

# 連結散水設備 技術基準- 西日本防災システム



## 1 連結散水設備の方式等

連結散水設備は、次の方式によること。

### (1) 開放型ヘッドを使用する方式

散水ヘッドとして開放型ヘッドを使用する連結散水設備とする場合（以下「開放型ヘッド方式」という。）は、送水区域の数が一（散水ヘッドの数が10以下のものに限る。）で、かつ、その送水区域内における関係者が単一であること。

### (2) 閉鎖型ヘッドを使用する方式

(1)以外の場合は、散水ヘッドとして閉鎖型ヘッドを使用する連結散水設備（以下「閉鎖型ヘッド方式」という。）とすること。

## 2 開放型ヘッド方式等

開放型ヘッド方式は、省令第30条の3によるほか、次によること。

### (1) 配管

配管、管継手及びバルブ類（以下「配管等」という。）は次によること。

#### ア 配管の敷設

- (ア) 配管は共同溝等への敷設を除き、原則として埋設しないこと。やむを得ず埋設する場合には、第2 屋内消火栓設備 3.(3)の例により配管の腐食防止措置を講じること。
- (イ) 建物導入部の配管で不等沈下等のおそれがある場合には、変位量等を考慮した方法で施行すること。

#### イ 配管の吊り及び支持

- (ア) 横走り配管は、棒鋼（呼称M10以上の径）で2.0m以下ごとの間隔で吊り、管の呼びが50を超える場合は、形鋼で8.0m以下ごとの間隔で振れ止め支持をすること。
- (イ) 立管は、最下階の床で固定し、形鋼振れ止め支持を各階1か所以上すること。
- (ウ) 支持金具、吊り金具等は、耐熱性及び強度を十分に有する方法で施工すること。

以下は、弊社拠点の神戸市技術基準です。御注意ください。

### ウ 排水弁

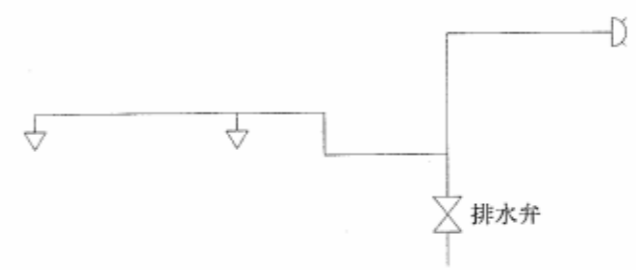
省令第30条の3第3号へに定める排水弁の設置については、第20-1図及び第20-2図の施工例によること。

送水口位置が散水ヘッドより高い場合



第20-1図

送水口位置が散水ヘッドより高く、配管の一部が散水ヘッドより低い場合



第20-2図



### (2) 配管の摩擦損失計算

配管の摩擦損失計算は、「配管の摩擦損失計算の基準（昭和51年4月消防庁告示第3号。以下「配管の摩擦損失計算告示」という。）によるほか、次のいずれかの方法によること。

ア 実高、配管等の摩擦損失水頭等の影響による放水圧力の増加に伴う放水量の増加を求め、摩擦損失計算を行う。

イ 開放型ヘッドの個数が10までの配管の摩擦損失水頭は、各ヘッドからの放水量を180ℓ/minとし、当該ヘッドの個数以後の配管の摩擦損失水頭は、設置する開放型ヘッドの個数に180ℓ/minを乗じて得た量を流水量として行う。この場合、配管又は枝管（直接開放型ヘッドが設けられている管）の呼びと開放型ヘッドの関係は、第20-1表によること。

第20-1表

ヘッドの合計個数	1個以下	2個以下	3個以下	5個以下	10個以下
配管の呼び（A）	32	40	50	65	80

※枝管に取り付けるヘッドの数は一の枝管につき5個を限度とする。

### (3) 設計送水圧力

送水口への設計送水圧力は、次によること。ただし、送水圧力の上限は、1.6MPaとすること。

ア 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（以下「最高位等」という。）の開放型ヘッドが、放水圧力0.5MPa以上で180ℓ/min以上の放水を行える圧力とし、かつ、送水口から送水した場合に各開放型ヘッドの放水圧力が、1.0MPa以下であること。

イ 設計送水圧力の値は、最高位等の開放型ヘッドまで及び放水圧力が最も高くなると予想される最低位の開放型ヘッドの摩擦損失水頭を前(2)の例により計算して求めた数値のいずれか大きい方の値とし、消防用設備等工事計画届出書に計算書を添付すること。

### (4) 開放型ヘッド

開放型ヘッドは、「開放型散水ヘッドの基準（昭和48年消防庁告示第7号）」に適合するものであること。

### (5) 送水口

構造は、スプリンクラー設備 1. (4). ア及びイ ((ア)及びイ)を除く。)を準用すること。

## 3 閉鎖型ヘッド方式等

閉鎖型ヘッド方式は、省令第30条の3によるほか、専用的高架水槽を設け、配管内に充水して、閉鎖型ヘッドの開放により散水する方式とし、次によること。（別図第20-1参照）

#### (1) 高架水槽

ア 高架水槽の材質は、鋼板又は合成樹脂（周囲に可燃物が存在しないものであり、かつ、隣接する建築物若しくは工作物から3m以上の距離を有する場合に限る。）とすること。

イ 高架水槽の有効水量は、4.0m<sup>3</sup>以上とすること。ただし、当該水槽の水位が低下した場合に呼び50A以上の管により自動的に給水できる措置を講じた場合は、その水量を3.0m<sup>3</sup>以上とすることができる。

ウ 高架水槽の下端から最高位等の閉鎖型ヘッドまでの落差（H）による圧力は、0.15MPaに配管の摩擦損失水頭圧を加えた圧力以上であること。圧力不足となる場合には、中継ポンプ等を設けること。

#### (2) 流水検知装置等

流水検知装置等は、次によること。

ア 「流水検知装置の技術上の規格を定める省令（昭和58年自治省令第2号）」に定める湿式流水検知装置等とし、使用圧力範囲内の圧力のものを使用すること。

イ 流水検知装置等が受け持つ区域は、2以上の階にわたらないこと。

ただし、設置される閉鎖型ヘッドの個数が、10個未満である場合には、2以上の階を受け持つことができるものであること。



西日本防災システム

NISHINOHON BOHSAI SYSTEM Co., Ltd

<http://www.nbs119.co.jp/>



弊社top pageへ



- ウ 点検に便利で、かつ、火災等の災害による被害を受けるおそれが少ない箇所に設けること。
- エ 流水検知装置等に加わる圧力は、当該流水検知装置等の最高使用圧力以下であること。
- オ 流水検知装置等の一次側には、圧力計を設けること。
- カ 自動火災報知設備の受信機設置場所には、流水検知装置等が発した信号により、起動した階の表示及び警報が発せられる受信装置を設けること。ただし、自動火災報知設備の受信機により、表示及び警報が受信できる場合にあっては、この限りでない。

- (ア) 末端試験弁は、流水検知装置等の設けられる配管の系統ごとに1個ずつ設けること。
- (イ) 一次側に圧力計、二次側には閉鎖型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こと。
- (ウ) 末端試験弁には、その直近の見やすい個所に末端試験弁である旨を表示した標識を設けること。

### (6) 配管の摩擦損失計算

配管の摩擦損失計算は、配管の摩擦損失計算告示によるほか、次のいずれかの方法により求め、消防用設備等工事計画届出書に計算書を添付すること。

- ア 実高、配管等の摩擦損失水頭等の影響による放水圧力の増加に伴う放水量の増加を求め、摩擦損失計算を行う。
- イ 閉鎖型ヘッドの個数が5までに配管の摩擦損失水頭は、各ヘッドからの放水量を90ℓ/minとし、当該ヘッドの個数以後の配管の摩擦損失計算は、450ℓ/minを流水量として行う。  
この場合、配管又は枝管（直接閉鎖型ヘッドが設けられている管）の呼びと閉鎖型ヘッドの関係は、第20-2表によること。

第20-2表

ヘッドの合計個数	2個以下	3個以下	5個以下	10個以下	20個以下
配管の呼び (A)	32	40	50	65	80

※枝管に取り付けるヘッドの数は一の枝管につき5個を限度とする。

### (3) 加圧送水装置の起動

加圧送水装置は、流水検知装置等が発した信号により起動すること。

### (4) 制御弁

制御弁は、流水検知装置等の一次側に、次により設けること。

- ア 制御弁の取付けは、床面から高さ0.8m以上1.5m以下の箇所とすること。
- イ 制御弁には、みだりに閉止できない措置を講じること。
- ウ 点検に便利で、かつ、火災等の災害による被害を受けるおそれが少ない箇所に設けること。
- エ 制御弁の直近の見やすい個所には、閉鎖型ヘッドを用いた連結散水設備の制御弁である旨の表示をした標識を設けること。
- オ 制御弁の設置場所には、照明装置（非常用の照明装置兼用）を設けること。

### (5) 配管等

配管は、屋内消火栓設備 3 ((1). エ並びに(2). ア、イ及びオを除く。)を準用するほか、次によること。

- ア 配管内の充水用配管は、管の呼び50A以上とし、高架水槽との接続部分には、逆止弁及び止水弁を設けること。
- イ 配管の敷設は、2.(1). アを準用すること。
- ウ 配管の吊り及び支持は、2.(1). イを準用すること。
- エ 放水圧力が最も低くなると予想される配管の末端には、流水検知装置等の作動を試験するための試験弁（以下「末端試験弁」という。）を次により設けること。





### (7) 設計送水圧力

送水口への設計送水圧力は、次によること。この場合、送水圧力の上限は、連結送水管 2、(5)によること。

ア 送水口から最高位等の閉鎖型ヘッドが、放水圧力0.1MPa以上で80ℓ/min以上の放水ができる圧力とすること。

イ 設計送水圧力の値は、最高位等の閉鎖型ヘッドまでの配管における摩擦損失水頭等を閉鎖型ヘッドの同時開放個数は5として前(6)の例により計算して求めた数値とし、消防用設備等工事計画届出書に計算書を添付すること。

### (8) 放水圧力

加圧送水装置又は配管には、各閉鎖型ヘッドにおける放水圧力が、1.0MPaを超えない措置を講じること。

### (9) 閉鎖型ヘッド

閉鎖型ヘッドは、「閉鎖型スプリンクラーヘッドの技術上の規格を定める省令（昭和40年1月12日自治省令第2号）」に定める標準型スプリンクラーヘッド（小区画ヘッドを除く。）とし、感度種別は、2種のものを使用すること。

### (10) 送水口

構造は、スプリンクラー設備 1、(4)、ア及びイ（アを除く。）を準用すること。

## 4 連結散水設備の代替設備として泡消火設備にスプリンクラーヘッドを設けた場合の取り扱いについて

政令第13条第1項の表中の上欄に掲げる防火対象物又はその部分に泡消火設備が設けられ、当該部分以外の部分に連結散水設備が必要となる場合については、泡消火設備を利用しての泡水溶液の放水量が、スプリンクラー設備の放水量を上回る場合は、スプリンクラー設備の機能を確保した消防用設備等であると認められることから、その設置を政令第32条後段の規定に基づき承認することとする。

### (1) 承認要件

ア 消火用ヘッドはスプリンクラーヘッドとし、当該ヘッドから放水される泡水溶液の散水分布は「閉鎖型スプリンクラーヘッドの技術上の規格を定める省令（昭和40年1月12日自治省令第2号）」第14条に規定する散水分布曲線（同省令別図4）より上回ること。

イ 水源は、政令第12条第2項第4号に掲げる量又は政令第15条第4号に掲げる量のどちらか大となる量以上の量となるように設けること。

ウ 加圧送水装置の吐出量及び全揚程は、政令第12条第2項第5号に掲げる量又は省令第18条第4項第9号に掲げる量のどちらか大となる量以上の量となるように設けること。

エ 消防ポンプ自動車容易に接近することができる位置に双口形の送水口を設けること。  
この場合、省令第14条第1項第6号ホに規定する送水口の標識は、スプリンクラー設備及び泡消火設備の兼用である旨を表示した標識とすること。

オ 補助散水栓を設ける場合は、省令第13条の6第3項に掲げる基準に適合するよう設けること。

### (2) その他

スプリンクラー設備を政令第12条及び条例第37条の2の規定に基づき設置しなければならない防火対象物は、原則として特例適用はしない。



### 5 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項の規定により連結散水設備の設置を要しない防火対象物の部分は、次による連結送水管及び排煙設備等が設置されている部分とすること。

#### (1) 連結送水管

連結送水管は、消火活動拠点に、第21 連結送水管 1の例により設けるほか、送水口の直近には、地階に放水口が設置してある旨を表示すること。

#### (2) 排煙設備等

排煙設備等は、努めて次のいずれかとすること。

ア 第19 排煙設備 4.(1)の例による加圧防排煙方式とすること。

イ 省令第29条第1号の規定の例による排煙上有効な開口部とすること。

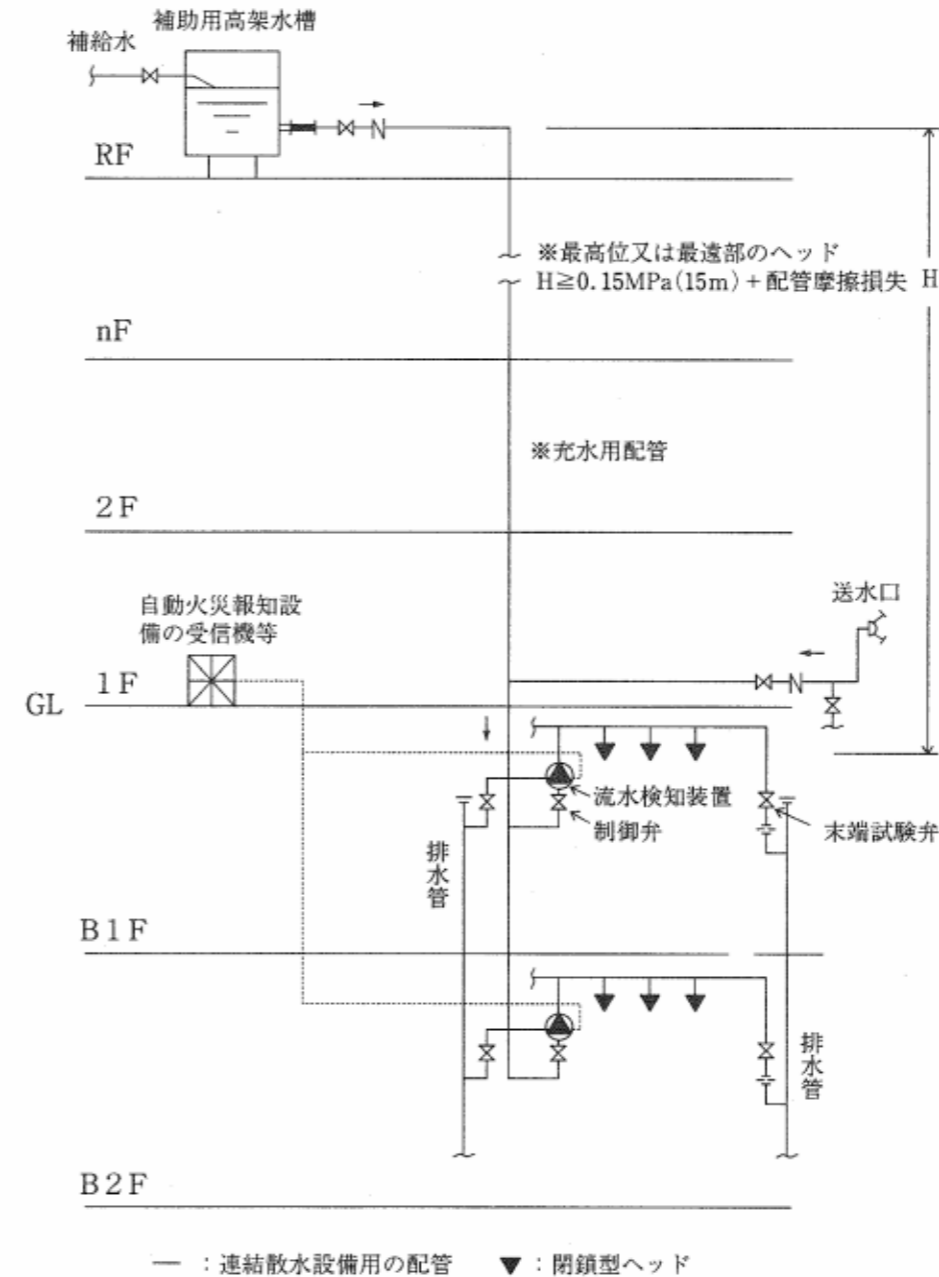
### 6 連結散水設備を設置しないことができる防火対象物

主要構造部を耐火構造としたもので外周（外壁）が2面以上及び周上の2分の1以上がドライエリアその他の外気（以下「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こと。

- (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2第2項各号（第2号を除く。）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（以下「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。

### 7 その他

政令第28条の2に基づき、連結散水設備を設置しなければならない防火対象物にあっては、政令第12条に基づくスプリンクラー設備等を設置するよう指導すること。



別図第20-1 配管充水方式の配管系統例



西日本防災システム

NISHINOHON BOHSAI SYSTEM Co., Ltd

<http://www.nbs119.co.jp/>



弊社top pageへ

