

第4章 消防用設備等の技術基準
第19 連結散水設備

第4章 消防用設備等の技術基準

第19 連結散水設備

連結散水設備の設置及び維持に関する技術上の基準は、政令第 28 条の 2 及び省令第 30 条の 2、第 30 条の 2 の 2、第 30 条の 3 並びに開放型散水ヘッドの基準（昭和 48 年 2 月 10 日消防庁告示第 7 号。以下「開放型散水ヘッド基準告示」という。）によるほか、次による。

1 主な構成

- (1) 開放型散水ヘッドを用いる方式のもの
 - ア 放水区域ごとに送水口を設置するもの（第 19-1 図参照）
 - イ 放水区域ごとに選択弁を設置するもの（第 19-2 図参照）
- (2) 閉鎖型散水ヘッドを用いる方式のもの（専用の高架水槽を設け、配管内に充水して、閉鎖型散水ヘッドの開放により散水するもの）
 - ア 放水区域ごとに送水口を設置するもの（第 19-3 図参照）
 - イ 放水区域ごとに選択弁を設置するもの（第 19-4 図参照）

2 開放型散水ヘッドにしなければならない防火対象物

次に掲げる防火対象物又はその部分に設ける連結散水設備は、開放型散水ヘッドを設けること。▲

- (1) 指定可燃物を貯蔵し、又は取り扱う部分
- (2) 床面から天井（天井がない場合は屋根。この項において同じ。）までの高さが 10m を越える部分
- (3) 大規模な空間を有し、一斉散水による消火の方が適当な部分

3 開放型散水ヘッドを用いる連結散水設備（省令第 30 条の 3 関係）

- (1) 配管等（省令第 30 条の 3 第 3 号関係）
 - ア 配管
 - 第 2 屋内消火栓設備第 4(1)（イを除く。）を準用する。
 - イ 管継手
 - 第 2 屋内消火栓設備第 4(2)（ア及びウを除く。）を準用する。
 - また、使用圧力値が 1.6MPa を超える部分に使用する管継手は、呼び圧力 16K 又 20K のものを設ける。
 - ウ バルブ類
 - 第 2 屋内消火栓設備第 4(3)（ア及びイを除く。）を準用する。
 - また、使用圧力値が 1.6MPa を超える部分に使用する管継手は、呼び圧力 16K 又 20K のものを設ける。
 - エ 排水弁
 - 容易に点検できる場所に設け、かつ、当該弁である旨の表示をした標識を見やすい箇所に設ける。▲
 - オ 逆止弁（省令第 30 条の 3 第 3 号へ関係）
 - 送水口が配管内の背圧により逆流するおそれのない場所である場合は、逆止弁の設置を要しない。
- (2) 配管等の摩擦損失計算
 - 配管摩擦損失計算告示による。
- (3) 開放型散水ヘッド（省令第 30 条の 3 第 1 号関係）
 - ア 開放型散水ヘッド基準告示に適合するもの又は認定品とする。
 - イ 配置形は、原則として格子配置（正方形又は矩形）とする。▲（第 19-5 図参照）
 - ウ 小規模な室を除き、一の送水区域は、複数の室にまたがらないこと。▲（第 19-6 図参照）
 - エ 各送水区域が接する部分の開放型散水ヘッドの間隔は、第 19-7 図の例に示すとおり、隣接する開放型散水ヘッド相互間の距離を 0.5m 以内とする。▲ただし、各送水区域を耐火構造の壁若しくは床又は特定防火設備で区画した場合は、この限りではない。
 - オ 枝管に取付けられる散水ヘッドの数は、一の枝管につき片側 5 個以下に限る。
- (4) 設計送水圧力（消防隊がポンプ車で送水する際の送水口における圧力をいう。）
 - ア 設計送水圧力の上限は、1.6MPa とする。
 - イ 送水口から放水圧力が最も低くなると予想される最高位又は最遠部（この項において「最高位等」という。）の開放型散水ヘッドが、放水圧力 0.5MPa 以上で 180ℓ/min 以上の放水を行える圧力とする。
 - ウ 設計送水圧力による開放型散水ヘッドの放水圧力が、1.0MPa を超えないこと。

第4章 消防用設備等の技術基準

第19 連結散水設備

(5) 送水口

ア 機器

第3 スプリンクラー設備第12(1)を準用する。

イ 設置方法

第3 スプリンクラー設備第12(2) (エ、オ及びカを除く。)を準用するほか、次による。(第19-8 図参照)

(ア) 送水区域、選択弁及び送水口を明示した系統図及び平面図を送水口の直近の見やすい箇所に表示する。

(イ) 設計送水圧力の数値の表示を送水口又はその直近の見やすい箇所に表示する。▲

(ウ) 標識は、気候等の環境変化により容易に劣化、変色、変形等が生じないこと。▲

(6) 選択弁 (省令第30条の3第2号関係)

直接操作に使用される選択弁 (この項において「仕切弁等」という。)により直接操作で開放するもの又は一斉開放弁により遠隔操作により開放するものとする。(第19-9 図参照)

ア 仕切弁等 (選択弁に仕切弁等を用いる場合)

(ア) 仕切弁等の材質は、第(1)ウを準用する。

(イ) 送水区域に放水することなく流水点検ができるよう、点検用の止水弁及び排水弁を設ける。▲

イ 一斉開放弁 (選択弁に一斉開放弁を用いる場合) (第19-10 図参照)

(ア) 送水区域ごとに設ける。▲

(イ) 一斉開放弁の技術上の規格を定める省令 (昭和50年自治省令第19号) に定めるものとする。

(ウ) 第19-1 表の左欄に掲げる一の送水区域への放水量の値に応じ、同表右欄に掲げる呼び径のものを用いる。▲

第19-1 表

放水量 (ℓ/min)	呼び径 (A)
450	40
700	50
1,200	65
1,800	80

(エ) 手動式の起動弁は、送水口の付近の消火活動上支障のない位置とする。

(オ) 一斉開放弁の一次側及び二次側には、仕切弁を設置する。▲

(カ) 送水区域に放水することなく一斉開放弁の作動試験ができるよう試験弁、止水弁及び排水弁を設ける。

▲

ウ 仕切弁等及び一斉開放弁は、火災の際延焼のおそれの少ない場所で、点検の容易な位置に設ける。

(7) 総合操作盤

第24 総合操作盤による。

第19-2 表

散水ヘッドの取付け個数	1～2個	3個	4～5個	6～10個	11～20個
管の呼び径 (A)	25 以上	32 以上	40 以上	50 以上	65 以上

4 閉鎖型散水ヘッド方式 (配管充水方式) (省令第30条の3関係)

(1) 配管等

ア 第3(1) (エを除く。)を準用する。

イ 一の送水区域の閉鎖型散水ヘッドの取付け個数に応じた管口径は、省令第30条の3第3号ニの規定にかかわらず、第19-4 表に掲げる管の呼び径以上として差し支えない。(第19-11 図参照)

(2) 配管等の摩擦損失計算

配管摩擦損失計算告示による。

(3) 高架水槽

消防隊が到着して送水するまでの間に閉鎖型散水ヘッド本体が溶解することを防止するため、専用的高架水槽により配管内を常時充水する。▲ (第19-12 図参照)

第4章 消防用設備等の技術基準

第19 連結散水設備

- ア 設置場所
 - 第2 屋内消火栓設備2の2(1)を準用する。
 - イ 機器
 - 第2 屋内消火栓設備2の2(2)を準用するほか、充水用配管は、呼び径50A以上とする。
 - ウ 有効水量
 - (ア) 高架水槽の有効水量は、4.0 m³以上とする。ただし、自動給水装置を設けた場合は、当該有効水量を3.0 m³以上として差し支えない。
 - (イ) 他の消防用設備等と兼用する場合の容量は、それぞれの設備の規定水量のうち最大以上の量とすることである。
- (4) 閉鎖型散水ヘッド（省令第30条の3第1号関係）
- ア 閉鎖型スプリンクラーヘッド（標準型ヘッドのうち、高感度型ヘッド以外に係る部分に限る。）で、感度種別は2種のものを使用する。
 - イ 配置形は、第3スプリンクラー設備第7(1)を準用する。（第19-13図参照）
 - ウ 各送水区域が接する部分の閉鎖型スプリンクラーヘッドの間隔は、第3(3)エを準用する。
 - エ 枝管に取付けられる散水ヘッドの数は、一の枝管につき片側5個以下に限る。
- (5) 設計送水圧力
- ア 設計送水圧力の上限は、1.6MPaとする。
 - イ 送水口から最高位等の閉鎖型スプリンクラーヘッドが、放水圧力0.1MPa以上で80ℓ/min以上の放水を行える圧力とする。
 - ウ 閉鎖型スプリンクラーヘッドの同時開放個数は、5個とする。
 - エ 設計送水圧力による閉鎖型スプリンクラーヘッドの放水圧力が、1.0MPaを超えないこと。
- (6) 末端試験弁（流水点検のための試験弁をいう。この項において同じ。）
- 次のアからエまでにより設けること。▲
- ア 末端試験弁は、一の放水区域ごとに設ける。
 - イ 放水圧力が最も低くなると予想される配管の部分に設ける。
 - ウ 一次側には圧力計、二次側には閉鎖型スプリンクラー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を取り付ける。
 - エ 末端試験弁には、その直近の見やすい箇所に末端試験弁である旨を表示した標識を設ける。
- (7) 送水口
- ア 機器
 - 第3スプリンクラー設備第12(1)を準用する。
 - イ 設置方法
 - 第3スプリンクラー設備第12(2)（エ及びオを除く。）を準用する。
- (8) 選択弁
- 第3(6)を準用する。
- (9) 総合操作盤
- 第24 総合操作盤による。

5 散水ヘッドを設けないことができる部分（省令第30条の2関係）（第19-14図参照）

- (1) 省令第30条の2第1号に規定する「自動閉鎖の防火戸」は、常時閉鎖式のもの又は随時閉鎖式のものとする。
- (2) 省令第30条の2第1号及び第3号に規定する「耐火構造の壁若しくは床」は、次による。
 - ア 給水管、配電管その他の管が、耐火構造の壁若しくは床を貫通する場合は、当該管と区画とのすき間をモルタルその他の不燃材料で埋める。
 - イ 換気、暖房又は冷房の設備の風道が、耐火構造の壁若しくは床を貫通する場合は、当該貫通する部分又はこれに近接する部分に、防火ダンパーを設ける。
- (3) 階段は、省令第30条の2第1号に規定する耐火構造で区画され、かつ、階の床面積が50 m²以下の場合は、散水ヘッドの設置を要しない。この場合において、地階の階段が地上階の部分と自動閉鎖の防火戸で区画され

第4章 消防用設備等の技術基準

第19 連結散水設備

ていない場合は、「耐火構造の壁若しくは床又は自動閉鎖の防火戸で区画」されているとは認められない。

- (4) 次に掲げる室は、省令第30条の2第3号に規定する「その他これらに類する室」として取り扱う。
- ア ポンプ室、衛生設備、ボイラー、給湯設備、冷温水発生機等を設ける機械室
 - イ 防災センター及び中央管理室
- (5) 次に掲げる部分は、政令第32条の規定を適用し、散水ヘッドを設けないことができる。
- ア 天井及び壁の仕上げが下地を含め不燃材料で造られ、かつ、可燃性の物品等が置かれていない次の(ア)から(イ)までに掲げる部分
 - (ア) (10)項のプラットホーム、コンコースその他これらに類する部分で、連結送水管の放水口を設置した場合
 - (イ) 駐車場の傾斜路、カーリフトその他これらに類する部分
 - (ウ) 開放型の廊下、通路、ひさし等のうち、有効な吹きさらし部分で、次のaからcまでに該当する部分
(第19-15図参照)
 - a 1m以上の高さ又は天井高の3分の1以上にある有効な吹きさらし部分
 - b 天井高の2分の1以上の位置より上に存している有効な吹きさらし部分
 - c 開放型の廊下、通路等の天井面から垂れ壁等の下端までが0.4m以下である有効な吹きさらし部分
 - イ 建基令第112条に掲げる防火区画がされている次の(ア)から(イ)に掲げる部分
 - (ア) 常時人がいない発電機、変圧器その他これらに類する電気設備が設置されている室（この項において「変電室等」という。）へ通ずる機器搬入路又は通路で、次の基準に適合しているもの
 - a 可燃性の物品が置かれていないこと。
 - b 天井及び壁の仕上げが下地を含め不燃材料で造られていること。
 - c 変電室等へ通ずる専用のものであること。
 - (イ) 省令第13条第3項第7号又は第8号に規定する室
第3スプリンクラー設備第6(6)又は(7)を準用する。
 - ウ 金庫室
 - エ プール（更衣室、機械室、倉庫、売店等の附属施設を除く。）又はスケートリンク（滑走路部分に限る。）

6 連結散水設備の設置を要しない防火対象物の部分（政令第28条の2第4項、省令第30条の2の2関係）

原則として、排煙設備及び連結送水管が設置されている部分とする。

なお、地下4階以下の階又は地盤面から深さ15m以上の階には、消火活動の困難性が大きいと、努めて連結散水設備を設置する。▲

- (1) 排煙設備
努めて加圧防排煙設備とする。▲
- (2) 連結送水管
連結送水管の放水口は、特別避難階段の付室、非常用エレベーターの乗降ロビーその他これらに類する場所で消防隊の消火活動の拠点となる部分に設け、送水口には地階に放水口が設置してある旨を表示する。

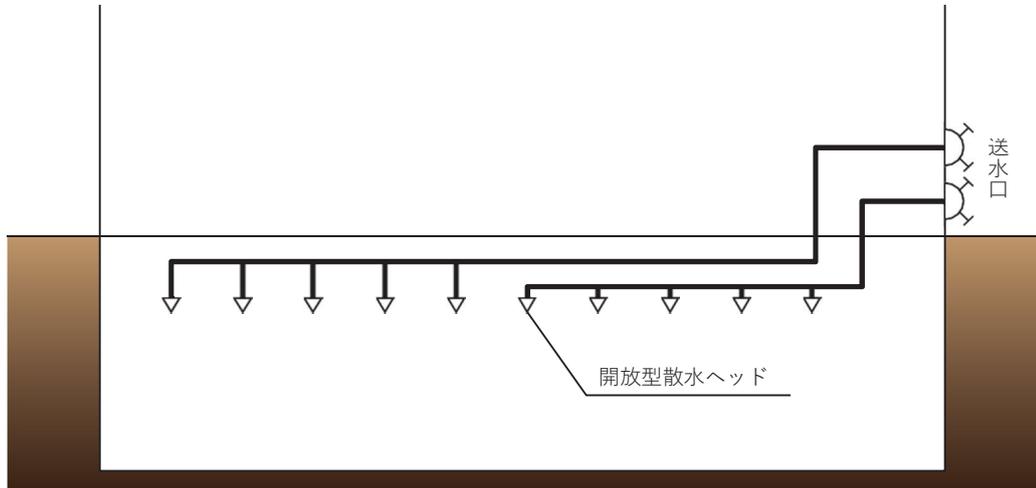
7 連結散水設備を設置しないことができる防火対象物

特定主要構造部を耐火構造としたもので、外周（外壁）が2面以上及び周長の2分の1以上がドライエリアその他の外気（この項において「ドライエリア等」という。）に開放されており、かつ、次の条件のすべてを満足する防火対象物は、政令第32条の規定を適用し、連結散水設備を設置しないことができる。（第19-16図参照）

- (1) ドライエリア等に面して消火活動上有効な開口部（直径1m以上の円が内接することができる開口部又はその幅及び高さがそれぞれ0.75m以上及び1.2m以上の開口部）を2以上有し、かつ、当該開口部は、省令第5条の3第2項（第2号を除く。）の規定に該当するものであること。
- (2) 開口部が面するドライエリア等の幅は、当該開口部がある壁から2.5m以上であること。ただし、消火活動上支障ないものは、この限りでない。
- (3) ドライエリア等には、地上からその底部に降りるための傾斜路、階段等（この項において「傾斜路等」という。）の施設が設けられていること。
- (4) ドライエリア等の面する部分の外壁の長さが30mを超えるものは、2以上の傾斜路等を有すること。

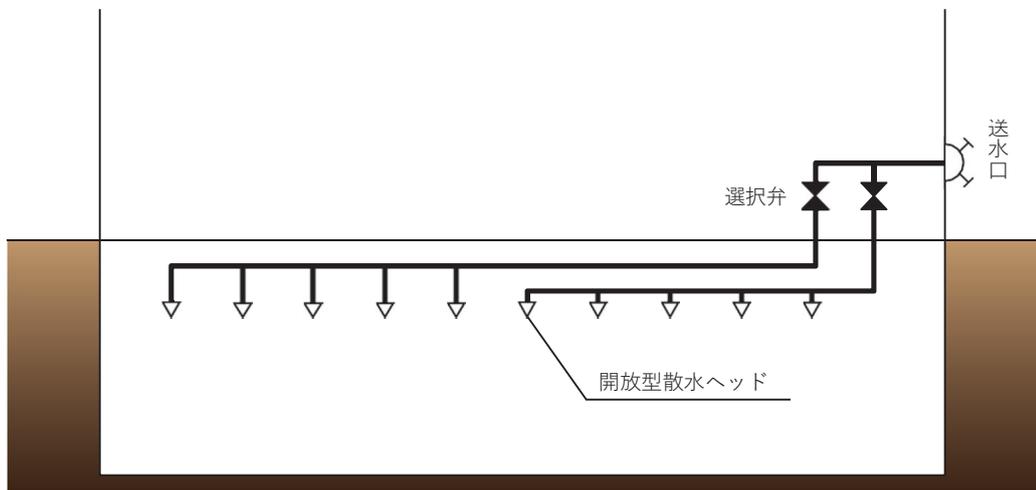
第4章 消防用設備等の技術基準
第19 連結散水設備

☒ : 常時開
☒ : 常時閉



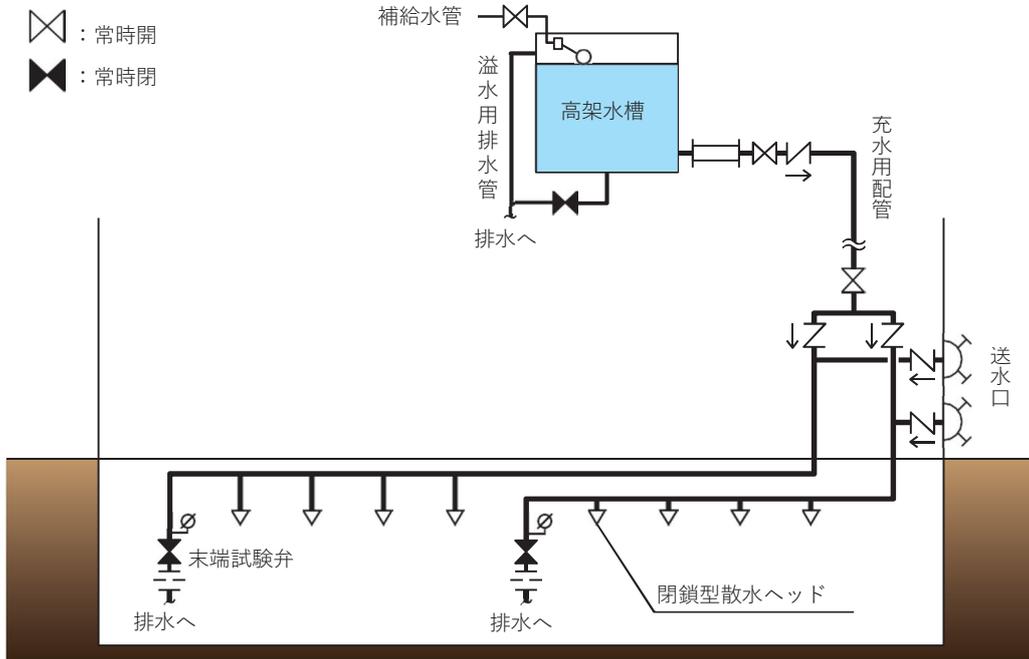
第 19-1 図

☒ : 常時開
☒ : 常時閉

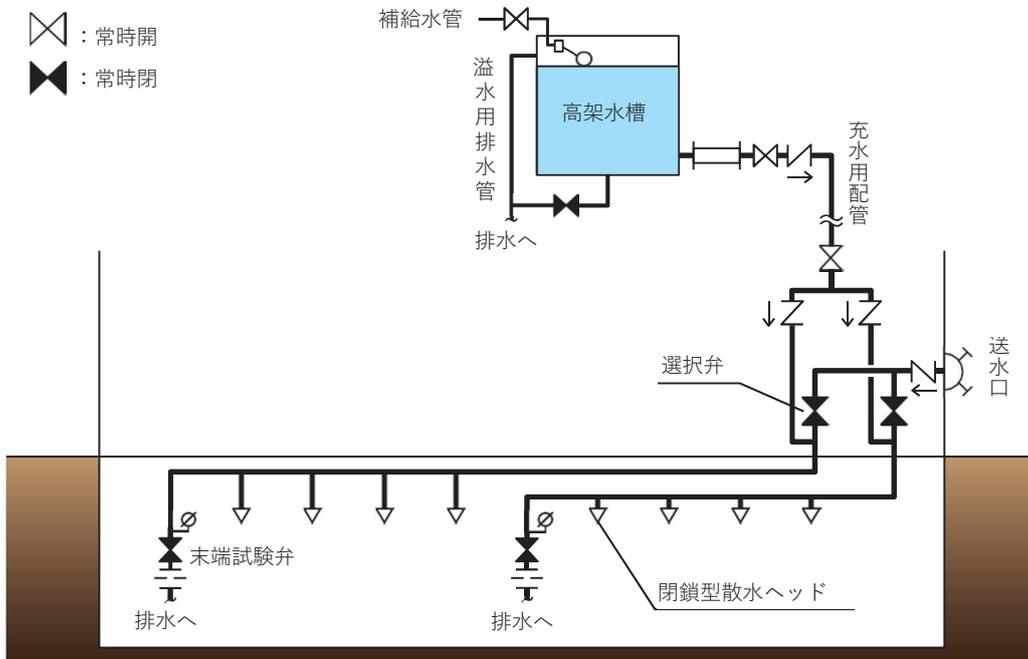


第 19-2 図

第4章 消防用設備等の技術基準
第19 連結散水設備



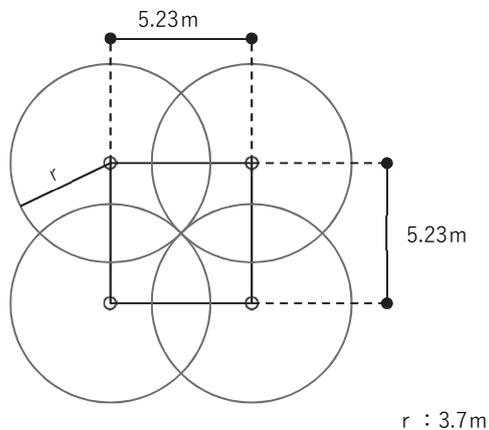
第 19- 3 図



第 19- 4 図

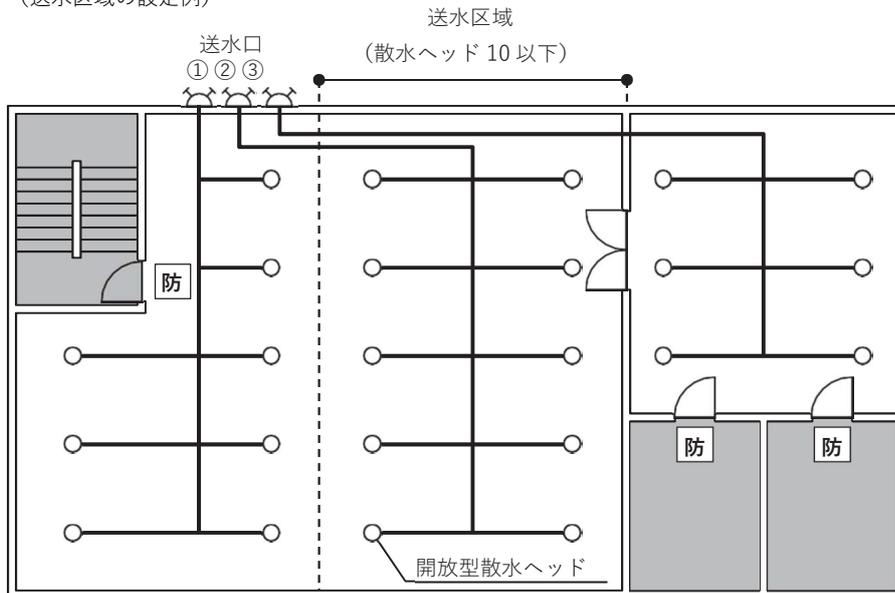
第4章 消防用設備等の技術基準
第19 連結散水設備

(正方形配置の場合)



第 19- 5 図

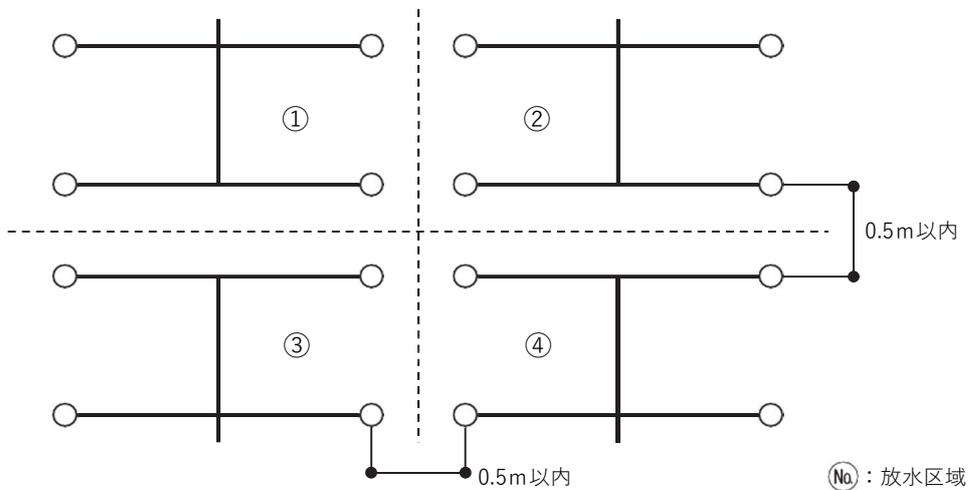
(送水区域の設定例)



- : 省令第 30 条の 2 に規定する部分
※耐火構造の壁若しくは床又は常時閉鎖式若しくは随時閉鎖式の防火戸で
区画された部分で、当該部分の床面積が 50 m²以下
- 防 : 常時閉鎖式又は随時閉鎖式の防火戸

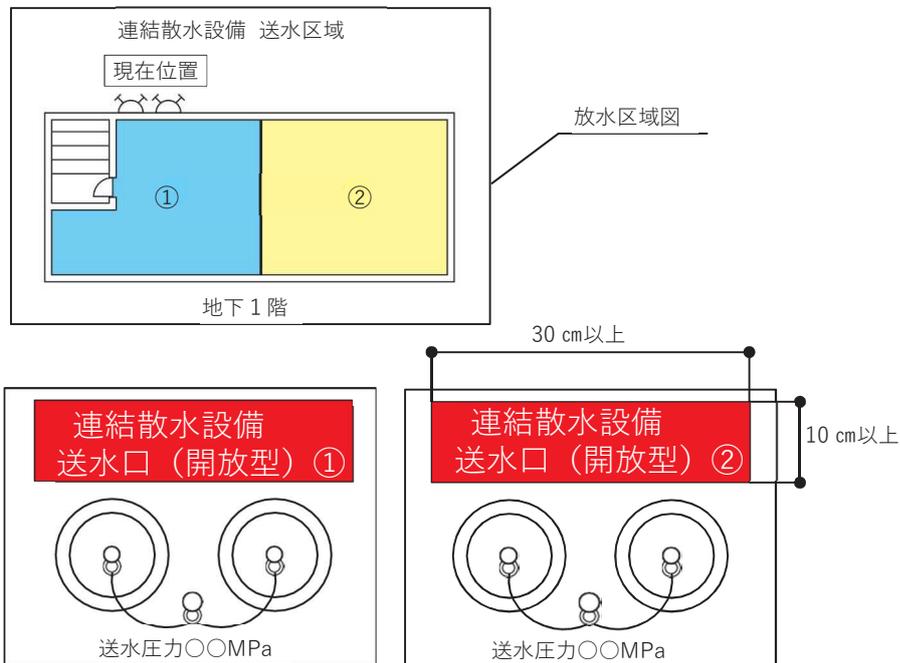
第 19- 6 図

第4章 消防用設備等の技術基準
第19 連結散水設備



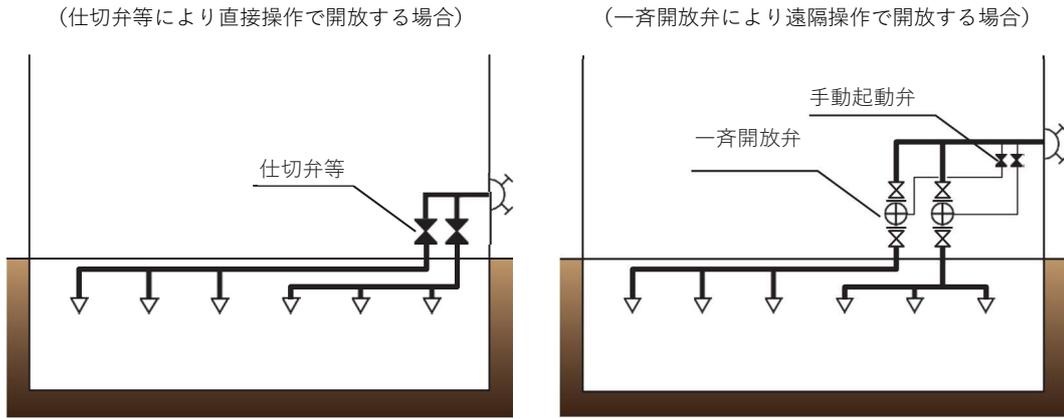
第 19-7 図

(送水口である旨を表示した標識、送水区域及び送水口を明示した系統図の例)

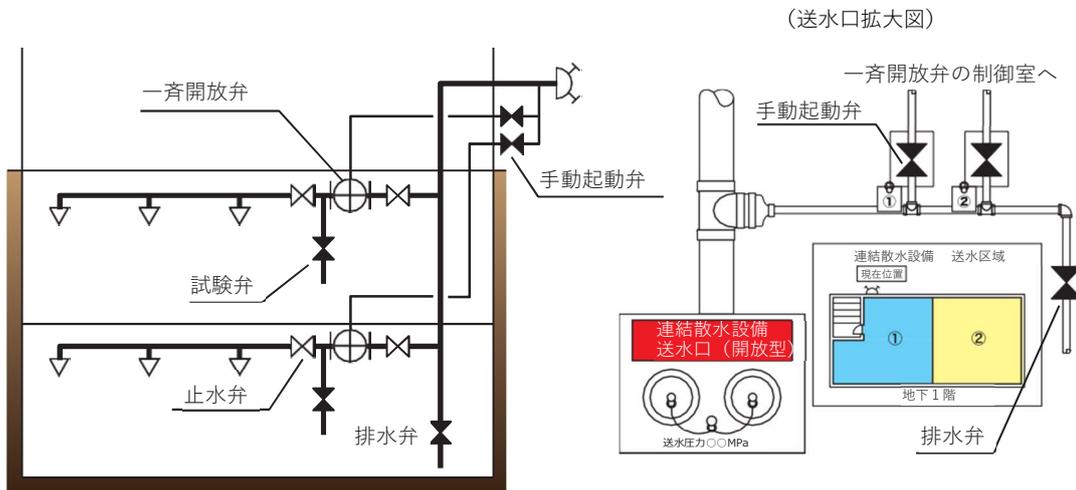


第 19-8 図

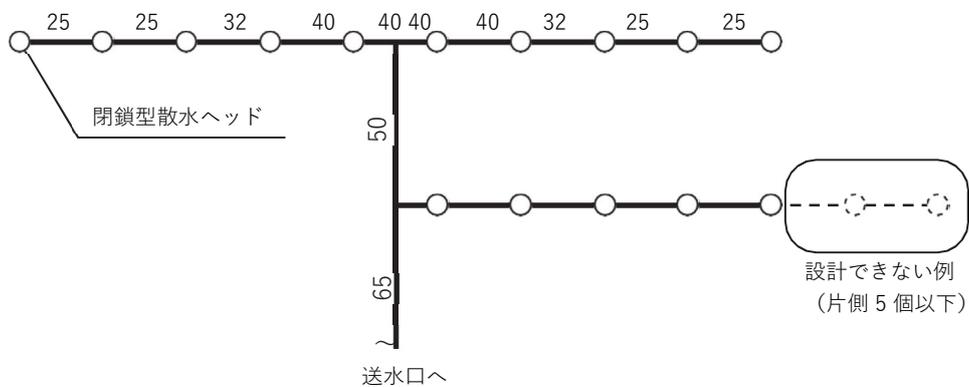
第4章 消防用設備等の技術基準
第19 連結散水設備



第 19-9 図

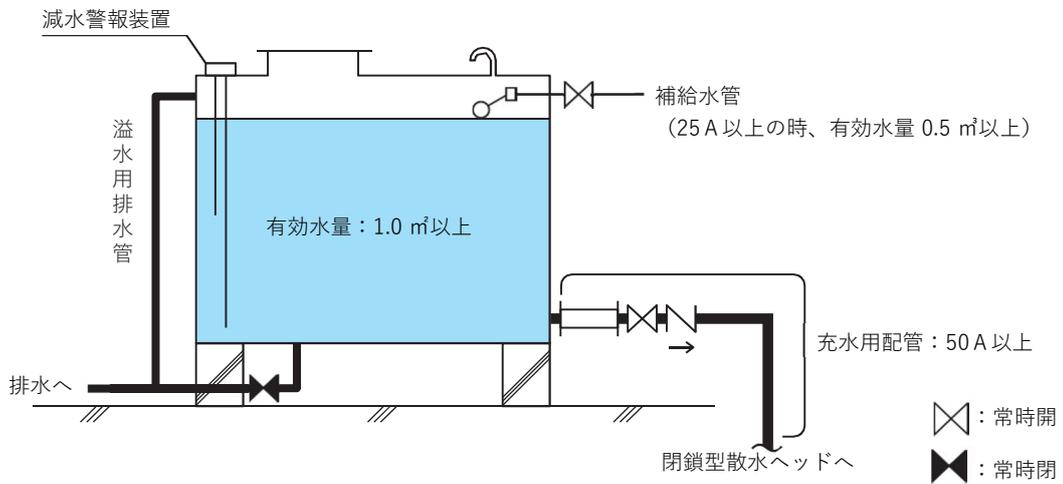


第 19-10 図



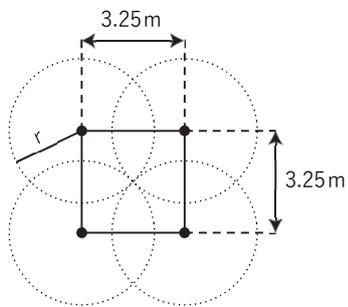
第 19-11 図

第4章 消防用設備等の技術基準
第19 連結散水設備

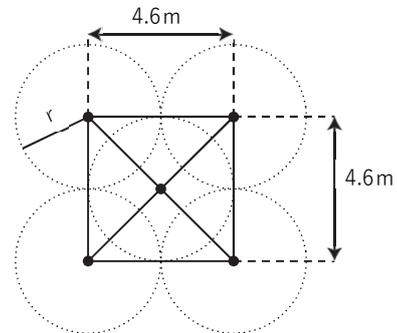


第 19-12 図

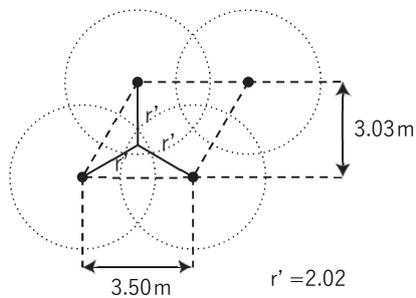
(格子配置の例) その 1



その 2



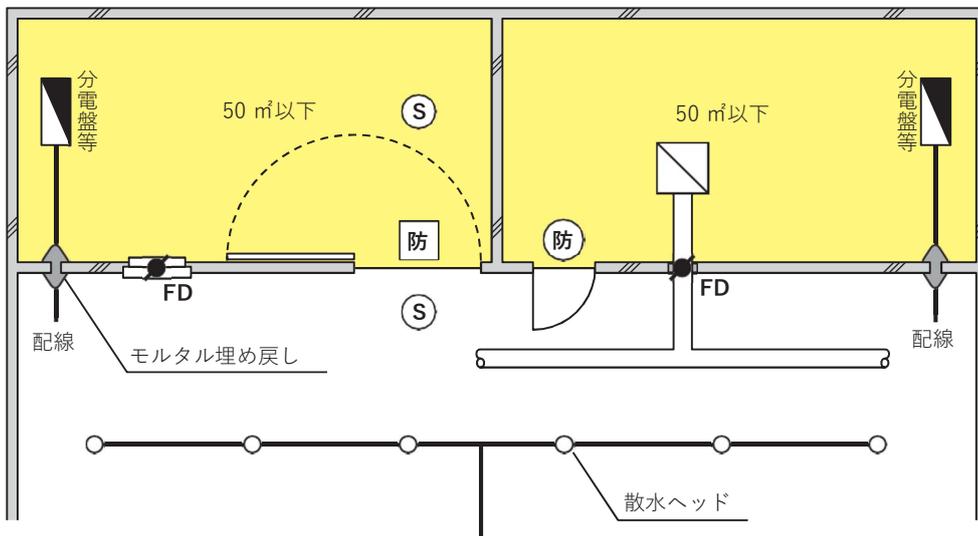
(散水密度が低下しないようにした千鳥型配置の例)



● : 閉鎖型スプリンクラーヘッド
r : 2.3m

第 19-13 図

第4章 消防用設備等の技術基準
第19 連結散水設備

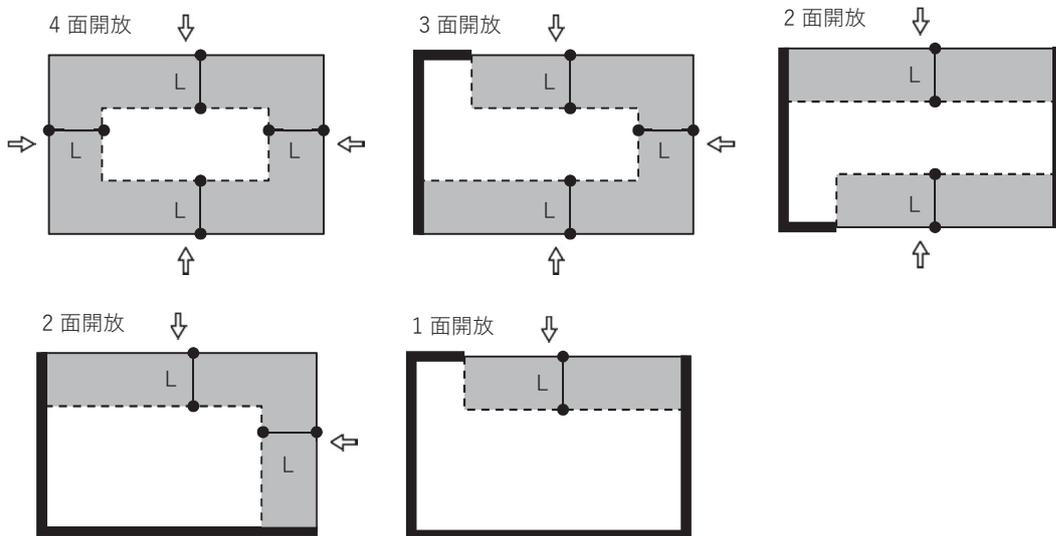


凡例

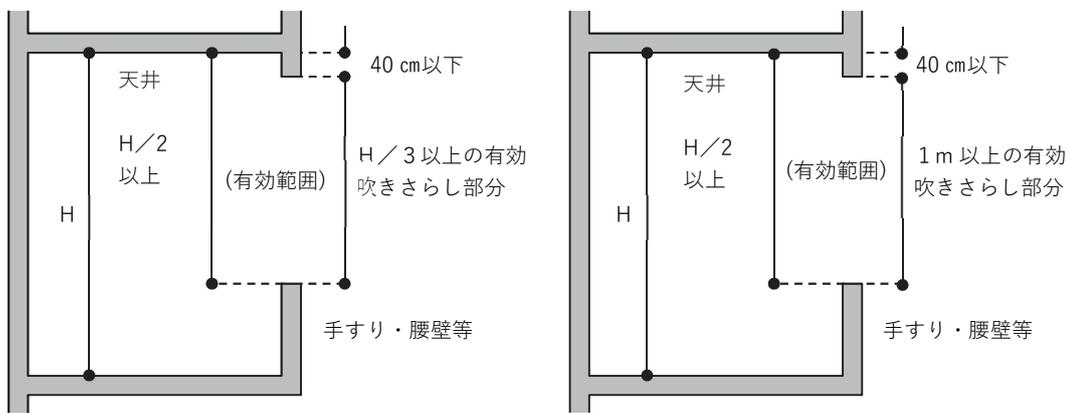
	耐火構造		防火ダンパー
	煙感知器		ガラリ
	随時閉鎖式の防火戸		制気口
	常時閉鎖式の防火戸		

第 19-14 図

第4章 消防用設備等の技術基準
第19 連結散水設備



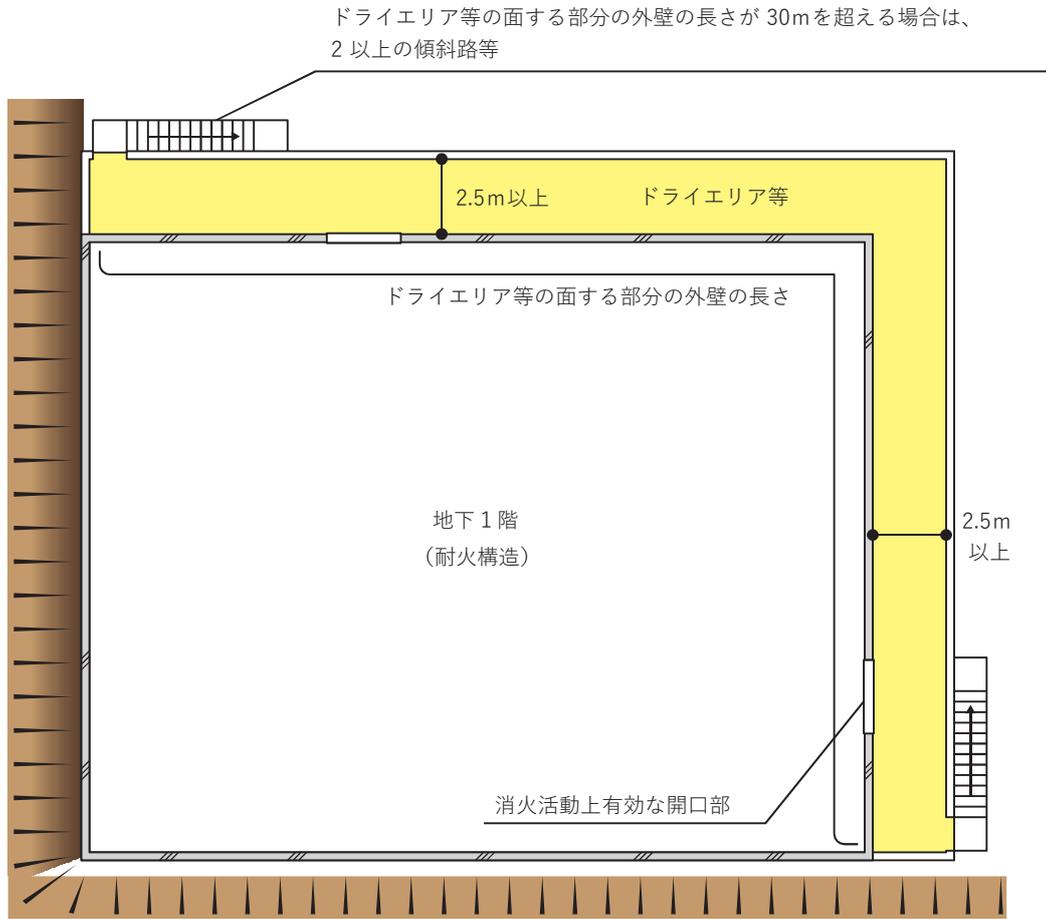
有効な吹きさらし部分〔L：外気に面する5m未満の場所（の部分）の例〕



H：天井高

第19-15図

第4章 消防用設備等の技術基準
第19 連結散水設備



第 19-16 図