

## 都市ガスの構成比率からCO<sub>2</sub>排出係数の計算

出雲ガスの13Aの例

$$\text{CO}_2\text{排出係数} = \Sigma (\text{構成比率} \times \text{炭素の数} \times \text{CO}_2\text{分子量} / 22.4)$$

熱量：46MJ/m<sup>3</sup>N

	構成比率 (%)	CO <sub>2</sub> 排出係数							
		kg-CO <sub>2</sub> /m <sup>3</sup> N		t -CO <sub>2</sub> /GJ	t-C/GJ				
CH <sub>4</sub>	86.71	1.703	0.8671 × 1 × 44/22.4	× 1/46	× 12/44	0.0370	0.0101		
C <sub>2</sub> H <sub>6</sub>	7.39	0.290	0.0739 × 2 × 44/22.4					0.0063	0.0017
C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>	5.21	0.307	0.0521 × 3 × 44/22.4					0.0067	0.0018
C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	0.68	0.053	0.0068 × 4 × 44/22.4					0.0012	0.0003
C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	0.01	0.001	0.0001 × 5 × 44/22.4					0.0000	0.0000
	100	<b>2.354</b>		<b>0.0512</b>	<b>0.0139</b>				

### CO<sub>2</sub>排出係数を低圧又は中間圧に換算する場合の係数

低圧（15°C、ゲージ圧力2kPa）のCO<sub>2</sub>排出係数

$$\begin{aligned}
 & 2.354 \times \underbrace{\frac{273.15}{273.15+15}}_{\text{温度補正}} \times \underbrace{\left[ \frac{2+101.325}{101.325} \right]}_{\text{圧力補正}} \\
 = & 2.354 \times 0.967 \\
 = & 2.276
 \end{aligned}$$

中間圧（15°C、ゲージ圧力30kPa）のCO<sub>2</sub>排出係数

$$\begin{aligned}
 & 2.354 \times \underbrace{\frac{273.15}{273.15+15}}_{\text{温度補正}} \times \underbrace{\left[ \frac{30+101.325}{101.325} \right]}_{\text{圧力補正}} \\
 = & 2.354 \times 1.229 \\
 = & 2.893
 \end{aligned}$$

なお、温対法においては、都市ガスのCO<sub>2</sub>排出係数は、0.0136t-C/GJとなっていますが、「排出係数を実測により求めることや実測等の方法により算出することも可能」とされています。自治体への届出については、各自治体が指定する係数を用いて下さい。