

以下は、弊社拠点の神戸市技術基準です。御注意ください。

1

共通事項

1 加圧送水装置

ア 設置場所

第2 屋内消火栓設備 1. (1). ア又は(2). アを準用すること。

イ 機器

第2 屋内消火栓設備 1. (1). イ又は(2). イを準用すること。

ウ 設置方法

- (ア) 加圧送水装置にポンプを用いるものにあつては、第2 屋内消火栓設備 1. (1). ウ. (ア). a, (イ)及び(3)を、高架水槽を用いるものあつては、(2). ウ及び(3)を準用すること。
- (イ) 棟が異なる2以上の防火対象物(同一敷地内で、管理権原者が同一の場合に限る。)で加圧送水装置を共用するものにあつては、第2 屋内消火栓設備 1. (1). ウ. (ア). bを準用すること。

2 配管等

ア 機器

第2 屋内消火栓設備 3. (1)を準用すること。

なお、評定品である配管等を設ける場合には、性能評定書の別添評定報告書に記載されている付帯条件の範囲内で使用する場合に限る。

イ 設置方法

(ア) 配管は専用とすること。

(イ) 立上り管

立上り管(主配管のうち、加圧送水装置の吐出側直近に設ける止水弁から、制御弁又は流水検知装置までの配管をいう。)の管径は、省令第13条の6第1項各号により算出した個数に応じ、それぞれ第4-1表に掲げるものとする。ただし、立上り管の当該部分以降の配管に取り付けられるヘッドの個数が30個未満の場合にあつては、当該部分の管径は、その取り付け個数に応じ、それぞれ第4-2表によることができる。

第4-2表

取付け個数	管の呼び(mm)
10未満	80以上
10以上20未満	100以上
20以上	125以上

第4-1表

算出した個数	管の呼び(mm)
10以下	100以上
10を超え20以下	125以上
20を超え30以下	150以上
30を超えるもの	175以上

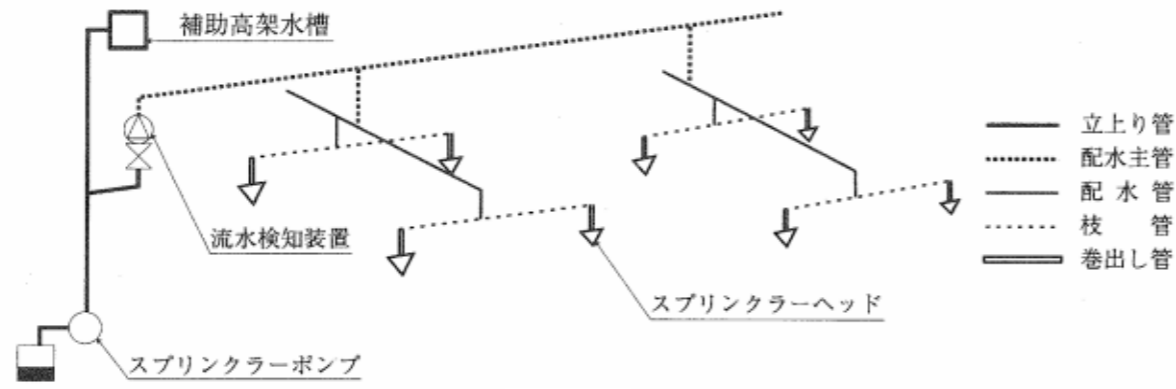
- (ウ) 配管は、補助用高架水槽等により常時充水しておくこと。なお、補助用高架水槽から主管までの配管の呼びは50A以上とすること。
- (エ) 前(ウ)により設置する補助用高架水槽の材質は、第2 屋内消火栓設備 3. (2). イに準ずるものとし、容量は、0.5㎡以上とすること。  
ただし、当該水槽の水位が低下した場合に、呼び方25A以上の配管により自動的に給水出来る装置を設ける場合にあつては、当該容量を0.2㎡とすることができる。
- (オ) 止水弁及び逆止弁の設置については、第2 屋内消火栓設備 3. (2). ウ及びエを準用すること。
- (カ) 湿式流水検知装置の内径と流量の関係は、流水検知装置の技術上の規格に定める湿式流水検知装置の流量と一の流水検知装置の二次側に取付けられているヘッドの省令第14条第1項第11号ハ(イ)に規定する流量(90L/min又は60L/min)で同時開放個数により算定した流量に適合すること。(第4-3表参照)
- (キ) 配水主管(流水検知装置から配水管までの配管)の管径は、流水検知装置の内径以上とすること。(第4-1図参照)

第4-3表

湿式流水検知装置の呼び径(A)	25	32	40	50	65	80	100	125	150
規格省令の流量(L/min)	130	200	350	550	900	1350	2100	3300	4800
圧力損失(MPa)	0.05								

注：呼び径200Aのものは、上記表から省略しているので、規格省令によること。





第4-1図

**ウ 配管の腐食防止措置**

第1 屋内消火栓設備 3.(3)を準用すること。

**3 起動装置**

省令第14条第1項第8号の規定によるほか、次によること。

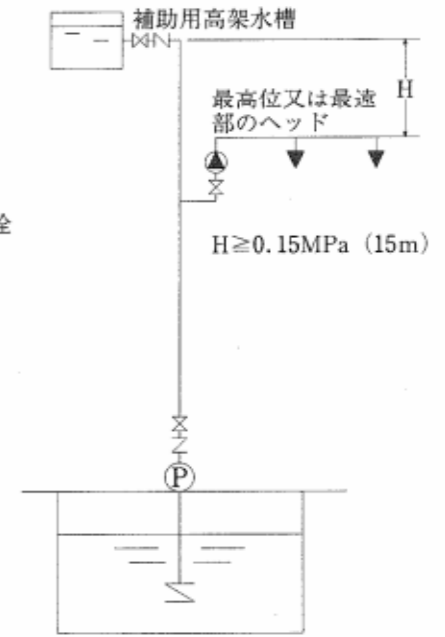
- ア 起動用水圧開閉装置の作動と連動して加圧送水装置を起動するものにあつては、当該起動用水圧開閉装置の水圧開閉器の位置における配管内の圧力が、次の(ア)、(イ)又は(ウ)のいずれか大きい方の圧力の値に低下するまでに、起動するよう調整されたものであること。(第4-2図参照)
- (ア) 最高位のヘッドの位置から起動用水圧開閉装置の水圧開閉器までの落差 ( $H_1$ ) による圧力に 0.15MPaを加えた値の圧力
- (イ) 補助用高架水槽の位置から起動用水圧開閉装置の水圧開閉器までの落差 ( $H_2$ ) による圧力に 0.05MPaを加えた値の圧力
- (ウ) 補助散水栓を設置してあるものは次の各数値に0.3MPaを加えた値の圧力
- a 最高位の補助散水栓の位置から起動用水圧開閉装置の水圧開閉器までの落差 ( $H_3$ )
  - b 補助散水栓の弁、ホース、ノズル等の摩擦損失としてあらかじめ算定された鑑定機器の仕様書等に明示された数値 ( $H_0$ )

イ 流水検知装置（自動警報弁に限る。）の作動と連動して加圧送水装置を起動するものにあつては、補助用高架水槽から最高位のヘッドまでの落差 ( $H$ ) による圧力を0.15MPa以上とすること。(第4-3図参照)

なお、補助散水栓を設置する場合にあつては、本起動方式としないこと。



第4-2図



第4-3図

**4 送水口等**

政令第12条第2項第7号及び省令第14条第1項第6号によるほか、次によること。

**ア 機器**

送水口は、(社)日本消防放水器具工業会の認定品とし、省令第14条第1項第6号に規定する送水口のホース結合金具は差込式とすること。



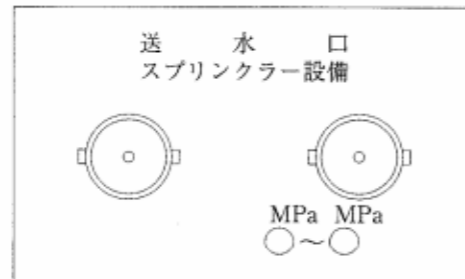
## イ 設置方法

- (ア) 送水口は、省令第13条の6第1項又は2.(1).ア.(ア)若しくは(イ)に規定するスプリンクラーヘッドの同時開放個数に応じ、第4-4表により算出した個数以上を設置すること。

第4-4表

同時開放個数	20個以下	40個以下	40 個 超
送水口の数	1	2	当該設備に必要な加圧送水装置の送水量又は吐出量（いずれも単位は $m^3/min$ とする。）を1.8で除して得た値の数とする。

- (イ) 送水口に接続する配管は原則として呼び径100A以上、かつ立上り管の口径以上とし、複数の送水口を接続する配管は呼び径150A以上とすること。
- (ウ) 送水口には、止水弁及び逆止弁を送水口の直近に設けること。
- (ニ) 省令第14条第1項第6号ホに規定する送水圧力範囲を標示した標識は、各送水口ごとに第4-4図の例により設けること。



第4-4図

## 5 自動警報装置等

省令第14条第1項第4号によるほか、次によること。

- ア 一の流水検知装置等が受け持つ区域は、3,000 $m^2$ 以下（工場、作業所等で主要な出入口から内部を見とおすことができる場合にあっては、12,000 $m^2$ 以下）とし、2以上の階にわたらないこと。ただし、次の(ア)及び(イ)に適合する場合にあっては、2以上の階を受け持つことができるものであること。

(ア) 防火対象物の階で、設置されるヘッドの個数が、10個未満である場合

(イ) 前(ア)の階が自動火災報知設備の技術上の基準に従い有効に警戒されている場合

- イ 音響警報装置の代替として、自動火災報知設備又は自動火災報知設備と連動等の放送設備により、有効に警報が発せられること。

その場合は、ウォーターモーターゴング（水車ベル）やベル等の音響警報設備の設置は要しない。

- ウ 地下5階以上の深層部に設置する制御弁は、階段付近等維持管理が容易な場所に設けること。

エ 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。

## 6 非常電源、配線等

屋内消火栓設備を準用すること。

## 7 貯水槽等の耐震措置

消防用設備等の耐震措置によること。

## 8 補助ポンプ

補助ポンプ（配管内の水圧を規定圧力に保持するためのポンプ）を用いる場合は次によること。

- ア 補助ポンプは専用とすること。

イ 水源は、呼水槽と兼用しないもので、自動給水装置を設けてあること。

- ウ 起動圧力に減少した時は確実に起動し、停止圧力に達した場合には確実に停止すること。

エ 補助ポンプは、加圧送水装置の止水弁の2次側配管に接続すること。

オ 補助ポンプ作動中に、スプリンクラーヘッドが作動又は補助散水栓を使用しても起動装置の作動及び補助散水栓の放水に支障がないこと。

カ 補助ポンプの締切圧力が加圧送水装置の締切圧力より大きい場合は、安全弁等により圧力上昇を制限できるものとし、スプリンクラー設備に支障を及ぼさないこと。

キ 補助ポンプの吐出量等は、屋内消火栓設備を準用すること。



西日本防災システム

NISHINOHON BOHSAI SYSTEM Co., Ltd

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



弊社top pageへ



## 2 閉鎖型スプリンクラーヘッドを用いるスプリンクラー設備

## 1 加圧送水装置

## ア ポンプの吐出量

省令第14条第1項第11号ハ、(イ)によるほか、次によること。

(ア) 省令第13条の6第1項に掲げるヘッド個数を基準としてポンプの吐出量を算出すること。ただし、31mを超える防火対象物にあっては、ヘッド個数15（高感度型ヘッドにあっては12）として算出すること。

(イ) 4に示す乾式又は予作動式の流水検知装置が設けられている設備にあっては、省令第13条の6第1項に1.5を乗じて得た個数を基準として、ポンプの吐出量を算出すること。

ただし、乾式又は予作動式の流水検知装置の2次側に設置されたヘッド個数のうち、最も大きい値に10を加えた数値が省令第14条第1項第11号ハ、(イ)又は前(ア)以下である場合は、省令第14条第1項第11号ハ、(イ)及び前(ア)によることができる。

(ウ) ポンプを併用等する場合にあっては、第2 屋内消火栓設備 1. (1). ウ. (ア). a及び前1. (1). ウ. (イ)を準用すること。

## イ ポンプの全揚程等

省令第14条第1項第11号によるほか、第2 屋内消火栓設備 1. (1). ウ. (イ)を準用すること。

## 2 標準型ヘッド(小区画型ヘッドを除く。)を用いるスプリンクラー設備

政令第12条第1項第6号に掲げる防火対象物又は同項第2号、第3号及び第7号から第9号までに掲げる防火対象物（政令別表第1(1)項に掲げる防火対象物の舞台部を除く。）については、閉鎖型スプリンクラーヘッド（小区画型ヘッドを除く。）のうち、感度の種別が1種のもの又は有効散水半径がr2.3であるものを設けることとされており（省令第13条の2第1項）、第4-5表に示すように感度の種別が2種であり、かつ、有効散水半径がr2.6であるヘッドについては、設置することができないものであること。

なお、標準型ヘッド（小区画型ヘッドを除く。）のうち、感度の種別が1種で、かつ、有効散水半径がr2.6であるものを特に「高感度型ヘッド」と規定している。

第4-5表

有効散水半径	感度の種別	
	1 種	2 種
r2.3	○	○*
r2.6	○	×

備考 \*印は、従来の閉鎖型スプリンクラーヘッドに相当するもの。

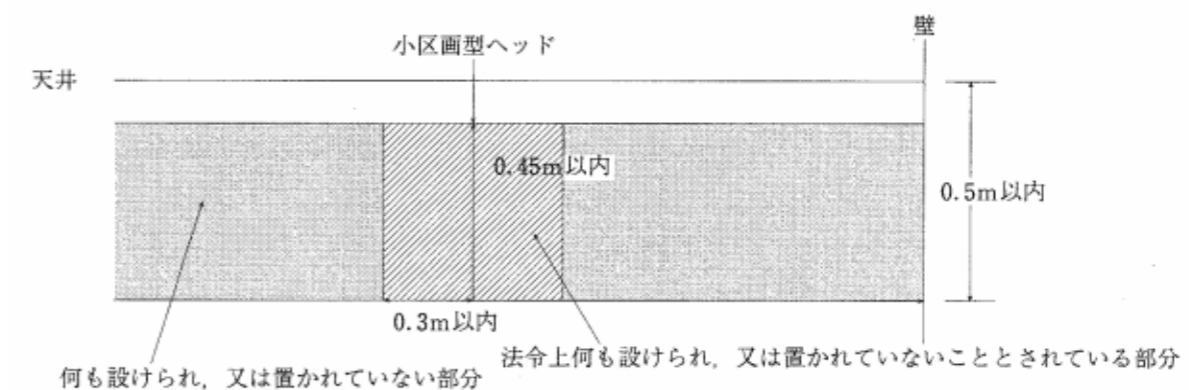
## 3 小区画型ヘッドを用いるスプリンクラー設備

ア 省令第13条の3第2項第1号に規定する「宿泊室等」には、宿泊室、病室、談話室、娛樂室、居間、寝室、教養室、休憩室、面会室、休養室等が該当すること。

イ 小区画型ヘッドは、省令第13条の3第2項第3号の規定により「各部分から一のヘッドまでの水平距離が2.6m以下で、かつ、一のヘッドにより防護される部分の面積が13㎡以下」となるように設けることとされているが、同一の宿泊室等に二以上のヘッドを設ける場合には、次によること。

(ア) ヘッド相互の設置間隔が3m以下とならないように設置すること。

(イ) 小区画型ヘッドのデフレクターから下方0.45m以内で、かつ、水平方向0.3m以内には、何も設けられ、又は置かれていないこととされているが、放水した水が宿泊室等の周囲の壁面等の床面から天井面下0.5mまでの範囲を有効に濡らすことが必要であることから、当該ヘッドのデフレクターから下方0.45m以内で、かつ、水平方向の壁面までの間の範囲には、何も設けられ、又は置かれていないこと。



第4-5図



西日本防災システム

NISHINOHON BOHSAI SYSTEM Co., Ltd

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

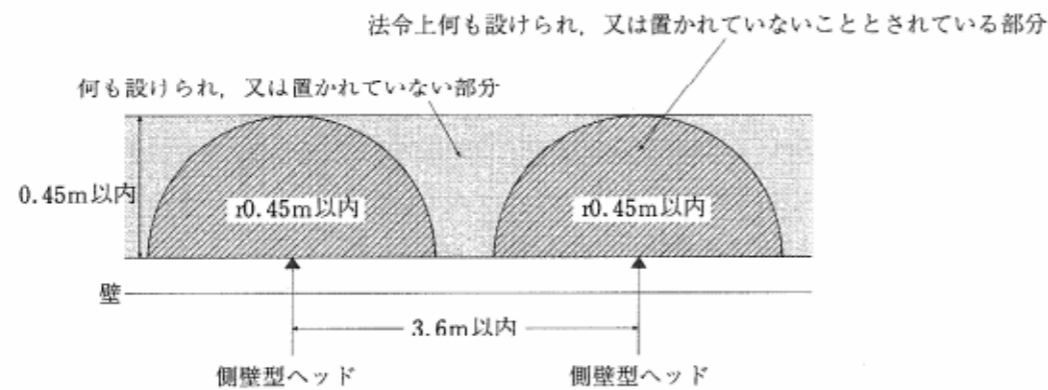
弊社top pageへ



ウ 小区画型ヘッドを用いるスプリンクラー設備の流水検知装置は、省令第14条第1項第4号の2により湿式のものとすることとされており、流水検知装置の二次側の配管を乾式とすることはできないこと。また、予作動式のものを使用する場合には、湿式とすることが必要であること。これは、小区画型ヘッドは早期感知・小水量を特徴としており、火災の早期消火をするため、ヘッドの開放から放水までの遅れがないようにする必要のあることから措置されたものであること。

#### 4 側壁型ヘッドを用いるスプリンクラー設備について

- ア 省令第13条の3第3項第1号に規定する「廊下、通路その他これらに類する部分」には、廊下、通路、フロント、ロビー等が該当すること。
- イ 側壁型ヘッドのデфлекターから下方0.45m以内で、かつ、水平方向0.45m以内には、何も設けられ又は置かれていないこととされているが、そのうち水平方向については、次の例によること。



第4-6図

#### 5 水源水量

- ア 前(1). ア. (ア)により、水源水量を算出すること。
- イ 4に示す乾式又は予作動式の流水検知装置が設けられている設備にあつては、前(1). ア. (イ)により求めた数値を基準として水源水量を算出すること。
- ウ 標準型ヘッド(小区画型ヘッドを除く。)及び側壁型ヘッドを用いるスプリンクラー設備の水源水量を求める場合のスプリンクラーヘッドの設置個数について、乾式又は予作動式の流水検知装置が設けられている場合には、省令第13条の6第1項及び第3項の規定する個数に1.5を乗じて得られた個数とされているが、結果が少数点以下の数値を含む場合にあっては、少数点以下を切り上げ整数とすること。
- エ 小区画型ヘッドを用いるスプリンクラー設備については、乾式又は予作動式(乾式のものに限る。)の流水検知装置の使用を想定していないことから、水源水量の割り増し規定が設けられていないものであること。
- オ 他の消防用設備等と併用する場合には、第2 屋内消火栓設備 1. (1). ウ. (ア). a. (a)から(c)を、棟が異なる防火対象物の加圧送水装置を共用する場合は、第2 屋内消火栓設備 1. (1). ウ. (ア). b. (b)の例により算出した量以上とすること。
- カ 水源水量の確保方法は、第2 屋内消火栓設備 2. (2), (3)及び(4)を準用する。
- キ 前カの他、スプリンクラー設備の水源を震災時等の消防水利を確保する観点から活用する場合は、採水口は当該スプリンクラー設備の送水口の付近に設けること。

#### 6 スプリンクラーヘッドの配置等

##### ア 設置を省略できる部分

省令第13条第3項によるほか、次の(ア)から(キ)の部分にはスプリンクラーヘッドの設置を省略することができる。この場合において、省令第13条第3項第6号に規定する場所は、直接外気に開放されている面から概ね5メートル未満の場所が該当するものとする。なお、この場合にあっては、店舗、倉庫等に使用される部分及びヘッドが有効に感知できることが予想される部分にあっては、当該部分にヘッドを設けて警戒すること。

ただし、省令第13条第3項第1号に規定する便所等のうち、不特定多数の人の入る施設で、放火のおそれのある施設(例えば大規模物販店、病院、社会福祉施設、旅館、ホテル等)については、スプリンクラーヘッドを設置する



西日本防災システム

NISHINOHON BOHSAI SYSTEM Co., Ltd

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



弊社top pageへ



3

- (ア) 金庫室で、当該室内の可燃物品がキャビネット等に格納されており、かつ、金庫室の開口部に特定防火設備又はこれと同等以上のものを設けてある場合
- (イ) 収納庫（1㎡未満）で前面側のヘッドで有効に警戒されている部分
- (ウ) アイススケート場のスケートリンク部分で、常時使用されている場合
- (エ) プール及びプールサイドで可燃性物品が置かれていない場合
- (オ) 厨房等のうち、厨房用自動消火装置の防護範囲に入っている場合
- (カ) 床面から比較的低い位置に設けられている造付家具等の収納部分で、天井等に設置されているスプリンクラーヘッドの防護範囲内に入っている場合
- (キ) 不燃材料で造られた冷凍室又は冷蔵室で、自動温度調節装置が設けられ、かつ、守衛室等常時人のいる場所に警報が発せられる場合

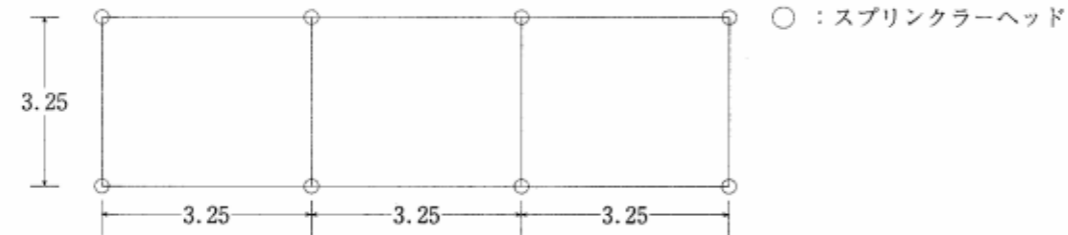
イ 配置形による間隔

標準型ヘッドを設ける場合の天井又は小屋裏の各部分から一のスプリンクラーヘッドまでの水平距離については、防火対象物又はその部分（ラック式倉庫等を除く。）ごとに、政令第12条第2項第2号イ並びに省令第13条の3第2項第3号、省令第13条の5第4項第2号及び同条第6項第2号に規定されているが、この場合のヘッドの配置については、原則として格子配置（正方形又は矩形）とすること。（第4-7図及び第4-8図参照）

なお、一ヘッド当たりの防護面積が広く、かつ、単位面積当たりの散水量が低下する千鳥配置は行わないこと。（第4-9図）

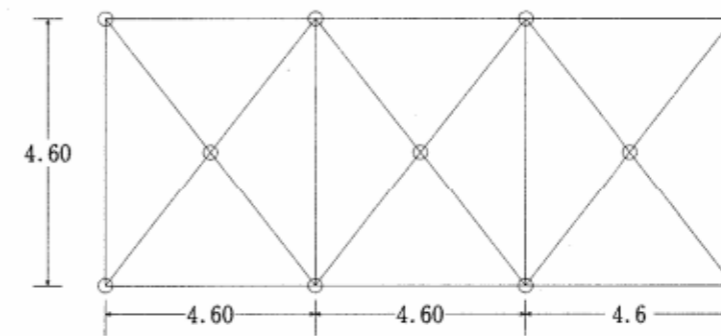
格子配置の例

その1 各部分からの水平距離2.3mの場合



第4-7図

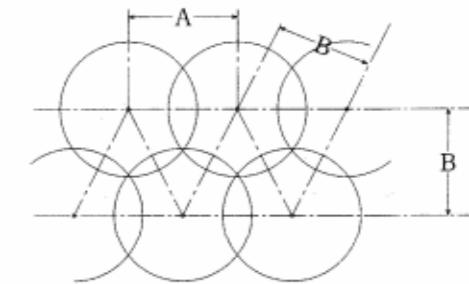
その2 各部分からの水平距離2.3mの場合



第4-8図

ヘッドの千鳥配置の例（各部分から水平距離2.3mの場合）

	散水密度の状況	ヘッドの間隔	
		A	B
例1	散水密度が低下する範囲	3.5mを超え 3.94m以下	3.03mを超え 3.45m以下
例2	散水密度が低下しない範囲	3.5m以下	3.03m以下



第4-9図



## ウ 傾斜天井等の配置の間隔

(ア) スプリンクラーヘッドを取り付ける面の傾斜が $3/10$  ( $17^\circ$ ) を超えるもの

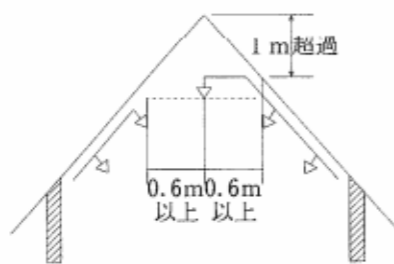
屋根又は天井の頂部より当該頂部に最も近いヘッドに至るまでの間隔を当該傾斜面に平行に配置されたヘッド相互間の間隔の $1/2$  以下の値とし、かつ、当該頂部からの垂直距離が $1\text{ m}$  以下となるように設けること。ただし、この場合、当該頂部のヘッドが設けられるものにあつては、この限りでない。(第4-10図参照)



第4-10図

(イ) スプリンクラーヘッドを取り付ける面の傾斜が $1/1$  ( $45^\circ$ ) を超えるもの

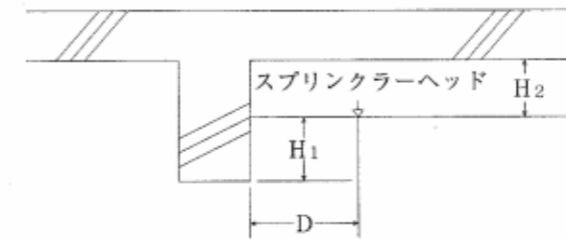
屋根又は天井の頂部を設ける場合にあつては、当該屋根又は天井と当該ヘッドとの水平離隔距離を $0.6\text{ m}$  以上とることにより、当該屋根又は天井の頂部からの垂直距離が $1\text{ m}$  を超えて設けることができる。(第4-11図参照)



第4-11図

## エ はり、たれ壁等がある場合のスプリンクラーヘッドの設置

第4-12図及び第4-6表の例によること。ただし、同図 $H_1$ 及び $D$ の値については、ヘッドからの散水が妨げられる部分が他のヘッドにより有効に警戒される場合にあつては、この限りでない。



第4-12図

第4-6表

D (m)	H <sub>1</sub> (m)	H <sub>2</sub> (m)
0.75未満	0	0.3以下 (天井が不燃材料である場合の工場等にあつては、0.45以下)
0.75以上1.00未満	0.1未満	
1.00以上1.50未満	0.15未満	
1.50以上	0.3未満	

オ ルーバー等 (取付ヘッドの作動温度以下で溶融等し、かつ、熱感知の障害とならないものを除く。) の開放型の飾り天井が設けられる場合にあつては、飾り天井の下方にもヘッドを設けること。ただし、格子材等の厚さ、幅及び取付状態が著しく散水を妨げるものではなく、開放部分の面積の合計が飾り天井の70%以上であり、かつ、ヘッドのデフレクターから飾り天井の上部までの距離が $0.6\text{ m}$  以上となる場合にあつては、下方のヘッドを設けないことができる。

カ ラック式倉庫に設けるスプリンクラーヘッドは、省令第13条の5の規定によるほか、第2章第2節第11 ラック式倉庫の防火安全対策 3によること。

キ ラック式倉庫以外で被水防止板等を設置する場合にあつては、第2章第2節第11 ラック式倉庫の防火安全対策 3.(5)を準用すること。



西日本防災システム

NISHINOHON BOHSAI SYSTEM Co., Ltd

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

弊社top pageへ



ク 政令第12条第2項第3号に規定された開口部に設置することとされているスプリンクラーヘッドは、政令第12条第2項第3号に規定された水平距離内のスプリンクラーヘッドにより代替することができる。

ケ 標準型スプリンクラーヘッドのデフレクターと当該ヘッドの取付け面との距離は、0.3メートル以下とされている（規則第13条の2第4項第1号ハ）ために、スプリンクラーヘッドの下部に散水障害となる物件がある場合で、同号口に該当する場合は障害物の下部にもスプリンクラーヘッドを設置すること。

また、感知部と散水部を分離した継手（感熱開放継手）が日本消防検定協会において性能鑑定されているため、当該継手の設置も検討すること（令32条を適用するものであるが、個別の特例申請は不要とする）。

第4-7表

ヘッドの個数	10	20	30	40
水頭 (m)	4	6	8	10

放水量50ℓのヘッド

管の呼び (mm)	25 以上	32 〃	40 〃	50 〃
取付許容ヘッド数	3 以下	4 〃	8 〃	9 以上

（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。）

第4-8表

放水量80ℓのヘッド

管の呼び (mm)	25 以上	32 〃	40 〃	50 〃	65 〃
取付許容ヘッド数	2 以下	3 〃	5 〃	10 〃	11 以上

（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。）

ウ 補助散水栓を設置してあるスプリンクラー設備にあっては、省令第13条の6第3項に規定する性能が確保でき、かつ、管の呼びで32mm以上とすること。

## 7 配管の摩擦損失計算書

配管の摩擦損失計算書は、「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）」によるほか、次のいずれかにより求めること。なお、ループ配管の摩擦損失計算については、「スプリンクラー設備等におけるループ配管の取扱い（平成18年3月23日付消予査第366号）」によること。

ア 実高、配管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 省令第13条の6第1項に規定されるヘッドの個数までの配管の摩擦損失水頭は、原則、各ヘッドからの放水量を80ℓ/min（ただし、小区画型ヘッドの場合は50ℓ/min、放水型ヘッドの場合は放水区域に有効に放水することができるものとして消防庁長官が定める性能）として求めた値に第4-7表の上欄に掲げる当該ヘッドの個数に応じた同表下欄の水頭を加えた値とし、当該ヘッドの個数以後の配管の摩擦損失計算については、省令第14条第1項第11号ハ、(イ)の規定による吐出量を流量として行う。

この場合、配水管又は枝管（直接ヘッドが設けられている管をいう。）の口径とヘッドの関係は、第4-8表によることとするが、実際に規定の放水圧、放水量等が確保できる旨を証明できる場合は、この限りでない。

## 8 補助散水栓

ア 補助散水栓は省令第13条第1項、同条第3項及び前(6)、アの部分が有効に警戒できるように設置すること。

イ 補助散水栓を設置した部分は政令第11条第4項、政令第19条第4項、政令第20条第5項第2号及び政令第20条第5項第3号において、スプリンクラー設備と同等に扱えること。

ウ 補助散水栓は、日本消防検定協会の鑑定品（以下この項において「鑑定品」という。）を用いること。

エ 同一防火対象物には同一操作性のものを設置すること。

オ 補助散水栓箱の表面には、「消火用散水栓」又は「消火栓」と表示されていること。

なお、「消火栓」と表示したものにあっては、箱内又は扉の裏面に「補助散水栓」である旨の表示がされていること。

カ 補助散水栓の配管は、各階の流水検知装置又は圧力検知装置の2次側配管から分岐設置すること。ただし、スプリンクラーヘッドを設けない階に補助散水栓を設置する場合で、次による場合は、5階層以下を1の流水検知装置から分岐することができる。（第4-13図参照）



西日本防災システム

NISHINOHON BOHSAI SYSTEM Co., Ltd

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



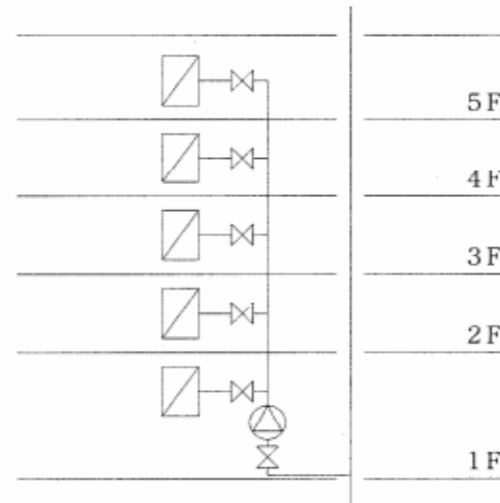
弊社top pageへ





- (ア) 地上と地下部分を別系統とすること。
- (イ) 補助散水栓で警戒する部分は、自動火災報知設備により有効に警戒されていること。
- (ウ) 補助散水栓の1次側には階ごとに仕切弁を設置すること。
- (エ) 省令第14条第1項第11号ニに定める措置が講じられていること。

第4-13図



- キ 鑑定品として表示灯が含まれていないものは、省令第13条の6第3項第3号ロによるほか、第2 屋内消火栓設備 7.(2).ア.(ア).b及びcによること。
- ク 連結送水管の放水口を併設収納する場合は、第2 屋内消火栓設備 7.(2).ア.(ア).dによること。

**9 種別の異なるヘッドを用いるスプリンクラー設備について**

ア 同一階の配管系に放水量の異なるスプリンクラーヘッド又は補助散水栓が設けられる場合の流水検知装置の検知流量定数については、第4-9表によること。

第4-9表

同一階の配管系の組み合わせ	検知流量定数の区分		
	50	60	50・60併用
標準型ヘッド（小区画型ヘッドを除く。）及び補助散水栓		○	○
側壁型ヘッド及び補助散水栓		○	○
標準型ヘッド（小区画型ヘッドを除く。）及び小区画型ヘッド	○		○
側壁型ヘッド及び小区画型ヘッド	○		○
小区画型ヘッド及び補助散水栓			○

- イ 一のスプリンクラー設備に異なる種別のスプリンクラーヘッドが使用される場合の水源水量、ポンプの吐出量等にあつては、その値が最大となる種別のスプリンクラーヘッドに係る規定により算出すること。
- ウ 種別の異なるスプリンクラーヘッド（放水量、感度の種別等）は、同一階の同一区画（防火区画されている部分、たれ壁で区切られた部分等であつて、当該部分における火災発生時において当該部分に設置されているスプリンクラーヘッドが同時に作動すると想定される部分をいう。）内に設けないこと。ただし、感度の種別と放水量が同じスプリンクラーヘッドにあつては、この限りでない。
- エ 同一階の配管系に放水量の異なるスプリンクラーヘッド又は補助散水栓が設けられる場合の当該配管の末端に設ける末端試験弁は、当該流水検知装置の検知流量定数に相当する放水性能を有するオリフィス等の試験用放水口を設ければ足りるものであること。

**10 パッケージ型自動消火設備**

閉鎖型ヘッドを用いるスプリンクラー設備を設置しなければならない防火対象物又はその部分について、平成16年消防庁告示第13号に基づき、パッケージ型自動消火設備を設置した場合は、令第29条の4第1項の規定により、スプリンクラー設備の設置に代えることができる。

**ア 設置することができる防火対象物の要件**

パッケージ型自動消火設備を設置することができる防火対象物は、政令第12条第1項第2号、第3号及び第7号から第9号までに掲げる防火対象物又はその部分（同条第2項第2号ロに掲げる部分を除く。）並びに条例第37条の2第2号及び第3号に掲げる防火対象物の階のうち、政令別表第1(5)項若しくは(6)項に掲げる防火対象物の用途に供される部分であつて、延べ面積が概ね1万平方メートル以下のもののうち、主として、居住、執務、作業、集会、娯楽及びその他これらに類する目的のために、継続的に使用される室、廊下並びに通路等の人の常時出入りする場所に設置すること。

**イ 設置方法**

「パッケージ型自動消火設備の設置及び維持に関する技術上の基準を定める件」（平成16年5月31日付け消防庁告示第13号）により設置すること。



## 3 開放型スプリンクラーヘッドを用いるスプリンクラー設備

## 1 加圧送水装置

ポンプの吐出量は、省令第14条第1項第11号ハ、(イ)によるほか、次によること。

- ア スタジオ部分が防火対象物の10階以下の階に存する場合には、最大の放水区域に設置されるヘッドを、11階以上に存する場合には、当該部分に設置されるすべてのヘッドを同時に使用した場合に、それぞれの先端において、放水圧力が0.1MPa以上で、かつ、放水量が80ℓ/min以上の性能が得られるものであること。
- イ ポンプを併用又は共用する場合にあっては、第2 屋内消火栓設備 1.(1).ウ.(ア).a及び前1.(1).ウ.(イ)の例によるものであること。ただし、閉鎖型スプリンクラー設備のポンプと共用する場合にあっては、両設備の設置部分が有効に防火区画されている場合に限り、所用吐出量の大きい方の吐出量とすることができる。

## 2 水源

水源水量は、政令第12条第2項第4号によるほか、次により算出すること。

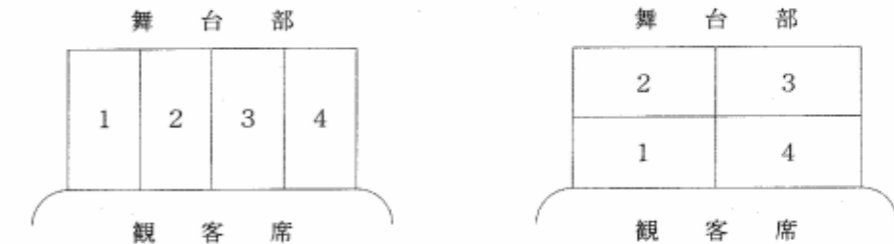
- ア スタジオ部分が防火対象物の10階以下の階に存する場合には、最大の放水区域に設置されるヘッド個数に1.6を乗じて得た個数を、11階以上に存する場合には、当該部分に設置されるすべてのヘッド個数を基準として水源水量を算出すること。
- イ 他の消防用設備等と併用する場合には第2 屋内消火栓設備 1.(1).ウ.(ア).a.(a)から(c)を、棟が異なる防火対象物の加圧送水装置を共用する場合は、第2 屋内消火栓設備 1.(1).ウ.(ア).b.(b)の例により算出した量以上とすること。
- また、前(1).イただし書きによるものにあつては、規定水量の大きい方の水源水量とすることができる。

ウ 水源水量の確保方法は、前2.(5).カを準用する。

## 3 放水区域

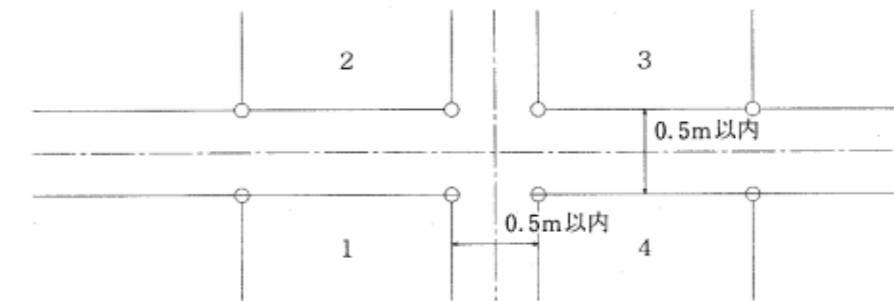
省令第14条第1項第2号の規定によるほか、次により設けること。

- ア 2以上の放水区域を設ける場合の一の放水区域の面積は100㎡以上とすること。
- イ 放水区域を分割する場合は、第4-14図の例によること。ただし、ポンプの吐出量が5,000ℓ/min以上となる場合にあっては、4分割以上とすることができるものであること。



第4-14図

- ウ 各放水区域が接する部分のヘッドの間隔は、第4-15図によること。



第4-15図

## 4 一斉開放弁又は手動開放弁

省令第14条第1項第1号の規定によるほか、一斉開放弁の起動操作部又は手動式開放弁（30秒以内に全開できるものに限る。）は、一の放水区域につき異なる場所に2以上設けること。



西日本防災システム

NISHINIHON BOHSAI SYSTEM Co., Ltd

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

弊社top pageへ



**5 ヘッドの設置位置**

政令第12条第2項並びに省令第13条の2、同第13条の4、同第13条の6及び同第14条の規定により設置するほか、次によること。

ア 開放型スプリンクラーヘッドは、舞台部、スタジオ部分及び脇舞台の天井（ぶどう棚が設けられる場合にあっては、当該ぶどう棚の下面）及びサウナ室に設けること。

イ ぶどう棚の上部に電動機、滑車及びワイヤーロープ等以外の可燃性工作物を設ける場合は、ぶどう棚の上部に閉鎖型スプリンクラーヘッドを設置すること。

**6 配管の摩擦損失計算書**

前2.(7)の例によること。

**4 乾式又は予作動式流水検知装置を用いたスプリンクラー設備****1 設置場所**

ア 乾式流水検知装置（一次側に加压水を、二次側に加压空気を満たした状態にあり、閉鎖型スプリンクラーヘッド等が開放した場合、二次側の圧力低下により弁体が開き、加压水が二次側へ流出する装置）を用いたスプリンクラー設備（以下「乾式スプリンクラー設備」という。）は、凍結による障害が生ずるおそれのある場所などに設置できるものであること。

イ 予作動式流水検知装置（一次側に加压水を、二次側に空気を満たした状態にあり、自動火災報知設備の感知器等が作動した場合、弁体が開き、加压水が二次側へ流出する装置）を用いたスプリンクラー設備（以下「予作動式スプリンクラー設備」という。）は、凍結による障害又は機械的な衝撃等のおそれのある場所等に設けることができるものであること。

**2 空気加压用の加压装置**

乾式スプリンクラー設備又は予作動式スプリンクラー設備（予作動式流水検知装置の二次側に圧力の設定を必要とするもの。）は次によること。

ア 乾式又は予作動式流水検知装置の二次側の空気を加压するための加压装置は、専用のコンプレッサーを用いる方式とすること。

イ 加压装置の能力は、乾式又は予作動式流水検知装置二次側配管の圧力設定値まで加压するために要する時間が30分以内のものであること。

ウ 加压装置の配管は、省令第12条第1項第6号に規定される材料を用いるほか、亜鉛メッキ等による防食処理を施すこと。

エ コンプレッサーは、常用電源回路を専用とし、他の動力回路の故障による影響を受けるおそれのないものにあっては、非常電源を設けないことができる。

**3 減圧警報装置**

乾式スプリンクラー設備又は予作動式スプリンクラー設備（予作動式流水検知装置の二次側の圧力の設定を必要とするもの。）の省令第14条第1項第4号の5の警報は、常時人のいる場所に警報及び表示ができるものであること。

**4 感知部**

予作動式流水検知装置を作動させるための感知部は、次によること。

ア 感知部は、専用の感知器とすること。ただし、スプリンクラー設備及び自動火災報知設備の機能に影響をおよぼさない場合で、かつ、放水区域と自動火災報知設備の警戒区域の範囲を同一とした場合にあっては、自動火災報知設備の火災信号により予作動式流水検知装置を作動させることができる。

イ 感知部と予作動弁とは常時連動状態とし、防災センター等から遠隔で連動を制御できるボタン等を設ける場合には、容易に連動を解除できない措置を講じること。

ウ 前イの遠隔の連動ボタンには、予作動弁との連動装置である旨の表示をすること。



西日本防災システム

NISHINIHON BOHSAI SYSTEM Co., Ltd

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



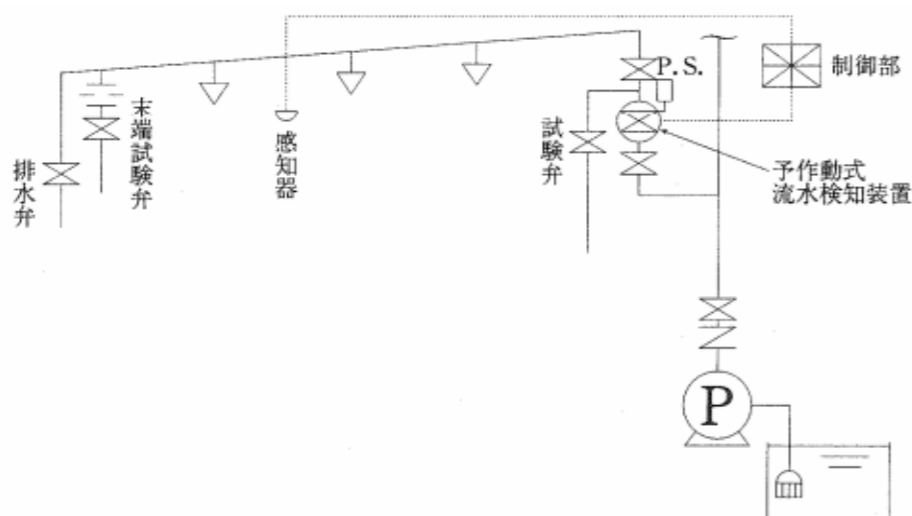
弊社top pageへ



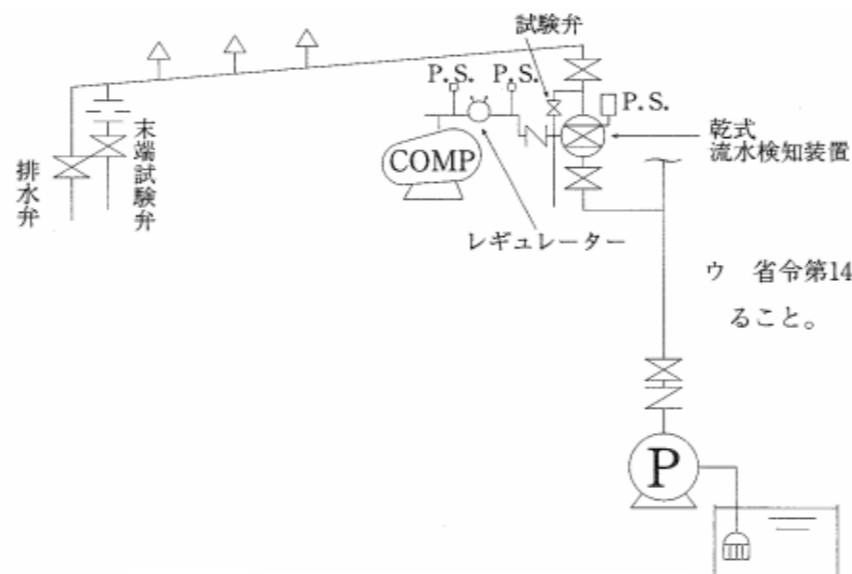
**5 配管**

乾式又は予作動式の流水検知装置二次側配管は、次によること。

ア 乾式又は予作動式の流水検知装置二次側配管には、当該流水検知装置の作動を試験するための配管及びバルブを設けること。(第4-16図及び第4-17図参照)



第4-16図 予作動式スプリンクラー設備系統図



第4-17図 乾式スプリンクラー設備系統図

イ 省令第14条第1項第8号の2の措置は、第4-10表に示す流水検知装置の呼び径に応じた当該流水検知装置二次側の配管容積とする。ただし、弁急速開放機構又は空気排出器を設ける場合はこの限りではない。

第4-10表

流水検知装置の呼び径	二次側の配管容積 (ℓ)
50	70以下
65	200 ♪
80	400 ♪
100	750 ♪
125	1,200 ♪
150	2,800 ♪
200	2,800 ♪

ウ 省令第14条第1項第10号イの防食措置は、第4-11表に示す管及び管継手を用いる配管施工によること。

第4-11表

JIS規格・名称	
管	JIS G 3442 (水道用亜鉛メッキ鋼管)
	JIS G 3452 (配管用炭素鋼鋼管のうち白管)
管継手	JIS B 2210 (鉄鋼製管フランジの基準寸法のうち呼び圧力5K、10K又は16Kの使用圧力に適合する基準寸法のもので、溶融亜鉛メッキを施したねじ込み式に加工されたもの)
	JIS B 2301 (ねじ込み式可鍛鉄製管継手のうち、メッキを施したもの)



- エ 省令第14条第1項第10号口の措置は、配管に次による勾配を施し、排水のための弁を設けること。  
また、当該弁の直近の見やすい箇所に排水弁である旨を表示すること。
- (ア) 分岐管にあつては、配管10mにつき4cm以上  
(イ) 主管にあつては、配管10mにつき2cm以上
- オ 予作動式の流水検知装置の二次側配管等には手動でも起動できる措置（手動弁の設置）を講じるとともに当該装置である旨の表示をすること。

### 6 スプリンクラーヘッド

スプリンクラーヘッドは上向き型を用いること。ただし、スプリンクラーヘッド及び接続配管部分が凍結のおそれがない場合、下向き型を用いることができる。

### 7 補助散水栓

乾式又は予作動式流水検知装置を設置してあるスプリンクラー設備に補助散水栓を設置する場合は、前2.(8)によるほか、次によること。

- ア 補助散水栓の配管は乾式又は予作動式の流水検知装置等の2次側からは分岐しないこと。  
イ 補助散水栓の配管は、補助散水栓専用の流水検知装置等の2次側配管から分岐すること。

### 8 配管等

予作動の制御盤等（受信機を含む。）から電磁弁までの配線は、耐熱措置を講ずるとともに、予作動式の制御盤及び電磁弁には前1.(6)により非常電源を設置すること。

なお、(4).アのただし書により、自動火災報知設備の火災信号で予作動式流水検知装置を作動させる場合の当該自動火災報知設備の非常電源の容量は、第3 非常電源 2. 第3-1表のスプリンクラー設備に準じたものとする。

## 5 高所に設ける放水型ヘッドを用いたスプリンクラー設備

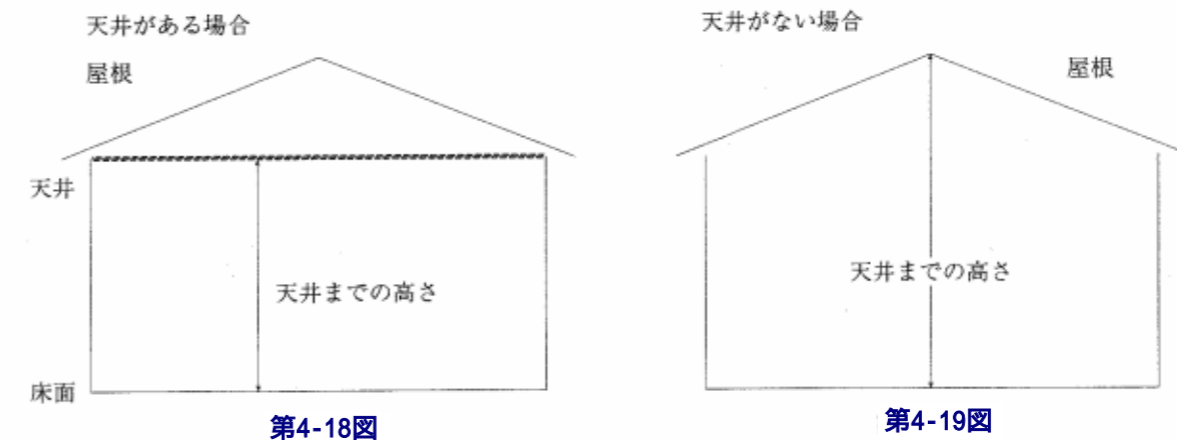
平成8年消防庁告示第6号によるほか、次によること。

### 1 高天井部分の取扱い

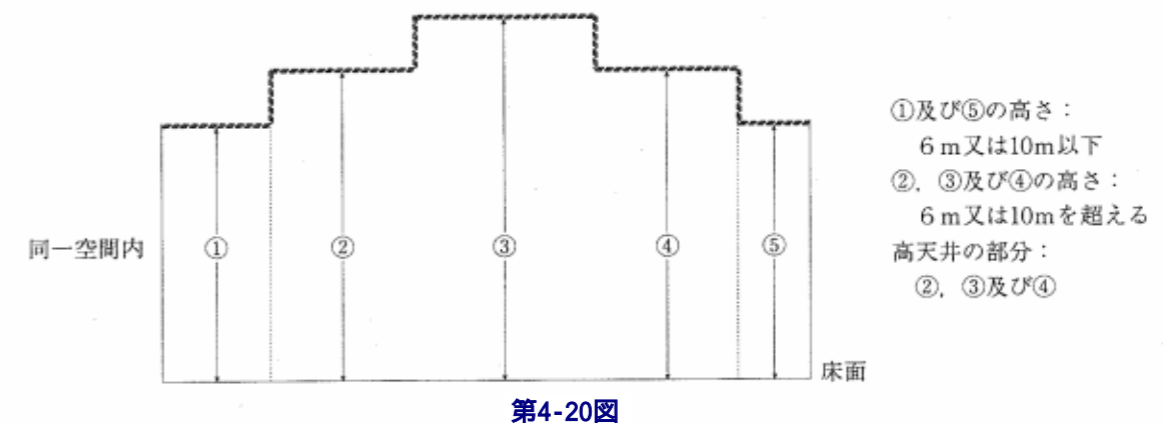
政令第12条第2項第2号ロ並びに省令第13条の5第4項及び第6項の規定により放水型ヘッド等を設けることとされている部分（以下「高天井の部分」という。）については、次によること。

ア 床面から天井までの高さについては、次により測定すること。（第4-18図参照）

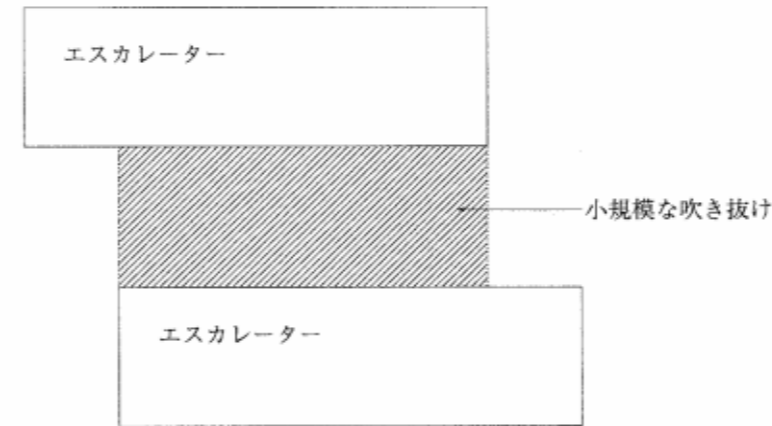
(ア) 天井のない場合については、床面から屋根の下面までの高さ。（政令第12条第1項第4号、第4-19図参照）



(イ) 防火対象物の部分が高天井の部分に該当するか否かについては、当該防火対象物内の同一の空間としてとらえることのできる部分（防火区画等されている部分）の床面から天井までの平均高さではなく、個々の部分ごとの床面から天井までの高さ。（第4-20図参照）



- (ウ) 天井が開閉する部分については、当該天井が開閉された状態における床面からの高さ。
- イ 次のいずれかに該当する部分については、高天井の部分に該当しないものであること。
- (ア) 階段又はエスカレーターの付近に設けられる小規模な吹き抜けの部分（概ね50㎡未満）（第4-21図参照）で、閉鎖型ヘッドにより有効に警戒されていること。



第4-21図

- (イ) 天井又は小屋裏が傾斜を有するものである等の理由により、床面から天井までの高さが、局所的に政令第12条第2項第2号口並びに省令第13条の5第4項及び第6項の規定に掲げる高さとなる部分

## 2 放水の方式(起動方式)

起動は、放水型ヘッド等の感知部が火災を感知した旨の信号を発した場合（自動火災報知設備と連動するものにあつては、当該自動火災報知設備からの火災信号を受信した場合）に、当該警戒区域に対応する放水区域に放水を自動的に開始することができるものであることとされ、かつ、放水区域の選択及び放水操作は手動でも行えるものであることとし、次によること。

なお、人の対応・体制の是否に関わらず、自動連動の機能を有しない（手動起動のみ）ものは認められない。

ア 原則として、自動放水とすること。ただし、次のいずれかに該当する場合にあつては、放水操作を手動で行うことができる。

- (ア) 当該防火対象物の防災要員により、当該高天井の部分における火災の監視及び現場確認並びに速やかな火災初期対応を行うことができる場合
- (イ) 当該高天井の部分の利用形態により、非火災報が発生しやすい場合
- (ウ) その他、当該高天井の部分の構造、使用形態、管理方法等の状況に応じ、放水操作を手動で行うことが適当と判断される場合

イ 放水操作を手動で行う場合にあつては、次によること。

- (ア) 管理、操作等のマニュアルが作成されていること。
- (イ) 防災センター等において、自動又は手動の状態が表示されること。
- (ウ) 操作者は、当該装置について習熟した者とする。

- (エ) 行うことのできる手動操作は、放水するための直接操作（放水ボタンを押す等）であり、放水区域の選択及び放水型ヘッド等が当該放水区域に放水できるように移動（可動式ヘッドに限る。）については、自動的に行われること。なお、可動式ヘッドを微調整し、火災発生場所への確に放水できるように操作することは、可能となっていることが必要である。

ウ 防災センター等以外の場所において操作できるものにあつては、次によること。

- (ア) 操作可能なそれぞれの場所において、その時点での操作権のある場所が明確に表示されること。
- (イ) 操作可能なそれぞれの場所において、操作状況が監視できること。
- (ウ) 操作可能な場所相互間で同時に通話できる設備を設けること。
- (エ) 操作可能な場所には、放水型ヘッド等により警戒されている部分を通過することなく到達できること。



西日本防災システム

NISHINOHON BOHSAI SYSTEM Co., Ltd

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

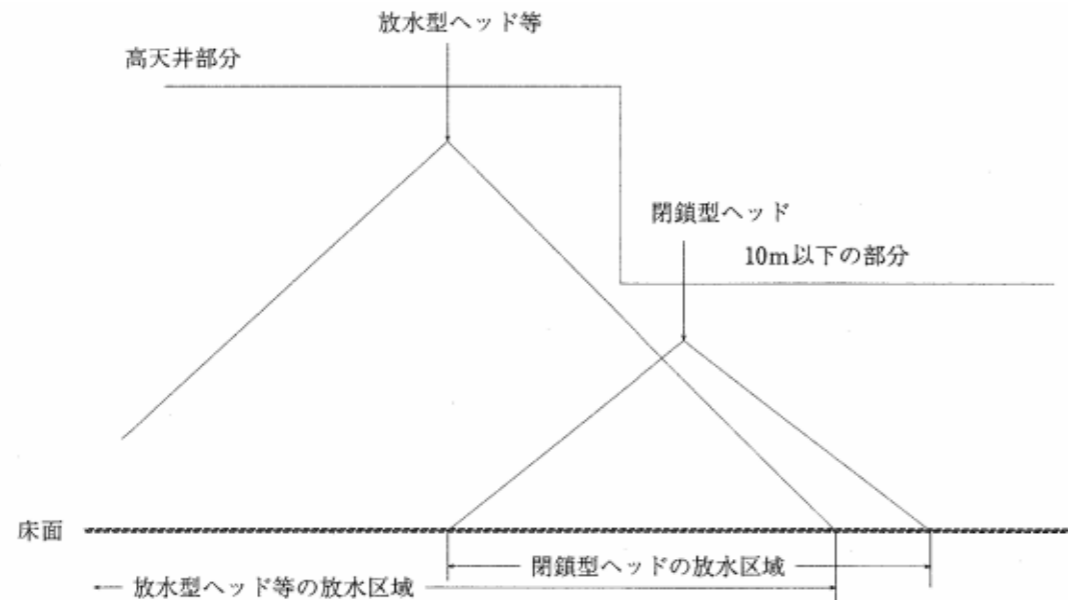


弊社top pageへ



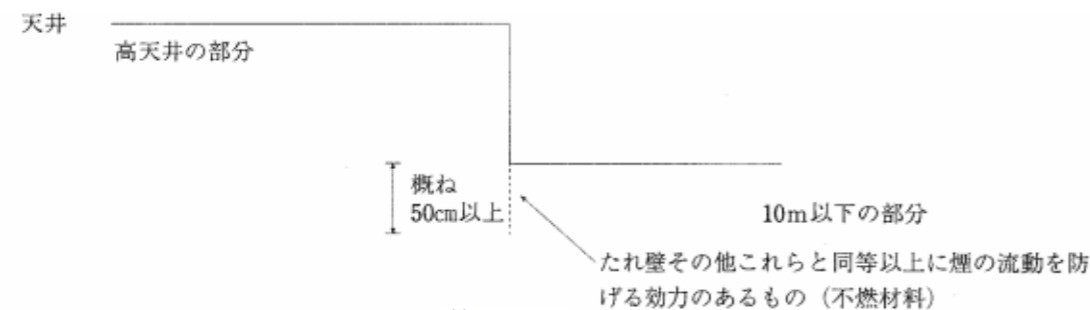
3 高天井部分とそれ以外の部分とが区画されていない場合の設置上の留意事項

ア 火災を有効に消火できるように、それぞれの部分に設置されたスプリンクラーヘッドの放水区域等が相互に重複するように設置すること。(第4-22図参照)



第4-22図

イ 境界部分にたれ壁（概ね50cm以上）を設ける等、それぞれの部分に設置されたスプリンクラーヘッドの感知障害、誤作動等を防止するための措置を講じること。(第4-23図参照)

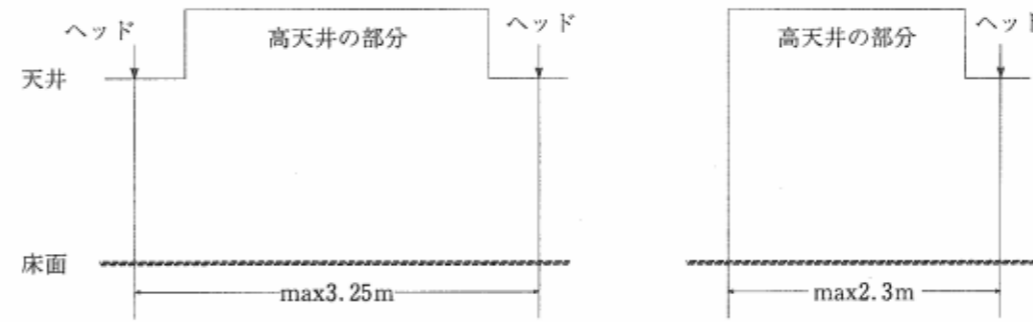


第4-23図

ウ 一のスプリンクラー設備に放水型ヘッド等と放水型ヘッド等以外のスプリンクラーヘッドが使用される場合であって、それぞれの種別のスプリンクラーヘッドから同時に放水する可能性のある場合にあつては、当該スプリンクラー設備の水源水量、ポンプの吐出量等については、それぞれの種別のスプリンクラーヘッドについて規定される量を合算した量とすること。

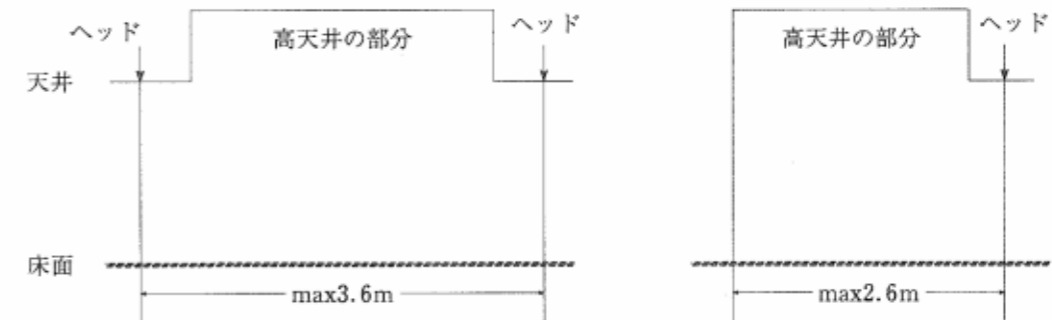
エ 高天井の部分の床面が、隣接する高天井の部分以外の部分に設置された閉鎖型スプリンクラーヘッドにより有効に包含される場合には、当該高天井の部分については、政令第32条の特例を適用し、放水型ヘッド等を設置しないことができること。(第4-24図及び第4-25図参照)

◎ 標準型ヘッドr2.3の場合（格子型配置の場合）



第4-24図

◎ 高感度型ヘッドr2.6の場合（格子型配置の場合）



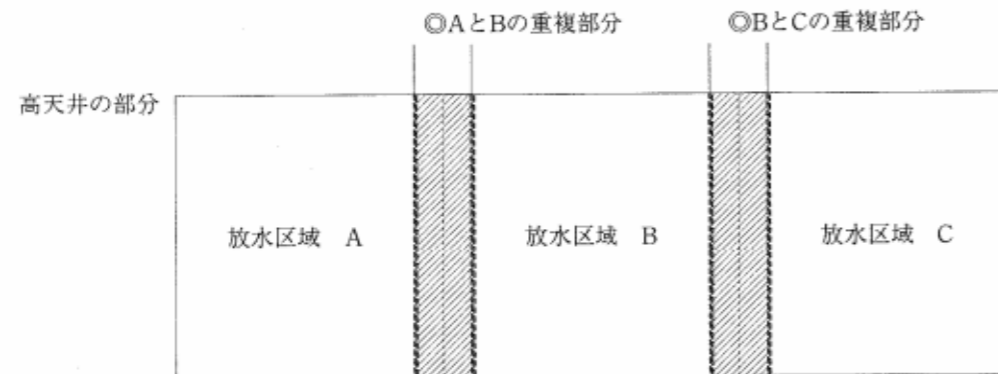
第4-25図



オ 高天井の部分以外の部分の床面が、隣接する高天井の部分に設置された放水型ヘッド等により有効に包含される場合には、当該高天井の部分以外については、政令第32条の特例を適用し、当該放水型ヘッド等以外のスプリンクラーヘッドを設置しないことができること。この場合において、高天井の部分以外に係る感知障害のないように特に留意すること。

#### 4 その他の留意事項

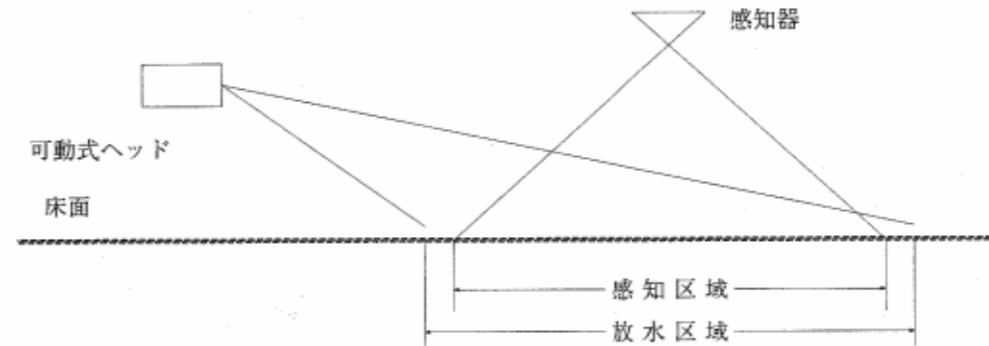
ア 2以上の放水区域を設ける場合、当該区域間境界付近における火災についても有効に消火することができるよう、隣接する放水区域が相互におおよそ0.5mから1.0m程度重複すること。(第4-26図参照)



第4-26図

イ 固定式ヘッドを設ける場合は、当該ヘッドの周囲のヘッドから放水される水の軌跡となる部分には障害となるものを設置又は設けないこと。

ウ 可動式ヘッドを設ける場合は、当該ヘッドの有効放水範囲はヘッドの可動範囲(左右上下)内のうち、任意の位置に設定した場合において所定の散水密度が確保される概ね20㎡以上の範囲となることとされているので、当該ヘッドの有効放水範囲は可動範囲のうちの有効放水範囲であり、高天井の部分である放水区域が当該有効範囲に包含されていることが必要である。(第4-27図参照)



第4-27図

エ 排水設備は、省令第14条第2項第2号の規定によるほか、同規定のただし書きは、建築構造上、当該スプリンクラー設備及び他の消防用設備等並びにエレベーター、電気室、機械室等に支障を与えるおそれがなく、かつ、避難上及び消防活動上支障がないと認められる場合とすること。

#### 5 特例的取扱い

ア 高天井の部分のうち、次のいずれかに該当するものについては、政令第32条の特例を適用し、放水型ヘッド等その他のスプリンクラーヘッドを設置しないことができること。

(ア) 体育館(主として競技を行うために使用するものに限る。)、ロビー、会議場、通路、屋内ゲートボール場、屋内射撃場、プール、スカッシュ場、フロント、ホール、ダンスフロア等の部分で、次のすべてに適合する部分

ただし、特定防火対象物内に設けられる上記部分(体育館を除く。)及び地階、無窓階、11階以上の階又は31mを超える階に存する上記部分については、設置すること。

- 当該部分の壁及び天井の仕上げが準不燃材料でなされていること
- 当該部分において火気の使用がないこと
- 当該部分に多量の可燃物が存しないこと

(イ) (ア) b 及び c の要件に適合するほか、床面積が概ね50㎡未満である部分

イ 高天井の部分に該当するが、当該部分に放水型ヘッド等の設置を要しないとした場合における当該部分は、屋内消火栓設備又はスプリンクラー設備の補助散水栓により有効に包含されていることが必要となる。



西日本防災システム

NISHINOHON BOHSAI SYSTEM Co., Ltd

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



弊社top pageへ





**6 その他**

告示基準に基づく放水型ヘッド等を用いるスプリンクラー設備を設置する場合は、日本消防検定協会が行う評価を受けなくてもよいが、大規模建築物等は事前に当該計画が基準に適合しているかを確認するため、評価を受けること。

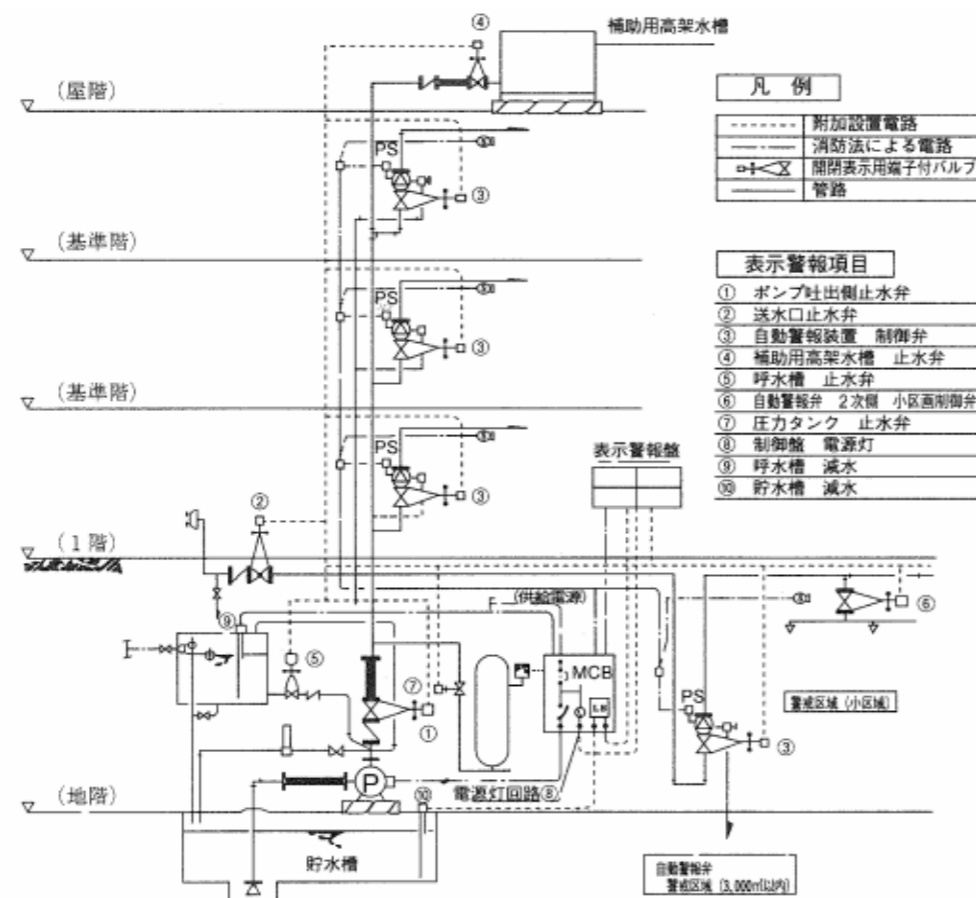
なお、評価対象は建築危険物課と協議すること。



## 6 弁類等の監視機能を有するスプリンクラー設備

(1) 省令第14条第1項第12号に定める総合操作盤の設置を要する防火対象物については、第4-28図による弁類等の監視機能を有するよう設けること。

又、総合操作盤の設置を要しない防火対象物についても、その機能の有効性を考慮し、弁類等の監視機能を有するよう設けること。



第4-28図 弁類等の監視機能の設置例

(2) 条例タラップの免除等

ア 弁類等の監視機能を有したスプリンクラー設備が防火対象物全体に設置されており、防災センター等において常時機能監視ができる場合には、条例第41条の避難用タラップの設置を免除することができるものとする。

イ 政令第25条に規定する避難器具については、弁類等の監視機能を有するスプリンクラー設備が防火対象物全体に設置されており、防災センター等において常時機能監視ができ、さらに、建基政令に規定する特別避難階段に準じた避難階段（前室は防火防煙区画され、排煙機能を有するものに限る。）が1以上設けられていることにより、政令第25条第2項第1号に定める個数を減ずることができるものとする。

ウ 弁類等の監視機能を有したスプリンクラー設備が防火対象物全体に設置されており、防災センター等において常時機能監視ができる場合には、条例第46条の2第1項の屋上避難広場は、同条第3項と同様、その面積を1/2に減ずることができる。



西日本防災システム

NISHINOHON BOHSAI SYSTEM Co., Ltd

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

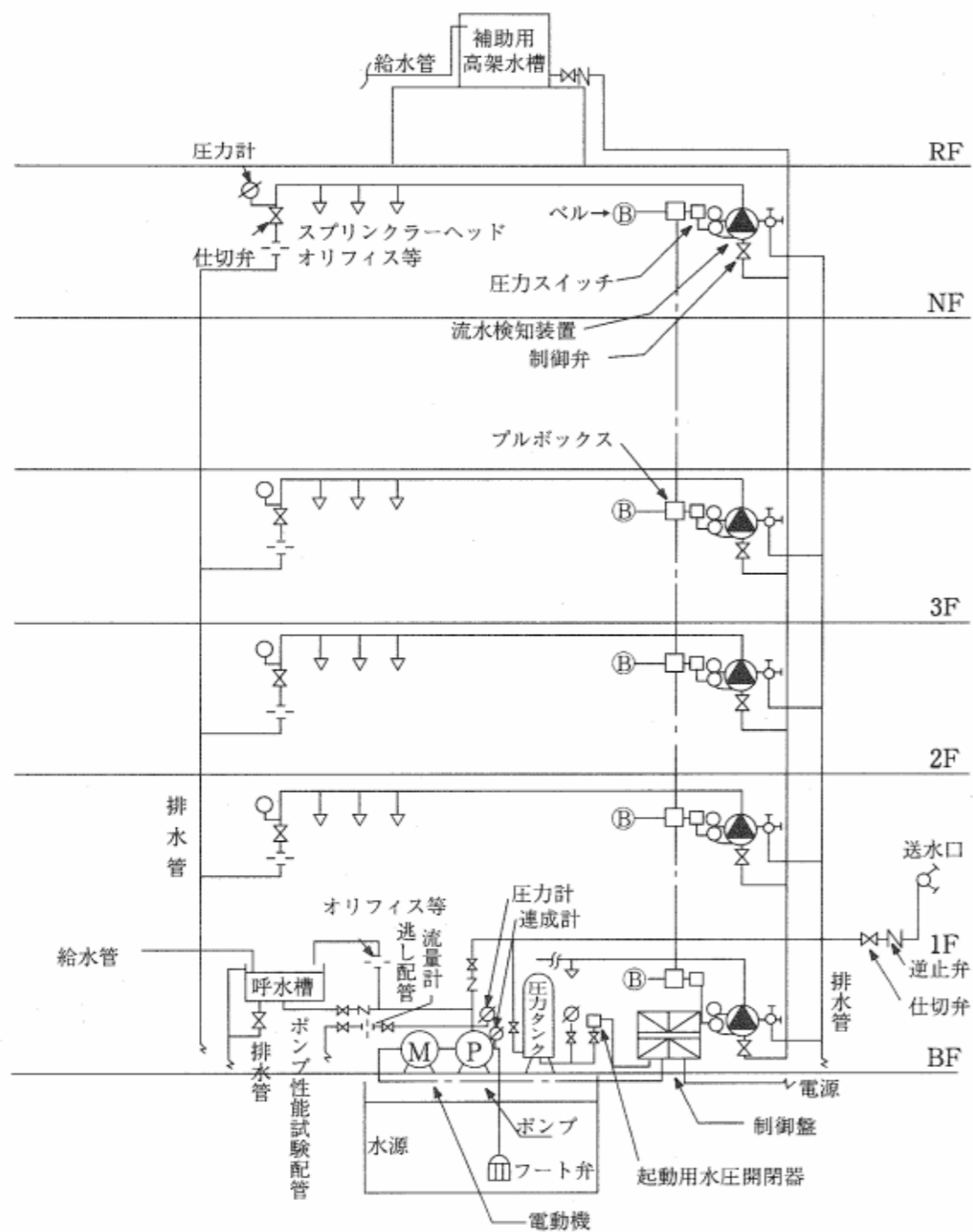


弊社top pageへ

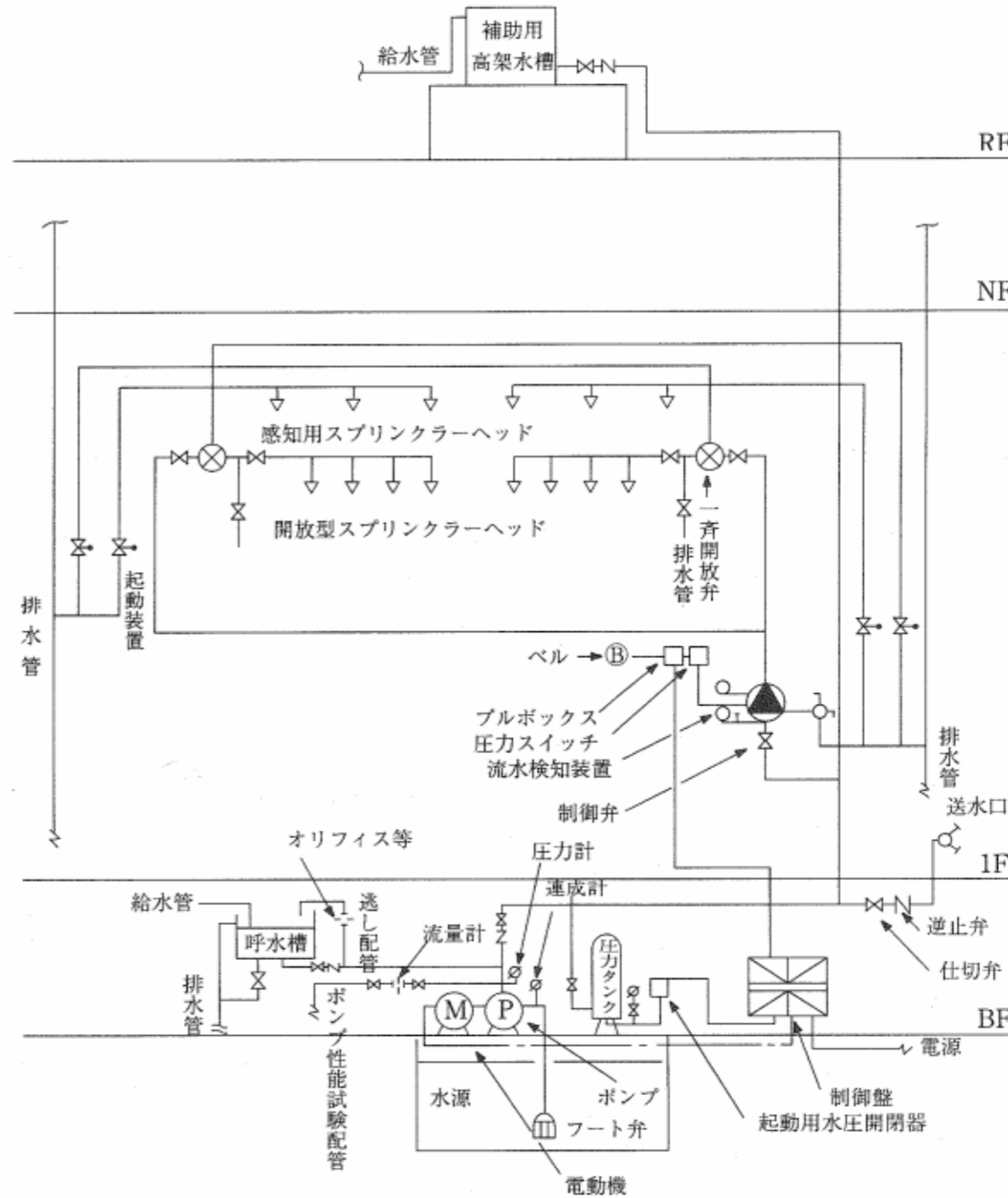


スプリンクラー消火設備 技術基準- 西日本防災システム

スプリンクラー消火設備



別図第4-1 閉鎖型スプリンクラー設備の配管系統例



別図第4-2 開放型スプリンクラー設備の配管系統例

