

## 二酸化炭素の性状等について

二酸化炭素消火設備に消火剤として使用されている二酸化炭素の性状等は、次のとおりである。

### 1 二酸化炭素の主な性質

物理・化学的性質は、次のとおりである。

- (1) 常温で気体、無色、無臭
- (2) 化学式  $\text{CO}_2$
- (3) 分子量 44.01
- (4) 融点  $-56.56^\circ\text{C}$
- (5) 昇華点  $-78.5^\circ\text{C}$
- (6) 比重 1.522 ( $21^\circ\text{C}$ )

### 2 空気中の二酸化炭素濃度による人体に対しての影響

空気中の二酸化炭素濃度による人体に対しての影響は、次のとおりである。

なお、消火剤として用いられる二酸化炭素の濃度は、防護区画の大きさ等にもよるが、概ね35%以上である。

- (1) 二酸化炭素濃度が2%で、呼吸が深くなり、濃度の上昇に伴い呼吸抵抗が増す。
- (2) 二酸化炭素濃度が3～6%で、過呼吸、あえぎ、悪心、吐き気などが現れる。
- (3) 二酸化炭素濃度が7～9%以上で、激しいあえぎが現れ、約15分で意識不明となる。
- (4) 二酸化炭素濃度が10%以上で、調整機能が不能となり、約10分で意識不明となる。
- (5) 二酸化炭素濃度が25～30%で、呼吸消失、血圧低下、感覚消失が生じ、数時間後に死に至る。