

第2 屋内消火栓に関する設置基準

屋内消火栓設備とは、水源、加圧水槽装置（ポンプ方式）、配管、消火栓箱（ホース、ノズル）、制御盤、補助高架水槽（湿式）、等で構成する。

1. 補助高架水槽について

- (1) 専用的高架水槽を設け、配管内については、湿式とする。高架水槽については、放火されないような対策を講じること。
- (2) 高架水槽の有効水量は、消火栓の配管内を満たすのに必要な量以上となるように設けること。
※必要な量以上とは1号消火栓が設けられているものは、 1 m^3 以上、2号消火栓が設けられているものは 0.5 m^3 以上をいう。なお、当該水槽の水位が低下した場合に、呼び径25A以上の配管により自動的に給水できる装置を設けること。
- (3) 補助高架水槽の周囲には可燃物等を存置しないこと。なお、止水弁は、むやみに閉鎖されないよう措置すること。

2. 消火ポンプについて

「加圧送水装置の基準」（平成9年消防庁告示第8号）に適合するもの又は認定品を使用すること。

3. 消火ポンプの設置場所について

- (1) 火災等の災害による被害を受けるおそれが少ない箇所とは、延焼のおそれが少ない独立した不燃専用ポンプ室（コンクリート又はブロック造り等）とし、窓及び出入口には、甲又は、乙種防火戸を設けたものをいう。
- (2) 屋内に当該ポンプ室を設ける場合は、出入口、窓、換気口（ガラリ等）については、建基政令第112条第14項第1号に規定する構造の防火設備を設けること。ただし、屋外に面している出入口、窓等の開口部は、随時閉鎖できる構造の防火設備とすることができる。
- (3) 空調設備等の不燃性の機器又は炉、ボイラー等の火気使用設備以外の衛生設備等に限り当該専用ポンプ室に機械室を併設することができる。
- (4) 当該ポンプ室において給水管、配電管その他の管、配線等が貫通する場合は、当該貫通する部分に十分に不燃材料を充てんする等の措置を講じること。

4. 消火ポンプ室の措置及び表示について

- (1) 消火ポンプ室の天井の高さは、点検及び整備ができるよう2m以上とする。
- (2) 消火ポンプの制御盤の前面は、1m以上、その他は0.6m以上の空間を設けて、操作上、支障のないようにする。
- (3) 消火ポンプ室の出入口には、「消火ポンプ室」と表示（下地：赤、文字：白）すること。
- (4) 消火ポンプ室にガラリ等（屋内に面するものについては、防火ダンパー付とする。）

を設ける場合には、幅0.5 m以下、高さ0.5 m以下の不燃材の開口部とし、雨水等が浸入しないような措置を講じること。但し、設けない場合には、湿気等から消火ポンプを保護するために通気孔を設けること。

5. ポンプの吐出量について

ポンプの性能については、省令第12条第1項第7号ハ及び同条第2項第6号によるもののほか、次によるものとする。

(1) 同一対象物で他の消火設備と加圧送水装置を併用するものにあつては、消防法施行令第32条の規定を適用して各消火設備の規定吐出量を加算して得た量以上の量とする。

なお、その場合には、各設備の性能等に支障が生じないものにあること。

(2) 棟が異なる防火対象物（同一敷地で、管理権限者が同一のものに限る。）は、次のア及びイに適合した場合に消防法令第32条の適用により加圧送水装置の共用が認められる。

ア 各棟ごとに配管を分岐し、各配管に止水弁を設け、防食措置を施した配管等を使用すること。

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とすること。ただし、つぎ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建築物又は準耐火建築物であること。

(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、3 m以上、2階以上にあつては、5 m以上の距離を有するもの。

6. 放水圧力が規定圧力を超えないための措置

放水圧力が7 kg f / c m²を超えないための措置は、次によること。

(1) 高架水槽の設置高さを考慮して設ける方法

(2) ポンプ揚程を考慮して配管を別系統にする方法

(3) 中継ポンプを設ける方法

(4) 減圧弁又はオリフィス等による方法

ア 減圧弁は、減圧措置のための専用の弁であること。

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、取付け部分の管口径と同等以上のものであること。

エ 設置階は、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。なお、中継ポンプの吐出側の直近の当該ポンプの受け持つ階層についても適用されるものであること。

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。

キ 減圧弁又はオリフィス等を使用する当該設備の着工届出書には、当該弁等の「仕様

書」、「性能書」、「構造書」等を添付すること。

7. 呼水槽について

- (1) 呼水槽の容量は、100ℓ以上とすること。ただしフート弁の呼び径が150mm以下にあっては、50ℓ以上とすることができる。
- (2) 呼水管は25A以上のものとし、減水警報（ボールタップ又は電極棒による）については、守衛室、中央監視室等常時人がいる場所に警報（ベル、ブザー等）及び表示できるものであること。なお、水量が2分の1以下になる前に警報すること。
- (3) 呼水槽は、専用とし、他のポンプと兼用できない。

8. 水源の確保及び構造について

(1) 水源水量

政令第11条第3項第1号ロ、同項第2号、又は省令第12条第1項第7号ロ（ロ）（同条第2項において準用する場合を含む。）によるほか、次によるものとする。

ア 原則として専用の地下水槽又は地上水槽とする。なお、地上水槽の場合においては、防食処置を講じた架台部を耐震上有効なコンクリート等へ堅固に固定すること。ただし、飲料水等のポンプとの併置については、水道法に適合し、かつ、次の（ア）から（ウ）の条件に該当した場合においては、この限りではない。

（ア） レベルスイッチ等により減水警報が発せられるものとし、周囲に可燃物が存在しないこと。

（イ） 消防法施行令第11条第3項第2号（ロ）の規定の水量に給水管口径の1.5倍を加算して得た以上の量をもって有効水量とする。

（ウ） 火災等の災害による被害を受けるおそれの少ない箇所に設けること。

イ FRP製水槽を用いる場合には、地盤面に埋設する場合に認められる。ただし、屋外又は、耐火構造の屋上で隣接する建築物若しくは工作物から5m以上の距離を保ち放火又は延焼の危険性が少ない場所においてはこの限りでない。

※ 放火又は延焼の危険性の少ない場所とは当該水槽に耐火被覆を施すか、又は不燃材料で造られた壁、柱、床及び天井で区画され、かつ、窓及び出入口には甲種防火戸又は乙種防火戸を設けた専用の部屋内をいう。

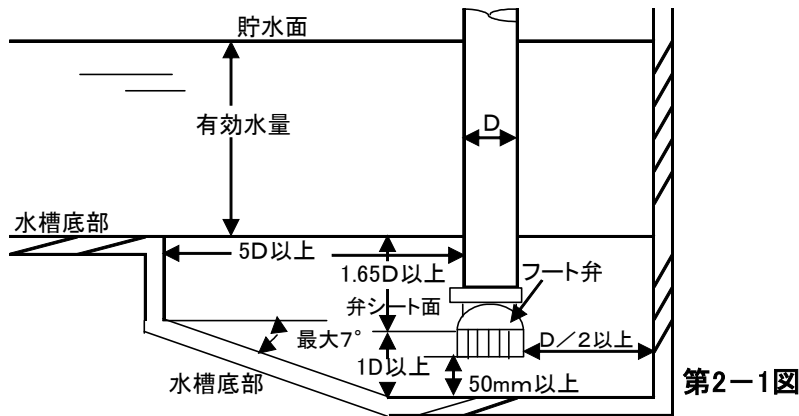
ウ 水源の水質は、原則として原水を上水道水とし、消火設備の機器、配管、バルブ等に影響を与えないものであること。

エ 消防用水（防火水槽を含む。）との併用は行わないこと。

(2) 水源水量の確保

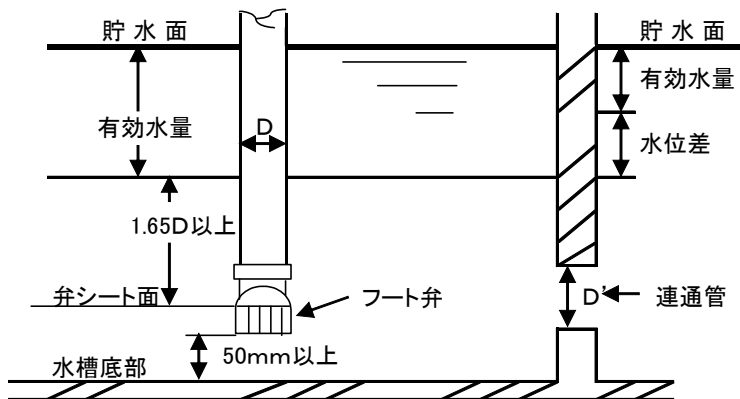
ア 専用の水槽とする場合の有効水量の算定は、第2-1図、第2-2図の例によるものであること。

サクションピットを設ける場合



第2-1図

サクションピットを設けない場合又は連通管を設ける場合



第2-2図

$$A = \frac{Q}{0.75 \sqrt{2gH}} = \frac{Q}{3.23 \sqrt{H}} \text{ 又は } D' = 0.62 \sqrt{\frac{Q}{H}}$$

A : 管内断面積 (m²)
 D' : 連通管内径 (m)
 Q : 連通管の流量 (m³/sec)
 g : 重力の加速度 9.8m/sec²
 H : 水位差 (m)

$$\text{又は } H = \left(\frac{Q}{3.23 \times A} \right)^2$$

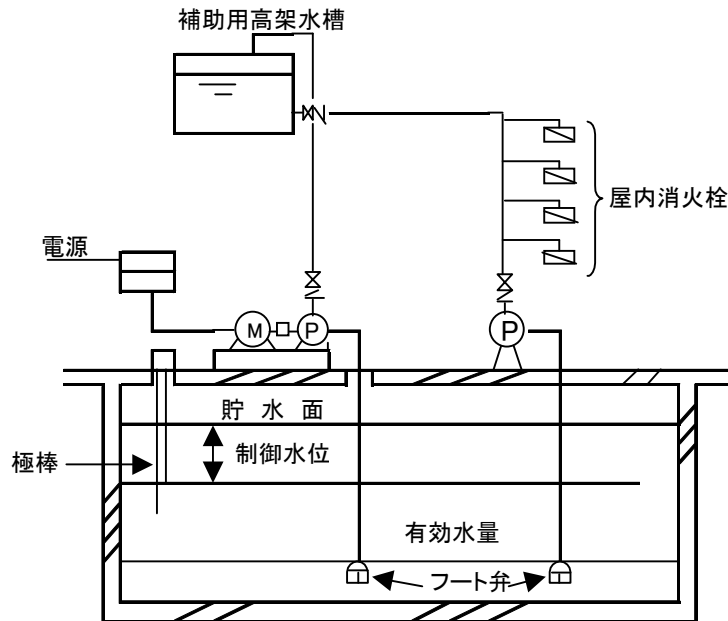
イ 雑用水等の水源と併設する場合の有効水量は、次のいずれかによること。

(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ものであっては、当

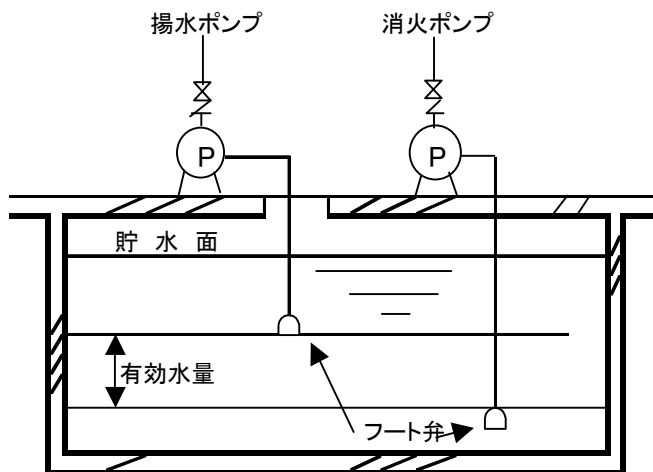
該制御される水位までの有効水量とすること。(第2-3図参照)

(イ) 加圧送水装置にポンプを用いる場合にあっては、当該消火設備のフート弁の上部にその他のポンプのフート弁を、高架水槽を用いる場合にあっては、当該消火設備の吐出管の上部に他の吐出管を設け、その間の水量を有効水量とすること。

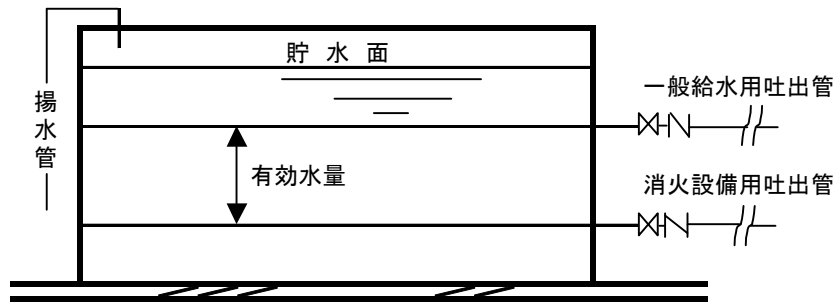
(第2-4図、第2-5図参照)



第2-3図



第2-4図



第2-5 図

9. 配管等について

配管、管継手及びバルブ類（以下配管等という。）省令第12条第1項第6号の規定によるほか、次によること。

配管等の機器

(1) 配管

省令第12条第1項第6号ニの規定される管は、次によること。

ア 管の種類

J I S G3442, G3452 若しくはG3454 に適合する管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管（以下この項において「管類」という。）とは、第2-1 図の表の管材をいうものであること。

イ 使用圧力値

管類は、当該設置場所の使用圧力値以上の圧力値に耐える仕様のものを設けること。
 なお、使用圧力値が、1.0MPa 以上となる部分に設ける管類は、J I S G3454（S c h40 以上のもの）に適合する管又はこれと同等以上の強度、耐食性及び耐熱性を有する管を使用すること。

第2-1 図[管類の規格]

呼称	規格番号	名称	記号	備考
鋼管	J I S G 3442	水配管用亜鉛めっき鋼管	S G P W	白管
	J I S G 3452	配管用炭素鋼鋼管	S G P	白管, 黒管
	J I S G 3454	圧力配管用炭素鋼鋼管	S T P G	白管 S c h40
	J I S G 3448	一般配管用ステンレス鋼管	S U S - T P D	S U S 304
外面被覆鋼管	W S P 0 4 1	消火用硬質塩化ビニール外面被覆鋼管（※主に地中配管用）	S G P - V S	—
			S T P G - V S	白管 S c h40
	W S P 0 4 4	消火用ポリエチレン外面被覆鋼管（※主に地中配管用）	S G P - P S	—
			S T P G - P S	白管 S c h40

[規格の略号] J I S : 日本工業規格 W S P : 日本水道鋼管協会規格

(2) 管継手

管継手は、省令第12条第1項第6号ホの規定によるほか、次によること。

ア 管継手は、当該管継手の設置場所の使用圧力値以上の圧力値に耐える仕様のものを設けること。

イ 管継手及び可とう管継手は、認定品であること。

(3) バルブ類

ア バルブ類は、当該バルブ類の設置場所の使用圧力値以上の圧力値に耐える仕様の

ものを設けること。

イ 省令第12条第1項第6号ト（イ）に規定するものとは、第2-2図表の弁をいうものであること。

ウ 前（イ）以外の玉形弁、バタフライ弁、ボール弁等のバルブ類を使用する場合は、評定品とすること。

第2-2図表 バルブ類の規格（JIS抜粋）

JIS規格	名 称	弁 の 種 類
JIS B 2011	青銅弁	ねじ込み仕切弁，ねじ込みスイング逆止め弁
JIS B 2031	ねずみ鋳鉄弁	フランジ形ねじ込み仕切弁
JIS B 2071	鋳鋼フランジ形弁	フランジ形スイング逆止め弁

(4) 配管の吊り及び支持

配管は、地震時等に加わる過大な力、機器の振動及び管内流体の脈動等による力を抑えるために次の吊り、支持及び固定をすること。

ア 横走り配管は、棒鋼吊り及び形鋼振れ止め支持をすること。この場合、鋼管を用いる場合の支持間隔等は、第2-3図表を参照すること。

イ 呼び径80Aを超える立管は、最下階の床で固定し、形鋼振れ止め支持を各階1箇所（床貫通等により振れが防止されている場合は、3階層ごと。）以上とすること。

ウ 支持金具、吊り金具等は、地震時等に加わる過大な力、機器の振動及び管内流体の脈動等による力を抑えるための強度を有する方法で施行すること。

第2-3表 鋼管の横走り配管の吊り及び形鋼振れ止め支持間隔（例）

呼び径（A）	50以下	65～100	125以上
分類			
棒鋼吊り	3.0 m以下		3.0 m以下
形鋼振れ止め支持	—	8.0 m以下	12.0 m以下

(5) 露出配管等

屋外、湿気が多い場所等の露出配管（白管を除く。）には、さび止め塗装等による防食処置を施すこと。

(6) 摩擦損失水頭等

ア 配管の摩擦損失水頭の数値は、第10 連結送水管設備 第10-1 配管の摩擦損失水頭表によること。

イ 管継手及びバルブ等の摩擦損失水頭の数値は、第10-2表 消火栓開閉弁、管継手及びバルブ等の摩擦損失水頭表によること。

10. 屋内消火栓箱等の材質及び設置場所

(1) 屋内消火栓箱が外気に開放された廊下等に設ける場合には、厚さ1.6 mm以上の耐食性（鋼製等）を有する製品とする。

(2) 廊下、通路等の共用部分に設置することを原則とし、操作員の退路を確保するために、階段等の出入口から概ね5 m以内の箇所に設けること。なお、開放性廊下等においては、出入口から概ね10 m以内とする。（2方向避難確保を考慮）

- (3) 消火栓箱に表示する「消火栓」の文字の大きさは、1字につき20cm²以上とする。
なお、使用方法の表示（シール等）については、原則として消火栓箱の表とし「消火栓」の文字が表示されている場合には、この限りでない。
- (4) 消火栓開閉弁は認定品、管そうは、鑑定品を設けること。
- (5) ホースは、呼称40のもので、長さ15mのものを2本を設けること。
ただし、消火栓箱から半径15m以内にその階の全ての部分が包含される小規模の防火対象物は、長さ10mのホースを2本とすることができる。（易操作性1号消火栓を除く。）
- (6) ノズルは、開閉装置付のものを設けること。この場合、スムーズノズルを使用する場合は、鑑定品とすること。

11. 表示及び警報は、次によること。

- (1) 加圧送水装置の作動（ポンプ起動、停止等の運転状態）の状態表示
- (2) 呼水槽の減水状態の表示及び警報（有効水量2分の1に減水した場合）
- (3) 水源水槽の減水状態の表示及び警報（有効水量2分の1に減水した場合）

12. 連結送水管用主管との兼用

省令第12条第1項第6号イただし書きの規定により、連結送水管の主管と屋内消火栓設備の配管を兼用する場合は、次によること。この場合、閉鎖型ヘッドによる連結散水設備の兼用（連結送水管による）を含むものであること。

- (1) 連結送水管と兼用できる防火対象物は、次のすべてを満たすこと。
 - ア 当該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、地盤面からの高さが50m以下であること。
 - イ 棟が異なる防火対象物と屋内消火栓設備の加圧送水装置を兼用していないこと。
 - ウ 中継ポンプを用いないポンプ方式であること。
- (2) 主管は呼び径100A以上とすること。
- (3) 連結送水管の設計送水圧力が1.0MPsを超えるものは、省令第31条第5号イからニまでに規定する配管等とし、屋内消火栓設備のポンプ2次側には、呼び圧力16K以上の逆止弁を設けポンプに直接送水圧力がかからないこと。
- (4) 屋内消火栓の開閉弁には、連結送水管に消防隊が送水した際に屋内消火栓の送水圧力が0.7MPsを超えないための措置として、呼び圧力10K以上の減圧機構付開閉弁又は減圧弁等を設けること。

13. 非常電源、配線等について

非常電源、配線等は、省令第12条第1項第4号の規定によるほか、次によること。

- (1) 非常電源、非常電源回路の配線は、第3 非常電源によること。
- (2) 非常電源回路の配線は、電気工作物に係る法令の規定によるほか、次に定める施設とすること。
 - ア 低圧のものにあつては、引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にあつては、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。

14. 貯水槽等の耐震措置

貯水槽，加圧送水装置，非常電源，配管等（以下「貯水槽等」という。）の耐震措置は、次によりこと。

- (1) 加圧送水装置の吸水管側（床上水槽から接続される管又は著しい横引き部分が長い管に限る。），吐出管側及び補助用高架水槽等の吐出管側に、可とう管継手を用いて接続すること。
- (2) 貯水槽等は、地震による震動等により破壊，転倒が生じないように固定用金具，アンカーボルト等で壁，床，梁に堅固に固定すること。

15. 配管等の摩擦損失計算等

配管等の摩擦損失計算等は、「配管の摩擦損失計算」の基準（昭和 51 年 4 月消防庁告示第 3 号）」によるほか、次によること。

(1) 1 号消火栓を設ける場合

1 号消火栓を設ける場合の配管の摩擦損失計算は、次のいずれかの方法によること。

ア 実高，配管の摩擦損失水頭等の影響による放水圧力の増加に伴う放水量の増加を求め、摩擦損失計算を行う方法

イ 政令第 11 条の第 3 項第 1 号ハに規定される個数に、ノズルからの放水量 $150\text{L}/\text{min}$ を乗じて得た値を当該配管の流量として摩擦損失計算を行う方法

(2) 2 号消火栓を設ける場合

ア 前 (1)，アの方法

イ 政令第 11 条の第 3 項第 2 号ハに規定される個数に、ノズルからの放水量 $70\text{L}/\text{min}$ を乗じて得た値を当該配管の流量として摩擦損失計算を行う方法

(3) 摩擦損失水頭等

摩擦損失計算で用いる摩擦損失水頭等は、次によること。

ア 配管の摩擦損失水頭の数値は、第 3 節 資料 1 「配管等の摩擦損失水頭」の第 1 によること。

イ 管継手及びバルブ類の摩擦損失水頭の数値は、第 3 節 資料 1 「配管等の摩擦損失水頭」の第 2 によること。

ウ 1 号消火栓（易操作性 1 号消火栓を除く。）の消防用ホース（呼称 40）の摩擦損失水頭（ 100m 当たり）は、 12m （流量 $150\text{L}/\text{min}$ 時）とすること。

エ 消火栓開閉弁（易操作性 1 号消火栓を除く。）の直管相当長さは、第 3 節 資料 1 「配管等の摩擦損失水頭」の第 2. 第 2-1 の左欄に掲げる呼称及び形状に応じ、それぞれ当該右欄に掲げる数値とすること。

オ 易操作性 1 号消火栓のノズル・弁・ホースの摩擦損失水頭は、鑑定時の申請値に明示

された数値とすること。

カ 2号消火栓のノズル・弁・ホースの摩擦損失水頭は、鑑定時の申請値に明示された数値とすること。この場合、予め摩擦損失水頭に放水圧0.25MPaを加えた数値を明示しているものは、配管等の摩擦損失計算において留意すること。

ホースの摩擦損失水頭表（ゴム内張ホース・100m当り）

流量 ・/min	呼称 種別	ホースの呼称		
		40	50	65
150		12	3	—
300		—	—	6

16. その他

- (1) 物品販売店舗、共同住宅及び学校並びに事業所については、易操作性の1号消火栓の設置を指導する。
- (2) 赤色の灯火は、消火栓の直近上部に設けること。
- (3) 連結送水管の配管（立ち上がり管）と兼用する場合には、連結送水口上部に設ける灯火については、ポンプ制御盤から配線（耐熱以上）するものとし、ポンプ起動時に点滅すること。また、連結放水口には、直径10cm以上の消防章と文字の大きさが、1字20cm²以上の「放水口」と表示すること。送水口については、連結送水口設置準によるものとする。
- (4) 旅館、ホテル、社会福祉施設、病院等の就寝施設においては、努めて2号消火栓を設置すること。なお、工場及び作業場においては、1号消火栓を設置すること。
- (5) 屋内消火栓の代替としてパッケージ型消火設備を設置する場合には、パッケージ型消火設備の基準によること。なお、工場及び倉庫等においてのパッケージ型消火設備は、原則として認められない。
- (6) 1号消火栓の始動時におけるノズル先端圧力については、対象物の業態（女性、老人等が勤務）に応じて5kg/cm²以上出ないような措置を講じること。
- (7) 耐火構造上の屋上に機械室及び空調室等を設ける場合には、アからウに適合する場合には消火栓箱を10型以上の消火器に代替することができる。なお、ボイラー等の火気使用設備が設置されている場合は、この限りではない。
 ア 階段室等から直接出入できないよう区画（令8区画）され、出入口については、乙又は、甲種防火戸を設けたもの。
 イ 床面積は概ね50m²未満であること。なお、危険物類を保管しないこと。
 ウ 当該部分に自火報設備の感知器が設置され、発信機までの歩行距離15m未満であること。
- (8) メゾネット型共同住宅等の出入口がない階の住戸部分の屋内消火栓による警戒は、政

令第 32 条の規定を適用し、当該メゾネット型共同住宅等の出入口がある階に設ける屋内消火栓（当該出入口がない住戸部分を有効に警戒し、かつ、容易に消火できる位置に設けられた場合に限る。）によって警戒することができる。

（9）易操作性 1 号消火栓については、令第 32 条の特例適用規定の設備であるが、事務的効率化及び簡素化並びに性能等を考慮し、申請等の事務的手続きは省くものとする。

なお、この場合は、台帳にはその旨を明記すること。