

明治グループ TNFD 提言に基づく自然関連情報開示：2025 年版

1. 明治グループの環境への取り組み

経済活動に伴い、森林伐採による生息地の破壊、環境汚染など生息環境の劣化などが原因で生物多様性の損失が急速に進行し危機的状況にあります。世界経済フォーラム（The World Economic Forum：WEF）が毎年開催するダボス会議にて発表される長期（今後 10 年間）のグローバルリスクランキングにおいて、「生物多様性の喪失と生態系の崩壊」が 2024 年版よりもランクを一つ上げ「異常気象」に次ぐ 2 番目の結果となっています。このことから、「生物多様性の喪失と生態系の崩壊」は世界的に喫緊の対応が求められている重要な課題となっています。また、世界の国内総生産（GDP）の半分以上の約 44 兆ドル（約 6600 兆円、1 ドル＝150 円換算）が自然やその機能は自然と生態系サービスに大きく依存しています¹。特に自然への依存度が高い三大産業（建設、農業、食品・飲料）のうち、2 つの産業（農業、食品・飲料）に明治グループの事業活動は関連しています。

明治グループの事業は、カカオや乳原料、乳酸菌、抗生物質に代表される微生物などの豊かな自然の恵みの上に成り立っています。明治グループがサステナビリティ戦略を推進していくために、“ネイチャーポジティブ”への貢献を重要な経営課題と捉え、事業と融合して取り組んでいくことが重要であると認識しています。明治グループは、2017 年度に「サステナビリティ 2026 ビジョン」を制定し、「こころとからだの健康に貢献」、「環境との調和」、「豊かな社会づくり」の 3 つの活動テーマと、共通テーマである「持続可能な調達活動」を掲げ、それぞれマテリアリティおよび KPI（重要業績評価指標）を設定して取り組みを進めています²。“生物多様性”に関しては、活動テーマの「環境との調和」に該当しています。さらに、2023 年度に策定した「2026 中期経営計画³（以下、2026 中計）」では、明治グループのサステナビリティ活動をより深化させていくために 12 のマテリアリティ（重要課題）を特定しています。特定した各マテリアリティに対して、中長期の目指す姿を描き、その実現に向けて具体的な取り

¹ The World Economic Forum, 2020, “[Nature Risk Rising: Why the Crisis Engulfing Nature Matters for Business and the Economy](#)”

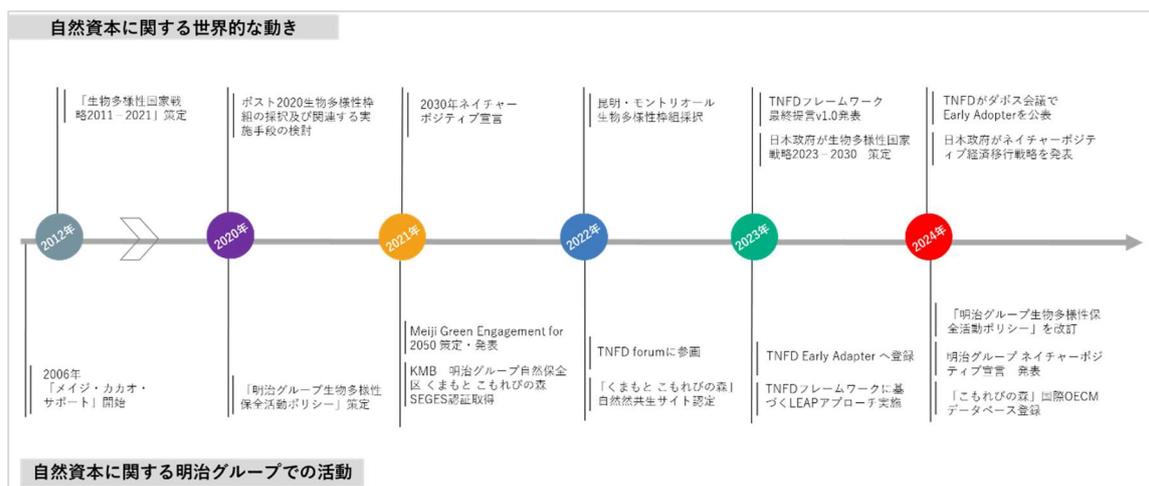
² 明治ホールディングス株式会社, 2017, “[明治グループ 2026 ビジョン](#)”

³ 明治ホールディングス株式会社, 2023, “[2026 中期経営計画](#)”

組みを検討、立案しています。2026 中計においても“生物多様性”に関しては、マテリアリティのひとつとして位置づけています。

これからの将来にわたっても豊かな自然の恵みを享受できるよう、サプライチェーンを通じた事業活動全体において、生物多様性への影響と依存を把握し、関連するリスク低減、機会の創出に向けた取り組みを推進しています。このことから、明治グループは、自然関連財務情報開示タスクフォース（TNFD）のビジョンとその取り組みに賛同し、2022 年 4 月に TNFD フォーラムに参画しました。本レポートでは、2023 年 9 月に公開された TNFD 提言（v1.0）に基づき、一般要件と 4 つの柱（ガバナンス、戦略、リスク管理、指標と目標）を中心に構成された推奨開示事項に沿って報告を実施しています。今後も TNFD 提言に基づき、明治グループの自然関連課題への取り組みに関する情報を適切に開示していくことに努めます。

■自然資本に関する明治グループにおける活動



2. 一般要求事項

2.1. マテリアリティ・アプローチ

本レポートでは、当社グループの事業活動によって環境（自然資本）へ与えている影響と環境（自然資本）の変容が当社グループ事業活動に及ぼす影響の双方の側面について、マテリアリティを特定し定性的評価を実施した結果を報告しています。今後、分析の深化および定量的な分析を進め、開示情報の更新を行う予定です。

2.2. 開示の範囲

本レポートでは、明治グループの事業活動範囲である直接操業（製品製造など）と、特に自然資本への依存・影響度合いが高いと認識しているバリューチェーン上流（原材料調達）における自然との関わりについて評価を実施しました。直接操業においては、食品セグメントおよび医薬品セグメントの国内外生産自社拠点を対象に、事業活動によって生物多様性に影響を与える可能性を評価し、生物多様性重要エリアとの近接状況について分析、開示を行いました。

バリューチェーン上流（原材料調達）においては、SBTN（Science Based Targets Network）の自然への影響が大きいコモディティリスト（High Impact Commodity List：HICL）に含まれ、明治グループの事業活動において重要な調達品目である「カカオ豆」および「乳原料」について優先的に分析しました。今後、分析および情報開示の対象コモディティの拡大、深耕に努めます。

2.3. 自然関連の課題がある地域

本レポートでは、直接操業拠点である国内外の製造拠点およびバリューチェーン上流である原材料生産拠点（農園など）を対象として、優先地域の特定を実施しています。優先地域として、明治グループの事業が自然資本に依存および影響していると特定された項目に関連し、自然課題が想定される地域の特定を行っています。優先地域分析結果については、4.1.1 および 4.2.3 にて記載しています。

2.4. 他のサステナビリティ関連の開示との統合

生物多様性の損失を含む自然関連課題への解決は、気候変動等の他のサステナビリティトピックと密接な関係にあるものと認識しています。明治グループでは今後、生態系や生物多様性

と気候変動に関する行動と目標の間の整合性、相乗効果、起こり得るトレードオフの関係について特定・分析し、TCFD⁴と TNFD の統合開示を検討していきます。

2.5. 検討した対象期間

本レポートにおける時間軸は、短期：3年以内、中期：3～10年以内、長期：10年超を想定して、分析を実施しています。

2.6. 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

明治グループでは、原材料調達や製品製造などの事業活動において、先住民族・地域社会をはじめとするステークホルダーの生活に影響を及ぼし得ることを認識しています。

明治グループは、国際連合の「国連ビジネスと人権に関する指導原則」などの国際標準に基づき、「明治グループ人権ポリシー」を策定しています。「明治グループ人権ポリシー」の中で人権デューデリジェンスの推進を掲げ、人権関連の重点課題の特定と、是正に向けた適切な取り組みを推進しています。

また、「明治グループ調達ポリシー⁵」の中において、土地の利用や拡大にあたり FPIC（自由意思による事前の十分な情報に基づく同意）を得るなどのエンゲージメント・プロセスを踏むことを行動指針の一つとしています。

⁴ 明治ホールディングス株式会社,2025,“[明治グループにおける TCFD に対する取り組み](#)”

⁵ 明治ホールディングス株式会社,“[明治グループ調達ポリシー](#)”

3. ガバナンス

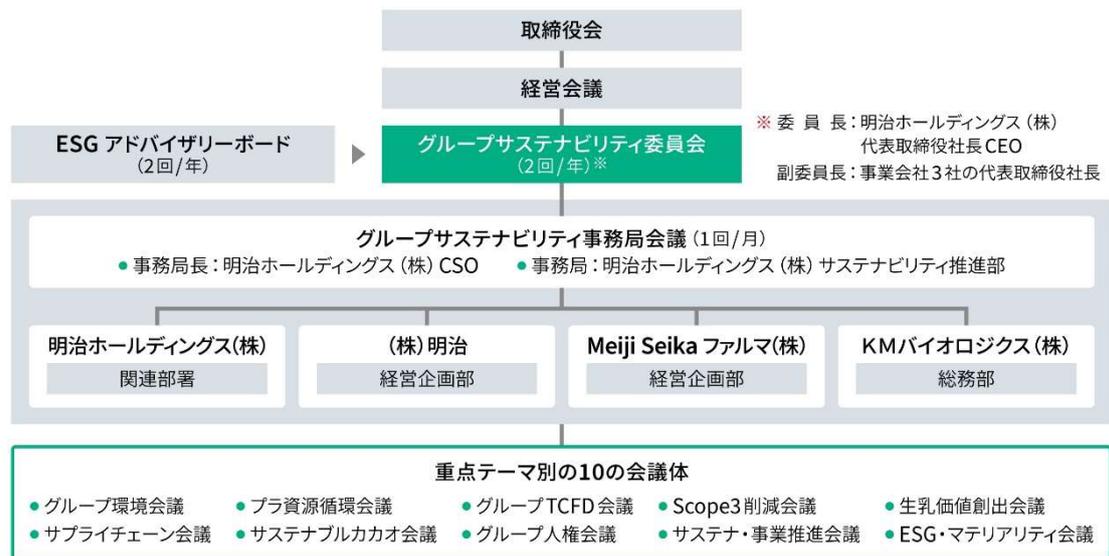
3.1. 明治グループの自然関連課題に関するガバナンス

明治グループは、サステナビリティ戦略を実行するために「グループサステナビリティ事務局会議」を設置し、社会課題解決に向けた取り組みを強化しています。グループサステナビリティ事務局会議では、主に 10 の会議体で協議した内容が CSO（Chief Sustainability Officer）に報告され、取り組みの進捗に関する活発な意見交換を実施しています。自然や生物多様性を含む環境問題の分析と対応策については、「グループ環境会議」および「グループ TCFD 会議」において LEAP 分析結果に基づきリスク・機会の評価、議論を行っています。また、明治グループ代表取締役社長 CEO（Chief Executive Officer）が委員長を務める「グループサステナビリティ委員会」では、半期ごとにサステナビリティ活動全般の進捗状況を報告し、新たな取り組みについて審議しています。重要なサステナビリティ課題は、経営会議で審議し、取締役会の監督のもと、経営に反映しています。

環境問題を含むサステナビリティに関するリスク管理に関しては、年 2 回開催しているグループサステナビリティ委員会にリスクマネジメント部管掌役員（CSO）も参画し、明治グループ全体のリスク管理に統合しています。また、社外有識者を交えた ESG アドバイザリーボードを年 2 回開催しており、リスク管理プロセスに関して幅広い知見から意見をいただいています。

明治グループでは、自然および生物多様性関連のリスクや機会は、時代とともに変化する事と認識し、複数のシナリオに沿って定性的な分析と評価を行うことで、優先度の高いマテリアリティを特定しています。今回分析によって特定したマテリアリティに対しては、リスク管理フローに沿って対応策を検討するとともに、実行するための体制を構築しています。

■ サステナビリティ・ガバナンス体制



3.2. 明治グループのステークホルダーに関する人権方針とガバナンス

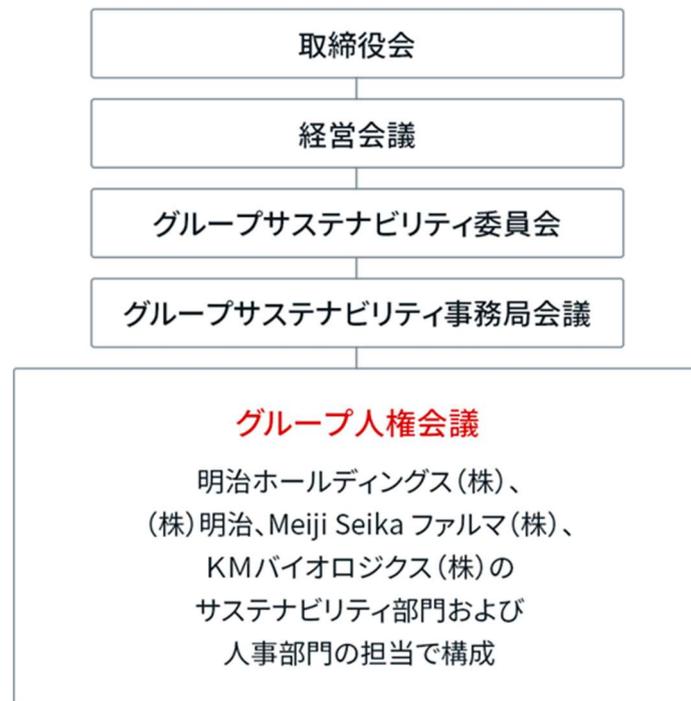
明治グループは、「国連ビジネスと人権に関する指導原則」など、国際標準に基づいた、「明治グループ人権ポリシー⁶」を策定しています。本ポリシーの中で、人権デューデリジェンスの推進を掲げており、明治グループの製品・サービスに係るバリューチェーン上の人権リスクを特定・評価の上、優先的に取り組むべき課題を決定し、グループ全体で優先的課題への取り組みを推進していく旨明記しています。本ポリシーに則り2か月に1回の頻度で開催する「グループ人権会議」では、ステークホルダーへの影響を含むバリューチェーン全体の人権課題の特定・評価、是正に向けた適切な取り組みについて議論、推進をしています。加えて、「グループ人権会議」の下には、テーマごとに分科会を設置し、人権課題の調査、対策立案、予防に関する取り組みを進めています。

なお、人権課題に関する具体的な施策の立案・推進は、責任者である明治ホールディングス株式会社のCSOによる監督のもと、サステナビリティ推進部が主管部署として実行を主導しています。「取締役会」は、これら人権課題への取り組みについて定期的に報告受け、是正プ

⁶ 明治ホールディングス株式会社、「[明治グループ人権ポリシー](#)」

ロセスや対策の有効性などの監督を行っています。また、明治グループが提供する製品・サービスに係るバリューチェーン上のすべての取引先に対しても、「明治グループ人権ポリシー」への遵守を求めています。

■人権マネジメント体制



3.2.1. カカオ豆生産現場における人権保護に係る取り組み

明治グループは、カカオ豆生産の持続可能性を高めるために産地へ直接赴いたり、さまざまなパートナーと協働したりしながら、国や地域が直面している環境・社会課題の改善に向けた取り組み支援を実施しています⁷

明治グループのサプライチェーン上における人権尊重に関連する支援の一つとして、「児童労働への対応」が挙げられます。カカオ産地の一部では、子どもたちが学校に行けずに長時間労働を強いられたり、身体的な危険にさらされたりしています。明治グループは、児童労働が社会課題となっているガーナにおいて、児童労働監視改善システム（CLMRS：Child Labor Monitoring & Remediation System）による支援を行っています。当該システムでは調査員が各農家や農園へ足を運び、児童労働を特定し、改善支援（啓発活動含む）およびフォローアップを行っています。こうした活動を継続的に行うことで、児童労働の撤廃に取り組んでいます。カカオ産地における児童労働撤廃取り組みは、「2026 中期経営計画」におけるマテリアリティ・KPIの一つとして、「CLMRS もしくは同等のシステム導入率 100%」を掲げ、導入進捗管理を実施しています。



⁷ 明治ホールディングス、「[児童労働撤廃への取り組み](#)」

4. 戦略

事業活動における自然関連の課題（リスクおよび機会）を特定・管理する上で、事業活動がどのような生態系サービスに依存し、どのような要因で自然に影響を及ぼしているのかを把握すること（事業活動と自然資本との依存・影響関係の把握）は非常に重要であることを認識しています。併せて、自然や生物多様性の状態は地域によって異なるため、明治グループが抱える自然関連のリスクの種類や程度も地域によって異なります。事業活動が自然に対して大きく依存しているまたは影響を与えている“場所“（＝優先地域）を特定し、事業にとってどのようなリスク・機会につながるのかシナリオ分析を用いて評価を実施しています。今回、自然関連の課題を評価・管理する手段として、TNFDによって推奨されている「LEAP アプローチ」を用いて、分析・評価を実施しています。

4.1. 直接操業における自然資本への依存・影響および優先地域の特定 (Evaluate・Locate)

明治グループの直接操業と自然資本との関係性評価にあたって、各セグメントの製品生産活動における自然への依存・影響項目を評価ツールを用いて特定しています (Evaluate)。製品生産拠点を対象に、事業活動が自然に対して大きく依存しているまたは影響を与えている拠点および生態系・生物多様性にとって重要なエリアに近接している拠点を「優先地域」として特定を実施しました (Locate)。今後、自社拠点における自然関連リスク・機会について、シナリオ分析用いた定量評価の深堀を進めていきます。

4.1.1. 自然への依存・影響の特定 (Evaluate)：直接操業

明治グループの各セグメントにおける製品生産活動の一般的な自然への影響について、「Materiality Screening Tool (MST)」を用いて分析を実施しました。分析結果に対して文献調査および拠点活動実態を反映し、マテリアリティの高い項目を「優先度の高い項目」として特定しました。各セグメントにおける影響ヒートマップを以下のとおり示します。

■ 直接操業における自然資本への影響ヒートマップ

影響度が非常に大きい
 影響度が比較的大きい

セグメント	陸・水・海の利用変化			資源開発		気候変動	汚染				外来種・その他	
	陸域生態系の利用	淡水生態系の利用	海洋生態系の利用	水資源の利用	その他の資源利用	GHG 排出	非GHG 大気汚染物質	水質汚染物質	土壌汚染物質	固形廃棄物	外乱	生物学的変化/干渉
食品												
医薬品												

ツール分析の結果、食品セグメントにおいては「水資源の利用」、「GHG 排出」、「非GHG 排出」、「水質汚染物質」、「固形廃棄物」の項目で影響度が比較的大きい結果となりました。医薬品セグメントでは、食品と同様に「水資源の利用」、「GHG 排出」、「非GHG 排出」、「固形廃棄物」が比較的影響度が大きく、「水質汚染物質」において影響度が非常に大きいとする結果となりました。さらに、食品セグメントおよび医薬品セグメントの直接操業 63 拠点⁸ (日本国内・海外拠点) を対象に「WWF Biodiversity Risk Filter」を用いて、明治グループ所有地 (生産拠点) における生物多様性リスク評価を実施しています。結果、自社生産拠点

⁸ 2024 年度末時点の稼働生産拠点および建設中拠点を含む 63 拠点を対象。

の物理的リスクがレピュテーションリスクよりスコアが高く、優先すべきリスクと判断しました。明治グループの直接操業は、製品生産のために天然資源の供給に直接依存しています。そのため、生物多様性・生態系サービスの劣化による供給サービスの量または質の低下は、コストの増加または製品生産の中断につながる可能性があります。特に、水の利用可能性（Water Availability）について、複数拠点で高いリスクとなっています。また、生物多様性の毀損により自然災害に晒されるリスク（地すべり、野火・林野火災、動植物の害虫・病気蔓延、極端な暑さ、台風など）も高く評価される結果となりました。

今回の分析で影響度が高いと判断した項目については、「6. 指標と目標」にて TNFD フレームワークに沿ったグローバル中核開示指標として 2024 年度実績を開示、管理しています。

4.1.2. 優先地域の特定（Locate）：直接操業

直接操業における優先地域については、Evaluate フェーズで特定した依存・影響項目に関連する水リスク分析を実施した上で特定しています。評価ツール（WRI Aqueduct、WWF Water Risk Filter）の水リスクスコアが高く、かつ事業規模（取水量・排水量・生産高）が大きい拠点を「優先拠点」として特定しました。その結果、日本の主要生産工場を含む 17 拠点、中国 3 拠点、アメリカ 1 拠点、インドネシア 1 拠点の計 22 拠点が優先拠点として抽出されました。

また、直接操業 63 拠点（生産拠点）と生物多様性重要エリアとの近接状況について、生物多様性評価ツール「Integrated Biodiversity Assessment Tool（IBAT）」を用いて分析を実施しました。当該分析対象については、生産拠点での事業活動が生物多様性に直接的に影響を与え得る範囲を半径 3km 圏内とし、評価を実施しました。結果、日本国内 19 拠点が生物多様性重要エリア（Key Biodiversity Area：KBA）と近接していることを確認しています。特定した近接エリアのうち 2 拠点においては、IUCN レッドリストで近い将来に絶滅の危険が増大している種（VU）以上の種の生息地であることを確認しています。

4.2. バリューチェーン上流（原材料調達）と自然資本との関係性特定

バリューチェーン上流（原材料調達）活動と自然資本との関係性評価に関しては、明治グループの主要原材料である乳原料及びカカオ豆の生産を対象に、依存・影響関係について評価ツールを用いて特定を実施しました（Evaluate）。優先地域に関しては、特定した優先度の高い依存・影響項目と関連する観点で、活動場所の自然の状態の評価を行い、生物多様性にとって重要なエリアの特定を実施しました（Locate）。そして、抽出した原材料調達に係る自然との依存・影響関係に基づきリスク・機会が発生すると仮定し、重要な依存・影響項目ごとにリスク・機会の特定を実施しました（Assess）。

4.2.1. 自然への依存項目の特定（Evaluate）：バリューチェーン上流（原材料調達）

バリューチェーン上流（原材料調達段階）における環境との依存関係評価については、評価ツール「ENCORE」を用いてセクターレベルの評価を行い、評価結果の妥当性確認（文献調査および社内実態との整合性確認）を行いました。妥当性確認の結果、必要に応じて評価結果を修正し、最終的にマテリアリティの高い項目（「VH：Very High」評価ランクが対象）を「優先度の高い項目」として特定しました。

■バリューチェーン上流における自然資本への依存ヒートマップ

原材料	直接的物理インプット					生産プロセス					直接的な影響の軽減					混乱からの保護									
	動物由来のエネルギー	繊維・その他の材料	遺伝物質	地下水	地表水	幼魚等の生息域の維持	花粉媒介サービスの維持	土壌肥沃度の維持	換気	健全な水循環の維持	水質	生物による修復	希釈	水と大気による蓄積	過剰・隔離・貯蔵	汚染物質のろ過	騒音や光害の低減	貯蔵	堆積物の輸送と貯蔵	気候調節	制御された害虫の抑制	生物学的コントロール	緩和	自然災害の影響	土壌浸食の抑制
乳原料		■			■			■																	
カカオ豆							■	■			■								■	■	■	■	■	■	■

カカオ豆の生産および調達において、カカオを栽培できる環境条件は非常に限られており、複数の生態系サービスに依存しています。近年の主要なカカオ豆生産現場において、異常気象・病害発生による不作および栽培地の転換・周辺森林の伐採が生態系および生物多様性サービスの劣化を招き、収量の低下につながっていると考えられます。カカオは、最高気温華氏 90 度（摂氏 32 度）、年間降雨量の合計が 1,500~2,000mm、乾期が 3 か月以内のときによく成長するとされています。この気候条件を超える気温や降雨パターンの変化は、カカオ豆の収量と品質を低下させる可能性があります。実際、2023/2024 カカオ収穫年度に主要生産地におい

て、天候不順による例年を上回る大雨によって一部の 카카오 農園が洪水に見舞われ、世界的に 카카오 豆生産および調達に大きな影響を受けています。

また、 카카오 豆生産の西アフリカ地域では、過去 10 年間に 카카오 の生育を制限する暑さ(最高気温が華氏 90 度(摂氏 32 度)以上)の頻度が高くなっている状況にあります。 카카오 豆生産期の最高気温の上昇は、 카카오 の木が過度の熱を受けることで光合成が妨げられ、水分ストレスを引き起こし、花がしぼみ、鞘が小さく腐る原因につながります。また、強い日光により葉が枯れ落ち、 카카오 の鞘に直射日光が当たることでさらなる熱ストレスを受けることが報告されています。さらに、気候変動によって、 카카오 膨梢ウイルス(The cacao swollen shoot virus disease : CSSVD)を媒介するコナカイガラムシが活発化し、大量発生につながります。特に、CSSVD は、一部の生産地における 카카오 収穫損失要因の約 15~50%を占めると言われています。このように、植物の害虫、病害の蔓延は、気候変動や生産システムの回復力低下によって引き起こされています。そして、 카카오 の収量は花粉媒介者(ポリネーター)による受粉に大きく依存しており、花粉媒介サービスが劣化すると 카카오 収量の 90%が失われると想定されています。今後、 카카오 農園面積の拡大等を目的とする森林伐採や農薬等の薬剤由来の汚染により、 카카오 農園周辺の生態系が崩壊することでポリネーターが減少し、現在よりも深刻な収量不足に陥る可能性があります。

乳原料の生産および調達に関連して、世界の淡水取水量の約 70%は農業に使用され、その大部分は飼料生産と乳牛の飲料水に使用されています。特に、乳原料生産においては、乳牛は一日あたり約 150L/頭の水を飲むとされています。該当する量は乳量の約 3~5 倍にあたります。そして、乳牛による飲水量の減少は、乳量の低下と相関しています⁹。このことから、生態系の劣化が水環境の維持に影響を及ぼし、水の供給が減少した場合、畜産に利用できる水量減少に影響し、最終的に乳原料の生産量低下に影響することが見込まれます。また、畜産現場において、水と同じく大量の飼料および牧草を必要とします。飼料および牧草の生産性、品質を高いレベルで維持するためには、土壌の肥沃度を高く保つ必要があります。なお、土壌の肥沃度への依存は、土壌中の生物多様性に依存している結果と考えられます。土壌中の生物多様性の劣化により有機物の分解が滞り、土壌肥沃度が低下、飼料・牧草の生産に影響を及ぼし、生乳の生産が減少する可能性があります。土壌肥沃度については、分析ツール上では「High」の

⁹ Food and Agriculture Organization(FAO),2019,“[Water use in livestock production systems and supply chains Guidelines for assessment](#)”

評価でした。しかし、乳原料調達において、特に農家の関心も高いことから、評価結果を「High」から「Very High」に更新しています。

4.2.2. 自然への影響項目の特定 (Evaluate) : バリューチェーン上流 (原材料調達)

事業と自然への影響関係に係る評価について、「Materiality Screening Tool : MST」を用いて事業活動において予想される環境への影響についてセクターレベルでの評価を行いました。また、ツールによる評価結果を用いて、妥当性確認（文献調査および社内実態確認）を行っています。妥当性確認の結果、必要に応じて評価結果を修正し、最終的に影響度が高い項目（「VH : Very High」評価が対象）を「優先度の高い項目」として特定しました。

■自然資本への影響ヒートマップ (乳原料、カカオ豆)

影響度が非常に大きい
 影響度が比較的大きい

原材料	陸・水・海の利用変化			資源開発		気候変動	汚染				外来種・その他	
	陸域生態系の利用	淡水生態系の利用	海洋生態系の利用	水資源の利用	その他の資源利用	GHG 排出	非GHG 大気汚染物質	水質汚染物質	土壌汚染物質	固形廃棄物	外乱	生物学的変化/干渉
乳原料												
カカオ豆												

カカオ豆生産においては、森林から農地への転換による陸域生態系の変化や、焼畑による大気汚染への影響が挙げられます。また、害虫対策のための毒性・残留性の強い農薬および化学肥料の過剰使用に起因する土壌・水質汚染により自然へ大きな影響を与えていることが指摘されています。このことから、「陸域生態系の利用」、「非GHG大気汚染物質」、「水質汚染物質」、「土壌汚染物質」をカカオ豆生産における優先度の高い影響項目として特定しました。「陸域生態系の利用」に関連して、地球上の森林減少の約90%を農業における農地拡大が起因していると言われてしています。また、世界的に農業主導による森林減少および土地転換の71%が小規模農業、29%が大規模農業に関連しているとの報告がされています。特に、小規模農業は、すべての地域で農業による森林減少の大半と関連しており、カカオ豆の主要生産地域であるアフリカでは97%を占めていると言われてしています¹⁰。明治グループが調達しているカカ

¹⁰ FAO,2023, "[How much do large-scale and small-scale farming contribute to global deforestation? Results from a remote sensing pilot approach.](#)"

オ豆は、西アフリカ地域の複数の小規模農園および大規模農園から調達していることから、「陸域生態系の利用」は重要度の高い影響項目であると判断しています。

乳原料生産においては、乳牛飼育のための水利用、乳牛由来のメタン発生および排出、排せつ物由来の水質汚染が自然へ大きく影響を与えていると考えられます。このことから、「水資源の利用」、「GHG 排出量」、「水質汚染物質」を乳原料生産における優先度の高い影響項目として判断しています。

4.2.3. 優先度の高い依存・影響項目に基づく優先地域の特定 (Locate) : バリューチェーン 上流 (原材料調達)

各原材料の主要調達拠点 (活動場所) を対象に、Evaluate 評価結果 (優先度の高い依存・影響項目) を踏まえて、Locate 評価項目および評価指標の選定を実施しました。優先度の高い依存・影響項目および主要調達拠点 (活動場所) に対する評価項目、評価に使用したツールは下表のとおりです。なお、活動場所の評価を行うにあたり、すべての依存項目に共通の評価項目「生態系の完全性」と、すべての影響項目に共通の評価項目「生物多様性の重要性」を設定しています。

主要調達拠点 (活動場所) の自然の状態及び生物多様性の状態の評価に用いるツールは、基本的に位置情報をインプットすることで、VL~VH の 5 段階でリスクの大きさを評価することができます。明治グループでは、カカオ豆や乳原料などの調達品目に係るトレーサビリティの向上に努めていますが、現状において生産されている農園や牧場をすべて特定できていないわけではありません。そのため、トレーサビリティのレベルに応じて、ツールによる評価を工夫しています。例えば、日本国内で生産されている乳原料は、牧場の近くに点在するクーラーステーションの位置情報を利用しています。また、州や市町村レベルまで追跡できているカカオ豆においては、境界に含まれるすべての地点の評価結果を平均することで、州や市町村単位での評価を行っています。

優先地域は、優先度の高い依存・影響項目ごとに特定し、共通項目 (「生物多様性の重要性」あるいは「生態系の完全性」) と各個別項目との最大値が High または Very High と評価された拠点を、優先地域として特定しました。なお、個別項目が設定されていない「GHG 排出量」については、共通項目が Very High または High と評価された拠点を、優先地域と判断しています。

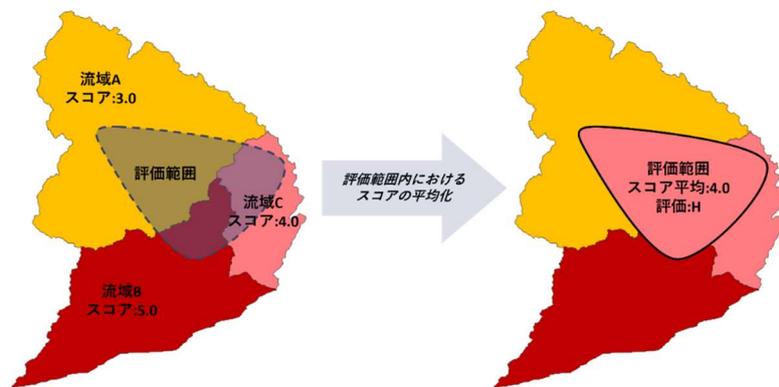
■使用ツールおよび評価対象項目一覧

依存/影響	重大な依存・影響項目	評価項目	ツール / レイヤー	備考
影響	陸域生態系の利用	土地利用転換	Biodiversity Risk Filter / Forest canopy loss	
	水資源の利用	水ストレス	Aqueduct / Baseline water stress Water Risk Filter / Water depletion Water Risk Filter / Blue water scarcity	3つのレイヤーの最大値を採用
	大気汚染	大気汚染物質濃度	Biodiversity Risk Filter / Air condition	
	水質汚染	水質汚濁	Aqueduct / Coastal eutrophication potential Water Risk Filter / Surface water quality index	
	土壌汚染	土壌汚染物質投入量	FAOSTAT / Fertilizers by nutrient FAOSTAT / Pesticides Use FAOSTAT / Land use	3つのデータを組み合わせ利用
	影響項目共通	生物多様性の重要性	IBAT / Site of biodiversity importance IBAT / Protected areas	ポイントから半径5km圏内の範囲と重要地域および保護地域が重複するかどうかで判断
依存	繊維及びその他の材料	土壌有機炭素量	Biodiversity Risk Filter / Soil condition	
	土壌肥沃度の維持	土壌有機炭素量	Biodiversity Risk Filter / Soil condition	
	地下水/地表水	水ストレス	Aqueduct / Baseline water stress Water Risk Filter / Water depletion Water Risk Filter / Blue water scarcity	3つのレイヤーの最大値を採用
	土壌浸食の抑制	地すべり	Biodiversity Risk Filter / Landslides	
	自然災害の影響緩和	水害の発生頻度	Water Risk Filter / Estimated Flood Occurrence	
	依存項目共通	生態系の完全性	Biodiversity Risk Filter / Ecosystem condition	

4.2.3.1. Locate 評価結果概要：カカオ豆

Evaluate 段階で特定した優先度の高い影響項目（「陸域生態系の利用変化」、「大気汚染」「水質汚染」、「土壌汚染」）および優先度の高い依存項目（「土壌浸食の抑制」、「自然災害の影響緩和」）について、選定した評価項目により活動場所の評価を実施しました。カカオ豆の調達拠点（カカオ農園）については、緯度経度より特定した州または地域を評価範囲として設定し、評価範囲に含まれる流域のスコアを平均化することで評価に反映しています。

■ 優先地域評価イメージ



優先地域選定対象を評価ランク「VH：Very High」および「H：High」とした結果、「陸域生態系の利用」における優先地域が最も多い結果（分析対象 17 拠点中 16 拠点）となりました。特に、「VH」と評価した拠点は、分析対象拠点の約 70%（17 拠点中 12 拠点）を占める結果となりました。

影響/依存		影響				依存	
優先度の高い項目	陸域生態系の利用変化	大気汚染	水質汚染	土壌汚染	土壌浸食の抑制	自然災害の影響緩和(水害等)	
マテリアリティ評価	HおよびVH	HおよびVH	HおよびVH	HおよびVH	HおよびVH	HおよびVH	
活動場所の評価項目	・生物多様性の重要性 ・土地利用転換	・生物多様性の重要性 ・大気汚染物質濃度	・生物多様性の重要性 ・水質汚濁	・生物多様性の重要性 ・土壌汚染物質投入量	・生態系の完全性 ・地滑り	・生態系の完全性 ・水害の発生頻度	
評価ランク	VH	12	11	4	4	2	0
	H	4	3	10	4	3	9
	M	0	0	2	0	10	8
	L	1	3	1	3	2	0
	VL	0	0	0	6	0	0
	—	0	0	0	0	0	0
	合計	17	17	17	17	17	17

カカオ豆生産においては農園敷地内の自然状態だけでなく、農園周辺の自然状態（森林生態系など）が重要となります。明治グループの主要調達地のひとつであるガーナ国内において、カカオ栽培に適した土地は「ガーナ・カカオ森林ランドスケープ」と呼ばれ、湿潤常緑樹林および湿潤半落葉樹林の境界によって定義されています。同ランドスケープの面積は 578 万 ha で、該当範囲には 7 つの州（Ashanti、Ahafo、Brong Ahafo、Central、Eastern、Western、Western North）と約 100 の郡が所在しています¹¹。ガーナ国内では、森林資源の持続可能な生産と保護の目的として、森林保護区および自然保護区が設定されています。しかし、近年では設定された保護区において、森林破壊が続いていることが報告されています。森林破壊の要因として、違法かつ持続不可能な伐採と採掘による天然資源の過剰搾取、農業用地の拡大、土地所有権の不安定化が挙げられます。本レポートでは、ガーナ国内におけるカカオ豆主要調達拠点として、Ashanti 州、Central 州、Western 州を分析対象地域としています。

(1) Ashanti 州

Ashanti 州は、ガーナの森林保護区の約 23% を占めており、国内で 2 番目に大きな森林保護区を保有する地域となります。しかし、当該地域は、ガーナの全体的な推定よりも高い年間森林破壊率が確認されています。また、ガーナ国内で最も森林保護区周辺にコミュニティがある地域であり、生計を森林に依存している住民が多く存在していることから、農業由来の森林破壊が継続的に行われていることが考えられます。カカオ栽培以外に金の採掘も盛んなため、低木林・休閑地は違法な金の採掘が行われるリスクが高い可能性があります。一度、金の採掘が行われてしまうとカカオの栽培ができない土地が増えてしまい、潜在的にカカオを栽培できる土地が減ってしまう課題があります。また、近年では、建設や家具用資材調達を目的とした違法伐採による森林面積の減少も確認されています。

(2) Central 州

Central 州は、ガーナ南部の最も重要な自然保護区であるカクム国立公園が位置し、生物多様性の保全上において重要な地域とされています。州の中央部に位置しているカクム国立公園は、生物多様性の宝庫と呼ばれており、隣接する Assin Attandaso 資源保護区と合わせて生物多様性重点地域（Key Biodiversity Area：KBA）に選定されています。明治グループが調達し

¹¹ 公益財団法人世界自然保護基金ジャパン（WWF ジャパン）,2025, “[ガーナ・カカオ森林ランドスケープにおける郡別土地利用変化](#)”

ている、Central 州の一部カカオ農家は、当該 KBA 登録保護区に近接して位置していることを確認しています。Central 州は、生物多様性において貴重な地域であるとともに、農業が盛んな地域となります。公益財団法人世界自然保護基金ジャパン（WWF ジャパン）の報告では、当該地域において 1980 年時点にはほとんどなかった低木林・休閒地が 2020 年には増加していることが確認されています¹²。また、明治グループが調達しているカカオ農園が位置する郡の一つでは、カカオ栽培地面積が 40 年間（1980 年～2020 年）で 2 倍近く増加しています。その一方で閉鎖林は 1/3 程度まで減少していることが報告されています。

(3) Western 州

Western 州は、ガーナ国内におけるカカオ生産地の中でも後発地域とされています。また、温暖湿潤な環境からアブラヤシやゴムなどの作物も盛んに生産されている地域となります。特に、Wassa Amenfi East 郡には、ガーナ国内で 3 番目に大きい森林保護区が位置しています。しかし、2001 年から 2024 年までの間に、当該地域において 45.4 ヘクタールの樹木被覆面積が失われている報告がされています¹³。損失した樹木被覆面積は、2000 年の樹木被覆面積約 30%に相当していることが確認されています。また、近年では他の地域と同様に採掘を目的とする森林破壊が行われており、住民が抗議する事態が発生しています。

¹² 公益財団法人世界自然保護基金ジャパン（WWF ジャパン）,2025, [“ガーナ・カカオ森林ランドスケープにおける郡別土地利用変化”](#)

¹³ Global Forest Watch,2025,[Western Deforestation Rates & Statistics](#)

4.2.3.2. Locate 評価結果概要：乳原料生産

乳原料においてもカカオ豆と同様に Evaluate 段階で特定した優先度の高い影響項目（「水資源の利用」、「GHG 排出量」、「水質汚染」）および優先度の高い依存項目（「繊維およびその他の材料・土壌肥沃度の維持」、「地下水・地表水」）について、選定した評価項目により活動場所の評価を行いました。評価ランクが「VH：Very High」、「H：High」と評価された地域を、優先地域と選定しています。なお、乳原料については調達対象拠点が国内外で複数あるため、「国内乳原料」、「海外乳原料」に分けて整理を行っています。

(1) 国内乳原料

国内乳原料においては、「水質汚染」における優先地域が最も多く、26 拠点が選定されました。今回の分析はツールを用いた優先地域の選定であり、今後は本分析結果を用いて調達先の実態把握を行うとともに、関係機関と連携を図った上で分析結果の更新を行う予定です。

影響/依存		影響			依存	
優先度の高い項目	水資源の利用	GHG排出量	水質汚染	繊維及びその他の材料 ・土壌肥沃度の維持	地下水・地表水	
マテリアリティ評価	HおよびVH	HおよびVH	HおよびVH	HおよびVH	HおよびVH	
活動場所の評価項目	・生物多様性の重要性 ・水ストレス	・生物多様性の重要性	・生物多様性の重要性 ・水質汚濁	・生態系の完全性 ・土壌有機炭素量	・生態系の完全性 ・水ストレス	
評価 ランク	VH	5	5	11	1	1
	H	20	20	15	14	13
	M	2	0	3	18	19
	L	2	0	4	0	0
	VL	4	0	0	0	0
	—	0	8	0	0	0
	合計	33	33	33	33	33

(2) 海外乳原料

海外乳原料については、「水資源の利用」「水質汚染」「繊維及びその他の材料・土壌肥沃度の維持」「地下水・地表水」における優先地域が最も多く特定されました。

影響/依存		影響			依存	
優先度の高い項目	水資源の利用	GHG排出量	水質汚染	繊維及びその他の材料 ・土壌肥沃度の維持	地下水・地表水	
マテリアリティ評価	HおよびVH	HおよびVH	HおよびVH	HおよびVH	HおよびVH	
活動場所の評価項目	・生物多様性の重要性 ・水ストレス	・生物多様性の重要性	・生物多様性の重要性 ・水質汚濁	・生態系の完全性 ・土壌有機炭素量	・生態系の完全性 ・水ストレス	
評価 ランク	VH	12	2	16	10	15
	H	10	9	5	8	4
	M	0	0	1	5	4
	L	0	0	0	1	1
	VL	2	0	2	0	0
	—	0	13	0	0	0
	合計	24	24	24	24	24

明治グループの海外乳原料主要調達先の一つであるニュージーランドにおいて、過去に集約的な生産の拡大による、硝酸性窒素の地下水への浸透量の増加が報告されています。特にワイカト地域、マヌアツ・ワンガヌイ地域、タラナキ地域およびカンタベリー地域における流出が著しいとされています。また、ニュージーランドの放牧地帯にある河川のうち71%は、窒素量が水生生物の生態系に悪影響を及ぼす水準になっているとの報告がされています¹⁴。なお、ニュージーランドは特に、植物、鳥、爬虫類において高い固有性を持っています。その中で、家畜由来の水質・土壌汚染だけでなく、放牧地化による単一的な牧草景観が広がることで在来植物や樹木の減少を招いたり、乳牛の踏圧による土壌構造が破壊されたりすることで生じる生物多様性への影響も考慮していく必要があると考えています。

¹⁴ ニュージーランド環境省, “[Environment Aotearoa 2019](#)”

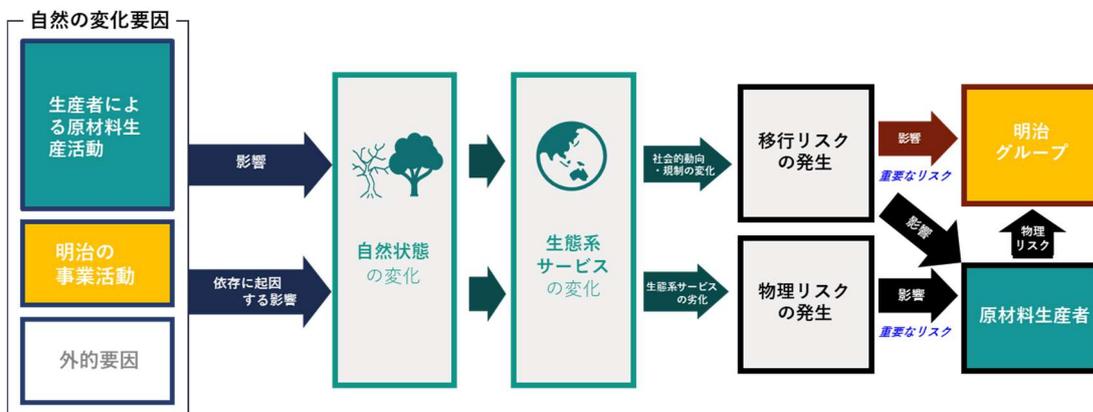
4.3. リスク・機会の評価（Assess）：バリューチェーン上流（原材料調達）

Assess フェーズでは、Locate および Evaluate の結果を踏まえ、シナリオ分析を実施し、分析結果を基に、“特に対応が必要”と判断される重要なリスクと機会を特定しました。さらに、特定した重要なリスクの低減や機会の実現に向けた取り組み（管理アプローチ）の整理を実施しました。



自然関連のリスク及び機会は、自然への大きな依存または影響関係に基づき発生するという仮定のもと、明治グループにとっての自然関連のリスクと機会を、重大な依存および影響項目ごとに特定しました。特定の際には、リスクと機会の定義、発生条件、発生経路、種別を TNFD フレームワーク（v1.0）¹⁵にて提言されている「依存・影響の経路」を参考に整理した上で、分析を行っています。

■自然関連課題（依存・影響）とリスク・機会の間の関係性：依存・影響の経路

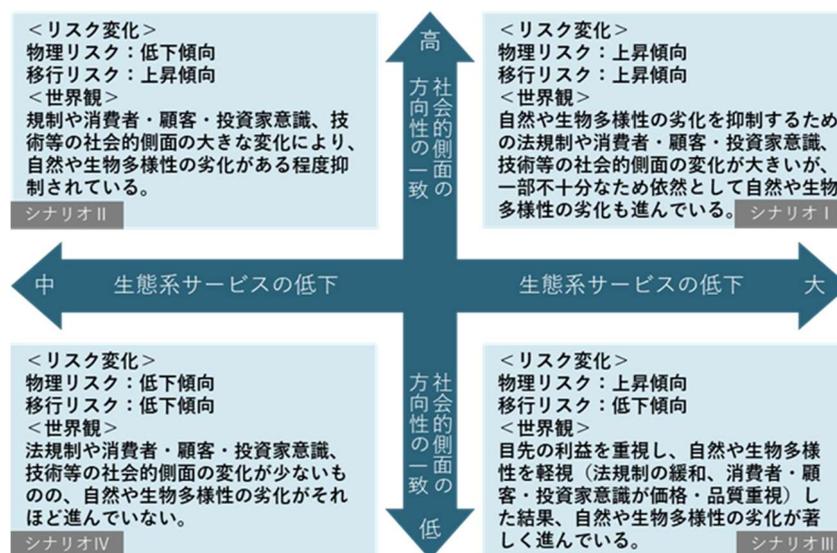


特定した自然関連のリスクと機会に対しては、時代とともに変化する可能性を考慮し、複数のシナリオに沿って定性的に重要度の評価を行いました。シナリオ分析に係るシナリオの考え方について、TNFD フレームワークでは、重要な不確実性である「生態系サービスの低下（物理リスクとの関連性が強い）」及び「社会的側面の方向性の一致（移行リスクとの関連性が強

¹⁵Taskforce on Nature-related Financial Disclosures,2023,[Taskforce on Nature-related Financial Disclosures \(TNFD\) Recommendations](#)

い) 」の二軸の組み合わせから、4象限のシナリオを検討するアプローチを採用することが推奨されています。現状では、自然関連の各シナリオを区分するための明確な基準が存在せず、特定の事象における変化率を示す外部シナリオも限られていることから、4つのシナリオごとに想定される世界観を検討し、分析に反映しています。

■ 4シナリオごとに想定される世界観



重要度については、リスク及び機会の「発生可能性」と「影響の大きさ」の2つの軸を考慮し、それぞれに評価基準を設けて3段階で評価を行っています。これらの評価基準は、すべてのリスク・機会に対して一律のものを適用するのではなく、リスク・機会を「生産地域の状況に由来するリスク・機会」と「グローバルな社会動向に由来するリスク・機会」に分類した上で、それぞれに異なる評価基準を適用しています。

■ 「生産地域の状況に由来するリスク・機会」評価基準

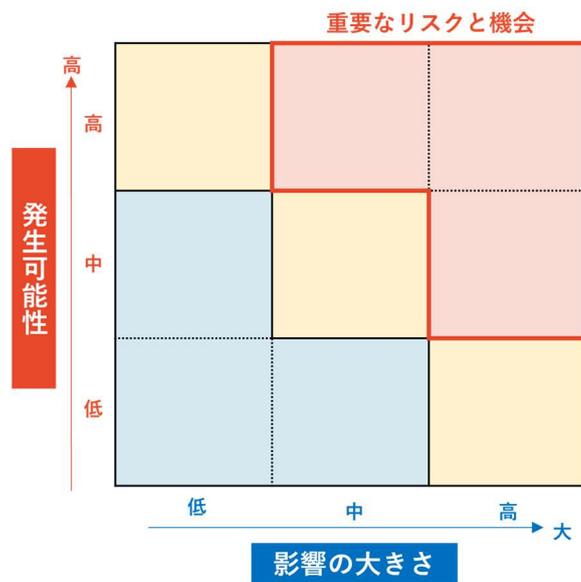
スコア	発生可能性	影響の大きさ
高	生産地域の総数に占める優先地域の割合：75%以上	総調達量に占める、優先地域からの調達量の割合：75%以上
中	生産地域の総数に占める優先地域の割合：10%~75%	総調達量に占める、優先地域からの調達量の割合：10%~75%
低	生産地域の総数に占める優先地域の割合：10%未満	総調達量に占める、優先地域からの調達量の割合：10%未満

■「グローバルな社会動向に由来するリスク・機会」評価基準

スコア	発生可能性	影響の大きさ
高	すでにリスクが顕在化している、あるいは3年以内に顕在化すると想定される。	事業が大幅に縮小あるいは拡大するほどの影響
中	3～10年以内にリスクが顕在化すると想定される。	事業がわずかに縮小あるいは拡大する程度の影響
低	いつかリスクが顕在化すると想定されるが、10年以上先だと思われる。	事業への影響がほとんど生じない

総合的な重要度評価については、それぞれの評価結果を踏まえてのマトリクス上にマッピング評価を行いました。マトリクス右上の赤い範囲を重要なリスクと機会と判断しています。

■リスクと機会の重要性評価マトリクス



4.3.1. 重要な自然関連のリスク・機会：バリューチェーン上流（原材料の調達）

ネイチャーポジティブに向けた市場の行動および政策による規制が一致し厳格化することにより、生態系サービスの劣化速度が緩やかに抑えられているシナリオIIと、ネイチャーポジティブに向けた市場の行動および政策による規制が不足していることにより、生態系サービスの劣化速度が急速に進んでいるシナリオIIIを対象に評価を実施しました。特定した重大なリスクと機会については、一覧を巻末に掲載しています。

4.3.1.1. 重要な自然関連のリスク・機会：カカオ豆調達

カカオ豆調達に関する重要なリスクは、土地転換（森林伐採）、大気汚染、水質・土壌汚染による自然への影響を防ぐための規制強化や新たなルール化により、カカオ豆の生産活動が制限されて調達量が減少、規制対応に伴う負担がカカオ豆の価格に反映されて調達コストが増加するといったリスクが挙げられます。また、カカオ豆生産に伴う自然への負の影響を適切に防ぐ取り組みが実施できていない場合、エシカル消費の活発化となる社会情勢の中では、製品の売上が減少するリスクも挙げられます。

なお、規制の不充足により生態系サービスの劣化が急速に進んだ場合、カカオ豆の収穫量が減少し、カカオ豆供給不足により国際価格の上昇がより加速する可能性があります。原料価格の高騰により、代替調達および品質調整および製造ライン変更コストの発生も見込まれます。そして、原料価格高騰に伴い、製品価格へ転嫁を行うことで、売り上げ減少リスクが高まることが想定されます。

自社事業の機会に関しては、アグロフォレストリー導入支援や営農支援など自然への影響を低減する農業手法の導入支援により、持続可能なカカオ豆生産が行われ、調達制限や調達コスト増加を回避できる可能性が想定されます。その結果、安定的な調達が可能となり、事業継続性の向上が見込まれるため、重要な機会として判断しています。

4.3.1.2. 重要な自然関連のリスク・機会：乳原料調達

乳原料調達に関する重要リスクは、国内外ともに乳牛飼育における水利用、GHG 排出、水質汚染による自然への悪影響を防ぐための規制強化や新たなルールの導入などにより、乳原料の生産活動が制限されることで調達量が減少、規制対応に伴う負担が乳原料の価格に反映されて調達コストが増加するなどのリスクが挙げられます。また、カカオ豆と同様に乳原料生産に伴

う自然への負の影響を適切に防ぐ取り組みが実施できていない場合、エシカル消費が活発化した社会情勢の中では、製品の売上が減少するリスクも挙げられます。

国内乳原料生産においては、輸入飼料をはじめとする飼料に依存しており、生態系サービスの衰退による飼料の生産性低下は乳原料の生産量減少につながります。結果、乳原料の生産量減少に伴い価格の高騰が生じ、乳原料調達コストの増加につながることが見込まれます。

海外乳原料調達に関しては、干ばつなどの環境要因による生乳収量の低下が重要な物理的リスクとして挙げられます。実際に近年では、繁殖雌牛の飼育頭数が減少しており、減少の一因として干ばつの影響が指摘されています。また、干ばつの影響により、牧草の生育が悪化し、乳牛頭数が減少する傾向にあることも指摘されています。さらに、将来的に気候変動により干ばつ発生頻度と強度が高まる可能性が示唆されており¹⁶、伴って生乳収量の一層の低下を招く可能性があります。移行リスクについては、酪農現場における環境対策の強化に伴う生乳生産量および調達量の制限が強化されるリスクが見込まれます。海外の酪農に関連する環境施策の一例として、オランダにおける家畜由来の窒素やリン酸塩の排出削減やニュージーランドにおける GHG 排出量に対して農家レベルで課税導入¹⁷などの提案が挙げられます。これらのことから、畜産に関する環境施策および規制強化により、乳原料の生産活動が制限され、需給バランスが悪化し原材料の流通量減少、調達コスト増加リスクが高まることが想定されます。

乳原料調達に係る自社事業の機会創出に関しては、カーボンファーマーミング（Carbon Farming）¹⁸や水使用効率の向上など、自然資本への影響を低減する取り組み推進により、乳原料の調達制限や調達コスト増加を回避できる可能性を想定しています。その結果、安定的な調達が可能

¹⁶ Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC),2021,Weather and Climate Extreme Events in a Changing Climate. In *Climate Change 2021: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*,doi: [10.1017/9781009157896.013](https://doi.org/10.1017/9781009157896.013).

¹⁷ ニュージーランドにおいて、2025 年から農業による GHG 排出（家畜由来メタンと亜酸化窒素（肥料を含む））に農家レベルの課税を導入することが計画されていたが、2024 年に白紙となっています。[Climate Change Response \(Emissions Trading Scheme Agricultural Obligations\) Amendment Bill](#)

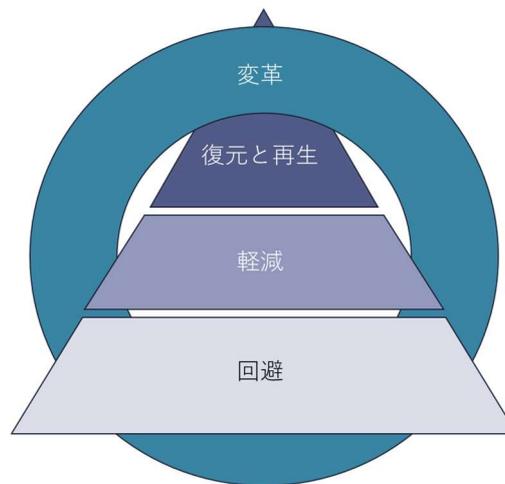
¹⁸ 大気中の CO2 を土壌に取り込んで、農地の土壌の質を向上させ温室効果ガスの排出削減を目指す農法

となり、事業継続性の向上を見込めることから、重要な機会として判断しています。今後、GHG 排出削減や汚染対策、生物多様性・生態系保全などの持続的な生産に向けた取り組みを自社として推進していくとともに、持続可能な生産戦略を実施している国内外のサプライヤーから優先的に調達を行うといった、調達方針の検討を進めていきます。

4.4. 明治グループにおけるリスク低減への取り組み

明治グループでは、自然関連リスク低減への対応として、SBTNのアクション・フレームワークであるAR3T（Avoid（回避）、Reduce（低減）、Restore（復元）、Regenerate（再生）、Transform（変革））に従って取り組みを実施しています。また今後は、分析範囲の拡大、深耕し、自然関連リスクの回避・低減に向けて追加的な取り組み計画の策定を検討していきます。

■アクションフレームワーク（AR3Tフレームワーク）



■リスク低減に向けたアクション

回避	<ul style="list-style-type: none"> ● 認証原材料調達推進（NDPE方針に従った調達） ● メイジ・カカオ・サポート（MCS）活動 ● 調達農園トレーサビリティ確立 ● カカオ農家への森林教育 ● メイジ・デイリー・アドバイザー（MDA）
軽減	<ul style="list-style-type: none"> ● 酪農におけるGHG排出削減 ● 水源涵養林保全
再生・復元	<ul style="list-style-type: none"> ● アグロフォレストリー ● カーボンファーム導入検証
変革	<ul style="list-style-type: none"> ● カカオ細胞培養スタートアップ California Cultured Inc.への出資 ● サプライヤーへのGHG排出削減支援

(1) メイジ・カカオ・サポート（MCS）活動

メイジ・カカオ・サポート¹⁹は、2006年に始まった明治独自の「カカオ農家支援活動」です。カカオ豆生産の持続可能性を高めるために、産地に直接足を運んだり、さまざまなパートナーと協働したりしながら、カカオ豆の品質向上への技術支援や農家の生活向上、地域の環境保全・回復などの社会課題解決に取り組んでいます。さらに、本活動の維持・推進のために、森林破壊や児童労働に関与せずに生産されたカカオ豆をプレミアム価格で購入しています。カカオ農家支援の一例として、井戸寄贈やカカオ苗木の配布、気候変動に適応する栽培方法の営農指導が挙げられます。



(2) 調達農園トレーサビリティ確立への取り組み

持続可能な農業・カカオ栽培を可能にするために、農園周辺における森林等の陸域生態系への影響については、現地パートナーと協働し、調達先の農園を訪問しながら GPS マッピングによるモニタリングを行っています²⁰。当該 GPS マッピングは、携帯電話を持って農園の境界を歩き農園範囲を特定し、該当農園が保護地域に関与していないか確認しています。2023年10月～2024年9月の時点において、全調達量のうち88.6%がGPSマッピングによるカカオ農園所在地の実態把握を完了しています。特にガーナ国内の農園においては、91.2%がGPSマッピングによる実態把握が完了し、自然保護地域との境界を越えて関与している農家数は0軒でした。なお、GPSマッピングによる実態把握の結果、自然保護地域などに関与している農園および農地が確認できた場合、該当農家をサプライチェーンから除外し、自然保護地域へ関与しないよう指導を実施しています。

¹⁹ 明治ホールディングス株式会社, [“メイジ・カカオ・サポート”](#)

²⁰ 明治ホールディングス株式会社, [“カカオ・トレーサビリティマップ”](#)

(3) 森林教育の実施

明治グループは、カカオ農家に対して、クライメートスマート・カカオ・トレーニング（森林破壊と自然環境システムの回復に関する情報提供）や、GAP（Good Agricultural Practice）トレーニング（持続可能な農業を実現する取り組み）を行い、カカオ農園に関わる森林減少の停止に向けて取り組んでいます。近年アフリカなどでは、農業用地の拡大目的ではなく、違法かつ持続不可能な伐採と採掘による天然資源の搾取を目的とした土地転換が問題視されています。このことから、農家への環境意識向上を目的とした研修の実施支援を行っています。

(4) アグロフォレストリーの推進

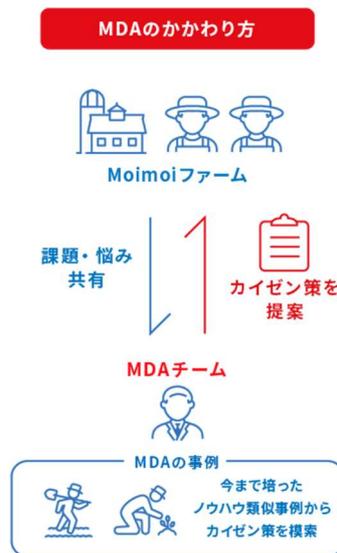
明治グループでは、森林伐採による自然環境破壊や生物多様性の損失という重大な社会課題を解決する方法として注目されている、「アグロフォレストリー²¹」に2009年から取り組んでいます。アグロフォレストリーの効果として、土壌への炭素貯留や生態系・生物多様性の保全、土壌の浸食防止、害虫や病気の蔓延の要因を減らし作物栽培に好条件となる微気候（森林内等の生息地範囲の局所的な気候）の形成が挙げられます。また、カカオの木近くに日陰を創出するシェードツリーを植えることでカカオの実への直射日光を防ぎ、カカオ栽培に適した環境を維持することでカカオの病気の罹患率を下げる効果があります。将来的に気候変動などの影響により、現行生産地におけるカカオおよびシェードツリーの生育環境の脆弱性が高まる可能性が示唆されています。今後、予測される気候変動による気温分布変化などに合わせた植栽樹種の検討・選定、栽培方法に関する工夫を検討・測定し、移行計画へ反映していきます。



²¹ アグリカルチャー（農業）とフォレストリー（林業）をかけ合わせた造語。森林伐採後の土地に単一ではなく複数の農林産物を共生させながら栽培する農法。

(5) メイジ・デイリー・アドバイザー（MDA）

明治グループは、酪農現場の人材マネジメントに焦点を当て、「持続可能性のある酪農経営」を支援する活動「MDA（Meiji Dairy Advisory）」を実施しています。MDAでは、例えば、明治グループの専門チームが“農場のあるべき姿（理念・目標）”を経営者と一緒に考える。そして、“目標達成には何が必要か”“どう達成するか”などを農場スタッフが議論する、気づきの場をサポートしています。今後も大切なパートナーである酪農家が持続可能な状態を実現できるよう MDA を通じて会話をし続けていきます。



(6) 酪農現場におけるカーボンファームの検証

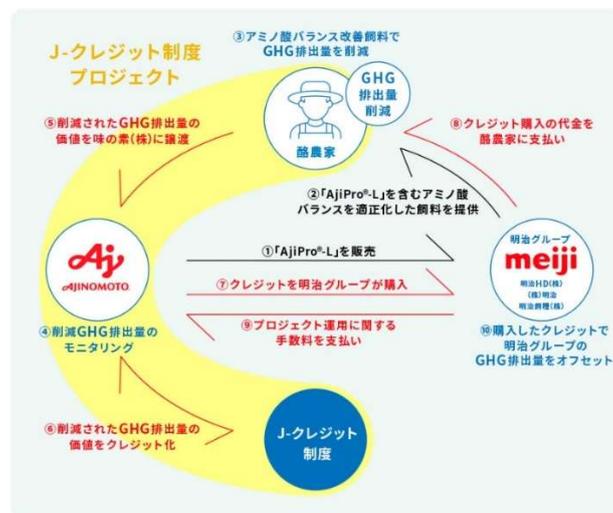
カーボンファームは、大気中の CO₂ を土壌に取り込んで、農地の土壌の質を向上させ GHG の排出量削減を目指す農法です。2021 年には欧州委員会がカーボンファームの普及のためのスキーム作成について、2018 年から 2 年間実施した調査研究の成果を発表するなど、農林畜産業における GHG 排出量削減・吸収活動として注目されています。明治グループは酪農・乳業における GHG 排出量削減に向け 2023 年 8 月にカーボンファームの取り組みを推進する「道東カーボンファーム研究会」の構成メンバーとなりました。道東カーボンファーム研究会では、酪農家と連携し、生乳生産量日本一の別海町をフィールドとして、「カーボンファーム」の評価・研究・実践を目的とした取り組みを推進しています。

カーボンファームを実施することにより土壌の有機物量を増やし、炭素貯留量が増加することを期待します。また、カーボンファームにより土壌の構造が改善され、土の通気

性・保水性・排水性が向上し、高温や干ばつ等の気候変動の影響へのレジリエンス強化が期待できます。さらに、生物多様性の向上や生態系の保全などの共通便益をもたらすと言われてい
ます。2023年度には現状の土壌炭素貯留量を測定し、2024年度にはカバークロープなどの効果測定を実施しています。2024年度の効果測定結果では、土壌微生物量の増加が確認できま
した。今後、カーボンファームによる環境負荷の少ない粗飼料（牧草）生産を酪農現場に取り
入れていくことで、環境の改善だけでなく酪農家の経営効率向上にも効果が期待できます。

(7) 乳牛の糞尿由来の N₂O（一酸化二窒素）を削減するビジネスモデルの構築

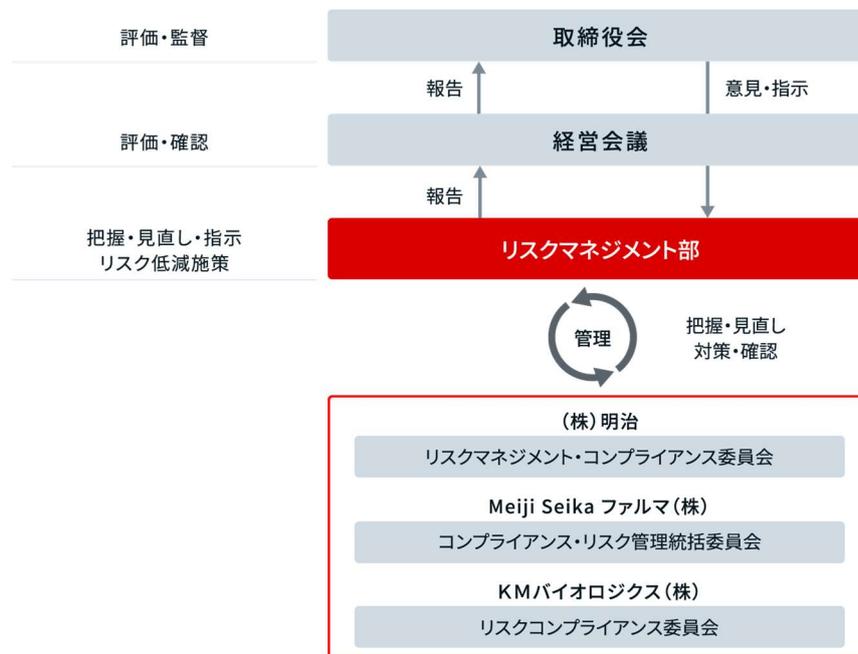
2023年3月、味の素株式会社と協業し、乳牛の糞尿由来の N₂O（一酸化二窒素）を削減す
るビジネスモデルを構築しました。乳牛にアミノ酸バランス改善飼料を給与することにより、
糞尿からの N₂O を抑える効果が見込めます。また、ここで削減された GHG 排出量を J-クレジット
化し販売することで、酪農家の新たな収入源にもつながります。この取り組みを契機に、
今後は協業の幅を拡大しながら、牛乳・乳製品のバリューチェーンにおける GHG 削減を推進
していきます。



5. リスクと影響の管理

明治グループでは、企業活動に重大な影響を及ぼすリスクに適切に対処するため、グループ全体でリスクマネジメントを推進しております。グループ全体の経営リスクを把握しリスクの低減化に適切に取り組むとともに、果敢なリスクテイクに資するリスクマネジメント体制を構築しています。自然資本への依存・影響に基づくリスクと機会については、「グループTCFD会議」においてLEAPアプローチの結果を考慮し、リスクマネジメントを担当する部門と連携してリスクと機会を評価し、優先順位を付けています。この結果は経営会議で審議し、取締役会へ報告しています。

■明治グループにおけるリスクマネジメント体制



6. 指標と目標

6.1. グローバル中核開示指標（影響）

番号	指標	概要	実績 (2024 年度)
—	気候変動	GHG 排出量	明治グループ 環境データ集 2024 年度をご参照ください ²² 。
C1.0	土地利用フットプリント	組織が管理する総面積 (km ²)、総改変面積	分析中※
C1.1	陸・淡水・海洋利用の変化	陸上生態系の保全または再生の範囲 (自然共生サイト認定範囲面積) (ha)	6.31
C2.0	土壤に放出された総汚染物質 質量	汚染物質の種類別に土壤に放出された総物質質量	直接操業拠点において 汚染物質の土壤放出なし
C2.1	廃水/排水	総排水量 (千 m ³)	17,759
C2.2	廃棄物発生量	有害廃棄物の総発生量 (万 t)	0.2
		食品ロス発生量 (万 t)	689
C2.3	プラスチック汚染	プラスチック (ポリマー、耐久消費財、包装材) の総重量 (万 t)	3.9
C2.4	非 GHG 大気汚染物質総量	Nox 排出量 (t)	242.5 (日本)
		Sox 排出量 (t)	80.9 (日本)
		VOC 大気排出量 (t)	112.2 (日本)
C3.0	水ストレス地域からの取水	水ストレス地域からの総取水量 (千 m ³)	8516.48
C3.1	陸・海・淡水由来のリスク の高い天然物量	調達される高リスクの天然商品の量	分析中※

※当該データは現在集計中であり、次回更新時に反映予定です。

6.2. グローバル中核開示指標（リスク・機会）

²² 明治ホールディングス株式会社, “[明治グループ 環境データ集 2024 年度](#)”

番号	カテゴリー	指標	実績
C7.0	リスク	自然関連の移行リスクに対して、脆弱性があると評価される資産、負債、収入、支出の金額（総額と割合）	※分析中
C7.1		自然関連の物理リスクに対して、脆弱性があると評価される資産、負債、収入、支出の金額（総額と割合）	※分析中
C7.2		自然に関連するネガティブインパクトにより、その年度受けた罰金、過料、訴訟の内容と金額	該当する実績なし
C7.3	機会	自然関連の機会に向けて実行された資本支出、融資、投資の金額	※分析中
C7.4		自然に対して、実証可能なポジティブインパクトを創出した製品及びサービスからの収益の増加及び割合	※分析中

※当該データは現在集計中であり、次回更新時に反映予定です。

6.3. 目標

明治グループにおける自然関連課題（依存・影響、リスク・機会）解決に向け、中長期の目指す姿を描き、その実現に向けて2026中期経営計画で実施すべき、具体的な取り組みを立案しています。直接操業に係る「主な取り組み」とその成果や進捗を測る「指標」と「目標」および「実績」は「マテリアリティ・KPI一覧²³」を参照ください。

今回分析した、バリューチェーン上流（乳原料生産・カカオ豆生産）における自然関連課題に対する「主な取り組み」、「目標」について以下のとおり抜粋し記載しています。将来的に自然関連課題を解決し、人権・環境に配慮した責任あるサプライチェーンを構築するために目標を設定し、その進捗管理を進めます。

²³ 明治ホールディングス株式会社,2025,“[明治グループ 2026 中期経営計画 マテリアリティ・KPI一覧](#)”

■自然関連課題（依存・影響、リスク・機会）解決に向けた目標（バリューチェーン上流）

対象	主な取り組み	指標	参考実績	
			2024 年度	2026 年度
乳原料/ カカオ豆	サステナブル調達アンケートの分析結果によるリスク評価、監査を含むエンゲージメントの実施	重要サプライヤーへの監査実施数	2 社	累計 30 社以上
		海外グループ会社サプライヤーに対するリスク評価実施数	リスク評価対象を選定	15 社以上
乳原料	メイジ・デイリー・アドバイザー（Meiji Dairy Advisory: MDA）を通じた、酪農現場の人材マネジメントによる人の成長および人権、アニマルウェルフェア、GHG 排出削減などの社会課題の解決支援	Meiji Dairy Advisory: (MDA) 取り組み戸数	累計 56 戸	累計 100 戸以上
	酪農家における GHG 排出削減に向けた取り組みの推進	GHG 排出削減に取り組む酪農家戸数	4 戸 (2,100 頭以上)	累計 30 戸以上
カカオ豆	メイジ・カカオ・サポート（Meiji Cocoa Support: MCS）を通じ、農家支援を実施した地域で生産された明治サステナブルカカオ豆の調達拡大	明治サステナブルカカオ豆調達比率	100%	100%
	すべての調達先における農園までのトレーサビリティの確立	カカオ農園 ²⁴ までのトレーサビリティ比率	97.7%	100%
	GPS マッピングなどによる農園の実態把握と森林の保護・回復を目的とした取り組みの推進	GPS マッピングなどの実態把握率	ガーナの調達先：91.2%	100%
すべての調達先：88.6%			100% ²⁵	

²⁴ ガーナを含むすべての国における調達先を対象。

²⁵ 2030 年度までにすべての調達先が対象。

巻末資料：シナリオ分析結果一覧（カカオ豆）

リスク分類 (大分類)	リスク分類 (小分類)	リスク項目	リスク項目の詳細	リスクの由来		シナリオII		シナリオIII		機会分類 (大分類)	機会分類 (小分類)	機会項目	機会項目の詳細	シナリオII		シナリオIII	
				原産地に由来	世界的な社会 動向に由来	発生可 能性	影響の 大きさ	発生可 能性	影響の 大きさ					発生可 能性	影響の 大きさ	発生可 能性	影響の 大きさ
物理リスク	急性/慢性	生産量減少による調達量の制限	①カカオ農園周辺で地滑りや風水害が多発し、農園が被害を受けることで、カカオ豆の生産量が減少 ②カカオ豆やその加工品の需給バランスが悪化し、流通量が減少 ③明治グループによるカカオ豆やその加工品の調達量が制限される	○		中	低	中	中	ビジネスパフォー マンス関連	市場	生態系サービスの衰退を原因とする生産量減少による影響の回避・低減 (調達量の制限、調達原価の高騰など)	①明治グループの調達先であるカカオ農園（周辺を含む）において、植樹や適切な間伐等の森林管理（や農園における植生管理）を実施 ②生態系サービスが回復し、地滑りが抑制されることでカカオ豆の生産量が安定 ③①の対応が生態系サービスの衰退を原因とする生産量減少による影響の回避・低減につながる	中	低	中	中
	急性/慢性	生産量減少に伴う原価高騰による調達コストの増加	①カカオ農園周辺で地滑りや風水害が多発し、農園が被害を受けることで、カカオ豆の生産量が減少 ②カカオ豆やその加工品の需給バランスが悪化し、原価が高騰 ③明治グループによるカカオ豆やその加工品の調達コストが増加する	○		中	低	中	中		生態系の保護・回復・再生	生態系サービスの安定的な享受による、サプライチェーンのレジリエンス向上	①明治グループが調達先のカカオ農園（周辺を含む）において、植樹や適切な間伐等の森林管理（や農園における植生管理）を実施 ②カカオ農園の自然・生物多様性が健全な状態で維持され、土壌侵食抑制および花粉媒介等の生態系サービスが安定的に供給される ③カカオ豆やその加工品の安定供給により、持続的な事業活動が可能となる	中	低	中	中
	慢性	生産量減少に伴う原価高騰による調達コストの増加	①カカオ農園周辺の森林減少が急速に進み、花粉媒介サービスをはじめとする生態系サービスの劣化が進行 ②受粉率の低下やカカオの病気罹患率の上昇によりカカオ豆の収穫量が減少し、カカオ豆供給不足となる	○		中	中	高	高						中	低	高
規制	規制強化による輸入の制限	①自然を保護するために自然への影響が大きい（水質・土壌汚染、森林減少・土地転換）コモディティの輸出入に関する規制が厳格化 ②原材料生産において規制を満足していない場合は、明治グループによる原材料の調達（輸入）が制限される	○		高	高	中	低			市場	新たな規制強化に対する影響回避・低減 (輸入・調達量の制限、調達原価の高騰など)	①明治グループの調達先であるカカオ農園において、アグロフォレストリーの導入などの土地転換リスクの軽減策、および農業・肥料に頼らない農法を実施 ②森林等の陸域生態系の保護に対する注目度の高まり、問題の顕在化、土地の利用や転換に関する規制強化の議論が発生 ③①の対応が規制強化による影響の回避・低減につながる	高	高	中	中
	規制強化による調達量の制限	①自然を保護するために農業や肥料の使用制限や森林伐採、土地転換に関する規制が厳格化 ②生産活動が制限され、原材料の生産量が減少 ③需給バランスが悪化し、原材料の流通量が減少 ④明治グループによる原材料の調達量が制限される	○		高	高	中	低						高	高	低	低
	規制強化への対応としてのサステナブル原材料への切替えによる調達コストの増加	①自然を保護するために農業や肥料の使用制限や森林伐採、土地転換に関する規制が厳格化 ②従来の原材料から、認証原材料や環境負荷の小さい農法で生産されたサステナブルな原材料への切替えを実施 ③明治グループによる原材料の調達コストが増加する	○		高	高	中	低	-	-				-	-	-	-
	規制対応に伴う原価高騰による調達コストの増加	①自然を保護するための農業や肥料の使用制限や森林伐採、土地転換禁止を促す規制が厳格化 ②農業使用を抑える再生農業の導入、農園拡大を伴わない農法の導入等の、規制対応のための施策実施による負担がカカオ豆の価格に転嫁され、原価が高騰 ③明治グループによるカカオ豆やその加工品の調達コストが増加する	○		高	高	中	低	-	-				-	-	-	-
	規制強化（情報開示要求）に対応するための負担増加	①自然や生物多様性の保全に向けた対応について情報開示を促す規制が厳格化 ②明治グループがカカオ豆のトレーサビリティ確保や土地転換に対するリスク評価を目的とした情報収集や分析、関係者調整を行う必要が生じ、負担が増加する	○		高	低	中	低	-	-				-	-	-	-
	投資家の環境意識の高まりに伴うESG投資の活発化による株価の不安定化	①カカオ生産における環境課題に対する投資家の関心の高まりに伴い、ESG投資が活発化 ②明治グループが原材料に対する適切な取り組みや開示ができなかった場合、ESG投資銘柄から外され、株価の変動が大きくなる	○		中	低～中	低	低		ビジネスパフォー マンス関連	資本の流れ、資金調達	ESG投資の呼び込みによる企業価値向上	①森林等の陸域生態系の保護に関連する社会的なニーズの増加に伴い、ESG投資が活発化 ②明治グループがカカオ豆のトレーサビリティ確保や土地の利用・転換を抑制する取組み等を野心的かつ適切に実施し、開示 ③②が評価され、ESG投資の対象銘柄に組み込まれ、企業価値が向上する	中	低～中	低	低
	消費者の環境意識の高まりに伴うエシカル消費の活発化による売上の減少	①カカオ生産における環境課題に対する消費者の関心の高まりに伴い、エシカル消費が活発化 ②明治グループが原材料に対する適切な取り組みや開示ができなかった場合、企業イメージの相対的な低下によって明治グループの製品の売上のシェアを他社に奪われ、売上が減少する	○		中	中～高	低	低～中			製品とサービス	エシカル消費の活発化による製品価値向上	①森林等の陸域生態系の保護に関連する社会的なニーズの増加に伴い、エシカル消費が活発化 ②明治グループがサステナブルな（土地転換を伴わない）カカオ豆を使用した製品のラインナップ拡充、製造体制の強化を実施 ③明治グループのサステナブルなカカオ豆を使用した製品価値向上	中	中～高	低	低～中
	サステナブル原材料の需要増加に伴う原価高騰による調達コストの増加	①カカオ生産に係る自然関連リスクの顕在化に伴い、サステナブルな原材料の需要が増加 ②需給バランスが悪化し、サステナブルなカカオ豆の単価が高騰 ③明治グループによるサステナブルなカカオ豆調達コストが増加する	○		高	中	中	低	-	-				-	-	-	-
	自然保護のための新技術導入による負担増加	①森林等の陸域生態系の保護や水質・土壌汚染防止等の自然への影響を低減するため、モニタリングや対策に関する新技術が開発され、かつ、導入要請が強まる ②明治グループが原材料生産者に新技術の導入支援を行うための負担が増加する	○		高	低	中	低	-	-				-	-	-	-
	自然保護のための新技術導入による調達コストの増加	①森林等の陸域生態系の保護や水質・土壌汚染防止等の自然への影響を低減するため、モニタリングや対策に関する新技術が開発され、かつ、導入要請が強まる ②新技術を導入するための負担が原材料価格に転嫁され、原価が高騰 ③明治グループによる原材料の調達コストが増加する	○		中	中	低	低	-	-				-	-	-	-
評判	ブランド価値の低下による売上減少	①カカオ生産に伴う生物多様性・生態系サービスへの影響に関して、消費者の注目度が高まる ②明治グループが環境に大きな負荷をかけている原材料生産者や、規制（法令）に違反している原材料生産者から原材料を調達しており、是正措置を取らない場合は、環境団体からの批判等によりブランド価値が低下し、製品の売上が減少する	○		中～高	中～高	低～中	低～中				ブランド価値の向上	①カカオ生産に伴う生物多様性・生態系サービスへの影響に関して、消費者の注目度が高まる ②明治グループがカカオ豆生産において、土地転換を抑制する農法の導入や森林再生等の取り組みを実施し、効果的に発信 ③明治グループのブランド価値が向上する	中～高	中～高	低～中	低～中
	ブランド価値の低下による人材採用や従業員定着状況の悪化	①カカオ生産に伴う生物多様性・生態系サービスへの影響に関して、学生や転職者、従業員の注目度が高まる ②明治グループが環境に大きな負荷をかけている原材料生産者や、規制（法令）に違反している原材料生産者から原材料を調達しており、是正措置を取らない場合は、環境団体からの批判等によりブランド価値が低下し、人材採用率や従業員定着率が悪化する	○		中	低～中	低	低		ビジネスパフォー マンス関連	評判	ブランド価値の向上による人材採用率や従業員定着率の改善	①カカオ生産に伴う生物多様性・生態系サービスへの影響に関して、学生や転職者、従業員の注目度が高まる ②明治グループがカカオ豆生産において、土地転換を抑制する農法の導入や森林再生等の取り組みを実施し、効果的に発信 ③明治グループのブランド価値が向上し、人材採用率や従業員定着率が改善	中	中	低	低
	地域住民との対立による調達量の制限	①カカオ生産に伴う生物多様性・生態系サービスへの影響に関して、地域住民の注目度が高まる ②カカオ豆生産・調達において自然・生物多様性に対して大きな影響を及ぼしている場合、地域住民から批判を受け、当該地域での事業継続性が低下する ③明治グループによるカカオ豆の調達量が制限される	○		高	高	中	低			地域との良好な関係構築による、調達への影響の回避・低減	①カカオ生産に伴う生物多様性・生態系サービスへの影響に関して、地域住民の注目度が高まる ②明治グループの調達先であるカカオ農園において、土地転換を伴わない農法の導入など、土地転換による影響を回避・低減・回復させる取り組みを実施するとともに、地域連携の取組みを推進 ③地域と良好な関係構築がなされ、カカオ豆生産の事業継続性が向上 ④カカオ豆やその加工品の安定供給により、持続的な事業活動が可能となる	高	高	中	中	

リスク分類 (大分類)	リスク分類 (小分類)	リスク項目	リスク項目の詳細	リスクの由来		シナリオII		シナリオIII		機会分類 (大分類)	機会分類 (小分類)	機会項目	機会項目の詳細	シナリオII	シナリオIII			
				原産地由来	世界的な社会動向由来	発生可能性	影響の大きさ	発生可能性	影響の大きさ					発生可能性	影響の大きさ			
物理リスク	慢性/急性	生産量減少による調達量の制限	①土壌肥沃度の低下による牧草の育成状態悪化や水不足による給水制限等の生態系サービス劣化により、生乳の生産量が減少 ②生乳の需給バランスが悪化し、流通量が減少 ③明治グループによる生乳の調達量が制限される	○		中～高	中～高	高	高	ビジネスパフォーマンス関連	市場	生態系サービスの衰退を原因とする生産量減少による影響の回避・低減（調達量の制限、調達原価の高騰など）	①明治グループの調達先である牧場において、土壌肥沃度を高める施策を実施 ②牧草の状態が改善し、乳牛の栄養摂取が改善することで、生乳の生産量が安定 ③①の対応が生態系サービスの衰退を原因とする生産量減少による影響の回避・低減につながる	中	中	低～高	中	
	慢性		①飼料の需給バランスが悪化し、流通量が減少 ②明治グループの調達先である酪農家による飼料の調達量が制限され、乳牛が栄養を十分に摂取できず、生乳の生産量が減少 ③生乳の需給バランスが悪化し、流通量が減少 ④明治グループによる生乳の調達量が制限される		○	低	低～中	低～中	中～高			①明治グループの調達先である牧場において使用する飼料に対して、自然関連リスクの軽減策を実施 ②飼料の生産量が回復し、飼料の需給バランスが改善されることで、飼料の調達量が回復 ③乳牛の栄養摂取が改善することで、生乳の生産量が増加 ④①の対応が生態系サービスの衰退を原因とする生産量減少による影響の回避・低減につながる	低～中	低～中	中～高	中～高		
	慢性/急性	生産量減少に伴う原価高騰による調達コストの増加	①土壌肥沃度の低下による牧草の育成状態悪化や水不足による給水制限等の生態系サービス劣化により、生乳の生産量が減少 ②生乳の需給バランスが悪化し、原価が高騰 ③明治グループによる生乳の調達コストが増加する	○		中～高	中～高	高	高	持続可能性パフォーマンス関連	市場	生態系サービスの安定的な享受による、サプライチェーンのレジリエンス向上	①明治グループが調達先である牧場において、土壌肥沃度を高める施策を実施 ②牧場の自然・生物多様性が健全な状態で維持され、糞尿及びその他の材料を供給する生態系サービスが安定的に供給される ③生乳の安定供給により、持続的な事業活動が可能となる	中	低～中	中～高	中～高	
	慢性		①飼料の需給バランスが悪化し、流通量が減少 ②明治グループの調達先である酪農家による飼料の調達量が制限され、乳牛が栄養を十分に摂取できず、生乳の生産量が減少 ③生乳の需給バランスが悪化し、原価が高騰 ④明治グループによる生乳の調達コストが増加する		○	低～中	低	低～中	中～高	天然資源の持続可能な利用	市場	サステナブルな飼料への代替によるサプライチェーンのレジリエンス向上	①明治グループの生乳生産において使用する飼料を、サステナブルな飼料に切り替える（販売に適さない食品や廃棄された食品、木材チップ等を飼料に転用） ②飼料の安定供給により、生乳生産の事業継続性が向上 ③生乳の安定供給により、持続的な事業活動が可能となる	低	低～中	低～中	中～高	
			飼料の原価高騰による調達コストの増加	①飼料の需給バランスが悪化し、原価が高騰 ②明治グループの調達先である酪農家による飼料の調達コストが増加 ③調達コストの増加分が生乳の価格に転嫁され、原価が高騰 ④明治グループによる生乳の調達コストが増加する	○		低～中	低	低～中	中～高		市場	生態系サービスの衰退を原因とする飼料価格高騰による影響の回避・低減	①明治グループの調達先である牧場において使用する飼料に対して、自然関連リスクの軽減策を実施 ②飼料の生産量が回復し、飼料の需給バランスが改善されることで、飼料の原価が適正価格に下がる ③①の対応が生態系サービスの衰退を原因とする飼料価格高騰による調達コスト増加の回避・低減につながる	低～中	低	中～高	中
			規制強化による輸入の制限	①水資源を保全するために水を大量に使用・消費・汚染および大量のGHG排出モディティの輸出に関する規制が厳格化により乳原料が対象となる ②原材料生産において規制を満足していない場合は、明治グループによる原材料の調達（輸入）が制限される	○		高	高	高	高	ビジネスパフォーマンス関連	市場	新たな規制強化に対する影響回避・低減（輸入・調達量の制限、調達原価の高騰など）	①明治グループの調達先である牧場において、取水量削減や水利用効率の向上、メタン排出削減、家畜排せつ物処理などの環境リスクの軽減策を実施 ②酪農現場における水資源保全や気候変動対策に関する注目度の高まり、問題の顕在化、取水に関する規制強化の議論が発生 ③①の対応が規制強化による影響の回避・低減につながる	高	中～高	中～高	中～高
		規制強化による調達量の制限	①水資源保護や気候変動を防ぐために規制が厳格化 ②生産活動が制限され、原材料の生産量が減少 ③需給バランスが悪化し、原材料の流通量が減少 ④明治グループによる原材料の調達量が制限される	○		高	高	高	高					高	中～高	中～高	中～高	
移行リスク	規制	規制強化への対応としてのサステナブル原料への代替による調達コストの増加	①水資源を保全するために取水制限や水質汚染に関する管理規制が厳格化 ②従来の生乳から、認証原材料や水使用量の少ない農法で生産されたサステナブルな生乳への代替を実施 ③明治グループによる生乳の調達コストが増加する	○		高	高	高	高	-	-	-	-	-	-	-	-	
		規制強化による調達量の制限	①水資源保全および気候変動を防止するために規制が厳格化 ②生産活動が制限され、原材料の生産量が減少 ③需給バランスが悪化し、原材料の流通量が減少 ④明治グループによる原材料の調達量が制限される	○		高	高	高	高	-	-	-	-	-	-	-	-	
		水道料金の上昇による調達コストの増加	①流域の水資源の過度な利用により水不足が発生 ②水不足を改善するための投資（海水淡水化等）により水道料金価格が上昇 ③水道料金の上昇分が原材料価格に転嫁され、原価が高騰 ④明治グループによる原材料の調達コストが増加する	○		高	高	高	高	ビジネスパフォーマンス関連	市場	水道料金の高騰に対する影響回避・低減（調達原価の高騰など）	①明治グループの調達先である牧場において、取水量削減や水利用効率の向上を行う ②水資源保全に対する注目度の高まり、問題の顕在化、水不足解消のための規制強化や投資（海水淡水化等）の議論が発生 ③①の対応が水道料金の高騰による調達コスト増加の回避・低減につながる	高	高	高	高	
		規制強化（情報開示要求）に対応するための負担増加	①水資源保全や水質汚染、GHG排出削減等に向けた対応について情報開示を促す規制が厳格化 ②明治グループが生乳のトレーサビリティ確保や水不足に対するリスク評価、GHG排出量把握を目的とした情報収集や分析、関係者調整等を行う必要が生じ、負担が増加する	○		高	低	中	低	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		規制対応に伴う原価高騰による調達コストの増加	①水資源保全や水質汚染、GHG排出削減等の自然を保護するための施策の実施を促す規制が厳格化 ②規制対応のための施策（乳牛由来のメタン排出削減、環境を汚染しない排せつ物の処理方法の導入）実施による負担が原材料価格に転嫁され、原価が高騰 ③明治グループによる原材料の調達コストが増加する	○		高	中	中～低	中～低	資本の流れ、資金調達	市場	ESG投資の呼び込みによる企業価値向上	①水資源保全、GHG排出削減に関連する社会的なニーズの増加に伴い、ESG投資が活発化 ②明治グループが乳牛生産における取水量削減や水資源保全等の水資源保全、水質改善、酪農由来のGHG削減の取組みを野心的かつ適切に実施し、開示 ③②が評価され、ESG投資の対象銘柄に組み込まれ、企業評価が上がる	中～高	低～中	低	低	
		水道料金の上昇による調達コストの増加	①流域の水資源の過度な利用により水不足が発生 ②水不足を改善するための投資（海水淡水化等）により水道料金価格が上昇 ③水道料金の上昇分が原材料価格に転嫁され、原価が高騰 ④明治グループによる原材料の調達コストが増加する	○		低～中	中～高	低	低～中	製品とサービス	市場	エンカール消費の活発化によるブランド価値向上	①水資源保全、気候変動等に関する社会的なニーズの増加に伴い、エンカール消費が活発化 ②明治グループがサステナブルな（水使用量の少ない農法、GHG排出の少ない農法でつくられた）生乳を使用した製品のラインナップ拡充、製造体制の強化を実施 ③明治グループのサステナブルな生乳を使用した製品が目目される	中	中～高	低	低～中	
	技術	サステナブル原材料の需要増加に伴う原価高騰による調達コストの増加	①酪農由来の環境リスクの顕在化に伴い、認証原材料等のサステナブルな生乳の需要が増加 ②需給バランスが悪化し、サステナブルな生乳の単価が高騰 ③明治グループがサステナブルな生乳を調達する際の調達コストが増加する	○		高	中	中	低	-	-	-	-	-	-	-	-	
		自然保護のための新技術導入による負担増加	①水質汚染および気候変動を防ぐために、家畜排せつ物の処理・液肥利用やメタン削減飼料等に関する新技術が開発され、かつ、導入要請が強まる ②明治グループが酪農家に新技術の導入支援を行うための負担が増加する	○		中～高	低	低～中	低	-	-	-	-	-	-	-	-	
	評判	自然保護のための新技術導入による調達コストの増加	①GHG排出や水質汚染を防ぐための品種飼料の改良や排せつ物処理等の対策に関する新技術が開発され、かつ、導入要請が強まる ②新技術を導入するための負担が生乳の価格に転嫁され、原価が高騰 ③明治グループによる生乳の調達コストが増加する	○		中～高	中	低～中	低	-	-	-	-	-	-	-	-	
		ブランド価値の低下による売上減少	①酪農による環境への影響に対する消費者の注目度が高まる ②明治グループが過剰な水利用を行っている牧場や、規制（法令）に違反している牧場から生乳を調達しており、環境への悪影響に対して是正措置を取らない場合は、環境団体からの批判等によりブランド価値が低下し、明治グループの製品の売上が減少する	○		中	中～高	低	低～中	ビジネスパフォーマンス関連	評判	ブランド価値向上	①消費者の水資源保全、水質汚染、気候変動対策に関する注目度が高まる ②明治グループが生乳生産において、取水量削減や水資源保全等の取組みを実施し、効果的に発信 ③明治グループのブランド価値が向上する	中～高	中～高	低	低～中	
		ブランド価値の低下による人材採用や従業員定着状況の悪化	①酪農による環境への影響に対する学生や転職者、従業員からの注目度が高まる ②明治グループが過剰な水利用を行っている牧場や、規制（法令）に違反している牧場から生乳を調達しており、環境への悪影響に対して是正措置を取らない場合は、環境団体からの批判等によりブランド価値が低下し、人材採用率や従業員定着率が悪化する	○		中	低～中	低	低	ビジネスパフォーマンス関連	評判	ブランド価値の向上による人材採用率や従業員定着率の改善	①学生や転職者、従業員からの酪農に関連する水資源保全、水質汚染への注目度が高まる ②明治グループが生乳生産において、家畜排せつ物の処理や管理、GHG排出削減、水資源保全に関する取組みを実施し、効果的に発信 ③明治グループのブランド価値が向上し、人材採用率や従業員定着率が改善	中	低～中	低	低	
		地域住民との対立による調達量の制限	①酪農による環境への影響に対する地域住民の注目度が高まる ②生乳生産において過剰な水利用による水不足や水質汚染を引き起こす一因となっている場合、酪農家が地域住民から批判を受け、当該地域での事業継続性が低下する ③明治グループによる生乳の調達量が制限される	○		高	高	高	高			地域との良好な関係構築による、調達への影響の回避・低減	①地域住民の水資源保全、水質汚染に関する注目度が高まる ②明治グループの調達先である牧場において、水使用量の少ない農法の導入や水資源保全など、水資源への影響を回避・低減・回復させる取組みを実施するとともに、地域連携の取組みを推進 ③地域と良好な関係構築がなされ、生乳生産の事業継続性が向上 ④生乳の安定供給により、持続的な事業活動が可能となる	高	高	高	高	