

地球規模の 2つのテーマに挑む

気候変動への対応・自然資本の保全

Materiality

③ レスポンシブル・ケア活動の推進

方針(基本的な考え方)

気候変動への対応および自然資本(生物多様性・水など)の保全は世界共通の喫緊の課題です。これらの課題に取り組まなければ、異常気象や食糧危機、水資源の減少などのさまざまな脅威をもたらします。パリ協定や昆明・モントリオール生物多様性枠組では、企業が課題解決に向けて取り組むことの重要性が強調されています。

TCFD・TNFDの提言への賛同・参画

①日油グループは、2022年4月に「気候関連財務情報開示タスクフォース(TCFD)」提言への賛同を表明し

日油グループは、「気候関連財務情報開示タスクフォース(TCFD)」と「自然関連財務情報開示タスクフォース(TNFD)」の各提言に賛同しています。世界共通の課題である気候変動および生物多様性などの自然資本の損失に対して、具体的に取り組むとともに、提言に沿った情報開示を行っていきます。

ました。また、「自然関連財務情報開示タスクフォース(TNFD)」提言に賛同し、2025年1月にTNFDフォーラムへ参画しました。

②TCFDおよびTNFDの両提言を踏まえて、気候関連および自然関連のリスク低減と成長機会の創出に努めるとともに、情報開示の拡充に取り組んでいきます。

③日油グループは、TCFDおよびTNFDの両提言に沿って情報開示した対応により、「NOF VISION 2030」に掲げる豊かで持続可能な社会の実現に向けて、化学の力で新たな価値を協創していきます。



TNFD提言における一般要件

1.マテリアリティの適用

本開示におけるリスク・機会の評価では、日油グループのリスクマネジメントやTCFD開示との整合の観点からシングルマテリアリティアプローチを採用しました。

2.開示の範囲

「戦略」の「Scoping: 分析対象範囲の設定」(P.084)をご参照ください。

3.自然関連課題がある地域

自然関連課題がある地域として、「2.開示の範囲」に該当する日油グループの全生産拠点および原材料の生産地や調達先拠点を選定し、分析しました。分析結果の詳細については、「戦略」(P.084-085)をご参照ください。

4.他のサステナビリティ関連の開示との統合

気候変動への対応および自然資本の保全について統合的に

レスポンシブル・ケア（環境・安全） | 気候変動への対応・自然資本の保全

開示しています。

5. 考慮する対象期間

リスク・機会の評価に用いる時間軸として、短期（2023～2025年）、中期（2030年頃）、長期（2050年頃）を設定しています（P.088-089）。

6. 先住民族、地域社会と影響を受けるステークホルダーとのエンゲージメント

「ガバナンス」の「ステークホルダー・エンゲージメントの監督」をご参照ください。

ガバナンス

気候変動への対応および自然資本の保全に関するガバナンス体制

日油グループでは、サステナビリティに関するマテリアリティ（重要課題）に関して、取締役兼執行役員と役付執行役員で構成する政策会議、ならびに社長を委員長とし、すべての取締役が参加するCSR委員会における審議を経て、取締役会で承認しています。CSR委員会は、主管組織・担当部門である経営企画部、技術本部、人事・総務部、資材部、コーポレート・コミュニケーション部が、同委員会の事務局として、グループ全体のサステナビリティに関する戦略の策定・具体的な展開を推進しています。同委員会ではマテリアリティについては、毎年、レ

ビューを実施し、マテリアリティの項目・KPI・目標値・対応方針を見直すことで、活動レベルの継続的な向上を図っています。

気候変動および自然資本への対応は、中長期目標を含む重要事項などとして、CSR委員会で審議しています。リスクについては、リスク管理委員会が網羅的なアセスメントを実施し、RC委員会がリスク対策・温室効果ガス排出量・汚染物質・ゼロエミッションなどの削減施策を主管してモニタリング・進捗管理しています。また、機会については、経営幹部会議、重点事業検討会などで議論し、重要事項については、経営審議会で審議しています。ガバナンス体制において、これらの委員会は取締役会の監督のもとで活動し、その審議結果を取締役に報告しており、年1回の定期報告に加え、必要に応じて開催した委員会・会議の協議内容についても随時報告し、監督・承認を受ける仕組みを構築しています。

ステークホルダー・エンゲージメントの監督

ステークホルダー・エンゲージメントは企業の長期的な成長と持続可能性を確保するために不可欠であると考えています。日油グループの事業活動が先住民族、地域社会などに影響を与えている可能性があるため、CSR調達方針やCSR調達ガイドラインの策定、地域社会と

の対話を実施するとともに、ステークホルダー・エンゲージメントの取り組みについて、前述のガバナンス体制にて協議・監督を行っています。

■ サステナビリティ報告書

▶ ステークホルダー・エンゲージメント P.112

人権（CSR調達方針など） P.168-171

地域コミュニティ | 対話活動 / 地域との連携 P.216-217

リスクマネジメント

日油グループでは、リスク管理委員会で、事業を取り巻くさまざまな経営リスクを網羅的に洗い出し、各リスク項目の影響度・発生可能性について全社的リスクアセスメントを実施し、重点モニタリングリスクを特定しています。TCFD・TNFD提言に基づく情報開示にあたっては、リスク管理委員会とRC委員会から選抜されたメンバーで構成されるワーキンググループを中心に、事業を取り巻くさまざまな経営リスクのうち、気候変動および自然資本関連の影響を及ぼすリスクを特定し、将来において、どの程度、影響度が変化するかについて、リスクアセスメントを実施しています。分析の結果については、CSR委員会に報告し、気候変動・自然資本関連リスクの対策に関わる重要な意思決定などを行っています。

レスポンシブル・ケア（環境・安全） | 気候変動への対応・自然資本の保全

戦略

TNFDは自然関連課題の評価のための統合的なアプローチとして、LEAPアプローチを開発し、その使用を企業へ推奨しています。日油グループはこのアプローチに基づき自然関連課題の評価を進めました。

LEAPアプローチに沿った分析

LEAPアプローチとは、自然関連のリスクと機会を科学的根拠に基づき体系的に評価するためのプロセスです。「LEAP」は自然に関して影響度が大きい地域、つま

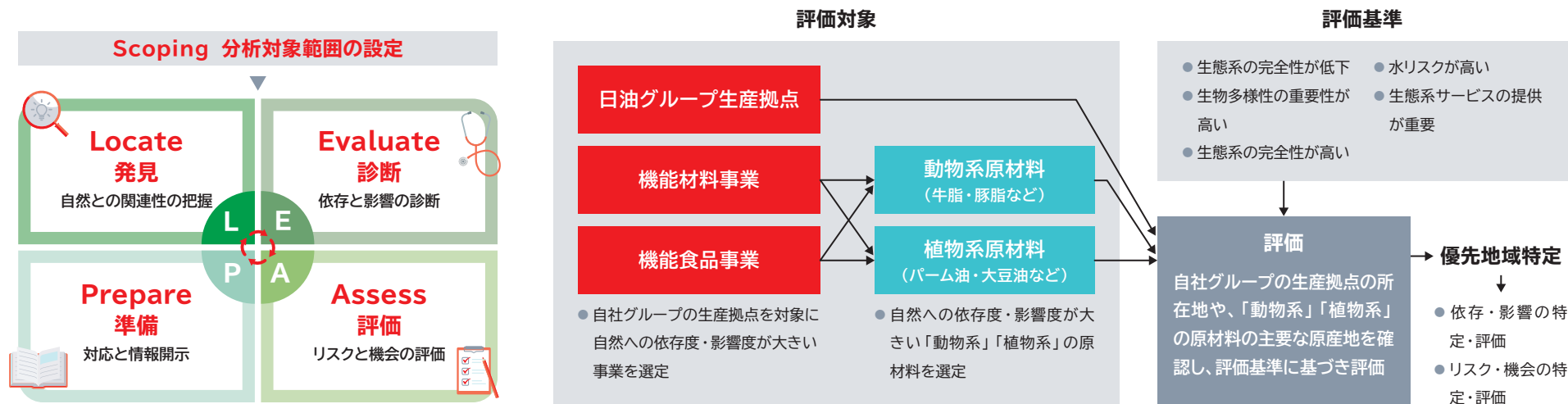
り優先地域を特定するLocate、自然への依存と影響の特定・診断をするEvaluate、自然に関するリスク・機会の特定・評価をするAssess、情報開示の準備をするPrepareの頭文字をとったもので、それに加え、最初に、分析対象範囲を設定するScopingの入った手法です。

近年、生物多様性をはじめとした自然資本の損失が新たなグローバルリスクとして関心を集めています。日油グループでは、パーム油などの自然由来の原材料を使用しています。そのため、自然資本の損失を重要なリスクと認識し、自然資本の保護に関する方針を定め、積極的に取り組んできました。

2023年度からTNFDが推奨するLEAPアプローチに基づき、自然資本との関連性（優先地域）の把握、依存・影響の特定・評価、リスク・機会の特定・評価を行いました。

Scoping：分析対象範囲の設定

日油グループは自然資本との関連性を分析する対象範囲を、「日油グループのすべての生産拠点」および、バリューチェーン上流における分析においては、事業規模と自然への依存度・影響度の大きさを踏まえ、機能材料事業と機能食品事業が使用する動植物由来原料産地を分析対象としました。



レスポンシブル・ケア（環境・安全） | 気候変動への対応・自然資本の保全

Locate：自然との関連性の把握（優先地域※の特定）

日油グループ各社が直接操業している「日油グループのすべての生産拠点」とバリューチェーン上流にあたる「動植物系原料産地」について、位置情報をもとに自然との関連性を把握しました（詳細な位置情報を得られない場合は、入手可能な情報をもとに場所を推定しました）。具体的には、自然への影響度（右表）の観点と、自社への影響度（生産数量・仕入金額）の観点を総合的に考慮することで、各生産拠点・原料産地が優先地域に該当するかを確認しました。

その結果を右図に示します。日油グループの優先地域は、生産拠点としては、動植物原料を使用する日本であり、具体的には、機能材料事業の尼崎工場と機能食品事業の川崎事業所・大師工場と特定しました。優先地域の原料産地としては、パームを栽培するインドネシアとマレーシア、牛・豚の産地である日本、大豆を栽培するブラジル、乳製品の産地であるニュージーランドと特定しました。またこれらの原材料のうち、豚／パーム／大豆／乳製品を、最優先食品原材料と認識しました。

※ 優先地域：自然との関連性があり、重要な依存関係、影響、リスク、機会がある、もしくは生態学的に影響を受けやすい地域

右記①～⑤の自然への影響度は【※1～※5：TNFD推奨の「自然への影響度」評価ツール】を用いて評価した。

※1 WWF Biodiversity Risk Filter ※2 Key Biodiversity Areas

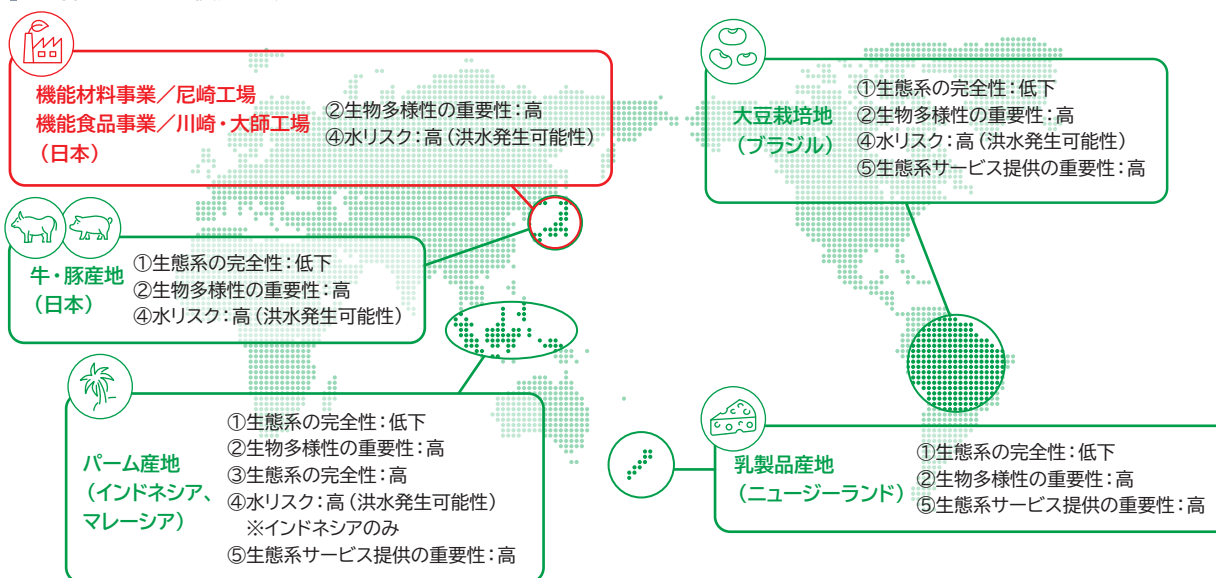
※3 WWF Water Risk Filter ※4 WRI Aqueduct 4.0

※5 Global Forest Watch map, SIGWATCH

自然への影響度

自然への影響度	説明
① 生態系の完全性：低下※1	生態系のバランスが崩れたり、健康な状態が損なわれたりしている地域【例：森林が伐採される、湿地が埋め立てられる、川が汚染される地域】
② 生物多様性の重要性：高※1、※2	生物多様性（さまざまな動植物や微生物の多様性）にとってとても重要性が高い地域【例：絶滅危惧種が多く生息している場所や、動植物の生息地として欠かせない地域】
③ 生態系の完全性：高※1	生態系が非常に豊かで、元の状態をよく保っている地域【例：手付かずの森林や、汚染されていない川がある地域】
④ 水リスク：高※3、※4	水の供給が不足している地域（渇水リスク）、洪水や水害が起きやすい地域、水が汚染されている地域
⑤ 生態系サービス提供の重要性：高※5	先住民族／地域コミュニティに対して「生態系サービス」提供が重要な地域 「生態系サービス」：自然からの恩恵である、供給サービス（食料、水、木材、燃料など）、調整サービス（気候調整、水質浄化、洪水や干ばつの緩和など）など

日油グループの優先地域



レスポンシブル・ケア（環境・安全） | 気候変動への対応・自然資本の保全

Evaluate：依存と影響の特定・診断

前記のScopingからLocateにて対象とし特定した動植物原料を使用する尼崎工場と川崎事業所（大師工場）の各々の製品の事業である機能材料事業と機能食品事業について、ツールとしてENCORE※1を使用して、自然への依存※2と自然へ与える影響※3の特定と診断をしました。具体的には両事業のバリューチェーンの上流（原材料の栽培・畜産・輸入・加工）、自社（製造）および下流（製品の保管・輸送、顧客による製造（前記の自社工場製品を原料として使用））の各工程における自然への

依存と影響を特定・診断し、ヒートマップにまとめました。

その結果、自然への依存に関して、バリューチェーンの複数の工程に共通して、地下水と地表水の「水」の利用に高く依存している結果となりました。また、植物の栽培や、牛・豚の畜産は依存項目が多く、依存度も高い傾向がみられました。

一方、自然に与える影響に関して、バリューチェーン全体で前記の依存と同様に「水」の使用の影響度が高く、自社事業の製造においても「水」の使用が特に高い要素と認識し、継続して水の使用量削減、水質の維持に努め

ていきます。

- ※1 ENCORE: Exploring Natural Capital Opportunities, Risks and Exposure (自然資本の機会、リスク、開示の探究)。金融機関のネットワークであるNCFA (Natural Capital Finance Alliance、自然資本金融同盟) などが開発した企業の自然への影響や依存度の大きさを金融機関が把握するためのツール。
- ※2 依存: 事業活動を行うために依存している生態系サービス
例: 農作物の栽培は、水の供給や昆虫などによる受粉などの生態系サービスに依存している。
- ※3 影響: 事業活動が自然に与えるプラスまたはマイナスの影響
例: 化学品の製造により、水の使用や温室効果ガスの排出などの影響を自然に与えている。

自然への依存・影響とバリューチェーンとの関係

工程		自然への依存																	自然への影響													
		家畜による労働	繊維などの素材の提供	遺伝子資源の提供	地下水の利用	地表水の利用	受粉	土壌の質の維持	植物による換気	水循環の維持	水質の維持	汚染物質の浄化	水や大気による希釈	汚染物質の濾過	騒音・光害の軽減	河川などの流量の調節	気候の安定化	病害の調節	風水害からの保護	土壌侵食からの保護	害虫の調節	水の使用	陸上生態系の利用	淡水生態系の利用	海洋生態系の利用	その他の資源利用	温室効果ガス排出	大気汚染	水質汚染	土壌汚染	固形廃棄物	騒音・振動・光害
上流	栽培																															
	畜産																															
	輸入																															
	加工																															
自社	製造																															
	保管・輸送																															
	製造（機能材料事業）																															
	製造（機能食品事業）																															

依存・影響の度合 大 小

日油グループにおける「水」の使用と管理

方針（基本的な考え方）

日油グループではレスポンシブル・ケアに関わる経営方針に従い、水資源の使用と管理、工場排水の適正な処理と管理に努めています。

そのために各工場、子会社で以下の項目に対して取り組んでいます。

- (1) 水質汚濁防止法に基づく特定設備の運転管理と排水管理
- (2) 環境関連法令についての従業員への教育の徹底
- (3) 新規設備設置時の環境への影響評価
- (4) 内部監査実施による管理状況の監視、確認とレベルアップ
- (5) 定期的な地域対話による情報公開

また、事業拠点においては、生産に伴う水使用量の削減と効率改善に取り組んでいます。水資源の有効利用を促進し、環境への負荷を軽減することで、持続可能な水資源管理を実現しています。

日油グループでは、社長より任命されたRC委員長を責任者として、これらの項目に取り組み、活動を通じて、資源の循環を促進し、環境負荷の軽減に積極的に関

組むことで、持続可能な社会の実現に貢献します。

水資源の使用

水資源の使用量を把握し、資源の効率的使用に努めています。2024年度の水使用量は、7,886千 m^3 で、そのうち地下水使用量は1,407千 m^3 で、上水道使用量は1,805千 m^3 でした。

売上高100万円あたりの水使用量は昨年度から約0.7%増加し、水使用への依存度が高くなりました。水資源の適切な管理と保護に向けて、従業員教育や意識向上活動を実施し、持続可能な水利用の重要性を認識し、継続して使用量の削減に努めていきます。

水ストレス（渇水）の評価

水ストレス（渇水）※1については世界資源研究所（WRI）のAquaduct 4.0（アキダクト 4.0）を用いて国内外の生産拠点の評価を行いました。2024年、2030年においては欧州、東南アジアの拠点で水ストレス下に

ある地域にあることが分かりました。2050年にはさらに南米の拠点においても水ストレスのリスクが高くなると想定されています。今後は継続的に使用水の削減に取り組んでいきます。

水質汚濁の防止

生産活動に伴う工場排水は処理設備を通じて適正に処理されて工場外に排出しています。排水に含まれる生物化学的酸素要求量（BOD）、化学的酸素要求量（COD）、浮遊物質排出量※2などをモニタリングしており、継続的な設備更新と併せて、水質管理システムの改善と規制値を遵守した運転を行っています。また、水質に関する法令違反は発生していません。

※1 水ストレスは利用可能で再生可能な地表水および地下水供給に対する総取水量の比率を測定しています。取水には、家庭用、工業用、灌漑用、家畜の消費的および非消費的使用が含まれます。利用可能な再生可能水供給には、上流の消費水利用者と大きなダムが下流の水の利用可能性に与える影響が含まれます。

※2 水中に浮遊または懸濁している直径2mm以下の粒子状物質のことで、水質指標の一つ。

レスポンシブル・ケア（環境・安全） | 気候変動への対応・自然資本の保全

Assess：リスクと機会の評価

前述の優先地域および依存・影響の結果を踏まえ、気候変動シナリオ（1.5℃・2℃シナリオ／4℃シナリオ）に基づき、日油グループのリスク・機会を特定・評価しました。評価にあたり、影響度と時間軸は以下のとおり

としました。なお、移行リスクにつきましてはワーストシナリオになる温度で評価しています。日油は積極的な環境配慮の推進や環境保全に貢献する製品の開発に注力しています。電気自動車や再生可能エネルギーなどの脱炭素市場への対応により、既存分野での売上減少や

一部原材料の使用による評判低下のリスクを伴う可能性があります。長期的には以下の機会をもたらします。

- 売上の増加：環境保全への消費者の関心が高まり、環境保全に貢献する製品のニーズが高まることにより、売上が増加する。
- 評判の向上：積極的な気候変動・排出管理の対策、環境保全に貢献する製品の開発により、長期的には評価・評判は向上し、株価も上昇する。

分類	要因	バリューチェーン	主要なリスク・機会	概要	影響度			対策
					2023-2025年	2030年	2050年	
移行リスク 1.5℃ 2℃ シナリオ	政策・法規制	自社 製造	環境法〔炭素税、プラスチック税等〕規制による製造コストの増加、製品の売上の減少	● 炭素税や再生・バイオプラスチックへの切り替えといった対応コストにより、製造コストが増加する ● 取水規制や新しい排出規制の導入により、従来の製品の製造が不可能となり、売上が減少する	—	大	大	● 温室効果ガス排出量削減に向けた取り組みの推進 ● 取水削減、取水効率化 ● 廃棄物削減
		自社 製造	環境関連訴訟による損害賠償、操業停止による売上の減少、株価の下落	● 地盤沈下のような環境関連の訴訟による多額の損害賠償が発生するほか、長期にわたる操業停止により売上が減少する、株価が下落する	—	中	中	● 温室効果ガスの排出量削減に向けた対策 ● 取水削減、取水効率化に向けた対策 ● 廃棄物削減に向けた対策
		上流 栽培・畜産	環境法〔メタン排出、排水規制等〕規制による栽培・生産コストの増加による調達コストの増加	● 家畜からのメタン排出、農地開発、農業・肥料使用による水・土汚染への対応コストにより原材料価格が高騰し、調達コストが増加する〔IPR Forecast Policy Scenario (FPS) + Natureのシナリオによる予測〕	—	中	中	● リスクが低い油種への切り替え
		上流 加工	環境法〔飲料容器税、包装物税等〕規制による調達コストの増加、製造中断による売上の減少	● 法規制強化への対応コストにより原材料価格が高騰し、調達コストが増加する ● 取水や排出の規制により生産工場の操業が中断し、売上が減少する	—	小	小	● 温室効果ガス排出量削減に向けた取り組みの推進 ● 取水削減、取水効率化 ● 廃棄物削減
		上流 輸入	環境法〔SOx規制等〕規制による流通コストの増加	● 法規制強化への対応コストが価格に上乗せされ、流通コストが増加する	—	小	小	● 共同配送、モーダルシフトの推進
	原材料価格の高騰	上流 栽培・畜産	原材料価格高騰による調達コストの増加	● 石油などの供給量減少やバイオ燃料の需要増などによる、石化系や植物系・動物系油脂などの原材料価格が高騰する	—	大	大	● 複数購買や長期契約による原料安定確保 ● 石化系の原料から植物系の原料への切り替え
		上流 自社 輸入 製造	原油・天然ガスの価格高騰によるエネルギー・輸送コストの増加	● 原油・天然ガスの価格高騰により、エネルギーコストや輸送コストが増加する	—	中	中	● 省エネ機器導入、プロセス見直し
		上流 栽培・畜産	一部原材料の使用による評判の悪化、株価の下落	● 違法栽培のパーム油ほか自然資本への悪影響がある原材料を使用することで、自社の評判が悪化する、株価が下落する	大	大	大	● 持続可能なパーム油の調達
	ステークホルダーからの評価・評判	自社	ESG投資の遅れによる評価・評判の悪化	● 気候変動・自然への対応の遅れにより、ESG投資における投資家からの評価や、顧客からの評判が悪化する	—	小	小	● 環境保全に貢献する製品の開発・提供
		下流 製品	脱炭素市場の転換による販売先環境変化	● ガソリン車やディーゼル車のシェア低下に伴う売上の減少	—	中	中	● 電気自動車や再生可能エネルギーなどの脱炭素市場への対応強化

※ 1.5℃・2℃シナリオ、影響度についてはP.089の注釈参照

レスポンシブル・ケア（環境・安全） | 気候変動への対応・自然資本の保全

分類	要因	バリューチェーン	主要なリスク・機会	概要	影響度			対策
					2023-2025年	2030年	2050年	
物理リスク 4℃シナリオ	異常気象	上流 栽培・畜産、加工	生態系サービスの劣化による栽培・生産コスト、調達コストの増加	- 受粉サービスや土壌の質および水循環の維持など、生態系サービスの劣化に伴うパーム油や菜種油の高騰により調達コストが増加し、売上が減少する - 水不足、病害虫被害により、原材料の調達不安定化や高騰が発生し、調達コストが増加する	大	大	大	- リスクが低い油種への切り替え - 原産地のリスクを踏まえた調達先・取引先の選定（トレーサビリティの確保） - 複数購買や長期契約による原料安定確保
		上流 自社 輸入 製造	風水害に伴う生産拠点やサプライチェーンへの被害による売上の減少	豪雨、洪水、高潮などの浸水被害により、工場の修理コストの発生や操業の中断もしくは生産能力の低下が生じ、売上が減少する	—	大	大	- 雨水対策や建物、設備の防災対策 - 原材料の複数購買 - 事業継続計画（BCP）の見直しと教育・訓練、監査の実施
		自社 製造	生態系サービスの劣化に伴う設備コスト増加、製造中断による売上の減少	水不足により生産活動の中断または生産能力の低下が生じ、売上が減少する	—	小	小	- 高リスク拠点における水使用量削減、水使用効率化 - 生産拠点の製造品目の多様化（代替製造への備え）
		自社	高温・熱波による保管コストの増加	気温上昇により倉庫の冷蔵・冷房保管などへの影響が生じる	—	中	中	設備投資計画の継続的な見直し
機会	資源効率	自社 製造	資源効率の向上による製造コストの減少	水、エネルギー、廃棄物の削減など、製造時の資源効率性の向上が、環境負荷の低減やコスト削減につながる - 社会の低炭素化とインフラ整備の推進が、再エネ化によるコスト削減や、補助金や税優遇によるコスト削減につながる	—	中	大	- 温室効果ガスの排出量削減 - 水使用量削減、水使用効率化 - 廃棄物削減 - プラスチック使用量の削減
	資金フロー・資金調達	自社	資金調達方法の多様化	サステナブルファイナンスなどの環境関連の資金調達が活発化し、環境負荷の低い設備への更新費用や環境配慮型製品の開発費用について、グリーンボンドやグリーンローンなど、調達方法の選択肢が増える	—	小	小	ポジティブ・インパクト・ファイナンスなどの活用
	評判	自社	評価・評判の向上、株価の上昇	積極的な気候変動対策、排出管理対策、環境保全に貢献する製品の開発・提供により、ESG投資における投資家からの評価や顧客からの評判が向上する、株価が上昇する	—	中	中	- 環境保全に貢献する製品の開発・提供 - 積極的な環境配慮の推進と情報発信
	市場	下流 製品	環境保全に貢献する製品へのニーズ拡大による売上の増加	気候変動、水質汚濁、大気汚染、森林破壊防止に対する消費者の関心が高まり、環境保全に貢献する製品のニーズが高まることにより売上が増加する	—	大	大	環境保全に貢献する製品の開発・提供

※ 1.5℃・2℃シナリオ：産業革命以前と比較して、気温上昇を1.5℃や2℃に抑えるために、必要な対策が実施されると想定した脱炭素シナリオ（国際エネルギー機関（IEA）「2050年ネットゼロエミッションシナリオ（NZE2050）」、「公表政策シナリオ（STEPS）」など）

※ 4℃シナリオ：産業革命以前と比較して、気温上昇を4℃に抑えるために、必要な対策が実施されると想定した脱炭素シナリオ（国際エネルギー機関（IEA）「2050年ネットゼロエミッションシナリオ（NZE2050）」、「公表政策シナリオ（STEPS）」など）

※ 影響度：「リスク」影響金額……10億円超（大）、10億円以下・1億円超（中）、1億円以下（小）

「機会」影響金額……10億円超（大）、10億円以下・1億円超（中）、1億円以下（小） 「機会」市場規模……300億円超（大）、300億円以下・30億円超（中）、30億円以下（小）

レスポンシブル・ケア（環境・安全） | 気候変動への対応・自然資本の保全

財務へのインパクト

日油グループでは、製造工程を中心に蒸気、電気などのエネルギーを消費します。気候変動がもたらす移行リスクとして、炭素税の税率上昇と再エネ賦課金※の単価上昇による財務負担の増加が想定され、影響金額は合わせて33億円程度と試算しています。また、4℃の物理リスクとして500年から数千年に一度の台風により堤防が破壊し、臨海部の工場が浸水した場合の設備被害は77億円と想定し、事業継続計画を整備しています。

分類	シナリオ	リスク	リスクの内容	影響金額	備考						
移行 リスク	1.5℃	炭素税	増税による財務的負担	(億円/年) <table><tr><th>年</th><th>影響金額 (億円/年)</th></tr><tr><td>2020</td><td>0.5</td></tr><tr><td>2030</td><td>31.6</td></tr></table> 31億円	年	影響金額 (億円/年)	2020	0.5	2030	31.6	国内グループ 2020年度のCO₂換算排出量で、2030年度の炭素価格を20,000円/トンCO₂とする。 (Scope 1+2)
		年	影響金額 (億円/年)								
2020	0.5										
2030	31.6										
		再エネ賦課金	エネルギーコストの増加	(億円/年) <table><tr><th>年</th><th>影響金額 (億円/年)</th></tr><tr><td>2023</td><td>3.8</td></tr><tr><td>2050</td><td>5.2</td></tr></table> 1.4億円/年	年	影響金額 (億円/年)	2023	3.8	2050	5.2	国内グループ 2020年度の電力使用量で、2030年度の再エネ賦課金単価を4.1円/kWhとする。
年	影響金額 (億円/年)										
2023	3.8										
2050	5.2										
物理 リスク	4℃	高潮	高潮による設備の浸水	(億円/年) <table><tr><th>年</th><th>影響金額 (億円/年)</th></tr><tr><td>2020</td><td>0</td></tr><tr><td>2050</td><td>77</td></tr></table> 77億円	年	影響金額 (億円/年)	2020	0	2050	77	日油 500～数千年に一度の台風、堤防破壊による設備被害額を試算した。
年	影響金額 (億円/年)										
2020	0										
2050	77										

※ 再生可能エネルギー発電促進賦課金

環境貢献製品

○ 気候変動（緩和） ○ 気候変動（適応） ○ 生物多様性

日油グループでは、気候変動、生物多様性、省資源・リサイクル促進、有害物質・法規制物質の代替に対する技術の研究開発を進め、さまざまな環境貢献製品を生み出しています。環境貢献製品の市場規模は以下のとおりであり、将来的に事業機会となると考えています。



レスポンシブル・ケア（環境・安全） | 気候変動への対応・自然資本の保全

指標・目標

日油グループでは、レスポンシブル・ケア（RC）活動の目標の一つに温室効果ガスの排出量削減を掲げ、さまざまな省エネルギー施策に取り組んできました。2020年10月の政府による2050年カーボンニュートラル宣言および2021年4月に表明された新たな温室効果ガス削減目標を受け、日油グループにおいても新たな目標を設定して温室効果ガス排出量の削減に取り組むことにしました。

そのほか、日油グループのマテリアリティのKPIやCSR調達において、気候関連および自然関連の目標を設定しており、リスク・機会への対応を推進していきます。

自然関連については、TNFDグローバル中核開示指標および化学セクター中核開示指標として、以下に示す指標データの収集を開始しました。今後、指標データの取得・拡大を進めるとともに、環境負荷の低減を進めていきます。

	目標 (KPI)	目標値	目標年	主な取り組みの内容
環境・エネルギー分野への貢献 日油グループ	環境・エネルギー分野への戦略製品の売上高	15%UP (対2022年度実績)	2025年	● 戦略製品の環境・エネルギー分野への供給
CSR調達の推進 日油	CSRアンケート調査のカバー率（購入金額ベース）	85%以上	2025年	● サプライヤーへのCSRアンケート調査実施（購入金額が月に100万円以上500万円未満のサプライヤー）
	CSR調達の定着化に向けた対象サプライヤーへの面談による改善依頼（会社数ベース）	85%以上	2025年	● 対象サプライヤーへの面談による改善依頼の（前倒し）実施
レジリエンスの向上 日油グループ	BCP教育訓練時間	のべ4,000 時間以上	毎年	● 各種BCPマニュアルの充実化 ● 訓練シナリオの拡充による対応力向上 ● 監査による箇所活動の点検・確認
気候変動への対応	CO ₂ 排出量 国内グループ	40%削減 (2013年度比)	2030年	● 低環境負荷エネルギー源への転換推進 ● 省エネ設備の導入推進
	カーボンニュートラル 日油グループ	達成を目指す	2050年	● エネルギー効率の利用と見える化の推進
ケミカルセーフティ	2021年度改正PRTR対象物質排出量 国内グループ	170トン／年以下	毎年	● 排出量削減施策の創出と実行 ● 製造プロセスの再評価

レスポンシブル・ケア（環境・安全） | 気候変動への対応・自然資本の保全

分類No.※	自然の変化の要因	指標	評価基準項目	報告範囲	2024年度実績
-	気候変動	GHG排出量	Scope1+2 Scope3	📖 ▶ P.095	
C1.0	陸／淡水／ 海洋利用の 変化	総空間フットプリント	組織の管理下にある総面積	📖 「第102期有価証券報告書」参照	
			攪乱された総面積	📖 日油グループ	0千㎡
			修復、復元された総面積	📖 日油グループ	0千㎡
C1.1		陸／淡水／海洋の利用変化の範囲	陸／淡水／海洋生態系の利用の変化の範囲	📖 日油グループ	0千㎡
			陸／淡水／海洋生態系の保全または修復の範囲	📖 日油グループ	0千㎡
			持続的に管理されている陸／淡水／海洋生態系の範囲	📖 サステナビリティ報告書 ▶ P.148	
C2.0	汚染・ 汚染除去	土壌に放出された汚染物質の種類別総量	PRTR法対象物質	📖 サステナビリティ報告書 ▶ P.153	
C2.1		廃水放出	排水量	📖 サステナビリティ報告書 ▶ P.148-149,153	
			BOD、COD、浮遊物質 PRTR法対象物質		
			排水温度		25～32度 (規制対象箇所：千鳥工場、大師工場) 川崎市の条例に準拠
C2.2		廃棄物の発生と処理	廃棄物発生量（総量）	📖 サステナビリティ報告書 ▶ P.158	
			廃棄物発生量（有害廃棄物）	📖 日油グループ	7,395トン
			廃棄物発生量（非有害廃棄物）	📖 日油グループ	141,248トン
			外部処理量 最終埋立処分量	📖 サステナビリティ報告書 ▶ P.158-159	
			リサイクル量	📖 サステナビリティ報告書 ▶ P.158-159	
C2.3		プラスチック汚染	プラスチック使用量	📖 日油	2,648トン
C2.4		温室効果ガス（GHG）以外の 大気汚染物質総量	NOX、SOX、ばいじん VOC 有害大気汚染物質 PRTR法対象物質	📖 サステナビリティ報告書 ▶ P.151-153,156	
C3.0	資源の利用・ 補充	水不足地域からの取水量と消費量	水不足拠点の取水量	NOF METAL COATINGS EUROPE N.V.	453千㎡（日油グループ全体のうちの5.7%）
			水不足拠点の消費量	PT.NOF MAS CHEMICAL INDUSTRIES	152千㎡（日油グループ全体のうちの8.1%）
-	-	毒性レベル別使用農薬からの収入	農薬からの収入なし	-	
-	-	PFAS生産量の変化率	PFASの生産・使用なし	-	
-	-	コンプライアンス違反	環境関連法令の違反	📖 サステナビリティ報告書 ▶ P.164	

※ TNFDにおける評価基準項目の分類No.

レスポンシブル・ケア（環境・安全） | 気候変動への対応・自然資本の保全

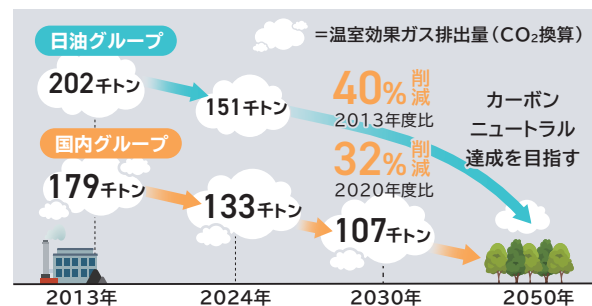
気候変動対応の進捗と実績

温室効果ガス排出量削減目標に向けた施策

日油グループは、2030年度までに2013年度比で40%の温室効果ガス削減を中期目標とし、2050年にカーボンニュートラルを目指すことを長期目標として掲げています。2025中期経営計画期間は、次期中期経営計画期間での実行に向けての削減施策の積上げ期間として位置付けており、生産設備増強に伴う排出量の増加を抑えながら、削減を進めます。

具体的な施策として、再生可能エネルギーの利用を増やすため、設備の電化を促進し炭素排出の削減を図ります。さらに、生産工程の見直しに取り組み、エネルギー

■ 自社事業活動で発生する温室効果ガス（CO₂換算）削減【Scope1、2】



カーボンニュートラル達成のための取り組み



▲ サステナビリティ報告書 ▶ P.138-139

使用量の削減や排出物の最小化、再生可能エネルギーの活用など、環境への影響を最小限に抑えるための改善策を検討しています。また、燃料転換や非化石証書付電力の導入拡大も計画しており、2025中期経営計画期間では、これらの取り組みに向けて21億円の環境投資を計画しています。加えて、再生可能エネルギーへの転換や脱炭素化を一層推進するため、インターナルカーボンプライシング（ICP）の試験的な取り組みをさらに拡大しています。この取り組みは、設備投資や事業戦略における経済性の判断をより精緻化するだけでなく、従業員の省エネ意識を高め、事業活動全体の脱炭素化を促進する仕組みとして活用しています。また、森林整備活動による温室効果ガス削減も進めています。福島県の「森林整備活動による二酸化炭素吸収量認証制度」を活用し、植栽や間伐を行い、2012～2013年に282トンの吸収量が認証されました。

私たちは、持続可能な未来を実現するために積極的な行動を起こし、地球温暖化の緩和に貢献していきます。

GHG削減戦略

私たちは、レスポンシブル・ケアに関わる経営方針やCSR調達方針を策定、公開し、サプライチェーン全体における温室効果ガスの削減対策への取り組みを宣言しています。方針を実行するため、グループ内に対し、レ

スポンシブル・ケア指針として、気候変動の緩和・適応をはじめ、生物多様性、資源循環のほか、研究開発や製造などの指針を定めています。

生産拠点では、Scope1に対して低負荷エネルギーへの転換、Scope2を合わせて、エネルギーの効率的利用、Scope3の各カテゴリーに対応した取り組みを進めています。また、気候変動緩和や適応に寄与する環境関連製品群の研究開発を推進しています。

外部調達する原材料については、CSR調達ガイドラインの制定により、低環境負荷の原料調達を推進するため、サプライヤーへ認識の向上を図り、それを実践すべく、サプライヤーとのパートナーシップ構築宣言を行い、持続可能な調達活動を推進しています。さらに、私たちは（一社）日本化学工業協会のレスポンシブル・ケア活動の一環として、サプライヤーや地域との対話活動にも積極的に参画しています。加えて、私たちはサプライチェーンにおける脱炭素のイノベーションにも取り組んでいます。産学連携プロジェクトによるバイオマス由来原料や未利用廃熱の有効活用を研究開発しています。

これらにより、Scope3における温室効果ガス排出量の削減と、サプライチェーン全体の持続可能性を向上させています。

▲ サステナビリティ報告書

▶ エネルギー使用に関するCO₂排出量と取り組み P.141-142
物流におけるCO₂排出量 P.143

レスポンシブル・ケア（環境・安全） | 気候変動への対応・自然資本の保全

Scope 1、2 CO₂排出量 国内グループ 日油グループ (千トン-CO₂)

		2013年度	2022年度	2023年度	2024年度	2030年度(目標)
国内グループ	Scope1+2	179	144	135	133	107
	2013年度比	—	△35	△44	△46	△72
日油グループ	Scope1+2	202	175	159	151	—
	2013年度比	—	△27	△43	△51	—

Scope2 ロケーション基準・マーケット基準CO₂排出量 国内グループ 日油グループ (千トン-CO₂)

	ロケーション基準			マーケット基準		
	2022年度	2023年度	2024年度	2022年度	2023年度	2024年度
国内グループ	110	106	107	84	84	84
日油グループ	133	129	124	103	101	102

Scope3 算出状況 (千トン-CO₂)

Category	2023年度	2024年度		算出方法
1 購入した製品・サービス	453.3	520.5	※1	購入原材料、消耗品、補修材料の品目ごとの物量や金額にデータベース※4による部門別排出原単位を乗じて算出
2 資本財	53.3	52.5	日油グループ	固定資産の取得金額に、データベース※4による排出原単位を乗じて算出
3 Scope1、2に含まれない燃料 およびエネルギー関連活動	36.8	38.0	日油グループ	燃料、電力および蒸気の使用量に、データベース※4による排出原単位を乗じて算出
4 輸送、配送（上流）	26.7	29.9	※2	購入原材料の輸送トンキロデータおよび日油が荷主の納入製品の輸送トンキロに算定・報告・公表制度で定められた方法で算出
5 事業から出る廃棄物	9.7	10.7	日油グループ	各生産箇所から排出される廃棄物の種類別の重量に、データベース※4による排出原単位を乗じて算出
6 出張	0.5	0.5	日油グループ	従業員数に、データベース※4による排出原単位を乗じて算出
7 雇用者の通勤	1.4	1.1	※3	通勤手当費用額に、データベース※4による排出原単位を乗じて算出
8 リース資産（上流）賃借	—	—		該当する活動がないため非該当
9 輸送、配送（下流）	—	—		該当する活動がないため非該当
10 販売した製品の加工	17.8	26.6	日油	食用加工油脂、産業用爆薬の販売量にデータベース※4による排出原単位を乗じて算出
11 販売した製品の使用	未計算	未計算		算定に必要なデータの収集が困難であるため未計算
12 販売した製品の廃棄	0.6	292.3	日油	2023年度：出荷製品の梱包材について、種類別の重量にデータベース※4による排出原単位を乗じて算出 2024年度：容器包装リサイクル法対応容器重量および廃棄処理が必要な化学製品の販売量にデータベース※4による排出原単位を乗じて算出
13 リース資産（下流）	—	—		該当する活動がないため非該当
14 フランチャイズ	—	—		該当する活動がないため非該当
15 投資	—	—		該当する活動がないため非該当
合計	600.1	972.1		

※1 日油単体、日本国内関係会社10社（日油工業㈱、油化産業㈱、日油技研工業㈱、昭和金属工業㈱、日本工機㈱、日邦工業㈱、NOFメタルコーティングス㈱、㈱ジャパックス、㈱ニッカコーティング、ニチユ物流㈱）および海外主要関係会社2社（常熟日油化工有限公司、PT.NOF.MAS CHEMICAL INDUSTRIES）

※2 日油単体および日本国内関係会社7社（日油工業㈱、油化産業㈱、日油技研工業㈱、昭和金属工業㈱、日本工機㈱、日邦工業㈱、NOFメタルコーティングス㈱）

※3 日本国内関係会社10社（日油商事㈱、ニチユ物流㈱、日油工業㈱、油化産業㈱、日油技研工業㈱、昭和金属工業㈱、日本工機㈱、日邦工業㈱、㈱ジャパックス、NOFメタルコーティングス㈱）

※4 使用したデータベース（国立研究開発法人産業技術総合研究所 安全科学研究部門 IDEAラボ v3.5、サプライチェーンを通じた組織の温室効果ガス排出量等の算定のための排出原単位データベース Ver.3.5（環境省））

レスポンスブル・ケア（環境・安全） | 気候変動への対応・自然資本の保全

生物多様性保全の進捗と実績

道路沿いの緑化や自社所有林の間伐・枝打ちによる「森づくり」のほか、主に絶滅危惧種を対象とする保護活動、外来植物の駆除、寄付活動などを通じて、全国各地の拠点で生物多様性に資する計画を実行しています。

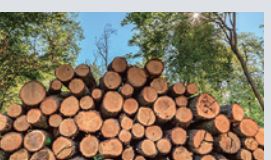
全社



廃プラスチックの再資源化



ペーパーレス化



FSC認証紙の使用



RSPO加盟、生物多様性民間参画パートナーシップ参加、経団連生物多様性宣言賛同、JaSPON参加、TCFD賛同、TNFD参画



地球環境保護を目的とした寄付（WWF、緑の募金、経団連自然保護基金ほか）



化粧品原料の評価で動物実験代替法を導入（動物愛護）



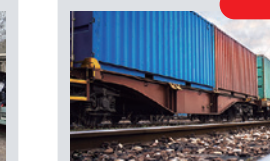
グリーン調達

中国



植樹活動 日油（上海）商貿有限公司

大分



モーダルシフト



「ゆふいん日油の森」植樹活動

川越、川崎、関西、愛知、インドネシア



太陽光パネル設置

美唄



水芭蕉群生地の保護 日本工機㈱

白河



森林整備 日本工機㈱

川崎



非化石証書付電力購入



フードロス削減 機能食品



モーダルシフト、共同配送

愛知



武豊地域植樹祭（苗購入、後援）

尼崎



「尼崎の森中央緑地の森づくり」ボランティア活動に参加



特定外来植物「オオキンケイギク」の除草



「森林再生パートナー制度」に参画 NOFメタルコーティングス㈱

保全の取り組み Pick up

NOFメタルコーティングス(株)

森林再生パートナー制度に参画

神奈川県では、森林の手入れ不足による荒廃浸食を防ぎ、自然の豊かな恵みを次世代へと継承することを目的に、県土の約40%を占める森林（約9万5,000ヘクタール）を再生する取り組み「かながわ森林再生50年構想」を推進中です。そのなかでNOFメタルコーティングス(株)が整備を支援する森林は、約12ヘクタール（東京ドーム約2個分）で、吸収するCO₂は5年間で約247トンとなります。県より指定された森林の一部は、「NOFメタルコーティングスの森」と名付けられました。



日本工機(株) 森林整備活動を実施

日本工機(株)白河製造所がある福島県では、「福島県森林整備活動による二酸化炭素吸収量認証制度」を設けており、県内の企業・団体などが実施した森林整備の効果を、CO₂吸収量の数値で認証しています。この認証は、森林整備活動への参画を促進し、地球温暖化防止のほか、森林の持つ多面的機能の持続的発揮と山村地域の活性化に資することを目的としています。福島県西白河郡西郷村に約149ヘクタールの森林を所有する日本工機(株)は、活動により282トンのCO₂吸収量（2012年～2013年）が認証されました。

大分事業所 植樹活動を実施

大分事業所では、大分県が推進する「企業参画の森林づくり」に賛同し、由布市の山林への植樹活動を実施しました。この活動では、県の仲介により土地所有者や森林組合と協定を結び、森林環境や水源涵養地を保全するために、植栽や間伐を行います。約2.8ヘクタールを「ゆふいん日油の森」と命名し、主にクヌギといった広葉樹を2,000本植栽する計画で、2025年3月には全体の1／10にあたる200本の苗木を植栽しました。ゆふいん日油の森は、苗木の成長により5年間で約160トンのCO₂を吸収する見込みです。



日油（上海）商貿有限公司

植樹活動を実施

日油（上海）商貿有限公司は、現在、上海近郊地区の環境改善と地球温暖化の緩和を目的に、植樹活動に積極的に取り組んでいます。2024年度は上海市奉賢区にて、社員16名で約20本のトネリコを植樹しました。この植樹活動を通じて、今後も地球環境の改善に貢献します。

