

屋内消火栓設備の設置等に関する指導基準

(趣 旨)

第1 この基準は、屋内消火栓設備の設置及び維持に関し、消防法施行令（昭和36年政令第37号。以下「令」という。）、消防法施行規則（昭和36年自治省令第6号。以下「規則」という。）及び豊田市火災予防条例（昭和48年条例第51号。以下「条例」という。）に定めるもののほか、必要な事項を定めるものとする。

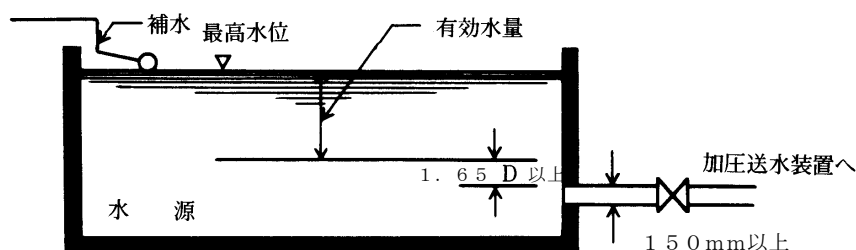
(水 源)

第2 屋内消火栓の水源は、次によるものとする。

- (1) 水源は、消防用設備等専用とし、常時必要水量を確保すること。
- (2) 水源（自然水利を除く。）には、減水した場合、自動的に補水できる措置を講ずること。
- (3) 水源の有効水量の算定は、次によること。

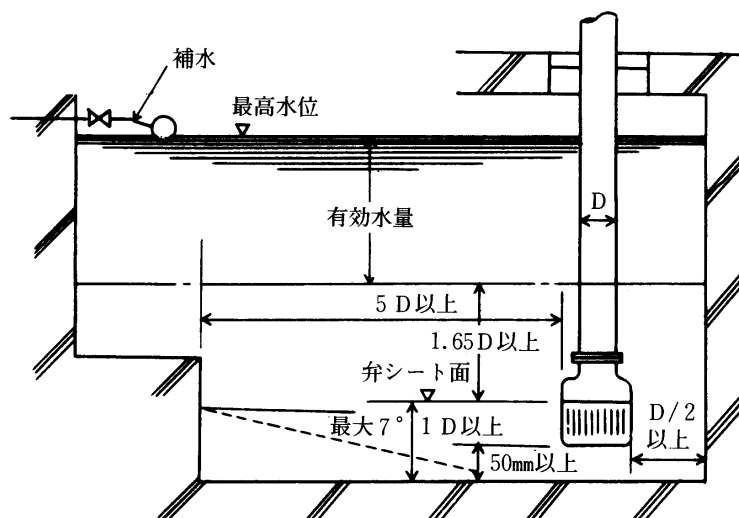
ア 地上式の水槽にあっては、給水可能な最高水位から吸水管上部に当該配管の直径 $1.65D$ 以上の高さを除いた水位までの水量とすること（第1図参照）。ただし、加圧送水装置を最高水位より上部に設置する場合は、次号によるものとする。

第1図

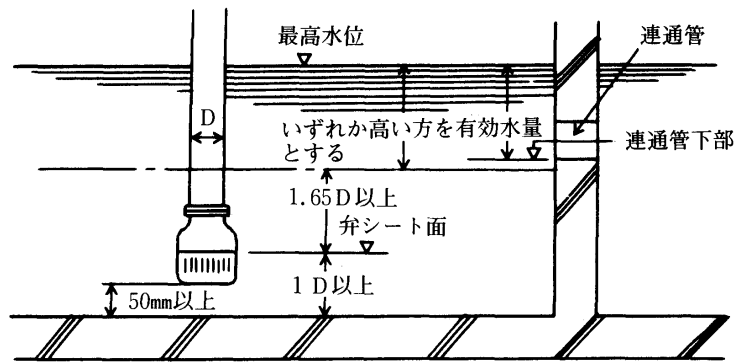


イ 地下式の水槽の場合にあっては、吸水管の直径を D としたとき、フート弁の弁シート面より $1.65D$ 上部又は連通管の下部の位置のうち、いずれか高い位置から給水可能な最高水位までの水量とすること（第2図、第3図参照）。

第2図（サクシオンピットのある場合）



第3図 (サクシオンピットの無い場合)



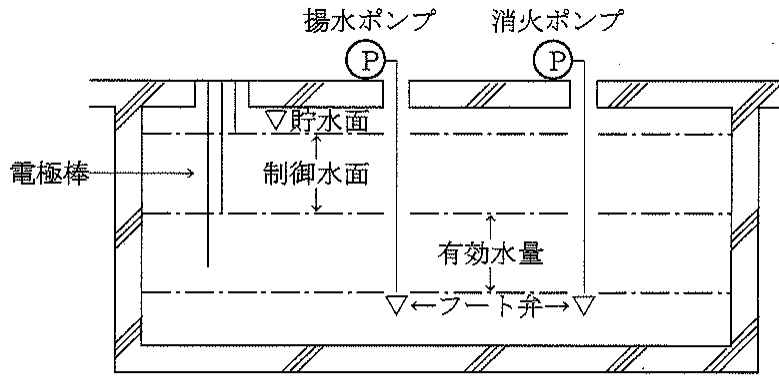
- (4) 水中ポンプを加圧送水装置として用いる場合は、当該ポンプにより吸水可能な水位を下部水位として有効水量を算定する。
- (5) 他の消防用設備等と水源を兼用する場合は、それぞれの放水量又は放射量の合算値以上の水量を保有するものとする。
- (6) 有効な水源の深さは、1 m以上とするものとする。
- (7) 水槽の大きさは、算定した水量の1.5倍以上の大きさとする。ただし、有効水量が確認できる場合は、この限りでない。
- (8) 2以上の水槽を連通管を通して使用する場合は、次の式により算出した数値以上の管内断面積(連通管を2以上設置するものは、その合計値とする。)を有する連通管とするものとする(第4図参照)。

第4図

$$A = \frac{Q}{0.75\sqrt{2gH}} \div \frac{Q}{3.32\sqrt{H}} \text{ 又は } D' = 0.62\sqrt{\frac{Q}{\sqrt{H}}}$$

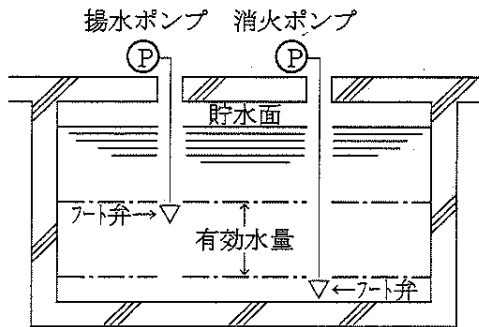
Aは、管内断面積 (単位m²)
 Dは、管内径 (単位m)
 Qは、流量 (単位m³/sec)
 gは、重力の加速度 (9.8m/sec²)
 Hは、水位差 (単位m)

- (9) 水槽間に設ける通気管は、連通管の管内断面積の10分の1以上とし、水面より上部に設けるものとする。又、水槽と外気との間に設ける通気管は、100A以上とし、水槽ごとに1以上設けるものとする。
- (10) 消防用設備等以外のものと水源を兼用する場合は、ア又はイにより有効水量を算定し、消防用設備等に必要な水量を確保するものとする。
 ア 消防用設備等以外の用に供する水量が電氣的に自動制御される場合は、当該制御されるまでの水量を有効水量とすること。(第5図参照)

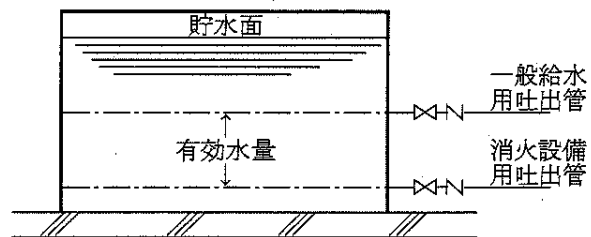


第5図

イ 加圧送水装置にポンプを用いる場合は、消防用設備等のフート弁の上部に他の設備のフート弁を設置し（第6図参照）、高架水槽を用いる場合にあっては、消防用設備等の吐水管の上部に他の設備の吐水管を設置し（第7図参照）、その間の水量を有効水量とすること。



第6図



第7図

(11) 水槽は、鉄筋コンクリート製、ステンレス鋼板製等耐食性及び耐熱性のあるものとする。
ただし、不燃材料で作られた壁、柱、床及び天井（天井のない場合にあっては、屋根）で区画され、かつ、窓及び出入口に甲種防火戸又は乙種防火戸を設けた専用室（以下「不燃専用室」という。）又は当該建築物等から延焼のおそれのない場所に設置する場合は、合成樹脂製のものとする事ができる。

(加圧送水装置等)

第3 屋内消火栓設備のポンプ、電動機と制御盤、呼水装置、水温上昇防止用逃し装置、ポンプ性能試験装置、起動用水圧開閉装置、フート弁その他必要な機器（以下「加圧送水装置等」という。）は、加圧送水装置の基準を定める告示（平成9年消防庁告示第8号）に適合するもの（以下「告示適合品」という。）又は（財）日本消防設備安全センターの認定品（以下「認定品」という。）を用いるものとするほか、次のとおりとする。

(1) 加圧送水装置等は、凍結のおそれのないところ（防護措置を講じたものを含む。）に設置するほか、次に掲げる場所とすること。

ア 不燃材料（ガラスにあっては網入ガラスに限る。以下同じ。）で区画し、開口部には防火戸を設けた加圧送水装置等の専用室（出入口は、常時閉鎖式とすること。）

なお、専用室には、飲料、雑排水等に用いる加圧送水装置等（火災の発生の恐れのない装置等）を併置することができる。

イ 屋外又は主要構造部を耐火構造とした建築物の屋上等で、加圧送水装置等の点検に支障がないよう不燃材料で区画した場所

ウ その他火災による被害を受けるおそれがないよう特に有効な措置を講じた場所

- (2) 加圧送水装置等は、赤色塗装を施すこと。ただし、制御盤にあつてはこの限りでない。
 - (3) 加圧送水装置等の設置場所は、当該機器の点検ができるスペース、照明、排水等を確保すること。
 - (4) ポンプ性能試験装置の二次側配管は、水槽に還流する等有効に排水できるものとする。
- 2 加圧送水装置は、屋内消火栓設備専用とする。ただし、同一防火対象物の他の消防用設備等に必要の規定吐出量を当該設備の規定吐出量に加算した吐出量以上とする場合には、他の消防用設備等の加圧送水装置と兼用することができるものとする。
- 3 地上式の加圧送水装置については、次のとおりとする。
- (1) 加圧送水装置は、堅固で水平な床面等に取り付けること。
 - (2) 可撓管継手は、認定品とすること。なお、消火水槽と加圧送水装置の接続部に設ける可撓管継手も認定品とすること。
 - (3) ポンプ周辺の配管は、支え金具又はサポートで堅固に固定すること。
- 4 加圧送水装置に水中ポンプを用いる場合は、次のとおりとする。
- (1) 地上部には、点検用スペースを確保するとともにポンプの整備又は点検のための引揚げ措置を講ずること。
 - (2) 水中ポンプは、点検のため、ふたの真下に設置すること。
 - (3) 水中ポンプは、貯水槽の底面から5 cm以上の位置に設置すること。この場合において、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部分の外径の2倍以上とすること。
 - (4) 水中ポンプの吐出側配管には、逆止弁、仕切弁及び連成計を設置し、かつ、当該ポンプ吐出口から逆止弁に至る配管の最頂部には、自動空気抜き弁を設置すること。
 - (5) 水槽内のポンプ駆動用電動機の配線は、耐食性、耐水性及び絶縁性の十分あるものとする。
- 5 告示適合品又は呼水槽を含む認定品以外の呼水槽を用いる場合は、次によるものとする。
- (1) 呼水槽は鋼板製とし、腐食のおそれがある場合は有効な防食処理を施すこと。ただし、専用のポンプ室に設ける場合は合成樹脂製とすることができる。
 - (2) 呼水槽に設ける配管は、次の表の口径以上とすること。ただし、逆止弁の中心線から呼水槽底面までの高さが1.0 m以上のもの又は2号消火栓の場合は、呼水管を25 A以上とすることができる。
 - (3) 呼水槽の減水警報装置は、フロートスイッチ又は電極とし、呼水槽の貯水量が2分の1に減水するまでに警報を発するものであること。この場合において、常時人のいる場所にも音響に

より警報を発するものとする。

- (4) フート弁は、ろ過装置を有するものとする。この場合において、耐食性のあるステンレスワイヤ等で接続し、手動により容易に点検できる構造とする。

(配管等)

第4 屋内消火栓設備の配管は、当該設備専用のものであるとする。

2 配管は、高架水槽又は補助高架水槽（以下「高架水槽等」という。）に連結するか、起動用圧力タンク又は3の補助加圧装置により常時充水するものとするほか、次のとおりとする。

- (1) 高架水槽等の吐出部直近には、仕切弁、逆止弁及び可撓管継手を設置すること（第8図参照）。
- (2) 高架水槽等へ連結する配管径は、立上り管径の2分の1以上とすること。
- (3) 専用的高架水槽等を設ける場合は、0.2 m³以上とし、常時補水できるものであること。ただし、複数の消火設備等を設ける場合にあっても水量の加算は要しないものとする。

3 配管充水用の補助加圧装置は、次によること。

- (1) 補助加圧装置は、他の消防用設備等と兼用又は併用しないものであること。
- (2) 次の専用の補助加圧装置を設けること。

ア 補助加圧装置の水源は、呼水槽と兼用しないもので、かつ、自動給水装置を設けてあること。

イ 補助加圧装置配管と主管の接続は、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。

ウ 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。

エ 補助加圧装置の吐出量は、必要最低限の容量とし、概ね20 L/min以下とすること。

オ 補助加圧装置の起動・停止圧力の設定は、補助加圧装置の配管内の設定圧力が次の（ア）又は（イ）の時に確実に起動し、停止圧力に達した時に確実に自動停止するものであること。

（ア）充水を目的とする場合は、最も高い位置にある屋内消火栓開閉弁から屋内消火栓設備用ポンプまでの落差圧まで減少した時（配管内を確実に充水できるようにすることを考えれば、落差圧+ α 程度の圧力まで減少した時としたほうが望ましい。）

（イ）配管内の圧力低下を検知することにより、屋内消火栓設備用ポンプを自動的に起動させる方式とする場合は、ポンプの起動圧より0.05 MPa以上高い値までに減少した時。

カ 補助加圧装置の締切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。

4 屋外配管等直接外気に接する部分に設ける配管は、凍結防止の措置を講ずるものとする。

5 地中埋設する配管は、次の方法により有効な防食措置を講ずるものとする。

- (1) 配管が目視できるU字溝、配管ピット等により布設する方法
- (2) 防食被覆（アスファルトテープ等）を施す方法
- (3) その他（1）又は（2）と同等以上の防食措置

6 配管には、排水弁を設け管内の排水ができるようにするものとする。ただし、消火栓開閉弁等

から有効に排水できるものにあつては、この限りでない。

7 配管の材質は、規則第12条第1項第6号ニによるほか、弁の規格は表1によるものとする。

表1

区 分	日本産業規格
弁	JIS B 2011 (青銅弁)
	JIS B 2031 (ねずみ鑄鉄弁)
	JIS B 2051 (可鍛鑄鉄 10Kねじ込み形弁)
	JIS B 2071 (鋼製弁)
	その他、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

8 配管には、空気だまりを生じない措置を講ずるものとする。

9 配管は、専用支持金具にて堅固に固定するものとする。

10 建築物の接続部等で、地震動により曲げ又はせん断力を生ずるおそれのある部分には、配管を布設しないものとする。ただし、可撓管継手等により配管の破損を防護する措置を講じた場合は、これらの部分を貫通することができるものとする。

11 屋上又は最遠部には、試験用テスト弁を設置するものとする。ただし、最上階の消火栓により放水試験ができる場合は、この限りでない。

12 補助ポンプ（主ポンプの補助用として設置するポンプをいう。）を設置する場合は、主配管と当該ポンプの配管は可撓管継手で接続するものとする。この場合において、屋内消火栓設備の機能に支障を及ぼさないよう仕切弁、逆止弁を設置するものとする。

13 配管工事が完了したときは、主配管に屋内消火栓設備に使用する最高吐出圧力の1.1倍の空気若しくはガス圧又は1.5倍の水圧を3分間以上加えるものとする。この場合において、接続部等から漏洩、漏水、破損等を生じないものとする。

14 配管に設ける仕切弁には、開閉方向、常時開又は常時閉の表示をし、逆止弁にあつては、その流水方向を見やすい位置に表示するものとする。

15 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ものとする。

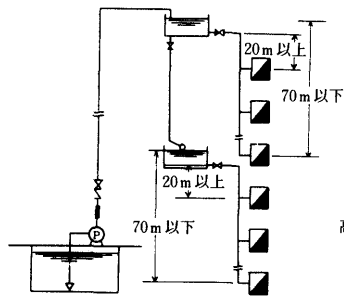
（放水圧力が0.7MPaを越えないための措置）

第5 ノズルの先端における放水圧力が0.7MPaを越えないための措置は、次によるものとする。

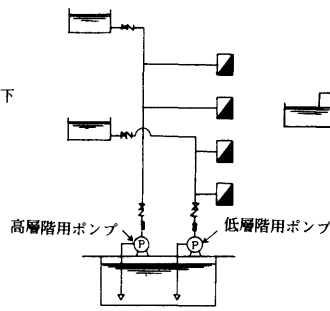
（1）高架水槽を用いる方法は、第8図によること。

（2）高層階用ポンプと低層階用ポンプを設置する方式は、第9図によること。

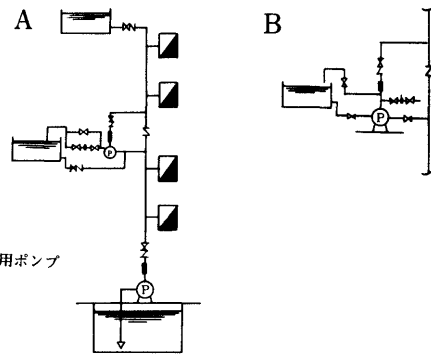
（3）中間ポンプを設置する場合は、第10図（A又はB）によること。



第 8 図



第 9 図



第 10 図

(4) その他これらと同等の減圧性能を有する方式は、次のとおりとする。

ア 消火栓開閉弁に減圧機構付の認定品を使用する方式

イ 減圧弁又はオリフィス（以下「減圧弁等」という。）を、次に掲げる基準により使用する方式

(ア) 減圧弁等は、減圧措置のための専用とすること。

(イ) 減圧弁等は、水圧により自動的に流過口径が変化し、圧力制御を行う方式のものとする

(ウ) 減圧弁等の接続口径は、取付け部分の管口径と同等以上のものであること。

(エ) 減圧弁等を設置する階は、評定品を除き、当該設備の設置される最下階から 3 階層（地階を含む。）以内とすること。この場合において、中継ポンプを設置するものは、当該ポンプ吐出側直近の階層についても適用するものとする。

(オ) 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。

(カ) 減圧弁等には、その直近の見やすい箇所に屋内消火栓設備の減圧弁等である旨を表示した標識を設けること。

(キ) 減圧弁等を使用する場合は、着工届出書に当該弁等の仕様書、性能書、構造図等を添付すること。

(起動装置)

第 6 屋内消火栓設備の起動装置は、次によるものとする。

(1) 1号消火栓の起動装置は、遠隔操作（次号によるものを含む。）及び直接操作とし、遠隔操作部は屋内消火栓箱に組み込み又はその直近に設けること。

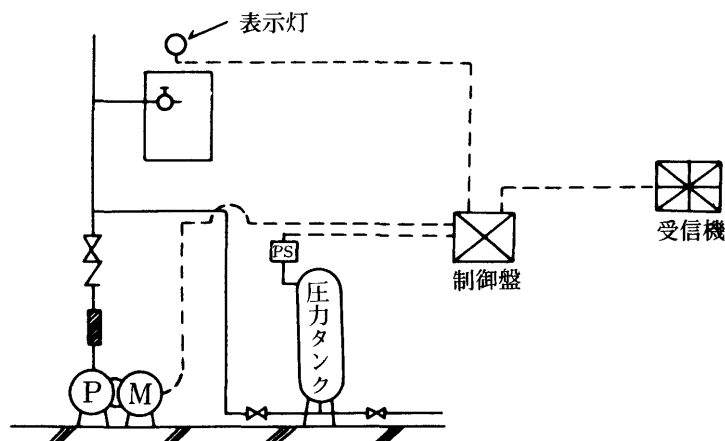
(2) 起動装置として起動用水圧開閉装置を用いる場合は、屋内消火栓開閉弁を解放することにより起動し、停止は直接操作によるものとする。

(3) 前号の起動用水圧開閉装置は告示適合品とするほか、次のとおりとする。

ア 設置場所は、第 3 第 1 項第 1 号に準ずるものとする。

イ 起動用圧力タンクの起動設定圧力は、ノズル先端の放水圧力が最も低くなる部分において、当該放水圧力が 1号消火栓については 0.17 MP a 以下、2号消火栓については 0.25 MP a 以下となる前に起動する値とする。

ウ 取付方法は、第 11 図に準ずるものとする。



第 11 図

- (4) 押ボタン式等の遠隔操作部には、保護カバーを取り付けこと。ただし、消火栓箱内に設けられたものは、この限りでない。
 - (5) ポンプが起動した旨を遠隔操作部で表示（灯火又は灯火の点滅等）するとともに防災センター等へ移報すること。
 - (6) 雨水等の侵入するおそれのある場所に設置するものは、有効な防護措置を講ずること。
 - (7) 自動火災報知設備の発信機を遠隔操作部と兼用する場合は、発信機に「消火栓連動」である旨の表示をするとともに、加圧送水装置の制御盤が認定品又は告示適合品以外にあっては、自動火災報知設備の受信機の供給電源を屋内消火栓設備の非常電源回路に組み込む方式又は自動火災報知設備の非常電源の容量を30分以上確保するものとする。
- (1号消火栓の構造等)

第7 屋内消火栓設備のうち1号消火栓の筒先は、次によるものとする。

- (1) 筒先は、原則として噴霧切替式のものとする。
- (2) 筒先は、日本消防検定協会の鑑定品とする。

2 ホースは、次によるものとする。

- (1) ホースは1.5m以上のものを2本接続し、ホース接続口から水平距離2.5m以内の防火対象物のいずれの部分にも有効に注水することができるものとする。
- (2) ホースは、消防用ホースの技術上の規格を定める省令（昭和43年自治省令第27号）の呼称40又は50に係る規定に適合したものとする。
- (3) ホースの両端には、消防用ホースに使用する差込式の結合金具の技術上の規格を定める省令（平成4年自治省令2号）の規定に適合した呼称40又は50の差込式結合金具を取り付けたものとする。
- (4) ホースは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収納されていること。

3 消火栓開閉弁は、次によるものとする。

- (1) 消火栓開閉弁は、認定品とする。

(2) 消火栓開閉弁のハンドルは、当該弁を容易に開閉できるように設置すること。

4 屋内消火栓箱は、次によるものとする。

- (1) 屋内消火栓箱は容易に視認できる共用部分に設置するものとし、最終避難が可能な避難口、階段付近等に設けること。
- (2) 扉の表面積は0.7㎡以上とし、収納された消火栓開閉弁の操作及びホースの使用に際し、ホースのねじれ、折れ、ひっかかり等の障害を生じない大きさとする。ただし、軽量ホース等を使用する場合は、当該ホースの特徴に応じ適当な大きさとするができるものとする。
- (3) 奥行きは、弁の操作、ホースの収納等に十分なものとする。
- (4) 使用時に漏れた水を下部から排水することができる排水口等を設けること。
- (5) 扉は難燃材料とし、容易に開放でき、その開放角は150°以上に開放できる構造とすること。ただし、防火対象物の角部等に設置するものでホースの延長に支障とならない場合は、開放角を90°以上とすることができるものとする。
- (6) 屋内消火栓箱本体の材質は、厚さ1.6mm以上の鋼製又は同等の性能を有するものとする。

5 屋内消火栓箱の表示は、次によるものとする。

- (1) 屋内消火栓箱の扉表面には、容易に識別できるよう「消火栓」の表示をすること。この場合において、当該文字の大きさは5cm平方以上とすること（第13図参照）。
- (2) 規則第12条第1項第3号ロの規定により屋内消火栓箱の上部（消火栓箱の前面上端部を含む。）には、床面から高さ2.0m以下の位置に赤色の位置表示灯を設置すること。
- (3) 屋内消火栓箱又はその直近には、操作方法を表わす日本消防放水器具工業会の製作した表示シール又はこれに準じた表示をすること。
- (4) 屋内消火栓箱内に連結送水管の放水口を併設するものは、消火栓の表示の下部に第1号に準じた「放水口」の表示をすること。
- (5) 令第11条第3項第1号に定める防火対象物以外のもので可燃性物品を多量に貯蔵取り扱うものは、努めて1号消火栓とすること。

6 易操作性1号消火栓は、前各項によるほか、次のとおりとする。

- (1) 1号消火栓を設置する場合は、努めて易操作性1号消火栓とすること。
- (2) 易操作性1号消火栓は、鑑定品を用いること。
- (3) 原則として同一防火対象物には、同一操作性のものを設置すること。
- (4) 消火栓箱内に連結送水管を併設する場合には、あらかじめ鑑定を受けたものを使用すること。（2号消火栓の構造等）

第8 屋内消火栓設備のうち2号消火栓は、鑑定品を用いるほか、次によるものとする。

- (1) 屋内消火栓箱内に連結送水管を併設する場合は、あらかじめ鑑定を受けたものを使用すること。
- (2) 旅館、ホテル、社会福祉施設、病院等の就寝施設を有する防火対象物及び物品販売店舗にあつては、努めて2号消火栓とすること。
- (3) 天井に設置する2号消火栓（以下「天井設置型消火栓等」という。）は、天井設置型消火栓等

に係る設置基準（平成6年消防予第273号。以下「通知」という。）によるほか、次のとおりとする。

ア 設置する天井面の高さは、日本消防検定協会の鑑定における申請値の範囲内とすること。

イ 通知第1第5項に定める降下装置を壁、柱等に設置する場合には、天井設置型消火栓等から水平距離5m以内の位置とすること。

ウ 天井設置型消火栓等の本体に直接操作する降下装置を設置する場合は、通知第1第2項に定める水平距離を警戒範囲とすることができるものとすること。

エ 規則第12条第1項第2号に定める加圧送水装置の始動の表示は、通知第1第4項又は第5項第3号に係る表示灯を点滅させるものとすること。

オ ノズルの降下に係る諸操作を電氣的に行うものは、令第11条第3項第2号ホに準じて当該操作に係る非常電源を確保すること。この場合において、壁、柱等に設置する降下装置の配線は、規則第12条第1項第5号に準ずるものとすること。

カ 天井設置型消火栓等は、地震動又はホース延長時の衝撃等により脱落しないよう床スラブ等の構造材に堅固に取り付けること。この場合において、天井設置型消火栓等の取り付け施工方法を記載した仕様書等を、着工届に添付するものとすること。

(4) 起動装置は、第6第1項第1号から第3号までに準じて設置すること。この場合において、当該起動操作は1の操作で行うことができるものとすること。

(5) 表示は、第7第5項第1号及び第2号に準ずるものとすること。この場合において、位置表示灯をホース収納装置に設置するものは、見やすい位置とし、かつ、消防用ホースの延長操作等により損傷を生じない位置に設置するものとすること。

(配管等の摩擦損失計算)

第9 屋内消火栓設備の配管等の摩擦損失計算は、配管の摩擦損失計算の基準（平成20年消防庁告示第32号）（別添資料1）によるほか、次によるものとすること。なお、消防用ホース及び配管の摩擦損失水頭表を表2～表4に示すので参考とすること。また、消火栓開閉弁の直管相当長さは別表第1～7によること。1号消火栓の計算例を別添資料2に示す。

(1) 加圧送水装置により送水を行う場合、最も放水圧力の低くなると予想される屋内消火栓ノズルから、屋内消火栓の設置個数が最も多い階における当該設置個数（設置個数が2を超えるときは、2とする）

(2) 前(1)の最も放水圧力が低くなると予想される屋内消火栓ノズルからの放水量を1号消火栓にあつては130L/min、2号消火栓にあつては60L/min、広範囲2号消火栓にあつては80L/minとして順次放水量を求め、2台目以降は前記管内流量で水源までの配管摩擦損失を計算する（以下「水利計算」という。）

(3) 前(2)の計算によらない場合は、最も放水圧力の低くなると予想される屋内消火栓ノズルから、1号消火栓については150L/min、2号消火栓にあつては70L/min、広範囲2号消火栓にあつては90L/minで、(1)で選定した放水範囲までを計算し、以降管内流量を1号消火栓については300L/min（2台分）、2号消火栓にあつては140L/m

i n (2 台分)、広範囲 2 号消火栓にあつては 1 8 0 L / m i n (2 台分) で、水源までの配管摩擦損失を計算する(以下「簡易計算」という。)

(4) 基本設計時点においては(2) または(3) により求めた数値には余裕(1 0 %程度)を考慮すること。

(5) 易操作性 1 号消火栓、2 号消火栓及び広範囲 2 号消火栓のノズル、ホース、消火栓開閉弁等の摩擦損失水頭は品質評価時の申請値に明示された数値とすること。

附 則

この基準は、平成 1 1 年 4 月 1 日から施行する。

附 則

この基準は、平成 2 2 年 4 月 1 日から施行する。

附 則

この基準は、令和元年 1 2 月 1 日から施行する。