

演習1 回答

○簡易版マニュアルによる 2008 年度の CO2 排出量算定結果

産業 部門	製造業	<p>推計結果 <u> 128.5 </u> 千 t-CO₂</p> <p><計算式></p> $\frac{1,241 \text{ 千tC}}{831,840,349 \text{ 万円}} \times 23,488,728 \text{ 万円} \times \frac{44}{12} \square 128.5$
民生 部門	家庭	<p>推計結果 <u> 99.8 </u> 千 t-CO₂</p> <p><計算式></p> $\frac{683 \text{ 千tC}}{752,614 \text{ 世帯}} \times 29,997 \text{ 世帯} \times \frac{44}{12} \square 99.8$
	業務	<p>推計結果 <u> 102.4 </u> 千 t-CO₂</p> <p><計算式></p> $\frac{734 \text{ 千tC}}{21,636,910 \text{ 事業所}} \times 823,209 \text{ 事業所} \times \frac{44}{12} \square 102.4$

運輸 部門	自動車 (旅客 乗用車)	<p>推計結果 <u>103.9</u> 千 t-CO₂</p> <p><計算式></p> $\frac{33,553 \text{千tC}}{59,414,353 \text{台}} \times 50,164 \text{台} \times \frac{44}{12} \square 103.9$
	自動車 (貨物自 動車)	<p>推計結果 <u>58.8</u> 千 t-CO₂</p> <p><計算式></p> $\frac{24,059 \text{千tC}}{17,385,401 \text{台}} \times 11,597 \text{台} \times \frac{44}{12} \square 58.8$
廃棄物	一般 廃棄物	<p>推計結果 <u>11.3</u> 千 t-CO₂</p> <p><計算式></p> $25,960 \text{ t} \times (1 - 0.436) \times 0.244 \times 2.69 \div 1,000 = 9.6$ $25,960 \text{ t} \times 0.028 \times 2.29 \div 1,000 = 1.7$ $9.6 + 1.7 = 11.3$

演習2 解答

○ A市の家庭部門における年間の燃料使用量

燃料種別	燃料使用量
電力(中部電力)	169,935,000 kwh
都市ガス	14,236,797 m ³
灯油	19,979,846ℓ (19,980kl)
プロパンガス	23,720 m ³

・電力使用量

「定額電灯」1,021千kwh＋従量電灯A・B」136,504千kwh
＋「時間帯別電灯」32,410千kwh
＝169,935千kwh ＝ 169,935,000 kwh

・都市ガス使用量

「家庭用」14,236,797 m³

・プロパンガス使用量

プロパンガスを使用する世帯は、ガス供給戸数を除く全世帯と仮定する。

「A市全世帯」29,997世帯－「A市ガス供給戸数」27,625世帯
＝2,372世帯

「B県1世帯当たり」10.0m³/世帯 × 2,372世帯
＝23,720 m³

・灯油使用量

灯油を使用する世帯は、全世帯に対する「灯油使用世帯割合」を乗じた世帯と仮定する。

「A市全世帯」29,997世帯 × 「灯油使用世帯割合」0.921
＝27,627世帯

「B県1世帯当たり」723.2ℓ/世帯 × 27,627世帯
＝19,979,846 ℓ

○ A市の家庭部門における年間のエネルギー使用量

燃料種別	計算式	エネルギー使用量
電力(中部電力)	$169,935,000 \text{ kwh} \times 3.6 \text{ MJ/kwh}$	611,766,000 MJ
都市ガス	$14,236,797 \text{ Nm}^3 \times 44.8 \text{ MJ/Nm}^3$	637,808,506 MJ
灯油	$19,979,846 \text{ l} \times 36.7 \text{ MJ/l}$	733,260,348 MJ
プロパンガス	$23,720 \text{ m}^3 \times 1.8954 \text{ kg/m}^3 \times 50.8 \text{ MJ/kg}$	2,283,912 MJ
合計		1,985,118,766 MJ

○ ある一般家庭における年間の二酸化炭素排出量

燃料種別	計算式	二酸化炭素排出量
電力(中部電力)	$169,935,000 \text{ kwh} \times 0.000474 \text{ tCO}_2/\text{kwh}$	80,549 t-CO ₂
都市ガス	$14,236,797 \text{ Nm}^3 \times 2.23 \text{ tCO}_2/1000 \text{ Nm}^3 \div 1000$ または、 $637,808,506 \text{ MJ} \div 1,000 \times 0.0136 \text{ tC/GJ}$ $\times 44/12$	31,748 t-CO ₂ 31,805 t-CO ₂
灯油	$19,979,846 \text{ l} \div 1,000 \times 2.49 \text{ tCO}_2/\text{kl}$ または、 $733,260,348 \text{ MJ} \div 1,000 \times 0.0185 \text{ tC/GJ}$ $\times 44/12$	49,750 t-CO ₂ 49,739 t-CO ₂
プロパンガス	$23,720 \text{ Nm}^3 \times 1.8954 \text{ kg/m}^3 \div 1000$ $\times 3.00 \text{ tCO}_2/\text{t}$ または、 $2,283,912 \text{ MJ} \div 1,000 \times 0.0161 \text{ tC/GJ}$ $\times 44/12$	135 t-CO ₂
合計	使用量単位の排出係数の場合 発熱量単位の排出係数の場合	162,182 t-CO ₂ 162,228 t-CO ₂