

CDP 気候変動質問書 2022 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ます。

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) データ報告年の開始日と終了日を記入します。

	開始日	終了日	過去の報告の排出量データを記入する場合に表示されます
報告年	4 月 1, 2021	3 月 31, 2022	いいえ

C0.3

(C0.3) 貴社が操業する国/地域を選択します。

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 SAR(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、中華民国
タイ
トルコ
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境界(バウンダリ)に該当するものを選択してください。この選択肢は、貴社の温室効果ガス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してい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位置で事業を行っていますか?

1 行目

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 ID(例えば、ティッカー、CUSIP など)をお持ちですか?

あなたの組織の固有 ID を提示できるかどうかを表します	貴社の固有 ID を提示します
はい、ISIN コード	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)。

個人の職位	説明してください
最高経営責任者 (CEO)	東レグループでは CEO が気候変動課題に関する責任者である。 取締役会は、CEO 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、CEO 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。 2021 年度に決定・承認された事項の事例： 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。

	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%削減を中間目標とする。
--	--

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記入します。

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	戦略の審議と指導 主要な行動計画の審議と指導 リスク管理方針の審議と指導 年間予算の審議と指導 事業計画の審議と指導 業績目標の設定 目標の実施と業績のモニタリング 主要な資本支出、買収、および売却の監督 気候関連課題への対応に関する定性的目標と定量的目標の進捗モニタリングおよび監督	取締役会は、CEO 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。 サステナビリティ委員会では 2021 年度は、2050 年のカーボンニュートラル実現に向けた基本方針、移行計画であるロードマップについて、議論を行った。 取締役会へは上記議論の結果が報告されている。

		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 GHG 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り締役に報告されている。 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。 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り締役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。 CSR 委員会では、気候変動に関する投資家との対話状況や TCFD 提言に基づく情報開示の取り組みの進捗状況について報告が行われた。
--	--	---

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に精通しています	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
1 行目	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。 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。 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。 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、日本における気候変動に関する有識者の一人である。特にシナリオ分析とそれを活用した経営戦略、その情報開示における専門家である。
--	--

C1.2

(C1.2) 気候関連問題に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	責任	気候関連問題に関して取締役会に対する報告頻度
最高経営責任者 (CEO)	気候関連リスクと機会の評価と管理の両方	四半期に 1 回以上の頻度
サステナビリティ委員会	気候関連リスクと機会の評価と管理の両方	年 1 回

C1.2a

(C1.2a) この役職または委員会が組織構造内のどこに位置するか、その責任の内容、および、どのように気候関連課題のモニタリングを行っているかをお答えください(個人の名前は含めないでください)。

CEO（代表取締役）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。

取締役会は、CEO 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、CEO 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 委員会担当の常務執行役員総務・コミュニケーション部門長等が委員を務めている。

また、サステナビリティ委員会は、気候変動に関連する以下の 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）：東レグループ全体の研究技術開発に関する方針、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
1 行目	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、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。

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	インセンティブの種類	インセンティブを受ける対象	コメント
最高経営責任者 (CEO)	金銭的褒賞	排出量削減目標 エネルギー削減目標 その他(具体的にお答えください)	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。報酬の業績連動部分は、2021 年度実績では報酬全体の約 30%で、その内短期的目標に連動するのは約 15%の賞

		GHG 排出量削減などの環境問題対策に貢献するグリーンイノベーション事業の事業拡大。	与、中長期目標に連動するのは残り約 15%のストックオプション部分である。
その他の経営幹部役員	金銭的褒賞	排出量削減目標 エネルギー削減目標 その他(具体的にお答えください) GHG 排出量削減などの環境問題対策に貢献するグリーンイノベーション事業の事業拡大。	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。CEO を除く社内取締役の報酬の業績連動部分は、2021 年度実績では報酬全体の約 27%で、その内短期的目標に連動するのは約 10%の賞与、中長期目標に連動するのは残り約 17%のストックオプション部分である。
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	金銭的褒賞	排出量削減目標 エネルギー削減目標	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。
事業部長	金銭的褒賞	排出量削減目標 エネルギー削減目標	ライフサイクル全体を通じて GHG 排出削減に貢献するグリーンイノベーション製品の売り上げ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。
すべての従業員	金銭的褒賞	効率性目標	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。

C2. リスクと機会

C2.1

(C2.1) あなたの組織は、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) あなたの組織は短期、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、各年度の予算に対して短期目標として進捗を管理しています。
中期	1	3	東レは、中期戦略として 3 年間の中期経営計画を策定しています。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）を策定して、現在、対象の最終年度としてその実行計画を推進し、その進捗を管理しています。
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ました。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）を策定しました。10 年間の長期戦略を 3 年単位の中期経営課題で具体的実行計画に落とし込んでいます。

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「売上高 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ます。

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

多専門的な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・ビジョンを発表した。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、その中間目標として 2022 年度の中期目標をマイルストーンとして掲げた 3 年間の中期経営課題「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）を策定している。それらの進捗状況を定期的にフォローアップし、課題に対処することで、中期目標の着実な達成を目指すとともに、3 年単位で PDCA サイクルを回して取り組むことで、10 年後の長期目標の実現を目指している。これを更に短期の目標に落とし込んだのが、毎年の予算計画である。

取締役会の監督の下、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、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。

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する。

- ・GR 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 30 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 30%削減の実現を目指す。

（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

ば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グループ全体の 3 つの委員会、CSR 委員会、安全・衛生・環境委員会、技術委員会があり、それぞれが、東レグループ内の気候関連の問題とそれに関連するリスクと機会を監視、評価、管理している。それら全てについて、同じくグループ全体の委員会であるリスクマネジメント委員会が、グループ全体のリスクとして統合して管理している。また、気候変動関連のリスク・機会についても、同様に全社のリスク管理プロセスに統合して、他のリスクと同等に管理している。

- ・ CSR 委員会：情報開示と ESG の観点からの課題
- ・ 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
- ・ 技術委員会：研究開発戦略の観点からの課題
- ・ 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。

各委員会はそれぞれ最低年に 1 回（平均で四半期に 1 回以上）は、業務執行状況を取締役会に報告し、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	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 円になりました。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。

新たな規制	関連性があり、常に評価に含めている	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、東レは炭素税として約 7.7 億 US ドル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。 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。 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。
技術	関連性があり、常に評価に含めている	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。 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いく必要がある。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。
法的（訴訟）	関連性があり、常に評価に含めている	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」事業を拡大しています。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、2035 年度から EU でエンジ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、近い将来、ますます厳しくなると予想されている。 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。 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。 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。 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。
市場	関連性があり、常に評価に含めている	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。 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。
評判	関連性があり、常に評価に含めている	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、2022 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「2022 年の事業成長に向けての行動計画」を策定している。 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。 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乗せや前倒しも検討している。 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。 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。
緊急性の物理的リスク	関連性があり、時々評価	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

	に含めている	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。 今後、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・環境委員会で報告する予定である。 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。
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	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。 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。 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。 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。

C2.3

(C2.3) 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、潜在的な気候関連リスクを特定しましたか？

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を記入してください。

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、炭素税率は約 US \$ 140/CO2 トンである必要があると言われており、東レグループは 2021 年度に 549 万トンの 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 140US ドルの場合、東レは炭素税として約 1,000 億円を負担しなければならない可能性がある。

東レグループの CO2 排出量の 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 CO2 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)

100,000,000,000

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 \$ 140/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 2021 年度に 549 万トンの CO2 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 140 米ドルとすると、東レは炭素税として約 1,000 億円を負担しなければならない可能性がある。

1,000 億円=US\$ 140/CO2 トン×549 万トン-CO2×135 円/US\$

リスク対応費用

104,000,000

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

炭素税による経済的負担を軽減するためには、まずスコープ 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・プレシジョン（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

2021 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ことで、CO2 排出量としては 2020 年度対比で 10.5%増加した。しかしながら、売上収益当たりの原単位では、2020 年度対比 9%削減した。

・「管理費」の計算方法

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、2019 年時点の平均設備投資額 26 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 104,000,000 円/年と算出した。

$(104,000,000 \text{ 円} = 26 \text{ 万円/kW} \times 400\text{kW})$

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

2022 年 3 月末現在、東レグループの連結ベース企業数は、国内 106 社、海外 184 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、アパレル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)

2,600,000,000

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

2021 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 1,321 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 1,321 億円÷50 週間＝約 26 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

2022 年 3 月末現在、東レグループの連結ベース企業数は、国内 106 社、海外 184 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リーダーシップの下、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

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) あなたの組織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たことがありますか？

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して特定された機会の詳細を記入してください。

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 : Catalyst 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（Greenenergy）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）の売上高を、今年度には 1,500 億円程度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 年に買収したゾルテック社は、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)

670,000,000,000

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2021年度実績と同様あることを想定（長期的な想定額5,300億円-2021年度実績5,300億円=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-2021年度実績5,300億円=6,700億円）しています。

機会を実現するための費用

36,700,000,000

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) 任務：

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、拡販に注力しています。

3) アクション：

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。

4) 実績：

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、2021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1.7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2020～2022年度の研究開発費は、総額2,200億円となります。その約半分は、今回紹介した製品を含む、地球環境に貢献する製品の研究開

発に費やされま

す（費用の内訳は、材料費、労務費、減価償却費です）。機会を実現するための費用（年間ベース）367 億円は、2020～2022 年度の研究開発費のうち地球環境に貢献する製品の研究開発

費用 1,100 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する材料、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

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 PE 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)

200,000,000,000

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「資源循環（リサイクル、バイオマス）」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 2,700 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 2021 年度実績と同様であることを想定（長期的な想定額 700 億円-2021 年度実績 700 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 2,700 億円－2021 年度実績 700 億円＝2,000 億円）しています。

機会を実現するための費用

36,700,000,000

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) 任務：

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ある。

3) アクション：

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ている。

4) 実績：

2021 年度の資源循環関連製品の売上高は、2013 年度比約 2.9 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 2020～2022 年度の研究開発費は、総額 2,200 億円となります。その約半分は、今回紹介した製品を含む、地球環境に貢献する製品の研究開発に費やされま

す（費用の内訳は、材料費、労務費、減価償却費です）。機会を実現するための費用（年間ベース）367 億円は、2020～2022 年度の研究開発費のうち地球環境に貢献する製品の研究開発

費用 1,100 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

事業活動を多様化する能力

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・事業化に成功しました。販売を 2022 年 4 月より開始する予定にしています。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 9,140 万 m³/日を超え、生活用水換算で 6.4 億人相当(世界人口の約 8%)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)

120,000,000,000

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2021年度実績と同様であることを想定（長期的な想定額900億円-2021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2,100億円-2021年度実績900億円=1,200億円）。

機会を実現するための費用

36,700,000,000

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) 任務：

東レは、きれいな浄化水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。

3) アクション：

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。

4) 実績：

2021 年度の「水処理」「空気浄化」関連製品の売上高は、2013 年度比約 2.0 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 2020～2022 年度の研究開発費は、総額 2,200 億円となります。その約半分は、今回紹介した製品を含む、地球環境に貢献する製品の研究開発に費やされま

す（費用の内訳は、材料費、労務費、減価償却費です）。機会を実現するための費用（年間ベース）367 億円は、2020～2022 年度の研究開発費のうち地球環境に貢献する製品の研究開発

費用 1,100 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℃の世界に整合する移行計画を含みますか？

1 行目

移行計画

はい、1.5℃の世界に整合する移行計画を持っています

公表されている移行計画

はい

貴社の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。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

ており、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る。

フィードバック収集の頻度

年 1 回より多い頻度で

貴社の移行計画を詳細に述べた関連文書の添付(任意)

C3.2

(C3.2) 貴社は戦略の周知のために、気候関連シナリオ分析を使用していますか？

	戦略を知らせるために気候関連シナリオ分析の使用
1 行目	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	シナリオの温度整合性	パラメータ、仮定、分析的選択
移行シナリオ IEA SDS	全社的		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℃をはるかに下回り、できれば 1.5℃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℃シナリオを分析しましたが、2℃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℃シナリオも検討しました。 1) 参照シナリオ 1.5℃と 2℃ : IEA SDS、 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 3) 分析対象範囲 グローバル（東レグループ連結） 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。 5) 分析事例

		1.5℃シナリオのパラメーターとして、以下を参照した。 - 炭素価格 2030 年：先進国 100 ドル／トン－CO2、開発途上国（一部）75 ドル／トン－CO2 2040 年：先進国 140 ドル／トン－CO2、開発途上国（一部）125 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% 2050 年の世界の再生可能エネルギー発電量：521GW／年 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 49%、2040 年に 67%になると想定した。 (2050 年の情報は N/A)。 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。
物理的 気候シ ナリオ RCP 8.5	全社 的	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℃をはるかに下回り、できれば 1.5℃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℃シナリオを分析しましたが、2℃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℃シナリオも検討しました。 1) 参照シナリオ 4℃：IPCC RCP8.5 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 3) 分析対象範囲 グローバル（東レグループ連結） 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。 5) 分析事例 4℃シナリオのパラメーターとして、以下を参照した。 ＜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℃上昇(2046～2065 年) ＜海面上昇＞1986～2005 年比+0.3m 上昇(2046～2065 年) この場合、機能性衣料（清涼素材）、断熱・遮熱製品（断熱材、遮熱織

		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。 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使用量への制限等のリスクが想定される。
--	--	--

C3.2b

(C3.2b) 気候関連シナリオ分析を使用することで貴社が取り組もうとしている現在焦点となっている課題を具体的に答え、これらの質問についての結果を要約してください。

1 行目

現在焦点となっている課題

2050 年にカーボンニュートラルを実現することを東レグループの長期の移行目標としているところ、自社のスコープ 1&2 排出量の削減をどのように進めるか、削減が進まない場合における自社事業への影響はどの程度か、という点がシナリオ分析を使用し明らかにしたい焦点となる質問である。また、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、具体的にどのような事業機会が見込まれるか、どの程度の売上が見込めるか、という点も焦点となる質問である。

現在焦点となっている課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、新興国では炭素税の価格が 2030 年に USD100/トン、2040 年に USD140/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、最大で、2021 年のスコープ 1、スコープ 2 排出量合計の 549 万トンに対して、USD140/トンを掛けた約 7.7 億 USD 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。

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。

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」を継続推進しています。GR プロジェクトにおいて、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）。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。2030 年度には、GR 事業全体で 2013 年度比で 4 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「グリーンイノベーション」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「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 に賛同する企業等へ無償で提供し、その活用を推進しています。東レグループのグリーンイノベーション製品（GR 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、当社素材を活用したファーストリテイリング社の「ヒートテック※」は、競合他

		社の製品と比べて、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。2021 年度の貢献量は約 306 百万トン-CO2 で、2020 年度の約 245 百万トン-CO2 より増加しました。この貢献量は、2030 年度には 2013 年度の 8 倍を目標としています。 ※「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。
研究開発への投資	はい	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「グリーンイノベーション製品」の一部）。東レは中期経営課題 "Project Action Program for Growth 2022" において、2020 年度から 2022 年度までの研究開発投資 2,200 億円のうち 50%をグリーンイノベーション製品に投資することを既に表明しているが、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。
運用	はい	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。 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。なお、現在の日本の炭素税は 289 円/トン-CO2 です。国内の Scope-1、2 の温室効果ガス排出量は、2021 年度で 219.5 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、219.5 万トン-CO2×289 円＝約 6.3 億円となります。今後、税率が上がることが予想され、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。

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、および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
1 番 目 の 行	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	収益 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。グリーンイノベーション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。グリーンイノベーションプロジェクトは、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。グリーンイノベーション事業の収益は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。 財務計画の対象となる期間 長期的経営ビジョン「TORAYVISION2030」では、2030 年までに 2013 年比 4 倍の GR 製品の売上拡大を目標としています。 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 2022」(2020 年度～2022 年度)に反映されています。 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ー。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グリーン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-G2022」（2020 年度～2022 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、主にグリーンイノベーション（GR）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。 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ー。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。 財務計画の対象となる期間 中期経営計画「ProjectAP-G2022」（2020 年度～2022 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。
--	---

C3.5

(C3.5) 貴社の財務会計において、1.5℃の世界への移行に整合している支出/売上を特定していますか？

はい

C3.5a

(C3.5a) 1.5℃の世界への貴社の移行に整合する支出/売上の割合を数値で表してください。

財務的指標

売上

選択した財務的評価基準が報告年に 1.5℃の世界に整合している割合(%)

37

選択した財務的評価基準が 2025 年に 1.5℃の世界に整合する予定の割合(%)

40

選択した財務的評価基準が 2030 年に 1.5℃の世界に整合する予定の割合(%)

40

1.5℃の世界に整合した支出/売上を特定するために使用された評価方法の説明

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」を継続推進しています。1.5℃の世界への移行に整合する売上収益は、グリーンイノベーション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グリーンイノベーション事業に関連する売上高の割合を報告しています。

グリーンイノベーション事業は、2011 年にスタートして以来、着実に拡大し、2021 年度には連結売上収益 8,322 億円（2013 年度比 1.8 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”では、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を設定し、環境関連事業の拡大を目指しています。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、2021 年度には CO2 削減貢献量は 30,622 万トン-CO2（2013 年度比 8.0 倍）、水処理貢献量は 5,569 万トン（2013 年度比 2.0 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) 報告対象年に適用され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) 貴社の排出量総量目標と、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

目標を設定した年

2018

目標の対象範囲

国/地域

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

目標の対象とされる基準年スコープ 1 排出量 (CO₂ 換算トン)

1,816,280

目標の対象とされる基準年スコープ 2 排出量 (CO₂ 換算トン)

812,998

目標の対象となる基準年スコープ 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される基準年総排出量(CO₂ 換算トン)

2,629,278

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

57.7

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

40.1

スコープ 3 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 3 排出量の割合(すべてのスコープ 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

50.8

目標年

2031

基準年からの目標削減率(%)

38

すべての選択したスコープの目標の対象とされる目標年の総排出量(CO₂ 換算トン)

【自動計算】

1,630,152.36

目標の対象とされる報告年のスコープ 1 排出量(CO₂ 換算トン)

1,634,140

目標の対象とされる報告年のスコープ 2 排出量(CO₂ 換算トン)

560,482

目標の対象とされる報告年スコープ 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される報告年の総排出量(CO2 換算トン)
2,194,622

基準年に対して達成された目標の割合[自動計算]
43.5036378408

報告年の目標の状況
設定中

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 年以内に設定する見込み

目標の野心度

目標対象範囲を説明し、除外事項を明確にしてください

レポーティングガイダンスに従い、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。

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、2021 年度末で 219.5 万トンとなり、基準年である 2013 年度排出量比 43.4 万トンの削減となり、2030 年度目標に対する進捗率は 43.5%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の一覧を列举

目標参照番号

Abs 2

目標を設定した年

2021

目標の対象範囲

全社的

スコープ

スコープ 3

スコープ 2 算定方法

スコープ 3 カテゴリー

カテゴリー3:燃料・エネルギー関連活動(スコープ 1・2に含まれない)

基準年

2021

目標の対象とされる基準年スコープ 1 排出量 (CO₂ 換算トン)

目標の対象とされる基準年スコープ 2 排出量 (CO₂ 換算トン)

目標の対象となる基準年スコープ 3 排出量 (CO₂ 換算トン)

631,213

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

631,213

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

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

スコープ 3 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 3 排出量の割合(すべてのスコープ 3 カテゴリー)

8.8

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

0.05

目標年

2022

基準年からの目標削減率(%)

1

すべての選択したスコープの目標の対象とされる目標年の総排出量(CO₂ 換算トン)

[自動計算]

624,900.87

目標の対象とされる報告年のスコープ 1 排出量(CO2 換算トン)

目標の対象とされる報告年のスコープ 2 排出量(CO2 換算トン)

目標の対象とされる報告年スコープ 3 排出量(CO2 換算トン)

190,113

すべての選択したスコープの目標の対象とされる報告年の総排出量(CO2 換算トン)

190,113

基準年に対して達成された目標の割合[自動計算]

6,988.1323736995

報告年の目標の状況

達成済み

これは科学的根拠に基づいた目標ですか?

いいえ、今後 2 年以内に設定する見込みはない

目標の野心度

目標対象範囲を説明し、除外事項を明確にしてください

レポーティングガイダンスに従い、設定年、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。設定年 2021 年、基準年 2021 年、目標年 2022 年となります。

SCOPE 3 の削減目標はカテゴリ 3 のみを対象としています。

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

目標の達成に最も貢献した排出量削減イニシアチブの一覧を列挙

N/A

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

目標を設定した年

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

その他、具体的にお答えください

トン CO2e/収益（単位：百万円）

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)

2.05

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)

1.32

基準年のスコープ 3 原単位数値(活動単位あたりの CO2 換算トン)

すべての選択したスコープに関する基準年の原単位数値(活動単位あたりの CO2 換算トン)

3.37

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

このスコープ 3 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

すべての選択したスコープに関する目標年の原単位数値(活動の単位あたりの CO2 換算トン)

2.359

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

1

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)

1.48

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)

1.19

報告年のスコープ 3 原単位数値(活動単位あたりの CO2 換算トン)

すべての選択したスコープに関する報告年の原単位数値(活動単位あたりの CO2 換算トン)

2.68

基準年に対して達成された目標の割合[自動計算]

68.2492581602

報告年の目標の状況

設定中

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 年以内に設定する見込み

目標の野心度

目標対象範囲を説明し、除外事項を明確にしてください

レポーティングガイダンスに従い、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。

目標の対象は報告対象範囲と同じで、日本国内、海外を含めた東レグループ全体です。除外事項はありません。

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

報告年の原単位は 2.68 であった。

基準年は 3.37、2030 年目標は 2.36 であり、報告年の目標は 2.89 であることから、計画を 20%上回る原単位削減の進捗結果となった。

目標の達成に最も貢献した排出量削減イニシアチブの一覧を列挙

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？

メタン排出量を削減する目標

ネットゼロ目標

その他の気候関連目標

C4.2b

(C4.2b) メタン削減目標を含むその他の気候関連目標の詳細を記入します。

目標参照番号

Oth 1

目標を設定した年

2021

目標の対象範囲

全社的

目標の種類: 絶対値または原単位

絶対値

目標の種類: カテゴリーと指標(原単位目標を報告する場合は目標の分子)

廃棄物管理

再生利用される総発生廃棄物の比率

目標分母(原単位目標のみ)

基準年

2001

基準年の数値または比率

69

目標年

2023

目標年の数値または比率

86

報告年の数値または比率

86

基準年に対して達成された目標の割合[自動計算]

100

報告年の目標の状況

達成済み

この目標は排出量目標の一部ですか？

東レで報告するGHGは廃棄物由来のメタン数値も含み、SCOPE 1としてカウントしています。

よって廃棄物の発生量を抑えることは、メタン由来のGHG排出量削減の1部として貢献できます

この目標は包括的なイニシアチブの一部ですか？

いいえ、包括的なイニシアチブの一部ではありません

目標対象範囲を説明し、除外事項を明確にしてください

レポーティングガイダンスに従い、設定年、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。設定年 2021 年、基準年 2001 年、目標年 2023 年となります。

- ・廃棄物のリサイクル率は東レグループ全体の目標です。
- ・リサイクル率は総廃棄物量中の再資源化量の比率を算出したものです。
- ・東レのメタンは主に廃油の自社焼却時に発生しています。

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

この目標の達成に最も貢献した取組を記入します

廃棄物のリサイクル処理（再利用、熱回収、その他）推進

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？

いいえ、今後 2 年以内に設定する見込みはない

目標対象範囲を説明し、除外事項を明確にしてください

2018 年 7 月に、東レグループはサステナビリティ・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の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 換算の年間推定総排出削減量 : CO2 換算トン単位(*の付いた行のみ)
調査中	434	190,000
実施予定*	0	0
実施開始(部分的)*	36	270,000
実施中*	21	3,560
実施できず	0	0

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ます。

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)

2,400

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 1

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)

19,200,000

必要投資額 (単位通貨 -C0.4 で指定の通り)

34,300,000

投資回収期間

1～3 年

イニシアチブの推定活動期間

6～10 年

コメント

生産プロセスの高度制御化

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)

1,000

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 1

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)

6,700,000

必要投資額 (単位通貨 -C0.4 で指定の通り)

4,700,000

投資回収期間

1 年未満

イニシアチブの推定活動期間

3～5 年

コメント

蒸気エネルギーロスの改善

イニシアチブのカテゴリーとイニシアチブの種類

建物のエネルギー効率

冷暖房空調設備(HVAC)

推定年間 CO₂e 排出削減量(CO₂ 換算トン)

160

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)

4,500,000

必要投資額 (単位通貨 –C0.4 で指定の通り)

14,200,000

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

空調範囲の縮小化

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」を継続推進しています。

グリーンイノベーション事業は、2011 年にスタートして以来、着実に拡大し、2021 年度には連結売上収益 8,322 億円（2013 年度比 1.8 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”では、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を設定し、環境関連事業の拡大を目指しています。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、2021 年度には CO₂ 削減貢献量は 30,622 万トン-CO₂（2013 年度比 8.0 倍）、水処理貢献量は 5,569 万トン（2013 年度比 2.0 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。

「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。

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)

306,220,000

仮定を含む、貴社による削減貢献量の計算の説明

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
37

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はこの排出量データの情報開示に含まれていますか？

1 行目

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、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、境界や報告年の定義に変更点がありますか？
1 行目	いいえ

C5.2

(C5.2) 基準年と基準年排出量を記入します。

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)

3,146,754

コメント

従来からの変更なし

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)

1,989,454

コメント

マーケット基準の数値が記載されていたため、ロケーション基準の数値に変更

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)

2,025,211

コメント

ロケーション基準の位置に誤って記載していたため、こちらへ転記

スコープ 3 カテゴリー1:購入した商品・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・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:従業員の通勤

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

スコープ 3 カテゴリー9:下流の物流

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

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

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

スコープ 3 カテゴリー12:販売製品の廃棄

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

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

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

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

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

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

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、または方法の名前を選択します。

- IEA 燃料燃焼による CO2 排出量
- ISO 14064-1
- 日本、地球温暖化対策推進法(2005 年改訂)
- GHG プロトコル: 企業算定および報告基準 (改訂版)
- GHG プロトコル: スコープ 2 ガイダンス

C6. 排出量データ

C6.1

(C6.1) 貴社のスコープ 1 の全世界総排出量を CO2 換算トンで教えてください。

報告年

スコープ 1 世界合計総排出量(CO2 換算トン)

3,043,571

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。

C6.2

(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。

1 行目

スコープ 2、ロケーション基準

スコープ 2、ロケーション基準の値を報告しています

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 の全世界総排出量を CO2 換算トンで教えてください。

報告年

スコープ 2、ロケーション基準

2,653,708

スコープ 2、マーケット基準(該当する場合)

2,448,583

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。

C6.4

(C6.4) 貴社のスコープ 1 とスコープ 2 報告バウンダリ内で、開示に含まれない排出源(例えば、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) 除外項目を開示、説明するとともに、貴社のスコープ 3 全世界総排出量を説明してください。

購入した商品・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)

6,860,000

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

活動量は、東レ本体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。東レ本体の GHG 排出量は、上記の活動量×GHG 排出原単位の合計値をもとに算出した。次に、東レ本体の GHG 排出量を用いて東レグループの GHG 排出量と国内外関係会社の GHG 排出量の割合比で算出した。

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)

91,848

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

日本の環境省発行の「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（ver2.4）」に基づき、設備投資額×排出原単位（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.3.1））で算出。

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)

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)

190,113

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

SCOPE-1、2に含まれない燃料（重油、石炭、都市ガス等）、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）」

買電：「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.3.1）」

上流の物流

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)

43,157

排出量計算方法

ハイブリッド（複合）手法

平均データ手法

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

59

説明してください

算定範囲は、購入した原材料の自社への輸送（排出量:17,233 トン）と、自社の費用負担による国内輸送（排出量:25,924 トン）です。算定方法は対象により異なり、トンキロ法、燃費法を採用しています。自社の費用負担による国内輸送（排出量の 59%）では、パートナーから積載率や燃費等のデータを入手して算出しています。

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)

20,244

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

社内調査にてグループ全体の廃棄物量を廃棄物の種類や処分方法毎に把握。

そのデータを用いて環境省の「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.3.1）」に記載の係数を乗算してカテゴリ 5 を算出しています。

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)

12,595

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

社内にて東レ本体の出張旅費を移動手段別に把握。

そのデータを用いて環境省の「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.3.1）」に記載の交通費排出量原単位を乗算してカテゴリ 6 を算出しています。

従業員の通勤

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)

1,888

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

社内にて東レ本体の交通費を移動手段別に把握。

そのデータを用いて環境省の「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.3.1）」に記載の交通費排出量原単位を乗算してカテゴリ 7 を算出しています。

上流のリース資産

評価状況

関連性がない。理由の説明

説明してください

現時点で、第三者からリースを受けている資産で、CO₂を排出する資産の存在は確認できていない。その為、現在このカテゴリを算定対象から除外している。今後、CO₂を排出する第三者からのリース資産の存在が確認できた場合は、再評価を行い排出量を算定する。

下流の物流

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 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。

販売製品の廃棄

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) 生物起源炭素由来の二酸化炭素排出は貴社に関連しますか?

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
1 行目	11,565	廃油、RPF、メタンガス

C6.10

(C6.10) 報告年のスコープ 1, 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 換算トン単位で説明し、合わせて貴社の事業に適した追加の原単位指標を記入してください。

原単位数値

2.68

指標の分子(スコープ 1 と 2 合算の全世界総排出量、CO2 換算トン)

5,492,152

指標の分母

売上額合計

分母：総量

2,047,654,000,000

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

8

変化の増減

減少

変化の理由

省エネ活動による GHG 排出量削減（冷暖房空調設備の空調範囲の縮小化等※4-3b で報告）、技術的プロセス改善（蒸気エネルギーロス改善のための投資、生産プロセスの高度制御化等※4-3b で報告）、によって排出量を削減した他、売上高の改善等々により、昨年比で改善した。

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、それぞれ使用した地球温暖化係数(GWP)の出典も記入してください。

温室効果ガス	スコープ 1 排出量(CO2 換算トン)	GWP 参照
CO2	2,944,298	IPCC 第 4 次評価報告書(AR4 – 100 年値)
CH4	3,223	IPCC 第 4 次評価報告書(AR4 – 100 年値)
N2O	92,638	IPCC 第 4 次評価報告書(AR4 – 100 年値)
HFCs	3,277	IPCC 第 4 次評価報告書(AR4 – 100 年値)
SF6	135	IPCC 第 4 次評価報告書(AR4 – 100 年値)

C7.2

(C7.2) スコープ 1 総排出量の内訳を国/地域別で回答してください。

国/地域	スコープ 1 排出量(CO2 換算トン)
インドネシア	497,953
タイ	81,323
マレーシア	202,767
中国	16,754
メキシコ	101,820
大韓民国	249,818
インド	2,113
サウジアラビア	0
米国	133,295
欧州	123,588
日本	1,634,140
台湾、中華民国	0

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ます。

施設	スコープ 1 排出量(CO2 換算トン)	緯度	経度
滋賀事業場	41,742	34.976664	135.893086
瀬田工場	606	34.984125	135.916649
愛媛工場	576,422	33.789567	132.699529
名古屋事業場	68,004	35.09159	136.899833
東海工場	653,757	35.054858	136.891183
愛知工場	3,288	35.200545	136.880771
岡崎工場	43,396	34.955989	137.136314
三島工場	122,404	35.131094	138.909322
千葉工場	15,669	35.509307	140.052094
土浦工場	8,982	36.119539	140.226846
岐阜工場	36,734	35.434393	136.604975
石川工場	5,514	36.455837	136.53407
基礎研究所	2,244	35.32962	139.502731
那須工場	20	36.921993	139.977378
本社（東京、大阪）、研修 C、各支店	69	35.686921	139.77303
国内関係会社	55,288		
海外関係会社	1,409,432		

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) 貴社の全世界でのスコープ 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	3,043,571	なし

C7.5

(C7.5) スコープ 2 排出量の内訳を国/地域別で回答してください。

国/地域	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	149,124	155,073
タイ	181,132	186,789

マレーシア	67,890	67,890
中国	444,924	365,714
メキシコ	126,408	107,726
大韓民国	636,871	636,871
インド	20,469	18,624
米国	187,420	116,202
欧州	225,977	225,001
日本	605,282	560,482
台湾、中華民国	7,052	7,052
サウジアラビア	1,159	1,159

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ます。

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示します。

施設	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)
滋賀事業場	30,458	24,339
瀬田工場	1,256	1,004
愛媛工場	48,314	58,659
名古屋事業場	14,850	13,175
東海工場	16,099	14,429
愛知工場	16,535	14,648
岡崎工場	35,664	31,877
三島工場	1,075	1,060
千葉工場	3,578	2,946
土浦工場	14,896	15,356
岐阜工場	42,069	37,704
石川工場	35,036	35,036

基礎研究所	3,799	3,748
那須工場	26,255	26,208
本社（東京、大阪）、研修 C、各支店	3,088	2,951
国内関係会社	249,937	277,344
海外関係会社	2,110,799	1,888,099

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	2,653,708	2,448,583	なし

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(具体的にお答えください) Hexamethylenediamine	20	活動量は、東レ本体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。東レ本体の GHG 排出量は、前述の活動量×GHG 排出原単位の合計値をもとに算出した。次に、東レ本体の GHG 排出量を用いて東レグループの GHG 排出量と国内外関係会社の GHG 排出量の割合比で算出した。
アジピン酸	15	活動量は、東レ本体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。東レ本体の GHG 排出量は、前述の活動量×GHG 排出原単位の合計値をもとに算出した。次

		に、東レ本体の GHG 排出量を用いて東レグループの GHG 排出量と国内外関係会社の GHG 排出量の割合比で算出した。
その他(具体的にお答えください) Cyclohexane	10	活動量は、東レ本体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。東レ本体の GHG 排出量は、前述の活動量×GHG 排出原単位の合計値をもとに算出した。次に、東レ本体の GHG 排出量を用いて東レグループの GHG 排出量と国内外関係会社の GHG 排出量の割合比で算出した。

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	特になし
メタン(CH4)	0	特になし
亜酸化窒素(N2O)	0	特になし
ハイドロフルオロカーボン(HFC)	0	特になし
ペルフルオロカーボン(PFC)	0	特になし
六フッ化硫黄(SF6)	0	特になし
三フッ化窒素(NF3)	0	特になし

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?

増加

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ます。

	排出量の変化 (CO2 換算トン)	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	0	変更なし	0	変化なし
その他の排出量削減活動	331,622	減少	6.67	2021 年度は省エネ活動やプロセス改善等により、331,622 トンの GHG 排出を削減しました。 変化率計算 (減少分) 331,622 トンCO ₂ / (2021 年実績 Scope1 + Scope2 排出量) = 331,622 トンCO ₂ ÷ 4,969,001 トンCO ₂ = 6.67%
投資引き上げ	0	変更なし	0	変化なし
買収	0	変更なし	0	変化なし
合併	0	変更なし	0	変化なし
生産量の変化	854,774	増加	17.2	2021 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 : 854774 トン 変化率計算 (増加分) 854,774 トンCO ₂ / (2021 年実績 Scope1 + Scope2 排出量) = 854,774 トンCO ₂ ÷ 4,969,001 トンCO ₂ = 17.20%
方法論の変更	0	変更なし	0	変化なし
境界の変更	0	変更なし	0	変化なし
物理的操業条件の変化	0	変更なし	0	変化なし
特定していない	0	変更なし	0	変化なし
その他	0	変更なし	0	変化なし

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の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の回答
燃料の消費(原料を除く)	はい
購入または取得した電力の消費	はい
購入または取得した熱の消費	いいえ
購入または取得した蒸気の消費	はい
購入または取得した冷熱の消費	いいえ
電力、熱、蒸気、または冷却の生成	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(MWh)	非再生可能エネルギー源からのエネルギー量(MWh)	総エネルギー量(再生可能と非再生可能) MWh
燃料の消費(原料を除く)	HHV(高位発熱量)	312,637	13,344,042	13,656,679
購入または取得した電力の消費		51,439	4,350,945	4,402,384
購入または取得した蒸気の消費		0	1,821,069	1,821,069

自家生成非燃料 再生可能エネルギーの消費		40,932		40,932
合計エネルギー 消費量		405,008	19,105,816	19,510,824

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 単位で報告します。

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)
312,637

化学品セクター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)
13,344,042

化学品セクター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))
13,656,679

購入または取得した電力の消費

化学品セクター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)
51,439

化学品セクター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)
3,873,350

化学品セクター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))

3,924,789

購入または取得した蒸気の消費

化学品セクター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)
1,821,069

化学品セクター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))
1,821,069

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)
40,932

化学品セクター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))
40,932

合計エネルギー消費量

化学品セクター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)
405,008

化学品セクター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)
19,038,462

化学品セクター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))

19,443,470

C8.2b

(C8.2b) 貴社の燃料消費の用途を選択します。

	貴社がこの燃料使用を行っている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

高位発熱量

組織によって消費された燃料合計(MWh)

282,418

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

冷熱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)

282,418

コメント

木質バイオマス

その他のバイオマス

発熱量

高位発熱量

組織によって消費された燃料合計(MWh)

30,218

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

冷熱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)

30,218

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

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

冷熱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

高位発熱量

組織によって消費された燃料合計(MWh)

4,934,526

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)

87,174

冷熱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)

4,847,352

コメント

なし

石油

発熱量

高位発熱量

組織によって消費された燃料合計(MWh)

316,592

電力の自家生成のために消費された燃料(MWh)

467

熱の自家発生のために消費された燃料(MWh)

77,600

蒸気の自家発生のために消費された燃料(MWh)

238,525

冷熱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

重油、軽油

天然ガス

発熱量

高位発熱量

組織によって消費された燃料合計(MWh)

515,352

電力の自家生成のために消費された燃料(MWh)

熱の自家発生のために消費された燃料(MWh)

蒸気の自家発生のために消費された燃料(MWh)

冷熱の自家発生のために消費された燃料(MWh)

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)

コメント

LNG

内訳不明

その他の再生可能でない燃料(例えば、再生不可水素)

発熱量

高位発熱量

組織によって消費された燃料合計(MWh)

7,577,573

電力の自家生成のために消費された燃料(MWh)

熱の自家発生のために消費された燃料(MWh)

蒸気の自家発生のために消費された燃料(MWh)

冷熱の自家発生のために消費された燃料(MWh)

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)

コメント

都市ガス、LPG

内訳不明

燃料合計

発熱量

高位発熱量

組織によって消費された燃料合計(MWh)

13,656,679

電力の自家生成のために消費された燃料(MWh)

熱の自家発生のために消費された燃料(MWh)

蒸気の自家発生のために消費された燃料(MWh)

冷熱の自家発生のために消費された燃料(MWh)

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)

コメント

内訳不明

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記入します。

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	1,715,413	1,712,315	102,496	99,398
熱				
蒸気				
冷熱				

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、蒸気および冷熱に関する詳細を記入します。

電力

化学品セクター境界内の総生成量(MWh)

1,715,413

化学品セクター境界内で消費される生成量(MWh)

1,712,315

化学品セクター境界内の再生可能エネルギー源からの生成量(MWh)

99,398

化学品セクター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

化学品セクター境界内の総生成量(MWh)

化学品セクター境界内で消費される生成量(MWh)

化学品セクター境界内の再生可能エネルギー源からの生成量(MWh)

化学品セクター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)

蒸気

化学品セクター境界内の総生成量(MWh)

化学品セクター境界内で消費される生成量(MWh)

化学品セクター境界内の再生可能エネルギー源からの生成量(MWh)

化学品セクター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)

冷熱

化学品セクター境界内の総生成量(MWh)

化学品セクター境界内で消費される生成量(MWh)

化学品セクター境界内の再生可能エネルギー源からの生成量(MWh)

化学品セクター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)

C8.2e

(C8.2e) C6.3 で報告したマーケット基準スコープ 2 の数値における、ゼロまたはゼロに近い排出係数での場合について説明した電力、熱、蒸気、冷熱量を具体的にお答えください。

調達方法

エネルギー供給者からのグリーン電力製品(例えば、グリーン料金)

エネルギー担体

電力

低炭素技術の種類

低炭素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

低炭素エネルギー消費の国/地域

グレート・ブリテンおよび北アイルランド連合王国(英国)

使用した追跡手法

その他、具体的にお答えください
各拠点からの報告

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)

6,896

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

グレート・ブリテンおよび北アイルランド連合王国(英国)

エネルギー生成施設のコミッショニング（稼働/供給）年(例えば、最初の商業運転または置換え稼働の日付)

2,020

コメント

なし

調達方法

エネルギー供給者からのグリーン電力製品(例えば、グリーン料金)

エネルギー担体

電力

低炭素技術の種類

低炭素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

低炭素エネルギー消費の国/地域

イタリア

使用した追跡手法

その他、具体的にお答えください
各拠点からの報告

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)

18,283

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

エネルギー生成施設のコミッショニング（稼働/供給）年(例えば、最初の商業運転または置換え稼働の日付)

2,021

コメント

なし

調達方法

エネルギー供給者からのグリーン電力製品(例えば、グリーン料金)

エネルギー担体

電力

低炭素技術の種類

低炭素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

低炭素エネルギー消費の国/地域

米国

使用した追跡手法

その他、具体的にお答えください

各拠点からの報告

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)

26,260

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

エネルギー生成施設のコミッショニング（稼働/供給）年(例えば、最初の商業運転または置換え稼働の日付)

2,021

コメント

なし

C8.2g

(C8.2g) 貴社の非燃料エネルギー消費量の内訳を国別で記入します。

国/地域

インドネシア

電力の消費量(MWh)

355,560

熱、蒸気、冷熱の消費量(MWh)

20,281

非燃料エネルギー総消費量(MWh)[自動計算されます]

375,841

国/地域

タイ

電力の消費量(MWh)

304,308

熱、蒸気、冷熱の消費量(MWh)

18,633

非燃料エネルギー総消費量(MWh)[自動計算されます]

322,941

国/地域

マレーシア

電力の消費量(MWh)

323,541

熱、蒸気、冷熱の消費量(MWh)

169,058

非燃料エネルギー総消費量(MWh)[自動計算されます]

492,599

国/地域

中国

電力の消費量(MWh)

363,333

熱、蒸気、冷熱の消費量(MWh)

316,374

非燃料エネルギー総消費量(MWh)[自動計算されます]

679,707

国/地域

メキシコ

電力の消費量(MWh)

250,312

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]

250,312

国/地域

大韓民国

電力の消費量(MWh)

1,129,999

熱、蒸気、冷熱の消費量(MWh)

681,009

非燃料エネルギー総消費量(MWh)[自動計算されます]

1,811,008

国/地域

インド

電力の消費量(MWh)

20,067

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]

20,067

国/地域

米国

電力の消費量(MWh)

415,122

熱、蒸気、冷熱の消費量(MWh)

37,084

非燃料エネルギー総消費量(MWh)[自動計算されます]

452,206

国/地域

イタリア

電力の消費量(MWh)

77,150

熱、蒸気、冷熱の消費量(MWh)

232,130

非燃料エネルギー総消費量(MWh)[自動計算されます]

309,280

国/地域

グレート・ブリテンおよび北アイルランド連合王国(英国)

電力の消費量(MWh)

1,085

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]

1,085

国/地域

フランス

電力の消費量(MWh)

256,986

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]

256,986

国/地域

チェコ

電力の消費量(MWh)

12,484

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]

12,484

国/地域

ドイツ

電力の消費量(MWh)

7,657

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]

7,657

国/地域

ハンガリー

電力の消費量(MWh)

324,389

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]

324,389

国/地域

日本

電力の消費量(MWh)

2,256,886

熱、蒸気、冷熱の消費量(MWh)

291,239

非燃料エネルギー総消費量(MWh)[自動計算されます]

2,548,125

国/地域

台湾、中華民国

電力の消費量(MWh)

14,049

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]

14,049

国/地域

サウジアラビア

電力の消費量(MWh)

1,771

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]

1,771

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指標を記入してください。

詳細

廃棄物

指標値

0.86

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

0.3

変化の増減

増加

説明してください

東レグループは、持続可能な循環型社会の形成と気候変動問題における GHG 排出削減に向け、資源を有効に活用しゼロエミッションを推進することが重要と認識しています。ゼロエミッションに向けた取り組みの進捗を表す指標として、「廃棄物 リサイクル率」を用いています。分子に「再資源化物の量と有価物の量の合計」、分母に「総廃棄物の材料の量と有価物の量の合計」を用い、86%以上（0.86 以上）を目標値として設定しています。新たなグループ会社や事業の設立・買収、新製品の生産ラインの稼働、増設等があると「廃棄物 リサイクル率」は下がる為、目標値は「86%以上（0.86 以上）」を維持しています。2021 年は海外グループ会社での設備トラブル等の影響を受けて単純処分量が若干増加したこと、有価物の量が前年度比で減少したことから、2020 年対比で微増（悪化）となりました。

C-CH9.3a**(C-CH9.3a) 貴社の化学品製品に関して具体的にお答えください。****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)

530,000

能力(トン)

410,000

直接排出量原単位(CO2 換算 トン/製品重量(トン))

0.58

電力原単位(MWh/製品重量(トン))

0.65

蒸気原単位(MWh/製品重量(トン))

0.5

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)に投資していますか？

	低炭素 R&D への投資	コメント
1 行 目	はい	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。 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。 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・技術開発に充当しています。 以下、取り組み内容を要約します。 クリーンエネルギー社会の実現 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。 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。 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 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。 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。
--	--	--

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研究開発への貴社による投資を具体的に教えてください。

技術領域	報告年間の R&D 開発投資額の平均比率 (%)	報告年の R&D 投資額 (任意)	コメント
バイオテクノロジー	20%以下		膜分離技術、バイオテクノロジー、有機合成技術を融合させることにより、水処理用の分離膜を糖化、発酵、精製のプロセスに適用する膜利用バイオプロセスの研究開発を進めてきました。これにより、非食用バイオマスからのポリマー原料の生産が可能になり、非食用バイオマスからの非石油材料の実現に貢献します。 ・バイオプロセス：東レ HP（2019 製作記事） https://www.toray.co.jp/sustainability/articles/vol03.html 2018 年 7 月、東レと三井製糖は、両社の合弁会社セルローシック・バイオマス・テクノロジー社による膜利用バイオプロセスの実証プラント（タイ、ウドンタニ県）を立ち上げました。タイはブラジルやインド、中国に次ぐ世界第 4 位の砂糖生産国で、2018 年と 2019 年の生産量は史上初となる 1,410 万トンが見込まれています。当然、副産物であるバガスの量も膨大なものになります。

			この工場は日量でバガス 15 トン（乾燥重量）を扱い、そこから 4.2 トンのセルロース糖を精製します。タイ国内の製糖工場にはバガスが大量に眠っているため、一ヶ所で年間数万トンを集めることも不可能ではありません。輸送用エネルギーが大幅に削減され、従来のエネルギー消費の半減をめざしています。 タイの実証プラントは 2022 年まで操業を続け、新技術の生産効率、商品品質、省エネ効果を見ながら、製造プロセスの改善と最適化を図っていきます。
その他、具体的にお答えください 植物由来原料を利用した材料	小規模商業的開発	20%以下	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。 ・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。 当社は、バイオマス由来ポリマー素材・製品の統合ブランドである「エコディア®」の新たなラインナップの一つとして「エコディア® N510」の販売を開始します。「エコディア®」統合ブランドで、原料のポリマーを 100%植物由来にしたナイロン繊維の上市は今回が初めてです。 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。
CO2 回収、利用、および貯留	応用研究開発	20%以下	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。 ・革新二酸化炭素分離膜：プレスリリース 2021 年 4 月 15 日 https://cs2.toray.co.jp/news/toray/en/newsrrs02.nsf/0/FEBBDB5D89EE096D492586B8001E9EAD?open

(CC US)			東レは、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 層構造を持つ革新二酸化炭素 (CO₂) 分離膜を創出しました。 本分離膜は、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。今後、本分離膜の社会実装に向けた研究・技術開発を加速してまいります。 さらに、本分離膜は、支持体と分離機能層をそれぞれ独立して設計することで優れた CO₂ 分離性能と高耐久性を両立しています。また、柔軟で非常に細いため、通常の繊維と同じように連続生産が可能で、高密度充填できることからモジュールの小型化が可能です。従来の無機系 CO₂ 分離膜モジュールと比べて、同一体積で最大 5 倍の CO₂ 透過量を実現します。 本分離膜は天然ガスやバイオガスの精製に適用可能です。さらに、分離対象ガスに合わせて、様々な分離機能層を選択することができる大きな特徴を活かして、水素製造・精製、排気ガスの CO₂ 分離などのガス分離用途への応用も可能です。
その他、具体的にお答えください 省エネルギー材料	小規模商業的開発	20%以下	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えていく計画です。
その他、具体的にお答えください	パイロット実証	20%以下	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

水素分離膜		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 2021 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。	
その他、	小規下	20%以下	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

具体的に お答え ください リ サイ クル	模 商 業 的 開 発		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 ・回収 PET ボトルを繊維原料として再利用 & + ：プレスリリース 2019 年 9 月 5 日 https://www.toray.co.jp/news/details/20190905001487.html 東レは、サステナブルな社会の実現への貢献を目指し、回収 PET ボトルを繊維原料として再利用する取り組みを本格的に開始します。この取り組みを推進するため、「Together, We are the New Green」をテーマとした繊維事業のブランド「&+」(アンドプラス)を新たに設定しました。「&+」は、環境問題への高い関心を持つ消費者の共感を獲得し、東レの高付加価値 PET ボトルリサイクル繊維を介して、PET ボトルリサイクル製品に関わる回収者・生産者・消費者が、相互に繋がることを促進することで、PET ボトルリサイクルの活動を社会的なムーブメントに高め、循環型社会の実現への貢献を目指すものです。 本取り組みに向け、東レは多様な品種展開と高い白度、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ました。ファッションや高機能スポーツ、ライフウェア用途など、これまで機能性や感性、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。 ・環境配慮型ポリエステルフィルム「Ecouse®」シリーズ ：プレスリリース 2020 年 12 月 10 日 https://www.toray.co.jp/news/details/20201210001563.html 東レは、使用済みポリエステル (PET) フィルム表面の多種多様な塗材や樹脂の除去技術と、各製造工程での異物除去技術を開発し、その技術で回収・再利用した原料を用いた環境配慮型 PET フィルム「Ecouse®」シリーズを上市しました。この環境配慮型 PET フィルムは、化石由来原料及び廃プラスチックの削減に加え、CO2 排出量を当社従来品比最大 50%削減する効果が期待できます。
その他、 具体的に お答え ください 低 環	小 規 模 商 業 的 開 発	20%以 下	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%VOC1)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。

境 負 荷 材 料		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。
-----------------------	--	--

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
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
スコープ 3	第三者検証/保証を実施

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/保証実施状況

完成

検証/保証の種別

限定的保証

声明書添付

📎 AS_Toray2021_JP_Fixed20220630rev2.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 2021 年度の実績値が記載されている。

関連する規格

ISO14064-3

報告排出量の検証割合(%)

52

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、関連する声明書を添付します。

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/保証実施状況

完成

検証/保証の種別

限定的保証

声明書添付

📎 AS_Toray2021_JP_Fixed20220630rev2.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 2021 年度の実績値が記載されている。

関連する規格

ISO14064-3

報告排出量の検証割合(%)

12

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ます。

スコープ 3 カテゴリー

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・2 に含まれない)

スコープ 3:上流の物流

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/保証実施状況

完成

検証/保証の種別

限定的保証

声明書添付
 AS_Toray2021_JP_Fixed20220630rev2.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 2021 年度の実績値が記載されている。

関連する規格

ISO14064-3

報告排出量の検証割合(%)

4.5

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 情報開示の中で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?

 AS_Toray2021_JP_Fixed20220630rev2.pdf

関連する検証の開示	検証したデータ	検証基準	説明してください

モジュール			
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）のみを対象に 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。

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(排出量取引、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（地球温暖化対策税）

C11.1c

(C11.1c) 規制を受ける税金システムごとに、以下の表を記入します。

日本炭素税（地球温暖化対策税）

期間開始日

4 月 1, 2021

期間終了日

3 月 31, 2022

税の対象とされるスコープ 1 総排出量の割合

54

支払った税金の合計金額

472,266,392

コメント

N/A

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。

C11.2

(C11.2) 貴社は報告対象期間内にプロジェクトベースの炭素クレジットを創出または購入しましたか？

いいえ

C11.3

(C11.3) 貴社は内部炭素価格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(炭素への価格付け)を使う方法の詳細を記入してください。

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

GHG スコープ

スコープ 1

スコープ 2

用途

社内の省エネの削減効果に含めます。

使用された実際の価格(通貨/トン)

3,000

使用される価格の差額

東レグループ全体で、同じ社内カーボンプライスを使用しています。当社の社内カーボンプライスは、市場価格によって毎年改訂されます。

内部炭素価格の種類

シャドウプライス(潜在価格)

影響および意味合い

「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、COVID-19 パンデミックからの経済回復による前年比生産量増加により、GHG 排出量は 2021 年に前年比 10.5%増加しましたが、売上収益原単位では、基準年度に設定した 2013 年度比で、20.6%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。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 3,000 円/トン-CO2 で運用しております。

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/依頼主

C12.1a

(C12.1a) 気候関連のサプライヤーエンゲージメント戦略を具体的にお答えください。

エンゲージメントの種類

協働およびインセンティブの付与(サプライヤー行動の変革)

エンゲージメントの詳細

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

サプライヤー数の割合

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）で評価しており、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ます。対話を実施したサプライヤーの 94%は、次のアンケートの評価で取り組みが改善しました。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、2021 年度は CO2 排出量を 210T 削減しました。

コメント

N/A

C12.1b

(C12.1b) 顧客との気候関連エンゲージメント戦略の詳細を示します。

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技術革新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

（エンゲージメントの影響）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、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。

（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。

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を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。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、サプライヤーの取り組みを促す。

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？

1 行目

気候に影響を及ぼしうる方針、法律、または規制に影響を及ぼす可能性がある直接的または間接的な協働

はい、政策策定者と直接的に協働します

はい、業界団体を通じて間接的に協働します

貴社は、パリ協定の目標と一致するエンゲージメント活動を行う宣誓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

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る。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る。

 TCFD_report.pdf

貴社のエンゲージメント活動が、貴社の全般的な気候変動戦略に一致するように取り組んでいるプロセスの説明

経済産業省や環境省主催の会合や、業界団体（経団連、日本化学工業会）の部会に参加し、日本政府や業界団体の気候変動に対する方針や取り組みが、当社が賛同しているパリ協定の方針に沿った内容であるかを確認し、当社の考え方や提案について意見を具申している。また、経済産業省とは月に複数回以上個別に意見交換のミーティングを実施し、例えば、2050 年のカーボンニュートラル実現に向けた GHG 排出削減に繋がる技術イノベーション、より低炭素な燃料へ転換する技術開発とそれらを実現する為に必要とされる行政による枠組み作りや支援策について、意見交換を実施し、当社からも意見を具申している。

C12.3a

(C12.3a) 気候に影響を及ぼしうるどのような方針、法律、または規制で、報告年に貴社が政策策定者と直接的に協働しましたか？

気候に影響を及ぼしうる方針、法律、または規制の対象

炭素税

貴社が政策策定者と協働している方針、法律、または規制をお答えください

企業がソリューションプロバイダーとしてカーボンニュートラルを実現するための新しいテクノロジーや製品を開発および製品化するために、それを後押しするようなカーボンプライシングメカニズムを作りあげること。また、日本以外の国・地域のカーボンプライシング制度との整合性があり、不公平のないメカニズムを構築すること。

方針、法律、または規制の地理的場所の対象範囲

国

方針、法律、または規制が適用される国/地域

日本

政策、法律、または規制に対する貴社の立場

少数の例外のある支持

政策決定者とのエンゲージメントの詳細

経済産業省は、野心的な炭素削減目標を掲げる企業群が、排出量削減に向けた投資を行うつつ、目標の達成に向けた自主的な排出量の取引を行う枠組みとして、2023 年度に「GX リーグ」という、1)2050 年カーボンニュートラルのサステイナブルな未来像を議論・創造する場、2)カーボンニュートラル時代の市場創造やルールメイキングを議論する場、3)自主的な排出量取引の場の 3 つの目的を実現する枠組みの立ち上げを目標とし、賛同・参加企業を募っている。当社も「GX リーグ」に賛同・参画することを決定し、既に経済産業省と直接意見や情報の交換を進めている。

除外事項(該当する場合)の詳細と、方針、法律、または規制に対する貴社の提案した代替手法

企業がソリューションプロバイダーとしてカーボンニュートラルを実現するための新しい技術や製品を開発および製品化するために、それを後押しするようなカーボンプライシングメカニズムを作りあげること。具体的には、GHG 排出削減に貢献する技術や製品の開発のインセンティブになるような設計が望ましい。

貴社のエンゲージメント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

気候に影響を及ぼしうる方針、法律、または規制の対象

その他、具体的にお答えください

GHG 削減貢献

貴社が政策策定者と協働している方針、法律、または規制をお答えください

経済産業省や業界団体（経団連、日本化学工業会）に、LCA の考え方に基づくサプライチェーン上での GHG 削減への貢献について、算出方法、ケーススタディー結果、考え方の情報を提供し、サプライチェーン全体での GHG 排出量の削減に繋がるよう、GHG 削減貢献量の算定方法等の標準化に向けた提案と働きかけを行っている。

方針、法律、または規制の地理的場所の対象範囲

全世界

方針、法律、または規制が適用される国/地域

政策、法律、または規制に対する貴社の立場

例外のない支援

政策決定者とのエンゲージメントの詳細

当社のような素材・化学メーカーの場合、GHG 排出量そのものを完全にゼロにすることは困難ではあるが、サプライチェーン全体では、自社での GHG 排出量を上回る削減に貢献している製品、技術もある。LCA の考え方でサプライチェーン全体で GHG 排出削減に貢献する製品や技術のイノベーションへのインセンティブになるように、GHG 削減貢献を認める考え方や算定方法の標準化を進める必要がある。

除外事項(該当する場合)の詳細と、方針、法律、または規制に対する貴社の提案した代替手法

貴社のエンゲージメント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

C12.3b

(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)

気候変動に対する貴社の立場は、業界団体の立場と一致していますか?

一致する

貴社は影響を与えたり、あるいは貴社は業界団体の立場に影響を及ぼそうと試みていますか?

業界団体の立場を公に推奨しています

気候変動に対する業界団体の立場および貴社の立場が異なるかどうかを説明し、業界団体の立場にどのように影響を及ぼそうと試みているかを説明してください(該当する場合)

東レは、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。さらに、東レは、JCIA (Japan Chemical Industry Association) のいくつかの委員会およびワーキンググループの LCA ワーキンググループ、マテリアルサーキュラーワーキンググループなどのメンバーです。東レは、これらの委員会またはワーキンググループで意見や提案を提供し、当社の戦略の実現を試みています。

該当する場合、報告年に貴社が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)(任意)

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エンゲージメント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

メインストリームレポート (法定開示書類)

ステータス

完成

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

N/A

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

N/A

C15.生物多様性

C15.1

(C15.1) 貴社内に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はありますか？

	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
1 行目	

C15.2

(C15.2) 貴社は生物多様性に関連するコミットメントやイニシアチブに賛同したことがありますか？

生物多様性に関連して対外的な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を示してください
--

1 行 目	
----------	--

C15.3

(C15.3) 貴社はバリューチェーンが生物多様性に与える影響を評価していますか？

	貴社は、生物多様性に対するバリューチェーンの影響を評価していますか？
1 行 目	

C15.4

(C15.4) 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？
1 行 目	

C15.5

(C15.5) 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
1 行 目		

C15.6

(C15.6) 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ます

C16. 最終承認

C-FI

(C-FI) この欄をは、貴社の回答に関連していると思われる追加情報や背景を記入してください。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
1 行 目	CEO/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	最高経営責任者 (CEO)