

気候・自然関連課題への対応 - TCFD/TNFD提言に基づく開示 -

雪印メグミルク株式会社 2025年7月31日

目次

雪印メグミルクグループの気候と自然資本・生物多様性に対する考え方……………	3
気候・自然関連開示の一般的要求事項に対する考え方……………	8
気候・自然関連課題のガバナンス……………	11
自然との関係を踏まえた戦略的対応策……………	20
リスクとインパクトの管理……………	31
気候・自然関連の対応策を管理するための指標と目標……………	33
今後の対応……………	37
参考:自然との関係分析と対応策の検討プロセス……………	44

雪印メグミルクグループの気候と自然資本・生物多様性に対する考え方

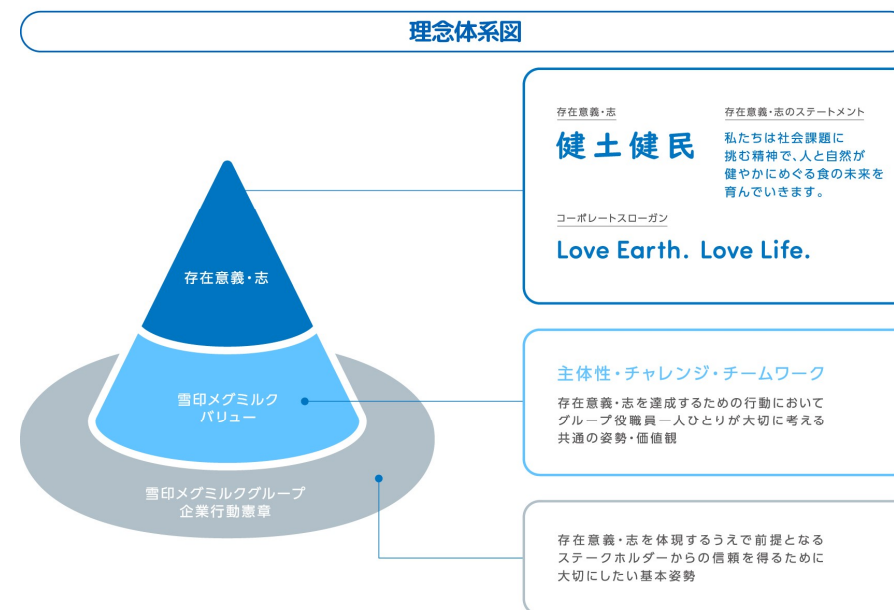
雪印メグミルクグループの理念

雪印メグミルクグループ(以下当社グループ)の前身の一つである「有限責任 北海道製酪販売組合」は1925年(大正14年)に設立されました。それ以来、創業の精神である「健土健民」はこれまで変わることなく脈々と受け継がれ、新たな道を切り拓いてきたパイオニア精神とともに、時代ごとの社会課題に挑む原動力となってきました。

創業者の一人である黒澤西蔵は「酪農は大地の力を豊かにし、その豊かな大地から生み出された牛乳・乳製品は最高の栄養食品として健やかな精神と強靱な身体を育む」という「健土健民」の考えを掲げ、具体的な手法として「循環農法」、すなわち、人と自然が共生し、「土から草、草から牛、そして、牛からのふん尿がたい肥となって、また土へと還る」という物質やエネルギーを循環させる農法の普及に尽力しました。創業当時より当社グループのビジネスの根幹は自然との共生であり、健全な自然の基盤なくしては成り立たないと考えています。

2025年に創業100周年を迎えるにあたって、創業の精神である「健土健民」を「社会課題を解決する精神」として捉え直し、これから先の社会課題である食の持続性の実現に向けて、ステークホルダーや自然の好循環を作っていくという想いを込めて「存在意義・志」といたしました。そして、そのステートメントを「私たちは社会課題に挑む精神で、人と自然が健やかにめぐる食の未来を育んでいきます。」と決めました。

「存在意義・志」は、当社グループの企業理念であり、「私たちが何のために存在し、何を指すのか」を定めたものです。当社グループは「健土健民」を胸に、次の100年に向けた食の新たな可能性を切り拓いていきます。



重要課題(マテリアリティ)からみた事業と気候・自然との接点

当社グループは、Global Reporting Initiative (GRI)スタンダードの考え方もふまえ、事業と社会の双方への影響度の観点から6つの重要課題(マテリアリティ)を設定しています。そのうち、持続可能な酪農への貢献、環境負荷の低減および地域社会への貢献は、私たちが気候と自然に対処する際に特に意識すべき視点です。

これらに関連する事業戦略の柱の一つとして、国内酪農生産基盤の強化・支援があり、戦略課題として価値創造・物量拡大による酪農への貢献、自給飼料の拡大に取り組むことを掲げています。

このような課題意識のもと、当社グループのビジネスと気候・自然との接点を分析し、リスクと機会を特定しました。

当社グループの重要課題(マテリアリティ)

領域	重要課題(マテリアリティ)	重点取り組みテーマ
 食	持続可能な食の提供	● 魅力ある乳・乳製品の提供 ● 乳で培われた知見や機能を活かした新たな選択肢の提供 ● 安全で安心していただける商品・サービスの提供
	食による健康への貢献	● 健康寿命延伸に向けた取り組み
 酪農	持続可能な酪農への貢献	● 酪農生産基盤強化への取り組み推進
 環境	環境負荷の低減	● 地球温暖化の防止 ● 持続可能な資源の利用 ● 循環型社会の形成
 人と社会	多様性の推進と人権の尊重	● 人材の多様化と人材育成 ● ワーク・ライフ・バランスの実現と労働生産性の向上 ● 人権の尊重
	地域社会への貢献	● 地域社会とのパートナーシップ

雪印メグミルクグループ サステナビリティ方針

当社グループの企業価値向上につながるサステナビリティ経営推進のため、重要課題(マテリアリティ)およびKPIの管理体制(グループサステナビリティ委員会・サステナビリティ推進部会・全社環境会議)について明記しています。

雪印メグミルクグループ 環境方針

当社グループの法令の遵守、環境配慮、環境意識向上、生物多様性保全、環境情報開示に対するポリシーを明記しています。

雪印メグミルクグループ 人権方針

当社グループが事業活動を進めていくうえでの人権尊重の考え方、適用の範囲、人権尊重の責任、人権デュー・ディリジェンス、対話と協議、教育と研修、救済、責任者、情報開示について明記しています。

雪印メグミルクグループ 調達方針・雪印メグミルクグループ サプライヤーガイドライン

雪印メグミルクグループ 調達方針では、当社グループがお取引様とともに進める調達活動における、法令の遵守、社会規範の尊重、品質・安全性の確保、公正・公平な取引の実践、生物多様性を含む地球環境への配慮の考え方を明記しています。

雪印メグミルクグループ サプライヤーガイドラインでは、持続可能なサプライチェーン構築にむけてサプライヤーの皆様との協業、協働するための考え方を明記しています。

雪印メグミルクグループ マルチステークホルダー方針

当社グループのサステナビリティ経営のもと、お客様、酪農生産者、株主・投資家、従業員、お取引先様、地域社会を含むマルチステークホルダーとの適切な協働および価値協創を進めるための考え方を明記しています。



当社グループは、2021年にTCFD(気候関連財務情報開示タスクフォース)提言への賛同を表明し、TCFDコンソーシアムに加盟、2024年にはTNFD(自然関連財務情報開示タスクフォース)フォーラムに参画しており、気候・自然関連のリスクと機会を把握し、適切な対応を進めています。

グローバルで高まる気候・自然関連リスクへの懸念

世界で進む気候変動に伴う気温上昇は、生乳生産量や後継牛生産等にも影響を及ぼし、飼料生産の基盤となる生態系を変化させるなど、様々な問題が発生しています。また、従来の経済活動により、自然資本や生物多様性の劣化も進んでいます。今後、気候変動は自然資本や生物多様性の劣化のスピードを速め、自然資本の劣化が気候変動を助長するなど、負のスパイラルが懸念されます。

このような状況に対応するため、2010年代後半からグローバルな協調が進んでいます。当社は、パリ協定に基づき2050年までのカーボンニュートラル実現にコミットしています。また、生物多様性に関する国際目標であるネイチャーポジティブへの貢献を目指しています。私たちは、2015年のパリ協定のほか、2022年に合意された昆明・モンテリオール生物多様性枠組などグローバルな動向を注視しながら気候変動や自然資本・生物多様性に関する対応を進めることで、地球規模の課題解決に貢献することができると考えています。

昆明・モンテリオール生物多様性枠組の2030年ターゲット15(ビジネス)では、大企業や金融機関に対して、生物多様性にかかるリスクと機会および、依存とインパクトを定期的にモニタリングし、評価し、透明性をもって開示することが求められています。本開示を通じて、私たちのビジネスと気候や自然資本・生物多様性との関係をみつめ直し、関連するリスクと機会を把握し、それらへの対処を通じてビジネスと環境のサステナビリティを向上させるための方針を開示します。

昆明・モンテリオール生物多様性枠組(2020年生物多様性条約COP15で採択)

2050年ビジョン

自然と共生する世界

2050年ゴール

保全、持続可能な利用、遺伝資源へのアクセスと利益配分、実施手段

2030年ミッション

生物多様性の損失を止め反転させ回復軌道に乗せる(ネイチャーポジティブ)

2030年ターゲット

(1) 脅威の縮小

- 1 空間計画
- 2 自然再生
- 3 30by30
- 4 種・遺伝子の保全
- 5 生物採取
- 6 外来種対策
- 7 汚染
- 8 気候変動

(2) 人々の需要の充足

- 9 野生種の利用
- 10 農林漁業
- 11 自然の調整機能
- 12 緑地親水空間
- 13 遺伝資源へのアクセスと利益配分

(3) 主流化のツールと解決策

- 14 生物多様性の主流化
- 15 ビジネス
- 16 持続可能な消費
- 17 バイオセーフティー
- 18 有害補助金
- 19 資金
- 20 能力構築、技術移転
- 21 知識へのアクセス
- 22 先住民、女性および若者
- 23 ジェンダー

(資料)CBD 昆明・モンテリオール生物多様性枠組文書

気候・自然関連開示の一般的要求事項に対する考え方

気候・自然関連開示の一般的要求事項に対する考え方（1/2）



ダブルマテリアリティ

当社グループでは、自社への影響だけでなく社会に与える影響も考慮するダブルマテリアリティの考え方のもと、組織が取り組むべき重要課題（マテリアリティ）を特定しています。本レポートで紹介する気候と自然に関するリスクと機会、さらには後述する自然への依存とインパクトの分析やそれらをふまえたアクションの策定にあたり、この考え方を取り入れています。

バリューチェーンを俯瞰した分析

当社グループは乳・乳製品の製造販売を主力事業としています。また、グループ会社では、飼料の生産や牧草の種子販売等を通じて酪農家に生産資材を提供する事業も行っています。このため、気候や自然資本・生物多様性からの恵みを直接的に享受する立場にもあり、気候変動の進行や自然資本・生物多様性の劣化はリスクとなります。一方で、気候変動の緩和や自然の劣化を防ぐアクションの推進、自然と調和した酪農の推進などを支援することにより、新たな機会の創出につなげることもできます。また、直接的な事業（乳・乳製品の製造販売、飼料・種苗の生産・販売）のみならず、その他原材料の調達、流通、消費などバリューチェーンの上流や下流のプロセスにおいても、気候や自然関連のリスクと機会は存在するため、バリューチェーン全体でリスクと機会を捉えることが重要であると考えています。

地域の特色を考慮

当社グループの主な生産拠点は、乳・乳製品製造工場、飼料・種子生産施設、種苗研究施設・農場などであり、北海道や関東地方を中心に全国に分布しています。地域によって生態系の種類や自然の状態は異なるため、気候や自然に関する課題、ビジネスと自然との関係、それに伴うリスクと機会は地域特有のものであると考えています。そのため、分析においては、当社グループの工場周辺を中心とした自然の状態や自然への依存やインパクトの評価、生乳処理量など、生産拠点ごとに自然との接点を評価し、活用するアプローチをとりました。

気候・自然関連開示の一般的要求事項に対する考え方（2/2）



情報開示の範囲

本レポートでは、事業ポートフォリオのなかで最も重要な原料である生乳に焦点をあて、私たちのビジネスと自然との関係（依存およびインパクト）、その関係から導き出されるリスクと機会を特定しました。リスクと機会は、短期（今後1-2年）、中期（～2030年）、長期（～2050年）という3つの時間軸を念頭に検討しました。また、一連の分析・検討は、当社グループのうち、雪印メグミルク（株）、雪印種苗（株）、みちのくミルク（株）、いばらく乳業（株）、ハヶ岳乳業（株）、雪印ビーンスターク（株）を対象としました（優先地域のプロットについては当社工場を対象）。本開示における分析の範囲は国内の生乳バリューチェーンを基本としつつ、労働者の人権や環境負荷に対する影響が大きいパーム油については、海外の生産者に対するエンゲージメント活動も開示の範囲としました。

気候関連課題の考慮

本レポートでは、気候関連財務情報開示タスクフォース（The Taskforce on Climate-related Financial Disclosures: TCFD）および自然関連財務情報開示タスクフォース（The Taskforce on Nature-related Financial Disclosures: TNFD）が提言する情報開示の枠組みを参照のうえ、両者にかかる情報を一体的に開示しています。また、本レポートで開示する気候や自然関連課題への対処は、その他の環境対策、例えば、ISO14001:2015に準拠した環境マネジメントシステムにおける各環境指標のモニタリングを強化することにもつながります。このように、サステナビリティ向上に向けた組織全体の視点が本レポートに反映されるように一体的な開示を意識しました。

ステークホルダーへのエンゲージメント

当社グループは、マルチステークホルダー方針のもと、エンゲージメントを重視しています。気候や自然に関するリスクを低減し、機会を創出するためには、各地域のステークホルダーとの連携が欠かせません。本レポートでは、特にバリューチェーンの上流における酪農家や、ビジネスと深い関係にある地域のステークホルダーへのエンゲージメントを通じて、バリューチェーン全体のサステナビリティを高める取組みも併せて紹介しています。

気候・自然関連課題のガバナンス

気候・自然関連課題への対応における各会議体の役割

当社グループは、「食の持続性」の実現に向けてサステナビリティ経営の推進に力を入れています。「雪印メグミルクグループ サステナビリティ方針」を基本として、グループサステナビリティ委員会・サステナビリティ推進部会・全社環境会議を通じ、

- ・ 重要課題(マテリアリティ)の特定とそれにひもづくKPIの設定
- ・ サステナビリティ経営に関する取組み計画の策定およびKPIの進捗確認を行うこととしています。

グループサステナビリティ委員会は、委員長である当社社長のもと、常勤役員やグループ会社社長が参加して、重要課題(マテリアリティ)のKPIの進捗確認や達成に向けた協議を行い、取締役会に報告します。グループサステナビリティ委員会の下に配置しているサステナビリティ推進部会は、部会長であるサステナビリティ担当役員のもと、各担当役員が分科会長を務める「脱炭素分科会」、「脱プラ分科会」、「人権分科会」および「TNFD分科会」を設置し、カーボンニュートラル、サーキュラーエコノミーの推進、人権デュー・ディリジェンスによる人権尊重の取組み、TNFDに基づく開示案の検討など、あらゆるサステナビリティ課題への対応について協議・報告しています。これらサステナビリティ推進体制のもと、気候や自然に関する依存とインパクト、リスクと機会を管理し、経営戦略に反映できる仕組みを整えました。

全社環境会議は、ISO14001に基づく全社環境目標や各現場での環境保全活動を推進する役割を担います。グループサステナビリティ委員会と連携しながら、サステナビリティ経営の実現に向けた脱炭素、用水使用量削減、その他環境指標の進捗管理を行っています。このような連携は、サステナビリティ推進体制の基盤を強化することにつながっています。

取締役会による監督と対応プロセス（3/3）

サステナビリティ関連課題への対応は、**取締役会**により適切なガバナンスで実行されています。

気候や自然に関するリスクを把握・抑制・回避し、新たな機会を追求するため、関連リスク・機会を含むサステナビリティ課題を、経営戦略や方針などの視点とあわせて討議し、必要な意思決定を行っています。

取締役会は4名の社外取締役を含む11名から構成されており、それぞれのメンバーが多様な専門性をもっています。

取締役会による検討能力の向上のために、今後は、気候変動や生物多様性保全に関するメンバーの知見を高め、第三者の意見を取り入れることのできる仕組みづくりを検討していきます。

各会議体の権限、審議内容およびメンバー

会議体	権限	審議内容(例)	メンバー
取締役会 4回/年 以上	【決議、指導・監督・モニタリング】 ■ 経営戦略、政策、方針等の重要事項(決議) ■ Gサステナビリティ委員会からの報告(必要に応じて指導・監督)	■ 経営戦略へのサステナビリティ課題の反映 ■ 方針、重要課題(マテリアリティ)、KPI、移行計画 ■ サステナビリティ関連のリスクと機会	取締役(社内、社外)
グループサステナビリティ委員会 2回/年	【協議、進捗管理、承認】 ■ サステナビリティ活動目標(協議・承認)と取組み状況(進捗管理) ■ 重要課題(マテリアリティ)、KPIの改廃(協議・承認)		委員長: 社長 委員: 常勤役員、グループ会社社長
サステナビリティ推進部会 4回/年	【雪印メグミルク(株)単体の協議、進捗管理】 ■ サステナビリティ推進体制、活動目標(協議)、取組み状況(進捗管理) ■ 各分科会の協議内容の報告、提案		部会長: サステナビリティ担当役員 メンバー: 社長、副社長、各分科会長
分科会 毎月	【検討】 ■ 脱炭素、脱プラ、人権、TNFDの施策に関する事前検討・協議	■ サステナビリティ推進部会からの付託事項	分科会長 脱炭素: 生産技術・生産担当役員 脱プラ: 研究開発担当役員 人権: サステナビリティ担当役員 TNFD: サステナビリティ担当役員 メンバー: サステナビリティ推進部、関係部署

気候と自然関連の依存とインパクト、リスクと機会の管理

気候と自然関連の依存とインパクト、リスクと機会(D/I/R/O)は、当社社長の責任のもと、グループサステナビリティ委員会が中心となって管理しており、このプロセスは組織による経営戦略の検討の一部となっています。

また、サステナビリティ担当役員のもと、サステナビリティ推進部が中心となって、サステナビリティ経営の実効性を現場レベルで上げるための取組みを推進しています。サステナビリティリーダーは、社内におけるコンプライアンスや環境・社会課題など部署横断の取組みを主導することで、サステナビリティ経営の実効性をあげる役割を担う当社グループ独自の仕組みです。コンプライアンスの重要性はもちろんのこと、サステナビリティの考え方を当社およびグループ会社に根付かせるためのつなぎ役として、担当役員のもと一体となって組織の意識を形成する役割を担っています。

サステナビリティリーダーの活動

私たちは、コンプライアンスやサステナビリティに関する組織の方針を現場レベルの活動に落とし込むため、各部署にサステナビリティリーダーを配置し、サステナビリティグループ活動を推進するユニークな取組みを行っています。年度ごとの活動計画のもと、従業員同士の意見交換と経験の共有を通じてベストプラクティスを広げるとともに、活動結果を社内にフィードバックすることでサステナビリティのガバナンスの強化につなげています。また、グループ会社においても、同様の活動を行っています。

サプライチェーン上にある人権リスクを予防・軽減

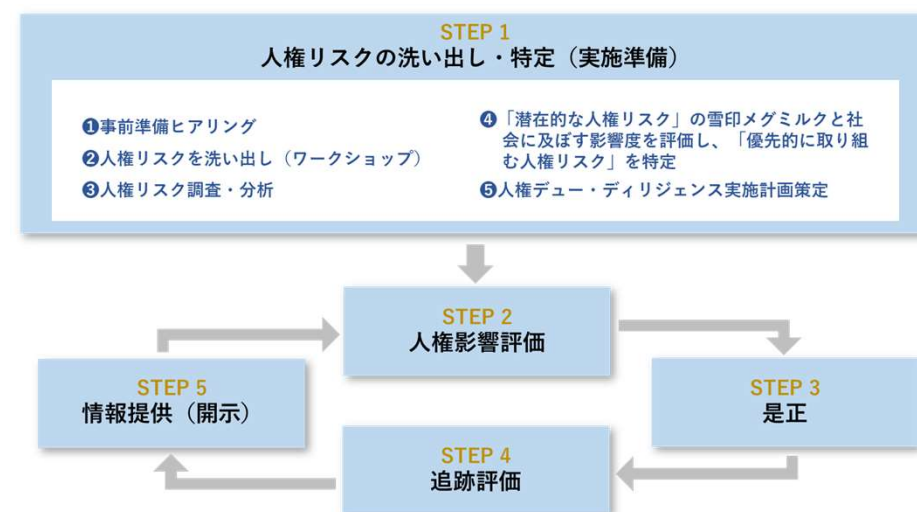
私たちの事業活動は地域に根差した酪農基盤なしには成り立たないことから、例えば酪農家の場合、指定団体制度を通じて乳業メーカーに生乳を供給するサプライヤーであると同時に、私たちの事業活動が影響を及ぼす可能性のある地域の住民でもあります。また、生乳以外の原材料のサプライヤーも含め、サステナブルな調達に向けて協働する必要があります。このような視点のもとで、以下の方針やガイドラインを策定しています。

- ・雪印メグミルクグループ マルチステークホルダー方針
- ・雪印メグミルクグループ 人権方針
- ・雪印メグミルクグループ 調達方針
- ・雪印メグミルクグループ サプライヤーガイドライン

私たちは、事業活動を通じて社会とともに持続的に成長し、社会課題の解決に貢献していくために、ステークホルダーの人権を尊重することが極めて重要だと考えています。サプライチェーンにおける人権課題に取り組むため、「国連グローバル・コンパクト」に署名したほか、国連「ビジネスと人権に関する指導原則」に準拠した上記の人権方針を策定しました。また、「国民生活産業・消費者団体連合」が定める「外国人の受入れに関する基本指針」に2023年から賛同しています。

人権方針に定めている人権尊重の取組みを進めるため、人権分科会において、事業活動に伴う人権侵害リスクを把握し、予防や軽減策を講じる人権デュー・ディリジェンスを行っています。人権デュー・ディリジェンスの結果は、サステナビリティ推進体制のプロセスに沿って、サステナビリティ推進部会に報告されます。

人権デュー・ディリジェンスの実施ステップ



パームの小規模農家に対する人権影響評価

「ネオソフト」をはじめとするマーガリン類には、パーム(アブラヤシ)の果実から得られるパーム油を利用しています。パームの生産地では、熱帯雨林が違法に伐採される環境破壊、強制労働・児童労働などの人権侵害の温床になっていることが問題視されています。

私たちはそのような課題に向き合い、認証パーム油100%調達※1に向けて取り組んでいます。さらに、当社サプライチェーン上のミルに納品していると考えられるパーム農家へのアンケート調査や2023年から24年にかけては、インドネシアおよびマレーシアにおけるパーム農家の労働環境について確認を行いました。違法な伐採や強制労働・児童労働など負の影響に相当する実態は確認されませんでしたが、今後も認証油の調達と現地の労働環境に関する確認を行っていきます。

(※1:対象は精製パーム油)



パームの実



インドネシアの農家との対話

ステークホルダーエンゲージメントの取り組み

持続可能な酪農生産への貢献

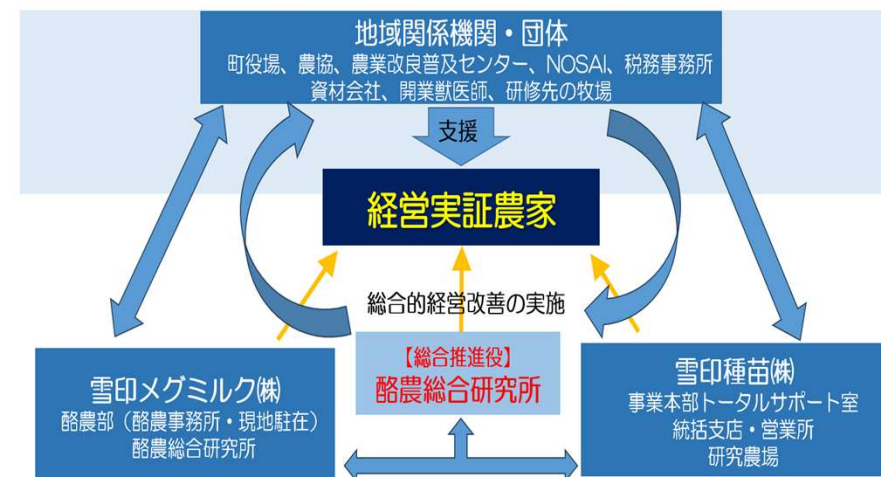
日本の酪農乳業は、加工原料乳生産者補給金等暫定措置法（現在は改正畜安法）のもとで発展してきました。乳業メーカーは指定生乳生産者団体（指定団体）から生乳を調達しています。生乳は毎日生産され、生ものであることから、酪農家（農協）から販売委託を受けた指定団体が生乳を一元的に集荷し、それを多角的に乳業メーカーに販売する仕組みが構築されています。指定団体は乳業メーカーとの価格交渉のほか、輸送、販売先の調整などを行います。このような仕組みのもと、当社グループは、生乳調達において安定的な量と安心できる乳質を重要視しています。

当社グループは、重要なステークホルダーである酪農家へのエンゲージメントを継続的に行っています。酪農総合研究所（酪総研）が北海道で取り組む「経営実証農家」は、自給飼料生産に関わる土壌管理や植生管理による自給飼料の生産拡大・利活用を基本として、総合的な飼養管理の改善、経営分析・診断を行って土地利用型酪農および循環型酪農による持続的酪農経営の安定と向上を図る調査研究です。

2009年度から開始したこの「経営実証農家」プログラムは、輸入飼料への依存度が高いという酪農家の経営課題の解決策となるだけでなく、輸入飼料を低減させることでその輸送にかかるGHG排出量の減少にもつながります。さらに、牧草収量の増加や品質の向上が、乳牛の乾物摂取量を増加させ、生乳の生産性が向上、購入飼料費削減もあいまって収益が増加し、結果として酪農経営が改善していくことが実証されました。

自給飼料生産に限らず、農業の一番の意義は食料生産ですが、農業の持つ多面的機能も食料生産と同様に重要です。特に、冷害でも草は育ち、牛は草から牛乳という良質のタンパク質を生み出し、そして牛のふん尿は土地を豊かにしてくれるのが酪農です。「経営実証農家」ではそのような循環性を追求し、酪農の多面的機能を発揮させ、酪農家のレジリエンス向上を支援しました。

「経営実証農家」の推進体制



ステークホルダーエンゲージメントの取り組み

イニシアチブへの参画と政策エンゲージメント

当社は、バリューチェーンの関係者やサステナビリティ専門家と情報交換や取り組み成果の共有を通じて、常に進化するサステナビリティ課題に機動的に対応することを重視しています。このため、国内外の様々なイニシアチブに参加するとともに、乳業界における取り組みを推進していきます。

イニシアチブへの参画	
国際	国連グローバルコンパクト
	ザ・コンシューマー・グッズ・フォーラム(CGF)
	TCFDコンソーシアム
	TNFDフォーラム
	持続可能なパーム油のための円卓会議(RSPO)
国内	グローバル・デイリー・プラットフォーム(GDP)
	CDP
	国連フードシステムサミット
	サーキュラーエコノミー産官学パートナーシップ
業界	日経ESG経営フォーラム
	あふの環プロジェクト
	Jミルク
	国際酪農連盟日本国内委員会(JIDF)
地域	一般社団法人日本乳業協会
	全国牛乳容器環境協議会
	北海道水素事業プラットフォーム
	弘前大学COI-NEXT拠点
	東京人権啓発企業連絡会

自然との関係を踏まえた戦略的対応策

飼料生産から販売・消費まで

当社グループは、牛乳・乳製品の製造販売を主力事業としていますが、飼料の生産や牧草の種子販売等を通じて酪農家に生産資材を提供するなど、自然と直接関わる事業も行っています。私たちのバリューチェーンにおいて、乳牛への飼料給餌や牧草生産の観点からも自然と大きく関わっているといえます。自然に依存し、インパクトを与える事業構造になっており、自然が劣化すると、当社グループのバリューチェーンの上流にある飼料生産や生乳生産が滞ってしまうリスクがあります。一方で、自然に対してポジティブな事業を行うことや自然と調和した酪農への転換を支援することにより、新たな機会の創出や地域への貢献が可能となります。

また、私たちは、直接的な事業(牛乳・乳製品の製造販売等)に限らず、調達・流通・消費等、バリューチェーンの上流・下流にも自然関連のリスクと機会が存在し、自然と密接に関わっていると認識しています。

当社グループのバリューチェーンと気候・自然との関係



自然との関係分析と対応策の検討プロセス（全体像）

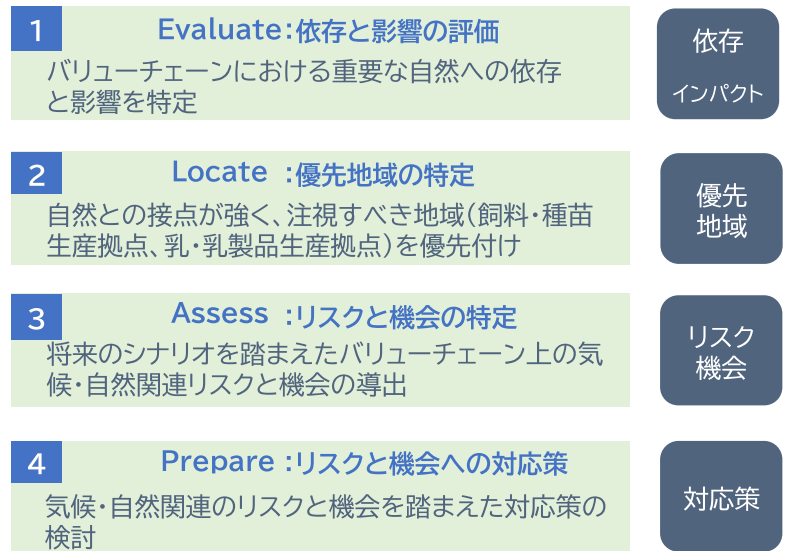
LEAPアプローチをもとにした分析の全体像

自然との関係評価を起点にリスクと機会の把握につなげる

TNFDの開示提言では、バリューチェーン全体の考慮や、ビジネスと自然に関連するロケーションの特定が重要であると考えられています。

本開示では、バリューチェーンで関連する業種ごとの自然との接点について評価を実施し、そのうえで当社グループの生産拠点と自然との接点が高い地域を把握することにより、自然との関係を注視すべき地域の優先付けを行いました。

さらに、自然との接点や気候変動と生物多様性を考慮した将来のシナリオを踏まえ、バリューチェーン上の自然関連リスクおよび機会を特定し、それらを踏まえた対応策の検討を行いました。一連のプロセスは、LEAPアプローチの考え方をもとに進めました。



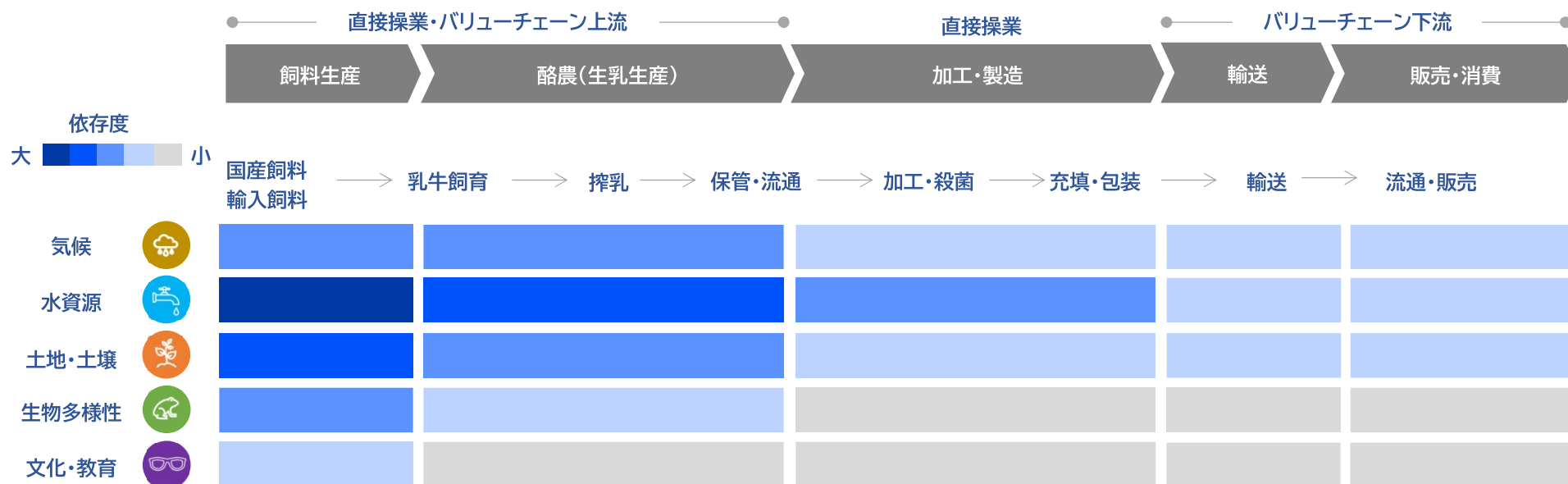
生乳バリューチェーンの自然への依存

生乳バリューチェーンが自然の機能に依存する度合いを5段階で分析したところ、自然への依存はバリューチェーンの上流ほど強い傾向がみられました。特に、

- ・ 飼料生産～製造・加工まで水資源への依存が強い
- ・ 飼料生産～酪農生産まで、土地・土壌への依存が強い
- ・ 飼料生産は、生物多様性への依存が強い

ことが示唆されました。

生乳バリューチェーンが依存する自然の機能のヒートマップ



(資料)ENCORE(Exploring Natural Capital Opportunities, Risks and Exposure)による分析結果

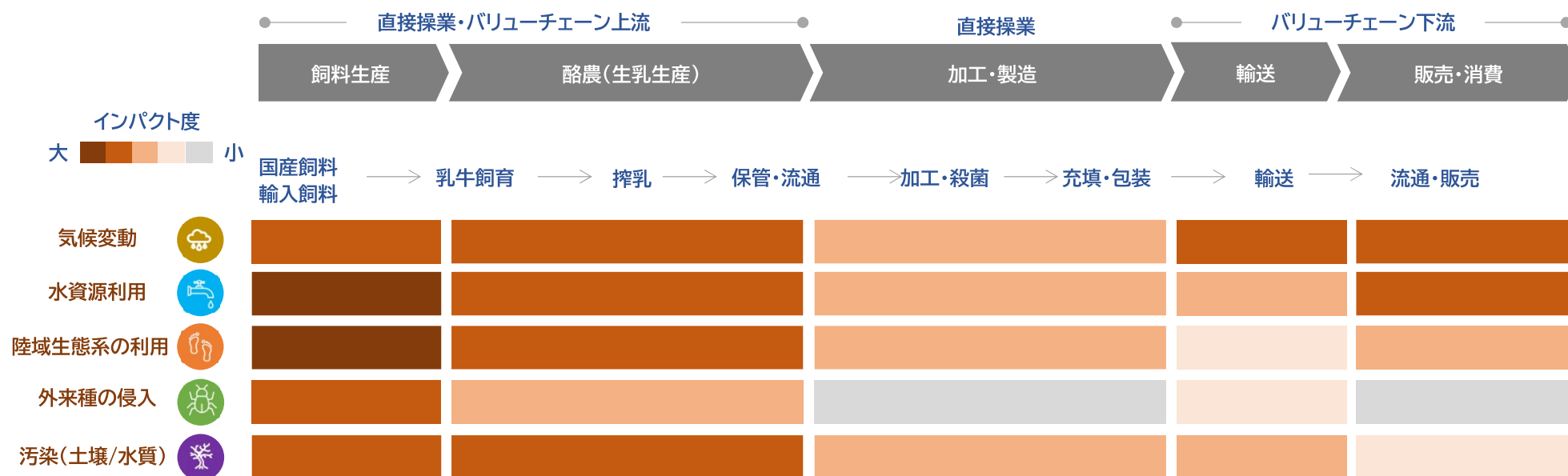
生乳バリューチェーンにおける自然へのインパクト

生乳バリューチェーンが自然に与えるインパクトの度合いを5段階で分析したところ、自然への依存と同様にバリューチェーンの上流ほど強い傾向がみられました。特に、

- ・ 飼料生産～酪農生産、輸送～消費までの上下流域(Scope 3)におけるGHG排出のインパクトが高い
- ・ 飼料生産～酪農生産において、水資源や陸域生態系の利用や土壌/水質汚染を通じたインパクトが高い

ことが示唆されました。これら依存とインパクトの分析を踏まえ、当社グループビジネスと自然との直接的な接点である製造拠点を起点に、バリューチェーン上流域も考慮しながらリスクと機会を探索するアプローチをとることとしました。

生乳バリューチェーンが自然に及ぼすインパクトのヒートマップ



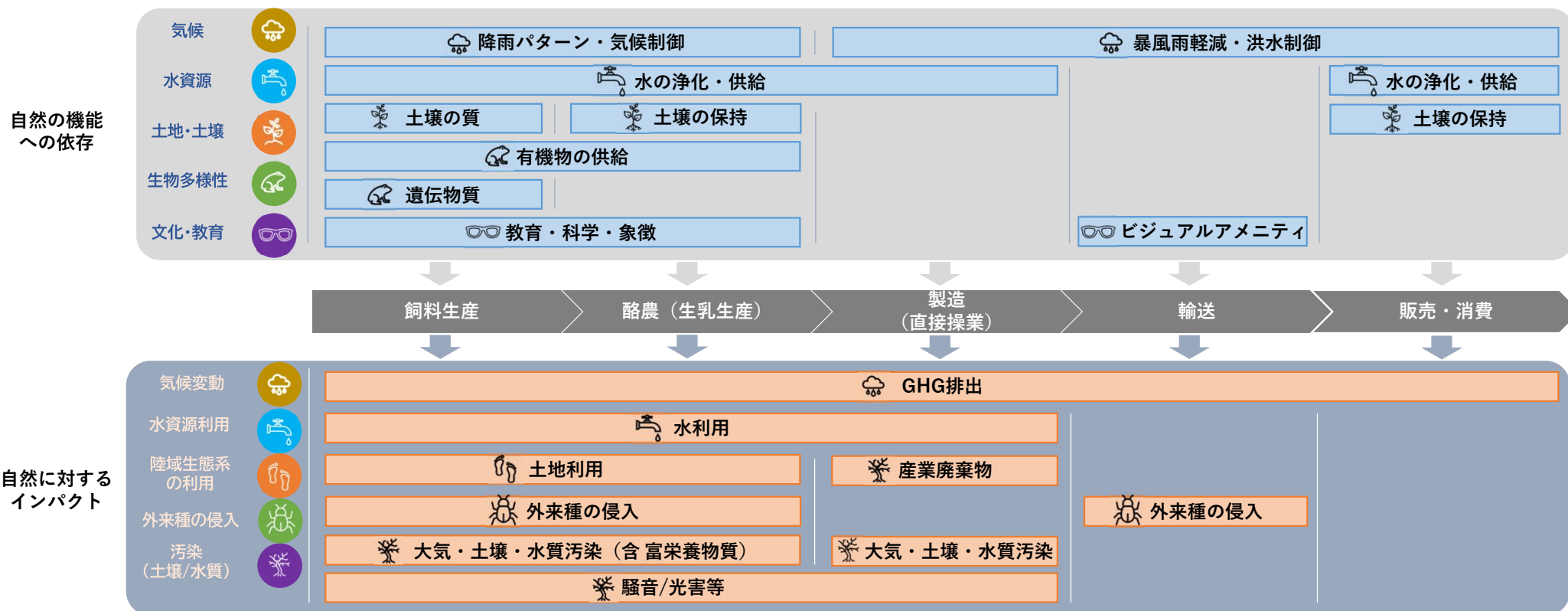
(資料)ENCORE(Exploring Natural Capital Opportunities, Risks and Exposure)による分析結果

自然への依存とインパクトのうち、水資源と健全な陸上生態系に注目

製造拠点における自然への依存とインパクトのうち、どの項目に注目するかを見定めるため、依存とインパクトが相対的に程度が大きいものを整理しました。その結果、製造は水の浄化・供給機能に依存し、水利用によるインパクトを与えていることから、水資源に関する項目に注目することとしました。また自然との関係が強いバリューチェーン上流では、土壌の質・保全や外来種の侵入防止を含む、健全な陸上生態系に関する項目に注目することとしました。

生乳バリューチェーンと自然との重要な接点(潜在的なリスクと機会)

※ビジュアルアメニティ：感覚的・視覚的な利益を提供することで快適な生活に寄与する自然の機能



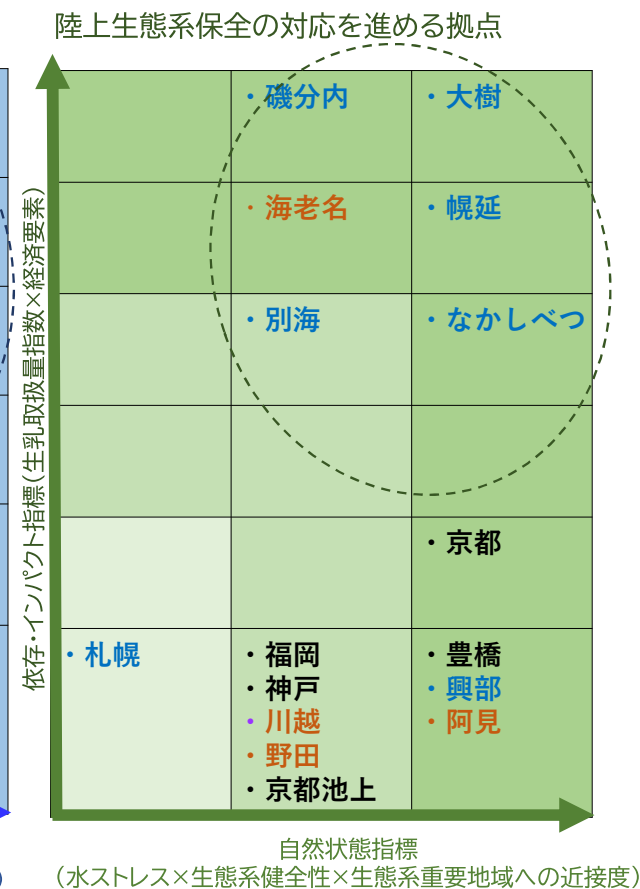
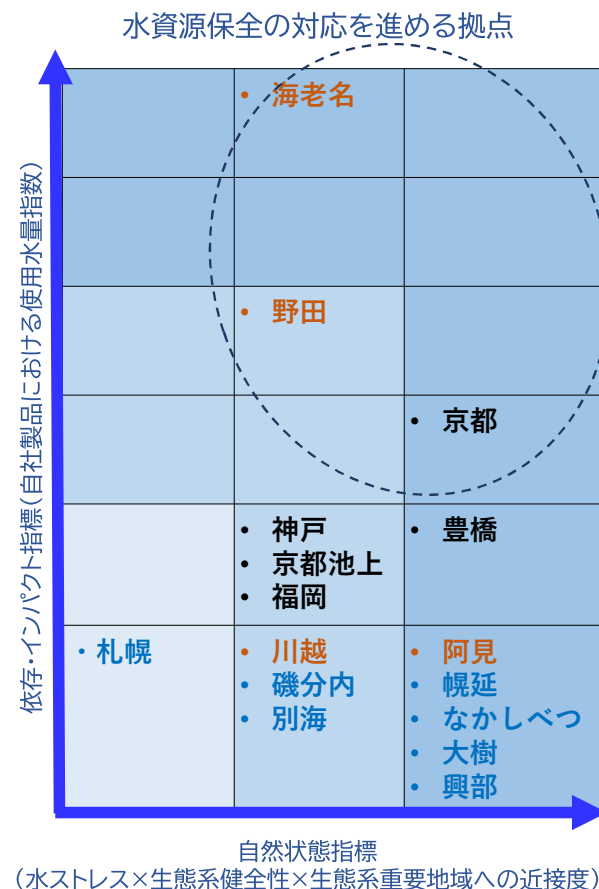
自然の状態を注視すべき製造拠点の絞り込み

当社工場を対象に、ENCORE分析で特定した水資源と陸上生態系に注目し、自然の状況を注視すべき製造拠点を絞り込みました。各拠点周辺の自然の状態を横軸に、各拠点のインパクトを縦軸において分析しました。

- 自然の状態(横軸): 拠点周辺の水需給に関する逼迫の程度(=水ストレス)が高く、生態系の健全性が保たれており、生物多様性にとって重要な地域に近いほど注視する優先度が高い
- 依存とインパクト(縦軸):
 - 水資源...各拠点の製品における使用水量が多いほど注視する優先度が高い
 - 陸上生態系...各拠点の生乳取引量×経済要素が高いほど注視する優先度が高い

その結果、水資源保全については、海老名、野田、京都など市乳生産の主力となるような拠点を中心に対応することが適当と考えられました。また、健全な陸上生態系の保全に向けては、大樹など北海道地方の拠点を念頭にリスクと機会、対応策の検討を進めることが適当であると考えられました。

今後、バリューチェーン上流も含めた水資源の保全に貢献するため、調合水だけではなく取水量の分析も行っていきます。



気候・自然関連の重要なリスクと機会（1/3）

特定した拠点も考慮しながら、時間軸（短期、中期、長期）とともに気候・自然関連のリスクおよび機会を検討・抽出し、影響度、発生確率の定性評価を行いました。また、将来の世界で想定される気候、自然、社会の変化に関する4つのシナリオ（※）を仮定し、バリューチェーンの段階ごとに重要なリスクと機会を特定しました。

※ シナリオの詳細は49、50ページ参照



①飼料生産段階での気候・自然関連のリスクと機会（時間軸は自然シナリオ#2×4℃のもとでの評価を記載）

バリュー チェーン		リスク(環境への影響→事業への影響) 機会(リスクへの対応策、新たな事業機会)	地域	環境・社会変化の 要因	関連する自然のカテゴリー			影響度		時間軸 #2 ×4℃ の場合	発生確率
					TCFD	TNFD		1.5℃	4℃		
					気候	水	生物多様性				
飼料生産	リスク(物理)	水不足から安定的な種苗・飼料調達が困難となる	海外	水供給 環境規制の強化	●	●		▲		中～長 短～長	小～大
	リスク(物理)	異常気象・自然災害頻発から安定的な種苗・飼料調達が困難となる	国内 海外	気候調整／災害 緩和	●	●				中～長	中～大
	リスク(物理)	気温上昇・病虫害および疫病蔓延・生態系の変化などにより 飼料作物生産性が低下する	国内	気候調整	●		●	▲	中～長	中～大	
	機会(製品/市場)	高温・水不足・病虫害などへの耐性を有する品種を開発する	国内 海外		●		●				
	機会(製品/市場)	自給飼料の拡大によりバリューチェーンのGHG排出削減に 貢献する	国内		●						
	機会(製品/市場)	GHG吸収や化学肥料低減に貢献する品種を開発する	国内 海外		●	●	●				

気候・自然関連の重要なリスクと機会（2/3）



②酪農生産段階での気候・自然関連のリスクと機会（時間軸は自然シナリオ #2×4℃のもとでの評価を記載）

バリュー チェーン		リスク(環境への影響→事業への影響)	地域	環境・社会 変化の要因	関連する自然のカテゴリー			影響度		時間軸	発生確 率
		機会(リスクへの対応策、新たな事業機会)			TCFD 気候	TNFD		1.5℃	4℃		
						水	生物多様性				
酪農 (生乳生産)	リスク(物理)	水不足から乳原料調達が困難となる	海外	水供給	●	●			中～長 短～長	中～大	
	リスク(規制)			環境規制の強化		●					
	リスク(物理)	気温上昇による酪農生産の低下から対策コスト増、主要産地の移動で生乳調達構造が変化する	国内 海外	気候調整	●						
	リスク(規制)	酪農由来のGHG/窒素排出負荷による批判の高まりと規制強化により、乳原料の調達が困難となる	国内	環境規制の強化	●		●				
	リスク(評判)		海外	ブランド棄損、イメージ悪化							
	機会(評判/サービス/資本フロー)	酪農から排出されるGHGの削減支援、クレジット創出支援に対応する	国内		●						
	機会(評判/サービス)	酪農から排出されるGHG/窒素の循環性を高める取組みを推進する(メタン発酵、堆肥活用など)	国内		●		●				
	機会(評判/製品/市場)	自給飼料型酪農の推進のため自給飼料の増産と有効利用を促進する	国内		●						
	機会(評判/サービス)	持続的酪農経営をサポートする	国内		●	●	●				

気候・自然関連の重要なリスクと機会（3/3）

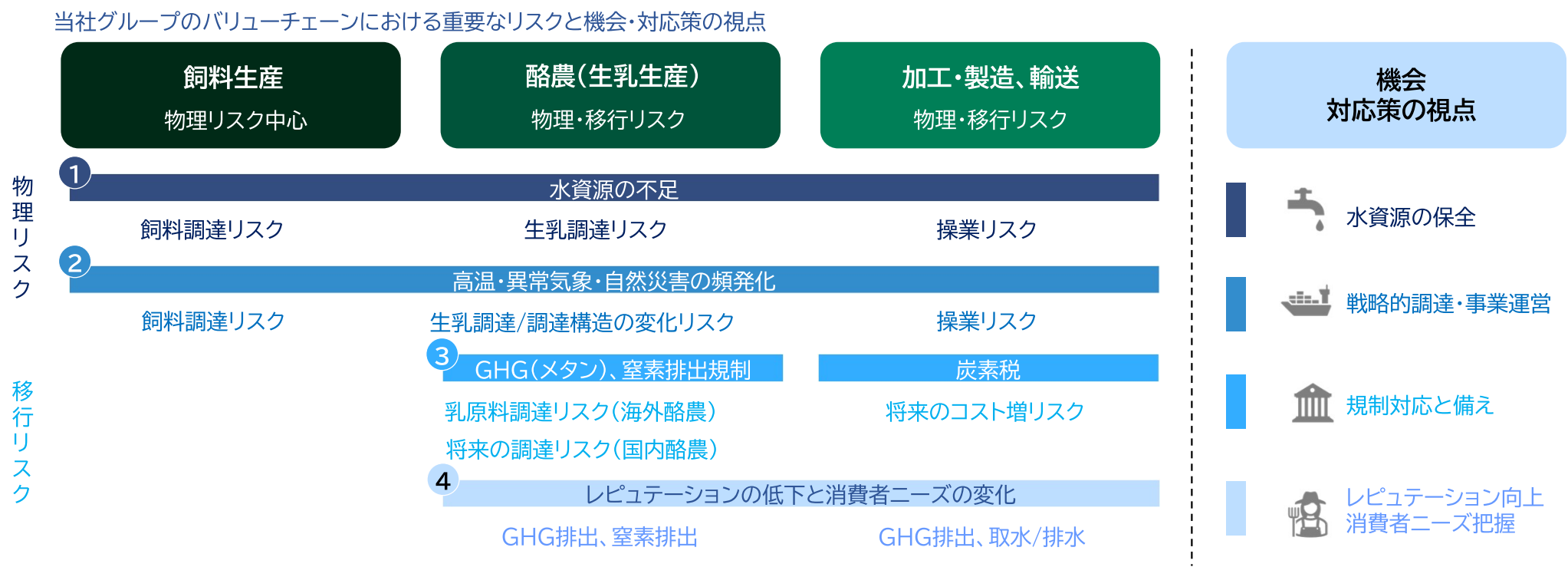


③工場～販売消費段階での気候・自然関連のリスクと機会（時間軸は自然シナリオ#2×4℃のもとでの評価を記載）

バリュー チェーン		リスク(環境への影響→事業への影響) 機会(リスクへの対応策、新たな事業機会)	地域	環境・社会変化の要因	関連する自然のカテゴリー			影響度		時間軸	発生確率
					TCFD 気候	TNFD 水 生物多様性		1.5℃	4℃		
加工・製造 輸送	リスク(物理)	水不足から工場の稼働制限で生産性が低下する	国内	水供給 環境規制の強化	●	●				中～長 短～長	小～大
	リスク(物理)	自然災害頻発から工場の稼働制限で生産性が低下する	国内	気候調整／災害緩和	●					中～長	中～大
	リスク(規制)	燃料使用に対する炭素税の導入により原料調達・製造・輸送・コストが増加する	国内	環境規制の強化	●					短～長	小～大
	機会(生態系の復元/持続可能な自然資源の利用)	流域の森林保全や水資源保全に貢献する	国内		●	●					
	機会(生態系の復元/持続可能な自然資源の利用)	酪農由来バイオメタンガス等、地産地消エネルギーの積極的な活用	国内		●		●				
販売・消費	リスク(評判)	環境に配慮した製品に対する社会的ニーズ、消費者ニーズが拡大する	国内 海外	環境負荷軽減技術の進展 消費者ニーズの変化 ブランドき損、イメージ悪化	●	●	●			中～長	中～大
	機会(製品/サービス)	自然環境保全を意識した製品・サービスを開発する	国内 海外		●	●	●				

気候・自然関連の重要なリスクと機会への対応策

気候変動や自然資本の劣化等の進行は、当社グループの事業に影響を及ぼす可能性があることから、気候・自然関連リスクの認識に基づいて軽減策や市場ニーズへの適応を進めていく必要があります。そこで、気候・自然関連のリスクと機会をふまえた対応策を整理し、4つのカテゴリー（水資源の保全、戦略的調達と事業運営、規制対応と将来への備え、レピュテーション向上と環境関連の消費者ニーズ把握）にまとめました。



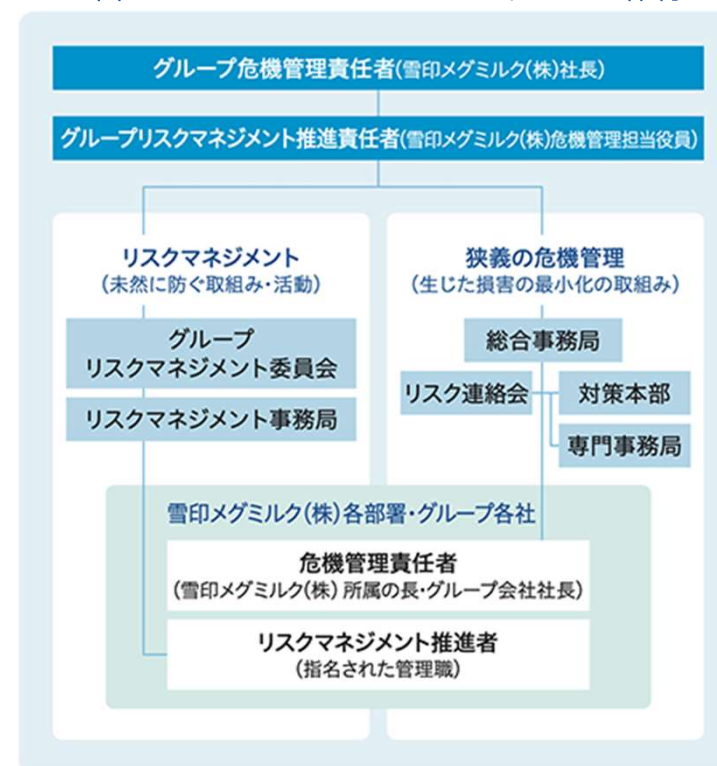
リスクとインパクトの管理

気候・自然関連の対応をリスクマネジメント体制に統合

気候と自然関連のリスクおよびインパクトは、サステナビリティ推進部会で報告・協議され、グループサステナビリティ委員会を通じてグループ全体に共有されます(※)。また、リスク連絡会ではグループ全体のリスクとトラブルの管理を行い、情報の迅速な共有化を図り、対応を検討します。

※詳細は13ページ参照

雪印メグミルクグループのリスクマネジメント体制



気候・自然関連の対応策を管理するための指標と目標

重要なリスクと機会への対応に関する指標と目標

リスクの軽減と機会の創出を管理・モニタリングするため、指標と目標を設定しました。気候・自然関連リスクと機会への対応策を具体策に落とし込み、当社グループが目指すべき目標を設定するとともに、利用可能な指標を検討・特定しました。今後、経験と知見を蓄積しながら必要に応じて指標を改善するとともに、可能な場合には新たな指標を検討していきます。

気候・自然関連リスクと機会への対応策	対策	指標分類※1	指標	2024年度実績	目標
水資源の保全		生産拠点の用水使用量の削減	GC 用水使用量削減割合	11.3%	2030年度9%削減(2013年度比)
		地下水涵養	自社製品における使用水涵養量	(要検討)	2030年度ウォーターニュートラル
		水リスクのモニタリング	GC モニタリングの実施	(要検討)	毎年実施
戦略的調達・事業運営		飼料の国産化と調達先の多様化	SO 牧草飼料作物の作付面積	▲3.6%	2030年度3%増(2019年度比)
		酪農へのエンゲージメント(炭素排出削減)	炭素削減貢献量	(要検討)	(2030年度に向けた貢献量の設定)
		事業継続リスク評価の実施	GC 評価の実施	実施	毎年実施
		持続的酪農経営のための経営管理・技術的支援	SO 支援の実施	実施	毎年実施
窒素・炭素規制への対応と備え		飼料生産の窒素排出削減	SO 緑肥作物種子の作付面積	1.2%	2030年度20%増(2019年度比)
		工場の脱炭素化	GC 炭素排出削減量	26.7%	2030年度50%削減(2013年度比)
レピュテーション向上と消費者ニーズ把握		石油由来プラスチックの削減	GC 使用削減割合	10.5%	2030年度25%削減(2018年度比)
		環境配慮紙の使用	SC 使用割合	99.7%	100%
		認証パーム油(精製)の使用	GC 使用割合	73.5%	2026年度100%
		重点機能性商品の提供	SO 重点機能性商品の売上高	641億円	2030年度870億円以上
		プラントベースフードなど代替食品の提供	SO プラントベースフードの売上高	3億円	2030年度90億円以上

※1 指標分類 グローバル中核指標(GC)、セクター中核指標(SC)、食品農業セクター追加指標(SA)、その他追加指標(SO)

リスクの軽減と機会の最大化に向けた取組み（1/2）

当社グループは、リスクの軽減と機会の最大化にむけ、様々な取組みを行っています。

酪農における温室効果ガス(GHG)排出の削減

雪印種苗(株)は、ソラマメ属のヘアリーベッチおよびコモンベッチに含まれる成分が、牛の暖気(ゲップ)からのメタン発生を抑制することを発見しました。実験室での結果に基づいて計算すると、得られた有効成分の乾燥物を飼料中に3%添加することで、メタン抑制活性を示すことが分かりました。

メタンは二酸化炭素の20倍以上の温室効果を持つGHGとして知られており、その抑制技術の確立が社会課題となっています。ヘアリーベッチおよびコモンベッチは、亜寒帯～熱帯の様々な土壌条件での栽培が可能で、窒素肥料の必要量も少ないことから、広範な地域での活用が期待できます。ただし、ベッチ類の種子や生草に家畜毒性があり生草を飼料として直接利用することはできないため、引き続き利用方法の研究開発を進めることで畜産における温室効果ガス排出削減に貢献してきます。

温暖化に適応した飼料生産の技術開発

近年、北海道や東北において寒地型牧草の大規模な「夏枯れ」が発生しています。雪印種苗(株)は、温暖化に対応した飼料生産技術の開発と普及に力を入れています。対策として、耐暑性品種の使用のほか、牧草種の変更、短期間で収量を確保できる飼料作物の導入、暖地型飼料作物の導入などを推進しています。

一方、温暖化にともなって、虫害や防除が難しい雑草が北上しています。これらの対策として、暖地型飼料作物を導入して対処していく技術も開発されています。

このような、既存技術の組合せと対策効果の検証、さらには新規技術の開発を続けながら、地域や気候変化にあわせた最適な方法を模索しています。

酪農総合研究所は、そのような専門の知見を共有するシンポジウムを主催し、様々な技術開発を後押ししています。

雪印種苗(株)が実現を目指すスキーム



オーチャードグラス・チモシー混播草地におけるチモシー株の夏枯れ
(北海道道央地域、2023年7月20日)



リスクの削減と機会の最大化に向けた取組み（2/2）

地域の循環に向けた酪農との連携を進める大樹工場

大樹工場では、ホエイから有用成分を回収した残さをメタン発酵させ、バイオガスとして活用する取組みを進めています。このたび、酪農家でふん尿処理時に発生したバイオメタンガスと当工場のバイオガスを混合させ、メタンガスボイラの燃料として利用することに成功しました。なお、2種類のバイオマス燃料を同時に使用するのは国内で初めての試みです。

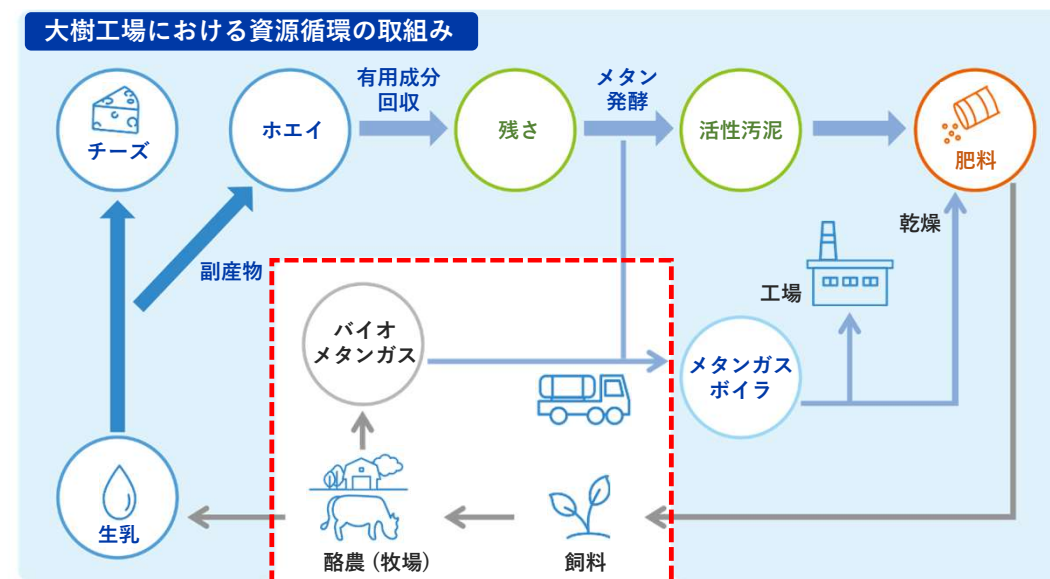
大樹町は、2050年までに二酸化炭素排出実質ゼロを目指す「ゼロカーボンシティ」を宣言しています。町内の酪農家から産出されたバイオメタンガスを気体のまま有効活用することで、ゼロカーボンシティ実現へ貢献できます。近距離移動であるためCO₂排出も少なく、地産地消の循環型モデルケースといえます。

なお、バイオメタンガスは、エア・ウォーター株式会社（本社：大阪市中区）が北海道十勝地方において、製造から輸送、供給に至るサプライチェーンを構築しており、専用のガス吸蔵容器で当工場へ輸送します。

今回の取組みは、地域社会との共生を図り、持続可能な酪農生産を支援する新たな試みとなります。今後も、生物多様性の保全につながる取組みを進めてまいります。



メタン発酵設備（大樹工場）



今後の対応

重要なリスクと機会を踏まえた戦略的な対応（1 / 3）

自給飼料を拡大し、酪農の持続可能性を向上させる

気候・自然に関する将来シナリオ(※1)をもとに関連するリスクを分析した結果、飼料調達、生乳調達および工場生産は、どのシナリオ(先を行く世界、待ったなしの世界、かみ合わない世界)においても不安定化することが予想されました。

※1 シナリオの詳細は49、50ページ参照

現在の経営戦略のレジリエンスを高めるには、安定的に生乳を調達できる環境を整える必要があります。気温上昇や自然の劣化など酪農生産にとって厳しい環境が今後も続くことを前提に、そのような環境変化に適応できる酪農を実現するとともに、そのような自然環境変化の緩和に資するGHG排出削減やサーキュラーエコノミーの実践を進めることで、酪農の持続可能性を向上させることを目指します。

そのために、自給飼料の活用および酪農におけるGHG排出削減を戦略的に進めます。

自給飼料(※2)については、価格が高騰する輸入飼料からの転換を進めることで、経営の安定化や家畜のふん尿由来の堆肥を活用した循環型酪農の推進が期待できるため、経営実証農家プログラムにおいて推進しています。

酪農におけるGHG排出削減(※3)にむけては、酪農現場において、まずは乳牛からのメタン排出量を算出することが不可欠です。このため、酪農総合研究所、生産団体(JA北オホーツク)、研究機関(北里大学)と連携し、牛の腸管由来温室効果ガス削減対策となる実証試験を進めています。また、牧場管理に関するデータのインプットによりGHG排出量を算定することができるツールCool Farm Toolについて、酪農家による活用可能性を支援することを検討しています。

さらに、メタン排出量削減の取り組みも進めています。雪印種苗(株)は、ベツチ類に含まれる成分を飼料に添加することによる牛の曖気(ゲップ)からのメタン発生抑制効果を発見し、現在は技術開発を進めています。このソラマメ属の作物は、亜寒帯～熱帯の様々な土壌条件での栽培が可能で、窒素肥料の必要量も少ないことから、広範な地域での活用が期待できます。

※2～3 詳細は18、35、36ページ参照

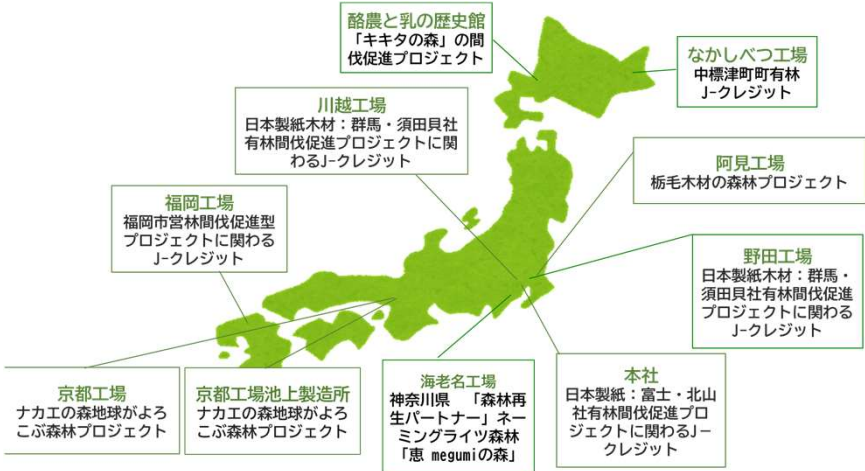
重要なリスクと機会を踏まえた戦略的な対応（2/3）

流域全体を視野に、製造拠点周辺の水資源保全を進める

マクロな視点でみると、海外と比べて国内の水リスクは高くありません。しかし、国内地域のミクロな視点でみると、気候が急速に変化するなかで今後も安定的に水資源を調達できる保証はないため、地域の特性に応じたリスクへの備えが必要になると考えています。

私たちは、生産拠点が利用する水源の特定と地下水涵養量の算定、拠点における水消費量との比較など、中長期の時間軸で水利用の持続可能性を高める取組みを推進していきます。

当社では、植林などの森林保全や森林由来のJ-クレジット購入を通じ、森林保護や地下水涵養への取組みを強化しています。2024年度から、京都工場と京都工場池上製造所(ナカエの森地球がよろこぶ森林プロジェクト)、阿見工場(栃毛木材の森林プロジェクト)での活用を新たに開始しました。今後も森林保全の取組み範囲を拡大し、持続可能な森林保全活動を推進していきます。



取組み内容	対象場所	開始年度	対象面積 (ha※)
北海道「キキタの森」の間伐促進プロジェクト	酪農と乳の歴史館	2014	4
北海道中標津町 地域の暮らしを守る格子状防風林における間伐促進プロジェクト	なかしべつ工場	2017	2
神奈川県「森林再生パートナー」ネーミングライツ森林「恵 megumiの森」	海老名工場	2022	3
日本製紙木材(株) 群馬・須田貝社 有林間伐促進プロジェクト	野田工場 川越工場	2022 2023	8 8
日本製紙(株) 富士・北山社 有林間伐促進プロジェクト	本社	2023	3
福岡市 福岡市営林間伐促進型プロジェクト	福岡工場	2023	1
中江産業(株) ナカエの森地球がよろこぶ森林プロジェクト	京都工場 京都工場池上製造所	2024 2024	5 5
(株)栃毛木材工業 栃毛木材の森林プロジェクト	阿見工場	2024	12
合計			51

※森林の対象面積は雪印メグミルク(株)調査による概算値

重要なリスクと機会を踏まえた戦略的な対応（3 / 3）

J-クレジットの戦略的拡大

当社では、酪農由来のクレジットおよび森林由来のクレジットの活用を通じて、「生物多様性の保全」への取り組みである、持続可能な酪農への貢献や森林保全・地下水の涵養に関する施策を進めています。

・酪農由来のクレジット

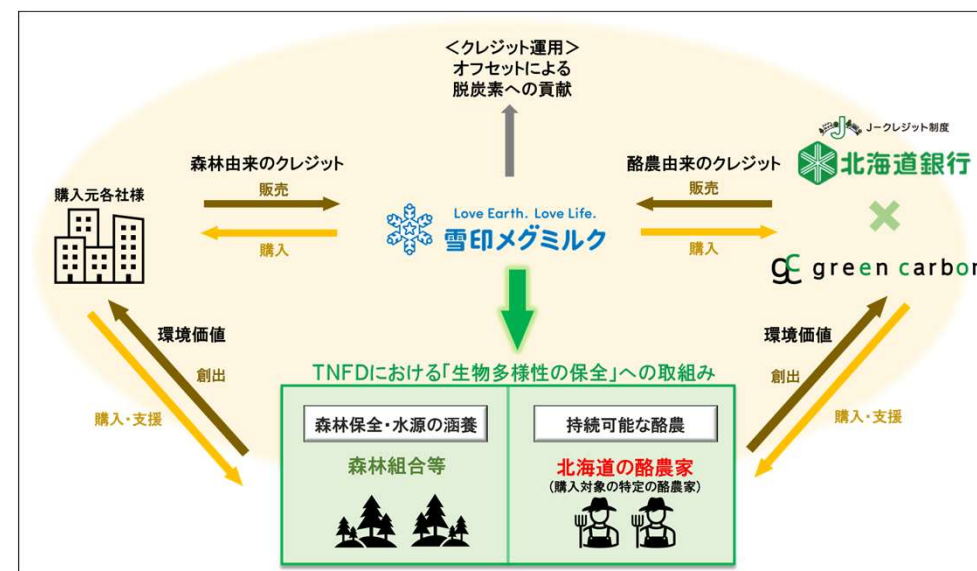
家畜の排せつ物を堆肥化する過程で発生するメタン等のGHGを、強制発酵設備を導入することで従来は4～6か月を要していた堆肥化の処理時間が24時間に短縮され、GHGを削減できます。雪印メグミルクでは、2025年度より、この家畜排せつ物管理方法の変更(AG-002)によって認証された酪農由来のクレジットを活用します。今回当社がクレジットを購入することで、強制発酵設備の導入にかかる北海道の酪農家による負担を軽減し、GHG削減を行う環境を整えることで「酪農の持続可能性」の確保につながります。

・森林由来のクレジット

J-クレジット制度では、間伐等の適切な森林経営活動の実施によって、CO₂の吸収能力が促進されていると認められた、森林由来のクレジットが発行されています。対象とする森林が水源林の機能を持ち合わせているため、CO₂の吸収以外にも水源涵養という付加価値を内包しています。当社では、今後、森林由来のクレジットを購入することで森林整備費用を支援し、当社関連地域における地下水涵養を進めていきます。



北海道の酪農家におけるふん尿の強制発酵設備
※メタン等の削減によりクレジット化され、雪印メグミルク(株)で活用



ネイチャーポジティブ・カーボンニュートラルに向けたロードマップ（1/2）



時間軸を意識した気候と自然関連課題への対応

私たちは、これまでの分析結果から、ネイチャーポジティブを達成するための指標と目標を整理しました。そのなかには、直接操業を含むバリューチェーン全体のGHG排出削減も含まれています。このように、気候と自然を切り離すことはできず、統合的に対応することが重要であると考えています。

気候・自然関連の目標達成に向けた組織の移行に向け、ネイチャーポジティブ・ロードマップを整理しました。脱炭素に向けたロードマップは、この一部に位置づけられます。

また、リスクと機会の分析から特に対応が必要と考えられた水資源の保全と酪農の持続可能性向上については、別途、時間軸を意識した戦略的な対応を進めるべく検討しています。

具体的には、水資源の保全については地下水涵養量を、酪農の持続可能性向上については炭素削減貢献量を新たな指標として設定し、実績を開示することを検討しています。

また、水資源保全の長期目標として、ウォーターニュートラル（製品に使用する水の涵養）の適用について検討を始めました。

脱炭素ロードマップ（雪印メグミルク株単体）

単位：万t-CO₂/年

主な施策	FY 2022	FY 2023	FY 2024	FY 2025	FY 2026	FY 2027	FY 2028	FY 2029	FY 2030	小計
ボイラ更新										1.5
メタン発酵設備 （設備投資完了）										0.8
太陽光発電設備										0.2
再エネ電力 （非化石証書含む）										4.7
省エネ施策										0.9
その他										0.8
										8.9

当社グループ全体のCO₂削減率の目標及び実績値

CO ₂ 削減率	2021年度	2022年度	2023年度	2024年度	2025年度	2026年度	2030年度
目標値		22.3%		30.8%		35.0%	50.0%
実績値	18.4%	23.5%	26.9%	26.7%	—	—	—

ネイチャーポジティブ・カーボンニュートラルに向けたロードマップ（2/2）



ネイチャーポジティブ・ロードマップ

2030

2050



水資源の保全

製造拠点の用水使用量の削減 2030年度9%削減(2013年度比)

水リスク・生態系のモニタリング 毎年実施

自社製品の使用水涵養量の評価、ウォーターニュートラル目標について検討

酪農の持続可能性の向上(持続的酪農経営の支援)

酪農の炭素削減貢献量の算出



戦略的調達・事業運営

飼料の国産化と調達先の多様化 牧草飼料作物の作付け 2030年度3%増(2019年度比)

水リスク、事業継続リスク評価の実施 毎年実施



規制対応と備え

飼料生産の窒素排出削減 緑肥作物種子の作付け 2030年度20%増(2019年度比)

脱炭素化 スcope1・2排出削減量 2030年度50%削減(2013年度比)

脱炭素ロードマップ

石油由来プラスチックの削減 削減割合 2030年度25%削減(2018年度比)

環境配慮型紙の使用 使用割合 100%



レピュテーション向上
消費者ニーズ把握

認証パーム油(精製)使用割合 2026年度100%

環境に配慮した商品開発の推進・地域の環境戦略との連携

重点機能性商品の売上高 2030年度870億円以上

プラントベースフードなど代替食品の売上高 2030年度90億円以上

当社は、「有限責任 北海道製酪販売組合」の設立から2025年には100年の節目を迎えました。当社グループは、創業の精神である「健土健民」に基づき、酪農乳業の発展を願い事業を行ってきました。

現在、カーボンニュートラルやネイチャーポジティブ、サーキュラーエコノミーへの取り組みは、企業にとって重要な社会課題となっています。当社グループの主力事業は気候変動や自然資本の劣化の影響を受け、また、影響を与える産業であることから、その基盤にある持続可能な酪農の推進が今後の社会課題を解決する鍵となります。

このような背景から、食に関わる当社グループは、サステナビリティへの対応を強化し、持続可能な社会を実現することが強く求められています。

本開示では、TCFDとTNFDの提言に基づき、自然との関係分析、リスクと機会の検討、シナリオ分析、指標と目標の整理という手順を踏みながら、気候と自然に関する課題への認識と、そこから導き出される機会をとらえた対応の方向性について開示しました。

今後、自然への依存とインパクトを低減しつつ、気候・自然関連のリスクの低減と機会の創出に向けた取り組みを進めます。その過程で、指標と目標に関する追加的な検討や、カーボンニュートラルとネイチャーポジティブに関するロードマップの精緻化も進めていきます。

参考：自然との関係分析と対応策の検討プロセス

1 自然への依存の評価

1 Evaluate : 依存と影響の評価

バリューチェーンにおける重要な自然への依存と影響を特定

依存
インパクト

2 Locate : 優先地域の特定

自然との接点が強く、注視すべき地域(飼料・種苗生産拠点、乳・乳製品生産拠点)を優先付け

優先
地域

3 Assess : リスクと機会の特定

将来のシナリオを踏まえたバリューチェーン上の気候・自然関連リスクと機会の導出

リスク
機会

4 Prepare : リスクと機会への対応策

気候・自然関連のリスクと機会を踏まえた対応策の検討

対応策

気候・自然に関する潜在的なリスクと機会を抽出する(1/2)

気候・自然に関する潜在的なリスクと機会を抽出するため、まず、当社グループのバリューチェーンと自然との関係の全体像を分析し、自然と関係が深いバリューチェーンはどの段階か、自然との接点は具体的に何かを把握しました。分析には、経済活動毎の自然資本への依存と影響を評価するツールであるENCORE(Exploring Natural Capital Opportunities, Risks and Exposure)を使用しました。

分析の結果は、バリューチェーンが依存する自然の機能およびバリューチェーンが自然に与えるインパクトをそれぞれヒートマップで5段階表示しました。全体的な傾向として、自然への依存とインパクトともにバリューチェーンの上流ほど強い傾向がみられました。依存とインパクトの項目ごとにみると、

【依存】

- 飼料生産～製造・加工まで水資源への依存が強い
- 飼料生産～酪農生産まで、土地・土壌への依存が強い
- 飼料生産は、生物多様性への依存が強い

【インパクト】

- 飼料生産～酪農生産、輸送～消費までの上下流域(Scope 3)におけるGHG排出のインパクトが高い
- 飼料生産～酪農生産において、水資源や陸域生態系の利用や土壌/水質汚染を通じたインパクトが高い

可能性が示唆されました。この結果をうけ、当社グループビジネスと自然との直接的な接点である製造拠点を起点に、バリューチェーン上流域も考慮しながらリスクと機会を探索するアプローチをとることとしました。

1 自然への依存の評価

気候・自然に関する潜在的なリスクと機会を抽出する(2/2)

製造拠点を起点にリスクと機会を抽出するアプローチのもとでは、まず、製造拠点における自然への依存とインパクトのうち、どの項目に注目するかを見定める必要があります。そこで、バリューチェーンが依存する自然の機能および自然に与えるインパクト項目のうち、相対的に程度が大きいものを整理しました。

その結果、一般的に製造は、

- ・ 自然がもつ暴風雨の軽減・洪水の抑制などのメカニズム
- ・ 自然が水を浄化し、生産活動に利用できるようにするメカニズム

に依存するとともに、

- ・ GHGの排出
- ・ 水資源の利用
- ・ 産業廃棄物、大気・土壌・水質汚染、光害・騒音など多様な形の汚染

というインパクトを及ぼしているという結果が得られました。

そこで、カーボンニュートラルとネイチャーポジティブへの貢献の観点から、GHG排出のほかに、依存とインパクトともに関わりのある水資源利用に注目することとしました。多様な形態の汚染については、国内法令に基づいて適切に対応していることから、今後の分析の過程で必要に応じて考慮することとしました。

また、バリューチェーン上流も考慮しながらリスクと機会を抽出するためには、飼料生産～酪農生産における自然への依存とインパクトの項目も参考とする必要があります。ENCOREを用いた分析から、飼料生産・生乳生産における自然との関係性として、土壌の質・保全や外来種の侵入防止を含む、健全な陸上生態系に関する項目に注目することとしました。

当社グループは、自給飼料の拡大および酪農生産基盤の強化・支援を戦略課題としていることから、上記の分析は経営戦略の方向性とも一致しています。

2 優先地域の特定

自然の状況を注視すべき製造拠点を特定する

1で活用したENCOREは産業分類ごとのデータを使用しているため、場所ごとの違いを考慮することができません。生態系は場所ごとに状況が異なるため、当社グループのビジネスと自然との関係からリスクと機会を把握するためには、製造拠点周辺の状況を踏まえる必要があります。

そこで、1の結論である水資源および健全な陸上生態系に注目しながら、また、バリューチェーン上流の酪農生産との関係性も考慮しながら、自然の状況を注視すべき製造拠点の優先付けを行うこととしました。拠点の優先付けにあたっては、TNFDガイドラインに基づいて要注意地域とマテリアル地域の考え方を適用しました。
※分析対象は雪印メグミルクの製造拠点

要注意度

当社の製造拠点周辺における自然の状態(水ストレス、生態系の健全性、生物多様性重要地域への近接度)を評価し、拠点毎に要注意度を3段階で評価しました。

マテリアル度

当社の製造拠点ごとの依存とインパクトを評価する指標として、製造拠点毎の調合水利用量と生乳取扱量を活用し、各拠点のマテリアル度を6段階で評価しました。

1 Evaluate : 依存と影響の評価

バリューチェーンにおける重要な自然への依存と影響を特定

依存

インパクト

2 Locate : 優先地域の特定

自然との接点が強く、注視すべき地域(飼料・種苗生産拠点、乳・乳製品生産拠点)を優先付け

優先
地域

3 Assess : リスクと機会の特定

将来のシナリオを踏まえたバリューチェーン上の気候・自然関連リスクと機会の導出

リスク
機会

4 Prepare : リスクと機会への対応策

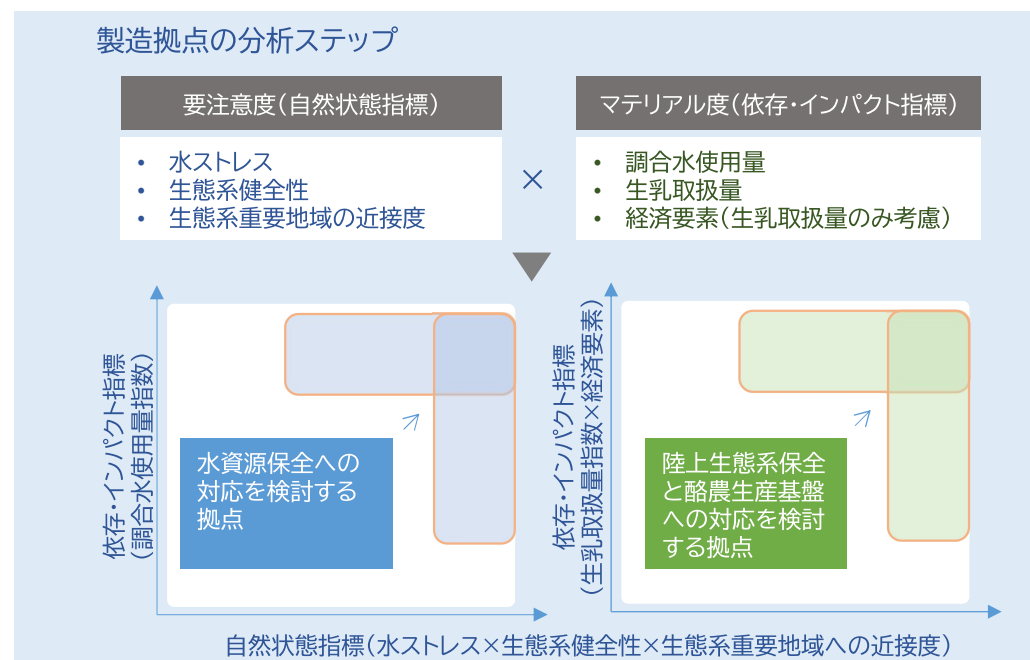
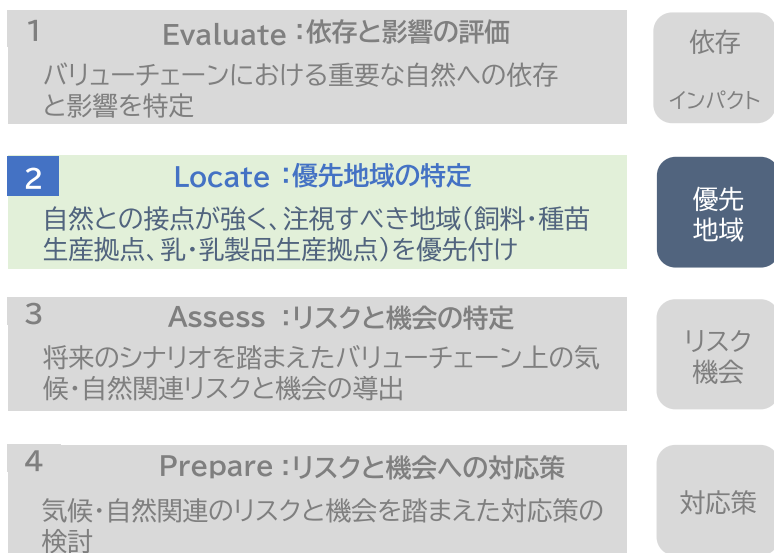
気候・自然関連のリスクと機会を踏まえた対応策の検討

対応策

2 優先地域の特定

当社工場を対象に、ENCORE分析で特定した水資源と陸上生態系に注目し、**自然の状況を注視すべき製造拠点を絞り込みました**。各拠点周辺の自然の状態を横軸に、各拠点のインパクトを縦軸において分析しました。

- 自然の状態(横軸): 拠点周辺の水需給に関する逼迫の程度(=水ストレス)が高く、生態系の健全性が保たれており、生物多様性にとって重要な地域が近いほど注視する優先度が高い
- 依存とインパクト(縦軸):
 - 水資源・・・各拠点の調合水使用量が多いほど注視する優先度が高い
 - 陸上生態系・・・各拠点の生乳取扱量×経済要素が高いほど注視する優先度が高い



※Nature Capital Research Limitedの自然との関係評価サービスおよびアドバイスに基づき実施

3 気候・自然関連リスクと機会の特定

1	Evaluate :依存と影響の評価 バリューチェーンにおける重要な自然への依存と影響を特定	依存 インパクト
2	Locate :優先地域の特定 自然との接点が強く、注視すべき地域(飼料・種苗生産拠点、乳・乳製品生産拠点)を優先付け	優先 地域
3	Assess :リスクと機会の特定 将来のシナリオを踏まえたバリューチェーン上の気候・自然関連リスクと機会の導出	リスク 機会
4	Prepare :リスクと機会への対応策 気候・自然関連のリスクと機会を踏まえた対応策の検討	対応策

将来訪れる世界観を踏まえた気候・自然関連リスクと機会の検討

気候・自然関連リスクと機会のビジネスへの影響度と発生確率を評価するため、気候の変化に関する2つのシナリオ、自然の変化に関する4つのシナリオを用いました。

気候シナリオ

・ 1.5℃上昇シナリオ

気候変動への取り組みが行われ、炭素排出量の低減に対応するためのコストが必要となる一方で、エシカル消費などにより持続可能な商品の需要が増え、2100年時点で産業革命以前の水準と比べて1.5℃以下に抑えられる社会

・ 4℃上昇シナリオ

気候変動への取り組みが行われず、従来型のサプライチェーンが継続され、異常気象や自然災害に対応するためのコストが必要となり、2100年時点で工業化前の水準と比べて4℃以上に上昇する社会

自然シナリオ

生態系サービスの劣化と環境保全に向けた社会的な動向(経済、規制、技術開発、消費者ニーズ等)の高まりを2軸とした4つのシナリオ

#1 先を行く世界:自然の劣化は軽度/環境保全に向けて社会が連動

#2 まったなしの世界:自然の劣化は重度/環境保全に向けて社会が連動

#3 かみ合わない世界:自然の劣化は重度/環境保全への対応に一貫性なし

#4 自然の優先度が低い世界:自然の劣化は軽度/環境保全への対応に一貫性なし

#4については、自然の優先度が低く、劣化も軽度であるため以降考慮しないこととしました。

3 気候・自然関連リスクと機会の特定

気候と自然シナリオの統合

#4以外の3つの自然シナリオのもとで、1.5℃上昇シナリオと4℃上昇シナリオを組み合わせた4つのシナリオを作成しました。

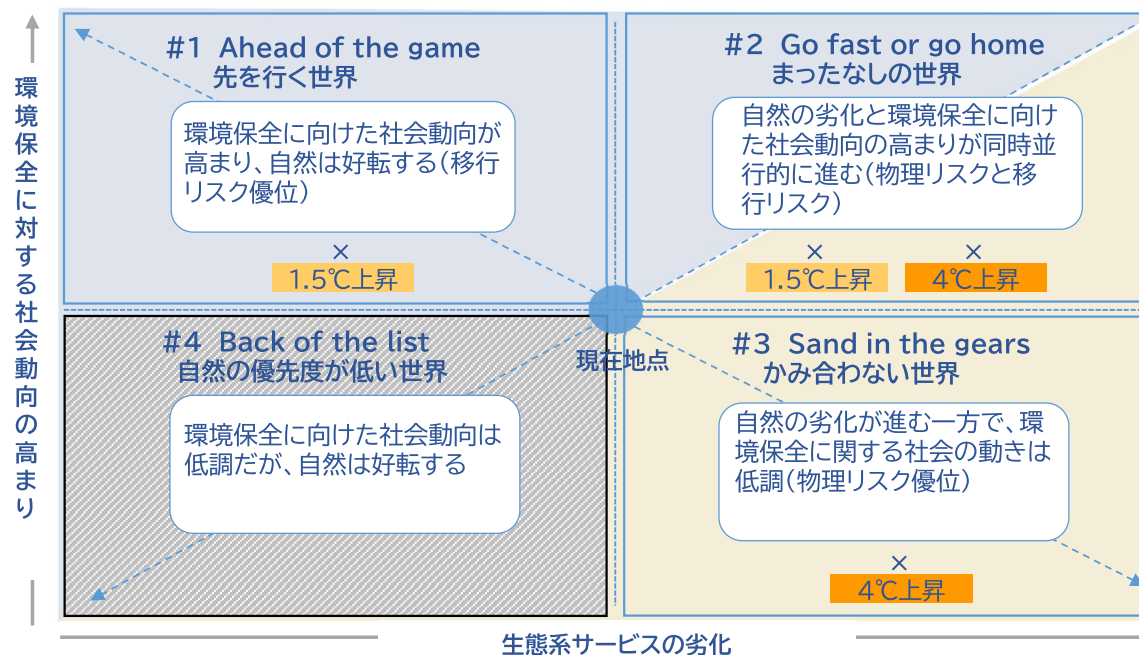
#1 先を行く世界：自然の劣化は軽度／環境保全に向けて社会が連動するとともに、平均気温が1.5℃上昇するシナリオ

#2 まったなしの世界①：自然の劣化は重度／環境保全に向けて社会が連動するとともに、平均気温が1.5℃上昇するシナリオ

#2 まったなしの世界②：自然の劣化は重度／環境保全に向けて社会が連動するとともに、平均気温が4℃上昇するシナリオ

#3 かみ合わない世界：自然の劣化は重度／環境保全への対応に一貫性なし、平均気温が4℃上昇するシナリオ

気候と自然の統合シナリオ



4 気候・自然関連リスクと機会への対応策の検討

1 Evaluate : 依存と影響の評価

生乳バリューチェーンにおける重要な自然への依存と影響を特定

依存
インパクト

2 Locate : 優先地域の特定

自然との接点が強く、注視すべき地域(飼料・種苗生産拠点、乳・乳製品生産拠点)を優先付け

優先
地域

3 Assess : リスクと機会の特定

将来のシナリオを踏まえたバリューチェーン上の気候・自然関連リスクと機会の導出

リスク
機会

4 Prepare : リスクと機会への対応策

気候・自然関連のリスクと機会を踏まえた対応策の検討

対応策

気候変動や自然資本の劣化等が進んだ場合、3で特定したリスクが発生し、中長期的に当社グループの事業に影響を及ぼす可能性があります。そのため、当該リスクへの認識に基づいて軽減策や市場ニーズへの適応を進めていく必要があります。このような認識のもと、各リスクと機会への対応策を以下のとおり検討しています。

水資源の不足

- ・ 将来的な水資源の不足は、国産飼料の生産低下、酪農生産性の低下、工場の操業リスクを上昇させるため、将来の水資源不足のリスク軽減をすすめる。

高温・異常気象・自然災害の頻発化

- ・ 高温、異常気象、自然災害の頻発は、国産飼料の生産低下、酪農生産性の低下、工場の操業リスクを上昇させるため、飼料や生乳の安定調達に向けた戦略や事業運営の停止防止措置を進める。

GHG(メタン)/窒素排出規制、炭素税

- ・ 将来的な国内窒素排出規制の強化は、飼料生産や生乳調達の安定性を脅かすため、緑肥作物種子の作付面積拡大、ふん尿管理の高度化を支援することで将来の規制リスクを低減する。また、将来に導入される炭素税により、当社グループ全体の収益を圧迫するため、CO₂排出量の削減をすすめる。

評判の低下と消費者ニーズの変化

- ・ 酪農生産によるGHGや窒素の排出、工場によるGHG排出量の削減や取排水量の低減など環境対応の遅れは、ブランド価値の低下をまねくため、環境負荷低減の取組みをより積極的に進め、発信することで、レピュテーション向上に努める。また、環境に配慮した製品の提供により消費者のニーズに応える。



Love Earth. Love Life.

雪印メグミルク

