

TCFD

レポート

Task Force on Climate-related
Financial Disclosures Report

2024



日本精化株式会社

TCFD 提言に沿った取組み

日本精化グループでは多種多様な製品を製造しており、これら製品の製造過程では化石由来原材料や燃料を使用しています。気候変動にともなうリスクや機会は経営上の重要課題との認識のもと、2021年12月に気候関連財務開示タスクフォース（以下「TCFD」）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、それらの重要性を認識して経営施策へ反映することで戦略のレジリエンスを強化していきます。また2030年度までに二酸化炭素排出量を2013年度比で38%削減することを目標として掲げ、温室効果ガス削減を推進しています。こうした取組みを公表し、企業の透明性を高めることで、ステークホルダーとの信頼関係強化に繋がっていきます。

ガバナンス

日本精化では、代表取締役執行役員社長を委員長とし、各部門とグループ会社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、気候変動に関する課題について、シナリオ分析に基づいて特定したリスクと機会の重要度を評価しています。また、課題に対する推進活動計画の立案や進捗管理も行っています。

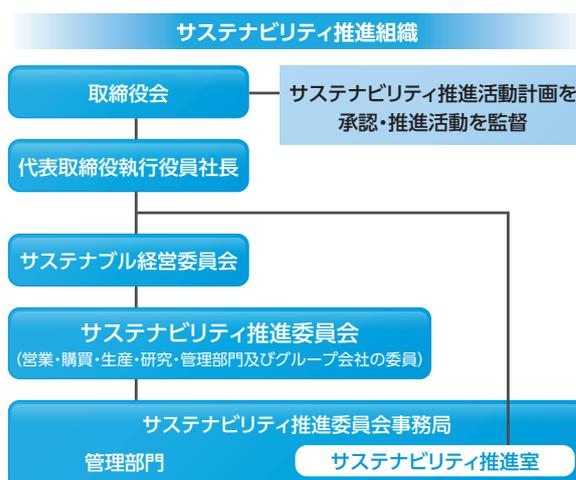
推進活動計画は年に一度サステナビリティ推進委員会で作成し、常務会で審議された後に取締役会で承認しています。

活動の進捗は原則四半期毎にサステナビリティ推進委員会で状況を確認し、その結果を常務会と取締役会に報告します。取締役会はこの活動状況を監督する役割を担っています。

気候変動に関する外部動向や情報については、TCFDコンソーシアムへの入会を行い、そこから得られる情報はサステナビリティ推進委員会、常務会及び取締役会で共有されます。

温室効果ガス削減を推進する為に、2030年度までに二酸化炭素排出量を2013年度比で38%削減するという目標は、取締役会で承認され公表しています。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、取締役と執行役員の業績報酬に反映する仕組みになっています。

2024年度より従来の各委員会及び各推進委員会の役割を明確化して業務執行機能を充実させ、コーポレート・ガバナンス



（注）2024年度より更新された組織を反映しています。

ス体制を強化することに加えて、重要度が高まるサステナビリティ課題への対応を推進するために、サステナビリティ推進委員会とリスクマネジメントシステム推進委員会を含む4つの推進委員会を統括・指導する「サステナブル経営委員会」を新設しました。なお、サステナビリティ推進委員会の委員長は代表取締役執行役員社長から上席執行役員管理本部長へ変更しています。また、サステナビリティ推進活動における常務会の役割は2024年度より代表取締役執行役員社長が委員長を務めるサステナブル経営委員会へ移管されました。

●2023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
2023年 4月	マテリアリティの2022年度目標数値達成計画の進捗確認
2023年 5月	マテリアリティの2023年度目標数値の確認
2023年 7月	マテリアリティの2023年度目標数値達成のための計画の作成
2023年10月	TCFDに基づいたリスク重要度評価、シナリオ群の定義の確認
2023年10月	マテリアリティの2023年度目標数値達成計画の進捗確認
2023年11月	TCFDに基づいた事業インパクト試算更新箇所の特定
2023年12月	TCFDに基づいた事業インパクト評価、対応策の試算内容について協議
2024年 1月	TCFDに基づく対応策、指標と目標について協議
2024年 1月	マテリアリティの2023年度目標数値達成計画の進捗確認
2024年 2月	TCFDに基づく開示案について協議
2024年 3月	TCFDに基づく開示案の最終確認

リスク管理

リスクマネジメントシステム(以下「RMS」)に関する最高の決議機関として、日本精化の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委員会を設置しています。リスクマネジメントの基本方針、計画、実施、RMSの改善、その他RMSに関する全般的事項を討議し、討議結果に基づいて最終決定を委員長が行います。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って重大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、当該委員会において「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。気候変動リスクは「環境」要素のマテリアリティの一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と機会を抽出し、評価して重要度

を決定します。リスクと機会の影響度がたと評価された項目については当社として取るべき対応策を策定し、推進活動計画を作成します。また、策定した計画と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り組み状況等を踏まえて経営計画や事業戦略が審議され、その内容が取締役会で承認されます。

2024年度よりリスクマネジメントに関する討議と決定を全社RMS委員会が行う体制から、RMS推進委員会で協議し、日本精化の代表取締役執行役員社長が委員長を務めるサステナブル経営委員会で審議し、取締役会で承認する体制へ変更しました。また、サステナビリティ推進活動における常務会の役割は2024年度よりサステナブル経営委員会へ移管しました。

●気候変動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と機会をTCFD最終報告を参考に抽出
- 2 抽出したリスクと機会を、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と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と定量の両方の視点から評価し、相対的重要度を確定

戦略

気候変動が事業に及ぼす影響を、日本精化とグループ会社のアルボース(環境衛生製品事業)について、2030年と2050年を検討の時間軸に設定し、気候変動対策が進んでパリ協定の目標が実現した「1.5℃の世界」と、新たな気候変動対策が取られずに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」と「気候変動に伴う物理的影響に関連したリスクと機会」のシナリオ分析を行いました。

1.5℃シナリオでは、炭素税に代表される排出削減に向けた政策や規制と天然由来原料の調達懸念によるビジネスリスクが大きく、一方でペロブスカイト太陽電池向けの材料の販売に機会があることが分かりました。4℃シナリオでは、天然由来原料の調達懸念のビジネスリスクが大きく、一方でペロブスカイト太陽電池向け材料の販売は1.5℃シナリオと同様に

機会があることが分かりました。原油価格高騰による原材料価格への影響は、今年度のシナリオ分析結果ではリスクが小さくなりましたが、当社ビジネスへの影響を考慮し今後も動向を注視していきます。

日本精化では2022年に購入電力の全てを再生可能エネルギーに切り替え、アルボースでも2023年4月に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でスコープ2の削減を行いました。今後、他のグループ会社においても切り替えを拡大し、継続することによりスコープ2の削減を進めていきます。また、CO₂排出係数の低い燃料への転換や老朽化設備の更新による省エネ化、社用車のEV化、製造工程の見直し等によるスコープ1の削減も日本精化グループで検討していきます。

●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℃と4℃シナリオの分析結果（影響のある項目）

		リスク・機会分類	1.5℃の世界	4℃の世界
移行リスク・機会	政策／規制	炭素価格・炭素税	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、グローバルでの排出権等の取組みが拡大する。そのため調達、製造、販売、輸送コストが増加する。	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 (プラスチック規制の導入) (パーム油の生産量・価格)	<ul style="list-style-type: none"> ・グローバルにバージンプラスチックに対して課税する動きが広がる。それに伴い追加的な再生材料の利用が必要となり、研究開発コストや調達、製造コストが増加する。また、省資源型容器の開発や、代替原料としてのバイオプラスチックの使用、リサイクルの取組みが活発化する。 ・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し、調達価格は上昇する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・プラスチック課税は導入されず、再生プラスチック利用率は増加しない。 ・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。
	業界／市場	原材料価格の変動 (石油化学原料)	低炭素技術の革新や二酸化炭素排出に対する政策により需要が大幅に低下するため、2030年、2050年においても原油価格は低下する。	化石燃料への規制がかからず主に石油化学、航空、海運部門で石油需要は増加するが、EV化による道路輸送部門での需要減少要因が大きいいため、全体的な石油需要は2030年以前にピークに達し、以降緩やかに減少する。
		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 (太陽電池等の原材料開発による収益拡大)	グローバルにおいて、2030年に現行の約5.8倍、2050年に約25.4倍の太陽光発電設備容量が見込まれ、原材料の需要が増加する。	グローバルにおいて、2030年に現行の約3.9倍、2050年に約15.5倍の太陽光発電設備容量が見込まれ、原材料の需要が増加する。
物理リスク・機会	慢性	平均気温の上昇 降水・気温パターンの変化 (ウールグリースの生産量・価格) (菜種油の生産・価格)	平均気温の上昇により、ウールの需要及び原毛生産量が減少する。その結果ウールグリースの購入可能性が減少し、調達価格は上昇する。	平均気温の上昇により、ウールの需要が減少する。また、干ばつが多発、長期化することによる飼料不足、飼料価格の高騰、暑さによる羊の出生率の低下などの要因で原毛生産量が減少する。その結果ウールグリースの購入可能性が大幅に減少し、調達価格は上昇する。
			平均気温の上昇による菜種油の供給量に変化はなく、調達価格はほぼ変動がない。	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、調達価格が上昇する。

気候変動リスクと機会への対応

●財務影響度

影響度	財務影響	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		

●期間設定

期間	時期	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。

●対象事業

機能：機能性製品事業、環境：環境衛生製品事業

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°C	炭素税・炭素価格	機能環境	炭素税の導入により炭素価格や電力価格が上昇、グローバルで排出権等の取組みが拡大し、調達、製造、販売、輸送などにおける対応コストが増加する可能性がある。	 リスク大	<ul style="list-style-type: none"> ・日本精化では2022年に、アルボースでも2023年4月に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で二酸化炭素排出量を削減した。 ・ボイラーの燃料を重油から都市ガスへ転換することで、二酸化炭素排出量を削減した。 ・照明のLED化を計画的に進めている。 	対応済
	各国の炭素排出目標/政策	環境	パージプラスチックに課税が適用され、再生プラスチックやバイオプラスチック、省資源型容器の利用やリサイクルの取組みが活発化し、研究開発コストや調達・製造コストが増加する可能性がある。	 リスク小	<ul style="list-style-type: none"> ・濃縮化製品により容器本数を削減する。 ・減容ボトルをパウチへ移行する。 ・バイオプラスチック容器を導入する。 ・パージプラスチックの購入量を減らし、再生プラスチックの購入を進める。 	長期
1.5°C 4.0°C	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	機能	世界的な太陽光発電設備容量の増加に伴い原材料の需要も増加する可能性がある。	 機会大	<ul style="list-style-type: none"> ・ペロブスカイト太陽電池用材料の開発を進め、生産体制と拡販体制を確立する。 	中期
	平均気温上昇、降水・気温パターンの変化	機能	平均気温の上昇により、ウールの需要が減少する。また、干ばつが多発、長期化することによる飼料不足、飼料価格の高騰、暑さによる羊の出生率の低下などの要因で原毛生産量が減少する。その結果ウールグリースの購入可能性が減少し、調達価格が上昇する可能性がある。	 リスク大	<ul style="list-style-type: none"> ・藻類由来油脂や未使用バイオマス利用を検討する。 ・製品副生成物のリサイクル活用を拡大する。 ・製品販売数量を減らすことで、ウールグリースの必要購入量を削減する。 	長期
4.0°C		機能	生産量の減少と労働生産性の低下が起こり、菜種油価格が高騰する可能性がある。	 リスク中	<ul style="list-style-type: none"> ・藻類由来油脂や未使用バイオマス利用を検討する。 ・供給先を複数化する。 	長期

●ペロブスカイト太陽電池用材料開発

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。また、軽量かつ柔軟性に優れるという性質から、従来の太陽電池では設置できない場所に設置が可能です。そして屋外だけでなく屋内の光でも発電が可能であることから、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SpiroKite™-NS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

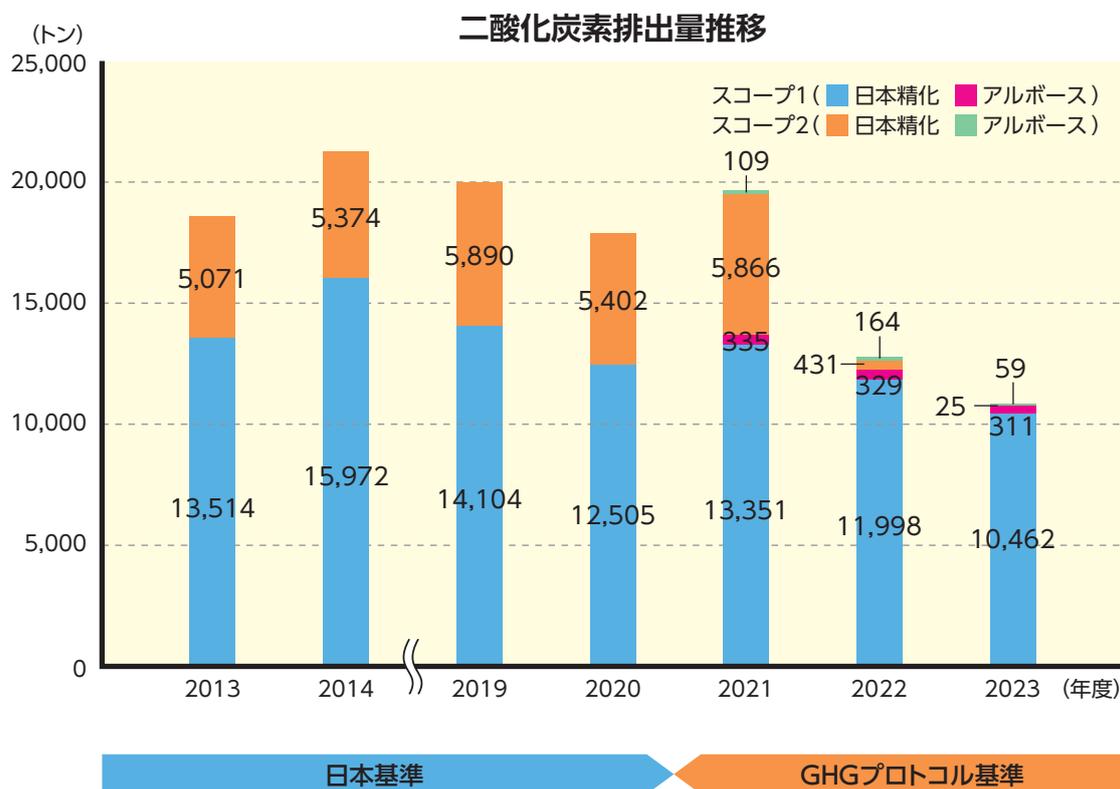
日本精化グループが排出する温室効果ガスは、エネルギー起源による二酸化炭素が主です。2021年10月に政府がまとめた地球温暖化対策計画において、2030年度の我が国の温室効果ガスを2013年度から46%削減するという全体目標の内、産業部門の削減目標がエネルギー起源の二酸化炭素として38%であることから、当社はスコープ1と2*について2030年度までに2013年度比で38%削減する目標を立て、二酸化炭素排出量の削減に取り組んでいます。さらに2050年にはカーボンニュートラルを達成することを目指していきます。また、二酸化炭素排出量削減を含むマテリアリティ（重要課題）の達成状況は、取締役及び執行役員の業績報酬に反映する仕組みとしています。

2021年度からグループ会社のアルボース（環境衛生製品事業）を二酸化炭素の排出量算出対象に加えましたが、2030年

度までの二酸化炭素排出削減量目標値に変更はありません。

日本精化は2022年に購入電力の全てを再生可能エネルギーに切り替え、アルボースも2023年に全購入電力を再生可能エネルギーに切り替えてスコープ2の削減を行いました。今後、他のグループ会社においても再生可能エネルギーへの切り替えを検討していきます。スコープ1についても、ボイラーの燃料を重油から都市ガスへ変更することで二酸化炭素排出量を削減しました。

また、サプライチェーン全体での二酸化炭素排出量の削減に取り組むため、2023年度よりスコープ3*の算定を開始しました。日本精化とアルボースのスコープ3（カテゴリー1～8）排出量の合計は93千tであり、カテゴリー分類では1の割合がスコープ3全体の85%と大部分を占めています。



(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)

●2023年度スコープ3排出量

*排出量は日本精化とアルボースの合計値です。

カテゴリー	定 義	排出量 (t-CO ₂ e) *	排出割合 (%)
1 購入した製品・サービス	原材料・部品、容器・包装等が製造されるまでの活動に伴う排出	78,548	85
2 資本財の建設・建造	自社の資本財の建設・製造に伴う排出	8,087	9
3 スコープ1,2に含まれないエネルギー及びエネルギー関連活動	調達している燃料の上流工程(採掘、精製等)に伴う排出 調達している電力等の上流工程(発電燃料の採掘、精製等)に伴う排出	2,083	2
4 輸送、配送(上流)	①報告対象年度に購入した製品・サービスのサプライヤーから自社への物流(輸送、荷役、保管)に伴う排出 ②報告対象年度に購入した①以外の物流サービス(輸送、荷役、保管)に伴う排出(自社が費用負担している物流に伴う排出)	2,485	3
5 事業から出る廃棄物	自社で発生した廃棄物の輸送、処理に伴う排出	653	<1
6 出張	従業員の出張に伴う排出	270	<1
7 雇用者の通勤	従業員が通勤する際の移動に伴う排出	688	<1
8 リース資産(上流)	自社が賃借しているリース資産の操業に伴う排出(スコープ 1,2で算定しているため除外)	-	-
合 計		92,814	

【算定方法】

GHGプロトコル及び環境省・経済産業省の「サプライチェーンを通じた組織の温室効果ガス排出等の算定のための排出原単位データベースVer3.3」に基づき算出しました。