

第 19 連結送水管

1	送水口	3-19-2
2	配管	3-19-2
3	放水口	3-19-3
4	配線等	3-19-4
5	凍結防止	3-19-4
6	高層建築物に設ける連結送水管.....	3-19-4
7	耐震措置	3-19-6
8	総合操作盤	3-19-6
9	令第 32 条の特例基準.....	3-19-6
10	付加設置（岡山市火災予防条例）	3-19-6

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 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、へ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 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とすること。

$$H = h_1 + h_2 + h_3 + h_4$$

Hは設計送水圧力（単位 MPa）

h_1 は消防用ホースの摩擦損失水頭換算圧（単位 MPa）

h_2 は配管の摩擦損失水頭換算圧（単位 MPa）

h_3 は背圧（単位 MPa）

h_4 はノズル圧力0.6（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）は、1,000ℓ/min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 40 cm以上、高さ 50 cm以上、放水口を双口で設けるものは内幅 80 cm以上、高さ 50 cm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 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 20 cm²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 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 6 (2) イ(ウ)による赤色の灯火を設けること。

ウ 連結送水管の放水口と自動火災報知設備の表示灯との離隔距離が 1 m以内であれば兼用を認めても差し支えない。◆

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 5の規定を準用する。

5 凍結防止

第2 屋内消火栓設備 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 号ロ及び前 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 号ロ、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 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のものを各階 2 本設けること◆

ウ ノズルは、管体を含み品質評価品とし、噴霧切替ノズルを各階 1 本設けること。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 19 mm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 号ロ及びハの規定（一の放水口から歩行距離 5 m 以内で消防隊が有効に消火活動を行うことができる位置に設けること）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 20 cm²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、送水口の直近及び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防災センター及び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 3 m³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、放水口が設けられていない階があっても良いものとする。

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。

10 付加設置（岡山市火災予防条例）

（連結送水管に関する基準）

第43条 次の各号に掲げる防火対象物の部分には、連結送水管を設けなければならない。

(1) 令別表第1(1)項から(4)項まで、(10)項及び(13)項に掲げる防火対象物の地階、無窓階（1階及び2階を除く。）で、床面積が1,000平方メートル以上のもの

(2) 令別表第1に掲げる建築物の屋上で回転翼航空機の発着場の用途に供するもの

2 連結送水管の放水口は、前項第1号に掲げる階にあつてはその各部分から、同項第2号に掲げる屋上にあつては屋上の主たる用途に供する部分の各部分から、それぞれ水平距離が50メートル以下となるように設けなければならない。

3 第1項の規定により設ける連結送水管は、令第29条第2項の規定の例により設置し、及び維持しなければならない。

- 4 第1項第1号並びに令第29条第1項第1号及び第2号に規定する防火対象物又はその部分に設ける連結送水管には、その屋上に1以上の放水口を設けなければならない。
- 5 第1項及び令第29条第1項各号（第4号を除く。）の規定により設ける連結送水管の放水口の上部には、赤色の灯火を設けること。ただし、屋内消火栓箱内に放水口を設けた場合は、この限りでない。

【解説】

本条（第4項を除く。）は、令第29条の適用を受けない防火対象物について、連結送水管の設置、維持の技術上の基準を定めたものである。

1 第1項の規定は、その適用範囲を定めたものである。

- (1) 第1号は、該当する防火対象物の無窓階で、その床面積が1,000㎡以上の場合、その階に連結送水管を設置することを定めたものである。
- (2) 第2号の「回転翼航空機の発着場」とは、屋上ヘリポート、緊急離発着場、回転翼航空機が使用する飛行場外離着陸場とする。なお、緊急救助用スペース（㊤）は対象外とする。

また、緊急離着陸場等設置指導基準に定める連結送水管について、緊急離発着場に対しては条例設置となる。そのため、双口型、20メートルホース2本については義務になる。

- 2 第2項は、放水口の設置位置及び個数について定めたものである。「屋上の主たる用途に供する部分」とは、自動車駐車場の用途にあつては、車路の部分は含むが、斜路やカーリフト等の部分は含まないものとし、回転翼航空機の発着場にあつては、離着陸地帯の部分をいう。
- 3 第3項は、連結送水管の設置及び維持についての技術上の基準は、令第29条第2項の規定の例によることを定めたものである。

なお、「令第29条第2項の規定」とは、規則第30条の4及び第31条の規定も含むものとする。

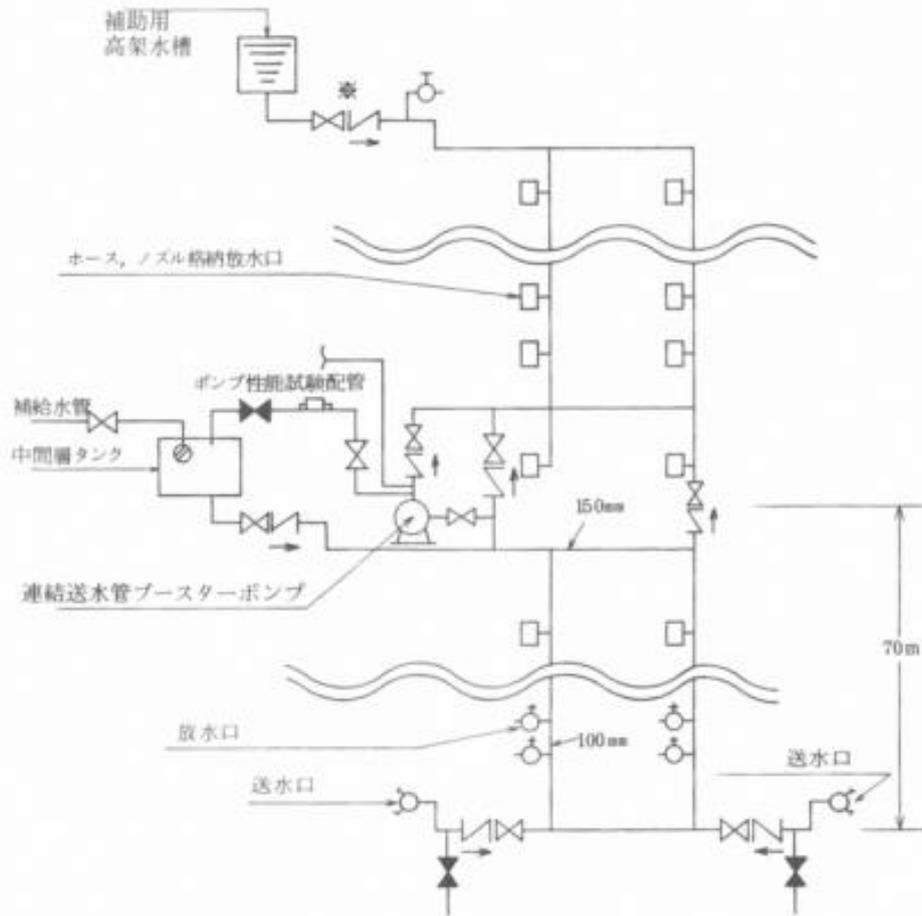
- 4 第4項は、屋上に放水口を設けることを定めたものであり、本条により設置する連結送水管だけでなく、令第29条により設置するものも適用される。

また、屋上の放水口は条例設置となる。ただし、(16項の2)(18項)(道路に供される部分を有するもの)については対象外である。

なお、屋上に放水口を設けるのは、機能点検をする際の放水テスト用として設けるものであり、屋上がなく、又は放水テストが他の方法で十分できる防火対象物については、第44条の規定を適用し設けないことができる。

- 5 第5項は表示灯を設けることを定めたものであり、表示灯の電源は専用とし、配線は規則第12条第1項第5号に準ずるものとする。

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 } の場合
50mmホース 2本

兼仕切弁及び逆止弁は、点検等
支障のない配列とする。