

# TCFD レポート

Task Force on Climate-related Financial Disclosures Report

# 2023



日本精化株式会社

## TCFD 提言に沿った取り組み

日本精化グループは多くの製品の製造過程でエネルギー源として化石由来原材料及び燃料を使用しており気候変動によるリスク及び機会は経営上の重要課題との認識のもと、2021年12月には、気候関連財務情報開示タスクフォース（以下、「TCFD」といいます。）提言への賛同を表明しました。気候変動が及ぼす事業への影響についてシナリオ分析に基づいたリスクと機会を評価し、影響の重要性を認識し経営施策に反映することによって戦略のレジリエンスを強化すると共に、ステークホルダーとの信頼関係強化につなげていきます。

## ガバナンス

代表取締役執行役員社長を委員長とし、各部門より選出された委員で構成されたサステナビリティ推進委員会を設置しています。

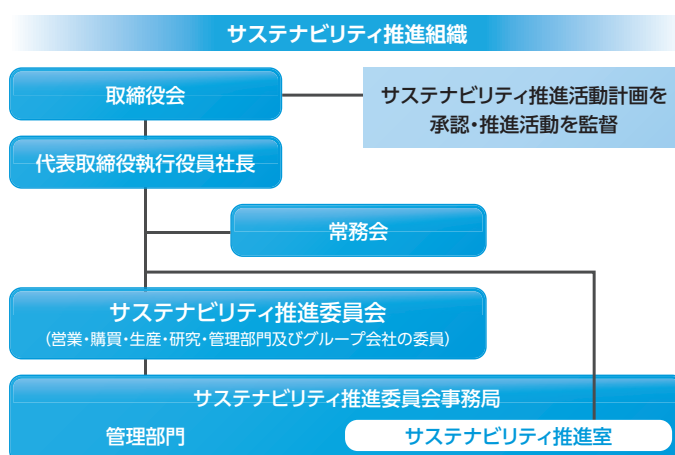
サステナビリティ推進委員会では、気候関連問題に関するシナリオ分析に基づいて、リスクと機会を識別し重要度評価、推進活動計画立案、活動の進捗管理を行っています。

推進活動計画については年に一度、サステナビリティ推進委員会で作成し、常務会で審議された後、取締役会で承認しています。

また活動の進捗については、原則四半期ごとにサステナビリティ推進委員会で状況を確認して、その結果を常務会に報告しています。取締役会では半期ごとに報告を受け、推進活動を監督しています。

気候変動に関する外部動向や情報については、TCFD提言への賛同、TCFDコンソーシアムへの入会を行い、サステナビリティ推進委員会を通じ、常務会及び取締役会に情報共有されます。

温室効果ガス削減を推進するため、2030年度までに二酸化炭素排出量を2013年度比で38%削減することを取締役会で承認し公表しました。また、二酸化炭素排出量削減を含むマテリアリティ（重要課題）の達成状況は、取締役及び執行役員の業績報酬に反映する仕組みとしています。



### ●2022年度サステナビリティ推進委員会議題

開催時期	主な審議事項
2022年 4月	マテリアリティの評価指標、目標数値策定とTCFDの開示案について
2022年 7月	マテリアリティの目標数値達成計画策定とTCFDの事業インパクト評価の算定について
2022年 8月	TCFDの事業インパクト評価試算内容について
2022年 9月	TCFDの事業インパクト評価試算内容と開示案について
2022年10月	マテリアリティの目標数値達成計画の進捗確認とTCFDの事業インパクト評価試算内容と対応策、指標と目標について
2022年11月	TCFDの事業インパクト評価試算内容と対応策、指標と目標について
2022年12月	TCFDの開示草案について
2023年 1月	マテリアリティの目標数値達成計画の進捗確認とTCFDの開示案について
2023年 2月	TCFDグループ開示の委員会最終案について

## リスク管理

リスクマネジメントシステム(以下、「RMS」といいます。)に関する最高の決議機関として、代表取締役執行役員社長が委員長を務める経営者で構成された全社RMS委員会が設置されています。リスクマネジメントの方針並びに計画、実施、RMSの改善その他、RMSに関わる全般的事項を討議し、最終決定は討議結果に基づいて委員長が行います。全社RMS委員会では、「事業活動への影響度」と「発生頻度」を評価軸としたリスクマップにより重要リスクを特定しています。サステナビリティに関する事項については、リスク管理をサステナビリティ推進委員会に付託しており、サステナビリティ推進委員会において「ステークホルダーにとっての重要度」と「当社グループにとっての重要度」からマテリアリティ(重要課題)を特定しています。気候関連リスクは「環境」要素のマテリアリティ(重要課題)の1つとして特定しており、その詳細に関して以下の評価軸を基にリスク・機会を抽出、評価し重要度を決定します。リスクと機会の影響度が大きと評価された項目については当社としてとるべき対応策を策定し推進活動計画を作成します。また、策定した計画及び活動の進捗管理を実施し、常務会に報告します。常務会では現在の取組み状況等を踏まえて経営計画や事業戦略が審議され取締役会で承認されます。

### ●気候関連リスクと機会に関する評価軸

- 1 当社グループに影響を与えると考えられる気候変動に関するリスク・機会を、TCFD最終報告を参考に抽出
- 2 抽出したリスク・機会を、当社グループの事業活動、顧客、サプライヤー等への影響度及び発生可能性の観点から評価
- 3 各項目の影響度について、シナリオ分析に基づいた定性及び定量両面の視点から評価し、相対的重要度を確定

## 戦略

気候変動が事業に及ぼす影響について新たに日本精化グループ会社のアルボース(環境衛生製品事業)を加え、2030年及び2050年を検討の時間軸に設定し、気候変動対策が進み、パリ協定の目標が実現した「1.5℃の世界」及び新たな気候変動対策が取られず、温室効果ガスが増加した「4℃の世界」で「低炭素経済への移行に関連したリスクと機会」「気候変動に伴う物理的影響に関連したリスクと機会」についてシナリオ分析を行いました。事業インパクトの評価では、1.5℃シナリオにおいて炭素税・排出削減に向けた政策・規制、天然由来原料の調達懸念によるビジネス影響が大きく、一方でペロブスカイト型太陽電池向け材料の拡販に機会があることが分かりました。4℃シナリオにおいては原油価格の高騰、天然由来原料の調達懸念のビジネス影響が大きく、一方で1.5℃シナリオと同様にペロブスカイト型太陽電池向け材料の拡販に機会があることが分かりました。

日本精化単体では、2022年5月より購入電力の全てを再生可能エネルギーに切り替えることによりスコープ2の削減を行いました。今後、グループ会社にも切り替えを拡大することによりスコープ2の削減を進めて行きます。また、ボイラーの重油から都市ガスへの燃料転換を実施し、引き続き老朽化設備の更新による省エネ化や社用車のEV化等によるスコープ1の削減も検討していきます。

### ●主に参照したシナリオ

	1.5℃シナリオ	4℃シナリオ
移行関連リスク・機会	国際エネルギー機関(IEA) IEA NZE2050	国際エネルギー機関(IEA) IEA STEPS*
物理的影響関連リスク・機会	国際気候変動に関する政府間パネル(IPCC) SSP1-1.9	国際気候変動に関する政府間パネル(IPCC) SSP5-8.5

\*4℃シナリオがないため代用

## 1.5℃及び4℃シナリオ分析結果（影響のある項目）

		リスク・機会分類	1.5℃の世界	4℃の世界
移行	政策／規制	炭素税・炭素価格	1.5℃目標達成に向け炭素税の導入が進み、炭素価格が上昇、排出権取引が活発化し生産、輸送、調達コストが増加する。	炭素価格に関わる取組みは進まず、現状と大きく変わらない。
		各国の炭素排出目標/政策	<ul style="list-style-type: none"> <li>・パームプランテーション開発にグローバルで規制が強化されパーム油供給は絞られ需給が逼迫する。</li> <li>・EUでの導入をきっかけに、日本を含めグローバルにバージンプラスチックに対して同水準課税する動きが広がり調達コストが上昇する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・新規開発国からのパーム油供給が伸び、需給は安定している。</li> <li>・再生プラスチックの使用義務は導入されず現状と大きく変わらない。</li> </ul>
	業界／市場	原材料価格の高騰	低炭素技術の革新やCO <sub>2</sub> 排出に対する政策により需要が大幅に低下する為、原油価格は低下する。	化石燃料への規制がかからない中、グローバルにおけるエネルギー需要は拡大。原油価格の上昇に伴い、石油由来原材料の価格も高騰する。
		研究開発とイノベーションによる新製品や新サービスの開発	グローバルにおいて2030年には現行の約4.3倍の太陽光発電導入量が見込まれており、原材料の需要が増加する。	グローバルにおいて2030年には現行の約3.1倍の太陽光発電導入量が見込まれており、原材料の需要が増加する。
物理	慢性	平均気温の上昇/降水・気温パターンの変化	平均気温の上昇により、ウール需要の減少に起因する原毛生産量の減少に伴い、ウールグリースの生産量が減少し調達困難となる。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・平均気温上昇に伴う干ばつが多発・長期化することにより、飼料不足と飼料価格の高騰で羊の頭数が抑制される。また、暑さによる出生率の低下で頭数が減少する。</li> <li>・ウール需要の減少に起因する原毛生産量の減少に伴いウールグリースの生産量が減少し調達困難となる。</li> </ul>
			平均気温の上昇による菜種油の供給量に変化はなく、調達コストはほぼ変動がない。	平均気温の上昇による菜種油の生産量の減少及び、労働生産性の低下により供給量が低下し、調達コストが上昇する。

## 気候変動リスクと機会への対応

	財務影響度	リスク	機会
小	1億円未満		
中	1億円以上～5億円未満		
大	5億円以上		

	期間	採用理由
中期	2030年度まで	2030年度二酸化炭素排出量 38%削減目標に合わせた
長期	2050年度まで	2050年度カーボンニュートラル 目標に合わせた

シナリオ	リスク及び機会項目	対象事業	事業への影響	財務影響度	対応策	期間
1.5℃シナリオ	炭素税・炭素価格	機・環	炭素に価格を付け、炭素排出者の行動を変容させる政策手法であるカーボンプライシングの導入により、直接的な税負担の増加や、サプライヤー、輸送業者の炭素排出に対する価格上乗せによる調達コスト、輸送コストが増加する可能性がある。	リスク 大	<ul style="list-style-type: none"> <li>日本精化単体では、2022年購入電力の全てを再生可能エネルギーに切替えを実施し、ボイラーの重油から都市ガスへの燃料転換を実施することによりCO<sub>2</sub>を削減した。</li> <li>カーボンニュートラル天然ガスの熱源を利用する。</li> <li>二酸化炭素を排出しないエネルギー使用熱源設備を導入する。</li> <li>二酸化炭素回収と分離技術を導入する。</li> <li>フローリアクター導入や酵素利用による製品生産工程改良及び新製品開発を進める。</li> <li>調達先と販売先の整理統合により、二酸化炭素排出量を削減する。</li> <li>社用車のEV車等への変更により、二酸化炭素排出量を削減する。</li> </ul>	対応済
	平均気温の上昇/降水・気温パターンの変化	機	平均気温上昇に伴い、ウールの需要減少などに起因して天然由来原料(ウールグリース)の調達困難と調達コストが増加する可能性がある。	リスク 大	<ul style="list-style-type: none"> <li>バイオマスや藻類由来油脂の利用を検討する。</li> <li>製品副生成物のリサイクル活用を拡大する。</li> <li>製品販売数量削減により、ウールグリースの購入量を削減する。</li> </ul>	長期
	研究開発とイノベーションによる新製品や新サービスの開発	機	カーボンプライシング導入による再生可能エネルギーの普及が進み、太陽光発電設備需要も増加する。	機会 大	ペロブスカイト型太陽電池向け材料開発と拡販を実施する	中期
4℃シナリオ	原材料価格の高騰	機・環	化石エネルギー需要の拡大に伴い、原油価格の高騰による石油由来原材料の調達コストが増加する可能性がある。	リスク 大	<ul style="list-style-type: none"> <li>石油由来ではない原材料への代替を検討する。</li> <li>バイオマスや藻類由来油脂の利用を検討する。</li> <li>石油由来原材料であるプラスチックの3Rを促進する。</li> </ul>	長期
	平均気温の上昇/降水・気温パターンの変化	機	平均気温上昇に伴う干ばつが多発・長期化することにより、飼料不足と飼料価格の高騰で羊の頭数の抑制と暑さで出生率の低下が起こる。また、ウールの需要減少などに起因して天然由来原料(ウールグリース)の調達困難と調達コストが増加する可能性がある。	リスク 大	<ul style="list-style-type: none"> <li>バイオマスや藻類由来油脂の利用を検討する。</li> <li>製品副生成物のリサイクル活用を拡大する。</li> <li>製品販売数量削減により、ウールグリースの購入量を削減する。</li> </ul>	長期
			平均気温の上昇による菜種油の生産量の減少及び、労働生産性の低下により供給量が低下し、調達コストが上昇する。	リスク 中	<ul style="list-style-type: none"> <li>バイオマスや藻類由来油脂の利用を検討する。</li> <li>供給先を複数化する。</li> </ul>	長期

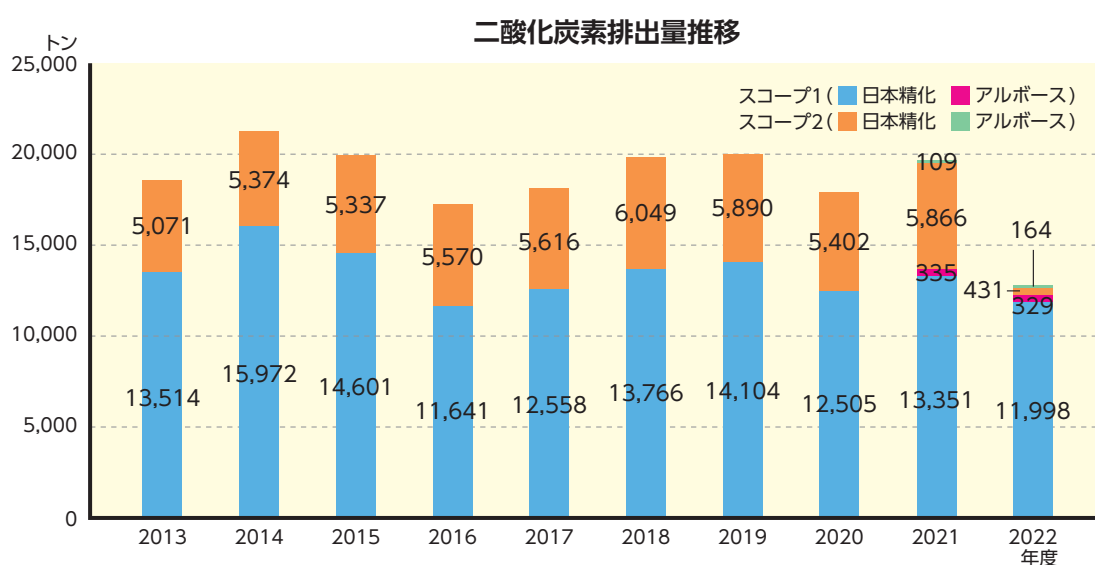
機:機能性製品事業 環:環境衛生製品事業

### ●ペロブスカイト型太陽電池向け材料開発

次世代太陽電池と期待されて開発が進んでいるペロブスカイト太陽電池は低コストで薄膜が製造できます。軽量かつフレキシブル性に優れ、従来とは異なり設置に大きなスペースを必要としないことから多用途での利用が期待されています。日本精化は新たな再生可能エネルギー源として最も期待されているペロブスカイト太陽電池について、高い性能が得られる新規有機ホール輸送材料として使用されるSpiro-MeOTAD(SFA)等の開発、実用化に向けての取組みを進めています。

## 指標と目標

日本精化グループが排出する温室効果ガスは、エネルギー起源による二酸化炭素が主であり、スコープ1・2\*については、2021年10月に政府がまとめた地球温暖化対策計画において、2030年度の我が国の温室効果ガスを2013年度から46%削減するという全体目標の内、産業部門の削減目標がエネルギー起源二酸化炭素として38%であることから、2030年度までに当社の二酸化炭素排出量を2013年度比で38%削減していきます。2021年度二酸化炭素排出量よりグループ会社のアルボース(環境衛生製品事業)を加えましたが、2030年度までの二酸化炭素排出量削減目標に変更はありません。日本精化単体では、2022年5月より購入電力の全てを再生可能エネルギーに切り替えることによりスコープ2の削減を行いました。今後スコープ3\*の算定も行い、サプライチェーン全体での温室効果ガス排出量削減に取り組んでいく予定です。2050年にはカーボンニュートラルを達成することを目指していきます。また、二酸化炭素排出量削減を含むマテリアリティ(重要課題)の達成状況は、取締役及び執行役員の業績報酬に反映する仕組みとしています。



日本基準

GHGプロトコル基準

(注)・日本基準:「省エネ法」「地球温暖化対策推進法」に基づく算定

・GHGプロトコル基準に基づいて2021年度より温室効果ガス排出量を算定

※スコープ1:事業者自らの燃料の燃焼による温室効果ガスの直接排出

スコープ2:他社から供給された電気、熱の使用に伴う温室効果ガスの間接排出

スコープ3:スコープ1、スコープ2以外の間接排出(事業者の活動に関連する他社の排出)