

地球環境問題への取り組み

2050年カーボンニュートラルの実現に向けて

東レグループは、再生可能エネルギー、水素、電動化関連の素材、樹脂のリサイクルなど従来から取り組んでいる事業の拡大と、CO₂の分離・資源化など新事業の創出で、サステナビリティイノベーション(SI)事業を拡大し、社会全体のGHG排出量の削減による2050年カーボンニュートラルの実現に貢献します。また、SI事業の拡大を通じて普及する持続可能なエネルギー(再エネ電力や水素)・原料と、革新プロセス及びCO₂を利活用する技術等の開発・導入により、東レグループのGHG排出量(Scope1とScope2)を削減し、2050年の東レグループのカーボンニュートラルを目指しています。更に、サプライチェーン全体のGHG排出量削減に向け、Scope3の削減も進めていきます。

カーボンニュートラルの実現には、新たな発想に基づく変革や非連続的な技術革新が必要であり、企業個社だけでは

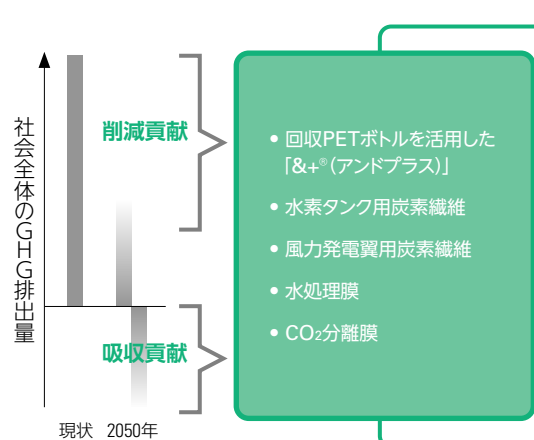
なく、業界、国や社会全体で一丸となって取り組んでいく必要があると考えています。東レグループは、経済団体や業界団体、イニシアチブ等を通じて、カーボンニュートラル実現に向けた取り組みや政策提案を行っています。

参画している主な団体とその委員会及び部会(例)

- 一般社団法人 日本経済団体連合会 環境委員会地球環境部会
- 公益社団法人 経済同友会 環境・エネルギー委員会
- 一般社団法人 日本化学工業協会 技術委員会
- 日本化学繊維協会
- 一般社団法人 産業環境管理協会
- GXリーグ

社会のカーボンニュートラル実現に貢献

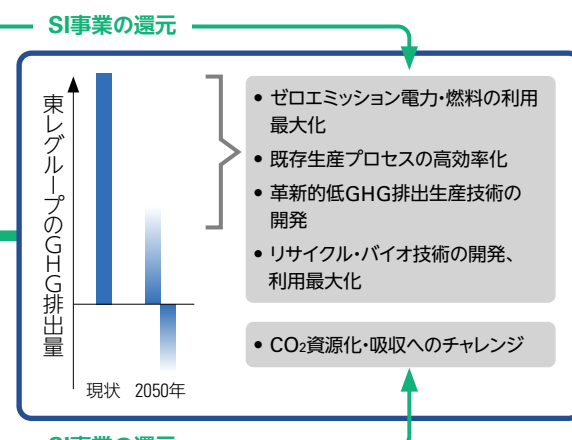
SI事業によるGHG削減貢献拡大



(対応するKPI)	2030年度目標 [2013年度比]
サステナビリティイノベーション製品の供給	4.5倍
バリューチェーンへのCO ₂ 削減貢献量	25倍

2050年に自社のカーボンニュートラルを実現

事業活動へのGHG削減技術導入



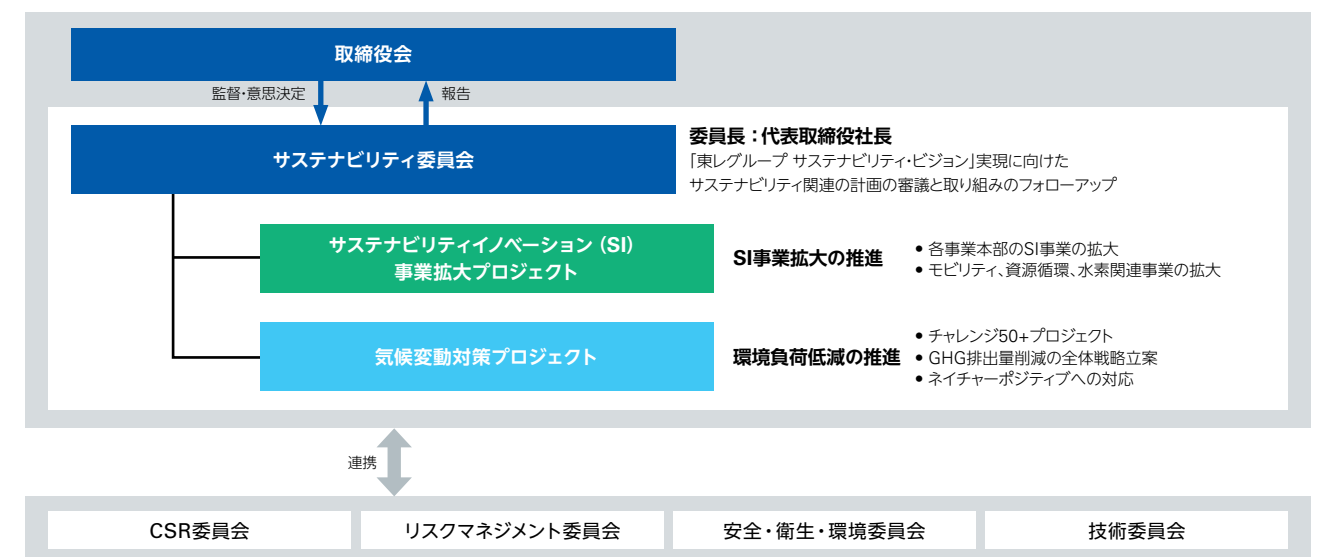
(対応するKPI)	2030年度目標 [2013年度比]
生産活動によるGHG排出量	東レグループ全体の売上収益原単位 日本国内の排出量
	50%以上削減 40%以上削減

TCFDに対する取り組み

気候変動問題に関するガバナンス体制

東レグループは、サステナビリティ委員会(委員長:代表取締役社長)を気候変動対策推進の統括機関として、2050年のカーボンニュートラルなど「東レグループ サステナビリティ・ビジョン」実現に向けた方針、中長期的なロードマップ、目標設定及びその進捗管理を行っています。

取締役会は、サステナビリティ委員会を含む各々の全社委員会の議論について年1回以上報告を受け、気候変動への対応を適切にモニタリングするとともに、経営判断に際して、気候変動に関する問題を重要な要素の1つとして考慮し、監督と総合的な意思決定を行っています。



リスク管理

リスクマネジメント委員会での定期的なリスク特定・評価において、気候変動に関連するリスクは相対的に重要度の高いリスクと評価しており、気候変動関連課題を専ら担うサステナビリティ委員会の統括・管理のもとで、TCFDのフレームワー

クに基づく詳細なリスクの分析・評価を実施しています。その結果を踏まえてリスクの捉え直しを行い、グループ横断的・機動的に気候変動関連リスクへの対策を推進しています。

戦略

東レグループでは、気候変動に関する機会・リスクを特定し、それらがどのような影響を及ぼし得るのかについて、東レグループ TCFDレポート 2021での定性的なシナリオ分析を踏まえ、財務的影響を把握するための定量的なシナリオ分析も行いました。そのうえで、「東レグループ サステナビリティ・ビジョン」実現に向けた長期戦略(長期経営ビジョン「TORAY VISION 2030」)の強靱性をあらためて確認しました。

シナリオ分析においては、「世界の平均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」というパリ協定目標の達成と2050年のカー

ボンニュートラルの実現を見据え、1.5℃シナリオを中心に2℃シナリオも検討、更に、世界的に気候変動対策が十分に進展しない場合も想定して4℃シナリオも検討しています。

東レグループはこうしたシナリオ分析のもと、「東レグループ サステナビリティ・ビジョン」の実現に貢献するサステナビリティイノベーション(SI)事業の拡大のほか、グリーン水素の製造及び産業・運輸用途での活用、CO₂利活用に貢献する製品の開発を進め、社会全体のカーボンニュートラル実現に向けてGHG排出量の削減に貢献します。また、SI事業の拡大を通じて還元される持続可能なエネルギー・原料と、革新プロセ

地球環境問題への取り組み

ス及びCO₂を利活用する技術の開発・導入により、東レグループのGHG排出量削減を進め、カーボンニュートラルの実現を目指します。

加えて、プラスチック製品のリサイクル・バイオ化のほか、水処理、水素、再生電力等循環型社会を支える東レ技術の活用等により循環型社会の実現を目指します。具体的には、プ

ラスチック製品を再利用するマテリアルリサイクル、基礎原料に戻すケミカルリサイクルを推進するほか、非食用サトウキビの廃糖蜜由来のバイオエチレングリコール(EG)を活用した技術開発を進めています。更にはCO₂を分離・回収して使用するためのキーテクノロジーとなるCO₂分離膜の開発に取り組んでいます。

気候変動に関連する主要な機会・リスクと対応(抜粋^{*1})

社会の変化	主要な機会・リスク	東レグループの主な対応	機会・リスクの大きさ			
			1.5℃	2℃	4℃	
再生可能エネルギー比率の上昇	機会	● 再生エネルギー事業の拡大 ● 蓄電池関連事業の拡大	● 風力発電用炭素繊維	大	↘	↘
	リスク	● エネルギーコストの高騰 ● エネルギー転換の遅れによる調達先確保	● 省エネの取り組み	600億円(コスト)	↘	↘
炭素税の導入・GHG排出削減目標引き上げ	機会	● 省エネ関連事業の拡大	● 軽量化素材(炭素繊維・樹脂等) ● 断熱・遮熱製品(断熱材、遮熱繊維・フィルム等) ● 機能性衣料(清涼素材)	大	→	→
	リスク	● 化石資源由来原料・燃料の調達コスト増加 ● 化石資源使用に対する批判 ● 炭素税格差による競争力の喪失 ● サプライチェーンの変化による既存ユーザーの減縮	● GHG排出削減	850億円(コスト)	↘	↘
水素社会の実現に向けた社会システムの変化	機会	● 水素関連事業の拡大	● ガス分離膜(多孔質炭素繊維) ● 水素タンク用素材高強度炭素繊維 ● 燃料電池構成部材	大	↘	↘
	リスク	● 競争の激化による素材価格下落 ● 水素への転換の遅れによる調達先確保	● 競争力強化	大	↘	↘
モビリティの電動化	機会	● 電動モビリティ用素材事業の拡大	● 軽量化素材(炭素繊維・樹脂等) ● 電池用素材 ● モーター・水素タンク用素材	大	↘	↘
	リスク	● 内燃機関関連製品需要の減少 ● 競争の激化による素材価格下落	● 電動化需要への対応 ● 競争力強化	2,300億円(売上収益)	↘	↘
CCUSの普及	機会	● CO ₂ 分離・回収関連事業の拡大	● ガス分離膜(多孔質炭素繊維)	中	↘	小
	リスク	● 火力発電電力コストアップ	● 省エネの取り組み	大	中	小
循環型社会の実現に向けた経済システムへの変化	機会	● バイオ素材事業の拡大 ● リサイクル素材事業の拡大 ● 廃棄物削減貢献事業の拡大(排出物削減、耐久性)	● バイオポリマー ● 膜利用バイオプロセス、生分解性原材料 ● リサイクル素材(エココース®、&+®等) ● 高機能包装材 ● VOCフリー軟包装用水なし印刷システム	大	↘	↘
	リスク	● 廃棄物処理コスト増加 ● 大量生産・大量消費からの脱却による素材市場の縮小 ● 循環型社会への対応遅れによる機会損失	● 廃棄物管理強化・リサイクル促進 ● バイオ・リサイクル等の需要への対応	大	↘	↘

*1 東レグループTCFDレポートVER.2より一部抜粋 <https://www.toray.co.jp/sustainability/tcfd>
 *2 一定の精度で定量的な試算が難しい項目については、売上収益または事業利益にもたらす影響の大きさにより、以下の大中小の3段階に分類しました。
 大：売上収益500億円以上または事業利益50億円以上
 中：売上収益100億円以上500億円未満または事業利益10億円以上50億円未満
 小：売上収益100億円未満または事業利益10億円未満
 販売面は売上収益への影響、コスト面は事業利益への影響を分析しました。
 なお、各気候シナリオで同じ大きさの分類であってもその分類の中で程度に差が生じると考えられる場合には、グラデーションをつけ、より影響が大きいと判断した方を濃い色にしています。グラデーションは、「社会の変化」の同じ項目内での変化を表現したものであり、異なる項目間の影響の大きさの違いを表現したものではありません。

指標と目標

東レグループは「東レグループ サステナビリティ・ビジョン」において2030年度に向けた数値目標を設定しており、そのマイルストーンである2022年度実績、中期経営課題「プロ

ジェクト AP-G 2025”における2025年度の間目標と併せて開示しています(P23、P27をご参照ください)。

環境経営の取り組み状況

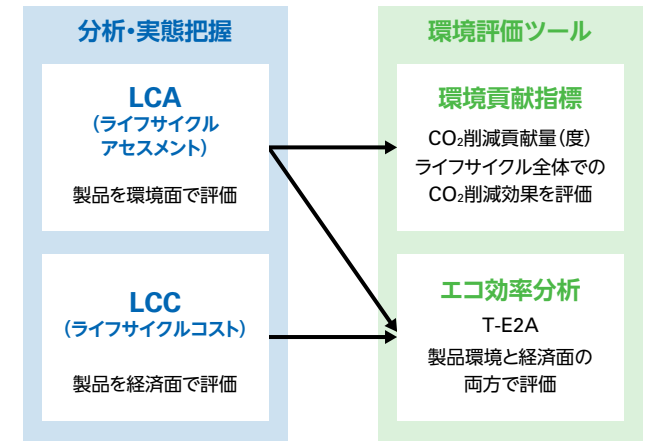
ライフサイクルマネジメントの推進

地球環境問題を解決するには、製品やサービスのライフサイクル全体で捉え、環境負荷を低減しながら経済的・社会的価値を向上させていくことが重要です。そのために東レグループはライフサイクルマネジメント(LCM)を推進しています。

LCMは、SI製品のもととなっている考え方であり、LCA^{*1}や、エコ効率分析ツール「T-E2A^{*2}」を導入し、その普及・定着活動に取り組んでいます。なお、SI製品については、各本部委員会とグリーンイノベーション認定委員会の後継にあたるサステナビリティイノベーション認定委員会(仮称)による2段階の審査を経て、地球環境問題の解決効果が客観的な裏づけに基づいて立証された製品を認定しています。

*1 LCA(Life Cycle Assessment):製品等のライフサイクルにおける、投入資源、環境負荷及びそれらによる地球や生態系への環境影響を定量的に評価する手法
 *2 T-E2A(TORAY Eco-Efficiency Analysis):東レが開発した環境分析ツール。複数の製品をライフサイクルの環境負荷と経済性の双方からマップ化し、環境負荷が少なく、経済性にも優れた製品を選択することが可能

東レのLCMアプローチ



環境会計

東レは1999年度から環境会計を導入し、その投資・費用効果を算出しています。2022年度の環境設備投資額は14.9億

円で前年度比3.3億円減、環境保全費用は92.6億円で25.1億円増となりました。

温室効果ガス排出削減への取り組み

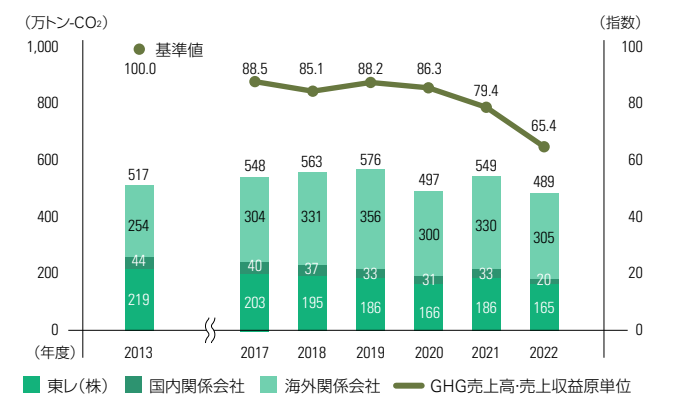
東レグループは、GHG排出量削減目標として、「CSRロードマップ2022」において「GHG排出量の売上収益原単位について、東レグループ全体で2013年度比20%削減^{*1}を2022年度まで継続達成」を掲げ、計画的な削減対策を実施しました。

2022年度の東レグループ全体のGHG排出量は、前年度比10.9%減の489万トン-CO₂となりました。

売上収益原単位では、グループ全体での売上収益の増加、及びGHG排出量削減に向けた取り組み(プロセス改善による省エネルギー推進、再生可能エネルギーの活用、海外工場石炭利用の削減など)により、GHG排出量を最小限に抑えたことで、2013年度比では、34.6%減^{*2}となりました。

東レ及び国内関係会社のGHG排出量はエネルギー利用の効率化とムダ・ロス削減により2022年度には前年度比16.1%減少しました。GHG排出量の売上収益原単位は売上収益の増加、及びGHG排出量削減に向けた取り組みにより前年度比9.2%改善し、2013年度比では33.2%低減しました。

GHG排出量、GHG売上高・売上収益原単位の推移(東レグループ)^{*3}



*1 Scope 1+2を対象
 *2 2022年度までは国内・海外関係会社のGHG排出量及び売上収益に当社の出資比率を乗じて算定していましたが、2023年度からは国際的な算定ルールであるGHGプロトコルに則った、経営支配力を乗じた算定方法に変更します。同算定方法でのGHG排出量は2013年度は566万トン、2022年度は512万トン、2022年度の売上収益原単位は2013年度比32.7%削減です。
 *3 2019年度までは日本会計基準を採用していたため売上高原単位、2020年度より国際会計基準(IFRS)を採用したため売上収益原単位。また、基準年度である2013年度の値は、2014年度以降に東レグループに加わった会社分を含めて算出しています。

再生可能エネルギー設備の導入

東レグループでは、計画的に再生可能エネルギー設備の導入を進めています。2020年度には東麗塑料精密(中山)有限公司に、2021年度には瀬田工場の第3工場及び東レ・プレジジョンに太陽光発電設備を導入し、それぞれ運転を開始しました。また、2017年度からは東海工場にて、ボイラー燃料とし

て汚泥燃料の混焼を実施しています。加えて、東レ本社で使用する全ての電力を2022年4月から実質的に再生可能エネルギー100%電力に切り替えました。これにより、グローバル基準で概算年間1,500トン-CO₂程度のGHG排出削減を実現しました。

地球環境問題への取り組み

省エネ活動

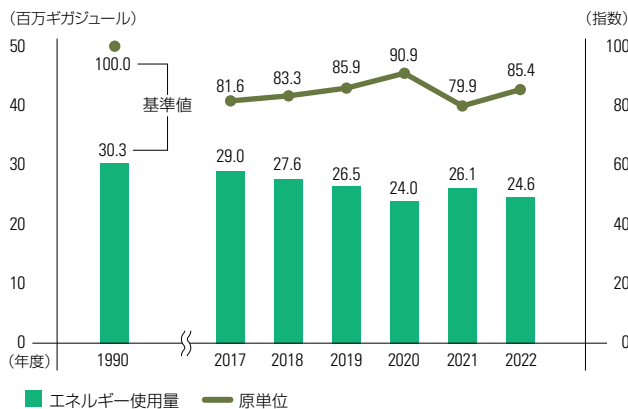
東レは、エネルギー原単位^{*1}年率2%低減を努力目標として省エネ活動に精力的に取り組んでいます。2022年度は、エネルギー利用の効率化とムダ・ロスの削減を推進したことによりエネルギー使用量は5.9%低減しましたが、生産量が12.0%減少したため、エネルギー原単位は6.9%悪化しました。一方、エネルギー原単位削減の基準年度として設定した1990年度対比では、14.6%の改善となっています。

東レグループでは、毎年、省エネ活動の一環として省エネチームを編成し、東レ・国内・海外関係会社の工場で「省エネ診断」を実施し、積極的な省エネ活動を進めています。2022年度は東レ5工場、国内関係会社3工場、海外関係会社4工場を実施し、その省エネ効果でGHG排出量約1万トン-CO₂/年以上の削減を実施しました。

^{*1} 換算生産量当たりのエネルギー使用量

^{*2} 本グラフのエネルギー使用量は、再生可能エネルギーを含んでいません

エネルギー使用量・同原単位指数(東レ(株))^{*2}



生物多様性への取り組み

気候変動問題に次いで、近年国際的に注目されているのが「生物多様性」の問題です。人間の活動に欠かせない水、空気、植物、動物、鉱物などの「自然資本」は生物多様性によって支えられています。人間の活動に伴う気候変動、天然資源の枯渇、そして生態系の破壊や生物種の絶滅などによる自然、生物多様性の危機的速度による消滅は、私たちが直面している重大な問題です。そのため、生物多様性の消滅を食い止め、回復に転じていく「ネイチャーポジティブ」に向けた行動を取っていくことの必要性が国際的に議論されています。

東レグループは、生物多様性保全を温室効果ガスの削減と並ぶ地球環境問題の重要なテーマと位置付けています。水処理技術による、安全・安心な飲料水の製造や下水水の再利用

を通じた水資源の保全や繊維のフィルター関連素材による空気の浄化など、事業を通じて生物多様性の保全、ネイチャーポジティブに向けて貢献をしています。

また、全製品の製品安全審査及び設備投資時の環境リスク調査においては、環境アセスメントチェックシートを用い、製造時に規制対象物質が排ガスや排水、廃棄物などを通じて法令基準を超過しないことを確認しています。環境アセスメントチェックシートでは、新たに土地を利用する際、生物多様性に関する項目として生産拠点における規制や希少生物の調査の必要性、市民団体などからの要望の有無などを確認することとしています。これらの取り組みを通じて生物多様性への影響を評価し、持続可能な社会の実現を目指しています。

マーケティング部門の中に「環境ソリューション室」を新設



環境ソリューション室
室長

勅使川原 ゆりこ

東レグループでは、「東レグループ サステナビリティ・ビジョン」のもと、気候変動対策や資源循環推進に向けて全社的な取り組みを行っています。2022年6月には、事業を横断したマーケティングやサプライチェーンマネジメントを通じて当事業の強みを最大限活用する司令塔としての役割を担う「環境ソリューション室」をマーケティング部門の中に設置しました。循環型社会の実現に向けては、繊維、樹脂、フィルム等の各事業本部において課題に取り組むとともに、ポリエステルやナイロンといったポリマー種毎に全社方針の最適化を図る必要があります。リサイクル原資の確保、技術開発、製品化等の課題に対して全事業部をまたがるバリューチェーンを構築し、収益につながる仕組みを実現することが環境ソリューション室の大きな使命です。同時期に、営業全般担当副社長をリーダーとする資源循環推進部会を立ち上げ、東レの資源循環の取り組みに関わる方針を議論し、2030年「持続可能な循環型の資源利用と生産に貢献する製品」の売上収益目標4,000億円・基幹ポリマーの再生資源等使用比率^{*1}目標20%を掲げ、その達成に向けて取り組んでいます。

^{*1} PET・ナイロン各ポリマーに占めるリサイクル・バイオマス由来・CO₂利用の原料使用比率