

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

2021/9/10
一般社団法人 日本乳業協会

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）

業界として今後検討予定
（検討開始時期の目途）
2021年10月以降に検討を開始する予定である。

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（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	2013 年度（エネルギー使用原単位指数：1.00）を基準年度として、年率1%以上のエネルギー使用量原単位指数を削減し 2020 年度に 0.93 以下にする。
	目標達成率、削減量・削減率	エネルギー使用量原単位指数は 0.89 となり、目標を達成した。
	目標設定の根拠	省エネ等の取組みによって推進できる目標としてエネルギー使用量原単位を目標とした。
	目標達成、未達の背景・要因	運用・プロセスの改善による省エネルギーの推進、及び、高効率設備への更新、燃料転換・エネルギー回収の推進、再生可能エネルギー導入等の施策が順調に進行した。
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）	サプライヤー他取引主体との協同取り組み：低炭素化に結び付く設備の導入、容器包装の軽量薄肉化、モーダルシフトなど。 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。	
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）	乳業界は現状、国内主体の産業であり、CO ₂ 排出量は国内が圧倒的に多く、海外での顕著な削減実績はない。	
4. 革新的技術の開発 （中長期の取組み）	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、用役・製造設備、原材料、物流等における課題を整理した。	
5. その他フェーズ I 全体での取組・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（商品の賞味期間延長、食品廃棄物の再資源化）、容器包装のリサイクル促進等。	

**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
1. 国内の事業活動における排出削減	運用・プロセスの改善、高効率設備への更新、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等により、効果的な排出削減を実現した。
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)	サプライヤー他取引主体との協同取組み: 低炭素化に結びつく設備の導入、容器包装の軽量薄肉化、モーダルシフトなど。 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。
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)	乳業界は現状、国内主体の産業で CO ₂ 排出量は国内が圧倒的に多く、海外での顕著な削減実績はない。
4. 革新的技術の開発 (中長期の取組み)	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、用役・製造設備、原材料、物流等における課題を整理した。
5. その他フェーズ I 全体での取組・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(商品の賞味期間延長、食品廃棄物の再資源化)、容器包装のリサイクル促進等。 一部で排出量第三者保証の取組みや脱炭素イニシアチブへの参加の動きもある。

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 ₂ 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 (基準年度比約 28%削減となり、パリ協定に対する日本目標 26%削減をクリアする)
	設定の根拠	CO ₂ 排出量: 省エネルギーの推進、及び、燃料転換・エネルギー回収の推進、再生エネルギー導入等による CO ₂ 削減を予測した。 生産活動量(売上高): 生乳生産量の伸長と乳業各社の売上高がリンクすると予測した。
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)		サプライヤー他取引主体との協同取組み: 低炭素化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、モーダルシフト化など。 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。
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)		乳業界は現状、国内主体の産業で CO ₂ 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。海外拠点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や指導等を視野に検討していく。
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(商品の賞味期間延長、食品廃棄物の再資源化)、容器包装のリサイクル促進等。また、当協会が情報共有等を促進し、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

2021年9月10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		低炭素社会実行計画 参加規模	
企業数	118社	団体加盟 企業数	19社、都道府県 47協会（協会傘 下会員410）	計画参加 企業数	9社
市場規模（*）	売上高 3兆4490億円	---	---	参加企業 売上規模 （*）	売上高 1兆8738億円 カバー率：54%

出所：*「日刊 酪農乳業速報」

(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9社の報告から合算集計（積み上げ）。

【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） 生産活動を示す上で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)	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:兆円)	1.8257	1.9178	---	1.8738	---	---
エネルギー 消費量 (単位:万kl)	52.09	47.83	---	47.42	---	---
電力消費量 (億kWh)	8.77	8.51	---	8.37	---	---
CO ₂ 排出量 (万t-CO ₂)	119.53 ※1	95.81 ※2	---	94.07 ※4	---	---
エネルギー 原単位(単位: 万kl/兆円) (原単位指数)	28.53 (1.00)	24.94 (0.87)	---	25.31 (0.89)	26.53以下 (0.93以下)	---
CO ₂ 原単位 (単位:万t-CO ₂ /兆円)	65.47	49.96	---	50.20	---	47.00以下

【電力排出係数】

	※1	※2	※3	※4	※5	※6
排出係数[kg-CO ₂ /kWh]	5.67	4.44	4.39	4.39	4.39	---
基礎排出/調整後/その他	調整後	調整後	調整後	調整後	調整後	---
年度	2013	2019	2020	2020	2020	---
発電端/受電端	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
エネルギー原単位指数	2013年度	年率1%削減	0.93

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*
1.00	0.87	0.89	89%	102%	157%

* 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 ₂ 排出量原単位(万t-CO ₂ /兆円)	2013年度	2030年度までに47万t-CO ₂ /兆円以下を達成	47万t-CO ₂ /兆円以下

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*
65.47	49.96	50.20	77%	100%	83%

* 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 CO₂ 排出量実績】

	2020年度実績	基準年度比	2019年度比
CO ₂ 排出量	94.07万t-CO ₂	79%	98%

(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
冷蔵庫・冷凍機更新	2020年度 ---% 2030年度 ---%	特記事項なし
チラーユニット更新	2020年度 ---% 2030年度 ---%	特記事項なし
廃水処理ターボブロー更新	2020年度 ---% 2030年度 ---%	特記事項なし

(4) 生産活動量、エネルギー消費量・原単位、CO₂排出量・原単位の実績

①生産活動量（売上高）

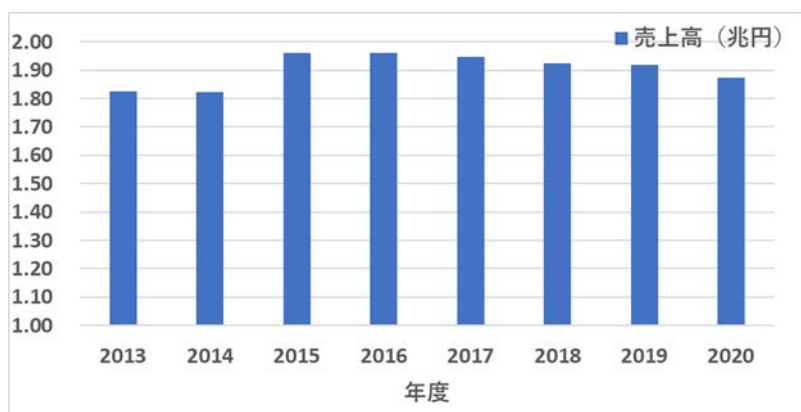


図1 売上高の推移

2015年度以降は顕著な変化は認められない。2019年度、2020年度は、新型コロナウイルス感染症の影響による「巣ごもり」で中食・内食需要は堅調であった一方で、業務用市場は縮小した。その結果、売上高は微減を示した。

② エネルギー消費量、エネルギー消費量原単位

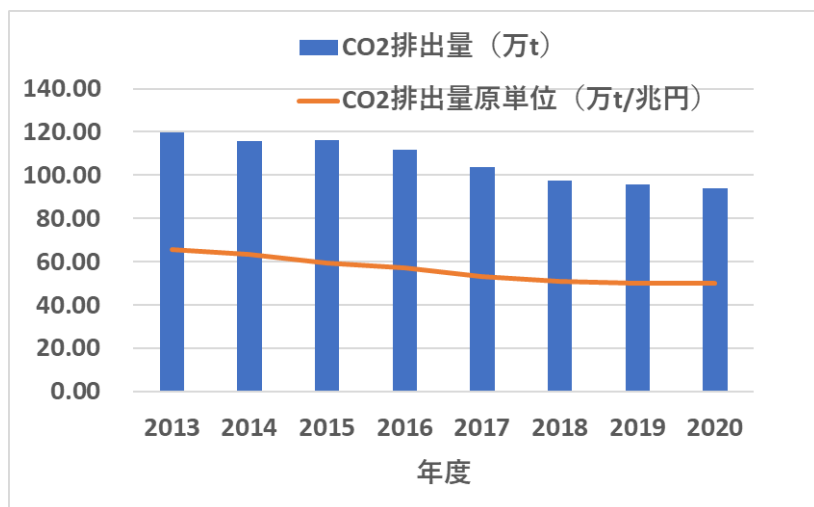


図2 エネルギー消費量、エネルギー消費量原単位の推移

2013年度以降、エネルギー消費量は経年的に減少している。原単位は、売上高の減少に伴い2019年度、2020年度は、僅かに上昇した。

③エネルギー消費量原単位指数

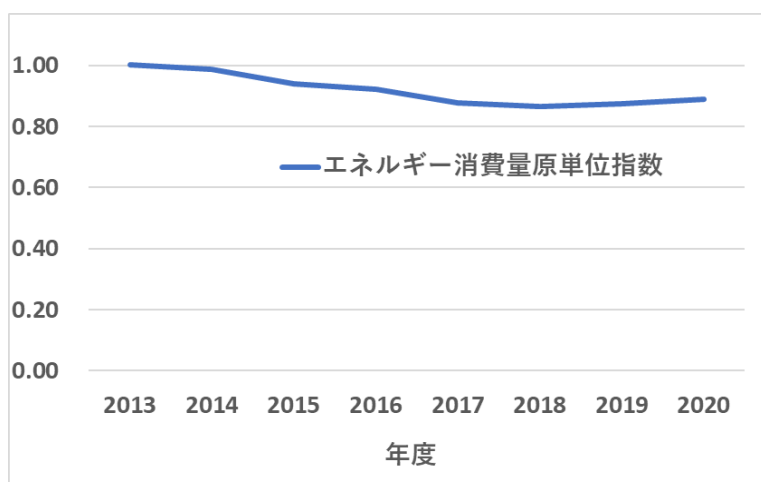


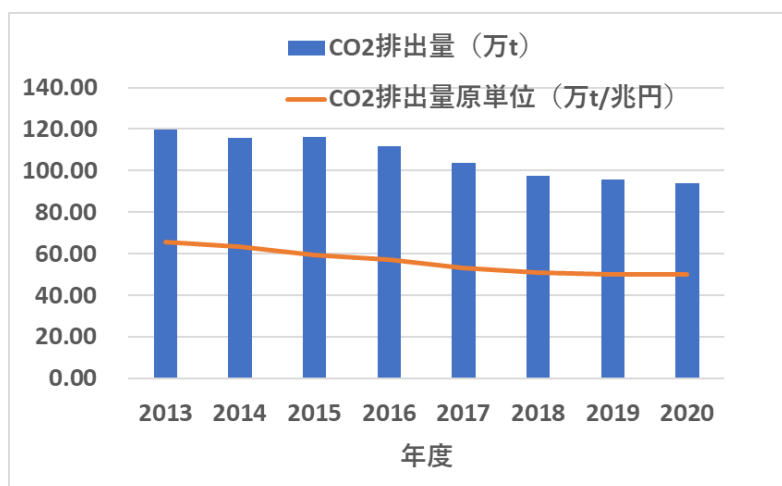
図3 エネルギー消費量原単位指数の推移

2018年度までは経年的に低下したが、それ以降は売上高の減少に伴い、微増した。

④CO₂排出量、原単位

図4 CO₂排出量、原単位の推移

2013年度以降、CO₂排出量は経年的に低下している。原単位は、売上高の減少に伴い2020年度は前年から微増した。



【要因分析】

(CO₂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	18.6%	14.9%	2.6%	-2.3%
CO ₂ 排出係数の変化	-6.3%	-9.6%	-14.8%	-1.2%
経済活動量あたりのエネルギー使用量の変化	-3.5%	-23.1%	-12.0%	1.5%
CO ₂ 排出量の変化	8.8%	-17.8%	-24.2%	-2.0%

(変化率[%])

(要因分析の説明)

2020年度は、基準年度である2013年度からは、経済活動量（売上高）は伸長した。また、個社における省エネルギー等の施策の進捗により、経済活動量あたりのエネルギー使用量、及び、CO₂排出量は減少した。2019年度対比では、CO₂排出量は減少した。しかし、前記の通り経済活動量が微減したため、経済活動量あたりのエネルギー使用量は僅かに増加した。

(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CO ₂ 削減量(t)	設備等の使用期間(見込み)
2020年度	高効率設備への更新	967	1396	10～20年
	運用・プロセスの改善	---	1246	---
	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	169	1448	10～20年
2021年度以降	高効率設備への更新	912	1084	10～20年
	運用・プロセスの改善	158	1887	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	380	1321	10～20年

【2020年度の取組実績】

(取組の具体的事例)

<設備投資を伴う事例>

- ・ヒートポンプ式チラーユニットの導入
- ・高効率冷凍機への更新
- ・高効率変電設備への更新
- ・高効率モーター (PMモーター) の導入
- ・高効率ボイラーへの更新
- ・給排気ファンのインバーター制御化 (常時定速運転から適正換気量への変更)
- ・照明のLED化
- ・ガスコージェネレーション設備導入とその排熱利用
- ・太陽光発電設備の設置

<運用・プロセスの改善事例>

- ・空圧装置の効率化
- ・用役、製造設備の運用方法改善 (運転時間見直し、待機時間削減など)
- ・集約生産による生産休止日の設定
- ・蒸気配管等発熱設備の断熱強化
- ・蒸気漏れ、エア漏れ箇所の点検と改善の実施
- ・コージェネレーションシステムにおける燃料転換 (重油から天然ガスへ)

(取組実績の考察)

上記施策の実施により、目標を達成できた。

【フェーズ I 全体での取組実績】

（取組の主な事例）

＜設備投資を伴う事例＞

- ・チルドバンク冷凍設備更新
- ・チルドバンク製氷ポンプインバーター化
- ・照明のLED化
- ・省エネ型空調機器導入
- ・バッキ槽ディフューザー更新
- ・高効率冷凍機への更新
- ・高効率モーター（PMモーター）の導入
- ・排水処理設備、空調設備のインバーター化
- ・省エネ型平ベルトシステムの導入
- ・高効率ボイラーへの更新
- ・ガスコージェネレーション設備の導入
- ・ガスヒートポンプエアコン更新（旧型から新型へ）
- ・太陽光発電設備の設置
- ・配管の二重管化による蒸気削減

＜運用・プロセスの改善事例＞

- ・ボイラーブロー率低減
- ・インバーター機のエア制御見直し
- ・蒸気配管等発熱設備の断熱強化
- ・冬期のエバコン凍結防止による電力削減
- ・用役、製造設備の運用方法改善（運転時間見直し、待機時間削減など）
- ・製造設備のエア使用量削減
- ・集約生産による生産休止日の設定
- ・複数設備でのブロー共有化
- ・組織変更による用役の効率化
- ・空調設備の室外機への遮熱塗装実施
- ・C重油からA重油へ燃料転換
- ・工場で使用する主燃料を重油から天然ガスへ転換
- ・電力事業者からのCO₂フリー電力の購入など。

（取組実績の考察）

上記施策の実施により、目標を達成できた。

【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）

①今後の対策の実施見通

＜設備投資を伴う事例＞

- ・高効率冷凍機への更新
- ・ジュール加熱殺菌機の導入

- ・400V給電ラインの設置
- ・ポンプ等制御のインバーター化
- ・照明のLED化
- ・ガスコージェネレーション設備の導入
- ・太陽光発電設備の設置

<運用・プロセスの改善事例>

- ・省エネルギー活動の取り組み強化
- ・用役、製造設備の運用方法改善（運転時間見直し、待機時間削減など）
- ・蒸気配管等発熱設備の断熱強化
- ・スチームトラップをノズル式スチームトラップに更新することによる蒸気ロス削減
- ・設備運転台数の適正化
- ・空調設備の室外機への遮熱塗装実施
- ・蒸気漏れ、エア漏れ箇所の点検と改善の実施
- ・電力事業者からのCO₂フリー電力の購入

②想定される不確定要素

- ・新型コロナウイルスの影響による市場変化が懸念される。
- ・コージェネレーションシステムに関し、ガス価格の高騰が懸念される。
- ・太陽光発電設備導入に関し、パネルコストの高騰による投資抑制や、設置場所の確保ができるかなどが懸念される。
- ・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。
- ・再生可能エネルギー電力100%化を目指すという社内案はあるが、全社的な合意形成ができるかが懸念される。
- ・ガス燃料を電力へ転換するための技術、及び、その他脱炭素化に向けた技術について、順調に開発できるのか、また、開発できたとしても適正な投資金額になるのかという懸念がある。

(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。

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

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

$$\text{達成率} = (1.00 - 0.89) / (1.00 - 0.93) \times 100$$

$$= 157\%$$

【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)

個社における省エネルギー等の施策が順調に進行したことが主要因であると考えます。

(新型コロナウイルスの影響)

2019年度、2020年度は、新型コロナウイルス感染症の影響により経済活動量(売上高)が僅かに減少したが、目標達成への影響は皆無であった。

(クレジットの取得・活用の有無、活用内容)

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	道有林 オフセット・クレジット
クレジットの活用実績	社有施設の電力使用で排出されるCO ₂ 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	北海道中標津町 町有林J-クレジット
クレジットの活用実績	工場の電力使用で排出されるCO ₂ 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	「晩成温泉への木質バイオマスボイラ導入事業」に係るJ-クレジット
クレジットの活用実績	工場の燃料使用で排出されるCO ₂ をオフセット

(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)

□ 目標未達

(目標未達の要因)

(新型コロナウイルスの影響)

(クレジットの取得・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)

(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。

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

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

$$\text{進捗率} = (65.47 - 50.20) / (65.47 - 47.00) \times 100 \\ = 83\%$$

【自己評価・分析】

(目標達成に向けた不確定要素)

CO₂削減に向けた各種施策が順調に進行するかどうか懸念される。不安要素としては、投資回収可能な設備投資をすることができるのか、エネルギー転換に伴う大幅なコスト増がないか、太陽光発電システムを設置する場所が確保できるか、再生可能エネルギーが潤沢に供給されるのか、等である。また、新型コロナウイルス感染症の影響の長期化による経済活動量（売上高）の低下も懸念される。

(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)

(8) クレジットの取得・活用及び創出の実績・予定と具体的事例

【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

【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	道有林 オフセット・クレジット
クレジットの活用実績	社有施設の電力使用で排出されるCO ₂ をオフセット

	J-クレジット
プロジェクトの概要	北海道中標津町 町有林J-クレジット
クレジットの活用実績	工場の電力使用で排出されるCO ₂ 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	「晩成温泉への木質バイオマスボイラ導入事業」に係るJ-クレジット
クレジットの活用実績	工場の燃料使用で排出されるCO ₂ をオフセット

(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(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、CO₂排出量等の実績】

本社オフィス等のCO₂排出実績(8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㎡):	19	19	23	22	23	20	20	20	19	18	20	20
CO ₂ 排出量 (万t-CO ₂)	2.0	2.0	2.7	2.6	2.6	1.8	1.6	2.3	1.4	1.1	1.3	1.3
床面積あたりの CO ₂ 排出量 (kg-CO ₂ /m ²)	108.7	106.3	117.5	120.0	116.4	92.8	81.2	112.4	70.0	60.3	62.8	66.4
エネルギー消費量 (原油換算) (万kl)	1.2	1.2	1.3	1.2	1.1	0.8	0.8	1.1	0.7	0.6	0.8	0.8
床面積あたりエネ ルギー消費量 (l/m ²)	64.7	63.3	57.3	52.6	50.5	41.3	37.4	53.2	34.4	31.5	39.2	41.6

*9社中1社は、本社と工場とが一体的に管理されているため除外している

II.(2)に記載のCO₂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年度の取組実績】

（取組の具体的事例）

- ・ 定時退社日の設定による業務時間の適正化
- ・ 管理標準に基づくPC等の不要運転管理
- ・ 事務所フロア照明のLED化
- ・ 業務開始・終了時間管理による照明の電力使用量削減
- ・ 休憩時間の消灯などこまめな消灯の励行
- ・ 空調機設定温度の適正化
- ・ OA機器等の設定変更（節電モードなど）
- ・ 使用頻度の低い機器における待機電力の削減
- ・ クールビズ・ウォームビズの推進
- ・ 階段使用の推進
- ・ 社有車へのエコカーの導入
- ・ アイドリングストップ、エコ運転の推進
- ・ 公共交通機関の利用促進（社有車使用頻度の減少）

（取組実績の考察）

床面積あたりのエネルギー消費量、CO₂排出量ともに、経年的には減少傾向にある。個社における各種施策の効果だと考える。しかしながら、2019年度、2020年度は増加傾向を示している。新型コロナウイルス感染症の影響で、出勤抑制により空調・照明等の負荷低減効果があった一方で、「密回避」のための換気強化によって、空調温度管理の効果が低下した可能性が考えられる。

(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)

個社では独自に取り組みが進められているが、当協会としては、実態把握ができていないため。

【エネルギー消費量、CO₂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)	330,958	287,016	301,263	309,909	321,572	309,595	298,432	300,552	293,256	289,716	282,038	269,172
CO ₂ 排出量 (万 t-CO ₂)	47.3	44.8	42.9	42.2	44.0	41.5	42.9	30.3	29.8	25.9	26.2	26.3
輸送量あたり CO ₂ 排出量 (kg-CO ₂ /トンキロ)	0.14	0.16	0.14	0.14	0.14	0.13	0.14	0.10	0.10	0.09	0.09	0.10
エネルギー消費 量(原油換算) (万 kl)	18.0	17.1	16.1	15.9	16.5	15.5	16.2	11.3	11.1	9.7	9.8	9.8
輸送量あたりエネ ルギー消費量 (l/トンキロ)	0.05	0.06	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.04	0.04	0.03	0.03	0.04

II. (1)に記載の CO₂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 年度の取組実績】

（取組の具体的事例）

- ・積載効率の向上
- ・車両台数の削減
- ・配送ルート変更による輸送距離の削減（2次配送削減）
- ・積み下ろし作業の円滑化によるアイドリング時間削減
- ・共同配送、混載による配送効率の向上
- ・「モーダルシフト」の推進（トラック輸送から鉄道・船舶への切替）

（取組実績の考察）

エネルギー消費量とCO₂排出量は、経年的には減少傾向にある。個社における各種施策の効果だと考える。しかしながら、2019年度、2020年度は僅かな悪化があった。新型コロナウイルス感染症の影響による需要減退、輸送効率低下の影響であると考ええる。

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	特記事項なし		
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) 2020年度の取組実績

(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の自主回収。
- ② 3R推進団体連絡会の自主行動計画2020に基づく、500mlミルクカートン仕様紙パックのリデュース推進。
- ③ 3R推進団体連絡会の自主行動計画2020に基づく、牛乳パック等飲料用紙容器のリサイクル推進。

(取組実績の考察)

- ① プラスチックキャップを1621トン回収した(2020年度)。
 - ② 目標である「2004年度対比で3.0%減量」に対し、2019年度実績で、2.9%の減量を達成した。
 - ③ リサイクル率目標は未達であるものの、2019年度実績で、8.9万tが回収され、7.7万tの再資源化品(トイレットペーパー、ティッシュペーパーなど)が得られた。
- ①～③によりCO₂排出量の抑制につなげた。

(3) 家庭部門、国民運動への取組み

【家庭部門での取組】

- ・ ISO14001活動の一環である社内教育を通じたCO₂削減の取組の従業員家庭における啓発
- ・ 従業員家庭における牛乳パック等飲料用紙容器のリサイクル推進

【国民運動への取組】

- ・ 工場立地地域での環境保全活動への参加、地域との共生、持続可能な事業活動の重要性についての啓蒙(湿原保全ボランティア、水源林保全活動)
- ・ 各事業所での牛乳パック等飲料用紙容器のリサイクル活動の推進
- ・ 各事業所地域で開催される環境イベントへの積極的参加
- ・ 2019年に無くなった「環境省__ライトダウンキャンペーン」への継続取組
- ・ 「環境省__クールビズ・ウォームビズ、クールチョイス」の取組推進

(4) 森林吸収源の育成・保全に関する取組み

- ・工場立地地域との協働活動として、水源林の保全活動での間伐や林内整備を実施（神奈川県・岡山県）
- ・社有林（5ha、北海道）の維持
- ・大阪府高槻市のアドプトフォレストに参画
- ・FSC認証紙の使用推進
- ・レインフォレスト・アライアンス認証原料の使用推進
- ・RSPO認証パーム油の使用推進

(5) フェーズ I 全体での取組実績

(取組の主な事例)

- ・省エネ法の判断基準に基づく、各設備の運転管理
- ・事業所の集約
- ・社員とその家族による社有林（5ha、北海道）の維持保全活動
- ・太陽光発電設備の導入
- ・FSC認証紙の使用推進
- ・レインフォレスト・アライアンス認証原料の使用推進
- ・RSPO認証パーム油を使用推進

(取組実績の考察)

継続的に実施することで、従業員・家族の意識醸成につながっている。

(6) 2021 年度以降の取組予定

(2030 年に向けた取組)

- ・社有林の維持保全活動を引き続き実施予定
- ・引き続き太陽光発電設備導入等のCO₂ 削減対策を実施していく

(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)

- ・社有林の維持保全活動を引き続き実施予定
- ・新技術の導入等の促進

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

特記事項なし。

(削減貢献の概要、削減貢献量の算定根拠)

特記事項なし。

(2) 2020 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。

(3) フェーズ I 全体での実績

(取組の主な事例)

特記事項なし。

(取組実績の考察)

特記事項なし。

(4) 2021 年度以降の実績

(2030 年に向けた取組)

海外拠点にて事業展開を行っている個社では、国内で保有している技術の展開や指導等を視野に検討していく。

(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)

海外拠点にて事業展開を行っている個社では、国内で保有している技術の展開や指導等を視野に検討していく。

(5) 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
(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
特記事項なし。

(3) 2020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) フェーズ I 全体での取組進捗状況

(主な取組の進捗状況)

特記事項なし。

(取組の進捗状況の考察)

特記事項なし。

(5) 2021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) CO₂以外の温室効果ガス排出抑制への取組み

【2020年度】

- ・低GWP冷媒使用冷凍機への更新の推進
- ・フロン排出抑制法の順守(簡易点検と定期点検の実施)

【フェーズ I 全体】

- ・低GWP冷媒使用冷凍機への更新の推進
- ・フロン排出抑制法の順守(簡易点検と定期点検の実施)

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）>（2015年8月策定）

2013年度を基準年度として、年率1%以上のエネルギー使用量原単位指数を削減し2020年度に0.93以下にする。

<フェーズⅡ（2030年）>（2020年12月策定）

CO₂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

【目標の変更履歴】

<フェーズⅠ（2020年）>

2014年10月～2015年8月：

2012年度（エネルギー使用原単位指数:1.17）を基準年度として年率1%以上のエネルギー使用原単位指数を削減し、2020年度に1.00以下にする。

<フェーズⅡ（2030年）>

2015年8月～2020年11月：

2013年度を基準年度として、年率1%以上のCO₂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）。

【その他】

特記事項なし。

（1） 目標策定の背景

<2020年度目標>

エネルギー使用量は、自助努力による省エネ効果を直接的に評価しやすい指標である。景気変動、天候、プロダクトミックスの変化他の影響を抑えるために売上高をベースとしたエネルギー原単位指数を採用した。

<2030年度目標>

CO₂排出量の削減が全世界的な課題であることを鑑み、CO₂排出量を目標とした。景気変動、天候、プロダクトミックスの変化等の影響を極力回避するために、売上高をベースとした原単位指数を採用した。

（2） 前提条件

【対象とする事業領域】

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>

2020年度の生乳生産量見通しは7415千tである。また、2030年度の生乳生産量見通しは7528～7934千tである。少なく見積もり、2030年度の生乳生産量を7500千tとすると、 $7500/7415 \times 100 = 101.15\%$ であり、10年間で1.15%伸長すると試算できる。乳業界の売上高もこれに連動し、1.15%増大すると想定する。

<設定根拠、資料の出所等>

一般社団法人「Jミルク」が2019年10月公表した、提言「力強く成長し信頼される持続可能な産業を目指して～わが国酪農乳業の展望ある未来に向けた戦略ビジョン～」に記載の生乳生産量見通しを参照した。

【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】

フェーズIでは、業界の省エネルギーの取り組みが評価される「エネルギー原単位指数」を目標としてきた。しかし、「CO₂排出量を2030年に2013年度比で26%削減という政府目標（2020年12月当時）」に業界として貢献していくために、フェーズIIにおいては、再生可能エネルギーの導入や燃料転換推進等、省エネルギー以外の方法も加え、多面的にカーボンニュートラルに向けて取り組める目標として、CO₂排出量売上高原単位とした。

【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>

前記の図4に、2013年度以降のCO₂排出量と、CO₂排出量売上高原単位の推移を示した。運用・プロセスの改善による省エネの推進、高効率設備への更新、燃料転換・エネルギー回収、再生可能エネルギーの導入の推進等の施策が進行したことによりCO₂排出量、原単位ともに漸減傾向にある。但し、現状の減少トレンドからは、2021年度以降は大きな減少が予測されない。また、前記の通り売上高の大幅な伸長も予測されない。よって、目標設定時点（2020年12月）においては、最大限の水準と考えられた。しかしながら、2030年度における温室効果ガス排出量の政府目標が2013年比で46%減に引き上げられたことから、新たな電源構成が議論されており、それに伴う電力排出係数の低下が考えられる。また、本計画に参画している各社において、踏み込んだ取り組みを検討中である。それら動向を踏まえつつ、目標の上方修正を継続検討していく。

【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。