

## メタンハイドレート Methane Hydrate

メタンハイドレートは、メタン分子と水分子から構成されるクラスレート（包摂化合物）と呼ばれる化合物の一つである。水分子で構成される「かご」の中にメタン分子が取り込まれた形をしている（下図参照）。化学式は、 $\text{CH}_4 \cdot 5.75\text{H}_2\text{O}$  で表される。

メタンハイドレートは氷に似た形状をしており、「燃える氷」とも呼ばれ、実際に火を近づけると燃える。日本近海には世界有数のメタンハイドレート埋蔵量があるとされている。そのメタンの生成起源には、炭素同位体比から考えられている生物起源説と火山活動や海底熱水系等による無機起源説がある。

メタンハイドレートの密度は  $0.91 \text{ g/cm}^3$  であり、氷とほぼ同じである。1  $\text{m}^3$  のメタンハイドレートを分解すると、標準状態（0 °C、1 気圧）で約 170  $\text{m}^3$  の気体メタンが生成する。メタンハイドレートは比較的高い温度でも安定なので、燃料として輸送にも適していると考えられている。

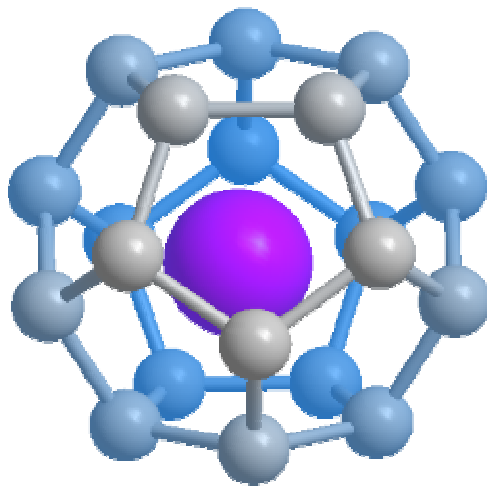


図 メタンハイドレートの構造。水分子から成るカゴにメタン分子が包摂されている。水素原子は省略して描いている。