

CO₂排出係数

電気	中国電力 HP 調整後排出係数 (2022 年度実績)	0.545 kg - CO ₂ /kwh
水道	松江市上下水道局 HP (H29 年度 (2017 年) 水道事業ガイドライン)	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 あかり 72w (42w+30w) の部屋の照明を 1 時間消した場合で算出

$$0.072\text{kw} \times 1\text{h} \times 0.545\text{ kg CO}_2/\text{kwh} = 0.03924\text{ kg} \quad 39\text{g}$$

② 食事 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

$$12,400\text{gCO}_2\text{ 日/世帯} \times 11.2\text{g} \div 1103.2\text{g} = 125.899\text{g} \quad 126\text{g}$$

③ レジ袋 1 枚当たりの重さが 6g のレジ袋、2 枚分とレジ袋の製造と焼却で排出される CO₂ から算出。
※³ 1 g あたり 4.655g の CO₂ 発生

(※³ 一社プラスチック循環利用協会 よくあるお問い合わせ)

$$4.655\text{g} \times (6\text{g} \times 2\text{枚}) = 55.86\text{g} \quad 56\text{g}$$

④ 水道 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 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

$$12.73\text{m}^3 \div 365\text{日/年} \times 3\text{分間} \times 2.36\text{ kg-CO}_2/\text{m}^3 = 0.246\text{ kg CO}_2$$

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

$$4.38\text{m}^3 \div 365\text{日/年} \times 3\text{分間} \times 0.189\text{ kg-CO}_2/\text{m}^3 = 0.006\text{ kg CO}_2$$

以上を合計すると

$$0.0068\text{ kg CO}_2 + 0.246\text{ kg CO}_2 + 0.006\text{ kg CO}_2 = 0.2588\text{ kg} \quad 259\text{g}$$

※⁴ 家庭の省エネ徹底ガイド 春夏秋冬 2017 より

⑤ ごみ

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	$0.216\text{gCO}_2/\text{g} \times 236.9 \text{ 千 t /年} \div 365 \text{ 日} \div 55,830,154 \text{ 世帯} = 2.5\text{gCO}_2$
アルミ缶	$6.1\text{CO}_2/\text{g} \times 313 \text{ 千 t /年} \div 365 \text{ 日} \div 55,830,154 \text{ 世帯} = 93.6 \text{ g CO}_2$
スチール缶	$1.1\text{gCO}_2/\text{g} \times 571 \text{ 千 t /年} \div 365 \div 55,830,154 \text{ 世帯} = 30.8\text{gCO}_2$
ペットボトル	$3.25\text{gCO}_2/\text{g} \times 569 \text{ 千 t /年} \div 365 \div 55,830,154 \text{ 世帯} = 90.7\text{gCO}_2$
牛乳パック	$0.894\text{gCO}_2/\text{g} \times 176.2 \text{ 千 t /年} \div 365 \div 55,830,154 \text{ 世帯} = 7.7\text{gCO}_2$
	$2.5+93.6+30.8+90.7+74.7=225.3\text{gCO}_2$ 225g

※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」