

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、電動化関連の素材の提供、樹脂のリサイクル等、従来から取り組んでいる事業の拡大と、CO₂の分離・資源化等の新事業の創出で、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、参画している経済団体や業界団体、国などと議論や対話を行い、2050年のカーボンニュートラル及びパリ協定の目標の実現に向けて連携して取り組んでいます。

対話においては、政府から公開される情報の収集や、所管する省庁へのヒアリング、意見交換、提言を通じて、その理解と確認及び社内施策への反映を行っています。

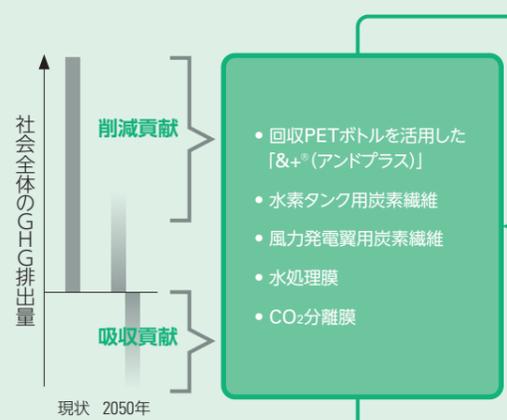
また、東レグループの事業に関連する業界団体に参画し、カーボンニュートラルの推進に必要な取り組みについて、業界団体として意思統一した後、政府へ提言を行っています。

更に、カーボンニュートラルに向けた産官協働の取り組みとして設置された“GXリーグ”へ参画し、GHG排出削減目標の設定や削減実績のフォローアップなどカーボンニュートラルに向けた活動に関連する情報の公開を進めています。

参画している主な団体とその委員会及び部会(例)

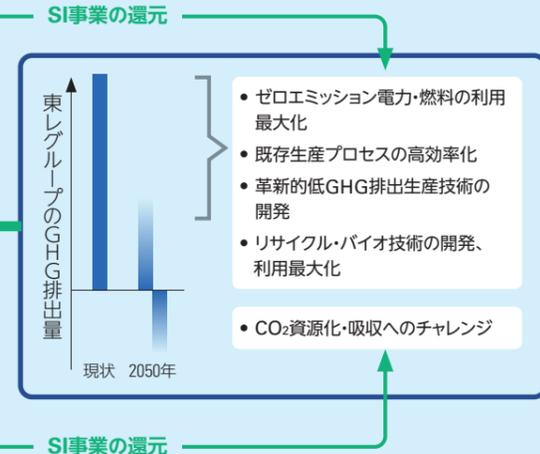
- 一般社団法人 日本経済団体連合会 環境委員会地球環境部会
- 公益社団法人 経済同友会 環境・エネルギー委員会
- 一般社団法人 日本化学工業協会 技術委員会
- 日本化学繊維協会
- 一般社団法人 産業環境管理協会
- GXリーグ

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 50%以上削減 日本国内の排出量 40%以上削減

TCFD 提言に基づく開示

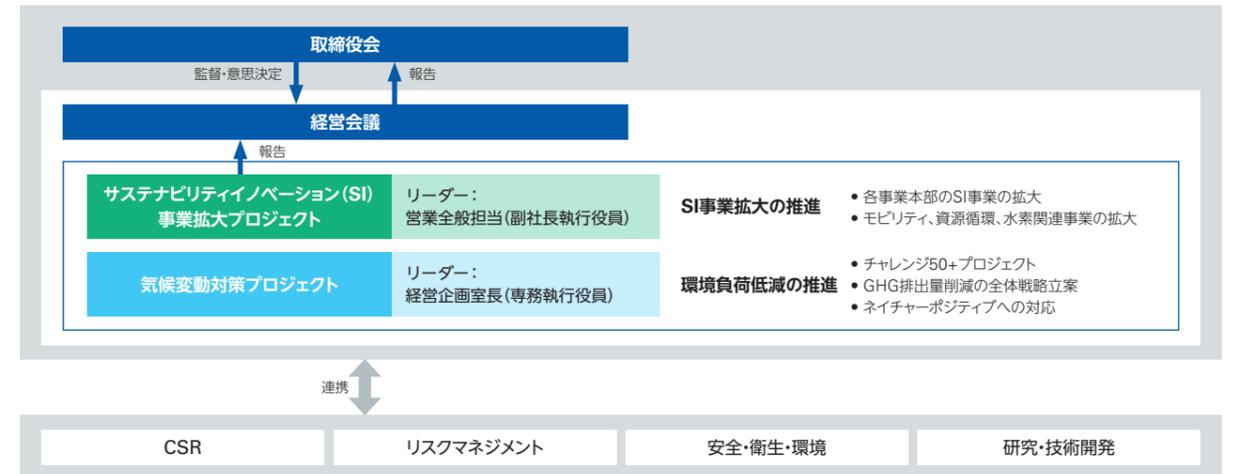
気候変動問題に関するガバナンス体制

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」の実現を目指して、サステナビリティイノベーション(SI)事業拡大プロジェクトと気候変動対策プロジェクトにおいて、気候変動対策や資源循環問題等に対する中長期的なロードマップや実行計画を策定・推進し、2030年の数値目標達成に向けた進捗管理を行っています。

2024年度より、気候変動対策推進の統括機関として運営していたサステナビリティ委員会を発展的に解消し、SI事業拡大プロジェクトと気候変動対策プロジェクトの活動におけ

る基本戦略、設備投資等の重要課題については、刻々と変化する経営環境を踏まえて、取締役会の協議機関である経営会議で随時審議する体制に変更しました。また、CSR、リスクマネジメント、安全・衛生・環境、研究・技術開発を担う各機能と連携して、東レグループ全体のサステナビリティに関する課題に取り組んでいます。

取締役会は、各機能での議論について年1回以上報告を受け、監督と意思決定を行っています。また、事業戦略の策定・経営判断に際して、サステナビリティに関する問題を重要な要素の1つとして考慮し、総合的に審議・決定しています。



戦略

東レグループは、気候変動という予測困難で不確実な事象に関する機会・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を確認するために、TCFD提言に沿う形で定性・定量の両面からシナリオ分析を行いました。そのうえで、「東レグループ サステナビリティ・ビジョン」の実現に向けた長期戦略(長期経営ビジョン“TORAY VISION 2030”)の強靭性を確認しています。

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℃シナリオも検討し、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、カーボンニュートラルの実現に向けては、再生可能エネルギー、電動

化、水素・燃料電池関連の素材等、ビジョンの実現に貢献するSI事業の拡大のほか、水の電気分解による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排出量削減を進めます。

循環型社会の実現に向けては、プラスチック製品のリサイクル・バイオ化等のカーボンリサイクル技術のほか、製造工程で発生した水の再利用等、様々な技術の創出に注力します。

新規事業創出・拡大を目指す「FTプロジェクト」においては、水素・燃料電池関連材料、バイオマス活用製品・プロセス技術、環境対応印刷ソリューション等のテーマのほか、CO₂やバイオガス、水素等を分離するためのガス分離膜の構造を支える支持層に利用可能な多孔質炭素繊維の用途開発等を進めていきます。

地球環境問題への取り組み

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	● 再エネ関連事業の拡大 ● 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・遮熱フィルム等) ● 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排出量削減	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	4,000億円(売上収益)	↘	↘
	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(Ecouse [®] 、&+ [®] 等) ● 高機能包装材 ● VOCフリー軟包装用ナシ印刷システム	8,000億円(売上収益)	↘	↘
	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	3,000億円(売上収益)	↘	↘
顧客・投資家からの気候変動への対応と情報開示の要求増加	機会	● 気候変動対応による顧客拡大・投資増加 ● カーボンフットプリントの小さい製品のニーズ拡大	● 気候変動対策に貢献する事業の拡大とGHG排出削減	大	↘	↘
	リスク	● GHG排出量削減への要求増加 ● GHG排出量削減、カーボンフットプリント削減の遅れによる機会損失	● GHG排出量削減	大	↘	↘
気温の上昇	機会	● 暑熱対策関連事業の拡大 ● 感染症対策関連事業の拡大	● 機能性衣料(清涼素材) ● 断熱・遮熱製品(断熱材、遮熱繊維・遮熱フィルム等) ● 健康状態モニタリング装置部材 ● 感染症対策衣、マスク ● 空気清浄化製品用素材	小	↗	↗
	リスク	● 暖か素材、ウィンタースポーツ用途の需要減少	● 機能性衣料(清涼素材)需要への対応	小	中	↗
水・食料供給の不安定化	機会	● 水、食料供給関連事業の拡大	● 水処理 ● 肥料、農業原料	大	↗	↗
	リスク	● 水使用量の制限	● 水使用量の削減	中	↗	↗
災害の激甚化	機会	● 災害対策関連事業の拡大	● 補強材、防護ネット ● 水処理	大	↗	↗
	リスク	● 原料調達・工場操業等への影響	● BCP ● サプライチェーンの強化	大	↗	↗

*1 東レグループTCFDレポートVER.2.1より一部抜粋 https://www.toray.co.jp/sustainability/tcf/pdf/tcfdf_report_v2.pdf
 *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、以下の大小中の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。
 *3 炭素税の導入によるリスクについては、2040年の東レグループのGHG排出量を予測することが現時点では困難であるため、2022年度のGHG排出量(512万トン-CO₂、経営支配力を乗じた算定方法に基づく)に1.5℃シナリオにおける2040年の炭素税の予測(先進国:110米ドル/トン-CO₂)を乗じて計算しました。なお、東レグループは2040年に向けて継続的にGHG削減に取り組んでいきます。

こうした中、SI事業を中心とした気候変動を緩和する事業の機会が大きく、気候変動対策が進むほど事業機会は大きくなる可能性があります。特に、循環型社会への移行に伴う経済システムの変化により、バイオ素材やリサイクル素材で8,000億円規模の新たな市場が見込まれます。また、モビリティの電動化の加速による炭素繊維、樹脂等の軽量化素材のニーズの拡大で、4,000億円規模の市場が期待されます。一方で、水処理をはじめとして気候変動に適応するための事業機会も大きく、4℃の世界だけでなく、1.5℃・2℃においても十分に見込まれます。

リスク管理

東レグループでは、リスクマネジメント推進のための審議・協議・情報共有機関としてリスクマネジメント委員会を設置して

います。当該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います。また、その重要度を踏まえ、気候変動対策プロジェクトにおいて、TCFDのフレームワークによる詳細なリスクの分析・評価・管理を行っています。そして、これらのリスク分析・評価の結果を踏まえたリスクの捉え直しを行い、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。

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2023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(P25をご参照ください)。

生産活動における気候変動対策

Scope1、Scope2排出量削減の取り組み

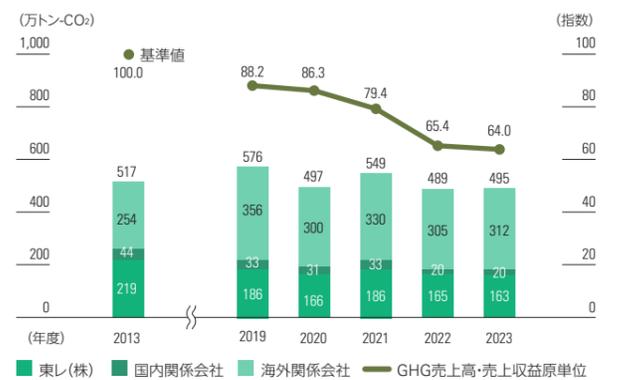
「サステナビリティ・ビジョン」の実現に向けたマイルストーンとして、2030年までにGHG排出量(Scope1、Scope2)の売上収益原単位を2013年度比で50%削減することを掲げ、用水使用量削減と併せた全社横断プロジェクト「チャレンジ50+プロジェクト」を推進しています。プロセス改善による省エネルギー推進に加え、国内外工場での再生可能エネルギー設備の拡大とカーボンフリー電力の導入、海外工場の石炭火力発電の停止等によるGHG排出量削減に取り組んだ結果、売上収益原単位で2023年度に2013年度比36%削減し、国内のGHG排出量26%削減を達成しました。

また、社内カーボンプライシングを、これまでの省エネに関する投資やGHG削減活動のインセンティブだけでなく、生産設備の増設における投資採算性判断や潜在的なリスク分析の参考値として活用し、エネルギー利用効率を高め脱炭素への移行に向けた投資を加速していきます。なお、2024年度の社内炭素価格は、欧州のEU-ETSにおける排出権価格相場等を参考に、2023年度と同様に10,000円/トン-CO₂に設定しました。社内炭素価格は、市場動向を参考にGHG削減部会で毎年見直しを行っていきます。

Scope1、Scope2排出量実績(2023年度)(万トン-CO₂)

	東レ(株)	国内関係会社	海外関係会社	東レグループ合計
Scope1	136.7	3.2	109.3	249.1
Scope2	25.9	16.9	203.2	246.0
Scope1+Scope2	162.6	20.1	312.4	495.1

GHG排出量(Scope1+2)及びGHG売上高・売上収益原単位の推移(東レグループ)

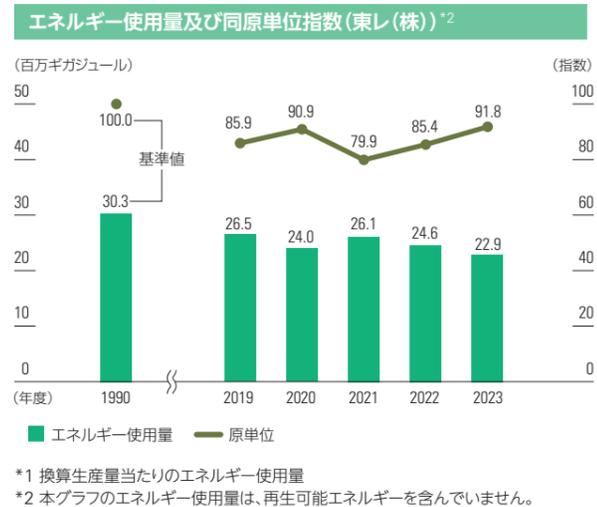


*2019年度までは日本会計基準を採用していたため売上高原単位でしたが、2020年度からは国際会計基準(IFRS)を採用したため売上収益原単位としています。基準年度である2013年度の値は、2014年度以降に東レグループに加わった会社分を含めて算出しています。また、基準年度である2013年度及び2023年度は国際的な算定ルールであるGHGプロトコルに則った、経営支配力を乗じた算定方法に変更しています。2019年度から2022年度のGHG排出量は従来の出資比率を乗じた算定方法によるものです。なお、2023年度と同じ経営支配力を乗じた算定方法では、2022年度のGHG排出量は512万トンとなります。

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取り組んでいます。2023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6.9%低減しましたが、生産量が13.0%減少したため、エネルギー原単位は7.5%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、8.2%の改善となっています。また、東レグループでは、毎年、省エネ活動の一環として、東レ(株)・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。2023年度は東レ(株)1工場、国内関係会社2工場を実施し、その省エネ効果でGHG排出量約0.5万トン-CO₂/年以上の削減を実施しました。



●再生可能エネルギー設備の導入

東レグループでは、太陽光発電の設備能力増加率をKPIとして設定し、再生可能エネルギー設備の導入を推進しています。2023年度は東レ(株)滋賀事業場と海外関係会社の中国、ハンガリーの工場で太陽光発電設備を導入したことにより、101%の増加率となりました。また、2017年度から東海工場にて、ボイラー燃料としてカーボンニュートラルである污泥燃料の混焼を実施しています。

加えて、東レ(株)東京本社で使用する全ての電力について、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程度の温室効果ガスの排出削減が見込まれます。更に、2023年4月から東レ(株)名古屋支店、2024年4月からは東レ(株)大阪本社でも実質的に再生可能エネルギーによる電力を調達しています。

Scope3 排出量削減の取り組み

2023年度の東レグループScope3排出量は、上流のカテゴリ1~8に下流のカテゴリ9、11、12、13を加えて合計約1,756万トン-CO₂でした。カテゴリ別では、カテゴリ1(購入した製品、サービス)の割合が最も多く、全体の49%を占めました。次いで、カテゴリ12(販売した製品の廃棄)が全体の25%を占め、この2つでScope3排出量全体の74%を占めています。

カテゴリ1については、主要原料サプライヤーとのエンゲージメントを通じて、東レ向け原料のCFP(カーボンフットプリント)削減推進に向けて協力体制を構築していくことに加え、バイオ素材やリサイクル原料への積極的な転換を推進しています。また、カテゴリ12については、東レ製品のリサイクル利用推進や耐久性の向上を通じて、サプライチェーン全体でのGHG排出削減に取り組んでいきます。

Scope3カテゴリ別排出量実績(2023年度)(万トン-CO₂)

カテゴリ	排出量	割合
1 購入した製品、サービス	860	49%
2 資本財	52	3%
3 Scope1、Scope2 に含まれない燃料	96	5%
4 輸送、配送(上流)	18	1%
5 事業から出る廃棄物	1	0%
6 出張	1	0%
7 雇用者の通勤	2	0%
8 リース資産(上流)	0	0%
9 輸送、配送(下流)	3	0%
10 販売した製品の加工	-	-
11 販売した製品の使用	275	16%
12 販売した製品の廃棄	447	25%
13 リース資産(下流)	1	0%
14 フランチャイズ	0	0%
15 投資	-	-
合計	1,756	100%

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。2023年度の投資額は18.0億円となり、省エネ等への投資を増加した結果、前年度比3.1億円増となりました。費用は燃料価格の高騰等により97.0億円、前年度比4.4億円増となりました。

*環境会計は気候変動対策のみならず、排ガス・排水・廃棄物の対策などの他の環境対策も含まれます。

生物多様性への取り組み

東レグループ 生物多様性基本方針 2010年12月制定

基本的な考え方

東レグループは、生物多様性が生み出す自然の恵みに感謝し、生物多様性の保全とその持続可能な利用に努めると共に、生物多様性の保全に資する製品・技術の開発と普及を通じて社会に貢献します。

行動指針

1. 事業活動に伴う生物多様性への影響に配慮し、生物多様性の保全と持続可能な利用に努めます。
2. 環境に配慮した製品・技術の開発に努め、これらの提供・普及を通じて生物多様性の保全に貢献します。
3. 遺伝資源に関する国際的な取り決めを踏まえ、公正な利用に努めます。
4. サプライチェーンにおける生物多様性への影響に配慮し、自然との共生に努めます。
5. 生物多様性に関する社員の意識の向上に努め、ステークホルダーとのコミュニケーションを通じて、生物多様性を育む社会作り貢献します。

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等による自然、生物多様性の危機的速度による消滅を食い止め、回復に転じていく「ネイチャーポジティブ」に向けた行動の必要性が、国際的に議論されています。

こうした中、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、安全・安心な飲料水の製造、下排水の再利用を通じた水資源の保全、繊維のフィルター関連素材による空気浄化等、事業を通じた生物多様性の保全、ネイチャーポジティブに向けた貢献をしています。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、製造時に規制対象物質が排ガスや排水、廃棄物等を通じて法令基準を超過しないことを確認しています。加えて、新たに土地を利用する際、生産拠点における規制や希少生物の調査の必要性、市



東レ(株)東海工場を含む12社で協力して形成している緑地帯が、「[知多半島グリーンベルト]として自然共生サイト(環境省)の認定を受けました(2023年10月)。

民団体等からの要望の有無等を確認することとしています。

東レは2024年1月に、自然関連財務情報開示タスクフォース(TNFD)が2023年9月に公表した情報開示に関する提言への賛同を表明するとともに、TNFD Early Adopter(TNFD提言の早期採用者)に登録しました。また、TNFDの議論をサポートする組織であるTNFDフォーラムにも参加しています。

生物多様性に関する機会とリスク

東レグループの事業活動において、サプライチェーンの上流での生物多様性に関する機会とリスクについて分析を実施しました。その結果、機会としては、航空機等の部材の軽量化につながる製品の提供によるCO₂排出量削減への貢献や、緑地保全、水資源保全につながる製品提供による森林保全や生息地保護、リスクとしては、水資源、エネルギー資源の使用による自然資本の減少、大気、水域への排出等による気候変動や環境負荷への影響等、生物多様性に様々な影響を与えていると考えています。

ガバナンス体制

生物多様性・自然資本に関する取り組みは、気候変動、資源循環の取り組みと互いに影響し合う関係です。そのため、気候変動対策プロジェクトの傘下に「NP(ネイチャーポジティブ)部会」を設置し、気候変動、資源循環の部会と連携して、生物多様性・自然資本の依存と影響、機会・リスクを特定、評価し、優先順位をつけて取り組みを推進します。NP部会の活動における重要課題は経営会議で随時審議し、活動の進捗を含め取締役会で年1回以上報告され、取締役会はそれらを適切にモニタリングするとともに、経営判断に際して、生物多様性・自然資本に関する問題を考慮し、監督と総合的な意思決定を行います。

LEAPアプローチに基づく調査・分析

東レグループの生物多様性・自然資本関連の依存、インパクト、機会及びリスクにおいて、関係性が高いと想定される事業分野、活動、バリューチェーン、地域等を重点領域として設定するため、分析ツールのひとつとして推奨されているENCOREを用いて調査を行いました。その結果、東レグループの事業は、地下水や地表水への依存が大きく、水の利用、大気汚染物質、固形廃棄物等への影響が大きい可能性があることがわかりました。現在、更に調査、分析を進めています。