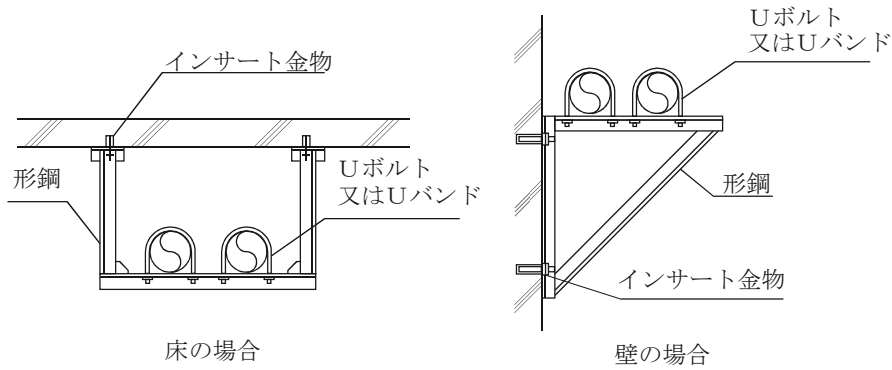


(参考) 形鋼振れ止め支持の施工例



(イ) 立管は、形鋼振れ止め支持又は固定とすること。この場合の鋼管及びステンレス鋼管の支持する箇所は、第2-3表により行うこと。

第2-3表

分類	支持する箇所
固定	最下階の床又は最上階の床
形鋼振れ止め支持	各階1箇所

(注) 1 呼び径 80A以下の配管の固定は、不要としても良い。

2 床貫通等により振れが防止されている場合は、形鋼振れ止め支持を3階ごとに1箇所としても良い。

ク ステンレス鋼管の支持及び固定に鋼製又は鋳鉄製の金物を使用する場合は、合成樹脂を被覆した支持及び固定金具を用いるか、ゴムシート又は合成樹脂の絶縁テープ等を介して取り付けること。▲

ケ 配管は、水抜き及び空気抜きが容易に行えるよう適当な勾配（先上り）を設けること。▲

(参考) 管の種類と規格

管種	名称	規格番号	記号	備考
鋼材	水配管用亜鉛めっき鋼管	JIS G3442	SGPW	白管
	配管用炭素鋼管	JIS G3452	SGP	白管、黒管
	圧力配管用炭素鋼管	JIS G3454	STPG	白管、Sch40、STPG370
SUS	一般配管用ステンレス鋼管	JIS G3448	SUS-TPD	SUS 304
	配管用ステンレス鋼管	JIS G3459	SUS-TP	
外面被覆鋼管	消火用硬質塩化ビニル外面被覆鋼管	WSP 041	SGP-VS	白管
			STPG-VS	白管、Sch40
	消火用ポリエチレン外面被覆鋼管	WSP 044	SGP-PS	白管
			STPG-PS	白管、Sch40
合成樹脂製の管		—	—	認定品に限る。

(2) 管継手

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 管継手の設置場所の使用圧力値が1.6MPa以上となる部分に設ける管継手は、フランジ継手にあつては、JIS B2239、JIS B2220（16K以上）に適合するもの、フランジ継手以外の継手にあつて JIS B2312、JIS B2313（Sch40以上）（材料に JIS G3459 を用いるものは、Sch10以上）のものに適合するもの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継手を使用すること。

イ 金属製の管継手は、省令第12条第1項第6号ホの表に掲げるもの、又はこれと同等以上の強度、耐食性及び耐熱性を有するものとして、金属製管継手等告示に適合するもの若しくは認定品のものとする。●

ウ 合成樹脂製の管継手は、気密性、強度、耐食性、耐候性及び耐熱性を有するものとして、合成樹脂管等告示に適合するもの又は認定品のものとする。●

エ 可とう管継手は、金属製管継手等告示に適合するもの若しくは認定品のものとする。●

(参考) 管継手の種類と規格

種類	名称	規格番号	備考
フランジ継手	ねじ込み式継手	JIS B2220	鋼製管フランジ
		JIS B2239	铸铁製管フランジ
	溶接式継手	JIS B2220	鋼製管フランジ
フランジ継手以外の継手	ねじ込み式継手	JIS B2301	ねじ込み式可鍛铸铁製管手（SGP）エルボ、チーズ等
		JIS B2302	ねじ込み式鋼管製継手（SGP）ニップル、ソケットのみ
		JIS B2308	ステンレス鋼製ねじ込み式継手のうち、SUS材料に JIS G3214（圧力容器用ステンレス鋼鍛鋼品）（SUS F304 又は SUS F316 に限る。）又は JIS G5121（ステンレス鋼铸鋼品）（SCS13 又は SCS14 に限る。）を用いるもの。（SUS）エルボ、チーズ等
	溶接式鋼管用継手	JIS B2309	一般配管用ステンレス鋼製突合せ溶接式管継手（SUS）エルボ、チーズ等
		JIS B2311	一般配管用鋼製突合せ溶接式管継手（SGP）エルボ、チーズ等
		JIS B2312	配管用鋼製突合せ溶接式管継手（STPG）エルボ、チーズ等
		JIS B2313	配管用鋼板製突合せ溶接式継手（JIS G3468 を材料とするものを除く。）（STPG）エルボ、チーズ等

(3) バルブ類

省令第12条第1項第6号トの規定によるほか、次によること。

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適用するものを設けること。

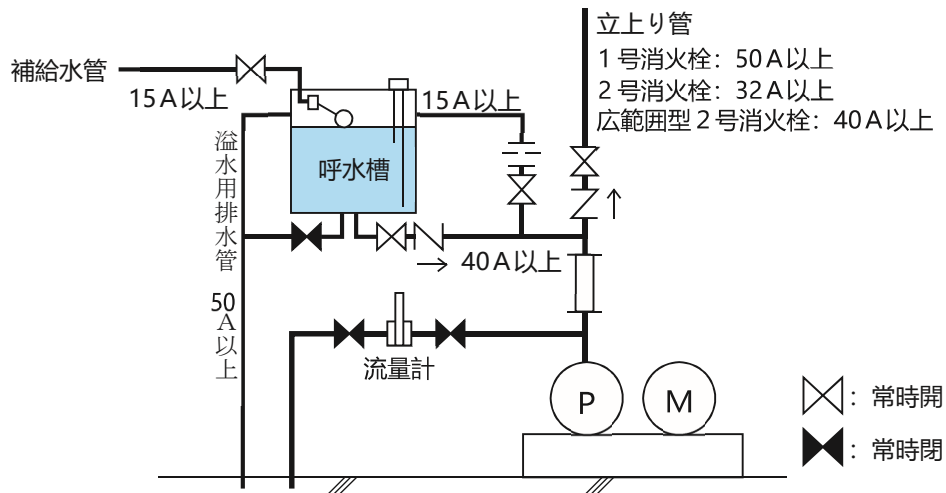
イ 材質は、省令第12条第1項第6号トイに規定するもの、又はこれと同等以上の強度、耐食性及び耐熱性を有するものとして、金属製管継手等告示に適合するもの若しくは認定品のものとする。●

ウ 開閉弁、止水弁及び逆止弁は、省令第12条第1項第6号トロに規定するもの、又はこれと同等以上の強度、耐食性及び耐熱性を有するものとして、金属製管継手等告示に適合するもの若しくは認定品のものとする。●

エ バルブ類は、容易に点検できる場所に設け、かつ、当該バルブ類である旨の表示を直近の見やすい位置に設けること。▲

オ 開閉弁又は止水弁には、「常時開」又は「常時閉」の表示をすること。▲（第2-33図参照）

（ポンプ回りのバルブ類の表示例）



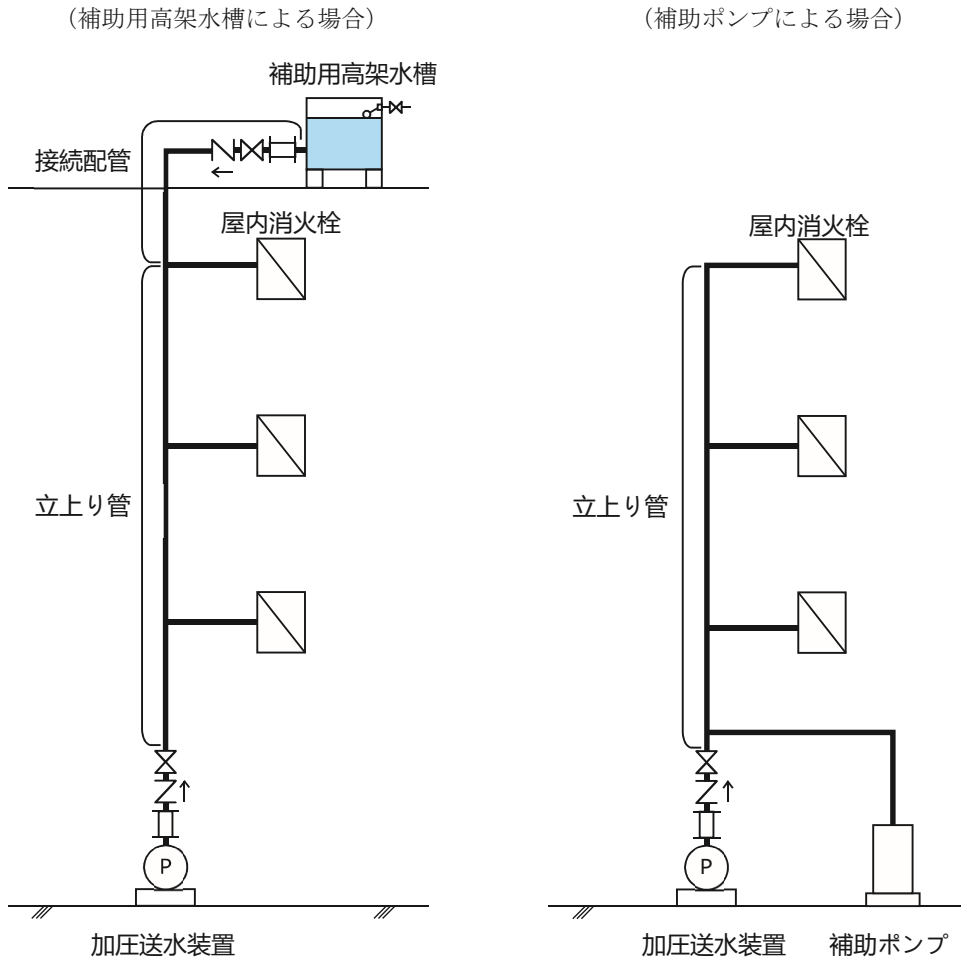
第2-33図

（参考）開閉弁、止水弁及び逆止弁の種類と規格

弁種	名称	規格番号	備考
開閉弁、 止水弁	仕切弁 青銅弁	JIS B2011	10Kねじ込み形
	ねずみ铸铁弁	JIS B2031	10Kフランジ形
	可鍛铸铁弁及びダクタイル铸铁弁	JIS B2051	ねじ込み形、フランジ形
止水弁	玉形弁 青銅弁	JIS B2011	10Kねじ込み形
	ねずみ铸铁弁	JIS B2031	10Kフランジ形
	可鍛铸铁弁及びダクタイル铸铁弁	JIS B2051	ねじ込み形、フランジ形
逆止弁	青銅弁	JIS B2011	10Kねじ込み形
	ねずみ铸铁弁	JIS B2031	10Kフランジ形
	可鍛铸铁弁及びダクタイル铸铁弁	JIS B2051	ねじ込み形、フランジ形
上記表以外の開閉弁、止水弁及び逆止弁		—	認定品に限る。

(4) 配管内の充水

ポンプを用いる加圧送水装置の配管内には、速やかな放水及び配管の腐食防止のため、次により常時充水しておくこと。▲（第2-34図参照）



第2-34図

ア 補助用高架水槽による場合（第2-35図参照）

(7) 補助用高架水槽から立上り管までの配管は、1号消火栓が設けられるものは呼び径40A以上、2号消火栓が設けられるものは呼び径25A以上、広範囲型2号消火栓が設けられるものは呼び径32A以上のものとする。

(イ) 機器は、前3の2(2)の例によるものとする。

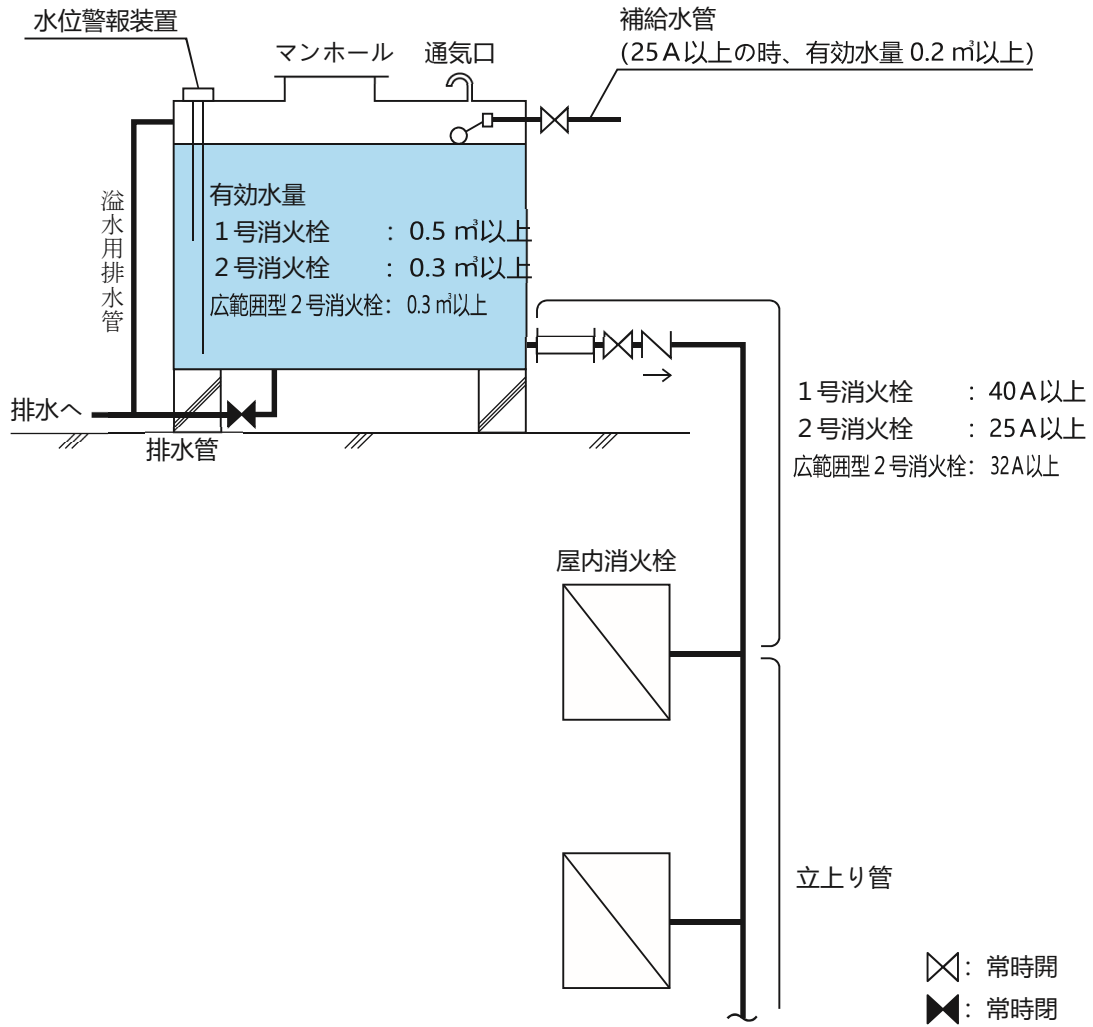
なお、この場合のマンホールの大きさにあつては、直径30cm以上の円が内接することができるものとして差し支えないこと。

(ロ) 有効水量は、1号消火栓が設けられるものは0.5m<sup>3</sup>以上、2号消火栓及び広範囲型2号消火栓が設けられるものは0.3m<sup>3</sup>以上とする。

ただし、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た場合には、当該有効水量を0.2m<sup>3</sup>以上とすることができる。

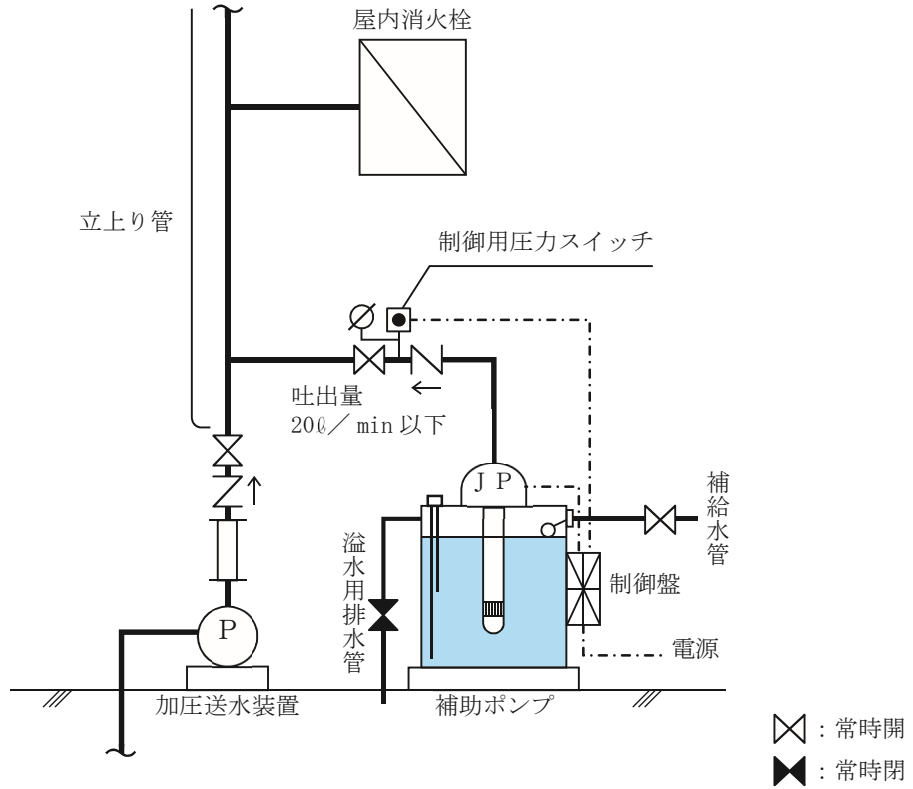
(ハ) 他の消防用設備等と兼用する場合の容量は、それぞれの設備の規定水量のうち最大以上の量とすることができる。

(ニ) 補助用高架水槽と接続する配管には、可とう管継手、止水弁及び逆止弁を設けること。



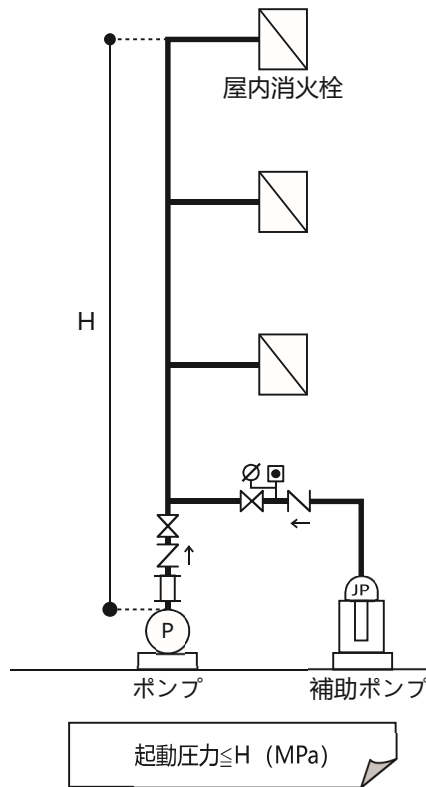
第2-35図

- イ 配管充水用の補助ポンプ（以下「補助ポンプ」という。）による場合（第2-36図参照）
- (7) 専用の補助ポンプを設けること。
  - (4) 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。
  - (ウ) 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。
  - (エ) 立上り管への接続は、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。
  - (オ) 補助ポンプ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。
  - (カ) 吐出量は、必要最小限の容量とし、おおむね 200/min 以下とすること。
  - (キ) 起動圧力の設定は、補助ポンプ部分の配管内の圧力が次の a 又は b の時に確実に自動起動し、停止圧力に達した時に確実に自動的に停止するものであること。（第2-37図参照）
    - a 最も高い位置にある消火栓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
    - b 屋内消火栓設備用ポンプの起動圧より 0.05MPa 以上高い値までに減少した時
  - (ク) 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。



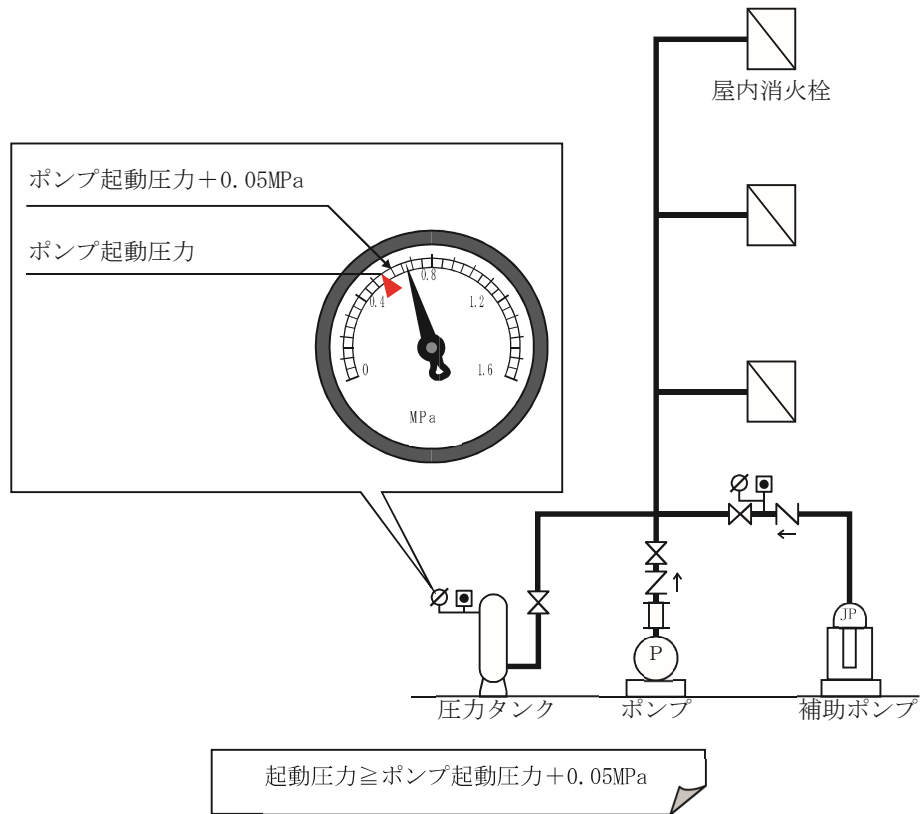
第2-36図

(最も高い位置にある消火栓弁からポンプまでの落差圧まで減少した場合)



起動圧力 $\leq H$  (MPa)

(ポンプの起動圧より 0.05MPa 以上高い値までに減少した場合)



第2-37 図

ウ 屋内消火栓設備の乾式の取り扱い

冷凍倉庫等に屋内消火栓を設置する場合であって、配管に十分な保温を講じることが困難で、凍結による配管の破裂又は放水障害が生ずるおそれがあると認めるときには、乾式とすることができる。

(ア) 性能

屋内消火栓箱から遠隔操作又は消火栓弁の開放等と連動して加圧送水装置が起動したときから、1分以内に政令第11条第3項第1号ニに定める性能が得られるものであること。●

(イ) 構造

a 加圧送水装置の吐出側の配管には、当該配管内の水を有効に排出できる措置を講ずること。



b 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) 水源

水源は、その水量が政令第11条第3項第1号ハに規定する量に乾式配管部分の水量を加えた量となるように設けること。▲

(5) 連結送水管用の主管との配管兼用 (第2-38図参照)

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 (以下この項において「連結送水管主管兼用」という。) する場合は、次によること。

ア 連結送水管主管兼用ができる防火対象物は、次のすべてを満たすこと。

(7) 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。

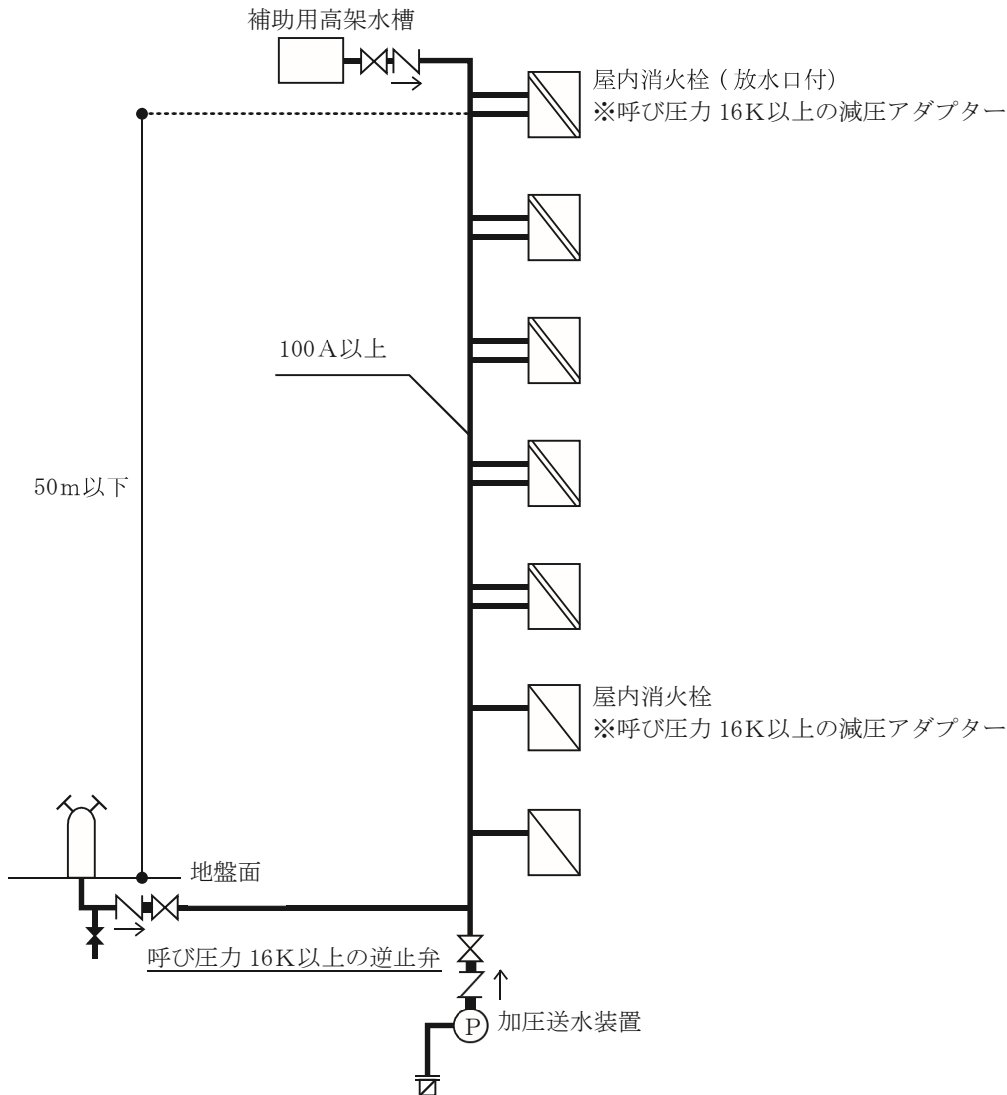
(イ) 棟が異なる防火対象物と屋内消火栓設備の加圧送水装置を共用していないこと。

(ロ) 中継ポンプを用いないものであること。

イ 主管は、呼び径100A以上とすること。

ウ 連結送水管の設計送水圧力が1.0MPa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吐出側には、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。

エ 屋内消火栓の消火栓弁には、連結送水管に消防隊が送水した際に屋内消火栓の放水圧力が0.7MPaを超えないための措置として、呼び圧力16K以上の減圧アダプター又は減圧弁等を設けること。



第2-38図



6 配管等の摩擦損失計算

省令第12条第1項第7号チに規定する「配管の摩擦損失計算」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。以下「摩擦損失計算告示」という。）によるほか、次によること。

(1) 2本の配管をリング状に結合する（以下「ループ配管」という。）場合、次によること。

ア 摩擦損失計算については、次の手順によること。

(ア) ループ配管の流入部側分岐点を設定するとともに、当該分岐点から最遠となる流出部側合流点を設定する。

(イ) ループ配管に流れる流量を仮想値で設定し、配管の摩擦損失計算告示第2に規定される配管の摩擦損失計算に基づき、仮想摩擦損失水頭を計算する。

(ロ) 流水の摩擦損失は、配管長さに比例し、流量の1.85乗に正比例することから、ループ配管で圧力の不均衡が生じた場合の修正流量（q）を求め、(イ)で仮想した流量及び仮想摩擦損失水頭の値を用いて、修正流量を求める。

$$q = \frac{\sum P}{\sum \frac{1.85P}{Q}} \quad \begin{array}{l} q: \text{修正流量 (ℓ/min)} \\ P: \text{配管摩擦損失水頭 (m)} \\ Q: \text{流量 (+又は-方向の仮想流量)} \end{array}$$

(ハ) (イ)で設定した仮想流量及びウで求めた修正流量を踏まえ、再度ループ配管に流れる流量を設定し、ループ配管の流出部側合流点における摩擦損失水頭の数値の合計（絶対値）が0.05m未満となるまでウの計算を繰り返し、配管の摩擦損失水頭を求める。

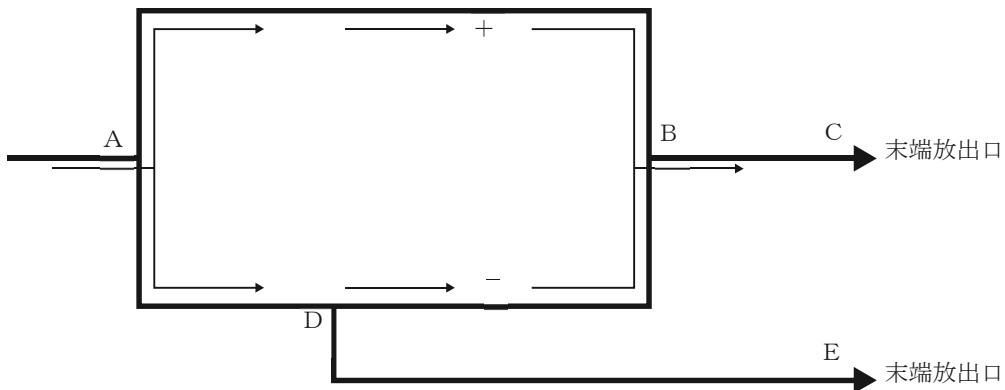
(ニ) ループ配管から末端の放出口までの配管の摩擦損失水頭を含めた合計摩擦損失が最大となる部分を、配管の摩擦損失水頭の最大値とすること。

イ ループ配管の口径について

将来的にループ部からの配管の増設等の可能性がある場合には、ループ配管部の口径の大きさに余裕をもたせること。

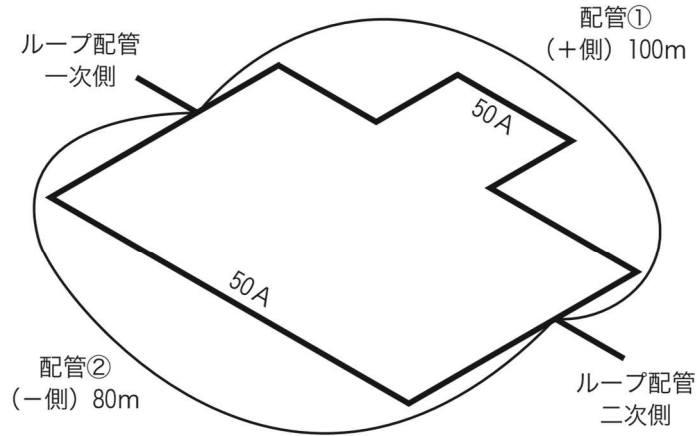
ウ 上記アの例については、ループ部分の配管の摩擦損失水頭を求めているが、ループ配管から末端の放出口までの配管の摩擦損失水頭を含めた合計摩擦損失が最大となる部分が配管の摩擦損失水頭の最大値となること。

第2-39図の例のように配管口径及び材質が全て同じ場合は、ループ部分のみから判断すると摩擦損失水頭はA-B間の方がA-D間より大きいが、D-E間の摩擦損失水頭とB-C間の摩擦損失水頭との差は、A-B間の摩擦損失水頭とA-D間の摩擦損失水頭との差より大きいため、合計損失ではA-B-C間よりA-D-E間の方が大きくなり、最遠部はEで最大の摩擦損失水頭はA-D-E間となる。



第2-39図

(参考) ループ配管の摩擦損失計算の計算例



1 配管①及び②に流れる仮想流量を500ℓ/minと想定した場合の配管の摩擦損失水頭 (H 単位:m) を求める。

区間	管の種類	管径 (A) (基準内径cm)	仮想流量 (ℓ/min)	直管長	管継手 (ねじ込み式)				
					90°エルボ		チーズ分流		直管相当長 (m)
					個数	相当長 計	個数	相当長 計	
配管① (+側)	JIS G3452	50 (5.29)	500	100	6	1.6 9.6	1	3.2 3.2	12.8
配管② (-側)	JIS G3452	50 (5.29)	500	80	2	1.6 3.2	1	3.2 3.2	6.4

$$H = 1.2 \frac{Q_k^{1.85}}{D_k^{4.87}} \left[ \frac{l'_k + l''_k}{100} \right]$$

$Q_k$ : 配管内を流れる水の流量 (ℓ/min)

$D_k$ : 管の基準内径 (cm)

$l'_k$ : 直管の長さ (m)

$l''_k$ : 管継手の直管相当の長さ (m)

配管① (+側)

$$H = 1.2 \frac{500^{1.85}}{5.29^{4.87}} \left[ \frac{100 + 12.8}{100} \right] = 39.936$$

配管② (-側)

$$H = 1.2 \frac{500^{1.85}}{5.29^{4.87}} \left[ \frac{80 + 6.4}{100} \right] = 30.589$$

仮想摩擦損失水頭 : 配管①(+側) 39.936m 、 配管②(-側) 30.589m

- 2 仮想流量 (500ℓ/min) に対する修正流量 (q 単位: ℓ/min) を求める。

$$q = \frac{\sum P}{\sum \frac{1.85 P}{Q}}$$

$q$  : 修正流量 (ℓ/min)  
 $P$  : 配管摩擦損失水頭 (m)  
 $Q$  : 流量 (+又は一方向の仮想流量)

$$q = \frac{39.936 + (-30.589)}{\frac{1.85 \times 39.936}{500} + \frac{1.85 \times 30.589}{500}} \approx 35.820$$

+側では仮想流量 500ℓ/min に対し 35.820ℓ/min 多く、  
 -側では仮想流量 500ℓ/min に対し 35.820ℓ/min 少ないということとなる。

3 +側と-側の仮想流量 (500ℓ/min) に修正流量 (35.820ℓ/min) を考慮し、新たな仮想流量を +側 464.180ℓ/min、-側 535.820ℓ/min として、再度計算する。

※ これを繰り返して、+側及び-側の摩擦損失水頭の数値の合計 (絶対値) が 0.05 未満になるまで計算する。

区間	管の種類	管径 (A) (基準内径cm)	仮想流量 (ℓ/min)	直管長	管継手 (ねじ込み式)				
					90° エルボ		チーズ分流		直管相当長 (m)
					個数	相当長	個数	相当長	
計	計								
配管① (+側)	JIS G3452	50 (5.29)	464.180	100	6	1.6	1	3.2	12.8
						9.6		3.2	
配管② (-側)	JIS G3452	50 (5.29)	535.820	80	2	1.6	1	3.2	6.4
						3.2		3.2	

(1) 配管①及び②に流れる仮想流量 (+側 464.180ℓ/min、-側 535.820ℓ/min) の配管摩擦損失水頭 (H 単位:m) を求める。

配管① (+側)

$$H = 1.2 \frac{464.180^{1.85}}{5.29^{4.87}} \left[ \frac{100 + 12.8}{100} \right] = 34.805$$

配管② (-側)

$$H = 1.2 \frac{535.820^{1.85}}{5.29^{4.87}} \left[ \frac{80 + 6.4}{100} \right] = 34.766$$

仮想摩擦損失水頭 : 配管① (+側) 34.805m 、 配管② (-側) 34.766m

(2) +側と-側の摩擦損失水頭の数値の合計が0.05以上のため、仮想流量(+側464.180ℓ/min、-側535.820ℓ/min)に対する修正流量(q 単位:ℓ/min)を求める。

$$q \doteq \frac{34.805 + (-34.766)}{\frac{1.85 \times 34.805}{500} + \frac{1.85 \times 34.766}{500}} \doteq 0.151$$

+側では仮想流量 464.180ℓ/min に対し 0.151ℓ/min 多く、  
-側では仮想流量 525.820ℓ/min に対し 0.151ℓ/min 少ないということとなる。

(3) +側と-側の仮想流量(+側464.180ℓ/min、-側535.820ℓ/min)に修正流量(0.151ℓ/min)を考慮し、新たな仮想流量を+側464.029ℓ/min、-側535.971ℓ/minとして、再度計算する。

区間	管の種類	管径(A) (基準内径cm)	仮想流量 (ℓ/min)	直管長	管継手(ねじ込み式)				
					90°エルボ		チーズ分流		直管相当長 (m)
					個数	相当長 計	個数	相当長 計	
配管① (+側)	JIS G3452	50 (5.29)	464.029	100	6	1.6 9.6	1	3.2 3.2	12.8
配管② (-側)	JIS G3452	50 (5.29)	535.971	80	2	1.6 3.2	1	3.2 3.2	6.4

配管①(+側)

$$H = 1.2 \frac{464.029^{1.85}}{5.29^{4.87}} \left[ \frac{100 + 12.8}{100} \right] = 34.784$$

配管②(-側)

$$H = 1.2 \frac{535.971^{1.85}}{5.29^{4.87}} \left[ \frac{80 + 6.4}{100} \right] = 34.784$$

仮想摩擦損失水頭 : 配管①(+側) 34.784m、配管②(-側) -34.784m  
+側及び-側の摩擦損失の合計 : 34.784 + (-34.784) = 0.00  
-0.05 < 0.00 < 0.05

4 +側と-側の摩擦損失水頭の合計の絶対値が0.05未満となった数値(34.78m)が当該ループ配管における配管摩擦損失水頭となる。

(2) 摩擦損失の計算で用いる等価管長の値は、次によること。

ア 消火栓弁の等価管長は、型式認定における申請時等において明示された数値とすること。

イ 易操作性1号消火栓、2号消火栓及び広範囲型2号消火栓並びに補助散水栓のノズル、消火栓弁及び消防用ホースの摩擦損失水頭は、型式認定における申請時等に明示された数値とすること。

ウ 屋内消火栓の1号消火栓の呼称40の消防用ホースの100m当たりの摩擦損失水頭は、12m（流量1500/min）とすること。

ただし、メーカー、仕様等によりホースの摩擦損失水頭が定められている場合は、この限りでない（次のエにおいて同じ。）。

エ 屋外消火栓の呼称50（65）の消防用ホースの100m当たりの摩擦損失水頭は、20m（6m）（流量4000/min）とすること。

（参考）配管用炭素鋼鋼管（JIS G3452 SGP）の摩擦損失水頭表（100m当たり）

呼び径 流量 $Q$ / min	25	32	40	50	65	80	100	125	150
70	22.15	6.33	3.00	0.93	0.28	0.12	0.03	—	—
80	28.36	8.10	3.85	1.19	0.35	0.15	0.04	—	—
90	35.26	10.07	4.78	1.48	0.44	0.19	0.05	—	—
140	79.85	22.80	10.83	3.36	1.00	0.43	0.12	—	—
150	90.72	25.91	12.30	3.82	1.13	0.49	0.13	—	—
160	102.23	29.20	13.86	4.30	1.28	0.55	0.15	—	—
180	127.12	36.30	17.24	5.35	1.59	0.68	0.19	—	—
240	—	61.81	29.35	9.11	2.70	1.16	0.32	—	—
300	—	93.40	44.35	13.76	4.08	1.76	0.48	—	—
320	—	105.25	49.97	15.51	4.60	1.98	0.54	—	—
400	—	—	75.51	23.43	6.95	3.00	0.82	0.29	0.12
480	—	—	105.80	32.83	9.73	4.20	1.15	0.40	0.17
560	—	—	140.72	43.66	12.95	5.58	1.53	0.53	0.23
640	—	—	180.15	55.90	16.57	7.15	1.96	0.68	0.30
720	—	—	—	69.51	20.61	8.89	2.43	0.85	0.37
800	—	—	—	84.46	25.04	10.80	2.96	1.03	0.45
880	—	—	—	100.75	29.87	12.88	3.53	1.23	0.53
960	—	—	—	118.35	35.09	15.13	4.14	1.44	0.63
1040	—	—	—	137.23	40.69	17.55	4.80	1.67	0.73
1120	—	—	—	157.40	46.67	20.13	5.51	1.92	0.83
1200	—	—	—	178.83	53.02	22.87	6.26	2.18	0.95

7 屋内消火栓箱等

屋内消火栓箱（屋内消火栓設備の放水に必要な器具を格納する箱をいう。以下同じ。）、表示灯（始動表示灯及び位置表示灯）及び放水に必要な器具は、次によること。

(1) 屋内消火栓

政令第11条第3項第1号及び第2号の規定によるほか、屋内消火栓は、1号消火栓、易操作性1号消火栓、2号消火栓又は広範囲型2号消火栓とすること。▲

ただし、新設又は既存の1号消火栓を改修する場合には、易操作性1号消火栓、2号消火栓又は広範囲型2号消火栓を設置指導すること。

(2) 1号消火栓（易操作性1号消火栓を除く。）

ア 屋内消火栓箱

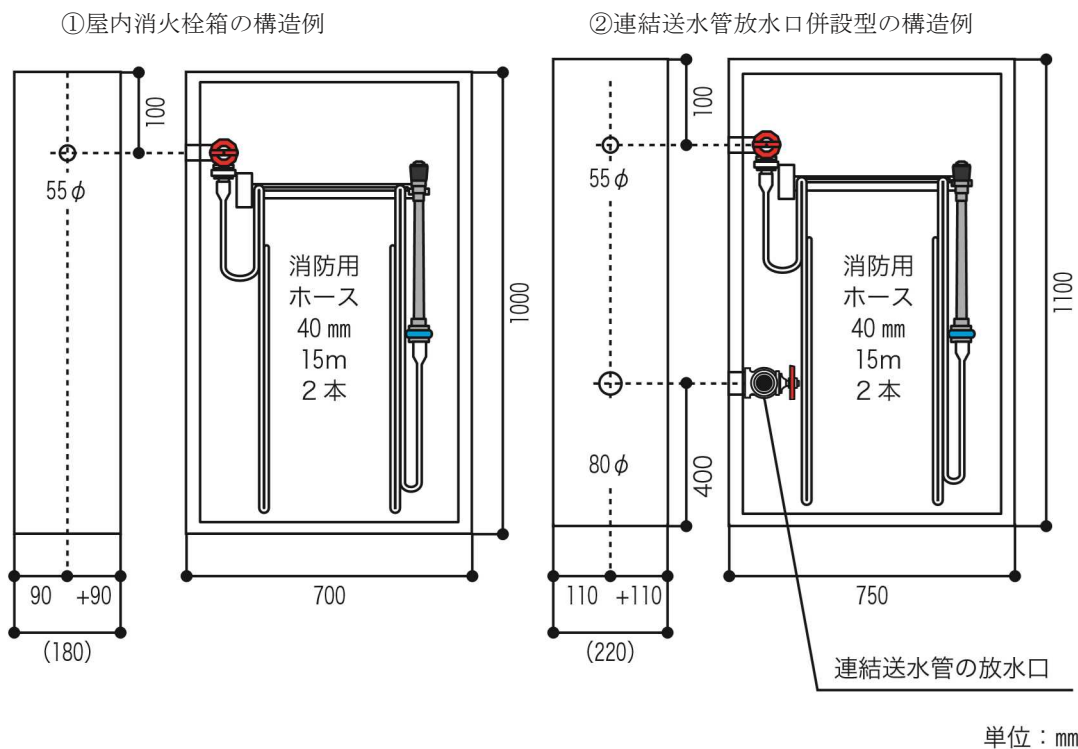
(ア) 屋内消火栓箱の扉は、鍵等を用いることなく容易に開閉できるものであること。▲

(イ) 屋内消火栓箱の材質は、鋼板製（厚さ1.6mm以上）又はこれと同等以上の強度、耐食性及び耐熱性を有するものとする。▲

なお、この場合、外面の仕上げに難燃材料のものを張ることができる。

ウ 屋内消火栓箱の大きさは、おおむね高さ、幅及び奥行きが1m以上、0.7m以上及び0.18m以上（連結送水管の放水口を併設する場合は、1.1m以上、0.75m以上及び0.22m以上）とすること。▲（第2-40図参照）

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。

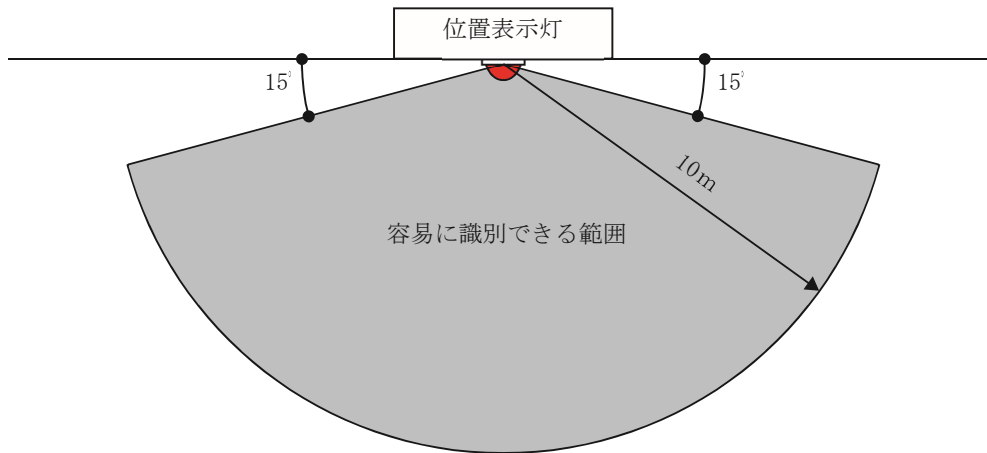


第2-40図

## イ 位置表示灯

(7) 省令第12条第1項第3号ロに規定する「取付け面と15°以上の角度となる方向に沿って10m離れたところから容易に識別できる赤色の灯火」とは、第2-41図の例によること。

(平面図)



第2-41図

(1) 位置表示灯は、屋内消火栓箱の上部に設けること。

ただし、屋内消火栓箱の扉表面の上端部に設ける場合は、この限りでない。

(7) 位置表示灯の灯火部分の大きさは、直径60mm以上又はこれに相当する面積以上とすること。▲

## ウ 消火栓弁

(7) 消火栓弁は、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。以下「結合金具の規格省令」という。）に規定する呼称40に適合する差込式差し口とすること。●

(1) 消火栓弁は、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「屋内消火栓等告示」という。）に適合するもの又は認定品のものとすること。●

## エ ノズル

(7) ノズルは、噴霧切替ノズル（棒状の放水又は噴霧状の放水に切替えでき、かつ、放水を停止できるノズルをいう。）又は呼び径13mmのスムーズノズル（棒状放水専用ノズルチップをいう。）とすること。▲

(1) 消防用ホースに結合する部分は、結合金具の規格省令に規定する呼称40に適合する差込式受け口とすること。●

(7) ノズルは、屋内消火栓等の基準に適合するもの又は認定品のものとすること。●

## オ 消防用ホース

(7) 消防用ホースは、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。以下「消防用ホースの規格省令」という。）に規定する平ホースとすること。●

(1) 消防用ホースは、消防用ホースの規格省令に規定する呼称40のもので、長さ15mのものを2本設けること。▲

ただし、屋内消火栓箱から半径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2本とすることができる。

## カ 消防用ホース収納部

消防用ホース収納部は、くし型のホース掛けとし、回転式又は固定式で、青銅製、アルミニウ



ム合金製又はステンレス鋳物製とし、ホースの垂下荷重を支持する強度を有するものであること。▲

キ 操作部

屋内消火栓箱内に起動装置の操作部を設ける場合は、当該操作部及び始動表示灯が容易に視認でき、かつ、操作し易い位置とすること。

ク 表示

(7) 屋内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20㎠以上とすること。●

(イ) 屋内消火栓箱に操作手順を示す絵表示を貼付すること。▲（第2-42図参照）

なお、当該絵表示を屋内消火栓箱の扉の内側に貼付する場合は、屋内消火栓箱の扉を開いた状態において、見やすい位置に貼付すること。

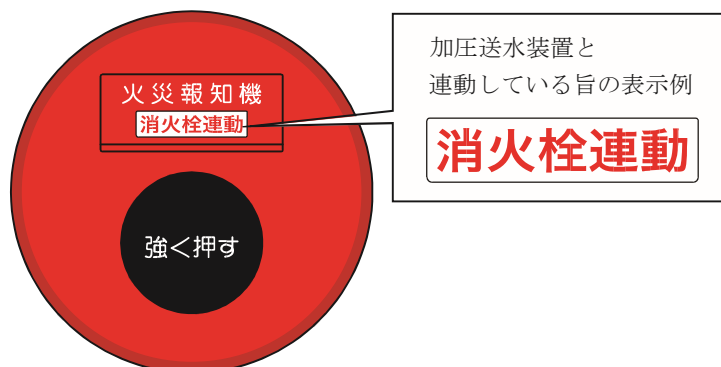
〔加圧送水装置の起動装置の操作部を設ける場合の例〕

〔加圧送水装置の起動装置が自動火災報知設備のP型発信機と兼用する場合の例〕



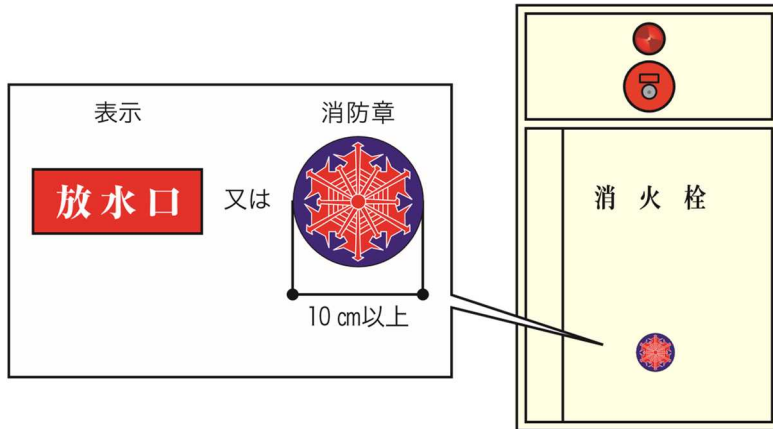
第2-42図

(ウ) 起動装置を自動火災報知設備のP型発信機と兼用する場合は、発信機に屋内消火栓設備の加圧送水装置と連動している旨の表示を指導すること。▲（第2-43図参照）



第2-43図

(エ) 連結送水管の放水口を併設して収納する屋内消火栓箱の表面には、直径10cm以上の消防章又は短辺10cm以上長辺30cm以上の大きさで「放水口」と表示すること。●(第2-44図参照)



第2-44図

(3) 易操作性1号消火栓、2号消火栓及び広範囲型2号消火栓

ア 構造等

易操作性1号消火栓、2号消火栓及び広範囲型2号消火栓並びに放水に必要な器具は、屋内消火栓等告示に適合するもの又は認定品のものとする。●

なお、消火栓箱内に連結送水管の放水口を併設する場合についても、認定品のものとする。●

イ 位置表示灯

認定品のものとして位置表示灯が含まれていないものは、前(2)イの例による。▲

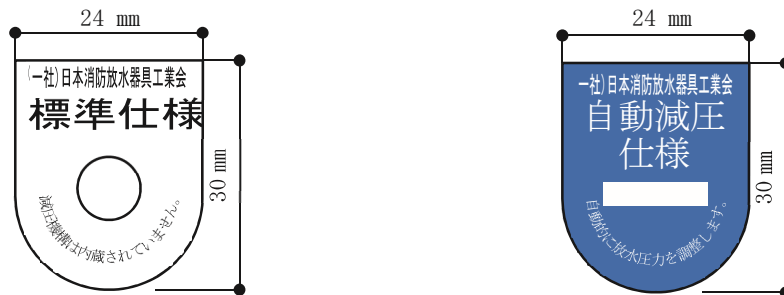
ウ 消火栓弁等

(7) 消火栓弁は、易操作性1号消火栓にあつては結合金具の規格省令に規定する呼称30のもの、2号消火栓及び広範囲型2号消火栓にあつては呼称25のものに適合するものである。●

(イ) 自動減圧仕様(減圧装置が内蔵され、圧力が高い場所でも自動的に、屋内消火栓等告示第3第3号(4)に規定する放水反力を200N以下に調整する仕様のもの)をいう。以下この項において同じ。)の易操作性1号消火栓には、減圧装置を必要としない標準仕様(減圧装置は内蔵されていないが、使用圧の範囲内で放水反力を200N以下とする仕様のもの)をいう。以下この項において同じ。)とを容易に判別できるようにするとともに、使用圧に応じた仕様のもので設置されていることが容易に確認できるよう、(一社)日本消防放水器具工業会において作成した当該仕様を示す識別ラベルを認定マーク付近に貼付すること。▲(第2-45図参照)

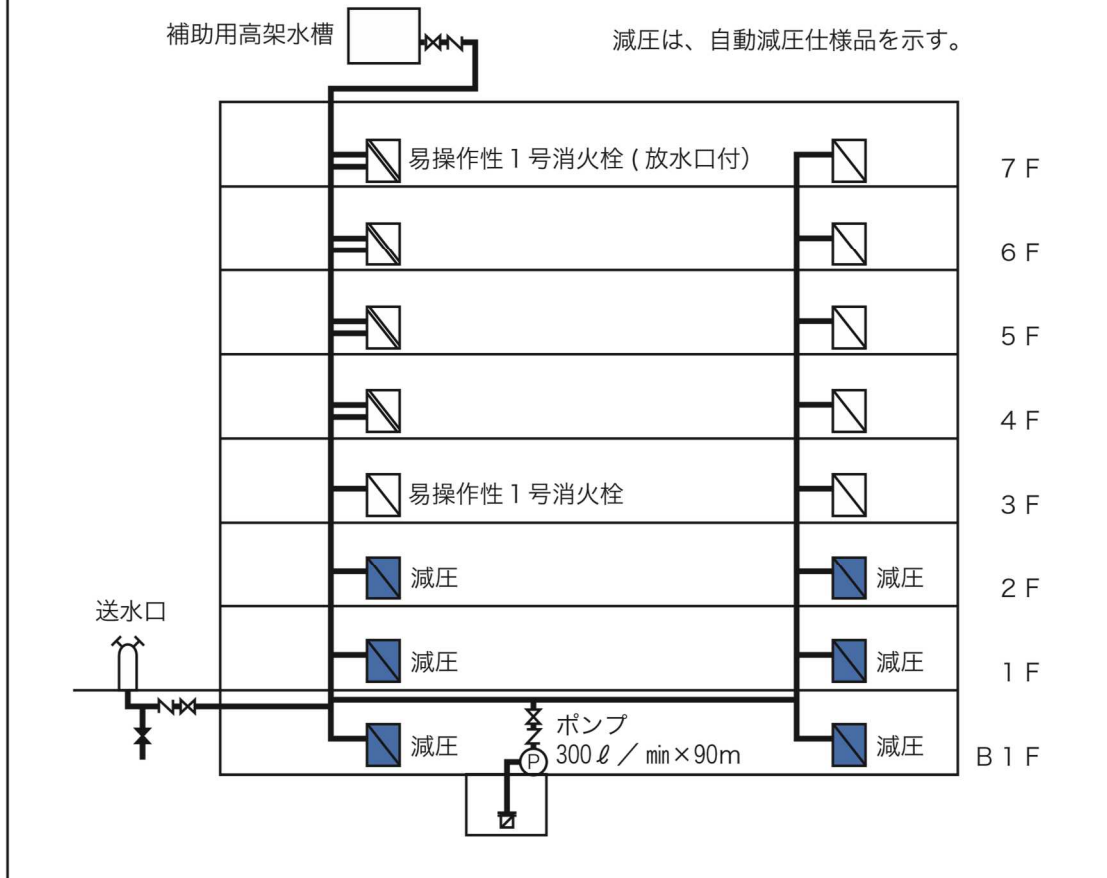
(標準仕様は、白ラベル)

(自動減圧仕様は、青ラベル)



第2-45図

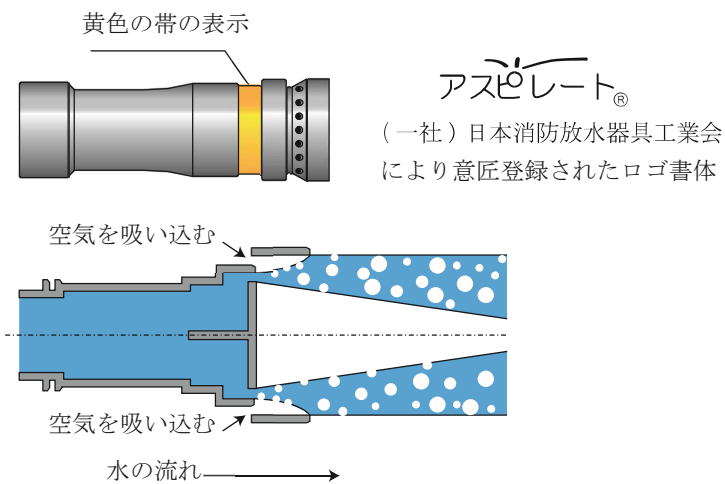
(参考) 設置方法の例 (連結送水管主管兼用 標準・自動減圧仕様混在)



エ ノズル

広範囲型2号消火栓に用いるノズルは、アスピレートノズルとすること。▲

(参考) アスピレートノズルの例



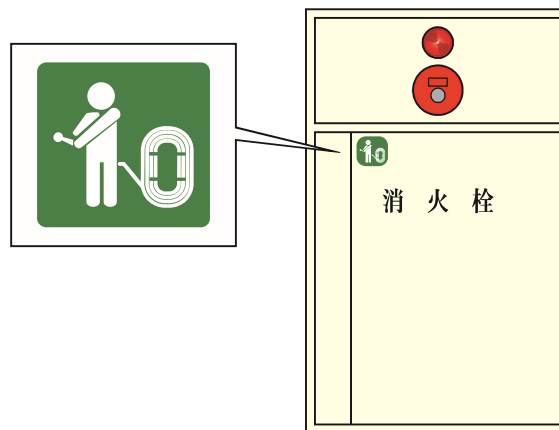
放水と同時に空気を吸込み、水流に空気を含まむことにより火元を包含し、効率的に消火することができる。

オ 消防用ホース

- (7) 消防用ホースは、消防用ホースの規格省令に規定する保形ホースとすること。
- (イ) 消防用ホースは、易操作性1号消火栓にあつては消防用ホースの規格省令に規定する呼称30のもので長さ30mのもの、2号消火栓にあつては呼称25のもので長さ20mのもの、広範囲型2号消火栓にあつては呼称25のもので長さ30mのものを設けること。●

カ 表示

- (7) 連結送水管の放水口と併設するものは、前(2)クエの例による表示をすること。●
- (イ) 屋内消火栓等告示第13第2号(2)に規定する「一人で放水操作が可能である旨」の表示マークは、消火栓扉の左上隅に貼付すること。●（第2-46図参照）



第2-46図

(4) 天井設置型消火栓

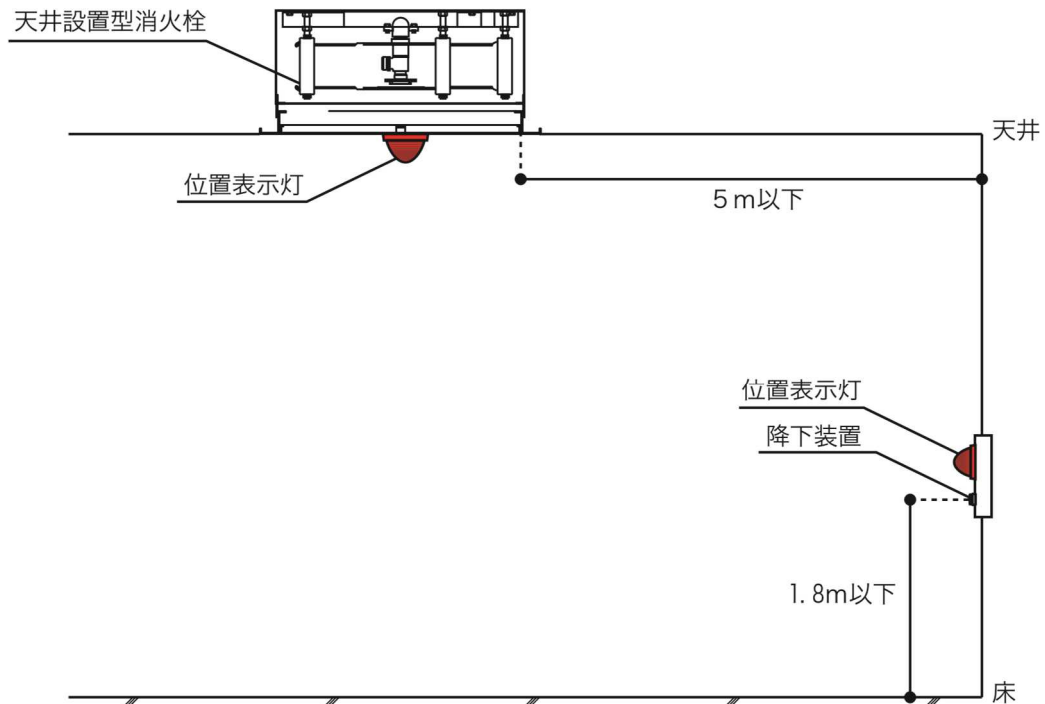
屋内消火栓の開閉弁を天井に設けるもの（以下「天井設置型消火栓」という。）は、次によること。

- ア 天井設置型消火栓及び放水に必要な器具は、屋内消火栓等告示に適合するもの又は認定品のものとする。●
- イ 固定方法は、地震動等、消防用ホース延長時の衝撃等により脱落しないよう、床スラブ等の構造物に堅固に取り付けること。
- ウ 天井設置型消火栓を設置する場所の周囲には、操作に支障を与える什器、パーテーションその他の機器を設けないこと。
- エ 天井設置型消火栓を設置する天井面の高さは、型式認定における申請時等において明示された範囲内とすること。
- オ 降下装置は、屋内消火栓等告示第3第6号の規定によるほか、次によること。
  - (7) 天井設置型消火栓が設置されている場所又は当該場所を容易に見とおせる水平距離が5m以内の壁又は柱に設置すること。▲（第2-47図参照）
  - (イ) 降下装置又はその周囲には、天井設置型消火栓の降下装置である旨の表示を行うこと。

(参考) 屋内消火栓等告示 第3第6号

六 簡易操作型放水用設備を天井に設置する場合にあつては、次によること。

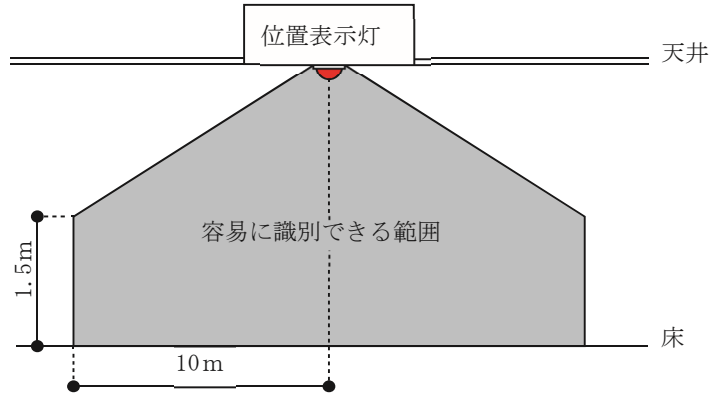
- (一) 降下装置は、床面からの高さが1.8m以下の位置に設けるとともに、操作しやすい構造とし、簡易操作型放水用設備の機能に障害を与えないものであること。
- (二) 降下装置を操作した場合に、消防用ホースを床面からの高さが1.5m以下の位置まで降下できる措置が講じられていること。
- (三) 降下装置を操作した場合に、消防用ホースの延長及び放水の操作が安全に行える速度で降下するものであること。



第2-47図

カ 位置表示灯

- (7) 省令第12条第1項第3号ハ(イ)に規定する「取付け位置から10m離れたところで、かつ、床面からの高さが1.5mの位置から容易に識別できる赤色の灯火」とは、第2-48図の例によること。



第2-48図

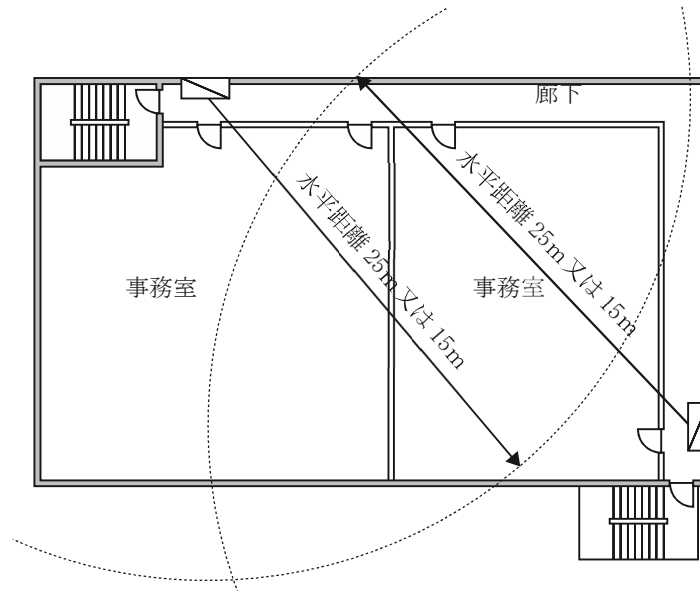
(イ) 認定品のものとして位置表示灯が含まれていないものは、前(2)イ(ウ)の例によること。

(5) 設置方法

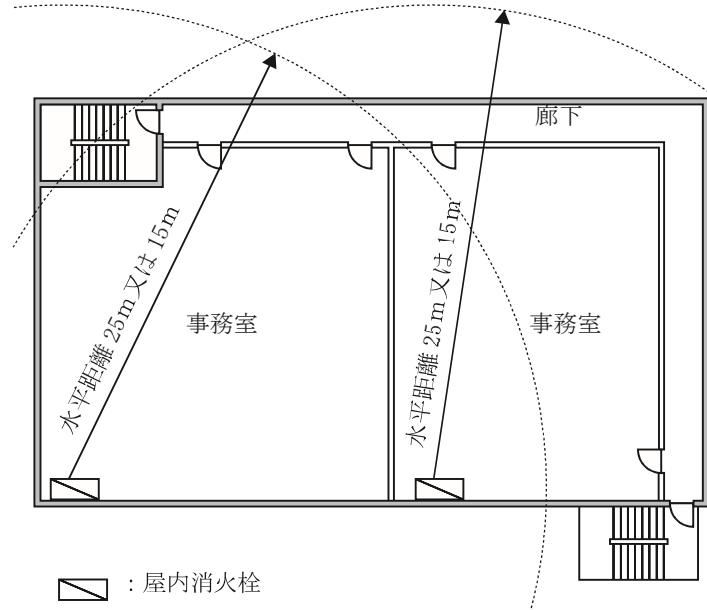
ア 1号消火栓（易操作性1号消火栓を含む。）、2号消火栓又は広範囲型2号消火栓は、同一防火対象物（増築等の防火対象物で、当該増築以外の部分に設けられている既存のものを除く。）には、同一操作性のものを設置すること。▲

なお、政令第11条第3項第1号に規定する防火対象物以外のもので、可燃性物品を多量に貯蔵又は取り扱う防火対象物に設ける場合には、1号消火栓（易操作性1号消火栓を含む。）とすること。▲

イ 階の出入口又は階段に近く、火災の際容易に操作ができる位置に設けること。▲（第2-49図参照）



第2-49図



第2-49図  
(望ましくない例)

- ウ 扉の開閉が容易で、消防用ホース等が避難の障害とならないように設けること。
- エ 政令第11条第3項第1号口並びに第2号イ(2)及びロ(2)に規定する「各部分に有効に放水することができる」とは、間仕切壁等により放水できない部分が生じないように、消防用ホースを延長する経路、消防用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ことをいうものであること。(第2-50図参照)

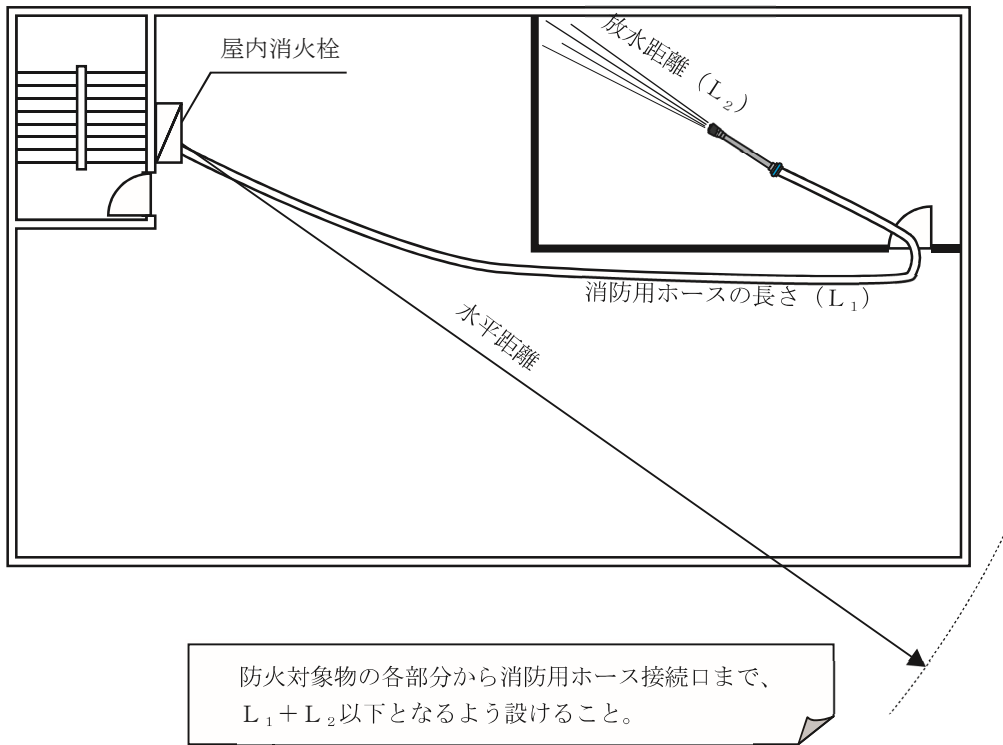
この場合の放水距離は、おおむね第2-5表によること。▲

したがって、「有効範囲内の部分」以外の部分については、原則として屋内消火栓を増設する必要があること。● 第2-5表

- オ 床面積が50㎡以下の小規模な2階以上の階において、下階の消火栓箱により有効に放水(7(5)第2-5表による)できる場合は、当該階の設置を省略することができる。(火気の使用がなく、多量の可燃物が存しない場合に限る。)

第2-5表

屋内消火栓の種類	水平距離 (m)	消防用ホースの長さ (m) L <sub>1</sub>	放水距離 (m) L <sub>2</sub>
1号消火栓	25 m	30 m	7 m
易操作性1号消火栓	25 m	30 m	7 m
2号消火栓	15 m	20 m	10 m
広範囲型2号消火栓	25 m	30 m	7 m



第2-50図

カ 非常用エレベーター乗降ロビー及び特別避難階段の付室（以下この項において「乗降ロビー等」という。）に屋内消火栓を設置する場合、乗降ロビー等から屋内に通じる出入口の防火戸の下方には、次によりホース通過孔を設けること。▲（第2-51図参照）

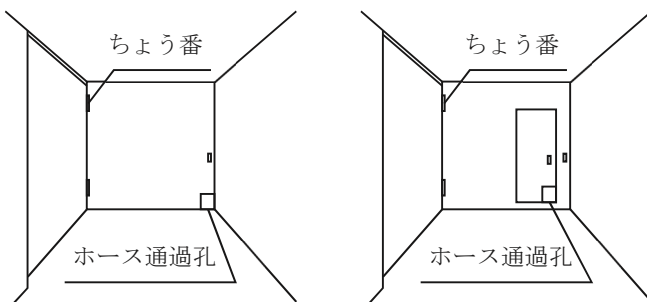
(ア) 位置は、ちょう番の反対側下部とすること。

(イ) 幅及び高さは、それぞれ、おおむね 15 cm 及び 10 cm とすること。

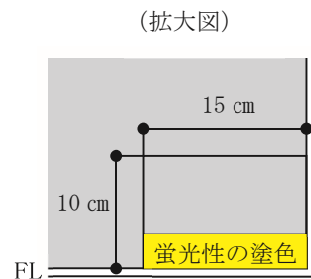
(ウ) ホース通過孔の部分は、手で開閉できるものとし、常時閉鎖状態が保持でき、かつ、防火戸の枠又は他の防火設備と接する部分は、相じゃくり、定規縁又は戸当りを設ける等閉鎖した際にすき間が生じない構造とし、防火設備の取付金物は、取付部分が閉鎖した際に露出しないように取り付ける構造とすること。

(エ) ホース通過孔部分は、消防章又は蛍光性の塗色をする等、容易に位置を確認できるようにすること。（第2-52図参照）

なお、当該ホース通過孔については、ウに定める構造に適合すれば当該通過孔の開き方向は、第2-53図のA、Bいずれの工法で施工しても差し支えないものであること。



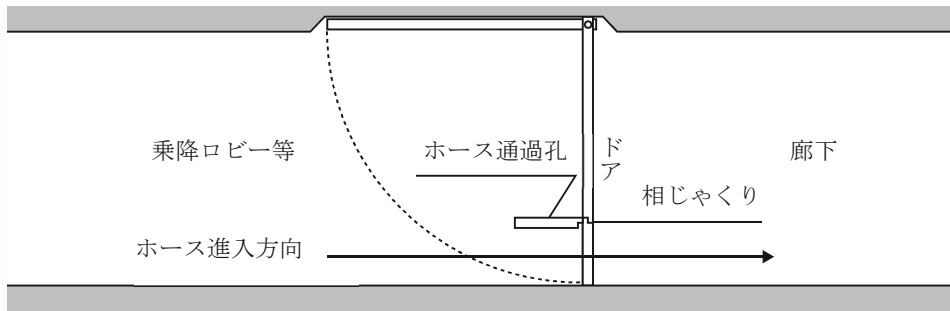
第2-51図



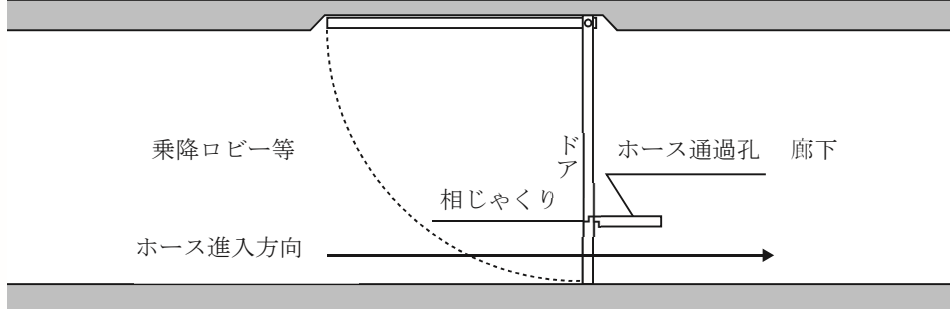
第2-52図



A工法（扉の開く方向にホース通過孔が開く場合）



B工法（扉の開く方向と反対方向にホース通過孔が開く場合）



第2-53図

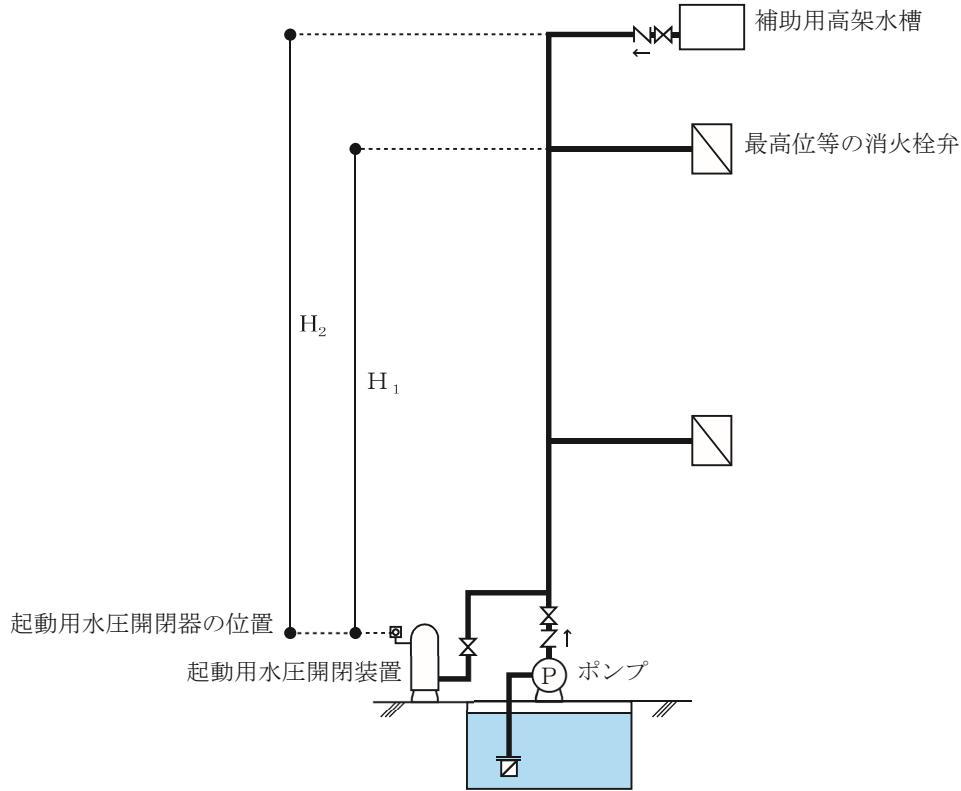
8 起動装置

起動装置に起動用水圧開閉装置を用いる場合は、次によること。

- (1) 起動用水圧開閉装置は、加圧送水装置告示第6第5号に適合するものを設けること。
- (2) 起動用水圧開閉装置の起動用水圧開閉器の設定圧力は、当該起動用水圧開閉器の位置における配管内の圧力が、次のア又はイのいずれか大きい方の圧力値に低下するまでに、起動するように調整されたものであること。（第2-54図参照）
  - ア ポンプからの放水圧力が最も低くなると予想される最高位又は最遠部（以下この項において「最高位等」という。）の消火栓弁の位置から起動用水圧開閉器までの落差（ $H_1$ ）による圧力に第2-6表の左欄に掲げる消火栓の種類に従い、同表の右欄に定める数値を加えた場合
  - イ 補助用高架水槽の位置から起動用水圧開閉器までの落差（ $H_2$ ）による圧力に0.05MPaを加えた場合

第2-6表

消 火 栓	数 値
1号消火栓	$H_1 + 0.2$ (MPa)
易操作性1号消火栓	$H_0 + H_1 + 0.2$ (MPa)
2号消火栓	$H_0 + H_1 + 0.3$ (MPa)
広範囲型2号消火栓	$H_0 + H_1 + 0.2$ (MPa)
※ $H_0$ は、易操作性1号消火栓、2号消火栓及び広範囲型2号消火栓のノズル、消火栓弁及び消防用ホースの摩擦損失水頭として機器仕様書に明示された数値をいう。	



第2-54図

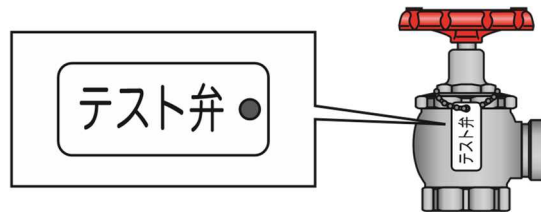
9 屋上放水口

屋上部分がある防火対象物には、放水試験及び自衛消防隊等の行う放水訓練の利便を図るため、当該屋上に1以上の放水口（以下「屋上放水口」という。）を次により設けること。▲

ア 配管の系統のうち放水圧力が最も低くなると予想される配管の部分に設けること。この場合の屋上放水口は、結合金具の規格省令に適合するものとする。

イ 直近の見やすい箇所にその旨の表示をした標識を設けること。（第2-55図参照）

（屋上放水口に設ける標識の例）



第2-55図

10 表示及び警報

表示及び警報は、次によること（省令第12条第1項第8号の規定により総合操作盤が設けられている防火対象物を除く。）。

(1) 次の表示及び警報（バル、ブザー等）は、防災センター等にできるものであること。▲

ア 加圧送水装置の作動の状態表示（ポンプ等の起動、停止等の運転状況）

- イ 呼水槽の減水状態の表示及び警報（呼水槽に設けた当該水槽の有効水量が2分の1に減水した際に警報を発する減水警報装置によるもの）
- ウ 水源水槽の減水状態の表示及び警報（水源水槽に減水警報装置を設けた場合に限る。）
- エ 補助用高架水槽の減水状態の表示及び警報（補助用高架水槽に減水警報装置を設けた場合に限る。）

(2) 次の表示及び警報（ベル、ブザー等）は、防火対象物の規模及び用途に応じて、防災センター等にできるものであること。▲

- ア 加圧送水装置の電源断の状態表示及び警報
- イ 連動断の状態表示（自動火災報知設備等の作動と連動するものに限る。）

#### 1 1 貯水槽等の耐震措置

省令第12条第1項第9号の規定による貯水槽、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、次によること。

##### ア 貯水槽等

地震動等により破壊、移動、転倒等を生じないように、固定金具、アンカーボルト等で壁、床、はり等に堅固に固定すること。●

##### イ 加圧送水装置

加圧送水装置の吸込側（床上の貯水槽から接続される管又は横引き部分が長い管の場合に限る。）、吐出側及び補助用高架水槽には、可とう管継手を設けること。この場合の可とう管継手の強度、長さ等は、変位量に対応できるものとする。●

#### 1 2 非常電源及び配線等

非常電源及び配線、開閉器、過電流保護器その他の配線機器（以下「配線等」という。）は、省令第12条第1項第4号及び第5号の規定によるほか、次によること。

##### (1) 非常電源等

非常電源及び非常電源回路の配線等は、第23非常電源によること。

##### (2) 常用電源回路の配線

常用電源回路の配線は、電気工作物に係る法令によるほか、次によること。

- ア 低圧による受電のものにあつては、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、変圧器二次側に設けた配電盤から分岐し、専用配線とすること。

(3) 非常電源回路、操作回路（起動回路等の加圧送水装置を制御するための回路をいう。以下同じ。）及び表示灯回路の配線は、次によること。（第2-56図参照）

##### ア 非常電源回路

耐火配線を使用すること。

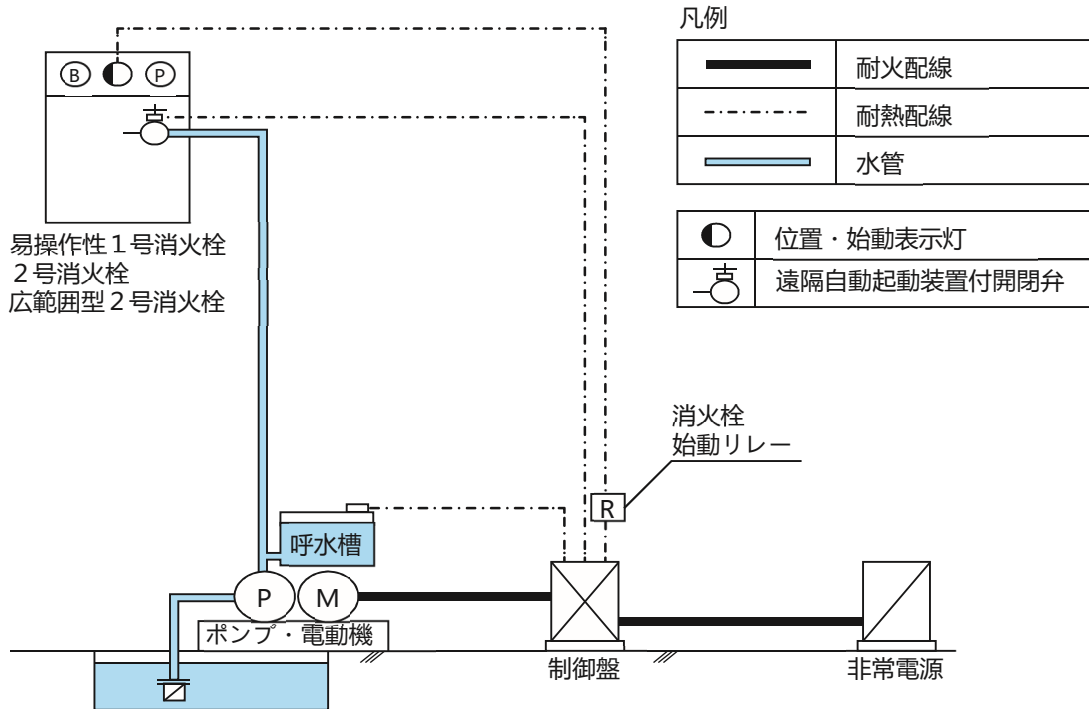
##### イ 操作回路

耐熱配線を使用すること。

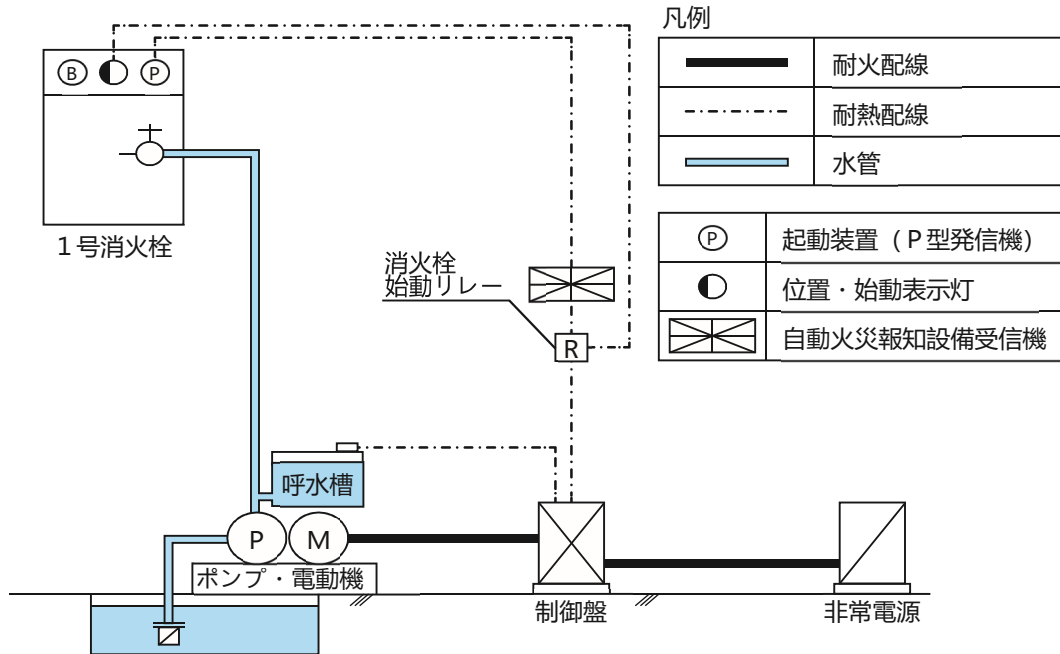
##### ウ 表示灯回路

耐熱配線を使用すること。

(易操作性1号消火栓、2号消火栓及び広範囲型2号消火栓)

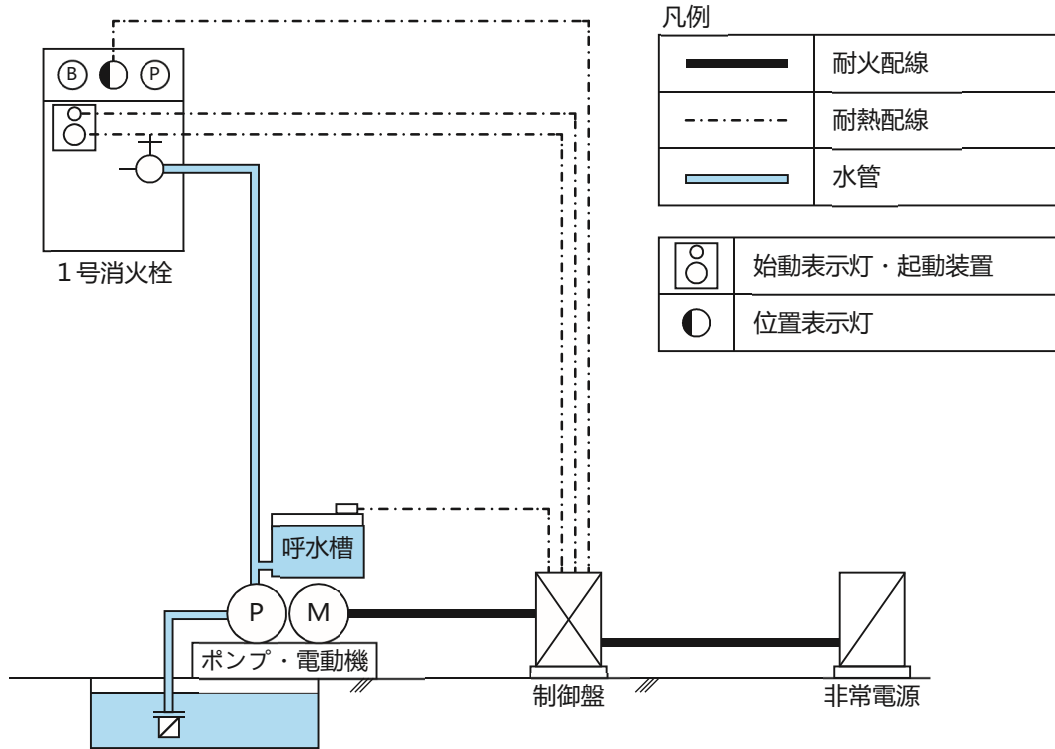


(1号消火栓 起動方式に自動火災報知設備P型発信機を用いる場合)



第2-56図

(1号消火栓 操作部を用いる場合)



第2-56図

1.3 総合操作盤

省令第12条第1項第8号に規定する総合操作盤は、第24 総合操作盤によること。

1.4 特例

【令和6年4月1日改正】

次に示す場所に該当する場合は、令第32条を適用し、屋内消火栓を設置しないことができる。

(1) 冷凍室等で屋内消火栓を当該室内に設置することが困難な場合は、努めて令第11条第4項に規定する消火設備を設置すること。ただし、次のすべてに適合する場合はこの限りでない。

- ① 屋内消火栓は1号消火栓とし、冷蔵庫の出入口付近に設けること。
- ② 防火対象物の各部分（冷蔵庫等の部分）を有効に包含できるよう必要なホースを増設し、格納箱等に格納すること。なお、易操作性1号消火栓を用いる場合は、増設ホースを接続し、格納箱に格納しておくこと。
- ③ 加圧送水装置の揚程は前②により設けたホースの摩擦損失水頭を加算すること。



