

## E

## Environment

## 環境

GHG 排出量(2025年度実績)

771万トン-CO<sub>2</sub>e

重大環境事故件数(2025年度実績)

0件

バイオマス発電所の新設・稼働開始(南陽事業所)

- 33 気候変動問題への対応
- 35 TCFD提言に基づく情報開示
- 47 GHG排出量・エネルギー使用量の実績
- 53 GHG削減・削減貢献に関する取り組み

- 61 環境保全活動の強化
- 67 生物多様性保全

## 気候変動問題への対応

気候変動は世界でもっとも関心が高い社会課題の一つです。東ソーグループは事業活動を通じた温室効果ガス(Greenhouse Gas、GHG)排出量削減への貢献が、中長期的な成長における最重要課題と認識し、省エネルギーや燃料転換によるCO<sub>2</sub>排出削減、CO<sub>2</sub>の有効利用に向けた技術検討を推進しています。

### 基本的な考え方

産業革命以降、化石燃料の使用量増加にともない、CO<sub>2</sub>を含むGHGの大気中濃度が増加しており、地球温暖化が進行しています。地球温暖化による弊害には、熱中症、森林火災、北極海氷面積の減少、海面水位上昇、豪雨、洪水、大型台風、農作物の品質低下、漁獲高減少、感染症などが挙げられ、世界各国共通の課題となっています。

日本においては産業部門からのCO<sub>2</sub>排出量(エネルギー起源)がもっとも多く、当社グループが属する化学工業は鉄鋼業に次ぎCO<sub>2</sub>排出量が多い業種です。現状の当社グループのGHG排出量は化学業界のなかでも高いレベルにあり、GHG排出量削減が最重要課題と認識しています。

2020年10月に日本政府は2050年脱炭素社会の実現を目指すとの宣言を発しました。これを受けて、当社は2022年1月に当社グループ全体でのGHG排出量削減方針を策定し、各種削減施策を実行しています。

#### 東ソーグループのGHG排出量削減方針

- 2030年度までにGHG排出量(スコープ1+2)を2018年度比で30%削減
- 2050年カーボンニュートラル(CN)への挑戦

当社のGHG排出量の大半がエネルギー起源CO<sub>2</sub>です。当社は省エネルギー投資を積極的に実施し、この削減に精力的に取り組んできました。今後も日本のエネルギー政策、技術革新、CO<sub>2</sub>フリー燃料の流通などの動向をふまえながら、脱炭素社会に向けた諸施策をタイムリーに実施していきます。

また当社は、2019年11月に気候関連財務情報開示タスクフォース(TCFD※1)提言への賛同を表明し、提言に沿い、グループの取り組みに関する情報開示しています。さらに、社会

要請の高まりを受け、当社製品のCFP※2算定値の精度向上に努め、顧客製品のCFP低減に資する施策を進めています。

※1 Task Force on Climate-related Financial Disclosures: 企業の気候関連リスク、機会を理解するうえで有用な情報開示の枠組みを策定することを目的に、金融安定理事会により設置された組織。2017年6月に、情報開示の推奨項目に関わる提言を公表。現在は解散し、IFRS(International Financial Reporting Standards)が継承。

※2 Carbon Footprint of Products: 商品やサービスの原材料調達から廃棄・リサイクルに至るまでのライフサイクル全体を通して排出される温室効果ガスの排出量をCO<sub>2</sub>に換算して、商品やサービスにわかりやすく表示する仕組み。

関連ページ:TCFD提言に基づく情報開示

### マテリアリティ: 気候変動問題への対応

#### 小項目: GHG 排出量削減

| KPI(重要管理指標) | 2025年度目標                       | 2025年度実績                   | 2026年度目標                       | 2027年度目標            |
|-------------|--------------------------------|----------------------------|--------------------------------|---------------------|
| GHG 排出量     | 2030年度30%削減に向けて、削減計画を確実に実施していく | 30%削減に向けて経済性を考慮した削減方針に見直した | 2030年度30%削減に向けて、削減計画を確実に実施していく | 2030年度に2018年度比30%削減 |

## GHG排出量削減施策

### 1. 省エネルギーの推進

新規投資におけるGHG排出量の増減を内部炭素価格(6,000円/トン-CO<sub>2</sub>)を用いて費用換算することで、投資判断の材料としています。

### 2. 使用エネルギーの脱炭素化

GHG排出量削減に向けた最大のターゲットは自家火力発電所からのCO<sub>2</sub>排出量削減です。GHG排出量の多い石炭など化石燃料からの段階的な転換(バイオマス、アンモニア、水素など)を進め、合わせて再生可能エネルギー(太陽光など)の導入の取り組みを強化し、使用エネルギーの脱炭素化を推進します。

### 3. CO<sub>2</sub>の回収・有効利用

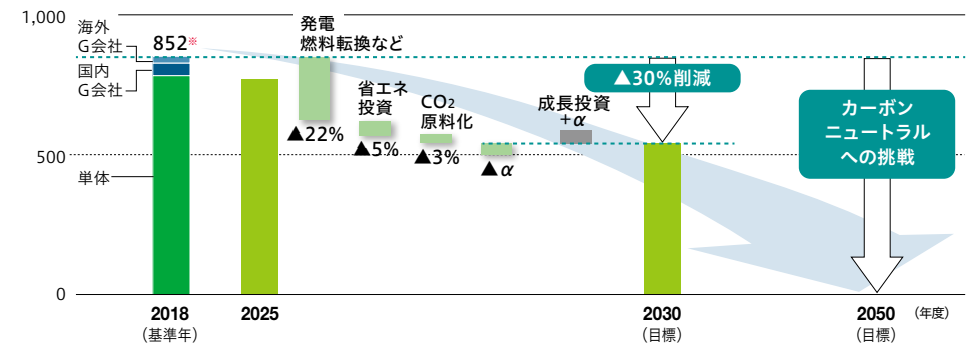
発電設備や製造プロセスから発生するCO<sub>2</sub>を分離・回収し、ポリウレタン原料などに有効利用する技術開発を外部研究機関や国の支援も受け、進めています。

### 4. GHG排出量削減に向けた投資

上記1~3の対応のため、従来の設備投資に加えて2030年度に向けて約1,200億円のGHG排出量削減投資を行う方針です。

## 東ソーグループGHG排出量削減計画

(万トン-CO<sub>2</sub>e)



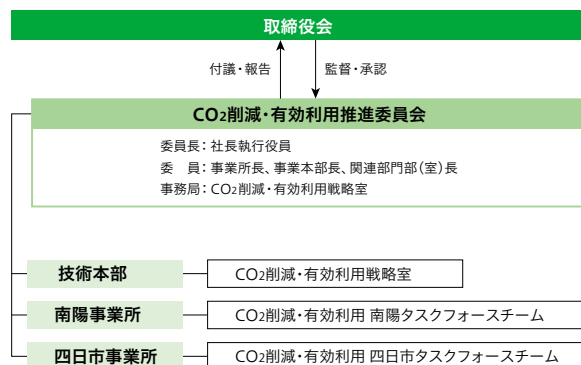
※2024年度以降の係数見直しおよび算定対象増加にともない、基準年度排出量を見直し(2025年度改定)

## TCFD 提言に基づく情報開示

### ガバナンス

当社の気候変動問題への対応は、マテリアリティに設定し、取締役会の承認を得て実行しています。具体的な施策はCO<sub>2</sub>削減・有効利用推進委員会を中心に推進しています。また、気候変動に関連する社会動向、規制要件やリスク管理などの情報収集およびグループ会社を含む社内への情報共有を進めています。活動に関する事項は適宜、取締役会に付議・報告し、監督・承認を受けるとともに、必要に応じて指示を受けています。

推進体制図



### CO<sub>2</sub>削減・有効利用推進体制

CO<sub>2</sub>削減・有効利用推進委員会は、社長執行役員を委員長とし、自家火力発電所の稼働にともなって排出されるエネルギー起源CO<sub>2</sub>の削減および有効利用を積極的に推進するため、燃料転換を含む排出削減、回収や原料化による有効利用に関する課題整理、方針策定、調査・解析および進捗管理などを実施しています。

また、CO<sub>2</sub>削減・有効利用を推進すべくCO<sub>2</sub>削減・有効利用戦略室、CO<sub>2</sub>削減・有効利用南陽および四日市タスクフォースチーム中心に検討を進めております。

- CO<sub>2</sub>削減・有効利用戦略室：本社で全社の戦略立案、政府動向などの情報収集、南陽/四日市タスクフォースチームとの調整、グループ会社のGHG排出量削減計画推進のフォローなどを行う。
- CO<sub>2</sub>削減・有効利用 南陽/四日市タスクフォースチーム：南陽/四日市事業所で具体的対策を実行する。

### 2025年度の審議（報告）内容

- 2025年度の活動報告（発電所燃料転換、GI基金事業、ISCC PLUS 認証取得、GX-ETS、再エネ等証書、非財務情報開示状況、CFP開示状況ほか）
- GHG削減計画の見直しに関する審議

### 戦略

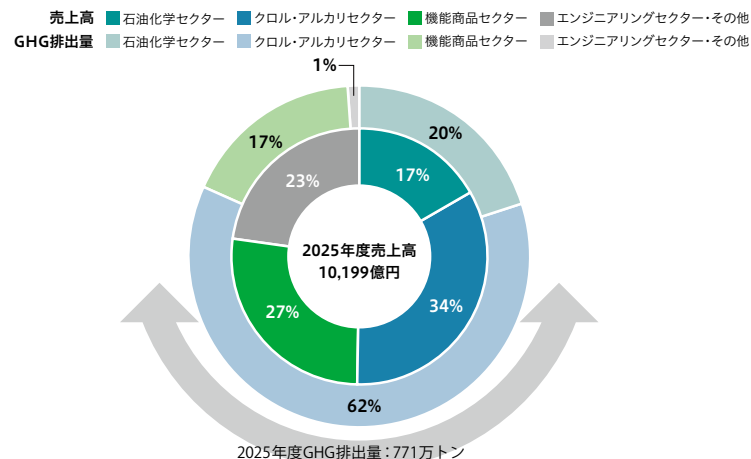
### シナリオ分析

シナリオ分析とは、気候変動問題やそれに対応するための長期的な政策動向などが経営環境をどのように変化させるかを予想し、そのような変化が自社の経営戦略にどのような影響を与えるかを検討することです。当社グループは、シナリオ分析を行うことで、気候変動問題に関するリスクと機会による影響を把握し、中長期の経営計画に反映させることで、サステナブルな社会の実現に向け、社会課題の解決に貢献する製品・技術・サービスの提供を一層進める戦略を策定しています。

当社グループの2025年度セクター別売上高およびGHG排出量は次ページの図のようになります。

当社グループ全体としての重要課題は、GHG排出量の削減であり、エネルギー多消費型の製品・技術の分析が中心となります。これまでに4つのセクター（石油化学、クロル・アルカリ、機能商品、エンジニアリング・その他）のなかから、クロル・アルカリセクター、石油化学セクターおよび機能商品セクターに関するシナリオ分析を実施しました。2026年度はこれまでの分析結果を更新し、新たなリスク・機会を調査・分析して反映しました。

## 2025年度セクター別売上高およびGHG 排出量



### ■ 東ソーグループ全体の評価

現状の当社グループのGHG排出量は化学業界のなかでも高いレベルにあり、GHG排出量削減が極めて重要な課題となります。GHG排出量の約80%を占める自家火力発電所での燃料転換、再生可能エネルギー調達などが重要な取り組みとなり、すでに具体的な対応を開始しています。事業機会は、コモディティ、スペシャリティとも幅広い事業領域にわたって可能性が見出されました。気候変動問題への対応をチャンスと捉え、幅広い視点で将来を見据えた技術・製品開発に注力していきます。

### ■ クロロ・アルカリセクター、石油化学セクター、機能商品セクターの評価

クロロ・アルカリセクターは、化学品事業(苛性ソーダ、VCM、PVC、塩素誘導体ほか)、ウレタン事業(MDI、機能性ウレタンほか)、セメント事業からなります。塩水の電気分解により製造される苛性ソーダ・塩素を活用した事業であり、化石燃料(石炭・石油コークスほか)を用いた自家火力発電由来の電力を多量に消費しているため、GHG排出量の多いセクターとなっています。

このため、エネルギーコストの上昇の影響をもっとも大きく受ける本セクターの重要課題も、東ソーグループ全体と同様に自家火力発電所の燃料転換となります。エネルギーコストの上

昇幅を抑えながら製品製造時のCO<sub>2</sub>排出原単位を低減し、低炭素・脱炭素価値を製品価格に転嫁する仕組みづくりが重要と考えています。

また、本セクターの製品は基礎素材が多くを占めるため、その用途が多岐にわたり、気候変動問題の影響がリスク・機会となる用途が並立していることから、現段階ではリスク・機会の一方に偏った分析結果とはなりません。長期的にも底堅い需要があり、当社グループの基盤を支える重要な事業の一つと位置付けられます。

石油化学セクターは、オレフィン事業(エチレン、プロピレンなど)、ポリマー事業(ポリエチレン、樹脂加工品、機能性ポリマーなど)からなります。四日市事業所にあるナフサクラッカーを核に事業展開しており、ナフサクラッカーにおける副生ガス(事業活動中に発生する石油系炭化水素ガス)の燃料利用によるCO<sub>2</sub>排出が多いことが課題ですが、水素・アンモニアへの転換や副生ガスの有効利用についても検討を進めています。また、バイオナフサなどバイオ原料を活用した製品ニーズに対応することの準備も進めています。

本セクターの製品もクロロ・アルカリセクターと同様に基礎素材が多くを占めるため、その用途が多岐にわたり、例えば電気自動車(EV)市場拡大にともないガソリン車部材の売上減少が懸念される一方、EV部材の売上増加が期待されるなど、気候変動問題の影響がリスク・機会となる用途が並立する傾向となりました。

機能商品セクターはバイオサイエンス事業(計測・診断商品など)、有機化成品事業(無機・有機ファイン製品など)、高機能材料事業(電子材料・機能材料など)からなり、売上高に対するGHG排出量が比較的小さいセクターです。他セクターと同様にエネルギーコスト上昇など気候変動問題の影響によるリスクがあるものの、EVやデジタル市場、CO<sub>2</sub>回収関連製品など成長分野での収益拡大が見込まれ、他セクターよりも機会に対する期待が大きい結果となりました。

## シナリオ分析の進め方

シナリオ分析は、「シナリオ分析の進行」に従って進めています。「シナリオ分析の前提」に示した2つのシナリオを基に、2030年と2050年の時間軸における移行リスク・物理的リスク、気候変動問題に関連する事業機会について、多方面から可能性がある項目のリストを作成、定性分析を実施しながら絞り込みを行い、定量分析すべき項目を特定しています。

また、東ソー本体とグループ会社だけではなく、サプライチェーン全体（「原料・資材（調達）」「加工・製造」「物流」「販売」「消費」「廃棄・リサイクル」）を考慮して、当社グループへの影響分析を実施しました。

## シナリオ分析の進行

|                            | 各ステップの概要                            | 具体的な分析条件・実施内容                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ステップ1<br>気候関連リスクの<br>重要性評価 | 気候変動に関連する当社事業へのリスクと機会の選定（定性分析）      | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 気候変動関連の重要課題 <ul style="list-style-type: none"> <li>● 市場と技術の転換</li> <li>● 評判</li> <li>● 政策と法令</li> <li>● 物理的リスク</li> </ul> </li> </ul>                                                                                                              |
| ステップ2<br>シナリオの特定と定義        | 気候変動に関連する当社事業変化の影響検討（シナリオ分析）        | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 対象事業：クロル・アルカリセクター＋石油化学セクター＋機能商品セクター</li> <li>● 対象期間：～2030年、～2050年</li> <li>● シナリオ：1.5℃、4℃</li> </ul>                                                                                                                                               |
| ステップ3<br>事業への影響評価          | 定義されたシナリオごとの将来の事業予測と財務インパクト試算（定量分析） | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 事業インパクトの特定</li> <li>● リスクと機会を反映した戦略策定</li> </ul>                                                                                                                                                                                                   |
| ステップ4<br>潜在的な対応策の特定        | 特定されたリスクと機会への対応策、管理指標の設定            | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 対応策 <ul style="list-style-type: none"> <li>● 自家火力発電所の燃料転換を中心とした GHG 排出削減</li> <li>● 環境貢献製品の開発と適切な価格転嫁</li> </ul> </li> <li>● 管理指標 <ul style="list-style-type: none"> <li>● 2030年削減目標、2050年カーボンニュートラル</li> <li>● 環境貢献製品の売上拡大</li> </ul> </li> </ul> |
| ステップ5<br>開示（社内外）           | 関連当事者への理解の醸成とステークホルダーへの開示           | <ul style="list-style-type: none"> <li>● ガバナンスにおける報告・提言ルートでの承認、周知</li> <li>● WEB サイト、統合報告書、サステナビリティレポートでの開示</li> </ul>                                                                                                                                                                      |

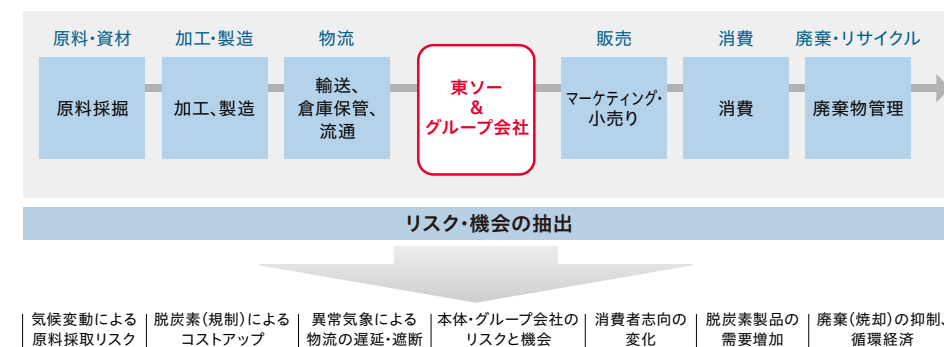
## シナリオ分析の前提

|           | 各シナリオの内容                                                                                                                                                                                         |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| +1.5℃シナリオ | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 気温上昇を+1.5℃に抑制するためにCO<sub>2</sub>排出抑制を強力に進めるシナリオ（WEO: Net Zero Emissions by 2050 Scenario [NZE]※1）</li> <li>⇒ 法規制の強化と社会や市場の大きな行動変容を移行リスクとして検討</li> </ul> |
| +4℃シナリオ   | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 温暖化対策が十分に進まず産業革命以前に比べて2100年の気温上昇が4℃と見積もられるシナリオ（IPCC SSP5-8.5※2）</li> <li>⇒ 異常気象と社会・生態系の変化を物理的リスクとして検討</li> </ul>                                        |

※1 国際エネルギー機関（IEA: International Energy Agency）作成のWEO (World Energy Outlook) 2021に掲載されたシナリオの一つ。2100年の気温上昇を+1.5℃に抑えるために、2050年に世界ネットゼロを達成するためのシナリオ。

※2 気候変動に関する政府間パネル（IPCC: Intergovernmental Panel on Climate Change）の第6次評価報告書に掲載されたシナリオの一つ。SSPはShared Socioeconomic Pathway、共通社会経済経路の略でSSP5-8.5は地域対立的な発展のもと、気候政策を導入せず、2100年に+4.4℃（可能性の高い範囲：3.3-5.7）まで気温が上昇するシナリオ。

## サプライチェーンを通じた分析



## シナリオ分析の概要

### 移行 / 物理的リスク

| リスク要素                         | 財務影響要素                                         | 定性評価<br>※赤枠…当社事業に<br>及ぼす影響が大きい項目                              | 関連性が高いセクター   |                  |                  | 求められる対応(◆：実行中)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------------------|------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|--------------|------------------|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                               |                                                |                                                               | クロ<br>ア<br>リ | 石<br>油<br>化<br>学 | 機<br>能<br>商<br>品 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 1.5℃(2050年カーボンニュートラル(CN))シナリオ |                                                |                                                               |              |                  |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| GHG 排出規制<br>の強化               | カーボンプライシングの上昇など<br>にともない、化石燃料由来のコスト<br>増加      | ● 自社の脱炭素への取り組みの遅れにより、炭<br>素税見合いで操業コスト増加【定量評価①】                | ○            | ○                | ○                | ◆ 社内炭素価格を投資判断へ活用(CO <sub>2</sub> 削減投資の推進および能力増強<br>などにもなうCO <sub>2</sub> 増加を考慮した事業性評価)<br>◆ GHG 排出量の約80%を占める自家火力発電所の化石燃料からの燃料<br>転換技術検討<br>⇒ 脱炭素燃料の多様化<br>⇒ 将来の燃料構成、操業コストへの影響、補助金活用などを考慮した投<br>資判断<br>⇒ バイオマス発電所を新設し2026年4月～本運転開始<br>◆ コンビナート連携による効率的な自家火力発電所の燃料転換やCN技術<br>実装への取り組み<br>◆ 業界団体を通じてCO <sub>2</sub> 削減対策コストの適切な価格転嫁の仕組みづく<br>りの検討<br><div>関連ページ：GHG 削減・削減貢献に関する取り組み</div> |
|                               | 再生可能エネルギー使用比率の<br>増加にともない、エネルギーコスト<br>増加       | ● 顧客要求、政府要求に沿った再エネ比率拡大<br>による操業コスト増加                          | ○            |                  | ○                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 脱炭素技術<br>への移行                 | 自家火力発電所の燃料転換にとも<br>ない、設備投資・燃料コスト増加             | ● 発電所の脱炭素化に向けた設備投資コストの<br>増加【定量評価②】<br>● 発電所の脱炭素化に向けた燃料コストの増加 | ○            | ○                | ○                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 原材料コスト<br>の変化                 | バイオ原料の需要の高まりにとも<br>ない、原材料コスト増加                 | ● 環境対応型のバイオ原料(ナフサ、ベンゼンなど)<br>の供給能力不足もふまえた調達コスト増加              | ○            | ○                | ○                | ◆ バイオ原料製品需要の把握、原料調達先の多様化<br><br>◆ 購入原燃料のCFP(カーボンフットプリント)およびその低減計画の調査                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                               | カーボンプライシングの上昇など<br>にともない、原燃料コスト増加              | ● 原燃料供給元の脱炭素への取り組みにともな<br>うコスト増加分の購入価格への転嫁                    | ○            | ○                | ○                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 消費者行動<br>の変化                  | 低炭素製品の認識や循環型経済<br>への移行にともない、GHG 多排<br>出製品の売上減少 | ● エネルギー多消費型製品、循環型経済への移<br>行要求の高い製品の売上減少                       | ○            | ○                | ○                | ◆ 顧客要請に応じた製品別 CFP の算出と開示<br>◆ CO <sub>2</sub> フリー製品供給体制の構築および ISCC PLUS 認証取得<br>◆ 循環型経済に対応した素材開発、循環システムの開発<br><div>関連ページ：GHG 削減・削減貢献に関する取り組み</div><br>◆ 合成燃料を含めた各国の規制動向の注視およびタイムリーな製品開発<br>& 市場投入<br>● 触媒技術の優位性を活かした新規用途開発                                                                                                                                                             |
|                               | EV の市場拡大にともない、ガソ<br>リン車関連製品の売上減少               | ● ガソリン内燃機関関連素材の売上減少                                           |              | ○                |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                               | EV の市場拡大にともない、ディー<br>ゼル車関連製品の売上減少              | ● ディーゼル内燃機関関連素材(排ガス浄化触<br>媒原料など)の売上は2035年頃までは維持               |              |                  | ○                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

| リスク要素        | 財務影響要素                               | 定性評価<br>※赤枠…当社事業に<br>及ぼす影響が大きい項目                                           | 関連性が高いセクター   |                  |                  | 求められる対応(◆：実行中)                                                                                                                                                                                            |
|--------------|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|--------------|------------------|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|              |                                      |                                                                            | クロ<br>ア<br>リ | 石<br>油<br>化<br>学 | 機<br>能<br>商<br>品 |                                                                                                                                                                                                           |
| 4℃(現状維持)シナリオ |                                      |                                                                            |              |                  |                  |                                                                                                                                                                                                           |
| 異常気象<br>の激甚化 | 想定以上の風水害にともない、洪水発生やサプライチェーン寸断による損失拡大 | ●国内拠点工場での洪水・高潮による浸水損害発生【定量評価③】                                             | ○            | ○                | ○                | ◆環境変化に応じた事業継続対策の実施<br>⇒津波・高潮による浸水対策として、主要電機設備などを中心とした被害抑制対策を実施済み<br>⇒地震・津波リスクの高い四日市で1.25mの浸水深を想定した安全停止・早期復旧対策を実施済み<br><br>◆渇水対策として、各プラントの節水対策などを実施中<br>●原料、製品在庫能力の見直しおよび製品基地の整備<br>◆サプライチェーンを通してのBCP対応の強化 |
|              |                                      | ●国内拠点工場での強風による損害発生【定量評価③】                                                  | ○            | ○                | ○                |                                                                                                                                                                                                           |
|              |                                      | ●国内拠点工場の取水地点における渇水発生                                                       | ○            | ○                | ○                |                                                                                                                                                                                                           |
|              |                                      | ●国内拠点工場停止により、サプライチェーン下流工場(クロル・アルカリ海外拠点など)の稼働低下                             | ○            |                  |                  |                                                                                                                                                                                                           |
|              |                                      | ●海外拠点、顧客および原料サプライヤーの製造拠点停止による工場稼働低下【定量評価④】                                 |              | ○                |                  |                                                                                                                                                                                                           |
|              |                                      | ●船舶の着岸制限や航路迂回などによる工場稼働低下および物流コスト増加                                         | ○            | ○                | ○                |                                                                                                                                                                                                           |
| 平均気温の上昇      | 気温上昇にともない、各種操業コスト増加                  | ●工場定期修理時の熱中症発生リスク増加による、作業効率低下および停止期間延長<br>●工場の冷却設備能力不足による生産能力低下、製品保管中の品質悪化 | ○            | ○                | ○                | ●当該作業発生時の健康管理体制の強化<br>●プラント設計基準の見直し                                                                                                                                                                       |

## ■ リスク要素に対する財務インパクトの算定例

### 【定量評価①：カーボンプライシングの上昇】(2026年度評価項目)

#### 財務影響要素

当社グループの2025年度 GHG 排出量(スコープ1+2)は771万トンであり、脱炭素への取り組みの遅れにより、炭素税見合いで操業コストが増加するリスクが想定されます。

#### 算定条件

- 当社グループ各社の製造拠点の所在国別に2025年度の GHG 排出量を集計し、それに下記炭素価格を乗じて算定。
- World Energy Outlook 2024および2025の NZE シナリオ炭素価格を使用(為替前提：1ドル=150円)。

[ドル/トン-CO<sub>2</sub>]

|                    | 2030年 | 2050年 | 対象拠点           |
|--------------------|-------|-------|----------------|
| Advanced economies | 140   | 250   | 日本、アメリカ、韓国     |
| Emerging market    | 90    | 200   | 中国、インドネシア、ギリシャ |
| Other              | 25    | 180   | フィリピン、マレーシア、台湾 |

#### 評価結果

為替の影響やベース年度の更新から、設備投資額および燃料コストを再算定しましたが、2022年度の算定結果から大きな変化は見られませんでした。

脱炭素化施策を講じず、2025年度から GHG 排出量が変化しなかったと仮定した場合の炭素税負担額。

「2030年度：約1,600億円、2050年度：約2,800億円」

#### 求められる対応

- 当社グループ全体の GHG 排出量を2018年度比で2030年度30%削減し、さらには2050年CNを達成することで、影響額の低減を図ります。
- 社内炭素価格(6,000円/トン-CO<sub>2</sub>)を設備投資時の採算性評価に活用しています。CO<sub>2</sub>削減投資を推進し、能力増強などによりCO<sub>2</sub>が増加する投資についてはそのコストアップを考慮した事業性評価を行っています。

### 【定量評価②：自家火力発電所の燃料転換】(2025年度評価項目)

#### 財務影響要素

南陽、および四日市事業所の自家火力発電所から排出される GHG が当社グループの排出量の約80%を占めているため、CO<sub>2</sub>フリー燃料への燃料転換が重要課題となり、設備投資コストや燃料コストの大幅な増加リスクが想定されます。

#### 算定条件

- GHG 排出量を2018年度比で2030年度に30%削減し、2050年にCNを実現するモデルケースの燃料構成を前提に必要な設備投資額と燃料コストの増加を試算。
  - 2030年度はバイオマス燃料混焼およびクラッカー副生ガスの有効利用などにより GHG 削減
  - 2050年はバイオマス、アンモニア、水素などのCO<sub>2</sub>フリー燃料のみでの発電を想定するが、現段階では設備投資額および燃料コストの試算は困難
- 比較基準(=1)として2020～2024年度の平均燃料コストを使用。
- 各種燃料コストは、自社購入価格の推定値を使用。

#### 評価結果

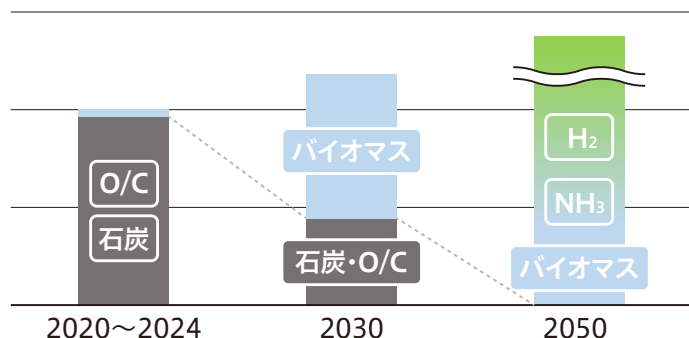
2030年度の GHG 排出量30%削減に向けた燃料転換による累積設備投資金額。

「～2030年度：約900～1,200億円」

2030年度の GHG 排出量30%削減に向けた燃料転換による燃料コスト増加率。

「2030年度：現状+20%」

## 燃料コスト試算



## 求められる対応

- CNに向けて自家火力発電燃料の多様化(各種バイオマス、アンモニア、水素)および再生可能エネルギー電力の購入を検討しています。

関連ページ: GHG 削減・削減貢献に関する取り組み

- 設備投資への補助金や燃料への価格差補填など、政府補助の有効活用を図りつつ、操業コストへの影響をできるだけ抑えた燃料転換の手法を検討しています。
- 周南、および四日市のコンビナート各社との燃料調達などにおける連携により、発電所の効率的な脱炭素化を推進します。GHG 排出量を削減して製造したグリーン商材に対し、その付加価値を価格転嫁するための仕組みづくりの議論を業界団体を通じて進めていきます。

## TOPICS

2022年7月、南陽事業所の老朽化した石炭火力発電所をバイオマス発電所へ更新する投資を決定。2026年4月より本運転を開始。

(設備投資額: 約400億円、GHG 削減計画量: バイオマス専焼時約50万トン)

関連ページ: GHG 削減・削減貢献に関する取り組み

## 【定量評価③: 異常気象激甚化による国内生産拠点の浸水・風害】

## (1) 洪水・高潮による浸水(2023年度評価項目)

## 財務影響要素

4°Cシナリオ(SSP5-8.5)において異常気象が激甚化し、南陽、および四日市の両生産拠点が高潮などの影響で浸水することにより、資産の毀損が発生し、稼働停止による売上機会損失が発生するリスクが想定されます。

## 算定条件

- 東ソー本体の製造拠点である南陽事業所(山口県周南市)、四日市事業所(三重県四日市市)において、AQUEDUCT※を用いた2030年、2050年の洪水と高潮による浸水深を民間気象会社によるシミュレーションにて算定。

・100年に1度の確率で発生(=100年確率: 単年での発生確率1%)する浸水深を算定。

5つのシミュレーションモデルの最大値を引用。

・大都市の河川などの防災計画の計画規模(対策の目標)は、100年～200年確率の規模で計画。

- 内閣府の防災経済コンソーシアムが作成した『自然災害が事業に与える影響の参考指標ツール(洪水害版)』に、以下のデータを入力することで、上記シミュレーションで算定した浸水深による財務インパクトを試算。

①業種(=製造業)、②従業員数(=事業規模)、③地形(=平野部)

※世界資源研究所が提供する水リスク評価ツール

## 評価結果

2030年、2050年時点の各温暖化条件において100年に1度の確率で発生する洪水・高潮による浸水被害の最大の資産毀損金額(1回分)。

「2030年: 約50億円/最大時、2050年: 約90億円/最大時」

## 求められる対応

- 津波・高潮による浸水対策として、主要電源設備などを中心とした被害抑制対策を実施済みです。
- 地震・津波リスクの高い四日市事業所において、南海トラフ地震の想定津波による浸水深さ1.25mを前提とした工場の安全停止および早期稼働対策を実施済みです。
- 将来の気温上昇予測に基づいた洪水・高潮に関するシミュレーションを定期的の実施し、その結果に応じて安定稼働に必要な措置を検討します。

## (2) 強風による風害(2024年度評価項目)

### 財務影響要素

4°Cシナリオ(SSP5-8.5)において異常気象が激甚化し、南陽、および四日市の両生産拠点が台風などの影響で風害にあうことにより、資産の毀損が発生するリスクが想定されます。

### 算定条件

- 東ソー本体の製造拠点である南陽事業所(山口県周南市)、四日市事業所(三重県四日市市)を対象に、過去に発生した台風の平均風速(基準値)を超える風速の発生頻度および平均風速の増減率を民間気象会社によるシミュレーションにて算定。
- 2030年および2050年における発生頻度の増減率および平均風速の増減率を過去の資産毀損金額に乗じることで、上記シミュレーションで算定した風害による財務インパクトを試算。
  - 基準値 南陽: 平均風速25m/s(1991年、台風19号、資産毀損金額3億円)、  
四日市: 平均風速24.1m/s(1998年、台風7号、資産毀損金額1億円)

### 評価結果

2030年、2050年時点の各温暖化条件における強風による風害の最大の資産毀損金額。

**「2030年: 約3億円/最大時、2050年: 約3億円/最大時」**

※分析の結果、2030年および2050年における基準値以上の台風の発生頻度は微減、台風の平均風速は微増であり試算毀損金額への影響は軽微であった。

### 求められる対応

- 強風による風害対策として、老朽化設備の保守・更新を計画的に実施しており、また主要電源設備などを中心とした被害抑制対策を実施済みです。

## 【定量評価④: 異常気象激甚化による東ソーグループ会社生産拠点・顧客/原料サプライヤー生産拠点の浸水】(2024年度評価項目)

### 洪水・高潮による浸水

### 財務影響要素

- 4°Cシナリオ(SSP5-8.5)において異常気象が激甚化し、当社グループ会社生産拠点および顧客/原料サプライヤー生産拠点が高潮などの影響で浸水することにより稼働停止し、バリューチェーンが寸断することによる売上機会損失が発生するリスクが想定されます。

### 算定条件

- 当社グループ会社の国内/海外生産拠点: 19拠点、国内/海外の顧客/原料サプライヤー

生産拠点: 5拠点に対し、AQUEDUCT※を用いた水リスク評価(一次評価)を実施。

- 一次評価の結果、比較的リスクの高い当社グループ会社の海外生産拠点である東曹(広州)化工有限公司(所在国: 中国、主要製品: 塩化ビニル樹脂)、東ソーベトナムポリウレタン(所在国: ベトナム、主要製品: ジフェニルメタンジイソシアネート; MDI) および主要顧客の海外生産拠点1社において、AQUEDUCTを用いた2030年、2050年の洪水と高潮による浸水深を民間気象会社によるシミュレーションにて算定(二次評価)。
  - 100年に1度の確率で発生(=100年確率: 単年での発生確率1%)する浸水深を算定。5つのシミュレーションモデルの最大値を引用。
  - 大都市の河川などの防災計画の計画規模(対策の目標)は、100年~200年確率の規模で計画。
- 内閣府の防災経済コンソーシアムが作成した『自然災害が事業に与える影響の参考指標ツール(洪水害版)』に、以下のデータを入力することで、上記シミュレーションで算定した浸水深による生産停止日数を試算。

### ①業種(=製造業)

※世界資源研究所が提供する水リスク評価ツール

### 評価結果

2030年、2050年時点の各温暖化条件において100年に1度の確率で発生する洪水・高潮による浸水被害の最大の売上減少金額(1回分)。

- 東曹(広州)化工有限公司(中国)、東ソーベトナムポリウレタン(ベトナム)…「売上への大きな影響なし」
- 主要顧客の海外生産拠点…「2030年/2050年: それぞれ数十億円規模/最大時」

### 求められる対応

- 東曹(広州)化工有限公司では、東ソーで生産した塩化ビニルモノマーを原料として塩化ビニル樹脂を製造しています。洪水・高潮による浸水被害が発生した場合、当社グループの各拠点で生産・販売バランスを調整することで、売上高の維持に努めます。
- 東ソーベトナムポリウレタンでは、2026年から粗MDIの蒸留分離設備を運転開始し、モノメリックMDIとポリメリックMDIを生産する予定です。洪水・高潮による浸水被害が発生した場合、当社グループの他生産拠点にて減産分を補うことで、安定的な販売継続に努めます。
- 主要顧客の生産拠点に関して、将来の気温上昇予測に基づいた洪水・高潮に関するシミュレーションを実施し、その結果に応じて販売先の多角化など当社グループの安定稼働に必要な措置を検討します。

## 気候変動問題に関連する事業機会

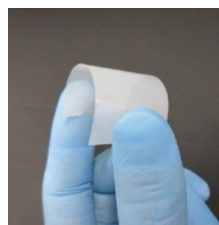
| 機会要素                                           | 財務影響要素                                                           | 定性評価<br>※赤枠…当社事業に<br>及ぼす影響が大きい項目                                                                                   | 関連性が高いセクター   |                  |                                               | 求められる対応(◆：実行中)                                                                                                                                                 |
|------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------------|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                |                                                                  |                                                                                                                    | クロ<br>ア<br>リ | 石<br>油<br>化<br>学 | 機<br>能<br>商<br>品                              |                                                                                                                                                                |
| 1.5℃(2050年カーボンニュートラル(CN))シナリオ                  |                                                                  |                                                                                                                    |              |                  |                                               |                                                                                                                                                                |
| 貢献製品・<br>技術の<br>需要増加                           | 循環型経済への移行にともない、リ<br>サイクル関連技術の事業機会拡大                              | ● 複合プラスチックのマテリアル&ケミカルリサイ<br>クル技術の確立による環境貢献                                                                         |              | ○                |                                               | ◆リサイクルに適した機能性商品開発の強化<br>● 静脈産業と協力したリサイクルチェーンの構築                                                                                                                |
|                                                | CCUS 需要拡大にともない、CO <sub>2</sub><br>回収・有効利用技術の 事業機会<br>拡大          | ● 自社アミン吸収液や分離膜を用いたCO <sub>2</sub> 分離・<br>回収技術の確立による CCUS 需要への対応<br>● CO <sub>2</sub> 分離素材(アミン吸収液、ゼオライトなど)<br>の売上増加 |              |                  | ○                                             | ◆ CCUS 関連研究開発の推進<br>◆ ハードを含めた CO <sub>2</sub> 回収技術の品揃え強化<br>◆ 南陽 CO プラントでの CO <sub>2</sub> 原料化の実証による CO <sub>2</sub> 分離、回収ノウハウの蓄積<br>関連ページ:GHG 削減・削減貢献に関する取り組み |
|                                                | CCUS 需要拡大にともない、CO <sub>2</sub><br>を原料とした製品の需要拡大                  | ● CO <sub>2</sub> を原料としたウレタン製品の売上増加<br>● 微細藻類を原料としたウレタン製品の売上増加                                                     | ○            |                  |                                               | ● 需要に合わせた安定供給体制の構築<br>● CO <sub>2</sub> を原料とする化学品の市場での認知度拡大と、グリーン商材としての適<br>切な価格転嫁の仕組みづくり<br>関連ページ:GHG 削減・削減貢献に関する取り組み                                         |
|                                                | EV・半導体の市場拡大にともな<br>い、関連製品の売上増加                                   | ● 蓄電池などの需要拡大にともない、EV 関連構<br>成部品の製造に必要な基礎化学品の売上増加                                                                   | ○            | ○                |                                               | ● EV 関連製品の研究開発の加速<br>● 需要に応じた適切な供給体制の確保                                                                                                                        |
|                                                |                                                                  | ● 自動車の低燃費化に資する基礎化学品の売上増加                                                                                           |              | ○                |                                               |                                                                                                                                                                |
|                                                |                                                                  | ● 燃料電池車関連構成部品の製造に必要なセラ<br>ミックス原料の売上増加                                                                              |              |                  | ○                                             |                                                                                                                                                                |
|                                                |                                                                  | ● 半導体関連製品の売上増加                                                                                                     | ○            | ○                | ○                                             |                                                                                                                                                                |
|                                                | 電解技術の需要拡大にともない、<br>関連製品の売上増加                                     | ● 省エネ型電解槽の共同開発による CO <sub>2</sub> 排出削減貢献<br>● 省エネ電極技術の水電解への展開による売上増加                                               | ○            |                  |                                               | ◆さらなる省エネ型電解槽の開発とその普及<br>◆電解槽周辺技術開発の加速<br>● 水素誘導品開発とビジネスモデルの構築<br>関連ページ:GHG 削減・削減貢献に関する取り組み                                                                     |
|                                                |                                                                  | ● 副生水素の高付加価値化による売上増加                                                                                               |              | ○                |                                               |                                                                                                                                                                |
|                                                |                                                                  | ● 水電解構成部材用原料の売上増加                                                                                                  |              |                  | ○                                             |                                                                                                                                                                |
| 省エネ建築(ZEB, ZEH)の普及<br>にともない、関連建築素材の需要<br>拡大    | ● 断熱性能に優れた建築素材および太陽電池用<br>材料の売上増加<br>【参考 東ソーの製品による環境貢献】          | ○                                                                                                                  | ○            |                  | ◆ CNに資する建築資材の安定的供給                            |                                                                                                                                                                |
| 脱炭素化に貢献する製品・技術<br>に対する需要の拡大にともない、<br>関連製品の需要拡大 | ● 低温焼結セラミックス原料の売上増加<br>● 低炭素原料を使用した製品の売上増加<br>【参考 東ソーの製品による環境貢献】 | ○                                                                                                                  | ○            | ○                | ◆ CNに資する製品の安定的供給<br>関連ページ:GHG 削減・削減貢献に関する取り組み |                                                                                                                                                                |

| 機会要素         | 財務影響要素                          | 定性評価<br>※赤枠…当社事業に<br>及ぼす影響が大きい項目 | 関連性が高いセクター |                  |                  | 求められる対応(◆：実行中)               |
|--------------|---------------------------------|----------------------------------|------------|------------------|------------------|------------------------------|
|              |                                 |                                  | クロ<br>アリ   | 石<br>油<br>化<br>学 | 機<br>能<br>商<br>品 |                              |
| 4℃(現状維持)シナリオ |                                 |                                  |            |                  |                  |                              |
| 異常気象の<br>激甚化 | 異常気象の激甚化にともない、<br>インフラ関連製品の需要拡大 | ●災害予防のためのインフラ設備補強用建築材<br>料の売上増加  | ○          |                  |                  | ●海外を含めたニーズ調査と製品の安定供給体制の確保    |
|              | 感染症の拡大にともない、関連製<br>品の需要拡大       | ●感染症診断装置/試薬の売上増加<br>●塩素系殺菌剤の売上増加 |            |                  | ○                | ◆研究開発の継続と、BCP対策を含めた安定供給体制の確保 |

### 【参考】東ソーグループの製品による環境貢献

2050年のカーボンニュートラルの目標に対して、当社グループの製品(塩ビ樹脂、ウレタン樹脂、EVA、アミン、ジルコニア粉末、合成ゴム)はGHG削減に貢献しています。建築物(住宅)の断熱や屋根などに設置する太陽電池によるGHG削減は、長期にわたる効果から重要な役割を担っています。また一部の製品は低炭素原料(バイオ原料)を使用することで、石油資源の削減や高性能化を実現しています。

関連ページ: 社会課題ソリューション



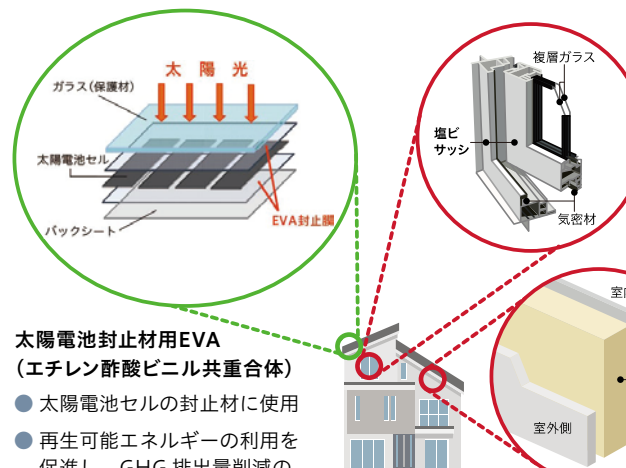
#### ジルコニア粉末:Zgaia®シリーズ

- 当社既存製品の2倍以上の破壊靱性を有する高靱性・高強度ジルコニア『Zgaia™ 1.5Y-HT』を開発
- 焼成温度を従来より250℃低下し電力使用量を削減



#### 合成ゴム:スカイブレン® CNF複合グレード

- 木質系バイオマス由来のCNF(セルロースナノファイバー)を配合することで、高い剛性を獲得
- 輸送用機器用伝動ベルトに使用され、製造時(森林資源の有効利用)、使用時(燃費改善)の両面からGHG排出量削減に貢献



#### 太陽電池封止材用EVA (エチレン酢酸ビニル共重合体)

- 太陽電池セルの封止材に使用
- 再生可能エネルギーの利用を促進し、GHG排出量削減の実現に貢献

#### 塩ビ樹脂サッシ

- 断熱性・気密性に優れる樹脂窓は次世代の窓
- 難燃性、耐久性、耐油・耐薬品性に優れる塩ビ樹脂
- 省エネ、防音・遮音、結露防止、エコロジー素材

住宅・ビル(ZEB・ZEH)の普及によるGHG削減貢献

#### ポリウレタン断熱材

- 熱伝導率が低いため、高断熱性

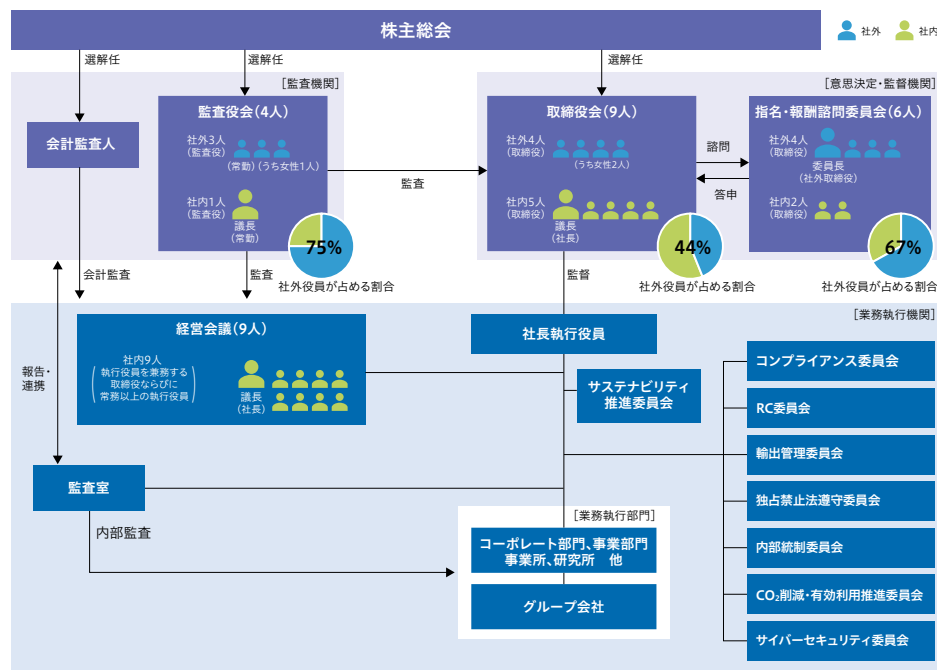
#### ウレタン発泡剤用触媒: TOYOCAT®

- 従来のHFC(温室効果ガス)処方の代替処方であるHFO処方に用いられるアミン触媒

## リスク管理

当社の全社ガバナンス体制は、以下のようになります。

全社委員会の概要については、「ガバナンス」(コーポレートガバナンス)を参照ください。



気候変動問題がおよぼす可能性のあるリスクは、社会動向や日本政府の協議・議論の状況などの情報を活用し、所管部門ごとに評価しています。GHG 排出量削減や有効利用に関する総合的なリスク管理は、CO<sub>2</sub>削減・有効利用推進委員会が担当しています。事業運営に関わるリスクを管理する各部門は、部門に関わるリスクの特定と起こりうる可能性がある財務的影響を評価し、社長に報告しています。日常の各事業活動におけるリスク管理は担当取締役の下で自律的に運営し、必要に応じて取締役会に諮り付議・報告し、監督・承認を受けています。また、設備投資計画の策定の際に内部炭素価格を採用しており、採算だけでなく環境影響度も含めて検討しています。気候関連のリスクはマテリアリティにも挙げており、その進

捗状況はサステナビリティ推進委員会から取締役会に報告し、PDCA 管理をしています。

CO<sub>2</sub>削減・有効利用推進委員会では、CO<sub>2</sub>の排出削減および化学品原料としての有効利用に関わる戦略立案、課題整理、方針策定、調査・解析および進捗管理などを推進しています。リスクと機会の評価を通して、2050年カーボンニュートラルに挑戦するためのロードマップも策定しています。

リスクとして、当社は化学製品の生産に必要な電力を安価かつ安定的に確保するため、高効率のコージェネレーション※自家火力発電所を有しています。今後、炭素税や排出権取引制度が導入されると、新たな費用負担が発生します。全社的な炭素税の影響については、戦略のなかで定量評価しています(「戦略」参照)。このリスクは、製品ごとの競争力につながります。製品ごとのGHG 排出原単位(CFP)、およびその製品を生産するプラントごとのGHG 排出量を算定し、製品利益への将来的な影響を算定し、必要な対策を検討しています。例えばGHG 排出量当たりの経常利益が10百万円/kt-CO<sub>2</sub>の製品は、炭素税またはユーザーからの削減要請のためにクレジットを購入した場合、炭素価格100ドル/トン-CO<sub>2</sub>(150円/ドル)が適用されると、15百万円の費用負担となり実質的な利益がなくなることが試算されます。

機会の獲得として、既存製品の環境貢献評価の検討を開始しており、環境負荷低減製品・サービスの市場拡大に対応し拡販を図っていきます。「環境負荷の低減」と「QOLの向上」といった社会課題の解決に貢献する当社グループの製品・技術・サービスを「社会課題ソリューション」として自社で認定し、その開発や普及を促進しています。

関連ページ: 社会課題ソリューション

研究開発では「ライフサイエンス」「電子材料」「環境・エネルギー」を重点分野に設定し、気候変動問題に関連する市場ニーズや社会課題に応える製品・サービスの創出を進めています。

※発電の際に生じる熱を回収して利用するシステム。

## 指標と目標

### GHG排出量目標

気候変動は世界でもっとも関心が高い社会課題の一つです。2020年10月の日本政府の2050年カーボンニュートラル宣言および2030年度のGHG排出量削減目標の再設定を受けて、当社においてもGHG排出量削減目標を見直し、当社グループ全体でのGHG排出量削減方針を2022年1月に策定しています。

現在も同方針のもと、日本のエネルギー政策などの動向をふまえながら、GHG排出量削減の取り組みを積極的に進めています。

#### ■ 東ソーグループのGHG排出量削減方針

- 2030年度までにGHG排出量(スコープ1+2)を2018年度比で30%削減
- 2050年カーボンニュートラルへの挑戦

なお、当社が所属する一般社団法人日本化学工業協会(日化協)は、2023年3月に2050年カーボンニュートラル実現に向けて、2030年度の目標を次の通り設定しました。

- 2030年度に32%削減(2013年度比)

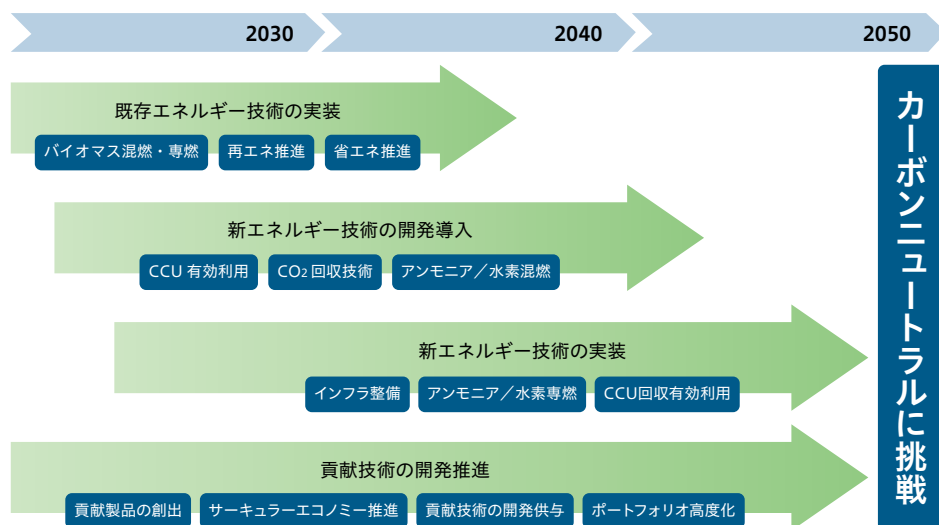
当社の目標は、日化協の新規目標に沿うものであり、会員企業として業界目標の達成にも貢献していきます。

## 気候関連指標カテゴリ

|               |                                                                                                            |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. GHG排出量(実績) | 2025年度排出量「GHG排出量・エネルギー使用量の実績」を参照                                                                           |
| 2. 移行リスク      | 「リスク管理」参照<br>炭素価格など政策・法規制、再生可能エネルギー導入(燃料転換)など技術イノベーションの進捗、消費者志向に関わる 市場・評判                                  |
| 3. 物理的リスク     | 「リスク管理」参照<br>異常気象(洪水や高潮など)により操業停止や物流(調達・出荷)遅延                                                              |
| 4. 気候関連の機会    | 「リスク管理」参照<br>環境負荷低減に貢献する製品・サービス、都市基盤構築に寄与する素材、製品の安定供給に備える事業所基盤構築                                           |
| 5. 資本配分       | 「戦略」参照<br>2030年度までに気候変動問題関連投資として1,200億円、2026年度までに600億円の投資(投資決定金額ベース)を計画                                    |
| 6. 内部炭素価格     | 当社は、GHG排出量の増減にかかる設備投資の影響を精査するため、内部炭素価格制度(6,000円/t-CO <sub>2</sub> )を適用しています。実際の投資判断においても適用し、脱炭素投資を促進しています。 |
| 7. 役員報酬       | 「ガバナンス」参照                                                                                                  |

## GHG 排出量・エネルギー使用量の実績

### 2050年に向けたロードマップ



### 2025年度の主な取り組み一覧（成果）

|                            | 2025年度の取り組み                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 自家火力発電所の燃料転換               | <ul style="list-style-type: none"> <li>南陽事業所バイオマス発電所の新設・稼働開始（2026年4月～本運転）</li> <li>南陽事業所石炭発電所におけるバイオマス燃料の積極使用</li> </ul>                                                                                        |
| CO <sub>2</sub> 分離・回収・有効利用 | <ul style="list-style-type: none"> <li>南陽事業所 CO<sub>2</sub>回収および原料化（2024年11月～運用中）</li> </ul>                                                                                                                    |
| 低炭素原料を使用した製品の製造            | <ul style="list-style-type: none"> <li>バイオ原料を活用したクロロスルホン化ポリエチレンの開発</li> <li>スカイブレン®CNF 複合化新規グレードの販売開始</li> <li>水素社会推進法に基づく「価格差に着目した支援制度」の認定を取得</li> <li>ISCC PLUS 認証（国際持続可能性カーボン認証）の取得</li> </ul>               |
| 物流における取り組み                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>苛性ソーダ運搬船「東華丸」竣工（2025年6月）</li> <li>「フィジカルインターネット実現会議・化学品ワーキンググループ」による共同物流の実証実験により同一コンテナを利用した共同鉄道輸送による往復輸送の連続運行の可能性、CO<sub>2</sub>排出量削減効果などを確認（2025年8月～2026年1月）</li> </ul> |

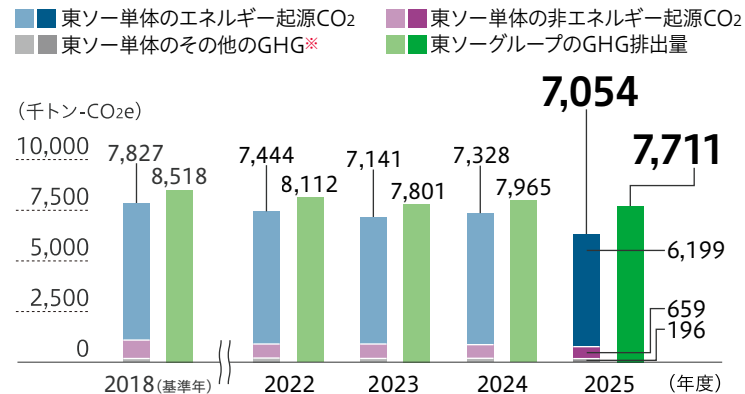
関連ページ：GHG 削減・削減貢献に関する取り組み

## GHG 排出量(東ソーグループ)

当社グループの2025年度のGHG排出量(スコープ1+2)は、7,711千トン-CO<sub>2</sub>eと、2024年度比で254千トン-CO<sub>2</sub>e減少しました。

2024年度からの減少は市況の影響および省エネルギーの推進に起因します。排出量の大半を占めるエネルギー起源CO<sub>2</sub>排出削減目標については、燃料転換や省エネルギーに向けた設備投資を積極的に進めています。

### GHG排出量



各GHG排出量は「温室効果ガス排出量の算定・報告・公表制度」の算定方法に基づいています。

集計範囲は東ソーおよび国内外グループ52社とし、算定対象を製造拠点・物流拠点とするとともに、調整後温室効果ガス排出量の算定方法にしたがって算定しています。

※ N<sub>2</sub>O、CH<sub>4</sub>、SF<sub>6</sub>、HFCの合計値。

## スコープ別 GHG 排出量(東ソーグループ)

当社グループのサプライチェーン全体におけるGHG排出量を把握するため、スコープ別に排出量を算定しています。

(千トン-CO<sub>2</sub>e)

|         | 2018年度<br>(基準年) | 2022年度 | 2023年度 | 2024年度 | 2025年度 |
|---------|-----------------|--------|--------|--------|--------|
| スコープ1※  | 8,045           | 7,791  | 7,483  | 7,656  | 7,351  |
| スコープ2※  | 473             | 321    | 318    | 309    | 360    |
| スコープ1+2 | 8,518           | 8,112  | 7,801  | 7,965  | 7,711  |

※ 集計範囲は東ソーおよび国内外グループ52社とし、算定対象を製造拠点・物流拠点とするともに、調整後温室効果ガス排出量の算定方法にしたがって算定しています。また、廃棄物燃料由来のGHG排出量はここに含めず別掲しています。2018～2024年度の値は、2025年度データ算定方法にあわせ遡及して修正しています。なおGHG排出量の定量化は、活動量データの測定、および排出係数の決定に関する不確実性ならびに地球温暖化係数の決定に関する科学的な不確実性にさらされています。

スコープ3排出量算定値

| (千トン-CO <sub>2</sub> e) |                             |        |        |        |        |        |
|-------------------------|-----------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|
|                         | カテゴリ                        | 2021年度 | 2022年度 | 2023年度 | 2024年度 | 2025年度 |
| 1                       | 購入した製品・サービス                 | 2,981  | 2,734  | 2,842  | 2,716  | 2,720  |
| 2                       | 資本財                         | 125    | 155    | 110    | 178    | 185    |
| 3                       | 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 | 1,336  | 1,043  | 990    | 1,160  | 1,118  |
| 4                       | 輸送・配送(上流)                   | 446    | 421    | 411    | 427    | 432    |
| 5                       | 事業から出る廃棄物                   | 19     | 17     | 17     | 17     | 18     |
| 6                       | 出張                          | 3      | 10     | 18     | 20     | 21     |
| 7                       | 雇用者の通勤                      | 14     | 14     | 11     | 11     | 11     |
| 8                       | リース資産(上流)                   | -      | -      | -      | -      | -      |
| 9                       | 輸送・配送(下流)                   | -      | -      | -      | -      | -      |
| 10                      | 販売した製品の加工                   | -      | -      | -      | -      | -      |
| 11                      | 販売した製品の使用                   | 52     | 34     | 27     | 46     | 44     |
| 12                      | 販売した製品の廃棄                   | 1,984  | 1,477  | 1,419  | 1,438  | 1,381  |
| 13                      | リース資産(下流)                   | -      | -      | -      | -      | -      |
| 14                      | フランチャイズ                     | -      | -      | -      | -      | -      |
| 15                      | 投資                          | -      | -      | -      | -      | -      |
| 合計                      |                             | 6,961  | 5,905  | 5,845  | 6,014  | 5,930  |

スコープ1：自社による燃料燃焼、プラント稼働にともなう直接排出  
スコープ2：他社から供給された電気、熱などにともなう間接排出  
スコープ3：その他の間接排出(原燃料の採掘・輸送、製品の輸送・使用・廃棄、従業員の通勤・出張などにともなう排出)  
算定方法や排出係数は、「東ソーグループ温室効果ガス排出量の算定方法 排出係数の引用データベース」を参照ください。  
2021～2024年度の値は、2025年度データ算定方法にあわせ遡及して修正しています。

廃棄物のエネルギー使用

当社では、事業所内外で発生する廃棄物のエネルギー使用を進めています。製造プロセスから発生する廃油・廃液や一般の廃プラ・産廃などを燃料として有効利用し、化石燃料の消費低減に努めています。

活動データの収集や排出量の計算に使用した基準は、「地球温暖化対策の推進に関する法律(日本)」です。また再生可能エネルギー電力などの活用に対応するため調整後の排出係数を用いて算定しています。調整後温室効果ガス排出量算定では、廃棄物のエネルギー使用による排出量は含みません。

| (千トン-CO <sub>2</sub> e) |        |        |        |        |        |
|-------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|
|                         | 2021年度 | 2022年度 | 2023年度 | 2024年度 | 2025年度 |
| 廃棄物燃料由来 GHG 排出量         | 55     | 41     | 48     | 37     | 41     |

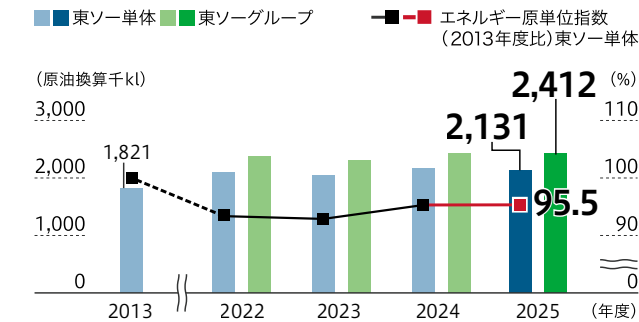
エネルギー使用量・原単位指数(東ソーグループ)

当社の2025年度のエネルギー原単位指数は、2013年度比で95.5%でした。また2024年度比では、生産量の減少などによるエネルギー効率の低下により0.4ポイント悪化しました。

エネルギー使用量(原油換算千kl)は、2022年度以前については「エネルギー使用の合理化等に関する法律」(旧省エネ法)に基づく算定値にバイオマスによるエネルギー使用量を加算しており、2023年度以降は「エネルギーの使用の合理化および非化石エネルギーへの転換等に関する法律」(省エネ法)に基づき算定しています。

エネルギー原単位指数(2013年度比)は、省エネ法に基づく算定方法を採用しています。当社のエネルギー使用量は、他社に販売したエネルギー使用量を差し引いています。

エネルギー使用量・原単位指数



## 中央エネルギー管理委員会

CO<sub>2</sub>削減・有効利用戦略室長を委員長とし、生産および輸送にかかるエネルギー原単位の改善を含めた総合的なエネルギーの節減と、エネルギー源の代替推進を目的として取り組んでいます。具体的には、エネルギー管理に関する取り組み方針、中長期計画および年度計画、遵守状況およびその評価手法、エネルギー管理に関する事項などを協議、決定しています。

### 2025年度の審議(報告)内容

- 前年度のエネルギー使用実績の確認と2025年度の取り組み・方針
- 省エネ法定期報告書の開示制度の開示状況

### 推進体制図

#### 中央エネルギー管理委員会

委員長: CO<sub>2</sub>削減・有効利用戦略室長  
(エネルギー管理統括者)  
事務局: CO<sub>2</sub>削減・有効利用戦略室

事業所・研究センターエネルギー管理委員会

本社・支店・事務所・営業所

## 物流CO<sub>2</sub>排出量・エネルギー原単位

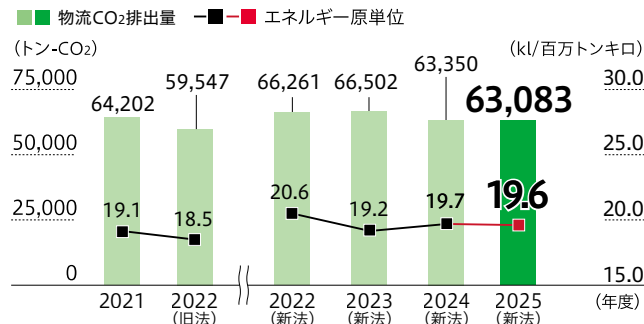
2025年度の物流CO<sub>2</sub>排出量は2024年度比0.4%の排出減少となりました。物流エネルギー原単位※は19.6%となり、2024年度比0.5%の改善となりました。原単位の改善要因には、船舶出荷のトンキロ比率増加およびトラック出荷のトンキロ比率減少が挙げられます。

グループ会社の東ソー物流(株)では、CO<sub>2</sub>排出量削減に向け、モーダルシフト(船舶・鉄道輸送の推進)、輸送燃費の改善などのエネルギー効率化を継続的に推進しています。

※ 物流エネルギー原単位 = 原油換算消費量(kl) ÷ 輸送トンキロ(百万トンキロ)

関連ページ: GHG削減・削減貢献に関する取り組み

### 物流CO<sub>2</sub>排出量・エネルギー原単位



## 温室効果ガス排出量の算定方法(東ソーグループ)

### 【集計範囲】

東ソー: 南陽事業所、四日市事業所、東京研究センター、本社・各支店

国内グループ会社(33社): 北越化成(株)、レンソール(株)、参共化成工業(株)、エースパック(株)、東北東ソー化学(株)、南九州化学工業(株)、大洋塩ビ(株)※1、プラス・テク(株)、太平化学製品(株)、亜細亜工業(株)、日本ミラクトラン(株)、東ソー・ファインケム(株)、東ソー・ハイテック(株)、東ソー・エイアイエイ(株)、東ソー日向(株)、東ソー・セラミックス(株)、東ソー・ゼオラム(株)、東ソー・シリカ(株)、東ソー・スペシャリティマテリアル(株)、東ソー・クォーツ(株)、東ソー・エスジエム(株)、燐化学工業(株)、オルガノ(株)、オルガノフードテック(株)、東ソー物流(株)※2、コーウン産業(株)※2、京葉コーウン(株)※2、コーウン・マリン(株)※2、四日市コーウン(株)※2、関西海運(株)※2、山口コーウン(株)※2、東邦運輸(株)※2、日向運輸(株)※2

海外グループ会社(19社): 東曹(広州)化工有限公司、Philippine Resins Industries, Inc.、Tosoh Polyvin Corporation、Mabuhay Vinyl Corporation、PT. Standard Toyo Polymer、東曹(瑞安)聚氨酯有限公司、東曹(上海)聚氨酯科技有限公司、Tosoh Bioscience LLC、Tosoh SMD, Inc.、Tosoh SMD Korea, Ltd.、東曹(上海)電子材料有限公司、Tosoh Quartz, Inc.、Tosoh Quartz Co., Ltd.、Tosoh Quartz Korea Co., Ltd.、Tosoh Namhae Silica Corporation、Tosoh Advanced Materials Sdn. Bhd.、Tosoh Hellas Single Member S.A.、広州東曹物流倉儲有限公司※2、Oriental Marine Corporation※2※3

※1 四日市工場は東ソーの四日市事業所に含まれる。

※2 物流グループ会社。

※3 東ソー物流(株)に含まれる。

### 【算定対象】

国内および海外グループ会社の製造拠点、物流拠点が算定対象であり、単独で立地するオフィスや事務所は算定対象外としている。

### 【算定方法】

2021年度以降のGHG排出量の算定において、上記の集計範囲の拡大、算定対象の取り扱いに加え、算定方法は「調整後温室効果ガス排出量」に基づいて算定している。したがって、電力の排出係数は調整後排出係数を用いており、廃棄物燃料由来のGHGは含まず、別途掲載している。

| 区分                                                           |                              | 定義・算定方法                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------------------------------------------------------------|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| エネルギー使用量                                                     |                              | 集計範囲は東ソー、国内グループ会社、海外グループ会社。エネルギー使用量は、「エネルギーの使用の合理化及び非化石エネルギーへの転換等に関する法律」(省エネ法)に基づき、当該年度の各燃料使用量、グループ外から購入した電力量および蒸気量(いずれも物量データ)に、省エネ法が定める各燃料の単位発熱量を乗じて算出し、換算係数(1ギガジュール=0.0258原油換算kl)を用いて換算した。バイオ燃料由来のエネルギー使用量は、当該年度のバイオ燃料の使用量(物流データ)に各燃料の単位発熱量を乗じて算出した。バイオ燃料の単位発熱量は、木材は「地球温暖化対策の推進に関する法律」(温対法)が定めるもの、それ以外の燃料は個別に入手したものをそれぞれ使用した。                                                                    |
| エネルギー起源 CO <sub>2</sub> 排出量                                  |                              | 集計範囲は東ソー、国内グループ会社、海外グループ会社。温対法に基づき、以下の式からの算定値の合計とした。 <ul style="list-style-type: none"><li>● 各燃料の当該年度使用量(物量データ)×各燃料の単位発熱量×各燃料の排出係数</li><li>● グループ外から購入した電力量×電力の排出係数</li><li>● グループ外から購入した蒸気量×蒸気の排出係数</li></ul> 各燃料の単位発熱量および排出係数は、温対法の算定・報告・公表制度に基づく値を使用。日本の電力の排出係数は、当該年度の電気事業者別・メニュー別の値を使用。海外の電力の排出係数は、国際エネルギー機関(IEA)発行の EMISSIONS FACTORS (2025 edition) 掲載の各国の2023年の値を使用。海外の蒸気の排出係数は(引用先1)の値を使用。 |
| 非エネルギー起源 CO <sub>2</sub> 排出量および CO <sub>2</sub> 以外の温室効果ガス排出量 |                              | 集計範囲は東ソー、国内グループ会社、海外グループ会社。算定方法、単位発熱量、排出係数、地球温暖化係数は温対法の算定・報告・公表制度に基づく。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| スコープ3 温室効果ガス 排出量                                             | 以下の考え方に基づき、[活動量]×[排出係数]にて算出。 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                                              | 【カテゴリ1】 購入した製品・サービス          | 集計範囲は東ソー、国内グループ会社、海外グループ会社(ただし、オルガノ(株)を除く)。(1) 上記集計範囲のうち物流グループ会社以外<br>[活動量]<br>グループ会社各社がグループ外から調達した主要原材料(総量は東ソーレポートのインプット・アウトプット欄に記載)の使用量(物量データ)<br>[排出係数] (引用先1)の値を使用<br>(2) 物流グループ会社<br>[活動量] 修繕費 [排出係数] (引用先2)の値を使用                                                                                                                                                                             |

| 区分               |                                     | 定義・算定方法                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------------------|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| スコープ3 温室効果ガス 排出量 | 【カテゴリ2】 資本財                         | 集計範囲は東ソー、国内・海外グループ会社全社(90社)。<br>[活動量]<br>当該年度において購入または取得した、建物および構築物、機械および装置、船舶、車両運搬具、および工具器具備品の資産額(金額データ)<br>2024年度よりリース資産、ソフトウェアの資産額を追加<br>[排出係数] (引用先2)の値を使用                                                                                                                                                                            |
|                  | 【カテゴリ3】 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 | 集計範囲は東ソー、国内グループ会社、海外グループ会社。<br>[活動量]<br>東ソーおよびグループ会社各社の燃料種別使用量、グループ外から購入した電力量および蒸気量(すべて物量データ)<br>[排出係数]<br>燃料は(引用先1)、購入電力および蒸気の燃料調達時の排出係数は(引用先2)の値を使用                                                                                                                                                                                     |
|                  | 【カテゴリ4】 輸送・配送(上流)                   | 集計範囲は東ソー、国内グループ会社、海外グループ会社(ただし、オルガノ(株)、物流グループ会社を除く)。<br>(1) 原材料の輸送<br>[活動量]<br>東ソーおよびグループ会社各社が使用した主要原材料(総量はサイト内(環境保全)にあるインプット・アウトプット欄に記載)の使用量(物量データ)、および各原材料の調達先から東ソーおよびグループ会社各社までの輸送距離 <ul style="list-style-type: none"><li>● 国内調達の輸送距離は、陸上輸送500km、海上輸送は1,000kmの一律に仮定</li><li>● 国際海上輸送の輸送距離は(引用先1)の値を使用</li></ul><br>[排出係数] (引用先1)の値を使用 |
|                  |                                     | (2) 製品の配送<br>①国内輸送<br>● 東ソー：省エネ法・特定荷主制度の報告値<br>● グループ会社：<br>[活動量]<br>グループ会社各社の製品出荷量(物量データ)および輸送距離。<br>輸送距離は陸上輸送500km、海上輸送は1,000kmの一律に仮定<br>[排出係数] (引用先1)の値を使用<br>②国際輸送<br>[活動量]<br>東ソーおよびグループ会社各社の製品出荷量(物量データ)および輸送距離。輸送距離は(引用先1)の値を使用<br>[排出係数] (引用先1)の値を使用                                                                              |

| 区分                     |                           | 定義・算定方法                                                                                                                                                                                              |
|------------------------|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| スコープ3<br>温室効果ガス<br>排出量 | 【カテゴリ5】<br>事業から<br>出る廃棄物  | 集計範囲は東ソーおよび国内グループ会社。<br>[活動量]<br>東ソーおよび国内グループ会社から排出されグループ外にて焼却、埋立、再資源化处理した産業廃棄物量(物量ベース)<br>[排出係数] (引用先1)および(引用先2)の値を使用                                                                               |
|                        | 【カテゴリ6】<br>出張             | 集計範囲は東ソー、国内・海外グループ会社全社(90社)。<br>[活動量]<br>東ソーの当該年度の出張経費(国内旅費交通費(鉄道)、国内タクシー代、国外旅費交通費(航空機国際線)に分類)(金額データ)<br>グループ会社は、東ソーとの従業員数比率で計算したものを代表値として使用<br>[排出係数] (引用先2)の値を使用                                   |
|                        | 【カテゴリ7】<br>雇用の<br>通勤      | 集計範囲は東ソー、国内・海外グループ会社全社(90社)。<br>[活動量]<br>東ソーの当該年度の定期代(鉄道金額データ)、および自家用車・バイクなどの総移動距離(ガソリン代の年度発生費用と、ガソリン支給単価(1km当たり単価)から算出)<br>グループ会社は、東ソーとの従業員数比率で計算したものを代表値として使用<br>[排出係数] 鉄道は(引用先2)、自家用車は(引用先1)の値を使用 |
|                        | 【カテゴリ8】<br>リース資産<br>(上流)  | 当該資産は些少であるため、関連する排出量の影響は小さいものとして算定から除外。                                                                                                                                                              |
|                        | 【カテゴリ9】<br>輸送・配送<br>(下流)  | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 製品輸送による排出は、カテゴリ4にて算定</li> <li>● 製品輸送以外の下流側排出量は、多様かつ複雑な輸送・配送形態から合理的に算定することは困難であることから、算定から除外</li> </ul>                                                       |
|                        | 【カテゴリ10】<br>販売した製品<br>の加工 | 東ソーグループの製品は素材、部材が主であり、最終需要者に使用されるまでに多様な加工が施される。このため、加工方法の種類や規模などを合理的に見積もりをすることは困難であることから「WBCSD 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ダンス」に基づき算定から除外。                                                   |
|                        | 【カテゴリ11】<br>販売した製品<br>の使用 | 集計範囲は東ソー。<br>製品のうち、プタン留分などが燃料として使用されると仮定<br>[活動量] 回収残油分などの販売量(物量データ)<br>[排出係数] 地球温暖化対策の推進に関する法律における設定値                                                                                               |

| 区分                     |                           | 定義・算定方法                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| スコープ3<br>温室効果ガス<br>排出量 | 【カテゴリ12】<br>販売した製品<br>の廃棄 | 集計範囲は東ソー、国内グループ会社、海外グループ会社(ただし、オルガノ(株)、物流グループ会社を除く)。<br>東ソーおよびグループ会社各社の製品が原材料となる最終製品(形態)を推定し、当該年度にグループが生産した製品の全量が廃棄物になったものと仮定。「WBCSD 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ダンス」に基づき、基本的に埋立80%、焼却20%のデフォルト係数で算定したが、そのうち、燃えがら、廃酸、廃アルカリ、金属くず、ガラス陶磁器くず、鋳さい、がれき類、ばいじんは埋立100%とする。<br>[活動量] 販売量(グループ内で自家消費した分を除く)(物量ベース)<br>[排出係数]<br>廃棄物処理(埋立、焼却など):(引用先1)の値を使用<br>廃棄物輸送:(引用先2)の値を使用 |
|                        | 【カテゴリ13】<br>リース資産<br>(下流) | 当該資産は些少であるため、関連する排出量の影響は小さいものとして算定から除外。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                        | 【カテゴリ14】<br>フランチャイズ       | フランチャイズ事業を行っていないため、該当する排出なし。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                        | 【カテゴリ15】<br>投資            | 東ソーが保有する、グループ会社以外の各社の株式は、取引関係の維持・発展を目的としたものであり、重要な顧客やサプライヤーに限定されている。各社株式に対する東ソーの保有率に各社 GHG 排出量に乗じたものの規模は小さいと考えられ、東ソーグループへの影響は少ないとして、算定から除外。                                                                                                                                                                                                                                  |

排出係数の引用データベース

|      |                                                                                                                                                                                                |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 引用先1 | LCI データベース IDEA (株式会社 AIST Solutions)<br>2018年度までは ver2.2、2019年度から2021年度は ver2.3、2022年度は ver3.3、2023年度は ver3.4、2024年度および2025年度は ver.3.5.1<br>区分「気候変動 IPCC 2021 GWP 100a with LULUCF AR6」の係数を使用 |
| 引用先2 | サプライチェーンを通じた組織の温室効果ガス等の算定のための排出原単位データベース(環境省・経済産業省)<br>2018年度までは ver2.6、2019年度は ver3.0、2020年度は ver3.1、2021年度は ver3.2、2022年度は ver3.3、2023年度は ver3.4、2024年度は ver3.5、2025年度は ver3.6               |

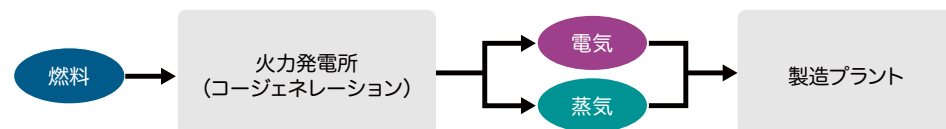
## GHG 削減・削減貢献に関する取り組み

東ソーグループは、GHG 削減・削減貢献、CO<sub>2</sub>の有効利用などの多くの取り組みを実施しています。また地域(コンビナート)との連携や貢献活動への参加についても紹介します。

### 南陽事業所の自家火力発電所の燃料転換

化学品の製造には電力に加え、大量の蒸気が必要です。当社は自家火力発電所による発電の際に生じる蒸気を有効利用しており、亜臨界圧発電方式※設備でありながら、蒸気を含めた発電効率は超々臨界圧発電方式を上回る効率を誇っています。このように、当社はコージェネレーション自家火力発電所により、エネルギーの有効利用とプラントの安定稼働を実現しています。一方、さらなる排出削減に向けて、バイオマス燃料や廃プラスチックの混焼比率向上などの検討を進めています。

※ 発電効率：亜臨界方式は38%以下、超臨界圧は38～40%程度、超々臨界圧は41～43%程度。蒸気タービン発電は、蒸気の温度や圧力を上げることで発電効率が上がります。



### バイオマス発電所の新設・稼働開始

当社は、南陽事業所(山口県周南市)において、バイオマス主燃料とした発電所を新設しました。

当社南陽事業所にある既存の自家火力発電所では主に石炭を使用していましたが、新設した発電所では、木質系燃料に加え、建築廃材やRPF※などの廃棄物系燃料も利用することで、多種多様な燃料の使用により、温室効果ガス排出量削減を図るとともに廃棄物の有効利用にも取り組んでいます。国内では例がほとんどない4種類の燃料使用に挑戦し、将来的にはバイオマス専焼により年間約50万トンのCO<sub>2</sub>排出量削減を目指します。



バイオマス発電所

本発電所は2026年4月から本運転を開始しています。本発電所の稼働にともない、老朽化した自家石炭火力発電所の一つを廃止することで、当社グループの温室効果ガス排出量削減目標に大きく貢献する見込みです。当社グループは、引き続き、使用エネルギーの低炭素化・脱炭素化を進め、2050年カーボンニュートラルへの挑戦に向けた取り組みを推進していきます。

※ Refuse derived Paper and Plastics densified Fuelの略称。古紙および廃プラスチックを原料とする固形燃料。



建築廃材



木質系燃料の荷役

### 生産活動におけるバイオマス燃料の積極使用

南陽事業所の自家火力発電所では、石炭の代替としてバイオマス燃料を使用することで、エネルギー起源CO<sub>2</sub>の排出削減を図っています。2025年度では約53千トンのバイオマス燃料を使用した結果、約62千トン※1のCO<sub>2</sub>排出削減につながりました。2021年1月、東ソーは山口県周南市および和泉産業株式会社と、周南市の公共施設から発生する剪定樹木を、南陽事業所の自家火力発電所の燃料として利用することに関して、「周南市公共施設発生樹木のバイオマス燃料製造および自家発電所燃料使用に関する協定書」を締結しました。和泉産業は周南市内の公共施設から発生する剪定樹木を同社の周南バイオマスセンターで破碎(チップ化)し、当社は木質バイオマス燃料である同チップを自家火力発電所で石炭と混焼することにより、温室効果ガス(GHG)排出量削減を図るものです。

また、一部の海外グループ会社においてもバイオマス燃料を使用しており、2025年度は約16千トン※2のCO<sub>2</sub>排出削減となりました。

※1 地球温暖化対策の推進に関する法律(温対法)に規定の木材、一般炭の発熱量および一般炭の排出係数から算出。

※2 温対法の木材、原油の発熱量および一般炭の排出係数から算出。

## CO<sub>2</sub>分離・回収・有効利用

### CO<sub>2</sub>回収用アミン自社開発

脱炭素の潮流が加速するなか、CO<sub>2</sub>を回収するシステムへの需要が高まっていくことが予想されます。そのなかで化学吸収法による回収システムは、化石燃料ボイラー排ガスなどからのCO<sub>2</sub>回収に適しているものの、燃焼排ガス中のNO<sub>x</sub>に対する耐久性が課題となっています。

当社は、化石燃料使用時の燃焼排ガスからのCO<sub>2</sub>回収に利用可能で、NO<sub>x</sub>耐性に優れた高性能なCO<sub>2</sub>回収用アミンを開発しました。東ソーのCO<sub>2</sub>回収用アミンは、省エネ性能に優れるだけでなく、高いNO<sub>x</sub>耐性を示すことから幅広い燃焼排ガスへの適用と長期安定使用が期待されています。

さらに実用化に向けて、南陽事業所にCO<sub>2</sub>回収実証試験設備を2022年に導入し、システムを含めた最適化を進めています。

### CCU: 日本最大級のCO<sub>2</sub>回収（年間約4万トン）およびウレタン原料化

南陽事業所にCO<sub>2</sub>回収および原料化設備を設置し、2024年11月に商業運転を開始しました。当社主力製品であるイソシアネート製品※の原料としてナフサ由来の一酸化炭素(CO)を製造している設備において、自社技術による回収プロセスを用いてCO<sub>2</sub>を回収し、回収したCO<sub>2</sub>を原料として使用しております。またCO<sub>2</sub>の回収（化学吸収法）には自社アミンを使用しています。

この度設置した設備により、CCU(Carbon dioxide Capture and Utilization; 二酸化炭素の回収・有効利用技術)としては日本最大級である年間約4万トンのCO<sub>2</sub>を燃焼排ガスから回収し、CO製造原料として有効利用しています。ナフサからCO<sub>2</sub>への原料の切り替えにより、当社イソシアネート製品の低炭素化に寄与することができます。

今後は商業スケール設備での運用によりCO<sub>2</sub>の削減と有効利用を達成すると同時に、さらなる性能向上を図り、CO<sub>2</sub>回収ア



CO<sub>2</sub>回収設備

ミン液の外販に向けた取り組みも推進します。当社は、長年培ってきたあらゆる技術と経験を集結してイノベーションの創出に挑戦し、カーボンニュートラル社会の実現に貢献していきます。

※ ポリウレタンの原料となるMDIなど

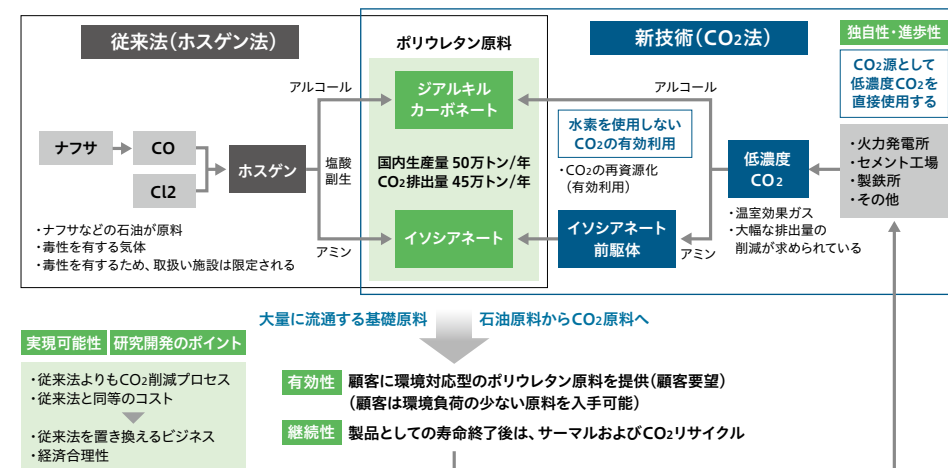
### CO<sub>2</sub>を原料とする機能性化学品の製造技術開発

東ソーを幹事会社として、他社、大学、国の研究機関などの共同研究先と連携して、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)から公募されたグリーンイノベーション基金事業に採択されました。

「CO<sub>2</sub>を原料とする機能性プラスチック材料の製造技術開発」をテーマに2030年までにポリカーボネートやポリウレタンなどの製造プロセスにおいて、工程におけるCO<sub>2</sub>排出量を削減するとともにCO<sub>2</sub>を原料化できる技術を実現し、プラスチックとしての機能性向上、パイロットスケールでの実証を通して既製品と同等の製造コストを目指すものです。CO<sub>2</sub>原料化によるイソシアネート製造技術検討は、世界的にみても弊社が先行しています。

GHG排出量削減への取り組みが事業の中長期的な成長につながると考えており、今後もCO<sub>2</sub>の有効利用技術の開発を推進し、持続可能な社会の実現に貢献していきます。

#### ビジネスモデルの概要(製品、サービス、価値提供・収益化の方法)と研究開発計画の関係性



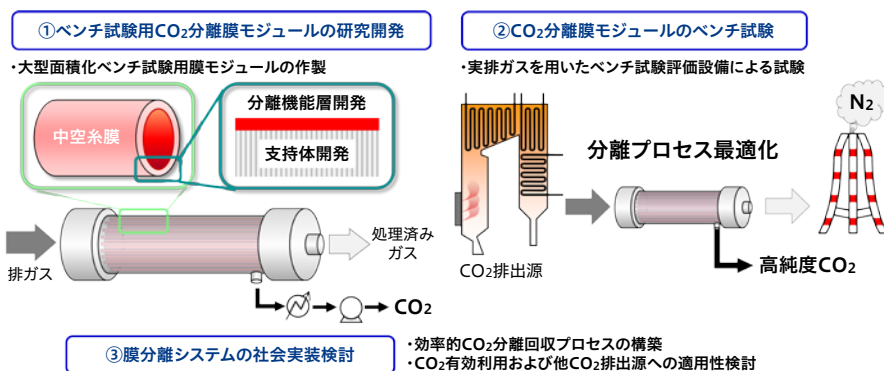
## 資源循環（カーボンリサイクル）技術開発

気候変動問題に対処するためには、脱炭素社会への移行と合わせ、循環経済への移行を加速させ、持続可能で強靱な社会の構築を強力に進めていくことが不可欠です。

2050年カーボンニュートラルに向けて、CO<sub>2</sub>の分離・回収・有効利用（化学製品の原料化など）や素材の資源循環（プラスチックのマテリアル・ケミカルリサイクルなど）は、GHG排出量の削減、さらにカーボンネガティブにつながる重要な技術として期待されます。

当社は、CO<sub>2</sub>回収用アミンを用いた化学吸収法に加え、CO<sub>2</sub>分離膜モジュールによる効率的CO<sub>2</sub>分離・回収プロセスの開発にも取り組んでいます。燃焼排ガス中からのCO<sub>2</sub>直接回収も含め、有効利用技術も推進しており、カーボンリサイクルに関連する技術開発に邁進していきます。

また、国の研究機関や他社との共同研究により、プラスチック資源循環プロセス技術の開発にも積極的に取り組んでおり、循環経済の構築に貢献していきます。



### CO<sub>2</sub>分離膜モジュールの開発

## 再生可能エネルギーの導入

東ソー本体、および国内外のグループ会社において、太陽光発電、特別メニュー電力契約などの再生可能エネルギーの導入を積極的に進めています。

## 太陽光発電システム導入

### 太陽光発電システム導入事例

- 東ソー・セラミックス株式会社 富山工場（2021年12月～運用開始）
- 東ソーハイテック株式会社 福川工場（2024年1月～運用開始）
- 東ソー物流株式会社 りんかい物流センターA棟（2024年4月～運用開始）



太陽光発電システム

## MVC 社水力発電電力の利用

電解設備はエネルギー多消費であり、GHG排出量増加が懸念されます。当社グループのMabuhay Vinyl Corporation (MVC 社)（フィリピン・マカティ市）では、近隣の豊富な水資源を用いた水力発電による再生可能エネルギーを使用することにより、GHG排出量の低減に努めています。

東ソーグループは、今後もアジア地域での旺盛な需要の拡大による収益力強化とGHG削減の両立を図っていきます。

## 省エネルギー設備投資

当社は新中期経営計画の基本方針の一つに「脱炭素は全方位で取り組み、経済合理性を重視したCO<sub>2</sub>削減対応策を選択・実行」を挙げ、省エネルギーは社会的責務であり、不断の投資を継続することとしています。

### 省エネルギー設備投資の事例

- 苛性ソーダ電解槽の省エネ改造(南陽、四日市)
- エチレンプラント高度制御システム導入(四日市)
- ガスタービンの設置とナフサ分解炉の高効率化(四日市)
- 自家火力発電所への最新鋭タービン・ローター導入(南陽)
- 動力プラントへの最適負荷バランスシステム導入(南陽)
- バイオマス燃料の混焼割合増加を図るための継続的な設備投資(南陽)

今後もエネルギー多消費プラントの設備改造による省エネルギー促進などを図り、エネルギー起源CO<sub>2</sub>の排出削減を加速していきます。



ガスタービン

## 低炭素原料を使用した製品の製造

### バイオ原料を活用したクロロスルホン化ポリエチレンの開発 ～炭素循環社会に貢献する高機能ポリマー技術開発～

当社は、バイオ原料を活用したクロロスルホン化ポリエチレン(TOSO-CSM<sup>®</sup>)を開発し、量産化技術を確認しました。バイオ原料を活用した製品の開発は、クロロスルホン化ポリエチレンとしては世界初となります。

TOSO-CSM<sup>®</sup>は、工業用品、接着剤、ゴム引布、ハンドレールなどの身近な製品に幅広く活用されています。高い耐久性が特徴で、使用製品の長寿命化につながる原料として環境負荷低減に貢献してきました。

また、TOSO-CSM<sup>®</sup>は一般的なプラスチックと比べると石油資源の使用量が比較的に少ない素材ですが、GHG排出量削減の観点から、さらなる使用量の低減が必要でした。

今回開発したバイオ原料を活用したTOSO-CSM<sup>®</sup>は、長年培ってきたポリマー開発の知見とバイオ原料の活用により、石油資源の使用量を大幅に抑え、高い機能性を維持しながら環境負荷の低減を実現しました。製品中の炭素原子のうち約90%以上をバイオ由来成分に置き換え、製品の製造から使用・廃棄までのライフサイクルを通してGHGの排出量が従来比約30%削減されます。

当社は、長年培ってきた技術と経験を結集し、本製品のサンプルワークを進め、早期の上市を目指します。2050年のカーボンニュートラル実現に向けて、高機能ポリマー製品のさらなる環境負荷低減に挑戦し、持続可能な社会の実現に貢献していきます。



製品



## スカイブレン®CNF 複合化新規グレードの販売開始 ～セルロースナノファイバーの活用による高機能化～

当社は、当社が製造・販売するクロロプレンゴム「スカイブレン®」にセルロースナノファイバー（以下、CNF）を複合化した新グレード「SG シリーズ」を開発し、このたびバンドー化学株式会社に伝動ベルト用材料として採用され、販売を開始しました。

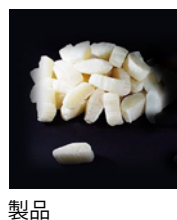
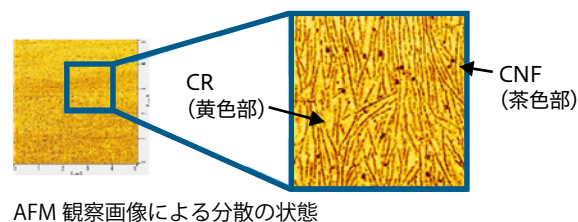
CNF は鋼鉄の5分の1の軽さで5倍以上の強度を有するバイオマス由来の高性能素材です。CO<sub>2</sub>を主とした GHG 排出削減につながることから、カーボンブラックなどの化石燃料由来のゴム補強材の代替材料として期待されています。

混練などの従来プロセスでは CNF のゴム材料への混合が難しいことが技術的な課題とされていましたが、「スカイブレン®SG シリーズ」では、独自技術により CNF をクロロプレンゴムへナノレベルで均一に分散させており、CNF の持つ補強効果をゴム材料へ応用することが可能となります。

当社は、幅広い産業での社会実装に向けて用途拡大のための顧客提案を引き続き進めていきます。

また、将来的な環境配慮型製品へのニーズの高まりを見据え、さらなる量産に向けた製造技術開発を加速させ、安定した品質での大規模生産体制の確立を目指します。

本製品の量産化においては、CNF の持つ特性に着目し、伝動ベルト製品への応用を検討していたバンドー化学株式会社と協業での取り組みを基に、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）の助成事業「炭素循環社会に貢献するセルロースナノファイバー関連技術開発／研究開発項目①革新的低コスト CNF 製造技術の開発」の成果を一部活用しています。



## 水素社会推進法に基づく「価格差に着目した支援制度」の認定を取得 ～低炭素アンモニアの利用に向けて～

当社は、三井物産株式会社、北海道電力株式会社、UBE 三菱セメント株式会社とともに、水素社会推進法に基づく「価格差に着目した支援制度」（以下、「価格差支援」）に申請し、経済産業大臣・国土交通大臣の認定を受けました。

価格差支援は、経済産業省資源エネルギー庁より、低炭素水素などの供給・利用を早期に促進するために実施されるもので、既存の原燃料の価格と低炭素水素などの価格差に着目した支援を15年間行う制度です。代表申請者である三井物産はじめ4社は認定を受けた事業計画に基づき、2030年度までに日本向け低炭素アンモニアサプライチェーンの構築を目指します。

低炭素アンモニアは、従来の製造過程に比べ、CO<sub>2</sub>排出量を大幅に削減したアンモニアであり、従来からの用途である肥料・化学製品のバリューチェーンを低炭素化するのみならず、燃焼時に CO<sub>2</sub>を排出しないクリーン燃料としても期待されています。日本においては、水素社会推進法が施行され、低炭素水素などの一つとして、エネルギー用途や化学原料用途での利活用が検討されています。

本計画では、三井物産が出資参画する米国ルイジアナ州における低炭素アンモニア製造事業 Blue Point より、一部生産量を三井物産が引き取り価格差支援を受けます。三井物産は、その低炭素アンモニアを、当社および北海道電力株式会社、UBE 三菱セメント株式会社など（以下、「利用事業者」）に年間計28万トン供給し、各利用事業者が燃料もしくは原料用途として利用することで、環境負荷を従来比で低減する計画です。

日本で初めて商業運用される低炭素アンモニアの大規模輸入プロジェクトとして、アンモニアおよびエネルギー製品の製造・輸送・輸入事業の豊富な経験を有する三井物産と、発電・窯業・化学産業など複数の業種の利用事業者が一体となり早期に社会実装を目指します。

## ISCC PLUS 認証(国際持続可能性カーボン認証)<sup>※1</sup>の取得

当社は、南陽事業所(山口県周南市)および四日市事業所(三重県四日市市)で生産する下記製品について ISCC PLUS 認証を取得しました。

- ・東ソー南陽事業所…MDI 製品
- ・東ソー四日市事業所…エチレン、プロピレン、C4留分

各事業所では、マスバランス方式<sup>※2</sup>を導入し、バイオマスやリサイクル由来の原料などを活用した製品の展開を推進します。当社は ISCC の最新の規定に則り、ISCC PLUS 要求事項に準拠することを約束し宣言します。今後も、透明性の高い運営と継続的な改善を通じて、社会やステークホルダーの皆さまの期待に応え続けるとともに、本認証の取得や認証製品の提供を推進し、持続可能な社会の実現に貢献していきます。

<sup>※1</sup> ISCC (International Sustainability and Carbon Certification) PLUS 認証は、バイオマスやリサイクル由来の原料および製品について、サプライチェーン上で管理・担保する国際的な認証制度

<sup>※2</sup> バイオマス原料等とその他の原料(例: 石油由来原料)を混合して製品を製造する場合に、バイオマス原料等の投入量の割合を任意の製品に割り当てる ISCC PLUS において認められた管理手法



## セメントプラントにおける廃棄物の有効利用

当社南陽事業所のセメントプラントは、社内外の廃棄物などをセメント原料や熱エネルギー源として有効活用しています。このうち、熱エネルギー源としては、プラスチック廃棄物、ASR(自動車破砕残さ)、SR(廃家電等破砕残さ)、廃油(再製油)を合わせて約12千トンを受け入れ処理し、化石燃料から排出されるCO<sub>2</sub>を約33千トン(2025年度)削減しました。



セメントプラント

## 省エネルギー技術のライセンス供与によるCO<sub>2</sub>削減貢献

### 苛性ソーダ電解槽

苛性ソーダは、イオン交換膜(IM)法を使って原料を電気分解して製造します。

当社は、IM 法食塩電解の国内最大手として、1995年に省エネルギー型電解槽を共同開発し、以降も継続して技術改善を進めています。東ソーはこうして培った技術を国内外の企業にライセンス供与し、供与先の省エネルギーに貢献しています。

ライセンス供与先は国内外36カ国(苛性ソーダ生産量: 約2,100万トン)にわたり、技術提供によるCO<sub>2</sub>排出削減につながっています。2025年度、ライセンス提供(苛性ソーダは、水銀法・隔膜法からの製法転換分に限定)によるCO<sub>2</sub>排出削減効果は、推定約55万トン<sup>※</sup>(苛性ソーダ生産量: 約200万トン)にのびりました。

<sup>※</sup> ライセンス供与先の推定生産量に対し、水銀法、隔膜法から東ソーのIM 法食塩電解技術への転換による省電力量から推算。電力の国別CO<sub>2</sub>排出係数は、IEA CO<sub>2</sub> Emissions Factors 2025年度版に掲載の値を使用。



苛性ソーダの新型電解槽

### VCMの熱回収装置

塩ビ樹脂の原料であるVCMは、二塩化エチレン(EDC)の熱分解により生成します。この熱分解を行う分解炉では大量の熱が放出されます。当社では、この熱を回収し、分解炉を昇温する熱源の一部とすることで、燃料使用量の削減を図っています。

この技術は海外3カ国の企業にライセンス供与しており、CO<sub>2</sub>削減効果は年間約36千トン<sup>※</sup>になります。

<sup>※</sup> ライセンス供与時の生産能力に対し、当該技術導入前後のエネルギー回収量から推算。

## 物流における取り組み

当社は、傘下に物流子会社(東ソー物流株式会社)をもつ強みを活かし、物流の課題解決に向け対策を強化しています。気候変動に関連する課題にも、再エネ導入や効率化の側面からも取り組みを進めています。

### ■ 苛性ソーダ運搬船「東華丸」竣工

2025年6月に、苛性ソーダ運搬船「東華丸(とうかまる)」が竣工いたしました。

本船は、周南～瀬戸内・大阪を主要航路とし、苛性ソーダの輸送を担います。次のような環境や作業負荷の軽減に配慮した設計が特徴です。

省エネステーター:

船尾に取り付けることでプロペラへ流れる海水を整流し、推進効率を向上させます。

プロペラ:

回転時に発生する渦を極力抑える形状となっており、スムーズな航行を実現します。

使用燃料:

バイオ燃料による運航が可能であり、環境に優しい輸送を支える仕様となっています。

甲板上設備:

苛性ソーダ専用船として設計されており、甲板上のウェブフレームをタンク内部に配置することでメンテナンスの効率化を図っています。これにより、甲板上の移動や荷役作業時の安全性が向上し、船員の労働負荷軽減にも寄与しています。



苛性ソーダ運搬船「東華丸」

### ■ 共同物流への取り組み

経済産業省・国土交通省が主導する「フィジカルインターネット実現会議※1」内の「化学品ワーキンググループ※2」では、「物流の2024年問題」を象徴する物流の輸送・保管能力不足など、個社では解決が困難な物流課題に対し、化学ワーキンググループ参加企業とともに化学業界全体で取り組んでいます。

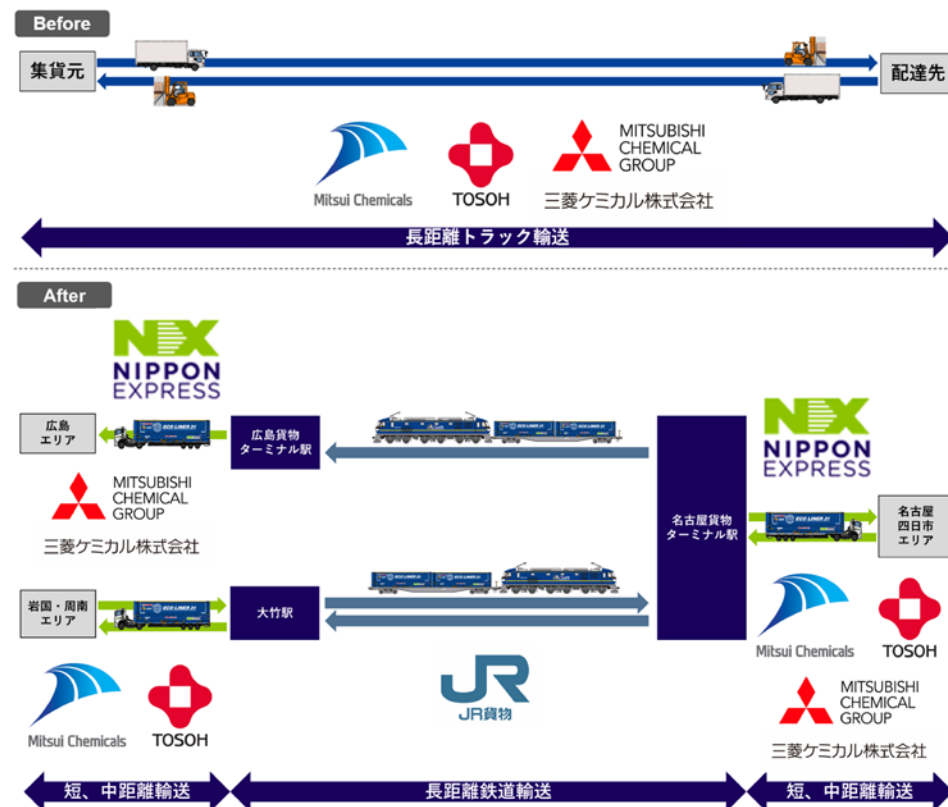
今回、化学品ワーキンググループ内の三菱ケミカル、東ソー、三井化学、J R貨物、日本通運は、モーダルシフトによる化学品の輸送能力向上のため東海・中国地区における鉄道輸送による共同物流実現に向けた実証実験を、2025年8月から2026年1月にかけて、愛知県名古屋

市～広島県広島市・大竹市の貨物駅を中継地点として実施しました。複数荷主による共同鉄道輸送の実現可能性を検証した結果、同一コンテナを用いた往復の連続運行が可能であることを確認しました。あわせて、モーダルシフトにより CO<sub>2</sub>排出量57%削減などの顕著な効果を確認することができました。

※1 日本におけるフィジカルインターネットの実現に向けたロードマップを策定することを目的に、2021年10月に経済産業省と国土交通省によって設置された組織。

※2 フィジカルインターネット実現会議の4つ目の業界ワーキンググループとして2023年6月に設置された。荷主事業者、物流事業者を中心とする参加87団体(86企業・1大学、2026年2月末時点)、一般社団法人日本化学工業協会、石油化学工業協会、経済産業省・国土交通省の関連各部署等が参画。

・座長: 流通経済大学矢野裕児教授 ・事務局: 三菱ケミカルグループ、三井化学、東ソー、東レ



## CO<sub>2</sub>吸収に寄与する活動

### 東ソー苗木基金による森林資源循環の促進

詳細は、生物多様性保全 (P.68) に掲載しています。

関連ページ: 生物多様性保全

### 四日市コンビナートの維持・発展に向けた連携・協力

東ソー四日市事業所は、カーボンニュートラル社会に貢献するコンビナートを目指し、2023年度より三重県、四日市市、コンビナート各社などで構成される「四日市コンビナートカーボンニュートラル化推進委員会」に参画しています。

また2025年8月12日には、三重県、四日市市、東ソー本社の間で「四日市コンビナートの維持・発展に向けた連携・協力に関する協定」を締結しました。この協定は、四日市コンビナートの競争力強化やカーボンニュートラル化に向けた検討(水素・アンモニアなどの拠点化、インフラ設備の共同化など)を具体化するため、三重県および四日市市とコンビナート各社の本社との連携を強化することを目的としています。

東ソーグループは今後も、三重県、四日市市およびコンビナート各社と緊密に連携・協力し、四日市コンビナートの発展および地域社会に貢献していきます。



「四日市コンビナートの維持・発展に向けた連携・協力に関する協定」締結式

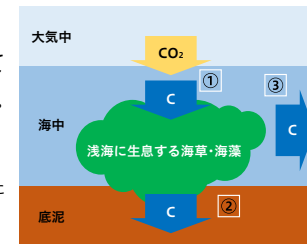
## ブルーカーボン推進事業への参加

周南市では、大島干潟の保全活動を後押ししようと、地球温暖化の原因となっているCO<sub>2</sub>を削減する「脱炭素」に向けた取り組みとして、ブルーカーボン※の活用をはじめました。

ブルーカーボンとは、アマモのような海の生物によって、吸収される「炭素」のことです。アマモのCO<sub>2</sub>吸収能力は、とても高く、大気から海中に溶けたCO<sub>2</sub>は、アマモによって吸収されます。アマモが沢山あれば、多くのCO<sub>2</sub>を吸収できるということです。

大島干潟では、2025年度の1年間に80.6トンのCO<sub>2</sub>が吸収されています。当社は、創出された「ブルークレジット」を2021年度より購入・活用しており、引き続き本事業を支援しています。

※ 2009年10月に国連環境計画(UNEP)の報告書において、海洋生態系に取り込まれた(captured)炭素を「ブルーカーボン」と命名。



出典: 国土交通省ブルーカーボン資料より当社作成

#### ブルーカーボン生態系による隔離・貯留のメカニズム

- ① 大気中のCO<sub>2</sub>が光合成によって浅海域に生息するブルーカーボン生態系に取り込まれ、CO<sub>2</sub>を有機物として隔離・貯留。
- ② 枯死したブルーカーボン生態系が海底に堆積するとともに、底泥へ埋没し続けることにより、ブルーカーボンとしての炭素は蓄積。
- ③ 岩礁に生育するコンブやワカメなどの海藻においては、葉状部が潮流の影響により外洋に流され、その後、水深が深い中深層に移送され、海藻が分解されながらも長期間、中深層などに留まることによって、ブルーカーボンとしての炭素は隔離・貯留。

## GXリーグ※への参画

GXリーグでは、「未来社会像対話の場」「市場ルール形成の場」「自主的な排出量取引の場」の3つの場で社会に対するアウトプットを創出します。当社は、2023年5月にGXリーグ参画企業となり、これらの活動を通じて、日本の化学業界が競争力を維持・強化しながら、カーボンニュートラルを実現していくためのルール整備に、主体的に参加しました。

※ 2050年カーボンニュートラルの実現を見据え、経済と環境の好循環を作り出す観点から、炭素中立社会へいち早く移行するための挑戦を行う経済産業省が形成した産官学の仕組み。

## 環境保全活動の強化

### 基本的な考え方

当社グループは、RC推進体制の下で事業活動を通じて、環境・経済・社会が統合的に調和し、持続的な社会の発展に貢献するとともに、循環経済の実現に向け、資源の有効利用などに努めます。事業活動で発生する大気・水域排出、廃棄物などの重要な管理項目を適正に管理し、環境影響の最小化を目指します。

### マテリアリティ：環境保全活動の強化

#### 小項目：重大環境事故の防止

| KPI(重要管理指標) | 2025年度目標 | 2025年度実績 | 2026年度目標 | 2027年度目標 |
|-------------|----------|----------|----------|----------|
| 重大環境事故件数    | ゼロ       | ゼロ       | ゼロ       | ゼロ       |

### 推進体制

推進体制は、レスポンシブル・ケア(RC)活動(P.139)に掲載しています。

関連ページ：レスポンシブル・ケア(RC)活動

### インプット・アウトプット(東ソーグループ)

当社グループは、製品のライフサイクルを通して、事業活動にともなう環境負荷の低減を推進しています。また、限りある資源(燃料、原材料、水)のインプットを有効に利用して製品を得るとともに、大気・水域などへの環境負荷のアウトプットの低減に努めています。

### 東ソーおよび国内グループ会社

| インプット | エネルギー(原油換算kl) |            | 原料     |            | 取水 <sup>※1</sup> |            |
|-------|---------------|------------|--------|------------|------------------|------------|
|       | 東ソー           | グループ会社(国内) | 東ソー    | グループ会社(国内) | 東ソー              | グループ会社(国内) |
|       | 214万kl        | 17万kl      | 533万トン | 36万トン      | 135,809万トン       | 1,042万トン   |

| アウトプット |                                           |
|--------|-------------------------------------------|
| 製品     | 東ソー 441万トン <sup>※2</sup> グループ会社(国内) 36万トン |

| 大気への排出     |        |                                  |                                   |                           |                                                  |       |         |       |
|------------|--------|----------------------------------|-----------------------------------|---------------------------|--------------------------------------------------|-------|---------|-------|
|            | GHG排出量 |                                  |                                   |                           | CO <sub>2</sub> <sup>※4</sup><br>(廃棄物の<br>原燃料使用) | SOx   | NOx     | ばいじん  |
|            | 合計     | CO <sub>2</sub><br>(エネルギー<br>起源) | CO <sub>2</sub><br>(非エネルギー<br>起源) | その他の<br>GHG <sup>※3</sup> |                                                  |       |         |       |
| 東ソー        | 705万トン | 620万トン                           | 66万トン                             | 20万トン                     | 4万トン                                             | 326トン | 7,417トン | 140トン |
| グループ会社(国内) | 41万トン  | 41万トン                            | —                                 | —                         | —                                                | 490トン | 112トン   | 13トン  |

| 水域への排出     |            |       |       |      |                | 土壌への排出           |                |
|------------|------------|-------|-------|------|----------------|------------------|----------------|
|            | 排水量        | COD   | 全窒素   | 全りん  | PRTR制度<br>対象物質 | 産業廃棄物<br>埋立最終処分量 | PRTR制度<br>対象物質 |
|            |            |       |       |      |                |                  |                |
| 東ソー        | 116,107万トン | 984トン | 460トン | 23トン | 4,485トン        | 1,499トン          | 0トン            |
| グループ会社(国内) | 997万トン     | 74トン  | 15トン  | 1トン  | 119トン          | 41,811トン         | 0トン            |

※1 工業用水、海水、地下水、上水の合計値としています。

※2 自家消費分は除いています。

※3 N<sub>2</sub>O、CH<sub>4</sub>、SF<sub>6</sub>、HFCの合計値としています。

※4 CO<sub>2</sub>(廃棄物の原燃料使用)はGHG排出量合計には含まない。

集計範囲についてはバウンダリー一覧をご覧ください。

関連ページ：東ソーグループ環境データバウンダリー一覧

### 海外グループ会社

| インプット | エネルギー(原油換算kl) |            | 原料    |            | 取水(工業用水) |            |
|-------|---------------|------------|-------|------------|----------|------------|
|       | 東ソー           | グループ会社(海外) | 東ソー   | グループ会社(海外) | 東ソー      | グループ会社(海外) |
|       | 11万kl         | —          | 49万トン | —          | 1,559万トン | —          |

| アウトプット |       |
|--------|-------|
| 製品     | 70万トン |

| 大気への排出                    |       |                |
|---------------------------|-------|----------------|
| CO <sub>2</sub> (エネルギー起源) | 24万トン | その他のGHG 0.1万トン |

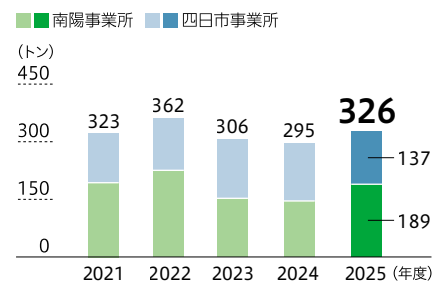
集計範囲についてはバウンダリー一覧をご覧ください。

関連ページ：東ソーグループ環境データバウンダリー一覧

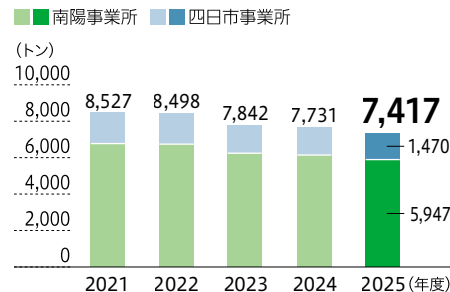
## 大気環境保全

当社および国内グループ会社は、SOx(硫黄酸化物)、NOx(窒素酸化物)、ばいじんなどの大気汚染物質の排出について、大気汚染防止法および地元自治体との協定値より厳しい自主管理値を特定施設ごとに定めて、排出濃度・量をモニタリングしています。多くのプラントでは、大気環境保全のために排ガス中のSOxは脱硫装置、NOxは触媒吸着など、ばいじんはバグフィルターおよび電気集塵機などで除去したのちに大気排出しています。2025年度は、法規制値の超過はありませんでしたが、四日市市との協定値の超過が1件ありました(懲罰、行政指導はありませんでした)。

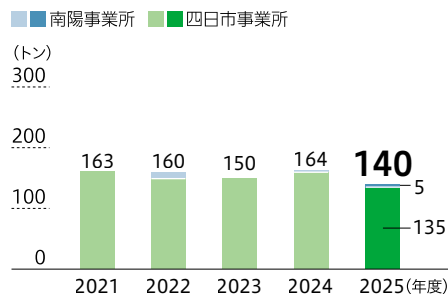
### SOx 排出量



### NOx 排出量



### ばいじん排出量

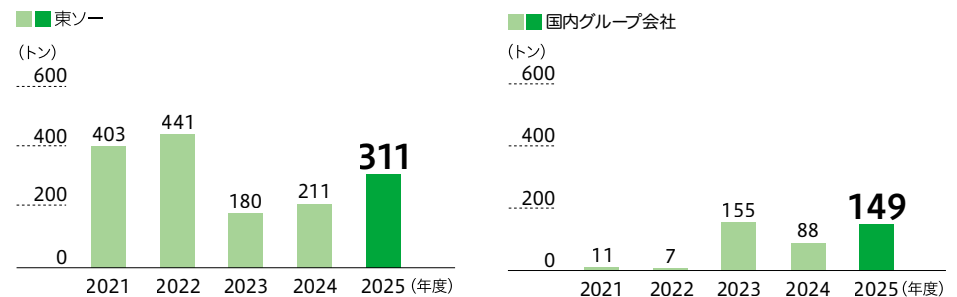


算出方法：特定施設ごとに法定で定められた時期ごとの分析値(濃度、ガス排出量)より算出。

## VOC

当社のVOC(揮発性有機化合物)排出量は2025年度311トンでした。一方、国内グループ会社合計は149トンでした。

### VOC 排出量

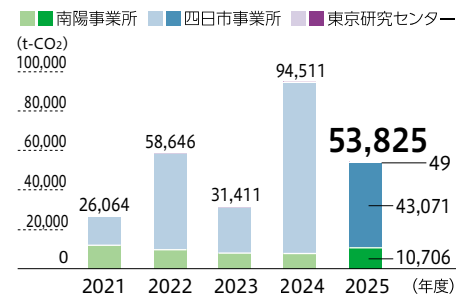


## フロン類

当社は、フロン類(特定フロン、代替フロンなど)を冷媒として使用する機器について、環境法令(オゾン層保護法、フロン排出抑制法など)や行政の指針、動向に基づく対応を進めています。

また、フロン類の算定漏えい量の国への報告を適切に行うとともに、漏えいを最小限に抑えるべく、管理値を設定するとともに、検知器を活用した漏えいの早期発見により速やかに補修対応を実施しています。

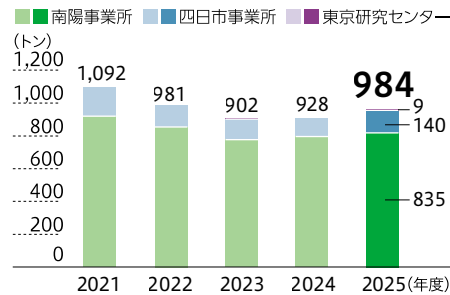
### フロン排出量



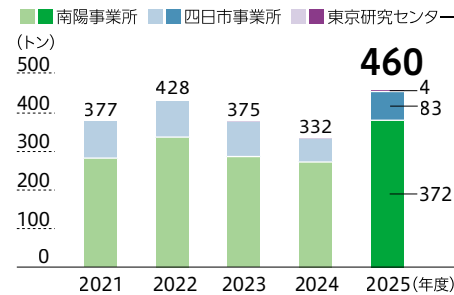
## 水域環境保全

当社および国内グループ会社は、排水処理施設にて汚濁物質を除去、また、排水中の有効成分を回収し、水質汚濁防止法および地元自治体との協定値より厳しい自主管理値を定めて、COD、全窒素、全りんなどの排出量をモニタリングしています。また、プラントに排水の連続分析機器の導入を進めて、排出元管理の強化を行っています。2025年度は、法規制値超過、協定値超過がそれぞれ1件ありました(懲罰、行政指導はありませんでした)。

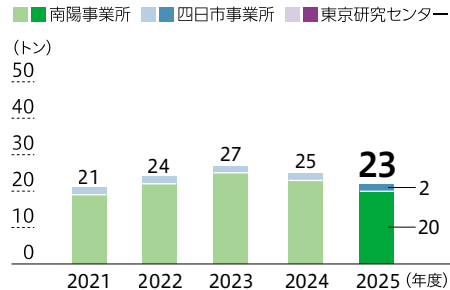
### COD 排出量



### 全窒素排出量



### 全りん排出量



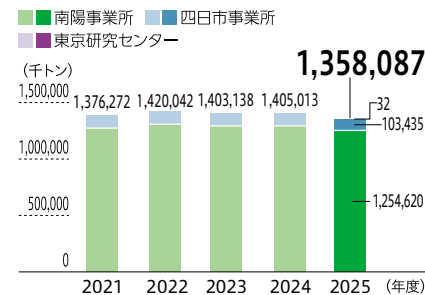
## 水資源利用

当社および国内グループ会社は、さまざまな化学製品を製造しており、その製造プロセスでの加熱や冷却、溶解、洗浄、化学物質の除害設備、排水設備などで水を使用しています。このため、東ソーグループにとって、水は欠かすことができない重要な資源です。東ソーグループの各社は、事業所周辺の水資源の持続可能な利用に向け、取水の有効利用(循環式水冷却装置、より高性能な熱交換器など)に努めるとともに、排水水質の維持・向上に取り組んでいます。

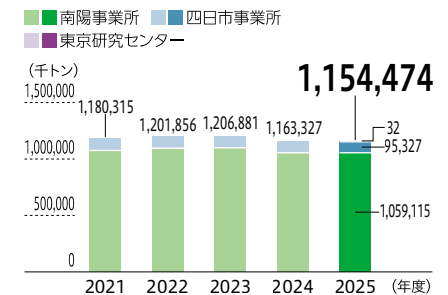
また、サプライヤーに対しても、CSR 調達ガイドラインを通じて、排水管理や水の効率的な利用を求めています。

当社グループは、国内外の各生産拠点について、評価ツールを用いて水リスク評価を行っています。その結果、各拠点の水リスクが高くないことを確認しています。

### 取水量



### 排水量



## 産業廃棄物

当社および国内グループ会社は、循環経済への移行(Reduce Reuse Recycle Renewableなど)を推進しています。

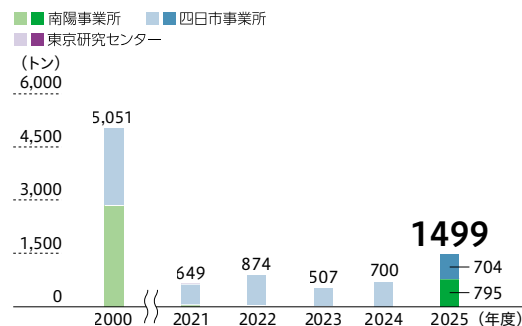
当社は、経団連循環型社会形成自主行動計画(第五次目標)に準じて、産業廃棄物の再資源化率90%以上を目標に掲げ、2025年度の実績は96%となりました。また、埋立最終処分量を2000年度実績比75%程度削減する目標を設定しています。2025年度の埋立最終処分量は1,499トン(2000年度比▲70%)となり、目標未達となりました。これは、南陽事業所でバイオマス発電所が稼働し(2025年度は試運転)、発生した焼却灰を埋立処分したためです。なお、それ以外に事業所内で発生する石炭灰などの産業廃棄物は、そのほとんどをセメントの原料として再資源化しています。また、地元自治体から収集されるプラスチック廃棄物の「地産地消」型リサイクルの一環として社外のプラスチックゴミを積極的に受け入れ、セメントの原燃料として有効活用することで、周辺地域の負担軽減の一助も担っています。

なお、グループ会社においても、有害物質の処理については、廃棄物となった時点で特定有害物質の該非判断を実施したうえで、適切な廃棄物処理業者に処理依頼し、専門的な処理を行っています。

産業廃棄物発生量420,857トンには、特別管理産業廃棄物88,839トン(特定有害産業廃棄物※1,317トン 他87,522トン)を含みます。数値は、南陽事業所、四日市事業所、東京研究センターおよび本社の合計です。2025年度の埋立最終処分量は、産業廃棄物発生量の0.4%となりました。(データ収集方法: マニフェスト記載量より集計。)

※ PCB、廃水銀、廃石綿、有害金属(カドミウム、鉛、クロム)、ヒ素、ダイオキシン類、廃油などを含む廃棄物

### 埋立最終処分量



## PCB(ポリ塩化ビフェニル)含有機器の処理状況

当社および国内グループ会社は、PCB 特別措置法に基づき、PCB 含有機器の適切な処理を進めています。

当社では、高濃度 PCB 含有機器のうち変圧器・コンデンサ、照明器具の安定器などすべての高濃度 PCB 含有機器の処理が完了しました。低濃度 PCB 含有機器は2025年度までに全体の約85%を処理し、残る機器も2026年度までに計画的に処理していきます。

グループ会社についても、2026年度末までの処理完了に向けて計画的に処理を実施しています。

## PRTR※1制度対象物質排出抑制への対応

当社および国内グループ会社は「化学物質排出把握管理促進法」(化管法)に基づく PRTR 制度対象物質※2の排出量について、2025年度活動方針として、PRTR 排出量前年度比非悪化を目標に掲げ、排出削減に努めています。

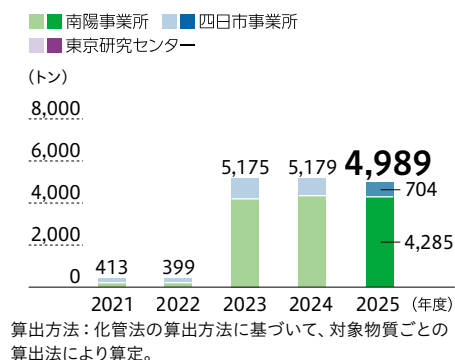
2025年度の当社の排出量は合計で4,989トンとなりましたが、引き続き排出抑制に努めるとともに、新規対象物質の実態把握と削減方針について検討していきます。

一方、国内グループ会社の総排出量は、354トンとなり、2024年度比47トン増加しました。

※1 Pollutant Release and Transfer Register

※2 2023年4月1日改正化管法施行(第1種指定化学物質の変更: 462種→515種)

### PRTR 対象物質総排出量



## 2025年度 PRTR 対象物質排出・移動量

| (単位：トン、ダイオキシン類のみ mg-TEQ)   |             |             |             |           |               |              |             |
|----------------------------|-------------|-------------|-------------|-----------|---------------|--------------|-------------|
| 物質名称                       | 大気への<br>排出量 | 水域への<br>排出量 | 土壌への<br>排出量 | 埋立<br>処分量 | 事業所内<br>排出量合計 | 下水道への<br>移動量 | 事業所外<br>移動量 |
| クロロベンゼン                    | 30.2        | 1.3         | 0.0         | 0.0       | 31.5          | 0.0          | 81.0        |
| クロロエチレン(塩化ビニル)             | 109.5       | 2.0         | 0.0         | 0.0       | 111.5         | 0.0          | 0.0         |
| クロロホルム                     | 0.9         | 12.7        | 0.0         | 0.0       | 13.6          | 0.0          | 0.0         |
| 1, 2 -ジクロロエタン              | 27.3        | 0.9         | 0.0         | 0.0       | 28.2          | 0.0          | 47.6        |
| エチレンジアミン                   | 4.3         | 10.6        | 0.0         | 0.0       | 14.9          | 0.0          | 0.0         |
| 酢酸ビニル                      | 49.1        | 3.4         | 0.0         | 0.0       | 52.4          | 0.0          | 30.2        |
| 1, 1, 2 -トリクロロエタン          | 3.5         | 0.9         | 0.0         | 0.0       | 4.5           | 0.0          | 48.1        |
| ヘキサン                       | 7.2         | 0.0         | 0.0         | 0.0       | 7.2           | 0.0          | 0.5         |
| 塩素酸並びにそのカリウム塩<br>およびナトリウム塩 | 0.0         | 4,428.7     | 0.0         | 0.0       | 4,428.7       | 0.0          | 0.0         |
| その他                        | 271.8       | 24.6        | 0.0         | 0.0       | 296.4         | 0.0          | 1,708.2     |
| ダイオキシン類(mg-TEQ)            | 33.1        | 10.3        | 0.0         | 0.0       | 43.4          | 0.0          | 1.2         |

## 環境会計

環境保全対策への投資・費用および効果を定量的に把握するために、環境会計を導入しています。環境投資※1は、東京研究センターの新棟建設にともなう空調設備への投資を中心に、2024年度比で約11億円増加し、111億円となりました。環境費用※2は、2024年度比で約3億円増加し、218億円となりました。

経済効果は、有価物の売却による収益、省エネルギーによる費用削減などにより47億円となりました。

※1 環境保全を目的とした資産取得や設備投資などの支出  
※2 環境保全を目的として当該年度に発生した減価償却費、設備リース費用や人件費、修繕費などの維持運営費

【集計範囲】 南陽事業所、四日市事業所、東京研究センター

## 環境保全コスト

(単位：億円)

| 分類         | 主な取り組みの内容                                  | 投資額    |        |        |        | 費用額    |        |
|------------|--------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
|            |                                            | 2022年度 | 2023年度 | 2024年度 | 2025年度 | 2024年度 | 2025年度 |
| 事業所エリア内コスト |                                            | 46.0   | 20.4   | 96.8   | 75.5   | 168.5  | 174.4  |
| 公害防止コスト    | 排ガス・排水処理対策                                 | 33.1   | 3.9    | 8.1    | 1.6    | 104.5  | 107.7  |
| 地球環境保全コスト  | 電力・燃料削減対策                                  | 10.1   | 13.7   | 81.9   | 59.6   | 26.8   | 29.2   |
| 資源循環コスト    | 原料回収・廃棄物回収対策                               | 2.7    | 2.7    | 6.8    | 14.3   | 37.2   | 37.5   |
| 管理活動コスト    | 環境マネジメント、<br>環境影響評価、<br>環境報告書発行、<br>環境負荷監視 | 0.1    | 0.4    | 2.2    | 32.4   | 11.3   | 9.4    |
| 研究開発コスト    | 環境負荷削減技術開発、<br>環境関連製品開発                    | 2.3    | 2.4    | 1.3    | 3.4    | 33.6   | 33.5   |
| 社会活動コスト    | 協会会費、緑化、地域共生                               | 0.0    | 0.0    | 0.0    | 0.0    | 0.3    | 0.3    |
| その他        |                                            | 0.1    | 0.0    | 0.0    | 0.0    | 1.1    | 0.9    |
| 合計         |                                            | 48.4   | 23.2   | 100.2  | 111.4  | 214.8  | 218.4  |

## 経済効果

(単位：億円)

| 内容   |                                       | 2022年度 | 2023年度 | 2024年度 | 2025年度 |
|------|---------------------------------------|--------|--------|--------|--------|
| 収益   | 社外産業廃棄物再利用処理受託額、<br>規格外品売却額           | 11.6   | 10.3   | 9.2    | 8.9    |
| 費用削減 | 省エネ<br>省エネルギーによるエネルギー費用の削減            | 17.8   | 9.5    | 12.7   | 11.3   |
|      | 省資源<br>省資源またはリサイクルにともなう<br>廃棄物処理費用の節減 | 53.8   | 46.3   | 36.2   | 26.6   |
| 合計   |                                       | 83.2   | 66.1   | 58.1   | 46.9   |

環境省が制定した「環境会計ガイドライン2005年版」に沿っていますが、ガイドラインに明記されていない部分は当社で設定した前提に基づいて集計しています。

## 環境保全に向けた取り組み

### 教育の充実

当社では、定期的に有識者や自治体を招いた講演会を開催するほか、事業所の環境管理担当部署が、製造部門に対する出前教育や連絡会の機会を設け、法令や事例報告、規程類を周知しています。

グループ会社に対しては、「東ソーグループ安環ネット」で環境法令の改正動向、違反事例などの説明会を実施しています。また、法令チェックリストなどによる法令遵守を推進しています。

(人)

| 教育実績項目     | 開催場所   | 内容                      | 参加者数<br>(延べ人数)          |
|------------|--------|-------------------------|-------------------------|
| 外部講師による講演会 | 本社     | 環境法令改正動向                | 71<br>(グループ会社含む)        |
|            | 四日市事業所 | 四日市公害のあらまし              | 89                      |
| 教育・研修      | 南陽事業所  | 出前環境教育                  | 793(東ソー)<br>322(グループ会社) |
|            |        | 公害防止管理者資格取得者研修          | 51                      |
|            |        | 課長・環境管理担当者対象環境教育、法改正説明会 | 163                     |
|            |        | 社外セミナー(環境管理課員対象)        | 10                      |
|            | 四日市事業所 | 出前環境教育                  | 110                     |
|            |        | 公害防止管理者リフレッシュ研修         | 8                       |
|            |        | 四日市公害と環境未来館での研修(新入社員対象) | 18                      |
| 社内説明会      | 四日市事業所 | 環境定期連絡会                 | 129                     |

## 生物多様性保全

### 基本的な考え方

当社グループの化学製品は、製造過程で適切な管理をしなければ、生態系を含む自然環境に大きな影響を与える可能性があります。また、化学製品の製造では、エネルギーや鉱物、水などの資源を利用するため、サプライチェーン全体においても生態系に影響を与える可能性があります。

当社グループは持続可能な社会の実現に向け、事業活動と地域社会への貢献活動を通じて生物多様性の保全に積極的に取り組みます。

また、従業員への一層の啓発を図るため、2020年度から環境・安全・健康基本理念の行動指針に「生物多様性保全活動への取り組み」を盛り込み、社内教育などを通じて生物多様性を育む認識を深めています。

### マテリアリティ：環境保全活動の強化

#### 小項目：生物多様性保全の推進

| KPI(重要管理指標) | 2025年度目標         | 2025年度実績          | 2026年度目標             | 2027年度目標 |
|-------------|------------------|-------------------|----------------------|----------|
| TNFD対応      | TNFD対応<br>初期調査実施 | TNFD対応初期<br>調査実施済 | TNFDに沿った<br>情報開示案の作成 | TNFD開示   |

### 生物多様性保全に向けた取り組み

#### 協議会などへの賛同・参画

当社グループは、環境・安全・健康基本理念の行動指針で生物多様性につながる地域に根付いた環境保全活動を推進しており、地域ごとに自主的な活動を行っています。海洋プラスチック問題に対する取り組みの一環として、日本プラスチック工業連盟の「プラスチック海洋ごみ問題の解決に向けた宣言書」に署名しています。この活動は、海洋プラスチック問題に対して、自主的に取り組みを推進し、社会にアピールしていくことを目的にしたものです。

また、2024年に「経団連生物多様性宣言イニシアチブ」に参画しました。2023年12月に改定された経団連生物多様性宣言・行動指針に賛同し、自然共生社会、サステナブルな経済社会の実現に取り組むとともに、GBF※1、SDGs、30by30※2といった世界目標や我が国の生物

多様性国家戦略の達成に貢献していきます。

※1 Global Biodiversity Framework: 2022年12月生物多様性条約の第15回締約国会議(COP15)において新たな目標を設定  
※2 2030年までに生物多様性の損失を食い止め、回復させる自然再興(ネイチャーポジティブ)というゴールに向け、2030年までに陸と海の30%以上を健全な生態系として効果的に保全しようとする目標。南陽事業所の敷地の一部は、2023年に30by30保護地域(陸域)に指定され、さらなる生物多様性保全活動を推進

### 自然関連リスク・機会に関する認識と開示への準備

当社はTNFD※3に沿った情報開示に向けて、自然関連のリスク・機会の評価を進めています。2025年度は、TNFDが示すシナリオ分析などの手法を用いて、当社※4の直接操業を対象として、事業活動が自然資本および生物多様性に与える影響ならびにその依存関係について分析を行いました。今後は、検討内容の充実を図りながら、適切な情報開示を目指していきます。

※3 Taskforce on Nature-related Financial Disclosures(自然関連財務情報開示タスクフォース)

※4 南陽事業所、四日市事業所、東京研究センターの3拠点

### 事業活動との連携

南陽事業所では、周南市内から発生する街路樹などの剪定枝などを木質バイオマス燃料として有効利用するための協定を市と締結しています。これによって、限りある資源の有効利用と気候変動対策にも貢献しています。また、事業所内で発生した剪定枝葉や落ち葉などを堆肥化し、樹木の育成および緑地管理に活用しています。

さらに、2021年より周南市と近隣の会社の共同で、木質バイオマス材利活用および森林整備などに関する連携を推進しています。

### 地域社会への貢献活動

当社グループは自然との共生社会の実現に向け、地域と連携した環境保全活動を推進しています。

#### ■ 里山保全活動

南陽および四日市事業所では、地域の里山保全活動に積極的に取り組んでいます。毎年、南陽事業所では山口県主催の「まちと森と水の交流会」に参加し、四日市事業所では四日市自然保護推進委員会主催の里山保全活動を実施しています。引き続き、里山の保全活動を推進し、生態系の維持に努めていきます。



里山保全活動(南陽地区)



里山保全活動(四日市地区)

### ■ 地域清掃ボランティア

当社では、事業所近隣の市街清掃および海岸や河川周辺の清掃を行っています。

南陽事業所では、クリーンアップ・マイ・NANYO や近隣の構外清掃および長田海岸清掃などの地域貢献活動を通じて、周辺地域の美化に努めています。

四日市事業所では、31の企業・団体による霞ヶ浦地区環境行動推進協議会に参画し、環境ボランティア活動を継続しています。活動の一つとして、三重県主催の「伊勢湾 森・川・海のクリーンアップ大作戦」に賛同し、近隣海岸の清掃やコンビニートと埠頭側の統合清掃などを行っています。東京研究センターにおいても「相模川クリーンキャンペーン」に参加し、河川の清掃やパトロールなどを行っています。



長田海岸清掃(南陽地区)



高松海岸清掃(四日市地区)



相模川クリーンキャンペーン(東京研究センター)

## 東ソー苗木基金による森林資源循環の促進

2024年4月10日、山口県内の森林で伐採された林地残材の有効活用と、伐採後の森林における再造林を促進するため、山口県、山口県森林組合連合会の三者による「東ソー苗木基金の創設に関する協定書」を締結しました。

当社は、林地残材から生産された燃料用チップを購入し、南陽事業所の自家発電燃料として有効活用するとともに、燃料用チップの購入量に応じた基金を拠出しています。

東ソー苗木基金は、森林所有者に苗木費用を支援することで伐採後の再造林を促進し、森林がもつ多様な機能の維持と森林資源の循環を通じた林業振興を図ります。

### 基金スキーム

