# 第３　スプリンクラー設備

## Ⅰ　共通事項（特定施設水道連結型スプリンクラー設備を除く。）

### １　加圧送水装置

加圧送水装置は、関連規定によるほか、次によること。

| 関 連 規 定 | | |
|---|---|---|
| 令第 12 条 | 第 2 項 | 第 6 号 |
| 規則第 14 条 | 第 1 項 | 第 11 号 |
| その他 | 「加圧送水装置の基準」（平成 9 年消防庁告示第 8 号） | |

(1)　設置場所

加圧送水装置の設置場所は、第 2「屋内消火栓設備」1.(1)を準用すること。

(2)　ポンプを用いる加圧送水装置

ポンプを用いる加圧送水装置の機器及び設置方法は、第 2「屋内消火栓設備」1.(2)(イ.(ｱ).b を除く。）を準用すること。

(3)　高架水槽を用いる加圧送水装置

高架水槽を用いる加圧送水装置の機器及び設置方法は、第 2「屋内消火栓設備」1.(3)を準用すること。

(4)　圧力水槽を用いる加圧送水装置

圧力水槽を用いる加圧送水装置の機器及び設置方法は、第 2「屋内消火栓設備」1.(4)を準用すること。

### ２　水源等

水源等は、令第 12 条第 2 項第 4 号及び規則第 13 条の 6 第 1 項の規定によるほか、第 2「屋内消火栓設備」2（(1).アを除く。）を準用すること。

### ３　配管等

配管、管継手及びバルブ類（以下この第 3 において「配管等」という。）は、関連規定によるほか、次によること。

| 関 連 規 定 | | |
|---|---|---|
| 規則第 14 条 | 第 1 項 | 第 10 号 |
| その他 | 「合成樹脂製の管及び継手の基準」（平成 13 年消防庁告示第 19 号）<br>「金属製管継手及びバルブ類の基準」（平成 20 年消防庁告示第 31 号） | |

(1)　機器

配管等の機器は、第 2「屋内消火栓設備」3.(1)を準用すること。

(2)　設置方法

ア　配管内の充水

配管内は、速やかな放水及び配管の腐食防止のため、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。◇

なお、配管内の充水については、第２「屋内消火栓設備」3.(2).アを準用すること。◇

イ　配管等の耐震措置、埋設する場合の措置及び凍結防止措置は、第 2「屋内消火栓設備」3.(2).ウからオまでを準用すること。◇

ウ　ラック式倉庫に設ける配管

ラック式倉庫に設ける配管は、次によること。◇

(ｱ)　一系統の配管に設けるスプリンクラーヘッド（以下この第３において「ヘッド」という。）の個数は 1,000 個以内とする。

(ｲ)　主要構造部と棚又はこれに類するもの（以下この第３において「ラック等」という。）の構造が一体となっていないものは、ラック等の部分と天井部分に設けるヘッドの配管は、別系統とすること。

エ　合成樹脂製の管及び管継手にあっては、第２「屋内消火栓設備」3.(2).キを準用すること。

## ４　ヘッドの設置を要しない部分

(1)　規則第 13 条第３項の規定によりヘッドの設置を省略できる部分

規則第 13 条第３項の規定により、ヘッドの設置を要しない部分の取扱いについては、次によること。

ア　ヘッドの設置を要しない部分は、規則第 13 条第３項各号に掲げる場所のほか、第３－１表左欄に掲げる規則第 13 条第３項各号の区分に応じ、同表右欄に掲げる場所が該当するものとする。

＜第３－1 表＞

| 区　分 | 該当場所 |
|---|---|
| 第１号 | ・便所又は浴室に付随した小規模な洗面所<br>・便所内に設けられたＳＫ |
| 第２号 | ・電話交換機室<br>・電子計算機室に附帯するデータ保管室<br>・防災センター等（仮眠室、休憩室等の部分を除く。） |
| 第３号 | ・ポンプ室、衛生設備等の機械室<br>・ボイラー、給湯設備、冷温水発生機等の火気使用設備が設けられた機械室 |
| 第５号 | ・ダクトスペース、ＥＰＳ、ダムウェーターの昇降路等 |
| 第７号 | ・回復室、洗浄滅菌室、器材室、器材洗浄室、器材準備室、滅菌水製造室、無菌室、洗浄消毒室（蒸気を熱源とするものに限る。）、陣痛室、沐浴室及び汚物室<br>・無響室、心電図室、心音室、筋電室、脳波室、基礎代謝室、ガス分析室、肺機能検査室、胃カメラ室、超音波検査室、採液及び採血室、天秤室、細菌検査室及び培養室、血清検査室及び保存室、血液保存に供される室及び解剖室<br>・人工血液透析室に附属する診療室、検査室及び準備室<br>・特殊浴室、蘇生室、バイオクリン室（白血病、臓器移植、火傷等治療室）、新生児室、未熟児室、授乳室、調乳室、隔離室及び観察室（未熟児の観察に限る。）<br>・製剤部の無菌室、注射液製造室及び消毒室（蒸気を熱源とするものに限る。）<br>・医療機器を備えた診療室及び理学療法室<br>・手術関連のモニター室、ギブス室及び手術ホール的な廊下<br>・病理検査室、生化学検査室、臨床検査室、生理検査室等の検査室<br>・霊安室 |
| 第８号 | ・放射性同位元素に係る治療室、管理室、準備室、検査室、操作室及び貯蔵庫<br>・診断及び検査関係の撮影室、透視室、操作室、暗室、心臓カテーテル室及びＸ線テレビ室 |
| 第９号の２ | ・通行の用に供するのみの玄関ホール、風除室等 |

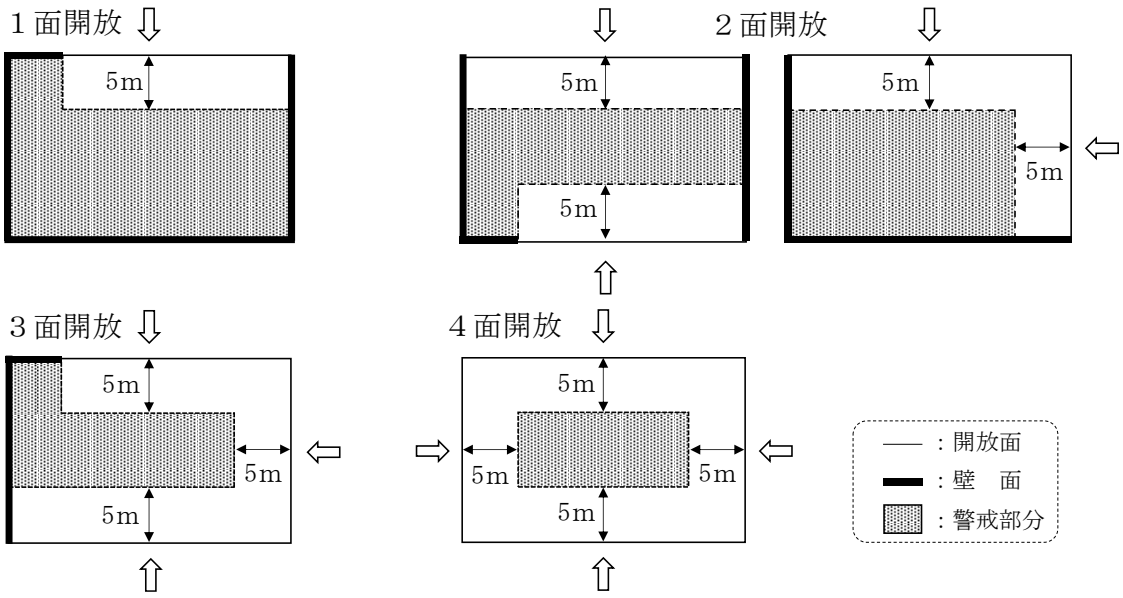
イ　開放型の廊下、通路、庇等（以下この第３において「開放廊下等」という。）のうち、直接外気に面するそれぞれの部分から5m未満で、かつ、次の(ｱ)から(ｴ)までの要件に適合する場合は、規則第13条第３項第６号に規定する「その他外部の気流が流通する場所」に該当するものとして取り扱うことができるものとする。（第３－１図参照）

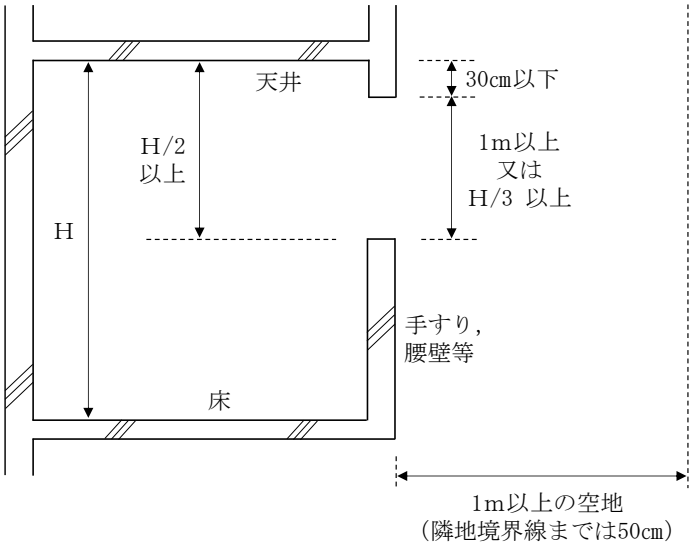
(ｱ)　常時開放されている部分は、1m以上の高さ又は床面から天井（天井がない場合は屋根）までの高さ（以下この第３において「天井高」という。）の1/3以上であること。

(ｲ)　常時開放されている部分は、天井高の1/2以上の位置により上に存していること。

(ｳ)　開放廊下等の天井面から垂れ壁等の下端までは、おおむね 30ｃｍ以下であること。

(ｴ)　常時開放されている部分は、隣地境界線から50ｃｍ以上、かつ、同一敷地内の他の建築物又は当該建築物の部分から1m以上の距離が確保されていること。




＜第３－１図＞

(2)　特例基準

ア　令第 32 条の規定の適用によりヘッドの設置を省略できる部分

次のいずれかに該当する場所は、令第 32 条の規定の適用により、ヘッドの設置を省略できるものとする。

(ｱ)　冷蔵室又は冷凍室で、自動温度調節装置が設けられ、かつ、守衛室その他常時人のいる場所に警報が発せられる場合

(ｲ)　寝具類以外の物品を収容する押入れ、物置、ショーケース等（1 ㎡未満のものに限る。）

(ｳ)　プール、プールサイド（売場等の附属施設を除く。）及びアイススケートリンクの滑走路部分

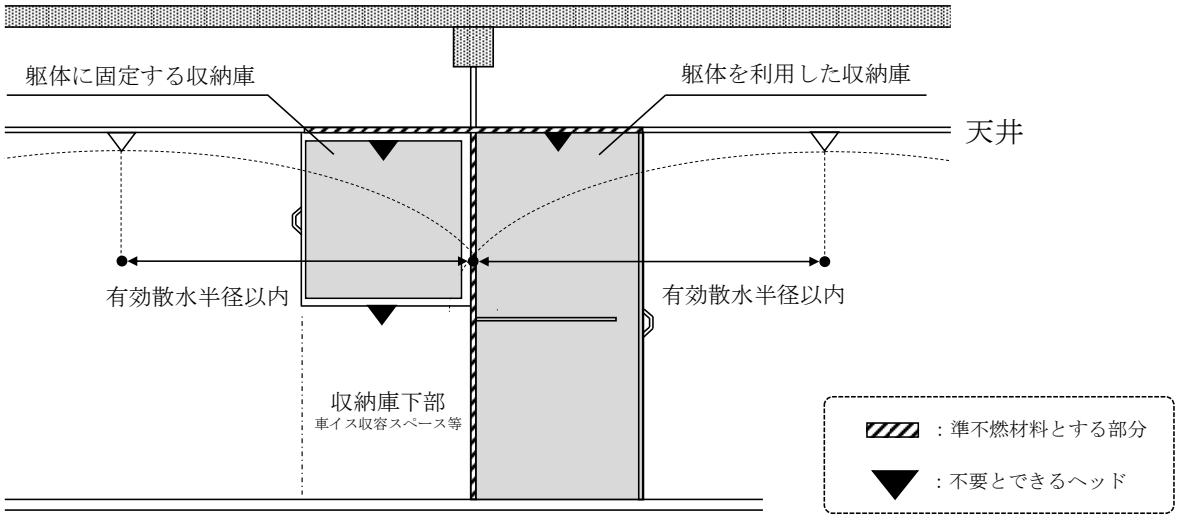
(ｴ)　次の a から d の要件に適合する収納庫（規則第 13 条の 2 第 4 項第 1 号ロの規定により、収納庫下部に設けるヘッドの取扱いも同様とする。）（第 3－2 図参照）

a　人の出入りがないこと。

b　照明器具、換気扇等の設備が設けられていないこと。

c　収納庫扉側に設けるヘッドで有効に警戒されていること。

d　当該部分の壁及び天井（躯体に家具式の収納庫を固定している場合は躯体をいう。）が準不燃材料で造られていること




＜第 3－2 図＞

(ｵ)　厨房設備が設けられている場所で、「フード等用簡易自動消火装置の性能及び設置の基準について」（平成 5 年消防予第 331 号）に規定するフード等用簡易自動消火装置が当該通知に定める技術基準に適合するよう設けられた部分

イ　令第 32 条の規定の適用により屋内消火栓設備又は補助散水栓を省略できる部分

令第 11 条の規定により屋内消火栓設備の設置を要する防火対象物で、規則第 13 条第 3 項各号の規定によりヘッドの設置を要しない部分のうち、次の(ｱ)又は(ｲ)のいずれかに該当する部分については、令第 32 条の規定の適用により、当該部分に設置が必要となる屋内消火栓設備又は補助散水栓の設置を省略して差し支えないものとする。

(ｱ)　規則第 13 条第 3 項第 1 号、第 5 号、第 6 号、第 8 号及び第 10 号に規定する場所

(ｲ)　次の a から c までの要件に適合する部分

a　床面積が 100 ㎡未満であること。

b　耐火構造の壁及び床で区画され、かつ、開口部に防火設備である防火戸が設けられていること。

c　当該場所に適応する消火器（当該場所の床面積が 50 ㎡以上の場合は大型消火器）が設けられていること。

## ５　補助散水栓

補助散水栓は、規則第 13 条の 6 第 4 項及び「屋内消火栓設備の屋内消火栓等の基準」（平成 25 年消防庁告示第 2 号）の規定によるほか、次によること。

(1)　補助散水栓は、認定品を使用すること。◇

(2)　次に掲げる防火対象物又はその部分で、当該部分が令第 11 条第 1 項に該当する場合は、当該部分を有効に警戒できるように屋内消火栓設備又は補助散水栓を設置すること。

ア　規則第 12 条の 2 並びに規則第 13 条第 1 項及び第 2 項に掲げる区画によりスプリンクラー設備を設けない部分

イ　規則第 13 条第 3 項及び前 4.(2).アによりヘッドの設置を省略した部分

(3)　前(2).イによりヘッドの設置を省略した部分に補助散水栓を設置した場合は、当該部分は令第 11 条第 4 項、第 19 条第 4 項並びに第 20 条第 5 項第 2 号及び第 3 号に規定するスプリンクラー設備の有効範囲内の部分として取り扱えるものとする。

(4)　原則として同一防火対象物には、同一操作性のものを設置すること。◇

(5)　規則第 13 条の 6 第 4 項第 3 号イに規定する補助散水栓箱への「消火用散水栓」の表示は、第 26「標識」の定めるところによること。★

なお、当該表示のほか、補助散水栓箱には、操作方法を図示する表示シールを貼付すること。★

(6)　補助散水栓の設備等技術基準に係る令第 32 条の規定の適用については、第 2「屋内消火栓設備」9.(3).ア及びイを準用すること。

(7)　規則第 13 条の 6 第 4 項第 3 号ロに規定する赤色の灯火は、第 2「屋内消火栓設備」4.(2).ア.(ｲ).ｄ及びｅを準用すること。

## ６　制御弁

制御弁は、規則第 14 条第 1 項第 3 号の規定によるほか、次によること。

(1)　制御弁は、ポンプ室、パイプシャフト等の点検に便利で操作しやすく、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。◇

(2)　制御弁は、床面積が 3,000 ㎡を超える場合等、自動警報装置の発信部（流水検知装置等）を 2 以上設けるときは、一の自動警報装置ごとに設けること。◇

(3)　規則第 14 条第 1 項第 3 号ロに規定する「みだりに閉止できない措置」とは、「常時開」のプレート等を制御弁の見やすい位置に取り付けること等をいう。★

(4)　規則第 14 条第 1 項第 3 号ハに規定する制御弁である旨の標識は、第 26「標識」に定めるところによること。★

## ７　自動警報装置

自動警報装置は、規則第 14 条第 1 項第 4 号の規定によるほか、次によること。

(1)　自動警報装置の一の発信部（流水検知装置等）が受け持つ区域は、3,000 ㎡以下（工場、作業所等で主要な出入口から内部を見通すことができる場合にあっては、12,000 ㎡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は、2 以上の階を受け持つことができる。

ア　防火対象物の階に設置されるヘッドの個数が 10 個未満（補助散水栓はヘッド 1 個とみなす。）であり、かつ、流水検知装置等が設けられている階の直上階又は直下階の場合

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

(2)　階段は、前(1)の規定によらず、階段ごとに一の警戒区域とすることができる。

(3)　自動火災報知設備の受信機又は総合操作盤により放水区域が確認できる場合は、規則第 14 条第 1 項第 4 号ニに規定する表示装置を設けないことができる。

(4)　規則第 14 条第 1 項第 4 号ホに規定する「相互間で同時に通話することができる設備」は、非常電話とすること。★

(5)　音響警報装置は、ウォーターモーターゴング、ベル、非常放送設備のスピーカー又はサイレン等によること。★

## ８　起動装置

起動装置は、規則第 14 条第 1 項第 8 号の規定によるほか、次によること。

(1)　自動式の起動装置

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 3－3 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)　補助用高架水槽又は中間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

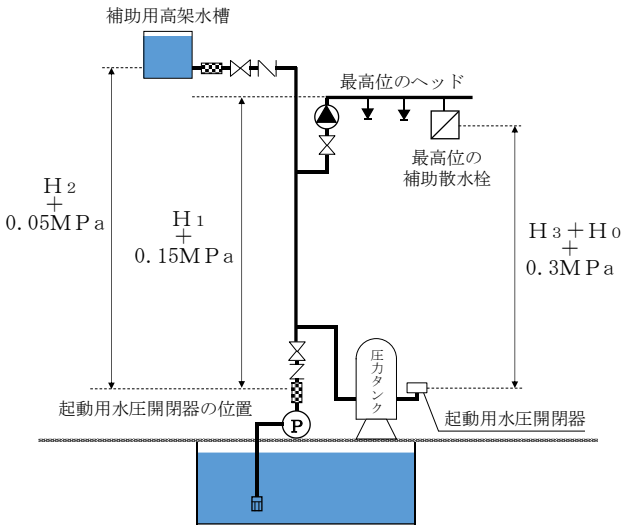
(ｳ)　補助散水栓を設置してあるものは、次のａ及びｂを合計した数値に 0.3ＭＰａを加えた値の圧力

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（$H_3$）

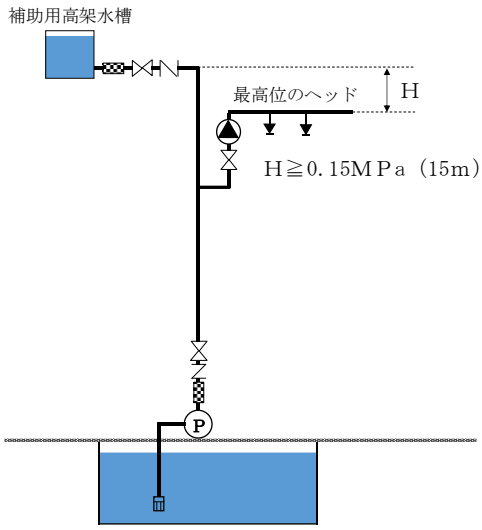
ｂ　補助散水栓の弁、ホース、ノズル等の摩擦損失としてあらかじめ算定された認定機器の仕様書等に明示された数値（$H_0$）

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させるものは、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 3－4 図参照）

なお、補助散水栓を設置する場合には、当該起動方式としないこと。




＜第３－３図＞




＜第３－４図＞

(2)　手動式の起動装置

ア　放水区域ごとに設ける手動式開放弁は、火災を発見してからおおむね 30 秒以内に開放できること。◇

イ　一斉開放弁の起動操作部又は手動式開放弁は、一の区域に対して異なる 2 以上の場所に設けること。◇

ウ　手動起動装置には、第 26「標識」に定めるスプリンクラー設備の手動起動装置である旨の表示を設けること。◇

エ　手動起動装置の操作箱には、第 26「標識」に定める手動起動装置の防護区画の名称及び取扱い方法の表示を設けること。◇

## ９　送水口

送水口は、関連規定によるほか、次によること。

| 関 連 規 定 | | |
|---|---|---|
| 令第 12 条 | 第 2 項 | 第 7 号 |
| 規則第 14 条 | 第 1 項 | 第 6 号 |
| その他 | 「スプリンクラー設備等の送水口の基準」（平成 13 年消防庁告示第 37 号） | |

(1)　位置

ア　防火対象物の敷地が面する道路側に設けること。◇

イ　2 個以上の送水口を設けるものは、送水口をそれぞれ相離れた位置に設けること。◇
ただし、送水源の位置が限定される場合は、この限りでない。

ウ　送水口の前面には、消防用ホースの送水時の曲がりを考慮し、2m以上の空間を確保すること。★

ただし、送水口の結合金具が自在式の構造のもの又は自在式の結合金具を附置したものについては、この限りでない。

(2)　機器

ア　送水口の結合金具は、差込式のものとすること。◇

イ　送水口は、認定品を使用すること。◇

ウ　送水口と主管の接続は、管フランジ又は管用ねじとし、呼称は 100 以上（主管と同等以上）とすること。◇

(3)　設置方法

ア　送水口は専用とすること。ただし、地階を除く階数が 10 以下の部分で、ヘッドの設置個数の合計が 30 個以下の場合は、連結送水管の機能に支障がない場合に限り、送水口を兼用することができるものとする。

イ　送水口の数

(ｱ)　送水口（ラック式倉庫に設けるものを除く。）の数は、加圧送水装置の吐出量（単位はＬ/min とする。）を 1,800 で除して得た値（端数は、切り上げること。）の個数以上を設置すること。◇

(ｲ)　ヘッドの個数が 30 個を超えるラック式倉庫については、双口形の送水口を 2 個以上設けること。◇

ウ　専用配管は呼び径 100Ａ以上とすること。◇

ただし、送水口を 2 個以上設ける場合で、その途中の配管を呼び径 150Ａ以上の共通配管とするときは、この限りでない。

エ　送水口の直近には、止水弁、逆止弁及び排水弁を設けること。◇

オ　「スプリンクラー設備等の送水口の基準」（平成 13 年消防庁告示第 37 号）第 2 第 5 号に規定する「双口形の送水口のホース接続口」の「ホースの接続に」支障のない角度又は間隔とは、90°以上 17.5ｃｍ以上とすること。★

(4)　標識及び灯火

ア　規則第 14 条第 1 項第 6 号ホに規定する「スプリンクラー用送水口である旨及びその送水圧力範囲を表示した標識」は、第 26「標識」の定めるところによること。★

ただし、色については、周囲と反対色とすること等により容易に識別できる場合は、この限りでない。

イ　送水口の上部には、第 2「屋内消火栓設備」4.(2).ア.(ｲ).ｄに準じた赤色の灯火を設けること。◇

## 10　非常電源及び配線等

非常電源及び配線等は、関連規定によるほか、第 2「屋内消火栓設備」5 及び第 24「非常電源」によること。

| 関 連 規 定 | | |
|---|---|---|
| 令第 12 条 | 第 2 項 | 第 7 号 |
| 規則第 14 条 | 第 1 項 | 第 6 号の 2、第 9 号 |
| その他 | | 「耐火電線の基準」（平成 9 年消防庁告示第 10 号）<br>「耐熱電線の基準」（平成 9 年消防庁告示第 11 号） |

## 11　貯水槽等の耐震措置

貯水槽等の耐震措置は、規則第 14 条第 1 項第 13 号の規定によるほか、第 2「屋内消火栓設備」6 を準用すること。

## 12　表示及び警報

表示及び警報は、規則第 14 条第 1 項第 4 号ニの規定によるほか、次の表示及び警報（ベル、ブザー等）を防災センター等において確認できるものであること（規則第 14 条第 1 項第 12 号の規定による総合操作盤が設けられている場合を除く。）。◇

(1)　第 2「屋内消火栓設備」7 に規定するもの

(2)　感知部の作動の状態表示（予作動式で専用の感知器を用いる場合に限る。）

(3)　流水検知装置等の作動状態の警報

## 13　総合操作盤

総合操作盤は、関連規定によるほか、第 25「総合操作盤」によること。

| 関 連 規 定 | | |
|---|---|---|
| 規則第 14 条 | 第 1 項 | 第 12 号 |
| その他 | 「総合操作盤の基準を定める件」（平成 16 年消防庁告示第 7 号）<br>「総合操作盤の設置方法を定める件」（平成 16 年消防庁告示第 8 号） | |

## 14　補助加圧ポンプ

配管内の水圧を規定圧力に保持するために設ける補助ポンプは、第 2「屋内消火栓設備」3.(2).ア.(ｲ)を準用すること。◇

## Ⅱ　閉鎖型スプリンクラー設備

### １　スプリンクラー設備

閉鎖型ヘッドを用いるスプリンクラー設備（以下この第３において「閉鎖型スプリンクラー設備」という。）のうち、湿式のスプリンクラー設備は、前Ⅰによるほか、次によること（ラック式倉庫に設けるものを除く。）。

(1)　加圧送水装置及び水源水量

ポンプを用いる加圧送水装置及び水源等は、前Ⅰ.1.(1)及び(2)並びにⅠ.2 によるほか、次によること。

ア　第３－２表左欄に掲げる防火対象物又はその部分の区分に応じて、同表右欄に掲げるヘッドの個数を基準としてポンプの吐出量及び水源水量を算出すること。

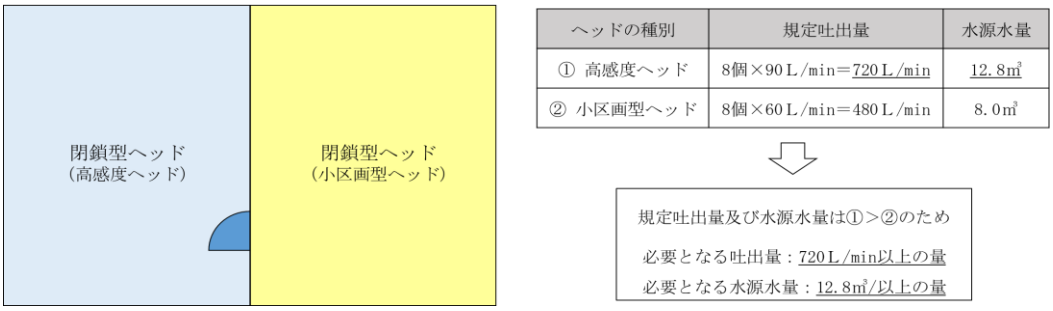
＜第３－２表＞

<table>
<tr><th colspan="3">防火対象物の区分</th><th>ヘッドの区分</th><th></th><th>吐出量（L/min）</th><th>水源水量（㎥）</th></tr>
<tr><td rowspan="12">令第 12 条第１項第１号から第４号まで及び第９号から第 12 号までに掲げる防火対象物</td><td colspan="2" rowspan="3">令別表第１(4)項に掲げる防火対象物及び同表(16)項イに掲げる防火対象物のうち同表(4)項の用途に供される部分が存するもの（法第８条第１項に規定する百貨店であるものに限る。）</td><td rowspan="18">標準型ヘッド</td><td>15 個</td><td>1,350</td><td>24.0</td></tr>
<tr><td>12 個<br>（高感度型ヘッド 2.6）</td><td>1,080</td><td>19.2</td></tr>
<tr><td>11 個<br>（高感度型ヘッド 2.8）</td><td>990</td><td>17.6</td></tr>
<tr><td rowspan="6">その他のもの</td><td rowspan="3">地階を除く階数が 10 以下の防火対象物</td><td>10 個</td><td>900</td><td>16.0</td></tr>
<tr><td>8 個<br>（高感度型ヘッド 2.6）</td><td>720</td><td>12.8</td></tr>
<tr><td>7 個<br>（高感度型ヘッド 2.8）</td><td>630</td><td>11.2</td></tr>
<tr><td rowspan="3">地階を除く階数が 11 以上の防火対象物</td><td>15 個</td><td>1,350</td><td>24.0</td></tr>
<tr><td>12 個<br>（高感度型ヘッド 2.6）</td><td>1,080</td><td>19.2</td></tr>
<tr><td>11 個<br>（高感度型ヘッド 2.8）</td><td>990</td><td>17.6</td></tr>
<tr><td colspan="3" rowspan="3">令第 12 条第１項第６号及び第７号の防火対象物</td><td>15 個</td><td>1,350</td><td>24.0</td></tr>
<tr><td>12 個<br>（高感度型ヘッド 2.6）</td><td>1,080</td><td>19.2</td></tr>
<tr><td>11 個<br>（高感度型ヘッド 2.8）</td><td>990</td><td>17.6</td></tr>
<tr><td colspan="3" rowspan="2">令第 12 条第１項第８号の指定可燃物を危険物の規制に関する政令別表第４に定める数量の 1,000 倍以上貯蔵し、又は取り扱うもの</td><td>20 個</td><td>1,800</td><td>32.0</td></tr>
<tr><td>16 個<br>（感度種別１種）</td><td>1,440</td><td>25.6</td></tr>
<tr><td colspan="3">地階を除く階数が 10 以下の防火対象物（令第 12 条第１項第１号に掲げる防火対象物で基準面積が 1,000 ㎡未満のものを除く。）</td><td rowspan="2">小区画型ヘッド</td><td>8 個</td><td>480</td><td>8.0</td></tr>
<tr><td colspan="3">地階を除く階数が 11 以上の防火対象物</td><td>12 個</td><td>720</td><td>12.0</td></tr>
<tr><td colspan="3">地階を除く階数が 10 以下の防火対象物</td><td rowspan="2">側壁型ヘッド</td><td>8 個</td><td>720</td><td>12.8</td></tr>
<tr><td colspan="3">地階を除く階数が 11 以上の防火対象物</td><td>12 個</td><td>1,080</td><td>19.2</td></tr>
</table>

備考１　高感度型ヘッド 2.6 とは、規則第 13 条の２第２項に規定する高感度型ヘッドのうち、有効散水半径が 2.6 m のものをいう。
備考２　高感度型ヘッド 2.8 とは、規則第 13 条の２第２項に規定する高感度型ヘッドのうち、有効散水半径が 2.8 m のものをいう。
備考３　乾式又は予作動式の流水検知装置が設けられているスプリンクラー設備の水源水量及びポンプの吐出量を求める場合は、個数欄に定める個数に 1.5 を乗じて得た個数（小数点以下は切り上げ）とする。
備考４　ポンプの吐出量は、次に掲げるヘッドの種類に応じて、乗じて得た量以上とする。
(1)　標準型ヘッド及び側壁型ヘッド　90Ｌ/min
(2)　小区画型ヘッド　60Ｌ/min

イ　一のスプリンクラー設備に異なる種別（有効散水半径、放水量、感度の種別の違いをいう。以下この第３において同じ。）の閉鎖型ヘッドを使用する場合のポンプの吐出量及び水源水量は、その値が最大となる種別の閉鎖型ヘッドに係る規定に基づき算出すること。（第３－５図参照）

**＜第３－５図＞**




＜第３－５図＞

(2)　ヘッドの配置等

ヘッドの配置等は、関連規定によるほか、次によること。

| 関 連 規 定 | | |
|---|---|---|
| 令第 12 条 | 第２項 | 第２号 |
| 規則第 13 条の２ | 第４項 | 第１号 |
| 規則第 13 条の３ | 第２項、第３項 | |
| 規則第 13 条の５ | 第２項、第５項、第７項、第９項 | |

ア　閉鎖型ヘッドの配置

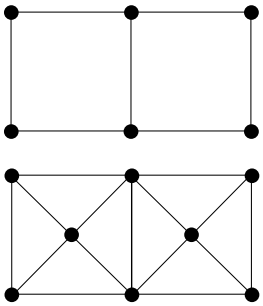
閉鎖型ヘッドの配置（規則第 13 条の５第１項に規定するラック式倉庫等に設けるものを除く。）は、次によること。

(ｱ)　配置形

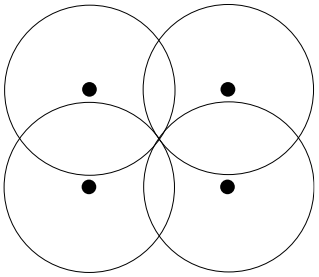
標準型ヘッド（小区画型ヘッドを含む。）の配置は、原則として格子配置（正方形又は長方形）とすること。（第３－６図参照）

なお、千鳥型配置とする場合は、一の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しないこと。◇（第３－７図参照）

≪正方形配置の場合≧



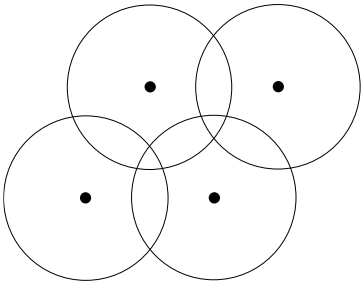
≪長方形配置の場合≧



●：ヘッド

＜第３－６図＞

≪千鳥配置の場合≧



※散水密度が低下しないように配置したもの

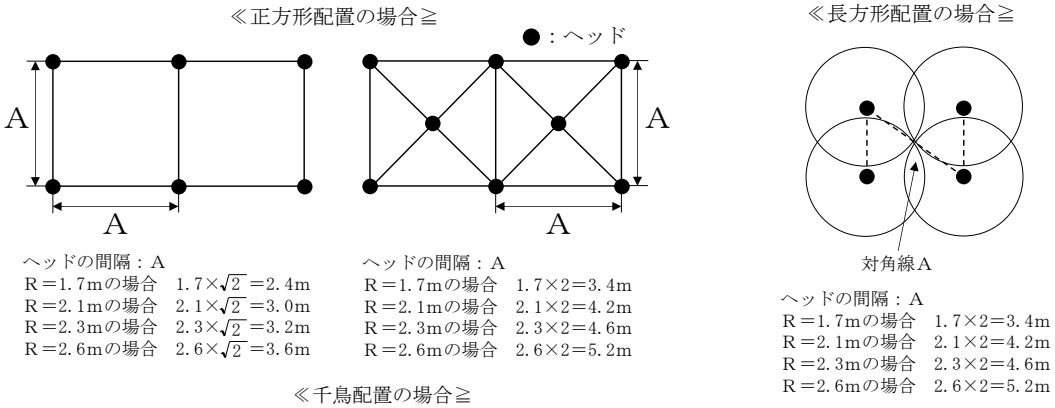
＜第３－７図＞

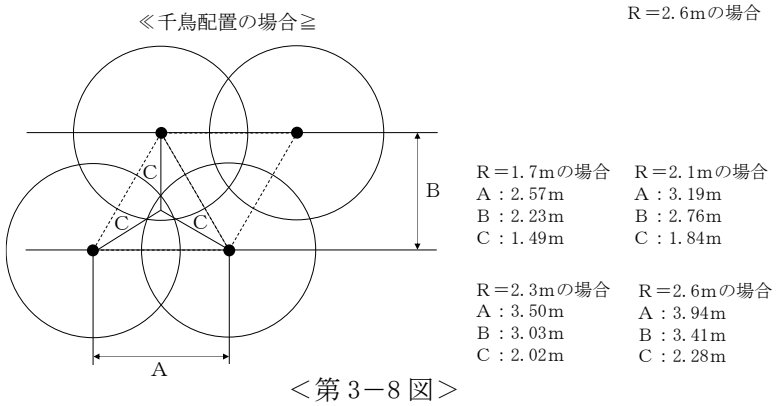
(ｲ)　配置形によるヘッドの設置間隔

ヘッドの設置間隔の最大距離は、第 3－3 表及び第 3－8 図を参照すること（小区画型ヘッドを除く。）。◇

＜第 3－3 表＞

| ヘッドの水平距離(m) | 正方形配置の場合(m) | 長方形配置の場合(m) |
|---|---|---|
| 高感度ヘッドの水平距離：R | R×√2 又は R×2 | R×2 |



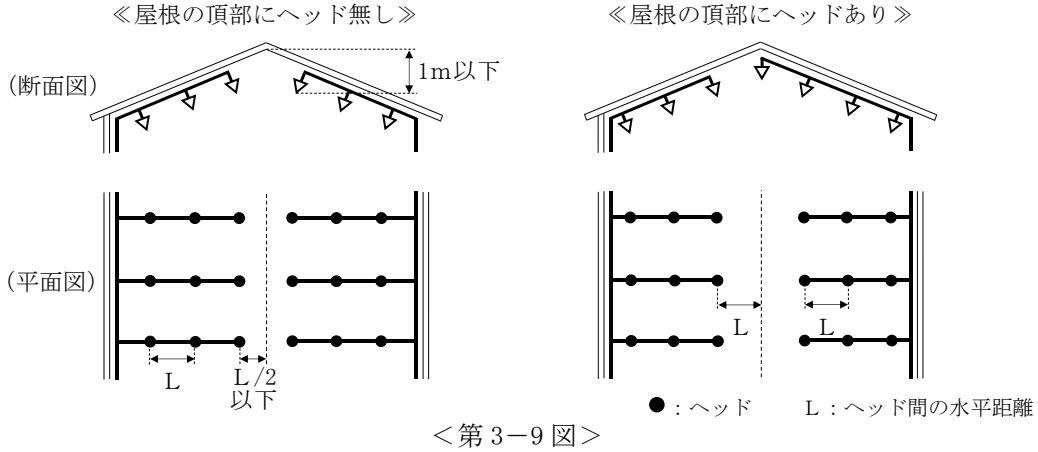

＜第 3－8 図＞

(ｳ)　傾斜天井等の配置の間隔

a　ヘッドを取り付ける面の傾斜が 3/10（17°）を超え、1/1（45°）以下の場合

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は、当該傾斜面に平行に配置されたヘッド相互の間隔の 1/2 以下の値とし、かつ、当該頂部からの垂直距離が 1m以下となるように設けること。◇

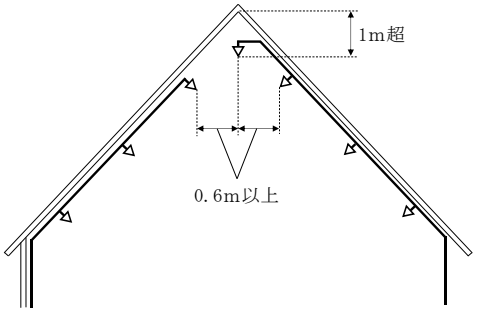
ただし、当該頂部にヘッドが設けられているものについては、この限りでない。(第 3－9 図参照)




＜第 3－9 図＞

ｂ　ヘッドを取り付ける面の傾斜が 1/1（45°）を超える場合

屋根又は天井の頂部にヘッドを設ける場合は、当該屋根又は天井と当該ヘッドとの水平距離を 0.6m以上とすることにより、当該屋根又は天井の頂部からの垂直距離を a によらず 1mを超えて設けることができる。◇（第 3－10 図参照）




＜第 3－10 図＞

(ｴ)　小区画型ヘッドの相互の設置間隔

小区画型ヘッドを同一の宿泊室等に 2 以上設置する場合は、ヘッド相互の間隔は、3m以下とならないように設けること。◇

ただし、次のいずれかに適合する場合は、この限りでない。

ａ　個々の小区画型ヘッドの放水圧力における散水形状から判断し、隣接する小区画型ヘッドを濡らすおそれがないと認められる場合

ｂ　小区画型ヘッド相互間に設けられた遮水のための垂れ壁、専用板等を設けた場合

ｃ　被水防止措置を講じた小区画型ヘッドを用いる場合

イ　閉鎖型ヘッドの設置

閉鎖型ヘッドの設置（規則第 13 条の 5 第 1 項に規定するラック式倉庫等に設けるものを除く。）は、次によること。

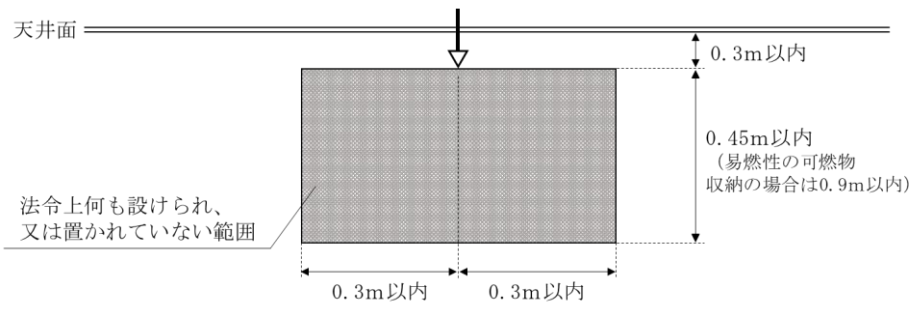
(ｱ)　異なる種別の閉鎖型ヘッドを用いる場合

異なる種別の閉鎖型ヘッドは、火災発生時に作動することが想定される同一区画（防火区画されている部分、垂れ壁等で区切られた部分等であって、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、感度の種別及び放水量が同じヘッドにあっては、この限りでない。

(ｲ)　標準型ヘッド（小区画型を除く。）を設置する場合

ａ　規則第 13 条の 2 第 4 項第 1 号ホに規定する「何も設けられ、又は置かれていない」範囲は、第 3－11 図によること。




＜第 3－11 図＞

b　規則第 13 条の 2 第 4 項第 1 号ホに規定する「易燃性の可燃物」とは、危険物、指定可燃物のほか、ウレタンホーム、綿糸、マッチ類、化学繊維類など着火危険性が高く、延焼速度の速いもの又は同様の状態にあるものをいい、書物、書類等は該当しないものとする。

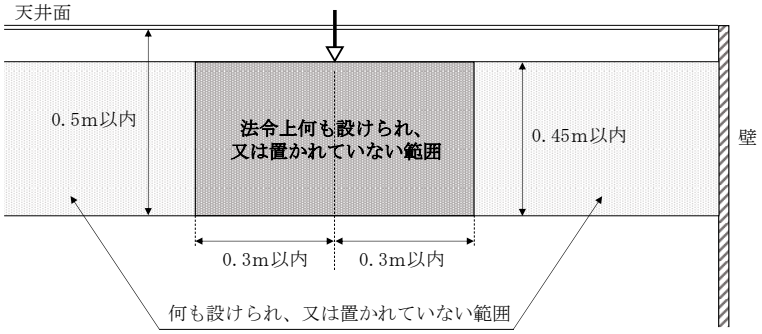
(ｳ)　小区画型ヘッドを設置する場合

小区画型ヘッドを設置する場合は、規則第 13 条の 3 第 1 項及び第 2 項の規定によるほか、次によること。

a　規則第 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、娯楽室、居間、教養室、休憩室、面会室、休養室等が該当するものとする。

b　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。★

ただし、当該ヘッドの放水圧力における散水形状から判断し、散水障害とならないと認められる場合又は当該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ている場合は、この限りでない。（第 3－12 図参照）



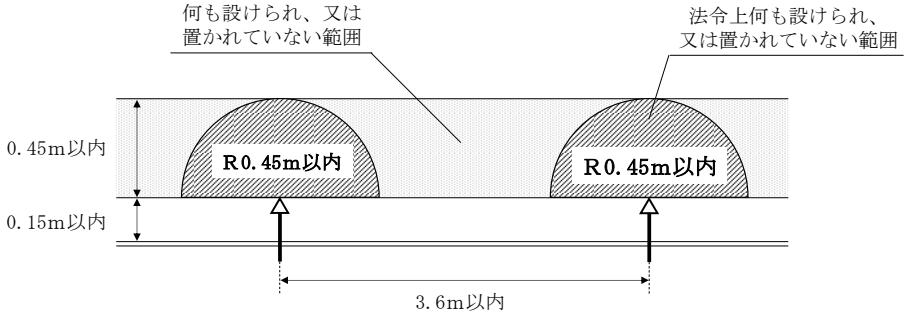

＜第 3－12 図＞

(ｴ)　側壁型ヘッドを設置する場合

側壁型ヘッドを設置する場合は、規則第 13 条の 3 第 3 項の規定によるほか、次によること。

a　規則第 13 条の 3 第 3 項第 1 号に規定する「その他これらに類する部分」には、フロント、ロビー等が該当するものとする。

b　規則第 13 条の 3 第 3 項第 6 号に規定する「何も設けられ、又は置かれていない」範囲は、第 3－13 図によること。



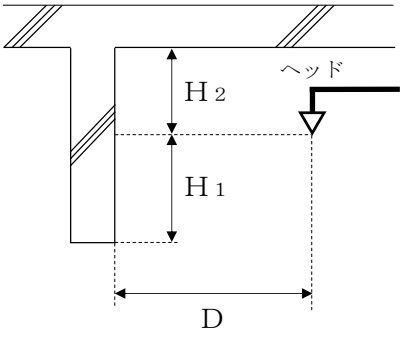

＜第 3－13 図＞

(ｵ)　はり、垂れ壁等がある場合

a　取付け面から突き出したはり、垂れ壁等

ヘッドのデフレクターから水平方向（傾斜した屋根等に取り付ける場合にあっては、横方向）にはり、垂れ壁等がある場合の閉鎖型ヘッドの設置については、原則として第3－4表及び第3－14図によること。◇

ただし、当該ヘッドの放水圧力における散水形状から判断し、散水障害とならないと認められる場合又は当該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ている場合は、この限りでない。



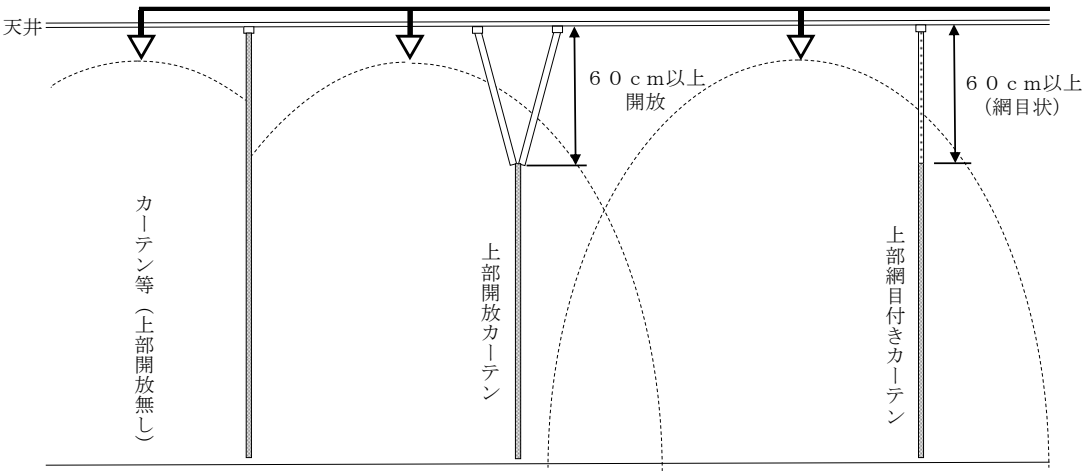

＜第3－14図＞

＜第3－4表＞

| D（ｃｍ） | H１（ｃｍ） | H２（ｃｍ） |
|---|---|---|
| 75未満 | 0 | 30以下（倉庫等で天井を不燃材料で仕上げた場合は45以下） |
| 75以上100未満 | 10未満 | |
| 100以上150未満 | 15未満 | |
| 150以上 | 30未満 | |

b　カーテン、間仕切り等

カーテン、天井面まで立ち上げられていない間仕切り壁等が設けられている場合は、当該間仕切り壁等ごとにヘッドを設けること。ただし、当該間仕切り壁等の上部60ｃｍ以上が開放されている場合（網目状で開口率70%以上のものを含む。）又は当該ヘッドの放水圧力における散水形状から判断し、散水障害とならないと認められる場合については、同一の放水区域とすることができる。（第3－15図参照）




＜第3－15図＞

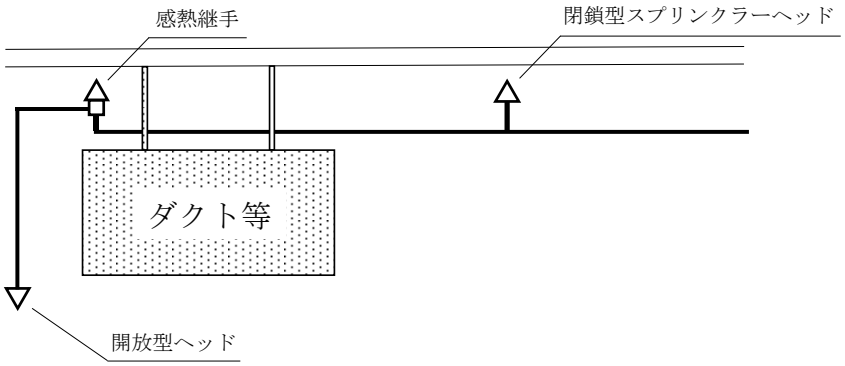
(ｶ)　給排気用ダクト、棚、開放型の飾り天井等がある場合

a　給排気用ダクト、棚等

規則第13条の2第4項第1号ロの規定により、給排気用ダクト、棚等（以下この

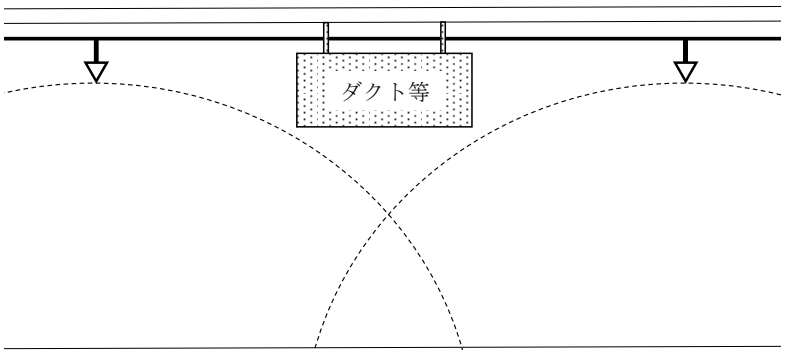
第 3 において「ダクト等」という。）でその幅又は奥行が 1.2ｍを超えるものがある場合には、当該ダクト等の下面にもヘッドを設けなければならないが、次のいずれかに該当する場合は、令第 32 条の規定の適用により、当該各基準によることができる。

(a)　ダクト等の上方に感熱継手（火災の感知と同時に弁体を開放し、開放型ヘッドに加圧水を供給する継手をいう。）を当該機器の仕様により設けた場合は、上方部分にヘッドを設けないことができる。（第 3－16 図参照）




＜第 3－16 図＞

(b)　ダクト等の上方に設けるヘッドの放水圧力における散水形状から判断し、散水障害とならないと認められる場合については、ダクト等の下面に設けるヘッドを省略して差し支えないものとする。（第 3－17 図参照）




＜第 3－17 図＞

b　ルーバー等の開放型飾り天井

ルーバー等（取付け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（以下この第 3 において「飾り天井等」という。）が設けられる場合で、天井又は屋根から飾り天井の下端までの距離が 45ｃｍ以上となるときは、天井又は屋根下のほか、飾り天井等下にもヘッドを設けること。◇

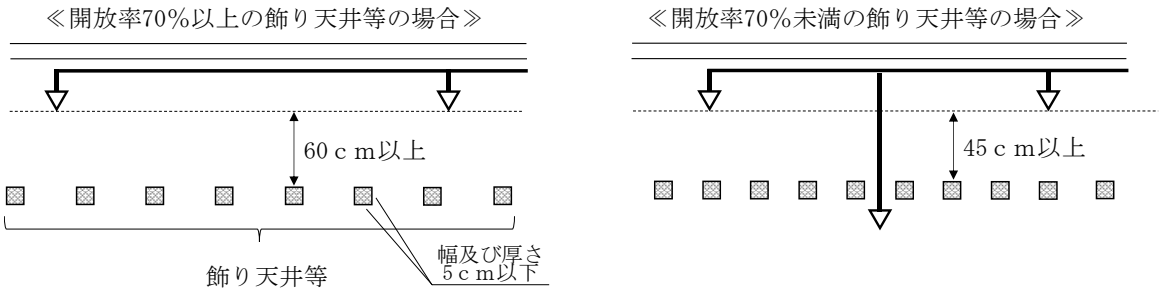
ただし、次の(a)から(d)までの要件に適合する場合は、この限りでない。（第 3－18 図参照）

(a)　飾り天井等を構成する部材の厚さ及びその幅が５ｃｍ以下であること。

(b)　取付状況が著しく散水を妨げるものではないこと。

(c)　開放部分の合計面積が飾り天井等の 70%以上であること。

(d)　飾り天井等の上部に設けられるヘッドのデフレクターから、下部に 60ｃｍ以上の空間を保有することができること。




＜第 3－18 図＞

ｃ　規則第 13 条の 2 第 4 項第 1 号ロ及び前ｂの場合において、ダクト等又は飾り天井等の上部に設けるヘッドからの消火水により、下方に設けるヘッドの感熱に影響を及ぼす場合には、次に掲げる防護板を設けること。◇

(a)　防護板の構造は金属製のものとし、大きさは直径 30ｃｍ以上のものとすること。

(b)　防護板の下面からデフレクターまでの距離は 30ｃｍ以内とすること。

ウ　ラック式倉庫に設けるヘッド

ラック式倉庫に設けるヘッドは、関連規定によるほか、「ラック式倉庫の防火安全対策ガイドラインについて」（平成 10 年消防予第 119 号）により設置すること。

| 関 連 規 定 | | |
|---|---|---|
| 規則第 13 条の 5 | 第 3 項から第 5 項 | |
| その他 | 「ラック式倉庫のラック等を設けた部分におけるスプリンクラーヘッドの設置に関する基準」（平成 10 年消防庁告示第 5 号） | |

(3)　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」（平成 20 年消防庁告示第 32 号）の規定によるほか、次によること。

ア　範囲の選択

加圧送水装置により送水を行う場合、最も放水圧力の低くなると予想されるヘッドから、規則第 13 条の 6 第 1 項に定める個数分の放水範囲を選択すること。

イ　計算方法

配管の摩擦損失の計算は、次のいずれかによること。

(ｱ)　水力計算法

最も放水圧力が低くなると予想されるヘッドの放水量を、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(80Ｌ/min 又は 50Ｌ/min)の増加を求め、摩擦損失計算を行う方法。

(ｲ)　簡易計算方法

最も放水圧力が低くなると予想されるヘッドの放水量を、規則第 14 条第 1 項第 11 号ハ(ｲ)の規定による吐出量（90Ｌ/min 又は 60Ｌ/min）を流水量として水源までの配管の摩擦損失計算を行う方法。

なお、配水管又は枝管の配管径は、原則として摩擦損失計算を行い決定すること。ただし、これによらない場合は、標準型ヘッドにあっては第３－５表、小区画型ヘッドにあっては第３－６表によること。★

＜第３－５表＞

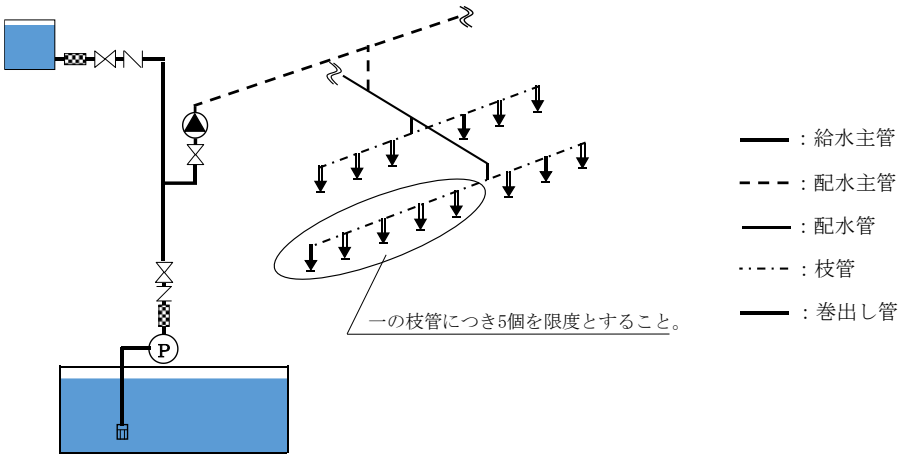
| 標準型ヘッド | |
|---|---|
| 管の呼び径 | ヘッドの合計個数 |
| 25A 以上 | 2 個以下 |
| 32A 以上 | 3 個以下 |
| 40A 以上 | 5 個以下 |
| 50A 以上 | 10 個以下 |
| 65A 以上 | 20 個以下 |
| 80A 以上 | 21 個以上 |

＜第３－６表＞

| 小区画型ヘッド | |
|---|---|
| 管の呼び径 | ヘッドの合計個数 |
| 25A 以上 | 3 個以下 |
| 32A 以上 | 4 個以下 |
| 40A 以上 | 8 個以下 |
| 50A 以上 | 9 個以上 |

（注１）　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３－19 図参照）

（注２）　適用は、最大同時開放個数とする。




＜第３－19 図＞

ウ　摩擦損失水頭

摩擦損失計算で用いる摩擦損失水頭は、次によること。

(ｱ)　配管等の摩擦損失水頭の数値は、別記「配管の摩擦損失水頭」及び第２「屋内消火栓設備」別記「配管の摩擦損失水頭」によること。

(ｲ)　フート弁は逆止弁に相当するものとして計算すること。

エ　補助散水栓については、前イ.(ｱ)による場合は放水量を 60Ｌ/min、前イ.(ｲ)による場合は 70Ｌ/min として計算すること。

オ　設計時における配管の摩擦損失水頭の計算値には、余裕を持たせるため 1.1 を乗じること。◇

カ　配管をリング状に結合（ループ配管）する方法の場合は、「スプリンクラー設備等におけるループ配管の取扱いについて」（平成 18 年消防予第 103 号）によること。

(4)　流水検知装置

流水検知装置は、規則第 14 条第１項第４号の２、第４号の４及び第４号の５の規定によるほか、同一階の配管系に放水量の異なるヘッド又は補助散水栓が設けられている場合の

流水検知装置の流量定数は、第３－７表により放水検査についての末端試験弁のオリフィス口径に応じて第３－８表に示す性能を有すること。◇

＜第３－７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 | | | ○ |

＜第３－８表＞

| 流水検知装置の検知流量定数 | 放水圧力（ＭＰａ） | 放水量（Ｌ/min） |
|---|---|---|
| 50 | 0.1 以上 1.0 以下 | 50 以上 |
| 60 | 0.25 以上 1.0 以下 | 60 以上 |

なお、放水量は次式に算出する。

$Q = K \times D^2 \times \sqrt{10P}$

Ｑ：放水量（Ｌ/min）
Ｋ：オリフィス係数（オリフィス形状に応じた値）
Ｄ：オリフィス口径（㎜）
Ｐ：放水圧力（Ｍｐａ）

(5)　末端試験弁

末端試験弁は、規則第 14 条第１項第５号の２の規定によるほか、次によること。

ア　規則第 14 条第１項第５号の２ロに規定する末端試験弁の二次側に設ける試験用放水口から放出される水は、安全な場所へ排出できるよう措置すること。◇

イ　規則第 14 条第１項第５号の２ハに規定する標識は、第 26「標識」の定めるところによること。★

## ２　乾式又は予作動式流水検知装置を用いるスプリンクラー設備

乾式流水検知装置を用いるスプリンクラー設備（以下この第３において「乾式スプリンクラー設備」という。）又は予作動式流水検知装置を用いるスプリンクラー設備（以下この第３において「予作動式スプリンクラー設備」という。）は、前Ⅰ及びⅡ.１によるほか、次によること。

(1)　設置場所

ア　乾式スプリンクラー設備は、スプリンクラー設備の配管等の凍結による障害を生ずるおそれのある場所に設置できるものであること。◇

イ　予作動式スプリンクラー設備は、電子機器や美術品を大量に保管する倉庫などの水損の被害が著しく大きい場所に限定して設置できるものであること。◇

(2)　水源

湿式予作動式及び負圧湿式予作動式（真空式）にあっては、令第 32 条の規定の適用により、規則第 13 条の 6 第 1 項第 1 号及び第 3 号の規定による係数 1.5 を乗じないことができる。

なお、負圧湿式予作動式（真空式）については、一般社団法人日本消火装置工業会が定める自主基準である「負圧環境下でも使用可能な閉鎖型スプリンクラーヘッドの試験基準」に適合したヘッドを使用すること。

(3)　空気加圧用の加圧装置

乾式又は予作動式の流水検知装置の二次側配管は、次のいずれかの方法により当該流水検知装置に適応した圧力で加圧すること。◇

ア　加圧用ガス容器を用いるもの

(ｱ)　ガスは、乾燥空気又は窒素を用いること。

(ｲ)　ガス容量は、二次側配管内のガスが放出された場合、60 分以内に充填できる量以上の量とすること。

イ　コンプレッサーを用いるもの

(ｱ)　二次側配管内の圧力が設定圧力値よりも低下する前に二次側配管を加圧でき、適当な圧力になった場合、自動的に運転を停止できる機能を有すること。

(ｲ)　供給能力は、30 分以内に加圧できること。

(4)　負圧装置の真空ポンプ

予作動式（負圧式）又は予作動式（負圧湿式）スプリンクラー設備に用いる負圧装置の真空ポンプは、次によること。◇

ア　負圧装置の真空ポンプは、専用とすること。

イ　真空ポンプは、常用電源回路の分電盤から専用配線とし、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ついては、非常電源を設けないことができる。

(5)　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及ぼさない場合で、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にした場合は、自動火災報知設備の火災信号により乾式流水検知装置を作動させることができる。

イ　感知部として用いる感知器（煙感知器及び炎感知器を除く。）の公称作動温度は、ヘッドの標示温度より低いものとし、非火災報の発するおそれがないように設けること。

(6)　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（二次側に圧力の設定を必要とするもの）における規則第 14 条第 1 項第 4 号の 5 に規定する「自動的に警報を発する装置」は、防災センター等に警報及び表示ができるものであること。◇

(7)　配管内容積

規則第 14 条第 1 項第 8 号の 2 の規定によるヘッドが開放後の 1 分以内に放水できるための措置として、第 3－9 表による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

配管内容積とすること。★

ただし、流水検知装置又はその直近に急速開放装置又は空気排出器を設けた場合は、この限りでない。

なお、配管内の容積は第3－10表を参考とすること。

＜第3－9表＞　流水検知装置と配管内容積

| 流水検知装置<br>呼び径 | 50A | 65A | 80A | 100A | 125A | 150A | 200A |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 二次側配管<br>内容積（L） | 70以下 | 200以下 | 400以下 | 750以下 | 1,200以下 | 2,800以下 | 2,800以下 |

＜第3－10表＞　管径と配管内容積（JIS G3452）

| 管径 | 25A | 32A | 40A | 50A | 65A | 80A | 100A | 125A | 150A | 200A |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1m当たりの容積（L） | 0.6 | 1.0 | 1.4 | 2.2 | 3.6 | 5.1 | 8.7 | 13.4 | 18.9 | 32.9 |

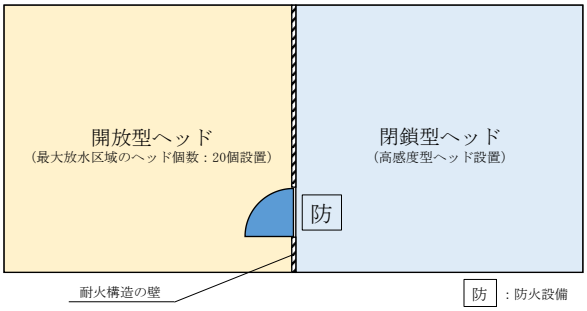
## Ⅲ　開放型ヘッドを用いるスプリンクラー設備

開放型ヘッドを用いるスプリンクラー設備（以下この第３において「開放型スプリンクラー設備」という。）は、前Ⅰによるほか、次によること。

### １　加圧送水装置及び水源等

ポンプを用いる加圧送水装置及び水源等は、前Ⅰ.1.(1)及び(2)並びに第1.2によるほか、次によること。

(1)　閉鎖型スプリンクラー設備と開放型スプリンクラー設備を兼用する場合のポンプの吐出量は、各ヘッドの種別に応じた規定吐出量を加算して得た量以上の量とすること。ただし、閉鎖型ヘッド設置部分と開放型ヘッド設置部分とを耐火構造の壁及び床で区画し、かつ、開口部に特定防火設備である防火戸（随時開くことができる自動閉鎖装置付きのもの又は随時閉鎖することができ、かつ、煙感知器の作動と連動して閉鎖するものに限る。）を設けた場合は、各規定吐出量のうち最大となる量以上の量とすることができる。(第3－20図参照)




| ヘッドの種別 | 規定吐出量 |
|---|---|
| 開放型スプリンクラーヘッド | 20個×90Ｌ/min＝1,800Ｌ/min |
| 閉鎖型スプリンクラーヘッド（高感度型） | 8個×90Ｌ/min＝720Ｌ/min |

⇩

必要となる吐出量：1,800Ｌ/min以上の量
(720Ｌ/min＜1,800Ｌ/min)

＜第3－20図＞

(2)　閉鎖型スプリンクラー設備と開放型スプリンクラー設備を兼用する場合の水源水量は、前(1)によること。

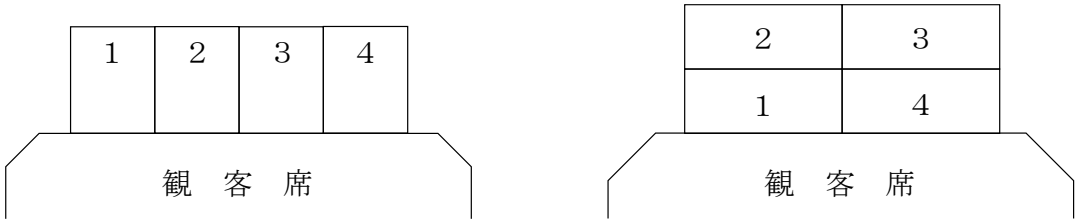
(3)　規則第13条の6第1項第4号表中「舞台部が10階以下の階に存するとき」で、放水区域が1の場合は、令第32条の規定の適用により、係数1.6を乗じないことができるものとする。

### ２　放水区域

放水区域は、規則第14条第1項第2号の規定によるほか、次によること。

(1)　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。◇

(2)　放水区域を分割する場合は、第3－21図の例によること。ただし、ポンプの吐出量が5，000Ｌ/min以上となる場合は、5分割以上とすることができる。◇



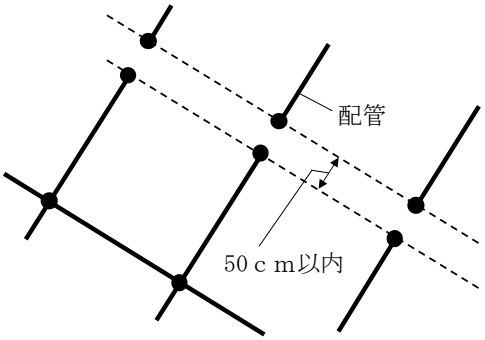

＜第3－21図＞

(3)　各放水区域が接する部分の開放型ヘッドの間隔は、隣接する放水区域が相互に重複するよう次により設けること。◇（第３－22 図参照）

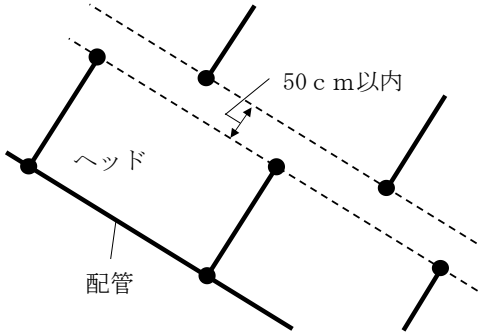
ア　ヘッドが正方形に配置されている場合は、放水区域の境界に面するヘッドの相互間隔を 50ｃｍ以内に近接して設けること。

イ　ヘッドが長方形に配置されている場合で、放水区域の境界に面するヘッドの相互間隔が 2.4ｍを超えるときは、ヘッド相互を結ぶ線を 50ｃｍ以内とし、かつ、ヘッドを千鳥形に設けること。

≪アの場合のヘッドの配置≫




≪イの場合のヘッドの配置≫



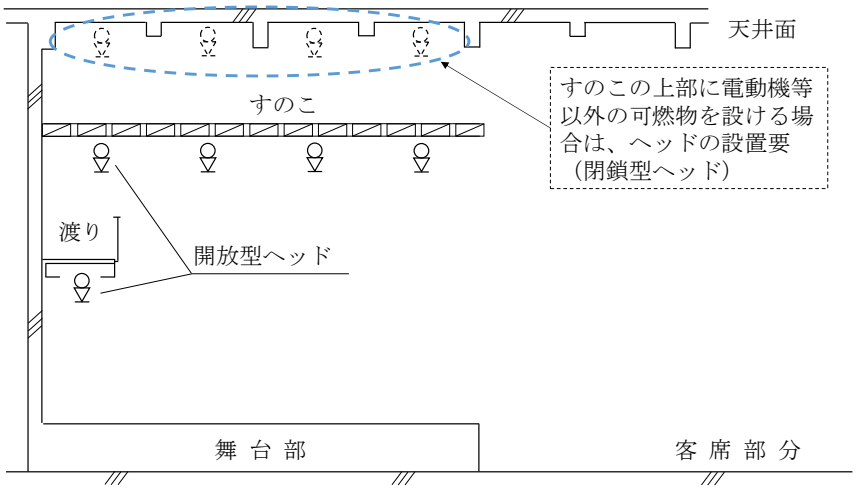

＜第３－22 図＞

(4)　開放型ヘッドの設置

開放型ヘッドの設置は、関連規定によるほか、次によること。

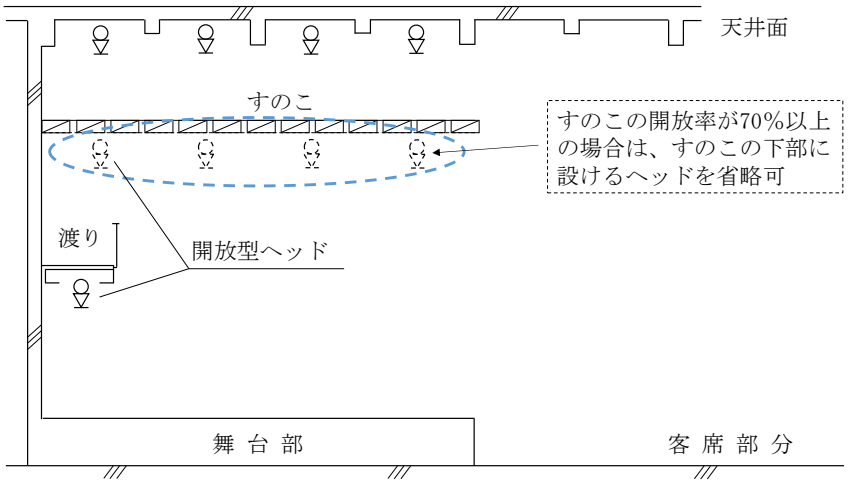
| 関 連 規 定 | | |
|---|---|---|
| 令第 12 条 | 第２項 | 第１号、第２号（ロを除く。） |
| 規則第 13 条の２ | 第１項 | |
| | 第４項 | 第２号 |

ア　すのこの上部に電動機、滑車、ワイヤー等以外の可燃物を設ける場合は、すのこの上部に閉鎖型のヘッドを設けること。★（第３－23 図参照）




＜第３－23 図＞

イ　舞台部の上方に設置されているすのこの開口部分の面積が、すのこの総面積の 70%以上（はりつぶし面積の 30%以内とすること。）あるものは、当該すのこの上方天井又は小屋裏の室内に面する部分にヘッドを設けることにより、当該すのこの下面の部分に設けるヘッドを省略して差し支えないものとする。（第 3－24 図参照）




＜第 3－24 図＞

ウ　ダクト等で、その幅又は奥行が 1.2ｍを超えるものがある場合には、当該ダクト等の下面にもヘッドを設けること。ただし、ダクト等の上方に設けるヘッドの放水圧力における散水形状から判断し、散水障害とならないと認められる場合については、ダクト等の下面に設けるヘッドを省略して差し支えないものとする。

(5)　機能試験装置

ヘッドにより放水することができる場所は、令第 32 条の規定の適用により、規則第 14 条第 1 項第 1 号ニに規定する一斉開放弁又は手動式開放弁の二次側配管に設ける当該弁の作動を試験するための装置を設けないことができるものとする。

なお、放水される水については、安全な場所へ排出できるよう措置すること。

(6)　起動装置等

ア　規則第 14 条第 1 項第 8 号イ(ｲ)ただし書に規定する「火災時に直ちに手動式の起動装置により加圧送水装置及び一斉開放弁を起動させることができる場合」とは、起動装置の操作部と自動火災報知設備の受信機等との歩行距離がおおむね 30m以下である場合をいう。★

イ　火災を感知するために閉鎖型ヘッドを使用する場合は、前Ⅱ.1.(2)を準用するほか、一のヘッドの感知区域は、特定主要構造部を耐火構造とした防火対象物又はその部分は 20 ㎡につき 1 個以上の個数を、その他の防火対象物は 15 ㎡につき 1 個以上の個数を設けること。◇

ウ　火災を感知するために自動火災報知設備の感知器を使用する場合は、第 10「自動火災報知設備」2（(2)を除く。）を準用すること。◇

## Ⅳ　放水型ヘッド等を用いるスプリンクラー設備

規則第 13 条の 4 第 2 項に規定する「放水型ヘッド等」を用いるスプリンクラー設備（以下この第 3 において「放水型スプリンクラー設備」という。）は、関連規定及び前Ⅰによるほか、次によること。

| 関 連 規 定 | | |
|---|---|---|
| 令第 12 条 | 第 2 項 | 第 2 号ロ |
| 規則第 13 条の 4 | | |
| 規則第 13 条の 5 | 第 1 項、第 2 項、第 6 項から第 9 項 | |
| 規則第 13 条の 6 | 第 1 項 | 第 5 号 |
| | 第 2 項 | 第 5 号 |
| 規則第 14 条 | 第 2 項 | |
| その他 | 「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 年消防庁告示第 6 号） | |

### １　加圧送水装置及び水源等

ポンプを用いる加圧送水装置及び水源等は、前Ⅰ.1.(1)及び(2)並びにⅠ.2 によるほか、次によること。

(1)　放水型スプリンクラー設備と閉鎖型スプリンクラー設備を兼用する場合のポンプの吐出量は、各ヘッドの種別に応じた規定吐出量を加算して得た量以上の量とすること。ただし、放水型ヘッド設置部分と閉鎖型ヘッド設置部分とを耐火構造の壁及び床で区画し、かつ、開口部に防火設備である防火戸（随時開くことができる自動閉鎖装置付きのもの又は随時閉鎖することができ、かつ、煙感知器の作動と連動して閉鎖するものに限る。）を設けた場合は、各規定吐出量のうち最大となる量以上の量とすることができる。

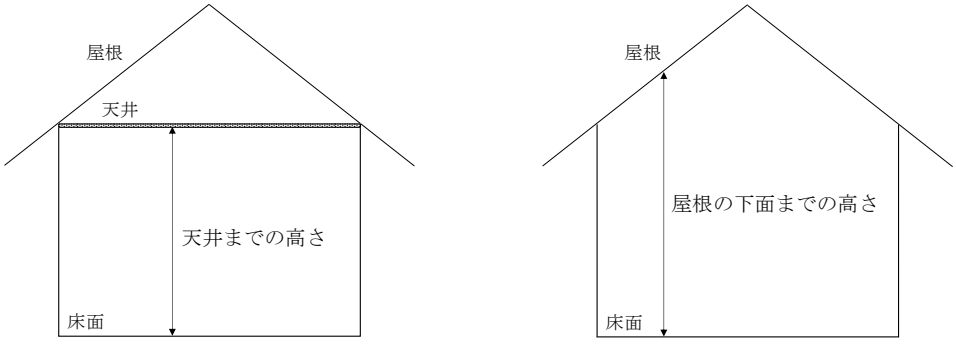
(2)　放水型スプリンクラー設備と閉鎖型スプリンクラー設備を兼用する場合の水源水量は、前(1)によること。

### ２　高天井部分の取扱い

令第 12 条第 2 項第 2 号ロ並びに規則第 13 条の 5 第 6 項及び第 8 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（以下この第 3 において「高天井部分」という。）の取扱いは、次によること。

(1)　高天井部分の床面から天井までの高さは、次によること。

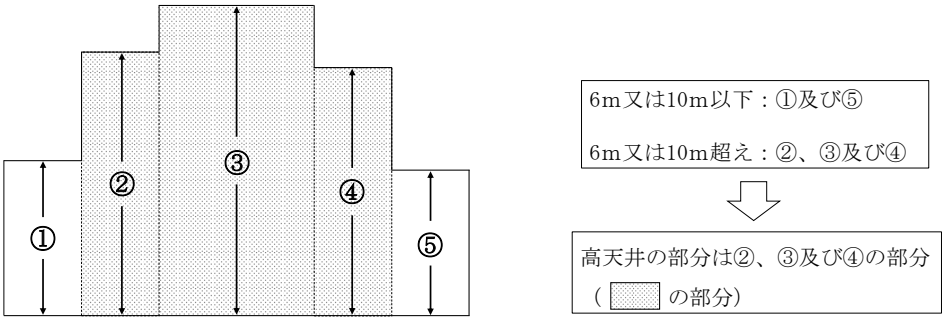
ア　天井のある場合は、床面から天井までの高さとし、天井のない場合は、床面から屋根の下面までの高さとすること。（第 3－25 図参照）




≪天井がある場合≫　　≪天井がない場合≫

＜第 3－25 図＞

イ　同一空間内で部分ごとに高さが異なる場合は、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とする。（第 3－26 図参照）



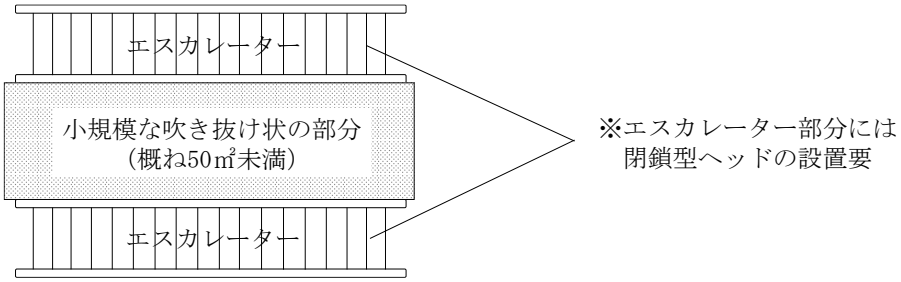

＜第 3－26 図＞

ウ　天井が開閉する部分については、当該天井が閉鎖された状態における床面からの高さとする。

(2)　次のいずれかに該当するものは、高天井部分に該当しないものであること。

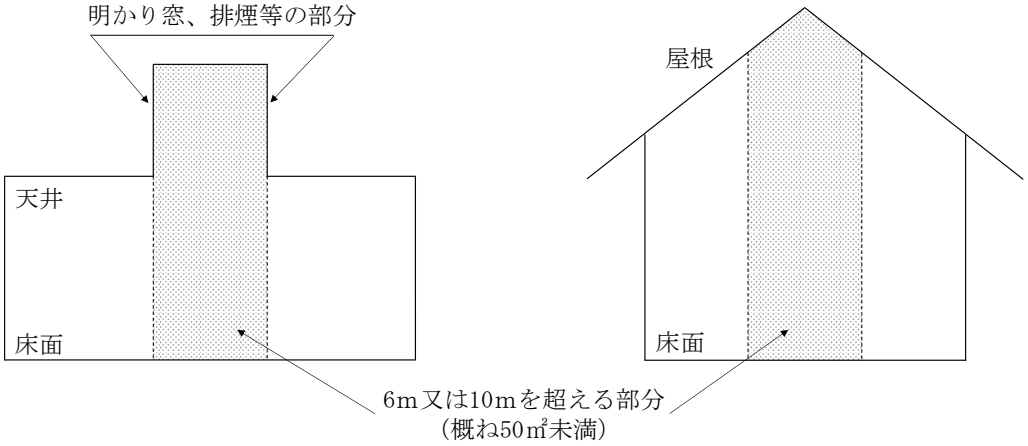
なお、当該部分は、おおむね 50 ㎡未満で、かつ、閉鎖型ヘッドにより有効に警戒されていること。

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状の部分（第 3－27 図参照）




＜第 3－27 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高くなる部分（第 3－28 図参照）




＜第 3－28 図＞

## ３　起動装置

起動装置は、規則第 14 条第 2 項第 1 号及び「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 年消防庁告示第 6 号）の規定によるほか、次によること。

(1)　放水区域の選択及び放水操作は、原則として自動放水とするが、次のいずれかに該当する場合は、放水操作を手動で行うことができる。

ア　防火対象物の防災要員により、高天井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　高天井部分の利用形態により、非火災報が発生しやすい場合

ウ　高天井部分の構造、使用形態、管理方法等の状況に応じて、放水操作を手動で行うことが適切と判断される場合

(2)　放水操作を手動で行う場合は、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ていること。

ウ　操作者は、当該装置について習熟した者であること。

エ　防災センター等以外の場所において操作できるものについては、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ていること。

(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。

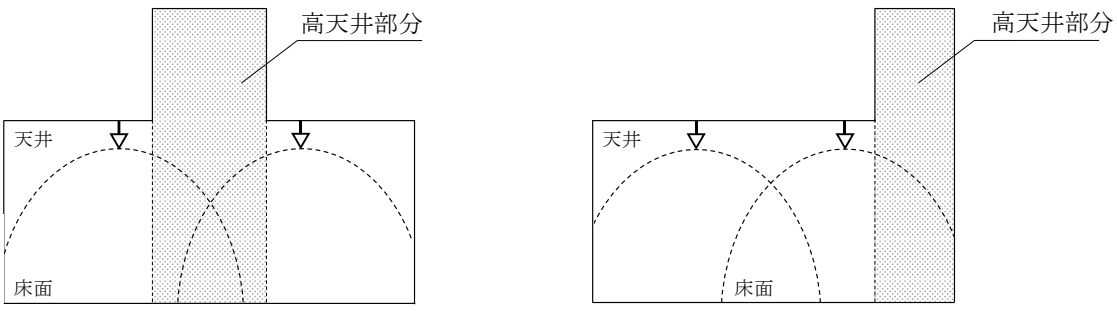
オ　手動で起動する装置には、第 26「標識」に定めるスプリンクラー設備の手動起動装置である旨の表示を設けること。◇

## ４　高天井部分の放水型ヘッド等の省略

次のいずれかに該当する場合は、令第 32 条の規定の適用により、高天井部分に、放水型ヘッド等及びその他のヘッドを設けないことができる。

(1)　放水型ヘッド等の省略

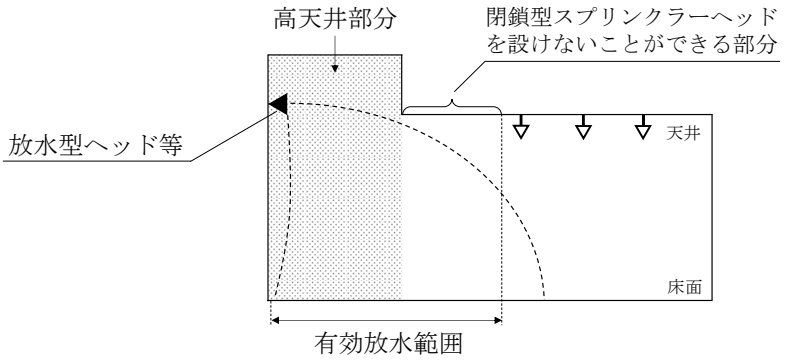
高天井部分の床面が、隣接する高天井部分以外の部分に設けられた閉鎖型ヘッドにより有効に包含されている場合は、当該高天井部分には放水型ヘッド等を設けないことができる。（第 3－29 図参照）




＜第 3－29 図＞

(2)　閉鎖型ヘッドの省略

高天井部分以外の部分の床面が、隣接する高天井部分に設けられた放水型ヘッド等により有効に包含される場合には、当該高天井部分以外の部分には、閉鎖型ヘッドを設けないことができる。(第3－30図参照)




＜第3－30図＞

(3)　放水型ヘッド等及びその他のヘッドの省略

次のいずれかに該当する部分は、放水型ヘッド等及びその他のヘッドを設けないことができる。

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。）、屋内ゲートボール場、屋内射撃場、プール、スカッシュ場、ロビー、フロント、ホール、会議室、ダンスフロア、通路その他これらに類する部分で、次の全ての要件に適合する部分。

なお、特定防火対象物並びに地階、無窓階又は11階以上の階に存する部分にあっては、次の(ｱ)から(ｴ)までの要件に適合し、放水型ヘッド等及びその他のヘッドを省略することができる場合であっても、努めて放水型ヘッド等及びその他のヘッドを設置すること。また、竣工後に当該部分を展示、販売等を目的として可燃物の持ち込みが想定される部分については、ヘッドの省略はできないものであること。

(ｱ)　高天井部分の壁及び天井の仕上げが準不燃材料であること。

(ｲ)　高天井部分において、火気使用設備又は火気使用器具の持ち込み等による火気の使用がないこと。

(ｳ)　高天井部分には、多量の可燃物が存しないこと（高天井部分の広さに対し、物品等の可燃物が相当の余裕をもって設置又は配置されている場合を除く。）。

(ｴ)　屋内消火栓設備又は補助散水栓により有効に警戒されていること。

イ　床面積がおおむね 50 ㎡未満である部分で、前ア.(ｲ)から(ｴ)までの要件に適合する部分

## Ⅴ　特定施設水道連結型スプリンクラー設備

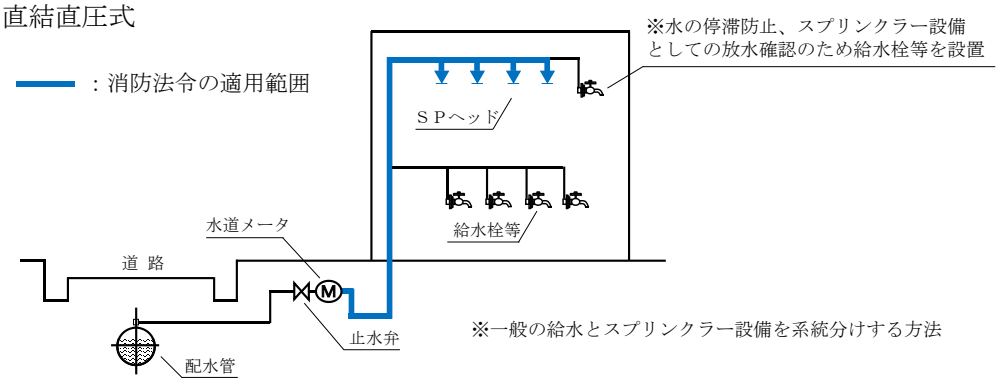
### １　給水方法及び消防法令の適用範囲

特定施設水道連結型スプリンクラー設備の類型としては、第 3-31 図から第 3－37 図までの方式が考えられる。

なお、特定施設水道連結型スプリンクラー設備に係る消防法令の適用範囲は、水源（必要水量を貯留するための施設を設けないものにあっては、水道事業者の施設した配水管から分岐して設けられた給水管）からヘッドまでの部分であること。ただし、配水管が水源であり、水道法施行規則（昭和 32 年厚生省令第 45 号）第 12 条の 2 第 2 号に掲げる水道メーターが設置されている場合にあっては、水源から水道メーターまでの部分を除く。（第 3－31 図から第 3－37 図参照）

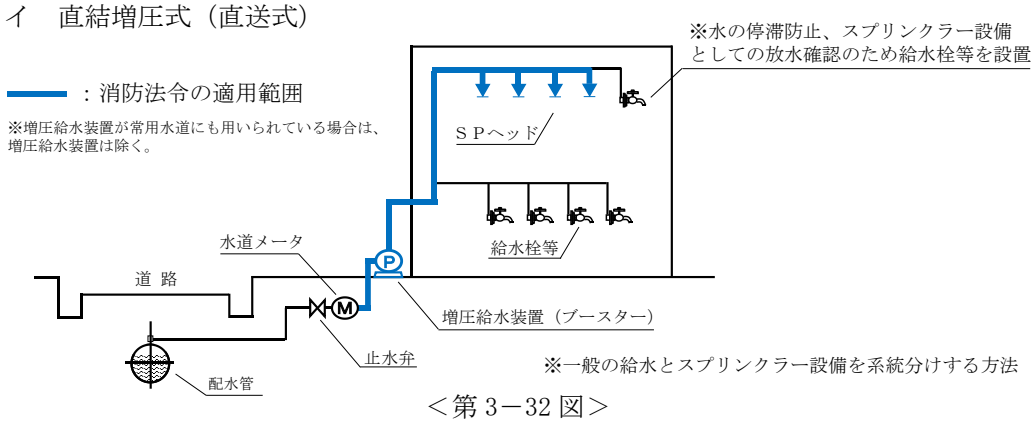
(1)　直結式

ア　直結直圧式



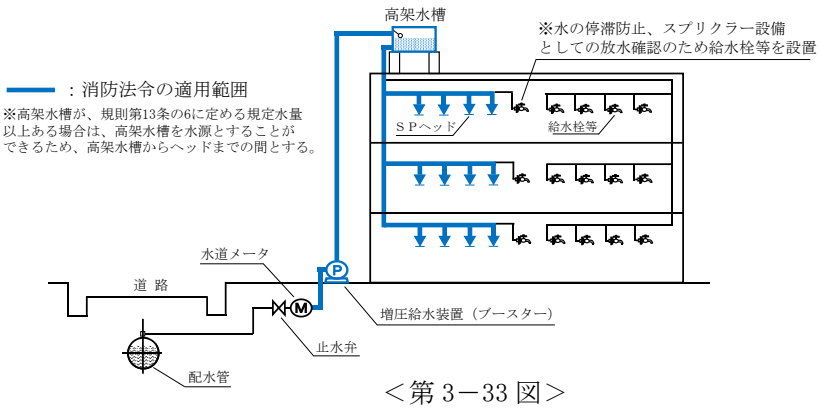

＜第 3－31 図＞

イ　直結増圧式（直送式）




＜第 3－32 図＞

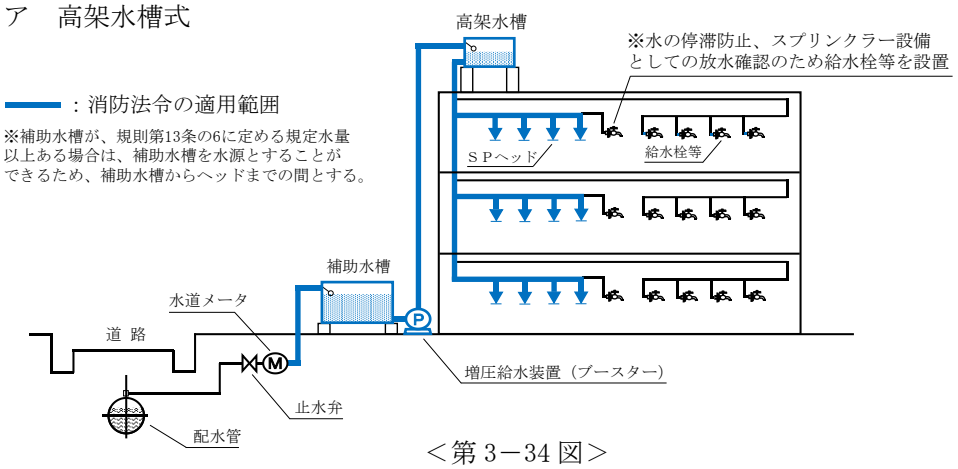
ウ　直結増圧式（高架水槽式）




＜第 3－33 図＞

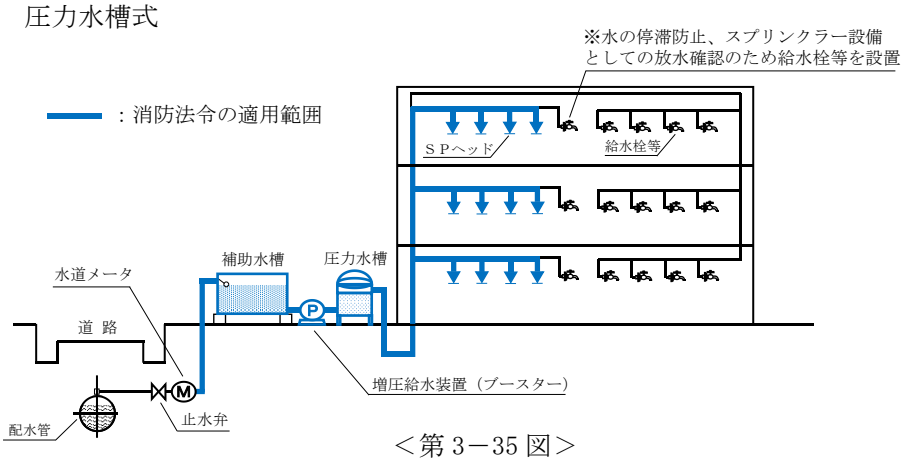
(2)　受水槽式

ア　高架水槽式



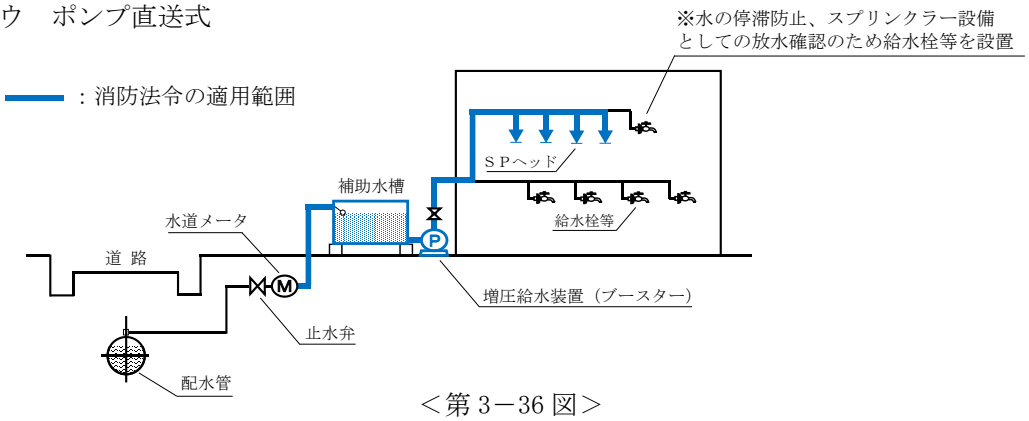

＜第 3－34 図＞

イ　圧力水槽式



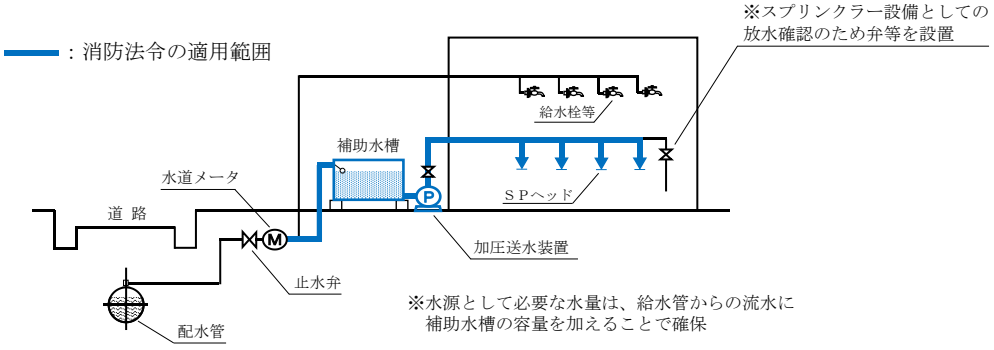

＜第 3－35 図＞

ウ　ポンプ直送式




＜第 3－36 図＞

エ　直結・受水槽補助水槽併用式




＜第 3－37 図＞

## ２　加圧送水装置

特定施設水道連結型スプリンクラー設備の加圧送水装置にポンプを用いる場合は、規則第14条第1項第11号の2及び「加圧送水装置の基準」（平成9年消防庁告示第8号）の規定によるほか、次によること。

なお、「直結・受水槽補助水槽併用式」（第3－37図）が該当するものであること。

(1)　設置場所

加圧送水装置に設ける補助水槽の材質がＦＲＰ製のものについては、第2「屋内消火栓設備」1.(1)を準用すること。◇

(2)　機器

加圧送水装置は、認定品を使用すること。◇

(3)　加圧送水装置の電源は、常用電源回路の分電盤から専用とし、他の動力回路の障害による影響を受けるおそれのないこと。◇

(4)　常用の給水装置において増圧のために用いられている装置（ブースターポンプ等）は、特定施設水道連結型スプリンクラー設備の加圧送水装置には該当しないものであること。

## ３　水源水量

水源を設ける場合は、規則第13条の6第1項第2号及び第4号の規定によるほか、次によること。

(1)　「直結・受水槽補助水槽併用式」（第3－37図）の類型の特定施設水道連結型スプリンクラー設備については、加圧送水装置の補助水槽の水量と配水管から補給される水量を併せた水量が、第3－11表及び第3－12表の左欄の区分に応じ、同表右欄に掲げる水源水量及び放水量を20分間得られる水量を確保すること。

＜第3－11表＞

| 内装仕上げ | 水源水量 |
|---|---|
| 準不燃材料 | 1.2㎥以上 |
| 準不燃材料以外 | 0.6㎥×4以上<br>（ヘッドの設置個数が4未満の場合は、当該設置個数） |

＜第3－12表＞

| 内装仕上げ | 放水圧力 | 放水量 |
|---|---|---|
| 準不燃材料 | 0.02ＭＰａ以上 | 15Ｌ/分 |
| 準不燃材料以外 | 0.05ＭＰａ以上 | 30Ｌ/分 |
| ※最大の放水区域に設置されるヘッドの個数（当該個数が4以上の場合は、4）のヘッドを同時に使用した場合 | | |

(2)　前(1)において、補助水槽には必要とされる水量の1/2以上の水量を貯留すること。

## ４　配管等

配管等は、規則第 14 条第 1 項第 10 号及び「特定施設水道連結型スプリンクラー設備に係る配管、管継手及びバルブ類の基準」（平成 20 年消防庁告示第 27 号）の規定によるほか、次によること。

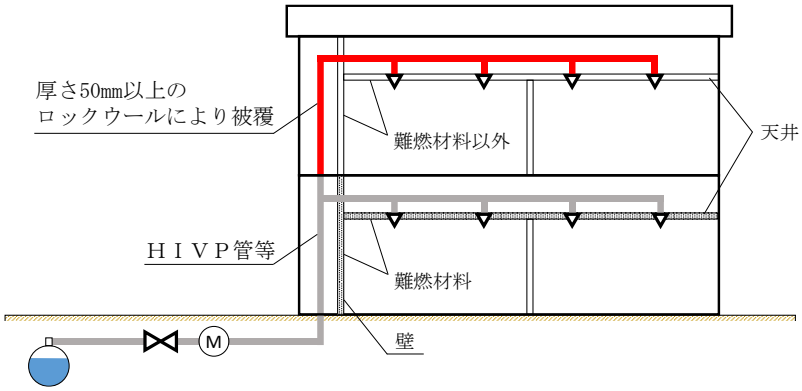
(1)　「特定施設水道連結型スプリンクラー設備に係る配管、管継手及びバルブ類の基準」（平成 20 年消防庁告示第 27 号。以下この第 3 において「27 号告示」という。）第 1 号から第 3 号までにおいて準用する規則第 12 条第 1 項第 6 号ニ、ホ及びトに掲げる日本産業規格に適合する配管等にライニング処理等をしたものについては、当該規格に適合する配管等と同等以上の強度、耐食性及び耐熱性を有するものとして取り扱うこととして差し支えない。

(2)　27 号告示第 4 号に規定する「火災時に熱を受けるおそれがある部分に設けられるもの以外のもの」とは、次のいずれかに掲げるものをいう。（第３－38 図参照）

ア　配管等が、壁又は天井（内装仕上げを難燃材料でしたものに限る。）の裏面に設けられているもの

イ　配管等が、厚さ 50 ㎜以上のロックウール又はこれと同等以上の耐熱性を有するものにより被覆されたもの

ウ　地中埋設部分




＜第３－38 図＞

## ５　ヘッドの設置を要しない部分

ヘッドの設置を要しない部分の取扱いについては、前Ⅰ.4 によるほか、次によること。

(1)　通行の用に供するのみの玄関ホール、風除室等は、規則第 13 条第 3 項第 9 号の 2 に規定する「その他これらに類する場所」として取り扱うことができる。ただし、いす、ソファー、テーブル等が設けられ、談話スペース等として利用されている場合は、「その他これらに類する場所」には該当しないものとし、当該場所にヘッドを設置すること。

(2)　脱衣室内に、火を使用する設備等（条例第 64 条の規定により届出を要するものに限る。）が設けられている場合は、当該場所にヘッドを設置すること。◇

## ６　ヘッドの配置等

ヘッドの配置等は、前Ⅱ.1.(2)によること。

## ７　末端試験弁

規則第 14 条第 1 項第 5 号の 2 に規定する「放水圧力及び放水量を測定できるもの」については、放水圧力等の測定装置を必ずしも配管の末端に設ける必要はないこと。ただし、この場合において、末端における放水圧力及び放水量を計算により求めることとし、所要の放水圧力及び放水量が基準に適合していることを確認すること。

なお、末端試験弁を設ける場合は、第 26「標識」に定める標識を設けること。◇

## ８　給水装置等

給水装置等の留意点は、次によること。◇

(1)　空気又は水の停滞を防止するための措置を講じること。

(2)　結露現象を生じ、周囲（天井等）に影響を与えるおそれのある場合は、防露措置が講じられていること。

(3)　寒冷地等における凍結防止のための水抜きが行われる施設については、水抜き時にも正常に作動するスプリンクラー設備を設置すること。

## ９　配管の摩擦損失の計算

配管の摩擦損失の計算は、前Ⅱ.1.(3)によるほか、水道法令で用いられるウェストンの方式を用いる計算方法でも差し支えないものとする。

$$H = \sum_{N=1}^{N} Hn$$

H：配管の摩擦損失水頭（m）
N：配管の摩擦損失計算に必要なＨｎの数
Ｈｎ：次の算式（ウェストンの式）により求める配管の大きさの呼びごとの摩擦損失水頭（m）

$$Hn = \left(0.0126 + \frac{0.01739 - 0.1087\,d}{\sqrt{V}}\right) \times \frac{L}{d} \times \frac{v^2}{2g}$$

$$Q = \frac{\pi d^2}{4} \times V \Rightarrow V = \frac{4Q}{\pi d^2}$$

V：配管内の平均流速（m/ｓ）
ｄ：管の実内径（m）
Ｌ：配管長（m）※継手類の直管相当長を含む。
ｇ：重力加速度（9.8m/ｓ）
Q：流量（$m^3$/ｓ）

なお、代表的な管の種別及び大きさの呼びに応じて算出したＨｎの値及び継手類の直管相当長は、別記「配管の摩擦損失水頭」第 9 表から第 16 表までの値を参考とすること。

また、表にない機器を設置した場合の損失は、そのメーカーの明示値や特性曲線等によること。

## 10　特例基準

水道の用に供する水管に連結されていないスプリンクラー設備であって、水源や加圧送水装置等により、放水量及び放水圧力等特定施設水道連結型スプリンクラー設備に必要とされる性能が確保されるものにあっては、特定施設水道連結型スプリンクラー設備と同等以上の性能を有するものとして、令第 32 条の規定を適用して差し支えないものとする。

# 別　記　　配管の摩擦損失水頭

## 第１　配管の摩擦損失水頭

＜第１表＞ 配管用炭素鋼鋼管（JIS G3452）　　単位（m/100m）

| 管の呼び径 / 流量 (L/min) | 25A | 32A | 40A | 50A | 65A | 80A | 100A | 125A | 150A | 200A |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 90 | 35.26 | 10.07 | 4.78 | 1.48 | 0.43 | 0.18 | 0.05 | 0.01 | — | — |
| 120 | 60.03 | 17.14 | 8.14 | 2.52 | 0.74 | 0.32 | 0.08 | 0.03 | 0.01 | — |
| 180 | 127.11 | 36.30 | 17.23 | 5.34 | 1.58 | 0.68 | 0.18 | 0.06 | 0.02 | — |
| 270 | 269.14 | 76.87 | 36.50 | 11.33 | 3.36 | 1.45 | 0.40 | 0.14 | 0.06 | — |
| 360 | 458.26 | 130.87 | 62.13 | 19.28 | 5.71 | 2.46 | 0.67 | 0.23 | 0.10 | 0.02 |
| 450 | 692.46 | 197.75 | 93.89 | 29.13 | 8.63 | 3.72 | 1.01 | 0.35 | 0.15 | 0.04 |
| 540 | 970.24 | 277.08 | 131.56 | 40.82 | 12.10 | 5.21 | 1.42 | 0.49 | 0.21 | 0.05 |
| 630 | — | 368.52 | 174.97 | 54.29 | 16.09 | 6.94 | 1.89 | 0.66 | 0.28 | 0.07 |
| 720 | — | 471.79 | 224.00 | 69.50 | 20.60 | 8.88 | 2.43 | 0.84 | 0.36 | 0.09 |
| 810 | — | 586.65 | 278.54 | 86.42 | 25.62 | 11.05 | 3.02 | 1.05 | 0.45 | 0.11 |
| 900 | — | 712.91 | 338.48 | 105.02 | 31.14 | 13.42 | 3.67 | 1.27 | 0.55 | 0.14 |
| 990 | — | 850.37 | 403.75 | 125.27 | 37.14 | 16.01 | 4.38 | 1.52 | 0.66 | 0.17 |
| 1080 | — | 998.89 | 474.27 | 147.15 | 43.63 | 18.81 | 5.14 | 1.79 | 0.77 | 0.20 |
| 1170 | — | — | 549.97 | 170.64 | 50.59 | 21.81 | 5.97 | 2.07 | 0.90 | 0.23 |
| 1260 | — | — | 630.78 | 195.72 | 58.03 | 25.02 | 6.84 | 2.38 | 1.03 | 0.26 |
| 1350 | — | — | 716.66 | 222.36 | 65.93 | 28.43 | 7.78 | 2.70 | 1.17 | 0.30 |
| 1440 | — | — | 807.54 | 250.56 | 74.29 | 32.03 | 8.76 | 3.04 | 1.32 | 0.34 |
| 1530 | — | — | 903.39 | 280.30 | 83.11 | 35.84 | 9.80 | 3.41 | 1.48 | 0.38 |
| 1620 | — | — | 1004.15 | 311.56 | 92.38 | 39.83 | 10.90 | 3.79 | 1.64 | 0.42 |
| 1710 | — | — | 1109.78 | 344.34 | 102.09 | 44.03 | 12.05 | 4.19 | 1.82 | 0.47 |
| 1800 | — | — | — | 378.62 | 112.26 | 48.41 | 13.24 | 4.60 | 2.00 | 0.52 |
| 1890 | — | — | — | 414.38 | 122.86 | 52.98 | 14.50 | 5.04 | 2.19 | 0.56 |
| 1980 | — | — | — | 451.62 | 133.90 | 57.74 | 15.80 | 5.49 | 2.38 | 0.62 |
| 2070 | — | — | — | 490.33 | 145.38 | 62.69 | 17.15 | 5.96 | 2.59 | 0.67 |
| 2160 | — | — | — | 530.50 | 157.29 | 67.83 | 18.56 | 6.45 | 2.80 | 0.72 |
| 2250 | — | — | — | 572.12 | 169.63 | 73.15 | 20.02 | 6.96 | 3.02 | 0.78 |
| 2340 | — | — | — | 615.17 | 182.39 | 78.66 | 21.52 | 7.48 | 3.25 | 0.84 |
| 2430 | — | — | — | 659.66 | 195.59 | 84.34 | 23.08 | 8.02 | 3.49 | 0.90 |
| 2520 | — | — | — | 705.57 | 209.20 | 90.21 | 24.69 | 8.58 | 3.73 | 0.96 |
| 2610 | — | — | — | 752.89 | 223.23 | 96.27 | 26.34 | 9.16 | 3.98 | 1.03 |
| 2700 | — | — | — | 801.63 | 237.68 | 102.50 | 28.05 | 9.75 | 4.24 | 1.10 |
| 4050 | — | — | — | 1697.24 | 503.23 | 217.01 | 59.39 | 20.65 | 8.98 | 2.33 |

＜第２表＞ 配管用炭素鋼鋼管（JIS G3452）　　単位（m/100m）

| 管の呼び径 / 流量 (L/min) | 25A | 32A | 40A | 50A | 65A | 80A | 100A | 125A | 150A | 200A |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 80 | 28.36 | 8.10 | 3.85 | 1.19 | 0.35 | 0.15 | — | — | — | — |
| 160 | 102.23 | 29.19 | 13.86 | 4.30 | 1.28 | 0.55 | 0.15 | — | — | — |
| 240 | 216.44 | 61.81 | 29.35 | 9.11 | 2.70 | 1.16 | 0.32 | 0.11 | — | — |
| 320 | 368.54 | 105.25 | 49.97 | 15.51 | 4.60 | 1.98 | 0.54 | 0.19 | — | — |
| 400 | 556.88 | 159.04 | 75.51 | 23.43 | 6.95 | 3.00 | 0.82 | 0.29 | 0.12 | — |
| 480 | 780.27 | 222.83 | 105.80 | 32.83 | 9.73 | 4.20 | 1.15 | 0.40 | 0.17 | — |
| 560 | — | 296.37 | 140.72 | 43.66 | 12.95 | 5.58 | 1.53 | 0.53 | 0.23 | — |
| 640 | — | 379.42 | 180.15 | 55.90 | 16.57 | 7.15 | 1.96 | 0.68 | 0.30 | — |
| 720 | — | 471.79 | 224.01 | 69.50 | 20.61 | 8.89 | 2.43 | 0.85 | 0.37 | 0.10 |
| 800 | — | 573.32 | 272.21 | 84.46 | 25.04 | 10.80 | 2.96 | 1.03 | 0.45 | 0.12 |
| 880 | — | 683.87 | 324.70 | 100.75 | 29.87 | 12.88 | 3.53 | 1.23 | 0.53 | 0.14 |
| 960 | — | 803.31 | 381.41 | 118.35 | 35.09 | 15.13 | 4.14 | 1.44 | 0.63 | 0.16 |
| 1040 | — | 931.53 | 442.29 | 137.23 | 40.69 | 17.55 | 4.80 | 1.67 | 0.73 | 0.19 |
| 1120 | — | — | 507.28 | 157.40 | 46.67 | 20.13 | 5.51 | 1.92 | 0.83 | 0.22 |
| 1200 | — | — | 576.34 | 178.83 | 53.02 | 22.87 | 6.26 | 2.18 | 0.95 | 0.25 |
| 1280 | — | — | 649.43 | 201.51 | 59.75 | 25.77 | 7.05 | 2.45 | 1.07 | 0.28 |
| 1360 | — | — | 726.51 | 225.42 | 66.84 | 28.82 | 7.89 | 2.74 | 1.19 | 0.31 |
| 1440 | — | — | 807.54 | 250.57 | 74.29 | 32.04 | 8.77 | 3.05 | 1.33 | 0.34 |
| 1520 | — | — | 892.49 | 276.92 | 82.11 | 35.41 | 9.69 | 3.37 | 1.47 | 0.38 |
| 1600 | — | — | 981.33 | 304.49 | 90.28 | 38.93 | 10.66 | 3.71 | 1.61 | 0.42 |
| 1680 | — | — | — | 333.25 | 98.81 | 42.61 | 11.66 | 4.06 | 1.76 | 0.46 |
| 1760 | — | — | — | 363.20 | 107.69 | 46.44 | 12.71 | 4.42 | 1.92 | 0.50 |
| 1840 | — | — | — | 394.33 | 116.92 | 50.42 | 13.80 | 4.80 | 2.09 | 0.54 |
| 1920 | — | — | — | 426.64 | 126.50 | 54.55 | 14.93 | 5.19 | 2.26 | 0.59 |
| 2000 | — | — | — | 460.10 | 136.42 | 58.83 | 16.10 | 5.60 | 2.43 | 0.63 |
| 2080 | — | — | — | 494.73 | 146.69 | 63.26 | 17.31 | 6.02 | 2.62 | 0.68 |
| 2160 | — | — | — | 530.50 | 157.29 | 67.83 | 18.56 | 6.46 | 2.81 | 0.73 |
| 2240 | — | — | — | 567.43 | 168.24 | 72.55 | 19.86 | 6.91 | 3.00 | 0.78 |
| 2320 | — | — | — | 605.48 | 179.53 | 77.42 | 21.19 | 7.37 | 3.20 | 0.83 |
| 2400 | — | — | — | 644.68 | 191.15 | 82.43 | 22.56 | 7.85 | 3.41 | 0.89 |

＜第３表＞ 配管用炭素鋼鋼管（JIS G3452）　　単位（m/100m）

| 管の呼び径 / 流量（L/min） | 25A | 32A | 40A | 50A | 65A | 80A | 100A | 125A | 150A | 200A |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 50 | 11.89 | 3.39 | 1.61 | 0.50 | 0.15 | 0.06 | － | － | － | － |
| 60 | 16.65 | 4.76 | 2.26 | 0.70 | 0.21 | 0.09 | － | － | － | － |
| 100 | 42.85 | 12.24 | 5.81 | 1.80 | 0.53 | 0.23 | － | － | － | － |
| 120 | 60.04 | 17.15 | 8.14 | 2.53 | 0.75 | 0.32 | 0.09 | － | － | － |
| 150 | 90.72 | 25.91 | 12.30 | 3.82 | 1.13 | 0.49 | 0.13 | － | － | － |
| 200 | 154.48 | 44.12 | 20.95 | 6.50 | 1.93 | 0.83 | 0.23 | 0.08 | － | － |
| 250 | 233.42 | 66.66 | 31.65 | 9.82 | 2.91 | 1.26 | 0.34 | 0.12 | － | － |
| 300 | 327.06 | 93.40 | 44.35 | 13.76 | 4.08 | 1.76 | 0.48 | 0.17 | － | － |
| 350 | 434.99 | 124.23 | 58.98 | 18.30 | 5.43 | 2.34 | 0.64 | 0.22 | 0.10 | － |
| 400 | 556.88 | 159.04 | 75.51 | 23.43 | 6.95 | 3.00 | 0.82 | 0.29 | 0.12 | － |
| 450 | 692.46 | 197.76 | 93.89 | 29.13 | 8.64 | 3.73 | 1.02 | 0.35 | 0.15 | － |
| 500 | 841.49 | 240.31 | 114.10 | 35.40 | 10.50 | 4.53 | 1.23 | 0.43 | 0.18 | － |
| 550 | － | 286.65 | 136.10 | 42.23 | 12.52 | 5.34 | 1.48 | 0.51 | 0.22 | － |
| 600 | － | 336.72 | 159.87 | 49.61 | 14.71 | 6.34 | 1.74 | 0.60 | 0.26 | － |

＜第４表＞ 圧力配管用炭素鋼鋼管（JIS G3454　Sch40）　　単位（m/100m）

| 管の呼び径 / 流量（L/min） | 25A | 32A | 40A | 50A | 65A | 80A | 100A | 125A | 150A | 200A |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 90 | 37.85 | 10.34 | 5.01 | 1.51 | 0.50 | 0.22 | 0.05 | 0.02 | — | — |
| 120 | 64.46 | 17.62 | 8.53 | 2.57 | 0.86 | 0.37 | 0.10 | 0.03 | 0.01 | — |
| 180 | 136.48 | 37.30 | 18.06 | 5.44 | 1.83 | 0.80 | 0.21 | 0.07 | 0.03 | — |
| 270 | 288.97 | 78.99 | 38.25 | 11.54 | 3.88 | 1.70 | 0.46 | 0.16 | 0.07 | — |
| 360 | 492.02 | 134.50 | 65.13 | 19.63 | 6.61 | 2.89 | 0.77 | 0.27 | 0.11 | 0.02 |
| 450 | 743.48 | 203.24 | 98.41 | 29.67 | 9.99 | 4.36 | 1.17 | 0.41 | 0.17 | 0.04 |
| 540 | 1041.73 | 284.77 | 137.89 | 41.58 | 14.00 | 6.12 | 1.64 | 0.58 | 0.24 | 0.06 |
| 630 | — | 378.74 | 183.40 | 55.30 | 18.62 | 8.14 | 2.18 | 0.77 | 0.32 | 0.08 |
| 720 | — | 484.88 | 234.79 | 70.79 | 23.83 | 10.42 | 2.79 | 0.99 | 0.42 | 0.10 |
| 810 | — | 602.92 | 291.96 | 88.03 | 29.64 | 12.96 | 3.48 | 1.23 | 0.52 | 0.13 |
| 900 | — | 732.68 | 354.79 | 106.98 | 36.02 | 15.75 | 4.23 | 1.49 | 0.63 | 0.16 |
| 990 | — | 873.96 | 423.21 | 127.61 | 42.96 | 18.78 | 5.04 | 1.78 | 0.75 | 0.19 |
| 1080 | — | 1026.60 | 497.12 | 149.89 | 50.47 | 22.07 | 5.92 | 2.09 | 0.89 | 0.22 |
| 1170 | — | — | 576.46 | 173.82 | 58.52 | 25.59 | 6.87 | 2.43 | 1.03 | 0.26 |
| 1260 | — | — | 661.17 | 199.36 | 67.12 | 29.35 | 7.88 | 2.79 | 1.18 | 0.30 |
| 1350 | — | — | 751.18 | 226.50 | 76.26 | 33.34 | 8.95 | 3.17 | 1.34 | 0.34 |
| 1440 | — | — | 846.45 | 255.23 | 85.93 | 37.57 | 10.09 | 3.57 | 1.51 | 0.38 |
| 1530 | — | — | 946.91 | 285.52 | 96.13 | 42.03 | 11.29 | 3.99 | 1.69 | 0.43 |
| 1620 | — | — | 1052.53 | 317.37 | 106.85 | 46.72 | 12.55 | 4.44 | 1.88 | 0.48 |
| 1710 | — | — | 1163.25 | 350.75 | 118.10 | 51.64 | 13.87 | 4.91 | 2.08 | 0.53 |
| 1800 | — | — | — | 385.67 | 129.85 | 56.78 | 15.25 | 5.40 | 2.28 | 0.58 |
| 1890 | — | — | — | 422.10 | 142.12 | 62.14 | 16.69 | 5.91 | 2.50 | 0.63 |
| 1980 | — | — | — | 460.03 | 154.89 | 67.73 | 18.19 | 6.44 | 2.73 | 0.69 |
| 2070 | — | — | — | 499.46 | 168.17 | 73.53 | 19.75 | 6.99 | 2.96 | 0.75 |
| 2160 | — | — | — | 540.38 | 181.94 | 79.56 | 21.37 | 7.56 | 3.20 | 0.81 |
| 2250 | — | — | — | 582.77 | 196.22 | 85.80 | 23.04 | 8.16 | 3.46 | 0.88 |
| 2340 | — | — | — | 626.63 | 210.98 | 92.26 | 24.78 | 8.77 | 3.72 | 0.94 |
| 2430 | — | — | — | 671.94 | 226.24 | 98.93 | 26.57 | 9.41 | 3.98 | 1.01 |
| 2520 | — | — | — | 718.71 | 241.99 | 105.81 | 28.42 | 10.06 | 4.26 | 1.08 |
| 2610 | — | — | — | 766.91 | 258.22 | 112.91 | 30.32 | 10.74 | 4.55 | 1.16 |
| 2700 | — | — | — | 816.55 | 274.93 | 120.22 | 32.29 | 11.43 | 4.84 | 1.23 |
| 4050 | — | — | — | 1728.84 | 582.10 | 254.54 | 68.37 | 24.21 | 10.26 | 2.61 |

＜第５表＞ 圧力配管用炭素鋼鋼管（JIS G3454　Sch40）　　単位（m/100m）

| 管の呼び径 / 流量（L/min） | 25A | 32A | 40A | 50A | 65A | 80A | 100A | 125A | 150A | 200A |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 80 | 30.45 | 8.32 | 4.03 | 1.22 | 0.41 | 0.18 | — | — | — | — |
| 160 | 109.76 | 30.00 | 14.53 | 4.38 | 1.48 | 0.65 | 0.17 | — | — | — |
| 240 | 232.39 | 63.53 | 30.76 | 9.28 | 3.12 | 1.37 | 0.37 | 0.13 | — | — |
| 320 | 395.69 | 108.17 | 52.38 | 15.79 | 5.32 | 2.33 | 0.62 | 0.22 | — | — |
| 400 | 597.92 | 163.45 | 79.15 | 23.87 | 8.04 | 3.51 | 0.94 | 0.33 | 0.14 | — |
| 480 | 837.76 | 229.01 | 110.90 | 33.44 | 11.26 | 4.92 | 1.32 | 0.47 | 0.20 | — |
| 560 | — | 304.59 | 147.50 | 44.47 | 14.97 | 6.55 | 1.76 | 0.62 | 0.26 | — |
| 640 | — | 389.94 | 188.83 | 56.94 | 19.17 | 8.36 | 2.25 | 0.80 | 0.34 | — |
| 720 | — | 484.88 | 234.80 | 70.80 | 23.84 | 10.42 | 2.80 | 0.99 | 0.42 | 0.11 |
| 800 | — | 589.22 | 285.33 | 86.04 | 28.97 | 12.67 | 3.40 | 1.21 | 0.51 | 0.13 |
| 880 | — | 702.84 | 340.34 | 102.62 | 34.55 | 15.11 | 4.06 | 1.44 | 0.61 | 0.16 |
| 960 | — | 825.60 | 399.79 | 120.55 | 40.59 | 17.75 | 4.77 | 1.69 | 0.72 | 0.18 |
| 1040 | — | 957.37 | 463.60 | 139.79 | 47.07 | 20.58 | 5.53 | 1.96 | 0.83 | 0.21 |
| 1120 | — | — | 531.72 | 160.33 | 53.98 | 23.61 | 6.34 | 2.25 | 0.95 | 0.24 |
| 1200 | — | — | 604.11 | 182.16 | 61.33 | 26.82 | 7.20 | 2.55 | 1.08 | 0.28 |
| 1280 | — | — | 680.72 | 205.26 | 69.11 | 30.22 | 8.12 | 2.88 | 1.22 | 0.31 |
| 1360 | — | — | 761.51 | 229.62 | 77.31 | 33.81 | 9.08 | 3.22 | 1.36 | 0.35 |
| 1440 | — | — | 846.45 | 255.23 | 85.94 | 37.58 | 10.09 | 3.58 | 1.52 | 0.39 |
| 1520 | — | — | 935.49 | 282.08 | 94.98 | 41.53 | 11.16 | 3.95 | 1.67 | 0.43 |
| 1600 | — | — | — | 310.16 | 104.43 | 45.67 | 12.27 | 4.34 | 1.84 | 0.47 |
| 1680 | — | — | — | 339.46 | 114.30 | 49.98 | 13.42 | 4.76 | 2.02 | 0.51 |
| 1760 | — | — | — | 369.96 | 124.57 | 54.47 | 14.63 | 5.18 | 2.20 | 0.56 |
| 1840 | — | — | — | 401.67 | 135.24 | 59.14 | 15.89 | 5.63 | 2.38 | 0.61 |
| 1920 | — | — | — | 434.58 | 146.32 | 63.98 | 17.19 | 6.09 | 2.58 | 0.66 |
| 2000 | — | — | — | 468.67 | 157.80 | 69.00 | 18.53 | 6.57 | 2.78 | 0.71 |
| 2080 | — | — | — | 503.94 | 169.68 | 74.20 | 19.93 | 7.06 | 2.99 | 0.76 |
| 2160 | — | — | — | 540.38 | 181.96 | 79.56 | 21.37 | 7.57 | 3.21 | 0.82 |
| 2240 | — | — | — | 577.99 | 194.61 | 85.10 | 22.86 | 8.10 | 3.43 | 0.88 |
| 2320 | — | — | — | 616.76 | 207.68 | 90.81 | 24.39 | 8.64 | 3.66 | 0.93 |
| 2400 | — | — | — | 656.68 | 221.11 | 96.69 | 25.97 | 9.20 | 3.90 | 0.99 |

＜第６表＞ 圧力配管用炭素鋼鋼管（JIS G3454　Sch40）　　単位（m/100m）

| 管の呼び径 / 流量（L/min） | 25A | 32A | 40A | 50A | 65A | 80A | 100A | 125A | 150A | 200A |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 50 | 12.76 | 3.49 | 1.69 | 0.51 | 0.17 | 0.08 | － | － | － | － |
| 60 | 14.54 | 4.05 | 2.01 | 0.62 | 0.21 | 0.09 | － | － | － | － |
| 100 | 46.01 | 12.58 | 6.09 | 1.84 | 0.62 | 0.24 | － | － | － | － |
| 120 | 64.46 | 17.62 | 8.53 | 2.57 | 0.87 | 0.38 | 0.10 | － | － | － |
| 150 | 97.41 | 26.63 | 12.89 | 3.89 | 1.31 | 0.57 | 0.15 | － | － | － |
| 200 | 165.86 | 45.34 | 21.96 | 6.62 | 2.23 | 0.97 | 0.26 | 0.09 | － | － |
| 250 | 250.62 | 68.51 | 33.18 | 10.00 | 3.37 | 1.47 | 0.40 | 0.14 | － | － |
| 300 | 351.16 | 95.99 | 46.48 | 14.02 | 4.72 | 2.06 | 0.55 | 0.20 | － | － |
| 350 | 467.04 | 127.67 | 61.82 | 18.64 | 6.28 | 2.74 | 0.74 | 0.26 | 0.11 | － |
| 400 | 597.92 | 163.45 | 79.15 | 23.87 | 8.04 | 3.51 | 0.94 | 0.33 | 0.14 | － |
| 450 | 743.49 | 203.24 | 98.42 | 29.68 | 9.99 | 4.37 | 1.17 | 0.42 | 0.18 | － |
| 500 | 903.49 | 246.98 | 119.60 | 36.06 | 12.14 | 5.31 | 1.43 | 0.51 | 0.21 | － |
| 550 | － | 294.61 | 142.66 | 43.02 | 14.48 | 6.33 | 1.70 | 0.60 | 0.26 | － |
| 600 | － | 346.06 | 167.58 | 50.53 | 17.01 | 7.44 | 2.00 | 0.71 | 0.30 | － |

＜第７表＞ 圧力配管用炭素鋼鋼管（JIS G3454　Sch80）　　単位（m/100m）

| 管の呼び径 / 流量（L/min） | 25A | 32A | 40A | 50A | 65A | 80A | 100A | 125A | 150A | 200A |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 80 | 45.91 | 12.05 | 5.68 | 1.65 | 0.54 | 0.23 | — | — | — | — |
| 160 | 165.51 | 43.46 | 20.47 | 5.94 | 1.94 | 0.84 | 0.22 | — | — | — |
| 240 | 350.43 | 92.01 | 43.34 | 12.58 | 4.11 | 1.79 | 0.47 | 0.16 | — | — |
| 320 | 596.68 | 156.66 | 73.79 | 21.43 | 6.99 | 3.04 | 0.81 | 0.28 | 0.12 | — |
| 400 | 901.62 | 236.73 | 111.51 | 32.38 | 10.56 | 4.60 | 1.22 | 0.42 | 0.18 | — |
| 480 | — | 331.69 | 156.24 | 45.37 | 14.80 | 6.44 | 1.70 | 0.59 | 0.26 | — |
| 560 | — | 441.15 | 207.79 | 60.34 | 19.69 | 8.57 | 2.27 | 0.78 | 0.34 | — |
| 640 | — | 564.76 | 266.02 | 77.25 | 25.20 | 10.97 | 2.90 | 1.00 | 0.44 | 0.11 |
| 720 | — | 702.26 | 330.79 | 96.05 | 31.34 | 13.64 | 3.61 | 1.25 | 0.54 | 0.13 |
| 800 | — | 853.39 | 401.98 | 116.73 | 38.08 | 16.58 | 4.39 | 1.51 | 0.66 | 0.16 |
| 880 | — | — | 479.49 | 139.23 | 45.43 | 19.78 | 5.23 | 1.81 | 0.79 | 0.19 |
| 960 | — | — | 563.23 | 163.55 | 53.36 | 23.23 | 6.15 | 2.12 | 0.93 | 0.23 |
| 1040 | — | — | 653.13 | 189.66 | 61.88 | 26.94 | 7.13 | 2.46 | 1.07 | 0.26 |
| 1120 | — | — | 749.10 | 217.52 | 70.94 | 30.90 | 8.17 | 2.82 | 1.23 | 0.30 |
| 1200 | — | — | 851.08 | 247.14 | 80.63 | 35.10 | 9.29 | 3.21 | 1.40 | 0.35 |
| 1280 | — | — | 959.01 | 278.48 | 90.86 | 39.56 | 10.47 | 3.61 | 1.58 | 0.39 |
| 1360 | — | — | — | 311.53 | 101.64 | 44.25 | 11.71 | 4.04 | 1.77 | 0.44 |
| 1440 | — | — | — | 346.28 | 112.98 | 49.19 | 13.01 | 4.49 | 1.96 | 0.48 |
| 1520 | — | — | — | 382.70 | 124.86 | 54.36 | 14.38 | 4.97 | 2.17 | 0.53 |
| 1600 | — | — | — | 420.80 | 137.29 | 59.77 | 15.81 | 5.46 | 2.38 | 0.59 |
| 1680 | — | — | — | 460.55 | 150.26 | 65.42 | 17.31 | 5.97 | 2.61 | 0.64 |
| 1760 | — | — | — | 501.94 | 163.76 | 71.30 | 18.86 | 6.51 | 2.84 | 0.70 |
| 1840 | — | — | — | 544.96 | 177.80 | 77.41 | 20.48 | 7.07 | 3.09 | 0.76 |
| 1920 | — | — | — | 589.60 | 192.37 | 83.75 | 22.16 | 7.65 | 3.34 | 0.82 |
| 2000 | — | — | — | 635.85 | 207.46 | 90.32 | 23.90 | 8.25 | 3.60 | 0.89 |
| 2080 | — | — | — | 683.70 | 223.07 | 97.12 | 25.69 | 8.87 | 3.87 | 0.96 |
| 2160 | — | — | — | 733.14 | 239.20 | 104.14 | 27.55 | 9.51 | 4.15 | 1.02 |
| 2240 | — | — | — | 784.17 | 255.85 | 111.39 | 29.47 | 10.17 | 4.44 | 1.10 |
| 2320 | — | — | — | 836.77 | 273.01 | 118.86 | 31.45 | 10.86 | 4.74 | 1.17 |
| 2400 | — | — | — | 890.93 | 290.68 | 126.55 | 33.48 | 11.56 | 5.05 | 1.24 |

＜第８表＞ 圧力配管用炭素鋼鋼管（JIS G3454　Sch80）　　単位（m/100m）

| 管の呼び径 / 流量（L/min） | 25A | 32A | 40A | 50A | 65A | 80A | 100A | 125A | 150A | 200A |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 50 | 19.24 | 5.05 | 2.38 | 0.69 | 0.23 | 0.10 | － | － | － | － |
| 60 | 29.96 | 7.08 | 3.33 | 0.97 | 0.32 | 0.14 | － | － | － | － |
| 100 | 69.38 | 18.22 | 8.58 | 2.49 | 0.81 | 0.35 |  | － | － | － |
| 120 | 99.21 | 25.52 | 12.02 | 3.49 | 1.14 | 0.50 | 0.13 | － | － | － |
| 150 | 146.89 | 38.57 | 18.17 | 5.28 | 1.72 | 0.75 | 0.20 | － | － | － |
| 200 | 250.10 | 65.67 | 30.93 | 8.98 | 2.93 | 1.28 | 0.34 | 0.12 | － | － |
| 250 | 377.92 | 99.23 | 46.74 | 13.57 | 4.43 | 1.93 | 0.51 | 0.18 | － | － |
| 300 | 529.53 | 139.03 | 65.49 | 19.02 | 6.20 | 2.70 | 0.71 | 0.25 | 0.11 | － |
| 350 | 704.27 | 184.91 | 87.10 | 25.29 | 8.25 | 3.59 | 0.95 | 0.33 | 0.14 | － |
| 400 | 901.62 | 236.73 | 111.51 | 32.38 | 10.56 | 4.60 | 1.22 | 0.42 | 0.18 | － |
| 450 | － | 294.36 | 138.65 | 40.26 | 13.14 | 5.72 | 1.51 | 0.52 | 0.23 | － |
| 500 | － | 357.71 | 168.49 | 48.93 | 15.96 | 6.95 | 1.84 | 0.63 | 0.28 | － |
| 550 | － | 426.69 | 200.98 | 58.36 | 19.04 | 8.29 | 2.19 | 0.76 | 0.33 | － |
| 600 | － | 501.21 | 236.08 | 68.55 | 22.37 | 9.74 | 2.58 | 0.89 | 0.39 | － |

＜第 9 表＞ 硬質塩化ビニルライニング鋼管（SGP-VA、SGP-VB、SGP-VD）　　単位（m）

| 流量 L/min ／ 管径 (内径(mm)) | 15 | 20 | 30 | 40 | 45 | 60 | 80 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 15（13.1） | 0.3260 | 0.5421 | 1.1197 | 1.8848 | 2.3358 | 3.9583 | 6.7376 |
| 20（18.6） | 0.0665 | 0.1093 | 0.2223 | 0.3701 | 0.4567 | 0.7659 | 1.2906 |
| 25（24.6） | 0.0189 | 0.0308 | 0.0619 | 0.1022 | 0.1256 | 0.2089 | 0.3491 |
| 32（32.7） | 0.0053 | 0.0085 | 0.0169 | 0.0277 | 0.0339 | 0.0560 | 0.0928 |
| 40（38.6） | 0.0025 | 0.0041 | 0.0080 | 0.0130 | 0.0158 | 0.0260 | 0.0429 |
| 50（49.9） | 0.0008 | 0.0013 | 0.0025 | 0.0040 | 0.0049 | 0.0079 | 0.0129 |

＜第 10 表＞ ポリエチレン粉体ライニング鋼管（SGP-PA、SGP-PB、SGP-PD）　　単位（m）

| 流量 L/min ／ 管径 (内径(mm)) | 15 | 20 | 30 | 40 | 45 | 60 | 80 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 15（15.5） | 0.1517 | 0.2509 | 0.5143 | 0.8611 | 1.0649 | 1.7956 | 3.0420 |
| 20（21.0） | 0.0385 | 0.0631 | 0.1275 | 0.2115 | 0.2605 | 0.4353 | 0.7309 |
| 25（27.0） | 0.0125 | 0.0203 | 0.0405 | 0.0666 | 0.0819 | 0.1357 | 0.2262 |
| 32（35.0） | 0.0039 | 0.0063 | 0.0124 | 0.0203 | 0.0248 | 0.0409 | 0.0676 |
| 40（40.9） | 0.0020 | 0.0031 | 0.0061 | 0.0099 | 0.0121 | 0.0199 | 0.0327 |
| 50（52.2） | 0.0007 | 0.0011 | 0.0020 | 0.0032 | 0.0039 | 0.0064 | 0.0105 |

＜第 11 表＞ 水道用硬質ポリ塩化ビニル管（VP,HIVP）　　単位（m）

| 流量 L/min ／ 管径 (内径(mm)) | 15 | 20 | 30 | 40 | 45 | 60 | 80 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 13（13.0） | 0.3376 | 0.5615 | 1.1602 | 1.9534 | 2.4211 | 4.1036 | 6.9863 |
| 16（16.0） | 0.1314 | 0.2170 | 0.4442 | 0.7431 | 0.9187 | 1.5475 | 2.6192 |
| 20（20.0） | 0.0480 | 0.0787 | 0.1594 | 0.2648 | 0.3264 | 0.5462 | 0.9184 |
| 25（25.0） | 0.0176 | 0.0287 | 0.0575 | 0.0949 | 0.1166 | 0.1938 | 0.3238 |
| 30（31.0） | 0.0067 | 0.0109 | 0.0216 | 0.0354 | 0.0434 | 0.0716 | 0.1189 |
| 40（40.0） | 0.0022 | 0.0035 | 0.0068 | 0.0110 | 0.0134 | 0.0220 | 0.0363 |
| 50（51.0） | 0.0008 | 0.0012 | 0.0022 | 0.0036 | 0.0044 | 0.0071 | 0.0117 |

＜第 12 表＞ 配管用炭素鋼鋼管（SGP）　　単位（m）

| 流量 L/min ／ 管径 (内径(mm)) | 15 | 20 | 30 | 40 | 45 | 60 | 80 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 15（16.1） | 0.1277 | 0.2109 | 0.4317 | 0.7220 | 0.8924 | 1.5031 | 2.5436 |
| 20（21.6） | 0.0339 | 0.0555 | 0.1121 | 0.1858 | 0.2288 | 0.3819 | 0.6407 |
| 25（27.6） | 0.0113 | 0.0183 | 0.0366 | 0.0603 | 0.0740 | 0.1226 | 0.2042 |
| 32（35.7） | 0.0036 | 0.0058 | 0.0114 | 0.0185 | 0.0227 | 0.0373 | 0.0617 |
| 40（41.6） | 0.0018 | 0.0029 | 0.0057 | 0.0092 | 0.0112 | 0.0184 | 0.0303 |
| 50（52.9） | 0.0006 | 0.0010 | 0.0019 | 0.0030 | 0.0037 | 0.0060 | 0.0098 |

（注）配管用炭素鋼鋼管（SGP）は、本設備が給水装置に該当しない場合に限り使用可能。

## 第２　継手類の直管相当長

＜第 13 表＞ 硬質塩化ビニルライニング鋼管（SGP-VA、SGP-VB、SGP-VD）　　単位（m）

| 種別／大きさの呼び | エルボ | チーズ（直流） | チーズ（分流） | 仕切弁 | 逆止弁 |
|---|---|---|---|---|---|
| 15 | 3.0 | 1.2 | 3.8 | 3.5 | 5.5 |
| 20 | 3.1 | 1.6 | 3.8 | 2.3 | 2.7 |
| 25 | 3.2 | 1.2 | 3.3 | 1.7 | 2.9 |
| 32 | 3.6 | 1.4 | 4.0 | 1.3 | 3.2 |
| 40 | 3.3 | 0.9 | 3.6 | 1.7 | 2.6 |
| 50 | 3.3 | 0.9 | 3.5 | 1.9 | 3.7 |

＜第 14 表＞ ポリエチレン粉体ライニング鋼管（SGP-PA、SGP-PB、SGP-PD）　　単位（m）

| 種別／大きさの呼び | エルボ | チーズ（直流） | チーズ（分流） | 仕切弁 | 逆止弁 |
|---|---|---|---|---|---|
| 15 | 6.6 | 2.7 | 8.3 | 7.7 | 12.0 |
| 20 | 5.5 | 2.9 | 6.7 | 4.1 | 4.8 |
| 25 | 5.0 | 1.9 | 5.2 | 2.7 | 4.5 |
| 32 | 5.0 | 2.0 | 5.6 | 1.8 | 4.5 |
| 40 | 4.4 | 1.2 | 4.8 | 2.3 | 3.5 |
| 50 | 4.1 | 1.2 | 4.4 | 2.4 | 4.6 |

（注） ポリエチレン粉体ライニング鋼管では、硬質塩化ビニルライニング鋼管と同じ継手類を使用するため、硬質塩化ビニルライニング鋼管の継手類と摩擦損失水頭が同じ数値となるよう、直管相当長を算出。

＜第 15 表＞ 水道用硬質塩化ビニル管（VP、HIVP）　　単位（m）

| 種別／大きさの呼び | エルボ | チーズ（直流） | チーズ（分流） |
|---|---|---|---|
| 13 | 0.5 | 0.0 | 0.5 |
| 16 | 0.5 | 0.0 | 0.5 |
| 20 | 0.5 | 0.0 | 0.5 |
| 25 | 0.5 | 0.0 | 0.5 |
| 30 | 0.8 | 1.0 | 1.8 |
| 40 | 0.8 | 1.0 | 1.8 |
| 50 | 1.2 | 1.5 | 2.7 |

＜第 16 表＞ 配管用炭素鋼鋼管（SGP）　　単位（m）

| 種別／大きさの呼び | エルボ | チーズ（直流） | チーズ（分流） | 仕切弁 | 逆止弁 |
|---|---|---|---|---|---|
| 15 | 0.6 | 0.18 | 0.9 | 0.12 | 1.2 |
| 20 | 0.75 | 0.24 | 1.2 | 0.15 | 1.6 |
| 25 | 0.9 | 0.27 | 1.5 | 0.18 | 2.0 |
| 32 | 1.2 | 0.36 | 1.8 | 0.24 | 2.5 |
| 40 | 1.5 | 0.45 | 2.1 | 0.30 | 3.1 |
| 50 | 2.1 | 0.60 | 3.0 | 0.39 | 4.0 |