

第19 連結送水管の技術基準

1 送水口

(1) 位置

送水口の位置は、令第29条第2項第3号及び規則第31条第1号の規定によるほか、次によること。

ア 防火対象物が面する道路側に設けること。◆

イ 送水口の前面には、消防用ホースの送水時の曲りを考慮した2m以上の空間を確保すること。ただし、送水口の結合金具が自在式の構造のもの又は自在式の媒介金具を附置したものは、この限りでない。◆

(2) 構造等

構造等は、令第29条第2項第3号、規則第31条第1号、第3号及び第4号の2並びに平成13年消防庁告示第37号の規定によるほか、次によること。

ア 送水口は、専用とすること。ただし、地上階数10以下の部分で、スプリンクラーヘッドの設置合計数が30以下のものは送水口を共用することができる。◆

イ 双口形の送水口のホース接続口のホース接続に支障のない角度又は間隔は、90度以上、17.5cm以上とすること。◆

ウ 管の接続は、管フランジ又は管用ねじとし、呼称は100とすることが望ましい。◆

エ 送水口は認定品を使用すること。★

(3) 標識

標識は、規則第31条第4号の規定によるほか、次によること。

ア 標識は、赤地(白地)に白文字(赤文字)で「送水口、連結送水管専用」とし、容易に脱落及び消えない方法で設けること。◆

イ 前アの表示の下方に、赤地(白地)に白文字(赤文字)で最高送水圧力を表示すること。◆

ウ 加圧送水装置が設置されている防火対象物にあっては、当該装置の設置階及びポンプの定格吐出量を赤地(白地)に白文字(赤文字)で表示すること。◆

2 配管

(1) 構造

構造は、令第29条第2項第2号並びに規則第30条の4第1項、第31条第5号イ、ホ、ヘ及びトの規定によるほか、次によること。

ア 枝管は管の呼びで65mm以上とすること。◆

イ 配管は、原則として地中に埋設(共同溝等への敷設を除く。)しないこと。なお、施工上やむを得ず地中に埋設する場合には、有効な防食措置を講ずること。◆

ウ 高さ70mを超える建築物の配管は湿式とすること。

また、高さ70m以下の建築物の配管についても、原則として湿式とすること。なお、湿式とするため、配管内は、第2屋内消火栓設備の技術基準4(2)イ(ア)の例により補助用高架水槽等で常時充水しておくこと。◆

エ 前ウの補助用高架水槽には、消防用である旨の表示をすること。◆

- オ 送水口付近には、水の流れ方向に向って逆止弁及び仕切弁を設けること。◆
- カ 配管の最下端部には、排水弁を設けること。◆
- キ 配管が、建築物のエキスパンションジョイント部分等を横断するときは、フレキシブル管を設ける等、耐震上有効な措置を講じること。◆
- ク 配管の末端付近(屋上等)に試験をするための放水口を設けること。ただし、有効に試験できる場合は、この限りでない。◆
- ケ 同一棟において、立管が2以上ある場合は、当該立管相互を接続すること。◆

(2) 設計送水圧力

規則第31条第5号口に規定する配管等の設計送水圧力に係る計算は、次の式により求めた値以上で、各消防(局)本部ごとに定めた値以下の値とすること。

$$H=h1+h2+h3+h4$$

Hは設計送水圧力(単位 MPa)

h1は消防用ホースの摩擦損失水頭換算圧(単位 MPa)

h2は配管の摩擦損失水頭換算圧(単位 MPa)

h3は背圧(単位 MPa)

h4はノズル圧力0.6(消防長又は消防署長が指定する場合にあっては、当該指定された圧力とする。)(単位 MPa)

なお、配管等の材質及び大きさの呼びごとの摩擦損失水頭(単位 m)を求めるための配管を流れる流量(放水量(単位 リットル毎分))は、1,000リットル毎分とする。

3 放水口

(1) 位置

位置は、令第29条第2項第1号、第4号イ及び規則第31条第2号の規定によるほか、次によること。

- ア 階段室の付近で階段室から5m以内の場所に設けること。◆
- イ 放水口を、建物構造及び規模等により階段中間踊場に設けることが消火活動上有効と認められる場合は、当該階と下階の中間踊場に設けることができる。◆

(2) 構造及び格納箱

構造及び格納箱は、規則第31条第3号、第4号の2の規定によるほか、次によること。

- ア 放水口の結合金具は、差込式(町野式)の差し口とし、その構造は、規則第31条第3号によること。

★

- イ 放水口は、認定品を使用すること。★
- ウ 放水口は、正面向き又はL型放水口の回転型とすること。◆
- エ 放水口を格納型とするときは、次によること。◆

(ア) 箱の材質は、厚さ1.6mm以上の鉄板製とすること。ただし、扉の部分に限り難燃性の材料とすることができる。

(イ) 箱の大きさは、放水口を単口で設けるものは内法幅40cm以上、高さ50cm以上、放水口を双口で設けるものは内幅80cm以上、高さ50cm以上とすること。ただし、屋内消火栓のホース格納箱

と兼用するものは、第2屋内消火栓設備の技術基準6(2)ア(イ)の規定を準用する。

(3) 灯火及び標示

標識は、規則第31条第4号の規定によるほか、次によること。

ア 放水口又はその格納箱の扉の前面に「放水口」と表示すること。この場合、放水口の表示文字の大きさは、1字につき20cm²以上とし、屋内消火栓箱と兼用するものは、第2屋内消火栓設備の技術基準6(2)イ(エ)の規定を準用する。◆

イ 放水口の上部には、第2屋内消火栓設備の技術基準6(2)イ(ウ)による赤色の灯火を設けること。◆

4 配線等

配線等は、規則第31条第7号の規定によるほか、第2屋内消火栓設備の技術基準5の規定を準用する。

5 凍結防止

第2屋内消火栓設備の技術基準7の規定を準用する。◆

6 高層建築物に設ける連結送水管

高層建築物に設ける場合は、令第29条第2項第4号口及び1から5までによるほか、11階以上の階に設置する放水口、放水用器具及び格納箱等は、次によること。

また、地盤面から床面までの高さが31mを超える階についても同様とする。◆

(1) 放水口は双口形とすること。

ただし、同一の階に放水口が2か所以上設けてある階(特定防火対象物の用途に供する階は、スプリンクラーヘッドが有効に設けられているものに限る。)は、単口型とすることができる。◆

(2) 放水用器具及び格納箱

放水用器具及び格納箱は、規則第31条第6号口、ハ及びニによるほか、次によること。

ア 第9屋外消火栓設備の技術基準5(2)ア本文及び(ア)の規定を準用する。◆

イ ホースは、結合金具を含み自主表示品とし、長さ20mのものを2本設けること。◆

ウ ノズルは、管体を含み品質評価品とし、噴霧切替ノズルとすること。噴霧切替ノズルの性能は、ノズル圧力0.35MPaのとき棒状放水で400ℓ/min(ノズル口径19mm相当, 有効射程10m以上)、ノズル圧力0.6MPaのとき噴霧放水で展開角度60度のとき、500ℓ/min以上の放水量が得られること。

◆

エ 各階のすべての放水口について前記アからウに適合している場合に限り、規則第31条第6号口及びハの規定によらないことができる。◆

オ 格納箱には、見やすい箇所に標識を設けること。

なお、標識は、扉の前面に、「ホース格納箱」「放水口」と表示し、かつ、黄色表示(発光塗料又は発光テープ)を付すこと。

この場合、表示文字の大きさは、1字につき20cm²以上とすること。◆

カ 非常コンセントをホース格納箱に内蔵するものは、非常コンセントの導電部に水の飛沫をうけない構造とすること。◆

キ 放水口と非常コンセントを同一の箱に設置する場合は、相方の位置表示灯を兼用することができる。◆

ク 規則第30条の4第2項に規定する「非常用エレベーターが設置されており、消火活動上必要な放水用器具を容易に搬送することができるものとして消防長又は消防署長が認める建築物」とは、次のいずれにも該当する防火対象物とする。

(ア) 11階以上の全ての階に非常用エレベーターの乗降ロビーがあること。

(イ) 送水口付近に「非常用エレベーター設置」と表示があること。

(3) 地盤面からの高さが70mを超える建築物に設ける加圧送水装置は、規則第31条第6号イ及び第8号によるほか、次によること。(図19-1参照)

ア 加圧送水装置は、認定品を使用すること。★

イ 加圧送水装置の位置は、第2屋内消火栓設備の技術基準2(1)の規定を準用すること。★

ウ ブースターポンプは、各階の放水口におけるノズル圧力が0.6MPa(指定圧力の場合は当該圧力をいう。)以上得られる位置に設けること。この場合ポンプへの押込圧力は設計送水圧力で送水した場合にポンプの許容押込圧力以下とすること。◆

エ 起動装置

ポンプの起動は、送水口の直近又は防災センターに設けられた操作部から遠隔操作ができるものであること。ただし、流水検知装置若しくは圧力検知装置等による自動起動方式とした場合、この限りでない。この場合、ポンプが起動した旨の表示灯若しくはこれに類する表示装置を送水口付近に設けること。◆

オ 配管の構造及び口径◆

(ア) ポンプには、当該ポンプの吸込側配管と吐出側配管の間に、バイパス管を設け、かつ、同バイパス管には止水弁及び逆止弁を設けること。

(イ) 2以上の立上り管を設置し、加圧ポンプを兼用した場合は、各送水口から送られた水が合流するポンプの吸水側配管及び吐出側配管の口径は、摩擦損失計算によるほか150mm以上とすること。

(ウ) 加圧送水装置の吐出側直近部分の配管には、逆止弁及び止水弁を設けること。

(エ) 加圧送水装置の吸水側直近部分の配管には、止水弁を設けること。

カ 中間層タンク

加圧送水装置には、ポンプの性能を試験するための有効水量3m³以上の中間層タンクを設け、自動的に給水できる装置を設けること。◆

キ 非常電源

第23非常電源設備の技術基準によること。★

7 耐震措置

貯水槽等の耐震措置については、第2屋内消火栓設備の技術基準2(7)の規定を準用する。★

8 総合操作盤

第25の2総合操作盤の技術基準によること。

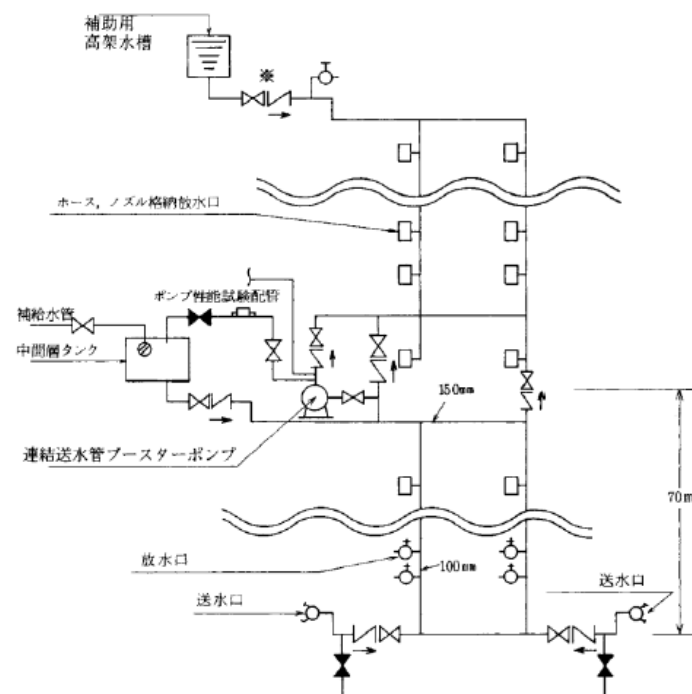
9 令第32条の特例基準

(1) 第2屋内消火栓設備の技術基準9(4)の規定を準用する。

(2) スキップ型の共同住宅等、各階に廊下、エレベーターホール等の共用部分が無い防火対象物について、次の事項を満たす場合は、令第32条の規定を適用して、放水口を全ての階に設けないことができるものとする。

- ア 放水口の設置場所は、エレベーターの乗降ロビーなど、消火活動上支障がないと認められる場所に設置してあること。
- イ 防火対象物の各部分から1つの放水口までの歩行距離が50m以下であること。
- ウ 出火階の上下階にホース延長できるよう、放水口は双口形であること。
- エ 放水口の上部には、赤色の位置表示灯を設けること。

図19-1 加圧送水装置の設置例



加圧送水装置の設置位置の算定例	
実 高	70 m
放水圧力	60 m
配管弁等の摩擦損失	5 m
ホース摩擦損失	3 m
送水圧力水頭	138 m

ノズル圧力 0.6MPa
50mmホース 2本 } の場合

塞仕切弁及び逆止弁は、点検等
支障のない配列とする。