

資料	3
----	---

## ビール業界におけるCO<sub>2</sub>排出量削減の取組みについて

【2024年度 概要】 ビール業界におけるCO2排出量削減の取組みについて

【2024年度 詳細】 ビール業界におけるCO2排出量削減の取組みについて

## 【2024 年度 概要】ビール業界における CO<sub>2</sub> 排出量削減の取組みについて

1. ビール業界は経団連の「環境自主行動計画」に参画し、環境関連への設備投資を前倒しで実施する等、地球温暖化対策に向けた省エネルギー及び CO<sub>2</sub> 排出量削減の施策推進・活動に積極的に取り組んできた。2013 年度からは「環境自主行動計画」に次ぐ、新たな計画である「低炭素社会実行計画」に、2021 年度からは「カーボンニュートラル行動計画」に参画している。
2. カーボンニュートラル行動計画目標値について、2021 年に日本政府より「2050 年温室効果ガス実質ゼロ」、「2030 年度温室効果ガスを 2013 年度比 46%削減、さらに 50%の高みを目指す」との方向性が出されたことを受けて、2050 年カーボンニュートラルに向けた業界ビジョン、2030 年目標を次のように設定した。

### ■将来像・目指す姿

#### 【2050 年カーボンニュートラルに向けたビール業界ビジョン】

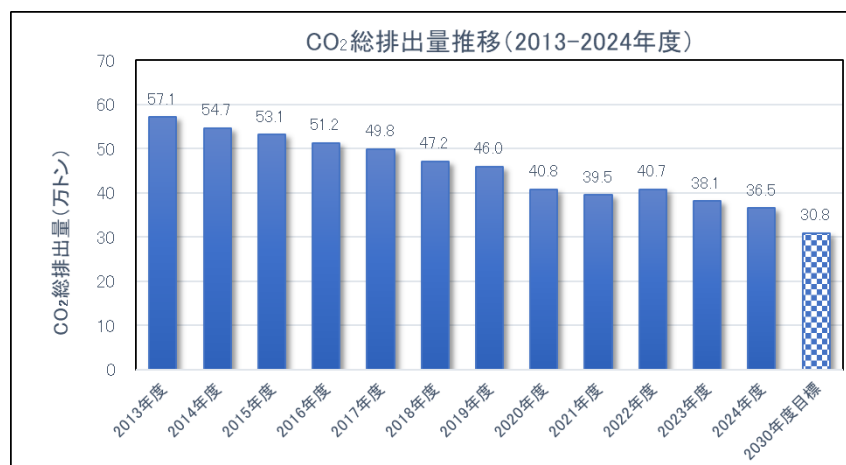
- ・ビール業界としてカーボンニュートラルを達成している。Scope1,2 における CO<sub>2</sub>総排出量を実質(ネット)0 とする。
- ・Scope3 における CO<sub>2</sub>総排出量の削減を実現している(ただし具体的数値目標は現時点で未定)。

### ■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

#### 【マイルストーンとしての 2030 年目標】

- ・Scope1,2 における CO<sub>2</sub>総排出量の削減目標を 30.8 万トンとする(2013 年度比 46%減)。
- ・Scope3 における CO<sub>2</sub>総排出量削減の取り組みに対して、課題に優先順位を付け、削減を推進している。

3. 基準年となる 2013 年度の CO<sub>2</sub> 総排出数量は 57.1 万トンであった。以降、排出量の削減を継続し、2024 年度実績値は 36.5 万トンであった。2030 年目標の 30.8 万トンに対する進捗率としては、78.3%となった。



4. 2024 年においては、仕込工程における煮沸排熱回収設備(VRC およびエジェクター)の導入、コジェネレーションシステムやヒートポンプ設備の新設、高効率ボイラーや冷凍機など原動設備の高効率化を推進することで、省エネルギー施策が着実に進展し、さらなる CO<sub>2</sub>排出量の削減につながった。

## **【2024 年度 詳細】ビール業界における CO<sub>2</sub> 排出量削減の取組みについて**

### **1. ビール業界における CO<sub>2</sub> 排出量削減取組みの背景**

ビール業界(※1)は農作物(大麦・ホップ)、水等を原料として扱っているため、環境問題(地球温暖化・省資源化等)に関し、その重要性・緊急性を早くから認識していた。ゆえに、1996 年の経団連「環境自主行動計画」の開始と共に、ビール業界は本行動計画への参画を決定し、以降、「環境自主行動計画」に基づき、加盟各社は環境関連への設備投資を前倒しで実施する等、地球温暖化対策につながる省エネルギー及び CO<sub>2</sub> 排出量削減の施策・活動に積極的に取り組んできた。その結果については、ビール業界全体での CO<sub>2</sub> 排出量削減の状況報告として、経団連の「環境自主行動計画」活動の中で、毎年とりまとめを行い、公表してきた。

経団連の「環境自主行動計画」は 2012 年度で終了し、2013 年度からは「低炭素社会実行計画」、そして 2021 年度からは「カーボンニュートラル行動計画」として引き継がれ、ビール業界は継続して活動に参加してきた。2022 年に策定した、2030 年度を最終年度とする「カーボンニュートラル行動計画」の目標について、2022 年、2023 年、2024 年、2025 年にフォローアップを行った。

※1:本資料中の「ビール業界」とはビール酒造組合加盟社である 5 社(アサヒ社、麒麟社、サッポロ社、サントリー社、オリオン社)のことを指し、いわゆる地ビールメーカーは含まれていない。

### **2. ビール業界におけるカーボンニュートラル行動計画目標値について**

#### **■将来像・目指す姿**

#### **【2050 年カーボンニュートラルに向けたビール業界ビジョン】**

- ・ビール業界としてカーボンニュートラルを達成している。Scope1,2 における CO<sub>2</sub>総排出量を実質(ネット)0 とする。
- ・Scope3 における CO<sub>2</sub>総排出量の削減を実現している(ただし具体的数値目標は現時点で未定)。

#### **■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**

#### **【マイルストーンとしての 2030 年目標】**

- ・Scope1,2 における CO<sub>2</sub>総排出量の削減目標を 30.8 万トンとする(2013 年度比 46%減)。
- ・Scope3 における CO<sub>2</sub>総排出量削減の取り組みに対して、課題に優先順位を付け、削減を推進している。

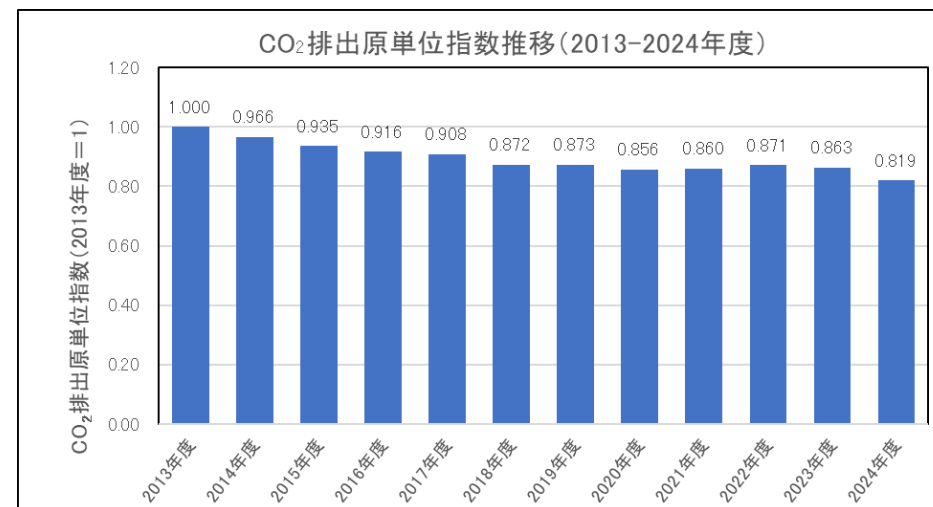
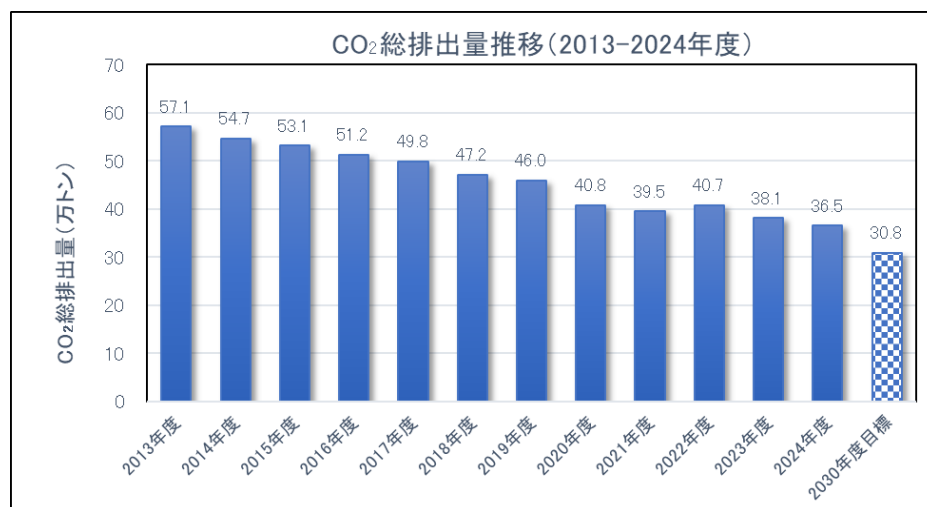
### (1) 目標指標の選択

従来の環境自主行動計画(温暖化対策)との整合性をとるため、ビール酒造組合加盟 5 社 全ビール工場からの CO<sub>2</sub> 総排出量を指標として選択した。従来の Scope1,2 に対する取組みだけではなく、Scope3 への取組みも行っていくこととした。

### (2) 目標値の設定

2021 年、日本政府より「2050 年温室効果ガス実質ゼロ」、「2030 年度温室効果ガスを 2013 年度比 46%削減、さらに 50%の高みを目指す」との方向性が出されたことを受けて、2022 年 9 月に Scope1,2 における削減目標の設定を行った。Scope3 については、現状分析を基に、取り組むべき課題の抽出、優先順位付けを行い、削減を推進していくこととした。

## 3. CO<sub>2</sub> 総排出量の実績推移と目標達成状況



### (1) 2024 年度実績

1990 年半ばからビール類生産量が年々、漸減する中、加盟各社での CO<sub>2</sub> 排出量削減及び省エネルギー対策への設備投資、改善活動推進等により CO<sub>2</sub> 総排出量の削減に努め、結果、2024 年度実績値は 36.5 万トンとなった。2030 年目標の 30.8 万トンに対して、2013 年 57.1 万トンからの進捗率としては、78.3%となった。CO<sub>2</sub> 排出原単位については、2013 年を 1.000 として、2024 年度は 0.819 となった。

## (2) 2024 年度実績の背景

生産活動量が年々逡減する中、ビール酒造組合加盟各社は、2000 年から 2010 年代前半にかけて、液体燃料から都市ガスへの燃料転換や、エネルギー使用原単位の向上に取り組み、大幅な CO<sub>2</sub>排出量の削減を実現した。

2024 年においては、仕込工程における煮沸排熱回収設備 (VRC およびエジェクター) の導入、コジェネレーションシステムやヒートポンプ設備の新設、高効率ボイラーや冷凍機など原動設備の高効率化を推進することで、省エネルギー施策が着実に進展し、さらなる CO<sub>2</sub>排出量の削減につながった。

また 2020 年以降、複数の加盟社が工場で使用する電力を再生可能エネルギー由来のものへ切り替える取り組みを推進しており、再生可能エネルギー由来の割合は、2023 年に 67%、2024 年には 84%に達している。

2025 年以降も、「再エネ電力の購入」や「電力託送」などの施策を継続し、省エネルギー施策と再エネ拡大施策を計画的に実行していく方針である。

## (3) 目標達成の見込み

CO<sub>2</sub> 排出量削減及び省エネルギーにつながる設備投資、太陽光発電設備導入・再エネ電力購入への切り替え推進、新規技術の積極的導入などを行い、毎年平均約 3% の CO<sub>2</sub>総排出数量を削減し、2030 年の目標達成を目指す。

## (4) Scope3 に対する取り組み

2022 年に、Scope3 の CO<sub>2</sub> 排出数量について調査したところ、15 カテゴリーのうち、次の 5 つのカテゴリーで約 90%を占めることが分かった。これらの中で占める割合の大きいものから優先順位を付けて、関係業界と協力しながら削減の取り組みを行っていく。

カテゴリー1(購入した製品・サービス): 原材料、資材等

カテゴリー4(輸送・配送(上流)): 原材料、資材の輸送等

カテゴリー9(輸送・配送(下流)): 製品の輸送等

カテゴリー11(販売した製品の使用): 小売店での販売等

カテゴリー13(リース資産(下流)): 料飲店でのビールサーバー等

#### 4. 目標達成への取組み

##### (1) 目標達成のためのこれまでの取組み

これまでの省エネルギーの取組みをまとめると下表の通り。

区 分	項 目	内 容
①ボイラー、冷凍機等のユーティリティ（動力）工程での取組み	都市ガスへの燃料転換	液体燃料から気体燃料（都市ガス、天然ガス）に転換することにより、CO <sub>2</sub> 排出量を抑制
	コジェネレーション導入	燃料（ガス）の燃焼により発電を行うと同時に、燃焼排ガスを利用して蒸気を作り、エネルギーを有効利用
	冷凍氷蓄熱システム導入	夜間電力を使って氷を作り、日中の冷却に使用
	アンモニア冷凍機の導入	代替フロンとしてアンモニアを媒体に用いた冷凍機を導入。さらには、コジェネレーション由来のエネルギーと組み合わせた効率的なハイブリッド型冷凍機の導入により効率的な運転を実施
	高効率小型貫流ボイラーの導入	大型ボイラーから高効率で小型の貫流ボイラーに変更することにより、デマンドに合わせて蒸気発生量を制御
②仕込・発酵工程での取組み	蒸気回収・再圧縮設備	煮沸釜の排蒸気を回収・圧縮・昇温し、再度煮沸釜の熱源として利用
	ホップ煮沸専用設備	ホップの煮沸に必要な量の麦汁のみを取り出し、煮沸する設備を導入し、熱エネルギーを削減
	発酵 CO <sub>2</sub> 回収設備導入	発酵工程で発生する CO <sub>2</sub> を捕集し、再利用することで大気放出 CO <sub>2</sub> 量を削減
③排水処理工程での取組み	嫌気性排水処理設備の導入	排水中の有機物からメタンガスを取り出し、燃料として使用することで、外部購入の熱や電力エネルギーの使用量、CO <sub>2</sub> 排出量を削減
	バイオガスボイラー、バイオガスエンジン式コジェネレーション設備の導入	嫌気性排水処理で発生したバイオガスを燃料として用い、ボイラーにより熱エネルギーを、ガスエンジン式コジェネレーション設備により熱や電力エネルギーを得て、CO <sub>2</sub> 排出量を削減
	燃料電池導入	天然ガス等からの水素と空気中の酸素の化学反応で高効率に発電を行い、CO <sub>2</sub> の排出量を削減すると共に水だけを排出
④各製造工程での省エネルギー活動推進	各工程での小集団活動を中心とした省資源、省エネルギー推進活動	
	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、省エネルギー	
	蒸気・空気の漏れ防止による省資源、省エネルギー	
	不要な電灯の消灯、電灯の LED 化による省資源、省エネルギー	
	ヒートポンプ導入による未利用エネルギーの活用	
⑤再生可能エネルギーの利用拡大	太陽光発電システムの導入	
	再エネ電力購入	

(2) 2024 年度に実施した温暖化防止対策の事例、推定投資額、効果(表には投資額の高い対策を抜粋して記載)

2024 年度に実施した主な CO<sub>2</sub> 削減対策工事は、下表の通り。投資金額は 7 億円であり、CO<sub>2</sub> 削減効果は 2,932 t-CO<sub>2</sub>/年であった。

年度	対策	投資額 (百万円)	年度当たりの CO <sub>2</sub> 削減量(t-CO <sub>2</sub> )
2024 年度	冷凍機更新ならび熱回収効率化	260	432
	ボイラー更新	240	1,500
	ヒートポンプ導入	200	1,000
	合計	700	2,932

【取組みの具体的事例】

- ・老朽化した冷凍機を高効率冷凍機へ更新、ならびに効率的な熱回収運用へ変更。
- ・加温プロセスへのヒートポンプ導入、給湯ヒートポンプの増設。

(3) 今後実施予定の対策(表には投資額の高い対策を抜粋して記載)

2025 年度以降に実施予定の主な CO<sub>2</sub> 削減対策工事は、下表のとおりである。投資金額は約 15 億 4 千万円、CO<sub>2</sub> 削減効果は 2,363 t-CO<sub>2</sub>/年を見込んでいる。

年度	対策	投資額 (百万円)	年度当たりの CO <sub>2</sub> 削減量(t-CO <sub>2</sub> )
2025 年度 以降	高効率冷凍機への更新	1,010	667
	冷凍機更新	290	196
	ボイラー更新	240	1,500
	合計	1,540	2,363

## 5. その他、これまでの本社等オフィス・物流部門における CO<sub>2</sub> 排出量削減の取組み

(1) 本社等オフィスでの排出削減に関する主な取組み

- ① クールビズ、ウォームビズの推進(空調の温度設定の適正化)
- ② 高効率照明器具への転換、照明の LED 化等を推進
- ③ 在宅勤務の推進

(2) 物流からの排出削減に関する主な取り組み

- ① 加盟社共同のビール用プラスチックパレット(Pパレ)共同回収の取組み
- ② 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を推進
- ③ ビール酒造組合加盟社間でのビール共同配送実施

(3) 低炭素、脱炭素の製品・サービス等を通じた貢献

- ① サステナビリティ公式サイトの開設、環境の取組などの開示
- ② 購入電力の再生可能エネルギー化の拡大
- ③ 太陽光発電設備の導入
- ④ PAS2060 によるカーボンニュートラルの保証の取得(国内の食品工場で初)

(4) 国民運動に繋がる取組み

- ① CSR レポートやその他小冊子等による啓発活動
- ② 工場など会社設備の活用や学校訪問による社外環境教育・啓発プログラムの実施
- ③ 事業場周辺の清掃活動、事業場の存在する地域における環境活動への積極的参加・活動の支援
- ④ 環境省主催のデコ活(脱炭素につながる新しい豊かな暮らしを創る国民運動)への参画

(5) 森林吸収源の育成・保全に関する取組み

- ① 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で展開
- ② 水源の森保全・維持活動(植樹、間伐、下草刈り)

(6) 環境マネジメント、海外事業活動における環境保全活動等

- ① グループ会社全体での環境マネジメントシステム導入推進(生産・物流・営業部門含む)

以上