

CO2 排出係数

| | | |
|----|-------------------------------------------|--------------------------------------------|
| 電気 | 中国電力 HP 調整後排出係数 (2021 年度実績) | 0.542 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 4 年度 (2022 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 67w) を 1 時間消した場合で算出

$$0.068\text{kw} \times 1\text{h} \times 0.542\text{ kg CO}_2/\text{kwh} = 0.0368\text{ kg} \quad \mathbf{37g}$$

(※¹省エネ製品カタログ電子版 2023/03/01 機種一覧における単純平均値)

(液晶テレビ 21k 未満 30 インチ以上)

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

$$0.072\text{kw} \times 1\text{h} \times 0.542\text{ kg CO}_2/\text{kwh} = 0.039024\text{ kg} \quad \mathbf{39g}$$

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

$$12,400\text{gCO}_2\text{日/世帯} \times 11.2\text{g} \div 1103.1\text{g} = 125.899\text{g} \quad \mathbf{126g}$$

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

$$49\text{分} = 0.82\text{h}$$

(※⁴総務省統計局「平成 28 年社会生活基本調査」(総務省統計局) 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※¹68w、

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 セーフティガイド より)

$$(0.82\text{h} \times (0.067\text{kw} + 0.3\text{kw})) \times 0.542\text{CO}_2/\text{kwh} = 0.16355 \quad \mathbf{163g}$$

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 12ℓ = 0.012m³

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

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

※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 0.216gCO₂/g × 236.9 千 t /年 ÷ 365 日 ÷ 55,830,154 世帯 = 2.5gCO₂

アルミ缶 6.1CO₂/g × 313 千 t /年 ÷ 365 日 ÷ 55,830,154 世帯 = 93.6 g CO₂

スチール缶 1.1gCO₂/g × 571 千 t /年 ÷ 365 ÷ 55,830,154 世帯 = 30.8gCO₂

ペットボトル 3.25gCO₂/g × 569 千 t /年 ÷ 365 ÷ 55,830,154 世帯 = 90.7gCO₂

牛乳パック 0.894gCO₂/g × 176.2 千 t /年 ÷ 365 ÷ 55,830,154 世帯 = 7.7gCO₂

$$\mathbf{2.5+93.6+30.8+90.7+7.7=225.3\text{gCO}_2} \quad \mathbf{225\text{g}}$$

※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「令和 2 年国勢調査人口等基本調査」