

第4章 消防用設備等の技術基準
第2 屋内消火栓設備

第4章 消防用設備等の技術基準

第2 屋内消火栓設備

屋内消火栓設備の設置及び技術上の基準に関する事項は、政令第11条、省令第11条の1及び第12条、屋内消火栓設備の屋内消火栓等の基準（平成25年3月27日消防庁告示第2号）、加圧送水装置の基準（平成9年6月30日消防庁告示第8号。以下「加圧送水装置告示」という。）によるほか、次による。

1 主な構成

- (1) 屋内消火栓（第2-1図参照）
- (2) 起動方式に開閉弁の開放と連動して起動する方式（第2-2図参照）
- (3) 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（第2-3図参照）
- (4) 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（第2-4図参照）

2 加圧送水装置（ポンプ方式を用いるもの）

- (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」とは、次のすべてを満たすものをいう。

- (ア) 次に掲げる設備及び機器を設けるもの
 - a 照明設備（非常用の照明装置を含む。）
 - b 排水設備
 - c 換気設備（換気口でもよい。）
- (イ) 点検ができる空間を確保するもの

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」とは、次の(ア)から(イ)までの区分に応じ、それぞれの区分に掲げる事項をすべて満たすものをいう（水中に設置するポンプを除く。）。

- (ア) 防火対象物の屋内にポンプを設置する場合（第2-5図参照）
 - a ポンプは、不燃材料で造った柱若しくは壁、床又は天井（天井のない場合にあっては屋根）で区画（以下「不燃区画」という。）された専用の室（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た室を含む。）に設けること。ただし、不燃区画された機械室（空調設備に係る不燃性の機器又は衛生設備（炉、ボイラーその他火を使用する設備を除く。）を設ける機械室に限る。）にポンプを設ける場合は、専用の室としなくてよい。
 - b 屋内に面する窓及び出入口の戸は防火設備とすること。▲
 - 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。）とすること。
 - 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は、当該管と不燃区画とのすき間がモルタルその他の不燃材料で埋めること。
 - e 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。
 - f 屋外に面する開口部は、防火設備とすること。ただし、専用の室を1階に設置した場合の建基法第2条第6号に規定する延焼のおそれのある部分以外の開口部は、この限りではない。

- (イ) 防火対象物の屋外にポンプを設置する場合（第2-6図参照）

- a ポンプは、制御盤、電動機等が風雨、凍結等の影響を受けない独立した建築物又は工作物（この項において「ポンプ庫」という。）内に設けること。▲
- b ポンプ庫の構造及び隣接する建築物の構造に応じて、次の離隔距離を保つこと。ただし、当該隣接する建築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を設ける場合は、この規定は適用しない。
 - (a) ポンプ庫の特定主要構造部が不燃材料である場合又はこれらと同等以上と認める程度の火災等の災害による被害を受けるおそれの少ない構造である場合
ポンプ庫から隣接する建築物の外壁までの水平距離 3 m以上
 - (b) (a)以外の場合
ポンプ庫から隣接する建築物の外壁までの水平距離 5 m以上

第4章 消防用設備等の技術基準

第2 屋内消火栓設備

- (ウ) 防火対象物の屋上にポンプを設置する場合
- a ポンプは、主要構造部を準耐火構造とした建築物の屋上に設けること。
 - b (イ)の規定を満たすこと。
- ウ 水中に設置するポンプを設ける場合は、次による。(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、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 50 mm以上とし、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(D)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。
- エ 制御盤の設置場所
- 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 表示

ポンプの設置場所には、当該ポンプの設置場所である旨を表示すること。▲

(2) 機器

ア 加圧送水装置告示に適合するもの又は認定品とする。

イ 付属装置等の変更

認定品を設置する際、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は、加圧送水装置告示に適合するものとして取り扱う。

- (ア) 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(流量に著しい影響を及ぼさない変更に限る。)
- (イ) 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
- (ウ) 水源水位がポンプ本体より高い場合のフート弁の変更
- (エ) 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
- (オ) 排水場所に合わせた場合の流量試験配管の向きの変更(流量に著しい影響を及ぼさない変更に限る。)
- (カ) 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
- (キ) 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

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。

- (ア) 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とすること。
- (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こと。
- (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、第3(3)イ「床置き水槽」の例による。
- (オ) 配管及びバルブ類は、次により設けること。(第2-8図参照)

第4章 消防用設備等の技術基準

第2 屋内消火栓設備

- a 中継ポンプで送水することにより、ノズル先端の放水圧力が 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。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。▲
- (カ) 起動装置は、次を満たすように設けること。▲
 - a 中継ポンプの起動装置は、低層部分に設けるポンプから送水した水圧により起動し、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。）に設ける操作部から遠隔操作で起動できること。
 - b 中継ポンプが起動した場合は、防災センター等で起動を確認できること。
- (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)ただし書きに規定する「他の消火設備と併用又は兼用する場合において、それぞれの消火設備の性能に支障を生じないもの」とは、次の(ア)から(ウ)までの区分に応じ、それぞれの区分に掲げる事項を満たすものをいう。

 - (ア) 一の防火対象物において 1 号消火栓、2 号消火栓及び広範囲型 2 号消火栓を併用する場合

一の階において隣接する 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において、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たすものとする。

この場合において、ポンプの吐出量は、**第 2-9 図**（例 1）のように、1 号消火栓が相互に隣接するときは 300 ℓ / 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ときは 240 ℓ / min 以上とすること。（**第 2-9 図**参照）
 - (イ) 一の防火対象物において屋外消火栓設備、スプリンクラー設備その他消防用設備等を併用する場合

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の量をとすること。（**第 2-10 図**参照）

なお、ポンプが 1 の消火設備として起動した際、他の消火設備が作動する等の誤作動がないものであること。
 - (ウ) 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

ポンプの吐出量は、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。ただし、次のいずれかに該当する防火対象物は、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を満たせばよい。

 - a 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もの（**第 2-11 図**参照）
 - b 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 階にあっては 3 m 以上、2 階以上にあっては 5 m 以上の距離を有するもの
 - イ 高層建築物等

ポンプの締切揚程（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。
- (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」とは、次の方法をいう。

 - 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）
 - イ 中継ポンプを設ける方法（**第 2-14 図**参照）
 - 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。（**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とすること。
 - (イ) 減圧弁等は、減圧措置のための専用の弁とすること。
 - (ウ) 減圧弁等の接続口径は、取付部分の管口径と同等以上であること。
 - (エ) 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。
 - (オ) 減圧弁等には、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4章 消防用設備等の技術基準

第2 屋内消火栓設備

2の2 加圧送水装置（高架水槽方式を用いるもの）

- (1) 設置場所

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「点検に便利で」とは第 2(1)アの例により、「火災等の災害による被害を受けるおそれが少ない箇所」とは第 2(1)イの例による。（第 2-16 図参照）
- (2) 機器

ア 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する。（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とする。

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、損傷を起こさない強度を有すること。

エ 減水警報装置は、補給水管を設ける場合は、設置することを要しない。
 なお、減水警報装置を設ける場合は、第 9 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を設ける場合は、設置することを要しない。

カ 送水管には、可とう管継手（配管の伸縮、変位、振動等に対する措置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 マンホールは、直径 0.6m 以上の円が内接できる大きさとする。

ク 通気管には、防虫網を設ける。▲

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、第 2(3)アを準用する。
- (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、第 2(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。（第 2-17 図参照）

3 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。

- (1) 水源の原水

ア 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こと。▲

イ 空調用の冷温水を蓄えるための水槽（以下「空調用蓄熱槽」という。）に蓄えられている水を消火設備の水源として使用する場合は、「空調用蓄熱槽水を消防用水として使用する場合の取扱いについて（平成 9 年 3 月 6 日消防予第 42 号）」を満たすこと。
- (2) 水源水槽の設置場所

建築物の構造の一部（ピット）等に設ける鉄筋コンクリート造の水槽（この項において「地下ピットに設ける水槽」という。）を除き、第 2 の 2(1)イの例により、点検に便利で、かつ、火災の被害を受けるおそれの少ない位置に設ける。
- (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を除く。）

水源水槽の構造は、次による。▲

ア 地下ピットに設ける水槽

 - (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する。（第 2-18 図参照）
 - (イ) 貯水槽は、防水モルタル等による止水措置を講じる。
 - (ウ) 水位が低下した場合、呼び径 25 A 以上の配管により自動的に給水できる装置（以下「自動給水装置」という。）又は減水警報装置を設ける。
 - (エ) マンホールは、直径 0.6m 以上の円が内接することができる大きさとする。
 - (オ) 通気管には、防虫網を設ける。
 - (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。

第4章 消防用設備等の技術基準

第2 屋内消火栓設備

- (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、ろ過装置を要しない。（第2-19 図参照）
- (ク) 水源の有効水量部分に水位線（ウォーターライン）を表示する。
- (ケ) 複数の地下ピットで構成する水槽を用いる場合は、(ア)から(ク)までによるほか、第2-20 図の例のように、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。
- 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。）
 - (ア) 貯水槽、水位計（減水警報装置又は補給水管を設ける場合は、設置を要しない。）、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する。
 - (イ) 床置き水槽は、第2の2(2)（アを除く。）及び第3(3)ア(キ)を準用する。（第2-21 図参照）
- (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
 - (ア) 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。
 - (イ) 次のaからcの区分に応じた水源水量が必要とされるため、隣接する2の屋内消火栓の水量の算出は、例えば、1号消火栓が相互に隣接する場合は5.2 m³以上と、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は4.2 m³以上とする。（第2-22 図参照）
 - a 1号消火栓 2.6 m³
 - b 2号消火栓 1.2 m³
 - c 広範囲型2号消火栓 1.6 m³
 - 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な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。（第2-23 図参照）ただし、消防用水（防火水槽を含む。）と屋内消火栓設備とは、水源の使用方法が異なるため、原則併用してはならない。
 - ウ 水源は、常時有効水量を貯えることができ、かつ、規定水量を連続して取水できること。
- (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2-24 図参照）この場合、送水管は、貯水槽底部から50 mm以上となる位置に設けること。▲
 - イ 地下ピットに設けられる水槽
 - フッ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。この場合、フット弁下部は、貯水槽底部から50 mm以上となる位置に設けること。▲
 - (ア) サクシヨンピットを設けない場合は、第2-25 図の例による。
 - (イ) サクシヨンピットを設ける場合は、第2-26 図の例による。
 - ウ 複数の地下ピットで構成される水槽
 - 連通管は、ポンプ吸水管を設ける槽と他の槽の間に水位差が生じるため、第2-27 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。
 - エ 水中に設置するポンプを用いる場合の水槽（第2-28 図参照）
 - (ア) サクシヨ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。
 - (イ) サクシヨ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。
 - オ 共用水槽（第2-29 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。

4 配管、管継手及びバルブ類（以下「配管等」という。）

(1) 配管

- 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をいう。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。

第4章 消防用設備等の技術基準

第2 屋内消火栓設備

イ 合成樹脂製の管は、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。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は、当該工事の仕様書の指定による。

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。

オ 配管等は、原則として埋設しない。なお、やむを得ず埋設する場合には、次による。

(ア) 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。

(イ) 埋設する配管が、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 0.3m 以上、車両が通行する部分は 0.6m（公道に準ずる車両通行部分は 1.2m）以上とする。（第 2-30 図参照）

(ロ) 棟が異なる防火対象物において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。（第 2-31 図参照）

カ 配管の吊り及び支持は、次による。

(ア) 横走り配管

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

第 2-2 表

呼び径（A） 分 類	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150
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	

(イ) 立管

形鋼振れ止め支持又は固定とする。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。

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 80 A 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。

(ロ) 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

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。▲

キ 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。▲

(2) 管継手

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は JIS B2312、JIS B2313（Sch40 以上）（材料に JIS G3459 を用いるものは、Sch10 以上）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。

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金属製管継手等告示に適合するもの若しくは認定品とする。

ウ 合成樹脂製の管継手は、合成樹脂管等告示に適合するもの又は認定品とする。

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とする。

第4章 消防用設備等の技術基準

第2 屋内消火栓設備

(3) バルブ類

- ア 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。
- 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金属製管継手等告示に適合するもの若しくは認定品とする。
- 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金属製管継手等告示に適合するもの若しくは認定品とする。
- エ 容易に点検できる場所に設け、かつ、バルブ類である旨の表示を直近の見易い位置に設ける。
- 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。(第 2-32 図参照)

(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。(第 2-33 図参照)

ア 補助用高架水槽による場合(第 2-34 図参照)

- (ア) 補助用高架水槽から立上り管までの配管は、次のものとする。
 - a 1 号消火栓を設けるもの 呼び径 40 A 以上のもの
 - b 2 号消火栓を設けるもの 呼び径 25 A 以上のもの
 - c 広範囲型 2 号消火栓を設けるもの 呼び径 32 A 以上のもの
- (イ) 機器は、第 2 の 2 (2) の例による。この場合のマンホールの大きさは、直径 0.3 m 以上の円が内接できるものとして差し支えない。
- (ロ) 有効水量は、次のとおりとする。ただし、当該水槽に、自動給水装置を設ける場合には、当該有効水量を 0.2 m³ 以上として差し支えない。
 - a 1 号消火栓を設けるもの 0.5 m³ 以上
 - b 2 号消火栓及び広範囲型 2 号消火栓を設けるもの 0.3 m³ 以上
- (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。
- (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。

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 2-35 図参照)

- (ア) 専用の補助ポンプを設ける。
- (イ) 他の消防用設備等と兼用又は併用してはならない。
- (ロ) 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。
- (ハ) 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。
- (ニ) 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。
- (ホ) 吐出量は、必要最小限の容量とし、おおむね 20 ℓ / min 以下とする。
- (ヘ) 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(第 2-36 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 0.05 MPa 以上高い値までに減少した時
- (ロ) 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。

ウ 屋内消火栓設備の乾式の取り扱い

冷凍倉庫に屋内消火栓を設置する場合であって、配管に十分な保温措置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は、次を満たす範囲において、乾式のものとして差し支えない。

- (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てから 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の水撃に耐える構造とすること。
- (ロ) 水源
 - 水源水量が政令第 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。
- (ハ) その他
 - a 屋内消火栓箱には、省令第 12 条第 1 項第 3 号イに規定する「消火栓」の表示のほか、「乾式」である旨を表示すること。
 - b 制御盤の付近に、空気抜き弁、通気弁又は吸排気弁の位置を示した図及び水抜きの方法を明示すること。

第4章 消防用設備等の技術基準

第2 屋内消火栓設備

(5) 連結送水管用の主管との配管の兼用（第2-37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（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。

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ものであること。

(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。

(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。

(ウ) 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ものであること。

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。

5 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。

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

ア 摩擦損失計算は、次の手順による。

(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に規定す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。

(ウ) 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。

(エ) (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。

(オ) 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。

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 アの例は、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2-38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、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間となること。

(2) 摩擦損失の計算で用いる等価管長の値は、次による。

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。

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。

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150ℓ/min）とする。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400ℓ/min）とする。

第4章 消防用設備等の技術基準

第2 屋内消火栓設備

6 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。

(1) 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) 扉は、鍵等を用いることなく容易に開閉できること。
- (イ) 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こと。▲ 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) 大きさは、高さが1m以上、幅が0.7m以上及び奥行きが0.18m以上（連結送水管の放水口を併設する場合は、それぞれ1.1m以上、0.75m以上及び0.22m以上）とすること。▲（第2-39図参照）ただし、軽量の消防用ホースを使用するなど当該消防用ホースの特徴に応じて適当な大きさのものであるときは、この限りでない。

イ 位置表示灯

- (ア) 省令第12条第1項第3号口に規定する「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2-40図の例による。
- (イ) 屋内消火栓箱の上部に設ける。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。
- (ウ) 灯火部分は、直径60mm以上又はこれに相当する面積以上の大きさとすること。▲

ウ 消火栓弁

- (ア) 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3月27日総務省令第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。
- (イ) 屋内消火栓等告示に適合するもの又は認定品とする。

エ ノズル

- (ア) 容易に開閉できる装置並びに棒状の放水及び噴霧状の放水の切替えの方法により放水できるもの（以下「噴霧ノズル」という。）を設ける。▲
- (イ) 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。
- (ウ) 屋内消火栓等の基準に適合するもの又は認定品とする。

オ 消防用ホース

- (ア) 消防用ホースの技術上の規格を定める省令（平成25年3月27日総務省令第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。
- (イ) 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本として差し支えない。

カ 消防用ホース収納部

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。

ク 表示

- (ア) 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20cm²以上とする。
- (イ) 屋内消火栓箱に操作手順を示す絵表示を貼付する。▲（第2-41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。
- (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する。▲（第2-42図参照）
- (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1字につき20cm²以上の文字の大きさに「放水口」と表示する。（第2-43図参照）

(2) 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、認定品とする。

イ 位置表示灯

第4章 消防用設備等の技術基準

第2 屋内消火栓設備

認定品として位置表示灯が含まれていないものは、(1)イの例による。▲

ウ 消火栓弁等

(ア) 消火栓弁は、易操作性1号消火栓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号消火栓は呼称25のものに適合するものとする。

(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用いる。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用いる。以下この項において同じ。）と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。▲（第2-44図参照）

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。▲

オ 消防用ホース

(ア) 消防用ホースの規格省令に規定する保形ホースとする。

(イ) 易操作性1号消火栓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号消火栓は呼称25のもので長さ20mのもの、広範囲型2号消火栓は呼称25のもので長さ30mのものを設ける。

カ 表示

(ア) 連結送水管の放水口と併設するものは、(1)ク(イ)の例による表示をする。

(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。（第2-45図参照）

(3) 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。

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、床スラブ等の構造材に堅固に取り付ける。

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。

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。

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。

(ア) 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。▲（第2-46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。

カ 位置表示灯

(ア) 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2-47図の例による。

(イ) 認定品として位置表示灯が含まれていないものは、(1)イ(ウ)の例による。

(4) 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。▲

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。▲

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。▲（第2-48図参照）

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。

エ 政令第11条第3項第1号ロ並びに第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、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。（第2-49図参照）この場合の放水距離は、おおむね第2-4表による。▲したがって、「有効範囲内の部分」以外の部分には、原則として屋内消火栓を増設する必要がある。

第4章 消防用設備等の技術基準

第2 屋内消火栓設備

第2-4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_1	放水距離 (m) L_2
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

オ 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（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2-50図参照）

(ア) 位置は、ちょう番の反対側下部とする。

(イ) 幅及び高さは、それぞれ、おおむね15 cm及び10 cmとする。

(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の構造とする。

(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。（第2-51図参照）

なお、当該ホース通過孔は、(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2-52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。

7 起動装置（起動用水圧開閉装置を用いるもの）

起動用水圧開閉装置は、加圧送水装置告示第6第5号の規定によるほか、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(1)又は(2)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2-53図参照）

(1) 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（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2-53図に掲げる消火栓の種類毎に定める数値を加えた場合

(2) 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

8 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が望ましい。▲

(1) 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。

(2) 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2-54図参照）

9 表示及び警報

表示及び警報は、次による（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（ベル、ブザー等）は、防災センター等で確認できること。▲

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。）

第4章 消防用設備等の技術基準

第2 屋内消火栓設備

- (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、防災センター等で確認できること。▲
- 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。）

10 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。

- (1) 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。
- (2) 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。

11 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。）

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。

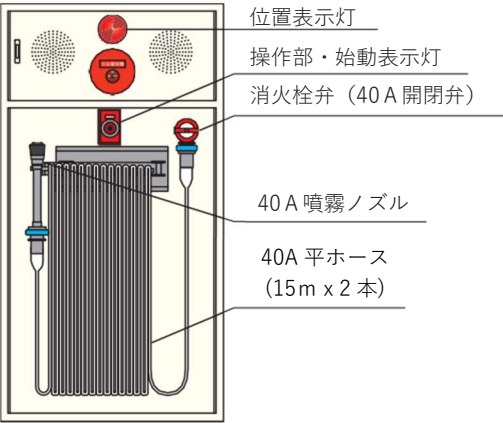
- (1) 非常電源等
非常電源及び非常電源回路の配線等は、第23 非常電源による。
- (2) 常用電源回路の配線
常用電源回路の配線は、電気工作物に係る法令によるほか、次による。
ア 低圧による受電のものにあっては、引込み開閉器の直後から分岐し、専用配線とする。
イ 特別高圧又は高圧による受電のものは、変圧器二次側に設けた配電盤から分岐し、専用配線とする。
- (3) 非常電源回路、操作回路（起動回路等の加圧送水装置を制御するための回路をいう。以下同じ。）及び表示灯回路の配線は、次による。（第2-55 図参照）
ア 非常電源回路
耐火配線を使用する。
イ 操作回路
耐熱配線を使用する。
ウ 表示灯回路
耐熱配線を使用する。

12 総合操作盤

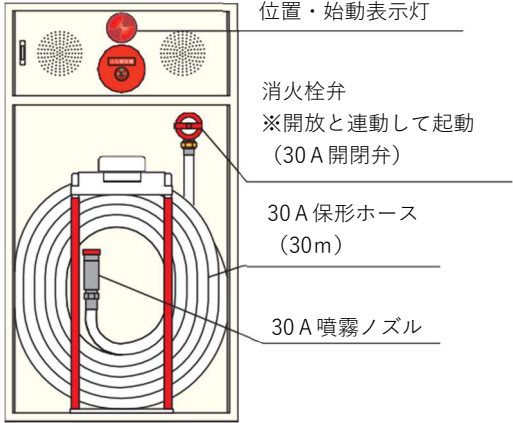
省令第12条第1項第8号に規定する総合操作盤は、第24 総合操作盤による。

第4章 消防用設備等の技術基準
第2 屋内消火栓設備

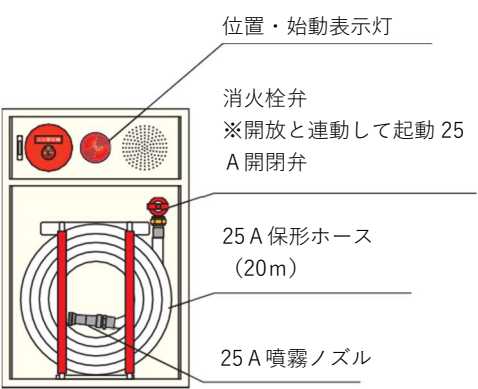
(1号消火栓 (操作部から起動する方式) の構成例)



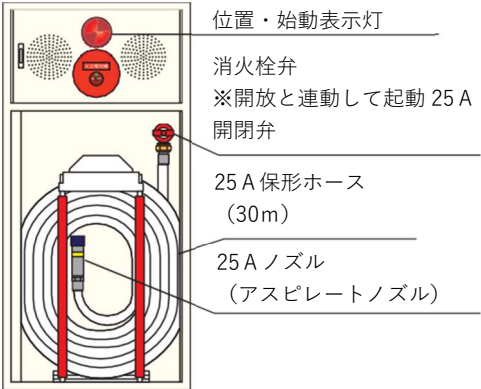
(易操作性 1 号消火栓の構成例)



(2号消火栓の構成例)



(広範囲型 2 号消火栓の構成例)

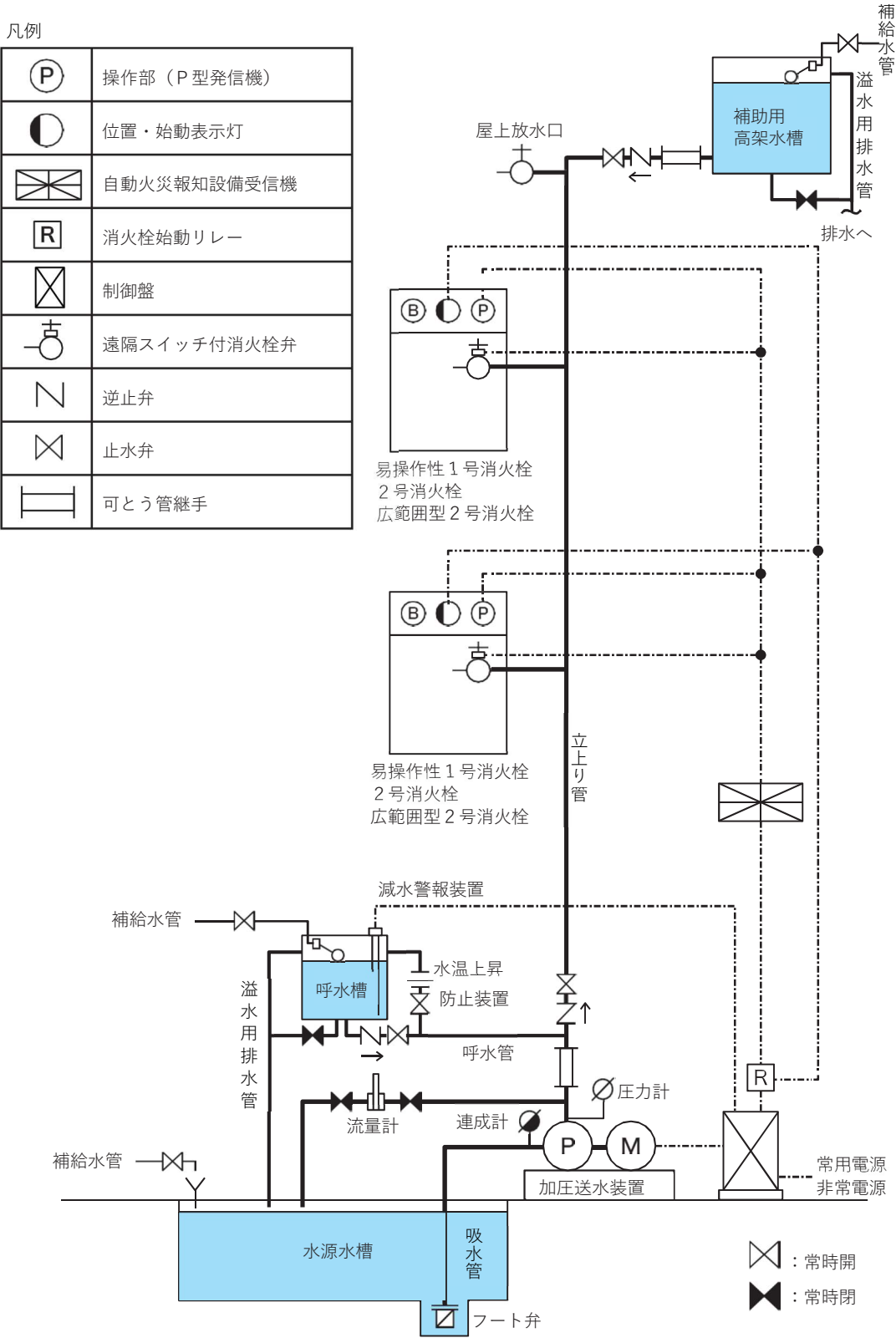


第 2 - 1 図

第4章 消防用設備等の技術基準

第2 屋内消火栓設備

(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)

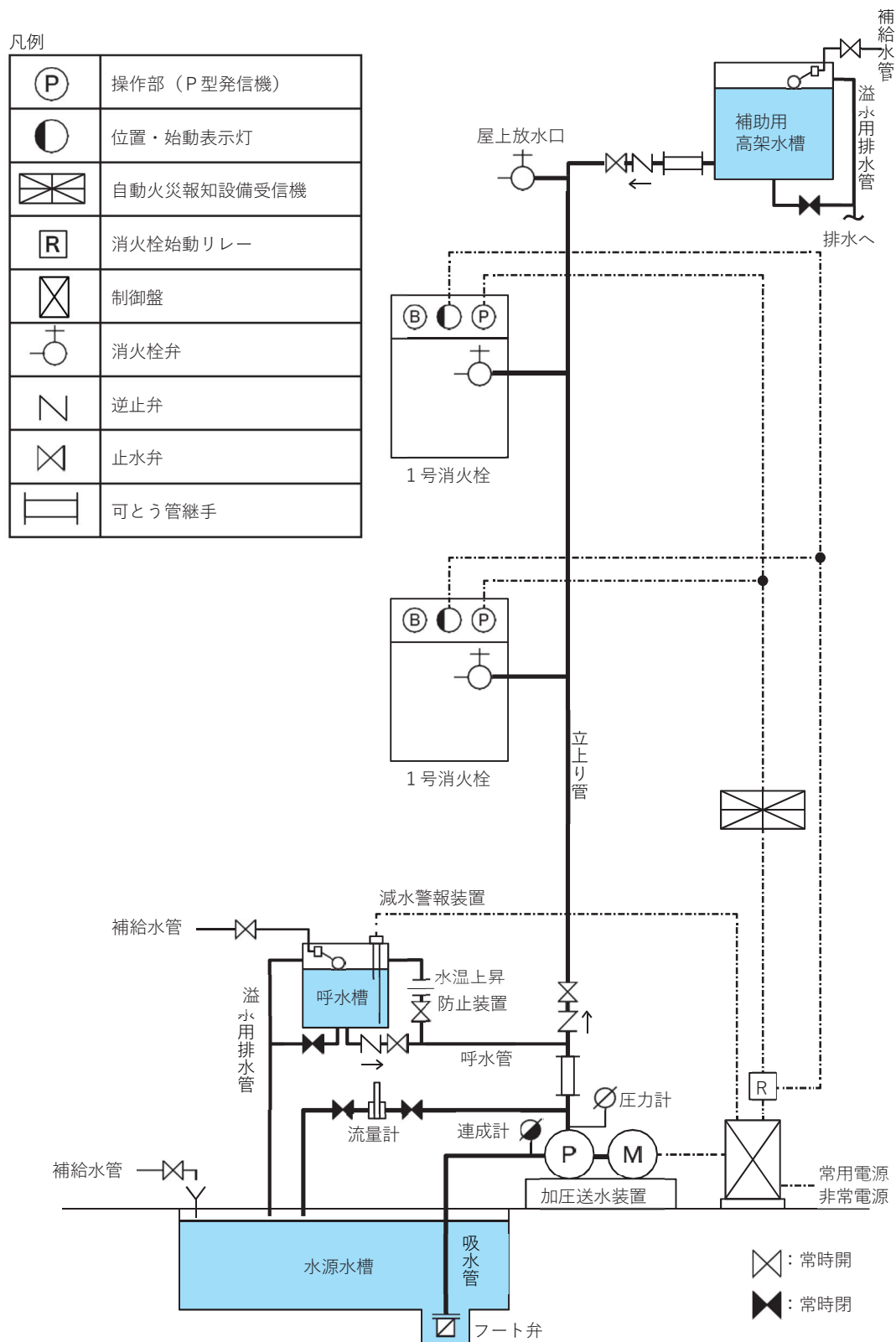


第 2 - 2 図

第4章 消防用設備等の技術基準

第2 屋内消火栓設備

(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)



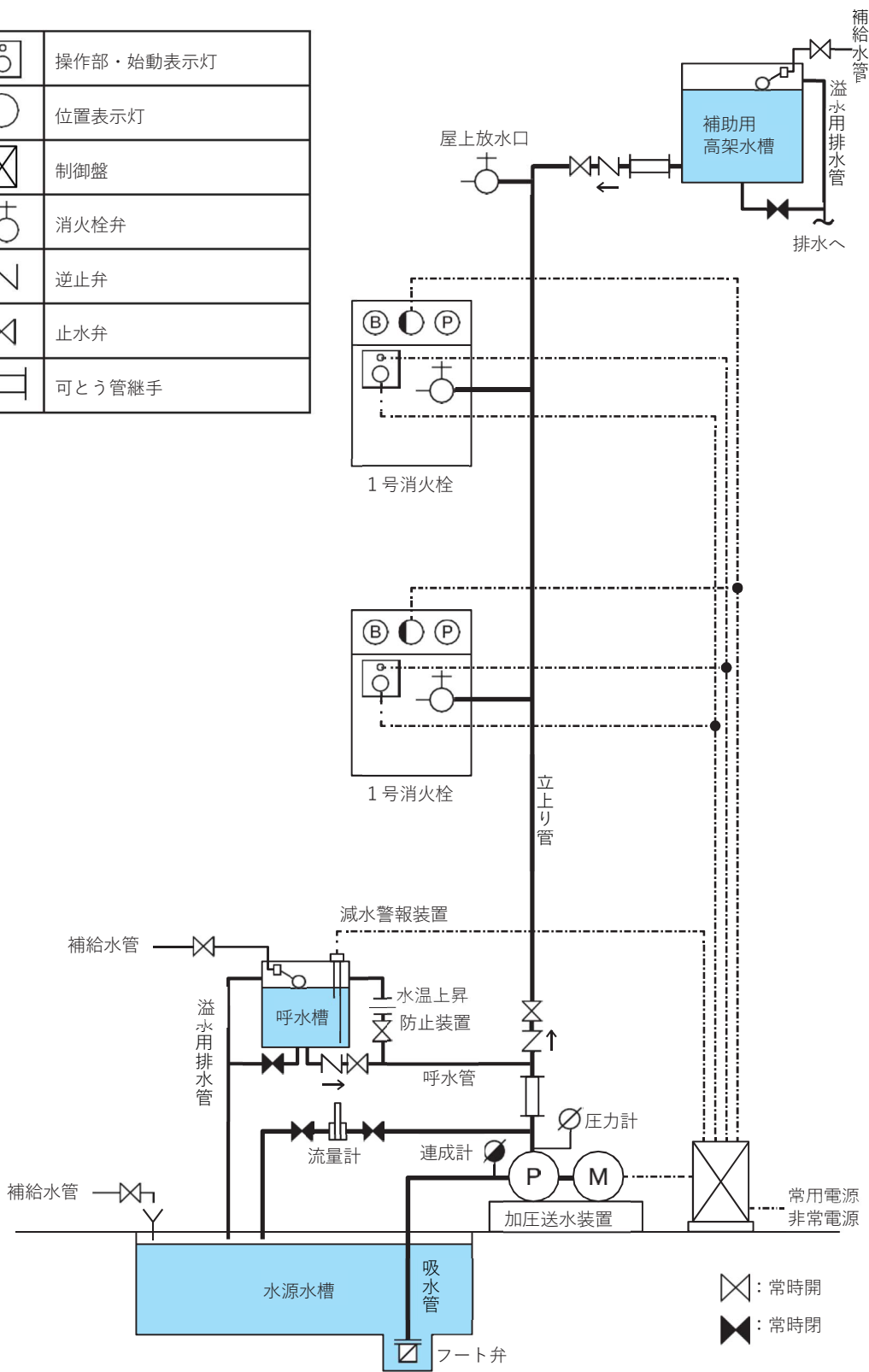
第2-3図

第4章 消防用設備等の技術基準
第2 屋内消火栓設備

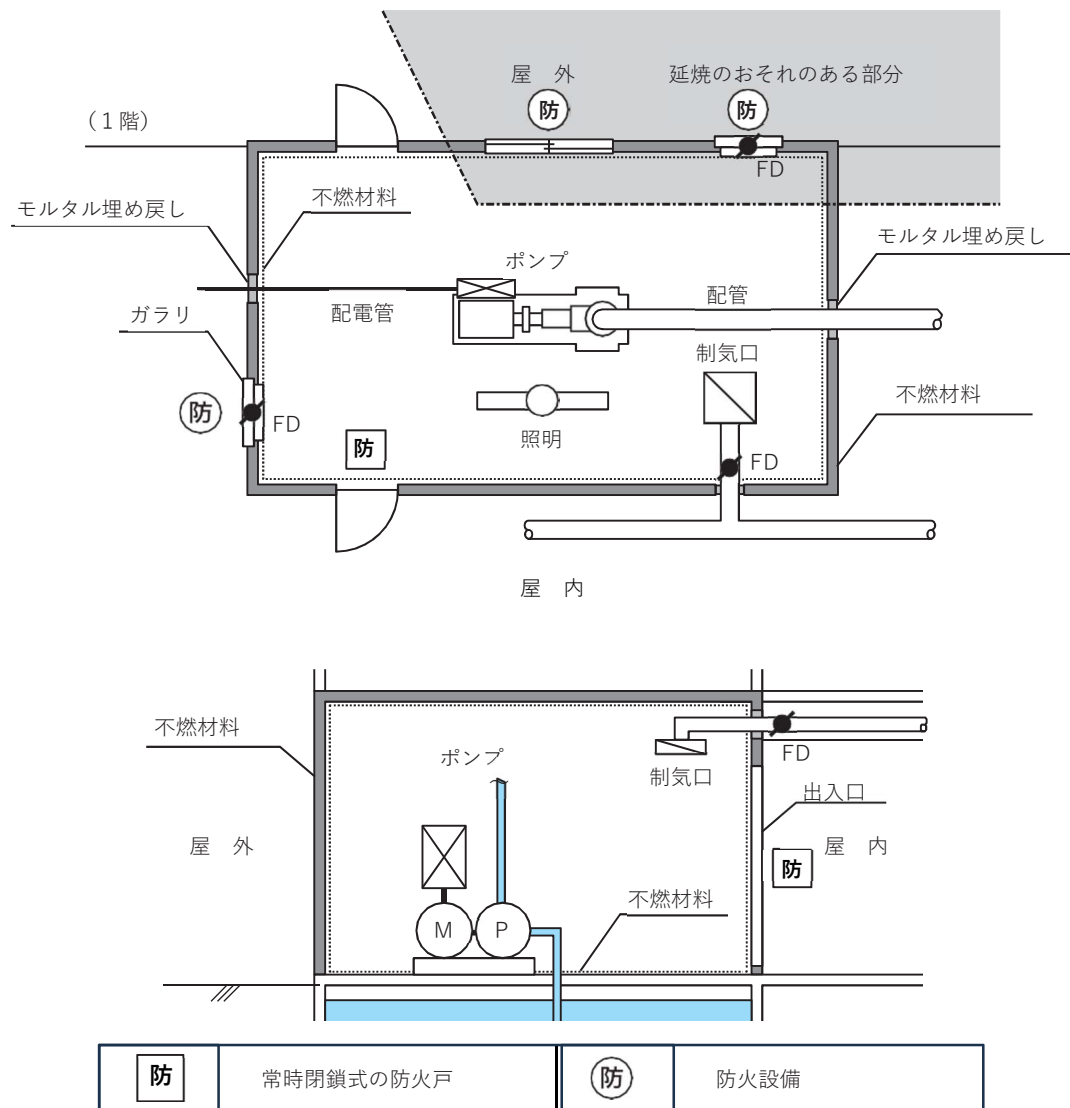
(起動方式に屋内消火栓箱の内部又はその直近の箇所に設けられた操作部から起動する方式のもの)

凡例

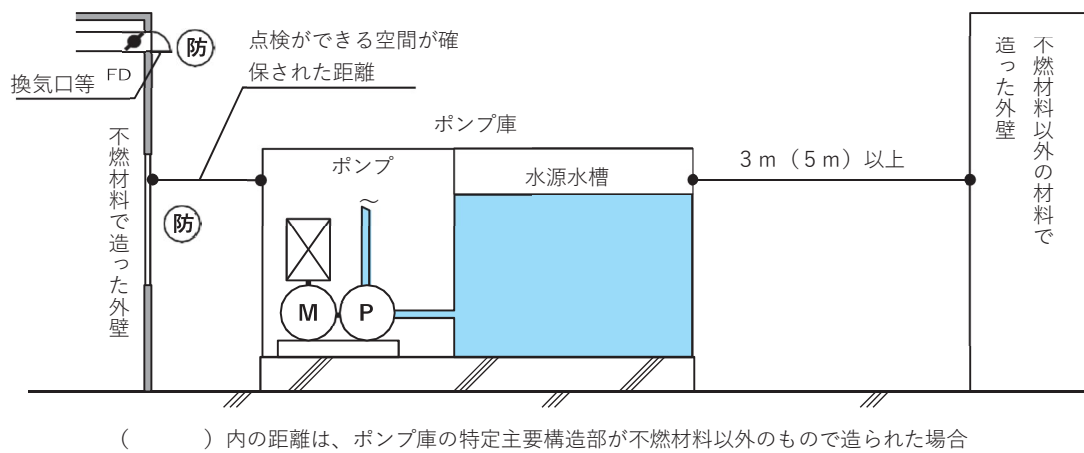
	操作部・始動表示灯
	位置表示灯
	制御盤
	消火栓弁
	逆止弁
	止水弁
	可とう管継手



第2-4図

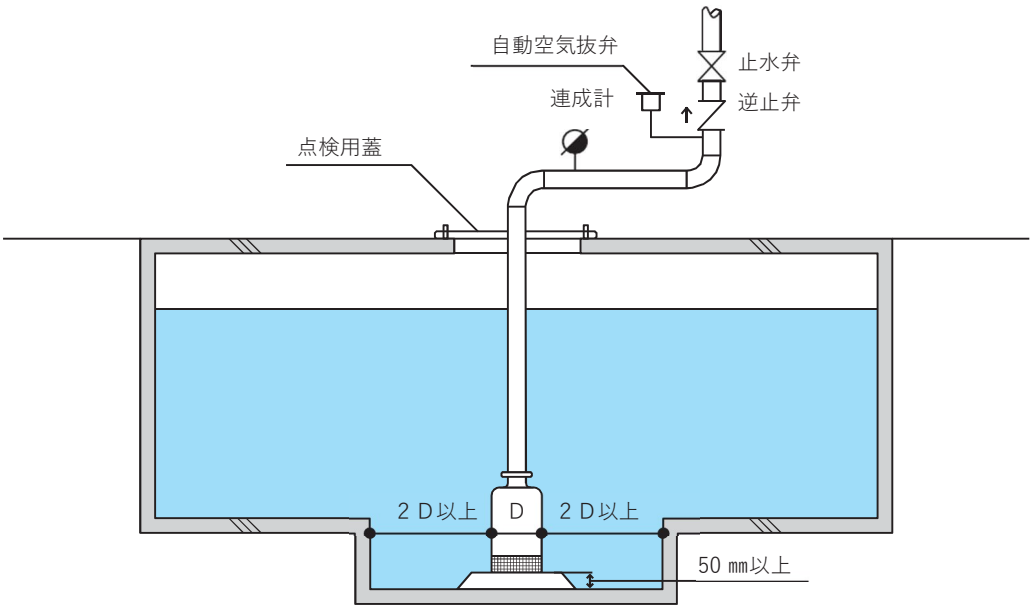


第2-5図



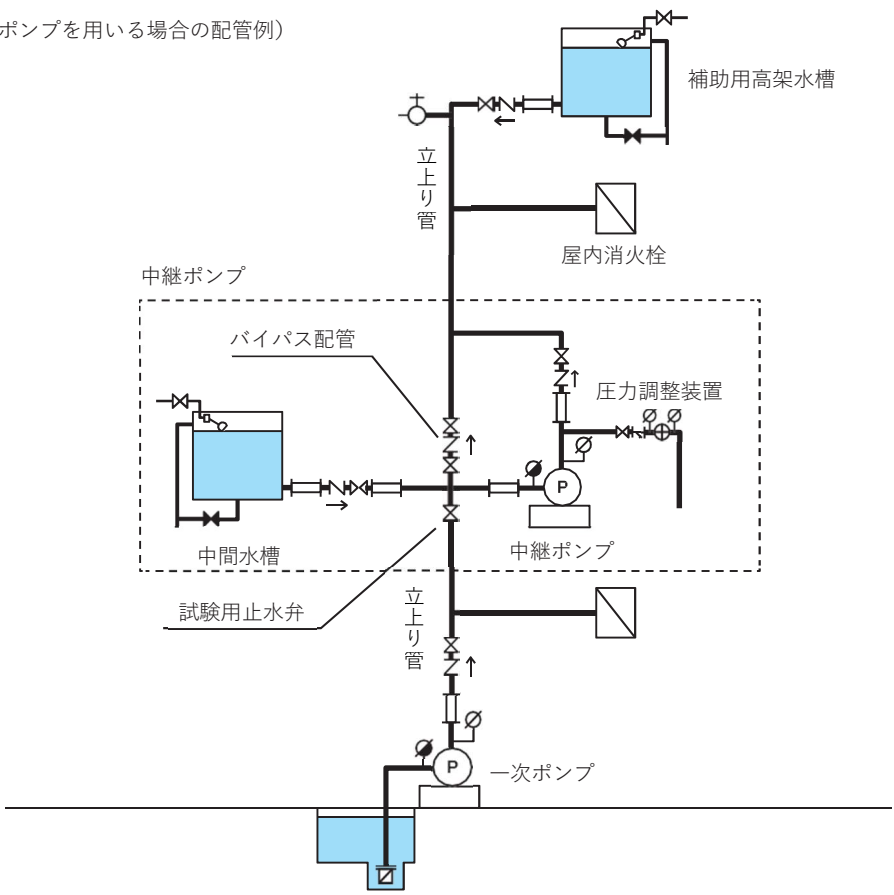
第2-6図

第4章 消防用設備等の技術基準
第2 屋内消火栓設備



第 2 - 7 図

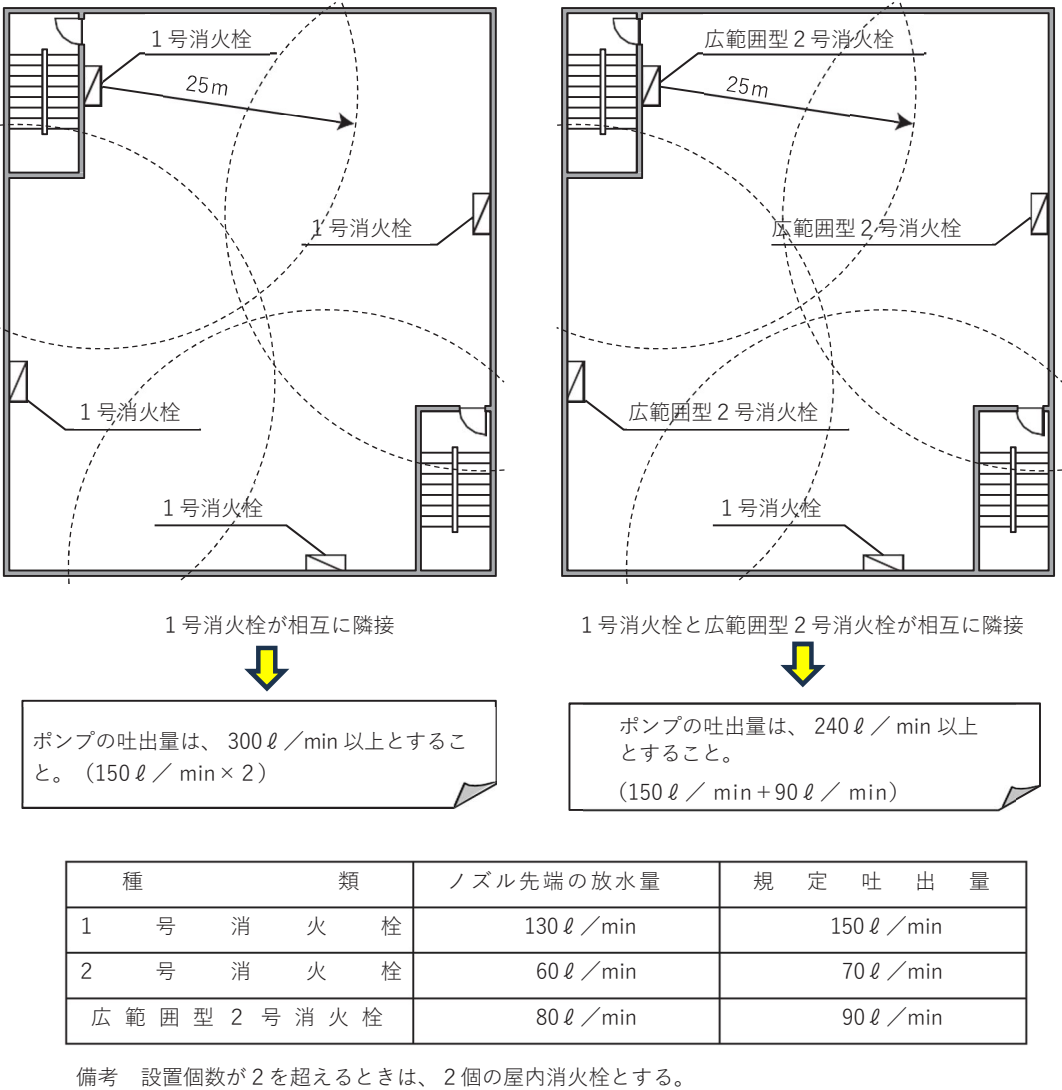
(中継ポンプを用いる場合の配管例)



第 2 - 8 図

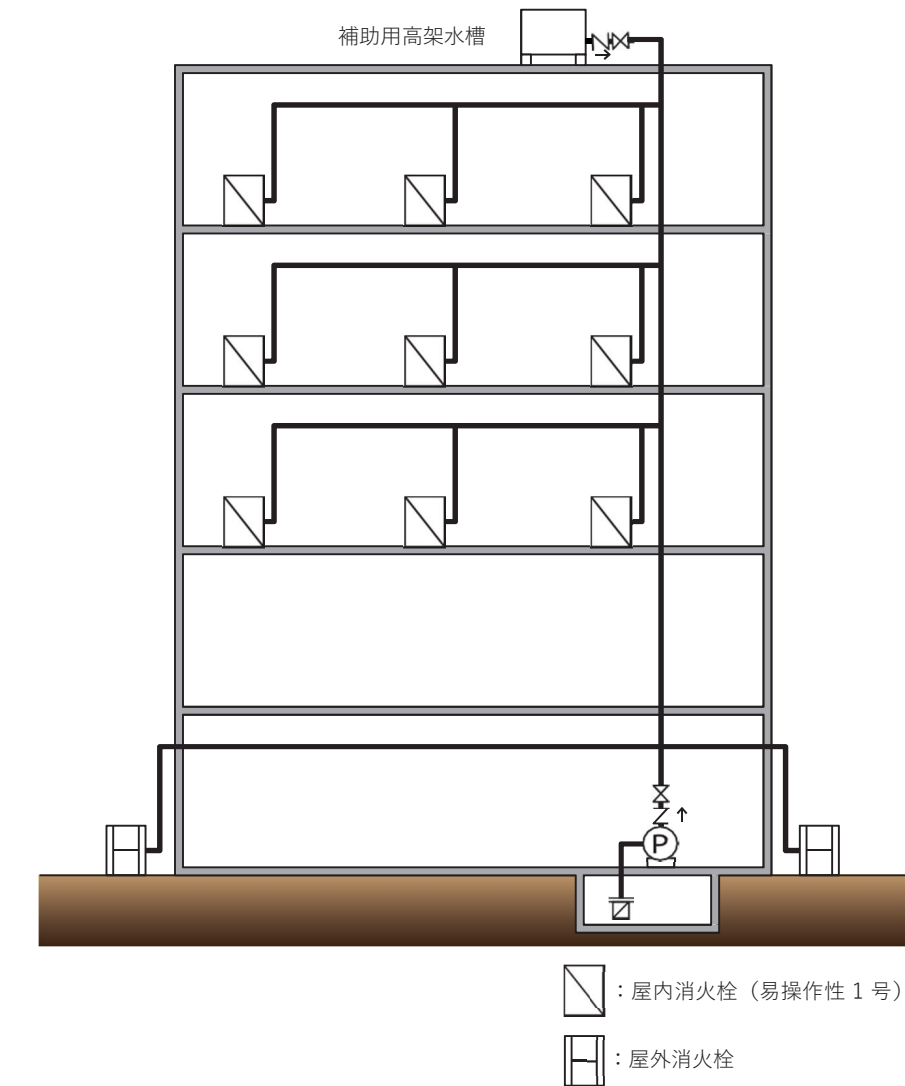
第4章 消防用設備等の技術基準

第2 屋内消火栓設備



第2-9図

第4章 消防用設備等の技術基準
第2 屋内消火栓設備

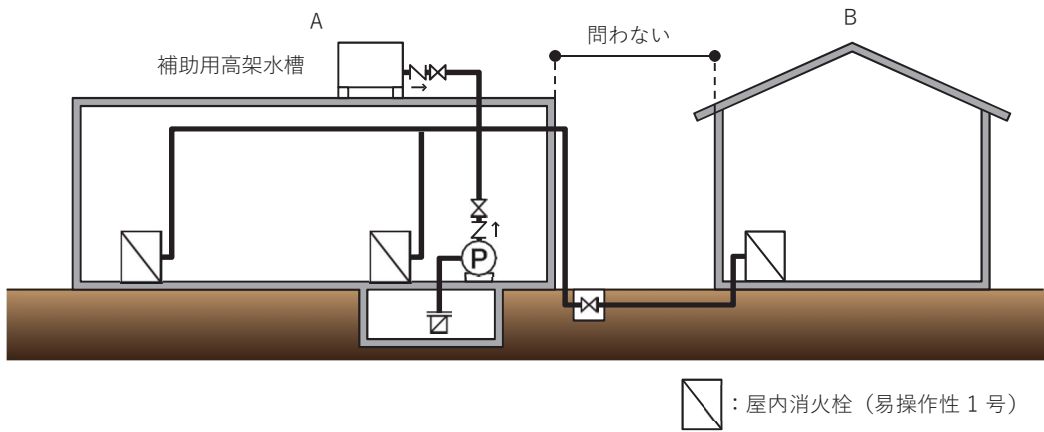


消防用設備等	ポンプの能力	設置個数	吐出量
屋内消火栓設備	150 ℓ / min	2 個 (3 個)	300 ℓ / min
屋外消火栓設備	400 ℓ / min	2 個	800 ℓ / min
ポンプの吐出量			1,100 ℓ / min

ポンプの吐出量は、1,100 ℓ / min 以上とすること。

第 2 -10 図

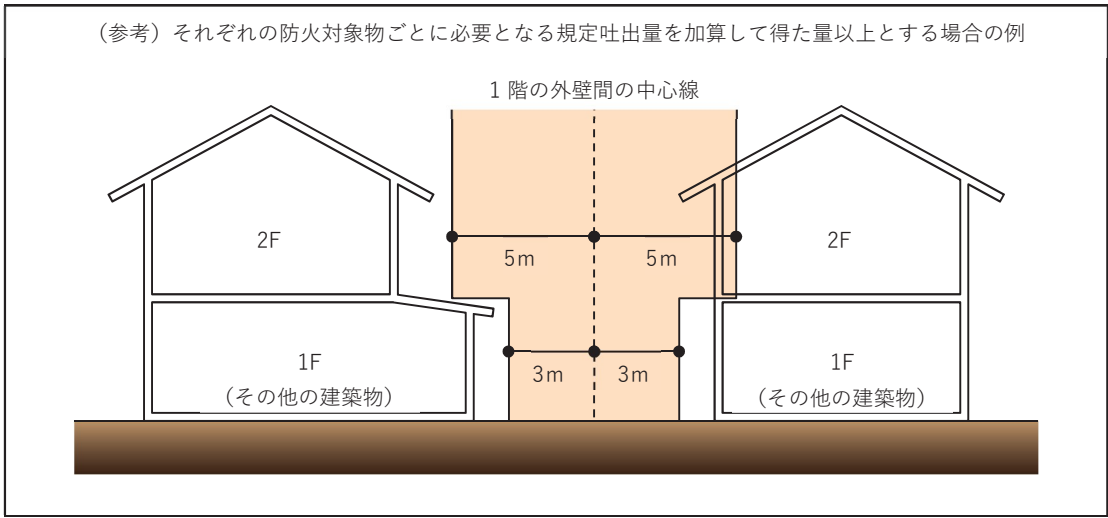
第4章 消防用設備等の技術基準
第2 屋内消火栓設備



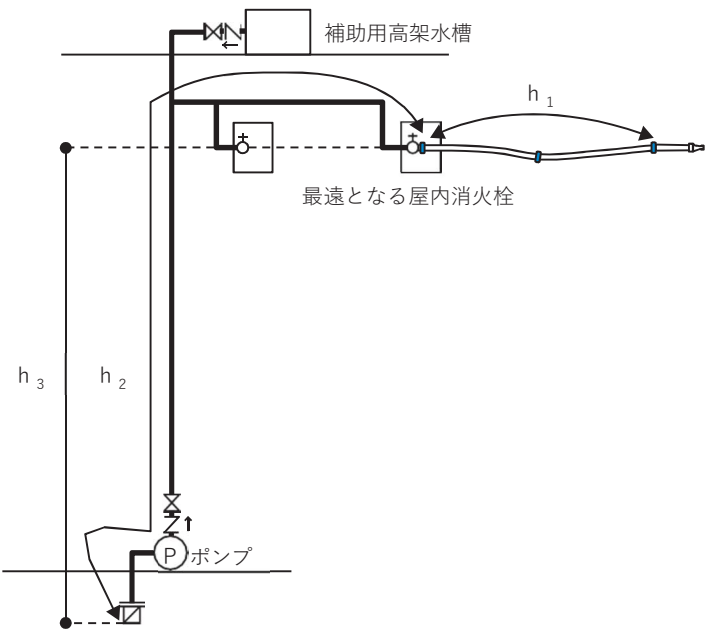
防火対象物	構 造	吐出量
A	準耐火建築物	300 ℓ / min
B	その他の建築物	150 ℓ / min

ポンプの吐出量は、300 ℓ / min 以上とすることができる。

第 2 - 11 図



第4章 消防用設備等の技術基準
第2 屋内消火栓設備



ポンプの全揚程は、次の式により求めた値以上の値

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

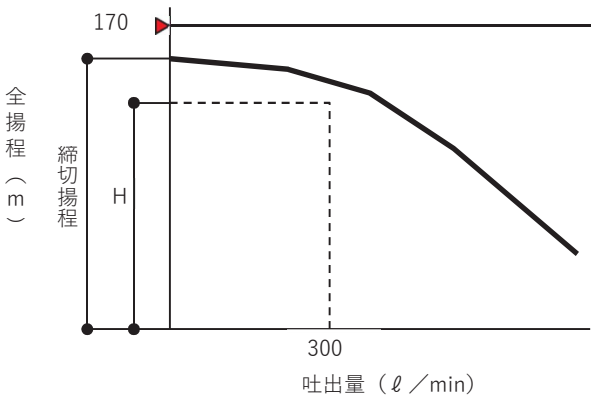
H : ポンプの全揚程 (m)

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〕

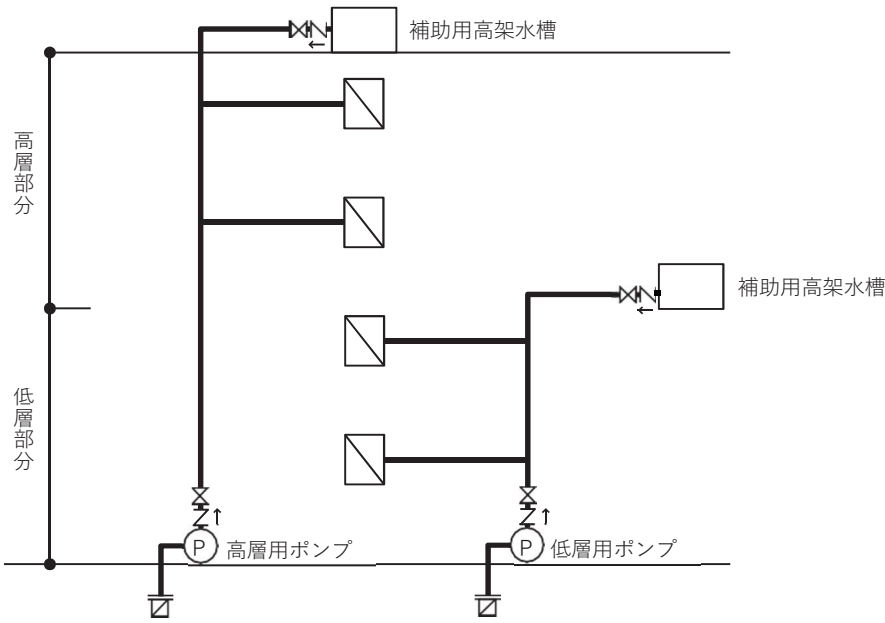


ポンプの締切揚程が 170m 以上となる場合は、中継ポンプ等を設け直列運転とすること。

第 2 -12 図

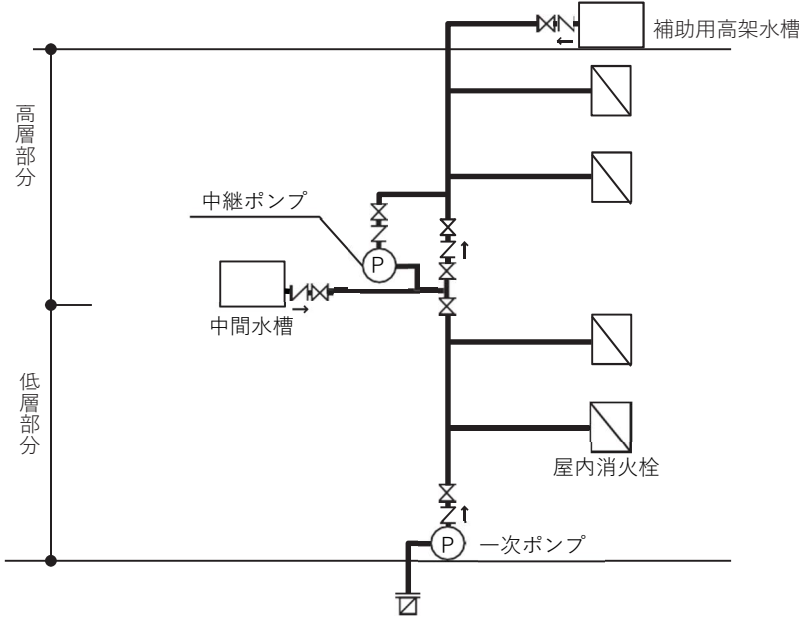
第4章 消防用設備等の技術基準
第2 屋内消火栓設備

(ポンプ揚程を考慮し、配管を別系統にする方法)



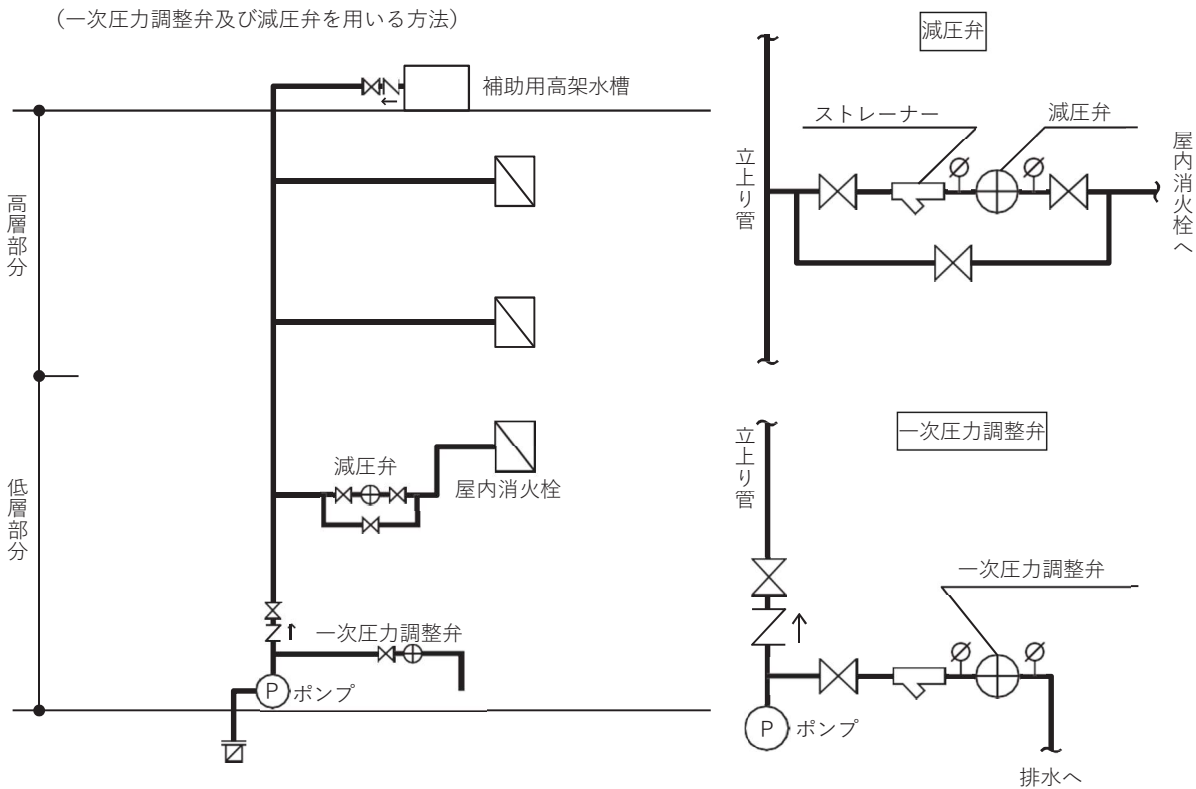
第 2 -13 図

(中継ポンプを設ける方法)



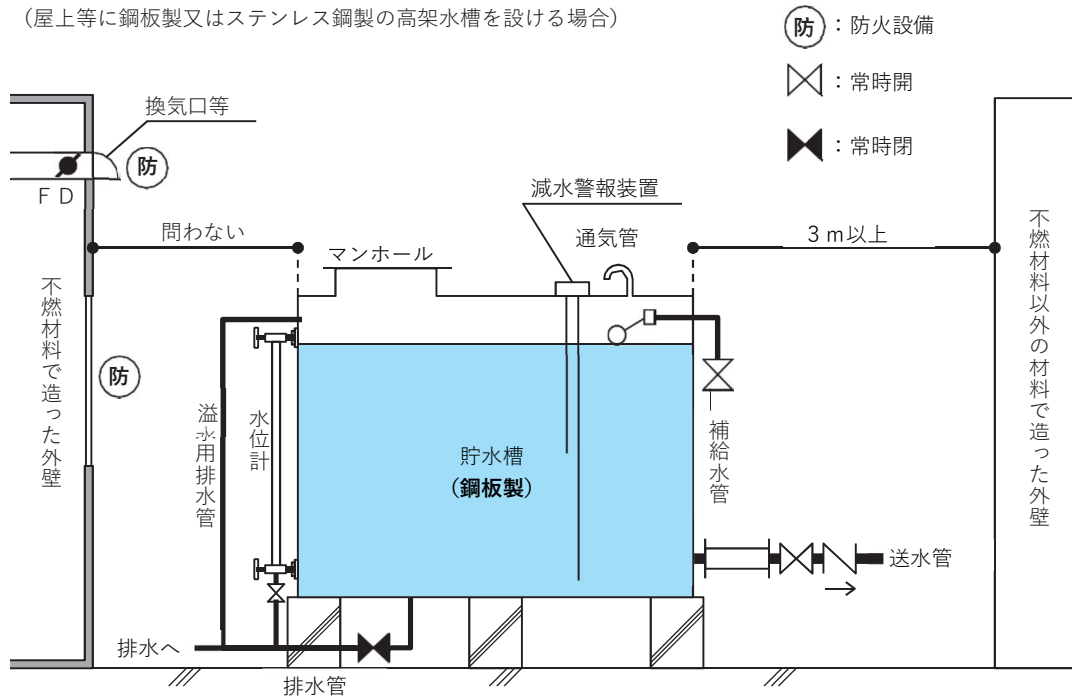
第 2 -14 図

第4章 消防用設備等の技術基準
第2 屋内消火栓設備



第 2 - 15 図

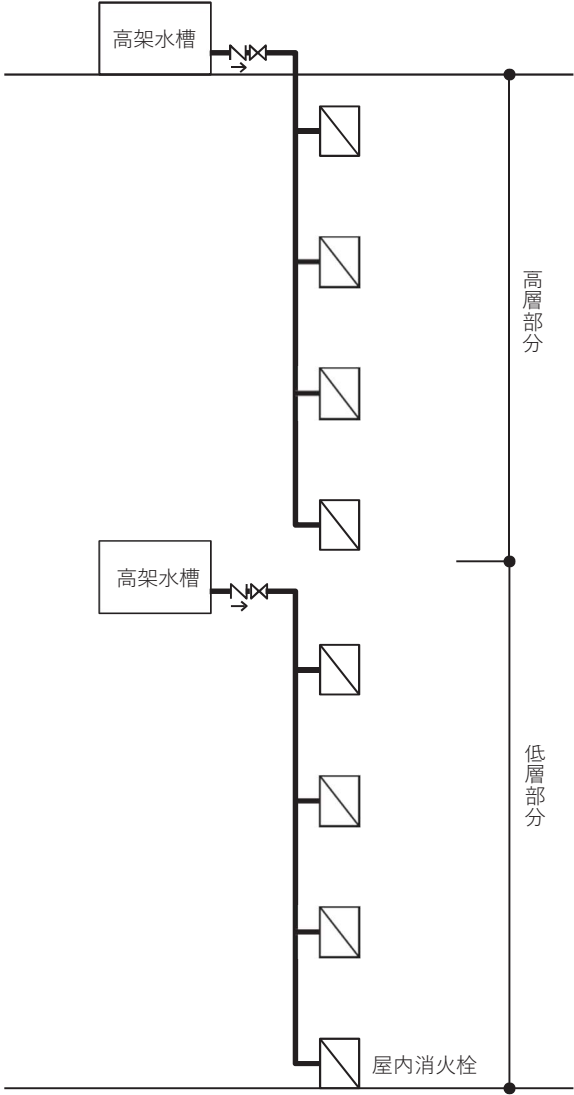
(屋上等に鋼板製又はステンレス鋼製の高架水槽を設ける場合)



第 2 - 16 図

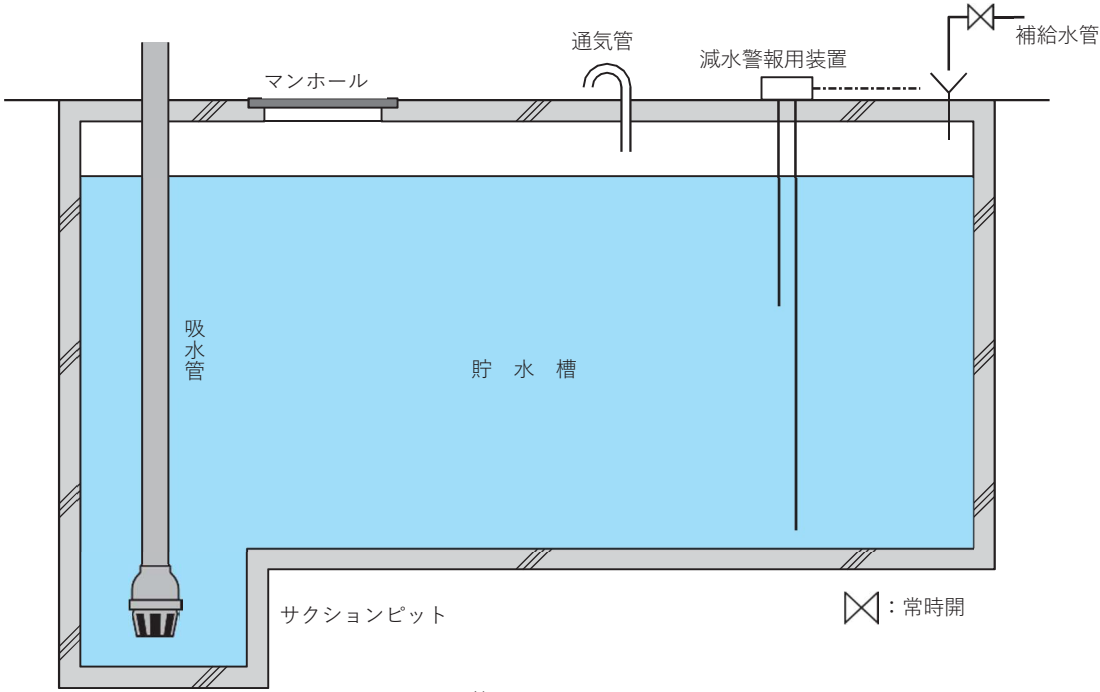
第4章 消防用設備等の技術基準
第2 屋内消火栓設備

(高架水槽の設置高さを考慮して設ける方法)

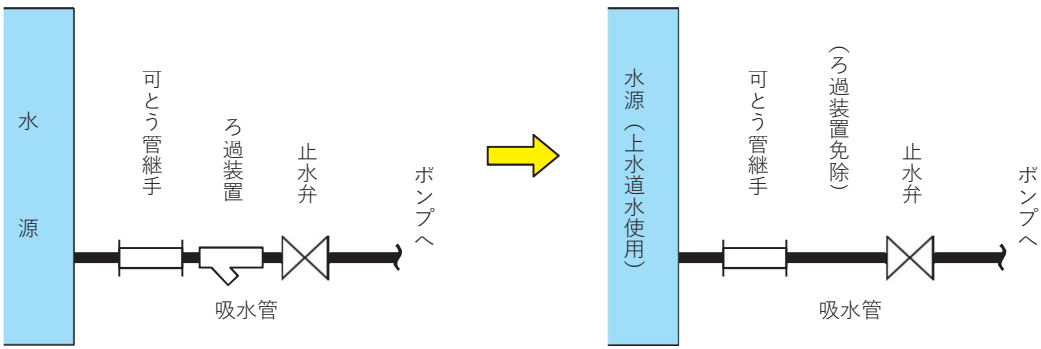


第 2 -17 図

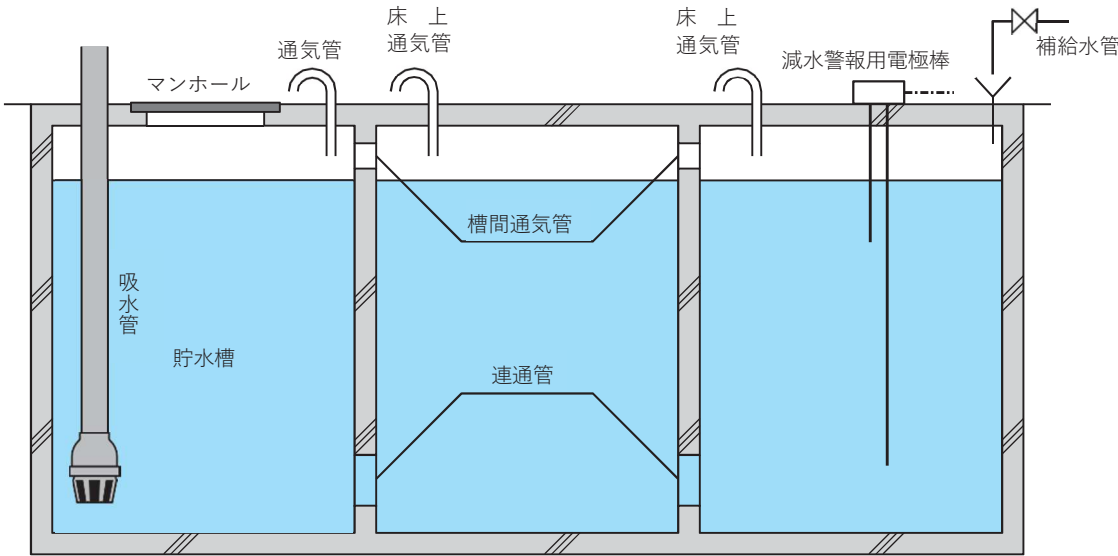
第4章 消防用設備等の技術基準
第2 屋内消火栓設備



第 2-18 図



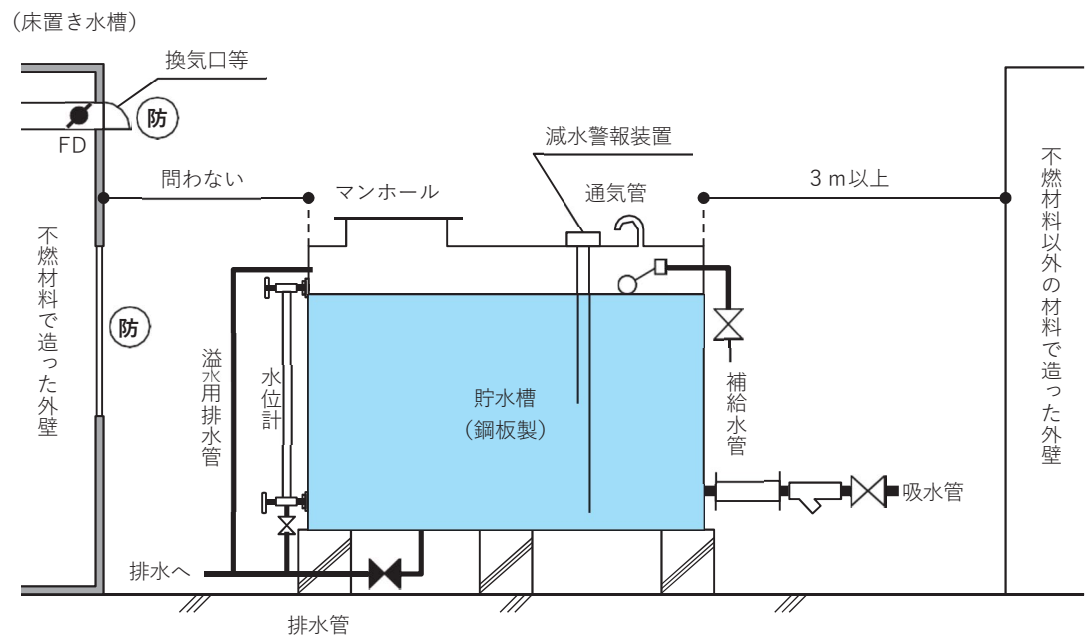
第 2-19 図



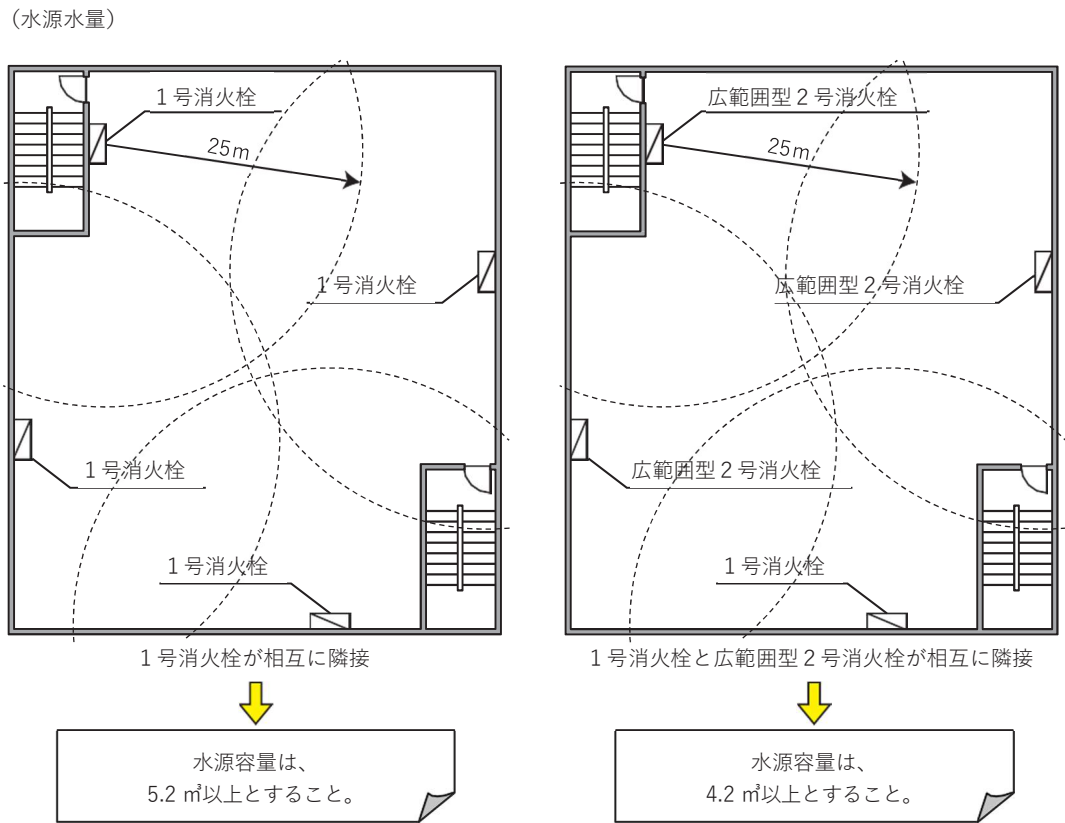
第 2-20 図

第4章 消防用設備等の技術基準

第2 屋内消火栓設備



第 2 -21 図



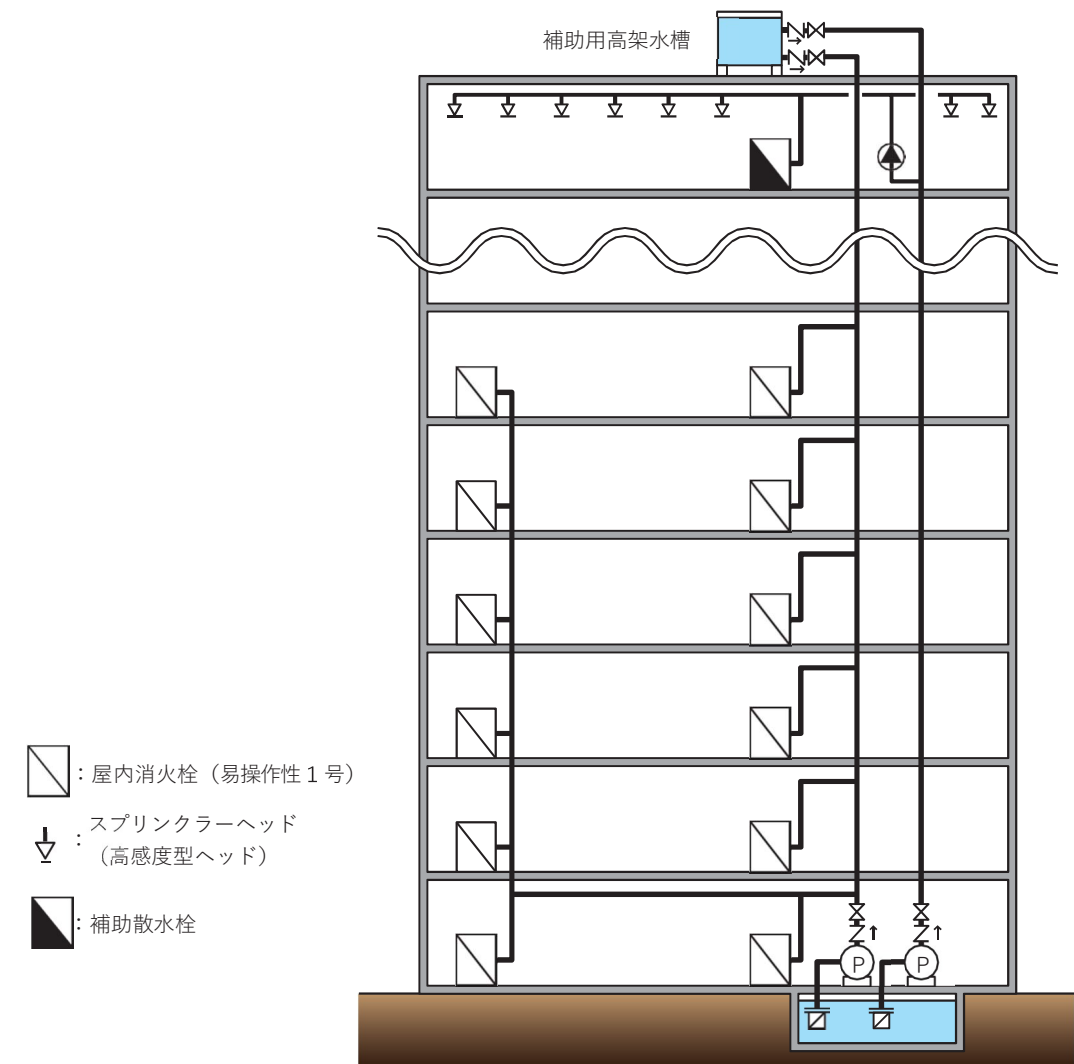
種類	水源水量
1号消火栓	2.6 m³
2号消火栓	1.2 m³
広範囲型 2号消火栓	1.6 m³

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。

第 2 -22 図

第4章 消防用設備等の技術基準
第2 屋内消火栓設備

(他の消防用設備等と併用する場合の水源水量)



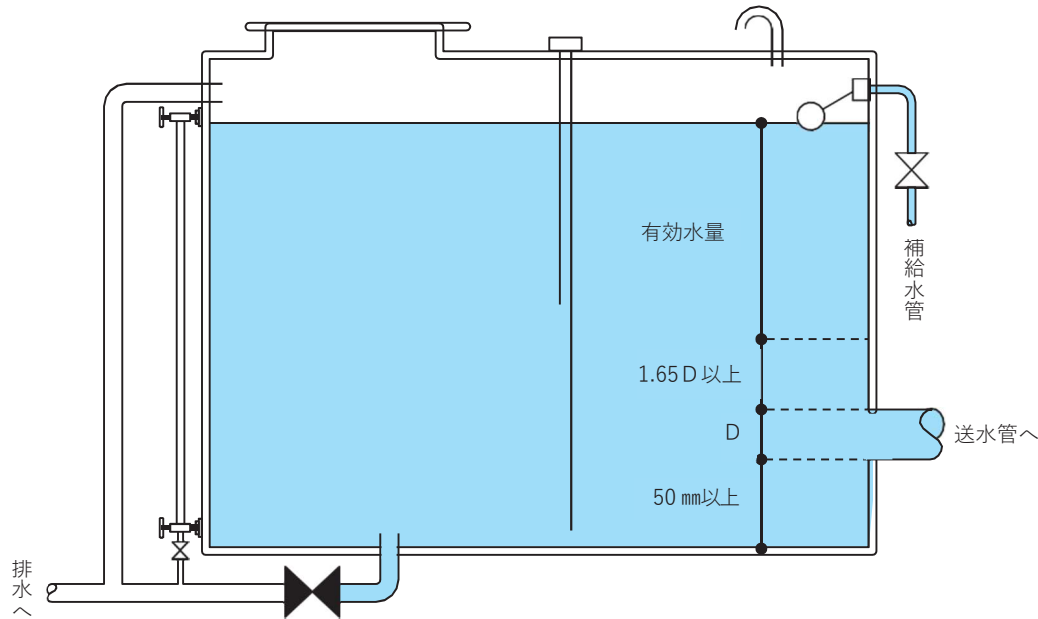
消防用設備等	算出個数	容量
屋内消火栓設備	2 個×2.6 m ³	5.2 m ³
スプリンクラー設備	高感度型ヘッド 12 個×1.6 m ³	19.2 m ³
水源容量		24.4 m ³

水源容量は、24.4 m³以上とすること。

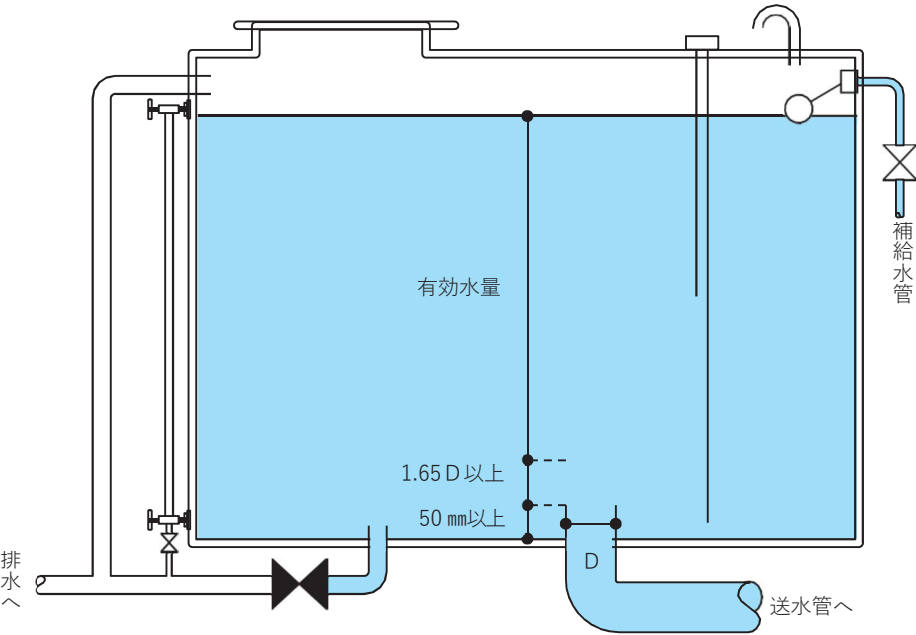
第 2-23 図

第4章 消防用設備等の技術基準
第2 屋内消火栓設備

(有効水源水量の確保：側面から取り出す場合)



(有効水源水量の確保：底面から取り出す場合)



第 2 -24 図