

経団連 低炭素社会実行計画 2020 年度フォローアップ結果

個別業種編

衛生設備機器業界の低炭素社会実行計画フェーズ I

		計画の内容
1. 国内の事業活動における 2020 年の削減目標	目標水準	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」
	目標設定の根拠	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>電力排出係数： 5.16 t-CO₂/万kWh（受電端）を前提とする。</p> <p>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。</p>
2. 主体間連携の強化 (低炭素製品・サービスの普及を通じた 2020 年時点の削減)		<p>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。</p>
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)		<p>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。</p>
4. 革新的技術の開発 (中長期の取組み)		<p>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。</p>
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	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」
	設定の根拠	<p>対象とする事業領域： 生産拠点</p> <p>将来見通し： 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。</p> <p>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。</p> <p>BAT： 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。</p> <p>電力排出係数： 5.16 t-CO₂/万kWh（受電端）を前提とする。</p> <p>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。</p>
2. 主体間連携の強化 (低炭素製品・サービスの普及や従業員に対する啓発等を通じた取組みの内容、2030 年時点の削減ポテンシャル)		<p>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。</p>
3. 国際貢献の推進 (省エネ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)		<p>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。</p> <p>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。</p>
4. 革新的技術の開発 (中長期の取組み)		<p>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。</p>
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。

衛生設備機器業における地球温暖化対策の取組み

2020年 10月 29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

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 6,802億円	団体企業 売上規模	売上高 6,802億円	参加企業 売上規模	売上高 6,802億円
エネルギー 消費量	10.3万kl	団体加盟企業 エネルギー 消費量	10.3万kl	計画参加企業 エネルギー 消費量	10.3万kl

(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）】

生産活動量は、参加企業に対するアンケート調査に基づき合算。

エネルギー消費量は、参加企業に対するアンケート調査に基づき合算し、指定の係数を乗じた。

【生産活動量を表す指標の名称、それを採用する理由】

生産額（億円）。衛生設備機器製造業の生産活動を示す上で最も一般的な指標。

【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）

複数の業界団体に所属する会員企業はないため。

□ 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】

特になし。

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 (1990年度)	2018年度 実績	2019年度 見通し	2019年度 実績	2020年度 見通し	2020年度 目標	2030年度 目標
生産活動量 (億円)	5,360	6,744		6,802			
エネルギー 消費量 (万kl)	23.3	10.3		10.3			
電力消費量 (億kWh)	3.6	2.3		2.3			
CO ₂ 排出量 (万t-CO ₂)	49.6 ※1	20.3 ※2	※3	19.8 ※4	※5	24.8 ※6	22.3 ※7
エネルギー 原単位 (kl/億円)	43.6	15.3		15.1			
CO ₂ 原単位 (t-CO ₂ /億円)	92.5	30.2		29.0			

【電力排出係数】

	※1	※2	※3	※4	※5	※6	※7
排出係数[kg-CO ₂ /kWh]	4.17	4.63		4.44		5.16	5.16
基礎排出/調整後/その他	実排出	調整後		調整後		調整後	調整後
年度	1990	2018		2019		2020	2030
発電端/受電端	受電端	受電端		受電端		受電端	受電端

(2) 2019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
CO ₂ 排出量	1990年度	▲50%	24.8万t-CO ₂

実績値			進捗状況		
基準年度実績	2018年度実績	2019年度実績	基準年度比	2018年度比	進捗率*
49.6万t-CO ₂	20.3万t-CO ₂	19.8万t-CO ₂	▲60.2%	▲2.5%	120.3%

* 進捗率の計算式は以下のとおり。

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

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

<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	1990年度	▲55%	22.3万t-CO ₂

実績値			進捗状況		
基準年度実績 (BAU目標水準)	2018年度実績	2019年度実績	基準年度比	2018年度比	進捗率*
49.6万t-CO ₂	20.3万t-CO ₂	19.8万t-CO ₂	▲60.2%	▲2.5%	109.4%

* 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】

	2019年度実績	基準年度比	2018年度比
CO ₂ 排出量	19.8万t-CO ₂	▲60.2%	▲2.5%

(3) BAT、ベストプラクティスの導入進捗状況

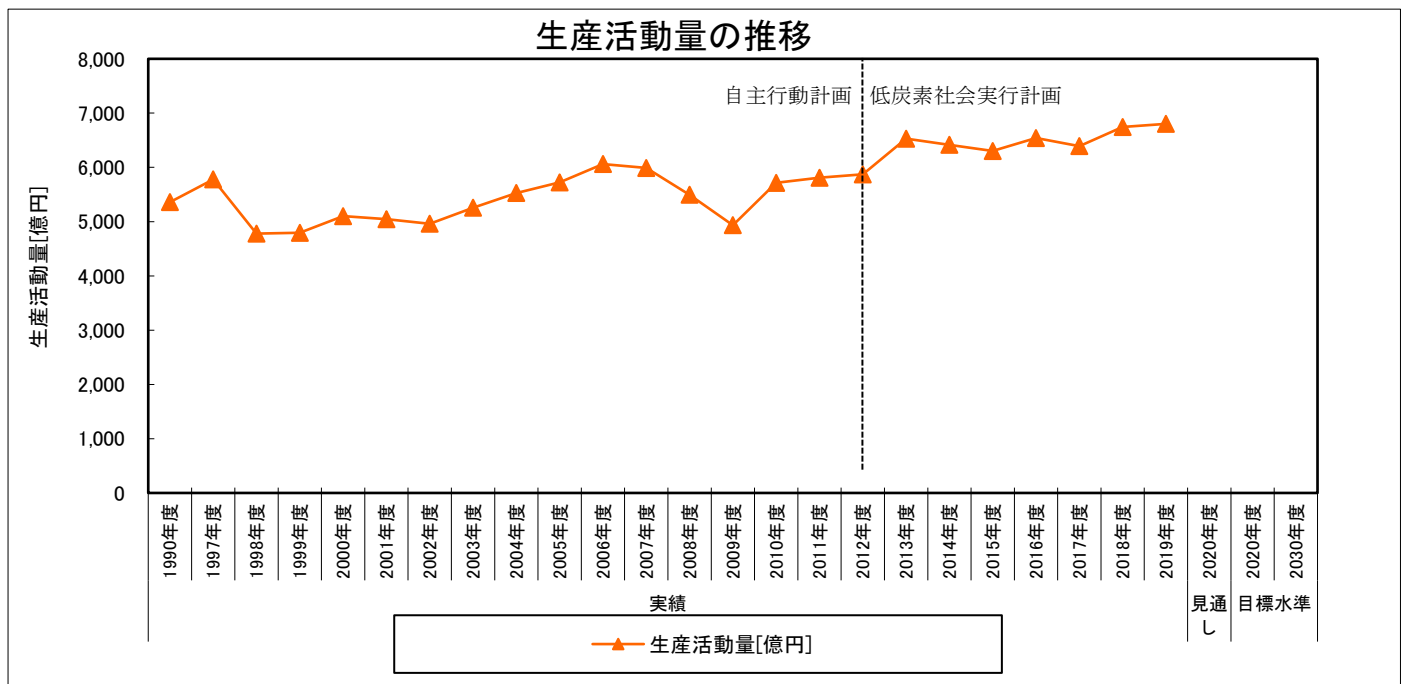
BAT・ベストプラクティス等	導入状況・普及率等	導入・普及に向けた課題
照明のLED化	2013年度 23% 2020年度 100%	

(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（単位：億円）：6,802（基準年度比126.9%、2018年度比100.9%）

<実績のトレンド>

(グラフ)

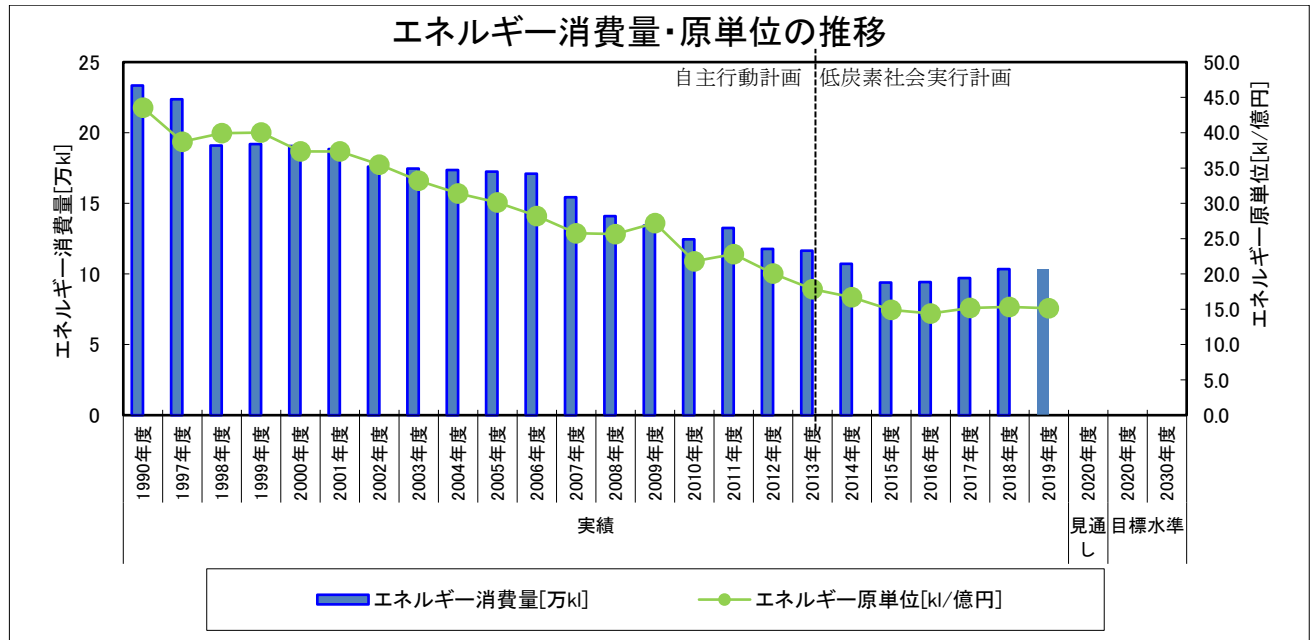


(過去のトレンドを踏まえた当該年度の実績値についての考察)

下半期に顕在化した消費税率引き上げ後の反動による需要減、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影響による経済活動の停止等もあったが、当業界の生産活動量の指標である生産額は6,802億円（前年度比0.9%増、1990年度比26.9%増）と若干の増加がみられた。個人消費の一時的な持ち直しが要因と思われる。住宅投資は、昨年度に引き続き貸家が大きく落ち込むとともに持家及び分譲住宅についても前年割れに転じた結果、新設住宅着工戸数は884千戸（前年同期比7.3%減）となり、中長期的には減少傾向が見込まれる。

エネルギー消費量（単位：万k1）：10.3（基準年度比44.1%、2018年度比100.0%）
 エネルギー原単位（単位：k1/億円）：15.1（基準年度比34.8%、2018年度比98.7%）

<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)

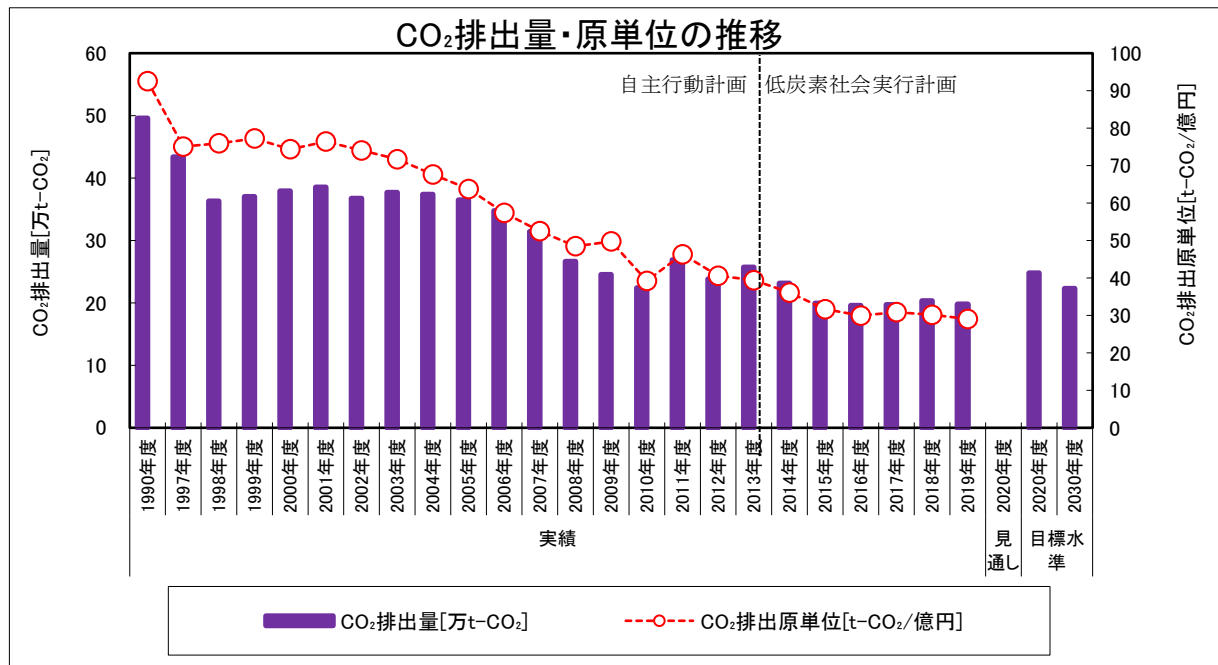
2019年度のエネルギー消費量は、昨年度から横ばいで、エネルギー原単位は前年と比べて1.3%微減となった。生産活動量微増（製造の工数や部品点数が多い高付加価値品が増加）働き方改革に伴う自動化推進や空調整備によるエネルギー増加がある中、LED化や高効率機器への交換など継続的な省エネルギー改善を継続したことでエネルギー消費は前年横ばいに抑制できた。生産活動量微増により原単位も良化できた。

CO₂排出量：(単位：万t-CO₂ 電力排出係数：4.44t-CO₂/万kWh)：19.8 (基準年度比39.8%、2018年度比97.5%)

CO₂原単位 (単位：t-CO₂/億円 電力排出係数：4.44t-CO₂/万kWh)：29.0 (基準年度比31.4%、2018年度比96.0%)

<実績のトレンド>

(グラフ)



電力排出係数：4.44 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)

前述のとおり生産活動量微増や自働化推進・空調整備によるエネルギー増加をカバーする省エネルギー改善継続でエネルギーはほぼ前年を維持。よってCO₂排出量の減少は2019年度の電力排出係数が約0.2ポイント下がったことが主要因といえる (基準年度比60.2%減、対前年比2.5%減)。生産活動量微増、CO₂排出量減少により、CO₂原単位は、基準年度比68.6%減、対前年比では4.0%減となった。

【要因分析】

(CO₂排出量)

要因	1990 年度 ➢ 2019 年度	2005 年度 ➢ 2019 年度	2013 年度 ➢ 2019 年度	前年度 ➢ 2019 年度
経済活動量の変化	23.8	17.3	4.1	0.8
CO ₂ 排出係数の変化	-10.2	-9.9	-14.1	-2.4
経済活動量あたりのエネルギー使用量の変化	-105.6	-68.8	-16.4	-1.2
CO ₂ 排出量の変化	-92.0	-61.4	-26.4	-2.7

(%)

(要因分析の説明)

2019年度生産活動量は6,802億円、前年の6,744億円と比べて0.9%の増加となり、CO₂排出量の経済活動量の変化率は前年度比0.8%、CO₂排出係数の変化は-2.4%となった。

一方で、経済活動量あたりのエネルギー使用量の変化は、前年比-1.2%となり、CO₂排出量の変化は、-2.7%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CO₂排出量は大幅な減少となっている。

(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 (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)
2019年度 (実績)	設備の高効率化・省エネ対策、再エネ導入	63,780	10,439	
	工程集約・増強	409,010	1,579	
	生産設備更新	1,319,430	187	
	建屋改修	121,600	86	
	車両切替	10,400	1	
	コンプレッサー更新	1,280	6	
2020年度 (予想)	設備の高効率化・省エネ対策、再エネ導入	45,000	7,734	
	工程集約・増強	51,420	15	
	生産設備更新	396,900	354	
	建屋改修	8,800	158	
	高圧成型導入による乾燥エネルギーの削減	45,000	13	
	焼成炉統合	-	-	

【2019年度の取組実績】

(取組の具体的事例)

2019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)

2019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。

【2020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への切替やLED照明切替などを継続して推進している。今後は、新しい生活様式への対応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、電力排出係数など。

(6) 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。

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

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

$$\begin{aligned} \text{進捗率} &= (49.6 - 19.8) / (49.6 - 24.8) \times 100(\%) \\ &= 120.3\% \end{aligned}$$

【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120.3%であり、今後生産活動量が増加傾向で推移するとしても、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ていく予定。

(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。

3年ごとに見直しを予定。

- 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)

(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。

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

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

$$\begin{aligned} \text{進捗率} &= (49.6 - 19.8) / (49.6 - 22.3) \times 100(\%) \\ &= 109.4\% \end{aligned}$$

【自己評価・分析】

（目標達成に向けた不確定要素）

- ・ 2030年度に向けた景況動向
- ・ 電力と各種エネルギー排出係数

（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。

3年ごとに見直しを予定。

(8) 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】

—

(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
- 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、各社の取り組み上況を確認していく。

【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)

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。

【2019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	・設定温度の啓発 ・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 ・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 ・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 ・ショールームで再生可能エネルギー100%の電力を採用	—

(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。

(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
- 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。

【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)

各社自前の輸送手段をもっていないため、該当なし。

【2019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
- ・ 積み込み時にアイドリングストップ

(取組実績の考察)

特になし。

III. 主体間連携の強化

(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

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。

当業界では、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。



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

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よる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。(2020年公表値 換算係数 0.54kgCO₂/m³ ※1～※5)

- ※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：2018年度までに発表された過去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
 - ※5 2020年4月確認
- <https://www.sanitary-net.com/trend/standard/standard-co2.html>

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削減の効果が大きいと考えられるため(参考1)、当業界では、節水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。

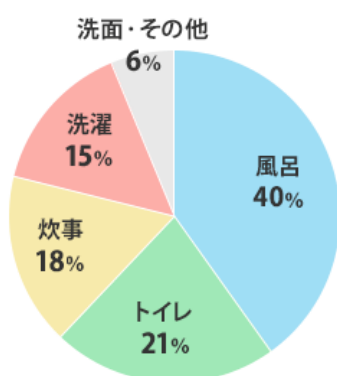
一例として、洗浄水量13Lの便器を使用している家庭で、洗浄水量6Lの節水型便器に交換した場合、節水量から換算されるCO₂削減量は、1台あたり年間約24.4kgになることを公表している。また、日本のトイレがすべて非節水の便器から、節水型の6L便器に置き換わった場合のおおよその節水貢献量とCO₂削減貢献量についても推計、公表している。

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、当業界に加盟する各社の努力により、発売節水便器の性能向上やそれらの普及が進み6L以下の節水便器になった。6Lの節水便器を13L便器と比較した場合、約60%（4人家族の場合、年間約45,260L、当業界試算）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

（参考2） 各社の各製品のCO₂削減貢献の状況

	低炭素製品	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）

(2) 2019年度の取組実績

(取組の具体的事例)

節水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、当業界のホームページにて、節水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。

(取組実績の考察)

- ・節水便器は幅広く導入され、使用されている。引き続き、新築建物への導入や改築、リフォームによる節水便器への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。

(3) 家庭部門、国民運動への取組み

【家庭部門での取組】

- ・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。
- ・2017年に「マイボトル推進活動」を開始し、顧客、従業員共に水の保全と環境保護を意識していく取組。

【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、2019年度は年間のグリーンボランティア参加率100%以上を達成した。



(4) 森林吸収源の育成・保全に関する取組み

- ・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様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。

(5) 2020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。働き方改革と新しい生活様式への変化に伴うニーズに注視していく。

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

(削減貢献の概要、削減貢献量の算定根拠)

当業界では、節水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リットルの節水型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。今後GVCの検討の中でも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。

(2) 2019年度の実績

(取組の具体的事例)

- ・当業界では、節水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、日本の節水便器規格をASEAN諸国へ普及活動を推進した。(ベトナム)「水廻り製品の節水ラベリング制度」について国家規格への導入促進と技術支援を実施。(インドネシア)「節水トイレ」の規格発行までのフォローアップを実施。

(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) 2020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。
- ・業界として引き続き、節水便器の海外での普及促進のため、ASEAN諸国をはじめとした各国節水規格策定をグローバルにサポートをしていく。

(4) エネルギー効率の国際比較

主要品目である衛生陶器のエネルギー効率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換算係数としている。

当工業会では、消費者に誤解や混乱を与えないように、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：0.54kg CO₂ /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。

V. 革新的技術の開発

(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、トッピングロ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しているが、見込量試算は未実施。

(2) 革新的技術・サービス開発・導入のロードマップ

導入時期は未定。

(3) 2019年度の実績

(取組の具体的事例)

- ・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。
- ・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。従来的小型電気温水器（貯湯量13Lタイプ）と2ハンドル水栓使用の場合と比較して高い節電・節水性を実現（年間使用電力約92%、使用水量約90%削減）。CO₂排出量を約90%削減できる。
- ・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。

(取組実績の考察)

設備機器更新時に最大可能な最新の機器を導入している。

(4) 2020年度以降の取組予定

2020年度中の取組予定は未定。

VI. その他

(1) CO₂以外の温室効果ガス排出抑制への取組み

- ・フロン法改正後、空調機器、冷却機器等のフロン使用機器の点検継続。
- ・5ガスにおいて、代替フロン・ノンフロンに順次更新。

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）＞（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

＜フェーズⅡ（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】

＜フェーズⅠ（2020年）＞

2010年度 生産拠点で発生する2020年度のCO₂排出量を1990年度比で35%以上削減する。

2017年度 目標を変更（上記【削減目標】参照）

＜フェーズⅡ（2030年）＞

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 目標を変更（上記【削減目標】参照）

【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。

（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考ええる。

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

【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>