

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	グローバル環境マネジメントのガバナンス	戦略的アプローチ	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。

また、物流の効率化や、オフィス・販売店での再生可能エネルギーの導入など、企業活動全体での脱炭素化を進めています。さらに、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ることで、お客さまや社会への提供価値の最大化に努めています。

これらの活動により、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。

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。

スコープ1と2のCO₂排出量*1

2024年度の日産グローバル企業活動によるCO₂排出量*2は、1,519千トン★(スコープ1排出量442千トン★、スコープ2排出量1,077千トン★)となり、2023年度の1,731千トンより12%減少しました。

(年度)			
	単位	2023	2024
スコープ1	kt-CO ₂	477	442★
スコープ2	kt-CO ₂	1,254	1,077★
スコープ1と2	kt-CO ₂	1,731	1,519★
日本	kt-CO ₂	984	908
北米	kt-CO ₂	501	401
欧州	kt-CO ₂	86	73
その他	kt-CO ₂	161	137

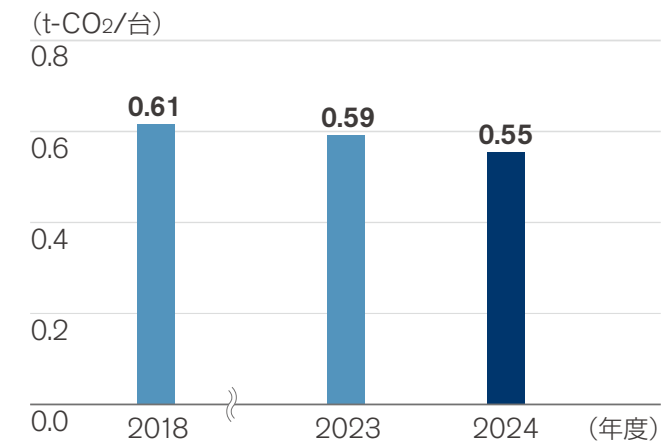
エネルギー起源CO₂以外の温室効果ガス(GHG)排出量*3

(年度)			
種類別	単位	2023	2024
CH ₄ (メタン)	t-CO ₂ e	5,705	4,810
N ₂ O(一酸化二窒素)	t-CO ₂ e	1,801	2,094
HFCs(ハイドロフルオロカーボン)	t-CO ₂ e	148	121
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	128	117
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)*4*5

2024年度の日産グローバル生産台数当たりのCO₂排出量は0.55トンとなり、2018年度比で10%削減しました。



*1 2023年度の実績値を見直した結果、変更が生じています。

*2 過去5年の推移はデータ集をご参照ください。 >>>P146
CO₂の算定方法についてはこちらをご参照ください。 >>>P062

*3 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

*4 データの集計対象を変更し、財務連結グループと一致させています。

*5 NGP管理範囲での生産台数当たりのCO₂排出量

★を付している開示情報について、KPMGあすさ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。

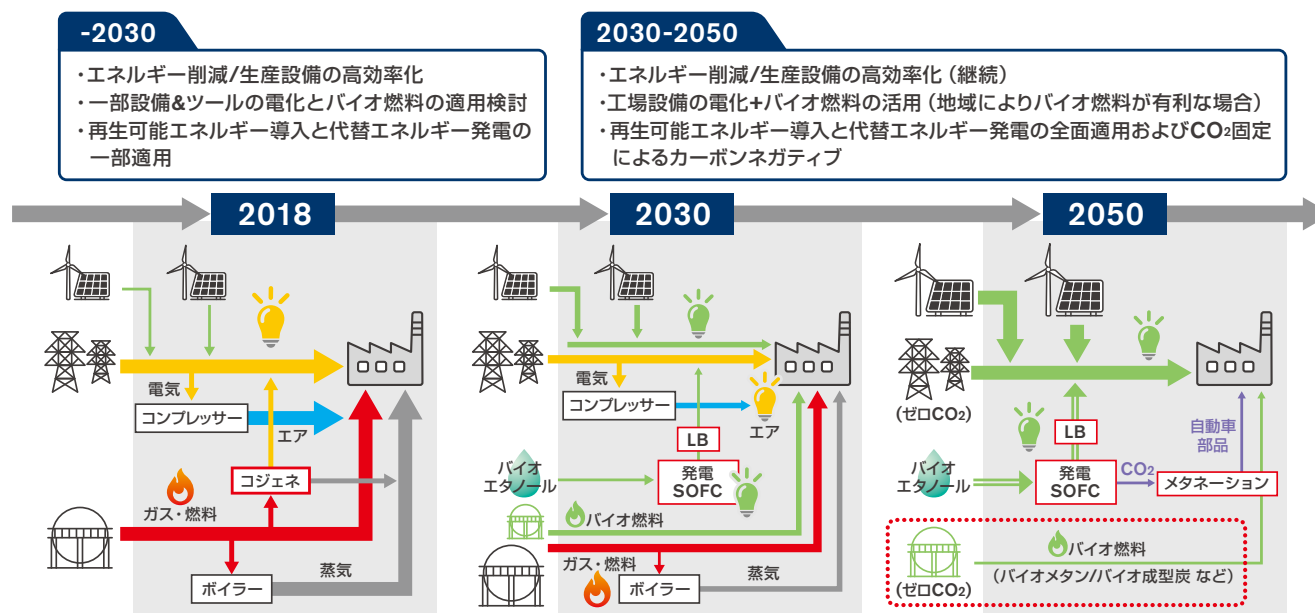
2030～2050年：ガスや蒸気などさまざまな動力形態で運営されている工場設備の電化と併せてバイオ燃料を活用することにより、化石燃料の使用ゼロを実施します。同時に、使用電力については、再生可能エネルギーと代替燃料を用いた燃料電池で自家発電した電力を全面適用することで、生産工場におけるカーボンニュートラルを実現していきます。

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/210127-01-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>

目次	Corporate direction	環境	社会性	ガバナンス	データ集	046
環境方針	環境に対する認識	グローバル環境マネジメントのガバナンス	戦略的アプローチ	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

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

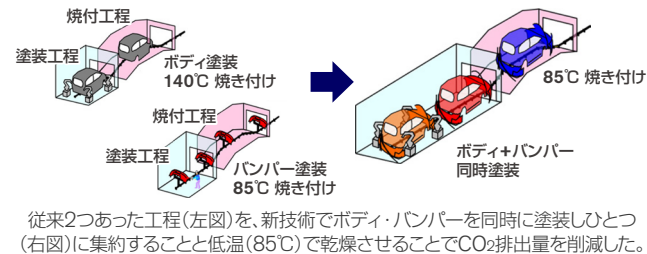
グローバルにおける省エネルギー活動 (新技術導入、運用改善)

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以上に削減できます。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。

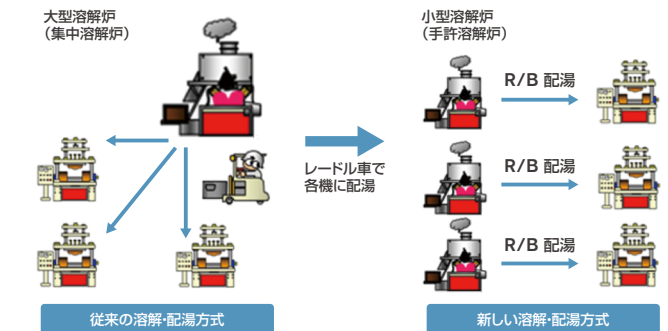
ボディ・バンパー同時塗装



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、主にアルミ鑄造の溶解工程や熱処理工程のCO₂削減に取り組んでいます。従来の溶解工程は、3-4t/Hrの溶解能力の大型炉を工場毎に配置し、アルミ溶湯を取鍋付きフォークリフトで各鑄造機保持炉へ運搬、配湯する方式でした。これを、鑄造機1台に必要な最低限の能力を有した小型溶解炉を各鑄造機横に配置し、ロボットで溶湯を鑄造機保持炉に配湯する方式を採用しました。この方式により、溶湯運搬による温度低下ロスがなくなり、溶解温度を約100℃下げることを可能になりました。また各鑄造機の操業度に応じて溶解炉を停止することが可能になり、全体では約20%のCO₂削減を実現しました。これらの活動により一般社団法人日本能率協会主催の2024 GOOD FACTORY賞を受賞しました。

溶解・配湯方式の変更



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效率設備に更新し、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の少ない操業を徹底しています。日本で先行した省エネルギー技術を世界の各工場に普及させるとともに、各国の工場が相互に学び合い、ベストプラクティスを共有しています。また、日本のほか、欧州、メキシコ、中国、インドに設置した「エネルギー診断チーム(NESCO : Nissan Energy Saving Collaboration)」^{*2}が、各管轄地域の工場において省エネルギー診断を実施し、2024年度は約4万1,172トンのCO₂排出量削減^{*3}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

^{*1} 日産調べ

^{*2} 2003年に日本、2013年に欧州、メキシコ、中国に設置

^{*3} 日産調べ

目次	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	グローバル環境マネジメントのガバナンス	戦略的アプローチ	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

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、2024年度の生産工場におけるCO₂排出量は生産台数当たり0.55トンとなり、2018年度比で10%削減することができました。

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が不可欠です。そのため、鋳造のアルミ溶解炉やガス加熱装置の電化を進め、さらに各種熱処理炉やコークスを燃料とするキュボラの電化も計画しています。

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、圧縮エアの使用量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。



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推進をしています。

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。
2024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82%、月平均は最大で98%となりました。
PPA事業者との契約により、2023年度には東風日産乘用车公司(DFL)の花都工場で約20MW、常州工場で3MW、鄭州工場で5MWの太陽光発電の稼働を開始しました。また英国のサンダーランド工場、マレーシアのタンジョンモーターでそれぞれ20MWなど、グローバル各拠点で太陽光発電等を導入し、着実に再生可能エネルギーの利用を推進しています。



サンダーランド工場での太陽光発電

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、本技術を定置型発電システム*3へ応用していきます。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) : 固体酸化物型燃料電池

*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/240306-02-1>

目次	Corporate direction	環境	社会性	ガバナンス	データ集	048
環境方針	環境に対する認識	グローバル環境マネジメントのガバナンス	戦略的アプローチ	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

SOFCシステムと共に重要なのは発電用バイオエタノールの調達です。植物由来のバイオエタノールはSOFC発電時にCO₂を放出しますが、そのCO₂は植物が成長する過程で大気中のCO₂を吸収したもので、CO₂の増加をゼロに近づけることができる「カーボンニュートラルサイクル」の実現に貢献しています。日産はバイオエタノールの原料作物としてイネ科のソルガムに着目し、調達に向け研究開発に取り組んでいます。ソルガムの特徴は、生育が早く年に複数回の収穫が可能で、高い環境適応能力があることです。これらの特徴から、幅広い地域や気候条件で栽培が可能で、安定調達に適していると考えています。また、子実は食料として利用され、絞りカス（バガス）はバイオマス発電燃料や家畜飼料などへの利用が期待されています。2024年から小規模なソルガムバイオエタノールの製造実証実験を開始しました。ソルガム栽培からバイオエタノール製造に至る全工程を実証し、本格運用に向けて課題解決と準備を進めています。



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。

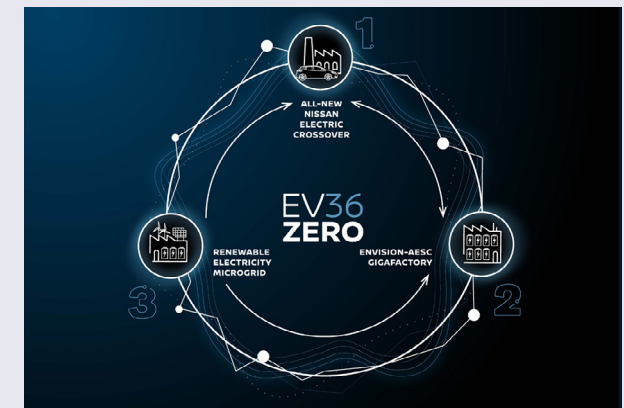
- 新世代のクロスオーバーEVを英工場（サンダーランド工場）で生産
- AESC社はサンダーランド工場の隣接地に新たな年間生産能力9GWhのギガファクトリーを建設
- 再生可能エネルギーを利用した「マイクログリッド」から100%クリーンな電力をサンダーランド工場に供給
- EV用バッテリーをエネルギーストレージとして二次利用することで、究極のサステナビリティを実現
- この包括的なプロジェクトにより、サプライヤーを含め、英国に6,200名の雇用を創出

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。



目次	Corporate direction	環境	社会性	ガバナンス	データ集	049
環境方針	環境に対する認識	グローバル環境マネジメントのガバナンス	戦略的アプローチ	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

物流分野での取り組み

日産はライフサイクル全体でのカーボンニュートラル達成に向け、物流分野でも2030年に向けた明確なロードマップを策定し積極的に活動を進めています。具体的な取り組みとして以下の活動を実施しています。

距離短縮：効率的な物流設計を通じて輸送距離を最小限に抑えています。

荷姿改善：荷姿仕様や部品形状を最適化して輸送量を削減しています。

積載向上：ルートや頻度を最適化して輸送積載効率を向上しています。

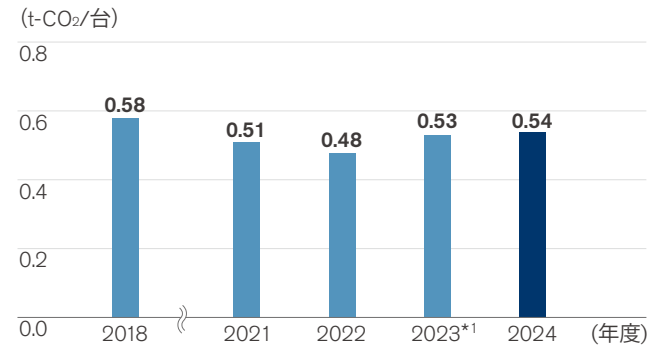
2024年には、ゼロ・エミッション生産システムを目指す栃木のニッサン インテリジェント ファクトリーで生産される日産アリアの輸入部品を本牧専用埠頭から輸送する際に、従来のトラック輸送から鉄道輸送に切り替え、環境負荷の低減を実現しています。さらに、環境対策に取り組む物流パートナーとの連携をグローバル各地で強化し、モーダルシフトや環境対応燃料船の活用、電動トラックの導入を進めています。特に、欧州向け完成車輸送は80%以上をLNG船で行っています。

2024年度の物流から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、-7.9%となりました。



日産アリア輸入部品の鉄道輸送を開始

物流からのCO₂排出量(生産台数当たり)



物流からのCO₂排出量

2024年度の物流からのCO₂排出量は1,774千トンとなりました。

		(年度)	
	単位	2023*1	2024
合計*2	kt-CO ₂	1,981	1,774
インバウンド*3	kt-CO ₂	552	505
アウトバウンド*4	kt-CO ₂	1,429	1,269
海上	%	37.0	38.1
トラック	%	57.3	56.1
鉄道	%	3.1	3.4
航空	%	2.6	2.5

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、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。海外拠点では欧州拠点を中心にオフィスでの再生可能エネルギー導入を拡大しています。

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。オンライン会議ツールを活用することで、グローバルに出張を減らすなど、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います。

*1 2023年度の実績値を見直した結果、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の輸送が含まれます。

*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。 >>>P148

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

神奈川県横浜市の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太陽光発電設備を導入しました。発電した電力は、本社ビル内の「日産リーフ」のリチウム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。2024年度は、グローバル本社で使用する電力と熱エネルギーは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*1をひとつの指標としています。既存の建屋では、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、神奈川県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。

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。

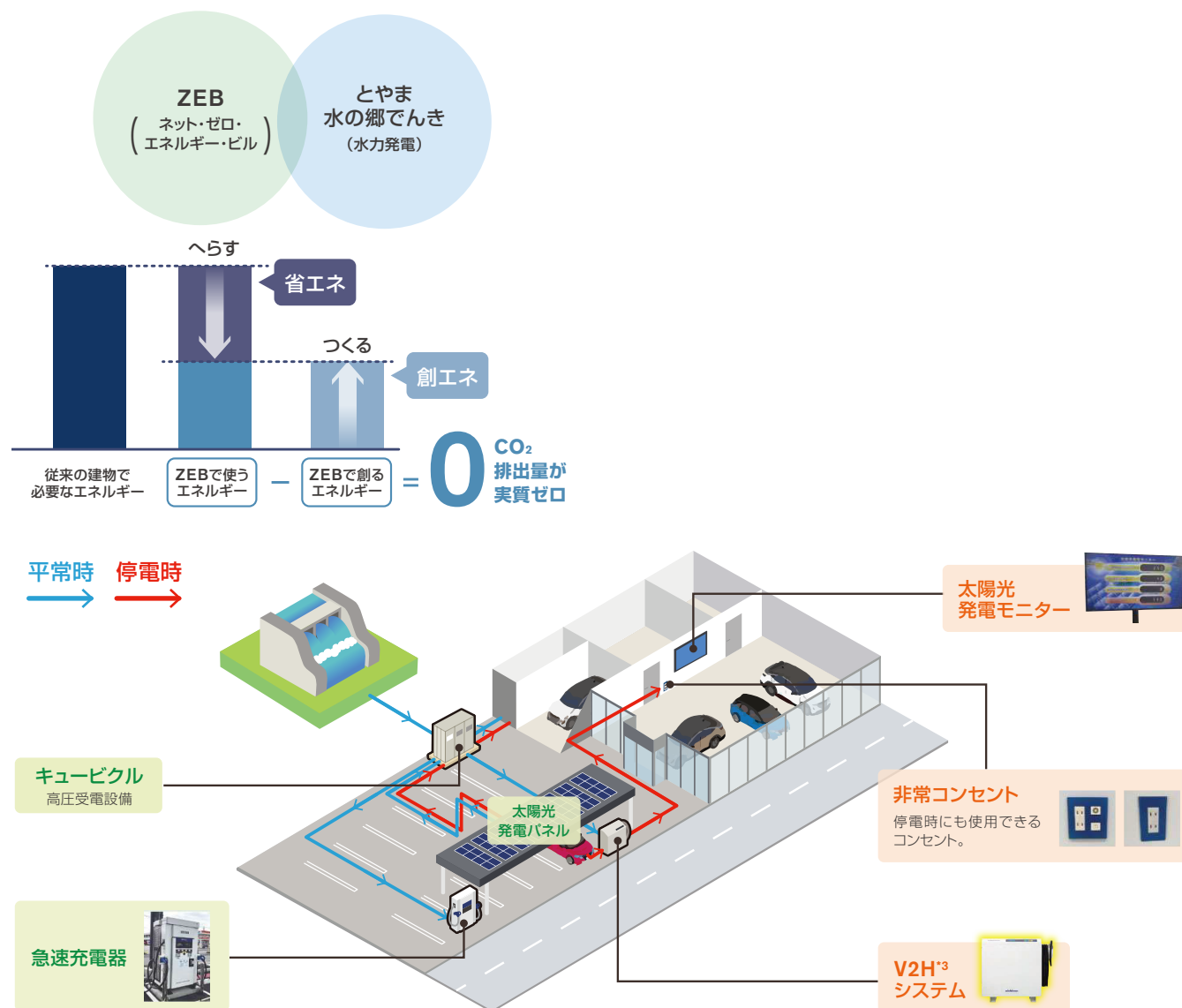
「NGP2030」に基づく統一した考えに沿ってCO₂削減活動が実施できるように基準書を設定し、電気使用量の削減や照明のLED化など具体的な方策が各社の活動計画に落とし込まれています。

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

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。

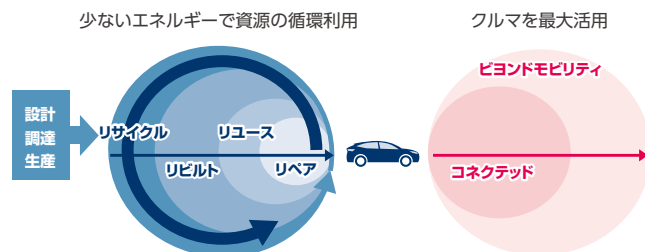
目次	Corporate direction	環境	社会性	ガバナンス	データ集	052
環境方針	環境に対する認識	グローバル環境マネジメントのガバナンス	戦略的アプローチ	ニッサン・グリーンプログラム	バリューチェーンでの活動実績	第三者保証

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の最大限活用を推進しています。

より少ないエネルギーでの資源循環を目指し、クルマを修理しながら使うリペア、可能な限り部品やユニットとしての再利用を図るリユース・リビルド、そして素材としての循環を行うリサイクルを通じて、資源再利用を積極的に進めます。また、新規資源を使用する場合においても、資源の循環性を考慮した、環境影響の小さい資源利用を目指します。

日産のサーキュラーエコノミー



少ないエネルギー資源で資源の有効利用

「設計・調達・生産」における資源の有効利用

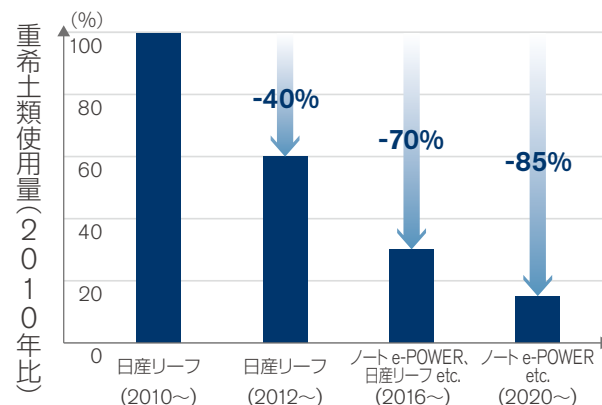
希少資源の削減

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。

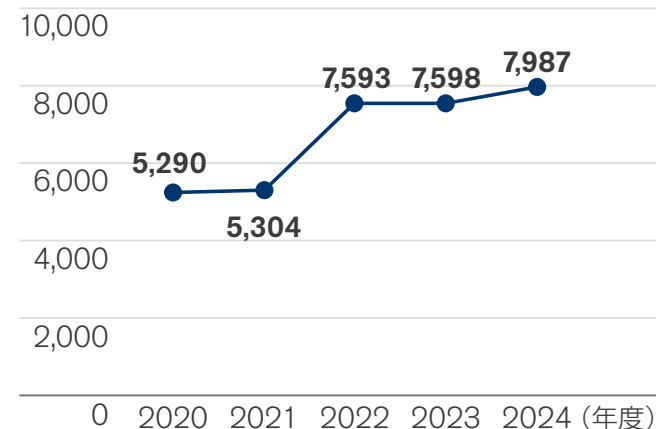
駆動モーター向け磁石における重希土類使用量



化学物質の適正な利用

日産では、化学物質の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、2024年度の指定化学物質数は7,987へと増加しています。これは将来のリペア、リユース、リビルド、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



「リペア・リユース・リビルド」における資源の有効利用

リペアの対応

金型を用いることなくボディパネルを成形する「対向式ダイレス成形」や、3Dプリンター^{*2}などの新技術により、多品種少量生産が求められるアフターサービス部品や旧型車の補修部品の延長生産が可能となります。これにより、クルマを修理しながら利用することができ、廃棄物の発生の抑制に貢献します。



^{*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。 >>>[P018](#)

^{*2} 3Dプリンター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/release-abe1d9572c0dbf098bf54c66e927c947-210315-01-j>

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	グローバル環境マネジメントのガバナンス	戦略的アプローチ	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「4RE」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。日産は電気自動車(EV)に搭載されるリチウムイオンバッテリーの再利用事業を推進しています。*1

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、「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



オルタネーター

エアコンコンプレッサー

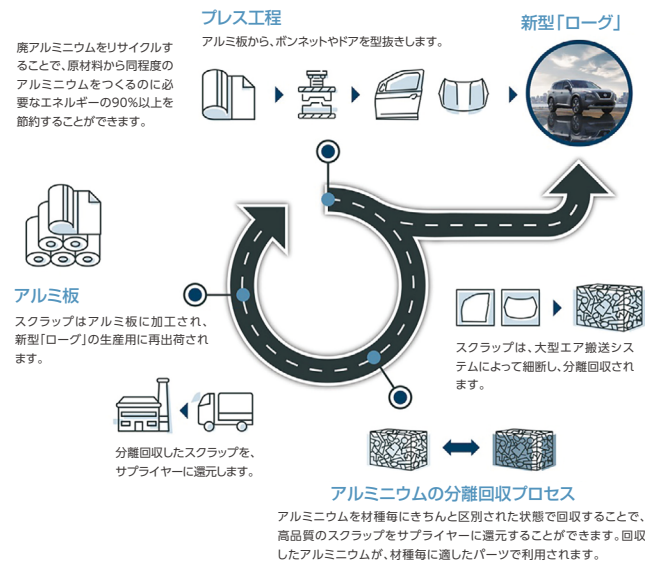
スターターモーター

「リサイクル」における資源の有効利用 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60%、非鉄11%、樹脂19%、その他11%(2024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

アルミのクローズドループリサイクル

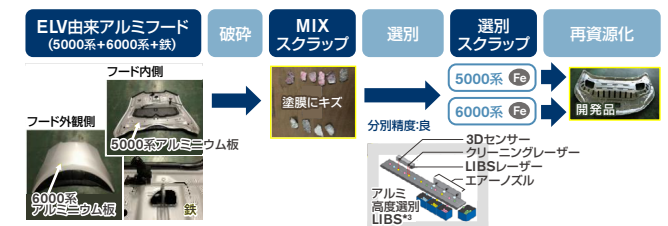


日産自動車九州や北米・欧州の生産拠点において、アルミメーカーと協働し、製造時に発生したアルミニウムの端材スクラップを自動車用アルミ板にリサイクルするクローズドループ・リサイクルを採用しました。このプロセスにおいては、端材スクラップの選別回収をすることで不純物混入を抑え、品質低下のない水平リサイクルを実現し、新規採掘資源(アルミニウム新塊)の使用量削減に貢献します。廃車や市場で発生するアルミのロードホイールスクラップについても、日産の品質に適した材種を選別・異物除去し、サスペンション部品に採用しています。軽量化のために推進しているアルミドアなどについても、選別精度の向上や、成分組成の制御による成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 リチウムイオンバッテリーの再利用事業に関する詳細はこちらをご参照ください。 >>>P042

*2 一部取り扱っていない販売会社があります。

*3 Laser-Induced Breakdown Spectroscopy

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	グローバル環境マネジメントのガバナンス	戦略的アプローチ	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(プラスチック)

鉄、非鉄の再生材使用拡大への取り組みに加え、プラスチック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プラスチック材料は、廃車後にそのほとんどが自動車シュレッダーダスト(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、リサイクルプラスチック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。

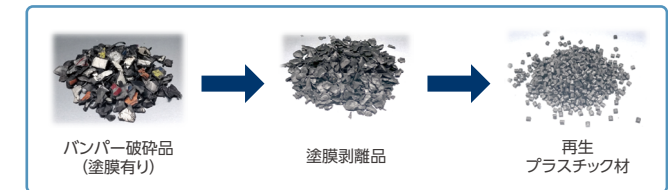
日産は、プラスチック材料のサーキュラーエコノミー構築のため、マテリアルリサイクルプラスチックやケミカルリサイクルプラスチックの研究開発を推進しています。マテリアルリサイクルの取り組みとして、追浜工場や中国合弁会社である東風汽車有限公司(DFL)における工場が発生する塗装済みバンパーのリサイクルが挙げられます。これらは新車用のバンパーやサービスバンパーの材料として活用しています。また、日本国内の販売会社で交換されたバンパーは再生資源として回収し、アンダーカバーなどの部品の材料として採用し、2024年度は日本国内のディーラーで取り外されたバンパーの50%に当たる、約7万8,000本を回収しリサイクルしました。

また、専用処理施設にて、廃車由来の自動車シュレッダーダスト(ASR)が処理されていますが、ASRの約30%はプラスチックとなっています。日産はこのプラスチックを自動車の材料として再生するために研究開発を進めています。

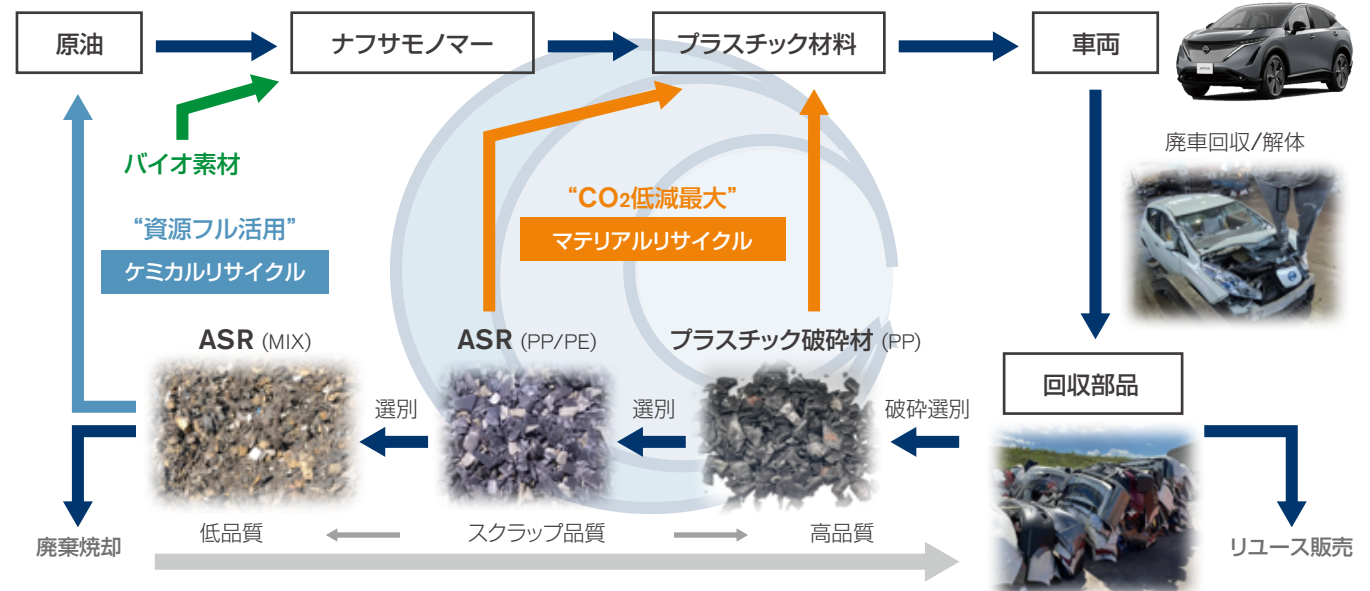
また、使用後の自動車部品のリサイクルだけでなく、他産業のプラスチック製品のリサイクルプラスチック適用開発も推進しています。事業所内で使用している飛沫防止用パーティションをリサイクルし、自動車部品として再生させる取り組みを進めており、アクリル(PMMA)製のものはヘッドランプの内部レンズに、ポリエチレンテレフタレート(PET)製のものは天井(ルーフトリム)への採用を進めています。

これら取り組みを推進することにより自動車や他産業由来のリサイクルプラスチックの適用を進め、2031年の日本国内生産・発売の新型乗用車において、リサイクルプラスチックの利用率10%を目指します。

プラスチックのマテリアルリサイクル



プラスチックのクローズドループリサイクル



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	グローバル環境マネジメントのガバナンス	戦略的アプローチ	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、解体事業者や破碎事業者、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。2024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。

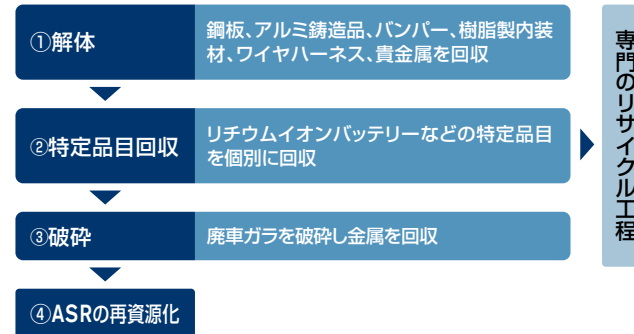
日産は、他の自動車メーカー12社と自動車破碎残さリサイクル促進チーム「ART(Automobile shredder residue Recycling promotion Team)」を2003年12月に結成し、協力して、ASR再資源化施設でのASRの処理を推進してきました。

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。

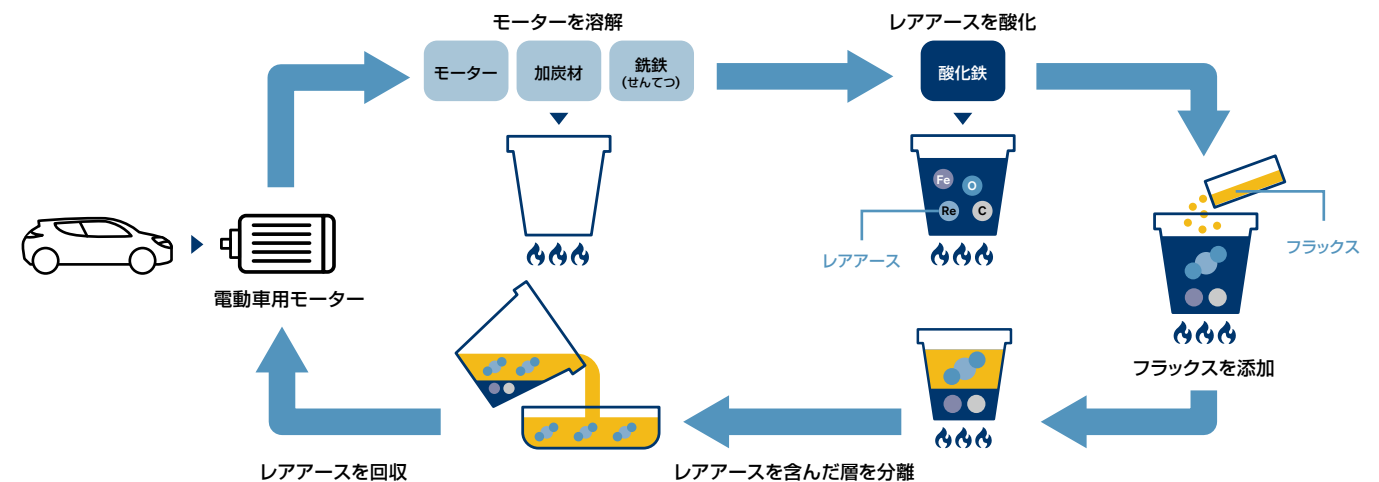
ELV処理のプロセス



希少資源の再利用

日産は新たな取り組みとして駆動モーター磁石からの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

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



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確立しました。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。

*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。

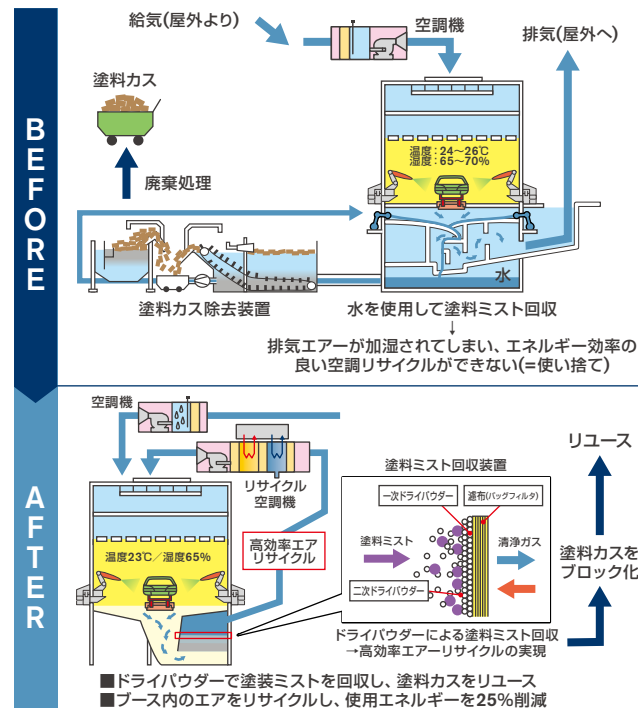
*2 ELV: End-of-Life Vehicleの略。使用済み自動車。

*3 日産調べ

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)のリサイクル技術開発にも積極的に取り組んでいます。

廃棄物実績*2

2024年度の定常廃棄物発生量*3*4は、グローバルの企業活動全体で150,642トン、生産工場で145,678トンとなりました。(生産工場の非定常廃棄物*5は10,226トン)

企業活動での定常廃棄物発生量*6

	(年度)	
	2023	2024
合計	155,857	150,642

地域別内訳		
日本	57,646	54,910
北米	50,814	50,856
欧州	44,551	43,142
その他	2,846	1,734

処理方法別内訳		
リサイクル	146,332	142,013
焼却廃棄物	1,997	1,352
埋立廃棄物	7,528	7,277

(単位: ton)

クルマの最大活用： モビリティサービス・コネクテッド

クルマの電動化やコネクテッドカーの技術を通じ、ライドシェアなど新たなモビリティサービスの提供やエネルギー源としての活用を推進し、クルマから人、社会へとつながるサービスを拡大しています。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います。*7

*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 2023年度実績値より集計対象を財務連結グループと一致させています。

*3 通常生産、メンテナンス、故障対応などの定常廃棄物

*4 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。 >>>P151

*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 *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。

*7 詳細はこちらをご参照ください。 >>>PQ40

目次	Corporate direction	環境	社会性	ガバナンス	データ集	057
環境方針	環境に対する認識	グローバル環境マネジメントのガバナンス	戦略的アプローチ	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

企業活動の自然への依存と影響(水・大気)

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・削減に取り組み、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。

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、2023年度には優れた水資源管理において、2024年度には排水管理と再生利用において、インド工業連盟(CII: Confederation of Indian Industry)から2年連続表彰されました。

また工場以外のオフィス拠点でも水資源の有効利用に向けて活動をしています。例えば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、飲用以外の用途に利用し、水使用量の削減に努めています。

これらの活動が評価され、CDPの水セキュリティ部門で6年連続の最高ランクであるAリスト企業に認定されました。



インド工業連盟から表彰されたチェンナイ工場

インドチェンナイ工場での Water Positiveに関する取り組み

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11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。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、第三者による厳正な審査の上、「Water Positive」の認証(一番高いプラチナカテゴリー)を受けました。



Water Positiveの証書(プラチナカテゴリー)



再生したウットウクタイ池

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	グローバル環境マネジメントのガバナンス	戦略的アプローチ	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*1

2024年度にグローバル企業活動における取水量は16,873千m³となり、2023年度の17,794千m³と同等となりました。

2024年度のグローバル生産工場の取水量は15,761千m³となり、2023年度の16,620千m³と同等となりました。

(年度)		
	2023	2024
合計	17,794	16,873
日本	10,724	10,086
北米	4,409	4,321
欧州	1,380	1,402
その他	1,281	1,064

(単位：千m³)

企業活動での排水量*1

2024年度のグローバル企業活動における排水量は12,831千m³となり、2023年度の13,405千m³と同等となりました。

(年度)		
	2023	2024
合計	13,405	12,831
日本	9,448	9,132
北米	2,837	2,669
欧州	724	706
その他	396	324

(単位：千m³)

水質		
化学的酸素要求量 (COD)*2	24,811	22,536

(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。メキシコやインドの工場では、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、豪雨時でも水質異常の廃水を外部に流出させないように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。これらシステムへの投資を確保し、現在の技術ではセンサーで検知しづらい物質については技術開発を進めています。

企業活動での消費量*1*3

2024年度のグローバル企業活動における水の総消費量は4,042千m³となり、2023年度の4,390千m³より減少しました。

(年度)		
	2023	2024
合計	4,390	4,042
日本	1,277	953
北米	1,572	1,653
欧州	656	696
その他	885	740

(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)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 2023年度実績値より集計対象を財務連結グループと一致させています。2022年度以前の実績値は非連結会社も含みます。

*2 日産自動車および日産自動車九州の4拠点

*3 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。