

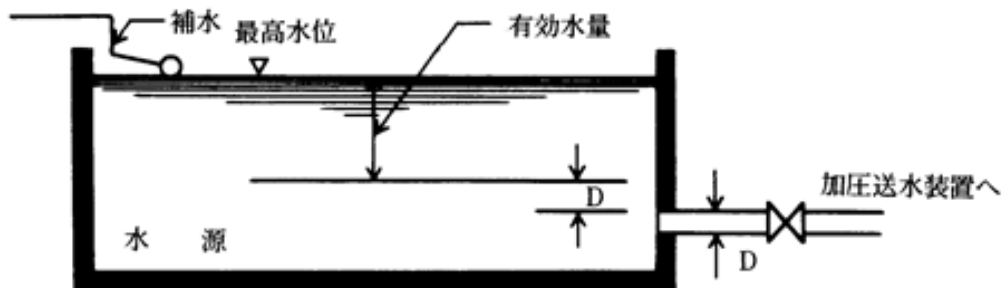
5-2 屋内消火栓設備

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、自動的に給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。

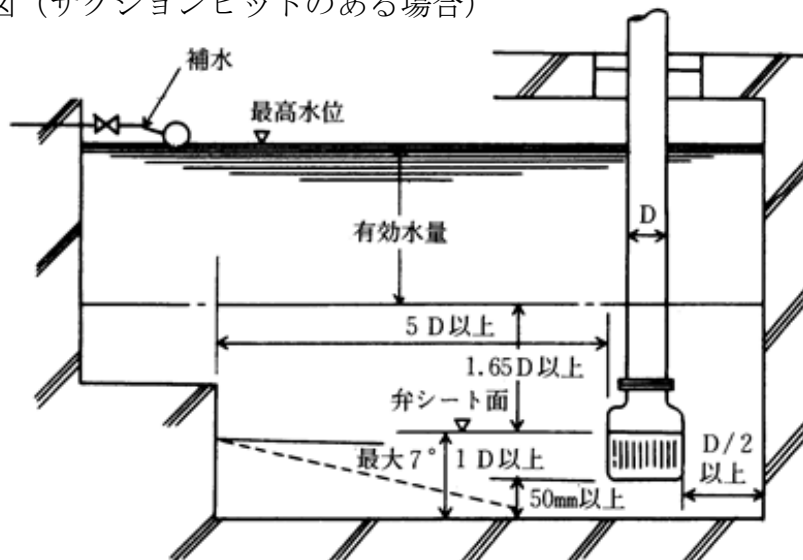
ア 地上式のものにあっては、給水可能な最高水位から吸水配管上部に当該配管の直径 D 以上の高さを除いた水位までの水量とすること。（第2-1図参照）ただし、加圧送水装置が最高水位よりも上部に設けられるものにあつては、次のイの例によること。

第2-1図

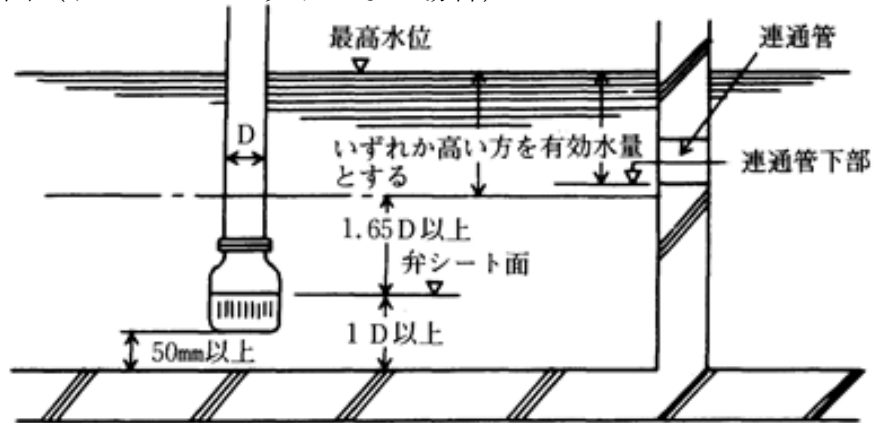


イ 地下式水槽の場合は、当該吸水管の直径を D としたとき、フート弁の弁シート面より $1.65D$ 上部又は連通管の下部の位置のうち、いずれか高い位置から最高水位までの水量とすること。（第2-2図、第2-3図）

第2-2図（サクシヨンピットのある場合）



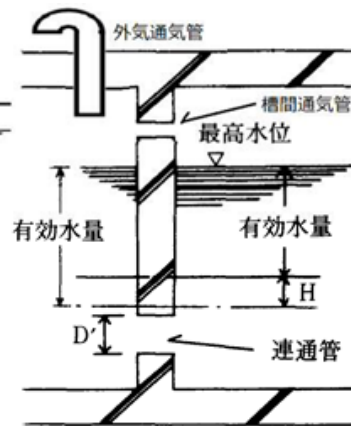
第2-3図 (サクシヨンピットのない場合)



- (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。
- (7) 有効水量の深さは、概ね1m以上とすること。
- (8) 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)



- (9) 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、(8)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。
- (10) 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、次のいずれかに掲げる場所に設ける場合は、合成樹脂製のものとする。

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。）

イ 屋外又は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

ウ 屋外又は主要構造部を耐火構造とした建築物の屋上で、当該建築物の外壁及び屋上に設けられた工作物（以下「建築物等」という。）から3m以上の距離を有する場所（増築等により離隔距離を確保できない場合には改修の必要がある旨を指導すること。）、又は水槽から3m未満の範囲の建築物等の部分が不燃材料で造られ、かつ、当該範囲の建築物等の開口部に防火戸が設けられている場所

なお、不燃材料で造られた塀（水槽の高さ以上のもの）に面する場合はこの限りではない。

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

(11) 水槽の貯水量が2分の1に減ずるまでに防災センター等に表示及び警報を発すること。

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。こと。（以下「加圧送水装置」について同じ。）加圧送水装置の選定に係る摩擦損失計算については、端数は四捨五入とする。

(2) 加圧送水装置は、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 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。）の不燃専用室

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、建築物等から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。）

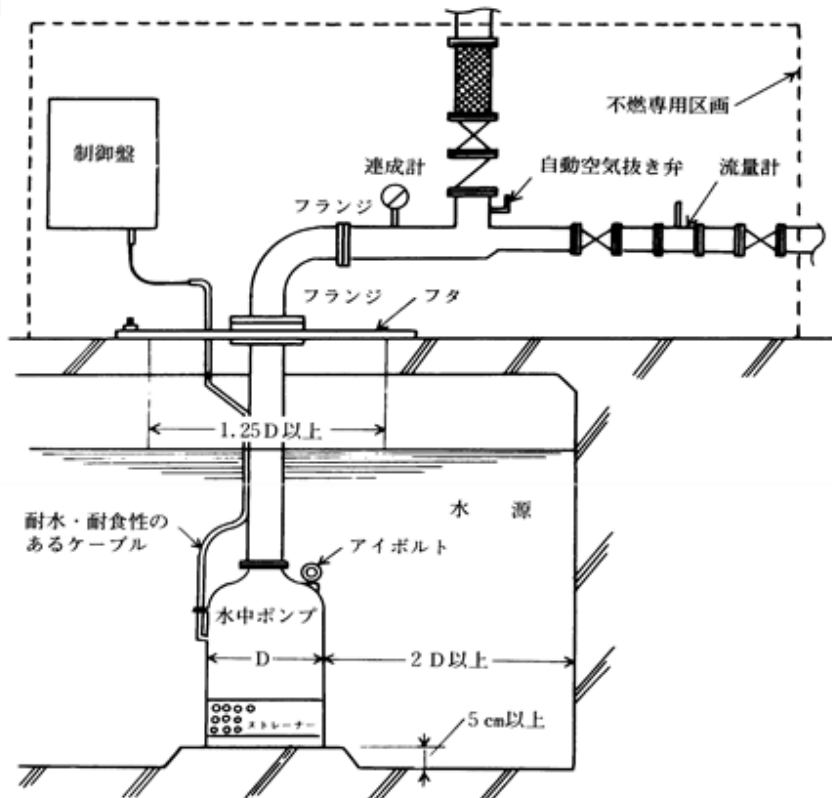
ウ 1(10)イ又はエに掲げる場所

(3) 加圧送水装置等は屋内消火栓設備専用とすること。ただし、ポンプを用いる加圧送水装置であつて、他の消防用設備を同時に使用した場合に、屋内消火栓設備の性能に支障が生じないように次のとおり設置した場合は他の消防用設備のポンプと兼用することができる。

ア 吐出量は各消火設備で規定する吐出量を合算したものであること。

- イ 全揚程は屋内消火栓設備と屋外消火栓設備のうちいずれか大きい方の値以上とすること。なお、この場合の配管の摩擦損失水頭圧の算定に用いる流量については、屋内消火栓設備と屋外消火栓設備を同時に使用した場合における流量を用いること。
- ウ 水源は1(6)によること。
- (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、認定品とすること。
- (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2-4図に準じ設けること。

第2-4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。
- 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、非常用照明装置、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	文字：2cm平方以上 色 生地：白色 文字：黒色
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	

- (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。（専用電源）
- (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3m³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。
- (12) 棟が異なる防火対象物（同一敷地内で、管理権原が同一の場合に限る。）は、次の場合に限り加圧送水装置を兼用することができる。
 - ア 棟に至る配管は、原則として埋設（共同溝等への敷設を除く。）しな

いこと。

なお、やむを得ず埋設する場合には、加圧送水装置から埋設するまでの間で各棟ごとに配管を分岐し、止水弁を設けること。

イ 吐出量は、それぞれの防火対象物ごとに必要となる規定吐出量を加算して得た量以上の量とすること。

なお、次のいずれかに該当する防火対象物にあつては、当該防火対象物のうち規定吐出量が最大となる量以上の量とすることができる。

(ア) 隣接する防火対象物のいずれかが耐火構造又は準耐火構造の建築物であるもの

(イ) 防火対象物相互の1階の外壁間の中心線から水平距離が1階にあつては3m以上、2階以上にあつては5m以上の距離を有するもの

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に減ずるまでに、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。ただし、2(3)のただし書きにより加圧送水装置を兼用する場合については、配管も兼用することができる。

(2) 配管は、ステンレス鋼板若しくは繊維強化プラスチック製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。）に連結するか、起動用圧力タンク又は補助加圧ポンプにより常時充水すること。

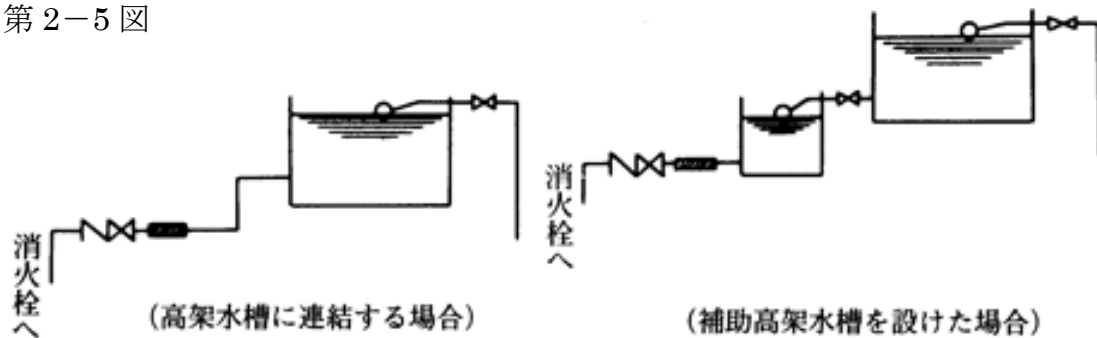
(3) 高架水槽等と配管の間には仕切弁、逆止弁及び可撓管継手を設けること。
なお、高架水槽等への接続配管及び可撓管継手は他の消防用設備等との配管と兼用（仕切弁、逆止弁を除く。）することができる。

(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以上とすること。

(5) 専用的高架水槽等を設ける場合の容量は、0.2 m³以上とし、常時補水ができる自動給水装置を設け、水槽の貯水量が2分の1に減ずるまでに防災センター等に表示及び警報を発すること。（第2-5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2-5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、次のアからウ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) 補助加圧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) 補助加圧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) 補助加圧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) 補助加圧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。（専用電源）ただし、耐火バリア、配線のFPは不要とする。
- (19) 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、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 ノズルの先端で放水圧力が 0.7MPa を超えないための方式は次によること。

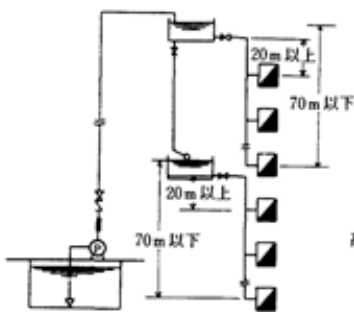
- (1) 高架水槽を用いる場合は、第 2-6 図によること。
- (2) 高層階用ポンプと低層階用ポンプを設ける方式は、第 2-7 図によること。
- (3) 中間ポンプを設ける方式は、第 2-8 図（A又はB）によること。
- (4) その他これらと同等の減圧性能を有する次の方式としたもの。

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。）適合すると認められるものを使用すること。

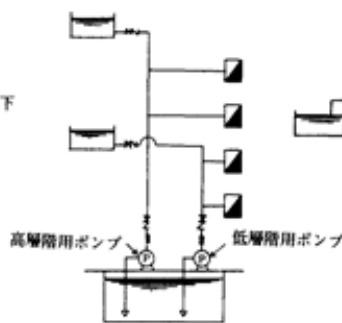
イ 減圧弁又はオリフィス等は、次によること。

- (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。

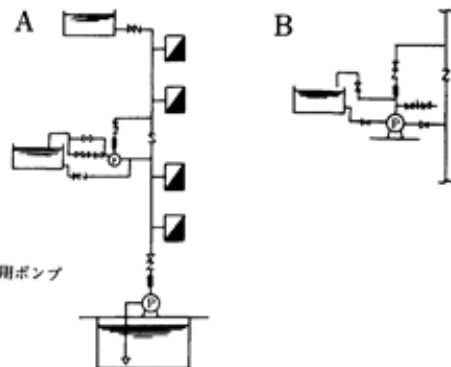
第 2-6 図



第 2-7 図



第 2-8 図



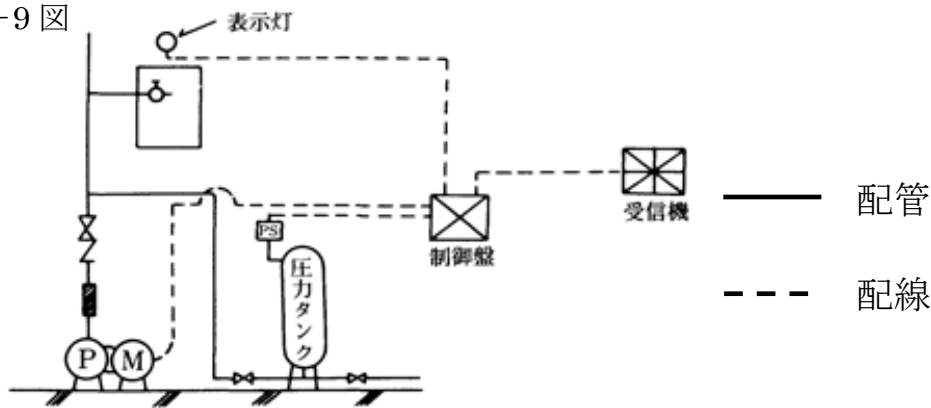
6 起動装置

- (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(政令第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(政令第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(政令第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(政令第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2-9図に準ずること。

第2-9図



- (3) 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(フリッカー)等)するとともに、防災センター等へ移報すること。
- (4) 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。
- (5) 自動火災報知設備の発信機と遠隔操作部が兼用されている場合は、発信機に「消火栓連動」である旨の表示をすることが望ましい。

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

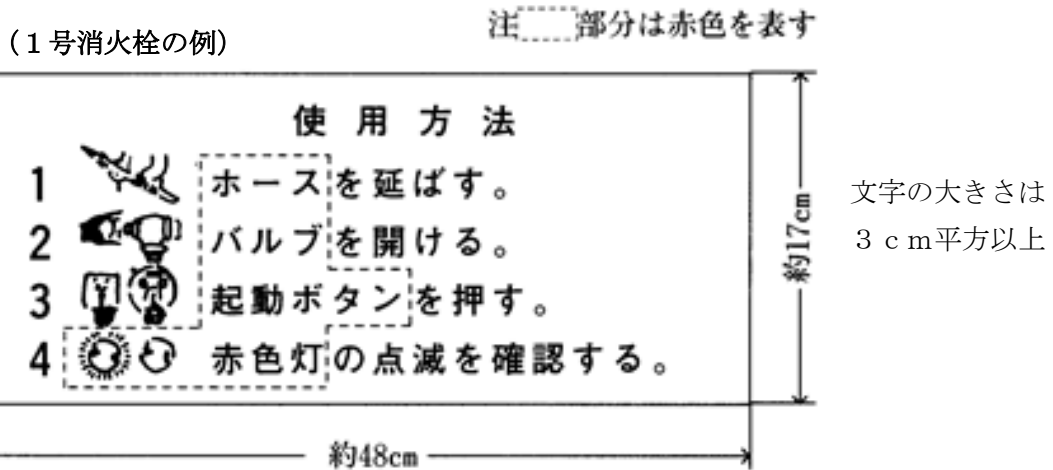
- ア 消火栓開閉弁は、認定品又は告示2号に適合すると認められるものを使用すること。
- イ ハンドルは、当該弁を容易に開閉できるように設けること。

(4) 屋内消火栓箱

- ア 屋内消火栓箱は、容易に視認できる共用部分で、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、難燃材料以上とし、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 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。

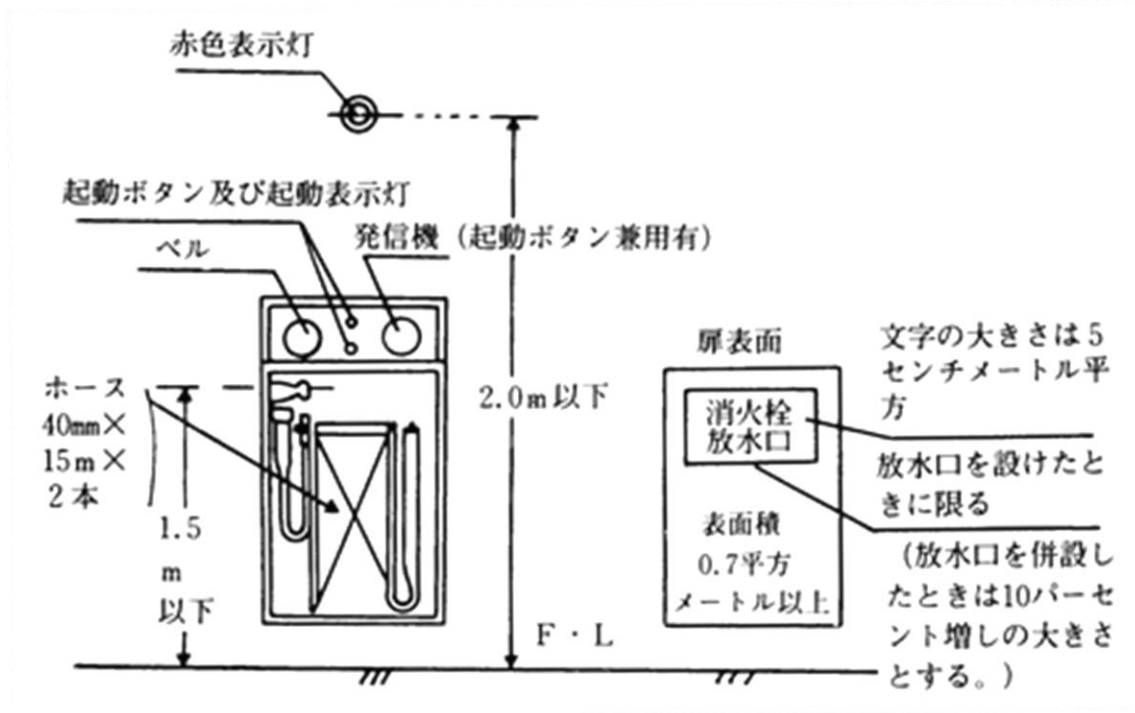
(5) 表示

- 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2.0m以下の範囲に、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。



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。

第2-10図 (1号消火栓の表示等の位置等の例)



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事。

(4) 表示

表示は、7(5)ア、イ及びエによる事。

9 その他

一の防火対象物には原則として、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事。