

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、電動化関連の素材等、従来から取り組んでいるサステナビリティイノベーション(SI)事業の拡大に加え、CO₂分離膜等のGHG吸収に貢献する新たなSI製品の開発を進めています。これによって、社会全体のGHG排出量の削減に貢献し、2050年のカーボンニュートラルの実現に向けて取り組んでいます。

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CO₂資源化技術等の開発・導入により、東レグループのGHG排出量(Scope1+2)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、原料のバイオ化やリサイクルの推進などにより、Scope3の中で最も割合が大きいカテゴリ1(購入した製品・サービス)を中心に目標を設定し、進めています。

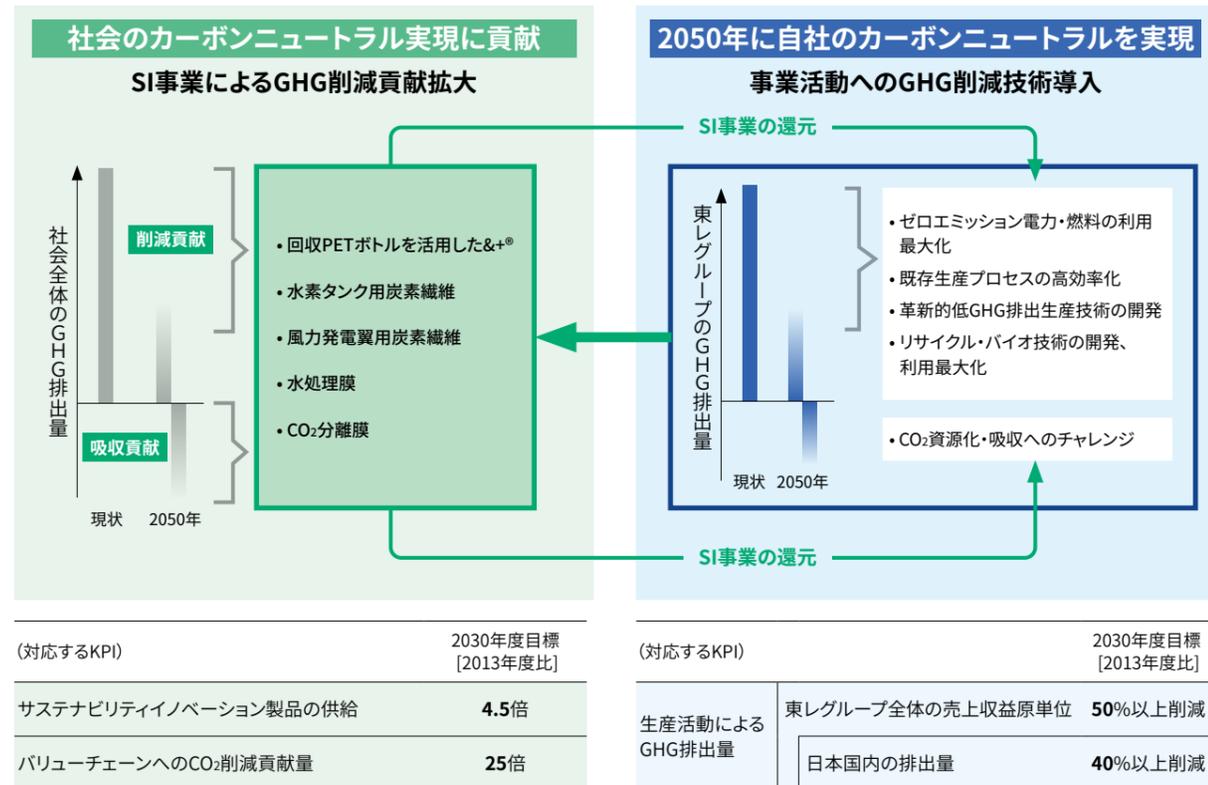
カーボンニュートラルの実現には、従来とは異なる発想に基づく変革や非連続的な技術革新が必須であり、企業だけではなく、業界、国、そして社会全体が一丸となって取り組ん

でいく必要があると考えています。東レグループは、参画している経済団体や業界団体、国等と議論や対話を重ね、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。

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リーグにも参画し、GHG排出量削減目標の設定や削減実績のフォローアップ等、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、イニシアチブとその委員会及び部会(例)

- ・(一社)日本経済団体連合会 環境委員会地球環境部会
- ・(一社)日本化学工業協会 技術委員会
- ・日本化学繊維協会
- ・(一社)産業環境管理協会
- ・GXリーグ
- ・TCFDコンソーシアム



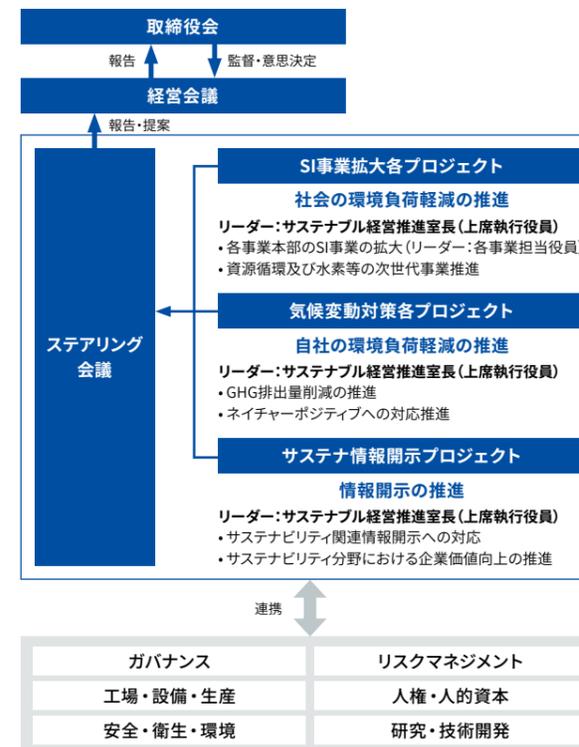
TCFD提言に基づく開示

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、気候変動対策、サステナビリティ情報開示の各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。

2025年には、拡大・複雑化するサステナビリティ課題への対応を強化するため、関連部署を統合し、社長直轄の組織としてサステナブル経営推進室を新設しました。これにより、気候変動対策やサーキュラーエコノミー等のサステナビリティ関連事業の拡大、環境負荷低減、情報開示を一元的に推進しています。

取締役会は、これらの進捗状況について定期的に報告を受け、気候変動への対応を適切にモニタリングすると共に、経営判断に際して、気候変動に関する機会とリスクを重要な要素の一つとして考慮し、監督及び総合的な意思決定を行っています。また、取締役会を補佐する全社重要事項の協議機関である経営会議においても、サステナビリティに関する重要な方針、議題を協議しています。



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。

東レグループは、SI事業の拡大によるバリューチェーンを通じた気候変動問題解決への貢献や、災害対応力強化といった気候変動関連リスクへの対応を従来から推進してきましたが、TCFDのフレームによる詳細なリスク分析・評価の結果を踏まえたリスクの捉え直しを行い、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提言に沿った形で定性・定量的両面からシナリオ分析を行い、「東レグループ サステナビリティ・ビジョン」実現に向けた中長期の戦略として、長期経営ビジョン“TORAY VISION 2030”及び中期経営課題“プロジェクト AP-G 2025”を推進しています。

シナリオ分析に関しては、「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共に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、主に1.5℃シナリオを中心に、2℃シナリオ及び世界的な気候変動対策が十分に進まない場合の4℃シナリオについても検討しました。

東レグループはこのシナリオ分析を踏まえ、SI事業の拡大とそれに伴う新技術の利活用により、社会全体及び東レグループのGHG排出量削減を図っています。更に、プラスチック製品のリサイクル・バイオ化や製造工程で発生した水の再利用等、様々な技術を創出することで、循環型社会の実現にも貢献します。加えて、新規事業創出・拡大を目指す「FTプロジェクト(Future TORAY-2020sプロジェクト)」において、水素・燃料電池関連材料やバイオマス活用製品・プロセス技術のほか、CO₂やバイオガス、水素等を分離するためのガス分離膜の支持層に利用可能な多孔質炭素繊維等の用途開発も進めています。

こうした中、2040年近傍の売上収益について、SI事業を中心とした気候変動を緩和する事業機会が大きく、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、水処理を初めとして気候変動に適応するための事業機会も大きく、1.5℃・2℃の世界においても十分な事業機会が見込まれます。

地球環境問題への取り組み

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中期経営課題“プロジェクト AP-G 2025”における2024年度実績及び2025年度の見通し・目標を開示しています(P.17)。

2040年近傍の気候変動に関連する主要な機会・リスクと対応

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°C	2°C	4°C
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	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	600億円(コスト)	↘	↘
炭素税の導入・GHG排出量削減目標引き上げ	機会	・省エネ関連事業の拡大	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	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	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	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	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	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	中	↘	小
	リスク	・火力発電電力コストアップ	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)	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	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	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	大	↘	↘
気温の上昇	機会	・機能的衣料(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、ウインタースポーツ用途の需要減少	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	大	↗	↗
	リスク	・水使用量の制限	中	↗	↗
災害の激甚化	機会	・災害対策関連事業の拡大	大	↗	↗
	リスク	・原料調達・工場操業等への影響	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/TCFD_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。
 *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1.5°Cシナリオにおける2040年の炭素税の予測(先述: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。

生産活動における気候変動対策

エネルギー管理

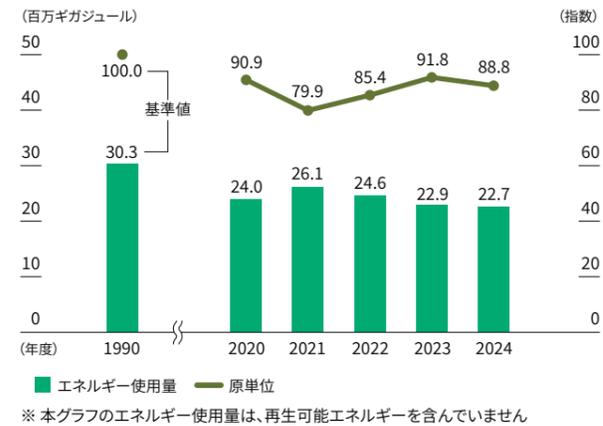
東レグループでは、エネルギー管理の一環として、各社、工場ごとに毎年省エネ目標を設定し、月単位で省エネの実行状況を確認しながら、グループ全体で省エネ活動を推進しています。東レ(株)では、エネルギーパフォーマンスの改善機会を特定するため、エネルギー使用量を含む環境データの監査を受けており、その結果も参考にしながら、エネルギー原単位*年率2%低減を努力目標として、省エネ活動に取り組んでいます。

2024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結果、エネルギー使用量は0.9%低減しました。一方で、生産量が1.4%増加したことにより、エネルギー原単位は3.2%改善しました。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、11.2%の改善となっています。

また、東レグループでは、省エネ活動の一環として、毎年6月に「全社省エネルギー技術発表会」を開催し、グループ全体での省エネ活動の成果を共有・表彰しています。加えて、東レ(株)及び国内・海外関係会社の工場において製造プロセスや設備に精通したメンバーで編成したチームで更なる省エネアイデアを発掘する「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。2024年度は、東レ(株)の3工場で診断を実施し、その省エネ効果でGHG排出量約0.5万トン-CO₂/年以上の削減を実現しました。

*換算生産量当たりのエネルギー使用量

エネルギー使用量及び同原単位指数(東レ(株))



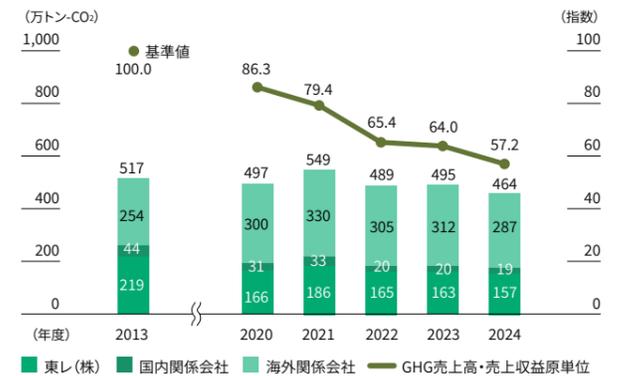
Scope1、Scope2排出量削減の取り組み

東レグループでは、GHG排出量(Scope1+2)の削減目標として、「CSRロードマップ 2025」において「GHG排出量の売上収益原単位について、2013年度比40%削減を2025年度に達

成」を掲げ、計画的な削減対策を実施しています。また、2030年度にScope1+2の売上収益原単位を2013年度比50%削減という目標に向けて活動を推進すると共に、更に踏み込んだ削減目標とその実現策を検討中です。

2024年度の東レグループ全体のGHG排出量(Scope1+2)は、前年度比6.3%減の464万トン-CO₂でした。売上収益原単位では、グループ全体での売上収益の増加に加え、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、石炭利用の削減等)により排出量を最小限に抑えたことで、2013年度比では42.8%減となりました。こうした中、GHG排出量削減への取り組みを加速させるため、インターナルカーボンプライシング(2024年度設定価格:10,000円/トン-CO₂)制度をインセンティブとして機能するよう見直しました。

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)



・基準年度である2013年度の値は、日本会計基準で算出しています。また、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
 ・基準年度である2013年度及び2023年度以降は、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
 ・2020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-CO₂となります

Scope3 排出量削減の取り組み

2024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、14を加えて合計約1,637万トン-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52%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27%を占め、この2つでScope3排出量全体の79%を占めています。

最も割合が大きいカテゴリ1を中心に目標を設定し、サプライヤーとのエンゲージメントを開始しました。併せて、CSRD

地球環境問題への取り組み

(EU企業サステナビリティ報告指令)及びSSBJ基準(サステナビリティ情報開示基準)への対応に向けて、情報集約範囲の拡充とシステム化を推進しています。

2024年度のScope3の排出量(万トン-CO₂)

カテゴリ	排出量	割合
カテゴリ1: 購入した製品・サービス	854.7	52%
カテゴリ2: 資本財	75.2	5%
カテゴリ3: Scope1、2に含まれない燃料及びエネルギー活動	93.3	6%
カテゴリ4: 輸送、配送(上流)	17.3	1%
カテゴリ5: 事業から出る廃棄物	0.8	0%
カテゴリ6: 出張	0.6	0%
カテゴリ7: 雇用者の通勤	2.1	0%
カテゴリ8: リース資産(上流)	0.5	0%
カテゴリ9: 輸送・配送(下流)	2.8	0%
カテゴリ10: 販売した製品の加工	—	—
カテゴリ11: 販売した製品の使用	146.7	9%
カテゴリ12: 販売した製品の廃棄	441.9	27%
カテゴリ13: リース資産(下流)	1.1	0%
カテゴリ14: フランチャイズ	0	0%
カテゴリ15: 投資	—	—
合計	1,637.1	100%

再生可能エネルギーの導入

東レグループでは、「CSRロードマップ2025」において、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。

2024年度は、東レ滋賀事業場での設備増強、石川工場への新規設備導入、更に海外関係会社の中国の工場での太陽光発電設備の増強により、182%の増加率となりました。また、2017年度から東レ東海工場において、ボイラー燃料としてカーボンニュートラルである汚泥燃料の混焼を実施しています。

加えて、2022年4月より東レ(株)本社で使用する全ての電力を実質的に再生可能エネルギー100%電力に切り替えています。これにより、グローバル基準で年間1,500トン-CO₂程度(概算)の温室効果ガス排出量削減が見込まれます。更に、2023年度からは東レ(株)名古屋支店、2024年度からは東レ(株)大阪本社、そして2025年度からは東レ(株)中国・四国支店でも、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。また、東レ(株)滋賀事業場及び岐阜工場では、ウルトラスピードの生産プロセスで使用する電力から排出されるCO₂を削減するため、2024年度から一部の電力をCO₂フリー電源に切り替えました。これにより、年間約7,100トン-CO₂の温室効果ガス排出量削減が見込まれます。



石川工場の太陽光発電設備

環境会計

東レ(株)は1999年度から環境会計を導入し、環境関連の投資及び費用の効果を算出しています。2024年度の環境関連投資額は67.3億円となり、前年度比49.3億円増となりました。これは、アクリロニトリル大気排出対策設備への投資を増加したことが主な要因です。一方、環境関連費用は91.6億円となり、前年度比5.4億円減となりました。これは、燃料使用量の減少等によるものです。

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に貢献します。

東レグループは、生物多様性の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、水処理技術による安全・安心な飲料水の製造や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の浄化等、事業を通じて生物多様性の保全とネイチャーポジティブに貢献しています。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、環境アセスメントチェックシートを用い、製造時に排ガス・排水・廃棄物等を通じて規制対象物質が法令基準を超過しないことを確認しています。更に、新たに土地を利用する際に、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(株)は、自然関連財務情報開示タスクフォース(TNFD: Taskforce on Nature-related Financial Disclosures)が公表した情報開示に関する提言(TNFD提言)への賛同を表明すると共に、2024年1月に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フォーラムや、「日本経団連生物多様性宣言」推進パートナーズに参画しているほか、環境省が主体となって2022年に創設された「生物多様性のための30by30アライアンス」に設立当初から参加しています。

生物多様性に関する機会とリスク

事業活動におけるサプライチェーンの上流から下流に至る各段階に起因する、生物多様性に関する機会とリスクの分析を実施した結果、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・水資源の保全につながる製品の提供を通じた森林保全や生息地の保護が挙げられます。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、大気や水域への排出等による気候変動や環境負荷の増大等が、生物多様性に様々な影響を与えていると考えています。

緑化保全

東レ(株)及び国内関係会社の事業(工)場は、操業開始時から育ててきた良好な自然樹林¹を極力維持するため、「東レグループ緑化基本方針」に基づき、工場緑化方針・計画を作成し、それに沿った緑化保全活動を行っています。この持続性ある緑化保全活動は、地域社会の環境保全にも貢献しています。具体的には、三島工場をはじめとする12事業(工)場と基

礎研究センターにおいて、「鎮守の森方式」²により合計約20万m²の緑化を行い、環境保全に努めています。

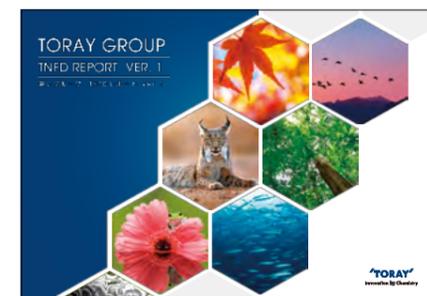
¹ 地域の潜在自然植生に基づく樹種で造成した樹林もしくは自然林
² 神社の鎮守の森をモデルに、その土地に本来生育していた樹木を用い自然林に近い状態で再現する緑化方式



東レ三島工場:1973年の植樹直後(上)、現在(下)

TNFD提言に基づく開示

LEAPアプローチに基づく調査、分析を含め、「ガバナンス」「リスクと影響の管理」「戦略」「指標と目標」の4つの柱に沿って、東レグループの生物多様性及び自然資本に関する取り組み内容を取りまとめ、2024年12月に「東レグループTNFDレポートVer.1」を公開しています。



https://www.toray.co.jp/sustainability/activity/environment/pdf/TNFD_report.pdf