

ガラスびん製造業界の「低炭素社会実行計画」(2020 年目標)

		計画の内容
1. 国内の企業活動における 2020 年の削減目標	目標	2012年対比 ・ CO ₂ 排出量（原料分含む）：10.5%削減 77.5 万 t-CO ₂ ・ エネルギー使用量（総量）：12.9%削減 原油換算32.9万 k l
	設定根拠	<u>対象とする事業領域：</u> ガラスびん工場からのCO ₂ 排出量とエネルギー使用量を対象とする。 <u>生産活動量等の将来見通し：</u> 今後、ガラスびん業界の生産量は微減傾向で推移すると予測し、2020年の時点での生産量は110万トンとなる見通しである。 <u>BAT：</u> BATに関する設備及び技術は現時点では見込めない。 <u>電力排出係数：</u> ・ 目標値は0.487kg-CO ₂ /kWhで設定。 ・ 実績値は調整後の排出係数で管理。 <u>その他：</u>
2. 低炭素製品・サービス等による他部門での削減		<u>2020年の削減貢献量：</u> 削減量の算出は困難。 ・ ガラスびんの軽量化。 ・ エコロジーボトル製品の普及。 ・ リターナブルびんを使用したリユースシステムの構築。
3. 海外での削減貢献		<u>2020年の削減貢献量：</u> 現在の所、海外での生産実績はなし。
4. 革新的技術の開発・導入		<u>2040年の削減貢献量：</u> 削減量の算出は困難。 ・ N E D O技術開発機構先導研究プロジェクトとして実施された「直接ガラス化による革新的省エネルギー溶解技術の研究開発」プロジェクトに協会加盟会社が参画。（１）気中溶解法を発展させて、短時間でのガラス原料溶解を実現する技術、（２）高速の気中溶解に見合う高速で高効率にガラス屑を加熱する技術及び気中溶解により生成したガラス融液とガラス屑とを高速で攪拌し均質なガラス融液とする技術が開発されている。2012年に5年間のプロジェクト研究を終えた。 ・ 実用化を目標に更なる研究を進める予定であるが、具体的な内容については公表されていない。 ・ 尚、実用化と普及には相当先の話になると考え、本計画には含めていない。

5. その他の取組・特記事項	・「空きびん回収キャンペーン」や「ガラスびん工場見学」等により、リサイクルのPRや意識の向上に努めている。 ・低炭素社会実行計画の進捗状況を団体ホームページに公開。 ・出前授業や環境学習の開催。（加盟各社並びに業界団体） ・エコプロダクツなど環境展への出展。
-----------------------	--

ガラスびん製造業界における地球温暖化対策の取組

平成 27 年 9 月 25 日
日本ガラスびん協会

- * 各業種の情報の一覧性を高める観点から、項目立ての変更・削除は行わないこと。必要があれば、各項目への注釈の追記や、既存の項目下への細目の追加等により対応すること。
- * 2020 年度以降の低炭素社会実行計画を未策定の業界団体については、「検討中」などの注記をしつつ、検討中の内容について可能な範囲で各欄に記載するとともに、策定に向けたスケジュールを具体的に記載。
- * 記載に当たっては、業界の取組に精通していない一般国民にもわかるよう平易な言葉で具体的に示すこと。

I. ガラスびん製造業界の概要

(1) 主な事業主な事業

- * 「◆◆や▲▲等を生産する製造業。〇〇を販売しているサービス業。」など、業界が主として行っている業務の内容を具体的に記載。

・ ガラスびん等の製造業

(2) 業界全体に占めるカバー率

- * 低炭素社会実行計画のカバー率を業態に即した形で把握するため、企業数ベースの他、売上高や生産量等に基づくカバー率についても記載。
- * 「低炭素社会実行計画参加規模」欄には、業界団体加盟企業に占める割合(%)を記載。
- * 【別紙1】の計画参加企業数と下表の数値が異なる場合は、表の下に脚注として理由を記載。

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	- 社	団体加盟 企業数	13社	計画参加 企業数	6社 (46.2%)
市場規模	売上高1,253億円	団体企業 売上規模	売上高 - 億円	参加企業 売上規模	売上高1,136億円 (90.7%)

(3) 計画参加企業・事業所

① 低炭素社会実行計画参加企業リスト

- * 報告に当たっては、エクセルファイル【別紙1】を用いて報告すること。
- * 記載できない情報がある場合は、【別紙1】中にその理由を記載すること。

■ 別紙1参照。

② 各企業の目標水準及び実績値

- * 報告に当たっては、エクセルファイル【別紙2】を用いて報告すること。
- * 記載できない情報がある場合は、【別紙2】中にその理由を記載すること。

■ 別紙2参照。

(4) カバー率向上の取組

① 2020年度に向けたカバー率向上の見通し【新規】

＊ 自主行動計画から 2014 年度までのカバー率実績の推移及び今後のカバー率向上の取組を通じた 2015 年度、2020 年度の見通しを記載。

年度	自主行動計画 (2012年度) 実績	低炭素社会実 行計画策定時 (2013年度)	2014年度 実績	2015年度 見通し	2020年度 見通し
カバー率	46.2%	46.2%	46.2%	46.2%	46.2%

(2015 年度以降の見通しの設定根拠)

- ・ 2006 年 9 月 1 日に 1 社加入 (5 社→6 社) 後、変更なし。
- ・ 未参加の 7 社については、当協会の準会員であるが、別団体として、独自に活動していることから、引き続き本計画に参加する旨、総会や例会などの機会を通し、呼び掛けを行っている。
- ・ 本計画の取組みや実績などを協会のホームページに掲載し、公表すると共にメールマガジンの配信などにより情報の周知と共有を図っている。

② 2014年以降の具体的な取組

＊ 2014 年度に実施したカバー率向上の取組及び 2020 年度の見通しの実現に向けた今後の取組予定について、取組ごとに内容と取組継続予定を記載。

	取組内容	取組継続予定
2014年度実績	参加呼びかけ(総会・例会など)	有
	取り組み状況の共有(HP掲載、メールマガジン配信)	有
2015年度以降	参加呼びかけ(総会・例会など)	有
	取り組み状況の共有(HP掲載、メールマガジン配信)	有

Ⅱ. 国内の企業活動における2020年の削減目標

(1) 削減目標

① 目標

- * 業界として掲げた削減目標について、目標指標、基準年度、目標水準の情報を含め【目標】欄に記載。複数目標を掲げている場合は全ての目標について記載。
- * 目標指標については、CO₂ 排出量、エネルギー消費量、CO₂ 原単位、エネルギー原単位等を記載。
原単位目標の場合は、生産活動量に相当する指標(生産量、売上高、床面積×営業時間等)が分かるように記載。
- * 目標水準については、基準年度に対する増減の割合(%)などを記載。
- * 【目標の変更履歴】欄には、低炭素社会実行計画(2020 年)における過去の削減目標とその実施期間について記載(複数回の見直しが行われている場合は全てについて記載)。
- * 【その他】欄には、追加的に検討中の指標がある場合に、その検討内容について記載。

【目標】(2014 年 11 月策定)

2012 年対比

- ・CO₂排出量(原料分含む)を 10.5%削減し、77.5 万t-CO₂
- ・エネルギー使用量(総量) 12.9%削減し、原油換算 32.9 万kl

【目標の変更履歴】

2005 年～

: 1990 年対比

- CO₂排出量(原料分含む)を 40%削減し、108.6 万t-CO₂
- エネルギー使用量(総量) 30%削減し、原油換算 45.7 万kl

2014 年 11 月 ～

: 1990 年対比

- CO₂排出量(原料分含む)を 60%削減し、72.4 万t-CO₂
- エネルギー使用量(総量) 47.5%削減し、原油換算 34.3 万kl

2015 年 9 月～

: 2012 年対比

- CO₂排出量(原料分含む)を 10.5%削減し、77.5 万t-CO₂
(目標値設定は 0.305→0.487kg-CO₂/kWh に変更)
- エネルギー使用量(総量) 12.9%削減し、原油換算 32.9 万kl

【その他】

② 前提条件

- * 目標設定に当たって想定した条件を記載。今後の経済情勢や産業構造等の事業環境の変化があった場合に目標見通しの根拠となる情報を予め具体的に記載すること。

【対象とする事業領域】

- * 対象とする事業領域(工場、オフィス等)について記載。

工場の製品製造工程、関連事務所を対象とする。

【2020 年の生産活動量の見通し及び設定根拠】

- * 2020 年の生産活動量見通し及びその設定に当たって用いた情報(GDP 成長率、政府の計画、統計情報等)を記載。

- ・年約 1%程度、生産量が減少している。従って、グラフの延長線上から 2020 年の生産量を 110 万トンと推定した。

【電力排出係数】※CO2 目標の場合

＊ CO2 目標を設定した場合は、目標水準の設定に当たって用いた電力排出係数を記載。

■ 電気事業連合会における過年度の実績値

(0.487kg-CO2/kWh: 2012年度 受電端)

☐ その他

＜その他の係数を用いた理由＞

【その他燃料の係数】※CO2 目標の場合

＊ CO2 目標を設定した場合は、目標水準の設定に当たって用いた燃料の炭素排出係数を記載。

■ 総合エネルギー統計(2013年度版)

☐ その他

＜その他の係数の説明及び用いた理由＞

【BAU の定義】※BAU 目標の場合

＊ BAU 目標を設定した場合は、その定義(ベースラインの設定方法、算定式等)を必ず記載。第三者による検証が可能となるよう可能な限り具体的・定量的に記載すること。

BAU 目標の設定はなし

【その他特記事項】

＊ その他、特に記載すべき事項(想定している製品構成等)があれば記載。

特になし

③ 目標指標選択、目標水準設定の理由とその妥当性

【目標指標の選択の理由】

* 当該指標を目標として選択した理由（目標として選択しなかった他の指標と比較し、なぜその指標を採用したのか）について記載。

- ・ ガラス容器製造業では、使用するエネルギーの大部分をガラス溶解工程とガラスびん成形工程で消費されている。その中でも、ガラス溶解炉で使用するエネルギーが全体の約6割強を占める。
- ・ ガラス溶解炉のエネルギー源は燃焼により CO₂ を発生する重油、ガスなどの化石燃料が主である。加えて、ガラス原料がガラス化する過程で CO₂ を発生する炭酸塩（ソーダ灰・石灰石）を使用している。
- ・ そのため、使用エネルギーのみならず、原料から発生する CO₂ をも含めた CO₂ の排出総量を指標として、選択した。

【目標水準の設定の理由、自ら行いうる最大限の水準であることの説明】

- * 設定した目標が最大限の取組による水準である根拠について、以下の選択肢の中から少なくとも1つ選択し、具体的に説明する。
- * 目標水準を変更した業種については、新目標の妥当性を合理的・定量的に説明する。

<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（指標の計算の具体的方法や出典を明記すること）
- ☐ BAU の設定方法の詳細説明
- ☐ その他

<具体的説明>

ガラス容器製造業における CO₂ の排出量は、生産量との相関が高く、今後の生産量の見通しで示したように、徐々に生産量が減少する中で、CO₂ の排出量も減少する事が見込まれる。一方で、エネルギー原単位は生産量が減少することにより悪化することから、改善の努力を2020 年まで継続することが必須である。よりエネルギー効率の高いガラス溶解炉の改修と改善、または生産設備の統合などにより原単位の悪化防止に取り組んでいく必要がある。

【昨年度フォローアップ結果を踏まえた目標見直し実施の有無】

- ☒ 昨年度フォローアップ結果を踏まえて目標見直しを実施した
- ☐ 目標見直しを実施していない

（見直しを実施しなかった理由）

【今後の目標見直しの予定】（Ⅱ.（1）③参照。）

- ☐ 定期的な目標見直しを予定している（〇〇年度、〇〇年度）
- ☒ 必要に応じて見直すことにしている

<見直しに当たっての条件>

業界の生産活動が、予測したトレンドから大きく乖離した場合。

【導入を想定しているBAT(ベスト・アベイラブル・テクノロジー)、ベストプラクティスの削減見込量、算定根拠】

- * 主な対策分野ごとの具体的な対策とその概要、削減見込量等を記載、その取組が最大限であることを説明する。
- * BAT とは、「経済的に利用可能な最善の技術」を指す(出所:「2030 年に向けた経団連低炭素社会実行計画(フェーズⅡ)」)。
- * <設備関連>欄には、導入を想定している BAT 設備による削減見込量(削減見込量の算出が困難な場合はエネルギー消費量全体における削減割合)及び対策の普及率(基準年度〇%→目標年度〇%等)を記載。
- * <運用関連>欄には、設備導入を伴わない運用・保守の対策による削減見込量及び対策の普及率(基準年度〇%→目標年度〇%等)を記載。

<設備関連>

対策項目	対策の概要、 BATであることの説明	削減見込量	普及率	算定根拠
	該当なし		●●年度 〇% ↓ 目標年度 〇%	
			●●年度 〇% ↓ 目標年度 〇%	

<運用関連>

対策項目	対策の概要、ベストプラクティスであることの説明	削減見込量	実施率	算定根拠
ガラス溶解炉の更新	ガラス溶解炉の更新時に放熱の防止、排熱の回収、その他省エネ設備の導入を行う。	▲2.3 万 t-CO ₂	2014年度 0% ↓ 2016年度 22.2%	各社へのアンケート調査等を踏まえて試算した。
			●●年度 〇% ↓ 目標年度 〇%	

<その他>

対策項目	対策の概要、ベストプラクティスであることの説明	削減見込量	実施率	算定根拠
	該当なし		●●年度 〇% ↓ 目標年度 〇%	

④ データに関する情報

- * 目標指標・水準の設定に当たって用いたデータの出典及び具体的な設定方法について記載。
- * 生産活動量が複数のデータにより推計されている場合は、それぞれのデータについて、出典と設定方法を記載。
例えば、生産活動量が「床面積×営業時間」の場合については「床面積」、「営業時間」の2つの指標についてその出典と設定方法を記載。
- * 生産活動量実績の算定や目標設定に当たって指数化や補正等の推計を用いている場合には、指数化・補正方法について算定式を示しつつ具体的に記載(本調査票を基に第三者検証・事後検証が可能となるように努めること)。

指標	出典	設定方法
生産活動量	☐ 統計 ☐ 省エネ法 ☒ 会員企業アンケート ☐ その他(推計等)	ガラスびん協会加盟企業6社からのデータ収集
エネルギー消費量	☐ 統計 ☐ 省エネ法 ☒ 会員企業アンケート ☐ その他(推計等)	ガラスびん協会加盟企業6社からのデータ収集
CO2排出量	☐ 統計 ☐ 省エネ法・温対法 ☒ 会員企業アンケート ☐ その他(推計等)	ガラスびん協会加盟企業6社からのデータ収集

⑤ 業界間バウンダリーの調整状況

- * 複数の業界団体に所属する会員企業がある場合は、その報告データについて他団体との間でどのような整理を行っているのか記載。バウンダリー調整を行っていない場合は、その理由を記載すること。

☒ 複数の業界団体に所属する会員企業はない

☐ 複数の業界団体に所属する会員企業が存在

☐ 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>

⑥ 2013 年度以前からの計画内容の変更の有無

- * 上記①～⑤の内容について昨年度フォローアップ時点と比べて変更がある場合は、下記の「別紙3参照」にチェックの上、【別紙3】に変更の内容とその理由を記載。
- * 昨年度フォローアップにおいて【別紙3】に記載した情報は残した上で、2014 年度に変更のあった情報を追加すること。
- * 特段の変更がない場合は、「差異なし」にチェック。

☒ 別紙3参照

☐ 差異なし

⑦ 対象とする領域におけるエネルギー消費実態【新規】

【エネルギー消費実態】

- * 事業領域のどの工程・分野でどの程度のエネルギー消費・CO₂ 排出があるのか示すことにより、事業実態や取組に当たっての障壁の把握を通じて、より効果的な対策を提示できる等、審議会等における助言に資する。
- * 対象としている事業領域のうち製造工程や代表的な事業所における燃料別・用途別のエネルギーの消費実態を図示。製品・業態が多様で統一的な製造工程・事業所等を示すことが困難な場合は、代表的な製品・業態を例に記載。



出所: 日本ガラスびん協会ホームページ「<http://glassbottle.org/what/process/index.html>」

- ・ガラス溶解炉でエネルギー消費の約 6 割 (CO₂ 排出量の約 6 割)
- ・その他の工程でエネルギー消費の約 4 割 (CO₂ 排出量の約 4 割)

【電力消費と燃料消費の比率 (CO₂ ベース)】

- * 調査票計算用ファイルの「CO₂ シート」の結果を用いて、CO₂ 排出量における電力・燃料比率を記載。
- * 燃料の項目については、燃料種類別に記載する必要はない。

- ・電力: 30%
- ・燃料: 70%

(2) 実績概要

① 実績の総括表

- * 生産活動量、エネルギー消費量、CO₂ 排出量、エネルギー原単位、CO₂ 原単位の 5 つの項目について、基準年度、前年度、当該年度の見通し及び実績、次年度の見通しと 2020 年度目標、2030 年度目標について、可能な限り実数で記載。
- * 当該年度及び次年度の見通しの数値については、毎年度の PDCA を通じて目標達成の蓋然性を高めるための参考値であり、コミットを求めるものではない。このため、可能な限り予め見通しを示して取り組まれない。
- * CO₂ 排出量または CO₂ 原単位を目標としている団体は、目標達成の判断に用いる電力排出係数を用いた CO₂ 排出量及び CO₂ 原単位を記載。エネルギー消費量またはエネルギー原単位を目標としている団体は、調整後排出係数(受電端)を用いた CO₂ 排出量及び CO₂ 原単位を記載。
- * 目標指標として電力消費量を用いている場合(床面積・営業時間当たり電力消費量等)は、原油換算エネルギー消費量に加えて電力消費量(または電力換算エネルギー消費量)についても記載。
- * 本総括表の値を「正」とし、【別紙4】およびこれ以降の調査票における報告する数値と矛盾がないようにすること。【別紙4】においても、本総括表に記載したデータの該当箇所を太枠で囲うこと。

【総括表】(詳細は別紙4参照。)

	基準年度 (2012年度)	2013年度 実績	2014年度 見通し	2014年度 実績	2015年度 見通し	2020年度 目標	2030年度 目標
生産活動量 (単位)	118.3	118.0	116.9	115.9	115.8	110.0	100.0
エネルギー 消費量 (原油換算 万kl)	37.7	36.7	34.9	34.7	34.6	32.9	29.9
電力消費量 (億kWh)	—	—	—	—	—	—	—
CO ₂ 排出量 (万t-CO ₂)	86.5 ※1	88.8 ※2	80.8 ※3	84.2 ※4	81.5 ※5	77.5 ※6	70.4 ※7
エネルギー 原単位 (kl/t)	0.319	0.311	0.299	0.299	0.299	0.299	0.299
CO ₂ 原単位 (t-CO ₂ /t)	0.731	0.752	0.691	0.726	0.704	0.704	0.704

【電力排出係数】

- * 上掲の CO₂ 排出量の計算に用いた電力排出係数に関する情報について、排出係数の値及び実排出係数/調整後排出係数/係数固定のいずれであるかを記載するとともに、当該係数が実績値に基づく場合はその年度及び発電端/受電端の別を記載。

	※1	※2	※3	※4	※5	※6	※7
排出係数[kg-CO ₂ /kWh]	0.487	0.570	0.570	0.554	0.487	0.487	0.487
実排出/調整後/その他	調整後	調整後	調整後	調整後	調整後	調整後	調整後
年度	2012	2013	2013	2014	2012	2012	2012
発電端/受電端	受電端	受電端	受電端	受電端	受電端	受電端	受電端

【2020 年実績評価に利用予定の排出係数の出典に関する情報】

- * 2020 年の目標達成の判断に用いる CO₂ の排出係数(電力及びその他燃料)について記載。
- * 業界独自に数値を定めた場合は、その設定方法を記載するとともに、その係数を設定した理由を説明。

排出係数	理由／説明
電力	☐ 実排出係数(2020年度 発電端／受電端) ☒ 調整後排出係数(2020年度 発電端／受電端) ☐ 特定の排出係数に固定 ☐ 過年度の実績値(〇〇年度 発電端／受電端) ☐ その他(排出係数値:〇〇kWh/kg-CO ₂ 発電端／受電端) <上記排出係数を設定した理由> 電力(エネルギー)多量消費業界として自己の業界内努力に加え国の電力事情も含めたCO ₂ 削減に努めて行く事に合意したため。
その他燃料	☒ 総合エネルギー統計(2020年度版) ☐ 温対法 ☐ 特定の値に固定 ☐ 過年度の実績値(〇〇年度:総合エネルギー統計) ☐ その他 <上記係数を設定した理由>

② 2014 年度における実績概要

【目標に対する実績】

- * 目標指標の欄は、原則として CO2 排出量、エネルギー消費量、CO2 原単位、エネルギー原単位のいずれかを記載(BAU からの削減量目標の場合は、基準年度の欄に BAU と記載)。
- * II. (1)①実績の総括表の数値と整合させること。
- * 目標水準及び実績の欄には、基準年度目標を設定している場合は削減割合(▲ %)を、BAU 目標の場合は削減量(▲ 万 t-CO2)を記載。
- * 複数の指標を設定している場合は、行を追加して記載。

目標指標	基準年度	目標水準	2014年度実績① (基準年度比)	2014年度実績② (2013年度比)
CO2排出量	2012年	▲ 10.5%	▲2.7%	▲3.4%
エネルギー消費量	2012年	▲ 12.9%	▲8.1%	▲5.4%

【CO2 排出量実績】

- * 業界横断で CO2 排出量を把握するため、特定の排出係数による CO2 削減目標を掲げる団体も含めて、当該年度の調整後排出係数を用いて試算した CO2 排出量を記載。
- * BAU 目標を設定している団体については、「基準年度比」の列は「－」と記載。

	2014年度実績	基準年度比	2013年度比
CO2排出量 削減割合	84.2万t-CO2	▲0.7%	▲3.4%

③ データ収集実績(アンケート回収率等)、特筆事項

- * 当該年度の実績把握のために実施した参加企業等へのアンケートの実施時期、対象企業数、回収率について記載。

【アンケート実施時期】

2015 年 7 月～2015 年 8 月

【アンケート対象企業数】

6 社(業界全体の 46.2%、低炭素社会実行計画参加企業数の 100%に相当)

【アンケート回収率】

100%

【その他特筆事項】

特になし

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

- * 別紙 4-1(基準年度比削減目標の団体)または別紙 4-2(BAU 比削減目標の団体)の結果について、グラフ等を用いてその傾向が分かるように記載すること。

【生産活動量】

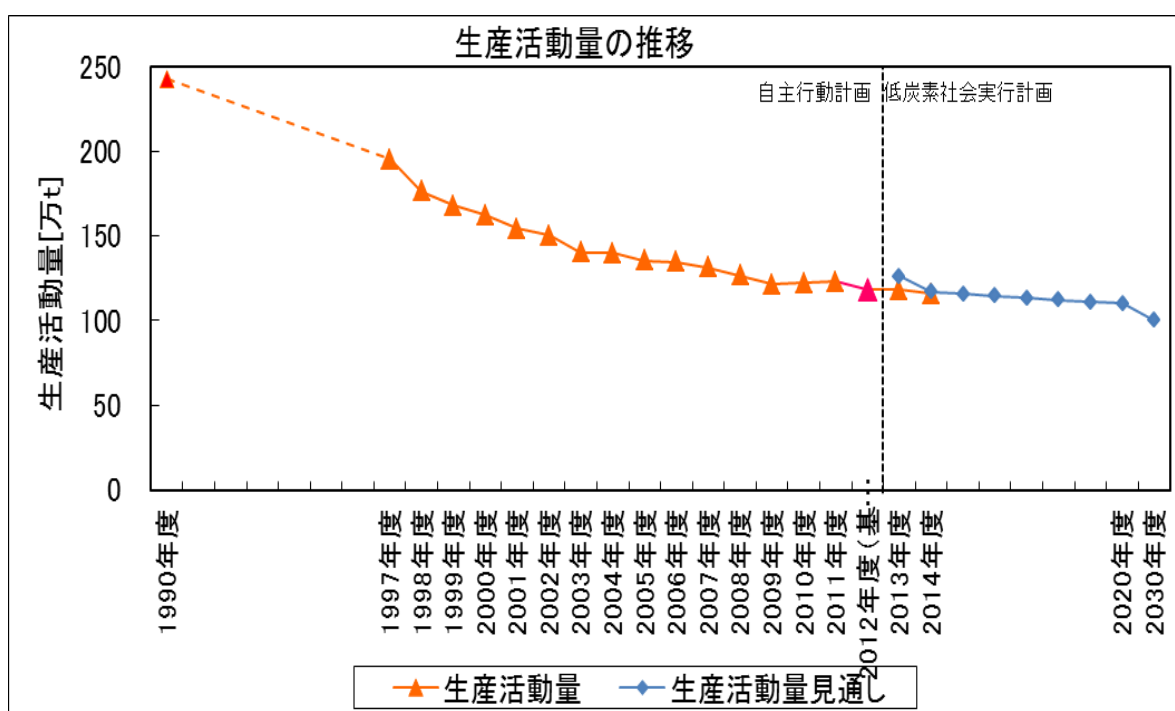
- * 生産活動状況の変化(景気変動、生産・販売する製品・サービス等の変化、店舗・工場数・営業時間の変化、製品価格の変動等)やデータ収集実績の変化等を踏まえ、過去のトレンドとも比較しつつ具体的に記載すること。必要に応じて主要な製品・サービスごとの実績推移データ等を追加説明すること。

<2014 年度実績値>

生産活動量:115.9 万t (基準年度比▲2.0%、2013 年度比▲1.8%)

<実績のトレンド>

(グラフ)



(過去のトレンドを踏まえた当該年度の実績値についての考察)

・ガラスびん業界としては、遺憾ながら他素材容器(ペット、アルミ缶等)との競合と人口減少やライフスタイルなどの生活様式や社会を取り巻く環境変化により、生産活動量が、徐々に減少傾向にある。

【エネルギー消費量、エネルギー原単位】

- * 生産活動状況の変化(景気変動、生産・販売する製品・サービス等の変化、店舗・工場数・営業時間の変化、製品価格の変動等)や省エネ対策の実施状況、データ収集実績の変化等を踏まえ、過去のトレンドとも比較しつつ具体的に記載すること。
- * 定量的な要因分析があれば、実績値の考察欄に併せて記載すること。

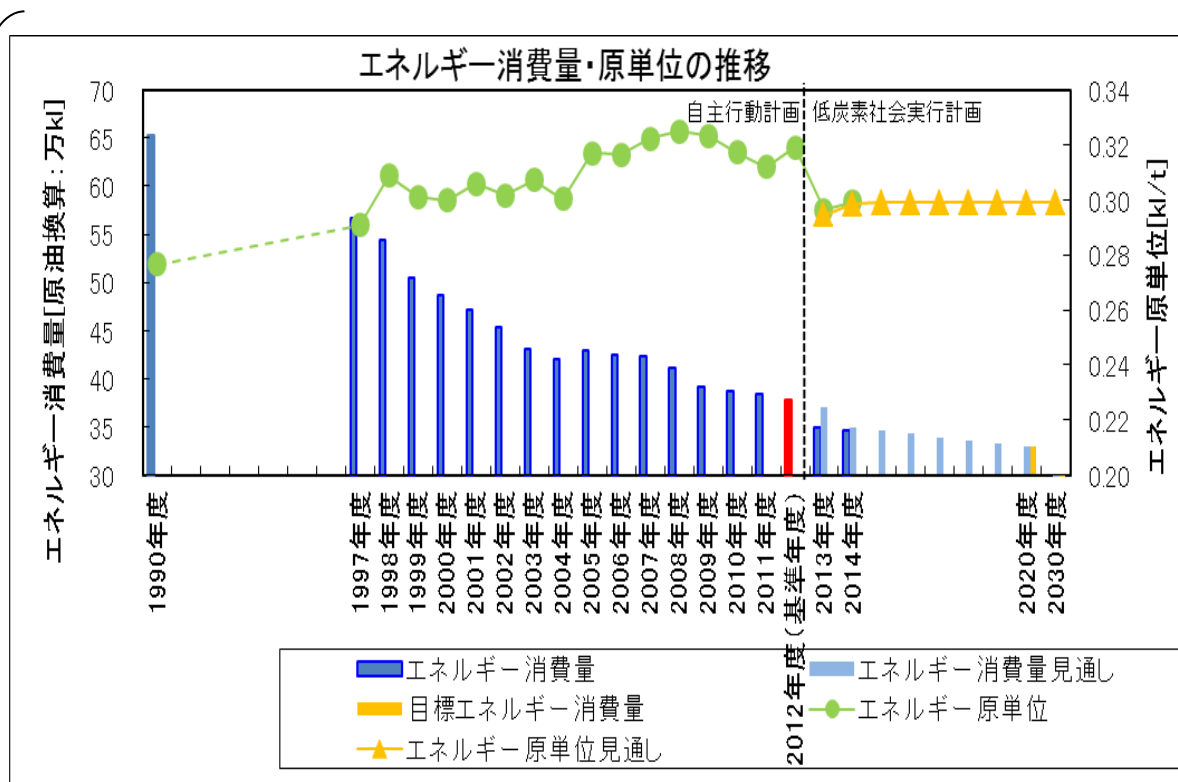
<2014 年度の実績値>

エネルギー消費量:34.7 万kl (基準年度比▲8.1%、2013 年度比▲5.4%)

エネルギー原単位:0.299kl/t (基準年度比▲6.2%、2013 年度比▲3.7%)

<実績のトレンド>

(グラフ)



(過去のトレンドを踏まえた当該年度の実績値についての考察)

(エネルギー消費量)

生産量の減少と共に減少傾向にある。

(エネルギー消費原単位)

基本的には、生産量の減少に従い、原単位は悪化する傾向にある。また、設備の経年劣化も原単位の悪化要因であるが、カレット(ガラス屑)使用率の増加や設備の統合などにより2013年度は良化している。

＜他制度との比較＞

（省エネ法に基づくエネルギー原単位年平均▲1%以上の改善との比較）

- * エネルギー消費原単位については、省エネ法に基づく「工場等におけるエネルギーの使用の合理化に関する事業者の判断の基準（以下、「工場等判断基準」という。）」におけるエネルギー消費原単位の年平均1%以上の改善目標との比較についても併せて考察。

年々生産量が減少していく中、設備の統合などで原単位の悪化を防いでいる。
年度によって、増加した年もあるが、2008 年から 2014 年の 6 年間で 7.9%の削減効果があった。

（省エネ法ベンチマーク指標に基づく目指すべき水準との比較）

- * 工場等判断基準におけるベンチマーク指標が既に設定されている業種については、当該指標の目指すべき水準の達成状況との比較についても考察すること。ベンチマーク指標の詳細については、「省エネ法定期報告書記入要領」の P33～42 を参照のこと。
http://www.enecho.meti.go.jp/category/saving_and_new/saving/procedure/pdf/140422teiki_kinyuouryou.pdf

☐ ベンチマーク制度の対象業種である

＜ベンチマーク指標の状況＞

＜今年度の実績とその考察＞

☒ ベンチマーク制度の対象業種ではない

【CO2 排出量、CO2 原単位】

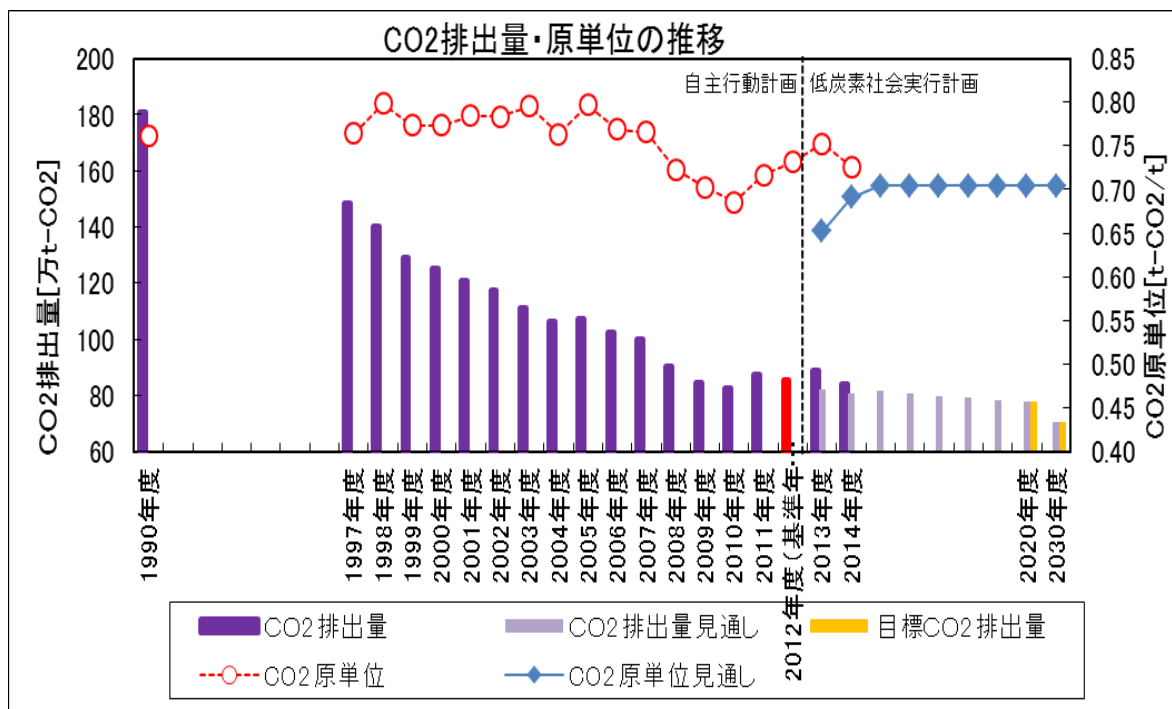
* 生産活動状況の変化(景気変動、生産・販売する製品・サービス等の変化、店舗・工場数・営業時間の変化、製品価格の変動等)や省エネ対策の実施状況、炭素排出係数の変化、データ収集実績の変化等を踏まえ、過去のトレンドとも比較しつつ具体的に記載すること。

<2014 年度の実績値>

- ・CO2 排出量: 84.2(万t-CO₂) (基準年度比▲2.7%、2013 年度比▲5.2%)
- ・CO2 原単位: 0.726(t-CO₂/t) (基準年度比▲0.7%、2013 年度比▲3.4%)

<実績のトレンド>

(グラフ)



(過去のトレンドを踏まえた当該年度の実績値についての考察)

(CO2 排出量)

年々減少傾向であったが、2010 年以降はやや増加傾向となっている。

前年との比較においては、事業社省エネ分 (▲3.2 万トン) が大きく寄与し、トータルでは▲4.6 万トンの削減が出来た。

(CO2 排出原単位)

原単位は 2010 年以降上昇傾向である。2010 年までは重油から LNG への燃料置換が進んだが、LNG の単価 UP により重油へ若干戻っている。そのため原単位が悪化している。前年との比較においては、燃料転換分(0.007CO₂-t/t)が悪化しているが、省エネ努力分(▲0.028CO₂-t/t)によりトータルでは▲0.026CO₂-t/t となり良化している。

【要因分析】(詳細は別紙5参照。)

- * 別紙5の要因分析の説明については、CO2 排出量の変化の要因(① 事業者の省エネ努力分、② 購入電力の排出係数変化分、③ 燃料転換等による改善及び炭素排出係数等変化分、④ 生産変動分)のそれぞれの背景として推察される事項について、できる限り詳細に記載。
- * 既定の要因分析手法以外の方法により要因分析を実施している場合は、その手法について算定式を示しつつ具体的に説明するとともに、既定の手法を用いない理由について説明。

(CO2 排出量)

	基準年度→2014 年度変化分		2013 年度→2014 年度変化分	
	(万 t-CO2)	(%)	(万 t-CO2)	(%)
事業者省エネ努力分	▲5.461	▲6.3	▲3.235	▲3.6
燃料転換の変化	0.353	0.4	0.705	0.8
購入電力の変化	4.516	5.2	▲0.499	▲0.6
生産活動量の変化	▲1.765	▲2.0	▲1.589	▲1.8

(要因分析の説明)

年々減少傾向であったが、2010年以降はやや増加傾向となっている。
2010年までは重油から LNG への燃料置換が進んだが、LNG の単価 UP により重油へ若干戻っている。そのため原単位も悪化している。
前年との比較においては、設備統合による省エネ努力により、CO2 排出量、原単位ともに良化している。

⑤ 国際的な比較・分析

- * 業界全体または個社単位で国際的に比較可能な指標（例えばエネルギー原単位、CO2 原単位）がある場合には、その情報を示すとともに、当該業界の国際的なエネルギー効率水準やその背景等について説明する。
- * 比較を行うにあたっては、各データの出所や分析手法について記載。また、分析が難しい場合は、その理由を具体的に記載すること。

☐ 国際的な比較・分析を実施した(●●年度)

(指標)

[

(内容)

[

(出典)

[

(比較に用いた実績データ) ●●年度

- * 5 年以上前のデータを用いている場合は更新を検討すること。

■ 実施していない

(理由)

[

ガラスびん製造に関する、適切な指標がないため比較はできない。

⑥ 実施した対策、投資額と削減効果の考察

- * 【別紙6】には、過年度も含め記載可能な期間について、できる限り定量的に記載。
- * 総括表には 2014 年度実績及び 2015 年度以降の計画または見通しについて記載。
- * 対策分野については(1)④の BAT・ベストプラクティスのリストと整合をとること。
- * 削減効果は、エネルギー削減量(原油換算での削減量等)、CO2 削減量の両方について可能な範囲で記載。
- * 投資額÷{年度当たりのエネルギー削減量(CO2 削減量)×使用期間}により、削減量当たりの限界削減費用が導出可能となるため、それぞれ可能な限り定量的に記載すること。

【総括表】(詳細は別紙6参照。)

年度	対策	投資額	年度当たりの エネルギー削減量 CO2 削減量	設備等の使用期間 (見込み)
2014 年度	ガラス溶解炉の更新①	1221 百万円	0.7 万t-CO2	10 年
2015 年度	ガラス溶解炉の更新②	350 百万円	0.4 万t-CO2	3 年
	ガラス溶解炉の更新③	700 百万円	0.2 万t-CO2	10 年
	ガラス溶解炉の更新④	300 百万円	0.48 万t-CO2	6 年
2016 年度 以降	ガラス溶解炉の更新⑤	700 百万円	0.15 万t-CO2	15 年
	ガラス溶解炉の更新⑥	900 百万円	0.4 万t-CO2	10 年

【2014 年度の実績】

(取組の具体的事例)

- * 対策項目別に実際に導入された設備や機器について概説するとともに、特に効果や経済性、新規性等の観点から特筆すべき案件がある場合には、その概要について説明。

- ・2014 年度において、大きな設備投資は、ガラス溶解炉の更新が 1 件あった。
- ・2013 年度に設備統合が行われた実績が 2014 年度に反映されている。

(取組実績の考察)

- * 投資規模や投資事業の経年的特徴と、それを踏まえた直近実績の動向について説明。

- ・2013 年度末に、1 工場閉鎖し 12 工場→11 工場としたのに加え、ガラス溶解炉 1 炉の更新を行った結果、2014 年の生産量あたりのエネルギー原単位は約 3.7% 良化した。
- ・生産を集約する事で、溶解炉当たりの生産量を増加する事ができ、原単位の良化につながった。

【2015 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)

- * 実施予定の対策項目とその効果(エネルギー削減量(原油換算削減量等)及び CO₂ 削減量)をできる限り定量的に記載。
- * 対策のために投資を予定している投資額もできる限り記載。
- * 投資見通し、ならびに投資判断を行うにあたって想定されるリスク等について説明。

- ・燃料の高騰が続いている中での大きな設備投資は抑えられてきた。今後は定期的にガラス溶解炉の更新が行われていく予定である。
- ・生産量の減少に伴い設備統合を実施し、エネルギー原単位の悪化を抑制していく方向である。

⑦ 当年度の想定した水準(見通し)と実績との比較・分析結果及び自己評価

【目標指標に関する想定比の算出】

- * 想定比の計算式は以下のとおり。
想定比【基準年度目標】= (基準年度の実績水準－当年度の実績水準)
／(基準年度の実績水準－当年度の想定した水準) × 100 (%)
想定比【BAU 目標】= (当年度の削減実績) ／ (2020 年度の目標水準) × 100 (%)

CO₂ 排出量 (原料分含む) 想定比 = $(86.5 - 84.2) / (86.5 - 80.8) \times 100 = 40.4\%$

エネルギー使用量 (総量) 想定比 = $(37.7 - 34.7) / (37.7 - 34.9) \times 100 = 107.1\%$

【自己評価・分析】(3段階で選択)

- * 自己評価にあたっては、想定比の水準だけではなく、事業を取り巻く状況について当初の想定と異なった要因や目標指標以外の指標の変化等を考慮して総合的に評価すること。

<自己評価及び要因の説明>

- ☐ 想定した水準を上回った(想定比=110%以上)
- ☒ 概ね想定した水準どおり(想定比=90%～110%) → エネルギー使用量
- ☒ 想定した水準を下回った(想定比=90%未満) → CO₂ 排出量
- ☐ 見通しを設定していないため判断できない(想定比=－)

(自己評価及び要因の説明、見通しを設定しない場合はその理由)

2013 年より生産活動量が減少したことと、エネルギー原単位が良化したため、エネルギー使用量は想定水準通り。CO₂ 排出量においては電力排出係数を 0.305(kg-CO₂/kwh)で想定していたので、目標としては厳しい数値となっていた。
尚、今年度より 0.485(kg-CO₂/kwh)で想定するよう変更を行った。

(自己評価を踏まえた次年度における改善事項)

溶解炉の更新によりエネルギー原単位の回復を狙う。また、既存炉も継続的に省エネ努力を行うことにより CO₂ 排出量増加抑制に努めたいと考えている。

⑧ 次年度の見通し

- * 目標指標だけではなく、生産活動量、エネルギー消費量、エネルギー原単位、CO₂ 排出量、CO₂ 原単位の各指標の見通しについて(2)①総括表の値を転記しつつ、見通しの根拠・前提等について説明。
- * 目標指標の見通しについては、次年度のフォローアップにおける想定比の算出に用いるため、現時点で不確定要素が見込まれる場合には併せて具体的に記載すること。

【2015 年度の見通し】

(総括表)

	生産活動量	エネルギー消費量	エネルギー原単位	CO ₂ 排出量	CO ₂ 原単位
2014 年度実績	115.9 万 t	34.7 万 kl	299.3l/t	84.2 万 t-CO ₂	726.4kg-CO ₂ /t
2015 年度見通し	115.8 万 t	34.6 万 kl	299.0l/t	81.5 万 t-CO ₂	704.1 kg-CO ₂ /t

(見通しの根拠・前提)

2015 年の CO₂ 排出量目標値は 81.5 万 CO₂-t、生産量の予想値は 115.8 万 t である。今後は生産量の減少と共に CO₂ 排出量の減少も見込まれる。

また、生産設備の統合またはガラス溶解炉の更新などで排出量の抑制を図っていく。

⑨ 2020 年度の目標達成の蓋然性

- * 生産活動量、エネルギー消費量、エネルギー原単位、CO₂ 排出量、CO₂ 原単位の見通しを踏まえて、2020 年度の目標達成の蓋然性について可能な限り定量的に説明。

【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。

進捗率【基準年度目標】= (基準年度の実績水準 - 当年度の実績水準)

／ (基準年度の実績水準 - 2020 年度の目標水準) × 100 (%)

進捗率【BAU 目標】= (当年度の BAU - 当年度の実績水準) / (2020 年度の目標水準) × 100 (%)

・ CO₂ 排出量 (原料分含む) 進捗率 = (86.5 - 84.2) / (86.5 - 77.5) × 100 = 25.6%

・ エネルギー使用量 (総量) 進捗率 = (37.7 - 34.7) / (37.7 - 32.9) × 100 = 62.5%

【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)

現在の CO₂ 排出量の進捗率は 25.6% である。今後生産量は減少する見通しでエネルギー原単位の悪化が予想されるが、定期的な溶解炉の更新を行うことで省エネ化を図る。全体で CO₂ 排出量を年平均 1% 削減していくことにより目標達成可能と見込んでいる。

(目標到達に向けた具体的な取組の想定・予定)

生産量の減少を予想しながら、ガラス溶解炉の設備統合や更新時のダウンサイジングによりエネルギー原単位の悪化を防止していく。

(既に進捗率が90%を上回っている場合、目標見直しの検討状況)

* 目標見直しを行わない場合はその理由を記載。

今年度、目標の見直しを行ったため、目標の進捗率は90%に満たない。今後は、目標水準を超過した時点で見直す予定。

☐ 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)

[

⑩ クレジット等の活用実績・予定と具体的事例

- * 目標達成に向けたクレジット利用について、活用可能性と理由、活用を予定する場合は候補とするクレジットの種類を記載。

【活用方針】

- ☐ 目標達成のために、クレジット等を活用する
- ☐ 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
- ☒ 今後の対策により目標を達成できる見通しのため、クレジット等の活用は考えていない

【活用実績】

- * 別紙7にクレジット等の活用実績を記載。

☐ 別紙7参照。

【具体的な取組】

- * J-クレジット制度、二国間クレジット制度、グリーンエネルギーCO2 削減相当量認証制度等を活用した具体的なプロジェクトの概要と発生(取得)予定のクレジット量を記載。

プロジェクト1

クレジットの種別	
プロジェクトの概要	
取得(予定)年	
取得(予定)量	

プロジェクト2

クレジットの種別	
プロジェクトの概要	
取得(予定)年	
取得(予定)量	

プロジェクト3

クレジットの種別	
プロジェクトの概要	
取得(予定)年	
取得(予定)量	

(3) 本社等オフィスにおける取組

① 本社等オフィスにおける排出削減目標

- * 本社等オフィスにおける CO2 排出削減目標及び目標設定時期をできる限り定量的に記載。
- * 目標の対象としているオフィスの範囲（自社ビルに限定している等）について明記。

☐ 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)

- ・ 業界としての統一目標はない。
- ・ 事務所が工場の一部にあるという事情もあり、定量的な把握がしづらい企業もあるが、業界各社とも実績の把握に努め、業界統一の目標設定が可能かどうか、さらに検討を進めていく。
- ・ 加盟各社とも目標は無いが、ISO14001など環境対策の取り組みの一貫として実施中である。
※既に加盟6社ともISO14001取得済み。

② エネルギー消費量、CO2 排出量等の実績

- * 本社等オフィスの CO2 排出量について、「本社等オフィスの対策入力シート」も適宜活用しつつ記載。
- * 企業単位でのみ目標設定している場合は、目標設定している企業の実績の合計等を記載。

本社オフィス等の CO2 排出実績(大手 6 社計)

	2007 年度	2008 年度	2009 年度	2010 年度	2011 年度	2012 年度	2013 年度	2014 年度
床面積(万㎡)	2.091	2.091	2.091	2.225	2.225	2.225	1.899	1.899
エネルギー消費 量(MJ)	35,266,811	35,009,174	34,958,739	37,336,489	36,898,610	35,181,078	33,385,070	33,385,070
CO2 排出量 (万 t-CO2)	0.1228	0.1132	0.1114	0.1176	0.1429	0.1430	0.1588	0.1544
エネルギー原単 位(MJ/㎡)	1,687	1,674	1,672	1,678	1,658	1,581	1,758	1,758
CO2 原単位 (t-CO2/万㎡)	0.0587	0.0541	0.0533	0.0529	0.0642	0.0643	0.0836	0.0813

■ II. (2)に記載の CO2 排出量等の実績と重複

- * 本社等オフィスの排出実績がII. (2)で報告した排出実績に含まれる場合はチェック。
本社がガラスびん工場内にある場合は含まれている。

☐ データ収集が困難

- * 本社等オフィスの排出実績の把握が困難な場合はチェックの上、データ収集に当たっての課題及び今後の取組方針について記載。

(課題及び今後の取組方針)

引き続き省エネ諸活動を実施していくとともに省エネに関する各社との情報交換を定期的に実施する。

③ 実施した対策と削減効果

- * 別紙8には本社等オフィスにおいて想定される主な省エネ対策を例示している。業界における対策内容と異なる場合は、適宜、対策項目の追加・削除等を行い、業界ごとに適した内容に変更すること。
- * 一部の対策については、削減量を簡易に推計できるよう「本社等オフィスの対策入力シート」を用意しているが、業界独自の方法で算定した削減量を記載することも可能。

【総括表】(詳細は別紙8参照。)

- * 別紙8に記載した CO2 削減効果の合計を記載。

	照明設備等	空調設備	エネルギー	建物関係	(t-CO2) 合計
2014 年度実績	32.44	20.2	0.00	1.33	53.96
2015 年度以降	1935.47	19.13	0.00	0.05	1955.10

【2014 年度の実績】

(取組の具体的事例)

- * 実施比率が高い取組や工夫が認められる事例、一定の削減効果が見込まれ継続的に拡大していくべき事例を中心に記載。

- ・照明をインバータ化、および LED 化。
 - ・旧型エアコンを高効率の新型エアコンに更新。
 - ・夏季期間のクールビズを早期より実施。
 - ・昼休みの一斉消灯。
 - ・退社時のパソコンのコンセント引き抜き。
 - ・照明の間引き
- など継続して実施していく。

(取組実績の考察)

ガラス溶解炉へのエネルギー削減を主に取り組んでいるが、照明の高効率化を順次進めていく。

【2015 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)

省エネの諸活動は継続実施し、引き続き LED 化を順次行っていく予定である。

(4) 運輸部門における取組

① 運輸部門における排出削減目標

- * 運輸部門(自家用貨物車や社用車の使用)における CO₂ 排出削減目標及び目標設定時期をできる限り定量的に記載。
- * 目標の対象としている範囲についても記載。

☐ 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)

- ・ 業界としての統一目標はない。
- ・ 加盟各社のなかで、輸送トン・kmが3000万トン・kmをこえる企業においては、『エネルギーの使用の合理化に関する法律』の目標値を設定し、個々に取り組みを行っている。
- ・ 目標の一例として、
 - a. 輸送にかかる2008～2012年平均のCO₂排出量を2002年度比10%削減する。
 - b. 目標として、輸送エネルギー原単位を2006年度対比で、4%削減する。
(原単位の単位:エネルギー使用量(原油換算kl)/売上高(百万円))として、取り組んでいる企業もある。

② エネルギー消費量、CO₂ 排出量等の実績

- * 運輸部門のCO₂排出量及び関連指標の実績データについて、過年度も含めて可能な限り集計の上記載(2006年度以前のデータについても取得可能な場合は記載)。
- * 輸送量の欄には、設定した目標に関連する活動量の実績データを記載。
- * 目標を設定している業種は、目標に係る指標の経年変化を記載。

	2007 年度	2008 年度	2009 年度	2010 年度	2011 年度	2012 年度	2013 年度	2014 年度
輸送量 (トン・km)	16,905	25,327	29,169	30,880	28,641	41,578	42,768	43,628
エネルギー消費量 (MJ)	318,116	463,260	509,289	500,632	517,030	679,437	698,608	710,725
CO ₂ 排出量 (万t-CO ₂)	2.18	3.17	3.48	3.03	3.54	4.66	4.79	4.87
エネルギー原単位 (MJ/m ²)	1.88	1.83	1.75	1.62	1.81	1.63	1.63	1.63
CO ₂ 原単位 (t-CO ₂ /トン・km)	0.13	0.13	0.12	0.098	0.12	0.11	0.11	0.11

☐ II.(2)に記載のCO₂排出量等の実績と重複

＊ 運輸部門の排出実績がⅡ.(2)で報告した排出実績に含まれる場合はチェック。

■ データ収集が困難

＊ 運輸部門の排出実績の把握が困難な場合はチェックの上、データ収集に当たっての課題及び今後の取組方針について記載。

(課題及び今後の取組方針)

- ・取り組みを継続しておこなっているが、業界としての定量的な把握は行っていない。
- ・個々の対策における削減効果の算出については、今後検討していく。

③ 実施した対策と削減効果

＊ 実施した対策について、内容と削減効果を可能な限り定量的に記載。

年度	対策項目	対策内容	削減効果
2014年度			t-CO2／年
2015年度以降			t-CO2／年

【2014 年度の取組実績】

(取組の具体的事例)

- ・トラック輸送からフェリー、鉄道による輸送への切替（モーダルシフト）。
- ・軽量パレットの使用。
- ・輸送ルートの見直し集約。（陸上輸送から海上輸送へ）
- ・びんの軽量化により積載重量の軽減。
- ・包装形態のバルク化によるトラック積載効率アップ。
- ・デポ倉庫の設置、再配置による物流拠点の最適化。

(取組実績の考察)

設備の統合によりガラス溶解炉のエネルギー原単位は良化したが、輸送距離が増えた。
その影響として、2012 年度より CO2 排出量が増加傾向にある。

【2015 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)

- ・これまでの取り組みを継続していく。
- ・今後は、業界各社による共同配送、物流パレットの共有化、配送拠点を共有し、相互利用などを検討していく予定である。

Ⅲ. 低炭素製品・サービス等による他部門での貢献

(1) 低炭素製品・サービス等の概要、削減見込量及び算定根拠

- * 製品やサービス等により他部門の排出削減に貢献する事例について記載。削減目標としてのコミットメントは求めないため、積極的に記載すること。
- * 可能な限り、算定式を示して第三者評価・事後検証が可能となるよう努めること。

	低炭素製品・サービス等	当該製品等の特徴、従来品等との差異など	削減実績 (2014年度)	削減見込量 (2020年度)
1	ガラスびんの軽量化	循環型社会を築く上で、必要とされるのは“3R”。その中でも最優先すべきはリデュース(発生抑制)であり、ガラスびんの軽量化の推進が欠かせない要件となる。計量化することにより、省資源、省エネルギーを実現し、CO2排出量の抑制にもつながる。このガラスびんの軽量化のなかでも、極限まで重量を軽くした「超軽量びん」は最先端の技術で使い勝手も格段に改善されているが、特に環境にやさしい製品ということで、日本環境協会から、ガラスびんとして、「エコマーク」の認定を得た、製品群もある。	算定困難	算定困難
2	リターナブルびん (Rマークびん：リユース：再使用)	日本ガラスびん協会では、規格統一リターナブルびん(Rびん)を認定し、リターナブルびんとして使用いただけるように、Rびんの型式図面を公開している。 日本ガラスびん協会ではLCA手法を用い、リターナブルびんのCO2排出量削減効果の試算をおこない、業界の統一LCAデータとして共有し、リターナブルのPR活動に取り組んでいる。 尚、業界の統一LCAデータは5年毎の更新を予定している。 このように、リターナブル使用はCO2排出量の抑	算定困難	算定困難

		制に直接作用するので今後、３Ｒのひとつである、リユース対策の中では、有効な手法であろう。また、リターナブル使用はガラスびんだけが持つ大きな特性と云える。		
3	エコロジーボトルの推進	原料としてカレット（ガラス屑）を９０％以上使用し製品化したものを「エコロジーボトル」、無色・茶色以外のその他の色のガラス屑（混色ガラス屑）を９０％以上使用し製品化したものを特に「スーパーエコロジーボトル」と名付け、カレット（ガラス屑）使用量の増加につなげるため、ボトラー、ユーザーへの利用促進を継続している。	算定困難	算定困難
4	ユニバーサルデザインへの取り組み	「全ての人に使いやすい」を目指し、安全で使いやすい、ユーザーフレンドリーな取扱いのしやすい形状、軽量のガラスびんを提供している。このような軽量化技術を一般の飲料用大型びんの開発にも応用している。さらに、ガラスびん外表面に点字を施し、触覚により中味の判別あるいは、ガラスびんの色が判断できるようにした製品も開発されている。	算定困難	算定困難
5	容易に剥がれるプレタックラベルの開発、提供	従来の焼付け印刷（ＡＣＬ）に比較し、装飾性が高く、リサイクルに適した剥がしやすいラベルの提供。これは、超軽量びんと組み合わせることにより、すり傷防止などの効果が得られ、超軽量びんのリターナブル化にも寄与している。	算定困難	算定困難

【算定根拠】

- * 当該年度及び2020年度の削減見込量の算定に当たって前提とした条件や算定式、データの出典を記載。
- * 国内外のガイドライン等への準拠、第三者検証の実施等があれば、データの出典等の欄に併せて記載。

	低炭素製品・サービス等	算定の考え方・方法	算定方法の出典等
1			
2			
3			

(2) 2014年度の実績

(取組の具体的事例)

- ・ガラスびんの軽量化については、各加盟企業において、積極的に取り組んでいる。
- ・日本ガラスびん協会では、規格統一リターナブルびん(Rびん)を認定し、リターナブルびんとして使用していただけるように、Rびんの型式図面を公開している。
- ・エコロジーボトルの使用をボトラーなどユーザーに対し利用促進を継続している。

(取組実績の考察)

- ・超軽量びん(前年比 100.2%)、R マークびん(前年比 100.2%)、エコロジーボトル(前年比 112.9%)の出荷量は横ばい傾向となっているが、ガラスびんを代表する低炭素製品として、今後も普及に向け、業界を挙げて取り組んでいく。

(3) 2015年度以降の取組予定

- ・上記の取り組みにおける、CO2削減量を算出する事は困難だが、今後も出荷推移を把握し、モニタリングをしていく。

IV. 海外での削減貢献

海外での削減貢献実績は無し。

(1) 海外での削減貢献の概要、削減見込量及び算定根拠

- * 技術移転等による海外での排出削減に貢献する事例について記載。削減目標としてのコミットメントは求めないため、積極的に記載すること。
- * 可能な限り、算定式を示して第三者評価・事後検証が可能となるよう努めること。

	海外での削減貢献	削減貢献の概要 (含、実施国・地域)	削減実績 (2014年度)	削減見込量 (2020年度)
1				
2				
3				

【算定根拠】

- * 当該年度及び2020年度の削減見込量の算定に当たって前提とした条件や算定式、データの出典を記載。
- * 国内外のガイドライン等への準拠、第三者検証の実施等があれば、データの出典等の欄に併せて記載。

	海外での削減貢献	算定式	データの出典等
1			
2			
3			

(2) 2014 年度の実績

(取組の具体的事例)

[

(取組実績の考察)

[

(3) 2015 年度以降の実績

[

V. 革新的技術の開発・導入

革新的技術の導入の見込みはたっていない。

(1) 革新的技術の概要、導入時期、削減見込量及び算定根拠

- * 革新的技術の開発や導入計画（導入時期、削減見込量）について記載。削減目標としてのコミットメントは求めないため、積極的に記載すること。
- * 革新的技術とは、現時点で市場化に至っていない（実証段階を含む）が、将来的な開発・普及が見込まれる技術を指す。既に市場化されている技術はBATとしてⅡ.（1）③に記載すること。

	革新的技術	技術の概要 革新的技術とされる根拠	導入時期	削減見込量
1				
2				
3				

【算定根拠】

- * 削減見込量の算定に当たって前提とした条件や算定式、データの出典を記載。

	革新的技術	算定式	データの出典等
1			
2			
3			

(2) 技術ロードマップ

- * 革新的技術の開発や導入計画について、今後のロードマップを可能な限り記載。

	革新的技術	2014	2015	2016	2020	2025	2030
1							
2							
3							

(3) 2014 年度の実績

（取組の具体的事例）

[

(取組実績の考察)

[

(4) 2015 年度以降の取組予定

[

- ・革新的な技術の実行計画はないが、炉修において省エネアイテムを模索し導入していく。
- ・NEDO技術開発機構先導研究プロジェクトとして実施された「直接ガラス化による革新的省エネルギー溶解技術の研究開発」プロジェクトは 2012 年に終えたが、今後の研究開発の可能性を探っていく。

VI. その他の取組

(1) 低炭素社会実行計画(2030年目標) (2015年9月策定)

項目		計画の内容
1. 国内の企業活動における2030年の削減目標	目標	2012年対比 ・CO₂排出量(原料分含む) : 18.6%削減 70.4 万t-CO₂ ・エネルギー使用量(総量) : 20.8%削減 原油換算29.9万kl
	設定根拠	<u>対象とする事業領域:</u> ガラスびん工場からのCO₂排出量を対象とする。 <u>生産活動量等の将来見通し:</u> 今後、ガラスびん業界の生産量は微減傾向で推移すると予測し、2030年の時点で100万トンとなる見通しである。 <u>BAT:</u> BATに関する設備及び技術は現時点ではない。 <u>電力排出係数:</u> 目標値は0.487kg-CO₂/kWhで設定。 実績値は調整後の排出係数で管理。
2. 低炭素製品・サービス等による他部門での削減貢献		<u>2030年の削減貢献量:</u>削減量の算出は困難。 ・ガラスびんの軽量化。 ・エコロジーボトル製品の普及。 ・リターナブルびんを使用したリユースシステムの構築。
3. 海外での削減貢献		<u>2030年の削減貢献量:</u> 現在の所、海外での生産実績はなし。
4. 革新的技術の開発・導入		<u>2040年の削減貢献量:</u>削減量の算出は困難。 ・NEDO技術開発機構先導研究プロジェクトとして実施された「直接ガラス化による革新的省エネルギー溶解技術の研究開発」プロジェクトに協会加盟会社が参画。(1) 気中溶解法を発展させて、短時間でのガラス原料溶解を実現する技術、(2) 高速の気中溶解に見合う高速で高効率にガラス屑を加熱する技術及び気中溶解により生成したガラス融液とガラス屑とを高速で攪拌し均質なガラス融液とする技術が開発されている。2012年に5年間のプロジェクト研究を終えた。 ・実用化を目標に更なる研究を進める予定であるが、具体的な内容については公表されていない。 ・尚、実用化と普及には相当先の話になると考え、本計画には含めていない。
5. その他の取組・特記事項		・「空きびん回収キャンペーン」や「ガラスびん工場見学」等により、リサイクルのPRや意識の向上に努めている。 ・低炭素社会実行計画の進捗状況を団体ホームページに公開。 ・出前授業や環境学習の開催。(加盟各社並びに業界団体) ・エコプロダクツなど環境展への出展。

(2) 情報発信

① 業界団体における取組

- * 業界内限定: 会員専用ホームページでの情報共有や会員限定のセミナー等。
- * 一般公開情報については、可能な限りホームページ掲載 URL 等を記載。

取組	発表対象: 該当するものに「○」	
	業界内限定	一般公開
日本ガラスびん協会の取組み 1) カレット利用、省エネ、物流、技術に関する各委員会活動を定期的に行き、CO2排出削減につながる活動を行っている。低炭素社会実行計画の進捗状況を団体ホームページに公開。(URL : http://glassbottle.org/quality/plan/index.html)		○
2) ガラスびん3R促進協議会、中身メーカー（ボトラ）などと協力しながら3R（リデュース、リユース、リサイクル）を推進し、環境負荷の低減を図る取組みを継続的に推進している。(URL : http://glassbottle.org/ecology/index.html)		○
3) 2014 年度「ガラスびんアワード」開催。 私たちの生活の様々なシーンで使われるガラスびんについて、ガラスならではの独特のデザイン性に加え、優れた機能性や環境性を備えた商品进行评估し毎年表彰している。(URL : http://glassbottle.org/quality/award/index.html)		○
4) 2012 年より複数年に渡って、「ビンのビジンなところを知ってもらう」をテーマにした『びんむすめ』プロジェクトを開始している。日本全国に散らばった、それぞれの地域のガラスびんと、びんにふれあいながら働く地元の看板娘「びんむすめ」を通して、ビンのビジンなところを知ってもらうプロジェクトです。(URL : http://glassbottle.org/campaign/binmusume/)		○
ガラスびん3R促進協議会の取組み (URL : http://www.glass-3r.jp/) 1) 『エコな容器「ガラスびん」ポスターコンクール』を開催し、3Rに適したエコな容器をアピールしている。		○
2) エコプロダクツ 2014 への出展し、リサイクルを中心としたPR 展示を実施。		○

② 個社における取組

取組	発表対象: 該当するものに「○」	
	企業内部	一般向け
ガラスびん工場への積極的な見学の受入実施。学校、地域、行政、リサイクル関係、メディアなど、多数受入実績あり。工場見学を通じて、ガラスびんの良さやリサイクルについてPR。 地域行政、学校などとタイアップして、環境への取組みを伝えるため、地球にやさしいガラスびんについての学習会、フォーラムの開催、展示会への出展を実施している。 http://www.yamamura.co.jp/csr/social_actibity.html http://www.toyo-		○

glass.co.jp/environment/case_study.html http://www.ishizuka.co.jp/csr/society.html		
環境報告書等にて、ガラスびん製造企業としての取り組みやその成果について定期的に情報公開を行っている。 http://www.yamamura.co.jp/csr/report.html http://www.toyo-glass.co.jp/environment/report.html http://www.ishizuka.co.jp/csr/report.html		○
環境ポスターや標語の募集などを通じて、従業員に意識向上を図る活動の実施している。	○	
社内報等に環境問題の話題を取り上げ、啓蒙を図っている。	○	
「空きびん回収推進キャンペーン」を実施し、リサイクル意識の向上を図っている。	○	
地域の学校等への「エコ文庫」の寄贈し、ガラスびんの容器としての優れた面を学んでもらう一助にしている。		○
毎日新聞主催「社会見学ジュニア特派員」の受入れで3R 取組のPR		○
JICAによる海外研修生の受け入れ。3R 取組の説明		○
外部講師を招き環境講演会を社内で開催	○	
2014 年 5 月、東京ビッグサイトで開催された「NEW 環境展」に廃熱回収技術を出展		○
2014 年 12 月にキッザニア甲子園にて「Exciting Week with 『くるくるサイクル ガラスびん』」というイベントを開催		○
尼崎 21 世紀の森づくり協議会が実施している「尼崎 21 世紀の森づくり」活動に参画		○

③ 取組の学術的な評価・分析への貢献

特になし

(3) 家庭部門(環境家計簿等)、その他の取組

特になし

(4) 検証の実施状況

① 計画策定・実施時におけるデータ・定量分析等に関する第三者検証の有無

検証実施者	内容
☐ 政府の審議会	
☐ 経団連第三者評価委員会	
☐ 業界独自に第三者(有識者、研究機関、審査機関等)に依頼	☐ 計画策定 ☐ 実績データの確認 ☐ 削減効果等の評価 ☐ その他()

② (①で「業界独自に第三者(有識者、研究機関、審査機関等)に依頼」を選択した場合)

団体ホームページ等における検証実施の事実の公表の有無

☐ 無し	
☐ 有り	掲載場所: