スプリンクラー設備の設置及び維持に関する技術上の基準は、政令第12条、省令第12条の2、第12条の3、第13条、第13条の2、第13条の3、第13条の4、第13条の5、第13条の5の2、第13条の6及び第14条並びに放水型ヘッド等を用いるスプリンクラー設備の設置及び維持に関する技術上の基準の細目(平成8年8月19日消防庁告示第6号。以下「放水型ヘッド等基準告示」という。)のほか、次による。

## 1 主な構成

吹抜け等の高天井となる部分において、火災が発生した場合、火災時の熱又は煙が天井面まで到達しないことが考えられ、天井面に従来の感知器または閉鎖型スプリンクラーヘッドを設置しても有効に火災を感知又は消火できないおそれがある。

このようなことを踏まえ、放水型ヘッド等(この項では、感知部及び放水部により構成されるものをいう)を用いるスプリンクラー設備は、政令第 12 条第 2 項第 2 号口並びに省令第 13 条の 5 第 6 項及び第 8 項の規定により設置を要する部分を定め、当該部分に適した放水型ヘッド等を設けることとして規定されている。

- (1) 放水部に固定式ヘッドを用いる方式もの(第3の3-1図参照)
- (2) 放水部に可動式ヘッドを用いる方式もの(第3の3-2図参照)

#### 2 高天井の部分の取り扱い

政令第 12 条第 2 項第 2 号ハ並びに省令第 13 条の 5 第 6 項及び第 8 項の規定に掲げる放水型ヘッド等を設けることとされている部分(この項において「高天井の部分」という。)の取扱いは、次による。

- (1) 床面から天井までの高さは、次のアからウまでにより測定する。
  - ア 天井のない場合は、床面から上階の床又は屋根の下面までの高さ(第3の3-3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(防火区画等がされている部分)の床面から天井までの平均の高さではなく、個々の部分ごとの床面から天井までの高さ(第3の3-4図参照)
  - ウ 天井が開閉する部分は、当該天井が閉鎖した状態における床面からの高さ
- (2) 次のア又はイのいずれかに該当するものは、高天井の部分には該当しない。
  - ア 階段又はエスカレーターの付近に設ける小規模な吹抜け状の部分(その床面積が 50 ㎡未満の場合に限る。)
  - 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、局所的に高天井 の部分となる部分(その床面積が50㎡未満の場合に限る。)(第3の3-5図参照)

### 3 高天井の部分の放水型ヘッド等の設置免除

次のいずれかに該当する場合は、政令第32条の規定を適用して、高天井の部分に放水型ヘッド等又はその他のスプリンクラーヘッドの設置を免除して差し支えない。

(1) 放水型ヘッド等の免除

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する閉鎖型スプリンクラーヘッド(この項において「閉鎖型ヘッド」という。)により有効に包含される場合は、放水型ヘッド等の設置を要しない(第303-6図参照)

(2) 閉鎖型ヘッドの設置免除

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する放水型ヘッド等により有効に包含される場合は、当該高天井の部分以外の部分には、当該放水型ヘッド等以外の閉鎖型ヘッドの設置を要しない。この場合において、高天井の部分以外の部分に係る感知障害のないように特に留意すること。(第3の3-7図参照)

(3) 放水型ヘッド等及びその他のスプリンクラーヘッドの設置免除

高天井の部分のうち、次のア又はイのいずれかに該当する場合は、放水型ヘッド等及びその他のスプリンクラーヘッドの設置を免除して差し支えない。

なお、当該部分に放水型ヘッド等及びその他のスプリンクラーヘッドの設置を要しないとした場合の当該部分は、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必要がある。

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、通路その他これらに類す

る部分(特定用途防火対象物又は地階、無窓階若しくは 11 階以上の階に存するものを除く。)内であって、次の(7)から(9)までのすべてを満たす部分(第3の3-8図参照)

- (ア) 当該部分の壁及び天井の仕上げは、準不燃材料である。
- (イ) 当該部分において、火気の使用がない。
- (ウ) 当該部分に多量の可燃物が存しない。
- イ ア(イ)及び(ウ)の要件に適合するほか、床面積が50㎡未満である部分

#### 4 主要構成装置の性能及び規格

放水型ヘッド等を用いるスプリンクラー設備の主要構成装置(放水部、感知部、制御部、手動操作部及び受信部をいう。)は、放水型ヘッド等基準告示に適合するもの又は認定品とする。

なお、平成 25 年 3 月 31 日以前に放水型ヘッド等スプリンクラー設備評価委員会の評価を受けた放水型ヘッド等を用いるスプリンクラー設備は、認定品のものとみなして差し支えない。

### 5 加圧送水装置

放水型ヘッド等基準告示第7第6号、政令第12条第2項第6号、省令第14条第1項第11号の規定によるほか、次による。

(1) 設置場所

第2屋内消火栓設備第2(1)又第2の2(1)を準用する。

(2) 機器

第2屋内消火栓設備第2(2)又は第2の2(2)を準用する。

(3) 設置方法

第2屋内消火栓設備第2(3)又は第2の2(3)を準用する。

- (4) 放水型ヘッド等を用いるスプリンクラー設備以外のスプリンクラー設備のポンプと共用する場合 それぞれの設備の設置部分が建基令第 112 条に規定する防火区画されている場合は、それぞれの設備のうち、 規定吐出量が最大となる量以上の量とすることができる。
- (5) 省令第 14 条第 1 項第 11 号二に規定する「スプリンクラーヘッドにおける放水圧力が 1 MPa を超えないための措置」は、第 2 屋内消火栓設備第 2 (4) (ウを除く。) 又は第 2 屋内消火栓設備 2 の 2 (4)を準用する。
- (6) ポンプの全場程は、放水型ヘッド等の放水部の使用圧力の範囲内において放水できるものを設ける。

### 6 水源

省令第13条の6第1項第5号及び放水型ヘッド等基準告示第5の規定によるほか、第2屋内消火栓設備第3を 準用する。

# 7 配管等

放水型ヘッド等基準告示第7第5号の規定によるほか、次による。

(1) 配管

第2屋内消火栓設備第4(1)を準用する。

(2) 配管の管径

第3スプリンクラー設備第4(2)を準用する。

(3) 管継手

第3スプリンクラー設備第4(3)を準用する。

(3) バルブ類

第2屋内消火栓設備第4(3)を準用する。

## (4) 配管内の充水

配管内には、一斉開放弁、電動弁又は電磁弁(この項において「一斉開放弁等」という。)から固定式ヘッド又は可動式ヘッドまでの部分を除き、補助用高架水槽又は補助ポンプにより常時充水しておくこと。この場合の補助用高架水槽又は補助ポンプは、第3スプリンクラー設備第4(5)を準用する。

#### 8 配管等の摩擦損失計算

摩擦損失計算告示によるほか、第2屋内消火栓設備第5を準用する。

#### 9 放水型ヘッド等(固定式ヘッドを用いる設備)

#### (1) 放水部

- ア 放水型ヘッド等基準告示第4第1号(1)に規定する「高天井となる部分における床面を固定式ヘッドの放水により有効に包含し、かつ、当該部分の火災を有効に消火できるように設ける」及び同号(4)に規定する「一又は複数の固定式ヘッドの有効放水範囲に包含されるように設ける」の例は、第3の3-9図のとおり。
- イ 放水型ヘッド等基準告示第 4 第 1 号(3)に規定する「 2 以上の放水区域を設けるときは、火災を有効に消火できるように隣接する放水区域が相互に重複するようにすること。」とは、隣接する放水区域相互の重複部分の幅を 0.5m以上とすることをいう。(第 3 の 3 -10 図参照)
- ウ 放水型ヘッド等基準告示第4第1号(5)に規定する「放水区域は、警戒区域を包含するように設けること」の例は、**第3の3-11 図**のとおり。特に、炎感知器を用いる放水区域は、火災の発生した部分に確実に放水されるように設定すること。
- エ 放水型ヘッド等基準告示第4第1号(6)に規定する「固定式ヘッドによる散水の障害となるような物品等が設けられ又は置かれていないこと。」とは、固定式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、及び当該固定式ヘッドからの散水が、天井、はり、垂れ壁等に当たらないよう必要とされる距離を確保することをいう。(第3の3-12図参照)
- オ 固定式ヘッドが閉鎖型ヘッドの火災感知に影響を及ぼす場合には、建基令第 126 条の2第1項に規定する 防煙壁で区切る等の措置を講じること。(第3の3-13図参照)

また、それぞれの部分に設置されたヘッドの放水区域等が相互に重複するよう設置すること。

#### (2) 感知部

- ア 感知部は、原則として炎感知器又は放水型ヘッド等基準告示第4第3号(3)に規定する走査型を用いる。ただし、省令第23条第4項第1号ホに規定する炎感知器の機能に支障を及ぼすおそれのある場所又はイに掲げる場所については、煙感知器又は熱感知器とすることができる。
- イ 感知部として、煙感知器又は熱感知器で警戒区域を設定する場合には、次による。
- (ア) 高天井の部分は、一の放水区域とすること。
- (イ) 高天井の部分と他の部分は、建基令第112条に規定する防火区画が形成されていること。
- (ウ) 放水区域が一の警戒区域を包含すること。
- ウ 誤放水対策を講ずる場合は、感知部及び自動火災報知設備の感知器によるAND回路を組むこと。
- エ 放水型ヘッド等基準告示第4第3号(2)に規定する「隣接する警戒区域は、相互に重複するように設けること。」の例は、第3の3-14図のとおり。
- オ 放水型ヘッド等基準告示第4第3号(4)に規定する「感知障害が生じないように設けること。」とは、次により感知部を設けることをいう。
  - (ア) 展示、物品販売等の目的のため、間仕切り等を用いて使用する高天井の部分の感知部は、有効に警戒できるよう天井部分等に設けること。ただし、感知部を複数設置することにより、有効に警戒できる場合は、この限りでない。
  - (イ) 炎感知器を隣接する放水区域と区分する場合には、監視視野角の調整板(遮光板等)を設けること。

### (3) 放水型ヘッド等の感知部及び放水部の連動等

複数の警戒区域において火災を検出した場合の放水区域の優先順位は、最初に火災を検出した放水区域を第一優先とすること。▲

## (4) 設置上の留意事項

放水型ヘッド等基準告示第3第4号後段に規定する「ケースに入れた下げ札に表示することができる。」の設置方法等は、次による。

ア 放水型ヘッド等の付近の見やすい場所に設置する。この場合において、同一種類の放水型ヘッド等が複数 存する場合には、当該表示の確認に支障のない範囲で下げ札を兼用して差し支えない。

- イ 当該放水型ヘッド等の表示に係るものであることを明確にしておく。
- ウ 下げ札は、防火対象物の使用を開始するまでの期間に表示をし、使用開始後は防災センター等で保管する。

## 10 制御弁

- (1) 制御弁は、高天井の部分ごと又は放水区域ごとに、一斉開放弁、電動弁又は電磁弁の一次側に設けること。
- (2) 上記以外の事項については、第3スプリンクラー設備第8を準用する。
- 11 一斉開放弁等(一斉開放弁、電動弁又は電磁弁をいう。以下この項において同じ。)(第3の3-15図参照)
  - (1) 放水区域ごとに設ける。
  - (2) 放水時において、電源が遮断された場合でも閉止しない構造のものとする。
  - (3) 一斉開放弁等にかかる圧力は、当該一斉開放弁等の最高使用圧力以下とする。
  - (4) 第3の3-1表上欄に掲げる一の放射区域への放水量の値に応じ、同表下欄に掲げる呼び径のものを用いる。

| 7,500 |            |       |       |       |        |        |
|-------|------------|-------|-------|-------|--------|--------|
|       | 放水量(ℓ/min) | 450   | 700   | 1,200 | 1,800  | 2,100  |
|       | 呼び径(A)     | 40    | 50    | 65    | 80     | 100    |
|       | 放水量(ℓ/min) | 3,300 | 4,800 | 8,500 | 13,000 | 19,000 |
|       | 呼び径(A)     | 125   | 150   | 200   | 250    | 300    |

第3の3-1表

- (5) 第3スプリンクラー設備第8(1)アに規定する場所に設ける。
- (6) 一斉開放弁等の二次側配管部分

試験用止水弁を設け、当該放水区域に放水することなく一斉開放弁等の作動が確認できる配管等(止水弁、 試験弁及び排水管等で構成されるものであり、この項において「性能試験配管」という。)を設ける。

- (7) 一斉開放弁等として電動弁又は電磁弁を用いるものには、手動弁を設けたバイパス配管を設けること。▲
- (8) 一斉開放弁等には、その作動を確認するため及び火災時に手動にて作動させるための弁(この項において「手動起動弁|という。)を設ける。
- (9) 手動起動弁は、次による。
  - (7) 火災時に容易に接近でき、かつ、床面からの高さが 0.8m以上 1.5m以下の操作しやすい箇所に設ける。
  - (イ) 当該弁の開放操作に必要な力が150N以下のものとする。
  - (ウ) 手動起動弁の付近の見やすい箇所に、当該放水区域の表示をする。▲
- (10) 一斉開放弁等の付近には、放水区域一覧図を設ける。▲

## 12 自動警報装置

- (1) 発信部
  - ア 放水型ヘッド等の放水区域ごとに設け、一斉開放弁等に設ける圧力スイッチ、リミットスイッチ等を使用する。lacktriangle (第3の3-16 図参照)
  - イ 第3スプリンクラー設備第8(1)に規定する場所に設ける。
- (2) 発信部に流水検知装置を用いる場合第3スプリンクラー設備第9(1)ア及びイの例により設ける。

- (3) 受信部
  - ア 温度、湿度が高く、又は衝撃、振動等が激しい等、受信部の機能に影響を与える場所に設けてはならない。 イ 操作上又は点検実施上障害とならない位置に設けるほか、第 10 自動火災報知設備第 3(1)エに規定する「操 作等に必要な空間」を保有すること。
  - ウ 地震動等による障害がないよう堅ろうに、かつ、傾きのないように設置する。

## 13 制御部

(1) 設置場所

防災センター等に設ける(可動式ヘッドの放水部又は現地操作部に設ける制御部を除く。)ほか、第 12(3)アからウまでの規定を準用する。

- (2) 一の高天井の部分において、2以上の放水区域を有する放水型ヘッド等の起動は、放水区域の選択ができ、 後操作優先方式であること。▲
- (3) 制御部の起動
  - ア 自動起動による場合
    - (ア) 自動起動 (感知部の作動と連動して、自動的に起動するものをいう。以下この項において同じ。) 状態 であっても、手動によっても起動できるものであること。
    - (イ) 自動起動時における起動時間
      - a 感知部から火災信号を受けて制御部が一斉開放弁等を起動するまでの時間が3分以内であること。
      - b 自動火災報知設備の感知器から火災信号を制御部に受ける場合 当該感知器が作動した時点から制御部が一斉開放弁等を起動するまでの時間が3分以内であること。
  - イ 手動起動による場合
  - (ア) 手動起動(省令第 14 条第 2 項第 1 号ただし書きに掲げる放水操作を手動で行うものをいう。以下この項において同じ。)を認める場合は、次のいずれかに該当する場合とする。
    - a 当該防火対象物の防災要員等により、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
    - b 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
    - c 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、手動起動で行うことが適当と判断される場合
  - (イ) 手動起動とする条件、操作方法等は次のとおり。
    - a 放水するための直接操作は、放水ボタンを押すなどの方法による。
    - b 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、作動(可動式ヘッドに限る。) は自動的に行われるものであること。
    - c 可動式ヘッドを微調整し、火災発生場所に的確に放水できるような操作が可能であること。
    - d 次のすべてに適合すること。
    - (a) 高天井の部分には、火災時に優先して監視できる監視カメラを設置し、防災センター等で火災が容易に確認できること。ただし、防災センター等において高天井の部分の内部が容易に確認できる場合は、この限りでない。
    - (b) (a)の監視カメラの非常電源及び操作回路は、次による。
      - ⑦ 非常電源

省令第12条第1項第4号の規定及び第23非常電源を準用する。

- ② 操作回路耐熱配線を使用する。
- (c) 防災センター等に設ける手動操作部(この項において「中央操作部」という。)及び高天井の部分に設ける手動操作部(この項において「現地操作部」という。)を設置する箇所において、相互に連絡できるインターホン等の装置を設けること。((3)イ(4) d (a)ただし書きに規定するように確認ができる場合を除く。)
- (d) 中央操作部により放水型ヘッド等の起動が可能で、かつ、操作が容易であること。
- (e) 防災センター等から現地操作部までの到達時間を次により算出し、3分以内であること。
  - ⑦ 廊下は、歩行距離を2m/sで除した時間
  - ④ 階段は、登(降)段高さを 0.25m/s で除した時間
  - ⑦ エレベーターは、昇降高さを当該機器の定格速度で除した時間
  - エスカレーターは、昇降距離を当該機器の定格速度で除した時間
- (f) 操作者として、当該装置について習熟した者を常時確保すること

- (g) 手動起動時における管理、操作等のマニュアルが作成され、防災センター等で保管すること。
- 14 手動操作部(放水型ヘッド等基準告示第2第9号に規定する手動操作部をいう。)
  - (1) 手動操作部は、現地操作部及び中央操作部により構成されているものであること。
  - (2) 手動操作部の操作を行う部分 床面からの高さが 0.8m(いすに座って操作するものは 0.6m)以上 1.5m以下の箇所に設置する。
  - (3) 現地操作部は、次による。
    - ア 高天井の部分ごとに設け、かつ、高天井の部分の出入口付近に設ける。 なお、可動式ヘッドを複数設置する場合には、各可動式ヘッドで警戒する場所が容易に視認でき、操作し やすい場所に設置する。
    - イ 現地操作部又はその直近の箇所(現地操作部ボックスの扉の裏面を含む。)には、放水区域、取扱方法等 を表示する。
    - ウ 現地操作部は、火災の発生した高天井の部分を通過することなく到達でき、かつ、放水部からの放水による影響を受けない場所に設ける。
    - エ 現地操作部には、みだりに操作されることがないよう、いたずら防止の措置を講じる。
  - (4) 中央操作部は、防災センター等に設置するものとし、点検及び操作が容易であること。
  - (5) 手動起動と自動起動の切り替えは、みだりに操作できない構造とする。
  - (6) 放水停止の操作は、現地操作部、中央操作部、一斉開放弁等のいずれか、及び制御弁で行えること。 なお、放水停止操作時において、加圧送水装置は停止されないものであること。
  - (7) 現地操作部が設置される場所には、手動起動及び自動起動の状態が容易に確認できる表示及び火災時に操作すべき現地操作部が容易に判別できる表示を設ける。

# 15 性能試験配管

一斉開放弁等の二次側配管部分に当該放水区域に放水することなく自動警報装置及び一斉開放弁等の作動を確認するための性能試験配管は、放水区域ごとに設ける。(第3の3-17図参照)

## 16 送水口

第3の2開放型ヘッドを用いるスプリンクラー設備第12を準用する。

## 17 排水設備

省令第14条第2項第2号に規定する排水設備は、次のとおり。 排水設備の設置は、建築構造、建築設備等に密接に関連するため、建築物の設計当初より対応を講ずること。

(1) 排水設備を設ける場合

ア 二重床方式

床面を二重にし、二重床の上床及び下床に排水溝等を設けて排水する。この場合において、上床に水が貯まらないようにする。

イ 排水溝方式

床面に勾配を設けて、床面に設けた排水溝等により排水する。

(2) 排水設備を設けない場合

省令第14条第2項第2号のただし書きに規定する「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又は特殊消防用設備等に支障を与えるおそれがなく」には、「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いこと」も含む。

- **18 表示及び警報(放水型ヘッド等基準告示第7第7号の規定により総合操作盤が設けられている場合を除く。)** 次に掲げる表示及び警報(ベル、ブザー等)は、防災センター等で確認できること。▲
  - (1) 加圧送水装置の作動の状態表示 (ポンプ等の起動、停止等の運転状況)
  - (2) 加圧送水装置の電源断の状態表示及び警報
  - (3) 呼水槽の減水状態の表示及び警報(呼水槽に設けた当該水槽の有効水量が2分の1に減水した際に警報を発する減水警報装置によるもの)
  - (4) 感知部の作動の状態表示
  - (5) 一斉開放弁等の作動状態の警報
  - (6) 連動断の状態表示(自動火災報知設備等の作動と連動するものに限る。)
  - (7) 水源水槽の減水状態の表示及び警報(水源水槽に減水警報装置を設けた場合に限る。)
  - (8) 補助用高架水槽の減水状態の表示及び警報(補助用高架水槽に減水警報装置を設けた場合に限る。)

#### 19 貯水槽等の耐震措置

放水型ヘッド等基準告示第7第8号に規定する措置は、第2屋内消火栓設備第10を準用する。

# 20 非常電源及び配線等

放水型ヘッド等基準告示第7第1号、第2号及び第4号の規定によるほか、次による。

- (1) 非常電源、非常電源回路の配線等 第 23 非常電源による。
- (2) 常用電源回路の配線第2屋内消火栓設備第11(2)を準用する。
- (3) 非常電源回路及び操作回路の配線は、次のものを使用する。(第3の3-18図参照)
  - ア 非常電源回路

耐火配線

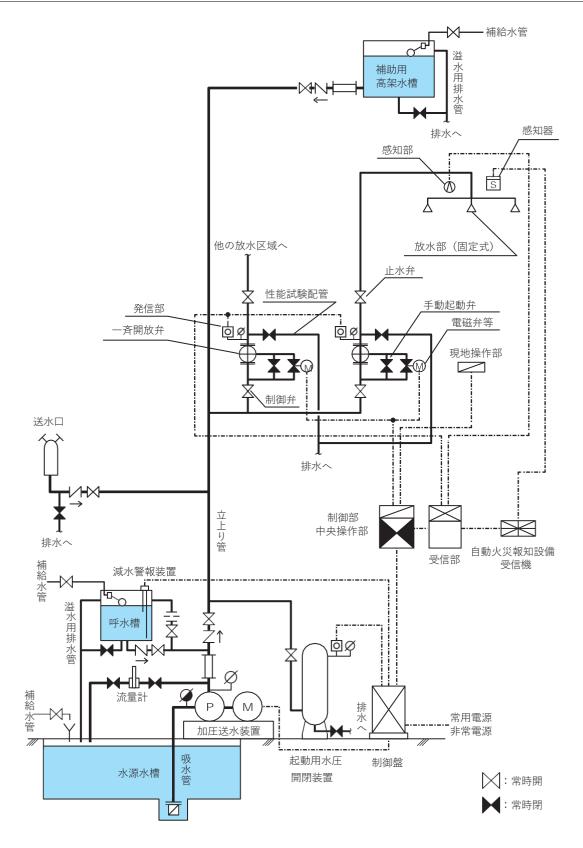
イ 操作回路

耐熱配線

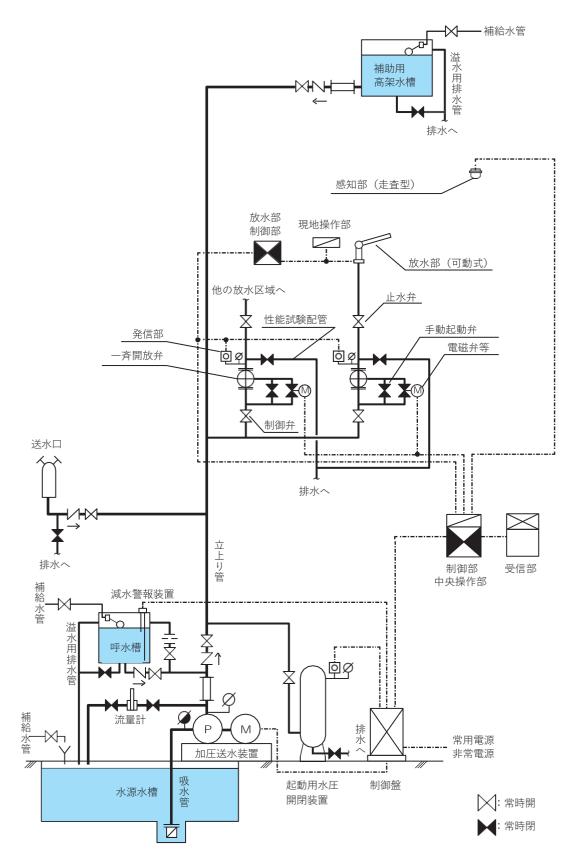
ウ 警報回路(放水型ヘッド等基準告示第2第10号に規定する警報回路の配線) 耐熱配線▲

# 21 総合操作盤

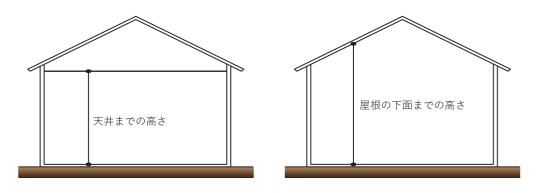
放水型ヘッド等基準告示第7第7号に規定する総合操作盤は、第24総合操作盤による。



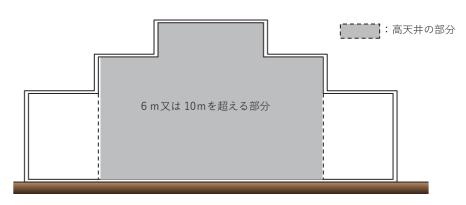
第3の3-1図



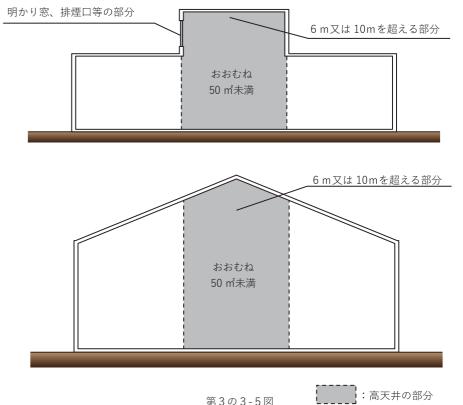
第3の3-2図



第3の3-3図



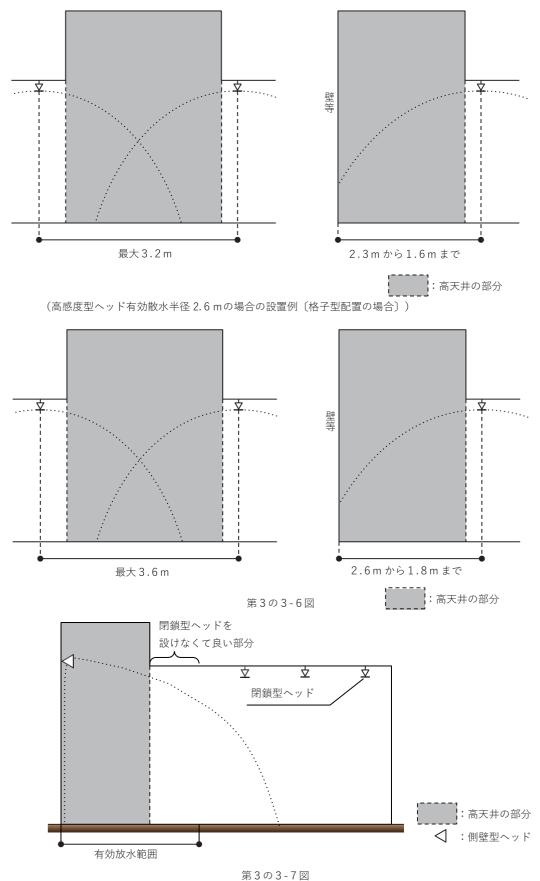
第3の3-4図

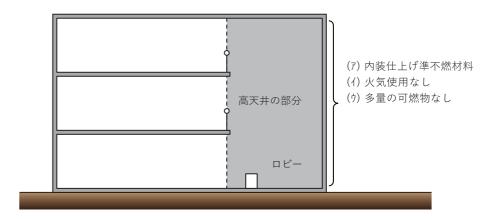


第3の3-5図



(標準型ヘッド有効散水半径 2.3mの場合の設置例〔格子型配置の場合〕)

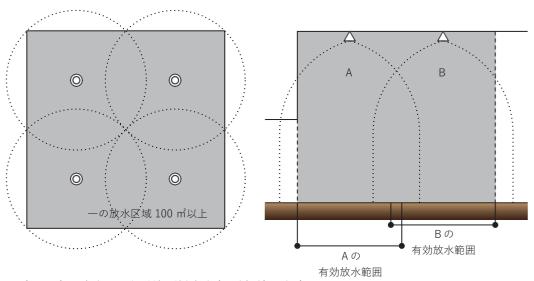




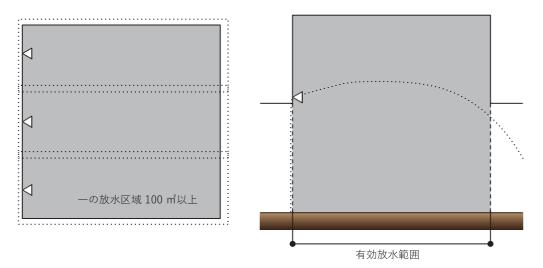
第3の3-8図

固定式ヘッドの組み合わせ例

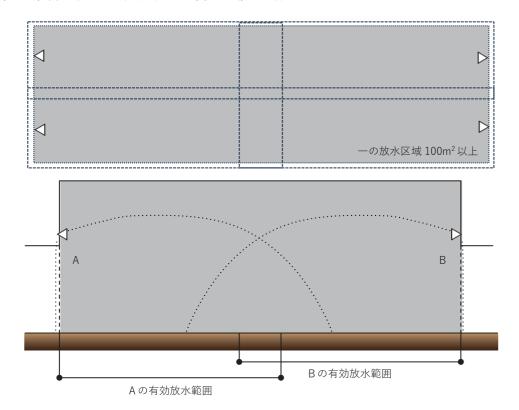
(その1) 固定式ヘッドの種類が天井型の場合



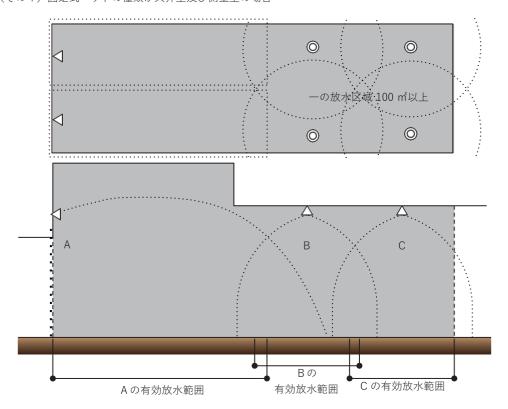
(その2) 固定式ヘッドの種類が側壁型 (一列方式) の場合



# (その3) 固定式ヘッドの種類が側壁型(対列方式)の場合



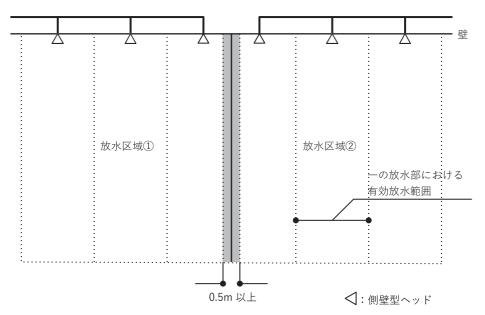
# (その4) 固定式ヘッドの種類が天井型及び側壁型の場合



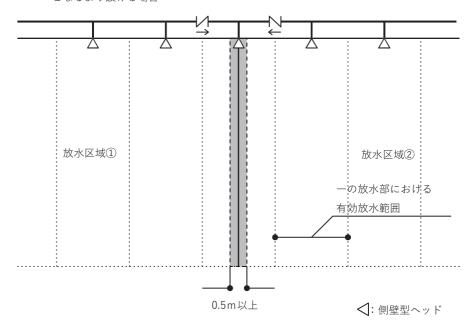
第3の3-9図

## 放水区域の重複の設定例

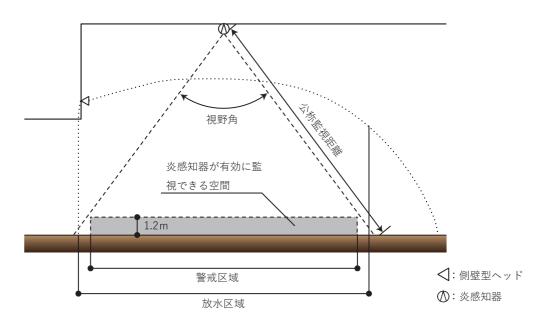
(その1) 放水区域が相互に重複する部分を、放水区域①及び②の固定式ヘッドが有効放水範囲 となるよう設ける場合



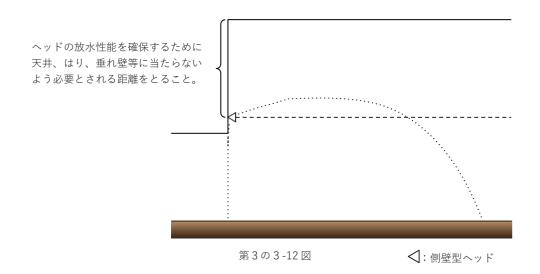
(その2) 放水区域が相互に重複する部分を、逆止弁を用いて一の固定式ヘッドで有効放水範囲 となるよう設ける場合

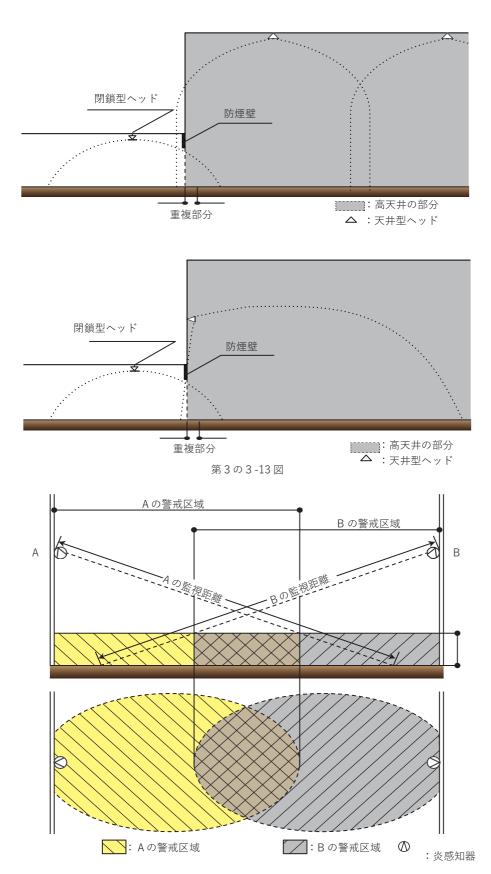


第3の3-10図



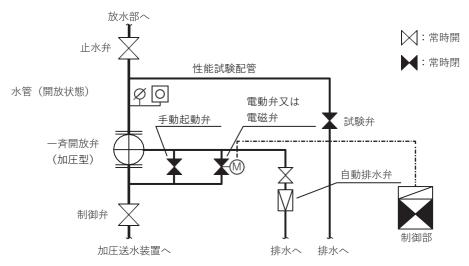
第3の3-11図



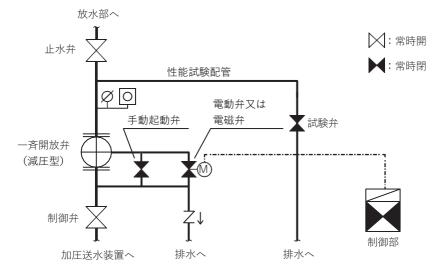


第3の3-14図

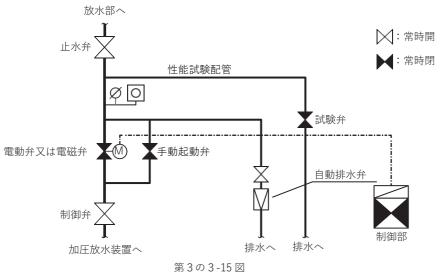
(減圧方式の一斉開放等回りの配管例)

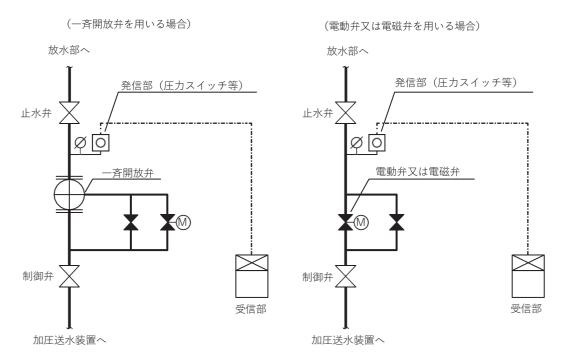


(加圧方式の一斉開放等回りの配管例)

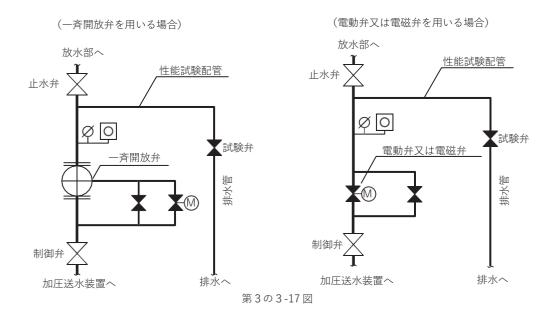


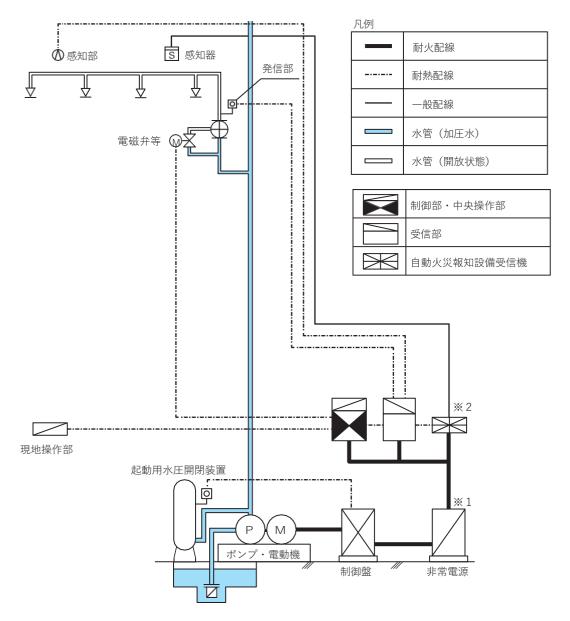
## (電動弁又は電磁弁方式回りの配管例)





第3の3-16図





備考1:蓄電池が内蔵されている場合、一次側配線(※1)は、一般配線として差し支えない。 2:アナログ式感知器の場合、感知器回路の配線(※2)は、耐熱配線とすること。

第3の3-18図