

CO2 排出係数

電気	中国電力 HP 調整後排出係数 (2019 年度実績)	0.585 kg - CO ₂ /kwh
水道	松江市上下水道局 HP (水道事業ガイドライン平成 29 年度 (2017 年))	189g CO ₂ /m ³
ガス	松江市ガス局 HP (令和 3 年度 (2021 年))	2.36 t -CO ₂ /千 Nm ³

- ① テレビ 「見ていないときは、テレビを消すようにした」
 液晶 32V 型のテレビ (※¹消費電力 53w) を 1 時間消した場合で算出
 $0.053\text{kwh} \times 1\text{h} \times 0.585\text{ kg CO}_2/\text{kwh} = 0.031005\text{ kg}$ **31g**
 (※¹省エネ製品カタログ電子版 2020/08/01 機種一覧における単純平均値)
- ② あかり 「誰もいない部屋の明かりを消すようにした」
 72w (42w+30w) の部屋の照明を 1 時間消した場合で算出
 $0.072\text{kwh} \times 1\text{h} \times 0.585\text{ kg CO}_2/\text{kwh} = 0.04212\text{ kg}$ **42g**
- ③ 食事 「ご飯やおかずを、残さず食べた。」
 日本人 1 人 1 日当たりの平均食べ残し量は、平成 26 年度データで 11.2g/人・日
 日本人 1 日 1 日当たりの平均食品使用料量は、平成 26 年度データで 1103.2/人・日
 (「世帯における食品使用量、食品ロス量及び食品ロス率」(2 (2) 世帯員構成別の
 一人 1 日当たりの食品使用量及び食品ロス量)
 1 世帯の 1 日の食生活 (食べ物の生産、調理から片づけ、廃棄まで) に排出される
 CO₂の量は 12,400gCO₂から算出。
 (中口毅博「食生活に伴う二酸化炭素排出実態に関する研究」環境科学会誌 20 (4) 2007 年
 $12,400\text{gCO}_2\text{日/世帯} \times 11.2\text{g} \div 1103.1\text{g} = 125.899\text{g}$ **126g**
- ④ ゲーム 「テレビゲームや携帯型ゲームは、時間を決めてするようにした (ゲームはしなかった)」
 テレビゲームをする (10~14 歳) 一人 1 日当たりの平均時間 (※⁴49 分) から算出
 49 分 = 0.82 h
 (※⁴総務省統計局 「平成 28 年社会生活基本調査」調査票 B (生活時間編)
 第 2-1 表 10-14 歳の総平均時間データ)
 液晶テレビの消費電力は※¹53w、
 テレビゲーム機 (プレステ 4Pro) の消費電力は※⁵300w
 (※⁵ソニー PS4Pro CUH-7200 c セーフティーガイド より)
 $(0.82\text{h} \times (0.053\text{kwh} + 0.3\text{kwh})) \times 0.585\text{ CO}_2/\text{kwh} = 0.169$ **169g**
- ⑤ 水道 「水やお湯を流しっぱなしにしないようにした」
 歯磨き時に 3 分間 (1 分間で 12ℓ 流れる)
 シャワー時に 3 分間 それぞれ水の流しっぱなしをしなかった場合で算出
 1m³の水を浄化するときには排出される二酸化炭素は 0.189 kg CO₂/m³
 都市ガス 1 m³を使用する際に排出される二酸化炭素 2.36 kg CO₂/m³

1 分間に流れる水道量 $12 \ell = 0.012 \text{m}^3$

歯磨き時を 3 分間短くしたことによる二酸化炭素削減（水道分）は

$$0.012 \text{m}^3 \times 3 \text{分間} \times 0.189 \text{kg CO}_2/\text{m}^3 = 0.0068 \text{kg CO}_2$$

シャワー1 分間（45°Cのお湯）で節約できるガスの量は、年間で ※⁴12.73m³

シャワーを 3 分間短くしたことによる二酸化炭素削減（ガス分）は

$$12.73 \text{m}^3 \div 365 \text{日/年} \times 3 \text{分間} \times 0.236 \text{kg-CO}_2/\text{m}^3 = 0.247 \text{kg CO}_2$$

シャワーを 1 分間で節約できる水の量は、年間で ※⁴4.38m³

シャワーを 3 分間短くしたことによる二酸化炭素削減（水道分）は

$$4.38 \text{m}^3 \div 365 \text{日/年} \times 3 \text{分間} \times 0.235 \text{kg-CO}_2/\text{m}^3 = 0.008 \text{kg CO}_2$$

以上を合計すると

$$0.0068 \text{kg CO}_2 + 0.247 \text{kg CO}_2 + 0.008 \text{kg CO}_2 = 0.2618 \text{kg} \quad \mathbf{262g}$$

※4 家庭の省エネ徹底ガイド 春夏秋冬 2017 より

⑥ ごみ

「ビン・カン・ペットボトル・紙類などの資源ごみは分別した」

ビン・カン・ペットボトルなどの資源ごみを分別した場合で算出

※⁵二酸化炭素排出量 ※⁶ ※⁷

リターナブルびん $0.216 \text{gCO}_2/\text{g} \times 236.9 \text{千 t /年} \div 365 \text{日} \div 53,448,685 \text{世帯} = 2.62 \text{gCO}_2$

アルミ缶 $6.1 \text{CO}_2/\text{g} \times 313 \text{千 t /年} \div 365 \text{日} \div 53,448,685 \text{世帯} = 97.87 \text{g CO}_2$

スチール缶 $1.1 \text{gCO}_2/\text{g} \times 571 \text{千 t /年} \div 365 \div 53,448,685 \text{世帯} = 32.20 \text{gCO}_2$

ペットボトル $3.25 \text{gCO}_2/\text{g} \times 569 \text{千 t /年} \div 365 \div 53,448,685 \text{世帯} = 94.79 \text{gCO}_2$

牛乳パック $0.894 \text{gCO}_2/\text{g} \times 176.2 \text{千 t /年} \div 365 \div 53,448,685 \text{世帯} = 8.07 \text{gCO}_2$

$$\mathbf{2.62 + 97.87 + 32.2 + 94.79 + 8.07 = 235.55 \text{gCO}_2} \quad \mathbf{236g}$$

※5 環境省「環境経済基礎情報 容器包装廃棄物」（平成 26 年）

リターナブルびん 牛乳・清酒・ビール 出荷量・アルミ缶 販売数・

スチール缶 消費量・指定ペットボトル販売量・家庭系紙パック販売量

※6 環境省「3R 原単位の算出方法」

※7 総務省統計局「平成 27 年国勢調査人口等基本調査」