

消火設備等の取り扱い要領



入間東部地区事務組合消防本部予防課

消火設備等の資料作成にあたって

消防用設備等は火災から命を守るために、消防法に基づき建物に設置されているものです。

しかしながら、これらの消防用設備等の正しい使用方法を理解していないと、万が一の時に使用することができません。

過去の火災事例からも、消火器や屋内消火栓設備などの消火設備の使用方法がわからず、初期消火に失敗し火災による被害が拡大していったというような事案も多く見受けられます。

火災の発生は未然に防ぐことが重要ですが、万が一火災が発生した場合には被害を最小限に抑えられるように、日頃からの訓練を通じて取扱方法を体得しておくことや消防用設備等の維持管理が大切です。

そこで、簡素ではありますが、消防用設備等のうち消火設備の構造・機能及び取扱方法の資料を作成いたしましたので、事業所等においてご活用いただけたら幸いです。

※本資料で紹介している消火設備等は一般的なものになります。

メーカー、年代によって一部操作手順が異なる場合がありますので、ご注意ください。

2021年11月

消火設備の取り扱い要領 目次

消火器について（P 1 ～ P 2）

- 消火器の基礎知識
- 消火器の種類
- 消火器の構造と仕組み
- 粉末10型消火器の性能
- 消火器の取り扱い要領
- 火災発生時の対応

屋内消火栓設備について（P 3 ～ P 4）

- 屋内消火栓設備の代表的な系統・種類
- 1号消火栓の特徴
- 1号消火栓の操作方法
- 易操作性1号消火栓の特徴
- 易操作性1号消火栓の操作方法

動力消防ポンプについて（P 5）

- 動力消防ポンプ
- 操作方法

スプリンクラー設備について（P 6）

- スプリンクラー設備
- スプリンクラー設備系統
- 補助散水栓

消火器について

消火器の基礎知識

火災の種類

火災は燃える物質によって3つの種類に分類される。



普通火災

(木材、紙、繊維類等の火災)



油火災

(灯油・ガソリン・てんぷら油等の火災)



電気火災

(配電盤、変圧器・電気配線等の火災)

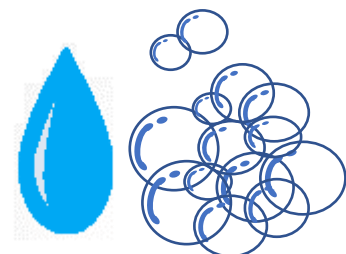
これら全ての初期火災に対応しているのが、

粉末消火器と強化液消火器 である。

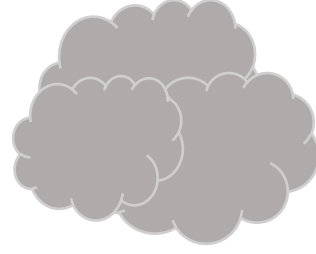
消火薬剤の種類

消火薬剤は大きく分けると3種類に分類される。

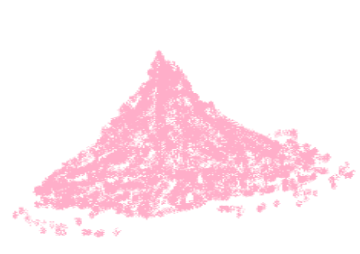
水・泡系消火器



ガス系消火器



粉末系消火器

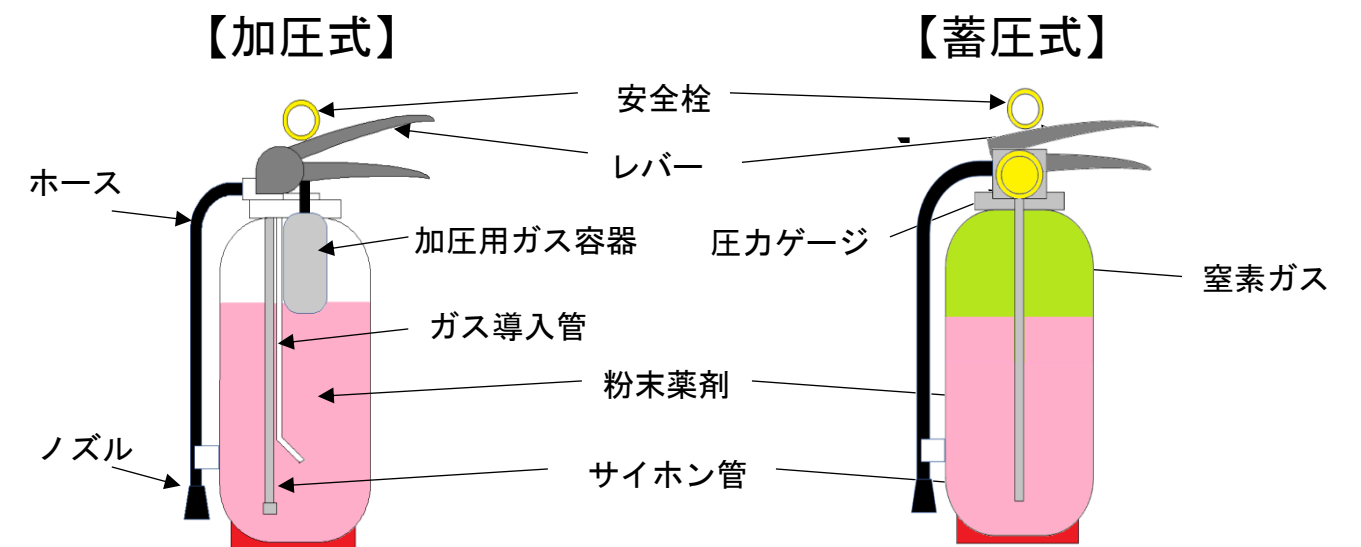


※ 二酸化炭素消火器は、人体に影響があるので小部屋や地下街等では使用できませんので注意しましょう。

この取り扱い要領では、代表的な**粉末消火器**について説明します。

消火器の構造と仕組み

加圧式消火器は、容器内に粉末薬剤と加圧用ガス容器が内蔵されている。安全栓を抜いてレバーを握る事で、容器内に内蔵されているガス容器に穴をあけ、ガス圧によって中身の粉末薬剤を全て放射する仕組みになっている。



蓄圧式消火器は、容器内に粉末薬剤と窒素ガスが充填されており、安全栓を抜いてレバーを握ると、ガス圧によって粉末薬剤が放射される仕組みになっている。加圧式消火器との大きな違いは、安全栓を抜き、レバーを握り、粉末薬剤を放射させても、レバーから手を離せば放射は止まる仕組みになっている。

粉末10型消火器の性能

重量は約3～4kg

放射距離は約3～6m

放射時間は約14～15秒



消火器の取扱い方法



①黄色の安全栓（ピン）を引き抜く。



②ホース先端を持ってホースを外し、ホースを前方に向ける。



③レバーをしっかり握る。



④手前からほうきで掃くようにホースを操作して、安全に消火できる距離まで進む。

この一連の流れを

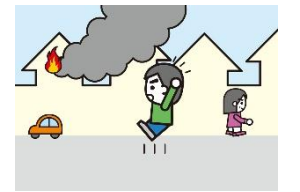
1ピン、2ホース、3レバー

で覚えよう。



火災発見時の対応

火災を発見したら、まずは、周囲に火事を知らせる。



- ① 119番通報する。
- ② 消火器を火元3～6m手前まで持っていく。
- ③ 黄色の安全栓（ピン）を引き抜く。
- ④ ホース先端を持ち、ホースを外し、前方（火元）に向ける。
- ⑤ レバーをしっかり握り、消火薬剤を放射させる。
- ⑥ 手前からほうきで掃くようにホースを操作して、安全に消火できる距離まで進む。

ポイント

- ・ 必ず逃げ道を確保した上で初期消火にあたる。
- ・ 火が身長以上の高さあるいは、天井まで上がっていたら避難する。また、身の危険を感じる場合は速やかに避難する。
- ・ 粉末消火器はあくまで初期消火のみに対応している。
- ・ 加圧式消火器は容器が腐食等していると使用した際に容器が破損し怪我をする可能性があるため日頃から点検しましょう。



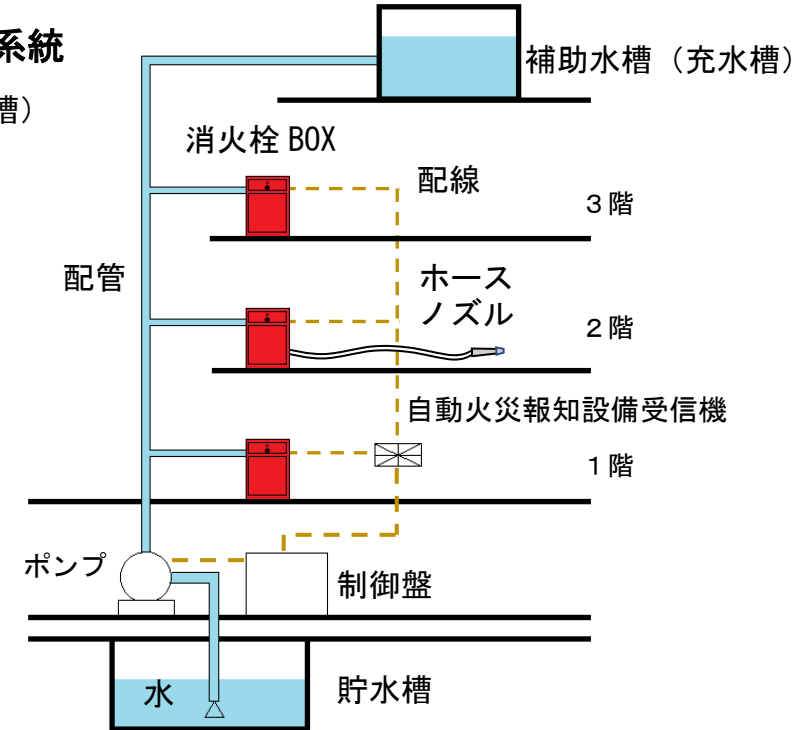
屋内消火栓設備について

屋内消火栓設備の代表的な系統

水源（地下貯水槽及び高架水槽）
ポンプ
配管
消火栓 BOX
自動火災報知設備受信機
非常電源等
により構成される。

屋内消火栓の種類

- ・ 1号消火栓
- ・ 易操作性 1号消火栓
- ・ 2号消火栓



1号消火栓の操作方法

- ① 扉を開けてホースを延ばし、消火に向かう者とポンプ起動押ボタンを押してバルブを開ける者に分かれて行う。
- ② ホースを延ばす者は、ノズル及びホースをホース架から外し、ノズルを持ち、ホースは床面に置いて延長するか、ノズル及びホースの束を持って延長する。



操作方法のシール

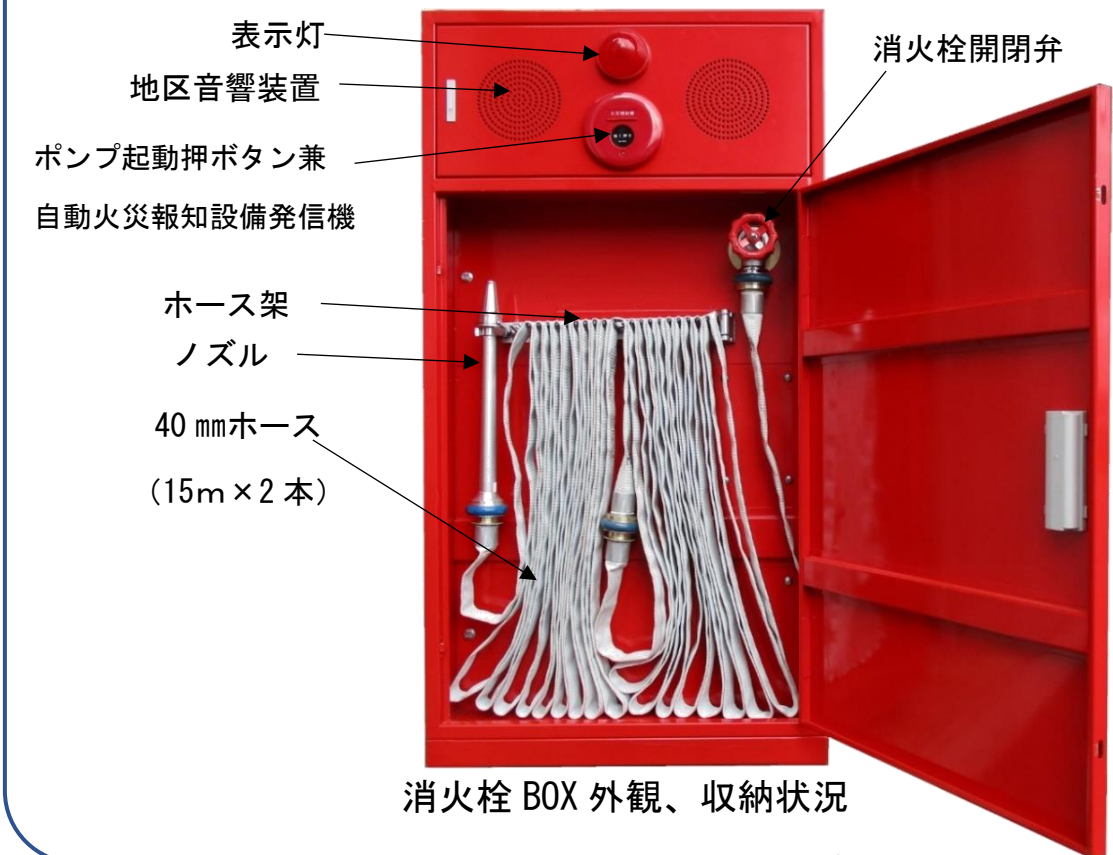
（扉の外側か内側に貼られています。）

この取り扱い要領では、

1号消火栓と易操作性 1号消火栓について説明します。

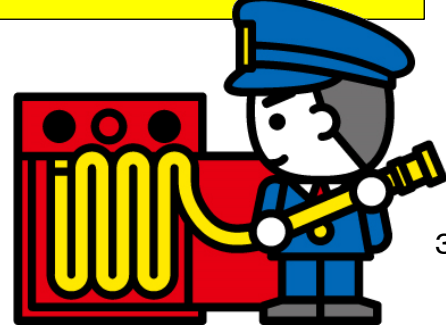
1号消火栓の特徴

2名以上で操作するもの。
1号消火栓の場合、消火栓 BOX を開くと 40 mmホースが縦に折りたたまれて収納されている。



ポイント

- ・ ポンプ起動ボタンを押さないとポンプが起動せず水の圧力が上がりません。
- ・ ホースが折れていると水の圧力が下がるため、できるだけ直線的に屈折部がないように延ばす。
- ・ 水の量と圧力を確保するため、確実にバルブを全開放する。
- ・ 扉の前に物を置かない等、日頃から維持管理に注意しましょう。



易操作性 1 号消火栓の特徴

1 人で操作が可能。

※扉に表示マークが付いています。

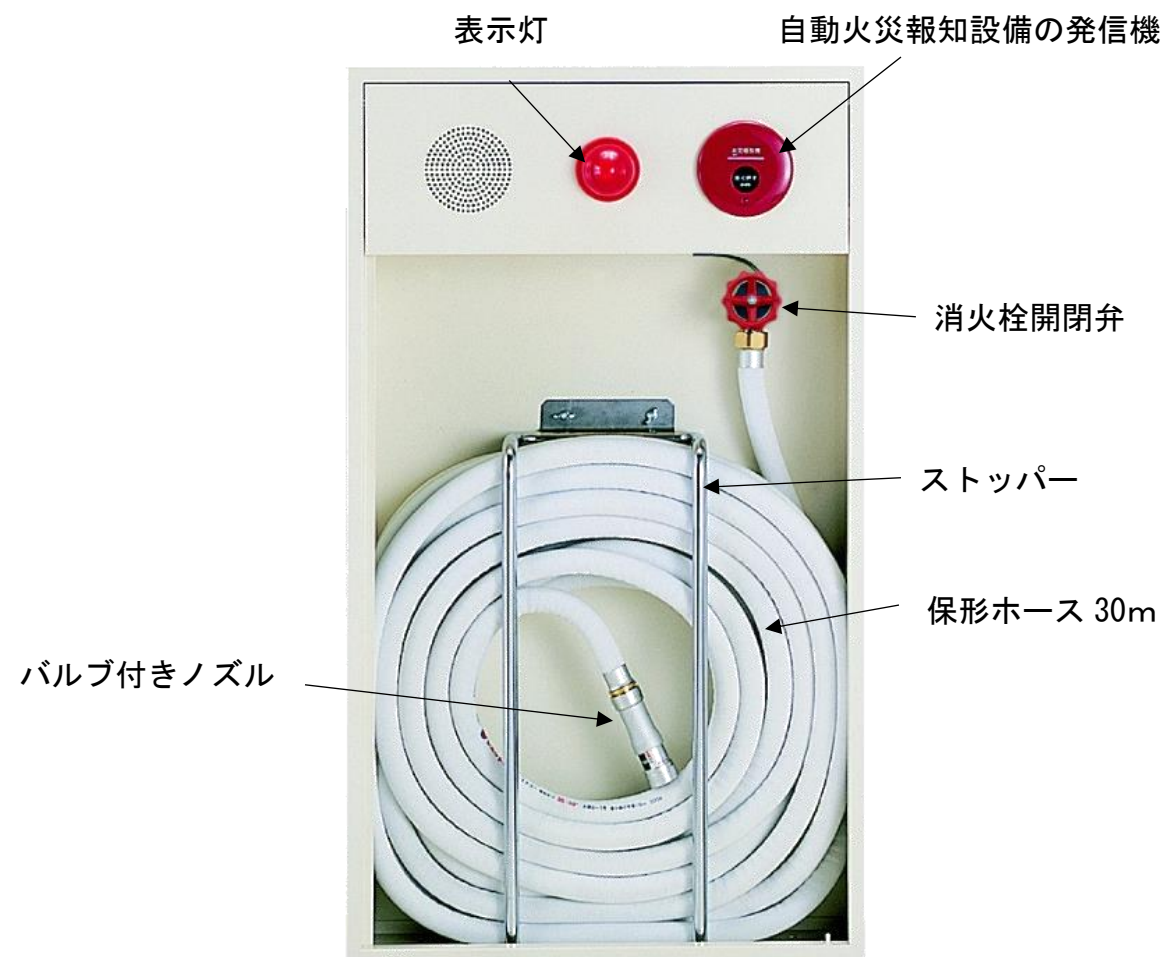


表示マーク

(2号消火栓・補助散水栓も付いています。)



易操作性 1 号消火栓は、消火栓 BOX を開くと保形ホースが収納されています。

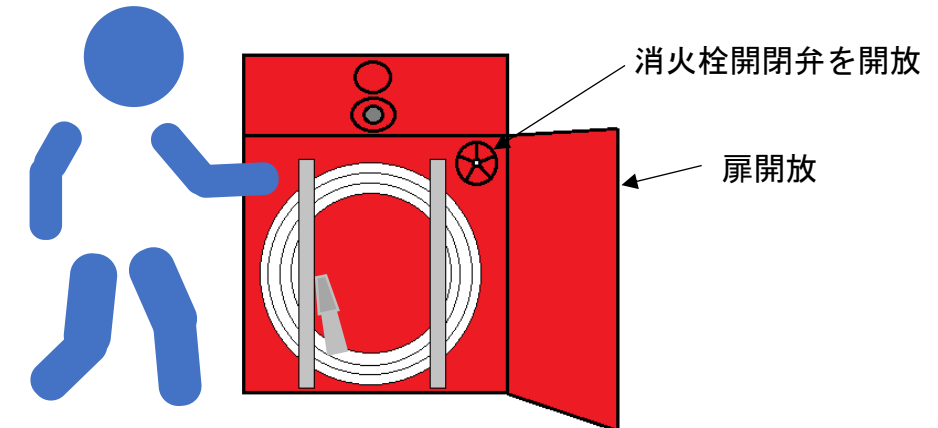


消火栓 BOX 外観、収納状況

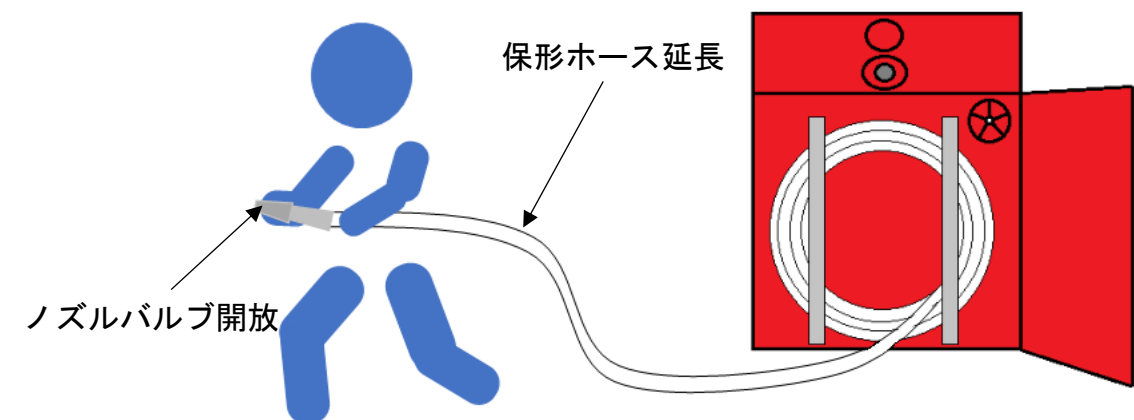
易操作性 1 号消火栓の操作方法

① 消火栓 BOX の扉を開けて、消火栓開閉弁を開放しポンプを起動させる。

※ 消火栓開閉弁を開放すると、**自動でポンプが起動**します。



② ホースを持ち出火箇所へ行き、出火箇所についたら、ノズルバルブを開き放水する。



ポイント

- ・ 水の量と圧力を確保するため、確実に消火栓開閉弁を全開放する。
- ・ 保形ホースを延長してから、ノズルバルブを全開放する。

動力消防ポンプについて

エンジン搭載の消防用ポンプで防火水槽などの水源を使用して消火する設備。
代表的なポンプの設置方法には以下の3種類がある。

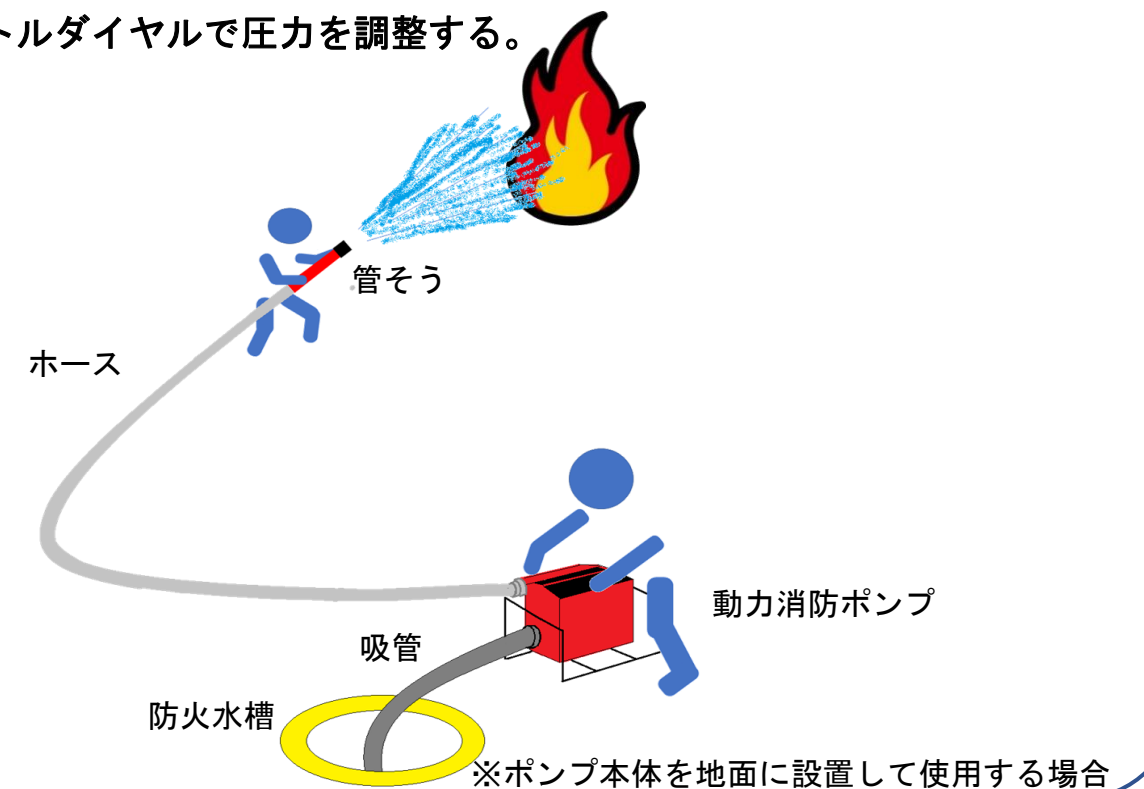
- ・ポンプ本体を地面に設置して使用する場合。
- ・搬送可能な台車に載せて使用する場合。
- ・車両に積載し消防ポンプ自動車として使用する場合。



操作方法

- ①放水バルブハンドルを「閉」にして自動吸水スイッチを「ON」にする。
- ②スロットルダイヤルを「始動」(最低速)の位置にする。
- ③メインスイッチを「始動」の位置まで回して、スタータモータ始動する。
- ④スロットルダイヤルを吸水位置にする。
- ⑤真空ポンプが自動で作動し、吸水完了後自動停止する。
- ⑥スロットルダイヤルを低圧側に戻す。
- ⑦スロットルダイヤルで圧力を調整する。

※ 吐出口にホースを接続し管そう付ホースが延長できているのを確認してから放水弁を開放する。



ポイント

- ・ポンプ操作及びホース延長等の手順が多いので、反復訓練が必要です。
- ・定期的にエンジンを始動させ、いつでもエンジン始動できるようにする。

スプリンクラー設備について

天井面についている放水部分（スプリンクラーヘッド）から火災時に水が放水されて消火する設備。

スプリンクラー設備の代表的な系統

水源・加圧送水装置（ポンプ）

流水検知装置（アラーム弁）

スプリンクラーヘッド

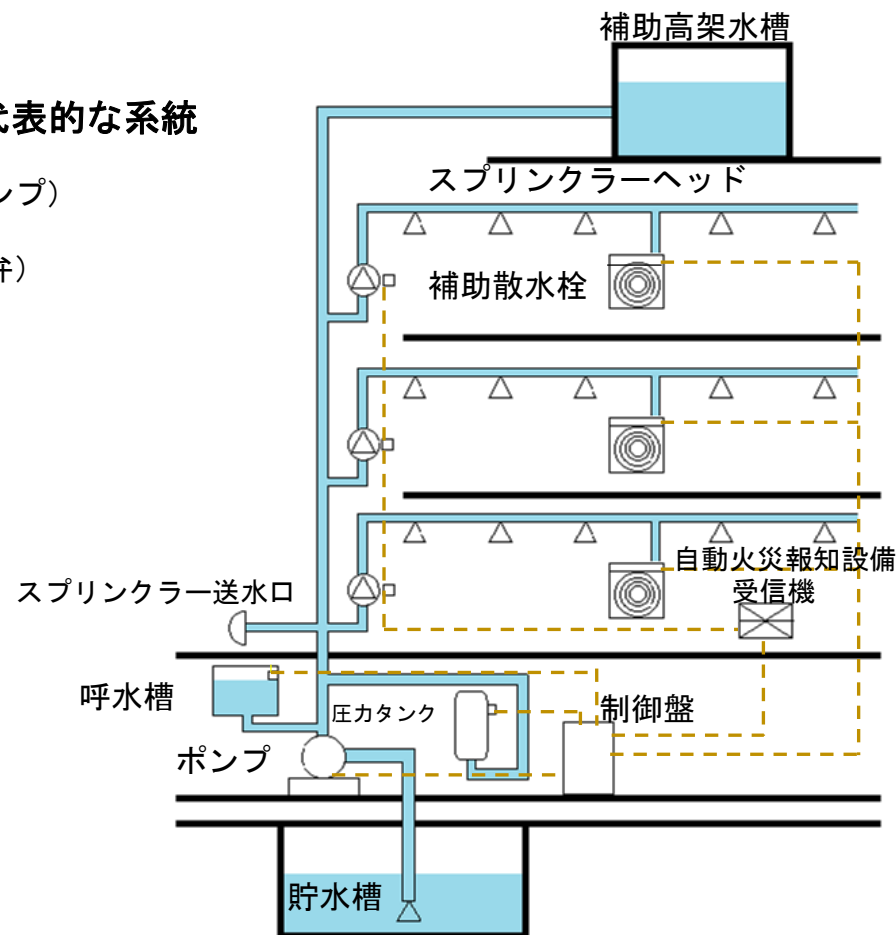
配管

補助散水栓

自動火災報知設備受信機

非常電源等

により構成される。



ポイント

- ・ 間仕切り等の設置及び物品等の積み上げにより、放水ヘッドの散水障害に注意する。
- ・ 放水ヘッドに物品等を接触させないように注意する。
(衝撃による誤作動注意)



補助散水栓

スプリンクラー設備に併設されるもので、スプリンクラーヘッド未警戒部分を有効に補完するためのものである。

補助散水栓の特徴

1人で操作が可能で易操作性 1号消火栓と同様で、散水栓開閉弁を開くと**自動でポンプが起動**します。



補助散水栓 BOX 外観、収納状況

ポイント

- ・ 水の量と圧力を確保するため、確実に散水栓開閉弁を全開放する。
- ・ 保形ホースを延長してから、ノズルバルブを全開放する。