



TCFD

レポート

Task Force on Climate-related
Financial Disclosures Report

2025



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、天然由来原材料を使用しています。そのため、気候変動に伴うリスクや機会は経営上の重要課題と認識し、2021年12月に気候関連財務情報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年度までにスコープ1、2に該当する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いましたが、将来的にグループ会社全体の活動としていくため、新たに日精バイリスを加えて2018年度比で41.5%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げていきます。

ガバナンス

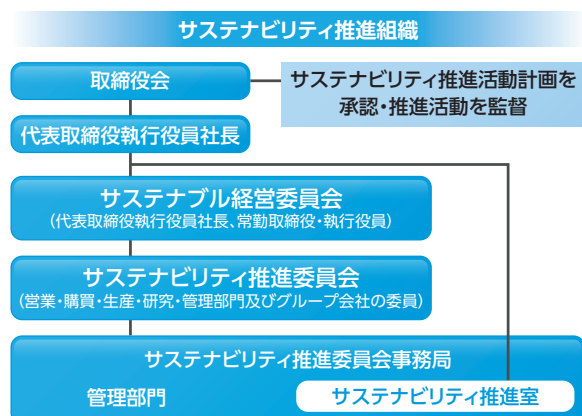
日本精化では、上席執行役員管理本部長を委員長とし、各部門とグループ会社より選出された委員で構成されたサステナビリティ推進委員会を設置しています。

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。

サステナビリティに関するマテリアリティ（重要課題）やリスク管理の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協議し、代表取締役執行役員社長を委員長とし、常勤取締役・執行役員で構成されるサステナブル経営委員会で審議された後に取締役会で承認しています。

このサステナブル経営委員会は、従来の各委員会及び推進委員会の役割を明確化し、業務執行機能を充実させることで、コーポレート・ガバナンス体制を強化することを目指しています。さらに、重要性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・指導する目的で、2024年度に新設されました。

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、その結果をサステナブル経営委員会に報告し、取締役会には半期に一度報告されます。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コンソーシアムや関係省庁のホームページ等から入手し、サステナビリティ推進委員会、サステナブル経営委員会及び取締役会で共有されます。

2024年度気候変動関連会議実績

開催時期	主な議題
取締役会	
マテリアリティ関連	
2024年 5月	2023年度目標数値達成計画の活動結果報告 2024年度目標数値の承認
2024年11月	2024年度目標数値達成計画の半期進捗報告
2024年12月	2025年度目標数値案の承認
2025年 3月	2025年度目標数値達成推進活動計画の承認
TCFD関連	
2024年 5月	TCFDレポート2024案の報告
サステナブル経営委員会	
マテリアリティ関連	
2024年 5月	2023年度目標数値達成計画の活動結果報告 2024年度目標数値案の審議
2024年 7月	2023年度目標数値達成計画の進捗開示 2024年度目標数値の開示
2024年 8月	2024年度目標数値達成計画の第1四半期進捗報告
2024年11月	2024年度目標数値達成計画の半期進捗報告
2024年12月	2025年度目標数値案の審議
2025年 2月	2024年度目標数値達成計画の第3四半期進捗報告 2025年度目標数値達成推進活動計画の審議
TCFD関連	
2024年 5月	TCFDレポート2024案の報告
2024年 6月	TCFDレポート2024の開示
サステナビリティ推進委員会	
マテリアリティ関連	
2024年 4月	2023年度目標数値達成計画の活動結果確認 2024年度目標数値案の協議
2024年 5月	2024年度目標数値達成計画の協議
2024年 7月	2024年度目標数値達成計画の第1四半期進捗確認
2024年10月	2024年度目標数値達成計画の半期進捗確認 2025年度目標数値案の協議
2025年 1月	2024年度目標数値達成計画の第3四半期進捗確認 2025年度目標数値達成推進活動計画の協議
TCFD関連	
2024年12月	日本精化及び日精バイリスの方針とパラメーターについて協議
2025年 2月	日本精化及び日精バイリスの事業インパクト評価、対応策について協議
2025年 3月	TCFDレポート2025案について協議

温室効果ガス削減を推進するための目標は、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。

リスク管理

リスクマネジメントシステム（以下「RMS」）に関する組織を2024年度に再編成し、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。RMS事務局は、各部門で特定された優先リスクを基に、「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を作成して重大リスクを起案し、RMS推進委員会で協議した後、サステナブル経営委員会に報告します。サステナブル経営委員会で審議された全社重大リスクは、取締役会で承認されます。

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。気候変動関連リスクは「環境」要素のマテリアリティの一つとしており、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・評価して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グループ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、サステナブル経営委員会に報告します。サステナブル経営委員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。

●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（機能性製品事業）とグループ会社のアルボース（環境衛生製品事業）及び日精バイリス（薬理・安全性試験事業）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量削減に向けた政策や規制と天然由来原材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用素材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、天然由来原材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用素材の販売は1.5℃シナリオと同様に機会があることが分かりました。原油価格変動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て今後も動向を注視して

いきます。

また、海面上昇や集中豪雨の激甚化による洪水等の直接操業への影響を施設の立地毎に調査したところ、1.5℃シナリオ及び4℃シナリオのいずれにおいても現在の分析条件ではリスクは小さいことが分かりましたが、今後も動向を調査していきます。

温室効果ガス排出量については、二酸化炭素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、社用車のハイブリッド車やEVへの転換、製造工程の見直し等によるスコープ1の削減を日本精化グループで取り組んでおり、今後さらに検討していきます。また、日本精化とアルボースでは、2023年度まで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替を拡大し、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。スコープ3についても、化石由来原材料から天然由来原材料への切替えや、二酸化炭素排出量の少ない鉄道輸送の利用、バイオマスボトルの採用などにより二酸化炭素排出量の削減に取り組んでいます。

●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)	・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、調達コストは上昇する。	・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年においてともに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4.1倍、2050年に約13.4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3.6倍、2050年に約10.2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) (菜種油の生産量・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、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41.5%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、薬理：薬理・安全性試験事業

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℃	炭素税・炭素価格	機能 環境 薬理	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	・日本精化とアルボースでは2023年まで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。 対応中 ・グループ会社の購入電力の再生可能エネルギーへの切り替えを進める。 ・照明のLED化を計画的に進める。 ・老朽化設備の更新による省エネ化を進める。 ・フローリアクター導入や酵素利用による製品生産、既存の製品の製造工程の改良、及び新製品開発を進める。 ・社用車のハイブリッド車やEVへの変更により、二酸化炭素排出量を削減する。 ・輸送の合理化や鉄道輸送により、コストと二酸化炭素排出量を削減する。 対応予定 ・カーボンニュートラル天然ガスやe-methaneの熱源を利用する。 ・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。 ・二酸化炭素回収と分離技術を導入する。	対応済
	各国の炭素排出目標/政策	環境	バージン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	・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。 ・バージン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℃ 4.0℃	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	・ペロブスカイト太陽電池用素材の開発を進め、生産体制と販配体制を確立する。	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量が減少し、調達価格が上昇する可能性がある。	 リスク大	・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℃		機能	生産量の減少と労働生産性の低下が起これ、菜種油価格が高騰する可能性がある。	 リスク中	・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素材開発

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

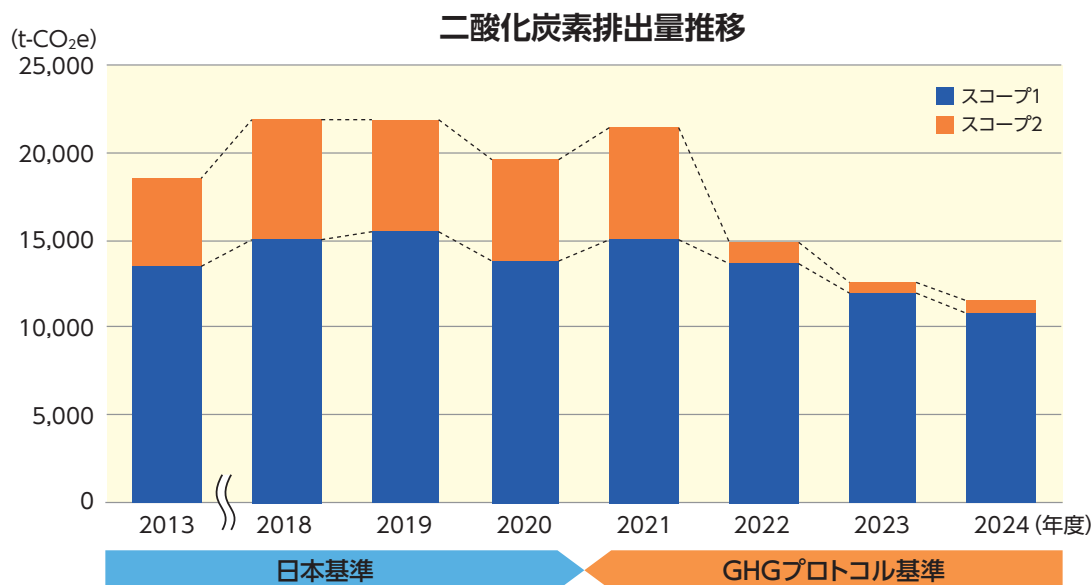
日本精化グループが排出する温室効果ガスは、主にエネルギー起源による二酸化炭素です。2021年10月に政府がまとめた地球温暖化対策計画において、2030年度の我が国の温室効果ガスを2013年度から46%削減するという全体目標の内、産業部門の削減目標がエネルギー起源の二酸化炭素として38%であることから、スコープ1と2*について当社は2030年度までに2013年度比で38%削減する目標を立て、二酸化炭素排出量を削減する取組みを始めました。その後グループ会社のアルボースと日精バイリスを算出対象に加えて、2024年度から基準年を全体の排出量が算出できる2018年度とし、2030年度までに2018年度比で41.5%削減する目標を立て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。

二酸化炭素排出量削減活動として、ボイラーの燃料である重油の都市ガスへの変更や、製造条件の効率化、照明のLED

化、購入電力の再生可能エネルギーへの切替え等を実施しました。照明のLED化と再生可能エネルギーへの切替えは、今後さらに拡大する様に検討していきます。こうした活動により、スコープ1と2の排出量は年度毎の削減を実現しています。

また、サプライチェーン全体での二酸化炭素排出量削減に取り組むため、2023年度よりスコープ3*の上流カテゴリーの算定を開始しています。一方で、下流カテゴリーについては算定が困難であるため、現状では実施していません。2024年度の日本精化、アルボース、日精バイリス3社のスコープ3（カテゴリー1～8）排出量の合計は113千t-CO₂eであり、カテゴリー分類では1（購入した製品・サービス）の割合がスコープ3全体の88%と大部分を占めています。2024年度では商事部門を含む日精バイリスが算定に加わったため、カテゴリー1の割合が2023年度に比べて増えました。カテゴリー1の約14%は日精バイリス商事部門の第三者商品取引に由来します。

スコープ3についても、天然由来原材料への切替えや、輸送方法の変更等により二酸化炭素排出量の削減に取り組んでいます。



二酸化炭素年度排出量

スコープ	社 名	2013	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
1	日本精化	13,514	13,766	14,104	12,505	13,351	11,998	10,462	9,437
	アルボース	-	-	-	-	335	329	311	288
	日精バイリス	-	1,350	1,340	1,255	1,342	1,362	1,282	1,100
2	日本精化	5,071	6,049	5,890	5,402	5,866	431	25	26
	アルボース	-	-	-	-	109	164	59	61
	日精バイリス	-	713	579	536	512	562	496	507
合 計		18,585	21,878	21,913	19,698	21,515	14,846	12,635	11,419

* 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）

●2024年度スコープ3排出量

カテゴリー	定 義	2023年度 (日本精化とアルボースの合計値)		2024年度 (日本精化とアルボース、日精バイリスの合計値)	
		排出量 (t-CO ₂ e)	排出割合 (%)	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	99,464	88
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	6,929	6
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	2,317	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	2,607	2
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	687	<1
6 出張	従業員の出張に伴う排出	270	<1	323	<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	761	<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)	0	0	0	0
9 〜 13	下流カテゴリーは算定困難であるため未実施	-	-	-	-
14 フランチャイズ	非該当	-	-	-	-
15 投資	非該当	-	-	-	-
合 計		92,814		113,088	

【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Ver3.4」に基づき算出しました。