

衛生設備機器業界の「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	生産拠点で発生する2020年度のCO ₂ 排出量を1990年度比で50%以上削減する。「2017年度策定」
	設定根拠	対象とする事業領域： 生産拠点 将来見通し： 政府の経済見通しや研究機関の公表する経済見通しを参考に各社の見通し分を積算し、業界の活動量見通しを算定した。今後、衛生設備機器業界の生産活動量は緩やかな上昇と見込んでいるが、CO₂排出量は、電気の使用に伴うCO₂排出係数の改善もあり、概ね微増と見込んでいる。 BAT： 設備更新時には、高効率機器の導入、作業効率の改善など実用化段階にある最先端技術の最大限導入を検討する。 電力排出係数： 5.16 t-CO₂/万kWh(受電端)を前提とする。 その他： 本計画は、これまでの実績を踏まえて2017年度に見直しを実施。
2. 低炭素製品・サービス等による他部門での削減		概要・削減貢献量： 衛生陶器、水栓金具、温水洗浄便座、浴槽、浴室ユニットなど、民生部門CO₂排出量削減に大きく寄与する低炭素製品であり、これらの普及を促進することにより、ひいては低炭素社会の実現に貢献する。
3. 海外での削減貢献		概要・削減貢献量： 日本の節水トイレは、洗浄面の形状や洗浄水流を詳細に考慮のうえ設計され、少量の水で確実に洗浄・排出が可能な製品となっており、世界最高レベルの緻密なものづくりを実現している。 わが国の優れた技術・ノウハウをもって、二国間・セクター間協力等、途上国支援に関する様々な枠組みに基づき、積極的な海外展開を図っていくことにより、国際社会の使用時CO₂削減に資する。
4. 革新的技術の開発・導入		概要・削減貢献量： CO₂ 排出量の大きい衛生陶器の製造施設(焼成窯)については、窯の更新時に、常に最新の設備を導入し、生産効率向上を図っていくと共に、焼成窯を利用した発電技術の研究開発など、その他の面でも日々研鑽に励み、低炭素社会実現に向けた取り組みの強化を図っていく。
5. その他の取組・特記事項		省エネ・CO ₂ 排出削減のための取組・PR 活動の検討を進める。

衛生設備機器業界の「低炭素社会実行計画」（2030 年目標）

		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	生産拠点で発生する2030年度のCO ₂ 排出量を1990年度比で55%以上削減する。「2017年度策定」
	設定根拠	<u>対象とする事業領域：</u> 生産拠点 <u>将来見通し：</u> 中長期的には、国内の住宅着工戸数は減少傾向にあるが、住宅リフォーム市場の拡大や各企業による高付加価値商品の開発、用途拡大の努力などで、生産活動量は堅調に推移すると見込まれる。また、労働環境の改善や労働人口の減少などから、2020 年度以降は需要減も起こると考えられる。住宅建材市場の長期トレンドとしては、拡大傾向までは無く、堅調な推移であると予測。 一方、現状でも電力依存率の高いエネルギー構造となっているが、今後、生産工程の自動化設備等の導入で、さらに電力使用量は拡大傾向。これら踏まえ目標設定を行った。 <u>BAT：</u> 効率空調、照明器具、コンプレッサーなど先進省エネ設備の導入を今後も継続する。 <u>電力排出係数：</u> 5.16 t-CO₂/万kWh(受電端)を前提とする。 <u>その他：</u> 本計画は、これまでの実績を踏まえて2017年度に見直しを実施。
2. 低炭素製品・サービス等による他部門での削減		<u>概要・削減貢献量：</u> 衛生陶器、水栓金具、温水洗浄便座、浴槽、浴室ユニットなど、民生部門CO₂排出量削減に大きく寄与する低炭素製品であり、これらの普及を促進することにより、ひいては低炭素社会の実現に貢献する。
3. 海外での削減貢献		<u>概要・削減貢献量：</u> 日本の節水トイレは、洗浄面の形状や洗浄水流を詳細に考慮のうえ設計され、少量の水で確実に洗浄・排出が可能な製品となっており、世界最高レベルの緻密なものづくりを実現している。 わが国の優れた技術・ノウハウをもって、二国間・セクター間協力等、途上国支援に関する様々な枠組みに基づき、積極的な海外展開を図っていくことにより、国際社会の使用時 CO₂削減に資する。
4. 革新的技術の開発・導入		<u>概要・削減貢献量：</u> CO₂ 排出量の大きい衛生陶器の製造施設(焼成窯)については、窯の更新時に、常に最新の設備を導入し、生産効率向上を図っていくと共に、焼成窯を利用した発電技術の研究開発など、その他の面でも日々研鑽に励み、低炭素社会実現に向けた取り組みの強化を図っていく。
5. その他の取組・特記事項		省エネ・CO ₂ 排出削減のための取組・PR 活動の検討を進める。

☆ 昨年度フォローアップを踏まえた取組状況

【昨年度の事前質問、フォローアップワーキングでの委員からの指摘を踏まえた計画に関する調査票の記載見直し状況（実績を除く）】

■ 昨年度の事前質問、フォローアップワーキングでの指摘を踏まえ説明などを修正した
（修正箇所、修正に関する説明）

- ・ 委員からの指摘も踏まえ、当初予定どおり目標値の見直しを実施
 - 2020 年の削減目標：CO₂ 排出量を 1990 年度比で 35%以上削減→50%以上削減
 - 2030 年の削減目標：CO₂ 排出量原単位を 2005 年度比 49%改善→CO₂排出量を 1990 年度比で 55%以上削減
- ・ 「国際ルール」を、「二国間・セクター間協力等、途上国支援に関する様々な枠組み」に置き換えた。
- ・ 「ミルクラン」を、「巡回集荷」に置き換えた。
- ・ エネルギー原単位の改善理由、CO₂排出量削減理由を補足した。
- ・ 「海外での CO₂排出量削減効果の定量的試算」について検討したが、各国の使用条件（用途、頻度、期間等）が把握できないため、ベースラインのシナリオの設定根拠、定量化の範囲、対象段階などが確定できず、定量的試算ができなかった。

□ 昨年度の事前質問、フォローアップワーキングでの指摘について修正・対応などを検討している
（検討状況に関する説明）

衛生設備機器業における地球温暖化対策の取組

平成 30 年 9 月 7 日

一般社団法人 日本レストルーム工業会

I. 衛生設備機器業の概要

(1) 主な事業

標準産業分類コード：293

大便器、小便器、洗面手洗器等の衛生設備機器類を生産する製造業

(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	3社	団体加盟 企業数	3社	計画参加 企業数	3社
市場規模	売上高 6,392億円	団体企業 売上規模	売上高 6,392億円	参加企業 売上規模	売上高 6,392億円
エネルギー 消費量	9.7万kl	団体加盟 企業エネ ルギー消 費量	9.7万kl	計画参加 企業エネ ルギー消 費量	9.7万kl

出所：一般社団法人 日本レストルーム工業会調べ

(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

■ エクセルシート【別紙 1】参照。

2015 年の（一社）日本衛生設備機器工業会と（一社）温水洗浄便座工業会との合併により、（一社）日本レストルーム工業会は総会員数 9 社となったが、関係する衛生設備機器類の製造は従来と変わらず 3 社のみのため、参加企業数を 3 社としている。

□ 未記載

（未記載の理由）

② 各企業の目標水準及び実績値

■ エクセルシート【別紙 2】参照。

□ 未記載

（未記載の理由）

(4) カバー率向上の取組

① カバー率の見通し

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 (2010年度)	2017年度 実績	2018年度 見通し	2020年度 見通し	2030年度 見通し
企業数	100%	100%	100%	100%	100%	100%

売上規模	100%	100%	100%	100%	100%	100%
エネルギー消費量	100%	100%	100%	100%	100%	100%

(カバー率の見通しの設定根拠)

自主行動計画参加時(8社)より、各社の統廃合が進み、現在3社、生産高ベースで100%のカバー率。今後も、新規参入等があった場合は、極力同計画への参加を要請し、カバー率の維持に努める。

- ② カバー率向上の具体的な取組
カバー率 100%のため特になし

(5) データの出典、データ収集実績(アンケート回収率等)、業界間バウンダリー調整状況

【データの出典に関する情報】

指標	出典	集計方法
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)	会員企業に対するアンケート調査に基づき推計。
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)	会員企業に対するアンケート調査に基づき推計。
CO ₂ 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)	会員企業に対するアンケート調査に基づき推計。

【アンケート実施時期】

2018年6月～2018年8月

【アンケート対象企業数】

3社(業界全体の100%、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%

【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>

【その他特記事項】

特になし。

II. 国内の企業活動における削減実績

(1) 実績の総括表

【総括表】（詳細はエクセルシート【別紙4】参照。）

	基準年度 (1990年度)	2016年度 実績	2017年度 見通し	2017年度 実績	2018年度 見通し	2020年度 目標	2030年度 目標
生産活動量 (億円)	5,360	6,540		6,392			
エネルギー 消費量 (万kl)	23.3	9.4		9.7			
内、電力消費量 (億kWh)	3.6	2.2		2.3			
CO ₂ 排出量 (万t-CO ₂)	49.6 ※1	19.6 ※2	— ※3	19.7 ※4	— ※5	24.8 ※6	22.3 ※7
エネルギー 原単位 (kl/億円)	43.6	14.4		15.2			
CO ₂ 原単位 (t-CO ₂ /億円)	92.5	30.0		30.9			

【電力排出係数】

	※1	※2	※3	※4	※5	※6	※7
排出係数[kg-CO ₂ /kWh]	4.17	5.16	—	4.96	—	5.16	5.16
実排出/調整後/その他	実排出	調整後	—	調整後	—	調整後	調整後
年度	1990	2016	—	2017	—	2020	2030
発電端/受電端	受電端	受電端	—	受電端	—	受電端	受電端

【2020年・2030年度実績評価に用いる予定の排出係数に関する情報】

排出係数	理由/説明
電力	☐ 基礎排出係数（発電端/受電端） ☒ 調整後排出係数（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>

その他燃料	☒ 総合エネルギー統計 ☐ 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） 2017 年度における実績概要

【目標に対する実績】

<2020 年目標>

目標指標	基準年度	目標水準	2020年度目標値
CO ₂ 排出量	1990年度	▲50%	24.8万t－CO ₂

目標指標の実績値			進捗状況		
基準年度実績 (BAU目標水準)	2016年度 実績	2017年度 実績	基準年度比	2016年度比	進捗率*
49.6万t－CO ₂	19.6万t－CO ₂	19.7万t－CO ₂	▲60.2%	0.5%	120.5%

* 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（％）

<2030 年目標>

目標指標	基準年度	目標水準	2030年度目標値
CO ₂ 排出量	1990年度	▲55%	22.3万t－CO ₂

目標指標の実績値	進捗状況
----------	------

基準年度実績 (BAU目標水準)	2016年度 実績	2017年度 実績	基準年度比	2016年度比	進捗率*
49.6万t-CO ₂	19.6万t-CO ₂	19.7万t-CO ₂	▲60.2%	0.5%	109.4%

* 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－2030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）／（2030年度の目標水準）×100（％）

【調整後排出係数を用いたCO₂排出量実績】

	2017年度実績	基準年度比	2016年度比
CO ₂ 排出量	19.7万t-CO ₂	▲60.2%	0.5%

【エネルギー消費量、エネルギー原単位】

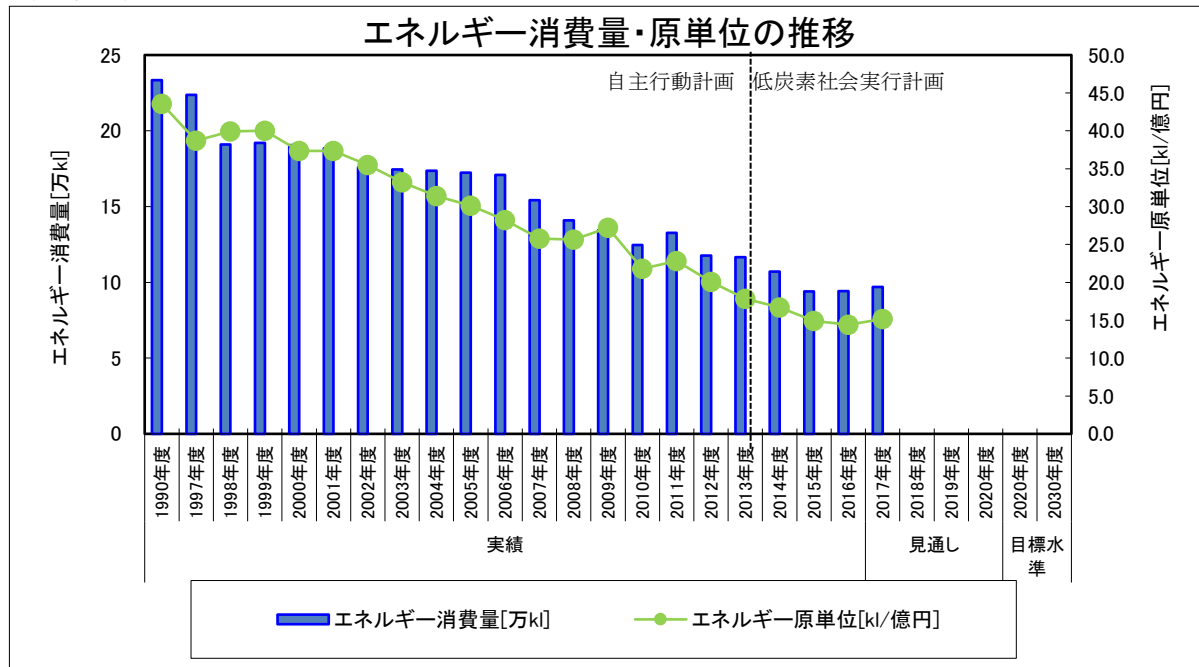
＜2017 年度の実績値＞

エネルギー消費量(単位:万kl):9.7(基準年度比 41.6%、2016年度比 103.2%)

エネルギー原単位(単位:kl/億円):15.2 (基準年度比34.9%、2016年度比105.6%)

＜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)

2017 年度のエネルギー消費量は、昨年度と比較し、3.2%の微増、エネルギー原単位は前年と比べて5.6%悪化した。生産工程の自動化設備等の導入などによる電力使用量の増加が影響しているものと考えられる。生産活動量のトレンドは、前述のとおり。

エネルギー消費量の動向を 2015 年度-2017 年度で見ると、概ね横ばいで推移していると考えられる。

＜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)

エネルギー原単位は上記の通り。エネルギー原単位の改善は当業界の目標ではないが、各社それぞれ改善努力を図っている。

(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)

□ 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＞

ベンチマーク制度の目指すべき水準：○○

2017 年度実績：○○

＜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】

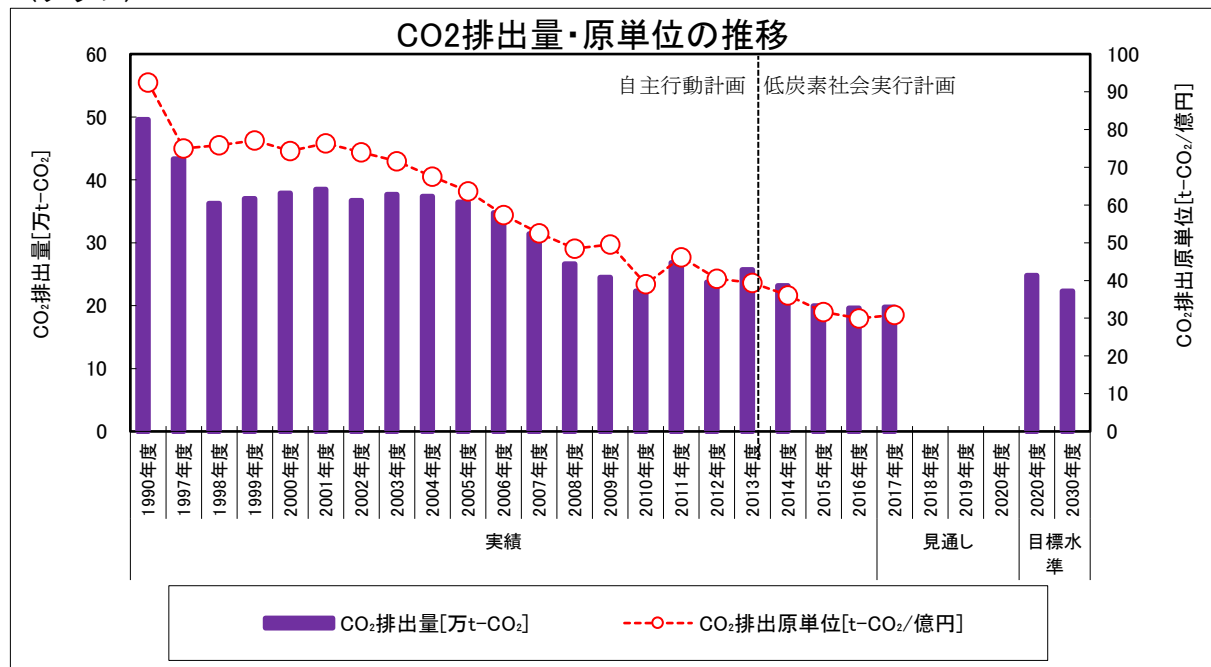
＜2017 年度の実績値＞

CO₂排出量(単位: 万 t-CO₂): 19.7(基準年度比 39.8%、2016 年度比 100.5%)

CO₂原単位(単位: t-CO₂/億円): 30.9(基準年度比 33.4%、2016 年度比 103.0%)

＜実績のトレンド＞

(グラフ)



電力排出係数：4.96t-CO₂/万 kWh

(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)

2017 年度の電力排出係数は下がったが、各社とも効率化と人員不足回避に向けた機械化・自動化への投資を進めていること、特注品等増加による歩留まり悪化で再焼成が増加していること、働き方改革による労働環境の改善から工場内の空調機器の増設などに取り組んでいることなどにより、全体としてのCO₂排出量は微増(基準年度比 60.2%減、対前年比 0.5%増)、CO₂原単位も、基準年度比 66.6%減、対前年比では 3.0%の増加となった。

【要因分析】（詳細はエクセルシート【別紙５】参照）

（CO₂排出量）

	基準年度→2017 年度変化分		2016 年度→2017 年度変化分	
	（万 t-CO ₂ ）	（％）	（万 t-CO ₂ ）	（％）
事業者省エネ努力分	-34.6	-69.9	1.0	5.3
燃料転換の変化	-10.7	-21.6	-0.3	-1.5
購入電力の変化	9.2	18.5	-0.1	-0.7
生産活動量の変化	6.3	12.8	-0.5	-2.3

（エネルギー消費量）

	基準年度→2017 年度変化分		2016 年度→2017 年度変化分	
	（万 k l）	（％）	（万 k l）	（％）
事業者省エネ努力分	-18.1	-77.7	0.5	5.3
生産活動量の変化	4.5	19.3	-0.2	-2.3

（要因分析の説明）

2017年度生産活動量は6,392億円、前年の6,540億円と比べて2.3%の減少となり、CO₂排出量の生産活動量の変化は前年度比2.3%減少となった。

前年と比べて、全体としてCO₂排出量の増減は、0.1万t-CO₂増の（0.5%）となった。

基準年度と比べると、1990～2000 年代に各社が実施した燃料転換及び継続的な省エネ努力により排出量は大幅な減少となっている。

（４） 実施した対策、投資額と削減効果の考察

【総括表】（詳細はエクセルシート【別紙６】参照。）

年度	対策	投資額 （千円）	年度当たりの エネルギー削減量 CO ₂ 削減量 （t-CO ₂ ）	設備等の使用期 間（見込み）
2017 年度 （実績）	変圧器更新	910	5	
	変電所更新	47,100	11	
	生産設備更新	689,596	191	
	新技術導入	177,800	38	
	工程集約・増強	310,880	66	
	設備の高効率化 LED 導入等省エネ対策	362,000	2,739	
2018 年度	設備の高効率化 LED 導入等省エネ対策	161,000	2,275	

(予想)	変圧器更新	2,000	8	
	生産設備更新	54,270	30	
	見える化設備導入	300	3	
	ボイラーからヒートポンプへ交換	2,000	11	

【2017 年度の取組実績】

(設備投資動向、省エネ対策や地球温暖化対策に関連しうる投資の動向)

(取組の具体的事例)

2017 年度は、設備の高効率機器(空調・照明機器・トランス)・LED 照明の導入他生産設備更新や工程集約・増強を実施した。

(取組実績の考察)

2017 年度は、それぞれ省エネ設備の更新や設備の高効率化などの省エネ施策を推進した。これらの導入はコスト削減にもつながるため、各社、設備更新時の最新省エネ機器への切り替えに努めている。

【2018 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)

今後の対策の実施見通しは、引き続き、生産効率向上、窯の熱効率向上、空調、照明、コンプレッサーなどの高効率機器導入を進めていく。

想定される不確定要素は、需要見通し、電力排出係数など。

【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
照明の LED 化	2013年度 23% 2020年度 100%	
省エネ型変電設備への更新	2017年度は導入なし	

【IoT 等を活用したエネルギー管理の見える化の取組】

工場毎に生産工程のエネルギー管理数値のモニタリング装置を導入しつつある。

【他事業者と連携したエネルギー削減の取組】

特になし

【業界内の好取組事例、ベストプラクティス事例、共有や水平展開の取組】

当工業会では、上記のような各社の環境活動の事例を取りまとめ、低炭素社会実行計画の参加各社と共有し、今後も更なる省エネの取組みを進めていく予定。

(5) 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。

$$\text{想定比【基準年度目標】} = (\text{基準年度の実績水準} - \text{当年度の実績水準}) / (\text{基準年度の実績水準} - \text{当年度の想定した水準}) \times 100 (\%)$$

$$\text{想定比【BAU 目標】} = (\text{当年度の削減実績}) / (\text{当該年度に想定した BAU 比削減量}) \times 100 (\%)$$

想定比＝－

【自己評価・分析】（３段階で選択）

＜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%）
- ☐ 想定した水準を下回った（想定比＝90%未満）
- ☒ 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）

見通し設定の検討を行ったが、2020 年度の東京オリンピック・パラリンピックの開催までの期間は、インフラ建設などの需要の盛り上がり本格化するほか、首都圏での再開発案件の増加などが景気の押し上げ要因となり、景気の回復が続く見込みだが、当業界として、人員不足回避に向けた機械化・自動化投資や、働き方改革のため労働環境改善によるエネルギー使用増加、2019 年 10 月に予定されている消費税率引き上げの影響は不透明。

2020 年以降は、人口減少が進む中で、需要の減少とともに、人手不足が深刻化。

特に、2025 年以降は労働人口の減少ペースが加速していく見込みで、企業は、省力化投資・研究開発投資の増加、AI、IoT の利用推進、業務合理化、企業間の連携の強化、業界内での集約化や統合など、生産性を高めるための様々な取り組みを迫られることになる。

また、社会保障制度の維持のために、消費税率の引き上げが考えられるが、先読みが難しい状況にある。

また、当業種としては、これまで、燃料転換、窯の効率化などの取組みで、排出総量を大幅に削減した結果、工業会の体質は、電力依存が高くなり（57.8%）、今後は電力を主体とした省エネ策に頼らざるを得ない状況。

電力係数は震災以降、2013 年に大幅に増加、それ以降は減少傾向だが、今後については原発の再稼働など不透明な要因が否めない。

これらの先行きの不確かさから、今年度見通しを算出することは見送った。

（自己評価を踏まえた次年度における改善事項）

今期、設備の高効率機器（空調・照明機器・トランス）・LED 照明の導入他省エネ施策を実施したが、人員不足回避に向けた機械化・自動化投資や、働き方改革のため労働環境改善によるエネルギー使用増加により、CO₂排出総量は前年より増加した。

次年度以降、生産活動量の増加が見込まれ、同時にCO₂排出量も増加することが見込まれる。

しかしながら、今後も継続的に省エネ努力を行うことによって、CO₂排出量増加抑制に努める。

(6) 次年度の見通し

【2018 年度の見通し】

見通しは設定していない。

（見通しの根拠・前提）

見通しを設定していないため、根拠・前提はない。

(7) 2020 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。

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

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

$$\begin{aligned} \text{進捗率} &= (49.6 - 19.7) / (49.6 - 24.8) \times 100 (\%) \\ &= 120\% \end{aligned}$$

【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）

既に進捗率 120%であり、今後生産活動量が増加傾向に転じたとしても、これまでの省エネ努力を継続することにより、目標達成は可能であると見込んでいる。

（目標到達に向けた具体的な取組の想定・予定）

当業界の特徴であるCO₂排出量の大きい衛生陶器の製造施設(焼成窯)については、窯の更新時に、常に最新の設備を導入。空調、照明、コンプレッサーなどの高効率機器についても設備更新時に最新の設備を導入し、生産効率向上を図っていく。

（既に進捗率が2020年度目標を上回っている場合、目標見直しの検討状況）

2017 年度に目標見直しを実施。

2018 年度の FU 調査では、各社の CO₂排出量削減努力により2020 年度目標を上回った。

□ 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）

(8) 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。

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

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

$$\begin{aligned} \text{進捗率} &= (49.6 - 19.7) / (49.6 - 22.3) \times 100 (\%) \\ &= 109\% \end{aligned}$$

【自己評価・分析】

（目標達成に向けた不確定要素）

目標達成については、2017 年度時点の進捗率が 100%を超え、蓋然性は高まっていると考える。

衛生設備機器業界は住宅産業の景気変動の影響を受けやすく、今後、新設住宅着工戸数は、人口・世帯数の減少や、住宅の長寿命化などの要因により、中長期的には減少傾向に転じるものと見込まれ、衛生設備機器類にも影響が及ぶものと考えられる。

中古住宅・リフォーム市場については、今後成長することが期待されているが、現状成り行きでの大きな拡大は難しいと推測される。

（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）

2017 年度に目標見直しを実施。

2018 年度の FU 調査では、各社の CO₂排出量削減努力により 2020 年度目標を上回った。

(9) 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】

- ☐ クレジット等の活用・取組をおこなっている
- ☐ 今後、様々なメリットを勘案してクレジット等の活用を検討する
- ☐ 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】

—

【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】

—

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

	低炭素製品・サービス等	削減見込量
1	節水形便器	大便器の洗浄水量は、取替対象の 20 年ほど前の 1 回あたり大洗浄 13L から、継続的に節水化を進めて、現在では 1 回あたり 3.8L の製品まで登場しており、節水による CO ₂ 排出削減にも貢献している。
2	温水洗浄便座一体型便器	便器洗浄: 12kg- CO ₂ /年削減(73%節水) 温水洗浄便座: 121kg- CO ₂ /年削減(76%節電)
3	戸建住宅向けユニットバス	浴槽(浴槽+節湯効果): 203kg-CO ₂ /年削減 水栓+シャワー: 192kg- CO ₂ /年削減
4	システムキッチン	システムライト(LED タイプ): 5kg- CO ₂ /年削減 水栓(エコセンサー付): 136kg-CO ₂ /年削減
5	洗面化粧台	水栓: 30.5kg- CO ₂ /削減 ミラーキャビネット(照明、くもり止めコート): 9kg-CO ₂ /年削減
6	浴室シャワー水栓	気泡を混入させ、浴び心地はそのまま、従来に比べて35%の大幅な節水を実現し、CO ₂ も約132kg削減(4人家族の場合)する。
7	キッチン用シングルレバー水栓	よく使われているレバーの中央部までは水のみを出すことで、給湯機のムダな着火がなく、ガスの使用量を年平均約 30%カットし、CO ₂ も約 88kg削減する。

(当該製品・サービス等の機能・内容等、削減貢献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範囲)

衛生設備機器は、製造時、廃棄時と比較し、使用期間が長期に亘ることもあり、使用時の洗浄水量の総量は大きいものとなる。洗浄水は造水時、下水処理時にエネルギーを消費し CO₂を発生するため、この洗浄水量を減じることによる CO₂排出量低減に重点を置いて製品開発を行い、節水形便器を普及させることにより、ライフサイクル全体での CO₂排出量の削減が実現される。

ただし、削減見込み量などのデータ把握は困難である。

(2) 2017 年度の実績

(取組の具体的事例)

各社の取り組み実績は次のとおり。

- ・全ての新商品において商品企画・設計の段階から LCA を用いた CO₂排出量の把握を行って、独自の商品環境アセスメントを実施し、環境に配慮した商品を開発している。

その結果、製品ライフサイクルの中で「使用時」における CO₂排出量が圧倒的に多いことが判明。事業活動における段階ごとの CO₂排出量(2017 年度)は、材料調達から製造、販売、輸送までの段階で 5% (101.1 万t)、使用段階で 95% (1,993 万t)という割合になる。そのため商品使用時の環境負荷削減に積極的に取り組み、事業活動を通じた環境貢献につなげている。

- ・2016 年に中長期目標として「環境ビジョン 2030」を掲げ、今後 2030 年までに、技術革新による低炭素・節水といった「製品・サービスによる環境貢献」が「事業活動による環境負荷」を超える「環境負荷ネットゼロ(±ゼロ)」を目指す。2020 年度までの中期目標として、「製品・サービスによる環境貢献」は CO₂削減貢献量 1.4 倍、「事業活動による環境負荷」は CO₂排出量 8%削減(それぞれ 2015 年度比)を掲げ活動している。

（取組実績の考察）

低炭素製品は幅広く使われており、従来のものをこれらに置き換えていくことで、大きな削減効果が見込まれる。

（３） 2018 年度以降の取組予定

各社の取組み予定は次のとおり。引き続き、各社の取組み状況を確認していく。

・2020 年に向けて CO₂削減効果の高い商品の販売比率向上を目指している。

IV. 海外での削減貢献

(1) 海外での削減貢献の概要、削減見込量及び算定根拠

(削減貢献の概要、削減貢献量の算定根拠)

- ・当業界が取り組む低炭素社会実行計画の目標は、あくまでも国内生産拠点で発生する CO₂排出量の削減であるため、定量的な国際貢献の把握は困難であるが、各社それぞれ海外における CO₂削減活動を推進していることから、各社の取り組み状況を確認していく。

(2) 2017 年度の実績

(取組の具体的事例)

各社の取り組み実績は次のとおり。

- ・開発途上国向けの簡易式トイレは 1 回の洗浄に必要な水の量が 500ml 未満で、排泄物を流すとカウンターウエイト式の弁が閉まり、悪臭や病原菌を媒介するハエなどの虫を防ぐ仕組み。子どもでも安全に使える、簡単に洗浄できる形状で極めて低価格で購入でき、地域によって異なるニーズや生活様式に適應するよう作られている。これまで世界中に 120 万台以上が設置され、600 万人の衛生環境が改善された。(2017 年 3 月末時点)
- ・2017 年度の実績は、グローバルで商品使用時の水削減量:2005 年基準で 7.8 億 m³、商品使用時の CO₂削減は、2005 年基準で 324 万 t となった。

(取組実績の考察)

上記施策による CO₂削減により、地球温暖化の防止に貢献しており、今後も各社の取り組み状況を確認していく。

(3) 2018 年度以降の取組予定

各社の取り組み予定は次のとおり。引き続き、各社の取り組み状況を確認していく。

- ・節水商品をグローバルに投入・普及させることで、水資源保全に貢献する。商品使用時の水消費量を 11 億 m³削減(2005 年度比)とすることを 2022 年度目標にしている。
- ・節水・省エネ商品をグローバルに投入・普及させることで、地球温暖化防止に貢献する。商品使用時の CO₂排出量を 370 万 t 削減(2005 年比)とすることを 2022 年度目標にしている。
- ・簡易式トイレは今後、国連機関や国際 NGO を通じて、インド、バングラデシュ、タンザニア、ルワンダの緊急性の高い地域へ寄付される予定。これによって約 100 万人の衛生環境の改善に役立てられる予定。引き続き、各社の取り組み状況を確認していく。

V. 革新的技術の開発・導入

(1) 革新的技術・サービスの概要、導入時期、削減見込量及び算定根拠

(技術・サービスの概要・算定根拠)

高効率焼成窯(廃熱利用)、超高効率変圧器、設備の間欠運転化、トッランナーモーターなど高効率機器、自動化の無人搬送装置、設備のインバータ化、コンプレッサーのインバータ化、台数制御化、高効率エアコン、照明のLED化、通路等の感知式照明化などを想定しているが、見込量試算は未実施。

会員企業内の計画による試算。

(2) 革新的技術・サービスの開発・導入のロードマップ

導入時期は未定。

(3) 2017年度の実績

(取組の具体的事例、技術成果の達成具合、他産業への波及効果、CO₂削減効果)

(4) 2018年度以降の取組予定

(技術成果の見込み、他産業への波及効果・CO₂削減効果の見込み)

各社の取り組み実績は次のとおり。

- ・照明のLED化

- ・省エネ型変電設備への更新(1工場)

(5) 革新的技術・サービスの開発に伴うボトルネック(技術課題、資金、制度など)

CO₂排出量の大きい衛生陶器の製造施設(焼成窯)の省エネ化、発電技術の研究開発などは、他業界の研究に期待。

(6) 想定する業界の将来像の方向性(革新的技術・サービスの商用化の目途・規模感を含む)

※ 公開できない場合は、その旨注釈ください。

当業界では業界の将来像の方向性などの検討は一切行わない。

(2020年)

(2030年)

(2030年以降)

VI. 情報発信、その他

(1) 情報発信（国内）

① 業界団体における取組

取組	発表対象：該当するものに「○」	
	業界内限定	一般公開
低炭素社会実行計画		○

<具体的な取組事例の紹介>

低炭素社会実行計画のFU 調査結果の報告内容を HP において掲載、情報発信を行っている。

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
環境貢献活動への取組		○

<具体的な取組事例の紹介>

各社、環境貢献への取り組みを HP などに掲載し、情報発信をおこなっている。

③ 学術的な評価・分析への貢献

特になし

(2) 情報発信（海外）

<具体的な取組事例の紹介>

当工業会の HP の英文サイトにおいて公開

(3) 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：

(4) 2030 年以降の長期的な取組の検討状況
長期的取り組みの検討は行っていない。

VII. 業務部門（本社等オフィス）・運輸部門等における取組

（１） 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

- ☐ 業界として目標を策定している
☒ 業界としての目標策定には至っていない

（理由）

各社の取り組みや管理区分などの相違から統一した指標の設定が困難であるため、業界全体としての目標設定は行っていない。

全ての企業で業務部門を包含した企業全体の CO₂削減活動を推進していることから、各社の取り組み状況を確認していく。

② エネルギー消費量、CO₂排出量等の実績

- ☐ 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）

全ての企業で業務部門を包含した企業全体の CO₂削減活動を推進していることから、各社の取り組み状況を確認していく。

③ 実施した対策と削減効果

目標策定には至っていないため、業界としては各社の取り組み状況の把握に努めている。

【2017 年度の取組実績】

（取組の具体的事例）

対策項目	対策内容	対策の効果
空調設備	・冷房時室温を 28℃に管理及び設定温度の啓発 ・空調使用時間の削減 ・使用していないエリアの空調停止徹底 ・デマンド監視装置と連動させた空調温度の設定 ・空調のフィルターの定期清掃 ・空調室外機周辺の不要物の撤去 ・朝の涼しい時間帯での空調起動や複数空調機の分散起動によりピーク電力上昇を抑制 ・換気ファンの一定時間の停止もしくは間欠運転により外気取入れ量を調整し、外気導入による負荷削減	—
照明設備	・昼休みの消灯、不要照明のこまめな消灯 ・LED 照明など省エネタイプ照明の導入 ・照明の人感センサー化 ・高効率照明機器の導入 ・使用していないエリアの消灯徹底 ・業務に差し支えない範囲での蛍光灯本数の間引き	—
OA 機器、その他	・クールビズ、ウォームビズ ・早期帰宅、ノー残業デーの実施 ・パソコンの外出時、未使用時間の電源 OFF ・夏の網戸、冬の隙間風対策、待機電力の削減 ・熱射反射板ガラスの設置など、日射の遮蔽 ・決められた時間帯のパソコンのバッテリー稼動 ・長時間の離席時は、パソコン OFF もしくはスタンバイモードへの切り替えを徹底 ・休日・時間外でのエレベーターの稼動数を半減	—

（取組実績の考察）

各社、積極的にオフィス部門における環境貢献への取り組みを進めているところ。

各社できることはほぼ実施しており、各対策を継続して維持する段階。

業界としては、引き続き状況把握に努め、オフィス部門でのエネルギー消費量を削減するための対策を励行する。

【2018 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）

各社できることはほぼ実施しており、各対策を継続して維持する段階。

業界としては、引き続き状況把握に努め、オフィス部門でのエネルギー消費量を削減するための対策を励行する。

(2) 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

- ☐ 業界として目標を策定している
☒ 業界としての目標策定には至っていない
(理由)

各社自前の輸送手段をもっていないため、該当なし。

② エネルギー消費量、CO₂排出量等の実績

- ☐ 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)

各社自前の輸送手段をもっていないため、該当なし。

③ 実施した対策と削減効果

各社自前の輸送手段をもっていないため、荷主として、輸送業者と協業として輸送効率の改善を遂行。

【2017 年度の実績】

(取組の具体的事例)

- ・ 物流計画の見直し (再配拠点整備、巡回集荷等)
- ・ 輸送効率アップ (積載効率、運送業者へのエコドライブ要請等)
- ・ 省エネ法の特定荷主として定期報告

(取組実績の考察)

特になし。

【2018 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)

引き続き上記を遂行していく。

(3) 家庭部門、国民運動への取組等

【家庭部門での取組】

- ・小中学校での「出前環境授業」や、各地での「どんぐりの木 植樹活動」など、さまざまな機会を活用して地域で環境教育活動を展開。
- ・小学生向けに水の大切さについて学習する『水から学ぶ』という授業を開催。
 - ・森林吸収源の育成・保全については、2006 年度に「どんぐりの森づくり」を開始。全グループ社員が参加し、自分たちの手でどんぐりを拾い、職場や家庭などで育て、その苗木を地域の皆さんのご協力をいただきながら森に返し、植樹後も草刈りなどを行っている。この活動を通じ、地球温暖化防止・CO₂の削減・生物多様性の保全などに貢献していく。
- ・地域の豊かな自然を守り地域社会に貢献するため、行政や NPO、森林組合などと協働し、森や里山の環境を保全するボランティア活動「森でeこと(もりでいいこと)」に取り組んでいる。活動は三重県、茨城県、長野県の3カ所を拠点に、春と秋の年2回実施。各県で働く従業員を中心に、これまでおよそ3,800人が参加、活動を通して地域と交流しながら身近な自然を守ることの大切さを学んでいる。

【国民運動への取組】

- ・政府が推進する地球温暖化対策に関する国民運動「COOL CHOICE」に賛同し、CO₂排出削減を実現する環境配慮商品の普及促進や環境配慮行動の推進に向けて、ホームページ等で一般消費者への情報提供等を実施している。
- ・各国・地域で、ステークホルダーと協働し環境に根ざした社会的課題・地域課題の解決に取り組む。各事業所で社会貢献活動の機会を設け、2017 年度は年間のグリーンボランティア参加率目標を100%以上とし、実績は100%以上を達成した。

VIII. 国内の企業活動における 2020 年・2030 年の削減目標

【削減目標】

<2020 年> (2018 年 3 月策定)

生産拠点で発生する 2020 年度の CO₂排出量を 1990 年度比で 50%削減する

<2030 年> (2018 年 3 月策定)

生産拠点で発生する2030年度のCO₂排出量を1990年度比で55%削減する

【目標の変更履歴】

<2020年>

2017 年度に目標を変更

<2030 年>

2017 年度に目標を変更

【その他】

本計画は、2017年度にこれまでの実績等を踏まえ見直しされたもの。今後3年毎にレビューを実施する。

【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

(見直しを実施した理由)

既に、当時策定した目標を大幅に達成していたため。

□ 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】

■ 定期的な目標見直しを予定している (2020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)

業界の生産活動状況のトレンドからの大幅な乖離

(1) 目標策定の背景

<2020 年目標> (2018 年 3 月策定)

経団連フォローアップで示された経済成長率を踏まえ、今後の住宅着工件数等、リフォーム及び2トイレ化の進展の動向、パブリックへのユニバーサルデザインの標準化、使用時の CO₂排出量を削減する環境型新製品(節水便器)の市場への投入などを勘案した。

<2030 年目標> (2018 年 3 月策定)

中長期的には、国内の住宅着工戸数は減少傾向であるが、住宅リフォーム市場の拡大や各企業による高付加価値商品の開発、用途拡大の努力などで、生産活動量は堅調に推移すると見込まれる。また、消費増税駆け込み需要、東京オリンピック特需など、生産活動量が増大する時期も予想されるが、その後の需要減も起こると考えられる。住宅建材市場の長期トレンドとしては、拡大傾向までは無く、堅調な推移であると予測している。

(2) 前提条件

【対象とする事業領域】

低炭素社会実行計画参加各企業の衛生設備機器類の生産拠点を対象とする。

【2020年・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＞

衛生設備機器業界は住宅産業の景気変動の影響を受けやすく、今後、新設住宅着工戸数は、人口・世帯数の減少や、住宅の長寿命化などの要因により、減少傾向に転じるものと見込まれ、衛生設備機器類にも影響が及ぶものとする。

中古住宅・リフォーム市場については、今後成長することが期待されているが、現状成り行きでの大きな拡大は難しいと推測される。

これらの先行きの不確かさから、生産活動量の見通しを算出することは見送った。

＜設定根拠、資料の出所等＞

会員企業に対するアンケート調査に基づき推計。

●野村総研「2030年の住宅市場(2017年版)」

●株式会社矢野経済研究所プレスリリース

【計画策定の際に利用した排出係数の出典に関する情報】 ※CO₂目標の場合

排出係数	理由／説明
電力	＜2020年・2030年目標＞ ☐ 基礎排出係数（〇〇年度 発電端／受電端） ☐ 調整後排出係数（〇〇年度 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／<u>受電端</u>） ☒ その他（排出係数値：5.16kWh/kg-CO₂ 発電端／受電端） ＜上記排出係数を設定した理由＞ 2017年度業界向けデータシートに提示された値を用いた。
その他燃料	☒ 総合エネルギー統計 ☐ 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＞

【その他特記事項】

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

【目標指標の選択理由】

＜2020年目標＞

取組み本来の狙いがCO₂排出量の削減であるため、CO₂排出量の総量の削減率を指標とした。

＜2030年目標＞

取組み本来の狙いがCO₂排出量の削減であるため、CO₂排出量の総量の削減率を指標とした。

【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】

＜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

<最大限の水準であることの説明>

<2020年目標・2030年目標>

CO₂算定の際の電力排出係数は、2016 年に提供された 5.16t-CO₂/万 kWh を用いた。

設備更新時には、高効率機器の導入、作業効率の改善など実用化段階にある最先端技術の最大限導入したと仮定。

【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>

【国際的な比較・分析】

☐ 国際的な比較・分析を実施した（〇〇〇〇年度）
（指標）

（内容）

（出典）

（比較に用いた実績データ）〇〇〇〇年度

■ 実施していない

（理由）

主要品目である衛生陶器のエネルギー原単位に係る諸データについて調査した範囲では、海外において比較できるような具体的な情報は得られなかった。

【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】

高効率焼成窯（廃熱利用）、超高効率変圧器、設備の間欠運転化、トップランナーモーターなど高効率機器、自動化の無人搬送装置、設備のインバータ化、コンプレッサーのインバータ化、台数制御化、高効率エアコン、照明のLED化、通路等の感知式照明化などを想定。見込量試算は未実施。

<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	普及率見通し
照明のLED化	蛍光灯からLDE化	▲0.35万t-CO ₂ /年	2013年度 23% ↓ 2020年度 100%
省エネ型変電設備への更新（1工場）	変電設備の切り替え	▲0.0028t-CO ₂ /年	—

（各対策項目の削減見込量・普及率見通しの算定根拠）

会員企業内の計画による試算

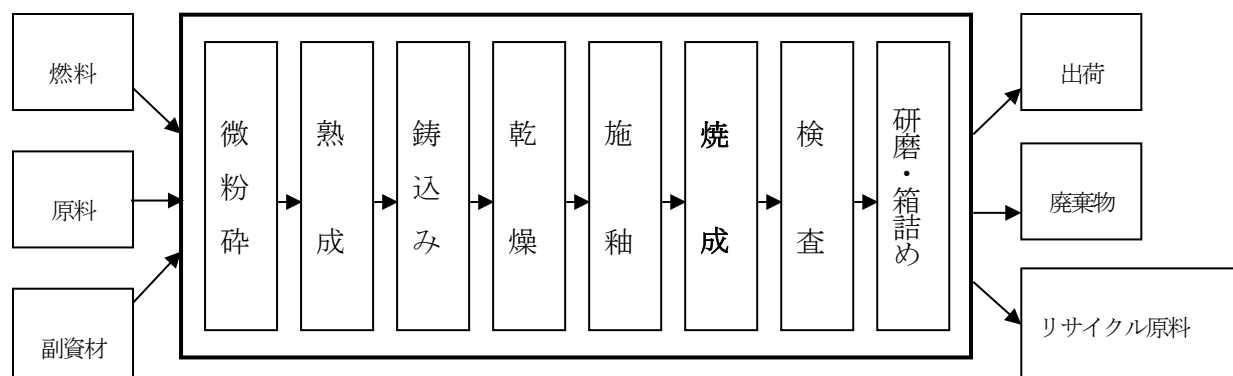
（参照した資料の出所等）

部外秘

（４） 目標対象とする事業領域におけるエネルギー消費実態

【工程・分野別・用途別等のエネルギー消費実態】

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ため、代表的な製品の製造工程を例に記載。



衛生陶器生産プロセスのフローチャート

出所：一般社団法人 日本レストルーム工業会調べ

【電力消費と燃料消費の比率（CO₂ベース）】

電力： 58.2%

燃料： 41.8%