

CDP 気候変動質問書 2023 へようこそ

C0.はじめに

C0.1

(C0.1) 貴社の概要および紹介を記入してください。

東レグループは、世界 29 の国と地域で事業を展開している総合化学工業グループです。東レグループは、有機合成化学、高分子化学、バイオテクノロジーをコアテクノロジーとして、ナノテクノロジーを事業に融合させています。東レは、繊維・テキスタイル・高性能化学品の成長を牽引する中核事業に加え、炭素繊維複合材料、医薬・医療製品、水処理を含む環境工学、その他の重要な事業分野での開発をグローバルに推進しています。

C0.2

(C0.2) 報告期間の開始日および終了日を記入し、加えて過去の報告期間における排出量データを提示するかかどうかについてもお答えください。

報告年

開始日

4 月 1, 2022

終了日

3 月 31, 2023

過去の報告の排出量データを記入する場合には表示されます

いいえ

C0.3

(C0.3) 貴社が操業する国/地域を選択してください。

バングラデシュ

ブラジル

中国

チェコ

フランス

ドイツ

香港特別行政区(中国)
ハンガリー
インド
インドネシア
イタリア
日本
マレーシア
メキシコ
オランダ
ポルトガル
大韓民国
サウジアラビア
シンガポール
スペイン
スウェーデン
スイス
台湾、中国
タイ
チュニジア
グレート・ブリテンおよび北アイルランド連合王国(英国)
米国
ベトナム

C0.4

(C0.4) 今回の開示の中で、全ての財務情報に使用する通貨を選択してください。

日本円(JPY)

C0.5

(C0.5) 貴社が開示している事業に対する気候関連の影響の報告バウンダリ(バウンダリ)に該当するものを選択します。この選択肢は、貴社の GHG インベントリを統合するために貴社が選択した手法と一致する必要があることにご注意ください。

業務管理

C-CH0.7

(C-CH0.7) 貴社は化学品のバリューチェーンのどの部分で事業を行っていますか?

行 1

バルク有機化学品

バルク無機化学品

その他の化学品

その他、具体的にお答えください

機能科学、合成繊維、炭素繊維など

C0.8

(C0.8) 貴社は ISIN コードまたは別の固有の市場識別 ID(例えば、ティッカー、CUSIP など)をお持ちですか。

貴社の固有 ID を提示できるかどうかお答えください	貴社の固有 ID を提示します
はい、ISIN コードを持っている	JP3621000003
はい、ティッカーシンボル	3402
はい、SEDOL コード	6897143

C1.ガバナンス

C1.1

(C1.1) 組織内に気候関連問題の取締役会レベルの監督機関はありますか？

はい

C1.1a

(C1.1a) 取締役会における気候関連課題の責任者の役職をお答えください(個人の名前は含めないでください)。

個人/委員会の職位	気候関連問題に対する責任
社長	東レグループでは社長が気候変動課題に関する責任者である。取締役会は、社長を含む社内取締役 8 名と社外取締役 4 名（うち 1 名が取締役会議長）の合計 12 名の取締役が連帯して、気候変動に関する業務の執行状況を監督し、監督責任を負う体制となっている。2021 年 4 月に全社委員会の 1 つとして、社長を委員長とするサステナビリティ委員会を設立した。サステナビリティ委員会は、気候変動対策推進の統括機関として、取締役会の下で、気候変動に関連する重要な政策や方針について議論を行うとともに、気候変動に関する主要な社内での取り組みの実行計画の審議や進捗を管理し、取締役会に定期的に報告している。なお、サステナビリティ委員会は、CSR 委員会、リスクマネジメント委員会、安全・衛生・環境委員会、技術委員会と連携し、東レグループの気候変動全体の課題に取り組んでい

る。
<p>2022 年度のサステナビリティ委員会：</p> <p>1)カーボンニュートラルへの対応として、Scope-1、2 の 2030 年目標の見直し、Scope1、2、3 を合わせた、東レグループの削減ロードマップの策定、インターナルカーボンプライシングの設定価格見直し及び活用の検討が議論され、承認された。</p> <p>2)サーキュラーエコノミー(CE)への対応として、CEに関連する各KPIの項目・目標値や、公開手段などについて議論された。</p> <p>1)、2)については、中期経営課題“プロジェクト AP-G 2025”に反映され、2023 年 3 月に取締役会で決議された。</p> <p>2021 年度サステナビリティ委員会：</p> <p>1)グリーンイノベーション事業の拡大による再生可能エネルギー発電や水素の普及を通じて社会のカーボンニュートラル実現に貢献することなどを記載した、2050 年のカーボンニュートラル実現に向けた基本方針について、サステナビリティ委員会で審議・承認された。その後取締役会にて報告も行われている。</p> <p>2)2050 年のカーボンニュートラル実現に向けたロードマップについて、サステナビリティ委員会で審議・承認された。その後取締役会にて報告も行われている。LNG や水素等への燃料転換、再生可能エネルギーの導入拡大、省エネ技術・革新プロセスの導入等により GHG 排出を徹底的に削減し、どうしても削減できずに残る排出分については、CCUS 等の CO2 資源化・吸収技術により回収・活用し、2050 年のカーボンニュートラルを目指す計画である。なお、日本国内においては、2030 年の政府目標に沿って、2030 年に 2013 年対比で絶対量で 38%削減を中間目標として取り組んでいたが、2023 年 3 月に、2030 年に 2013 年対比 40%削減を新目標として設定した。</p>

C1.1b

(C1.1b) 気候関連問題の取締役会の監督に関して詳細をお答えください。

気候関連課題が予定議題項目に挙げられる頻度	気候関連課題が組み込まれるガバナンス構造	説明してください
予定されている - 一部の会議	年間予算の審議と指導 戦略の審議と指導 移行計画策定の監督と指導	取締役会は、社長を含む社内取締役 8 名と社外取締役 4 名（うち 1 名が取締役会議長）の合計 12 名の取締役が連帯して、業務の執行状況を監督し、監督責任を負う体制となっている。 東レグループでは、2050 年に向けて目指すべき 4 つの世界（①地球規模での温室効果ガスの排出と吸収のバランスが達成された世界、②資源が持続可能な形で管理される世界、③誰もが安全な水・空気を利用し、自然環境が回復した世界、④すべての人が健康で衛生的な生活を送る世界）と、それを実現するために東レグループが取り組む課題を明示した「東レグループサステナビリティビジョン（ビジョン）」を取締役会決議によって策

	<p>定・公表している。ビジョン実現のための経営戦略および実行計画を長期経営ビジョン・中期経営課題として策定・公表しており、地球環境問題の解決に寄与する事業の拡大や GHG 削減、GHG 削減貢献等の数値目標を組み込んでいる。長期経営ビジョンや中期経営課題の進捗や達成状況については取締役会に定期的に報告され議論されている。また、サステナビリティ委員会は、気候変動対策推進の統括機関として、取締役会の下で、気候変動に関連する重要な政策や方針について議論を行うとともに、気候変動に関する主要な社内の取り組みの実行計画の審議や進捗を管理し、取締役会に定期的に報告している。</p> <p>サステナビリティ委員会では 2022 年度は、カーボンニュートラルへの対応として、Scope1、2 の 2030 年目標の見直し、Scope1、2、3 を合わせた、東レグループの削減ロードマップ等について、議論を行った。</p> <p>取締役会へは上記議論の結果が報告されている。</p> <p>また中期経営課題（2020～2022 年）、長期ビジョン（2020～2030 年）に GHG 削減や CO2 削減貢献の数値目標が組み込まれており、目標に対する進捗・達成状況等が定期的に取締役会に報告されている。2022 年度は、GHG 排出量売上収益原単位（目標：2013 年度対比 20%削減、実績同 35%削減）、CO2 削減貢献量（目標：2013 年度比 5.3 倍、実績：同 9.5 倍）といずれの数値目標も達成したことを確認した。</p> <p>また、サステナビリティ委員会は他の 4 つの委員会と連携して気候変動への取り組みを推進している。</p> <p>気候変動に関連する全社委員会は、サステナビリティ委員会以外に、CSR 委員会、リスクマネジメント委員会、安全・衛生・環境委員会、技術委員会の 4 つがあり、各委員会が定期的に取締役会に報告を行っている。また、特定の重要なトピックや課題については、その都度、取締役会に個別に報告される。</p> <p>CSR 委員会では、気候変動に関する投資家との対話状況や生物多様性への取り組みの進捗状況について報告が行われた。</p>
--	---

C1.1d

(C1.1d) 貴社には、気候関連問題に精通した取締役を 1 人以上置いていますか。

	取締役が気候関連問題の見識を有しています	気候関連問題に関する取締役の見識を評価するために使用される基準
行 1	はい	東レグループは、広範囲な事業領域でグローバルに活動を行っており、持続的成長と企業価値向上を実現していくためには、それぞれの事業を取り巻く多種多様なリスクに適切に対応していかなければならない。取締役会は、監督と意思決定の役割

	<p>を果たすためにそうしたリスクを多面的に評価しなければならず、知識、経験、能力などの点で、企業活動の領域を広くカバーしつつバランスが取れた員数および構成とし、全体としての多様性を適切に確保することとして、取締役のスキル・マトリックスを作成し、各取締役の経営戦略推進にあたって期待されるスキル（知見・経験）を公開している。</p> <p>取締役の気候関連の見識を評価するための基準・指標として、気候変動に関連する学術的・ビジネス上の経験の有無や、気候変動問題に関連するスキルの有無で判断をしており、具体的には気候変動関連のシナリオ分析業務の管理または実施経験の有無、気候変動問題を所管する部門の管掌経験の有無、気候変動問題関連の開示を含む情報開示関連業務を所管する部門の管掌経験の有無等で判断している。</p> <p>それらを踏まえて、経営、リスク管理、研究技術開発、営業・マーケティング、財務、法務、グローバルの各分野から、気候変動問題に精通した取締役会メンバーがそろっていると判断している。</p> <p>その中で、社外取締役の1名は、日本のTCFDコンソーシアムの会長を兼務しており、日本における気候関連の有識者の一人である。特にシナリオ分析と分析結果を活用した経営戦略の検討、その情報開示や開示された情報の活用方法等における専門家である。</p>
--	--

C1.2

(C1.2) 気候変動問題について、マネジメントレベルにおいて責任を負う最高レベルの職位、または委員会をお答えください。

職位または委員会

社長

この職務における気候関連の責任

気候移行計画の作成

気候関連リスクと機会の評価

気候関連リスクと機会の管理

責任の対象範囲

報告系統（レポーティングライン）

リスク - CRO 報告系統（レポーティングライン）

この報告系統（レポーティングライン）から取締役会に気候関連問題を報告する頻度

四半期に1回以上の頻度で

説明してください

社長は、2021 年 4 月に設置した全社委員会の 1 つであるサステナビリティ委員会の委員長であり、気候変動に関する責任者である。

気候変動は地球規模で取り組むべき最重要課題の 1 つであり、当社では社長が責任者となっている。

取締役会は、社長を含む社内取締役 8 名と社外取締役 4 名（うち 1 名が取締役会議長）の合計 12 名の取締役が連帯して、気候変動に関する業務の執行状況を監督し、監督責任を負う体制となっている。

職位または委員会

サステナビリティ委員会

この職務における気候関連の責任

気候関連リスクと機会の評価

気候関連リスクと機会の管理

責任の対象範囲

報告系統（レポーティングライン）

取締役会に直接報告します

この報告系統（レポーティングライン）から取締役会に気候関連問題を報告する頻度

年 1 回

説明してください

2021 年 4 月に全社委員会の 1 つとして、社長を委員長とするサステナビリティ委員会を設立した。サステナビリティ委員会は、気候変動対策推進の統括機関として、取締役会の下で、国際社会の動向や気候関連の機会・リスクをモニタリングし、2050 年のカーボンニュートラル目標や GHG 排出削減の中間目標の設定、カーボンニュートラル実現に向けた基本方針、ロードマップの策定等の議論、審議と気候変動に関連する重要な政策や方針について議論を行うとともに、気候変動に関する社内の主要な取り組みの実行計画の審議や進捗を管理し、取締役会に定期的に報告している。

サステナビリティ委員会の委員は、研究技術担当の代表取締役副社長、営業・マーケティング担当の代表取締役副社長の 2 名が副委員長を務め、経営企画・リスクマネジメント担当の取締役専務執行役員、生産・環境関係担当の取締役専務執行役員、フィルム及び炭素繊維の各事業本部長である取締役専務執行役員 2 名、その他事業本部長、研究本部長、CSR 委員会担当の専務執行役員総務・コミュニケーション部門長等が委員を務めている。経営戦略－事業－生産技術－研究開発が一体となって、気候変動に関する全社的な重要方針、目標、課題を議論・決定し、重要な機会とリスクのテーマの進捗管理をできる体制を構築している。

また、サステナビリティ委員会は、気候変動に関連する CSR 委員会、リスクマネジメント委員会、安全・衛生・環境委員会、技術委員会と連携し、東レグループの気候変動全体の課題に取り組んでいる。

- ・ CSR 委員会（委員長：常務執行役員総務・コミュニケーション部門長）：CSR 全般の取り組みとその情報開示（TCFD 提言への対応）、外部のステークホルダーへの対応などの方針、計画を審議し、進捗を管理。

- ・ リスクマネジメント委員会（委員長：取締役専務執行役員経営企画室長）：気候変動関連も含めて、東レグループの経営に大きな影響を与えるグループ全体のリスク管理の方針、計画を審議し、進捗を管理。

- ・ 安全・衛生・環境委員会（委員長：取締役専務執行役員生産本部長）：安全、防災、環境保全の方針、計画を審議し、進捗を管理。グループ全体の GHG 排出量の把握・管理を実施。

- ・ 技術委員会（委員長：代表取締役副社長執行役員）：気候変動関連の技術を含む研究技術開発に関する東レグループ全体の方針・計画を審議し、進捗を管理

各委員会が、最低年に 1 回取締役会に定期的に報告を実施し、特定の重要なトピックや課題については、その都度取締役会に個別に報告しており、合計で四半期に一度以上は気候変動問題に関して取締役会に報告が行われている。

C1.3

(C1.3) 目標達成を含み、気候関連問題の管理に対してインセンティブを提供していますか？

	気候関連問題の管理に対してインセンティブを付与します	コメント
行 1	はい	売上高あたりの GHG 排出量の削減、エネルギー効率の向上、気候変動の緩和への貢献等環境問題に貢献するグリーンイノベーション事業の事業拡大などの目標が達成されれば、インセンティブが与えられる。なお、2023 年からは、グリーンイノベーション事業と人の健康・長寿や安全に貢献するライフイノベーション事業を統合し、サステナビリティイノベーション事業とした。

C1.3a

(C1.3a) 気候関連問題の管理に対して提供されるインセンティブについて具体的にお答えください (ただし個人の名前は含めないでください)。

インセンティブを得る資格

社長

インセンティブの種類

金銭的褒賞

インセンティブ

ボーナス - 給与の一定割合

株式

実績指標

気候移行計画の達成度の KPI

気候関連目標の達成度

このインセンティブが関連するインセンティブ計画

短期および長期インセンティブ計画

インセンティブに関する追加情報

ライフサイクル全体を通じて GHG 排出削減、エネルギー効率向上に貢献する、サステナビリティイノベーション製品の事業拡大に関する東レグループの目標達成に関するインセンティブ。報酬の業績連動部分は、2022 年度実績では報酬全体の約 37%で、その内短期的目標に連動するのは約 17%の賞与、中長期目標に連動するのは残り約 20%のストックオプション部分である。

<指標（目標値）>

（1）サプライチェーンの GHG 排出削減に貢献する製品等を含むサステナビリティイノベーション事業の収益拡大：2025 年／16000 億円（東レグループ全体）

（2）サプライチェーンの GHG 排出削減に貢献する製品等を含むサステナビリティイノベーション製品の供給拡大：2030 年／4.5 倍（2013 年対比、東レグループ全体）

貴社の気候へのコミットメントおよび/または気候移行計画の実行に対して、インセンティブがどのように貢献するかを説明してください

インセンティブ(報酬)は東レグループの業績に連動している。ライフサイクル全体を通じて GHG 排出削減、エネルギー効率向上に貢献する、サステナビリティイノベーション製品の事業拡大によって東レグループの気候へのコミットメントおよび気候移行計画の実行に貢献することができる。

インセンティブを得る資格

その他の最高経営層

インセンティブの種類

金銭的褒賞

インセンティブ

ボーナス - 給与の一定割合

株式

実績指標

気候関連目標の達成度

このインセンティブが関連するインセンティブ計画

短期および長期インセンティブ計画

インセンティブに関する追加情報

ライフサイクル全体を通じて GHG 排出削減、エネルギー効率向上に貢献する、グリーンイノベーション製品の事業拡大に関する東レグループの目標達成に関するインセンティブ。社長を除く社内取締役の報酬の業績連動部分は、2022 年度実績では報酬全体の約 32%で、その内短期的目標に連動するのは約 13%の賞与、中長期目標に連動するのは残り約 19%のストックオプション部分である。

<指標（目標値）>

（1）サプライチェーンの GHG 排出削減に貢献する製品等を含むサステナビリティイノベーション事業の収益拡大：2025 年／16000 億円（東レグループ全体）

（2）サプライチェーンの GHG 排出削減に貢献する製品等を含むサステナビリティイノベーション製品の供給拡大：2030 年／4.5 倍（2013 年対比、東レグループ全体）

貴社の気候へのコミットメントおよび/または気候移行計画の実行に対して、インセンティブがどのように貢献するかを説明してください

インセンティブ(報酬)は東レグループの業績に連動している。ライフサイクル全体を通じて GHG 排出削減、エネルギー効率向上に貢献する、サステナビリティイノベーション製品の事業拡大によって東レグループの気候へのコミットメントおよび気候移行計画の実行に貢献することができる。

インセンティブを得る資格

その他、具体的にお答えください
エンジニアリング部門長

インセンティブの種類

金銭的褒賞

インセンティブ

ボーナス - 給与の一定割合

実績指標

排出削減イニシアチブの実施

総量削減

排出原単位の削減

エネルギー効率の向上

このインセンティブが関連するインセンティブ計画

短期および長期インセンティブ計画

インセンティブに関する追加情報

主管部署による GHG 排出量とエネルギー効率に関する個別の目標達成に関するインセンティブ。

<指標（目標値）>

（1）東レグループ全体の GHG（Scope1、2）排出量売上収益原単位の削減（2013 年対比）：2022 年／20%（実績 35%）、2025 年／40%、2030 年／50%

（2）日本国内の GHG 排出量（Scope1、2）総量削減（2013 年対比）：2030 年／40%

（3）東レ（株）のエネルギー原単位削減：前年比 2%（毎年）

貴社の気候へのコミットメントおよび/または気候移行計画の実行に対して、インセンティブがどのように貢献するかを説明してください

インセンティブ(報酬)は主管部署の業績(GHG 排出量とエネルギー効率に関する個別の目標達成)に連動している。これらの目標を実現することで、東レグループの気候へのコミットメントおよび気候移行計画の実行に貢献することができる。

インセンティブを得る資格

事業部長

インセンティブの種類

金銭的褒賞

インセンティブ

ボーナス - 給与の一定割合

実績指標

排出削減イニシアチブの実施

総量削減

排出原単位の削減

エネルギー効率の向上

このインセンティブが関連するインセンティブ計画

短期および長期インセンティブ計画

インセンティブに関する追加情報

ライフサイクル全体を通じて GHG 排出削減に貢献するサステナビリティイノベーション製品の売り上げに関する個別の目標達成に関するインセンティブ。以下の東レグループ全体の目標値を各事業部単位に落とし込んで個別の目標値を設定している。

<東レグループ全体の指標（目標値）>

（1）サプライチェーンの GHG 排出削減に貢献する製品等を含むサステナビリティイノベーション事業の収益拡大：2025 年／16000 億円

(2) サプライチェーンの GHG 排出削減に貢献する製品等を含むサステナビリティイノベーション製品の供給拡大：2030 年／4.5 倍（2013 年対比）

貴社の気候へのコミットメントおよび/または気候移行計画の実行に対して、インセンティブがどのように貢献するかを説明してください

インセンティブ(報酬)は自部署の業績(サステナビリティイノベーション製品の売上収益に関する個別の目標達成)に連動している。この目標を実現することで、東レグループの気候へのコミットメントおよび気候移行計画の実行に貢献することができる。

インセンティブを得る資格

すべての従業員

インセンティブの種類

金銭的褒賞

インセンティブ

ボーナス - 給与の一定割合

実績指標

その他（詳述してください）

効率性目標

このインセンティブが関連するインセンティブ計画

短期および長期インセンティブ計画

インセンティブに関する追加情報

効率改善提案の個別目標の達成に関するインセンティブ。東レグループ全体の目標値を各部署単位の目標値に落とし込み、更に各部署単位の目標値を踏まえて各従業員単位の目標値を設定し、目標管理でフォローしている。

貴社の気候へのコミットメントおよび/または気候移行計画の実行に対して、インセンティブがどのように貢献するかを説明してください

インセンティブ(報酬)は各自の業績(効率改善提案の個別目標の達成)に連動している。この目標を実現することで、東レグループの気候へのコミットメントおよび気候移行計画の実行に貢献することができる。

C2. リスクと機会

C2.1

(C2.1) 貴社は、気候関連リスクおよび機会を特定する、評価する、およびそれに対応するプロセスを有していますか？

はい

C2.1a

(C2.1a) 貴社は短期、中期、および長期の時間的視点をどのように定義していますか？

	開始 (年)	終了 (年)	コメント
短期	0	1	東レは年度ごとに年度目標を予算としてまとめ上げて、進捗を管理している。
中期	1	3	東レは、中期戦略として3年間の中期経営課題を策定している。2023年3月に、2023~2025年度のプロジェクト「AP-G 2025」（2025年度に向けての事業成長のためのアクションプログラム）を策定し、今後その進捗を管理していく。なお、前中期経営課題は2020~2022年度のプロジェクト「AP-G 2022」（2022年度に向けての事業成長のためのアクションプログラム）になる。
長期	3	10	東レは10年間の長期ビジョンを策定し、経営改革を推進してきた。2020年から2030年までの10年間について、長期経営ビジョン「東レビジョン 2030」（2030年度に向けての長期戦略）を策定した。10年間の長期ビジョンの内容を、3年単位の中期経営課題に反映し、具体的実行計画として定めることで、ビジョンの実現を目指している。

C2.1b

(C2.1b) 貴社では、事業に対する財務または戦略面での重大な影響を、どのように定義していますか。

全社委員会であるリスクマネジメント委員会は、気候関連の問題を含むリスクマネジメント活動全体を管理しています。気候関連リスクの評価の過程で、東レは、「実質的な財務的影響」を「7つの事業部門のうち東レの複数の事業部門への直接的な影響を与えるもの」と定義し、この影響の軽減のために、グループ全体のサポートのもと、リスクマネジメント委員会（事務局：経営企画室）が全社的なリスクマネジメントを行っています。また、それら「実質的な財務的影響」を実現するリスクの軽減あるいは機会の獲得のための事業戦略への変化を「実質的な戦略的影響」と定義しています。東レは、2021年4月に東レグループTCFDレポート2021を作成しました。このレポートでは、シナリオ分析に基づく財務影響分析を行っており、定量可能な指標は売上高とし、「実質的な財務的影響」のうち「売上収益500億円を超えるもの」を特に大きな財務影響として影響「大」と定義しています。

C2.2

(C2.2) 気候関連リスクおよび機会を特定、評価する、およびそれに対応するプロセスについて説明してください。

対象となるバリューチェーン上の段階

直接操業
上流
下流

リスク管理プロセス

多専門的全社的なリスク管理プロセスへの統合

評価の頻度

年に複数回

対象となる時間軸

短期
中期
長期

プロセスの詳細

東レグループは、東レグループが 2050 年に目指す世界の実現に向け、東レグループの取り組みと 2030 年度の定量目標を掲げた東レグループサステナビリティ・ビジョンを公表した。2050 年に目指す世界の 1 つ目は、「地球規模での温室効果ガスの排出と吸収のバランスが達成された世界」、すなわち「世界全体でのカーボンニュートラル」を掲げ、その実現に向けた 2030 年度の定量的な長期目標を設定している。

また、東レグループは 10 年間の長期計画である“TORAY VISION 2030”を策定している。その中でサステナビリティ・ビジョンに示す世界像の実現のため、そのマイルストーンとしての「2030 年度に向けた数値目標」の達成を目指している。

さらに 10 年後の長期目標の実現を目指して、3 年間の中期経営課題を策定し取り組んでいる。2022 年度に向けての事業成長のためのアクションプログラムとして「プロジェクト「AP-G 2022」」を実行し、2023 年 3 月には、新たに 2025 年度の中期目標を掲げた 3 年間の中期経営課題「プロジェクト「AP-G 2025」」（2025 年度に向けての事業成長のためのアクションプログラム）を策定した。それらの進捗状況を定期的にフォローアップし、課題に対処し目標の着実な達成を目指している。

実務面では取締役会の監督の下、サステナビリティ委員会が、気候変動対策推進の統括機関として、気候変動に関連する重要な政策や方針について議論を行うとともに、気候変動に関する主要な社内での取り組みの実行計画の審議や進捗を管理し、取締役会に定期的に報告している。

サステナビリティ委員会では、2021 年 4 月に気候変動に関する部会（気候変動対策部会）を設置し 2 つの既存のプロジェクトと併せて、潜在的なリスクと機会の両方を監視し、定量的目標を設定して、主要なリスクの低減や主要な機会の獲得に向けて活動を促進している。サステナビリティ委員会は、これらの活動を統合して管理し、活動計画などを討議・審議・協議する委員会である。

・気候変動対策部会：2050 年のカーボンニュートラルに向けて、バリューチェーン全体で主にリスクの視点で調査・分析・議論を行い、気候変動対策を推進している。例え

ば Scope1, 2, 3 削減に関するリスクや課題について抽出し、対応策について毎回協議している。また TCFD に関するリスクや機会についてのシナリオ分析についても報告を受け方向性の議論をしている。なお、当社は TCFD レポートではリスクや機会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、大中小の 3 段階に分類している。2022 年度はさらにリスクや機会の定量分析についても協議している。当部会は 2021 年度に 6 回、2022 年度には 5 回開催されている。

- ・ SI プロジェクト：気候関連を中心に、環境に貢献する製品・サービスの事業拡大を図るとともにバリューチェーン全体での CO2 削減貢献量を拡大する。

- ・ チャレンジ 50+プロジェクト：2030 年に 2013 年対比でスコープ 1、スコープ 2 排出量を GHG 売上収益原単位で 50%以上削減の実現を目指す。

(2022 年度までは、チャレンジ 30 プロジェクトとして、2030 年に 2013 年対比で GHG 売上収益原単位で 30%以上削減を目標としていたが、2022 年度で目標を達成する見込みとなった為、新たな 2030 年目標を設定した)

(事例)

1) 気候変動対策部会では、社会動向をモニタリングする WG を設置し、国・地域や国際イニシアチブの動向、市場・業界団体・顧客動向、投資家や ESG 調査機関の動向、サプライヤー、競合他社の動向等を調査している。短期・中期・長期のそれぞれのスパンで影響を及ぼす可能性があるリスク、機会を特定し、2-3 か月に一度気候変動対策部会で報告を行い、必要な対応策について議論し、取り組みを進めている。例えば、東レグループでは、これまでスコープ 3 排出量については上流のカテゴリー1-7 について東レ(株)のみを対象に算出を行っていたが、TCFD のガイダンスや国際社会の動向を踏まえ、下流においても関連性のあるカテゴリーがあると思われることや東レグループ全体のスコープ 3 全体の排出量を把握する必要があることから、スコープ 3 全体で関連性のあるカテゴリーを特定し、海外も含めた東レグループ全体での把握を進めている。

また、サステナビリティ委員会以外に、気候変動問題に関連する委員会として、CSR 委員会、安全・衛生・環境委員会、技術委員会、リスクマネジメント委員会がありそれぞれ年 1 回開催されている。

- ・ CSR 委員会：情報開示と ESG の観点からの課題協議

2022 年度は気候変動に関連して、ネイチャーポジティブについての活動やリスク、機会について協議した。

- ・ 安全・衛生・環境委員会：GHG 排出、リサイクルの観点からの課題協議

- ・ 技術委員会：研究開発戦略の観点からの課題協議

- ・ リスクマネジメント委員会：グループ全体のリスクを統合して管理し対策協議。

各委員会はそれぞれ年に最低 1 回 (4 つの委員会を合計すれば年間に最低 4 回、平均して四半期に 1 回以上) は、業務執行状況を取締役に報告し、特定の議案についてはその都度取締役会に報告を行い、取締役会で業務執行状況の監督を行いその責任を負っている。

C2.2a

(C2.2a) 貴社の気候関連リスク評価において、どのリスクの種類が検討されていますか。

	関連性および組み入れ	説明してください
現在の規制	関連性があり、常に評価に含めている	<p>企業が大気汚染や省エネなどの規制を遵守しなかった場合、法的な罰則、事業の停止、企業イメージの名誉毀損のリスクがある。リスク評価は関係のある生産工場もしくは事業部門で実施され、リスク評価の結果は安全・衛生・環境委員会に報告される。例えば、2012年10月に日本では地球温暖化対策として、「環境税」が施行され、化石燃料はすべてCO₂排出量に応じて課税される。2016年4月から税率が引き上げられCO₂、1トン当たりの税額は289円になった。環境保安部は税の影響を評価し、安全・衛生・環境委員会と情報を共有している。</p>
新たな規制	関連性があり、常に評価に含めている	<p>カーボンニュートラルの達成に向けて、炭素価格設定のメカニズムが議論されている。そのメカニズムにはいくつかのオプションがあり、そのうちの1つが「炭素税」である。炭素税は、各社のCO₂排出量（トン）に応じて課税される。カーボンニュートラルを達成するには、炭素税率は約US\$140/CO₂トンである必要があると言われている。その場合、東レは2050年近傍に、炭素税として約1,000億円程度を負担しなければならない可能性があり、大きな影響がある。（2022年度GHG排出量512万トン×US\$140/トン×為替140US\$/円）気候変動対策部会のカーボンプライシング制度を調査するWGでは、炭素価格の動向をモニタリングし、気候変動対策部会を通じてサステナビリティ委員会に報告し、リスクマネジメント委員会にも情報を共有している。</p> <p>このような将来の新しい規制を注視することは、東レグループにとって非常に重要である。</p>
技術	関連性があり、常に評価に含めている	<p>東レは、カーボンニュートラルへの取り組みのひとつとして、バイオマス由来材料の活用やバイオ由来ポリマーの開発を推進することで、独自のバイオ由来ポリマー製品の事業化を推進している。Ecodear®は、バイオマス由来の高分子材料・製品の総合ブランドとして開発されたものであり、東レはこの事業をグローバルに展開していく。</p> <p>しかし、このようなバイオ由来のポリマー製品のコストは、市場拡大のための技術的課題の1つとなっている。競合他社がよりコスト競争力の高い新技術を開発した場合、その結果として東レ製品のコスト競争力が低下し市場シェアを失う潜在的なリスクとなる。そのため、常に新しい革新的な技術を注視および評価して、バイオ由来の材料をより安価に製造する技術の開発に取り組んで行く必要がある。技術に関するアセスメントは技術委員会が実施し、その結果はサステナビリティ委員会にも共有されている。このような新しい技術を注視することは、東レグループにとって非常に重要である。</p>

法的	関連性があり、常に評価に含めている	<p>東レは、EV 市場の需要拡大に対応するため、LIB セパレーターフィルム「SETELA」事業を拡大している。例えば、東レはハンガリーに「SETELA」の新工場を建設した。LIB は自動車会社がカーボンニュートラルを実現するための重要な要素の 1 つであり、LIB 需要が急速に増加する見込みとなっている。また、EU では、efuel 使用車を除き、2035 年度からエンジン付き新車の販売を禁止することを決定し、EV 市場の更なる成長と LIB の需要につながると予測している。一方で、LIB と LIB セパレーターフィルムなどの電池関連材料の競争は、ますます厳しくなっている。</p> <p>東レはすでにグローバルに特許ネットワークを確立しているが、発展途上国への市場拡大や品質・性能向上競争の激化により、競合他社との知的財産訴訟のリスクにつながる可能性がある。したがって、当社の知的財産部門は、特に LIB セパレーターの製造工場がある日本、韓国、ハンガリー、および予想される市場国において、第三者による LIB セパレーターフィルムに関連する新しい特許出願を定期的にモニタリングしている。</p> <p>第三者による特許出願があった場合は、その特許出願を分析し、各国の特許部門に既存の公開情報を提供して、そのような特許出願の承認を回避し、将来の訴訟リスクの軽減を図る。</p> <p>しかしながら、訴訟が発生する可能性はゼロではなく、発生した場合は競合他社と係争しなければならない。これまで、東レとパートナーである韓国の LG 化学は、米国の SK イノベーションに対して共同で、東レと LG 化学が共同所有する「SETELA」に関連する既存の特許の侵害を主張している。</p> <p>このような法的訴訟問題は東レグループにとって非常に重要である。</p>
市場	関連性があり、常に評価に含めている	<p>低炭素社会への移行は、製品やサービスの需要に大きな変化をもたらす可能性があり、それは東レが既存事業を失うリスクとなる可能性もある。例えば、市場では再生可能エネルギーへのシフトにより、石炭火力発電所向けのバグフィルター材料の売上減少が潜在的なリスクとして予測されている。日本では、石炭火力供給の目標比率は、2017 年度の 33% から 2030 年度には 19% に引き下げられている。そのため、当社のバグフィルター材料の売上が大きく減少するリスクがある。一方、日本の再生可能エネルギー比率（合計）は 36-38% まで 20% 程度の増加が見込まれる。したがって、風力タービンブレード用炭素繊維製品の売上高は、2017 年度と比較して 2030 年度には大きく増加する可能性がある。</p> <p>このような市場の動向をモニタリングしていくことは東レグループにとって非常に重要である。</p>
評判	関連性があり、常に評価に含めている	<p>東レは 2018 年に東レグループサステナビリティ・ビジョンを発表し、2050 年に東レグループが目指す世界の実現を目指し、2030 年度までの東レグループの取り組みと定量目標を策定した。また、2025 年度の定量目標をマイルストーンとして掲げた 3 年間の中期戦略「2025 年の事業成長に向けての行動計画」を策定している。</p> <p>特に、気候変動における取り組みへの注目度は年々高まっており、GHG 排出削減</p>

		<p>減の目標が未達だった場合や目標値が相対的に低いと評価され、気候変動の取り組みに後ろ向き、もしくは取り組みが遅れていると国際社会や顧客に受け取られることは、ESG 評価の低下による株価への影響や、顧客のサプライヤー選定基準から外れビジネスを失うリスクになる可能性もある。</p> <p>その為、GHG 排出削減の目標を着実に達成するとともに、社会の動向を踏まえて目標値の更なる上乘せや前倒しも検討している。</p> <p>サステナビリティ委員会の下にある気候変動対策部会では、社会動向関係を調査する WG があり、こういった社外評価の動向をモニタリングして、気候変動対策部会を通じてサステナビリティ委員会に報告し、リスクマネジメント委員会にも情報を共有している。</p> <p>このような社外評価の動向をモニタリングすることは、東レグループにとって非常に重要である。</p>
緊急性の物理的リスク	関連性があり、時々評価に含めている	<p>東レは、大洪水が発生したタイなど東南アジアをはじめ、世界 29 の国と地域で事業を展開している。その為、気候変動による洪水などの自然災害は、当社の生産活動に大きな影響を与える可能性がある。リスクマネジメント委員会で、環境保安部を中心に、主要事業において水災リスクによる影響度の調査と、影響が大きい場合には BCP を策定し対策を講じることを目的に、取り組みを推進し、2021 年度で対応が完了した。</p> <p>その後、環境保安部は定期的に状況をフォローアップし、安全・衛生・環境委員会で報告している。</p> <p>このような緊急性の物理リスクの動向をモニタリングすることは、東レグループにとって非常に重要である。</p>
慢性の物理的リスク	関連性があり、時々評価に含めている	<p>東レは世界 29 か国・地域で事業を行っており、多くの生産拠点を保有している。降水パターン、気象パターンの変動、平均気温の上昇、海面の上昇などにより、東レの工場の操業環境の悪化、もしくは操業自体が困難となるリスクがありうる。また、海面上昇によって浸水した場合、生産設備そのものが深刻なダメージを受け、設備の更新が必要になるリスクもありうる。</p> <p>日本では、名古屋工場や東海工場、愛媛工場等の沿岸部にある工場では、海面上昇による高潮や洪水により、生産への影響が出る可能性もある。</p> <p>このようなリスクは、環境保安部が WRI Aqueduct をスクリーニングツールとして使用して、水リスクが高い地域の設備を把握するとともに、降水・気象パターンの変化等のモニタリングを行い、安全・衛生・環境委員会で定期手に報告している。</p> <p>このような慢性の物理リスクの動向をモニタリングすることは、東レグループにとって非常に重要である。</p>

C2.3

(C2.3) 貴社の事業に重大な財務上・戦略上の影響を及ぼす可能性がある気候関連に内在するリスクを特定していますか。

はい

C2.3a

(C2.3a) 貴社の事業に重大な財務的または戦略的な影響を及ぼす可能性があるとして特定されたリスクの詳細をお答えください。

ID

Risk 1

バリューチェーンのどこでリスク要因が生じますか？

直接操業

リスクの種類と主な気候関連リスク要因

新たな規制

カーボンプライシングメカニズム

主要な財務上の潜在的影響

間接費(運営費)の増加

自社固有の内容の説明

数種類のカーボンプライシングメカニズムが議論されており、日本においてはどのような仕組みになるかはまだ未定である。例えば、炭素税の場合は、各社の CO2 排出量（トン）に応じて課税がされる形式である。カーボンニュートラルを達成するには、炭素税率は 2040 年に 1.5°C 目標（先進国）で約 US \$ 110/CO2 トン（IEA WEO2021）と言われており、東レグループは 2022 年度に約 512 万トン（Scope1、2）の GHG を排出したことから、全世界に炭素税を導入されることを想定リスクとして財務影響を算定した。

炭素税率が 1 トンあたりの CO2 が 110US ドルの場合、東レは炭素税として 2040 年近傍に約 790 億円（1US ドル=140 円で計算）を負担しなければならない可能性がある。

東レグループ全体の Scope1、2 排出量の合計の 40%は日本国内で発生しており、国・地域別では日本が最も多く、日本での GHG 排出量の削減が最も重要である。

時間的視点

長期

可能性

可能性が高い

影響の程度

高い

財務上の潜在的影響額をご回答いただくことは可能ですか？

はい、単一の推計値

財務上の潜在的影響額 (通貨)

79,000,000,000

財務上の潜在的影響額 – 最小 (通貨)

財務上の潜在的影響額 – 最大 (通貨)

財務上の影響額の説明

いくつかの異なるシステムがあり、メカニズムが市場で議論されている。

選択肢の 1 つは炭素税であり、カーボンニュートラルを達成するには炭素税率を約 US \$ 110/トン-CO₂ にする必要があると言われている。東レグループは 2022 年度に約 512 万トンの GHG を排出しており、もしこのまま排出削減が進まない場合、仮に炭素税率が CO₂- 1 トンあたり 110US ドルとすると、東レは炭素税として 2040 年近傍に約 790 億円 (1US ドル=140 円で計算) を負担しなければならない可能性がある。

790 億円=US\$ 110/CO₂ トン×512 万トン-CO₂×140 円/US\$

リスク対応費用

72,000,000

対応の内容と費用計算の説明

・状況

カーボンニュートラルは世界的な目標であり、炭素税は各国、各社の CO₂ 排出量削減への取り組みを加速するための選択肢となる可能性がある。

また、欧州では国境炭素税の議論も行われており、将来、国境を跨いで課税されるリスクもある。

・課題

当社グループは世界 29 か国に生産・事業拠点を持っており、日本においては滋賀事業場をはじめとする 13 事業場が温対法や省エネ法の対象工場である。今後、日本や世界各国でのカーボンプライシングが当社グループの事業所に課せられ、政策が強化されて炭素価格の引き上げや、排出取引制度の導入等が想定される。これらによって財務影響が生じ、間接費の増加につながるリスクとなるため、スコープ 1、スコープ 2 排出量を削減する必要がある。

・アクション

東レグループは、ボイラーの天然ガスへの燃料転換を体系的に推進し、コージェネレーションを導入している。2016 年度は、名古屋工場に流入する工業用水圧を利用して発電する小型水力発電システムを設置し、運転を開始した。2017 年度は、瀬田工場に太陽光発電システムを設置している。また、東海工場では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開始した。2018 年度は、名古屋工場とマレーシアの PenfabricSdn の屋上に太陽光発電設備を設置した。2019 年度までにフロンを使用した冷凍装置のアップグレードも完了している。2021 年度には瀬田の第 3 工場および東レ・プレジジョン (TPC) に太陽光発電設備を導入し、それぞれ運転を開始した。

・結果

2022 年度は、新型コロナウイルスのパンデミックから経済が回復し、生産活動が従来並に回復したが、省エネやプロセス改善等により、GHG 排出量は 2021 年度対比で 7% 削減し約 512 万トンとなった。

・「管理費」の計算方法とケーススタディ

本リスクへの対応策の 1 つとして太陽光発電設備の導入を想定している。ここ数年間に導入した太陽光発電設備の規模は 400kW/年から 600kW/年程度であり、今後も継続的に太陽光発電設備の導入を検討している。

リスク対応費用として、太陽光発電設備の導入にかかる設備投資額を報告しており、2021 年の 250-1,000kW スケールの平均設備投資額 18 万円/kW（資源エネルギー庁報告の数値）に、当社で導入している太陽光発電設備の最低規模である 400kW を乗じ、年間の設備投資額として 72,000,000 円/年と算出した。（72,000,000 円=18 万円/kW×400kW）

コメント

N/A

ID

Risk 2

バリューチェーンのどこでリスク要因が生じますか？

直接操業

リスクの種類と主な気候関連リスク要因

緊急性の物理的リスク

洪水(沿岸、河川、多雨、地下水)

主要な財務上の潜在的影響

生産能力低下に起因した売上減少

自社固有の内容の説明

2023 年 3 月末現在、東レグループの連結ベース企業数は、国内 114 社、海外 196 社である。気候変動による降水パターンの変化や降水量の大幅な増加は、東レグループの工場や事務所で深刻な操業上の問題を引き起こす可能性がある。

特に東レは東南アジア（インドネシア、タイ、マレーシア、シンガポール、ベトナム）に 24 のグループ会社があり、2011 年度はモンスーンと洪水の影響を受けてタイで甚大な被害があった。東レグループのタイでの生産企業では、国内の自動車産業向けのエアバッグ、タイヤコード、インテリアファブリックなどの繊維/ファブリックの生産を行っている。それらは極めて業界にとって重要な調達拠点である。さらに、東レグループは、タイ、インドネシア、マレーシア、および中国や日本を含むアジア諸国で、 Apparel および産業用途向けの繊維/ファブリックの生産を行っている。操業上の問題が発生した場合、それらは相互に代替できる可能性はあるが、熱帯地域での降雨がその運用に与える影響については懸念がある。

時間的視点

短期

可能性

可能性が低い

影響の程度

高い

財務上の潜在的影響額をご回答いただくことは可能ですか？

はい、単一の推計値

財務上の潜在的影響額 (通貨)

3,300,000,000

財務上の潜在的影響額 – 最小 (通貨)

財務上の潜在的影響額 – 最大 (通貨)

財務上の影響額の説明

2022 年度の東南アジアのグループ会社における繊維・テキスタイル事業の売上収益は 1,674 億円である。

東南アジアの製造工場が大雨や洪水の影響を受け、1 週間の操業停止が発生した場合、売上収益で 1,674 億円÷50 週間＝約 33 億円の損失となる可能性がある。

リスク対応費用

1,000,000,000

対応の内容と費用計算の説明

・状況

気候変動による降水パターンの変化や降水量の大幅な増加は、東レグループの工場や事務所に操業上の問題を引き起こす可能性がある。

・課題

2023 年 3 月末現在、東レグループの連結ベース企業数は、国内 114 社、海外 196 社である。特に東レは東南アジアに多くの拠点を持っているため、熱帯の降雨による事業への影響が懸念される。そのため、気候変動による自然災害の生産への影響を最小限に抑える必要がある。

・アクション

主要な製品について、水災による影響を調査し BCP を策定し対応している。想定を超える自然災害が発生した場合には、緊急対応体制を整え、東レ社長または担当役員の下、全社的な緊急対策本部を設置し、対策を講じる。

・結果

東レグループはグローバルな生産体制と生産拠点の最適化を実施しており、2011 年に

タイで洪水が発生した際、東レと他のグループ会社での代替生産により、洪水の影響を最小限に抑えることに成功している。今後もその強みを活かしてお客様への安定供給を継続していく。

・「管理費」の計算方法とケーススタディ

2011年にタイで発生した洪水の対策として、工場内設備の移設や防水対応、工場敷地周囲の防水壁増強、排水路拡張等の改良工事を行い、安定供給体制を強化し物理的リスクを軽減するための投資額は約 10 億円であった。

その為、今後、東南アジアで同程度の水害の被害が発生すると想定した場合のリスク対応費用として 10 億円前後を目安としている。

コメント

N/A

C2.4

(C2.4) 貴社の事業に重大な財務上・戦略上の影響を及ぼす可能性がある気候関連機会を特定していますか。

はい

C2.4a

(C2.4a) 貴社の事業に重大な財務的または戦略的な影響を及ぼす可能性がある」と特定された機会の詳細をお答えください。

ID

Opp1

バリューチェーンのどこで機会が生じますか？

直接操業

機会の種類

製品およびサービス

主な気候関連機会要因

R&D 及び技術革新を通じた新製品やサービスの開発

主要な財務上の潜在的影響

新市場と新興市場への参入を通じた売上増加

自社固有の内容の説明

東レグループでは、気候変動に関連する機会として、環境配慮型製品のうち、「省エネルギー」「新エネルギー」カテゴリー（以下の関連産業で使用される材料、部品、技術と定義）の売上高増加を想定しております。

1) 東レ製品を使用することによって、LCA（使用時を含めたライフサイクル全体を通

じて) でエネルギー消費を削減できるもの

・比較対照とする従来製品・技術レベルは、認定対象品種を申請した時点の世の中の標準的レベルとする

・ここでのエネルギー消費はGHG削減に限定

- 2) 再生可能エネルギー (太陽光発電、風力発電など)。
- 3) 燃料電池
- 4) 原子力発電
- 5) エネルギー貯蔵技術; 二次電池・次世代電池、二次電池 (リチウムイオン電池、キャパシタ等)。
- 6) スマートグリッドに用いられる上記以外の電気部品 (スマートメーター、省エネ電線、フライホイール、NAS、パワーコンディショナ/インバータ等)。

東レグループは、水素・燃料電池の核心部材である触媒付き電解質膜「CCM : Catalytic Coated Membrane」および膜・電極接合体「MEA : Membrane Electrode Assembly」を効率的に生産するドイツ法人の GNT (Greenery) に設備を増強して、市場拡大黎明期ではありますが、着実に進めています。また、山梨県、東京電力 HD とともに甲府市米倉山の電力貯蔵技術研究サイトにおいて、当社膜を使用した PEM 型水素製造装置で技術開発を進めています。さらに共同事業体を設立し、水素圧縮技術として同じ PEM 型でキーマテリアルである電解質膜とスタックの開発を担い、機械メーカーである加地テックがそのスタックを内蔵したシステムを開発することも加えて進化させています。既に環境モデル都市の北九州市の関連会社である TEK の太陽光発電事業所で IHI や ENEOS などとも連携し、環境省の水素関連事業で協力して進めています。また、2021 年 9 月には、ドイツのシーメンス・エナジーとの間でパートナーシップを締結しました。両社の水素関連技術・事業、およびグローバルネットワークを活かして最適なソリューションを提供し、グリーン水素の導入拡大に向けたグローバル展開を共同で推進します。

カーボンニュートラルの実現を目指すためには、企業個社でなく、社会インフラを構築していくための産官学での連携は必須であり、このような取り組みを進めていく必要があります。基礎研究技術開発では、革新二酸化炭素 (CO₂) 分離膜を開発中です。本分離膜は、中空糸状の多孔質炭素繊維を支持体とし、その表面に薄い炭素膜の分離機能層を有するオールカーボンの 2 層構造を持つもので、優れた CO₂ の分離性能と高耐久性を兼ね備え、従来の無機系分離膜と比較して設備の小型化が可能です。炭素循環社会の実現に向けた CO₂ の利活用には、CO₂ 分離技術が不可欠です。すでに米国では、CO₂ を古い油田に注入することで、油田に残った原油を圧力で押し出しつつ、CO₂ を地中に貯留するという CCUS が行われており、全体では CO₂ 削減が実現できるほか、石油の増産にもつながるといったビジネスになっており、気体分離の革新的イノベーションを求めています。一般的な CO₂ 分離技術として、吸収法や吸着法があるものの、いずれもエネルギー消費量が大きく、省エネルギー化の課題があり、エネルギー消費量が少ない膜での分離法が注目されており、世界中で研究が進められています。

さらに、PAN系炭素繊維は、軽量化による省エネルギーだけでなく、燃料（石油・石炭）エネルギーの代替となる再生可能エネルギーの普及に貢献する先端素材として、世界的に年率10%を超える需要拡大が見込まれています。炭素繊維は、航空宇宙分野などの高機能・高品質分野で広く受け入れられているレギュラートウ炭素繊維と、コストと性能のバランスの良さから、近年需要が急増している風力発電関連や、今後自動車用構造部品への用途拡大が期待されているラージトウ炭素繊維の2種類があります。なお、レギュラー炭素繊維とラージトウ炭素繊維は、それぞれの特性を活かして別々に需要が拡大することが予想されます。東レグループでは、次世代エネルギー関連素材事業（風力発電、燃料電池、リチウムイオン電池など）の売上高は、今後も順調に拡大することを見込んでいます。風力発電では、東レグループは風力発電機のブレードに炭素繊維"トレカ"を供給しています。この用途の売上は急速に大きく伸びており、今後もこの傾向が続くと予想されます。東レが2014年に買収したZOLTEK社は、風力発電機用炭素繊維の世界有数のサプライヤーです。大型炭素繊維の旺盛な需要に対応し、ハンガリー工場とメキシコ工場で年産35,000トンまで生産能力を増強しています。

時間的視点

長期

可能性

ほぼ確実

影響の程度

高い

財務上の潜在的影響額をご回答いただくことは可能ですか？

はい、推定範囲

財務上の潜在的影響額 (通貨)

財務上の潜在的影響額 – 最小 (通貨)

0

財務上の潜在的影響額 – 最大 (通貨)

560,000,000,000

財務上の影響額の説明

東レグループでは、環境配慮型製品をいくつかのカテゴリーに分類しています。その中でも「省エネルギー」「新エネルギー」カテゴリーは、東レグループの市場調査・事業拡大計画によると、2030年には最大1兆2,000億円まで売上が拡大すると試算しています。最小ケースは、長期（2030年を想定）においても2022年度実績の約6,400億円と同様あることを想定（長期的な想定額6,400億円-2022年度実績6,400億円=0円）。最大ケースは、長期（2030年）において東レグループの市場調査・事業拡大計画において想定した売上高まで事業が拡大することを想定（長期的な想定額1兆2,000億円-2022年度実績6,400億円=5,600億円）しています。

機会を実現するための費用

60,000,000,000

機会を実現するための戦略と費用計算の説明

1) 状況：

気候変動問題に対応するため、省エネルギー分野のみならず、再生可能エネルギー（新エネルギー）市場が拡大しています。

2) 課題：

東レグループの炭素繊維材料は、風力発電システムのコストダウンに貢献することができ、風力発電システムのコストダウン

に貢献できるため、再生可能エネルギー市場において需要が見込まれ、製品売上拡大の機会となります。製品の更なる拡販の

ためには、製品の優位性を高めマーケットからの評価を得るための製品開発の強化が課題です。

3) アクション：

中計において、基本戦略の一つに「持続的な成長の実現」を掲げ、カーボンニュートラル社会実現への貢献に取り組んでいま

す。その実現のため、研究開発費用を、地球環境問題の解決に貢献する製品を多く含む成長領域の研究開発にあてています。

4) 結果：

米州市場については、2014年にゾルテック社（Zoltek Companies, Inc.）を買収しました。本買収により、風車用ブレード材料

の生産能力を拡大した結果、2022年度の炭素繊維・複合材料部門のグリーンイノベーション（地球環境、資源・エネルギー、

水資源問題などの解決への貢献）製品の売上高は、2013年度比約2.2倍に拡大しました。

5) 機会を実現するための費用の算出方法：

東レグループの中期経営計画の2023～2025年度の研究開発費は、総額2,200億円となります。その8割強（約1,800億円）を、

地球環境問題の解決に貢献する製品を多く含む成長領域への研究開発に投入する計画です（費用の内訳は、材料費、労務費、減価

償却費等です）。機会を実現するための費用（年間ベース）600億円は、2023～2025年度の研究開発費のうち地球環境問題の

解決に貢献する製品を多く含む成長領域への研究開発費用1,800億円÷3年で計算しています。

コメント

N/A

ID

Opp2

バリューチェーンのどこで機会が生じますか？

直接操業

機会の種類

製品およびサービス

主な気候関連機会要因

低排出量商品およびサービスの開発および/または拡張

主要な財務上の潜在的影響

商品とサービスに対する需要増加に起因する売上増加

自社固有の内容の説明

東レグループでは、気候変動に関連する機会として、環境配慮型製品のうち、「資源循環（リサイクル、バイオマス）」カテゴリー（以下の関連産業で使用される材料、部品、技術と定義）の売上高増加を想定しております。

- 1) リサイクル材を利用するもの、リサイクルを前提とした製品設計
- 2) 非化石原料由来製品

東レグループは、資源循環経済への貢献技術の一貫として、業界に先駆けて 2002 年に限られた地球環境資源を安全にしかも効率良く再利用するための、「トータルリサイクルシステム」の構築を目指し、ペットボトル再利用によるポリエステル製品のマテリアルリサイクルや、ナイロン 6 製品のケミカルリサイクルを検討・事業化しています。既に繊維分野では、「&+」と銘打って PET ボトルリサイクル活動のシンボルとして広く社会に訴え普及させる活動をしています。多様な品種展開と高白度、トレーサビリティ付与技術による信頼性が特長の高付加価値 PET ボトルリサイクル繊維の生産技術を開発し、ファッションや高機能スポーツ、ライフウエア用途など、これまで機能性や信頼性が課題となり PET ボトルリサイクル繊維の使用が限られてきた分野でも使用することができます。バイオマスでは、2022 年 1 月に 100%植物由来のナイロン繊維「エコディア N510（エヌゴーイチゼロ）」を開発しました。従来の石油由来のナイロン繊維と同等の機能を実現し、2023 年秋冬シーズン向けから本格販売を開始する計画です。100%バイオ PET も開発を進めており、引き続き植物由来素材をグローバルに拡大していきます。

また、NEDO の国際実証でタイのウドンターニで三井製糖と研究開発会社を組成し、当社が保有する水処理分離膜技術とバイオ技術を融合した「膜利用バイオプロセス」の研究・技術開発を行っています。カーボンニュートラル実現に向け、世界の潮流が一気に変わり、気候変動対策および資源循環の切り札の一つとして、化石由来のポリマーのバイオ化の重要度が増してきています。現在では、極限追及、コア技術、革新技术新展開で東レグループの総合力を結集し、社外との融合・連携などのオープンイノベーションを進めています。その意味でも長期視点での継続的な研究開発投資は必須になります。

時間的視点

長期

可能性

ほぼ確実

影響の程度

やや高い

財務上の潜在的影響額をご回答いただくことは可能ですか？

はい、推定範囲

財務上の潜在的影響額 (通貨)**財務上の潜在的影響額 – 最小 (通貨)**

0

財務上の潜在的影響額 – 最大 (通貨)

310,000,000,000

財務上の影響額の説明

東レグループでは、環境配慮型製品をいくつかのカテゴリに分類しています。その中でも「資源循環（リサイクル、バイオマス）」カテゴリは、東レグループの市場調査・事業拡大計画によると、2030年には最大4,000億円まで売上が拡大すると試算しています。最小ケースは、長期（2030年を想定）においても2022年度実績の約900億円と同様であることを想定（長期的な想定額900億円-2022年度実績900億円=0円）。最大ケースは、長期（2030年）において東レグループの市場調査・事業拡大計画において想定した売上高まで事業が拡大することを想定（長期的な想定額4,000億円-2022年度実績900億円=3,100億円）しています。

機会を実現するための費用

60,000,000,000

機会を実現するための戦略と費用計算の説明

1) 状況：

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、取り組む4つの課題のひとつに「持続可能な循環型の資源利用と生産」としてサーキュラーエコノミーを位置づけ、「資源が持続可能な形で管理される世界」の実現を目指しており、市場も拡大を続けている。

2) 課題：

東レグループの目指すサーキュラーエコノミーは、有機物の基本構成元素である「炭素」に着目して、リサイクル・バイオマス化・GHGの回収/再資源化による化石資源からの原料転換などにより、循環型の

社会システムへの変革を目指すものです。

製品の更なる拡販のためには、製品の優位性を高めマーケットからの評価を得るための製品開発の強化やサステナブル原料の
 確実な確保が課題です。

3) アクション：

中計において、基本戦略の一つに「持続的な成長の実現」を掲げ、資源循環型社会実現への貢献に取り組んでいます。

その実現のため、研究開発費用を、地球環境問題の解決に貢献する製品を多く含む成長領域の研究開発にあてています。

4) 結果：

マテリアルリサイクル、ケミカルリサイクル、バイオマス由来製品のラインナップを拡充させ、2022年度の資源循環関連製品

の売上高は、2013年度比約3.8倍に拡大しました。

5) 機会を実現するための費用の算出方法：

東レグループの中期経営計画の2023～2025年度の研究開発費は、総額2,200億円となります。その8割強（約1,800億円）を、

地球環境問題の解決に貢献する製品を多く含む成長領域への研究開発に投入する計画です（費用の内訳は、材料費、労務費、減価

償却費等です）。機会を実現するための費用（年間ベース）600億円は、2023～2025年度の研究開発費のうち地球環境問題の

解決に貢献する製品を多く含む成長領域への研究開発費用1,800億円÷3年で計算しています。

コメント

N/A

ID

Opp3

バリューチェーンのどこで機会が生じますか？

直接操業

機会の種類

製品およびサービス

主な気候関連機会要因

R&D及び技術革新を通じた新製品やサービスの開発

主要な財務上の潜在的影響

商品とサービスに対する需要増加に起因する売上増加

自社固有の内容の説明

東レグループでは、気候変動に関連する機会として、環境配慮型製品のうち、「水処理」「空気浄化」カテゴリー（以下の関連産業で使用される材料、部品、技術と定義）の売上高増加を想定しております。

- 1) 水の浄化に関連する部材、装置、システムなど
- 2) 空気の浄化に関連する部材、装置、システムなど

人口増加や農畜産業の発展、工業化により、水質汚染や大気汚染が世界的な課題となっています。これらの問題を解決して、誰もが安全な水・空気を利用でき、自然との共存による緑豊かな世界の実現が持続可能な社会実現には必要です。東レグループは、自社の製造工程に使用する水の使用量を削減・管理し、大気汚染・水質汚染防止に積極的に取り組むとともに、水処理膜技術を活用して安全な水の確保や、高性能エアフィルターによる室内空気環境の改善などを通して、誰もが安全な水・空気を利用できる世界の実現に貢献します。また、環境問題への関心を高め、次世代につないでいくために、環境教育にも力を入れています。この度、水処理膜製品（RO、NF、UF、MBR）の製造・販売を行う会社「東麗膜科技(佛山)有限公司」（英語名：Toray Membrane (Foshan) Co.,Ltd、略称：TMFC）を中国・佛山に設立し順調に進んでいます。すでに生産を開始し、2022年1月17日に逆浸透(RO)膜の初出荷式を開催しました。技術開発では、RO膜の微細孔のサイズと膜の構造を精密に制御することにより、原水中のシリカやホウ素などの中性分子成分の除去性能を大幅に向上させた超低压RO膜エレメント「TBW-HRシリーズ」の開発・事業化に成功し、販売を開始した。本製品は、現行の超低压RO膜エレメント群において、最も高い不純物の除去性能を有します。本製品の適用により、より高品質で高純度な水の精製が可能となり、半導体製造時の超純水として使用することで配線の微細化に貢献します。

近年、中国における水処理膜の需要は急拡大してきています。東レグループはこれまで中国において、家庭用浄水器の展開に加え、上水・工業用水処理、海水淡水化、下廃水再利用に使用される各種水処理膜を供給することで、中国における水環境改善・水不足問題の解決に貢献してきました。広東省は、産学連携を強化して先進技術の研究開発を計画的に推し進めており、また佛山市は、広東省珠江デルタ経済圏の中心部に位置しているため、日本の大企業・中小企業との連携実績を多数有しています。東レグループは、北京、塩城にも水処理膜の製造・販売会社を有しており、新たに佛山に拠点を構築することで、環境改善が急ピッチで進められている中国で急拡大する水処理膜のマーケットに早急に対応してまいります。

東レグループは、長年にわたり、RO膜の販売、生産、技術サポートを通じて、世界規模での水問題の解決を支援してまいりました。東レグループのRO膜は海水淡水化をはじめ、下水浄化、工業用途など幅広い用途に展開しています。これまでの累積出荷量は生産水量ベースで1億2,000万トン/日を超え、生活用水換算で8.4億人相当(世界人口の約10%)の需要をまかなえる量に相当するまでに拡大しました。

また、安全な空気の利用拡大への貢献として、滋賀事業場でポリエステル長維不織布の生産設備を増強し、本格稼働を開始しました。中国や新興国を中心に、環境規制強化に伴い需要が拡大する工業用集塵フィルター用途に向けて、拡販を進めてまいります。

時間的視点

長期

可能性

ほぼ確実

影響の程度

やや高い

財務上の潜在的影響額をご回答いただくことは可能ですか？

はい、推定範囲

財務上の潜在的影響額 (通貨)

財務上の潜在的影響額 – 最小 (通貨)

0

財務上の潜在的影響額 – 最大 (通貨)

110,000,000,000

財務上の影響額の説明

東レグループでは、環境配慮型製品をいくつかのカテゴリーに分類しています。その中でも「水処理」「空気浄化」カテゴリーは、東レグループの市場調査・事業拡大計画によると、2030年には最大2,100億円まで売上が拡大すると試算しています。最小ケースは、長期（2030年を想定）においても2022年度実績の約1,000億円と同様であることを想定（長期的な想定額1,000億円-2022年度実績1,000億円=0円）。最大ケースは、長期（2030年）において東レグループの市場調査・事業拡大計画において想定した売上高まで事業が拡大することを想定（長期的な想定額2,100億円-2022年度実績1,000億円=1,100億円）。

機会を実現するための費用

60,000,000,000

機会を実現するための戦略と費用計算の説明

1) 状況：

水不足が懸念される地域にとって、降水量は非常に重要です。平均降水量の変化、特に渇水は、海水淡水化装置用高機能水処理膜のトップメーカーである東レグループにとって、水処理事業拡大の機会となります。

2) 課題：

東レグループは、きれいな浄化水およびきれいな空気を供給するためのソリューションを提供する必要があります。製品の更なる拡販のためには、製品の優位性を高めマーケットからの評価を得るための製品開発の強化が課題です。

3) アクション：

中計において、基本戦略の一つに「持続的な成長の実現」を掲げ、環境低負荷への貢献に取り組んでいます。

その実現のため、研究開発費用を、地球環境問題の解決に貢献する製品を多く含む成長領域の研究開発にあてています。

4) 結果：

RO（逆浸透）膜の透水性・耐久性を向上させ、より省エネルギー・省コストな「超低圧・長寿命 RO 膜」を開発しました。その

結果、30%の省エネと高耐久性を実現（当社従来比）。この RO 膜は、水処理コストの面で競争力があるため、RO 膜の急速な

拡販に効果を発揮しています。2022 年度の「水処理」「空気浄化」関連製品の売上高は、2013 年度比約 2.2 倍に拡大しました。

5) 機会を実現するための費用の算出方法：

東レグループの中期経営計画の 2023～2025 年度の研究開発費は、総額 2,200 億円となります。その 8 割強（約 1,800 億円）を、

地球環境問題の解決に貢献する製品を多く含む成長領域への研究開発に投入する計画です（費用の内訳は、材料費、労務費、減価

償却費等です）。機会を実現するための費用（年間ベース）600 億円は、2023～2025 年度の研究開発費のうち地球環境問題の

解決に貢献する製品を多く含む成長領域への研究開発費用 1,800 億円÷3 年で計算しています。

コメント

N/A

C3.事業戦略

C3.1

(C3.1) 貴社の戦略には、1.5°Cの世界に整合する気候移行計画が含まれていますか。

行 1

気候移行計画

はい、世界の気温上昇を 1.5 度以下に抑えるための気候移行計画があります

公表されている気候移行計画

はい

貴社の気候移行計画に関して株主からフィードバックが収集される仕組み

実施している別のフィードバックの仕組みがあります

フィードバックの仕組みの説明

株主や機関投資家とは、定期的に対話を行っており、気候変動に関する移行計画についても、対話の中でフィードバックを収集できる仕組みができています。また、気候変動に関する投資家連合との対話のイニシアチブである Climate Action 100+ (CA100+) にも参加しています。年に 2 回 CA100+ の投資家代表と対話を行い、投資家連合からのフィードバックを収集し、サステナビリティ委員会、取締役会に報告しています。

フィードバック収集の頻度

年 1 回より多い頻度で

貴社の気候移行計画を詳述した関連文書を添付してください(任意)

 Toray Group's Approach to Climate Change _ Sustainability _ TORAY.pdf

C3.2

(C3.2) 貴社は戦略策定に活用するために、気候関連シナリオ分析を使用しますか。

	戦略を知らせるために気候関連シナリオ分析の使用
行 1	はい、定性的および定量的に

C3.2a

(C3.2a) 貴社の気候関連シナリオ分析の使用について具体的にお答えください。

気候関連シナリオ	シナリオ分析対象範囲	シナリオの気温アライメント	パラメータ、仮定、分析的選択
移行シナリオ IEA SDS	全社的		<p>パリ協定の目標は、地球温暖化を産業革命以前のレベルと比較して、2°C をはるかに下回り、できれば 1.5°C に制限することです。この目標の達成と脱炭素社会の構築を目指して、東レグループは主に 1.5°C シナリオを分析しましたが、2°C シナリオも併せて検討しました。東レグループはまた、気候変動を改善するための取り組みが不十分である場合も想定して、4°C シナリオも検討しました。</p> <p>1) 参照シナリオ 1.5°C と 2°C : IEA SDS、</p> <p>2) 分析の期間 2050 年までのカーボンニュートラル目標を考慮して 2030 年から 2050 年の期間</p> <p>3) 分析対象範囲 グローバル (東レグループ連結)</p> <p>4) 分析対象市場 当社にとって重要、かつ気候変動によって大きな影響を受ける以下の市場</p>

		<p>を対象とした。 航空機、風力、LIB、次世代バッテリー、燃料電池、水処理、衣料用合成繊維など。</p> <p>5) 分析事例 1.5°Cシナリオのパラメーターとして、以下を参照した。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・炭素価格 2030年：先進国 130 ドル/トン-CO2、開発途上国（一部）90 ドル/トン-CO2 2040年：先進国 110 ドル/トン-CO2、開発途上国（一部）160 ドル/トン-CO2 ・エネルギーミックス全体に占める再生可能エネルギーの比率（日本） 2030年：34%、2040年：52% <p>参照シナリオと市場予測資料から、仮定として、世界全体の再生可能エネルギーの比率が2030年に61%、2040年に84%になると想定した。 (2050年の情報はN/A)。</p> <p>その場合、風力発電や太陽光発電等向けの素材・部材や、再生可能エネルギーを蓄電する電池用部材、P2G で用いる水素関連製品の市場拡大が期待される。一方で、現在よりも電力コストの上昇が懸念される。</p>
<p>物理気候シナリオ RCP 8.5</p>	<p>全社的</p>	<p>パリ協定の目標は、地球温暖化を産業革命以前のレベルと比較して、2°Cをはるかに下回り、できれば1.5°Cに制限することです。この目標の達成と脱炭素社会の構築を目指して、東レグループは主に1.5°Cシナリオを分析しましたが、2°Cシナリオも併せて検討しました。東レグループはまた、気候変動を改善するための取り組みが不十分である場合も想定して、4°Cシナリオも検討しました。</p> <p>1) 参照シナリオ 4°C：IPCC RCP8.5</p> <p>2) 分析の期間 2050年までのカーボンニュートラル目標を考慮して2030年から2050年の期間</p> <p>3) 分析対象範囲 グローバル（東レグループ連結）</p> <p>4) 分析対象市場 当社にとって重要、かつ気候変動によって大きな影響を受ける以下の市場を対象とした。 航空機、風力、LIB、次世代バッテリー、燃料電池、水処理、衣料用合成繊維など。</p> <p>5) 分析事例 4°Cシナリオのパラメーターとして、以下を参照した。</p> <p><CO2 排出量>2100年までに大気中CO2濃度が産業革命以前比3-4倍に上昇 <平均気温>1986～2005年比+2°C上昇(2046～2065年)</p>

		<p><海面上昇>1986~2005 年比+0.3m 上昇(2046~2065 年)</p> <p>この場合、機能的衣料（清涼素材）、断熱・遮熱製品（断熱材、遮熱繊維・フィルム等）、水害等による飲料水の不足により水処理製品関連製品の市場拡大が期待される。</p> <p>一方で、災害の激甚化によるサプライチェーンの混乱や工場での用水量への制限等のリスクが想定される。</p>
--	--	---

C3.2b

(C3.2b) 気候関連シナリオ分析を用いることによって貴社が取り組もうとしている焦点となる問題について詳細を説明し、その問題に関するシナリオ分析結果をまとめてください。

行 1

焦点となる問題

2050 年にカーボンニュートラルを実現することが東レグループの長期の移行目標である。シナリオ分析を使用し明らかにしたい焦点となる質問は、移行シナリオ、物理シナリオそれぞれについて以下のとおりである。

<移行シナリオ>再生可能エネルギーの供給拡大や GHG 排出削減に貢献する製品の市場拡大が見込まれる中、当社グループにとって具体的にどのような事業機会が見込まれるか、どの程度の売上拡大が見込めるか。炭素価格上昇により、事業にはどの程度影響すると見込まれるか。

<物理シナリオ>長期的に気温が 4℃程度上昇することによる自然災害の激甚化と気温上昇が想定される中、当社の生産活動にはどの程度影響が見込まれるか。

焦点となる問題に関する気候関連シナリオ分析の結果

参照シナリオと市場予測資料から、先進国では炭素税の価格が 2040 年に USD110/トンになると仮定した。(2050 年の情報は N/A)。当社のスコープ 1、スコープ 2 排出量の削減が進まない場合、2040 年近傍に最大で、2022 年のスコープ 1、スコープ 2 排出量合計の 512 万トンに対して、USD110/トンを掛けた約 5.6 億 USD (1USD=140 円として、約 790 億円)の炭素税の負担が生じると予測される。その為、目標を設定し、具体的計画を立てて、その計画に沿ってスコープ 1、スコープ 2 排出量の段階的削減を進めていく必要がある。

スコープ 1、スコープ 2 排出量合計の 40%が日本国内で発生しており、日本の排出量削減を進めることが最も重要である。

その為、2023 年 1 月のサステナビリティ委員会で、日本国内の 2030 年の総量削減目標 (2013 年対比 40%削減)を新たに決定した。

また、再生可能エネルギーの供給拡大には、例えば風力発電のブレードの更なる大型化や軽量化、効率的発電が必要であり、ブレードの剛性を決定づける重要素材として、比強度・比弾性率の高い当社の炭素繊維'PX35'の供給拡大と更なる性能改善が求められる。風力発電市場は、2050 年には中国を中心にアジアが 50%以上発電能力を占める見込みである。また、より蓄電能力が高く耐久性に優れた蓄電池が必要であり、イオン透過性が高く強度に優れた当社の LIB セパレーターフィルム'SETELA'の供給拡大、性能

改善、更なるコストダウンなどが求められる。

その為、グループ会社の ZOLTEK 社メキシコ工場で、風力発電用途向けを中心に炭素繊維の生産能力を+7,000 トン増強することを経営会議で決定し、2023 年から稼働開始予定である。設備投資額は約 180 億円（1USD=140 円として）。

C3.3

(C3.3) 気候関連リスクと機会が貴社の戦略に影響を及ぼしたかどうか、どのように及ぼしたかを説明してください。

	気候関連リスクと機会がこの分野の貴社の戦略に影響を及ぼしましたか？	影響の説明
製品およびサービス	はい	東レグループは、「全ての事業戦略の軸足を地球環境に置き、持続可能な低炭素社会の実現に向けて貢献していく」という考えのもと、地球環境問題や資源・エネルギー問題を解決し、持続可能な低炭素社会の実現に貢献していくことを目指しています。これを具現化するため、「グリーンイノベーション事業拡大 (GR) プロジェクト」を継続推進してきており、東レグループの製品は、カーボンフットプリントの低い製品への顧客からの要求の高まりに影響を受けたものとなっています (C2.4a で報告)。なお、2023 年度より「東レグループ サステナビリティ・ビジョン」の実現に向けた取り組み強化として GR プロジェクトと LI プロジェクトを統合して開始した、サステナビリティイノベーション (SI) 事業においても、GR 事業の骨格である、カーボンニュートラル (CN)、サーキュラーエコノミー (CE)、ネイチャーポジティブ (NP) への対応は、継続して事業拡大の中核として取り組んでいく方針です。また、TCFD 勧告に基づくシナリオ分析の結果、再生可能エネルギー、モビリティの電動化、水素関連ビジネスなど、成長が期待される領域でビジネスチャンスが多く存在しています。例えば、航空機・自動車用炭素繊維「トレカ」、風力発電機用「トレリナ」「ZOTEK PX35」「トレカ」、LIB 用電池セパレータフィルム「セティーラ」、燃料電池用カーボンペーパーなどの事業拡大が期待されます。2025 年度には、SI 事業全体で 2013 年度比で 2.8 倍の売上を目指しています。
サプライチェーンおよび/またはバリューチェーン	はい	地球環境問題に取り組む上で、環境負荷の低減 (C2.4a で報告) と経済・社会的価値の向上を同時に実現するためには、製品・サービスのライフサイクル全体を考慮することが重要である。そこで、東レグループはライフサイクルマネジメントを実践しています。ライフサイクルマネジメントは、東レグループの「サステナビリティイノベーション」製品の基盤であり、ライフサイクルアセスメントや東レグループ

		<p>「環境効率分析 (T-E2A)」を採用し、全事業への徹底を図っています。東レグループの T-E2A は、複数の製品の環境負荷と経済性をマッピングし、環境負荷が少なく経済性に優れた製品を選択できるようにする分析ツールです。東レグループは、たとえ環境にやさしい製品・技術であっても、経済性がなければ広く普及させることはできないという考えから、T-E2A をライフサイクルマネジメント (LCM) 推進の基本ツールとして位置づけ、新素材・新製品の企画、研究開発、生産、マーケティング、企業 PR などのさまざまな事業活動で広く活用してきました。さらに、持続可能な低炭素社会の実現に貢献する最適なツールとして、LCM に賛同する企業等に無償で提供し、その活用を推進しています。東レグループのサステナビリティイノベーション製品 (SI 製品) の中には、お客様やダウンストリーム製品の使用時のエネルギー消費量や CO₂ 発生量の削減に貢献するものがあります。例えば、航空機や自動車の軽量化に貢献する炭素繊維や、風力発電翼用炭素繊維、水処理膜などは、バリューチェーン全体で CO₂ 排出量を削減することに優位性があります。東レグループでは、バリューチェーンを通じた CO₂ 削減への貢献度を毎年評価しています。2022 年度の貢献量は約 366 百万トン-CO₂ で、2013 年度比で約 9.5 倍 (2022 年度目標: 同 5.3 倍) にまで拡大しました。</p>
研究開発への投資	はい	<p>東レグループは 2020 年 5 月に、2050 年度までにカーボンニュートラルを達成する目標を発表しました。この目標を達成するために、水素関連材料 (例: 燃料電池用 MEA)、リサイクル材料 (例: &+)、バイオベース材料 (例: 100% バイオ PET 繊維)、資源循環貢献材料などの分野で技術革新を進めています (いずれも「サステナビリティイノベーション (SI) 製品」の一部)。東レは中期経営課題 "Project Action Program for Growth 2025" において、2023 年度から 2025 年度までの研究開発投資 2,200 億円のうち 8 割強を SI 製品を多く含む成長領域に投資することを既に表明していますが、上記分野の技術革新の取り組みを加速するためには、研究開発投資の拡大や重点化が必要であり、今後さらに市場を精査し、必要であれば、成長市場に向けた研究開発投資の拡大を判断していきます。</p>
運用	はい	<p>炭素税などの規制強化 (C2.3a で報告) や省エネ化によって費用が増加するリスクは、東レグループの事業に大きな影響を与える。東レグループは、長期ビジョン「TORAY VISION 2030」に基づき、2030 年までを戦略対象期間として、二酸化炭素排出量の少ない持続可能な社会を実現するために、温室効果ガス排出量の削減に取り組んでいます。これらのリスクへの対応として、天然ガスへの燃料転換、省エネのためのガスコージェネレーション設備の開発、太陽光発電や水力発電設備などに取り組んでいます。</p> <p>東レグループは、再生可能エネルギープラントへの投資を社内で計画</p>

		<p>的に行っています。例えば、2018 年度は名古屋工場とマレーシアの Penfabric Sdn で屋根に太陽光発電設備を設置しました。東レ株式会社と国内関係会社の Scope-1、2 の温室効果ガス排出量は、2022 年度で約 193 万トン-CO₂ です。つまり国内で支払った炭素税の試算コストは、193 万トン-CO₂×289 円＝約 5.6 億円となります。今後、税率が上がることを予想され、増税幅が大きい場合は、再生可能エネルギー設備の導入計画に影響を与え、導入時期が前倒しで変更になる可能性があります。</p>
--	--	---

C3.4

(C3.4) 気候関連リスクと機会が貴社の財務計画に影響を及ぼしたかどうか、どのように及ぼしたかを説明してください。

	影響を受けた財務計画の要素	影響の説明
行 1	売上 直接費 間接費 資本支出 資本配分 買収および投資引き上げ	<p>1. 収益</p> <p>気候関連のリスクと機会が財務計画にどのように影響したかについてのケーススタディ。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は、増大する需要を捉え、新たな需要を創出して事業を拡大するための方策の一つです。SI プロジェクトは、地球環境、資源、エネルギーの問題の解決に貢献することを目的としているため、気候関連のリスクと機会が財務計画に織り込まれています。SI 事業の収益は主に以下から構成されます。(1) 排出 GHG の削減に貢献する。風力ブレードや軽量飛行機や自動車に使用される炭素繊維と EV 車などのリチウムイオン電池セパレーターフィルム。(2) 低環境負荷に貢献します。ハロゲンフリー製品や水なし平板などの環境にやさしい素材。(3) きれいな水と空気の提供：RO、MBR、MF / UF 膜などの水処理事業、空気浄化事業。(4) リサイクル可能な材料。</p> <p>財務計画の対象となる期間</p> <p>長期的経営ビジョン「TORAYVISION2030」では、2030 年までに 2013 年比 4.5 倍の SI 事業の売上拡大を目標としています。</p> <p><ケーススタディ></p> <p>(1) 状況 (Situation) :2022 年度の SI 事業売上収益実績は 13,630 億円 (目標：13,000 億円) と、2013 年の 5,624 億円から 2.42 倍となり、順調に拡大できている。</p> <p>(2) 課題 (Task) : 今後の更なる売上収益拡大に向けて、新たな SI 製品として、水素関連の水電解用電解質膜事業の立ち上げ・拡大を進める。</p>

(3) 行動 (Action) : 山梨県、東京電力等と共同で、日本政府のグリーンイノベーション基金も活用して、当社の電解質膜を用いた大規模 P2G システムの実証設備を立ち上げ、技術開発と実証を推進している。総事業費は 140 億円。当社は運営会社の「やまなし水素ジェンカンパニー」に 25% 出資している。

(4) 結果 (Result) : 本実証設備の技術を活用して、サントリー社白州工場に、2024 年に国内最大規模の 16MW 級の P2G 設備を導入することが決定しており、当社の電解質膜も採用される予定である。電解質膜の市場規模は 2025 年に 200 億円となる見込み。

2. 操業コスト

気候関連のリスクと機会が財務計画にどのように影響したかに関するケーススタディ。欧州の東レグループの各拠点は、運用コストを増加させる炭素規制の対象となります。私たちの財務計画では、これらの変動コストを拠点のパフォーマンスの予測に含めています。

財務計画の対象となる期間

欧州における炭素税に関する当社の拠点の費用は、中期経営計画「プロジェクト AP-G 2025」（2023 年度～2025 年度）に反映されています。

3. 設備投資/設備配分

気候関連のリスクと機会が財務計画にどのように影響したかについてのケーススタディ。省エネのためのガス発電設備の開発や自然エネルギーによる発電に取り組んでいます。そのため、設備投資/配分は当社の事業に影響を及ぼします。東レグループは、中期経営計画で示したサステナビリティイノベーション分野を中心に成長投資を積極的に推進し、年間予算を組んでいます。

財務計画の対象となる期間。中期経営計画「プロジェクト AP-G2025」（2023 年度～2025 年度）に基づき、3 年間で 5,000 億円の設備投資を計画しています。総資本支出の約 50% は、主にサステナビリティイノベーション (SI) 事業を中心に、事業の成長と拡大を目的として投資されます。

4. 買収と売却

気候関連のリスクと機会が財務計画にどのように影響したかについてのケーススタディ。東レは、意思決定プロセスで買収のための投資プロジェクトを評価するための構造化されたプロセスを持っています。

投資を検討する際、投資計画をフォローするためにプロジェクトチームが立ち上げられます。このプロジェクトでは、「ビジネス環境と収益性のチェックリスト」を使用して、リスクを特定および管理します。

このチェックリストには、GHG の排出量と排水量の規制の強化、水不足または取水量の制限、環境規制の強化などの項目があります。

		<p>財務計画の対象となる期間</p> <p>中期経営計画「ProjectAP-G2025」（2023 年度～2025 年度）に基づき、東レグループの強みを活かした相乗効果が期待できる既存事業の成長を追求する M&A・アライアンス活動を実施します。材料、コアテクノロジー、およびグローバルビジネスプラットフォームを提供し、新しいビジネスの立ち上げを加速します。</p>
--	--	--

C3.5

(C3.5) 貴社の財務会計において、貴社の気候移行計画に整合している支出/売上を特定していますか。

組織の気候移行計画と整合している支出/売上項目の明確化	
行 1	はい、気候移行計画との整合性を特定しています

C3.5a

(C3.5a) 気候移行計画に整合する支出/売上の割合を定量的に示してください。

財務的指標

売上/売上高

この財務的評価基準に対して整合している選択肢

気候移行計画との整合

報告する情報に適用されるタクソノミー

整合性が報告される目的

選択した財務的評価基準において報告年で整合している金額(C0.4 で選択した通貨)

1,363,200,000,000

選択した財務的評価基準において報告年で整合している割合(%)

55

選択した財務的評価基準において 2025 年に整合している予定の割合(%)

57

選択した財務的評価基準において 2030 年に整合している予定の割合(%)

支出/売上が整合していると特定するために用いた評価方法について説明してください

東レグループは、「全ての事業戦略の軸足を地球環境に置き、持続可能な低炭素社会の実現に向けて貢献していく」という考えのもと、地球環境問題や資源・エネルギー問題を解決し、持続可能な低炭素社会の実現に貢献していくことを目指しています。これを具現化するため、「グリーンイノベーション事業拡大 (GR) プロジェクト※1」を継続推進してきました。2023 年度より「東レグループ サステナビリティ・ビジョン」の実現に向けた取り組み強化として GR プロジェクトと LI プロジェクトを統合して開始した、サステナビリティイノベーション (SI) 事業においても、GR 事業の骨格である、カーボンニュートラル (CN)、サーキュラーエコノミー (CE)、ネイチャーポジティブ (NP) への対応は、継続して事業拡大の中核として取り組んでいく方針です。気候移行計画に整合する売上収益は、SI 事業に関連する売上収益として定義しており、全社売上収益に占める SI 事業に関連する売上高の割合を報告しています。

なお、GR 事業は、2011 年にスタートして以来着実に拡大し、2022 年度には連結売上収益 9,934 億円 (2013 年度比 2.1 倍) となりました。2020 年度に開始した中期経営課題“プロジェクト AP-G 2022”で設定した、国際会計基準ベースで 2022 年度連結売上収益 10,000 億円というチャレンジングな目標に対し、僅かに未達でしたが目標に限りなく近づけました。また、東レグループ製品使用による CO2 削減貢献量※2 や水処理貢献量※3 も、事業拡大に伴って確実に増加しており、2022 年度には CO2 削減貢献量は 36,572 万トン-CO2 (2013 年度比 9.5 倍)、水処理貢献量は 6,700 万トン (2013 年度比 2.5 倍) となりました。

※1) 東レグループでは、原材料から、製造、使用、廃棄にわたる製品のライフサイクル全体において、環境問題や資源・エネルギー問題の解決に直接的又は間接的に貢献する 9 項目 (省エネルギー[GHG 削減]、新エネルギー、バイオマス由来、水処理、空気浄化、環境低負荷[GHG 削減以外]、リサイクル、プロセス革新、その他) のうち、そのどれかを達成するか、又は達成のために重要な役割を果たす製品を「グリーンイノベーション製品」と定義しています。

※2) CO2 削減貢献量：製品のバリューチェーンを通じた CO2 排出量削減効果を、日本化学工業協会、ICCA (国際化学工業協会協議会) および WBCSD (持続可能な開発のための経済人会議) の化学セクターのガイドラインに従い、東レが独自に算出したもの。

※3) 水処理貢献量：各種水処理膜 (RO/UF/MBR) 毎の 1 日当たりの造水可能量に売上本数を乗じて算出したもの。

「GR プロジェクト」では、「東レグループ サステナビリティ・ビジョン」で示した、「地球規模での温室効果ガスの排出と吸収のバランスが達成された世界」、「資源が持続可能な形で管理される世界」、「誰もが安全な水・空気を利用し自然環境が回復した世界」を実現していきます。具体例としては、まず、気候変動対策を加速させるために、先端材料の用途を航空機、自動車などに拡大させ、軽量化による燃費向上で

CO2 排出の抑制に貢献し、風力、水素など新エネルギー社会を素材供給により支える取り組みを推進します。次に、持続可能な循環型資源利用のために、バイオ関連技術やリサイクルなど資源循環に対する取り組みを進めます。続いて、安全な水・空気を届けるために、水処理膜やエアフィルターなどの取り組みを進めていきます。

今後は、温暖化や水不足、資源の枯渇といった地球規模の問題が深刻となり、環境に配慮した消費・生産様式にシフトしていくことが考えられます。また、「製品の製造→使用→再生して再び製品の原材料として使う」循環型社会に移行する取り組みが本格化することで、大量生産・売り切りのビジネスモデルから、製品のサービス化（product as a service）、シェアリング、製品の長寿命化、資源の回収・リサイクル、循環型サプライチェーンなどのビジネスモデルへの転換が進むと想定しており、GR プロジェクトとしても、着実にフォローしていきます。

C4.目標と実績

C4.1

(C4.1) 報告対象年に適用した排出量目標はありましたか。

総量目標

原単位目標

C4.1a

(C4.1a) 排出の総量目標と、その目標に対する進捗状況の詳細を記入してください。

目標参照番号

Abs 1

これは科学的根拠に基づいた目標ですか？

いいえ、しかし、今後 2 年以内に設定する予定です

目標の野心度

目標導入年

2018

目標の対象範囲

その他、具体的にお答えください

国内グループ 東レ本体と国内関係会社

スコープ

スコープ 1

スコープ 2

スコープ 2 算定方法

マーケット基準

スコープ 3 カテゴリー

基準年

2014

目標の対象となる基準年スコープ 1 排出量 (CO2 換算トン)

1,780,747

目標の対象となる基準年スコープ 2 排出量 (CO2 換算トン)

671,270

スコープ 3 カテゴリー1 の基準年:目標の対象となる購入した商品・サービスによる排出量 (CO2 換算トン)

スコープ 3 カテゴリー2 の基準年:目標の対象となる資本財による排出量(CO2 換算トン)

スコープ 3 カテゴリー3 の基準年:目標の対象となる、燃料およびエネルギー関連活動(スコープ 1,2 に含まれない)による排出量(CO2 換算トン)

スコープ 3 カテゴリー4 の基準年:目標の対象となる上流の物流による排出量(CO2 換算トン)

スコープ 3 カテゴリー5 の基準年:目標の対象となる操業で出た廃棄物による排出量 (CO2 換算トン)

スコープ 3 カテゴリー6 の基準年:目標の対象となる出張による排出量(CO2 換算トン)

スコープ 3 カテゴリー7 の基準年:目標の対象となる従業員の通勤による排出量 (CO2 換算トン)

スコープ 3 カテゴリー8 の基準年:目標の対象となる上流のリース資産による排出量 (CO2 換算トン)

スコープ 3 カテゴリー9 の基準年:目標の対象となる下流の物流による排出量(CO2 換算トン)

スコープ 3 カテゴリー10 の基準年:目標の対象となる販売製品の加工による排出量 (CO2 換算トン)

スコープ 3 カテゴリー11 の基準年:目標の対象となる販売製品の使用による排出量 (CO2 換算トン)

スコープ 3 カテゴリー12 の基準年:目標の対象となる販売製品の廃棄時の処理による排出量(CO2 換算トン)

スコープ 3 カテゴリー13 の基準年:目標の対象となる下流のリース資産による排出量(CO2 換算トン)

スコープ 3 カテゴリー14 の基準年:目標の対象となるフランチャイズによる排出量 (CO2 換算トン)

スコープ 3 カテゴリー15 の基準年:目標の対象となる投資による排出量(CO2 換算トン)

目標の対象となる基準年のスコープ 3 その他(上流)による排出量 (CO2 換算トン)

目標の対象となる基準年のスコープ 3 その他(下流)による排出量 (CO2 換算トン)

目標の対象となる基準年のスコープ 3 総排出量 (CO2 換算トン)

すべての選択したスコープの目標の対象となる基準年総排出量(CO2 換算トン)

2,452,018

スコープ 1 の基準年総排出量のうち、目標の対象となる基準年スコープ 1 排出量の割合

73

スコープ 2 の基準年総排出量のうち、目標の対象となる基準年スコープ 2 排出量の割合

27

スコープ 3 カテゴリー1の基準年:スコープ 3 カテゴリー1の基準年の総排出量のうち、目標の対象となる購入した商品・サービスによる排出量の割合:購入した商品・サービス(CO2 換算トン)

スコープ 3 カテゴリー2の基準年:スコープ 3 カテゴリー2の基準年の総排出量のうち、目標の対象となる資本財による排出量の割合:資本財(CO2 換算トン)

スコープ 3 カテゴリー3の基準年:スコープ 3 カテゴリー3の基準年の総排出量のうち、目標の対象となる燃料およびエネルギー関連活動(スコープ 1,2 に含まれない)による排出量:燃料およびエネルギー関連活動(スコープ 1,2 に含まれない)(CO2 換算トン)

スコープ 3 カテゴリー4の基準年:スコープ 3 カテゴリー4の基準年総排出量のうち、目標の対象となる上流の物流による排出量:上流の物流(CO2 換算トン)

スコープ 3 カテゴリー5の基準年:スコープ 3 カテゴリー5の基準年の総排出量のうち、目標の対象となる操業で出た廃棄物による排出量による排出量の割合:操業で発生した廃棄物(CO2 換算トン)

スコープ 3 カテゴリー6の基準年:スコープ 3 カテゴリー6の基準年の総排出量のうち、目標の対象となる出張による排出量の割合:出張(CO2 換算トン)

スコープ 3 カテゴリー7の基準年:スコープ 3 カテゴリー7の基準年の総排出量のうち、目標の対象となる従業員の通勤による排出量の割合:従業員の通勤(CO2 換算トン)

スコープ 3 カテゴリー8の基準年:スコープ 3 カテゴリー8の基準年の総排出量のうち、目標の対象となる上流のリース資産による排出量の割合:上流のリース資産(CO2 換算トン)

スコープ 3 カテゴリー9の基準年:スコープ 3 カテゴリー9の基準年総排出量のうち、目標の対象となる下流の物流による排出量:下流の物流(CO2 換算トン)

スコープ 3 カテゴリー10の基準年:スコープ 3 カテゴリー10の基準年の総排出量のうち、目標の対象となる販売製品の加工による排出量の割合:販売製品の加工(CO2換算トン)

スコープ 3 カテゴリー11の基準年:スコープ 3 カテゴリー11の基準年の総排出量のうち、目標の対象となる販売製品の使用による排出量の割合:販売製品の使用(CO2換算トン)

スコープ 3 カテゴリー12の基準年:スコープ 3 カテゴリー12の基準年の総排出量のうち、目標の対象となる販売製品の廃棄時の処理による排出量の割合:販売製品の廃棄(CO2換算トン)

スコープ 3 カテゴリー13の基準年:スコープ 3 カテゴリー13の基準年の総排出量のうち、目標の対象となる下流のリース資産による排出量の割合:下流のリース資産(CO2換算トン)

スコープ 3 カテゴリー14の基準年:スコープ 3 カテゴリー14の基準年の総排出量のうち、目標の対象となるフランチャイズによる排出量の割合:フランチャイズ(CO2換算トン)

スコープ 3 カテゴリー15の基準年:スコープ 3 カテゴリー15の基準年の総排出量のうち、目標の対象となる投資による排出量の割合:投資(CO2換算トン)

スコープ 3 その他(上流)の基準年の総排出量のうち、目標の対象となる基準年のスコープ 3 その他(上流)による排出量の割合(CO2換算トン)

スコープ 3 その他(下流)の基準年の総排出量のうち、目標の対象となる基準年のスコープ 3 その他(下流)による排出量の割合(CO2換算トン)

スコープ 3 の基準年総排出量のうち、目標で対象とする基準年スコープ 3 排出量の割合(全スコープ 3 カテゴリー)

選択した全スコープの基準年総排出量のうち、選択した全スコープの目標の対象となる基準年排出量の割合

目標年

2031

基準年からの目標削減率(%)

38

選択した全スコープの目標の対象となる目標年の総排出量(CO2 換算トン) [自動計算]

1,520,251.16

目標の対象となる報告年のスコープ 1 排出量(CO2 換算トン)

1,471,988

目標の対象となる報告年のスコープ 2 排出量(CO2 換算トン)

455,055

スコープ 3 カテゴリー1:目標の対象となる報告年の購入した商品・サービスによる排出量 (CO2 換算トン)

スコープ 3 カテゴリー2:目標の対象となる報告年の資本財による排出量 (CO2 換算トン)

スコープ 3 カテゴリー3:目標の対象となる報告年の燃料およびエネルギー関連活動 (スコープ 1,2 に含まれない)による排出量(CO2 換算トン)

スコープ 3 カテゴリー4:目標の対象となる報告年の上流の物流による排出量(CO2 換算トン)

スコープ 3 カテゴリー5:目標の対象となる報告年の操業で出た廃棄物による排出量 (CO2 換算トン)

スコープ 3 カテゴリー6:目標の対象となる報告年の出張による排出量 (CO2 換算トン)

スコープ 3 カテゴリー7:目標の対象となる報告年の従業員の通勤による排出量 (CO2 換算トン)

スコープ 3 カテゴリー8:目標の対象範囲である報告年の上流のリース資産による排出量 (CO2 換算トン)

スコープ 3 カテゴリー9:目標の対象となる報告年の下流の物流による排出量(CO2 換算トン)

スコープ 3 カテゴリー10:目標の対象となる報告年の販売製品の加工による排出量 (CO2 換算トン)

スコープ 3 カテゴリー11:目標の対象となる報告年の販売製品の使用による排出量 (CO2 換算トン)

スコープ 3 カテゴリー12:目標の対象となる報告年の販売製品の廃棄時の処理による排出量 (CO2 換算トン)

スコープ 3 カテゴリー13:目標の対象となる報告年の下流のリース資産による排出量 (CO2 換算トン)

スコープ 3 カテゴリー14:目標の対象となる報告年のフランチャイズによる排出量 (CO2 換算トン)

スコープ 3 カテゴリー15:目標の対象となる報告年の投資による排出量 (CO2 換算トン)

目標で対象とする報告年のスコープ 3 その他(上流)による排出量(CO2 換算トン)

目標で対象とする報告年のスコープ 3 その他(下流)による排出量(CO2 換算トン)

目標の対象となる報告年のスコープ 3 排出量 (CO2 換算トン)

すべての選択したスコープの目標の対象となる報告年の総排出量(CO2 換算トン)
1,927,043

この目標は、土地関連の排出量も対象にしていますか。

いいえ、土地関連の排出量を対象としていません(例: 非 FLAG SBT)

基準年に対して達成された目標の割合[自動計算]

56.3418848432

報告年の目標の状況

設定中

目標対象範囲を説明し、除外事項を明確にしてください

レポートガイドラインに従い、基準年、目標年の回答は、会計年度（4月～3月）の終了月が属する年を報告しております。基準年 2014 年、目標年 2031 年となります。

SCOPE1+SCOPE2 の絶対量削減目標の対象は東レ（株）及び日本国内の関係会社の工場に限定され、海外関係会社工場は除外されています。海外関係会社工場も個別に絶対量削減目標を近い将来定める予定です。基準年に対する目標削減率は 2023 年度以降は 40%となります。

目標を達成するための計画、および報告年の終わりに達成された進捗状況

東レ（株）及び日本国内の関係会社の SCOPE1+SCOPE2 排出量の合計は、2022 年度実績 193 万トンとなり、基準年である 2013 年度排出量比 52 万トンの削減となり、2030 年度目標に対する進捗率は 56%となった。石炭からバイオマス混焼・LNG 化などへの燃料転換、ガスコージェネレーション設備の導入、再生可能エネルギーの導入拡大を図り、目標を達成する計画である。

目標の達成に最も貢献した排出量削減イニシアチブを列挙してください

C4.1b

(C4.1b) 貴社の排出原単位目標とその目標に対する進捗状況の詳細を記入してください。

目標参照番号

Int 1

これは科学的根拠に基づいた目標ですか？

いいえ、しかし、今後 2 年以内に設定する予定です

目標の野心度

目標導入年

2018

目標の対象範囲

全社的

スコープ

スコープ 1

スコープ 2

スコープ 2 算定方法

マーケット基準

スコープ 3 カテゴリー

原単位指標

CO2 換算トン/収益

基準年

2014

基準年のスコープ 1 原単位数値(活動単位あたりの CO2 換算トン)

2.01

基準年のスコープ 2 原単位数値(活動単位あたりの CO2 換算トン)

1.55

スコープ 3 カテゴリー1 の基準年の原単位数値:購入した商品・サービス(活動単位あたりの CO2 換算トン)

スコープ 3 カテゴリー2 の基準年の原単位数値:資本財(活動単位あたりの CO2 換算トン)

スコープ 3 カテゴリー3 の基準年の原単位数値:燃料およびエネルギー関連活動(スコープ 1,2 に含まれない)(活動単位あたりの CO2 換算トン)

スコープ 3 カテゴリー4 の基準年の原単位数値:上流の物流(活動単位あたりの CO2 換算トン)

スコープ 3 カテゴリー5 の基準年の原単位数値:操業で発生した廃棄物(活動単位あたりの CO2 換算トン)

スコープ 3 カテゴリー6 の基準年の原単位数値:出張(活動単位あたりの CO2 換算トン)

スコープ 3 カテゴリー7 の基準年の原単位数値:従業員の通勤(活動単位あたりの CO2 換算トン)

スコープ 3 カテゴリー8 の基準年の原単位数値:上流のリース資産(活動単位あたりの CO2 換算トン)

スコープ 3 カテゴリー9 の基準年の原単位数値:下流の物流(活動単位あたりの CO2 換算トン)

スコープ 3 カテゴリー10 の基準年の原単位数値:販売製品の加工(活動単位あたりの CO2 換算トン)

スコープ 3 カテゴリー11 の基準年の原単位数値:販売製品の使用(活動単位あたりの CO2 換算トン)

スコープ 3 カテゴリー12 の基準年の原単位数値:販売製品の廃棄(活動単位あたりの CO2 換算トン)

スコープ 3 カテゴリー13 の基準年の原単位数値:下流のリース資産(活動単位あたりの CO2 換算トン)

スコープ 3 カテゴリー14 の基準年の原単位数値:フランチャイズ(活動単位あたりの CO2 換算トン)

スコープ 3 カテゴリー15 の基準年の原単位数値:投資(活動単位あたりの CO2 換算トン)

スコープ 3 その他(上流)の基準年の原単位数値(活動単位あたりの CO2 換算トン)

スコープ 3 その他(下流)の基準年の原単位数値(活動単位あたりの CO2 換算トン)

スコープ 3 合計の基準年の原単位数値(活動単位あたりの CO2 換算トン)

選択した全スコープの基準年の原単位数値(活動単位あたりの CO2 換算トン)

3.56

このスコープ 1 原単位数値で対象となるスコープ 1 の基準年総排出量の割合

100

このスコープ 2 原単位数値で対象となるスコープ 2 の基準年総排出量の割合

100

スコープ 3 カテゴリー1 の基準年の総排出量における割合:スコープ 3 カテゴリー1 の対象となる購入した商品・サービス:購入した商品・サービスの原単位数値

スコープ 3 カテゴリー2 の基準年の総排出量における割合:スコープ 3 カテゴリー2 の対象となる資本財:資本財の原単位数値

スコープ 3 カテゴリー3 の基準年の総排出量における割合:スコープ 3 カテゴリー3 の対象となる燃料およびエネルギー関連活動(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(スコープ 1,2 に含まれない)の原単位数値

スコープ 3 カテゴリー4 の基準年の総排出量における割合:スコープ 3 カテゴリー4 の対象となる上流の物流:上流の物流の原単位数値

スコープ 3 カテゴリー5 の基準年の総排出量における割合:スコープ 3 カテゴリー5 の対象となる操業で発生した廃棄物:操業で発生した廃棄物の原単位数値

スコープ 3 カテゴリー6 の基準年の総排出量における割合:スコープ 3 カテゴリー6 の対象となる出張:出張の原単位数値

スコープ 3 カテゴリー7 の基準年の総排出量における割合:スコープ 3 カテゴリー7 の対象となる従業員の通勤:従業員の通勤原単位数値

スコープ 3 カテゴリー8 の基準年の総排出量における割合:スコープ 3 カテゴリー8 の対象となる上流のリース資産:上流のリース資産の原単位数値

スコープ 3 カテゴリー9 の基準年の総排出量における割合:スコープ 3 カテゴリー9 の対象となる下流の物流:下流の物流の原単位数値

スコープ 3 カテゴリー10 の基準年の総排出量における割合:スコープ 3 カテゴリー10 の対象となる販売製品の加工:販売製品の加工の原単位数値

スコープ 3 カテゴリー11 の基準年の総排出量における割合:スコープ 3 カテゴリー11 の対象となる販売製品の使用:販売製品の使用の原単位数値

スコープ 3 カテゴリー12の基準年の総排出量における割合:スコープ 3 カテゴリー12の対象となる販売製品の廃棄:販売製品の廃棄時の処理の原単位数値

スコープ 3 カテゴリー13の基準年の総排出量における割合:スコープ 3 カテゴリー13の対象となる下流のリース資産:下流のリース資産の原単位数値

スコープ 3 カテゴリー14の基準年の総排出量における割合:スコープ 3 カテゴリー14の対象となるフランチャイズ:フランチャイズの原単位数値

スコープ 3 カテゴリー15の基準年の総排出量における割合:スコープ 3 カテゴリー15の対象となる投資:投資原単位数値

スコープ 3のその他(上流)原単位数値において対象となる、スコープ 3のその他(上流)の基準年総排出量の割合

スコープ 3 その他(下流)原単位数値の対象となるスコープ 3 その他(下流)の基準年総排出量の割合

このスコープ 3の合計原単位数値で対象となるスコープ 3(すべてのスコープ 3 カテゴリー)の基準年総排出量のうちの割合

この原単位数値で対象となる選択した全スコープの基準年総排出量の割合
100

目標年
2031

基準年からの目標削減率(%)
30

選択した全スコープの目標年の原単位数値(活動の単位あたりの CO2 換算トン)
2.492

スコープ 1+2 総量排出量で見込まれる変化率
-15

スコープ 3 総量排出量で見込まれる変化率

報告年のスコープ 1 原単位数値(活動単位あたりの CO2 換算トン)

1.355

報告年の**スコープ 2** 原単位数値(活動単位あたりの **CO2** 換算トン)

0.971949

スコープ 3 カテゴリー**1** の報告年の原単位数値:購入した商品・サービス(活動単位あたりの **CO2** 換算トン)

スコープ 3 カテゴリー**2** の報告年の原単位数値:資本財(活動単位あたりの **CO2** 換算トン)

スコープ 3 カテゴリー**3** の報告年の原単位数値:燃料およびエネルギー関連活動(**スコープ 1,2** に含まれない)(活動単位あたりの **CO2** 換算トン)

スコープ 3 カテゴリー**4** の報告年の原単位数値:上流の物流(活動単位あたりの **CO2** 換算トン)

スコープ 3 カテゴリー**5** の報告年の原単位数値:操業で発生した廃棄物(活動単位あたりの **CO2** 換算トン)

スコープ 3 カテゴリー**6** の報告年の原単位数値:出張(活動単位あたりの **CO2** 換算トン)

スコープ 3 カテゴリー**7** の報告年の原単位数値:従業員の通勤(活動単位あたりの **CO2** 換算トン)

スコープ 3 カテゴリー**8** の報告年の原単位数値:上流のリース資産(活動単位あたりの **CO2** 換算トン)

スコープ 3 カテゴリー**9** の報告年の原単位数値:下流の物流(活動単位あたりの **CO2** 換算トン)

スコープ 3 カテゴリー**10** の報告年の原単位数値:販売製品の加工(活動単位あたりの **CO2** 換算トン)

スコープ 3 カテゴリー11 の報告年の原単位数値:販売製品の使用(活動単位あたりの CO2 換算トン)

スコープ 3 カテゴリー12 の報告年の原単位数値:販売製品の廃棄(活動単位あたりの CO2 換算トン)

スコープ 3 カテゴリー13 の報告年の原単位数値:下流のリース資産(活動単位あたりの CO2 換算トン)

スコープ 3 カテゴリー14 の報告年の原単位数値:フランチャイズ(活動単位あたりの CO2 換算トン)

スコープ 3 カテゴリー15 の報告年の原単位数値:投資(活動単位あたりの CO2 換算トン)

スコープ 3 その他(上流)の報告年の原単位数値(活動単位あたりの CO2 換算トン)

スコープ 3 その他(下流)の報告年の原単位数値(活動単位あたりの CO2 換算トン)

スコープ 3 総計の報告年の原単位数値(活動単位あたりの CO2 換算トン)

選択した全スコープの報告年の原単位数値(活動単位あたりの CO2 換算トン)

2.39

この目標は、土地関連の排出量も対象にしていますか。

いいえ、土地関連の排出量を対象としていません(例: 非 FLAG SBT)

基準年に対して達成された目標の割合[自動計算]

109.5505617978

報告年の目標の状況

達成済み

目標対象範囲を説明し、除外事項を明確にしてください

東レグループ全体

目標を達成するための計画、および報告年の終わりに達成された進捗状況

目標の達成に最も貢献した排出量削減イニシアチブを列挙してください

2030 年に 2013 年度対 GHG 排出売上収益原単位を 30%削減する全社横断のチャレンジ 30 プロジェクト。エンジニアリング部門長（上席執行役員）を推進リーダーとして、各事業本部ごとに削減目標を割り当て、四半期ごとに進捗を管理するとともに、社内の省エネの取り組み事例（例：排熱回収の増加）を共有・横展開し、排出量の削減につなげた。2022 年度で 2013 年度対比 35%削減と目標を過達したことから、2023 年度からは、2030 年目標を 50%に引き上げ、新たにチャレンジ 50+プロジェクトとして推進していく。

C4.2

(C4.2) 報告年に有効なその他の気候関連目標を設定しましたか？

ネットゼロ目標

C4.2c

(C4.2c) ネットゼロ目標を具体的にお答えください。

目標参照番号

NZ1

目標の対象範囲

全社的

このネットゼロ目標に関連付けられた絶対/原単位排出量目標

Abs1

ネットゼロを達成する目標年

2050

これは科学的根拠に基づいた目標ですか？

はい、これは科学的根拠に基づいた目標と認識していますが、今後 2 年以内の SBT イニシアチブによるこの目標の審査の申請はコミットしていません

目標対象範囲を説明し、除外事項を明確にしてください

東レグループのネットゼロ目標は、現状 SBTi の承認を受けていませんが、日本の各政策および SBTi 等の国際的なシナリオ・ロードマップと合致しており、目標が科学的根拠に基づいていると評価しています。

東レグループは、2018 年 7 月に「東レグループ サステナビリティ・ビジョン」を発表しました。そこでは、世界が直面する「発展」と「サステナビリティ（持続可能性）」の両立をめぐる様々な難題に対し、革新技術・先端材料の提供によって、本質的なソリューションを提供すると宣言し、東レグループの 2050 年のカーボンニュートラルを目指すことを表明しました。東レグループは、GHG 排出実質ゼロの世界の実現に向け、革新技術・先端材料の創出による製品のライフサイクル全体を通じた CO2 排出

抑制などの“バリューチェーンを通じた気候変動問題解決への貢献”と、製造段階での GHG 排出削減などグループ内での“事業活動における気候変動対策”の両輪によって、気候変動に係る取り組みを進めています。「サステナビリティ・ビジョン」では、目指す世界の実現にあたって、そのマイルストーンとして「2030 年度に向けた数値目標」を設定しています。“バリューチェーンを通じた気候変動問題解決への貢献”については化学業界全体でも長年にわたって拡大に取り組んでいる CO2 削減貢献量などを、“事業活動における気候変動対策”についてはパリ協定目標を踏まえて日本政府が設定した 2030 年度目標を前提に、売上収益あたりの GHG 排出量削減目標などを掲げています。

2021 年 4 月 1 日には、これらの世界の実現に向けた課題に取り組む活動を東レグループ全体で加速、推進するため、社長を委員長とする「サステナビリティ委員会」を新たに設置しました。特に人類共通の喫緊の課題である気候変動問題に関しては、カーボンニュートラルの実現に貢献する技術として、水素関連技術と循環型経済への貢献技術が重要であると考えています。具体的には、目下、水素社会のインフラ構築に向けた産官学連携での取り組みを進めながら、水素・燃料電池部材の技術開発、生産設備増強や、CO2 分離膜の開発、ペットボトルリサイクル繊維の普及に向けた活動などに取り組んでいます。東レグループは、このような革新技術・先端材料の創出により、製品のライフサイクル全体を通じた CO2 排出抑制や GHG の吸収などに貢献し、社会全体の 2050 年のカーボンニュートラル実現に貢献していきます。また、グループ内の事業活動での GHG 排出量削減を推進し、CO2 資源化技術などの開発・導入により、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。

目標年で恒久的炭素除去によって減らない排出量を中立化させる考えがありますか。

不確かである

目標年での中立化のための予定している節目および/または短期投資

貴社のバリューチェーンを超えて排出量を軽減するために予定している行動(任意)

C4.3

(C4.3) 報告年内に有効であった排出量削減イニシアチブがありましたか?これには、計画段階及び実行段階のものを含みます。

はい

C4.3a

(C4.3a) 各段階の排出削減活動の総数、実施段階の削減活動については推定排出削減量(CO2 換算)もお答えください。

	イニシアチブの 数	CO2 換算トン単位での年間 CO2 換算の推定排出削減総量(*の付 いた行のみ)
調査中	169	334,061
実施予定*	102	56,511
実施開始(部分 的)*	0	0
実施済*	23	4,636
実施できず	5	1,500

C4.3b

(C4.3b) 報告年に実施されたイニシアチブの詳細を以下の表に記入してください。

イニシアチブのカテゴリーとイニシアチブの種類

生産プロセスにおけるエネルギー効率
廃熱回収

推定年間 CO2e 排出削減量(CO2 換算トン)

784

排出量低減が起こっているスコープまたはスコープ 3 カテゴリー

スコープ 2(マーケット基準)

自発的/義務的

自主的

年間経費節減額 (単位通貨 – C0.4 で指定の通り)

24,500,000

必要投資額 (単位通貨 –C0.4 で指定の通り)

44,800,000

投資回収期間

1~3 年

イニシアチブの推定活動期間

1~2 年

コメント

生産プロセスにおけるロスの特小化

イニシアチブの категорияとイニシアチブの種類

生産プロセスにおけるエネルギー効率
高性能制御システム

推定年間 CO₂e 排出削減量(CO₂ 換算トン)

2,526

排出量低減が起こっているスコープまたはスコープ 3 カテゴリー

スコープ 2(マーケット基準)

自発的/義務的

自主的

年間経費節減額 (単位通貨 - C0.4 で指定の通り)

34,800,000

必要投資額 (単位通貨 -C0.4 で指定の通り)

82,700,000

投資回収期間

1~3 年

イニシアチブの推定活動期間

1~2 年

コメント

高度制御、制御方法変更

イニシアチブの категорияとイニシアチブの種類

生産プロセスにおけるエネルギー効率
機械/設備の置き換え

推定年間 CO₂e 排出削減量(CO₂ 換算トン)

201

排出量低減が起こっているスコープまたはスコープ 3 カテゴリー

スコープ 2(マーケット基準)

自発的/義務的

自主的

年間経費節減額 (単位通貨 - C0.4 で指定の通り)

6,300,000

必要投資額 (単位通貨 -C0.4 で指定の通り)

21,800,000

投資回収期間

4~10 年

イニシアチブの推定活動期間

1~2 年

コメント

機器更新、変更

イニシアチブのカテゴリーとイニシアチブの種類

生産プロセスにおけるエネルギー効率
プロセス最適化

推定年間 CO2e 排出削減量(CO2 換算トン)

1,124

排出量低減が起こっているスコープまたはスコープ 3 カテゴリー

スコープ 2(マーケット基準)

自発的/義務的

自主的

年間経費節減額 (単位通貨 – C0.4 で指定の通り)

42,600,000

必要投資額 (単位通貨 –C0.4 で指定の通り)

55,600,000

投資回収期間

1~3 年

イニシアチブの推定活動期間

1~2 年

コメント

プロセスの最適化

C4.3c

(C4.3c) 排出量削減活動への投資を促進するために貴社はどのような方法を使っていますか?

方法	コメント
その他の排出量削減活動の専用予算	N/A

社内カーボン プライシング	社内カーボンプライシングを設定し、GHG 削減活動のインセンティブに繋げている
社内インセンティブ/褒賞プログラム	毎年度、優秀な省エネルギー成果を上げた案件を褒賞し、社内へ情報発信している。

C4.5

(C4.5) 貴社の製品やサービスを低炭素製品に分類していますか。

はい

C4.5a

(C4.5a) 低炭素製品に分類している貴社の製品やサービスを具体的にお答えください。

集合のレベル

製品群またはサービス群

製品またはサービスを低炭素に分類するために使用されタクソノミー

その他、具体的にお答えください

東レグループでは、原材料から、製造、使用、廃棄にわたる製品のライフサイクル全体において、環境問題や資源・エネルギー問題の解決に直接的又は間接的に貢献する 9 項目（省エネルギー[GHG 削減]、新エネルギー、バイオマス由来、水処理、空気浄化、環境低負荷[GHG 削減以外]、リサイクル、プロセス革新、その他）のうち、そのどれかを達成するか、又は達成のために重要な役割を果たす製品を「グリーンイノベーション製品」と定義し、低炭素製品・サービスとして分類しています。

製品またはサービスの種類

化学品とプラスチック

その他、具体的にお答えください

原材料から、製造、使用、廃棄にわたる製品のライフサイクル全体において、地球環境問題や資源・エネルギー問題の解決に直接的又は間接的に貢献する製品

製品またはサービスの内容

東レグループは、「全ての事業戦略の軸足を地球環境に置き、持続可能な低炭素社会の実現に向けて貢献していく」という考えのもと、地球環境問題や資源・エネルギー問題を解決し、持続可能な低炭素社会の実現に貢献していくことを目指しています。これを具現化するため、「グリーンイノベーション事業拡大 (GR) プロジェクト」を継続推進してきました。2023 年度より「東レグループサステナビリティ・ビジョン」の実現に向けた取り組み強化として GR プロジェクトと LI プロジェクトを統合して開始した、サステナビリティイノベーション (SI) 事業においても、GR 事業の骨格である、カーボンニュートラル (CN)、サーキュラーエコノミー (CE)、ネイチャーポジティ

ブ（NP）への対応は、継続して事業拡大の中核として取り組んでいく方針です。気候移行計画に整合する売上収益は、SI 事業に関連する売上収益として定義しており、全社売上収益に占める SI 事業に関連する売上高の割合を報告しています。

なお、GR 事業は、2011 年にスタートして以来着実に拡大し、2022 年度には連結売上収益 9,934 億円（2013 年度比 2.1 倍）となりました。2020 年度に開始した中期経営課題“プロジェクト AP-G 2022”で設定した、国際会計基準ベースで 2022 年度連結売上収益 1 兆円というチャレンジングな目標に対し、僅かに未達でしたが目標に限りなく近づけました。また、東レグループ製品使用による CO₂ 削減貢献量※1) や水処理貢献量※2) も、事業拡大に伴って確実に増加しており、2022 年度には CO₂ 削減貢献量は 36,572 万トン-CO₂（同比 9.5 倍）、水処理貢献量は 6,700 万トン（同比 2.5 倍）となりました。

※1) CO₂ 削減貢献量：

製品のバリューチェーンを通じた CO₂ 排出量削減効果を、日本化学工業協会、ICCA（国際化学工業協会協議会）および

WBCSD（持続可能な開発のための経済人会議）の化学セクターのガイドラインに従い、東レが独自に算出したもの。

※2) 水処理貢献量：

各種水処理膜（RO/UF/MBR）毎の 1 日当たりの造水可能量に売上本数を乗じて算出したもの。

「東レグループ サステナビリティ・ビジョン」で示した、「地球規模での温室効果ガスの排出と吸収のバランスが達成された世界（CN）」、「資源が持続可能な形で管理される世界（CE）」、「誰もが安全な水・空気を利用し自然環境が回復した世界（NP）」を実現するための代表的な具体例としては、以下の製品があります（代表的な削減貢献対象製品も例示）。

・CN：（削減貢献製品）軽量化による燃費向上で CO₂ 排出の抑制に貢献する航空機・自動車用炭素繊維強化プラスチック

（削減貢献製品）住宅やビルの暖房エネルギー削減に貢献する保温用肌着

（削減貢献製品）再生可能エネルギーの普及拡大に貢献する風力発電翼向け炭素繊維

水素の製造、輸送・貯蔵、利用全てに対しての幅広い基幹素材（CP、電解質膜、CCM、タンク用炭素繊維等）

・CE：資源循環社会を実現するためのマテリアルリサイクル、ケミカルリサイクル、バイオマス由来製品のラインナップ拡充

・NP：（削減貢献製品(RO 膜のみ)）安全な水を提供するための水処理膜は、RO/NF 膜、UF/MF 膜、MBR 用膜とラインナップ拡充

安全な空気を提供するための浄化のためのフィルターは、家庭用・工業用の各種エアフィルターを拡充

この低炭素製品またはサービスの削減貢献量を推定しましたか

はい

削減貢献量を計算するために使用された方法

その他、具体的にお答えください

バリューチェーンへの CO2 削減貢献量については、製品のバリューチェーンを通じた CO2 排出量削減効果を、日本化学工業協会、ICCA（国際化学工業協会協議会）及び WBCSD（持続可能な開発のための経済人会議）の化学セクターのガイドラインに従い、東レが独自に算出。

低炭素製品またはサービスの対象となるライフサイクルの段階

揺りかごから墓場まで

使用された機能単位

代表例を以下に挙げます。

- 1) 自動車用材料では自動車 1 台。
- 2) 航空機用材料では航空機 1 台。
- 3) 保温用肌着では 8 枚（一世帯 4 人家族、一人 2 枚所有とした前提）。
- 4) 海水淡水化プラント材料では RO 膜エレメント 1 本あたりの生涯造水量。
- 5) 風力発電用材料では風力発電 1 基の生涯発電量。

使用された基準となる製品/サービスまたはベースラインシナリオ

代表例を以下に挙げます。

- 1) 自動車用途では、燃費向上による CO2 排出量削減に直結する軽量化を目的として、東レグループの炭素繊維強化プラスチック（CFRP）が使用されています。炭素繊維協会（JCFA）によると、一般的なセダントタイプの 17% に CFRP を使用した場合、従来のスチール製ボディに比べて、約 30% 軽量化できるとされています。ライフサイクルを 10 年と仮定すると、自動車 1 台あたり 5 トンの CO2 削減に繋がり、現在走行中の高級車の殆ど（3700 万台）に CFRP を適用した場合、約 1900 万トンの CO2 排出量を削減することができます。
- 2) 保温用肌着として特殊加工繊維で製造された「ヒートテック®」は、綿製品に比べ、約 1 度の保温効果があることが確認され、住宅やビルの暖房エネルギー削減に貢献します。着用により暖房温度を 1 度下げることが前提にライフサイクルで試算すると、その効果は CO2 削減貢献量として約 130 万トン、杉の木 9000 万本分に相当します。節電効果は 73 万 kW で、原子力発電所 1.6 基分に相当します。※「ヒートテック®」は、株式会社ファーストリテイリングの登録商標です。

基準製品/サービスまたはベースラインシナリオの対象となるライフサイクルの段階

揺りかごから墓場まで

基準製品/サービスまたはベースラインシナリオに対する推定回避排出量(機能単位あたりの CO2 換算トン)

365,720,000

仮定した内容を含め、貴社の削減貢献量の計算について、説明してください

代表例を以下に挙げます。

1) 自動車用材料

自動車用材料である東レグループの炭素繊維強化プラスチック（CFRP）による CO2 排出削減貢献量は次のように計算した。

a) 前提条件

- ・製品：評価対象製品を車体の 17%に CFRP を適用した自動車（CFRP 自動車）、比較製品を車体に CFRP を適用していない自動車（従来自動車）とした。
- ・自動車のタイプ：ガソリンのみを燃料とする乗用車を対象とした。
- ・重量：CFRP 自動車 970kg、従来自動車 1380kg。CFRP 自動車は従来自動車よりも 30%軽量化とした。
- ・燃費：CFRP 自動車 12.4km/L、従来自動車 9.83km/L(※1)。
- ・生涯走行距離：10 年間で 94,000km 走行(※2)。

b) CO2 排出量と削減貢献量

- ・機能単位：自動車 1 台。
- ・システム境界：原料の製造から部品製造・自動車組立、使用（走行）、自動車の廃棄段階。
- ・各ライフステージでの CO2 排出量を算定し合計することで自動車 1 台あたりのライフサイクル CO2 排出量を求め、CFRP 自動車と従来自動車との排出量の差を CFRP 自動車 1 台あたりの排出削減貢献量とした。CFRP 自動車 1 台あたりの削減貢献量を CFRP 自動車 1 台あたりの CFRP 使用量で除算して自動車用 CFRP1 トンあたりの削減貢献量を求め、これに東レグループの自動車向け CFRP 販売量を乗算することで自動車用材料による排出削減貢献量を算定した。

2) 航空機用材料

航空機用材料である東レグループの炭素繊維強化プラスチック（CFRP）による CO2 排出削減貢献量は次のように計算した。

a) 前提条件

- ・製品：評価対象製品を機体構造の 50%に CFRP を適用した機体（CFRP 航空機）、比較製品を機体構造の 3%に CFRP を適用した機体（従来航空機）とした。
- ・機体重量：CFRP 航空機 48 トン/機、従来航空機 60 トン/機 (※3)。
- ・燃費：CFRP 航空機 110km/kL、従来航空機 103km/kL。
- ・生涯飛行距離：1,000 万マイル。（羽田空港～千歳空港（片道 500 マイル）を年間 2,000 便飛行、航空機寿命 10 年 (※4) と設定)

b) CO2 排出量と削減貢献量

- ・機能単位：航空機 1 機。
- ・システム境界：原料の製造から部品製造・自動車組立、使用（飛行）。廃棄は実績がないので除外している。
- ・各ライフステージでの CO2 排出量を算定し、合計することで航空機 1 台あたりのライフサイクル CO2 排出量を求め、CFRP 航空機と従来航空機との排出量の差を CFRP 航空機 1 機あたりの排出削減貢献量とした。CFRP 航空機 1 機あたりの削減貢献量を CFRP 航空機 1 機あたりの CFRP 使用量で除算して航空機用 CFRP1 トンあたりの削減

貢献量を求め、これに東レグループの航空機向け CFRP 販売量を乗算することで航空機用材料による排出削減貢献量を算定した。

3) 海水淡水化プラント材料

海水淡水化プラント材料である東レグループの RO 膜エレメントによる CO₂ 排出削減貢献量は次のように計算した。

a) 前提条件

・製品：評価対象製品を RO 膜法による海水淡水化技術、比較製品を蒸発法による海水淡水化技術とした。

b) CO₂ 排出量と削減貢献量

- ・機能単位：RO 膜エレメントの生涯造水量。
- ・システム境界：原料の製造から海水淡水化プラントの材料製造、プラント建設、使用（淡水化プロセス）、廃棄。
- ・各ライフステージでの CO₂ 排出量を算定し、合計することで RO 膜エレメント 1 本あたりのライフサイクル CO₂ 排出量を求め、蒸発法により同量の海水を淡水化する場合の排出量との差を RO 膜エレメント 1 本あたりの排出削減貢献量とした。東レグループの海水淡水化向け RO 膜エレメントの販売数に RO 膜エレメント 1 本あたりの削減貢献量を乗算することで海水淡水化プラント材料による排出削減貢献量を算定した。

なお、いずれの事例でも CO₂ 排出削減貢献量は東レグループだけに帰属しておらず、貢献に寄与する製品の資源・原材料から製造、使用、廃棄に至るまでのバリューチェーン全体に帰属している。

※1) 自動車工業会の資料をもとに設定。

※2) 国土交通省の資料をもとに設定。

※3) 従来航空機（CFRP 使用割合 3%）はボーイング 767 をモデル機とし、CFRP 航空機（CFRP 使用割合 50%）はボーイング 767 において、ボーイング 787（CFRP 使用割合 50%）と同じ素材構成のモデル機体構造とした。

※4) 減価償却資産の耐用年数等に関する省令 別表第一飛行機 最大離陸重量が 130 t を超えるもの（財務省）をもとに設定。

報告年の売上合計のうちの、低炭素製品またはサービスから生じた売上の割合

40

C5.排出量算定方法

C5.1

(C5.1) 今回が CDP に排出量データを報告する最初の年になりますか。

いいえ

C5.1a

(C5.1a) 貴社は報告年に構造的変化を経験しましたか。あるいは過去の構造的変化がこの排出量データの情報開示に含まれていますか。

行 1

構造的変化がありましたか。

いいえ

C5.1b

(C5.1b) 貴社の排出量算定方法、バウンダリ(境界)や報告年の定義は報告年に変更されましたか。

評価方法、バウンダリ(境界)や報告年の定義に変更点はありますか。

行 1 | いいえ

C5.2

(C5.2) 基準年と基準年排出量を記入してください。

スコープ 1

基準年開始

4 月 1, 2013

基準年終了

3 月 31, 2014

基準年排出量(CO2 換算トン)

3,200,588

コメント

N/A

スコープ 2(ロケーション基準)

基準年開始

4 月 1, 2013

基準年終了

3 月 31, 2014

基準年排出量(CO2 換算トン)

2,034,237

コメント

N/A

スコープ 2(マーケット基準)

基準年開始

4 月 1, 2013

基準年終了

3 月 31, 2014

基準年排出量(CO2 換算トン)

2,463,979

コメント

N/A

スコープ 3 カテゴリー1:購入した商品およびサービス

基準年開始

4 月 1, 2021

基準年終了

3 月 31, 2022

基準年排出量(CO2 換算トン)

6,860,000

コメント

N/A

スコープ 3 カテゴリー2:資本財

基準年開始

4 月 1, 2021

基準年終了

3 月 31, 2022

基準年排出量(CO2 換算トン)

91,848

コメント

N/A

スコープ 3 カテゴリー3:燃料およびエネルギー関連活動(スコープ 1 または 2 に含まれない)

基準年開始

4 月 1, 2021

基準年終了

3 月 31, 2022

基準年排出量(CO2 換算トン)

190,113

コメント

N/A

スコープ 3 カテゴリー4:上流の輸送および物流

基準年開始

4 月 1, 2021

基準年終了

3 月 31, 2022

基準年排出量(CO2 換算トン)

43,157

コメント

N/A

スコープ 3 カテゴリー5:操業で発生した廃棄物

基準年開始

4 月 1, 2021

基準年終了

3 月 31, 2022

基準年排出量(CO2 換算トン)

20,244

コメント

N/A

スコープ 3 カテゴリー6:出張

基準年開始

4 月 1, 2021

基準年終了

3 月 31, 2022

基準年排出量(CO2 換算トン)

12,595

コメント

N/A

スコープ 3 カテゴリー7:雇用者の通勤

基準年開始

4 月 1, 2021

基準年終了

3 月 31, 2022

基準年排出量(CO2 換算トン)

1,888

コメント

N/A

スコープ 3 カテゴリー8:上流のリース資産

基準年開始

基準年終了

基準年排出量(CO2 換算トン)

コメント

N/A

スコープ 3 カテゴリー9:下流の輸送および物流

基準年開始

基準年終了

基準年排出量(CO2 換算トン)

コメント

N/A

スコープ 3 カテゴリー10:販売製品の加工

基準年開始

基準年終了

基準年排出量(CO2 換算トン)

コメント

N/A

スコープ 3 カテゴリー11:販売製品の使用

基準年開始

基準年終了

基準年排出量(CO2 換算トン)

コメント

N/A

スコープ 3 カテゴリー12:販売製品の生産終了処理

基準年開始

基準年終了

基準年排出量(CO2 換算トン)

コメント

N/A

スコープ 3 カテゴリー13:下流のリース資産

基準年開始

基準年終了

基準年排出量(CO2 換算トン)

コメント

N/A

スコープ 3 カテゴリー14:フランチャイズ

基準年開始

基準年終了

基準年排出量(CO2 換算トン)

コメント

N/A

スコープ 3 カテゴリー15:投資

基準年開始

基準年終了

基準年排出量(CO2 換算トン)

コメント

N/A

スコープ 3:その他(上流)

基準年開始

基準年終了

基準年排出量(CO2 換算トン)

コメント

N/A

スコープ 3:その他(下流)

基準年開始

基準年終了

基準年排出量(CO2 換算トン)

コメント

N/A

C5.3

(C5.3) 活動データの収集や排出量の計算に使用した基準、プロトコル、または方法の名称を選択してください。

IEA 燃料燃焼による CO2 排出量

ISO 14064-1

地球温暖化対策推進法 (日本)

GHG プロトコル:事業者の排出量の算定及び報告の基準(改訂版)

GHG プロトコル:スコープ 2 ガイダンス

GHG プロトコル:事業者バリューチェーン(スコープ 3)基準

C6.排出量データ

C6.1

(C6.1) 貴社のスコープ 1 全世界総排出量はいくらでしたか。(単位: CO2 換算トン)

報告年

スコープ 1 世界合計総排出量(CO2 換算トン)

2,655,976

コメント

マーケットファクター

C6.2

(C6.2) スコープ 2 排出量回答に関する貴社の方針について回答してください。

行 1

スコープ 2、ロケーション基準

スコープ 2、ロケーション基準を報告していません

スコープ 2、マーケット基準

スコープ 2、マーケット基準の値を報告しています

コメント

報告対象と同じく、日本国内、海外を含めた東レグループ全体を対象としています。

C6.3

(C6.3) 貴社のスコープ 2 全世界総排出量はいくらでしたか。(単位: CO2 換算トン)

報告年

スコープ 2、マーケット基準(該当する場合)

2,464,088

コメント

東レグループ全体を対象としています。

C6.4

(C6.4) 選択した報告バウンダリ(境界)内で、開示に含まれていないスコープ 1、スコープ 2、スコープ 3 の排出源(例えば、施設、特定の温室効果ガス、活動、地理的場所など)はありますか。

いいえ

C6.5

(C6.5) 貴社のスコープ 3 全世界総排出量を示すとともに、除外項目について開示および説明してください。

購入した商品およびサービス

評価状況

関連性あり、算定済み

報告年の排出量(CO2 換算トン)

8,979,652

排出量計算方法

ハイブリッド(複合)手法

平均データ手法

サプライヤーまたはバリューチェーン・パートナーから得たデータを用いて計算された排出量の割合

0

説明してください

活動量は、東レ本体・および国内外関係会社（連結子会社を対象）の購入重量を使用した。

GHG排出原単位は、IDEA v2.3（（国研）産業技術総合研究所）、「サプライチェーンを通じた組織の温室効果ガス排出量等の算定のための排出原単位データベース ver 3.3」に収録された「産業連関表ベースの排出原単位」のデータを使用した。

東レグループのGHG総排出量は、以下のステップを経た累計値とした。

- ①各社総購入金額の80%※以上をカバーする上位品目を抽出。
- ②上位品目それぞれに上記の活動量×GHG排出原単位として合計（購入金額80%以上のGHG排出量を算出）。
- ③②を用いて、総購入金額に比例計算したものを各社の排出量とする。

※環境省ガイドライン「Q&A サプライチェーン排出量算定におけるよくある質問と問答集（以下リンク）」P28に準拠

https://www.env.go.jp/earth/ondanka/supply_chain/gvc/files/tools/QandA_202203.pdf

資本財

評価状況

関連性あり、算定済み

報告年の排出量(CO2換算トン)

396,288

排出量計算方法

支出額に基づいた手法

サプライヤーまたはバリューチェーン・パートナーから得たデータを用いて計算された排出量の割合

0

説明してください

環境省の「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.2.5)」に準拠した算出方法で、東レグループ全体の設備投資額に排出原単位を乗じて算出した。当社は、繊維、プラスチック、化学品、炭素繊維、医薬・医療、水処理、エンジニアリング等多岐に渡る事業を展開していることから、排出原単位は環境省の「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.3.3)」の一般産業機械の原単位 3.44 t-CO2eq/百万円を使用した。

東レグループ全体の 2022 年度設備投資額 1,152 億円×3.44 t-CO2eq/百万円=396,288 t-CO2

燃料およびエネルギー関連活動(スコープ 1 または 2 に含まれない)

評価状況

関連性あり、算定済み

報告年の排出量(CO2 換算トン)

892,277

排出量計算方法

燃料に基づいた手法

サプライヤーまたはバリューチェーン・パートナーから得たデータを用いて計算された排出量の割合

0

説明してください

環境省の「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.2.5)」に準拠した算出方法で、東レグループの SCOPE1、2 に含まれない購入燃料（重油、石炭、都市ガス等）、購入電力の使用量に対して、それぞれ、以下のデータベースにある排出原単位を掛けて算出。

燃料：「IDEAv2.3（サプライチェーン温室効果ガス排出量算定用データベース）」

電力：「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.3.3)」

上流の輸送および物流**評価状況**

関連性あり、算定済み

報告年の排出量(CO2 換算トン)

210,295

排出量計算方法

ハイブリッド（複合）手法

平均データ手法

支出額に基づいた手法

燃料に基づいた手法

距離に基づいた手法

サプライヤーまたはバリューチェーン・パートナーから得たデータを用いて計算された排出量の割合

56

説明してください

環境省の「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.2.5)」に準拠した算出方法で、算定範囲は、購入した原材料の自社への輸送（排出量 99,059 トン）と、自社の費用負担による輸送・保管（排出量:111,2367 トン）である。算出において、輸送はトンキロ法、燃費法を採用、保管・荷役は社外倉庫で排出されている CO2 を支出額の割合で按分して計算している。排出量全体の 56%はサプライヤーから積載率や燃費等のデータを入手して算出している。

操業で発生した廃棄物

評価状況

関連性あり、算定済み

報告年の排出量(CO2 換算トン)

11,300

排出量計算方法

廃棄物の種類特有の手法

サプライヤーまたはバリューチェーン・パートナーから得たデータを用いて計算された排出量の割合

0

説明してください

環境省の「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.2.5)」に準拠した算出方法で、東レグループ全体の 2022 年度の種別別廃棄物量に対して、それぞれ、「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.3.3)」にある排出原単位を乗じて算出。

出張

評価状況

関連性あり、算定済み

報告年の排出量(CO2 換算トン)

6,039

排出量計算方法

平均データ手法

サプライヤーまたはバリューチェーン・パートナーから得たデータを用いて計算された排出量の割合

0

説明してください

環境省の「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.2.5)」に準拠した算出方法で、東レグループ全体の平均従業員数 46,318.4 人に対して「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.3.3)」にある従業員 1 人あたりの排出原単位 0.13037 を乗じて算出。

雇用者の通勤

評価状況

関連性あり、算定済み

報告年の排出量(CO2 換算トン)

21,573

排出量計算方法

平均データ手法

サプライヤーまたはバリューチェーン・パートナーから得たデータを用いて計算された排出量の割合

0

説明してください

環境省の「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.2.5)」に準拠した算出方法で、東レグループの東レ(株)、国内関係会社、海外関係会社別平均従業員数に対して、総労働時間から割り返した平均出勤日数と「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.3.3)」にある勤務形態・都市区分別従業員 1 人あたりの排出原単位を乗じて算出。

	平均従業員数	平均出勤日数	都市区分別原単位
東レ(株)	8564.5	229.0	1.8917 (工場・中都市)
国内関係会社	11,628.0	222.1	1.8917 (工場・中都市)
海外関係会社	26,125.9	307.4	1.8107 (工場・小都市 B)

上流のリース資産

評価状況

関連性あり、算定済み

報告年の排出量(CO2 換算トン)

1,741

排出量計算方法

ハイブリッド(複合)手法

賃貸資産特有の手法

サプライヤーまたはバリューチェーン・パートナーから得たデータを用いて計算された排出量の割合

27

説明してください

環境省の「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.2.5)」に準拠した算出方法で算出。

東レ(株)及び国内外関係会社において、自社以外のサイトでリース使用している設備を集約。賃借している資産は、事務所または倉庫であったため、以下の何れかの手法に

より算出。

- ①オーナー企業より GHG 排出量が入手できた場合は、当該 GHG 排出量にリース使用している建物延床面積比率を乗じて算出。
- ②オーナー企業より電力使用量が入手できた場合は、電力会社の排出係数を乗じて算出。
- ③①、②以外は、リース使用延床面積に、環境省 DB(グリーン・バリューチェーンプラットフォーム)V3-3 に記載の排出原単位を乗じて算出。

下流の輸送および物流

評価状況

関連性がない、理由の説明

説明してください

東レグループの販売品目は繊維、フィルム、ケミカル、樹脂、電子情報材料、炭素繊維複合材料、医薬・医療、水処理・環境といった様々な分野において広く使用されている中間製品が主体です。下流輸送の排出量は最終製品に依存するため不確定要素が多く含まれます。そのため GHG 排出量を合理的に見積もることが出来ず、このカテゴリーを算定対象から除外しています。今後、適切な計算方法が利用可能になり次第、再評価を行う予定です。

販売製品の加工

評価状況

関連性がない、理由の説明

説明してください

WBCSD の「化学部門バリューチェーンの企業 GHG 排出量算定および報告に関するガイドランス」（日本語版）の P.35 に「用途及び顧客構成が多様であることにより信頼性のある数字を入手することが困難であるため、化学会社にはスコープ 3 カテゴリー 10 排出量を報告する義務がない。」と規定されています。東レグループの販売品目は繊維、フィルム、ケミカル、樹脂、電子情報材料、炭素繊維複合材料、医薬・医療、水処理・環境といった様々な分野において広く使用されている中間製品が主体であり、当社顧客による当社製品の加工に伴う排出量を算定するには不確定要素が多く含まれます。そのため GHG 排出量を合理的に見積もることが出来ず、このカテゴリーは関連性がないとして算定対象から除外しています。

販売製品の使用

評価状況

関連性がない、理由の説明

説明してください

東レグループの販売品目は繊維、フィルム、ケミカル、樹脂、電子情報材料、炭素繊維複合材料、医薬・医療、水処理・環境といった様々な分野において広く使用されている

中間製品が主体であり、その用途は多岐に渡っています。例えば、繊維は衣料品や自動車のシートベルト、フィルムはリチウムイオン電池の絶縁材、樹脂は自動車のエンジンカバーやインテークマニホールド、炭素繊維複合材料は航空機機体や釣り竿等に使用されています。これらの製品は、その使用時に直接 GHG を排出することはありません。多種多様な最終製品での使用段階の排出量は合理的に見積もることが出来ないことに加えて、間接的な GHG 排出については GHG プロトコルでオプション扱いであることから、このカテゴリーを算定対象から除外しています。今後、適切な計算方法が利用可能になり次第、再評価を行う予定です。

販売製品の生産終了処理

評価状況

関連性がない、理由の説明

説明してください

東レグループの販売品目は繊維、フィルム、ケミカル、樹脂、電子情報材料、炭素繊維複合材料、医薬・医療、水処理・環境といった様々な分野において広く使用されている中間製品が主体であり、その用途は多岐に渡っています。これらの素材の最終処理に伴う CO2 排出量を算出する場合、これらの製品がどのように処理されるかを考える必要があります。処理方法は製品や使用状況、国・地域などによって異なります。使用後の処理については、リサイクル、燃焼、埋立等、複数の手段が考えられ、それぞれ異なる GHG 排出となります。そのため、販売製品の廃棄段階での GHG 排出量を合理的に見積もることが出来ず、このカテゴリーを算定対象から除外しています。今後、適切な計算方法が利用可能になり次第、再評価を行う予定です。

下流のリース資産

評価状況

関連性がない、理由の説明

説明してください

東レグループはリース事業を生業としておらず、第三者に東レグループ資産のリースは基本的に実施していません。よって、本カテゴリーは関連性がなく、算定していません。

フランチャイズ

評価状況

関連性がない、理由の説明

説明してください

東レグループは小売り事業は実施しておらず、フランチャイズ制度を採用していません。よって、本カテゴリーは関連性がなく、算定していません。

投資

評価状況

関連性がない、理由の説明

説明してください

東レグループは投資を生業とはしておらず、自社で投資事業は実施していません。よって、本カテゴリーは関連性がなく、算定していません。

その他(上流)

評価状況

関連性がない、理由の説明

説明してください

その他に該当する上流のカテゴリーは存在しない為、本カテゴリーは関連性がなく、算定していません。

その他(下流)

評価状況

関連性がない、理由の説明

説明してください

その他に該当する下流のカテゴリーは存在しない為、本カテゴリーは関連性がなく、算定していません。

C6.7

(C6.7) 二酸化炭素排出は貴社に関連する生物起源炭素からのものですか？

はい

C6.7a

(C6.7a) 貴社に関連する生体炭素による排出量を CO2 換算トン単位で記入します。

	生体炭素による CO2 排出量(CO2 換算トン)	コメント
行 1	21,627	廃油、メタンガス、RPF

C6.10

(C6.10) 報告年のスコープ 1 と 2 の全世界総排出量について、単位通貨総売上あたりの CO2 換算トン単位で詳細を説明し、貴社の事業に当てはまる追加の原単位指標を記入します。

原単位数値

2.39

指標分子(スコープ 1 および 2 の組み合わせ全世界総排出量、CO₂ 換算トン)

5,120,064

指標の分母

売上額合計

指標の分母:単位あたりの総量

2,138,420

使用したスコープ 2 の値

マーケット基準

前年からの変化率

0.29

変化の増減

減少

変化の理由

その他の排出量削減活動

売上の変化

説明してください

コロナ明けに生産活動が正常に近い状態で再開したが、熱回収の増加等の省エネ活動や生産プロセスの改善等により売上収益あたりの排出原単位を削減できた。

C7.排出量内訳

C7.1

(C7.1) 貴社では、温室効果ガスの種類別のスコープ 1 排出量の内訳を作成していますか?

はい

C7.1a

(C7.1a) スコープ 1 総排出量の内訳を温室効果ガスの種類ごとに回答し、使用した地球温暖化係数(GWP)それぞれの出典も記入してください。

GHG	スコープ 1 排出量(CO ₂ 換算トン)	GWP 参照
CO ₂	2,489,009	IPCC 第 4 次評価報告書(AR4 – 100 年値)

CH4	6,107	IPCC 第 4 次評価報告書(AR4 – 100 年値)
N2O	124,310	IPCC 第 4 次評価報告書(AR4 – 100 年値)
PFCs	0	IPCC 第 4 次評価報告書(AR4 – 100 年値)
その他、具体的にお答えください SF6、HFCs	36,550	IPCC 第 4 次評価報告書(AR4 – 100 年値)

C7.2

(C7.2) スコープ 1 排出量の内訳を国/地域/行政区別で回答してください。

国/地域/リージョン	スコープ 1 排出量(CO2 換算トン)
インドネシア	391,725
タイ	59,867
マレーシア	83,436
中国	22,915
メキシコ	127,443
大韓民国	238,659
インド	318
サウジアラビア	0
米国	145,033
欧州	114,592
日本	1,471,989
台湾、中国	2

C7.3

(C7.3) スコープ 1 排出量の内訳として、その他に回答可能な分類方法があれば回答してください。

施設別

C7.3b

(C7.3b) 事業施設別のスコープ 1 全世界総排出量の内訳を示してください。

施設	スコープ 1 排出量(CO2 換算トン)	緯度	経度
----	----------------------	----	----

滋賀事業場	34,477	34.976664	135.893086
瀬田工場	591	34.984125	135.916649
愛媛工場	570,501	33.789567	132.699529
名古屋事業場	61,737	35.09159	136.899833
東海工場	557,992	35.054858	136.891183
愛知工場	3,145	35.200545	136.880771
岡崎工場	42,078	34.955989	137.136314
三島工場	104,650	35.131094	138.909322
千葉工場	12,762	35.509307	140.052094
土浦工場	8,781	36.119539	140.226846
岐阜工場	32,631	35.434393	136.604975
石川工場	4,939	36.455837	136.53407
基礎研究所	2,167	35.32962	139.502731
那須工場	18	36.921993	139.977378
本社（東京、大阪）、研修 C、各支店	2	35.686921	139.77303
国内関係会社	35,517		
海外関係会社	1,183,988		

C-CE7.4/C-CH7.4/C-CO7.4/C-EU7.4/C-MM7.4/C-OG7.4/C-ST7.4/C-TO7.4/C-TS7.4

(C-CE7.4/C-CH7.4/C-CO7.4/C-EU7.4/C-MM7.4/C-OG7.4/C-ST7.4/C-TO7.4/C-TS7.4) 貴社のグローバルでのスコープ 1 排出量の内訳をセクター生産活動別に CO2 換算トン単位で回答してください。

	スコープ 1 総排出量(単位: CO2 換算トン)	コメント
化学品生産活動	2,655,976	なし

C7.5

(C7.5) スコープ 2 排出量の内訳を国/地域/行政区別で回答してください。

国/地域/リージョン	スコープ 2、ロケーション基準(CO2 換算トン)	スコープ 2、マーケット基準(CO2 換算トン)
インドネシア	216,564	175,195
タイ	193,942	161,901
マレーシア	247,906	189,438

中国	382,590	351,428
メキシコ	145,703	96,526
大韓民国	746,431	624,831
インド	29,567	19,783
米国	312,991	155,494
欧州	434,383	226,805
日本	457,253	455,055
台湾、中国	9,956	7,632
サウジアラビア	0	0

C7.6

(C7.6) スコープ 2 全世界総排出量の内訳のうちのどれを記入できるか示してください。

施設別

C7.6b

(C7.6b) 事業施設別にスコープ 2 全世界総排出量の内訳をお答えください。

施設	スコープ 2、ロケーション基準 (CO ₂ 換算トン)	スコープ 2、マーケット基準 (CO ₂ 換算トン)
滋賀事業場	31,622	22,301
瀬田工場	1,201	815
愛媛工場	46,093	55,708
名古屋事業場	12,117	11,936
東海工場	30,560	31,115
愛知工場	15,238	15,515
岡崎工場	32,754	32,299
三島工場	761	788
千葉工場	1,611	1,611
土浦工場	14,227	14,227
岐阜工場	35,663	36,310
石川工場	35,270	38,389
基礎研究所	3,591	3,640
那須工場	19,979	19,899

本社（東京、大阪）、研修 C、各支店	2,190	2,189
国内関係会社	174,375	168,313
海外関係会社	2,720,032	2,009,033

C7.7

(C7.7) 貴社の CDP 回答に含まれる子会社の排出量データの内訳を示すことはできますか。

はい

C7.7a

(C7.7a) スコープ 1 およびスコープ 2 の総排出量を子会社別に内訳を示してください。

子会社名

東レファインケミカル（千葉工場）

主な事業活動

その他の非鉄金属

この子会社に対して貴社が提示できる固有 ID を選択してください

固有 ID はありません

ISIN コード - 債券

ISIN コード - 株式

CUSIP 番号

ティッカーシンボル

SEDOL コード

LEI 番号

その他の固有 ID

スコープ 1 排出量(CO2 換算トン)

1,640

スコープ 2 排出量、ロケーション基準(CO2 換算トン)

22,555

スコープ 2、マーケット基準排出量(CO2 換算トン)

22,522

コメント

国内関係会社

子会社名

東レハイブリッドコード

主な事業活動

その他の非鉄金属

この子会社に対して貴社が提示できる固有 ID を選択してください

固有 ID はありません

ISIN コード - 債券

ISIN コード - 株式

CUSIP 番号

ティッカーシンボル

SEDOL コード

LEI 番号

その他の固有 ID

スコープ 1 排出量(CO2 換算トン)

4,841

スコープ 2 排出量、ロケーション基準(CO2 換算トン)

6,952

スコープ 2、マーケット基準排出量(CO2 換算トン)

7,078

コメント

国内関係会社

子会社名

Penfibre 社 (繊維)

主な事業活動

その他の非鉄金属

この子会社に対して貴社が提示できる固有 ID を選択してください

固有 ID はありません

ISIN コード - 債券

ISIN コード - 株式

CUSIP 番号

ティッカーシンボル

SEDOL コード

LEI 番号

その他の固有 ID

スコープ 1 排出量(CO2 換算トン)

6,269

スコープ 2 排出量、ロケーション基準(CO2 換算トン)

20,218

スコープ 2、マーケット基準排出量(CO2 換算トン)

20,195

コメント

海外関係会社

子会社名

Toray Films Europe 社

主な事業活動

その他の非鉄金属鉱業

この子会社に対して貴社が提示できる固有 ID を選択してください

固有 ID はありません

ISIN コード – 債券

ISIN コード – 株式

CUSIP 番号

ティッカーシンボル

SEDOL コード

LEI 番号

その他の固有 ID

スコープ 1 排出量(CO2 換算トン)

26,794

スコープ 2 排出量、ロケーション基準(CO2 換算トン)

9,933

スコープ 2、マーケット基準排出量(CO2 換算トン)

8,010

コメント

海外関係会社

子会社名

上記 4 社以外の関係会社

主な事業活動

その他の非鉄金属

この子会社に対して貴社が提示できる固有 ID を選択してください

固有 ID はありません

ISIN コード – 債券

ISIN コード – 株式

CUSIP 番号

ティッカーシンボル

SEDOL コード

LEI 番号

その他の固有 ID

スコープ 1 排出量(CO2 換算トン)

1,165,596

スコープ 2 排出量、ロケーション基準(CO2 換算トン)

2,834,750

スコープ 2、マーケット基準排出量(CO2 換算トン)

2,119,543

コメント

C-CE7.7/C-CH7.7/C-CO7.7/C-MM7.7/C-OG7.7/C-ST7.7/C-TO7.7/C-TS7.7

(C-CE7.7/C-CH7.7/C-CO7.7/C-MM7.7/C-OG7.7/C-ST7.7/C-TO7.7/C-TS7.7) 貴社のスコープ 2 全世界総排出量の内訳をセクター生産活動別に回答してください(単位: CO2 換算トン)。

スコープ 2、ロケーション基準 (CO2 換算トン)	スコープ 2、マーケット基準(該当する場合)、CO2 換算トン	コメント
----------------------------	---------------------------------	------

化学品生産活動	3,159,231	2,464,088	N/A
---------	-----------	-----------	-----

C-CH7.8

(C-CH7.8) 貴社のスコープ 3、カテゴリ 1 排出量を購入化学原料別に開示してください。

購入原料	購入原料からのスコープ 3 カテゴリ 1 の割合(CO2 換算トン)	計算方法の説明
その他 (詳述してください) テレフタル酸	17	活動量は、東レ(株)の主要購入原料の購入重量を使用した。GHG 排出原単位は、IDEA v.2.3 (一般社団法人産業環境管理協会の LCI 用インベントリデータベース) のデータを使用した。上記の活動量×GHG 排出原単位の合計値をもとに算出した。
その他 (詳述してください) エチレングリコール	5	同上
その他 (詳述してください) ヘキサメチレンジアミン	4	同上

C-CH7.8a

(C-CH7.8a) 温室効果ガスである製品の販売量を回答してください。

	販売量、トン	コメント
二酸化炭素(CO2)	0	
メタン(CH4)	0	
亜酸化窒素(N2O)	0	
ハイドロフルオロカーボン(HFC)	0	

ペルフルオロカーボン(PFC)	0	
六フッ化硫黄(SF6)	0	
三フッ化窒素(NF3)	0	

C7.9

(C7.9) 報告年における排出量総量(スコープ 1+2)は前年と比較してどのように変化しましたか?

減少

C7.9a

(C7.9a) 世界総排出量(スコープ 1 と 2 の合計)の変化の理由を特定し、理由ごとに前年と比較して排出量がどのように変化したかを示してください。

	排出量の変化 (CO ₂ 換算トン)	排出量 変化の 増減	排出量 (割 合)	計算を説明してください
再生可能エネルギー消費の変化				
その他の排出量削減活動	408,000	減少	8	2022 年度は省エネ活動やプロセス改善等により、408,000 トンの GHG 排出を削減しました。 変化率計算 (減少分) 408,000 トンCO ₂ / (2022 年実績 Scope1+Scope2 排出量) = 408,000 トンCO ₂ ÷ 5,120,064 トンCO ₂ = 8.0%
投資引き上げ				
買収				
合併				
生産量の変化	35,910	増加	0.7	2022 年度は、COVID-19 パンデミックからの経済回復に伴う生産量の増加により、昨年比で GHG 排出量も増加しました。 ・生産量増加による GHG 増 : 35,910 トン 変化率計算 (増加分) 35,910 トンCO ₂ / (2022 年実績 Scope1+Scope2 排出量) = 35,910 トンCO ₂ ÷ 5,120,064 トンCO ₂ = 0.7%

方法論の変更				
バウンダリ(境界)の変更				
物理的操業条件の変化				
特定していない				
その他				

C7.9b

(C7.9b) C7.9 および C7.9a の排出量実績計算は、ロケーション基準のスコープ 2 排出量値もしくはマーケット基準のスコープ 2 排出量値のどちらに基づいています？

マーケット基準

C8.エネルギー

C8.1

(C8.1) 報告年の事業支出のうち何%がエネルギー使用によるものでしたか？

0%超、5%以下

C8.2

(C8.2) 貴社がどのエネルギー関連活動を行ったか選択してください。

	貴社が報告年に次のエネルギー関連活動を実践したかどうかを示します。
燃料の消費(原料を除く)	はい
購入または獲得した電力の消費	はい
購入または獲得した熱の消費	いいえ
購入または獲得した蒸気の消費	はい
購入または獲得した冷熱の消費	いいえ
電力、熱、蒸気、または冷熱の生成	はい

C8.2a

(C8.2a) 貴社のエネルギー消費量合計(原料を除く)を MWh 単位で報告してください。

	発熱量	再生可能エネルギー源からのエネルギー量 (単位：MWh)	非再生可能エネルギー源からのエネルギー量 (単位：MWh)	総エネルギー量(再生可能と非再生可能) MWh
燃料の消費(原材料を除く)	HHV (高位発熱量)	271,052	10,604,984	10,876,036
購入または獲得した電力の消費		62,951	4,633,027	4,695,979
購入または獲得した蒸気の消費		0	2,490,659	2,490,659
自家生成非燃料再生可能エネルギーの消費		27,872		27,872
合計エネルギー消費量		361,876	17,728,670	18,090,546

C-CH8.2a

(C-CH8.2a) 化学品生産活動に関する貴社のエネルギー消費量合計(原料を除く)を MWh 単位で示してください。

燃料の消費(原料を除く)

発熱量

HHV (高位発熱量)

化学品セクターバウンダリ(境界)内の再生可能エネルギー源から消費されたエネルギー量(MWh)

271,052

化学品セクターバウンダリ(境界)内の非再生可能エネルギー源から消費されたエネルギー量(MWh)(回収した廃熱、廃ガスを除く)

10,604,984

化学品セクターバウンダリ(境界)内の燃料原料を用いたプロセスから回収した廃熱、廃ガスから消費されたエネルギー量(MWh)

0

化学品セクターバウンダリ(境界)内で消費された総エネルギー量(MWh)(回収した廃熱、廃ガスからの再生可能+非再生可能エネルギー量(MWh))
10,876,036

購入または獲得した電力の消費

化学品セクターバウンダリ(境界)内の再生可能エネルギー源から消費されたエネルギー量(MWh)
62,951

化学品セクターバウンダリ(境界)内の非再生可能エネルギー源から消費されたエネルギー量(MWh)(回収した廃熱、廃ガスを除く)
4,633,027

化学品セクターバウンダリ(境界)内の燃料原料を用いたプロセスから回収した廃熱、廃ガスから消費されたエネルギー量(MWh)
0

化学品セクターバウンダリ(境界)内で消費された総エネルギー量(MWh)(回収した廃熱、廃ガスからの再生可能+非再生可能エネルギー量(MWh))
4,695,979

購入または獲得した蒸気の消費

化学品セクターバウンダリ(境界)内の再生可能エネルギー源から消費されたエネルギー量(MWh)
0

化学品セクターバウンダリ(境界)内の非再生可能エネルギー源から消費されたエネルギー量(MWh)(回収した廃熱、廃ガスを除く)
2,490,659

化学品セクターバウンダリ(境界)内の燃料原料を用いたプロセスから回収した廃熱、廃ガスから消費されたエネルギー量(MWh)
0

化学品セクターバウンダリ(境界)内で消費された総エネルギー量(MWh)(回収した廃熱、廃ガスからの再生可能+非再生可能エネルギー量(MWh))
2,490,659

自家生成非燃料再生可能エネルギーの消費

化学品セクターバウンダリ(境界)内の再生可能エネルギー源から消費されたエネルギー量(MWh)
27,872

化学品セクターバウンダリ(境界)内の非再生可能エネルギー源から消費されたエネルギー量(MWh)(回収した廃熱、廃ガスを除く)

0

化学品セクターバウンダリ(境界)内の燃料原料を用いたプロセスから回収した廃熱、廃ガスから消費されたエネルギー量(MWh)

0

化学品セクターバウンダリ(境界)内で消費された総エネルギー量(MWh)(回収した廃熱、廃ガスからの再生可能+非再生可能エネルギー量(MWh))

27,872

合計エネルギー消費量

化学品セクターバウンダリ(境界)内の再生可能エネルギー源から消費されたエネルギー量(MWh)

361,876

化学品セクターバウンダリ(境界)内の非再生可能エネルギー源から消費されたエネルギー量(MWh)(回収した廃熱、廃ガスを除く)

17,728,670

化学品セクターバウンダリ(境界)内の燃料原料を用いたプロセスから回収した廃熱、廃ガスから消費されたエネルギー量(MWh)

0

化学品セクターバウンダリ(境界)内で消費された総エネルギー量(MWh)(回収した廃熱、廃ガスからの再生可能+非再生可能エネルギー量(MWh))

18,090,546

C8.2b

(C8.2b) 貴社の燃料消費の用途を選択してください。

	貴社がこのエネルギー用途の活動を行うかどうかを示してください
発電のための燃料の消費量	はい
熱生成のための燃料の消費量	はい
蒸気生成のための燃料の消費量	はい
冷却生成のための燃料の消費量	はい
コージェネレーションまたはトリジェネレーションのための燃料の消費	はい

C8.2c

(C8.2c) 貴社が消費した燃料の量(原料を除く)を燃料の種類別に MWh 単位で示します。

持続可能なバイオマス

発熱量

HHV

組織によって消費された燃料合計(MWh)

234,372

電力の自家生成のために消費された燃料(MWh)

0

熱の自家発生のために消費された燃料(MWh)

0

蒸気の自家発生のために消費された燃料(MWh)

0

冷却の自家発生のために消費された燃料(MWh)

0

自家コージェネ・トリジェネレーションのために消費された燃料(MWh)

234,372

コメント

木質バイオマス

その他のバイオマス

発熱量

HHV

組織によって消費された燃料合計(MWh)

36,680

電力の自家生成のために消費された燃料(MWh)

0

熱の自家発生のために消費された燃料(MWh)

0

蒸気の自家発生のために消費された燃料(MWh)

0

冷却の自家発生のために消費された燃料(MWh)

0

自家コジェネ・トリジェネレーションのために消費された燃料(MWh)

36,680

コメント

下水汚泥燃料

その他の再生可能燃料(例えば、再生可能水素)

発熱量

発熱量の確認不能

組織によって消費された燃料合計(MWh)

0

電力の自家生成のために消費された燃料(MWh)

0

熱の自家発生のために消費された燃料(MWh)

0

蒸気の自家発生のために消費された燃料(MWh)

0

冷却の自家発生のために消費された燃料(MWh)

0

自家コジェネ・トリジェネレーションのために消費された燃料(MWh)

0

コメント

なし

石炭

発熱量

HHV

組織によって消費された燃料合計(MWh)

4,301,606

電力の自家生成のために消費された燃料(MWh)

0

熱の自家発生のために消費された燃料(MWh)

0

蒸気の自家発生のために消費された燃料(MWh)

335,460

冷却の自家発生のために消費された燃料(MWh)

0

自家コージェネ・トリジェネレーションのために消費された燃料(MWh)

3,966,146

コメント

なし

石油

発熱量

HHV

組織によって消費された燃料合計(MWh)

240,652

電力の自家生成のために消費された燃料(MWh)

1,151

熱の自家発生のために消費された燃料(MWh)

44,044

蒸気の自家発生のために消費された燃料(MWh)

195,457

冷却の自家発生のために消費された燃料(MWh)

0

自家コージェネ・トリジェネレーションのために消費された燃料(MWh)

0

コメント

重油、軽油

天然ガス

発熱量

HHV

組織によって消費された燃料合計(MWh)

283,831

電力の自家生成のために消費された燃料(MWh)

0

熱の自家発生のために消費された燃料(MWh)

0

蒸気の自家発生のために消費された燃料(MWh)

0

冷却の自家発生のために消費された燃料(MWh)

0

自家コージェネ・トリジェネレーションのために消費された燃料(MWh)

0

コメント

LNG

その他の非再生可能燃料(例えば、再生不可水素)

発熱量

HHV

組織によって消費された燃料合計(MWh)

5,778,895

電力の自家生成のために消費された燃料(MWh)

0

熱の自家発生のために消費された燃料(MWh)

0

蒸気の自家発生のために消費された燃料(MWh)

0

冷却の自家発生のために消費された燃料(MWh)

0

自家コージェネ・トリジェネレーションのために消費された燃料(MWh)

0

コメント

都市ガス、LPG

内訳不明

燃料合計

発熱量

HHV

組織によって消費された燃料合計(MWh)

10,876,036

電力の自家生成のために消費された燃料(MWh)

0

熱の自家発生のために消費された燃料(MWh)

0

蒸気の自家発生のために消費された燃料(MWh)

0

冷却の自家発生のために消費された燃料(MWh)

0

自家コージェネ・トリジェネレーションのために消費された燃料(MWh)

0

コメント

N/A

C8.2d

(C8.2d) 貴社が報告年に生成、消費した電力、熱、蒸気および冷熱に関する詳細をお答えください。

	総生成量 (MWh)	組織によって消費される生成量 (MWh)	再生可能エネルギー源からの総生成量 (MWh)	組織によって消費される再生可能エネルギー源からの生成量(MWh)
電力	1,292,441	1,280,349	83,803	71,710
熱	0	0	0	0
蒸気	0	0	0	0
冷熱	0	0	0	0

C-CH8.2d

(C-CH8.2d) 貴社が化学品生産活動用に生成、消費した電力、熱、蒸気および冷却に関する詳細を記入します。

電力

化学品セクターバウンダリ(境界)内の総生成量(MWh)

1,292,441

化学品セクターバウンダリ(境界)内で消費される生成量(MWh)

1,280,349

化学品セクターバウンダリ(境界)内の再生可能エネルギー源からの生成量(MWh)

71,710

化学品セクターバウンダリ(境界)内の燃料原料を用いたプロセスから回収した廃熱/
廃ガスからの生成量(MWh)

0

熱

化学品セクターバウンダリ(境界)内の総生成量(MWh)

0

化学品セクターバウンダリ(境界)内で消費される生成量(MWh)

0

化学品セクターバウンダリ(境界)内の再生可能エネルギー源からの生成量(MWh)

0

化学品セクターバウンダリ(境界)内の燃料原料を用いたプロセスから回収した廃熱/
廃ガスからの生成量(MWh)

0

蒸気

化学品セクターバウンダリ(境界)内の総生成量(MWh)

0

化学品セクターバウンダリ(境界)内で消費される生成量(MWh)

0

化学品セクターバウンダリ(境界)内の再生可能エネルギー源からの生成量(MWh)

0

化学品セクターバウンダリ(境界)内の燃料原料を用いたプロセスから回収した廃熱/
廃ガスからの生成量(MWh)

0

冷熱

化学品セクターバウンダリ(境界)内の総生成量(MWh)

0

化学品セクターバウンダリ(境界)内で消費される生成量(MWh)

0

化学品セクターバウンダリ(境界)内の再生可能エネルギー源からの生成量(MWh)

0

化学品セクターバウンダリ(境界)内の燃料原料を用いたプロセスから回収した廃熱/
廃ガスからの生成量(MWh)

0

C8.2e

(C8.2e) C6.3 で報告したマーケット基準スコープ 2 の数値において、ゼロまたはゼロに近い排出係数を用いて計算された電力、熱、蒸気、冷熱量について、具体的にお答えください。

低炭素エネルギー消費の国/地域

イタリア

調達方法

電力サプライヤーとの小売供給契約(小売グリーン電力)

エネルギー担体

電力

低炭素技術の種類

再生可能エネルギーミックス、具体的にお答えください

グリーン電力

報告年に選択した調達方法を通じて消費された低炭素エネルギー(MWh)

22,745

トラッキング(追跡)手法

契約

低炭素エネルギーの供給源(生成)の国/地域またはエネルギー属性

イタリア

発電施設の運転開始あるいはリパワリングの年を報告できますか。

はい

発電施設の運転開始年(例えば、最初の商業運転またはリパワリングの日付)

2021

コメント

なし

低炭素エネルギー消費の国/地域

米国

調達方法

電力サプライヤーとの小売供給契約(小売グリーン電力)

エネルギー担体

電力

低炭素技術の種類

再生可能エネルギーミックス、具体的にお答えください

グリーン電力

報告年に選択した調達方法を通じて消費された低炭素エネルギー(MWh)

22,813

トラッキング(追跡)手法

契約

低炭素エネルギーの供給源(生成)の国/地域またはエネルギー属性

米国

発電施設の運転開始あるいはリパワリングの年を報告できますか。

はい

発電施設の運転開始年(例えば、最初の商業運転またはリパワリングの日付)

2021

コメント

なし

低炭素エネルギー消費の国/地域

ドイツ

調達方法

電力サプライヤーとの小売供給契約(小売グリーン電力)

エネルギー担体

電力

低炭素技術の種類

再生可能エネルギーミックス、具体的にお答えください

グリーン電力

報告年に選択した調達方法を通じて消費された低炭素エネルギー(MWh)

1,726

トラッキング(追跡)手法

契約

低炭素エネルギーの供給源(生成)の国/地域またはエネルギー属性

ドイツ

発電施設の運転開始あるいはリパワリングの年を報告できますか。

はい

発電施設の運転開始年(例えば、最初の商業運転またはリパワリングの日付)

2022

コメント

なし

低炭素エネルギー消費の国/地域

チェコ

調達方法

電力サプライヤーとの小売供給契約(小売グリーン電力)

エネルギー担体

電力

低炭素技術の種類

再生可能エネルギーミックス、具体的にお答えください

グリーン電力

報告年に選択した調達方法を通じて消費された低炭素エネルギー(MWh)

755

トラッキング(追跡)手法

契約

低炭素エネルギーの供給源(生成)の国/地域またはエネルギー属性

チェコ

発電施設の運転開始あるいはリパワリングの年を報告できますか。

はい

発電施設の運転開始年(例えば、最初の商業運転またはリパワリングの日付)

2022

コメント

なし

低炭素エネルギー消費の国/地域

米国

調達方法

電力サプライヤーとの小売供給契約(小売グリーン電力)

エネルギー担体

電力

低炭素技術の種類

再生可能エネルギーミックス、具体的にお答えください

グリーン電力

報告年に選択した調達方法を通じて消費された低炭素エネルギー(MWh)

884

トラッキング(追跡)手法

契約

低炭素エネルギーの供給源(生成)の国/地域またはエネルギー属性

米国

発電施設の運転開始あるいはリパワリングの年を報告できますか。

はい

発電施設の運転開始年(例えば、最初の商業運転またはリパワリングの日付)

2022

コメント

なし

低炭素エネルギー消費の国/地域

ポルトガル

調達方法

電力サプライヤーとの小売供給契約(小売グリーン電力)

エネルギー担体

電力

低炭素技術の種類

再生可能エネルギーミックス、具体的にお答えください

グリーン電力

報告年に選択した調達方法を通じて消費された低炭素エネルギー(MWh)

312

トラッキング(追跡)手法

契約

低炭素エネルギーの供給源(生成)の国/地域またはエネルギー属性

ポルトガル

発電施設の運転開始あるいはリパワリングの年を報告できますか。

はい

発電施設の運転開始年(例えば、最初の商業運転またはリパワリングの日付)

2022

コメント

なし

低炭素エネルギー消費の国/地域

マレーシア

調達方法

電力サプライヤーとの小売供給契約(小売グリーン電力)

エネルギー担体

電力

低炭素技術の種類

再生可能エネルギーミックス、具体的にお答えください

グリーン電力

報告年に選択した調達方法を通じて消費された低炭素エネルギー(MWh)

78

トラッキング(追跡)手法

契約

低炭素エネルギーの供給源(生成)の国/地域またはエネルギー属性

マレーシア

発電施設の運転開始あるいはリパワリングの年を報告できますか。

はい

発電施設の運転開始年(例えば、最初の商業運転またはリパワリングの日付)

2022

コメント

なし

低炭素エネルギー消費の国/地域

米国

調達方法

電力サプライヤーとの小売供給契約(小売グリーン電力)

エネルギー担体

電力

低炭素技術の種類

再生可能エネルギーミックス、具体的にお答えください
グリーン電力

報告年に選択した調達方法を通じて消費された低炭素エネルギー(MWh)

9,988

トラッキング(追跡)手法

契約

低炭素エネルギーの供給源(生成)の国/地域またはエネルギー属性

米国

発電施設の運転開始あるいはリパワリングの年を報告できますか。

はい

発電施設の運転開始年(例えば、最初の商業運転またはリパワリングの日付)

2022

コメント

なし

C8.2g

(C8.2g) 報告年における非燃料エネルギー消費量の国/地域別の内訳を示してください。

国/地域

インドネシア

購入した電力の消費量(MWh)

335,593

自家発電した電力の消費量(MWh)

0

購入した熱、蒸気、冷熱の消費量(MWh)

18,909

自家生成した熱、蒸気、冷熱の消費量(MWh)

0

非燃料エネルギー総消費量(MWh)[自動計算されます]

354,502

国/地域

タイ

購入した電力の消費量(MWh)

319,712

自家発電した電力の消費量(MWh)

0

購入した熱、蒸気、冷熱の消費量(MWh)

17,315

自家生成した熱、蒸気、冷熱の消費量(MWh)

0

非燃料エネルギー総消費量(MWh)[自動計算されます]

337,027

国/地域

マレーシア

購入した電力の消費量(MWh)

216,899

自家発電した電力の消費量(MWh)

0

購入した熱、蒸気、冷熱の消費量(MWh)

318,900

自家生成した熱、蒸気、冷熱の消費量(MWh)

0

非燃料エネルギー総消費量(MWh)[自動計算されます]

535,799

国/地域

中国

購入した電力の消費量(MWh)

418,690

自家発電した電力の消費量(MWh)

0

購入した熱、蒸気、冷熱の消費量(MWh)

406,318

自家生成した熱、蒸気、冷熱の消費量(MWh)

0

非燃料エネルギー総消費量(MWh)[自動計算されます]

825,008

国/地域

メキシコ

購入した電力の消費量(MWh)

252,255

自家発電した電力の消費量(MWh)

0

購入した熱、蒸気、冷熱の消費量(MWh)

0

自家生成した熱、蒸気、冷熱の消費量(MWh)

0

非燃料エネルギー総消費量(MWh)[自動計算されます]

252,255

国/地域

大韓民国

購入した電力の消費量(MWh)

1,065,766

自家発電した電力の消費量(MWh)

0

購入した熱、蒸気、冷熱の消費量(MWh)

628,091

自家生成した熱、蒸気、冷熱の消費量(MWh)

0

非燃料エネルギー総消費量(MWh)[自動計算されます]

1,693,857

国/地域

インド

購入した電力の消費量(MWh)

25,507

自家発電した電力の消費量(MWh)

0

購入した熱、蒸気、冷熱の消費量(MWh)

0

自家生成した熱、蒸気、冷熱の消費量(MWh)

0

非燃料エネルギー総消費量(MWh)[自動計算されます]

25,507

国/地域

米国

購入した電力の消費量(MWh)

373,453

自家発電した電力の消費量(MWh)

0

購入した熱、蒸気、冷熱の消費量(MWh)

445,089

自家生成した熱、蒸気、冷熱の消費量(MWh)

0

非燃料エネルギー総消費量(MWh)[自動計算されます]

818,542

国/地域

イタリア

購入した電力の消費量(MWh)

71,552

自家発電した電力の消費量(MWh)

0

購入した熱、蒸気、冷熱の消費量(MWh)

230,229

自家生成した熱、蒸気、冷熱の消費量(MWh)

0

非燃料エネルギー総消費量(MWh)[自動計算されます]

301,781

国/地域

イギリス領インド洋地域

購入した電力の消費量(MWh)

9,097

自家発電した電力の消費量(MWh)

0

購入した熱、蒸気、冷熱の消費量(MWh)

0

自家生成した熱、蒸気、冷熱の消費量(MWh)

0

非燃料エネルギー総消費量(MWh)[自動計算されます]

9,097

国/地域

フランス

購入した電力の消費量(MWh)

160,732

自家発電した電力の消費量(MWh)

0

購入した熱、蒸気、冷熱の消費量(MWh)

0

自家生成した熱、蒸気、冷熱の消費量(MWh)

0

非燃料エネルギー総消費量(MWh)[自動計算されます]

160,732

国/地域

チェコ

購入した電力の消費量(MWh)

12,829

自家発電した電力の消費量(MWh)

0

購入した熱、蒸気、冷熱の消費量(MWh)

0

自家生成した熱、蒸気、冷熱の消費量(MWh)

0

非燃料エネルギー総消費量(MWh)[自動計算されます]

12,829

国/地域

ドイツ

購入した電力の消費量(MWh)

5,973

自家発電した電力の消費量(MWh)

0

購入した熱、蒸気、冷熱の消費量(MWh)

0

自家生成した熱、蒸気、冷熱の消費量(MWh)

0

非燃料エネルギー総消費量(MWh)[自動計算されます]

5,973

国/地域

ハンガリー

購入した電力の消費量(MWh)

327,198

自家発電した電力の消費量(MWh)

0

購入した熱、蒸気、冷熱の消費量(MWh)

0

自家生成した熱、蒸気、冷熱の消費量(MWh)

0

非燃料エネルギー総消費量(MWh)[自動計算されます]

327,198

国/地域

オランダ

購入した電力の消費量(MWh)

3,013

自家発電した電力の消費量(MWh)

0

購入した熱、蒸気、冷熱の消費量(MWh)

0

自家生成した熱、蒸気、冷熱の消費量(MWh)

0

非燃料エネルギー総消費量(MWh)[自動計算されます]

3,013

国/地域

ポルトガル

購入した電力の消費量(MWh)

806

自家発電した電力の消費量(MWh)

0

購入した熱、蒸気、冷熱の消費量(MWh)

0

自家生成した熱、蒸気、冷熱の消費量(MWh)

0

非燃料エネルギー総消費量(MWh)[自動計算されます]

806

国/地域

チュニジア

購入した電力の消費量(MWh)

3,000

自家発電した電力の消費量(MWh)

0

購入した熱、蒸気、冷熱の消費量(MWh)

0

自家生成した熱、蒸気、冷熱の消費量(MWh)

0

非燃料エネルギー総消費量(MWh)[自動計算されます]

3,000

国/地域

日本

購入した電力の消費量(MWh)

1,012,988

自家発電した電力の消費量(MWh)

1,198,653

購入した熱、蒸気、冷熱の消費量(MWh)

269,714

自家生成した熱、蒸気、冷熱の消費量(MWh)

0

非燃料エネルギー総消費量(MWh)[自動計算されます]

2,481,355

国/地域

台湾、中国

購入した電力の消費量(MWh)

15,204

自家発電した電力の消費量(MWh)

0

購入した熱、蒸気、冷熱の消費量(MWh)

0

自家生成した熱、蒸気、冷熱の消費量(MWh)

0

非燃料エネルギー総消費量(MWh)[自動計算されます]

15,204

国/地域

サウジアラビア

購入した電力の消費量(MWh)

2,002

自家発電した電力の消費量(MWh)

0

購入した熱、蒸気、冷熱の消費量(MWh)

0

自家生成した熱、蒸気、冷熱の消費量(MWh)

0

非燃料エネルギー総消費量(MWh)[自動計算されます]

2,002

C-CH8.3

(C-CH8.3) 貴社は、化学品生産活動の原料として燃料を消費しますか。

いいえ

C9.追加指標

C9.1

(C9.1) 貴社の事業に関連がある、追加の気候関連評価基準を記入します。

詳細

廃棄物

指標値

86

指標分子

再資源化物の量と有価物の量の合計

指標分母（原単位のみ）

総廃棄物の材料の量と有価物の量の合計

前年からの変化率

1

変化の増減

減少

説明してください

リサイクル、再利用などの取り組みより、2021 年対比廃棄物量は 1%減少した。

C-CH9.3a

(C-CH9.3a) 貴社の化学品製品について詳述してください。

生産製品

その他、具体的にお答えください

カプロラクタム、テレフタル酸、およびその他の化学物質

生産量(トン)

340,000

能力(トン)

460,000

直接排出量原単位(CO2 換算トン/製品重量(トン))

0.824

電力原単位(MWh/製品重量(トン))

0.68

蒸気原単位(MWh/製品重量(トン))

0.59

回収された蒸気/熱(MWh/製品重量(トン))

0

コメント
なし

C-CE9.6/C-CG9.6/C-CH9.6/C-CN9.6/C-CO9.6/C-EU9.6/C-MM9.6/C-OG9.6/C-RE9.6/C-ST9.6/C-TO9.6/C-TS9.6

(C-CE9.6/C-CG9.6/C-CH9.6/C-CN9.6/C-CO9.6/C-EU9.6/C-MM9.6/C-OG9.6/C-RE9.6/C-ST9.6/C-TO9.6/C-TS9.6) 貴社は、セクター活動に関連した低炭素製品またはサービスの研究開発(R&D)に投資しますか。

低炭素 R&D への投資	コメント
行 1 はい	<p>2018 年 7 月に策定した「東レグループ サステナビリティ・ビジョン」は、2050 年に向け東レグループが目指す 4 つの世界とその実現に向けて、東レグループが取り組むべき課題を明らかにしています。具体的には、人口増加、高齢化、気候変動、水不足、資源の枯渇等世界が直面する「発展」と「持続可能性」の両立をめぐる地球規模の課題に対し、革新技術・先端材料の提供によって、本質的なソリューションを提供していくことが東レグループの使命であることを表明しています。また、このことは、「自らの成長が世界の持続可能性に負の影響を与えない努力を尽くすと共に、全世界のパートナーと共に、パリ協定や国連 SDGs をはじめとする世界的目標の追求のために、全力を尽くしていくこと」の宣言でもあり、東レグループが将来に向けて進む方向性を示しており、“TORAY VISION 2030”の基礎としています。</p> <p>このため、東レは、クリーンエネルギー社会の実現や、リサイクル、バイオ、分離膜技術などが支える循環型社会の実現を目指し、「グリーンイノベーション事業」の拡大を推進しています。</p> <p>このため、グループ全体の研究開発費(2020～2022 で 2200 億円約)の約 50%を「グリーンイノベーション」関連の研究・技術開発に充当しました。</p> <p>以下、取り組み内容を要約します。</p> <p>クリーンエネルギー社会の実現</p> <p>東レはグループの総合力を結集し、発電・電池関連材料や水素活用技術の研究・技術開発を推進し、化石燃料に頼らないクリーンエネルギー活用促進に貢献しています。</p> <p>風力発電ではブレード用炭素繊維を事業化、リチウムイオン電池ではセパレータフィルムを事業化しています。また、水素製造・輸送・貯蔵・利用などさまざまな用途に向けた材料の研究・技術開発を行い、燃料電池自動車関連では、その核心部材であるカーボンペーパー(CP)・ガス拡散層(GDL)、触媒層付き電解質(CCM)やこれらを複合化した膜電極接合体(MEA)、水素タンク(炭素繊維、ライナー樹脂)などの事業化、事業拡大に取り組んでいます。</p> <p>リサイクル、バイオ、分離膜技術などが支える循環型社会の実現</p>

	<p>東レグループは、プラスチック製品のリサイクル・バイオ化のほか、使用するエネルギーの再エネ化・水素化、水の再利用などさまざまな技術により循環型社会の実現を目指し、CO₂排出削減に寄与しています。</p> <p>リサイクルでは、異物を除去するフィルタリング技術と洗浄技術で、回収 PET ボトル原料から多様な品種展開を可能とし、東レ独自のトレーサビリティ機能も付与した再生型リサイクル繊維ブランド「&+TM (アンドプラス)」を立ち上げました。主要材料のリサイクル原料、バイオ原料の適用に取り組んでおり、植物由来 100% バイオ PET についてはスポーツ衣料や自動車内装向けを中心に、2020 年代のできるだけ早い時期での量産を目指しています。バイオマス原料を用い、糖化、発酵、精製のプロセスに水処理用分離膜を使用する「膜利用バイオプロセス」の開発では、植物由来原料の高効率生産を推進しています。</p>
--	--

C-CH9.6a

(C-CH9.6a) この 3 年間の化学品生産活動に関する低炭素 R&D への貴社による投資を具体的にお答えください。

技術領域

バイオテクノロジー

報告年の開発の段階

パイロット実証

この 3 年間にわたる R&D 総投資額の平均割合(%)

2

報告年の R&D 投資額(C0.4 で選択した通貨)(任意)

今後 5 年間に予定している R&D 総投資額の平均割合(%)

2

この技術分野への貴社の R&D 投資が気候変動への取り組みや気候移行計画とどのように整合しているか説明してください

(1) バイオマス (パイロット実証他)

当社は、循環型社会実現のための取り組みの一つとして、プラスチック製品のバイオ化を推進しています。その一環として、非食用バイオマスからの非石油材料の実現のため、バイオテクノロジー、膜分離技術、有機合成技術を融合させることで、非食用バイオマスからのポリマー原料の生産を可能とするプロセスの開発を進めています。

2022 年度には、以下の発表のようにバイオマスを原料として非可食植物由来の糖を製造する技術を確立するとともに、非可食糖を原料としてナイロン原料となる 100% バイオアジピン酸の合成に成功しました。

これらの技術により、食糧と競合せず豊富に存在する農業残さを原料とした繊維や樹脂

などの化学品の一貫製造技術の確立を目指します。

・非可食バイオマスを用いた糖製造技術の実証 ～持続可能な原料から繊維・樹脂・フィルム製品を創出～ : プレスリリース 2023 年 4 月 17 日

<https://www.toray.co.jp/news/details/20230410162320.html>

東レ株式会社は、製糖工場で発生するサトウキビ絞りかすおよびでんぷん工場で発生するキャッサバ芋絞りかすなどのバイオマスを原料として、繊維や樹脂を製造する際に共通原料となる、非可食植物由来の糖を製造する技術を DM 三井製糖株式会社と共同で実証し、基本技術を確立しました。

本実証は、NEDO（国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構）の支援を得て、タイに設置した実証設備を用いて行いました。本取り組みにおいて、東レは、酵素を活用するバイオ技術と水処理分離膜の技術を融合した「膜利用バイオプロセス」により、非可食バイオマスに含まれるセルロース由来の糖を分離・精製・濃縮する技術をプロセス実証しました。また、省エネ効果として、糖液に含まれる水分を熱によって蒸発させ濃縮する従来の製造システムと比較して、50%以上の CO2 削減が可能であることを検証しました。

・世界初 非可食バイオマスを原料とする糖からナイロン原料を創出 ―環境配慮型ナイロン 66 の実用化に向けたバイオアジピン酸の合成に成功― : 2022 年 8 月 24 日プレスリリース <https://www.toray.co.jp/news/details/20220817150637.html>

植物の非可食成分から得た糖を原料とし、東レの微生物発酵技術と、分離膜を活用した化学品の精製技術を組み合わせ合わせた独自の合成方法により、ナイロン 66(ポリアミド 66)の原料となる、100%バイオアジピン酸を開発しました。

当社は、糖からアジピン酸中間体を生成する微生物を世界で初めて発見しました。そして微生物内でより効率的に合成が進むように人工的に遺伝子を組み換える遺伝子工学技術や、合成に最適な微生物発酵経路の設計といった情報生命科学技術を活用し、微生物内の代謝経路を効率的なものに作り変えることに成功しました。これにより、微生物が生成する中間体量が、発見当初と比較し 1000 倍以上に向上し、合成効率の飛躍的な向上を実現しました。また、精製の過程で中間体の濃縮に逆浸透分離膜(RO 膜)を利用することで、RO 膜を利用しない場合と比べ、より少ないエネルギーでの濃縮が可能となります。さらに、この方法で得られるバイオアジピン酸は、石油由来アジピン酸の製造工程で発生する N2O を全く発生させないため、地球温暖化の抑制が期待できます。

(2) 植物由来原料を利用した材料（小規模商業的開発他）

循環型社会の実現とそれによる CO2 排出削減への貢献のため、非可食の植物由来原料を利用した素材の開発を推進しています。

・出光興産と東レ、国内初となるバイオマス ABS 樹脂のサプライチェーンを構築 : プレスリリース 2023 年 2 月 2 日

<https://www.toray.co.jp/news/details/20230131160527.html>

出光興産株式会社と東レ株式会社は、バイオマスナフサを原料としたバイオマスプラスチックのサプライチェーンを構築し、バイオマスナフサ由来のストレッチモノマー（以下「バイオマス SM」）の製造ならびにバイオマス SM を原料としたアクリロニトリル

タジエンスチレン（以下「バイオマス ABS 樹脂」）を製造することに合意しました。

SM メーカーである出光興産が、マスバランス方式にてバイオマス SM を製造し、プラスチックメーカーである東レが、そのバイオマス SM を原料として、東レ千葉工場（千葉県市原市）においてバイオマス ABS 樹脂を製造します。製造開始は 2023 年 10 月を予定しており、日本国内でのバイオマス ABS 樹脂製造は初めての事例です。

・エコディア®N510：プレスリリース 2022 年 1 月 14 日

<https://www.toray.co.jp/news/details/20220113102107.html>

東レは、原料のポリマーをすべて植物由来にしたナイロン 510（N510）繊維を新たに開発し事業化をスタートしました。

今回開発した「エコディア® N510」は、植物由来のセバシン酸（植物：ヒマ）とペンタメチレンジアミン（植物：トウモロコシ）を重合・紡糸してつくる、100%植物由来のナイロン繊維です。

「エコディア® N510」は、実用的な 100%植物由来ナイロンとして他の 100%植物由来ナイロンにはない特徴があり、融点が高く、また、優れた寸法安定性を有しています。従来のナイロン 6 と同等の強度と耐熱性を持ち合わせているため、現行の石油由来ナイロンを使用した商品と同様のスペックでありながらサステナブル商品の企画が可能です。

今後は、当社の保有する様々な技術と組み合わせ、繊維の太さを細くすることによる軽量化や、繊維の断面形状を異形にしたりすることによる機能性の付与など、繊維の更なる高度化を進め、アパレル用途をはじめ、幅広い用途で持続可能な社会実現に貢献する素材として幅広く用途開拓を推進していきます。

技術領域

二酸化炭素回収、利用、および貯留(CCUS)

報告年の開発の段階

応用研究開発

この 3 年間にわたる R&D 総投資額の平均割合(%)

0.1

報告年の R&D 投資額(C0.4 で選択した通貨)(任意)

今後 5 年間に予定している R&D 総投資額の平均割合(%)

0.1

この技術分野への貴社の R&D 投資が気候変動への取り組みや気候移行計画とどのように整合しているか説明してください

気体分離膜による CO2 回収技術の創出にも取り組んでいます。中空糸状の多孔質炭素繊維と分離機能層の 2 層構造を持つオールカーボン素材で、CO2 の分離性能と高耐久性を兼ね備えた新しい分離膜を創出し、天然ガスやバイオガスの精製、更には、水素製造・精製、排気ガスの CO2 分離等へ展開・実用化を目指しています。

・オールカーボン CO₂ 分離膜の高耐久性を検証～天然ガス製造における CO₂ 削減に貢献～

：プレスリリース 2023 年 1 月 31 日

<https://www.toray.co.jp/news/details/20230130115724.html>

東レは、2021 年に創出したオールカーボン CO₂ 分離膜に対して、東レが持つ精密構造制御技術を結集し、カーボンの焼成条件を最適化することで、天然ガス精製プロセスにおける過酷な環境であっても細孔形状を維持して高い CO₂ 分離性能を発揮するオールカーボン CO₂ 分離膜を創出しました。

実際の天然ガス精製を想定した高圧で水蒸気や芳香族炭化水素であるトルエンといった不純物が存在する環境での本分離膜の CO₂ 分離試験結果から、理想的な性能を維持、発揮して CO₂ の高効率な分離が可能であることを確認しました。

これにより、従来の高分子膜で必要だった、不純物による可塑化や強度低下を防止するための前処理装置を大幅に簡素化し、運転コストの大幅削減が可能です。

また、本分離膜で分離した CO₂ を再利用することで、天然ガス製造における CO₂ 削減にも貢献できます。将来的には、CCS (Carbon dioxide Capture and Storage) ※2 や CCU (Carbon dioxide Capture and Utilization) といった CO₂ 再利用プロセスへの幅広い適用も期待されます。

技術領域

その他、具体的にお答えください

省エネルギー材料

報告年の開発の段階

応用研究開発

この 3 年間にわたる R&D 総投資額の平均割合(%)

18

報告年の R&D 投資額(CO.4 で選択した通貨)(任意)

今後 5 年間に予定している R&D 総投資額の平均割合(%)

17

この技術分野への貴社の R&D 投資が気候変動への取り組みや気候移行計画とどのように整合しているか説明してください

炭素繊維の軽量化効果による航空機・自動車の燃費改善や、清涼・保温繊維によるエアコン使用量の削減など、最終製品のライフサイクルを通じたエネルギー消費削減に貢献します。

・ CFRP : プレスリリース 2021 年 11 月 30 日

<https://www.toray.co.jp/news/details/20211129150738.html>

東レは、マテリアルズ・インフォマティクス技術を活用し、優れた難燃性と力学特性を持つ次世代の航空機用途向け炭素繊維強化プラスチック(以下「CFRP(Carbon Fiber Reinforced Plastics)」)を短期間で開発しました。今後実証を進め、航空機用途をはじめ、自動車、一般産業用途向け CFRP への幅広い展開を図り、CFRP の需要拡大を推進してまいります。

本開発品は、圧縮強度や耐熱性などの力学特性を航空機向けの現行材と同等に維持しつつ、現行材対比で燃焼時の発熱量(Heat Release Rate; 航空機材料の難燃性の指標のひとつ)を 35%低減しています。今後、同様の逆問題解析手法を熱伝導性、電気伝導性などに展開し、高機能プリプレグの設計を進めることで、多様化する航空機部材をはじめとする自動車、一般産業用途などのニーズに応じていく計画です。

・炭素繊維複合材料部材の高速熱溶着技術：プレスリリース 2023 年 2 月 1 日

東レは、航空機向け熱硬化性 CFRP 部材を溶接のように高速かつ高強度で接合する熱溶着技術を開発しました。

本技術は、熱硬化性 CFRP の表面に熱溶着層を形成させる東レ独自技術を応用し、部材表面を瞬間的に加熱して接着する簡易な接合方法です。この技術により、接着接合とボルトファスナー締結工程不要で熱硬化性 CFRP の部材同士、さらには熱硬化性と熱可塑性の CFRP 部材の高速組立が可能となります。

本技術を適用した熱溶着層をもつ熱硬化性 CFRP は現行航空機向け CFRP と同等の力学特性を有しています。また、熱溶着された構造体は現行航空機向け CFRP 構造体の一体成形品と同等の接合強度を発現することを実証し、接合技術の実用化検討に向けての信頼性を確保しました。さらに、航空機の要素形状を模擬したデモンストレーターにて、熱硬化性 CFRP の部材を熱溶着で高速接合することに成功し、要素技術のコンセプトを確認しました。この技術により、アルミ合金機体と同等以上の高レート生産が期待できます。

本技術を適用した CFRP 製機体はアルミ合金製機体対比でライフサイクル全体の CO2 排出量削減に貢献し、ボルトファスナーの重量削減による機体の軽量化およびさらなる CO2 排出量削減も見込めます。

技術領域

その他、具体的にお答えください

水素活用技術

報告年の開発の段階

パイロット実証

この 3 年間にわたる R&D 総投資額の平均割合(%)

2

報告年の R&D 投資額(C0.4 で選択した通貨)(任意)

今後 5 年間に予定している R&D 総投資額の平均割合(%)

2

この技術分野への貴社の R&D 投資が気候変動への取り組みや気候移行計画とどのように整合しているか説明してください

水素は、使用段階で CO₂ を排出しないクリーンな次世代エネルギーとされています。東レは、水素の製造、輸送・貯蔵、利用の各段階で、様々な素材や技術の研究・技術開発を行い、脱炭素・水素社会実現に向けた貢献を進めています。

・水素燃料電池：プレスリリース 2021 年 9 月 6 日

<https://www.toray.co.jp/news/details/20210906111732.html>

シーメンス・エナジーAG（以下「シーメンス・エナジー」）と東レ株式会社（以下「東レ」）は、この度、革新的な PEM 型水電解を用いたグリーン水素製造技術の創出により、カーボンニュートラルな社会の実現に貢献すべく、両社の「戦略的パートナーシップの構築」に係る基本合意書を締結しました。

今後、飛躍的に拡大が予想される世界市場獲得に向けて、両社の水素・燃料電池関連技術・事業、グローバルネットワークを活かして世界各国・地域の顧客に最適なソリューションを提供し、再エネ由来グリーン水素の導入拡大、および戦略的なグローバル事業展開を共同で推進してまいります。

また、東レとシーメンス・エナジー日本法人のシーメンス・エナジー株式会社は、山梨県企業局、東京電力など 8 者共同で応募し、8 月に採択された、経済産業省、国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）のグリーンイノベーション基金事業「再エネ等由来の電力を活用した水電解による水素製造プロジェクト」において、国内最大級 10 メガワットクラスの PEM 型大型水電解装置の技術開発、建設、実証を共同で推進してまいります。

・水素分離可能な高分子膜モジュール：プレスリリース 2022 年 1 月 19 日

<https://www.toray.co.jp/news/details/20220118143712.html>

東レは、水素を含む混合ガスから、水素を選択的かつ高効率に透過可能な高分子分離膜モジュールを創出しました。

開発品は、従来の分離膜モジュールと比較して、水素精製プロセスに必要な CO₂ 排出量と、モジュール本数の 50% 以上の削減が期待できます。水素社会実現に向け、研究・技術開発を加速してまいります。

今回、逆浸透(RO)膜で培った技術を駆使して、水素親和性材料を導入することにより、細孔構造を高度に制御した分離膜を新たに開発しました。開発した分離膜を用いた水素精製において、世界最高レベルの透過水素純度 98% を実現しました。これにより、これまで透過水素純度を高めるために複数回のろ過が必要だったところを、1 回の分離で純度を高めることができ、従来の分離膜モジュールと比べ、初期投資が削減できるだけでなく、省エネルギー化が可能となり、CO₂ 排出量を 50% 以上削減することが期待できます。

さらに、モジュール化に際し、主要構成部材の流路材を最適設計にし、流動抵抗を低減することで、無機分離膜モジュールと比べ、2 倍以上の高膜面積化を実現しました。

これにより、モジュール 1 本あたりの水素透過性が向上し(図 2)、水素精製プロセスに必要なモジュール本数を 50%以下に削減できます。さらに、開発した分離膜を組み合わせることで、モジュール本数を 75%以上削減でき、大幅な省スペース化が期待できます。

技術領域

その他、具体的にお答えください
リサイクル

報告年の開発の段階

小規模商業的開発

この 3 年間にわたる R&D 総投資額の平均割合(%)

3

報告年の R&D 投資額(C0.4 で選択した通貨)(任意)

今後 5 年間に予定している R&D 総投資額の平均割合(%)

6

この技術分野への貴社の R&D 投資が気候変動への取り組みや気候移行計画とどのように整合しているか説明してください

繊維・樹脂・フィルムなどの幅広い事業分野で、再生型リサイクル素材および製品の統合ブランド「エコユース®」を展開しており、使用済み PET ボトルや製造工程で発生する端材などを回収・再利用する繊維や、お客様工程での使用済みフィルムを回収・再利用するフィルムなどを取り扱っています。(CSR ロードマップ 2022)

<https://www.toray.co.jp/sustainability/activity/social/recycling.html>

また、以下のように、製品設計や原料選定の段階からリサイクルに適した特性を発現するための研究開発を推進しています。

・ DX 活用でポリマーリサイクルの研究・技術開発を加速 : プレスリリース 2023 年 2 月 16 日

-ポリマーの化学構造から成形加工性を高精度予測、シカゴ大学と共同開発-

<https://www.toray.co.jp/news/details/20230215153535.html>

今回、東レはシカゴ大学と共同で、東レが長年培ってきた分子設計の計算技術とシカゴ大学が開発した粗視化計算技術を融合し、実験なしに研究段階でポリマーの化学構造から粘弾性を高精度に予測できるマルチスケールシミュレーション技術を開発しました。ポリスチレンとナイロン 6 で本計算技術の原理検証を行ったところ、実験から得られた粘弾性データを良好に再現できました。本計算技術により、例えば、廃棄物の種類・量・状態に対して、粘弾性を軸とした成形加工プロセス最適化を行えるようになり、歩留まりを向上させることが可能になります。

今後、本計算技術を東レの強みである量子化学計算、マテリアルズインフォマティクス、CAE と融合し、基幹ポリマーに展開し、原料から製品、さらに製品廃棄物から原

料までを全てデータで紐づけた、一気通貫型のデジタル製品設計体制を構築することで、めまぐるしく変化するリサイクル市場および顧客ニーズへの迅速な対応をさらに推進してまいります。

・食品用 PP フィルムのガスバリア性を 3 倍以上向上、フードロス削減に貢献 : プレスリリース 2022 年 8 月 30 日

～ボイル・レトルト用途に適用可能な耐熱性を実現しモノマテリアル化を推進～

<https://www.toray.co.jp/news/details/20220829134038.html>

食品包装分野では、内容物の長期保存を可能とする高ガスバリア性フィルムの需要が世界的に拡大しています。しかし、従来のパッケージは、ガスバリア性を担う蒸着ポリエチレンテレフタレート (PET) フィルムとシーラントの無延伸ポリプロピレン (CPP) フィルムを積層した構成となっていて、使用後のリサイクルが困難であるという課題がありました。一方、リサイクルしやすくするために、蒸着 PET フィルムをシーラントと同種の材料である蒸着 OPP フィルムに代替すると、ガスバリア性や耐熱性が不足し、ボイル・レトルト食品用途などで使用することは困難でした。

今回東レが開発した高ガスバリア性 OPP フィルム「トレファン®」は、xEV コンデンサ用等で培った OPP フィルムの構造制御技術に均質バリア層加工技術を組み合わせることで、水蒸気透過率 0.3 (g/m²/日)、酸素透過率 0.3 (cc/m²/日) 以下とガスバリア性を一般的な OPP フィルム比 3 倍以上に高めることに成功しました。同時に、耐熱性を 25°C 以上高め、120°C 以上の加工温度に対応できるようになったことから、ボイル・レトルト食品包装用途への適用も可能です。そして高いリサイクル適性を備えたポリプロピレン (PP) 単一素材構成の高ガスバリア食品包装を可能とし、包装材料の製造・使用・再原料化のリサイクルループを拡大し、CO₂ 削減に貢献します。これら特性により、食品包装における蒸着 PET フィルムを置き換えることができ、欧州包装関連業界コンソーシアム「CEFLEX」のガイドラインに準拠した PP 単一素材構成の高ガスバリア性パッケージとすることができます。

技術領域

その他、具体的にお答えください

低環境負荷材料

報告年の開発の段階

小規模商業的開発

この 3 年間にわたる R&D 総投資額の平均割合(%)

2

報告年の R&D 投資額(CO.4 で選択した通貨)(任意)

今後 5 年間に予定している R&D 総投資額の平均割合(%)

3

この技術分野への貴社の R&D 投資が気候変動への取り組みや気候移行計画とどのように整合しているか説明してください

有機溶剤やハロゲン系の添加剤など、大気・水・土壌を汚染する様々な有害化学物質の排出量・使用量削減に東レグループの素材・技術は貢献します。

・水なし EB オフセット印刷技術：プレスリリース 2020 年 9 月 28 日

<https://www.toray.co.jp/news/details/20200928001559.html>

東レは、欧州有数の食品軟包装印刷会社であるスペインの SP Group 社と世界で初めて軟包装印刷分野での 100%VOC(1)フリー水なし EB(電子線)オフセット印刷技術の実証に成功しました。本技術はシャープで高精細な印刷品質でありながら印刷時の環境負荷低減に大きく貢献します。

東レは 2015 年から 100%VOC フリー印刷技術の開発を開始し、2017 年には VOC を発生する有機溶剤を含まない液体で印刷機のユニットを洗浄することができる水溶性 UV インキを開発してきました。そして今回、SP Group 社と世界で初めて軟包装印刷分野での 100%VOC フリー水なし EB オフセット印刷技術を使用したレトルト食品包装印刷の実証に成功しました。今回開発した水溶性 EB インキを適用し、EB 硬化プロセスを組み合わせた本技術は、インキ溶剤乾燥、有機溶剤によるインキ洗浄が不要となり、すべての印刷工程において 100%VOC フリーを達成すると共に、各国の食品包装規制にも準拠しています。

・環境負荷を低減する印刷・離型・粘着加工用新規 PET フィルムを創出：プレスリリース 2022 年 12 月 15 日

～水系塗料や無溶媒塗料に対し優れた塗布性と密着性を両立～

<https://www.toray.co.jp/news/details/20221212111233.html>

近年、大気汚染や CO₂ 排出による地球温暖化が大きな環境問題となる中、有機溶媒を使う一般的な PET フィルム加工での環境負荷が問題となっています。

これに対し、離型剤や粘着剤、印刷インキなどの塗料に使用されている有機溶媒を水に変更した水系塗料や、溶媒を使用せずモノマーで希釈する無溶媒塗料など、溶媒由来の CO₂ 排出をゼロ化できる VOC フリー塗料の開発が進んでいます。しかしながら、これら VOC フリー塗料は、従来 PET フィルム上に塗布した際に塗布はじきなどの外観不良が発生する他、乾燥させた後の塗布膜と PET フィルムとの密着性が低く、浮きや剥がれが発生することにより耐久性が低下するという課題がありました。

東レが開発した新規 PET フィルムは、水と親和性の高い親水成分と、塗料に含まれる樹脂と親和性の高い疎水成分をナノサイズで分散させた極薄い層を表面に形成させることで、水系塗料に対する良好な塗布性と、水が乾燥した後の塗布膜との密着性を両立しました。

本フィルムは、各塗料メーカーから提案されている多種多様な水系塗料に対して、優れた塗布性と密着性を発現することを実証済みです。また、VOC フリー塗料のもう一つの形態である無溶媒塗料に対する塗布性と密着性にも優れています。

C10. 検証

C10.1

(C10.1) 報告した排出量に対する検証/保証の状況を回答してください。

	検証/保証状況
スコープ 1	第三者検証/保証を実施中
スコープ 2(ロケーション基準またはマーケット基準)	第三者検証/保証を実施中
スコープ 3	第三者検証/保証を実施中

C10.1a

(C10.1a) スコープ 1 排出量に対して実施した検証/保証の詳細を記入し、それらのステートメントを添付します。

検証/保証の実施サイクル

年 1 回のプロセス


報告年における検証/保証取得状況

完成

検証/保証の種別

限定的保証

声明書を添付

 AS_Toray2022_JP_提出用.pdf

ページ/章

ページ 1-3。P1 に対象スコープ、バウンダリー、P2 に 2022 年度の実績値が記載されている。

関連する規格

ISO14064-3

検証された報告排出量の割合(%)

99

C10.1b

(C10.1b) スコープ 2 排出量に対して行われた検証/保証の詳細を記入し、関連する報告書を添付ししてください。

スコープ 2 の手法

スコープ 2 マーケット基準

検証/保証の実施サイクル

年 1 回のプロセス


報告年における検証/保証取得状況

完成

検証/保証の種別

限定的保証

声明書を添付

 AS_Toray2022_JP_提出用.pdf

ページ/章

ページ 1-3。P1 に対象スコープ、バウンダリー、P2 に 2022 年度の実績値が記載されている。

関連する規格

ISO14064-3

検証された報告排出量の割合(%)

93

C10.1c

(C10.1c) スコープ 3 排出量に対して行われた検証/保証の詳細を記入し、関連する声明書を添付してください。

スコープ 3 カテゴリー

スコープ 3: 購入した商品およびサービス

スコープ 3: 資本財

スコープ 3: 燃料およびエネルギー関連活動(スコープ 1 または 2 に含まれない)

スコープ 3: 上流の輸送および物流

スコープ 3: 操業で発生した廃棄物

スコープ 3: 出張

スコープ 3: 雇用者の通勤

スコープ 3: 上流のリース資産

検証/保証の実施サイクル

年 1 回のプロセス

報告年における検証/保証取得状況

完成

検証/保証の種別

限定的保証

声明書を添付

 AS_Toray2022_JP_提出用.pdf

ページ/章

ページ 1-3。P1 に対象スコープ、バウンダリー、P2 に 2022 年度の実績値が記載されている。

関連する規格

ISO14064-3

検証された報告排出量の割合(%)

100

C10.2

(C10.2) C6.1、C6.3、および C6.5 で報告した排出量値以外に、CDP 開示で報告する気候関連情報を検証していますか？

はい

C10.2a

(C10.2a) 貴社の CDP 開示の中のどのデータポイントを検証しましたか、そしてどの検証基準を使用しましたか？

関連する検証の開示モジュール	検証したデータ	検証基準	説明してください
C8.エネルギー	エネルギー消費量	ISO 14064-3 による限定的保証	C8.2a のエネルギー消費量について、東レ（株）、海外関係会社を対象に LRQA リミテッド社による限定的保証を受けています。エネルギー消費量を選択した理由は、GHG 排出量と密接に関係があり、かつ、従来から取り組んでいる省エネの取り組みの進捗を評価する為にも、数値の確からしさを確認することが重要と考えて、エネルギー消費量について、毎年、年に 1 回、前年度の実績値について第三者による検

			証を受けています。検証のカバレッジは東レグループ全体の 90%です。
--	--	--	------------------------------------

C11.カーボン プライシング

C11.1

(C11.1) 貴社の操業や活動はカーボン プライシング システム (ETS、キャップ・アンド・トレード、炭素税) によって規制されていますか?

はい

C11.1a

(C11.1a) 貴社の操業に影響を及ぼすカーボンプライシング規制を選択してください。

日本炭素税

C11.1c

(C11.1c) 規制を受ける税金システムごとに、以下の表をお答えください。

日本炭素税

期間開始日

4 月 1, 2022

期間終了日

3 月 31, 2023

税の対象とされるスコープ 1 総排出量の割合

55

支払った税金の合計金額

425,389

コメント

なし

C11.1d

(C11.1d) 規制を受けている、あるいは規制を受けると見込んでいる制度に準拠するための戦略はどのようなものですか?

自社が排出する炭素を独自の基準で金銭価値化し、コストやインセンティブとして可視化することにより、自社の経営を低炭素、脱炭素にシフトしていくためにインターナルカーボンプライシング (ICP) を活用する。省エネおよび脱炭素化の設備投資に加え、低炭素排出プロセスの適用判断等にも活用する。

ICP 価格設定は、炭素税の動向を確認し適宜見直しをしていく。

今後、自社の ICP による投資採算基準を明確化し、低炭素、脱炭素活動を促進していく。

また、これまでの活動についても以下の通り記載する。

事業の成長拡大によってエネルギー使用量は必然的に増大するが、弊社では生産設備のエネルギー効率の向上、再生可能エネルギーの導入、CO₂ 排出係数の低い原燃料への転換などの手段によって、CO₂ 削減目標を各工場毎に設定し、できるだけ CO₂ 排出量の増加を抑制し削減する努力を行っている。

事例としては以下の通り。

・2016 年度に名古屋事業場にマイクロ水力発電を設置。 ・2017 年度に瀬田工場の遊休地に太陽光発電設備を設置。 ・2018 年度にマレーシア工場、名古屋事業場の工場屋根に太陽光発電設備を設置。 ・2019 年度に中国南通社、堺織物の建物屋根に太陽光発電を設置。名古屋事業場に CFCs を利用する冷凍機を廃止 ・2020 年度に中国 関係会社の工場屋根に太陽光発電設備を設置。 ・2021 年度に東京本社でカーボンフリー電力を導入。瀬田工場の工場屋根に太陽光発電設備を設置。 ・2022 年度に基礎研究センター（鎌倉）に太陽光発電設備を設置。

C11.2

(C11.2) 貴社は報告年中にプロジェクト由来の炭素クレジットをキャンセル(償却)しましたか。

いいえ

C11.3

(C11.3) 貴社はインターナルカーボンプライシングを使用していますか。

はい

C11.3a

(C11.3a) 貴社が社内カーボンプライス(炭素への価格付)を使う方法の詳細を記入してください。

内部炭素価格の種類

シャドウプライス(潜在価格)

価格がどう決まるか

その他、具体的にお答えください

EU-ETS 価格

この内部炭素価格を実施する目的

エネルギー効率の推進

低炭素投資の推進

対象スコープ

スコープ 1

スコープ 2

使用した価格設定アプローチ - 空間的変動

同一

使用した価格設定アプローチ - 時間軸上の変動

固定型(時間軸上)

時間とともに価格がどのように変化すると見ているかを説明してください

使用された実際の価格 - 最小(CO.4 で選択した通貨、CO2 換算トン)

4,000

使用された実際の価格 - 最大(CO.4 で選択した通貨、CO2 換算トン)

4,000

本内部炭素価格が適用される事業意思決定プロセス

資本支出

リスク管理:

これらの事業の意思決定プロセスにおいて本内部炭素価格が強制力をもつか

はい、いくつかの意思決定プロセスにおいて(具体的にお答えください)

新規事業、合理化案件

組織の気候へのコミットメントや気候移行計画の実行に内部炭素価格がどのように貢献したかを説明してください

「化学」は多くの産業や暮らしを支える重要なものとなっており、世界が直面する地球温暖化問題に取り組むべく、日本化学工業協会は 2017 年 5 月に「地球温暖化問題への解決策を提供する化学産業としてのあるべき姿」を策定・公開している。また、日本政府の 2050 年カーボンニュートラル宣言を受けて、その政策を実現すべく、化学産業は、地球規模の課題を解決し、持続可能な社会に貢献していく。

東レグループとしても、社内カーボンプライス制度を取り入れ、その価格設定は、ETS 価格に基づいており、東レグループのすべての事業分野で省エネと低炭素活動を促進するために適用されます。東レグループは、排熱回収量の増加やその他の省エネ活動、生産プロセス改善等に取り組み GHG 排出量は 2022 年に前年比 6.4%減少しました。売上収益原単位では、基準年度に設定した 2013 年度比で、35%削減できています。

GHG を削減するためのさまざまなアプローチがありますが、このような社内カーボンプライスシステムもこの削減に部分的に貢献していると考えられます。2022 年度は、省エネ・気候変動対策に投資する際には、カーボンプライスを 4,000 円/トン-CO2 で運用していましたが、EU-ETS 価格の上昇なども踏まえて、2023 年度は 10,000 円/トン-CO2 に見直しを行い、設備投資を行う際に活用していきます。

C12.エンゲージメント

C12.1

(C12.1) 気候関連問題に関してバリューチェーンと協働していますか？

はい、サプライヤーと

はい、顧客/クライアント

C12.1a

(C12.1a) 気候関連のサプライヤー協働戦略の詳細をお答えください。

エンゲージメントの種類

エンゲージメントおよびインセンティブの付与（サプライヤー行動の変化）

エンゲージメントの具体的内容

エンゲージメントキャンペーンを実施し、気候変動についてサプライヤーを教育

数値ごとのサプライヤーの割合

20

調達総支出額の割合（直接および間接）

90

C6.5 で報告したサプライヤー関連スコープ 3 排出量の割合

96

エンゲージメントの対象範囲の根拠

東レは、東レの調達額の 9 割を占める大手サプライヤー、下請け業者、物流会社を対象に、2 年ごとに CSR 調達アンケートを実施し、サプライヤーにおける CSR 推進の状況を確認しています。これらには、排出管理と温室効果ガス削減の実施に関する調査が含まれます。また、物流業者と連携して毎年輸送に関する GHG 情報を収集し、排出量を算出するとともに GHG 排出量の削減と輸送効率の向上に取り組んでいます。

成功の評価を含む、エンゲージメントの影響

CSR 調達アンケート調査では、気候変動への取り組みも含めたサプライヤー企業の CSR の推進状況を、5 段階（優秀、非常に良い、良い、普通、改善が必要）で評価しています。成功の評価（閾値）は、当該評価において、優秀、非常に良い、良い、以上の評価を得られたこととしています。また、取り組み内容が不十分な場合（「普通」「改善」の評価の場合）はそのサプライヤーに通知し、改善をお願いしています。加えて、対話を実施してより詳細な実態の確認や協議（公正、改善が必要）が必要な企業については訪問し、気候変動などの改善努力について話し合いをおこない、対話を実施したサプライヤーの 90% で取り組みが改善していることを確認しています。更に、輸送

時の CO2 排出量削減への取り組みでは、輸送効率の向上など物流会社と連携し、2022 年度は CO2 排出量を 172T 削減しました。

コメント

N/A

C12.1b

(C12.1b) 顧客との気候関連協働戦略の詳細をお答えください。

エンゲージメントの種類とエンゲージメントの詳細

協力とイノベーション

気候変動影響を減らすイノベーションを促すキャンペーンの実施

顧客数の割合 (%)

1

C6.5 で報告した顧客関連スコープ 3 排出量の割合

0

この顧客のグループを選択した根拠と、エンゲージメントの範囲を説明してください

東レ、三井化学株式会社、株式会社熊谷は、フィルム包装材製造工程での VOC フリー化、従来品比での CO2 排出量 80%削減、さらにはリサイクルにも対応する、人と環境にやさしいモノマテリアルフィルム包装材とその製造技術を共同で開発しました。

フィルム包装材は、軽量性や透明性、加工のしやすさなどの特長を持ち、食品やシャンプー・洗剤の詰め替えパウチなどの包装用に幅広く使われており、今後も世界的な人口増加に伴い、フィルム包装材市場は年率 3%以上の拡大が予測されています。

一般的なフィルム包装材の製造工程において、文字や絵柄などの情報をプラスチックフィルム上に印刷する工程で用いられるインキや、プラスチックフィルム同士のラミネート工程で用いられる接着剤には石油系溶剤が使用されており、VOC（揮発性有機化合物）の発生源となります。さらに、インキや接着剤に含まれる石油系溶剤を加熱乾燥し、燃焼処理する設備が必要となるため、多量の電力エネルギーを使用しています。また、さまざまな機能を付与するために異なる素材のプラスチックフィルムを貼り合わせていることから、リサイクルが困難なため、廃棄物として焼却処分されています。

このようなフィルム包装材製造時の石油系溶剤使用に起因した VOC 発生による労働環境への影響、電力エネルギー使用や廃棄処分時の焼却等で排出された温室効果ガスである CO2 による地球温暖化への影響等が懸念されており、フィルム包装材製造時の VOC フリー化、CO2 排出量削減やリサイクル対応が喫緊の課題となっています。

成功の評価を含む、エンゲージメントの影響

<成功の評価>

これに対し、東レ、三井化学、熊谷は、インキ・接着剤に石油系溶剤を使用せず、リ

サイクルにも対応するモノマテリアルフィルム包装材とその製造技術を開発しました。

本開発品の製造工程では、東レが省電力かつ熱乾燥工程が不要な電子線（EB）硬化インキに対応した独自のオフセット版 IMPRIMA™ による印刷工程を実証し、三井化学が石油系溶剤を使用しない接着剤によるラミネート工程を実証することで、インキ・接着剤に石油系溶剤を使用しない製造工程の VOC フリー化を実現しました。その結果、労働環境が改善されることに加えて、熱乾燥などに使用する電力消費量を大幅に削減することが可能となり、製造時の CO2 排出量を従来品比 80% 低減します。取組みの成功の評価（閾値）は、従来製造時の CO2 排出量の低減率としています。

また、熊谷のパッケージ製造加工技術を組み合わせることで、これまで難しかった単一のフィルム素材からなるモノマテリアルフィルム包装材の開発に成功し、従来のフィルム包装材と比べて容易にリサイクルが可能となります。

<エンゲージメントの影響>

東レは印刷技術によって各社との連携をけん引し、三井化学は材料技術を駆使した新たなスキームをトータルコーディネートし、熊谷は業界トップレベルのパッケージ製造技術を先導していくことで、今後、食品や日用品向けフィルム包装への実用化と社会実装を目指します。今後は、流通やブランドオーナーに対して開発品の提案を進め、フィルム包装業界の環境負荷低減や持続可能な社会の実現を目指してまいります。

エンゲージメントの種類とエンゲージメントの詳細

協力とイノベーション

気候変動影響を減らすイノベーションを促すキャンペーンの実施

顧客数の割合 (%)

1

C6.5 で報告した顧客関連スコープ 3 排出量の割合

0

この顧客のグループを選択した根拠と、エンゲージメントの範囲を説明してください

パートナーはシーメンス・エナジーAG（以下シーメンス社）で、エネルギー技術を提供する世界的なリーディングカンパニーであり、ポートフォリオには、ガスタービン、蒸気タービン、水素で稼働するハイブリッド発電所、発電機や変圧器といった従来型、および再生可能エネルギー技術が含まれる。

2021 年 9 月に革新的な PEM 型水電解を用いたグリーン水素製造技術の創出により、カーボンニュートラルな社会の実現に貢献すべく、両者の「戦略的パートナーシップの構築」に係る基本合意書を締結した。

成功の評価を含む、エンゲージメントの影響

<成功の評価>

本プロジェクトの成功の評価は、プロセス効率、製品品質、処理コスト等の実証状況

を評価することによって行われ、実証完了/実証未完了を閾値として、成功かどうかを評価する。なお、実証は、2023 年までに完了する予定である。

<エンゲージメントの影響>

東レとシーメンス・エナジー日本法人のシーメンス・エナジー株式会社は、山梨県企業局、東京電力など 8 者共同で応募し、2021 年 8 月に採択された、経済産業省、国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）のグリーンイノベーション基金事業「再エネ等由来の電力を活用した水電解による水素製造プロジェクト」において、国内最大級 10 メガワットクラスの PEM 型大型水電解装置の技術開発、建設、実証を共同で推進している。

このグリーンイノベーション基金事業は、戦略的パートナーシップ構築の一環であり、本合意書に基づき、東レは、東レ独自の「炭化水素系電解質膜」をシーメンス・エナジーに供給し、両社で協力して、シーメンス・エナジーの PEM 型大型水電解スタック・装置「Elyzer」への搭載・実証・事業化を推進するとともに、カーボンニュートラルの実現に貢献するグリーン水素の利活用分野へのコラボレーション拡大についても検討している。

エンゲージメントの種類とエンゲージメントの詳細

協力とイノベーション

気候変動影響を減らすイノベーションを促すキャンペーンの実施

顧客数の割合 (%)

1

C6.5 で報告した顧客関連スコープ 3 排出量の割合

0

この顧客のグループを選択した根拠と、エンゲージメントの範囲を説明してください

東レは、このたび、製糖工場で発生するサトウキビ絞りかす（余剰バガス）およびでんぷん工場で発生するキャッサバ芋絞りかす（キャッサバパルプ）などのバイオマスを原料として、繊維や樹脂を製造する際に共通原料となる、非可食植物由来の糖を製造する技術を DM 三井製糖と共同で実証し、基本技術を確立しました。

本技術を、東レが現在開発中の、糖からモノマーを製造する技術と組み合わせることで、バイオマスから繊維、樹脂、フィルム等に用いるバイオマスポリマーの製造を一貫して行うことが可能となり、資源循環型社会の実現を目指します。

成功の評価を含む、エンゲージメントの影響

<成功の評価>

本実証は、NEDO（国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構）の支援を得て、タイに設置した実証設備を用いて行いました。本取り組みにおいて、東レは、酵素を活用するバイオ技術と水処理分離膜の技術を融合した「膜利用バイオプロセス」

により、非可食バイオマスに含まれるセルロース由来の糖を分離・精製・濃縮する技術をプロセス実証しました。また、省エネ効果として、糖液に含まれる水分を熱によって蒸発させ濃縮する従来の製造システムと比較して、50%以上のCO₂削減が可能であることを検証しました。取組みの成功の評価（閾値）は、従来製造時のCO₂排出量の低減率としています。

また、東レは、非可食糖を原料として、微生物発酵技術と、分離膜を活用した精製技術を組み合わせた独自の合成法により、ナイロン66の原料となる100%バイオアジピン酸を製造する技術を開発しています。今回の成果は、その前段階となるバイオマスから非可食糖を製造する技術を確立し量産化に目処を得たことから、食糧と競合せず豊富に存在する農業残さを原料とした繊維や樹脂などの化学品の一貫製造技術の確立を目指します。

<エンゲージメントの影響>

今後は、タイの製糖企業やでんぷん製造企業などのバイオマス保有者と連携し、非可食糖の供給体制を構築し、現在開発を進めている非可食糖からのアジピン酸製造技術のスケールアップを進めます。さらに、非可食糖をグローバルに化学品企業に提供し、石油由来の化学品を、食糧と競合しない植物由来の製品に置き換えることで、循環型社会の実現に貢献します。

東レは、「Innovation by Chemistry」というコーポレートスローガンの下、新領域への挑戦、社内外連携による研究スピードのアップを推進しています。

その一環として、今後、膜利用バイオプロセスに関して、異業種間でのオープン・イノベーション（連携と融合）を積極的に推進し、バイオマス保有企業や非可食糖利用企業とのサプライチェーンの構築とソリューションの提供を進めてまいります。

なお、今回の技術実証の取り組みは、NEDO（国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構）が進める、エネルギー消費の効率化等に資する我が国技術の国際実証事業「余剰バガス原料からの省エネ型セルロース糖製造システム実証事業」の一環であり、2017年1月に東レと三井製糖が設立したCellulosic Biomass Technology Co., Ltd.(本社:タイ王国バンコク市、以下「CBT社」)の、タイ王国ウドンタニ県の事業所に建設した実証プラントを用いて、2018年8月から2022年12月まで、製造工程における省エネ効果、生産物の性能、システムの経済性等の検証や評価を行い、2023年3月をもって実証事業を完了しました。タイ政府からは、重要政策として掲げている「BCG（バイオ・循環型・グリーン）経済」の実現に、本技術が大きく貢献すると期待されており、東レは今後タイにおける本技術を活用した非可食糖の供給体制構築を目指します。

【実証技術の詳細】

1. 酵素と分離膜を用いて非可食植物を分解、糖に変換

未利用のバガスおよびキャッサバパルプを原料として酵素と反応させることにより、エタノール、乳酸、コハク酸などの発酵原料となる非可食糖を製造し、製造した非可食糖を膜分離により精製・濃縮する技術を、実証プラントで検証しました。

また、バガスを原料とした本技術の実証検証を通して、非可食糖製造においてコスト高の課題となる酵素を膜で回収再利用することにより酵素使用量を50%削減できるこ

とを検証しました。さらに膜で糖を精製し、酢酸などの有機酸と非可食糖とを分離することで、発酵性に優れる非可食糖が得られ、可食糖と同等にエタノールやコハク酸へと発酵できることを検証しました。

2. 独自の酵素製造技術による化学品製造におけるコスト削減

当社が研究開発した酵素製造技術（トリコデルマ属糸状菌を用いた非遺伝子組み換え酵素生産技術。世界トップレベルにまで酵素生産能力を高めた）のスケールアップ製造に成功し、スケールアップ生産した酵素を用いてタイ実証設備を用いたバガスからの糖製造を実証しました。

この酵素製造技術は、糖製造システムが普及する際に酵素をオンサイトで生産する技術としての活用が期待され、酵素費を削減することで普及的な糖製造システムの構築が期待されます。

3. キャッサバパルプを原料とすることで化学品製造のトータルコストを削減

キャッサバパルプを原料とした非可食糖はキシロースを含まず、膜利用糖化プロセスで精製し粘性物質を除去することで、バガス由来の非可食糖と比べてグルコース純度の高い糖液を製造することができ、発酵での変換効率も良好であることを、実証を通して確認しました。グルコース純度が高く、不純物も少ないことから、ナイロン 66 の原料となるアジピン酸を含めた各種化学品製造のトータルコストを大きく削減できる可能性があります。

C12.2

(C12.2) 貴社のサプライヤーは、貴社の購買プロセスの一部として気候関連要件を満たす必要がありますか。

はい、気候関連要件が自社のサプライヤー契約に含まれます

C12.2a

(C12.2a) 貴社の購買プロセスの一部としてサプライヤーが満たす必要がある気候関連要件と、実施している順守メカニズムについて具体的にお答えください。

気候関連要件

規制要件への準拠

気候関連要件の詳細

東レは、サプライチェーン全体で気候変動対策により一層取り組んでいくために、具体的かつ詳細な行動指針として、「CSR 調達行動指針」を策定し、エネルギーの有効活用に努めるとともに、事業活動での温室効果ガスの排出量管理と継続的な削減活動を推進するよう、サプライヤーに求めている。また、サプライヤーから「CSR 調達行動指針」に対する同意書を取り付け、サプライヤーが取り組みを進めることを義務化しています。

気候関連要件に準拠する必要があるサプライヤーの割合(調達支出別)

90

気候関連要件に準拠しているサプライヤーの割合(調達支出別)

100

この気候関連要件の準拠をモニタリングするための仕組み

その他、具体的にお答えください

CSR 調達アンケートで、取り組み状況をモニタリングする。

この気候関連要件に準拠していないサプライヤーへの対応

維持して協働する

C12.3

(C12.3) 貴社は、気候に影響を及ぼすかもしれない政策、法律、または規制に直接的または間接的に影響を及ぼす可能性がある活動で協働していますか。

行 1

気候に影響を及ぼしうる政策、法律、規制に直接的、間接的に影響を及ぼす可能性がある外部との協働活動

はい、政策立案者と直接的に協働します

はい、気候に影響を及ぼしうる政策、法律、または規制に影響を及ぼす可能性がある業界団体に加盟しているか、エンゲージメントがあります


はい、気候に影響を及ぼしうる政策、法律、または規制に影響を及ぼす可能性がある活動を行う組織や個人に出資しています

貴社は、パリ協定の目標と整合するエンゲージメント活動を行うという公開のコミットメントまたは意見表明の書面をお持ちですか。

はい

宣誓または意見表明の書面を添付します

 TCFD_report(EN).pdf

 TCFD_report.pdf

外部組織との協働活動が貴社の気候への取り組みや気候移行計画と矛盾しないように貴社で定めているプロセスについて説明してください

2021 年 4 月に公開した東レグループ TCFD レポート 2021 の中で、P2 では、「事業活動における気候変動対策」についてはパリ協定目標を踏まえて日本政府が設定した 2030 年度目標を前提に、売上収益あたりの GHG 排出量削減目標などを掲げています。」とパリ協定の目標に沿って活動する方針を表明しています。また、P4 では、「一般社団法人日本経済団体連合会が日本政府と連携し、脱炭素社会の実現に向け挑戦するイノベーションを後押しするイニシアチブである「チャレンジ・ゼロ」にも賛同し、イノベーションを推進しています。」と述べ、日本政府、経団連と連携して、脱炭素社会の実現

に取り組んで行く決意を表明しています。 <https://www.challenge-zero.jp/jp/member/78>
前述のような代表的な外部組織との協業活動内容については、気候変動対策に関する全社委員会である「サステナビリティ委員会」の下部組織である「気候変動対策部会」にて、共有・議論し、その活動内容が当社取組み及び気候移行計画に合致しているかを確認しています。

C12.3a

(C12.3a) 気候に影響を及ぼしうるどのような政策、法律、または規制に関して、報告年に貴社は政策立案者と直接的に協働しましたか。

貴社が政策立案者と協働している政策、法律、または規制をお答えください

サプライチェーンにおける GHG 排出削減貢献

気候に影響を及ぼしうる政策、法律、または規制のカテゴリー

気候変動緩和

気候に影響を及ぼしうる政策、法律、または規制が焦点としている分野

その他、具体的にお答えください

弊社製品使用時における GHG 排出削減貢献、サプライチェーンにおける GHG 排出削減貢献

政策、法律、または規制の地理的場所の対象範囲

全世界

政策、法律、または規制が適用される国/地域/リージョン

政策、法律、規制に対する貴社の立場

例外なく支持

政策立案者との協働の詳細

化学・素材産業のサプライチェーン全体での GHG 削減への貢献を評価し、これらの貢献を拡大するための事業拡大や技術開発に対しても十分なインセンティブが与えられるべきであることの理解を求め、削減貢献量の考え方や算定方法の標準化による提言を進めてきました。具体的には GX リーグの GX 経営促進 WG に参画し、2023年3月に発行された「気候変動関連の機会における開示・評価の基本指針」や GX ダッシュボードなどに削減貢献に関する記述を織り込むよう提言しました。

例外事項の詳細(該当する場合)と、政策、法律、または規制に対して貴社が提案する代替的アプローチ

この政策、法律、または規制における貴社の協働がパリ協定の目標に整合しているかを評価しましたか。

はい、評価しました。整合しています

この政策、法律、または規制が貴社の気候移行計画達成の中心にあるか否かを説明し、また、中心にある場合は具体的にどのように中心であることを説明してください。

削減貢献は当社移行計画の中心の一つであり、東レグループ サステナビリティ・ビジョンにて事業を通して社会の気候変動対策への貢献を掲げています。当社製品・技術により社会全体の GHG 排出量削減に貢献し、これらの成果として再エネ電力や水素、バイオ・リサイクル原料が普及し、自社の事業活動の排出量削減に還元されることは当社の移行計画の根幹となっています。

C12.3b

(C12.3b) 気候に影響を及ぼしうる方針、法律、または規制に関して立場を取る可能性がある、貴社が加盟している、または関与する業界団体を具体的にお答えください。

業界団体

その他、具体的にお答えください

ICCA (International Council of Chemical Associations) 日本化学工業協会 (JCIA)、日本化学繊維協会(JCFA)、日本経済団体連合会、クリーン・オーシャン・マテリアル・アライアンス (CLOMA)、カーボンリサイクルファンド (CRF)、水素バリューチェーン推進協議会 (JH2A)、燃料電池実用化推進協議会 (FCCJ)、クリーン燃料アンモニア協会 (CFAA)、Hydrogen Council、電池サプライチェーン協議会 (BASC)、産業環境管理協会 等

貴社の気候変動に関する方針に対する立場は、それらの団体と一致していますか。

一貫性を有している

貴社は報告年に業界団体の立場に影響を及ぼそうとしましたか。

はい、当社は業界団体の現在の立場を公に推奨しています

貴社の立場は業界団体の立場と一貫性を有していますか、それとも異なっていますか。業界団体の立場に影響を及ぼすための行動を取りましたか。

各業界団体を通じて、化学・素材産業のサプライチェーン全体の GHG 削減への貢献と役割、削減貢献量の重要性、グローバルでの事業展開と貢献、科学的かつ定量的な評価、経済性との両立などの重要性を提言し、各業界団体からの提言に反映してきました。以下 3 団体について、具体的に記載します。

ICCA (International Council of Chemical Associations) が発行した“Guidelines on accounting for avoided emissions”の編集に主要メンバーとして参加しています。東レは自社製品の LCA 分析結果を開示しており、一部の分析は ICCA のケーススタディの

出版物に公開されています。東レの GHG 排出削減の取り組み事例を共有することにより、東レは化学産業における気候変動対応の推進に貢献しています。

日本化学工業協会（JCIA: Japan Chemical Industry Association）では「カーボンニュートラルへの化学産業としてのスタンス」を表明し、当社もその趣旨に賛同。LCA-WG や廃プラケミカルリサイクル WG などに参画し、自社および化学系企業の視点から提言等を実施しています。

日本化学繊維協会（JCFA :Japan Chemical Fiber Association）では「持続可能な社会の実現に向けた化学繊維産業の対応方針」を 2021 年 7 月に策定。以来当社はその趣旨に賛同し、カーボンニュートラルの推進について、繊維事業の課題や今後のあるべき方向性について見解の表明や提言を実施し、サステナブル推進委員会では、繊維製品のカーボンニュートラル推進やリサイクルについてあるべき姿の提言やサプライチェーンを意識した必要技術を検討することに加えて、具体的な推進体制について提言しています。

報告年に貴社がこの業界団体に提供した資金提供金額(C0.4 で選択した通貨単位)

貴社の資金提供の狙いを説明してください

この業界団体との貴社の協働がパリ協定の目標に整合しているかを評価しましたか。

はい、評価しました。整合しています

業界団体

その他、具体的にお答えください

GX リーグ

貴社の気候変動に関する方針に対する立場は、それらの団体と一致していますか。

一貫性を有している

貴社は報告年に業界団体の立場に影響を及ぼそうとしましたか。

はい、当社は業界団体の現在の立場を公に推奨しています

貴社の立場は業界団体の立場と一貫性を有していますか、それとも異なっていますか。業界団体の立場に影響を及ぼすための行動を取りましたか。

GX リーグの基本構想に賛同し、2022 年 4 月より賛同企業の一員となりました。2050 年のカーボンニュートラルや、2030 年の日本国としての GHG 排出削減目標(産業部門における 2030 年排出量削減率 38%削減(2013 年度比) (全産業は 46%))の達成に向けて取り組み、当社として事業活動を展開していきます。また、GX 経営促進 WG に当社は参画し、削減貢献についての重要性を提言し、その議論を踏まえた成果物として「気候変動関連の機会における開示・評価の基本指針」が 2023 年 3 月に発行されています。2023 年 5 月からは参画企業に移行しました。

報告年に貴社がこの業界団体に提供した資金提供金額(C0.4 で選択した通貨単位)
0

貴社の資金提供の狙いを説明してください

この業界団体との貴社の協働がパリ協定の目標に整合しているかを評価しましたか。

はい、評価しました。整合しています

C12.3c

(C12.3c) 気候に影響を及ぼしうる政策、法律、または規制に対して影響を及ぼす可能性のある活動をする個人/その他組織に対して貴社が報告年に行った資金提供について詳細をお答えください。

組織または個人の種類

民間企業

貴社が資金を提供した組織または個人について説明してください

株式会社やまなしハイドロジェンカンパニー（出資比率 山梨県 50%、東京電力 HD 25%、東レ 25%、計 2 億円）

報告年にこの組織または個人に提供した資金額の数値(C0.4 で選択した通貨単位)
50,000,000

この資金提供の目的と、それが気候に影響を及ぼしうる政策、法律、または規制にどのように影響を及ぼす可能性があるかについて、説明してください

山梨県、東京電力 HD と東レは、これまで培ってきた P2G(Power to Gas)システムの開発成果を更に発展させ、国内初の P2G 事業会社「やまなしハイドロジェンカンパニー」を設立、「水素等の製造、供給、販売並びにエネルギーサービスに係る事業」「水素等の製造、貯蔵、輸送に係る技術開発並びに実証事業」「水素等の利用の普及、拡大に係る事業」等に取り組んでいき、燃料の非化石化と電化を促進していきます。水素製造とその利活用の可能性を示すことにより水素関連政策を加速した上で社会のカーボンニュートラルの実現を目指していく。

この資金提供がパリ協定の目標に整合しているかを評価しましたか。

はい、評価しました。整合しています

C12.4

(C12.4) CDP へのご回答以外で、本報告年の気候変動および GHG 排出量に関する貴社の回答についての情報を公開しましたか?公開している場合は該当文書を添付してください。


出版物

自主的に作成するサステナビリティレポートで

ステータス

作成中 - 前年分を添付

文書の添付

 TCFD_report.pdf

関連ページ/セクション

P4-5 : 気候変動問題に関するガバナンス体制、P2-4 および 9 : 気候変動問題関連の戦略、P5-8 および P10-20 : 気候変動問題関連のリスクと機会、P20 : GHG 排出量等の結果と目標

内容

ガバナンス

戦略

リスクおよび機会

排出量数値

排出量目標

その他の指標

コメント


出版物

メインストリームレポート

ステータス

作成中 - 前年分を添付

文書の添付

 lib_a587.pdf

関連ページ/セクション

P12-14 : 当社の戦略に関する情報(東レグループサステナビリティ・ビジョン、長期経営ビジョン、中期経営課題、サステナビリティへの取り組み)、P16-18 : 事業等のリスクに関する情報。P23 : 短期的な情報、長期的な気候関連目標 (KPI) と、GHG 排出削減、グリーンイノベーション事業の事業拡大などの進捗状況、P24-25 : 当社の情報

(2021 年度に実施された研究開発活動)、P26-27：2021 年度に行われた設備の主な投資に関する情報、P36-39：ガバナンス

内容

ガバナンス
戦略
リスクおよび機会
排出量数値
排出量目標

コメント

C12.5

(C12.5) 貴社が署名者/メンバーとなっている環境問題関連の協調的枠組み、イニシアチブ、コミットメントについてお答えください。

	環境に関する協調的枠組み、イニシアチブやコミットメント	各枠組み、イニシアチブ、コミットメント内での貴社の役割の説明
行 1	<p>その他、具体的にお答えください</p> <p>1.内閣官房、内閣府、2.経済産業省(生活製品課、素材産業課、資源循環経済課等)、3.その他省庁(環境省、農水省、国交省等)、4.日本経済団体連合会、5.日本化学繊維協会、6.日本化学工業協会、7.新化学技術推進協会、8.GXリーグ、9.Climate Action 100+、10.TCFD、11.地球環境技術研究機構 (RITE) グリーンフォーラム 21、12.産業環境管理協会、13.ICCA E&CC LG WG、14.クリーン・オーシャン・マテリアル・アライアンス (CLOMA)、15.他</p>	<p>1.内閣官房、内閣府</p> <p>国のカーボンニュートラル施策の司令塔である内閣官房、内閣府が発信する情報の入手、関連閣議の確認、GX 実行 会議での議論の方向性の確認など、自社の取組における政策との整合性を確認すると共に、新たな取り組みへの対応を行っている。また、政府案に対するパブリックコメントなどを通して、当社および素材産業におけるカーボンニュートラル推進での課題を提出し、政策への反映を進めている。</p> <p>2.経済産業省(生活製品課、素材産業課、資源循環経済課等)</p> <p>カーボンニュートラルに関連する産業構造審議会での議論の確認や関連する省内部署におけるカーボンニュートラル施策について情報を積極的に入手し、当社の対応について検討している。また、この中には、パブリックコメントへの対応やグリーンイノベーション基金等の NEDO 事業を含む。当社事業に関連する省内部署とのコミュニケーションの中で、当社のカーボンニュートラル技術や取り組みを紹介し、その意義の理</p>

	<p>解および協力支援の依頼を進めている。</p> <p>3. その他省庁(環境省、農水省、国交省等) カーボンニュートラルに関連する規制動 向・推進施策等を確認し対応を検討してい る。</p> <p>4. 日本経済団体連合会 2023 年 3 月に公表した「経団連カーボンニ ュートラル行動計画」において、2050 年カ ーボンニュートラルの実現を今後目指すべ き最も重要なゴールと新たに位置づけてい る。当社はその主旨に賛同し、カーボンニ ュートラルへの取り組みを含む経営全般に 関連する経団連の各種委員会に参加し、当 社および製造業の視点から、カーボンニ ュートラルの推進について見解の表明や提言 を実施している。</p> <p>5. 日本化学繊維協会 化繊協会では、「持続可能な社会の実現に 向けた化学繊維産業の対応方針」を策定 し、2021 年 7 月に公表している。当社はそ の主旨に賛同し、化学繊維製品を販売する 企業として各種委員会に参加し、カーボン ニュートラルの推進について、繊維事業の 課題や今後のあるべき方向性について見解 の表明や提言を実施している。特に、サス テナブル推進委員会においては、繊維製品 のカーボンニュートラル推進やリサイクル について、あるべき姿の提言やサプライチ ェーンを意識した必要技術を検討すると共 に、具体的な推進体制について提言してい る。</p> <p>6. 日本化学工業協会 日化協では「カーボンニュートラルへの化 学産業としてのスタンス」を表明してお り、当社もその趣旨に賛同し、化学製品を 販売する企業として各種委員会に参加し、 カーボンニュートラルの推進について、自 社および化学系製造業界の視点から見解の 表明や提言を実施している。また、化学業 界における CFP の算定方法について協会か らガイドラインが発行されており、当社も</p>
--	---

		<p>その編纂に連携して協力している。</p> <p>7.新化学技術推進協会 化学技術を使用して製品開発を行う企業として各種委員会に参加し、カーボンニュートラルの推進について自社および化学系企業における技術的な視点から見解の表明や提言を実施すると共に、協会メンバー間での相互協力を推進し、カーボンニュートラルに関する WG 活動への積極的な参加を行っている。</p> <p>8.GX リーグ GX リーグ（第1フェーズ）に参画し、温室効果ガスの排出削減貢献量などの議論に参画すると共に、自社およびサプライチェーンでの排出削減、製品・サービスを通じた社会の排出削減への貢献についても取り組んでいく。また、これらの活動については、GX リーグのダッシュボードの中で、削減目標および進捗状況について公開していく。</p> <p>9.Climate Action 100+ パリ協定目標や 2050 年カーボンニュートラル実現という目標の達成のために、国際的な機関投資家と気候変動に関するエンゲージメントを進めている。</p> <p>10.TCFD 2019 年 5 月に TCFD に賛同したことを契機に、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、それらの機会やリスクが東レグループにどのような影響を及ぼし得るのかを確認するために、TCFD 提言に沿う形でシナリオ分析を実施した。その上で、「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”）の強靱性を確認した。</p> <p>11.地球環境技術研究機構（RITE）グリーンフォーラム 21 委員として、COP、IPCC での気候変動対策を議論している。</p> <p>12.産業環境管理協会</p>
--	--	--

	<p>理事として、環境政策を議論している。</p> <p>13.ICCA E&CC LG WG 委員として、地球規模のエネルギー、気候変動問題を議論している。</p> <p>14.クリーン・オーシャン・マテリアル・アライアンス (CLOMA) 会員として、海洋プラスチック問題対応を協議している。</p> <p>15.その他 CRF (カーボンリサイクルファンド)、JH2A (水素バリューチェーン推進協議会)、FCCJ (燃料電池実用化推進協議会)、Hydrogen coucil、プラ工連、CFAA (クリーン燃料アンモニア協会) 等</p>
--	---

C15.生物多様性

C15.1

(C15.1) 貴社には生物多様性関連問題に関する取締役会レベルの監督および/または執行役員レベルの責任がありますか。

	生物多様性関連問題に関する取締役会レベルの監督や執行役員レベルの責任
行 1	

C15.2

(C15.2) 貴社は生物多様性に関連する公開のコミットメントをしたり、イニシアチブに賛同したりしたことがありますか。

	生物多様性に関連して公開のコミットメントをしたか、あるいは生物多様性に関連したイニシアチブを支援したかについて示してください
行 1	

C15.3

(C15.3) 貴社はバリューチェーンが生物多様性に及ぼす影響と依存度を評価していますか。

生物多様性に対する影響

貴社がこの種の評価を行うかどうかを示してください

生物多様性への依存度

貴社がこの種の評価を行うかどうかを示してください

C15.4

(C15.4) 報告年に生物多様性への影響が大きい地域またはその周辺で事業活動を行っていましたか。

C15.5

(C15.5) 生物多様性関連のコミットメントを進展するために、貴社は本報告年にどのような行動を取りましたか。

	貴社は生物多様性関連コミットメントを進展させるために報告対象期間に行動を取りましたか。
行 1	

C15.6

(C15.6) 貴社は、生物多様性関連活動全体の実績を監視するために、生物多様性指標を使用していますか。

	貴社は生物多様性実績をモニタリングするために指標を使用していますか。	生物多様性実績をモニタリングするために使用した指標
行 1		

C15.7

(C15.7) CDP へのご回答以外で、本報告年の生物多様性関連問題に関する貴社の回答についての情報を公開しましたか。公開している場合は該当文書を添付してください。

報告書の種類	内容	文書を添付し、文書内で関連する生物多様性情報が記載されている場所を示してください

C16.最終承認

C-FI

(C-FI) この欄を使用して、燃料が貴社の回答に関連していることの追加情報または状況をお答えください。この欄は任意で、採点されないことにご注意ください。

C16.1

(C16.1) 貴社の CDP 気候変動の回答に対して署名(承認)した人物を具体的にお答えください。

	役職	職種
行 1	社長：気候変動問題に関する統括機関であるサステナビリティ委員会の委員長	社長