

給水装置工事の指針

第15章

水道直結式 スプリンクラー設備

浜松市上下水道部

目次

1 5. 1	目的	1 5 - 1
1 5. 2	事前協議	1 5 - 3
1 5. 3	条件	1 5 - 4
1 5. 4	給水装置工事の申込み	1 5 - 6
1 5. 5	配管・施工	1 5 - 6
	<スプリンクラーの方式>	1 5 - 7
1 5. 6	工事完成届	1 5 - 8
1 5. 7	【設置者の責務】	1 5 - 8

第 15 章 水道直結式スプリンクラー設備

15.1 目的

特定施設水道連結型スプリンクラーのうち、水道法の給水設備に該当する水道直結式スプリンクラーについての取り扱いについて定めている。

〈解説〉

消防法施行令の一部を改正する政令（平成 19 年政令第 179 号）及び消防法施行規則の一部を改正する省令（平成 19 年省令第 66 号）が平成 19 年 6 月 13 日に公布、平成 21 年 4 月 1 日に施行され、小規模社会福祉施設について特定施設水道連結型スプリンクラーが認められることとなった。このうち水道直結式スプリンクラーについては、水道法第 3 条第 9 項に規定する給水装置に該当することから、その取り扱いを定めるものである。

なお、近年、住宅防火対策を目的に設置され始めている給水管に直結する住宅用スプリンクラーも給水装置である。

スプリンクラー設備は、建築物の完全消火を目的としたものではなく、火災ができるだけ小さいうちに散水を開始して火災拡大を防止（火災抑制）し、消防救助・消火活動が開始するまでの手段として使用されるものである。

（1）水道直結式スプリンクラー設備

特定施設水道連結型スプリンクラー設備のうち、水道法第 3 条第 9 項に規定する給水装置に直結する範囲に設置されるスプリンクラー設備をいう。

（2）消防整備士

消防法(昭和 23 年法律第 186 号)第 17 条の 6 第 2 項に規定する甲種消防整備士をいう。

（3）所轄消防署

水道直結式スプリンクラー設備が設置されている場所を所管する本市の消防署をいう。

15.2 事前協議

水道直結式スプリンクラー設備を設置または改造しようとする者（以下「申込者」という。）は、事前に市の定める申込者に必要な書類を添付して、担当課・室による審査を受けなければならない。

（1）調査

申込者は、設計着手前に、指針に定める事項について事前調査を行うとともに、申請箇所の配水管の口径及び水圧の状況について把握しなければならない。

また、必要に応じ所管消防署及び製造業者と打ち合わせを行わなければならない。

（2）手続き

ア 申込者は、担当課・室に「水道直結式スプリンクラー設備事前協議申請書」（第1号様式）に必要な書類を添付した申請書を提出する。

イ 担当課・室は、提出された申請書、現場の状況等を指針に基づき速やかに必要な審査を行い、「水道直結式スプリンクラー設備事前協議回答書」（第2号様式）により、申込者へ回答する。

〈解説〉

（1）調査

申込者又は委任を受けた指定工事事業者は、不明な点があれば速やかに担当課・室と協議し、解決するよう努めなければならない。

事前協議の申請にあたっては、事前に現場調査を含めて申請地の状況を十分に調査しておくこと。

給水管分岐を予定する配水管の水圧については、申請地直近の消火栓で24時間水圧測定すること。ただし、他の方法で水圧に関する情報が得られる場合及び担当課・室の指示がある場合は省略できる。

なお、他の方法で水圧に関する情報が得られる場合及び担当課・室の指示がある場合の取り扱いは、「第11章 中高層直結直圧給水」によるものとする。

（2）手続き

直結給水は、必要な水量、水圧を安定的かつ継続して供給できる場合に限られることから、その申請ごとに現状及び将来の配水状況を考慮する必要がある。また、水道直結式スプリンクラー設備の設置が不相当と判断された場合は、施設の防火対策・防火設備の見直しが迫られることとなるため、計画段階の早い時期に事前協議をする必要がある。

協議にあたっては、水道について専門的な知識が必要となるため、申込者は申請にかかる業務を指定工事事業者に委任することができる。

申し込みに必要な添付書類は、以下のとおりとする。

- ア 位置図 A4 サイズ（申請箇所が明確にわかる図面）
- イ 平面図

- ウ 給水計画図（配管及びスプリンクラーヘッドの配置図等）
- エ 立体図
- オ 建物間取図
- カ 水理計算書
- キ 水道管網図
- ク 24 時間水圧測定結果（測定した場合）
- ケ 協議書（所管消防署、消防整備士、メーカーと協議した場合）

15.3 条件

（1）対象建物

対象建物は以下のとおりとする。

- ア 小規模社会福祉施設
- イ 住宅用
 - （ア）専用住宅
 - （イ）共同住宅
 - （ウ）店舗等併用住宅（住戸部）
 - （エ）共同住宅と事務所の併用（住戸部）

（2）設置条件

- ア 消防法施行令に基づく水道直結式スプリンクラーの設置にあたり、配水管から分岐して設けられた給水管からスプリンクラーヘッドまでの部分について水理計算を行うこと。
- イ 指定工事事業者は水道直結式スプリンクラーの設置にあたり、当該器具の必要水圧が確保できることを確認すること。

（3）設計水量

- ア スプリンクラー系統の設計水量は、一般給水水量には含まないものとする。
- イ 小規模社会福祉施設
 - （ア）最大放水区域では、スプリンクラーヘッドが最大 4 個同時に放水する場合を想定し、内装別に表 3 に準じ設計すること。なお最大放水区域に設置されるスプリンクラーヘッドの個数が 4 に満たない場合は、1 個当たりの放水量を表 3 に準じ当該個数を乗じ設計すること。
 - （イ）最終末端ヘッドでは、30 リットル／分で設計すること。
- ウ 住宅用
 - スプリンクラーヘッド各栓の放水量は、メーカーの標準放水量を基に水量を確保すること。同一の部屋に複数個のヘッドを設置する場合は、同時放水個数を考慮して設計すること。

（4）水理計算

- ア 配水管の分岐から最終末端水栓（ヘッド）までの流量（区間流量）を求める。
- イ 口径を仮定し、区間ごとの損失を計算する。
- ウ 飲用系統、スプリンクラー系統ごとに計算する。

エ 必要動水圧は以下のとおりとする。

(ア) 小規模社会福祉施設

a 最大放水区域での、最小動水圧（末端水圧）は内装別に表 3 のとおりとする。

b 最終末端水栓（ヘッド）では、表 3 の最小動水圧以上を確保すること。

※水理計算の対象となる末端水栓（ヘッド）箇所は、所管消防署の指示による。

(イ) 住宅用

当該用具が適正に作動する必要動水圧を確保すること。

設計水量、ヘッド放水量及び最小動水圧の条件は、消防法施行規則第 13 条の 6 第 2 項及び第 4 項による。

〈解説〉

消防法施行令に基づく水道直結式スプリンクラー設備における給水管からスプリンクラーヘッドまでの水理計算等は消防整備士が行うことになるので、指定工事事業者はその助言、補助等を行うこと。

(3) イ及び(4) エの事項が満たされない場合は、配水管から分岐する給水管口径の増径、貯水槽や増圧ポンプの設置、建築物内装の耐火性を向上させる等の措置が必要となるので所管消防署と協議する必要がある。

(3) アについては、利用者に周知することをもって、他の給水用具（給水栓等）を閉栓した状態での使用を想定できることから規定している。

表 3 必要最小動水圧及び放水量

内 装 材	特定施設水道連結型スプリンクラー設備		スプリンクラー設備
	右記以外	内装仕上げが火災予防上支障があるもの	
放水性能	0.02MPa 以上 15 L/min 以上	0.05MPa 以上 30 L/min 以上	0.1MPa 以上 50 L/min 以上
同時開放個数	最大 4 個		
水源水量	不要 (設ける場合は 1.2 m ³)	不要 (設ける場合は 4 個 × 0.6 m ³)	必要 4 個 × 1.0 m ³

15.4 給水装置工事の申込み

申込者は、水道直結式スプリンクラー設備を含む工事を施行する時は、給水装置工事申込書を担当課・室に提出し、審査を受けなければならない。

申込時にあたっては、「水道直結式スプリンクラー設備事前協議回答書」の写し、「誓約書」、協議した消防整備士又は製造業者名を記した協議結果、所管消防署との協議結果等を添付すること。

〈解説〉

消防法施行令に規定された事項については、消防整備士が責任を負い、所管消防署に届け出る。

15.5 配管・施工

- (1) スプリンクラーヘッドは消防法施行令適合品を使用するとともに、構造・材質基準に適合する構造とすること。
- (2) スプリンクラーヘッドは精密器具なので、取扱いは十分注意すること。
- (3) スプリンクラーヘッドを接続する継手は、停滞水を防止するためスプリンクラー専用継手を使用すること。
- (4) スプリンクラー設備（湿式）の配管は、水及び空気が停滞しないように、配管末端にトイレのロータンク、浴槽等飲用に供せず、かつ日常的に使用する給水栓等を設置すること。
- (5) 逆流防止のため、飲用系統給水管からの分岐部に逆止弁等を設置すること。
- (6) スプリンクラー設備が結露現象を生じ、周囲（天井等）に影響を与えるおそれがある場合は、防露措置を講じること。また、凍結のおそれがある箇所は凍結防止措置を講じること。
- (7) 指定工事事業者は、当該機器を設置しようとするときは、メーカー及び消防整備士の指導のもと実施すること。

<スプリンクラーの方式>

○湿式

配管内は、常時水が充満されており、スプリンクラーヘッドの作動時に散水する方式

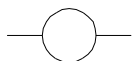
このため、スプリンクラー系統の配管はトイレ等日常生活用水に使われる給水管に直結するとともにスプリンクラー専用の継手（図1）を使用するなど、配管内の水が停滞しないようにしなければならない。また、低温時には結露または凍結を生じる恐れがあるため、防露措置または凍結防止措置を講じなければならない。

図1 スプリンクラー専用継手

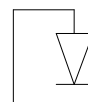


給水台帳におけるスプリンクラーヘッドの記号は下図とし、「色は緑色」とする。

(平面図)



(立面図)



○乾式

配管内は、常時圧縮空気が充填されており、スプリンクラーヘッドの作動時に電磁弁が開放し配管内に水が充満し散水する。配管の末端には給水栓を接続する必要はない。

15.6 工事完成届

指定工事事業者は、水道直結式スプリンクラー設備工事が完成した場合は、給水台帳を担当課・室に2部提出すること。

〈解説〉

提出を受けた担当課・室は、1部を「水道直結式スプリンクラー設備設置台帳」として保管し、もう1部は現場検査、机上検査等に利用する。

給水台帳の平面図及び立面図に記載するスプリンクラー系統の配管及び器具の表示線色は「緑色」とする。

15.7 【設置者の責務】

- (1) 水道直結式スプリンクラー設備の維持管理上の必要事項及び連絡先を見えやすいところに表示する。
- (2) 一時的な断水や水圧低下等により、水道直結式スプリンクラー設備の性能が十分発揮されない状況が生じた場合、責任を持って処理する。
- (3) 水道直結式スプリンクラー設備の火災時以外における誤作動及び火災時の非作動に係る責任を負う。
- (4) 水道直結式スプリンクラー設備に起因して、逆流または漏水が発生し、上下水道部若しくはその他使用者等に損害を与えた場合は、責任を持って補償する。
- (5) 水道直結式スプリンクラー設備を介して連結している給水栓等から通水状態に異常があった場合は、市及び指定工事事業者に連絡するなど、責任を持って措置する。
- (6) 水道直結式スプリンクラー設備が設置された家屋、部屋を賃貸する場合には、前項までの責任が付されていることを借家人等に了知させる。
- (7) 水道直結式スプリンクラー設備の所有者を変更するときは、前項までの事項について譲渡人に了知させる。