# 第 20　連結送水管

1　送水口

第２スプリンクラー設備４⑶から⑸までによるほか、送水口は立上り管の数以上の数とすること。◆

2　放水口

⑴　ホース接続口の結合金具は、努めて呼称 50 と呼称 65 が兼用できるマルチ型の差込式の差し口とすること。ただし、呼称 65 の差込式の差し口とする場合は、呼称 50 にする差込式の媒介金具を１個以上設けること。◆

⑵　放水口は、直通階段、特別避難階段の付室、非常用エレベーターの乗降ロビー又は階段の出入口から容易に識別できる５メートル以内の位置に設けること。◆

⑶　放水口は、原則として各階の同一垂直線上に設け、放水口のホース接続口は前面を向けること。◆

⑷　放水口は、放水口格納箱内に設けるものとし、第１屋内消火栓設備７⑶、⑷イ、エからカまでに準ずること。◆

⑸　放水口格納箱は屋内消火栓箱と兼用することができる。◆

⑹　防火対象物の一の階で、非常用エレベーターの乗降ロビーが２以上ある場合は、令第 29 条第２項に定める水平距離以下であっても、それぞれに設けること。◆

3　配管等

配管等は第１屋内消火栓設備４⑴、⑶から⑺まで、⑽から⑿まで、⒁及び⒅に準ずるほか、次によること。◆

⑴　放水口の縦系統ごとに、配管口径 100Ａ以上の立上り管を設けること。また、一の防火対象物において、立上り管が２系統以上となる場合は、２以上の送水口を相離れた場所に設け、それぞれの立上り管の低層部で配管口径 100Ａ以上の横引き管で接続すること。（別図１参照）◆

⑵　配管は、補助高架水槽に連結し常時充水すること。◆

⑶　送水口の直近には、逆止弁（送水口側）及び仕切弁（放水口側）を容易に操作できる場所に設けること。◆

⑷　配管の最下部には、有効に排水できる位置に排水弁を設けること。ただし、配管の最下部に放水口等を設けた場合で、当該放水口等から有効に排水できる場合にあっては、この限りでない。（別図１参照）◆

⑸　規則第 31 条第５号ロに定める設計送水圧力は、最も圧力が低くなると予想される放水口（最高部又は最遠部の放水口等）に長さ 20 メートルのホース（呼称 65）２本を結合した場合に、ノズル先端圧力（ノズル口径 23 ミリメートル）が 0.6 メガパスカル以上、放水量が 800 リットル毎分以上となるよう次により設けること。◆

ア　設計送水圧力の上限は、1.6 メガパスカルとすること。◆

イ　配管、管継手及びバルブ類の単位摩擦損失水頭は、別表１及び別表２の数値

によること。◆

ウ　摩擦損失水頭は、立上り管ごとに 800 リットル毎分（双口形の放水口を設けるものにあっては、1,600 リットル毎分）以上の流水があるものとして行うこと。◆

エ　立上り管を２以上設置する場合は、送水口から立上り管が分岐する部分までは、1,600 リットル毎分（双口形の放水口を設けるものにあっては、2,400 リットル毎分）以上の流水があるものとして行うこと。◆

オ　加圧送水装置を設けるもので立上り管を２以上設置する場合は、ポンプの吸水側配管の立上り管が合流する部分から吐出側配管の立上り管が分岐する部分（以下「合流配管部分」という。）までは、2,400 リットル毎分以上の流水があるものとして行うこと。◆

カ　送水口の摩擦損失水頭は、4.7 メートルあるものとして行うこと。◆

キ　長さ 20 メートルのホース（呼称 65）２本を結合したホースの摩擦損失水頭は、9.1 メートルあるものとして行うこと。◆

⑹　配管の材質、管継手及びバルブ類は、規則第 31 条第５号ロ、ハ及びニによること。◆

４　表示

⑴　送水口には、その直近の見やすい箇所に赤地に白文字又は白地に赤文字で「送水口（消防隊専用）」又は「送水口（連結送水管専用）」の表示をすること。◆

⑵　放水口格納箱には、「放水口（消防隊専用）」の表示を設けること。ただし、放水口を屋内消火栓箱内に設置するものにあっては、屋内消火栓箱に「放水口」を併記すること。◆

⑶　放水口格納箱の上部に設ける赤色の灯火は、第１屋内消火栓設備７⑸イに準じて設けること。ただし、屋内消火栓設備用又は非常警報設備用等の赤色の灯火が直近に設けられている場合は、兼用することができる。

なお、表示灯の非常電源容量は 90 分以上とすること。◆

⑷　送水口の直近には、放水口、送水口、逆止弁及び仕切弁の位置並びに消防車からの送水圧力を記入した「放水口位置案内図」を設けること。（別添参照）

なお、消防隊の進入経路が容易に判断しかねる場合にあっては、進入経路を明記すること。◆

⑸　配管にＪＩＳ Ｇ 3454（圧力配管用炭素鋼鋼管）に適合する管のうち、呼び厚さでスケジュール 40 以上のものを使用し、かつ、管継手及びバルブ類にＪＩＳに定める呼び圧力 16Ｋ以上のものを使用した場合には、「高圧型」と併記すること。◆

⑹　放水口格納箱（屋内消火栓設備箱兼用のものは除く。）扉裏面には、別図２の表示を設けること。◆

5　ホース格納箱

11 階以上の部分に設ける放水口には、次によりホース及び筒先を設けること。

⑴　11 階以上の各階には、長さ 20 メートルのホース（呼称 50、使用圧は 1.3 メガパスカル以上、かつ、設計送水圧力以上）２本（11 階建て建築物の 11 階にあっては４本）以上、筒先（結合金具は呼称 50 の差込式の受け口）１本（11 階建て建築物の 11 階にあっては２本）以上を放水用器具格納箱（以下「ホース格納箱」という。）に収納して設けること。◆

⑵　筒先は、噴霧切替式ノズルとすること。◆

⑶　ホース格納箱は、放水口格納箱と兼用すること。ただし、放水口の直近（５メートル以内）に設ける場合はこの限りでない。◆

⑷　ホース格納箱には、その前面に赤地に白文字又は白地に赤文字で「ホース格納箱」と表示すること。

⑸　ホース格納箱は、第１屋内消火栓設備７⑷イ、オ及びカに準ずること。◆

6　加圧送水装置

加圧送水装置を設けるものは、次によること。（別図３参照）

⑴　加圧送水装置の性能等

令第 29 条第２項第４号ロに定める加圧送水装置は、第１屋内消火栓設備２⑴、⑷及び⑸に準ずるほか、次によること。◆

ア　ポンプは専用のものとし、配管には、その表面の見やすい箇所に連結送水管用である旨を表示すること。◆

イ　ポンプの吐出量は、1,600 リットル毎分（立上り管を２以上設置する場合は、2,400 リットル毎分）以上とすること。◆

ウ　揚程は、前記３⑸に準じポンプの押込み圧力を考慮して決定すること。◆

エ　ポンプの締切り揚程に押込み揚程を加えた値が 160 メートルを超える場合にあっては、複数のポンプを直列に設け、締切り揚程が 160 メートル以下となるよう設置すること。◆

オ　ポンプの押込み圧力は、設計送水圧力で送水した場合にポンプに加わる押込み圧力以上の仕様のものとすること。◆

⑵　ポンプを直列に複数設ける場合は、次によること。

ア　ポンプが１台作動しない場合にあっても、送水可能となるように設置（前記⑴イ及びウの基準は適用しない。）すること。◆

イ　消防用水を設ける場合にあっては、連結送水管に消防用水を直接送水可能とするための加圧送水装置（ポンプを用いる加圧送水装置に限る。）（以下「連送揚水ポンプ」という。）を前記⑴イ並びに第１屋内消火栓設備２⑴、⑵、⑷、⑸、⑺、⑻、３及び４⒀に準じて設けること。◆

ウ　連送揚水ポンプの配管は、配管口径 100Ａ以上とすること。ただし、立上り管を２以上設置した場合は、配管口径 150Ａ以上とすること。◆

エ　連送揚水ポンプの配管には、その表面の見やすい箇所に「消防用水（連結送

水管用)」である旨を表示すること。◆

オ　放水口を全ての階に設置すること。◆

⑶　加圧送水装置の設置場所

加圧送水装置は、第１屋内消火栓設備２⑵、⑺及び⑻に準ずるほか、次によること。◆

ア　加圧送水装置は、非常用エレベーターで容易に寄りつきやすい場所に設けること。◆

イ　加圧送水装置を設置した場所は、自然換気等により有効な換気ができること。◆

⑷　ポンプ周りの配管の構造等

次に示す配管や装置をポンプと同一の場所に設けること（別図４参照）

ア　ポンプ周りの配管は、配管口径 100Ａ以上とすること。ただし、立上り管を２以上設置した場合、合流配管部分の配管は、配管口径 150Ａ以上とすること。◆

イ　加圧送水装置の吸水側及び吐出側の立上り管を逆止弁を介して接続し、当該逆止弁の前後に仕切弁を設けること。◆

ウ　前イの逆止弁及び仕切弁をう回する配管を設け、当該配管には仕切弁を設けること。◆

エ　加圧送水装置及び加圧送水装置直近部の配管に設けられる逆止弁と立上り管を分離できるように、ポンプの吸水側及び吐出側の立上り管に仕切弁を設けること。◆

オ　ポンプは高圧押込み仕様（押込み圧力が 0.6 メガパスカルを超えるポンプをいう。）を使用すること。ただし、やむを得ず高圧押込み仕様を使用できない場合には、吸水側の配管に圧力調整弁を設けることができる。◆

カ　圧力調整弁を設ける場合は、次によること。

(ｱ)　圧力調整弁は評定品とすること。◆

(ｲ)　圧力調整弁の前後に仕切弁を設置し、仕切弁の開閉状態を防災センター等に表示すること。（以下「圧力調整装置」という。）◆

(ｳ)　圧力調整装置をう回する配管（以下「圧力調整装置バイパス配管」という。）を設けること。◆

(ｴ)　圧力調整装置バイパス配管には、防災センター等で遠隔開閉可能な仕切弁を設けること。◆

キ　自動給水装置を設けた有効水量３立方メートル以上の中間水槽を設け、中間水槽側に仕切弁、ポンプ側に逆止弁を設けポンプと接続すること。◆

ク　地盤面からの高さが 100 メートル以上の防火対象物に設ける場合にあっては、ポンプの吸水側に双口形の放水口（ホース接続口の結合金具は呼称 65 の差込式の差し口）を、吐出側に双口形の送水口（ホース接続口の結合金具は呼称 65 の差込式の受け口）、逆止弁及び仕切弁を設けること。◆

⑸　起動装置等

ア　ポンプ及び連送揚水ポンプ（以下「連送ポンプ」という。）の起動装置は、送水口の直近及び防災センター等に設置し、遠隔起動とすること。ただし、送水口付近に起動装置が設置できない場合は、送水口付近と防災センター等との間に直通電話装置を設けること。◆

イ　連送ポンプの起動が確認できる灯火を防災センター等及び送水口付近に設けること。◆

ウ　ポンプは、吸水側に設けた連送ポンプの起動を確認した後に起動すること。◆

エ　防災センター等では任意の連送ポンプを個別に遠隔起動できること。◆

オ　送水口直近の標識板に連送ポンプの設置階、連送ポンプにより送水される階及び消防車からの送水許容圧力（ポンプの運転時及び停止時のそれぞれの値）並びにその他必要な事項を付記すること。◆

別表１

直管の摩擦損失水頭

（管長 100m当たり、単位m）

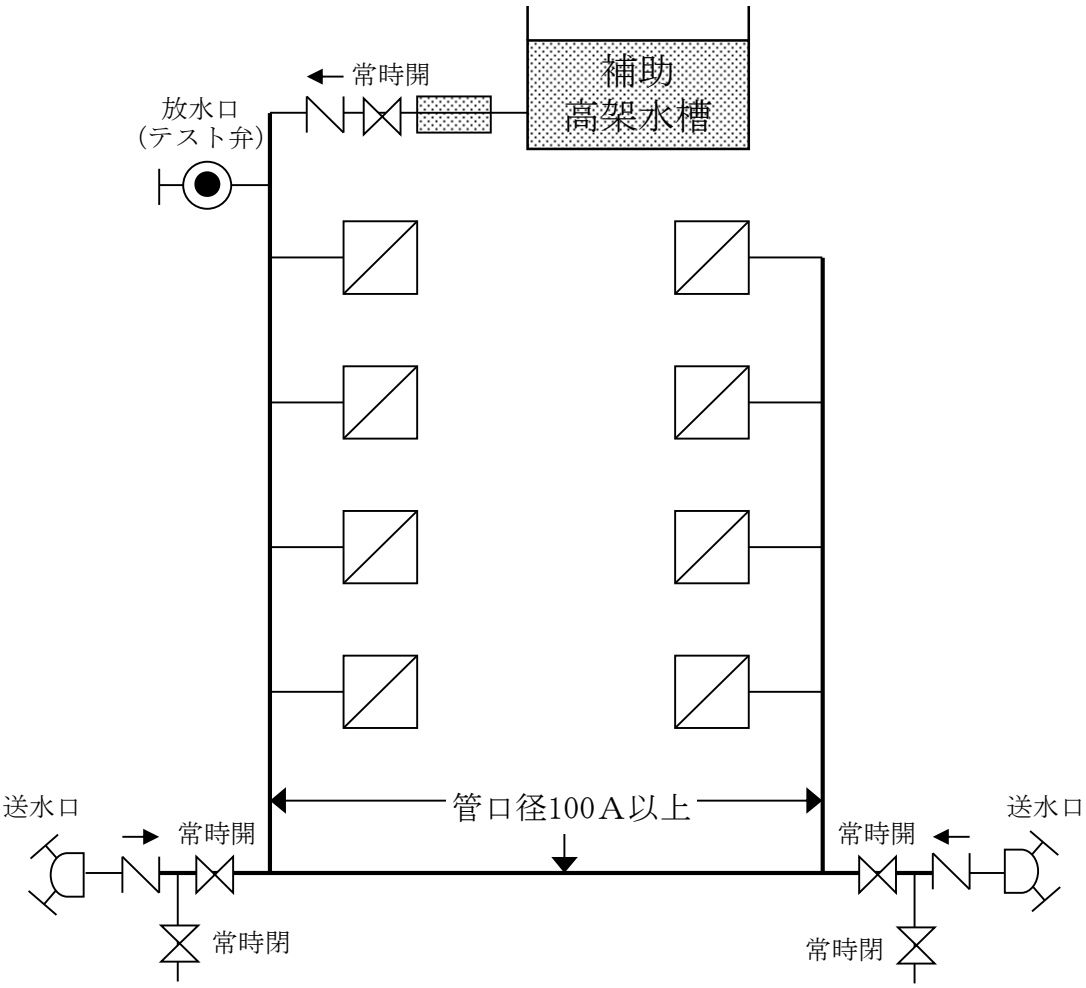
| 呼び径(A) | 管　名 ＼ 流量( ℓ/min ) | 800 | 1,600 | 2,400 |
|---|---|---|---|---|
| 50 | ＪＩＳ G3452 | 84.46 | — | — |
| | ＪＩＳ G3454　Sch40 | 86.04 | — | — |
| | ＪＩＳ G3454　Sch80 | — | — | — |
| 65 | ＪＩＳ G3452 | 25.05 | 90.29 | — |
| | ＪＩＳ G3454　Sch40 | 28.97 | — | — |
| | ＪＩＳ G3454　Sch80 | 38.08 | — | — |
| 80 | ＪＩＳ G3452 | 10.80 | 38.93 | 82.42 |
| | ＪＩＳ G3454　Sch40 | 12.67 | 45.67 | — |
| | ＪＩＳ G3454　Sch80 | 16.58 | 59.79 | — |
| 100 | ＪＩＳ G3452 | 2.96 | 10.66 | 22.56 |
| | ＪＩＳ G3454　Sch40 | 3.40 | 12.27 | 25.97 |
| | ＪＩＳ G3454　Sch80 | 4.39 | 15.82 | 33.48 |
| 125 | ＪＩＳ G3452 | 1.03 | 3.71 | 7.85 |
| | ＪＩＳ G3454　Sch40 | 1.21 | 4.34 | 9.20 |
| | ＪＩＳ G3454　Sch80 | 1.51 | 5.46 | 11.56 |
| 150 | ＪＩＳ G3452 | 0.45 | 1.61 | 3.41 |
| | ＪＩＳ G3454　Sch40 | 0.51 | 1.84 | 3.90 |
| | ＪＩＳ G3454　Sch80 | 0.66 | 2.38 | 5.05 |
| 200 | ＪＩＳ G3452 | 0.12 | 0.42 | 0.89 |
| | ＪＩＳ G3454　Sch40 | 0.13 | 0.47 | 0.99 |
| | ＪＩＳ G3454　Sch80 | 0.16 | 0.59 | 1.24 |

別表２

管継手及びバルブ類の摩擦損失水頭

| 種別 | | | | 管名 ＼ 大きさの呼び | 50 | 65 | 80 | 100 | 125 | 150 | 200 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 管継手 | ねじ込み式 | 45°エルボ | | ＪＩＳ G3452 | 0.7 | 0.9 | 1.1 | 1.5 | 1.8 | 2.2 | 2.9 |
| | | | | ＪＩＳ G3454 Sch40 | 0.7 | 0.9 | 1.1 | 1.4 | 1.8 | 2.1 | 2.8 |
| | | | | ＪＩＳ G3454 Sch80 | — | — | — | — | — | — | — |
| | | 90°エルボ | | ＪＩＳ G3452 | 1.6 | 2.0 | 2.4 | 3.2 | 3.9 | 4.7 | 6.2 |
| | | | | ＪＩＳ G3454 Sch40 | 1.6 | 2.0 | 2.4 | 3.1 | 3.8 | 4.5 | 6.0 |
| | | | | ＪＩＳ G3454 Sch80 | — | — | — | — | — | — | — |
| | | リタンベンド（180°） | | ＪＩＳ G3452 | 3.9 | 5.0 | 5.9 | 7.7 | 9.6 | 11.3 | 15.0 |
| | | | | ＪＩＳ G3454 Sch40 | 3.9 | 4.8 | 5.7 | 7.5 | 9.3 | 11.0 | 14.6 |
| | | | | ＪＩＳ G3454 Sch80 | — | — | — | — | — | — | — |
| | | チーズ又はクロス（分流90°） | | ＪＩＳ G3452 | 3.2 | 4.1 | 4.9 | 6.3 | 7.9 | 9.3 | 12.3 |
| | | | | ＪＩＳ G3454 Sch40 | 3.2 | 4.0 | 4.7 | 6.1 | 7.6 | 9.1 | 12.0 |
| | | | | ＪＩＳ G3454 Sch80 | — | — | — | — | — | — | — |
| | 溶接式 | 45°エルボ | ロング | ＪＩＳ G3452 | 0.3 | 0.4 | 0.5 | 0.7 | 0.8 | 0.9 | 1.2 |
| | | | | ＪＩＳ G3454 Sch40 | 0.3 | 0.4 | 0.5 | 0.6 | 0.8 | 0.9 | 1.2 |
| | | | | ＪＩＳ G3454 Sch80 | 0.3 | 0.4 | 0.4 | 0.6 | 0.7 | 0.9 | 1.2 |
| | | 90°エルボ | ショート | ＪＩＳ G3452 | 0.9 | 1.1 | 1.3 | 1.7 | 2.1 | 2.5 | 3.3 |
| | | | | ＪＩＳ G3454 Sch40 | 0.9 | 1.1 | 1.3 | 1.6 | 2.0 | 2.4 | 3.2 |
| | | | | ＪＩＳ G3454 Sch80 | 0.8 | 1.0 | 1.2 | 1.6 | 1.9 | 2.3 | 3.1 |
| | | | ロング | ＪＩＳ G3452 | 0.6 | 0.8 | 1.0 | 1.3 | 1.6 | 1.9 | 2.5 |
| | | | | ＪＩＳ G3454 Sch40 | 0.6 | 0.8 | 0.9 | 1.2 | 1.5 | 1.8 | 2.4 |
| | | | | ＪＩＳ G3454 Sch80 | 0.6 | 0.8 | 0.9 | 1.2 | 1.5 | 1.7 | 2.3 |
| | | チーズ又はクロス（分流90°） | | ＪＩＳ G3452 | 2.4 | 3.1 | 3.6 | 4.7 | 5.9 | 7.0 | 9.2 |
| | | | | ＪＩＳ G3454 Sch40 | 2.4 | 3.0 | 3.5 | 4.6 | 5.7 | 6.8 | 9.0 |
| | | | | ＪＩＳ G3454 Sch80 | 2.2 | 2.8 | 3.3 | 4.4 | 5.4 | 6.5 | 8.6 |
| バルブ類 | | 仕切弁 | | ＪＩＳ G3452 | 0.3 | 0.4 | 0.5 | 0.7 | 0.8 | 1.0 | 1.3 |
| | | | | ＪＩＳ G3454 Sch40 | 0.3 | 0.4 | 0.5 | 0.7 | 0.8 | 1.0 | 1.3 |
| | | | | ＪＩＳ G3454 Sch80 | 0.3 | 0.4 | 0.5 | 0.6 | 0.8 | 0.9 | 1.2 |
| | | 玉形弁 | | ＪＩＳ G3452 | 17.6 | 22.6 | 26.9 | 35.1 | 43.6 | 51.7 | 68.2 |
| | | | | ＪＩＳ G3454 Sch40 | 17.6 | 22.0 | 26.0 | 34.0 | 42.0 | 50.3 | 66.6 |
| | | | | ＪＩＳ G3454 Sch80 | 16.5 | 20.8 | 24.6 | 32.3 | 40.2 | 47.7 | 63.6 |
| | | アングル弁 | | ＪＩＳ G3452 | 8.9 | 11.3 | 13.5 | 17.6 | 21.9 | 26.0 | 34.2 |
| | | | | ＪＩＳ G3454 Sch40 | 8.8 | 11.0 | 13.1 | 17.1 | 21.2 | 25.2 | 33.4 |
| | | | | ＪＩＳ G3454 Sch80 | 8.3 | 10.4 | 12.4 | 16.2 | 20.2 | 23.9 | 31.9 |
| | | 逆止弁（スイング型） | | ＪＩＳ G3452 | 4.4 | 5.6 | 6.7 | 8.7 | 10.9 | 12.9 | 17.0 |
| | | | | ＪＩＳ G3454 Sch40 | 4.4 | 5.5 | 6.5 | 8.5 | 10.5 | 12.5 | 16.6 |
| | | | | ＪＩＳ G3454 Sch80 | 4.1 | 5.2 | 6.1 | 8.1 | 10.0 | 11.9 | 15.9 |

備考　１　単位は、メートルとする。
　　２　管継手のうちチーズ及びクロス（口径の異なるものを含む。）を直流で使用するもの、ソケット（溶接式のものにあっては、レジューサとする。）及びブッシュについては、本表を適用することなく、当該大きさの呼び（口径の異なるものにあっては、当該それぞれの大きさの呼び）に応じた管の呼びの直管として計算するものとする。

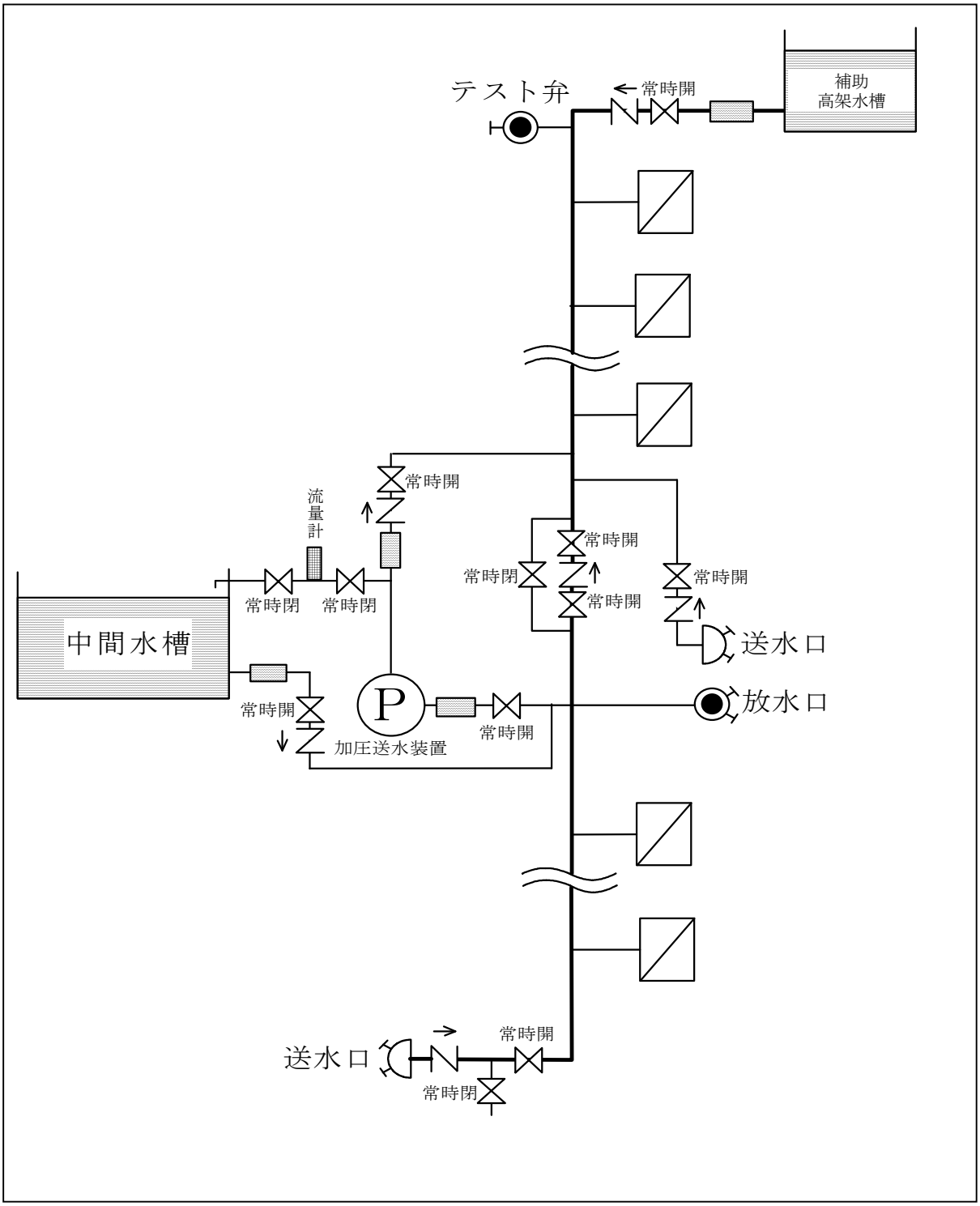



別図１　連結送水管の配管例

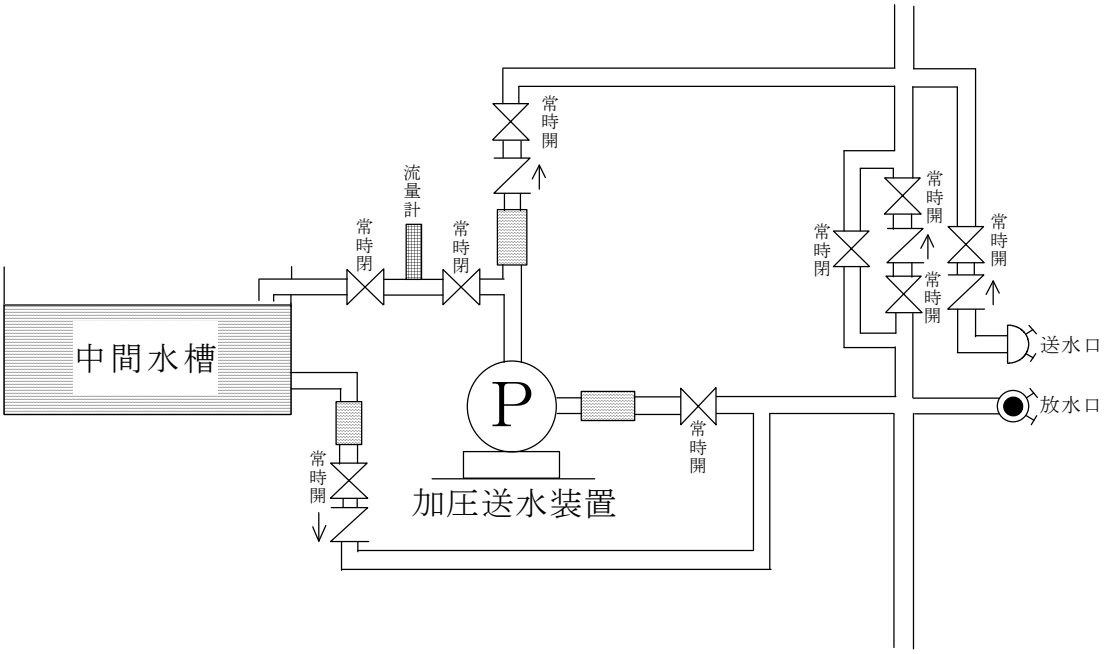
注　　意

この開閉弁は火災の場合に
消防車より送水し使用しま
すので開けないで下さい。

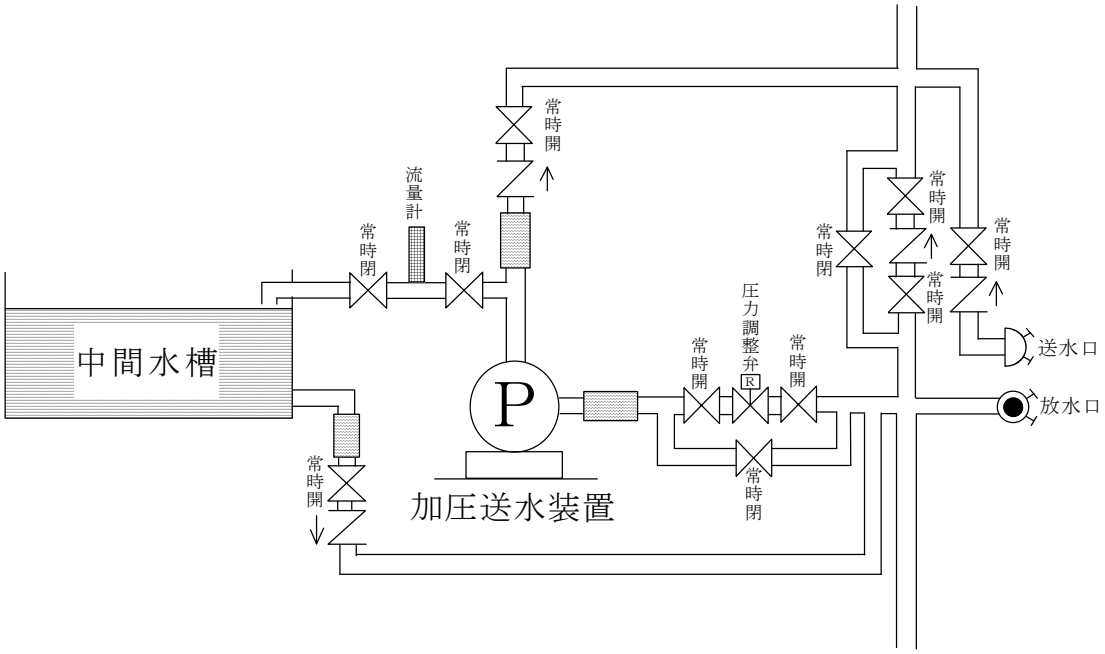
別図２　放水格納箱扉裏面表示




別図３　加圧送水装置を設けた場合の配管例

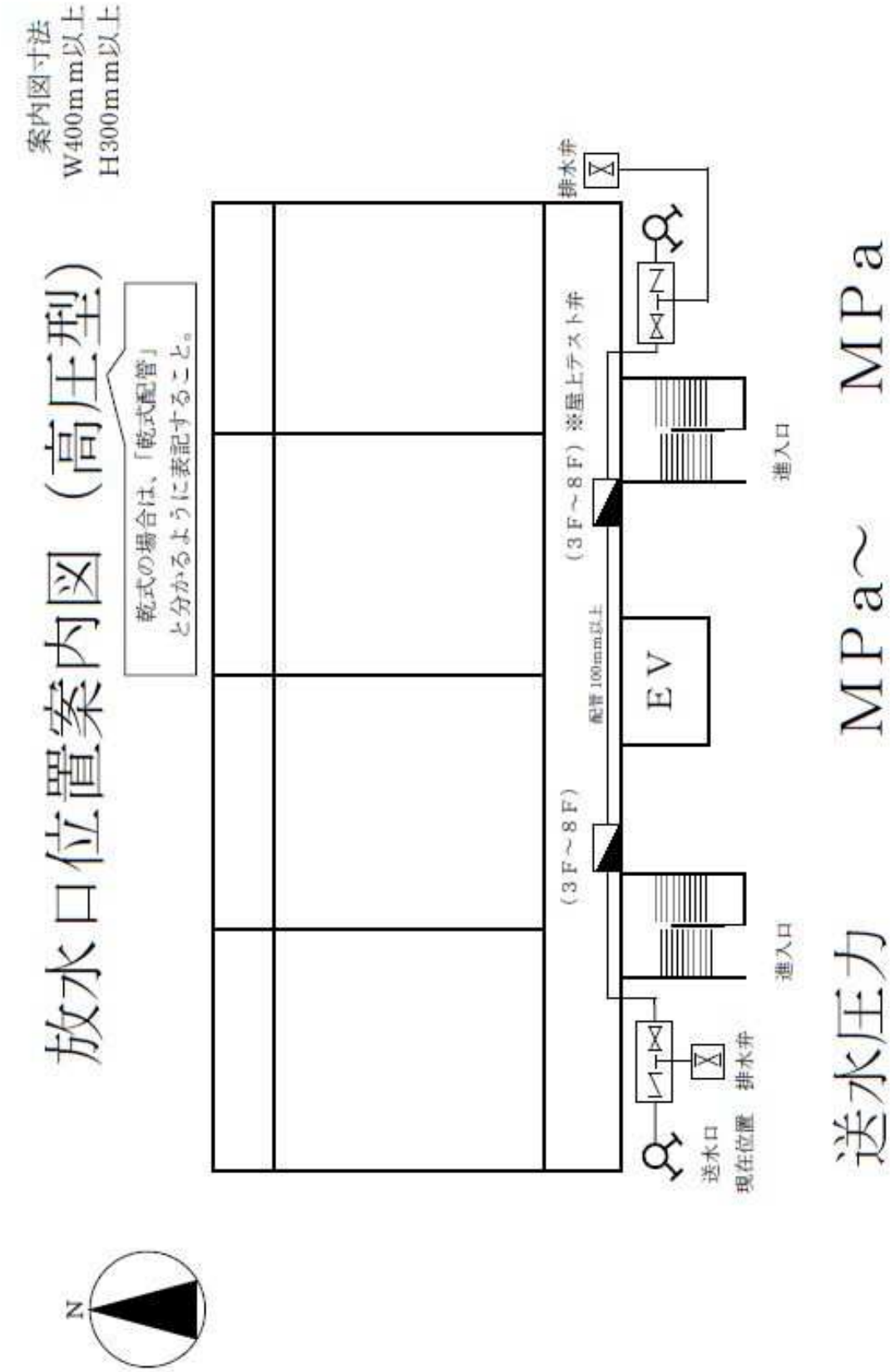



別図４ａ　圧力調整弁を設置しない場合




別図４ｂ　圧力調整弁を設置した場合

別添


放水口位置案内図（高圧型）
乾式の場合は、「乾式配管」
と分かるように表記すること。
案内図寸法
W400mm以上
H300mm以上
排水弁
（3F～8F）※屋上テスト弁
配管100mm以上
（3F～8F）
EV
進入口
進入口
送水口
現在位置
排水弁
送水圧力　MPa～　MPa
N