

# 衛生設備機器事業における地球温暖化対策の取組 ～低炭素社会実行計画 2015年度実績報告～



平成28年12月  
一般社団法人日本レストルーム工業会

# 目次

1. 衛生設備機器製造業の概要
2. 衛生設備機器業界の「低炭素社会実行計画」概要
3. 2015年度の取組実績
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. その他取組

# 1. 衛生設備機器製造業の概要

- 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
- 業界の規模
  - 企業数:3社(大企業が中心)
  - 市場規模:約6,301億円
- 業界の現状
  - 2014年は、4月の消費税率引上げの影響を受けて、夏以降には景気回復力に弱さがみられたが、2014年末頃の原油価格下落の影響などもあり、2015年度初めには緩やかな回復基調が続いた。しかし、2015年夏以降、中国の景気後退などから、景況感の悪化の動きが生じ、その波が日本にも影響を及ぼした感は強い。
  - 2014年、減少に転じた住宅着工戸数も1.9%の増加とはなかったが、90万戸台。
  - なお、2014年度に減少に転じた電気使用に伴う炭素排出係数は、引き続き減少。
  - 当業界の生産活動量の指標である生産額は、6,301億円(前年度と比較して▲1.8%減少、1990年度比で17.6%増加)となった。

## 2. 衛生設備機器業界の「低炭素社会実行計画」概要

- 2020年(2010年9月策定)

【目標指標：CO<sub>2</sub>排出量】

生産拠点で発生する2020年度のCO<sub>2</sub>排出量を1990年度比で35%削減する。

(業界として40%を努力目標とする)

【目標策定の背景】

- 2011年度以降の活動量見通しは、日本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CO<sub>2</sub>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。

## 2. 衛生設備機器業界の「低炭素社会実行計画」概要

### • 2020年(2010年9月策定)

#### 【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

- － 衛生設備機器業界の生産活動量は、東京オリンピック・パラリンピック、2017年度以降のリフォーム市場の回復等の増加要因と、2019年の消費税引き上げによる駆け込み需要とその後の景況停滞を勘案し、2020年時点で6,063億円となる見通し。
- － 本見通しの算定に当たっては、GDP成長率、政府の計画、統計情報等を見通しを参考とし、参加企業の生産活動量を合計し、業界データとした。

## 2. 衛生設備機器業界の「低炭素社会実行計画」概要

### ● 2020年(2010年9月策定)

#### 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。

#### その他参考資料

- 三菱UFJリサーチ&コンサルティング調査レポート「日本経済の中期見通し(2013年～2015年度)～緩やかに減速する中で底堅さは維持～」
- 国土交通省「中古住宅流通、リフォーム市場の現状」
- みずほ総合研究所「2013年～20年度中期経済見通し」
- 経済産業省大臣官房調査統計グループ「経済産業省生産動態統計年報資源・窯業・建材統計編」

#### <目標水準設定の理由 等>

- － 建築確認申請の遅延、リーマンショック、東日本大震災など、特異な環境変化の影響を色濃く受けた2008年以降のデータを除き、2005年、2006年、2007年のデータをもとに、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実績予想値を積み上げ算出。
- － CO<sub>2</sub>算定の際の電力排出係数は、2010年に提供された3.30t-CO<sub>2</sub>/万kWh。
- － 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。

## 2. 衛生設備機器業界の「低炭素社会実行計画」概要

### ● 2030年(2015年2月策定)

#### 【目標指標：CO<sub>2</sub>排出量原単位】

CO<sub>2</sub>排出量原単位を2005年度比49%改善(原単位0.32百t-CO<sub>2</sub> /億円)とする。

#### 【目標策定の背景】

- 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、CO<sub>2</sub>排出量削減に寄与した燃料転換が2005年度頃に完了、その後、電力依存率の高いエネルギー構造となり、電力由来のCO<sub>2</sub>排出量が2013年度は5割強となった。今後、生産工程の自動化設備等の導入で、さらに電力使用量が拡大、また、電力排出係数の見通しも定かでないため、原単位目標とした。

## 2. 衛生設備機器業界の「低炭素社会実行計画」概要

### • 2030年(2015年2月策定)

#### 【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。

##### ＜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

- 衛生設備機器業界の生産活動量は、東京オリンピック、パラリンピック、2017年度以降のリフォーム市場の回復等の増加要因と、2019年の消費税引き上げによる駆け込み需要とその後の景況停滞を勘案し、2020年時点で6,063億円となる見通し。
- 本見通しの算定に当たっては、GDP成長率、政府の計画、統計情報等の見通しを参考とし、参加企業の生産活動量を合計し、業界データとした。
- 2030年には、人口、世帯数とも減少局面を迎えるが、リフォーム需要等を勘案し、2020年と同程度の水準とした。

## 2. 衛生設備機器業界の「低炭素社会実行計画」概要

### ● 2030年(2015年2月策定)

#### 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。

#### その他参考資料

- 三菱UFJリサーチ&コンサルティング調査レポート「日本経済の中期見通し(2013年～2015年度)～緩やかに減速する中で底堅さは維持～」
- 国土交通省「中古住宅流通、リフォーム市場の現状」
- みずほ総合研究所「2013年～20年度中期経済見通し」
- 経済産業省大臣官房調査統計グループ「経済産業省生産動態統計年報資源・窯業・建材統計編」

#### <目標水準設定の理由 等>

- － 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実績予想値を積み上げ算出。
- － 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。
- － CO2算定の際の電力排出係数は、2013年度以降:5.70t-CO2万kWh(受電端)、2005年度:4.23 t-CO2万kWh(受電端)

### 3. 2015年度の取組実績（1）

- 2015年度の実績値

- 生産活動量：6,301億円（基準年度比117.6%、2014年度比98.2%）
- CO<sub>2</sub>排出量：19.9万t-CO<sub>2</sub>（基準年度比▲60.0%、2014年度比▲13.8%）
- CO<sub>2</sub>原単位：0.315t-CO<sub>2</sub>/百万円（基準年度比▲65.9%、2014年度比▲12.2%）

- 進捗率

- 2020年目標：170.6%
- 2030年目標：92.9%

- 目標達成に向けた今後の進捗率の見通し・課題

#### 【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170.6%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可能と見込む。
- 当業界の特徴であるCO<sub>2</sub>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、生産効率向上を図る。

<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>

目標水準を超過達成しており、2017年度にこれまでの取り組みと目標についてのレビュー予定。

### 3. 2015年度の取組実績（1）

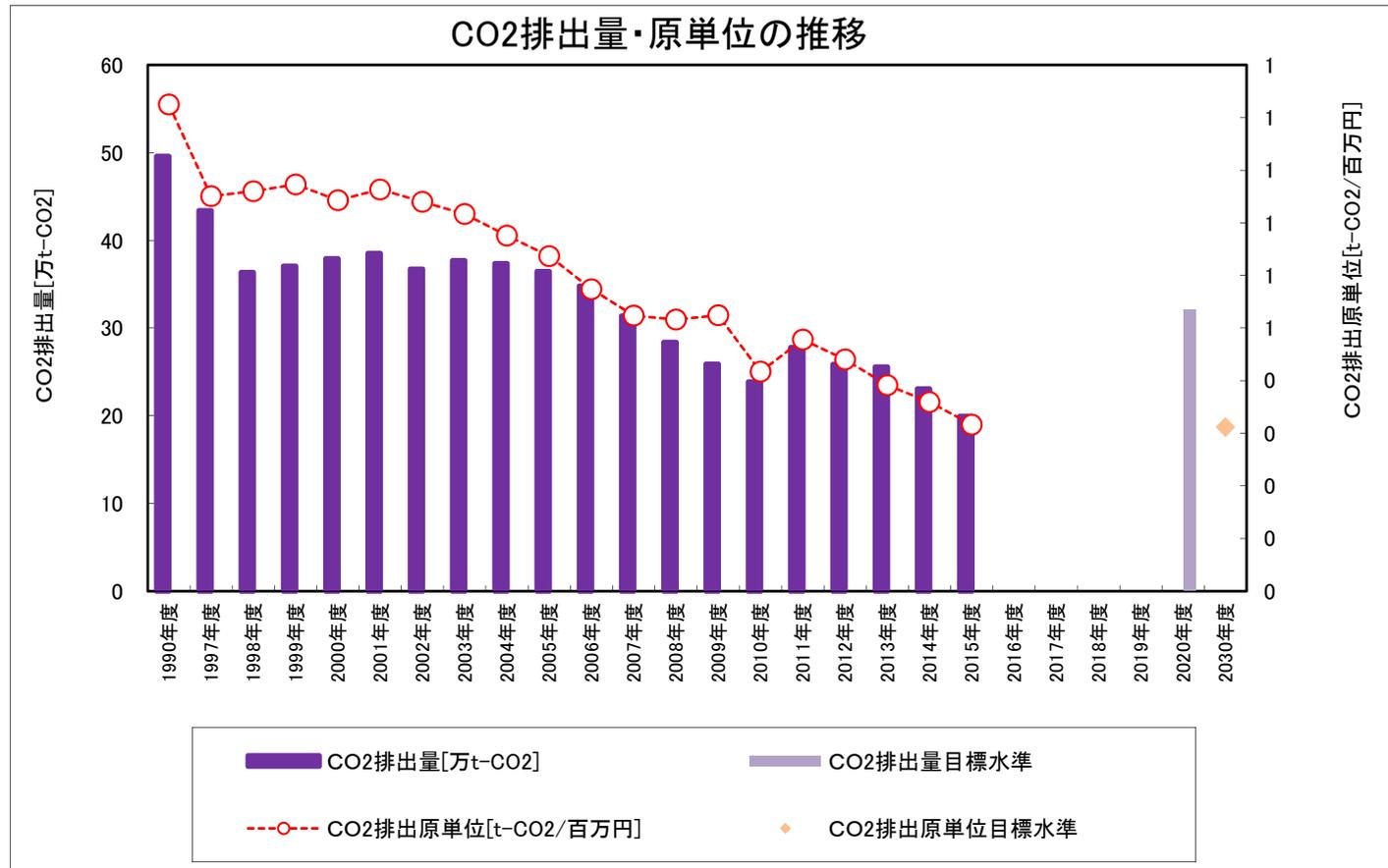
#### 【課題】

今後、新設住宅着工戸数は、人口や世帯数の減少や、住宅の長寿命化などの要因により、大きく減少すると見込まれ、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。

#### 【要因分析】

- 2015年度、生産活動量は対前年で微減(▲1.8%)となり、CO<sub>2</sub>排出量の生産活動量の変化も前年度比1.7%減少。
- 一方で、電力排出係数(t-CO<sub>2</sub>/万kWh)は前年度と比べ5.51⇒5.31となったが、購入電力量がほぼ横ばいで、購入電力の変化は、0.5%。
- 全体としてCO<sub>2</sub>排出量の増減は、3.1万t-CO<sub>2</sub>減(▲13.8%)。
- 基準年度と比べると、1990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。



### 3. 2015年度の取組実績（2）

#### • BAT、ベストプラクティスの導入推進状況

##### 【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。
- 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。

##### 【ベストプラクティス】

- トンネル窯※の更新（▲706t-CO<sub>2</sub>/年）

※：陶磁製大便器などの連続焼成用窯。焼成する器物を積んだ台車をトンネル形の窯の一方から入れ、トンネル内を移動する間に余熱、焼成、冷却を順次に行い、反対側出口から送り出す方式のもの。全工程が連続的に行われ、均質な製品が大量に生産できるほか、燃費や経費の節約など経済性も高いなどの利点がある。

## 4. 低炭素製品・サービス等による他部門での貢献

### ● 低炭素製品・サービス等概要、データの出所など

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	データの出所など
節水形便器	従来形の便器(13L)を節水形便器(6L)に変更した場合のCO <sub>2</sub> 削減効果約60%(26.7kg-CO <sub>2</sub> /年の削減) 現在、5L、4.5L、4L、3.8Lと更なる節水便器により節水化を図っている。	・省エネ防犯アプローチブック
温水洗浄便座一体型便器	127kg-CO <sub>2</sub> /年「73%節水の超節水トイレ」「使うときだけ暖める暖房便座」	・省エネ防犯アプローチブック ・2012年度トップランナー基準
戸建住宅向けユニットバス	55kg-CO <sub>2</sub> /年「保温浴槽」、167kg-CO <sub>2</sub> /年「節湯効果」、125kg-CO <sub>2</sub> 「プッシュ水栓」	・JIS高断熱浴槽 ・日本バルブ工業会節湯型機器 ・「エネルギーの使用の合理化に関する建築主等及び特定建築物の所有者の判断の基準」における給湯量(東京、床面積120㎡の住宅)から算出。
システムキッチン	2kg-CO <sub>2</sub> /年「LED照明」、121kg-CO <sub>2</sub> 「タッチレス水栓」、ガス使用量年平均約30%カット、CO <sub>2</sub> 約88kg削減「エコシングル」(キッチン用シングルレバー水栓)	・「エネルギーの使用の合理化に関する建築主等及び特定建築物の所有者の判断の基準」における給湯量(東京、床面積120㎡の住宅)から算出。
洗面化粧台	19kg-CO <sub>2</sub> 「エコハンドル水栓」、3kg-CO <sub>2</sub> 「曇り止め鏡」	(同上)
シャワー	35%の節水、CO <sub>2</sub> 約132kg削減(4人家族の場合)「エアインシャワー」(浴室用シャワー水栓)	(同上)

## 5. 海外での削減貢献

### ● 海外での削減貢献の概要、削減見込量及び算定根拠

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CO<sub>2</sub>排出量の削減であるため、定性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CO<sub>2</sub>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。

### ● 2015年度の実績（個社の例）

－ 節水便器出荷率：国内78%、海外59%。

－ 商品使用時の水消費量：6.6億m<sup>3</sup>削減。

上記によりCO<sub>2</sub>排出量が287万t削減という実績になった。

### ● 2016年度以降の実績（個社の例）

<2017年度目標>

－ 4.8L以下の節水便器の出荷率を国内70%、海外80%に引き上げて、商品使用時のCO<sub>2</sub>排出量を330万t(2005年比)削減することを目指す。

引き続き、各社の取り組み状況を確認していく。

## 6. その他取組（1）

### ● 業務部門での取り組み

【目標】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CO<sub>2</sub>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。

### ● 運輸部門での取り組み

【目標】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。

※ただし、各社は荷主として、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、ミルクラン等)

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

### ● 情報発信の取り組み

【業界団体】国内では、HPにおいて報告内容を掲載、情報発信を行っている。

【個社】各社HPにおいて環境への取り組みを掲載。

## 6. その他取組（2）

### ● 2015年度の取組実績

- 最新の製品が1990年当時の製品に比べて削減できるエネルギー総量を「エネルギー削減貢献量」と定義し、民生部門のエネルギー消費削減に取り組むための指標としている。2015年度の「エネルギー削減貢献量」が2010年度比で2倍になるよう、製品のさらなる性能向上と普及を推進した結果、2015年度の「エネルギー削減貢献量」は5.11百万GJで、2010年度比1.37倍だった。（内訳は、システムキッチン・洗面化粧台が、1.19百万GJ、トイレが1.16百万GJ、ユニットバスが0.40百万GJ）
- LCAによりライフサイクル全体の環境負荷を定量的に算定することを必須としており、低炭素製品を意識したエコ商品を開発・販売。
- 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CO<sub>2</sub>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（グリーン商品）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CO<sub>2</sub>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CO<sub>2</sub>排出量（2015年度）は、材料調達から製造、販売、輸送までの段階で4.9%（68.1万t）、使用段階で95.1%（1,329万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。
- 節水タイプの製品の販売強化（44,500<sup>個</sup>/月の水道水節約）。
- 商品企画、開発時に「商品環境アセスメント」を運用し、低炭素製品を意識したエコ商品を開発・販売。
- 樹脂成形品の不良、端材の分別でほぼ100%リサイクル。
- 排出された窯業原料（粘土）は窯業原料にリサイクル。