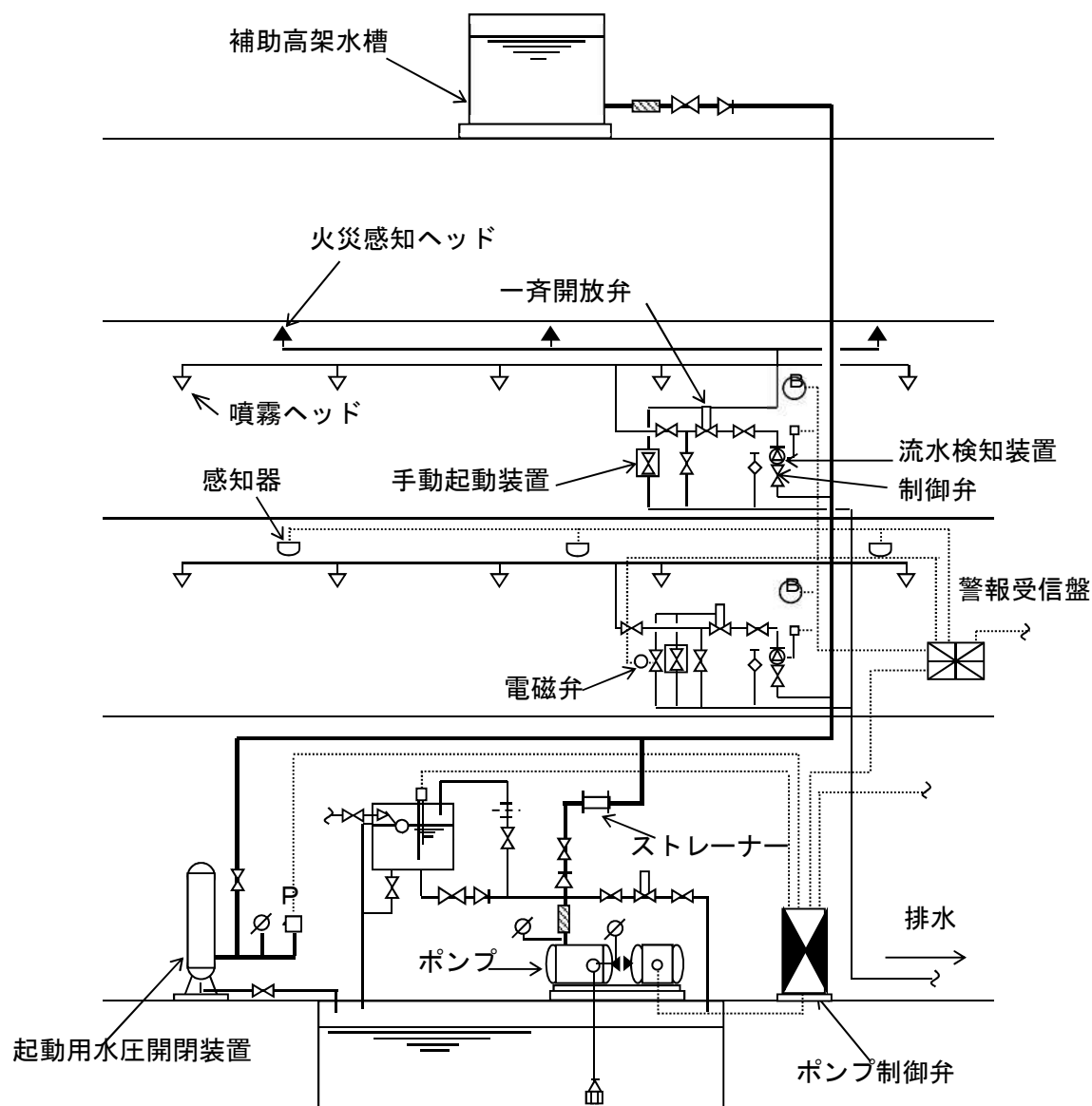


第5 水噴霧消火設備

1 設備の概要

設備構成は、塵埃により放水形状が変化するのを防ぐため、加圧送水装置の二次側にストレーナーを設けるほかは、開放式スプリンクラー設備と同じである。



2 水源

(1) 水量

次の量以上の量とする。◆

ア 指定可燃物を貯蔵又は取り扱うもの

(ア) 床面積 50 m²以下の場合

床面積 1 m²につき 10ℓ/min の割合で計算した量で、20 分間放射できる量以上の量

- (イ) 床面積 50 m²を超える場合
500ℓ/min の量で 20 分間放射できる量以上の量
- イ 道路の用に供される部分
道路区画面積が最大となる部分の床面積 1 m²につき 20ℓ/min の割合で計算した量で、20 分間放射できる量以上の量
- ウ 駐車のに供される部分
(ア) 床面積 50 m²以下の場合
床面積 1 m²につき 20ℓ/min の割合で計算した量で、20 分間放射できる量以上の量
- (イ) 床面積 50 m²を超える場合
1,000ℓ/min の量で 20 分間放射できる量以上の量
- (2) 有効水量の確保
第 5 章第 2 屋内消火栓設備に準用すること。

3 加圧送水装置

加圧送水装置は、屋内消火栓設備に準じて設けるほか、防護区画、道路区画面積又は区画面積等に設けられた各噴霧ヘッドから標準放射量（設計圧力で放射される水噴霧の量）で放射できるよう、次により設ける。

なお、道路の用に供される部分又は駐車のに供される部分に設置する加圧送水装置の水量は、次によること。◆

- (1) 道路の用に供される部分
 - ア 道路区画面積による場合
道路の用に供される部分を、道路の長さが 10m 以上となるように区分した場合、区分ごとの道路の部分の面積（道路区画面積）のうち、最大となる部分に設けられたすべてのヘッドを同時に標準放射量で放射できる水量
 - イ 道路区画面積の合計
隣接する 2 つの道路区画面積を合計した面積のうち、最大となるものに設けられたすべてのヘッドを同時に標準放射量で放射できる水量
- (2) 駐車のに供される部分
 - ア 区画面積による場合
区画境界堤で区画された部分の面積にこれと接する車路の面積（車両が駐車する場所が、車路をはさんで両側にある場合は、車路の中央線までの面積とする。）を加えた面積（区画面積）のうち、最大となるものに設けられたすべてのヘッドを同時に標準放射量で放射できる水量
 - イ 区画面積の合計
隣接する 2 つの区画面積を合計した面積のうち、最大となるものに設けられたすべてのヘッドを同時に標準放射量で放射できる水量
- (3) 水量
 - ア 高架水槽方式
落差（取水口等の上端より噴霧ヘッドまでの垂直距離）は、次の式で求めた値以上とする。◆

$$H = h_1 + h_2$$

H : 落差 (m)
 h₁ : 噴霧ヘッドの設計圧力換算水頭 (m)
 h₂ : 配管の摩擦損失水頭 (m)

イ 圧力水槽方式

圧力は、次の式で求めた値以上とする。

$$P_0 = (P + 0.1) \frac{V}{V_0} - 0.1$$

P_0 : 圧力水槽のゲージ圧力 (MPa)

V : 水槽内の容積 (立法m)

V_0 : 加圧空気の占める体積 (m³)

$$P = P_1 + P_2 + P_3$$

P : 圧力 (MPa)

P_1 : 噴霧ヘッドの設計圧力 (MPa) P_2 : 配管の摩擦損失水頭圧 (MPa)

P_3 : 落差の換算水頭圧 (MPa)

ウ ポンプ方式

(ア) 揚程

全揚程は、次の式で求めた値以上とする。

$$H = h_1 + h_2 + h_3$$

H : 全揚程 (m)

h_1 : 噴霧ヘッドの設計圧力換算水頭 (m)

h_2 : 配管の摩擦損失水頭 (m)

h_3 : 落差 (m)

(イ) 吐出量

吐出量は、2 (1) の水量を標準放射量で放射することができる量以上とする。

(4) 放射圧力が上限値を超えないための措置

ヘッドからの放射圧力がヘッドの性能範囲の上限値を超えない措置を講じること。



(5) 過負荷防止

乾式配管部分へ充水するまでの負荷を考慮して電動機出力、ポンプ容量を定める。

4 起動装置

第5章第4 スプリンクラー設備を準用すること。

5 電動機の制御

第5章第2 屋内消火栓設備を準用すること。

6 配管、配管工事

第5章第4 スプリンクラー設備を準用すること。

7 流水検知装置、一斉開放弁

第5章第4 スプリンクラー設備を準用すること。

8 自動警報装置

第5章第4 スプリンクラー設備を準用すること。

9 噴霧ヘッド

(1) ヘッドの機構

噴霧ヘッドは、水を噴霧状に放射するため、水流を衝突させたり、回転かく拌し放射する等の機構を有する。防護対象物や使用目的により、適応した噴霧性状のヘッドを選ぶ必要がある（第5－1表）。

第5－1表

| 適 用 | 範 囲 |
|-----------|----------------|
| 噴霧粒度（水滴径） | 約 0.01～3.00 mm |
| 放水圧力 | 0.25～0.7MPa |
| 放水量 | 10～180ℓ/min |
| 散水角度 | 120 度以下 |
| 有効射程 | 0.5～6m |

(2) ヘッドの配置

防護対象物の形状、構造、性質、数量又は取り扱い方法に応じ、標準放射量で防護対象物の火災を有効に消火できるように必要個数を適当な位置に、次により設ける。◆

ア 指定可燃物を貯蔵又は取り扱うもの

(ア) 有効防護空間

防護対象物のすべての表面をヘッドの有効防護空間（ヘッドから放射する水噴霧によって有効に消火できる空間）内に包含するように設けること。

(イ) 放射量

防護対象物又はその部分の区分に応じ、床面積 1 m²につき 100ℓ/min の割合で計算した水量を標準放射量で放射することができるよう設けること。

イ 道路の用に供される部分又は駐車のために供される部分

(ア) 車両の周囲と床面の消火

道路の幅員又は車両の駐車位置を考慮して防護対象物をヘッドから放射する水噴霧により有効に包含でき、かつ、車両周囲の床面の火災を有効に消火できるように設ける。

(イ) 放射量

床面積 1 m²につき 200ℓ/min の水量を標準放射量で放射することができるよう設ける。

10 電気絶縁

高圧の電気機器がある場所においては、電気機器とヘッド及び配管との間に電気絶縁のための必要な空間を保つこと。第5－2表は、噴霧ヘッド及び配管等と充電部との離隔距離を示す。◆

第 5 - 2 表 ヘッドと電気機器との離隔距離

| 電圧 (K V) | 離隔距離 (mm) | |
|----------|-----------|------|
| | 標準 | 最低 |
| 7 以下 | 250 | 150 |
| 10 | 300 | 200 |
| 20 | 400 | 300 |
| 30 | 500 | 400 |
| 60 | 1000 | 700 |
| 70 | 1100 | 800 |
| 100 | 1500 | 1100 |
| 140 | 1900 | 1500 |
| 200 | 2600 | 2100 |
| 250 | 3300 | 2600 |

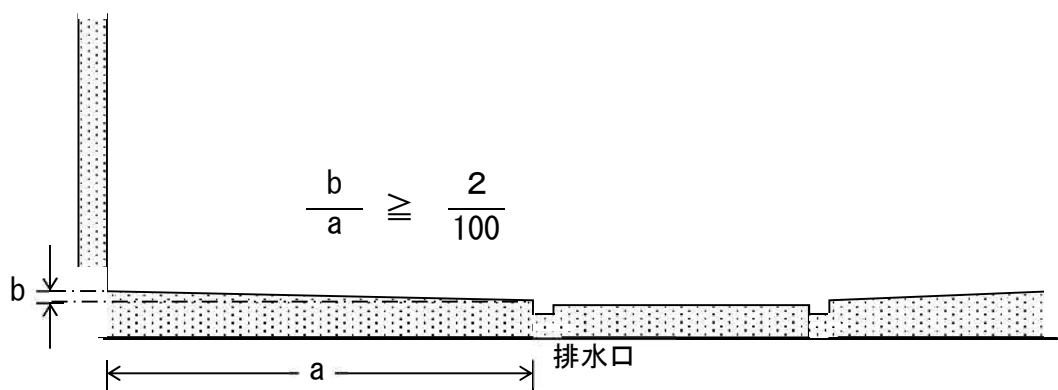
11 排水設備

道路のように供される部分又は車両が駐車する場所には、次により排水設備を設けること。◆

(1) 床面の勾配

ア 道路の用に供される部分の道路には、排水溝に向かって有効に排水できる勾配をつける。

イ 車両が駐車する床面は、排水溝に向かって 100 分の 2 以上の勾配をつける（第 5 - 1 図）。



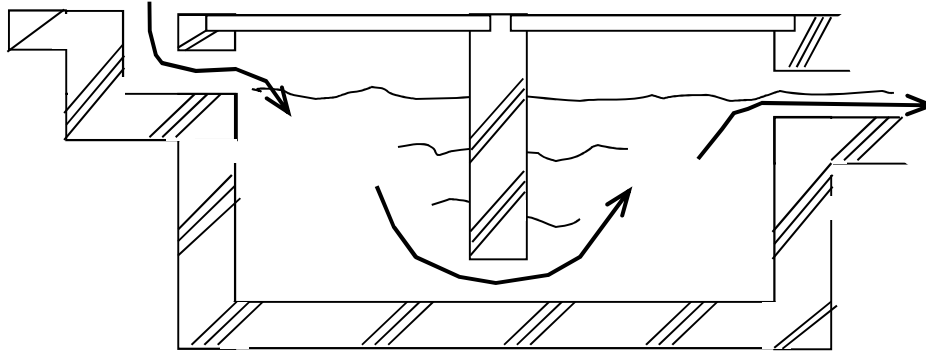
第 5 - 1 図

(2) 区画境界堤（駐車のために供される部分について適用）

車両が駐車する場所は、車路に接する部分を除き、高さ 10cm 以上の区画境界堤を設けること。

(3) 消火ピット

火災危険の少ない場所に油分離装置付の消火ピットを設けること。消火ピットの容量は、油を完全に分離して排水し、油は下水等に流出させないものとする（第 5 - 2 図）。



第 5 - 2 図

(4) 排水溝

道路の用に供される部分にあっては、道路の中央又は路端に、また、駐車のに供される部分にあっては、車路の中央又は両側にそれぞれ排水溝を設け、排水溝は長さ 40m 以下ごとに 1 個の割合で集水管を設けて消火ピットに連結すること。

(5) 排水溝、集水管の勾配

排水溝及び集水管は、加圧送水装置の最大能力の水量を有効に排水できる大きさと勾配をつけること。

12 電源、非常電源

第 5 章第 2 屋内消火栓設備を準用すること。