

第3節の2 特定施設水道連結型スプリンクラー設備

第1 用語の意義

この節における用語の意義は、屋内消火栓設備の基準（第1）及び閉鎖型スプリンクラーヘッドを用いるスプリンクラー設備の基準（第1）の例による。

第2 特定施設水道連結型スプリンクラー設備の類型

特定施設水道連結型スプリンクラー設備は、直結式又は受水槽式に区分され、類型としては、次に示すようなものをいう。

方式		No.	図
直結式	直結直圧式	1	<p>※一般の給水とスプリンクラーを系統分けする方法 ※水の停滞防止、スプリンクラー設備としての放水確認のため給水栓等を設置</p>
	直送式	2	<p>※一般の給水とスプリンクラーを系統分けする方法 ※水の停滞防止、スプリンクラー設備としての放水確認のため給水栓等を設置</p>
	直結増圧式	3	<p>※水の停滞防止、スプリンクラー設備としての放水確認のため給水栓等を設置</p>

受水槽式	高架水槽式	4	<p>※水の停滞防止、スプリンクラー設備としての放水確認のため給水栓等を設置</p>
	圧力水槽式	5	<p>※水の停滞防止、スプリンクラー設備としての放水確認のため給水栓等を設置</p>
	ポンプ直送式	6	<p>※水の停滞防止、スプリンクラー設備としての放水確認のため給水栓等を設置</p>
	直結・受水槽補助水槽併用式	7	<p>※一般の給水とスプリンクラーを系統分ける方法 ※水の停滞防止、スプリンクラー設備としての放水確認のため給水栓等を設置</p>

* 増圧給水装置（プースターポンプ）・・・消防法令に規定されている加圧送水装置に該当しないもの

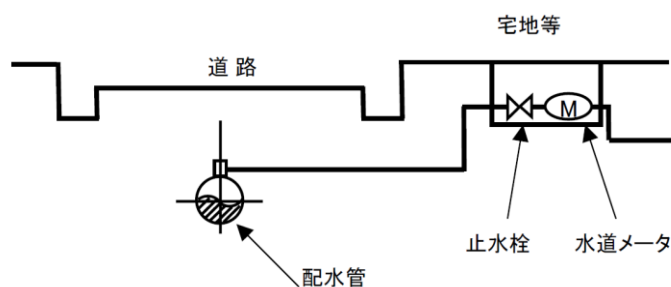
* 加圧送水装置・・・消防法令に規定されている加圧送水装置に該当するもの

第3 特定施設水道連結型スプリンクラー設備を構成する配管系統の範囲

特定施設水道連結型スプリンクラー設備を構成する配管系統の範囲は、水源（令第12条第2項第3号の2により必要水量を貯留するための施設を設けないもの）にあつては、水道事業者の施設した配水管から分岐して設けられた給水管）からヘッドまでの部分であること（図1-3の2-1）。ただし、配水管が水源であり、水道法施行規則（昭和32年厚生省令第45号）第12条の2第2号に掲げる水道メーターが設置されている場合にあつては、水源から水道メーターまでの部分を除くことができる。

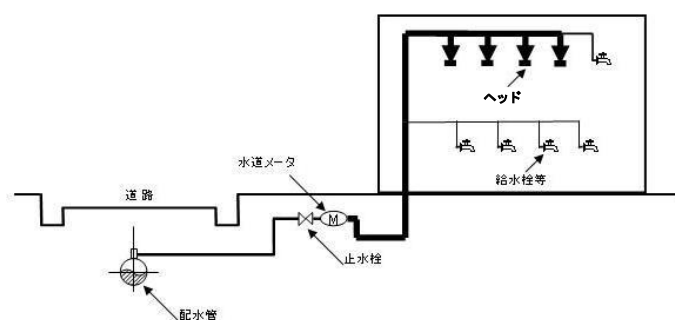
図1-3の2-1

（参考）一般的な配水管まわり図



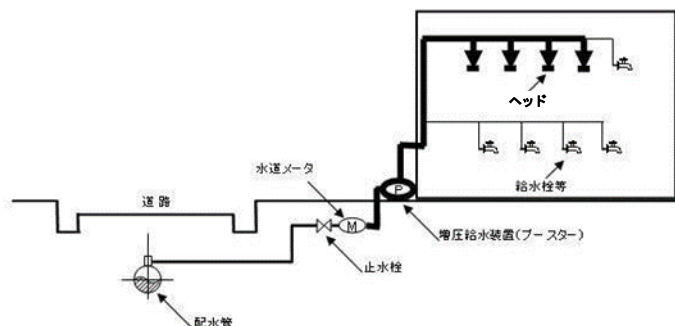
消防法令の適用範囲

① 直結直圧式の場合



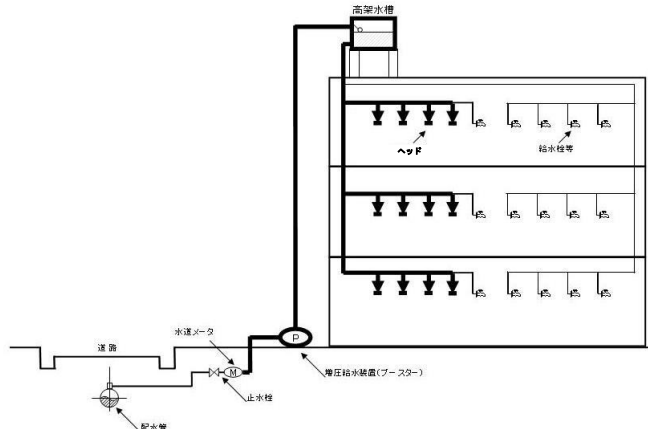
※ 水道メーターからヘッドまでの間とする。

② 直結増圧式の直送式の場合



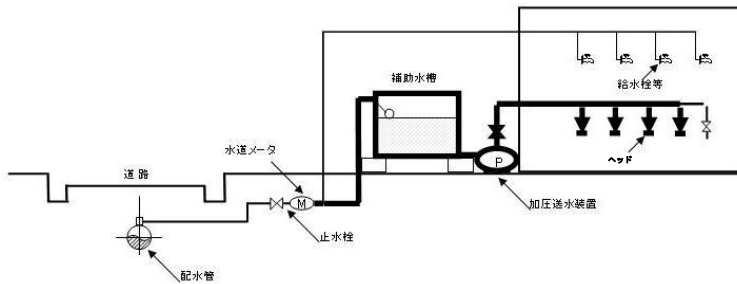
※ 水道メーターからヘッドまでの間とする。ただし、増圧給水装置（プースターポンプ）が常用水道にも用いられている場合は、当該増圧給水装置（プースターポンプ）は除く。

③ 直結増圧方式の高架水槽式の場合



※ 水道メーターからヘッドまでの間とする。ただし、高架水槽が規則第13条の6に規定されている特定施設水道連結型スプリンクラー設備に必要な水量以上を確保している場合は、高架水槽を水源とすることができることから、高架水槽からヘッドまでの間とする。

④ 直結・受水槽補助水槽併用式の場合



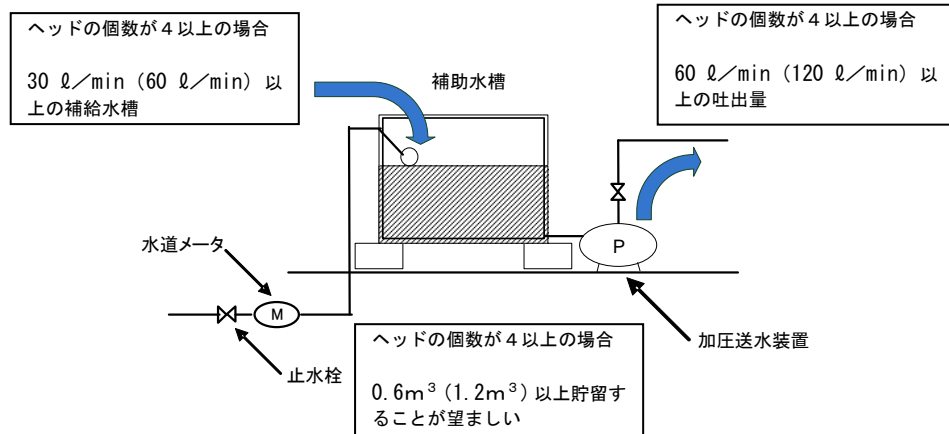
※ 水道メーターからヘッドまでの間とする。ただし、補助水槽が規則第13条の6に規定されている特定施設水道連結型スプリンクラー設備に必要な水量以上を確保している場合は、補助水槽を水源とすることができることから、補助水槽からヘッドまでの間とする。

第4 水源◆

水源は、令第12条第2項第4号並びに規則第13条の6第1項第2号及び第4号の規定によるほか、直結・受水槽補助水槽併用式については、加圧送水装置の補助水槽の水量と配水管から補給される水量（補助水槽の水量が減少してから、20分間で補給される水量をいう。）の合計が、規則第13条の6第1項第2号及び第4号に規定する水量並びに同条第2項第2号及び第4号に規定する放水量を得られるように確保すれば足りるものであること。この場合において、補助水槽には、規則第13条の6第1項第2号及び第4号に規定する水量の2分の1以上貯留することが望ましいこと（図1-3の2-2）

図 1 - 3 の 2 - 2

補助水槽に規定水量の 2 分の 1 を貯留している場合の例



第 5 加圧送水装置等

加圧送水装置等は、令第12条第2項第5号及び第6号並びに規則第13条の6第2項第2号及び第4号並びに規則第14条第1項第5号、第8号、第11号の2及び第13号の規定によるほか、次による。

- 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増圧給水装置（ブースターポンプ）は、特定施設水道連結型スプリンクラー設備の加圧送水装置として、消防法令の適用は受けない。ただし、常用水道を使用する場合は作動せず、特定施設水道連結型スプリンクラー設備の作動時のみ作動する増圧給水装置（ブースターポンプ）は除くものとする。
- 2 設置場所◆
屋内消火栓設備の基準（第4.1）を準用する。なお、消防法令の適用を受けない増圧給水装置（ブースターポンプ）にあっても同様に措置することが望ましいこと
- 3 加圧送水装置及び付属装置◆
(1) ポンプを用いる加圧送水装置及び付属装置は、次によること。なお、消防法令の適用を受けない増圧給水装置（ブースターポンプ）にあっても同様とすること
 - ア ポンプの吐出量
 - (ア) 規則第13条の6第2項第2号及び第4号に規定する最大の放水区域とは、ヘッドが4（4未満の場合は当該数）以上設置されている居室とすること（図1-3の2-3）

図 1-3 の 2-3

最大の放水区域の考え方

No.	図	最大の放水区域
1		<p>ケース 1（共用室で 4 つのヘッドを設置する場合）又はケース 2（水源から最も遠い個室で 1 つのヘッドを設置する場合）</p> <p>ケース 1 とケース 2 の場合を計算し、最も圧力が必要となる場合に有効に放水する性能を求めること</p>
2		<p>ケース 3（共用室で 4 つのヘッドを設置する場合）の場合を計算し、有効に放水する性能を求めること</p>
3		<p>ケース 4（共用室で 4 つのヘッドを設置する場合）又はケース 5（水源から最も遠いキッチンで 1 つのヘッドを設置する場合）</p> <p>ケース 4 とケース 5 の場合を計算し、最も圧力が必要となる場合に有効に放水する性能を求めること</p>

- (イ) 末端の放水区域に設けられるヘッドにおいても必要量が確保されていること
- イ ポンプの全揚程
 - ポンプの必要全揚程の算定は、次によること
 - (ア) 配管の単位摩擦損失水頭は、使用する配管の種類及び呼びに応じ、第 9 章「配管の摩擦損失水頭の基準」によること。なお、摩擦損失計算は水道法令の規定によるウェストンの式の計算でも差し支えないものであること
 - (イ) 摩擦損失計算は、最大の放水区域のいずれの部分においても、ヘッド 1 個あたり 15 リットル毎分（内装制限を準不燃材料以外の材料でした場合にあつては、30 リットル毎分）の水量が流れるものとして行うことができる。なお、末端の放水区域に設けられるヘッドにおいても必要揚程が確保されていること

ウ ポンプの設計

ポンプの設計にあたっては、他の給水用具（水栓等）を閉栓した状態での作動を想定すること

4 制御盤◆

屋内消火栓設備の基準（第4.4）を準用する。なお、消防法令の適用を受けない増圧給水装置（ブースターポンプ）に用いる制御盤にあっても同様に措置することが望ましいこと

5 起動表示◆

屋内消火栓設備の基準（第4.6）を準用する。なお、消防法令の適用を受ける加圧送水装置に限り適用するものであること

6 警報装置の表示◆

屋内消火栓設備の基準（第4.7）を準用する。なお、消防法令の適用を受ける加圧送水装置に限り適用するものであること

第6 配管

配管は、規則第14条第1項第10号ハ及び第13号の規定によるほか、次による。なお、ステンレス鋼管を用いた配管等の施工については、「ステンレス鋼管を用いた配管及び管継手の施工に当たっての留意事項について」（平成19年1月17日付け消防予第11号。消防庁予防課長通知）によること

1 配管、管継手及びバルブ類

配管、管継手及びバルブ類は、次によること

- (1) 特定施設水道連結型スプリンクラー設備に係る配管、管継手及びバルブ類の基準（平成20年消防庁告示第27号。以下「配管等告示」という。）第1号から第3号までにおいて、準用する規則第12条第1項第6号ニ、ホ及びトに掲げるJISに適合する配管等に、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うこととして差し支えないこと◆
- (2) 内装仕上げを難燃材料（建基令第1条第6号に規定する難燃材料をいう。以下同じ。）でした天井裏等の隠蔽部分に設けられている配管、管継手及びバルブ類については、配管等告示第4号に規定する「火災時に熱を受けるおそれがある部分に設けられるもの」には該当しないものであること
- (3) 水道法の適用範囲外となる特定施設水道連結型スプリンクラー設備にあつては、配管等告示第4号の規定については、適用されないこと◆
- (4) 水道法の適用を受ける配管、管継手及びバルブ類並びにヘッド等の水に接する全ての材料は、水道法第16条に規定する構造材質基準に適合していること
- (5) 硬質塩化ビニル管を用いた配管及び管継手の施工については、「特定施設水道連結型スプリンクラー設備の配管における適切な施工について」（平成27年9月4日付け消防予第351号。消防庁予防課長通知）記1によること◆

2 配管の耐震措置◆

屋内消火栓設備の基準（第5.4）を準用する。なお、消防法令の適用を受ける加圧送

水装置に限り適用するものであること

3 配管の凍結防止措置◆

屋内消火栓設備の基準（第5.5）を準用する。なお、消防法令の適用を受ける配管に限り適用するものであること

4 配管の腐食防止措置

屋内消火栓設備の基準（第5.6）を準用する。なお、消防法令の適用を受ける配管に限り適用するものであること

5 配管、管継手及びバルブ類の口径◆

加圧送水装置及び増圧給水装置（ブースターポンプ）を用いない直結直圧式の特設施設水道連結型スプリンクラー設備の配管、管継手及びバルブ類の口径については、大阪市水道局給水装置工事設計施行ガイドブック第2章8.2.(1)に定める設計水圧0.196メガパスカルにおいて、規則第13条の6第2項第2号及び第4号に規定されている性能で有効に放水することができる口径とすること。なお、この場合、配管の摩擦損失計算は第5.3.(1).イ.(7)の例によること

6 合成樹脂製の管及び管継手の設置

屋内消火栓設備の基準（第5.8）を準用する。

7 金属製の管継手及びバルブ類の設置

屋内消火栓設備の基準（第5.9）を準用する。

8 バルブ類の表示◆

屋内消火栓設備の基準（第5.10）を準用する。

第7 制御弁◆

制御弁は、規則第14条第1項第3号の規定によるほか、次による。

1 設置場所

水道メーターの二次側直近に設けること。ただし、水道メーターの二次側配管に制御弁と同等の止水栓を次により設ける場合は制御弁を設けないことができること

(1) 水道法第16条に規定する構造材質基準に適合していること

(2) みだりに閉止できない措置が講じられていること

(3) その直近の見やすい箇所に特設施設水道連結型スプリンクラー設備の止水弁である旨の表示を設けること

2 機器

閉鎖型スプリンクラーヘッドを用いるスプリンクラー設備の基準（第6.2）を準用することが望ましいものであること

第8 末端試験弁◆

末端試験弁は、規則第14条第1項第5号の2の規定によるほか、次による。

1 試験弁

規則第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、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ものである

こと。ただし、この場合において、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、所要の放水圧力及び放水量が満たされていることを次により、確認すること

- (1) 放水圧力及び放水量を測定できる試験弁を設けること
- (2) 試験弁の一次側には圧力計が、二次側にはヘッドと同等の放水性能を有するオリフィス等の試験用放水口が取り付けられるものであること
- (3) 試験弁にはその直近の見やすい箇所に試験弁である旨及び当該部分で必要となる放水圧力を表示した標識を設けること
- (4) 試験弁は容易に操作が行える場所に設けること

2 機器

試験弁の二次側には排水用配管を設けること。ただし、容易に排水できる場合はこの限りでない。

3 放水性能線図

試験弁の直近には、試験用放水口の放水性能線図を備えること

第9 ヘッドの設置方法

ヘッドは、令第12条第2項第2号ハ並びに規則第13条第3項、規則第13条の2第4項第1号、第13条の3第2項、第13条の4第3項及び第13条の5第1項及び第2項の規定によるほか、次により設ける。この場合において、規則第13条第3項第6号に規定する場所は、直接外気に開放されている面からおおむね5メートル未満の部分が該当するものとする。

1 設置位置◆

閉鎖型スプリンクラーヘッドを用いるスプリンクラー設備の基準（第9.1）を準用する。

2 種別の異なるヘッドの設置◆

閉鎖型スプリンクラーヘッドを用いるスプリンクラー設備の基準（第9.2）を準用する。

3 ヘッドを設置することを要さない部分

規則第13条第3項第9号の2に規定する「収納設備」には、押入、物入、納戸、リネン庫、クローゼット等（人が内部に入って収納作業を行うものを除く。）が含まれること

第10 非常電源

非常電源は、令第12条第2項第7号の規定による。なお、消防法令の適用を受ける加圧送水装置にあっては、第6章「非常電源の基準」により設けるのが望ましいものであること

第11 配線

配線（消防法令の適用を受ける加圧送水装置を設けるものに限る。）は、第6章「非常電源の基準」による。

第12 電源◆

電源は、次により設けることが望ましいこと

- 1 電源は、他の電源回路から分岐させずにとるとともに、他の電源回路の開閉器又は遮断器によって遮断されないこと
- 2 開閉器には、次により特定施設水道連結型スプリンクラー設備である旨の表示をすること

表示基準	色		大きさ	設置場所
	地	文字		
水道連結SP用	白	赤	文字の鮮明度をそ こなわない範囲に おいて自由	当該開閉器の直近 の見やすい位置

- 3 開閉器からポンプ制御盤までの配線は、規則第12条第1項第5号の規定の例によること

第13 総合操作盤

総合操作盤は、第7章「総合操作盤の基準」による。

第14 特例基準

閉鎖型ヘッドを用いるスプリンクラー設備を設置しなければならない防火対象物又はその部分のうち、次のいずれかに該当するものについては、令第32条又は条例第47条の規定を適用し、それぞれ当該各項に定めるところによる。

- 1 特定施設水道連結型スプリンクラー設備を設置することができる防火対象物又はその部分に、次のいずれかに該当するものを設置する場合にあっては当該設備を設置しないことができる。
 - (1) 水道の用に供する水管に連結されていないスプリンクラー設備であって、水源や加圧送水装置等により、放水量及び放水圧力等の特定施設水道連結型スプリンクラー設備に必要とされる性能が確保されるものを設置する場合
 - (2) 日本消防検定協会が特定機器評価を行った特定施設水道連結型スプリンクラー設備（乾式）を当該評価結果に基づく付帯条件下で設置する場合。なお、起動装置に電動弁を設けるもので、コンシールド型ヘッド（ヘッド本体の感熱部を金属のカバーで覆った構造のもので、火災の熱を受けると、作動温度が低いコンシールド部が本体よりも先に作動し、作動と同時にコンシールド部に設けたスイッチにより作動信号を発信する構造を有するヘッドをいう。）又は自動火災報知設備の感知器の作動信号により当該電動弁を開放し、二次側配管内に送水を開始する制御方式のものを用いる場合にあっては、次によるものとする。
 - ア 電動弁の視認ができないパイプシャフト等の内部に設ける場合は、直近の見やすい箇所に電動弁が設置されている旨の表示をすること
 - イ 複数の電動弁を設ける場合にあっては、いずれの放水区域の電動弁であるか容易に判別できるよう表示をすること
 - ウ 電動弁の設置場所は、火災等の災害による被害を受けるおそれが少なく、容易に操

作が行える場所であること。ただし、停電時でも電動弁が作動するよう予備電源を設置する場合はこの限りでない。

- 2 閉鎖型スプリンクラーヘッドを用いるスプリンクラー設備の基準（第14. 14）に適合する防火対象物で、閉鎖型ヘッドを用いるスプリンクラー設備を設置しないこととする住宅部分を除いた基準面積が1,000平方メートル未満となる場合は、特定施設水道連結型スプリンクラー設備を設置することができる。
- 3 閉鎖型スプリンクラーヘッドを用いるスプリンクラー設備の基準（第14. 15）に該当するものについては、ヘッドを設置しないことができる。