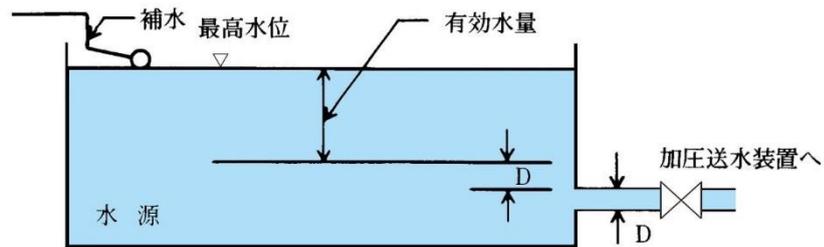


第7章 消防用設備等の技術基準

第1 屋内消火栓設備

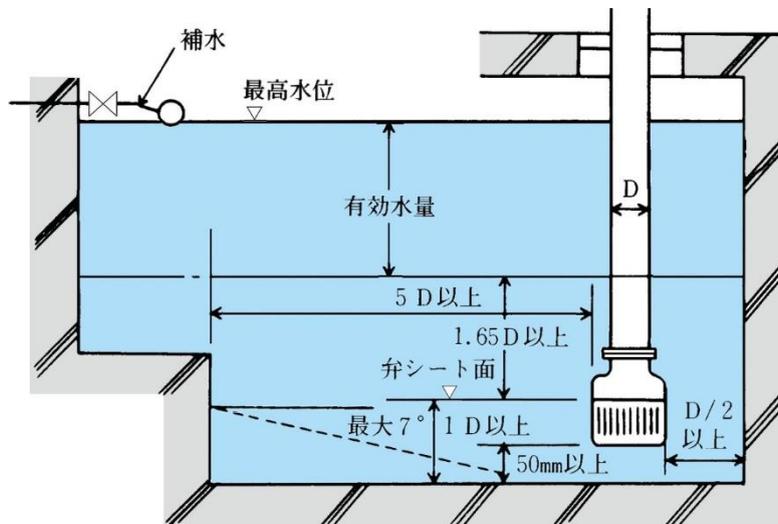
1 水源

- (1) 水源（自然水利を除く。）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) 水源として自然水利を用いるものは、砂、泥、塵芥等の異物が混入しないよう、取水部分にろ過装置を設けること。
- (4) 水源の有効水量は、次のア又はイによること。
 - ア 地上式のものにあっては、給水可能な最高水位から吸水配管上部に当該配管の直径D以上の高さを除いた水位までの水量とすること。（第1-1図参照）ただし、加圧送水装置が最高水位よりも上部に設けられるものにあつては、次のイの例によること。

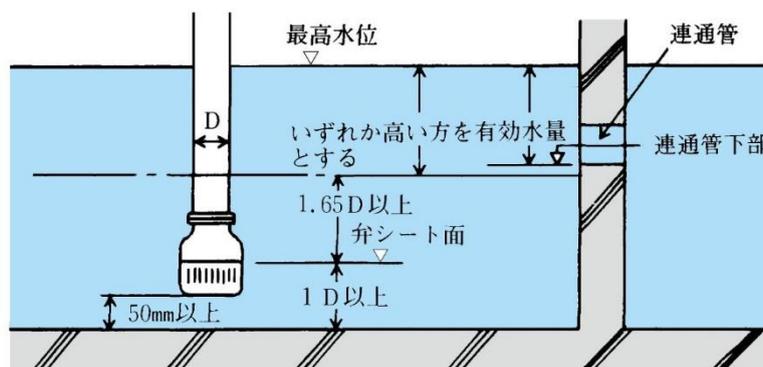


第1-1図

- イ 地下式水槽の場合は、当該吸水管の直径を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最高水位までの水量とすること。（第1-2図、第1-3図）



第1-2図（サクシオンピットのある場合）



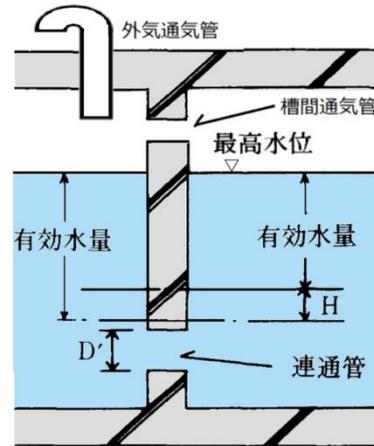
第1-3図（サクシオンピットのない場合）

- (5) 加圧送水装置として水中ポンプを用いる場合の有効水量は、最低運転水位以上とすること。
- (6) 他の消火設備と兼用する水源は、それぞれの設備の規定水源水量を加算して得た量以上の量とすること。なお、消防用水（採水口、防火水槽を含む。）は、災害時の消防隊使用を考慮し、兼用しないこと。
- (7) 2以上の水槽を連通管を通して使用する構造のものにあつては、当該連通管の大きさを、次の式により算出した数値の管内断面積（連通管を2以上設けるものは、その合計値）以上又は直径100mm以上のいずれかの大きいものとする。

$$A = \frac{Q}{0.75\sqrt{2gH}} \approx \frac{Q}{3.32\sqrt{H}}$$

$$\text{又は } D' = 0.62\sqrt{\frac{Q}{H}}$$

A は、管内断面積（単位 m^2 ）
 D' は、管内径（単位 m ）
 Q は、流量（単位 m^3/sec ）
 g は、重力の加速度（ $9.8\text{m}/\text{sec}^2$ ）
 H は、水位差（単位 m ）



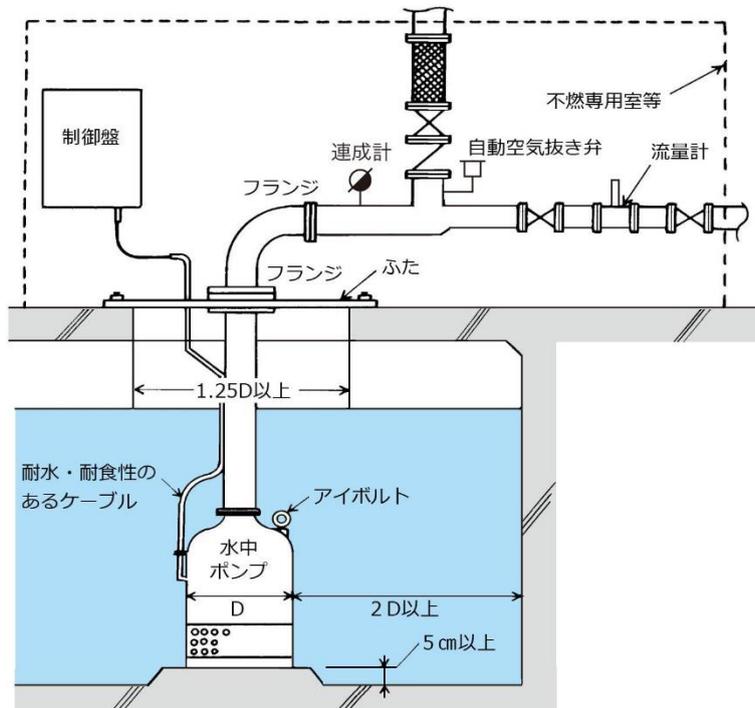
- (8) 水槽には、 $100A$ （ $4B$ ）以上の外気通気管（水槽と外気との間に設けるもの）を水槽ごとに1以上設けること。ただし、(7)の構造のもので、連通管の管内断面積の10分の1以上とした槽間通気管（水槽と水槽の間の水面上部に設けるもの）を設けた場合にあつては、いずれかの水槽に1以上とすることができる。
- (9) 水槽は、鉄筋コンクリート、ステンレス鋼板製等耐食性及び耐熱性のあるものとする。ただし、地盤面下に埋設して設ける場合に限り、合成樹脂製のものとする。

2 加圧送水装置

- (1) 加圧送水装置は、認定品又は「加圧送水装置の基準」（平成9年消防庁告示第8号。以下「告示8号」という。）に適合すると認められるものとする。以下「加圧送水装置」について同じ。
- (2) 加圧送水装置等（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及びその付属機器をいう。以下同じ。）は、凍結のおそれがなく（防護措置を含む）、かつ、点検に便利な場所に設けるほか、次のいずれかに掲げる場所に設けること。
 - ア 不燃材料で造られた壁、柱、床及び天井（天井のない場合にあつては、屋根）で区画し、かつ、開口部に防火戸（外壁に設けるものにあつては不燃材料で造った戸）を設けた専用の室（以下「不燃専用室」という。）

なお、加圧送水装置等の不燃専用室には、飲料、雑排水等に用いる加圧送水装置等を併置することができる。
 - イ 屋外又は特定主要構造部を耐火構造とした建築物の屋上（不燃材料で造った外箱に覆われ、当該建築物の外壁及び屋上に設けられた工作物から3m未満の範囲にある換気口に防火設備が設けられたキュービクル式加圧送水装置に限る。）
 - ウ 屋外又は特定主要構造部を耐火構造とした建築物の屋上で、不燃材料で区画した場所
 - エ 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
- (3) 加圧送水装置等は屋内消火栓設備専用とすること。
- (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こと。
- (5) 地上式の加圧送水装置は、次によること。
 - ア 加圧送水装置は、堅固で水平な床面等に取り付けること。
 - イ 加圧送水装置は、基礎ボルトで床面等に固定し、振動等により、ずれ等を生じないものであること。
 - ウ ポンプの吸水管及び吐出管等には、振動等を吸収するための金属製の可撓管継手を設けること。ただし、ポンプと同一の架台に設けられた呼水槽等へ接続する管については、この限りでない。
 - エ 可撓管継手は、認定品又は「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日付け消防予第199号）に適合すると認められるものとする。以下「可撓管継手」について同じ。

- (6) 水中ポンプは、次に定めるところにより設置すること。
 ア 地上部には、点検用スペースが確保されているとともに、ポンプの整備又は点検のための引揚げ措置が講じられていること。
 イ 水中ポンプは、点検のふたの真下に設けること。
 ウ 水中ポンプは、第1-4図に準じ設けること。



第1-4図

- エ 水中ポンプの吐出側配管には、逆止弁、仕切弁、連成計を設け、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けること。
 オ ポンプ駆動用電動機の配線で水槽内の配線は、耐食、排水、絶縁性の十分あるものとする事。
 カ 制御盤は第一種制御盤を除き不燃専用室に設けること。
 (7) 加圧送水装置等が設置されている場所は、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。
 (8) 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	
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

文字：2 cm平方以上
 地色：白色
 文字：黒色

- (9) 加圧送水装置の電源は交流低圧屋内幹線から他の配線を分岐させずにとること。
 (10) 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」等の表示をすること。
 (11) 中間ポンプを設置する場合は(1)から(5)及び(7)から(10)までによる他、次によること。
 ア 揚程は押込揚程を考慮して決定すること。
 イ 自動給水装置を設けた有効水量3 m³以上の中間水槽を設け、中間水槽側に仕切弁、中間ポンプ側に逆止弁を設け中間ポンプと接続すること。
 ウ 中間ポンプの吸水側及び吐出側の立ち上がり管を逆止弁を介して接続し、当該逆止弁の前後に仕切弁を設けること。
 エ 中間ポンプの吸水側及び吐出側には仕切弁を設けること。
 オ 中間ポンプの許容押込圧力は、下層階のポンプを締切運転（吐出量を0とした場合の運転状態をいう。）した場合における押込圧力以上であること。

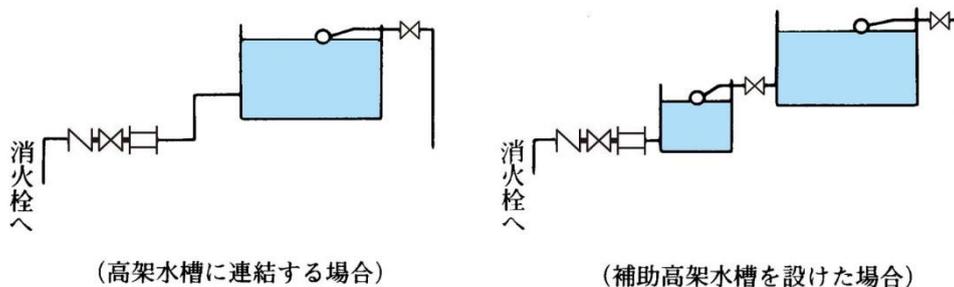
- カ 中間ポンプは、中間ポンプを経由する屋内消火栓設備からの起動信号を受けた場合には自動で起動すること。
- キ 中間ポンプは、下層階のポンプが起動した後に起動すること。

3 呼水装置

- (1) 呼水装置は加圧送水装置の一部として認定されたもの又は告示8号に適合すると認められるものとする。
- (2) 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に減るまでに、防災センター等に音響により警報を発するものであること。

4 配管

- (1) 配管は、専用とすること。
- (2) 配管内は、水源の最高水位より下部に配管を設置、ステンレス鋼板の高架水槽若しくは補助高架水槽（以下「高架水槽等」という。）に連結、起動用圧力タンク又は補助ポンプにより常時充水すること。
- (3) 高架水槽等と配管の間には仕切弁、逆止弁及び可撓管継手を設けること。
なお、高架水槽等への接続配管及び可撓管継手は他の消防用設備等との配管と兼用（仕切弁、逆止弁を除く。）することができる。
- (4) 高架水槽等へ連結する配管（補水するための配管を除く。）の配管径は、25A以上（1号消火栓及び易操作性1号消火栓の補助用高架水槽と主管の接続配管にあつては40A以上）とすること。
- (5) 高架水槽等を設ける場合の容量は、0.2m³以上とし、常時補水ができるものであること。（第1-5図参照）ただし、複数の消火設備等を設ける場合にあつても水量の加算は要しないものとする。



第1-5図

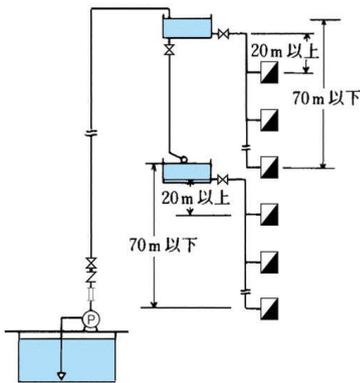
- (6) 直接外気に面する屋外配管等その設置場所によって凍結するおそれがある配管には、凍結防止の措置を講ずること。
- (7) 地中埋設する配管は、次のアからエまでのいずれかの方法により、有効な防食措置を講ずること。
 - ア 配管が目視出来るU字溝又は配管ピット等により布設する方法
 - イ 防食被覆（アスファルトテープ等）を施す方法
 - ウ 外面被覆鋼管又は合成樹脂管（認定品又は「合成樹脂製の管及び管継手の基準」（平成13年消防庁告示第19号）に適合すると認められるものに限る。）を用いる方法
 - エ その他ア又はイと同等以上の防食方法
- (8) 配管には、排水弁を設け、管内の排水ができるようにすること。ただし、消火栓開閉弁から有効に排水できるものにあつては、この限りでない。
- (9) 配管、管継手及びバルブ類の材質は、規則第12条第1項第6号ニ、ホ及びトによること。
- (10) 配管には、空気だまりが生じないような措置を講ずること。
- (11) 配管は、専用支持金具にて堅固に固定されていること。
- (12) 建築物の接続部等で、地震動による曲げ、又はせん断力を生ずるおそれのある部分の配管施工は、極力行わないこと。ただし、建築物の構造、形態等から、これらの部分を貫通する場合は、可撓管継手等を設け、配管の保護を施すこと。
- (13) フート弁は、ろ過装置を有するもので、ステンレスワイヤ等で手動により容易に開閉できる構造のものとする。
- (14) 屋上又は最遠部には、試験用テスト弁を設けること。ただし、最上階の消火栓より放水試験ができる場合は、この限りでない。
- (15) 補助ポンプを設ける場合は専用とし、そ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ること。
- (16) 補助ポンプの配管と屋内消火栓設備の主配管の接続は、屋内消火栓設備用ポンプ直近の仕切弁の二次側配管とし、接続配管は屋内消火栓設備の機能に支障を及ぼさないよう可撓管継手で接続し、仕切弁、逆止弁を設けること。

- (17) 補助ポンプ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ものであること。
- (18) 補助ポンプの電源については、加圧送水装置の電源から分岐してとらないこと。
- (19) 配管に設ける止水弁には、開閉方向、常時開又は常時閉の表示を、逆止弁にあってはその流水方向を見やすい位置に表示すること。
- (20) 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。

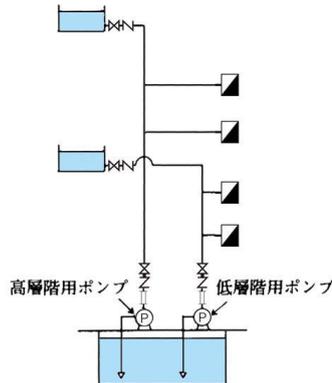
5 減圧措置

ノズルの先端で放水圧力が0.7 MPaを超えないための方式は次によること。

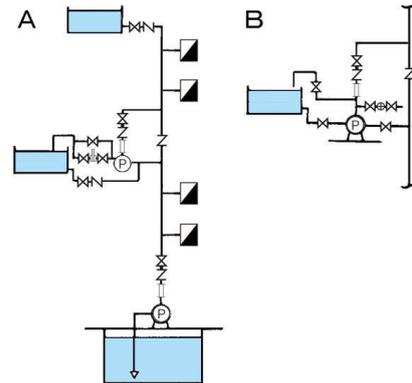
- (1) 高架水槽を用いる場合は、第1-6図によること。
- (2) 高層階用ポンプと低層階用ポンプを設ける方式は、第1-7図によること。
- (3) 中間ポンプを設ける方式は、第1-8図（A又はB）によること。



第1-6図



第1-7図



第1-8図

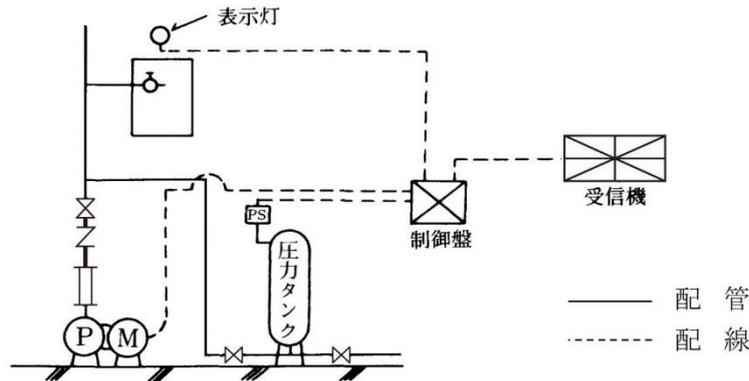
- (4) その他これらと同等の減圧性能を有する次の方式としたもの。
 - ア 消火栓開閉弁に減圧機構付の認定品又は「屋内消火栓設備の屋内消火栓等の基準」（平成25年消防庁告示第2号。以下「告示2号」という。）に適合すると認められるものを使用すること。
 - イ 減圧弁又はオリフィス等は、次によること。
 - (ア) 減圧弁は、減圧措置のための専用の弁とすること。
 - (イ) 減圧弁は、水圧により自動的に流過口径が変化し、圧力制御を行う方式等のものであること。
 - (ウ) 減圧弁の接続口径は、取付け部分の管口径と同等以上のものであること。
 - (エ) 設置位置は、枝管ごとに開閉弁等の直近とし、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を表示した標識を設けること。

6 起動装置

- (1) 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開放することにより起動し、停止は制御盤における直接操作によるものであること。
- (2) 起動用水圧開閉装置は、加圧送水装置の一部として認定されたもの又は告示8号に適合すると認められるもののほか、次によること。
 - ア 設置場所は、2(2)に準ずること。
 - イ 起動用圧力タンクの起動設定圧力は、ノズルにおける放水圧力が最も低くなると予想される部分において次の表の左欄に掲げる消火栓の種類に応じ、右欄に掲げる圧力となる前に起動する値とすること。

消火栓の種類	圧力
1号消火栓（令第11条第3項第1号の規定に適合するもの（下欄に掲げる易操作性1号消火栓を除く。））	0.17MPa
易操作性1号消火栓（令第11条第3項第1号及び規則第12条第1項第7号へただし書の規定に適合するもの）	
2号消火栓（令第11条第3項第2号イの規定に適合するもの）	0.25MPa
広範囲型2号消火栓（令第11条第3項第2号ロの規定に適合するもの）	0.17MPa

ウ 取付方法は、第1-9図に準ずること。



第1-9図

- (3) 押ボタン式の遠隔操作部は、保護カバーが取り付けられていること。ただし、消火栓箱内に設けられたものにあつては、この限りでない。
- (4) ポンプが作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。
- (5) 雨水等の浸入するおそれのある場所に設けるものにあつては、有効な防護措置を講ずること。

7 屋内消火栓箱等（1号消火栓）

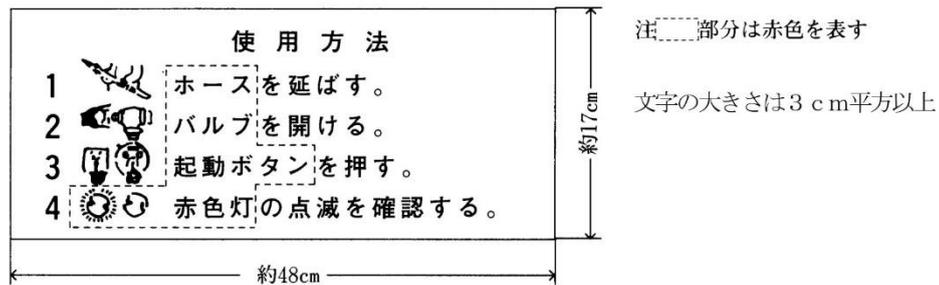
- (1) ノズルは、認定品とし、原則として噴霧切替式のものとする。
- (2) ホース
 - ア ホースは、15m以上のものを2本接続するものとし、その長さはホース接続口からの水平距離が25mの範囲内の当該階の各部分に有効に放水することができる長さとする。
 - イ ホースは、「消防用ホースの技術上の規格を定める省令」（平成25年総務省令第22号）の呼称40又は50に係る規定に適合したものであること。
 - ウ ホースの両端には、「消防用ホースに使用する差込式又はねじ式の結合金具及び消防用吸管に使用するねじ式の結合金具の技術上の規格を定める省令」（平成25年総務省令第23号）の規定に適合した呼称40又は50の差込式結合金具を取り付けたものであること。
 - エ 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
 - ア 消火栓開閉弁は、認定品又は告示2号に適合すると認められるものを使用すること。
 - イ ハンドルは、当該弁を容易に開閉できるように設けること。
- (4) 屋内消火栓箱
 - ア 屋内消火栓箱は、容易に視認でき、ホースの延長に際し支障のない共用部分で、かつ、最終避難が可能な避難口、階段付近等に設けること。
 - イ 大きさは、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、ひっかかりその他の障害を生じない大きさとする。
 - ウ 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が設けられていること。
 - エ 扉は、難燃材料とし、容易に開放でき、その開放角は150°以上であること。ただし、防火対象物の角部等に設けるものでホースの延長に支障とならないものにあつては、開放角を90°以上とすることができる。

- オ 扉側の表面積は 0.7m^2 以上とすること。ただし、軽量の消防用ホースを使用するなど当該使用する消防用ホースの特徴に応じ、適当な大きさのものにあつては、この限りでない。
- カ 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) 表示

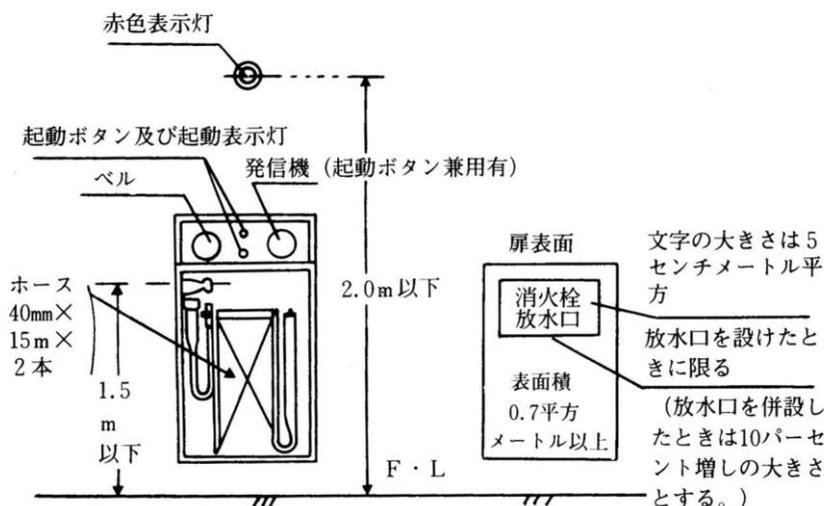
- ア 屋内消火栓箱の扉表面には、容易に識別できるように「消火栓」と表示すること。なお、当該文字の大きさは 5cm 平方以上とすること。
- イ 屋内消火栓箱の上部（消火栓箱の前面上端部を含む。）で、床面からの高さが 2.0m 以下の位置に、赤色の位置表示灯を規則第12条第1項第3号ロにより設けること。なお、屋内消火栓箱を天井に設ける場合の位置表示灯は、規則第12条第1項第3号ハ(イ)により設けること。
- ウ 屋内消火栓箱又はその直近には、使用方法を表示すること。

(1号消火栓の例)



- エ 連結送水管の放水口を屋内消火栓箱に併置するものにあつては、「消火栓」の表示の下部にアに準じて「放水口」と表示すること。

(1号消火栓の表示等の位置等の例)



第1-10図

8 屋内消火栓箱等（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）

- (1) 屋内消火栓箱
屋内消火栓箱の設置位置については7(4)アによること。
- (2) 構造等
日本消防検定協会の認定品とすること。
- (3) ホース
ホース接続口からの水平距離が 25m （2号消火栓にあつては 15m ）の範囲内の当該階の各部分に有効に放水することができる長さとする。
- (4) 表示
表示は、7(5)ア、イ及びエによること。

9 その他

一の防火対象物には操作性又はホースの長さが異なる屋内消火栓箱等を設置しないこと。ただし、間仕切壁等により放水できない部分が生じないよう、ホースを延長する経路、ホースの長さ及び放水距離を考慮し、有効に消火できるよう設けるホースを除く。

10 パッケージ型消火設備

屋内消火栓設備に代えて用いることができるパッケージ型消火設備については、以下の省令、告示及び通知に従い設置することができる。

- (1) 必要とされる防火安全性能を有する消防の用に供する設備等に関する省令（平成16年総務省令第92号）
- (2) パッケージ型消火設備の設置及び維持に関する技術上の基準を定める件（平成16年消防庁告示第12号）
- (3) 「パッケージ型消火設備の設置及び維持に関する技術上の基準を定める件」及び「パッケージ型自動消火設備の設置及び維持に関する技術上の基準を定める件」の運用上の留意事項について（平成28年1月22日付け予防課長通知）

※別記 1パッケージ型消火設備について（抜粋・要約）

次の1から3いずれかに該当するものについては、「火災のとき煙が著しく充満するおそれのある場所」に該当しないものとして取り扱って差し支えないこと。

- 1 壁面について、第4泡消火設備10(3)ア及びイに適合する外気に接する常時開放の開口部を有する場所
- 2 次の(1)及び(2)に掲げる場所
 - (1) 使用形態が、自動車の修理場、駐車場、発電室、変電室、ボイラー室、乾燥室及び通信機械室その他これらに類するものではないこと。
 - (2) 二方向避難が確保されている、主要な避難口を容易に見通すことができる等、避難経路が明確であること。
- 3 居室（建基法第2条第4号に規定する居室をいう。以下同じ。）等の各部分から常時出入りの用に供する廊下、通路及び屋外への出入口を容易に見通し、識別でき及び避難することができるもので、かつ、居室等の各部分からの歩行距離が、避難階にあっては20m以下、避難階以外の階にあっては10m以下である場所