

Environmental Report 2025

キリングループ 環境報告書 2025



よろこびがつなぐ世界へ



2025年6月発行

目次

この環境報告書について	3
-------------------	---

トップメッセージ

社長 COO メッセージ	4
担当役員メッセージ	5

環境経営

事業概要	6
マテリアリティの特定	7
世界の動きとキリングループのアクション	8
キリングループの価値創造モデル	9
キリングループ環境ビジョン 2050	
ポジティブインパクトで、豊かな地球を	10
ポジティブインパクトの範囲拡大	11
進捗状況 (2024年)	12

ISSB・TNFD提言などに基づいた 統合的な環境経営情報開示

.....	14
-------	----

ガバナンス

.....	15
-------	----

戦略

リスクと機会の評価	17
財務インパクト	23
移行計画	24

リスクとインパクトの管理

リスクとインパクトの管理	31
重大なリスクと機会	33

指標と目標

活動内容	36
各種開示フレームワークに対応する指標・目標	69
外部評価	71

資料編

.....	72
環境方針	73
生物資源に関する方針、その他の方針・原則など	74
政策提言	75
政策提言に繋がる自主的な参画	76
サステナブルファイナンス	78
環境マネジメント認証取得状況	79
外部表彰	80
その他の情報開示	81
気候変動のシナリオ・自然資本のシナリオ	82
参考文献	83

この環境報告書について

編集方針

キリンググループは、祖業のビール事業を通じ、1世紀以上にわたって磨き続けてきた「発酵・バイオテクノロジー」を起点に、食・医・ヘルスサイエンスの3領域で事業を展開する、世界的にもユニークな事業ポートフォリオをもつ企業です。

2024年度決算では、売上ベースで「酒類」で46%、「飲料」で24%、「医薬」で21%、「ヘルスサイエンス」で7%を占めています。

キリンググループは、CSV(社会的価値と経済的価値の共創)を事業運営の根幹に据えて、価値創造のサイクルを回し続けることで、持続的な成長を目指しています。その中で重点的に取り組む社会課題の1つとして環境を設定しています。この報告書は、このようなキリンググループの事業の特性と環境の取り組みの位置付けを考慮して、編集しています。

企業情報開示場所

本報告書を含むキリンググループの企業活動情報は、株主や投資家の関心から、お客様をはじめとする地域社会の幅広いステークホルダーの皆さまの関心に合った、多様な情報を開示しています。

キリンホールディングス 社会との価値共創 (CSV) サイト

<https://www.kirinholdings.com/jp/sustainability/>



キリンホールディングス IR情報

<https://www.kirinholdings.com/jp/investors/>



キリンホールディングス 環境

<https://www.kirinholdings.com/jp/sustainability/stakeholders/engagement/>



キリンググループ統合レポート

<https://www.kirinholdings.com/jp/investors/library/integrated/reports/>



キリンググループ環境報告書

https://www.kirinholdings.com/jp/investors/sustainability/env_report/



ライオン サステナビリティサイト

<https://lionco.com/force-for-good/>



協和キリン 価値の共創 (CSV) サイト

<https://www.kyowakirin.co.jp/csr/>



報告対象期間・組織

2024年度(2024年1月～2024年12月)

必要に応じて過去3年～5年程度の推移データを掲載しています。

報告対象の組織(2024年度)

事業	会社
酒類事業	キリンビール、キリンディスティラリー、スプリングバレーブルワリー、ブルックリンブルワリー・ジャパン、永昌源、麒麟啤酒(珠海)、メルシャン、日本リカー、ワインキュレーション、フォアローゼズディスティラリー、キリンシティ、ライオン、New Belgium Brewing
飲料事業	キリンビバレッジ、信州ビバレッジ、北海道キリンビバレッジ、キリンメンテナンス・サービス、キリンビバレッジサービス各社(北海道、仙台、東京、中部、関西)、キリンビバックス、東海ビバレッジサービス、コーク・ノースイースト、インターフード、ベトナムキリンビバレッジ
医薬事業	協和キリン、協和キリンフロンティア、協和キリンプラス、協和麒麟(中国) 製薬、Kyowa Kirin USA
ヘルスサイエンス事業	Blackmores、協和発酵バイオ、協和ファーマケミカル、BioKyowa、上海協和アミノ酸、Thai Kyowa Biotechnologies、小岩井乳業
その他事業(全社を含む)	キリンホールディングス、キリンビジネスエキスパート、キリンビジネスシステム、キリンエコー、キリンアンドコミュニケーションズ、キリンエンジニアリング、キリンググループロジスティクス

●ファンケルが2024年9月から子会社に加わっていますが、環境データについて本年の報告対象からは除外しています。取り組み内容については一部を本報告書で取り上げています。

環境データ詳細・算定方法・第三者保証報告書

環境データ詳細・算定方法・第三者保証報告書は、ESGデータブックをご覧ください。

●特に明記がない場合は環境データは適切と思われる桁数で四捨五入して開示しています。
●ESGデータブック <https://www.kirinholdings.com/jp/investors/files/pdf/esgdatabook2025.pdf>

参照したガイドライン

- GRIスタンダード
- 気候関連財務情報開示タスクフォース(TCFD)による勧告(2017年版最終報告書)
- 気候関連財務情報開示タスクフォース(TCFD)の提言の実施(2021年版)
- 気候関連財務情報開示タスクフォース(TCFD)指標、目標、移行計画に関するガイダンス(2021年版)
- 自然関連財務情報開示タスクフォース(TNFD) 提言 v1.0 (2023年版)
- IFRS S1号「サステナビリティ関連財務情報の開示に関する全般的要求事項」およびIFRS S2号「気候関連開示」
- SASB「サステナビリティ会計基準 アルコール飲料」(2023年12月版)

対照表は、ESGデータブックをご覧ください。

本環境報告書に掲載された見直し、目標、計画など将来に関する記述については、資料作成時点の当社の判断に基づくものですが、さまざまな要因の変化により記述とは異なる結果となる不確実性を含んでいます。リスクと機会については、必ずしも投資家の判断に重要な影響を及ぼすリスク要因に該当しない事項も、積極的な情報開示の観点から記載しています。キリンググループは、事業に関連したさまざまなリスクを把握・認識した上で、リスク管理体制を強化し、その予防・軽減に努めるとともに、リスクが顕在化した場合の対応には最善の努力をいたします。

トップメッセージ

社長COOメッセージ

キリングループは、酒類事業・飲料事業・医薬事業・ヘルスサイエンス事業の多角的な事業を通じて、社会的価値と経済的価値の両立を目指すCSV経営を実践してきました。これまでも、「グループ・マテリアリティ・マトリックス (GMM)」に環境に関する4つのテーマを位置付け、統合的にアプローチしていますが、近年ビジネスと環境の関係性やそのあり方の変化を感じさせる出来事が相次いでおり、そのような取り組みの重要性がますます高まっていることを実感しています。

2025年は産業競争力と気候変動対策の両立に関する議論が活発化し、一部の金融当局や機関は国際的な脱炭素の枠組みからの脱退やサステナビリティの規制緩和の動きが見られています。一方で、大規模森林火災など気候災害が頻発しています。経営者は、こうした不確実性の高い経営環境下で、環境経営の舵取りを行う必要があります。競争力を維持しつつ、気候変動への適応や脱炭素社会への移行を戦略課題として加速させることが極めて重要です。キリングループでも、2024年9月に北米のクラフトビール会社New Belgium BrewingのAsheville Breweryがハリケーン被害を受け、一時的に閉鎖を余儀なくされました。現地の従業員の安全やウェルビーイングを最優先し、協力会社や地域社会との連携により、年内に再開に至りましたが、気候変動の影響がグループのビジネスに及んでいることを再認識した出来事でした。

私たちは、事業の基盤である自然資本の重要性を認識し、環境課題の動向や地域性を考慮しながら、事業を通じて社会に良い影響を与

えることを目指しています。2050年までに「ポジティブインパクトで、豊かな地球を」との目標を掲げ、環境課題の解決に向けた具体的な取り組みを統合的に進めていく考えです。

「CSVコミットメント」は、グループ経営理念を社会的存在意義に翻訳した「CSVパーパス」の実現に向けて、各事業が取り組む中長期のアクションプランです。毎年目標値の見直し・アップデートを行っており、四半期ごとにモニタリングされるその実行状況は、キリンホールディングス取締役会にも報告され、業績評価にも連動しています。環境に関するKPIを含むCSVコミットメントへの取り組みを通じて、グループ全体で社会的価値を創出するとともに、競争力強化と事業の成長という経済的価値に繋げてCSV経営を深化させます。

リーダーとしての私の信念は「現場に行き、現物を見て、現実を知る」であり、環境への取り組みにおいても同様です。農園における生物多様性認証取得支援、サプライチェーンや事業所における脱炭素ロードマップの着実な推進、環境配慮型製品の発売、パッケージイノベーション研究所におけるケミカルリサイクルの社会実装に向けた研究や流通・販売段階における効率化など、バリューチェーンの各段階における1つひとつの現場でのアクションが具体的な進捗に繋がっています。今後も、現場の声を重視し、持続可能な社会の実現を目指してまいります。

キリンホールディングス株式会社
代表取締役社長 COO 最高執行責任者
グループ事業執行責任者

南方 健志



トップメッセージ

担当役員メッセージ

「2024年、地球温暖化は産業革命以前の平均気温を1.54℃上回る記録的な数値に達し、世界中の多くの地域が前例のない壊滅的な異常気象にさらされた」という世界経済フォーラム年次総会（ダボス会議）でのメッセージは、1.5℃目標に向けて取り組みを進める私たちにとって衝撃的なものでした。また、グループのNew Belgium BrewingのAsheville Breweryが気候災害の重大な被害を受けたことや、度重なる熱波の影響でブラジルのオレンジの供給が長期・大幅に停滞したことからも、地球環境問題がキリングroupのビジネスに影響を及ぼしていることを実感した一年でした。私たちが取り組んできた気候変動・生物資源・水資源・容器包装といった環境課題へのアプローチと、ポジティブインパクトの創出がこれまで以上に求められています。

「ダブルマテリアリティ」とは、自社が取り組むべき課題の特定にあたり、環境や社会が企業に与える影響（財務マテリアリティ）に加えて、企業活動が外部の環境や社会に与える影響（インパクトマテリアリティ）も考慮する考え方であり、規制対応やステークホルダーとの関係構築、長期的企業価値の向上の観点から今後の企業にとって重要な考え方です。キリングroupはCSV先進企業を目指す立場として、外への影響・中への影響を考え、外部不経済を低減する環境経営を目指します。

キリンググループは、自然の恵みを原材料に、自然の力と知恵を活用して事業活動を行っており、生物資源の保全と持続可能な利用はマテリアリティの1つです。CSVの推進にあたっては、変化を続ける外

部環境と事業ポートフォリオに合わせてリスク認識をアップデートしていく必要があります。ヘルスサイエンス領域を強化する成長戦略の中で、近年Blackmoresやファンケルがキリンググループに加わったことから、2025年に「キリンググループ持続可能な生物資源利用行動計画」を改定する予定です。化粧品や健康食品に含まれるパーム油やサプリメントに含まれるフィッシュオイルの持続可能な利用に向けた具体的な取り組みや目標を検討しています。

私たちのパーパス、ビジョン、取り組みと成果を幅広いステークホルダーにお伝えするため、キリングroupは環境報告書の発行にあたり、国際的な開示枠組みや基準を積極的に取り入れてきました。本報告書においては、国際サステナビリティ基準審議会 (ISSB) が2023年に公表したグローバルなサステナビリティ開示基準であるIFRS S1号およびS2号を参照しています。サステナビリティに関する企業開示の信頼と信用を向上させるという同基準の目的に賛同し、グループのビジネスが短期、中期、長期にわたって直面する環境関連のリスク・機会とその対応戦略、活動内容と成果を一貫してご理解いただけるような編集としています。キリングgroupは引き続き、環境経営で世界をリードする企業としての説明責任を果たしてまいります。

キリンホールディングス株式会社
常務執行役員

藤川 宏



環境経営

事業概要

グループ経営理念

キリングroupは、自然と人を見つめるものづくりで、
「食と健康」の新たなよろこびを広げ、こころ豊かな社会の実現に貢献します

2027年の目指す姿

食から医にわたる領域で価値を創造し、世界のCSV先進企業となる

“One KIRIN” Values

熱意
Passion

自由な発想で、進んで新しい価値をお客様・社会に提案することへの我々の熱い意志。会社やブランドに誇りを持ち、目標をやりきる熱い気持ち

誠意
Integrity

ステークホルダーの皆さまのおかげでキリングroupは存在しているということへの感謝の気持ち、謙虚な気持ちで確かな価値を提供し、ステークホルダーに貢献するという誠実さ

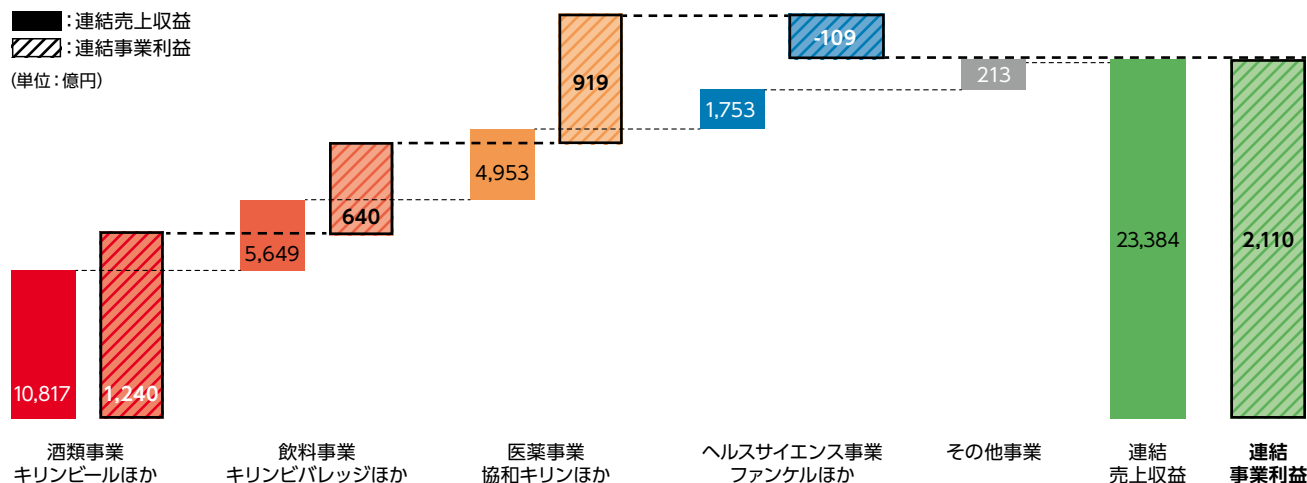
多様性
Diversity

個々の価値観や視点の違いを認め合い、尊重する気持ち。社内外を問わない建設的な議論により、「違い」が世界を変える力、より良い方法を生み出す力に変わるという信念

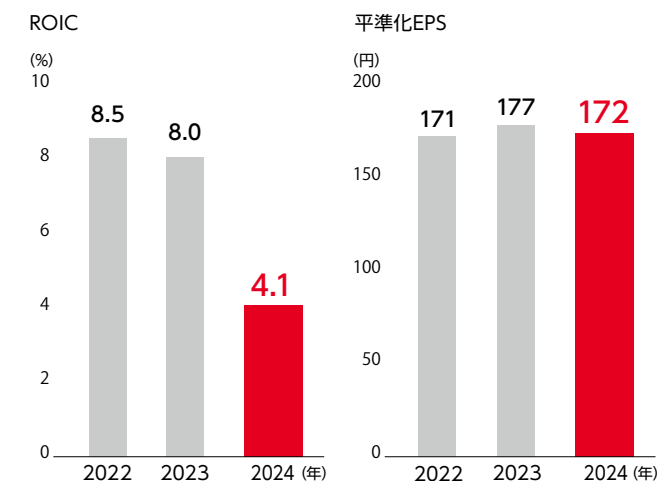
会社概要

商号	キリンホールディングス株式会社 Kirin Holdings Company, Limited
設立	1907年(明治40年)2月23日 ※2007年7月1日持株会社化に伴い「麒麟麦酒株式会社」より商号変更
本社所在地	〒164-0001 東京都中野区中野4-10-2 中野セントラルパークサウス
資本金	102,046百万円
従業員数	31,934人 ※キリンホールディングス連結従業員数: 2024年12月31日現在

連結売上収益／連結事業利益



財務KPI



環境経営

マテリアリティの特定

キリンググループが2022年に発表した長期経営構想「キリンググループ・ビジョン2027」の実現に向けた第2ステージとなる「キリンググループ2022年-2024年中期経営計画」を策定するにあたって、サステナビリティ課題の重要性評価を行いました。「マテリアリティ特定のフロー」(下図)に従い、社会環境分析を行い、社内外のステークホルダーとの対話や、複数回にわたるグループCSV委員会をはじめとする経営層での議論と取締役会での審議を経て、10年先を見据えた「持続的成長のための経営諸課題(グループ・マテリアリティ・マトリックス)」(右下図)を更新しました。なお、TCFD(気候関連財務情報開示タスクフォース)/TNFD(自然関連財務情報開示タス

クフォース)の一般要件におけるマテリアリティについては、TCFD/TNFDパートで説明をしています。

私たちはサステナビリティ課題の重要性評価の過程で、キリンググループとそのステークホルダーにとって最も重要な課題を特定し、キリンググループがどの領域にプラスの影響を与えることができるかを検討しています。この結果、環境関連では、キリンググループ環境ビジョン2050において重要課題と設定されている「持続可能な生物資源の利用」「持続可能な水資源の利用」「容器包装の持続可能な循環」「気候変動の克服」の4つを、グループ経営にとってもマテリアリティの高い経営課題として再確認しました。

2023年9月に公開されたTNFD提言v1.0では、気候関連課題と自然関連課題に対して統合的にアプローチすることが推奨されています。統合的なアプローチは、「生物資源」「水資源」「容器包装」「気候変動」の4つの環境課題を、独立したものではなく「相互に関連する環境課題」と明記して取り組んだ2013年の「キリンググループ長期環境ビジョン」の基本思想であり、キリンググループが1990年初頭に地球全体を視野に入れた環境活動に舵を切って以来、継続的に志向してきた考え方そのものです。統合的なアプローチのリーディング企業として、世界におけるこの思想の浸透と環境課題の解決に貢献していきたいと考えています。

マテリアリティ特定のフロー

経営諸課題の抽出

ISO26000、GRI、SASBなどの報告ガイドライン、FTSE、MSCI、Sustainalytics等の評価項目、SDGsのターゲット等をベースに、課題を洗い出しました。

社内評価の実施

NGO・NPOのレポートやメディア情報等の社会課題に関する客観的情報に基づき社会課題の事業活動への影響と事業活動による社会への影響について、グループ経営戦略会議での意見交換を実施しました。

ステークホルダー・エンゲージメントの実施

社内評価結果をもとに、投資家・NGO・NPO・従業員(労働組合)から意見を得ました。

マテリアリティの決定

ステークホルダーの意見を反映した結果について、グループCSV委員会での意見交換を実施したうえで、取締役会で決議しました。

持続的成長のための経営諸課題(グループ・マテリアリティ・マトリックス(2024年更新))

●酒類事業を営むキリンググループとしての責任 ●健康 ●コミュニティ ●環境 ●企業としての普遍的な責務

大 中 小	大 中 小	大 中 小	大 中 小
大	中	小	大
中	中	小	大
小	中	小	大

環境経営

世界の動きとキリンググループのアクション

キリンググループは世界の動きを先取りし、試行的に取り組むことを繰り返しながら環境経営のレベルを向上させてきました。1992年のリオデジャネイロの地球環境サミットを契機として、前年の1991年に「キリンググループの地球環境問題への取り組みの基本方針」を制定。サミット翌年の1993年には「地球環境に配慮する企業グループをめざす」と経営理念を改定するなど、環境経営を公害対策中心の活動から地球全体を視野に入れた活動に大きく転換しました。京都で開催された1997年気候変動枠組条約第3回締約国会議での企業発表や1999年に開始した「水源の森活動」、2003年のリターンブルビールびんの国内最軽量化、2020年の紙製容器包装のFSC®認証紙100%達成などは、全て本国業界初です。

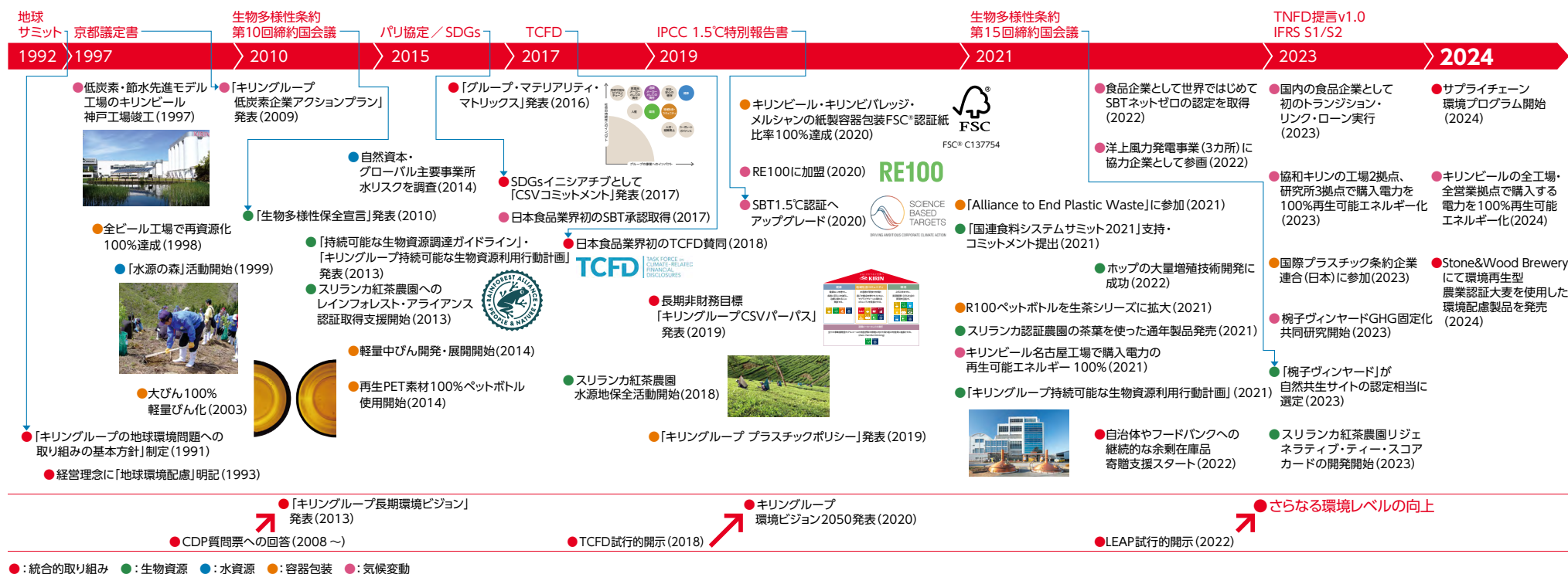
キリンググループの環境経営レベルをさらに大きく引き上げたのは、先進的な開示フレームワークへの対応でした。

2008年頃からは、CDPの質問書に本格的に対応を開始。当時はまだ日本でESGがこれほど重要な課題になるとは考えられていない中、質問書に回答することがグローバルで必要とされる環境課題を先行的に把握する有効な方法であると考えてのことでした。CDP質問書への適切な回答のための検討や社内体制構築が、グローバルな環境課題に対する重層的な理解と2013年に開示した「キリンググループ長期環境ビジョン」の策定に繋がっています。その後、2017年に公開されたTCFDガイダンスで求められたシナリオ分析へのいち早い対応により、「生物資源」「水資源」「容器包装」「気候変動」というキリンググループの環境テーマを別々の課題としてではなく、相互に関連する課題として統合的にアプローチしなければならないという再認識が、経営層から従業員まで広がりました。この理解の共有は、その後の環境経営のレベルアップの基盤となりました。

2024年は「サプライチェーン環境プログラム」を開始し、自社操業の範囲を超えてサプライチェーン全体に環境への取り組みを広げました。

また、環境課題に対する意識の高い若年層を中心に、グローバルでエシカル消費が拡大していることから、豪州ライオン傘下のStone&Wood Breweryにおいてリジェネラティブ農業の認証を受けた大麦など持続可能な原料を使用した環境配慮製品を発売しました。

試行的な取り組みにいち早くトライすることはリスクもありますが、多くのフィードバックの獲得に繋がります。今後も世界的な環境課題に対して一歩先を行く挑戦を続けることで、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構築をリードしていきます。



環境経営

キリングループの価値創造モデル

キリングループはCSVを経営の根幹に据えています。展開する事業活動を通じて社会課題の解決に取り組み、短期・中期・長期的な時間軸における社会的価値を生み出すと同時に経済的価値を創出することで、社会と共に持続的な成長を実現していきます。得られた経済的価値を再投資する循環に

よって、2つの価値創造を増幅させる持続的な仕組みが、下記の「価値創造モデル」です。食から医にわたる3領域を通じた事業の展開には自然資本のインプットや容器包装・気候変動などの環境の課題解決が必要であり、事業を通じてこれらの解決や自然資本の持続可能な利用を実現していくこと

が社会に還元する価値に繋がっています。下記に示す価値創造モデルで非財務目標の1つとして示されている「環境」は、価値創造のための重要な要素です。キリングループの価値創造に、どのように環境課題が関連してくるかは、(→P.11)の「キリングループの環境価値相関」で説明しています。

グループ経営理念

キリングループは、自然と人を見つめるものづくりで、「食と健康」の新たなよこびを広げ、こころ豊かな社会の実現に貢献します

INPUT

イノベーションを生み出す基盤

確かな価値を生む技術力 研究開発費 1,161億円 (2024年度)	お客様主語のマーケティング力
	多様な人財と挑戦する風土 連結従業員数 31,934人 (2024年12月31日現在)
	価値創造を加速するICT

BUSINESS

社会課題を成長機会としてシナジーを生かして取り組む事業

食から医にわたる事業領域

食領域
(酒類・飲料事業)

ヘルス
サイエンス
領域

医領域

OUTPUT

基盤を生かし、事業を通じて社会課題の解決に繋がるイノベーションを生み出す

人と人との繋がる機会をつくる製品・サービス

クオリティ・オブ・ライフの向上に寄与する製品・サービス

画期的な新薬の継続的な創出

OUTCOME

社会に還元する価値

財務KPI

ROIC

EPS成長率

非財務KPI

健康

環境

従業員

経済的価値
キャッシュ・フローの最大化

社会的価値
CSVパーパスの実現

健康

環境

コミュニティ

酒類事業を営む
キリングループ
としての責任

価値創造を支えるガバナンス

環境経営

キリンググループ環境ビジョン2050

ポジティブインパクトで、豊かな地球を

気候危機、生物多様性の喪失の進行、プラスチックによる海洋汚染など地球規模の環境問題の深刻化を背景に、社会は大きな転換点を迎えています。キリンググループのように水や農産物など自然の恵みに依存する産業は環境問題の影響を受けやすく、この課題の克服に向けていち早く着手する必要があります。

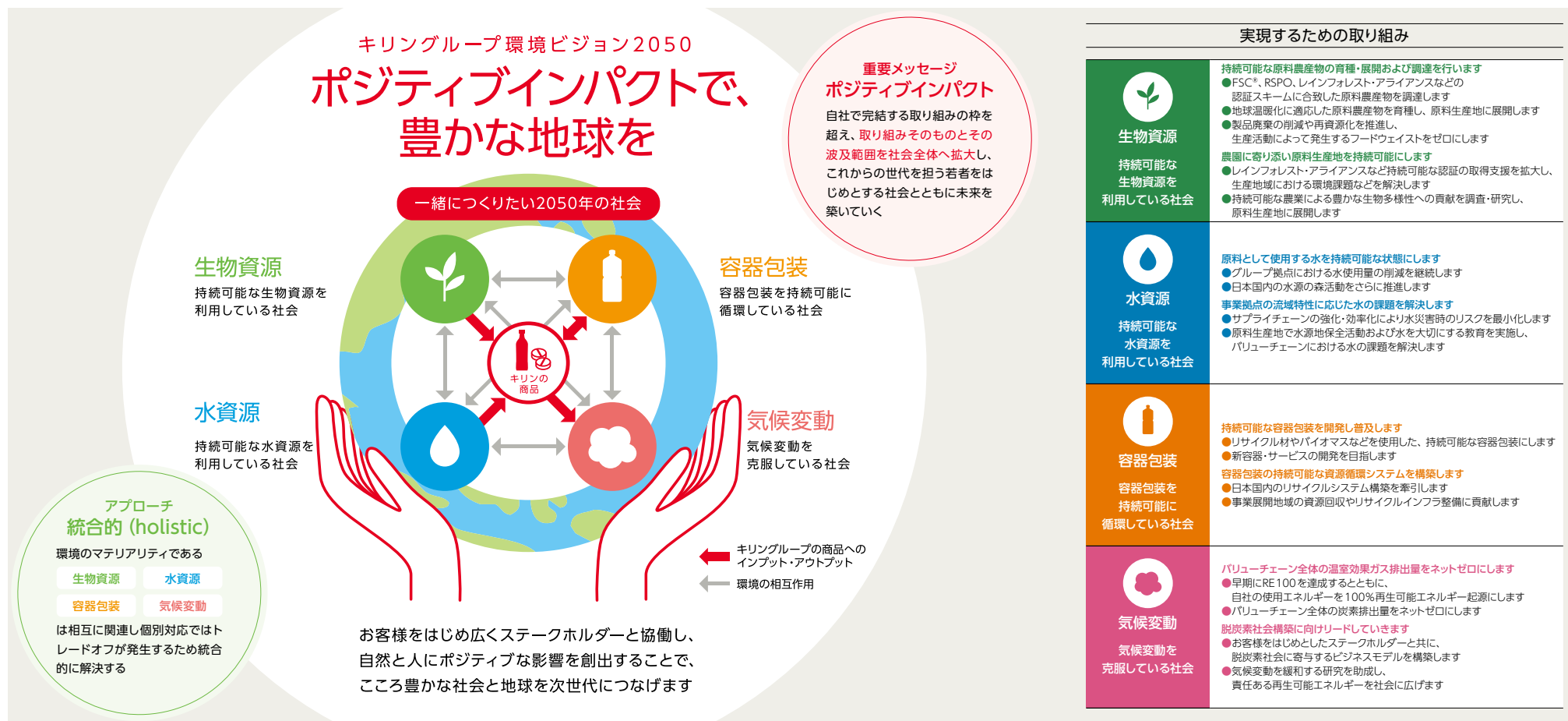
キリンググループが2017年から行っているTCFD提言に基づくシナリオ分析で、気候変動がもたらす農産物や水資源への影響の甚大さを把握しまし

た。自然資本への影響を抑えて持続可能な地球を次世代にわたすには、ネガティブインパクトを最小化し、ニュートラル化するだけでは足りないことが判明しました。また企業の環境施策も、自社で完結するものから、社会全体へポジティブな影響を与えられるものへと進化することが期待されています。

このような社会の要請に応えるために、複合的に発生し相互に関連する環境課題（生物資源・水資源・容器包装・気候変動）にholisticに取り組む「統

合的」アプローチの考え方をさらに発展させたものが、2020年に取締役会で審議・決議し、刷新した「キリンググループ環境ビジョン2050」と、新たに加えた「ポジティブインパクト」アプローチです。

私たちはこの環境ビジョンの下、これからを担う若者と共に、こころ豊かな地球を次世代に繋げていきます。



環境経営

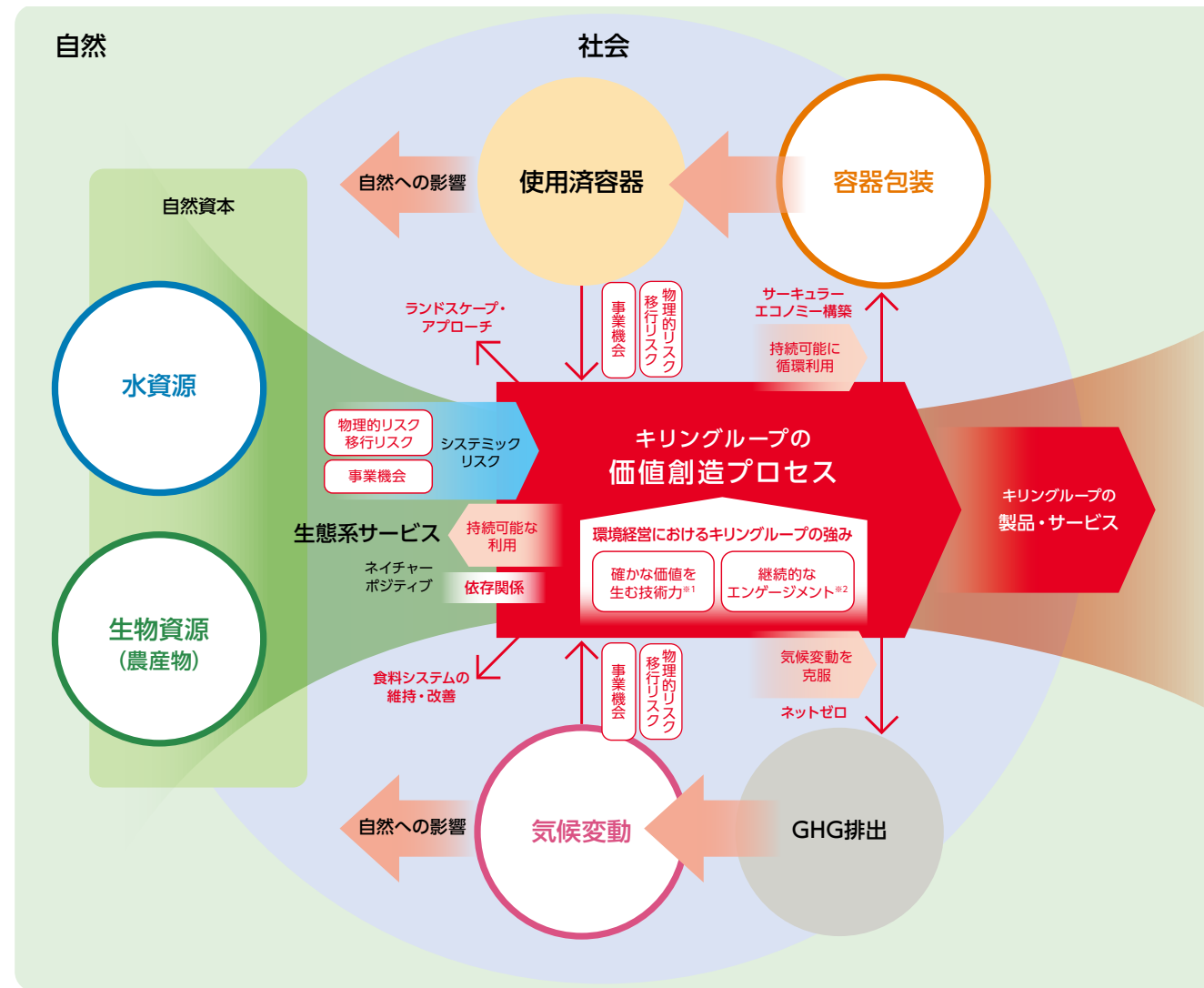
キリンググループ環境ビジョン2050

ポジティブインパクトの範囲拡大

キリンググループの統合的アプローチを図示した「環境価値相関図」を一部修正し、環境ビジョンの重要メッセージであるポジティブインパクトの対象範囲を拡大することを明確にしました。付け加えたのは、「ランドスケープアプローチ」と「食料システム」の考え方です。

スリランカでは、認証茶葉を調達するだけでは必ずしも生産地の持続可能性を確保できないと判断し、紅茶農園の認証取得支援を選択しました。原料生産地の多様な人間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を、生物多様性国際枠組み（GBF）では「ランドスケープアプローチ」と呼んでいます。スリランカの事例は、食を農業などの個別課題ではなく、食料の生産、加工、流通、消費および廃棄に関わる1つのシステムとして捉える「食料システム」の考え方に準拠した課題解決であるとも言えます。

自社を中心としてその上流と下流だけを見る1次元の視点では、自社にはポジティブであっても、バリューチェーンの外にある他者にはネガティブとなるトレードオフを認知できないリスクが存在します。ランドスケープアプローチや食料をシステムダイナミックに扱う手法は手間も時間も掛かりますが、原料生産地にポジティブな影響を与え、原料の安定調達とブランド向上にも寄与するため、統合的に取り組みを進めていくこととしました。



※1 エンジニアリング力、研究開発力(キリン中央研究所、ヘルスサイエンス研究所、パッケージジノベーション研究所)

※2 エンゲージメント:ルールメイキングへの貢献・政策提言(TCFD、SBTN、TNFDパイロットテスト参加)、さまざまな団体(NGO:レインフォレスト・アライアンス)、FSCジャパン、WWFジャパン、アースウォッチ・ジャパンなど、コンソーシアム:持続可能な紙利用のためのコンソーシアムやレインフォレスト・アライアンス、コンソーシアム、オーストラリアでのClimate Leaders Coalitionなど、コミュニティ:スリランカ紅茶農園、メルシャンの自社管理畑周辺のある地域など、次世代:キリン・スクール・チャレンジ、全国ユース環境ネットワークなど)

環境経営

進捗状況(2024年)

環境ビジョンの4つのテーマは「CSVパーパス」の実現に向けて各事業が取り組む中長期のアクションプランである「CSVコミットメント」に反映し、その実行状況を四半期ごとにモニタリングしてキリンホールディングス取締役会にも報告しています。定性的なものも含めて、現在の進捗状況は以下のとおりです。

経営諸課題		特に貢献するSDGsターゲット	CSVコミットメント							
中項目	テーマ		アプローチ(社会的・経済的価値)	成果指標	会社/部門	目標値	目標年	2022年実績	2023年実績	2024年実績
 持続可能な生物資源の利用	紅茶葉	2.3 4.6 15.4	レインフォレスト・アライアンス認証の取得支援を拡大し、生産地における環境問題などを解決することで、紅茶葉の安定調達に繋がります。	スリランカにおけるレインフォレスト・アライアンス認証取得支援農園数	キリンビバレッジ	大農園: 15 小農園: 5,350	2022年～2024年累計	大農園: 4 小農園: 9	大農園: 0 小農園: 620	大農園: 5 小農園: 3,389
	紙	15.4	FSC® 認証紙の調達などを通じて、森林破壊の可能性がある原材料の持続可能性確保に繋がります。	紙製容器包装でのFSC® 認証紙または古紙の使用(率)	キリンビール	100%	2024年	100%	100%	100%
					キリンビバレッジ	100%	2024年	100%	100%	100%
					メルシャン	100%	2024年	100%	100%	100%
					小岩井乳業	100%	2030年	4製品の切替実施	93%	93%
					協和発酵/バイオ	100%	2030年	80%	80%	80%
					協和キリン	100%	2030年	50%	74%	72%
					キリンホールディングスヘルスサイエンス事業部	①FSC® 認証紙の採用: 100%	2022年～2024年累計	① 100%	① 100%	① 該当案件なし
						②FSC® 認証紙への切替: 4製品		② 2製品	② 0製品	② 1製品
						③非金属包材への切替: 2製品		③ 1製品	③ 1製品	③ 0製品
	フードウェイスト	12.3	製品廃棄の削減や再資源化を推進し、生産活動で発生するフードウェイストの削減に繋がります。	製品廃棄量削減率	キリンビール	50%(2015年比)	2024年	50%以上達成	50%以上達成	50%以上達成
					キリンビバレッジ	50%以上(2015年比)	2030年	50%以上達成	50%以上達成	50%以上達成
 持続可能な水資源の利用		6.4	事業活動における水使用量を削減するとともに、水源地保全活動などを行うことで、水資源の持続可能性確保に繋がります。	用水原単位	キリンビール	5.6l/l以下	2024年	5.6l/l	5.8l/l	5.5l/l
					メルシャン ※藤沢工場	3.41l/l以下	2024年	3.54l/l	3.60l/l	3.51l/l
					ライオン ※Tooheys Brewery, Castlemaine Perkins Brewery, James Boag, Pride	2.4l/l以下	2025年	3.6l/l	3.3l/l	3.1l/l
				用水使用量削減率	キリンビバレッジ ※湘南工場、信州ビバレッジ	2023年以下	2024年	1,950,000m³	1,750,655m³	1,873,762m³
					協和発酵/バイオ	32%減(2015年比)	2030年	51%	63%	66%
					協和キリン	40%減(2019年比)	2030年	33%	36%	34%

環境経営

進捗状況(2024年)

経営諸課題	特に貢献するSDGsターゲット	CSVコミットメント							
		アプローチ(社会的・経済的価値)	成果指標	会社/部門	目標値	目標年	2022年実績	2023年実績	2024年実績
 容器包装資源の持続可能な循環	12.4 14.1	リサイクル材・バイオマスなどの使用や新容器・サービスの開発に加えて、リサイクルシステム構築や事業展開地域における資源回収・リサイクルインフラ整備を行うことで、ペット資源循環の持続可能性向上に繋がります。	ペットボトル用樹脂のリサイクル樹脂の使用率	キリンビール	50%	2027年	8%	28%	36%
				キリンビバレッジ					
				メルシャン					
			使用資材の削減量	メルシャン	ペット容器93t	2024年	ペット容器66t	ペット容器159t	ペット容器148t
					その他プラスチック容器34.5t(2020年比)		その他プラスチック容器13.2t	その他プラスチック容器20.5t	その他プラスチック容器24.8t
			包装材のうち、再使用可能、リサイクル可能または堆肥化可能なものの割合	ライオン	100%	2025年	99%	99%	99%
 気候変動の克服	7.2 13.1	早期にRE100を達成し、自社の使用エネルギーを100%再生可能エネルギー起源にすることに加えて、再生可能エネルギーを社会に広げ、ステークホルダーと共に脱炭素社会に寄与するビジネスモデルの構築に繋がります。	GHG (Green House Gas) 排出削減率: Scope1+2	キリンビール	55%(2019年比)	2030年	10%	17%	31%
					30%(2019年比)	2024年			
				キリンビバレッジ	55%(2019年比)	2030年	11%	16%	14%
					17%(2019年比)	2024年			
				メルシャン	55%(2019年比)	2030年	6%	33%	48%
					25%(2019年比)	2024年			
				ライオン	55%(2019年比)	2030年	26%	43%	43%
					30%(2019年比)	2024年			
				協和発酵バイオ	55%(2019年比)	2030年	32%	47%	52%
					32%(2019年比)	2024年			
				協和キリン	55%(2019年比)	2030年	42%	55%	64%
					51%(2019年比)	2024年			
			グループ全体の使用電力の再生可能エネルギー比率	キリンホールディングス CSV戦略部	100%	2040年	27%	42%	49%
			GHG (Green House Gas) 排出削減率: Scope3	キリンホールディングス CSV戦略部	30%(2019年比)	2030年	8%	10%	10%

※ 各事業会社にて取り扱う紙製容器包装であり、対象は各事業会社にて定める。

環境経営

ISSB・TNFD提言などに基づいた統合的な環境経営情報開示

本パート→P.14～71では、キリンググループが適切かつ継続的に価値創造するために、気候変動の影響や自然資本・容器包装の課題をどのように分析・評価し、緩和や適応などの移行戦略を推進しているかを記載します。単独の解決策ではトレードオフのリスクがあり統合的なアプローチが必要なマテリアルな重要テーマ(生物資源・水資源・容器包装・気候変動)について、可能な範囲で統合的に説明するように努めています。

開示内容は、TCFD提言(2018年6月)、TCFD新ガイダンス(2021年10月)およびTNFD提言v1.0(2023年9月)に準拠して記載しています。一部で、ISSB(国際サステナビリティ基準審議会)が公表(2023年6月26日)したサステナビリティ関連財務情報の開示に関する全般的な要求事項(IFRS S1)と気候関連開示(IFRS S2)などを参考としています。

TCFD・TNFDなどが求めている一般要件は、右記のとおりです。

	内容
開示すべきマテリアルな情報	●「マテリアリティの特定」に従って特定した、「持続的成長のための経営諸課題(グループ・マテリアリティ・マトリックス(以降、GMM))」における4つの環境テーマ「生物資源」「水資源」「容器包装」「気候変動」 ●気候変動ではシナリオ分析の対象としたリスクと機会、レジリエンスを評価した結果 ●自然資本ではTNFDが提唱するLEAPアプローチで個別に特定された重要課題
開示のスコープ	気候変動 ●キリンビール、キリンビバレッジ、メルシャン、ライオン、協和キリン、協和発酵バイオ、小岩井乳業および、SBT基準に従って目標設定した全ての事業において、その事業所所在地域、バリューチェーンの上流と下流に与える影響・受ける影響 ●本開示には含まれていないが、2024年4月から開始した直接的な環境データを把握するための「サプライチェーン環境プログラム」により得られた情報については今後適時追加予定
	水資源 ●キリンビール、キリンディスティラリー、メルシャン、キリンビバレッジ、信州ビバレッジ、小岩井乳業、協和キリン、協和発酵バイオ、BioKyowa、Kyowa Kirin US、協和ファーマケミカル、上海協和アミノ酸、Thai Kyowa Biotechnologies、麒麟啤酒(珠海)、インターフード、フォアローゼズディスティラリー、ライオン、New Belgium Brewing
	生物資源 ●キリンビール、キリンビバレッジ、メルシャン、ライオン、協和キリン、協和発酵バイオ、小岩井乳業を主な対象として、TNFD提言v1.0に従って、影響、依存、インパクトから自然資本のリスクと機会を分析・評価してマテリアルな課題を特定し、開示スコープと決定した影響(ただし、直接的な情報を把握する手段が限られており、提供されているツールなどにもまだ課題が多いため、開示できている情報は限定的)
	容器包装 ●キリンビール、キリンビバレッジ、メルシャン、ライオン、協和キリン、協和発酵バイオ、小岩井乳業 ●本開示には含まれていないが、2024年4月から開始した直接的な環境データを把握するための「サプライチェーン環境プログラム」により得られた情報については今後適時追加予定
関連課題の所在	気候変動・水資源 ●GHGを排出している自社拠点、バリューチェーンの上流・下流 ●気候変動に伴う渇水や洪水、自然災害などの影響を受ける自社拠点、バリューチェーンの上流・下流の地域、輸送経路など
	生物資源 ●「キリンググループ持続可能な生物資源利用行動計画→P.74」の対象原材料とその調達先 ●TNFD提言 v1.0 に従ったリスクと機会の分析評価から特定された優先地域
	容器包装 ●製品をお客様に届けるまでの全ての工程 ●使用済み容器の回収・再生などの工程、および不適切に廃棄された場所、その汚染により影響を受ける地域
他のサステナビリティ関連の開示の統合	●キリンググループのマテリアルな重要テーマである生物資源・水資源・容器包装・気候変動は相互に関連しており、個別の課題解決ではトレードオフのリスクがあるため、統合的に課題解決を目指す統合的なアプローチを採用 ●TCFD・TNFDの個別の開示ガイダンスに準拠し、相互関連性とトレードオフを含めて同一のレポートで開示
対象期間	●リスクが発現する期間: おおむね短期は現在～2027年(中期経営計画期間)、中期は2028年～2030年(SDGs対象期間)、長期は2031年～2050年(キリンググループ環境ビジョン2050目標年)頃 ●情報源として用いた論文などが必ずしもこの時間軸とは符合しないため、その場合は論文などが使用している時間軸を使用
エンゲージメント	●キリンググループが採用しているFSC認証やレインフォレスト・アライアンス認証などが規定している先住民族や地域社会のステークホルダーに対する規定を参照 ●ランドスケープアプローチが採用できる地域では、単に得られた開示データの分析・評価から判断するのではなく、地域に入り、地域の人々とのエンゲージメントを実施

ガバナンス

ガバナンス

監督体制

キリンググループでは、取締役会は環境関連課題を含むCSVの基本方針、中長期戦略、年度計画、環境を含む重要な非財務目標とKPIを審議・決議し、非財務目標の進捗モニタリングを通して気候変動や自然資本・サーキュラーエコノミーなどのグループ環境業務の執行や重要リスクについて四半期ごとにモニタリングします。

執行体制

キリンググループでは、気候関連課題や自然資本・サーキュラーエコノミーなどを含めた環境関連課題全体の重要な目標設定や改定、投資計画は経営戦略会議で審議・決議します。経営戦略会議では、事業会社や部門から目標の達成状況およびリスクについての報告を受け、事業会社・部門の監督を行います。気候変動や自然資本・サーキュラーエコノミーなどの環境課題はCSV戦略担当の常務執行役員が管轄しています。

グループ横断的な環境問題を含むCSVについて議論するためにグループCSV委員会(年3回)を設置しています。本委員会は、社長の諮問機関であり、キリンホールディングスの会長と社長を共同委員長、主要グループ会社の社長とキリンホールディングスの役員を委員としています。必要に応じ

てマルチステークホルダーの観点から社外有識者の参加・助言を受け、サステナビリティに関する現在および将来発生する可能性のある課題、依存度、影響度合い、それらに伴うリスクと機会などについて深く議論し、議論内容を取締役に上程します。

グループCSV委員会の下にグループ環境会議(年2回)を設置しています。CSV戦略担当役員を議長、関係役員および部門長を委員として、「サステナビリティ関連リスク・機会の認識共有、戦略に関する議論」「キリンググループ環境ビジョン2050の実現に向けた各種ロードマップの進捗状況モニタリングと方針・戦略・計画・意見交換」を主な議題としています。例えば主要な取引である原材料調達に関するリスク、機会を考慮し、リジェネラティブ農業への移行とそれが自社にもたらす財務インパクトなどを議論します。本会議での議論は、必要に応じてグループCSV委員会および取締役会に対して付議・報告されます。本会議の設置・運営により、2021年に改訂されたコーポレートガバナンス・コードが求めているサステナビリティを巡る課題への取り組みを強化しています。気候変動対応を含む環境経営は、CSV経営体制に組み込まれる形で運営されています。グループリスク・コンプライアンス委員会(年2回+適宜)はキリンホールディングスの執行役員を委員とし、年度におけるグループのリスクマネジメント方針やキリンホール

ディングスを含むグループ各社が評価・特定したリスクから重要リスクを決議し、適宜必要に応じて取締役会に報告するなど、環境関連も含めたリスクマネジメント活動の全般を統括しています。

2022年中期経営計画からは、役員の業績連動報酬に非財務指標の目標達成率を反映させ、中長期経営計画の推進のインセンティブとしています。2025年の目標値は、気候変動については「SBT 1.5℃」目標を達成するため、GHG排出量削減率28%(対2019年)、気候変動と自然資本の両方に関連する目標として水ストレスの高い製造拠点の水使用量原単位(2.4L/L)、サーキュラーエコノミーでは国内のPETボトル用樹脂のリサイクル樹脂使用比率40%を報酬連動のKPIに設定しています。

CSVコミットメントは、「グループ・マテリアリティ・マトリックス」を踏まえてグループ経営理念を社会的存在意義に翻訳した「CSVパーパス」の実現に向けて、各事業が取り組む中長期のアクションプランです。気候変動を含むその他の環境目標も非財務KPIの1つであるCSVコミットメントに落とし込み、各グループ会社の業績指標に設定して経営計画に反映しています。その達成状況はグループ会社社長の業績評価指標になっています。社内管理上は、毎年目標値の見直し・アップデートを行っており、その実行状況を四半期ごとにモニタリングし、キリンホールディングス取締役会にも報告しています。

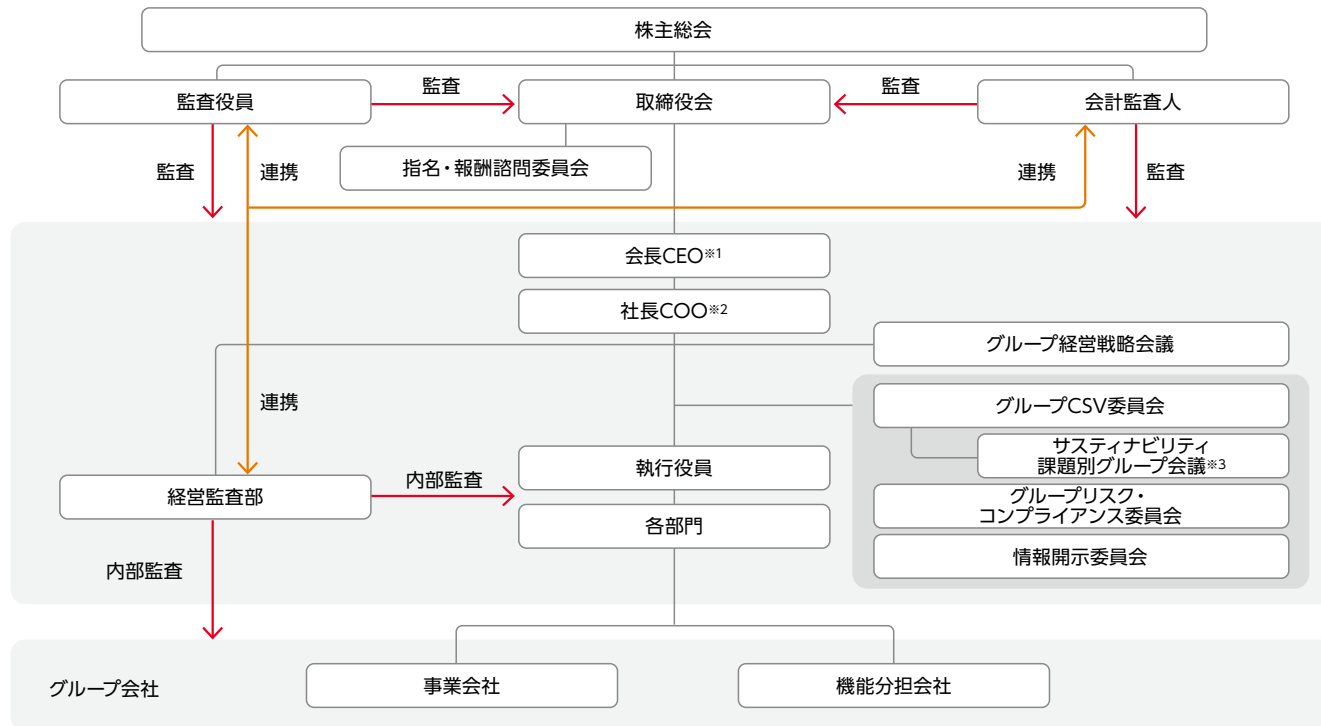
	役割・権限	メンバー	頻度	実績
取締役会	●グループ環境業務執行の監督 ●中長期戦略、年度計画の決議 ●環境含む重要な非財務目標とKPIの決議 ●自然資本への依存度合・影響、環境リスクと機会の監視	●議長:社外取締役 ●社外7名、社内5名	年4回+適宜 (リスク監視は月次)	●環境を含む重要リスク、業務執行状況の四半期ごとのモニタリング ●環境目標・KPI、重要リスク含む2025年度計画の決議
グループ経営戦略会議	●環境方針、中長期戦略、年度計画の審議 ●環境含む全般的な非財務目標とKPIの決議 ●自然資本への依存度合・影響、環境リスクと機会の審議 ●事業会社と部門の環境業務の監督	●招集・主宰:キリンホールディングス社長 ●キリンホールディングス執行役員	年約30回	●事業会社の業務執行の四半期ごとのモニタリング ●環境目標・KPI、重要リスク含む2025年度計画の審議
グループCSV委員会	●環境を含むグループ横断的なCSV方針、戦略、計画、目標、KPI、マテリアリティの議論 ●サステナビリティ関連リスクと機会、環境課題別ロードマップの進捗確認	●委員長:キリンホールディングス会長および社長 ●キリンホールディングス執行役員 ●グループ国内外主要事業会社社長	年3回	●環境を含む非財務情報開示方針、戦略、計画についての議論 ●ESG評価のレビューと強化策の議論
グループ環境会議(グループCSV委員会の環境に関するワーキンググループ)	●サステナビリティ関連リスク・機会の認識共有、戦略に関する議論 ●キリンググループ環境ビジョン2050の実現に向けた各種ロードマップの進捗状況モニタリングと方針・戦略・計画意見交換	●議長:キリンホールディングスCSV担当執行役員 ●SCM戦略執行役員、CSV戦略部長、経営企画部長、財務戦略部長、調達部長、CC部長、開示統括室長、R&D本部長、技術部長※1	年2回	●環境4課題の2025年度計画案の策定
グループリスク・コンプライアンス委員会	●環境含むグループリスク管理の年度方針、グループ重要リスクの審議 ●リスク・コンプライアンス案件の監視と突発案件への対応	●キリンホールディングスリスク担当執行役員 ●キリンホールディングス執行役員	年2回+適宜	●2025年度計画の基本方針、グループ重要リスクの審議

※1 キリンビール技術部長。その他明記がない所属はキリンホールディングス。

ガバナンス

ガバナンス

環境関連課題のガバナンス体制



※ 1 最高経営責任者 (CEO) : 当社グループの経営全般を統括する執行役員

※ 2 最高執行責任者 (COO) : 当社グループの事業執行を統括する執行役員

※ 3 グループ環境会議、グループビジネスと人権会議、グループ健康経営推進会議など

スキルおよびコンピテンシー

取締役、監査役および執行役員には、グループの意思決定および当社の経営の根幹であるCSVの実現に向けた監督と執行を行うために必要な経験、見識、専門性を有する人材を配置しています。

経営層のスキル・マトリックスについては下記をご覧ください。

<https://www.kirinholdings.com/jp/purpose/governance/provisions/>

業績連動報酬における非財務KPIの組み込み

役員報酬と中期経営計画に掲げる主要な経営指標の1つである非財務指標の関係は、下記の図のとおりです。詳しくは、下記をご覧ください。

<https://www.kirinholdings.com/jp/purpose/governance/compensation/>

グループ/事業会社の経営計画に組み込んだ2025年時点CSVコミットメントは、下記で開示しています。

https://www.kirinholdings.com/jp/impact/csv_management/commitment/

役員報酬の構成

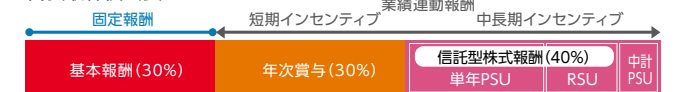
$$\text{3年ローリング方式経営目標} = \text{財務指標} \begin{matrix} \text{ROIC} \\ \text{EPS 成長率} \\ \text{(3年 CAGR)} \end{matrix} + \text{非財務指標} \begin{matrix} \text{健康} \\ \text{コミュニティ} \\ \text{環境} \\ \text{人的資本} \end{matrix}$$

指標

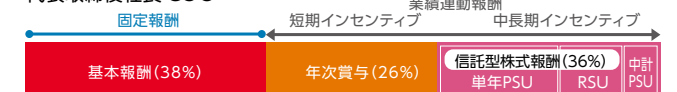
項目	テーマ	非財務目標
環境	気候変動	GHG排出量削減率 対2019年 Scope1+2 排出量削減率
	容器包装	ペットボトル用樹脂のリサイクル樹脂使用率
	水資源	水ストレスが高い製造拠点での用水使用原単位

連動

代表取締役会長 CEO



代表取締役社長 COO



その他の取締役および執行役員



● PSU（パフォーマンス・シェア・ユニット）に占める経営目標の割合
ROIC：EPS 成長率：非財務指標 = 40:40:20

リスクと機会の評価

気候変動に関するシナリオ分析

物理的リスク

従来、製造拠点(工場)における水リスク・水ストレスなどを、最新のグローバルツールを用いて検証してきた結果、全体的にリスクレベルが上がっていることがわかっています。農産物に関しても、気候変動の対策を十分行わない場合には、2050年(一部は2100年)の段階で、主要な原料農産物の収量や水リスク・水ストレスによる大きな影響は避けられないと判断しています。現時点では、従来から行っている調達先の分散、紅茶葉やコーヒー豆で行っている持続可能な農園認証の取得支援、将来的には植物増殖技術の活用などにより、キリングroupは物理的リスクに対する一定のレジリエンスを備えていると考えています。しかし、キリングgroupが「SBT 1.5℃」目標、「SBT ネットゼロ」目標を達成しても世界的な温暖化の影響を避けることが難しい可能性が高まってきているため、移行計画の中でさらに検討を進め、適切な適応策を盛り込んでいく予定です。

移行リスク

カーボンプライシングによるエネルギー費用へのインパクトについて、早期に「SBT1.5℃」目標を達成することで46億円(2030年、2℃シナリオ)のエネルギー費用削減効果があると試算されました。2050年までにネットゼロを達成できない場合は、カーボンプライシングのエネルギー費用への影響は157億円と試算しています。農産物価格へのカーボンプライシングによる財務インパクトの試算結果は、気候変動の物理的な影響による財務インパクトと同程度の金額幅となっています。

※カーボンプライシングと温暖化の両方の影響を考慮した財務インパクト評価ではありません。

事業機会

気候変動が社会に与える影響に対しては、長期経営構想(KV2027)で重点領域としている「健康領域」で、主に感染症と熱中症の拡大に対して事業機会があると考えています。

製造拠点水ストレス・水リスク

ストレス・リスクの度合い

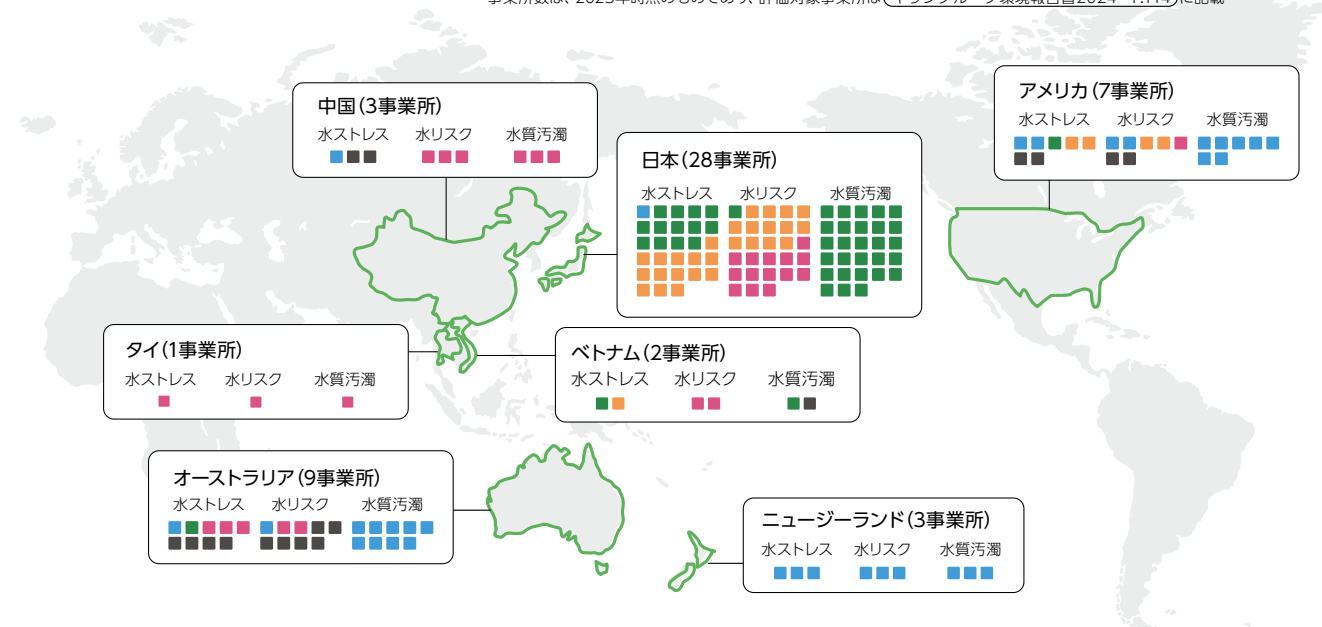
高 ■ ■ ■ ■ ■ 低

※水ストレス、水リスクおよび水質汚濁は、最新のAqueduct4.0 (WRI)を用い、以下の項目を参照しています。

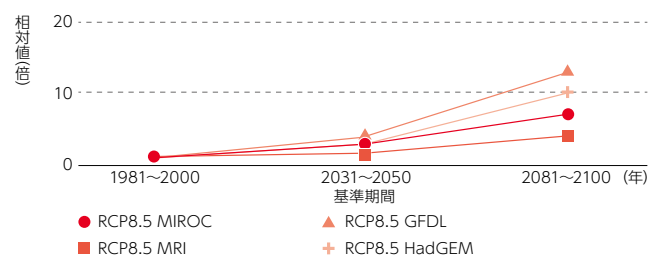
水ストレス:Baseline Water Stress 水リスク:Physical Risks Quantity

水質汚濁: Untreated connected wastewater

事業所数は、2023年時点のものであり、評価対象事業所は(キリンググループ環境報告書2024→P.114)に記載



日本全国 熱ストレス超過死亡者数



A-PLAT 将来予測:S-8による研究成果 2016年公開版熱ストレス超過死亡者数グラフからキリンググループで作成
<https://adaptation-platform.nies.go.jp/map/national/index.html>

4°Cシナリオでデング熱リスクにさらされる人口予測

(上:万人、下:GDP考慮なしからの増減率)

	2030年		2050年	
地域	GDP考慮なし	GDP考慮あり	GDP考慮なし	GDP考慮あり
アジア太平洋 高所得国	81	56 (▲31%)	92	61 (▲25%)
東アジア	31,093	37,559 (+21%)	28,574	21,671 (▲24%)
東南アジア	71,335	71,338 (0%)	75,666	75,666 (0%)

リスクと機会の評価

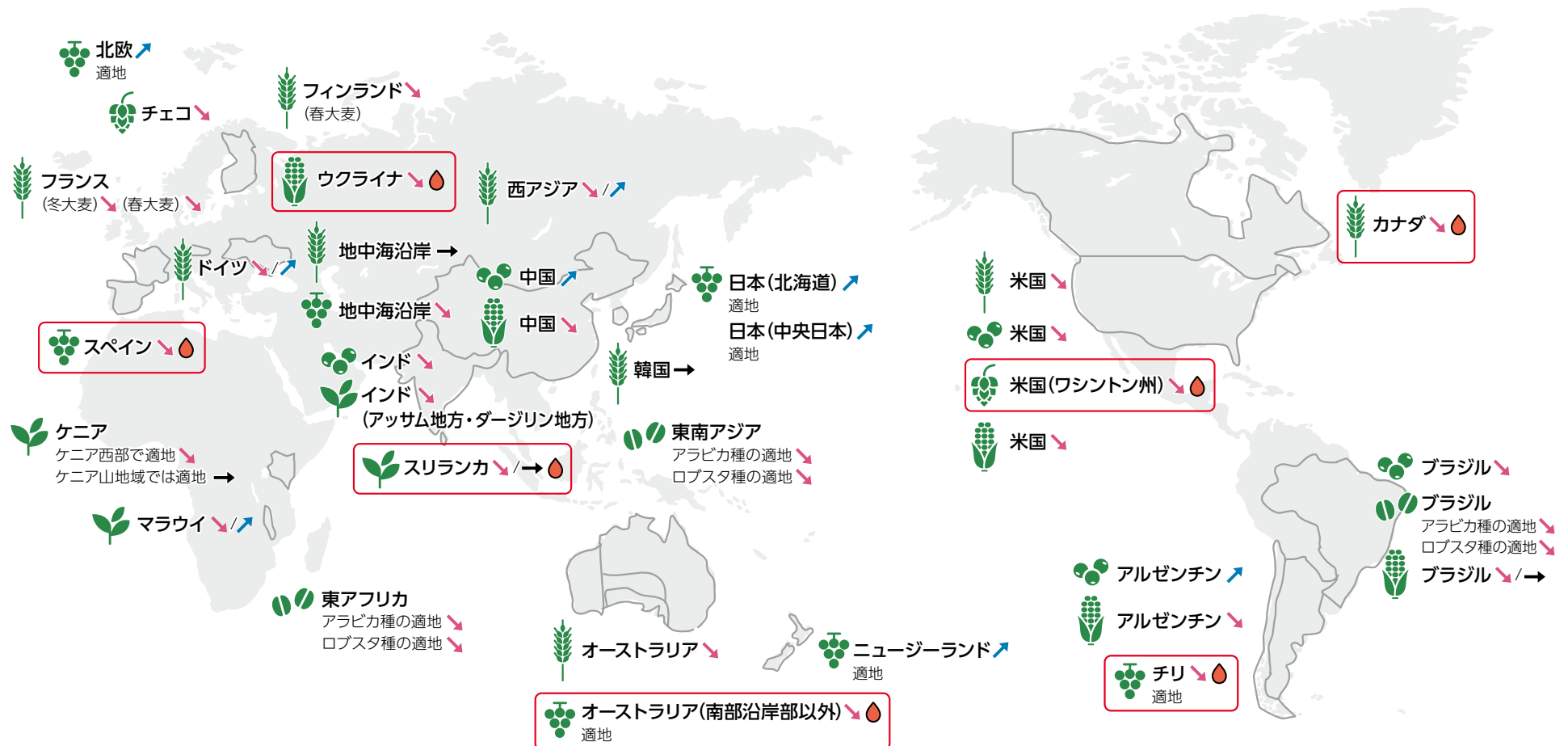
気候変動に関するシナリオ分析

気候変動による主要農産物収量へのインパクトと2050年前後の農産地の水ストレス

収穫している農産物 大麦 ホップ 紅茶葉 ワイン用ブドウ コーヒー豆 トウモロコシ 大豆

農産物収量または栽培適地面積へのインパクト(2050年前後・一部は2100年までに) 5%以上の増加 5%未満の増減 5%以上の減少

水ストレス(2050年)が高い～極めて高いと評価される地域を産地とする農産物



リスクと機会の評価

LEAPアプローチに沿った自然関連資本のリスクと機会の評価

TNFD提言v1.0に示されるLEAPアプローチに沿って、キリングループの自然資本関連のリスクと機会の評価を行っています。

分析・評価手順は下図のとおりです。

分析・評価手順

スコーピング 評価スコープの決定	Locate 自然との接点の発見	Evaluate 依存と影響の分析	Assess リスクと機会の評価	Prepare 報告の準備
グループ事業の自然との接点として原料農産物の調達段階がマテリアルとの仮説を置き、「自然関連への事業の依存度」と「事業が自然に与える影響度」から分析・評価 ↓ スリランカの紅茶葉をはじめとする優先コモディティを特定	スリランカ紅茶農園10カ所とその周辺の自然資本・生物多様性の状態の調査 ↓ 紅茶農園は生物多様性の高い地域にあることを確認。優先地域とする妥当性を確認	スリランカの紅茶農園における自然資本への依存と影響を定性的に整理 ↓ 紅茶栽培は水と土壌に依存しているが、気候変動、経済発展で、これらが棄損されつつある	Step1 リスクと機会の特定 スリランカの紅茶農園について、キリングループへの自然資本関連リスクと機会を特定 ↓ Step2 シナリオ分析によるリスクと機会の評価 把握した自然資本のリスクと機会の評価、優先順位付け	TNFD提言に従った開示

スコーピングの実施

キリングループ全体の事業領域・バリューチェーンを俯瞰したうえで、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。そこで、「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「自然関連への事業の依存度」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」「グループ売上収益に与える影響」「原料生産地の代替可能性」および「輸入先の偏り」の指標を用いて評価しました。

「事業が自然に与える影響度」は、TNFD提言が考慮すべきとしている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。

※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

リスクと機会の評価

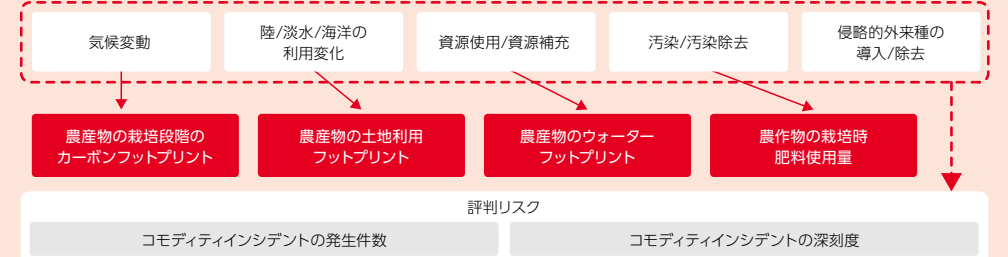
LEAPアプローチに沿った自然関連資本のリスクと機会の評価

依存度と影響度の評価手順と結果のヒートマップ※2

自然関連への事業の依存度の評価

原料農産物の調達量	調達データから算出
原料農産物を 主要原料とする製品の売上 収益全体に占める割合	代表的な使用ブランドの売上収益全体に占める割合を算出
原料生産地の代替可能性	調達部門での判断をもとに、CSV戦略部の自然資本に関する知見を加味して設定
輸入先の偏り	キリンググループが調達している原料農産物の偏りを、集中度指標の1つである「ハーフィンダール・ハーシュマン指数」を応用して試算し評価

事業が自然に与えるインパクトの評価



評価軸		依存度				影響度					
依存している生態系サービス		供給サービス				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	影響度の 相対評価
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	原産地の 代替可能性	キリンググループの 輸入先の偏り	依存度の 相対評価						
原料 農 作 物	トウモロコシ										
	大麦										
	小麦										
	米										
	大豆										
	さとうきび										
	ホップ										
	紅茶葉										
	緑茶葉										
	ウーロン茶葉										
	コーヒー豆										
	紛乳										
	生乳										
	グレープフルーツ										
	レモン										
	オレンジ										
	ブドウ										
りんご											
トマト											
梅											
パーム油											

High ■ ■ ■ Low

※1 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-Hoesktra（2011）、肥料使用量はIFASTAT（2018）、評判リスクはRepRiskを使用

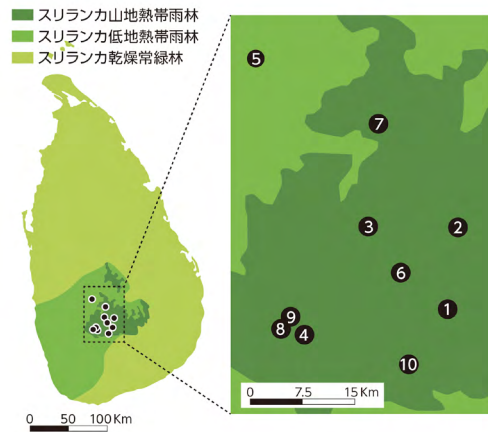
リスクと機会の評価

LEAPアプローチに沿った自然資本関連のリスクと機会の評価

スコーピングでのマテリアリティ分析評価結果

「自然関連への事業の依存度」「事業が自然に与える影響度」の評価結果のほか、EUDRやSBTNリストの記載の有無、調達量、戦略上の優先順位を総合的に判断し、今後LEAPアプローチに沿ってより詳細なリスク・機会の評価を行うべき優先農産物を特定しました。2025年以降、10品目程度の優先農産物の分析をLEAPアプローチに沿って進める予定です。LEAPアプローチに沿った分析の先行事例として、ここでは優先農産物の1つであるスリランカの紅茶農園についての取り組みを紹介します。

スリランカの紅茶農園



Locate (発見)

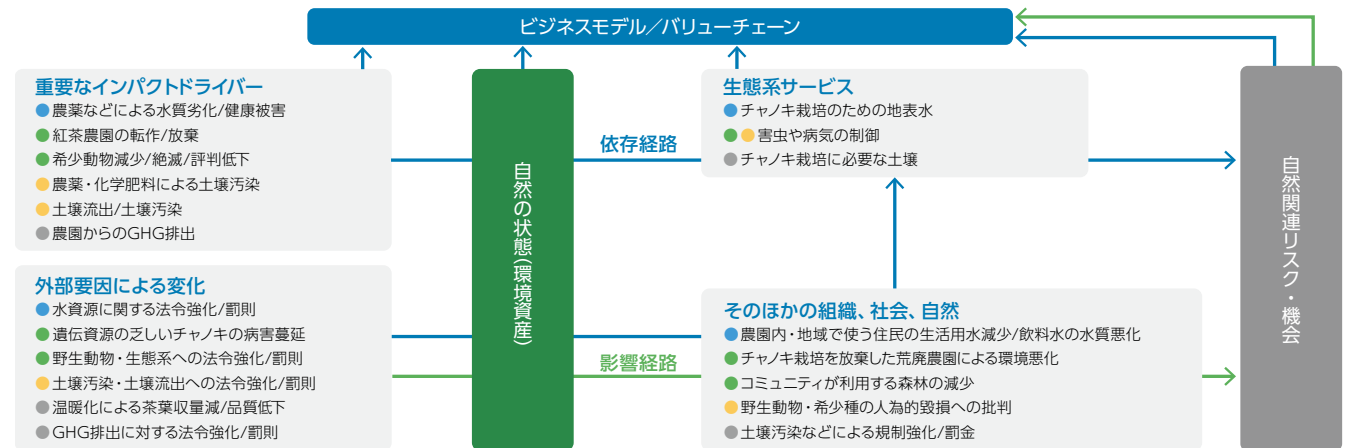
「キリン 午後の紅茶」のおいしさを支えるスリランカ産の紅茶葉の持続可能な調達は事業にとってインパクトが大きく、また自然や社会環境の観点からも重要な「場所」であることから、キリングループはスリランカの紅茶農園を優先地域として特定し、その生態系の状態や懸念点、必要な取り組みについて調査を行いました。キリングループのサプライヤーである紅茶農園10カ所を調査対象に、そのバイオームや生態系の完全性、生物多様性の重要性、水ストレスを分析した結果、紅茶農園は固有種が多く生息している山地熱帯雨林や低地熱帯雨林に位置しており、近隣に国立公園や保護区

が位置しているにも関わらず、保全に貢献する有効な対策が不足していることが分かりました。

Evaluate (診断)

このスリランカの紅茶農園において、事業プロセスや活動が自然資本にどのような依存・影響関係を持つかを分析しました。重要なインパクトドライバー・生態系サービスのリストを基に、4つの環境資産（水資源、陸域生態系、陸地、大気系）ごとの依存経路・影響経路の関係を下図のようにまとめることができました。

依存経路・影響経路の関係図



※ インパクトドライバーおよび外部要因は、4つの環境資産（水資源、陸域生態系、陸地、大気系）ごとに色分けして示しました。実際には個々のリスクと機会では詳細に分析・評価を行っていますが、ここではポイントだけを記載しています。

リスクと機会の評価

LEAPアプローチに沿った自然資本関連のリスクと機会の評価

Assess(リスクと機会の評価)

Evaluateフェーズで整理した重要な自然資本ごとに外部要因や外部ステークホルダー（政策・法規制、消費者、投資家など）も特定して、リスクと機会を抽出しました。

そのうえでシナリオ分析を実施しました。シナリオの横軸を「生態系サービスの劣化の程度」とし、左が穏やかな劣化、右は深刻な劣化としています。縦軸は「市場原理」とし、上がネイチャーポジティブに向けた規制や市場の行動が一致、下が消費者・投資家の関心も低く規制の効果も限定的として4つのシナリオを検討しました。この中で自然の劣化が深刻化する「シナリオ

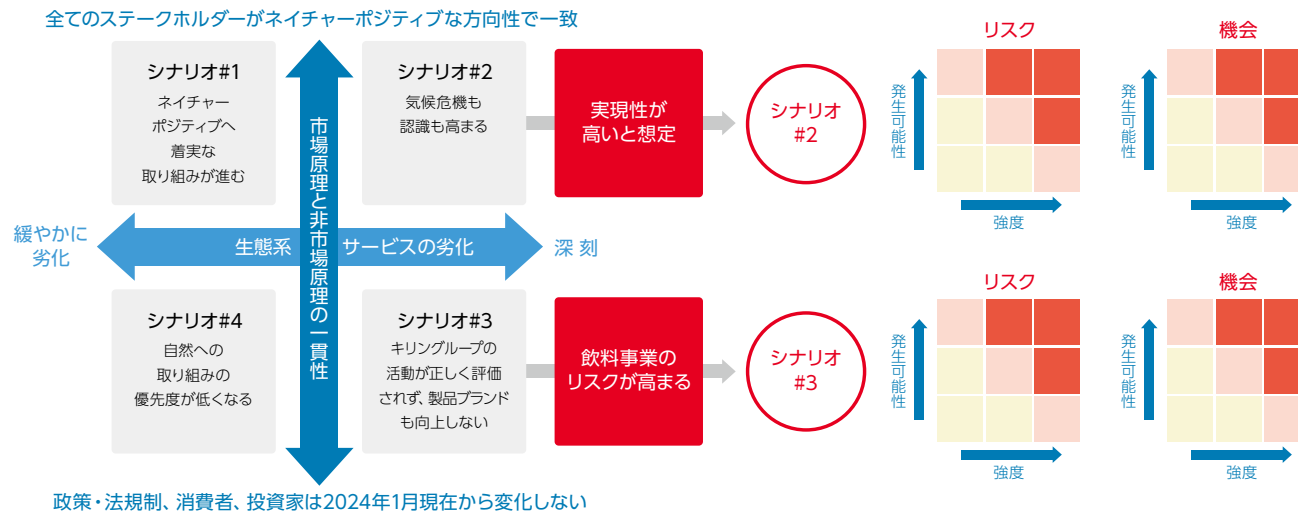
#2・#3」を最も現実的なシナリオとして選定し、リスクと機会のそれぞれについて、発現可能性および強度（財務影響の大小）を基にリスクマップを作成して評価を行いました。その結果、スリランカの紅茶農園は気候変動のみならず自然の劣化や労働力減少、経済発展や法規制強化によるコスト増など、さまざまな自然関連リスクにさらされていることが分かりました。一方、持続可能な農業やリジェネラティブ農業、農園における人権デューデリジェンスの徹底、適正な取引価格での調達によりリスクを低減できれば、安定的な製品の生産やエシカル消費市場における機会獲得に繋がります。

Prepare(報告の準備)

リスク低減・機会獲得の観点からも、キリンググループが2013年から農園に対して行っているレインフォレスト・アライアンス（RA）認証取得支援や、2024年から運用開始したリジェネラティブ農業を実践するための「リジェネラティブ・ティー・スコアカード」の普及が有効であると考えられます。これらの施策や実績については「指標と目標」パートの活動報告として記載しています。（持続可能な農園認証取得支援の詳細→P.37、リジェネラティブ・ティー・スコアカードの詳細→P.62）

取り組みの進捗を管理するため、自然に関する科学や国際的な目標と整合する目標設定に向けた準備も進めています。

自然関連のシナリオ分析の概要



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以下のとおりです。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・評価とあわせて戦略に反映しています。

- ※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（SRCCL）」で取り上げられたHasegawaらの研究成果による試算。
- ※ 2 2024年度エネルギー使用量とカーボンプライシングによるエネルギー価格：IEA「World Energy Outlook 2019」Annex Aの現政策シナリオ・S Dシナリオ、およびIPCC 1.5℃特別報告書などから試算。
- ※ 3 カーボンプライシングに農産物価格：IPCCの「土地関係特別報告書（SRCCL）」で取り上げられたHasegawaらの研究成果による試算。
- ※ 4 洪水リスク：風水害モデル洪水シミュレーションを使い、国内20カ所について200年災害で試算した結果の合計。および、過去の災害による実績では、ライオンのCastlemain Perkins Brewery（約10億円）、麒麟ビールの仙台工場（約50億円）で被害があった事例での実際の被害額。
- ※ 5 渇水リスク：一定期間製造に渇水で影響が出たと仮定した試算。
- ※ 6 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量比率で試算。
- ※ 7 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）。
- ※ 8 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。
- ※ 9 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。
- ※ 10 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。
- ※ 11 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（麒麟ビール、麒麟ビバレッジ、メルシャン、小岩井乳業）。
- ※ 12 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。
- ※ 13 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。
- ※ 14 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（どちらも法令により燃料転換が義務付けられた場合に耐用年数が達する前に使用停止となる可能性は非常に低いと想定している。財務影響はないと判断しているが、参考として残存簿価を開示していたもの）。

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}	2℃シナリオ：12億円～32億円（2050年） 4℃シナリオ：31億円～122億円（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}	1.5℃シナリオ：98億円（2030年） 157億円（2050年） 2℃シナリオ：91億円（2030年） 125億円（2050年） 4℃シナリオ：54億円（2030年） 59億円（2050年）
		カーボンプライシングによる農産物財務インパクト ^{※3}	RCP2.6/SSP1：9億円～40億円（2050年） RCP8.5/SSP3：22億円～80億円（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 ^{※4}	風水害シミュレーション結果：10億円 過去の災害による実績（10億円～50億円）
		渇水による操業停止 ^{※5}	0～6億円
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 ^{※6}	11億円
	移行リスク	リサイクルPET樹脂の調達 ^{※7}	20億円（2027年）
		認証品の調達 ^{※8}	1億円
気候変動	事業機会	感染症増加 ^{※9}	免疫健康サプリメント市場：28,961.4百万米ドル（2030年）
		熱中症増加 ^{※10}	熱中症対策飲料市場：940億円～1,880億円（2100年、4℃シナリオ）
自然資本	事業機会	フードウェイスト削減 ^{※11}	9億円
		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 ^{※12}	1億円
気候変動	移行リスク	洪水による製造拠点のエクスポージャー ^{※13}	10億円～50億円
		省エネルギー関連法制の強化による関連設備残存簿価 ^{※14}	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

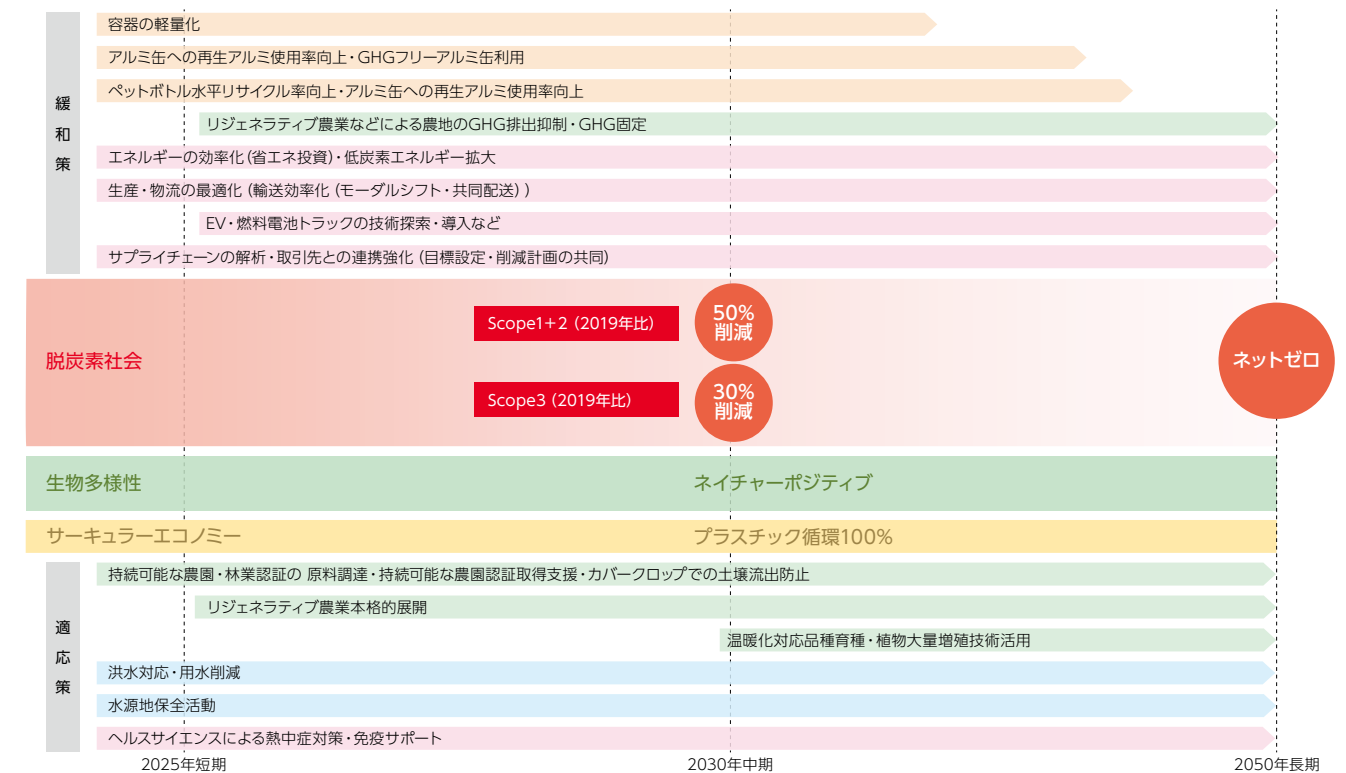
「Scope 1+2のGHG 排出量削減」と「リサイクルPET 樹脂利用拡大」の投資計画・資金計画は、右下図のとおりです。なお、今後「Scope 3の移行計画」を検討していく中で「ネイチャーポジティブ」「サーキュラーエコノミー」に関する移行計画も合わせて検討し、統合的な計画として投資や費用を計画します。

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、年度計画の中で投資判断を実施しています。

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・パイロットテストと、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既存の活動があります。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、既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	● 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ICP（Internal Carbon Pricing）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	● 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
リサイクルPET樹脂利用拡大	● 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) ● ケミカルリサイクル実用化を見据えて投資計画を策定予定	

移行計画

脱炭素社会への移行計画

キリングループは、2030年に向けた「SBT1.5℃」目標と、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いてGHG排出量の削減を進めています。GHG排出量削減だけでなく、気候変動電力の緩和と適応も含めて具体化させていく予定です。

Scope1+2の排出量削減

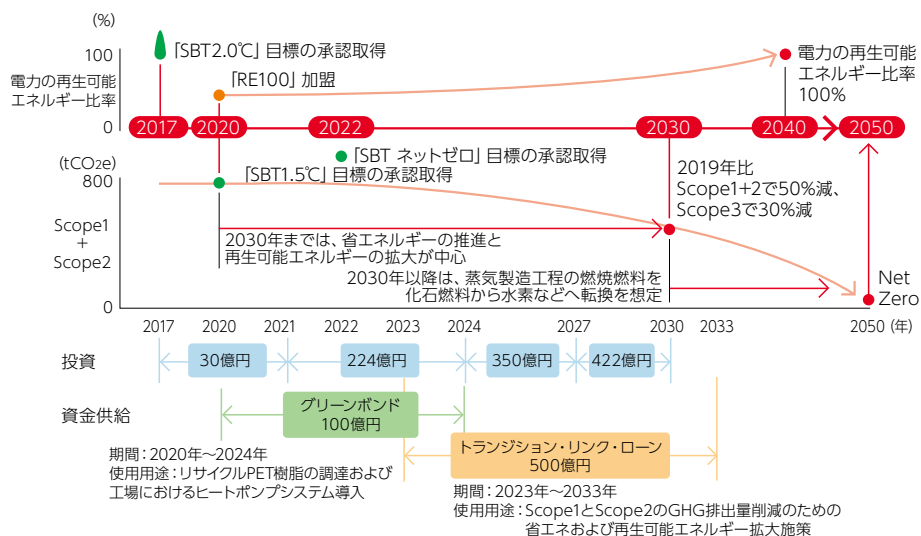
2030年までのScope1とScope2の削減と投資・資金計画のロードマップを、下図に示します。

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。

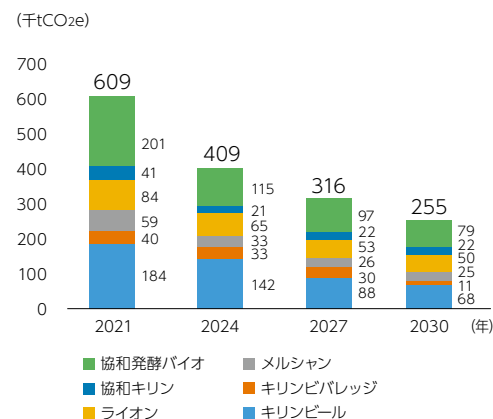
アクション

省エネルギー推進	● 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	● キリンビールで、全9工場に大規模太陽光発電設備の導入（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 ● 協和麒麟で、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	● 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 ● ライオンで、ニュージーランドの醸造所に電気ボイラーの設置を計画中。再生可能エネルギー電力利用の拡大を予定 ● 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

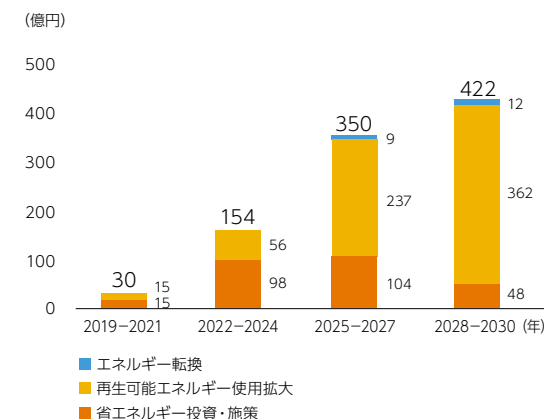
ネットゼロに向けたロードマップ



Scope1とScope2の排出量削減*



投資額



*グループ経営およびGHG排出量において影響の大きいと判断する会社情報を抽出し記載しています。今後抽出対象とする会社は適宜見直していきます。

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排出量の削減を進めます。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。主なアクションは下記のとおりです。

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に当たる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。

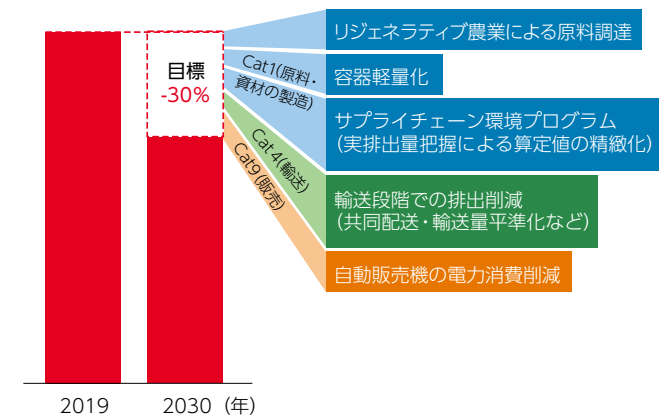
ライオンはオーストラリア企業CEOのグループであるAustralian Climate Leaders Coalitionに参画しています。このグループでは、サプライヤーや小売企業などのバリューチェーン企業同士でGHG排出量の実

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。

当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)	- 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の実排出削減量把握による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)	- 梔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)	- 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



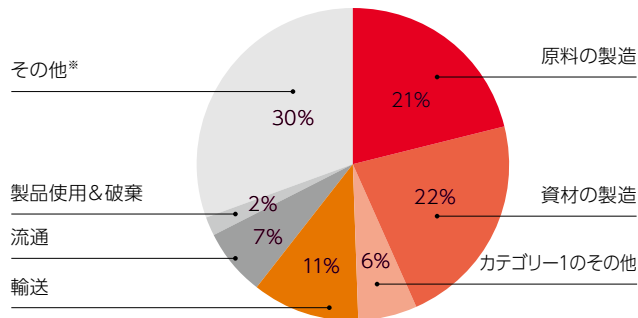
移行計画

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、他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



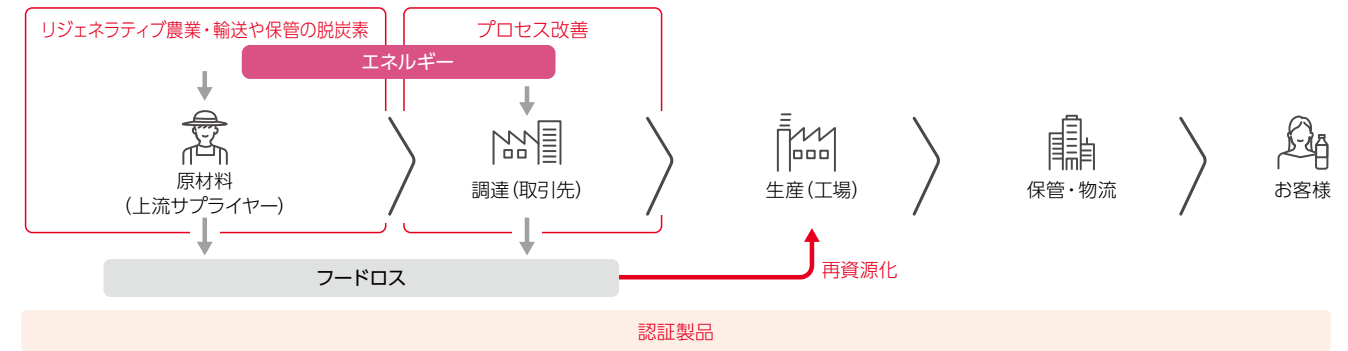
※その他＝上記以外の排出量（資材財、燃料などの製造・輸送に伴う排出、事業から出る廃棄物、従業員の出張・通勤など）

容器包装からのGHG排出量削減

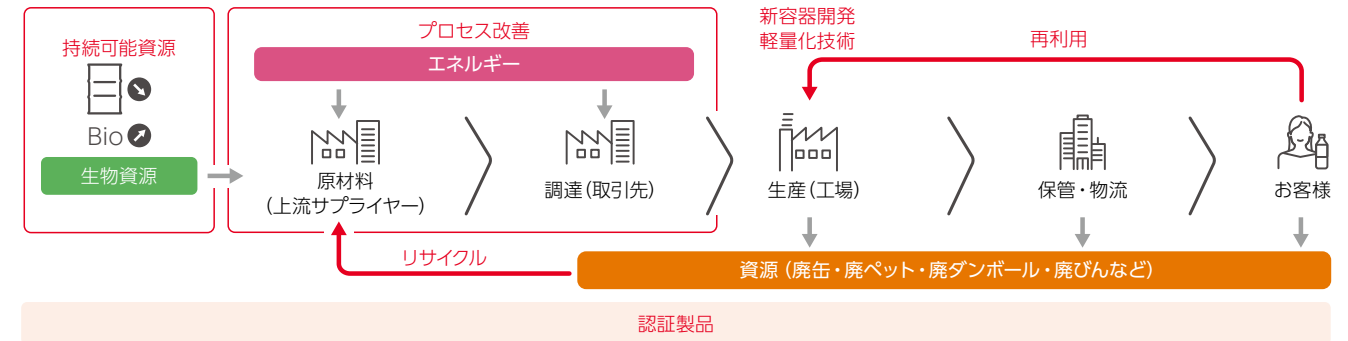
容器包装からのGHG排出削減においては、可能な限り循環・再生利用することが最優先となります。そのうえで、持続可能な資源として、紙やバイオマスPETの素材を選択・切り替えることも重要です。上流サプライヤー（資材）および加工会社では省エネ・再エネ・エネルギー転換などのプロセス改善によるGHG削減や、輸送や保管に必要なエネルギーを脱炭素化することが期待されます。キリングroupのような製品メーカーとしては、こ

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。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。

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。この中で示された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和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「先住民族や地域社会、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。スリランカの紅茶農園と日本のヴィンヤードにおける地域社会とのエンゲージメントのほか、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)を模索する中で、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」を通じた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。

※水ストレスは、利用可能な水資源量について評価する3つの指標（AqueductのBaseline water Stress, Water Risk Filterの Baseline Water Depletion とBlue Water Scarcity)を用いて評価

※取水量は、水ストレスが高い14拠点の総取水量に対する割合

※生物多様性は、製造拠点の流域のIUCNレッドリストに基づいて算出された指標（START（Species Threat Abatement and Restoration, threat-abatement:脅威の軽減）とSTAR（restoration :復元)）のスコアと、製造拠点の流域から半径50km圏内に魚類、両生類、カメ、甲殻類、トンボなど水域に生息するBiodiversity elements triggering KBA criteria が存在するか否かで評価

これまで水リスクについては、製造拠点の流域における水ストレスと取水量に基づき優先順位付けを行い、渇水リスクをベースに非財務目標やCSVコミットメントを検討してきました。米国New Belgium BrewingのAsheville Breweryは、ツール上高リスク拠点という評価はされていませんでしたが、2024年にハリケーンに伴う洪水被害に遭ったことから、洪

水リスクの検討が必要という認識に至りました。これを契機とし、最新のグローバルツールとローカル情報を使用してグループの全サイトのリスク評価を行い、優先サイトを特定します。今後は、水リスクに対するレジリエンスを強化するためにも、特定した優先サイトで水リスク低減のための活動を流域のステークホルダーと連携して進める計画です。

アクション	
回避 (Avoid)	●FSC®認証紙使用比率100%達成・維持とグローバル展開 ●パーム油(パーム核油除く)の1次原料、2次原料で、RSPOの認証クレジット100%達成・維持、森林破壊のおそれがある国や地域からの調達を回避 ●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 ●スリランカで、農園に住む若者を対象に野生動物の保護教育を実施 ●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、水リスクの回避・低減に取り組む
軽減 (Reduce)	●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・ティール・スコアカードの開発と実践 ●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醸造所で、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)	●遊休荒廃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・周辺住民への教育を実施 ●国内製造事業所の水源地保全 ●オーストラリアStone&Wood Breweryに環境再生型農業認証原料を調達
変革 (Transform)	●TNFD・SBTs for Nature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 ●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

各指標における製造拠点の優先順位*				
国	製造拠点	水ストレス	取水量	生物多様性のリスク
アメリカ	Biokyowa	★★★★★	★★★★★	★★★
タイ	Thai Kyowa Biotechnologies	★★★★★	★★★★★	★★★
日本	協和ファーマケミカル	★★★★★	★★★★★	★★★
日本	キリンビール取手工場	★★★★★	★★★★★	★★★
日本	キリンビール横浜工場	★★★★★	★★★★★	★★★
日本	キリンディスティラリー御殿場工場	★★★★★	★★★★★	★★★
日本	協和キリン富士事業場	★★★★★	★★★★★	★★★
オーストラリア	ライオン Tooheys Brewery	★★★★★	★★★★★	★★★
日本	キリンビール 名古屋工場	★★★★★	★★★★★	★★★
中国	上海協和アミノ酸	★★★★★	★★★★★	★★★
日本	キリンビバレッジ 湘南工場	★★★★★	★★★★★	★★★
オーストラリア	ライオン Castlemaine Perkins Brewery	★★★★★	★★★★★	★★★
中国	麒麟啤酒(珠海) 金鼎工場	★★★★★	★★★★★	★★★
アメリカ	New Belgium Brewing Fort Collins	★★★★★	★★★★★	★★★

移行計画

サーキュラーエコノミーへの移行計画

容器包装

容器包装に関わるサーキュラーエコノミーへの移行は、3R（Reduce, Reuse, Recycle）+Renewableの考え方で進めます。主なアクションは右表のとおりです。

EUでは、サーキュラーエコノミーへの移行を成長戦略として位置付け、「設計（デザイン）」がこれをドライブするとしています。キリングループは、自社内で容器包装の開発や改良、その課題解決を行うパッケージイノベーション研究所を保有しています。その強みを生かし、容器包装の変革を通じて、サーキュラーエコノミーの実現に貢献することを目指しています。容器包装の軽量化などでScope 3排出量の約10%を占める輸送のGHG排出量を削減するとともに、ケミカルリサイクルの実用化や社会全体でプラスチックが循環する社会の構築にも取り組み、サーキュラーエコノミーに貢献します。

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。

アクション

	アクション
Reduce	●「パッケージイノベーション研究所」を持っている強みを生かし、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 ●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推進
Reuse	●リターナブルビールびんのリユースを継続
Recycle	●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 ●自動販売機の空容器を回収。製缶メーカーと協力し自主的にアルミ缶を回収し再利用 ●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
Renewable	●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」の水平リサイクルも積極的に推進 ●非食品用途PET素材を原料に用いたケミカルリサイクルの取り組み ●将来的なリサイクルPET樹脂の需給を見据え、ケミカルリサイクル実用化の進捗状況を見ながら、2050年に向けたロードマップを策定し推進

移行計画

サーキュラーエコノミーへの移行計画

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への移行計画は個別に記載しましたが、実際には相互関連性を考慮した一体の計画として実行します。前述の各移行計画の具体的な活動と実績をまとめると、以下のとおりです。また、自然資本について、具体的な活動と実績をSBTNのAR3Tに準拠して以下にまとめました。

気候変動に対する戦略と進捗

	レジリエンス向上(適応)			自然資本への影響最小化(緩和)			事業機会		
重要課題	水資源		生物資源		容器包装	気候変動			
対応戦略	●洪水の知見共有 ●洪水への設備対応 ●渇水の知見共有 ●用水減技術の開発・展開 ●水源地保全		●持続可能な農園・林業認証の原料調達・認証の取得支援 ●カバークロップでの土壌流出防止 ●温暖化対応品種育種 ●植物大量増殖技術活用 ●環境再生型農業由来の原料調達	●リジェネラティブ農業による農地からのGHG排出量抑制・GHG固定 ●バイオガスの利用	●容器の軽量化 ●アルミ缶への再生アルミ使用率向上 ●GHGフリーアルミ缶利用検討 ●ペットボトル水平リサイクル率向上	●省エネルギーの推進 ●再生可能エネルギー拡大 ●エネルギー転換 ●生産の最適化 ●輸送効率化(モーダルシフト・共同配送) ●EV・燃料電池トラックの技術探索・導入など		●感染症対応製品の提供	●熱中症対策飲料の提供
進捗	●世界に先駆けたLEAP試行開示(2022年)、シナリオ分析試行(2023年)など、TNFDパイロットプログラムへの貢献 ●SBTNのコーポレートエンゲージメントプログラム(2021年～)のパイロットテスト参加	●自然災害洪水シミュレーション結果を活用し、付保に向けたリスクの高い事業所調査を開始(2022年～) ●安定供給が必要な医薬品工場の浸水防止措置・設備対応の実施 ●気候変動などの影響を受けて渇水や洪水などの水リスクが顕在化しているため、グループ全体のレジリエンス向上のための基礎資料として水リスク調査を実施(2025年～)	●ホップ苗の大量増殖技術の確立 ●スリランカ紅茶農園のリジェネラティブ・ティー・スコアカードのパイロットテストに合わせた、カバークロップによる土壌中水分保持、豪雨による土壌流出の防止 ●Stone&Woods Breweryにおいて環境再生農業由来の原料を調達	●梔子ヴィンヤードで土壌からのGHG排出抑制・バイオ炭によるGHG固定の共同研究開始 ●嫌気性廃水処理からのバイオガスの活用継続	●Alliance To End Plastic Wasteに参画し、グローバルでのプラスチック問題解決プロジェクトを支援 ●リサイクルPET樹脂100%のR100ペットボトルの使用拡大 ●ケミカルリサイクルの実用化	●大規模太陽光発電設備をキリンビール9工場(～2023年:うちPPAモデル購入が8工場)、メルシャン藤沢工場(2023年)、協和キリン宇部工場(2023年)、協和発酵バイオ山口事業所、LionのCastlemaine Perkins Brewery(2019年)に導入。キリンビール全工場・全営業拠点(2024年)、協和キリン高崎工場・宇部工場・研究所およびライオン豪州およびニュージーランドの全拠点(2023年)、シャトー・メルシャンの全ワイナリー(2022年)の調達電力再生可能エネルギー比率100%達成。世界の食品企業としてはじめて「SBTネットゼロ」の認定を取得(2022年) ●主要なサプライヤーとの連携強化に向け、サプライチェーン環境プログラムを開始(2024年)		●製品ラインアップの拡充 ●パートナー企業への素材の供給	●熱中症啓発の実施

リスクとインパクトの管理

リスクとインパクトの管理

シナリオ分析で検出された重要な気候変動の物理的リスクと移行リスクへの対策は、ガバナンスのパートで記載したとおり、マネジメントによって緩和・適応戦略に展開され、取締役会の監督の下で目標管理されています。自然資本への依存度・影響度、サーキュラーエコノミー構築を含むサステナビリティ関連リスク全般についても同様です。ここでは重要リスクのモニタリング体制と、気候変動がもたらす急性リスクへの対応について説明します。

リスクマネジメント体制

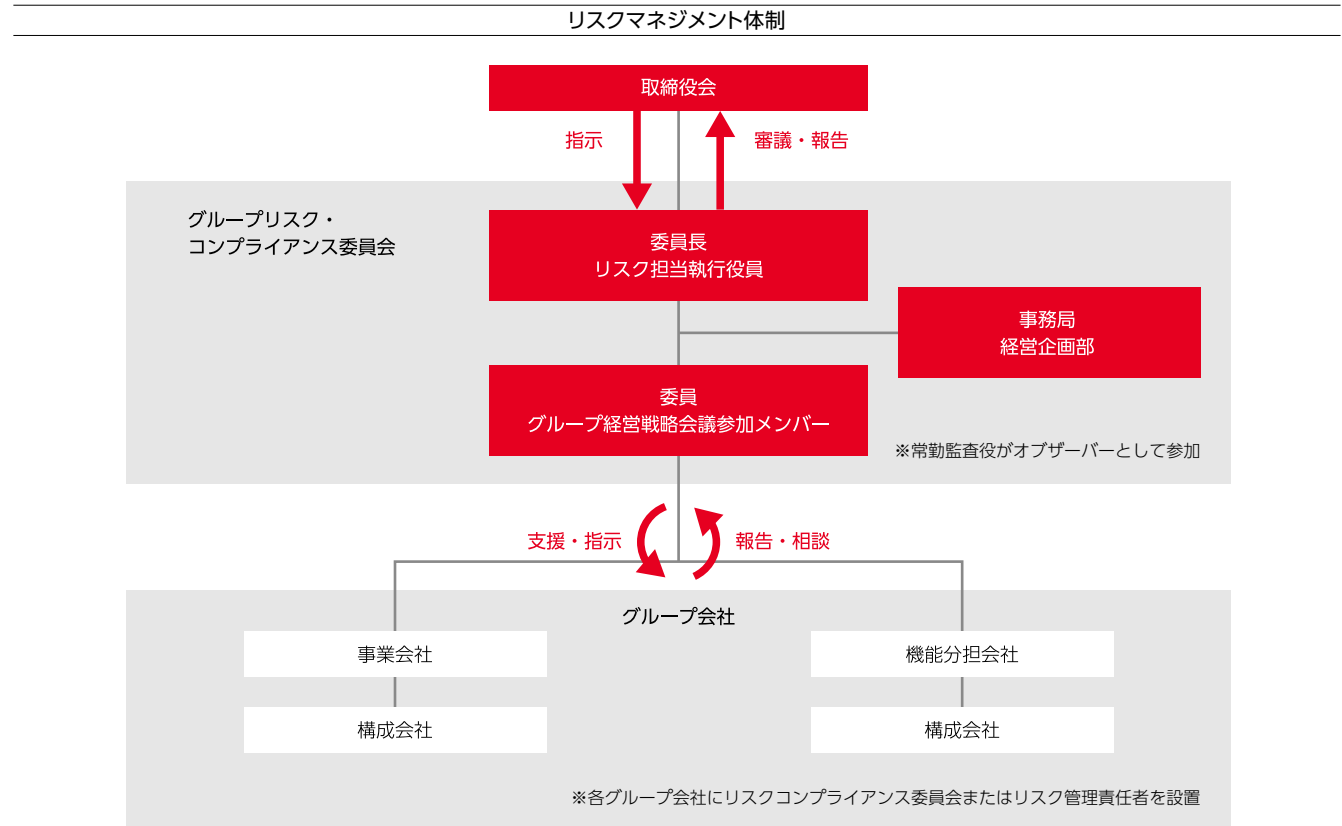
キリングループでは、キリンホールディングスの常務執行役員以上で構成され、リスク担当執行役員が委員長を務める「グループリスク・コンプライアンス委員会」を設置しています。同委員会は、リスク情報の収集やリスクコントロール、中計や年度におけるグループリスク方針やコンプライアンスの重要項目の立案、リスク低減に向けた取り組み、リスク顕在化時の情報共有や対策の実施、グループ会社への必要な指示や支援など、リスクマネジメント活動の全般を統括しています。サステナビリティ関連のリスク^{※1}・機会は、気候変動・自然資本・サーキュラーエコノミーなどの環境課題や人権^{※2}・地域社会・先住民・小規模農家やジェンダーなどの社会的課題やそれらの相互関連性や法規制対応を含んでいます（リスクマネジメント体制では「リスク」の中に「機会」も含めて管理しています）。取締役会ではグループ重要リスクの審議や報告を通じ、リスクマネジメントの有効性を監督しています。

グループ重要リスクの確定プロセスについては、各年度で設定するキリングループのリスクマネジメント方針に基づき、グループ会社で戦略・事業遂行上のリスクや重大なクライシスに転ずる可能性のあるリスクを検討し抽出しています。キリンホールディングスではこれら事業固有のリスクを集約し、またグループ全体に共通するリスクについて精査します^{※3}。

※1 気候変動をはじめとした環境課題を含むリスクと機会のマテリアリティの特定については、→P. 7の「マテリアリティの特定」をご覧ください。

※2 人権の取り組みをグローバルで高レベルな業界標準へとステップアップすることを目指し2023年11月8日に「キリングループ人権方針」を改定しました。
https://www.kirinholdings.com/jp/impact/community/2_1/policies/

※3 「リスクマネジメント体制」の詳細内容は、下記で開示しています。
https://www.kirinholdings.com/jp/purpose/governance/risk_management/



リスクとインパクトの管理

リスクとインパクトの管理

サステナビリティ関連リスクの管理

サステナビリティ関連のリスクには、豪雨、洪水、干ばつ、山火事といった気候変動の物理的な急性リスクが存在し、近年その発生頻度と深刻さが増えています。このような気候災害が発生した場合には即座にグループないしは当該社のリスク・コンプライアンス委員会で協議され、速やかに対応策が実行されます。甚大な影響が見込まれる場合は、オールハザード型^{※4}に移行したBCPに沿って対処されます。重大な影響が想定されるクライシスの状況は適宜キリンホールディングスの取締役会に報告され、必要な指示を受けます。個別のクライシスへの対応の完了後はそのリスクと対応策の経緯についてレビューし、対応マニュアルやBCPの改訂という形で経験をノウハウとしてグループ内で共有し、経営のレジリエンスの持続的な強化に繋げています。また、2024年にはNew Belgium BrewingのAsheville Breweryにて甚大な洪水被害を受けました。これまで実施してきた水リスク評価では、Asheville Breweryは決して高いリスクの拠点であるという評価はなされていませんでした。このことから、デスクトップスタディに加えてローカル情報の反映の重要性を改めて認識しました。現在、キリンググループ全体の水リスク評価の再精査を行っています。

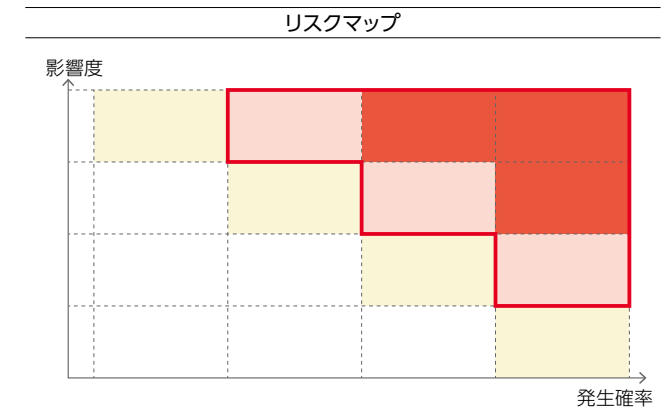
※4 オールハザード型BCP：危機事象個々に対するアプローチではなく、従業員や設備の被災・本社機能の一時停止など、経営資源の喪失にスポットを当てて対策を検討する事業継続計画

リスク対応力の向上

気候変動リスクのように、発生可能性が不確実であっても発生した場合に事業に極めて大きな影響を与える物理的および移行リスクについては、シナリオを設定して分析・評価することで重要リスクを抽出・検討する新しいアプローチを取り入れています。シナリオ分析では各種の研究論文、Aqueductなどの科学的根拠に基づいたリスク評価ツールなどを活用します。自然資本に関する直接および上流・下流のバリューチェーンでの依存性、インパクト、リスクと機会の特定は、TNFD提言に従って既に試行的に評価を開始し、数年以内で定常的なプロセスとして組み込む予定です。これらのプロセスで把握できたリスクと機会は、グループ環境会議・グループCSV委員会で共有・議論し、取締役会に対して付議・報告されるとともに、グループリスク・コンプライアンス委員会事務局にも共有され、その他のリスクとともに管理されます。また、気候災害への対応などサステナビリティ関連リスクに関する社内事例は、グループ内で共有し、グループ全体でのレジリエンスの強化に活かされます。

インパクト測定

キリンググループの重要リスクは、財務影響度と発生確率をふまえてインパクトを測定しています。リスクマップ上で一元管理し、インパクトが高いリスクについては、取締役会にてモニタリングすることで対策を講じています。



グループ重要リスクについて、リスクマップ上で一元化し、重要度や対策の見直しを実施する。□内の最重要リスクは、取締役会でもモニタリングを行う。

リスクとインパクトの管理

重大なリスクと機会

「戦略」の章で説明したとおり、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・評価した結果、重要リスクと機会は下表のようにまとめられます。物理的リスクは、食から医にわたる事業に関連性の高い主要原料農産物と水関連リスクを主な分析対象としています。移行

リスクは、調達コストで大きな割合を占めるエネルギーと農産物を分析対象としています。

自然資本については、場所と依存性、自然およびビジネスへの影響を考慮して分析対象を絞り込み、容器包装では資源循環とそれに関連する気候変動や自然資本への影響を統合的に考慮して分析対象を設定しました。

事業機会は、事業を通じた価値創造の重点領域であり、気候変動がもたらす社会課題に対して貢献できると考えられる健康分野などを対象として分析しています。

リスク/機会	分類	カテゴリー	主なリスク	インパクト	リスク発現期間			財務インパクト			対応戦略
					短	中	長	低	中	高	
物理的リスク	慢性リスク	気候変動・生物資源・水資源	農産物の収量減と調達コスト	・ 農産物収量減による調達コスト (2℃シナリオ: 2050年に12億円～32億円、4℃シナリオ: 31億円～122億円)		●	●			■	・ 持続可能な農園認証取得支援 (適応策) ・ 温暖化に伴う植物耐暑性向上に向けた技術開発 (適応策) ・ 植物大量増殖技術 (適応策) ・ 代替原料の開発と新たな生産技術 (適応策) ・ 一年生作物の生産システムへの多年生穀物の導入 (適応策) ・ GHG排出量削減 (緩和策)
			自然の状態の変化								
	急性リスク	気候変動・生物資源・水資源・容器包装	使用済み容器の不適切な廃棄による環境汚染	・ 河川流域や海の生物への悪影響 ・ 海洋汚染対応費用 (11億円)		●	●		■		・ プラスチックが循環する社会構築 ・ 酒類飲料キャップにおける水平リサイクル
		気候変動・水資源	洪水による操業停止	・ 過去事例での浸水被害実績 (10億円～50億円) ・ 200年災害でのエクスポージャー (国内20カ所: 10億円)	●	●	●		■		・ 洪水対応の知見共有 (適応策) ・ 洪水に対する付保 (適応策) ・ 洪水への設備対応 (適応策)
		気候変動・水資源	洪水による輸送影響	・ 原材料の積出港への浸水リスク	●	●	●		■		・ 洪水対応の知見共有 (適応策) ・ 調達先の分散化 (適応策)
		気候変動・水資源	渇水による操業停止	・ 渇水での製造減の影響 (0億円～6億円)	●	●	●	■			・ 高度な用水削減技術 (適応策) ・ 渇水対応の知見共有 (適応策)
		気候変動・生物資源・水資源	洪水・渇水による農産物への影響	・ 大半の農作物生産地で水ストレス大 ・ 生産地への自然災害の増大	●	●	●			■	・ 原料農産物生産地の水ストレス対応 (適応策) ・ 原料農産物生産地の土壌流出防止 (適応策)
		気候変動・生物資源	病害や大気汚染の農産物への影響	・ 煙や大気汚染による農産物の品質低下 ・ 病害の蔓延	●	●		■			・ 長期的視点での研究対策 (適応策)
移行リスク	政策	気候変動・生物資源・水資源	カーボンプライシングとエネルギー調達コスト	・ エネルギー調達コスト (2℃シナリオ: 2030年に約77億円、4℃シナリオ: 約12億円、1.5℃シナリオ: 約104億円～約9,044億円)		●	●			■	・ 省エネ・再エネ・エネルギー転換 ・ 物流最適化によるGHG排出量削減 ・ 容器包装の軽量化によるGHG排出量削減 ・ 販売段階におけるGHG排出量削減

リスクとインパクトの管理

重大なリスクと機会

リスク/機会	分類	カテゴリー	主なリスク	インパクト	リスク発現期間			財務インパクト			対応戦略
					短	中	長	低	中	高	
移行リスク	政策	気候変動・生物資源・水資源	カーボンプライシングによる農産物調達への財務インパクト	・農産物収量減による調達コスト(2℃シナリオ: 2050年に9億円~40億円、4℃シナリオ: 22億円~80億円)	●	●			■		・植物大量増殖技術によるリスク緩和 ・肥料価格高騰への対策
		気候変動・生物資源・水資源	現有資産に対する影響	・法的規制などによる設備の投資回収困難 ・洪水などによる設備毀損		●	●	■			・技術動向の把握とロードマップの更新
		気候変動・生物資源・水資源	規制対応のためのコスト	・人的資源の増加 ・対応費用の増加		●	●	■			・情報開示基盤の整備
		生物資源	急激な農業政策移行への不適合	・準備のない極端な農業・化学肥料禁止による農業基盤の連鎖崩壊	●	●	●		■		・持続可能な農業への農家のトレーニング支援 ・有識者・政策担当者との適切なエンゲージメント
	技術	気候変動・生物資源・水資源・容器包装	研究開発の資源・長期視点の不足	・脱炭素に寄与する研究が期待されたタイミングで実用化されない可能性	●	●	●		■		・パッケージ開発技術の自社所有 ・気候変動・自然資本に対する研究開発
		気候変動	エンジニアリング部門の対応力低下・適切な投資の不足	・適切な時期・価格での設備導入	●	●	●	■			・エンジニアリングの機能強化 ・技術動向の把握と機動的な設備導入
	市場	気候変動・容器包装	化石由来原料への社会の抵抗感	・ペットボトルへのネガティブな印象拡大	●	●		■			・プラスチックの資源循環
		気候変動・生物資源・水資源	森林破壊への懸念	・森林などのGHG吸収固定量の低下	●	●		■			・持続可能な林業・農業の推進 ・質の高い森林由来カーボン・クレジットの創出
		気候変動・生物資源・水資源	エシカル消費での機会損失	・ブランド評価低下	●	●		■			・環境に配慮した製品提供
		気候変動	エネルギー価格の高騰	・天然ガス・石油価格が低下しない可能性		●	●		■		・「SBT1.5℃」目標に向けたロードマップの着実な実行
	評判・賠償責任	気候変動・生物資源・水資源・容器包装	消費者の評価	・ブランド評価低下	●	●	●	■			・消費者への適切なコミュニケーション
		気候変動・生物資源・水資源・容器包装	再生可能エネルギー設備への懸念	・発電所建設地域からの設置反対 ・バイオマスエネルギーの原料調達による森林破壊	●	●	●	■			・環境・地域に悪影響のない再生可能エネルギー導入
		気候変動・生物資源・水資源・容器包装	投資家の信頼の失墜	・適切な開示を欠くことによる信頼失墜 ・資本コストの増大	●	●	●		■		・TCFDおよびTNFD提言に沿った適切な開示

リスクとインパクトの管理

重大なリスクと機会

リスク/機会	分類	カテゴリー	主なリスク	インパクト	リスク発現期間			財務インパクト			対応戦略
					短	中	長	低	中	高	
移行リスク	評判・賠償責任	気候変動・生物資源・水資源・容器包装	自然環境の汚染への責任	・賠償・罰金・行政処分・社会的信頼失墜	●	●	●	■			・環境マネジメント体制の向上
システミックリスク	食料・社会システムの安定性	生物資源	農地の放棄による生態系毀損	・食料用農地の縮小	●	●	●	■			・リジェネラティブ農業の促進
		生物資源	農業の過剰使用による生態系毀損	・生態系サービスの低下	●	●	●	■			・草生栽培を中心とした生態系回復活動
		生物資源	食料用農地の縮小による生態系毀損	・長年の農業散での農地の生態系ソース喪失	●	●	●		■		・農産物生産地とのエンゲージメント強化
事業機会	市場	気候変動・生物資源	温暖化による感染症の分布拡大	・感染数・感染地域の拡大への懸念 ・ヒトスジシマカ生息域の北上	●	●	●		■		・ヘルスサイエンス領域での貢献
		気候変動	温暖化による熱中症拡大	・4℃シナリオで熱関連超過死亡数が4倍～10倍予想	●	●	●	■			・熱中症対策製品での貢献
	製品・サービス	気候変動	脱炭素に貢献する製品・サービスへの期待増	・脱炭素または低炭素に寄与する製品のニーズの増加		●	●	■			・脱炭素製品の提供
	資源の効率	気候変動	持続可能な物流	・製品供給能力の維持	●	●	●	■			・輸送効率化によるコスト削減
		気候変動・容器包装	容器原料の低減と安定調達	・3Rへの要請、軽量化などによるコストダウン	●	●	●	■			・容器の軽量化
	エネルギー源	気候変動	化石燃料への依存度低減	・エネルギーコスト減	●	●	●		■		・ネットゼロに向けたエネルギーミックスの実現
		気候変動	再生可能エネルギーの安定調達	・追加性のある再生可能エネルギーの安定的な利用	●	●	●	■			・追加性にこだわった再生可能エネルギー利用
	レジリエンス	気候変動・生物資源・水資源・容器包装	サプライチェーンの強化	・原料農産物の持続性の確保、Scope 3の削減	●	●	●		■		・エンゲージメントの強化 ・サプライチェーン環境プログラムの活用

活動内容

バリューチェーン全体図

キリングroupは、豊かな地球の恵みを将来にわたって享受し引き継ぎたいという思いを、バリューチェーンにかかわる全ての人々と共に繋いでいくために、さまざまな社会課題に対する取り組みを積極的に進めていきます。「ポジティブインパクトで、豊かな地球」を目指す「キリングroup環境ビジョン2050」を実現するため、そのバリューチェーンの各段階においてリスクと機会を特定し、対応戦略を実行することで、目標達成をより確実にします。（「キリングroup環境ビジョン2050」の詳細→P.10）



- 病害や大気汚染の農産物への影響 P.45
- カーボンプライシングによる農産物調達への財務インパクト P.50
- 研究開発の資源・長期視点の不足 P.54
- 森林破壊への懸念 P.57
- エシカル消費での機会損失 P.57
- 温暖化による感染症への分布拡大 P.64
- 温暖化による熱中症拡大 P.64
- 脱炭素に貢献する製品・サービスへの期待増 P.65
- 容器包装原料の低減と安定調達 P.66

- 農産物の収量減と調達コスト P.37
- 自然の状態の変化 P.37
- 洪水・渇水による農産物への影響 P.44
- カーボンプライシングによる農産物調達への財務インパクト P.50
- 規制対応のためのコスト P.52
- 急激な農業政策移行による環境・経済の不適合 P.53
- 森林破壊への懸念 P.57
- 農地の放棄による生態系毀損 P.62
- 農薬の過剰使用による生態系毀損 P.62
- 食料用農地の縮小による生態系毀損 P.62
- サプライチェーンの強化 P.68

- 洪水による操業停止 P.40
- 渇水による操業停止 P.42
- カーボンプライシングとエネルギー調達コスト P.46
- 現有資産に対する影響 P.51
- エンジニアリング部門の対応力低下・適切な投資の不足 P.55
- 化石由来原料への社会の抵抗感 P.56
- エネルギー価格の高騰 P.58
- 再生可能エネルギーへの懸念 P.60
- 自然環境の汚染への責任 P.61
- 化石燃料への依存度低減 P.67
- 再生可能エネルギーの安定調達 P.67

- 洪水による輸送影響 P.41
- カーボンプライシングとエネルギー調達コスト P.46
- 現有資産に対する影響 P.51
- 持続可能な物流 P.66

- 使用済み容器の不適切な廃棄による環境汚染 P.39
- 消費者の評価 P.60
- 投資家の信頼 P.60

活動内容

重大なリスクと機会に応じた活動

物理的リスク / 慢性リスク

農産物の収量減と調達コスト[中～長期]

生物資源

水資源

気候変動

温暖化および日較差縮小により、原料農産物の収量が大きく減少すると、調達コストが増加する可能性が高いです。原料農産物生産地の水リスク・水ストレス調査でも、農産物への影響が懸念される深刻な渇水リスクや洪水リスクを把握しています。

自然の状態の変化[中～長期]

生物資源

水資源

気候変動

気候変動に伴う豪雨および経済発展に伴う周辺の開発などにより、農地の土壌侵食・土壌流出が発生しています。これに加えて、農業による土壌汚染などもあり、生態系が変化することで、原料農産物の収量減に繋がる可能性があります。

対応戦略

▶ 持続可能な農園認証取得支援(適応策)

気候変動にレジリエントな農産物生産地確保、気候変動や自然環境の変化リスク緩和に向けて、持続可能な農園認証取得支援を継続します。自然災害への対策や、農業・肥料の使用量を抑えながらも収量を維持できる技術のトレーニングを実施することで、環境変化が原料農産物に与える影響を軽減し、農業が環境へ及ぼす負荷の低減にも貢献していきます。

▶ 温暖化に伴う植物耐暑性向上に向けた技術開発(適応策)

気候変動に適応した耐暑性・耐乾燥性などの環境ストレス耐性の強いホップを安定的に生産するため、育種研究および栽培技術の開発を推進します。

▶ 植物大量増殖技術(適応策)

気候変動による農産物の収量減リスクに対して高温耐性品種が実用化された場合に利用できるように、キリン中央研究所が開発した「植物大量増殖技術」の適用事例の充実と知見の蓄積を継続します。大麦やホップに依存しないビール事業が現実的に考えにくい中、温暖化に対応する品種の改良技術

と併せて、主要農産物の安定調達や農業の持続可能性への貢献を図ります。

▶ 代替原料の開発と新たな生産技術(適応策)

主力製品であるビールの原料農産物の大麦は気候変動による収量減のリスクがあることから、大麦に依存せずビールのような風味を実現する技術的知見は、適応策の1つであると考えています。また、ビール風味飲料の製造に必要な異性化糖の原料となる農産物については地域別に気候変動による中長期的な収量インパクトを調査・分析しています。

▶ 一年生作物の生産システムへの多年生穀物の導入(適応策)

オーストラリアの小麦生産地の多くの地域では一年生の作物の集中的な栽培により、水質や土壌の健全性など悪影響を及ぼしています。このような地域において、多年生の穀物を生産システムに組み込むことで、生態系の回復と生産性の向上を同時に実現します。

▶ GHG排出量削減(緩和策)

農産物収量減のリスクを最小化するために、気候変動の緩和策としてバリューチェーンにおけるGHG排出量の削減に取り組み、2050年のネットゼロ、2030年の「SBT1.5℃」目標、および2040年のRE100の再生可能エネルギー目標の達成を目指します。

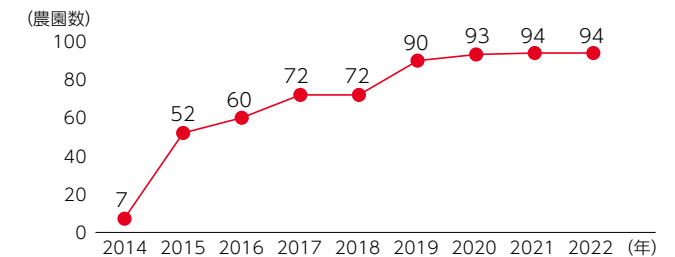
活動内容

▶ 原料農産物農園へのレインフォレスト・アライアンス認証取得支援

レインフォレスト・アライアンス(RA)認証は、農業生産者や企業が環境保護、人権尊重、労働者の福祉、そして地域社会の福祉など、持続可能な農業と森林管理の厳格な基準を満たしていることを示す国際的な認証制度です。これらの基準を満たした農園や企業には、RAのシンボルであるカエルのロゴマークが付与されます。このロゴマークは、生態系の健康の象徴として、持続可能な方法で生産された製品であることを示しています。キリングループは、「キリン 午後の紅茶」の原料農産物生産地であるスリランカ紅茶農園とコーヒー豆の3割を調達しているベトナムコーヒー農園に対して、RA認証取得を支援しています。現在までに、キリングループの支援を受けて、94の紅茶大農園と4,804の小農園、そして659(オランダの非営利団体の持続可能農業認証のUTZの認証からRA認証への移行を含む)

のコーヒー農園が認証を取得しました。2021年8月には認証農園の茶葉を使った「キリン 午後の紅茶 ストレートティー」の通年製品の販売も開始しました。

スリランカ紅茶農園(大農園)認証取得数推移



より持続可能な紅茶生産地への支援



活動内容

重大なリスクと機会に応じた活動

▶ 温暖化に伴う植物耐暑性向上に向けた技術開発に関する活動

キリングループの飲料未来研究所と、東京大学発スタートアップのCULTAは、気候変動に適応したホップ生産を目指し、ホップの耐暑性向上に向けた共同研究を実施しています。従来ホップの品質評価は、収穫頻度に合わせ年1回しか実施できていませんでしたが、屋内栽培技術の確立により、屋内環境で季節に左右されず複数回ホップを収穫できるようになったことから、品質評価の実施頻度を年に複数回行えるようになりました。これにより、品種改良と栽培技術の評価サイクルが短縮され、高温耐性ホップ品種実用化時には、大量増殖技術と連携して収量・品質低下対策の研究開発が加速し、持続的なホップ生産に寄与します。

▶ 植物大量増殖技術(適応策)

気候変動による農産物収量減リスクに対応するため、温暖化に適応した高温耐性品種が実用化された際に、迅速かつ大量に増殖させる技術が求められます。キリン中央研究所は、独自に開発したプラスチックフィルム製「袋型培養槽技術」を活用し、病気がない健全な苗や、親と全く同一の遺伝子型(クローン)の苗を、植物種に応じて数万倍から数十万倍の増殖率で大量生産できます。小型の袋内で植物の生育に必要な栄養溶液を通気しながら増殖させるため、土壌栽培よりも水資源を有効活用でき、水ストレスが高い地域でも安定した栽培が可能です。この技術は、高温耐性品種の普及と連動し、農業の持続可能な供給体制の確立に大きく貢献することが期待されます。

▶ 大豆を用いたビール風味実現技術の保有

キリンビールが日本で販売するビール風味のアルコール飲料である「のどごし生」は、大麦ではなく、異性化糖と大豆を原料として醸造されています。安定供給が予想される原料でビール風味を再現する醸造技術を保有することで、大麦収量減リスクに備えることができると考えています。気候変動による大豆の収量へのインパクトは、地域により増減が予想されるものの世界全体としての収量は大きく変わらないと判断しています。

ビール風味飲料の製造に必要な異性化糖の原料となる農産物の地域別の収量を調査・分析した結果、トウモロコシについては4大生産地(アメリカ、中国、ブラジル、アルゼンチン)で同時に10%収量が落ちる確率は4℃シナリオでは世紀末にかけて80%以上と高く、2℃シナリオでは2050年前後で10%程度になるという研究結果がありますが、トウモロコシ以外で異性

化糖原料となりえるサトウキビやジャガイモについては地域により変動するものの世界全体としての収量減は予想されていません。これらの結果から、異性化糖原料農産物については、生産地や作物、醸造技術を組み合わせることで、気候変動影響下における中長期的な収量の変動に対応可能であり、大麦に依存しない醸造技術は物理的リスクに対応する適応策として有効と考えています。

▶ 一年生作物の生産システムへの多年生穀物の導入

Sustainable TableとStone&Wood Breweryが協力する「The Good Grain」イニシアチブでは、多年生穀物(Mountain Rye)を一年生作物の生産システムに導入し、生態系の回復と生産性向上の可能性を探ります。大規模な実証圃場での栽培とモルト生産を進め、ビール醸造への新たな活用法を検証するほか、サプライチェーンや農業業界、醸造業界を巻き込んだシンポジウムを開催して成果と課題を共有しています。

▶ GHG排出量削減(緩和策)

製品開発から販売までのバリューチェーン全体でのGHG排出量の削減を実施していきます。(GHG排出量削減の取り組みの詳細→P.46~P.49)

活動内容

重大なリスクと機会に応じた活動

物理的リスク / 慢性リスク

使用済み容器の不適切な廃棄による環境汚染 [中～長期]

生物資源

水資源

容器包装

気候変動

使用済み容器が適切に再生利用されずに環境に放出された場合、温室効果ガスの排出や自然環境の毀損、海洋プラスチックの形で広範な生態系へ悪影響が及ぶ恐れがあります。また、今後プラスチック容器の不適切な廃棄に対する法規制が強化された場合は移行リスクとして、拡大生産者責任の追及や企業ブランド価値の低下を招く可能性も高いです。

対応戦略

▶ プラスチックが循環する社会構築

キリングroupでは、2019年に制定した「キリングroup プラスチックポリシー」に従って、2030年までにペットボトルへのリサイクル樹脂使用比率50%、および2050年の100%持続可能な容器利用を目指して、順次再生樹脂使用比率を向上させています。

また、ライオンは、オーストラリアやニュージーランドでの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)」を策定しています。APCO (Australian Packaging Covenant Organisation) と連携し、2025年までに包装材におけるリサイクル素材の割合を50%以上とすること、包装材のうち、再使用可能、リサイクル可能、または堆肥化可能なものの割合を100%とすることを目標として設定し、達成に向けた活動を進めています。2023年にはAPCOより優良事例として評価されるなど、順調に進捗しています。

活動内容

▶ ペットボトルの水平リサイクル

使用済みペットボトルを効率的に分別収集・回収するためにさまざまな企業と連携し、ボトルtoボトルの取り組みを実施しています。連携先は2022年

(ウエルシア、東武鉄道、千葉薬品)、2023年(スギ薬局、東京建物)、2024年(よみうりランド)と徐々に拡大しています。また、地方自治体とも協定締結の形で連携を強化しています。その1つとして、2023年にはアサヒ飲料株式会社および4市(常総市、取手市、守谷市、つくばみらい市)で構成する常総地方広域市町村圏事務組合とペットボトルの水平リサイクルに関する連携協定を締結しました。4市内で市民が分別した使用済みのペットボトル全量をメカニカルリサイクルやケミカルリサイクルによりペットボトル原料に再生し、ペットボトル製品に再利用しています。

新機能リサイクルボックスと啓発ステッカー

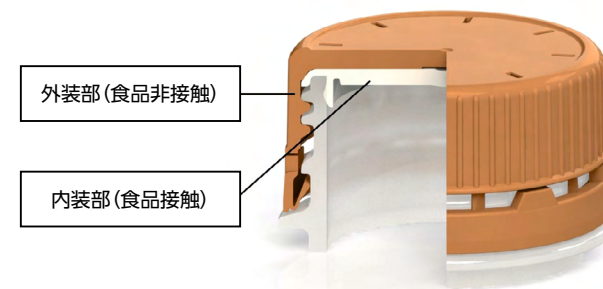


さらに、自動販売機付近には、各所へ啓発ステッカー付きの新機能リサイクルボックスを設置し、消費者にご協力いただきつつペットボトルを回収することで、社会全体で水平リサイクルを推進しています。

▶ 酒類飲料キャップにおける水平リサイクル

2024年より、日本山村硝子株式会社と共同で、酒類飲料のペットボトルに使用するキャップから同一キャップへの水平リサイクル実用化に向けた、日本初の実証実験を実施しています。この取り組みはキャップの外装部(食品非接触)にリサイクル樹脂を10%混合した2ピースキャップを使用することで、同一キャップへの水平リサイクルを可能とします。当実証実験では約4万個のキャップを使用し、GHG排出量を1個あたり約1.7g削減できる見込みです。

実証実験にて使用する2ピースキャップ



▶ VicReturnでの活動

ビクトリア州においてライオンは容器デポジットスキームのコーディネーターとなっているVicReturnの創設メンバーとして継続的に活動しています。この取り組みは2023年11月に開始され、5億個(2024年6月時点)を回収しました。

活動内容

重大なリスクと機会に応じた活動

物理的リスク / 急性リスク

洪水による操業停止 [短～長期]

水資源

気候変動

気候変動による台風や集中豪雨などの被害が頻発・深刻化した場合、製造の停止など大きな影響が出る可能性が高くなります。キリングループは、水ストレスの大きく異なる日本とオーストラリアで事業を行ってきました。水問題が国や地域で異なり、流域や場所に大きく依存していることを経験的に理解してきたことから、2014年から定期的に科学的な調査を実施しています。2024年に製造拠点の水リスクをAqueduct 4.0および自治体で作成しているハザードマップなどを使用して調査・分析した結果、事業所の多くで水ストレスや水リスクが以前と比べて悪化していることがわかりました(製造拠点水リスク/水ストレス詳細→P.17)。洪水により工場が受ける財務インパクトについては、過去の浸水被害実績額(財務インパクト詳細→P.33)である約10億円～50億円を適用しています。また、風水害シミュレーションシステムを利用した洪水リスクの損害予想把握も進めています。温暖化を原因とする海面上昇による事業所の浸水被害も想定されますが、日本では4℃シナリオでの海面上昇が0.46m～0.97mとの予想があるものの、定量的な評価はまだ難しいと考えています。今後も最新の気候科学の研究成果に注視していきます。*

※ 洪水については複数のシステムを利用して多面的にリスク評価を行っています。Aqueductは現時点だけではなく将来予測も含めたリスク評価に利用可能です。現在最もよく使われているツールであるため比較可能性が高いこともメリットですが、評価の根拠を詳細に追えない面もあり、複雑な水系を十分反映していない部分もあります。ハザードマップはその地域を深く理解している各自治体が最悪の被害を想定した評価であり、Aqueductと併用することでより精度の高いリスク評価が可能になると考えています。シミュレーションシステムは再現期間ごとの損害割合と被害額の試算が可能であることから、エクスポージャーの把握と付保の判断に利用しています。

対応戦略

▶ 洪水対応の知見共有 (適応策)

浸水を経験した拠点の知見をグループ内で共有し、被害を最小化します。

▶ 洪水に対する付保 (適応策)

洪水を含めた自然災害に対しては、事業所への付保も有効な手段として検討を進めていきます。

▶ 洪水への設備対応 (適応策)

浸水により事業継続に深刻な影響が発生すると想定され、お客様への供給責任を途切れることなく果たす必要のある事業所では、必要に応じて物理的な対策を進めていきます。

活動内容

▶ グループ全体の水リスクの再評価・分析

New Belgium BrewingのAsheville Breweryは従来の評価ツールでは高リスクと評価されていみせんでしたが、2024年9月に発生したハリケーンHeleneによる洪水被害を受けました。これを機会に、グループ全体の製造拠点の水リスクの再評価・分析を行う計画です。最新のグローバルツールに加えてローカル情報を併用して、包括的にグループ全体を対象に水リスクの評価を実施することとしています。新たな水リスクの評価・分析結果を知見として蓄積し、今後の類似被害の対応策を検討・共有しグループ全体の水関連レジリエンスを強化していきます。

▶ 風水害シミュレーションシステムを活用した付保可否判断実施

2020年に、自然災害モデルAIRを使った風水害シミュレーションを国内の主要事業所20カ所を対象として行い、再現期間ごとの損害割合と被害額を試算しました。グループ全体のエクスポージャーは、200年災害(200年に1回起こる災害)で約10億円でした。ただし、協和ファーマケミカルについては500年に一度発生する規模の風水害による年間被害額が財物価額の42%と算出されたため、2022年に現地調査を実施し、正確には17%であることを確認しました。洪水などの水害リスクが想定されるエリアにあるThai Kyowa Biotechnologiesに対しても、2023年にリスク調査を実施しています。今後も、風水害シミュレーションシステムにより将来の浸水被害リスクが高いと判断した事業所について、順次現地でのリスク調査を

行って付保の可否について判断していきます。

▶ 協和キリンの浸水防止措置

協和キリンでは、水害などにより自社医薬工場および原薬製造委託会社・包装資材サプライヤーで長期間の操業停止が発生した場合、復旧や生産停止・営業機会損失に伴う被害額は相当規模になると判断しています。自社拠点では水害対策ポリシーを策定し、浸水防止措置(生産に関する重要資産の地理的分散保管、建物の防水化、重要設備の高層・高所配置化、浸水防止壁設置など)を実施するとともに、今後も設備投資対応していく予定にしています。サプライチェーン全体における影響評価・対応も進め、生産停止の回避・被害最小化を図るとともに、原薬の製造委託会社や包装資材のサプライヤーなどへの影響が大きいため、これらパートナー各社における水害対策の聞き取り、課題の抽出、BCP策定や災害対応訓練の実施などを進めていきます。

活動内容

重大なリスクと機会に応じた活動

物理的リスク / 急性リスク

洪水による輸送影響【短～長期】

水資源

気候変動

気候変動による台風や集中豪雨の被害が頻発・深刻化した場合、製品の配送、および原材料の輸送への影響が発生する可能性が高くなります。2018年には、西日本豪雨の影響で中国地方の鉄道・道路が長期間にわたって寸断され、工場から消費地への製品輸送に大きな支障が発生しました。2022年は、海外の大麦の主な積出港の浸水リスクと対策の有無を調査しました。今回調査した結果からは、カナダ、オーストラリア、イギリスでは浸水リスクが低く、オランダ、ドイツで将来0.5m～5mの浸水リスクがあるものの計画的な対応策が策定されていることが分かりました。湾自体の浸水リスクは高くなくても、湾に繋がる鉄道や道路、隣接する都市が被災することで港の機能が支障をきたすことも分かりました。

対応戦略

▶ 洪水対応の知見共有（適応策）

自然災害などにより物流遮断が広域で想定される場合の対応マニュアルを活用し、類似災害に対処します。また、新たな災害が発生した場合も都度マニュアルを更新し知見を蓄積していきます。

▶ 調達先の分散化（適応策）

調達先を複数持つことでリスク低減を行います。安全・安心な製品を最適価格で安定的にお届けできるように、サプライヤーと共同しながらサプライチェーンの安定に努めています。

活動内容

▶ 台風被害の輸送影響対応の知見活用

2018年の西日本豪雨による物流網の大きな被害から復旧した後、すぐに同様の事例に対応するためのマニュアルを作成しました。これにより、千葉県を中心に大きな被害を与えた台風15号、台風ではじめて激甚災害・特定非常災害に指定された台風19号（いずれも2019年）など、その後の台風被害に対しても製品配送への大きな影響を避けることができています。

▶ モルト調達先の分散化・ホップ農家との長期契約

ビールの主原料であるモルトについては、北米・欧州・豪州の3大陸に分散して調達しています。ホップは生産者と長期契約を採用するなど、調達施策を組み合わせる必要量の確保と市況価格の影響の最小化を図っています。

活動内容

重大なリスクと機会に応じた活動

物理的リスク / 急性リスク

渇水による操業停止 [短～長期]

水資源

気候変動

酒類や清涼飲料、医薬品、バイオケミカル製品の製造工程では水が必須のため、気候変動による渇水が深刻な場合には製造に支障が出る可能性があります。製造拠点の水ストレスをAqueduct 4.0などから評価した結果、渇水などの水ストレスが高いのは、オーストラリア7工場、アメリカ2工場、中国2工場、タイ1工場でした。渇水による製造事業所の財務インパクトについてはAqueduct 3.0を前提に試算を行いました。水ストレスの高い事業所に対して、ある仮定における製造減の影響を試算額として把握しています。試算では約0.3億円から約6億円となりました。過去事例から渇水時でも影響は最小限にできていましたが、NBB Ashevilleの洪水被害など激甚化・頻発化する気候変動の影響を踏まえて、現在、キリンググループのグローバル拠点の水リスク評価の再精査を行っています。

対応戦略

▶ 高度な用水削減技術 (適応策)

水ストレス・水リスクの調査を実施し、科学的な根拠を把握したうえで、国や地域で異なる水ストレスのレベルに合わせた適切な用水削減を実施していきます。

▶ 渇水対応の知見共有 (適応策)

グループ内の世界各拠点が渇水経験を通して構築した対応知見を共有し、各事業のレジリエンスを向上させます。

活動報告

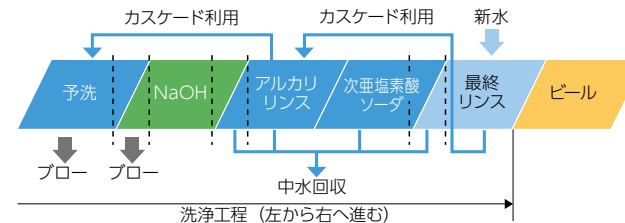
▶ Tooheys Breweryの逆浸透膜(RO)水リサイクルプラント導入

オーストラリアは水資源が豊富な日本とは異なり、慢性的な水不足の課題を抱えています。例えばニューサウスウェールズ州のシドニーにおいては、渇水リスクが高い上に工業用水など生活用水以外の水使用量が大きく、ビジネスセクターの節水が求められています。キリンググループは水使用量の

削減を目指し、醸造所で使用した水を浄水し再利用できる施設をオーストラリアで3カ所建設する目標を掲げました。2024年、Tooheys Breweryはクイーンズランド州のCastlemaine Perkins Breweryに続き、2カ所目の逆浸透膜(RO)水リサイクルプラントを導入しました。再利用された水は設備の洗浄などに使用されます。この施設の導入により、年間約2億7,000万Lの水が再利用され、節水に繋がります。これは108個のオリンピック水泳競技場を満たす量に相当します。さらに、720万ドルの投資で年間約70万ドル以上の水道料金が節約できます。



洗浄で使った水を水質に応じた用途で繰り返し使うカスケード利用



▶ 製造工程で無駄な水を使わないように流量・流速を厳密に管理

工場で使う水の多くは、設備や配管の洗浄・殺菌工程で使用されます。洗浄できていることを品質面で確認・保証できる体制・仕組みを整えるとともに、無駄な水を使わないように流量・流速を厳密に管理しています。そのうえで、用途に応じた水の再利用を積極的に推進しています。例えば、配管や設備などの洗浄工程で使った最後の「すすぎ水」は水の清浄度が比較的高いため、最初に配管を洗う工程で利用することが可能です。このように、洗浄で使った水を水質に応じた用途で繰り返し使うカスケード利用を行っています。回収できる水の量と使用する水の量のバランスやタイミングを合わせるなど、確実に洗浄できていることを保証するためには設備を使いこなす

ノウハウが必要です。キリンググループでは、このようなノウハウを共有・蓄積し、高いレベルの節水を実現しています。

▶ 地域社会、グローバル環境機構、

専門家と連携した流域の水ストレスの対応

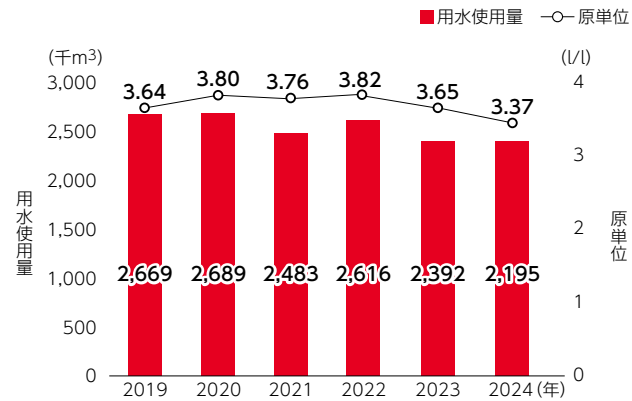
キリンググループ傘下のフォートコリンズ醸造所はアメリカのコロラド川流域の水を使用しています。近年コロラド川流域は降雪の減少により河川流量が減少しているにも関わらず、上流側では農業や酪農の拡大、下流側では人口増によって水需要量が増加しており、さらに地理的・歴史的背景で水使用量に厳しい制限がかかっている状況です。この水ストレスは自社の節水だけでは解決できないため、キリンググループは流域のステークホルダーと連携し、コミュニティと共に解決してゆく取り組みを開始しました。また2023年3月にはTNFD関係者、地元の水の専門家と共にTNFDシナリオ分析のワークショップを開催し、水ストレスの課題の解決に向けて議論し、対応方針を検討しました。自社内での解決にとどまらず、地域社会、専門家、環境団体と連携し、共通課題にアプローチする知見をグループ全体で共有することで、対応力を強化しています。

活動内容

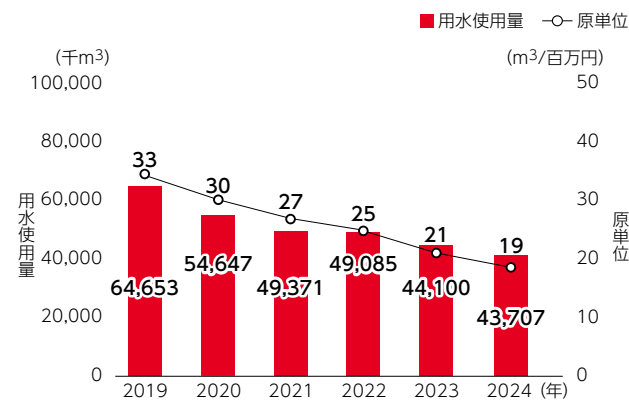
重大なリスクと機会に応じた活動

指標と目標

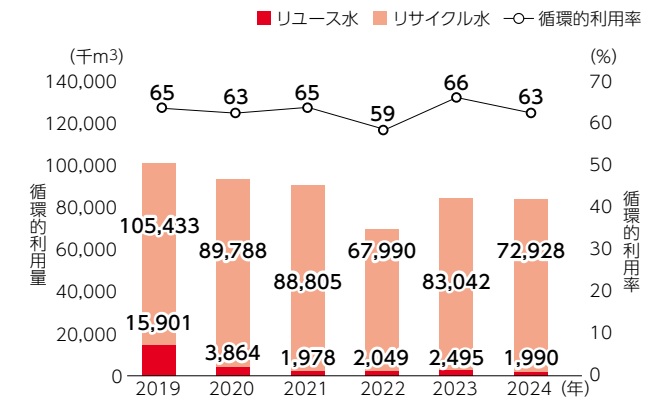
ライオン(オセアニア地域)の用水使用量と原単位
(用水使用量／生産量)



グループ全体の用水使用量と原単位
(用水使用量／売上収益)



グループ全体の水の循環的利用量と循環的利用率
(循環的利用量／(用水使用量+循環的利用量))



活動内容

重大なリスクと機会に応じた活動

物理的リスク / 急性リスク

洪水・渇水による農産物への影響【短～長期】

生物資源

水資源

気候変動

気候変動による水リスク・水ストレスや災害により、原料農産物で収量減が発生し、調達に関わる財務インパクトが増大する可能性があります。原料生産地については2019年にAqueduct3.0を使って詳細な水リスク調査を行っており、多くの生産地で水ストレスが高くなることを把握しています（気候変動による主要農産物収量へのインパクトと2050年前後の農産地の水ストレス→P.17）。近年はこのような懸念が世界中の多くの地域で顕在化しています。

対応戦略

▶原料農産物生産地の水ストレス対応（適応策）

GHG排出削減による長期的な気候リスクの緩和に加え、短期的な対策として洪水や渇水時の対応力を強化する必要があります。そのため、生産地などにおける水リスクを分析したうえで優先サイトを絞り込みます。優先サイトの中から活動場所を特定し、水資源の保全活動やそのためのトレーニングを実施するとともに、適切な減災対策や持続可能な水利用管理を推進していきます。これにより、異常気象による収量減少リスク低減や安定した農産物供給の確保に貢献することを目指します。

▶原料農産物生産地の土壌流出防止（適応策）

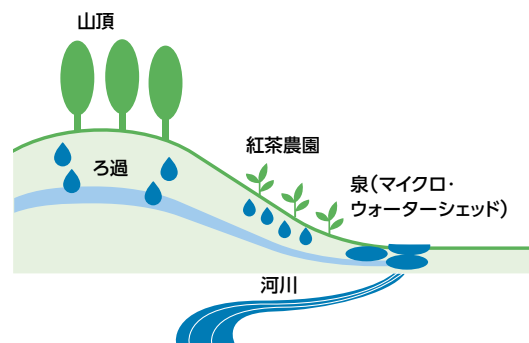
土壌流出は農地の生産性低下を引き起こし、水資源の保全にも悪影響を及ぼします。特に降水パターンの変動が激しくなる中で、農地の持続可能性を確保するためには、土壌の保全と水利用管理の強化が重要です。適切な土壌管理を行うことで、降雨時の浸食を低減し、水の浸透率を向上させるとともに、干ばつ時の保水力を高めることができます。また、森林や植生の維持により、水源涵養を促進し、地域全体の水循環の健全化にも貢献します。こうした施策を通じて、調達リスクの低減を目指します。

活動内容

▶原料農産物生産地での水ストレス対応策のトレーニング実施

スリランカの高地にある紅茶農園では、急峻な斜面に茶の木が植えられている場所がたくさんあります。地層などの条件が良いところでは、雨水が地中に浸透して紅茶農園の一角で泉として湧き出ています。このような泉のことをマイクロ・ウォーターシェッドと呼びます。紅茶農園にあるマイクロ・ウォーターシェッドはスリランカ中心部の高地にあり、ほとんどの場合は沿岸部の都市に流れる河川の源流になっているため、面積はわずかですが貴重な水源地となっています。そのため、2018年から農園内の水源地保全活動を開始し、2024年末までに27カ所の水源地を保全しました。保全活動の一環として、水源地の近隣の住民1,750人に対して水源地保全の必要性を理解するための研修を実施した他、住民約15,000人に水の重要性や保全と流域保護に関するパンフレットを配布し、意識向上に貢献しています。一部の農園では収穫作業従事者の保育所や小学校のプログラムの中に水教育を組み込むなどの工夫もしています。ベトナムのコーヒー農園でも2020年から認証取得のためのトレーニングの中で、渇水時に土地が乾かないようにする手法や、渇水に備えて水を貯めておく方法などを紹介しています。

マイクロ・ウォーターシェッドの仕組み

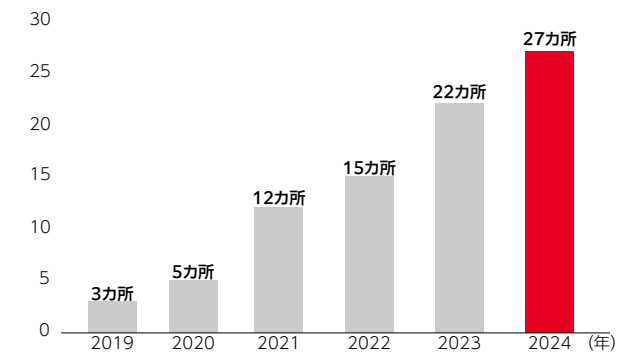


▶カーパークロップトレーニングで土壌流出防止

スリランカでは気候変動の影響を大きく受けて、干ばつと大雨が頻発しています。都市化や工業化、不適切な土地利用により土壌の侵食や流出も大きな問題となっています。紅茶農園は日当たりの良い急峻な斜面にあるこ

とが多いため、大雨が降ると肥沃な土壌が流出するだけでなく、地滑りが発生して農園に住んでいる人々の命が失われる例もでてきています。地面を草で覆う（カパークロップ）は土壌管理策の1つとして生態系を豊かにするだけでなく、大雨で直接雨が地面に当たらないようにする土壌流出防止効果や渇水時の保水効果など、気候変動への適応策としても有効です。スリランカ紅茶農園における持続可能な農園認証取得支援活動のトレーニングでは茶の栽培に悪い影響のある草を見分ける方法を教え、茶園の地面が根の深い良い草で覆われるように指導しています。近隣の大学と連携して農園労働者でも見分けることができる方法を開発するなど、科学的なバックボーンをもって指導しています。

スリランカ紅茶農園水源地保全実施数



水の大切さを学ぶ教育対象住民数



集合形式研修：1,750人
パンフレット配布：15,000人

活動内容

重大なリスクと機会に応じた活動

物理的リスク / 急性リスク

病害や大気汚染の農産物への影響【短～中期】

生物資源

気候変動

気候変動や自然環境の劣化や汚染に伴い、病害や大気汚染による農産物収量への影響が懸念されます。スリランカでは、隣国インドから流れてくる大気汚染物質による低地での茶葉への被害も発生しています。温暖化に伴い、ブドウの病害の拡大も予想されています。また、加工用オレンジの生産国ブラジルで猛暑や少雨、病害が発生し、生産量が急減しています。

対応戦略

▶ 長期的視点での研究対策（適応策）

調査やさまざまなテストを行えるフィールドを持っている強みを生かし、科学的アプローチと長期的な視点を持った研究開発で、環境のさまざまな課題を解決していきます。

活動内容

農産物の病害対策としては総合的病害虫管理が有効と考えており、既に一部のヴィンヤードや茶園で試行が始まっています。畑に多様な生き物が生息するようになると、生態系が安定すると考えられます。草生栽培により生態系が豊かになることが病害を抑制している可能性や、病害の媒介になる昆虫・ダニ類の早期検出についても研究を開始しています。

気候変動や自然資本のさまざまな課題を解決する研究には、長く継続的な研究が必要です。キリンググループは自社内にヴィンヤードを持ち、スリランカの紅茶農園とも長期にわたるエンゲージメントで強い信頼関係を構築しています。

ブドウ栽培において「べと病」は主要な病害の1つであり、原因菌による深刻な被害が世界中で報告されています。こうした被害を抑えるため、ブドウの品質および収量を左右する病原体を正確に把握し、防除効果を最大化する技術開発が急務となっています。そこで、キリンググループの飲料未来研究所は次の2つの技術の確立をしました。

▶ ベと病原菌の通年維持管理技術

研究チームは、年間を通じてべと病原菌を安定的に維持・管理できる革新的な方法を開発しました。この技術により、従来の落葉中の卵胞子による越冬に依存せず、研究室内で病原菌を継続的に培養することが可能になりました。

▶ 農薬効果判定技術

先述の開発技術を活用し、通年を通し評価可能な薬剤耐性評価システムを確立しました。この技術は、耐性菌の早期検出や新規農薬の効果検証に大きく貢献すると期待されています。

これらの技術開発により、べと病の防除戦略が大きく前進し、より効果的かつ持続可能な病害管理が可能になると考えられています。これらの研究成果は日本ブドウ・ワイン学会の大会発表賞を受賞しました。

活動内容

重大なリスクと機会に応じた活動

移行リスク / 政策リスク

カーボンプライシングと
エネルギー調達コスト[中～長期]

生物資源

水資源

気候変動

炭素税や排出量取引制度、国境炭素税措置などのカーボンプライシングが導入された場合、エネルギー調達費や物流費が高騰する可能性が高いです。日本では、GXリーグによる排出量取引制度が拡大される予定です。将来的には、発電事業者が排出枠を購入することが義務づけられる見込みであり、その結果、追加のエネルギー調達費が発生します。キリングープとしては、SBT 1.5℃目標およびネットゼロ目標に向けた着実な排出削減を達成していくことで、コスト増のリスクを最小化していきます。カーボンプライシングによるエネルギー調達への財務インパクトと排出削減効果を試算した結果、SBT 1.5℃目標を達成した場合は、2030年では4℃シナリオで約27億円、2℃シナリオで約46億円、1.5℃シナリオでは約49億円の節税となります。

対応戦略

▶省エネ・再エネ・エネルギー転換

カーボンプライシングによる財務インパクトを最小化するために、まずはScope 1とScope 2の2030年「SBT 1.5℃」目標に向けて、グループとしての損益中立を原則としたロードマップに沿ってGHG排出量を削減していきます。具体的には、省エネ効果で得られるコストメリットにより、投資による減価償却費や再エネ導入コストを相殺します。2030年以降については、エネルギー転換などの技術革新やエネルギーコストの動向などの見通しが不透明な現状のため正確なコスト試算はできませんが、2040年のRE100

指標	2030年 目標	2024年 実績
Scope 1+2の GHG排出量削減	50%	34%
Scope 3の GHG排出量削減	30%	10%

の再生可能エネルギー目標と2050年ネットゼロ目標に向けたGHG削減施策を事業計画に組み込んでいます。

▶物流最適化によるGHG排出量削減

物流部門でのGHG排出量削減に向けて、モーダルシフト、同業他社との共同配送、積載率の向上など、さまざまな取り組みを高度化させていきます。製品の輸送を含む上流の輸送(カテゴリー4)のGHG排出量は、Scope 3全体の約10%を占めており、大きな削減ターゲットとなっています。近年はトラック運転手の不足による運べないリスクを回避するためにも、輸送負荷の低減が必要です。

▶容器包装の軽量化によるGHG排出量削減

ボトルやラベルなど容器包装を軽量化することで製造・物流でのGHG排出量を削減します。

▶容器包装におけるリサイクル材比率向上

製造時の電力使用量の大きいアルミ新地金に替えてリサイクル地金の比率を高めた缶蓋を採用することで、Scope 3排出量を削減します。

▶販売段階におけるGHG排出量削減

省エネ性能が高いヒートポンプ式自動販売機を導入することで、Scope 3排出量を削減します。

活動内容

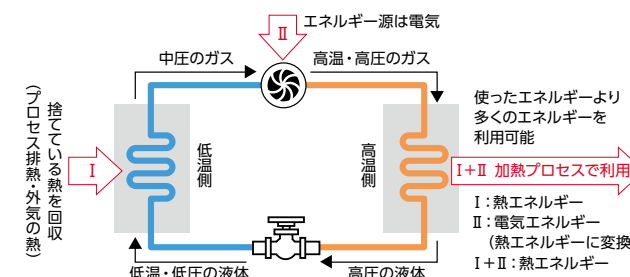
▶省エネ・再エネ・エネルギー転換

【製造工程でのヒートポンプの活用】

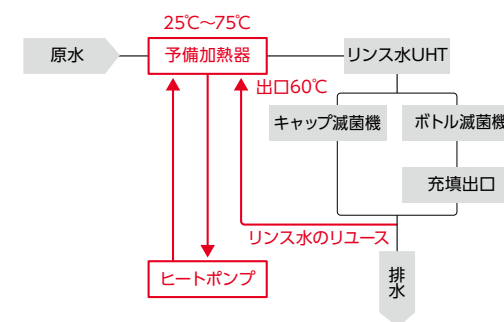
キリングープは、エネルギー効率を高めてその使用量を減らし、エネルギーミックスを「化石燃料」から「電力」にシフトしたうえで、再生可能エネルギーでつくられた電力を活用することが最も効果的だと考えています。キリンビールでは、1990年～2015年までの25年間でCO₂排出量を約70%も減らしてきました。2019年からはキリンビールの6工場の排水処理場にヒートポンプシステムを導入し、キリンビール全体の排出量の前年比3%（約4,800t）のCO₂排出量を削減しています（2023年11月時点）。信州ビバレッジではボトル・キャップのリンス水製造工程において、ヒートポンプを介して直接利用が難しい廃熱を再利用することで、年間約970t

のCO₂排出量を削減しています。キリンビールの岡山工場では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することで、年間約180tのCO₂排出量を削減しています（2023年11月時点）。

ヒートポンプの仕組み



信州ビバレッジの製造ライン



【コンプレッサーの高効率化】

キリンビバレッジ湘南工場では2021年に、ペットボトル成形用高圧コンプレッサーをV型レシプロ式のコンプレッサーからスクリーコンプレッサーおよび水平対向レシプロコンプレッサーのインバータ制御空圧機に切り替え、年間8%程度の使用電力を削減しました。これらの機器では、コンプレッサーの排熱を回収して再利用することも可能です。

活動内容

重大なリスクと機会に応じた活動

コンプレッサの高効率化



インバータ制御空圧機

上記情報および製品画像は2023年6月末現在のものです。

【冷凍システムの効率改善】

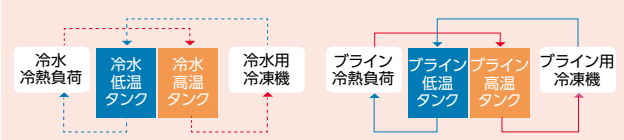
麒麟ビールでは、温度差が大きい工程では段階的に冷却を行うカスケード冷却システムを導入するとともに、冷却システムの運転改善などにより冷凍システムの効率を改善し、省エネルギーを進めています。

冷凍システムの効率改善

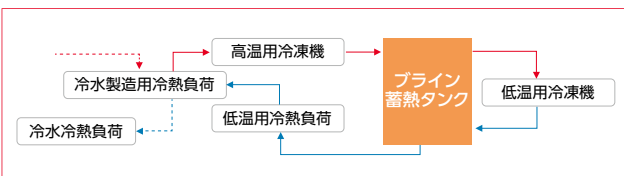
冷凍機更新前

実線:ブラインシステム 点線:冷水システム

冷水製造系統



冷凍機更新後



▶再生可能エネルギー

【購入電力の再生可能エネルギー比率100%工場】

麒麟ビールは、仙台工場・名古屋工場で2022年から、福岡工場・岡山工場で2023年1月から、取手工場で2023年4月から、北海道千歳工場・横浜工場・滋賀工場・神戸工場・全営業拠点で2024年1月から、購入する電

力を再生可能エネルギー100%にしています。麒麟ビール全工場・全営業拠点の購入電力が再生可能エネルギー100%になるとともに、麒麟ビール全体の使用電力における再生可能エネルギー比率は66%となります。

将来的にはキリングループの事業で使用する全ての電力を再生可能エネルギーに置き換え、早期のRE100達成を目指します。

協和麒麟は、日本国内の製造拠点・研究拠点の購入電力の再生可能エネルギー化が完了しました。2020年以降、高崎工場、バイオ生産技術研究所、富士リサーチパーク、CMC研究センターで購入する全電力を再生可能エネルギー100%にし、2023年4月より宇部工場で購入する全電力を再生可能エネルギー100%にしました。これらの取り組みで、協和キリングループ全体で2023年からCO₂排出量が2019年比55%削減を超え、既に2030年目標を達成しています。

2022年1月からは、メルシャンの製造する日本ワイン「シャトー・メルシャン」の全てのワイナリー（シャトー・メルシャン勝沼ワイナリー、シャトー・メルシャン梶子ワイナリー、シャトー・メルシャン桔梗ヶ原ワイナリー）で、グリーン電力証書を購入電力に組み合わせることで再生可能エネルギー100%を達成しています。ライオンのオーストラリア・ニュージーランドの醸造所では、2023年1月から購入電力は再生可能エネルギー100%になっています。



麒麟ビール仙台工場



麒麟ビール名古屋工場



麒麟ビール福岡工場



麒麟ビール岡山工場



麒麟ビール取手工場



シャトー・メルシャン勝沼ワイナリー



シャトー・メルシャン梶子ワイナリー



シャトー・メルシャン桔梗ヶ原ワイナリー

【大規模太陽光発電の利用】

キリングループでは、新たな再生可能エネルギー電源を世の中に創出する「追加法」と、環境負荷や人権に配慮したエネルギーを利用する「倫理性」を

重視しています。麒麟ビールでは、全9工場で大規模太陽光発電設備の導入（横浜工場を除く8工場がPPAモデル^{*1}）を行いました。メルシャン藤沢工場においては、PPAモデルによる太陽光発電電力を2023年3月より導入しました。これにより、年間約124tのCO₂排出量を削減するとともに、メルシャン全体の使用電力の再生可能エネルギー比率を導入前の約5%から約8%に向上させました。協和麒麟は、宇部工場へPPAモデルによる大規模太陽光発電設備（1.47MW）を導入し、2023年3月から稼働開始しました。これにより、年間約1,029tのCO₂排出量を削減しています。ベトナム麒麟ビバレッジは、PPAモデルによる大規模太陽光発電設備（369KW）を導入し、2025年5月から稼働開始しました。これにより、年間約340tのCO₂排出が削減できる見通しです。キリングループロジスティクス、協和発酵バイオ、信州ビバレッジでも、敷地や建物の屋根の一部を大規模太陽光発電設備事業会社に賃貸して、自社資産の有効活用と自然エネルギーの普及促進に貢献しています。



麒麟ビール北海道千歳工場



麒麟ビール神戸工場



麒麟ビール滋賀工場



メルシャン藤沢工場

【オーストラリアでの太陽光発電利用】

オーストラリアのライオンは、2019年にCastlemaine Perkins Breweryで太陽光発電設備を設置し、2020年にはビクトリア州にあるLittle Creatures Geelong Breweryにおいても太陽光発電設備を設置しました。ニューサウスウェールズ州最大のビール醸造所Tooheys Breweryは、オーストラリアホテル協会(AHA)と共同で再生可能エネルギー販売会社とPPA契約を締結しています。共同で大きな電力契約を結ぶことで、AHAはより安価に再生可能エネルギーを導入することができ、ホテルの料飲店の平均電力単価を11.5c/kWhから6.9c/kWhに削減することができました。ライオンは、2020年5月にオーストラリア初の大規模なカーボンニュートラル認証取得醸造会社になりました。オーストラリアでカーボンニュートラル認証を取得するためには、年次報告書の中で当該年の総排出

活動内容

重大なリスクと機会に応じた活動

量を相殺するためのカーボンクレジットの開示義務があり、ライオンはこれに対応しています。ライオンに認証を提供するClimate Active^{※2}認証基準はオーストラリアのカーボンニュートラル認証の新しいスタンダードになっています。ライオンはニュージーランドでも、2021年からToitū^{※3}カーボンゼロ認証を取得しています。

※1 「Power Purchase Agreement(電力販売契約)モデル」の略称で、電気を利用者に売る電力事業者(PPA事業者)と電力の使用者との間で結ぶ「電力販売契約」のことを示します。キリンビールでは、三菱商事エナジーソリューションズ株式会社の子会社であるMCKBエネルギーサービス株式会社がPPA事業者となり、ビール工場の屋根にメガワット級の太陽光発電設備を設置し、その発電電力をキリンビールが購入・活用することで実現しています。

※2 オーストラリア政府が設立した第三者認証機関

※3 ニュージーランド政府が設立した第三者認証機関



ライオンLittle Creatures Geelong



【風力発電】

三菱商事洋上風力株式会社、株式会社ウェンティ・ジャパン、株式会社シーテック、三菱商事株式会社は、三菱商事エナジーソリューションズ株式会社を代表企業とするコンソーシアム(以下、本コンソーシアム)を通じて、秋田県能代市・三種町・男鹿市市、秋田県由利本荘市市、千葉県銚子市市における発電事業者として選定されました。キリンホールディングスは、本コンソーシアムの協力企業です。本事業は一般海域における国内初の着床式洋上風力発電事業であり、日本政府が掲げる2050年カーボンニュートラルの主力電源化に大きく貢献する国内最大級の電源となります。3事業の最大発電出力は約169kWで、約121万世帯の電力需要を補える規模です。

【再生可能エネルギー証書】

協和発酵バイオは、2021年からThai Kyowa Biotechnologies に「再生可能エネルギー証書(I-REC)」を導入しました。タイの医薬品・食品業界での導入は初の事例であり、工場で使用する電力の一部を再生可能エネルギー由来にすることにより、CO₂排出量を年間9,050t削減しました(2024年)。上海協和アミノ酸とBioKyowaにも、再生可能エネルギー証書(それぞれI-RECとREC)を導入済みです。

▶エネルギー転換

【重油から天然ガスへのエネルギー転換】

ビール工場では、使用する燃料の大部分が蒸気を作るボイラーで消費されています。日本では、キリンビールおよびキリンビバレッジの全ての工場、メルシャン八代工場、重油に比べてCO₂排出量が少ない天然ガスへのエネルギー転換が完了しています。エネルギー転換にあわせた小型ボイラーの導入により、効率的なボイラー運転も実現しています。熱電供給できるコージェネレーションシステムも導入し、工場の熱と電気の一部をまかっています。

【電気ボイラーの導入】

ライオンはニュージーランドの醸造所に電気ボイラーを設置し、2025年後半からの稼働を予定しています。現行のLPG燃料の代替により、年間約700tのCO₂(ライオンのニュージーランドでのScope 1+2排出量の6%に相当)の排出削減が見込まれます。

【グリーン水素活用の実証事業】

キリンビール株式会社は、三菱商事株式会社、三菱商事グリーンエナジー株式会社が出資するMCKBエネルギーサービス株式会社、高砂熱学工業株式会社、三浦工業株式会社と連携し、キリンビール北海道千歳工場で使用するボイラー用燃料の一部を化石燃料由来からグリーン水素に転換し、ビール製造工程でグリーン水素由来の蒸気を活用する実証事業を2026年6月より開始します。

ビール製造工程では麦汁煮沸などに大量の蒸気を使用します。本実証では、蒸気を製造するボイラー用燃料の一部を都市ガスからグリーン水素に切り替え、年間で最大約23%の熱需要を水素でまかなう計画です。これにより、年間約464tのGHG(温室効果ガス)排出量を削減できる見込みです。

▶物流最適化によるGHG排出量削減

【共同配送やモーダルシフト】

キリングループでは物流分野を非競争分野として位置付け、積極的に他社との共同を進めています。2017年から石川県金沢市にアサヒビール社と共同配送センターを開設し、関西エリアの工場からの鉄道コンテナによる共同輸送を行っています。どちらの会社も日本海側には工場を持っておらず、太平洋側の工場から200kmを超える長距離をトラック輸送していましたが、効率が悪く、運転手にも大きな負担をかけていました。鉄道コンテナを使った共同輸送によりCO₂排出量を大幅に削減できるだけでなく、工場とターミナル、ターミナルと輸送先の距離が短くなり、トラック運転手の負担も大幅に削減し、トラック運転手不足という社会課題の解決にも繋がっています。この取り組みにより、年間1万台相当の長距離トラック輸送を鉄道コンテナにモーダルシフトし、CO₂排出量が年間約2,700t削減できると試算しています。2017年9月からは、アサヒビール、サントリー、サッポロビールと4社で北海道の道東エリアで共同配送を開始しています。この取り組みにより鉄道コンテナが活用され、トラックの積載効率の向上により物流が効率化し、年間約330t^{※1}のCO₂排出量削減に貢献していると試算しています。

※1 一般社団法人 日本経済団体連合会「グローバル・バリューチェーンを通じた削減貢献第5版」
<https://www.keidanren.or.jp/policy/vape/gvc2018.pdf>

【AI分析による在庫量や輸配送量の最適化】

キリンビバレッジ株式会社とアサヒ飲料株式会社は、株式会社Hacobuと株式会社JDSCが開発した生産・販売・在庫管理サービス「MOVO PSI」を2024年11月1日から本格導入し、在庫量や輸配送量の最適化を行っています。「MOVO PSI」は、企業間のPSI(Production, Sales, Inventory)情報をAI(機械学習)で分析し、毎日の発注量や補充量を平準化するサービスです。実証実験では、輸送コストを最大約9.1%、在庫日数を最大約13.2%削減する成果が得られ、自社の輸送積載率向上や欠品率低減など、さらなる物流効率化を図っています。

また、キリンビバレッジ株式会社と花王株式会社は、2025年2月から両社の物流拠点間輸送を共同化し、段階的に配送量を増やしていきます。具体的には、花王の川崎物流センター(神奈川県)と更埴物流センター(長野県)、およびキリンビバレッジ子会社の信州ビバレッジ工場(長野県)とキリンビバレッジ川崎物流センター(神奈川県)を結ぶ「空車区間」を活用することで、トラックの輸送効率化とGHG排出量の削減(該当区間で約15%減)を図ります。

活動内容

重大なリスクと機会に応じた活動

物流業界はトラック運転手不足などの構造的課題を抱えており、今回の取り組みは、

- ① 物流データを活用できる荷主同士であること
- ② 戻り便に積載できる物量を確保できること
- ③ 繋げられる輸送区間が存在すること

という3つの条件が合致し、実現したものです。両社は年間延べ300台以上のトラック台数削減を目指すとともに、今後はさらに共同輸送区間を拡充し、業界を超えた連携を進めていきます。

【 門前倉庫活用 】

門前倉庫の活用により、長距離輸送の削減が可能となります。その結果、GHG排出を抑制し、より持続可能なサプライチェーンの構築に貢献します。トラックが確保できないことによる運べないリスクの軽減と輸送効率の最適化を目指し、2019年10月より、麒麟ビバレッジ自社工場である湘南工場、滋賀工場に近接した原料倉庫「門前倉庫」を活用した原材料調達物流の試験運用を開始しました。門前倉庫の設定により、原材料サプライヤーは運びたい量を運びたいときに輸送し、最大限の効率化を図ることができます。急な製造計画の変更にも対処しやすくなり、製造工場の対応力が格段に向上しました。

【 インラインブロー無菌充填機 】

以前は空のペットボトルを容器メーカーから購入して搬送し、工場でその中に飲料を充填して製品を製造していました。今はインラインブロー無菌充填機を用いて、工場の製造工程内でプリフォームと呼ばれる素材からペットボトル容器を成型し、無菌状態で充填までを行います。空のペットボトルを搬送する時に比べてトラックが一度に運べる量が増え、GHG排出量を大幅に削減できます。2003年には業界に先駆けて麒麟ディスティラリーの飲料製造ラインへプリフォーム成型機を導入し、プリフォームの搬送も不要としました。

【 大容量バッグでのワイン輸入 】

メルシャンは、輸入ワインの一部において、輸入元で酸素透過性の低い24kL（750mlびん換算で約32,000本分）の大容量の専用バッグにワインを詰めて海上輸送し、国内の工場ではボトルに詰めています。国内でボトルングすることで、自社工場内のGHG排出量は増えてしましますが、重いボ

トルを海上輸送する必要がなくなるため、ボトルに詰めた状態で輸入する場合と比べて海上輸送時のGHG排出量を約6割削減することができます。容器としてエコロジーボトル（再生ガラスが90%以上使用されているもの）や、軽量ボトル、ペットボトルの利用ができるため、資源の有効活用になるとともに、バリューチェーン全体でGHG排出量を大きく削減することができます。



大容量専用バッグ

▶ 容器包装の軽量化によるGHG排出量削減

容器の軽量化は、容器包装を製造するためのGHG排出量や輸送時の積載効率向上によるGHG排出量の削減に繋がります。

▶ 容器包装におけるリサイクル材比率向上

アルミ新地金は製造時に大量の電力を使用するため、リサイクル材と比較して多くのGHGを排出し、環境負荷が高いことが課題となっています。この課題に対応し、麒麟ビールは、国内ビール3社と共同で缶蓋の製造時に発生するGHG排出量が約4割^{※2}少ない飲料缶蓋「EcoEnd™」を本格採用しました。2025年2月以降順次、各社が販売するビール類の一部製品に採用します。「EcoEnd™」は、GHG排出量削減の有効手段の1つとして東洋製罐株式会社と株式会社UACJが共同開発したもので、缶蓋に求められる強度などの特性を満たしながら、リサイクル原料の循環利用を促進することが可能です。Scope3排出削減に繋がる施策として、今後、ビール類以外の製品への採用も検討していきます。

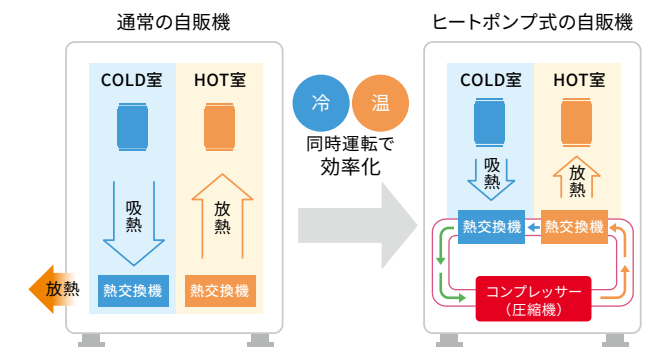
※2 東洋製罐株式会社の従来品比。缶蓋1枚あたりの削減量。

▶ 販売段階におけるGHG排出量削減

麒麟ビバレッジでは、業界に先駆けて「ヒートポンプ式自動販売機」の導入を2006年より開始し、2012年からは新規導入するほぼ全ての缶・ペットボトル自動販売機を「ヒートポンプ式自動販売機」に切り替えました。2025年3月現在、設置自動販売機の93%以上が切り替わっています。「ヒートポンプ式自動販売機」は、製品を冷やす時に出る「廃熱」を汲み上げて製品を温める時の「加温」に活用し、ヒーター電力を抑制することで従来の自動販売機より消費電力量を低減することができます。一部のタイプは従来の冷却個室から出る「廃熱」だけでなく、「庫外の熱」を奪って加温する機能を併せ持つことや真空断熱材の多用による保冷・保温能力の向上により、省エネ性能を高めています。これらにより、2013年比で約40%の消費電力量を削減できるまで進化しています。また、2024年1月から開始した、稼働に必要な年間消費電力量に相当するグリーン電力証書を取得することで電力証書取得までの申請スキームを整備し、CO₂排出量を実質ゼロにする「グリーン電力自動販売機」をさらに拡大していきます。



ヒートポンプ機能



活動内容

重大なリスクと機会に応じた活動

移行リスク / 政策

カーボンプライシングによる農産物調達への財務インパクト[中～長期]

生物資源

水資源

気候変動

炭素税や国境炭素調整処置が導入された場合、農産物価格が高騰する可能性が高いです。カーボンプライシングによる農産物価格への財務インパクトをキリンビール、キリンビバレッジ、メルシャン、ライオン、協和キリン、協和発酵バイオで取り扱う大麦、ホップ、紅茶葉、ブドウ果汁、でんぷん、乳糖、トウモロコシ、キャッサバを対象として試算した結果、2050年に、RCP2.6/SSP1シナリオでは約9億円～40億円、RCP8.5/SSP3シナリオでは約22億円～80億円（いずれもバイオ燃料による需要供給と窒素肥料価格の影響を試算）と算出されました。気温上昇の程度が大きいほど、不確実性が高く、リスクが大きいと判断できます。カーボンプライシングの影響で、再生可能エネルギーとなるバイオ燃料用トウモロコシや大豆の需要が増大すると、酒類・飲料原料との競合リスクが生じます。また、カーボンプライシングが天然ガス価格を押し上げ、窒素肥料の価格にも影響が及ぶことが見込まれます。

対応戦略

▶ 植物大量増殖技術によるリスク緩和

バイオ燃料用トウモロコシや大豆の需要増大による酒類・飲料原料との競合リスクに対しては、植物大量増殖技術を活用し、栽培を効率化することで原料不足や価格高騰を緩和できる可能性があります。

▶ 肥料価格高騰への対策

窒素肥料の価格高騰に対しては、持続可能な農園認証取得支援を行い、農家に対して適正な肥料管理トレーニングを実施することで、対処します。

活動内容

▶ 植物大量増殖技術によるリスク緩和

キリングループの植物大量増殖技術は、世界的にも類例のない「茎の増殖法（器官培養法）」「芽の増殖法（PPR法）」「胚の増殖法（不定胚法）」「イモの増殖法（マイクロチューバー法）」の4つの要素技術から構成されている独自のものです。

植物の増殖は通常は種子や挿し木などで行われますが、栽培時期が限られており増殖率は植物によってはかなり低くなります。しかし、キリングループが開発した大量増殖技術によって、親植物と同じ形質をもつ優良植物を季節を問わず大量に増やすことが可能となります。

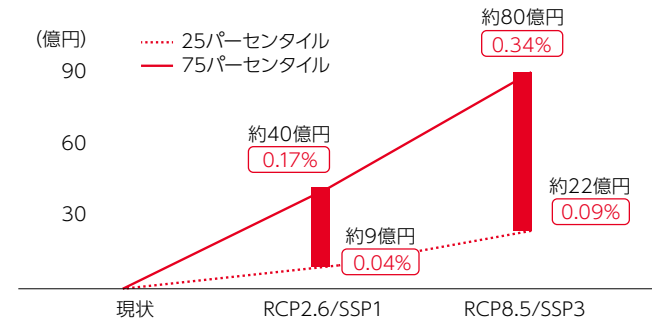
また、キリン中央研究所では、この技術をビールの原料「ホップ」に応用し、腋芽形成を促進する世界初のアプローチに成功しました。ホップの大量増殖を可能にすることで、ビール製造における原料供給の安定化や品質向上にも寄与しています。

植物大量増殖技術は、環境変化に対応した品種の開発が進んだ場合に普及を早めるための増殖や、新品種や絶滅危惧種、有用な植物の大量増殖にも役立ち、農業や生態系の持続可能性にポジティブインパクトを与えることが期待されます。

▶ 肥料価格高騰への対策

キリングループは、スリランカの紅茶農園へのレインフォレスト・アライアンス認証取得支援トレーニングを実施しています。トレーニングでは、農薬や肥料の使用量を抑えながら収量を上げる科学的な方法を指導しています。（認証取得支援の詳細→P.53）

2050年のカーボンプライシングによる農産物調達コストインパクト（売上収益に占める比率）※1,2



※1 試算のために使用している論文(参考文献に出典を記載)における社会経済システムがキリングループのシナリオとは異なるため、当該論文のRCP2.6/SSP1およびRCP8.5/SSP3シナリオで試算し開示しています。
 ※2 2024年データで再計算しています。

活動内容

重大なリスクと機会に応じた活動

移行リスク / 政策

現有資産に対する影響[中～長期]

生物資源

水資源

気候変動

脱炭素に向けた各種政策や法規制、社会からの要請が厳しくなる場合、既存の化石燃料を使用している設備などを、当初予定していた期間まで使用を続けることが困難になる可能性が高いです。キリングループのロードマップでは、将来的には製造の煮沸工程などで使用する熱源であるボイラーの燃料を天然ガスからグリーン水素などのGHGフリーのエネルギーへ移行していくことを想定しています。そのような場合、ボイラーなどの設備更新が想定より早いタイミングで必要となります。また、輸送に利用するトラックの電動化への移行が当初予想より早く求められることも想定しています。そのような場合、トラックの償却前に更新が必要となります。

(ロードマップの詳細→P.25)

対応戦略

▶ 技術動向の把握とロードマップの検証と推進

技術動向を鑑みたネットゼロに向けたロードマップをもとに移行計画を進めます。

活動内容

GHGフリーのエネルギーの利用には技術革新やインフラの整備が必要です。本格的な移行は2030年以降を想定していますが、ボイラーを含めた現有の工場設備やトラックなどを法規制に則して、更新していきます。技術導入の時期を見誤ると法規制や社会の動静により技術や設備が陳腐化する可能性があるため、長期的な設備更新・導入のロードマップを策定し、常に更新しながら移行を推進していきます。

活動内容

重大なリスクと機会に応じた活動

移行リスク / 政策

規制対応のためのコスト[中～長期]

生物資源

水資源

気候変動

ISSB（国際サステナビリティ基準審議会）が、2023年にサステナビリティ情報開示のグローバルベースラインとなるIFRSサステナビリティ開示基準を最終化しました。グローバル各法域がこの基準を参考にし、企業に対する情報開示要求の法制化を進めています。キリングループの事業は日本・オーストラリア・アメリカ合衆国・EUに拠点を持っており、将来的に各法域の求めに応じてサステナビリティ関連情報の報告義務が生じます。具体的には、自然資本や気候変動などのサステナビリティ課題が企業価値に与える影響やリスクと機会への対応を説明する必要があります。そのためにバリューチェーン全体の情報を正確かつ迅速に収集し、経営に活用できる体制を構築しなければなりません。

社から個別にScope3データを収集してから、担当部門にて集計・算定していましたが、システムを活用することで、集計・算定にかかる負荷を低減し、より質の高い開示を進めていくことができるようになります。

▶ データ算定における精緻化

Scope3のデータ開示において、従来文献値係数などの二次データを活用した算定を行ってきましたが、2024年に立ち上げたサプライチェーン環境プログラムも活用しながら、サプライヤーのGHG削減努力を反映した一次データの収集を進めています。算定係数を、文献値からサプライヤー一次データに置き換えることで、各サプライヤーにて取り組んだGHG削減施策の効果が算定結果に反映されることとなり、より実態を反映した算定結果を開示できるようになります。

対応戦略

▶ データ収集・算定方法の高度化

開示を担う組織体制を強化するとともに、システム導入によるデータ収集・算定方法の高度化を行います。

▶ データ算定における精緻化

Scope3のデータ算定係数を、従来の文献値を活用したものからサプライヤーの一次データに置き換えます。

活動内容

▶ データ収集・算定方法の高度化

世界のCSV先進企業として、ISSBやSSBJなどの国際的な開示基準に準拠した開示を恒常的に実行していく組織体制を構築するため、グループの財務・非財務の情報開示を統括する開示統括室の設立準備を開始しました（2025年4月立ち上げ完了）。環境に関する非財務情報の開示について、専任の担当を置き適切に管理することで、基準に準拠した開示を行っています。また、非財務データについて、システムを活用した収集方法へ変更することを決定し、システム立ち上げ準備を開始しました。これまでは、各

活動内容

重大なリスクと機会に応じた活動

移行リスク / 政策

急激な農業政策移行への不適合[短～長期]

生物資源

2021 年前半にスリランカで唐突に実施された化学肥料や農薬の原則輸入禁止（後に撤回）では、多くの農産物収量減を引き起こし、元々脆弱であった経済が大きく棄損されました。政治や経済の事由で十分な準備無く農法の変化を推進することは、生産作物の変更や単位面積あたりの収量減により土地利用変化を引き起こし、森林伐採など農地周辺の自然毀損に繋がります。

対応戦略

▶ 持続可能な農業への農家のトレーニング支援

政策より先進して環境取り組みを実施することで、急激な移行時の不適合を防げると考えています。農家へのトレーニングと支援を通じて持続可能な農業への転換を促進していきます。

▶ 有識者・政策担当者との適切なエンゲージメント

環境関連グローバルイニシアチブへの積極的な参加、農家支援を通した環境機構との連携、学会・政府との共同研究を通じて有識者・政策担当者とのネットワークを強化していきます。これらのネットワークを活かし、農業に関する技術・政策動向・ビジネスに関する知見を獲得するとともに、農業の持続可能性向上を図ります。

活動内容

▶ レインフォレスト・アライアンス認証取得支援トレーニング実施

キリンググループは、スリランカの紅茶農園へのレインフォレスト・アライアンス認証取得支援トレーニングを実施しています。2022 年から 2024 年まで累計で 9 の大農園と 4,804 の小農園がトレーニングに参加しました。スリランカでは気候変動の影響を大きく受けて、干ばつと大雨が頻発しており、都市化や工業化、不適切な土地利用により土壌の侵食や流出も大きな問題となっています。紅茶農園は日当たりの良い急峻な斜面にあることが多いため、大雨が降ると肥沃な土壌が流出するだけでなく、地滑りが発生して農園に住んでいる人々の命が失われる例もでてきています。地面を

草で覆うこと（カバークロップ）は生態系を豊かにするだけでなく、大雨で直接雨が地面に当たらないようにすることで、土壌流出防止効果や渇水時の保水効果など、気候変動への適応策としても有効です。トレーニングでは茶の栽培に悪い影響のある草を見分ける方法を教え、茶園の地面が根の深い良い草で覆われるように指導します。トレーニングでは、農薬や肥料の使用量を抑えながら収量を上げる科学的な方法を指導することで、森林を守るだけでなく、農薬や肥料に対する支出削減により農園の収益も向上し、茶葉の安全性も高まります。

さらに、キリンググループで調達するコーヒー豆の約 3 割を占めているベトナムでも 2020 年からコーヒー農園に対してレインフォレスト・アライアンス認証取得支援を開始しました。トレーニングにより、水使用量の削減や河川の汚染防止、生物多様性の配慮、リジェネラティブ農業の導入など、気候変動などの環境変化にも柔軟に対応する体制を作り、コーヒーの品質向上を図ります。現在ベトナムのギアライ省でトレーニングを実施しており、2024 年は 12 回のトレーニングスクールを開催し、336 の農園が参加しました。

▶ NPO との共同出資プロジェクトでリジェネラティブ農業支援

ライオン傘下の Stone&Wood Brewery では、農業の普及を促進するため 2024 年に NPO と共同出資のプロジェクトを立ち上げました。プロジェクト財団が地元の慈善団体を支援し、リジェネラティブ農業の導入を希望する農家に持続可能な農業プロジェクトや教育支援、コミュニティ支援を実施しました。この取り組みにより、環境団体、リジェネラティブ農業の有識者、地域非営利団体との貴重なネットワークが構築できました。

指標と目標

認証支援トレーニング実施目標と実績		
指標	目標	実績
スリランカ紅茶農園認証取得支援大農園数 (トレーニング農園数)	15 (2022 年～2024 年度累計)	9 (2022 年～2024 年度累計)
スリランカ紅茶農園認証取得支援小農園数 (トレーニング農園数)	5,350 (2022 年～2024 年度累計)	4,804 (2022 年～2024 年度累計)
ベトナムコーヒー豆農園 認証取得支援農園数 (トレーニング実施農家数)	2,000 (2024 年～2026 年度累計)	336 (2024 年度)

活動内容

重大なリスクと機会に応じた活動

移行リスク / 技術

研究開発の資源・長期視点の不足[短～長期]

生物資源

水資源

容器包装

気候変動

容器包装の軽量化やリサイクルPETの技術開発をサプライヤーに依存することで、Scope 3目標達成やキリンググループ プラスチックポリシーの実現スケジュールがコントロールしにくくなるリスクがあります。気候変動の影響に対する適応策として、「The Climate -Nature Nexus（気候と自然の統合）」や「NbS（自然を基盤とした解決策）」といった概念も出てきています。自然を対象とするため、一般的には長期での研究・技術開発が必要となります。環境課題がもたらす脅威が顕在化してから対応を開始するのでは、長期に挽回できなくなるリスクがあります。

対応戦略

▶ パッケージ開発力の自社所有

キリンググループは、食品・飲料・医薬メーカーとしては世界に例をみない規模で容器包装の開発などを行っている、パッケージイノベーション研究所を所有しています。この強みを活かし、バリューチェーンGHG排出量のより少ない容器包装を先進的に開発していくことが可能だと考えています。

びん・缶・ペットボトル・段ボールなどの容器包装の開発で蓄積した技術をベースに、AIや感性工学など新たな技術を取り入れています。大規模な研究設備を持つ強みを生かすことで、製品化に必要な技術支援や新しい容器の開発が可能です。

ペットボトルの循環利用として、ケミカルリサイクルの技術開発にも取り組んでいます。2027年までに国内のペットボトルのリサイクルPET樹脂使用比率50%を目指し、循環型経済への移行によって社会的なコストの低減にも貢献します。

▶ 気候変動・自然資本に対する研究開発

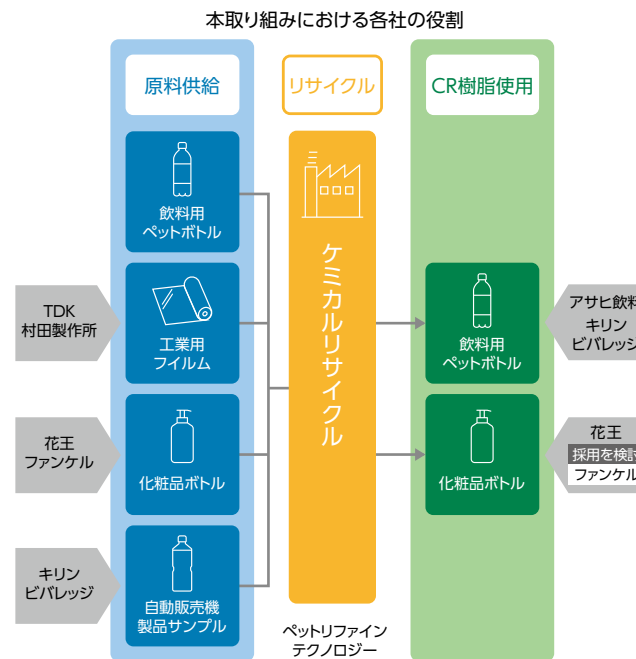
ブドウやホップなどは気候や栽培条件の変化に敏感で、近年の気候変動によって収量の減少や品質・味わいの変化がすでに見られはじめています。こうした気候変動に適応するため、品種改良や栽培技術の研究開発を一層推進していきます。

活動内容

▶ ケミカルリサイクル技術によるリサイクル原料の拡大

パッケージイノベーション研究所では、リサイクルされるPET樹脂を拡大するため、非食品用途PET素材を飲料用ペットボトルとして再生する取り組みを推進し、2025年4月から試験的な運用を開始しました。異業種の企業が連携するスキームの中で、研究所では、非食品用途PETを回収材料としたケミカルリサイクル樹脂の食品容器への利用に関して安全性評価を主導しました。またこの評価結果を「日本食品衛生学会 第120回学術講演会」で発表、若手優秀発表賞を受賞しました。

ケミカルリサイクルのスキーム



▶ 気候変動・自然資本に対する研究開発

キリンググループは2022年にホップの大量増殖技術を開発しており、品種改良と大量増殖技術の組み合わせによって持続的な原材料の供給体制の構築に繋がたいと考えています。（大量増殖技術の詳細→P.50）

シャトー・メルシャン椀子ヴィンヤードでは、農研機構の協力を得て、気候変動の緩和策である炭素貯留効果を評価する共同研究を2024年3月から開始しました。ヴィンヤードのブドウの剪定残渣などを活用したバイオ炭による炭素貯留効果の評価などを実施する予定です。

ブドウの剪定残渣などを活用したバイオ炭



活動内容

重大なリスクと機会に応じた活動

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[短～長期]

気候変動

脱炭素を実現するためのエンジニアリング人材が十分ではない、または技術が継承されないために適切に適用できない可能性があります。

エネルギーを効率的に活用するには排熱の有効活用が不可欠です。これは単に最新設備を導入しただけでは難しく、製造工程に対し深い理解を持つエンジニアと技術が必要です。技術の進歩は速く、技術導入時期の見極めやスピード感のある投資判断ができません。急速に脱炭素社会への機運が高まる中で、特に再生可能エネルギー設備の設置場所が限られている日本では、適切な時期に適切な価格で再生可能エネルギーが導入できない可能性が高いです。

プ外企業の大規模な製造設備新増設・改造を長年行っています。さまざまな事業のエンジニアリングを自ら行うことで、エンジニアは設備づくりのノウハウと技術力を承継することが可能となっています。食から医にわたる事業領域の成長・展開においても、これら培われた技術力と技術者で対応していきます。

▶ 技術動向の把握と機動的な設備導入

技術動向や社会情勢の動きを踏まえて気候変動対策のロードマップに反映し、グループのどこでどのような設備導入が効果的かを判断し、各グループ会社との密接なコミュニケーションのうえで機動的に技術を導入していきます。

対応戦略

▶ エンジニアリングの機能強化

各グループ会社内にエンジニアリングスキルを持った要員を配置し、確実に製造設備を支えるとともに、継続的な技術者の育成・技術継承を行っていきます。麒麟ビールのエンジニアリング部門がグループ全体の脱炭素のエンジニアリングをサポートする役割を担います。

▶ 技術動向の把握と機動的な設備導入

キリンググループでは、麒麟ビールのエンジニアリング部門で集中的に技術動向や社会情勢をウォッチします。

活動内容

▶ エンジニアリングの機能強化

キリンググループでは、製造プロセス・生産技術・保全技術を熟知したエンジニアが製造設備を確実に支えています。さらに、ビール・飲料・医薬品などの工場建設を専門とする総合エンジニアリング会社である麒麟エンジニアリングをグループ内に保有して、国内外グループ各社のみならずグルー

活動内容

重大なリスクと機会に応じた活動

移行リスク / 市場

化石由来原料への社会の抵抗感[中～長期]

容器包装

気候変動

プラスチックの利用が、海洋汚染の原因としてだけではなく気候変動の原因と認識され、今まで以上に化石由来原料の容器包装がネガティブな印象を持たれつつあります。日本でも2022年4月1日から「プラスチックに係る資源循環の促進などに関する法律」の施行が開始されるなど、プラスチック問題に強い関心が寄せられています。プラスチックは石油由来原料であり、気候変動問題への関心が高まる中、焼却処理時のGHG排出による温暖化や、石油由来原料の資源枯渇の問題にもフォーカスが当たっていくと予想しています。

対応戦略

▶ プラスチックの資源循環

2019年にプラスチック問題の解決のために策定した「キリングループ プラスチックポリシー」に従い、リサイクルPET樹脂を使ったペットボトルにシフトしていきます。「キリングループ プラスチックポリシー」では、日本国内のペットボトルのリサイクル樹脂割合を2027年までに50%にすることを定めています。これまでも、メカニカルリサイクルによるリサイクルPET樹脂の活用を進めてきました。汚れている使用済みペットボトルやそれ以外のPET樹脂を使った製品でも純度の高いリサイクルPET樹脂に再生できるケミカルリサイクルの実用化に向けて推進するとともに、回収する仕組みについても構築を進めることで、化石由来原料使用を削減し、サーキュラーエコノミーの形成を推進します。

活動内容

▶ R100ペットボトル

キリングループでは、2019年に制定した「キリングループ プラスチックポリシー」に従ってリサイクルPET樹脂を100%使用した「R100ペットボトル」の採用を順次拡大しています。

「R100ペットボトル」では、リサイクルPET樹脂をペットボトル原料として使用する「メカニカルリサイクル」の技術を採用しています。このリサイクル

PET樹脂は、一般的な石油由来PET樹脂に比べて石油由来樹脂使用量を90%、GHG排出量を50%～60%削減することができます。

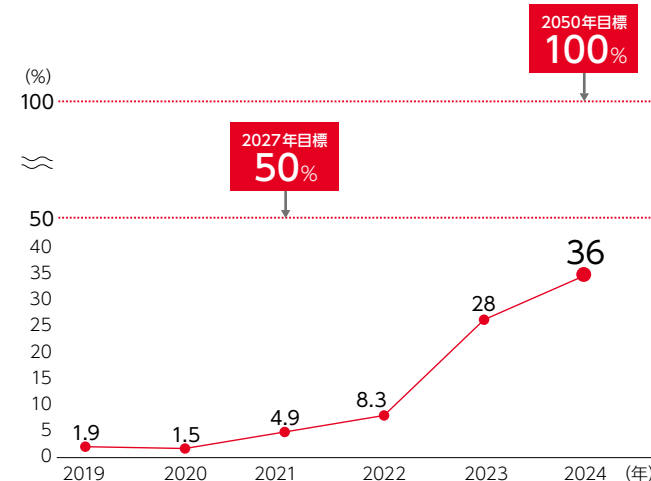
2014年2月から「キリン 午後の紅茶 おいしい無糖」のパッケージの一部にリサイクルPET樹脂を使用していました。その後、2019年にリサイクルPET樹脂を100%使用した「R100ペットボトル」を「キリン 生茶デカフェ」に採用しました。2025年6月末時点で「R100ペットボトル」を使用している製品は以下のとおりです。



キリン 生茶: 600ml (写真左から1番目)
 キリン 生茶 ほうじ煎茶: 600ml (写真左から2番目)
 キリン 生茶 からだ晴れ茶: 525ml (写真右から2番目)
 キリン 生茶 おいしいカフェインゼロ: 430ml (写真右)
 製品写真は2025年6月末時点のものです。

指標と目標

ペットボトル リサイクルPET樹脂使用比率の推移(日本国内)



活動内容

重大なリスクと機会に応じた活動

移行リスク / 市場・評判

森林破壊への懸念[中～長期]

生物資源

水資源

気候変動

GHG吸収源としての森林の重要性への認識が広がる中で、森林破壊に繋がる事業活動への懸念は従来以上に高まり、ネガティブな印象が強くなる可能性が高まると考えます。2019年から2020年にかけて発生したオーストラリア史上最悪の森林火災や2025年に発生したカリフォルニアでの山火事などで、従来にも増して気候変動の影響と森林の関係が注目を集めています。

2021年には「国連食料システムサミット」が開催されました。EUでは「Farm to Fork（農場から食卓まで）戦略」が、日本では「みどりの食料システム戦略」が策定・発表されるなど、持続可能な農産物の生産が以前より強く意識され、新型コロナウイルス感染拡大や地政学的な問題によっても食料安全保障へ関心を持つ人が増えています。

持続可能な農業への関心が、森林問題への関心にも繋がっていくことが想定されます。

エシカル消費での機会損失[中～長期]

生物資源

水資源

気候変動

気候変動、自然資本、容器包装での環境や人権に配慮した製品で競合他社に先行され、エシカル消費による収益の機会を失うリスクが考えられます。気候変動や自然資本のシナリオ分析などでは、現時点でのエシカル消費市場の急激な拡大は期待できない結論でした。しかし、サステナビリティに関心のある若年層が消費の中心を占めた場合には、エシカル製品が選ばれる可能性があります。容器包装の課題は身近であり、消費者に認識されやすいため、適切な対応がない場合に批判を受ける可能性は高いと想定しています。

対応戦略

▶ 持続可能な林業・農業の推進

持続可能な林業や農業を拡大するための取り組みを継続し、認証紙や認証農園の原料の使用割合を拡大していきます。

▶ 質の高い森林由来カーボン・クレジットの創出

森林由来によるカーボン・クレジットの創出に向けた共同研究を実施していきます。

▶ 環境に配慮した商品提供

キリンググループは、環境に配慮した製品作りを進め、その取り組み内容や効果を表示します。また、業界横断的なパートナーシップにより、容器包装領域における持続可能性向上に取り組んでいます。

活動内容

▶ 持続可能な林業・農業の推進

持続可能な林業への取り組みとしては、紙製容器包装へのFSC®認証紙の使用拡大を進めています。2020年には、キリンビール・キリンパレージ・メルシャンの全ての紙製容器包装でFSC®認証紙を100%採用しています。2021年には「キリンググループ持続可能な生物資源利用行動計画」を改訂し、持続可能な紙の利用をグローバル全事業にも拡大することを定めました。持続可能な農業の取り組みとしては、スリランカの紅茶農園およびベトナムのコーヒー農園に対して、より持続可能な農園認証であるレインフォレスト・アライアンス認証の取得支援を行っています。2021年8月からは、レインフォレスト・アライアンス認証農園の茶葉を使用した「キリン 午後の紅茶」の通年製品を販売しています。



▶ 質の高い森林由来カーボン・クレジットの創出

キリンググループは日立製作所と森林由来によるカーボン・クレジットの創出に向けた共同研究を2025年3月に開始しました。キリンググループ独自の「植物大量増殖技術」と、日立製作所が持つ「自然計測技術とMRV (Measurement, Reporting and Verification) に関連するデジタル技術」の活用により、質の高い森林由来カーボン・クレジットの創出をめざすとともに、植林地の温室効果ガスGHG削減と生物多様性保全の両立を図ります。

▶ 環境に配慮した製品

Stone&Wood Breweryは、Visy、Novelis、Rio Tintoといったサプライヤーとともに、オーストラリアにおける持続可能な容器包装を目指す「Re-In-Can-Ation」プロジェクトを立ち上げました。この取り組みは、リサイクルアルミニウム83%と低炭素の一次アルミニウムを使用した缶を採用することで、従来の缶と比較して59%のCO₂排出量削減を目指します。18ヶ月間のトライアルでは、1,500万缶を販売し、1,235tのCO₂削減を見込んでいます。

リサイクルアルミニウムと低炭素一次アルミニウムを使用した缶



活動内容

重大なリスクと機会に応じた活動

移行リスク / 市場リスク

エネルギー価格の高騰[中～長期]

気候変動

世界的に脱炭素への取り組みが加速される中で、GHG 排出量が少ないエネルギーへの移行や石炭のダイベストメントなどにより、短期的には天然ガスの需要がひっ迫するとともに価格が高騰する可能性が高いです。

対応戦略

▶ 「SBT1.5℃」 目標に向けたロードマップの着実な実行

天然ガスの使用量削減に向けては「SBT 1.5℃」 目標に向けて策定した気候変動対策ロードマップの着実な実行が必要であると考えています。

キリングループのロードマップでは、可能な限り省エネを実施したうえで、エネルギーミックスを電力にシフトし、その電力に再生可能エネルギーを使用する予定になっています。

活動内容

加熱プロセスの熱源を、都市ガスから電力もしくはグリーン水素へ移行する想定で実証試験中です。(グリーン水素の詳細→P.48)

Stone&Wood、オーストラリアにおける持続可能な容器包装への変革に向けた業界横断的な提携をリード

協働アプローチ

ライオン傘下の Stone&Wood は、サプライチェーンパートナーである Visy、Novelis、Rio Tinto と協働で、低炭素原材料とリサイクル素材を使用した、より持続可能な飲料缶を製造する画期的なプロジェクトを発表しました。

「Re-In-Can-Ation」と呼ばれるこのパイロットイニシアチブでは、アルミニウムバリューチェーン全体の主要なプレイヤーの協働により、低炭素の一次アルミニウムと平均 83% のリサイクルアルミニウムを含む缶を製造します。※ 1



環境へのメリット

18 ヶ月にわたるトライアルでは、1,500 万個の缶が市場に投入されました。Stone&Wood の同等量の従来缶と比較した場合、1,235 トンの CO₂ 排出量削減に相当すると推定されています。※ 2

ライオングループのサステナビリティ・ディレクター、ジャスティン・メルルは次のように述べています。「このパートナーシップは、業界リーダーが共通の目標に向かって団結すれば何ができるかを示しています。また、消費者が容器をリサイクルすることによって、CO₂ 排出量の削減や省資源を実現できる可能性を示しています。バリューチェーン全体が連携することで、循環型経済が強化され、環境にも大きなメリットがもたらされることの証で

す。オーストラリアでは現在、アルミ缶の 3 分の 2 しかリサイクルされておらず、まだやるべきことが残っています。」



サプライチェーン上の各パートナーは、製造プロセス全体を通して環境の持続可能性を確保するという取り組みにおいて、重要な役割を果たしています。Novelis はリサイクル率の高いアルミニウムコイルを製造し、Rio Tinto はタスマニア州 Bell Bay のアルミニウム製錬所から低炭素の一次アルミニウムを供給し、Visy はクイーンズランド州 Yatala の拠点で缶を現地生産しています。

世界中で新たな気候関連情報開示が進む中、このようなバリューチェーン横断の協働は、スコープ 3 排出量削減につながり、低炭素経済への信頼できる移行計画を策定する上で非常に重要です。

APCO からの顕彰

APCO (Australian Packaging Covenant Organization) も、アルミニウム飲料缶の 64 パーセントしかリサイクルされていない現在のオーストラリアにおけるリサイクル課題に取り組む上で、このイニシアチブの重要性を認識しています。

- ※ 1 2023 年 6 月 1 日から 2024 年 5 月 31 日までの期間に Novelis が製造したアルミニウムコイルを使用したアルミニウム缶の平均リサイクル含有量(質量ベース)に基づきます。
- ※ 2 Stone&Wood の 2023 年における 375 mL 缶の平均 CO₂ 排出原単位との比較に基づく削減量です。原料の採掘から缶の製造までのすべての CO₂ 換算排出量(原料採掘、製錬、リサイクル、材料の輸送、缶の製造)が計算に含まれます。この計算に使用されたライフサイクルアセスメント(LCA)は、ISO 14040/14044 (ISO, 2006b) 環境マネジメント—ライフサイクルアセスメント規格に準拠しています。



消費者とのコミュニケーション

Lion は本プロジェクトを通じて消費者に対してサステナブルな選択肢を提供することでエシカル消費を促すことを目指しています。すでに同社の SNS で消費者とのコミュニケーションを開始しており、消費者が貢献できる実践的な取り組みという観点で関心や評価の声が届いています。

活動内容

重大なリスクと機会に応じた活動

移行リスク / 評判・賠償責任

消費者の評価[短～長期]

生物資源

水資源

容器包装

気候変動

気候変動をはじめとしたサステナビリティに関する取り組みが劣後したり、適切にコミュニケーションができない場合、企業ブランド価値が低下する可能性があります。2020年度以降、日本の小中学校および高等学校の学習指導要領に「一人一人の児童(生徒)が持続可能な社会の創り手となることができるようにすることが求められる。」と明記されたこともあり、若年層を中心に、消費者の環境関連課題への関心は高まってきています。

再生可能エネルギー設備への懸念[短～長期]

生物資源

水資源

容器包装

気候変動

ネットゼロ目標の達成のためには再生可能エネルギーの導入が必要ですが、配慮のない発電所建設は景観・自然・人権の毀損や災害に繋がり、社会から批判を浴びる可能性があります。例えば、土地利用に際する先住民族の権利侵害、風力発電による騒音・振動被害やバイオマスエネルギーの原料調達による森林破壊です。適切でないアセスメントによって実行判断された施策が地域住民の生活環境に悪影響を与える場合には、賠償請求に繋がる可能性が高いと考えます。

投資家の信頼の失墜[短～長期]

生物資源

水資源

容器包装

気候変動

気候変動や自然資本・サーキュラーエコノミーなどの環境課題に関する適切な開示を欠くと、ステークホルダーの信頼を失うリスクが高いと考えます。

キリンググループは「食から医にわたる領域で価値を創造して世界のCSV先進企業になる」ことを宣言し、ヘルスサイエンス領域の事業拡大を目指しています。長期的な事業転換や環境投資には、投資家の支持が必要と考えています。

対応戦略

▶ 消費者への適切なコミュニケーション

世代を担う若年層とのエンゲージメントを重視して、環境認証情報発信を含めコミュニケーションを進めていきます。

▶ 環境・地域に悪影響のない再生可能エネルギー導入

「責任ある再エネ導入」と「追加性」を基本方針とした環境価値を導入していきます。

▶ TCFDおよびTNFD提言に沿った適切な開示

気候変動と相互に関連する自然資本・サーキュラーエコノミーについて、統合的で適切な情報開示を行うことで、これらの取り組みを支持いただける投資家からの資金提供を促進します。

活動内容

▶ 次世代とのエンゲージメント

キリンググループでは、レインフォレスト・アライアンス(RA)認証を受けた原料を使用しています。該当製品の包装にはRA認証のロゴマークを付け、消費者にコミュニケーションしています。また、紙製容器包装は森林保全認証のFSC®認証紙を使用しており、FSC認証ロゴを付けています。これらの認証の展開をテーマとして、2014年から中高生向けのワークショップである「キリン・スクール・チャレンジ」を開催しています。ワークショップは、単に認証システムを紹介するだけではなく、中高生とコミュニケーションをとり、中高生自身が同世代に何をどうやって伝えていけばよいかを議論し、考え、発信していくことを重視しています。小学生から中学生を対象として、SDGsを分かりやすく学ぶことのできるSDGsスタートブック(年間30万部)を、複数の企業と協力して無償配布しています。小学生以下に対しては、学童保育やガール/ボーイスカウトなどの団体と協力をして、環境マークを覚え、その意味を調べることから始める「環境マーク発見手帳」の取り組みも行っています。2024年にもスクールチャレンジを2回開催し、FSC認証とRA認証の意味と内容についてコミュニケーションを行いました。



責任ある森林管理
のマーク

▶ 環境・地域に悪影響のない再生可能エネルギー導入

キリンググループでは再生可能エネルギーを導入するにあたって「責任ある再エネ導入」と「追加性」を基本方針とする環境価値導入方針を2021年7月に定めています。

「責任ある再エネ導入」では倫理性を重視し、「発電所の建設・燃料調達時に環境破壊や人権侵害がない」ものとし、太陽光や風力、バイオマスなどの各電源で想定されるリスクの例をあげて、これらについて事前確認を行うことを定めています。

「追加性」については、「新しい再エネ発電設備を社会に創出することで火力由来の電力を代替し、脱炭素社会構築に貢献する」ことを定めています。(SBTiのGHG削減目標と実績はカーボンプライシングとエネルギー調達コストのページに記載)

▶ TCFDおよびTNFD提言に沿った適切な開示

キリンググループでは、統合報告書や環境報告書を通じて気候変動やその他の環境に関わる情報を詳細に開示してきました。2018年からはTCFD提言に従って、2022年からはTNFDフレームワーク案β版、2023年からはTNFD提言やISSB公開草案も参考にして継続して開示を行ってきました。キリンググループは、「ESGファイナンス・アワード・ジャパン」の環境サステナブル企業部門で2019年、2020年、2024年、2025年の4回「金賞」を受賞しています。GPIFが国内株式運用を委託している運用機関に依頼した「優れたTCFD開示」の選定において、2022年と2023年は最多得票数、2024年は次点の得票数を得て、2025年も選出されています。

活動内容

重大なリスクと機会に応じた活動

移行リスク / 評判・賠償責任

自然環境の汚染への責任[短～長期]

生物資源

水資源

容器包装

気候変動

環境規制への対応を怠った場合、製造・物流拠点や関連地域の自然環境を毀損し、賠償責任・罰金・行政処分が発生します。具体的には、法律や自社で定めた基準を超えて大気や水などの周辺環境を汚染した場合や適切に廃棄物処理を委託しなかった場合が考えられます。また、遺伝子組み換え生物などが外部に流出することで自然環境に害を与えたり、交雑による「遺伝子攪乱」によって生態系の予期せぬ変化を引き起こした場合、カルタヘナ法に抵触します。これらは、賠償・罰金・行政処分だけではなく、社会的信頼の低下や販売への影響、場合によっては不買運動にも繋がりがかねないリスクだと捉えています。

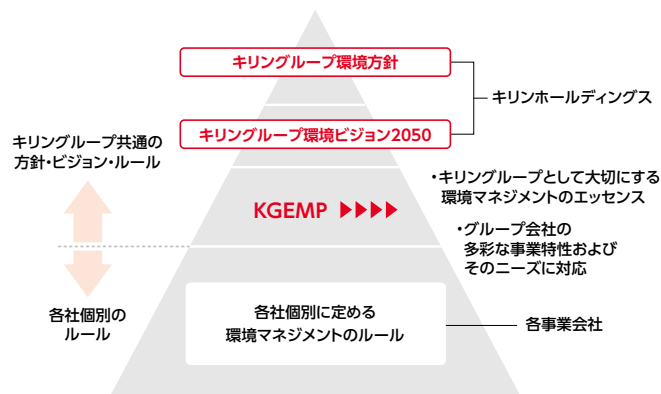
対応戦略

▶ 環境マネジメント体制の向上

環境マネジメント体制の構築と適切な運用により、環境規制を遵守し、自然環境の汚染を防ぎます。

活動内容

キリングループグローバル環境マネジメントの原則(KGEMP)



▶ 環境マネジメント体制の構築と運用

キリングループは「キリングループグローバル環境マネジメントの原則(KGEMP)」を定め、グループとして大切にする環境管理のエッセンスを示しています。KGEMPでは、グループの環境全般の最高責任者と各事業会社の環境に関する責任と権限を持つ環境総括責任者の設置を求め、全ての事業所の環境活動にかかわる法令・その他ルールの遵守、GHG排出量や取水量などの環境負荷の低減並びに汚染の予防、環境内部監査によるシステムの適合性や遵法性の確認、目標の達成状況の確認を行い、マネジメントレビューに繋げることが定められています。2024年12月現在で国内83%、海外55%の事業所で環境マネジメントシステムの認証(自己適合宣言含む)を取得しています。(環境マネジメント認証取得状況の詳細→P.79)

活動内容

重大なリスクと機会に応じた活動

システミックリスク / 食料・社会システムの安定性

農地の放棄による生態系毀損[短～長期]

生物資源

日本では、農家の高齢化を主な背景として耕作放棄地が増加しています。放棄するとすぐに強勢な草に覆われてしまい、単純な生態系に遷移することで近隣の農地の病害に繋がることもあり得ます。経済的に発展途上の農産物生産地では、経済発展による農地の土地利用変化に伴う土壤流出などが流域の水質汚染や生態系を毀損し、その悪影響が下流域にまで拡大するリスクがあります。

農薬の過剰使用による生態系毀損[短～長期]

生物資源

棚式のブドウ栽培で作業上の理由から長年にわたり土壤に枯葉剤を撒く場合、畑にあった既存の生態系を破壊する事例が確認されています。近隣に山野が存在し、生態系が極めて豊かな場合でも、一旦完全に生態系が崩壊した場合には回復させることが難しいことが分っています。

食料用農地の縮小による生態系毀損[短～長期]

生物資源

食料用農産物の農地を、販売価格が高いという理由でバイオ燃料用の農産物の農地に転換してしまう事例が見られます。バイオ燃料用の農産物は外観や味覚、食べた人の健康などは問われないため、経済性のみを考慮した生産になりがちです。そのため大規模な土地利用の変化、単一栽培、多量の農薬・肥料の消費などで、農地および周辺の生態系に悪影響を与える可能性が高いと考えます。

対応戦略

▶リジェネラティブ農業の促進

リジェネラティブ農業は、土壤の健康を回復し、その炭素貯留効果を高めることで気候変動の緩和に寄与するとともに、水資源の効率的かつ持続可能な利用を図り、生物多様性の回復・保全とともに収量の改善を実現する農業の形です。しかし、初期投資の負担、市場価値の低認知、農業支援制度の不足が普及の障壁となっています。キリングループはリジェネラティブ農業認証原料の調達、グローバルアライアンスとの協業などを通じてリジェネラティブ農業を促進し、持続可能な農業の発展に貢献していきます。

▶草生栽培を中心とした生態系回復活動

ヴィンヤードの生態系調査の結果、法面緑化や草生栽培のために撒くタネに外来種が含まれている場合であっても、草生栽培で良い環境が整えば徐々に在来種が入り込み、優勢になっていくことが確認できています。一旦生態系が破壊されてしまっている場合でも、草生栽培で草原を回復することで、豊かな生態系を回復させることは可能だと判断しています。

▶農産物生産地とのエンゲージメント強化

生態系の保全と持続可能な農業を実現するため、生産者や地域コミュニティと協力し、認証取得支援や環境配慮型農法の導入を推進します。農家とのエンゲージメントを強化することで、バイオ燃料作物の農地への転換を防ぎ、食料用農産物の生産を継続できるよう支援していきます。

活動内容

▶リジェネラティブ農業認証原料調達

ライオン傘下のオーストラリアのStone&Wood Breweryでは、リジェネラティブ農業の認証原料を積極的に調達しています。複数のサプライヤーからリジェネラティブ農業で栽培した大麦、ホップ、モルトを調達し、土壤の健全性の促進に貢献しています。調達先ではリジェネラティブ農業の実践を支援し環境負荷を低減するために、土壤の健康を促進するカバークロップ（被覆作物）の導入、堆肥や有機肥料の活用、低耕起農法を採用し、土壤の有機炭素含有量を向上させています。さらに、輪作や多様な作物の植栽を通じて土壤の栄養バランスを維持し、単一栽培による生態系への負担を軽減しています。また、水資源の保全に向けて、灌漑効率の向上や水の再利用を進め、農業や化学肥料の使用を最小限に抑えることで水質汚染を防い

でいます。害虫管理には、天敵昆虫の活用や生態系のバランスを考慮した防除手法を取り入れ、土壤の微生物活動を促進し、農業への依存を低減しています。これらの取り組みにより、Stone&Wood Breweryは持続可能なビール原料の調達を推進し、生態系保全と農業の未来に貢献しています。

▶リジェネラティブ・ティー・スコアカードの運用開始

キリンホールディングスとキリンビバレッジは、レインフォレスト・アライアンスと共同で、リジェネラティブ農業への移行を支援する「リジェネラティブ・ティー・スコアカード」を開発し、2024年12月より運用を開始しました。2025年末までにスリランカの1つの大農園と30の小農園での運用を予定しています。本ツールは、スリランカの紅茶農園での活用を目的とし、農園の農法や環境負荷を評価し、改善すべき点を可視化するチェックリスト型のガイドラインです。リジェネラティブ・ティー・スコアカードは、土壤の健全性、生物多様性の保全、生態系の回復、労働環境の向上などの指標を基に、農園の現状を評価し、持続可能な農業への移行に向けた具体的な改善策を提示します。農園はこれを活用することで、リジェネラティブ農業への移行を段階的に進めることが可能になります。

▶ブドウ畑の草生栽培への転換と生物多様性保全

シャトー・メルシャンでは日本ワインのブドウ畑を遊休荒地から草生栽培に転換し、生物多様性の保全に取り組んでいます。130年前には日本国土の約30%を占めていたという草原ですが、今は国土の1%にまで減少しています。草原は、単位面積あたりの絶滅危惧植物の割合が極めて高く、生物多様性を保全するうえで貴重な役割を果たしています。垣根仕立ての草生栽培のために定期的の下草刈りを行うことで、畑を良質で広大な草原として機能させ、繁殖力の強い植物が優勢になることなく在来種や希少種も生育できる環境を作ります。この農法は、事業の拡大に寄与するとともに、現代の日本に貴重な草原を創出し、豊かな里地里山の環境を広げ、守ることに繋がっています。その結果、長野県のシャトー・メルシャン 梶子ヴィンヤード、山梨県の天狗沢ヴィンヤード、城の平ヴィンヤードでは絶滅危惧種を含む多くの希少種が見つかっています。また生物多様性保全活動の一環として、シャトー・メルシャン 梶子ヴィンヤードでは地域のNGOや小学生とともに、絶滅危惧IA類のチョウであるオオルリシジミ唯一の食草であるクララを増やす活動を実施しています。ヴィンヤード近隣の田の畔に生息しているクララの挿し穂を採り、子供たちが小学校校庭の花壇で育て、ヴィン

活動内容

重大なリスクと機会に応じた活動

ヤードに植え付けました。生徒を対象に環境教室を開催するなど、地域コミュニティとの連携や子どもたちへ学びの機会の提供も行なっています。この活動は環境保全に対する次世代の認識向上にも繋がります。その点を認められ、2024年に環境省の「環境教育・ESD実践動画100選」に認定され、「環境教育、ESDの本質」と高評価をいただきました。

▶ 規格外農産物の製品化による農家支援

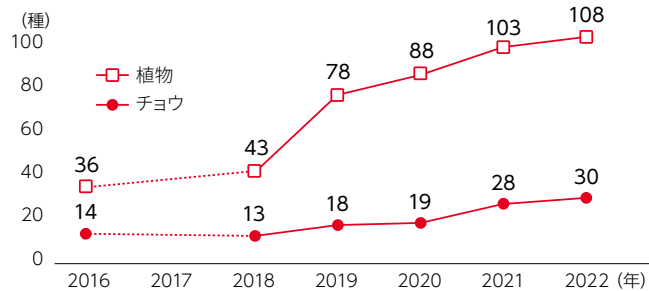
「キリン 氷結®（以下、氷結®）」ブランドでは、規格外で青果販売できず廃棄予定であった果実を原料として活用する「氷結®mottainai」プロジェクトを立ち上げました。フードロス削減とともに製品の売り上げ1本につき1円を生産者へ寄付することで、継続的に日本全国の果実農家の支援に繋がります。2024年5月に第1弾の「キリン氷結®mottainai 浜なし(期間限定)」を発売し、おいしさと社会貢献を両立するコンセプトに共感いただき、過去3年間の「氷結®」限定品のなかで最も高い出荷実績を記録しました。9月には売り上げの一部約600万円を横浜農業協同組合果樹部へ贈呈しました。寄付金は「浜なし」の持続的な発展に繋がるよう、苗木の購入などに活用されます。同年10月には第2弾となる「キリン氷結®mottainai ぼんかん(期間限定)」を発売し、約20万個分の果実のフードロス削減を目指し、果実農家を支援しました。当プロジェクトは、フードロスの削減の観点からも、効果的かつ波及効果が期待できる優良な取り組みと評価され、消費者庁、環境省が主催する「食品ロス削減推進表彰」において酒類製造事業者で初の「審査委員長賞」を受賞しました。



キリン 氷結®mottainai 浜なし(期間限定)

指標と目標

天狗沢ヴィンヤード生態系回復推移



活動内容

重大なリスクと機会に応じた活動

事業機会 / 市場

温暖化による感染症の分布拡大[短～長期]

気候変動

WHOは、気候変動が進んだ場合、2030年から2050年までの20年間で年間約25万人が感染症で死亡すると予想しています。デング熱の症例数も大幅に増えると予測しています。日本でも、2015年にデング熱を媒介するヒトスジシマカの生息域が青森まで北上していることが確認されています。WHOによる気候変動と健康影響に関するシナリオをベースとしたデングウイルス感染症の影響分析の結果では、東アジアと東南アジアの感染症に晒されるリスク人口が合計10億人になるとされています。一方で、経済成長を考慮した場合にはアジア・太平洋高所得国と東アジアではリスク人口が2050年で約25%減少しています。経済成長により免疫関連市場が拡大する可能性を示唆していると考えられます。

温暖化による熱中症拡大[短～長期]

気候変動

温暖化により、熱中症の拡大が予想されています。国立環境研究所の気候変動の観測・予測データから、RCP8.5シナリオ(グループシナリオ3の4℃シナリオと同等)では、日本における熱関連超過死亡数は2080年～2100年には1981年～2000年の4倍～10倍以上とされています。日本での熱中症対策飲料市場が温暖化による熱中症救急搬送者数に連動すると仮定すると、キリングループシナリオ3(4℃シナリオ)では940億円～1,880億円拡大すると試算されます。

対応戦略

▶ヘルスサイエンス領域での貢献

気候変動の適応策として、健康な人の免疫機能維持に資する製品を提供します。持続的成長のための経営諸課題(GMM)にも免疫機能の維持支援を位置付けています。

▶熱中症対策製品での貢献

気候変動の適応策として、熱中症対策に資する製品を提供します。

活動内容

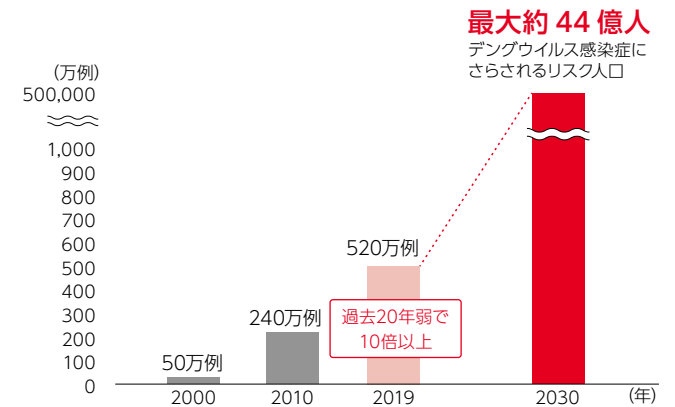
▶ヘルスサイエンス領域での貢献

2021年に「健康な人の免疫機能の維持をサポート」する機能性表示食品の製品ラインアップを拡充し、ヨーグルト、サプリメントに加えて、お客様認知の高い「生茶」や「午後の紅茶」ブランドからも発売しました。BtoB事業においても、国内外の外部パートナー企業に素材を提供し、お菓子やプロテインなど幅広いラインアップで発売することで、2023年の年間販売金額が前年比4割増となりました。より多くのお客様に製品を届けるため、2022年3月末からは100mlペットボトル飲料を全国の量販、ドラッグストア、コンビニエンスストアチャネルで展開を開始しました。今後の免疫市場の拡大を見据え、約100億円を投資してキリンビバレッジ湘南工場の小型ペットボトルの製造設備を増強し、100mlペットボトルを含む小型ペットボトル飲料の供給体制を整えています。

▶熱中症対策製品での貢献

2024年に、熱中症対策の一環として、「キリン 世界のKitchenから ソルティライチ 500mlPET」と「オリジナル温度計付きカード」を、全国22都道府県23自治体のクーリングシェルターで提供を行いました。キリンビバレッジでは、熱中症予防声かけプロジェクトが主催する養成講座を修了し認定された「熱中症対策アドバイザー」が、学校などで熱中症対策セミナーを実施しています。

WHOに報告されたデング熱の症例数



WHOの「Quantitative risk assessment of the effects of climate change on selected causes of death, 2030s and 2050s」報告書から試算しています。

活動内容

重大なリスクと機会に応じた活動

事業機会 / 製品およびサービス

脱炭素に貢献する製品・サービスへの期待増[中～長期]

気候変動

脱炭素への機運が高まる中で、脱炭素または低炭素に寄与する製品が求められていく可能性が高いです。アメリカ・オーストラリア・ニュージーランドではカーボンニュートラルを訴求する製品を販売し、各市場で一定の支持を受けています。日本の場合、現状ではカーボンニュートラル製品への関心がまだ高いとは言えませんが、SDGsの認知度が大きく上昇しており、エシカル製品への関心が高まる可能性は高いと予想しています。

対応戦略

▶ 脱炭素製品の提供

脱炭素を訴求する酒類・飲料への需要の増加を見越して、製品開発と販売をしています。

活動内容

ライオンがニュージーランドで発売しているSteinlagerは、ニュージーランドの政府機関によるToitūプログラムからカーボン・ゼロ・ビールと認証されています。2021年には、マーケティングキャンペーンでToitūのカーボンゼロマークを取り上げることで、ライオンがSteinlagerなどを通じてGHG削減に取り組んでいることをお客様にアピールしました。2022年5月、ライオンはオーストラリア初のカーボンニュートラルでかつアルコールフリービールである「XXXX Zero」を発売しました。XXXX Zeroは、カーボンニュートラル認証であるClimate Active認証を取得しています。ライオンはオーストラリアで、主要製品の多くについて、Climate Activeを通じたカーボンニュートラル認証の準備を進めています。認証を取得するには、原材料や包装、流通、製品の廃棄物からの排出を含む、製品の全ラ

イフサイクルのGHG排出量をゼロにすることが求められており、その対応を進めています。

New Belgium Brewingでは、2020年にFAT TIRE ALEを米国ではじめてカーボンニュートラルビール化しました。購入・償却しているカーボנקレジットは、農家がリジェネラティブ農業へ転換することへの経済支援にも繋がっています。

また、気候変動が進むとビールの未来はどのようなようになるかを消費者に提示するために、2021年にTORCHED EARTH ALEというビールを作りました。気候変動が進んだ未来に、入手可能と考えられる原料から作ったビールの味を示すことで、気候変動に対するアクションを起こすことの重要性を喚起しています。

ライオンの傘下であるStone&Wood Breweryは環境再生型モルトを用いた製品開発を行っています。ビールの主原料である大麦やホップの栽培にリジェネラティブ（環境再生型）農業を取り入れる生産者を支援しています。短期的な収量重視ではなく、土壌の回復力や地域コミュニティの長期的な健康を重視する農業手法を採用することで、肥沃な土壌づくりや炭素貯留などの効果を得られる点が特長です。同社は「責任ある調達方針」のもと、2022年からByron Bayでサステナブルな穀物を試験的に醸造し、2024年には「Northern Rivers Beer」を発売しました。認証を受けたサステナブルな麦芽を70%、ホップを100%使用し、まずは醸造所近辺の地域限定で展開しています。飲みやすいラガースタイルのビールとしてお客様から高い評価を得ています。

日本ではまだ脱炭素の酒類・飲料の需要が十分に広がっていないものの、今後ますます関心が高まり、成長が期待される分野だと捉えています。ビールおよび清涼飲料についてのカーボンフットプリントの算定については一般社団法人産業環境管理協会が運営管理するCFPプログラムにおいて製品種別算定基準(PCR)が制定されており、このPCRに基づいたカーボンフットプリントの算定は可能だと考えています。

脱炭素に貢献する製品の例



商品写真は事象発生時点のものです。



活動内容

重大なリスクと機会に応じた活動

事業機会 / 資源の効率

持続可能な物流[短～長期]

気候変動

GHG 排出量削減のための輸送効率向上により、慢性的な運転手不足の解決も期待できます。
工場数の減少や少量品種の製造工場集約などにより、工場から消費地までの輸送距離は伸びる傾向にある中で、近年は長距離トラックの運転手の確保が難しくなっています。長い距離をトラックで輸送することは非効率であり、GHG 排出量も増えてしまうため、これら物流問題の解決が必要です。

対応戦略

▶ 輸送効率化によるコスト削減

モーダルシフト、共同配送や積載効率の向上など、さまざまな取り組みで配送を効率化し、物流費とGHG 排出量の削減に繋がります。物流部門を非競争分野として位置付けることで、積極的に他社との共同配送を推進しています。

活動内容

▶ 鉄道コンテナを活用した共同配送

関西エリアの工場から、鉄道コンテナを活用して北陸地方の拠点まで輸送する共同配送を実施しています。これにより、年間一万台分の長距離トラック輸送をモーダルシフトし、年間2,700tのGHG 排出量削減が実現できると期待されています。(共同配送の詳細→P.48)

容器包装原料の低減と安定調達[短～長期]

容器包装

気候変動

容器包装の3Rは継続して社会から求められている課題であり、GHG 排出量削減と資源利用の効率化、コスト削減に貢献します。ビールや清涼飲料は大量生産・大量消費の代表的な製品であり、容器包装の使用量は多く、麒麟ビール、麒麟ビバレッジ、メルシャンの日本国内における紙製容器包装の使用量が118千t、ペットボトル使用量が71千tとなっています。

対応戦略

▶ 容器の軽量化

キリングループは、自社で容器包装の開発などを行っているパッケージイノベーション研究所を所有しています。この研究所は食品・飲料・医薬メーカーとしては世界に類を見ない規模です。この強みを活かし、容器包装の軽量化を推進しています。

活動内容

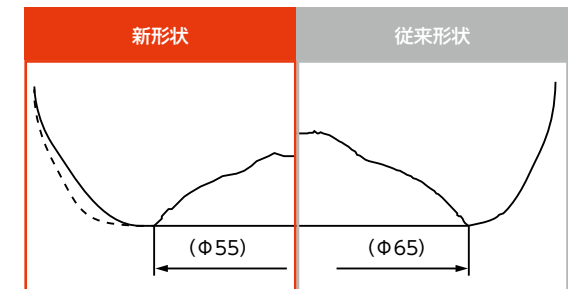
▶ ワイン用ペットボトルの軽量化

メルシャンでは2022年3月より、従来より5g軽量化した29gの720mlワイン用ペットボトルを採用しています。これに加え、パッケージイノベーション研究所が開発した、メルシャン史上最軽量となる1500mlワイン用ペットボトルを2024年7月より採用開始し、順次切替を行っています。今回の1500mlワイン用ペットボトルは、従来の58gから53.5gへと4.5g軽量化しました。これにより、当社ワイン用ペットボトル全製品^{※1}において、年間約107tのPET樹脂量と、約346tのCO₂排出量の削減^{※2}を見込んでいます。

※1 2024年終売予定製品を除く

※2 メルシャンが製造・販売する720ml・1500mlのワイン用ペットボトル製品の全てにこのペットボトル容器を採用した際の見込み(2023年販売実績に基づく)

1500mlワイン用ペットボトル



耐圧底形状を新規に考案。変形が抑制可能となる

活動内容

重大なリスクと機会に応じた活動

事業機会 / エネルギー源

化石燃料への依存度低減[短～長期]

気候変動

化石燃料の使用を低減し、再生可能エネルギーに移行することで、エネルギー調達の安定化が可能となります。化石燃料価格が高騰する状況や産出国は地政学的にリスクが高い場所に偏在していることから、化石燃料への依存度を下げるとはリスク低減に繋がります。

再生可能エネルギーの安定調達[短～長期]

気候変動

環境価値導入手段としては、自家発電、小売電気事業者からの購入、再生可能エネルギー由来の証書の購入、コーポレートPPAとさまざまな手段が存在し、それぞれメリットとデメリットがあります。再生可能エネルギーの導入ではRE100で定められた要件を満たす環境価値を導入していきませんが、日本では長期的に再生可能エネルギーの需要増が見込まれ、需給のひっ迫が想定されています。

活動内容

ライオンはニュージーランドの醸造所に電気ボイラーを設置し、従来の化石燃料を利用したボイラーからの移行を進めていきます。

天然ガスの使用量削減を通じて直接利用する化石燃料への依存度を低減し、使用電力の再生可能エネルギー比率を向上させることで化石燃料への依存度も下げています。また、化石燃料の代替となるグリーン水素活用の実証事業を推進し、持続可能なエネルギー利用の実現に向けた取り組みを進めています。

PPAモデル^{*1}によるビール工場への太陽光発電電力の導入を進め、全ての国内ビール工場（自社導入した横浜工場を除く）で設置が完了しています。自社の工場内に太陽光パネルを設置することで、発電所が地域に悪影響を与えることなく確実に再生可能エネルギーを追加できるとともに、安定的に利用することが可能となります。（再生可能エネルギーの詳細→P.47）

*1 PPAとはPower Purchase Agreement（電力購入契約）の略であり、PPA事業者が電力需要家の敷地や屋根などに太陽光発電設備を無償で設置し、そこで発電した電力を電力需要家に販売する事業モデルです。

対応戦略

▶ ネットゼロに向けたエネルギーミックスの実現

キリングループのロードマップでは、まず省エネを徹底したうえで、エネルギー源を電力中心に移行し、再生可能エネルギー由来の電力を積極的に導入する方針を掲げています。2030年までは、加熱工程の電化などを進めることで化石燃料の使用削減を図り、より持続可能なエネルギーミックスを実現していきます。

▶ 追加性にこだわった再生可能エネルギー利用

実際に再生可能エネルギーの供給が増える「追加性」を優先して、再生可能エネルギーを導入します。社会に再生可能エネルギー発電設備を増やすことで、火力発電所を代替し、脱炭素社会の構築に貢献していきます。

活動内容

重大なリスクと機会に応じた活動

事業機会 / レジリエンス

サプライチェーンの強化[短～長期]

生物資源

水資源

容器包装

気候変動

農産物原料の調達やScope 3の削減のための取り組みは、サプライチェーンの強化に繋がると期待しています。サプライヤーや生産地とのエンゲージメントを深めてさまざまな課題を把握し、共同で解決していくことで、サプライヤーや生産地、キリングループのレジリエンス向上に繋がる可能性があります。

対応戦略

▶ エンゲージメントの強化

生産地に加えて、サプライヤーとのエンゲージメントも強化していきます。

▶ サプライチェーン環境プログラムの活用

サプライヤーと協業し環境対策を進めていきます。

活動内容

スリランカの紅茶農園を毎年訪問し、現地マネージャーたちとエンゲージメントを実施しています。その中で、スリランカの紅茶農園が受けている気候変動に伴う集中豪雨の影響の深刻さを理解し、土壌流出防止のトレーニング強化や、水源地保全活動に繋がっています。(トレーニングの詳細→P.44)

オーストラリアでは、ライオンのクラフトビール子会社であるStone&Wood Breweryが、原材料の大麦やモルト、ホップのサプライヤーとのエンゲージメントを強化しています。Stone&Wood Breweryは、リジェネラティブ農業の普及を促進するため、2024年にはNPOと共同出資のプロジェクトの立ち上げや、非営利財団「Ingrained Foundation」を通じた資金支援を

通じて、「GOOD GRAIN（良い穀物）」のための産業育成に力を入れています。これにより、農業全体へ良い影響をもたらす、サステナブルな穀物調達ルートの確立や社会の意識向上に貢献していく考えです。

Scope 3排出量の削減に向けても、「持続可能なサプライヤー規範」に基づく要請と確認に加えて、詳細なアンケート調査結果に基づくエンゲージメントを実施しています。さらに、排出量の多いサプライヤーとサプライチェーン環境プログラムを2024年から開始し、データの相互開示・SBT水準の目標設定・新たな施策抽出などによって共同で脱炭素に向けた課題を解決していきます。Scope 3排出量の中でも特に大きな割合を占めるアルミについて、キリンビールは製缶工程に関する一次データをサプライヤーから取得し、排出量の算定に反映しました。これにより、従来の文献値と比較してアルミ缶製缶工程の排出削減率が12%向上し、キリンビール全体のScope 3排出量を約1%削減できる見込みとなりました。一次データの活用により、サプライヤーごとの実際の製造工程におけるGHG排出削減の取り組みを数値として反映できるようになるため、サプライヤー各社がGHG削減を実行するモチベーションを高める効果も期待できます。(データ収集・算定の詳細→P.52)

各種開示フレームワークに対応する指標・目標

SBTによるGHG排出量中期削減目標に対する進捗(2024年)

▶ Scope1+2

(単位:tCO₂e)

合計	
Scope1+Scope2	581,190
Scope1	392,258
Scope2	188,932
増減比率(2019年比)	-34%

▶ Scope3

Scope3		合計
		4,076,699
上流	1 購入した製品・サービス	2,891,246
	2 資本財	152,361
	3 Scope1,2 に含まれない燃料 およびエネルギー関連活動	137,269
	4 輸送、配送（上流）	466,804
	5 事業から出る廃棄物	28,421
	6 出張	10,006
	7 雇用者の通勤	21,071
	8 リース資産（上流）	0
下流	9 輸送、配送（下流）	273,607
	10 販売した製品の加工	0
	11 販売した製品の使用	7,570
	12 販売した製品の廃棄	86,185
	13 リース資産（下流）	2,159
	14 フランチャイズ	0
	15 投資	0
増減比率（2019年比）		－10%

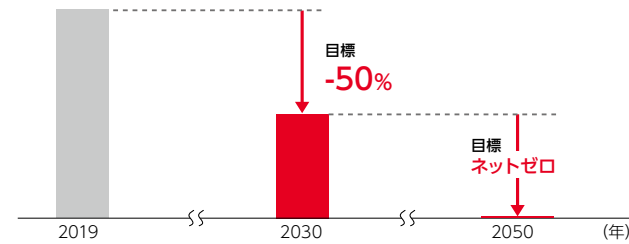
サーキュラーエコノミーの影響(2024年)

▶ 負荷削減量

		合計
資源削減量 (キリンビール、 キリンビバレッジ)	アルミ缶	22,461t
	ガラスびん	737t
	ペットボトル	6,055t
	製品用段ボール	5,804t
	6缶パック	3,823t
リターナブルびん (キリンビール)	回収率	97%

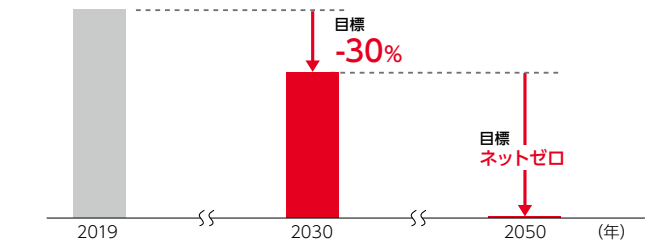
目標

Scope1とScope2合計排出量の目標*



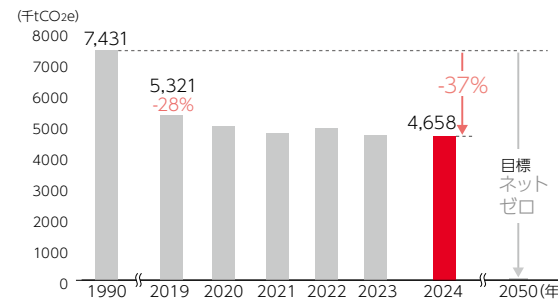
※ 2020年12月に従来の「SBT2℃」目標から上方修正し、「SBT1.5℃」目標として認定されました。

Scope3排出量の目標*



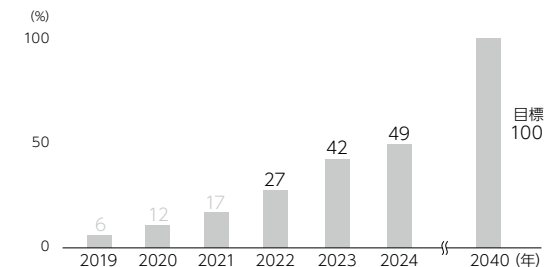
達成状況

バリューチェーン全体でのGHG排出量の推移



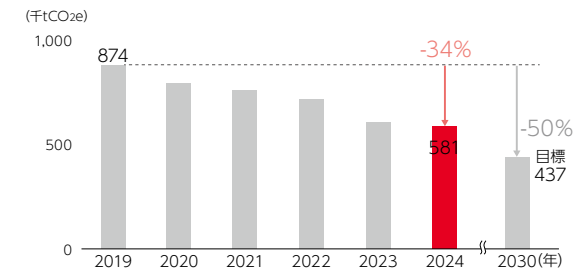
再生可能エネルギー使用拡大目標に対する進捗

使用電力の再生可能エネルギー比率

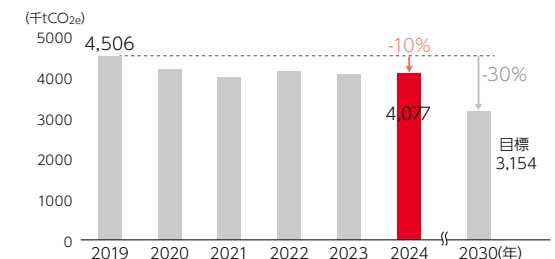


GHG排出量中期削減目標に対する進捗

Scope1とScope2合計排出量



Scope3排出量



各種開示フレームワークに対応する指標・目標

TNFDコアグローバル指標			
測定指標番号	自然の変化の要因	指標	測定指標内容
—	気候変動	GHG排出量	本報告書「指標と目標」「SBTによるGHG排出量中期削減目標に対する進捗」に記載
C1.0	陸／淡水／ 海洋利用の変化	縦空間フットプリント	マテリアリティ分析の対象農産物についてFAOが示している単位収穫量あたりの作付面積 (ha/t/year)は以下のとおり ●トウモロコシ:0.09 ●大麦:0.25 ●小麦:0.35 ●米:0.16 ●大豆:0.50 ●さとうきび:0.01 ●ホップ:0.77 ●紅茶葉:0.14 ●緑茶葉:0.12 ●ウーロン茶葉:0.23 ●コーヒー豆:0.59 ●粉乳／生乳:- ●グレープフルーツ:0.04 ●レモン:0.05 ●オレンジ:0.03 ●ブドウ:0.10 ●りんご:0.04 ●トマト:0.01 ●梅:0.29 ●パーム油:0.06 ※2014年にESCHERを使用して算出した日本の事業における土地利用面積は、228,126ha
C1.1		陸の利用変化の範囲	熱帯雨林: 42,592ha (キリングループの支援でレインフォレスト・アライアンス認証を取得したスリランカ紅茶農園の面積) 温帯モンスーン:約 50ha (日本の自主管理ヴィンヤードの面積)
		生態系の保全または回復を自主的に行った陸域	42,592ha (キリングループの支援でレインフォレスト・アライアンス認証を取得したスリランカ紅茶農園の面積) 約 30ha (キリングループの支援で保全したスリランカ紅茶農園内のマイクロウォーターシェッドの面積。上記認証農園の内法) 約 50ha (日本の自主管理ヴィンヤードの面積)
		持続可能な形で管理されている陸域	33.7ha (自然共生サイトの認定を受けた梶子ヴィンヤード・城の平ヴィンヤードの面積)
C2.0	汚染／汚染除去	土壌に放出された汚染物質の種類別総量	工場での土壌への放出なし 日本ワインのためのヴィンヤード、およびスリランカ紅茶農園 (調達先)はポジティブリスト掲載農薬を基準内で使用
C2.1		排水	「ESGデータブック」の「水資源」「放出先別排水量の推移 (グループ全体)」、および「廃棄物削減と汚染の防止」「排水品質の状況 (グループ全体)」に記載
C2.2		廃棄物の発生と処理	廃棄物: 「ESGデータブック」の「廃棄物削減と汚染の防止」「廃棄物発生量」に記載 製品廃棄ロスの削減率:本報告書「フードウェイスト削減と再資源化」に記載
C2.3		プラスチック汚染	70,839t (プラスチック使用量の大半がボトル用PET樹脂と判断し、ペットボトル使用量を開示)
C2.4		温室効果額以外の大気汚染物質総量	「ESGデータブック」の「大気汚染物質の排出量の推移」「NOx、SOx排出量の推移 (グループ全体)」「VOC排出量の推移 (国内、協和キリングループ、協和発酵バイオグループ)」に記載
C3.0	資源使用／	水不足の地域からの取水量と消費量	「ESGデータブック」の「水資源」「用水使用量の推移 (地域別)」に記載
C3.1	資源補充	陸から調達する高リスク天然一次産物の量	「ESGデータブック」の「生物資源」「一次原料・二次原料のパーム油使用量」に記載
C4.0	侵略的外来種と その他	プレースホルダー指標 (侵略的外来種とその他)	プレースホルダー指標であり詳細基準が不明なため試算未実施
C5.0	自然の状態	プレースホルダー指標 (生態系の状態)	プレースホルダー指標であり詳細基準が不明なため試算未実施
		プレースホルダー指標 (種の絶滅リスク)	プレースホルダー指標であり詳細基準が不明なため試算未実施
C7.0	リスク	自然関連の移行リスクに対して脆弱であると評価される 資産、負債、収益および費用の金額	● RCP2.6/SSP1 (2℃) シナリオ:約9億円～40億円 (2050年) ● RCP8.5/SSP3 (4℃) シナリオ:約22億円～80億円 (2050年) (カーボンプライシングによる農産物への財務インパクト)
C7.1		自然資本の物理的リスクに対して脆弱であると評価される 資産、負債、収益および費用の金額	● 2℃シナリオ:12億円～32億円 (2050年) ● 4℃シナリオ:31億円～122億円 (2050年) (気候変動による農産物収量減による財務インパクト)
C7.2		自然関連のマイナスのインパクトにより当該年度に発生した罰金。 科料、起訴の内容と金額	発生なし
C7.3	機会	関連する場合には、政府または規制当局のグリーン投資タクソノミー、 あるいは第三者機関である産業界またはNGOのタクソノミーを参照し、 機会の種類別に、自然関連の機会に向けて展開された資本支出または投資額	約150,000千円 (スリランカの紅茶農園への認証取得支援および日本ワインのためのヴィンヤードでの生態系調査などへの支出)
C7.4		自然に対して実行可能なプラスのインパクトをもたらす製品および サービスからの収益の増加とその割合、ならびにそのインパクトについての説明	認証取得農園の茶葉を使った「キリン 午後の紅茶」、ネイチャーポジティブに寄与する草生栽培のヴィンヤードで栽培された ブドウを使った日本ワインなどが対象と想定するが、財務インパクトの試算は未実施

外部評価

キリンググループは、投資家をはじめとしたステークホルダーに対して、透明性のある情報開示を実施しています。その結果として、下記のようなグローバルなインデックスへの組み入れや評価をいただいています。

主な評価



CDP 水セキュリティAリスト 気候変動Aリスト

2テーマともに「A」を獲得したのは7回目
水セキュリティ「A リスト」の獲得は9回目
(9年連続)



SX銘柄 2024

投資家などとの建設的な対話を通じて、
社会のサステナビリティ課題やニーズを自社の成長に取り込み、
必要な経営改革・事業変革によって長期的かつ持続的な
企業価値創造を進めている先進的企業として選定



ESG ファイナンス・アワード・ジャパン 環境サステナブル企業部門

第1回～第2回「金賞」
第4回「特別賞」
第5回～第6回「金賞」

※2年連続受賞のため第3回は辞退

主なインデックス



2025 CONSTITUENT MSCIジャパン ESGセレクト・リーダーズ指数



資料編



資料編

環境方針

キリンググループ環境方針

基本方針

キリンググループは、社会課題の解決による事業の持続的成長を経営の根幹に据え、自然と人にポジティブな影響を創出することで、こころ豊かな社会と地球を次世代に繋げます。

行動指針

事業活動のあらゆる側面で、環境に関わる社会課題の解決を経営の最重要課題の1つとして高い目標を設定し、トップのリーダーシップと従業員の全員参加で取り組みます。

■ コンプライアンス

私たちは事業活動に関連する環境の法規制・協定および自主管理基準について、高いモラルで順守します。

■ 環境マネジメント

私たちは環境マネジメントシステムを構築し、経営戦略と連動させて継続的に改善します。

■ コミュニケーション

私たちは透明性、信頼性の高い情報を発信し、広くステークホルダーとのコミュニケーションを推進します。

■ 技術開発

私たちは革新的な技術や手段を創出・導入するとともに、お客様をはじめ広くステークホルダーと共同して持続的に課題解決に取り組みます。

■ 人財育成

私たちは自社およびその枠組みを超えて社会全体に、環境にポジティブな影響を創出し、実行できる人財を継続的に育成します。

2021年10月改訂

資料編

生物資源に関する方針

キリンググループ生物多様性保全宣言

キリンググループは、自然の恵みを原料に、自然の力と知恵を活用して事業活動を行っており、生物多様性の保全は重要な経営課題であると認識しています。将来にわたって「食と健康」の新たなよるこびを提供し続けるために、キリンググループは、生物多様性保全のためのさまざまな活動を積極的に行います。

1. 生物多様性に配慮した資源利用を推進します

世界中の人々が自然の恵みを持続的に享受できるように、生物多様性に配慮した資源の利用を事業活動全体において推進します。

2. キリンググループの持つ技術を活かします

「食と健康」の新たなよるこびを提供する企業として、事業活動を通じて保有する技術の応用により、生物多様性の持続可能な利用および保全に貢献します。

3. ステークホルダーと連携して取り組みます

従来より取り組んでいる環境保全活動に生物多様性の視点を加え、お客様や地域のパートナーと連携し、生物多様性保全に継続して取り組みます。

4. 条約や法令に適切に対応します

生物多様性に係る条約や法令を遵守し、生物多様性の恵みが世界中で活かせるように努力します。

2010年10月策定・発表

■ キリンググループ持続可能な生物資源利用行動計画

■ キリンググループ遺伝資源アクセス管理原則

キリンググループ持続可能な生物資源調達ガイドライン

目的

「キリンググループ生物多様性保全宣言」に基づき、「生物資源の持続可能な調達」を続けるために、基本的な考え方を示します。

適用範囲

キリンググループが日本国内で調達する生物資源において、リスク評価により森林の違法伐採や環境破壊などのリスクを伴うと判断した特定のものについて適用します。

持続可能な生物資源調達ガイドライン

キリンググループは、対象とすると決めた生物資源について以下の原則のもとに調達を実施します。

1. 違法に森林を伐採して造成されたプランテーション、もしくは植林地に由来する原料ではないこと、また伐採にあたって原木生産地の法令を守り、適切な手続きで生産されたものであることが確認されたもの
2. 信頼できる第三者によって認証された農園・森林などに由来するもの
3. 環境破壊などを行っていると判断されている事業者が生産したものであるもの*

実施と運用に関して

左記のガイドラインは、生物資源が抱える課題や地域による調達事情がそれぞれ異なることを考慮して、調達する産物の生物多様性上のリスクの評価にもとづいて定期的に見直しを行うとともに、各国または地域の特性を勘案し、別途行動計画を定めて段階的に実施することとします。取り組みにあたっては、サプライヤーおよび専門家・NGOなどのステークホルダーと協力し、原料生産地で働く人々が生物資源の持続性を考慮した生産へ移行する支援も考慮しながら、長期的視点で取り組みを進めます。

情報公開と外部コミュニケーション

取り組みの進捗状況は、サステナビリティレポートやWebなどを通じて、透明性を確保しながら公開するとともに、適切な外部コミュニケーションにより持続可能な生物資源の利用に向けたお客様やパートナー・社会の理解を促進します。

* 現在のところFSCのPolicy for the Association of Organization with FSCを参照とします。

その他の方針・原則など

プラスチックに関する方針

■ キリンググループ プラスチックポリシー

製品開発での環境配慮

■ 環境に配慮した容器包装等設計基本方針

環境大臣への約束

■ エコ・ファーストの約束

気候変動の取り組み

■ キリンググループ カーボンクレジット方針

リンク

環境に関する各方針は以下リンクに掲載しています。

https://www.kirinholdings.com/jp/impact/env/e_policy/

https://www.kirinholdings.com/jp/impact/env/3_4a/

資料編

政策提言

RE100 CLIMATE GROUP 政策ワーキンググループを通じた
日本政府への提言作成に参加

キリンホールディングスは、RE100のメンバー企業として、2024年1月～3月の政策ワーキンググループでの活動を通じ、日本政府に対して、再生可能エネルギーの設備容量の拡大などを含む1.5℃目標達成への提言作成に参画しました。CLIMATE GROUPのウェブサイトには藤川執行役員のメッセージを掲載しています。

<https://www.there100.org/sites/re100/files/2024-06/RE100%20Open%20Statement%20-%20JPN.pdf>

「国際プラスチック条約企業連合(日本)」に参加

キリンホールディングスはプラスチック汚染の根絶を目指す野心的な国際条約策定に向け、日本政府に政策提言活動を行う「国際プラスチック条約企業連合(日本)」に、2023年11月の発足時より参加しています。プラスチックのバリューチェーンをサーキュラーエコノミーへと移行させることで、廃棄物として汚染を引き起こすことを阻止する、野心的な国連条約の締結を企業、金融機関、NGOパートナーと共同で求めています。

Business for Natureによる「COP15に向けた企業声明
(自然に関する評価と開示の義務化について)」に署名

キリンホールディングスは、2022年12月にカナダのモントリオールで開催された「国連生物多様性条約第15回締約国会議(COP15)」において、2030年までに生物多様性の損失を食い止め回復させるため、全ての企業と金融機関による自然への影響と依存の評価および開示の義務化を目指し、Business for Natureが、当社を含む世界各国の企業に対して、賛同、署名を呼びかけた「COP15に向けた企業声明」に賛同し、2022年10月18日に署名しました。

「生物多様性のための30by30アライアンス」に加盟

キリンホールディングスは環境省が主導する「生物多様性のための30by30アライアンス」に2022年4月8日付で加盟し、取り組みを支援しています。「30by30」は、「2030年までに地球上の陸域および海域の30%を保全・保護し、生物多様性の保全に貢献」することを目標に掲げた表明で、キリングroupの生物多様性保全の活動エリアと、そこから得られた知見がOECMsに貢献できると考えています。

経済産業省「GXリーグ基本構想」への賛同を表明

キリンホールディングスは、2022年3月に経済産業省が公表した「GXリーグ基本構想」に賛同しました。「GXリーグ」は、GXに積極的に取り組む「企業群」が、官・学・金でGXに向けた挑戦を行うプレイヤーとともに、一体として経済社会システム全体の変革のための議論と新たな市場の創造のための実践を行う場として設立されました。

WWFジャパン「プラスチック・サーキュラー・チャレンジ 2025」
へ参画

キリンホールディングスは、2022年2月22日にWWFジャパンが呼びかける、2025年へ向けた容器包装／使い捨てプラスチックに関するプラスチック諸問題の解決を目指す枠組み「プラスチック・サーキュラー・チャレンジ 2025」に参画しました。

<https://www.wwf.or.jp/campaign/pcc2025/>

Climate Leaders Coalitionへの参加

ライオンは、企業のCEOが緩和と適応に関する共同で透明でかつ有意義な行動を通じて気候変動への対応を主導することを使命としてAustralian Climate Leaders Coalition (CLC) への参加を継続しています。CLCに参加することで、ニュージーランドがゼロカーボン経済への移行を可能にする政策と投資を呼びかけるとともに、参加企業として排出量の測定と公的な報告、公的な排出量削減目標の設定、サプライヤーとの協力による排出量削減など、気候変動対策を行うことを約束します。

非財務情報開示に関する検討会への参加

キリングroupでは、2021年から継続して経済産業省の非財務情報の開示指針研究会にCSV戦略担当役員が要請に応じて参加しています。この研究会では、非財務情報の利用者との質の高い対話に繋がる開示や開示媒体のあり方について検討するとともに、非財務情報の開示および指針に関する日本の立場を的確に発信し、本課題に関する国際的な評価を高めることを目指しています。CSV戦略担当役員は、2020年10月9日に開催された「TCFDサミット2020(主催:経済産業省、共催:WBCSD、TCFDコンソーシアム)」でもパネルディスカッションに登壇しています。

2020年には、担当者が業種別ガイダンス検討委員会(食品セクター)の検討委員として活動し、2020年7月31日に公開されたTCFDコンソーシアムの「気候関連財務情報開示に関するガイダンス2.0(TCFDガイダンス2.0)」の中で公開されています。

2022年～2023年には、環境省の「ネイチャーポジティブ経済研究会」の委員に担当者が参加しています。この検討会では、生物多様性・自然資本とビジネスの関係について、日本の産業構造を踏まえつつ、気候変動や循環経済などの諸課題の統合的解決などを目指しました。

資料編

政策提言に繋がる自主的な参画

コンソーシアムおよび省庁の活動への参画（団体名 / 活動内容）

RE100

電力の再生可能エネルギー 100%化を目指す企業で構成される国際的なイニシアチブ「RE100」に加盟しています。2040年までに使用電力の再生可能エネルギー 100%化を実現に向け取り組んでいます。

気候変動イニシアティブ(JCI)

気候変動対策に積極的に取り組む企業や自治体との情報発信や意見交換を強化するためのネットワークとして参画しています。

TCFDコンソーシアム

キンホールディングスは、「TCFDコンソーシアム」に2019年設立時より参画しています。2020年は、業種別ガイダンス検討委員会（食品セクター）の委員として活動しました。

WE MEAN BUSINESS

キンググループは、WE MEAN BUSINESS が提唱する「SBTによる削減目標の設定」「CDSBによるメインストリームレポートでの気候変動対応の報告」にコミットメントしています。

Science Based Targets Network

自然資本に関する科学的根拠に基づく目標を設定し、持続可能な地球システムの実現を目指す団体。キンホールディングスはGHG排出削減を目指すSBTイニシアチブ（SBTi）の基準に沿った目標を設定し、2020年に「SBT1.5℃」目標、2022年には「SBTネットゼロ」の認定を取得しています。SBTiにつづく新たな自然資本の目標設定イニシアチブがSBTs for Nature。ルールメイキングを議論するコーポレートエンゲージメントプログラム（CEP）に国内医薬品・食品業界としてはじめて参画しています。

国連グローバル・コンパクト

キンググループは「国連グローバル・コンパクト」に2005年9月に参加しました。

日本サステナビリティ・ローカル・グループ（JSLG）

キンホールディングスは、ステアリング・コミティ・メンバーである理事として参加しています。

脱炭素に繋がる新しい豊かな暮らしを創る国民運動

キンググループは、2022年から始まった脱炭素に向けた新たな国民運動「脱炭素に繋がる新しい豊かな暮らしを創る国民運動」に参加しています。また、本運動を支える「新国民運動官民連携協議会」にも参加しています。

経団連自主行動計画

キンビールが加入するビール酒造組合および麒麟ビバレッジが加盟する全国清涼飲料連合会では、地球環境の保全を考え、日本経団連の環境負荷低減の取り組みに参加し、GHG排出量削減と廃棄物の再資源化に取り組んでいます。

エコ・ファースト

企業が環境大臣に対し、地球温暖化対策など、自らの環境保全に関する取り組みを約束する制度がエコ・ファーストです。キンググループは製造業第1号として認定され、認定企業で組織する「エコ・ファースト推進協議会」にも参加しています。

生物多様性民間参画パートナーシップ

キンホールディングスは、日本経済団体連合会と日本商工会議所、経済同友会の3団体が2010年に設立した「生物多様性民間参画パートナーシップ」に参加しています。

フォレスト・サポーターズ

キンググループは、（社）国土緑化推進機構が運営事務局を務める美しい森林（もり）づくり推進国民運動である「フォレスト・サポーターズ」活動に参加しています。

ウォータープロジェクト

キンググループは、健全な水循環の維持または回復の推進などを目的として発足した官民連携啓発プロジェクト「ウォータープロジェクト」に2014年から参加しています。

レインフォレスト・アライアンスコンソーシアム

キンググループは、持続可能な農業の推進を目指すレインフォレスト・アライアンスとその認証製品を取り扱う企業が2015年9月に設立した「レインフォレスト・アライアンスコンソーシアム」に設立メンバーとして参加・活動しています。

持続可能な紙利用のためのコンソーシアム（CSPU）

キンググループは、紙の利用について先進的な取り組みを行う企業5社（現在11社）とWWFジャパンが設立した「持続可能な紙利用のためのコンソーシアム」に設立メンバーとして参画し、持続可能な紙利用のための取り組みを進めてきました。

グリーン・オーシャン・マテリアル・アライアンス（CLOMA）

地球規模の新たな課題である海洋プラスチックごみ問題の解決に向け、プラスチック製品の持続可能な使用や代替素材の開発・導入を推進し、イノベーションを加速化するために設立された「グリーン・オーシャン・マテリアル・アライアンス（CLOMA）」に参加しています。

持続可能なパーム油のためのネットワーク（JaSPON）

持続可能なパーム油の調達と消費の促進を目指して設立された「持続可能なパーム油のためのネットワーク（JaSPON）」に参加しています。

Alliance To End Plastic Waste

キンググループは、環境中の廃棄プラスチック問題を解決するための国際的非営利団体であるAlliance To End Plastic Wasteに参加しています。グローバルな視点で世界を取り巻くプラスチック廃棄物問題解決に取り組むことで、参加企業と共に「プラスチックが循環し続ける社会」の実現を目指しています。

The TNFD Forum

The TNFD Forumは、自然資本に関するリスク管理に向けた情報開示の枠組みである自然関連財務情報開示タスクフォース（TNFD）のミッションとビジョンを共有するサポーターネットワークです。キンホールディングスは、2021年12月に国内食品飲料・医薬品としてはじめて参画しています。

Business for Nature

キンホールディングスは、2022年12月に開催された「国連生物多様性条約第15回締約国会議（COP15）」に向けた「COP15に向けた企業声明」に賛同し、署名しました。

生産地（生産地 / 活動内容）

スリランカ紅茶農園

茶葉生産地スリランカの紅茶農園で、持続性を高める目的で、2013年よりレインフォレスト・アライアンス認証の取得支援を行っています。2018年からは、小農園の認証取得支援と農園の水源地保全も開始しています。

ベトナムコーヒー農園

2020年より、レインフォレスト・アライアンス認証の取得支援を、ベトナムのコーヒー農園に拡大しています。

国内ブドウ畑

2014年から、長野県上田市陣場台地にあるメルシャンの自社管理畑 梶子（マリコ）ヴィンヤードや山梨県の日岡市・城の平ヴィンヤードで、生態系調査・植生再生活動を行っています。麓の小学校では環境教室も行っています。

資料編

政策提言に繋がる自主的な参画

NGO・NPO・環境団体（団体名 / 活動内容）

WWFジャパン

WWFジャパンには「持続可能な生物資源調達ガイドライン」「同行動計画」策定時に協力をいただきました。「持続可能な紙利用のためのコンソーシアム」も共同で設立し、活動を継続しています。

レインフォレスト・アライアンス

スリランカの紅茶農園および、ベトナムのコーヒー農園の認証取得支援を共同で行っています。

FSCジャパン

FSC® 認証紙普及のために共同で活動を行っています。キリンググループは、2017年に「SDGsとFSC認証に関するバンクーパー宣言」にコミットメントしています。

RSPO（持続可能なパーム油のための円卓会議）

キリンホールディングスは「持続可能なパーム油」の生産と利用を促進する非営利組織の正会員として活動しています。

こども国連環境会議推進協会（JUNEC）

「キリン・スクール・チャレンジ」を共催しています。

アースウォッチ・ジャパン

梶子ヴィンヤードでの植生調査およびクアラ再生活動を共同で実施しています。

一般社団法人 地球温暖化防止全国ネット

学童保育などを対象とした「環境マークプログラム」を共同で展開しています。

業界団体（団体名 / 活動内容）

ビール造酒組合

容器包装や地球温暖化対策・サーキュラーエコノミー形成などの環境自主行動計画の策定・取り組み、飲料容器の散乱防止・環境美化などを共同で行っています。

全国清涼飲料連合会

容器包装や地球温暖化対策・サーキュラーエコノミー形成などの環境自主行動計画の策定・取り組み、飲料容器の散乱防止・環境美化などを共同で行っています。

リサイクル関係団体

容器包装リサイクル協会や各種リサイクル推進協議会などとともに3Rを推進しています。

食品容器環境美化協会

飲料メーカー 6 団体が集まり、環境美化のための活動を行っています。

次世代エンゲージメント（活動名 / 活動内容）

キリン・スクール・チャレンジ

中高生を対象に、環境ワークショップを開催しています。

全国ユース環境ネットワーク

環境省と独立行政法人環境再生保全機構が主催する全国ユース環境ネットワークに協賛し、地方大会・全国大会の審査委員を務めています。

環境マークプログラム

キリンググループは、一般社団法人地球温暖化防止全国ネットが地球環境基金の助成を得て開発した「環境マークプログラム」をベースとして共同で開発した特別バージョンのツールを使って、学童保育やガールスカウト・ボーイスカウト、図書館などの子どもたちを対象としたプログラムの実施を支援しています。

工場環境ツアー

横浜工場「自然の恵みを感じるツアー」などを実施しています。

研究機関（団体名 / 活動内容）

国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構

遊休荒廃地におけるブドウ畑の造成に伴う生態系の変化の共同研究、および希少種・在来種の植生再生活動を行っています。

資料編

サステナブルファイナンス

グリーンボンドとトランジション・リンク・ローンに関するレポートはこちらのウェブページをご参照ください。

https://www.kirinholdings.com/jp/impact/csv_management/sustainable_finance/

資料編

環境マネジメント認証取得状況

日本

2025年6月現在の状況です。

事業会社	事業所	種類
キリンビール	統合認証（10）	自己適合宣言
キリンビバレッジ	統合認証（3）	自己適合宣言
メルシャン	統合認証（3）	自己適合宣言
キリンディスティラリー	富士御殿場蒸溜所（1）	自己適合宣言
信州ビバレッジ	本社工場	第三者認証
協和キリン	高崎工場、宇部工場、東京リサーチパーク、富士事業場	自己適合宣言
協和発酵バイオ	本社、山口事業所	第三者認証
協和ファーマケミカル	協和ファーマケミカル	第三者認証
第三者認証取得事業所数	3	
自己適合宣言事業所数	21	
認証未取得事業所数	5	
取得率（%）	83	

海外		
事業会社	事業所	種類
ライオン	Little Creatures Brewery Fremantle	第三者認証
	Little Creatures Brewery Geelong	
	Little Creatures Packaging O'Connor	
	Castlemaine Perkins Brewery	
	James Boag Brewery	
	Murwillumbah Brewery	
	Tooheys Brewery	
	Pride Brewery	
	Speights Brewery	
Wither Hills Winery		
ベトナムキリンビバレッジ	ベトナムキリンビバレッジ	第三者認証
コーク・ノースイースト	Hartford	第三者認証
	Londonderry	
麒麟啤酒(珠海)	金鼎工場	第三者認証
協和発酵バイオ	Thai Kyowa Biotechnologies	第三者認証
	上海協和アミノ酸	
認証取得事業所数	16	
認証未取得事業所数	13	
取得率(%)	55	

資料編

外部表彰

年	表彰対象	表彰名	表彰内容	実施団体
2025 年	キリンホールディングス	第 6 回「ESG ファイナンス・アワード・ジャパン」環境サステナブル企業部門	金賞（4 回目）	環境省
2024 年	キリンホールディングス	環境教育・ESD 実践動画 100 選	選定	環境省
2024 年	キリンビール	食品ロス削減推進表彰	審査委員会委員長賞	消費者庁・環境省
2024 年	キリンホールディングス	CDP 水セキュリティ	A リスト（8 回連続）	CDP
2024 年	キリンホールディングス	CDP 気候変動	A リスト	CDP
2024 年	キリンホールディングス	令和 6 年度 民間部門農林水産研究開発功績者表彰	農林水産大臣賞（βラクトリンの発見・事業化）	農林水産省
2024 年	キリンホールディングス	SX 銘柄（サステナビリティ・トランスフォーメーション銘柄）2024	SX 銘柄選定	経済産業省
2024 年	キリンホールディングス	CDP サプライヤー・エンゲージメント・レーティング	リーダー・ボード（5 年連続）	CDP
2024 年	キリンホールディングス	第 5 回「ESG ファイナンス・アワード・ジャパン」環境サステナブル企業部門	金賞	環境省
2024 年	キリンホールディングス	CDP 水セキュリティ	A リスト	CDP
2024 年	キリンホールディングス	CDP 気候変動	A ー	CDP
2024 年	キリンホールディングス	第 5 回「日経 SDGs 経営調査」	最高位（5 年連続）	環境省
2023 年	キリンホールディングス	CDP サプライヤー・エンゲージメント・レーティング	リーダー・ボード	環境省
2023 年	キリンホールディングス	国内食品製造事業者の持続可能な原材料調達優良企業	官房長賞	農林水産省
2023 年	キリンホールディングス	第 4 回「ESG ファイナンス・アワード・ジャパン」環境サステナブル企業部門	特別賞	環境省
2022 年	キリンホールディングス	第 10 回環境省グッドライフアワード	10 周年特別賞 生物多様性賞	環境省
2022 年	キリンホールディングス	CDP 水セキュリティ	A リスト	CDP
2022 年	キリンホールディングス	CDP 気候変動	A リスト	CDP
2022 年	キリンホールディングス	CDP サプライヤー・エンゲージメント・レーティング	リーダー・ボード	CDP

容器包装での表彰

年	表彰対象	表彰名	表彰内容	実施団体
2022 年	[生茶] ブランドの新ペットボトル[グリーンエコロジーボトル]	2022 日本パッケージングコンテスト	包装技術賞（適正包装賞）	公益社団法人日本包装技術協会
2022 年	ワイン用軽量 PET ボトル開発	第 46 回木下賞	包装技術賞	公益社団法人日本包装技術協会
2022 年	ハートランドビール 330ml・500ml びん	第 18 回ガラスびんアワード 2022	特別賞	日本ガラスびん協会

事業所表彰

年	表彰対象	表彰名	表彰内容	実施団体
2023 年	上海協和アミノ酸有限公司	節水型企業再評価	表彰	上海市
2023 年	上海協和アミノ酸有限公司	工業用水再利用事例評価会	優秀賞	上海市

緑化表彰

年	表彰対象	表彰名	表彰内容	実施団体
2022 年	キリンビール滋賀工場	琵琶湖森林づくりパートナー協定	水源の森づくりへの貢献に対して感謝状	滋賀県

省エネルギー表彰

年	表彰対象	表彰名	表彰内容	実施団体
2022 年	キリンビール北海道千歳工場	北海道省エネルギー・新エネルギー促進大賞 新エネルギー部門	奨励賞	北海道庁
2022 年	協和キリン宇部工場	山口県地球温暖化対策	優良事業場	山口県
2022 年	信州ビバレッジ	事業活動温暖化対策計画書制度	優良事業者表彰	長野県環境部ゼロカーボン推進室
2022 年	Thai Kyowa Biotechnologies	Green Industry	level 3	Industry Ministry

生物多様性表彰

年	表彰対象	表彰名	表彰内容	実施団体
2025 年	城の平ヴィンヤード	自然共生サイト	認定	環境省
2023 年	梶子ヴィンヤード	自然共生サイト	認定	環境省

資料編

その他の情報開示

商品を通じた環境情報開示（対象名 / 開示内容）

エコレール

2006年には麒麟ビバレッジが、2010年には麒麟ビールが、それぞれ鉄道貨物輸送を活用し地球環境問題に積極的に取り組む企業として、国土交通省が推進する「エコレールマーク」認定企業に選ばれました。（2022年時点では麒麟ビールだけが継続）

カーボンフットプリント

麒麟ビールは、2008年からビール業界と共にカーボンフットプリントについて取り組みを開始しました。ビール類の算定ルールとなるPCR（Product Category Rule）は2011年2月に認定され、2013年12月に改訂されました。

レインフォレスト・アライアンス認証マーク

2021年8月に、自然と作り手を守りながら、より持続可能な農法に取り組むと認められた農園に与えられるレインフォレスト・アライアンス認証マークを表示した「麒麟 午後の紅茶 ストレートティー」250ml紙パック（LLスリム）の通年販売を開始しています。

FSC認証ラベル

麒麟ビール、麒麟ビバレッジ（トロピカーナ含む）の紙製容器包装の多くに、お客様に森林を守ることの大切さを理解いただくために、FSC認証ラベルを付けています。メルシャンの紙製容器包装やサンライズ・ブランドのワインの一部にも付けています。

オーガニックワイン

メルシャンでは、ユーロリーフ、エコサート、ビオディバン、ビオアグリサート、ソヒスサートなどの「オーガニック認証」を受けているワインを販売しています。

投資家への情報開示（対象名 / 開示内容）

各種レポート

以下のような投資家向け各種レポートでも環境に関する情報を開示しています。詳しくは→P.3

- 統合レポート
- キリングループ環境報告書*
- キリンホールディングス有価証券報告書
- 協和キリン アニュアルレポート
- 協和発酵バイオ CSV Progress Report
- Lion Sustainability Report
- Blackmores Sustainability Report
- FANCL ファンケルレポート

各種ウェブサイト

以下のようなウェブサイトでも環境に関する情報を開示しています。詳しくは→P.3

- キリンホールディングス 社会との価値共創サイト(環境)*
- キリンホールディングス IR情報

※気候関連財務情報開示タスクフォース(TCFD) 最終報告書に基づく情報は、2018年から毎年、環境報告書および環境サイトで開示しています

講演（日時 / 対象名）

2024年3月1日

内閣官房水循環政策本部「第3回企業連携水循環ウェビナー」

2024年4月19日

グリーンカーボンオフセットフォーラム「第2回公開セミナー」

2024年10月17日

一橋大学CFO教育研究センター

2024年10月18日

環境省「企業の脱炭素実現に向けた統合的な情報開示（炭素中立・循環経済・自然再興）に関する勉強会」

2024年10月25日

日豪経済委員会

2024年12月8日

戸田育英財団

2024年12月11日

Sri Lanka Tea board

事例紹介（対象名 / 開示内容）

JB Press「サステナビリティ経営の最前線」

麒麟が先駆的に注力する環境経営の取り組み「ネイチャーポジティブ」の真価
<https://jbpress.ismedia.jp/articles/-/79753>

日経ESG「Hot Issue」

麒麟、調達先と削減策を共有
<https://project.nikkeibp.co.jp/ESG/atcl/column/00005/041200446/>

資料編

気候変動のシナリオ・自然資本のシナリオ

気候変動のシナリオ			
		キリンググループ・シナリオ3 4℃シナリオ。SSP3、RCP8.5	キリンググループ・シナリオ1 2℃または1.5℃シナリオ。SSP1、RCP2.6
シナリオ		●気候変動の法規制は先進国では厳しいが、世界全体では十分ではなく、結果的に必要なGHG排出量削減は未達成 ●気温上昇、渇水や豪雨、日較差縮小により農産物は大幅な収量減、品質低下。気候変動による自然災害も頻発・甚大 ●企業の法規制対応、エネルギー使用の財務影響は小さいが、安価で品質の高い自然資本利用が難しくなる ●温暖化により感染症、熱中症なども増加	●世界中で気候変動の厳しい法規制が施行され、GHG排出量が十分削減されている ●気温上昇が抑えられ、自然災害も現在より大きく増えることはなく、農産物の収量への影響も限定的。自然災害は現状より大きな変化はない ●企業の法規制対応、エネルギー使用の財務影響は大きい、自然資本の利用コストは許容範囲 ●温暖化による健康への影響は軽微
分析結果		●主要な原料農産物で大幅な収量減。品質低下の可能性。調達コスト増 ●気候変動に伴う洪水や渇水による農産物生産地被害、製造停止、配送困難 ●炭素税によるエネルギーコスト、農産物価格上昇が軽微 ●温暖化による感染症・熱中症の被害大	●原料農産物収量減、調達コストへの影響は軽微 ●気候変動に伴う洪水や渇水による農産物生産地、製造、配送への影響は軽微 ●炭素税によるエネルギーコスト、農産物価格の影響大 ●温暖化による感染症・熱中症の影響は継続
科学的根拠	農産物	●Decreases in global beer supply due to extreme drought and heat, Nature Plants, VOL.4, NOVEMBER 2018, 964-973 (Xie, et al.) ●IPCC (2019) Climate Change and Land: an IPCC special report on climate change, desertification, land degradation, sustainable land management, food security, and greenhouse gas fluxes in terrestrial ecosystems Chapter 5: Food Security ●Risk of increased food insecurity under stringent global climate change mitigation policy. Nature Climate Change, volume 8, pages 699-703 (Hasegawa T, Fujimori S, Havlik P, Valin H, Bodirsky BL, Doelman JC, Fellmann T, Kyle P et al. 2018) ●Zebish et al (2005) "Climate Change in Germany Vulnerability and Adaptation of climate sensitive Sectors" FAO "Food and agriculture projections to 2050" 他	
	渇水リスク	●Aqueduct 3.0 (現在リスク)、Aqueduct 2015 (将来予測、気候シナリオである RCP4.5とRCP8.5と社会経済シナリオである SSP2とSSP3を組み合わせたリスク評価) 他	
	洪水リスク	●AIR Touchstone version 8.2	
	農産物 (温暖化による価格、炭素税の影響)	●IPCC (2019) Climate Change and Land: an IPCC special report on climate change, desertification, land degradation, sustainable land management, food security, and greenhouse gas fluxes in terrestrial ecosystems Chapter 5: Food Security および Risk of increased food insecurity under stringent global climate change mitigation policy. Nature Climate Change, volume 8, pages 699-703 (Hasegawa T, Fujimori S, Havlik P, Valin H, Bodirsky BL, Doelman JC, Fellmann T, Kyle Petal. 2018)	
	エネルギー	●IEA [World Energy Outlook 2019] Annex A (将来の電力排出係数下落率)、IEA WEO 2019 (キリンググループシナリオ3: 現政策シナリオ、グループシナリオ1: SD シナリオ、1.5℃シナリオ: IPCC 1.5℃特別報告書)	

自然資本のシナリオ		
		キリンググループ・シナリオ3 4℃シナリオ。SSP3、RCP8.5
シナリオ		独自シナリオ
分析対象	依存度	●トウモロコシ、大麦、小麦、米、大豆、さとうきび、ホップ、紅茶葉、緑茶葉、ウーロン茶葉、コーヒー豆、粉乳・生乳、グレープフルーツ、レモン、オレンジ、ブドウ、りんご、トマト、梅、パーム油、段ボール・紙パック
	影響度	●同上
科学的根拠	農産物別 GHG排出量	●カーボンフットプリント: CarbonCloud ClimateHub のデータベース ●農業生産のデータ: FAOによる直近5年間の平均値、IPCCガイドラインに基づく排出量のモデル、温暖化係数はIPCCのGWP100を適用 ●紙: 日本製紙連合会のCFPデータ (ClimateHubのデータベースにないため)
	土地利用 フットプリント	●作物別の作付面積 (Area Harvested: ha) および生産量 (Production Quantity: t): FAOのFAOSTATにおける2022年数値を用いて単位収穫量あたりの作付面積 (ha/t) を算定 ●紙: 世界の林産物フットプリント算定に関する論文におけるデータを用いて算定 (FAOSTATに含まれていないため)
	農産物別 ウォーター フットプリント	●M. M. Mekonnen and A. Y. Hoekstra (2011) The green, blue and grey water footprint of crops and derived crop products Hydrol. Earth Syst. Sci., 15, 1577-1600 ●これに含まれない場合はSchynsらの別の論文に記載のウォーターフットプリントを特定 (Joep F. Schyns, Martijn J. Booij, Arjen Y. Hoekstra (2017) The water footprint of wood for lumber, pulp, paper, fuel and firewood Advances in Water Resources Volume 107, September 2017, Pages 490-501)
	コモディティ リスク	●SBTNのHigh Impact Commodity Listに農産物が含まれているかどうかで判断 ●EUの森林破壊防止規則 (EUDR) の対象コモディティリストに含まれているかどうかで判断
	農産物・地域別 水リスク	●WRIのAqueduct FoodおよびIFPRI (国際食糧政策研究所) による世界中の国・地域の食料生産、需要、貿易、価格、飢餓当に関するデータを相互参照して評価
	汚染 (肥料使用量)	●国際肥料協会 (IFA) のデータベース [IFASTAT]: 窒素、リン酸、カリウムの農産物別1haあたりの使用量 (kg/ha)

資料編

参考文献

気候変動による主要農産物収量へのインパクト

- Prioritizing climate change adaptation needs for food security in 2030. (Lobell, D.B. et al.)
- Potential impacts of climate change on agricultural land use suitability : barley (Van Gool, D. and Vernon, L.)
- Climatic changes and associated impacts in the Mediterranean resulting from a 2°C global warming. (Giannakopoulos, C., Le Seger, P., Bindi, M., Moriondo, M., Kostopoulou, E. & Goodess, C.)
- Negative impacts of climate change on cereal yields: statistical evidence from France (Gammans M. et al.)
- Extension of the CAPRI model with an irrigation sub-module (Blanco, M. et al.)
- Crop responses to temperature and precipitation according to long-term multi-location trials at highlatitude conditions. (Peltonen-Sainio, P., Jauhiainen, L. & Hakala, K.)
- Decreases in global beer supply due to extreme drought and heat (Xie, W. et al.)
- Climate change, wine, and conservation (Lee Hannah, Patrick R. Roehrdanz, Makihiko Ikegami, Anderson V. Shepard, M. Rebecca Shaw, Gary Tabor, Lu Zhi, Pablo A. Marquet, and Robert J. Hijmans)
- Climate change decouples drought from early wine grape harvests in France (Benjamin I. Cook & Elizabeth M. Wolkovich)
- Vineyards in transition: A global assessment of the adaptation needs of grape producing regions under climate change (David Santillán, Ana Iglesias, Isabelle La Jeunesse, Luis Garrote, Vicente Sotes)
- Assessment of climate change impact on viticulture:Economic evaluations and adaptation strategies analysis for theTuscan wine sector (Iacopo Bernettia, Silvio Menghinia, Nicola Marinellia, Sandro Sacchellia,Veronica AlampiSottinia)
- The impact of climate change on the global wine industry: Challenges &solutions (Michelle Renée Mozell, Liz Thachn)
- Climate change impacts on water management and irrigated agriculture in the Yakima River Basin, Washington, USA (Vano, J.A., et al.)
- The impact of climate change on the yield and quality of Saaz hops in the Czech Republic (Martin Mozny, Radim)Tolasz, Jiri Nekovar, Tim Sparks, Mirek Trnka, Zdenek Zalud
- Vulnerability of Sri Lanka tea production to global climate change (M. A. Wijeratne)
- Observing climate impacts on tea yield in Assam, India (J.M.A. Duncan, S.D. Saikia, N. Gupta, E.M. Biggs)
- THE FUTURE OF TEA A HERO CROP FOR 2030 (Ann-Marie Brouder, Simon Billing and Sally Uren)
- IDENTIFICATION OF SUITABLE TEA GROWING AREAS IN MALAWI UNDER CLIMATE CHANGE SCENARIOS (UTZ IN PARTNERSHIP WITH CIAT)
- Climate change adaptation in the Kenyan tea sector Ethical Tea Partnership
- Diversity buffers winegrowing regions from climate change losses. 2864-2869, PNAS, February 11, 2020. (Morales-Castilla, et.al.)
- Zebish et al (2005) "Climate Change in Germany Vulnerability and Adaptation of climate sensitive Sectors"
- FAO "Food and agriculture projections to 2050"

2050年の収量減による農産物調達コストインパクト および 2050年のカーボンプライシングによる農産物調達コストインパクト試算

- 大麦: 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に将来的なビール価格の増減率を乗じることにより算出(ビール価格が大麦の調達コストとおおむね連動することを前提とする)
Decreases in global beer supply due to extreme drought and heat, Nature Plants, VOL.4, NOVEMBER 2018, 964-973 (Xie, et al.)
- 大麦以外: IPCCの「土地関係特別報告書 (SRCCL)」で取り上げられたHasegawaらの研究成果に示される、気候変動(収量へのインパクト)および緩和策(カーボンプライシング)による農作物コストの増減率より算出
IPCC (2019) Climate Change and Land: an IPCC special report on climate change, desertification, land degradation, sustainable land management, food security, and greenhouse gas fluxes in terrestrial ecosystems Chapter 5: Food Security
および Risk of increased food insecurity under stringent global climate change mitigation policy. Nature Climate Change, volume 8, pages 699-703 (Hasegawa T, Fujimori S, Havlik P, Valin H, BodirskyBL, DoelmanJC, FellmannT, Kyle P et al. 2018)

気候変動によるトウモロコシへのインパクト

- " Future warming increases probability of globally synchronized maize production shocks." Proceedings of the National Academy of Sciences Jun 2018, 115 (26) 6644-649. (Tigchelaa ret al. 2018)
- 農林水産省(2008)「最近の農産物・食品価格の動向について」
- 農畜産業振興機構(2010)「平成20年度甘味料の需要実態調査の概要」
- 農畜産業振興機構(2019)食品メーカーにおける砂糖類および人工甘味料の利用形態

資料編

参考文献

気候変動による異性化糖原料・大豆へのインパクト

- The impact of climate change on Brazil's agriculture (Zilli et al.2020)
- Productivity and welfare impact of climate change in sugarcane and cotton producing regions of Ethiopia (Weldesilassie et al.2015)
- Assessing the impact of climate change on sugarcane and adaptation actions in Pakistan (Farooq and Gheewala 2020)
- Simulating the Impacts of Climate Change on Sugarcane in Diverse Agro-climatic Zones of Northern India Using CANEGRO-Sugarcane Model (Sonkar et al. 2020)
- Effect of climate change on cash crops yield in Pakistan (Akbar and Gheewala 2020)
- Future climate change projects positive impacts on sugarcane productivity in southern China (Ruan et al. 2018)
- Assessing the impact of climate change on wheat and sugarcane with the AquaCropmodel along the Indus River Basin, Pakistan (Alvar-Beltrán et al. 2021)
- Climate Change and Potato Productivity in Punjab—Impacts and Adaptation (Rana et al. 2020)
- Impacts of Climate Change on the Potential Productivity of Eleven Staple Crops in Rwanda (Austin et al. 2020)
- Predicting the response of a potato-grain production system to climate change for a humid continental climate using DSSAT (Tooley et al. 2021)
- Potential Benefits of Potato Yield at Two Sites of Agro-Pastoral Ecotone in North China Under Future Climate Change (Tang et al. 2020)
- Response of potato biomass and tuber yield under future climate change scenarios in Egypt (Dewedar et al. 2021)
- Impacts of Climate Change on the Potential Productivity of Eleven Staple Crops in Rwanda (Austin et al. 2020)
- Estimating cassava yield in future IPCC climate scenarios for the Rio Grande do Sul State, Brazil (Tironi et al. 2017)
- Is Cassava the Answer to African Climate Change Adaptation? (Jarvis et al. 2012)
- Estimation of potential changes in cereals production under climate change scenarios (Tatsumi et al. 2011)
- Global crop yield response to extreme heat stress under multiple climate change futures (Deryng et al. 2014)
- The combined and separate impacts of climate extremes on the current and future US rainfed maize and soybean production under elevated CO₂ (Jin et al. 2017)
- Climate impacts on crop yields in Central Argentina. Adaptation strategies (Rolla et al. 2018)
- Mitigating future climate change effects on wheat and soybean yields in central region of Madhya Pradesh by shifting sowing dates (Balvanshiand Tiwari 2019)
- Changing yields in the Central United States under climate and technological change (Burchfield et al. 2020)

カーボンプライシングの影響評価

カーボンプライシングの影響試算

- 1) IEA [World Energy Outlook 2019] Annex A (現政策シナリオ・SDシナリオ)から将来の電力排出係数下落率を算定。
- 2) 基準年(2019年)のキリンググループエネルギー使用量・GHG排出量実績から電力排出係数の実績を算定、Step1で求めた係数下落率を乗じて2つのシナリオ(現政策シナリオ・SDシナリオ)における将来の電力排出係数を推計。
- 3) 算出した電力排出係数を使用してキリンググループにおける2030年・2050年時点のGHG排出量を予測。予測は、削減取り組みの有無により場合分けをした。
- 4) IEA WEO 2019の現政策シナリオをキリンググループシナリオ3に、SDシナリオをグループシナリオ1に対応させ、IPCC1.5℃特別報告書を1.5℃シナリオとして新たに設定し、それぞれのデータソースに示される炭素価格をシナリオごとの将来的な炭素価格の根拠として設定 (IEA WEO2019 P.758およびIPCC 1.5℃特別報告書 2.5.2.1 Price of carbon emissions)。
- 5) Step3で算定した将来的なGHG排出量の予測値にStep4で設定した炭素価格を乗じて将来の影響額を算定。削減取り組み有無による影響額の差分から、GHG削減に取り組みない場合のコスト増を算定した。

キリンググループのペットボトルの外部不経済

Beaumont et al.の試算から、海洋生態系サービスの減損を2011年のプラスチック1tあたり約36万円～356万円(約3,300米ドル～33,000米ドル)と推計。環境省の「PETボトルリサイクル年次報告書」から、日本から海洋に放出されるペットボトル比率の中央値を0.5%と推計。

キリンググループの国内主要会社における2018年のPET資源利用量66,894tとし、これらを乗じて試算。

- Beaumontetal. (2019) Global ecological, social and economic impacts of marine plastic
- 環境省(2018) 海洋ごみをめぐる最近の動向、PETボトルリサイクル協議会(2018) PETボトルリサイクル年次報告書

温暖化による感染症への関心拡大

- WHO : [Quantitative risk assessment of the effects of climate change on selected causes of death, 2030s and 2050s]
- WHO : [Dengue and severe dengue] 10 January 2022

温暖化による熱中症拡大[短～長期]

- S-8温暖化影響・適応研究プロジェクトチーム 2014 報告書
- 国立感染症研究所 ヒトスジシマカの分布域拡大について (IASR Vol. 41 p92-93: 2020年 6月号)

自然資本の移行リスク(認証品の調達)にかかる財務影響

- コーヒーおよび紅茶葉を認証品として調達した場合にかかるロイヤリティなどを乗じて試算。

自然資本の移行リスク(紅茶農園の農業・化学肥料削減)にかかる財務影響

- 現地でのヒアリング結果をもとに、化学肥料および有機肥料の価格、それぞれの肥料投下にかかる人件費を考慮して試算。