

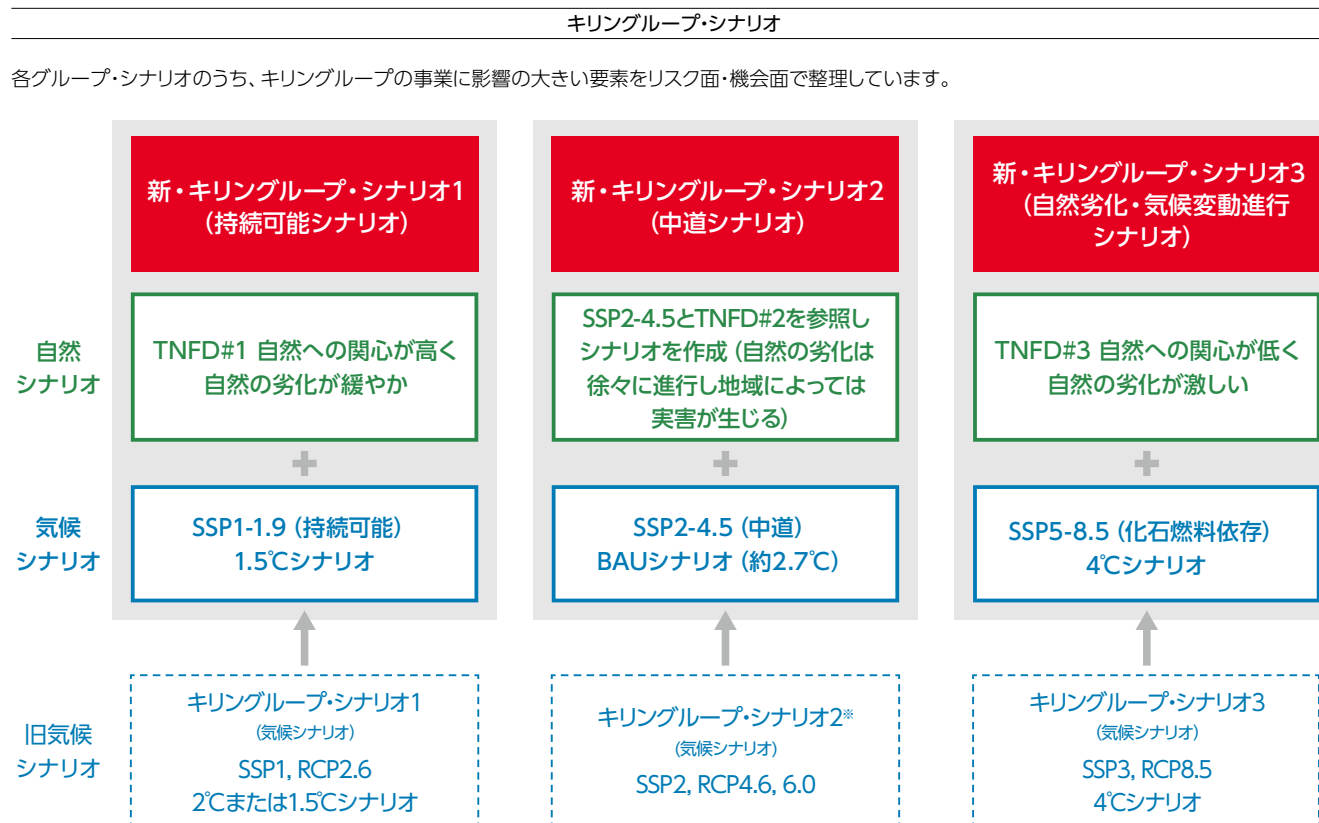
シナリオ分析

気候シナリオと自然シナリオの統合

キリンググループでは、2017年にTCFDの最終提言が発表された直後にシナリオ分析を開始し、2018年に国際エネルギー機関 (IEA) や気候変動に関する政府間パネル (IPCC) の第5次評価報告書 (AR5) 等における気候関連シナリオ (リファレンスシナリオ) を参照し、3つの「キリンググループ・シナリオ」を設定しました。以降、都度新しい情報に基づいてシナリオを追加・更新し、グループにおける戦略のレジリエンス分析に活用してきました。その後、上記をはじめとするリファレンスシナリオの発展や、将来見通しを持つうえで気候と自然の観点を統合的に取り扱うことの重要性への認識から、2025年に、最新の情報源に基づきシナリオを全体的にアップデートし、新たに自然シナリオを作成しました。また、両者の共通点を整理し気候シナリオと自然シナリオ統合しました。

気候シナリオは、IEAの世界エネルギー展望の最新版 (WEO 2024)、IPCCの第6次評価報告書 (AR6) 等の情報源を活用し、社会経済ストーリー (SSP) と放射強制力 (RCP) を組み合わせた「持続可能・1.5°C」「中道・2.7°C」「化石燃料依存・4°C」の3シナリオとしてアップデートしました。自然シナリオについては、一般的に活用されている典型的なシナリオは存在しないものの、TNFDのシナリオ分析アプローチガイダンスにおける例示シナリオをベースとして、IPBESの生物多様性、水、食料及び健康の間の相互関係に関するテーマ別評価報告書 (ネクサス評価報告書) の将来予測パターンや国連責任投資原則 (PRI) による自然・気候統合 (FPS+N) シナリオ等の情報源を参照し、可能な限り根拠に基づくシナリオを作成しました (詳細の情報源は資料編>参考文献 (→P.93) に記載)。

更新・作成した気候と自然に関するシナリオについて、世界観の近いものを組み合わせ、「キリンググループ・シナリオ1~3」として統合し (右図)、キリンググループの事業見通しに影響を与えると合理的に想定できる気候関連のリスクおよび機会の評価や財務インパクトの算出に活用しています。



リスクと機会の評価

リスクと機会の評価プロセスの全体像

キリングループの環境課題に関連する、依存・影響、リスクと機会の評価プロセスの全体像をマトリクスとして捉え、縦軸に研究開発、調達、製造、需給・物流から販売までのバリューチェーンを、横軸に水資源、生物資源、気候変動、容器包装の4つの環境関連の重点課題を置くと、右下上段図のようになります。

気候・自然関連の統合シナリオに基づくリスクと機会の評価

この全体を最も包括的にカバーするリスク・機会の評価の枠組みとして、2025年に新たに策定した気候・自然関連の統合シナリオ(詳細(→P.17))が位置付けられます。この統合シナリオを用いて、4つの環境課題を網羅するリスクと機会を評価した結果は(P.19-20)を参照ください。

SBTNの方法論に基づく水と土地利用に関するリスク評価

調達から直轄製造拠点における水と土地利用に関するリスク評価や優先順位付けは、自然に関する科学に基づく目標 (Science-Based Targets for Nature: SBTN) 技術ガイダンスにおいて推奨されるStep1 (分析・評価) および2 (理解・優先順位付け) の方法論に基づき実施しました(リスク評価結果詳細(→P.21))。

自社製造拠点の水リスク評価

自社製造拠点における現在および将来にわたる水リスクについては、水リスク評価のさまざまなツール・情報源やサイトごとのより詳細な位置情報に基づき、水量・水質・水害・ガバナンス・WASHの指標に関して多面的に評価しています(リスク評価結果詳細(→P.22))。

自然関連リスクと機会の評価

生物資源に関しては、TNFDのLEAPアプローチに沿って、依存・影響、リスクと機会を評価しており、2025年は新たに9つの優先農産物を対象にLocate (自然との接点の発見)とEvaluate (依存と影響の分析)のステップを通じて農産物とその調達(生産)地域における課題を深掘しました。この分析にあたっては、文献調査やヒアリング調査のほか、RepRisk、Integrated Biodiversity Assessment Tool (IBAT)などの情報源・ツールを用いました(分析結果詳細(→P.23-26))。

SBTNとTNFDのLEAPアプローチに沿ったリスクと機会の評価プロセスの対応関係は、右下下段図のとおりです。

TNFDガイダンス開発への貢献

TNFDは組織の自然関連のリスクや機会を評価し、財務的インパクトを開示するための国際的な枠組みであり、先行して国際的に普及している気候関連財務情報開示タスクフォース (TCFD) との整合性も確保されていますが、自然関連リスク・機会の定量的シナリオや一部のコアグローバル指標等については開発途上の部分も少なくありません。このような課題に関して、国際的な環境団体・金融機関・企業連合・科学機関などが結集して設立されたNature Positive Initiative (NPI)は、共通の基準・測定方法・ツールの整備に取り組んでいます。

キリングループは、このNPIのパートナーとして、TNFDの重要な開示指標である「自然の状態」指標の開発に向けたパイロットテストに参画しています。キリンホールディングスと東京大学の研究室の共同研究により、スリランカの紅茶農園における「自然の状態」を測定し、ネイチャーポジティブへの寄与を定量的に分析する手法の開発を進めています(詳細(→P.25))。

また、キリングループのアメリカにおける酒類事業会社であるNew Belgium Brewing (NBB)のFort Collins Breweryにおいて、TNFDの自然移行計画のパイロットプログラムに参加しました(詳細(→P.26))。国際的に合意されたアプローチを複合的に適用することにより、環境関連の依存・影響、リスクと機会の評価を統合的に進め、移行計画の策定と実践につなげていきます。

リスクと機会の評価プロセスの全体像



TNFDのLEAPアプローチとSBTNの方法論に沿ったリスクと機会の評価プロセス

TNFD	Locate 自然との接点の発見	Evaluate 依存と影響の分析	Assess 重要なリスクと機会の評価	Prepare 対応と報告の準備	
共通 アウトプット	<ul style="list-style-type: none"> 企業活動の地理的展開と自然との接点の特定 依存と影響に基づく環境フットプリントの推定 管理目標の必要な課題とその所在地の特定 自然の状態と企業活動の影響に基づき優先順位付けされた、対策を講じるべき場所のリスト 	<ul style="list-style-type: none"> 全社リスクマネジメントや財務影響評価に反映されるべき自然関連リスクと機会の特定 	<ul style="list-style-type: none"> 目標のベースラインの測定 目標の野心レベルの特定と開示 目標達成・報告に向けた行動計画 	<ul style="list-style-type: none"> 開示した目標と行動計画に基づく実践 	
SBTN	Step1 分析・評価	Step2 理解・優先順位付け	Step3 計測・目標設定・開示	Step4 行動	Step5 追跡

出典: TNFD & SBTN (2023) Guidance for corporates on science-based targets for nature (Version 1.0)より当社仮訳

リスクと機会の評価

統合シナリオに基づくリスクと機会の評価

気候・自然関連の統合シナリオに基づくリスクと機会の評価

キリンググループでは、従来、気候変動・自然資本・サーキュラーエコノミーや社会的課題の相互関連性のあるサステナビリティ関連リスクについて、シナリオ分析などを取り入れ分析・評価し、戦略的に対応すべき重大なリスクと機会を特定してきました。一方、これまでの評価は、環境課題や事業領域の網羅性やシナリオ分析の方法論の成熟に対応できていない点で課題があり、評価の見直しのタイミングに来ていると判断しました。

そのため、2025年に新たに策定した気候・自然関連の統合シナリオ(キリンググループ・シナリオ1～3)に基づき、キリンググループの直接操業とバリューチェーン全体におけるリスクと機会を改めて評価しました。そのアプローチは、以下のとおりです。まず、従来のリスク・機会一覧について追加・修正の必要性を確認するため、TNFDセクター別ガイダンス(「食料&農業」、「飲料」、「バイオテクノロジー・医薬品」)およびベンチマーク企業の調査を行い、現行のリスク・機会でカバーされていない項目や内容を特定しました。また、従来のリスク・機会のうち、類似する項目は適宜統合しました。これにより作成されたリスク・機会のロングリストに対して、全社的リスクマネジメント(ERM)で使用されているリスク評価手法を適用し、影響度と発生可能性を5段階で評価後、それらの積を「評点」として重要性の判断基準とする方法を採用しました。

重大なリスクと機会の閾値設定

	5	5	10	15	20	25
影響度	4	4	8	12	16	20
	3	3	6	9	12	15
	2	2	4	6	8	10
	1	1	2	3	4	5
		1	2	3	4	5
	発生可能性					

評点がいずれかのシナリオで20点以上の項目を特に重要なリスク・機会、10点以上を開示すべき重要なリスク・機会として抽出した結果、開示対象とすべきリスクは22項目、機会は12項目となりました(次頁参照)。評点は10点未満で重大とはみなされなかったものの、今回の評価により新しく特定されたリスク・機会項目も見られたことも、統合シナリオによる評価がもたらした成果だと考えています。

	リスク	機会
特に重要なリスク・機会 (評点20以上)	14項目	9項目
重要なリスク・機会 (評点10点以上20点未満)	8項目	3項目
評点10点以上のリスク・機会/ リスク・機会のロングリスト	22/30項目	12/14項目

※環境報告書2025では、リスク26項目、機会8項目を掲載

また、特定された重要なリスク・機会については、算定ロジックとパラメータを見直したうえで、財務インパクト算定しました。各リスク・機会がもたらすインパクトや対応戦略については「リスクとインパクトの管理>重大なリスクと機会」に整理しています(詳細 →P.37-39)。今回の更新評価の、リスク・機会の分類ごとの結果概要は以下のとおりです。

物理的リスク

既存項目の項目名が「気候変動や自然の変化による農産物への影響」として統合・修正されました。気候変動や水リスク、病害や汚染などによる農産物への影響は従来のリスク評価と同様に重要な物理的リスク項目であると判断しています。また、「水質汚染による生産への影響」が開示すべきリスクとして新たに追加されました。

移行リスク

統合や分割によりいくつかの既存項目の項目名が修正されたほか、「保護地域の拡大に伴う生産・調達地域の移転コストの増加」が新たに追加されました。

システミックリスク

既存項目の項目名が「農地放棄・農業過剰利用による農地の縮小と生態系毀損」として修正されたほか、「医薬品等の流出による生態系毀損」が新たに追加されました。

機会

「新規医薬品の研究開発による新市場・地域の開拓」「自然回復に貢献する商品の需要増加による収益の増加」「品種改良や栽培技術開発による生態系サービス強化」「自然関連の政策の強化による利用できる補助金・融資の増加・多様化」「自然への取り組みが評価されることによるブランド価値向上」が追加されました。

リスクと機会の評価

統合シナリオに基づくリスクと機会の評価

統合シナリオ分析により特定されたリスク・機会

 : 評点20点以上の特に重要なリスク・機会
 : 評点10点未満のリスク・機会
● : 新規に特定されたリスク・機会
 ○ : 統合・分割を行った既存リスク・機会

リスク分類		主なリスク	前回からの変更点
物理的リスク	慢性	気候変動や自然の変化による農産物への影響	○
		水質汚染による生産への影響	●
		使用済み容器の不適切な廃棄による環境汚染	
	急性	洪水による操業停止	
		洪水による輸送影響	
		渇水による操業停止	
		洪水・渇水による農産物への影響	
		病害や大気汚染の農産物への影響	
移行リスク	政策	カーボンプライシングによるエネルギー、農産物、原料調達への財務インパクト	○
		脱炭素対応のための現有資産の早期更新	○
		開示制度対応のためのコスト	○
		汚染関連規制対応のためのコスト	○
		土地利用関連規制対応のためのコスト	○
		遺伝資源関連規制対応のための対応コスト	○
		保護地域の拡大に伴う生産・調達地域の移転コストの増加	●
		急激な農業政策移行への不適合	
		食品廃棄物削減の法的拘束力のある目標への未達により罰則を受けるリスク	●
		市場	化石由来原料への社会の抵抗感
	森林破壊への懸念		
	エシカル消費での機会損失		
			エネルギー価格の高騰

リスク分類		主なリスク	前回からの変更点
移行リスク	技術	エンジニアリング部門の対応力低下・適切な投資の不足	
		研究開発の資源・長期視点の不足	
		廃棄物・リサイクル規制対応のためのコスト	
	評判・賠償責任	地域社会との対立による操業影響や評判の低下	●
		投資家の信頼の失墜	
		再生可能エネルギー設備への懸念	
システミックリスク	農地放棄・農業過剰利用による農地の縮小と生態系毀損	○	
	医薬品等の流出による生態系毀損	●	

機会分類	主な機会	前回からの変更点	
市場	温暖化による感染症の分布拡大		
	温暖化による熱中症拡大		
	新規医薬品の研究開発による新市場・地域の開拓	●	
製品・サービス	環境に優しいブランドとの協業による新市場へのアクセス向上	●	
	脱炭素に貢献する製品・サービスへの期待増		
資源の効率	自然回復に貢献する商品への需要増加による収益の増加	●	
	持続可能な物流		
	容器原料の低減と安定調達		
		資源循環の取組みによる投入コストの削減	●
エネルギー源	化石燃料への依存度低減、再生可能エネルギーの安定調達、省エネルギー推進	○	
レジリエンス	サプライチェーンの強化		
	品種改良や栽培技術開発による生態系サービス強化	●	
資金フローと資金調達	自然関連の政策の強化による利用できる補助金・融資の増加・多様化	●	
評判資本	自然への取り組みが評価されることによるブランド価値向上	●	

リスクと機会の評価

SBTNの方法論に基づく水と土地利用に関するリスク評価

SBTs for Nature (SBTN) の方法論による評価

キリングroupは、生物資源や水資源などの「自然の恵み」をもとに事業を行っています。そのため、気候のみならず、淡水、土地、海洋、生物多様性といった自然の広範な側面を対象とする統合的で科学に基づく目標 (Science Based Targets for Nature: SBTN) を促進するSBTネットワークの取り組みを支持し、2024年にリリースされたSBTN技術ガイダンス v1.1に沿って目標設定を検討しています。2025年は、ガイダンスが示すStep 1および2の方法論に基づき、バリューチェーン上流から自社製造拠点における水資源と土地利用に関してリスク評価し優先順位付けしました。

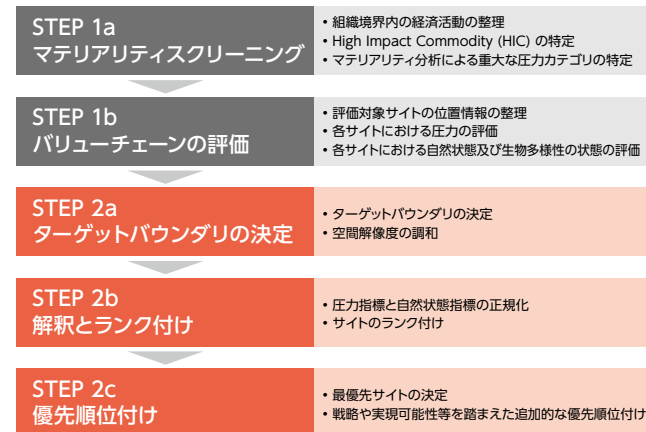
評価プロセスのStep 1aでは、マテリアリティスクリーニングとして、自社の直接操業と上流のバリューチェーンにおける経済活動が自然に与える影響 (圧力) のうち重要なものを特定しました。Step 1bでは、重要と特定された圧力カテゴリのうち、直接操業拠点については水利用と水質汚染に関連する評価対象サイトを、上流バリューチェーンについてはSBTNが示す高リス

ク産品 (High Impact Commodity) に該当する調達物 (コーヒー豆、大豆、パーム油等) の情報を整理し、各サイトにおける圧力 (水利用・水質汚染・土壌汚染・土地利用・土地利用の変化) を評価しました。圧力の評価にあたっては、ecoinventやIDEAなどの外部のイベントリデータベースを用いました。

Step2では、各対象サイトにおける自然の状態や生物多様性の状態を複数の指標を用いて評価、スコアリングに基づいてランク付けし、流域もしくは地域レベルで目標設定を行うべき優先地域を抽出しました (下図)。

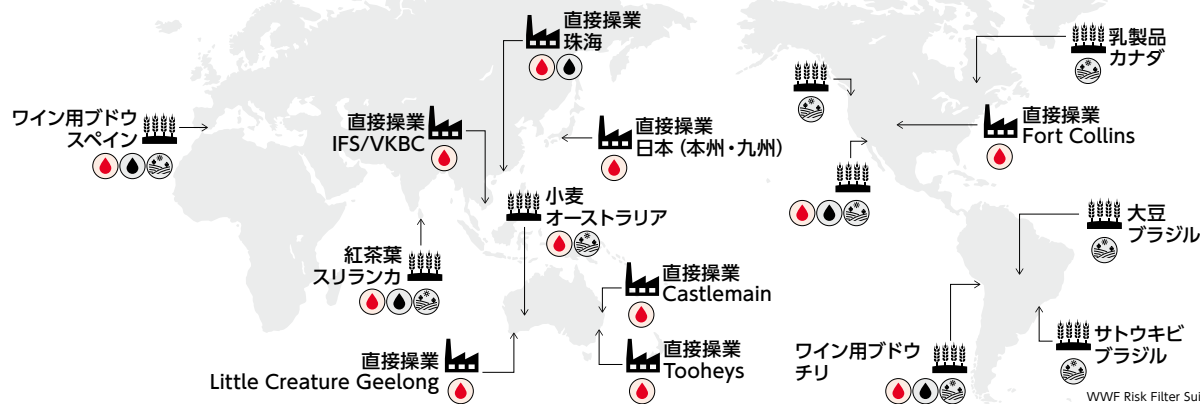
今後、具体的な目標設定に向けた検討を進めていきますが、現状SBTNのガイダンスが推奨する目標設定のアプローチに対応するための基礎情報 (流域のローカルモデル等) の整備状況や地域ステークホルダーとの対話を踏まえて、実現可能性やコスト、財務インパクトを総合的に判断する必要がありますと考えています。

SBTNの方法論による評価プロセス

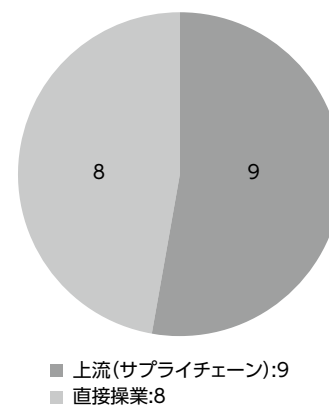


SBTN step1&2の方法論を適用して抽出された優先サイト (流域または地域)

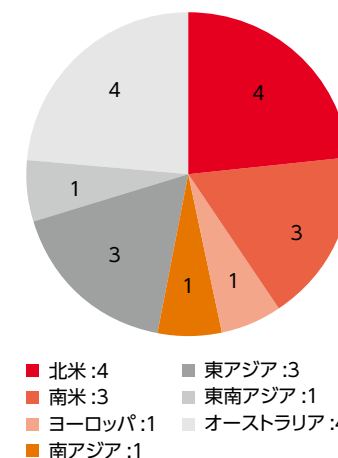
- 水利用** 流域の望ましい河川流量の達成のための淡水取水量削減
- 水質汚染** 流域の望ましい栄養塩濃度の達成のための窒素・リン (または栄養塩) 排出量削減
- 土地** 現地パートナーの連携による自然環境および社会の改善
※土地転換とランドフットプリントは特定の地域によらず全社共通で取り組むべき目標



サプライチェーン別



地域別



※上記は、SBTN step1&2の方法論を適用して優先流域を抽出した結果

リスクと機会の評価

自社製造拠点の水リスク評価

自社製造拠点を対象とした水リスク評価

自社製造拠点における水リスクについては、従来Aqueductなどの公開ツールを用いて評価してきましたが、ツール上高リスク拠点という評価はされていなかったグループ拠点において、2024年にハリケーンに伴う洪水被害に遭ったことから、ツールでの評価と実態との整合や評価メッシュの精度、評価軸の網羅性に関して、見直しの必要があると認識するに至りました。

そのような経緯から2025年に実施した包括的な見直しのプロセスは以下のとおりです。まず自社製造拠点の位置情報（緯度・経度）に基づき、WRIのAqueduct、Aqueduct Floods、WWFのWater Risk Filter、国土交通省によるハザードマップ等のツールを用いて、現在および将来（2030年・2050年）の流域の水リスクを評価しました。そのうえで、拠点ごとの事業の状況に基づく水関連の操業リスクを加味し、水量・水質・水害・ガバナンス・WASH^{*1}の指標に関して多面的に評価しました。

現在流域リスクや操業リスクが高い拠点のほか、将来的に流域リスクが高まると予測される拠点を優先拠点として選定し、さらに、主要な優先拠点に対しては、水リスクの実際の発生状況や操業への支障について確認するアンケート調査等の追加的なコミュニケーションにより現地の実態とのギャップがないか確認しました。このような分析プロセスの結果に対する総合的な評価に基づき、リスク発生の実績や関連するコスト増加が確認された拠点については「最優先拠点」として特定しました（右図において赤色で表示）。今後、これらの拠点について水関連目標設定などの対応を優先的に進めていく計画です。

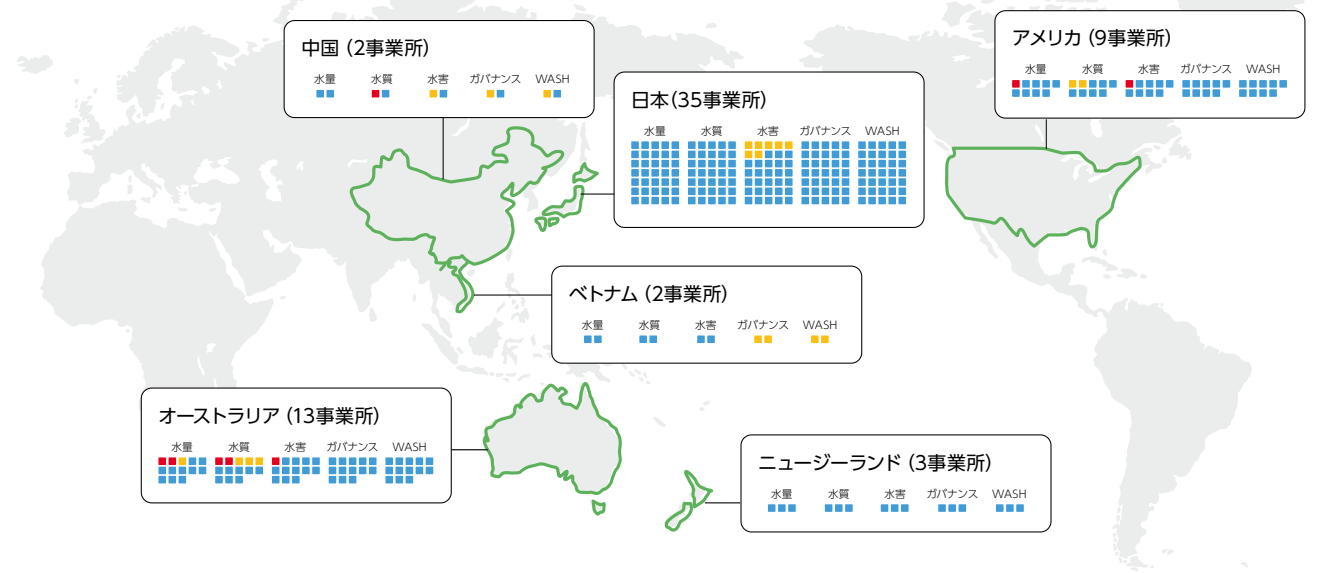
^{*1} WASH：Water（水）、Sanitation（衛生設備）、Hygiene（衛生促進）の頭文字であり、具体的には給水・排水・トイレ・廃棄物処理の供給を指す。人間の健康と福祉の側面から安全な飲料水、衛生設備、衛生が重要視されていることから水リスク評価の指標として採用しています。

自社製造拠点を対象とした水リスク評価結果

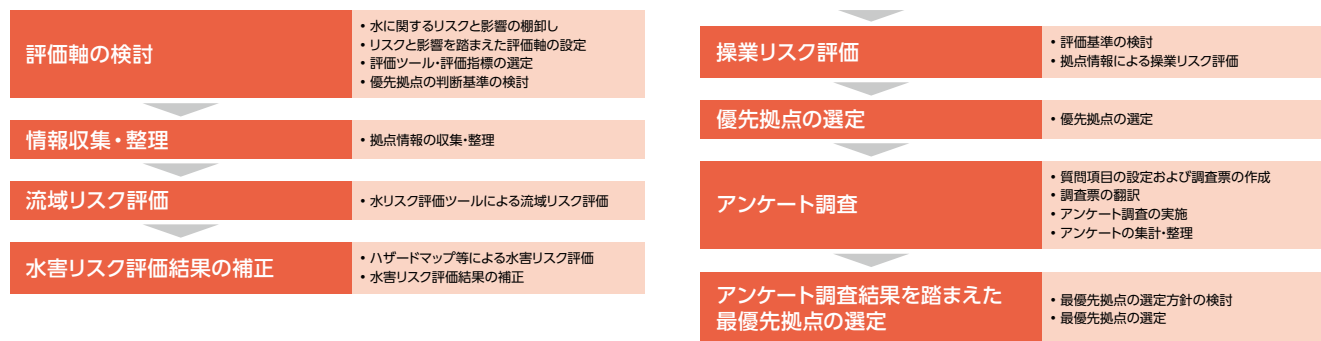
ストレス・リスクの度合い

高 ■■■ 低

※水リスク(流域リスクおよび操業リスク)は、水量・水質・水害・ガバナンス・WASHの評価軸ごとに、以下の情報源等を参照しています。
 (現在は2020年、将来は2030年および2050年を想定し、優先度は現在リスクのみならず将来にかけてリスクが上昇する場合も踏まえ総合的に評価)
 水量：Aqueduct Seasonal Variability, Interannual Variability, Baseline Water Stress (現在・将来)
 水質：Water Risk Filter - Water Quality (現在・将来)
 水害：Water Risk Filter - Flooding (現在・将来)、重ねるハザードマップ(日本/現在)、Aqueduct Floods - 浸水深(海外/現在・将来)
 ガバナンス：Water Risk Filter - Basin Regulatory Risk (現在・将来)
 WASH：Water Risk Filter - Infrastructure & Finance (現在・将来)
 水量、水質、水害カテゴリは操業リスクも評価しており、評価指標は以下のとおりです。水量:総取水量、水質:全窒素排出量・全リン排出量、水害:水害被害額
 また、アンケート調査によりリスク発生実績があると確認された場合は、程度に応じて対応するカテゴリの最優先拠点あるいは優先拠点を選定しています。



自社製造拠点を対象とした水リスク評価プロセス



リスクと機会の評価

自然関連リスクと機会の評価

スコーピング

気候変動や自然の変化は、シナリオ分析によっても農産物への中長期的な影響度・発生可能性が特に高いことが示唆されます。キリングループの事業は、世界中からさまざまな農作物を調達しているため、事業領域・バリューチェーン全体のなかでも、原料農産物の調達段階において自然への依存度・影響度が高いという作業仮説を設定しました。これに基づき、2024年に、「キリングループ持続可能な生物資源利用行動計画」の対象品目を含む調達量の多い原料農産物 21 品目について、「事業が自然に与える影響度」と「自然関連の事業の依存度」の2つの軸で分析・評価し、LEAPアプローチによる詳細な分析対象とするべき農産物をスコーピングしました。

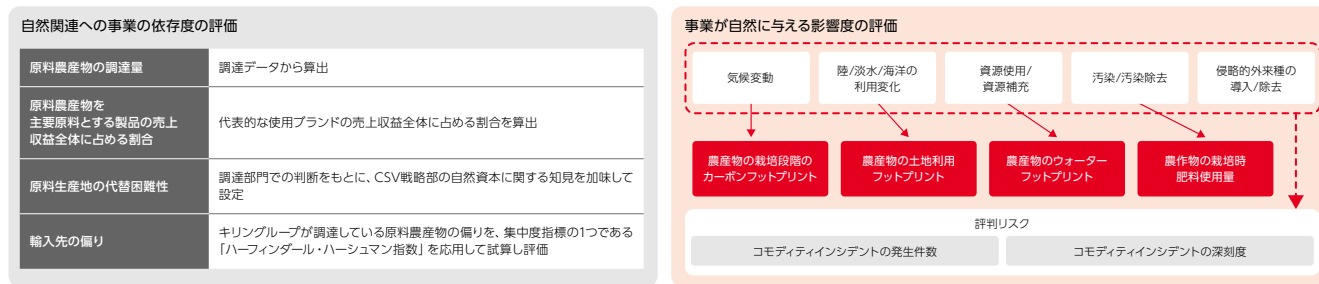
「自然関連の事業の依存度」は、TNFD提言で依存の類型として示されている原料農産物の「供給サービス」への依存度合いを評価することとし、独自の評価指標として「調達量」「グループ売上収益全体に占める割合」「原料生産地の代替困難性」および「輸入先の偏り」の指標を用いました。

「事業が自然に与える影響度」は、TNFD提言が考慮するべきとしているIPBES^{*1}による5つの影響要因のうち、農作物別のデータが利用可能な「栽培段階のカーボンフットプリント」「土地利用フットプリント」「ウォーターフットプリント」「肥料使用量」の指標を評価しています。また、リスクインシデントの外部データベースを用いて、対象農産物がグローバルで「評判リスク」のあるコモディティかどうかを確認しました。

これにより、LEAPアプローチに沿ってより詳細にリスク・機会を評価すべき優先農産物を特定しました。

*1 IPBES：生物多様性と生態系サービスに関する動向を科学的に評価し、科学と政策の繋がりを強化する政府間組織。

依存度と影響度の評価手順と結果のヒートマップ^{*2}



評価軸	依存度					影響度				
	供給サービス				依存度の相対評価	気候変動	陸/淡水/海洋の利用変化	資源使用/資源補充	汚染	コモディティリスク
指標	農産物調達量	農産物を主要原料とする製品の売上収益全体に占める割合の高さ	原産地の代替困難性	キリングループの輸入先の偏り		GHG排出量	単位収穫量あたりの作付面積	単位収穫量あたりの淡水使用(ウォーターフットプリント)	単位面積あたりの肥料使用量	コモディティ関連インシデント件数×深刻度
トウモロコシ	High	High	High	High	High	High	High	High	High	High
大麦	High	High	High	High	High	High	High	High	High	High
小麦	High	High	High	High	High	High	High	High	High	High
米	High	High	High	High	High	High	High	High	High	High
大豆	High	High	High	High	High	High	High	High	High	High
サトウキビ	High	High	High	High	High	High	High	High	High	High
ホップ	High	High	High	High	High	High	High	High	High	High
紅茶葉	High	High	High	High	High	High	High	High	High	High
緑茶葉	High	High	High	High	High	High	High	High	High	High
ウーロン茶葉	High	High	High	High	High	High	High	High	High	High
コーヒー豆	High	High	High	High	High	High	High	High	High	High
粉乳	High	High	High	High	High	High	High	High	High	High
生乳	High	High	High	High	High	High	High	High	High	High
グレープフルーツ	High	High	High	High	High	High	High	High	High	High
レモン	High	High	High	High	High	High	High	High	High	High
オレンジ	High	High	High	High	High	High	High	High	High	High
ブドウ	High	High	High	High	High	High	High	High	High	High
りんご	High	High	High	High	High	High	High	High	High	High
トマト	High	High	High	High	High	High	High	High	High	High
梅	High	High	High	High	High	High	High	High	High	High
パーム油	High	High	High	High	High	High	High	High	High	High

High ■ ■ ■ Low

*2 カーボンフットプリントはClimateHubのデータベース、土地利用はFAOが開示している2022年のデータ、淡水はMekonnen-Hoekstra (2011)、肥料使用量はIFASTAT(2018)、評判リスクはRepRiskを使用

リスクと機会の評価

自然関連リスクと機会の評価

L・E (原料農産物のLocate, Evaluate分析)

スコoping結果を踏まえ、LEAPアプローチに沿ってより詳細な依存と影響の評価すべき優先農産物9品目と優先度の高い2カ国を以下のとおり特定しました。

1. コーヒー (ベトナム・タンザニア)
2. 紅茶葉 (インド・ケニア)
3. パーム油 (マレーシア・インドネシア)
4. トウモロコシ (アメリカ・タイ)
5. サトウキビ (ブラジル・オーストラリア)
6. 大麦 (オーストラリア・フランス)
7. 大豆 (中国・ブラジル)
8. 生乳 (日本・韓国)
9. ブドウ (チリ・スペイン)

原料農産物の調達段階では、地域特性や農業慣行によって、自然との関わり方は多様であると考えられます。そのため、まず各調達国における原材料農産物の生産に関して、環境面、および社会面の課題に関する文献調査を実施するとともに、RepRiskを用いた評判リスクの確認をしました。

環境面では、気候変動、土地/淡水/海洋の利用変化、資源の使用、汚染、外来種の侵入などの影響を対象とし、社会面では、労働者の人権、地域コミュニティおよび先住民族の人権、腐敗・賄賂などの課題を対象として整理しています。

さらに、特に重要な原材料であるコーヒー、紅茶葉、パーム油については、環境NGO (Rainforest AllianceとWWF) へのヒアリング調査を行い、各課題の把握状況、防止策や対応策の有無、関連ガイドラインの整備状況、実際に発生した影響や被害の有無と規模について確認しました。

また、3つの原材料については分析対象となる地域や拠点のリストを作成し、IBAT (Integrated Biodiversity Assessment Tool) を用いて詳細にロケーション分析しました。

下図では、環境・社会の各課題に言及している文献数を原料農産物×調達国別に整理して示しています。文献での言及回数が多いほど、当該課題が多くの研究や報告において問題として指摘されており、注視すべき課題として認識されていることを示しています。

また、IBATを用いて生物の絶滅リスクなどの分析を行った結果、特に紅茶葉×ケニアとパーム油×マレーシアにおいて相対的に生物多様性観点から重要な高リスク拠点(農園や生産地区)が多いことがわかりました。コーヒー×ベトナムは調達比率が高いものの、今回の分析では高リスク拠点は相対的に少ないことがわかりました。

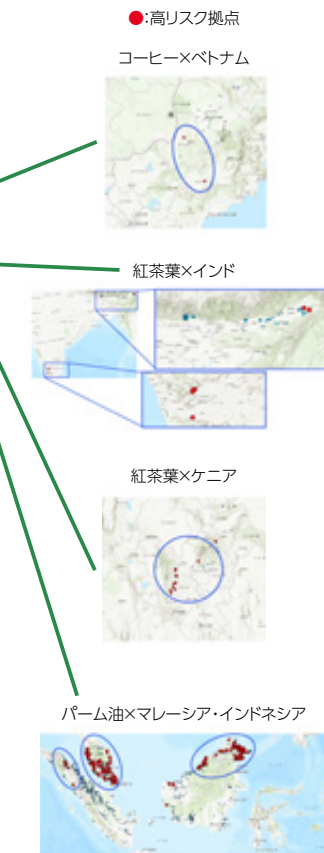
優先農産物9品目の調達国上位2カ国における、環境課題・社会課題の評価結果*

凡例: 出現回数10件以上 5-9件 1-4件 塗りつぶしなし 0件

原料農産物	調達国	環境課題					社会課題			
		気候変動	土地/淡水/海洋の利用変化	資源の使用	汚染	外来種の侵入	労働者の人権	地域コミュニティ・先住民族の人権	その他	
コーヒー	ベトナム	6	4	5	10	0	3	0	0	
	タンザニア	3	3	1	0	0	2	0	0	
紅茶葉	インド	11	4	1	12	0	6	2	0	
	ケニア	4	0	2	2	0	5	0	0	
パーム油	マレーシア	6	7	0	10	0	5	1	0	
	インドネシア	6	12	2	8	0	9	2	2	
トウモロコシ	アメリカ	7	4	2	8	0	1	1	0	
	タイ	4	3	1	6	1	1	0	0	
サトウキビ	ブラジル	3	10	2	15	0	7	2	0	
	オーストラリア	3	3	4	8	1	0	1	0	
大麦	オーストラリア	4	1	0	0	1	0	0	0	
	フランス	3	0	0	1	0	0	0	0	
大豆	中国	2	4	1	0	0	0	0	0	
	ブラジル	3	12	4	5	0	3	4	0	
生乳	日本	9	1	2	8	1	1	0	0	
	韓国	2	0	0	1	0	0	0	0	
ブドウ	チリ	2	4	6	7	0	0	2	0	
	スペイン	7	5	5	8	0	3	1	0	

*環境・社会の各課題に言及している文献数を原料農産物×調達国別に集計。文献での言及回数が多いほど、多くの報告・研究にて当該課題が問題として指摘されている可能性が高いと捉え、注視すべき課題として整理

生物多様性リスクが高い拠点の分布



リスクと機会の評価

自然関連リスクと機会の評価

P (Prepare 報告の準備)

Prepareフェーズでは、LEAPアプローチのこれまでの分析を通じて特定された課題に対して、キリングroupとしてどのように対応し、開示していくべきかを検討しました。

2025年に実施した詳細なロケーション分析により、コーヒー（ベトナム）、紅茶葉（インド・ケニア）、パーム油（マレーシア・インドネシア）については、高リスク地域が特定され、それぞれの生産地域において環境や社会的リスクの顕在化が確認されたため、今後重点的にトレーサビリティの確保やサプライヤーエンゲージメントを推進していく計画です。

アブラヤシ農園とのエンゲージメント

パーム油は、多くの化粧品・健康食品に不可欠な原材料であり、ファンケルグループにおいても、パーム油の国際的な持続可能性認証であるRSPO (Roundtable on Sustainable Palm Oil) に加盟し、持続可能な原材料調達の実現に向けて取り組んでいます。

2025年には、サプライチェーンの最上流に位置する生産現場を自らの目で確かめ、そこで働く人々や環境への影響をより深く理解するため、ファンケル、キリンホールディングスおよび環境保護団体のWWFが共同でインドネシアのRSPO認証取得農園を視察・体験する機会を設け、アブラヤシの栽培方法、土地利用、労働環境、地域社会との共生など、多岐にわたる課題とその解決に向けた先進的な運用を確認しました。今後も、キリングroup持続可能な生物資源利用行動計画に沿って持続可能な原料農産物の調達や生産者・サプライヤー支援に取り組んでいきます。



インドネシアRSPO認証アブラヤシ農園視察

スリランカ紅茶農園とのエンゲージメントを通じたTNFDコアグローバル指標の開発への貢献

当社は、キリングroupが展開する事業に関するリスク・機会への対応のみならず、広くバリューチェーン内外の組織や次世代の行動を変革することもTNFDの枠組みに沿ってネイチャーポジティブに向けて取り組むうえで重要な行動であると考えています。キリングgroupは、Nature Positive Initiative (NPI) のパートナーとして、TNFDの重要な開示指標である「自然の状態」指標の開発に向けたパイロットテストに参画しています。2025年6月から、キリンホールディングスと東京大学の研究室の共同研究により、キリン「午後の紅茶」の原料生産地であるスリランカの紅茶農園における「自然の状態」を測定し、環境再生型農業のネイチャーポジティブへの寄与を定量的に分析する手法を開発しています。

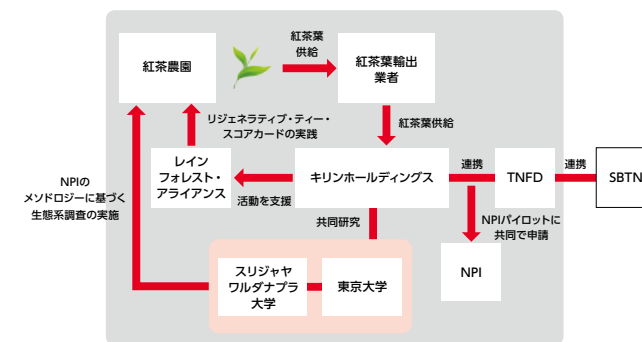
具体的には、スリランカの中央高地において、現地研究機関であるスリジャヤワルダナプラ大学とともに動植物の地上調査のほか、ドローンによるマルチスペクトル画像解析（土地被覆分類、植生の健全性評価、半自然的生息地のマッピング）や、レーザー光を用いた樹冠高、地形、傾斜の測量等を実施し、生態学的範囲、生息地の連結性、種のリスク、個体数の豊富さに関する詳細なベースラインや、土地の構造、水の流れ、浸食リスクといった生態系の健全性を包括的に評価しました。

その結果、キリングgroupが環境再生型農業の実践を支援する紅茶農園においては、176種の動植物種が確認され、特定の地域にのみ生息する固有種のほか、「スリランカ国家レッドリスト」において絶滅のおそれがあると指摘されていた種の存在も確認することができました。また、紅茶農園の景観の構成要素の1つである河畔が、湿潤な土壌と植生の状態を維持し、絶滅危惧種の生存に不可欠な生息地を提供していることもわかり、紅茶農園が地域の生物多様性保全にとって重要な拠点であることが確認されました。

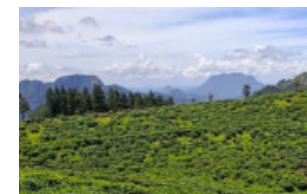
東京大学とは、環境再生型農業の実践が農園の多角化や生産コストの削減を通じて、農家の収益確保やウェルビーイングの向上にも寄与することを定量的に確認する手法を開発しています。農園で働く労働者のウェルビーイングを構成する要素と課題を明らかにしたうえで、キリンとして支援すべきことを検討していく計画です。

2025年11月には、持続可能性調達に関するキリンの取り組み状況を説明し、意見交換をする場として、スリランカ政府を含むステークホルダーを集めたフォーラムをスリランカで実施しました。自然や人権に配慮しながら、紅茶農園が持続的に生産できる環境づくりを支援することで、商品を通じて社会を豊かにする取り組みの必要性を今後も広く発信していきます。

スリランカ紅茶農園における再生型農業の取り組みとTNFD「自然の状態」指標開発に関するステークホルダー



スリランカで開催したキリンフォーラム



スリランカ紅茶農園の景観

リスクと機会の評価

自然関連リスクと機会の評価

次世代育成「キリンネイチャースクール in スリランカ」開催

国際環境NGO（公益財団法人 オイスカ）、日本の環境NGO（公益社団法人 日本環境教育フォーラム）と連携してNPI（Nature Positive Initiative）のパイロットテストを実施したスリランカの紅茶農園の学校に通う小学生を対象に環境教育のワークショップを開催しました。午後の紅茶の紅茶農園内の学校に通う子どもたちに実施することで、農園内の生物多様性に意識を向ける人材育成を目的とします。また保護者参観型にすることで、茶葉生産者である保護者の地域に対する誇りを醸成するねらいもあります。将来的にはリーダーを養成するプログラムの構築や、日本とオンラインで繋いだ出前授業への展開も視野に入れていきます。



キリンネイチャースクール in スリランカ



紅茶農園に生息する動植物を探す
ネイチャービンゴの様子



子どもたちの様子を見守る保護者たち

米国ビール工場における自然に関する移行計画策定

キリングroupのアメロカにおける酒類事業会社であるNew Belgium Brewing (NBB) のFort Collins Brewery (FCB) において、TNFD自然移行計画パイロットプログラムに参加しました。

FCBは、コロラドの水リスクの高い流域から取水しています。FCBは地元自治体との長期契約に基づく、水利用に関する優先権を有するものの、この流域の水は地域社会、農業、産業によって利用されており、水資源の安全保障は流域内の複数の関係者にとって共通の課題となっています。また、将来的な水ストレスの増大により、政策上の水配分基準の変更や追加コストなど、水関連リスクが生じることが見込まれるという背景がありました。パイロットプログラムへの参加を通じて、FCBを対象とした移行計画を策定することにより、NBBの事業運営にかかるリスクを低減することを目的としました。また、TNFDの提言における移行計画の具体的なケーススタディとして、知見の蓄積に貢献するものと考えています。

パイロットプログラムを通じて、流域の地域コミュニティや自治体等のステークホルダーとの協議を重ね、NBBが社会的な操業許可を確保し流域の生態系サービスの回復力を高めるためには、ビール工場自身の水使用原単位の改善に加え、流域レベルでの働きかけや協働、つまりランドスケープアプローチが必要であることが再確認されました。この運用プロセスについては、2025年11月に公表されたTNFDの自然関連移行計画ガイダンス^{*1}に掲載されました。ガイダンスの最終版の公表にあたり、TNFDが開催したウェビナーには、パイロットプログラム参加企業としてキリンホールディングス常務執行役員（当時）の藤川が参加し、英国の機関投資家やNGOからのスピーカーとのディスカッションを通じて、ガイダンスに含まれる内容、パイロットプログラムの成果、企業や金融機関が移行計画策定にあたりガイダンスをどのように活用できるかについての洞察を提供しました。

パイロットプログラムは、自然に関する移行計画を特定のサイトで策定する試みとなり、多くの知見獲得や関係構築に繋がりました。今後は、この経験を活かしてキリングroupとしての自然に関する移行計画の策定を検討していきます。

^{*1} TNFD (2025) Guidance on nature in transition plans
<https://tnfd.global/publication/guidance-on-nature-in-transition-plans/>

GPIF「優れたTNFD開示」選考にて最多得票

年金積立金管理運用独立行政法人 (GPIF) が2025年にはじめて公表した「優れたTNFD開示」において、キリンホールディングスは国内株式の運用を委託する運用会社20社のうち最多の6社から支持を受け、トップ企業として評価されました。この結果は、GPIFが公表した年次報告^{*2}に掲載されています。

キリンホールディングスの開示は、TNFDの主要な要素を網羅している、テーマやトピック別に財務影響を定量化している、地域ごとの特性を踏まえたマテリアリティ評価を実施し、測定指標とターゲットを開示している、などの点が評価されました。今後も引き続き、投資家の投資判断に資する自然関連情報開示とエンゲージメントに取り組めます。

^{*2} 年金積立金管理運用独立行政法人 (2025) 2024年度 サステナビリティ投資報告
https://www.gpif.go.jp/esg-stw/esginvestments/2024_sustainability.html



New Belgium Brewing Fort Collins Breweryにおける
移行計画に関するワークショップ

財務インパクト

財務に与えるインパクト評価

気候変動・自然資本・容器包装が財務に与えるインパクトの評価結果は右記のとおりです。気候変動と自然資本・容器包装で相互に関連があるインパクトは、まとめて示しています。気候変動や自然資本で試算できている財務インパクトの範囲は限定的であり、財務影響試算だけではリスクの判断ができないため、シナリオ分析による定性的な分析・評価と併せて戦略に反映しています。なお、有価証券報告書では当社グループの見通しに影響を与えると合理的に見込み得るサステナビリティ関連のリスクおよび機会への対応戦略、ならびにリスクおよび機会対応のために発生する財務的影響について報告しています。各リスクが、翌年度に関連する財務諸表で報告される資産および負債の帳簿価額に重大な修正を生じさせることはないと考えています。

*それぞれの財務影響の試算方法は以下のとおりです。

- *1 気候変動による農産物の収量減: Xieらの経済モデルを用いた研究成果に示される国別のビールの基準価格、およびIPCCの「土地関係特別報告書(SRCLL)」で取り上げられたHasegawaらの研究成果による試算。
- *2 Scope1,2排出量に対するエネルギー調達コストの増加額とScope3排出量に対するエネルギー調達コストの増加額を算出。炭素価格はIPCC第6次報告書を使用。カーボンプライシングによる影響に加え、電力価格の変化を考慮(参照元: NGFS: Network for Greening the Financial System)。Scope3はカテゴリ1・4のみを対象。特別報告書などから試算。
- *3 カーボンプライシングによる農産物価格: IPCCの「土地関係特別報告書(SRCLL)」で取り上げられたHasegawaらの研究成果による試算。
- *4 最新調達実績で、アルミ・PET含むプラスチック・紙由来のGHG排出量を算定し、IPCC第6次報告書によるシナリオ別国別炭素税価格とサプライチェーン上流での価格転嫁率を乗じている。
- *5 洪水による操業停止: 自社拠点の製造および流通・保管について、2025年に実施した水リスク分析結果を踏まえて収集した情報をもとに試算。想定される財務影響は、洪水発生による、保有資産への被害、洪水による影響停止期間の損失額および対応費用(修復費用、保険費用等)。
- *6 濁水リスク: 自社拠点の製造および流通・補充について、2025年に実施した水リスク分析結果を踏まえて収集した情報をもとに試算。想定される財務影響は、濁水発生による事業の被害発生。取水制限による被害も含めており、各国政府や自治体が公開している制限日数を参照。
- *7 ペットボトルによるマイナスの影響: 使用済みペットボトルが適切に処理されず海洋に流出し自然資本にマイナスの影響を与えた場合の財務インパクトを、利用可能な統計から自社の製造比率で試算。
- *8 リサイクルPET樹脂の調達: キリングループ プラスチックポリシーの目標を達成するために必要な量のリサイクルPET樹脂を調達するために必要なコスト増分の試算(キリングループプラスチックポリシー策定時の単価をもとに当社で試算)。
- *9 認証品への移行リスク: 紅茶・コーヒーを、現時点で可能な範囲で持続可能な農園認証の農園からの調達に切り替えた場合の費用の試算。
- *10 感染症: WHOの「Quantitative risk assessment of the effects of climate change on selected causes of death, 2030s and 2050s」および「Dengue and severe dengue」10 January 2022からの試算。
- *11 熱中症: S-8温暖化影響・適応研究プロジェクトチーム 2014 報告からの試算。
- *12 フードウェイスト削減: 削減目標が達成できた場合の費用削減の試算(キリンビール、キリンビバレッジ、メルシャン、小岩井乳業)。
- *13 農業・肥料削減: ベトナムのコーヒー農園での化学肥料、農業削減によるコスト減の試算。
- *14 洪水によるエクスポージャー: 風水害モデル洪水シミュレーションおよび実績から試算。
- *15 省エネルギー関連法制の強化による関連設備残存簿価: ボイラーおよびトラックの残存簿価

財務に対するインパクト試算結果

環境テーマ	リスクタイプ	事業リスク/社会課題	財務インパクト
気候変動・自然資本	物理的リスク	農産物の収量減 ^{*1}	持続可能シナリオ: 9億円~26億円 (2050年) 中道シナリオ: 13億円~31億円 (2050年) 自然劣化・気候変動進行シナリオ: 31億円~121億円 (2050年)
	移行リスク	カーボンプライシングによるエネルギー財務インパクト ^{*2}	持続可能シナリオ: 918億円 (2050年) 中道シナリオ: 38億円 (2050年) 自然劣化・気候変動進行シナリオ: 31億円 (2050年)
気候変動・容器包装	移行リスク	カーボンプライシングによる農産物財務インパクト ^{*3}	持続可能シナリオ: 9億円~41億円 (2050年) 中道シナリオ: 22億円~66億円 (2050年) 自然劣化・気候変動進行シナリオ: 22億円~81億円 (2050年)
	移行リスク	カーボンプライシングによる包装材調達への財務インパクト ^{*4}	持続可能シナリオ: 438億円 (2050年) 中道シナリオ: 11億円 (2050年) 自然劣化・気候変動進行シナリオ: 1億円 (2050年)
気候変動・自然資本	物理的リスク	洪水による操業停止 ^{*5}	200年災害でのエクスポージャー (グループ43か所 42億円/年)
	物理的リスク	濁水による操業停止 ^{*6}	10年被害でのエクスポージャー (濁水リスクの高いグループ7か所) 1.5℃気温が上昇した際: 46億円/年、2.0℃気温が上昇した際: 55億円/年、4.0℃気温が上昇した際: 93億円/年
自然資本・容器包装	物理的リスク	ペットボトルのマイナスの影響 ^{*7}	29億円
	移行リスク	リサイクルPET樹脂の調達 ^{*8}	20億円 (2027年)
気候変動	事業機会	認証品の調達 ^{*9}	1億円
		感染症増加 ^{*10}	免疫健康サプリメント市場: 28,961.4百万米ドル (2030年)
自然資本	事業機会	熱中症増加 ^{*11}	熱中症対策飲料市場: 940億円~1,880億円 (2100年、4℃シナリオ)
		フードウェイスト削減 ^{*12}	9億円
気候変動	移行リスク	ベトナムコーヒー農園での化学肥料、農業削減による財務インパクト ^{*13}	1億円
		洪水による製造拠点のエクスポージャー ^{*14}	10億円~50億円
気候変動	移行リスク	省エネルギー関連法制の強化による関連設備残存簿価 ^{*15}	11億円

移行計画

投資計画・資金計画

移行計画は、脱炭素社会、ネイチャーポジティブ、サーキュラーエコノミーの同時達成を、事業継続性を担保しながら実現するために、個別の計画としてではなく統合された計画になるように策定しています。気候変動の緩和と適応の側面から見た移行計画は、右図になります。

投資計画・資金計画

「Scope 1+2のGHG排出量削減」「Scope 3のGHG排出量削減」「リサイクルPET樹脂利用拡大」の投資計画・資金計画は、下図のとおりです。リサイクルPET樹脂利用拡大以外の容器包装の課題解決に対しては、年度計画のなかで投資判断しています。

ネイチャーポジティブに関する移行計画としては、スリランカ紅茶農園での認証取得支援、リジェネラティブ農業のためのリジェネラティブ・ティー・スコアカードの開発・活用と、梶子ヴィンヤードでのGHG固定を含めた農研機構との共同研究などがあります。そのほか、本格的なリジェネラティブ農業の展開や、大豆・ホップ・大麦など、すでに対応を進めてきた紅茶葉やワイン用ブドウ以外の原料農作物別の取り組み拡大を検討しており、関連する調査・展開費用が必要となると想定しています。Scope 3の削減では、容器包装と原料農産物が主要ターゲットです。リジェネラティブ農業は、原料農産物に関する気候変動の主要な適応策・緩和策になると想定しています。

気候変動の側面から見た統合的な移行計画のイメージ



投資計画・資金計画の一部

	投資計画	資金計画
Scope 1+2のGHG排出量削減	<ul style="list-style-type: none"> 省エネ効果で得られたコストメリットで、投資による減価償却費や再生可能エネルギー電力導入のコスト増加分を相殺する損益中立の原則で計画 環境投資を促進するために、GHG排出量削減を主目的とした環境投資の指標としてNPV (Net Present Value) を使用し、投資判断の枠組みにはインターナルカーボンプライシング(内部炭素価格7,000円/t-CO₂)を導入 2030年以降については、インフラの整備や技術革新を前提として今後検討予定 	<ul style="list-style-type: none"> 2020年に、リサイクルPET樹脂の調達および工場におけるヒートポンプシステム導入への支出を資金使途とするグリーンボンド(100億円)を発行 2022年12月に、トランジションへ向けた取り組みをファイナンス面でも進めるべく、国内の食品企業としてはじめてトランジション・ファイナンス関連指針などに適合したフレームワークを策定し、独立した第三者よりセカンド・パーティ・オピニオンを取得 2023年1月に、当社がScope 1とScope 2の排出量削減に向け推進する省エネ、および再生可能エネルギー関連のプロジェクトに充当することを目的とした、国内食品企業初のトランジション・リンク・ローンによる資金調達(500億円)を実行
Scope 3のGHG排出量削減	<ul style="list-style-type: none"> 現時点で実現可能な施策にかかる費用を試算した結果、2030年時点で20億円ほどの財務インパクトを見積 	
リサイクルPET樹脂利用拡大	<ul style="list-style-type: none"> キリンビバレッジ湘南工場の小型ペットボトル製造設備を増強(投資額約100億円) 	

移行計画

脱炭素社会への移行計画

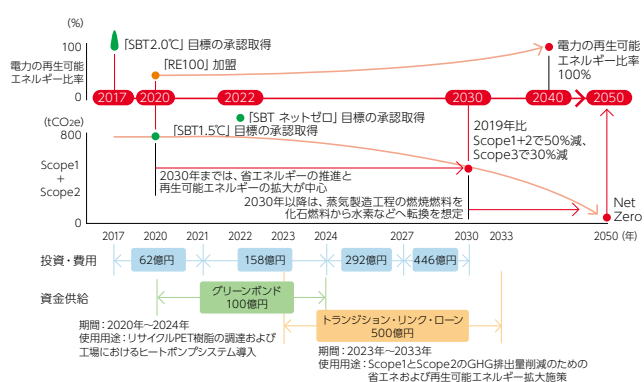
キリングループは、SBTイニシアチブ (SBTi) による「SBT ネットゼロ認定」を2022年7月に世界の食品企業としてはじめて取得していましたが、グループの事業ポートフォリオの変革や外部環境の変化に伴うSBTiのネットゼロ基準の改定を踏まえ、2026年3月に「SBT ネットゼロ認定」を再取得するとともに、森林破壊や土地利用変化に伴う排出削減に焦点を当てた「FLAG (Forest, Land and Agriculture) 目標」を新設しました。2030年の「SBT 1.5°C」目標と、再取得を行った2050年の「SBT ネットゼロ」目標に整合したロードマップに基づき、GHG排出量を削減します。同時に、グロス目標として2050年に基準年比△90%の目標を掲げており、残りの10%については、残余中和の考え方に基づいてカーボン・クレジットの活用を検討していきます。その準備として、当社グループでは「キリングループカーボンクレジット方針」*1を2025年3月に策定し、カーボン・クレジットの利用の際に、生物多様性への影響や地域社会へのコベネフィットを重視する価値観や信頼性の高い炭素価値 (品質) を当社グループの各事業会社で自律的に確認・実行できるように方針とチェックリストを作成しました。

*1 https://www.kirinholdings.com/jp/sustainability/materiality/env/e_policy/

FLAG目標の新設

新設したFLAG目標では、GHG排出量を2019年比で2030年までに33%削減することを目指しています。non-FLAGとFLAGの双方において、Scope3を含む全体で、2050年ネットゼロに向けて取り組んでいきます。

ネットゼロに向けたロードマップ



森林破壊防止対応

FLAG目標を設定する企業は、森林破壊防止へのコミットメントを公表することが必須要件とされており、主要な森林破壊関連商品において、2025年12月26日を目標日として、森林破壊ゼロを実現することを約束しています。キリングループは「キリングループ持続可能な生物資源利用行動計画」*2の前文において、「取り扱うすべての原料において、地球と事業の持続可能性を両立させるため、陸域や海域を含む自然環境が持つ本来の再生力と生態系のバランスを生かし、その保全と強化に取り組み、森林破壊を伴わない持続可能な生物資源の利用を目指します。」と表明しています。森林破壊防止への対応は、以下のプロセスで実施しています。詳細は右下表をご参照ください。

1. 高リスク品目の把握
2. 企業のサプライチェーンにおける原材料のほぼ全てが、基準日(2020年)以降に森林伐採されなかった土地で生産されたものであることの確認

3. 森林破壊を防止した生産・調達を継続的に管理するための効果的なシステムの構築と実践

キリングループはコーヒー・パーム油・紙を高リスク品目として把握し、森林破壊を防止した生産・調達を継続的に管理するための効果的なシステムの構築と実践を強化しています。現在の進捗状況として、パーム油およびコーヒーについては、TNFDが提唱するLEAPアプローチに基づき、より詳細なリスクおよび機会を評価しています(詳細 → P.24-25)。また、紙製容器包装については、森林認証制度であるFSC認証紙を採用し、多くの製品にFSC認証ロゴを表示しています。

なお、森林破壊を防止した生産・調達を継続的に管理するためのシステムの構築においては、トレーサビリティやモニタリングに関する技術的課題もありますが、今後さらなる対応強化を図っていきます。

*2 https://www.kirinholdings.com/jp/sustainability/materiality/env/e_policy/

森林破壊防止への対応

	実施すべき要件	キリングループとしての対応
1	高リスク品目の把握	調達品のなかでは、コーヒー・パーム油・紙を高リスクの可能性のある品目として把握。森林破壊を伴わない調達を継続的に管理するための効果的なシステムの構築と実践を強化
2	企業のサプライチェーンにおける原材料のほぼ全てが、基準日(2020年)以降に森林伐採されなかった土地で生産されたものであることの確認	2025年のキリンサプライチェーン環境プログラムも活用し、高リスク品目に関するサプライヤーへのヒアリングにより基準日以降の森林伐採のないことを確認。またホットラインへの通報状況から、リスクの顕在化がない状況を確認しており、今後もこれを継続
3	森林破壊を防止した生産・調達を継続的に管理するための効果的なシステムの構築と実践	以下A-Cに関する森林破壊フリー対応の仕組み整備に向けた計画策定・課題の洗い出しを実施
3-A	森林減少の発生を事前に防止・排除するためのシステム構築	生物資源利用行動計画を改訂
3-B	生産物を追跡し、オペレーションと供給拠点における森林破壊を監視するシステムの構築	[リスク分析～戦略策定～デューデリジェンス実施]のシステムを構築する実施計画の作成を開始 ・サプライチェーン上の対象特定 ・リスク分析(LEAP分析・文献調査による潜在リスクの確認) ・対応方針の策定 ・見つかった課題の是正改善
3-C	コミットメント違反が特定された場合に、迅速かつ効果的に対応するためのマネジメント体制の構築	マネジメント体制構築済み。調達リスクはリスクマネジメント体制によって一元管理されており、万が一調達リスクが顕在化した場合には、リスク担当役員の指示のもと、直ちに関連部門が連携して情報の共有、対策の実施、再発防止および他部門への水平展開を行い、確認と対応を実施(参考:持続可能な調達の考え方 https://www.kirinholdings.com/jp/sustainability/materiality/supplychain/csr/)

移行計画

脱炭素社会への移行計画

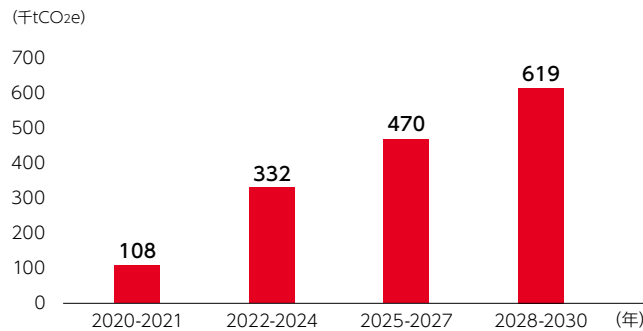
Scope1+2の排出量削減

2030年までのScope1と2の排出量削減と投資計画を、右下図に示します。

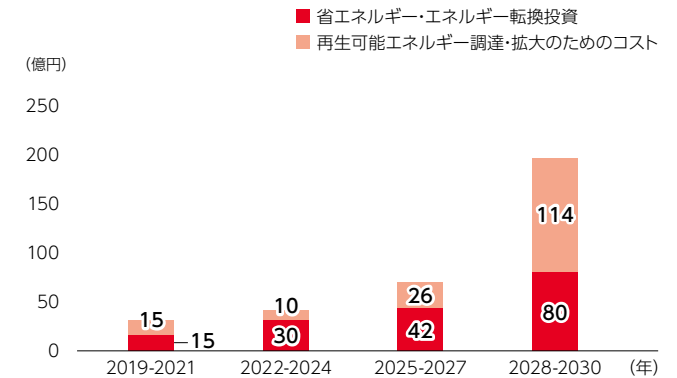
Scope1とScope2の削減には、「省エネルギー推進」「再生可能エネルギー拡大」「エネルギー転換」の3つのアプローチを組み合わせ、生産・物流の最適化などにも工夫して対応します。アクションの進捗は右表のとおりです。

	アクション
省エネルギー推進	<ul style="list-style-type: none"> ●キリンビールで、2019年から6工場の排水処理場にヒートポンプシステムを導入 ●信州ビバレッジで、ボトル・キャップのリンス水製造工程において直接利用が難しい排熱を、ヒートポンプユニットを介して再度熱利用 ●キリンビール岡山工場で、缶の温水殺菌装置における装置内の排熱や空気中の熱を再利用
再生可能エネルギー拡大	<ul style="list-style-type: none"> ●キリンビールで、全9工場に大規模太陽光発電設備を導入(横浜工場を除く8工場がPPAモデル) ●メルシャンで、藤沢工場にPPAモデルによる太陽光発電設備を導入 ●協和キリンで、宇部工場へPPAモデルによる大規模太陽光発電設備(1.47MW)を導入 ●協和発酵バイオで、防府工場へPPAモデルによる太陽光発電設備を導入 ●ライオンで、オーストラリアのカーボンニュートラル認証を取得、ニュージーランドでToitūのカーボンゼロ認証を取得 ●ライオンで、Castlemaine Perkins Brewery、Little Creatures Geelong Breweryに太陽光発電設備を設置
エネルギー転換	<ul style="list-style-type: none"> ●キリンビール、キリンビバレッジの全ての工場、メルシャン八代工場で天然ガスへの燃料転換が完了 ●ライオンのビール工場に電気ボイラーを設置。再生可能エネルギー電力利用の拡大を予定 ●New Belgium Brewingのビール工場で2025年よりヒートポンプボイラーの稼働開始 ●キリンビール北海道千歳工場にて、2026年6月より化石燃料からグリーン水素へエネルギーを転換する実証事業を開始予定

Scope1とScope2の排出削減量



Scope1とScope2の排出削減に向けた投資額



※移行リスクへの対応および環境ビジョンの達成に必要な追加施策の主なインパクトを表している
 ※Scope1,2の排出削減に資する設備投資案件については、グループロードマップで集計し、実行を前提としてグループ財務モデルに接続するもの
 ※Scope1,2の排出削減に関連する費用については、目標達成に必要な導入可能量を積み上げ推計し、グループ経営戦略会議にて実行前提と決議したものを

移行計画

脱炭素社会への移行計画

Scope3の排出量削減

Scope3排出量の削減においては、GHGプロトコル[Scope3基準]のカテゴリのうちキリングループのScope3排出量の約70%を占めるカテゴリ1(原料・資材の製造)の「容器包装」と「農産物原料」、約10%を占めるカテゴリ4(輸送)の「輸送」を主なターゲットとしています。

「自社主体の削減」と「サプライヤーの削減促進」の2つのアプローチで、Scope3排出量を削減します。自社主体の削減は、輸送および容器包装がターゲットとなります。当社のパッケージイノベーション研究所は消費財メーカーが保有する研究所としては世界で類を見ない規模です。同研究所の技術を活用し、これらのターゲットに取り組みます。サプライヤーの削減促進のターゲットは、容器包装やその材料の製造時のGHG排出量や、原料農産物の生産時のGHG排出量です。農産物からのGHG排出量削減には、リジェネラティブ農業が有効であると判断しています。主なアクションは以下のとおりです。

Scope3排出量に関する課題解決に向けて、これまでも全サプライヤーに対して気候変動への対策を盛り込んだ「キリングループ持続可能なサプライヤー規範」の遵守の依頼をしており、さらに2024年4月からは「サプライ

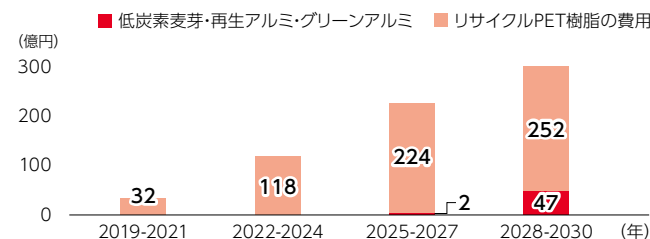
チェーン環境プログラム」を開始しました。これによりGHG排出量の多い取引先との共同を強化し「GHGの実排出量データの相互開示・SBT水準のGHG排出量削減目標設定依頼と支援・GHG排出量削減に向けた共同」の3つを軸にScope3排出量を削減します。本取り組みは、当社の中期目標「2030年までに2019年比でグループ全体のGHG Scope3排出量を30%削減」のうち、1/3にあたる10%の削減に寄与すると想定しています。Scope3排出量のカテゴリ1、4、9にアプローチするほかの施策と組み合わせ、合計で30%削減を達成する計画です。

ライオンはオーストラリア企業CEOのグループであるAustralian Climate Leaders Coalitionに参画しています。このグループでは、サプライヤーや小売企業などのバリューチェーン企業同士でGHG排出量の実績値を相互に開示することがさまざまな理由で難しいという課題に対して、実績値を相互非開示で第三者機関にプールする仕組みを使うことで、より実態に即したScope3排出量の把握ができることを確認しています。このアプローチは関係者間でどのようにバリューチェーンでの排出量を減らしていくべきか検討するきっかけとなり、Scope3の削減目標を高め、実効性の高いアクションに繋がります。また、製品あたりカーボンフットプリント(CFP)の算定を通して、

サプライチェーン全体でのGHG削減状況の見える化・目標設定に活用しています。これらの成果は「Australian Climate Leaders Coalition」の出版物「Scope3 Roadmap」に記載されています。

業界横断の取り組みとして、The Consumer Goods Forum (CGF)を通して、小売業界、食品企業、原料サプライヤーと連携し、サプライヤー向け脱炭素支援プラットフォームの構築などの活動を行っています。加えてキリンビバレッジを含む飲料5社からなる「社会課題対応研究会」においても、サプライヤー企業の建物などに設置された太陽光パネルによって発電された電力のうち、サプライヤー企業が自家消費しない、余剰となった電力分の非化石証書の購入が可能となる新たなスキームの構築に向け、検討を開始しています。

Scope3対策の主な費用

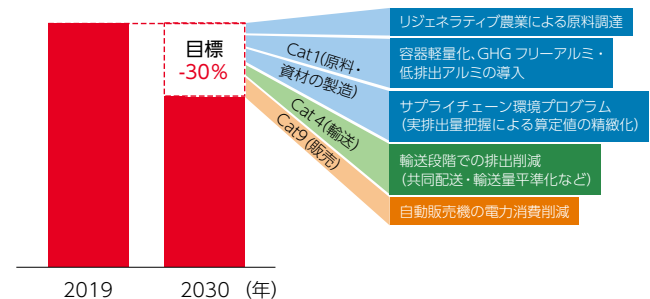


※移行リスクへの対応および環境ビジョンの達成に必要な追加施策の主なインパクトを表している
 ※Scope3対策メニューについては、主な施策の導入可能量を積み上げ推計し、グループ経営戦略会議にて実行前提と決議したもの
 ※リサイクルPET樹脂については、サーキュラーエコノミーへの移行計画として試算している費用(過去の調達価格を参考に2027年以降目標維持と仮定し推計)を掲載

自社が主体となり他社と共同で削減効果を創出するScope3排出量削減アクション

	アクション
容器包装 (Scope3排出量の約3割)	<ul style="list-style-type: none"> ● 缶では、軽量化に加えて、CAN to CANのリサイクル率を上げてバージン資材の使用量を削減し、再生材の使用率をできる限り向上 ● アルミ缶では、再生可能エネルギーにより精錬されたGHGフリーアルミやリサイクル比率を上げた低排出アルミの実用化が始まっていることを受けて、カーボンフリーアルミ缶導入を検討 ● リサイクルアルミ比率を上げた缶蓋「EcoEnd」をビールメーカー4社で共同採用 ● ペットボトルでは、PET to PETの水平リサイクル率の向上のためのメカニカル・ケミカルリサイクル素材の使用量拡大と製造工程でのGHG排出量を削減 ● 容器包装の軽量化による輸送でのGHG排出量削減に寄与 ● サプライチェーン環境プログラムを通じたGHGの実排出削減把握によるScope3排出量算定値の精緻化 ● Australian Climate Leaders Coalitionへの参画を通じたScope3排出量の削減取り組みの強化
原料農産物 (Scope3排出量の約3割)	<ul style="list-style-type: none"> ● 梶子ヴィンヤードの圃場内での土壌からの正確なGHG排出量の計測と剪定枝のバイオ炭による炭素固定についての共同研究を開始 ● New Belgium Brewingで、リジェネラティブ農業による大麦の調達を開始
輸送 (Scope3排出量の約1割)	<ul style="list-style-type: none"> ● 生産・物流の最適化(AIや門前倉庫の活用含む)、輸送量平準化、共同配送、モーダルシフト ● 大容量バッグでのワイン輸入による海上輸送時排出量削減 ● 燃料電池トラックやEVトラックへの転換についての検討

Scope3排出量削減アクション



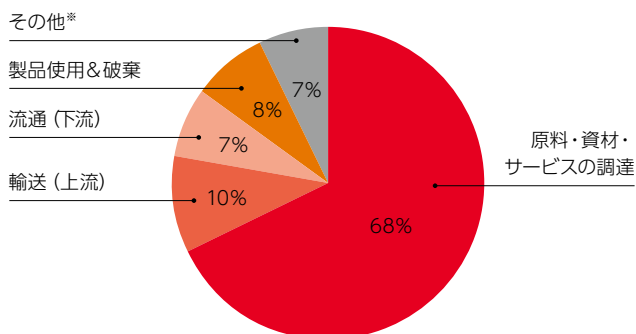
移行計画

脱炭素社会への移行計画

原料農産物からのGHG排出量削減

上流サプライヤー（農家）においては、リジェネラティブ農業により原料農産物の栽培工程から排出されるGHGを削減することや、輸送や保管に必要なエネルギーを脱炭素化することも重要です。原料の加工会社においては、省エネ・再エネ・エネルギー転換などのプロセス改善による削減が可能です。製品メーカーとしては、上流サプライヤーにまでリーチすることが難しい場合もあり、そのような場合には、これらの上流工程においてさまざまなGHG削減の取り組みを導入した認証品を調達する選択を取ることも効果的です。さらに各工程でのフードロス対策や再資源化を実施することで廃棄に伴うGHG排出を抑えることができます。原料農産物に関しては、日本の椀子ヴィンヤードとスリランカの紅茶農園をモデルケースとして位置付け、リジェネラティブ農業による気候変動の緩和と適応の知見を蓄積します。得られた知見を、ほかの農産物や生産地に適用していきます。また、衛星データを活用した土壌貯留量の経年評価技術の検証を開始しました。この検証では、調達量の多い大麦の圃場を試験場とし、生産地域現場での土壌サンプリングや測定をせずに炭素貯留量を測定する技術の確立を目指しています。

Scope3排出割合



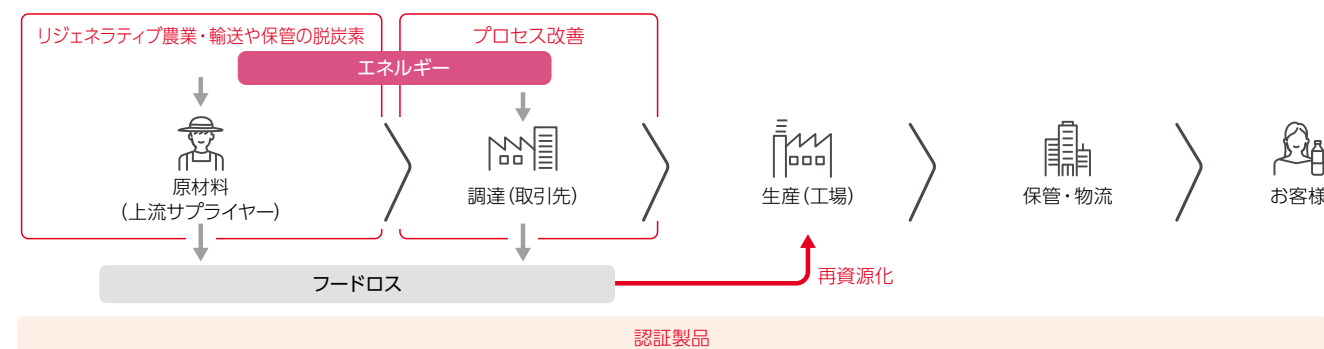
*その他=上記以外の排出量（資本財、燃料などの製造・輸送に伴う排出、事業から出る廃棄物、従業員の出張・通勤など）

容器包装からのGHG排出量削減

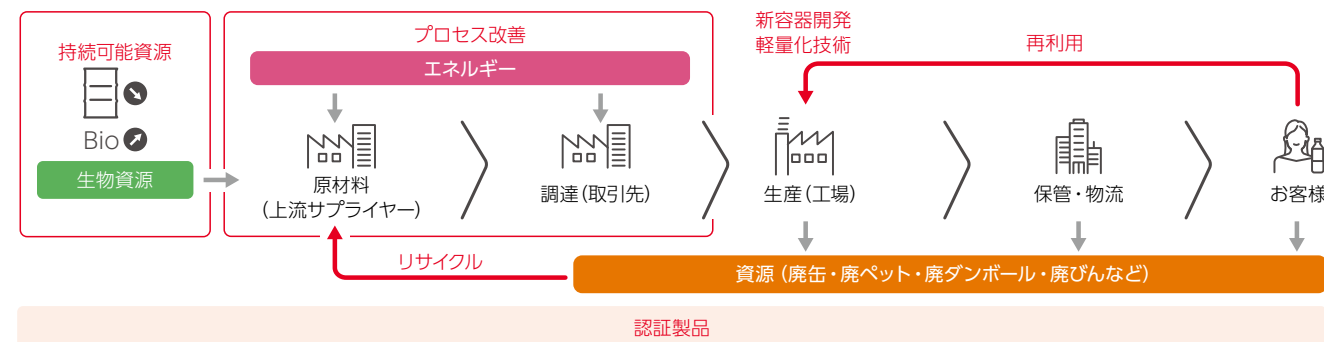
容器包装からのGHG排出削減においては、可能な限り循環・再生利用することが最優先となります。そのうえで、再生利用が困難な容器包装については、持続可能性が担保された紙やバイオマス樹脂を選択することも重要です。上流サプライヤー（資材）および加工会社では省エネ・再エネ・エネルギー転換などのプロセス改善によるGHG削減や、輸送や保管に必要なエネルギーを脱炭素化することが期待されます。このように、サプライチェーンを通じて再生・加工・輸送におけるエネルギー削減・再エネ化を進

めるにあたっては、新機能・新素材の容器開発や軽量化によっても使用する容器包装の量を減らすことが大切です。さらに使用した資源のリサイクルや、びんのリユースにより廃棄に伴うGHG排出を抑えることができます。キリンビバレッジを含む飲料5社からなる「社会課題対応研究会」においても、ペットボトル・キャップの軽量化、容器包装資材の効率化が検討テーマとして扱われており、業界横断的な協働を通じて、課題解決のための議論・研究を進めていきます。

原料農産物からのGHG排出量削減の考え方



容器包装からのGHG排出量削減の考え方



移行計画

ネイチャーポジティブへの移行計画

ネイチャーポジティブへの移行は、SBTN (SBTs for Nature) が提唱する自然資本に対するAR3T (Avoid, Reduce, Restore & Regenerate, Transform) フレームワークで整理して進めていきます。

キリングループも参加した環境省の「ネイチャーポジティブ経済研究会」の議論を反映し、2024年3月29日に環境省、農林水産省、経済産業省、国土交通省連名で「ネイチャーポジティブ経済移行戦略」が発表されました。このなかで示された3つの視点のうちの1つが、「ネイチャーポジティブ経営への移行の必要性と自然資本の保全への貢献と価値創造」です。

スリランカの紅茶農園や日本のヴィンヤードの事例は、事業を行うことで二次的自然が回復・維持される「事業を通じたネイチャーポジティブ」の事例であり、環境省の移行戦略の「自然資本の保全への貢献と価値創造」に該当すると考えています。

TNFDで開示が求められている「先住民や地域社会、影響を受けるステークホルダー」の課題への対応には、「原料生産地の多様な人の営みと自然環境を総合的に扱い持続可能な課題解決を導き出す手法」であるランドスケープアプローチを採用しています。スリランカの農園では、働く従業員の子どもたちが通う小中学校を対象に、自然との共生をテーマとした授業を行う「キリン ネイチャースクールinスリランカ」を2025年11月より開始しました。日本のヴィンヤードでも地域社会や次世代とのエンゲージメントを行っています。ライオンでは、先住民アポリジニの文化や自然に関する伝統的知識を学ぶことのできる従業員研修プログラムの提供や、先住民が所有するビジネスとの取引拡大や雇用創出を通じて、地域社会における共生とポジティブインパクトの創出に努めています。ヘルスサイエンス事業を展開するBlackmoresでは、貴重な薬草を保全するために自然に基づいた解決策 (NbS) を模索するなかで、生物多様性の保護における先住民コミュニティの役割を認識してきました。薬としての植物の伝統的な使用法を学ぶブッシュウォークなどのイベントを通じて、従業員が先住民コミュニティのメンバーとより深く関わる機会を提供しています。

今後は、2024年から開始している「キリンサプライチェーン環境プログラム」というサプライヤー連携を通じて、グループにおける知見の共有や適用地域の拡大を検討していきます。

2025年は、TNFDの自然移行計画パイロットプログラムに参加し、New Belgium BrewingのFort Collins Breweryにおいて自然移行計画を立案しました。本プログラムを通じて、これまで実施してきたビール工場自体の用水使用原単位の削減に加え、流域という広い範囲でのステークホルダー

との連携や、流域自体のレジリエンス強化といった、ランドスケープアプローチの必要性が明らかになりました(詳細 [→P.26](#))。本プログラムでの経験を活かし、水リスク評価、自然関連リスクと機会の評価、森林破壊防止対応などを統合的に踏まえた、自然移行計画の検討に取り組んでいきます。

アクション	
回避 (Avoid)	<ul style="list-style-type: none"> ● FSC 認証紙使用比率の拡大 ● パーム油の1次原料、2次原料におけるRSPO認証油の購入 (Mass Balance方式) およびRSPOクレジット (Book & Claim方式) の利用 ● 最小限の水で植物大量増殖が可能な袋型培養槽技術の応用事例を継続して開拓 ● 最新のグローバルツールとローカル情報を使用して水リスクの優先サイトを特定し、水リスクを回避・低減
軽減 (Reduce)	<ul style="list-style-type: none"> ● スリランカの紅茶農園、ベトナムのコーヒー農園へのレインフォレスト・アライアンス認証取得支援、リジェネラティブ・ティー・スコアカードの開発と活用 ● ベトナムのコーヒー農園で、レインフォレスト・アライアンス認証取得支援を継続 ● フードロス&ウェイストの削減 ● 水ストレスの高いオーストラリアのビール工場で、逆浸透膜を利用した高度用水処理を導入・運用継続・拡大し大幅節水
復元・再生 (Restore & Regenerate)	<ul style="list-style-type: none"> ● 遊休荒地を日本ワインのヴィンヤードに活用。草生栽培による生態系の回復 ● スリランカの紅茶農園内にある水源地保全・周辺住民への教育 ● 国内製造事業所における水源の森活動 ● オーストラリアStone&Wood Breweryにリジェネラティブ農業認証原料を調達
変革 (Transform)	<ul style="list-style-type: none"> ● TNFD・SBTs for Nature・Nature Positive Initiativeなど自然資本財務情報開示ガイダンスや目標設定フレームワーク策定に参加 ● TNFDの自然移行計画パイロットプログラムに参加し、New Belgium BrewingのFort Collins breweryにおいて自然移行計画を立案 ● ライオンとBlackmoresがオーストラリアにおけるTNFDアダプターを宣言 ● 持続可能な紙利用のためのコンソーシアムを他企業・NGOと設立し、FSC®認証紙の供給拡大に貢献 ● レインフォレスト・アライアンスコンソーシアムを設立し、持続可能な農業の認知度向上に貢献

移行計画

サーキュラーエコノミーへの移行計画

サーキュラーエコノミーがもたらす事業価値とリスク認識

キリングループにとって容器包装は、製品をお客様に届けるために欠かせないものです。一方、日本におけるPET、アルミ、ガラスびんなどの主要な容器包装材料は輸入に頼っており、石油資源を前提としたリニア型の消費構造は、資源枯渇や地政学リスクといった中長期的な事業リスクを内包しています。キリングループ・シナリオと時間軸を用い、当社事業における容器包装への影響を分析した結果、キリングループ・シナリオ1（持続可能シナリオ）では、自然資本の保全意識が高く、企業や政府の環境対応が進み、環境に対する消費者の関心や要請も高い社会が想定され、当社事業への影響は大きいと考えています。一方、シナリオ2（中道シナリオ）、3（自然劣化・気候変動進行シナリオ）では、資源枯渇や災害による容器包装資源の安定供給リスクが想定されますが、サーキュラーエコノミーへの転換は求められず現状と大きく変化しない社会が想定され、当社事業への影響は微小と考えています。上記分析結果に基づき、主にキリングループ・シナリオ1におけるサーキュラーエコノミーへの移行計画を検討しています。キリングループ・シナリオ1のもとでは、容器包装および原材料製造段階でのGHG排出量削減は対応必須であり、環境対応の遅れがブランド価値低下につながるリスクがある一方、サーキュラーエコノミーに対応した容器・ブランドは市場拡大の機会になります。そのため、サーキュラーエコノミーへの移行は、当社にとって環境対応と事業価値創出を同時に実現する重要課題と認識しています。容器包装の使用量削減（Reduce）を起点とし、リターナブルびんや詰替可能な商品といったリユース（Reuse）、リサイクル材・バイオマス材の活用（Recycle・Renewable）を組み合わせた取り組みによって、キリングループ環境ビジョン2050に掲げる「容器包装を持続可能に循環している社会」の実現を目指しています。

容器包装に関する当社のこれまでの取り組み

キリングループにおける主要な容器包装は、アルミ缶、ペットボトルを中心としたプラスチック、ガラスびん、段ボール箱です。日本では、アルミ、ガラス、段ボールについて比較的成熟した回収・リサイクルの仕組みがあり、ビールびんにおいては、長年にわたりリユースシステムを運用してきました。一方、飲料用ペットボトルやその他プラスチックについては、地域や素材によって回収・リサイクルの状況に差があり、環境中への流出による自然資本への影響が問題となっています。こうした認識のもと、当社は2019年にプラスチックポリシーを策定し、特

にプラスチック使用量の多い国内の食領域を中心に、プラスチック使用量削減とペットボトルの水平リサイクルの高度化に重点を置いて取り組んできました。

2030年代を見据えた容器包装のサーキュラーエコノミー移行計画

キリングループでは、ISO 18602などの容器包装の環境配慮に関する規格の要素を盛り込んだ「環境に配慮した容器包装等設計指針」を策定し、設計段階から資源使用量の最小化やリサイクル性を考慮して素材選定する社内基準を運用しています。

具体的には、Reduceではラベルレス商品の拡充、容器軽量化を、Recycleでは静脈事業者と連携した水平リサイクルスキームの構築を柱として取り組みを進めています。

国内の飲料用ペットボトルについては、2027年までにリサイクル樹脂比率50%を目標としており、2025年末時点で42%を達成しました。これは、個社の使用努力に加え、回収・中間処理・再生を含む動静脈が連携した水平リサイクル率向上施策の成果です。

より高度な資源循環を実現するため、リサイクル樹脂使用比率の向上や、

環境配慮包材の開発といった当社単独の施策にとどまらず、業界横断での回収・再生の協働や、加盟団体を通じた政策提言など、社会全体の循環基盤構築にも取り組んでいます。

これら取り組みの実行に必要なリサイクル樹脂の調達費や研究開発費は、2025年末現在、年間74.5億円の財務インパクトを見込んでいます。2028年以降の具体的な指標については、事業ポートフォリオの拡大や取り扱い素材の多様化を踏まえ、現在検討を進めており、今後、サーキュラーエコノミーへの移行計画を段階的に精緻化していく方針です。

フードロス&ウェイスト

キリングループでは、フードロス&ウェイストの課題を、ネイチャーポジティブに向けた課題であると同時にサーキュラーエコノミーへの課題としても位置付けています。需要予測の向上により製品廃棄ロスを削減し、やむを得ず発生した余剰在庫品は自治体やフードバンクへの寄贈などの有効活用を推進しています。製造工程において発生する仕込み粕などの副産物は、飼料や堆肥として有効利用を継続します。加えて、これまで廃棄されてきた食材を活用した製品開発を推進し、資源の有効利用と商品価値の向上を両立していきます。

アクション	
Reduce	<ul style="list-style-type: none"> ●「パッケージイノベーション研究所」を持っている強みを活かし、容器包装の軽量化を推進。具体的には、国産最軽量リターナブルビールびんの開発・展開や缶やペットボトルの軽量化を実施 ●容器軽量化やラベルレス等により、ワンウェイプラスチックの削減や代替材への置き換えを実施
Reuse	<ul style="list-style-type: none"> ●リターナブルビールびんのリユースを継続
Recycle	<ul style="list-style-type: none"> ●古くなったビールびんやワンウェイびんを回収し、カレットとした後に再度びんとして利用 ●再生地金比率の高いアルミ缶の利用を拡大 ●自動販売機における空容器の分別回収を推進。アルミ缶リサイクル協会に加盟し、アルミ缶メーカー、圧延メーカー等関係各社と連携のうえ、アルミ缶分別回収率および、Can to Can率の向上に向けた啓発活動を実施 ●ライオンでは、リサイクルを推進するために「Sustainable Packaging Strategy（持続可能な包装戦略）」を策定、容器デポジット制度が実施されているオーストラリアの州で回収コーディネーターなどの重要な役割を担当 ●2019年に策定した「キリングループ プラスチックポリシー」で、国内のペットボトルの再生樹脂使用比率を2027年までに50%達成を中期目標化 ●現在主流であるメカニカルリサイクルによるリサイクルPET樹脂を100%使用した「R100 ペットボトル」の採用製品を順次拡大 ●自治体や企業とともに使用済みペットボトルを回収して新しいペットボトルに再生する「ボトルtoボトル」の水平リサイクルを積極的に推進 ●非食品用途PET素材を原料に用いたケミカルリサイクルを試行
Renewable	<ul style="list-style-type: none"> ●使い捨てプラスチックコップをFSC認証紙の紙コップへ置き換え