

2022 年度調査票（調査票本体）

レストルーム工業会

衛生設備機器業界のカーボンニュートラル行動計画フェーズⅡ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2013年度比で40%削減する。「2022年度策定」
	設定根拠	【ビジョン：第1の柱】（国内事業活動からの排出抑制） 経団連のカーボンニュートラル行動計画に基づき、2030年の目標を設定し、国内事業活動からの排出抑制に努めるとともに、日本政府が掲げる温暖化対策計画に資する。 <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が見込まれ、住宅建材市場の長期トレンドとしては堅調に推移すると予測。加えて、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。 今後、労働環境の改善（空調エネルギー消費の増加）や労働人口の減少対策・省人化（設備自動化によるエネルギー消費増加）などから、さらに電力依存率の高いエネルギー構造となる傾向にある。 <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継続する。 加えて、再エネ設備の導入や再エネの調達を今後も継続する。 <u>省エネ法</u> 参画各社は省エネ法の順守のため、生産工場等において省エネを強力に推進。 <u>電力排出係数：</u> 2030年の電力排出係数0.25kg-CO₂/kWh（受電端）を前提とする。 <u>その他：</u> 本年度は上記やこれまでの実績を踏まえ、2022年度に2030年目標の見直しを実施した。
2. 低炭素/脱炭素製品・サービス等による他部門での削減		【ビジョン：第2の柱】（主体間連携の強化） 節水型便器や省エネ型の温水洗浄便座の普及拡大により、家庭部門と業務その他部門など使用時のCO₂削減に貢献する。 <u>概要・削減貢献量：</u> 家庭の水廻り製品の節水化、省エネ化は、民生部門（住宅部門、業務その他部門）のCO₂排出削減に大きく寄与する。 当工業会の参画企業は、衛生器具の節水化や温水洗浄便座の省エネ化に努めており、これらの普及を促進することにより、2050年カーボンニュートラルの実現に貢献する。
3. 海外での削減貢献		【ビジョン：第3の柱】（国際貢献の推進） 節水型便器の普及拡大により、海外における使用時のCO₂削減に貢献する。 <u>概要・削減貢献量：</u> 日本の節水トイレは、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・ノウハウをもった節水型便器を海外へも積極的に展開を図っていくことにより、海外でのCO₂削減にも貢献していく。

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・導入	<u>【ビジョン：第 4 の柱】（2050 年カーボンニュートラルに向けた革新的技術の開発）</u> 他業界で検討が進んでいるカーボンニュートラルに向けた革新的技術を工業会各社の衛生陶器の生産や事業活動等に応用し、実用化を目指す。 <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や他業種の水素やアンモニア等での焼成技術開発された設備・CCUS 技術動向の把握、導入検討など、カーボンニュートラル実現に向けて各社で強化を図っていく。
5. その他の取組・特記事項	当工業会のカーボンニュートラル行動計画の取り組みを積極的にPRするため、国内だけでなく、海外にも情報発信を継続する。

◇ 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）

昨年度 WG での指摘事項、事前質問	今年度の対応状況・改善点
2030 年目標の見直しを検討されているとのことであるが、どのようなスケジュール感で進めているのか。	22 年度に 2030 年目標の見直しを実施し、下記の通りとした。 2013 年度比 CO ₂ 排出量 ▲40%
2030 年以降の長期的な取組の検討を進めているところかと思うが、昨年度からの検討状況はどのようなものであるか。	当工業会の 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）を下記の通り策定致した。 【第 1 の柱】（国内事業活動からの排出抑制） 経団連のカーボンニュートラル行動計画に基づき、2030 年の目標を設定し、国内事業活動からの排出抑制に努めるとともに、日本政府が掲げる温暖化対策計画に資する。 【第 2 の柱】（主体間連携の強化） 節水型便器や省エネ型の温水洗浄便座の普及拡大により、家庭部門と業務その他部門など使用時の CO ₂ 削減に貢献する。 【第 3 の柱】（国際貢献の推進） 節水型便器の普及拡大により、海外における使用時の CO ₂ 削減に貢献する。 【第 4 の柱】（2050 年カーボンニュートラルに向けた革新的技術の開発） 他業界で検討が進んでいるカーボンニュートラルに向けた革新的技術を工業会各社の衛生陶器の生産や事業活動等に応用し、実用化を目指す。

- 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）

昨年度 WG での指摘事項、事前質問	検討状況
【昨年度の事前質問】	
購入電力の再生可能エネルギーへの切替が 2019 年度は 0%ということだが、2020 年度の進捗はどのようなものであるか。（【BAT、ベストプラクティスの進捗状況】）	当工業会としては取りまとめておらず、個社の取組みとなるが、生産拠点への導入を順次進めている状況である。地球温暖化対策計画や「カーボンニュートラル行動計画」に整合するためには、再生可能エネルギーの導入が必須と考えられるため、引き続き導入について検討していく。
貴工業会は、衛生設備を使用する際の「節水」で上下水道インフラを経由する過程で消費する電力を「節電」し、最終的に「CO ₂ 削減」に貢献するという明確なメッセージを発信していますが、衛生設備を製造する際の再エネ利用 100%化の早期達成などの目標を掲げて、業界として取り組んで	当工業会として、政府から発信された地球温暖化対策計画や経団連から発信された「カーボンニュートラル行動計画」を考慮し、再エネ電力利用 100%の目標設定のための要件などを確認しつつ参画企業で検討していく。

いく考えはないか。	
熱の利用が大きく、高効率焼成窯の活用が期待されるが、複数技術の組合せのため定量化が難しいが、可能な限り、例えば最低ではX X X t- CO ₂ 、最大ではY Y Y t- CO ₂ のような数値が示されているとその努力が明確となるため、定量化の努力をお願いしたい。	各社独自のノウハウに基づき、複数の技術を組み合わせている。 組み合わせにより削減効果の要因も複雑となるため、個々の技術に対するモニタリングは行っていないが、定量化できる技術に関しては、可能な限り定量化していく。 なお、個社のエネルギー原単位に関する取組みについては定量化し開示している。
すでに検討されているとのことだが、SDGsの目標と絡めた貴業界の取組み紹介などの実施を是非お願いしたい。	個社の取組み実績は既に各社 HP で発信しているが、当工業会としての取組みの発信は、今後検討を進めていく。
【フォローアップワーキングでの指摘】	
競争の中で生み出された革新的技術の共有は可能か。	各社で独自の技術革新を進めているため、その技術の共有難しいが、各社でカーボンニュートラルに向けて活動していくということは当工業会内で一致している。 他業界の革新的技術（水素やアンモニアなどの再生可能エネルギー導入など）を参考にしながら各社で技術革新を進めていく。加えて、当工業会への技術転用に関するコスト、水素やアンモニアなどの入手性及びインフラ整備、安全性などの情報収集も継続していく。

◇ 2030 年以降の長期的な取組の検討状況

景気動向や各指標が出なければ具体的な方策に言及することも困難であるが、定量的な貢献ができるよう、政府が示す 2050 年のカーボンニュートラルに則した活動を検討し、2030 年度の目標については、2022 年度に見直しを実施した。今年度策定した「2050 年カーボンニュートラル実現に向けたビジョン」に則した活動を推進する。

衛生設備機器業における地球温暖化対策の取組

2022 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		カーボンニュートラル行動計画 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 7,209億円	団体企業 売上規模	売上高 7,209億円	参加企業 売上規模	売上高 7,209億円
エネルギー 消費量	9.6万kl	団体加盟 企業エネ ルギー消 費量	9.6万kl	計画参加 企業エネ ルギー消 費量	9.6万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 カーボンニュートラル行動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	カーボンニュートラル行動計画 フェーズⅠ策定 時 (2010年度)	カーボンニュートラル行動計画 フェーズⅡ策定 時 (2022年度)	2021年度 実績	2030年度 見通し
企業数	100%	100%	100%	100%	100%
売上規模	100%	100%	100%	100%	100%
エネルギー 消費量	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

(取組内容の詳細)

(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】

2022 年 6 月～2022 年 8 月

【アンケート対象企業数】

3 社（業界全体の 100%、カーボンニュートラル行動計画参加企業数の 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 (2013年度)	2020年度 実績	2021年度 見通し	2021年度 実績	2022年度 見通し	2030年度 目標
生産活動量 (億円)	6,528	6,462		7,209		
エネルギー 消費量 (万kl)	11.7	9.6		9.6		
内、電力消費量 (億kWh)	2.4	2.2		2.2		
CO ₂ 排出量 (万t-CO ₂)	25.7 ※1	18.3 ※2	※3	18.3 ※4	※5	15.4 ※6
エネルギー 原単位 (kl/億円)	17.8	14.8		13.4		
CO ₂ 原単位 (t-CO ₂ /億円)	39.4	28.2		25.3		

【電力排出係数】

	※1	※2	※3	※4	※5	※6
排出係数[tCO ₂ /万 kWh]	5.67	4.41		4.36		2.5
基礎/調整後/その他	調整後	調整後		調整後		調整後
年度	2013	2020		2021		2030
発電端/受電端	受電端	受電端		受電端		受電端

【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） 業界団体独自の排出係数 ☐ 計画参加企業の温室効果ガス排出量算定・報告・公表制度における非化石価値証書の利用状況等を踏まえ、基礎・調整後排出係数とは異なる係数を用いた。（排出係数値：〇〇kWh/kg-CO ₂ 発電端/受電端） ☐ 過年度の実績値（〇〇年度 排出係数値：〇〇kWh/kg-CO ₂ 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） <業界団体独自の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 ☐ 温暖化対策法 ☐ 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) 2021 年度における実績概要

【目標に対する実績】

<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	2013	▲40%	15.4万t-CO ₂

目標指標の実績値			進捗状況		
基準年度実績	2020年度実績	2021年度実績	基準年度比	2020年度比	進捗率*
25.7万t-CO ₂	18.3万t-CO ₂	18.3万t-CO ₂	▲28.8%	0%	71.8%

* 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】

	2021年度実績	基準年度比	2013年度比	2020年度比
CO ₂ 排出量	18.3万t-CO ₂	▲28.8%	▲28.8%	0%

(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
照明器具の LED 化	2021年度 40% 2025年度 100%	
購入電力の再生可能エネルギーへの切替	2019年度 0% 2050年度 100%	

(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

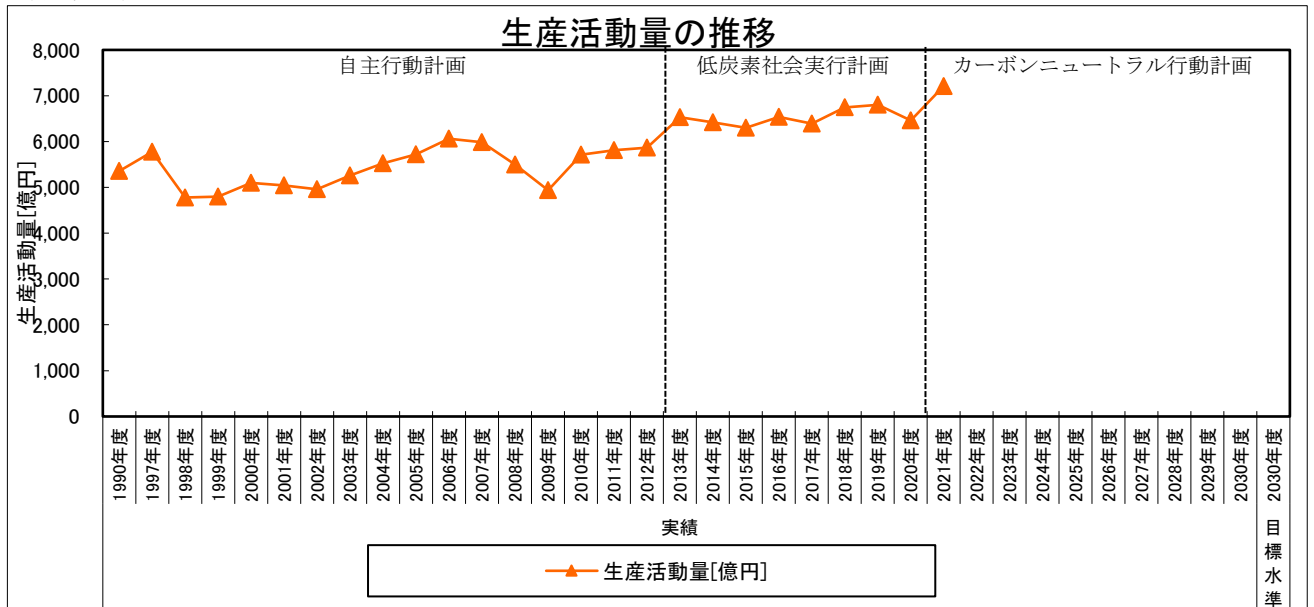
【生産活動量】

＜2021 年度実績値＞

生産活動量（単位：億円）：7,209（基準年度比 110.4%、2020 年度比 111.6%）

＜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）

新型コロナウイルス感染症拡大の影響により経済・社会活動が大きく抑制された前年度の反動から、個人消費に回復が見られ、住宅投資においては、新設住宅着工戸数（866 千戸（前年同期比 6.6%増））が 3 年ぶりの増加、リフォーム需要も増加した。当工業会の生産活動量の指標である生産額も 7,209 億円（前年度比 11.6%増、2013 年度比 10.4%増）と昨年から増加に転じた。

【エネルギー消費量、エネルギー原単位】

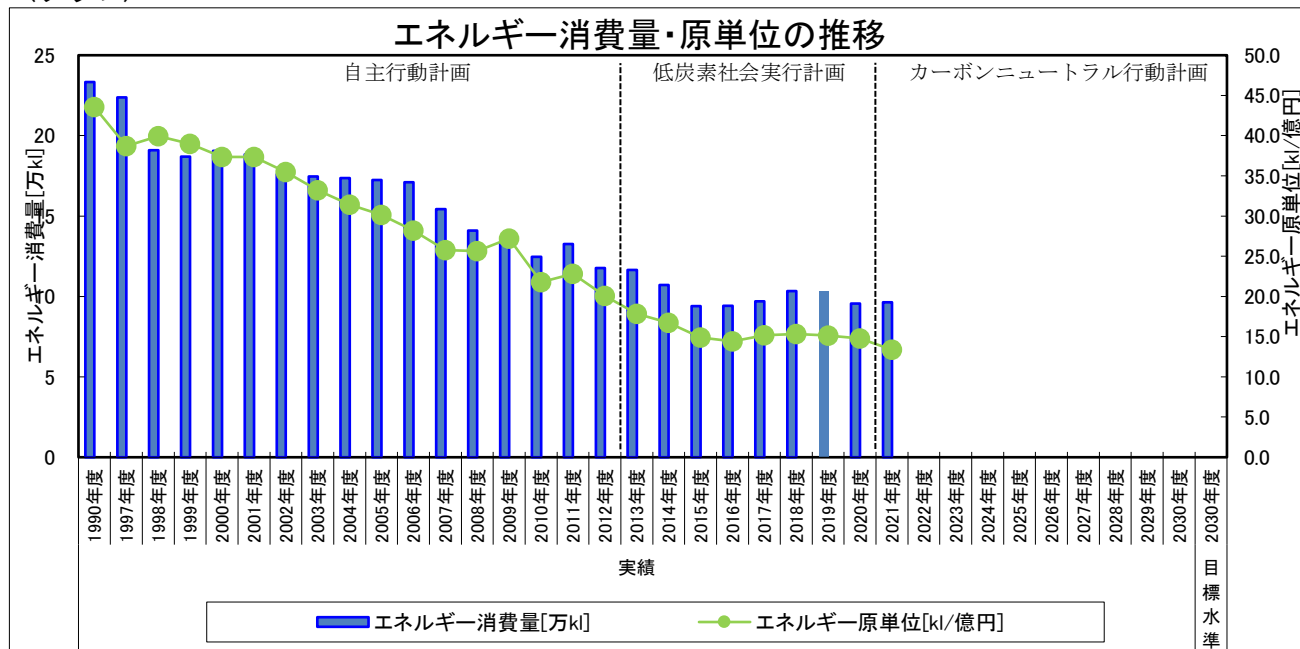
＜2021 年度の実績値＞

エネルギー消費量（単位：万 kl）：9.6 （基準年度比 82.7%、2020 年度比 100%）

エネルギー原単位（単位：kl/億円）：13.4 （基準年度比 74.9%、2020 年度比 90.5%）

＜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）

2021 年度は、生産活動量の増加、感染防止策の窓開けによる空調効率悪化や内製化の拡大等のエネルギー消費量の増加要因がある中、LED 化や高効率機器への交換、エア漏れや蒸気ロスの改善など継続的な省エネルギー施策や窯の統廃合を実施した。その結果、エネルギー消費量は昨年度比で横ばい。一方、エネルギー原単位は昨年度比で 9.5%改善した。

＜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工業会の目標ではないが、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：〇〇

2021 年度実績：〇〇

＜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】

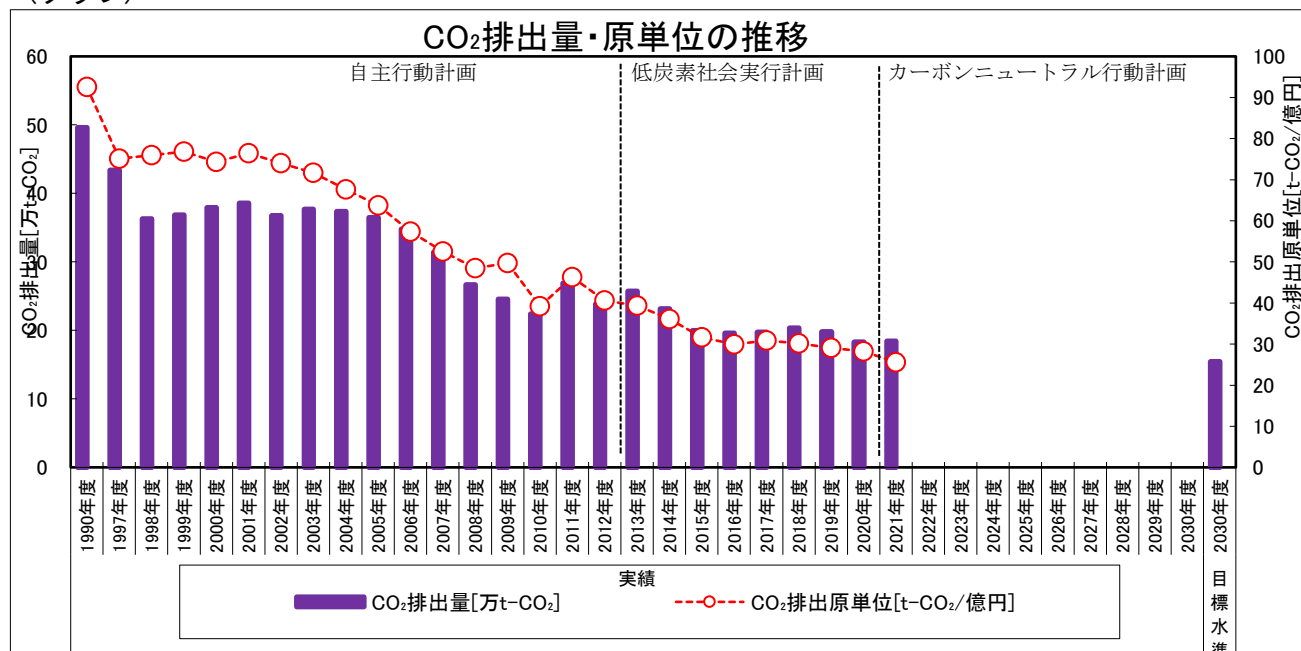
＜2021 年度の実績値＞

CO₂ 排出量（単位：万 t-CO₂ 電力排出係数：4.36t-CO₂/万 kWh）：18.3（基準年度比 71.2%、2020 年度比 100.0%）

CO₂ 原単位（単位：t-CO₂/億円 電力排出係数：4.36t-CO₂/万 kWh）：25.3（基準年度比 64.3%、2020 年度比 89.8%）

＜実績のトレンド＞

（グラフ）



電力排出係数：4.36 t-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）

2021 年度のエネルギー消費量は、生産活動量の増加（前年比 11.6%増）の中、昨年度から横ばいとなった。感染防止策の窓開けによる空調効率悪化や内製化の拡大等のエネルギー増加要因がある中、LED 化や高効率機器への交換など継続的な省エネルギー改善や窯の統廃合の実施により、エネルギー原単位は、昨年度から 9.5%改善したことが主要因と考えられる。

2021 年度の電力排出係数は 4.36t-CO₂/万 kWh で、CO₂ 排出量は、基準年度比 28.8%減、対前年比では横ばいとなり、CO₂ 原単位は、基準年度比 35.7%減、対前年比では 10.2%減となった。

（具体的な施策として、生産拠点の集約、乾燥工程の機器台数及び稼働時間の最適化、エア漏れ改善（画像検知）、省エネ設備への更新、蒸気ロス改善等の省エネ施策を重点的に実施、工場の再エネ化に着手。）

【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→2021 年度変化分		2020 年度→2021 0 年度変化分	
	（万 t-CO ₂ ）	（%）	（万 t-CO ₂ ）	（%）
事業者省エネ努力分	-6.3	-24.5	-1.9	-10.1
燃料転換の変化	-1.6	-6.2	-0.2	-1.2
購入電力の変化	-1.7	-6.8	0.1	0.4
生産活動量の変化	2.2	8.5	2.0	11.0

（エネルギー消費量）

	基準年度→2021 年度変化分		2020 年度→2021 年度変化分	
	（万 k l）	（%）	（万 k l）	（%）
事業者省エネ努力分	-3.2	-27.7	-1.0	-10.7
生産活動量の変化	1.2	10.4	1.1	11.6

（要因分析の説明）

2021年度生産活動量は7,209億円、前年の6,462億円と比べて11.6%の増加となり、CO₂排出量の生産活動量の変化も前年度比11.0%増加となった。前年と比べて、全体としてCO₂排出量は、横ばいとなった。

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。（1990 年度比 63.1%削減）

(5) 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)
2021 年度 (実績)	設備の高効率化・省エネ対策、再エネ導入	118,602	5,790	
	工程集約・増強	1,358,400	749	
	老朽更新	242,600	472	
	建屋改修・その他	148,300	336	
	照明器具 LED 化	1,000	3	
	生産拠点集約による乾燥エネルギーの削減	30,000	320	
2022 年度 以降	設備の高効率化・省エネ対策、再エネ導入	184,540	9,009	
	工程集約・増強	128,400	29	
	老朽更新	4,800	81	
	建屋改修・その他	60,000	179	
	窯排熱等未使用熱の乾燥エネルギーとしての使用	3,000	155	

【2021 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）

衛生設備機器業界は設備更新にあたり、省エネ対策を積極的に行ってきた経緯があり、各社とも概ね最新設備が導入されている。

（取組の具体的事例）

2021 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、再エネ設備の導入を開始した。

（取組実績の考察）

2021 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。これらの施策の実行により、省エネ効率が向上したものと考えられる。

【2022 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）

省エネ型の焼成窯への更新など、効果の大きな施策は概ね実行完了しており、投資対効率の高い施策である高効率機器や LED 照明への切替などを継続して推進している。今後は、再エネ設備の導入の加速や、新しい生産技術など幅広く方策を考えていく必要がある。

想定される不確定要素は、需要見通し、再エネの調達方法と再エネの価格の変動、電力排出係数、コ

ロナ対策のための設備投資、資材価格高騰による投資の鈍化など。

【IoT等を活用したエネルギー管理の見える化の取組】

- ・電力計を設置し、インターネットを通じて、設備別、日別、月別などの電力使用量を見える化し対策につなげている。
 - ・集中管理システムによる電力使用量の見える化や、流量計を設置し蒸気及びエア使用量の見える化によるロス削減に活用している。
 - ・環境に配慮した生産工場のグリーンファクトリー化を推進する活動の中で、環境性能に優れた最新の省エネ技術を導入し、ものづくり分野でのCO₂排出削減に取り組んでいる。
 - ・IoT技術を利用したエネルギー管理システム BEAMS*を導入し、工場で使用する電気、ガス、エア、水などの使用状況を工程ごとに計測・管理した結果、効率性を見える化することで、環境改善活動に生かしている。これらの技術を生産工場に対して順次展開を進めている。
- *BEAMS (Building Environment and Energy Advanced Management System)
- ・アナログ管理からデジタル化への移行検討開始。
 - ・今年度よりエネルギー情報のデータベースシステムを正式稼働し、これにより、グローバルでのエネルギー使用状況を Web で共有できる体制となった。

【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、カーボンニュートラル行動計画の参加各社と共有し、今後も更なる省エネ・再エネ設備の導入、再エネ電力の調達の取組みを進めていく予定。

(6) 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＝（計算式）

＝－

【自己評価・分析】

<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）

2020 年以降は、2019 年 10 月の消費税率引き上げによる消費マインドの冷え込みに加え、大型台風などの自然災害や新型コロナウイルス感染症の終息不透明といった外的要因により、市場予測はより困難になっている。

さらに、社会保障制度の維持のために、更なる消費税率の引き上げが考えられるが、これらの先読みも難しい。

また、人口減少が進む中で、需要の減少とともに、人手不足が深刻化すると考えており、人員不足回避に向けた機械化・自動化投資や、働き方改革（新しい生活様式）への対応によってエネルギー消費形態の大幅変更も懸念される。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、当工業会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。当業種としては、これまで、燃料転換、窯の効率化などの取り組みで、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（52.8%）、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にある。

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）

今期は CO₂ 排出量が前年から横ばいとなった。生産性を高める取り組みにより、引き続き CO₂ 排出量増加抑制に努める。加えて、今後は新しい生産技術、再エネ導入など幅広く方策を考えていく必要がある。

CN 行動計画の参画企業のうち 3 社は RE100 を宣言している。

(7) 次年度の見通し

見通しは設定していない。

【2022 年度の見通し】

（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。

(8) 2030 年度目標達成の蓋然性

【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。

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

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

$$\text{達成率} = (25.7 - 18.3) / (25.7 - 15.4) \times 100 \text{（\%）}$$

$$= 71.8\%$$

【自己評価・分析】

<自己評価とその説明>

■ 目標達成

（目標水準を上回った要因）

当工業会の目標年度は 2030 年度であり単年度毎の目標は設定していないが、エネルギー原単位は改善しており、今後の各社の着実なエネルギー原単位改善と再エネ設備の導入・再エネ電力の調達の加速、外部要因として電力係数の低減により目標年度に目標水準を達成できる見込みである。

（達成率が 2030 年度目標を大幅に上回った場合、目標水準の妥当性に対する分析）
上回っていないため、該当しない。

□ 目標未達

（目標未達の要因）

（9）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】

- ☐ エクセルシート【別紙 7】参照。

【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】

—

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	削減実績 (2021年度)	削減見込量 (2030年度)
1	水のCO ₂ 換算係数の更新	-	-
2	節水形便器の普及によるCO ₂ 排出抑制貢献	7.8千t-CO ₂ /年	7.8 千 t-CO ₂ /年
3	省エネ型温水洗浄便座の普及による CO ₂ 排出抑制貢献	47.9 千 t-CO ₂ /年	47.9 千 t-CO ₂ /年
4	節水形便器の洗浄水量の規格策定・更新	-	-
5	節水形便器普及のための排水管条件の研究	-	-

(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)

【1. 水の CO₂ 換算係数の更新】

省エネ・節水性能の高い製品を使用頂くことで、旧来の商品の性能と比較して削減できるエネルギー・水使用量を CO₂ に換算している。

トイレ、お風呂、キッチン、洗面など水まわりの衛生設備を利用する際に消費する水は、上下水道に接続されており、これらの上下水道インフラを経由する過程で多くの電力を消費する。つまり、これらの衛生設備を使用する際に節水することで、上下水道で消費する電力を「節電」し、最終的に「CO₂削減」に貢献できると考えている。当工業会では、その水回りの衛生設備の中のトイレを中心に貢献活動を推進していく。

当工業会では、上下水道に接続される水まわり製品の消費に由来する CO₂ 排出量の算出に当たり、各社が同じ尺度で節水による CO₂ 削減量を算定できるよう「水の CO₂ 換算係数」の推奨値を取り纏めて公表し、この係数を用いて算定することを推奨している。(2021 年公表値 換算係数 0.54kgCO₂/m³ ※1～※4)

※1 出典：公益社団法人 日本水道協会発行「水道統計」、公益社団法人 日本下水道協会公開「下水道全国データベース」

※2 工場排水等の CO₂ 排出量を算出することは考慮していない。

※3 CO₂ 換算係数：上水道 CO₂ 換算係数 (CO₂ 排出量 ÷ 上水道給水量) + 下水道 CO₂ 換算係数 (CO₂ 排出量 ÷ 下水道処理水量)

※4 公表値：発表された最新 5 年間の実績データを元に CO₂ 換算係数を算出し、その 5 年間を平均した値

<https://www.sanitary-net.com/news/news1292>



図：節水による上下水道インフラでの節電、CO₂削減のイメージ

【2. 節水形便器の普及による CO₂ 排出抑制貢献】

衛生設備の中でも、トイレで消費される水の量は多く、節水による CO₂ 排出削減の効果が大きいと考えられる（参考1）。当工業会では、節水形便器の普及を通じて、海外も含めたグローバルでの水資源保全と CO₂ 削減ができることをホームページなど様々な媒体を通じて啓発している。

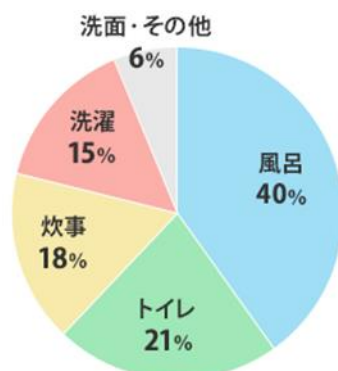
例えば、洗浄水量 13L の便器を使用している家庭で、洗浄水量 6L の節水形便器に交換した場合、節水量から換算される CO₂ 削減量は、1 台あたり年間約 24.4kg になることを公表している。

また、非節水型大便器（市場ストックの平均的な洗浄水量の大便器）と節水型大便器（すべて大洗浄：6L、小洗浄：5L とした場合）を比較した場合、本年度出荷した節水型の大便器 CO₂ 排出削減量を試算した結果、7.8 千 t-CO₂/年の CO₂ の抑制が期待できる（※当工業会による推計）。

（参考1） 家庭での衛生設備使用時の水消費状況

平成 27 年度の東京都水道局の調査によると、家庭で消費する水のうち、トイレでの水使用は風呂に次いで 2 番目に多いとされており、1 回の洗浄水の量を節水することで水資源の保全に貢献できる。

1996 年ころまでは 13L だったトイレの洗浄水量は、2006 年以降、当工業会に加盟する各社の努力により、発売節水形便器の性能向上やそれらの普及が進み 6L 以下の節水形便器になった。6L の節水形便器を 13L 便器と比較した場合、約 60%（4 人家族の場合、年間約 45,260L、当工業会試算）の節水に貢献する。



図：※ 出典：東京都水道局 平成 27 年度 一般家庭水使用目的別実態調査

【3. 省エネ型温水洗浄便座の普及による CO₂ 排出抑制貢献】

温水洗浄便座は、家庭での普及率は 2016 年 3 月に 80%（出典：内閣府消費動向調査（二人以上の世帯））を超え、家庭だけでなく、オフィス、公共施設などのトイレにおいても普及が進んでいる。

温水洗浄便座は、省エネ法のトップランナー制度（電気便座）により、製品ごとの使用時のエネルギー消費効率（年間消費電力量）を表示しており、これらの値が小さい製品を数多く市場へ投入することで従来に比べ節電することになり、最終的に、CO₂ 削減に貢献できると考える。そのため、当工業会各社では、これらの温水洗浄便座の使用時の省エネルギー化を進めることで、日本の家庭部門や業務その他部門における CO₂ 排出抑制の貢献に努めている。

温水洗浄便座のエネルギー消費効率（年間消費電力量）は、現行基準（2012 年度基準）に基づく表示になった 2008 年のエネルギー消費効率（貯湯式：202kWh/年、瞬間式：128kWh/年）から、継続的に省エネ性能が優れた製品開発を進めて、現在ではエネルギー消費効率（貯湯式：164kWh/年 [約 19%省エネ]、瞬間式：91kWh/年 [約 29%省エネ]）の製品になっている。

<CO₂ 排出抑制貢献量の考え方>

現行基準（2012 年度基準）の年間消費電力量をベースラインとし、出荷した各省エネ型製品の年間消費電力量の差、に電力の CO₂ 換算係数を乗じ、その総計を CO₂ 排出抑制貢献量としている。（電力の CO₂ 換算係数は、出所：電気事業低炭素社会協議会：4.36t-CO₂/万 kWh にて試算）

なお、削減見込み量などの正確なデータの把握には課題が多いが、今後検討を進め取り組んでいく。

会員各社では、低炭素・循環型社会の実現に向けた企業の取組みの一環として、水やエネルギーの消費量の少ない環境配慮製品の開発・販売を進めており、製品使用時の節水やエネルギー削減効果を CO₂ 削減量に換算し、各社ホームページやカタログ等で消費者に分かりやすく製品の環境貢献効果を訴求している（参考 2）。

（参考 2） 各社の各製品の CO₂ 削減貢献の状況

	カーボンニュートラルに資する製品	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	温水洗浄便座のエネルギー消費効率（年間消費電力量）は、現行基準（2012 年度基準）に基づく表示になった 2008 年のエネルギー消費効率（貯湯式：202kWh/年、瞬間式：128kWh/年）から、継続的に省エネ性能が優れた製品開発を進めて、現在ではエネルギー消費効率（貯湯式：164kWh/年 [約 19%省エネ]、瞬間式：91kWh/年 [約 29%省エネ]）の製品になっており、省エネによる CO ₂ 排出抑制にも貢献している。

（2） 2021 年度の実績

（取組の具体的事例）

【1. 水の CO₂ 換算係数の更新】

- ・節水形便器の普及によって、節水による水資源保全や CO₂ 削減を図り、グローバルに貢献するために、当工業会のホームページにて、節水形便器の節水による水資源保全や CO₂ 削減の貢献について周知、啓発のための情報を発信した。
- ・当工業会のホームページで節水形便器普及による、節水効果や CO₂ 削減効果の概算値を公表した。
(<https://www.sanitary-net.com/saving/>)
- ・「水の CO₂ 換算係数」の推奨値の最新値を試算し、更新、公表した。（最新値 0.54kgCO₂/m³）

- ・各社では引き続き、よりエネルギー消費量の少ない環境配慮製品の開発・販売を進め、そのエネルギー削減効果を CO₂ 削減量に換算し、ホームページやカタログ等で製品の環境貢献効果の情報を発信した。

【2. 節水形便器の普及による CO₂ 排出抑制貢献】

- ・JIS A5207(衛生器具一便器・洗面器類)改正検討を推進中。小便器の洗浄水量区分を設けること、その試験方法を統一することで、節水型機器の製品開発の促進及び調達・製品選択の目安となり、これら製品の普及により水資源保全と CO₂ 削減に貢献できることが期待される。2022 年の改正公示を目指す。
- ・大学の協力を得て排水配管条件（排水管曲がり条件・継手種類・排水管勾配等）を変化させた搬送試験結果（空気調和・衛生工学会発表論文）を編集した。これを排水配管設計に有用なデータとして当工業会のホームページで公開すべく準備中。

【3. 省エネ型温水洗浄便座の普及による CO₂ 排出抑制貢献】

- ・省エネ型の温水洗浄便座の普及によって、消費電力量の削減を図り、CO₂ の排出抑制に貢献するために、当工業会のホームページにて、「省エネが進む温水洗浄便座」や「温水洗浄便座の上手な選び方・使い方」について周知、啓発のための情報を発信した。
- ・当工業会のホームページで温水洗浄便座による、年間の消費電力量の概算値を公表した。
(<https://www.sanitary-net.com/saving/ecology.html>)
- ・各社では引き続き、消費電力量の少ない製品の開発・販売を進め、各社ホームページやカタログ等で消費者に分かりやすく記載することで、製品の環境貢献効果の情報を発信した。

（取組実績の考察）

- ・節水形便器や省エネ型温水洗浄便座は幅広く導入され、使用されている。引き続き、新築建物への導入や改築、リフォームによる更新が進むと予測されており、今後もより大きな削減貢献の効果が見込まれる。
- ・排水配管条件の研究により節水形便器の適切な排水配管設計の周知・啓発に寄与することができ、節水形便器の普及促進が期待できる。

（3）2022 年度以降の取組予定

【1. 水の CO₂ 換算係数の更新】

- ・節水形便器を普及させることによって、節水による水資源保全や CO₂ 削減を図り、グローバルに貢献する。
- ・そのために、引き続き、節水形便器の節水による水資源保全や CO₂ 削減の貢献について正しい情報を周知、啓発するため、グローバルに情報発信を強化する。
- ・節水形便器の節水による水資源保全や CO₂ 削減の貢献量について正確な情報を発信するため、毎年、水の CO₂ 換算係数の最新値を試算し、更新、公表を行う。
- ・各社では引き続き、水やエネルギーの消費量の少ない環境配慮製品の開発・販売を進め、そのエネルギー削減効果を CO₂ 削減量に換算し、各社ホームページやカタログ等で消費者に分かりやすく記載することで、製品の環境貢献効果をグローバルに訴求していく。

【2. 節水形便器の普及による CO₂ 排出抑制貢献】

- ・大学の協力を得て住宅の排水配管モデルを使用し、様々な排水配管条件による節水形便器の搬送や配管詰りが生じる条件の研究を行う。これにより節水形便器の適切な排水配管設計の周知・啓発に寄与することができ、節水形便器の普及促進が期待できる。

【3. 省エネ型温水洗浄便座の普及による CO₂ 排出抑制貢献】

- ・省エネ型の温水洗浄便座を普及させることによって、消費電力量の削減を図り、CO₂ の排出抑制に貢献する。
- ・そのために、引き続き「温水洗浄便座の省エネ」に関する最新の情報発信を行う。
- ・各社では引き続き、消費電力量の少ない製品の開発・販売を進め、各社ホームページやカタログ等で消費者に分かりやすく記載することで、製品の環境貢献効果を訴求していく。

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

	海外での削減貢献	削減実績 (2021年度)	削減見込量 (2030年度)
1	節水形便器の普及による、CO ₂ 排出抑制貢献	24.4kg/ (年・台)	24.4kg/ (年・台)
2	各国節水規格策定のサポート	-	-
3			

※国内の上下水道のデータを基に出した水の換算係数より算出

(削減貢献の概要、削減貢献量の算定根拠)

当工業会では、節水形便器の普及を通じて、グローバルでの水資源保全と CO₂ 削減ができることをホームページなど様々な媒体を通じて啓発している。

一例として、日本では洗浄水量 13 リットルの便器を使用している家庭で、洗浄水量 6 リットルの節水形便器に交換した場合、節水量から換算される CO₂ 削減量は、1 台あたり年間約 24.4kg になることを公表している。

これらの貢献については、程度は異なるものの、海外でもこの考え方が展開できると考えている。ただし、削減見込み量及び算定根拠は、諸外国でそれぞれ条件が異なり、数値を取得することが難しく今後の課題である。海外への貢献について検討をしていく。

また、海外でも節水形便器の普及により、水資源保全への貢献や節水による CO₂ 削減貢献が可能と考えられるため、当工業会では節水形便器の海外への普及のため ASEAN 諸国をはじめとする、各国節水規格策定のサポートを推進している。

(出典 : <https://www.sanitary-net.com/saving/>)

(2) 2021 年度の実績

(取組の具体的事例)

- ・当工業会では、節水形便器の普及を通じて、海外も含めたグローバルでの水資源保全と CO₂ 削減ができることをホームページなど様々な媒体を通じて啓発を継続している。
- ・海外での節水形便器の普及のため、グリーン建材事業(通称)の推進(経済産業省施策・日本建材・住宅設備産業協会受託事業)に参画し、日本の節水形便器規格を ASEAN 諸国へ紹介した。
- ・オーストラリアより水使用器具の節水ルールに関する国際標準の検討提案が承認され、規格化のプロジェクト委員会(ISO/PC316)が発足。日本も P メンバーとして参画し、規格策定活動を推進中。対象器具は大/小便器を含む 8 品目であり、2022 年制定公開を目指す。

(取組実績の考察)

- ・上記施策により、グローバルでの節水による CO₂ 削減の認知拡大に努めているものと考えている。

(3) 2022 年度以降の取組予定

- ・ホームページ等で行っている情報発信を継続していく。
- ・節水機器の国際標準となる ISO31600(水効率ラベリングプログラム)に JIS A5207(衛生器具―便器・洗面器類)を整合させているため、ISO31600 制定公開後は上記 JIS の海外展開も含め、節水形便器の普及促進と各国節水規格策定をグローバルにサポートしていく。

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・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

	革新的技術・サービス	導入時期	削減見込量
1	高効率焼成窯（燃料転換、廃熱利用）	随時	
2			
3			

(技術・サービスの概要・算定根拠)

高効率焼成窯(燃料転換、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、見込量試算は複数の技術による複数の効果の要因があるため、個別の革新的技術の削減見込量の算定は困難。

(2) 革新的技術・サービスの開発・導入のロードマップ

既設の設備については、導入完了。今後新規の生産設備導入の際は、上記の革新的技術を備えた設備を随時導入していく。導入時期は未定。

(3) 2021 年度の取組実績

(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)

① 参加している国家プロジェクト

特になし

② 業界レベルで実施しているプロジェクト

当工業会として、水の CO₂ 換算係数を策定し、換算係数の業界標準化を推進中

③ 個社で実施しているプロジェクト

- ・ハイドロテクトは光触媒効果を利用し、光や水で地球も暮らしもきれいにする環境浄化技術。建物などをきれいに保ち続けるセルフクリーニング（汚防）効果や工場や車などから排出される窒素酸化物（NO_x）を分解する空気浄化効果などを発揮。このハイドロテクトの卓越した空気浄化機能をグローバルに広く展開することで、深刻化する大気汚染問題に貢献。
- ・経団連「チャレンジゼロ」へ参画中。
- ・オフィスや商業施設などパブリックスペースのトイレ手洗いにおいて、必要な量を必要な温度で“瞬間的に加温”する「加温自動水栓」を開発。従来の電気温水器と比べて 92%の省エネを実現。
- ・漏水事故など水回りのトラブルを考慮した、遠隔制御装置を開発。スマートフォンのアプリとセットで使用することで、異常を感知すると直ちに通知が届き、水道の供給を止めることができる。
- ・レンタル・リース契約で、トイレ空間を簡単に設置できる可動式アメニティブース「with CUBE」を開発。大掛かりな工事を必要とせず、最短 1 日でどこにでも設置が可能。レンタル・リース型の製品・サービスで、製造などにかかる資源・エネルギーや廃棄物を減らすことに繋がる。

(4) 2022 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)

① 参加している国家プロジェクト

特になし。

② 業界レベルで実施しているプロジェクト

上記(3)②の水のCO₂換算係数の更新・公開を行う。

③ 個社で実施しているプロジェクト

上記(3)③の活動を継続予定。

(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)

- ・資金面に関しては、既存のグリーン住宅ポイントなどの補助制度の継続が、節水形便器の更なる普及につながると考えられる。
- ・技術面では、これ以上の便器の節水化は、汚物の搬送性能や配管などに影響を及ぼす可能性が考えられる。
- ・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・脱炭素化について、製造施設メーカー等の技術に期待。

(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。

- ・当工業会では業界の将来像の方向性などの検討は一切行わない。
- ・革新的技術・サービスの商用化の目途・規模感の開示については、独占禁止法(※)を考慮しており、業界として行わないことを宣言している。

※公正取引委員会より出されている「事業者団体の活動に関する独占禁止法上の指針」の「情報活動」の「違反となるおそれがある行為」として、「事業者団体の情報活動を通じて、競争関係にある事業者間において、現在又は将来の事業活動に係る価格等重要な競争手段の具体的な内容に関して、相互間での予測を可能にするような効果を生ぜしめる場合」がある。

※寡占業種である当業界では、データに基づき、業界の将来像の方向性を想定する行為は、これに該当する可能性が生じると考えられる。

(2030 年)

- ・焼成窯の燃料は化石由来であり、CNの難易度は高く、CNに資する革新手技術も当工業会には必要となる。一方、他業界では、再エネ電力だけでなく水素やCCUSなどが開発されつつある。これらの状況、地域性を把握し、当工業会個社の革新的技術に転用していく。

(2030 年以降)

上記を実用・一般化するために、当工業会個社内での普及を目指す。

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
カーボンニュートラル行動計画の進捗状況を工業会 HP で公開		○
2050 年カーボンニュートラル実現に向けたビジョンを公開		○

<具体的な取組事例の紹介>

工業会 HP を参照 (<https://www.sanitary-net.com/association/plan.html>)

カーボンニュートラル行動計画の FU 調査の結果の報告内容を HP において掲載、情報発信を行っている。



<https://www.sanitary-net.com/association/plan.html>

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
カーボンニュートラル行動計画の取組を社内で展開	○	
自社のカーボンニュートラルに向けた取組み「環境ビジョン2050」を企業 HP で公開		○
機関投資家・報道関係者向けの ESG 説明会を開催し、資料を企業 HP で公開		○

<具体的な取組事例の紹介>

- ・カーボンニュートラル行動計画での活動を企業 HP で公開予定。
- ・各社、環境貢献への取り組みを HP などに掲載し、情報発信を行っている。
- ・社内の関連部門への本計画及び実績を展開しており、FU 調査の回答内容について連携・協議を行っている。

- ・「環境ビジョン 2050」を策定し、パンフレットを HP 公開している。
- ・環境に関する取組みをニュースリリースで発信している。
- ・気候関連財務情報開示タスクフォース（TCFD）の情報開示を行っている、もしくは TCFD への賛同を表明し、日本で新たに設立された「TCFD コンソーシアム」に参画したほか、環境省の「令和元年度 TCFD に沿った気候リスク・機会のシナリオ分析支援事業」のもと、シナリオ分析を進めている。

【各社 HP】



http://www.janis-kogyo.co.jp/aboutus/quality_control.html



<https://jp.toto.com/company/csr/environment/>



<https://www.lixil.com/jp/sustainability/environment/>

③ 学術的な評価・分析への貢献

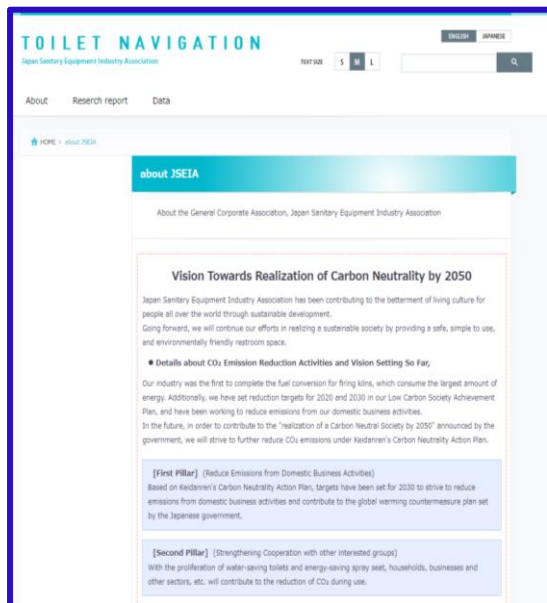
- ・各社で、TCFD、SBT、RE100 の枠組みに参加している。

(2) 情報発信（海外）

＜具体的な取組事例の紹介＞

① 業界における取組

当工業会の HP の英文サイトにおいてカーボンニュートラル行動計画の実績を公開

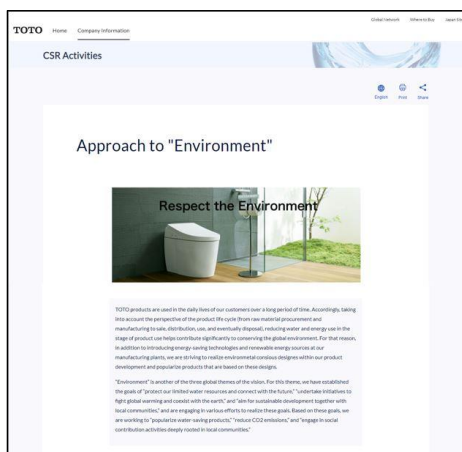


<https://www.sanitary-net.com/global/about/plan.html>

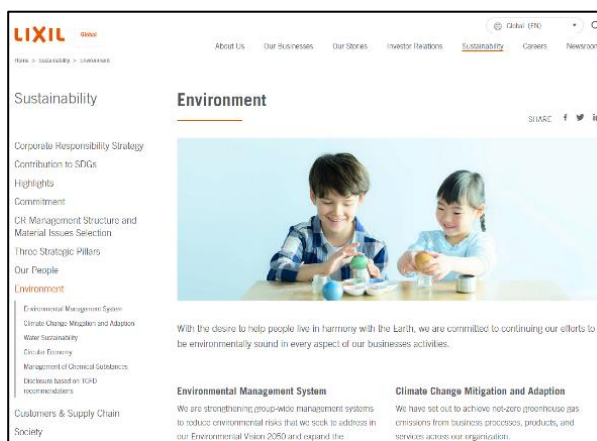
② 個社における取組

- ・ 海外工場（グループ会社）の再エネ化をニュースリリースで発信した。
- ・ 「環境ビジョン 2050」の取組みを海外向け HP（英語サイト）で公開している。
- ・ 環境に関する取組みを海外向け HP（英語サイト）のニュースリリースで発信している。
- ・ 日本同様の情報を英語で公開している。

【各社 HP】



<https://jp.toto.com/en/company/csr/environment/>



<https://www.lixil.com/en/sustainability/environment/>

(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	□ 計画策定

機関、審査機関等)に依頼	☐ 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：

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、当工業会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、当工業会としては各社の取り組み状況の把握に努めている。

【2021 年度の取組実績】

（取組の具体的事例）

〈参画個社共通で実施している事例〉

対策項目	対策内容	対策の効果
空調設備	・設定温度の啓蒙 ・冷房時の室温 28℃に管理 ・空調使用時間の削減	—
照明設備	・昼休みの消灯、不要照明のこまめな消灯 ・ショールーム内の照明の間引き ・照明設備 LED 化 ・通路照明の人感センサー化 ・高効率照明機器の導入 ・照度測定により照明間引き	—
再エネ化	・オフィス等で使用する電力を全て再生可能エネルギーに切替	CO ₂ 換算にして約 2,000t-CO ₂ を削減
OA 機器、その他	・クールビズ、ウォームビズ ・テナントの場合、オーナーの協力推進体制への参画 ・早期帰宅 ・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	—

〈その他個社で実施している事例〉

- ・月毎の実績管理については、全社のエネルギー使用量を一元管理しているエコロジー情報収集システムのデータをもとに、各事務所の電力量を「見える化」し、フィードバックすることで拠点ごとの省エネ活動を推進している。
- ・全国のショールームでは共通の活動として、照明器具のこまめな ON-OFF、ロールカーテンの活用（日光の手動による遮光調整）、省エネタイプ自販機の使用、エアコンを 7 月まで稼働せず窓をあけて対応

(一部のショールーム)などによる省エネを実践している。

- ・空調負荷が増大する季節の取り組みとしては、環境省が推進しているイニシアチブ「COOL CHOICE」に賛同し、クールビズとウォームビズを実施し、省エネ活動に取り組んでいる。
- ・テレワークを推進し、本社 WING では在籍する従業員のうち 98%~99%がすでに在宅勤務へ切替（2020 年 4 月時点）。通勤に伴う交通機関（自動車や鉄道）の利用の減少や、オフィスの光熱費などの維持費縮小することによりエネルギー消費減少と CO₂ 排出削減に繋げている。

(取組実績の考察)

- ・2050 年の目標達成に向け、計画通りに進捗している。
- ・各設備での使用量データ計測ができず、月単位のエネルギー使用量の変化を ISO14001 の会合で確認し、呼びかけを継続していく。
- ・当工業会としては、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しており、各社ではオフィス部門における環境貢献への取り組みを積極的に進めている。

【2022 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)

- ・上記の取組を継続し、全社員の省エネに対する意識の定着を図るとともに、組織的な取り組みを続けていくことで地球温暖化防止につなげる。
- ・LED照明への変更継続と空調設備更新の検討を継続していく。
- ・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。
- ・当工業会としては、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。
- ・個社で、CN 行動計画に参画する企業のうち、RE100 認定企業は 2050 年までに、事業所で再生可能エネルギーによる 100%電力 (RE100) の目標達成をめざす。

(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、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。

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迫る。

【2021 年度の実績】

(取組の具体的事例)

〈参画個社共通で実施している事例〉

- ・ 物流計画の見直し (再配拠点整備、巡回集荷等)
- ・ 省エネ法の特定期間として定期報告
- ・ 積み込み時にアイドリングストップ
- ・ 輸送・積載効率アップ

〈その他個社で実施している事例〉

- ・ 運送業者へのエコドライブ要請等
- ・ 1 台のトラックで各サプライヤー (部品メーカー) の集約集荷を行い、工場へ一括納品を行う「調達物流」を 2014 年度から実施し、トラック削減による CO₂ 削減に取り組んだ。
- ・ システムキッチンの配送においては、他社と物流面において垣根を越えた「協同配送」を、一部地域を除く全県にて実施している。(本テーマは、平成 27 年度「グリーン物流パートナーシップ優良事業者表彰」において「経済産業省商務流通保安審議官表彰」を受賞)
- ・ ユニットバス製品の工場間輸送でモーダルシフトに取り組んでいる。

(取組実績の考察)

- ・ 計画どおり推進。
- ・ モーダルシフトには、リードタイム、駅までの距離 (コスト)、コンテナの大きさの制約などの課題があり、拡大に向けては検討継続中。

【2022 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)

- ・ 計画どおり推進。
- ・ モーダルシフトには、リードタイム、駅までの距離 (コスト)、コンテナの大きさの制約などの課題があり、拡大に向けては検討継続中。

(3) 家庭部門、国民運動への取組等

【家庭部門での取組】

- ・ 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、その苗木を地域の方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。
- ・ 小学生を対象に、環境に関する学習の機会を提供。
- ・ 未来を担う子どもたちとともに、グローバルな衛生・環境問題や多様性の尊重などの社会課題の解

決に貢献することを目指し、持続可能な開発のための教育（ESD）に取り組んでいる。「水から学ぶ」、「トイレが世界を救う！」などオリジナルの教材を用いた出前授業を、全国の学校やイベントなどで 2010 年から累計 682 回開催し、25,000 人以上の児童などが参加。

【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。（写真：連携事業者承認証）
- ・ 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、2021 年度は年間のグリーンボランティア参加率 84%を達成した。



VIII. 国内の企業活動における 2030 年度の削減目標

【削減目標】

(2022 年 9 月策定)

生産拠点で発生する2030年度のCO₂排出量を2013年度比で40%削減する

【目標の変更履歴】

2015年度 CO₂排出量原単位を2005年度比49%改善 (原単位32.5t-CO₂/億円)

2017 年度 以下のように目標を変更

CO₂排出量を 1990 年度比で 55%削減

【その他】

本計画は、2022年度にこれまでの実績等を踏まえ見直しされたもの。

上記削減目標は、1990年度比では70%削減に相当

今後、外部の要請や達成水準の進捗状況に応じレビューを実施。

【昨年度フォローアップ結果等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)

以下の状況を鑑み、フェーズⅡ目標の見直しが必要と判断した

- ・ 政府の産業部門の削減目標 (産業部門：2030 年 2013 年度比 37.4%削減) に加え、経済産業省のカーボンニュートラル行動計画説明会 (2021 年 9 月開催) においてフェーズⅡ目標の見直し要請 (2013 年比 38%削減を推奨) があったこと
- ・ 当工業会のフェーズⅠの目標達成
- ・ 住宅／建物の新築／リフォームの最新の市場動向・予測の変化

□ 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 (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)

(1) 目標策定の背景

以下の状況を鑑み、フェーズⅡ目標の見直しが必要と判断した

- ・ 政府の産業部門の削減目標 (産業部門：2030 年 2013 年度比 37.4%削減) に加え、経済産業省のカーボンニュートラル行動計画説明会 (2021 年 9 月開催) においてフェーズⅡ目標の見直し要請 (2013 年比 38%削減を推奨) があったこと
- ・ 当工業会のフェーズⅠの目標達成
- ・ 住宅／建物の新築／リフォームの最新の市場動向・予測の変化

(2) 前提条件

【対象とする事業領域】

- ・ 2020 年度のコロナの影響除く、過去 5 年間の平均伸長率を使用し見通しを予測。生産活動量は、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により、今後も増加傾向と予測
- ・ 電力排出係数の低下見込み 2030 年 0.25kg-CO₂/kWh (出展：政府の「2030 年度におけるエネルギー需要の見通し」を参照 URL https://www.enecho.meti.go.jp/committee/council/basic_policy_subcommittee/opinion/data/03.pdf (p. 70, 75) を基に算出)
- ・ 省エネ法対応など参画各社の省エネ努力

- ・再生可能エネルギーの動向考慮した、再エネ導入

【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 年度のコロナの影響除く、過去 5 年間の平均伸長率を使用し見通しを予測。生産活動量は、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、今後も増加傾向と予測される。

＜算定・設定根拠、資料の出所等＞

＜算定・設定根拠、資料の出所等＞

野村総研レポート

https://www.nri.com/jp/news/newsrelease/1st/2022/cc/0609_1

【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	☐ 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） 業界団体独自の排出係数 ☐ 計画参加企業の温室効果ガス排出量算定・報告・公表制度における非化石証書の利用状況等を踏まえ、基礎・調整後排出係数とは異なる係数を用いた。（排出係数値：〇〇kWh/kg-CO₂ 発電端／受電端） ☐ 過年度の実績値（〇〇年度 排出係数値：〇〇kWh/kg-CO₂ 発電端／受電端） ■ その他（排出係数値：〇〇kWh/kg-CO₂ 発電端／<u>受電端</u>） ＜業界団体独自の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（2019年度版） ☐ 温暖化対策法 ☐ 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】

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、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>

CO₂算定の際の電力排出係数は、政府の「2030 年度におけるエネルギー需要の見通し」を元に 0.25kg-CO₂/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。

当工業会では、各社が同じ尺度で CO₂削減量を算定できるよう日本のトイレにおける「水の CO₂換算係数」の推奨値を取り纏めた。

本係数は、日本国内での平均的な値として、日本の上下水道全体で消費されるエネルギー量と処理水量から、単位 水量（1 立方メートル）あたりの CO₂排出量を求め、CO₂換算係数とした。

当工業会では、消費者に誤解や混乱を与えることがないように、次の換算係数を用いて計算することを推奨している。

水の CO₂換算係数 : 0.54kgCO₂ /m³ （毎年更新）

本係数を公表することで、水まわり製品を使用時に節水することで、水資源保全に貢献するだけでなく、CO₂削減にも貢献できることを日本だけでなく、海外の消費者にも啓発するよう努めている。

なお、低炭素・循環型社会の実現に向けた企業取り組みの一環として、会員各社では、よりエネルギー消費量の少ないエコ製品の開発・販売を進めており、そのエネルギー削減効果を CO₂削減量に換算し、各社ホームページやカタログ等で消費者に分かりやすく製品のグローバルでの環境貢献効果を訴求している。

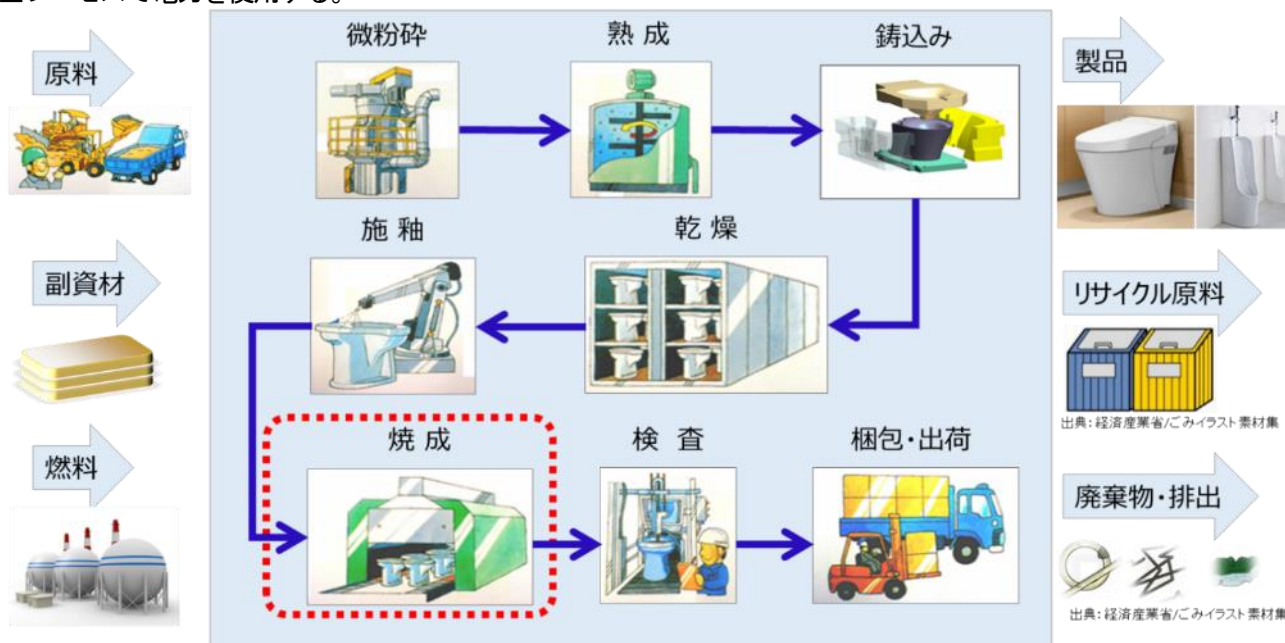
【導入を想定しているBAT（ベスト・アベイラブル・テクノロジー）、ベストプラクティスの削減見込量、算定根拠】

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、トップラナーモーターなど高効率機器、自働化の無人搬送装置、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。

（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】

(原料) 微粉碎→熟成→鋳込み→乾燥→施釉→焼成→検査→梱包出荷、のプロセスのうち、乾燥・焼成では燃料、全プロセスで電力を使用する。



【電力消費と燃料消費の比率（CO₂ベース）】

電力： 52.8%

燃料： 47.2%