術を用いると、EVのバッテリーの充電・放電により、再生可能エネルギーの発電量の変動を吸収することが可能となります。貴重な再生可能エネルギーを安定的に活用できること、それにより再生可能エネルギーの導入促進を行えること、また災害時等にはバックアップ電源として活用できること等、V2Xの価値と可能性は広がりがつつあります。

目次	Corporate direction	環境	社会性	ガバナンス	データ集	042
環境方針	環境に対する認識	戦略的アプローチ	グローバル環境マネジメントのフレームワークとガバナンス	ニッサン・グリーンプログラム	バリューチェーンでの活動実績	第三者保証

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に搭載した蓄電池は、クルマでの使用後も高い性能を有しています。また今後EVが普及し買い替えが進むことで二次利用が可能な蓄電池は供給が大きく増加することが見込まれています。

EVのパイオニアである日産は、2010年にリチウムイオンバッテリーの二次利用の専門会社フォーアールエナジー株式会社を住友商事株式会社の合併で設立しました。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」を推進し、資源の有効活用を可能とするバッテリーの循環サイクルの構築に努めます。

EVバッテリーで実現する循環型システム

今後、EVの普及に伴い、中古バッテリー市場が拡大し、その活用が課題となります。フォーアールエナジーは、この課題の解決のため、福島県浪江町の事業所で、使用済みバッテリーを再利用するための技術開発を進めてきました。市場から回収した使用済みバッテリーは、その状態や性能によって分類してさまざまな二次利用先に供給しています。この取り組みにより、循環バッテリーの価値に応じて、もとのEVの残価を上げる等、お客さまに価値を還元するビジネスモデルを構築しつつあります。このモデルを事業として拡大し、お客さまがEVを保有する負担をより軽減することで、電動車のさらなる普及につなげていきます。

4.あらゆるエミッションへの対応

排出ガスへの対応

ゼロ・エミッション車の普及推進

グローバルで累計販売68万台(2024年3月末時点)を達成した「日産リーフ」をはじめ、走行時に排出ガスをまったく排出しないEVの普及は、都市部における大気汚染の改善に有効な手段となります。日産はそのリーダーとして各国政府、地方自治体、電力会社やその他業界と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。

内燃機関の改善

内燃機関についても、日産は早くから厳しい自主規制や排出ガスの低減目標を定め、「大気な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、排出ガスを浄化する触媒などの開発、燃料タンクから蒸発するガソリン蒸発ガスへの対応など、幅広い技術開発に取り組み、下記の成果をあげてきました。

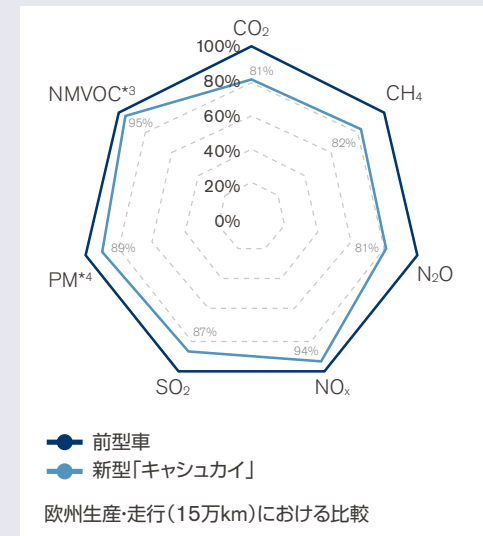
- ・「セントラCA」(2000年1月発売／米国)：カリフォルニア州大気資源局が制定する排出ガス基準値をすべて満たし、ガソリン車として世界初のPZEV*1認定取得
- ・「ブルーバードシルフィ」(2000年8月発売／日本)：日本国内初のU-LEV*2認定取得

今後も内燃機関からの排出ガスについてもクリーン化への取り組みを継続して推進していきます。

ライフサイクル評価における 地球温暖化以外の貢献

日産はLCA評価のスコープを温室効果ガス以外の化学物質へと拡大しています。新型「キャシュカイ」は前型車と比較し、削減対象とする全化学物質においておよそ5～20%の排出量削減をライフサイクルで達成しており、地球温暖化以外を含む総合的な環境負荷低減に貢献しています。

新型「キャシュカイ」のライフサイクル評価



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

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

*3 NMVOC: Non-Methane Volatile Organic Compounds

*4 PM: Particulate Matter

目次	Corporate direction	環境	社会性	ガバナンス	データ集	043
環境方針	環境に対する認識	戦略的アプローチ	グローバル環境マネジメントのフレームワークとガバナンス	ニッサン・グリーンプログラム	バリューチェーンでの活動実績	第三者保証

排出ガス規制への対応状況(乗用車のみ対象)

日産は、走行中の排出ガスがゼロであるEVの開発・普及を進めるだけでなく、すべてのエンジン搭載車の排出ガスのクリーン化を継続して推進しています。例えば2018年10月に欧州で発売した「キャシュカイ」は、省燃費の1.3リッターガソリンターボエンジンにパーティキュレートフィルターを搭載し、EURO 6d規制に対応しています。また日本でも、電動化技術「e-POWER」が平成30年排出ガス規制75%低減レベルを達成し、同時に省燃費性能も向上させています。現在の法規制への適合だけでなく、先進的な規制への対応も進めています。地域別の排気規制への対応状況は以下の通りです。

地域別排出ガス規制への対応状況*1

(年度)		
国	規制	2023
日本	平成30年排出ガス規制 50%以上低減レベル	89%
欧州	Euro 6d	100%
米国	U-LEV/SULEV/ZEV	100%
中国	国6	100%

排出ガス以外のエミッションへの対応開始

日産は、人や自然への影響を考慮し、排出ガスだけでなく、ブレーキやタイヤの摩耗による粉塵等、車から排出されるあらゆるエミッションを低減する取り組みを拡大しています。電動車両は減速するときに、回生ブレーキを使用し、発電した電力でバッテリーを充電することで、エネルギーを無駄

にせず燃費を良くすることができます。また、ブレーキの摩耗も減るため、気候変動だけでなく、大気品質の改善にも寄与します。

欧州の次期排気ガス規制案「Euro7」には排出ガスだけでなく、ブレーキ等からの微粒子の発生低減が盛り込まれるため、日産は対応する技術の検討を開始しました。

車室内の空気環境の向上

先進運転支援技術の実用化と、完全自動運転の開発が進む現在、車室内で過ごす時間はより長時間化すると予想され、快適で安心な空間を提供することはますます重要になっています。

日産では、クルマからの排出ガスのクリーン化のみならず、より快適に過ごすことができるよう空質をはじめとした車室内環境の向上についても研究開発を進めました。その一環として、2021年4月に仕様を向上した「日産リーフ」を皮切りに、抗菌効果が実証*2された素材を使用した内装を複数の車種に採用しています。また、ホルムアルデヒドやトルエンなど常温で揮発しやすい揮発性有機化合物(VOC)*3についても、車室内の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、継続的に削減を図っています。

日産では、国や自動車業界が適用している基準値を参考に、より厳しい自主的な基準をグローバルで設定し、2007年7月以降、市場に導入するすべての車種で基準の遵守を義務づけています。

*1 乗用車のみ

*2 特定の菌や使用環境下における検証結果であり、すべての菌に対して効果を保証するものではありません。

*3 VOC: Volatile Organic Compoundsの略。揮発性を有し、常温・常圧で気体状となる有機化合物の総称。

目次	Corporate direction	環境	社会性	ガバナンス	データ集	044
環境方針	環境に対する認識	戦略的アプローチ	グローバル環境マネジメントのフレームワークとガバナンス	ニッサン・グリーンプログラム	バリューチェーンでの活動実績	第三者保証

企業活動

企業活動では、生産、物流、オフィス、販売会社を活動領域としてさまざまな活動を推進しています。

生産においては次世代のクルマづくりコンセプト「ニッサン インテリジェント ファクトリー」を発表し、カーボンニュートラルに向けた取り組みを進めています。

物流の効率化やオフィスや販売店での再生可能エネルギーも導入するなど、企業活動全体での取り組みを推進しています。また日産では、資源やエネルギーをライフサイクル全体にわたり効率的かつ持続的に活用するシステムを発展させ、サーキュラーエコノミーの視点をいち早く取り入れ、お客さまや社会へ提供する価値を最大化するための活動を続けています。

サーキュラーエコノミーの活動や省エネルギーの取り組みにより、資源やエネルギーを効率的かつ持続的に活用するとともに、使用量とエミッションの最小化に努めています。

2008年度よりQCサークル活動^{*1}の項目に「環境」を加え、環境活動の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、目標に対する達成度合いに応じて評価し、従業員一人ひとりが積極的に環境課題に対し行動が図れるよう、従業員の年間業務目標に環境改善活動を組み込み、グローバル拠点で従業員の評価制度などを取り入れています。

カーボンニュートラルに向けた取り組み

エネルギーの有効活用による、CO₂排出量削減の取り組み

日産は企業活動においても2050年カーボンニュートラルを目標とした活動を推進しています。カーボンニュートラルに向けた日産での活動は、まず使用エネルギー測定・管理と省エネルギー活動により消費エネルギーの最小化を進め、電化への最大限の切り替え、カーボンフリーエネルギーへ代替していきます。また、さらなる機会創出に向けた技術開発を推進していきます。

企業活動におけるカーボンフットプリント^{*2}

2023年度の日産グローバル企業活動によるCO₂排出量は、1,727千トン★(スコープ1排出量462千トン★、スコープ2排出量1,266千トン★)となり、2022年度の1,772千トンより3%減少しました。^{*3}

(年度)			
	単位	2022	2023 ^{*4}
スコープ1	kt-CO ₂	585	462★
スコープ2	kt-CO ₂	1,187	1,266★
スコープ1と2	kt-CO ₂	1,772	1,727★
日本	kt-CO ₂	994	980
北米	kt-CO ₂	502	501
欧州	kt-CO ₂	81	86
その他	kt-CO ₂	195	161

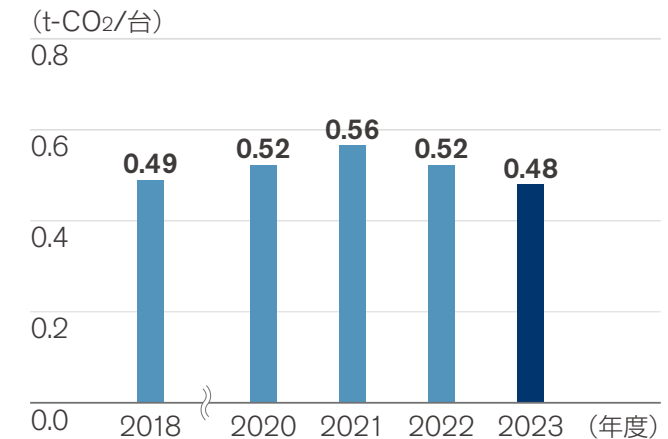
エネルギー起源CO₂以外の温室効果ガス (GHG)排出量^{*5}

(年度)			
種類別	単位	2022	2023
CH ₄ (メタン)	t-CO ₂ e	5,054	5,705
N ₂ O(一酸化二窒素)	t-CO ₂ e	1,071	1,801
HFCs(ハイドロフルオロカーボン)	t-CO ₂ e	1,878	148
PFCs(パーフルオロカーボン)	t-CO ₂ e	0	0
SF ₆ (六ふっ化硫黄)	t-CO ₂ e	43	128
NF ₃ (三ふっ化窒素)	t-CO ₂ e	0	0

生産活動での取り組み

生産活動からのCO₂排出量(生産台数当たり)^{*6}

2023年度の日産グローバル生産台数当たりのCO₂排出量は0.48トンとなり、2018年度比で0.5%削減しました。



^{*1} QCサークル活動: 品質管理(Quality Control)を向上させるための改善活動

^{*2} 2023年度より集計対象を変更し、財務連結グループと一致させています。

2022年度の数値に当該変更を適宜的に反映させています。(従来の集計対象範囲: 日産自動車、連結子会社および持分法適用関連会社の一部、変更後の集計対象範囲: 日産自動車および連結子会社)

^{*3} 過去5年の推移はデータ集をご参照ください。 >>> P148

^{*4} 過年度よりスコープ1とスコープ2の計上区分が一部相違していたため、2023年度からスコープ1の一部をスコープ2に振り替える修正を行いました。当該修正による2023年度の影響は、スコープ1が78千t-CO₂の減少、スコープ2が78千t-CO₂の増加となります。

^{*5} 地球温暖化対策の推進に関する法律をもとに算出した、日産自動車株式会社の国内拠点からのGHG排出量

^{*6} NGP管理範囲での生産台数あたりのCO₂排出量

★を付している開示情報について、KPMGあずさサステナビリティ株式会社により保証を受けています。詳細はこちらをご参照ください。 >>> P061

生産工場でのカーボンニュートラルロードマップ

日産は、2050年ライフサイクルでのカーボンニュートラル実現を目指し、生産工場においてもカーボンニュートラルを目標とした活動を推進しています。

達成に向けた取り組みを着実に推進するため、2021年10月、生産工場において2050年カーボンニュートラルを実現するロードマップを発表しました。^{*1}

～2030年：工場のエネルギーを削減しながら革新的な生産技術導入や電化を推進し、さらに再生可能エネルギーの導入や代替エネルギーの適用拡大を進めていきます。

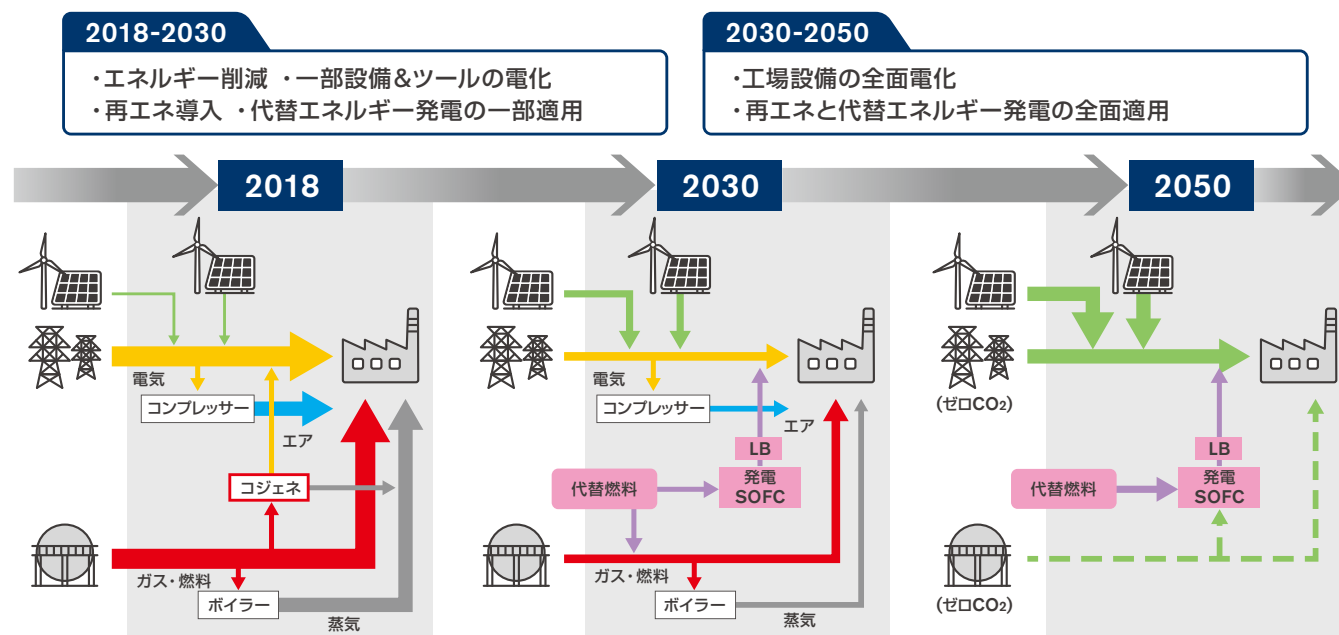
2030～2050年：ガスや蒸気などさまざまな動力形態で運営されている工場設備の全面電化を実施します。同時に、使用電力については、再生可能エネルギーと代替燃料を用いた燃料電池で自家発電した電力を全面適用することで、生産工場におけるカーボンニュートラルを実現していきます。

生産技術の革新で2050年 カーボンニュートラルの実現を目指す

次世代のクルマづくりコンセプト

「ニッサン インテリジェント ファクトリー」^{*2}

「電動化」「知能化」など、日産が進めている「ニッサン インテリジェントモビリティ」が加速することに伴い、クルマの機能や構造がより複雑化していき、生産工程もさらなる技術革新が不可欠となっていくため、次世代のクルマづくりコンセプト「ニッサン インテリジェント ファクトリー」を発表しました。ニッサン インテリジェント ファクトリーの柱である「ゼロ・エミッション化生産システム」では、生産工場でのカーボンニュートラルロードマップに基づく活動を推進します。



^{*1} カーボンニュートラルロードマップはこちらをご参照ください。 <https://global.nissannews.com/ja-JP/releases/211008-01-j>

^{*2} ニッサン インテリジェント ファクトリーはこちらをご参照ください。 <https://www.nissan-global.com/JP/INNOVATION/TECHNOLOGY/ARCHIVE/NIF/>
次世代のクルマづくりコンセプトの関連情報ははこちらをご参照ください。 <https://global.nissannews.com/ja-JP/releases/191128-02-j>

2050年カーボンニュートラルに向けた 生産工場の主な取り組み

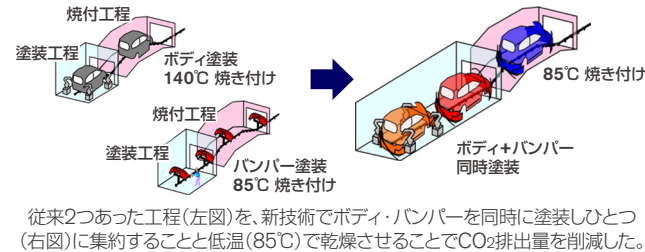
1. グローバルにおける省エネルギー活動 (新技術導入、運用改善)

生産過程におけるCO₂排出の主要因は、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。

車両生産技術分野での取り組み

車両生産技術の分野では、塗装工程への3ウェット塗装技術と低温焼き付け技術を推進し、ボディとバンパーの同時塗装を実現しています。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、同工程における工程短縮・撤廃、低温化がCO₂排出量削減につながります。日産が導入した低温3ウェット塗装技術は、これまでボディ塗装とバンパー塗装で別々に設けていた塗装工程を、ボディとバンパーを同時に塗装することでひとつに集約しており、塗装工程からのCO₂排出量を従来比25%以上削減^{*1}することを可能にします。日産はこの技術を日産ニッサン インテリジェント ファクトリー(2021年稼働)から採用しており、今後の塗装工場新鋭化に伴い順次拡大採用していきます。また従来、ブースから排気する空気を再度ブースで再利用する際に、必要な湿度へ調整する除湿処理が必要でしたが、乾式とすることで除湿する必要がなくなり、エネルギー消費量を従来の半分に削減できます。英国サンダーランド工場の塗装工程(2018年9月稼働開始)で採用しています。

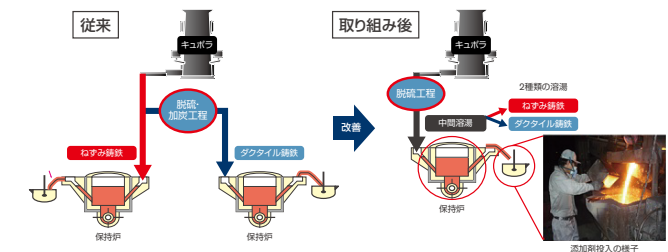
ボディ・バンパー同時塗装



パワートレイン生産技術分野での取り組み

パワートレイン生産技術の分野では、鑄造部門の鑄鉄溶解工程の保持炉の電力削減に取り組んでいます。従来、溶解工程では炭素および硫黄成分の含有率を調整した2種類の鑄鉄溶湯を溜めるために、2基の保持炉を使用していました。今回は炭素および硫黄成分の含有率が低い配合の中間溶湯を1基の保持炉に溜め、保持炉から別工程へ運搬する際に添加材投入による成分調整を行い、2種類の溶湯をつくり分けることで、保持炉を1基廃止することを可能としました。その結果、電力量削減効果は約3,600MWh/年(CO₂量換算：約1,700トン/年、原油換算量約900kℓ/年)であり、これは、栃木工場内の鑄鉄工場溶解工程における電力使用量の約11%に相当します。こうした活動の結果、一般財団法人省エネルギーセンター主催の「2019年度省エネ大賞」の小集団活動分野で資源エネルギー庁長官賞を受賞しました。

鑄鉄溶解工程



^{*1} 日産調べ

目次	Corporate direction	環境	社会性	ガバナンス	データ集	047
環境方針	環境に対する認識	戦略的アプローチ	グローバル環境マネジメントのフレームワークとガバナンス	ニッサン・グリーンプログラム	バリューチェーンでの活動実績	第三者保証

NESCOによる省エネルギー活動

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排出量削減が大きい案件に対して優先的に資金を配分しています。日本拠点では投資することで老朽化した設備を最新の高効率設備に更新し、エネルギー消費効率を大幅に向上させています。

設備の運用面では、照明や空調設備を細かく管理し、エネルギー消費量やロスが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、インドに設置した「エネルギー診断チーム(NESCO : Nissan Energy Saving Collaboration)」*1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、2023年度は約4万2,599トンのCO₂排出量削減*2につながる対策を提案しました。

電力の調達については、日産全体のCO₂排出量、再生可能エネルギー使用率、コストのバランスを考慮しながら、それぞれの目標を達成する最適なサプライヤーを選定しています。こうした活動を推進した結果、2023年度の生産工場におけるCO₂排出量は生産台数当たり0.48トンとなり、2018年度比で1.4%削減することができました。

北米日産が第15回ENERGY STAR® Partner of the Year賞を受賞

北米日産は、エネルギー効率とクリーンエネルギー経済への移行に大きな貢献を果たしたことが認められ、米国環境保護庁 (EPA) によって年間最優秀エネルギースターパートナーに選ばれました。

さらに、日産の継続したエネルギー効率改善の取り組みが評価され、最高位の賞であるENERGY STAR Sustained Excellence Awardを13年連続で受賞しました。



2.生産設備電化の適用拡大

カーボンニュートラル達成には、化石燃料設備の電化は不可欠です。そのため、鑄造のアルミ溶解炉やガス加熱装置の電化の適用を開始し、各種熱処理炉やコークスを燃料に使うキュボラの電炉化を計画しています。

またエネルギー効率の低い圧縮エアの電化もCO₂排出削減に効果があるため、組立工程のエアツールの電動ツール化や、加工工程のエアブローによる水切りを真空乾燥に切り替えるなど、圧縮エアの削減に取り組んでいます。

このような生産設備電化の適用拡大を今後も推進していきます。



*1 2003年に日本、2013年に欧州、メキシコ、中国に設置

*2 日産調べ

3.再生可能エネルギーの推進

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、クリーンエネルギーの調達、そしてPPA*1事業者との契約による再生可能エネルギーの導入促進という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。

自社の設備による発電については、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6.6MWに達しています。2023年度には風力発電のタービンをアップデートするなど、効率的な発電を検討し続けています。いわき工場では、太陽光発電を工場見学者ゲストホールの電力に活用しており、余剰電力は「日産リーフ」の中古バッテリーに蓄電することで、エネルギーの安定供給と資源の有効活用を両立しています。クリーンエネルギーの調達としては、インドのRenault Nissan Automotive India Private Limitedで風力発電、太陽光発電、バイオマス発電を積極的に採用しています。2023年度では使用電力に占める再生可能エネルギーは年間平均で約73%、月平均は最大で100%となりました。

PPA事業者との契約では、2023年度には東風日産乗用車公司(DFL)の花都工場で約20MW、常州工場で3MW、鄭州工場で5MWの太陽光発電が稼働を開始しました。また英国のサンダーランド工場、マレーシアのタンチョンモーターでそれぞれ20MWなど、グローバル各拠点での太陽光発電の導入を加速し、着実に再生可能エネルギーを導入しました。



サンダーランド工場での太陽光発電



タンチョンモーターでの太陽光発電

4.代替エネルギーを用いた自家発電

日産は、2016年に固体酸化物形燃料電池(SOFC*2)を発電装置とした燃料電池システム「e-Bio Fuel-Cell」の技術を、自動車の動力源として世界で初めて車両に搭載しました。その車載用SOFC開発の経験を生かして、本技術を定置型発電システムへ応用していきます。*3

2024年3月6日、バイオエタノールを使用して高効率に発電する定置型発電システムを開発し、同社の栃木工場にてトライアル運用開始を発表しました。今後、トライアル運用を通して、発電量を向上させながら、2030年からの本格運用を目指します。



SOFC等の自社での発電

*1 PPA(Power Purchase Agreement：電力販売契約)

*2 SOFC(Solid Oxide Fuel Cell)：固体酸化物形燃料電池

*3 定置型発電システムに関する詳細はこちらをご参照ください。 <https://global.nissannews.com/ja-JP/releases/240306-02-j>

カーボンニュートラルを実現するEV生産ハブ「EV36Zero」

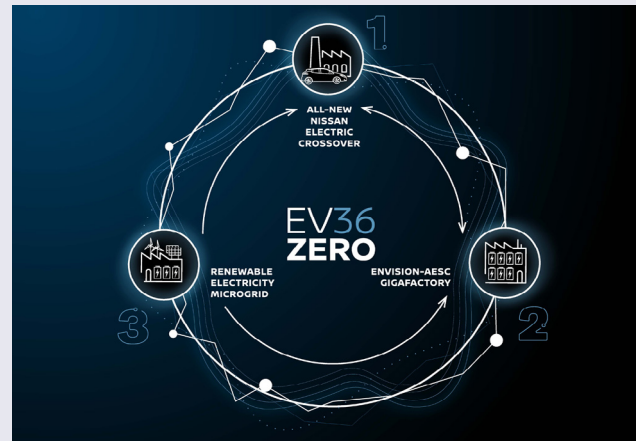
日産は、ライフサイクル全体でのカーボンニュートラル実現を目指し、EVの開発・生産だけではなく、車載バッテリーの蓄電池としての活用や、二次利用など、包括的な取り組みを行ってきたパイオニアです。欧州におけるカーボンニュートラルの実現に向け、パートナーとともに、自動車産業の次のフェーズを切り拓くべく、世界初のEV生産のエコシステムを構築するハブとして「EV36Zero」を2021年7月に公開しました。

- 新世代のクロスオーバーEVを英工場(サンダーランド工場)で生産
- AESC社はサンダーランド工場の隣接地に新たな年間生産能力9GWhのギガファクトリーを建設
- 再生可能エネルギーを利用した「マイクログリッド」から100%クリーンな電力をサンダーランド工場に供給
- EV用バッテリーをエネルギーストレージとして二次利用することで、究極のサステナビリティを実現
- この包括的なプロジェクトにより、サプライヤーを含め、英国に6,200名の雇用を創出

EV36Zeroにより日産は、サンダーランド工場を中心にカーボンニュートラルへの取り組みを加速させ、ゼロ・エミッション実現に向けて、新たに360度のソリューションを確立します。

この革新的プロジェクトには、日産とAESC、そしてサンダーランド市議会によって10億ポンドが投資され、EV、再生可能エネルギー、バッテリー生産という相互に関連した3つの取り組みによって、自動車業界の未来の青写真を示しています。

このプロジェクトで得られた経験・ノウハウを他の地域にも共有し、グローバルでの競争力を高めていきます。



物流分野での取り組み

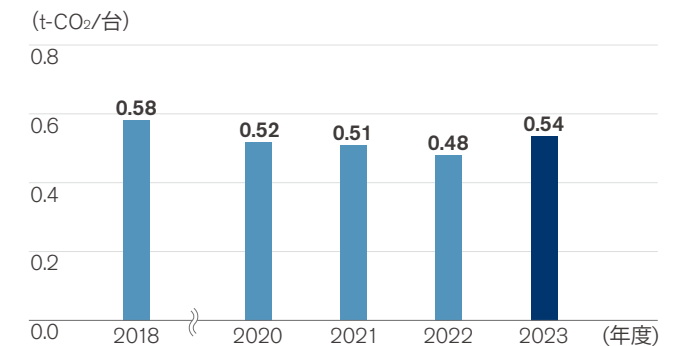
ライフサイクルでのカーボンニュートラル達成に向け、物流分野においても取り組みを進めています。2030年に向けてロードマップを策定し活動を進めています。

輸送の効率化として、輸送距離の短縮・荷姿の改善による容積削減・輸送積載効率の向上を実施しています。生産用部品をできる限り工場近辺から調達する取り組みにより距離短縮を進めています。荷姿の改善として、輸送効率を考慮した部品形状を部品設計に織り込み、クルマ1台当たりの部品調達荷量と輸送量の低減を行っています。また他社との共同輸送により、積載率向上も促進しています。ドライバー不足や時短などの働き方における社会の動きに合わせ、物流手段についても随時見直しを行い、トラック輸送から鉄道および船舶へのモーダルシフトを積極的に推進しています。

環境対策に取り組んでいる輸送業者との連携を強化し、LNG船・バイオ燃料船や電動トラックなどの導入により、物流におけるCO₂削減を進めています。

2023年度のグローバル台当たりCO₂排出量は0.54トンとなり、削減率は2018年度比で、6.4%となりました。

物流からのCO₂排出量(輸送台数当たり)



目次	Corporate direction	環境	社会性	ガバナンス	データ集	050
環境方針	環境に対する認識	戦略的アプローチ	グローバル環境マネジメントのフレームワークとガバナンス	ニッサン・グリーンプログラム	バリューチェーンでの活動実績	第三者保証

物流からのCO₂排出量

2023年度の物流からのCO₂排出量は1,981千トンとなりました。

(年度)			
	単位	2022	2023
合計*1*2	t-CO ₂	1,590,741	1,981,139
インバウンド*3	t-CO ₂	408,443	552,112
アウトバウンド*4	t-CO ₂	1,182,298	1,429,027
海上	%	35.1	37.0
トラック	%	58.3	57.3
鉄道	%	3.4	3.1
航空	%	3.1	2.6

オフィスでの取り組み

日産は、日本、北米、欧州、中国のオフィスにおいてCO₂マネジメントを推進し、CO₂排出量を削減することを目指しています。日本では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ています。

さらに、エネルギー診断専門チームNESCO(Nissan Energy Saving Collaboration)を日産テクニカルセンター(NTC)に立ち上げ、オフィスにおいても省エネルギー診断を実施してCO₂排出量削減を推進しています。

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、オンライン会議ツールなどを活用する

ことで、グローバルに出張を減らしています。

グローバル本社での再生可能エネルギー導入の取り組み

グローバル本社では消灯などの日常改善やLED化の展開などによる省エネルギー活動を推進するとともに、再生可能エネルギーの導入によるCO₂排出量の削減に取り組んでいます。2011年に約40kW太陽光発電設備と「リーフ」のリチウムイオンバッテリーを導入しました。発電した電力は、本社ビル内のバッテリーに蓄えられたのち、敷地内に設置されたEV向けの充電システムに使用されています。また発電した電力余剰分は、構内の電力として有効活用しています。2023年からは、グローバル本社で使用する電力の約7,000MWh/年が100%再生可能エネルギーに置き換えられています。



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、新築や改修工事の際に、環境配慮の面で最適化された建物仕様を重視しています。CO₂排出量が少なく環境負荷の低い建物や、廃棄物などの少ない工事方法の立案、さらに有害物質の使用削減などの品質管理を評価項目としてあげるとともに、日本においては建築物の環境性能を総合的に評価する国土交通省のCASBEE*5をひとつの指標としています。既存の建屋では、神奈川県横浜市のグローバル本社ビルがCASBEEの最高評価である「Sランク」を取得し、同厚木市の日産先進技術開発センター(NATC)に続く2件目の取得となりました。

グローバル本社ビルは、自然エネルギーの有効活用とCO₂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、建築物の環境性能効率を示すBEE値が新築としては過去最高の5.6と、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ました。

販売会社での取り組み

日産は、日本の販売会社においても、CO₂マネジメントを推進しています。

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。

*1 GHG Protocolに準拠した国際基準に基づく国際基準に準じた排出係数の適用により、2018年度以降の数値に変更が生じています。

*2 CO₂排出量には当社生産拠点への部品の輸送、ならびに当社生産拠点から販売店への輸送が含まれます。

*3 インバウンドには部品調達・KD(現地組み立て用)部品の輸送と返却容器的輸送が含まれます。

*4 アウトバウンドには完成車・サービス部品の輸送が含まれます。※ 過去5年の推移はデータ集をご参照ください。 >>> [P150](#)

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

目次	Corporate direction	環境	社会性	ガバナンス	データ集	051
環境方針	環境に対する認識	戦略的アプローチ	グローバル環境マネジメントのフレームワークとガバナンス	ニッサン・グリーンプログラム	バリューチェーンでの活動実績	第三者保証

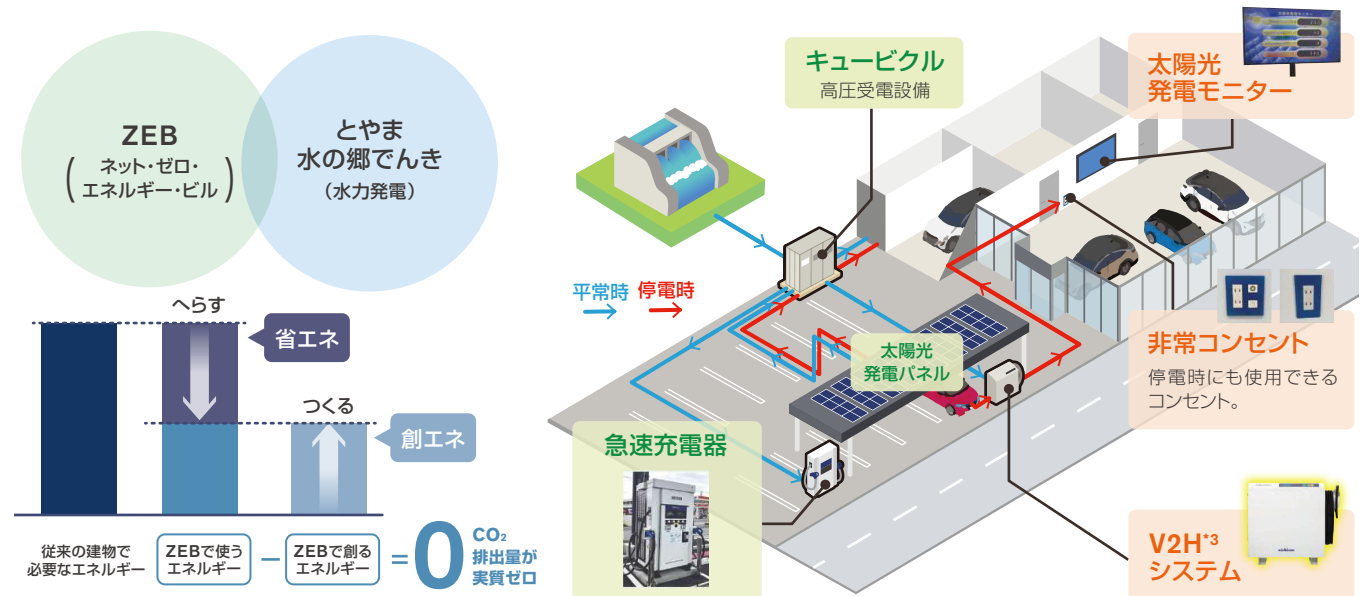
また、2000年4月、ISO14001認証に基づいた日産独自の環境マネジメントシステム「日産グリーンショップ」認定制度を導入し、環境への取り組みを推進する活動のひとつとして、省エネルギーなどCO₂削減活動を推進しています。

「NGP2030」に基づく統一した考えに沿ってCO₂削減活動が実施できるように基準書を設定し、電気使用量の削減や照明のLED化など具体的な方策が各社の活動計画に落とし込まれています。

カーボンニュートラル店舗の取り組み

北陸の富山県にある日産サティオ富山「高岡インター店」は、2022年12月、カーディーラーとしては北陸初のカーボンニュートラル店舗となり、2023年7月には、県内2店舗目となるカーボンニュートラル店舗「富山東店」を設立しました。高い断熱性能を有する建物に加えて、高効率空調、センサーを用いた照明制御の導入などにより、基準一次エネルギー消費を63%まで削減し、「ZEB*1Ready(ゼブレディ)」の認証を取得しています。また屋外展示場の屋根には、太陽光発電パネルを設置し自社での発電を行うとともに、自社の発電量では不足する電気については、富山県の水力発電所で発電された再エネ電気メニュー「とやま水の郷でんき*2」を活用することで、富山県産である「産地価値」を活かした再生可能エネルギーを使用しています。これらの活動を通して、省エネルギーと創エネルギーを実現するカーボンニュートラル店舗を実現しています。日産サティオ富山では、日本電動化アクション「ブルー・スイッチ」を推進し、電気自動車、

V2H*3を活用した地域課題解決を図り、これら基幹店舗を中心に、富山県のカーボンニュートラル実現に貢献し、電気自動車および電動車のさらなる普及に努めていきます。



*1 ZEB(ネット・ゼロ・エネルギー・ビル) 快適な室内環境を実現しながら、建物で消費する年間の一次エネルギー消費量の収支をゼロにすることを旨とした建築物。

*2 富山県営水力発電所から生み出される電気とその環境価値を活用した再エネ電気メニュー。 電気の使用にともなう二酸化炭素の排出量がゼロとなる環境価値はもちろん、水力発電所由来の電気である「特定電源価値」、さらには富山県産である「産地価値」を付帯している付加価値の高い電気。

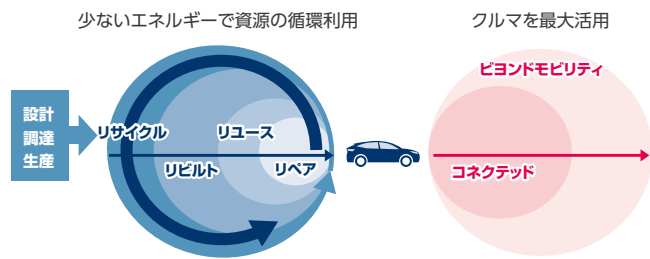
*3 V2H(ヴィークル・トゥ・ホーム) 電気自動車から電気を取り込み、建物へ給電するシステム。 災害等の停電時には、電気自動車から電力供給し、事務所、会議室などの照明、コンセントを使用することが可能となる。

目次	Corporate direction	環境	社会性	ガバナンス	データ集	052
環境方針	環境に対する認識	戦略的アプローチ	グローバル環境マネジメントのフレームワークとガバナンス	ニッサン・グリーンプログラム	バリューチェーンでの活動実績	第三者保証

サーキュラーエコノミーの取り組み (資源循環とモビリティの活用)

日産は、クルマに必要な資源の効率的かつ持続的な利用とクルマを最大限活用を推進しています。

サーキュラーエコノミー



少ないエネルギー資源で資源の有効利用

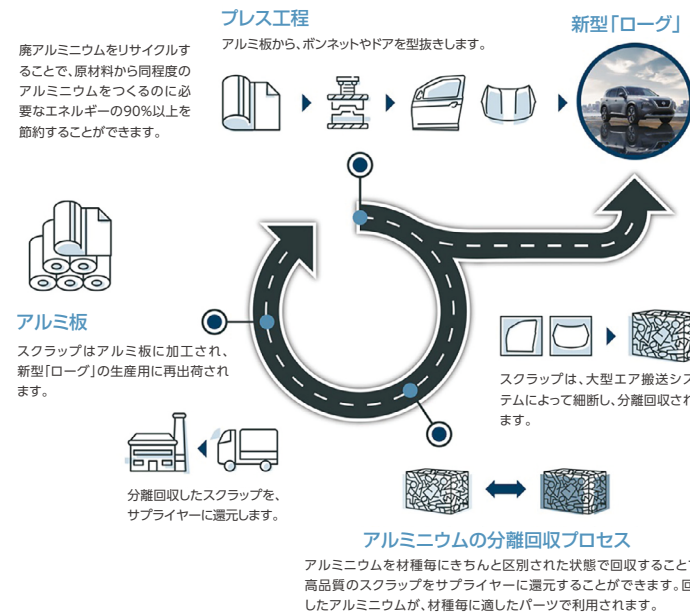
再生材使用拡大への取り組み(鉄・非鉄)

日産車に使用する材料は、重量比で鉄61%、非鉄15%、樹脂13%、その他11%(2023年実績)で構成されています。日産は、天然資源使用量をさらに低減するため、それぞれの材料で再生材の使用拡大に向けた取り組みを進めています。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、発生した端材を自動車用の材料に再生するクローズドループ・リサイクルの取り組みをグローバルで推進しています。

現在、「エクストレイル」「ローグ」「キャシュカイ」を生産する

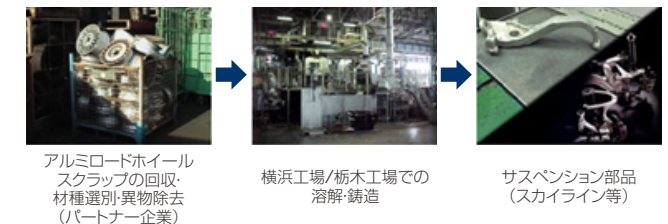
日産自動車九州や北米・欧州の生産拠点において、アルミメーカーと協働し、製造時に発生したアルミニウムの端材スクラップを自動車用アルミ板にリサイクルするクローズドループ・リサイクルを採用しました。このプロセスにおいては、端材スクラップの選別回収をすることで不純物混入を抑え、品質低下のない水平リサイクルを実現し、新規採掘資源(アルミニウム新塊)の使用量削減に貢献します。廃車や市場

アルミのクローズドループリサイクル

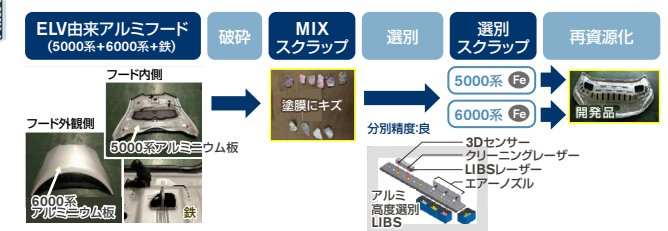


で発生するアルミのロードホイールスクラップについても、日産の品質に適した材種を選別・異物除去し、サスペンション部品に採用しています。軽量化のために推進しているアルミドアなどについても、「自動車アルミパネル高度選別」*1などの研究開発によるアルミ選別精度の向上や、成分組成の制御による成形性の担保などにより、廃車からのクローズドループ・リサイクルを目指します。

アルミの水平リサイクル



アルミのアップグレードリサイクル



*1 本研究開発は、日本の自動車リサイクル法に基づき預託された指定3品目(フロン、エアバッグ、ASR)のリサイクル料金収支余剰金を用い、リサイクル高度化に向けた支援事業の一環として実施しています。リサイクル高度化事業については、以下のサイトをご参照ください。
https://www.nissan-global.com/JP/SUSTAINABILITY/ENVIRONMENT/A_RECYCLE/R_FEE/SAISHIGEN/

目次	Corporate direction	環境	社会性	ガバナンス	データ集	053
環境方針	環境に対する認識	戦略的アプローチ	グローバル環境マネジメントのフレームワークとガバナンス	ニッサン・グリーンプログラム	バリューチェーンでの活動実績	第三者保証

再生材使用拡大への取り組み(樹脂)

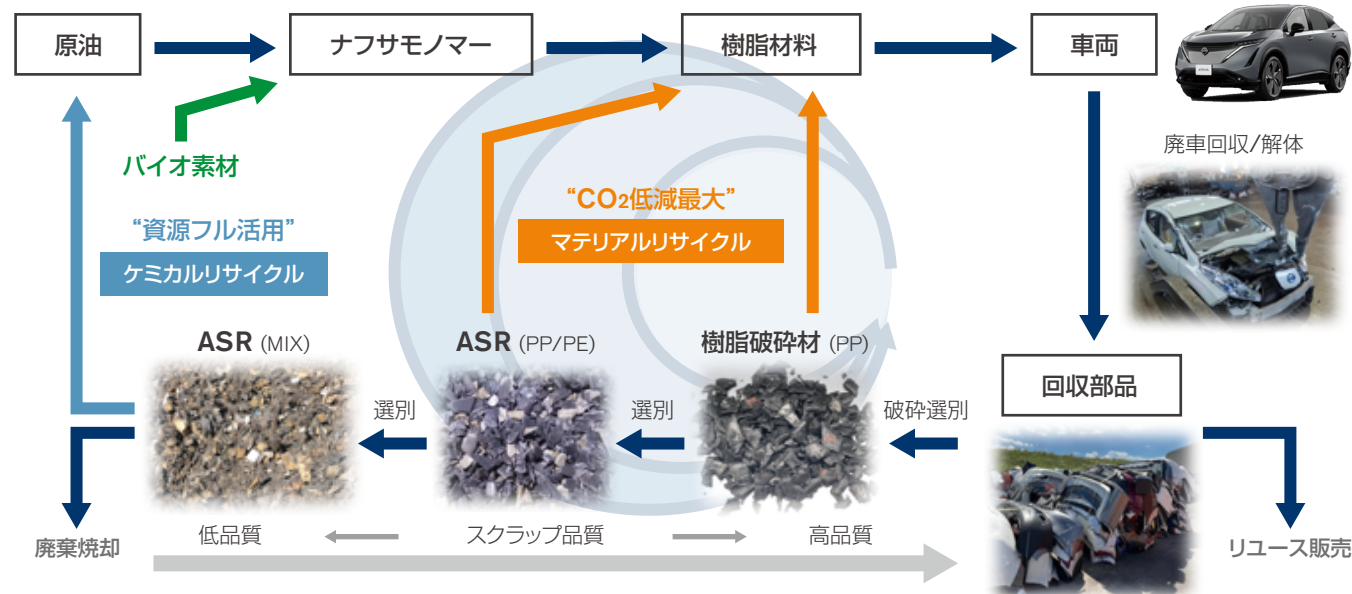
鉄、非鉄の再生材使用拡大への取り組みに加え、樹脂についても日産はリサイクル材の使用拡大に向けた取り組みを推進しています。車両に適用した原油由来の樹脂材料は、廃車後にそのほとんどが自動車シュレッターダスト(ASR)となり、サーマルリカバリーという形でエネルギーを回収しています。一方で、リサイクル樹脂は従来の材料に比べ、材料製造時のCO₂の発生量を抑制する事ができ、資源の有効利用・廃棄物の削減に大きく貢献します。

日産は、樹脂材料のサーキュラーエコノミー構築のため、マテリアルリサイクル樹脂やケミカルリサイクル樹脂の研究開発を推進しています。マテリアルリサイクルの取り組みとして、追浜工場や中国合弁会社である東風汽车有限公司(DFL)における工場で発生する塗装済みバンパーのリサイクルが挙げられます。これらは新車用のバンパーやサービスバンパーの材料として活用しています。また、日本国内の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、2023年度は日本

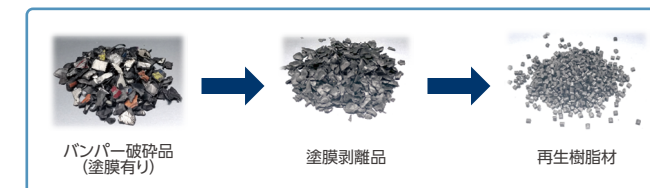
国内のディーラーで取り外されたバンパーの56%に当たる、約8万9,000本を回収しリサイクルしました。

また、専用処理施設にて、廃車由来の自動車シュレッターダスト(ASR)が処理されていますが、ASRの約30%は樹脂となっています。日産はこの樹脂を自動車の材料として再生するために、「ASR回収樹脂からのリサイクルプロセス最適化」「自動車廃プラスチック油化によるケミカルリサイクル」*1などの研究開発を進めています。

樹脂のクローズドループリサイクル



樹脂のマテリアルリサイクル



*1 本研究開発は、日本の自動車リサイクル法に基づき預託された指定3品目(フロン、エアバッグ、ASR)のリサイクル料金収支余剰金を用い、リサイクル高度化に向けた支援事業の一環として実施しています。リサイクル高度化事業については、以下のサイトをご参照ください。
https://www.nissan-global.com/JP/SUSTAINABILITY/ENVIRONMENT/A_RECYCLE/R_FEE/SAISHIGEN/

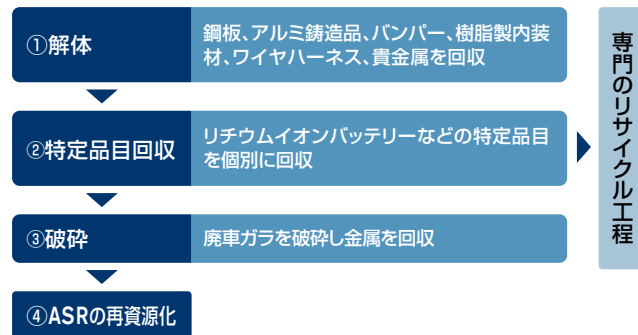
目次	Corporate direction	環境	社会性	ガバナンス	データ集	054
環境方針	環境に対する認識	戦略的アプローチ	グローバル環境マネジメントのフレームワークとガバナンス	ニッサン・グリーンプログラム	バリューチェーンでの活動実績	第三者保証

使用済み自動車(ELV)のリサイクル

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、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。

また、解体事業者や破砕事業者、他の自動車メーカーと連携して、使用済み自動車(ELV^{*2})のリサイクルを進めています。日産は2005年度以降、日本の自動車リサイクル法に基づいたELVのリサイクル実効率95%以上を継続して達成しています。2023年度のリサイクル実効率は99.4%^{*3}に相当し、政府の定めたリサイクル実効率95%を大幅に上回りました。

ELV処理のプロセス



日産は2004年以降、他の自動車メーカー12社と協力して、ASR再資源化施設でのASRの処理を推進してきました。これは日本の自動車リサイクル法に対応した取り組みで、日産はASRを有効・円滑かつ効率的に再資源化するための中心的な役割を果たしています。

ELVのリサイクルは欧州でも進められており、各国がELV指令に基づいて契約解体事業者、契約サービス事業者、自治体、政府と連携し、認定処理施設のネットワークを構築しています。また、日本自動車工業会として、使用済みリチウムイオンバッテリーを共同で回収するスキームと適正に処理する体制を構築し、2018年度より運用を開始しました。

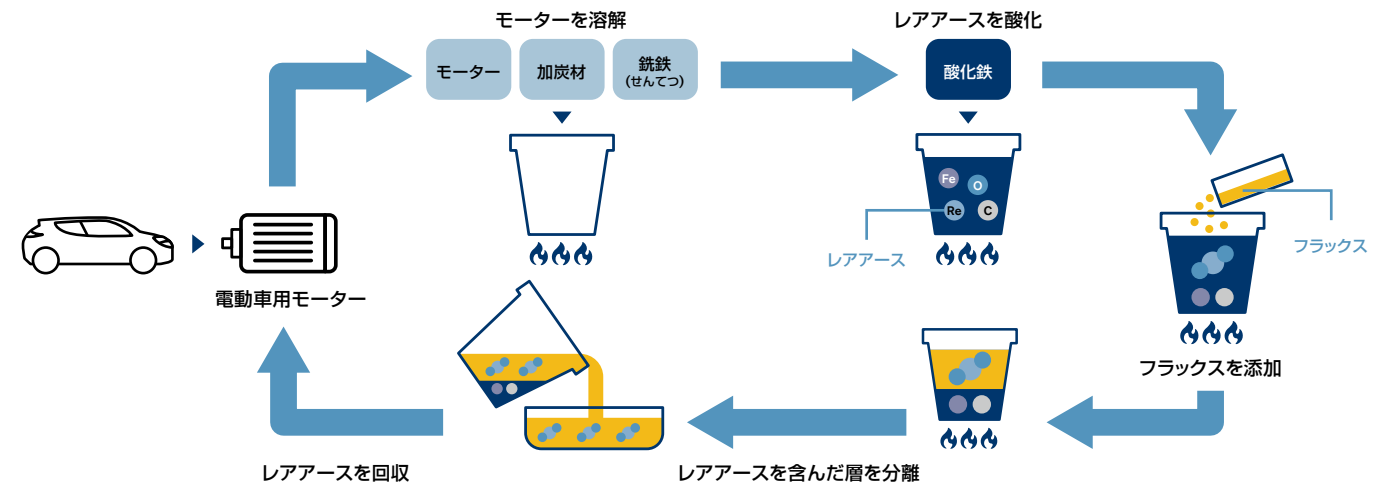
希少資源の削減、再利用

EV、HEVおよびe-POWER用の永久磁石式モーター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。

日産はレアアースの中でも希少性の高い重希土類を継続的に削減し、2020年「ノート e-POWER」では2010年比85%削減した磁石を採用しました。さらに2022年「日産アリア」では磁石を使用しない巻線界磁式EV用モーターも採用しています。磁石を使用するモーターに対しても、重希土類元素ゼロ化を目指した研究開発を進めていきます。

また、日産は新たな取り組みとして駆動モーター磁石からの

電動車用モーター磁石からのレアアースリサイクルプロセス



^{*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} ELV: End-of-Life Vehicleの略。使用済み自動車。

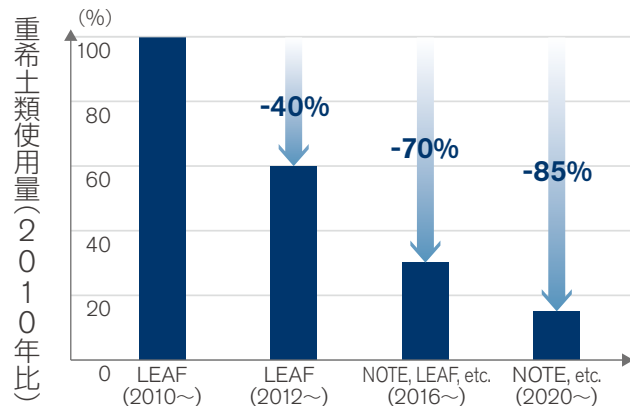
^{*3} 日産調べ

目次	Corporate direction	環境	社会性	ガバナンス	データ集	055
環境方針	環境に対する認識	戦略的アプローチ	グローバル環境マネジメントのフレームワークとガバナンス	ニッサン・グリーンプログラム	バリューチェーンでの活動実績	第三者保証

レアアース回収技術開発を進めています。これまでモーター内の磁石をリサイクルするためには、手作業による磁石の分解取り出し作業を含む複数の工程が必要となり、経済性が課題となっていました。日産と早稲田大学は共同で、モーターのローターを解体することなく、ホウ酸塩を融剤(フラックス)とした直接溶解によりレアアースを高純度で回収する技術を確認しました。現在、2030年前後の実用化に向け、出荷基準を満たさなかったモーターを活用して実証実験を進めています。

このように日産は、電動化のキーテクノロジーであるモーターに関し、レアアースの使用量の削減から使用後の再利用まで、資源を効率的かつ持続的に活用し、サーキュラー・エコノミーの考えに沿った開発に取り組んでいます。

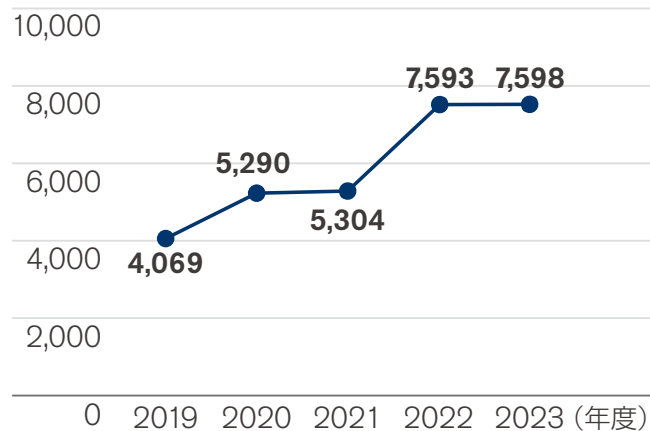
駆動モーター向け磁石における重希土類使用量



化学物質の適正な利用

日産では、ハザードやリスクの選定基準を、法令遵守以上のレベルで見直しを行っており、世界で検討が進んでいる物質も積極的に制限しています。その結果、2023年度の指定化学物質数は7,598へと増加しています。これは将来のリペア、リユース、リビルト、リサイクルといった資源の循環に必要な取り組みと考えています。*1

指定化学物質数



リビルトパーツを拡大

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。日本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」として市販しており、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」と、洗浄して品質を確認した「リユース(中古)部品」*2の2種類があります。日産は、これらニッサングリーンパーツの取り組みを日本、欧州、北米を中心にさらに加速することで、限りある資源を有効利用しつつお客さまへの安定した部品の供給を目指します。

日本におけるニッサングリーンパーツの対象部品の例



クルマの最大活用： モビリティサービス・コネクテッド

モビリティサービス・コネクテッドでクルマの最大活用についても検討をしております。*3

*1 化学物質のガバナンスに関する詳細はこちらのページをご参照ください。 >>> P023

*2 一部取り扱っていない販売会社があります。

*3 詳細はこちらをご参照ください。 >>> P040

企業活動の自然への依存と影響 (資源・水・大気)

資源依存に関する実績：廃棄物

廃棄物対策を徹底

日産は、生産過程における3R活動 (Reduce, Reuse, Recycle) 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7社)において、海外においてもブラジル、インドなどは、生産段階で再資源化率100%を達成しています。

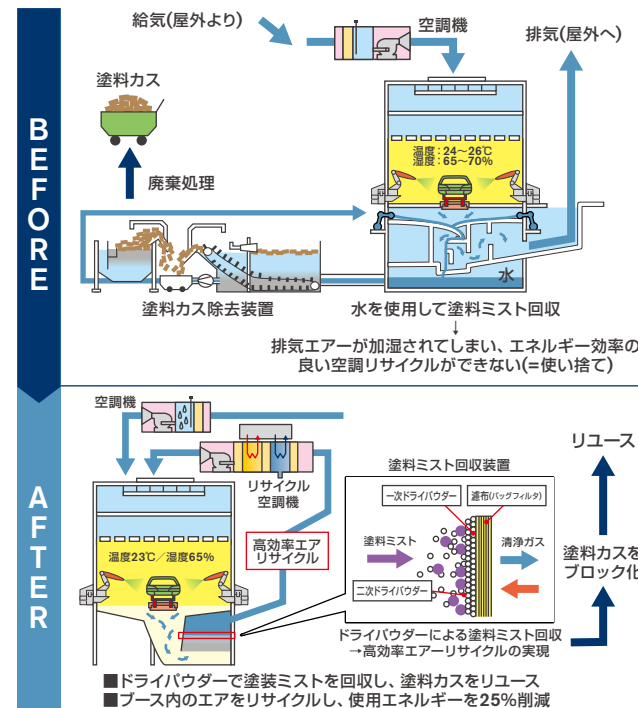
また、日本を含めたグローバルの生産工場において、輸出入部品の梱包資材の削減、海外拠点間の部品の物流、プラスチック容器やリターナブル容器*1を繰り返し使用するなど、廃棄物の削減に取り組んでいます。

さらに開発段階から部品形状を最適化する物流サイマル活動を行い、梱包資材の使用量削減を行っています。また梱包資材選択段階で、リサイクル素材を選定、炭素繊維強化プラスチック(CFRP)*2のリサイクル技術開発にも積極的に取り組んでいます。

塗装ドライブースでのリサイクル推進

2021年から稼働したニッサン インテリジェント ファクトリーにおいても、リサイクルを推進しています。

従来、塗装工程で空気中に残留した塗料は、水と混合され廃棄物となっていました。水を一切使わないドライブースを採用することで、浮遊する残留塗料を100%回収し、鑄造工程にて鉄を生成する際に、不純物除去のために使用される補助剤の代替として、工場内でリサイクルし活用しています。



廃棄物発生量

2023年度にグローバル企業活動で発生した定常廃棄物の量*3は170,491トンとなりました。2023年度に発生した生産工場の廃棄物の量は171,598トン★(定常廃棄物*4：164,947トン、非定常廃棄物*5：6,651トン)となりました。

企業活動での定常廃棄物発生量

	(年度)	
	2022	2023
合計*6	157,982	170,491
地域別内訳		
日本	51,069	57,638
北米	52,007	53,802
欧州	36,577	43,037
その他	18,329	16,015
処理方法別内訳		
廃棄物最終処分量	8,688	7,746
リサイクル量	149,293	162,746

(単位：ton)

*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。

*2 CFRP(Carbon Fiber Reinforced Plastics)：炭素繊維強化プラスチック

*3 資源依存(廃棄物)に関するデータはこちらのページにも掲載しています。 >>> P153

*4 通常生産、メンテナンス、故障対応などの定常廃棄物

*5 新工設置、設備移設、設備撤去など、非定常に発生する廃棄物

*6 2019年からの経年変化を示す開示合計は、*5を除いた生産拠点とオフィス拠点から発生した、定常廃棄物総量。

★を付している開示情報について、KPMGあすさすステナビリティ株式会社により保証を受けています。詳細はこちらをご参照ください。 >>> P061

水に関する実績

企業活動における水使用量の削減

日産では水を地域性のある課題と捉え、渇水リスクの高い地域では排水のリサイクル、雨水の有効活用など、優先的に水使用量を削減する活動を行うとともに、地域の水課題への貢献も行っています。また、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います。

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。中でも水資源が貴重な流域に位置しているチェンナイ工場は、水使用量の削減に加え、工場周辺の池や湖の再生

にも取り組んでいます。こうした取り組みが評価され、優れた水資源管理事例としてインド工業連盟(CII: Confederation of Indian Industry)から表彰されました。また、2024年2月には、工場での水使用量の削減や工場周辺の池や湖の再生など、水に関するポジティブな活動を包括的な水戦略に基づき実施していることが評価され、第三者から厳正な審査の上、「Water Positive」の認証(一番高いプラチナカテゴリー)を受けました。

また北米日産会社(NNA)でも、塗装前処理工程の廃水をフィルターによりろ過し水質を改善することで給水量を削減するなど、工場ごとに切磋琢磨しながら新たな水削減活動を行っています。

このほかにも日本のグローバル本社では、雨水・雑排水・厨房排水をリサイクル処理した後、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、水使用量の削減に努めています。



インド工業連盟から表彰された
チェンナイ工場



Water Positiveの証書
(Platinum Category)

インドの生産工場およびオフィスにおける水使用量削減の取り組み事例

水資源の取り扱いが生活に大きく影響するインドにおいて、工場では、水使用量削減のため逆浸透膜による水処理設備を導入し、生活廃水を処理後、製造工程やクーリングタワーの冷却水として再利用を行っています。これにより削減された水の量は年間約7万8,000キロリットルで、約32万世帯が1日で使う水の量と同等です。

また、地域における水利用を重要と考え、工場周辺の池や湖の再生にも取り組んでいます。2020年にはシザーリ湖の再生を完了し、2023年に6つの村の主要な水源となっているオラガダム湖を含めた10の湖沼の再生を新たに宣言しました。堆積した土を浚渫し、貯水容量を拡大することで、飲料水の確保や生物多様性の保全に貢献します。

そして、インド日産のサービスセンターでは、最新の泡洗車技術を用いた洗車サービスをお客さまに提供し、従来車1台の洗車に約160リットル使用していた水を約90リットルに抑え、水使用量を45%削減しました。また、泡洗車サービスは水使用量の削減するだけでなく、強い化学洗剤を使わないため洗車時間を短縮し、クルマの光沢を約4割アップできます。



目次	Corporate direction	環境	社会性	ガバナンス	データ集	058
環境方針	環境に対する認識	戦略的アプローチ	グローバル環境マネジメントのフレームワークとガバナンス	ニッサン・グリーンプログラム	バリューチェーンでの活動実績	第三者保証

企業活動での取水量

2023年度にグローバル企業活動における取水量は20,034千m³となり、2022年度の20,208千m³と同等となりました。

2023年度のグローバル生産工場の取水量は18,939千m³★となり、2022年度の19,065千m³と同等となりました。

(年度)		
	2022	2023
合計	20,208	20,034
日本	10,472	10,564
北米	4,235	4,382
欧州	1,270	1,288
その他	4,231	3,799

(単位：千m³)

企業活動での排水量

2023年度のグローバル企業活動における排水量は13,929千m³となり、2022年度の13,319千m³*1と同等となりました。

(年度)		
	2022	2023
合計	13,319*1	13,929
日本	8,902	9,376
北米	2,610	2,753
欧州	596	613
その他	1,210*1	1,186

(単位：千m³)

水質		
化学的酸素要求量 (COD) 日本のみ	24,884	24,811

(単位：kg)

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への排水を停止させるシステムを導入しています。また、雨水放流口にも水質センサーを導入し、豪雨時にも水門を自動的に閉止させることで、水質汚濁防止を強化していきます。

企業活動での消費量

2023年度のグローバル企業活動における水の総消費量は6,105千m³*2となり、2022年度の6,889千m³*1より減少しました。

(年度)		
	2022	2023
合計	6,889*1	6,105
日本	1,570	1,188
北米	1,625	1,629
欧州	674	675
その他	3,021*1	2,613

(単位：千m³)

大気品質に関する実績

生産工場からの排出ガス管理

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てきました。具体的には塗装工程の熱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。

カーボンニュートラルの観点から、今後は燃料を使用する設備の電化が進みます。これに伴い生産工場から排出する排ガスの一層の削減が期待できます。引き続き、適正な管理を継続して実施していきます。

生産工程におけるVOCの削減

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)*3の低減が課題となっています。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います。九州工場、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、英国サンダーランド工場などでは水系塗装を採用しています。日産では、VOC排出量を削減する活動を今後も継続していきます。

*1 昨年度の数値算出の誤謬により2022年度の数値を変更。

*2 GRI303に基づいて算出。消費量は水の総取水量から総排水量を差し引いた量を示しています。

*3 VOC：Volatile Organic Compoundsの略。揮発性を有し、大気中で気体状となる有機化合物の総称。大気品質に関するデータはこちらのページにも掲載しています。 >>> P156

★を付している開示情報について、KPMGあすさ sustainability by nissan株式会社により保証を受けています。詳細はこちらをご参照ください。 >>> P061

関連パートナーとの連携

気候変動や材料・エネルギー資源の枯渇、生物多様性の喪失など、日産は、事業を継続するうえで多面的なリスクに囲まれています。それらの環境リスクを正しく理解するため、サプライヤーを含む企業、行政府、投資家、NGO／NPOなど、直接的・間接的なパートナーとの信頼関係の構築と対話が重要となります。日産は、パートナーとの対話を通じ特定したリスクや発見した機会を自社の事業活動に反映させ、日産が環境に与える負の影響の最小化とポジティブな影響の最大化を目指し、持続可能な社会と事業の継続を実現していきます。

サプライヤーとの連携

サプライヤーエンゲージメント

日産は、環境説明会や「ニッサン・グリーン調達ガイドライン」を通じ、日産の環境理念をサプライヤーと共通理解にしたいうえで、ともに環境負荷低減活動を推進しています。また、バリューチェーン全体で環境負荷低減活動を推進するため、2012年からサプライヤーにおける環境データ調査を開始。2014年度からはさらなる活動強化のため、国際的な非営利団体CDPのサプライチェーンプログラムを採用しています。日産の全サプライヤーの中から、日産との取引額や企業規模などをもとに抽出したサプライヤーへ、CDPを通じて気候変動および水に関する質問状への回答を依頼。調査結果に基づき、一部のサプライヤーに対して環境への取り組みの改善を働きかけています。



サプライヤーの環境パフォーマンスの改善の取り組み例

ニッサン・グリーン調達ガイドライン	
2008年	グローバル版として「ニッサン・グリーン調達ガイドライン」を新規発行
2010年	環境負荷物質法規の改定に伴う変更(欧州 REACH 規制、MSDS 提出) ルノー・日産サプライヤーCSR ガイドライン発行に伴う修正
2011年	「NGP2016」発行に伴う変更
2016年	日産とルノーの環境負荷物質技術標準の統合化(RNESB-00027)
2018年	「NGP2022」発行に伴う変更
2019年	環境負荷物質管理体制の自己診断追加など
2021年	コーポレートパス設定、LCA評価用データの提出方法、CDP活用の追加など
2022年	バリューチェーンにおけるCO ₂ 削減取り組み強化、関連技術標準の統合化、関連法改正に伴う修正
2024年	「NGP2030」発行に伴う変更
グローバルでのサプライヤーにおける環境データの調査	
2012・13年	日産独自のサーベイを実施(CO ₂ ・水・廃棄物)
2014年～	CDPサプライチェーンプログラムに参画(2023年度回答率 気候変動：82%、ウォーターセキュリティ：74%)

政府・自治体や パートナー企業とのさらなる連携

2006年から日産は、最新のIPCC（気候変動に関する政府間パネル）に基づいて長期のCO₂削減量を試算し、バックキャストリングした中期目標を「ニッサン・グリーンプログラム」として設定、その目標を確実に達成することで、「人とクルマと自然が共生」できる社会に近づけるよう努力してきました。COP21でパリ協定が採択された2015年、「気温上昇を産業革命以前に比べて2℃より十分低く保つとともに、1.5℃に抑える努力を追求する」という世界の共通目標の重要性を認識し、日産の長期ビジョンとの整合性を改めて確認しました。日産として、パリ協定の支持・賛同はもちろんのこと、IPCCの特別レポートからさらなるビジョンの強化の必要性を認識し、2021年1月には、2050年までに事業活動を含むライフサイクルでのカーボンニュートラルを目指すことを宣言しました。そして、2021年11月野心的なアクションをまとめた電動化推進を含む「Nissan Ambition 2030」を発表しました。EVエコシステム構築には、政府、自治体との連携や他業種企業など幅広いパートナーとの協業が必要となります。更に、2024年3月に発表した「The Arc」では、その取り組みのグローバル展開を公表しました。

政府との連携の一事例として、協業の機会を拡大するために2022年当初よりGXリーグ^{*1}にも参画しており、気候変動の取り組みの実効力拡大に努めています。

また、所属する業界団体の気候変動へのスタンスをレビューし、日産の目指すべき方向と一致していることを確認できました。所属する業界団体活動も通じ自動車業界内での連携を引き続き実施し、パートナーとともにカーボンニュートラルへ継続してチャレンジしていきます。

各加入団体のスタンスレビュー結果

団体	パリ協定に対するスタンス(出所)	パリ協定や当社スタンスとの整合レビュー結果
一般社団法人 日本自動車工業会 (自工会)	2050年カーボンニュートラル(CN)に全力でチャレンジする。 2050年CNは、画期的な技術ブレークスルーなしには達成が見通せない大変難しいチャレンジであり、安価で安定したCN電力の供給が大前提であるとともに、政策的・財政的措置等の強力な支援が必要。 (2021年4月8日：2050年カーボンニュートラル実現に向けた省エネルギーのさらなる深掘りと課題・要望)	- 自工会の目標である2050年カーボンニュートラルは、パリ協定で合意された目標および日産のVisionと一貫性を確認。 - CEOの内田 誠は自工会副会長であり、各委員会分科会の議長に当社役員が参画。 - カーボンニュートラルに向けた自動車の公平・公正なLCA評価手法の開発に携わり、LCA分科会を通じてLCAの国際標準化に向けた取り組みを推進。 - 日産は自工会のスタンスと乖離はなく、2050年カーボンニュートラル実現に向け、引き続き自工会と連携していきます。
一般社団法人 日本経済団体連合会 (経団連)	- 環境は事業活動や国民生活の基盤であり、サステナブルな社会の実現は経済界の最大の関心事である。 「2050年カーボンニュートラル」に向け政府とともに不退転の決意で取り組む。 (2020年12月15日：2050年カーボンニュートラル(Society 5.0 with Carbon Neutral)実現に向けて—経済界の決意とアクション—)	- 経団連の目標である2050年カーボンニュートラルは、パリ協定で合意された目標および日産のVisionと一貫性を確認。 - 日産は経団連のスタンスと乖離はなく、2050年カーボンニュートラル実現に向け、引き続き経団連と連携していきます。
Alliance for Automotive Innovation (AAI) 米国自動車 イノベーション協会	自動車業界は、この10年間の終わりまでにEVの比率を40-50%に引き上げるという目標を受け入れる体制を整えています。 (2021年10月12日：President and CEO John Bozzella)	- AAIの野心的な目標としてのEV比率40-50%は、日産の米国におけるEV比率を2030年までに40%とする目標と同等。 - 日産はAAIのスタンスと乖離はなく、共通の目標に向け、引き続きAAIと連携していきます。

^{*1} GXリーグの詳細はこちらをご参照ください。 <https://gx-league.go.jp/>

第三者保証

独立した第三者保証報告書

2024 年 7 月 16 日

日産自動車株式会社

代表執行役社長兼最高経営責任者 内田 誠 殿

KPMG あずさサステナビリティ株式会社

東京都千代田区大手町一丁目 9 番 7 号

パートナー 佐藤 研一郎 ㊞

当社は、日産自動車株式会社（以下、「会社」という。）からの委嘱に基づき、会社が作成したサステナビリティデータブック 2024（以下、「サステナビリティデータブック」という。）に記載されている 2023 年 4 月 1 日から 2024 年 3 月 31 日までを対象とした★マークの付されている環境パフォーマンス指標（以下、「指標」という。）に対して限定的保証業務を実施した。

会社の責任

会社が定めた指標の算定・報告規準（以下、「会社の定める規準」という。サステナビリティデータブックに記載。）に従って指標を算定し、表示する責任は会社にある。

当社の責任

当社の責任は、限定的保証業務を実施し、実施した手続に基づいて結論を表明することにある。当社は、国際監査・保証基準審議会の国際保証業務基準 (ISAE) 3000「過去財務情報の監査又はレビュー以外の保証業務」及び ISAE3410「温室効果ガス情報に対する保証業務」に準拠して限定的保証業務を実施した。

本保証業務は限定的保証業務であり、主としてサステナビリティデータブック上の開示情報の作成に責任を有するもの等に対する質問、分析的手続等の保証手続を通じて実施され、合理的保証業務における手続と比べて、その種類は異なり、実施の程度は狭く、合理的保証業務ほどには高い水準の保証を与えるものではない。当社の実施した保証手続には以下の手続が含まれる。

- サステナビリティデータブックの作成・開示方針についての質問及び会社の定める規準の検討
- 指標に関する算定方法並びに内部統制の整備状況に関する質問
- 集計データに対する分析的手続の実施
- 会社の定める規準に従って指標が把握、集計、開示されているかについて、試査により入手した証拠との照

合並びに再計算の実施

- リスク分析に基づき選定した Nissan North America, Inc. Smyrna 工場における現地往査
- 指標の表示の妥当性に関する検討

結論

上述の保証手続の結果、サステナビリティデータブックに記載されている指標が、すべての重要な点において、会社の定める規準に従って算定され、表示されていないと認められる事項は発見されなかった。

当社の独立性と品質マネジメント

当社は、誠実性、客観性、職業的専門家としての能力及び正当な注意、守秘義務及び職業的専門家としての行動に関する基本原則に基づく独立性並びにその他の要件を含む、国際会計士倫理基準審議会の公表した「職業会計士の倫理規程」を遵守した。

当社は、国際品質マネジメント基準第 1 号に準拠して、倫理要件、職業的専門家としての基準並びに適用される法令及び規則の要件の遵守に関する方針又は手続を含む、品質マネジメントシステムをデザイン、適用及び運用している。

以 上

上記は保証報告書の原本に記載された事項を電子化したものであり、その原本は当社及び KPMG あずさサステナビリティ株式会社がそれぞれ別途保管しています。

目次	Corporate direction	環境	社会性	ガバナンス	データ集	062
環境方針	環境に対する認識	戦略的アプローチ	グローバル環境マネジメントのフレームワークとガバナンス	ニッサン・グリーンプログラム	バリューチェーンでの活動実績	<u>第三者保証</u>

(注記) 第三者保証にかかわるCO₂排出量、廃棄物発生量、取水量の算定方法

- 日産自動車および連結子会社からのCO₂排出量：社内基準に基づき、サプライヤーからの請求書をベースとするサイト内での各エネルギー使用量データに、各日産自動車および連結子会社にて一般に入手可能なCO₂排出係数をそれぞれ乗じて算定。
- 購入した製品・サービスにおけるCO₂排出量：自動車の生産に伴って購入する原材料を対象とし、クルマ1台あたりのCO₂排出量に2023年度の年間グローバル生産台数を乗じて算出。自動車1台あたりのCO₂排出量は、2010年時点の代表的自動車1台あたりの原材料投入量おののに対して、カーボンフットプリント制度試行事業CO₂換算量共通原単位データベースver.3.0を適用し算出。
- 販売した製品の使用に伴うCO₂排出量：クルマ1台の走行距離当たりの平均CO₂排出量(地域別)に廃棄されるまでの推計平均走行距離(地域別)と2023年度の自動車販売数量を乗じて算出。使用に伴うクルマ1台の走行距離当たりの平均CO₂排出量(直接排出のみ)は、日産自動車の世界主要市場(日本、米国、欧州、中国)についてはそれぞれに平均的な排出量が算出され、その他国については主要市場の排出量を用いて推定した。廃棄されるまでの推計平均走行距離は、公表されている国別の市場走行距離データをもとに設定した。
- スコープ3排出量は、固有の不確実性の影響を受ける推計値である。
- 生産工場(日産自動車、連結子会社および持分法適用関連会社の一部)における廃棄物発生量：社内基準に基づき、

生産拠点からの排出物について、拠点内のトラックスケールまたは処理業者からの報告データをもとに算定。ただし、排出物のうち、自社内での再利用ならびに有価物は含めない。

- 生産工場(日産自動車、連結子会社および持分法適用関連会社の一部)における取水量：社内基準に基づき、生産拠点における取水量をもとに算定。取水量の把握は、取引メーター値もしくは自社測定値による。取水量には、生産拠点で購入されている上水(水道水)および工業用水のほか、地下水、雨水なども含まれる。