

**経団連カーボンニュートラル行動計画**  
**2023 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乳業界のビジョン（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）

業界全体や個社の動向を注視しつつ、策定内容、策定期間を検討中。

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）

## 乳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	CO <sub>2</sub> 排出量を売上高原単位として2013年度比で38%減にする。
	設定の根拠	参画各社の計画、及び、政府が示す「2030年度におけるエネルギー需給の見通し」から試算される電力排出係数(2.5t CO <sub>2</sub> /万 kWh)に基づき設定した。
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>サプライヤー他取引主体との協同取組み:カーボンニュートラルに結び付く設備の導入、新規技術の開発、容器包装の軽量薄肉化、バイオマスプラスチックの活用、モーダルシフトなど。</p> <p>消費者・自治体等ステークホルダーとの連携:使用済み紙パック等のリサイクルの普及啓発活動を継続実施。</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)		現状、乳業界は国内主体の産業であり、CO <sub>2</sub> 排出量は国内が圧倒的に多く、当面はその状況が継続する。海外にて事業展開を行っている個社では、今後、国内で保有している技術の展開・指導や、新規技術の導入を検討していく。
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)		設備メーカーや原材料サプライヤーなど取引主体と連携し、協同開発等を進めることで用役・製造設備、原材料、物流等における新たな技術を開発していく。
5. その他の取組・特記事項		バイオマスプラスチックの使用、軽量薄肉化などの容器包装の環境配慮設計の推進、食品ロス削減(工程改善、賞味期間延長など)、容器包装のリサイクル推進等を行うとともに、積極的な情報収集に努め、会員への共有を行うことで、会員個社の活動を加速させる。

# 乳業における地球温暖化対策の取組み

2023年9月8日  
一般社団法人日本乳業協会

## I. 乳業の概要

### (1) 主な事業

牛乳、乳製品などの製造販売。

### (2) 業界全体に占めるカバー率

業界全体の規模		業界団体の規模		カーボンニュートラル行動計画 参加規模	
企業数	108社	団体加盟 企業数	19社、都道府県 47協会(*1)	参画企業数	12社(*2)
市場規模	売上高(*3) 4兆1,446億円	---	---	参加企業 売上規模	売上高(*3) 2兆8,084億円 カバー率:68%

\*1: 47協会傘下会員・・・382事業所。

\*2: うち5社は連結決算対象子会社の活動状況を含む。それを加えると企業総数は49社。

\*3: 収益認識基準を適用しない値（当協会調査値）

### (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）】

当協会環境委員会に参画している会員企業の報告から合算集計。

#### 【生産活動量を表す指標の名称、それを採用する理由】

(指標) 売上高(兆円)

(理由) 生産活動を示す一般的な指標であるから。

#### 【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)

牛乳・乳製品とそれ以外の製品（例えば、清涼飲料水）を区分せずにデータを収集しているため。

□ 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】

特記事項なし。

## 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 (2013年度)	2021年度 実績	2022年度 見通し	2022年度 実績	2023年度 見通し	2030年度 目標
生産活動量 (単位:兆円)	1.8257	2.7791	---	2.8084	---	---
エネルギー 消費量 (単位:万kℓ)	52.09	64.36	---	63.73	---	---
電力消費量 (億kWh)	8.77	12.38	---	12.38	---	---
CO <sub>2</sub> 排出量 (万t-CO <sub>2</sub> )	119.53 ※1	126.36 ※2	---	125.44 ※4	---	---
エネルギー 原単位 (単位:万kℓ/ 兆円)	28.53	23.16	---	22.69	---	---
CO <sub>2</sub> 原単位 (単位:万t-C O <sub>2</sub> /兆円)	65.47	45.47	---	44.66	---	---

#### 【電力排出係数】

	※1	※2	※3	※4	※5	※6
排出係数[kg-CO <sub>2</sub> /kWh]	5.67	4.36	---	4.36	---	2.5
基礎排出/調整後/固定/業界指定	調整後	調整後	---	調整後	---	調整後
年度	2013	2021	---	2022	---	2030
発電端/受電端	受電端	受電端	---	受電端	---	受電端

(2) 2022年度における実績概要

【目標に対する実績】

＜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> 原単位 (単位:万t-CO <sub>2</sub> /兆円)	2013年度	40.6 (万t-CO <sub>2</sub> /兆円)	2013年度比で 38%減

実績値			進捗状況		
基準年度実績 (BAU目標水準)	2021年度 実績	2022年度 実績	基準年度比 /BAU目標比	2021年度比	進捗率*
65.47	45.47	44.66	68%	98%	84%

\* 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】

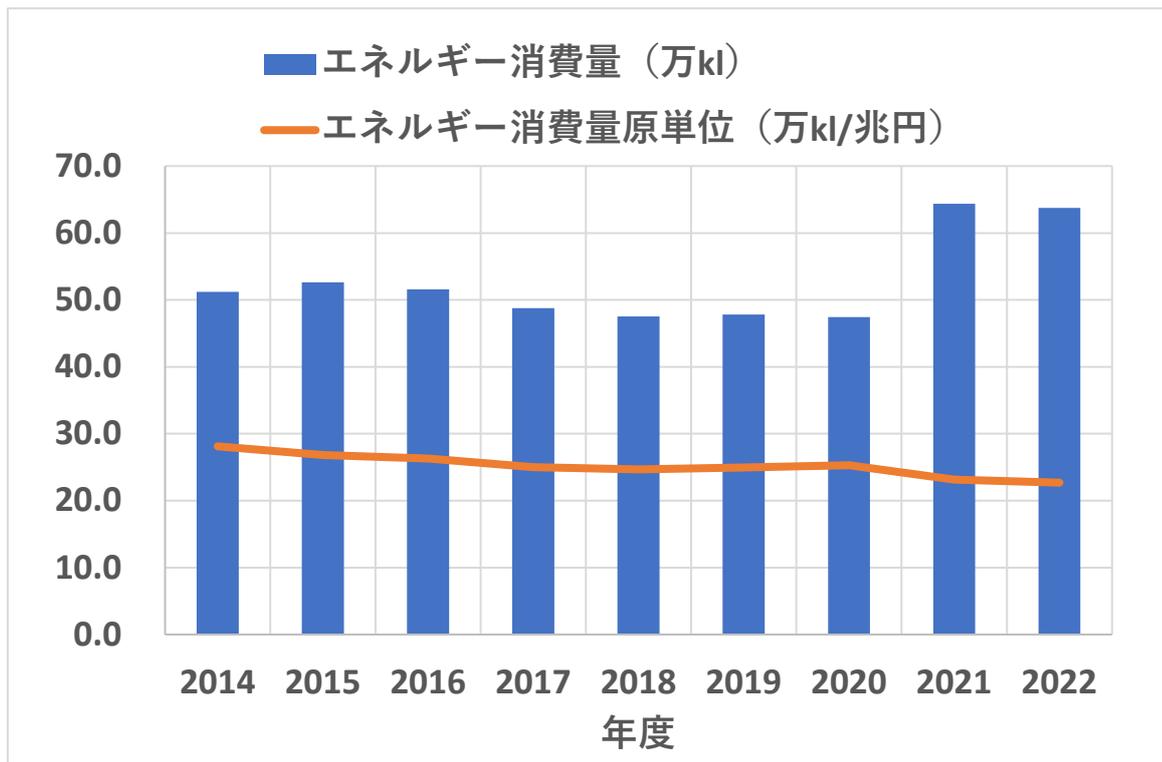
	2022年度実績	基準年度比	2021年度比
CO <sub>2</sub> 排出量	125.44万t-CO <sub>2</sub>	105%	99%

(3) BAT、ベストプラクティスの導入進捗状況

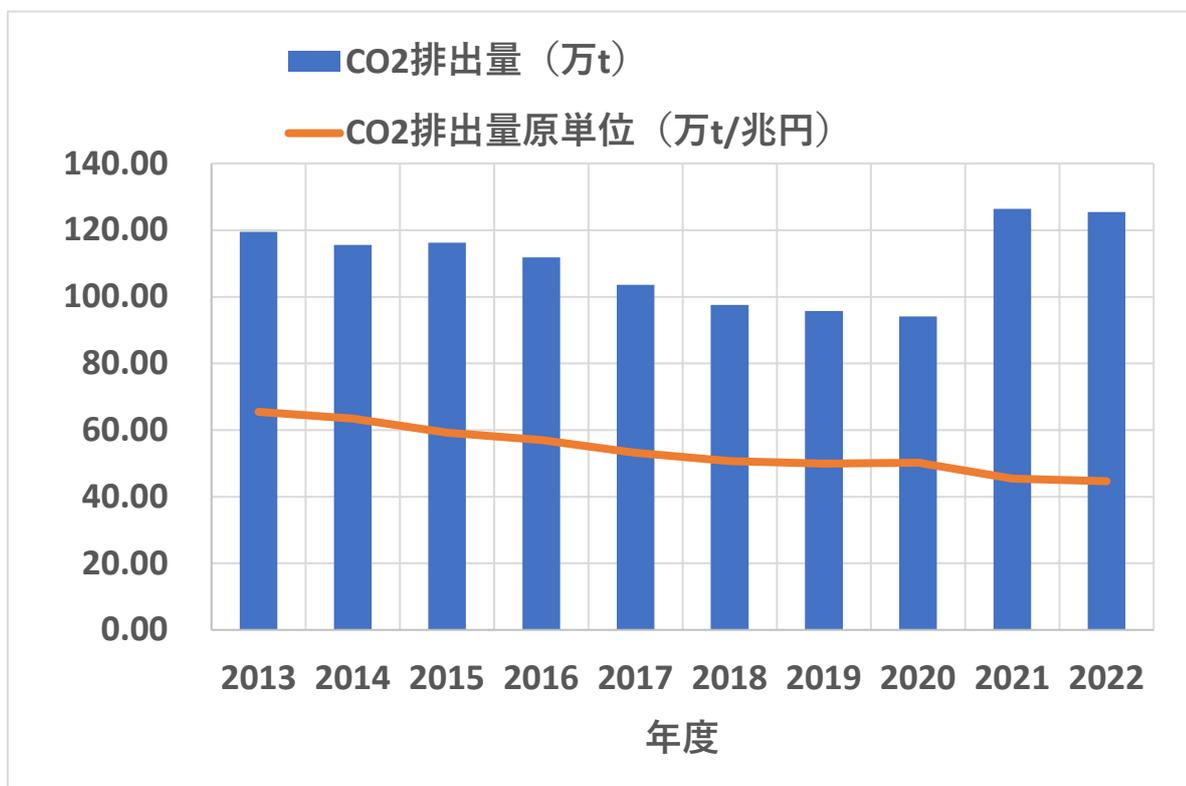
BAT・ベストプラクティス等	導入状況・普及率等	導入・普及に向けた課題
再生エネルギー電力の調達	2022年度 ---% 2030年度 ---%	グループ企業での共同購入での単価低減、再生エネルギーの購入価格また需要の高まりによる入手困難な点が課題
太陽光発電(PPAモデル)の導入	2022年度 ---% 2030年度 ---%	工場リニューアルのタイミングでの設置を計画

(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

①エネルギー消費量・原単位の推移



②CO<sub>2</sub>排出量・原単位の推移



## 【要因分析】

### (CO<sub>2</sub>排出量)

要因	● 1990 年度 ➢ 2022 年度	2005 年度 ➢ 2022 年度	2013 年度 ➢ 2022 年度	前年度 ➢ 2022 年度
経済活動量の変化	59.1%	55.4%	43.1%	1.0%
CO <sub>2</sub> 排出係数の変化	-6.9%	-10.2%	-15.5%	0.5%
経済活動量あたりのエネルギー使用量の変化	-12.8%	-34.0%	-22.9%	-2.7%
CO <sub>2</sub> 排出量の変化	37.8%	11.1%	4.7%	-0.4%

(%)

### (要因分析を行うにあたって採用した経済活動量を表す指標の説明)

- ・経済活動量を表すものとして採用した指標(単位):売上高 (円)
- ・本指標が経済活動量を表すものとして適切と考える理由:製造企業である乳業メーカーの一般的な経済活動量指標となり得ると判断したため。

### (要因分析の説明)

2022年度(2021年度実績調査)より、参画社数が増加し、カバー率が54%から69%に伸長したことにより、2021年度のエネルギー消費量、CO<sub>2</sub>排出量は、基準年度である2013年度、及び2020年度よりも大きな値となった。しかし、原単位では、エネルギー消費量、CO<sub>2</sub>排出量ともに、2013年度、及び2020年度から減少しており、目標達成に向けて進捗が認められた。一方、2022年度は2021年度に引き続き同様の参画社(カバー率68%)を調査対象とした結果、2021年度より確実にエネルギー消費量、エネルギー消費量原単位、CO<sub>2</sub>排出量、CO<sub>2</sub>排出量原単位のいずれにも進捗が認められた。

(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	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)
2022 年度	高効率設備への更新	1,720	14,520	10～20 年
	運用・プロセスの改善	3,090	10,640	10～20 年
	燃料転換・エネルギー回収の推進、再生可能エネルギーの導入	200	550	10～20 年
2023 年度以降	高効率設備への更新	1,990	3,890	10～20 年
	運用・プロセスの改善	80	800	10～20 年
	燃料転換・エネルギー回収の推進、再生可能エネルギーの導入	1,860	9,410	10～20 年

【2022 年度の実績】

(取組の具体的事例)

- ・ボイラの燃料を重油からLNGに転換するための大型設備導入を行い、CO<sub>2</sub>排出量の削減を図った。
- ・ホエイの新たな活用におけるメタンガス化施設を設置し、CO<sub>2</sub>排出量の削減を図った。
- ・ボイラー廃熱回収による燃料使用量削減。
- ・エア配管バイパス化による電力削減。
- ・高効率設備の導入。
- ・省エネ活動の取り組み強化。
- ・再生可能エネルギーの活用。
- ・CO<sub>2</sub>排出量ゼロの電力購入。
- ・省エネ設備・機器への更新。
- ・設備の老朽化更新。
- ・太陽光発電設備導入。
- ・殺菌機ラインから排出される蒸気ドレイン水を回収して、ボイラーへの供給水の加温を行なう。
- ・ボイラー更新時でのヒートポンプ化の推進。
- ・エネルギー（使用電力）に見える化取組みの継続。
- ・生産工場の使用電力を100%再エネ電力（非化石証書）に切替えた。
- ・老朽化が著しい冷凍機を高効率タイプへ更新し、電力使用量の削減に取り組んだ。
- ・ガスエンジンCGS更新。
- ・R22冷媒使用冷却設備更新。
- ・10年以上経過したボイラーの更新。
- ・全生産工場の照明をLED化し、消費電力量の削減を通じてCO<sub>2</sub>排出量を削減した。

- ・熱媒体生産設備（蒸気配管、バルブ）の断熱強化を実施し、燃料使用量の削減を通じCO<sub>2</sub>を削減した。
- ・生産工場全体の蒸気供給圧力を見直し0.80Mpa⇒0.70Mpaに設定を変更。

#### （取組実績の考察）

上記施策などにより、目標達成に向け進捗した。

- ・生産工場においてボイラ設備の燃料転換（重油⇒LNG）を2022年12月に完了した。これにより年間で約7,800 tのCO<sub>2</sub>排出量削減となる。ボイラ設備の燃料転換はCO<sub>2</sub>削減効果が大きいことから、他生産工場でも順次（2023年～2024年、2025年～2026年）実施する予定。
- ・ホエイや有用成分回収工程で発生する残渣等のバイオマスをメタン発酵処理し、発生させたメタンガスを工場のエネルギーとして有効活用することで年間約8,000 tのCO<sub>2</sub>排出量削減となった。
- ・省エネ対策内容が限られてきている中でも、各工場が知恵を出して工夫することで、CO<sub>2</sub>削減に貢献した。
- ・省エネ取組みや老朽化更新をベースとしながらも、やはり大幅なCO<sub>2</sub>削減に向けては、直近では再エネ電力への切替が有効な手段と考えている。
- ・脱炭素を進めるため、自己による太陽光導入により、再生可能エネルギーの利用率（非化石燃料の利用率）を向上。
- ・更新したボイラーは燃焼状態が良く、ボイラー効率が3%向上した。
- ・これまで、一部の水銀灯のみ、LED化済みだったが、全工場をLED化することで、2022年度は44klの削減となった（導入時期4月～11月）。
- ・未保温蒸気配管の断熱強化は作業環境の改善（周辺温度の上昇を抑制）にもなり、作業効率も上昇し、2022年度は12.5klの削減となった（導入時期8月～3月）。
- ・年初にエリアを決定し、計画通りに進行し電力削減を推進。
- ・2022年11月から段階的に圧力を下げ2023年3月に目標設定圧力に達し完了した。

#### 【2023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）

- ・2021年度に、2030年度までにCO<sub>2</sub>排出量を2013年度比50%削減する目標をKPIとして定めており、また、2023年5月には2050年までに温室効果ガスの排出量をゼロにするカーボンニュートラルに向けた取組みを進めることを宣言し、脱炭素の取組みを加速している。今後も大型投資を順次行うことにより、更なるCO<sub>2</sub>排出量削減を実施する。
- ・ボイラーの燃料を重油からLNGに転換するための大型設備導入を行い、CO<sub>2</sub>排出量の削減を図る。
- ・太陽光発電設備の導入により、CO<sub>2</sub>排出量の削減を図る。
- ・再生可能エネルギーの活用。
- ・インターナルカーボンプライシングの導入検討。
- ・設備更新時にできるだけ省エネ機器を導入する。
- ・23年4月より東日本6工場全体で電力使用量の100%を再エネ電力（非化石証書）として購入に切り換え。
- ・生産工場のボイラーをヒートポンプ化更新によりボイラーレス工場にする。
- ・冷凍庫のデフロストを庫内とコイル温度データを基にAI機能で制御するコントローラーを追加設置。
- ・老朽化が著しい冷凍機を高効率タイプへ更新し、電力使用量を削減する。
- ・受変電設備、コンプレッサー、ボイラー更新。

- ・粉乳製造において使用するボイラーを高効率のボイラーに更新する。
- ・将来における工場リニューアル時に太陽光発電（PPAモデル）検討。
- ・高効率ボイラーの導入によるCO<sub>2</sub>排出削減。
- ・2023年4月～6月に製造エリア、廊下などの蛍光灯をLED照明に交換する。
- ・2024年5月予定 蒸気混合栓から電気温水機を導入する。

②想定される不確定要素・・・対策の実施・目標達成に係る懸念事項など

- ・再エネ調達価格の高騰によっては調達計画が変わってくる  
(エネルギー価格によっては太陽光による自家発電なども検討要素となってくる)。
- ・世界的な情勢による機器の調達遅延及び価格の高騰。
- ・昨今のウクライナ情勢や電力需給の逼迫により、火力発電への依存が増え、小売電気事業者のCO<sub>2</sub>排出係数が2030年度に向かって上昇することが考えられる。
- ・再生可能エネルギー（電力）を検討しているが、2030年度に向かって購入単価の上昇が予想される。
- ・経済活動の回復や物価上昇による市況変化。
- ・コージェネレーションシステム導入の不確定要素は、ガス価格の高騰等による投資抑制が考えられる。
- ・太陽光発電設備導入の不確定要素は、パネルコストの高騰による投資抑制や屋根耐荷重等による設置場所再検討が考えられる。
- ・フロン設備の老朽化更新は、行政のノンフロン化の補助金の動向により、延期等が考えられる。
- ・再エネ調達価格の高騰によっては調達計画が変わってくる  
(エネルギー価格によっては太陽光による自家発電なども検討要素となってくる)。
- ・補助金申請の採択。
- ・ボイラー製造に時間を要し、更新時期が11月となるため、効果が表れるのが2024年以降となる。
- ・高効率ボイラーの導入は高額であるため、補助金の有効活用など、慎重な検討を要する。
- ・直近での設備および工事価格の高騰。

## (6) 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。

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

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

$$\text{進捗率} = (65.47 - 44.66) / (65.47 - 40.59)$$

$$= 84\%$$

### 【自己評価・分析】 (3段階で選択)

#### <自己評価とその説明>

#### ■ 目標達成が可能と判断している

(現在の進捗率と目標到達に向けた今後の進捗率の見通し)

現時点で順調に推移しており、目標達成は可能と考える。

(目標到達に向けた具体的な取組の想定・予定)

当協会目標に沿い、参画個社にて予定している施策を講じていく。

(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)

#### 目標達成に向けて最大限努力している

(目標達成に向けた不確定要素)

(今後予定している追加的取組の内容・時期)

#### 目標達成が困難

(当初想定と異なる要因とその影響)

(追加的取組の概要と実施予定)

(目標見直しの予定)

(7) クレジットの取得・活用及び創出の状況と具体的事例

【業界としての取組】

- クレジットの取得・活用をおこなっている
- 今後、様々なメリットを勘案してクレジットの取得・活用を検討する
- 目標達成が困難な状況となった場合は、クレジットの取得・活用を検討する
- クレジットの取得・活用は考えていない
- 商品の販売等を通じたクレジット創出の取組を検討する
- 商品の販売等を通じたクレジット創出の取組は考えていない

【個社の取組】

- 各社でクレジットの取得・活用をおこなっている
- 各社ともクレジットの取得・活用をしていない
- 各社で自社商品の販売等を通じたクレジット創出の取組をおこなっている
- 各社とも自社商品の販売等を通じたクレジット創出の取組をしていない

【具体的な取組事例】

取得クレジットの種別	オフセットクレジット J-V E R
プロジェクトの概要	都道府県有林 オフセット・クレジット
クレジットの活用実績	酪農と乳の歴史館の電力使用で排出される CO <sub>2</sub> をオフセット

取得クレジットの種別	J-クレジット
プロジェクトの概要	町有林 J-クレジット
クレジットの活用実績	生産工場の電力使用で排出される CO <sub>2</sub> をオフセット

取得クレジットの種別	J-クレジット
プロジェクトの概要	「温泉への木質バイオマスボイラー導入事業」に係る J-クレジット
クレジットの活用実績	生産工場の燃料使用で排出される CO <sub>2</sub> をオフセット

取得クレジットの種別	オフセットクレジット J-V E R
プロジェクトの概要	社有林間伐促進プロジェクト
クレジットの活用実績	生産工場に排出される CO <sub>2</sub> の一部をオフセット

取得クレジットの種別	J-クレジット
プロジェクトの概要	各事業所における CO <sub>2</sub> 排出量の相殺
クレジットの活用実績	約 400t-CO <sub>2</sub> 分のクレジット購入

取得クレジットの種別	グリーン電力証書
プロジェクトの概要	グリーン電力証書を外部から購入し、系統から受電した電力に対してクレジットを適用して、排出量をオフセットする。
クレジットの活用実績	600万kwh/年を活用し、総量削減義務と排出量取引制度へ利用している。

創出クレジットの種別	都道府県の環境確保条例（キャップ&トレード制度）における、第1計画期間の排出枠
プロジェクトの概要	都道府県の環境確保条例（キャップ&トレード制度）において、第1計画期間において削減義務を下回った分の排出枠を第2計画期間までの排出枠を必要とする事業者に販売した。

創出クレジットの種別	特記事項なし
プロジェクトの概要	特記事項なし

#### （8） 非化石証書の活用実績

非化石証書の活用実績	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 4,645t-CO<sub>2</sub>（3生産工場合計）</li> <li>・ 2022年度8,500千kWhを活用。非化石電源二酸化炭素削減相当量は、約3,700t-CO<sub>2</sub>。</li> </ul>
------------	---

(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)

本社等オフィスが工場と同一敷地であるため独立して管理できない企業があること、及び、生産活動(生産工場)からの排出量が圧倒的に多いことも考慮し、業界としては目標策定を行っていない。

【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(8社計)

	2013 年度	2014 年度	2015 年度	2016 年度	2017 年度	2018 年度	2019 年度	2020 年度	2021 年度	2022 年度
延べ床面積 (万㎡):	23	20	20	20	19	18	20	20	22	22
CO <sub>2</sub> 排出量 (万t-CO <sub>2</sub> )	2.6	1.8	1.6	2.3	1.4	1.1	1.5	1.5	1.5	1.5
床面積あたりの CO <sub>2</sub> 排出量 (kg-CO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> )	116.4	92.8	81.2	112.4	70.0	60.3	72.9	76.6	67.1	66.8
エネルギー消費量 (原油換算) (万kl)	1.1	0.8	0.8	1.1	0.7	0.6	0.8	0.8	0.8	0.8
床面積あたりエネ ルギー消費量 (l/m <sup>2</sup> )	50.5	41.3	37.4	53.2	34.4	31.5	39.2	41.6	36.8	36.6

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)

## 【2022年度の取組実績】

### （取組の具体的事例）

- ・ 本社、支店、営業所にて社有車を順次ハイブリッド車に入れ替えを実施している。
- ・ 業務開始及び終了時間管理による照明の電力使用量削減。
- ・ 休憩時間の消灯の徹底。
- ・ 空調の設定温度管理。
- ・ OA機器等の設定変更（節電モードなど）。
- ・ 公共交通機関の利用（社有車使用頻度の減少）。
- ・ こまめな消灯、待機電力の削減、階段の使用等。
- ・ エコカーの導入、不要な電気の消灯、低燃費車の導入、アイドリングストップ、エコ運転等
- ・ クールビズ、スーパークールビズ、ウォームビズの導入（空調管理、服装）。
- ・ 大きな削減取組みは難しく、本社と同敷地にある工場の再エネ電力調達時に本社部門も一部を再エネ電力調達に切り替えた。
- ・ 管理標準に基づきPC等の不要運転管理を継続。
- ・ 事務所統合による電力量の削減。
- ・ 新型コロナが感染症5類に変更されたのちも、在宅勤務の有効活用により、業務の効率化による省エネ。
- ・ 事務所フロアLED化。
- ・ パソコン電源OFF。
- ・ エコ運転の推進。
- ・ クールビズおよびの推奨。
- ・ 事務所エアコンフィルター清掃（年2回）。
- ・ オフィスに同居しているグループ企業と連携した、空調温度の適切な設定、クールビズ・ウォームビズの推進、夜間20時の一斉消灯、照明不要箇所の消灯等、省エネ施策の実行。

### （取組実績の考察）

- ・ 2022年度 ハイブリッド車 160台（55.9%）導入（前年度 122台（40.5%）導入）。
  - ・ 各取組みによりCO<sub>2</sub>排出量の削減目標を達成した。
  - ・ 新型コロナ対策としての換気回数は継続しており昨年比で負荷は変わらない。
- また、出勤抑制による空調・照明等の負荷は削減されたまま昨年比では変わらない。
- ・ オフィスでも省エネに意識して取り組んでいる結果、CO<sub>2</sub>が削減されている。
  - ・ 時間外削減やテレワーク推進ではCO<sub>2</sub>削減としての明確な削減効果まではつなげにくい。
  - ・ 昨年度に引き続き本社事務所の統合により、省エネが得られた。
  - ・ 組合内で毎月開催される「組合品質向上委員会」において、省エネおよび環境保全活動の報告を行っている。取組みの中で従業員の方々の協力も得られており、環境に配慮した工場になっている。
  - ・ コロナ禍後の新たな働き方（リアル・在宅勤務併用）の方針の下、出社人数の減少を踏まえたフリーアドレス化、業務・会議室フロア縮小等の施策を継続。

(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)

取り組みが進められている会社がある一方で、実態把握ができていない会社もあり、業界としては目標策定に至っていない。

【エネルギー消費量、CO<sub>2</sub>排出量等の実績】

	2013 年度	2014 年度	2015 年度	2016 年度	2017 年度	2018 年度	2019 年度	2020 年度	2021 年度	2022 年度
輸送量 (万トンキロ)	321,572	309,595	298,432	300,552	293,256	289,716	282,038	269,172	287,542	287,327
CO <sub>2</sub> 排出量 (万t-CO <sub>2</sub> )	44.0	41.5	42.9	30.3	29.8	25.9	26.2	26.3	39.3	41.9
輸送量あたり CO <sub>2</sub> 排出量 (kg-CO <sub>2</sub> /トンキロ)	0.14	0.13	0.14	0.10	0.10	0.09	0.09	0.10	0.13	0.15
エネルギー消費 量(原油換算) (万kl)	16.5	15.5	16.2	11.3	11.1	9.7	9.8	9.8	14.3	15.7
輸送量あたりエ ネルギー消費量 (l/トンキロ)	0.05	0.05	0.05	0.04	0.04	0.03	0.03	0.04	0.05	0.05

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)

## 【2022 年度の取組実績】

### （取組の具体的事例）

- ・輸配送コースの見直しによる使用車両の削減、車格の適正化 市乳販売店・学乳コースの見直し（計17コース）をした。
- ・モーダルシフトの推進 地場配送（トラック輸送）から北海道直送（鉄道輸送）とした。
- ・幹線便の統合による便数の削減。
- ・輸送ルートの変更による輸送距離の削減。
- ・積載率向上。
- ・車両台数の削減。
- ・トラック輸送から鉄道・船舶へ輸送手段を切り替える「モーダルシフト」の実施。
- ・配送コースの見直し・削減。
- ・他社との共同配送の導入、拠点間輸送、配送ルート・配送頻度の見直しによる効率化。

### （取組実績の考察）

- ・輸配送コースの見直しや、エネルギー効率の良い鉄道輸送の割合が増加した。エネルギー使用量は前年実績を上回ったが、エネルギー効率の良い鉄道輸送の割合が増加したが、エネルギー原単位（原油換算1/輸送tk）は前年比約1.7%向上した。
- ・新型コロナウイルスの影響による需要減退で輸送効率が低下。
- ・物流効率化によるCO<sub>2</sub>削減効果があり、昨年比で売上高も若干増加しているため、原単位は良化している。
- ・前年度と同程度の実績（前年度からの変化なし）。
- ・物流運送業務委託先会社との緊密な連携による効率化の推進。

### 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) (2022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)

特記事項なし。

#### (2) 2022 年度 of 取組実績

(取組の具体的事例)

- ① 宅配牛乳ガラスびん用プラスチックキャップにつき、1,818トン进行回収し、マテリアルリサイクルに供した (2022年度)。
- ② 3R推進団体連絡会 of 自主行動計画2025に基づく、500ml ミルクカートン仕様紙パック of リデュース推進。目標である「2005年度対比で3.0%減量」に対し、2021年度実績で、2.5% of 減量进行達成した。
- ③ 3R推進団体連絡会 of 自主行動計画2025に基づく、牛乳パック等飲料用紙容器 of リサイクル推進。リサイクル率目標は未達であるものの、2021年度実績で、8.2万 t が回収され、7.5万 t of 再資源化品 (トイレットペーパー、ティッシュペーパー、板紙など) が得られた。
- ④ 牛乳キャップやストローへのバイオマスプラスチック of 活用。
- ⑤ 回収した牛乳パックを定期的に地元善意銀行や、学校等各種団体へ寄付した。

(取組実績 of 考察)

- ①～⑤によりCO<sub>2</sub>排出量 of 抑制に寄与した。

### (3) 家庭部門、国民運動への取組み

#### 【家庭部門での取組】

- ・エコバックの推進。
- ・ISO14001のワンポイントレッスンを通じたCO<sub>2</sub>削減の取組を、従業員を經由して家庭に啓発。

#### 【国民運動への取組】

- ・マイカー通勤の自粛。
- ・駐車場におけるアイドリングストップ。
- ・エコドライブの推進。
- ・「環境省\_\_クールビズ・ウォームビズ、クールチョイス」の取組に賛同。
- ・生産工場立地地域での環境保全活動に参加し、地域との共生、持続可能な事業活動の重要性に関して啓蒙に心がけている（湿原保全ボランティア、水源林保全活動）。
- ・天然資源の有効利用として、各事業所での紙パックのリサイクル活動を推進している。
- ・新型コロナウイルス感染症5類への引き下げ後に各事業所地域で開催される環境イベントへ積極的に参加再開。

### (4) 森林吸収源の育成・保全に関する取組み

- ・植樹活動への参加。
- ・生産工場では、2022年3月に森林再生パートナーとして都道府県の「水源の森林ふくり事業」に参加し、都道府県の森林整備への支援・協力を開始した。（2022年3月～2027年3月 5年契約）
- ・社有林（5ha）の維持。
- ・市町村のアドプトフォレストに参画。
- ・新型コロナウイルス感染症5類引き下げ後、工場立地地域との協働活動として、水源林の保全活動の中で間伐や林内整備を再開。
- ・FSC認証紙の使用。
- ・レインフォレスト・アライアンス認証原料の使用。
- ・RSPO認証パーム油を使用。
- ・牛乳等飲料用の200ml紙容器にFSC認証紙を使用している。
- ・バイオマスプラスチック入りストローを使用している。
- ・構内緑地帯の維持。
- ・自治体主催もしくは会社主催の「生産工場周辺環境保全活動」への参加。

## (5) 2023年度以降の取組予定

### (2030年に向けた取組)

- ・省エネ機器の導入。
- ・再生可能エネルギーへの転換。
- ・水素ボイラーの導入。
- ・水素ステーションの設置
- ・社有林の維持保全活動を引き続き実施予定。
- ・太陽光発電設備の導入。
- ・再エネ由来電力の購入等。
- ・グループ企業と連携したGHG排出削減に向けた計画的施策の実行。

### (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)

・2023年5月に、2050年までに温室効果ガスの排出量をゼロにするカーボンニュートラルに向けた取組みを進めることを宣言した。太陽光発電設備の導入、ボイラ設備の燃料転換、メタン発酵設備の導入を順次実施し、再生可能電力の使用や、バイオガス、水素等未利用エネルギーの活用を検討していく。

- ・省エネ機器の導入。
- ・再生可能エネルギーへの転換。
- ・水素ボイラーの導入。
- ・水素ステーションの設置。
- ・社有林の維持保全活動を引き続き実施予定。
- ・再エネ由来電力の購入。
- ・新技術（メタネーション、カーボンリサイクル等）の導入。
- ・サステナビリティ中長期計画2030の策定、2050年迄にカーボンニュートラルの目標を設定。
- ・グループ企業と連携したGHG排出削減に向けた計画的施策の実行。

#### 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) (2022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)

特記事項なし。

##### (2) 2022年度の実績

(取組の具体的事例)

(取組実績の考察)

特記事項なし。

##### (3) 2023年度以降の取組予定

(2030年に向けた取組)

- ・ バイオPEを使用した包装材料の導入。
- ・ 太陽光発電設備の導入。
- ・ 再エネ由来電力の購入等。

(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)

- ・ 太陽光発電設備の導入。
- ・ 再エネ由来電力の購入等。
- ・ 新技術(メタネーション、カーボンリサイクル等)の導入。

##### (4) エネルギー効率の国際比較

特記事項なし。

## 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)

特記事項なし。

(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	2022	2025	2030	2050
1					
2					
3					

(3) 2022年度の実績

(取組の具体的事例)

特記事項なし。

(取組実績の考察)

特記事項なし。

(4) 2023年度以降の取組予定

(2030年に向けた取組)

特記事項なし。

(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)

特記事項なし。

## 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

- ・ R22冷凍機順次更新（2019年度から継続実施）。
- ・ 冷凍機にCO<sub>2</sub>冷媒を導入することによるフロン冷媒使用の抑制。
- ・ HCFC及びHFC使用機器の更新を計画的に推進。
- ・ 自然冷媒冷却システムの導入。
- ・ フロン類の排出の抑制。
- ・ フロン類から自然冷媒への転換の推進。
- ・ 設備更新時に自然冷媒への転換の検討。
- ・ 冷媒選択指針を設定し、グリーン冷媒転換に向けたスケジュールを設定。
- ・ R22冷媒使用機器設備の更新(2025年度までに全更新予定)。
- ・ フロン排出抑制法の順守(簡易点検と定期点検の実施)。
- ・ ノンフロン機器への更新。
- ・ 糞尿処理システムの導入により、牧場で排出されるメタンの排出量を削減。
- ・ 自然冷媒への転換を検討。
- ・ フロン含入機器の計画的更新ならびに適切な保守点検によるフロン漏洩の防止。

## VII. 国内の事業活動におけるフェーズⅡの削減目標

### 【削減目標】

＜フェーズⅡ（2030年）＞（2022年4月策定）

CO<sub>2</sub>排出量を売上高原単位として2013年度比で38%減にする。

### 【目標の変更履歴】

＜フェーズⅡ（2030年）＞

（2015年8月策定）

2013年度を基準年度として、年率1%以上のCO<sub>2</sub>排出量を削減し、2030年度に100万t以下にする（2013年度比15%以上削減）。

（2020年12月策定）

CO<sub>2</sub>排出量売上高原単位を2030年度に47万トン/兆円以下とする（2013年度比28%以下減）

### 【その他】

特記事項なし。

### （1） 目標策定の背景

政府方針である「温室効果ガス46%削減（2013年度比）」を考慮し、2022年4月に上方修正を行った。2021年度実績より参画社数が増加しており、今後も増加する可能性がある。このことを鑑み、二酸化炭素排出量は絶対値ではなく、売上高を分母とする原単位にて基準年度と比較する目標とした。

### （2） 前提条件

#### 【対象とする事業領域】

カーボンニュートラル行動計画に参画している乳業各社での生産活動を対象とする。

#### 【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＞

生産活動量指標としては売上高を採用している。今後の売上高推移については、様々な世界情勢が関与し、推測が困難であることから、2030年度は、2020年度から大きく増減しないと仮定した。

##### ＜設定根拠、資料の出所等＞

特記事項なし。

#### 【その他特記事項】

特記事項なし。

### (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】

参画各社の削減計画、及び、政府が示す「2030年度におけるエネルギー需給の見通し」から試算される電力排出係数（2.5t CO<sub>2</sub>/万kWh）に基づき設定した。

#### 【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>

政府方針では、産業界の目標は「2013年度比38%減」であり、それに合致する。

#### 【BAUの定義】 ※BAU目標の場合

##### <BAUの算定方法>

該当しない。

##### <BAU水準の妥当性>

該当しない。

##### <BAUの算定に用いた資料等の出所>

該当しない。