

第2 屋内消火栓設備（令第11条）

2.1 設置を要する防火対象物

(1)

防火対象物		構造内装		準耐火	耐火	耐火	耐火
		木造(その他造)	準耐火・可燃	難燃以上	可燃	難燃	難燃以上
(1)項	一 一般	延べ面積 500㎡以上		1,000㎡以上	1,000㎡以上	1,000㎡以上	1,500㎡以上
	地階、無窓階又は 4階以上の階	床面積 100㎡以上		200㎡以上	200㎡以上	200㎡以上	300㎡以上
(2)項～(5)項・(6)項イ (3)・(4)・(6)項ハ～(10) 項・(12)項・(14)項	一 一般	延べ面積 700㎡以上		1,400㎡以上	1,400㎡以上	1,400㎡以上	2,100㎡以上
	地階、無窓階又は 4階以上の階	床面積 150㎡以上		300㎡以上	300㎡以上	300㎡以上	450㎡以上
(6)項イ(1)・(2)・(6)項 ロ	一 一般	延べ面積 700㎡以上	延べ面積1,400㎡若しくは2,100㎡又は1,000㎡に防火上有効な措置が講じられた構造を有するものとして規則13の5の2で定める部分の床面積の合計を加えた数値のうち、いずれか小さい数値				
	地階、無窓階又は 4階以上の階	床面積 150㎡以上		300㎡以上	300㎡以上	300㎡以上	450㎡以上
(11)項・(15)項	一 一般	延べ面積 1,000㎡以上		2,000㎡以上	2,000㎡以上	2,000㎡以上	3,000㎡以上
	地階、無窓階又は 4階以上の階	床面積 200㎡以上		400㎡以上	400㎡以上	400㎡以上	600㎡以上
(16の2)項	一 一般	延べ面積 150㎡以上		300㎡以上	300㎡以上	300㎡以上	450㎡以上
指定可燃物		750倍以上（可燃性液体類を除く。）					

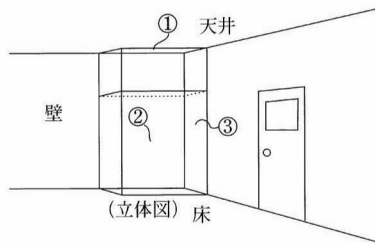
※防火上有効な措置が講じられた構造を有するもの（規則13の5の2）は、次のいずれにも該当する部分であること（上限は防火対象物の延べ面積の2分の1以下）。

- 1 手術室、分娩室、内視鏡検査室、人工血液透析室、麻酔室、重症患者集中治療看護室その他これらに類する室、レントゲン室等放射線源を使用し、貯蔵し、又は廃棄する室の部分であること。（規則13③(7)、13③(8)）
- 2 次のいずれかに該当する防火上の措置が講じられた部分であること。
  - (1) 準耐火構造の壁及び床で区画され、かつ、開口部に防火戸（随時開くことができる自動閉鎖装置付きのもの又は随時閉鎖することができ、かつ、煙感知器の作動と連動して閉鎖するものに限る。）を設けた部分
  - (2) 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っては屋根）で区画され、かつ、開口部に不燃材料で造られた戸（随時開くことができる自動閉鎖装置付きのものに限る。）を設けた部分であって、当該部分に隣接する部分（規則13③(6)に規定する直接外気に開放されている廊下その他外部の気流が流通する場所を除く。）の全てがスプリンクラー設備の有効範囲内に存するもの

## ② I 第2 屋内消火栓設備

3 床面積が1,000㎡以上の地階若しくは無窓階又は床面積が1,500㎡以上の4階以上10階以下の階に存する部分でないこと。

- 注 (1) 令11②の倍読み規定は、当該防火対象物全体が倍読み規定の基準に適合している場合に適用する。壁面からの突出が1m以下の雨除け等は、主要構造部にみない。 指導（S59.155）
- (2) 難燃材料による仕上げは、床面から1.2m以下の壁についても適用される。（S53.9.9 消防予174）
- (3) 押し入れの背面の壁が不燃材料である場合は、押し入れ内の壁の仕上げ材の種別は、問わない。
- (4) 壁又は天井の部分に柱・はり等木部が露出する場合で、柱・はり等の室内に面する部分の面積が各面の面積の10分の1を超える場合は内装制限の対象として取り扱うこと。 指導（H12.31）
- (5) 冷凍、冷蔵、恒温又は低温室の内側のベニヤ板については、小売店舗等の場合は内装仕上げとみない。冷凍・冷蔵等を業としている「室」の場合は内装仕上げである。 指導（S59.151）
- (6) 2.1図1のような造り付けの物入れ等を設置する場合、図中①、②及び③の天井及び壁を内装制限した場合は、物入れ等を家具として取り扱い、内装制限の対象としない。また、①、②及び③を内装制限していない場合は、物入れ等の室内の壁及び天井に面する部分の内装制限が必要となる。 指導（S63.96）

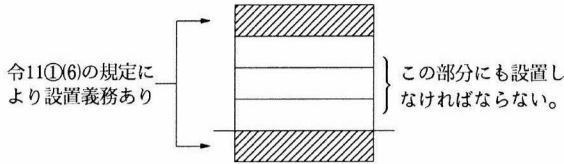


2.1 図1

- (7) フルユニットバス、ユニット式の家庭用サウナ器及びトイレ・ブースは、内装制限の対象としない。 指導（H3.147, H12.31）
- (8) 固定されたパーテーション及びスライディングウォールは、内装制限の対象となる。 指導（H12.31）
- (9) 木製の商品陳列棚を壁全面に直に取り付けた場合、令11②（内装制限）は適用できない。（H14.9.30消防予281）
- (2) 屋内消火栓設備に関する基準（条例41）

ア 令11①に規定するもののほか、同項(5)又は(6)の規定により屋内消火栓設備を設置しなければならない防火対象物又はその部分を有する建築物にあっては、その建築物内の他の防火対象物又はその部分にも屋内消火栓設備を設置しなければならない。（条例41①）

例



2.1 図2

イ 令別表第1(16)項に掲げる防火対象物（以下「複合用途防火対象物」という。）にあっては、その一部たる同表(1)項から(15)項までに掲げる防火対象物のそれぞれの床面積の数値を、同表(1)項に掲げるものにあつては500で、同表(2)項から(10)項まで、(12)項及び(14)項に掲げるものにあつては700で、同表(11)項及び(15)項に掲げるものにあつては、1,000でそれぞれ除し、その商の和が1以上となるときは、当該複合用途防火対象物に、屋内消火栓設備を設置しなければならない。ただし、アにより屋内消火栓設備を設置した場合は、この限りでない。（条例41②）

例

(16)項イ

(15)項	600㎡	(15)項	(3)項ロ	(4)項	
(3)項ロ	600㎡	600	600	600	
(4)項	600㎡	2,000	1,400	1,400	≥1.0

準耐・難燃材仕上げ 2倍読み適用

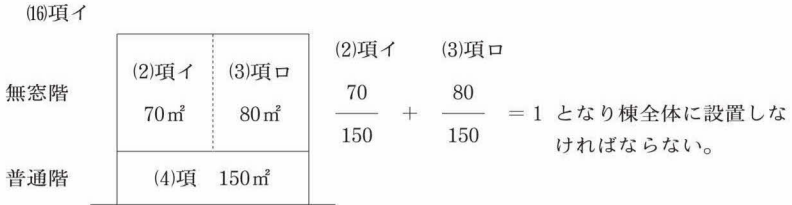
1以上となり設置しなければならない。

2.1 図3

ウ 複合用途防火対象物にあっては、地階、無窓階又は4階以上の階で令別表第1(1)項から(15)項までに掲げる防火対象物又はその部分のそれぞれの床面積の数値を、同表(1)項に掲げるものにあつては100で、同表(2)項から(10)項まで、(12)項及び(14)項に掲げるものにあつては150で、同表(11)項及び(15)項に掲げるものにあつては200でそれぞれ除し、その商の和が1以上となるものを有するときは、当該複合用途防火対象物に屋内消火栓設備を設置しなければならない。ただし、ア・イにより屋内消火栓設備を設置した場合は、この限りでない。（条例41③）

② I 第2 屋内消火栓設備

例



2.1 図4

エ アからウにより設置する屋内消火栓設備は、令11②から④までの規定の例により設置し、及び維持しなければならない。(条例41④)

注 令11②の2倍読み又は3倍読みの規定が適用されるものであること。

2.2 消火栓の適否

2.2 表1

消火栓	防火対象物	① (12)項イ、(14)項、750倍以上の指定可燃物(可燃性液体類を除く。)	② 左記以外の防火対象物
	1号消火栓		○
2号消火栓、広範囲型2号消火栓		×	○

○：適 ×：不適

注 ②の防火対象物については、1号消火栓及び2号消火栓及び広範囲型2号消火栓の併設可

2.3 加圧送水装置等

(1) 加圧送水装置の基準に適合するものを設置すること。(H9.6.30国告8)

注 努めて認定品を用いること。

(2) 設置場所

ア 不燃材料で造られた床、壁、及び天井(直天の場合は上階床)で区画され、窓、出入り口に防火設備である防火戸(屋内又は屋外に面し延焼のおそれのあるものは自閉装置付)を設いた専用室(不燃室)。なお、同一室内に水源水槽(FRP製含む。)及び飲料水等水系のポンプとの併置可

イ 屋外又は耐火構造の屋上に設けられたアで区画した専用室

注 制御盤については2.3表1による

2.3 表1

区分	設置場所
第1種制御盤	特に制限なし
第2種制御盤	不燃共用室
その他	不燃専用室 (⑤ I 1.2(9)参照)

(S54.100)

(3) 点検整備のための距離 指導 (S52.4.13.7)

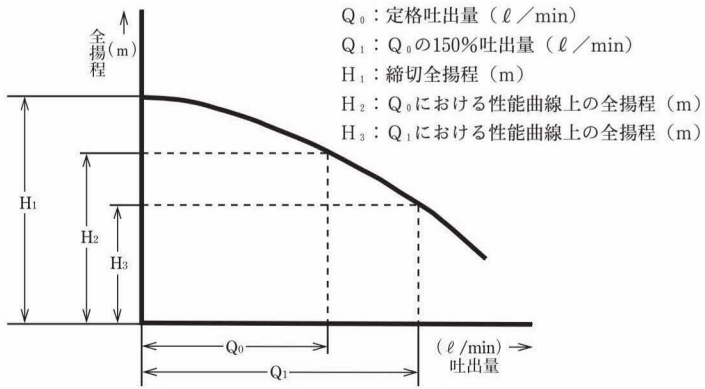
四辺のうちベース台から長辺が1 m以上、他の三辺が50cm以上の距離を有していること。上方は、点検、整備できる空間を保有すること。

(4) ポンプの性能等

ア 当該ポンプに表示されている吐出量（以下「定格吐出量」という。）における揚程曲線上の全揚程は、当該ポンプに表示されている全揚程（以下「定格全揚程」という。）の100%以上110%以下（特定施設水道連結型スプリンクラー設備にあっては、100%以上125%以下）であること。(H9.6.30国告8第5.3(1)イ)

イ 吐出量が定格吐出量の150%である場合における全揚程は、定格全揚程の65%以上のものであること。(規則12①(7)ハイ, H9.6.30国告8第5.3(1)ロ)

ウ 縮切全揚程（吐出量を零とした場合における全揚程をいう。以下同じ。）は、定格吐出量における揚程曲線上の全揚程の140%以下であること。(H9.6.30国告8第5.3(1)ハ)



ア.  $1.0 \leq \frac{H_2}{H_0} \leq 1.1$    
 イ.  $\frac{H_3}{H_2} \geq 0.65$    
 ウ.  $\frac{H_1}{H_2} \leq 1.4$

2.3 図1 揚程曲線図

② I 第2 屋内消火栓設備

エ 屋内消火栓のノズル先端における放水圧力は、0.17MPa（1号消火栓及び広範囲型2号消火栓）又は0.25MPa（2号消火栓）以上とし、放水圧力が0.7MPa以下となるように圧力調整装置を設けること。（令11③(1)ニ、11③(2)イ(5)、11③(2)ロ(5)、規則12①(7)ホ）

オ ポンプの吐出量（規則12①(7)ハ(イ)、12②(5)イ、12③(2)）

2.3 表2

消火栓が最も多い階の消火栓の個数	吐出量（ℓ/min以上）		
	1号消火栓	2号消火栓	広範囲型2号消火栓
1	150	70	90
※2以上	300	140	180

※ 1号消火栓と2号消火栓が相互に隣接する場合は、220ℓ/min以上  
（S 62. 10. 26消防予187）

カ ポンプの全揚程（規則12①(7)ハ(ロ)、12②(5)ロ）

$H = h_1 + h_2 + h_3 + 17m \cdots$  1号消火栓、広範囲型2号消火栓

$H = h_1 + h_2 + h_3 + 25m \cdots$  2号消火栓

$H$ …ポンプの全揚程（m）

$h_1$ …ホースの摩擦損失水頭（m）

注 易操作性1号消火栓、2号消火栓にあつては、メーカーが表示する「圧力損失値」

$h_2$ …配管の摩擦損失水頭（m）

$h_3$ …落差（水源水槽有効水位下部から最上階の消火栓のホース接続口までの垂直距離）（m）

(ア)  $h_1$ 平ホースの摩擦損失水頭

2.3 表3

流量	ホース		ホース	
	40mm	15m	50mm	15m
130ℓ	1.8m		0.45m	

(イ)  $h_2$ 配管の摩擦損失計算（H20.12.26国告32）（② I 2.18参照）

キ ポンプ性能試験装置（H 9. 6. 30国告8）

ポンプのポンプ性能試験装置は、次に定めるところによること。

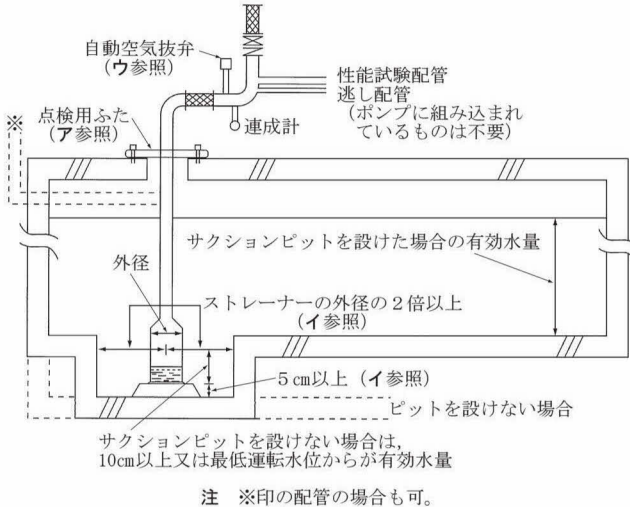
(ア) 配管は、ポンプの吐出側の逆止弁の一次側に接続され、ポンプの負荷を調整するための流量調整弁、流量計等を設けたものであること。この場合において、流量計の流入側及び流出側に設けられる整流のための直管部の長さは、当該流量計の性能に応じたものとする。

## 2 1 第2 屋内消火栓設備

- (イ) 流量計は、差圧式のものとし、定格吐出量を測定することができるものであること。
- (ウ) 配管の口径は、ポンプの定格吐出量を十分に流すことができるものであること。
- ク 水温上昇防止用逃し配管（H 9. 6. 30国告 8）
- ポンプの水温上昇防止用逃し配管（以下「逃し配管」という。）は、次に定めるところによること。ただし、ポンプ本体に逃し機構を有するものにあつては、この限りでない。
- (ア) 逃し配管は、ポンプ吐出側逆止弁の1次側であつて、呼水管の逆止弁のポンプ側となる部分に接続され、ポンプの運転中に常時呼水槽等に放水するものであること。
- (イ) 逃し配管には、オリフィス及び止水弁が設けられていること。
- (ウ) 逃し配管の口径は、呼び15以上とすること。
- (エ) 逃し配管には、ポンプの締切運転（ポンプの吐出側の弁を閉止して吐出量を零にした状態における運転をいう。）を連続して行った場合においてポンプ内部の水温が30度以上上昇しないようにするために必要な量の水が流れるように措置すること。
- ケ フート弁（H 9. 6. 30国告 8）
- フート弁は、次に定めるところによること。
- (ア) フート弁は、ろ過装置を有するとともに、鎖、ワイヤー等で手動により開閉することができる構造のものであること。
- (イ) フート弁の弁箱、ろ過装置、弁体及び弁座は、使用圧力に十分耐えることのできる強度及び耐食性を有するものであること。
- (5) 電動機
- 電動機の定格出力 $P_o$ 〔kW〕は、次の式により求めた値以上の値とすることを目安とする。この場合の定格の種類は、連続定格とする。
- $$P_o = \frac{0.163 \times Q \times H}{1000 \times E} \times 1.1$$
- Q：ポンプの定格吐出量〔ℓ/min〕  
H：ポンプの定格全揚程〔m〕  
E：定格吐出量におけるポンプ効率
- (6) 水中ポンプの付加基準（S 52. 2. 16消防予26、S 53. 128）
- 水中ポンプを設備等技術基準及び次により設置した場合は、令11③(1)ホ、(2)イ(6)及びロ(6)の規定（点検に便利であること。）に適合するものとみなす。
- ア ポンプは、点検のためのふたの真下に設けること。

## ② I 第2 屋内消火栓設備

- イ ポンプは底面から5 cm以上、側壁からポンプ中心まではストレーナーの外径の2倍以上離れた位置に設けること。
- ウ 吐出側から仕切弁に至る配管の最頂部に自動空気抜き弁を設けること。
- エ 水位は、常時水中ポンプの最低起動水位（ポンプモーターが水没する水位）以上であり、かつ、ストレーナー上部から10cm以上になるように確保されていること。



2.3 図2

## 2.4 呼水装置（規則12①(3の2)，H 9. 6.30国告8）

ポンプの呼水装置は次に定めるところによること。

- (1) 呼水装置には専用の呼水槽を設けること。
- (2) 呼水槽の容量は、加圧送水装置を有効に作動できるものであること。
- (3) 呼水槽には減水警報装置及び呼水槽へ水を自動的に補給するための装置が設けられていること。
- (4) 呼水装置は、呼水槽、溢水用排水管、排水管（止水弁を含む。）、呼水管（逆止弁及び止水弁を含む。）、減水警報装置の発信部及び呼水槽に水を自動的に補給するための装置により構成されるものであること。
- (5) 呼水槽の材質は、鋼板、合成樹脂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とし、腐食するおそれがある場合は有効な防食処理を施したものであること。



- (6) 呼水槽の有効水量は、100ℓ以上とすること。ただし、フート弁の呼び径が150以下の場合にあっては、50ℓ以上とすることができる。
- (7) 呼水装置の配管口径は、補給水管にあっては呼び15以上、溢水用排水管にあっては呼び50以上、呼水管にあっては呼び40以上であること。
- (8) 減水警報装置の発信部は、フロートスイッチ又は電極とし、呼水槽の貯水量が当該呼水槽の有効水量の2分の1となる前において、音響により警報を発するための信号を発信するものであること。
- (9) 呼水槽に水を自動的に補給する装置は、呼水槽が減水した場合において、水道、高架水槽等からボールタップ等により自動的に水を補給するものであること。

※FRP呼水槽は、ポンプと同一の室内で直近に設ける場合又は防火上有効な措置を講じた場合に限り認められる。(S 50. 12. 18消防安188)

※自吸式ポンプ、落水防止装置付ポンプ、高架補助タンク(バイパス付チャッキバルブ取付けは不要)ポンプでも呼水槽は必要である。(S 50. 6. 16消防安65)

※呼水槽は専用とする。他のポンプと共用できない。(S 50. 6. 16消防安65)

※減水警報装置は、常時勤務者がいる場所で、点検の便利なところに設けること。(S 50. 6. 16消防安65)

## 2.5 起動装置

- (1) 1号消火栓の起動装置を自火報の発信機と兼用する場合は、消火栓箱から1m以内とすること。この場合の配線は自火報の配線(IV相当普通配線)の例によることができる。(S 48. 10. 23消防予140・消防安42)ただし、受信機から制御盤までは、耐熱配線とすること。
- (2) 加圧送水装置の停止は、直接操作によってのみ停止できるものであること。(規則12①(7)ト)
- (3) 2号消火栓の起動回路については、一般には自火報連動になっているが、保守管理等の際、自火報の受信機の復旧操作などに困難性があることから、自火報の発信機回路と別系統とすることが望ましい。指導(H 1. 32)

② I 第2 屋内消火栓設備

2.6 水源水槽

(1) 水量

2.6 表1

消火栓が最も多い階の消火栓の個数	水源水量 (m <sup>3</sup> 以上)		
	1号消火栓	2号消火栓	広範囲型2号消火栓
1	2.6	1.2	1.6
※2以上	5.2	2.4	3.2

※ 1号消火栓と2号消火栓が相互に隣接する場合は、3.8m<sup>3</sup>以上  
(S 62.10.26消防予187)

(2) FRP製水槽

ア 地盤面下に埋設する場合認められる。(S 49.2.22消防安18)

イ 規則12①(4)イ(ニ) (非常電源室)の規定に準じた室及び同規定のただし書の場所(屋外、耐火構造の屋上で延焼危険が少ない場所)に設置する場合は認められる。(S 50.7.11消防安82, S 52.1.27消防予12)

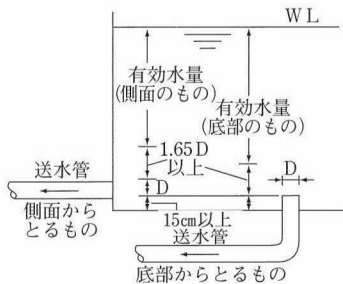
注 凍結防止措置必要。消火用ポンプ、飲料水等水系のポンプとの併置は認められる。

ウ パネル組立貯水槽は、耐震上有効なコンクリートの基礎台に堅固に固定した場合認められる。(S 51.10.25消防予87)

注 設置場所等はイと同じ。

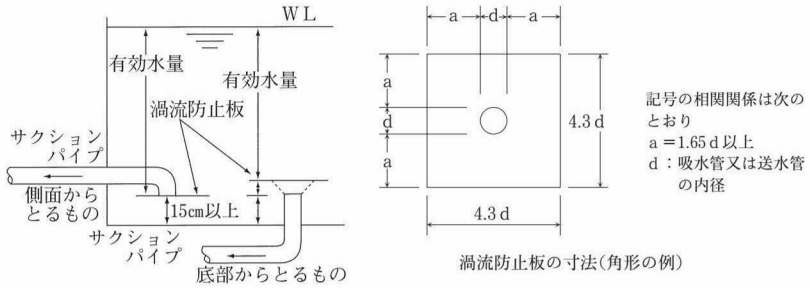
(3) 有効水量の算定 指導 (H 2.127)

ア 地上水槽を水源とした場合の有効水量



2.6 図1

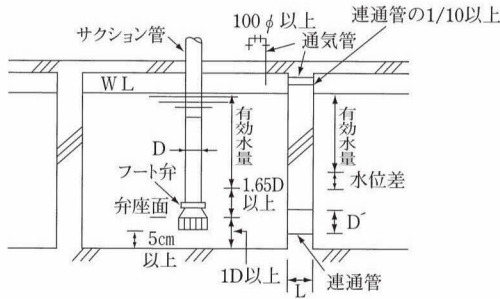
イ 地上水槽にポンプサクション管を接続する場合の渦流防止板と有効水量



〔参考〕(一社)日本消火装置工業会「スプリンクラー設備設計・工事基準書」I 5.7 水源

2.6 図2

ウ 地下水槽の有効水量



2.6 図3

$$A = \frac{Q}{0.75\sqrt{2gH}} = \frac{Q}{3.32\sqrt{H}} \text{ 又は } D' = 0.62\sqrt{\frac{Q}{\sqrt{H}}} \text{ (円形断面の場合)}$$

$$H = \left( \frac{Q}{3.32A} \right)^2$$

$$H = \frac{Q \times 0.1477633}{D'^4}$$

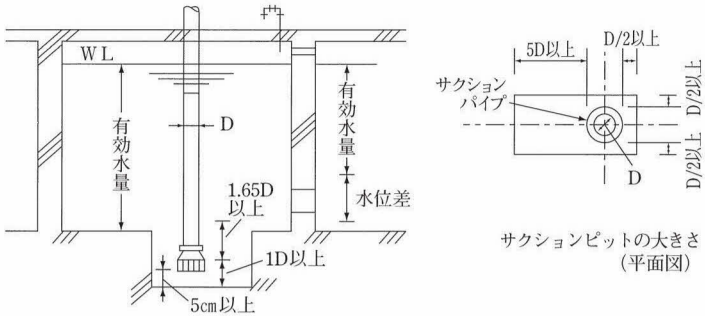
A : 管内断面積 (m<sup>2</sup>)    D' : 連通管内径 (m)    Q : 流量 (m<sup>3</sup>/sec)  
g : 重力の加速度 9.8m/sec<sup>2</sup>    H : 水位差 (m)

注1 上式は、連通管の長さ(L)が1.5m以下の場合に適用

注2 水位差(H)による有効水量に係る水位位置が連通管部分に及ぶ場合は、連通管部分の断面積に変化が生ずることから、別途計算する必要があること。

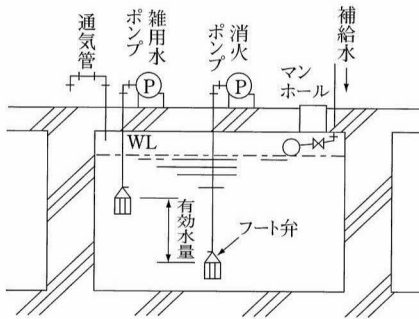
② I 第2 屋内消火栓設備

エ 地下水槽にサクシヨンピットを設けた場合の有効水量



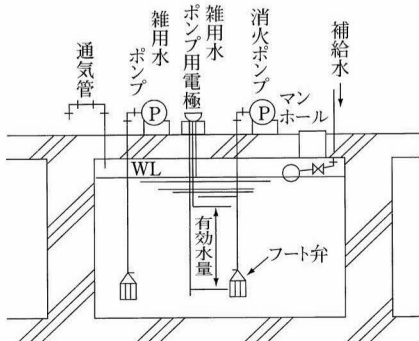
2.6 図4

オ 兼用水槽の場合にフート弁の高さを変えて消火設備の水量を確保する方式の場合の有効水量



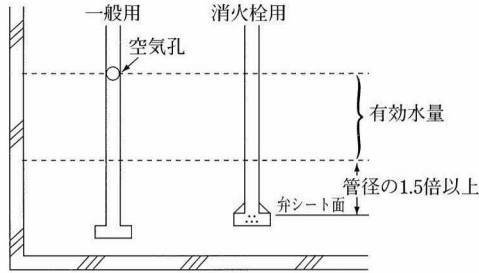
2.6 図5

カ 兼用水槽の場合に電極棒の高さによって他の設備を制御して消火設備の水量を確保する方式の場合の有効水量



2.6 図6

キ 飲料水との兼用 (2.13(2)参照)



2.6 図7

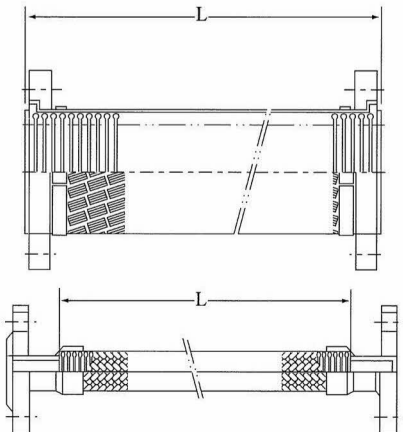
2.7 耐震措置

(1) 配管と貯水槽、ポンプの接続部は、可とう性のある継手を用いて接続し、水槽、ポンプ、自家発電設備、蓄電池設備等は、アンカーボルト等固定用金具で壁、床等に堅固に固定するなど地震等により破壊、移動、転倒等を生じない措置を講じること。(S50.6.16消防安65)

(2) 可とう管の長さは、管径200mm未満 管径の10~16倍  
 管径200mm以上 管径の7~10倍(S51.2.10消防安21)  
 となっているが、(径100mm……L=300mm, 径150mm……L=400mm)以上とすることができる。

注1 現に可とう性のある部分が、300mm又は400mm以上であること。

注2 加圧送水装置の固定配管に使用する可とう管継手の基準に適合するものを使用した場合はこの限りでない。(H5.6.30消防予199)



2.7 図1

## ② I 第2 屋内消火栓設備

- (3) ゴム製のフレキシブルジョイントは認められない。(S51. 1. 9 消防安5)  
ただし、規則12①(6)ホ(ロ)に規定するH13. 3. 30国告19に適合するものについてはこの限りでない。
- (4) エキスパンション貫通部分の配管には耐震性をもたせること。 指導 (S 59. 155)

### 2. 8 消火栓箱

- (1) 箱は、厚さ1.6mm以上の鋼板等で造ること。(H 2. 3. 22. 127) 注1
- (2) 「消火栓」の文字の寸法は、一字の一辺が5 cm以上とすること。
- (3) 連結送水管の放水口を併置するものは、直径10cm以上の消防章(金属製又はプラスチック製)を取り付けること。
- (4) 位置表示灯及び電源、配線については、次によること。
  - ア 位置表示灯の灯火部分は、取付け面と15度以上の角度となる方向にそって10m離れたところから容易に識別できること。(規則12①(3)ロ)
  - イ 電源、配線については、次によること。(S 50. 6. 16消防安65)
    - ア) 灯火の電源は、非常電源からとらなければならない。
    - イ) 自火報の予備電源からとることはできない。
    - ウ) 耐熱配線が必要である。

※一般的には、この赤色灯火を点滅させることによってポンプ始動灯を兼ねている。
- (5) ホースは、自主表示品を用いること。注2
- (6) 消火栓箱は、階段室又は非常用エレベーター乗降ロビーの防火区画外直近の廊下等の見やすい位置に設けること。注3
- (7) ロビー、ホール、ダンスフロア、リハビリ室、体育館、講堂、その他これらに類する部分であって可燃物の集積量が少なく、放水障害となるような間仕切、壁等がなく、かつ、ホースを直線的に延長することができるなど、消火活動上支障がないと認められる場合は、令32を適用し、2号消火栓の水平距離を最長25mまで警戒するものとして緩和することができる。(S 62. 10. 26消防予187)

注1 消火栓箱を含めて認定評価された2号消火栓にあっては(1)を、表示灯を含めて認定評価された2号消火栓にあっては(4)アを適用しない。

注2 易操作性1号消火栓、2号消火栓にあっては、(5)を適用しない。

注3 操作員の安全を図ることを目的としたものであるから、二方向避難ができる場合は必ずしも階段室の直近でなくてもよいものであること。

避難階の場合は直接地上へ通ずる出入口の付近に設置すること。

## 2.9 配管の材質等

- (1) 規則12条①(6)ニに規定されているものを用いること。注
- (2) 消火栓等開閉弁は、規則12条①(6)トに規定されているものを用いること。  
注 努めて認定品を用いること。
- (3) 枝管ねじ込み型管継手及び枝管溶接型管継手は、J I Sと同等として扱うことができる。(S 55. 4. 28消防予78)
- (4) (1)の管にビニルライニング(内面, 外面又は両面)を施したものであっても、規格に適合するものとして扱う。指導(S 59. 109)
- (5) 合成樹脂管等で強度, 耐食性, 耐熱性について認定を受けた認定品は使用できる。
- (6) G 3446(機械用ステンレス鋼管)は、規則12①(6)ニ(イ)に規定された管と同等以上である。(S 50. 4. 17消防安46)
- (7) 継手を用いず管と管を直接溶接したものは、継手を用いたものと同等以上の強度を有する。(S 50. 4. 17消防安46)
- (8) 開閉, 流れ方向の表示は、鋳型で表示されているものはこれで足りる。  
(S 50. 6. 16消防安65)
- (9) バルブ等に「常時開(閉)」の表示をすること。
- (10) 主配管のうち, 立上り管の管径は、1号消火栓にあっては50mm以上, 2号消火栓にあっては32mm以上, 広範囲型2号消火栓にあっては40mm以上とすること。(規則12①(6)へ, 12②(2), 12③(1))

## 2.10 配管の受け持つ許容水量

2.10 表 1

管径 mm	管の受け持つ流量 ℓ/min
40	130
50	260
65	390
80	520
100	650

## ② I 第2 屋内消火栓設備

### 2.11 屋内消火栓設備（乾式）の基準（S62. 7.30消防予132, S63.146）

- (1) 乾式の屋内消火栓設備に係る設置及び維持の技術上の基準は、令11③（(1)ハ、(2)イ(4)及びロ(4)を除く。）の規定によるほか、次によるものとする。

#### ア 設置条件

共同住宅、倉庫、工場等に屋内消火栓設備を設置する場合であって、十分な保温措置を講じることが困難な場合等、凍結により配管の破裂又は放水障害が生ずるおそれがあると認められるときに、乾式とすることができるものであること。

#### イ 性能

加圧送水装置の起動スイッチを押した時（自動起動方式のものは、加圧送水装置を起動するための操作を行った時）から、1分以内に令11③(1)ニ、(2)イ(5)及びロ(5)に定める性能が得られるものであること。

なお、1分以内に上記性能が得られるかどうかについての事前審査に当たっては、「乾式とする場合の放水所要時間の計算方法」（2.12参照）による算定書を添付すること。

#### ウ 構造

- (ア) 加圧送水装置の吐出側の配管の逆流防止弁の二次側に水抜栓を設ける等当該配管内の水を有効に排出できる措置を講ずること。
- (イ) 加圧送水装置を起動した場合における水撃に耐える構造であること。
- (ウ) 加圧送水装置の配管の頂部には、自動排気弁を設けること。

#### エ 水源

水源は、その水量が令11③(1)ハ、(2)イ(4)及びロ(4)に規定する量に乾式配管部分の水量を加えた量以上となるように設けること。

#### オ その他

- (ア) 屋内消火栓箱扉の表面には、乾式である旨表示すること。
- (イ) 屋内消火栓箱（令11③(1)に規定する屋内消火栓設備に限る。）には、「屋内消火栓設備の1号消火栓の操作方法の周知徹底について」（H8.5.17消防予100）における操作方法を示すシール（手順①ボタンを押す②ホースをのばす③ハンドルをまわす）を貼付すること。

なお、当該シールを屋内消火栓箱扉の表面に貼付した場合には、規則12①(3)イに掲げる表示として取り扱うことができるものであること。

- (ウ) 制御盤の付近に、水抜栓、呼気弁、自動排気弁等の位置を示した図及び水抜き方法を明示すること。



- (エ) 乾式の屋内消火栓設備を設置する防火対象物の関係者に対し、配管内の水が凍結するおそれのない期間は、配管内を充水し、湿式とするよう指導すること。
- (オ) 乾式の屋内消火栓設備を設置する防火対象物に連結送水管が併設される場合は、原則として配管を別系統とすること。
- (カ) 屋外消火栓設備の場合も屋内消火栓設備に準じ、乾式の取扱いができるものであること。

2.12 乾式とする場合の放水所要時間の計算方法

(1) 次式を満足すれば1分以内に放水できるものとしてよいものとする。

$$Q \text{ [ℓ/min]} \geq Q_1 \text{ [ℓ/min]} = \frac{V \text{ [ℓ]}}{1 \text{ [min]}}$$

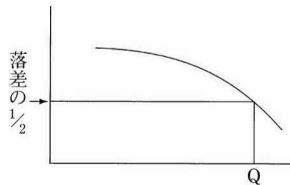
(性能曲線から求めた  $Q \text{ [ℓ/min]}$  の数値が管体積 ( $V \text{ [ℓ]}$ ) を1分間で満たすために必要な吐出量  $Q_1 \text{ [ℓ/min]}$  以上であること。)

ア  $V$  は、各口径の体積を合計したものであり、次に示す呼称毎の数値に当該口径の合計の長さ ( $L \text{ [m]}$ ) を乗じた数値の合計である。

呼称 32～1.001	呼称 90～6.189
〃 40～1.358	〃 100～8.704
〃 50～2.197	〃 125～13.430
〃 65～3.619	〃 150～18.908
〃 80～5.112	〃 200～32.893

イ  $Q$  は、次のいずれかにより性能曲線から求める。

(ア)



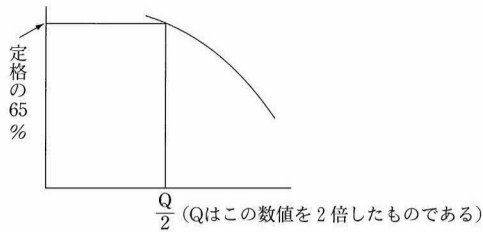
注1 性能曲線は一次の外挿法によってもよい。

注2 落差：規則12①(7)の  $h_3$

2.12 図1

## ② I 第2 屋内消火栓設備

(イ)



2.12 図2

ウ 「1分以内」の測定時点は、次による。

始期……あらかじめホース2本を伸ばし、開閉弁を開け、起動ボタンを押した時

終期……ノズルの先端において規定の放水圧力が確保される時点

注 一番条件の悪い部分の1口放水で、計測してよい。

エ 他に信頼できる計算式があれば、それによって差し支えない。

### 2.13 消火設備のポンプ等を兼用する場合の基準 (S50. 6.16消防安65)

(1) 兼用する消火設備を同時に使用した場合のポンプの吐出量、揚程、配管の許容流量、ノズル（ヘッド）の放水（放射）圧力、水量は同時に使用した場合にそれぞれの消火設備ごとの基準を満足するものであること。

注1 規則12①(6)イのただし書き「……他の消火設備の用途に供する配管への送水を遮断する」は、遮断された側の消火設備が使用できないので支障がある。

注2 泡消火設備とスプリンクラー設備の兼用は不可

(2) 水源水量は、兼用する消火設備ごとの必要水量を合算した量以上であること。

注 飲料水水槽と兼用する場合は、消火設備必要水量が、1日分の飲料水等の使用水量の半分以下の場合に限って認められる（泡消火設備は不可。市町村の水道事業管理者によって異なる。）。

(3) 消火設備のポンプを2棟以上で兼用する場合のポンプの吐出量等は、棟ごとに適合していればよい。（S48. 9.12消防安第25号）

注 棟の判定①I第2による。

2.14 代替（令11④）

- (1) 動力消防ポンプ・屋外消火栓は、1階及び2階の部分に限り、(12)項イ、(14)項、(16)項ロ（(12)項イ又は(14)項を含むもの）で、操作に熟練した自衛消防隊を常駐させることができるものに限ることが望ましい。（後段指導）
- (2) 水噴霧，泡，不活性ガス，ハロゲン化物，粉末消火設備の有効範囲（移動式を含む。）（10.2(2)参照）（S51.12.13消防予119）
- (3) スプリンクラー設備の有効範囲（補助散水栓の包含範囲を含む。）

2.15 非常電源（⑤ I 第1参照）

2.16 電気配線（⑤ I 第2参照）