



Environmental Report 2022

キリングループ 環境報告書 2022



よろこびがつなぐ世界へ



目次

この環境報告書について	3
トップメッセージ	4
事業概要	5
担当役員メッセージ	6

環境戦略

キリングループの価値創造モデル	7
世界の動きとキリンのアクション	8
マテリアリティ特定	9
キリングループ環境ビジョン2050	10
相互に関連する環境課題へ統合的にアプローチ	11
ビジョンとアプローチの実践 ～グループ社員のメッセージ～	13
マネジメントサマリー	
気候変動（移行計画）、自然資本（生物資源・水資源）の LEAP・AR3T試行開示、容器包装	15
リスクと機会の特定	21

指標と目標

非財務目標とCSVコミットメント、進捗状況、外部評価	22
進捗状況	23
外部評価	24

活動内容

パフォーマンス・ハイライト	25
生物資源	26
取り組みの概要	27
紅茶農園	28
ブドウ畑	30
コーヒー農園、ホップ畑、植物大量増殖技術、パーム油、 紙・印刷物、フードウェイスト削減	32
自然回復支援	35
生物資源関連主要データ	35
水資源	36
取り組みの概要	37
水ストレス（渇水）評価	38
生産地の水源地保全	39
自社拠点の水源地保全活動、製造、排水	40
水資源関連主要データ	43
容器包装	44
取り組みの概要	45
持続可能なPETボトル	46
持続可能な紙容器	48
リデュース、リユース、リサイクル、社会と共に	49
容器包装関連主要データ	56
気候変動	58
取り組みの概要	59
「SBT1.5℃」目標・世界最高水準のエネルギーシステムを目指す	60
RE100・使用電力の再生可能エネルギー比率100%を目指す	61
原料、容器、製造、物流、販売、政策提言	64
気候変動関連主要データ	70

TCFD提言に基づく開示

ガバナンス	77
戦略	
物理的リスク	
慢性リスク、急性リスク	78
移行リスク	
政策、技術、市場、評判	86
事業戦略	
市場、製品およびサービス、資源の効率、エネルギー源、レジリエンス	93
戦略	
システミック・リスク	97
リスク管理	98
指標と目標	99
環境経営	104
環境ガバナンス	105
持続可能な調達	108
環境教育	109
ステークホルダー・エンゲージメント	110
政策提言につながる自主的な参画	113
資料・データ編	115
環境方針、プラスチックに関する方針、 生物資源に関する方針、商品開発での環境配慮	116
環境データ算定方法、環境会計、マテリアルバランス、 水資源、容器包装、気候変動、グリーンボンド、 廃棄物削減と汚染の防止、化学物質管理、サイトデータ、 環境マネジメント認証取得状況	121
環境への取り組みの歴史、その他の情報開示	137
GRI内容索引、TCFD対照表、SASB対照表、 環境報告ガイドライン報告事項索引、第三者保証報告書	146

この環境報告書について

編集方針

キリンググループは日本、オセアニア、アジアを主要事業地域として、「国内ビール・スピリッツ事業」「国内飲料事業」「オセアニア酒類事業」「医薬事業」「その他事業」で事業を行っています。売上高の約62%は、「国内ビール・スピリッツ事業」「国内飲料事業」「オセアニア酒類事業」によるものです。

キリンググループは、CSV（社会と共有できる価値の創造）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/impact/>



キリンホールディングス 環境
<https://www.kirinholdings.com/jp/impact/env/>



キリンググループ環境報告書
https://www.kirinholdings.com/jp/investors/library/env_report/



キリンホールディングス IR情報
<https://www.kirinholdings.com/jp/investors/>



KIRIN CSV REPORT (統合報告書)
<https://www.kirinholdings.com/jp/investors/library/integrated/>



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 サステナビリティサイト
<https://www.kyowakirin.co.jp/csr/>



報告対象期間

2021年度（2021年1月～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（2021年度）

事業	会社
国内ビール・スピリッツ事業	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、永昌源、麒麟啤酒（珠海）、ブルックリンブルワリー・ジャパン
国内飲料事業	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
オセアニア酒類事業	ライオン、New Belgium Brewing
医薬事業	協和キリン、協和キリンフロンティア、協和メディカルプロモーション、協和キリンプラス、協和麒麟（中国）製薬、Kyowa Kirin
その他事業（全社を含む）	メルシャン、日本リカー、第一アルコール、ワインキュレーション、ミャンマー・ブルワリー、マンダレー・ブルワリー、インターフード、ベトナムキリンビバレッジ、フォアローゼズディスティラリー、協和発酵/パイオ、協和ファーマケミカル、協和エンジニアリング、Biokyowa、上海協和アミノ酸、Thai Kyowa Biotechnologies、キリンホールディングス、キリンビジネスエクスパート、キリンビジネスシステム、小岩井乳業、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、キリンシティ、キリンテクノシステム、キリンググループロジスティクス

※ライオンは2021年1月に株式譲渡した飲料事業部門を報告対象から除外しています（過年度データを含む）

環境データ算定方法

環境データの算定方法については [→P.121](#)

参照したガイドライン

- GRIスタンダード
 - 環境省 環境報告ガイドライン（2018年版）
 - 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）リスクと機会管理・情報開示フレームワーク ベータ v0.1（2022年版）
 - SASBスタンダード（2018年10月版）食品・飲料セクター／アルコール飲料産業及びノンアルコール飲料産業
- P.146～152

本環境報告書に掲載された見通し、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

環境の課題は、健康の課題とも深く関わっています。2018年から開示を始めたTCFDのシナリオ分析では、気候変動が私たちの重要な農産物や水に大きな影響を与えるとともに、温暖化によって感染症や熱中症などが増加することが分かっています。中でも心配されるのが、「デング熱」の感染拡大です。媒介蚊であるヒトスジシマカは、1948年頃には栃木県が北限であったものが、温暖化に伴い現在では青森県でも生息が確認されています。

キリンググループは、長年東南アジアで基礎研究を重ね、2021年9月にはマレーシアのマラヤ大学との共同臨床研究で、「乳酸菌L.ラクトイス プラズマ」によるデング熱様症状に対する効果を確認しました。さまざまな熱帯感染症に対する効果について国内外の大学などの研究機関と連携して共同研究を進め、気候変動の適応策としても貢献していきたいと考えています。当社が行ったお客様調査では、新型コロナウイルスの感染拡大で最も高まった健康意識は「免疫への関心」です。このような社会的な要請にキリンググループのヘルスサイエンス事業領域で応えていくことが、社会的価値と経済的価値を両立するCSVの前進につながっていくと考えています。今ESGのテーマは、気候変動から人や事業に生態系サービスを与えてくれる自然資本に拡大しつつあります。「乳酸菌L.ラクトイス プラズマ」によるさまざまな効果は、「生態系サービス」そのものです。2013年

に「持続可能な生物資源利用行動計画」を策定し、スリランカの紅茶農園への持続可能な農園認証取得支援や紙容器へのFSC®認証紙利用を進めてきた私たちは、この分野でも社会の期待に応えることでESGの評価をさらに高めていきたいと考えています。

気候変動の緩和策であるキリンググループのGHG排出量削減目標は、国際的イニシアチブであるScience Based Targetsから「科学的根拠に基づく目標」として認定をされています。今後、自然資本についても科学的な目標設定や開示ができるよう、Science Based Targets Networkが主催するコーポレートエンゲージメントプログラムや「自然関連財務情報開示タスクフォース」(TNFD)の“The TNFD Forum”に参画し、取り組みを開始しています。

キリンググループは、2019年に“世界のCSV先進企業になる”と宣言しました。感染症などの健康課題、コミュニティの課題と、これらに大きな影響を与える気候変動や自然資本といった環境課題などさまざまな社会課題を解決し、リスクを成長機会に変えることで、新たな市場と価値を創造し、持続的な成長につなげていきます。世界の人々が豊かな自然に囲まれ、心も身体もすこやかに暮らせるよう、「食と健康の新たなよろこび」を生み出すことでコーポレートスローガンである「よろこびがつなぐ世界へ」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
磯崎 功典



事業概要

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

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



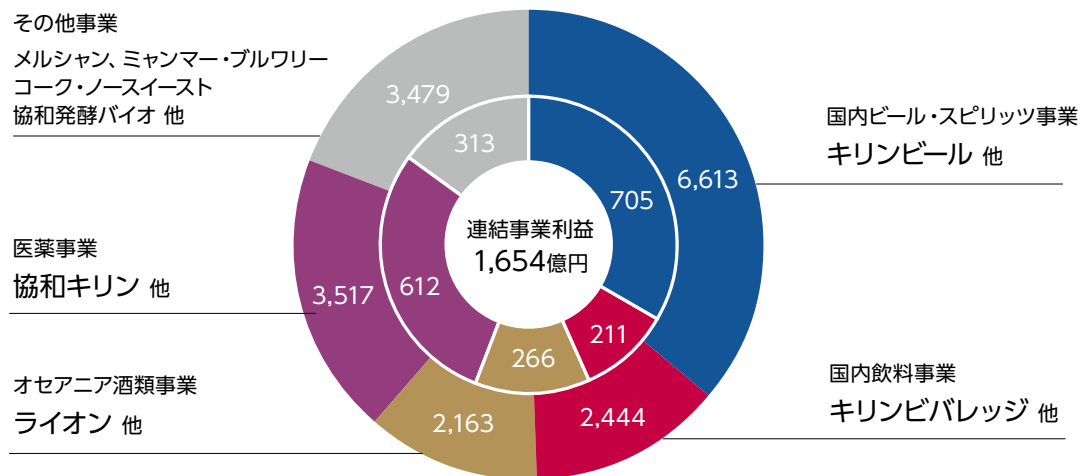
誠意
Integrity
ステークホルダーの皆さまのおかげでキリングループは存在しているということへの感謝の気持ち、謙虚な気持ちで確かな価値を提供し、ステークホルダーに貢献するという誠実さ



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

※内側：事業利益、外側：売上収益
(2021年12月期実績)

連結売上収益 1兆8,216億円



セグメント	食領域	医領域	ヘルスサイエンス領域	会社
国内ビール・スピリッツ	●			キリンビール
国内飲料	●			キリンビバレッジ
オセアニア酒類	●			ライオン
医薬		●		協和キリン
その他	●		●	メルシャン ミャンマー・ブルワリー コーク・ノースイースト 協和発酵バイオ 上記以外

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

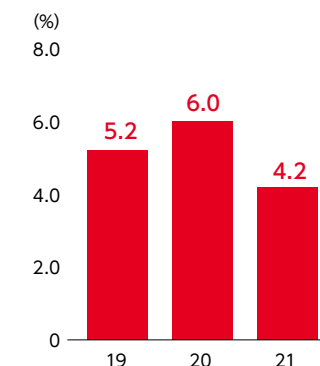
本社所在地 〒164-0001
東京都中野区中野4-10-2 中野セントラルパークサウス

資本金 102,045,793,357円

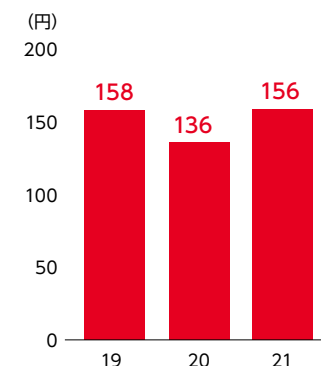
従業員数 29,515人
※キリンホールディングス連結従業員数、2021年12月31日現在

財務KPI

資本効率性 ROIC



収益性・成長性・平準化EPS



担当役員メッセージ

2020年に発表した「キリングroup環境ビジョン2050」の最も重要なメッセージである「ポジティブインパクトで、豊かな地球を」の背景にあるのは、「生への畏敬」という麒麟の醸造哲学です。麦芽もホップも水も、ビールの原料は全てが自然の恵みであり、麦汁に含まれる糖をアルコールと炭酸に分解し、ビールの香味を決める酵母も微生物。おいしいビールを製造するには、“生”と向き合い続け、生命科学を究める必要がある、という考え方です。「生への畏敬」は、1952年にノーベル平和賞を受賞されたシュバイツァー博士の思想であり、「われは、生きんとする生命にとりかこまれた、生きんとする生命である」という、人々の多様性や自然環境を尊重する教えです。

その“生”が拠って立つ自然は、“場所”に依存しています。ワインは「テロワール」を重視します。ブドウの採れる土地の個性がワインの味を決める重要な要素になるためです。テロワールは、ワインだけではなく、紅茶やコーヒーでも使うことがあります。

「麒麟 午後の紅茶」はスリランカの茶葉の個性が生かされていますし、ホップもまた生産地によって個性が異なります。農産物を特徴づける特定の場所の自然資本が棄損すれば、代替は効きません。

場所に依存する生物資源と水資源に大きな影響を与えるのが、気候変動問題です。GHGはどこで排出しても地球温暖化につながるグローバルな課題ですが、それによって棄損されるのはローカルに存在する農産物と水資源です。私たちは気候変動と自然資本が互いに強く関連していることを念頭に組み込んでおり、TCFDのシナリオ分析によってこの関係性をより深く理解す

ることができました。

スリランカの紅茶農園では、生態系を守り肥沃な土壌が流出しないよう地を這う草を植えることを教えています。これは気候変動の影響で頻発する集中豪雨での土砂崩れを防ぐことにもつながります。水ストレスの高いオーストラリアでは高度用水処理設備を導入していますが、比較的水ストレスの低い日本ではエネルギーを消費する設備導入に代えてカスケード利用などの創意工夫で対応しています。紙容器がGHGを吸収してくれる貴重な森林を破壊しないようにFSC認証紙の採用を進め、プラスチック問題が温暖化や生態系に影響を与えることを止めるために、“プラスチックが循環し続ける社会”の実現に向けて取り組みを進めています。

このように「キリングroup環境ビジョン2050」で定めた4つの課題、「生物資源」「水資源」「容器包装」「気候変動」は、決して独立した課題ではなく、相互に関連しています。この関連した課題を統合的 (holistic) に解決しようとするのが、麒麟のアプローチです。NGOや他企業とのコンソーシアムや地域の方々との協働、さらにはグローバルなイニシアチブへの参画も、統合的アプローチの一環です。

今後も気候変動や自然資本、サーキュラーエコノミーの課題を統合的に捉え、「生物資源」「水資源」では原料生産地や事業展開地域の資源保全に貢献し、「容器包装」では社内開発、「気候変動」では再生可能エネルギーの追加性を重視し、自社の領域を超えて社会にポジティブインパクトを創り出していきます。

麒麟ホールディングス株式会社
常務執行役員
(CSV戦略担当、グループ環境総括責任者)
溝内 良輔



キリングループの価値創造モデル

キリングループは、農産物と水を加工し、容器に入れて商品としてお客様にお届けすることを通して価値を創造しています。その過程で発生した温室効果ガスで気候変動が深刻になれば、原料であ

る生物資源と水資源が大きな影響を受けてしまいます。このように、2013年の「キリングループ長期環境ビジョン」で4つのマテリアルな環境課題と定めた「生物資源」「水資源」「容器包装」「気

候変動」は、独立した課題ではなく相互に関連しています。キリングループは強みである技術力を生かして4つの環境課題を統合的(holistic)に解決し、価値創造モデルの持続性を支えています。

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

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

OUTPUT

基盤を生かし、事業を通じて社会課題の解決につながる
イノベーションを生み出す

OUTCOME

社会に還元する価値



世界の動きと麒麟のアクション

麒麟グループが、それまでの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舵を切る契機となったのは、1992年のリオデジャネイロの地球環境サミットでした。サミット前年の1991年に「麒麟グループの地球環境問題への取り組みの基本方針」を制定し、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」と経営理念を改定しました。1997年に京都で開催された気候変動枠組条約第3回締約国会議では、日本を代表する2社のうちの1社として参加し、環境対策について世界に発表。2013年には当時としては珍しい2050年を到達年とした長期戦略「麒麟グループ長期環境ビジョン」を発表し、2020年には新たな長期戦略「麒麟グループ環境ビジョン2050」としてリバイスしています。

京都議定書が採択された1997年には、麒麟ビール神戸工場を当時としては最先端の低炭素・節水先進モデル工場として竣工し、工

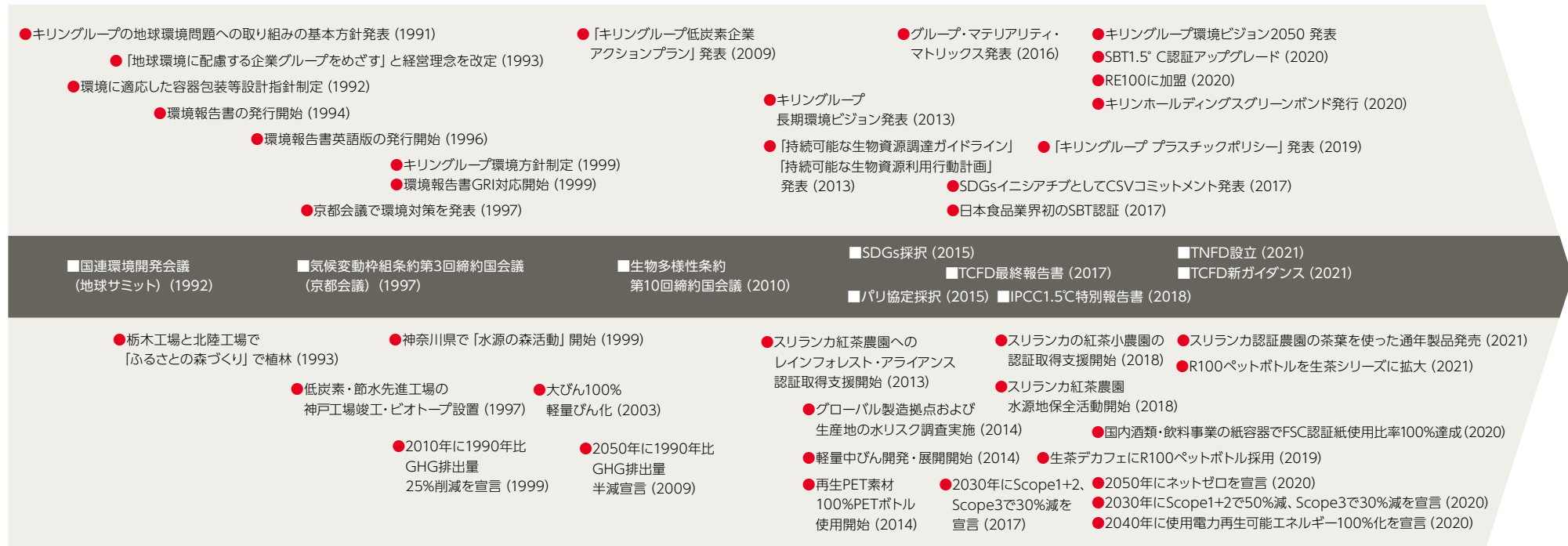
場構内にビオトープを設置。生物多様性条約第10回締約国会議が名古屋で開催された2010年には「麒麟グループ生物多様性保全宣言」を発表。2013年には「麒麟グループ生物資源利用行動計画」を策定し、「麒麟 午後の紅茶」の主要原料茶葉生産地であるスリランカで、より持続可能な農園認証取得支援を開始し、2018年からは紅茶農園内の水源地保全も開始しています。GHGを吸収し多様な生物が生息する貴重な森林を守るために、国内酒類・飲料事業の紙容器全てをFSC認証紙に切り替えています。

1999年には、業界で初めて麒麟ビール横浜工場が「水源の森活動」を開始し、その後、全てのビール工場に展開しました。節水についても早くから取り組み、麒麟ビールでは1990年と比べて水原単位をほぼ半減しています。

1992年には「環境に適応した容器包装等設計指針」を制定。世界の酒類・飲料業界でも類をみない自社で容器包装を開発・設計す

る研究所（現パッケージイノベーション研究所）を持つ強みを生かし、1993年にはリターンブルビール大びんで、2014年には中びんで国産最軽量びんの開発・展開を開始し、全ての種類のリターンブルビールびんで国産最軽量びんが使用されています。缶や紙容器、PETボトルでも先進的な軽量化を進め、現在ではサーキュラーエコノミーに寄与し生態系や水系への影響を低減するために「プラスチックが循環し続ける社会」を目指して、ケミカルリサイクルや使用済みボトルの回収にも取り組んでいます。

2009年には、「麒麟グループ低炭素企業アクションプラン」を発表。2050年という長期の削減目標を掲げた最初の企業グループの1つとして、1990年比でバリューチェーン全体のGHG排出量を半減するという高い目標を設定しました。2020年には、「SBT1.5℃」目標の承認やRE100への加盟、2050年ネットゼロ宣言を行っています。



マテリアリティ特定

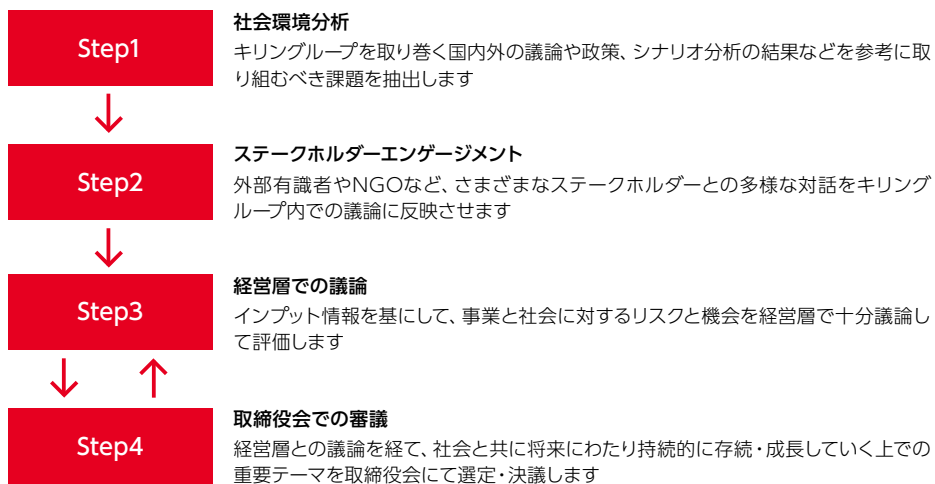
キリンググループは、長期経営構想「キリンググループ・ビジョン2027」の実現に向けた第2ステージとなる「キリンググループ2022年-2024年中期経営計画」を2022年2月に発表しました。新たな中計を策定するにあたり、社会環境分析を更新し、社内外のステークホルダーとの対話や、複数回にわたるグループCSV委員会をはじめとする経営層での議論と取締役会での審議を経て、10年先を見据えた「持続的成長のための経営諸課題（グループ・マテリアリティ・マトリックス）」を更新しました。

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。

2022年3月に公開されたTaskforce on Nature-related Financial Disclosures (TNFD) のフレームワークβ版 v0.1では、気候変動関連のリスクと自然関連のリスクに対して統合的 (holistic) 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 (holistic) 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。

マテリアリティー特定のフロー



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

● 酒類メーカーとしての責任 ● 健康 ● コミュニティ ● 環境 ● 他の重要課題とガバナンス

高 ステークホルダーへのインパクト	● ウェルビーイングを育むつながりと信頼の創出	● Unmet Medical Needsを満たす医薬品の提供 ● 原料生産地と事業展開地域におけるコミュニティの持続的な発展	● アルコール関連問題への対応 ● 食の安全・安心の確保 ● 医薬品メーカーとしての安定供給と安全性・信頼性の確保 ● 人権の尊重
	● 持続可能な生物資源の利用 ● 持続可能な水資源の利用 ● 容器包装資源の持続可能な循環 ● 気候変動の克服		
	● 脳機能のパフォーマンス向上と衰え予防の支援	● 生活習慣病の予防支援 ● コンプライアンスの推進	● 免疫機能の維持支援 ● 労働安全衛生の確保 ● イノベーションを実現する人材育成 ● ダイバーシティ＆インクルージョンの推進 ● コーポレートガバナンスの実効性向上 ● リスクマネジメントの強化 ● 個人情報の保護
	● 栄養へのアクセス向上 ● 租税の透明性確保	● 食に関わる経済の活性化 ● 持続可能な物流の構築 ● サイバー攻撃への対策	● 健康経営の実現 ● 活力のある職場/風土の実現 ● グループガバナンスの強化
低	低	中	高
グループの事業へのインパクト			

キリンググループ環境ビジョン2050

2015年のパリ協定採択を起点にSBTiやTCFDなどの国際的なイニシアチブが数多く立ち上がり、プラスチックによる海洋汚染が世界的な問題として議論されるなど、環境に対する世界の動向は大きく変わってきました。2017年から行っているTCFD最終報告書に基づくシナリオ分析では、気候変動がもたらす農産物や水資源への影響の甚大さも把握できました。企業が行う環境に対する取り組みについても、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きています。

このような社会の要請に応えるために、キリンググループは新しい環境ビジョンの制定が必要であると判断しました。

食品企業は、原料農産物への気候変動の影響がすでに顕在化していることをいち早く理解できる「炭鉱のカナリア」です。自然資本への影響を抑え、持続可能な地球を次世代に渡すには、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ません。今までの環境に関する統合的 (holistic) な考え方をさらに発展させたのが、「キリンググループ環境ビジョン2050」で新たに加えた「ポジティブインパクト」アプローチです。再生可能エネルギー電源に

ついては世の中に追加し増やしていくことで社会の脱炭素化に貢献する「追加性」にこだわり、自らケミカルリサイクルの商業化技術開発に取り組むことで「プラスチックが循環し続ける社会」の構築を目指します。自然資本については、事業を拡大することが生態系の回復・拡大に貢献する「ネイチャー・ポジティブ」を目指します。私たちはこの新しいビジョンの下、視野を広げ、バリューチェーンから社会全体を対象を拡大し、これからの世代を担う若者をはじめとする社会と共に、こころ豊かな地球を次世代につなげていきます。

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

一緒に作りみたい2050年の社会

生物資源

持続可能な生物資源を利用している社会

容器包装

容器包装を持続可能に循環している社会

水資源

持続可能な水資源を利用している社会

気候変動

気候変動を克服している社会

お客様をはじめ広くステークホルダーと協働し、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つなげます

キリンの商品へのインプット・アウトプット
環境の相互作用

実現するための取り組み

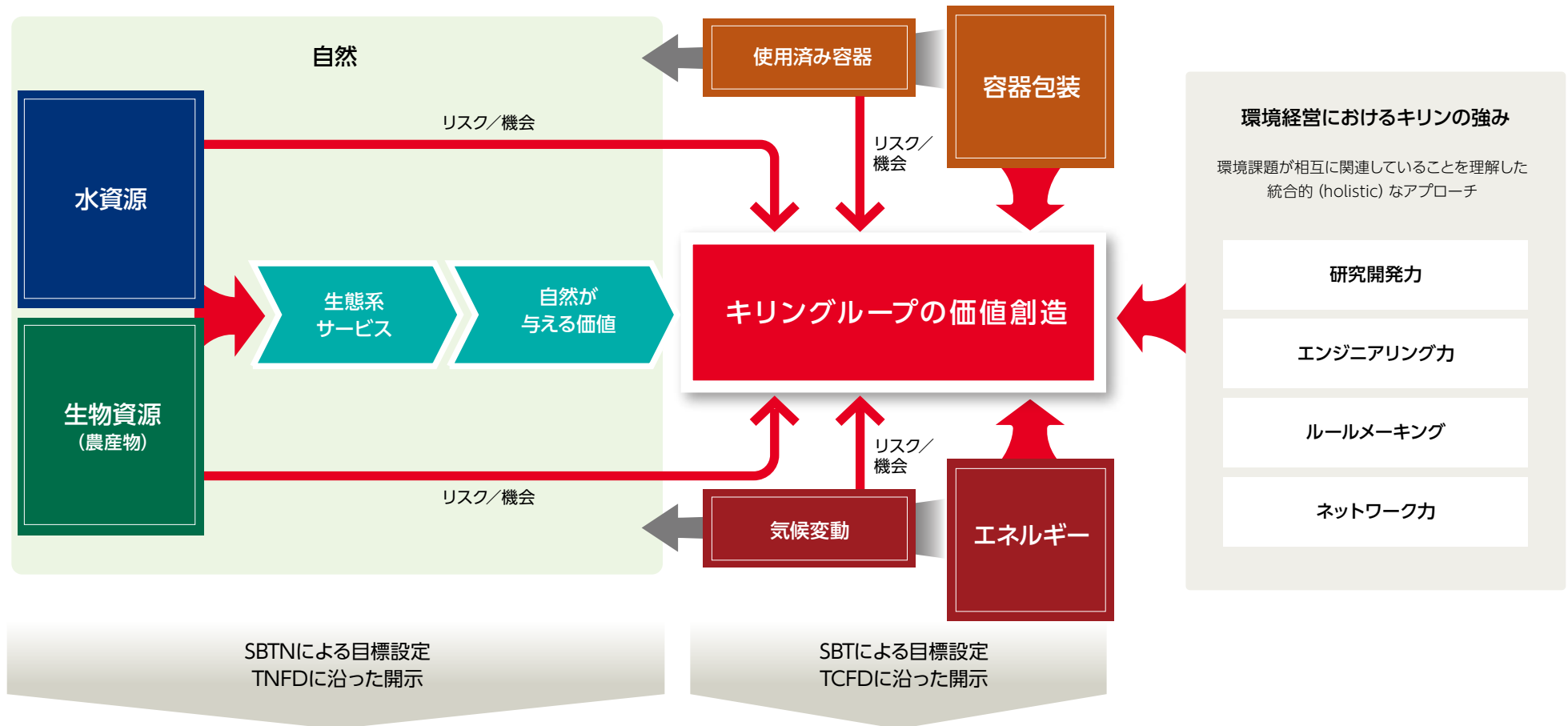
生物資源 持続可能な生物資源を利用している社会	持続可能な原料農産物の育種・展開および調達を行います ● FSC、RSPO、レインフォレスト・アライアンスなどの認証スキームに合致した原料農産物を調達します ● 地球温暖化に適応した原料農産物を育種し、原料生産地に展開します ● 製品廃棄の削減や再資源化を推進し、生産活動によって発生するフードウェイストをゼロにします 農園に寄り添い原料生産地を持続可能にします ● レインフォレスト・アライアンスなど持続可能な認証の取得支援を拡大し、生産地域における環境課題などを解決します ● 持続可能な農業による豊かな生物多様性への貢献を調査・研究し、原料生産地に展開します
水資源 持続可能な水資源を利用している社会	原料として使用する水を持続可能な状態にします ● グループ地点における水使用量の削減を継続します ● 日本国内の水源地の森活動をさらに推進します 事業拠点の流域特性に応じた水の課題を解決します ● サプライチェーンの強化・効率化により水災害時のリスクを最小化します ● 原料生産地で水源地保全活動および水を大切にすることを教育を実施し、バリューチェーンにおける水の課題を解決します
容器包装 容器包装を持続可能に循環している社会	持続可能な容器包装を開発し普及します ● リサイクル材やバイオマスなどを使用した、持続可能な容器包装にします ● 新容器・サービスの開発を目指します 容器包装の持続可能な資源循環システムを構築します ● 日本国内のリサイクルシステム構築を牽引します ● 事業展開地域の資源回収やリサイクルインフラ整備に貢献します
気候変動 気候変動を克服している社会	バリューチェーン全体の温室効果ガス排出量をネットゼロにします ● 早期にRE100を達成するとともに、自社の使用エネルギーを100%再生可能エネルギー起源にします ● バリューチェーン全体の炭素排出量をネットゼロにします 脱炭素社会構築に向けリードしていきます ● お客様をはじめとした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を構築します ● 気候変動を緩和する研究を助成し、責任ある再生可能エネルギーを社会に広げます

相互に関連する環境課題へ統合的にアプローチ

キリンググループの環境経営の背景にあるのは、「生への畏敬」というキリンの醸造哲学です。麦芽もホップも水も、ビールの原料は全てが自然の恵みであり、麦汁に含まれる糖をアルコールと炭酸に分解し、ビールの香味を決める酵母も微生物。おいしいビールを製造するには、自然の生命に敬意を払い、生命科学を究める必要がある、という考え方です。「生への畏敬」は、1952年にノーベル平和賞を受賞されたシュバイツァー博士の思想であり、「われは、生きんとする生命にとりかこまれた、生きんとする生命である」という、

人々の多様性や自然環境を尊重する教えです。自社（経済的価値）と同様に周囲（社会的価値）に貢献するという、CSV経営のバックボーンにもなっています。生命科学で培われた科学を重んじる組織風土は、パッケージングなど生命科学以外の分野を超えた研究開発力やエンジニアリング技術にも広がり、技術力・研究開発力におけるキリンググループの競争優位性につながるとともに、4つの環境課題に統合的（holistic）にアプローチするドライバーとなっています。GHG

排出量削減目標で、国際的イニシアチブであるScience Based Targetsの「科学的根拠に基づく目標」として認定を受けたのも、Science Based Targets Networkが主催するコーポレートエンゲージメントプログラムに参加して自然資本の科学的な目標設定に貢献しようとしているのも、科学を重んじる組織風土に由来しています。NGOや他企業とのコンソーシアムや地域の方々との協働、さらにはグローバルなイニシアチブへの参画も、統合的アプローチの一環です。



環境経営におけるキリンの強み

キリングroupにおける価値創造モデルのINPUTの基盤は、酒類を祖業とする企業としては類をみない独自の「確かな価値を生む技術力」であり、統合的 (holistic) な環境課題の解決環境課題の解決を可能にする強みの源泉となっています。

INPUT

OUTCOME

イノベーションを生み出す基盤

研究開発力

キリン中央研究所

キリン中央研究所は、ヘルスサイエンスを中心とした研究を行っています。多彩な強み技術を異分野技術と掛け合わせることでオープンイノベーションを推進し、新しい事業やサービスの芽を創り出しています。

「植物大量増殖技術」が代表的な研究成果である「原料栽培・生産」技術、熟成ホップに体脂肪低減効果があることやカマンベールチーズから記憶機能改善効果がある成分を発見した「健康機能性物質探索・評価」技術、大腸菌やカビなどの微生物を利用して医薬品原料や生理活性物質などを発酵生産する「機能性物質生産」技術、結晶スポンジ法と呼ばれる構造解析や、機器分析、情報解析の組み合わせによりサンプル中に含まれるターゲットの成分を特定したり、その詳細な構造を決定したりする「高度成分分析」技術などに強みを持っています。

「乳酸菌L.ラクティス プラズマ」も、キリン中央研究所の成果です。2021年9月に、キリン中央研究所は、マレーシアのマラヤ大学 (Vice Chancellor Dr. Mohd Hamdi Abd Shukor) ・熱帯感染症研究教育センターとの共同研究で、「乳酸菌L.ラクティス プラズマ」を2カ月継続して摂取することで、デング熱の主な症状である「発熱」「筋肉痛」「関節痛」「目の奥の痛み」などの累積発症日数を有意に低下させることを確認したと発表しました。キリンホールディングスとマラヤ大学は、抗ウイルス効果をデングウイルス以外の熱帯病ウイルスでも検証することなどを目的に、共同研究を加速しています。

パッケージイノベーション研究所

パッケージイノベーション研究所は、キリングroupの酒類・飲料事業のパッケージングライン・包装容器関連の技術の開発・評価を行っています。世界の酒類飲料メーカーとしては例をみない規模で、自社で容器包装の開発などを行っている研究所です。びん・缶・PETボトル・段ボールなどの紙包装など、長年蓄積してきた技術をベースに、AI技術や感性工学などを取り入れることで、製品化に必要な技術支援を行うほか、新しい容器包装によって、お客様・社会が豊かになる技術シーズを創出しています。

研究所内には、ビールをガラスびんやアルミ缶に充填する機械や、びんにラベルを貼り付ける機械があり、小さな工場に匹敵する設備が揃っています。

PETボトルの化学分解、精製、再重合を行う高純度のリサイクル、「ケミカルリサイクル」の技術開発も取り組み、「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。

エンジニアリング力

キリングgroupのエンジニアリング

メーカーとして製造設備は必須基盤であり、確かな品質の商品を高効率に生産可能で環境や働く人に優しい製造設備を迅速に実現するエンジニアリング力は重要です。キリングgroupでは、各事業会社内にエンジニアリング組織を配置して製造プロセス・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るとともに、グループ内にビール・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キリンエンジニアリングを保有して、国内外グループ各社のみならずグループ外の企業に対しても大規模な製造設備新増設・改造業務を展開しています。このエンジニアリング組織力は、キリングgroupの強みであり、食から医にわたるグループ各事業領域の環境対策を支えています。

ルールメイキング

The 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。キリングgroupは、SBT (Science Based Targets) イニシアチブ (以後、SBTI) からGHG長期・中期削減目標として「SBTネットゼロ」「SBT1.5℃」目標の認定を取得し、自然資本の目標設定イニシアチブ、SBTs for Nature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・食品業界として初めて参画しています。

The TNFD Forum

自然資本に関するリスクについて企業が報告し行動するための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The TNFD Forumに国内食品飲料・医薬品として初めて参画し、支援しています。

Taskforce on Climate-related Financial Disclosures

TCFD (Task Force on Climate-related Financial Disclosures) とは、気候関連の情報開示および金融機関の対応をどのように行うかを検討するために設立され、2017年6月に最終報告書を公表しました。キリングgroupは、2018年からTCFD最終報告書に沿った開示を始めています。

Alliance To End Plastic Waste

キリングgroupは、2021年3月から、日本の食品会社として初めて、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 (以後、AEPW) 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。

ネットワーク力

NGO

キリングgroupは、レインフォレスト・アライアンスやWWFジャパン、FSCジャパン、アースウォッチ・ジャパンなどの国際NGOと共にさまざまな環境課題に取り組んでいます。

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 コンソーシアムなど、他企業やNGOと協力しています。

地域

紅茶の主力生産地であるスリランカやメルシャンの自社管理畑周辺のある地域の皆さんなど、産地の人々とエンゲージメントしながら、課題の把握と解決方法の検討・実行を進めています。

次世代

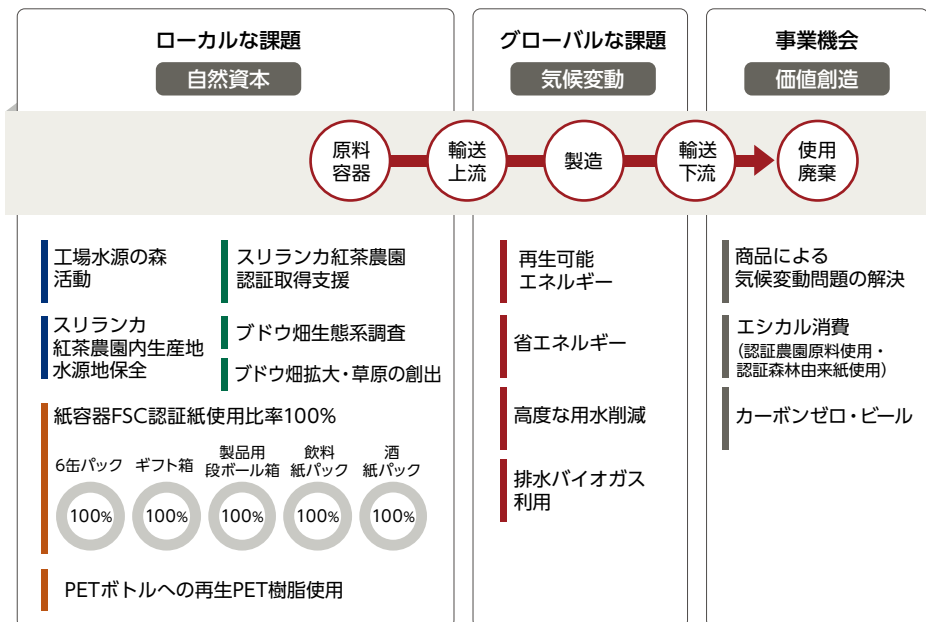
キリン・スクール・チャレンジや全国ユース環境ネットワークなどとの協働を通じて次世代とのエンゲージメントを進めています。

統合的な環境課題の解決

確かな価値を生む技術力

ビジョンとアプローチの実践 ～グループ社員のメッセージ～

キリングループの統合的 (holistic) アプローチの特徴は、単に個々の目標達成に邁進するだけではなく、グループ社員が取り組みの中で環境課題の相互関連性に気づき、環境ビジョンが目指す世界をより良く理解した上で活動していることです。取り組む課題解決が、他の環境課題の解決にもつながり、バリューチェーンに関わる人々や地域の方々にもポジティブな影響を与えることができると認識することで、活動に広がりや深み加わるとともに、グループ社員は使命感をもって取り組むことができます。



原料農産物と水への影響緩和に向けてGHG排出量削減策を強化

キリングループは、気候変動が生物資源や水に与える影響を緩和するために、従来から大きくストレッチしたGHG排出量削減目標の達成に向けた2030年までの戦略とロードマップを設定しました。2050年までのバリューチェーン全体におけるGHG排出量のネットゼロ実現に向けて、GHG排出量中期削減目標を、SBTiの新基準「1.5℃目標」へと上方修正しました。RE100にも加盟し、2040年までに使用電力を全て再生可能エネルギーにしていきます。2022年7月には、2050年までのGHG排出量ネットゼロの長期目標がSBTiによるSBTネットゼロ認定 (世界の食品企業で初) を受けています。

キリングループでは、再生可能エネルギーについて「追加性」にこだわって取り組んでいます。再生可能エネルギー電源を世の中に追加し、増やしていくことで、社会の脱炭素化に貢献しようという考え方です。その第一弾が、キリンビールの国内工場で導入を進めてきた大規模太陽光発電設備の設置です。「倫理性」にも配慮しています。熱帯雨林を切り開いて作ったパーム畑や貴重な森林由来のバイオ発電のように、自然を破壊して作った再生可能エネルギーでは困ります。周辺環境に悪影響を与える施設の設置や、災害に弱い再生可能エネルギー発電も避ける必要があると考えています。

キリンビール
生産本部 技術部 主務
関川 絵美子



追加性にこだわった再エネ導入で脱炭素社会をリード

2016年に先行していた横浜工場に続き、順次導入を進め、2022年3月の福岡工場への導入でキリンビール国内全9工場への大規模太陽光発電設備の導入が完了しました。これにより、年間約5,800tCO₂eのGHG排出量を削減するとともに、キリンビール全体の使用電力に占める再生可能エネルギー比率は、2020年時点の約18%から約34%に向上する予定です。

キリンビール仙台工場では、2021年の名古屋工場に続き、購入する全電力を2022年4月より100%再生可能エネルギー化しました。同工場が購入する電力由来のGHG排出量はゼロとなり、年間約4,500tCO₂eのGHG排出量を削減する予定となっています。

コスト削減効果の高い省エネルギー施策を早期に実施し、そのエネルギーコスト低減効果を原資として再生可能エネルギーを導入することで、中長期的な損益中立でのGHG削減を目指しています。



工場に導入された大規模太陽光発電設備

スリランカ紅茶農園の認証取得支援で持続的な生物資源利用へ

キリングループでは、2011年の生物多様性リスク調査を受けて「生物資源利用行動計画」を策定。その大きな柱として、2013年から「キリン 午後の紅茶」の主要な原料茶葉生産地であり依存度の高いスリランカ紅茶農園に対して、レインフォレスト・アライアンス認証の取得支援を継続して行っています。

当初、認証取得農園から紅茶葉を買うという選択肢も検討しました。しかし、調査した結果、スリランカは長い内戦が終わったばかりで認証取得に必要なトレーニング費用を支払える農園がほとんどないことが分かりました。このような農園を取り残すのではなく、スリランカの紅茶産業全体の持続可能性を向上する取り組みを選択しました。認証取得支援によって紅茶農園が自然環境に配慮し、そこで働く人々の労働環境や生活環境が向上すれば、多くの農園が持続可能になり、紅茶葉を将来にわたり安心して使用できると考えています。2021年末には、スリランカ全土の認証取得済み大農園の約3割に当たる94農園がキリンの支援で認証を取得。2018年からは小農園への支援も始め120農園が認証を取得しています。



キリンビバレッジ
マーケティング部 ブランド担当 主査 シニアブランドマネージャー
加藤 麻里子

気候変動や水問題に対する紅茶農園のレジリエンスも強化

生物多様性保全から始まった認証取得支援活動は、水リスク・水ストレスの対応にも広がっています。具体的には、根の深い地を這う草を植えることで、集中豪雨でも肥沃な土壌が流出しないように指導しています。2018年からは紅茶農園内の水源地保全活動も開始し、水源地を周辺住民が他の目的で利用しないよう柵などで囲む活動や、水源の大切さを学ぶ教育機会の提供などを実施しています。これらの施策が、気候変動に対する紅茶農園のレジリエンス向上にもつながっています。

調査の結果から、認証取得支援は農園とそこで働く人々に対して経済的にも社会的にもポジティブなインパクトを与えていることが分かりました。今後も生産地とより良いパートナーシップを築き、支援を継続します。さらに認証農園の茶葉を使用した製品を通じて、努力を続けている農園の存在をお客様に知っていただくよう努めていきます。



認証マークが付いた「キリン 午後の紅茶ストレートティー」250ml LLスリム

レインフォレスト・アライアンス認証は、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対して与えられる認証です

日本ワインのためのブドウ畑拡大が日本の里山を再生

メルシャンでは、「日本を世界の銘醸地に」というビジョンを掲げ、世界で通用する品質のワインを安定的に産出するため、高品質なブドウを持続的に確保すべく、自社管理畑を拡大していく方針を決定、2003年長野県上田市に梔子ヴィンヤードを開場しました。2014年からは、遊休荒廃地をブドウ畑にしていくことの環境影響を確認するために、国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構（以後、農研機構）との共同研究により梔子ヴィンヤードで生態系調査を開始しています。

調査の結果、大切なブドウを育む梔子ヴィンヤードで絶滅危惧種を含む多くの昆虫や植物が見つかったことには驚きました。農研機構の先生によれば、下草を生やす草生栽培と適切な下草刈りによって、良質で広大な草原が創出され生態系を豊かにしていたのです。日本ワインのためのブドウ畑を増やすことは里山の再生に貢献するということです。シャトー・メルシャン梔子ワイナリーは、世界的に権威のあるアワード『ワールド・ベスト・ヴィンヤード』TOP50に、日本のワイナリーで唯一2020年から2年連続で選出されています。



シャトー・メルシャンでは、自然、地域、未来との共生を大切なキーワードに設定しており、その実践として、従業員による希少種・在来種の植生再生活動や、NGO・ボランティア・地元の小学校と共にクララ*を増やす活動なども行っています。2022年1月からは、3つのワイナリー（勝沼、梔子、桔梗ヶ原）で購入する全電力を100%再生可能エネルギー化し、購入電力由来のGHG排出量もゼロになりました。

メルシャン
マーケティング部 ブランドグループ長
神藤 亜矢

*クララ：環境省レッドリストの絶滅危惧IA類（長野県の絶滅危惧IB類）であるオオルリシジミの唯一の食草。

世界のワイナリーと共にもっとサステナブルなワインへ

2022年からは、持続可能なワイン造りを目指して挑戦している世界のワイナリーとタッグを組んで、輸入ワインの新ブランド「Mercian Wines」を始めています。メルシャンが25年販売しているサンライズの製造元であり、長きにわたりパートナー関係にあるコンチャ・イトロ社（チリ）はグリーン電力の導入や水使用量の削減、生態系の保護活動などで世界のワイン業界を牽引しています。

生態系調査や植生再生、グリーン電力導入などを行っているメルシャンも、目指している方向性は同じです。サステナブルで先進的なワイナリーと互いに高めあいながら、日本ワインをさらに持続可能なものにしていきたいと考えています。



草生栽培の梔子ヴィンヤードでの生態系調査



ウラギンシジヒョウモン
（環境省レッドリストの絶滅危惧II類。長野県レッドリストの準絶滅危惧種）



ユウスゲ
（長野県レッドリストの準絶滅危惧種）

※ 所属は2022年6月末現在のものです

マネジメントサマリー：気候変動

気候変動に対する移行計画

2017年から継続して実施しているシナリオ分析では、気候変動がキリングループの重要な原料である農産物の大きな収量減、水ストレス・水リスク、エネルギー費用増大を引き起こすことが分かっています。GHGはどこで排出しても温暖化につながるためグローバルな環境課題であり、等しく責任があります。この危機に対応するために、キリングループは気候変動を緩和するためのロードマップを策定し、経営戦略会議で審議・決議して2022年1月より運用を開始しています。実行にあたっては、経済性と環境の両立を目指してグループ全体で2030年までは損益中立でのSBT1.5℃目標の達成を目指します。適応策については、持続可能な農産物生産や水ストレス対応などを非財務目標として経営計画に組み込んでいます。

ここで示す移行計画はそのサマリーです。詳しくは、「TCFD提言に基づいた開示」(→P.72) および活動報告(→P.25)をご覧ください。

目標

キリングループの気候変動の長期目標は、取締役会で審議・決議された「キリングループ環境ビジョン2050」で設定した「2050年までにバリューチェーン全体のGHG排出量をネットゼロにする」です。これを実現するための中期目標として、2030年のGHG排出量削減目標を、Scope1とScope2の合計で2019年比に50%削減、Scope3で2019年比に30%削減としました。それぞれ国際イニシアチブであるSBTiから科学的根拠に基づいたGHG削減目標「SBTネットゼロ」「SBT1.5℃目標」として認定を受けています。使用電力は2040年までに再生可能エネルギー比率100% (RE100に加盟して宣言) としています。農産物や水資源に対する目標は、グループ会社ごとに詳細な目標設定を行っています。これらの目標設定指標は、従業員の業績評価にも組み込まれています。財務的な指標に加え、気候変動に関する事項を考慮して、業績連動報酬の達成度を決定する仕組みです。

マネジメント

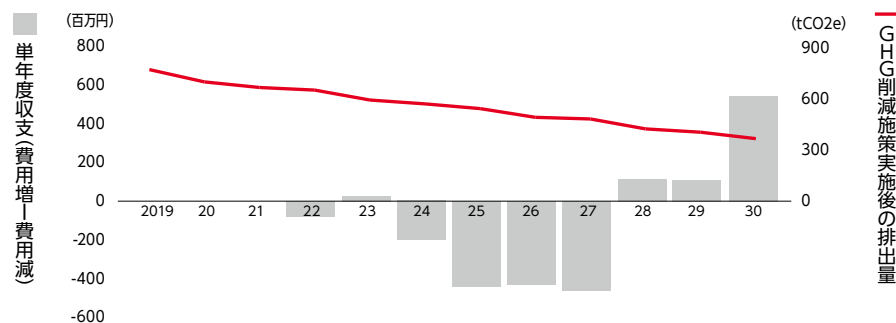
グループ全体のGHG排出量削減に向けた活動は、キリンホールディングスからキリンビール技術部が委託を受けて本社機能を担い、各社の目標達成に向けた技術的支援やグループ目標達成のためのグループ内調整を実施します。グループ目標は各社目標にブレイクダウンし、各社が自律的に目標達成に向けて推進することでグループ全体の目標達成を目指します。これら目標は、非財務KPIの1つである各社のCSVコミットメントとして業績指標に設定し、各社経営計画に反映しています。2024年までの計画は、各グループ会社で積み上げて作成したものであり、実現可能性は高いと考えています。損益中立でのSBT1.5℃目標達成は、省エネルギーによって得られるコストメリットで再生可能エネルギーの調達や減価償却費を相殺することで実現します。本ロードマップでは、ICP (Internal Carbon Pricing: 企業が独自に炭素価格を設定し、組織の戦略や意思決定に活用する手法。\$63/tCO₂e) を考慮せず損益中立が実現可能として策定していますが、ICPを考慮することで加速させていく予定です。現在のロードマップではGHG排出量削減のうち再生可能エネルギー電力の調達による削減が全体の

気候変動の主な財務インパクトと緩和・適応目標



※「農産物収量減」「カーボンプライシング」は2050年での試算

損益中立でのGHG削減計画



約70%を占めているため、今後、省エネルギー施策を増やすことで、目標達成に向けた経済性の向上を図っていきます。目標達成に必要な投資・費用は各社の経営計画に反映し、長期的に損益中立となるかの経済性評価は経理部と技術部が共同で確認することになっています。グループ会社の施策の実施や実施後のGHG排出量削減率のモニタリングなどを行い、ロードマップを適切に更新していきます。

Scope1とScope2の排出量削減

キリンググループが直接排出するGHG排出量の削減には、①省エネルギー推進、②再生可能エネルギー拡大、③エネルギー転換の3つのアプローチをとることにしています。

2030年までは、省エネルギーの推進と再生可能エネルギーの拡大が中心になります。2030年以降、2050年のネットゼロの達成に向けては、これらに加えて、蒸気製造工程の燃焼燃料を化石燃料からGHGを排出しない水素などへ転換するエネルギー転換を進める必要があります。GHGフリーのエネルギーへの転換には技術開発やインフラ整備などに時間を要することが見込まれるため、さまざまな設備対応や技術的な課題解決に向けた準備を進めています。再生可能エネルギーは、新たな再生可能エネルギー電源を世の中に追加し増やしていくことで社会の脱炭素化に貢献する「追加性」と、環境負荷や人権の観点でリスクがない責任あるエネルギー利用を広げる「倫理性」にこだわり選択していきます。

Scope3の排出量削減

キリンググループのバリューチェーンGHG排出量の約80%がScope3であり、削減にはキリンググループ外部の多くのステークホルダーの協力が必要となります。キリンググループとステークホルダーの両方にとって経済的価値と社会的価値を創出する機会でもあり、脱炭素社会の構築に向けてリーダーシップを取っていきたくと考えています。キリンググループのScope3では、「GHGプロトコル」で定めた15のカテゴリのうち、原料・資材の製造に伴う排出であるカテゴリ1が最も多く約60%を占めています。輸送に伴う排出であるカテゴリ4や販売に伴う排出であるカテゴリ9も大きな割合となっていますので、この3つを重点カテゴリと定めて取り組みを進めることにしています。Scope3削減には、「自社主体の削減」と「取引先の削減促進」という2つのアプローチを並行して取り、目標を達成していきます。

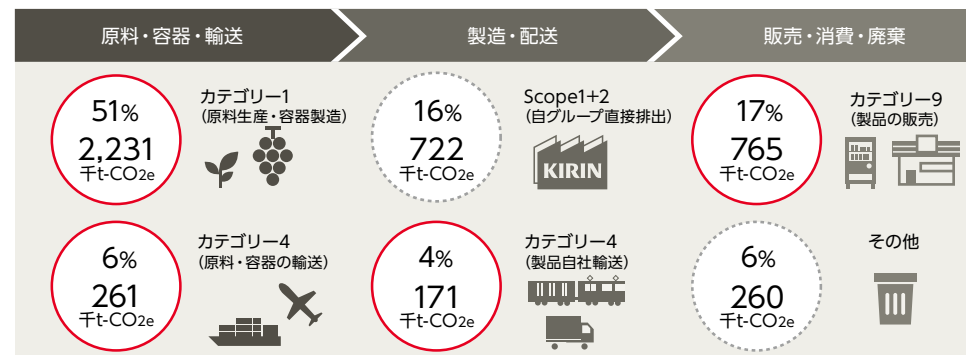
「取引先の削減促進」でもポジティブインパクトや追加性にこだわり、取引停止よりサプライヤーへのエンゲージメントを重視します。すでにキリンググループの方針を共有する説明会を開催しており、現在主要なサプライヤーにアンケートを実施して各社の削減計画と定量および定性的進捗状況の確認を進めています。今後、把握できたデータを基に低炭素な原料・資材の調達に向けた取り組みを検討していきます。気候変動をテーマとした定期的なコミュニケーションも実施していきます。

Scope3の削減はキリンググループだけではなく社会全体の課題でもあることから、同業他社や各種業界団体などとも課題を共有し、協働できる領域を明確化して進めていきたいと考えています。削減の取り組みがScope3排出量の算定で正しく反映できるように、算出データベースをIDEAに変更*します。正確なデータを収集するための外部プラットフォームの活用も検討していきます。

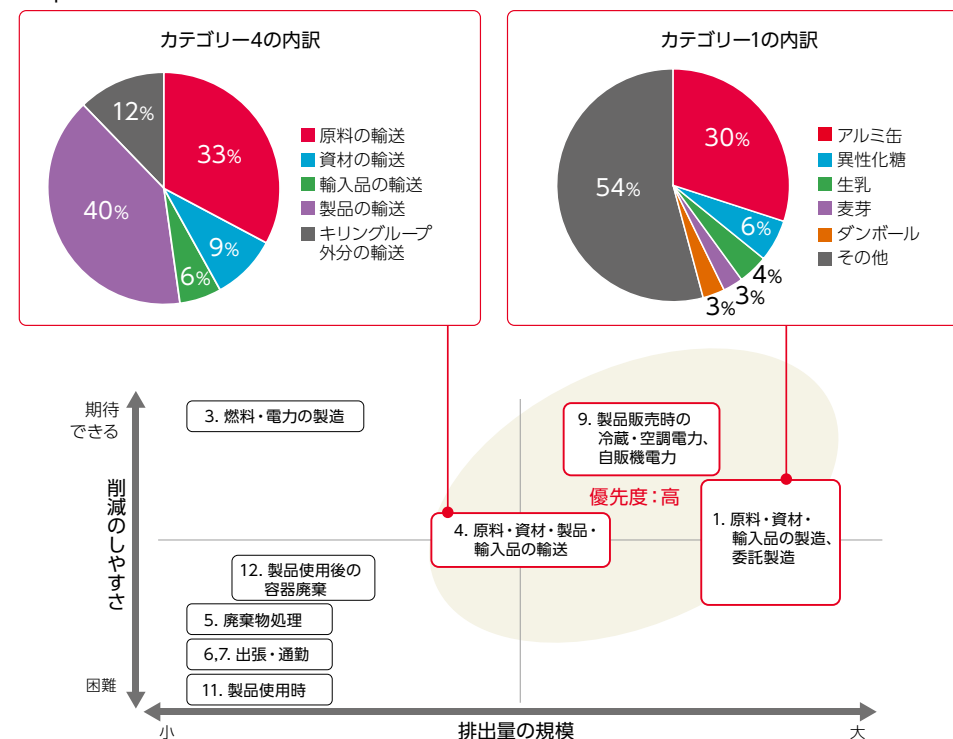
「自社主体の削減」では、容器包装が重点テーマです。世界にも類をみない自社で容器包装の開発を行う研究所を持つ強みを生かした容器包装の軽量化と、使用済みの容器を再生した材料から制作する「持続可能な容器包装」の利用拡大の推進で、原料・資材の製造に伴うGHG排出量を削減します。輸送では、トラックドライバー不足などによる「運べない」リスクも考慮して生産と物流を統合的に最適運用するとともに、共同配送やモーダルシフトも継続します。販売では、カーボンゼロの製品などに挑戦していきます。

* SBT基準年である2019年から遡ってIDEA (Inventory Database for Environmental Analysis) で算定。IDEAは国立研究開発法人 産業技術総合研究所が提供するLCAデータベースで、定期的な更新や海外係数の構築が予定されており、日本国内で標準的に使われるようになりつつあるデータベース。

バリューチェーンでのGHG排出 (2021年)



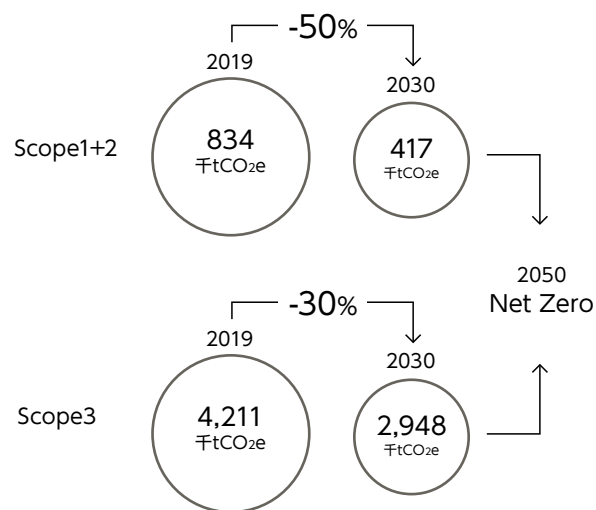
Scope3 重点ターゲットと排出割合



今後

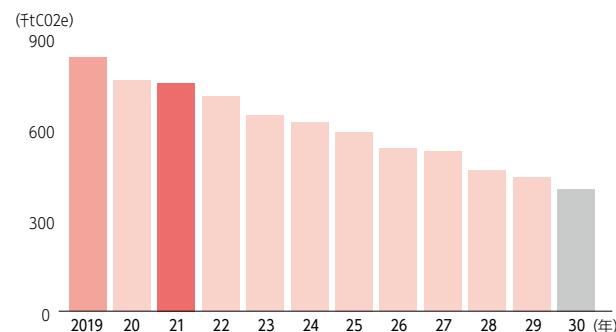
移行計画の中核をなすロードマップは、最新の社内外の環境変化を反映して毎年更新して計画の精度を高めていく予定にしています。脱炭素社会構築をリードする取り組みを継続して展開し、財務と非財務の価値を創出しながら社会にポジティブインパクトを与えていきたいと考えています。

「SBTネットゼロ」「SBT1.5℃」目標

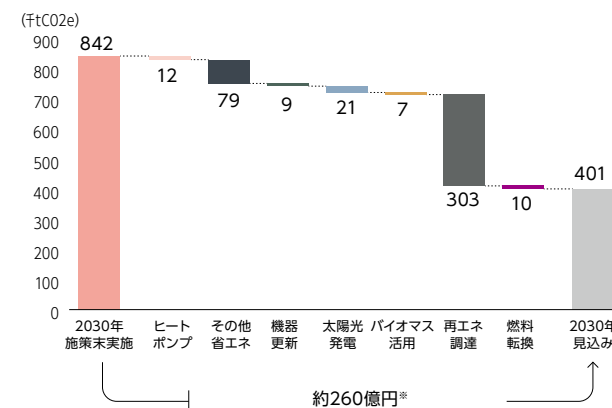


2030年までの計画 (Scope1+2)

GHG削減施策実施後のScope1+2排出量

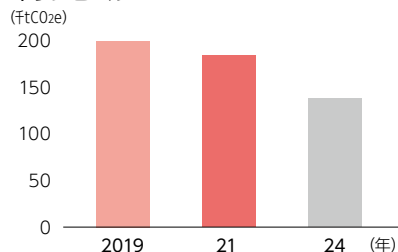


Scope1+2のGHG排出量削減計画内訳

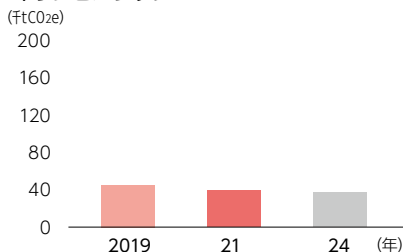


2024年までの計画 (Scope1+2)

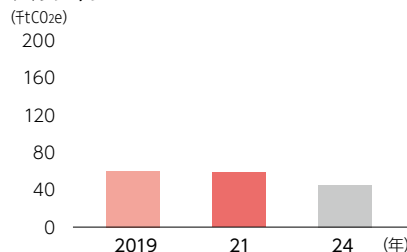
キリンビール



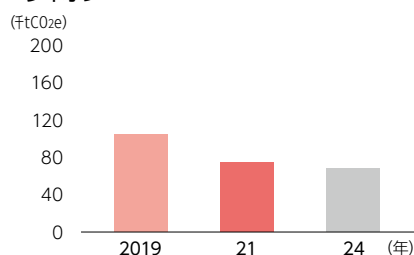
キリンビバレッジ



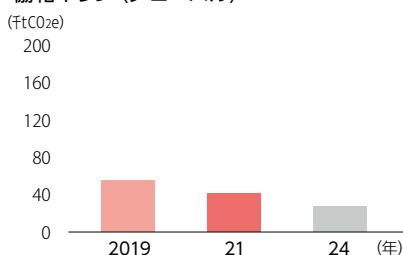
メルシャン



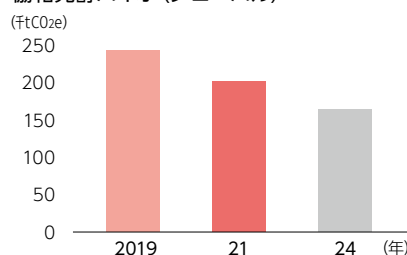
ライオン



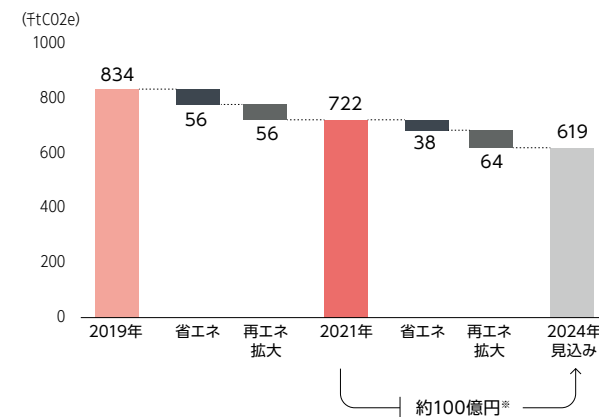
協和キリン (グローバル)



協和発酵バイオ (グローバル)



GHG排出量削減内訳 (2019年～2024年)



※「環境投資」は設備投資額と再生可能エネルギー電力調達費用増加分の合計です。25年以降は現時点のロードマップでの想定額であり順次見直す可能性があります。

「SBT1.5℃」目標の達成のための環境投資については [→P.76](#)

マネジメントサマリー：自然資本（生物資源・水資源）

自然資本と“場所”の認識

気候変動と自然資本の統合的理解と開示

2021年5月に、Finance for Biodiversity (F4B)イニシアチブが発表した「The Climate-Nature Nexus: Implications for the Financial Sector」では、気候変動と自然資本を別々に捉えるのではなく、統合的に考慮する「The Climate-Nature Nexus」の考え方が強調されています。キリングループの事業は自然資本に依存する事業であり、TCFD提言に基づくシナリオ分析を行う中でも、気候変動が原料農産物や水に大きな影響を与えることを理解してきました。環境課題が独立したものではなく相互に関連していることを前提に、統合的 (holistic) に解決するのがキリンのアプローチであり、「The Climate Nature Nexus」の主張は、私たちが目指してきたことそのものと言えます。今後は、TCFDとTNFDのフレームワークを使いながら、統合的な開示を進めていきたいと考えています。

“場所”に注目したLEAPアプローチ

LEAPアプローチでは、自然との接点を発見する (Locate)、依存関係と影響を診断する (Evaluate)、リスクと機会を評価する (Assess)、自然関連リスクと機会に対応する準備を行い投資家に報告する (Prepare) の順で分析アクティビティを行います。“場所”に焦点をあてて自然資本への依存や影響を評価し、優先順位をつけて取り組む新しいアプローチです。キリングループでは、自然資本に依存する企業として進めてきた取り組みをLEAPのフレームワークで整理し、深化させ、適切な開示につなげていきたいと考えています。

事業への影響が大きく、かつ自然や社会環境上も重要な“場所” ～スリランカの紅茶農園～

- Locate** 「キリン 午後の紅茶」のおいしさを支えるのはスリランカの紅茶農園。農園内に沿岸大都市の水源が存在
- Evaluate** 日本が輸入するスリランカ産茶葉の約25%を「キリン 午後の紅茶」が使用。茶葉生産地は気候変動により水リスク・ストレスが増大し、豪雨で肥沃な土壌も流出
- Assess** 依存度が高いスリランカ産茶葉が持続可能に使えない場合は商品コンセプトが成立しなくなる
- Prepare** 2013年からスリランカの紅茶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実施。認証取得農園数・トレーニング農園数は環境報告書・Webで広く公開

“グローバル”と“ローカル”の視点

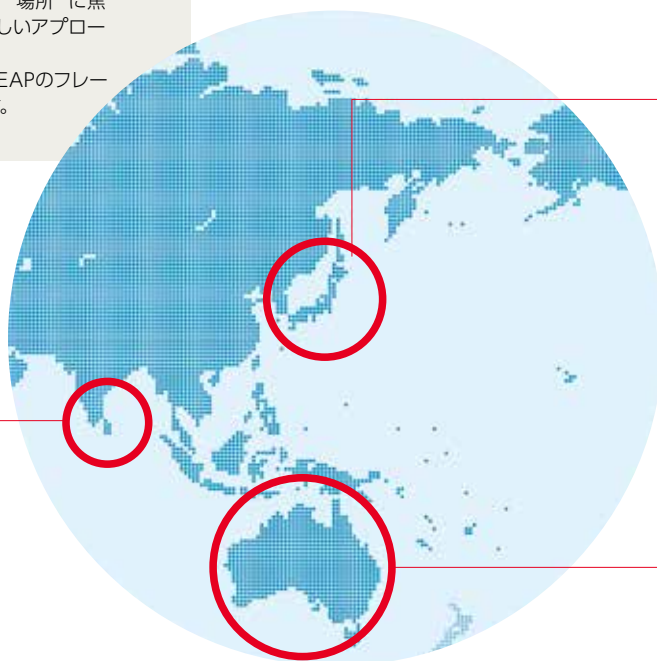
キリングループは、2010年に名古屋で開催された生物多様性条約第10回締約国会議を契機として、生物資源のリスク調査を行い、事業が特定地域の自然資本に依存していることを理解しました。「キリン 午後の紅茶」の主要原料生産地であるスリランカでレインフォレスト・アライアンス認証の取得支援などを開始したのは、この課題を解決するためです。水資源では、比較的水の豊かな日本と水ストレスの非常に大きなオーストラリアで事業を行ってきたことから、水ストレス・水リスクが国や地域によって異なることを早くから認識して取り組みを進めてきました。TCFDのシナリオ分析では、気候変動が特定の地域の自然資本に極端な物理的影響を与えることも確認できました。このような経験から、キリングループは、地球温暖化はグローバルな課題であり全ての企業でGHG排出量削減が必要なこと、生物資源や水資源などの自然資本では“地域”や“場所”によってその特性が異なるためにローカルな視点が必要であることの両方を理解し、TNFD開示フレームワークβ版で示されたLEAP (Locate、Evaluate、Assess、Prepare) アプローチなどを参考に、統合的に取り組みを進めています。

“場所”が商品の特徴を決める日本ワイン ～椀子ヴィンヤード～

- Locate** ワインの味を決める重要な要素は「テロワール」であり土地の個性。畑は自然が残っており希少種が生息する地域
- Evaluate** 日本ワイン拡大のためにはブドウ畑の拡大が必要であり、対象は遊休荒廃地
- Assess** 遊休荒廃地をブドウ畑にすることで良質な草原が創出され、豊かな生態系に貢献することを農研機構との共同研究で解明
- Prepare** ネイチャーポジティブ、30by30に貢献する。共同研究成果は論文・環境報告書・Webで広く公開

水リスクが高く、水資源管理が特に重要な“場所” ～オーストラリアの工場流域～

- Locate** オーストラリアのビール事業の醸造所は、全て水ストレスの高い流域に位置している
- Evaluate** 経験的にもAqueductなどのツールでも、オーストラリアの水ストレスは非常に高く、数十年に一度、集中豪雨で洪水が発生すると被害が大きい
- Assess** 節水技術はグループ最高レベルだが、渇水が深刻化した場合に製造に支障が出る可能性がある
- Prepare** SBTs for Natureのメソドロジー開発に貢献し、これに沿った新たな目標の設定を目指す。実績は環境報告書・Webで広く公開



生物多様性を含む自然資本への科学的アプローチ

キリンググループは農産物（生物資源）と水などの自然資本に依存した事業であることを理解し、2011年には生物資源のリスク評価を、2014年にはグローバルの工場流域および主な農産物生産地の水リスク調査を行い、データに基づいた目標設定と取り組みを進めてきましたが、目標設定の方法論が確立していないために経験的な設定に留まっている課題がありました。温室効果ガス削減目標のような科学的な根拠に基づく影響評価と目標設定を行うために、SBTN主催のコーポレートエンゲージメントプログラムに参画し、ルールメイキングにも貢献したいと考えています。SBTNの行動フレームワークで掲げられている「AR3Tフレームワーク」は、キリンググループが原料農作物や水資源が気候変動に脆弱であると考え、物理的リスクや移行リスクに関する各種調査を通じて自然資本への影響も把握してきたアプローチと整合性があると判断し、試行的な評価を進めています。

バリューチェーンの評価、優先順位付け

STEP 1 ASSESS キリンググループの事業特性を考慮すると、バリューチェーン上流の原料農産物と製造拠点が淡水域と陸域へ与える影響が大きく、かつこれらが淡水域と陸域に大きく依存していると評価しています。

SBTNのAR3Tフレームワーク



STEP 2 INTERPRET & PRIORITIZE

淡水域では、SBTNで示されたメソッドロジー案に従って、製造拠点の流域の水量についてのリスク（水ストレス）と、影響（取水量）を調査し優先順位付けを行いました。今後はIUCNレッドリストに基づく生物多様性の2つの指標の結果も参考に優先度の高い製造拠点についてデータを収集し、優先順位付けを見直す予定です。陸域では、原料生産地を調べて自然を棄損していない原料の調達、生産地の持続可能性を高める支援、ポジティブインパクトを与える取り組みなどを、AR3Tフレームワークで整理しました。

試行的な優先順位付け

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	キリンビレレッジ 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	★★★★★	★★★★★	★★★

※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STARR (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

回避 (Avoid)

キリンググループの原材料は農産物や森林に依存しています。2013年に制定した「生物資源利用行動計画」に基づき問題ある生物資源利用を避け、持続可能な生物資源の利用を目指します。

取り組みとコミットメント

- 貴重な森林資源利用を回避するために、グローバル主要事業で2030年までにFSC認証紙または古紙使用率100%（国内酒類・飲料事業は達成済み）
- 熱帯雨林伐採を避けるために、国内事業において1次原料、2次原料で、RSPOの認証クレジットで100%対応継続*（現時点で達成済み）
※パーム核油除く

軽減 (Reduce)

自然環境への負荷を完全にゼロにできない場合は低減を図ります。科学的な目標設定のフレームが構築されれば、それに沿って目標を再設定します。

取り組みとコミットメント

- スリランカ紅茶小農園で、2025年までにレインフォレスト・アライアンス認証取得支援数10,000農園（大農園は同国認証済み農園の約30%がキリン支援で取得）
- 水ストレスの高いライオンで、2025年までに用水原単位を2.4kl/klに。協和バイオで2030年までに用水使用量を2015年比32%減（酒類・飲料、医薬事業でも水ストレスに合わせた目標設定済み）
- 国内酒類・飲料事業で、フードウェイストを2025年までに2015年比75%削減

復元・再生 (Restore & Regenerate)

原料生産地で、生態系や水資源の復元に取り組んでいます。国内工場の水源地保全活動や、国内ブドウ畑でもNGOや地域と共に植生再生活動を実施しています。

取り組みとコミットメント

- 自社管理ブドウ畑のブドウ収穫量を、2024年で160tに（草生栽培のブドウ畑は畑を広げることで草原が広がり生態系が豊かになる）
- スリランカで、2022年から2024年累計で、農園内水源地保全を15カ所、水を大切に教育を20,000名へ、野生動物保護教育を200人へ

変革 (Transform)

自然資本の取り組みは、企業だけではなく社会や地域で取り組む必要があります。多くのステークホルダーとの協働を進め、新たな情報開示枠組みにも貢献していきます。

取り組みとコミットメント

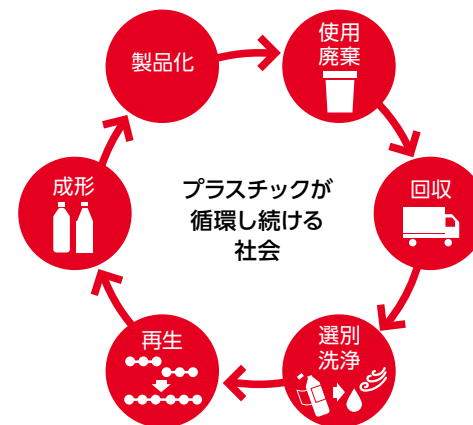
- The TNFD Forum加盟企業として、パイロットプログラムへの参加で自然関連財務情報開示フレームワーク構築に貢献
- SBTs for NatureのCorporate Engagement Program参加企業として、自然資本の科学的目標設定フレームワーク構築に貢献
- 持続可能な紙や紅茶葉のためのコンソーシアム設立企業としての経験を生かし、その他のテーマでもNGOや他企業と協働

マネジメントサマリー：容器包装

サーキュラーエコノミーに関する開示と対話

容器包装を含むサーキュラーエコノミーについてはグローバルで共通に使える適切なフレームワークが存在しないため、環境報告書などでも「活動内容」のパートでのみ開示してきました。ここではESG開示および対話を進めていくために、2021年1月に経済産業省から開示された「サーキュラー・エコノミーに係るサステナブル・ファイナンス促進のための開示・対話ガイダンス」で示されたフレームワークを参考にして試行的に開示しています。

<https://www.meti.go.jp/press/2020/01/20210119001/20210119001.html>



価値観	●お客様をはじめ広くステークホルダーと協働し、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つなげる（キリングループ環境ビジョン2050）
ビジネスモデル	●持続可能な容器包装を開発・普及させ、容器包装の持続可能な資源循環システムを構築する
リスク	●政 策：容器包装やその循環に関する法規制が厳格化すると、対応コストが向上し業務が複雑化する可能性 ●技 術：イノベーションが進まず、容器包装の資源循環が進んでいない可能性 ●市 場：環境配慮性に対応していないことで、お客様の購買意欲を失う可能性 ●評 判：適切に対応できないことで、長期投資家の信頼を失う可能性
機 会	●政 策：先進的に対応することで、規制の複雑化・対応コストを抑えつつ、より柔軟に効果的にサーキュラーエコノミーに貢献できる ●技 術：自社の容器包装技術のイノベーションが進み、競争優位となる ●市 場：新たな環境配慮への取り組みがお客様に認められ、価格転嫁ができている ●評 判：持続可能な企業として長期投資家からの安定的な投資が継続される
戦 略	●パッケージイノベーション研究所にて、容器包装の新規技術開発を行う ●PETボトルは、メカニカルリサイクルに加えてケミカルリサイクル技術を開発することで、使用済みPETボトルだけでなく、広く他の用途のPET樹脂が循環する社会を構築する ●森林資源である紙は、国内酒類・飲料事業で達成した持続可能な紙を利用する取り組みを、海外事業を含めた全事業に広げていく
指標と目標 ガバナンス	指標と目標 ●2050年までに持続可能な容器包装を100%とする（キリングループ環境ビジョン2050） ●2027年までに日本国内のPETボトルのリサイクル樹脂の割合を50%に高める（キリングループプラスチックポリシー） ガバナンス ●基本方針や重要事項は取締役会で、KPIは経営戦略会議で審議・決議する

リスクと機会の特定

気候変動問題に加えてキリングループの事業に関連すると思われる重要な環境課題に関わるリスクと機会、および対応戦略は以下の通りです。

テーマ	シナリオ	シナリオ・ドライバー	発現時期			リスク・事業機会のタイプ	影響度			対応戦略	掲載ページ
			短	中	長		低	中	高		
生物資源	温暖化により主要な原料農産物（大麦・ホップ・コーヒー豆など）で大幅な収量減が発生し、調達コストに影響している。品質低下も予想される。	農産物収量減による調達コストの増加		●	●	物理的リスク（急性・慢性） ／移行リスク（市場・評判）	■	■		・大麦に依存しない醸造技術 ・植物大量増殖技術 ・持続可能な農園認証取得支援	P80 P33、P80 P28、P29、P32、P80
	カーボンプライシングにより石油由来肥料や農業のコストが上がり、バイオ燃料用の栽培との競合もあり、調達コストに影響する。	カーボンプライシングによる農産物の調達コスト増加		●	●	物理的リスク（急性・慢性） ／移行リスク（市場・評判）		■	■	・大麦に依存しない醸造技術 ・植物大量増殖技術 ・持続可能な農園認証取得支援	P80 P33、P80 P28、P29、P32、P80
	国内農業従事者の減少により農地が荒廃し、特色ある農産物や里地里山が失われていく。	生物多様性/生態系サービス	●	●		物理的リスク（急性・慢性） ／移行リスク（評判）			■	・持続可能な農園認証取得支援 ・生態系を豊かにする取り組み	P28、P29、P32、P80 P30、P31
	農産物生産地の環境や労働者の人権が守られていないことが分かり、調達元企業として社会から信頼を失いブランド価値が低下する。	生物多様性/生態系サービス 人権侵害 ブランド価値	●	●		評判	■	■		・持続可能な農園認証取得支援 ・持続可能な原材料の調達	P28、P29、P32、P80 P34、P48、P108、P109
	自然・人権への配慮による商業林伐採抑制、認証農産物への需要急拡大により供給不足になる。	木材・紙および農産物の調達コストの増加	●	●		評判	■	■		・持続可能な農園認証取得支援 ・植物大量増殖技術	P28、P29、P32、P80 P33、P80
水資源	気候変動に伴う渇水により製造できなくなる。渇水の中で操業することで社会から批判される。	渇水による操業停止	●	●	●	物理的リスク（急性・慢性） ／移行リスク（評判）	■	■		・高度な用水削減技術 ・原料農産物生産地の水ストレス対応	P41、P84 P38、P39、P84、P85
	気候変動に伴う集中豪雨による洪水により、製造停止や国内外の輸送に支障をきたす。	洪水による操業停止	●	●	●	物理的リスク（急性・慢性）	■			・洪水対応マニュアル・設備対応 ・原料農産物生産地の水リスク対応	P81、P82、P83 P39、P84、P85
	気候変動に伴う集中豪雨による洪水や渇水により農業生産地が災害に見舞われて大幅な収量減となり、調達コストに影響する。	渇水・洪水による原料農産物収量減	●	●	●	物理的リスク（慢性）	■	■		・原料農産物生産地集中豪雨対策・水源地保全	P39、P40、P83、P84
	事業所から排水に汚染物質が流出して川や海を汚染して操業停止になり、ブランド価値が低下する。	法令違反 汚染による周辺事業・生活者への被害規模	●			評判	■			・環境マネジメント体制の向上	P106、P107
容器包装	気候変動により原油価格が高騰し、PETボトルの原料由来樹脂が高騰する、または手に入りにくくなる。	再生樹脂または植物性樹脂使用率	●	●		物理的リスク（急性・慢性） ／移行リスク（市場・評判）	■	■		・メカニカルリサイクルの拡大 ・ケミカルリサイクルの製造技術確立 ・使用済みPETボトル回収の社会システム構築	P45、P46 P47 P45
	海洋プラスチック問題への対応が進まないことで、社会から信頼を失いブランド価値が低下する。	再生樹脂または植物性樹脂使用率	●	●		評判	■	■		・メカニカルリサイクルの拡大 ・ケミカルリサイクルの製造技術確立 ・使用済みPETボトル回収の社会システム構築	P46 P47 P47、P53
	プラスチック容器から紙容器へのシフトが起こる中で、配慮のない森林由来の木材・紙を利用することで社会から信頼を失いブランド価値が低下する。	FSCなどの認証網や古紙の使用率	●	●		物理的リスク（急性・慢性） ／移行リスク（市場・評判） 評判	■	■		・FSCなどの持続可能な森林資源の使用拡大	P48
気候変動	炭素税が導入され、世界中で厳しい法規制が施行されている。	カーボンプライシングによるエネルギー費用増		●	●	移行リスク（法規制・技術・市場）	■	■	■	・中長期的な収益中立でのGHG排出量削減	P15、P16、P60、P87
	気温上昇により熱中症救急搬送者数が倍増する。	熱中症救急搬送人口	●	●	●	物理的リスク（慢性）／移行リスク（市場）／製品サービス・市場	■	■		・熱中症対応商品での貢献	P92
	気温上昇による感染症リスクに晒される人口が増加する。	感染症に晒される人口	●	●	●	物理的リスク（慢性）／移行リスク（市場）／製品サービス・市場	■	■	■	・ヘルスサイエンス領域での貢献	P94
	気候変動対応に関わる研究が適切なタイミングで実用化できない。適切なタイミングで設備導入できない。	研究開発力 エンジニアリング力 人材	●	●		移行リスク（技術）		■	■	・研究開発力 ・エンジニアリング機能強化	P89 P89
	使用している再生可能エネルギーが自然や景観、騒音、災害耐性の低さなどを指摘されブランド価値が低下する。	法規制、人権侵害、報道、ブランド価値	●	●		移行リスク（法規制・評判）		■	■	・追加性のある再生可能エネルギー導入 ・倫理的な再生可能エネルギー導入	P96 P92、P97

非財務目標とCSVコミットメント (環境)

項目	テーマ	非財務指標 NEW	経済的価値へのつながり
環境	気候変動	GHG 対19年 Scope 1+2 排出量削減率	省エネ効果による炭素税導入時の費用増低減
	容器包装	PETボトル リサイクル樹脂使用率	価値創造による利益創出、PET原料安定調達
	水資源	水 水ストレスが高い製造拠点の使用原単位	製造コスト低減、渇水による製造リスク低減

中項目	経営諸課題 テーマ	会社 / 部門	成果指標	(最終年度) 目標値
01	紅茶葉	キリンビバレッジ	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	(2022年～2024年累計) 大農園: 17、小農園: 5,350
02		キリンビール		(2024年) 100%
03		メルシャン		(2024年) 100%
04		小岩井乳業		(2030年) 100%
05	紙	協和発酵バイオ	紙製容器包装でのFSC認証紙 または古紙の使用 (率) *	(2030年) 100%
06		協和キリン		(2030年) 100%
07		ヘルスサイエンス 事業部		(2022～2024年累計) FSC認証紙の採用: 8商品 FSC認証紙への切替: 4商品 非金属包材への切替: 2商品
08	フード ウェスト	キリンビール	製品廃棄量削減率 (15年比)	(2024年) 50%
09		キリンビバレッジ	製品廃棄量削減	(2024年) フードバンク取引 拡大継続
10	持続可能な水資源の利用	キリンビール	用水原単位	(2024年) 5.6m ³ /kl以下
12		メルシャン (藤沢工場)	用水原単位	(2024年) 3.41m ³ /kl以下
13		ライオン (Tooheys, Castlemaine Perkins, James Boag, Pride)	用水原単位	(2025年) 2.4kl/kl
		キリンビバレッジ (湘南工場、信州 ビバレッジ)	用水使用量/用水原単位	(2024年) 2023年以下
14		協和発酵バイオ	用水使用量削減率 (15年比)	(2030年) 32%
15		協和キリン	用水使用量削減率 (19年比)	(2030年) 40%

中項目	経営諸課題 テーマ	会社 / 部門	成果指標	(最終年度) 目標値
16	リサイクル 樹脂	キリンビール	PETボトルリサイクル樹脂	(2027年) 50%以上
17		キリンビバレッジ	PETボトルリサイクル樹脂	(2027年) 50%以上
18			PETボトルリサイクル樹脂	(2027年) 50%以上
19		メルシャン	使用資材の削減量 (20年比)	(2024年) PET容器: 93t その他プラスチック容器: 34.5t
20	その他	ライオン	使用包装材のうち、再生利用可能、 リサイクル可能または堆肥化可能な ものの割合	(2025年) 100%
21			包装材に含まれる リサイクル素材の割合	(2025年) 50%
22				
23	気候変動の克服	キリンビール	GHG排出削減率: Scope1+2 (19年比)	(2024年) 30% (2030年) 55%
24		キリンビバレッジ	GHG排出削減率: Scope1+2 (19年比)	(2024年) 17% (2030年) 55%
25		メルシャン	GHG排出削減率: Scope1+2 (19年比)	(2024年) 25% (2030年) 55%
26		ライオン	GHG排出削減率: Scope1+2 (19年比)	(2024年) 35% (2030年) 55%
27		協和発酵バイオ	GHG排出削減率: Scope1+2 (19年比)	(2024年) 32% (2030年) 55%
28		協和キリン	GHG排出削減率: Scope1+2 (19年比)	(2024年) 51% (2030年) 55%
29		グループ全体	グループ全体の使用電力の 再生可能エネルギー比率	(2040年) 100%
		グループ全体	GHG排出削減率: Scope3 (19年比)	(2030年) 30%

※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。キリンビバレッジは今後も紙製容器包装にて、FSC認証紙の使用率100%を継続していく。海外対象会社は持続可能な紙資源の調達状況を確認し、今後の目標を設定していく。

●非財務目標とCSVコミットメントは、環境関連部分だけを掲示しています。

進捗状況 (2021年末)

テーマ	一緒に作りたい2050年の社会	大項目	小項目	目標	実績
生物資源	持続可能な生物資源を利用している社会	スリランカ紅茶農園のレインフォレスト・アライアンス認証取得支援	認証取得支援大農園数(トレーニング農園数) KBC	17農園 (2022~2024年)	累計 7農園 (認証取得大農園数: 累計94農園)
			認証取得支援小農園数(トレーニング農園数) KBC	10000農園 (2025年)	累計 2,120農園
		その他	事務用紙へのFSC認証紙または古紙の使用 KB KBC ME	100% (2020年)	100%
			持続可能なパーム油への対応 KB KBC ME KIW ※パーム核油除く	100% (2020年)	100%
			フードウェイストの削減(15年比) KB KBC ME	-75% (2025年)	-80% (2020年度)
水資源	持続可能な水資源を利用している社会	用水削減	用水原単位削減 LN	2.4kl/kl (2025年)	3.8kl/kl
			用水使用量削減率(19年比) KKC	-40% (2030年)	-25%
			用水使用量削減率(15年比) KHB	-32% (2030年)	-52%
		スリランカ紅茶農園の水源地保全	水源地保全数 KBC	5カ所 (2020年)	12カ所
容器包装	容器包装を持続可能に循環している社会	PETボトル	PETボトル用樹脂のリサイクル樹脂の使用率 KB KBC ME	50% (2027年)	4.9%
			6缶パックへのFSC認証紙の使用 KH KB KBC ME	100% (2020年)	100%
			ギフト箱へのFSC認証紙の使用 KH KB KBC ME	100% (2020年)	100%
			紙パックへのFSC認証紙の使用 KH KB KBC ME	100% (2020年)	100%
			製品用段ボールへのFSC認証紙の使用 KH KB KBC ME	100% (2020年)	100%
気候変動	気候変動を克服している社会	GHG削減	バリューチェーン全体のGHG排出量 KG	ネットゼロ (2050年)	4,411千 t CO₂e
			GHG削減率: Scope1と2の合計(19年比) KG	-50% (2030年)	-13%
			GHG削減率: Scope3(19年比) KG	-30% (2030年)	-12%
		再生可能エネルギー	使用電力の再生可能エネルギー比率 KG	100% (2040年)	17%

KG キリンググループ **KH** キリンホールディングス **KB** キリンビール **KBC** キリンビバレッジ **ME** メルシャン **KKC** 協和キリン **KHB** 協和発酵バイオ **LN** ライオン **KIW** 小岩井乳業

トップ
メッセージ

環境戦略

指標と目標

活動内容



TCFD提言に
基づく開示

環境経営

資料・
データ編

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。

CDP気候変動Aリスト
(3年連続)



CDP水セキュリティAリスト
(6年連続)

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」
(2年連続受賞)
※2年連続受賞のため2021年度は辞退



PETボトルの新規薄膜形成技術
ワールドスター賞・木下賞



「キリン 生茶デカフェ」
ワールドスター賞



ビール軽量中びん
ワールドスター賞



第26回地球環境大賞
フジサンケイグループ賞



CDPサプライヤー・
エンゲージメント・
リーダー
(4年連続)



第2回
日経SDGs経営大賞
「環境価値賞」および
最高位
(最高位は3年連続)



キリン・スクール・チャレンジ
「第8回キャリア教育アワード」
奨励賞



キリン・スクール・チャレンジ
平成29年度「青少年の体験活動
推進企業表彰」
審査委員会奨励賞



第6回いきものにぎわい
企業活動コンテスト
審査委員特別賞



横浜工場
緑の都市賞・みどりの社会貢献賞



「キリンググループ環境報告書
2020」が第24回環境コミュ
ニケーション大賞で「気候変
動報告大賞（環境大臣賞）」



軽量ペットボトル開発
「第46回木下賞包装技術賞」
受賞



平成29年度グリーン物流パートナー
優良事業者表彰
国土交通大臣表彰



第18回物流大賞
物流環境大賞



WWFジャパン
企業の温暖化対策ランキング
「食品業種」第1位



WWFジャパン ビジネスと
生物多様性勝手にアワード
最高賞「百獣の王賞」



主な評価・インデックス



2021 CONSTITUENT MSCIジャパン
ESGセレクト・リーダーズ指数





活動内容

主な取り組み状況

パフォーマンス・ハイライト

生物資源

持続可能な生物資源を利用している社会 →P.26~P.35



スリランカ紅茶農園

スリランカ紅茶農園のレインフォレスト・アライアンス認証取得支援

大農園認証
取得済み農園数 **94農園**

スリランカ全体の認証取得済み
大農園のキリンググループの支援で
取得した割合 **約30%**

認証取得支援
小規模農園数 **累計2,120農園**



ベトナムコーヒー農園

ベトナム コーヒー農園のレインフォレスト・
アライアンス認証取得支援

認証取得支援
小規模農園数 **309農園**

その他

事務用紙へのFSC認証紙または古紙の使用 **100%**
持続可能なパーム油への対応 (パーム核油除く) **100%**
フードウェイストの削減 (15年比) **-80% (2020年度)**

水資源

持続可能な水資源を
利用している社会 →P.36~P.43

用水削減

用水原単位削減率

(1990年比) **-49%** (15年比) **4%** (オセアニア地域*)

用水使用量削減率

(19年比) **-25%** (15年比) **-52%**



水源の森活動

水の恵みを守る活動

参加人数累計 **約32,000人**

スリランカ紅茶農園の水源地保全



スリランカ
紅茶農園内の
水源地保全

水源地保全数 **12カ所**

※New Belgium Brewing を除いた
ライオンのオセアニア地域が対象です。

廃棄物

工場の再資源化

再資源化率 **100%**



容器包装

容器包装を持続可能に循環している社会 →P.44~P.57

PETボトル

PETボトル用樹脂の
リサイクル樹脂の使用率

4.9%



再生PET樹脂100%使用の
[R100ペットボトル]



FSC認証紙を使った紙容器

紙容器

6缶パックへの
FSC認証紙の使用

100%

ギフト箱への
FSC認証紙の使用

100%

紙パックへの
FSC認証紙の使用

100%

製品用段ボールへの
FSC認証紙の使用

100%

気候変動

気候変動を
克服している社会 →P.58~P.71

GHG排出量削減

バリューチェーン全体の
GHG排出量 **4,411千tCO2e**

GHG排出量削減率:
Scope1と2の合計 (19年比) **-13%**

GHG排出量削減率:
Scope3 (19年比) **-12%**

再生可能エネルギー

使用電力の再生可能エネルギー比率 **17%**

RE100
CLIMATE GROUP | CDP
RE100加盟、SBT1.5承認



大規模太陽光発電を導入

次世代

キリン・スクール・チャレンジ

参加人数累計 **1,097人**



KG キリンググループ KH キリンホールディングス KB キリンビール KBC キリンビバレッジ ME メルシャン KKC 協和キリン KHB 協和バイオ
KD キリンディスティラリー KIW 小岩井乳業 LN ライオン



生物資源



26

取り組みの背景

キリングroupは、2010年に「キリングroup生物多様性保全宣言」を発表し、2011年には生物資源のリスク調査・評価を行い、2013年には「キリングgroup持続可能な生物資源利用行動計画」を発表するなど、早い時期から生物資源に対する具体的な取り組みを進めてきました。原料農産物は産地固有の個性がそのまま商品に反映される場合も多く、特定の「場所」が生み出す農産物への「依存性」というローカルな視点と、気候変動が原料農産物の収量や品質に大きな影響を与えるというグローバルの視点な両方が必要です。このような背景を理解し、TCFD提言に基づくシナリオ分析に加えて、TNFD開示フレームワークβ版で示されたLEAP (Locate, Evaluate, Assess, Prepare) アプローチなどを参考に、統合的 (holistic) なアプローチを発展させていきます。

一緒につくりたい2050年の社会

持続可能な生物資源を利用している社会



持続可能な原料農産物の
育種・展開および調達を行います



農園に寄り添い
原料生産地を持続可能にします

生産地

- P.28 紅茶農園
- P.30 ブドウ畑
- P.32 コーヒー農園
- P.32 ホップ畑
- P.33 植物大量増殖技術
- P.35 スリランカ野生生物保護のための教育プログラム

製造

- P.34 パーム油
- P.34 紙・印刷物
- P.35 工場ビオトープ

製品

- P.34 フードウェイスト削減

ポイント

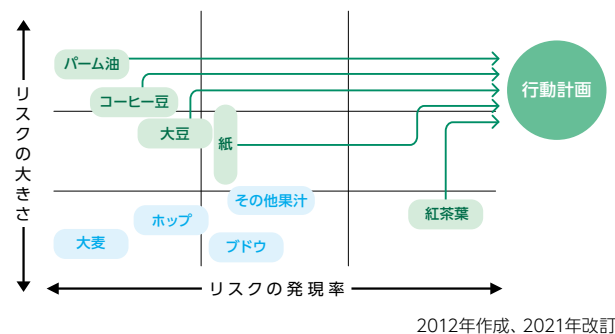
- 「キリングループ持続可能な生物資源利用行動計画」を改訂し、重要テーマとしてコーヒー豆と大豆を追加
- スリランカ全土のレインフォレスト・アライアンス認証取得済み紅茶大農園の約30%にあたる94農園がキリングループの支援で取得。認証農園の茶葉を使った通年商品の発売開始
- ベトナムのコーヒー農園にレインフォレスト・アライアンス認証取得支援拡大。309小農園が認証新基準への移行トレーニング実施
- 国内飲料事業の事務用紙でFSC認証紙または古紙使用比率100%を継続
- Science Based Targets Networkが主催するコーポレートエンゲージメントプログラム、Taskforce on Nature-related Financial Disclosuresの“The TNFD Forum”に参画し、自然資本利用に関する目標設定や開示のルール作りに参画

取り組みの概要

取り組み	課題	達成状況
ビジョン実現のための取り組み	リスク評価	「キリングループ持続可能な生物資源利用行動計画」に重要テーマとしてコーヒー豆と大豆を追加して改訂（2021年9月）。
	ルールメイキング	Science Based Targets Networkが主催するコーポレートエンゲージメントプログラムに参加。「自然関連財務情報開示タスクフォース」（TNFD）の“The TNFD Forum”に参画
持続可能な原料農産物の育種・展開および調達を行います	事務用紙	国内飲料事業で、2021年12月末現在で、事務用紙（コピー紙、封筒、名刺等）で、FSC認証紙または古紙100%を維持。
	パーム油	グループで、RSPOのBook&Claimによる認証パーム油で、一次原料、二次原料の使用100%を継続。
	植物大量増殖技術	麒麟中央研究所がブリヂストンとの共同研究により「植物大量増殖技術システム」の1つである「袋型培養生産技術」を活用し、植物「グアール」由来の天然ゴム生産性向上に寄与する技術の開発に成功し、フィールド評価開始。
	フードウェイスト	国内飲料事業の削減目標（2015年比、2025年75%減）に向けて、賞味期限の「年月表示」などを継続。
農園に寄り添い原料生産地を持続可能にします	紅茶農園	スリランカ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を2013年から継続し、2021年末にスリランカの取得済大農園の約3割にあたる94農園が認証取得済み。2,120小農園で認証取得トレーニングを実施。認証農園の茶葉を使った通年商品発売開始（2021年8月）。
	コーヒー農園	2020年から、ベトナムのコーヒー小農園の認証取得支援を開始し、2020年から2021年に認証新基準移行トレーニングを309農園に実施。
	ブドウ畑	遊休荒廃地を日本ワインのブドウ畑にすることが生態系を豊かにすることを示すための生態系調査を継続。2018年からは従来の植物・昆虫に加え、鳥・クモ・ミミズを調査対象に加え、豊かな生態系を保持することがブドウ生産に与える影響を調査。「生物多様性のための30by30アライアンス」に加盟。
	ホップ畑	麒麟も出資するBEER EXPERIENCEの新しいホップ畑周辺で希少種を発見。（2021年は新型コロナウイルス感染拡大に伴う調査は未実施）

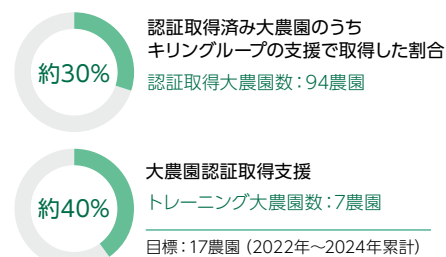
生物資源に関する方針は→P.118～P.119

生物資源のマテリアリティ分析



達成状況

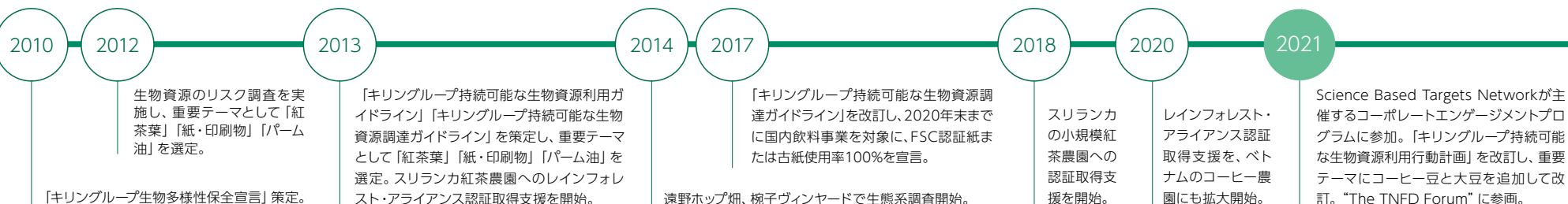
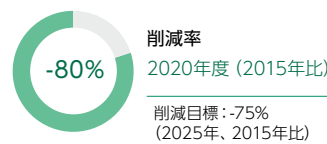
スリランカ紅茶農園認証取得支援



持続可能な原料比率



フードウェイスト





紅茶農園

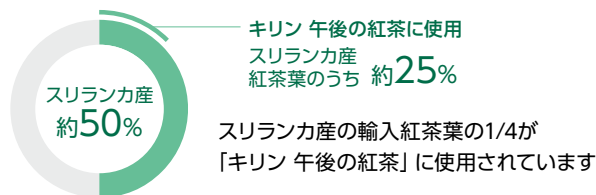
レインフォレスト・アライアンス認証取得支援

キリンググループは、2013年から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を行っています。2021年末でスリランカの認証取得済み紅茶大農園の約30%に相当する累計94農園が支援によって認証を取得し、2021年8月には認証農園の茶葉を使った通年商品の販売も開始しました。

茶葉依存度の高いスリランカ

国内紅茶市場で約5割^{*1}のシェアを占める日本の紅茶飲料No.1ブランドである「キリン 午後の紅茶」は、発売当時から主要な原料としてスリランカの紅茶葉を使っています。2011年に生物多様性リスク評価を行った時点では、日本が輸入するスリランカ産紅茶葉のうち約25%^{*2}が「キリン 午後の紅茶」に使われていました。依存度が高いというリスクを低減するために、認証農

日本が輸入する紅茶葉の産地の割合



レインフォレスト・アライアンス認証^{*3}取得支援の仕組み



※1 株式会社食品マーケティング研究所調べ 2021年実績

※2 日本紅茶協会2011年紅茶統計より

※3 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認証 ④ <https://www.rainforest-alliance.org/lang/ja>

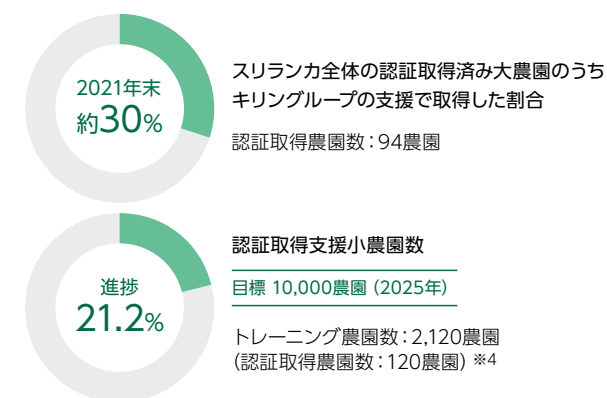
園の茶葉を購入することをも検討しましたが、当時スリランカは内戦直後であり独力でトレーニングを受けることのできる農園が限られていることが分かりました。そこで、このような農園を取り残すのではなく、生産地やそこで働く人々とのより良いパートナーシップを築き、おいしく安心できる紅茶飲料をつくり続けていくために、スリランカの紅茶農園に対して認証取得支援を行うことで生産地全体の持続性にポジティブインパクトを生み出すことにしました。

トレーニング内容

レインフォレスト・アライアンス認証には、「環境」「社会」「経済」の3つの柱があります。

「環境」の側面では、森林保全や野生生物の調査・保護、ゴミの分別やリサイクルなどを行うように指導されます。

「社会」の側面では、茶摘みさんの労働条件や生活環境の向上など人権に関する項目が審査の対象となります。認証を取得した農園は、農園内の診療所の設置や、茶摘みさんへの住居の提



※4 小農園の目標は2022年から2024年の累計で5,350農園でしたが、2021年は新型コロナウイルス感染拡大による厳格な外出禁止等の影響によりトレーナーが農園を訪問することが難しく、小農園ではトレーニングが実施できませんでした。



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」250ml LLSlim



野生動物のパネル



左：土壌流出防止対策前、右：対策後

供など、農園労働者の生活向上に取り組めます。

「経済」の側面では、農業技術そのものについてもトレーニングが行われます。途上国の農家では一般的に、農業の知識やスキルの低さ、農薬・肥料の過剰使用などの問題を抱えています。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することで、森林を守るだけではなく、支出が減り農園の収益も向上し、茶葉の安全性も高まります。

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、不適切な農業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はなく、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。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だけで覆われるように指導します。この施策は、大雨では地面に直接雨が当たらないようにすることで地滑りの防止や、渇水時の保水効果など、気候変動への適応としても有効です。

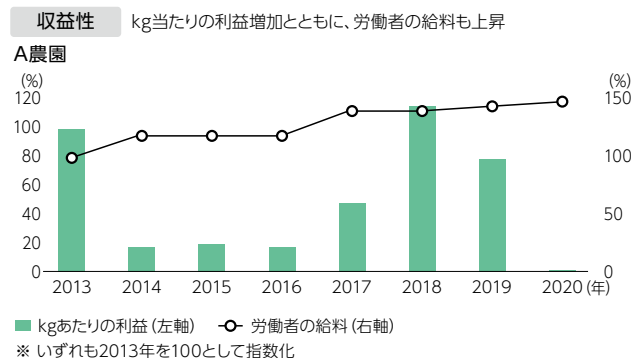
（紅茶葉の気候変動の影響は→P.79、P.85）

認証取得による社会・経済的インパクト

下の図は、スリランカでレインフォレスト・アライアンス認証を取得したある農園で、その社会的インパクトを試算した結果です。特定の農園のデータですが、認証取得支援が、農園と農園労働者に対して財務的にも社会的にもポジティブなインパクトを与え、原料生産地をより持続可能にしていると言えます。

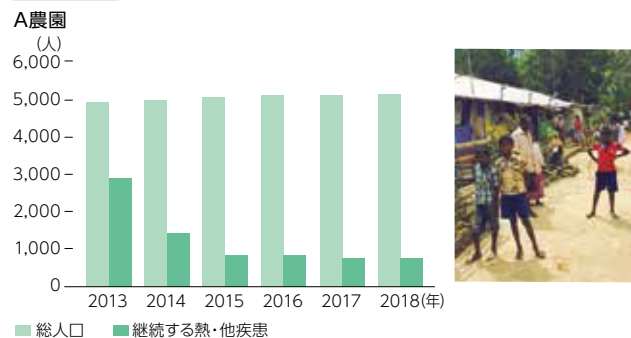
より持続性を高めるために、認証基準を超えた取り組みとして、一部の農園では収量を大幅に増やすための研究や無農薬栽培への挑戦を行っており、キリンが提供するトレーニング費用の一部が使用されています。

レインフォレスト・アライアンス認証取得支援での社会的インパクト



衛生環境

農園の総人口が微増傾向にある中で、疾患が大幅に減少

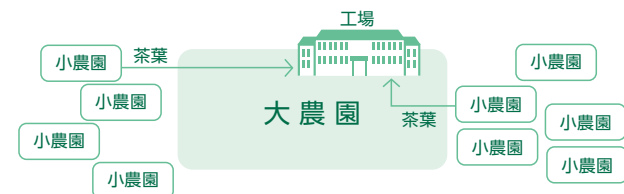


※ A農園は2014年に認証を取得しています。

小農園への認証取得支援

2018年からは小農園の認証取得支援を開始し、2025年までに10,000の小農園に認証取得支援を行う予定です。

スリランカには家族経営の小農園が多数あり、その数は数十万といわれています。小農園で生産された紅茶葉は国の資格を有するコレクターによって集められ、近くの大農園に売却され、その工場で加工され出荷されます。大農園によっては、工場で加工する茶葉の半分以上を小農園に依存している場合があり、紅茶葉の持続可能性のためには小農園の認証取得も必要であると判断しました。



小農園の認証取得では、複数の小農園を組織化してチームを作りリーダーを決めます。現地のトレーナーが最初にリーダーを教育し、このリーダーがチームの小農園を教育して認証基準を習得していきます。多くの場合、指導員の派遣や研修室の開放など、大農園による全面的な協力が得られていますが、小農園の組織化から始める必要があるため、実際のトレーニングを開始するまでには時間が掛かる場合が多く、大農園の認証取得に比べると難易度は高いと言えます。

紅茶農園の中の水源地保全活動は→P.39

スリランカ小学校への図書寄贈

「キリン 午後の紅茶」発売20周年の翌年にあたる2007年より、スリランカの紅茶農園との結びつきをさらに深め、紅茶葉を安定してつくり続けていただくために「キリン スリランカフレンドシッププロジェクト」を始動させました。

スリランカでも、都市部と異なり山岳地帯の茶の産地にある地方の学校は、日本では当たり前のように置かれている学級文庫や充実した図書室がないのが一般的です。キリングループでは、茶園で働いている方々のお子さんが通う小学校に良質な図書の寄贈活動を行い、子どもたちの学力向上や、将来への夢を描くお手伝いを続けています。すでに200校以上に寄贈し、今後も継続的に配布先の学校を増やしていく予定です。



トレーナーのGiri氏(左上)、農園マネージャー(右上)、小農園主(左下)、現地確認(右下)



ブドウ畑

日本ワインのブドウ畑はネイチャー・ポジティブ

国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構(以後、農研機構)の研究員を招き、長野県上田市丸子地区陣場台地にあるシャトー・メルシャン椀子ヴィンヤードで2014年から実施している生態系調査で、環境省のレッドデータブックに掲載されている絶滅危惧種を含む昆虫168種、植物288種を確認しています。山梨県甲州市勝沼の城の平ヴィンヤードでも絶滅危惧種を含む多くの希少種が見つっています。

日本ワインのために遊休荒廃地を草生栽培のブドウ畑に転換することは、事業の拡大に寄与するとともに、貴重な草原を創出し、豊かな里地里山の環境を広げ、守ることにつながっています。

昆虫
168種

植物
288種

良質で広大な草原として生態系を育む椀子ヴィンヤード

自然には、人の手がかけられていくからこそ守られていく“二次的自然”と呼ばれる自然があります。2018年第14回生物多様性条約締約国会議でも「その他の効果的な地域をベースとする手段(Other effective area-based conservation measures)」、OECMsが提唱されるなどして注目されています。その代表例が草原です。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。しかし、単位面積あたりの絶滅危惧植物の割合が極めて高く(右上図参照)、生物多様性を保全する上で貴重な役割を果たしています。



椀子ヴィンヤード



シャトー・メルシャン
椀子ワイナリー



城の平ヴィンヤードでの
丁寧な草刈り

日本ワインのためのブドウ畑は垣根仕立ての草生栽培のために定期的に下草刈りを行います、このことが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。メルシャンが「日本を世界の銘醸地に」というビジョンを掲げ、世界で通用する品質のワインを安定的に産出するために高品質なブドウを持続的に確保すべく自社管理畑を拡大していくことが、草原を創出し生態系を豊かにすることにつながっているのです。

2019年からは草生栽培がブドウそのものに与える影響についても調査するために、畑の中のクモや土壌生物、鳥などの調査も開始しました。

クモについては、何を食べているかの調査から開始しています。日本ワインのためのブドウ畑でのクモ類の調査は珍しく、日本国内において極めて珍しい種で国内4個体目の発見となるタンガレトンビグモも見つっています。

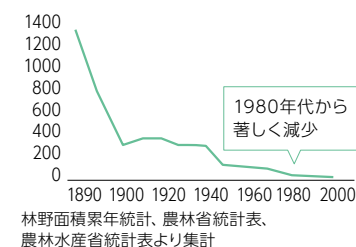
鳥については、ヴィンヤード内で7種55個体が、隣接する林で21種87個体が確認されています。多く見られたのがヒバリやホオジロ、キジ、シジウカラで、ヴィンヤードが日本で激減している草原の代替地として機能していることが伺えました。土壌生物のミミズについても継続して調査しています。

城の平ヴィンヤードでの調査

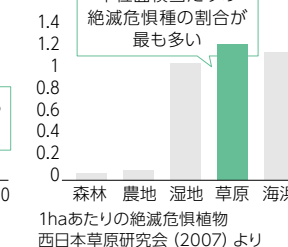
山梨県勝沼地区の城の平ヴィンヤードは1984年に日本で最高のカベルネ・ソーヴィニヨン栽培のために、垣根式栽培を開始した自社畑です。

2018年～2019年の調査で、環境省のレッドデータブックで絶滅危惧種に指定されているキキョウやギンランをはじめ、多くの希少種が見つっています。開墾から30年以上が経っており、比較的小さなブドウ畑ということもあり、丁寧な草刈りがその理由だと推測しています。

日本の草原面積の推移



単位面積当たりの絶滅危惧種数



生態系調査で発見された希少種

椀子ヴィンヤード



ベニモンマダラ
環境省ならびに長野県レッドリストの準絶滅危惧種



クララ
環境省レッドリストの絶滅危惧ⅠA類(長野県の絶滅危惧ⅠB類)であるオオルリシジミの唯一の食草



ウラギンスジヒョウモン
長野県レッドリストの準絶滅危惧種



ユウスゲ
環境省レッドリストの絶滅危惧Ⅱ類、長野県レッドリストの準絶滅危惧種



メハジキ
長野県レッドリストの準絶滅危惧種



スズサイコ
環境省ならびに長野県レッドリストの準絶滅危惧種

城の平ヴィンヤード



キキョウ
環境省レッドリストの絶滅危惧Ⅱ種、山梨県レッドリストの準絶滅危惧(NT)



ギンラン
環境省レッドリストの絶滅危惧Ⅱ種、山梨県レッドリストの絶滅危惧Ⅱ類(VU)

天狗沢ヴィンヤード



ウラギンスジヒョウモン
長野県レッドリストの準絶滅危惧種

遊休荒廃地からブドウ畑に転換する過程の調査

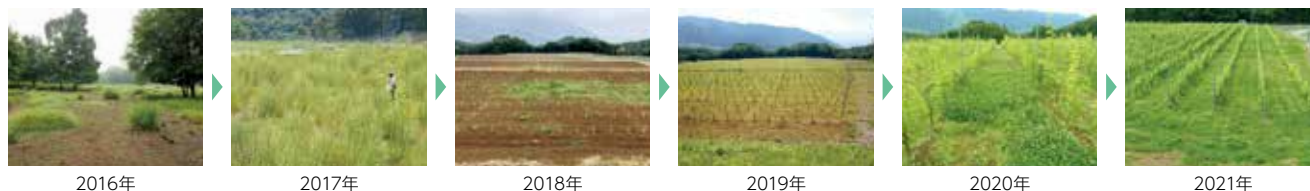
山梨県甲州市の天狗沢ヴィンヤードでは、遊休荒廃地から草生栽培の収穫できるブドウ畑になるまでの生態系の変化を調べる世界でも珍しい研究を、農研機構と共同で行っています。

梔子ヴィンヤードや城の平ヴィンヤードでは、整備されたブドウ畑の状態ですが調査ができませんが、天狗沢ヴィンヤードでは造成前の遊休荒廃地の状態から観測ができています。この調査結果により、遊休荒廃地をブドウ畑として整備することで生態系を豊かにしていることが確認できたと考えています。

2016年に開墾前に調査したところ、鹿の食害の影響で極めて多様性の低い昆虫相や植物相しか見つかりませんでした。しかし、2017年に開墾し、柵で囲って以降、ブドウ畑らしい景色に変わっていくにつれ、生態系が豊かになっていく過程が見えてきています。

植生調査では、造成後に一年草群落から多年生群落に徐々に変化し、現在では草原性の指標種であるネコハギ、チドメグサ、ノガリヤスに加えて、ネジバナ、ホタルブクロが見られるようになり、2021年には確認できた種数が前年の88種から103種まで増えるなど、良質な草原としてある程度完成した状態になったと言えます。昆虫調査でも、2021年には環境省と山梨県のレッドデータブックに載る絶滅危惧種であるウラギンスジヒョウモンが見つかり、関東近辺では絶滅危惧種であるキバネツノトンボやクモガタヒョウモンが確認できるなど、天狗沢ヴィンヤードは希少種が生息できる生態系豊かなブドウ畑になったと言えます。指標としてチョウを使いますが、造成前はヤマトシジミやジャノメチョウだけが目立つ状態であったのが2019年頃には造成した法面の

天狗沢ヴィンヤードのブドウ畑への転換過程



植生が多様化したことで確認できる種数も増え、2021年には前年の16種から一気に28種まで増えています。

植生再生活動

2016年からは、専門家の指導の下、従業員参加による希少種・在来種の再生活動を開始し、具体的な成果が出ています。シャトー・メルシャンでは、自然、地域、未来との共生を大切なキーワードに設定しており、梔子ヴィンヤードで実践しているもので、秋に、希少種・在来種が生息する場所の枯草を集め、畑の中の再生地に蒔くことで植生再生を目指す活動です。再生場所では、2016年に平均出現種数が8.2種であったものが、2021年には17.9種に増えました。クサフジ、スズメノチャヒキ、カワラマツバ、アオツツラフジ、ゲンノショウコ、ニガナ、ノガリヤス、スミレ類、ネコハギが定着するなど、順調に良質な草原に変わっていくつつあります。花の咲く在来種も定着し、秋にはお花畑のようになっています。

天狗沢ヴィンヤードの
生態系回復推移

調査年	種数	
	チョウ	植物
2016	14	36
2018	13	43
2019	18	78
2020	19	88
2021	28	103

梔子ヴィンヤード
植生再生活動

調査年	1m×1mの平均出現種数
2016	8.2
2017	12.0
2018	14.2
2019	16.8
2020	17.5
2021	17.9

クララを増やす活動



(上) 梔子ヴィンヤードのふもとの小学生のクララ植え付け
(下) ボランティアのクララ植え付け

クララを増やす活動

NGOや地域の小学生と共に、梔子ヴィンヤードでクララを増やす活動を始めました。クララは国レベルの希少種ではありませんが、絶滅危惧IA類(CR)のチョウであるオオルリシジミの唯一の食草です。2019年に、田の所有者の許可を得てブドウ畑近くの田の畔に生息しているクララの挿し穂を採り、国際的NGOアースウォッチ・ジャパンとそのボランティアの方々に自宅に持ち帰って育てていただきました。2年後の2021年5月末に、育った苗を梔子ヴィンヤードに植え付けました。

2021年からは、梔子ヴィンヤードのある陣場台地のふもとの上田市立塩川小学校もクララを増やす活動に参加し、2021年に取った挿し穂を校庭の花壇で育て、2022年5月末に梔子ヴィンヤードに植え付けました。同小学校では、農研機構の先生を迎えた環境教室も開催しています。

ブドウ生産地とのエンゲージメントは→P.110

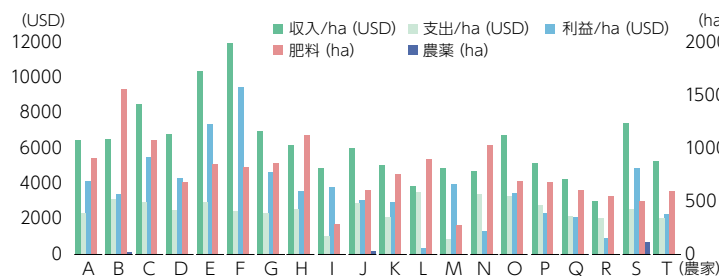
☑ コーヒー農園

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

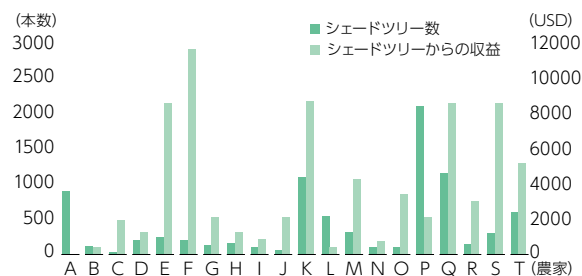
キリンググループは、2020年からベトナムのコーヒー農園がレインフォレスト・アライアンス認証を取得する支援を開始し、2021年末までにアラビカ種のコーヒー農家309人を対象として、新認証取得移行のトレーニングを実施しました。2013年よりスリランカの紅茶農園に対して行っている認証取得支援の知見を生かして、ベトナムのコーヒー農園に活動を広げるものです。

2019年にキリンググループが輸入したコーヒー豆の約3割がベトナム産であり、「キリン ファイア」などに使用されています。一方、ベトナムのコーヒー農園の大半は小農園であり、適切な教育機会がないために、農業技術レベルが低く、不適切な肥料の使用を行っている農家も存在します。2019年に実施した2050年と2100年時点での気候変動影響についてのシナリオ分析では、コーヒー豆は多くの国・地域で収量に大きな影響を受けることも分かりました。2020年からはじめた認証取得支援は、生産地の小農園の持続可能性を高め、将来にわたる良質な原料の安定的な使用に寄与すると期待しています。

ベトナムコーヒー小農園の収益構造



ベトナムコーヒー小農園シェードツリーデータ



集合研修



農園実習



シェードツリーのあるコーヒー農園 シェードツリーのないコーヒー農園

☑ コーヒー豆の気候変動の影響は→P.79、P.85

データ分析に基づいたトレーニング

本活動では、データを基にトレーニングを行っています。具体的には、各小農園の収入と支出に占める肥料や農薬の割合や直射日光による土壌乾燥と木の消耗を防ぐ効果のあるシェードツリー（主に果樹など）の本数、その木から収穫した果物から得られた収益などを把握しています。収集したデータの分析から、農家の収益改善と持続可能な生産に寄与するプログラムを作成してトレーニングを行っています。

☑ ホップ畑

ホップ畑生きものの調査

2014年から、遠野市の契約農家のホップ畑で生きものの調査を行い、2015年には昆虫類104種、鳥類19種を確認しました。多くの生きものが存在する理由は、5mの高さにまで伸びるホップを風の影響から守る防風林の存在にあります。

2020年の秋にはキリンビールが出資している農業法人BEER EXPERIENCEの新しい遠野市のホップ畑の植生調査を実施したところ、環境省のレッドデータブックで「準絶滅危惧 (NT)」に指定されている「ナガミノツルキケマン」や岩手県の「準絶滅危惧種」の「オニルリソウ」が見つかりました。2021年春の調査では、岩手県の「準絶滅危惧種Ⅱ」の「フクジュソウ」、同じく岩手県の「準絶滅危惧種」の「ヒメイチゲ」「レンプクソウ」が見つかりました。このホップ畑の横には、近くの田んぼや畑の用水路に流れ込む小川があり、林に囲まれ湿り気のある土壌が保たれています。

ホップ畑は毎年耕耘するので畑自体に植生を豊かにする機能はありませんが、ホップを栽培するために防風林を作り維持してきたことや、ホップ畑が里地里山の豊かな生態系システムの1つとして機能し続けることが、植生の豊かさに寄与していると言えます。



植物大量増殖技術

キリン独自の植物大量増殖技術

ビール原料であるホップや大麦などから始まった植物研究は、1980年代から独自の植物大量増殖技術へと発展しました。社会課題を解決する技術として、現在、さまざまな方面から注目が高まっています。キリン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、キリンが独自に研究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。

キリンが2018年から実施してきたTCFD提言に基づくシナリオ分析では、気候変動により原料となる多くの農産物で収量に大きな影響があることが分かりました。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進めるための増殖や、新品種や絶滅危惧種、有用な植物の大量増殖にも役立ち、農業の持続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。

袋型培養槽技術

キリンが植物大量増殖技術のために開発した樹脂フィルム製の袋型培養槽は、生産/作業効率が高く、軽量かつ安価で、作業上の安全性も優れ、生産規模を柔軟に調整できるという特長があります。小型の袋の内部で植物の生育に必要な養分を含んだ溶液に通気しながら植物を増殖させるため、土壌栽培よりも水を有効利用できる上、ウィルス・病原菌フリーの状態が作りやすくなっています。袋型培養槽は、イモを増殖するマイクロチューバー法の研究から生まれ、他の増殖技術用に改良が進みました。



袋型培養槽

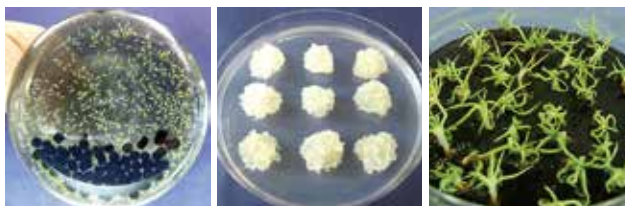
植物大量増殖技術が与える社会インパクト

キリン中央研究所は、株式会社ブリヂストンとの共同研究により「植物大量増殖技術」の実用化を支える生産技術である「袋型培養槽技術」を活用して、植物「グアユール」由来の天然ゴム生産性向上に寄与する技術の開発に成功し、フィールド評価を始めています。現在の天然ゴムの主要な供給源である「パラゴムノキ」は生産地域が東南アジアの熱帯に集中しているために気候変動による収穫量減少リスクがありますが、「グアユール」は砂漠のような乾燥地帯で栽培可能であり対応力が高まることが期待されます。

東北地方海岸林再生

キリン中央研究所は、農林水産省のプロジェクト「東北地方海岸林再生に向けたマツノザイセンチュウ抵抗性クロマツ種苗生産の飛躍的向上」*に2014年から2年間参画し、津波で壊滅的な被害を受けた海岸防災林の再生に取り組んでいます。

*農林水産省・食品産業科学技術研究推進事業（中核機関：国立研究開発法人森林研究・整備機構森林総合研究所林木育種センター東北育種場）



不定胚の培養

月面農場への貢献

キリン中央研究所は、2017年から文部科学省による月面基地プロジェクトで、「袋型培養槽技術を活用した病害虫フリーでかつ緊急時バックアップも可能な農場システムの研究」を産学連携で実施し、地球上の常圧下と同様の増殖形態を再現することができました。

国際宇宙ステーション「きぼう」日本実験棟で世界初栽培実験

宇宙航空研究開発機構 JAXA、株式会社竹中工務店、キリン、千葉大学、東京理科大学は、将来の月探査などでの長期宇宙滞在における食料生産に向けた技術実証を目的として、世界初となる宇宙での袋型培養槽技術の実証実験を、国際宇宙ステーション(ISS)「きぼう」日本実験棟内で実施しました。

宇宙航空研究開発機構 JAXAは、地球からの補給に頼らず、月面に農場を設営し長期滞在のための食料を生産するという構想を立てて研究を行っており、共同研究提案公募の枠組みの下、2017年から宇宙での適用も想定した袋型培養槽技術の共同研究を行っています。

これまでの共同研究の結果を踏まえ、さらに宇宙空間の微小重力環境下や閉鎖環境下における本栽培方式の有効性や、水耕栽培や土耕栽培と比較した際の優位性を確認するため、「きぼう」船内での袋型培養槽技術によるレタス生育の実証実験を実施しました。

今回の実験は、2021年8月27日(金)から10月13日(水)までの48日間とし、期間中に培養液の供給および空気交換を行い、生育の促進を図りました。9月10日(金)にはレタスの本葉を確認し、その後も順調な生育を続け、収穫に至りました。

将来的には、この袋型培養槽技術を用いることで、一度に大量の葉菜類の栽培だけでなく、ウィルスフリーな苗の育成にもつながるなど、惑星探査時の長期の宇宙船内滞在時や滞在施設での大規模栽培への活用が期待されます。



レタスが入った袋型培養槽



「きぼう」での袋型培養槽技術の実証実験

🔄 パーム油

持続可能なパーム油の利用

キリングループでは、製品の一部で原料としてパーム油を使用していますが、使用量がごく少量であり物理的に認証油を調達することが困難なため、持続可能なパーム油のための円卓会議（RSPO）が承認する持続可能な認証油（パーム核油除く）の購入方式（Book & Claim方式）を利用して対応しています。「持続可能な生物資源利用行動計画」に従い、2013年から一次原料分を、2014年からは二次原料分についても使用量を推計する形で、その全量（パーム核油を除く）をRSPO認証油としています。

2018年3月にはRSPOに準会員として加盟し、2022年度からは正会員となります。二次原料での日本市場における持続可能なパーム油の調達と消費を加速させるため、「持続可能なパーム油ネットワーク（JaSPON）」に2021年から加盟しています。

Book&Claimによる
RSPO認証比率



🔄 紙・印刷物

持続可能な紙・印刷物の利用

2017年2月に改定した「持続可能な生物資源利用行動計画」では、国内の飲料事業で紙容器に加えて、コピー用紙、封筒、名刺、会社案内などの印刷物などの事務用紙を対象として、2020年末までにFSC認証紙または古紙を使用した紙100%使用を目指すことを宣言し、2020年11月に100%切り替えが終わっています。

現在では、KIRINのロゴの付いた紙袋や懸賞用の応募ハガキ、試飲用の紙コップの一部についてもFSC認証紙の採用を進めています。

これらの活動を、今後は国内他事業、海外事業にも拡大していく予定です。

FSC認証紙または
古紙使用比率



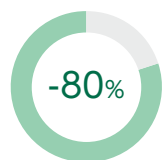
紙製容器包装の取り組みについては→P.48



🔄 フードウェイスト削減と再資源化

製品廃棄ロス削減

廃棄ロスを継続的に削減するために、小売りなどの需要側の変動要因を工場や物流センターと緊密に情報共有するなどして需要予測を向上させることで、製造を最適化しています。加えて、販売数量目標を厳格に管理することにより、貴重な生物資源や容器包装が無駄にならないようにしています。



削減目標：-75%
(2025年、2015年比)

製造時期表示の「年月」への変更は→P.68

キリンビール
キリンパレージ
メルシャン

※2020年度実績

自治体やフードバンクへの継続的な余剰在庫品^{*}寄贈支援

フードウェイスト削減に向けてさまざまな取り組みを行っていますが、商品の販売動向などからやむを得ず余剰在庫品^{*}が発生する場合があります。キリンパレージでは2022年から、発生した余剰在庫品を自治体やフードバンクなどに寄贈し、必要とされている方々に有効活用いただいています。

^{*} 品質に問題がなく、賞味期限内であっても、お客さまの手に届くまでに時間がかかるために出荷ができない製品

ビール仕込粕の飼料化

ビールや発泡酒などの製造工程で発生する仕込粕には、栄養成分が残っているため、牛の飼料やキノコ培地などに有効利用されています。

ビール酵母の食品化

ライオンは引き続き、オーストラリアの発酵食品であるベジマイトの

原料用としてビール酵母の提供を行っています。

ブドウの搾り粕再利用

ワインのためのブドウの搾り粕を、自社ブドウ畑の堆肥置場で一年間切り返しという作業を行うことで、堆肥にして有機肥料として利用しています。

焼酎粕の有効利用

2015年より、メルシャン八代工場の焼酎製造過程で生じる蒸留残渣（焼酎粕）の一部を熊本県内の養豚業者に提供しています。2019年に発生した焼酎粕の約80%を家畜飼料として利用していただいています。

2019年にキリンホールディングスとメルシャン、国立大学法人東京大学との共同研究により、焼酎粕が豚のストレスを低減し、豚肉の嗜好性を向上させることを世界で初めて確認し、焼酎粕の有効利用、価値化の可能性を示しました。

自然回復支援

スリランカ野生生物保護のための教育プログラム

キリンビバレッジは、スリランカ紅茶農園の若者を対象とした野生生物保護のための教育プログラムに資金援助をしています。ヒョウはスリランカの生態系で食物連鎖の頂点にありますが、地域住民の仕掛けたトラップに捕えられて死んでしまう場合も多く、農園やその地域の住民に生態系保全の重要性を理解してもらう必要性が高まっています。

2020年に、数十年前に絶滅したと考えられていたヒョウの突然変異といわれるブラックパンサーがトラップに掛かっているのが発見されました。ウダワラウエ国立公園内にあるエレファントトランジットホームで保護されたものの、残念ながら後日死んでしまいました。

この事件を契機として、スリランカのNGOや野生生物保護局、学術専門家や環境保全に熱心な農園マネージャーたちが集まり、紅茶農園の若者たちに地域の生態系について教育するパイロットプロジェクトが企画され、キリンビバレッジの資金援助を受けて実行に移されました。新型コロナウイルス感染拡大のために実施が遅れていましたが、2021年は農園従業員や学生を対象としたセミナーが3月に2回(合計69名参加)、4月と10月にはホートンプレインズ国立公園で合計43名の若者を対象に宿泊型のワークショップが行われました。



野生生物保護のワークショップ

工場ビオトープでの固有種保護

キリンビール横浜工場では、生物多様性横浜行動計画「ヨコハマbプラン」に賛同して2012年夏にビオトープを整備しました。横浜工場は広域的な生態系ネットワークの一部を担い、全体として地域の生態系が

豊かになるための取り組みを進めています。

地域の自然を熟知したNPO法人鶴見川流域ネットワークと連携して、毎年春から秋にかけて「自然の恵みを感じるツアー」を毎週実施しています(現在は



岡山工場のビオトープ

新型コロナウイルス感染拡大を受けて休止しています)。

キリンビール神戸工場では、1997年に設けたビオトープで地域の絶滅危惧種カワバタモロコヤトキソウなどを育成し、地域の絶滅危惧種を保護育成する“レフュジアビオトープ”として機能しています。

キリンビール岡山工場では、地域の方々と共に2005年から国指定の天然記念物アユモドキの保全活動に取り組んでいます。毎年、地元小学校が育てたアユモドキの人工繁殖個体を敷地内のビオトープに放流し、地元の瀬戸アユモドキを守る会や専門家などと連携しながら、成育しやすい環境の整備を行い、定期的に生体調査を実施しています。これまでのところアユモドキの産卵は確認できていませんが、2021年の成育調査では産卵環境がアユモドキに近いサンヨウコガタスジシマドジョウ(絶滅危惧種)の産卵を確認できました。なお、工場内の見学コースでも水槽展示を行い、アユモドキ保全の啓発活動を実施しています。

ボルネオ緑の回廊支援自動販売機

キリンビバレッジは、ボルネオの生物多様性を保全する認定NPO法人ボルネオ保全トラスト・ジャパンの「恩返しプロジェクト」に賛同し、この活動に寄付ができるボルネオ支援自動販売機を展開しています。オフィスや学校、ビル、動物園、工事現場など日本全国で約200カ所に設置いただいています。

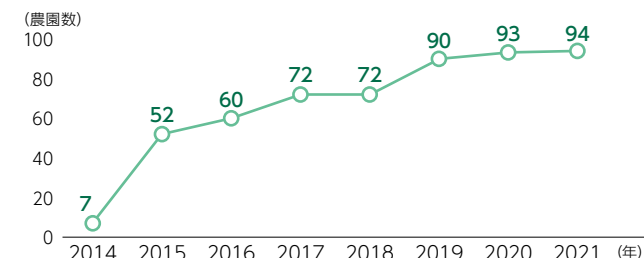


国連食料システムサミット2021

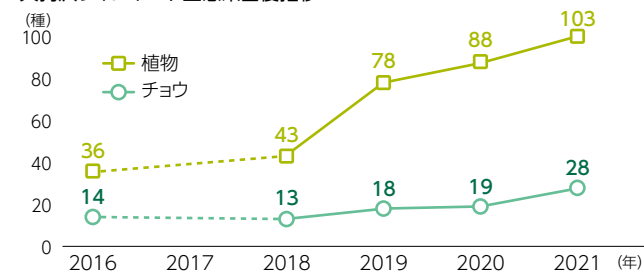
キリングroupは、2021年に米国ニューヨークで開催された「国連食料システムサミット2021 (Food Systems Summit:FSS)」への支持の表明に向けてコミットメントを提出しました。今後、持続可能な食料システムの変革に貢献する取り組みを推進します。

生物資源関連主要データ

スリランカ紅茶農園認証取得数推移

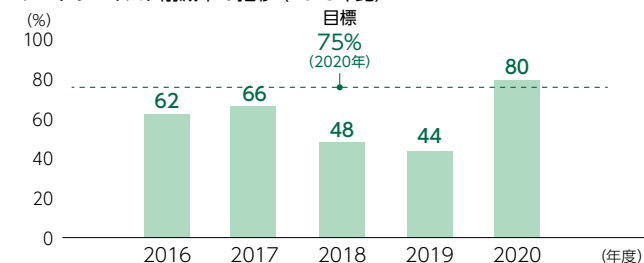


天狗沢ヴィンヤード生態系回復推移



※2017年は生態系調査なし、植物の調査は2018年からとなります。

フードウェイスト削減率の推移 (2015年比)



生物資源の取り組みは、下記のウェブサイトです。

https://www.kirinholdings.com/jp/impact/env/3_3/





水資源



36

取り組みの背景

水はキリンググループにとって基本的な原料であるだけでなく、製造設備の洗浄などにも欠かせません。水ストレスの小さい日本と過去に何度も大きな渇水を経験しているオーストラリアに大きな事業を持っているキリンググループは、早くから水リスク・水ストレスが国や地域で大きく異なることを経験的に理解していました。2014年からは水リスク・水ストレス調査で定量的に把握し、各事業所で水ストレスに応じた節水を行ってきました。原料農産物の生産地での水リスクについても、TCFD提言に基づくシナリオ分析で調査・把握し、実施可能な地域で試行的な対策も進めています。今後は、単に節水だけではなく、流域全体の自然資本に及ぼす影響について把握するとともに、影響を低減できる目標設定に取り組む計画です。

一緒につくりたい2050年の社会

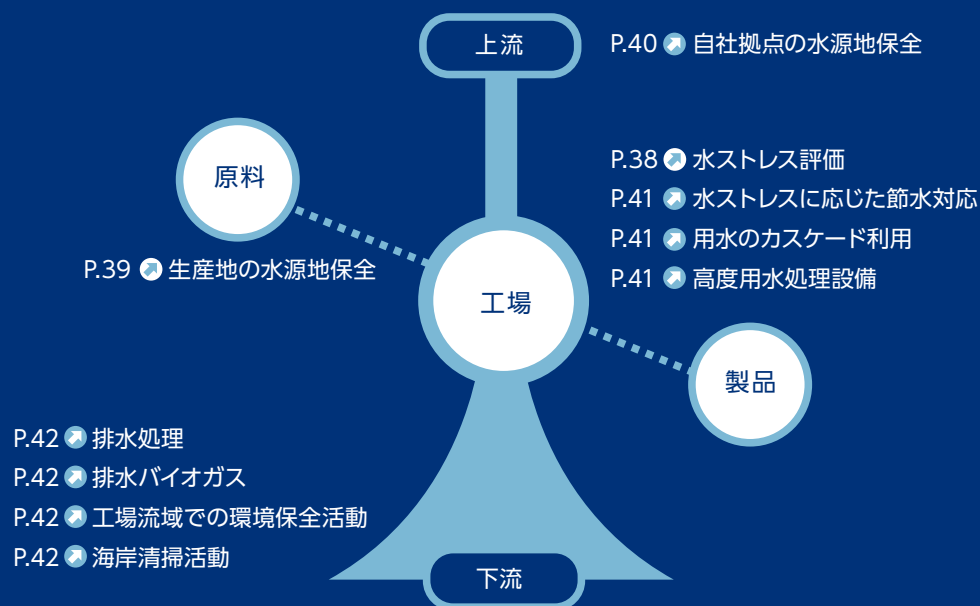
持続可能な水資源を利用している社会



原料として使用する水を
持続可能な状態にします



事業拠点の流域特性に応じた
水の課題を解決します



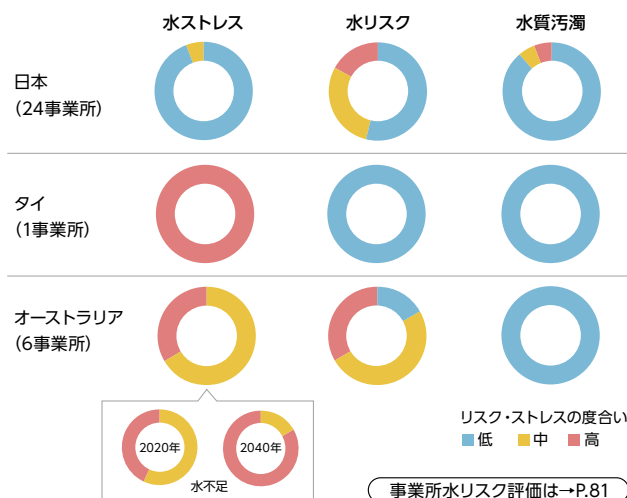
ポイント

- スリランカの紅茶農園内で2021年末に12カ所の水源地保全を完了し、さらに2カ所で保全活動を実施中
- Science Based Targets Networkが主催するコーポレートエンゲージメントプログラムに参加し、水資源に関する目標を設定するための科学的なアプローチの開発とルール作りに参画
- 3度目となるグループ全体の水リスク調査から水ストレスはオーストラリアとタイが、水リスクは中国・オーストラリア・日本が高いことを再確認

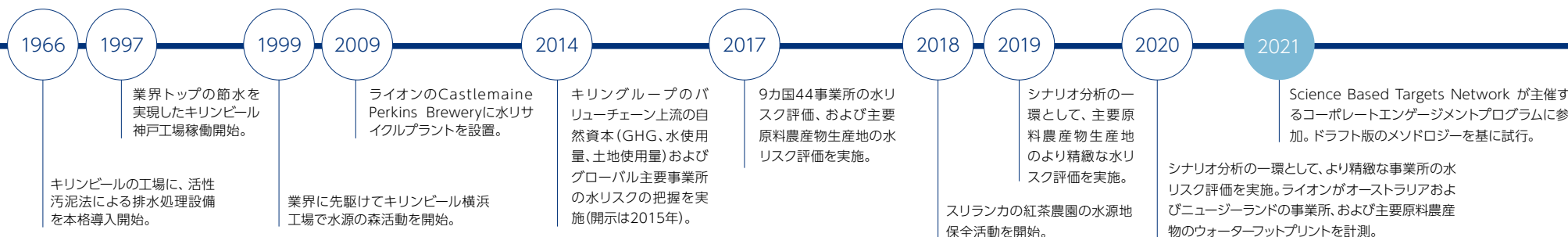
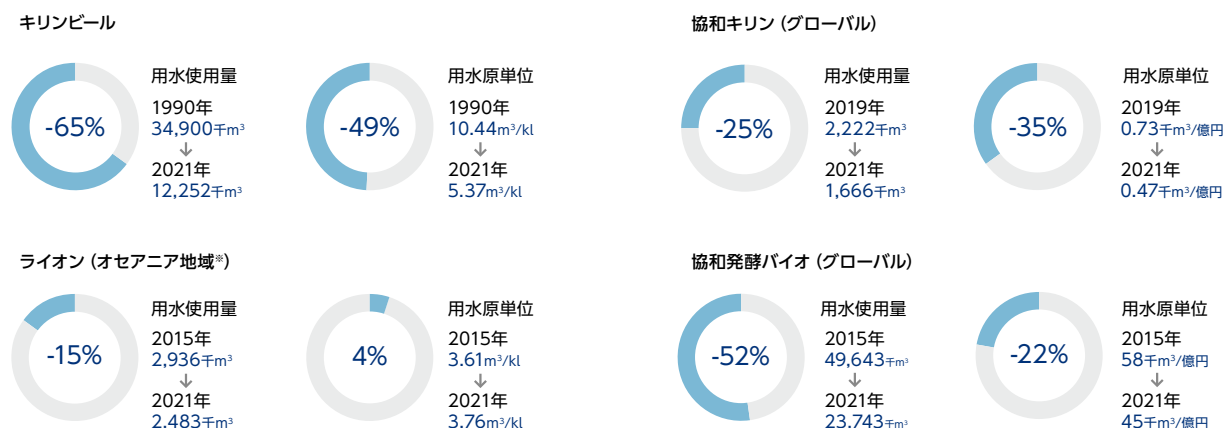
取り組みの概要

取り組み	課題	達成状況
ビジョン実現のための取り組み	リスク評価	2021年から2022年に掛けて、New Belgium Brewingの製造拠点2カ所の水リスク調査を追加。主要原料農産物では、ウォーターフットプリントについても把握。
	ルールメイキング	Science Based Targets Networkが主催するコーポレートエンゲージメントプログラムに参加。
	キリンビール	2021年の用水原単位は49%削減（1990年比）、用水使用量は65%削減。
原料として使用する水を持続可能な状態にします	ライオン	2021年の用水原単位は4%増加（2015年比）、用水使用量は15%削減（オセアニア地域*）。
	協和キリン（グローバル）	2021年の用水原単位は35%削減（2019年比）、用水使用量は25%削減。
	協和発酵バイオ（グローバル）	2021年の用水原単位は22%削減（2015年比）、用水使用量は52%削減。
	国内水源の森	2021年はコロナ感染拡大を受けて2カ所のみで活動を実施。2019年は、全国12カ所で1,192人が参加して実施。
事業拠点の流域特性に応じた水の課題を解決します	バリューチェーン上流	2018年から開始したスリランカ紅茶農園内の水源地保全活動を2021年末までに12カ所で実施、2カ所で実施中。2022年以降も活動を継続。
	集中豪雨への対応	2018年に発生した西日本豪雨での物流寸断を受けて、同様の災害に対する対応マニュアルを整備。2019年の台風15号、19号の大きな災害の中で影響を最小化。

水資源のリスク評価



達成状況



※ New Belgium Brewingを除いたライオンのオセアニア地域が対象です。



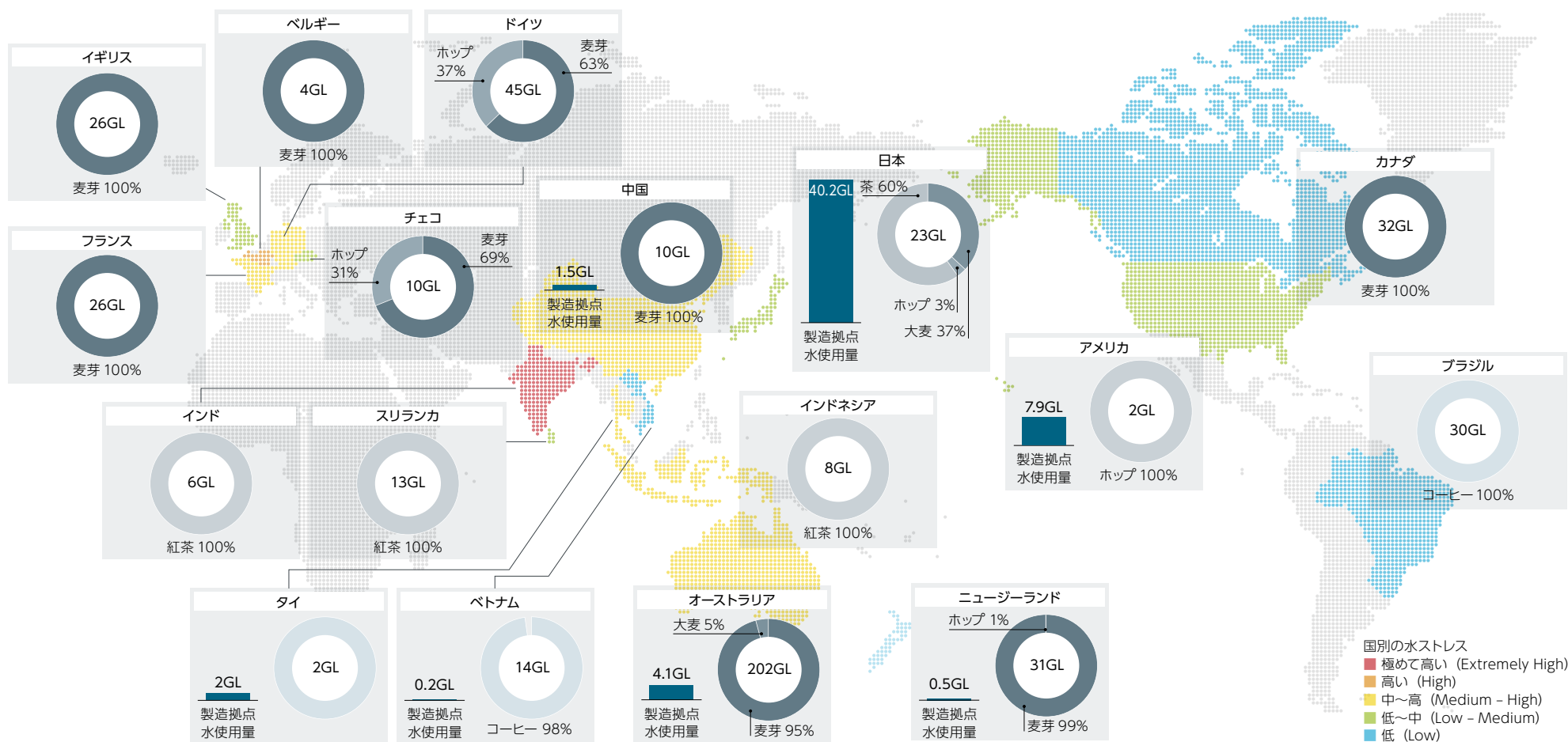
水ストレス (渇水) 評価

キリンググループは製品を製造する過程で配管の洗浄水などに大量の水を使っています。原料農産物を作るための農業でも水は必要不可欠であり、グループ会社の製造拠点が使用するよりも

多くの水が使われています。バリューチェーン上流の水資源問題への対応は容易ではありませんが、水リスク・水ストレスを把握し、課題を理解することから始めています。

下記では、国別の水ストレスを地図上の色で、各国の製造拠点で使用された水は棒グラフで、原料農産物生産地で使われた水は円グラフで表しています。

製造拠点の流域の水ストレスは→P.81



原料農産物の調査では、キリンビールおよびライオンが調達した大麦、麦芽、ホップ、およびキリンビバレッジが調達した茶、紅茶、コーヒーを対象としています (キリンビール、キリンビバレッジは2021年データ。ライオンは2018年データ)。
 渇水による水ストレスは、WRIによるAqueductで採用されているBaseline Water Stressの国別スコアを基に示しました。



生産地の水源地保全

バリューチェーン上流の水資源問題

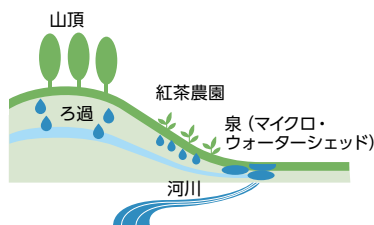
キリンググループは、バリューチェーン上流の原料農産物生産地における水問題解決の第一歩としてスリランカの紅茶農園内にある水源地の保全活動を2018年から開始しました。新型コロナウイルスの感染拡大を受けて活動には困難が伴いましたが、2021年末で12カ所の保全を完了し、さらに2カ所で保全活動を実施中です。水源地の近隣に住む1,750人に対して水源地保全の必要性を理解するための集合形式での研修を行い、加えて住民15,000人に水の保全と流域保護に関するパンフレットを配布して意識向上をはかっています。

紅茶農園内の水源地保全活動

2017年に実施したバリューチェーン上流の水リスク・水ストレス調査や2019年に実施したシナリオ分析では、気候変動による原料農産物生産地における渇水や洪水リスクが将来的に増大することが明らかとなっています。バリューチェーン上流の水資源問題への対応は容易ではないため、キリンググループでは持続可能な農園認証取得支援を通じて現地の紅茶農園やNGOとも強いパートナーシップを築いているスリランカから、この問題の対応を開始し、知見の蓄積を図っています。

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。そのような場所では、

マイクロ・ウォーターシェッドの仕組み



急斜面に植えられている茶の木



柵で囲んだマイクロ・ウォーターシェッド



紅茶農園内の小川

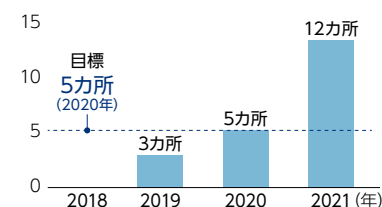
雨が降っても雨水は斜面を流れ落ちるため、涵養機能は高くはないといわれていますが、地層などの条件が良いところでは、雨水が地中に浸透して紅茶農園

の一角で泉として湧き出しています。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。

毎年行っている現地での農園マネージャーとのエンゲージメントの中で、スリランカ政府がマイクロ・ウォーターシェッドの重要性を理解し保全・管理するためのマッピング作業までは行ったものの、資金不足のために停滞していることが分かりました。そこで、認証取得支援先の紅茶農園と周辺地域の持続性をより高めるために、2018年から農園内の水源地保全活動を開始しました。

この活動では、農園のマイクロ・ウォーターシェッドが他の目的に使用されないように柵で囲んで保全し、周囲にその地域固有の在来種を植林します。これにより、単一栽培の紅茶農園に植生の多様性を与えるとともに、集中豪雨などで山の斜面から流出した土砂が水源地に流れ込むことを防ぎます。

スリランカ紅茶農園水源地保全実施数



水を大切に教育プログラム

スリランカの紅茶大農園は、イギリス統治時代のプランテーションの流れをくむため、今でも広大な茶園の中に、茶栽培と関係のない人も多く住んでいます。彼らは、伝統的に茶畑として使っていない空き地を自分たちの生活のために利用することが認められてきたため、マイクロ・ウォーターシェッドについてもそれが水源地であるという認識をもつことなく、野菜畑や牧草地への転用や、周りの木を薪を取るために伐採する例が多く見られます。そのため、単に周りを柵で囲っただけでは水源地を保全することはできず、そこを守るべき水源地であることを住民に教育することが必要です。

キリンググループは、対象となる水源地周辺に住む住民に対して、水の大切さやマイクロ・ウォーターシェッドがどのような機能を持っているかなどを教える教育プログラムを提供しています。一部の農園では茶摘みさんの保育所や小学校のプログラムの中に組み込むなどの工夫もしています。



水教育用のチラシ

水の大切さを学ぶ
教育対象住民数



節水型農業への貢献

キリンが植物大量増殖技術の実用化に向けて開発した袋培養型技術は、節水型農業への応用が期待されます。樹脂フィルム製の袋型培養槽は、小型の袋の内部で植物の生育に必要な養分を含んだ溶液に通気しながら植物を増殖させるため、土壌栽培よりも水を有効利用することが可能です。そのため、例えば乾燥地帯での栽培へ応用できる可能性があります。

植物大量増殖技術については→P.33

自社の水源地保全

水源の森保全活動

工場の水源地を守る活動である「水源の森活動」は、1999年に業界に先駆けてキリンビール横浜工場の水源地である神奈川県丹沢地区の森から始まり、現在も全国11カ所で行っています。水源地の森林を管理する自治体や関係先との中長期の協定をベースとして、植樹、下草刈りや枝打ち、間伐などを進め、現在では多くの森が明るく茂る森になってきています。一部の場所では、希望するお客様にも活動に参加していただいています。

2019年は1,192人が参加して合計15回の活動を行いました。新型コロナウイルスの感染拡大を受けて、2020年以降ほとんどの場所で活動を中止しています。キリンディスティラリーの水源地であるキリン富士山麓水源の森では2020年末に、富士山特有のスコリア質地形が崩れ、倒木なども散見されたため、2021年に特定非営利活動法人 土に還る木森づくりの会、静岡県、御殿場市とキリンディスティラリーの4社で、新たに「しずおか未来の森サポーター協定」を締結し、水源の森に加え周辺の高根再生の森を含めた計約2.7haの森づくりを開始しています。2021年は、70人の従業員による植樹や、御殿場特別支援学校中学部11名による植樹・森林環境教育を行っています。

協和発酵バイオ山口事業所では、取水先の利水関係協議会の森林保全活動に社員8名が参加するなどコロナ禍でもできる活動を行っています。

ステークホルダーの声

「森づくり」は苗の植栽、下草刈り、除伐、間伐、更新伐等の森林整備活動を進めることで水を蓄え、土砂の流出を防ぎ、二酸化炭素を吸収し、気候変動の緩和策として貢献しています。キリン富士山麓水源の森では令和3年にキリンディスティラリー株式会社、特定非営利活動法人 土に還る木森づくりの会、御殿場市、静岡県とで「しずおか未来の森サポーター協定」を結び、行政の支援を受けて未来の世代へ人々の想いと豊かな自然環境を伝達していく森づくりを進めています。

(特定非営利活動法人 土に還る木森づくりの会)

地下水涵養のための草原保全活動

『世界文化遺産』を目指す阿蘇エリア草原再生プロジェクトでは、阿蘇の草原景観保全に向けた「野焼き再開支援」を実施しています。この活動は、熊本地震の創造的復興に向けて、2018年に熊本県、日本財団、キリングループにより締結された「復興応援 キリン絆プロジェクト」に関する包括支援協定に基づく支援の1つです。豊富な地下水を涵養する阿蘇の広大な草原を守ることは、メルシャン八代工場の原料として使用する水を守ることに繋がります。2021年には、八代工場から6人がこの活動に参加しました。2021年は、事前に野焼きエリアの周辺を刈り取る「輪地切り」、数日後に刈った草を焼く「輪地焼き」を行い、火を制御する防火帯をつくりました。草原の維持は、草原に適した希少植物の生存にとっても大切な活動です。



輪地切り

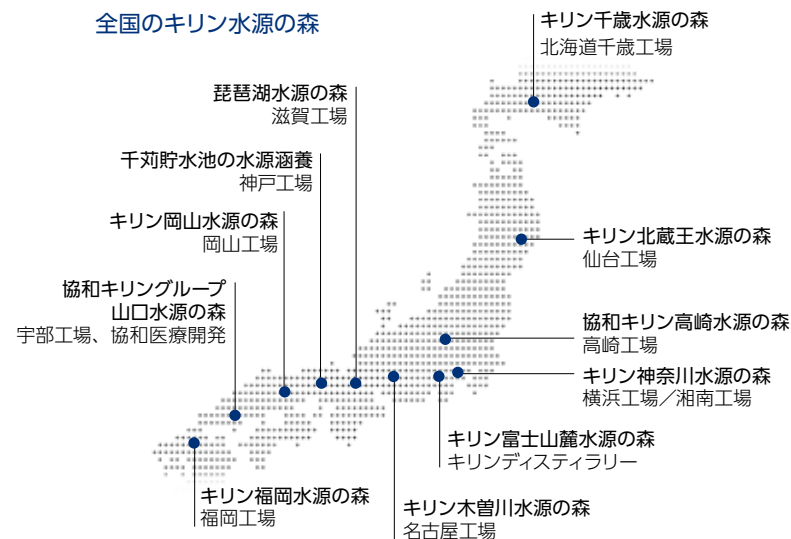


輪地焼き



キリン富士山麓水源の森での水源の森活動

全国のキリン水源の森



水ストレスに応じた節水対応

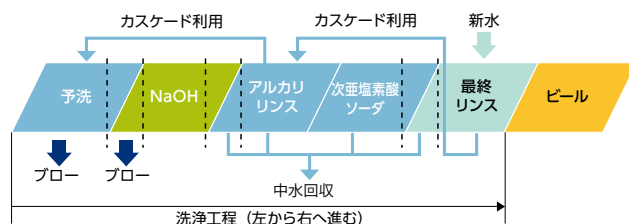
工場で使用する水の削減は大きな課題です。キリンググループでは、必要な時に必要なだけの水を使う取り組みに加えて、水の循環利用などを進めて節水を進めてきました。

工場の流域の水ストレスにも着目し、水ストレスレベルに合わせた節水設備の導入・運用を行っています。

用水のカスケード利用

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。その上で、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」は水の清澄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、さまざまなノウハウを共有・蓄積し、高いレベルの節水を実現しています。

タンク洗浄でのリンス水のカスケード利用



冷却水の再利用

2020年に取水制限があったThai Kyowa Biotechnologiesでは、アミノ酸製造のための冷却水のリユースを進めています。

アミノ酸を製造するためには、培養冷却水、製造工程での仕込み水、精製レジン塔の水洗水など多量の水が必要です。用水から製造された冷却水は、一定回数使用した後に排水され、新たに用水が供給される仕組みです。冷却水の使用回数を増やし、冷却に必要な用水を節約しています。

エアーリンス設備

キリンビバレッジ湘南工場の飲料製造ラインでは新たに、PETボトルのリンス工程を水からエアーに変更した無菌充填システムを導入し、2022年1月から初回製造開始しています。製造時の年間節水量は130千m³程度となる見込みです。今後、別の飲料ラインでも同設備を導入し、さらなる節水を進める予定です。



湘南工場で導入したエアーリンス設備

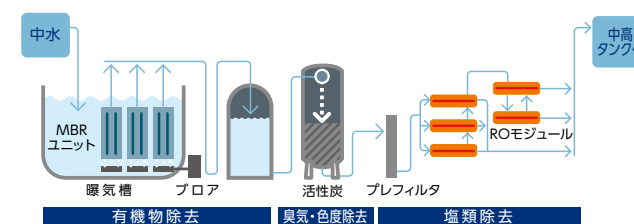
高度用水処理設備

ライオンは醸造所所在地域の水道水の利用を最小化するために、2009年にオーストラリアのクィーンズランド州政府と提携して排水を回収利用するための逆浸透（RO）プラントをCastlemaine Perkins Breweryに設置しました。ライオンは水のリサイクルプラントを導入し、醸造に使用する水の半減を目指しています。逆浸透膜で処理された水は洗浄、冷却、低温殺菌など、製品に関連しないプロセスで使用されます。2021年のCastlemaine Perkins Breweryの用水原単位は2.8kl/klとなり、世界トップクラスに迫る用水原単位を維持しています。

この技術はキリンググループで共有され、日本ではキリンビール神戸工場で活用されています。

水ストレスの高いライオンでは製造量が多い醸造所を対象に、2025年までに水効率を2.4kl/klにするという目標を、2021年中に設定しました。最も水使用量が多いTooheys Breweryでは、水のリサイクルや再利用に関するさまざまな選択肢が現在検討されており、2022年には効果的なアプローチが策定される予定です。

キリンビール神戸工場の中水高度処理設備



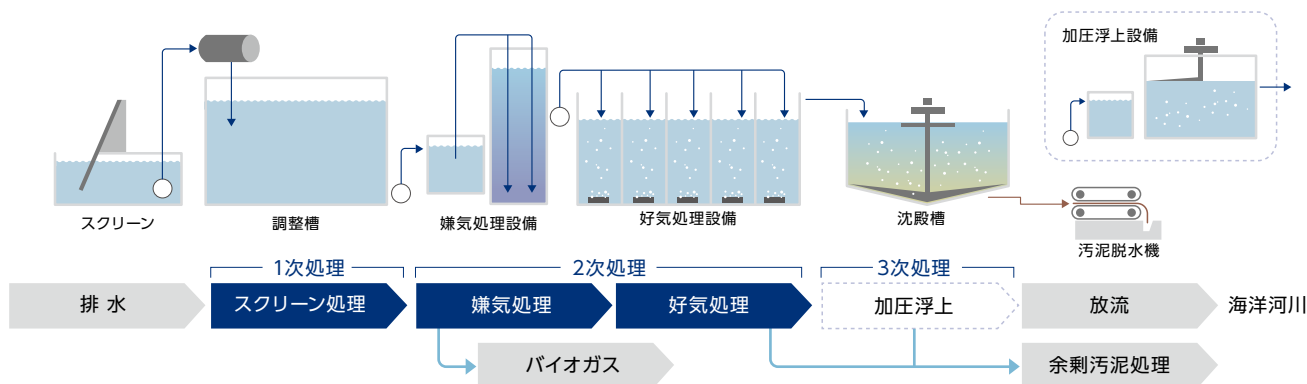
排水処理

排水処理

キリングループでは、使い終わった水は法律が求める以上の自主基準を設定して浄化し、河川や下水道に放流しています。

排水基準の厳しい流域の工場では嫌気処理、好気処理の後、加圧浮上処理を行いリンや固形分を除去しています。好気処理、加圧浮上処理で排出された余剰汚泥は肥料や土壌改良材に再利用します。キリングループは水生生物生態系へ配慮し、きれいな水を海洋や河川、下水道に放流しています。

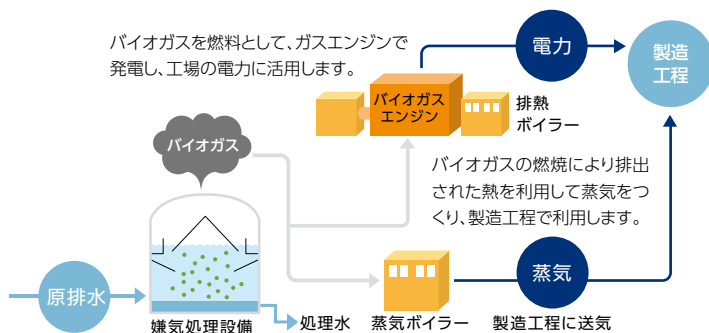
排水処理の仕組み



嫌気処理の仕組み

排水を利用して電気と蒸気をつくる

バイオガスの主成分はメタンガスです。工場から出る排水を、嫌気性微生物の含有担体である「グラニュール」が入っている水槽に入れて循環させることで、バイオガスが発生します。



排水バイオガス

ビール工場では、製造工程から発生する排水を浄化するために嫌気処理設備を導入しています。嫌気処理では、従来の好気処理のように通気のための電力が不要となるだけでなく、嫌気性微生物による処理の過程で副生成物としてメタンを主成分とするバイオガスが発生するため、これをバイオガスボイラーや、コージェネレーションシステムなどに活用できます。バイオガスは、モルトなどの植物性原料由来による再生可能エネルギーであり、CO₂フリーの燃料です。

工場流域での環境保全活動

キリングループの各工場では、行政やNGOと協力して周辺の河川における清掃活動を中心とした環境保全活動を行っています。

キリンビール横浜工場では、NPO法人「鶴見川流域ネットワーク」に連携し、近隣の鶴見川の美化運動や生きもの観察会などに継続して取り組んでいます。

キリンビール、キリンビバレッジ、メルシャン、協和キリン、小岩井乳業などの各工場でも、取水河川や近隣河川などを中心に、地域の環境美化および環境保全活動を行っています。

新型コロナウイルス感染拡大を受けて、2021年はかなりの数の工場が河川や海岸での清掃活動を中止しましたが、キリンビール千歳工場が4月、11月に千歳川で、メルシャン八代工場が11月に播磨川で沿岸清掃活動に参加しています。

海岸清掃活動

2021年は新型コロナウイルス感染拡大の影響で中止となりましたが、メルシャン藤沢工場の従業員とその家族は藤沢市片瀬海岸の清掃活動を実施しています。

協和発酵バイオ山口事業所では、従業員が薬液やブドウ糖液等を荷揚げする港湾施設である百間沖の清掃活動をしています。

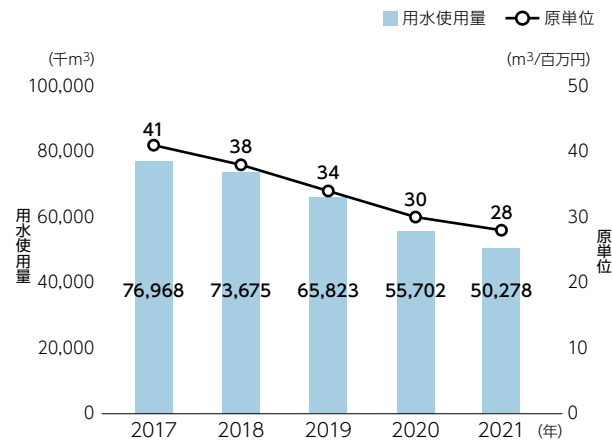


百間沖の清掃活動

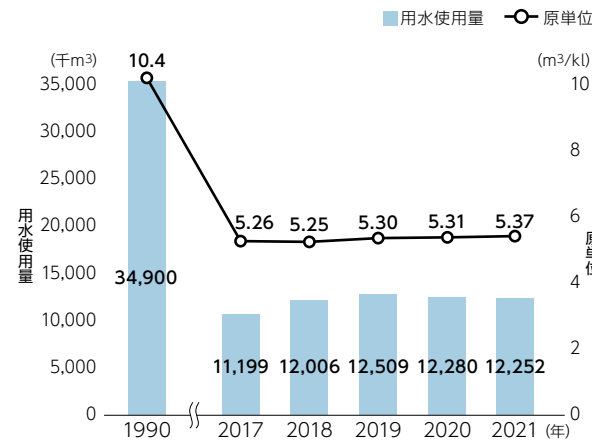
水資源関連主要データ

水のデータについては→P.125～P.126

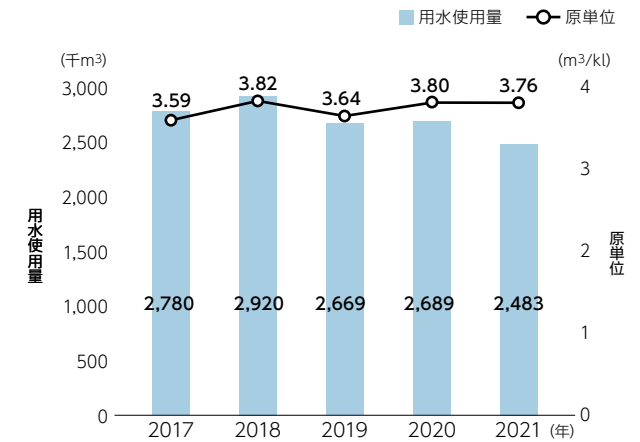
グループ全体の用水使用量と原単位（用水使用量／売上収益）



キリンビールの用水使用量と原単位（用水使用量／生産量）

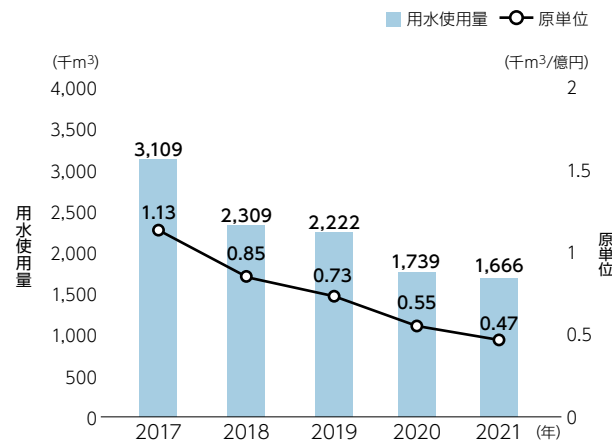


ライオン（オセアニア地域※）の用水使用量と原単位（用水使用量／生産量）

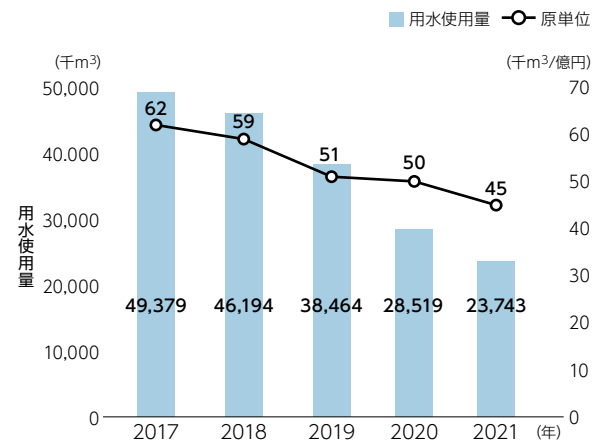


※ New Belgium Brewingを除いたライオンのオセアニア地域が対象です。

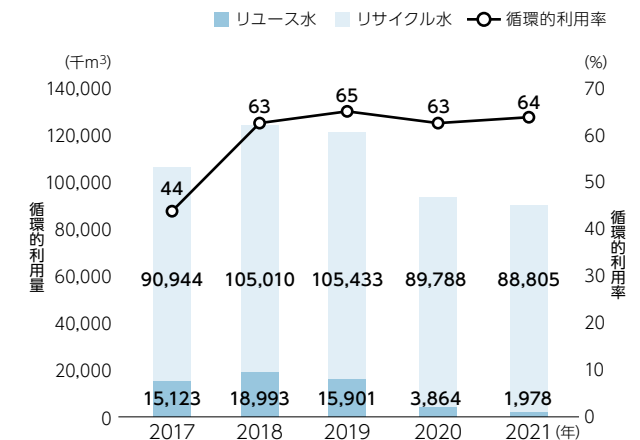
43 協和キリン（グローバル）の用水使用量と原単位（用水使用量／売上収益）



協和発酵バイオ（グローバル）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））



水資源の取り組みは、下記のウェブサイトです。

https://www.kirinholdings.com/jp/impact/env/3_2/





容器包装

取り組みの背景

お客様のもとへ品質を守って商品をお届けするためには容器包装が必要です。容器包装がもたらす課題に対処するために業界を挙げて3Rを推進し、高いリサイクル率を達成してきました。紙容器では、原料となる森林の破壊や人権にかかわる問題を解決するために、早いタイミングで持続可能な紙利用を推進し、2020年末には国内飲料事業で紙容器のFSC認証紙使用比率100%を達成しています。プラスチックの問題に対しても、事業を行う国に固有の課題への理解とグローバルな視点で、「プラスチックが循環し続ける社会」を目指しています。

一緒に作りみたい2050年の社会

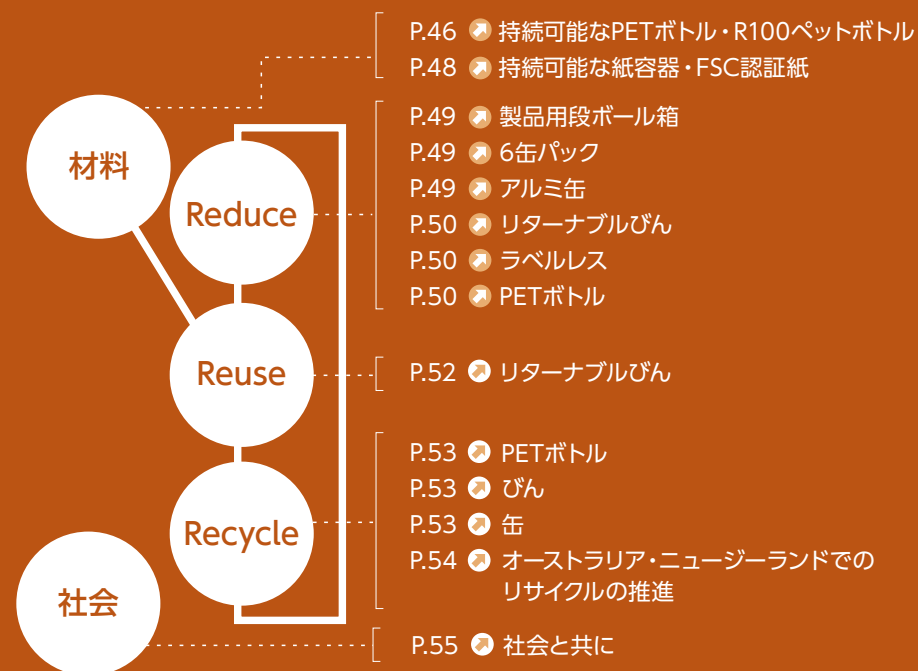
容器包装を持続可能に循環している社会



持続可能な容器包装を
開発し普及します



容器包装の持続可能な
資源循環システムを構築します



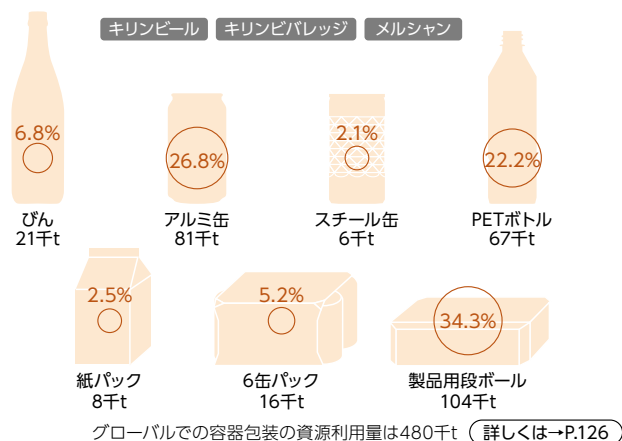
取り組みの概要

取り組み	課題	達成状況
ビジョン実現のための取り組み	共同研究	三菱ケミカルと共同プロジェクトで、ケミカルリサイクルによるPET再資源化に向けた技術検討を開始。
	コンソーシアム	「プラスチックが循環し続ける社会」の実現を目指して、日本の食品会社で初めてAEPWに参加。
	紙容器	2020年11月に国内飲料事業で紙容器のFSC認証紙比率100%を達成。
持続可能な容器包装を開発し普及します	再生PET樹脂使用拡大	2021年から、再生PET樹脂を100%使用した「R100ペットボトル」を「麒麟 生茶」「麒麟 生茶 ほうじ煎茶」「麒麟 生茶 ライフプラス 免疫アシスト」「麒麟 生茶 カフェインゼロ」で使用を拡大。
	PETボトル軽量化	2020年に、「麒麟 午後の紅茶」「麒麟 生茶」などの一部の2L、1.5Lの大型PETボトルで16%の軽量化を達成。また、自動販売機用商品で「ロールラベル」を採用。メルシャン史上最軽量（従来の34gから29gに5g軽量化）となるワイン用の720mlPETボトルを開発。
	その他の容器軽量化	国産最軽量リターナブルビールびん、軽量アルミ缶、スマートカットカートンなど継続使用。
容器包装の持続可能な資源循環システムを構築します	PETボトルのリサイクル	「キリングループ プラスチックポリシー」(2019年制定)の実現を目指して、PETボトルのリサイクルシステムとして、パッケージイノベーション研究所で開発したボトル回収機を使ったコンビニエンスストア店頭での使用済みPETボトル回収の実証試験を開始。
	ラベルレス商品	2021年より「麒麟 生茶 ラベルレス」と「麒麟 生茶 ほうじ煎茶 ラベルレス」「麒麟 午後の紅茶 おいしい無糖 ラベルレス」、2022年より「麒麟 ファイア ワンディ ブラック ラベルレス」を発売しラベルレス製品を拡大。
	ビールびんのリユース	リユースシステムを堅持。
	缶のリサイクル	自主的なアルミ缶回収支援を継続。

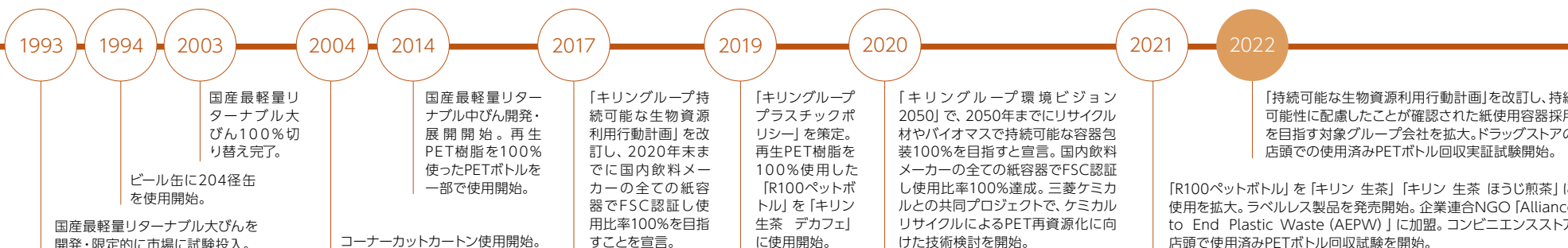
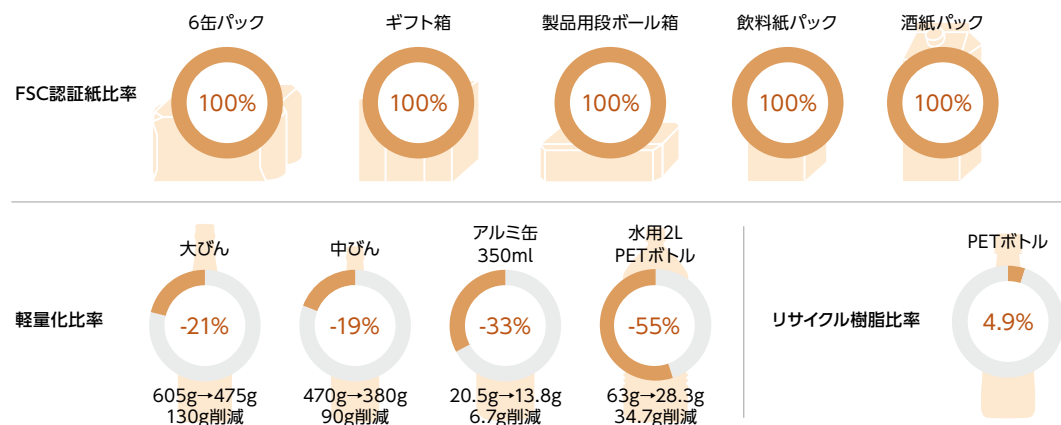
ポイント

- 再生PET樹脂を100%使用した「R100ペットボトル」を「麒麟 生茶」「麒麟 生茶 ほうじ煎茶」「麒麟 生茶 ライフプラス 免疫アシスト」「麒麟 生茶 カフェインゼロ」に採用拡大
- 「PETボトルが循環し続ける社会」の実現に向けて、三菱ケミカル株式会社と共同プロジェクトでケミカルリサイクルによるPET再資源化に向けた技術検討を開始。資源循環システム構築を目指して、コンビニエンスストアに加えてドラッグストア店頭での使用済みPETボトル回収試験を拡大
- 国内飲料事業で紙容器のFSC認証紙使用比率100%を達成し継続
- 企業連合NGO「Alliance to End Plastic Waste (AEPW)」に加盟

容器別重量比率



達成状況



※ P.44で使用している商品写真は2022年6月末現在のものです。



持続可能なPETボトル

プラスチックポリシー

キリンホールディングスは、2019年2月にプラスチックの持つ課題の解決に向けた方針である「キリングループ プラスチックポリシー」を策定しました。

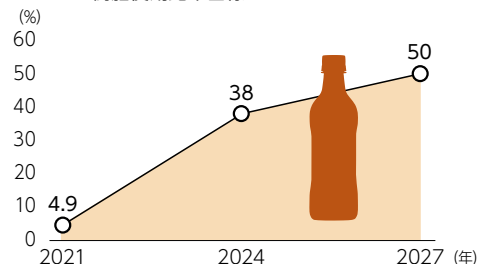
プラスチックはその利便性からさまざまな製品や容器包装などに使用されています。その種類や用途は多岐にわたり、使用された樹脂の種類によって回収率やリサイクル率が異なり、全てが効率的に循環しているとは言い難い状態です。環境中に捨てられたプラスチックごみが最終的に海に流れ、海洋汚染や生態系に影響を及ぼしている可能性が国際的にも指摘されています。このような課題を解決するためには、PETボトルの資源循環を推進する必要があります。

「キリングループ プラスチックポリシー」では、日本国内のPETボトルにおけるリサイクル樹脂の割合を2027年までに50%に高めること、石油資源からの脱却に向けた非可食性植物由来のPET樹脂の導入の検討も進めていくことを宣言しました。

2020年2月に発表した「キリングループ環境ビジョン2050」の中では、2050年までに「容器包装を持続可能に循環している社会」の実現を目指すことを宣言し、リサイクル材やバイオマスなどを使用した持続可能な容器包装100%化に向けても取り組みを進めることとしています。

プラスチックポリシー→P.117

リサイクル樹脂使用比率目標



再生PET樹脂100%使用の「R100ペットボトル」拡大

キリングループでは、2019年に制定した「プラスチックポリシー」に従って再生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。

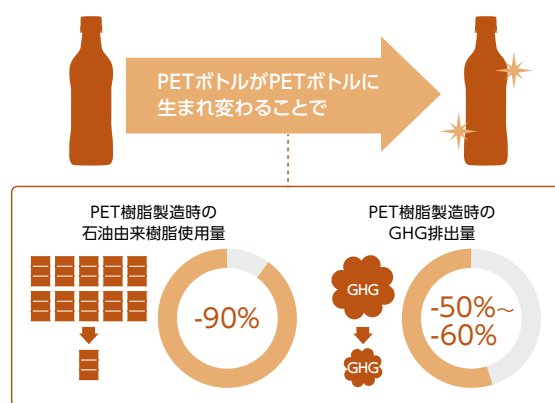
「R100ペットボトル」では、再生PET樹脂をPETボトル原料として使用する「メカニカルリサイクル」の技術を採用しています。この手法では、使用済みPETボトルを選別、粉碎、洗浄したあと真空に近い状態の高温下で処理を行うことで、樹脂の内部に留まっている不純物を揮発させながら除去するほか、リサイクル工程中に低下した分子量をボトル成形に適したレベルに回復させることができます。

この再生PET樹脂は、一般的な石油由来PET素材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再生樹脂を使用していました。その後改めて、2019年に再生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、2021年からは、全国のコンビニエンスストア限定で「キリン 生茶」と「キリン 生茶 ほうじ煎茶」(各600ml)に、2021年10月には「キリン 生茶 ライフプラス 免疫アシスト」、2022年4月には「キリン 生茶 カフェインゼロ」に展開し、使用を継続しています。2022年4月より全国で販売を開始した「キリン 生茶」のうち、自動販売機専用商品(555ml)についても「R100ペットボトル」を年内に順次導入する予定です。

「キリン 生茶デカフェ」の「R100ペットボトル」は、「2019 日本パッケージングコンテスト」で「ジャパンスター(日本包装技術協会会長賞)」を、「ワールドスターコンテスト 2020」のビバレッジ部門において「ワールドスター賞」を受賞しています。

詳しくは→P.140



2022年6月現在でR100ペットボトルを採用している商品。左から「キリン 生茶」、「キリン 生茶 ほうじ煎茶」(各600ml)、「キリン 生茶 ライフプラス 免疫アシスト」、「キリン 生茶 カフェインゼロ」

※ 上記情報は2022年6月末現在のものです。商品写真は事象が発生した時点のものが含まれ最新の商品写真ではない場合があります。

プラスチックが循環し続ける社会

ケミカルリサイクルで新たな循環ルートを実現

2020年12月に、キリンは三菱ケミカル株式会社とケミカルリサイクルによるPETボトルの再資源化に向けた技術検討と実用化を目指す共同プロジェクトを開始しました。

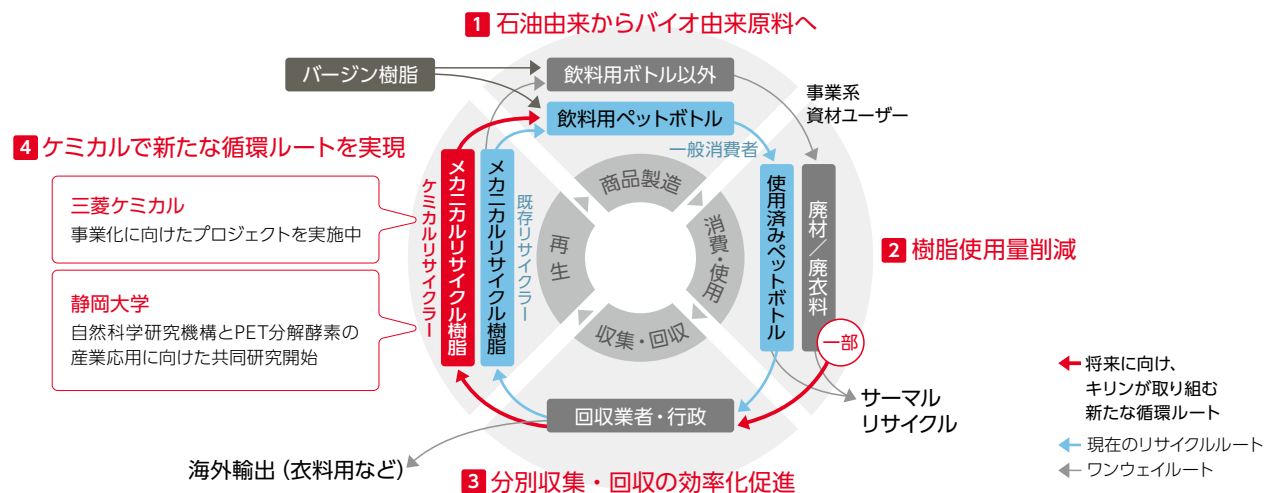
現在行っているメカニカルリサイクルではリサイクル樹脂から取り除くことの難しい混在成分があり、繰り返し再生することで樹脂の品質が低下するといわれています。ケミカルリサイクルでは、使用済みPETボトルを選別、粉碎、洗浄して汚れや異物を取り除いた上で、解重合（化学分解処理）を行い、PETの中間原料まで分解、精製したものを再びPETに重合（合成）します。分子レベルまで分解する方法で何度でも新品の素材同様に再生することができ、使用済みPETボトル以外のPET製品もPETボトルとして再生が可能となります。PET製品のサーキュラーエコノミーの確立を目指すとともに、PETボトル以外のPET製品を回収する仕組みも構築していきます。2022年からはファンケルとも協働を進め、PET材料の再利用を促進しています。

2022年1月、キリン中央研究所は、国立大学法人静岡大学および大学共同利用機関法人自然科学研究機構（NINS）と酵素によるPETリサイクル技術の確立に向けた共同研究を開始しました。キリン中央研究所は、ケミカルリサイクル技術を探索する中で、これまで培ってきた発酵技術を活用した「酵素分解法」の確立を目指し、2019年より耐熱性PET分解酵素である「PET2」の研究開発を進めてきました。

静岡大学およびNINSでは、2021年7月に「PET2」を改変することで、熱安定性とPET分解活性が大幅に向上した研究成果を発表しています。三者は、それぞれの知見を持ち合うことで、PET分解酵素の実用化に向けた研究開発を加速し、技術力で社会にポジティブインパクトを創出することを目指します。

分別収集・回収の効率化促進

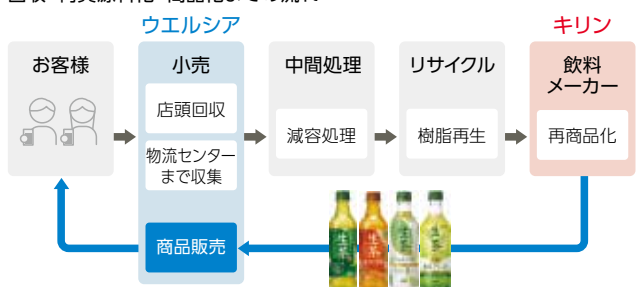
“プラスチックが循環し続ける社会”の実現に向けて、2021年7



月から株式会社ローソンと共同し、使用済みPETボトル容器回収の実証実験を開始しました。また2022年6月からはウエルシア薬局株式会社にも実証実験を拡大しています。ローソンでの実証実験は、キリングループが独自開発した「PETボトル減容回収機」を横浜市内の数店舗のローソン店舗に設置し、来店するお客様に家庭で廃棄しているPETボトル容器の回収を促すものです。キリンビバレッジ関連会社の自動販売機オペレーションルートを使って収集することで運搬の効率化を図り、その後リサイクル工場へ搬入しています。

ウエルシアでの実証実験は、ウエルシアが店頭に設置した回収ボックスで使用済みPETボトルの回収・分別を行い、一旦ウエルシアの物流拠点へ集められたのち、リサイクラーの遠東石塚グリーンペット株式会社へ搬入されます。その後、再生PET原料を製造する工場にて粉碎・洗浄などの工程を経て、PETボトルの原料として再原料化されます。埼玉県内のウエルシア約190店舗で実証実験の結果検証を経て、同エリア内のドラッグチェーン業界を対象を広げ、将来的には他の小売業界も含め、業界を問わずに活動の規模を拡大させていく予定です。

回収・再資源化・商品化までの流れ



グローバルなプラスチック問題解決に向けて

2021年3月には、参加企業と共に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の解決に取り組むために、国際的な非営利団体である「Alliance to End Plastic Waste」に参加しました。AEPWに参加するプラスチックバリューチェーンに携わるグローバル企業や組織などのメンバー企業と協力し、4つの戦略的分野「インフラの構築・整備」「イノベーション」「教育と啓発活動」「清掃活動」においてプロジェクトを進めています。



持続可能な紙容器

紙製容器包装でFSC認証紙使用比率100%を達成

キリングループは、2020年11月末に麒麟ビール、麒麟ビバレッジ、メルシャンの全ての紙製容器包装でFSC認証紙使用比率100%を達成しました。対象となる紙容器は、「6缶パック」「ギフト箱」「紙パック」「製品用段ボール箱」。紙容器全てを網羅した宣言および達成は、日本のメーカーでは初です。

2022年からは、「持続可能な生物資源利用行動計画」を改訂し、対象グループ会社を協和麒麟、協和発酵バイオ、ライオン、小岩井乳業に拡大し、2030年までにFSC認証紙や古紙といった持続可能な紙に切り替えることを宣言し、取り組みを開始しています。

※ FSC森林認証制度は、森林の適切な管理と持続可能な森林資源の利用と保全を図る制度です。FSCラベルは、森を守るマークです。

FSC認証紙の目標と達成状況

2021年12月末現在での達成状況は、以下の通りです。

種別	目標	目標年	FSC認証紙比率	FSCラベル付与比率
ビール6缶パック	100%	2017年末	100%	約93%
飲料6缶パック	100%	2017年末	100%	約78%
ギフト箱	100%	2020年末	100%	100%
飲料紙パック	100%	2020年末	100%	約75%
酒紙パック	100%	2020年末	100%	約9%
飲料製品用段ボール箱	100%	2020年末	100%	約85%
ビール・RTD製品用段ボール箱*	100%	2020年末	100%	100%
ワイン・焼酎製品用段ボール箱	100%	2020年末	100%	0%

※業務用を除く

(生物資源に関する方針は→P.118～P.119)

持続可能な紙容器への取り組み

キリングループでは、2013年に「持続可能な生物資源利用行動計画」を策定して持続可能な紙利用に努めてきました。同年、持続可能な紙が普通に使用できる社会を目指して、紙の利用について先進的な取り組みを行う企業5社とWWFジャパンとで「持続可能な紙使用のためのコンソーシアム」を結成し、認証紙の提供促進を目指してサプライヤーとのダイアログなどを行ってきました。2017年には「持続可能な生物資源利用行動計画」を改訂し、紙容器へのFSC認証紙使用率100%を目指すことを宣言しました。宣言前の2016年5月の時点では「トロピカーナ100%」シリーズの250ml紙パックでFSC認証紙を全面的に採用していました。

2019年3月末には麒麟ビールの全ての紙容器で、同年11月末には麒麟ビバレッジの全ての紙容器でFSC認証紙使用率100%を達成しました。2020年11月には、メルシャンの紙容器でFSC認証紙使用率100%を達成しています。



ビール6缶パック、製品用段ボール箱の上面へのFSCロゴの表示

キリングループでは、森林を守る大切さを実感いただけるようにFSC認証ラベルの表示も進めています。2017年5月に、日本で初めてFSC認証ラベル付きのビール6缶パックを発売したのはじめとして、同年10月製造分から順次6缶パックの底面に認証ラベルの表示を開始し、現在ではほぼ全ての6缶パックの底面に表示されています。

飲料でも紙パックの口部分や側面に表示を開始しており、ほとんどの紙容器で確認することができます。2019年1月出荷からは、酒類6缶パックと製品用段ボール箱の上面にFSCロゴの表示を開始し、店頭に並ぶほとんどの製品でFSCロゴを見ることができるようになりました。

※ 上記情報は2022年6月末現在のものです。商品写真は事象が発生した時点のものが含まれ最新の商品写真ではない場合があります。

リデュース

コーナーカットカートン

パッケージイノベーション研究所が開発し2004年から導入した「コーナーカットカートン」は、四隅を切り落とすことと、側面が8面構造となり強度が向上することによる薄肉化により、従来から10.9%の軽量化を達成しています。



スマートカットカートン

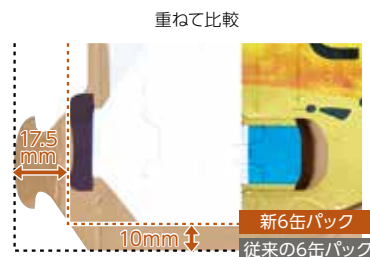
2015年から導入した「スマートカットカートン」は、「コーナーカットカートン」の技術を基に、軽量化に加え、蓋の口径を小さくした204径缶の肩にできる空間に合わせカートン長側面上部の角を切り落とした形状にしたものです。これにより、それまでのコーナーカットカートンより16%軽量化できています。

パッケージイノベーション研究所が容器包装メーカーと共同開発を行い、共同意匠権を取得しています。



ビール 6 缶パック

ビール6缶パックでは、持ちやすさ、取り出しやすさに加え、軽量化の工夫を随所に施しています。たとえば、パックの側面部に缶の縁に合わせた切り抜き部を新たに設け（キリン特許）、紙で缶の底を安定させる「缶底ロック機構」を使うことで、500ml用6缶パック包装資材で1枚当たり4g、従来よりも8%削減しながら、缶のホールド性も向上させています。



ワイン用紙容器の軽量化

2022年3月からメルシャンが発売するワインの容器も軽量化しています。「フランジア」（赤、白、ダークレッド）のバッグ・イン・ボックスと、「フロンテラ」（カベルネ・ソーヴィニヨン、シャルドネ）のワインフレッシュサーバーの計5種は、外箱に内袋が入ったバッグ・イン・ボックスを採用しています。外箱を190gから143gと約25%の軽量化することで年間約31tの紙資源の削減が可能になります。

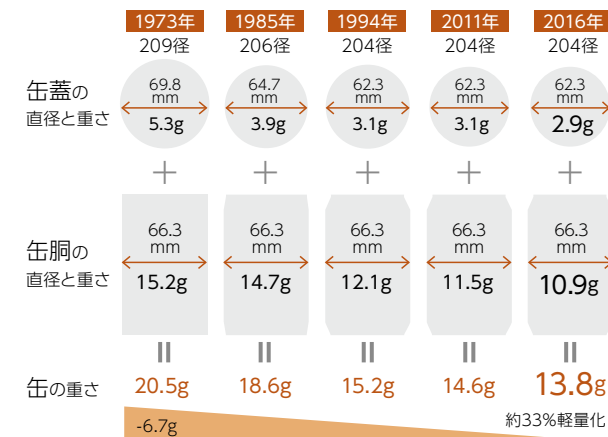


アルミ缶の軽量化

ビール用アルミ缶では、缶蓋の口径を小さくし、胴部の上下部分を絞ることで胴部の重量を削減するとともに胴部の薄肉化を進めることで、「204径缶」は、2011年には「209径缶」当時と比べ350mlアルミ缶で約29%の軽量化を実現しました。

2016年には資材メーカーと共同で、缶蓋、缶胴の両方を薄肉化したアルミ缶を開発しました。缶全体の重さを14.6gから13.8gとし、約5%（0.8g）軽量化を実現しています。これにより、209径缶と比べて33%（6.7g）の軽量化を果たしました。缶の素材としては、スチールとアルミがあり、どちらも軽量化が必要ですが、特にアルミの場合は製錬に大量の電気が必要のため、GHGのScope3削減に大きく貢献しています。

350mlアルミ缶の重さの推移



※ 上記情報は2022年6月末現在のものです。商品写真は事象が発生した時点のものが含まれ最新の商品写真ではない場合があります。

国産最軽量リターナブルびん

リターナブルびんでは、大・中・小全てのサイズで国産最軽量を達成しています。リターナブルびんには、軽量化とともに「耐久性を求められるリターナブル性能」と「お客様の安全・安心確保のための強度」が必要です。

パッケージイノベーション研究所では、外表面に薄い皮膜を作る「セラミックスコーティング」、衝撃に強くするための形状設計、「開栓しやすさ」と「密閉性」という相反する条件と「口欠けしない強度」を持った口部の設計などを駆使して最軽量を達成しています。



軽量中びんのGHG排出量削減効果



ラベルレス

2021年3月より、全国の量販店で「麒麟 生茶 ラベルレス6本パック」と「麒麟 生茶 ほうじ煎茶 ラベルレス6本パック」を、電子商取引限定で「麒麟 生茶 ラベルレス」と「麒麟 生茶 ほうじ煎茶 ラベルレス」を販売しています。2022年5月より電子商取引限定で、「麒麟 午後の紅茶 おいしい無糖 ラベルレス」と「麒麟 ファイア ワンデー ブラック ラベルレス」を発売しラベルレス製品を拡大しています。ラベルレスにすることで、分別の際にお客様の負担を軽くし、リサイクルの促進につながるとともに、石油由来樹脂の使用量や製造時のGHG排出量が削減できます。

2022年6月からは、「麒麟 生茶 紙シール付ラベルレス」を首都圏エリアの一部の量販店でテスト販売を開始します。必要表示内容が記載された小面積の紙製のタックシールを貼付することで、従来のラベルがなくても店頭で商品を1本ずつ販売することが可能となります。

ラベルレス商品



紙シール付きラベルレス

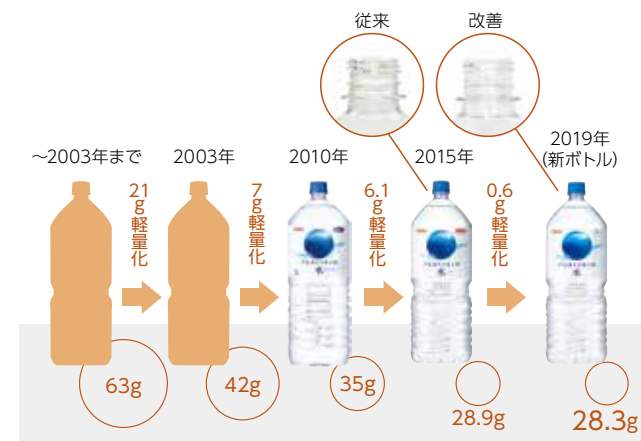


国産最軽量水用 PET ボトル

パッケージイノベーション研究所では、水用2L PETボトルで国産最軽量の28.3gのPETボトルを開発・実用化しています。

「麒麟 アルカリイオンの水」2L PETボトルは、2003年6月以前の63gから2015年には28.9gに軽量化し、2019年4月には、口部のねじ山をより細くし、ネジの長さを削減するなど、ネジ部の改良によりさらに軽量化を進めることで国産最軽量を達成し、実用化されています。これにより、年間約107tのPET樹脂と約375tのGHG排出量削減が可能となります。

「麒麟 午後の紅茶」「麒麟 生茶」などの一部の2L・1.5Lの大型PETボトル商品を対象に、PETボトルのもととなるプリフォームの金型を改良することで38.2gから32.2gへと約16%軽量化し、2020年12月製造品より順次導入しています。これにより、年間約439tのPET樹脂使用量を削減し、年間約1,515tのGHG排出量削減が可能となっています。



※ 上記情報は2022年6月末現在のものです。商品写真は事象が発生した時点のものが含まれ最新の商品写真ではない場合があります。

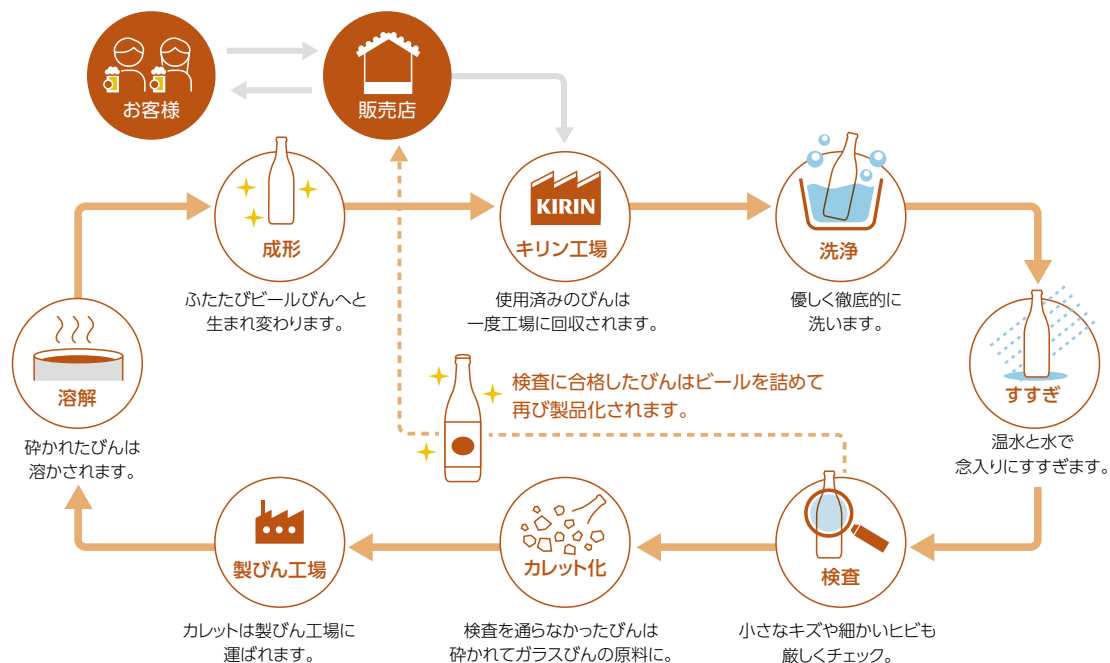
リユース

びんのリユース

日本では、ビールびんは「3R」という言葉がなかった明治時代から回収され、何度も使われてきました。

ビール工場へ戻ってきたリターナブルびんは、内と外を徹底的に洗い、新品同様にきれいにします。キズやヒビがないかを空びん検査機で厳しくチェックした後、再びビールが詰められ、製品化されます。丁寧に扱われたリターナブルびんなら、平均寿命は約8年、回数にすると約24回再使用されます。

小さなキズや細かなヒビが入ったびんや、長い間使われて古くなったびんは、砕かれて「カレット」と呼ばれるガラスびんの原料として使用されます。



🔄 リサイクル

PETボトルのリサイクル

キリンググループは、PETボトルリサイクル推進協議会の一員として、PETボトルのリサイクルを推進しています。PETボトルリサイクル推進協議会の第4次自主行動計画（2021～2025年度）では、リサイクル率85%以上の目標に向けて取り組んでいます。

2020年のリサイクル率は88.5%（対前年度比2.6ポイント増）で、目標を達成しました。

2021年7月からはコンビニエンスストア店頭、2022年6月からはドラッグストア店頭での使用済みPETボトル回収試験を開始しています。

店頭回収については→P.47

びんのリサイクル

古くなってリターナブルびんとして再使用できなくなったビールびんや、一度だけ使用されるワンウェイびんは、カレットになって再びびんの原料となります。

ガラスびんに再利用しづらい色びんのカレットの活用も推進し、タイル、ブロックなどの建築材料や道路舗装材などの「その他の用途」にも再利用先を広げています。

缶のリサイクル

キリンググループは、再生地金の比率の高いアルミ缶の採用を進めています。アルミ缶リサイクル協会に加入するとともに、飲み終わったアルミ缶の回収支援も行い、空き缶のリサイクルを推進しています。ビール工場で廃棄処理となった空きアルミ缶は、缶メーカーで再生され、100%ビール用アルミ缶として活用されています。

自動販売機空容器回収

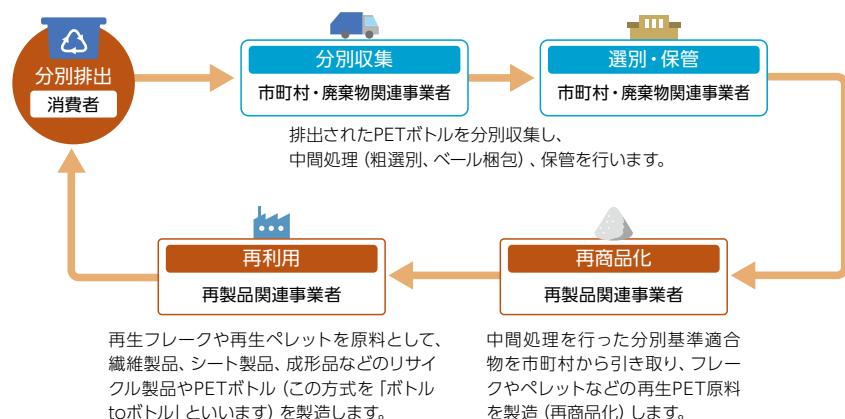
キリンビバレッジで設置した自動販売機では、商品の提案・補充・自動販売機の保守・修理まで一貫したオペレーションを実施しますが、これに加えて環境保全のために空容器の回収から自動販売機周辺の清掃まで行っています。

自主的なアルミ缶回収

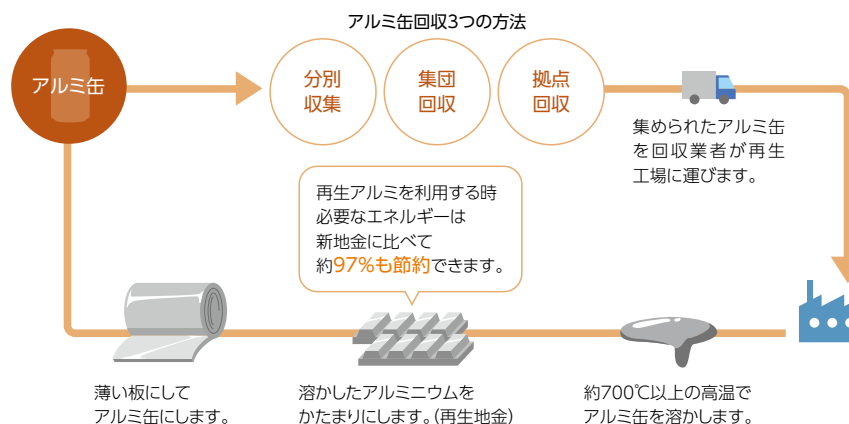
キリンググループでは、缶メーカーが行っている使用済みアルミ缶の回収活動を支援しています。この活動で集められるアルミ缶は毎年4万tを超え、全てアルミ缶にリサイクルされています。



PETボトルのリサイクルの流れ



CAN to CANの流れ



オーストラリア・ニュージーランドでのリサイクルの推進

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)」を策定しています。本戦略を推進するために設立した「Lion's Sustainable Packaging Project Steering Group (ライオンの持続可能な包装プロジェクト運営グループ)」では次のような目標を掲げ、APCO (Australian Packaging Covenant Organisation) と連携し、これらの目標達成に向けた活動を進めています。

- 2025年までにリサイクル材を50%以上にします。
- 2025年までに、ライオンの梱包材の100%を再利用可能、リサイクル可能、または堆肥化可能にします。
- 2025年までに回避可能な埋め立て場に送られる廃棄物をゼロにします。

ライオンの場合、材料投入量に占める割合はガラスが最も高いため、サプライヤーと緊密に連携してボトルのリサイクル率を高めていくことに重点的に取り組んでいます。

容器デポジット制度とライオンの役割

オーストラリアでは、8州のうち6州で容器デポジット制度が実施されており、今後、残りの州全てで制度が導入されることが発表されています。ビクトリア州とタスマニア州では2023年に制度が開始される予定です。

ライオンは、オーストラリアの容器デポジット制度において重要な役割を担っています。例えば、南オーストラリア州とノーザンテリトリー州では、回収された素材を再利用やリサイクルを目的として集約する回収コーディネーターであるMarine Stores社の株式の過半数を保有しています。ニュー・サウス・ウェールズ州とオーストラリア首都特別地域の容器デポジット制度をコーディネートするジョイントベンチャー、Exchange for Change (EfC) にも参画しています。クイーンズランド州、西オーストラリア州では、それぞれ生産者責任事業者として設立・任命されたContainer Exchange (QLD) Limited (CoEx)、WA Return Recycle Renew Limited (WARRRL) のメンバーとして、同制度の管理・運営に携わっています。ライオンは、ビクトリア州およびタスマニア州の容器寄託制度のコーディネーターとして提案書を提出する予定の非営利団体VicRecycleおよびTasRecycleのメンバーとして活動しています。

ニュー・サウス・ウェールズ州では、この制度が実施されてから4年弱で、約90億本のびんと缶が返却されており、621の返却場所が稼働しています。クイーンズランド州では、容器デポジット制度が始まって3年弱で、約54億本の容器が返却され、341カ所の返却場所が稼働しています。西オーストラリア州の容器デポジット制度は2020年10月1日に開始され、約10億個の容器が返却されています。南オーストラリア州の制度は40年以上にわたって運営されており、現在、販売された飲料容器の返却率は約76.9%であると報告されています。2022年、南オーストラリア州政府は、制度を近代化し、返却率をさらに高めるために改善を検討しています。ライオンは政府と協力し、改善策の策定・実施を支援しています。オーストラリア首都特別地域では、2017年12月の制度運用開始以降、2億7,000万本以上の容器が返却され、リサイクルされています。ノーザンテリトリーの制度は、販売された容器の返却率が72%でした。ニュージーランドでは、2025年開始予定の容器デポジット制度の実施に向けた公開協議が行われています。



社会と共に

清涼飲料業界プラスチック資源循環の取り組み

キリンビバレッジが加盟している全国清涼飲料連合会は、2018年11月に「清涼飲料業界プラスチック資源循環宣言」を行いました。その取り組みの1つとして、自販機横の「自販機専用空容器リサイクルボックス」が、リサイクル目的に空容器だけを集めていることを消費者の皆さまに知っていただくため、2019年5月より50万枚のステッカー貼付活動を展開しています。PETボトルを100%有効利用するため、清涼飲料業界として「異物混入ゼロ」を目指していきます。

全国清涼飲料連合会では、2021年4月にPETボトルの「2030年ボトルtoボトル比率50%宣言」を行いました。これは、現状の技術と経済性に基づいた宣言で、将来的には、「マテリアルリサイクル技術の進歩」と「ケミカルリサイクルの確立」を通じてより高い「ボトルtoボトルリサイクル比率」を目指します。「植物・生物由来のPET素材」の開発の進展により、新規の化石由来資源の使用削減も促進しています。

分別しやすい容器包装

容器包装では、できるだけ単一素材で構成し、単一素材に分離して廃棄できるように配慮しています。容器包装のリサイクルを啓発するために、分別しやすい容器包装の提供を行っています。

キリンビバレッジでは、2020年9月より、ラベルの端をひっぱるだけで簡単にはがれる「ロールラベル」商品を順次発売しています。



消費者啓発活動

子ども向けサイト「KIRIN KIDS」での3Rの啓発など、インターネットを活用した啓発活動を行っています。若年層向けワークショップ「キリン・スクール・チャレンジ」でも容器包装の3Rをテーマに取り上げています。

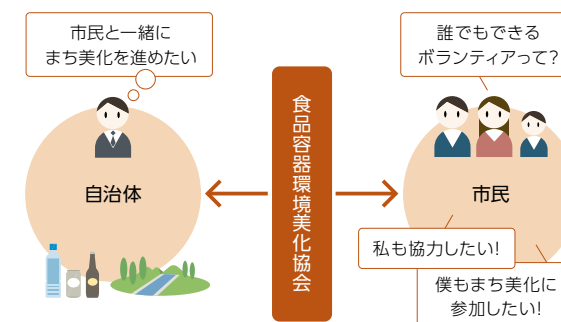
省資源でつぶしやすい環境配慮型容器「ペコロジーボトル」を導入したタイミングで登場させた環境キャラクター「エコパンダ」を活用して、若年層への啓発活動を行っています。

G20大阪サミットにおける「G20イノベーション展」、国際メディアセンター（IMC）広報において、再生PET樹脂100%の「キリン 生茶デカフェ」の「R100ペットボトル」や「キリン アルカリイオンの水」に使用している国産最軽量2L PETボトルを展示するなど、各種イベントでも啓発活動を行っています。



アダプト・プログラム

公益社団法人 食品容器環境美化協会(食環協)は、飲料メーカー6団体が集まり、環境美化のためのさまざまなPR・活動を行っています。キリンビールとキリンビバレッジもそれぞれ「ビール酒造組合」、「全国清涼飲料連合会」のメンバーとして参加し、「まち美化手法」である「アダプト・プログラム」活動の支援を行っています。



食品容器環境美化協会の主な活動



教育の支援

食環協では、環境美化の教育と実践に積極的に取り組んでいる学校を表彰したり、先生向けの環境教育ガイドを制作・提供するなどしています。



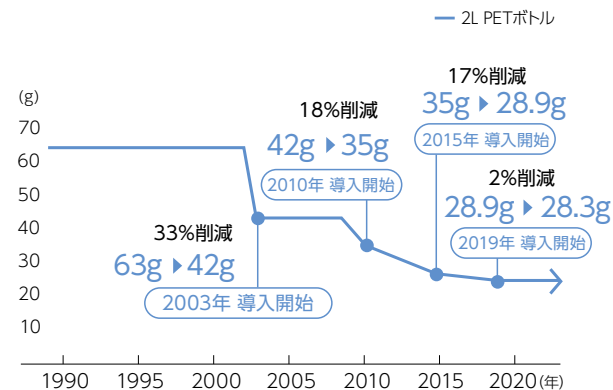
ポイ捨て防止キャンペーン

食環協では、道路沿いの立て看板や自動販売機へ「統一美化ステッカー」を貼付、「ポイ捨て防止」を呼び掛けています。

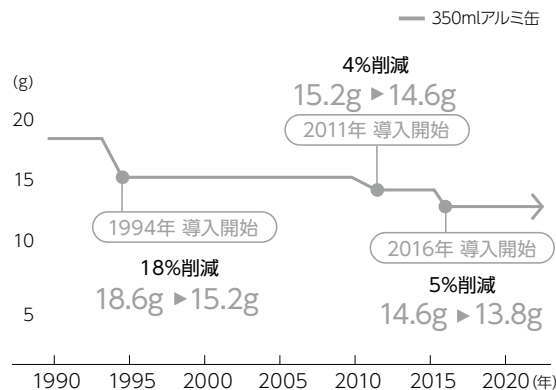
容器包装関連主要データ

関連情報は→P.126～P.127

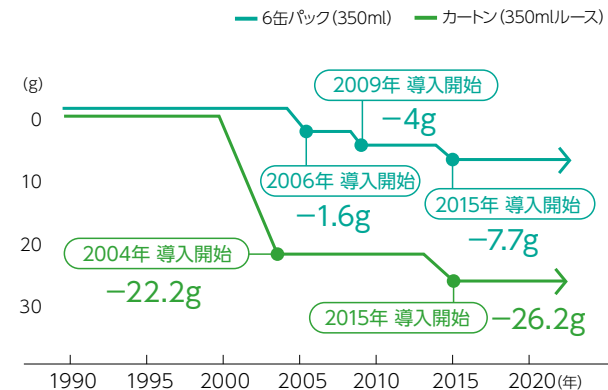
PETボトルの軽量化の推移（「キリン アルカリイオンの水」2L PETボトル）



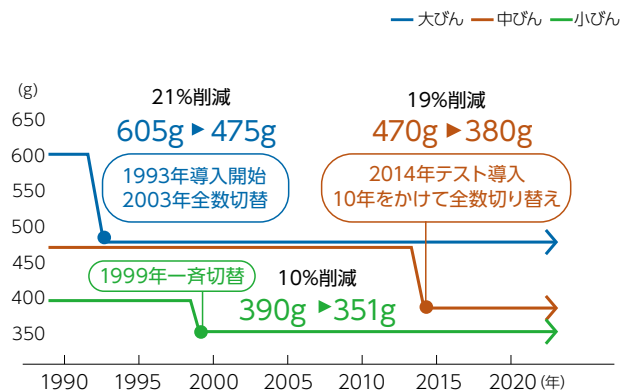
缶の軽量化の推移



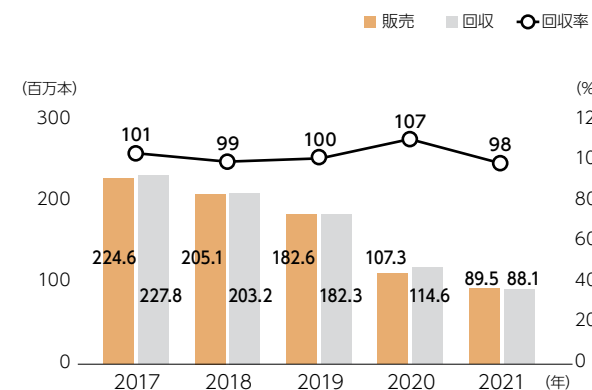
カートンと6缶パックの軽量化の推移



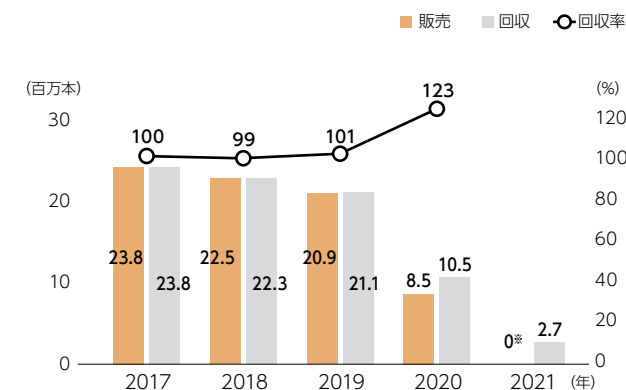
リターナブルビールびんの軽量化の推移



キリンビール リターナブルびんの販売回収の推移



キリンビバレッジ リターナブルびんの販売回収の推移



※キリンビバレッジのびん商品の販売は2020年末に終了しました

トップ
メッセージ

環境戦略

指標と目標

活動内容

🌱

💧

🗑️

📦

🔄

🌱

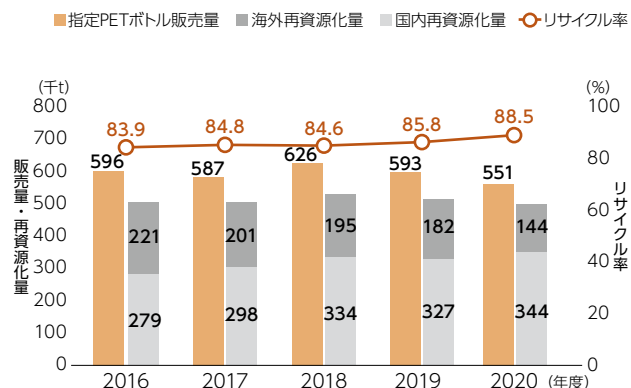
🌱

TCFD提言に
基づく開示

環境経営

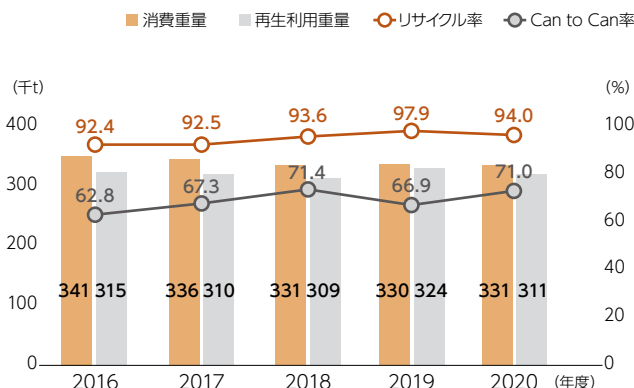
資料・
データ編

国内のPETボトルリサイクル率



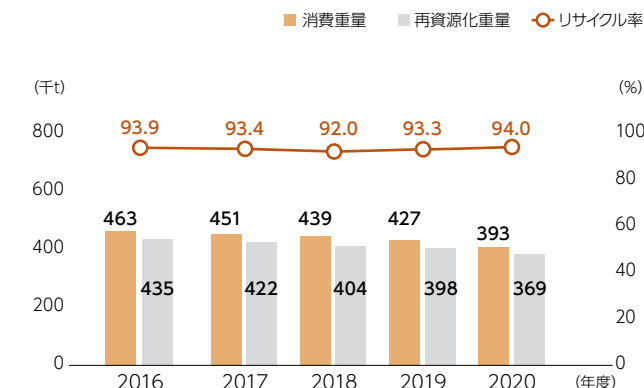
出典：PETボトルリサイクル推進協議会

国内のアルミ缶リサイクル率



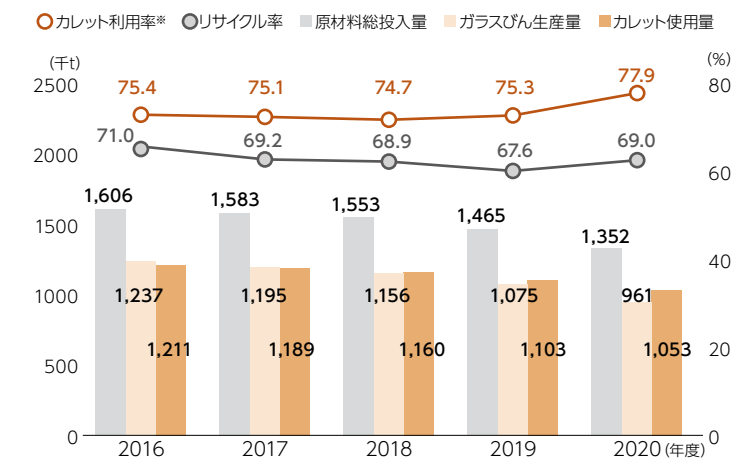
出典：アルミ缶リサイクル協会

国内のスチール缶リサイクル率



出典：スチール缶リサイクル協会

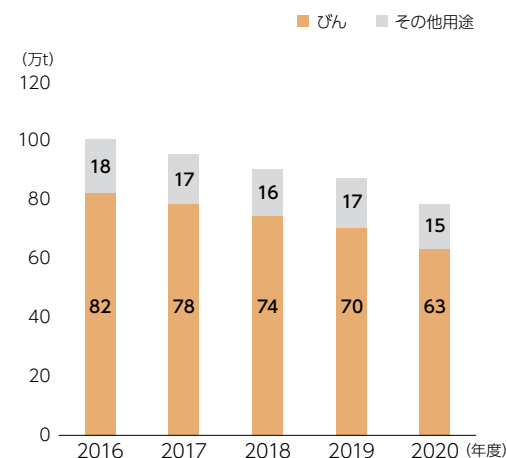
ガラスびん生産量とカレット利用率の推移



※カレット利用率=カレット使用量÷原材料総投入量

出典：ガラスびん3R促進協議会

カレットの用途



出典：ガラスびん3R促進協議会

容器包装の取り組みは、下記のウェブサイトです。随時更新しています。

https://www.kirinholdings.com/jp/impact/env/3_4/





気候変動



取り組みの背景

キリングroupは、1997年に京都で開催された気候変動枠組条約第3回締約国会議で環境対策について世界に発表した日本を代表する2社のうちの1社です。早くからGHG排出量削減に取り組み、2009年には「1990年比で2050年にバリューチェーン全体でGHG排出量を半減する」という高い目標を掲げ大きな排出量削減を達成してきました。2015年のパリ協定の採択以降は、TCFD提言に基づくシナリオ分析による原料農産物や水といった自然資本への影響も再認識し、科学的根拠に基づいた温室効果ガス排出削減目標（SBT）の設定、2040年の使用電力の100%再生可能エネルギー転換、2050年のGHGネットゼロも宣言し、脱炭素社会の実現をリードしています。

一緒に作りみたい2050年の社会

気候変動を克服している社会



バリューチェーン全体の温室効果ガス排出量を
ネットゼロにします



脱炭素社会構築に向けて
リードしていきます

原料容器

- P.64 ● 紅茶農園
- P.64 ● 容器内製化・軽量化
- P.64 ● 大容量バッグ海上輸送

製造

- P.60 ● ヒートポンプ
- P.65 ● 燃料転換
- P.65 ● コージェネレーション
- P.65 ● 高効率生産設備

物流

- P.66 ● モーダルシフト
- P.66 ● 共同配送
- P.66 ● ビールパレット共同回収
- P.67 ● 積載効率向上
- P.67 ● 門前倉庫

販売

- P.68 ● 自動販売機
- P.68 ● 製造時期年月表示

脱炭素 社会

- P.60 ● [SBT1.5℃] 目標
- P.61 ● RE100加盟
- P.62 ● 再生可能エネルギー
- P.68 ● カーボンゼロビール
- P.63 ● オーストラリアでの
カーボンニュートラル認証
- P.69 ● 政策提言

ポイント

- [SBT1.5℃] 目標の承認を取得し、GHG排出量削減目標をScope1+2で50%減、Scope3で30%減 (いずれも2019年比、2030年) にストレッチ
- 2050年までにバリューチェーン全体のGHG排出量をネットゼロにする長期目標が「SBTネットゼロ」認定取得 (世界の食品企業で初)
- [RE100] に加盟して使用電力の再生可能エネルギー比率目標 (2040年: 100%) を設定
- ヒートポンプシステム導入を排水処理場から製造工程へ拡大し、さらなる省エネを推進
- キリンビール2工場で購入全電力100%再生可能エネルギー化。国内全9工場で大規模太陽光発電設備を設置 (うち、PPAモデル導入が8工場)

取り組みの概要

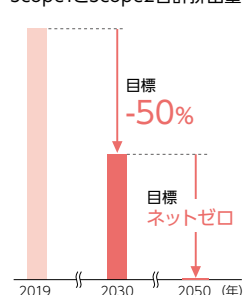
取り組み	課題	達成状況
ビジョン実現のための取り組み	GHG排出量削減	[SBT1.5℃]目標の認定を取得。GHG削減目標をScope1+2で50%減、Scope3で30%減 (2019年比、2030年) へストレッチ。[SBTネットゼロ]認定も取得。
	再生可能エネルギー	[RE100]に加盟し、2040年までの電力の再生可能エネルギー100%を宣言。
	省エネルギー	2019年から、排水処理設備にヒートポンプシステムの導入を開始し、製造工程へも拡大。
	水力発電由来電力	2020年から協和キリン高崎工場に日本の医薬品製造業では初めてとなる水力発電由来電力の使用を開始。2017年には、キリンビール取手工場、キリンビバレッジ湘南工場に導入済み。
バリューチェーン全体の温室効果ガス排出量をネットゼロにします	太陽光発電	国内9工場で大規模太陽光発電の電力を活用。
	再生可能エネルギー証書	キリンビール名古屋工場に続き、キリンビール仙台工場で、環境価値(トラッキング付非化石証書)付き電力を活用し、購入する全電力を100%再生可能エネルギー化。2022年から「シャトー・メルシャン」の全てのワイナリーで、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。協和発酵バイオのタイ拠点で電力由来のGHG排出量の削減を目指して再生可能エネルギー証書 (IREC) を導入。年間10,200t削減予定。
	バリューチェーン上流のレジリエンス強化	スリランカ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で豪雨による土壌流出防止。
脱炭素社会に向けてリードしていきます	グリーンリカバリーの宣言	「Business Ambition for 1.5℃」および「Uniting Business and Governments to Recover Better」に署名。「気候変動に取り組む企業が求める3つの戦略と9つの施策～自然エネルギーの電力を利用しやすい国に」に賛同。
	次世代とのエンゲージメント	「脱炭素チャレンジカップ」へ協力。「環境マークプログラム」展開。

目標

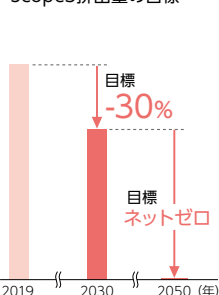
達成状況

59

Scope1とScope2合計排出量の目標*

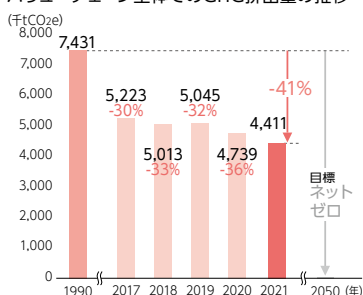


Scope3排出量の目標*

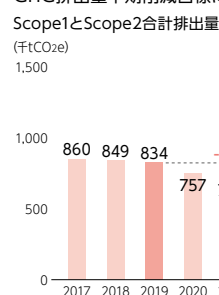


*2020年12月に従来の「SBT2℃」目標から上方修正し、「SBT1.5℃」目標として認定されました。

バリューチェーン全体でのGHG排出量の推移

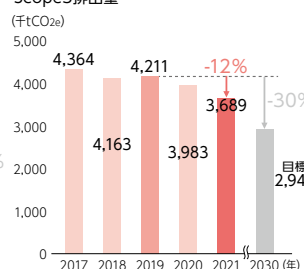


GHG排出量中期削減目標に対する進捗

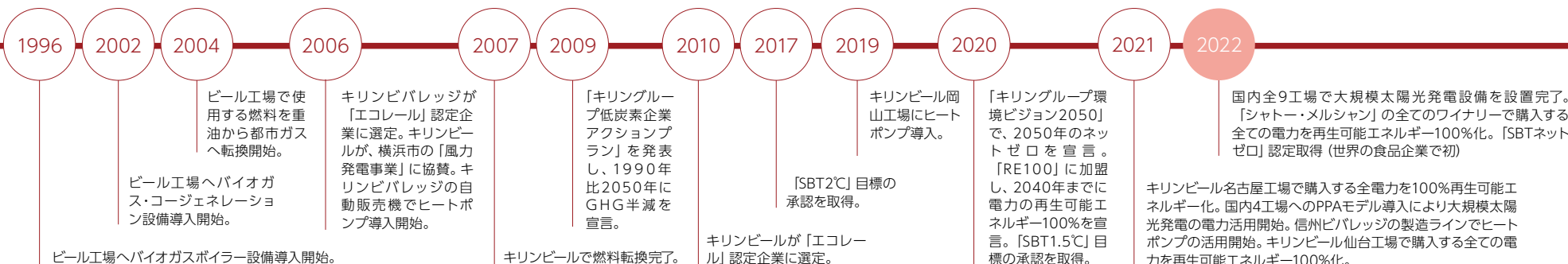
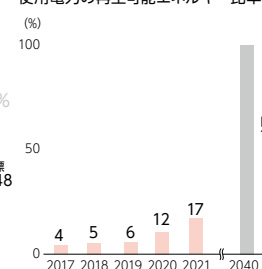


*Scope3排出量について、2019年以降でライオンの飲料事業を除外し、排出原単位を国立研究開発法人 産業技術総合研究所 (以後、産総研) が提供するLCAデータベース (IDEA) へ変更しています。

Scope3排出量



再生可能エネルギー
使用拡大目標に対する進捗





「SBT1.5C」目標達成・世界最高水準のエネルギーシステムを目指す

「SBT1.5℃」目標達成のロードマップ策定と「SBTネットゼロ」目標の認定へ

キリンググループはGHG中期削減目標として2017年に国際的なSBTiイニシアチブ(SBTi)の「SBT2℃」目標の承認を取得した後、2020年11月に新基準「SBT1.5℃」目標の承認を取得しました。2021年は「SBT1.5℃」目標達成に向けた2030年までのロードマップを策定し取り組みを開始しています。2022年7月には世界の食品企業で初めて「SBTネットゼロ」認定を取得しました。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つのアプローチをとることにしています。2030年までは、省エネルギーの推進と再生可能エネルギーの拡大を中心にGHG排出量の削減を進めます。2030年以降、2050年のネットゼロの達成に向けては、これらに加えて、蒸気製造工程の燃焼燃料を化石燃料からGHGを排出しない水素などへのエネルギー転換を進める必要があると考えています。

目標達成には大規模な投資が必要ですが、キリンググループでは、グループ全体での省エネ投資から得られるエネルギーコストの低減効果を原資として再生可能エネルギーを導入することで、グループ全体ではSBTi目標年度の2030年までは損益中立となるような気候変動対策を目指します。本ロードマップは、ICP (Internal Carbon Pricing) を考慮せず損益中立が実現可能と

して策定していますが、ICPを考慮することで加速させていく予定です。

Scope3の削減については、「GHGプロトコル」で定めた15のカテゴリのうち、原料・資材の製造に伴う排出であるカテゴリ1が約60%で最も多くを占めており、削減のための重要カテゴリとして、「自社主体の削減」と「取引先の削減促進」という2つのアプローチを並行して取り、目標を達成していきます。

製造工程でのヒートポンプの活用

キリンググループが目指しているのは、「化石燃料から電力へのエネルギーシフト」です。現在、工場ではエネルギー源として「電力」と「化石燃料」を使用しています。このうち、加熱に使う「化石燃料」が最大のGHG排出源となっています。このような状況でGHGを削減するには、エネルギー効率を高め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」にシフトした上で、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。

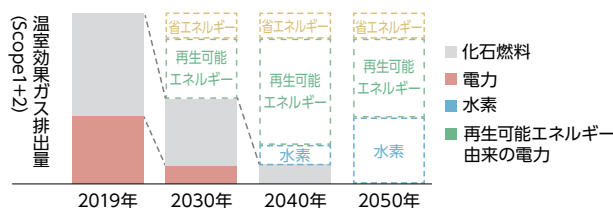
キリンビールでは、1990年～2015年までの25年間でGHG排出量を約70%も減らしてきました。その技術力を生かし、Scope1とScope2の合計で2030年50%削減(2019年比)

という目標の達成に向けて、一層の技術革新に挑戦しています。鍵となる技術の1つが「ヒートポンプ」です。2019年からキリンビールの5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2%(約3,400t)のGHG排出量を削減しています。省エネルギーと電化を両立させるためには、導入の前段で製造プロセスにおける全ての熱の流れを解析し、最適化する高度な設計など高いエンジニアリング技術が不可欠です。蓄積された知見は、早期にグループ各社に展開し、効果を最大化します。2020年から信州ビバレッジの製造ライン、2022年3月からキリンビール岡山工場の製造工程でもヒートポンプの活用を拡大しています。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することで、年間約970tのGHG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GHG排出量を削減しています。世界最高水準のエネルギーシステムの実現に向けて、キリンググループは技術力を強みに挑戦を続けていきます。

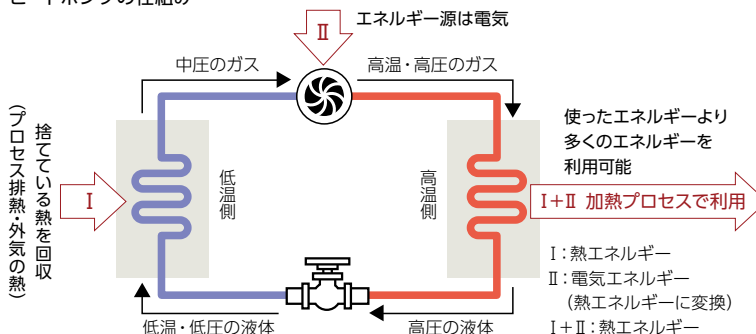


信州ビバレッジのヒートポンプ

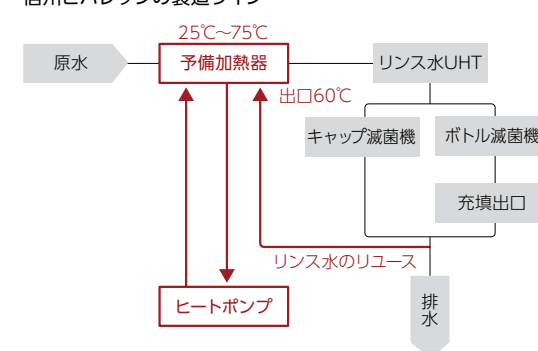
GHG削減施策イメージ



ヒートポンプの仕組み



信州ビバレッジの製造ライン





RE100・使用電力の再生可能エネルギー比率100%を目指す

RE100への加盟と「追加性」を重視した 使用電力の再生可能エネルギー比率100%化

キリンホールディングスは、電力の再生可能エネルギー比率100%を目指す企業で構成される国際的な環境イニシアチブ「RE100」に加盟し、2040年までに使用電力における再生可能エネルギー比率100%を目指すことを、2020年11月に宣言しました。具体的な取り組みとして、国内のビール2工場での購入電力の再生可能エネルギー比率100%化や、「追加性」を最重視し、国内の全ビール工場での大規模太陽光発電利用などを積極的に進めています。

キリンビール仙台工場・名古屋工場、 シャトー・メルシャン全ワイナリーでの購入電力の 再生可能エネルギー比率100%化

キリンビール仙台工場は、2022年4月から購入する全ての電力を再生可能エネルギー100%にしています。国内ビール工場では、先行して2021年8月よりキリンビール名古屋工場が再生可能エネルギー100%となっています。国内2工場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ることで、年間11,900tのGHG排出削減になる予定です。

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



勝沼ワイナリー

梶子ワイナリー

桔梗ヶ原ワイナリー



北海道千歳工場

取手工場

岡山工場

福岡工場

仙台工場

神戸工場

滋賀工場

名古屋工場

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。年間のGHG排出量を約300t削減できる予定です。

国内ビール全工場での大規模太陽光発電利用

キリングroup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「追加性」を重視しています。キリンビールでは、2016年に先行して導入したキリンビール横浜工場に続き、2021年からは仙台工場、名古屋工場、滋賀工場、神戸工場、2022年3月に北海道千歳工場、取手工場、岡山工場、福岡工場へ大規模太陽光発電設備の導入を行いました。全9工場への導入（横浜工場を除く8工場がPPAモデル[※]）によりキリンビール全体の使用電力の再生可能エネルギー比率を従来の約18%から約34%に向上させることになります。

オーストラリアでの太陽光発電利用

オーストラリアでは、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においても太陽光発電を設置しました。2021年は、気候変動への対応をサポートする製造拠点のネットワーク構築に重点を置き、オーストラリアのニューサウスウェールズ州で実施している再生可能エネルギーのPPAモデルの他地域への拡大検討やエネルギー効率の高い設備への投資を行いました。

ライオンは、小規模なエネルギー利用者が再生可能エネルギー電力を安価に調達するための支援も行っています。ニューサウスウェールズ州最大のビール醸造所Tooheys Breweryは、エネルギー消費量の少ない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。この契約により、ライオンのGHG排出量が約20%削減されることになります。



ライオンLittle Creatures Geelong

※ PPAは、「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）と電力の利用者との間で結ぶ「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。

その他の太陽光発電

キリンビール、キリンビバレッジなどの工場では、見学設備などに太陽光発電設備を設置しています。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。



横浜工場



協和発酵バイオ

排水バイオガス

ビール工場では、排水を浄化するために嫌気処理設備から発生するCO₂フリーのバイオガスをガスボイラーやコージェネレーションシステムなどで利用しています。

（日本の排水バイオガスについては→P.42）

オーストラリアやニュージーランドのビール工場でも排水処理からのバイオガスの安定利用に向けて取り組んでいます。オーストラリアのTooheys Breweryでは、ユーティリティチームが嫌気排水処理場のバイオリアクターの微生物の個体数の減少とバイオガス生産の質と量のばらつきの改善に注力しました。Castlemaine Perkins Breweryの嫌気処理プラントでは、Tooheys Breweryのプラントから採取した健全な微生物をバイオリアクターに補充し、pHレベルの最適化や、処理量の安定化を進めることで、2022年の排水量あたりのバイオガス発生量を前年より30%以上改善することができました。コージェネレーションプラントも追加し、バイオガスの有効利用にも取り組んでいます。

水力発電

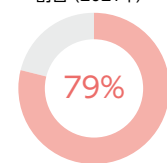
2017年4月より、キリンビール取手工場およびキリンビバレッジ湘南工場の購入電力の一部で、水力発電由来のGHGフリー電源の使用を開始しています。東京電力エナジーパートナーが水力発電の電力だけを供給する国内初の電力メニュー「アクアプレミアム」を利用するもので、発電時にGHGを排出しない水力発電の利用により、地球温暖化対策に貢献していくものです。これは、日本の食品・飲料業界のみならず工場としても初めての採用事例です。

2020年1月からは、協和キリン高崎工場、2022年1月からは、富士リサーチパークおよびCMC研究センターでも利用を開始しており、協和キリングループの年間消費電力量約72,400千kWhのうち約45,400千kWhが水力発電由来に切り替わり、同グループのGHG排出量の約39%が削減される見通しです。水力発電由来の電力利用は日本の医薬品製造業で初めての事例です。



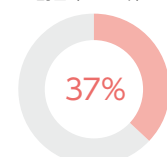
協和キリン高崎工場

購入電力のうち
水力発電由来電力の
割合（2021年）



キリンビバレッジ湘南工場

購入電力のうち
水力発電由来電力の
割合（2021年）



風力発電

三菱商事エナジーソリューションズ株式会社、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・男鹿市沖、秋田県由利本荘市沖、千葉県銚子市沖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169万kWで、約121万世帯の電力需要を補える規模です。

今後、本コンソーシアムでの活動を通して、新規の再生エネルギーの創出で社会の脱炭素化に向けてポジティブインパクトを生み出すとともに、地域との協調・共生を実現します。

横浜市が進める「グリーン電力証書システム」を活用した横浜市風力発電事業には、2007年からハマウイングサポーターとして協賛し、自然エネルギー利用の促進を支援しています。この事業で発電された電力はこれまで、「SPRING VALLEY BREWERY TOKYO」、WWF主催「アースアワー」などで利用されています。



横浜市風力発電所 (ハマウイング)

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、GHG排出量を年間10,200t削減する予定です。粉ミルク向けのヒトミルクオリゴ糖(HMO)の世界的な需要拡大を見据え、ラヨー工場に製造設備を新設して2022年夏ごろに稼働させる予定であり、この再生可能エネルギー証書を導入することで、事業の成長と環境負荷の低減の両立を図っています。2022年から上海協和アミノ酸でも再生可能エネルギー証書の導入を開始しています。

協和キリンの東京リサーチパークでは、東京都環境確保条例における「特定地球温暖化対策事業所」として第一計画期間および第二計画期間の義務削減量を超え達成した大幅な排出削減量(3,736t-CO₂)を「東京2020大会カーボンオフセット」のクレジットとして提供し、「東京ゼロカーボン4デイズ in 2020」の実現に協力しています。



Thai Kyowa Biotechnologies

オーストラリアとニュージーランドでの カーボンニュートラル

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Climate Active^{*1}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。この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。

ニュージーランドでも、2021年からToitū^{*2}のカーボンゼロ認証を取得しています。

※1 オーストラリア政府が設立した第三者認証機関

※2 ニュージーランド政府が設立した第三者認証機関



原料

紅茶農園での気候変動への適応策

キリングループは、スリランカの紅茶農園に対するレインフォレスト・アライアンス認証のトレーニングプログラムを通じて気候変動の適応策に貢献しています。具体的には、斜面に根が深く地を這う草を植えるように指導することで、集中豪雨で土壌が侵食され流出し、茶葉生産量が落ちることを防いでいます。

シナリオ分析の結果、気候変動の影響で多くの農産物生産国・地域で、水リスクや水ストレスが高まることが把握できています。スリランカでも、近年気候変動の影響と考えられる想定外の大雨が雨季に降ることが増え、紅茶の重要な産地であるウバ地域では数年前に地滑りが発生し多くの人命も失われています。この取り組みは、大雨による地滑りなどの災害を防ぐことにも寄与しています。



雨による土壌流出防止

容器

PETボトル内製化

キリンビバレッジは、1997年にナガノトマト(現・信州ビバレッジ)へ日本初のインラインペットブロー無菌充填機を導入し、2000年には湘南工場へ高速インラインペットブロー無菌充填機を導入しています。以前は、空のPET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が、インラインブロー無菌充填機は、工場の製造工程内でプリフォームと呼ばれる素材からPET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PET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、業界に先駆けてキリン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なりました。

容器の軽量化

キリンビールとキリンビバレッジの容器包装の軽量化による容器製造のGHG排出削減量は、1990年から2021年までの累計で480万t^{*}になりました。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排出量の削減につながります。

※ 1990年から2021年までのキリンビールとキリンビバレッジの容器使用量実績からカーボンフットプリント製品種別基準(認定 CFP-PCR 番号: PA-BV-02)に基づいて算出。



大容量バッグ海上輸送・国内ボトリング

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。国内でボトリングすることで、自社工場内での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、PET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

※ 上記情報および製品画像は2022年6月末現在のものです。

燃料転換とコージェネレーション

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。現在では、キリンビールおよびキリンビバレッジの全ての工場で、重油に比べてGHG排出量が少ない天然ガスへの燃料転換が完了しています。

燃料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なっています。

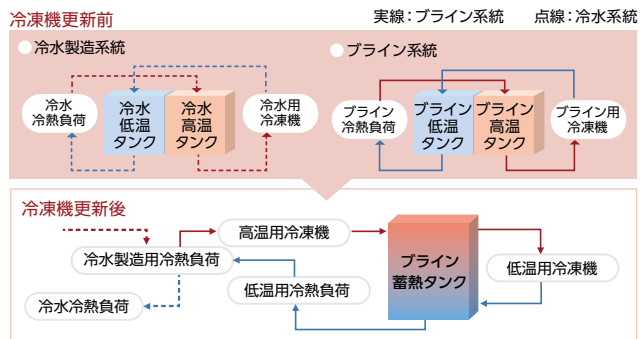


コージェネレーション

冷却システム

キリンビールでは、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、省エネルギーに取り組んでいます。

冷凍システムの効率改善



PET ボトル成形用高圧コンプレッサーの更新

キリンビバレッジ湘南工場では、工場の製造工程内でプリフォームと呼ばれる素材からPETボトル容器を成形し、無菌状態で充填までを行います。2021年に、PET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。



インバータ制御空圧機

高効率ボイラーの導入

米国でアミノ酸を製造するBiokryowaでは、製造時の熱源として天然ガスを使用しています。天然ガスの使用削減に向けて2020年に全てのボイラーを、台数制御を行う高効率パッケージボイラーに切り替えました。これにより、天然ガスを年間約8%削減することが可能となっています。



高効率パッケージボイラー



ボイラープロジェクトに関わった工場スタッフ

モーダルシフト

キリンググループでは、400～500km以上の長距離輸送においてGHG排出量の少ない貨物鉄道輸送や船舶を積極的に使うモーダルシフトに取り組んでいます。トラック輸送は、比較的短い距離であれば多品種の飲料をお取引先様の倉庫に効率的に運べますが、長距離の場合は、鉄道輸送の方がよりGHG排出量を減らすことができます。長距離鉄道輸送でも擦れにくい特殊カートン(実用新案取得済)を開発するなど、多くの工夫を積み重ねながら、GHG排出量の削減と輸送品質の維持・向上の両立に努めています。

共同配送

キリンググループでは物流分野を非競争分野として位置付け、積極的に他社との協働を進めています。2017年から石川県金沢市に同業他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開始しています。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GHG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つながっています。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、GHG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、北海道の道東エリアでも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る物流が効率化し、年間約330t*のGHG排出量削減に貢献していると試算しています。協和キリンググループでも物流拠点間の製品輸送において、共同輸送を実施しています。2020年から、宇部工場は原料調達において、鉄道コンテナ輸送を開始しています。

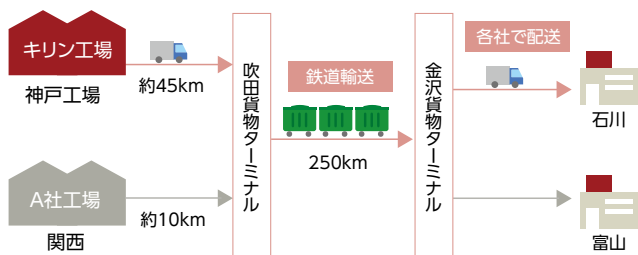
※ 一般社団法人 日本経済団体連合会「グローバル・バリューチェーンを通じた削減貢献 第3版」

ビールパレットの共同回収

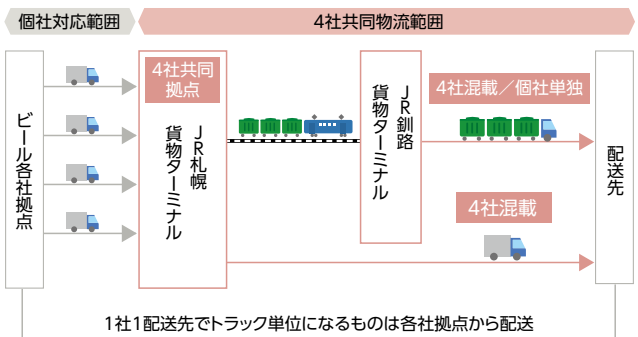
ビール大手4社での取り組みは、ビールパレット(以下、Pパレ)の共同回収にも広がっています。2018年11月より東北エリアで開始し、2019年7月以降、首都圏、東海、九州エリアに拡大し、2019年11月以降は全国で展開しています。本取り組みにより、回収車両の積載率向上、回収距離の短縮などを通してビール大手4社合計で、年間5,158tのGHG排出量(従来比約37%)が削減*できた試算されています。

※ 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3版」

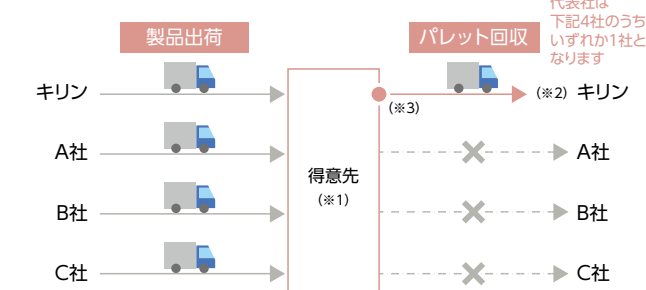
北陸地方への共同配送



北海道での共同配送



Pパレ共同回収のスキーム



※1 複数社と取引があり、かつ一定規模以上。
(Pパレ共同使用会加盟社計で年間1万枚目安) のお得意先に限定。
※2 ビール4社のうち1社が代表社として回収し、代表社以外は回収しない。
※3 代表社がビール4社分を合算して、得意先と回収管理を行う。

積載効率向上

キリングループは、個々のトラックの正確な積載可能量をマスター化した配車システムにより、最も効率的なトラックと積載商品の組み合わせを選択して輸送するようにしています。

キリンビバレッジは、積載効率を高めるボトル形状を採用し、1パレット当たりの積み付け数を向上させています。炭酸大型容器(1.5L)の容量減少分を肩部形状の変更で確保することで、PETボトルの“胴径”を直径92.5mmから直径89.5mmに変更し、1パレット当たりの積載箱数を40箱(10個×4段)から60箱(15個×4段)として積載効率を1.5倍^{*}にしました。

2022年4月からは「キリン 生茶」「キリン 生茶ほうじ煎茶」(525ml・600ml)について角形PETボトルを新たに採用し、中型PETボトルへも活動を拡大しています。形状を角型にすることで、525mlボトルの1パレット当たりの積載箱数が48ケース(8面×6段)から60ケース(10面×6段)となり積載効率が1.25倍、600mlボトルは48ケース(8面×6段)から50ケース(10面×5段)となり積載効率は1.04倍となりました。

※ 2016年の炭酸大型容器出荷実績より算出。

製造拠点の見直し

キリングループロジスティクスとキリンビールは、輸送に伴うGHG排出量削減の主要な施策として、製造拠点の見直しを進めています。2022年から、キリンビール仙台工場でRTDの製造を開始し、運送距離を削減することでGHG排出量を年間約3,000t削減できる見込みです。その他の製造拠点においても生産・物流全体での製造拠点の最適化を進めていきます。

門前倉庫

キリンビバレッジが製造・販売する清涼飲料は、日本各地の工場で製造されており、紅茶飲料、コーヒー飲料、炭酸飲料、スポーツドリンクなど多岐にわたっています。製品の製造工場に対し、原材料の製造工場や倉庫は著しく拠点が少ないため、長距離の輸送が多くなっています。製品の製造工場の計画に合わせて、使いたいときに使いたい量の原材料を輸送するため、少ない量の原材料でも長距離輸送するという非効率も常態化していました。

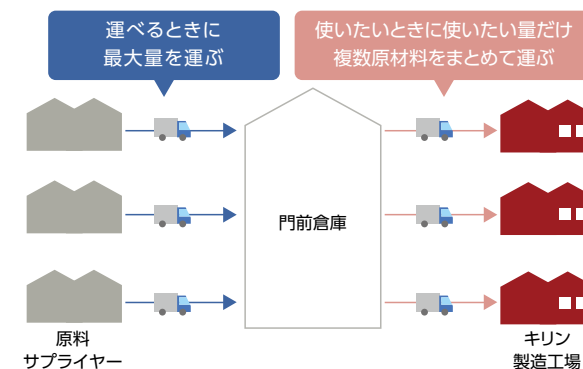
トラックが確保できないことによる運べないリスクの軽減と輸送効率の最適化を目指し、2019年10月より、キリンビバレッジ自社工場である湘南工場、滋賀工場に近接した原料倉庫(門前倉庫)を活用した原材料調達物流の試験運用を開始しました。門前倉庫の設定により、原材料サプライヤーは運びたい量を運びたいときに輸送し、最大限の効率化を図ることができます。急な製造計画の変更にも対応しやすくなり、製造工場の対応力が格段に向上しました。

その結果を受け、2020年4月には委託工場を含む全国20工場にて、対象原材料を200種類以上に増やし、原料倉庫(門前倉庫)が本格稼働しています。

本格稼働後はGHG排出量が年間1,000t以上(削減率約80%)、長距離^{※1}輸送トラック台数も4,000台以上(削減率約63%)削減できると試算しています^{※2}。

※1 100km以上と定義。

※2 2017年原材料輸送実績を基に、門前倉庫の活用を想定している原材料のみを対象として試算。



※ 上記情報および商品写真は2022年6月末現在のものです。

販売

カーボン・ゼロ・ビール

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Toitu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Toitu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。

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。

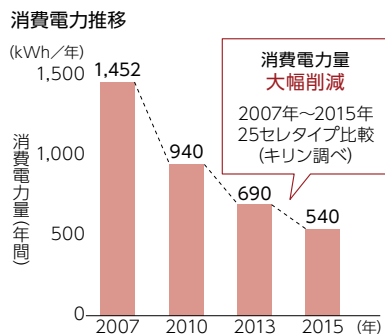


自動販売機

キリンビバレッジでは、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・PET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。2021年4月現在で設置自動販売機の85%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、商品を冷やす時に出る「廃熱」を汲み上げて、商品を温める時の「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。最新式の「ヒートポンプ式自動販売機」では、インバータ制御により外気温や商品温度の状況に応じ運転をきめ細やかに制御（回転数可変）するコンプレッサーを搭載しています。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。2015年から最新モデルの導入を開始し、2022年には新規導入する自動販売機のうち約80%の投入を目指しています。

照明についても、従来の蛍光灯照明にかわり、より省エネ効果の高いLED照明を利用しています。



製造時期表示の「年月」 への変更

キリンビバレッジは2013年から清涼飲料の賞味期限の「年月表示」への移行に取り組んできました。

キリンビールでも、ビール、発泡酒、新ジャンル、ノンアルコールビールテイスト飲料の缶・びん商品について、製造時期表示を従来の「年月旬」表示から、2020年10月1日製造分より「年月」表示に切り替えています。

この表示変更によって「旬」単位での管理が緩和され、流通企業での店頭陳列の省力化や自社内の在庫管理・出荷業務の負荷低減、サプライチェーン全体の効率化につながり、製品の廃棄ロスにも大きな効果が期待されます。

フードウェイスト削減については→P.34



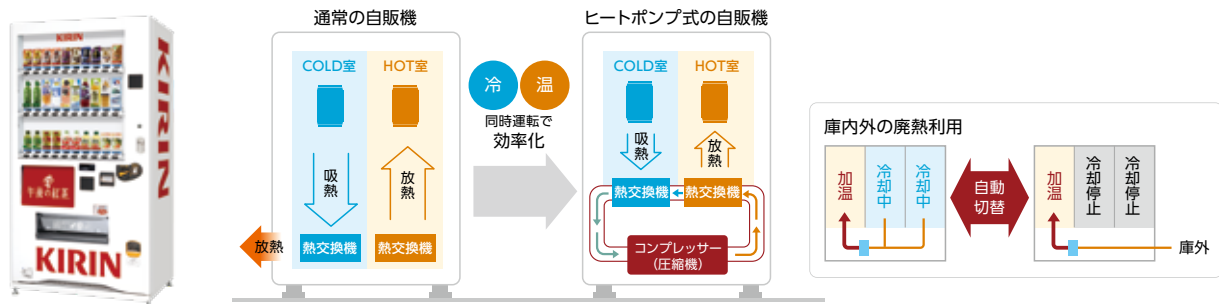
SPRING VALLEY BREWERY TOKYO

2015年4月、「LOG ROAD DAIKANYAMA (ログロード代官山)」内にオープンした「SPRING VALLEY BREWERY TOKYO」は、その場でつくられたクラフトビールが楽しめるブルワリー併設のオールデイダイニングです。ここで使用する全ての電力は、横浜市風力発電事業により発行される「グリーン電力証書」を利用したグリーン電力で賄われています。



クラフトビールが楽しめるSPRING VALLEY BREWERY TOKYO

ヒートポンプ機能



政策提言

「Business Ambition for 1.5℃」 「Uniting Business and Governments to Recover Better」 に署名

キリンググループは、2020年6月24日に国連グローバル・コンパクト(以下、UNGC)、Science Based Targets(以下SBT)イニシアチブ、We Mean Businessの3者が、今後の世界の気温上昇を1.5℃に抑える目標を設定するよう企業に要請する共同書簡「Business Ambition for 1.5℃」に署名しました。

SBT目標もしくはSBT目標の設定を宣言している企業に要請する「Uniting Business and Governments to Recover Better」にも同日に署名しました。

「気候変動に取り組み企業が求める3つの戦略と9つの政策 自然エネルギーの電力を利用しやすい国に」に賛同

キリンホールディングスは、2020年7月30日に、企業を中心に自然エネルギーの利用拡大を推進するRE-User(自然エネルギーユーザー企業ネットワーク)らが提言した、「気候変動に取り組む企業が求める3つの戦略と9つの政策 自然エネルギーの電力を利用しやすい国に」に賛同しました。この提言は、RE-Userに参加する大企業20社の意見を基に、CDP JapanとWWFジャパンが協力して2020年1月に策定されました。新型コロナウイルスの感染拡大の影響があっても、国を挙げて自然エネルギーの導入・利用を推進できるように、政府と電気事業者に対策を求めていくものです。

「電動車活用推進コンソーシアム」への参画

キリンググループは、2020年5月1日、電動業務車両の普及を目的とした「電動車活用推進コンソーシアム(以下、コンソーシアム)」に会員企業として参画しました。キリンググループは、今回コンソーシアムへの参画を通じて、自社の事業運営に適した実用性の高い電動業務用車両を検討するとともに、業界を横断した知見を共有し合い、持続可能な社会の実現に向けた取り組みを促進します。

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。

TCFDシナリオ分析ガイダンスのインタビュー

2020年10月にTCFDから刊行された「シナリオ分析ガイダンス(Task Force on Climate-related Financial Disclosures Guidance on Scenario Analysis for Non-Financial Companies)」に、世界15社の1社としてインタビューで意見を述べました。

🌐 https://assets.bbhub.io/company/sites/60/2020/09/2020-TCFD_Guidance-Scenario-Analysis-Guidance.pdf

非財務情報開示に関する検討会への参加

キリンググループでは、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つな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。

気候変動関連主要データ

第三者保証書は→P.153

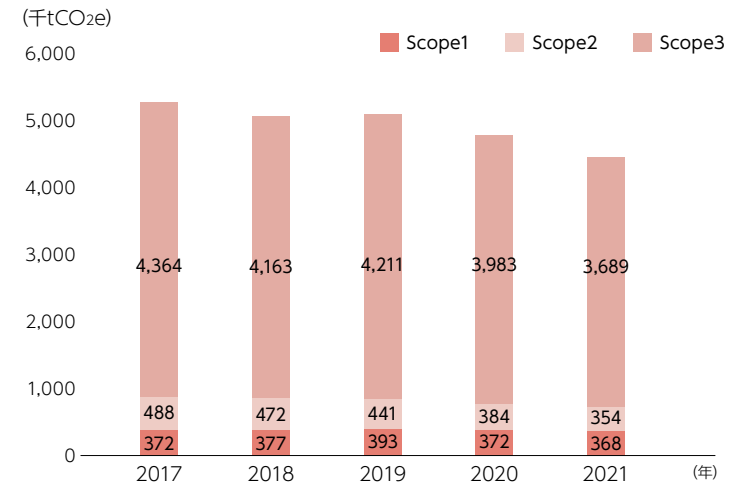
バリューチェーンGHG排出量

(単位: tCO₂e)

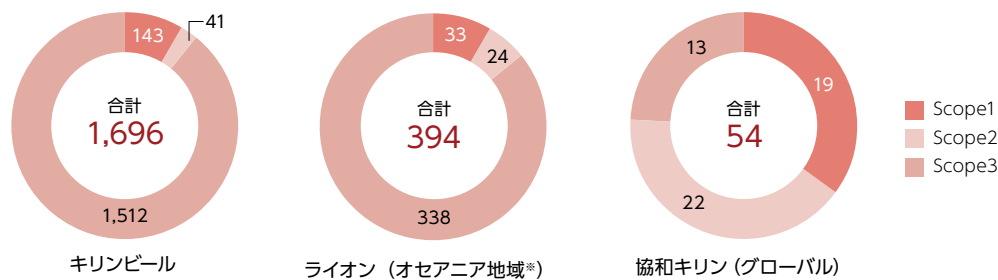
	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年
企業活動による直接排出 (Scope1+Scope2)	859,751	849,247	833,691	756,596	721,553
Scope1 (燃料の使用に伴う排出量)	371,897	377,216	392,647	372,456	367,742
Scope2 (電力および蒸気の 購入に伴う排出量)	487,853	472,032	441,044	384,140	353,811
間接排出 (Scope3)	4,363,666	4,163,408	4,211,284	3,982,547	3,688,961
原料生産・容器製造 (カテゴリー1)	2,628,183	2,444,176	2,517,658	2,394,770	2,230,657
原料・容器の輸送・製品自社輸送 (カテゴリー4)	376,266	379,998	521,214	492,272	433,015
製品の販売 (カテゴリー9)	995,389	981,069	890,607	847,648	765,018
製品の使用・廃棄 (カテゴリー11,12)	158,309	150,569	47,573	45,242	43,103
その他 (カテゴリー 2,3,5,6,7,8,10,13,14,15)	205,519	207,595	234,232	202,614	217,169
バリューチェーン全体の排出量 (Scope1+Scope2+Scope3)	5,223,417	5,012,655	5,044,975	4,739,143	4,410,514

集計範囲は→P.121

バリューチェーンGHG排出量の推移

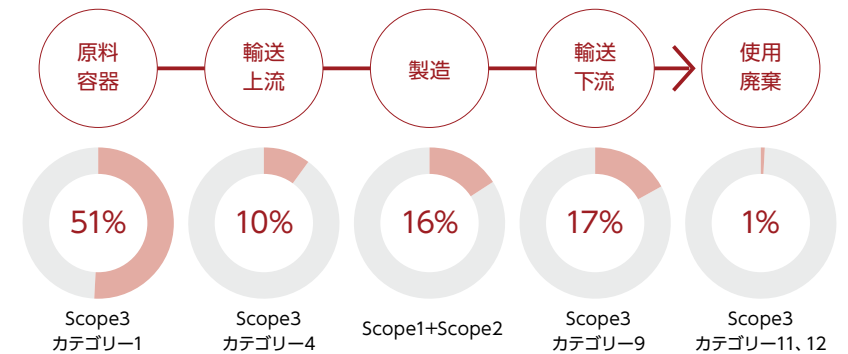


事業別GHG排出量 (2021年) (千tCO₂e)



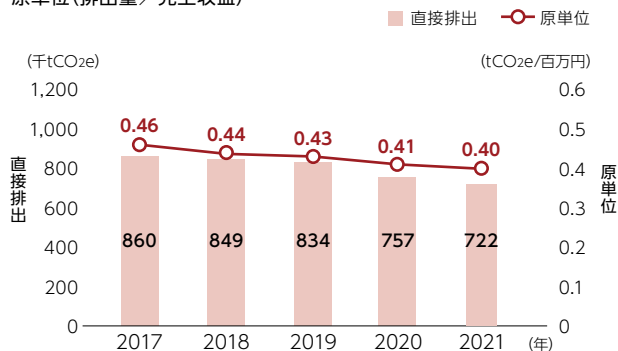
* New Belgium Brewingを除いたライオンのオセアニア地域が対象です。

バリューチェーンGHG排出割合 (2021年)

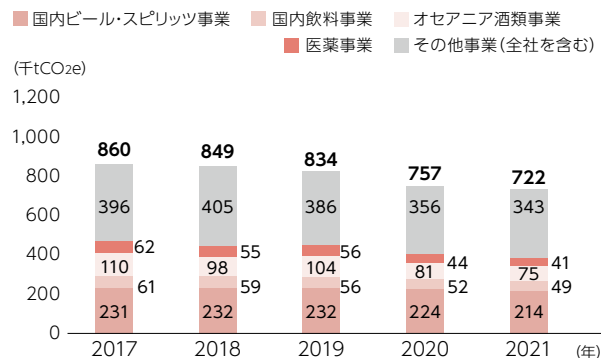


※Scope3排出量について、2019年以降でライオンの飲料事業を除外し、排出原単位を産総研が提供するLCAデータベース (IDEA) へ変更しています。

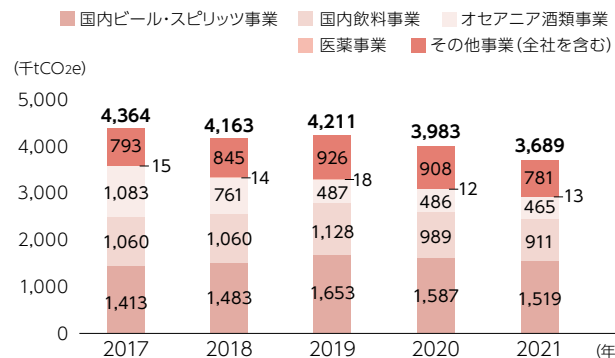
キリングroup全体の直接排出 (Scope1+2)と
原単位 (排出量/売上収益)



事業別キリングroup全体の直接排出 (Scope1+2)

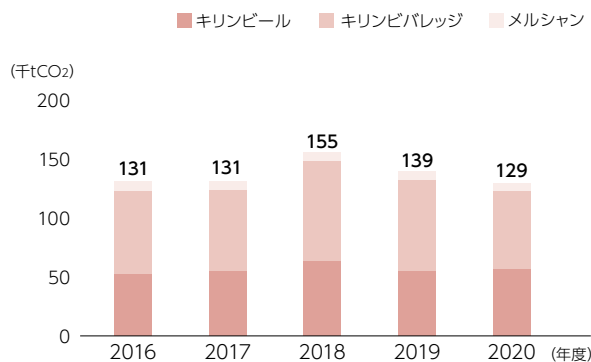


事業別キリングroup全体のScope3排出量

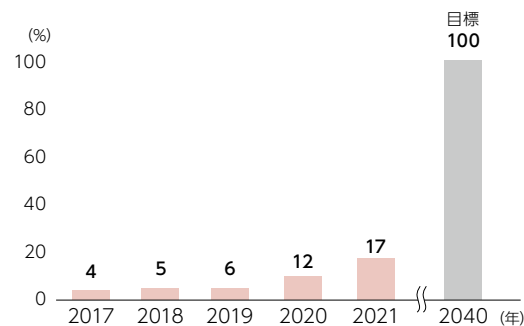


※Scope3排出量について、2019年以降でライオンの飲料事業を除外し、排出原単位を産総研が提供するLCAデータベース (IDEA) へ変更しています。

国内の製品輸送に伴うCO₂排出量の推移



キリングroup全体の使用電力の再生可能エネルギー比率



気候変動の取り組みは、下記のウェブサイトですべて更新しています。

https://www.kirinholdings.com/jp/impact/env/3_1/





TCFD提言に 基づく開示

はじめに

キリンググループのほとんどの事業では農産物と水を加工し、容器に入れて商品としてお客様にお届けしていますが、その過程で発生した温室効果ガスで気候変動が深刻になれば最も影響を受けるのは原料である生物資源と水資源であり、自然資本に大きく依存した企業と言えます。この認識の下、TCFD最終提言が公表される以前の2010年頃より、自然資本に関するさまざまなリスク調査を行ってきました。

2017年にTCFDの最終提言が発表された後すぐにシナリオ分析を開始し、2018年6月末にいち早く「キリンググループ環境報告書2018」でTCFD提言に沿った開示を行うことができたのは、このようにバリューチェーン上のリスク評価に対する長年の知見が蓄積できていたからだと考えています。

2019年には、社内で設定した2℃シナリオと4℃シナリオにおいて、主な調達先国別に2050年と2100年時点の気候変動の原料農産物への影響を分析しました。さらに、農産物生産地や製造拠点・物流拠点での水リスク・水ストレス調査、およびカーボンプライシングの影響評価を行いました。

2020年、2021年には、農産物の収量減が調達コストに与える財務インパクトや水リスク/ストレスが製造拠点に与える財務インパクトを試算しました。気候変動が引き起こす熱中症や感染症に関連する事業機会についても試算して開示しています。

シナリオ分析の有効性

シナリオ分析は、起こる可能性に関わらず起きた場合に事業に極めて大きな影響を与えるリスクを把握し低減するマネジメント手法として、大変に有効であると考えています。

初めてシナリオ分析の結果を環境報告書2018年版で開示した2018年7月に、西日本豪雨(平成30年7月豪雨)が発生し、西日本の広い地域が大きな被害を受け、道路や鉄道網も寸断されました。

キリンビバレッジはトラック運転手不足対応を兼ねて積極的にモーダルシフトを推進し大幅なGHG排出量

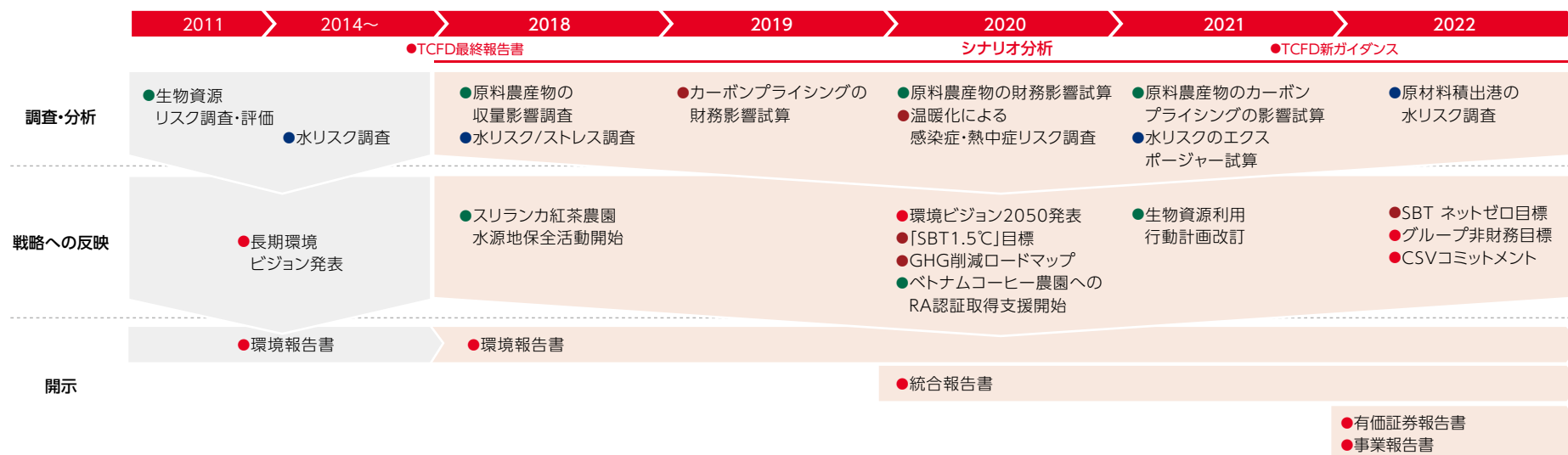
削減を実現してきましたが、最盛期に配送が止まり大きな影響が生じました。自然災害による輸送への影響は従来のリスクマネジメントでも影響度の大きいリスクとしてリストアップされ、一部でリスク低減に取り組んでいたものの、発生確率は低いと判断してきたため、細かな対応策までは検討されていませんでした。これをきっかけとして、同年秋には、すぐに同様の災害が発生した場合のマニュアルを整備して運用を開始し、2019年10月の台風15号(令和元年房総半島台風)、19号(令和元年東日本台風)では大きな影響を避けることができています。現在は気候変動以外のリスクマネジメントでもシナリオ分析の手法が適用されています。

戦略への反映

2019年6月に開催されたグループCSV委員会において、パリ協定以降急速に変化する環境を取り巻く状況、およびシナリオ分析の結果について報告し、経営層で議論を行った結果、戦略策定・目標設定の見直しについてプロジェクトを発足させて検討することが指示されました。2020年2月に、プロジェクトの検討結果を基に取締役会で審議の上、従来の環境ビジョンの目標を大きくストレッチした長期戦略「キリンググループ環境ビジョン2050」の策定と2050年の「GHGネットゼロ」が決議されました。このように、シナリオ分析結果は、環境戦略への重要なインプット情報になっています。

2020年2月にネットゼロを目指すことを宣言したことを受けて、2020年11月にはRE100に加盟し、2040年までの使用電力の再生可能エネルギー比率100%化を宣言しました。同年12月には、2017年に日本の食品会社として初めて承認を取得した「2℃」目標を「SBT1.5℃」に引き上げて承認を取得しています。

2021年には、「SBT1.5℃」目標および2050年のネットゼロに向けたロードマップを策定し、工場への大規模太陽光発電の導入などの具体的な取り組みを開始しています。一方で、酒類・飲料事業にとっては、気候変動の原料農産物(生物資源)と水資源への影響も大きく、適応策も重要だと考えています。



開示のフレームワーク

「TCFD提言に基づく開示」パートでは、自然資本への依存度が高い事業特性を背景として、キリンググループが脱炭素社会に適応できるように適切に事業を移行し、レジリエンスを高め、脱炭素社会をリードするために、気候変動の影響をどのように評価・分析し、緩和と適応を適切に戦略に組み込んで推進しようとしているかを、TCFD(気候関連財務情報開示タスクフォース)のフレームワークを使って説明します。本年の報告では、2021年10月に公開されたTCFDの新しいガイダンス^{*}を参考にしています。事業にとって重要な自然資本(生物資源・水資源)の開示については、TNFD(自然関連財務情報開示タスクフォース)のフレームワーク案を参考としつつ、その枠組み自体が開発途上であることから、TCFDのフレームワークに沿った気候関連情報と合わせて「TCFD提言に基づく開示」パートに記載します。自然資本の「LEAP(Locate, Evaluate, Assess, Prepare)」アプローチや「AR3T」フレームワークでの整理については(→P.18～P.19)で開示しています。また、TNFDで新しく提案されている「システム・リスク」については(→P.97)に記載しています。循環型社会に関しては現時点で利用可能なフレームワークがないため、(→P.20)「サーキュラーエコノミーに関する開示と対話」で試行的に開示するとともに、気候変動と自然資本に関連する部分だけをTCFDのフレームワークを使って開示し、その他については本報告書の活動報告のパートで開示しています。

気候変動と自然資本に関する研究成果、評価方法やシミュレーションなどの各種ツール、シナリオ分析のプロセス、開示のためのフレームワークは近年急速に進化しており、バリューチェーンへのアプローチについても大きな進展が期待できます。キリンググループでは、毎年実施するシナリオ分析において、常にこれらの動きを捉え、よりよい分析と戦略への反映、開示を進めてまいります。

^{*} Guidance on Metrics, Targets, and Transition Plans(October 2021)
Implementing the Recommendations of the Task Force on Climate-related Financial Disclosures(October 2021)
「TCFD 指標、目標、移行計画に関するガイダンス」および「TCFDの提言の実施(2021年版)」
<https://www.fsb-tcfid.org/publications/>

シナリオ

シナリオ分析では、IPCCなどの温度シナリオ(RCP)と社会経済シナリオ(SSP)を組み合わせたグループシナリオを使用しています。グループ・シナリオ1(2℃または1.5℃シナリオ)では主にSSP1、RCP2.6を、グループ・シナリオ3(4℃シナリオ)では主にSSP3、RCP8.5を使用しています。それぞれのシナリオの情報源となる研究成果、情報、データなどはシナリオ検討時点のものであり、これらのシナリオに基づいて分析・算出したインパクトの推定値は本質的に不確実性を伴っています。なお、本シナリオ分析では、地政学的影响は考慮しておりません。

対象事業

分析対象事業は、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、小岩井乳業で、これらの事業でキリンググループの売り上げの約9割を占めています。

リスクと機会

物理的リスクは、過去のシナリオ分析の結果から影響が大きいと判断した酒類・飲料事業を中心に食から医にわたる領域の主要原料農産物と水への影響、およびリスクが高いと思われる製造拠点および物流網への影響を主に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費用を中心に、政策、技術、市場、評判を分析対象としています。事業機会は、食から医にわたる領域での価値創造の重点領域であり、気候変動による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。

時間軸

リスクが発現する期間は、概ね短期を現在～2024年(中期経営計画期間)、中期を2025年～2030年(KV2027およびSDGs対象期間)、長期を2031年～2050年(キリンググループ環境ビジョン2050目標年)頃として設定しています。ただし、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しています。

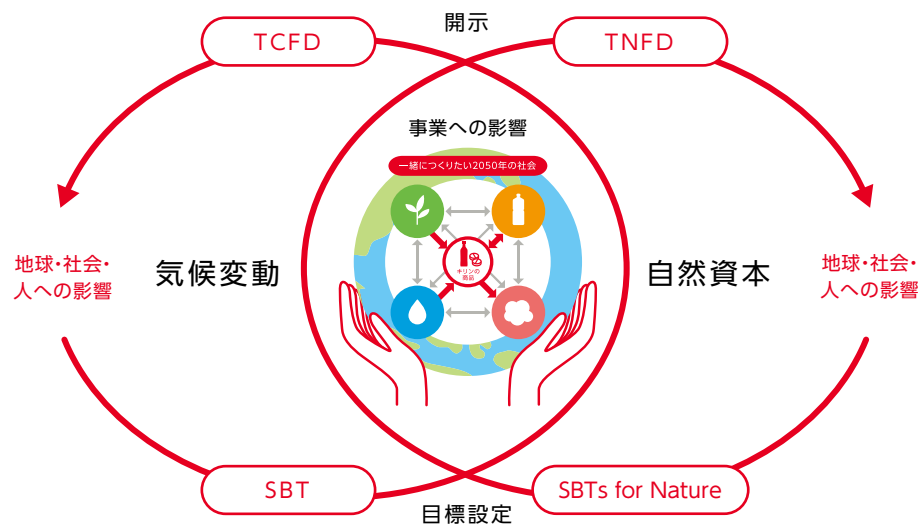
参照情報および算出方法

具体的な分析や算出のプロセス、使用したデータなどは、本パートの巻末(→P.102～P.103)にまとめています。GHG排出量算定プロセスに関わる情報(測定基準の計算または推定に使用した方法など)およびバウンダリー、算出で使用した係数、算出方法などで各パートに記載のない場合は、本報告書の指標と目標パート(→P.99～P.100)および資料・データ編(→P.121～P.122)に記載しています。

第三者保証

キリンググループでは、情報の信頼性・透明性の確保を目的として独立第三者による保証を受けています。詳細は、本報告書の資料・データ編をご覧ください。

環境ビジョンと開示フレームワークの関係



概要

取り組み内容		2021年～2022年の進捗
ガバナンス	● 気候変動問題を含めた環境全体の基本方針などの重要事項：取締役会で審議・決議 ● 「SBT1.5℃」目標へのアップグレード、RE100への加盟などの目標設定：経営戦略会議で審議・決議 ● グループ会社の経営計画への組み込み：非財務KPIの1つであるCSVコミットメントに設定 ● グループ横断的な環境問題への対応：キリンホールディングスの社長を委員長、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する「グループCSV委員会」（年3回）で議論、決定事項は取締役会に上程 ● 取締役会への報告・レビュー：環境経営の進捗状況や環境課題に関わる事業のリスクと成長機会（毎年）	● グループCSV委員会の開催回数を増加（年1回→年3回） ● グループ環境会議（年2回）を設置 ● TCFD新ガイダンスに準拠した開示 ● 役員報酬に連動する非財務目標指標にGHG排出量削減を設定
	● 長期戦略「キリングループ環境ビジョン」改定のインプット：2015年のパリ協定採択、2018年のIPCC「1.5℃特別報告書」やシナリオ分析の結果 ● 緩和策：「SBT1.5℃」目標へと上方修正。RE100に加盟して再生可能エネルギーを拡大 ● 適応策：大麦に依存しない代替糖の活用技術や植物大量増殖技術、用水削減技術、持続可能な農園認証の取得支援 ● 事業機会：熱中症や感染症の拡大など気候変動がもたらす社会課題に対するソリューションとなる商品の提供	● 事業会社の業績評価に連動するCSVコミットメントで全事業会社のGHG排出量削減目標を設定 ● 大規模太陽光発電をPPA方式（横浜工場除く）でキリンビール全工場に設置 ● キリンビール名古屋工場に続き仙台工場でも調達電力の再生可能エネルギー比率100%を達成 ● シャトー・メルシャンの3つのワイナリーの調達電力の再生可能エネルギー比率100%を達成
戦略		
リスク管理	● 気候変動関連のリスクも含めたリスクマネジメント：グループリスク・コンプライアンス委員会で管理（4半期毎） ● 起こる可能性は分からないものの起きた場合に事業に極めて大きな影響を与えるリスク対応：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の導入・運用	● オールハザードBCP稼働開始
指標と目標	● 長期目標：2050年までにバリューチェーン全体のGHG排出量をネットゼロ（「SBTネットゼロ」認定取得済み） ● 中期目標：2030年までに2019年比でScope1+2で50%削減、Scope3で30%削減（「SBT1.5℃」目標承認取得済み） ● 再生可能エネルギー：使用電力の再生可能エネルギーを2040年に100%（RE100加盟） ● その他：各事業会社がCSVコミットメントとして設定	● Scope1+2：13%削減（2019年比、2021年末実績） ● Scope3：12%削減（2019年比、2021年末実績）

リスク	事業へのインパクト	財務インパクト	対応戦略
物理的 リスク	農産物の収量減	約25億円～約97億円 (4℃シナリオ、2050年)	大麦に依存しない醸造技術 植物大量増殖技術 持続可能な農園認証取得支援
	洪水による操業停止	10億円 (200年災害、国内20カ所合計)	知見共有 設備対応
	渇水による操業停止	0.3～6億円	知見共有 用水削減技術
移行 リスク	カーボンプライシング エネルギー財務インパクト	約10億円 (4℃シナリオ、2030年) 約95億円～約4,270億円 (1.5℃シナリオ、2030年)	[SBT1.5℃] 目標達成
	農産物財務インパクト	16億円～57億円 (RCP8.5シナリオ、2050年)	植物大量増殖技術 持続可能な農園認証取得支援
事業機会	感染症の拡大	28,961.4Mn米ドル (2030年免疫健康サプリメント 世界売上規模)	ヘルスサイエンス領域での貢献
	カーボンプライシング 熱中症救急搬送者数増	940億円～1,880億円 (4℃シナリオ) (2100年熱中症対策飲料 日本市場規模)	熱中症に対応する商品

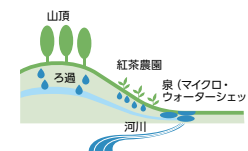
物理的リスク

移行リスク

農産物収量減



渴水・洪水

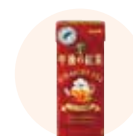


エネルギー費用



事業機会

水ストレス



熱中症



ヘルスサイエンス領域



事業の特性と環境課題に対する考え方

キリンググループの事業は、いずれも直接的に自然資本の恩恵で成り立っています。このような事業特性を反映して「キリンググループ環境ビジョン2050」では「生物資源」「水資源」「容器包装」「気候変動」の4つを重要課題として設定しています。

キリンググループの事業では、気候変動の物理的リスクの影響が大きい中で、「適応策」で対応できる範囲は限られてくるため、気候変動の影響を低減するには「緩和策」も重要となってきます。

事業の大きな部分を占める地域は日本とオーストラリアです。グローバルで見るときに比較的水が豊富な日本と比べ、オーストラリアは水ストレスが大きな国であり、実際に大規模な渇水を継続的に経験しています。このような2つの大きく異なる国で事業を行ってきたために、キリンググループは水リスクや水ストレスが国や地域で大きく異なることを経験的に理解してきました。主力ブランドである「キリン 午後の紅茶」が茶葉を大きくスリランカに依存していることもあり、企業の価値創造とリスクの源泉である自然資本の依存度と影響が場所によって異なることも認識していました。

このように、「キリンググループ環境ビジョン2050」の4つの重点課題が場所に依存すると同時に独立した課題ではなく相互に関連していることを認識し、全体的・統合的(holistic)に解決するのがキリンのアプローチです。

キリンビールの醸造家たちには、代々「生への畏敬」という哲学が受け継がれてきました。原料になる農作物はもちろん、発酵を進める酵母も生命であり、生命なくしてビール造りはできないという考えです。「生への畏敬」とは、1952年にノーベル平和賞を受賞されたシュバイツァー博士の「われは、生きんとする生命にとりかこまれた、生きんとする生命である」という考え方に由来しているものです。自社(経済的価値)と同様に周囲(社会的価値)に貢献するというCSV経営の礎でもあり、キリンの環境理念として自社の枠組みを超えて社会にポジティブなインパクトを与えるという環境ビジョンにつながっています。今後も、キリンググループは、お客様をはじめ広くステークホルダーと協働し、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つなげるために、気候変動をはじめとした自然資本や循環型社会などの環境課題に取り組んでいきます。

事業概要については→P.5

長期的な変化を反映する定性的情報

気候変動の影響はすでに顕在化しています。原料茶葉生産地のスリランカ・ヨーロッパでの過去になかった集中豪雨による甚大災害や、オーストラリアやブドウ生産地カリフォルニアでの長期に及ぶ渇水と過去に例のない大規模かつ長期的な山火事など、さまざまな自然災害によって事業に大きな影響が及んでいます。シナリオ分析により、中長期的な原料農産物の収量減や品質低下、洪水・渇水の頻発なども予想されるとともに、カーボンプライシングによるエネルギー費用や農産物価格上昇などのリスクが想定されます。日本では再生可能エネルギー発電所を設置する場所が限られ、再生可能エネルギーの固定価格買取制度(FIT)賦課金の国民負担が増大しているなど各種の問題も発生している一方で、再生可能エネルギー価格の下落や化石燃料の高騰によりグローバルで見れば再生可能エネルギーは従来より導入しやすくなってきています。緩和策では、持続可能な農園認証制度の認知度が急速に高まることで、ブランド価値につなげやすくなってきています。

温暖化による感染症・熱中症の増加とそれに伴う健康への関心に対しては、免疫を維持する製品や熱中症対策飲料など、商品を通じて課題を解決し事業を拡大できる機会が見えてきています。

取り組みの方向性

気候変動の戦略では、「緩和策」(およびカーボンプライシングの影響低減策)として2050年のネットゼロや「SBT1.5℃」目標の設定、RE100への加盟などGHG排出量削減と再生可能エネルギーの導入を、「適応策」としては持続可能な「生物資源」「水資源」の利用を進めています。具体的な取り組みに当たっては「生物資源」「水資源」では自社のための原料や用水のみならず原料生産地や事業展開地域の資源保全に貢献し、「気候変動」「容器包装」では再生可能エネルギーの追加性や持続可能な容器の自社開発を重視し、社会にポジティブインパクトを与え、脱炭素社会をリードしていきたいと考えています。

投資の考え方

「SBT1.5℃」目標の達成のための環境投資は、損益中立を原則として実施します。具体的には、省エネ効果により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、再エネ調達コストを相殺します。

「SBT1.5℃」目標では、目標年の削減率ではなく目標年に向かう毎年の削減率水準が認定基準で定められているため、グループ全体で毎年線形的な削減を目指しています。

このような前提により策定したロードマップから試算した結果を反映し、2022年～2024年の中計3年で約100億円の環境投資を行います。

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:正味現在価値)を使用し、投資判断枠組みにはICP(Internal Carbon Pricing)を導入しています。ICPはIEA文献値を参考として設定します(\$63/tCO₂e)。現在のロードマップでは、ICPを考慮せずとも損益中立が実現可能となるように策定していますが、ICPを考慮することで加速させていく予定です。

資本コストの低減に向けて、グリーンボンド発行を積極的に実施・検討していきます。第18回無担保普通社債(グリーンボンド)資金充当額は、「再生PET樹脂の調達」で累計32億円、「工場におけるヒートポンプシステム導入」で累計2億円で、2025年償還までに全額充当予定としています。

グリーンボンドについては→P.132

GHG排出量削減と投資予定

	2022-2024	2025-2027	2028-2030
(1) GHG (Scope1+2)			
最終年度の2019年比削減率 (%)	26% (2024年、2019年比)	37% (2027年、2019年比)	52% (2030年、2019年比)
最終年度の排出量 (千t)	619千t (2024年)	524千t (2027年)	401千t (2030年)
3年間累計のGHG削減量 (千t)	168千t/3年	73千t/3年	157千t/3年
(2) 環境投資 (億円)	約100億円	約80億円	約80億円

※「環境投資」は設備投資額と再生可能エネルギー電力調達費用増加分の合計です。2025年以降は現時点のロードマップでの想定額であり順次見直す可能性があります。

ガバナンス

キリングループでは、気候関連課題や自然資本・循環型社会などを含めた環境関連課題全体の基本方針や重要事項は取締役会で審議・決議し、重要な目標設定は経営戦略会議で審議・決議します。

取締役会は、気候関連課題や自然資本・循環型社会などの環境関連課題の業務執行の監督を行います。環境経営の戦略、行動計画、進捗状況や環境課題に関わる事業のリスクと成長機会および重要課題は、取締役会に毎年1回以上報告・審議し、レビューされます。

※ 気候変動を含めた環境課題に関わる目標設定、事業計画、中計・年度予算、リスク管理方針なども、上記のタイミング、または他報告事項とあわせて報告・審議し、レビューされます。

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環境経営を含む監督を高いレベルで行うために、必要な経験、高い見識、高度な専門性を有する人材を配置しています*。

グループ全体でCSVを積極的・自主的に推進していくためにキリンホールディングスの社長を委員長、主要グループ会社の社長やキリンホールディングスの役員を委員とし、サステナビリティ全体を統括する「グループCSV委員会」（開催頻度：原則3回／年）を設置し、重要な経営課題の1つとして環境課題について議論しています。グループCSV委員会は社長の諮問機関として位置づけられ、決定した内容は必要に応じてグループ経営戦略会議や取締役会に付議・報告し、グループ全体戦略へ反映させています。

2022年には、グループCSV委員会傘下に、「グループ環境会議」（開催頻度：原則2回／年）を設置しました。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、気候変動問題や生物多様性や水問題、プラスチック問題などの環境課題に設定したロードマップの進捗状況などのモニタリングや、方針・戦略・計画に対する意見交換を主な議題として開催しています。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・報告を実施します。本会議の設置・運営により、2021年に改訂されたコー

グループCSV委員会開催報告内容

2019年度(6月10日開催)	●2018年度の主な進展と今後の課題 ●“世界のCSV先進企業”を目指し、経営レジリエンス強化に向けてESG評価対応 ●TCFD(気候関連財務情報開示タスクフォース)シナリオ分析・移行計画意見交換
2020年度(6月3日開催)	●次期中期経営計画に向けたグループ・マテリアリティ・マトリックスの更新予定 ●“サプライチェーンにおける人権への対応”に関する意見交換 ●環境ビジョンの改定に伴う施策の検討状況 他
2021年度(6月10日開催)	●2020年度グループCSV委員会以降の進捗確認 ●サプライチェーンにおける人権への対応 ●「キリングループ環境ビジョン2050」の達成に向けた取り組み

2021年度取締役会報告内容

- キリンのESG評価の共有。その核であるTCFDでの開示を先進的に継続すること
- 収益中立原則で「SBT1.5℃」目標を達成するロードマップの中で、前倒し費用が節税額を上回らない範囲内でGHG削減を早めていくこと
- PETケミカルリサイクルの事業化／サーキュラーエコノミーの構築や、SBTs for NatureやTNFDのルールメイキング参画などを通して、環境経営のグローバルなリーダーとしての評価獲得を目指すこと
- 改訂されたコーポレートガバナンス・コードへの対応内容

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きます。

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。

2022年中計からは、経営計画の遂行により直結する指標については役員の業績評価指標に連動する非財務目標指標として設定を行ってます。気候変動については「SBT1.5℃」目標とし、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を設定しています。

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。CSVコミットメント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。

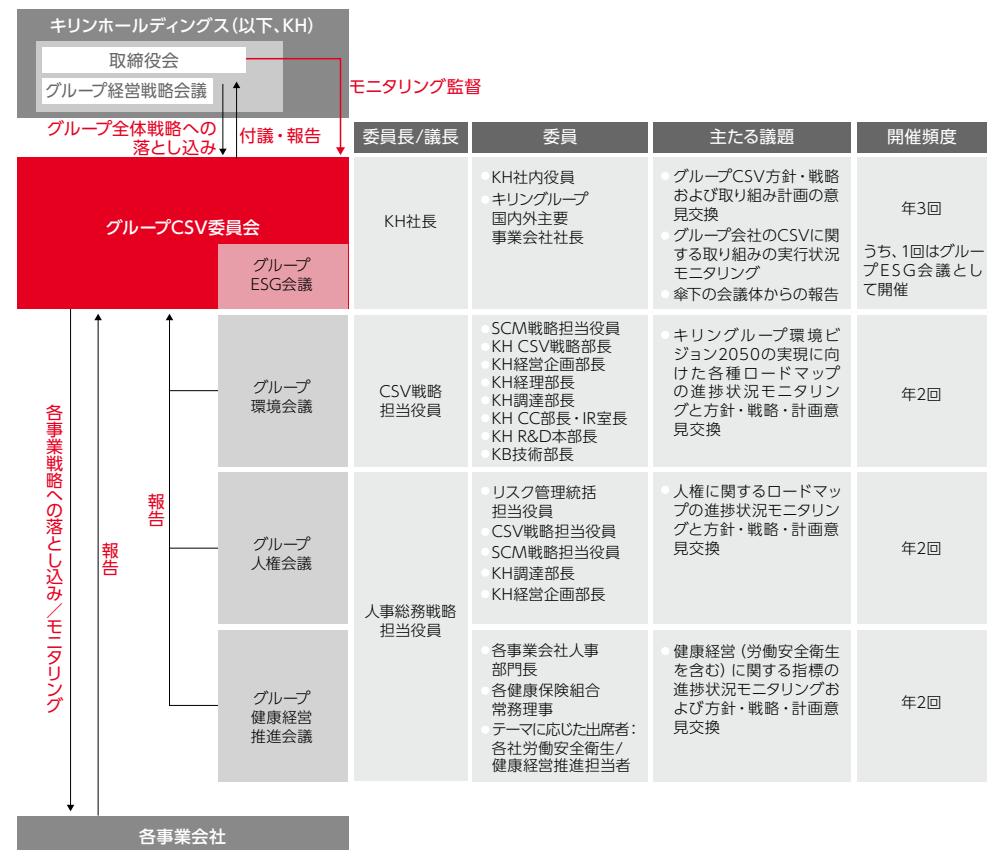
非財務目標指標、CSVコミットメントについては→P.22

業績評価指標については→P.100

※ 経営層のスキルマップについては下記をご覧ください。

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

環境関連課題のマネジメント



戦略 | 物理的リスク |

物理的リスク	リスク評価	戦略
慢性リスク (生物資源)	農産物の収量減と調達コスト[中～長期] ●大麦、ホップ、紅茶葉、コーヒーなど主要な農産物で大幅な収量減 ●気候変動による農産物収量減の財務インパクトは、2℃シナリオでは、2050年に約9億円～約25億円、4℃シナリオでは約25億円～約97億円(価格変動の中央50パーセンタイル) ●トウモロコシは2℃以下ならリスクは小さいが異なる研究結果もあるので注視が必要。異性化糖原料農産物の収量減リスクは低い	●大麦に依存しない醸造技術(適応策・低減) ●植物大量増殖技術(適応策・低減) ●持続可能な農園認証取得支援(適応策・低減) ●GHG排出量削減(緩和策・低減)
急性リスク (水資源)	洪水による操業停止[短～長期] ●水リスクが高い工場: 中国1工場(中国(珠海)はAqueductでExtremely high)、オーストラリア2工場、日本4工場 ●過去事例では浸水被害実績: 約10～50億円 ●200年災害でのエクスポージャー(国内20カ所合計): 約10億円 洪水による輸送影響[短～長期] ●積出港に浸水リスクはあるが計画的な対応が存在 渇水による操業停止[短～長期] ●水ストレスの高い工場: ライオンのオーストラリア3工場と Thai Kyowa Biotechnologies(将来的にはライオン6工場) ●渇水での製造減の影響: 試算では約0.3億円から約6億円 洪水・渇水による農産物への影響[短～長期] ●多くの生産地で水ストレスが高くなる予想 ●多くの国や地域で自然災害が顕在化	●洪水対応の知見共有(適応策・低減) ●洪水に対する付保(適応策・移転) ●洪水への設備対応(適応策・低減or保持) ●洪水対応の知見共有(適応策・低減) ●調達先の分散化(適応策・低減) ●高度な用水削減技術(適応策・低減) ●渇水対応の知見共有(適応策・低減) ●原料農産物生産地の水ストレス対応(適応策・低減or保持) ●原料農産物生産地の土壌流出防止(適応策・低減) ●水循環利用が可能な袋型培養槽技術の活用(適応策・低減) ●GHG排出量削減(緩和策)

物理的リスクのタイプ

慢性リスク

物理的リスクの詳細

農産物の収量減と調達コスト [中～長期]

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可能性があります。

原料農産物収量減が与える財務インパクトは、価格変動率の予測データ分布のうち中央の50パーセンタイル幅で評価すると、2℃シナリオでは2050年に約9億円～約25億円、4℃シナリオでは約25億円～約97億円(グラフ2)となりました。2℃シナリオよりも4℃シナリオの方が中央50パーセンタイル幅が4.5倍であり、不確実性が高く、リスクが大きいと判断できます。

気候変動がもたらす原料農産物への影響を、複数の学術論文*を参照して2018年から継続的に調査・分析を続け、国や地域によって影響は異なりますが、大きく収量が減少する原料農産物があることを把握しています。2022年には、発泡酒などの原料である異性化糖・タンパク源の調査を追加実施しました。その他の農産物についても最新の学術論文を参照して毎年情報のリバイスを行っています(表1)。

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が把握できています(表10)。

原料農産物収量減による財務インパクトは、2022年はキリンビール、キリンビバレッジ、メルシャン、ライオン(飲料事業を除く)、協和キリン、協和発酵バイオを対象に、複数の学術論文を参照して試算しました。算出対象とした農産物は、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、キャサバです。

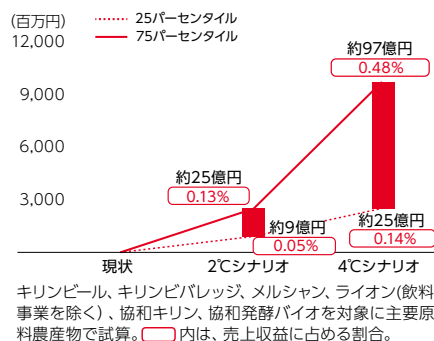
※ 参考文献は→P.102

1 気候変動による主要農産物収量へのインパクト (表記のない場合は2050年)

農産物	キリングループシナリオ3: 4℃・望ましくない世界 2050年			
	アメリカ (南北)	アジア	欧州・アフリカ	オセアニア
大麦	カナダ ▲12% (2100年) 米国 +9% (2100年)	西アジア ▲5%～+10% 韓国 +0.5%	フィンランド ▲5.9% (春大麦) フランス ▲10%以上 (冬大麦) ▲20%以上 (春大麦) 地中海沿岸 (西部) ▲0.3% (ポルトガル・スペイン・フランス・イタリア) (東部) +4.4%	西オーストラリア ▲10～30%
ホップ	米国 (ワシントン州) ▲16% (2100年)		チェコ ▲8.5%	
紅茶葉		スリランカ 低地で収量減、高地では影響が少ない インド (アッサム地方) 平均気温28℃を超えると1℃ごとに3.8%の収量減 インド (ダージリン地方) ▲40%～▲80%	ケニア 適地が標高1500m～2100mから標高2000m～2300mに移行。ケニア西部で適地大幅縮小、ケニア山地域では継続して適地 Chitipa地区適地 ▲80% マラウイ Nkhata Bay地区適地 ▲60% Mulanje地区適地 +70% Thyolo地区適地 +20%	
ワイン用ブドウ	米国 (カリフォルニア州) 適地 ▲60% 米国 (北西部) 適地 +231% チリ 適地 ▲25%	日本 (北海道) 適地拡大 ビノ・ノワール栽培可能 日本 (中央日本) 適地拡大の一方高温障害も予想	北欧 適地 +99% 地中海沿岸 適地 ▲68% スペイン ワイン生産量全体は1℃上昇ごとに ▲2.1% (スペイン全体) ▲4.6% (アンダルシア地方) ▲4.8% (Duero River Valley) ▲34.6% (地中海沿岸北部)	ニュージーランド 適地 +168% オーストラリア南部沿岸部 適地 ▲73% オーストラリア南部沿岸部以外 適地 ▲22%
コーヒー豆	ブラジル アラビカ種の適地 ▲55% ロブスタ種の適地 ▲60%	東南アジア アラビカ種の適地 ▲60% ロブスタ種の適地 ▲52%	東アフリカ アラビカ種の適地 ▲13% ロブスタ種の適地 ▲16%	
トウモロコシ	米国 (南西部) ▲27% 米国 (中西部・アイオワ州) ▲5%～▲12% 米国 ▲46/5% (2100年) ブラジル ▲19/4% (2100年) アルゼンチン ▲28.5% (2100年)	中国 ▲27.4%	ウクライナ ▲40.6% (2100年)	
大豆	米国 ▲10% (2080年) ブラジル ▲20% (2080年) アルゼンチン +40%以上	中国 +16～50% (2100年) インド ▲80%		

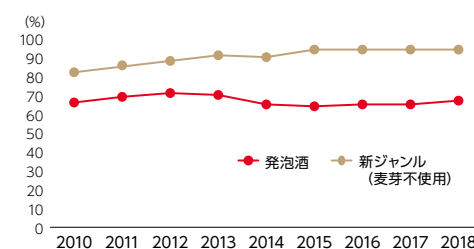
参考文献は→P.102

2 2050年の収量減による農産物調達コストインパクト



参考文献は→P.102

3 発泡酒・新ジャンル (麦芽不使用) のキリンビールの国内シェア推移



麦芽比率
25%未満



キリンシェア
約70%

麦芽ゼロ



キリンシェア
約90%

対応戦略

●大麦に依存しない醸造技術(適応策)

大麦の気候変動による収量減に対しては、大麦の使用量を制限した製品でお客様の支持を獲得しつづけ、収益を維持していきます。

キリンビールは、日本市場の約4割強を占めてきた麦芽比率の低い発泡酒や麦芽を使わない新ジャンルで非常に高いシェアでマーケットリーダーシップを発揮(グラフ④)してきました。累積製造量に比例する習熟効果、知的財産やマーケットへの深い理解により、継続して優位性を維持できると判断しています。

発泡酒・新ジャンルの製造に必要な異性化糖やタンパク源についても、複数の学術論文を参照して調査・分析した結果(表⑤)、現時点では大きな問題はないと判断しています。

トウモロコシについては、気候変動による4大輸出国(世界輸出量の

●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に向けて、持続可能な農園認証取得支援を継続します。

スリランカ紅茶農園およびベトナムのコーヒー農園で実施しているレインフォレスト・アライアンス認証取得支援では、気候変動による集中

●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に対して高温耐性農産物が開発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」の適用対象を拡大する取り組みを継続します。

完全に大麦やホップに依存しないビジネスモデルは考えにくい中で、「植物大量増殖技術」は、温暖化に対応した農産物が開発された際の

●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、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ロードマップに沿った達成を目指します。

④ トウモロコシの4大輸出国で気候変動により現在と比較して10%または20%の平均収量減が同時に発生する確率

国名	2℃シナリオ		4℃シナリオ	
	>10%	>20%	>10%	>20%
米国	68.6	29.5	100.0	96.9
中国	46.2	16.8	98.8	89.2
アルゼンチン	50.0	9.9	96.9	86.9
ウクライナ	51.8	19.2	98.2	85.0

参考文献は→P.102

約87%)について複数の学術論文を参照して調査・分析を実施しました。それぞれの産地において10%または20%収量が落ちる確率(表④)はかなり大きいものの、4大輸出国で同時に平均収量が落ちる確率は2℃シナリオで約7%でした。4℃シナリオでは約86%になるため大きな影響は避けられないものの、2℃シナリオまでであれば調達国を変更することで影響を低減することができる可能性があると考えています。

2021年に国立環境研究所と農研機構などが参加した8カ国20の研究機関からなる国際研究チームが、気候変動が進行した場合には今世紀末のトウモロコシの世界平均収量が現在(1983～2013年)と比べて約24%減少すると報告しています。今後ともさまざまな研究の推

豪雨や渇水などの影響を低減するためのトレーニングを実施しています。

野生動物や森林、河川の環境を守れるように農園を指導し、あわせて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

育種を通して、農業の持続性にポジティブインパクトを発揮すると期待しています。

独自に開発したプラスチックフィルム製の「袋型培養槽技術」を使うことで、病気のない健全な苗や、親と全く同じ遺伝子型の苗(クローン)を、植物種によっては数万倍～数十万倍もの増殖率で大量に増やす

⑤ 気候変動による異性化糖原料・大豆へのインパクト(注記のない場合は4℃シナリオ、2050年)

農産物	地域別収穫予測		
	北米	南米	アジア
サトウキビ	—	ブラジル ▲9.6%～+1.4%	パキスタン +1.6%～+4.1% 中国 +22～+40%(2060年)
ジャガイモ	米国 施肥効果なし Atlantic種 ▲20%～▲27% Russet Burbank種 +0～+5% 施肥効果あり Atlantic種 0～▲5% Russet Burbank種 +18%	—	インド +5.7%～+6.2% 中国 天水農業・Dabaihua種 +21.8%(2060年) 灌漑農業・Kexin-1種 +20.9%(2060年)
大豆	米国(中部) 施肥効果なし ▲33.3%(2080年) 施肥効果あり +4.4%(2080年)	ブラジル ▲20%(2080年)	中国 +50%(2080年) インド ▲8.24%

参考文献は→P.103

移を把握し評価していきます。

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は、生産量1位のブラジルでは収量が減少しますが、中国とインドの一部では収量増が予想されます。

ジャガイモはインド・アメリカで品種によって収量の増減が異なりますが、中国では収量増が予想されるなど、全体としては収量減は予想されていません。

新ジャンルの原料である大豆についても複数の学術論文を参照して調査・分析を行い、地域により増減が予想され、影響を免れる可能性が高いと判断しています。

参考文献は→P.102

することで、支出を減らし収益を上げるとともに安定的に安全な茶葉を生産する方法を普及します。

他の農産物について必要となった場合に対応ができるように、このような認証取得支援を継続することで知見を蓄積していきます。

詳しくは→P.28～P.29、P.32

ことができます。小型の袋の内部で植物の生育に必要な栄養分を含んだ溶液に通気しながら増殖させるため、土壌栽培よりも水を有効利用でき、水ストレスの高い地域での栽培にも対応可能であり、国や地域に固有な水問題への依存度を下げることが期待されます。

詳しくは→P.33

物理的リスクのタイプ

急性リスク

物理的リスクの詳細

洪水による操業停止 [短～長期]

気候変動による台風や集中豪雨などの被害で、製造の停止、または大きな影響がでる可能性があります。

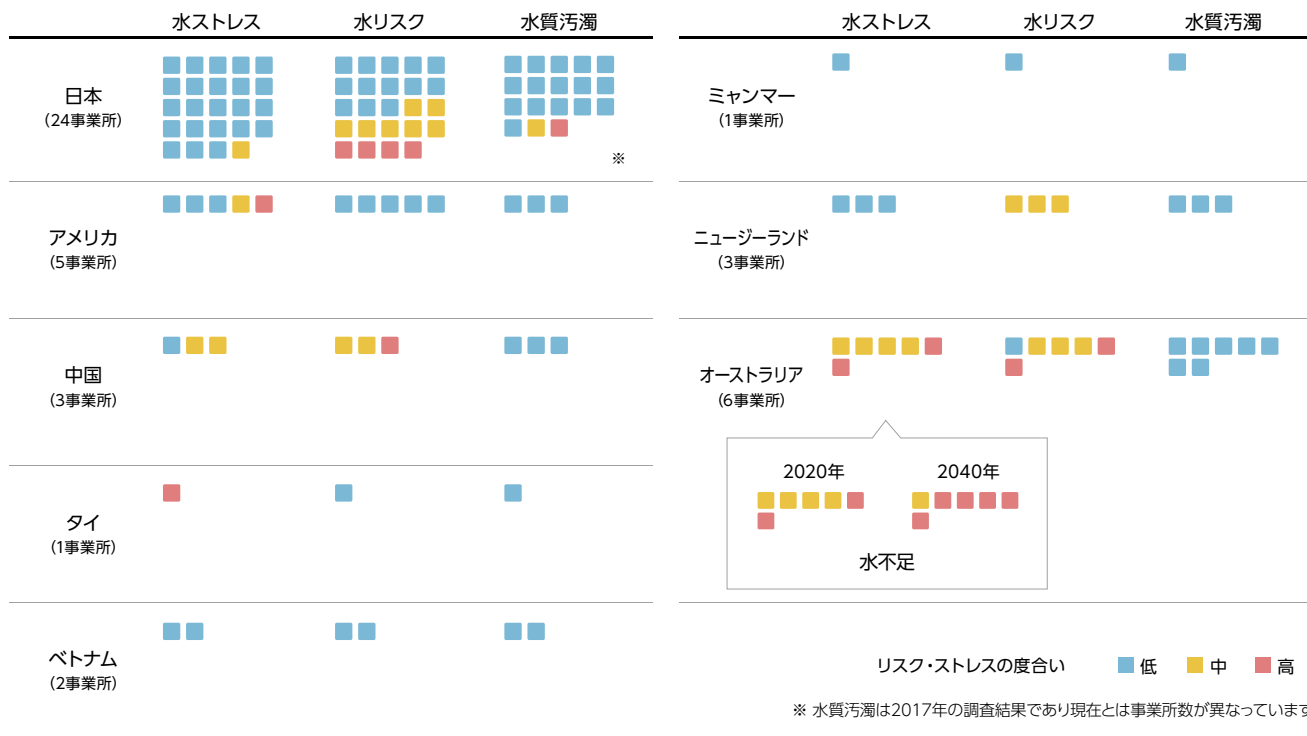
キリンググループは、水ストレスの大きく異なる日本とオーストラリアで事業を行ってきたことから、水問題が国や地域で異なり、流域や場所に大きく依存していることを経験的に理解してきました。2014年から定期的に科学的な調査を実施し、2021年は、事業の拡大に応じてアメリカのNew Belgium Brewingの2つの主要製造拠点についてAqueductを基に追加調査と評価を行いました。

2020年に製造拠点の水リスクをAqueduct3.0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(図 6)から、洪水などの水リスクが高い工場として、中国1工場、オーストラリア2工場、日本4工場が特定され、その中でも中国(珠海)はAqueductでExtremely highの評価となっています。オーストラリアで水リスクが高いと評価されたライオンのCastlemaine Perkins Breweryは、2022年3月にオーストラリア東部での広範囲な激しい集中豪雨によりブリスベンで大規模な洪水が発生したことで浸水しました。2011年にも、集中豪雨により浸水しています。今後も、ツール類によるリスク評価を継続するとともに、経験的な要素も加えた評価も継続します。

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(表 7)である約10億円～50億円を管理値としています。

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。一般的な200年災害でのエクスポージャー(国内事業所20カ所合計)は、約10億円となっています。温暖化を原因とする海面上昇による事業所の浸水被害の可能性もありますが、日本では4℃での海面上昇が0.46～0.97m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。今後も研究成果を注視していきます。

6 事業所水リスク評価(水ストレス・水リスクは2021年、水質汚濁は2017年の調査結果)



7 水リスク(洪水による下記の実績値)

国	事業会社	工場	被害額※	売上高比率
豪州	ライオン	Castlemaine Perkins Brewery	約10億円	0.05%
日本	キリンビール	仙台工場	約50億円	0.27%

※仙台工場は平成23年東北地方太平洋沖地震での津波と地震被害額

※ グループ内の事業所における高リスク事業所の割合は約16%、中が約9%、水ストレスは高の事業所が約36%、中が約18%となっています。詳細はP.101で開示しています。
※ ブリスベンは水ストレスが高く深刻な渇水が続いている地域ですが、同時に数十年に1度、大きな氾濫を繰り返して経験してきた歴史があります。
※ 気象庁:海面水位・高潮・高波の観測事実と将来予測～「日本の気候変動2020」から～
④ <https://www.mlit.go.jp/kowan/content/06.pdf>

8 風水害シミュレーション結果

再現期間(年)	Wind+Flood AEP*
500	42.00%
250	0
200	0
150	0
100	0

※Aggregate Exceedance Probability



麒麟ビール名古屋工場



Castlemaine Perkins Brewery

対応戦略

●洪水対応の知見共有(適応策)

浸水するまでに比較的時間の猶予がある地域の工場では、あらかじめ電源を遮断するなどして被害を最小化します。

2011年にCastlemaine Perkins Breweryが浸水した際に、洪水警報から実際の洪水まで時間があつたこともあり、工場内の電源をあら

●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。

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

●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。

協和麒麟では、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

かじめ遮断することでショートによる工場の電装設備損傷を防ぎ、損害額の低減と早期の稼働再開を実現しました。同様の対策は、2000年に発生した麒麟ビール名古屋工場の一部浸水でも有効でした。

ファーマケミカルだけが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、現地調査の上で付保対応などの可否を検討する予定にしています(表9)。

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サーベイを行って付保の可否について判断を行っていきます。

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を実施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の検討を進めていきます。

※ 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。Aquaduct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、ブラックボックスであり、日本の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、Aquaduct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。

洪水による輸送影響【短～長期】

気候変動による台風や集中豪雨などにより、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あります。

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(表9)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0.5～5mの浸水リスクがあるものの計画的な対応策が策定され、取り組ま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、湾につながる鉄道や道路、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の整備を行っています。

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、台風で初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)等、その後の台風被害に対しても商品配送への大きな影響を避けることができています。

●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、サプライヤーと協働しながらサプライチェーンの維持安定に努めています。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

分散した調達を実施しています。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。

9 主な大麦輸出港の水リスク評価

国名	湾岸名	浸水リスク	近年の被災情報	治水対策
カナダ	バンクーバー湾	2100年に0.5～1mの浸水リスク	2021年の集中豪雨による洪水土砂崩れで湾への鉄道貨物輸送・高速道路が全面停止	地域のNPOと協働した洪水マネジメント戦略の策定・海岸線修復
オーストラリア	フリーマントルパース湾	2010年～2080年で0.7～2mの浸水リスク 2080年以降0.5～5mの浸水リスク	湾岸被災の情報なし	現地で気候変動リスク分析実施。気候変動とは別に栈橋・護岸・重要設備の改修は実施
イギリス	サウサンプトン湾	2050年までは浸水リスク低。2080年で0.5～5mの浸水リスク	湾岸被災の情報なし。市内の豪雨被害が2021年発生	洪水対策を含んだ湾岸開発の推進、特にリスクの高い川で護岸工事を完了予定
オランダ	ロッテルダム湾	2010年～2080年で0.5～5mの浸水リスク	湾岸被災の情報なし	2015年より行政・企業協働での洪水リスクのマネジメントプログラムを開始。緊急度の高い防護壁や土手の増強を実施
ドイツ	ブレーマーハーフェン湾	2010年～2080年で0.5～5mの浸水リスク	湾岸被災の情報なし。市内の豪雨被害が2021年発生	計画に沿って海岸堤防・防護壁の建設・強化などを実施。2022年1月に1.3kmの岸壁改修完了

渇水による操業停止 [短～長期]

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は製造停止や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Aqueduct3.0およびインターネット調査、事業所へのヒアリング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、ライオンのオーストラリア3工場とThai Kyowa Biotechnologiesであり、将来的にはライオンのオーストラリア6工場のリスクが高くなると判断しています。渇水による製造事業所の財務インパクトについては、水ストレス「高」の事業所に対して、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が、過去事例から渇水時でも影響は最小限にできており、リスクとしては軽微であると判断しています。

事業所水リスク評価は→P.81

水ストレス地域における製造拠点の用水使用量は→P.101

洪水・渇水による農産物への影響 [短～長期]

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増大の可能性があります。

原料生産地については2017年にAqueduct2.1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(表10)。

2021年は、このような懸念が世界中の多くの地域で顕在化した年でもありました。

水リスク・水ストレスや災害などによる2021年度の主な影響を表11にまとめています。

●高度な用水削減技術(適応策)

水ストレスの大きさを考慮した適切な用水削減を実施していきます。キリンググループでは、水ストレスの非常に高いオーストラリアと比較的水が豊かな日本で事業を行ってきたことから、水リスク・水ストレスが国や地域で異なることを早くから経験的に理解していました。2014年という早い時期から定期的に水リスク・水ストレス調査を実施し、2017年以降はシナリオ分析の一環として調査を継続し、科学的な根拠を把握した上で、国や地域で異なる水ストレスのレベルに合わ

●渇水対応の知見共有(適応策)

事業内容によって活用できる範囲は異なりますが、渇水時の知見を共有しながら、各事業のレジリエンスを向上させていきます。2020年に渇水による取水制限があったThai Kyowa Biotechnologiesでは、在庫を多く持ち、一時的に水使用量が少なく済む製造品種に

せた節水を行っています。

ライオンでは、クイーンズランド州での長期的で深刻な渇水に対して、Castlemaine Perkins Breweryにおいて製造工程で使用した水を回収利用するための逆浸透(RO)プラントを、2011年に州政府と提携して設置し、2019年には用水原単位が世界トップクラスに迫る2.5L/Lとなっています。

詳しくは→P.41

切り替えることで取水量を制限し被害を避けることができました。活用できる場面に制限はありますが、このような知見をグループで共有することで、対応力を強化しています。

●原料農産物生産地の水ストレス対応(適応策)

スリランカの紅茶農園内の水源地保全活動を継続し、知見を蓄積していきます。

スリランカ紅茶農園では、2018年から農園内の水源地保全活動を開始し、2021年末には12カ所の水源地を保全しました。2020年か

●原料農産物生産地の土壌流出防止(適応策)

スリランカ紅茶農園では、根の深い下草を植えることで集中豪雨での土壌流出を防止する方法を持続可能な農園認証取得支援活動のトレーニングの中で教えています。茶ノ木の生育に影響を与えない植物だけを選ぶ必要があるため、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、シンプルな手法です

らはベトナムのコーヒー農園で同様の認証取得支援を開始しています。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マルチングやシェードツリーを植えることや、渇水に備えるために水を貯めておく方法などを教えています。

詳しくは→P.28～P.29、P.32

が、科学的なバックボーンをもって指導しています。

現状で大きな水リスク・水ストレスが予想されている欧州や豪州の主要農産物に対して具体的な対策は取れていませんが、スリランカなどでの取り組みの知見を生かしていきたいと考えています。

詳しくは→P.28～P.29



水を大切にしないといけないことを習ったスリランカの子どもが描いた絵



キリンの支援により柵で囲んだスリランカ紅茶農園内のマイクロ・ウォーターシェッド



認証取得支援のトレーニングで実施した地滑り防止（根の深い下草を植えた斜面）

Ⅱ 主要農産物生産地の水ストレス（2050年前後）

農産物	アメリカ（南北）	アジア	欧州・アフリカ	オセアニア
大麦	カナダ High～Extreamly high	日本 Medium to high	ウクライナ High～Extreamly high イギリス 北部でLow、南部でhigh ドイツ medium～High チェコ モラビアでmedium～High、 ボヘミアでLow～medium ベルギー High	オーストラリア 東部・南東部でExtreamly high、 南西部でMedium
ホップ	アメリカ オレゴンでMedium～High、 アイダホでMedium～High （部分的にExtreamly high）	日本 遠野・横手・山形でMedium～ High、大館でLow～Medium	ドイツ Medium～High チェコ モラビアでMedium～High、 ボヘミアでLow～Medium	オーストラリア Extreamly high ニュージーランド Low
紅茶葉		スリランカ 北部でExtreamly high、 南部・中央高地でMedium～High インド ダージリン・アッサムでLow、 ニルギリでLow～Medium インドネシア ジャワ島でExtreamly high、 スマトラ島でLow	ケニア Low マラウイ Low	
ワイン用 ブドウ	チリ Extreamly high アルゼンチン Extreamly high		スペイン 北部でHigh、 その他地域でExtreamly high	
コーヒー豆	ブラジル 北東部でLow～Medium、 その他地域でLow		タンザニア 北部でMedium～High、 それ以外の地域でLow	

Ⅲ 2021年の主な自然災害と農産物への影響

アメリカ	カリフォルニア州が記録の干ばつで、農産物の作付面積が19%減少、約8,750名の農業従事雇用が消失。肥料価格も2倍に上昇
カナダ	干ばつによりアルバータ州では小麦生産が45%減少。小麦指数が65.7%上昇
ドイツ	平均降雨量の6倍の豪雨により経済損失が400億ドル。アール峡谷地域のブドウ畑のほとんどが水没
ロシア	冬場に数週間表層が凍る“ice crusting”に見舞われ、春小麦が3%減、冬小麦が7%減
ブラジル	干ばつや霜や凍結によりトウモロコシ生産量が9%減し、販売基準に達しないものも多く価格が上昇。サトウキビも2年連続の干ばつで不作。その影響もあり砂糖価格指数はわずか1カ月で9.6%上昇
ケニア	過去40年で最悪レベルの干ばつにより国家緊急事態宣言発令。農産物が壊滅的な影響を受け、推定280万人が飢餓に直面
マレーシア	豪雨による洪水、および新型コロナウイルス蔓延のためにパーム油生産量が11%減少。パーム油は記録の高値が続く

移行リスクのタイプ		移行リスクと戦略		
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] ● 2030年では4℃シナリオで約5億円、2℃シナリオで約35億円、1.5℃シナリオでは最低でも約48億円の節税	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] ● 2℃シナリオでは、2050年に約7億円～約30億円、4℃シナリオでは約16億円～約57億円	現有資産に対する影響[中～長期] ● 法的規制等による買流バイラー等の想定より早い設備更新で投資回収できない可能性
	戦略	● 製造での損益中立でのGHG排出量削減 ● 物流最適化によるGHG排出量削減	● 植物大量増殖技術、持続可能な農園認証取得支援	● 技術動向の把握とロードマップの更新
技術	リスク	研究開発力[短～長期] ● 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	エンジニアリング力[短～長期] ● 脱炭素に必要なエンジニアリング力が継承されず、発揮できない可能性	適切な技術・設備導入[短～長期] ● 省エネ設備・再エネを適切な時期・適切な価格で導入できない可能性
	戦略	● パッケージ開発技術の自社所有(緩和策・低減)	● エンジニアリングの機能強化	● 技術動向の把握とロードマップの更新
市場	リスク	化石由来原料への忌避[中～長期] ● 化石由来原料の容器包装がネガティブな印象を持たれる可能性	森林破壊への懸念[中～長期] ● GHGの吸収源としての森林がより強く意識され林業・農業にネガティブな印象が強くなる可能性	天然ガス価格の変動[中～長期] ● 天然ガス価格が大きく低下しない可能性
	戦略	● プラスチックの資源循環	● 持続可能な林業・農業の推進	● 「SBT1.5℃」目標に向けたロードマップの着実な実行
評判	リスク	消費者の評価[短～長期] ● 取り組み劣後、適切なコミュニケーション不足によるブランド評価低下	再生可能エネルギーに対する社会的責任[短～長期] ● 配慮のない再生可能エネルギー発電導入に対する批判	長期投資家の信頼[短～長期] ● 適切な開示を欠くことで安定した投資獲得機会を失う可能性
	戦略	● 若年層とのエンゲージメント	● 環境価値導入の基本的な方針策定と運用	● TCFD提言に沿った適切な開示

移行リスクのタイプ

政策

移行リスクの詳細

カーボンプライシングとエネルギー調達コスト
[中～長期]

炭素税や国境炭素調整処置が導入された場合、エネルギー調達費や物流費が高騰する可能性があります。

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を試算した結果は表12の通りです。

「SBT1.5℃」目標を達成した場合の試算では、2030年では4℃シナリオで約5億円、2℃シナリオで約35億円、1.5℃シナリオでは最低でも約48億円の節税となります。1.5℃シナリオではカーボンプライシングの予想幅が非常に広く、大きな値になるリスクがあります。

リスクを低減し、調達コストを下げるには、GHG排出量削減目標の達成および前倒しが必要です。

カーボンプライシングのエネルギー調達への影響評価は、2022年はキリンビール、キリンビバレッジ、メルシャン、ライオン、協和キリン、協和発酵バイオを対象に試算しました。電力排出係数および炭素税についてIEAシナリオを2℃シナリオ、4℃シナリオに適用し、IPCC1.5℃特別報告書を1.5℃シナリオとして設定して炭素価格予想の根拠としました。



対応戦略

●製造での損益中立でのGHG排出量削減

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、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を、損益中立を原則としてロードマップに沿って達成していきます。具体的には、省エネ効果により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、再エネ調達

コストを相殺します。

すでにライオンは事業を行っているオーストラリアとニュージーランドの両方でカーボンニュートラルを達成しています。

GHG排出量削減につながる環境投資の考え方、投資額、ICPIについては、「はじめに」の「投資の考え方」(→P.76)をご覧ください。

詳しくは→P.76

●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、積載率の向上等、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、

Scope3全体の約12%を占めており、大きな削減ターゲットとなっています。近年はトラックドライバーの不足による運べないリスク低減の意味でも、輸送負荷低減は重要な取り組みです。

詳しくは→P.66～P.67

12 カーボンプライシングの影響評価

国名	シナリオ 年	グループシナリオ3(4℃シナリオ)		グループシナリオ1(2℃シナリオ)		1.5℃シナリオ	
		2030	2050	2030	2050	2030	2050
GHG排出量を削減しなかった場合	炭素税額(億円) 売上収益に占める比率	10 0.05%	12 0.07%	69 0.38%	95 0.52%	95～4,270 0.52%～23.44%	130～7,587 0.71%～41.65%
目標通りGHG排出量を削減した場合	炭素税額(億円) 売上収益に占める比率	5 0.03%	0 0.00%	35 0.19%	0 0.00%	48～2,135 0.26%～11.72%	0 0.00%
炭素税	節税額(億円) 売上収益に占める比率	5 0.03%	12 0.07%	35 0.19%	95 0.52%	48～2,135 0.26%～11.72%	130～7,587 0.71%～41.65%

参考文献は→P.103

13 主な取り組み

取り組み	実施内容・効果(2017年～2022年)
PPA方式による大規模太陽光発電設備導入	横浜工場を除くキリンビール国内全8工場に導入済み。全設備が稼働すると、年間約5,800tのGHG排出量を削減し、キリン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2020年時点の約18%から約34%に向上予定
購入電力の再生可能エネルギー比率100%達成	キリンビール名古屋工場、仙台工場、メルシャンの全ワイナリー(3カ所)、協和キリンの富士事業場、上海協和アミノ酸で実施済み
共同配送	北海道の道東エリアの鉄道コンテナを使った共同配送で年間約330tのGHG排出量削減
ビールパレットの共同回収	ビールメーカー4社合計で、年間5,158t-CO ₂ のGHG排出量(従来比約37%)削減

※ 共同配送、ビールパレットの共同回収の算出手順は一般社団法人 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3版」に記載されています。

④ <http://www.keidanren.or.jp/policy/2018/102.html>

移行リスクの詳細

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]

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あります。

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試算した結果は、グラフ 14 の通りです。2022年は、麒麟ビール、麒麟ビバレッジ、メルシャン、ライオン(飲料事業を除く)、協和麒麟、協和発酵バイオを対象に試算しました。算出対象とした農産物は、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、キャッサバです。

試算では2050年に、RCP2.6/SSPシナリオでは約7億円～約30億円、RCP8.5/SSP3シナリオでは約16億円～約57億円と算出されました。RCP2.6/SSP1シナリオよりもRCP8.5/SSP3シナリオの方が中央50パーセンタイル幅が1.8倍であり、不確実性が高く、リスクが大きいと判断できます。

対応戦略

●植物大量増殖技術、持続可能な農園認証取得支援

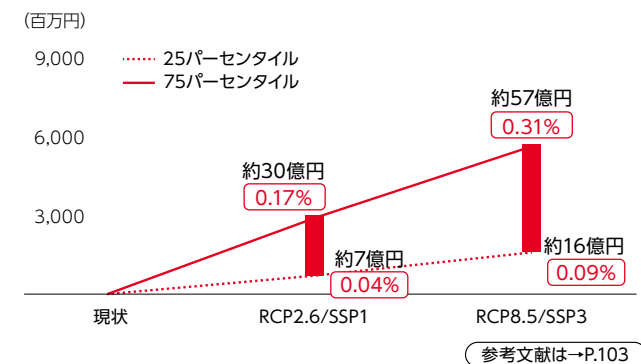
対応策としては、植物大量増殖技術、持続可能な農園認証取得支援が有効であると判断しています。

カーボンプライシングにより再生可能エネルギーが拡大し、バイオ燃料としてトウモロコシや大豆などの利用が拡大することで酒類・飲料の原料と競合する問題に対しては、植物大量増殖技術による作付け面積拡大で貢献できる可能性があります。

窒素肥料の原料の1つである天然ガス高騰が肥料価格に波及する可能性に対しては、持続可能な農園認証取得支援による農家への適正な肥料管理トレーニングが対応策になると考えています。

植物大量増殖技術については→P.33
認証取得支援については→P.28～P.29、P.32

14 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)



※ 試算のために使用している論文における社会経済システムがキリング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。

現有資産に対する影響 [中～長期]

脱炭素に向けた各種政策や法規制、社会からの要請により、既存で化石燃料を使用している設備などの使用が難しくなり、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あります。

キリング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の加熱部分で使っている天然ガスを水素などの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。貫流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った場合、投資回収できない可能性があります。同様に、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た場合にも、所有トラックについて投資回収できなくなる可能性があります。

●技術動向の把握とロードマップの更新

水素などの利用には技術革新やインフラの整備が必要であり、本格的な移行は2030年以降を想定しています。それまではボイラーを含めて現有の工場設備やトラックなどは、法規制などにより償却前に更新が必要となる可能性は低いと考えています。

技術導入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、常に更新することで対処しています。

詳しくは→P.15～P.17

移行リスクのタイプ

技術

移行リスクの詳細

研究開発力 [短～長期]

脱炭素社会構築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があります。

キリンググループのScope3の中でアルミ缶が約18.1%、PETボトルのプリフォームとレジンで約2.7%を占めており、ネットゼロに向けて、容器包装に関わるGHG排出量削減は重要なテーマです。

エンジニアリング力 [短～長期]

脱炭素を実現するためのエンジニアリング体制が十分ではない、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。

酒類・飲料事業の製造工程での排熱は低温であり、熱のカスケード利用で無駄なく利用するには、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。

適切な技術導入・設備導入 [短～長期]

技術の進歩は速く、近年は半導体をはじめとした設備部品のひっ迫による設備機器の納期の大幅な遅延などもあり、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ない場合には、予定通りのGHG排出削減ができない可能性があります。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あります。

対応戦略

●パッケージ開発技術の自社所有

世界の酒類飲料メーカーとしては例をみない規模で、自社で包装容器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る強みを生かし、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・PETボトル・段ボールなどの紙包装など、長年蓄積してきた技術をベースに、AI技術や感性工学などを取り入れ、小さな工場に匹敵する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。

●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組織を配置し、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ます。

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・医薬品等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キ

●技術動向の把握とロードマップの更新

キリンググループでは、常に技術動向をウォッチし、適切にロードマップに反映することで対応していきます。

キリンググループでは、キリン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、その動きを踏まえて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

PETボトルの循環利用として、すでに使用済みPETボトルを新しいPETボトルへと再生するR100ボトルの技術を実用化しており、ケミカルリサイクルの応用にも取り組んでいます。国内酒類・飲料事業におけるPETボトルの外部不経済は、約11億円と試算(2019年の試算結果)しており、2027年までに国内のPETボトルのリサイクル樹脂50%を目指し、循環型経済への移行することで、社会的なコストの低減にも貢献します。

[詳しくは→P.12](#)[参考文献は→P.103](#)

リン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大規模な製造設備新增設・改造を機動的に行っています。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によって対応していきます。

[詳しくは→P.12](#)

し、各グループ会社との密接なコミュニケーションの中で機動的に対応していきます。再生可能エネルギーの導入においても、実際に再生可能エネルギーが増える「追加性」を重視して取り組みを進めています。

[詳しくは→P.15～P.17](#)

移行リスクのタイプ

市場

移行リスクの詳細

化石由来原料への忌避 [中～長期]

プラスチック問題への関心が、海洋汚染だけではなく気候変動全般の課題にも広がり、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る可能性があります。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等に関する法律」の施行が開始されるなど、世界的にも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で燃やした時の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、再生PET樹脂を使ったPETボトルを推進していきます。「キリングroup プラスチックポリシー」では、日本国内のPET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。今までもメカニカルリサイクルによる再生PET樹脂の活用を進めてきました。2022年4月現在で、「キリン 生茶デカフェ」、全国のコ

ンビニエンスストア限定の「キリン 生茶」と「キリン 生茶 ほうじ煎茶」（各600ml）および「キリン 生茶 ライフプラス 免疫アシスト」に採用し、2022年4月開始の「キリン 生茶」のうちで自動販売機専用商品（555ml）についても再生PET樹脂を100%使用した「R100ペットボトル」を採用予定です。汚れている使用済みPETボトルやそれ以外のPET製品でも純度の高い再生PET樹脂に再生できるケミカルリサイクルの実用化について技術開発を進めるとともに、使用済みPETボトルやその他のPET製品を回収する仕組みについても構築を進めていきます。

詳しくは→P.45～P.46

森林破壊への懸念 [中～長期]

GHG吸収源としての森林の重要性への認識が広がる中で、森林破壊につながる事業活動への懸念は従来以上に高まり、林業・農業にネガティブな印象が強くなる可能性があります。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毎年のように発生している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、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つながっていくことが想定されます。

●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。持続可能な林業への取り組みとしては、紙容器への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・キリンビバレッジ・メルシャンの全ての紙容器でFSC認証紙を100%採用しています。2021年には「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国

内のその他グループ会社や海外事業にも拡大していく予定にしています。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」の通年商品の販売も開始しています。

詳しくは→P.28～P.29、P.32、P.34、P.48



移行リスクの詳細

天然ガスの価格変動 [中～長期]

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逼迫するとともに、価格が高騰する可能性があります。

天然ガス価格の将来シナリオについてIEA『Net Zero by 2050: A Roadmap for the Global Energy Sector』および『World Energy Outlook 2021 (WEO 2021)』を参照し、NZE (Net Zero Emissions by 2050 Scenario: 1.5℃達成を想定した野心的なシナリオ)、APS (Announced Pledges Scenario: 各国政府が発表済みの公約が全て実施された場合のシナリオ)、STEPS (Stated Policies Scenario: 各国が実施政策のみを反映したシナリオ)の3つのシナリオで調査しました(表15)。

いずれのシナリオでも、2025年までは天然ガス需要が増加し、その後はNZEシナリオだけが大きく需要が下がると予想しています。

2050年の天然ガス価格は、APSシナリオでは現在より約4%減、STEPSシナリオでは約8%上昇という結果になりました。NZEシナリオでは2030年で半額程度になると予想されていますが、必要となるCCUS(二酸化炭素回収・有効利用・貯留)の投資・費用が反映されていない価格予想であり、これを考慮した場合は大きく価格が低下しない可能性があります。

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、「SBT1.5℃」目標に向けて策定した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。

エネルギーミックスにおける天然ガスから電力への移行を着実に進め、加熱工程で電力への移行が難しい部分については天然ガスを当面使用し続けるものの、最終的には水素に置き換えていく予定です。技術革新やインフラの整備を期待するだけでなく、対応が可能な場合は水素利用にチャレンジしていく予定にしています。

[詳しくは→P.61](#)

15 天然ガスの価格変動予想

シナリオ	現在価格	将来価格	
	2020 USD/GJ	2030 USD/GJ	2050 USD/GJ
Net Zero Emissions by 2050	8.3	4.6	4.4
Sustainable Development	8.3	5.7	5.6
Announced Pledges	8.3	8.0	7.2
Stated Policies	8.3	9.0	9.4

出典：World Energy Outlook 2021 (WEO 2021)



※ イメージ



※ イメージ

移行リスクのタイプ

評判

移行リスクの詳細

消費者の評価〔短～長期〕

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、ブランド評価が低下する可能性があります。2020年以降、学習指導要領にSDGsが順次組み込まれています。最近の調査では環境配慮型製品に関する各種認証システムの認知度も大きく向上するなどして、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に対する社会的責任〔短～長期〕

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・自然の毀損や災害につながる可能性があり、社会から批判を浴びる可能性があります。FIT制度は国内の太陽光発電設備の拡大に貢献したものの、国内のFIT買取費用総額は2019年で3.1兆円、2030年には4.9兆円に達すると試算されており、国民の大きな負担となってきました。ネットゼロ目標が達成できても、実際に地球上に再生可能エネルギーが増えなければ、本来の目的である地球温暖化防止には寄与できません。

長期投資家の信頼〔短～長期〕

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ことで、安定した投資を獲得する機会を失う可能性があります。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。長期的な取り組みや投資には長期投資家の支持が必要であると考えています。

対応戦略

●若年層とのエンゲージメント

次世代を担う若年層とのエンゲージメントを重視して取り組みを進めていきます。2014年からは、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と紙容器へのFSC認証紙の展開をテーマとして、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。ワークショップの中では、単に認証システムを紹介するだけでなく、中高生との双方向のコミュニケーションや、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

●環境価値導入の基本的な方針策定と運用

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、「発電所の建設・燃料調達時に環境破壊や人権侵害が無い」ものとし、太陽光や風力、バイオガスなどの各電源で想定されるリスク例をあげて、これらについて事前確認を進め

●TCFD提言に沿った適切な開示

気候変動に対する適切な情報開示を行うことで、長期投資家の信頼と安定した投資を獲得していきます。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。TCFDについても、2018年の環境報告書から、最終提言に沿って継続して開示を行っています。今後は、TNFDやISSBにも対応していく予定です。

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を分かりやすく知ることのできるSDGsスタートブックの無償配布（年間30万部）を複数の企業と協力して行っています。小学校低学年に対しては、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「かんきょうマークはっけん手帳」の取り組みも行っています。

[詳しくは→P.111](#)

ていこうとしています。「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電力を代替し、脱炭素社会構築に貢献すること」としています。FIT制度に頼らない「追加性」のある再生可能エネルギーは、国民の負担低減にもつながります。

[詳しくは→P.61～63](#)

「キリンググループ環境報告書2020」は、第24回環境コミュニケーション大賞にて気候変動報告大賞（環境大臣賞）を受賞しています。「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は、2年続けて「金賞」を受賞し、2022年には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」の選定において最も多い8機関から高い評価を得ています。

移行リスクのタイプ	事業機会	戦略
市場	温暖化による感染症への関心拡大[短～長期] ●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 温暖化による熱中症拡大[短～長期] ●4℃シナリオで熱関連超過死亡数が4～10倍予想	ヘルスサイエンス領域での貢献 ●長期の免疫領域での研究 ●ヘルスサイエンス領域での幅広い商品 熱中症に対応する商品での貢献 ●熱中症対策飲料の提供
製品およびサービス	脱炭素に貢献する商品[中～長期] ●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	脱炭素商品 ●カーボンゼロ・認定商品の提供
資源の効率	物流の社会的課題[短～長期] ●運転手不足、トラック輸送によるGHG排出量増加 容器軽量化・3Rへの社会的要請[短～長期] ●3Rへの要請、軽量化によるコストダウン	輸送効率化によるコスト削減 ●モーダルシフト、共同配送、積載効率向上 容器の軽量化 ●パッケージイノベーション研究所の強みを生かした軽量化推進
エネルギー源	化石燃料への依存度の低減[短～長期] ●化石燃料の需要ギャップ・価格高騰 コントロール可能なエネルギーの確保[短～長期] ●再生可能エネルギーの需要増・需給ひっ迫	エネルギーミックスの実現 ●加熱工程の電化推進と電力への再生可能エネルギー導入 追加性に拘った再生可能エネルギー利用 ●PPAを活用した自社工場内での太陽光発電導入
レジリエンス	サプライチェーンの強化[短～長期] ●原料農産物の持続性の確保 ●Scope3の削減	エンゲージメントの強化 ●原料生産地の現地訪問によるエンゲージメントと適切な対応 ●サプライヤーアンケートの実施とエンゲージメント

事業機会の詳細

温暖化による感染症への関心拡大【短～長期】

WHOの予測

WHOの報告書では、媒介生物の分布域拡大による感染症の拡大などから2030年から2050年までに気候変動のない世界と比較して、年間約25万人が追加的に死亡すると予想しています。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おり、このまま温暖化が進めば、生息北限が北海道まで伸びるのは時間の問題だといわれています。

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に、デングウイルス感染症の影響について分析を行った結果はグラフ16の通りです。

デング熱の症例数は、2000年の約50万例から、2010年には240万例以上、2019年には約520万例と、過去20年弱で10倍以上に増加し、世界におけるデングウイルス感染症に晒されるリスク人口が、2030年に最大で約44億人に上ると予想されます。

免疫市場の伸長

当社が日本で行ったお客様調査では、最も高まった健康意識は「免疫への関心」です。このような課題に対して、「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で貢献できと考えています。免疫健康サプリメントの世界市場の売上は、2020年に19,040.3Mn米ドルのものが、2030年末には28,961.4Mn米ドルと、+50%以上の伸長が予測されます(グラフ17)。

温暖化による熱中症拡大【短～長期】

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(ブルーシナリオ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2080～2100年には1981～2000年の4倍弱～10倍以上とされています。

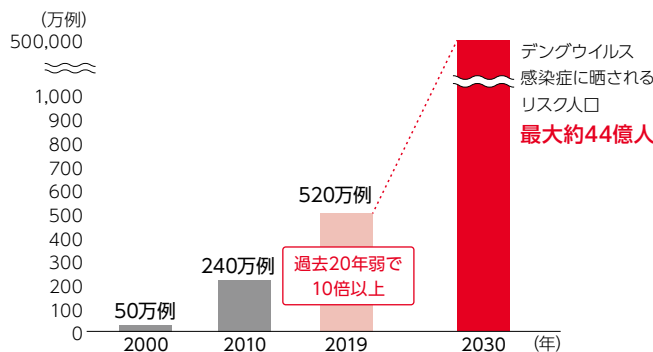
日本での熱中症対策飲料市場が温暖化による熱中症救急搬送者数に連動すると仮定すると、キリングブルーシナリオ3(4℃シナリオ)では940億円～1,880億円拡大すると試算されます。

対応戦略

●ヘルスサイエンス領域での貢献

2021年は、「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商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ています。BtoBビジネスにおいても、国内外の外部パートナー企業に素材を導出し、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、コロナ禍で市場が苦戦する中、2021年の年間販売金額は前年比150%以上となりました。

16 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。

●熱中症対応商品での貢献

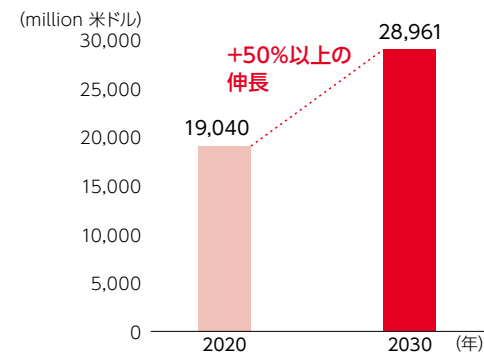
熱中症対策飲料として認知度の高い商品の販売により貢献が可能であると考えています。

現時点では、熱中症対策飲料市場が大きく拡大する状況ではありませんが、熱中症対策飲料として「ソルティライチ」のブランドは浸透し

より多くのお客様に商品を届けるため、2022年3月末からは100mlPET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PETボトルの製造設備*を増強し、100mlPETボトルを含む小型PETボトル飲料の供給体制を整えます。

※ 2023年3月の稼働開始予定

17 免疫健康サプリメントの世界市場の売上



ており、必要な場合に貢献していくことは可能であると判断しています。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なども実施しています。

事業機会のタイプ

製品およびサービス

事業機会の詳細

脱炭素に貢献する商品 [中～長期]

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あります。オーストラリア・ニュージーランドでは気候変動への関心が高く、カーボンニュートラル商品が一定の支持を受ける状況になっています。日本の場合、現状ではカーボンニュートラル商品への関心が高いとは言えませんが、学習指導要領への導入が進むなど、SDGの認知度が大きく上昇しており、エシカル商品への関心が高まる可能性は高いと判断しています。

事業機会のタイプ

資源の効率

事業機会の詳細

物流の社会的課題 [短～長期]

GHG排出量排出量削減のために実施する輸送効率向上により、慢性的なドライバー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、近年は長距離のトラック運転を運転手が避ける傾向が顕著であり、そ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、これら物流の課題の解決が必要です。

容器軽量化・3Rへの社会的要請 [短～長期]

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るとともに、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商品と言え、使用している容器包装の量はかなり大きく、原価に占める割合も高くなっています。キリングループ全体の2021年の包材の使用量は480千tに上りますが、そのほとんどを酒類・飲料事業が占めています。

対応戦略

●脱炭素商品

ライオンの「Steinlager」はニュージーランドのカーボンゼロ・認定商品であり、Toituプログラムにより認証されています。2021年には、マーケティングキャンペーンでToituのカーボンゼロマークを取り上げ、Steinlagerが炭素削減に取り組んでいることを消費者にアピールしました。

日本では、まだ脱炭素の酒類・飲料が求められている状況ではないと判断していますが、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商品種別算定基準（PCR：Product Category Rule）は制定済みであり、対応は可能だと考えています。

[詳しくは→P.68](#)

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、物流費の削減につなげています。物流部門を非競争分野として位置づけることで、積極的に他社との共同配送を推進しています。例えば、関西エリアの工場からの鉄道コ

ンテナを利用して北陸地方の拠点まで輸送する共同配送の取り組みでは、年間1万台相当の長距離トラックをモーダルシフトすることでトラックによる長距離運転を避け、年間約2,700tのGHG排出量削減につながると試算しています。

[詳しくは→P.66～P.67](#)

●容器の軽量化

世界の酒類飲料メーカーとしては例をみない規模で、自社で包装容器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持っている強みを生かし、容器包装の軽量化を推進しています。ビール用アルミ缶でも、「204径缶」は、「209径缶」当時と比べ350ml缶で約29%の軽量化を実現しています。ビールびんも、従来のものより大びんで21%、中びんで19%軽量化

したびんを使用しています。再生PET樹脂を100%使用した「R100ペットボトル」では、製造時の石油由来樹脂使用量を90%、製造時のGHG排出量を50～60%削減することが可能です。スマートカットカートンの導入では1.7億円/年、軽量2LPETボトルでは1.6億円/年のコスト削減につながっています。

[PETボトルの取り組みはP.46～P.47、P.90](#)[詳しくは→P.49～P.51](#)

事業機会のタイプ

エネルギー源

事業機会の詳細

化石燃料への依存度の低減【短～長期】

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、安定したエネルギー使用が可能となります。将来的な需要減が見える中で、産出国が化石燃料への投資を控えることで需要ギャップが生じ、化石燃料の価格が高騰する事態が発生しています。産出国も地政学的にリスクが高い場所に偏在しており、依存度を下げるとはリスク低減につながります。

コントロール可能なエネルギーの確保【短～長期】

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すが、日本では将来の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。

対応戦略

●エネルギーミックスの実現

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でつくられた電力を活用していきます。キリングループのロードマップでは、2030年までは省エネを進めるとともに、可能な範囲で加熱工程の電化を進めること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でつく

られた電力を活用していく計画となっています。天然ガス使用量削減で直接的な化石燃料への依存度を下げ、使用電力の再生可能エネルギー比率を上げていくことで火力発電所の持つ化石燃料についての依存度も下げていくことが可能です。

[詳しくは→P.60](#)

●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」にこだわって、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。具体的には、PPAモデル（横浜工場を除く）によるビール工場への太陽光発電電力の導入を進め、全てのビール工場で設置が完了しています。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。自社の工場内に太陽光パネルを設置することで、再生可能エネルギー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レジリエンスが向上します。

[詳しくは→P.61～P.67](#)

事業機会のタイプ

レジリエンス

事業機会の詳細

サプライチェーンの強化【短～長期】

農産物原料の調達やScope3の削減のための取り組みはサプライチェーンの強化につな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、生産地と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つな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。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、水源保全活動につながっています。Scope3の削減においても、「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、より詳細なアンケート調査を実施しています。その結果に基づいたエンゲージメントを実施し、共同で脱炭素に向けた課題解決を図っていきたいと考えています。

[詳しくは→P.101～P.112](#)

配慮を欠いた移行計画による生態系崩壊

再生可能エネルギーのために人が食べられる農産物をバイオ燃料に利用してしまうと、食料との競合を起してしまう可能性があります。再生可能エネルギー発電所の建設で配慮を欠くと、貴重な森林が伐採されて、台風や集中豪雨で土砂崩れや鉄砲水を発生させてしまう可能性もあります。

集積による生態系喪失

日本ワインのためのブドウ畑における農研機構との共同研究で、長年除草剤を撒き続けてきた棚栽培の果樹畑で完全に生態系が喪失している例が散見されています。このような場所を草生栽培のブドウ畑に転換した場合、近隣に豊かな生態系がある場合であっても、容易には生態系が回復しないことが分かっています。

波及していく自然資本の棄損

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。まだ顕在化はしていませんが、紅茶農園から木材生産のための人工林やゴム農園などへの土地利用変化や、単位面積当たりの収穫減が原因となった間接的土地利用変化による森林伐採を引き起こす可能性があります。十分な準備のない有機栽培への移行は、農業そのものを弱体化させ、結果的に農地周辺の自然を棄損します。

●責任あるアプローチ

キリンググループでは、気候変動に対する移行計画においても、「生物資源」や「水資源」といった他の環境課題に対する悪影響を避ける配慮を行っています。

再生可能エネルギーを導入するにあたっては、「責任ある再エネ導入」を基本方針としています。再生可能エネルギーの調達では、「発電所の建設・燃料調達時に環境破壊や人権侵害が無い」ものとし、太陽光や風力、バイオガスなどの各電源で想定されるリスク例をあげて、これらについて事前確認を進めていこうとしています。現状では、再生

●科学的なアプローチ

農研機構との生態系調査では、遊休荒廃地を日本ワインのために草生栽培のブドウ畑に転換することは、生態系を豊かにすることが分かっています。梶子ヴィンヤード（長野県上田市）や城の平ヴィンヤード（山梨県甲州市）では、環境省のレッドブックに載る希少種も見つかっています。これらの畑は有機栽培ではありませんが、畑の内外の自然状況に悪い影響を与えていないことが確認できました。今後も科学的な研究・調査を継続するとともに、植生再生活動なども行い、自然

●統合的なアプローチ

スリランカの事例では、化学肥料の代わりに導入された有機肥料の質が悪く、使えない事例が頻発しました。準備がないままに有機農法に移行しようとしたことで、相互に関連し、安定を保っていた農業生産や生態系だけではなく、経済も棄損してしまった例と言えます。

このような、1つの棄損が他の棄損に波及して生態系を大きく棄損するリスクに対しては、気候変動や自然資本に対する学びと統合的（holistic）なアプローチが必要だと考えています。キリンググループは、環境の課題が互いに強く関連していることを念頭に取り組みを進

可能エネルギーの食糧競合に関する基準はほとんどなく、唯一EUでは食用バイオマス種、または間接的土地利用変化（バイオマス燃料用作物の生産によって、元々その地で栽培されていた作物の産地が追いやられることで、貴重な森林が農地に転換されてしまうこと）の影響がある場合に一定の制限を課しているだけです。明確な判断基準がないことを考慮し、バイオマス発電由来の再生可能エネルギーの利用優先順位を下げる対応を行っています。

に寄与できるブドウ栽培を続けていきます。スリランカ紅茶農園への認証取得支援では、人に安全で自然環境に悪い影響を与えないことが科学的に確認できている農薬のポジティブリストに従い、基準で決まった量以下で使い、かつ記録を取ることを求めます。適切な肥料の使い方についてもトレーニングを行います。継続して認証取得支援を行い、現地とのエンゲージメントを強化して、生産地全体の持続可能性を向上させていきます。

詳しくは→P.28～P.32

めてきました。TCFDのシナリオ分析で、より深く理解できたと考えています。しかし、さまざまな環境課題の関連性を理解することは容易ではなく、現実に行える取り組みは限られています。キリンググループは、NGOや他企業とのコンソーシアムや地域の方々との協働、さらにはグローバルなイニシアチブへの参画など、さまざまなステークホルダーとのエンゲージメントに基づいた取り組みを重視しています。TNFDやSBTNに参画し、ルールメイキングに貢献することで、さらに統合的なアプローチを進化させていきます。

詳しくは→P.11～P.20

リスク管理

リスクマネジメントの推進

キリングループでは、キリンホールディングスの中にグループリスク・コンプライアンス委員会を設置し、四半期ごとにリスクモニタリングを行うなどして、気候変動や自然資本・循環型社会などの環境関連リスクも含めてリスクマネジメントを統括しています。

キリングループでは、経営目標の達成や企業の継続性に大きな影響を与えるリスクを的確に認識し、確実な対応を図るために、リスクマネジメント体制を整備しています。特に、新たな戦略や取り組みに伴い発生するリスクや重大な外部環境の変化といったリスクを、重点領域として設定しています。

グループ各社は、年度事業計画の策定プロセスにおいて、グループの内外環境要因から重要なリスクを選定し、対応しています。

キリンホールディングスは、グループのリスクマネジメント方針を提示するとともに、各社で重要なリスクが選定されているかを確認し、リスク対応計画やその実行状況を四半期ごとにモニタリングすることで、気候変動や自然資本・循環型社会などの環境関連リスクも含めてグループ全体としてのリスクマネジメントを推進しています。

重要リスクの確定プロセス

グループ各社では、キリングループのリスクマネジメント方針に基づき、定量・定性の両面から事業固有のリスクを抽出・検討し、4つの方法（低減、保有、回避、移転）で対処します。

リスクによる事業への影響と対策

キリングループでは、影響度と発生確率から各リスクを定量的に評価した上で定性的な評価も織り込み、グループの重要リスクを選定しています。

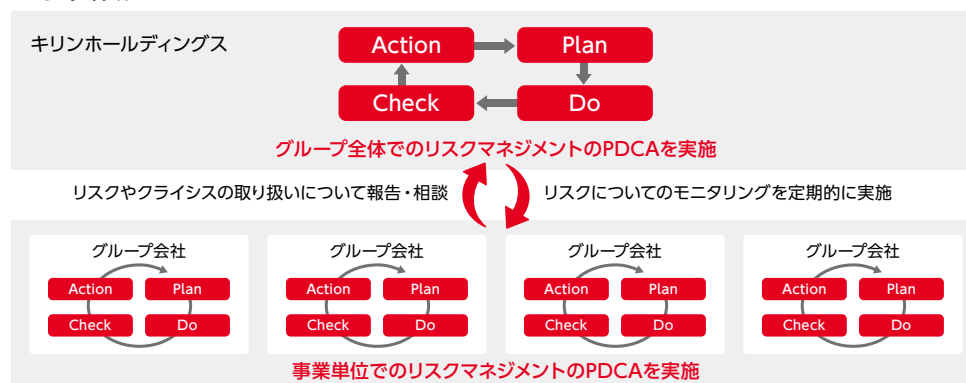
気候変動リスクのように、起こる可能性は分からないものの起きた場合に事業に極めて大きな影響を与えるリスクについては、シナリオを設定して分析・評価することで重要リスクを抽出・検討する新しいアプローチを取り入れています。シナリオ分析で把握できたリスクと機会は、グループリスク・コンプライアンス委員会事務局に報告し、通常のリスクマネジメントでも管理します。

重要リスクは、グループ会社やキリンホールディングスの主管部門などと共有し、各社・部門の役割を明確にして対策を講じています。定期的に状況をモニタリングし、対応の進捗や重要リスクの見直しなどを行っています。気候変動や自然資本・循環型社会などの環境関連リスクについては、必要に応じてグループ環境会議・グループCSV委員会で共有・議論し、グループ全体の方針や戦略に反映させる必要があるものについては取締役会に対して付議・報告します。

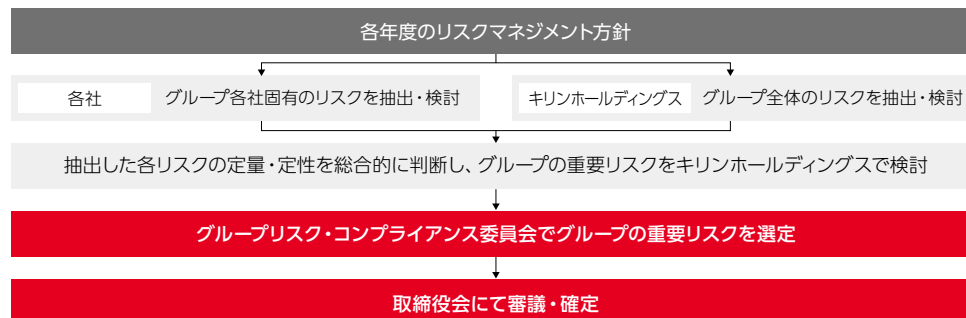
リスクマネジメント体制



PDCAサイクル



リスクマネジメント方針



指標と目標

財務インパクト

気候変動による財務インパクト	
農産物収量減による調達コスト	2℃シナリオ：約9億円～25億円 4℃シナリオ：約25億円～97億円 (いずれも2050年。価格変動予測データ分布の中央の50パーセンタイル幅で評価)
水リスクによる事業所被害	約10億円～50億円
水ストレスによる事業所被害	約3千万円～6億円
カーボンプライシングによるエネルギー費用	2℃シナリオ：10億円 4℃シナリオ：69億円 (いずれも2030年。GHG排出量削減を行わなかった場合)
カーボンプライシングによる農産物調達コスト	2℃シナリオ：約7億円～30億円 4℃シナリオ：約16億円～57億円 (いずれも2050年。価格変動予測データ分布の中央の50パーセンタイル幅で評価)

適応策

関連する指標	目標	実績
スリランカの小農園での認証取得トレーニング数	10,000農園 (2025年)	2,120農園
国内でのパーム油の認証油比率	100%維持	100%
ライオン用水原単位	2.4kl/kl (2025年)	3.8kl/kl
協和発酵バイオ用水使用量	2015年比32%減(2030年)	2015年比52%減
国内飲料事業紙容器FSC認証紙採用比率	100%維持	100%
PETボトルのリサイクル材料使用比率	50% (2027年)	4.9%

投資計画と資金調達

2019年中計 (2019～2021年) 気候関連設備投資	62億円
2020年グリーンボンドによる充当済金額 (累計)	34億円
2022年中計 (2022～2024年) 気候関連設備投資	約100億円
主な環境投資施策	
ヒートポンプシステム導入 (2019年～2028年)	20～30億円
太陽光発電の導入 (2021年～2029年)	20～30億円
ICP (Internal Carbon Pricing)	\$63/tCO ₂ e

緩和策

目標を設定した時期：2020年2月3日

GHG排出量削減目標 (相対値)	目標	実績
バリューチェーン全体のGHG排出量	ネットゼロ(2050年)	4,411千t CO ₂ e
Scope1+2	50%削減 (2030年/2019年比)	13%削減
Scope3	30%削減 (2030年/2019年比)	12%削減
使用電力の再生可能エネルギー比率	100% (2040年)	17%

※ 「バリューチェーン全体のGHG排出量」「Scope1+2」「Scope3」の目標はSBTiから、それぞれ「SBTネットゼロ」「SBT1.5℃」目標として認定を受けています。再生可能エネルギー目標も、RE100で認定されています。

SBTiによるGHG排出量中期削減目標に対する進捗 (2021年)

(単位：tCO₂e)

■ Scope1+2		合計
Scope1+Scope2		721,553
	Scope1	367,742
	Scope2	353,811
増減比率 (2019年比)		-13%

■ Scope3		合計
Scope3		3,688,961
上流	1 購入した製品・サービス	2,230,657
	2 資本財	—
	3 Scope1,2 に含まれない燃料およびエネルギー関連活動	173,449
	4 輸送、配送 (上流)	433,015
	5 事業から出る廃棄物	25,750
	6 出張	4,690
	7 雇用者の通勤	13,280
	8 リース資産 (上流)	—
下流	9 輸送、配送 (下流)	765,018
	10 販売した製品の加工	—
	11 販売した製品の使用	8,719
	12 販売した製品の廃棄	34,383
	13 リース資産 (下流)	—
	14 フランチャイズ	—
	15 投資	—
増減比率 (2019年比)		-12%

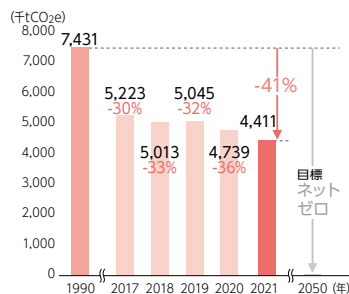
※ 水資源は、水ストレスの大きな国や地域で設定をしており、グループ非財務目標に設定をしています。その他のグループ会社でも、水ストレスの大きさによってCSVコミットメント、または各社のEMSで目標設定を行っています。

詳しくは→P.22

GHG排出量削減実績

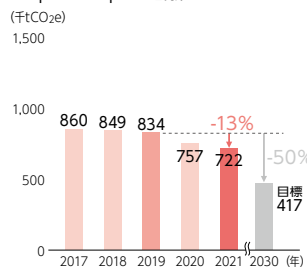
Scope1、Scope2、Scope3およびバリューチェーン全体のGHG排出量削減の推移は以下の通りです。

バリューチェーン全体でのGHG排出量の推移

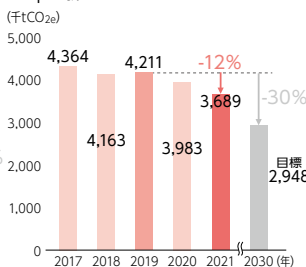


GHG排出量中期削減目標に対する進捗

Scope1とScope2合計排出量

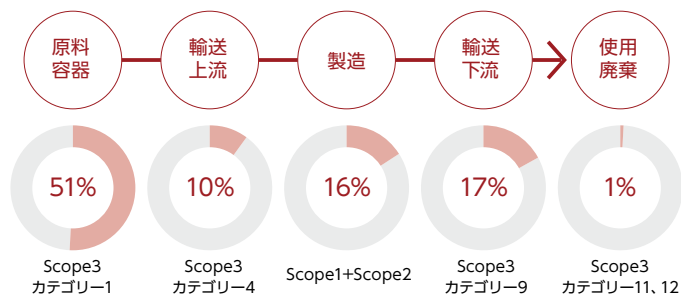


Scope3排出量



※Scope3排出量について、2019年以降でライオンの飲料事業を除外し、排出原単位を産総研が提供するLCAデータベース (IDEA) へ変更しています。

バリューチェーンGHG排出割合 (2021年)



※ GHG排出量削減目標は2020年2月3日決議、2020年2月10日発表。

※ GHG排出量算定プロセスに関わる情報は以下の通りです。

- ・Scope3排出量の計算は、2010年に「GHGプロトコル」の「スコープ3標準」に基づいて制作したキリンググループの「バリューチェーンCO₂算定基準」に基づいています。
- ・Scope3算定においては、キリンググループが購入する主な原料・資材の調達データ (サプライヤーから入手した1次データ)、産総研が提供するLCAデータベース (IDEA) などの公開された排出係数や、その他の国・地域の公的な値を利用します。
- ・Scope3排出量の計算は、キリンググループが購入する主要な品目の調達データから供給国、地域別の量を把握し、該当する排出係数を乗じて算出します。
- ・公表された排出係数のデータベースにない原料・資材が出てきた場合には、同様の特性を持つ他の品目を参考に排出係数を設定して使用しています。
- ・現時点ではサプライヤー (Tier1含む) から直接取得した排出係数はありません。

※ バウンダリーは「資料・データ編」のP.121～122を参照してください。その他気候変動関連の詳細データについては、「資料・データ編」のP.127～131をご参照ください。

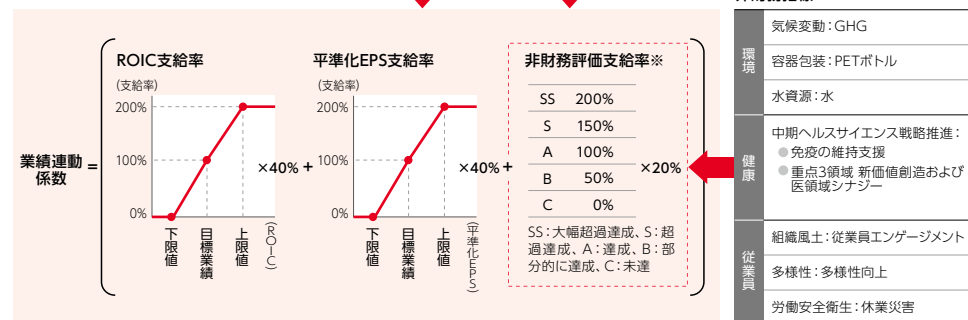
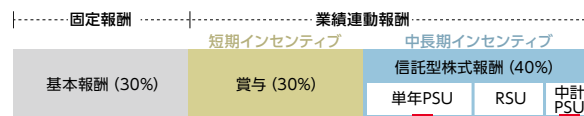
業績連動

役員報酬の業績評価指標は、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も連動するよう設定しています。

キリンググループの役員報酬は、固定報酬である「基本報酬」、短期インセンティブ報酬としての「賞与」、中長期インセンティブ報酬としての「株式報酬 (信託型株式報酬)」の3つにより構成されています。その中の信託型株式報酬の業績連動部分である単年PSUおよび中計PSUの業績評価の算定に、重要成果指標の1つである非財務指標が組み込まれています。

非財務指標は、「環境」「健康」「従業員」の3つの項目について、項目ごとに定められた具体的な指標の達成度に応じて項目別に評価を行ったうえで、それらの評価結果および定性面の考慮を踏まえた総合評価で決定します。単年PSUおよび中計PSUの支給率は、目標達成時を100%として、0%～200%の範囲で変動します。

基本報酬・賞与・信託型株式報酬の割合は取締役社長の場合



※ 信託型株式報酬は、①単年度の業績達成度に連動するパフォーマンス・シェア・ユニット (単年PSU)、②業績達成条件が付されていないリストラクチャード・シェア・ユニット (RSU) と、③複数年度の中長期経営計画の目標達成度に連動するパフォーマンス・シェア・ユニット (中計PSU) で構成し、単年PSUおよび中計PSUの業績評価指標は、中期経営計画に掲げる主要な経営指標であるROICと標準化EPSおよび非財務指標とします。

※ 信託型株式報酬の単年PSUと中計PSUについて、業績評価の20%が非財務指標で評価されます。

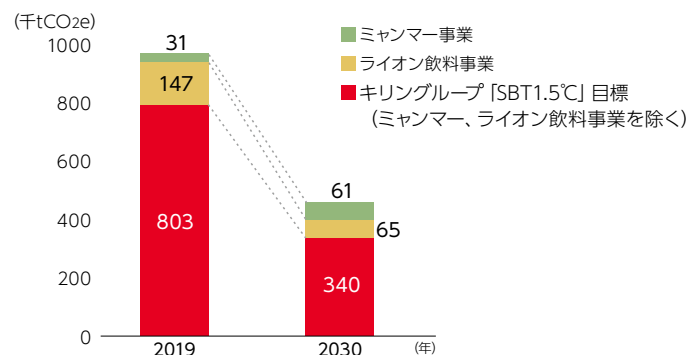
※ 環境関連の非財務目標は以下の通りです。

項目	テーマ	非財務指標	2024年目標
環境	気候変動	GHG削減率	23% (2030年 50%)
	容器包装	PETボトル用樹脂のリサイクル樹脂使用率	38% (2027年 50%)
	水資源	水ストレスが高い製造拠点における用水使用原単位	3.0kl/k以下 (2025年 2.4kl/k以下)

買収、売却、方針による影響

キリンググループは、2021年1月25日に豪州ライオンの飲料事業であるLion-Dairy & Drinksを売却し、2022年中にミャンマー事業の売却を予定しています。「SBT1.5℃」目標の基準年である2019年の各社のGHG排出量は、Lion-Dairy & Drinksが147千tCO₂e、ミャンマー事業が31千tCO₂eで、それぞれキリンググループのScope1+2の15%および3%を占めていました。キリンググループでは、事業売却があった場合は基準年に遡ってGHG排出量を切り離して目標の達成率を開示するとともにモニタリングしており、これらの売却によって目標が変更されることはありません。売却前の「SBT1.5℃」目標は成長市場を想定していたミャンマー事業を含んでいたため、これらの売却によってグループ全体として目標の達成可能性は容易になる方向になりますが、必要な投資・費用には大きな影響を受けないと判断しています。売却による大きな事業構造の変化はなく、水ストレスの高いオーストラリアにビール事業が残り、当該リスク低減にはつながらないことから、物理的リスク・移行リスクにも大きな変化はないと判断しています。

事業売却によるGHG排出量への影響



自然災害モデルAIR洪水シミュレーション結果

発生間隔(年)	洪水被害額予想(円)
200	1,030,581,609
150	175,176,917
100	2,590,244
70	164,572
50	52,859
25	0
20	0
10	0
5	0

※ 対象工場の建物、設備、什器、商品など工場内のほとんどの財物を対象として洪水被害額を算出しています。

リスクに晒されている資産

水リスクが高い製造事業所は中国(珠海)および、オーストラリア2工場、日本4工場であり、水ストレスが高い製造事業所はライオンのオーストラリア3工場とThai Kyowa Biotechnologiesであると判断しています。一般的な200年災害での資産のエクスポージャー(国内事業所20カ所合計)は、約10億円となっています。気候変動に伴う法規制または社会的な情勢を主要因として、配送用トラックをディーゼル車以外へ転換することを余儀なくされる可能性を検討しましたが、大型の電動トラックはまだ一般的ではなく、市販トラックの選択肢もないため、寿命を待たずに使用停止を余儀なくされる可能性は低いと考えています。ロードマップではボイラーの燃料を水素に変えていく予定です。将来的に改造または設備更新が必要となる可能性があります、水素利用のインフラが整うには時間がかかるため、耐用年数に達さず更新せざるを得なくなる可能性は低いと判断しています。メルシャン八代工場だけが重油ボイラーを使用していますが、来年中に天然ガスボイラーに更新予定です。脱炭素社会への移行が進んだ場合に価値が毀損される、またはなくなる可能性のある資産として、キリンググループにおいてはこの配送用トラックとボイラーが相当すると考えており、これに関するエクスポージャーとしては2023年3月末時点で1億円(配送用トラックおよびボイラーの簿価)と算定しています。

関連資産

項目	金額
水リスクによる事業所被害	約10億円～50億円
国内事業所20カ所の200年災害によるエクスポージャー	約10億円
関連設備残存簿価※	約11億円

※ 関連設備残存簿価は、キリンビール、キリンパレヅジ、メルシャンのボイラーの残存簿価および物流グループ会社所有のトラックの残存簿価の合計です。当該ボイラーおよびトラックは、気候変動に伴う法規制または社会的な情勢を主要因として耐用年数に達さず更新せざるを得なくなる可能性は低いと判断しています。

現有資産に対する影響は→P.88

風水害シミュレーション結果については→P.81

水ストレス地域における製造拠点の用水使用量

Baseline Water Stress(WRI Aqueduct)	製造拠点数	用水使用量(千m ³)	用水使用量の割合※
Extremely High(>80%)	1	357	0.77%
High(40-80%)	4	2,366	2.1%

※ キリンググループの全製造拠点の総取水量46,317千m³(主要製造拠点54工場と小規模醸造所)に占める割合

事業所の水リスク評価は→P.81

参考文献

P.79 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.)

P.79 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 P.88 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概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, etal.)
- 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, HavlíkP, Valin H, BodirskyBL, DoelmanJC, FellmannT, Kyle P et al. 2018)

P.80 気候変動によるトウモロコシへのインパクト

- Tigchelaaret al. (2018) “ Future warming increases probability of globally synchronized maize production shocks.” Proceedings of the National Academy of Sciences Jun 2018, 115 (26) 6644-649. (Tigchelaaret 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

P.80 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 (Zilliet al.2020)
- Productivity and welfare impact of climate change in sugarcane and cotton producing regions of Ethiopia (Weldesilassieet 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 (Sonkaret 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 (Ruanet 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 (Dewedaret 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 (Derynget al. 2014)
- The combined and separate impacts of climate extremes on the current and future US rainfed maize and soybean production under elevated CO₂ (Jinet 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)

P.88 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削減に取り組まない場合のコスト増を算定した。

P.89 キリングループのPET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36～356万円 (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PETボトル比率の中央値を0.5%と推計。キリン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

P.94 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

P.94 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)



環境経営

環境ガバナンス

コーポレートガバナンス

キリンググループは、酒類、飲料、医薬を中核とした多様かつグローバルな事業展開を統括する体制として純粋持株会社制を採用しています。純粋持株会社であるキリンホールディングスは、グループ全体戦略の策定と推進、各事業のモニタリング、グループ連携によるシナジー創出の推進などの役割を担っています。

グループ各社は、お客様をはじめとしたステークホルダーにより近い場所で自律的かつスピーディな経営を行います。キリンホールディングスは、グループ各社の戦略ステージに合わせて適切な権限付与を行うとともに、取締役を派遣することで各社の取締役会を通したガバナンスの向上を図っています。主要グループ会社については、キリンホールディングスの取締役または執行役員が各社の取締役を兼務しています。

キリンホールディングスは、監査役会設置会社を採用し、ステークホルダーにとって透明性の高いガバナンス体制を維持、向上するため、複数の社外取締役を含む取締役会が、複数の社外監査役を含む監査役会と緊密に連携し、監査役の機能を有効に活用しながら重要案件の最終意思決定を行うとともに、経営に対する監督機能の強化を図っています。また、機動的に各事業・各機能戦略を実行し、執行責任を明確にするため、執行役員制度を導入しています。

環境経営とCSV

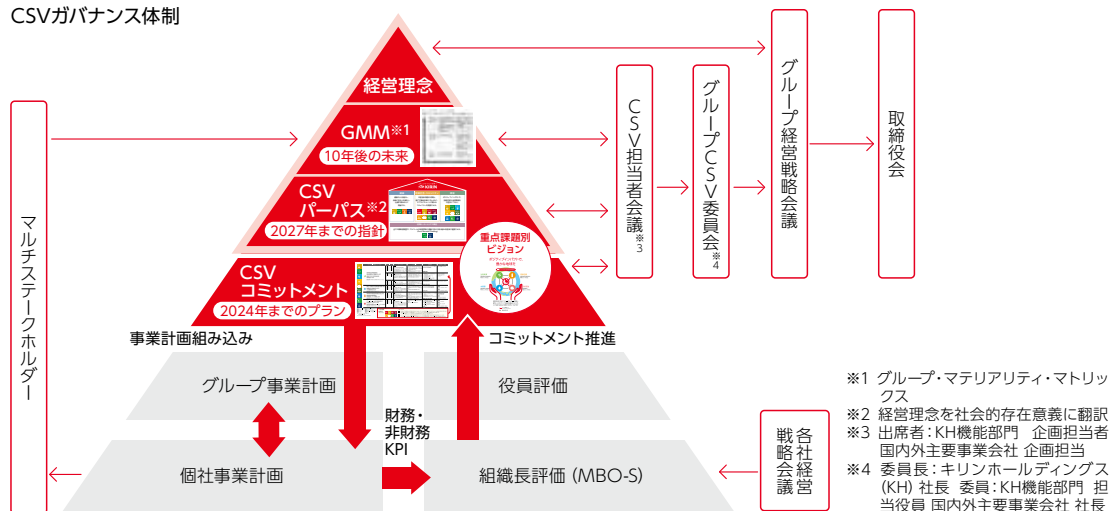
環境経営はCSV経営体制の中に組み込まれた形で運営されています。キリンググループでは、社会と共に持続的に存続・発展していく上での環境を含めた重要課題を「持続的成長のための経営諸課題（グループ・マテリアリティ・マトリックス:GMM）」に整理しています。環境に関するマテリアリティは、「持続可能な生物資源の利用」「持続可能な水資源の利用」「容器包装の持続可能な循環」「気候変動の克服」として選定されており、「キリンググループ環境ビジョン2050」の4つの重点テーマと整合しています。社会と価値を共創し持続的に成長していくため長期経営構想「KV2027」の指針として策定した「CSVパーパス」において、環境のパーパスとして「キリンググループ環境ビジョン2050」に合わせ、「ポジティブインパクトで、持続可能な地球環境を次世代につなぐ」を設定しています。グループ各社はこれらを受けて、環境ビジョン達成のための中期目標としてCSVコミットメントを設定し、業績指標としています。キリンググループは環境ビジョン・パーパス・コミットメントの実現に向け、ステークホルダーの声を適切に収集し、事業の環境活動にかかわるリスクと機会を把握・評価し、中長期的な視点も入れて必要な対応を行っています。

グループ・マテリアリティ・マトリックス (GMM)

● 酒類メーカーとしての責任 ● 健康 ● コミュニティ ● 環境 ● 他の重要課題とガバナンス

ステークホルダーへのインパクト	高	● ウェルビーイングを育むつながりと信頼の創出	● Unmet Medical Needsを満たす医薬品の提供 ● 原料生産地と事業展開地域におけるコミュニティの持続的な発展 ● 持続可能な生物資源の利用 ● 持続可能な水資源の利用 ● 容器包装資源の持続可能な循環 ● 気候変動の克服	● アルコール関連問題への対応 ● 食の安全・安心の確保 ● 医薬品メーカーとしての安定供給と安全性・信頼性の確保 ● 人権の尊重
		● 脳機能のパフォーマンス向上と衰え予防の支援	● 生活習慣病の予防支援 ● コンプライアンスの推進	● 免疫機能の維持支援 ● 労働安全衛生の確保 ● イノベーションを実現する人材育成 ● ダイバーシティ&インクルージョンの推進 ● コーポレートガバナンスの実効性向上 ● リスクマネジメントの強化 ● 個人情報の保護
低	中	● 栄養へのアクセス向上 ● 租税の透明性確保	● 食に関わる経済の活性化 ● 持続可能な物流の構築 ● サイバー攻撃への対策	● 健康経営の実現 ● 活力のある職場/風土の実現 ● グループガバナンスの強化
		低 中 高 グループの事業へのインパクト		

CSVガバナンス体制



CSVパーパス



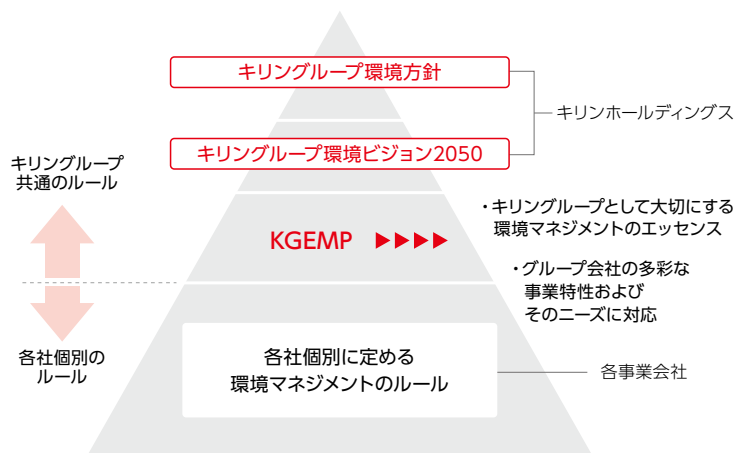
環境マネジメント体制

環境マネジメント体制は、キリングroupグローバル環境マネジメントの原則 (KGEMP) で定められています。

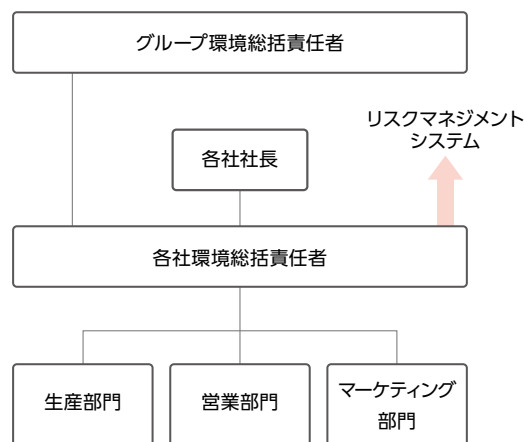
KGEMPでは、グループの環境全般の最高責任者としてグループ環境総括責任者が定められ、2022年4月現在はCSV戦略を担当するキリンホールディングス株式会社常務執行役員が任に当たっています。事業会社では、各社の環境に関する責任と権限をもつ環境総括責任者を設置することが求められています。環境総括責任者は、自社およびその構成会社の環境活動が適切に実行されているかをモニタリングするとともに、マネジメントレビューを実施し、改善課題を明確にして、関係部門に必要な指示を行います。環境クライシスが発生した

場合には、全ての権限を持って解決にあたります。KGEMPでは、全ての事業所が環境マネジメントシステムの下で、事業の環境活動にかかわる法令・その他ルールへの遵守、GHG排出量や取水量など環境負荷低減並びに汚染の予防、環境内部監査を実施して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とともに、マネジメントレビューにつなげることが定められています。環境に関するプロセス管理は、それぞれの地域に応じた形で経営プロセスと一体化して取り組みを進めています。環境も含めてCSVの目標は各組織・各個人の目標設定に反映され、目標の達成度は各組織・各個人の業績評価に反映されます。

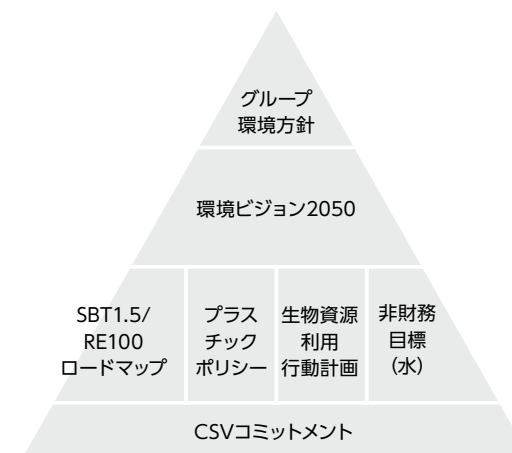
キリングroupグローバル環境マネジメントの原則 (KGEMP)



環境マネジメント体制



環境方針・戦略の展開



環境監査

キリングループの各事業会社ではISO14001などの環境マネジメントシステムに準拠して、各事業所・構成会社での内部監査および各グループ会社本社環境管理部門による事業所および構成会社への監査を行い、各社の環境マネジメントシステムの改善を図っています。グループ全体としては、グループで定めた基準に従ってキリンホールディングスCSV戦略部が各グループ会社の環境内部監査を実施し、マネジメントレビューにつなげています。

日本ではさらなる透明性と独立性を担保するため、2009年より、外部コンサルタントによる厳格な環境法令遵守状況調査を行っています。2014年までに全てのグループ会社製造拠点事業所を一巡し、2015年以降も全ての製造拠点を対象として継続しています。2021年の工場監査はコロナ禍のためリモートで開催しています。

環境法令遵守状況

各事業所で法的要求事項の台帳管理を徹底するとともに、法律より厳しい自主管理値を設定して、環境汚染の防止を徹底しています。環境事故に相当する事案が発生した場合、各事業会社で規定された基準に基づき「環境事故報告書」を作成し、キリンホールディングスに報告しています。

事故防止・再発防止に対しては、グループ内環境事故報告制度を整備して事故事例はもとよりヒヤリハット事例を共有し、対策を水平展開するとともに、環境内部監査により環境目標への取り組み状況、環境事故・ヒヤリハット事例の対策の各事業会社・事業所への展開、法令遵守状況の確認を行っています。2021年、環境汚染に影響する重大な事故および違反は発生していません。

廃棄物の適正管理

キリングループでは、「廃棄物の適正管理の徹底と定着」を目標とし、「キリンホールディングス廃棄物管理規定」を定めて、グループ共通の仕組みの中で廃棄物の適正な処理を推進しています。規定では、契約書の雛形の統一や委託先監査の頻度や内容を標準化し、廃棄物管理にかかわる担当者リストを最新版管理することで、必要な担当者全員に標準化したテキストを基に教育を実施しています。グループ全体の処理委託先情報は一括管理し、万が一トラブルが発生した場合でも委託先とその許可内容、委託している廃棄物などがすぐに検索し確認できるようになっています。業務を標準化し、新しく担当になった人でも間違いなく廃棄物関連業務を行えるようにしています。

再資源化率100%

国内の酒類事業・飲料事業（キリンビール、キリンビバレッジ、キリンディスティラリー）では、目標とする工場の再資源化率100%を、継続して達成しています。工場の再資源化率100%は、1994年にキリンビール横浜工場を含む4工場から始め、1998年には日本のビール業界で初めて全工場で達成しています。

大気汚染

キリングループは各国の大気汚染防止関連法の遵守に努め、環境法令が求める以上の自主基準を設定し、大気汚染物質の排出低減に取り組んでいます。日本では、自動車NOx・PM法に準拠するとともに、輸送の効率化や積載効率の向上、モーダルシフトの活用などの取り組みを行っています。

水質汚濁

キリングループは各国の水質汚濁防止関連法の遵守に努め、環境法令が求める以上の自主基準を設定し、排水負荷の最小化に取り組んでいます。

土壌汚染

キリングループでは、資産売却に伴う土壌汚染について調査をした上で適切に対応しています。

化学物質

キリングループでは、「PRTR法（特定化学物質の環境への排出量の把握等および管理の改善の促進に関する法律）」などの関連法規に基づいて化学物質を適正管理しています。協和発酵バイオグループではその事業特性上、化学物質排出量の大部分を占める揮発性有機化合物（VOC）の削減に取り組んでいます。

ポリ塩化ビフェニル（PCB）

適切に管理するとともに、法に従って順次処理を行っています。

アスベスト

適切に管理・隔離するとともに、法に従って順次処理を行っています。

持続可能な調達

グループ調達管理体制

キリンググループは、社会的責任を果たすべく、「キリンググループ持続可能な調達方針」「キリンググループ持続可能なサプライヤー規範」の下、経営計画の中で調達目標の進捗を管理し、調達リスク・遵法管理、教育、内部監査などを行うことで、ガバナンスを強化しています。調達リスクはリスクマネジメントで一元管理されており、万が一調達リスクが顕在化した場合には、リスク担当役員の指示の下、直ちに関連部門が連携して情報の共有、対策の実施、再発防止および他部門でも水平展開を行い、確認と対応を行います。

キリンググループ持続可能な調達方針

キリンググループは、2021年4月にこれまでの調達方針を改め「キリンググループ持続可能な調達方針」を制定し、方針の実現に取り組んでいます。

キリンググループ持続可能なサプライヤー規範

キリンググループ持続可能な調達方針の下、2021年4月にサプライヤーに遵守いただきたいことをまとめた「キリンググループ持続可能なサプライヤー規範」を定めました。当規範は、OECD多国籍企業に関するガイドライン(OECD Guidelines of Multinational Enterprises)、ビジネスと人権に関する国連指導原則(UN Guiding Principles on Business and Human Rights)、国際労働機関

の基本条約(Core Conventions of the International Labor Organization【ILO】)、国連グローバル・コンパクト10原則(10 principles of United Nations Global Compact)、女性のエンパワメント原則(Women's Empowerment Principles【WEPs】)などの国際標準を尊重し、キリンググループ自身の事業だけでなく、サプライチェーン上流の全ての経路が、継続的に適合することを目指しています。

グループ会社における調達基本方針・サプライヤー行動規範

各事業特性や各国の法令に合わせた調達基本方針やサプライヤー行動規範を定めています。

協和キリンの取り組み

協和キリンでは、「協和キリンググループ 調達基本方針」を定めるとともに、「協和キリン CSR調達ガイドブック」を作成し、サプライヤーにご協力いただきたい「サプライヤー行動指針」を制定しています。持続可能な調達」をサプライヤーと共に推進するために、2021年6月、「協和キリンCSR調達ガイドブック」を改正しました。サプライヤーに対しては、毎年「CSRアンケート」を実施し、サプライチェーンにおけるCSR活動の現状分析と課題抽出に取り組んでいます。2019年からは海外のサプライヤーにも「CSRアンケート」の実施を開始しました。サプライヤー説明会や、サプライチェーン全体の課題やその解決策に関し情報交換などを行うサプライチェーン交流会など、CSR調達活

動に対する理解をサプライヤーに深めていただくための機会も提供しています。2021年はサプライヤー説明会に国内のサプライヤー463社593名が参加しました。

ライオンの取り組み

ライオンでは調達方針として、以下の3つの基本原則を定めています。

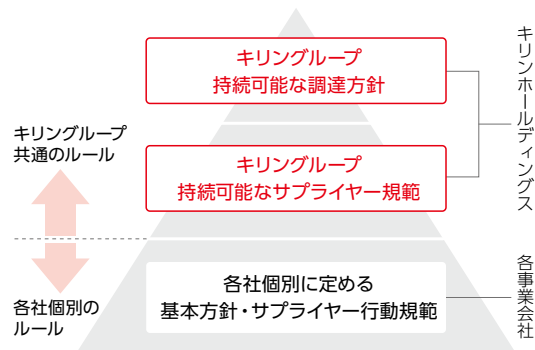
1. 確かな商業的成果の実現と生産的なパートナーシップの構築
2. 人権と倫理的調達の推進
3. 持続可能な調達活動の推進

2019年末に、強制労働や児童労働など、倫理的、環境的、労働的、人権的なリスクを軽減することを目指し、Supplier Responsible Sourcing Codeを公表しています。この規範は、贈収賄・汚職防止、利益相反、プライバシー保護に関する厳格な方針と、内部告発に関する方針を定めています。ライオンではSedexの自己評価アンケート(SAQ)への回答を主要サプライヤーに継続して依頼しています。2021年に100%というCSVコミットメントの目標に対して、2020年末時点で95%の一次サプライヤーが同アンケートを通じたリスク評価を受けています。

キリンググループ 持続可能な調達方針

キリンググループは、自身が署名者である国連グローバル・コンパクトの定める「人権」「労働」「環境」「腐敗防止」分野における一連の本質的価値観を支持し、この原則とグループ方針に準拠した5つの取り組みテーマに従って調達活動を行い、世界的視野での持続可能性を高めるとともに、企業価値を向上させ、社会への貢献を図ってまいります。

1. **品質本位**
 - キリンググループの「品質方針」に則り、調達活動において、品質と安全を優先します。
2. **コンプライアンス遵守**
 - キリンググループの「コンプライアンスポリシー」に則り、社会規範、関連する法令およびその精神を遵守し、社会に信頼される良識のある活動を実施します。
3. **人権尊重**
 - キリンググループの「人権方針」に則り、その考え方を実践し、サプライヤーと共に人権への取り組みを実施します。
4. **環境保全**
 - キリンググループの「環境方針」に則り、環境の保護、汚染の防止に努め、地球環境に配慮した調達活動を実践します。
5. **サプライヤーとの共存・共栄**
 - オープンでフェアな調達活動を通じてサプライヤーと長期的な信頼関係を築き、サプライヤーと共に社会課題解決に向けて行動し、共存・共栄を図ります。



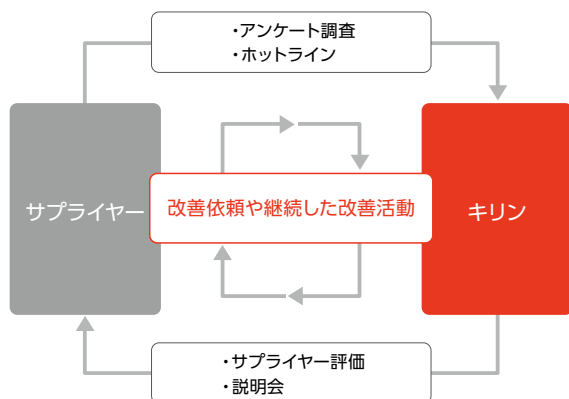
サプライヤーとの相互コミュニケーション

キリンググループでは、サプライヤーとの相互コミュニケーションを重視しています。

サプライヤーに対して、取引開始前にキリンググループ持続可能なサプライヤー規範の遵守を求め、取引開始後は定期的に遵守状況をアンケート調査・サプライヤー評価を通じてモニタリングしています。アンケート調査・サプライヤー評価の結果は、サプライヤーにフィードバックされ、リスクに対する取り組みが不十分である場合は追加調査を行い、必要に応じて是正依頼を行っています。加えて、サプライヤー説明会などを開催し、キリンググループのCSV経営方針・キリンググループ持続可能な調達方針・キリンググループ持続可能なサプライヤー規範への理解を深めていただいています。2021年にはサプライヤー説明会を3日間行い、約380社、580名に参加いただきました。また、公正な取引を行うために、サプライヤーの通報窓口(ホットライン)を設け、サプライヤーからの声も収集しています。このような取り組みを通じてPDCAサイクルを回しながら、継続的にサプライヤーと連携し、CSR調達を推進していきます。

国内酒類・飲料事業では、2019年度より、グローバル・コンパクト・ネットワーク・ジャパンが開発した「CSR調達セルフ・アセスメント質問表」を採用し、定期的に調査を実施しています。調査結果については、調達部担当者からサプライヤーにフィードバックを行い、継続的にコミュニケーションをとりながら、改善に取り組んでいます。

2020年度は依頼数421社中412社から回答を得ました。前年度と比較し、全体としては全項目において取り組みの進展が見られました。



環境教育

環境研修

キリンググループでは、従業員に対して環境リスクを低減するための環境研修を継続的に実施しています。

環境研修は体系化し、環境担当者向けの研修や、新入社員などの階層別研修にも環境教育が組み込まれています。ものづくり人材開発センターで実施する研修は、国内キリンググループにも開放しています。

2021年は新入社員研修の一環として、排水処理、廃棄物管理などについての基礎的な講習会を実施しています。産業廃棄物担当者研修はキリンホールディングスCSV戦略部で体系化して実施しています。2021年はコロナウイルス感染拡大の影響でリモート開催し、計4回延べ753人が参加しました。

TCFD開示要請の高まりを受け、協和キリンググループでは役員を含む国内グループ会社を対象にTCFDに関わる教育をe-ラーニングで実施し、受講後のアンケートで理解を測っています。



環境研修の様子

社内環境啓発

キリンググループ従業員に「環境」に対する興味と理解の幅と深さを広げてもらうことを目的に、インナーコミュニケーションを実施しています。従業員向けのグループ報やイントラネットを活用し、グループ本社ではキリンの環境の取り組みを紹介する動画をデジタルサイネージに流して従業員の理解を深めています。

2021年6月1日からは、グループ従業員向けのウェブサイト「KIRIN Now」を開設しました。新型コロナウイルス感染拡大により多くの従業員が在宅勤務となる中、ワークスタイルの変化に合わせ、国内全従業員がアクセスできるサイトでグループの最新情報を発信するものです。この中でも、CSVパーパスに掲げる「健康」「コミュニティ」「環境」「酒類メーカーとしての責任」の領域を中心とした、キリンググループのCSV活動について、分かりやすく従業員に伝えるとともに、コメント欄や「ワクワク」ボタン機能により、双方向コミュニケーションを強化しています。



KIRIN Now

ステークホルダー・エンゲージメント

ステークホルダー・エンゲージメント

キリンググループは、社会と共に持続的に成長していくために、長期経営構想「キリンググループ・ビジョン2027」において、CSV(Creating Shared Value)を経営の根幹に位置付けています。

CSV経営とは、社会課題の解決とお客様への価値提供を両立し、社会と共に持続的な成長を目指すことです。これを実現するためには、多様なステークホルダーの課題や期待、要請を把握・理解することが重要です。

キリンググループでは、事業に関わるさまざまなステークホルダーとの対話を実施し、協働するとともに、政策提言につながる自主的な活動にも参画しています。



紅茶農園とのエンゲージメント

2013年から開始したスリランカ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では、毎年*現地へ赴き、企業側と現地生産側でニーズや課題を共有できる貴重な機会のある場としてプランテーションのマネージャーたちや地域の方々との意見交換を行っています。

2018年から開始した認証取得支援の小農園への拡大は、自社農園で生産した茶葉だけでは足りず小農園の茶葉に多く依存している大規模農園のマネージャーたちからの相談がきっかけとなっています。小農園の茶葉の認証取得支援は、小農園主や大規模農園の収益向上・経営安定につながるだけでなく、茶葉の安定調達にもつながると判断して、支援の拡大を決定しました。

農園内の水源地保全活動も、気候変動による水資源への影響を強く懸念していた大規模農園のマネージャーや地域の方々との対話の中で具体化したものです。

2020年11月18日には、レインフォレスト・アライアンスからの要請に応じて、「Rainforest Alliance Tea Event 2020」イベントにCSV戦略担当役員がパネラーとしてリモート参加しています。

* 2021年、2022年は、新型コロナウイルスの感染拡大のため現地訪問は実施できませんでした。



スリランカ紅茶農園訪問

日本ワインのためのブドウ生産地とのエンゲージメント

梔子ヴィンヤードの生態系調査では、国際NGOアースウォッチ・ジャパンとそのボランティアの方々にも協力をいただいています。

2018年には、梔子ヴィンヤードのある陣場台地に広がる水田の畔を対象として絶滅危惧種であるオオルリシジミの幼虫の唯一の食草であるクララの分布地図作成に協力をいただきました。その調査結果を利用し、2019年からはクララを増やす活動を行っています。作成した分布地図も参考にしながらクララを特定し、田の所有者の許可の下でクララの先端を挿し穂として採り、ボランティアが自宅で挿し木にして育て、しっかりした苗に育ったら梔子ヴィンヤードに植え付けることで増やす、という活動を行っています。2021年には、クララの挿し穂取りに梔子ヴィンヤード麓の塩川小学校の先生方に参加していただき、取った刺し穂は小学校の校庭の花壇で育て、2022年5月末には育った苗を小学生の皆さんで梔子ヴィンヤードに植え付けを行いました。

この他、2019年、2021年にヴィンヤード内のスミレの分布調査も行い、草原の指標種であるスミレがブドウ畑の奥へと広がり始めていることを把握することができました。



塩川小学校で実施した環境教室



ヴィンヤード内のスミレ分布調査

次世代エンゲージメント

キリンググループは「環境ビジョン2050」の下、グループの枠を超え、次の世代も巻き込んで環境課題を解決し、社会にポジティブなインパクトを与えていくために、さまざまな形で次世代とのエンゲージメントを推進しています。

キリン・スクール・チャレンジ

キリンググループは、次世代を担う中高生が世界のさまざまな社会的課題の解決に向けて学び、考え、議論して同世代に伝える「キリン・スクール・チャレンジ」を2014年から開催し、2021年末で延べ1,097人の中高生の参加を得ています。

2019年までは、持続可能な農業・林業・容器包装をテーマに集合形式で開催し、同世代に訴えかけたいことを写真で表してツイッターに投稿することをワークショップのアウトプットとしていました。新型コロナウイルスの感染拡大を受けた2020年からはオンライン開催とし、アウトプットもスケッチブック・リレーに変えて行っています。オンラインでは長時間集中することや参加者間でのコミュニケーションが難しいなども課題もありますが、開催地に集合する必要がないため、フランスやアイルランド、ニュージーランドなど国境を越えた参加が実現しています。

全国ユース環境ネットワーク

キリンググループは、独立行政法人環境再生保全機構地球環境基金が主催する「全国ユース環境ネットワーク」を、2013年から(前身である「全国高校生エコ・アクション・プロジェクト」の時から)支援しています。

「全国ユース環境ネットワーク」では、日頃から環境活動に取り組む高校生の活動事例を全国から募り、選考を得た上で選ばれた高校生たちが地方大会を経て、全国大会に出場します。全国大会では、優れた取り組みに対して環境大臣賞をはじめとするさまざまな賞を授与します。キリンググループでは、地方大会、全国大会で審査員を務めています。高校生たちの環境活動は、それぞれ地域の問題を反映したものが多く、次世代を担う若い世代の課題認識を理解する貴重な場となっています。

支援活動の一環として年に1回、高校生の企業訪問を受け入れています。これまで、中野本社をはじめ、横浜のパッケージイノベーション研究所や中央研究所、梶子ヴィンヤードやキリンも出資している遠野の農業法人のBEER EXPERIENCEを訪問し、実際の研究現場、生産現場を見てもらいながら、意見交換を行っています。

環境マークプログラム

2019年からは、一般社団法人地球温暖化防止全国ネットと共に、「環境マーク」を子どもたちが力を合わせて探す「環境マークプログラム」の試行を開始しています。これは、さまざまな商品・サービスについている「環境マーク」を、子どもたちが力を合わせて探して環境問題について考えるきっかけとなるプログラムとして地球環境基金の助成を得て開発されたものです。対象としているのは、学童保育やガールスカウト、ボーイスカウトに参加している小学生です。

2020年からは、より継続的にプログラムを実施できるように「かんきょうマークはっけん手帳」を使ったプログラムを開発して展開しています。子どもたちが環境マークを探し見つけてくると、実施団体の指導者が確認し、「かんきょうマークはっけん手帳」にキリンの「エコパン

ダシール」を貼るによりモチベーションアップを図る仕組みになっています。2020年～2021年で、200団体以上、約5,000名の小学生が参加しました。

SDGs副教材の無償配布

キリンググループは、小学生向けSDGs副教材「SDGsスタートブック」の「SDGsの目標2:飢餓をゼロに・持続可能な農業」の制作に協力しています。主に小学生を対象に持続可能な社会の創り手を育むプロジェクト「EduTown SDGsアライアンス」が企画したものに協力して制作されたものです。「SDGsスタートブック」は、当初申し込みのあった全国の小学校などを対象に10万部を無償配布する予定でしたが、予想を上回る応募があり、増刷して20万部を配布しました。2021年度は、30万冊を無償配布しています。

SDGsを学ぶ子どもたちのためのウェブサイト「EduTown SDGs」では、SDGs「目標2」の取り組み事例として「スリランカの紅茶農園と取り組む持続可能な農業～「キリン 午後の紅茶」のおいしさを支える農園の取り組み～」を公開しています。いずれも、「キリン 午後の紅茶」ブランドマネージャーが登場し、取り組み内容を解説しています。

脱炭素チャレンジカップ

キリンググループでは、次世代に向けた脱炭素社会の構築を目指し、さまざまな団体が取り組む地球温暖化防止に関する活動を発表することにより、ノウハウや情報を共有し、さらなる活動に向けて連携や意欲を創出することを目的として開催されている「脱炭素チャレンジカップ」を支援しています。



キリン・スクール・チャレンジ表彰式



全国ユース環境ネットワーク全国大会



かんきょうマークはっけん手帳



SDGsスタートブック

専門家とのエンゲージメント

キリンググループでは、従来からも有識者やNGOとのエンゲージメントを重視し、社会課題の把握と進むべき方向の確認を行ってきました。2015年のCOP21でのパリ協定採択、国連でのSDGs採択、2017年のTCFD最終提言の公表を受けて、専門家やNGO、ESG投資家とのエンゲージメントは益々重要性が増してきていると考えています。

有識者

2020年2月10日に発表した「キリンググループ環境ビジョン2050」の策定にあたっては、過去からも貴重なアドバイスをいただいていた有識者の皆さまのご協力を得て、ステークホルダーダイアログを開催し、得られた多くの貴重な意見をビジョン策定に反映させました。また、2022年2月14日に発表した「2022年-2024年中期経営計画」における「グループ・マテリアリティ・マトリックス」の更新に際しては、従業員代表としての労働組合に加え、サステナビリティのNPOやアセット・マネジャーなどとステークホルダー・ダイアログを持ち、いただいた意見を反映させました。

農研機構

遊休荒廃地をブドウ畑に転換していく過程についての生態系調査では、毎年一回、共同研究を行っている国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構（以下、農研機構）の専門家に共同研究報告会を実施していただき、得られた知見を共有するとともに、今後の進め方について議論を行っています。



ステークホルダーダイアログ

ガイドライン策定

キリンググループは、各種のガイドライン策定にも積極的に委員を派遣しています。2018年～2019年に掛けては、環境省の依頼を受けて「環境報告ガイドライン・環境会計ガイドラインに関する検討会」「環境報告ガイドライン2018年版 解説書等作成に向けた検討会」に委員を出し、専門家と環境情報の開示に向けた検討を行いました。2020年は、一般財団法人食品産業センターの依頼を受けて、食品産業分野を対象とした「TCFD業種別ガイダンス検討委員会」にも委員を派遣しました。2021年からは継続して経済産業省の非財務情報の開示指針研究会にキリンホールディングスのCSV戦略担当役員が要請に応じて参加しています。その他、2021年、2022年も省庁が主催するさまざまな検討会に参加しています。

SBTNコーポレートエンゲージメントプログラム

キリンググループは、2021年2月に、Science Based Targets Networkが主催するコーポレートエンゲージメントプログラムに国内医薬品・食品業界として初めて参画し、企業の自然資本利用（淡水、陸、海洋、資源利用、気候変動、汚染、外来種）に関する目標を設定するための科学的なアプローチの開発に協力しています。

The TNFD Forum

2021年12月からは、自然資本に関するリスクについて企業が報告し行動するための、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ためのサポーターネットワーク“The TNFD Forum”に、国内食品飲料・医薬品企業として初めて参画しています。



農研機構とのダイアログ



投資家とのエンゲージメント

2018年6月には、「環境への取り組み」と「キリンの技術力の強み」をテーマに、キリンビール横浜工場でアナリスト・投資家向けのCSV説明会を行いました。当日は、キリンググループの「長期環境ビジョン」の4つのテーマでのさまざまな取り組みやパッケージイノベーション研究所の容器包装の軽量化技術について説明するとともに、パッケージイノベーション研究所と横浜工場の見学会も実施しました。2021年12月には、オンラインと対面のハイブリッドで「KIRIN CSV DAY 2021」を開催して、CSV経営の進捗報告を行いました。環境への取り組みについては、4つの重点テーマの課題と、それを解決するキリンの強みを中心に詳しく説明を行いました。個別ミーティングでは、2020年2月に発表した新しい環境ビジョンやTCFDをはじめとした気候変動への対応などについて意見交換を行い、キリンググループの取り組みを理解いただく機会としています。

CDP・TNFDとの対話

2017年からは、CDPの会長やCEOが日本を訪問される機会を捉えて、キリンホールディングスのCSV戦略担当役員との対話の機会を作り、気候変動への対応についての意見交換を行っています。2022年にはTNFDエグゼクティブディレクターの訪問を受け、キリンググループの自然資本の取り組みを共有するとともに、TNFD開示フレームワークβ版に対する意見交換を行いました。

TCFDサミット

主催である経済産業省（共催：TCFDコンソーシアム、WBCSD）からの要請に応じて、2020年10月9日に開催された「TCFDサミット」のPanel2「シナリオ分析の実践と事例紹介」へCSV戦略担当役員が登壇しています。



CDP 会長
ポール・ディキンソン氏



CDP CEO
ポール・シンプソン氏



TNFD
エグゼクティブディレクター
トニー・ゴールドナー氏

政策提言につながる自主的な参画

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
TCFDコンソーシアム	キリ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	キリンググループは、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。 キリ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ティブが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・食品業界として初めて参画しています。
国連グローバル・コンパクト	キリンググループは「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）	キリ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。
Fun to Share/ COOL CHOICE	キリンググループは、2014年より日本政府が提唱している新たな気候変動キャンペーン「Fun to Share」「COOL CHOICE」に賛同し、登録しています。
経団連自主行動計画	キリンビールが加入するビール酒造組合およびキリン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。キリ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	キリ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	キリンググループは、（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	キリンググループは、健全な水循環の維持または回復の推進等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	キリンググループは、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商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。

団体名	活動内容
持続可能な紙利用のためのコンソーシアム（CSPU）	キリンググループは、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10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	キリンググループは、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。 キリンホールディングスは、2021年12月に国内食品飲料・医薬品として初めて参画しています。

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。
岩手県遠野市ホップ畑	1963年から50年以上にわたりビールの原料となるホップの契約栽培が行われている遠野市で、2014年からホップ畑の生きもの調査を行い、豊かな里山の生態系を守る役割を明らかにする取り組みを行っています。
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天狗沢・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。

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ローバー宣言」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、「持続可能なパーム油のための円卓会議」の準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	梔子ヴィンヤードでの植生調査およびクラ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。

地域

活動名	活動内容
水源の森	キリンググループでは、1999年以来、ビール工場近隣の水源地で森林保全活動を継続し、現在では日本全国11カ所の森林づくりに、グループを挙げて取り組んでいます。
環境美化活動	国内各地に工場や事業所をもつキリンググループでは、地域社会の方々やNPOとの協力により、周辺地域をはじめ近隣の海岸・河川などの清掃活動に取り組んでいます。
自主的なアルミ缶回収	缶メーカーが行っているアルミ缶回収を支援しています。

業界団体

団体名	活動内容
ビール酒造組合	容器包装や地球温暖化対策・循環型社会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・循環型社会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。
工場環境ツアー	横浜工場「自然の恵みを感じるツアー」、岡山工場「夏休み自由研究イベント」、その他の環境ツアーなどで、延べ7000名に参加いただきました。2020年以降は、コロナウイルス感染拡大を受けて実施を控えています。

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・データ編

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つなげます。

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一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・協定及び自主管理基準について、高いモラルで順守します。

■ 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協働して持続的に課題解決に取り組みます。

■ 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。

■ 人材育成

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、実行できる人材を継続的に育成します。

■ 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。

2021年10月改訂

プラスチックに関する方針

キリングroup プラスチックポリシー

1. PETボトルの資源循環を推進します。

キリングgroupが提供しているプラスチック容器包装等のほとんどは飲料ボトル用PET樹脂が占めており、その一部にリサイクル樹脂を使用しています。キリングgroupは、PETボトルの資源循環を推進するため、日本国内におけるリサイクル樹脂の割合を2027年までに50%に高めることを目指します。

また、PETボトルの資源循環を推進するためには、良質な使用済PETボトルを効率的に回収することが不可欠です。キリングgroupでは、国や地域、業界団体等と協働しながら、良質な使用済PETボトルの効率的な回収・利用システムの構築を積極的に進めていきます。

2. ワンウェイプラスチック*の削減および他の素材への代替に努めます。

プラスチックごみの多くは、ワンウェイプラスチックと言われています。キリングgroupは、グループ各社が提供するワンウェイプラスチックの削減に努めるとともに、他の素材への代替にも取り組んでいきます。

3. PETボトル原料の持続性向上を目指します。

キリングgroupでは、これまでも環境負荷軽減の観点からPETボトルの軽量化を継続的に進めてきました。今後もより一層の軽量化を目指していきます。

また、PETボトル原料の持続性向上のため、石油資源からの脱却に向けた非可食性植物由来のPETボトル樹脂導入の検討も進めていきます。

上記に加え、プラスチックの資源循環を推進していくための啓発活動や海岸清掃活動等へも積極的に参画していきます。また、キリンビバレッジでは、一般社団法人 全国清涼飲料連合会が昨年発表した「清涼飲料業界のプラスチック資源循環宣言2018」に賛同し、「2030年までにPETボトルの100%有効利用」の実現に向けて、業界を挙げて取り組んでいきます。

2019年2月策定

[関連情報→P.46～P.47](#)

生物資源に関する方針

キリングroup生物多様性保全宣言

キリングgroup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。将来に渡って「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groupは、生物多様性保全のための様々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group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

生物多様性に係わ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group持続可能な生物資源調達ガイドライン

■目的

「キリングgroup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group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等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group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・森林等に由来するもの
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はないもの※

■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等を通じて、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。

2012年12月策定、2013年6月発表

関連情報→P.26～P.35

キリングroup持続可能な生物資源利用行動計画

1. 紅茶

キリンビバレッジ株式会社が使用する紅茶葉の主要な原料生産地であるスリランカで、紅茶農園の持・続可能性向上を目指します。

- ・調達先のスリランカの紅茶農園のレインフォレスト・アライアンス認証取得を支援し、認証取得農園数を増やしていきます。^{※1}
- ・レインフォレスト・アライアンス認証マーク付きの通年商品で認知度を向上させます。
- ・スリランカの紅茶農園にある水源地を保全します。

2. 紙

2020年に達成したキリンホールディングス株式会社、キリンビール株式会社、キリンビバレッジ株式会社、メルシャン株式会社でのFSC認証紙または古紙の使用比率100%を継続し、海外を含めたグループ会社全体に拡大していきます。

- ・紙製容器包装^{※2}は、2030年までに持続可能性に配慮したことが確認された紙^{※3}を100%使用します。^{※4}
- ・その他の紙は、持続可能性に配慮したことが確認された紙、または古紙を使用します。^{※5}

3. パーム油

国内事業が¹次原料および²次原料として使用しているパーム油について、RSPO認証証明取引を利用して100%対応します。

- ・1次原料はRSPOの認証クレジット^{※6}を利用して対応します。2030年までにはRSPO認証パーム油^{※7}の調達を開始し、順次切り替えていきます。
- ・2次原料は、RSPOの認証クレジットを利用して対応します。RSPO、サプライヤー、NGOおよびさまざまなステークホルダーと連携し、調達先がRSPO認証パーム油を原料として使用できるように取り組みを行っていきます。

4. コーヒー

キリンビバレッジ株式会社が使用するコーヒー豆の主要な原料生産地であるベトナムで、コーヒー農園の持続可能性向上を目指します。

- ・ベトナムのコーヒー農園のレインフォレスト・アライアンス認証取得を支援し、認証取得農園数を増やしていきます。
- ・ベトナムのコーヒー農園の保水能力を向上させます。

5. 大豆

キリンビール株式会社が使用する大豆およびその加工品^{※8}において、持続可能性の高い農園の大豆を使用していきます。

- ・調達先の大豆農園を特定します。
- ・特定した大豆農園の持続可能性を確認します。

^{※1} 具体的な目標はCSVコミットメントで定めます。

^{※2} 限定商品、少量品種、特殊な形状、輸入品、法によって規制された商品等は除きます。

^{※3} FSC認証紙を優先し、困難な場合はFSC管理木材（コントロールウッド）、PEFC認証（持続可能性が確認された地域に限る）、キリングroup持続可能な生物資源調達ガイドラインに適合する紙の順とします。また認証等がない紙を使用する場合は、調達先へのアンケート等によって、持続可能性への配慮を確認します。

^{※4} 対象事業会社は、キリンホールディングス株式会社、キリンビール株式会社、キリンビバレッジ株式会社、メルシャン株式会社、協和キリン株式会社、協和発酵バイオ株式会社、Lion Pty Ltd、小岩井乳業株式会社とします。対象となる容器の種類や達成年等はCSVコミットメントで定めます。

^{※5} 対象事業会社は^{※4}の対象事業会社に加えて、キリングroupロジスティクス株式会社、キリンシティ株式会社、Interfood Shareholding Company、Myanmar Brewery Ltd、Four Roses Distillery、LLCとします。具体的な目標は各社で定めます。

^{※6} Book and Claim方式

^{※7} IP (Identity Preserved)、SG (Segregation)、MB (Mass Balance) のいずれかに適合するもの

^{※8} 大豆タンパク

2013年2月策定 2021年7月改定

キリングroup遺伝資源アクセス管理原則

1. 生物多様性に関する国際的な合意を尊重する。
2. 遺伝資源へのアクセスは資源提供国の事前同意を得て行い、来歴不明の遺伝資源の持ち込み及びその利用は、行わない。
3. 遺伝資源の利用は、これより生ずる利益の公正かつ衡平な分配を含め、国際条約に従い適切に管理する。

2010年10月策定・発表

商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

1. 目的

地球の豊かなめぐみと環境を持続的なかたちで将来につなぎ、お客様と社会全体に価値を提供し続けるために、法令ならびに「環境に配慮した容器包装等設計指針」を遵守することにより、持続可能な容器包装の開発・普及、営業活動における廃棄物の削減およびリサイクルの推進を通して、資源循環システムの構築に貢献します。

2. 容器包装の開発・設計・採用の基本的考え方

- (1) 開発・設計に当たっては、内容物の品質保持・安全衛生と容器包装自体の安全性、製品情報の適正表示を前提に、環境適性、お客様の使いやすさ、輸送効率ならびに経済性を考慮する。
- (2) 採用に当たっては、さらにお客様の購入・飲用形態、販売形態および内容物の特性に応じたものを選択する。

3. 容器包装の開発・設計・採用に当たっての環境配慮の考え方

- (1) 調達からリサイクルまでの容器包装のライフサイクル全体での環境負荷低減を図り、自然環境への影響を最小限に抑える。
- (2) 資源有効利用、循環型社会の実現に寄与するために、リサイクルや廃棄が容易で環境負荷の少ない素材、再生可能資源を使用した素材を使用する。
- (3) 脱炭素社会の実現に寄与するために、容器包装製造および商品輸送工程でのエネルギー使用量および温室効果ガス発生量の少ない素材を選定する。
- (4) 廃棄処理時の環境汚染防止に配慮した素材を選定する。
- (5) 3R（発生抑制・再使用・再生利用）+Renewable（持続可能な資源）は、次項に従って推進する。

4. 3R（発生抑制・再使用・再生利用）+Renewable（持続可能な資源）推進の指針

- (1) 発生抑制（Reduce）
 - ① 容器包装及び販売促進ツール等の軽量化に努め、材料の使用量の低減に努める。
 - ② リサイクル時や廃棄時に、折りたたみ、押しつぶし等により、できるだけ体積が小さくなるように減容化に努める。
 - ③ 簡易包装への切り替え、個別包装・外装の省略を推進し、包装の適正化に努める。
- (2) 再使用（Reuse）
 - ① 再使用および再充填の回数ができるだけ多くなるように努める。
 - ② 再使用および再充填に係る環境負荷ができるだけ少なくなるように努める。
- (3) 再生利用（Recycle）
 - ① 再生使用（水平リサイクル）を増やすように努める。
 - ② できるだけ単一素材を使用し、2種以上の素材を使用する場合は、容易に分離が可能となるように努める。
 - ③ 再生された素材および再生品使用比率の高い素材を使用するように努める。
 - ④ 分別排出、分別収集、選別を容易にする仕様・デザインに努める。
- (4) 持続可能な資源（Renewable）
 - ① バイオマス由来の素材を使用するように努める。

2021年12月24日改訂

※ キリングループでは、酒類や清涼飲料などの主要な容器については、適宜LCA（ライフサイクルアセスメント）を実施し、商品の特性、お客様の1回当たりの購入単位、主な販売店の形態、空容器回収の見込みなども総合的に考えた上で、容器を選択しています。

環境大臣への約束

エコ・ファーストの約束

キリングループは、お客様をはじめ広くステークホルダーと協働し、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つなげます。

1. 持続可能な原料農産物の育種・展開および調達を行い、農園に寄り添い原料生産地を持続可能にします。

- 2025年までに、スリランカの規模紅茶農園10,000農園がレインフォレスト・アライアンス認証を取得できるように支援します。
- 2020年に達成したキリンホールディングス、キリンビール、キリンビバレッジ、メルシャンでの事務用紙のFSC認証紙または古紙の使用比率100%を継続し他事業にも拡大し、オフィスなどでのペーパーレス化も推進します。
- パーム油について継続して認証証明取引プログラムを利用して100%対応します。
- キリンビール、キリンビバレッジ、メルシャンの製品廃棄量を2025年に2015年比で75%削減します。

2. 原料として使用する水を持続可能な状態にし、事業拠点の流域特性に応じた水の課題を解決します。

- 全国の工場を中心に「水源の森づくり」活動を継続します。
- 水の高効率利用の推進、排水負荷の最小化に取り組み、地域の水資源を守ります。
- 2020年に達成したスリランカ紅茶農園の水源5か所での保全活動を拡大し、水を大切にする教育を農園周辺の住民15,000人からさらに拡大して実施します。

3. 持続可能な容器包装を開発し普及し、容器包装の持続可能な資源循環システムを構築します。

- 2027年末までに、国内においてPETボトルのリサイクル材使用比率を50%に高めます。
- 2050年には、リサイクル材やバイオマスなどを使用した持続可能な容器包装100%を目指します。
- 2020年に達成したキリンビール、キリンビバレッジ、メルシャンの紙容器FSC認証紙使用比率100%を他事業にも拡大します。
- 国内の容器包装のリサイクルシステムの構築を牽引し、オフィスなどにおいても3Rを推進していきます。

4. バリューチェーン全体の温室効果ガス排出量をネットゼロにし、脱炭素社会構築に向けてリードします。

- 2050年までに、グループのバリューチェーン全体のGHG排出量をネットゼロにします。
- GHG排出量を2030年までに、2019年比でScope1とScope2の合計で50%、Scope3で30%削減します。
- RE100に加盟し、2040年までに自社の使用電力を再生可能エネルギー100%にします。

キリンホールディングス株式会社は、上記取り組みの進捗状況を確認し、その結果について環境省へ報告、ならびに定期的にレポートなどによる公表を行ってまいります。

2008年6月策定 2021年2月改訂

※ 環境省エコ・ファースト制度サイト <https://www.env.go.jp/guide/info/eco-first/>

環境データ算定方法

(1)使用係数

エネルギー使用量の換算係数

	国内	海外
燃料	「エネルギーの使用の合理化等に関する法律」係数	ライオン ・Australia - National Greenhouse Account Factors ・New Zealand - Measuring Emissions : Detailed Guide ・USA - GHG Emission Factors Hub
		上記以外「エネルギーの使用の合理化等に関する法律」係数
電力	IEA (International Energy Agency : 国際エネルギー機関) などが用いている3.6(MJ/kWh)を使用。	
蒸気	消費側の理論発熱量 (1MJ/MJ) を使用。	

GHG排出量の排出係数

	国内	海外
燃料、蒸気	「温室効果ガス排出量算定・報告マニュアル」(環境省・経済産業省)係数	ライオン ・Australia - National Greenhouse Account Factors ・New Zealand - Measuring Emissions : Detailed Guide ・USA - GHG Emission Factors Hub
		上記以外「温室効果ガス排出量算定・報告マニュアル」(環境省・経済産業省) 係数
電力	・各電力事業者が広報する調整後排出係数 →ない場合は、当該年のIEA [Emission Factors] より国別の排出係数	
Scope3	2019年以降の算定で可能な範囲でIDEA (Inventory Database for Environmental Analysis : 国立研究開発法人産業技術総合研究所が提供するLCAデータベース) を使用 (2019年実績、2020年実績 : IDEA Ver.2.3を使用、2021年実績 : IDEA Ver.3.1を使用) 。その他、環境省排出原単位データベースや各業種のLCA報告書などの文献値を使用。	

(2)算定方法

キリングループのGHG排出量はGHGプロトコルに則って算定しています。

(3)集計範囲

グループ全体

事業	会社
国内ビール・スピリッツ事業	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、永昌源麒麟啤酒(珠海)、ブルックリンブルワリー・ジャパン
国内飲料事業	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
オセアニア酒類事業	ライオン、New Belgium Brewing
医薬事業	協和キリン、協和キリンフロンティア、協和メディカルプロモーション、協和キリンプラス、協和麒麟(中国)製薬、Kyowa Kirin
その他事業(全社を含む)	メルシャン、日本リカー、第一アルコール、ワインキュレーション、ミャンマー・ブルワリー、マンダレー・ブルワリー、インターフード、ベトナムキリンビバレッジ、フォアローゼズディスティラリー、協和発酵バイオ、協和ファーマケミカル、協和エンジニアリング、Biokyowa、上海協和アミノ酸、Thai Kyowa Biotechnologies、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、小岩井乳業、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、キリンシティ、キリンテクノシステム、キリングループロジスティクス

事業別集計内訳

上記「グループ全体」集計範囲の表を参照。

地域別集計内訳

地域	会社
日本	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、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、協和キリン、協和キリンフロンティア、協和メディカルプロモーション、協和キリンプラス、協和発酵バイオ、協和ファーマケミカル、協和エンジニアリング、小岩井乳業、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、キリンシティ、キリンテクノシステム、キリングループロジスティクス、メルシャン、日本リカー、第一アルコール、ワインキュレーション、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
オセアニア	ライオン
東南アジア	ミャンマー・ブルワリー、マンダレー・ブルワリー、インターフード、ベトナムキリンビバレッジ、Thai Kyowa Biotechnologies
その他	協和麒麟(中国)製薬、Kyowa Kirin、Biokyowa、上海協和アミノ酸、麒麟啤酒(珠海)、フォアローゼズディスティラリー、New Belgium Brewing

過去の報告対象組織の範囲

	2017年	2018年	2019年	2020年
国内ビール・スピリッツ事業	麒麟ビール 麒麟ディスティラリー スプリングバレーブルワリー 永昌源 麒麟啤酒(珠海)	麒麟ビール 麒麟ディスティラリー スプリングバレーブルワリー 永昌源 麒麟啤酒(珠海)	麒麟ビール 麒麟ディスティラリー スプリングバレーブルワリー 永昌源 麒麟啤酒(珠海)	麒麟ビール 麒麟ディスティラリー スプリングバレーブルワリー 永昌源 麒麟啤酒(珠海)
国内飲料事業	麒麟ビバレッジ 信州ビバレッジ 麒麟ビバレッジバリューベンダー 北海道麒麟ビバレッジ 麒麟メンテナンス・サービス キリン・トロピカーナ 麒麟ビバレッジサービス各社 (北海道、仙台、東京、中部、関西) 函館ダイイチベンディング 麒麟ビバックス 東海ビバレッジサービス	麒麟ビバレッジ 信州ビバレッジ 麒麟ビバレッジバリューベンダー 北海道麒麟ビバレッジ 麒麟メンテナンス・サービス キリン・トロピカーナ 麒麟ビバレッジサービス各社 (北海道、仙台、東京、中部、関西) 函館ダイイチベンディング 麒麟ビバックス 東海ビバレッジサービス	麒麟ビバレッジ 信州ビバレッジ 北海道麒麟ビバレッジ 麒麟メンテナンス・サービス 麒麟ビバレッジサービス各社 (北海道、仙台、東京、中部、関西) 函館ダイイチベンディング 麒麟ビバックス 東海ビバレッジサービス	麒麟ビバレッジ 信州ビバレッジ 北海道麒麟ビバレッジ 麒麟メンテナンス・サービス 麒麟ビバレッジサービス各社 (北海道、仙台、東京、中部、関西) 麒麟ビバックス 東海ビバレッジサービス
オセアニア酒類事業	ライオン	ライオン	ライオン	ライオン New Belgium Brewing
医薬事業	協和発酵キリン 協和発酵麒麟(中国)製薬	協和キリン 協和発酵麒麟(中国)製薬	協和キリン 協和キリンフロンティア 協和メディカルプロモーション 協和キリンプラス 協和発酵麒麟(中国)製薬 Kyowa Kirin Pharmaceutical Research	協和キリン 協和キリンフロンティア 協和メディカルプロモーション 協和キリンプラス 協和発酵麒麟(中国)製薬 Kyowa Kirin Pharmaceutical Research
その他事業 (全社を含む)	メルシャン 日本リカー 第一アルコール ワインキュレーション ミャンマー・ブルワリー インターフード ベトナムキリンビバレッジ AZUMA KIRIN フォアローゼズディスティラリー 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 キリンホールディングス キリン キリンビジネスエキスパート キリンビジネスシステム 小岩井乳業 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 キリンシティ キリンテクノシステム キリングループロジスティクス	メルシャン 日本リカー 第一アルコール ワインキュレーション ミャンマー・ブルワリー インターフード ベトナムキリンビバレッジ AZUMA KIRIN フォアローゼズディスティラリー 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 キリンホールディングス キリン キリンビジネスエキスパート キリンビジネスシステム 小岩井乳業 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 キリンシティ キリンテクノシステム キリングループロジスティクス	メルシャン 日本リカー 第一アルコール ワインキュレーション ミャンマー・ブルワリー インターフード ベトナムキリンビバレッジ AZUMA KIRIN フォアローゼズディスティラリー 協和発酵バイオ 協和ファーマケミカル 協和エンジニアリング Biokyowa 上海協和アミノ酸 Thai Kyowa Biotechnologies 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 小岩井乳業 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 キリンシティ キリンテクノシステム キリングループロジスティクス	メルシャン 日本リカー 第一アルコール ワインキュレーション ミャンマー・ブルワリー インターフード ベトナムキリンビバレッジ フォアローゼズディスティラリー 協和発酵バイオ 協和ファーマケミカル 協和エンジニアリング Biokyowa 上海協和アミノ酸 Thai Kyowa Biotechnologies 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 小岩井乳業 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 キリンシティ キリンテクノシステム キリングループロジスティクス

Scope3排出量の集計範囲 (P.16、17、23、25、59、70、71、99、100、129、130)

事業	会社
国内ビール・スピリッツ事業	麒麟ビール、麒麟ディスティラリー、麒麟啤酒(珠海)
国内飲料事業	麒麟ビバレッジ、信州ビバレッジ
オセアニア酒類事業	ライオン、New Belgium Brewing
医薬事業	協和キリン、協和麒麟(中国)製薬、Kyowa Kirin
その他事業(全社を含む)	メルシャン、第一アルコール、ミャンマー・ブルワリー、インターフード、ベトナムキリンビバレッジ、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、キリンホールディングス、小岩井乳業、キリングループロジスティクス

水リスク評価対象事業所内訳 (P.81)

会社名	国名	工場数	備考
キリンビール	日本	9	北海道千歳、仙台、取手、横浜、名古屋、滋賀、神戸、岡山、福岡 ※キリンビバレッジ滋賀工場はキリンビール滋賀工場内に併設のため、キリンビール滋賀工場に含む
キリンディスティラリー	日本	1	御殿場
メルシャン	日本	3	八代、藤沢、勝沼ワイナリー
キリンビバレッジ	日本	1	湘南 ※キリンビバレッジ滋賀工場はキリンビール滋賀工場内に併設のため、キリンビール滋賀工場に含む
信州ビバレッジ	日本	1	
小岩井乳業	日本	2	小岩井、東京
協和キリン	日本	3	高崎、富士、宇部
	中国	1	協和麒麟(中国)製菓
協和医療開発	日本	1	
協和発酵バイオ	日本	2	山口事業所(防府)、山口事業所(宇部)
協和ファーマケミカル	日本	1	本社
Biokyoowa	アメリカ	1	
上海協和アミノ酸	中国	1	
Thai Kyowa Biotechnologies	タイ	1	
麒麟啤酒(珠海)	中国	1	
インターフード	ベトナム	1	
ベトナムキリンビバレッジ	ベトナム	1	
フォアローゼズディスティラリー	アメリカ	2	Lawrenceburg, Cox's Creek
ミャンマー・ブルワリー	ミャンマー	1	
ライオン	オーストラリア	6	Castlemaine Perkins, James Boag Brewery, Little Creatures Brewery Fremantle, Tooheys Brewery, Little Creatures Brewery Geelong, Malt Shovel Brewery
	ニュージーランド	3	Pride Brewery, Speights Brewery, Wither Hills Winery
New Belgium Brewing	アメリカ	2	Fort Collins, Asheville

環境会計

環境保全コスト

(単位:百万円)

分類	具体的な内容	投資額			費用額		
		2019年	2020年	2021年	2019年	2020年	2021年
生産・サービス活動により事業エリア内で生じる 環境負荷抑制のための環境保全コスト（下記①②③の計）		1,243	1,406	2,671	5,854	4,856	4,750
①公害防止コスト	大気汚染・水質汚濁の防止活動、 大気・水質などの分析測定	536	319	1,995	2,330	2,075	2,301
②地球環境 保全コスト	太陽光発電、CO2回収、省エネルギー、 コージェネレーション 他	655	1,064	632	854	814	885
③資源循環コスト	汚泥減量化、廃棄物再資源化、用水循環 他	53	23	45	2,669	1,968	1,565
上下流コスト	容器包装リサイクル法 再商品化委託費用	86	54	221	375	475	464
管理活動コスト	環境マネジメントシステム運用、 環境教育、事業所内緑化 他	35	65	13	300	301	278
研究開発コスト	容器軽量化、副産物・排水などの 環境負荷低減に関する研究開発	63	40	103	131	158	443
社会活動コスト	水のめぐみを守る活動など環境保全活動 費用、自然保護団体への寄付 他	0	0	0	49	38	48
環境損傷対応コスト		0	0	0	0	5	0
その他		131	0	0	186	0	0
計		1,559	1,566	3,008	6,895	5,834	5,983

経済効果

(単位:百万円)

項目	内容	2019年	2020年	2021年
有価物などの売却額	廃棄物再資源化 他	949	656	625
資源節約効果額	省エネルギー、廃棄物削減、省資源 他	591	548	409

集計範囲:キリンビール、キリンディスティラリー、永昌源、キリンビバレッジ、信州ビバレッジ、メルシャン、協和キリン、協和発酵バイオ、協和ファーマケミカル、小岩井乳業、キリンホールディングス

マテリアルバランス

マテリアルフロー（2021年、グループ全体）

	単位	ス ピ リ ッ ツ 事 業	国内 ビール・ ス ピ リ ッ ツ 事 業	国内 飲料事業	酒 類 事業	オ セ ア ニア	医 薬 事業	そ の 他 事業	合計		
									2021年	2020年	2019年
物質	千t	425	61	353	1	375	1,214	1,308	1,431		
	%	35	5	29	0.05	31	100				
原料	千t	263	25	153	0.1	294	735	784	889		
包装資材	千t	162	36	200	0.5	81	480	524	542		
水（淡水のみ）	千m ³	14,132	1,916	3,001	1,673	29,556	50,278	55,702	65,823		
	%	28	4	6	3	59	100				
水循環的利用量	千m ³	1,000	279	236	3,717	85,552	90,784	93,651	121,334		
エネルギー	TJ	3,885	825	1,203	613	4,396	10,922	11,182	11,421		
	%	36	8	11	6	40	100				
生産量	酒類・飲料	千kl	2,737	611	782	0	542	4,672	4,994	5,055	
	食品／医薬・ バイオケミカル	千t	7	0	0	0.3	25	33	62	93	
排水	千m ³	11,725	1,595	1,826	1,814	31,364	48,323	52,340	65,214		
	%	24	3	4	4	65	100				
GHG排出量 （Scope1+Scope2）	千tCO ₂ e	214	49	75	41	343	722	757	834		
	%	30	7	10	6	48	100				
NOx	t	131	22	161	4	37	356	403	380		
SOx	t	1.3	0.1	1	0	10	12	10	13		
廃棄物	千t	135	11	80	2	85	312	272	431		
	%	43	3	26	0.6	27	100				
場内処理量	千t	0	0	0	0.3	21	22	3	2		
廃棄物資源化量	千t	133	11	79	2	62	286	264	423		
最終処分量	千t	2	0	1	0.1	1	5	5	5		

マテリアルフロー（2021年、主要事業・会社）

		日本の酒類事業・飲料事業 主要会社				医薬事業
		キリン ビール	キリン ビバレッジ	メルシャン		
物質総投入量		t	389,843	36,658	151,935	592
※リターナブル包装資 材を除く	原料	t	246,106	15,031	134,499	127
	包装資材	t	143,737	21,627	17,436	465
水資源総投入量		m ³	12,251,638	884,254	3,840,189	1,672,724
	上水（市水）	m ³	1,530,173	559,021	285,673	258,394
	工業用水（工水）	m ³	9,859,182	0	669,244	1,114,380
	河川水	m ³	0	0	292	0
	地下水	m ³	862,283	325,233	2,884,980	299,950
水循環的総利用量		m ³	853,226	278,697	9,265,329	3,717,000
※原則、冷却水を除く	リユース水	m ³	715,859	0	48,629	1,090,000
	リサイクル水	m ³	137,367	278,697	9,216,700	2,627,000
エネルギー使用総量 （＝電力＋化石燃料＋再生可能エネルギー＋自給エネルギー）		GJ	3,417,415	563,092	895,615	613,223
エネルギー 種類別の使用量	購入電力（再エネを除く）	kWh	96,417,493	22,194,639	13,046,569	46,754,474
	自家発電電力量（再エネを除く）	kWh	75,237,613	12,814,448	1,408,510	0
	A重油	kl	0	0	6,936	11
	都市ガス	Nm ³	58,869,077	6,976,187	1,012,760	5,528,339
	LPGガス	t	97	62	0	0
	石炭	t	0	0	0	0
	軽油	kl	436	2,310	1	0
	灯油	kl	42	0	0	1,328
	ガソリン	kl	564	1,169	70	1,276
	購入蒸気	GJ	0	0	527,600	6,801
	液化天然ガス	t	0	0	0	0
	天然ガス（LNGを除く）	Nm ³	0	0	0	181,852
	再生可能エネルギー・ 自給エネルギー 使用量	太陽光	GJ	79,553	209	0
バイオマス		GJ	0	0	2,027	0
風力		GJ	0	0	0	0
水力		GJ	70,992	36,793	0	88,708
排水バイオガス		GJ	240,000	2,943	0	0
製品生産量（酒類・飲料）		千kl	2,262	355	204	0
製品生産量（医薬・バイオケミカル）		t	0	0	0	329
総排水量 ※冷却水を除く		m ³	10,332,770	563,203	1,999,784	1,813,629
廃棄物総排出量		t	119,741	6,770	1,302	1,955
	場内処理量	t	0	0	404	260
	廃棄物資源化量	t	119,741	6,770	898	1,621
	最終処分量	t	0	0	0	74

水資源

用水使用量・用水原単位の推移（グループ全体）

	用水使用量 (千m ³)	用水原単位 (売上収益あたり) (m ³ /百万円)
2017年	76,968	41
2018年	73,675	38
2019年	65,823	34
2020年	55,702	30
2021年	50,278	28

用水使用量の推移（事業別）

	国内ビール・スピリッツ事業	国内飲料事業	オセアニア酒類事業	医薬事業	その他事業 (全社を含む)	合計
2017年	13,190	2,341	2,854	3,047	55,534	76,968
2018年	14,049	2,345	2,733	2,309	52,238	73,675
2019年	14,470	2,211	2,658	2,232	44,252	65,823
2020年	14,295	1,815	3,145	1,747	34,700	55,702
2021年	14,132	1,916	3,001	1,673	29,556	50,278

用水使用量の推移（地域別）

	日 本	オセアニア	東南アジア	その他	合計
2017年	61,721	2,854	2,500	9,892	76,968
2018年	58,120	2,733	2,811	10,011	73,675
2019年	50,333	2,658	3,654	9,178	65,823
2020年	40,187	2,689	3,449	9,377	55,702
2021年	35,485	2,483	2,945	9,365	50,278

取水源別年間用水使用量の推移（グループ全体）

	単位	上水	河川(工水含む)	淡水※1 地下水	雨水	中水※2(再生水)	合計
2017年	千m ³	7,200	42,150	27,616	1	0	76,968
	%	9	55	36	0.0	0.0	100
2018年	千m ³	7,717	40,415	25,543	0	0	73,675
	%	10	55	35	0.0	0.0	100
2019年	千m ³	8,283	35,679	21,861	0	0	65,823
	%	13	54	33	0.0	0.0	100
2020年	千m ³	8,657	24,936	22,109	0	0	55,702
	%	16	45	40	0.0	0.0	100
2021年	千m ³	8,253	21,035	20,989	1	0	50,278
	%	16	42	42	0.0	0.0	100

※1 海水および採石場で採取された水の使用はありません。

※2 外部から供給されている中水

国内主要会社の用水使用量・用水原単位の推移

	単位	麒麟ビール	麒麟 ディスティラリー	麒麟ビバレッジ	信州ビバレッジ	メルシャン
2017年	千m ³	11,199	1,383	968	1,374	3,391
	m ³ /kl	5.3	3.2	2.2	5.2	25.5
2018年	千m ³	12,006	1,379	971	1,374	3,240
	m ³ /kl	5.3	3.1	2.1	5.3	22.5
2019年	千m ³	12,509	1,380	968	1,243	2,825
	m ³ /kl	5.3	3.1	2.2	4.8	19.8
2020年	千m ³	12,280	1,386	925	890	3,669
	m ³ /kl	5.3	3.3	2.3	4.2	19.6
2021年	千m ³	12,252	1,358	884	1,032	3,840
	m ³ /kl	5.4	3.6	2.5	4.0	18.8

※ キリンビバレッジ滋賀工場分は麒麟ビール滋賀工場と併設のため、麒麟ビールに含まれています。

容器包装

容器包装の資源利用量

	単位	国内ビール・ スピリッツ事業	国内飲料事業	オセアニア 酒類事業	医薬事業	その他事業 (全社を含む)	合計
2017年	千t	219	51	296	0.3	117	683
	%	32	7	43	0.04	17	100
2018年	千t	179	51	281	0.2	115	626
	%	29	8	45	0.03	18	100
2019年	千t	178	49	249	0.6	65	542
	%	33	9	46	0.1	12	100
2020年	千t	181	37	239	0.5	66	524
	%	35	7	46	0.1	13	100
2021年	千t	162	36	200	0.5	81	480
	%	34	7	42	0.1	17	100

容器別資源利用量（国内主要会社）

（単位：t）

		アルミ缶	スチール缶	PETボトル	ガラスびん	紙パック	カートン	6缶パック
2017年	削減量	30,031	—	7,710	1,332	—	8,792	3,444
	使用量	66,915	11,295	60,561	31,276	6,311	102,693	13,974
2018年	削減量	19,226	—	12,218	870	—	5,798	3,629
	使用量	73,724	9,424	68,677	31,183	6,515	107,771	13,969
2019年	削減量	22,975	—	11,998	340	—	5,910	3,646
	使用量	77,912	8,542	74,894	27,844	7,825	109,526	14,611
2020年	削減量	24,177	—	12,244	248	—	6,237	4,008
	使用量	81,137	6,876	67,061	23,853	6,995	103,738	15,601
2021年	削減量	24,130	—	11,346	333	—	6,242	4,083
	使用量	81,200	6,495	67,089	20,719	7,623	103,682	15,852

※ 削減量はキリンビール、キリンビバレッジの合計、使用量はキリンビール、キリンビバレッジ、メルシャンの合計です。

工場・事業所内における水の循環的利用量の推移（グループ全体）

	単位	循環的利用量			循環的利用率（%）
		リユース水	リサイクル水	合計	
2017年	千m ³	15,123	90,944	106,067	44
	%	14.3	85.7	100.0	
2018年	千m ³	18,993	105,010	124,003	63
	%	15.3	84.7	100.0	
2019年	千m ³	15,901	105,433	121,334	65
	%	13.1	86.9	100.0	
2020年	千m ³	3,864	89,788	93,651	63
	%	4.1	95.9	100.0	
2021年	千m ³	1,978	88,805	90,784	64
	%	2.2	97.8	100.0	

放出先別排水量の推移（グループ全体）

	単位	排水量				合計
		下水	河川等への 直接排水	海への直接排水	その他※	
2017年	千m ³	5,252	27,679	38,518	16	71,466
	%	7	39	54	0.0	100
2018年	千m ³	4,850	26,063	38,560	17	69,491
	%	7	38	55	0.0	100
2019年	千m ³	7,512	24,593	33,091	18	65,214
	%	12	38	51	0.0	100
2020年	千m ³	7,396	23,587	21,342	15	52,340
	%	14	45	41	0.0	100
2021年	千m ³	7,273	23,835	17,194	21	48,323
	%	15	49	36	0.0	100

※ 地下および井戸への排水はありません。

(参考) 国内におけるその他容器のリサイクル率等の推移

キリングループは容器リサイクルに関する国内の業界団体と連携して取り組みを推進しています。

		2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	目標*
アルミ缶	消費重量 (千t)	341	336	331	330	331	—
	再資源化重量 (千t)	315	310	309	324	311	—
	リサイクル率 (%)	92.4	92.5	93.6	97.9	94.0	92%以上
スチール缶	消費重量 (千t)	463	451	439	427	393	—
	再資源化重量 (千t)	435	422	404	398	369	—
	リサイクル率 (%)	94.0	93.4	92.0	93.3	94.0	90%以上
PETボトル	指定PETボトル販売量 (千t)	596	587	626	593	551	—
	国内再資源化量 (千t)	279	298	334	327	344	—
	海外再資源化量 (千t)	221	201	195	182	144	—
	使用済PETボトル再資源化量 (千t)	500	498	529	509	488	—
	リサイクル率 (%)	83.9	84.8	84.6	85.8	88.5	85%以上
ガラスびん	総溶解量 (千t)	1,606	1,583	1,553	1,465	1,352	—
	カレット使用量 (千t)	1,211	1,189	1,160	1,103	1,053	—
	カレット使用率 (%)	75.4	75.1	74.7	75.3	77.9	—
	リサイクル率 (%)	71.0	69.2	68.9	67.6	69.0	70%以上

※ 第4次自主行動計画 (2025年度) のリサイクル率目標

リターナブルびん販売回収状況 (キリンビール)

	販売量 (百万本)	回収量 (百万本)	回収率 (%)
2017年	224.6	227.8	101
2018年	205.1	203.2	99
2019年	182.6	182.3	100
2020年	107.3	114.6	107
2021年	89.5	88.1	98

※ 主要なリターナブルびん (大びん、中びん、小びん) の集計値。

※ キリンビールでは、ビールびん、業務用生大樽の再使用に取り組んでいます。容器の多様化に伴いリターナブルびんの使用量は減少していますが、その回収率は95%を超えています。

気候変動

✔を付けている2021年の実績は、KPMGあずさサステナビリティによる、国際保証業務基準 (ISAE) 3000、ISAE3410に準拠した第三者の保証を受けています。

GHG排出量の推移

■Scope1 (直接的排出) +Scope2 (エネルギーの利用に伴う間接的排出)

GHG排出量・排出原単位の推移 (グループ全体)

	GHG排出量 (千tCO ₂ e)		GHG排出原単位 (売上収益あたり) (tCO ₂ e/百万円)
	(うちCO ₂)		IFRS
2017年	860	(858)	0.46
2018年	849	(847)	0.44
2019年	834	(833)	0.43
2020年	757	(756)	0.41
2021年	722	(721)	0.40

GHG排出量の推移 (事業別)

(単位: 千tCO₂e)

	国内ビール・スピリッツ事業	国内飲料事業	オセアニア酒類事業	医薬事業	その他事業 (全社を含む)	合計 ✔
2017年	231	61	110	62	396	860
2018年	232	59	98	55	405	849
2019年	232	56	104	56	386	834
2020年	224	52	81	44	356	757
2021年	214	49	75	41	343	722

GHG排出量の推移 (地域別)

(単位: 千tCO₂e)

	日 本	オセアニア	東南アジア	その他	合計 ✔
2017年	581	110	50	119	860
2018年	570	98	57	124	849
2019年	520	84	78	152	834
2020年	463	62	73	159	757
2021年	446	57	63	155	722

工場からのGHG排出量・排出原単位の推移

(a) キリンビール

	GHG排出量 (千tCO ₂ e)	GHG排出原単位 (kgCO ₂ e/kl)
2017年	191	90
2018年	195	85
2019年	196	84
2020年	189	82
2021年	182	80

※ GHG排出量には、販売電力分のGHG排出量を含む

(b) キリンビバレッジ

	湘南工場	
	GHG排出量 (千tCO ₂ e)	GHG排出原単位 (kgCO ₂ e/kl)
2017年	28	64
2018年	27	60
2019年	26	59
2020年	25	62
2021年	23	66

(c) メルシャン*

	GHG排出量 (千tCO ₂ e)
2017年	29
2018年	30
2019年	25
2020年	44
2021年	59

※ 2020年7月より協和発酵バイオからメルシャンへアルコール事業を移管

(d) 協和キリン (グローバル)

	GHG排出原単位 (千tCO ₂ e/t)
2018年	253
2019年	124
2020年	106
2021年	113

エネルギー使用量の推移 (グループ全体)

エネルギー種別使用量	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年
総使用量 (TJ)	11,750	11,843	11,421	11,182	10,922
石炭 (t)	2,294	2,339	2,079	1,613	1,678
ガソリン (kl)	3,599	3,619	4,751	3,706	3,518
灯油 (kl)	1,466	1,399	1,342	1,379	1,398
軽油 (kl)	13,762	12,548	14,836	14,572	13,028
重油 (kl)	12,475	14,006	9,430	7,429	7,313
LPG (t)	2,673	2,737	2,832	2,672	2,652
都市ガス (千Nm ³)	110,950	112,987	96,747	95,972	96,751
LNG (t)	0	0	0	0	0
購入電力 (MWh)	674,012	676,770	648,373	610,613	525,146
再生可能電力 (MWh)	23,848	31,657	31,943	74,439	114,912
購入蒸気 (TJ)	1,925	1,886	1,654	1,461	1,496
その他 (TJ)	1,078	1,092	1,721	1,760	1,659

GHG排出量の内訳および推移

■ Scope1 (直接的排出)

燃料の使用に伴うGHG排出量の推移 (事業別)

(単位: 千tCO₂e)

	国内ビール・ スピリッツ事業	国内飲料事業	オセアニア 酒類事業	医薬事業	その他事業 (全社を含む)	合計 
2017年	164	44	41	21	103	372
2018年	168	42	40	18	110	377
2019年	169	40	53	20	110	393
2020年	162	38	46	19	106	372
2021年	164	36	44	19	104	368

燃料の使用に伴うGHG排出量の推移 (地域別) (単位:千tCO₂e)

	日本	オセアニア	東南アジア	その他	合計 
2017年	266	41	21	44	372
2018年	271	40	21	46	377
2019年	264	41	27	60	393
2020年	253	36	24	60	372
2021年	251	33	24	60	368

Scope1におけるGHG排出量の内訳 (2021年) (単位:千tCO₂e)

二酸化炭素 (CO ₂)	メタン (CH ₄)	一酸化二窒素 (N ₂ O)	ハイドロフルオロカーボン (HFCs)	パーフルオロカーボン (PFCs)	六フッ化硫黄 (SF ₆)
368	0.1	0.1	0	0	0

■ Scope2 (エネルギーの利用に伴う間接的排出)

電力および蒸気の購入に伴うGHG排出量の推移 (事業別) (単位:千tCO₂e)

	国内ビール・ スピリッツ事業	国内飲料事業	オセアニア 酒類事業	医薬事業	その他事業 (全社を含む)	合計 
2017年	67	17	69	41	293	488
2018年	64	17	59	37	295	472
2019年	62	16	51	35	277	441
2020年	61	14	34	24	250	384
2021年	50	13	31	22	238	354

電力および蒸気の購入に伴うGHG排出量の推移 (地域別) (単位:千tCO₂e)

	日本	オセアニア	東南アジア	その他	合計 
2017年	315	69	28	75	488
2018年	299	59	36	79	472
2019年	256	43	50	92	441
2020年	209	26	50	99	384
2021年	195	24	40	95	354

■ Scope3 (その他の間接的排出)

※ Scope3排出量について、2019年以降でライオンの飲料事業を除外し、排出原単位を産総研が提供するLCAデータベース (IDEA) へ変更しています。

事業活動に関連する他者のGHG排出量の推移 (事業別) 集計範囲はP.122 (単位:千tCO₂e)

	国内ビール・ スピリッツ事業	国内飲料事業	オセアニア 酒類事業	医薬事業	その他事業 (全社を含む)	合計
2017年	1,413	1,060	1,083	15	793	4,364
2018年	1,483	1,060	761	14	845	4,163
2019年	1,653	1,128	487	18	926	4,211
2020年	1,587	989	486	12	908	3,983
2021年	1,519	911	465	13	781	3,689

事業活動に関連するGHG排出量の推移 (地域別) 集計範囲はP.122 (単位:千tCO₂e)

	日本	オセアニア	東南アジア	その他	合計
2017年	3,081	1,083	152	47	4,364
2018年	3,145	761	209	48	4,163
2019年	3,340	369	314	188	4,211
2020年	3,103	354	319	206	3,983
2021年	2,919	338	235	197	3,689

製品輸送量・輸送距離および製品輸送に伴うCO₂排出量*の推移(国内)

		麒麟ビール	麒麟ビバレッジ	メルシャン	合計
2016年	輸送量 (千 t・km)	641,171	830,808	87,036	1,559,015
	CO ₂ 排出量 (千 t-CO ₂)	52	71	8	131
2017年	輸送量 (千 t・km)	735,996	822,256	87,904	1,646,156
	CO ₂ 排出量 (千 t-CO ₂)	55	68	8	131
2018年	輸送量 (千 t・km)	823,267	906,144	94,212	1,823,623
	CO ₂ 排出量 (千 t-CO ₂)	62	84	8	155
2019年	輸送量 (千 t・km)	755,308	963,748	90,991	1,810,047
	CO ₂ 排出量 (千 t-CO ₂)	55	76	8	139
2020年	輸送量 (千 t・km)	798,798	800,682	114,687	1,714,167
	CO ₂ 排出量 (千 t-CO ₂)	56	64	9	129

※ 集計期間は、各年ともに4月～翌年3月。「エネルギーの使用の合理化等に関する法律」の算定基準に沿い、特定荷主の報告対象範囲で算定。

第三者保証

キリンググループは、情報の信頼性・透明性の確保を目的として第三者による保証を受けています。
2021年はキリンググループ全体のScope1、Scope2、およびキリンビール・キリンビバレッジ・メルシャンのScope3排出量について、第三者保証を取得しています。第三者保証報告書は、**P.153** をご覧ください。

キリンググループ全体のScope1、Scope2算定結果^{*1} (2021年)  (単位:tCO2e/年)

Scope1	Scope2
367,742	353,811

キリンビール・キリンビバレッジ・メルシャンのScope3算定結果^{*2} (2021年)  (単位:tCO2e/年)

上流／下流	Scope3のカテゴリ	算定結果	備考
上流	1 購入した製品・サービス	1,591,062	原料・資材の購入量にそれぞれの原料・資材の製造時の排出原単位を乗じて算定。排出原単位は、IDEA v3.1の排出原単位等を使用。
	2 資本財	—	算定していない
	3 Scope1,2 に含まれない燃料およびエネルギー関連活動	72,986	燃料や電力の購入量にエネルギー種別の排出原単位を乗じて算定。排出原単位は、電気・蒸気については環境省排出原単位データベース (Ver.3.1)、燃料についてはIDEA v3.1の排出原単位を使用。
	4 輸送・配送 (上流)	332,903	荷主としての製品出荷量及び原料・資材の購入量に輸送距離を乗じ、輸送手段別の排出原単位を乗じて算定 (なお、荷主としての製品出荷量に基づくCO2排出量は2020年度データを用いて算出)。排出原単位は、IDEA v3.1の排出原単位を使用。
	5 事業から出る廃棄物	6,546	廃棄物排出量等に廃棄処理方法別の排出原単位を乗じて算定。排出原単位は、IDEA v3.1及び環境省排出原単位データベース (Ver.3.1) を使用。
	6 出張	763	従業員数に移動方法別の平均年間移動距離を乗じ、移動方法毎の排出原単位を乗じて、また新型コロナウイルスの感染拡大防止のための出張制限割合も考慮し算定。排出原単位は、IDEA v3.1の排出原単位を使用。
	7 雇用者の通勤	4,769	従業員数に移動方法別の平均年間移動距離を乗じ、移動方法毎の排出原単位を乗じて、また新型コロナウイルスの感染拡大防止のための出社割合も考慮し算定。排出原単位は、IDEA v3.1の排出原単位を使用。
	8 リース資産 (上流)	—	Scope1、2に含む
下流	9 輸送・配送 (下流)	617,740	消費者までの流通段階における保管・販売時の排出量として算定。販売先：製品販売量に販売形態別の販売時の排出原単位を乗じて算定。自販機：稼働自販機の推定電力消費量に電力の排出係数を乗じて算定。(即から販売店舗までの輸送については算定に含めていない) 排出原単位は、流通業のカーボンフットプリント資料から引用。
	10 販売した製品の加工	—	該当せず
	11 販売した製品の使用	2,498	製品規格値から製品注成分CO2量を算定し、大気への放出量として算入 (最終消費者が購入後の製品の冷蔵段階の排出量はGHGプロトコルで任意算定項目のため今回より算定対象外とした)
	12 販売した製品の廃棄	27,380	容器包装の排出量に容器包装種別の排出原単位を乗じて算定。排出原単位は、IDEA v3.1及び環境省排出原単位データベース (Ver.3.1) を使用。

上流／下流	Scope3のカテゴリ	算定結果	備考
下流	13 リース資産 (下流)	—	該当せず
	14 フランチャイズ	—	該当せず
	15 投資	—	該当せず
合計		2,656,645	

SBTによるGHG排出量中期削減目標^{*3}に対する進捗 (2021年) (単位:tCO2e)

■ Scope1+2	合計
Scope1+Scope2	721,553
Scope1	367,742
Scope2	353,811
増減比率 (2019年比)	-13%

■ Scope3	集計範囲はP.122	合計
Scope3		3,688,961
上流	1 購入した製品・サービス	2,230,657
	2 資本財	—
	3 Scope1,2 に含まれない燃料およびエネルギー関連活動	173,449
	4 輸送、配送 (上流)	433,015
	5 事業から出る廃棄物	25,750
	6 出張	4,690
	7 雇用者の通勤	13,280
	8 リース資産 (上流)	—
下流	9 輸送、配送 (下流)	765,018
	10 販売した製品の加工	—
	11 販売した製品の使用	8,719
	12 販売した製品の廃棄	34,383
	13 リース資産 (下流)	—
	14 フランチャイズ	—
	15 投資	—
増減比率 (2019年比)		-12%

^{*1} Scope1、2排出量の算定方法
・燃料、蒸気：日本の「地球温暖化対策の推進に関する法律」および「エネルギーの使用の合理化等に関する法律」の単位発熱量および排出係数を用いて算定。ただし、ライオンは、オーストラリア政府・ニュージーランド政府・アメリカ政府が定める単位発熱量および排出係数を用いて算定。
・電力：購入電力量に各電力事業者が広報する調整後排出係数 (広報値がない場合はIEA公表の国別排出係数) を乗じて算定。
・GHG排出量には、販売電力分のGHG排出量を含む。

^{*2} Scope3の算定で使用する排出原単位の出典について、2021年実績の算定から可能な範囲でIDEA (Inventory Database for Environmental Analysis: 国立研究開発法人 産業技術総合研究所が提供するLCAデータベース) へ変更しています。

^{*3} 2030年までに2019年比でScope1とScope2の合計を50%削減、Scope3を30%削減

キリンビール工場のバイオガス発電量、バイオガス発生量の推移

	バイオガス発電量 (単位:百万kWh)	バイオガス発生量 (単位:千Nm ³)
2017年	19.2	8,115
2018年	18.6	8,689
2019年	21.9	9,009
2020年	22.5	8,526
2021年	18.6	7,547

缶・ボトル飲料自動販売機出荷1台あたりの年間消費電力量の推移

	年間消費電力量 (単位:kWh/年)
2016年	724
2017年	712
2018年	702
2019年	704
2021年	715

出典:日本自動販売システム機械工業会

使用電力の内訳 (グループ全体)

(単位:千kWh)

		2019年	2020年	2021年
購入電力量	再生可能エネルギー			
	太陽光	—	18,546	36,380
	水力	30,476	53,753	65,335
	風力	499	403	283
	バイオマス	—	—	10,563
	合計	30,974	72,703	112,561
	再生可能エネルギー以外	648,373	610,613	525,146
自家発電量	バイオガス発電量	22,291	25,313	22,474
	太陽光発電量	968	1,736	2,351
	再生可能エネルギー以外の発電量	162,120	135,476	146,142
使用電力量		864,727	845,842	808,674
	うち再生可能エネルギー量 (エネルギーミックスを除く)	54,233	99,752	137,386

GHG排出量削減のための導入技術、導入設備 (国内)

	太陽光発電	バイオガスボイラー	バイオガスエンジン式 コージェネレーション システム
キリンビール	北海道工場	—	○ 2009年
	仙台工場	—	○ 2005年
	取手工場	○ 2007年 (20 kW)	○ 1999年
	横浜工場	○ 2006年 (30 kW)	○ 2008年
	名古屋工場	○ 2008年 (20 kW)	—
	滋賀工場	○ 2006年 (10 kW)	○ 2009年
	神戸工場	○ 2005年 (20 kW)	○ 1996年
	岡山工場	○ 2007年 (20 kW)	○ 2011年
キリンビバレッジ	福岡工場	○ 2006年 (20 kW)	○ 2012年
	湘南工場	○ 2006年 (60 kW)	○ 2014年
	東京リサーチパーク	○ 2010年 (20 kW)	—
	高崎工場	○ 2013年 (30 kW)	—
協和キリン	富士リサーチパーク	○ 2008年 (20 kW)	—
	宇部工場	○ 2012年 (45kW)	—
小岩井乳業	小岩井工場	○ 1996年 (10 kW)	—
信州ビバレッジ	本社工場	○ 2015年 (8.8kW)	—

※ 再生可能エネルギーについては上記の他、2021・2022年よりキリンビール8工場でPPAモデルによる大規模太陽光発電を導入しています。また、横浜市風力発電事業に協賛し、発電された電力の利用を証明する「グリーン電力証書」の発行を受けて「ココニフ」や「SPRING VALLEY BREWERY TOKYO」で使用しています。詳しくはP.61、63をご覧ください。

※ キリンビール、キリンビバレッジでは、排水処理に嫌気処理設備を導入していますが、この際に副生成物としてメタンを主成分とするバイオガスが回収できます。このバイオガスは再生可能エネルギーで、コージェネレーションやボイラーの燃料とすることでGHGの排出抑制に貢献しています。

グリーンボンド

第18回無担保普通社債（グリーンボンド）資金充当状況・インパクトレポート（2021年12月時点）

調達金額	未充当金額
100億円	66億円

プロジェクト名称	概要	インパクトレポート
再生PET樹脂の調達	再生PET樹脂は使用済みのPETボトルをメカニカルリサイクルすることで製造されるものです。PETボトルの原料に利用することで、PETボトルをPETボトルに再生することが可能となり、化石資源の利用削減につながるほか、石油由来のPETボトルの製造と比較し、製造段階のGHG排出量が約50～60%削減されることが示されています。日本では年間に613千tのPETボトルが製造されているのに対し、PETボトルの原料に利用された再生PET樹脂の量は72.7千tにとどまっており、PETボトル製造における再生PET樹脂の利用拡大が求められています。 充当済金額（累計）：32億円（リファイナンス割合65.8%）	 グループ全体における 2021年のリサイクルPET樹脂比率は 4.9%となっております。
工場における ヒートポンプシステム導入	ヒートポンプシステムは空気や水から低温熱源を回収し、エネルギーを加えることで、高温エネルギーに転換する技術です。 産業用では、廃気や排熱などの未利熱源を使って高温エネルギーを生成し、加熱、保温、殺菌、乾燥、洗浄、蒸留といった生産プロセスで適用されています。 キリングループでは、製造プロセスによるGHG排出の大半を占める、加熱工程のための化石燃料の燃焼を、ヒートポンプシステムによって代替することを予定しており、また、エネルギー源として使用する電力を再生可能エネルギーによって調達することで、よりGHG排出量の少ない製造システムの整備に取り組んでいます。 日本国内5工場にてヒートポンプシステム導入が完了しております。 充当済金額（累計）：2億円（リファイナンス割合89.2%）	 ヒートポンプシステム導入による 2021年度のGHG削減量は 2,500tとなっております。

廃棄物削減と汚染の防止

廃棄物発生量 (2021年)

(単位:千t カッコ内は%)

国内ビール・スピリッツ事業	国内飲料事業	オセアニア酒類事業	医薬事業	その他事業(全社を含む)	合計
135 (43)	11 (3)	80 (26)	2 (0.6)	85 (27)	312 (100)

廃棄物発生量と再資源化率の推移 (国内)

	廃棄物発生量 (千t)	場内処理量 (千t)	廃棄物資源化量 (千t)	最終処分量 (千t)	再資源化率 (%)
2017年	243	24	219	0.6	99.7
2018年	245	12	233	0.7	99.7
2019年	230	2	227	0.6	99.8
2020年	151	3	148	0.3	99.8
2021年	155	3	151	0.4	99.7

排水品質の状況

	COD (t)				窒素 (t)			リン (t)		
	国内	海外	総計	原単位※	国内	海外	総計	国内	海外	総計
2019年	735	3,682	4,417	5.6	315	754	1,069	47	265	312
2020年	620	5,010	5,630	6.8	205	766	971	48	265	313
2021年	546	1,792	2,338	8.3	209	529	739	34	66	101

※ 協和キリン (グローバル) (単位:kg/ t)

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)

(単位: t)

	NOx	SOx
2017年	400	94
2018年	397	19
2019年	380	13
2020年	403	10
2021年	356	12

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)

(単位: t)

	メタノール	アセトン	PRTR法対象物質	酢酸エチル他	合計
2017年	417	21	62	97	596
2018年	308	13	57	103	481
2019年	183	8	49	74	314
2020年	144	6	35	57	242
2021年	232	4	47	110	393

土壌の調査状況 (2021年)

調査件数 (件)	調査面積 (m ²)
2	7,469

PCB管理状況 (2021年)

(単位:台)

高濃度 コンデンサ・リアクトルなど	微量 コンデンサ・リアクトルなど	高濃度安定器	微量安定器
1	31	5	0

アスベスト管理状況 (2021年)

建屋数 (棟)	面積 (m ²)
4	2,440

HCFC管理状況 (2021年)

事務所数 (カ所)	重量 (kg)
14	23,094

HFC管理状況 (2021年)

事務所数 (カ所)	重量 (kg)
9	15,246

化学物質管理

PRTR法第1種指定化学物質排出量の推移 (国内、協和キリングループ・協和発酵バイオグループ) (単位: t)

政令指定番号	物質名称	2019年			2020年			2021年		
		大気排出量	水域排出量	土壌排出量	大気排出量	水域排出量	土壌排出量	大気排出量	水域排出量	土壌排出量
2	アクリルアミド	0.00	0.00	0.00						
9	アクリロニトリル※1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
13	アセトニトリル	0.02	0.26	0.00	0.08	0.32	0.00	0.05	0.33	0.00
20	2-アミノエタノール	0.0001	0.00	0.00						
59	エチレンジアミン	0.00	0.00	0.00						
60	エチレンジアミン四酢酸	0.00	0.00	0.00				0.00	0.00	0.00
71	塩化第二鉄	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
80	キシレン	0.97	0.00	0.00	0.21	0.00	0.00	0.82	0.00	0.00
82	銀及びその水溶性化合物	0.00	0.00	0.00						
87	クロム及び三価クロム化合物	0.00	0.00	0.00				0.00	0.00	0.00
104	クロロジフルオロメタン(別名HCFC-22)	0.001	0.00	0.00						
127	クロロホルム※1	2.34	0.21	0.00	0.004	0.15	0.00	1.63	0.09	0.00
132	コバルト及びその化合物	0.00	0.00	0.00						
137	シアナミド	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
186	ジクロロメタン(別名塩化メチレン)※1	1.15	0.001	0.00	1.94	0.001	0.00	1.55	0.001	0.00
215	2,6-ジメチルアニリン	0.00	0.003	0.00				0.00	0.001	0.00
218	ジメチルアミン	0.14	0.37	0.00	0.12	0.31	0.00	0.07	0.18	0.00
232	N,N-ジメチルホルムアミド	2.53	0.34	0.00	3.60	1.64	0.00	0.27	0.14	0.00
234	臭素							0.00	0.00	0.00
272	銅水溶性塩(錯塩を除く)	0.00	0.00	0.00						
275	ドデシル硫酸ナトリウム※2	0.00	0.01	0.00				0.00	0.00	0.00
282	トリクロロ酢酸	0.00	0.00	0.00						
300	トルエン	33.3	0.02	0.00	19.44	0.02	0.00	33.77	0.02	0.00
305	鉛化合物	0.00	0.00	0.00				0.00	0.00	0.00
308	ニッケル	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
309	ニッケル化合物	0.00	0.57	0.00	0.00	0.17	0.00	0.00	0.32	0.00
342	ピリジン	0.01	0.10	0.00	0.01	0.08	0.00	0.02	0.07	0.00
349	フェノール	0.00	0.00	0.00						
392	ノルマルヘキサン※2	8.00	0.00	0.00	9.97	0.00	0.00	9.20	0.00	0.00
395	ペルオキシニ硫酸の水溶性塩	0.00	0.00	0.00						
405	ほう素化合物	0.00	2.59	0.00	0.00	1.80	0.00	0.00	2.02	0.00
408	ポリ(オキシエチレン)＝オクチルフェニルエーテル	0.00	0.00	0.00						

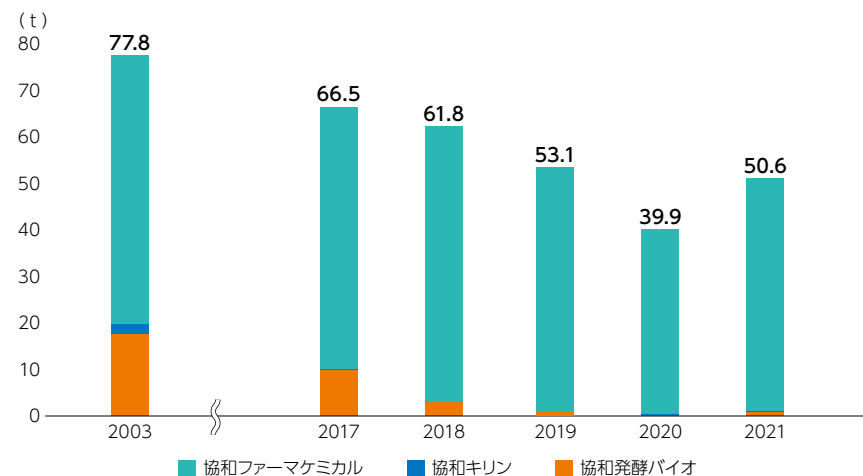
政令指定番号	物質名称	2019年			2020年			2021年		
		大気排出量	水域排出量	土壌排出量	大気排出量	水域排出量	土壌排出量	大気排出量	水域排出量	土壌排出量
411	ホルムアルデヒド※1	0.005	0.00	0.00				0.001	0.00	0.00
438	メチルナフタレン	0.17	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00
462	りん酸トリノルマルブチル	0.00	0.00	0.00						
合 計		48.64	4.47	0.00	35.37	4.48	0.00	47.40	3.18	0.00

※1 化学業界が定めた12化学物質に含まれる物質

※2 PRTR法改正により2010年度から新規に第1種指定化学物質に追加されたもの

※3 0:使用実績あり、排出なし データなし:使用実績なし

PRTR 法第1種指定化学物質排出量の推移



サイトデータ

キリンビール (2021年) ※1

工場	エネルギー原単位 (GJ/kl)	用水原単位 (m ³ /kl)	GHG排出原単位 (kgCO ₂ e/kl)	排水原単位 (m ³ /kl)
北海道千歳工場	1.53	4.6	138	3.4
仙台工場	1.57	11.9	82	11.9
取手工場	1.06	4.8	46	4.1
横浜工場	3.67	6.6	181	4.6
名古屋工場	1.11	4.6	54	4.0
滋賀工場※2	1.27	4.1	77	3.4
神戸工場	1.20	3.9	68	3.7
岡山工場	1.05	5.3	68	4.2
福岡工場	1.42	5.5	81	5.3

※1 エネルギー原単位、GHG排出原単位には、販売電力分を含む。

キリンビバレッジ※2 (2021年)

工場	用水使用量 (千m ³)	GHG排出量 (千tCO ₂ e)	廃棄物排出量 (t)	再資源化率 (%)
湘南工場	884	23	6,770	100

※2 キリンビバレッジ滋賀工場分はキリンビール滋賀工場と併設のため、キリンビールに含まれています。

メルシャン (2021年)

工場	用水使用量 (千m ³)	GHG排出量 (千tCO ₂ e)	廃棄物排出量 (t)	再資源化率 (%)
藤沢工場	284	6	132	100
八代工場	2,035	20	1,034	100
防府工場	1,482	32	1	100
シャトー・メルシャン	39	0.4	27	100

協和キリングループ (国内、2021年)

工場	用水使用量 (千m ³)	GHG排出量 (tCO ₂ e)	廃棄物排出量 (t)
協和キリン 東京リサーチパーク	15	2,536	59
協和キリン 富士リサーチパーク／CMC研究センター	1,284	13,635	198
協和キリン バイオ生産技術研究所／高崎工場	276	10,100	659
協和キリン 宇部工場	77	7,927	414

小岩井乳業

工場	用水原単位(m ³ /t)※3		
	2019年	2020年	2021年
小岩井工場	59	58	53

※3 乳製品の用水原単位

環境マネジメント認証取得状況

2022年6月現在の状況です。

日本

事業会社	事業所	種類
麒麟ビール	統合認証 (10)	自己適合宣言
麒麟ビパレッジ	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
麒麟ディスティラリー	富士御殿場蒸溜所 (1)	自己適合宣言
信州ビパレッジ	本社工場	第三者認証
協和麒麟	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	4
自己適合宣言事業所数	21
認証未取得事業所数	2
取得率 (%)	93

海外

事業会社	事業所	種類
ライオン	Little Creatures Brewery Fremantle Little Creatures Brewery Geelong Little Creatures Packaging O'Connor Malt Shovel Brewery Castlemaine Perkins Brewery James Boag Brewery Tooheys Brewery Pride Brewery Speights Brewery Wither Hills Winery	第三者認証
	ベトナム麒麟ビパレッジ	第三者認証
	麒麟啤酒 (珠海)	第三者認証
	ミャンマー・ブルワリー	第三者認証
	協和発酵バイオ	Thai Kyowa Biotechnologies 第三者認証

認証取得事業所数	14
認証未取得事業所数	8
取得率 (%)	64

環境への取り組みの歴史

環境年表

年	組織・方針など 環境マネジメント	環境保全の取り組み	容器包装の取り組み	社会的取り組み
2022年	■「生物多様性のための30by30アライアンス」に加盟(4月) ■GPIFの国内株式運用機関が選出(優れたTCFD開示)に選定(3月) ■「SBTネットゼロ」認定取得(7月)	■キリンビール仙台工場で購入する全電力を100%再生可能エネルギー化(1月) ■「シャトー・メルシャン」3ワイナリーで購入する全電力を100%再生可能エネルギー化(1月)	■「キリン 生茶 紙シール付ラベルレス」首都圏エリアの一部の量販店でテスト販売開始(4月) ■「キリン 生茶」で、ラベル短尺化、再生PET樹脂を100%使用した[R100ペットボトル]を拡大(3月) ■「酵素でペットボトルをリサイクル」PET分解酵素の産業応用にに向けた共同研究を開始(1月)	—
2021年	■Science Based Targets Networkが主催するコーポレートエンゲージメントプログラムに参画(3月) ■認証農園茶葉を使った「キリン 午後の紅茶 ストレートティー」250ml 紙パック(LLスリム)発売(8月) ■「キリングループ持続可能な生物資源利用行動計画」改訂(9月) ■「自然関連財務情報開示タスクフォース」(TNFD)の“The TNFD Forum”に参画(12月)	■国内ビール4工場PPAモデル導入太陽光発電電力活用 ■キリンビール名古屋工場購入全電力100%再生可能エネルギー化 ■キリンビール国内全工場へ大規模太陽光発電設備導入(12月)	■「キリン 生茶」キリン 生茶ほうじ煎茶」に再生PET樹脂100%利用[R100ペットボトル]採用拡大・ラベルレス商品発売(3月)	—
2020年	■「キリングループ環境ビジョン2050」発表(2月) ■共同書簡「Business Ambition for 1.5℃」、「Uniting Business and Governments to Recover Better」に署名(6月) ■「RE100」に加盟(11月) ■「キリンホールディングスグリーンボンド」発行(11月) ■「SBT1.5℃」目標認証取得(12月)	—	■国内飲料事業で、紙容器へのFSC認証紙使用率100%達成(12月) ■「自動販売機用商品で「ロールラベル」採用(12月) ■「午後の紅茶」「生茶」等大型PETボトル約16%軽量化(12月) ■中高生対象「キリン・スクール・チャレンジ」オンライン実施開始(6月)	■小学生向けSDGs副教材「SDGsスタートブック」協賛 ■学童・ガール/ボーイスカウト対象に「かんきょうマークはっけん手帳」展開開始(6月)
2019年	—	■キリンビール岡山工場に、化石燃料から電力へのエネルギーシフトを目的にヒートポンプ導入	■「キリングループ プラスチックポリシー」を発表 ■28.3gの国産最軽量2L PETボトルを開発・使用開始 ■「キリン 生茶デカフェ」で再生PET樹脂を100%使用した“R100ペットボトル”全面採用 ■キリンビール・キリンビバレッジで紙容器のFSC認証紙採用100%を達成	■学童保育などを対象とした「環境マークプログラム」の試行を開始
2018年	■「TCFD提言」への賛同を表明 ■環境報告書2019年版で、TCFD提言に基づいたシナリオ分析を進む開示を試行	—	—	■「FSCフォレスト・ウィーク2018」イベントに協賛
2017年	■「CSVコミットメント」を発表。GHG削減目標がSBTから承認 ■「Science Based Targets(SBT)イニシアチブ」承認取得(3月)	—	■2020年末までに全ての紙製容器包装でFSC認証紙切り替えを目指すことを宣言	—
2016年	■メルシャンの環境マネジメントシステムISO14001を自己適合宣言に移行。キリン配下3事業会社の環境マネジメントシステムを統合	—	■「トロピカーナ100%」シリーズ250mlにグループで初めてFSC認証紙を採用	■「EARTH HOUR 2016 in Yokohama」イベントに協賛

年	組織・方針など 環境マネジメント	環境保全の取り組み	容器包装の取り組み	社会的取り組み
2014年	■キリンビール、キリンビバレッジの環境マネジメントシステムISO14001を自己適合宣言に移行(7月)	—	■国産最軽量ビール中びんのテスト展開を開始(11月) ■国産最軽量2L PETボトルの開発完了	■中高生を対象としたワークショップ「キリン・スクール・チャレンジ」開始
2013年	■「キリングループ長期環境ビジョン」策定	■メルシャン八代工場へ蒸気再圧縮設備導入	■キリンビバレッジの一部2L商品で再生PET素材の使用率を10%から50%へ向上 ■キリンビバレッジで再生PET素材100%からつくる環境配慮型PETボトルを開発	—
2012年	■「キリングループ環境戦略」策定・取締役会決議(5月) ■「キリングループ持続可能な生物資源調達ガイドライン」行動計画」策定(12月)	—	■キリンビバレッジ「生茶」においてPETボトルをPETボトルに戻す「ボトルtoボトル」開始 ■キリンビール国産最軽量となる新形状の6缶パック板紙を開発	■キリン横浜ピアビレッジの庭園、ピオトープをリニューアル
2011年	■キリンビジネスエキスパート改組・キリングループオフィス設立に伴い、キリングループオフィスに品質・環境推進部を設置(1月) ■キリングループCO ₂ 排出SCOPE3の第三者格付け取得	■協和発酵キリン宇都工場へ太陽光発電導入	■キリンビバレッジ、PETボトル用樹脂ラベルの水性インク印刷技術を開発	■キリンビバレッジ、神奈川県と「森林再生パートナー制度」契約締結により、「キリンビバレッジかながわの森」誕生
2010年	■キリンビジネスエキスパートに品質・環境推進部を設置し、キリングループの品質・環境マネジメント統括機能を移管(3月) ■「キリングループ生物多様性保全宣言」を策定(10月) ■「キリングループ遺伝資源アクセス管理原則」策定 ■「生物多様性民間参画パートナーシップ」に参加	■協和発酵キリン東京リサーチパークへ太陽光発電システム導入(3月) ■キリンビバレッジ舞鶴工場へ天然ガスボイラ導入(5月) ■キリンビールが「エコレールマーク」認定企業に選定	■無糖茶で国産最軽量の2L PETボトル「NEWベコロジー®ボトル」を「キリン生茶」リニューアル時に採用 ■国産最軽量の2L PETボトル「NEWベコロジー®ボトル」を「アルカリイオンの水」に採用 ■メルシャン、国産最軽量(メルシャン調べ 2010年8月現在)となる720mlのワインびんを導入 ■メルシャン、内面に特殊加工を施すことにより酸素バリア性を向上させた「ワインのためのペットボトル」を、一部製品に採用	■キリンビール福岡・佐賀両支社、ブリヂストンと協働で筑後川と有明海の環境保全に売上の一部を寄付
2009年	■「キリングループ低炭素企業アクションプラン」を策定。バリューチェーンで1990年比2050年に半減の目標 ■キリンホールディングスCSR推進部をCSR・品質推進部に改組、キリンビールにCSR推進部設置(3月) ■協和発酵キリンISO14001統合認証取得(5月)	■農林水産省・国家プロジェクトのバイオエタノール十勝プラント竣工(5月) ■「エコファースト推進協議会」が発足し、キリンビール社長が議長に就任(12月)	■キリンビール、6缶パック板紙にショートガセットタイプを採用	■キリンビバレッジ、ボルネオ保全トラストジャパンと共同でボルネオ支援自販機設置開始
2008年	■キリンビールISO14001統合認証取得(6月) ■キリングループ環境方針改訂(10月) ■キリンビバレッジ本社ISO14001取得(12月) ■「低炭素企業グループ」をCSRの柱として設定	■環境負荷低減を目指し、北海道地区一部でキリンビールとサッポロビールとの共同配送を開始 ■キリンビール社「エコファーストの約束」宣言により環境省「エコファースト制度」の製造業第1号として認定	—	■ユニーグループ共同企画「麒麟淡麗(生)緑の募金デザイン缶」売り上げ一部を国土緑化推進機構「緑の募金」寄付 ■キリンビール山陰支社「三朝・キリン恵みの森」、キリンビール北陸工場「能美里山の森」活動開始

年	組織・方針など 環境マネジメント	環境保全の取り組み	容器包装の取り組み	社会的取り組み
2000年	■全ビール工場で環境会計を導入 ■社内向教育ビデオ「持続可能な社会を目指して～キリンビールの環境対策」を制作 ■本社でISO14001の認証取得(12月) ■キリンビバレッジ湘南工場ISO14001認証取得	■一部の支社で再資源化率100%を達成 ■副産物の再資源化新規用途であるビール酵母細胞壁コーティング剤「イーストラップ」、潰瘍性大腸炎患者用食品「GBF」発売開始	■容器包装リサイクル法完全施行によりガラスびんに加えて紙・プラスチック容器包装の再商品化委託料を申請	■神戸工場「水源の森」活動開始 ■仙台工場ビオトープを造成
1999年	■キリングループの「環境方針」(環境理念・基本方針)を改定(8月) ■「グリーン調達基本方針」(7月)、「グリーン調達指針」(11月)を制定 ■全ビール工場(12工場)でISO14001の認証を取得 ■全ビール工場で環境会計システム導入に向けての基準作成 ■キリンビバレッジ舞鶴工場ISO14001認証取得	■全ビール工場で再資源化率100%を維持 ■本社で再資源化率100%を達成 ■燃料電池の導入(栃木工場3月設置)	■軽量リターナブル大びんを全国展開(4月) ■LCA手法活用した容器開発(クリアブリュー) ■容器間比較研究会に参画 ■リターナブル小びんのスリム化実施(従来品より10%軽量化)	■高校生向け環境教育ビデオ「彼と彼女とごみの関係～資源循環型社会を目指して～」を制作・配布(5月) ■神奈川県「かながわ水源の森林づくり」パートナー第1号として参画し、横浜工場「水源の森」活動開始 ■屋久島ゼロ・エミッション活動に賛同・支援・参画 ■ビールびんリサイクルパンフレットを作成・活用
1998年	■ビール工場のCO₂排出削減目標を設定(2010年に総量・原単位を1990年比マイナス25%)	■ビール業界で初めて、全ビール工場で再資源化率100%を達成	■「環境に適合した包装・容器設計ガイドライン」を見直し「環境に適合した容器包装等設計指針」として改定(6月) ■再資源化対応のガラスびんの着色技術を開発	■ビデオ「キリンビールの環境対策」制作・配布
1997年	■北陸工場が国内の食品業界で初めてISO14001の認証を取得(3月) ■「1996年度版キリンビール環境問題への取り組み」が、環境報告書のコンテストである第1回環境アクションプラン大賞の最優秀賞である環境庁長官賞を受賞(6月) ■1996年度の環境監査結果を基に、パンフレット「1997年度版キリンビール環境報告書」を制作・社内外に配布(9月)(以降毎年度版を制作)	■ビール粕を利用したキノコの菌床素材「ガンキノコ」を開発・販売 ■ビール粕の分画プラントを滋賀工場内に設置 ■グリーン購入を開始 ■CO₂の排出原単位のビール業界目標を設定	■軽量リターナブル大びんを首都圏に本格導入(3月) ■「容器包装リサイクル法」の本格施行に伴い、ガラスびんについて再商品化委託料を申請(大半のリターナブルびんは自主回収ルートでの認定を取得) ■材質を紙に変更した6缶パックを導入	■高校生・中学生向け環境教育ビデオ「未来からの電子メール～環境に国境はない」を制作・配布(7月) ■神戸工場ビオトープを造成
1996年	■1995年度の環境監査結果を第3回「環境報告書」にまとめ(10月)、それを基にパンフレット「1996年度版キリンビール環境問題への取り組み」を制作・社内外に配布(12月)	■LCA手法によりビール製造関連のCO₂など温室効果ガスの排出負荷をまとめ・公表	—	■中学生向け環境教育ビデオ「中学生のゴミ体験」を制作・配布(3月) ■ビールびんリサイクル広告を実施(4回シリーズ)
1995年	■第4回地球環境大賞の最優秀賞である「地球環境大賞賞プラン」を受賞(4月) ■グループ会社を含めた環境監査の結果を第2回「環境報告書」にまとめる(10月)	■食品業界で初めて燃料電池のフィールドテストを開始	■PETボトルのリサイクルを容易にするためベースカップ付きボトル・耐熱圧自立型PETボトル(一体型)を採用	■ビールびんリサイクル広告を実施(5回シリーズ)
1994年	■「キリンビール環境管理ガイドライン」を「キリンビール環境ガイドライン」に改訂 ■1993年度環境監査結果を「環境報告書」にまとめる(8月)	■横浜工場他計4工場が年間を通して副産廃棄物再資源化率100%を達成	■ビール用アルミ缶に204径缶(209径缶より26%、206径缶より18%軽量)を採用	■キリンビール・キリンビバレッジ共同で、小学生向け環境教育ビデオ「あきらとかん太のごみ冒険」を制作・配布(4月) ■ビールびんリサイクル広告を実施(6回シリーズ)
1993年	■各事業所ごとに「環境マネジメントシステム」を構築し、内部環境監査を実施 ■経営指針の社会貢献に「地球環境への配慮」を明示(10月)	—	■軽量リターナブル大びん(従来品より21%軽い)を開発、北海道・函館で試験導入(5・6月)	■栃木工場・北陸工場で環境保全林(ふるさとの森)として植樹(8月)

年	組織・方針など 環境マネジメント	環境保全の取り組み	容器包装の取り組み	社会的取り組み
2007年	■純粋持株会社制導入に伴い会社分割、キリンホールディングス(株)商号変更(7月)し、CSR推進部が環境室設置	■キリンビール、農林水産省・国家プロジェクト「バイオ燃料地域利用モデル実証事業(北海道十勝地区)」に参画 ■環境負荷低減、コスト削減を目指してキリンビール、キリンビバレッジとサントリー社で資材調達協力について合意(缶蓋規格共有、段ボール原紙共同調達)	—	■キリンファーマ高崎工場「水源の森」活動開始 ■「クールビス・オブ・ザ・イヤー」(クールビス推進協議会主催)の「クールビスエグゼクティブス部門」をキリンホールディングス加藤社長受賞
2006年	—	■太陽光発電導入(キリンビール福岡工場 20kW、広島ブルワリー 10kW、横浜工場 20kW、キリンビバレッジ湘南工場 60kW) ■オンサイト事業による天然ガスボイラシステムとNAS電池導入(キリンビール取手工場) ■キリンビール、「横浜市風力発電事業」への協賛 ■キリンビバレッジ「エコレール」認定企業に選定	—	■キリンビール福岡工場「水源の森」活動開始によりビール全工場の活動となる ■キリンディスティラリー御殿場蒸溜所「水源の森」活動開始
2005年	■キリン社の主要4研究所でEA21を取得 ■ISO14001グループ会社3事業所で取得 ■CSR・CC本部発足に伴い社会コミュニケーショングループ社会環境室に組織改変	■キリンビール神戸工場へ太陽光発電システム導入(20kW) ■環境省が展開している地球温暖化防止「国民運動」「チーム・マイナス6%」に賛同し、「クールビズ」「ウォームビズ」などのCO₂削減に向けた活動に取り組む	■国産最軽量のPETボトル「ペコロジー®ボトル」を「キリン生茶」リニューアル時に採用	■キリンビール千歳工場、北陸工場、名古屋工場「水源の森」活動開始 ■キリンビール、株主優待「エコジロ・募金」を国土緑化推進機構「緑の募金」寄付
2004年	■武田キリン社にてISO14001認証取得 ■キリンビール首都圏地区本部、横浜アリーナ、キリンダイニングにてEA21(Eco Action21)認証取得 ■主要物流会社計15社にてグリーン経営システム(交通エコロジー・モビリティ財団)認証取得	■バイオガスと都市ガス混焼ガスエンジン式コージェネレーション設備の導入(キリンビール横浜工場) ■キリンビール医薬部門の営業車を中心に一部ハイブリッド車導入開始 ■ビール工場で使用する燃料を重油から都市ガスへ転換(キリンビール千歳工場)	■キリンビール、ビール・発泡酒・チューハイ・清涼発泡飲料の250ml缶・350ml缶・500ml缶全商品にコーナーカットカートンを採用	■キリンビール滋賀工場、取手工場「水源の森」活動開始
2003年	■キリンビール、第12回地球環境大賞経済産業大臣賞受賞 ■キリンビール、2004年中期計画策定に環境保全を全社の重点課題の1つと設定 ■キリンビール新川本社ISO14001更新審査において企画管理部門に範囲拡大	■バイオガスを利用した新型燃料電池の実用化(キリンビール取手工場) ■キリンビール、営業車の軽自動車化開始 ■協和発酵キリン全社でゼロエミッション達成	■キリンビール、軽量リターナブル大びん100%切替完了(6月) ■グループダノンと共同開発した「ペコロジー®ボトル」を「キリンアルカリイオンの水」2L PETボトルリニューアル時に採用	■キリンビール栃木工場「水源の森」活動開始 ■日本サッカー協会と共に「フリースタジアム」活動開始
2002年	■キリンビール地区本部での環境マネジメントシステム導入	■バイオガス・コージェネレーション設備の導入(キリンビール神戸工場)	■製缶時に環境負荷の低いaTULC缶を「キリン極生」に採用 ■キリンビール、リターナブル中びんをこれまでのプリントびんからエンボス加工に順次切り替え	■キリンビール岡山工場「水源の森」活動開始 ■キリンビール取手工場、岡山工場、滋賀工場ビオトープを造成
2001年	■キリンビール本社・高崎医薬工場・各研究所で環境会計導入 ■「キリンビールにおける環境マネジメントの実践」(日科技連出版社)を出版 ■キリンビール高崎医薬工場でISO14001の認証取得(11月)	■副産物の再資源化用途開発であるビール酵母食物繊維「BYC」を発売	—	■キリンビール仙台工場「水源の森」活動開始 ■キリンビール栃木工場ビオトープを造成 ■キリンビバレッジ「かながわ水源の森」パートナー参画
1923年～2000年の取り組みはキリンビールのみです。				

年	組織・方針など 環境マネジメント	環境保全の取り組み	容器包装の取り組み	社会的取り組み
1992年	■「キリンビール環境管理ガイドライン」制定(12月)	—	■「環境に適した包装・容器設計ガイドライン」制定(12月)	—
1991年	■社会環境部を設置(7月) ■「キリンビール環境問題の取り組みの基本方針」制定(12月)	—	■缶ビールにアルミ・スチールの缶材表示を開始(12月)	■高校生向け環境教育ビデオ「裁かれるのは誰だ〜ゴミ法廷」を制作・配布(11月)
1990年	—	■USAB嫌気性排水処理設備を千歳工場に導入(12月)	■缶ビールのタブ散乱防止のため、リングプルタイプよりステイオンタブ切替え開始(4月)	—
1989年	—	■ビール工場の排水処理研究で日本醸造協会技術賞を受賞(9月)	—	—
1985年	—	—	■ビール用アルミ缶に206径缶を採用	—
1984年	—	—	■鹿棄プラスチック製通箱を原料としたプラスチックパレットを開発・導入	—
1982年	—	—	■ホットパック製品窒素充填による缶薄肉化	—
1975年	■本社製造部に環境整備担当(後に環境整備課に改組)を設置	—	■ビール用アルミ缶に209径缶を採用	■環境美化ラジオキャンペーン「ちょっと気になるこの日本」を開始(〜1980年)
1974年	■全工場・研究所に環境整備室を設置(93年に環境室に改組)	—	■ビールびんとプラスチック製通箱の容器保証金制度を開始	—
1973年	—	■分別収集・廃棄物減量活動を開始	■清涼飲料P箱全国・全品種で導入	■ビール工場で空き缶回収などの環境美化活動を開始
1972年	—	—	■清涼飲料容器保証金制度実施	—
1966年	—	■活性汚泥法による排水処理設備の本格的導入	■横浜・川崎市への出荷をビールP箱に全面切り替え	—
1965年	—	—	■プラスチック製ビール違い箱(P箱)を開発し、横浜・川崎市で市場テスト	—
1923年	—	■排水処理設備を導入(神崎工場後の尼崎工場)	—	—

外部表彰

年	表彰対象	表彰名	表彰内容	実施団体
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(4年連続)	CDP
2021年	メルシャン	令和3年度循環型社会形成推進功労者環境大臣表彰	—	環境省
2021年	キリンホールディングス	第3回日経SDGs経営大賞	最高位	日経新聞社
2021年	キリンホールディングス	CDP気候変動	Aリスト(3年連続)	CDP
2021年	キリンホールディングス	水セキュリティ	Aリスト(6年連続)	CDP
2021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(3年連続)	CDP
2020年	キリンホールディングス	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(2年連続)	環境省

年	表彰対象	表彰名	表彰内容	実施団体
2020年	キリンホールディングス	第2回日経SDGs経営大賞	「環境価値賞」・最高位	日経新聞社
2020年	キリンホールディングス	CDP気候変動	Aリスト(2年連続)	CDP
2020年	キリンホールディングス	CDP水セキュリティ	Aリスト(5年連続)	CDP
2020年	キリンホールディングス	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
2019年	キリンホールディングス	CDP水セキュリティ	Aリスト(4年連続)	CDP
2019年	キリンホールディングス	CDP気候変動	Aリスト	CDP
2019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(2年連続)	CDP
2018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
2018年	キリンホールディングス	平成29年度「青少年の体験活動推進企業表彰」	審査委員会奨励賞(大企業部門)	文部科学省
2018年	キリンホールディングス	第8回「キャリア教育アワード」	奨励賞	経済産業省
2018年	キリンホールディングス	CDPウォーターセキュリティ	Aリスト(3年連続)	CDP
2018年	キリンホールディングス	CDP気候変動	A-	CDP
2017年	キリンホールディングス	第6回いきものにぎわい企業活動コンテスト	審査員特別賞	いきものにぎわい企業活動コンテスト実行委員会
2017年	キリンホールディングス	CDP気候変動	Aリスト(4年連続)	CDP
2017年	キリンホールディングス	CDP水	Aリスト(2年連続)	CDP
2017年	キリンホールディングス	第26回地球環境大賞	フジサンケイグループ賞	フジサンケイグループ
2017年	キリンビール(共同配送)	第18回物流環境大賞	物流環境大賞	一般社団法人 日本物流団体連合会
2017年	キリンビール(共同配送)	平成29年度グリーン物流パートナーシップ優良事業者表彰	国土交通大臣表彰	国土交通省
2016年	キリンホールディングス	CDP気候変動	Aリスト(3年連続)	CDP
2016年	キリンホールディングス	CDP水	Aリスト	CDP
2016年	キリンホールディングス	企業の温暖化対策ランキング食品業種	1位	世界自然保護基金日本委員会(WWFジャパン)
2016年	キリンホールディングス	ベスト長期目標賞	—	低炭素杯2016
2015年	キリンホールディングス	CDP気候変動	CDLI、Aリスト	CDP
2014年	キリンホールディングス	CDP気候変動	CDLIおよびCPLI。ピバレッジ部門でAリスト	CDP
2014年	キリンホールディングス	生物多様性勝手にアワード	百獣の王賞(最高位)	世界自然保護基金日本委員会(WWFジャパン)
2012年	キリンホールディングス	CDP Japan500	CDLI	CDP
2011年	キリンホールディングス	CDP Japan500	1位獲得	CDP
2010年	キリンホールディングス	CDP Global500	日本2位	CDP
2007年	キリンホールディングス	クールビズエグゼクティブ賞	—	クールビズ推進協議会

環境報告書の表彰

年	表彰対象	表彰名	表彰内容	実施団体
2021年	環境報告書 [キリングループ環境報告書2020]	第24回 環境コミュニケーション大賞	気候変動報告大賞 (環境大臣賞)	環境省 財団法人地球・人間環境フォーラム
2020年	環境報告書 [キリングループ環境報告書2019]	第23回 環境コミュニケーション大賞	審査委員会特別優秀賞	環境省 財団法人地球・人間環境フォーラム
2018年	環境報告書 [キリングループ環境報告書2018]	第22回 環境コミュニケーション大賞	環境報告優秀賞 (地球・人間環境フォーラム 理事長賞)	環境省 財団法人地球・人間環境フォーラム
2017年	環境報告書 [キリングループ環境報告書2017]	第21回 環境コミュニケーション大賞	地球温暖化対策報告優秀賞 (地球・人間環境フォーラム 理事長賞)	環境省 財団法人地球・人間環境フォーラム
2016年	環境報告書 [キリングループ環境報告書2016]	第20回 環境コミュニケーション大賞	生物多様性報告特別優秀賞 (地球・人間環境フォーラム 理事長賞)	環境省 (財)地球・人間環境フォーラム
2015年	環境報告書 [キリングループ環境報告書2015]	第19回 環境コミュニケーション大賞	環境報告優秀賞 (地球・人間環境フォーラム 理事長賞)	環境省 (財)地球・人間環境フォーラム
2014年	環境報告書 [キリングループ環境報告書2014]	第18回 環境コミュニケーション大賞	環境報告大賞 (環境大臣賞)	環境省 (財)地球・人間環境フォーラム
2013年	環境報告書 [キリングループ環境報告書2013]	第17回 環境コミュニケーション大賞	地球温暖化対策報告 大賞(環境大臣賞)	環境省 (財)地球・人間環境フォーラム
2011年	サステナビリティレポート [キリングループ サステナビリティ レポート 2011]	第15回 環境コミュニケーション大賞	環境報告優秀賞	環境省 (財)地球・人間環境フォーラム
2005年	環境報告書 [キリンビール環境報告書2004年版]	第8回環境報告書賞	継続優秀賞	(株)東洋経済新報社 グリーンリポーティング・フォーラム
2004年	環境報告書 [キリンビール環境報告書2003年版]	第7回環境報告書賞	継続優秀賞	(株)東洋経済新報社 グリーンリポーティング・フォーラム
2003年	環境報告書 [キリンビール環境報告書2002年版]	第6回環境報告書賞	継続優秀賞	(株)東洋経済新報社 グリーンリポーティング・フォーラム
2003年	ホームページ [キリンビールの環境への取り組み]	第3回みんなで選ぶ エコWEB大賞	特別審査員賞	エコロジションフォニー
2003年	環境報告書 [キリンビール環境報告書2002年版]	第6回環境レポート大賞	優秀賞 (環境報告マイスター賞)	(財)地球・人間環境フォーラム (社)全国環境保全推進連合
2002年	環境報告書 [キリンビール環境報告書2001年版]	第5回環境報告書賞	優秀賞	(株)東洋経済新報社 グリーンリポーティング・フォーラム
2001年	環境報告書 [キリンビール環境報告書2001年版]	第5回環境レポート大賞	優秀賞	(財)地球・人間環境フォーラム
2001年	環境報告書 [2000年版キリンビール環境報告書]	第4回環境報告書賞	優秀賞	(株)東洋経済新報社 グリーンリポーティング・フォーラム
2000年	環境報告書 [2000年版キリンビール環境報告書]	第4回環境レポート大賞	優秀賞	(財)地球・人間環境フォーラム (社)全国環境保全推進連合
2000年	環境報告書 [1999年版キリンビール環境報告書]	第3回環境報告書賞	優良賞	(株)東洋経済新報社 グリーンリポーティング・フォーラム
1999年	環境報告書 [1999年版キリンビール環境報告書]	第3回環境レポート大賞	大賞	(財)地球・人間環境フォーラム (社)全国環境保全推進連合
1999年	環境報告書 [1998年版キリンビール環境報告書]	第2回環境報告書賞	優良賞	(株)東洋経済新報社 グリーンリポーティング・フォーラム
1998年	環境報告書 [1997年版キリンビール環境報告書]	第1回環境報告書賞	優秀賞 特別賞	(株)東洋経済新報社 グリーンリポーティング・フォーラム

年	表彰対象	表彰名	表彰内容	実施団体
1997年	環境報告書 [1996年度版キリンビール環境問題への 取り組み]	環境アクションプラン大賞	環境庁長官賞	(社)全国環境保全推進連合会

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	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
2021年	PETボトル新規薄膜形成技術	ワールドスターコンテスト2021	ワールドスター賞	世界包装機構 (WPO)
2020年	PETボトルの新規薄膜形成技術	第44回木下賞	研究開発部門	公益社団法人日本包装技術協会
2020年	R100ペットボトル	ワールドスターコンテスト2020	ワールドスター賞	世界包装機構 (WPO)
2019年	R100ペットボトル	2019日本パッケージングコンテ スト	ジャパンスター (日本包装技術 協会会長賞)	公益社団法人 日本包装技術協会
2018年	国産最軽量ビール中びん (リターナブル)	ワールドスター2018コンテスト	ワールドスター賞	世界包装機構 (WPO)
2018年	国産最軽量ビール中びん (リターナブル)	第14回ガラスびんアワード	機能・環境賞	日本ガラスびん協会
2017年	国産最軽量アルミ缶	第41回木下賞	改善合理化部門	公益社団法人 日本包装技術協会
2017年	国産最軽量 2L PETボトル	ワールドスター2016コンテスト	ワールドスター賞	世界包装機構 (WPO)
2017年	国産最軽量 2L PETボトル	アジアスター2015コンテスト	アジアスター賞	アジア包装連盟
2016年	NEWペコロジーボトル	第40回木下賞	改善合理化部門	公益社団法人 日本包装技術協会
2015年	国産最軽量 2L PETボトル	ワールドスター2015コンテスト	ワールドスター賞	世界包装機構 (WPO)
2013年	GRAND KIRIN THE AROMA	2013日本パッケージングコンテ スト (第35回)	社団法人 日本グラフィックデザ イナー協会賞	公益社団法人 日本包装技術協会
2013年	GRAND KIRIN THE AROMA	ワールドスター2013コンテスト	ワールドスター賞	世界包装機構 (WPO)
2013年	GRAND KIRIN THE AROMA	アジアスター2013コンテスト	アジアスター賞	アジア包装連盟
2012年	GRAND KIRIN	ガラスびんアワード2012	機能優秀賞	日本ガラスびん協会
2010年	NEWペコロジーボトル	サスティナビリティ賞	金賞	世界包装機構 (WPO)
2010年	NEWペコロジーボトル	ワールドスター2010コンテスト	ワールドスター賞 (飲料部門)	世界包装機構 (WPO)
2010年	NEWペコロジーボトル	アジアスター2010コンテスト	アジアスター賞 (Ecoパッケ ジ部門)	アジア包装連盟
2010年	NEWペコロジーボトル	2010日本パッケージングコンテ スト	適正包装賞	公益社団法人 日本包装技術協会
2008年	焼酎用紙容器 麒麟本格焼酎 タルチョ	第47回ジャパンパッケージング コンペティション	経済産業大臣賞 (最高位)	社団法人 日本印刷産業連合会
2007年	ビール用軽量リターナブル大びん	平成18年度 容器包装3R推進	環境大臣賞	環境省
2007年	焼酎用紙容器 麒麟本格焼酎 タルチョ	日本パッケージングコンテスト	グッドパッケージング賞 (飲料 包装部) 入選	社団法人 日本包装技術協会

年	表彰対象	表彰名	表彰内容	実施団体
2007年	麒麟麦焼酎ピュアブルー	第46回ジャパンパッケージングコンペティション	経済産業大臣賞（最高位）	社団法人 日本印刷産業連合会
2005年	キリン・キリンピバレッジ軽量2L PETボトルの開発	第29回木下賞	研究開発部門	社団法人 日本包装技術協会
2003年	「キリン極生」による低環境負荷のアルミ缶（aTULC）の実用化	第27回木下賞	研究開発部門	社団法人 日本包装技術協会
2002年	「キリンチューハイ氷結果汁」（アルミダイヤカット缶）の商品化	第26回木下賞	研究開発部門	社団法人 日本包装技術協会
2002年	「キリン極生」	ワールドスターコンテスト	ワールドスター賞	世界包装機構（WPO）
2001年	KB（キリンケービー）	ワールドスターコンテスト	ワールドスター賞	世界包装機構（WPO）
2000年	クリアブルー	ワールドスターコンテスト	ワールドスター賞	世界包装機構（WPO）
1994年	軽量リターナブルびんの開発	第18回木下賞	研究開発部門	社団法人 日本包装技術協会
1987年	ビールラベルの品質改善に伴う紙蒸着ラベルの利用	第11回木下賞	改善・合理化部門	社団法人 日本包装技術協会

環境広告表彰

年	表彰対象	表彰名	表彰内容	実施団体
2021年	ecomom 2020年冬号	日経BP Marketing Awards 2021	銀賞	日経BP
2012年	キリンビール出展ブース	エコ&デザインブース大賞	最優秀賞	エコプロダクツ2012
2006年	エコジロー環境広告（エコどこ、エコここ）	第36回フジサンケイグループ広告大賞	雑誌優秀賞	フジサンケイグループ
2005年	エコジロー環境広告	オレンジページ広告大賞	審査員特別賞	株式会社 オレンジページ
2004年	ホームページ（環境への取り組み）	環境goo大賞	優秀賞ー環境教育	環境goo
2003年	ホームページ（環境への取り組み）	環境goo大賞	優秀賞ー総合	環境goo
2003年	エコジロー環境広告	環境広告コンクール	雑誌部門 環境大臣賞	NPO法人地域交流センター／日本経済新聞社
2003年	エコジロー環境広告	消費者のためになった広告コンクール	雑誌L部門 金賞	社団法人 日本広告主協会
2003年	エコジロー環境広告	消費者のためになった広告コンクール	雑誌L部門 金賞	社団法人 日本広告主協会
2003年	エコジローの環境テーブル	東京インタラクティブアワード	ビヨンド広告部門 入賞	インターネット広告推進協議会
2002年	エコジロー環境広告	消費者のためになった広告コンクール	雑誌広告部門 金賞 新聞広告部門 銅賞	社団法人 日本広告主協会
2001年	エコジロー環境広告	消費者のためになった広告コンクール	雑誌広告部門 銀賞	社団法人 日本広告主協会
2000年	エコジロー環境広告	環境広告コンクール	大賞	NPO法人地域交流センター／日本経済新聞社
2000年	エコジロー環境広告	消費者のためになった広告コンクール	雑誌広告部門 金賞	社団法人 日本広告主協会
2000年	エコジロー環境広告	日経広告賞	優秀賞	日本経済新聞社
2000年	エコジロー環境広告	日本雑誌広告賞	銀賞	社団法人 日本雑誌広告協会

事業所表彰

年	表彰対象	表彰名	表彰内容	実施団体
2021年	メルシャン/八代工場	第29回くまもと環境賞	くまもと循環型社会賞	熊本県
2018年	協和キリン高崎工場	群馬県環境賞	環境功績賞	群馬県
2017年	キリン パッケージング技術研究所	平成29年度リデュース・リユース・リサイクル推進功労者表彰	リデュース・リユース・リサイクル推進協議会会長賞	リデュース・リユース・リサイクル推進協議会
2016年	キリンビール	容器包装簡素化大賞2016	特別賞	北海道容器包装の簡素化を進める連絡会
2016年	メルシャン藤沢工場	海岸美化活動表彰	地域における永年の海外美化活動への貢献	公益財団法人 かながわ海岸美化財団
2014年	ライオン	ニュージーランド持続可能なビジネスネットワーク賞	エネルギー管理賞	サステイナブルビジネスネットワーク
2014年	ベトナムキリンピバレッジ	ビンズン省環境表彰	ー	ビンズン省
2013年	信州ピバレッジ	環境保全対策優良事業所表彰	ー	長野県
2013年	信州ピバレッジ	信州豊かな環境づくり県民会議表彰	ー	長野県
2013年	ベトナムキリンピバレッジ	ビンズン省環境表彰	3位	ビンズン省
2012年	キリンビール 横浜工場	かながわ地球環境賞	かながわ地球環境保全推進会表彰	かながわ地球環境保全推進会、神奈川県
2010年	キリンビール 滋賀工場	優良事業所環境パートナーシップ部門	公益社団法人 滋賀県環境保全協会会長表彰	公益社団法人 滋賀県環境保全協会
2009年	小岩井乳業 小岩井工場	食品産業CO ₂ 削減大賞	優良賞	(株)日本総合研究所
2009年	キリンビール	ゼロエミッション啓発	感謝状	国連大学 ゼロエミッションフォーラム
2009年	キリンビール 神戸工場	エネルギー環境教育情報センター 広報施設表彰	運営委員長奨励賞	財団法人社会経済生産性本部 エネルギー環境教育財団センター
2009年	キリンビール 岡山工場	平成20年度岡山市事業系ごみ減量化・資源化推進優良事業者表彰	最優秀賞	岡山市
2008年	キリンビール 横浜工場	平成20年横浜環境行動賞	分別優良事業所	横浜市資源循環局事業系対策課
2008年	キリンビール 神戸工場	第28回緑の都市賞	都市緑化基金会長賞	財団法人都市緑化基金
2008年	キリンビール 仙台工場	海をきれいにするための一般協力者の奉仕活動表彰	国土交通大臣賞	国土交通省
2008年	キリンビール 取手工場	平成20年「地球にやさしい企業表彰」	環境マネジメント	茨城県
2008年	キリンビール 北陸工場	いしかわ森林環境功労者表彰	石川県知事賞	石川県
2008年	キリンビール 神戸工場	平成19年度兵庫県環境にやさしい事業者賞	優秀賞	兵庫県環境政策課
2007年	キリンビール 横浜工場	平成19年度横浜環境行動賞	分別優良事業所	横浜市
2007年	キリンビール 神戸工場	地球温暖化防止活動 知恵の環づくり特別賞	ー	兵庫県
2007年	キリンビール 仙台工場	自然エネルギー等 導入促進部門大賞	宮城県知事表彰	宮城県

年	表彰対象	表彰名	表彰内容	実施団体
2016年	協和発酵/バイオ山口事業所防府	防府市緑のカーテンコンテスト	優秀賞	防府市
2014年	協和発酵/キリン富士工場	長泉町環境美化功労者表彰	団体の部	長泉町
2014年	協和発酵/バイオ山口事業所防府	防府市緑のカーテンコンテスト	優秀賞	防府市
2014年	協和発酵/バイオ山口事業所宇部	宇部市緑のカーテンコンテスト	優秀賞	宇部市
2013年	キリンビール 仙台工場	緑綬褒章	地域における永年の 緑化・美化活動	—
2011年	キリンディスティラリー 富士御殿場蒸溜所	平成23年度緑化推進運動功労者	内閣総理大臣表彰	緑化推進連絡会議
2009年	協和発酵/キリン高崎工場	緑化優良工場	日本緑化センター会長賞	(財)日本緑化センター
2009年	キリンビール神戸工場	緑化優良工場	緑化優良工場等 経済産業大臣賞	(財)日本緑化センター
2009年	キリンビール北陸工場	白山市緑と花のまちなみ賞	事業所の部優秀賞	石川県白山市
2008年	キリンビール北陸工場	いしかわ森林環境功労者表彰	企業部門 県知事賞	石川県
2007年	キリンビール福岡工場	緑化優良工場	緑化優良工場等 経済産業大臣賞	(財)日本緑化センター
2007年	キリンビール北陸工場	白山市緑と花のまちなみ賞	事業所の部優秀賞	石川県白山市
2007年	キリンビール北陸工場	緑化優良工場	緑化優良工場等 経済産業大臣賞	(財)日本緑化センター
2006年	キリンビール北陸工場	白山市緑と花のまちなみ賞	事業所の部優秀賞	石川県白山市
2006年	キリンビール滋賀工場	平成18年度緑化優良工場表彰	会長賞	(財)日本緑化センター
2005年	キリンビール北陸工場	緑と花のまちなみ賞	事業所の部 優秀賞	石川県白山市
2004年	キリンビール神戸工場	平成16年度緑化優良工場 近畿経済産業局長表彰	緑化優良工場	(財)日本緑化センター
2004年	キリンビール北陸工場	緑と花のまちなみ賞	事業所の部奨励賞	松任市
2004年	キリンビール北陸工場	緑化優良表彰	中部経済産業局長賞	中部経済産業局
2003年	キリンビール北陸工場	平成15年度緑と花のまちなみ賞	事業所の部 奨励賞	松任市
2003年	キリンビール北陸工場	平成15年度緑と花のまちなみ賞	事業所の部 優秀賞	松任市
2001年	キリンビール北陸工場	平成13年度 松任市緑と花のまちなみ賞	事業所の部 奨励賞	松任市
2001年	キリン・シーグラム御殿場工場 (現キリンディスティラリー 富士 御殿場蒸溜所)	緑化優良表彰工場	日本緑化センター会長賞	(財)日本緑化センター
2001年	キリン・シーグラム御殿場工場 (現キリンディスティラリー 富士 御殿場蒸溜所)	緑化優良工場	緑化優良工場等経済産業大臣賞	(財)日本緑化センター
2000年	キリンビール神戸工場	緑化優良表彰工場	日本緑化センター会長賞	(財)日本緑化センター
1999年	キリンビール福岡工場	水源の森基金	感謝状	(財)福岡県水源の森基金
1999年	キリンビール北陸工場	平成11年度 松任市緑と花のまちなみ賞	事業所の部 奨励賞	松任市
1998年	キリンビール北陸工場	緑化優良表彰工場	会長奨励賞	(財)日本緑化センター
1998年	キリンビール栃木工場	緑化優良表彰工場	通商産業局長賞	(財)日本緑化センター

年	表彰対象	表彰名	表彰内容	実施団体
2007年	キリンビール 福岡工場	エコ実践者活動	保険福祉環境事務所長表彰	福岡県
2006年	キリンビール 神戸工場	地球温暖化防止活動環境大臣賞	—	環境省地球環境局
2006年	キリンビール 福岡工場	高圧ガス保安	経済産業大臣	高圧ガス保安協会
2006年	キリンビール 横浜工場	環境保全奨励賞	コージェネレーションシステム	日本コージェネレーションシステム
2005年	キリンビール 横浜工場	子ども省エネ大作戦2005	横浜市主催「子ども省エネ大作戦 2005」への協力	特定非営利活動法人 国連WFP協会
2005年	キリンビール 横浜工場	環境管理事業所認定	横浜市より環境管理事業所として認 定	横浜市環境創造局長
2003年	キリンビール 岡山工場	環境おかやま大賞	環境おかやま大賞	岡山県
2003年	キリンビール 神戸工場	神戸市環境功労賞	神戸市環境功労賞	神戸市
2003年	キリンビール	第12回地球環境大賞	経済産業大臣賞	(財)世界自然保護基金日本委員会 (WWFジャパン)
2001年	キリンビール 北陸工場	平成13年度いしかわグリーン企業	知事表彰	石川県
2001年	キリンビール 横浜工場	かながわ地球環境賞	神奈川県知事表彰	神奈川県、 かながわ地球環境保全推進会議
1997年	キリンビール	第6回日食・環境資源協力賞	環境資源協力賞	日本食糧新聞社
1995年	キリンビール	第4回地球環境大賞	大賞	(財)世界自然保護基金日本委員会 (WWFジャパン)

緑化表彰

年	表彰対象	表彰名	表彰内容	実施団体
2020年	協和発酵/バイオ山口事業所	防府市緑のカーテンコンテスト	優秀賞	防府市
2019年	キリンビール横浜工場	第9回横浜・人・まち・デザイン賞	まちなみ景観部門	横浜市
2019年	キリンビール横浜工場	全国みどりの工場大賞	関東経済産業局長賞	日本緑化センター
2019年	キリンビール横浜工場	第18回 屋上・壁面緑化技術コンクール	国土交通大臣賞	都市緑化機構
2018年	キリンビール横浜工場	第37回 工場緑化推進全国大会	日本緑化センター会長賞	日本緑化センター
2018年	キリンビール神戸工場	第12回「みどりの式典」	平成30年度緑化推進運動功労者 内閣総理大臣賞	内閣府
2018年	協和発酵/バイオ山口事業所防府	防府市緑のカーテンコンテスト	優秀賞	防府市
2016年	キリンビール横浜工場	みどりの社会貢献賞	第4回みどりの社会貢献賞	公益財団法人都市緑化機構
2016年	キリンビール横浜工場	第36回緑の都市賞	国土交通大臣賞	公益財団法人都市緑化機構

リサイクル表彰

年	表彰対象	表彰名	表彰内容	実施団体
2021年	キリンビール横浜工場	令和2年度横浜環境行動賞 「ヨコハマ3R夢」	3R活動優良事業所	横浜市
2019年	キリンビール横浜工場	平成31年度横浜環境行動賞	3R活動優良事業所	横浜市
2018年	キリンビール横浜工場	平成30年度横浜環境行動賞	3R活動優良事業所	横浜市
2017年	キリンビール横浜工場	平成29年度横浜環境行動賞	3R活動優良事業所	横浜市
2016年	キリンビール横浜工場	平成28年度横浜環境行動賞	3R活動優良事業所	横浜市
2015年	キリンビール横浜工場	平成27年度横浜環境行動賞	3R活動優良事業所	横浜市
2014年	キリンビール横浜工場	平成26年度横浜環境行動賞	3R活動優良事業所	横浜市
2013年	キリンビール横浜工場	平成25年度横浜環境行動賞	3R活動優良事業所	横浜市
2011年	キリンビール名古屋工場	平成23年度3R推進功労者等表彰	3R推進協議会会長賞	3R推進協議会
2011年	メルシャン	平成23年度3R推進功労者等表彰	3R推進協議会会長賞	3R推進協議会
2010年	キリンビール横浜工場	平成22年度横浜環境行動賞	分別優良事業所	横浜市
2009年	キリンビール岡山工場	平成21年度3R推進功労者等表彰	3R推進協議会会長賞	3R推進協議会
2009年	キリンビール横浜工場	平成21年度横浜環境行動賞	分別優良事業所	横浜市
2008年	キリンビール横浜工場	平成20年度横浜環境行動賞	分別優良事業所	横浜市
2008年	キリンビール神戸工場	平成21年度3R推進功労者等表彰	財務大臣賞	3R推進協議会
2007年	キリンビール横浜工場	平成19年度横浜環境行動賞	分別優良事業所	横浜市
2006年	キリンビール取手工場	茨城県リサイクル優良事業所	茨城県知事	茨城県 廃棄物再資源化指導センター
2005年	キリンビール岡山工場	エコ事業所認定工場 (ゼロエミッション部門)	－	岡山県
2002年	キリンビール滋賀工場	リサイクル推進協議会会長賞	会長賞	3R推進協議会
2001年	キリンビール神戸工場	リサイクル推進協議会会長賞	会長賞	3R推進協議会
2001年	キリンビール横浜工場	神奈川県廃棄物自主管理調整会議	優秀賞	神奈川県、横浜市、川崎市、 横須賀市
1998年	キリンビール	第27回食品産業功労賞	資材・機械・設備部門	食品産業新聞社

省エネルギー表彰

年	表彰対象	表彰名	表彰内容	実施団体
2017年	キリンビール仙台工場	平成28年度エネルギー管理優良事業者東北経済産業局長表彰	熱交換器およびヒートポンプ導入により、排水原水の昇温に必要な蒸気使用量を削減、高効率照明への更新により電力使用量を削減	東北経済産業局
2016年	信州ビバレッジ	平成27年度エネルギー管理優良事業所等中部地方電気使用合理化委員長表彰	電力および熱利用設備の運用見直しによるエネルギー削減	中部地方電気使用合理化委員会
2013年	キリン	平成25年度省エネ大賞	資源エネルギー庁長官賞	省エネルギーセンター
2010年	小岩井乳業 那須工場	平成21年度エネルギー管理功績者	関東経済産業局賞	関東経済産業局
2010年	キリンビール名古屋工場	エネルギー管理優良事業者	中部経済産業局長表彰	中部地方電気使用合理化委員会
2009年	キリンビール滋賀工場	平成21年優良ボイラー技士ボイラー協会会長表彰	優れたボイラー技師として、永年に亘る業務に対する功績の評価	日本ボイラー協会
2009年	小岩井乳業那須工場	平成20年度関東地区電気使用合理化委員会委員長賞	功績者賞	関東地区電気使用合理化委員会
2008年	キリンビール岡山工場	平成20年省エネルギー優秀事例全国大会	中国経済産業局長賞	財団法人 省エネルギーセンター
2006年	キリンビール仙台工場	平成18年優良ボイラー技士ボイラー協会会長表彰	優れたボイラー技師として、永年に亘る業務に対する功績の評価	日本ボイラー協会
2006年	キリンビール北陸工場	エネルギー管理（電気部門）表彰	－	中部経済産業局
2006年	キリンビール神戸工場	ひょうごバイオマスecoモデル登録証授与賞	ビール工場の有機物性排水処理における発生バイオガスによるコージェネレーション	兵庫県農林水産部農政企画局
2005年	キリンビール北陸工場	省エネルギー優秀事例	会長賞	省エネルギーセンター
2004年	キリンビール神戸工場	省エネルギー実施優秀事例資源エネルギー庁長官賞	消化ガスコージェネレーションシステムと生物脱硫システムによる省エネ対策	省エネルギーセンター
2004年	キリンビール北陸工場	ウェステック大賞2004	事業活動部門賞	ウェステック実行委員会
2004年	キリンビール北陸工場	省エネルギー優秀事例	排水処理ブロウとブライン冷凍機の電力量削減の取り組み	省エネルギーセンター
2003年	キリンビール千歳工場	エネルギー電気管理優良工場	資源エネルギー庁長官賞	経済産業省
2003年	キリンビール神戸工場	省エネルギーセンター優良賞	全員参加による省エネ推進	省エネルギーセンター
2002年	キリンビール神戸工場	第3回あおぞら大賞	兵庫県大気環境保全連絡協議会会長賞	兵庫県大気環境保全連絡協議会
2002年	キリンビール神戸工場	平成13年度エネルギー管理優良工場	近畿経済産業局長表彰	近畿経済産業局
2001年	キリンビール神戸工場	エネルギー実施優秀事例グループ	局長賞	－
2001年	キリンビール神戸工場	エネルギー管理優良工場（熟部門）	局長賞	省エネルギーセンター 近畿経済産業局
2000年	キリンビール岡山工場	エネルギー管理優良工場（熟部門）	局長表彰	中国通産局

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年にはキリンビバレッジが、2010年にはキリンビールが、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年時点ではキリンビールだけが継続）
カーボンフットプリント	キリンビールは、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「キリン 午後の紅茶 ストレートティー」500ml紙パックの通年販売を開始しています。
FSC 認証ラベル	キリンビール、キリンビバレッジ(トロピカーナ含む)の紙容器の多くに、お客様に森林を守るご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。メルシャンの紙容器やサンライズ・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、ビオディパン、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
各種アンケート	各種アンケートなどを通じて環境に関する情報を開示しています。2021年は以下のような外部評価を受けています。（詳しくは→ P.24 ） ● CDP気候変動 Aリスト ● CDP水セキュリティ Aリスト ● CDPサプライヤー・エンゲージメント・リーダー ● ESGファイナンス・アワード・ジャパン 金賞 ● 第2回日経SDGs経営大賞「環境価値賞」および最高位 ● FTSE4Good Index ● MSCIジャパンESGセレクト・リーダー指数 ● S&P/JPX Carbon Efficient Index ● SNAMサスティナビリティ・インデックス
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 ） ● KIRIN CSV REPORT(統合報告書) ● キリングループ環境報告書 ● 協和キリン・アニュアルレポート
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	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を、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。

年	表彰対象	表彰名	表彰内容	実施団体
2000年	キリンビール岡山工場	エネルギー管理功労者(電気部門)	局長表彰	中国通産局
2000年	キリンビール千歳工場	エネルギー管理優良工場(電気部門)	通商産業局長賞	通商産業省
2000年	キリンビール北陸工場	エネルギー管理優良工場(電気部門)	通商産業大臣賞	通商産業省
1998年	キリンビール京都工場	エネルギー管理優良工場(電気部門)	通商産業局長賞	通商産業省

地球温暖化防止表彰

年	表彰対象	表彰名	表彰内容	実施団体
2017年	キリンビール滋賀工場	平成29年度滋賀県低炭素社会づくり賞	－	滋賀県
2013年	キリンビール横浜工場	地球温暖化防止活動環境大臣賞	環境教育活動部門	環境省
2011年	キリンビバレッジ 湘南工場	平成23年度神奈川県環境保全(大気・水・土壌関係)功労者表彰	－	神奈川県
2010年	キリンビール横浜工場	第一回 かながわ地球温暖化防止対策大賞	温室効果ガス削減実績部門	神奈川県
2009年	協和発酵/バイオ 山口事業所(宇部)	山口県環境生活功労者知事表彰(地球温暖化対策優良事業所)	知事表彰	山口県
2009年	キリンビール神戸工場	エネルギー環境教育情報センター表彰	運営委員長奨励賞	(財)社会経済生産性本部・エネルギー環境教育情報センター
2009年	キリンビール福岡工場	平成20年度地球温暖化防止環境大臣表彰	－	環境省
2008年	キリンビール神戸工場	地球温暖化防止活動知恵の環づくり表彰	敢闘賞	兵庫県地球温暖化防止活動推進センター・ひょうご環境創造協会
2006年	キリンビール神戸工場	地球温暖化防止活動環境大臣賞	温室効果ガスの排出低減に対して	環境省地球環境局
1998年	キリンビール生産部門	環境保全功労者等表彰	地球温暖化防止部門	環境庁

講演等

日時	対象名
2020年7月28日	JCM
2020年10月9日	TCFDサミット2020
2020年10月10日	サステナブル・ライフスタイル宣言2020シンポジウム
2020年10月23日	一般社団法人企業研究会
2020年12月23日	100人カイギ
2021年1月28日	Solidaridad Japan「小規模農家による持続可能な紅茶生産を考える」
2021年2月3日	Re-Usersサミット2021
2021年2月10日	MS&AD企業が語るいきものがたりPart14
2021年3月1日	NSC(地球・人間環境フォーラム)
2021年3月5日	QUICK ESGワークショップ水資源～グローバルな水リスクと機会～
2021年3月12日	TCFDシンポジウム 脱炭素経営を通じた企業価値向上に向けて～シナリオ分析と開示の最前線～
2021年4月19日	英国大使館 Race to Zeroのビジネスラウンドテーブル
2021年8月2日	国土交通省「水を考えるつどいパネルディスカッション」
2021年9月13日	日経SDGsフォーラム キリングループのCSV経営と環境の取り組み
2021年10月22日	第4回 民間事業者による気候変動適応推進シンポジウム ー TCFDにおける物理的リスクへの取組に向けて
2021年11月8日	「農」×「企業」連携セミナー ～SDGsの実現と企業のCSV活動の促進に向けて～
2021年11月16日	エコ・ファースト・シンポジウム ー 第6回 気候危機と脱炭素社会
2021年11月25日	環境コミュニケーションと情報開示 -日経ビジネスLIVE-
2022年1月27日	ESGに係る食品関連企業勉強会 第3回 脱プラスチック及び容器包装リサイクル
2022年3月24日	WWF・株式会社オルタナ Earth Hour
2022年5月25日	Responsible Investor「世界で急速に進化するサステナブルファイナンスと日本の今」
2022年5月27日	経団連自然保護協議会会員 自然関連財務情報開示タスクフォース(TNFD)ウェビナー
2022年6月1日	WWF プラスチックサーキュラーチャレンジ2025 みらいダイアログ

外部出版物など

対象名	開示内容
環境省 「TCFDを活用した経営戦略立案のススメ ～気候関連リスク・機会を織り込むシナリオ 分析実践ガイド～ver3.0」	シナリオ分析開示事例 ④ http://www.env.go.jp/policy/policy/tcfd/TCFDguide_ver3_0_1_2.pdf
農林水産省 「令和元年度 食料・農業・農村白書」	「生物多様性に配慮したワイン用ぶどうの栽培」 ④ https://www.maff.go.jp/j/wpaper/w_maff/r1/zenbun.html
JPX「ESG情報開示実践ハンドブック」	マテリアリティ特定 ④ https://www.jpx.co.jp/corporate/sustainability/esg-investment/handbook/index.html
JPX ESG knowledge Hub	上場会社のESG情報開示事例(シナリオ分析) ④ https://www.jpx.co.jp/corporate/sustainability/esgknowledgehub/company-disclosure/01.html
環境省「環境報告ガイドライン2018年版」	キリン事例 ④ http://www.env.go.jp/policy/2018.html
消費者庁 「エシカル消費ってなあに？」リーフレット	FSC商品 ④ https://www.caa.go.jp/policies/policy/consumer_education/public_awareness/ethical/material/
農林水産省 「農林水産分野における生物多様性」	日本ワインのぶどう畑の植生再生活動 ④ https://www.maff.go.jp/j/kanbo/kankyo/seisaku/c_bd/pr/attach/pdf/pr-30.pdf
一般社団法人生命保険協会 「はじめての気候変動対応ハンドブック」	TCFD開示事例 ④ https://www.seiho.or.jp/info/news/2019/pdf/20191115_1.pdf
経団連「生物多様性・自然資本に関する 企業情報開示のグッドプラクティス集」	スリランカ紅茶農園レインフォレスト・アライアンス認証取得支援 ④ http://www.env.go.jp/press/108055.html
農林水産省「環境のための農山漁村× SDGs ビジネスモデル ヒント集Ver2」	シャトー・メルシャンブドウ畑での生態系調査・植生再生活動 ④ https://www.maff.go.jp/j/press/kanbo/kankyo/200401.html
環境省 「生物多様性民間参画 事例集」	リスク・機会の特定 ④ http://www.biodic.go.jp/biodiversity/private_participation/guideline/jireisyu.pdf
環境省 「ひろがる カーボンニュートラル ～トップが語る脱炭素～」	トップメッセージ ④ http://www.env.go.jp/earth/carbon-neutral-messages/ ④ https://www.youtube.com/watch?v=1XH3rAa4OtU
国立環境研究所 TCFDに関する取り組み事項	TCFD提言に基づくシナリオ分析と戦略への反映 ④ https://adaptation-platform.nies.go.jp/private_sector/tcfd/report/report_004.html

GRI内容索引

本報告書はGRIスタンダードの以下の開示事項を参照しています。

GRI内容索引 スタンダード	開示事項	ページ番号またはURL (日本語版)
一般開示事項		
GRI 2: 一般開示事項 2021	2-1 組織の詳細	ページ3, 5, 38 会社概要 (https://www.kirinholdings.com/jp/profile/overview/) グループ会社一覧 (https://www.kirinholdings.com/jp/profile/organization/)
	2-2 サステナビリティ報告の 対象になっている事業体	ページ3, 121-122 グループ会社一覧 (https://www.kirinholdings.com/jp/profile/organization/)
	2-3 報告期間、頻度、窓口	ページ3, 裏表紙 報告頻度は年次
	2-4 情報の再記述	ページ3, 15, 59, 70-71, 130
	2-5 外部保証	ページ153
	2-6 活動、バリューチェーン、 その他のビジネス上の関係	ページ5, 12, 26, 36, 38, 44, 58 事業領域 (https://www.kirinholdings.com/jp/domains/)
	2-7 従業員	ページ5 ESGデータ集 プロフィール、従業員 (https://www.kirinholdings.com/jp/investors/esg/esg/)
	2-8 従業員以外の労働	有価証券報告書 (https://pdf.irpocket.com/C2503/DZdo/Zsll/cQYx.pdf#page=14)
	2-9 ガバナンス構造と構成	ページ77, 105-106 経営体制 (https://www.kirinholdings.com/jp/impact/env/e_management/) 役員について (https://www.kirinholdings.com/jp/purpose/governance/provisions/) ESGデータ集 ガバナンス (https://www.kirinholdings.com/jp/investors/esg/esg/)
	2-10 最高ガバナンス機関の 指名と選出	経営体制 (https://www.kirinholdings.com/jp/impact/env/e_management/)
	2-11 最高ガバナンス機関の議長	役員について (https://www.kirinholdings.com/jp/purpose/governance/provisions/) ESGデータ集 ガバナンス (https://www.kirinholdings.com/jp/investors/esg/esg/)

GRI内容索引 スタンダード	開示事項	ページ番号またはURL (日本語版)
	2-12 インパクトのマネジメントにおける 最高ガバナンス機関の役割	ページ77, 98, 105-106 CSVマネジメント (https://www.kirinholdings.com/jp/impact/csv_management/) 環境経営体制 (https://www.kirinholdings.com/jp/impact/env/e_management/)
	2-13 インパクトのマネジメントに 関する責任の移譲	ページ77, 98, 105-106 グループCSV委員会 (https://www.kirinholdings.com/jp/impact/csv_management/promotion_impact/)
	2-14 サステナビリティ報告における 最高ガバナンス機関の役割	「キリングループ環境ビジョン2050」はキリンホールディングス取締役 会で承認されています。 キリングループ環境報告書の全体的な内容はキリンホールディングス 株式会社常務執行役員 (CSV戦略担当、グループ環境総括責任者) が監 督しています。 グループCSV委員会 (https://www.kirinholdings.com/jp/impact/csv_management/promotion_impact/)
	2-15 利益相反	コーポレートガバナンス・ポリシー (https://www.kirinholdings.com/jp/investors/files/pdf/governance_policy.pdf)
	2-16 重大な懸念事項の伝達	ページ77, 98, 105-106 グループCSV委員会 (https://www.kirinholdings.com/jp/impact/csv_management/promotion_impact/)
	2-17 最高ガバナンス機関の集会的知見	ページ77 グループCSV委員会 (https://www.kirinholdings.com/jp/impact/csv_management/promotion_impact/)
	2-18 最高ガバナンス機関の パフォーマンスの評価	経営体制 (https://www.kirinholdings.com/jp/impact/env/e_management/)
	2-19 報酬方針	ページ77, 100 役員報酬 (https://www.kirinholdings.com/jp/purpose/governance/compensation/)
	2-20 報酬の決定プロセス	役員報酬 (https://www.kirinholdings.com/jp/purpose/governance/compensation/)
	2-22 持続可能な開発戦略に関する声明	ページ4, 6 トップメッセージ (https://www.kirinholdings.com/jp/impact/env/message/)

GRI内容索引 スタンダード	開示事項	ページ番号またはURL (日本語版)
GRI 2: 一般開示事項 2021		ページ5, 7, 21, 108, 116-120 企業方針 (https://www.kirinholdings.com/jp/profile/philosophy/) 各種方針 (https://www.kirinholdings.com/jp/impact/csv_management/various_policies/) 2022年—2024年CSVコミットメント一覧 (https://www.kirinholdings.com/jp/impact/csv_management/commitment/) 国連GCとキリンググループ (https://www.kirinholdings.com/jp/impact/csv_management/gc/)
	2-23 方針・コミットメント	
	2-24 方針・コミットメントの組み込み	ページ12-13, 73, 98, 105-106, 109 CSVマネジメント (https://www.kirinholdings.com/jp/impact/csv_management/) 環境経営体制 (https://www.kirinholdings.com/jp/impact/env/e_management/)
	2-25 マイナスのインパクトを 是正するプロセス	ページ9, 97-98, 106, 109 キリンググループ環境ビジョン2050 (https://www.kirinholdings.com/jp/impact/env/mission/) 環境経営体制 (https://www.kirinholdings.com/jp/impact/env/e_management/) 持続可能なサプライチェーン (https://www.kirinholdings.com/jp/impact/procurement/) コンプライアンス (https://www.kirinholdings.com/jp/purpose/governance/compliance/)
	2-26 助言の要請および 懸念の提起のための制度	ページ109 コンプライアンス (https://www.kirinholdings.com/jp/purpose/governance/compliance/)
	2-27 法規制の遵守	ページ107 ESGデータ集 環境, 社会 (https://www.kirinholdings.com/jp/investors/esg/esg/)
	2-28 団体の会員資格	ページ113-114
	2-29 ステークホルダー・ エンゲージメントへの アプローチ方法	ページ110-114 ステークホルダーエンゲージメント (https://www.kirinholdings.com/jp/impact/csv_management/stakeholders/) 2022年—2024年CSVコミットメント一覧 (https://www.kirinholdings.com/jp/impact/csv_management/commitment/) 酒類メーカーとしての責任を果たすための方針・体制 (https://www.kirinholdings.com/jp/impact/alcology/policies/) キリンググループ人権方針 (https://www.kirinholdings.com/jp/impact/community/2_1/policies/)

GRI内容索引 スタンダード	開示事項	ページ番号またはURL (日本語版)
	2-30 団体交渉協定	ESGデータ集 社会(従業員) (https://www.kirinholdings.com/jp/investors/esg/esg/)
マテリアルな項目		
GRI 3: マテリアルな項目 2021	3-1 マテリアルな項目の決定プロセス	ページ105 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) (https://www.kirinholdings.com/jp/impact/materiality/)
	3-2 マテリアルな項目のリスト	ページ9-10, 20-22, 105 私たちのCSVコミットメント (https://www.kirinholdings.co.jp/csv/commitment/) 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) (https://www.kirinholdings.com/jp/impact/materiality/)
生物資源		
GRI 3: マテリアルな項目 2021	3-3 マテリアルな項目のマネジメント	ページ9-13, 17-18, 20-22, 25, 26-35, 80, 89-90, 97, 116, 118-120
GRI 304: 生物多様性 2016	304-2 活動、製品、サービスが生物 多様性に与える著しいインパクト	ページ17-18, 28-35, 89, 97, 103
	304-3 生息地の保護・復元	ページ28-32, 35
	304-4 事業の影響を受ける地域に 生息するIUCNレッドリスト ならびに国内保全種リスト 対象の生物種	ページ30-32, 35
水資源		
GRI 3: マテリアルな項目 2021	3-3 マテリアルな項目のマネジメント	ページ9-13, 17-18, 20-22, 25, 36-43, 84-85, 116, 120
GRI 303: 水と廃水 2018	303-1 共有資源としての水との相互作用	ページ17-18, 36-43, 81 水資源 (https://www.kirinholdings.com/jp/impact/env/3_2/)
	303-2 排水に関連するインパクトの マネジメント	ページ42
	303-3 取水	ページ37-38, 43, 101, 123-125, 135 ESGデータ集 環境(水資源) (https://www.kirinholdings.com/jp/investors/esg/esg/)
	303-4 排水	ページ37-38, 43, 123-124, 126, 133, 135 ESGデータ集 環境(水資源) (https://www.kirinholdings.com/jp/investors/esg/esg/)
	303-5 水消費	ページ123-125, 135

GRI内容索引 スタンダード	開示事項	ページ番号またはURL (日本語版)
容器包装		
GRI 3： マテリアルな項目 2021	3-3 マテリアルな項目のマネジメント	ページ9-12, 19-22, 25, 44-57, 90, 95, 117, 120
GRI 301： 原材料 2016	301-1 使用原材料の重量または体積	ページ45, 56, 124, 126-127 ESGデータ集 環境(気候変動) (https://www.kirinholdings.com/jp/investors/esg/esg/)
	301-2 使用したリサイクル材料	ページ22, 25, 45-46, 53-54, 127, 135 容器包装の持続可能な循環 (https://www.kirinholdings.com/jp/impact/env/3_3a/)
	301-3 再生利用された製品と梱包材	ページ56-57, 127 容器包装の持続可能な循環 (https://www.kirinholdings.com/jp/impact/env/3_3a/)
気候変動		
GRI 3： マテリアルな項目 2021	3-3 マテリアルな項目のマネジメント	ページ9-16, 20-22, 25, 58-71, 73-103
GRI 201： 経済パフォーマンス 2016	201-2 気候変動による財務上の影響、 その他のリスクと機会	ページ14-15, 20, 73-103 シナリオ分析 (TCFD) (https://www.kirinholdings.com/jp/impact/env/tcfd/)
GRI 302： エネルギー 2016	302-1 組織内のエネルギー消費量	ページ59, 71, 121, 124, 128, 131 ESGデータ集 環境(気候変動) (https://www.kirinholdings.com/jp/investors/esg/esg/)
	302-2 組織外のエネルギー消費量	ページ68, 131
	302-3 エネルギー原単位	ページ135
	302-4 エネルギー消費量の削減	ページ121, 124, 128
	302-5 製品およびサービスの エネルギー必要量の削減	ページ68, 131
GRI 305： 大気への排出 2016	305-1 直接的な温室効果ガス (GHG) 排出量 (Scope1)	ページ70, 99, 121-122, 128-130 ESGデータ集 環境(気候変動) (https://www.kirinholdings.com/jp/investors/esg/esg/)
	305-2 間接的な温室効果ガス (GHG) 排出量 (Scope2)	ページ70, 99, 121-122, 129-130 ESGデータ集 環境(気候変動) (https://www.kirinholdings.com/jp/investors/esg/esg/)

GRI内容索引 スタンダード	開示事項	ページ番号またはURL (日本語版)
GRI 305： 大気への排出 2016	305-3 その他の間接的な 温室効果ガス (GHG) 排出量 (Scope3)	ページ15, 59, 70, 99-100, 121-122, 129-130 ESGデータ集 環境(気候変動) (https://www.kirinholdings.com/jp/investors/esg/esg/)
	305-4 温室効果ガス (GHG) 排出原単位	ページ71, 121-122, 127-128, 135 ESGデータ集 環境(気候変動) (https://www.kirinholdings.com/jp/investors/esg/esg/)
	305-5 温室効果ガス (GHG) 排出量の削減	ページ21, 59, 63-64, 66-67, 70-71, 99, 121-122, 130 気候変動の克服 (https://www.kirinholdings.com/jp/impact/env/3_4a/)
	305-6 オゾン層破壊物質 (ODS) の排出量	ページ133
	305-7 窒素酸化物 (NOx)、 硫黄酸化物 (SOx)、および その他の重大な大気排出物	ページ124, 133-134 ESGデータ集 環境(廃棄物削減と汚染防止) (https://www.kirinholdings.com/jp/investors/esg/esg/)
廃棄物・汚染防止		
GRI 3： マテリアルな項目 2021	3-3 マテリアルな項目のマネジメント	ページ9-12, 19-22, 25, 34, 44-57, 107, 117, 120
GRI 306： 廃棄物 2020	306-1 廃棄物の発生と廃棄物関連の 著しいインパクト	ページ34, 46, 89, 103, 107
	306-2 廃棄物関連の著しい インパクトの管理	ページ11, 18-22, 34, 44-55, 89, 107
	306-3 発生した廃棄物	ページ121, 124, 133, 135 ESGデータ集 環境(廃棄物削減と汚染防止) (https://www.kirinholdings.com/jp/investors/esg/esg/)
	306-4 処分されなかった廃棄物	ページ57, 121, 124, 127, 133, 135 ESGデータ集 環境(廃棄物削減と汚染防止) (https://www.kirinholdings.com/jp/investors/esg/esg/)
GRI 306： 廃棄物 2020	306-5 処分された廃棄物	ページ121, 124, 133
GRI 307： 環境コンプライ アンス 2016	307-1 環境法規制の違反	ESGデータ集 環境(環境マネジメント) (https://www.kirinholdings.co.jp/csv/esg_gri/esg.html)

GRI内容索引 スタンダード	開示事項	ページ番号またはURL (日本語版)
サプライチェーン		
GRI 3: マテリアルな項目 2021	3-3 マテリアルな項目のマネジメント	ページ9-22, 25, 108-109 2022年ー2024年CSVコミットメントー覧 (https://www.kirinholdings.com/jp/impact/csv_management/commitment/) 持続可能なサプライチェーン (https://www.kirinholdings.com/jp/impact/procurement/)
GRI 308: サプライヤーの 環境面の アセスメント 2016	308-2 サプライチェーンにおける マイナスの環境インパクトと 実施した措置	ページ15, 17-18, 28, 32, 34, 37-38, 46, 89-90, 103 ESGデータ集 社会 (サプライヤー) (https://www.kirinholdings.co.jp/csv/esg_gri/esg.html)

TCFD勧告 推奨開示索引 (2017年版)

推奨開示	ページ番号
ガバナンス	a) 気候関連リスク・機会に関する取締役会の監視体制 ページ75, 77, 105-106
	b) 気候関連リスク・機会の評価・管理における経営者の役割 ページ75, 77, 105-106
戦略	a) 組織が特定した、短期・中期・長期の気候関連リスク・機会 ページ14, 20, 75, 78-97
	b) 気候関連リスク・機会が組織の 事業、戦略、財務計画に及ぼす影響 ページ14, 60, 75-76, 78-97, 99
	c) 2℃以下のシナリオを含む様々な気候関連シナリオを 考慮した上での、組織戦略のレジリエンス ページ10, 14-16, 59-61, 73-76, 78-97
リスクマネジメント	a) 気候関連リスクを特定・評価するための組織のプロセス ページ75, 98
	b) 気候関連リスクを管理するための組織のプロセス ページ75, 98
	c) 気候関連リスクを特定・評価・管理するプロセスが、 組織の総合的なリスク管理にどのように統合されているか ページ75, 98
指標と目標	a) 組織が自らの戦略とリスク管理プロセスに即して、 気候関連リスク・機会を評価する際に用いる指標 ページ14-16, 21-22, 25, 59-61, 70-71, 75, 99-101, 127-130
	b) スコープ1、スコープ2、および該当する場合はスコープ3の GHG排出量、および関連リスク ページ15-16, 22, 25, 59, 70-71, 75, 99-101, 127-130
	c) 気候関連リスク・機会を管理するために組織が用いる目標、 およびその目標に対する実績 ページ14-16, 21-22, 25, 59-61, 70-71, 75, 99-101, 127-130

SASBスタンダード (2018年10月版) 対照表

食品・飲料セクター／アルコール飲料産業
2018年10月版

サステナビリティ開示トピックと会計指標

トピック	会計指標	コード	開示箇所
エネルギーマネジメント	(1)総エネルギー消費量、(2)グリッド電力の割合、(3)再生可能エネルギーの割合※a	FB-AB-130a.1	P.71, P.124, P.128
ウォーターマネジメント	(1)総取水量、(2)水の総消費量、それぞれの水ストレスが「高い」「極めて高い」地域の割合※b	FB-AB-140a.1	P.101, P.124
	ウォーターマネジメント上のリスクの説明、およびリスク軽減に向けた戦略と取り組みに関する議論	FB-AB-140a.2	P.10, P.18-19, P.21-23, P.36-43, P.73-85, P.101, P.106
責任ある飲酒とマーケティング	法定飲酒可能年齢以上の個人に行われた広告のインプレッションの割合※c	FB-AB-270a.1	n/a
	業界または規制によるラベル表示／マーケティング規約に対する違反の件数※d	FB-AB-270a.2	ESGデータ集(社会、お客様) (https://www.kirinholdings.com/jp/investors/esg/esg/#headline-1607587059)
	マーケティングおよび／またはラベル表示慣行に関連する法的措置による金銭的損失の総額※e	FB-AB-270a.3	ESGデータ集(社会、お客様) (https://www.kirinholdings.com/jp/investors/esg/esg/#headline-1607587059)
	責任ある飲酒を推進する取り組みについての説明	FB-AB-270a.4	酒類メーカーとしての責任(私たちのCSVコミットメント) (https://www.kirinholdings.com/jp/impact/csv_management/commitment/#headline-1617243184) 酒類メーカーとしての責任(方針と体制) (https://www.kirinholdings.com/jp/impact/alcology/policies/) アルコール関連問題への対応 (https://www.kirinholdings.com/jp/impact/alcology/0_1/)
包装のライフサイクルマネジメント	(1)包装容器の総重量、(2)リサイクルおよび／または再生可能資材から作られた割合、(3)リサイクル可能、再利用可能、および／または堆肥化可能な割合※f	FB-AB-410a.1	P.23, P.45, P.56-57, P.124, P.126-127
	包装容器のライフサイクル全体における環境負荷低減戦略の議論	FB-AB-410a.2	P.10, P.20-23, P.44-57
原材料のサプライチェーンにおける環境・社会への影響	サプライヤーの社会・環境責任監査の(1)不適合率、(2) (a) 重大な不適合および (b) 軽微な不適合に対する是正処置率※g	FB-AB-430a.1	持続可能な調達推進に向けた取り組み (https://www.kirinholdings.com/jp/impact/procurement/promotion/) ESGデータ集(社会、サプライヤー) (https://www.kirinholdings.com/jp/investors/esg/esg/#headline-1607587059)
原材料調達	水ストレスが「高い」「極めて高い」地域から調達した飲料原材料の割合※h	FB-AB-440a.1	P.38
	最重要な飲料原材料のリスト、および環境・社会的配慮による調達リスクの説明	FB-AB-440a.2	P.18-19, P.21, P.26-35, P.36-40

活動指標

活動指標	コード	開示箇所
販売容量※i	FB-AB-000.A	P.124
生産拠点数※j	FB-AB-000.B	P.123 グループ会社一覧 (https://www.kirinholdings.com/jp/profile/organization/)
総走行距離※k	FB-AB-000.C	P.129

※a グリッド電力と再生可能エネルギーの割合は使用量から推計可能。

※b 水の総消費量は(用水使用量－排水量)で推計可能。

※c 開示していない。

※d 酒類についてのみ開示している。

※e 金銭的損失額は開示していない。また、酒類についての一部違反案件は注記に参照URLを記載している。

※f リサイクル素材の含有量割合は一部容器のみ開示している。

※g サプライヤーのセルフアセスメント実施率は開示しているが、不適合の割合は開示していない。不適合があった場合は、是正依頼を行っている。
※h 水ストレスが高い地域からの調達割合は開示していないが、国別の水ストレスと、国別の原料農産物生産地における水使用量およびその原料農産物別割合は開示している。

※i 販売容量は開示していないが、製品生産量は開示している。

※j 主要な製造拠点数を開示している。

※k 総走行距離は開示していないが、国内のみについて、「エネルギーの使用の合理化等に関する法律」の特定荷主の報告対象範囲内での貨物輸送量(＝貨物重量×輸送距離)は開示している。

サステナビリティ開示トピックと会計指標

トピック	会計指標	コード	開示箇所
車両燃料マネジメント	車両燃料消費量、再生可能エネルギーの割合※a	FB-NB-110a.1	P.128-129
エネルギーマネジメント	(1)操業エネルギー消費量、(2)グリッド電力の割合、(3)再生可能エネルギーの割合※b	FB-NB-130a.1	P.71, P.124, P.128
ウォーターマネジメント	(1)総取水量、(2)水の総消費量、それぞれの水ストレスが「高い」「極めて高い」地域の割合※c	FB-NB-140a.1	P.101, P.124
	ウォーターマネジメント上のリスクの説明、およびリスク軽減に向けた戦略と取り組みに関する議論	FB-NB-140a.2	P.10, P.18-19, P.21-23, P.36-43, P.73-85,P.101,P.106
健康と栄養	(1)ゼロカロリー・低カロリー、(2)無糖、(3)人工甘味料を含む飲料、それぞれの収入※d	FB-NB-260a.1	ESGデータ集(社会、お客様) (https://www.kirinholdings.com/jp/investors/esg/esg/#headline-1607587059)
	消費者の栄養や健康上の懸念に関連する製品や原材料を特定し、管理するためのプロセスに関する議論※e	FB-NB-260a.2	コミットメントおよび成果指標一覧(1.1健康・未病領域におけるセルフケア支援) (https://www.kirinholdings.com/jp/impact/csv_management/commitment/#headline-1617243715)
製品のラベル表示とマーケティング	(1)子ども向け、(2)食事に関するガイドラインに適した商品を宣伝する子ども向け項目のインプレッションの割合※f	FB-NB-270a.1	n/a
	(1)遺伝子組み換え作物(GMO)、(2)遺伝子組み換えでない(non-GMO)と表示された製品からの収入※g	FB-NB-270a.2	n/a
	業界または規制によるラベル表示／マーケティング規約に対する違反の件数※h	FB-NB-270a.3	ESGデータ集(社会、お客様) (https://www.kirinholdings.com/jp/investors/esg/esg/#headline-1607587059)
	マーケティングおよび／またはラベル表示慣行に関連する法的措置による金銭的損失の総額※i	FB-NB-270a.4	ESGデータ集(社会、お客様) (https://www.kirinholdings.com/jp/investors/esg/esg/#headline-1607587059)
包装のライフサイクルマネジメント	(1)包装容器の総重量、(2)リサイクルおよび／または再生可能資材から作られた割合、(3)リサイクル可能、再利用可能、および／または堆肥化可能な割合※j	FB-NB-410a.1	P.23, P.45, P.56-57, P.124, P.126-127
	包装容器のライフサイクル全体における環境負荷低減戦略の議論	FB-NB-410a.2	P.10, P.20-23, P.44-57
原材料のサプライチェーンにおける環境・社会への影響	サプライヤーの社会・環境責任監査の(1)不適合率、(2)(a)重大な不適合および(b)軽微な不適合に対する是正処置率※k	FB-NB-430a.1	持続可能な調達推進に向けた取り組み (https://www.kirinholdings.com/jp/impact/procurement/promotion/) ESGデータ集(社会、サプライヤー) (https://www.kirinholdings.com/jp/investors/esg/esg/#headline-1607587059)
原材料調達	水ストレスが「高い」「極めて高い」地域から調達した飲料原材料の割合※l	FB-NB-440a.1	P.38
	最重要な飲料原材料のリスト、および環境・社会的配慮による調達リスクの説明	FB-NB-440a.2	P.18-19, P.21, P.26-35, P.36-40

活動指標

活動指標	コード	開示箇所
販売容量※m	FB-NB-000.A	P.124
生産拠点数※n	FB-NB-000.B	P.123 グループ会社一覧 (https://www.kirinholdings.com/jp/profile/organization/)
総走行距離※o	FB-NB-000.C	P.129

- ※a エネルギー種別の燃料消費量と、荷主としての輸送に伴うCO₂排出量は開示しているが、車両燃料消費量は開示していない。また、再生可能な車両燃料の割合は開示していない(使用していない)。
- ※b エネルギー種別の消費量の総量と工場からのGHG排出量は開示しているが、操業エネルギー消費量は開示していない。一部工場のデータ、購入電力量と再生可能電力量は開示している。
- ※c 水の総消費量は(用水使用量－排水量)で推計可能。国別の水ストレスは開示しているが、総取水量と総水消費量に対する水ストレス地域の割合は開示していない。
- ※d 無糖製品の売上高は開示していないが、低糖製品・低脂肪製品の売上高は開示している。人工甘味料を含む飲料の売上高は開示していない。
- ※e コミットメントは開示しているが、具体的な管理プロセスは開示していない。
- ※f 開示していない。
- ※g 開示していない。
- ※h 酒類についてのみ開示している。
- ※i 金銭的損失額は開示していない。また、酒類についての一部違反案件は注記に参照URLを記載している。
- ※j リサイクル素材の含有量割合は一部容器のみ開示している。
- ※k サプライヤーのセルフアセスメント実施率は開示しているが、不適合の割合は開示していない。不適合があった場合は、是正依頼を行っている。
- ※l 水ストレスが高い地域からの調達割合は開示していないが、国別の水ストレスと、国別の原料農産物生産地における水使用量およびその原料農産物別割合は開示している。
- ※m 販売容量は開示していないが、製品生産量は開示している。
- ※n 主要な製造拠点数を開示している。
- ※o 総走行距離は開示していないが、国内のみについて、「エネルギーの使用の合理化等に関する法律」の特定荷主の報告対象範囲内での貨物輸送量(＝貨物重量×輸送距離)は開示している。

環境報告ガイドライン (環境省 2018年版) 報告事項索引

章	節	報告事項	ページ番号
第1章 環境報告の 基礎情報	1. 環境報告の基本的要件	報告対象組織	ページ 3
		報告対象期間	ページ 3
		基準・ガイドライン等	ページ 3
		環境報告の全体像	ページ 3
第2章 環境報告の 記載事項	2. 主な実績評価指数の推移	主な実績評価指数の推移	ページ 22, 35, 43, 56-57, 70-71
	1. 経営責任者のコミットメント	重要な環境課題への対応に関する 経営責任者のコミットメント	ページ 4, 6
		事業者のガバナンス体制	ページ 77, 105-107
	2. ガバナンス	重要な環境課題の管理責任者	ページ 77
		重要な環境課題の管理における 取締役会及び経営業務執行組織の役割	ページ 77, 105-107
		ステークホルダーへの対応方針	ページ 110
	3. ステークホルダー エンゲージメントの状況	実施したステークホルダー エンゲージメントの概要	ページ 110-114
		リスクの特定、評価及び対応方法	ページ 14-20, 74-75, 78-92, 97-98
	4. リスクマネジメント	上記の方法の全社的な リスクマネジメントにおける位置付け	ページ 98
		事業者のビジネスモデル	ページ 5, 7, 10
	6. バリューチェーンマネジメント	バリューチェーンの概要	ページ 9, 10, 12, 26, 36, 44, 58
		グリーン調達の方針、目標・実績	ページ 9, 28-29, 32, 34, 48, 80, 108-109, 118-119
		環境配慮製品・サービスの状況	ページ 28-29, 32, 34, 48, 80, 89, 90, 94, 120

章	節	報告事項	ページ番号
第2章 環境報告の 記載事項	7. 長期ビジョン	長期ビジョン	ページ 9
		長期ビジョンの設定期間	ページ 9, 21
		その期間を選択した理由	ページ 74, 105
	8. 戦略	持続可能な社会の実現に向けた 事業者の事業戦略	ページ 8-20, 26-27, 36-37, 44-45, 58-59, 75-76, 78-97
		事業者が重要な環境課題を 特定した際の手順	ページ 9, 76, 105 キリンググループ環境報告書 2021 ページ 9
	9. 重要な環境課題の特定方法	特定した重要な環境課題のリスト	ページ 9, 20-21
		特定した環境課題を重要であると 判断した理由	ページ 9-10, 74
		重要な環境課題のバウンダリー	ページ 9
	10. 事業者の重要な環境課題	取組方針・行動計画	ページ 9-10, 12-21
		実績評価指標による 取組目標と取組実績	ページ 14-19, 21-22, 25, 27, 37, 45, 59, 99-101
		実績評価指標の算定方法	ページ 121
		実績評価指標の集計範囲	ページ 121-123
		リスク・機会による財務的影響が大きい 場合は、それらの影響額と算定方法	ページ 74, 78-97
		報告事項に独立した第三者による保証が 付与されている場合は、その保証報告書	ページ 153

第三者保証報告書



独立した第三者保証報告書

2022 年 6 月 15 日

キリンホールディングス株式会社
代表取締役社長 磯崎 功典 殿

KPMG あずさサステナビリティ株式会社
東京都千代田区大手町一丁目9番7号
代表取締役 

当社は、キリンホールディングス株式会社(以下、「会社」という。)からの委嘱に基づき、会社が作成したキリングループ環境報告書 2022(以下、「環境報告書」という。)に記載されている 2021 年 1 月 1 日から 2021 年 12 月 31 日までを対象とした マークの付されているキリングループのスコープ 1 排出量及びスコープ 2 排出量、キリンビール株式会社、キリンビバレッジ株式会社及びメルシャン株式会社のスコープ 3 排出量(以下、「指標」という。)に対して限定的保証業務を実施した。

会社の責任
会社が定めた指標の算定・報告基準(以下、「会社の定める規準」という。 環境報告書に記載。)に従って指標を算定し、表示する責任は会社にある。

当社の責任
当社の責任は、限定的保証業務を実施し、実施した手続に基づいて結論を表明することにある。当社は、国際監査・保証基準審議会の国際保証業務基準 (ISAE) 3000「適正財務情報の監査又はレビュー以外の保証業務」及び ISAE 3410「温室効果ガス情報に対する保証業務」に準拠して限定的保証業務を実施した。

本保証業務は限定的保証業務であり、主として環境報告書上の開示情報の作成に責任を有するもの等に対する質問、分析的手続等の保証手続を通じて実施され、合理的保証業務における手続と比べて、その信頼性は異なり、実施の程度は狭く、合理的保証業務ほどには高い水準の保証を与えるものではない。当社の実施した保証手続には以下の手続が含まれる。

- 環境報告書の作成・開示方針についての質問及び会社の定める規準の検証
- 指標に関する算定方法及び内部統制の整備状況に関する質問
- 集計データに対する分析的手続の実施
- 会社の定める規準に従って指標が把握、集計、開示されているかについて、試査により入手した証拠との照合及び再計算の実施
- リスク分析に基づき選定した協和ファーマケミカル株式会社における現地往査の代替的な手続としての質問及び証拠等の文書の閲覧
- 指標の表示の妥当性に関する検討

結論
上述の保証手続の結果、環境報告書に記載されている指標が、すべての重要な点において、会社の定める規準に従って算定され、表示されていないと認められる事項は見えなかった。

当社の独立性と品質管理
当社は、誠実性、客観性、職業的専門家としての能力と正当な注意、守秘義務及び職業的専門家としての行動に関する基本原則に基づく独立性及びその他の要件を含む、国際会計士倫理基準審議会の公表した「職業会計士の倫理規程」を遵守した。

当社は、国際品質管理基準第 1 号に準拠して、倫理要件、職業的専門家としての基準及び適用される法令及び規程の要件の遵守に関する文書化した方針と手続を含む、包括的な品質管理システムを維持している。

以 上



幸せを運ぶ 聖獣麒麟 不履生蟲、不踐生草 (せいちゅうをふまず、せいそうをふまず)

吉事の前触れとされる聖獣「麒麟」は、地に足を下ろさず、虫を踏まず草を折らないと言われています。心優しい麒麟は、豊かな自然環境を次世代につなげていくキリングループのシンボルです。

キリングループの環境の取り組みは、下記のウェブサイトです。

<https://www.kirinholdings.com/jp/impact/env/>

