

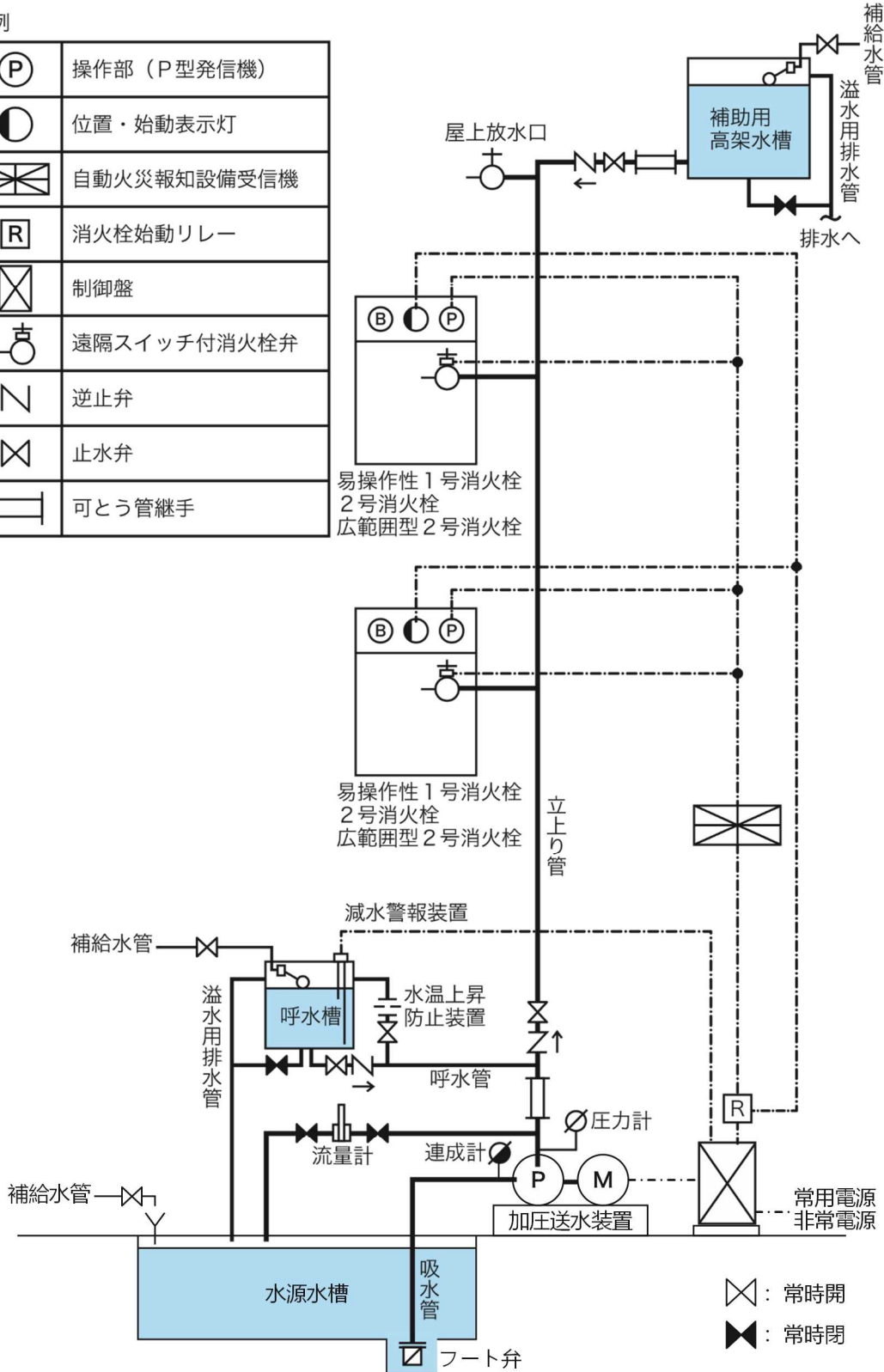
第2 屋内消火栓設備

1 主な構成

(1) 起動方式に開閉弁の開放と連動して起動する方式のもの（第2-1図参照）

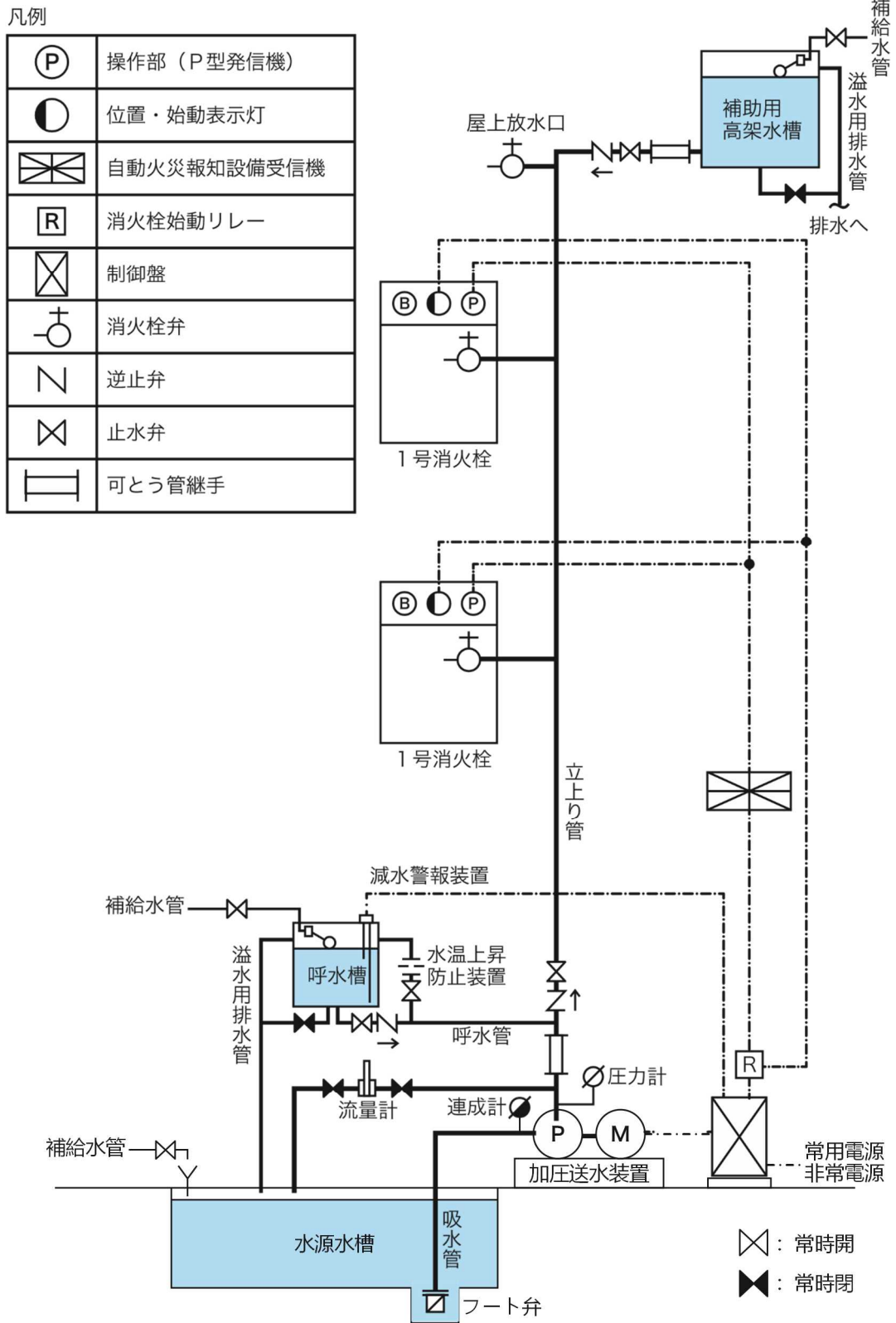
凡例

	操作部（P型発信機）
	位置・始動表示灯
	自動火災報知設備受信機
	消火栓始動リレー
	制御盤
	遠隔スイッチ付消火栓弁
	逆止弁
	止水弁
	可とう管継手



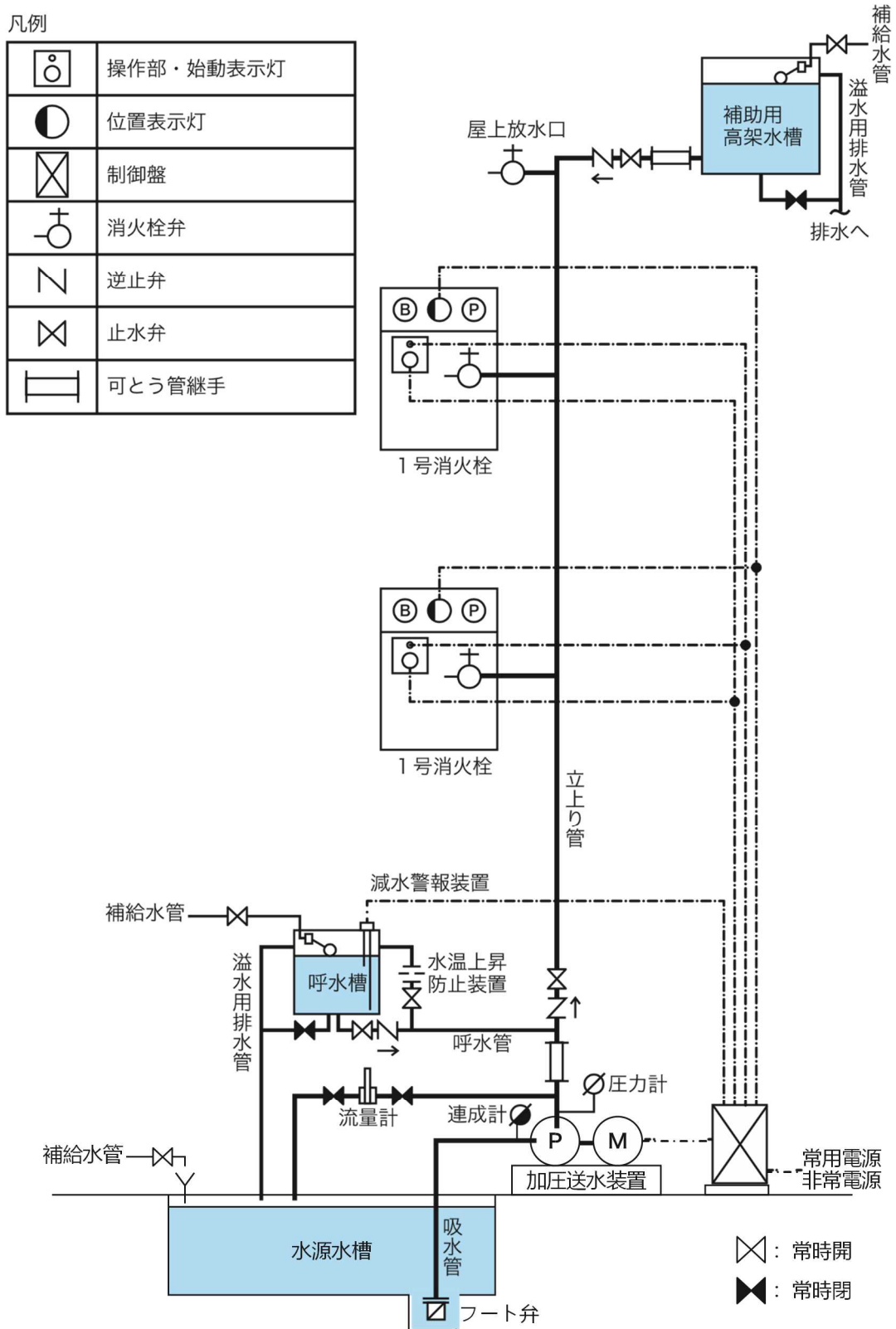
第2-1図

(2) 起動方式に自動火災報知設備P型発信機により起動する方式のもの（第2-2図参照）



第2-2図

- (3) 起動方式に屋内消火栓箱の内部又はその直近の箇所に設けられた操作部から起動する方式のもの
(第2-3図参照)



第2-3図

2 用語の定義

この章において用いる用語の定義は、次による。

- (1) 「加圧送水装置」とは、高架水槽、圧力水槽又はポンプにより圧力を加え、送水を行う装置をいう。
 - ア 「高架水槽方式の加圧送水装置」とは、高架水槽の落差を利用して送水のための圧力を得る方式の加圧送水装置で、水槽、制御盤、水位計、排水管、溢水用排水管、補給水管、マンホールその他必要な機器で構成されるものをいう。
 - イ 「圧力水槽方式の加圧送水装置」とは、水槽に加えられた圧力を利用して送水を行う方式の加圧送水装置で、水槽、圧力計、水位計、制御盤、排水管、補給水管、マンホールその他必要な機器で構成されるものをいう。
 - ウ 「ポンプ方式の加圧送水装置」とは、回転する羽根車により与えられた運動エネルギーを利用して送水のための圧力を得る方式の加圧送水装置で、ポンプ及び電動機並びに制御盤、呼水装置、水温上昇防止用逃し配管、ポンプ性能試験装置、起動用水圧開閉装置、フート弁その他必要な機器（以下この項において「付属装置等」という。）で構成されるものをいう。
 - エ 「制御盤」とは、加圧送水装置の監視、操作等を行うための装置をいう。
 - オ 「呼水装置」とは、水源の水位がポンプより低い位置にある場合に、ポンプ及び配管に充水を行う装置をいう。
 - カ 「水温上昇防止用逃し配管」とは、ポンプの締切運転時において、ポンプの水温の上昇を防止するための逃し配管をいう。
 - キ 「ポンプ性能試験装置」とは、ポンプの全揚程（ポンプの吐出口における水頭（単位重量の液体のもつエネルギーをその液体柱の高さで表した値をいう。以下同じ。）とポンプの吸込口における水頭の差をいう。以下同じ。）及び吐出量を確認するための試験装置をいう。
 - ク 「起動用水圧開閉装置」とは、配管内における圧力の低下を検知し、ポンプを自動的に起動させる装置をいう。
 - ケ 「フート弁」とは、水源の水位がポンプより低い位置にある場合に、吸水管の先端に設けられる逆止弁をいう。
 - コ 「非常動力装置」とは、内燃機関、ガスタービン又はこれらと同等以上の性能を有する原動機により、ポンプを駆動する装置をいう。
- (2) 屋内消火栓（第2-4図参照）
 - ア 「1号消火栓」とは、政令第11条第3項第1号に規定する消火栓をいう。
 - イ 「易操作性1号消火栓」とは、政令第11条第3項第1号及び省令第12条第1項第7号へただし書の規定に適合する消火栓をいう。
 - ウ 「2号消火栓」とは、政令第11条第3項第2号イに規定する消火栓をいう。
 - エ 「広範囲型2号消火栓」とは、政令第11条第3項第2号ロに規定する消火栓をいう。
- (3) 放水に必要な器具
 - ア 消防用ホース
 - (ア) 「平ホース」とは、ジャケットにゴム又は合成樹脂の内張りを施した消防用ホース（保形ホース、大容量泡放水砲用ホース及び濡れホースを除く。）をいう。
 - (イ) 「保形ホース」とは、ホースの断面が常時円形に保たれる消防用ホースをいう。
 - イ 「消火栓弁」とは、次のアからウまでに掲げるものをいう。
 - (ア) 屋内消火栓設備の屋内消火栓 屋内消火栓設備のホース接続口、開閉弁及びこれらを接続する管路

(イ) スプリンクラー設備の補助散水栓 スプリンクラー設備のホース接続口、開閉弁及びこれらを接続する管路

(ウ) 連結送水管の放水口 連結送水管のホース接続口、開閉弁及びこれらを接続する管路

ウ 「減圧装置」とは、消火栓弁の放水圧力を減じる装置をいう。

エ 「消防用ホース収納部」とは、消防用ホースを収納する部分をいう。

オ 「ノズル」とは、消防用ホースの先端に結合し、放水する器具をいう。

カ 「降下装置」とは、消防用ホースを降下させるための装置をいう。

(4) 表示灯

ア 「始動表示灯」とは、省令第12条第1項第2号に規定する加圧送水装置の始動を明示する赤色の表示灯をいう。

イ 「位置表示灯」とは、省令第12条第1項第3号ロ又はハイに規定する屋内消火栓箱の上部に設ける赤色の灯火をいう。

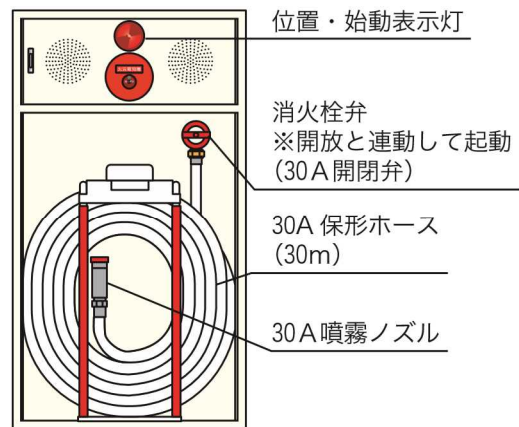
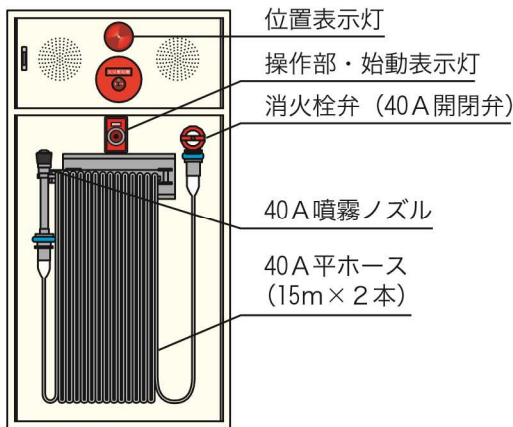
(5) 配線

ア 「耐火配線」とは、省令第12条第1項第4号ホの規定による配線をいう。

イ 「耐熱配線」とは、省令第12条第1項第5号の規定による配線をいう。

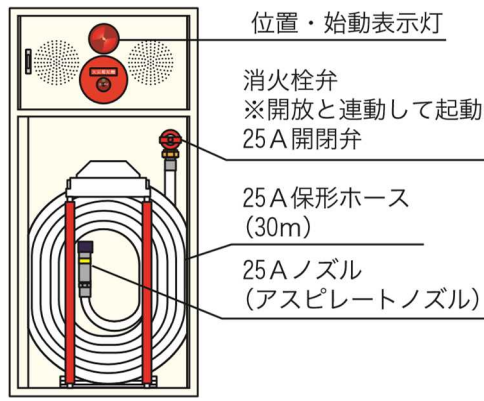
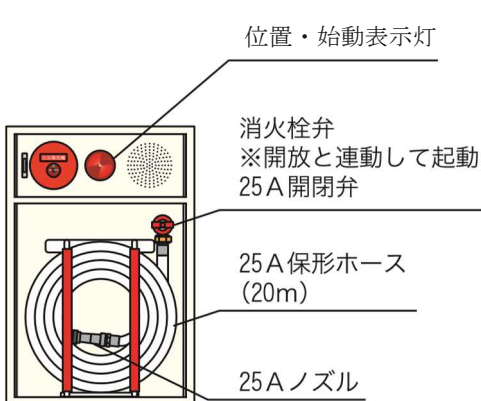
(1号消火栓（操作部から起動する方式）の構成例)

(易操作性1号消火栓の構成例)



(2号消火栓の構成例)

(広範囲型2号消火栓の構成例)



第2-4図

3 加圧送水装置（ポンプ方式を用いるもの）

ポンプ方式を用いる加圧送水装置は、次によること。

(1) 設置場所（第2－5図参照）

ア 政令第11条第3項第1号ホ並びに第2号イ(6)及びロ(6)に規定する「点検に便利な箇所」は、次に掲げる設備及び機器が設けられ、点検ができる空間が確保された箇所であること。●

- (ア) 照明設備（非常用の照明装置を含む。）
- (イ) 排水設備
- (ロ) 換気設備

イ 政令第11条第3項第1号ホ並びに第2号イ(6)及びロ(6)に規定する「火災等の災害による被害を受けるおそれが少ない箇所」は、次によること（水中に設置するポンプを除く。）。●

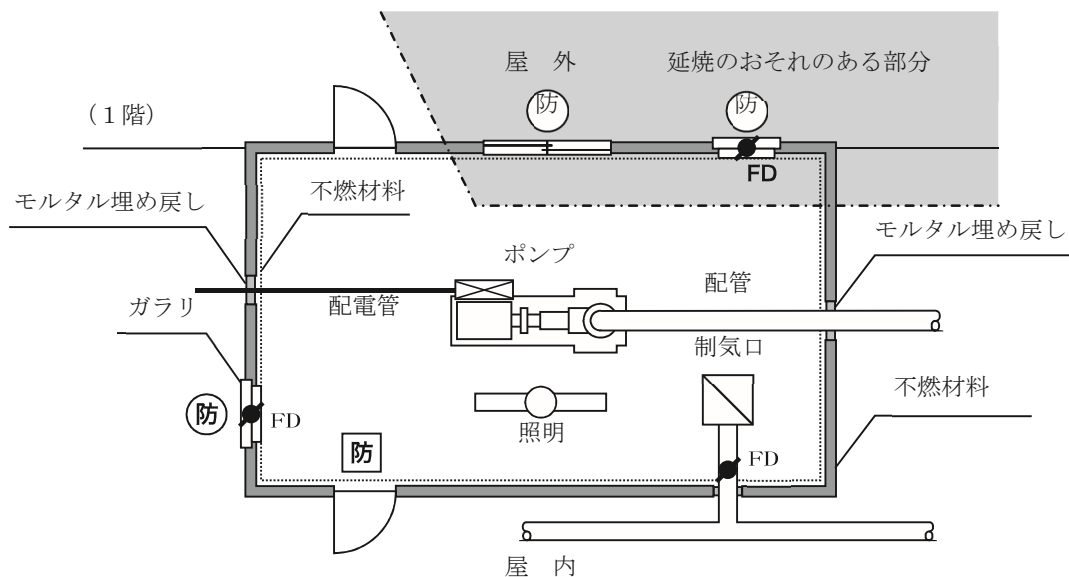
(イ) 防火対象物の屋内に設置する場合は、次によること。（第2－5図参照）

- a 不燃材料の壁又は床で区画され、壁、床及び天井（天井のない場合においては、屋根）の室内に面する部分の仕上げを不燃材料（以下「不燃区画」という。）とした専用の室（建基令第112条に規定する防火区画された階段室の下に設けられた室を含む。）に設けること。
- b 屋内に面する窓及び出入口の戸は、常時閉鎖式の防火戸とすること。▲
- c 屋内に面する換気口（ガラリ等）は、防火設備（火災により煙が発生した場合又は火災により温度が急激に上昇した場合に自動的に閉鎖するものに限る。）が設けられていること。
- d 給水管、配電管その他の管が、不燃区画の壁又は床を貫通する場合においては、当該管と不燃区画とのすき間をモルタルその他の不燃材料で埋めること。
- e 屋内に面する換気、暖房又は冷房の設備の風道が、不燃区画の壁又は床を貫通する場合は、当該貫通する部分又はこれに近接する部分に、防火ダンパーを設けること。

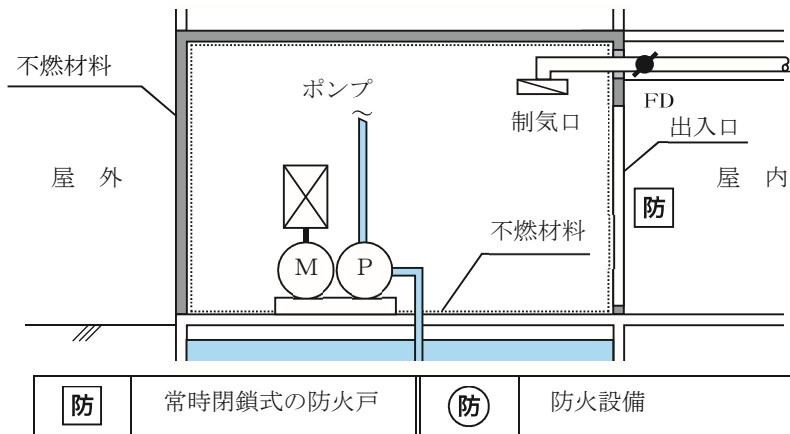
【令和6年4月1日改正】

f 屋外に面する開口部は、防火設備が設けられていること。

ただし、1階に設置され、建基法第2条第6号に規定する延焼のおそれのある部分以外の部分は、この限りでない。



※加圧送水装置を設置する室の出入口戸には、ポンプ室である旨の表示を設けること。



※加圧送水装置を設置する室の出入口戸には、ポンプ室である旨の表示を設けること。
第2-5図

(イ) 屋外に設置する場合は、次によること。

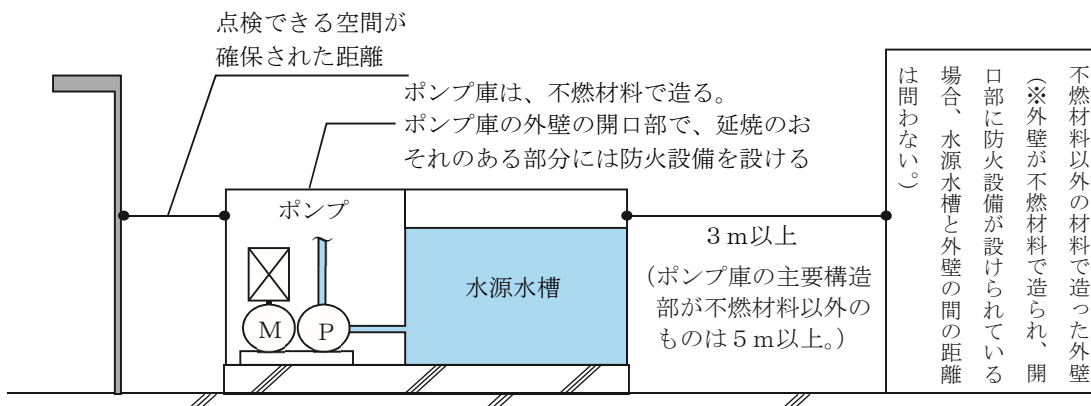
ポンプは、風雨、凍結等により制御盤、電動機等に影響を及ぼすことから、独立した建築物又は工作物（以下この項において「ポンプ庫」という。）内に次により、設けること。▲（第2-6図参照）

a ポンプ庫は、主要構造部が不燃材料で造られたものその他これらと同等以上に火災等の災害による被害を受けるおそれの少ない構造のもので、外壁の開口部に防火戸を設けた専用の室とすること。●

ただし、建基法第2条第6号に規定する延焼のおそれのある部分以外の部分にある開口部にあつては、この限りでない。

b ポンプ庫に付随する水源水槽部分は、防火対象物の外壁まで水平距離が3m以上離れていること。（前aに掲げる構造以外のポンプ庫は水平距離が5m以上離れていること。）●

ただし、当該防火対象物の外壁が不燃材料で造られ、かつ、その外壁の開口部に防火設備が設けられている場合は、この限りでない。



第2-6図

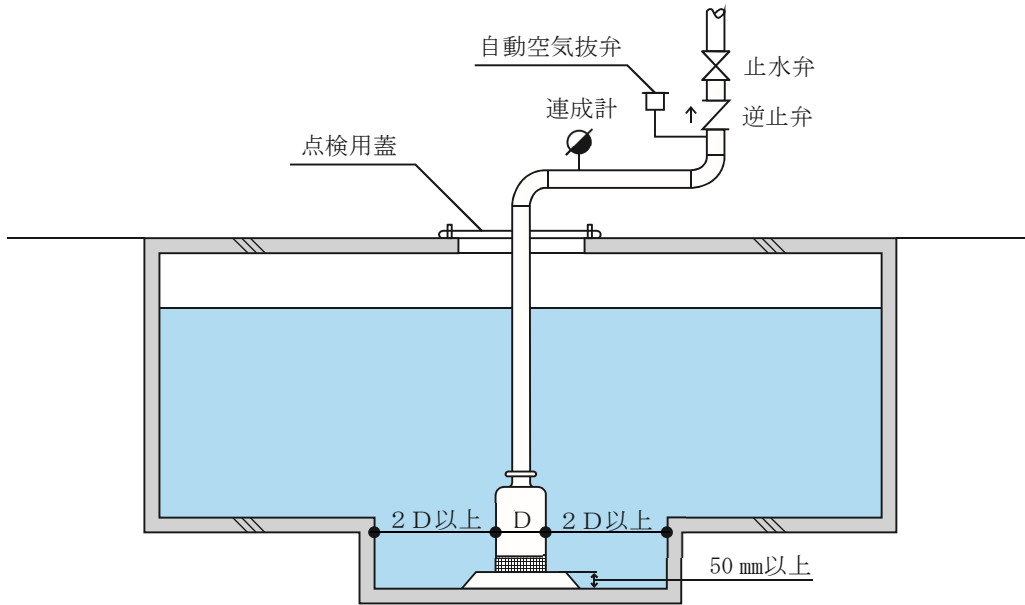
(ロ) 屋上に設置する場合は、次によること。

a 主要構造部を準耐火構造とした建築物の屋上であること。●

b ポンプは、風雨、凍結等により制御盤、電動機等に影響を及ぼすことから、前イの例によりポンプ庫内に設けること。▲

ウ 水中に設置するポンプを設ける場合（第2-7図参照）

- (ア) 水中に設置するポンプの水中部は、点検、整備が容易に行えるように、水槽の蓋の真下に設けるほか、引き上げ用のフック等を設けること。●
- (イ) 吸込みストレーナーは、水槽底部から50mm以上で、かつ、水槽壁面からポンプ側面までの距離は吸込みストレーナー又はポンプ外径の2倍以上となるように設けること。▲
- (ウ) ポンプ吐出側の配管には、逆止弁、止水弁及び連成計（又は圧力計）を設け、ポンプ吐出口から止水弁までの配管の最頂部に自動空気抜弁を設けること。●



第2-7図

エ 制御盤の設置場所は、ポンプ本体の直近で、かつ、第2-1表の左欄に掲げる制御盤の区分に応じ、それぞれ同表の右欄に掲げる設置場所に設けること。●

第2-1表

制御盤の区分	設置場所
第1種制御盤	特に制限なし
第2種制御盤	不燃区画された室
その他	不燃区画された室（電気室、機械室、中央管理室、ポンプ専用室その他これらに類する室に限る。）

備考1 「第1種制御盤」とは、配電盤及び分電盤の基準（昭和56年消防庁告示第10号。以下「配電盤等告示」という。）に定める第1種配電盤等の構造及び性能を有するものをいう。

2 「第2種制御盤」とは、配電盤等告示に定める第2種配電盤等の構造及び性能を有するものをいう。

3 「その他」とは、第1種制御盤又は第2種制御盤以外の制御盤であって、配電等の基準の規定に準じた構造及び性能を有するものをいう。

オ ポンプの設置場所には、当該ポンプの設置場所である旨の表示を行うこと。▲

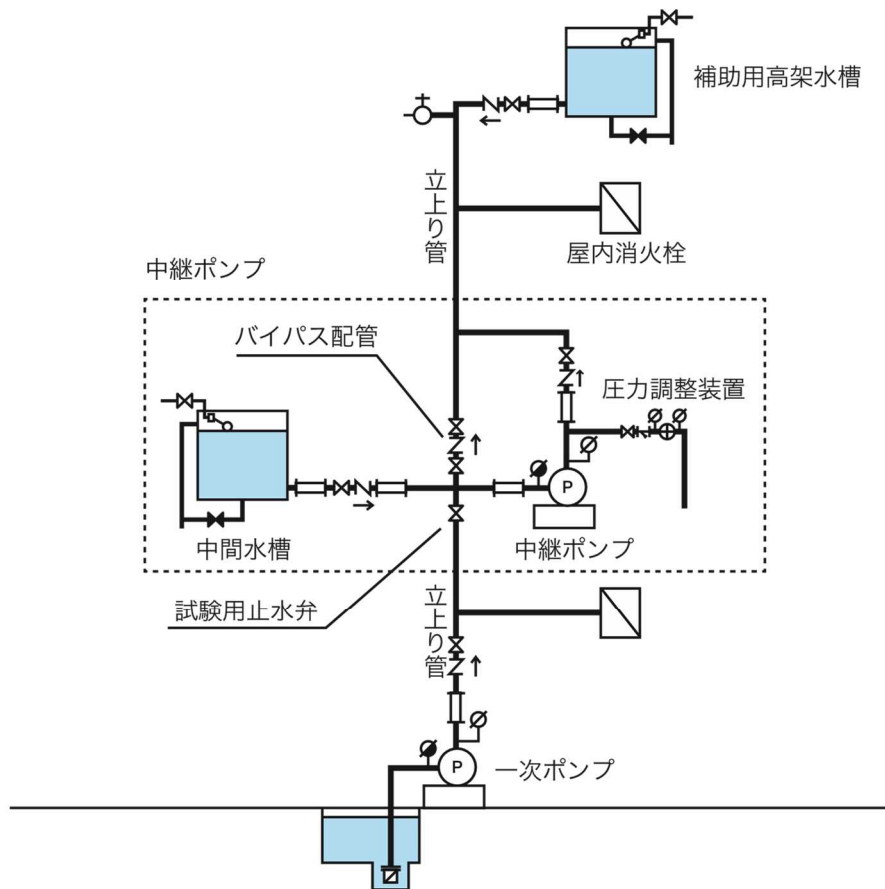
(2) 機器

省令第12条第1項第7号ニの規定よるほか、次によること。

- ア ポンプを用いる加圧送水装置は、加圧送水装置の基準（平成9年消防庁告示第8号。以下「加圧送水装置告示」という。）に適合するもの又は認定品のものとする。●
- イ 付属装置等の変更ア 認定品のものを設置する際に、設置場所の位置、構造及び状況により、次の変更を行う場合には、加圧送水装置告示に適合しているものとして取り扱えることができる。
- a ポンプ本体の設置位置が水源より低い場合における水温上昇防止用逃し配管の位置の変更ただし、流量に著しい影響を及ぼさないこと。
 - b 立上り管の頂部位置が当該ポンプより低い場合におけるポンプ吐出側圧力計の連成計への変更
 - c 水源水位がポンプ本体より高い場合のフート弁の変更
 - d 非常電源によるポンプの起動制御を行う場合における制御盤のポンプ起動リレーの変更
 - e 排水場所に合わせた場合の流量試験配管の向きの変更ただし、流量に著しい影響を及ぼさないこと。
 - f 圧力調整弁等を設ける場合のポンプ吐出側配管部の変更
 - g 耐圧の高性能化をはかる場合のポンプ吐出側止水弁及び逆止弁の変更
- (イ) 設置後の改修等におけるポンプ、電動機又は付属装置等の交換は、同一仕様又は同一性能のものを設けること。▲
- なお、従来の電動機から JIS C4213（低圧三相かご形誘導電動機—低圧トップランナーモータ）（以下この項において「トップランナー対応電動機」という。）へ取り替える場合は、次の事項に留意すること。
- a トップランナー対応電動機は、従来の電動機と比較して始動電流及び定格電流値が大きくなることもあるため、分電盤や制御盤内に設置されている遮断器が始動電流で誤作動しないことをカタログ等により確認すること。
また、配線の容量や過電流警報装置の作動電流の設定値についても、併せて確認が必要であること。
 - b 非常電源として用いる自家発電設備の出力について、再算定が必要となること。
 - c bの結果、自家発電設備の出力が不足する場合の対応としては、自家発電設備の増設のほか、電動機の始動方式を変更すること等により始動電流を小さくする方法が考えられること。
 - d 電動機の回転速度が上がることにより、加圧送水装置のポンプの吐出量や揚程が増加することがあるので、消防用設備等に係る基準値（例 スプリンクラー設備の放水圧力）が規定の範囲内にあることを確認すること。
また、基準値を超えた場合の対策としては、ポンプ羽根車の径を縮小する方法等があること。
 - e 電動機の外形が大きくなることもあるため、外形寸法図等により設置スペースが確保されているか確認すること。
- ウ 中継ポンプ（高層部分及び低層部分にそれぞれ設けたポンプを配管で直列に接続する場合に、高層部分に設置するポンプを用いる加圧送水装置をいう。以下同じ。）を用いる場合は、次によること。
- (イ) 中継ポンプで送水するすべての屋内消火栓において、所定の放水圧力が得られる位置に設けること。
- (イ) 中継ポンプは、加圧送水装置告示に適合するもの又は認定品のものとする。●
- (ウ) 中継ポンプに加わる押込圧力は、当該中継ポンプの許容押込圧力の範囲以内とする。●

- (エ) 中継ポンプの吸込側の配管に、次により中間水槽を設けること。▲
 - a 有効水量は、ポンプの定格吐出量の3倍以上の量とすること。
 - b 構造は、4(3)イの例によること。
- (フ) 配管及びバルブ類は、次により設けること。(第2-8図参照)
 - a 中継ポンプで送水することにより、ノズル先端における放水圧力が0.7MPaを超える屋内消火栓には、一次圧力調整弁を設けるなど放水圧力が0.7MPaを超えないための措置を講じること。●
 - b 中継ポンプの吐出側及び吸込側の配管との間には、バイパス配管(中継ポンプが停止した場合の中継ポンプを迂回するための配管をいう。以下この項において同じ。)を設け、かつ、当該バイパス配管には、逆止弁を設けること。▲
 - c 立上り管から中継ポンプの吸水管までの間に、中継ポンプの性能試験用の止水弁を設けること。▲
 - d 中間水槽の吸水管には、逆止弁を設けること。▲
- (ク) 起動装置は、次により設けること。▲
 - a 中継ポンプの起動装置は、低層部分に設けられたポンプから送水した水圧によって起動するものであり、かつ、省令第12条第1項第8号に規定する防災センター等(以下「防災センター等」という。)に設けられた操作部から遠隔操作で起動することができるものであること。
 - b 中継ポンプが起動した場合は、防災センター等で起動が確認できることとする。

(中継ポンプを用いる場合の配管例)



第2-8図

(3) 設置方法

ア ポンプの併用又は兼用

省令第12条第1項第7号ハ(ニ)ただし書きの規定による他の消火設備とポンプの併用又は兼用する場合の「それぞれの消火設備の性能に支障を生じないもの」とは、次により取り扱うこと。

(7) 同一防火対象物

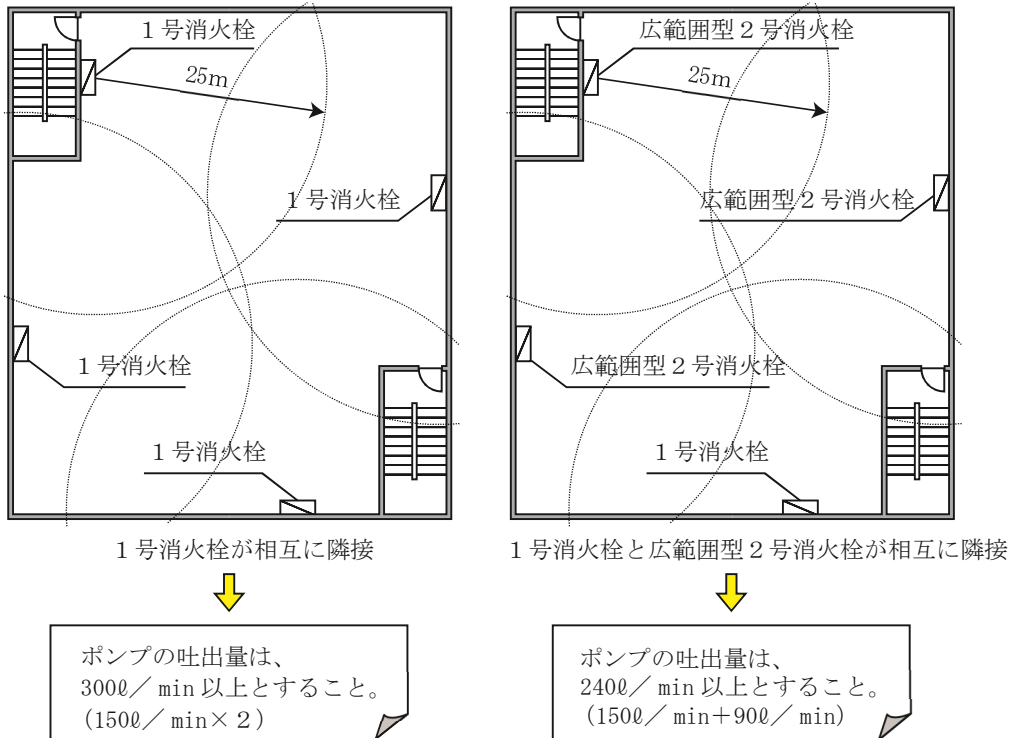
- a 1号消火栓、2号消火栓及び広範囲型2号消火栓を同一の防火対象物で併用する場合のポンプの吐出量は、いずれの階においても、当該階における隣接する2の屋内消火栓を同時に使用した場合に、それぞれの屋内消火栓が政令第11条第3項第1号ニ並びに第2号イ(5)及びロ(5)に規定する性能を満足するよう設けること。

この場合において、ポンプの吐出量は、1号消火栓が相互に隣接する場合にあつては300ℓ/min以上、1号消火栓と広範囲型2号消火栓が相互に隣接する場合にあつては240ℓ/min以上とすること。(第2-9図参照)

種	類	ノズル先端の放水量	規定吐出量
1	号消火栓	1300ℓ/min	1500ℓ/min
2	号消火栓	600ℓ/min	700ℓ/min
広	範囲型2号消火栓	800ℓ/min	900ℓ/min

備考 設置個数が2を超えるときは、2個の屋内消火栓とする。

(例1)

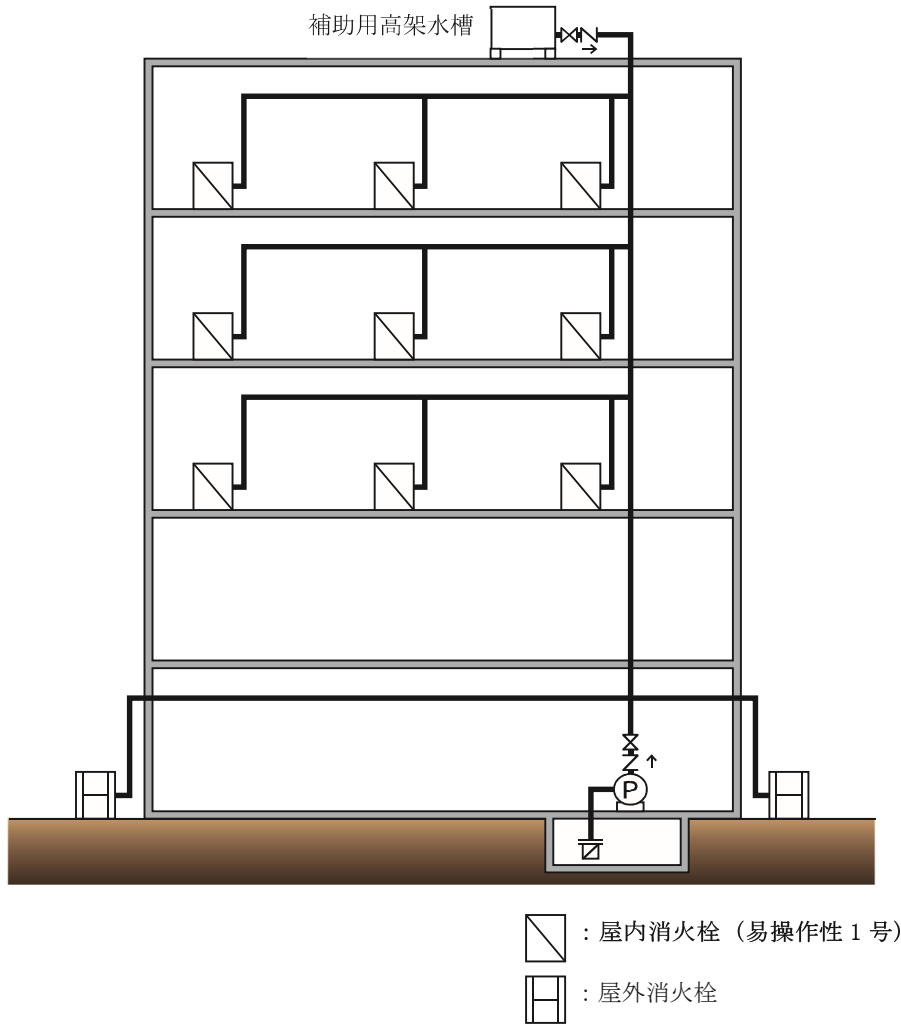


第2-9図

b 同一の防火対象物で、他の消防用設備等と併用する場合のポンプの吐出量は、各消防用設備等に必要な規定吐出量を加算して得た量以上とすること。(第2-10 図参照)

なお、ポンプが一の消火設備として起動した際に、他の消火設備が作動する等の誤作動がないこと。

(例2)



消防用設備等	ポンプの能力	設置個数	吐出量
屋内消火栓設備	150ℓ / min	2個 (3個)	300ℓ / min
屋外消火栓設備	400ℓ / min	2個	800ℓ / min
ポンプの吐出量			1,100ℓ / min

ポンプの吐出量は、1,100ℓ / min 以上とすること。

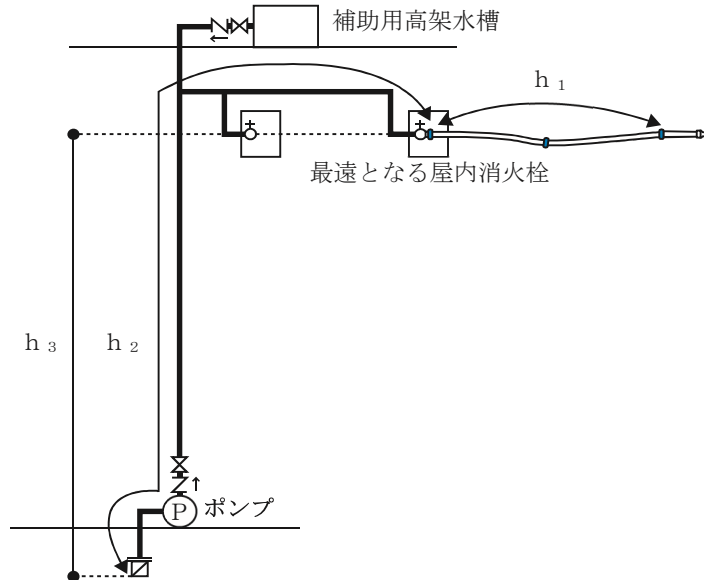
第2-10 図

- (イ) 棟が異なる防火対象物（同一敷地内で、かつ、管理権原が同一の場合に限る。）の消防用設備等と併用する場合のポンプの吐出量は、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。

イ 高層建築物等

高層建築物等において、ポンプの縮切揚程（一次圧力調整弁を設けるものは、その設定圧力水頭）が170m以上となる場合にあっては、中継ポンプを設け直列運転とすること。（第2-12図参照）

この場合のポンプの定格全揚程は、中継ポンプの位置において、中継ポンプの定格吐出量時に10m以上の圧力水頭を保有すること。



ポンプの全揚程は、次の式により求めた値以上の値

$$H = h_1 + h_2 + h_3 + 17 \quad (\text{1号消火栓の場合})$$

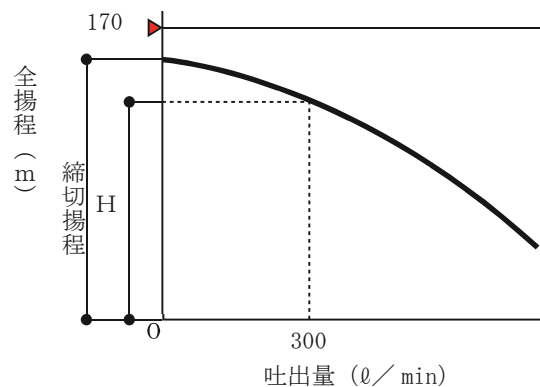
H : ポンプの全揚程 (m)

h_1 : 消防用ホースの摩擦損失水頭 (m)

h_2 : 配管の摩擦損失水頭 (m)

h_3 : 落差 (m)

[ポンプ揚程曲線図]



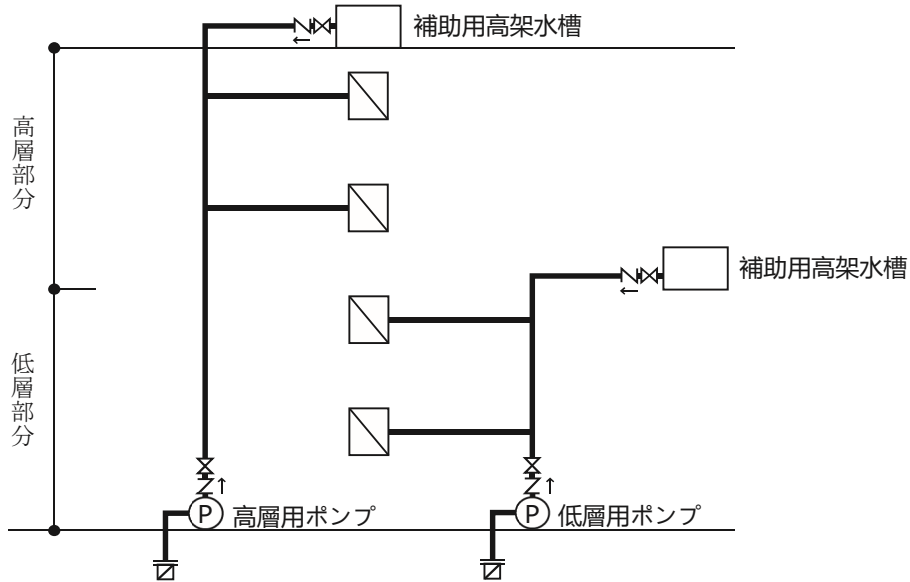
ポンプの縮切揚程が170m以上となる場合は、中継ポンプ等を設け直列運転とすること。

第2-12図

(4) 放水圧力が0.7MPaを超えないための措置

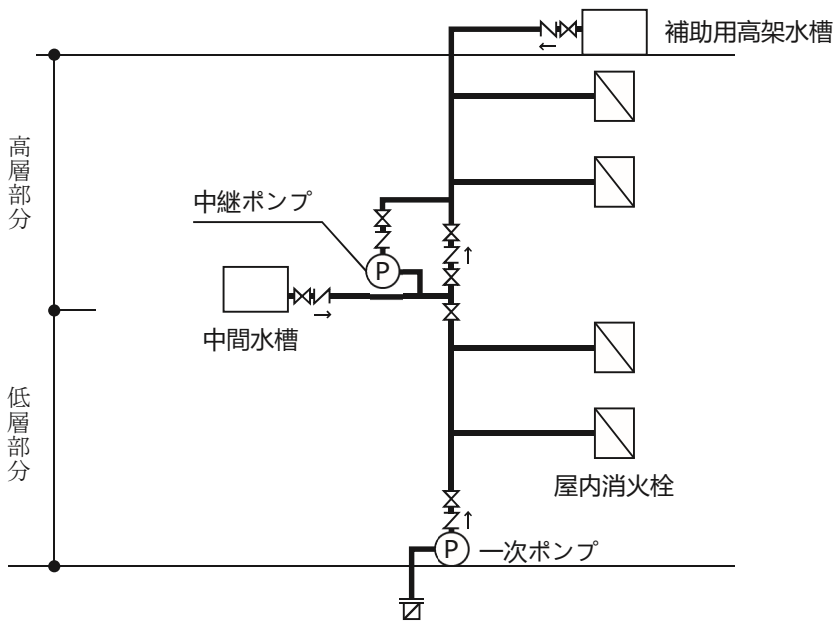
省令第12条第1項第7号ホに規定する「放水圧力が0.7MPaを超えないための措置」は、次によること。●

ア ポンプ揚程を考慮し、配管を別系統にする方法（第2-13図参照）



第2-13図

イ 中継ポンプを設ける方法（第2-14図参照）



第2-14図

ウ 減圧装置を内蔵する消火栓弁又は媒介金具（以下「減圧アダプター」という。）を使用する方法

エ 一次圧力調整弁及び減圧弁（以下「減圧弁等」という。）を用いる方法

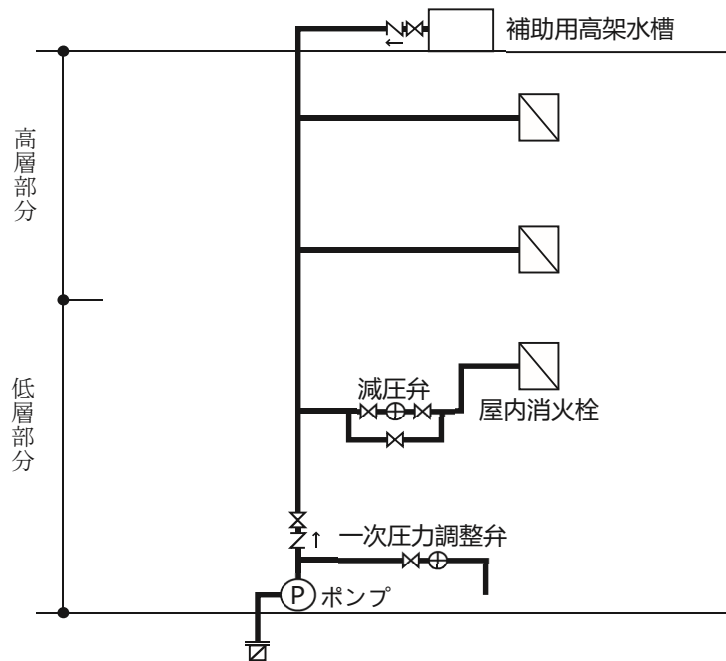
減圧弁等を用いる場合は、次によること。（第2-15図参照）

(ア) 減圧弁等は、金属製管継手及びバルブ類の基準（平成20年消防庁告示第31号。以下「金属製管継手等告示」という。）に適合するもの若しくは認定品のものとする。●

(イ) 減圧弁等は、減圧措置のための専用の弁とすること。

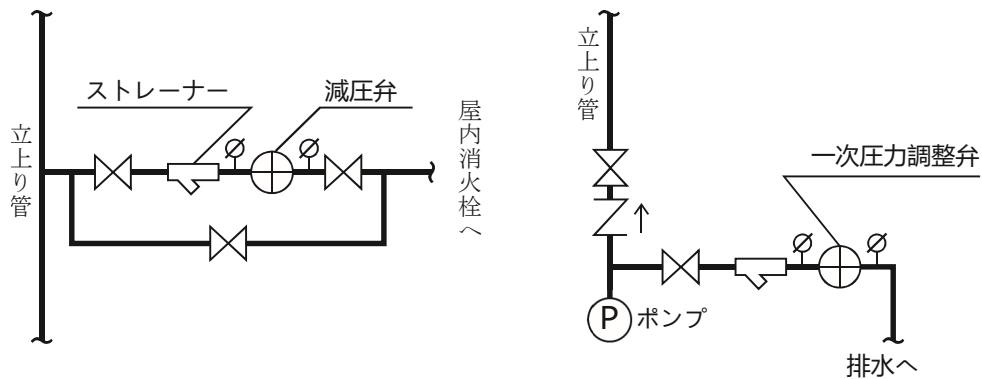
(ロ) 減圧弁等の接続口径は、取付部分の管口径と同等以上のものであること。

(ハ) 設置位置は、消火栓弁等の直近の枝管ごとに、点検に便利な位置とすること。



(減圧弁)

(一次圧力調整弁)



第2-15図

3の2 加圧送水装置（高架水槽方式を用いるもの）

高架水槽方式を用いる加圧送水装置は、次によること。

(1) 設置場所

ア 政令第11条第3項第1号ホ並びに第2号イ(6)及びロ(6)に規定する「点検に便利な箇所」は、前3(1)アの例による場所であること。●

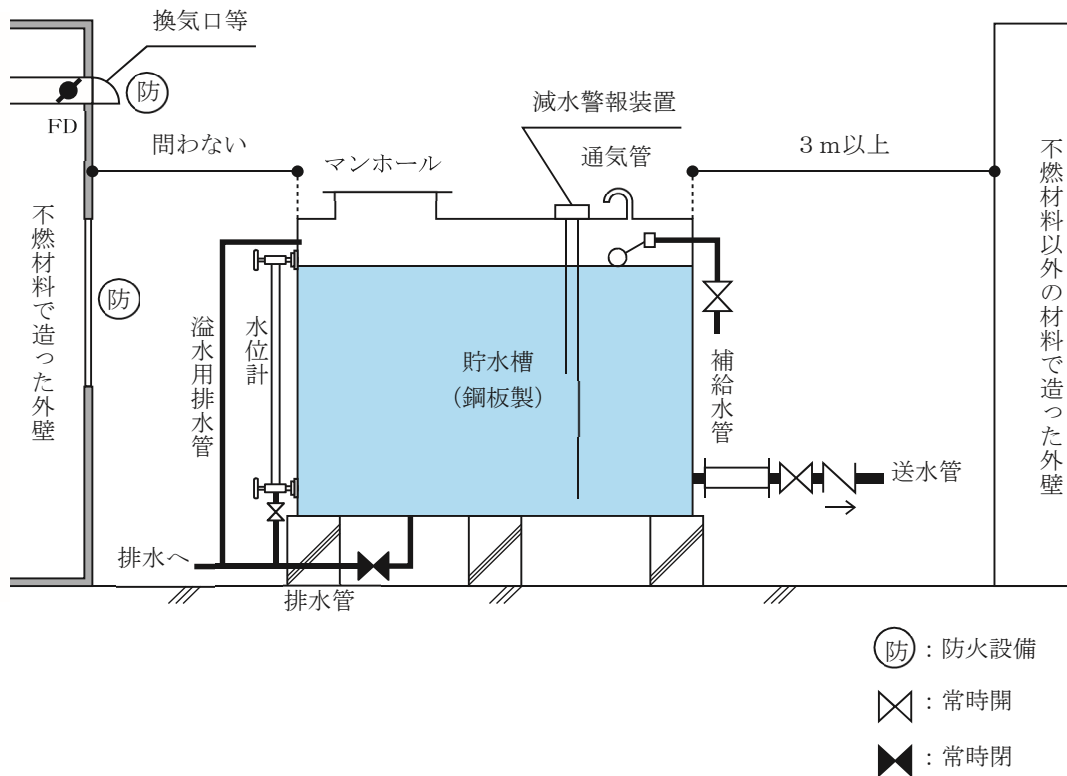
イ 政令第11条第3項第1号ホ並びに第2号イ(6)及びロ(6)に規定する「火災等の災害による被害を受けるおそれが少ない箇所」は、次によること。●

(7) 前3(1)イ(7)の例による場所であること。

(イ) 外気に面する屋上等の場所に設ける場合にあつては、高架水槽面から当該建築物及び隣接建築物の外壁までの水平距離が3m以上離れている場合には、前3(1)イ(7)の例による場所としないことができる。

ただし、外壁が不燃材料で造られ、かつ、その外壁の開口部に防火設備が設けられている場合は、この限りではない。(第2-16図参照)

(屋上等に鋼板製又はステンレス鋼製の高架水槽を設ける場合)



第2-16図

(2) 機器

省令第12条第1項第7号イ(ロ)の規定によるほか、次によること。

ア 高架水槽は、貯水槽、水位計、送水管、溢水用排水管、減水警報装置、補給水管、マンホール、通気管、排水管その他必要な機器により構成されていること。● (第2-16図参照)

イ 貯水槽の材質は、耐火性能を有し、かつ、有効な防食処理を施した鋼板製又はステンレス鋼製であること。●

ただし、次による場合は、ガラス繊維強化ポリエステル製等のもの（以下「FRP製」という。）にすることができる。（第2-17図参照）

(7) 前3(1)イ(7)の例による場所に設ける場合

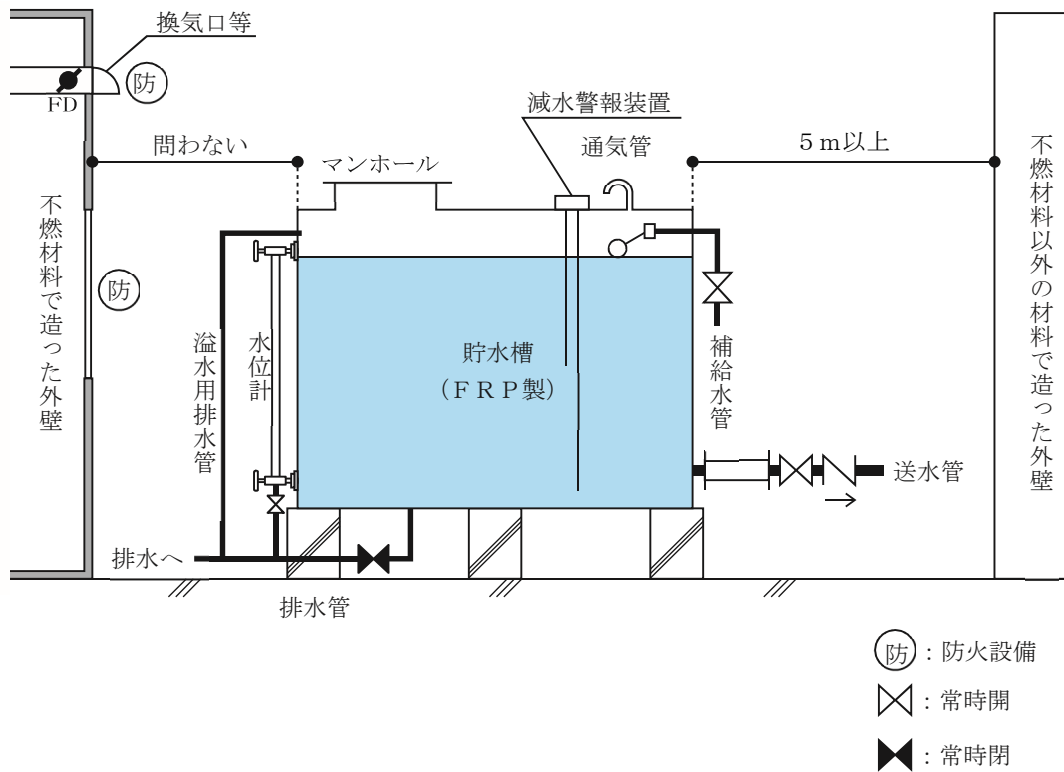
(イ) 次のすべてに適合する外気に面する屋上等の場所に設ける場合

a 高架水槽面から当該建築物の外壁等及び隣接する建築物の外壁までの水平距離が5m以上離れていること。

ただし、外壁が不燃材料で造られ、かつ、その外壁の開口部に防火設備が設けられている場合は、この限りではない。

b 周囲に可燃物がないこと。

（屋上等にFRP製の高架水槽を設ける場合）



第2-17図

ウ 貯水槽は、地震その他の振動又は衝撃（以下「地震動等」という。）及び地震動等により生ずる液面揺動によって、損傷を起ささない強度を有するものであること。●

エ 減水警報装置は、補給水管が設けられている場合は、設置することを要しないことができること。

なお、減水警報装置を設ける場合は、10表示及び警報の例により設けること。

オ 水位計は、減水警報装置又は補給水管が設けられている場合は、設置することを要しないことができること。

カ 送水管には、可とう管継手（配管の伸縮、変位、振動等に対応することを目的として設けるベローズ形管継手、フレキシブル形管継手、ブレード型等をいう。以下同じ。）、止水弁及び逆止弁を設けること。●

キ マンホールの大きさは、直径60cm以上の円が内接することができるものであること。▲

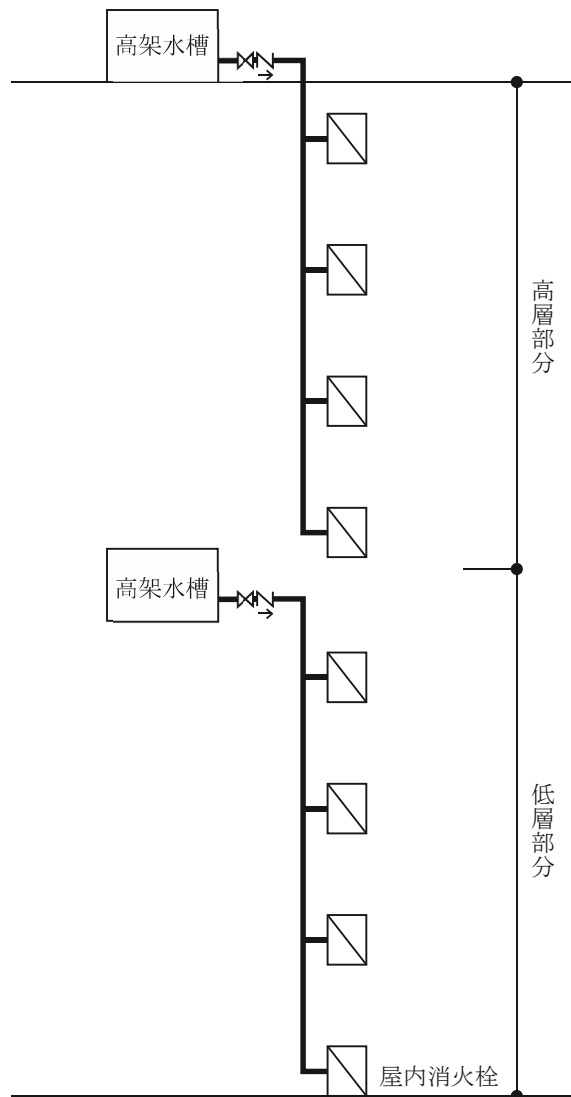
- ク 通気管には、防虫網を設けること。▲
- ケ 貯水槽の据付け位置に応じて、必要な場合は、点検用のはしごを設けること。▲
- コ 貯水槽には、設備名称及び有効水量を表示すること。▲

(3) 設置方法

- ア 高架水槽は、政令第11条第3項第1号ニ又は第2号イ(5)若しくはロ(5)に規定する性能が得られるように設けること。
- イ 他の消火設備と高架水槽を併用又は兼用する場合は、前3(3)アを準用すること。

(4) 放水圧力が0.7MPaを超えないための措置

省令第12条第1項第7号ホに規定する「放水圧力が0.7MPaを超えないための措置」は、前3(4)ウ及びエの例によるほか、高架水槽の設置高さを考慮して設ける方法とすること。●(第2-18図参照)



第2-18図

4 水 源

水源は、政令第11条第3項第1号ハ又は第2号イ(4)若しくはロ(4)の規定によるほか、次によること。

(1) 水源の原水

ア 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。▲

イ 空調用の冷温水を蓄えるために水槽（以下「空調用蓄熱槽」という。）に蓄えられている水の水源の原水は、次による場合に消火設備の水源の原水に使用できるものであること。▲

(ア) 消火設備の水源として必要な水量が常時確保されていること。

(イ) 水温はおおむね40℃以下で、水質は原水を上水道水としたものであること。

(ウ) 空調用蓄熱槽からの採水又は採水後の充水により、当該空調用蓄熱槽に係る空調設備の機能に影響を及ぼさないようにするための措置が講じられていること。

(2) 水源水槽の設置場所

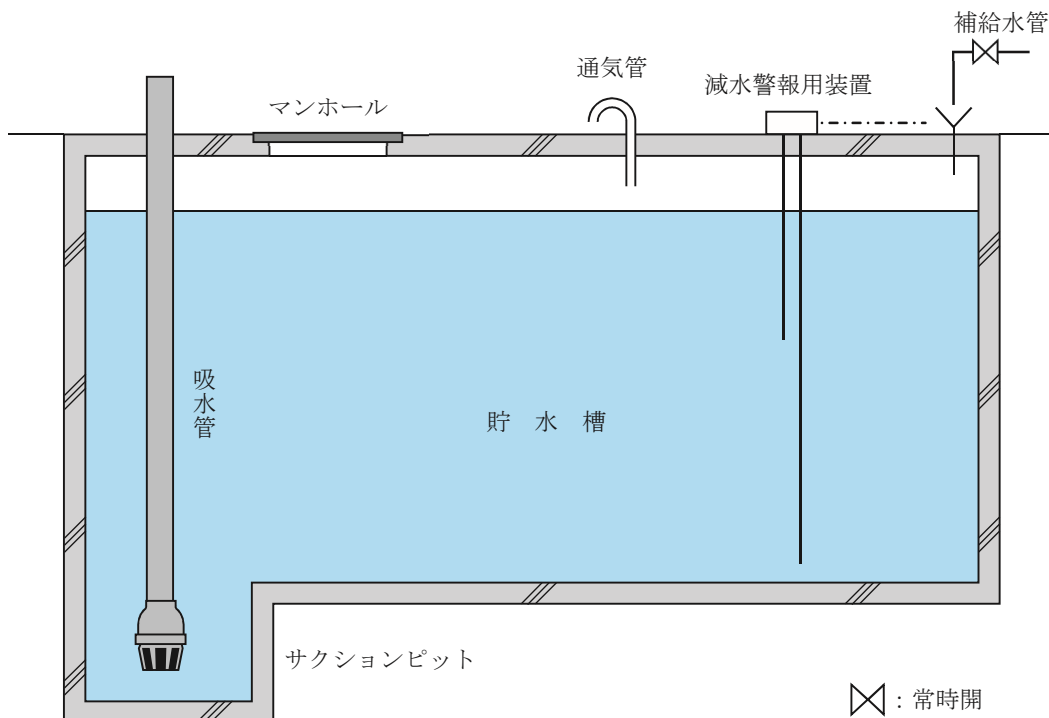
建築物の構造の一部（ピット）等に設けられる鉄筋コンクリート造の水槽（以下この項において「地下ピットに設けられる水槽」という。）を除き、前3の2(1)を準用すること。

(3) 水源水槽の構造

高架水槽を用いる加圧送水装置及び圧力水槽を用いる加圧送水装置の水源水槽以外の水源水槽の構造は、次によるものとする。

ア 地下ピットに設けられる水槽

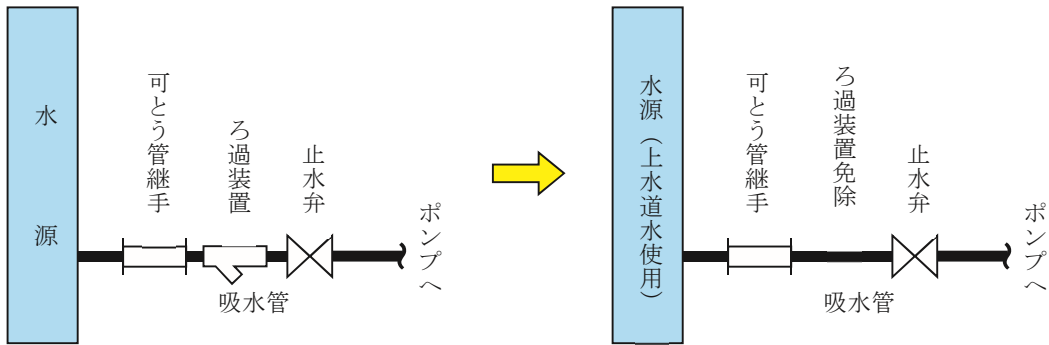
(ア) 貯水槽、減水警報装置、補給水管、マンホール、通気管その他必要な機器により構成されていること。▲（第2-19図参照）



第2-19図

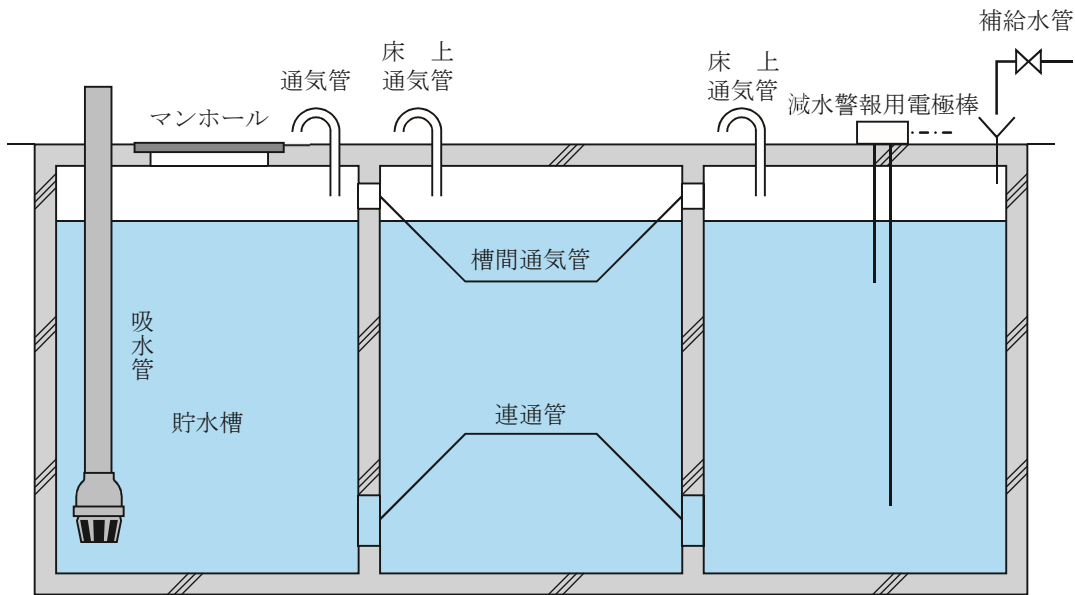
- (イ) 貯水槽には、防水モルタル等による止水措置が講じられていること。▲
- (ロ) 減水した場合、自動的に給水できる装置又は10表示及び警報の例により、警報を発する装置を設けること。▲
- (エ) マンホールの大きさは、直径60cm以上の円が内接することができるものであること。▲
- (オ) 通気管には、防虫網を設けること。▲
- (カ) サクションピット（釜場）を設ける場合は、サクションピット内にフート弁を設けること。▲
- (キ) 吸水管（水源の水位がポンプより高い位置にある場合に限る。）には、ろ過装置、止水弁及び可とう管継手を設けること。●

ただし、水源に上水道水を使用し、機器、配管、バルブ類等に影響を与えるおそれがない場合には、ろ過装置を設けないことができる。（第2-20図参照）



第2-20図

- (ク) 複数の地下ピットで構成される水槽を用いる場合は、(ア)から(ク)までによるほか、連通管及び各水槽に床上通気管（水槽と外部との間に設けるもの）又は槽間通気管（槽と槽の間の水面上部に設けるもの）を設けること。●（第2-21図参照）



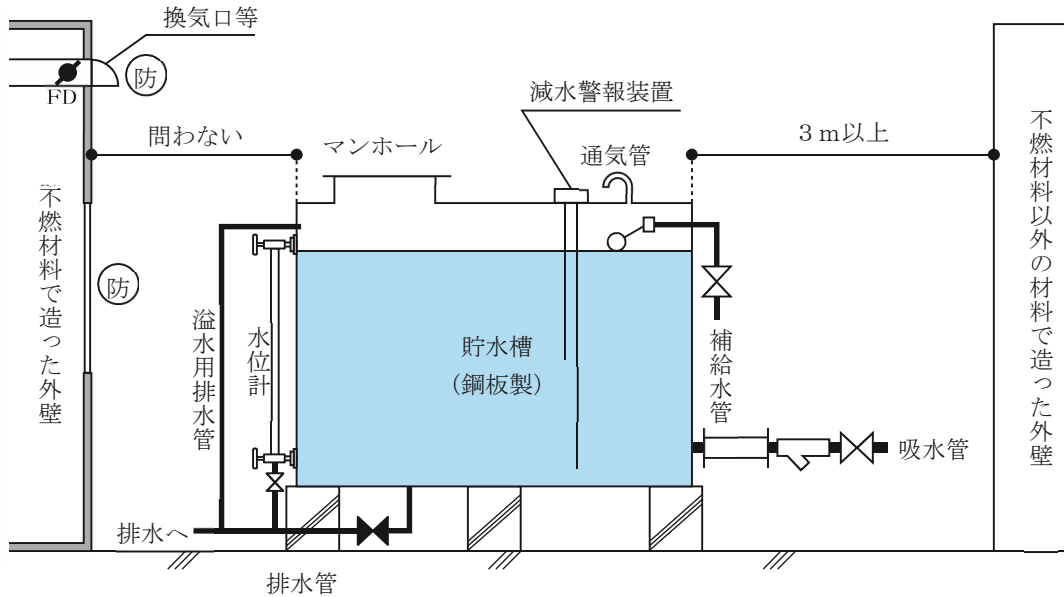
第2-21図

イ 床置き水槽（建築物の中間等に水槽を設けるものを含む。）

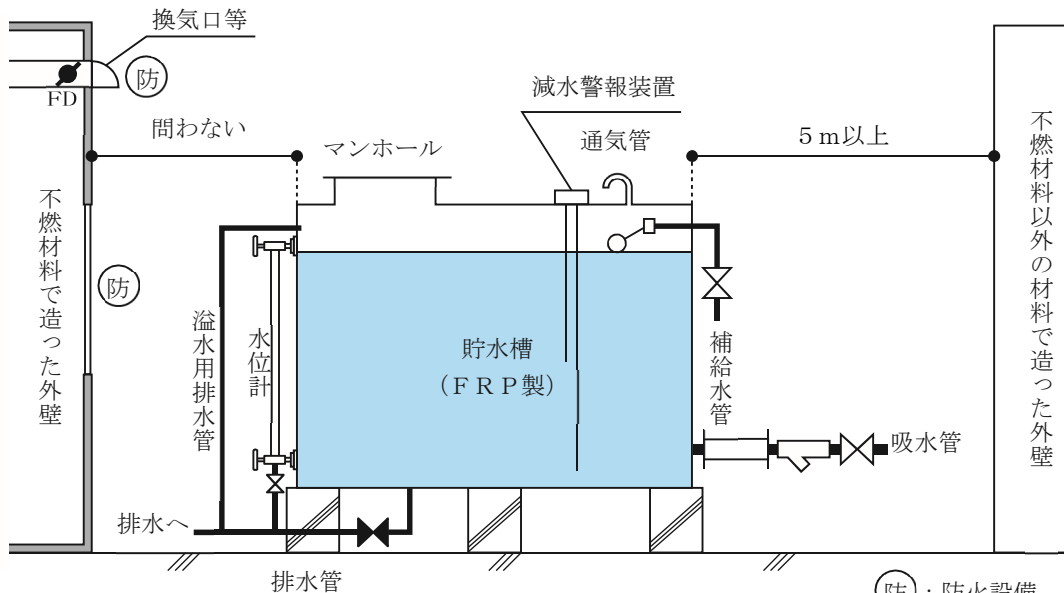
(7) 貯水槽、水位計（減水警報装置又は補給水管が設けられている場合は、設置を要しないことができる。）、吸水管、溢水用排水管、減水警報装置、補給水管、マンホール、通気管、排水管
 その他必要な機器により構成されていること。▲

(i) 床置き水槽は、前3の2(2)（アを除く。）及び前アキを準用すること。（第2-22図参照）

（外気に面する部分に鋼板製の床置き水槽を設ける場合）



（外気に面する部分にFRP製の床置き水槽を設ける場合）



防：防火設備

⊗：常時開

⊠：常時閉

第2-22図

(4) 水源水量

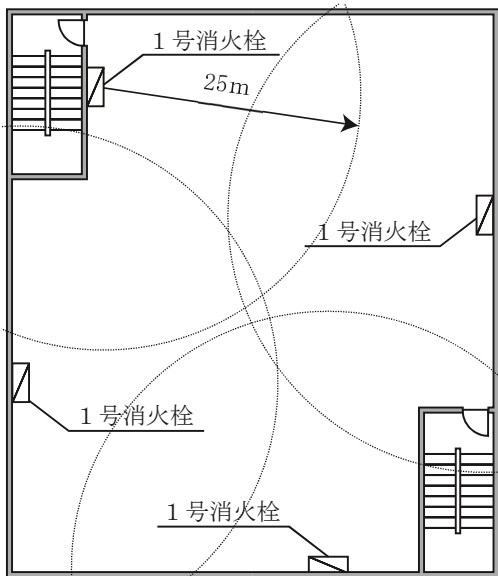
ア 1号消火栓、2号消火栓及び広範囲型2号消火栓を同一防火対象物に設置する場合の水源水量は、屋内消火栓を設置する階のうち、隣接する2の屋内消火栓の水量の和が最大となる階の量以上の量とすること。

この場合において、隣接する2の屋内消火栓の水量の算出に当たっては、1号消火栓にあつては2.6 m³、2号消火栓にあつては1.2 m³、広範囲型2号にあつては1.6 m³がそれぞれ必要とされているので、例えば、1号消火栓が相互に隣接する場合にあつては5.2 m³以上、1号消火栓と広範囲型2号が相互に隣接する場合にあつては4.2 m³以上となること。(第2-23図参照)

種 類	水 源 水 量
1 号 消 火 栓	2.6 m ³
2 号 消 火 栓	1.2 m ³
広 範 囲 型 2 号 消 火 栓	1.6 m ³

備考 屋内消火栓の設置個数が2を超えるときは、2とする。

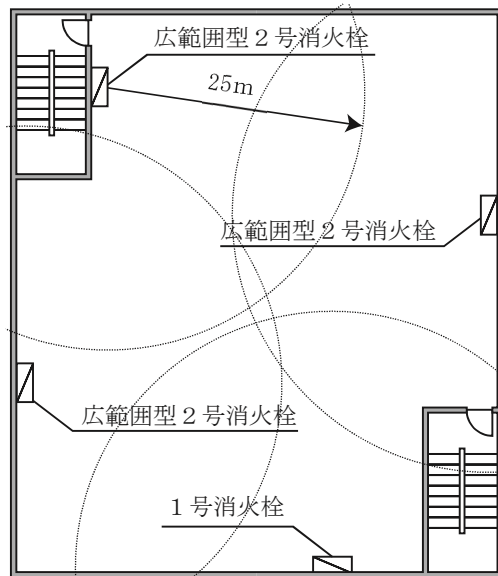
(例1)



1号消火栓が相互に隣接



水源容量は、
5.2 m³以上とすること。



1号消火栓と広範囲型2号消火栓が相互に隣接



水源容量は、
4.2 m³以上とすること。

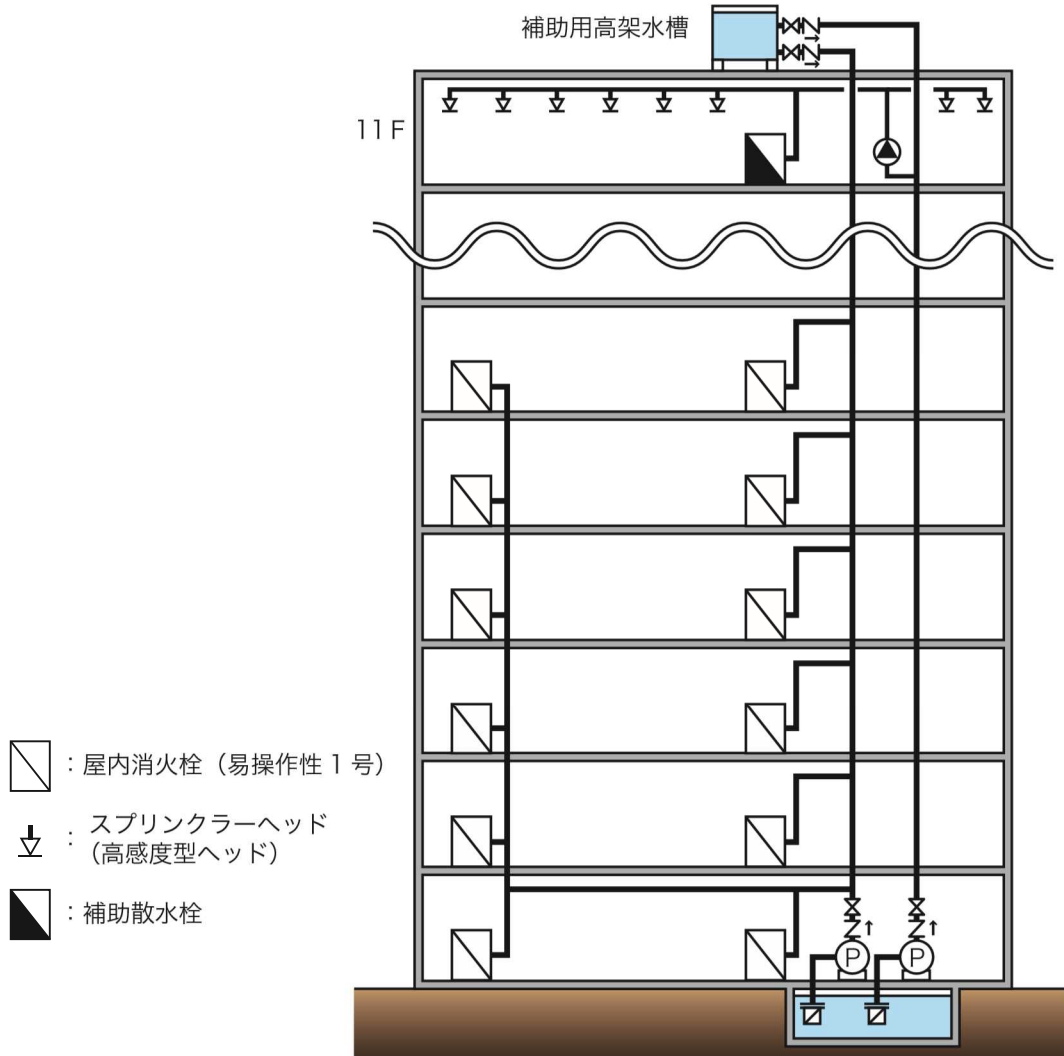
第2-23図

イ 他の消防用設備等と併用する場合の水源水量は、各消防用設備等に必要の規定水量が確保できるように、それぞれの規定水量を加算して得た量以上とすること。(第2-24図参照)

ただし、消防用水(防火水槽を含む。)とは、屋内消火栓設備と水源の使用方法が異なることなどから併用をしないこと。

ウ 水源は、常時有効水量を貯えることができ、かつ、規定水量が連続して取水できるものとする

(例2) 政令別表第1(15)項に掲げる防火対象物 11/0階建て



消防用設備等	算出個数	容量
屋内消火栓設備	2個×2.6 m ³	5.2 m ³
スプリンクラー設備	高感度型ヘッド12個×1.6 m ³	19.2 m ³
水源容量		24.4 m ³

水源容量は、24.4 m³以上とすること。

第2-24図

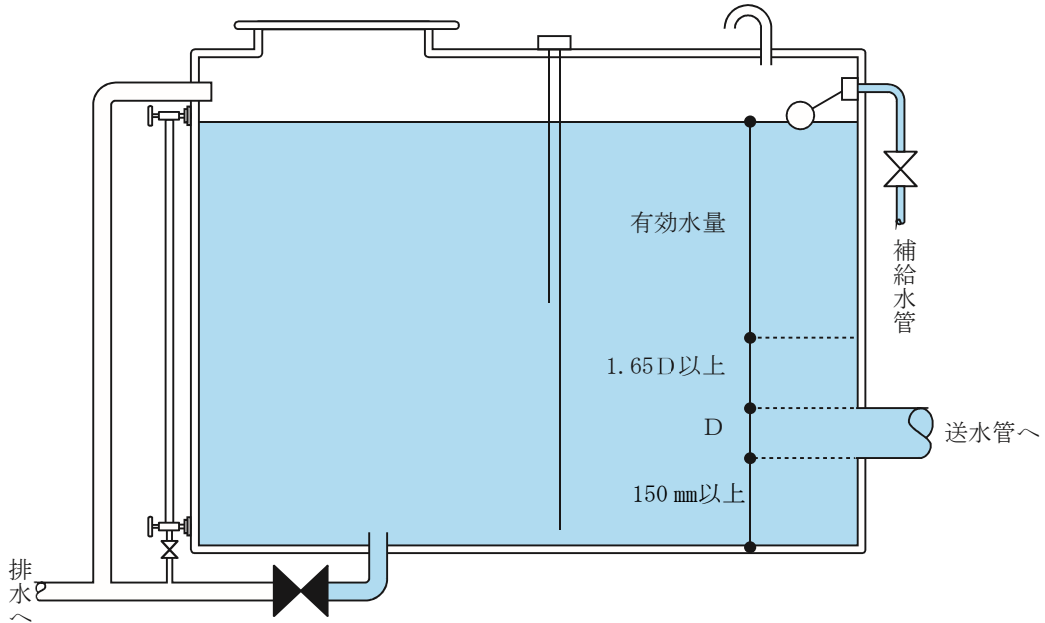
(5) 有効水源水量の確保

ア 床置き水槽（建築物の中間等に水槽を設けるものを含む。）及び高架水槽を用いる加圧送水装置の水槽

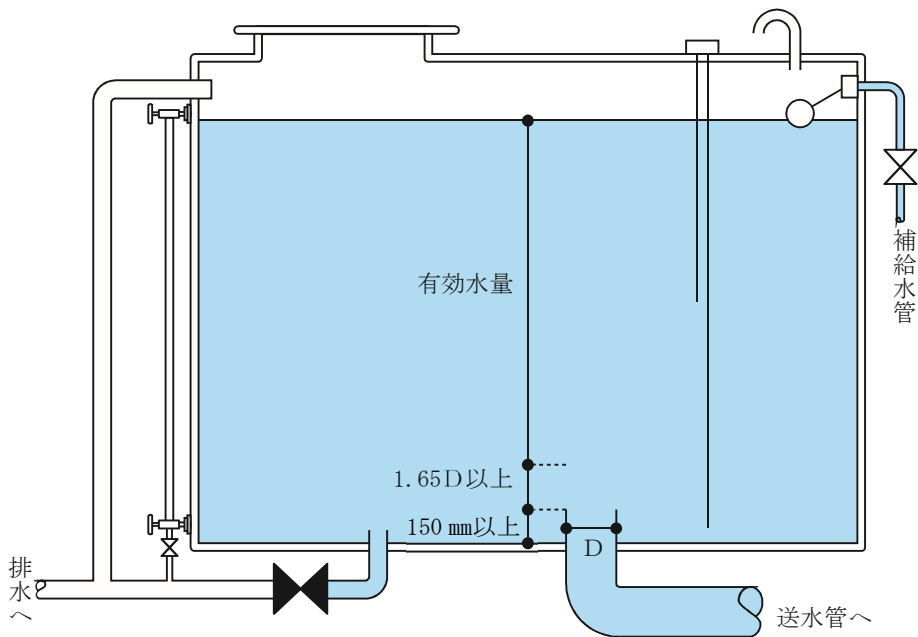
貯水槽の送水管の上端上部（送水管内径（D）に1.65を乗じて得た数値の位置）から貯水面までの間とすること。●（第2-25図参照）

この場合、送水管は、貯水槽底部から150mm以上となる位置に設けること。▲

（側面から取り出す場合）



（底面から取り出す場合）



第2-25図

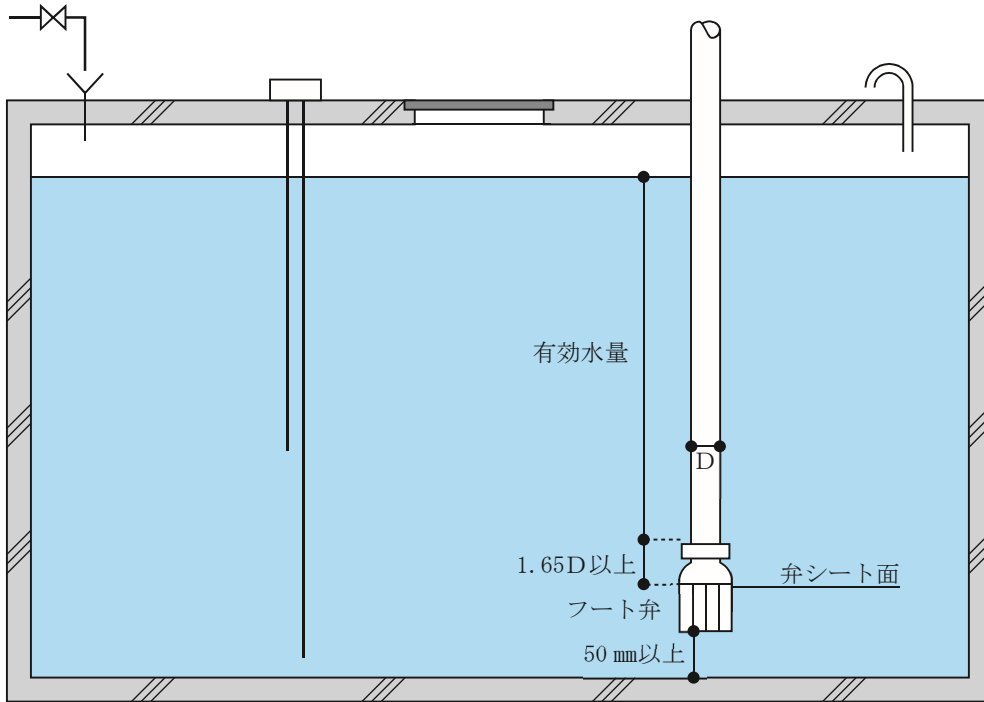
イ 地下ピットに設けられる水槽

フート弁のシート面の上部（吸水管内径（D）に1.65を乗じて得た数値の位置）から貯水面の間とするほか、次によること。●

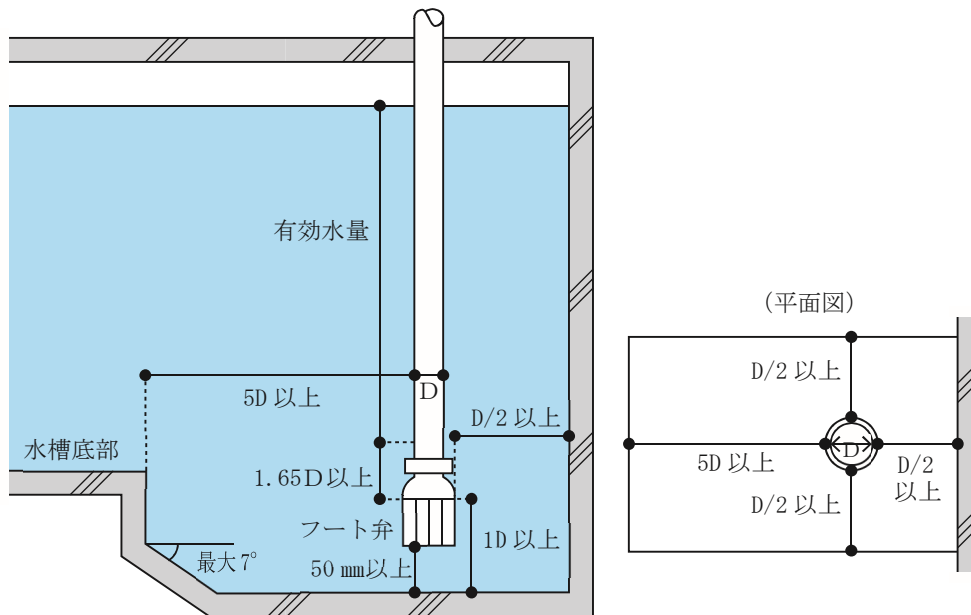
この場合、フート弁下部は、貯水槽底部から50mm以上となる位置に設けること。▲

(7) サクションピットを設けない場合は、第2-26図の例によるものであること。

(イ) サクションピットを設ける場合は、第2-27図の例によるものであること。



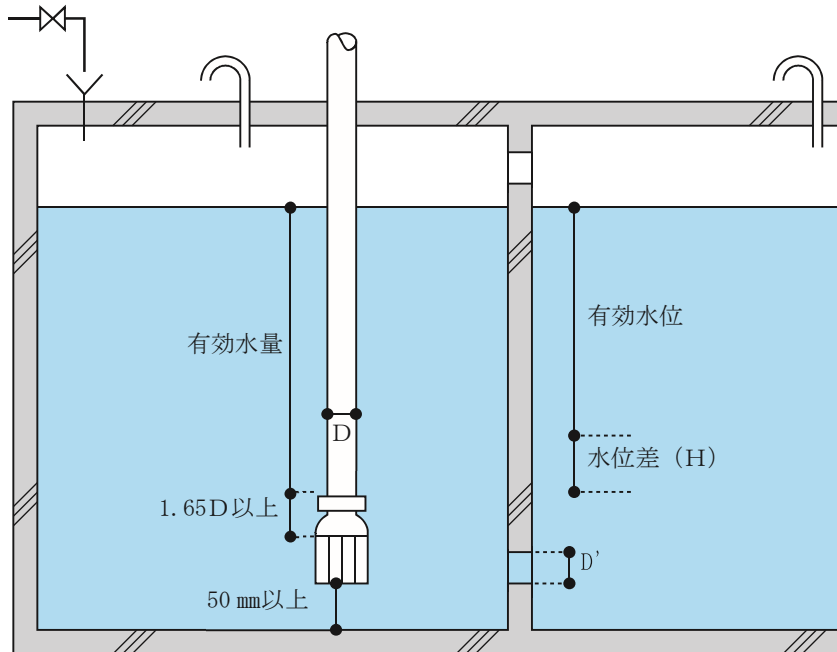
第2-26図



第2-27図

ウ 複数の地下ピットで構成される水槽

連通管は、ポンプ吸水管が設けられている槽と他の槽の間に水位差が生じるため、第2-28図に示す計算式により、水位差又は連通管断面積を求めて有効水量を算定すること。●



複数の水槽で構成される地下水槽の連通管又は水位差の算出式

$$A = \frac{Q}{0.75 \sqrt{2gH}} = \frac{Q}{3.32 \sqrt{H}} \quad \text{又は} \quad D' = 0.62 \sqrt{\frac{Q}{\sqrt{H}}}$$

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

- A : 連通管内断面積 (m²)
- D' : 連通管内径 (m)
- Q : 連通管の流量 (m³/S)
- g : 重力の加速度 (9.8m/s²)
- H : 水位差 (m)

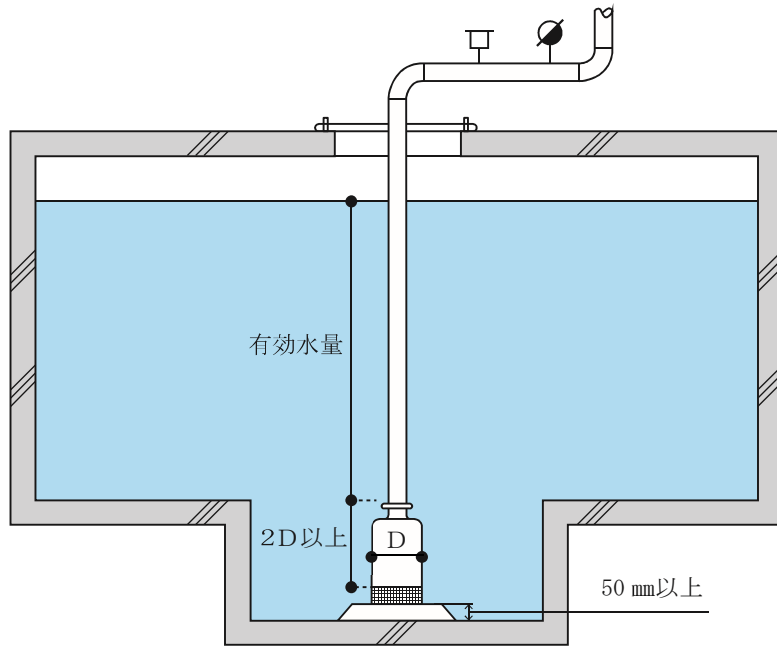
第2-28図

エ 水中に設置するポンプを用いる場合の水槽（第2-29図参照）

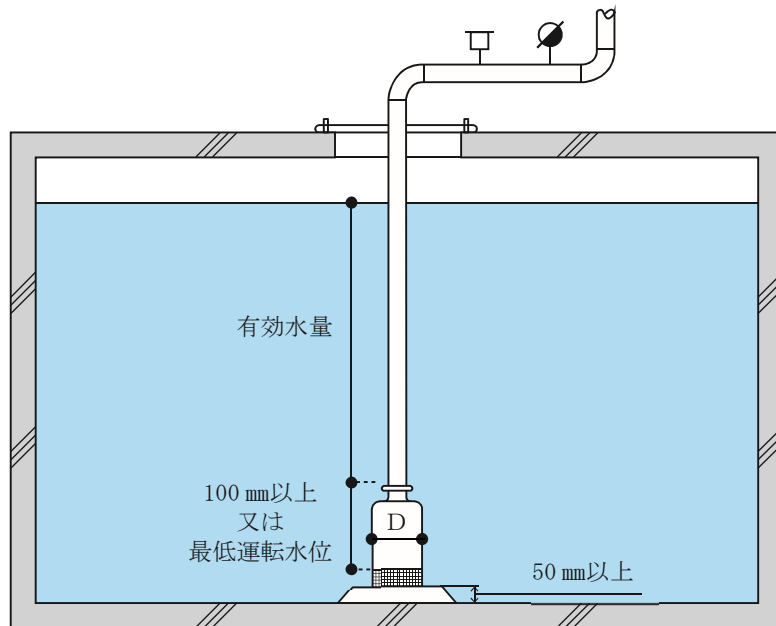
(7) サクションピットを設ける場合の有効水量の算定は、ポンプストレーナー上部よりポンプ外径Dの2倍以上の上部から水面までとすること。●

(4) サクションピットを設けない場合の有効水量の算定は、ポンプストレーナー上部から100 mm以上又は最低運転水位から水面までとすること。●

(サクションピットを設ける場合) ——



(サクションピットを設けない場合)

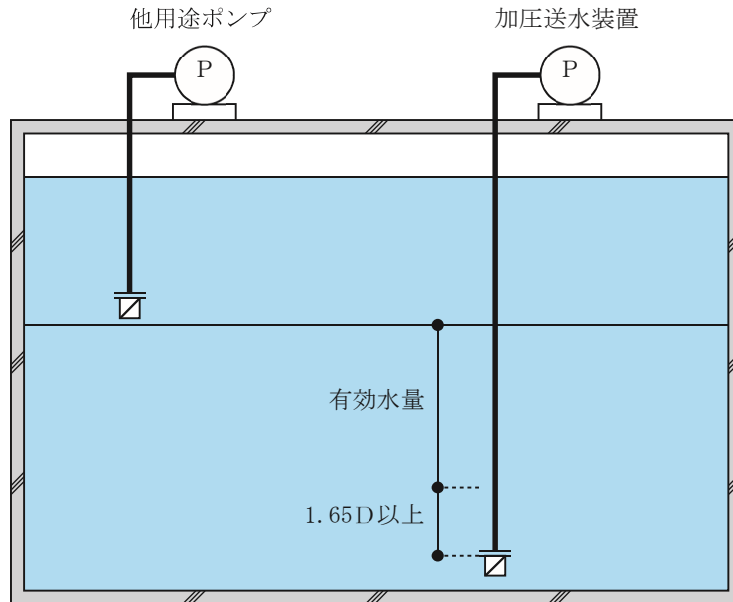


第2-29図

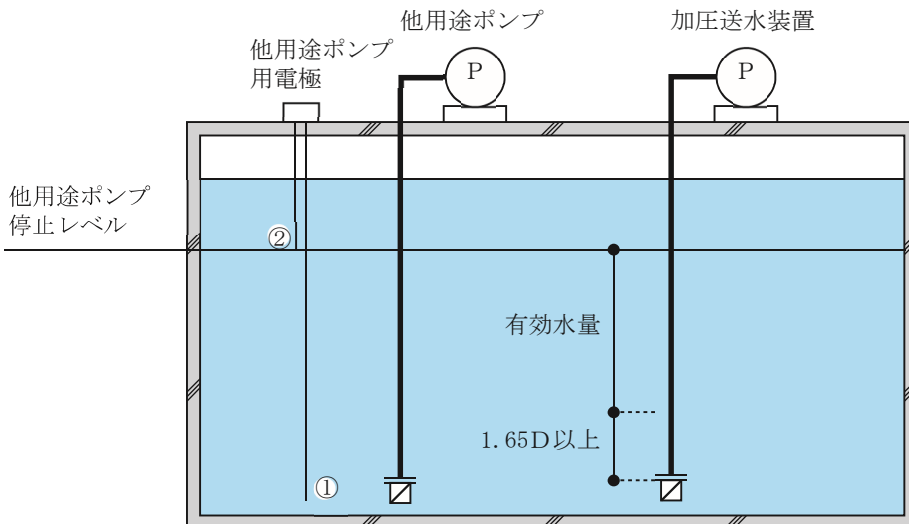
オ 共用水槽（第2-30図参照）

水槽を他の用途のポンプと併用する場合の有効水量は、屋内消火栓設備の有効水源を優先した位置とした取り出し配管のレベル差による方法又は水位電極棒の制御による方法によること。●

（フート弁のレベル差による方法の例）



（水位電極棒の制御による方法の例）



① コモン

② 他用途ポンプ停止及び減水警報

第2-30図

5 配管等

配管、管継手及びバルブ類（以下「配管等」という。）は、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。

(1) 配管

省令第12条第1項第6号ニの規定によるほか、次によること。

ア 配管の設置場所の使用圧力値（ポンプを用いる加圧送水装置の場合は締切全揚程時の圧力、高架水槽を用いる加圧送水装置の場合は背圧により加わる圧力、送水口を設けるものは送水圧力という。以下「使用圧力値」という。）が、1.6MPa以上となる部分に設ける管は、JIS G3448、JIS G3454（Sch40以上）若しくはJIS G3459（Sch10以上）に適合するもの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配管を使用すること。

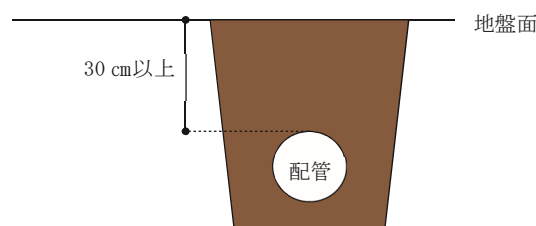
イ 合成樹脂製の管は、気密性、強度、耐食性、耐候性及び耐熱性を有するものとして、合成樹脂製の管及び管継手の基準（平成13年消防庁告示第19号。以下「合成樹脂管等告示」という。）に適合するもの又は認定品のものとする。●

ウ 配管の接合のため加工した部分又は腐食環境で使用される配管等の部分には、加工部分に防錆剤を塗布するなど適切な防食処理を施すこと。なお、腐食性雰囲気配管する場合の防食処理については、当該工事の仕様書によること。▲

エ 配管内の消火水が凍結するおそれのある部分又は配管外面が結露するおそれのある部分（浴室、厨房等の多湿箇所（厨房の天井内は含まない。))の配管等には、保温材、外装材及び補助材により保温を行うこと。▲

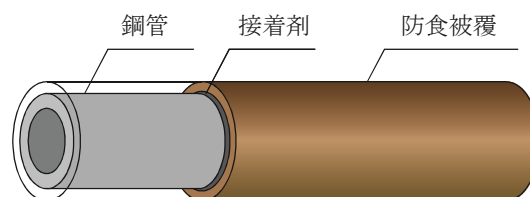
オ 配管等は、原則として埋設しないこと。やむを得ず埋設する場合には、ステンレス鋼管又はWSP-041（消火用硬質塩化ビニル外面被覆鋼管）若しくはWSP-044（消火用ポリエチレン外面被覆鋼管）を用い、接続部分は専用継手（異種鋼管にあつては絶縁性のものとする。）により施工すること。▲ なお、埋設部分は、配管及び管継手のみとし、バルブ類及び計器類は埋設しないこと。▲

また、埋設された配管が、重量物の通過その他外圧の影響を受けて折損その他の事故により漏水しないよう、埋設深さは配管の上端より30cm以上、車両が通行する部分は60cm（公道に準ずる車両通行部分は120cm）以上とすること。▲（第2-31図参照）

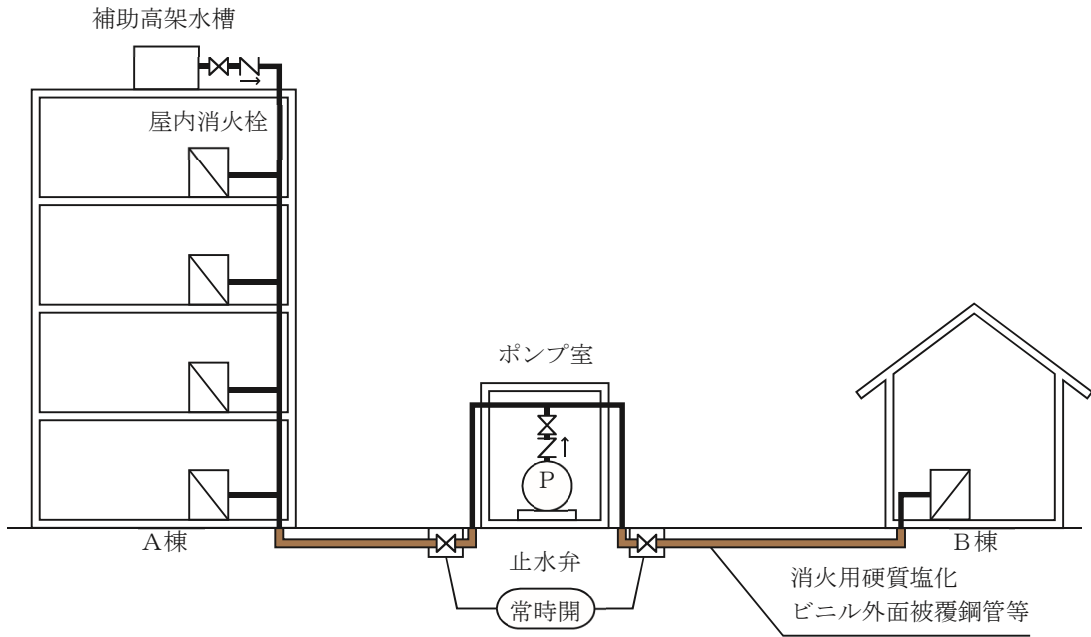


第2-31図

(参考) 外面被覆鋼管の例



カ 棟が異なる防火対象物で加圧送水装置を共用する場合で、各棟に至る配管を埋設した場合には、棟ごとに配管を分岐し、止水弁を設け、「常時開」の表示をすること。▲（第2-32図参照）



第2-32図

キ 配管の吊り及び支持は、次によること。●

(7) 横走り配管は、吊り金物による吊り又は形鋼振れ止め支持とすること。この場合の鋼管及びステンレス鋼鋼管の支持間隔等は、第2-2表により行うこと。

第2-2表

呼び径 (A)	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150
分類											
吊り金物による吊り	2.0 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	

(参考) 吊り金物による吊りの施工例

