

連結送水管設備の設置等に関する指導基準

(趣 旨)

第1 この基準は、連結送水管設備の設置及び維持に関し、消防法施行令（昭和36年政令第37号。以下「令」という。）、消防法施行規則（昭和36年自治省令第6号。以下「規則」という。）及び豊田市火災予防条例（昭和48年条例第51号。以下「条例」という。）に定めるもののほか、必要な事項を定めるものとする。

(送水口)

第2 送水口は、次によるものとする。

- (1) 送水口のホース接続口の結合金具は、双口形の呼称65の差込式受け口とする。
- (2) 送水口の受け口には、容易に破壊できる保護板又は呼称65の差込式の差し口（覆冠）等を設ける。
- (3) 送水口の設置場所は、放水口直近の直通階段等に通ずる主たる出入口付近で、道路から容易に識別でき、かつ消防ポンプ自動車が容易に接近可能な場所とする。
- (4) 送水口は認定品とする。

(放水口)

第3 放水口は次によるものとする。

- (1) 放水口のホース接続口の結合金具は、呼称65及び呼称50が兼用できるマルチ型の差込み式の差し口とする。
- (2) 放水口は、直通階段の階段室、特別避難階段の附室、非常用エレベーターの乗降口ビーム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（放水口の位置を示す標識を設置した場合は5メートルを超える位置とすることができる。）で、消防隊が有効に活動できる位置に設置する。
- (3) 放水口は原則として各階の同一線上の位置とする。
- (4) 放水口は放水口格納箱に設けるものとし、屋内消火栓設備の設置等に関する指導基準（以下「屋内消火栓」という。）第7-3、4-(5)及び(6)に準ずること。
なお、原則として格納箱の中には消防設備以外の器具を設けない。
- (5) 放水口格納箱は、屋内消火栓箱と兼用することができる。

(配管等)

第4 配管等は屋内消火栓第4-2-(1)から(3)及び4、5、8から10、11、14に準ずるほか、次によるものとする。

- (1) 配管は連結送水管設備専用とする。
- (2) 放水口のたて系統ごとに、配管口径100ミリメートル以上の立上がり管を設けること。また、一の防火対象物に2以上の立上がり管を設けるときは、それぞれの立上がり管の低層階部分で配管口径100ミリメートル以上の横引管で接続する。（第1図参照）
- (3) 配管は、高架水槽又は補助高架水槽に連結し常時充水する。
- (4) 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。
- (5) 配管の最下部には、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。
- (6) 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23mm）が0.6MPa以上、放水量が800ℓ/min以上となるよう次により設ける。

ア 設計送水圧力の上限は、1.6MPaとする。

イ 配管、管継手及びバルブ類の単位摩擦損失水頭は、表1及び表2の数値による。

ウ 摩擦損失水頭は、立上がり管ごとに、800ℓ/min（双口形の放水口を設けるものにあつては、1,600ℓ/min）以上の流水があるものとして行う。

エ 立上がり管を2以上設置する場合は、送水口から立上がり管が分岐する部分までは、1,600ℓ/min（双口形の放水口を設けるものにあつては、2,400ℓ/min）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がり管を2以上設置する場合は、ポンプの吸水側配管の立上がり管が合流する部分から吐出側配管の立上がり管が分岐する部分（以下「合流配管部分」という。）までは、2,400ℓ/min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、10メートルあるものとして行うこと。

（7）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（表示）

第5 連結送水管設備の表示は、次によるものとする。

（1）送水口には、その直近の見やすい箇所に赤字に白文字で「送水口（連結送水管専用）」又は「送水口（消防隊専用）」の表示をすること。

（2）放水口格納箱には、「放水口（消防隊専用）」の表示をすること。ただし、放水口を屋内消火栓箱内又は補助散水栓箱に設けるものにあつては、「放水口」の表示を併記すること。

（3）放水口格納箱の上部には、屋内消火設備第7-5-(2)に準じた赤色の表示灯を設置すること。

（4）送水口の直近には、基準階平面図に放水口の位置、放水口の口径、送水口の位置、逆止弁、止水弁、建物内進入口及び送水圧力を記入した、縦横およそ25センチメートル以上の大きさの標識板を設置すること。なお、配管が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呼び圧力16K以上のものを使用するため、「高圧型」と併記する。

（5）格納箱（屋内消火栓設備兼用のものを除く。）の扉裏面には第2図の表示をすること。（高層建築物等）

第6 11階以上又は高さが31mを越える階には、第2から第5によるほか、次によること。

（1）放水用器具等については、次によるものとする。

ア 各階には、呼称50のホースを2本以上及び呼称50の筒先1本以上をホース格納箱に収納して設置する。

（2）筒先は、噴霧切替式ノズル（ガンタイプ）のものとする。

（3）ホース格納箱は、放水口格納箱の直近の位置に設ける場合を除き、放水口格納箱と兼

用する。

(4) ホース格納箱は、その前面に赤字に白文字又は、白地に赤文字で「ホース格納箱」と表示する。

(5) ホース格納箱は、屋内消火栓第7-4-(5)及び(6)に準ずること。

(加圧送水装置等)

第7 加圧送水装置を設置する場合は、省令第31条第1項第5号、第6号及び屋内消火栓第3(水中ポンプに係る部分を除く。)に準ずるほか、次によること。(第3図参照)

(1) ポンプは専用のものとし、その吐出側直近部分の配管には、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ものとする。

(2) ポンプの吐出量は、1,600ℓ/min(立上がり管を2以上設置する場合は、2,400ℓ/min)以上とすること。

(3) 揚程は、第4-1-(5)に準じポンプの押込み圧力を考慮して決定すること。

(4) ポンプの締切揚程に押込揚程を加えた値が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、締切揚程が160メートル以下となるよう設置すること。

(5) 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。

2 ポンプを直列に複数設ける場合は、次によること。

(1) ポンプが1台作動しない場合にあっては、送水可能となるように設置((2)及び(3)の基準は適用しない。)すること。

(2) 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(1)イ並びに屋内消火栓第3-1、1-(1)-ア、1-(3)及び(4)、3、5及び5-(4)に準じて設けること。

(3) 連送揚水ポンプの配管は、配管口径100ミリメートル以上とすること。ただし、立上がり管を2以上設置した場合は、配管口径150ミリメートル以上とすること。

(4) 連送揚水ポンプの吐出側直近部分の配管には、その表面の見やすい箇所に消防用水(連結送水管送水用)である旨を表示すること。

(5) 放水口をすべての階に設置すること。

3 加圧送水装置の設置場所は、次によること。

(1) 加圧送水装置は、非常用エレベーターで容易に寄り付きやすい場所に設けること。

(2) 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。

4 ポンプ周りの配管の構造等は、次によること。

(1) 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。(第5図参照)

ア ポンプ周りの配管は、配管口径100ミリメートル以上とすること。ただし、立上がり管を2以上設置した場合、合流配管部分の配管は、配管口径150ミリメートル以上とすること。

イ 加圧送水装置の吸水側及び吐出側の立上がり管に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 イの逆止弁及び仕切弁を迂回する配管を設け、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が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がり管に仕切弁を設けること。

- オ ポンプは高圧押し込み仕様（押し込み圧力が0.6 MPa を超えるポンプをいう。）を使用すること。ただし、やむおえず高圧押し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）圧力調整装置を迂回する配管（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 立米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。
- （5）起動装置等は次によるものとする。
- 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。

附則

この基準は、平成 22 年 4 月 1 日より施行する。

附則

この基準は、令和 4 年 4 月 1 日より施行する。

表 1

直 管 の 摩 擦 損 失 水 頭

(管長100mあたり、単位m)

流量(ℓ/min)		8 0 0	1 6 0 0	2 4 0 0
呼び径(A)	管 名			
5 0	J I S G 3 4 5 2	84.46	—	—
	J I S G 3 4 5 4 Sch40	86.04	—	—
	J I S G 3 4 5 4 Sch80	—	—	—
6 5	J I S G 3 4 5 2	25.05	90.29	—
	J I S G 3 4 5 4 Sch40	28.97	—	—
	J I S G 3 4 5 4 Sch80	38.08	—	—
8 0	J I S G 3 4 5 2	10.80	38.93	82.42
	J I S G 3 4 5 4 Sch40	12.67	45.67	—
	J I S G 3 4 5 4 Sch80	16.58	59.79	—
1 0 0	J I S G 3 4 5 2	2.96	10.66	22.56
	J I S G 3 4 5 4 Sch40	3.40	12.27	25.97
	J I S G 3 4 5 4 Sch80	4.39	15.82	33.48
1 2 5	J I S G 3 4 5 2	1.03	3.71	7.85
	J I S G 3 4 5 4 Sch40	1.21	4.34	9.20
	J I S G 3 4 5 4 Sch80	1.51	5.46	11.56
1 5 0	J I S G 3 4 5 2	0.45	1.61	3.41
	J I S G 3 4 5 4 Sch40	0.51	1.84	3.90
	J I S G 3 4 5 4 Sch80	0.66	2.38	5.05
2 0 0	J I S G 3 4 5 2	0.12	0.42	0.89
	J I S G 3 4 5 4 Sch40	0.13	0.47	0.99
	J I S G 3 4 5 4 Sch80	0.16	0.59	1.24

表 2

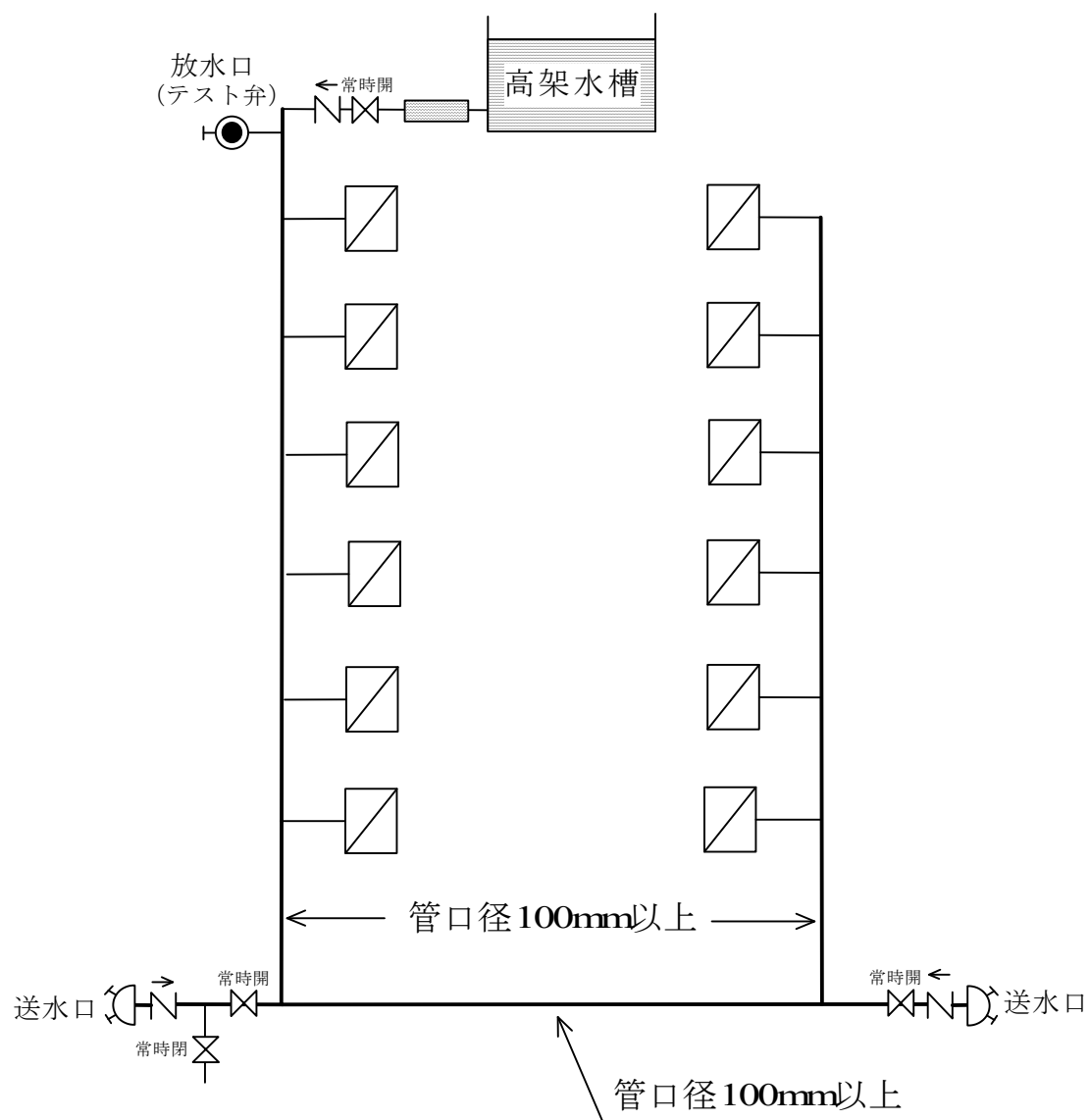
管継手及びバルブ類の摩擦損失水頭

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		J I S G 3 4 5 2	0.7	0.9	1.1	1.5	1.8	2.2	2.9
				J I S G 3 4 5 4 Sch40	0.7	0.9	1.1	1.4	1.8	2.1	2.8
				J I S G 3 4 5 4 Sch8	—	—	—	—	—	—	—
		90° エルボ		J I S G 3 4 5 2	1.6	2.0	2.4	3.2	3.9	4.7	6.2
				J I S G 3 4 5 4 Sch40	1.6	2.0	2.4	3.1	3.8	4.5	6.0
				J I S G 3 4 5 4 Sch8	—	—	—	—	—	—	—
		リタンバンド (180°)		J I S G 3 4 5 2	3.9	5.0	5.9	7.7	9.6	11.3	15.0
				J I S G 3 4 5 4 Sch40	3.9	4.8	5.7	7.5	9.3	11.0	14.6
				J I S G 3 4 5 4 Sch8	—	—	—	—	—	—	—
		チーズ又はクロス (分流通90°)		J I S G 3 4 5 2	3.2	4.1	4.9	6.3	7.9	9.3	12.3
				J I S G 3 4 5 4 Sch40	3.2	4.0	4.7	6.1	7.6	9.1	12.0
				J I S G 3 4 5 4 Sch8	—	—	—	—	—	—	—
	溶接式	45° エルボ	ロング	J I S G 3 4 5 2	0.3	0.4	0.5	0.7	0.8	0.9	1.2
				J I S G 3 4 5 4 Sch40	0.3	0.4	0.5	0.6	0.8	0.9	1.2
				J I S G 3 4 5 4 Sch8	0.3	0.4	0.4	0.6	0.7	0.9	1.2
		90° エルボ	ショート	J I S G 3 4 5 2	0.9	1.1	1.3	1.7	2.1	2.5	3.3
				J I S G 3 4 5 4 Sch40	0.9	1.1	1.3	1.6	2.0	2.4	3.2
				J I S G 3 4 5 4 Sch8	0.8	1.0	1.2	1.6	1.9	2.3	3.1
			ロング	J I S G 3 4 5 2	0.6	0.8	1.0	1.3	1.6	1.9	2.5
				J I S G 3 4 5 4 Sch40	0.6	0.8	0.9	1.2	1.5	1.8	2.4
				J I S G 3 4 5 4 Sch8	0.6	0.8	0.9	1.2	1.5	1.7	2.3
		チーズ又はクロス (分流通90°)		J I S G 3 4 5 2	2.4	3.1	3.6	4.7	5.9	7.0	9.2
				J I S G 3 4 5 4 Sch40	2.4	3.0	3.5	4.6	5.7	6.8	9.0
				J I S G 3 4 5 4 Sch8	2.2	2.8	3.3	4.4	5.4	6.5	8.6
バルブ類	仕切弁		J I S G 3 4 5 2	0.3	0.4	0.5	0.7	0.8	1.0	1.3	
			J I S G 3 4 5 4 Sch40	0.3	0.4	0.5	0.7	0.8	1.0	1.3	
			J I S G 3 4 5 4 Sch8	0.3	0.4	0.5	0.6	0.8	0.9	1.2	
	玉形弁		J I S G 3 4 5 2	17.6	22.6	26.9	35.1	43.6	51.7	68.2	
			J I S G 3 4 5 4 Sch40	17.6	22.0	26.0	34.0	42.0	50.3	66.6	
			J I S G 3 4 5 4 Sch80	16.5	20.8	24.6	32.3	40.2	47.7	63.6	
	アングル弁		J I S G 3 4 5 2	8.9	11.3	13.5	17.6	21.9	26.0	34.2	
			J I S G 3 4 5 4 Sch40	8.8	11.0	13.1	17.1	21.2	25.2	33.4	
			J I S G 3 4 5 4 Sch8	8.3	10.4	12.4	16.2	20.2	23.9	31.9	
	逆止弁(スイング型)		J I S G 3 4 5 2	4.4	5.6	6.7	8.7	10.9	12.9	17.0	
			J I S G 3 4 5 4 Sch40	4.4	5.5	6.5	8.5	10.5	12.5	16.6	
			J I S G 3 4 5 4 Sch8	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（溶接式のものにあつては、レギュレーサとする。）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つては、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。

第1図



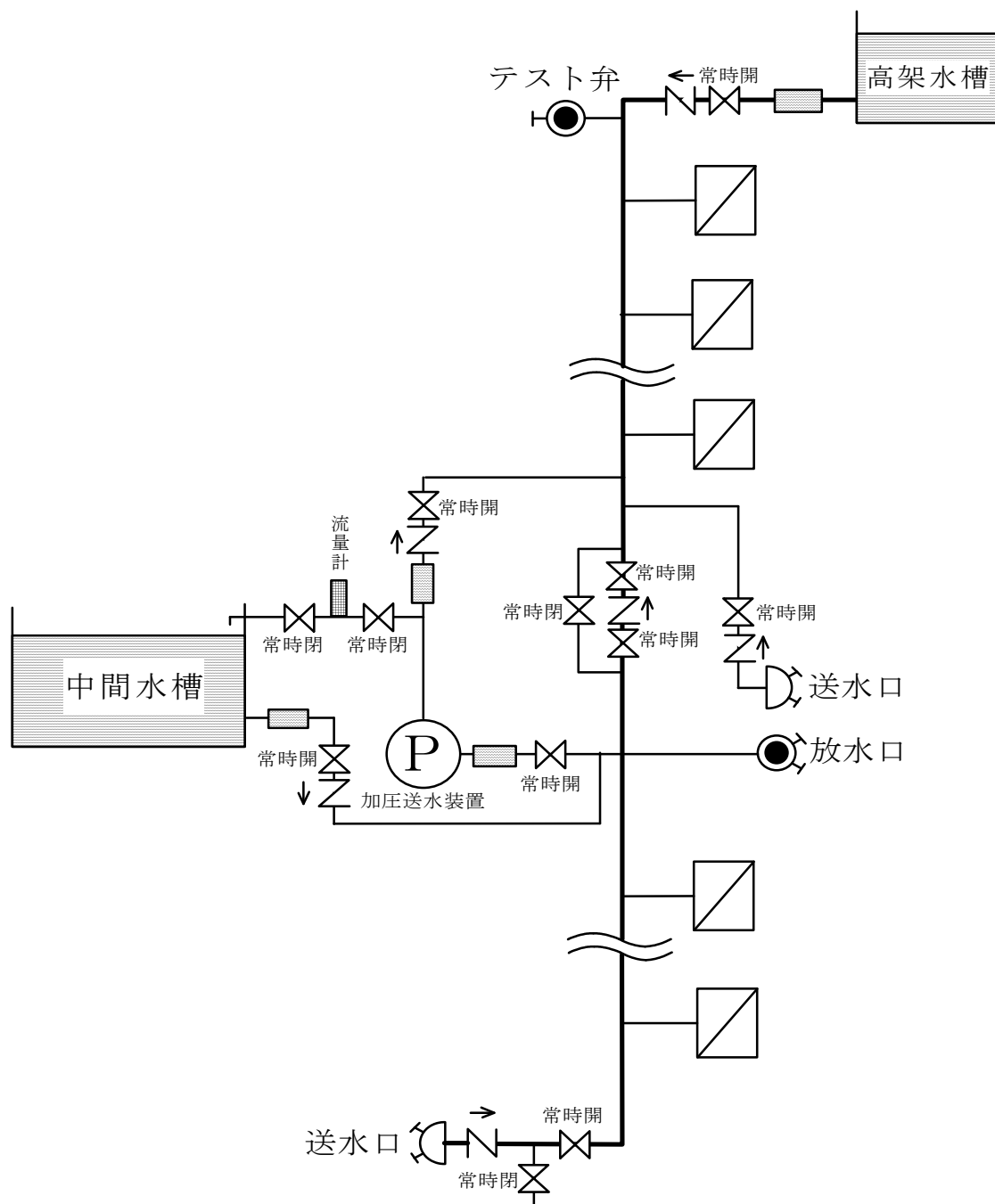
第2図

大きさ 25 cm×22.5 cm程度

注 意

この開閉弁は、火災の場合に消防車
により送水し、使用しますので開け
ないでください。

第3図



第4図

