

# 衛生設備機器業界における地球温暖化対策の取組 ～カーボンニュートラル行動計画 2022年度実績報告～



2023年12月20日  
一般社団法人日本レストルーム工業会

- 0. 昨年度審議会での評価・指摘事項
  - 1. 衛生設備機器製造業の概要
  - 2. 衛生設備機器製造業界の「カーボンニュートラル行動計画」フェーズⅡ
  - 3. 2022年度の実績
  - 4. 低炭素製品・サービス等による他部門での貢献
  - 5. 海外での削減貢献
  - 6. 革新的な技術開発・導入、BAT、ベストプラクティスの導入進捗状況
  - 7. その他の取組

# 0. 昨年度審議会での評価・指摘事項

## ● 主なコメント・指摘事項

- ① 各社の再エネ100%プランへの切り替えによる効果は反映できないか。  
また、中間年の目標や非化石証書、自家発、PPAなどの内訳を明示できないか。
- ② 革新的技術について可能な限り開示はできないか。



## ● 指摘を踏まえた今年度の改善・追加等

- ① 再エネ100%プラン、非化石証書、PPAなどの効果を実績に反映することについては、昨年度審議会以降に検討をスタートしており、開示に向け検討中の状況である。  
一方で、目標に反映することについては、昨今のエネルギー価格の高騰により、将来の再エネ価格や供給量の見通しが不透明のため、引き続き検討を継続する。合わせて、調査票への記入要領も検討中。
- ② 従来より、当工業会では、革新的技術の他、業界の将来像の方向性の検討はしないことを宣言している。  
当工業会の2050年カーボンニュートラル実現に向けたビジョンに基づき、他業界での状況等を参考にしつつ、個社で革新的技術の開発・導入を進めている状況である。  
従って、当FU調査においては、個社の取組を回答に反映できるように今後も努める。

# 1. 衛生設備機器製造業の概要 ①

## ■ 衛生設備機器類を生産する製造業

- － 大便器、小便器、洗面手洗器など
- － 水まわり機器（住宅・パブリック）



## ■ 業界の規模（2022年度）

- － 企業数：3社
- － 参加企業：ジャニス工業、TOTO、LIXIL（五十音順）
- － 市場規模：約7,572億円



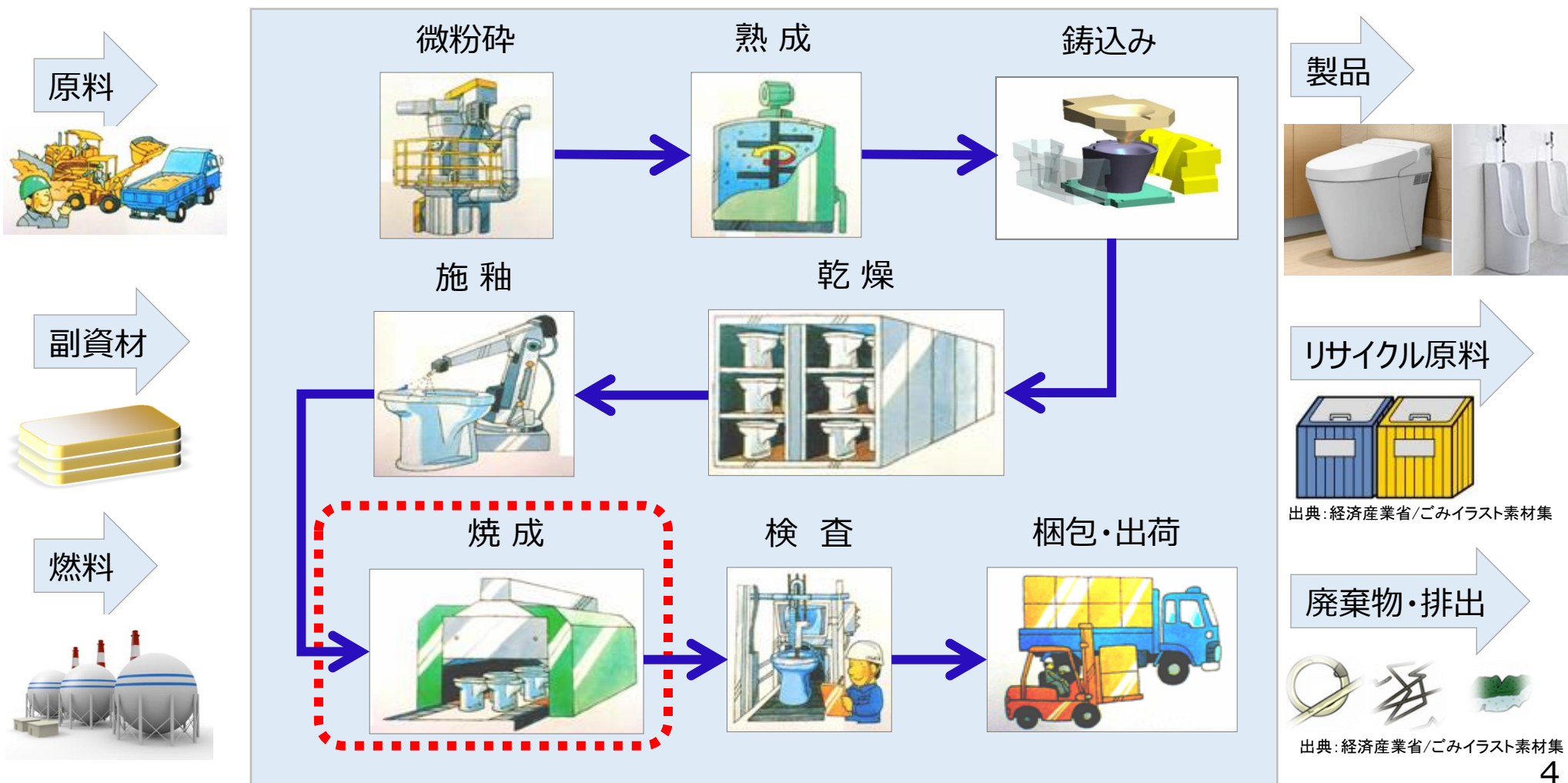
## ■ 業界の現状

- － 2022年度は、コロナ禍からの社会経済活動の正常化が進みつつある中、緩やかな持ち直しが続いた。住宅投資においては、新設住宅着工戸数860千戸（前年同期比0.4%増）と増加、またリフォーム需要は横ばいであった。  
当業界の生産活動量の指標である生産額も7,572億円（前年度比5.0%増、2013年度比16.0%増）と増加した。

# 1. 衛生設備機器製造業の概要 ②

## ■ 衛生陶器の生産プロセス概要（業界の代表的な製品）

- － 衛生陶器の生産プロセスでのエネルギー消費量の約6割が焼成工程
- － その他の生産プロセスも含めた業界全体のエネルギー消費量は電力約 5 割、燃料約 5 割



# 1. 衛生設備機器製造業の概要 ③

## ■ 低炭素及び、カーボンニュートラルの活動

※ 2014年までは（旧）日本衛生設備機器工業会として活動

|        |                                                                                                                                                           |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2001年度 | ・経団連 自主行動計画（温暖化対策編）に参加<br>『目標：生産拠点からのCO <sub>2</sub> 排出量を2010年度に1990年度比 20%以上削減』                                                                          |
| 2005年度 | ・経済産業省の「地球温暖化対策の取り組み」に参加し、報告開始                                                                                                                            |
| 2007年度 | ・経団連 自主行動計画の目標の引き上げを公表<br>『目標：生産拠点からのCO <sub>2</sub> 排出量（京都議定書 第1拘束期間の2008～2012年度の5年間の平均値）を1990年度比 25%以上削減』                                               |
| 2010年度 | ・経団連 低炭素社会実行計画に参加し、（フェーズⅠ）の目標を設定<br>『フェーズⅠ 目標：生産拠点からのCO <sub>2</sub> 排出量を2020年度に1990年度比 35%以上削減』                                                          |
| 2013年度 | ・京都議定書の第1約束期間の結果報告<br>⇒2008年度～2012年度の実績の平均値が1990年度比 <u>50.3%削減</u> ・・・自主行動計画の目標達成                                                                         |
| 2014年度 | ・低炭素社会実行計画（フェーズⅡ）の目標を設定<br>『フェーズⅡ 目標：生産拠点からのCO <sub>2</sub> 排出量原単位を2030年度に2005年度比 49%改善』                                                                  |
| 2015年度 | ・日本衛生設備機器工業会と温水洗浄便座工業会が合併し、『日本レストルーム工業会』が発足。低炭素社会実行計画の活動を継続。                                                                                              |
| 2018年度 | ・低炭素社会実行計画（フェーズⅠ、Ⅱ）の目標を更新し、公表<br>『フェーズⅠ 目標：生産拠点からのCO <sub>2</sub> 排出量を2020年度に1990年度比 50%削減』<br>『フェーズⅡ 目標：生産拠点からのCO <sub>2</sub> 排出量を2030年度に1990年度比 55%削減』 |
| 2021年度 | ・低炭素社会実行計画（フェーズⅠ）の結果報告<br>⇒生産拠点からのCO <sub>2</sub> 排出量を2020年度に1990年度比 <u>63.3%削減</u> ・・・フェーズⅠの目標達成<br>・経団連 カーボンニュートラル行動計画に参加                               |
| 2022年度 | ・2050年カーボンニュートラル実現に向けたビジョン、フェーズⅡのCO <sub>2</sub> 排出量削減目標の引き上げを公表<br>『フェーズⅡ 目標：生産拠点からのCO <sub>2</sub> 排出量を2030年度に2013年度比 40%削減』<br>※1990年比では、70%削減に相当      |



### 2050年カーボンニュートラル実現に向けたビジョン

日本レストルーム工業会は、これまで持続的な発展を通じて、世界中の人たちの生活文化の向上に貢献してきました。今後も、安全で使いやすく環境にやさしい快適なレストルーム空間の提供を通じて、持続可能な社会の実現に取り組んで参ります。

#### ●これまでのCO<sub>2</sub>排出削減活動およびビジョン設定に至る経緯

当工業会は、事業活動において、最もエネルギー消費量の多い焼成窯の燃料転換にいち早く着手完了させました。また、低炭素社会実行計画では、2020年、2030年の削減目標を設定し、国内事業活動からの排出抑制に努めてきました。今後は、政府が表明した「2050年までにカーボンニュートラル社会の実現」に貢献するため、経団連のカーボンニュートラル行動計画のもと、一層のCO<sub>2</sub>削減に努めます。

#### 【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）

節水形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<sub>2</sub>削減に貢献する。

#### 【第3の柱】（国際貢献の推進）

節水形便器の普及拡大により、海外における使用時のCO<sub>2</sub>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。



### ■ 目標指標：2030年度（フェーズⅡ）目標

- ・ 生産拠点で発生するCO<sub>2</sub>排出量を2013年度比で▲40%削減。  
（参考：1990年度比▲70%削減に相当）

### ■ 従前の目標との差異（2022年度見直しの背景）

- ・ 当工業会の2021年度の実績（1990年度比▲63%）が、2017年度に更新した2030年目標（1990年度比 ▲55%）の水準を満たしていること
- ・ 政府の産業部門の削減目標の提示  
⇒ 産業部門：2030年に2013年度比 ▲37.4%
- ・ 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）  
⇒ 2030年目標の見直し要請（2013年比 ▲38%を推奨）

### ■ 目標水準設定の理由とその妥当性

- ・ 2020年度のコロナの影響を除く、過去5年間の平均伸長率を使用し見通しを予測した結果、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。
- ・ 上記に伴い、CO<sub>2</sub>排出量も増加する一方で、各参加企業の省エネ活動によるCO<sub>2</sub>削減努力は生産活動量を上回っており、それを勘案し、目標水準とした。

### ■ 対象とする事業領域

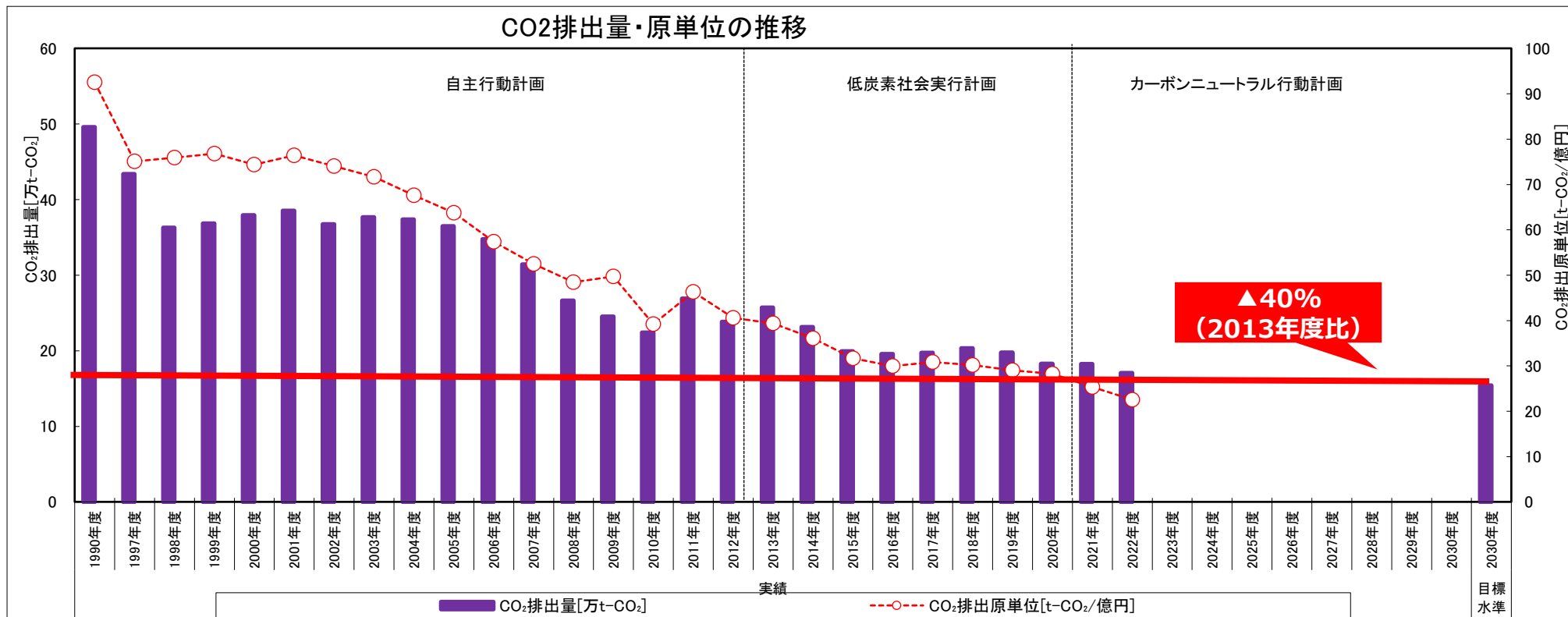
- ・ カーボンニュートラル行動計画参加各企業の衛生設備機器類の国内生産拠点を対象。  
※2021年度より「低炭素社会実行計画」から「カーボンニュートラル行動計画」に変更。



# 3. 2022年度の取組実績 ①

## ■ 2022年度実績

－ CO<sub>2</sub>排出量：17.1万 t-CO<sub>2</sub>（2013年度比▲33.6%）



### 【要因分析】

2022年度のエネルギー消費量は、生産活動量の増加（前年比5.0%増）の中、昨年度から0.6万kl減少（前年比6.3%減）。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11.2%改善したことが主要因と考えられる。

電力排出係数は4.36t-CO<sub>2</sub>/万kWhで、CO<sub>2</sub>排出量は、基準年度比33.6%減、対前年比では6.0%減となり、CO<sub>2</sub>原単位は、基準年度比42.8%減、対前年比では11.1%減となった。

### 3. 2022年度の取組実績 ②

#### ■ 2022年度も生産設備の更新など高効率なものづくりを継続

- ー 各参加企業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。
- ー こまめな施策へと移行しているが、CO<sub>2</sub>削減投資を継続。

| 2022年度実施した主な対策         | 年度当たりのCO <sub>2</sub> 削減 (t-CO <sub>2</sub> ) | 投資額 (千円) |
|------------------------|-----------------------------------------------|----------|
| 設備高効率化・省エネ対策・再エネ導入     | 16,395                                        | 206,000  |
| 工程集約・増強                | 291                                           | 36,800   |
| 生産設備更新                 | 421                                           | 486,200  |
| 建屋改修                   | 199                                           | 164,500  |
| 照明器具のLED化              | 3                                             | 1,000    |
| 窯排熱等未使用熱の乾燥エネルギーとしての使用 | 155                                           | 4,000    |
| 合計                     | 17,464                                        | 898,500  |



太陽光発電の導入



省エネ高効率射出成型機への更新



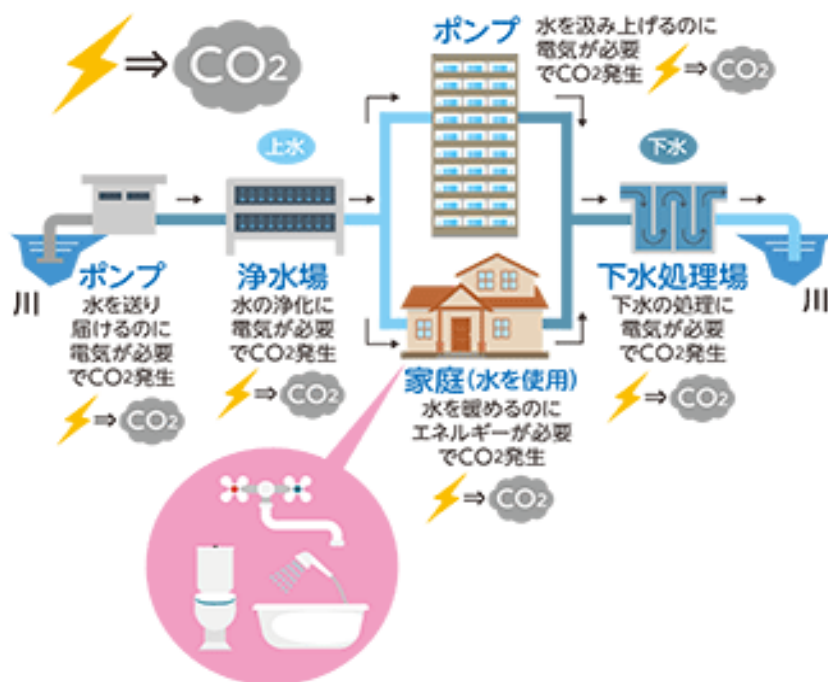
最新のコンプレッサーへ更新

## ■節水によるCO<sub>2</sub>削減貢献

トイレで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電力を消費し、その結果、CO<sub>2</sub>が排出される（図1）。そこで、当工業会では節水形便器普及による節水は、水資源保全だけでなく、「CO<sub>2</sub>削減」に貢献すると考えている。

## ■水のCO<sub>2</sub>換算係数の公表

当工業会では節水によるCO<sub>2</sub>削減量を算定できるよう「水のCO<sub>2</sub>換算係数」の推奨値を取り纏めて公表しており、この換算係数「0.54kg CO<sub>2</sub> /m<sup>3</sup>（2022年公表値※1～※4）」を用いて計算することを推奨している。日本では、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CO<sub>2</sub>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。



### 規格・基準

#### 水のCO<sub>2</sub>換算係数について

上下水道に接続される水まわり製品を使用することによって発生する水使用に由来するCO<sub>2</sub>排出量の算出に当たり、当工業会では、次の換算係数を用いて計算することを推奨しています。

#### 水のCO<sub>2</sub>換算係数

0.54kgCO<sub>2</sub>/m<sup>3</sup>

- ※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CO<sub>2</sub>排出量を算出することは考慮していない。
- ※3 CO<sub>2</sub>換算係数：上水道CO<sub>2</sub>換算係数（CO<sub>2</sub>排出量 ÷ 上水道給水量）＋下水道CO<sub>2</sub>換算係数（CO<sub>2</sub>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CO<sub>2</sub>換算係数を算出し、その5年間の平均値

<https://www.sanitary-net.com/news/news1725>

※9/1現在では、2023年度の値に更新済み

図1：節水による浄水場と下水処理場での節電、CO<sub>2</sub>削減イメージ

## ■ 節水形便器の性能改善や普及促進。及び当工業会のホームページ等での啓発。

### 節水形大便器

・ 節水大便器の普及によるCO<sub>2</sub> 排出抑制貢献量 約 6.7千t-CO<sub>2</sub> /年

<工業会HP “大便器の節水・CO<sub>2</sub>削減”>

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

※9/1現在では、2023年度の値に更新済み

▷ 大便器の節水・CO<sub>2</sub>削減

#### トイレでエコ

#### 大便器の節水・CO<sub>2</sub>削減



トイレが地球を救う！？

洗浄水量13リットルの便器（※）をお使いの4人のご家庭で、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CO<sub>2</sub>削減量は、年間約22.1kgになります。

（※）1996年ころまでの主な出荷品の水量

CO<sub>2</sub>換算係数0.49 kgCO<sub>2</sub>/m<sup>3</sup>で試算しています。

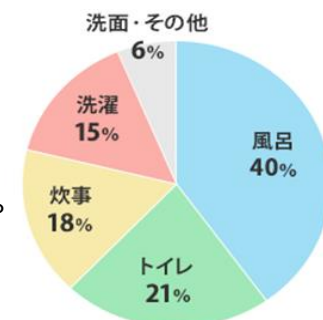
つまり、洗浄水量の少ない最新型の便器に交換するだけで、「節水」だけでなく、「CO<sub>2</sub>」削減につながる「エコライフ活動」を行っていることになります。

（参考） 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%の節水に貢献する。

（4人家族の場合、年間約45,260L、当業界試算）



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

- CO<sub>2</sub> 排出抑制貢献量：非節水形大便器と節水形大便器の一台当たりの年間洗浄水量の差に本年度出荷した節水形便器の台数を乗じ、水のCO<sub>2</sub>換算係数を用いて試算した量
- 非節水形大便器：市場ストックの平均的な洗浄水量の大便器（当工業会推計値）
- 節水形大便器：すべての節水形便器を大洗浄：6L、小洗浄：5Lの大便器として試算



# 4. 低炭素製品・サービス等による他部門での貢献 ③

## ■省エネ型の温水洗浄便座の性能改善や普及促進、及び当工業会のホームページ等での啓発。

### 温水洗浄便座

- ・ 省エネ（2008年度比）貯湯式：約20%省エネ 瞬間式：約29%省エネ
- ・ 省エネ型の温水洗浄便座普及によるCO<sub>2</sub> 排出抑制貢献量 52.7千t-CO<sub>2</sub> /年

＜工業会HP “省エネが進む温水洗浄便座”＞

<http://www.sanitary-net.com/saving/ecology.html>

トイレでエコ

### 温水洗浄便座の省エネ



温水洗浄便座とは、「温水でおしりを洗浄する機能を有した便座」のことです。  
温水洗浄便座の普及率は2016年3月に80%を超え、多くのご家庭で使用されています。省エネ性能に優れた温水洗浄便座は、電気料金がおトクになるだけでなくCO<sub>2</sub>削減にも繋がります。  
ここでは、温水洗浄便座の省エネと上手な選び方・使い方について紹介します。

年間消費電力量の比較

年間消費電力量とは、温水洗浄便座を家庭での平均的な方法で使用したときの1年間に消費する電力量です。

■2008年の温水洗浄便座との年間消費電力の比較



※出典：経済産業省 資源エネルギー庁「省エネ性能カタログ2008年冬版」「省エネ性能カタログ2022年版」に記載の機種一覧における単純平均値

＜工業会HP “温水洗浄便座の上手なえらび方”＞

<http://www.sanitary-net.com/saving/ecology02.html>

さまざまな節電機能も製品を選定するポイント

■進化した温水洗浄便座の省エネ技術

|             |                                                                          |                                                            |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| 節電制御        | タイマー節電                                                                   | 一定時間暖房便座や温水タンクへの通電を停止します。就寝前や外出前にタイマー節電すると、電気料金がぐんと節約できます。 |
|             | 自動節電                                                                     | 一学習機能で節電ー<br>トイレをあまり使用していない時間帯を見つけて、自動で温度を下げて節電します。        |
| 使ふた自動開閉     | 便器に近づくと、センサーが検知して使ふたが自動で開き、離れると閉じることで、閉め忘れがなくなり、暖房便座の保温性が高まるため、節電に効果的です。 |                                                            |
| 瞬間式(温水)     | おしり洗浄やビデ洗浄を使うときのみ、水を温めるため、保温する必要がなく節電に効果的です。                             |                                                            |
| 瞬間暖房便座      | トイレを使用していないときの便座保温の電力を節電。                                                |                                                            |
| 便座に沿った使ふた形状 | 便座側面からの放熱を防止                                                             |                                                            |
| 本体部を覆う使ふた   | 便座と本体の隙間からの放熱を防止                                                         |                                                            |

- CO<sub>2</sub> 排出抑制貢献量：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、つまり節電量に電力のCO<sub>2</sub>換算係数\*を乗じ、その総計をCO<sub>2</sub>排出抑制貢献量としている。（\*2022年度速報値：4.36t-CO<sub>2</sub>/万kwh（2023.8.21経団連環境エネルギー本部から提出された値））
- 貯湯式：タンクの中の水をヒーターで温める方式で、一度にたっぷりの温水で洗浄することができますが、温水を保温するための電力が必要となります。
- 瞬間式：タンクがなく、使用の度に水を瞬間湯沸器で温めます。温水を保温する電力は不要のため、「貯湯式」より消費電力は小さくなりますが、温水の量が限られます。また瞬間的に大きな電力を必要とします。

## ■ JIS A5207(衛生器具－便器・洗面器類)改正による節水形器具の普及

－小便器の洗浄水量区分を設け、その試験方法を統一すること、および大便器のJIS記号を追加設定することで、節水形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CO<sub>2</sub>削減に貢献できることが期待される。2022年6月にISO31600(水効率ラベリングプログラム－実施の為のガイダンスを伴う要件)が制定され、ISOと整合化したJIS A5207が2022年8月に改正公示された。

### JIS A5207(衛生器具)の改正による水資源保全とCO<sub>2</sub>削減への貢献 【その1】

- 小便器の規格をISO31600に整合させるとともに、洗浄水量による区分を新設し、併せて節水性及び衛生性を両立した品質を確保する洗浄水量試験方法及び性能試験方法を規定する。

#### 【 洗浄水量区分と種類 】

| 種類  | 区分  | 洗浄水量 (L) |     |
|-----|-----|----------|-----|
| 小便器 | I形  | 4.0以下    | 節水形 |
|     | II形 | 2.0以下    | 節水形 |

| 種類  | 種類の名称      |      |     | 記号   |      |
|-----|------------|------|-----|------|------|
|     | 給水方式       | 設置形態 | サイズ | I 形  | II 形 |
| 小便器 | 洗浄弁式       | 床置   | 大   | U510 | －    |
|     |            |      | 小   | U511 | －    |
|     |            | 壁掛   | 大   | U520 | －    |
|     |            |      | 小   | U521 | －    |
|     | 専用<br>洗浄弁式 | 床置   | 大   | －    | U610 |
|     |            |      | 小   | －    | －    |
|     |            | 壁掛   | 大   | －    | U620 |
|     |            |      | 小   | －    | －    |



洗浄弁式小便器



専用洗浄弁式小便器

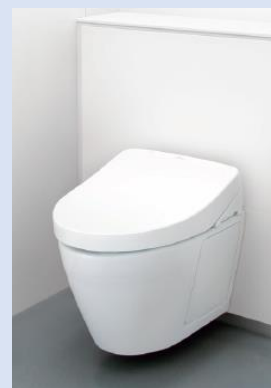


# 4. 低炭素製品・サービス等による他部門での貢献 ④

## JIS A5207(衛生器具)の改正による水資源保全とCO<sub>2</sub>削減への貢献 【その2】

- 大便器の種類に「専用洗浄弁式・壁掛・壁排水・Ⅱ形：C1630S」の新たな記号を設け、節水形機器の更なる普及につなげる。 ※洗浄水量区分の「Ⅱ形」を節水形と定義した

|        |      |      | 2019年  |                   | 2022年 |        |
|--------|------|------|--------|-------------------|-------|--------|
| 種類の名称  |      |      | 洗浄水量区分 | JIS記号             | 改正内容  | JIS記号  |
| 給水方式   | 設置形態 | 排水方向 |        |                   |       |        |
| タンク式   | 床置   | 床排水  | I 形    | C1200R            | 変更無し  |        |
|        |      |      | Ⅱ形     | C1200S            |       |        |
|        |      | 壁排水  | I 形    | C1201R            |       |        |
|        |      |      | Ⅱ形     | C1201S            |       |        |
| 洗浄弁式   | 床置   | 床排水  | I 形    | C710R             |       |        |
|        |      |      | Ⅱ形     | C710S             |       |        |
|        |      | 壁排水  | I 形    | C730R             |       |        |
|        |      |      | Ⅱ形     | C730S             |       |        |
|        | 壁掛   | 壁排水  | I 形    | C1810R            |       |        |
|        |      |      | Ⅱ形     | C1610S            |       |        |
| 専用洗浄弁式 | 床置   | 床排水  | Ⅱ形     | C810S<br>(C810SM) |       |        |
|        |      | 壁排水  | Ⅱ形     | C830S<br>(C830SM) |       |        |
|        | 壁掛   | 壁排水  | Ⅱ形     | —                 | 新規追加  | C1630S |



## ■ JIS B2061(給水栓)改正による節水形器具の普及

- ー JIS A5207改正検討に伴い、関連するJIS B2061の見直しを日本バルブ工業会に要望し、洗浄弁の吐水性能等の規定の変更を連携して進めた。変更点は大便器洗浄弁および小便器洗浄弁に節水形の基準を追加。
- ※JIS B2061は2023年6月に改正公示

## ■ 節水形大便器の更なる普及を図るための活動

- 排水配管の設置条件によって大便器の汚物搬送距離は影響を受ける。大学の協力を得て、排水配管条件（曲がり条件・継手種類・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、排水配管設計に有用なデータとして工業会のホームページで公開した。排水配管の影響を公開し周知することで、汚物搬送性能向上による節水形大便器の更なる普及促進が期待でき、水資源保全とCO<sub>2</sub>削減に貢献する。

### 大便器の汚物搬送に関する研究

一般社団法人日本レストルーム工業会では、衛生陶器に関する様々な取り組みを行っています。  
ここでは関東学院大学 建築・環境学部 大塚研究室(\*1)で行われた2020年度空気調和・衛生工学会発表論文を参考に紹介します。

- 大便器の汚物搬送距離について
- 配管条件の違いが大便器の汚物搬送に及ぼす影響について

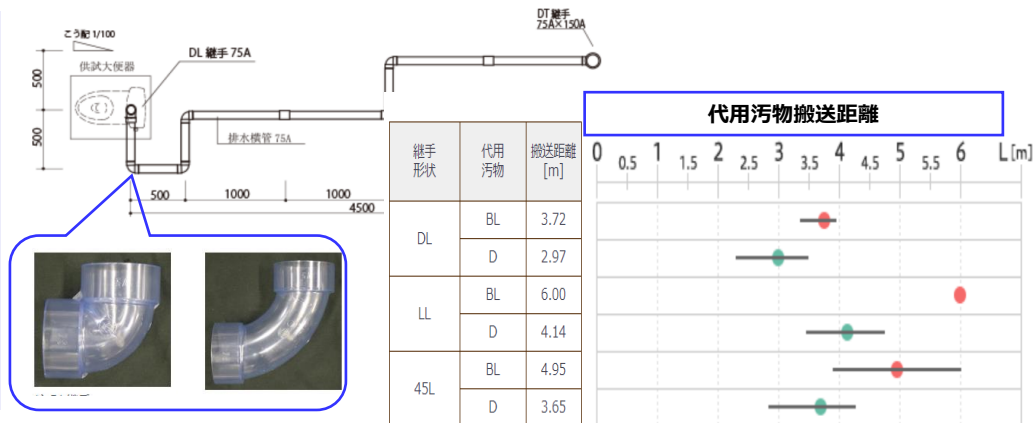
#### 【実験例】

#### ストレートおよび等間隔曲り配管形状と搬送結果

#### 7タイプの配管モデルと搬送結果

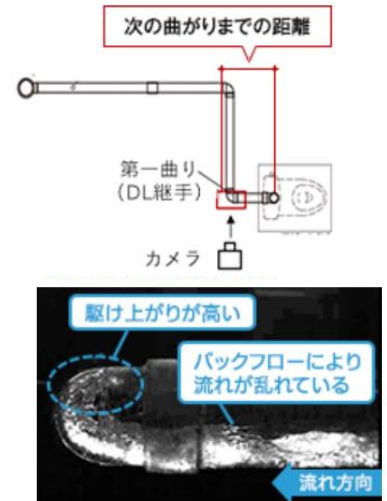
- モデル①（配管長5m、エルボ1個）
- モデル②（配管長4m、エルボ2個）
- モデル③（配管長6m、エルボ3個）
- モデル④（配管長8m、エルボ4個）
- モデル⑤（配管長8m、エルボ4個）
- モデル⑥（配管長4m、エルボ2個）
- モデル⑦（配管長6m、エルボ5個）

モデル⑦（配管長6m、エルボ5個）



#### 【実験例】

- ① 配管勾配による搬送実験
- ② 排水エルボ有無による搬送実験
- ③ 排水エルボの大小による搬送実験
- ④ 第一曲がりの位置による流れ方の違い



## ■ 節水形便器普及による国際貢献

- 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諸国へ紹介する活動を継続中。2022年度はベトナム、インドネシアの政府機関にISO31600を通じて節水ルール策定の意見交換を実施。
- 当業界では、節水形便器の普及を通じて、水資源保全とCO<sub>2</sub>削減に貢献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。

### 節水器具普及のための 節水ルールに関する国際標準の情報展開活動

- 2022年6月にISO31600が制定された。節水ルールを規格化していない国々との意見交換を実施。

#### 【ISO31600の要求事項】

各国既存の国家規格に以下を含むこと

- |                                        |                     |
|----------------------------------------|---------------------|
| ①製品試験方法<br>②節水効果評価基準<br>③ラベリング & オレイング | } 適合する場合は<br>ISOに準拠 |
|----------------------------------------|---------------------|

#### 【ASEAN諸国との節水ルールに関する意見交換】

- ① 2022年10月 インドネシア国家標準庁との意見交換
- ② 2022年11月 ベトナム建材研究所との意見交換
- ③ 2023年2月 APEC Workshopへの参加  
→日本の環境配慮商品のプレゼン実施

### 節水形便器普及による 水資源保全とCO<sub>2</sub>削減への貢献の啓発

- 日本での節水形便器導入による節水やCO<sub>2</sub>削減の効果を事例として、ホームページなど様々な媒体を通じて啓発

#### トイレでエコ

#### 大便器の節水・CO<sub>2</sub>削減



#### トイレが地球を救う！？

洗浄水量13リットルの便器（※）をお使いのご家庭で、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CO<sub>2</sub>削減量は、年間約24.4kgになります。

（※）1996年ごろまでの主な出荷品の水量

つまり、洗浄水量の少ない最新型の便器に交換するだけで、「節水」だけでなく、「CO<sub>2</sub>」削減につながる「エコライフ活動」を行っていることになります。

### ■ベストプラクティス、BAT※の導入推進

革新的技術は個社で検討を進めている。生産拠点インフラはトップランナー機器の最大限導入を推進。

#### BATの導入



太陽光発電の導入



省エネ高効率射出成型機への更新



最新のコンプレッサーへの更新

※ BAT : Best Available Technology



# 7. その他の取組 ①

## ■ 業務部門での取り組み

ー 各参加企業とも業務部門を包含した企業全体のCO2削減活動を推進。

## ■ 運輸部門での取り組み

ー 各参加企業は荷主として、輸送業者と協業して輸送効率の改善策を遂行。

- 1) 物流計画の見直し（再配拠点整備、巡回集荷等）
- 2) 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）
- 3) 省エネ法の特定荷主として定期報告
- 4) 積み込み時にアイドリングストップ
- 5) トラック削減によるCO2削減（1台のトラックで複数のサプライヤーへの巡回集荷の実施）
- 6) 他社との垣根を超えた「協同配送」の実施

## ■ 情報発信の取り組み（国内）

- ー 工業会：ホームページで節水によるCO2削減について紹介。
- ー 各参加企業：ホームページにおいて環境への取り組みを掲載。



照明スイッチ区分けの例



ショールーム内照明の間引きの例



[http://www.janis-kogyo.co.jp/aboutus/quality\\_control.html](http://www.janis-kogyo.co.jp/aboutus/quality_control.html)



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



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



# 7. その他の取組 ②

## ■ 情報発信（日本・海外）

ー 工業会のWEBサイト「トイレナビ」の英文ページにおいて、環境貢献活動の紹介。

トイレナビ  
TOILET NAVIGATION  
一般社団法人 日本レストルーム工業会

HOME トイレ情報 統計・資料 トイレQ&A お知らせ 工業会について

工業会について

一般社団法人 日本レストルーム工業会

2050年カーボンニュートラル実現に向けたビジョン

日本レストルーム工業会は、これまで持続的な発展を通じて、世界中の人たちの生活文化の向上に貢献してきました。

今後も、安全で使いやすく環境にやさしい快適なレストルーム空間の提供を通じて、持続可能な社会の実現に取り組んで参ります。

●これまでのCO2排出削減活動およびビジョン設定に至る経緯

当工業会は、事業活動において、最もエネルギー消費量の多い焼成窯の燃料転換にいち早く着手完了させました。また、低炭素社会実行計画では、2020年、2030年の削減目標を設定し、国内事業活動からの排出抑制に努めてきました。

今後は、政府が表明した「2050年までにカーボンニュートラル社会の実現」に貢献するため、経団連のカーボンニュートラル行動計画のもと、一層のCO2削減に努めます。

【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。

トイレナビ（日本語）  
<http://www.sanitary-net.com/>

TOILET NAVIGATION  
Japan Sanitary Equipment Industry Association

HOME > about JSEIA

about JSEIA

About the General Corporate Association, Japan Sanitary Equipment Industry Association

Vision Towards Realization of Carbon Neutrality by 2050

Japan Sanitary Equipment Industry Association has been contributing to the betterment of living culture for people all over the world through sustainable development.

Going forward, we will continue our efforts in realizing a sustainable society by providing a safe, simple to use, and environmentally friendly restroom space.

● Details about CO<sub>2</sub> Emission Reduction Activities and Vision Setting So Far,

Our industry was the first to complete the fuel conversion for firing kilns, which consume the largest amount of energy. Additionally, we have set reduction targets for 2020 and 2030 in our Low Carbon Society Achievement Plan, and have been working to reduce emissions from our domestic business activities.

In the future, in order to contribute to the "realization of a Carbon Neutral Society by 2050" announced by the government, we will strive to further reduce CO<sub>2</sub> emissions under Keidanren's Carbon Neutrality Action Plan.

【First Pillar】 (Reduce Emissions from Domestic Business Activities)  
Based on Keidanren's Carbon Neutrality Action Plan, targets have been set for 2030 to strive to reduce emissions from domestic business activities and contribute to the global warming countermeasure plan set by the Japanese government.

トイレナビ（英語）  
<http://www.sanitary-net.com/global>

## ■ 国際イニシアティブ参加状況一覧

| TCFD<br>気候関連財務情報<br>開示タスクフォース                                                     | SBT<br>科学的根拠に基づく<br>CO2削減長期目標                                                      | RE100<br>電力再エネ100%                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |
| 4社                                                                                | 4社                                                                                 | 3社                                                                                  |

※参加企業数の母数は当工業会会員企業の総数。



トイレから  
はじまる  
明るい暮らし

一般社団法人日本レストルーム工業会

JAPAN SANITARY EQUIPMENT INDUSTRY ASSOCIATION

<http://www.sanitary-net.com/>