

ネット調査 CO2 削減の換算について

1. CO₂排出係数

CO₂削減の換算は、エネルギー源ごとに異なる排出係数を使用して計算されます。排出係数は、使用したエネルギー量あたりでどれくらいの CO₂が排出されるかを示す値です。以下は代表的なエネルギー源の CO₂排出係数です。

- 電力(日本の平均): 約 0.000443 t-CO₂/kWh (※地域や電力会社によって異なる)
- ガソリン: 約 2.322 kg-CO₂/L
- 軽油: 約 2.603 kg-CO₂/L
- LNG(液化天然ガス): 約 2.75 kg-CO₂/m³
- 都市ガス: 約 2.23 kg-CO₂/m³

2. CO₂削減量の計算方法

CO₂削減量は、次のように計算されます。

- 電力使用量の削減に基づく CO₂削減量:

削減電力量 (kWh) × CO₂排出係数 (t-CO₂/kWh) = 削減電力量 (kWh) × 0.000443 t-CO₂/kWh

例: 1000 kWh の電力を削減した場合

1000 kWh × 0.000443 t-CO₂/kWh = 0.443 t-CO₂

→ 0.443 トンの CO₂削減となります。

- 燃料削減に基づく CO₂削減量:

削減燃料量 (L または m³) × CO₂排出係数 (kg-CO₂/L または m³) = 削減燃料量 (L または m³) × 2.322 kg-CO₂/L または 2.75 kg-CO₂/m³

例: ガソリン 50 L を削減した場合

$$50 \text{ L} \times 2.322 \text{ kg-CO}_2/\text{L} = 116.1 \text{ kg-CO}_2$$

→ 116.1 kg の CO₂削減となります。

3. エネルギー効率化による CO₂削減例

- 工場でのエネルギー効率向上による削減: 機械の動力を効率化することや、空調の自動化によってエネルギー消費を削減することにより、削減された電力量に応じた CO₂排出量が削減されます。
- 例: 新しいエネルギー効率の高い設備を導入し、月間で 5000 kWh の電力を削減した場合

$$5000 \text{ kWh} \times 0.000443 \text{ t-CO}_2/\text{kWh} = 2.215 \text{ t-CO}_2$$

→ 2.215 トンの CO₂が削減されます。

4. その他の要素

- 再生可能エネルギーの利用: 太陽光や風力などの再生可能エネルギーを導入することで、化石燃料由来のエネルギー使用を抑えることができます。これにより直接的な CO₂排出量削減が可能です。
- 交通手段の変更: 社員の通勤に電気自動車や公共交通機関の使用を促進することでも CO₂削減が可能です。