

## 基準 10 屋内消火栓設備の設置及び維持に関する基準

法令等に定める技術上の基準によるほか、次に定めるところによる。

- 1 ポンプを用いる加圧送水装置等は、次によること。
  - (1) 加圧送水装置は、「加圧送水装置の基準」(平成9年消防庁告示第8号)によるもの又は安全センターの認定品とすること。
  - (2) 加圧送水装置の設置場所は、不燃材料で造られた壁、柱、床及び天井(天井のない場合は、屋根。)で区画され、かつ、窓及び出入口に防火戸を設けた専用の室(以下この基準において「不燃専用室」という。)とすること。ただし、他の消火設備の加圧送水装置、空調及び衛生設備の機器室等で、出火のおそれの少ないものは併置することができる。
  - (3) 水中ポンプを設置する場合は、次によること。
    - ア 水中ポンプは、点検が容易に行えるようふたの真下に設けること。
    - イ 水中ポンプは、貯水槽の底面から5cm以上の位置に設置し、貯水槽の壁面から当該ポンプの中心までの距離は、ポンプストレーナーの部分の外径の2倍以上とすること。
    - ウ 水中ポンプ吐出側の配管には、逆止弁、仕切弁及び連成計(又は圧力計)を設け、かつ、当該ポンプ吐出口から仕切弁に至る配管の最頂部には、自動空気抜き弁を設けること。
  - (4) 電動機容量は、次の式10-1で求めた値以上とすること。

式10-1

$$\text{電動機容量 (kw)} = \frac{0.163 \times Q \times H}{E} \times K$$

Q：定格吐出量 (m<sup>3</sup>/min)

H：全揚程 (m)

E：定格吐出量時におけるポンプ効率 (ポンプ性能曲線による。)

K：伝達係数 (電動機の場合1.1)

- (5) 制御盤は、次によること。
  - ア 専用とすること。ただし、他の消防用設備等と共用する場合又は他の回路の事故等により影響を受けないように不燃材料で区画する等の措置が講じられている場合は、この限りでない。
  - イ 設置場所は、電気室、機械室及びポンプ専用室等で、かつ、不燃専用室とすること。
  - ウ 設置場所には、監視及び操作に支障がない照度を有する非常用の照明装置を設けること。
- (6) 呼水槽の減水警報(ベル、ブザー等)及び電動機の過電流警報等の警報は、制御盤のほか、防災センター等に警報装置を設け、ここに表示し及び警報を発することができるものであること。

ただし、総合操作盤が、防災センター等に設置されている防火対象物には、警報装置を設置しないことができる。

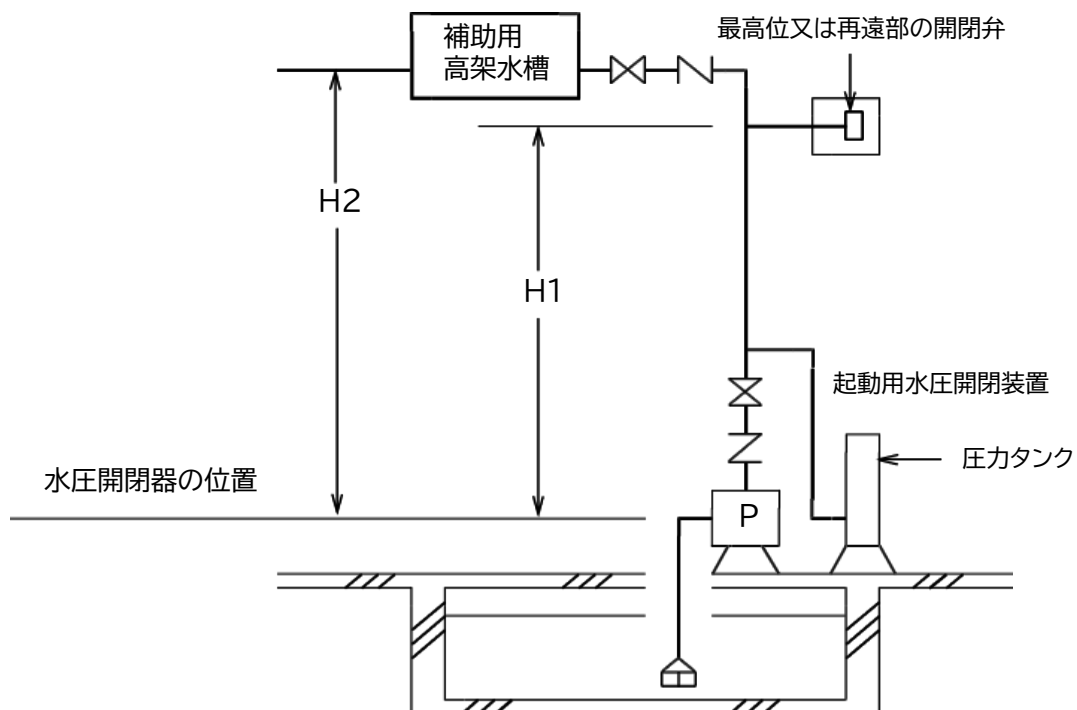
(7) 呼水装置は、加圧送水装置ごとに設けること。

(8) 起動装置は、次によること。

ア 起動装置は、手動式とすること。

イ 起動用水圧開閉装置の作動と連動して加圧送水装置を起動させるものは、当該起動用水圧開閉装置の水圧開閉器の位置における配管内の圧力が、次の（ア）又は（イ）のいずれか大きい方の圧力の値に低下するまでに起動するように調整されたものであること（図10-1参照）。

図10-1



(ア) 最高位又は最遠部の消火栓の開閉弁の位置から起動用水圧開閉装置の水圧開閉器までの落差（H1）による圧力に、次のaからdまでのいずれかの数値を加えること（b、c及びdのH0は、易操作性1号消火栓、2号消火栓又は広範囲型2号消火栓それぞれの弁・ホース・ノズル等の摩擦損失として、認定評価時のメーカー申請値をいう。）。

- a 1号消火栓は、 $H1 + 0.2$  MPa
- b 易操作性1号消火栓は、 $H0 + H1 + 0.2$  MPa
- c 2号消火栓は、 $H0 + H1 + 0.3$  MPa
- d 広範囲型2号消火栓は、 $H0 + H1 + 0.2$  MPa

(イ) 補助用高架水槽の位置から、起動用水圧開閉装置の水圧開閉器までの落差 (H<sub>2</sub>) による圧力に 0.05MPa を加えた値の圧力

(9) バルブ類は次によること。

ア 止水弁は、最大常用圧力が 0.5MPa 以下のものは、JIS B 2011 (青銅弁) 若しくは B 2031 (ねずみ鋳鉄弁) に、最大使用圧力が 0.5MPa を超えるものは、JIS B 2011 (青銅弁)、B 2032 (ウエハー形ゴムシートバタフライ弁) 若しくは B 2071 (鋳鋼フランジ形弁) にそれぞれ適合するもの又はこれらと同等以上の強度、耐食性及び耐熱性を有するものであること。

イ 逆止弁は、JIS B 2011 (青銅弁) 若しくは B 2032 (ウエハー形ゴムシートバタフライ弁) に適合するもの又はこれらと同等以上に強度、耐食性及び耐熱性を有するものであること。

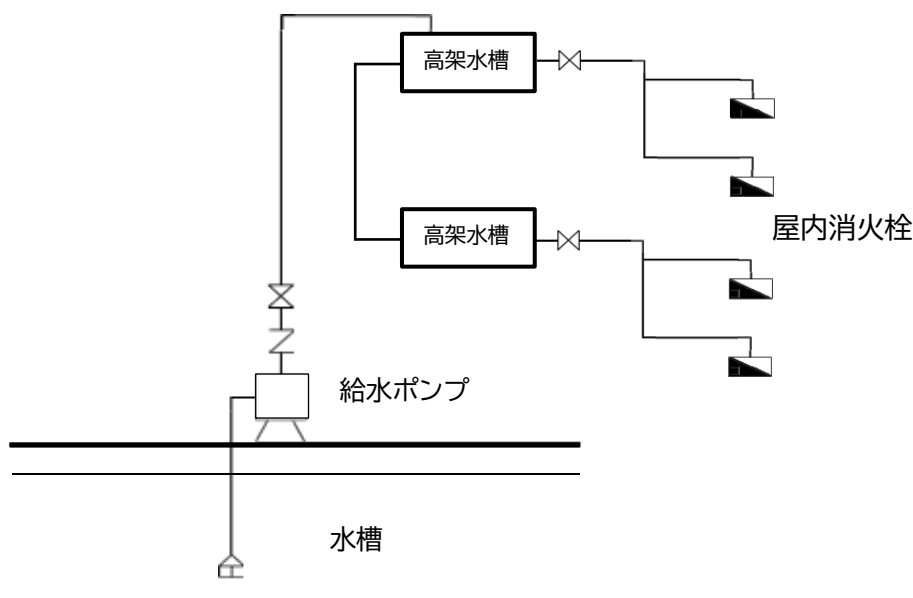
ウ 止水弁及び逆止弁は、容易に点検できる位置に設け、かつ、当該弁である旨の表示を直近の見やすい箇所に設けること。

エ 止水弁及び逆止弁で、安全センターの性能評定合格品を使用する場合は、当該性能評定合格品を定められた工法等により施工すること。

(10) 屋内消火栓のノズルの先端における放水圧力が 0.7MPa を超えないための措置は、次のいずれかの方法によること。

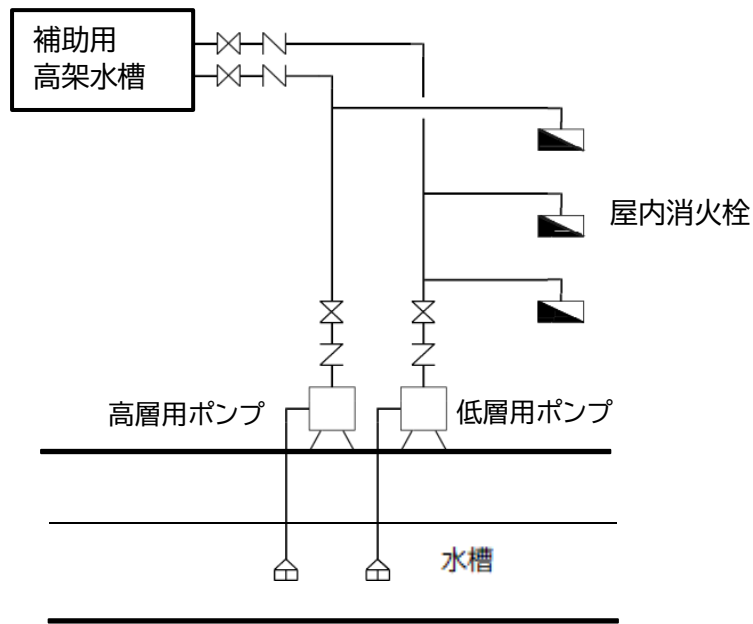
ア 高架水槽を設ける方法 (図 10-2 参照)

図 10-2



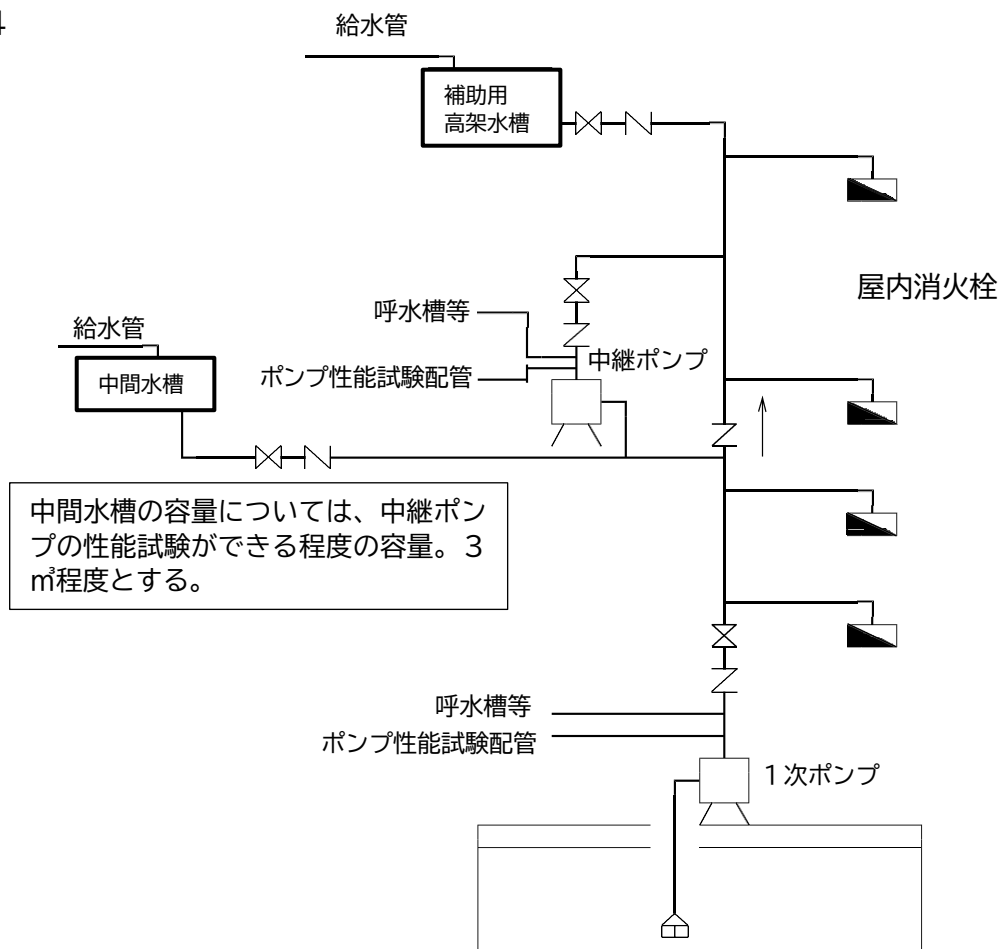
イ 配管系統を別にする方法 (図 10-3 参照)

図10-3



ウ 中継ポンプを設ける方法 (図10-4 参照)

図10-4



エ 減圧機構を有する消火栓開閉弁を設ける方法

オ 減圧弁又はオリフィス等による方法は、次によること。

- (ア) 減圧弁は、減圧措置のための専用の弁とすること。
- (イ) 減圧弁は、水圧により自動的に流過口径が変化し、圧力制御を行うものであること。
- (ウ) 減圧弁の接続口径は、取り付け部分の管口径以上のものとする。
- (エ) 設置位置は、枝管ごとに開閉弁等の直近とし、点検に便利な位置とすること。
- (オ) 減圧弁には、その直近の見やすい箇所に当該設備の減圧弁である旨の表示した標識を設けること。

2 水源の有効水量の算定は、次によること。

- (1) 専用の水槽とする場合は、図10-5-1、図10-5-2、図10-5-3の例によること。連通管を設ける場合は、内径100mm以上のものとする。

図10-5-1

(サクシヨンピットを設ける場合)

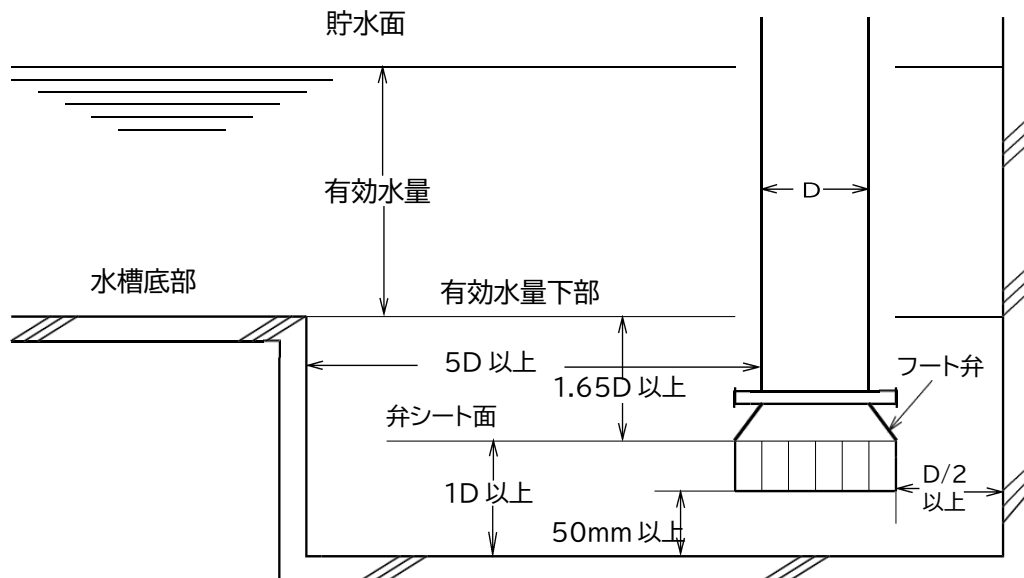


図10-5-2

(サクシヨンピットを設けない場合又は連通管を設ける場合)

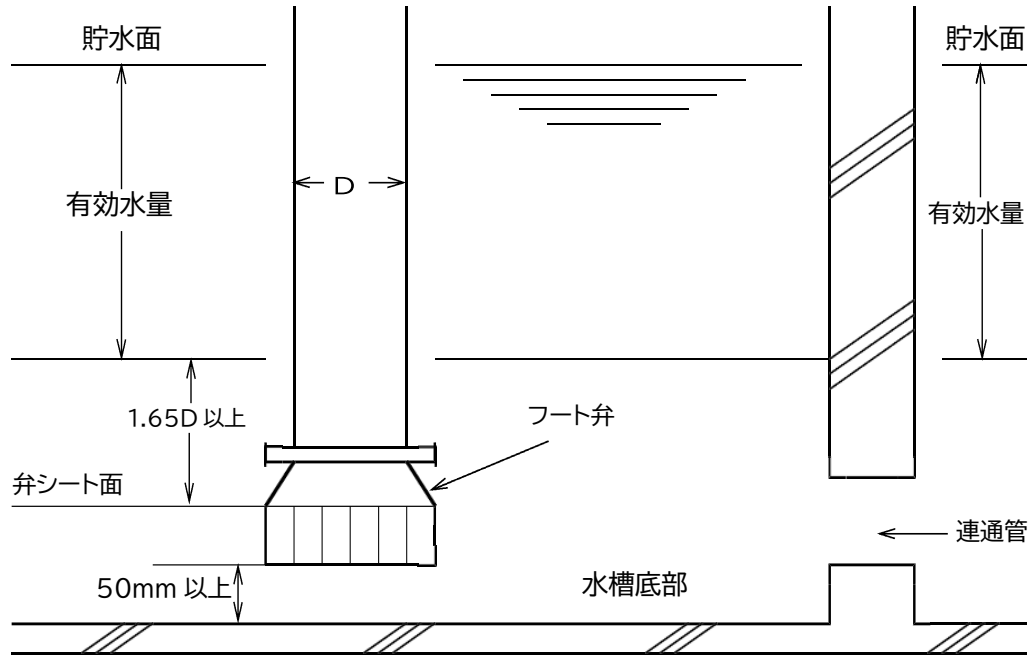
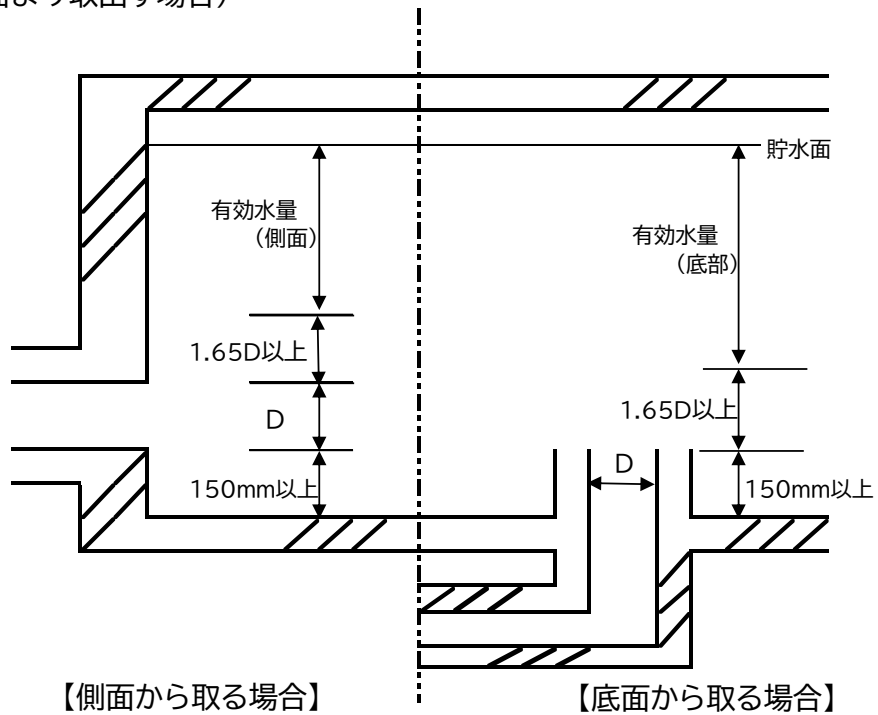


図10-5-3

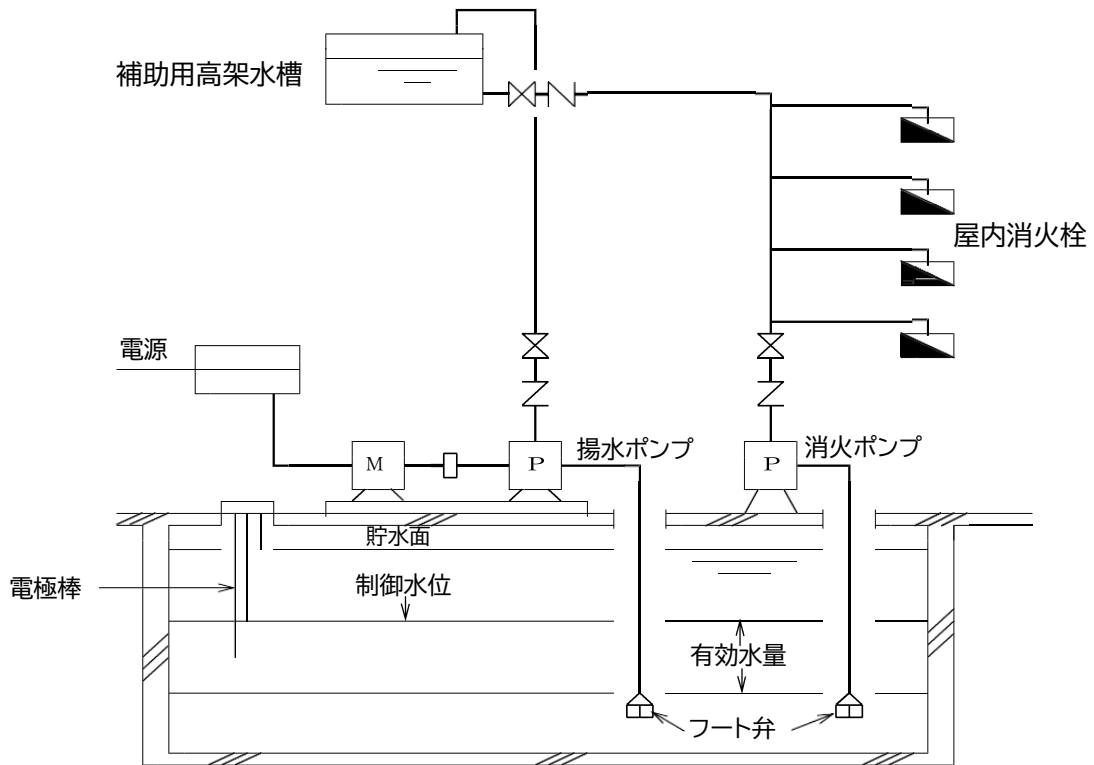
(側面、底面より取出す場合)



(2) 雑用水等と水槽を兼用する場合は、次のアからウまでによること。

ア 当該雑用水等の用に供する水量が電氣的に自動制御される場合は、制御される水位までの水量を有効水量とすること。(図10-6参照)

図10-6



イ 加圧送水装置にポンプを用いる場合は、屋内消火栓設備のポンプのフート弁の上部に他のポンプのフート弁を設け、その間の水量を有効水量とすること。(図10-7参照)

ウ 加圧送水装置に高架水槽を用いる場合は、屋内消火栓設備の吐出管の上部に他の設備の吐出管を設け、その間の水量を有効水量とすること。(図10-8参照)

図10-7

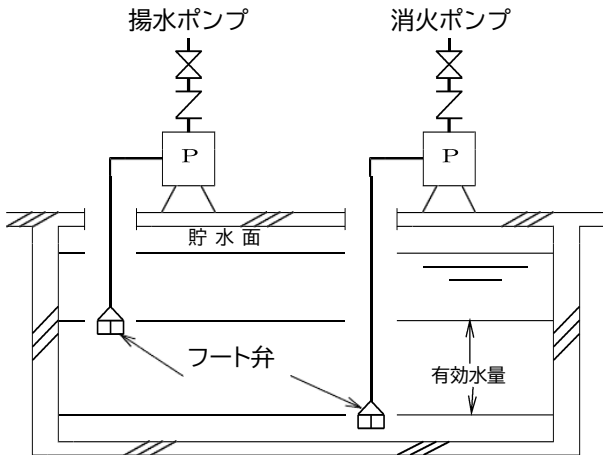
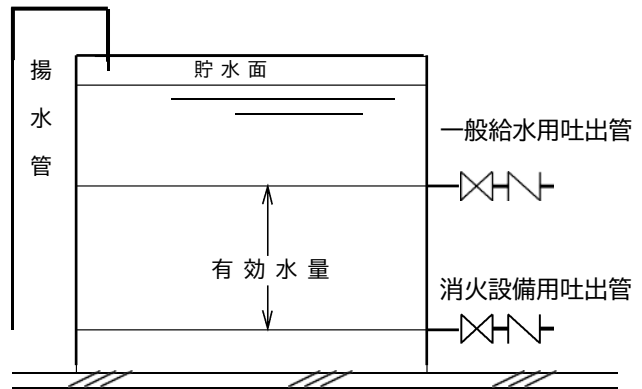


図10-8



- (3) 消火設備等の水源を空調用蓄熱槽水とする場合は、それぞれの目的に必要な水量が常時確保され、それぞれの使用に支障を生じないように必要な措置が講じられている場合は、兼用することができる。
- (4) 加圧送水装置に水中ポンプ等を用いる場合は、最低運転水位以上の水位を有効水量とすること。

### 3 水源の水槽等の材質は、次の各号によること。

- (1) 水源の水槽等は、コンクリート又は鋼板等の不燃材料で造ること。ただし、不燃専用室若しくは不燃材料で有効に遮へいされている場合又は屋外（屋上を含む。）で、これと同等以上に火災等の被害を受けるおそれの少ない場所は、ガラス繊維強化プラスチックで造られたものとすることができる。
- (2) 腐食のおそれのあるものは、有効な防食のための措置を講じること。

### 4 配管等は、次の各号によること。

- (1) 配管は、補助用高架水槽又は補助加圧装置等により常時充水しておくこと。
- (2) 補助用高架水槽の材質は、鋼板等の不燃材料又は第3項第1号ただし書の規定によるものとし、その容量は、 $0.5\text{ m}^3$ 以上とすること。ただし、当該水槽の水位が低下した場合に管の呼び径で $25\text{ mm}$ 以上の配管により、水を自動的に補給するための装置が設けられているときは、当該水槽の容量を $0.2\text{ m}^3$ 以上とすることができる。
- (3) 防火対象物の最上部に設置された連結送水管の放水口の高さが、地盤面から $50\text{ m}$ 以下のものは、連結送水管の配管を兼用することができる。この場合の主管は、管の呼び径で $100\text{ mm}$ 以上のもの、枝管は、管の呼び径で $65\text{ mm}$ 以上のものであること。

なお、設計送水圧力が $1\text{ MPa}$ を超えるものは、規則第31条第1項第5号イからニまでに規定する配管とし、第1項第10号工に規定する減圧機構付の開閉弁を使用すること。

- (4) 水蒸気、ガス等により腐食のおそれのある場所に設ける場合は、アスファルトその他の耐食性を有する材料で被覆し、又は塗装すること。
- (5) 屋外、冷凍室等水が凍結するおそれのある場所に設ける配管は、保温のための措置を講じること。
- (6) 加圧送水装置の吐出側直近部分の配管には、その表面の見やすい箇所に屋内消火栓設備用である旨を表示すること。
- (7) 他の配管とまぎらわしい場合には、JIS Z 9102（配管系の識別表示）に準じて色分けするとともに、容易に点検を行うことができるものであること。
- (8) 地中に直接埋設する場合は、規則第12条第1項第6号に定める管又は継手に塩化ビニル、ポリエチレン等により外面被覆したものを使用し、当該管又は継手に定められた施工方法により施工するなど有効な防食処置を行うこと。
- (9) 管継手に、安全センターの性能評定合格品を使用する場合は、当該性能評定合格品に定められた工法等により施工すること。
- (10) 補助加圧装置を用いる場合には、次によること。
  - ア 吐出量は、必要最小限の容量とし、概ね20L/min以下とすること。
  - イ 水源は、呼水槽と兼用しないものとし、自動給水装置を設けること。
  - ウ 電源に一般商用電源を用いる場合は、専用回路とすること。
  - エ 主管との接続は、屋内消火栓設備用ポンプ直近の止水弁の二次側配管とし、当該接続配管に止水弁及び逆止弁を設けること。
  - オ 補助加圧装置が作動中に屋内消火栓設備を使用した場合において、屋内消火栓の放水に支障がないこと。
  - カ 補助加圧装置の締め切り圧力が屋内消火栓設備用ポンプの締切揚程より大きい場合は、安全弁等により圧力上昇を制限できるものとし、屋内消火栓設備に支障を及ぼさないこと。
  - キ 設置場所については第1項第1号の例によること

## 5 非常電源、配線等は次によること。

- (1) 基準32によること。
- (2) 常用電源回路の配線は、電気工作物に係る法令の規定によるほか、次によること。
  - ア 低圧のものは、引き込み開閉器の直後から分岐し、専用配線とすること。
  - イ 特別高圧又は高圧による受電のものは、変圧器2次側に設けた配電盤から分岐し、専用配線とすること。

## 6 貯水槽、加圧送水装置、非常電源、配管等（以下この基準において「貯水槽等」という。）に講じる地震による振動等に耐えるための有効な措置は、次によること。

- (1) 加圧送水装置の吸込管側（床上水槽から接続される管又は横引き部分が長い管に限る。）及び吐出管並びに補助用高架水槽の吐出管側に、可撓性のある継手を用いて接続すること。

- (2) 前号の可撓性のある継手の長さは、管の呼び径が80mm以下のものは、500mm以上、管の呼び径が80mmを超えるものは、原則として呼び径の10倍以上とすること。
- (3) 前1号の可撓性のある継手は、「加圧送水装置の周辺配管に使用する可撓管継手の取扱いについて」（平成5年6月30日消防予第199号）によるものとする。
- (4) 貯水槽等は、地震による振動等により破壊、移動又は転倒等を生じないように、固定用金具、アンカーボルト等で、壁、床、はり等に堅固に固定すること。この場合において、貯水槽等の設計・施工は、「建築設備耐震設計・施工指針」（日本建築センター発行）によること。

#### 7 屋内消火栓箱は、次の各号によること。

- (1) 材質は、厚さ1.6mm以上の鋼製とすること。ただし、扉部分に限り難燃材料とすることができる。
- (2) 奥行は、開閉弁の操作、ホースの収納等に十分な余裕を有すること。
- (3) 底部に、排水孔等有効に排水することができる措置を講じること。
- (4) ねじれ、ひっかかり等、ホースの引き出しに際し支障を生じない構造とすること。
- (5) 屋内消火栓の赤色の灯火は、屋内消火栓箱の上部又は屋内消火栓箱の扉表面の上部に設けること。
- (6) 内部に呼び径40mmの差込式ホース接続口を格納すること。ただし、2号消火栓は、この限りでない。
- (7) 屋内消火栓箱を、特別避難階段又は非常用エレベーターの乗降口ビーに設置する場合は、廊下から附室に通じる出入口の防火戸の下方に、消防用ホースの通過口を、次のアからエまでにより設けること。
  - ア 通過口の位置はつり元の反対側で、かつ、防火戸の下端部であること。
  - イ 大きさは、防火戸が閉鎖した状態で、有効な高さ及び幅がそれぞれ15cm程度となるものであること。
  - ウ 構造は、常時閉鎖状態で、使用時に容易に開くことができ、かつ、ホースの延長に支障がないものとし、建基令第112条第1項に規定する特定防火設備である防火戸の構造を損なわないこと。
  - エ 通過口の開放方向は、防火戸と同一の方向とすること

#### 8 ホース、筒先等は、次の各号によること。

- (1) 1号消火栓は、次のアからエまでによること。
  - ア 開閉弁は、「消火栓等開閉弁の構造及び性能の基準の細目について」（昭和54年6月11日消防予第113号）に適合するもの又は安全センターの認定品とすること。
  - イ ホースは、呼び径40、長さ15mのもの2本を、その先端に筒先を取り付け、かつ、ホース接続口に接続した状態で屋内消火栓箱に格納すること。ただし、屋内消火栓箱から半径15m以内にその階のすべての部分が包含される小規模な防火対象物は、長さ10mのもの2本

とすることができる。

ウ 管そうは、「結合金具の接続する消防用接続器具の構造、性能等に係る技術基準について」（平成5年6月30日消防予第197号）の基準に適合する検定協会の鑑定品とすること。

エ ノズルは、呼び径13mmのスムーズノズルとし、検定協会の鑑定品とすること。

(2) 易操作性1号消火栓は、「1号消火栓の取扱いについて」（平成8年12月12日消防予第254号）によるもの又は検定協会の鑑定品を用いること。

(3) 2号消火栓は、「2号消火栓及び補助散水栓の操作性等に係る評価基準について」（昭和63年3月18日消防予第46号）によるもの又は検定協会の鑑定品を用いること。

(4) 2号消火栓のうち、天井に設置するもの（以下この基準において「天井設置型消火栓」という。）は、規則第12条第2項の規定によるほか次のア及びイによること。

ア 設置する場所の周囲には、操作に支障を与えるおそれのあるパーテーション、陳列棚、設備、設2-9機器等を設けないこと。

イ 天井設置型消火栓の開閉弁のノズル等を降下させるための装置（以下この基準において「降下装置」という。）は、次の（ア）から（エ）までによること。

（ア）降下装置は、天井設置型消火栓が設置されている場所の周囲又は当該場所を容易に見通せる周囲の壁、柱等に設置すること。

（イ）降下装置のうち直接操作する部分は、床面からの高さが1.8m以下の位置となるように設けること。

（ウ）降下装置を壁、柱等に設ける場合には、当該降下装置の上部に規則第12条第1項第3号口の規定に準じて、赤色の灯火を設けること。

（エ）降下装置又はその周囲には、消火栓等の降下装置の操作部分である旨の表示を行うこと。

9 屋上に設ける放水口は、次の各号によること。

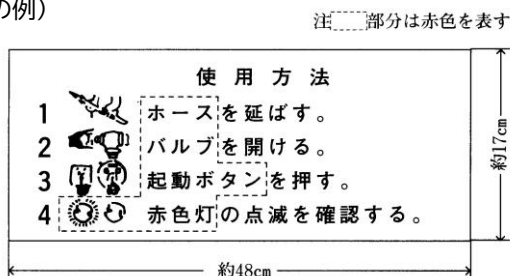
(1) 放水口は、放水能力を有効に試験できる位置に設けること。

(2) 放水口に用いる開閉弁は、前項第1号アの例によること。

10 表示・標識等は、次によること。

(1) 屋内消火栓箱の内部又はその直近の見やすい箇所に、屋内消火栓の使用方法を表示すること。

(1号消火栓の例)



文字の大きさは3cm平方以上

- (2) 屋内消火栓箱の扉表面には、容易に識別できるように「消火栓」と表示すること。  
 なお、当該文字の大きさは5 cm平方以上とすること。
- (3) 屋内消火栓箱の上部（消火栓箱の前面上端部を含む。）で2.0 m以下の範囲に、赤色の表示灯を規則第12条第1項第3号ロにより設けること。  
 なお、屋内消火栓箱を天井に設ける場合の位置表示灯は、規則第12条第1項第3号ハ(イ)により設けること。
- (4) 加圧送水装置等を設置した室の出入口には、「消火ポンプ室」の表示をすること。
- (5) 加圧送水装置等を設置した場所には、次の表示を設けること。

消火設備の概要		文字:2cm 平方以上 地色:白色 文字:黒色
1	設置場所	
2	加圧送水装置の性能	
3	非常電源の種別	
4	設置年月	
5	施工者名	

- 11 消防用ホースの摩擦損失計算は、1号消火栓は、表10-1により、易操作性1号消火栓、2号消火栓及び広範囲型2号消火栓は、設置される消火栓ごとに表示された圧力損失値とすること。

表10-1 ホースの摩擦損失水頭表(100m当たり)

呼び径 種別 流量 (ℓ/min)	ホースの呼び径	
	呼び径40のホース	
	麻ホース	ゴム内張ホース
150	26	12

- (2) 配管の摩擦損失計算は、「配管の摩擦損失計算の基準」(昭和51年消防庁告示第3号)によること。