

**経団連 カーボンニュートラル行動計画**  
**2021 年度フォローアップ結果 個別業種編**

**2050 年カーボンニュートラルに向けたビール業界のビジョン（基本方針等）**

業界として 2050 年カーボンニュートラルに向けたビジョン（基本方針等）を策定しているか。

業界として策定している

**【ビジョン（基本方針等）の概要】**

〇〇年〇月策定

（将来像・目指す姿）

（将来像・目指す姿を実現するための道筋やマイルストーン）

**■ 業界として検討中**

（検討状況）

ビール業界として、2050年カーボンニュートラルに向けたビジョン（基本方針等）をビール酒造組合加盟社である5社（アサヒ社、キリン社、サントリー社、サッポロ社、オリオン社）と策定検討中である。2030年目標値としてCO2排出量42.3万トン（2013年比26%削減）を掲げて取り組んでいるが、2050年カーボンニュートラルに向けては2030年目標値の延長では達成できない。現状においてもCO2排出量の大幅な削減が難しい中、更なる飛躍した取り組みが必須となる。

業界として今後検討予定

（検討開始時期の目途）

今のところ、業界として検討予定はない

（理由）

# ビール業界のカーボンニュートラル行動計画（旧：低炭素社会実行計画）

## フェーズ I の総括

		計画の内容：（上段）、結果・取組実績（下段）
1. 国内の事業活動における 2020 年の削減目標	目標水準	<p>目標</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 2020 年目標値 CO2 排出量 51.1 万トン (1990 年比 56%削減)</li> <li>(2020 年 BAU 56.5 万トン比 5.4 万トン削減)</li> </ul> <p>行動計画</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 高効率設備の導入や省エネ活動によりエネルギー使用原単位を年平均 1%削減する。</li> <li>・ 5 年に 1 回は中間評価を行う。</li> <li>・ 前提条件に大きな変化があった場合や中間評価で必要と認めた場合は目標等を見直す。</li> </ul>
	目標達成率、削減量・削減率	<p>2020 年実績値 CO2 排出量 39.4 万トン</p> <p>目標達成率 329%、削減量 17.1 万トン・削減率 30.3%</p>
	目標設定の根拠	<p>前提条件</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 生産量、生産拠点及び製品構成比は 2010 年と同じ。</li> <li>・ 電力排出係数は 2010 年実排出係数・受電端を使用。</li> </ul>
	目標達成、未達の背景・要因	<p>CO2 削減及び省エネルギーへの設備投資等を実施してきた。生産活動量が低下傾向にある中、地道な活動により維持・削減に努めた。2020 年度は新型コロナウイルス感染症拡大の防止に伴う、各種イベントの中止や飲食業界の営業自粛、時短などの影響により業務用の受注が一時的に減少し、生産活動量の低下に繋がった。</p>
2. 主体間連携の強化 (低炭素の製品・サービスの普及を通じた 2020 年時点の削減)	<p>製造のみでなく、原料調達から販売、消費に渡るバリューチェーン全体での炭酸ガス排出状況も考慮し、炭酸ガス削減に向けた効果的な活動の検討を進める。</p> <p>業界連携での包材軽量化の検討・実施、及び物流における他社との共同配送・モーダルシフトの拡大等を実施した。</p>	
3. 国際貢献の推進 (省エネ技術の普及などによる 2020 年時点の海外での削減)	<p>各社の海外関係会社への省エネ技術移転・指導などを行なう。例えば、海外の工場での設備の効率化、TPMの展開により個別改善を強化し、省エネ等に取り組む。</p> <p>途上国のグループ会社へ JCM 事業を通じて省エネ技術の移植等を実施した。</p>	
4. 革新的技術の開発	<p>ビール製造に関わる技術や設備は、専門の設備エンジニア会社が開発されたものをアソートして構築していることから、今後も新たな省エネ・省コストにつながる設備が開発されれば、積極的に導入していく。</p>	

(中長期の取組み)	新たな省エネ・省コストにつながる設備等を選定し、積極的に導入した。
5. その他フェーズ I 全体での取組・特記事項	<p>加盟 5 社のうち 4 社が省エネ法(特定荷主)の対象企業であり、省エネ法に基づき、削減努力を行う。</p> <p>次の内容について取り組んだ。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・省エネ法荷主に関わるエネルギー原単位を毎年 1 %削減</li> <li>・エリア毎に共同配送の拡充（北陸、北海道、関西・中国ー九州間等）</li> <li>・ビールパレットの共同回収等</li> </ul>

**フェーズ I において開発や普及が進んだ主な製品・技術、  
および温室効果ガス排出削減に貢献した主な取組み**

	主な製品、技術、取組みの名称
<p>1. 国内の事業活動における排出削減</p>	<p>CO2 削減及び省エネルギーへの設備投資を実施、及び省エネルギー活動の推進に取り組んだ。</p> <p>①動力工程での取組み：都市ガスへの燃料転換、コージェネレーション導入、冷凍氷蓄熱システム導入、アンモニア冷凍機の導入、重油炊きボイラーへの廃食油混合装置の導入、高効率小型貫流ボイラーの導入等</p> <p>②仕込・発酵工程での取組み：蒸気再圧縮設備、ホップ煮沸専用設備、発酵 CO2 回収設備導入等</p> <p>③排水処理工程での取組み：嫌気性排水処理設備の導入、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設備の導入、燃料電池導入等</p> <p>④省エネルギー活動の推進：小集団活動を中心とした省資源、省エネルギー活動、設備更新による冷熱システム（冷凍機等）の省エネルギー、湯・水の回収再利用による省資源、省エネルギー、殺菌・洗浄タイマーの適正化による省資源等</p>
<p>2. 主体間連携の強化 (低炭素の製品・サービスの普及を通じた 2020 年時点の削減)</p>	<p>次の内容に取り組んだ。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・行政・流通事業者との三者でのカーボンオフセット付きキャンペーン実施</li> <li>・業界連携での包材軽量化の検討、包材の軽量化の実施</li> <li>・主力商品製造時の購入電力の全てをグリーン電力で賄い、商品本体へも表示</li> <li>・物流における他社との共同配送・モーダルシフトの拡大等</li> </ul>
<p>3. 国際貢献の推進 (省エネ技術の普及などによる 2020 年時点の海外での削減)</p>	<p>途上国のグループ会社へ JCM 事業を通じて省エネ技術の移植等を実施した。</p>
<p>4. 革新的技術の開発 (中長期の取組み)</p>	<p>新たな省エネ・省コストにつながる設備等を導入した。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ビールの常温充填（冷熱回収）前の段階で冷熱を回収し、他の工程で冷熱を利用するシステムを他工場にも導入した。</li> <li>・高効率型冷凍機を導入し、省エネだけでなく低 GWP 冷媒を活用した。</li> </ul>

<p>5. その他フェーズ I 全体での取組・特記事項</p>	<p>加盟 5 社のうち 4 社が省エネ法(特定荷主)の対象企業であり、省エネ法に基づき、削減努力を実施した。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・省エネ法荷主に関わるエネルギー原単位を毎年 1 %削減</li> <li>・積載率向上、大型車両化、モーダルシフトなどにより物流の効率化推進</li> <li>・エリア毎に共同配送の拡充</li> <li>・工場から貨物ターミナル駅専用道路へのトラックの直通運行</li> <li>・ビールパレットの共同回収等</li> </ul>
<p>5. その他フェーズ I 全体での取組・特記事項</p>	<p>次の内容について取り組んだ。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・省エネ法荷主に関わるエネルギー原単位を毎年 1 %削減</li> <li>・エリア毎に共同配送の拡充（北陸、北海道、関西・中国ー九州間等）</li> <li>・ビールパレットの共同回収等</li> </ul>

## ビール業界のカーボンニュートラル行動計画フェーズⅡ

		計画の内容
1. 国内の事業活動における2030年の目標等	目標・行動計画	<p>目標</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 2030年目標値 CO2排出量 42.3万トン (2013年比26%削減)</li> </ul> <p>行動計画</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 目標(46.3万トン)を既に達成しているので見直しを行った。</li> <li>・ 環境省「2020年以降の新たな温室効果ガス排出削減目標」水準に合わせ、2030年度CO<sub>2</sub>総排出量を2013年度比26%削減する。</li> <li>・ 高効率設備の導入や省エネ活動によりエネルギー使用原単位の削減を行う。</li> <li>・ 5年に1回は中間評価を行う。</li> <li>・ 前提条件に大きな変化があった場合や中間評価で必要と認められた場合は目標等を見直す。</li> </ul>
	設定の根拠	<p>前提条件</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 生産量、生産拠点及び製品構成比は2013年と同じ。</li> <li>・ 電力排出係数は各年の調整後排出係数・受電端を使用。</li> </ul>
2. 主体間連携の強化 (低炭素・脱炭素の製品・サービスの普及や従業員に対する啓発等を通じた取組みの内容、2030年時点の削減ポテンシャル)		<p>製造のみでなく、原料調達から販売、消費に渡るバリューチェーン全体での炭酸ガス排出状況も考慮し、炭酸ガス削減に向けた効果的な活動の検討を進める。</p>
3. 国際貢献の推進 (省エネ技術・脱炭素技術の海外普及等を通じた2030年時点の取組み内容、海外での削減ポテンシャル)		<p>各社の海外関係会社への省エネ技術移転・指導などを行なう。例えば、海外の工場での設備の効率化、TPMの展開により個別改善を強化し、省エネ等に取組む。</p>
4. 2050年カーボンニュートラルに向けた革新的技術の開発 (含 トランジション技術)		<p>ビール製造に関わる技術や設備は、専門の設備エンジニア会社が開発されたものをアソートして構築していることから、今後も新たな省エネ省コストにつながる設備が開発されれば、積極的に導入していく。</p>
5. その他の取組・特記事項		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 省エネ法荷主に関わるエネルギー原単位を毎年1%削減</li> <li>・ 共同での取り組み等</li> </ul>

# ビール業における地球温暖化対策の取組み

2021年9月10日  
ビール酒造組合

## I. ビール業の概要

### (1) 主な事業

ビール類（ビール、発泡酒、その他の醸造酒（発泡性）、リキュール（発泡性））、ノンアルコール・ビールテイスト飲料の製造・販売。

### (2) 業界全体に占めるカバー率

ビール酒造組合加盟の大手ビール会社5社の全てのビール類工場を対象にしており、カバー率は100%である。

### (3) データについて

#### 【データの算出方法（積み上げまたは推計など）】

ビール酒造組合加盟の大手ビール会社5社から全てのビール類工場のデータを収集した。一部の工場は、清涼飲料やビール類以外の酒類を製造しており、それらの工場は製造量等でアロケーションを行った。

#### 【生産活動量を表す指標の名称、それを採用する理由】

##### (1) 目標指標の選択

従来の経団連環境自主行動計画（温暖化対策編）との整合性を取るため、ビール酒造組合加盟5社全ビール工場からのCO<sub>2</sub>排出量を指標として選択した。

##### (2) 目標値の設定

ビール業界では、経団連環境自主行動計画（温暖化対策編）の中で、実施可能な削減策はかなり実施し、2010年には1990年比でCO<sub>2</sub>排出量を49%（51%削減）にまで削減してきた。今後は大きな削減余地がないことから、電力排出係数の影響を除いた業界のみの活動を反映する部分において年平均1%削減が、業界として実現可能な最大限のレベルと考え、設定した。

#### 【業界間バウンダリーの調整状況】

バウンダリーの調整は行っていない  
(理由)

バウンダリーの調整を実施している  
<バウンダリーの調整の実施状況>

#### 【その他特記事項】

## II. 国内の事業活動における排出削減

### (1) 実績の総括表

#### 【総括表】

	基準年度 (2010年度)	2019年度 実績	2020年度 見通し	2020年度 実績	2020年度 目標	2030年度 目標
生産活動量 (単位:千kl)	5,956	5,289	5,956	4,783	5,956	5,736
エネルギー 消費量 (単位:原油換 算万kl)	30.3	23.0	27.3	21.0	27.3	22.3
電力消費量 (億kWh)	3.86	3.17	3.49	2.84	3.49	3.02
CO <sub>2</sub> 排出量 (万t-CO <sub>2</sub> )	56.6 ※1	44.0 ※2	51.1 ※3	39.4 ※4	51.1 ※5	42.3 ※6
エネルギー 原単位 (単位:原油kl/ 製品千kl)	50.9	43.4	45.8	43.9	45.8	37.5
CO <sub>2</sub> 原単位 (単位:t-CO <sub>2</sub> / 製品千kl)	95.0	83.1	85.8	82.5	85.8	71.0

#### 【電力排出係数】

	※1	※2	※3	※4	※5	※6
排出係数[kg-CO <sub>2</sub> /kWh]	1.125	1.125	1.125	1.125	1.125	(1.010)
基礎排出/調整後/その他	その他	その他	その他	その他	その他	調整後
年度	2010	2010	2010	2010	2010	2030
発電端/受電端	1.125	受電端	受電端	受電端	受電端	受電端

(2) 2020年度における実績概要

【目標に対する実績】

<フェーズ I (2020年) 目標>

目標指標	基準年度/BAU	目標水準	2020年度目標値
CO <sub>2</sub> 排出量	BAU	56.5(万t-CO <sub>2</sub> )	51.1(万t-CO <sub>2</sub> )

実績値			目標達成状況		
基準年度実績 (BAU目標水準)	2019年度 実績	2020年度 実績	基準年度比 /BAU目標比	2019年度比	達成率*
56.5 (万t-CO <sub>2</sub> )	44.0 (万t-CO <sub>2</sub> )	39.4 (万t-CO <sub>2</sub> )	▲30.3%	▲10.5 %	317%

\* 達成率の計算式は以下のとおり。

$$\text{達成率【基準年度目標】} = (\text{基準年度の実績水準} - \text{当年度の実績水準}) / (\text{基準年度の実績水準} - \text{2020年度の目標水準}) \times 100(\%)$$

$$\text{達成率【BAU 目標】} = (\text{当年度の BAU} - \text{当年度の実績水準}) / (\text{2020年度の目標水準}) \times 100(\%)$$

<フェーズ II (2030年) 目標>

目標指標	基準年度/BAU	目標水準	2030年度目標値
CO <sub>2</sub> 排出量	2013年度	-	42.3(万t-CO <sub>2</sub> )

実績値			進捗状況		
基準年度実績 (BAU目標水準)	2019年度 実績	2020年度 実績	基準年度比 /BAU目標比	2019年度比	進捗率*
57.1 (万t-CO <sub>2</sub> )	46.0 (万t-CO <sub>2</sub> )	40.7 (万t-CO <sub>2</sub> )	▲28.7%	▲11.5%	111%

\* 進捗率の計算式は以下のとおり。

$$\text{進捗率【基準年度目標】} = (\text{基準年度の実績水準} - \text{当年度の実績水準}) / (\text{基準年度の実績水準} - \text{2030年度の目標水準}) \times 100(\%)$$

$$\text{進捗率【BAU 目標】} = (\text{当年度の BAU} - \text{当年度の実績水準}) / (\text{2030年度の目標水準}) \times 100(\%)$$

【調整後排出係数を用いた CO<sub>2</sub> 排出量実績】

	2020年度実績	基準年度比	2019年度比
CO <sub>2</sub> 排出量	万t-CO <sub>2</sub>	▲〇〇%	▲〇〇%

(3) BAT、ベストプラクティスの導入進捗状況

BAT・ベストプラクティス等	導入状況・普及率等	導入・普及に向けた課題
	2020年度 〇〇% 2030年度 〇〇%	
	2020年度 〇〇% 2030年度 〇〇%	
	2020年度 〇〇% 2030年度 〇〇%	

(4) 生産活動量、エネルギー消費量・原単位、CO<sub>2</sub>排出量・原単位の実績

【要因分析】

(CO<sub>2</sub>排出量)

要因	1990年度 ➤ 2020年度	2005年度 ➤ 2020年度	2013年度 ➤ 2020年度	前年度 ➤ 2020年度
経済活動量の変化	-32.2	-29.7	-18.2	-10.1
CO <sub>2</sub> 排出係数の変化	-10.1	-10.1	3.7	0.9
経済活動量あたりのエネルギー使用量の変化	-66.0	-42.8	-7.5	-1.7
CO <sub>2</sub> 排出量の変化	-108.4	-82.6	-22.0	-10.9

(%)

(要因分析の説明)

加盟社では2000年～2010年代前半に各社が実施した液体燃料から都市ガスへの燃料転換、エネルギー使用原単位の向上により、大幅なCO<sub>2</sub>排出量削減を行ったが、ここ数年の燃料転換の寄与度は小さくなっている。また、近年は商品構成が少品種大量生産から多品種少量生産へシフトしてきており、生産効率向上によるCO<sub>2</sub>排出量削減効果は減少してきている。

2019年度までは、生産活動量が減少する中ではあるが、CO<sub>2</sub>排出量の削減を実現した。仕込み工程における煮沸排熱回収設備導入（VRC、エジェクター設置）、高効率ボイラー・冷凍機導入など、各社の省エネの取組みによるCO<sub>2</sub>原単位向上が寄与した。

2020年度は、新型コロナウイルス感染症拡大の防止に伴う、各種イベントの中止や飲食業界の営業自粛、時短などの影響により業務用の受注が減少し、生産活動量の低下に繋がった。

(5) 実施した対策、投資額と削減効果の考察

【総括表】

年度	対策	投資額(百万円)	年度当たりの エネルギー削減量 CO <sub>2</sub> 削減量	設備等の使用期間 (見込み)
2020 年度	高効率冷凍機導入	296	254kl(原油換算) 437tCO <sub>2</sub>	約 20 年(通年使用)
	仕込排熱回収設備 (エゼクタ)導入	215	850kl(原油換算) 1,938tCO <sub>2</sub>	約 10 年(通年使用)
	冷凍機更新	330	528tCO <sub>2</sub>	15 年
2021 年度 以降	コージェネレーション システム導入・電力託送	1218	7,846kl(原油換算) 5,100tCO <sub>2</sub>	約 20 年(通年使用)
	高効率冷凍機導入 (2021 年～2024 年)	1664	2,843kl(原油換算) 3,633tCO <sub>2</sub>	約 20 年(通年使用)
	冷熱回収設備導入	50	59kl(原油換算) 96tCO <sub>2</sub>	約 20 年(通年使用)
	燃料転換(重油→ 都市ガス)	156	109kl(原油換算) 1,600tCO <sub>2</sub>	約 20 年(通年使用)
	ヒートポンプ導入	300	400tCO <sub>2</sub>	15 年

【2020 年度の取組実績】

(取組の具体的事例)

① 取組み方針

- ・ 省エネ法に則り、毎年エネルギー使用原単位 1 % ずつ削減する。
- ・ 炭酸ガス排出量削減の社内目標を掲げ、燃料転換、高効率機器の導入や工程の最適化等、目標達成のための施策を継続的に実施する。
- ・ 商品開発・製造から物流、販売に至るまで、バリューチェーン全体でCO<sub>2</sub>排出量を削減するため、領域ごとに 2020 年目標を設定し、各活動を推進する。
- ・ 全社環境目標を生産技術部門へ落とし込み、環境目標達成へ向けてPDCAを回して取組む。
- ・ 工場では製造工程や廃水処理工程を対象に、省エネのためのチューニングを推進すると共に、老朽化設備の高効率機への更新、外部へ放出していた未利用熱を有効活用する設備の導入も進める。

② 動力

- ・ コージェネレーション設備導入、メタンボイラー導入、高効率冷凍機の導入、CO<sub>2</sub>冷媒ブライン冷凍機の導入、燃料転換、消化ガスコージェネレーション設備の導入、バイオガス利用、高効率ボイラーの導入、電動機の高効率インバータ化、高効率小型貫流ボイラへの更新等

③ 仕込

- ・ 煮沸排熱回収設備導入 (エジェクター設備導入)、煮沸蒸気再圧縮設備の導入、仕込工程見直しによる使用蒸気量の削減、煮沸排熱の回収及び効率化等

④ 排水処理工程

- ・ 嫌気性排水処理設備導入、排水スクリーブロウ導入、好気処理設備の運転方法の最適化、加温プロセスへのヒートポンプ導入、放流水の排熱利用、工場内節水による排水処理動力の削減等

## ⑤ その他省エネ活動の推進

- ・ 燃料転換（重油⇒天然ガス）、冷熱回収システム、工場内照明LED化、エネルギー削減のための工程見直し、未利用エネルギーの利用（ヒートポンプ採用）、台数制御（コンプレッサー・ボイラ）のチューニング等

### （取組実績の考察）

C02削減及び省エネルギーへの設備投資等を適宜実施し、それらの効果が大きかった。

### 【2020 年度以降の取組予定】

#### （今後の対策の実施見通しと想定される不確定要素）

C02削減及び省エネルギーへの設備投資等を引き続き実施する。

### 【フェーズ I 全体での取組実績】

#### （取組の主な事例）

##### ① 動力

- ・ 電動機の高効率インバータ化、コジェネレーション設備導入、高効率ボイラー・冷凍機の導入、メタンボイラー導入、C02冷媒ブライン冷凍機の導入、燃料転換、バイオガス利用等

##### ② 仕込

- ・ 工程見直しによる使用蒸気量の削減、煮沸排熱回収設備導入（VRC、エジェクター設置）、洗浄工程の用水削減による動力使用量削減等

##### ③ 排水処理工程

- ・ 嫌気性排水処理設備の導入、放流水の排熱利用、工場内節水による排水処理動力の削減、工場内節水による排水処理動力の削減、排水スクリーンブロワ導入、好気処理設備の運転方法の最適化、加温プロセスへのヒートポンプ導入等

##### ④ その他省エネ活動の推進

- ・ 未利用エネルギーの利用（ヒートポンプ採用）、台数制御（コンプレッサー・ボイラ）のチューニング、燃料転換（重油⇒天然ガス）、冷熱回収システム等

### （取組実績の考察）

C02削減及び省エネルギーへの設備投資等を適宜実施し、それらの効果が大きかった。

### 【2021 年度以降の取組予定】

#### （今後の対策の実施見通しと想定される不確定要素）

C02削減及び省エネルギーへの設備投資等を引き続き実施する。

## (6) 2020年度の目標達成率

### 【目標指標に関する達成率の算出】

\* 達成率の計算式は以下のとおり。

$$\text{達成率【基準年度目標】} = (\text{基準年度の実績水準} - \text{当年度の実績水準}) / (\text{基準年度の実績水準} - \text{2020年度の目標水準}) \times 100(\%)$$

$$\text{達成率【BAU目標】} = (\text{当年度のBAU} - \text{当年度の実績水準}) / (\text{2020年度の目標水準}) \times 100(\%)$$

$$\text{達成率} = (56.5 - 39.4) / (56.5 - 51.1) * 100$$

$$= 317\%$$

### 【自己評価・分析】 (2段階で選択)

#### <自己評価とその説明>

#### ■ 目標達成

##### (目標達成できた要因)

新型コロナウイルス感染症拡大の影響に加え、省エネ設備投資、省エネ活動によるエネルギー使用効率向上により、エネルギー使用量は減少した。

##### (新型コロナウイルスの影響)

新型コロナウイルス感染症拡大の防止に伴う、各種イベントの中止や飲食業界の営業自粛、時短などの影響により業務用の受注が一時的に減少し、生産活動量の低下に繋がった。

##### (クレジット等活用の有無、活用内容)

取得クレジットの種別	
プロジェクトの概要	
クレジットの活用実績	

##### (達成率が2020年度目標を大幅に上回った場合、目標設定方法の妥当性に対する分析)

新型コロナウイルス感染症拡大の防止に伴う、各種イベントの中止や飲食業界の営業自粛、時短などの影響により業務用の受注が一時的に減少し、2020年の生産活動量の低下に繋がった。これに伴い、想定外にCO2排出量が低下し達成率が2020年目標を大幅に上回ってしまった。しかし、この状況は異例であると考えている。

#### □ 目標未達

##### (目標未達の要因)

(新型コロナウイルスの影響)

(クレジット等活用の有無、活用内容)

取得クレジットの種別	
プロジェクトの概要	
クレジットの活用実績	

(フェーズⅡにおける対応策)

工場における燃料転換(重油→LNG)、太陽光発電設備の導入、再生可能エネルギー(購入燃料・購入電力)の導入拡大、電力託送、電力を再生可能エネルギー100%に置き換え、省エネ等徹底等が考えられる。

## (7) 2030年度の目標達成の蓋然性

### 【目標指標に関する進捗率の算出】

\* 進捗率の計算式は以下のとおり。

$$\text{進捗率【基準年度目標】} = (\text{基準年度の実績水準} - \text{当年度の実績水準}) / (\text{基準年度の実績水準} - \text{2030年度の目標水準}) \times 100(\%)$$

$$\text{進捗率【BAU目標】} = (\text{当年度のBAU} - \text{当年度の実績水準}) / (\text{2030年度の目標水準}) \times 100(\%)$$

$$\text{進捗率} = (57.1 - 40.7) / (57.1 - 42.3) * 100$$

$$= 111\%$$

### 【自己評価・分析】

#### (目標達成に向けた不確定要素)

#### (既に進捗率が2030年度目標を上回っている場合、目標見直しの検討状況)

新型コロナウイルス感染症拡大の防止に伴う、各種イベントの中止や飲食業界の営業自粛、時短などの影響により業務用の受注が一時的に減少し、2020年の生産活動量の低下に繋がった。これに伴い、想定外にCO2排出量が低下し2030年目標をも上回ってしまった。しかし、この状況は異例であるので、現状では2030年目標の見直しは行わず今後の状況を観察する。「目標・行動計画」に記載しているように最低でも5年に1回の見直しを行うので、その際に改訂する必要がある場合は見直しを実施する。

(8) クレジット等の活用実績・予定と具体的事例

【業界としての取組】

- フェーズⅠ、フェーズⅡでのクレジット等の活用・取組をおこなっている
- 今後、フェーズⅡにおいて、様々なメリットを勘案してクレジット等の活用を検討する
- フェーズⅡの目標達成が困難な状況となった場合は、クレジット等の活用を検討する
- クレジット等の活用は考えていない

【活用実績】

フェーズⅠ

2 (6) 「2020年度の目標達成率」の該当箇所に記入

フェーズⅡ

下記の「具体的な取組事例」に記入

【個社の取組】

- 各社でクレジット等の活用・取組をおこなっている
- 各社ともクレジット等の活用・取組をしていない

【具体的な取組事例】

取得クレジットの種別	JCMクレジット
プロジェクトの概要	途上国グループ会社へJCMを活用した設備導入実施。
クレジットの活用実績	

取得クレジットの種別	
プロジェクトの概要	
クレジットの活用実績	

取得クレジットの種別	
プロジェクトの概要	
クレジットの活用実績	

(9) 本社等オフィスにおける取組

【本社等オフィスにおける排出削減目標】

業界として目標を策定している

削減目標:〇〇年〇月策定

【目標】

【対象としている事業領域】

業界としての目標策定には至っていない  
(理由)

【エネルギー消費量、CO<sub>2</sub>排出量等の実績】

本社オフィス等の CO<sub>2</sub>排出実績(〇〇社計)

	2009 年度	2010 年度	2011 年度	2012 年度	2013 年度	2014 年度	2015 年度	2016 年度	2017 年度	2018 年度	2019 年度	2020 年度
延べ床面積 (万㎡):												
CO <sub>2</sub> 排出量 (万 t-CO <sub>2</sub> )												
床面積あたりの CO <sub>2</sub> 排出量 (kg-CO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> )												
エネルギー消費量 (原油換算) (万 kl)												
床面積あたりエネ ルギー消費量 (l/m <sup>2</sup> )												

II.(2)に記載の CO<sub>2</sub>排出量等の実績と重複

データ収集が困難  
(課題及び今後の取組方針)

【2020 年度の実績】

(取組の具体的事例)

加盟5社すべてが省エネ法（特定事業者）の対象企業であり、省エネ法に基づき、削減努力を行った。具体的には、次のような活動を実施した。

- ・ クールビズ・ウォームビズの実施（空調の温度設定の適正化）
- ・ オフィス内の空調温度・消灯のルール化と徹底
- ・ 高効率照明器具への転換
- ・ 照明のLED化などCO2排出量削減に資する設備投資をビルオーナーに働きかけて推進等

**（取組実績の考察）**

生産活動量が低下傾向にある中、地道な活動により維持・削減に努めた。

(10) 物流における取組

【物流における排出削減目標】

業界として目標を策定している

削減目標:〇〇年〇月策定

【目標】

【対象としている事業領域】

業界としての目標策定には至っていない  
(理由)

【エネルギー消費量、CO<sub>2</sub>排出量等の実績】

	2009 年度	2010 年度	2011 年度	2012 年度	2013 年度	2014 年度	2015 年度	2016 年度	2017 年度	2018 年度	2019 年度	2020 年度
輸送量 (万トンキロ)												
CO <sub>2</sub> 排出量 (万 t-CO <sub>2</sub> )												
輸送量あたり CO <sub>2</sub> 排出量 (kg-CO <sub>2</sub> /トンキロ)												
エネルギー消費 量(原油換算) (万 kl)												
輸送量あたりエネ ルギー消費量 (l/トンキロ)												

II.(1)に記載のCO<sub>2</sub>排出量等の実績と重複

データ収集が困難  
(課題及び今後の取組方針)

【2020年度の実績】

(取組の具体的事例)

加盟5社のうち4社が省エネ法（特定荷主）の対象企業であり、省エネ法に基づき、削減努力を行った。具体的には次のような活動をしている。

- ・ 省エネ法荷主に関わるエネルギー原単位を毎年1%削減に努める
- ・ 積載率向上、大型車輻化、モーダルシフトなどにより物流の効率化を推進
- ・ エリア毎に共同配送の拡充（北陸、北海道、関西・中国－九州間等）
- ・ 工場から貨物ターミナル駅専用道路へのトラックの直通運行の取り組み。
- ・ ビールパレットの共同回収（2018年より、順次全国展開）

#### （取組実績の考察）

ビールパレットの共同回収は、年間のビールパレット回収実績が10,000枚以上の得意先を対象とし、得意先ごとにビール酒造組合加盟4社（アサヒ社、キリン社、サッポロ社、サントリー社）のうち1社が代表して、4社分のビールパレットを回収することになっている。その結果、回収車両の積載率向上、回収距離の短縮によるCO<sub>2</sub>排出量削減が促進された。共同での取り組みの成果の一つである。

### III. 主体間連携の強化

#### (1) 低炭素、脱炭素の製品・サービス等の概要、削減見込量及び算定根拠

	低炭素、脱炭素の 製品・サービス等	削減実績 (推計) (2020年度)	削減見込量 (ポテンシャル) (2030年度)
1			
2			
3			

(当該製品等の特徴、従来品等との差異、及び削減見込み量の算定根拠や算定の対象としたバリューチェーン／サプライチェーンの領域)

#### (2) 2020年度の実績

(取組の具体的事例)

- ・ 物流業務におけるCO2排出量削減に向けや水素燃料活用の可能性を検証
- ・ 業界連携での共同配送の実施等

(取組実績の考察)

- ・ 業界連携の取り組みによりCO2排出量削減に貢献した。

#### (3) 家庭部門、国民運動への取組み

【家庭部門での取組】

【国民運動への取組】

- ・ 環境に配慮した商品開発の取組み
- ・ グリーン電力活用の拡大、太陽光発電設備の導入、物流拠点の集約、輸送途中でトラックから鉄道に輸送手段を転換するモーダルシフト等。

#### (4) 森林吸収源の育成・保全に関する取組み

- ・ 国（林野庁「法人の森」制度）や自治体と協働して水源涵養活動を全国展開

#### (5) フェーズ I 全体での取組実績

(取組の主な事例)

- ・ 行政・流通事業者との三者でのカーボンオフセット付きキャンペーン実施
- ・ 業界連携での包材軽量化の検討、包材の軽量化の実施
- ・ 主力商品製造時の購入電力の全てをグリーン電力で賄い、商品本体へも表示
- ・ 物流における他社との共同配送・モーダルシフトの拡大

- ・ 行政および流通との協働キャンペーンによるカーボンオフセットの取り組みによるお客様への啓発
- ・ 国（林野庁「法人の森」制度）や自治体と協働して水源涵養活動を全国展開等

**（取組実績の考察）**

- ・ 生産活動量が低下傾向にある中、地道な活動により維持・削減に努めた。

**（6） 2021 年度以降の取組予定**

**（2030 年に向けた取組）**

- ・ 工場における燃料転換（重油→LNG）、高効率冷凍機の導入、太陽光発電設備の導入、再生可能エネルギー（購入燃料・購入電力）の導入・拡大、省エネ・電化施策の実行等

**（2050 年カーボンニュートラルの実現・トランジションの推進に向けた取組）**

- ・ 環境負荷ゼロ（ニュートラル）を目指すとともに、独自技術や知見を生かした新たな環境価値創出、及び省エネ・電化施策の実行、再生可能エネルギー電力の導入、エネルギー転換施策の実行等の可能性を検討する。

## IV. 国際貢献の推進

### (1) 海外での削減貢献の概要、削減見込量及び算定根拠

	海外での削減貢献	削減実績 (推計) (2020年度)	削減見込量 (ポテンシャル) (2030年度)
1			
2			
3			

#### (削減貢献の概要、削減貢献量の算定根拠)

### (2) 2020 年度の実績

#### (取組の具体的事例)

途上国のグループ会社へJCM事業を通じて省エネ技術を移植した。

#### (取組実績の考察)

省エネ技術を移植により途上国のグループ会社の削減に貢献した。

### (3) フェーズ I 全体での取組実績

#### (取組の主な事例)

途上国のグループ会社へJCM事業を通じて省エネ技術を移植した。

#### (取組実績の考察)

省エネ技術を移植により途上国のグループ会社の削減に貢献した。

### (4) 2021 年度以降の取組予定

#### (2030 年に向けた取組)

現時点では、特になし。

#### (2050 年カーボンニュートラルの実現・トランジションの推進に向けた取組)

現時点では、特になし。

### (5) エネルギー効率の国際比較

## V. 2050年カーボンニュートラルに向けた革新的技術(\*)の開発

\*トランジション技術を含む

(1) 革新的技術(原料、製造、製品・サービス等)の概要、導入時期、削減見込量及び算定根拠

	革新的技術	導入時期	削減見込量
1			
2			
3			

(技術の概要・算定根拠)

(2) 革新的技術(原料、製造、製品・サービス等)の開発、国内外への導入のロードマップ

	革新的技術	2020	2025	2030	2050
1					
2					
3					

(3) 2020年度の取組実績

(取組の具体的事例)

CO2排出量削減に向けて、環境・省エネルギー設備の導入を実施した。

(取組実績の考察)

高効率設備への更新、導入を適宜図り、省エネルギーへ繋げることができた。

(4) フェーズI全体での取組進捗状況

(主な取組の進捗状況)

新たな省エネ・省コストにつながる設備等を導入した。

- ・ビールの常温充填(冷熱回収)前の段階で冷熱を回収し、他の工程で冷熱を利用するシステムを他工場にも導入した。
- ・高効率型冷凍機を導入し、省エネだけでなく低GWP冷媒を活用した。

(取組の進捗状況の考察)

設備の更新・導入を適宜図り、更なる省エネルギーへ繋げることができた。

#### (5) 2021年度以降の取組予定

##### (2030年に向けた取組)

工場における燃料転換（重油→LNG）、高効率冷凍機の導入、太陽光発電設備の導入、再生可能エネルギー（購入燃料・購入電力）の導入拡大、省エネ・電化施策の実行等を検討する。

##### (2050年カーボンニュートラルの実現・トランジションの推進に向けた取組)

省エネ・電化施策の実行、再生可能エネルギー電力の導入、エネルギー転換施策の実行等の可能性を検討する。

## VI. その他

#### (1) CO<sub>2</sub>以外の温室効果ガス排出抑制への取組み

##### 【2020年度】

工場ノンフロン化の推進、低GWP冷凍機（HFO冷媒）やCO<sub>2</sub>冷媒の冷凍機の導入を行った。

##### 【フェーズI全体】

ノンフロン化の推進やHFO冷媒の導入等を実施し、CO<sub>2</sub>以外の温室効果ガス排出抑制にも取り組んだ。

## VII. 国内の事業活動におけるフェーズⅠ、フェーズⅡの削減目標

### 【削減目標】

<フェーズⅠ（2020年）>

CO<sub>2</sub>排出量 51.1万トン（1990年比56%削減）

（2020年BAU 56.5万トン比5.4万トン削減）

<フェーズⅡ（2030年）> 2020年11月修正

CO<sub>2</sub>排出量 42.3万トン（2013年比26%削減）

### 【目標の変更履歴】

<フェーズⅠ（2020年）>

なし

<フェーズⅡ（2030年）>

2019年FUまで使用

CO<sub>2</sub>排出量 46.3万トン（1990年比60%削減）

（2030年BAU 56.5万トン比10.2万トン削減）

### 【その他】

#### （1） 目標策定の背景

ビール業界では、経団連環境自主行動計画（温暖化対策編）の中で、実施可能な削減策はかなり実施し、2010年には1990年比でCO<sub>2</sub>排出量を49%（51%削減）にまで削減してきた。今後は大きな削減余地がないことから、電力排出係数の影響を除いた業界のみの活動を反映する部分において年平均1%削減が、業界として実現可能な最大限のレベルと考え、設定した。

フェーズⅡ目標については、2017年実績で達成していることから、算出方法を含め変更できないか検討を行った。その結果、環境省「2020年以降の新たな温室効果ガス排出削減目標」水準に合わせ、2030年度CO<sub>2</sub>総排出量を2013年度比26%削減することにし、フェーズⅡ目標を「CO<sub>2</sub>排出量42.3万トン」とした。

#### （2） 前提条件

##### 【対象とする事業領域】

##### ① 主な事業

ビール類（ビール、発泡酒、その他の醸造酒（発泡性）、リキュール（発泡性））、ノンアルコール・ビールテイスト飲料の製造・販売。

##### ② 業界全体に占めるカバー率

ビール酒造組合加盟の大手ビール会社5社の全てのビール類工場を対象にしており、カバー率は100%である。

##### ③ データについて

ビール酒造組合加盟の大手ビール会社5社から全てのビール類工場のデータを収集した。一部

の工場は、清涼飲料やビール類以外の酒類を製造しており、それらの工場は製造量等でアロケーションを行った。

## 【2030年の生産活動量の見通し及び設定根拠】

### <生産活動量の見通し>

### <設定根拠、資料の出所等>

## 【その他特記事項】

### (3) 目標指標選択、目標水準設定の理由とその妥当性

#### 【目標指標の選択理由】

##### ①目標指標の選択

従来の経団連環境自主行動計画（温暖化対策編）との整合性を取るため、ビール酒造組合加盟5社全ビール工場からのCO<sub>2</sub>排出量を指標として選択した。

##### ②目標値の設定

ビール業界では、経団連環境自主行動計画（温暖化対策編）の中で、実施可能な削減策はかなり実施し、2010年には1990年比でCO<sub>2</sub>排出量を49%（51%削減）にまで削減してきた。今後は大きな削減余地がないことから、電力排出係数の影響を除いた業界のみの活動を反映する部分において年平均1%削減が、業界として実現可能な最大限のレベルと考え、設定した。

フェーズⅡ目標については、2017年実績で達成していることから、算出方法を含め変更できないか検討を行った。その結果、環境省「2020年以降の新たな温室効果ガス排出削減目標」水準に合わせ、2030年度CO<sub>2</sub>総排出量を2013年度比26%削減することにし、フェーズⅡ目標を「CO<sub>2</sub>排出量 42.3万トン」とした。

#### 【目標水準の設定の理由、2030年政府目標に貢献するに当たり自ら行いうる最大限の水準であることの説明】

##### <選択肢>

- 過去のトレンド等に関する定量評価（設備導入率の経年的推移等）
- 絶対量/原単位の推移等に関する見通しの説明
- 政策目標への準拠（例：省エネ法1%の水準、省エネベンチマークの水準）
- 国際的に最高水準であること
- BAUの設定方法の詳細説明
- その他

##### <2030年政府目標に貢献するに当たり最大限の水準であることの説明>

【BAU の定義】 ※BAU 目標の場合

<BAU の算定方法>

<BAU 水準の妥当性>

<BAU の算定に用いた資料等の出所>

以上