

【環境への取り組み】

<パイオラックスグローバル環境方針>

パイオラックスグループは、グローバル環境方針を更新しました。新たな環境方針は、SDGsへの取り組み、医療機器事業を含む全事業領域における省エネ、環境法令順守、環境保護に言及し、企業活動が地球環境に与える影響を最小限に抑えることを目的としています。

基本方針

パイオラックスグループは、[弹性]をコアテクノロジーとした製品を開発・製造・販売する事業活動を通じて、環境・社会・経済がバランスした「持続可能な社会」の実現を推進します。

スローガン

我々は環境と調和した成長を目指します

行動指針

パイオラックスグループは、全ての事業領域に於いて、環境保護と環境汚染の予防に取り組み、環境パフォーマンスの向上と環境マネジメントシステムの継続的な改善を実践します。

<取り組み重点テーマ>

- ①社長方針とシンクロした環境改善活動の推進
- ②SDGs「持続可能な開発目標」貢献への取り組み
- ③エネルギーの合理的な使用と持続可能な資源の有効活用
- ④循環型社会に対応する「3R」の実践
(3R:リデュース・リユース・リサイクル)
- ⑤環境関連法規制およびお客様要求事項の順守
- ⑥環境社会貢献活動への取り組み

<グローバル環境マネジメント国際認証>

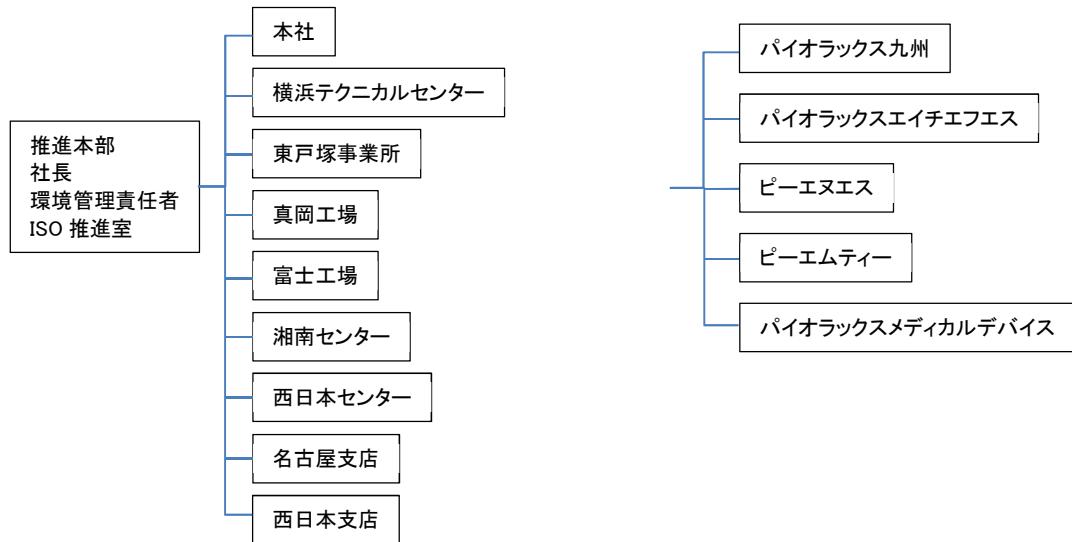
パイオラックスは、2002年4月にISO14001国際認証を取得し、現在、海外8拠点においても ISO14001:2015国際認証を取得しています。

リンク(本レポート内):国際認証登録組織

<環境推進体制>

パイオラックスの各事業所および国内子会社に、環境事業所責任者と事務局を設置した推進会議体を組織し、ISO14001:2015 環境マネジメントシステムを運用しています。

パイオラックス国内環境体系図



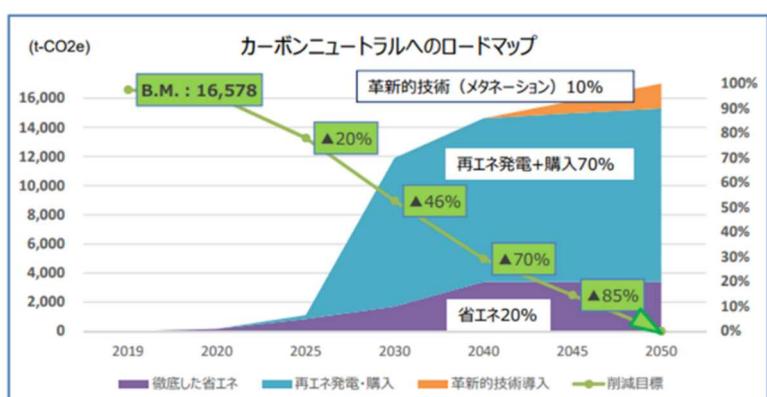
<環境法令順守状況>

パイオラックスグループでは、過去 3 年間に重大な環境影響を与える法令違反、罰金・制裁金の支払い、漏出の発生はありません。また、環境に関する苦情の中で、法的に申し立てられたものはありません。

2020年に解体した旧横浜テクニカルセンターの安定器に使用されていたPCB(高濃度4.16kg)は、PCB特別措置法に基づき2021年度に特別管理産業廃棄物として処理しました。

<環境側面の重要課題>

マテリアリティ分析で取り上げた「エネルギー、大気への排出、廃棄物」を、パイオラックスグループの環境側面における重要な課題と位置付けています。事業活動での3R(リデュース・リユース・リサイクル)に取り組み、サプライチェーン全体での温室効果ガス(GHG[※])、廃棄物の削減目標達成



に努め、気候変動の緩和と適応、水を含む資源の有効活用を実践していきます。また、2021年3月には、国内事業領域において、2050年カーボンニュートラル達成に向けたロードマップを開示しました。

※GHG: Greenhouse Gas

リンク(本レポート内): 各種 GHG データ詳細は、環境パフォーマンスデータ

＜気候変動 TCFD 提言に基づく複数シナリオによるリスクと機会＞

パイオラックスは、気候関連財務情報開示タスクフォース(TCFD^{※1}) 提言に基づくシナリオ分析を実施し、将来の気候変動予測に対する複数のシナリオを想定したうえで、事業戦略構築をおこなっていきます。

どのシナリオも、さまざまな要因の変化による不確実性を含んでいますが、リスクと機会をそれぞれのシナリオで明確にすることで、持続可能な企業経営が実現できると考えています。そこでパイオラックスでは、自動車産業の電動化に対する戦略を明確に打ち出し、事業所のレジリエンス強化にむけたインフラ整備にも取り組み、リスク軽減や機会創出を図り、さらなる製品展開を実現していきます。下記一覧表は、リスクと機会に対する国内事業領域での取り組みを示しています。詳細は当社ホームページ^{※2}をご参照ください。

※1 TCFD : Task Force on Climate-related Financial Disclosures

※2 https://www.piolax.co.jp/jp/csr/environment/environmental_tcfid/



	調達	製造・物流			開発・販売		
	影響度/時間軸		影響度/時間軸		影響度/時間軸		
移行リスク	・炭素税の導入や調達先でのエネルギー転換による原材料価格・輸送価格の高騰	1.5°C 大 中長期	・製造工程の脱炭素化に係る設備投資・改良コストの増加	1.5°C 中～大 短中期	・電動化の拡大による既存製品の受注減	1.5°C 大 中長期	
	・環境未対応原材料による市場逸失		・製造工程の脱炭素化に向けた熱源の見直しや電力のグリーン化に伴うエネルギーコストの増加		・CASE対応の新製品開発コスト/設備投資の増加		
	・電動化の拡大による既存製品材料の需要減少、材料コストの上昇及び調達難		・環境関連規制の強化による排水/廃棄物処理コストの増加		・国内では人口減少、MaaSの普及による新車販売台数の減少による売上縮小		
	・自然災害增加に伴うサプライチェーン調達コストの増加	4°C 中～大 中	・自然災害增加に伴うサプライチェーン分断による工場操業影響への対応遅れ	4°C 中 中	・国内では人口減少、新たなパンデミックによる行動制限等で、市場規模縮小及び受注減	4°C 中 中	
	・気温上昇に伴う自動車メーカーからの性能要求変化に対する調達材見直し対応の遅れ		・輸送プロセスの混乱増加への対応遅れ		・気温上昇に伴う自動車メーカーからの性能要求変化への対応遅れによる受注減		
	★原材料（環境対応済み原材料や再生材料への転換）、調達先、製品設計等を見直すことにより、脱炭素や資源循環への対応を強化し、他社との差別化を図る。		★ファクトリーオートメーションによる生産性向上、国内各事業所の脱炭素に向けた取り組みを加速させる。		★CASE対応製品の拡販の為、顧客との共創活動を強化・加速させる。		
機会	★原材料（環境対応済み原材料や再生材料への転換）、調達先、製品設計等を見直すことにより、脱炭素や資源循環への対応を強化し、他社との差別化を図る。						
対応策	・樹脂材料：バイオプラスチックの採用 ・金属材料：低CO2材への置換 ・調達の地産地消化によるコスト低減 ・移動エネルギーの削減 ・脱炭素エネルギー源の購入		・生産性向上を目的とした真岡工場リニューアル ・徹底した省エネ ・ユーティリティ設備更新によるエネルギー消費削減 ・射出成型機の熱効率向上 ・熱処理炉のガス置換（LPG→LNG）		・CASE対応の新製品の開発と販売 ・BEV向け部品（EVパッテリー、e-Axle等） ・自動化、シェアリング等の普及に伴う車両の変化に 対応した部品 ・燃料系・駆動系部品を中心とした既存シェアの拡大（ICE車需要への短期的な対応）		

	慢性リスク	急性リスク		
	影響/時間軸		影響/時間軸	
物理リスク	・気温上昇による空調コストの増加、従業員の健康被害 ・気温・湿度の上昇による原材料、製品の品質悪化 ・地下水の急激な水位低下（又は枯渇）で利用可能な水資源の減少による操業中断 ・海面上昇で沿岸地域拠点への浸水による操業停止	4°C 中 長期	・異常気象を想定した在庫コストの増加	影響/時間軸
対応策	・工場や倉庫のレジリエンス強化に向けたインフラ整備 ・熱マネジメントによる作業環境、材料保管環境の改善（室温・湿度） ・水マネジメントによる循環水設備の導入 ・サプライチェーンを含めたBCPデータベースによるリスク評価見直し		・異常気象（風水害）によるサプライチェーンの寸断 ・異常気象によるエネルギー供給の不安定化 ・異常気象による工場・倉庫の操業停止、修復費用増加	4°C 中 中～大 中長期

リスク影響度

大：対応しなければ企業、事業の存続・成長に大きく影響する

中：対応しないことによる影響はあるが、企業、事業の存続・成長を左右する程ではない

<省エネ改善>

パイオラックスおよび国内外子会社では、照明機器のLED化を始め、工場施設、生産設備に高効率モーターとインバーター制御を採用するなど、各工場生産設備や物流センターの省エネ改善活動を行っていきます。



構内照明 LED 化



高効率モーター+インバーター制御コンプレッサー、冷却チラー設備

<水資源の保全、排水の改善>

パイオラックスグループでは、自社の企業活動が上流・下流の水資源に影響を及ぼす可能性を認識しています。国内外すべての生産事業所については取水量を把握し、排水処理や排水の放流も含めて、各国の環境アセスメント法規に則っています。

真岡工場の排水処理では、熱処理の排水に含まれる硝酸性窒素の環境基準設定を受けて、従来の酸アルカリ処理を微生物の働きで窒素化合物を除去する生物脱窒法排水処理施設に変更しました。

工場流域(鬼怒川水系)の環境保護と生物多様性に寄与するとともに、従来施設より約 170 トン/日の節水効果が得られ、水資源への影響も抑えています。

取水量の最小化に向けては、各生産事業所で、循環水の節水などの取り組みを推進しています。

水リスクに対しては、すべての事業所を対象に「AQUEDUCT Water Risk Atlas」を用いた検証を行っています。特に物理的リスク量(Physical Risks Quantity)の高い地域である Piolax India Private Limited (インド)では、取水量、排水量から水の消費量を把握しています。Piolax Mexicana S.A. de C.V.(メキシコ)では水のリサイクルシステムの導入に取り組んでいます。



真岡工場 生物脱窒法排水処理施設

リンク(本レポート内):取水量データは、環境パフォーマンスデータ

<生物多様性>

パイオラックスグループでは、自社の製品と企業活動による環境負荷を最小限にすることが、生物多様性の保全に対する最大の貢献だと考え、パイオラックスグローバル環境方針に示す取り組み重点テーマに、その基本的な考え方として「SDGs(持続可能な開発目標)貢献への取り組み」を掲げ、また生物多様性を損なう最大要因である、温室効果ガスと汚染物質の排出に対しては、エネルギーの合理的な使用と持続可能な資源の有効活用と、循環型社会に対応する3R(リデュース・リユース・リサイクル)の実践を定めて活動を行っています。廃棄物・土地利用・水利用なども生物多様性に影響を与えると考えています。

生物多様性に関する動植物への環境影響に対しては、国内外すべての生産事業所を対象に、生物多様性リスク測定ツール(IBAT^{※1})を用いた調査を2021年度に開始しました。国際自然保護連合(IUCN^{※2})のレッドリスト種族を把握することで、生産活動周辺地域の環境影響を認識することも重要だと考えています。

また、パイオラックスが2021年度に購入したユニフォームは、VCU(Voluntary Carbon unit)クレジットを通して、インドネシアのカタン・ピートランド修復保全プロジェクト^{※3}に貢献しています。

※1 IBAT: Integrated Biodiversity Assessment Tool

※2 IUCN: International Union for Conservation of Nature

※3 カタン・ピートランド修復保全プロジェクト: Katingan Peatland Restoration and Conservation Project

インドネシアのカリマンタン中央部に位置するカタン泥炭地の保全と生息する希少動物を保護する活動

<災害リスクへの備え>

パイオラックスの真岡工場、富士工場、湘南センターおよびパイオラックスメディカルデバイスでは、気候変動への適用の一つとして、自然災害時の長時間停電を想定した工場基本機能の継続計画として発電機を設置しています。真岡工場では熱処理ラインや給排水、富士工場では工場事務所や生産工場の一部、湘南センターでは受注システム、パイオラックスメディカルデバイスでは滅菌室への電力供給を補うことで、停電リスクを最小限に抑える準備をしています。

近年影響が拡大する水害リスクに対しては、ハザードマップによる各事業所および周辺地域の想定把握に努めています。河川水害対策としては、真岡工場と富士工場では調整池を設け、リスク低減を図っています。



発電機設備



調整池

<物流部門の取り組み>

お客様への製品輸送で発生する温室効果ガスを削減する取り組みとして、本州の生産工場と中国地方、九州地方のお客様を結ぶ物流にフェリー船舶によるモーダルシフト輸送を取り入れています。2021年度実績では、392トンのCO₂削減効果がありました。

また、容器梱包で納入する製品の容器充填率と海外輸出製品のコンテナ充填率を上げ、ハイキューブコンテナを利用することで、コンテナ本数(輸送回数)を削減しています。



【環境配慮型製品の紹介】

<設計開発部門の取り組み>

環境負荷物質の調査

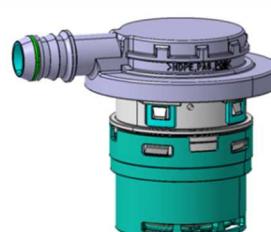
横浜テクニカルセンターでは、環境負荷物質に関する各国法規、規制およびお客様要求事項の改定を把握し、データベース化して開発・生産技術部門で活用することで、お客様に安全な製品を提供するように努めています。

環境配慮型製品の紹介

横浜テクニカルセンターが中心となって環境に貢献する商品開発を行っています。環境配慮型製品の基準として、「軽量化、部品点数削減、統合化、循環型社会に適応する材料選択」があります。

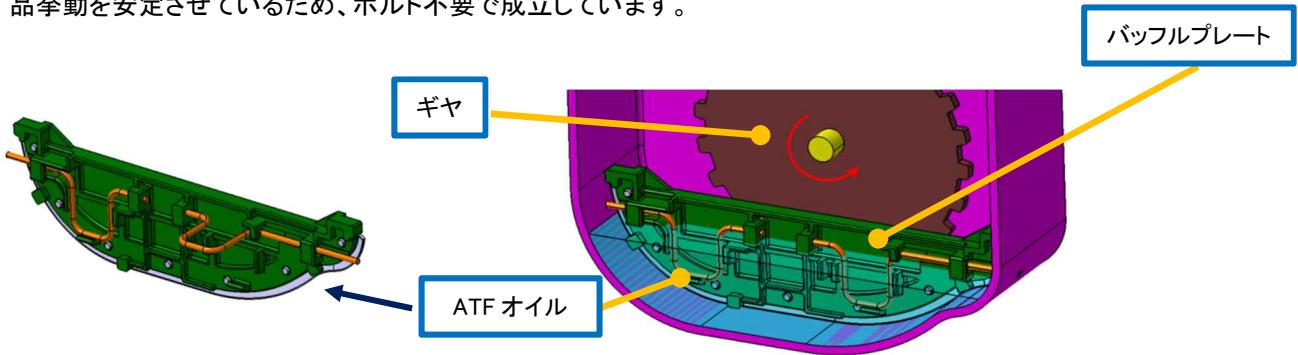
燃料系部品開発 P-HEV 車 高圧密閉燃料タンクシステム用 FLVV

P-HEV 車に搭載される高圧密閉燃料タンクシステムに特有のタンク内圧解放時の超高流量要求に対応するとともに、FLVV、ROV、CHECK-VALVE の機能を統合して、従来システムに対し部品点数を削減した製品です。



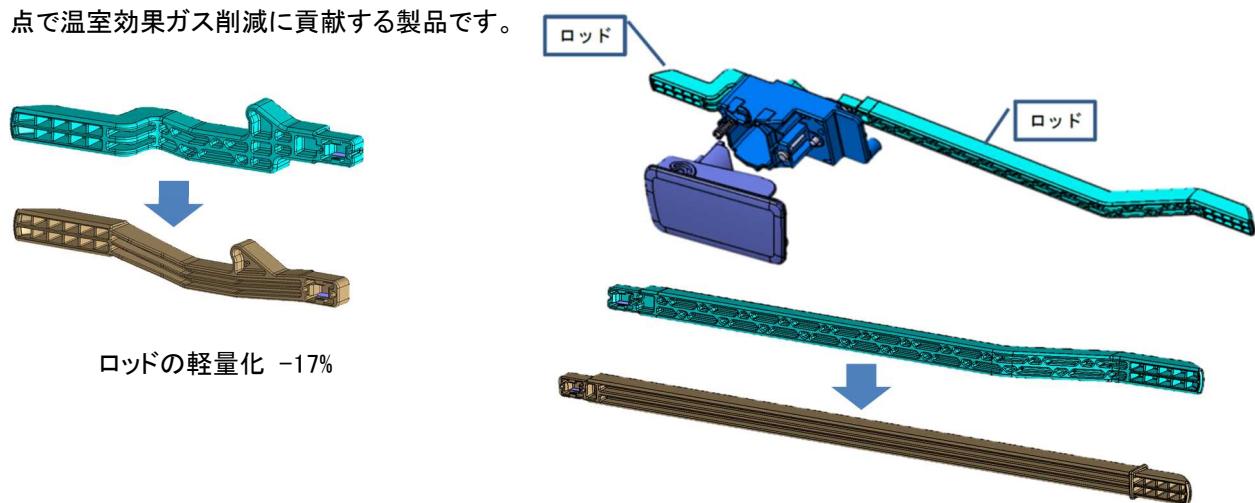
駆動系部品開発 オイル流入防止用バッフルプレート

トランスミッション内でオイル(ATF)に浸かった状態で回転するギヤの攪拌抵抗を低減し、自動車の燃費改善に貢献する製品です。解析技術に基づいてトランスミッションケースへの取り付けは線材を用い、ばね反力を応用して部品挙動を安定させているため、ボルト不要で成立しています。



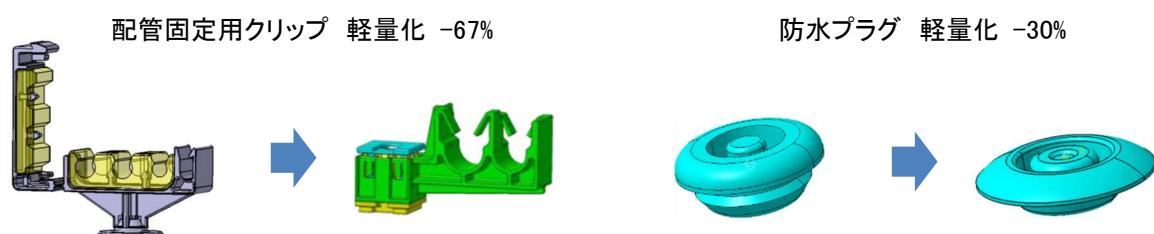
開閉機構部品開発 Passenger Compartment Door Latch

助手席コンパートメントドアのラッチにおいて、市場実績と蓄積された設計ノウハウと CAE 活用により、ロッドを軽量化しました。既に量産している車や複数の開発車で採用されています。自動車の燃費向上と材料使用量低減の観点で温室効果ガス削減に貢献する製品です。



ファスナー開発 配管固定用クリップおよび防水プラグ

車体床下やエンジンルーム内の集中配管固定用クリップおよび車両塗装工程で、塗料のドレインとして利用したフロアパネル穴から車室内へ水を侵入させない防水プラグのデザインや材料を見直して軽量化した製品です。



【環境パフォーマンスデータ】

＜企業活動からの温室効果ガス＞

パイオラックスグループでは、企業活動から発生する温室効果ガスについて、サプライチェーン排出量区分、直接排出量スコープ1、エネルギー起源の間接排出量(電気)スコープ2、その他の間接排出量スコープ3のデータを収集しています。直接排出量スコープ1および直接排出エネルギー使用量については、2021年度より構内自動車、社用車の利用による燃料消費データを追加算定しています。

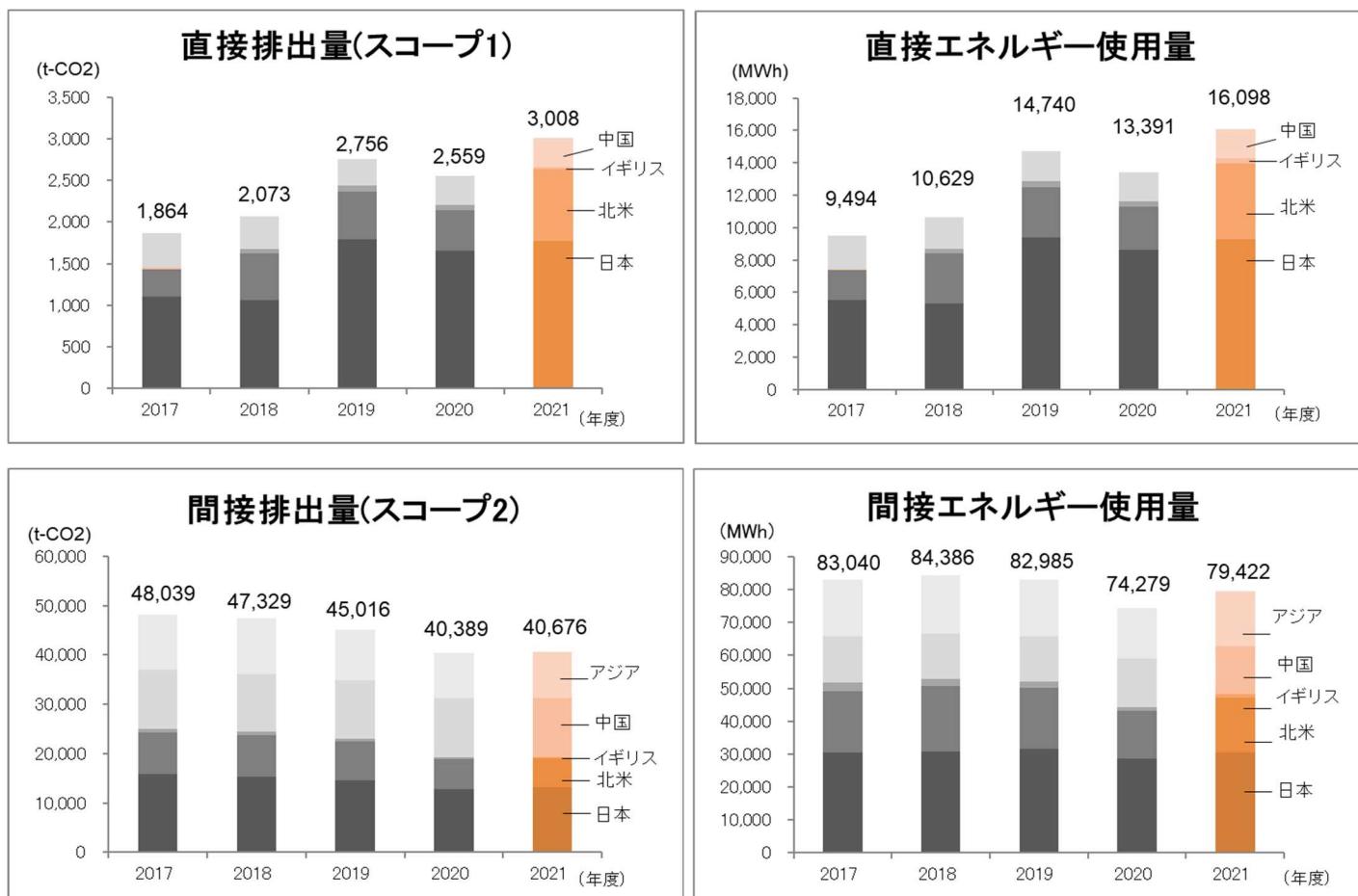
スコープ1・2

単位:t-CO₂

内訳		2017	2018	2019	2020	2021
バリューチェーン全体排出量	スコープ1+2	49,903	49,402	47,772	42,948	43,684
直接排出量(ガス・灯油)	スコープ1	1,864	2,073	2,756	2,559	3,008
間接排出量(電気)	スコープ2	48,039	47,329	45,016	40,389	40,676

・スコープ1：排出係数は温室効果ガス排出量算定・報告マニュアル(Ver4.8)
エネルギーの使用の合理化等に関する法律で算定

・スコープ2：国内外排出係数はロケーション基準値で算定
国内：全国平均係数【一般送配電事業者】の沖縄以外の数値
海外：IGES, carbon footprint, Climate Transparency, UK Government GHG conversion factors



スコープ3

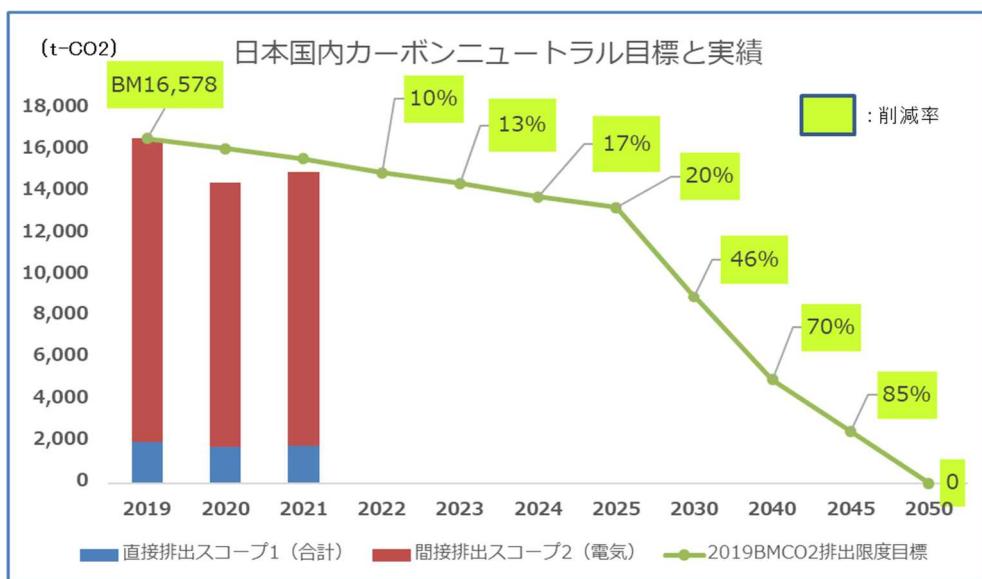
単位:t-CO2

区分	内容	2021年度	備考
カテゴリ1	購入した製品・サービス	49,246	調達材料:パイオラックスグループ その他:海外事業所を除く
カテゴリ2	資本財	10,106	設備金型投資:パイオラックスグループ
カテゴリ3	スコープ1、2に含まれない 燃料およびエネルギー関連活動	5,780	電力・ガス・灯油:パイオラックスグループ
カテゴリ4	輸送、配送(上流)	1,277	(トンキロ法):海外事業所を除く
カテゴリ5	事業から出る廃棄物	266	産廃・一般廃棄物:海外事業所を除く
カテゴリ6	出張	135	海外事業所を除く
カテゴリ7	雇用者の通勤	464	海外事業所を除く
カテゴリ8	リース資産(上流)	817	国内生産工場配達委託倉庫
カテゴリ9	輸送、配送(下流)	2,733	(トンキロ法):海外事業所を除く
カテゴリ10	販売した製品の加工	NA	関連しているが、算定していない
カテゴリ11	販売した製品の使用	NA	関連しているが、算定していない
カテゴリ12	販売した製品の廃棄	NA	関連しているが、算定していない
カテゴリ13	リース資産(下流)	53	本社フロア 1F
カテゴリ14	フランチャイズ	NA	対象なし
カテゴリ15	投資	NA	適用外
合計		70,877	

- ・スコープ3: サプライチェーンを通じた温室効果ガス排出量算定に関する基本ガイドライン(ver.2.4)参照。
国内排出係数は環境省サプライチェーンを通じた組織の温室効果ガス排出等の算定のための
排出原単位データベース(Ver.3.2)を参照。
LCIデータベース IDEAv2(サプライチェーン温室効果ガス排出量算定用)
(カテゴリ1 購入製品よりスコープ1・2に含まれる国内子会社製品データ見直し削除)

パイオラックスおよび国内子会社のカーボンニュートラル目標と実績

中期目標:2019年度をベンチマークに、国内事業所領域から排出されるスコープ1・2を2030年度までに46%削減することを目指しています。2021年度実績は、2019年度に対して-10%でした。



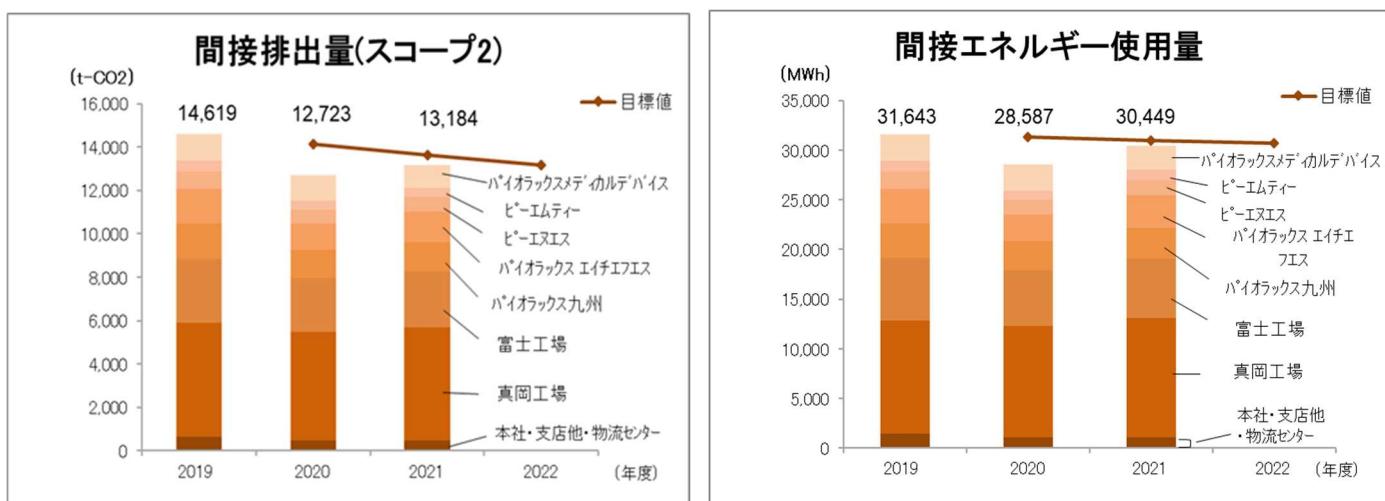
環境中期目標と実績

パイオラックスおよび国内子会社は、第7期環境中期目標として、2019年度をベンチマークとした2022年度までの3カ年計画を立てて環境活動に取り組んでいます。これらはカーボンニュートラルロードマップに沿った活動となっていきます。

中期目標と実績(ベンチマーク:2019年度)

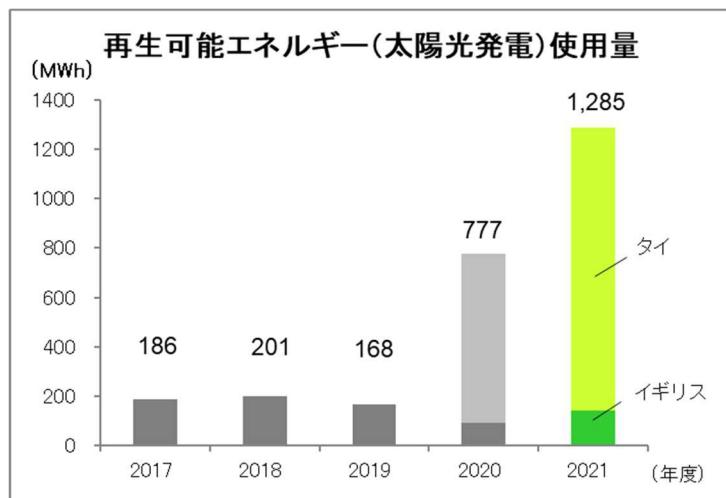
	2020年度 実績	2021年度 実績	2022年度 中期目標
間接排出量(スコープ2)	-13%	-10%	-10%
間接エネルギー使用量	-10%	-4%	-3%
間接エネルギー原単位使用量※	+6%	+11%	-3%
廃棄物量	-14%	-14%	-6%

※パイオラックスメディカルデバイスとピーエムティーを除く生産工場を対象とし、生産数百万個当たりの使用量



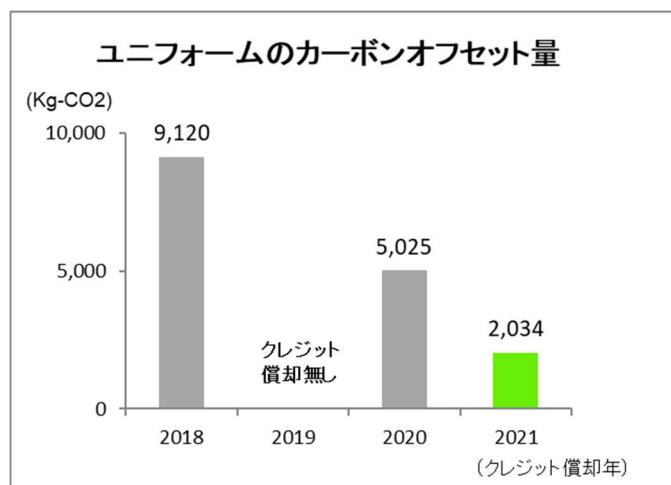
再生可能エネルギーへの取り組み

太陽光パネルによる再生可能エネルギーの自給を、2017年のPiolax Limited(イギリス)に続き、2020年にはPIOLAX (THAILAND) LTD.(タイ)で開始しました。2021年度の温室効果ガス排出削減効果は、マーケット基準比で533(t-CO₂)でした。イギリスは2022年度、太陽光パネル発電を増やす計画を進めています。



カーボンオフセットへの取り組み

パイオラックスは、カーボンオフセットユニフォーム(作業服)を購入しています。2021年度に購入したユニフォームのカーボンクレジットは、VCU(Voluntary Carbon Unit)クレジットを通して、インドネシアのカタン・ピートランド修復保全プロジェクトに貢献しています。



取水量データ

パイオラックスグループでは、取水量データを把握し水管理を行っています。2021年度は2020年度比で-1%でした。2021年度の取水水源は、第三者水源と再生可能地下水で、その割合はおおよそ各50%です。

水リスクに対しては、すべての事業所を対象に「Aqueduct Water Risk Atlas」を用いて検証しています。物理的リスク量(Physical Risks Quantity)の水ストレス(Water Stress Area Extremely High)からの取水量は、Piolax India Private Limited (インド)では、1,739m³、Piolax Mexicana S.A. de C.V.(メキシコ)では3,099m³となり、パイオラックスグループ総取水量に占める割合は1.6%です。

