

煙の特性について

火事で恐ろしいのは、火炎より『煙』です。火災で亡くなる原因をみても、火傷によるものよりも、煙による一酸化炭素中毒や窒息が原因で命を落とすことが少なくありません。煙の特性を知り、発生した火災に的確に動ける知識を身につけましょう。

1 煙の性質

(1) 煙が拡散する速さ

上に昇る速さ

1秒で約3～5m(かけ足の速さ)

横へ拡がる速さ

1秒で約0.3～0.8m(歩く早さ)



(2) 火災で発生した煙は、天井に一時的に溜まり、そこから徐々に下に降りてきます。また、煙の中は非常に温度が高く、火傷の原因となります。したがって、高い位置にある煙は濃度が濃く、非常に危険です。しかし、低い位置にある煙は濃度が薄いため、比較的安全です。

(3) 煙は天井と壁の角や、床と壁の角には入ることがなく、角を避けるように拡散します。

2 煙の恐さ

(1) 煙には、一酸化炭素など有毒なガスが多く含まれています。濃度の濃い一酸化炭素を吸い込めば意識を失い、最悪の場合、命に危険がおよびます。火災によって亡くなられた方のほとんどは、煙を吸い込み一酸化炭素中毒により意識を失い、亡くなられています。

(2) 高い位置にある煙は非常に高温であるため、煙に触れるだけで火傷を負うことがあります。

一酸化炭素中毒の症状

空気中の一酸化炭素濃度(%)	発生する症状
0.02	2～3時間で軽い頭痛がする
0.04	1～2時間で頭痛、吐き気がする
0.08	45分でめまい、けいれんを起こす
0.16	20分で頭痛、めまい、2時間で致死
0.32	5～10分で頭痛、30分で致死
0.64	5～15分で致死
1.28	1～3分で致死

3 避難方法

- (1)煙は天井に溜まっていき、煙の層と空気の層に分かれます。床近くの空気の層は比較的煙が薄く空気が残っており、視界も良いので姿勢を低くして避難するようにしましょう。
- (2)姿勢を低くしても煙の濃度が濃い場合、床と壁の角に空気が残っていることがあるので、その空気を吸いながら避難するようにしてください。また、階段の段差となっている角の部分にも空気が残っていることもあります。
- (3)煙によって視界が悪い場合は、床や壁に手を当て、這うように避難してください。
- (4)濡れたハンカチやタオルを鼻や口に当てて避難するようにしましょう。



※煙の中には、一酸化炭素だけではなく、身体に有害なガスが多く含まれています。その中には、水に溶けやすい性質のものも含まれているため、濡れたハンカチやタオルを使用することによって、体内に有害なガスが入ることを最小限に防ぐことができます。また、一酸化炭素は水に溶けにくい性質であり、このような対処方法では防ぐことが出来ないため、早期に避難することが大切になります。

