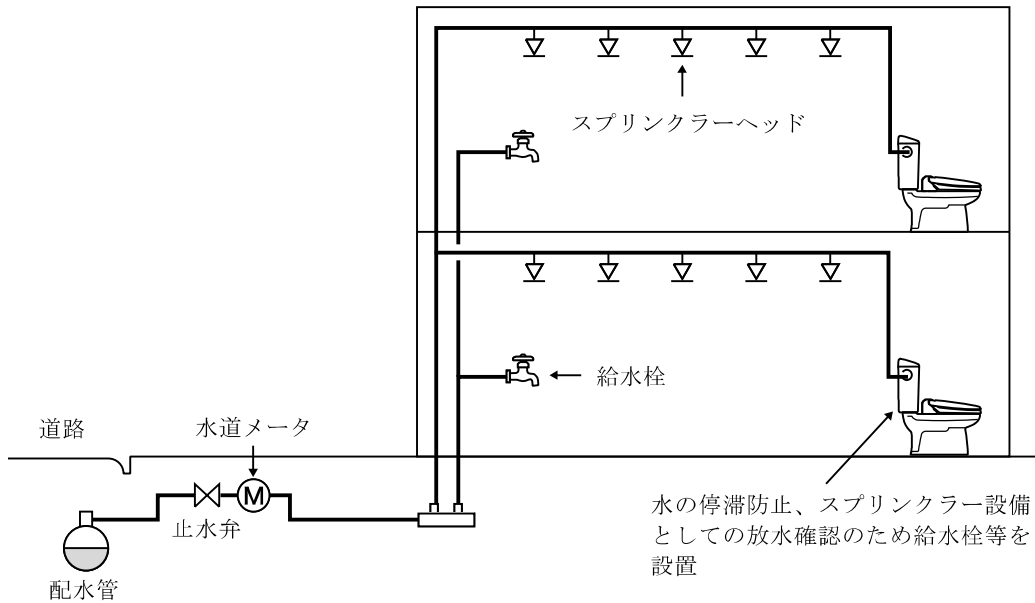


### 第3の5 特定施設水道連結型スプリンクラー設備

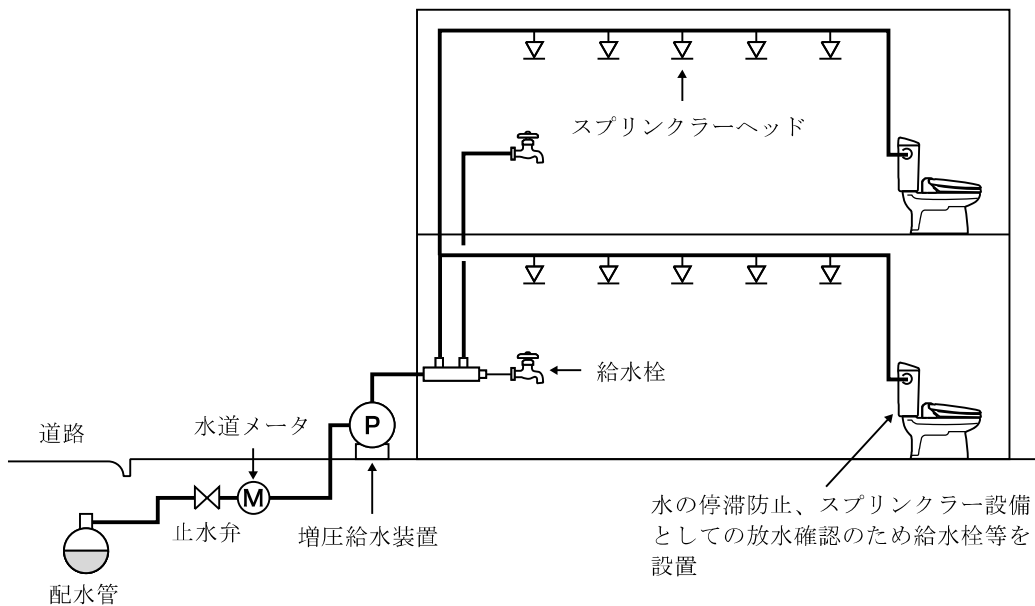
#### 1 主な構成

(1) 直結式（直結直圧式）（第3の5-1図参照）



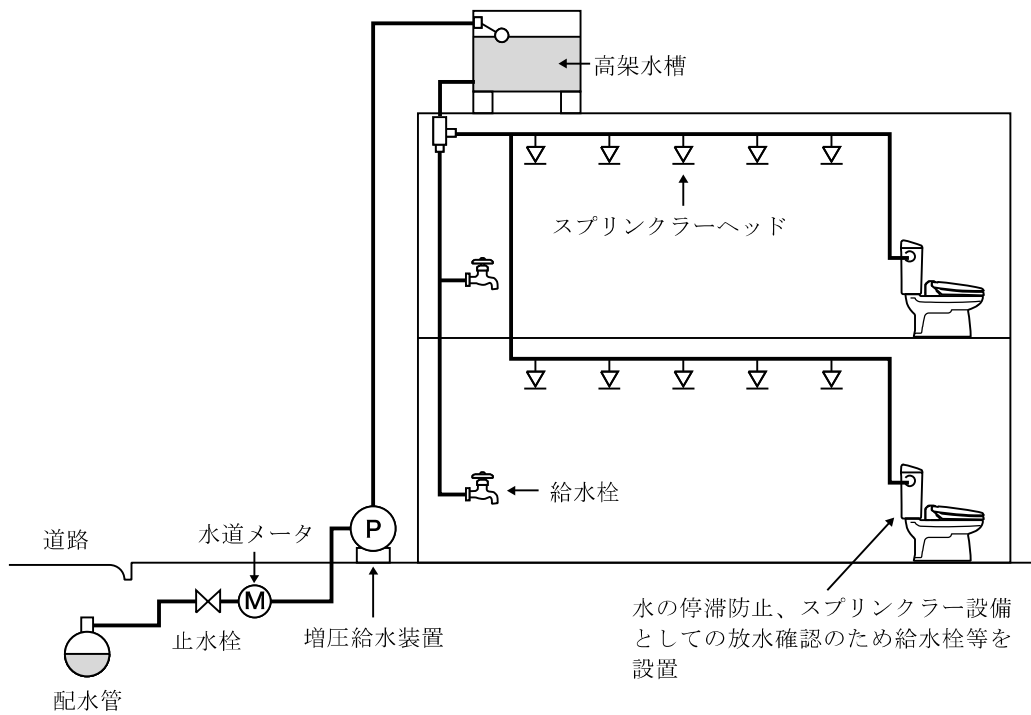
第3の5-1図

(2) 直結式（直結増圧式（直送式））（第3の5-2図参照）



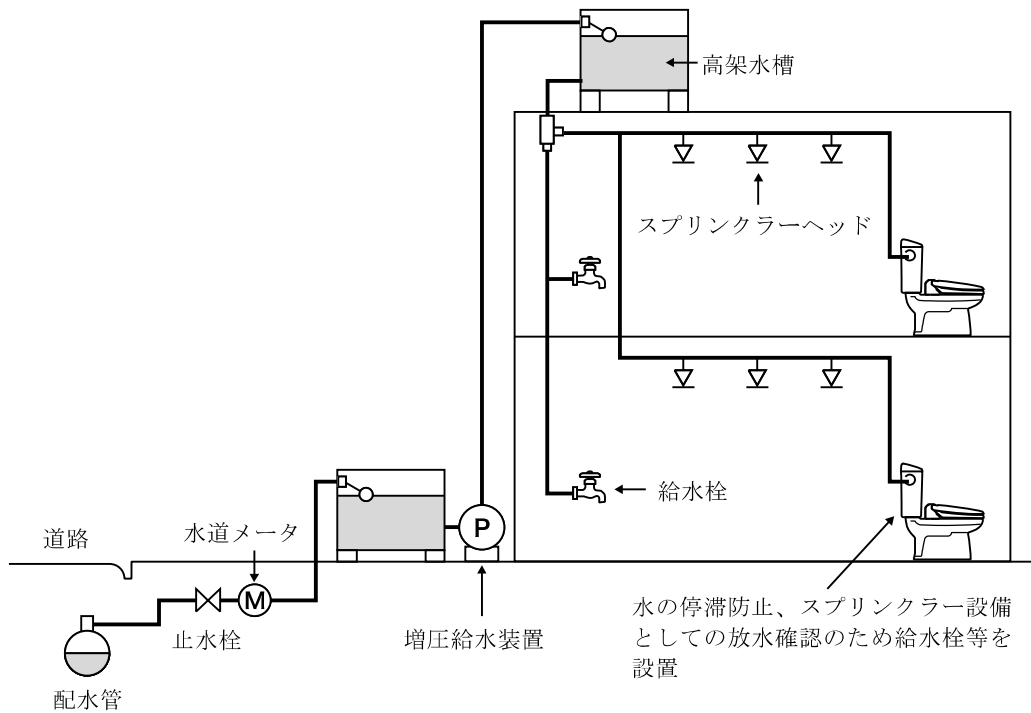
第3の5-2図

(3) 直結式（直結増圧式（高架水槽式））（第3の5-3図参照）



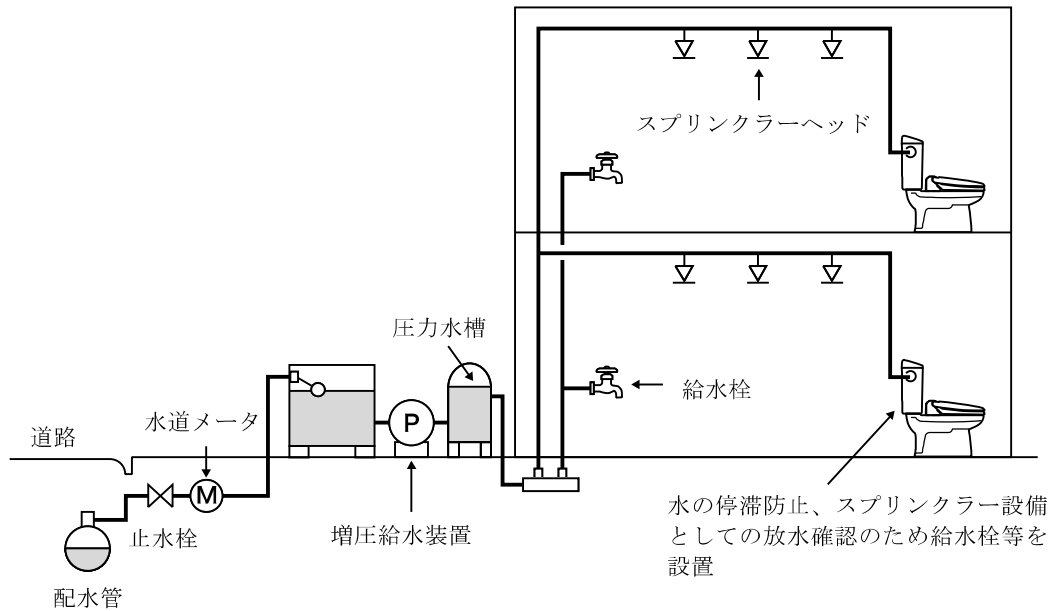
第3の5-3図

(4) 受水槽式（高架水槽式）（第3の5-4図参照）



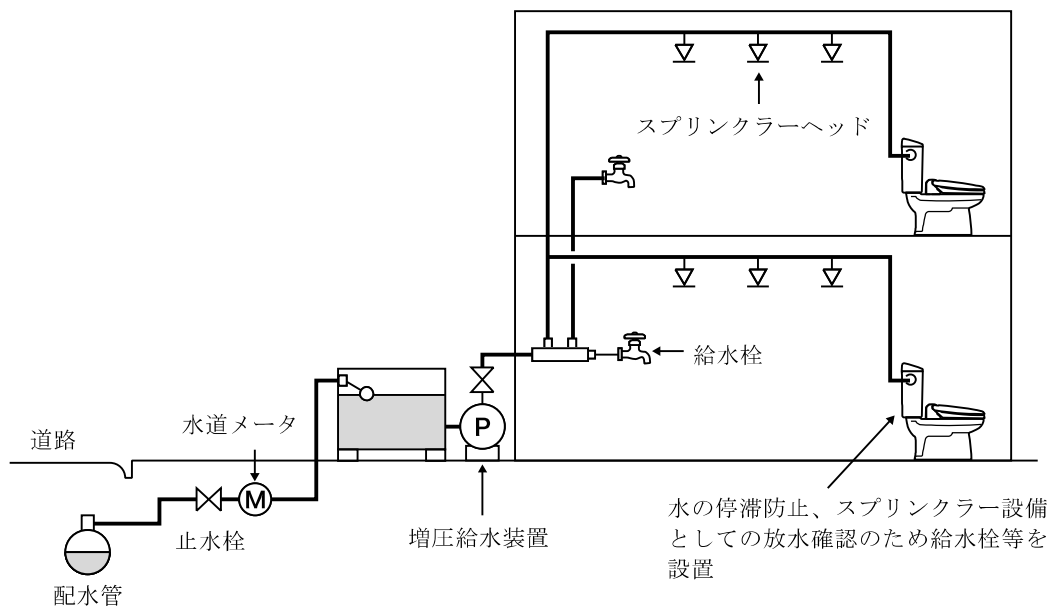
第3の5-4図

(5) 受水槽式（圧力水槽式）（第3の5-5図参照）



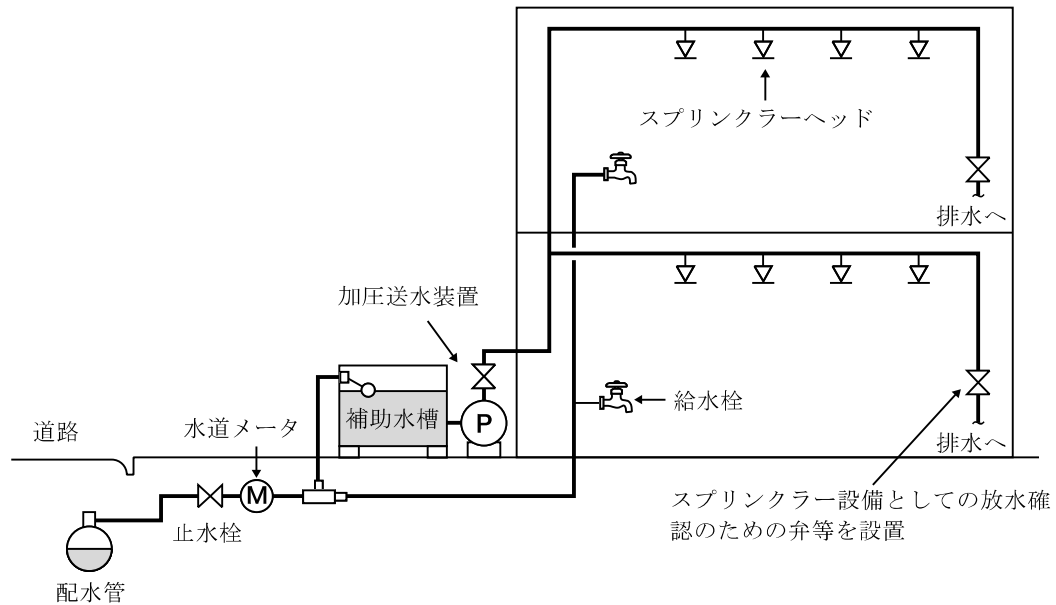
第3の5-5図

(6) 受水槽式（ポンプ直送式）（第3の5-6図参照）



第3の5-6図

(7) 受水槽式（直結・受水槽補助水槽併用式）（第3の5-7図参照）



第3の5-7図

2 ポンプを用いる加圧送水装置

加圧送水装置は、省令第14条第1項第11号の2の規定によるほか、次によること。

なお、前1(7)受水槽式（直結・受水槽補助水槽併用式）が該当するものであること。

(1) 常用の給水装置において、増圧のために用いられている装置（以下この項において「ブースターポンプ等」という。）は、加圧送水装置に該当しないものであること。（前1(2)から(6)までの方式が該当）

(2) 設置場所

設置場所は、政令第12条第2項第6号の規定にかかわらず、加圧送水装置に設ける補助水槽の材質がガラス繊維強化ポリエステル製等のものについては、次によること。

ア 屋内

専用の室又は火気を使用する設備以外の機械室その他これらに類する室に設けること。

イ 屋外又は屋上

加圧送水装置から建築物の外壁まで水平距離が5m以上離れていること。

ただし、外壁が不燃材料で、かつ、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。

(3) 機器

ア ポンプは、認定品とすること。

イ 原則として、専用とすること。

ウ 吐出量

省令第 14 条第 1 項第 11 号の 2 に規定する「火災予防上支障があると認められる場合」とは、内装の仕上げを準不燃材料以外でした場合をいうものであること。

(参考) ポンプの吐出量及び全揚程

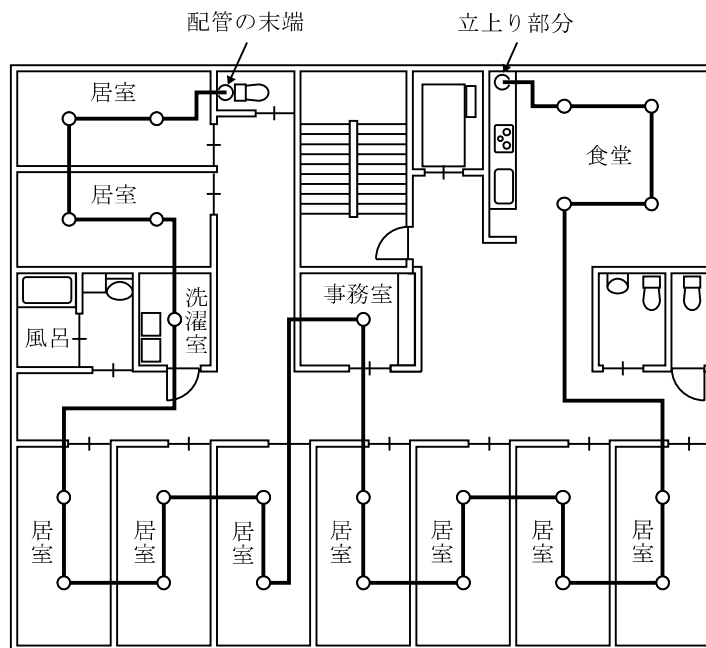
内装仕上げ	吐 出 量	全 揚 程
準不燃材料	20 ℓ/min×最大の放水区域に設置されるスプリンクラーヘッドの個数 (当該個数が 4 以上の場合にあっては、4)	$H = h_1 + h_2 + 2 \text{ m}$
準不燃材料以外	35 ℓ/min×最大の放水区域に設置されるスプリンクラーヘッドの個数 (当該個数が 4 以上の場合にあっては、4)	$H = h_1 + h_2 + 5 \text{ m}$

H : ポンプの全揚程 (m)

$h_1$  : 配管の摩擦損失水頭 (m)

$h_2$  : 落差 (m)

(放水区域に設置されるスプリンクラーヘッドの個数の取り扱い)



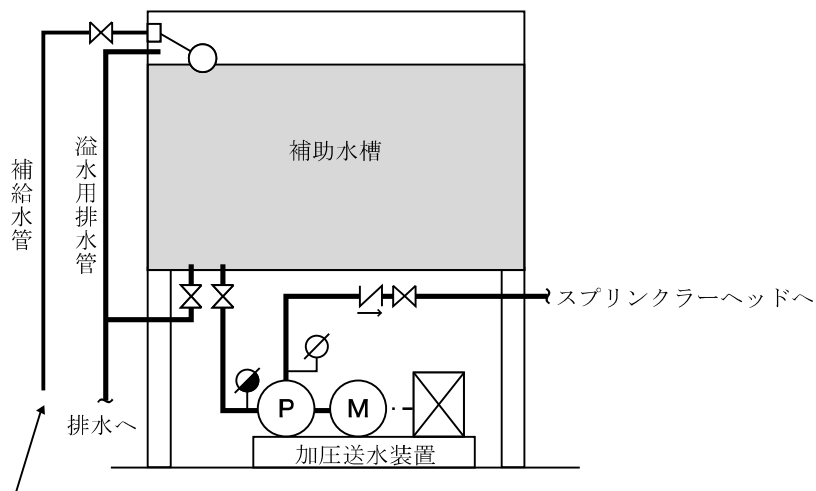
○ : スプリンクラーヘッド

放水区域	スプリンクラーヘッドの個数
食 堂	4 個
居 室	2 個
事務室・洗濯室	1 個

エ 補助水槽

加圧送水装置に設ける補助水槽は、次によること。

- (ア) 補助水槽の容量は、(イ)に掲げる補助水槽に自動的に補給できる装置を設けた場合、省令第13条の6第1項第2号及び第4号に規定する水源水量の2分の1以上とすることができる。
- (イ) 「加圧送水装置の基準」(平成9年6月消防庁告示第8号)第6第10号(2)に規定する「ポンプの運転に支障のないよう、十分な量の水を安定的に供給」とは、補助水槽の有効水量により、20分以内に水源水量に規定される量の2分の1以上を自動的に補給できる装置を設ける場合で、補給水槽の有効水量により補給水管の口径は、次によること。(第3の5-8図参照)
  - a 補助水槽の有効水量が0.6 m<sup>3</sup>以上0.9 m<sup>3</sup>未満の場合は、呼び径20A以上
  - b 補助水槽の有効水量が0.9 m<sup>3</sup>以上の場合は、呼び径25A以上



補助水槽の有効水量が0.6 m<sup>3</sup>以上から0.9 m<sup>3</sup>未満の場合は、呼び径20A以上  
 補助水槽の有効水量が0.9 m<sup>3</sup>以上の場合は、呼び径25A以上

第3の5-8図

3 水源

水源は、省令第13条の6第1項第2号及び第4号の規定によるほか、次によること。

- (1) 水源は、第2屋内消火栓設備3を準用すること。
- (2) 省令第13条の6第1項第2号及び第4号に規定する「火災予防上支障があると認められる場合」とは、内装仕上げを準不燃材料以外でした場合をいうものであること。

(参考) 水源の水量	
内装仕上げ	水源水量
準不燃材料	1.2 m <sup>3</sup>
準不燃材料以外	0.6 m <sup>3</sup> ×4 (スプリンクラーヘッドの設置個数が4に満たないときにあつては、当該設置個数)

4 スプリンクラーヘッドの設置の省略

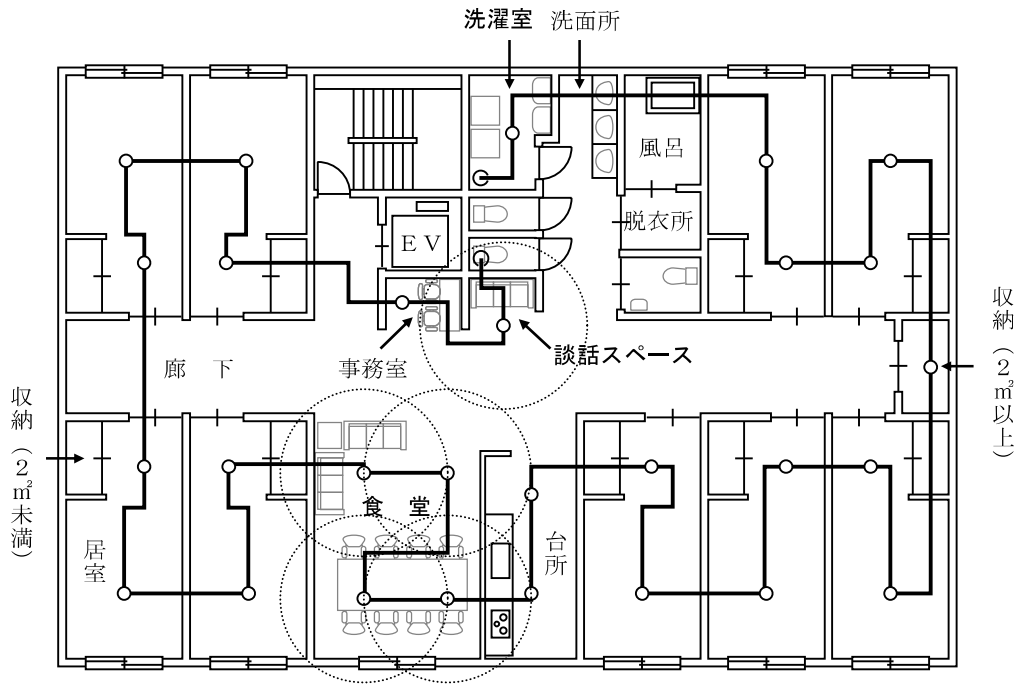
省令第13条第3項の規定によるヘッドの設置を省略できる部分は、次によること。

- (1) スプリンクラーヘッドの設置を省略できる部分は、第3スプリンクラー設備4を準用すること。
- (2) 通行の用に供する用途のみの風除室は、省令第13条第3項第9号の2に規定する「その他これらに類する場所」として取り扱うことができる。

5 スプリンクラーヘッド

省令第13条の5第1項及び第2項の規定によるほか、次によること。

- (1) スプリンクラーヘッドは、防火対象物の床面から天井までの高さが10mを超える部分を除き、原則として「閉鎖型スプリンクラーヘッドの技術上の規格を定める省令」(昭和40年1月自治省令第2号)第2条第1号の3に規定する水道連結型ヘッドを用いること。
- (2) スプリンクラーヘッドの設置
  - 水道連結型ヘッドの設置は、次によること。(第3の5-9図参照)
  - ア 水道連結型ヘッドの設置は、第3スプリンクラー設備5((2)、(4)及び(6)を除く。)を準用すること。
  - イ 省令第13条第3項第9号の2に規定する「廊下」に、いす、ソファ及びテーブル等が設置された娯楽又は談話スペース等の通行の用に供しない部分は、スプリンクラーヘッドを設置すること。
  - ウ 洗濯機及び衣類乾燥機が設置されている洗濯室は、省令第13条第3項第9号の2の「脱衣所」には該当しないものとし、スプリンクラーヘッドを設置すること。



第3の5-9図

6 配管等

配管、管継手及びバルブ類（以下この項において「配管等」という。）は、省令第14条第1項第10号の規定によるほか、次によること。

(1) 配管等

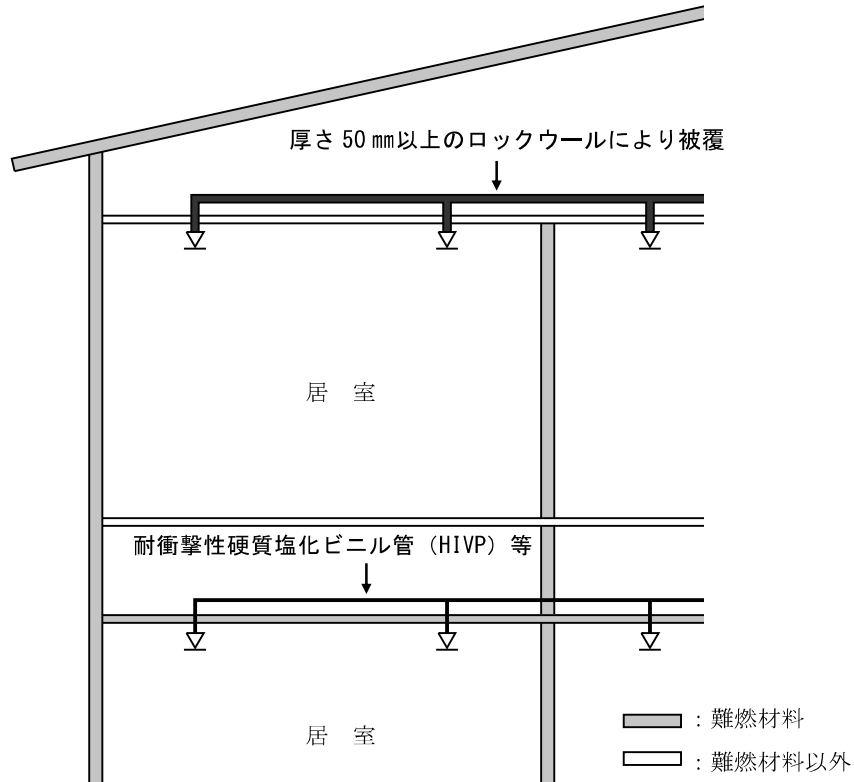
配管等は、次に掲げる場合、水道法（昭和32年6月法律第177号）第16条に規定する基準によることができる。（第3の5-10図参照）

ア 配管等が、壁又は天井（内装仕上げを難燃材料としたものに限る。）の裏面に設けられている場合

イ 配管等が、厚さ50mm以上のロックウール又は同等以上の耐熱性を有するものにより被覆された場合

ウ 配管及び管継手を埋設する場合

なお、省令第12条第1項6号ニに掲げる日本工業規格に適合する配管に、ライニング処理等をしたもの、日本水道鋼管協会の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）又は合成樹脂製の管（認定品に限る。）についても、当該規定の基準に適合するものとして取り扱えるものであること。



第3の5-10図

(2) 配管

配管は、省令第14条第1項第10号ハの規定によるほか、次によること。

ただし、前(1)に掲げる配管については、この限りでない。

ア 「特定施設水道連結型スプリンクラー設備に用いる配管、管継手及びバルブ類の基準」（平成20年12月消防庁告示第27号。以下この項において「配管等告示」という。）第1号において、



- 準用する省令第 12 条第 1 項第 6 号ニに掲げる日本工業規格に適合する配管に、ライニング処理等をしたものについては、当該規格に適合する配管等と同等以上の強度、耐食性及び耐熱性を有するものとして取り扱えるものであること。
- イ 配管等告示第 1 号において、準用する省令第 12 条第 1 項第 6 号ニ(ロ)に規定する合成樹脂製の管は、認定品とすること。
- ウ 屋外、湿気の多い場所等の露出配管（内外面に亜鉛めっきが施された白管を除く。）には、錆止め塗装等による防食措置を施すこと。
- エ 配管内等の消火水が凍結するおそれのある配管等の部分には、保温材、外装材等により保温ラッキング等の措置を施すこと。
- オ 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あっては、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。

(参考) 配管の例			
配管等告示	管種	記号	備考
第 1 号	JIS G 3442 (水配管用亜鉛めっき鋼管)	SGPW	
	JIS G 3448 (一般配管用ステンレス鋼鋼管)	SUS-TPD	
	JIS G 3452 (配管用炭素鋼鋼管)	SGP	
	JIS G 3454 (圧力配管用炭素鋼鋼管)	STPG	
	JIS G 3459 (配管用ステンレス鋼鋼管)	SUS-TP	
	WSP 041 (消火用硬質塩化ビニル外面被覆鋼管)	SGP-VS STPG-VS	
	WSP 044 (消火用ポリエチレン外面被覆鋼管)	SGP-PS STPG-PS	
	合成樹脂製の管		認定品に限る。
第 4 号	塩化ビニルライニング鋼管	SGP-VA、VB、VD	
	水道用ダクタイル鋳鉄管	DCIP、DCP、DIP、DP	
	ポリエチレン粉体ライニング鋼管	SGP-PA、PB、PD	
	銅管	CU	
	硬質塩化ビニル管	VP、VU	火災時に熱を受けるおそれがある部分以外に限る。
	耐衝撃性硬質塩化ビニル管	HIVP	
	架橋ポリエチレン管	PE	
	水道用ポリエチレン二層管	PP	
ポリブテン管	PB		

(3) 管継手

管継手は、省令第14条第1項第10号ハの規定によるほか、次によること。

ただし、前(1)に掲げる管継手については、この限りでない。

ア 配管等告示第2号において、準用する省令第12条第1項第6号ホに規定する管継手に、ライニング処理等をしたものについては、当該規格に適合する管継手と同等以上の強度、耐食性及び耐熱性を有するものとして取り扱えるものであること。

イ 配管等告示第2号において、準用する省令第12条第1項第6号ホの表に規定する管継手以外の管継手は、認定品とすること。

ウ 合成樹脂製の管継手は、認定品とすること。

エ 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。）は、認定品とすること。

オ 配管又はバルブ類と当該管継手の材質については、同種のものに限定しないものとする。こと。（例えば、合成樹脂製の配管を金属製の管継手で接続可）

(4) バルブ類

バルブ類は、省令第14条第1項第10号ハの規定によるほか、次によること。

ただし、前(1)に掲げるバルブ類については、この限りでない。

ア 配管等告示第3号において、準用する省令第12条第1項第6号トに規定するバルブ類に、ライニング処理等をしたものについては、当該規格に適合するバルブ類と同等以上の強度、耐食性及び耐熱性を有するものとして取り扱えるものであること。

イ 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。

ウ 配管等告示第3号において、準用する省令第12条第1項第6号ト(イ)に規定する材質以外のバルブ類は、認定品とすること。

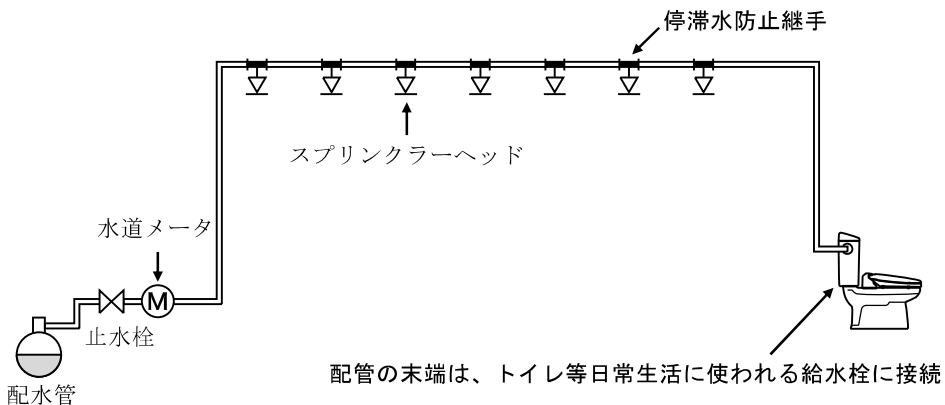
エ 配管等告示第3号において、準用する省令第12条第1項第6号ト(ロ)に規定する開閉弁、止水弁及び逆止弁以外の開閉弁、止水弁及び逆止弁は、認定品とすること。

(5) 加圧送水装置等を設けない特定施設水道連結型スプリンクラー設備の配管等

加圧送水装置又は電磁弁を設けた特定施設水道連結型スプリンクラー設備以外の特定施設水道連結型スプリンクラー設備の配管等にあつては、次によること。

ア 空気又は水道水の停滞を防止するための停滞水防止継手を設けること。また、配管の末端は、トイレ等日常生活に使われる給水栓に接続すること。（第3の5-11図参照）

なお、配管の末端がトイレ以外の給水栓に接続する場合は、事前に構成町水道課の了解を得ること。



第3の5-11図

イ 結露現象が生じ、周囲（天井等）に影響を与える恐れのある鋼管等を使用し、かつ、常時配管内に充水されている場合は、防露措置を講じること。

(6) 電磁弁

自動火災報知設備の感知器等の火災信号と連動して、開放する弁（以下この項において「電磁弁」という。）は、次によること。（第3の5-12図参照）

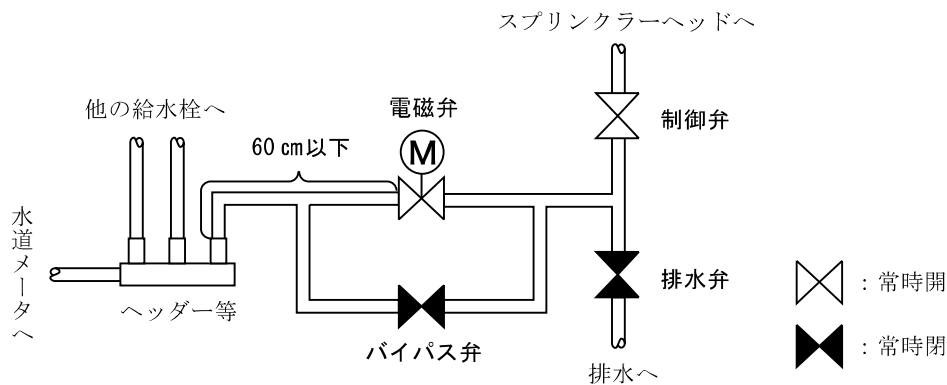
ア 電磁弁には、開閉装置又は手動起動弁を設けたバイパス配管を設けること。

イ 電磁弁は、容易に手動による開閉の操作及び点検ができる場所に設け、かつ、当該電磁弁である旨の表示を直近の見易い位置に設けること。

ウ 給水管から電磁弁までの距離は、停滞水の発生のおそれがないよう、極力短い距離（60 cm以下）とすること。

ただし、水の停滞防止用の給水栓等を設置した場合はこの限りでない。

エ 電磁弁の二次側には、排水弁を設けること。



第3の5-12図

7 配管等の摩擦損失計算

配管等の摩擦損失計算は、「配管の摩擦損失計算の基準」（平成20年12月消防庁告示第32号）によるほか、次によること。

(1) 水道法令で使用されているウェストンの式の計算（管径50 mm以下）又はヘーゼンウィリアムスの式の計算（管径75 mm以上）であっても足りるものであること。（別記「ウェストンの式による計算方法」参照） ☞ 未制定

(2) 配管等の摩擦損失計算は、最遠のスプリンクラーヘッドが存する放水区域及びスプリンクラーヘッドの設置が最大となる放水区域について求め、配管の摩擦損失が大なる当該放水区域について、設計水圧（給水装置を計画する際に用いる水圧で、給水地点の年間最小動水圧に将来の水圧変動予測を考慮した水圧（0.198 MPa又は0.245 MPa））を超えないこと。（第3の5-13図参照）

(3) 水力計算にあたっては、他の給水栓を閉栓した状態で計算して差し支えないものであること。

(4) 2本の配管をリング状に結合する（以下この項において「ループ配管」という。）場合、次によること。

ア 加圧送水装置を用いる特定施設水道連結型スプリンクラー設備以外の特定施設水道連結型スプ

リンクラー設備には、ループ配管は用いられないこと。

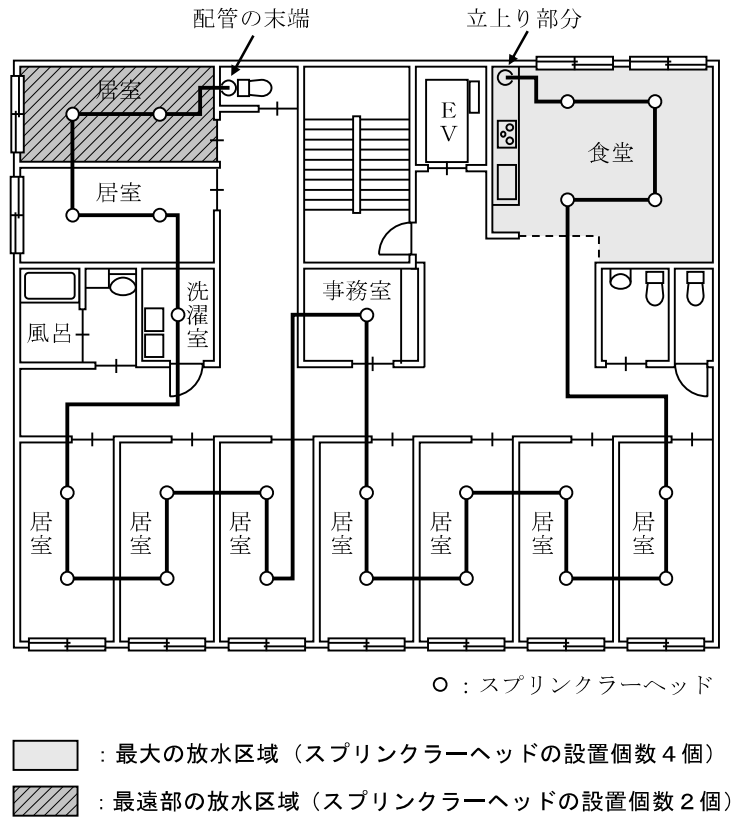
イ ループ配管の配管等の摩擦損失計算は、第2屋内消火栓設備5(2)を準用すること。

- (5) 配管等の摩擦損失計算の結果により、設計水圧 (0.198 MPa 又は 0.245 MPa) を超える場合は、ブースターポンプ等の設置、配管ルートの変更、配管口径の増径又は加圧送水装置を利用する方式へ変更すること。

## 8 放水区域

放水区域は、省令第13条の6第2項第2号及び第4号の規定によるほか、次によること。

- (1) 省令第13条の6第2項第2号及び第4号に規定する「火災予防上支障があると認められる場合」とは、内装の仕上げを準不燃材料以外でした場合をいうものであること。
- (2) 放水区域の設定は、第3の5-13図の例によること。

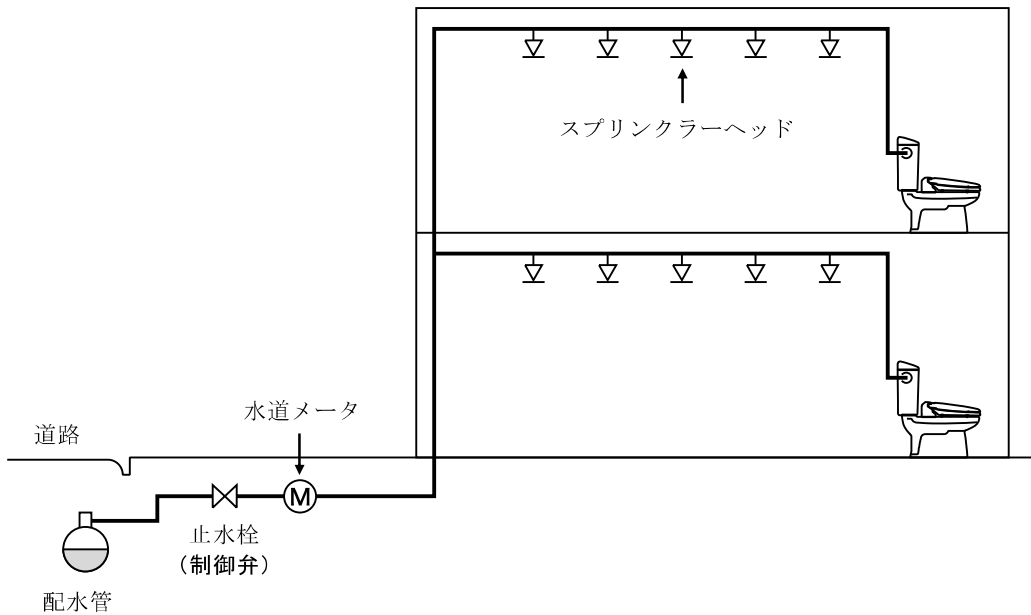


第3の5-13図

9 制御弁

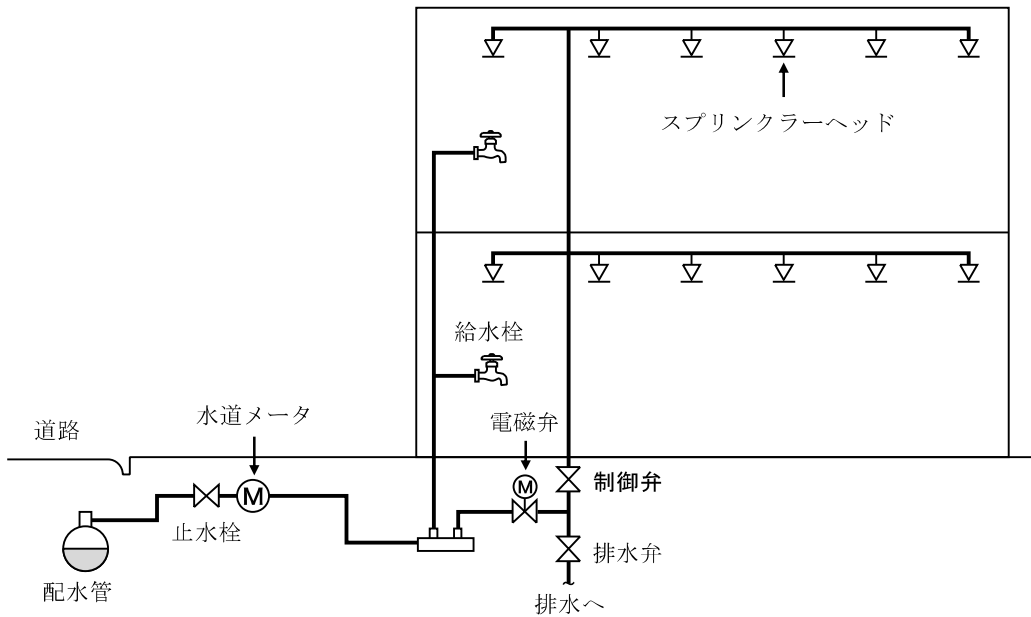
省令第14条第1項第3号の規定によるほか、次によること。

- (1) 直結式・受水槽式の特設施設水道連結型スプリンクラー設備（第3の5-1図から第3の5-6図が該当）については、水道メーター次側の止水栓を制御弁として取り扱って、差し支えないものであること。（第3の5-14図参照）



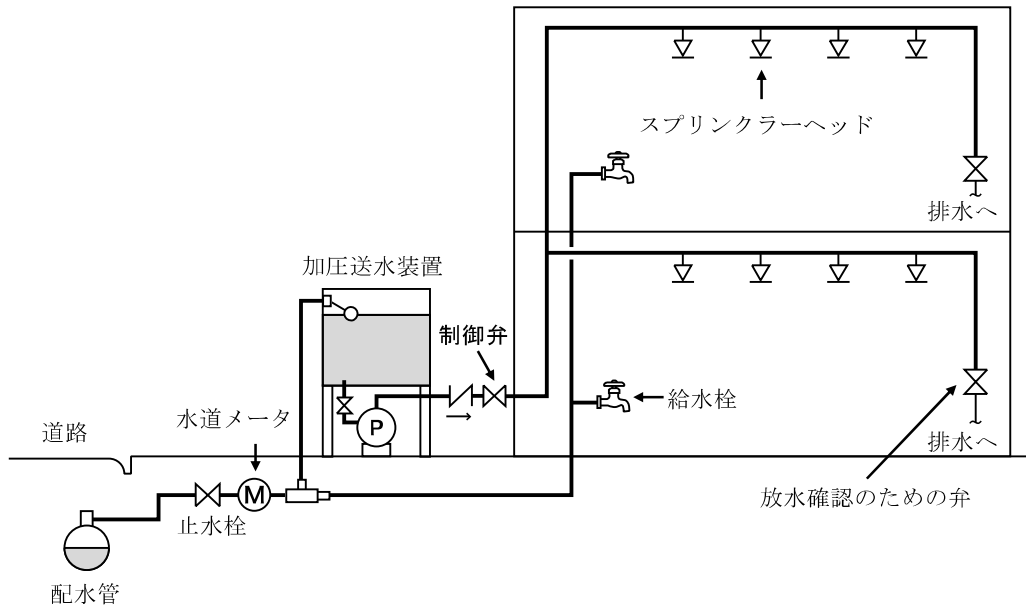
第3の5-14図

- (2) 電磁弁を設けた特設施設水道連結型スプリンクラー設備については、電磁弁の二次側に制御弁を設けること。（第3の5-15図参照）



第3の5-15図

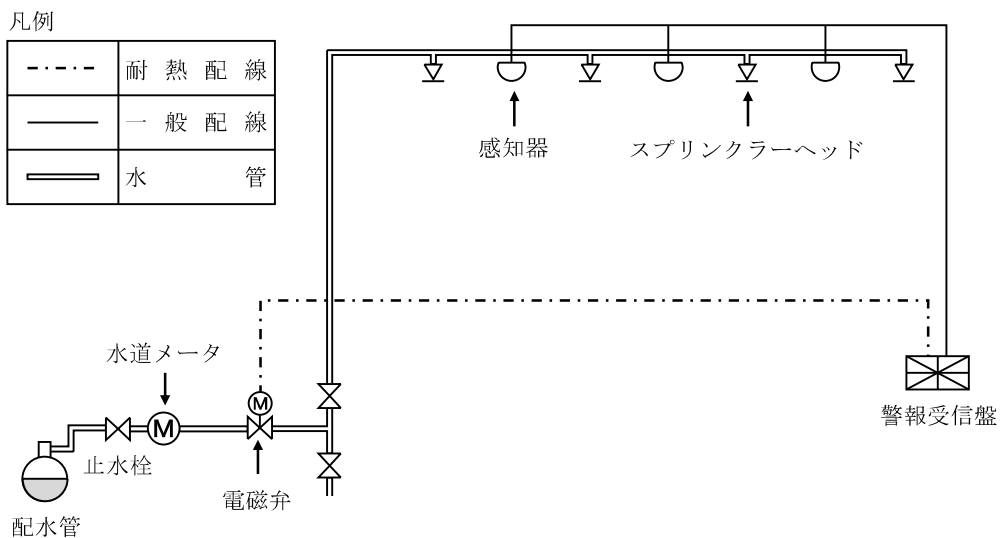
- (3) 加圧送水装置を用いる特定施設水道連結型スプリンクラー設備（第3の5-7図が該当）については、ポンプ二次側の配管に取り付けられる止水弁を制御弁として取り扱って、差し支えないものであること。（第3の5-16図参照）



第3の5-16図

10 配線

電磁弁を設けた特定施設水道連結型スプリンクラー設備に使用する配線は、第3の5-17図の例によること。

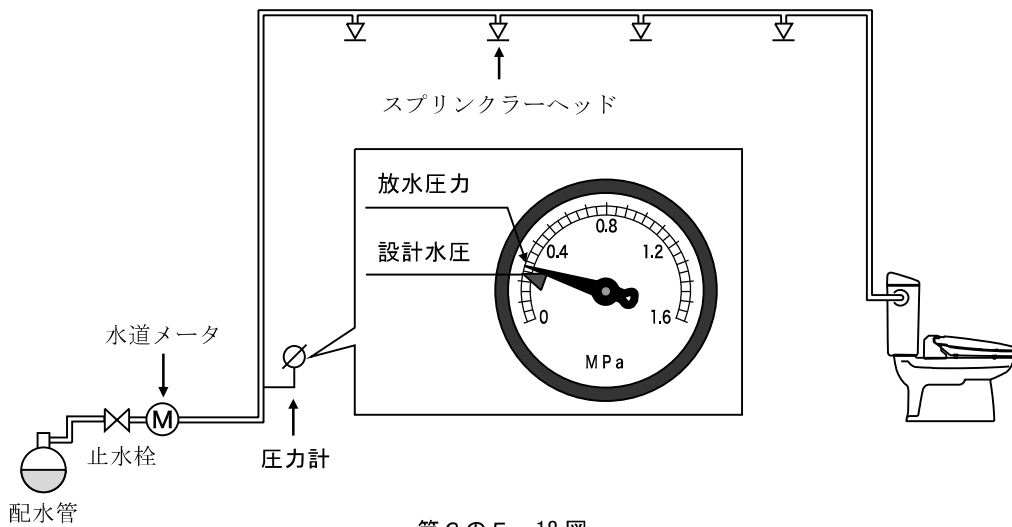


第3の5-17図

11 末端試験弁

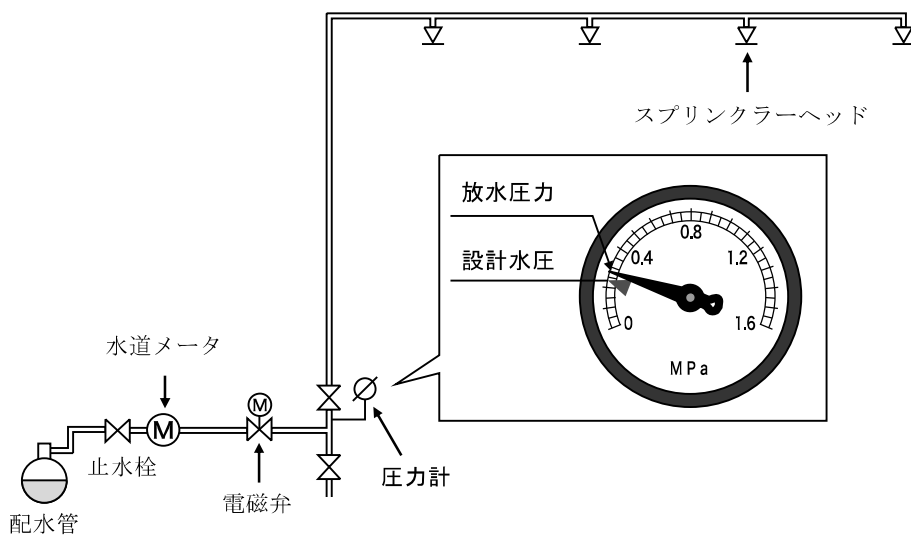
省令第14条第1項第5号の2に規定する「放水圧力及び放水量を測定することができるもの」とは、末端における放水圧力及び放水量を計算により求めることとし、次に掲げる場所において、所要の放水圧力が満たされている場合、放水圧力等の測定装置を必ずしも配管の末端に設ける必要はないこと。

- (1) 直結式・受水槽式の特定施設水道連結型スプリンクラー設備（第3の5-1図から第3の5-6図が該当）については、水道メータの二次側に設けた圧力測定装置の放水圧力が設計水圧（0.198 MPa 又は 0.245 MPa）を超える場合（第3の5-18図参照）



第3の5-18図

- (2) 電磁弁を設けた特定施設水道連結型スプリンクラー設備については、電磁弁の二次側に設けた圧力測定装置の放水圧力が設計水圧（0.198 MPa 又は 0.245 MPa）を超える場合（第3の5-19図参照）



第3の5-19図

- (3) 加圧送水装置を用いる特定施設水道連結型スプリンクラー設備（第3の5－7図が該当）については、ポンプ二次側の圧力計から求められた放水圧力が、所要の放水圧力を満たされている場合

## 12 掲示

次に掲げる内容を見やすいところに表示すること。また、断水等した場合の防火対象物における人的対応について、消防計画等に盛り込むよう指導すること。

- (1) 水道が断水のと、配水管の水圧が低下したときは正常な効果が得られない旨の内容
- (2) 水栓からの通水の状態に留意し、異常があった場合には、水道事業者又は設置工事をした者に連絡する旨の内容
- (3) その他維持管理上必要な事項
- (4) 連絡先（設置工事をした者、水道事業者）
- (5) その他必要な事項

## 13 その他

特定施設水道連結型スプリンクラー設備を設置するにあたり、配水管から分岐する給水管口径の増径、水槽等による水源の確保又は加圧送水装置を利用する方法による場合にあつては、事前に構成町水道課に確認すること。