

消火

【燃焼の三要素】

- ①可燃物 ②熱源 ③空気(酸素) ※連鎖反応を加えて四要素とする考えもある。

【消火の原則】

①窒息消火

- ・酸素の供給の遮断により消火する。
- ・不燃性の気体で燃焼物を覆う方法・不燃性の泡で燃焼物を覆う方法・固体で燃焼物を覆う方法・燃焼室を完全に密閉して消火する方法がある。
- ・二酸化炭素・窒素などの不燃性気体やハロゲン化物等の消火剤での消火、発泡させた泡で覆う、発火した天ぷら鍋を濡れた布で覆う、発火した禁水性物質に乾燥砂をかける等

②希釈消火

- ・酸素濃度あるいは可燃性気体の濃度を燃焼範囲以下に希釈させることにより消火する。
- ・液体の濃度を希釈する方法・強い風で吹き消す方法がある。

③除去消火

- ・燃焼物や可燃物を取り除いて消火する。

④冷却消火

- ・水等の消火剤で燃焼物を冷却して、温度を発火点以下に下げて、消火する。

【消防力の三要素】

- ①消防隊員(人員) ②車両(装備) ③消防水利

【注水の留意事項】

- ・延焼防止のため、風下に部署して、火勢を迎え撃つ位置から注水する。
- ・燃焼実体に注水する。 ※予備注水を除く。
- ・注水中は筒先を離さない。
- ・状況により注水の開閉を繰り返し、無駄な水を出さない。
- ・注水を続けても、延焼状態に変化がない場合、移動または注水方法を変える。
- ・高温炉・アルミニウム粉・その他禁水性物質に注水しない。

【ホース延長の留意事項】

- ・ホース延長の経路は、筒先配備位置まで、最短時間で到達できるものとする。
- ・延焼危険のない建物内の通過、または通路となっていない私有地内の通過は、できるだけ行わない。
- ・住民に対する事故防止に注意する。
- ・幹線道路の横断は、できるだけ行わない。
横断する場合、道路と直角にホース延長し、できるだけ結合金具を車道上に置かないようにする。
ホースブリッジ等を使用し、轢断防止措置をする。
- ・交通量の多い道路では、歩道上でホース延長する。
- ・ポンプ車放水口側に余裕ホースをとる。
- ・ホースの折り曲げ・ねじれを作らないようにする。
- ・道路の曲がり角では、ホースを大回りして、ホースの折り曲げを防止する。
- ・有刺鉄線・柵等を超えて、ホース延長する場合、ホースが破断しないよう、措置をする。
- ・ホースは火点建物に対して直角に延長して、火点建物からの落下物や熱によるホースの破損を防ぐ。

消火

【噴霧放水の長所と短所】

(長所)

- ・気化潜熱による冷却効果が高い。
- ・屋内火災等では、水蒸気の発生による希釈または窒息効果がある。
- ・排煙効果がある。
- ・輻射熱や熱気流のため、火点への接近が困難な場合には、噴霧放水を保護水膜として接近することができる。
- ・密閉度の高い屋内火災等では、火点に直接注水しなくても、消火することができる。
- ・広い面積に注水でき、効率的である。
- ・放水反動力が小さい。
- ・高圧の噴霧は油火災・電気火災にも有効である。

(短所)

- ・放水射程が短い。
- ・衝撃力による破壊力が小さい。
- ・空気の対流の影響を受けやすい。
- ・放水に対して熱量が大きいと、熱蒸気となり易く、熱傷のおそれがある。

消火

【燃焼の三要素】

- ①可燃物 ②熱源 ③空気(酸素) ※連鎖反応を加えて四要素とする考えもある。

【消火の原則】

①窒息消火

- ・酸素の供給の遮断により消火する。
- ・不燃性の気体で燃焼物を覆う方法・不燃性の泡で燃焼物を覆う方法・固体で燃焼物を覆う方法・燃焼室を完全に密閉して消火する方法がある。
- ・二酸化炭素・窒素などの不燃性気体やハロゲン化物等の消火剤での消火、発泡させた泡で覆う、発火した天ぷら鍋を濡れた布で覆う、発火した禁水性物質に乾燥砂をかける等

②希釈消火

- ・酸素濃度あるいは可燃性気体の濃度を燃焼範囲以下に希釈させることにより消火する。
- ・液体の濃度を希釈する方法・強い風で吹き消す方法がある。

③除去消火

- ・燃焼物や可燃物を取り除いて消火する。

④冷却消火

- ・水等の消火剤で燃焼物を冷却して、温度を発火点以下に下げて、消火する。

【消防力の三要素】

- ①消防隊員(人員) ②車両(装備) ③消防水利

【注水の留意事項】

- ・延焼防止のため、風下に部署して、火勢を迎え撃つ位置から注水する。
- ・燃焼実体に注水する。 ※予備注水を除く。
- ・注水中は筒先を離さない。
- ・状況により注水の開閉を繰り返し、無駄な水を出さない。
- ・注水を続けても、延焼状態に変化がない場合、移動または注水方法を変える。
- ・高温炉・アルミニウム粉・その他禁水性物質に注水しない。

【ホース延長の留意事項】

- ・ホース延長の経路は、筒先配備位置まで、最短時間で到達できるものとする。
- ・延焼危険のない建物内の通過、または通路となっていない私有地内の通過は、できるだけ行わない。
- ・住民に対する事故防止に注意する。
- ・幹線道路の横断は、できるだけ行わない。
横断する場合、道路と直角にホース延長し、できるだけ結合金具を車道上に置かないようにする。
ホースブリッジ等を使用し、轢断防止措置をする。
- ・交通量の多い道路では、歩道上でホース延長する。
- ・ポンプ車放水口側に余裕ホースをとる。
- ・ホースの折り曲げ・ねじれを作らないようにする。
- ・道路の曲がり角では、ホースを大回りして、ホースの折り曲げを防止する。
- ・有刺鉄線・柵等を超えて、ホース延長する場合、ホースが破断しないよう、措置をする。
- ・ホースは火点建物に対して直角に延長して、火点建物からの落下物や熱によるホースの破損を防ぐ。

消火

【噴霧放水の長所と短所】

(長所)

- ・気化潜熱による冷却効果が高い。
- ・屋内火災等では、水蒸気の発生による希釈または窒息効果がある。
- ・排煙効果がある。
- ・輻射熱や熱気流のため、火点への接近が困難な場合には、噴霧放水を保護水膜として接近することができる。
- ・密閉度の高い屋内火災等では、火点に直接注水しなくても、消火することができる。
- ・広い面積に注水でき、効率的である。
- ・放水反動力が小さい。
- ・高圧の噴霧は油火災・電気火災にも有効である。

(短所)

- ・放水射程が短い。
- ・衝撃力による破壊力が小さい。
- ・空気の対流の影響を受けやすい。
- ・放水に対して熱量が大きいと、熱蒸気となり易く、熱傷のおそれがある。