

## 第4 スプリンクラー設備

## 凡 例

無印 : 法令基準等

防火に関する規定に係る法令又は通知等により運用を示されている事項

★ : 指導基準

当消防本部が消防機関として有する過去の火災事例等に係る知見及び技術的背景等を踏まえ、防火対象物の用途特性等から生じる潜在危険或いは消防用設備等の特性等に鑑み、防火安全性の向上を図ることを目的として定めた行政指導事項

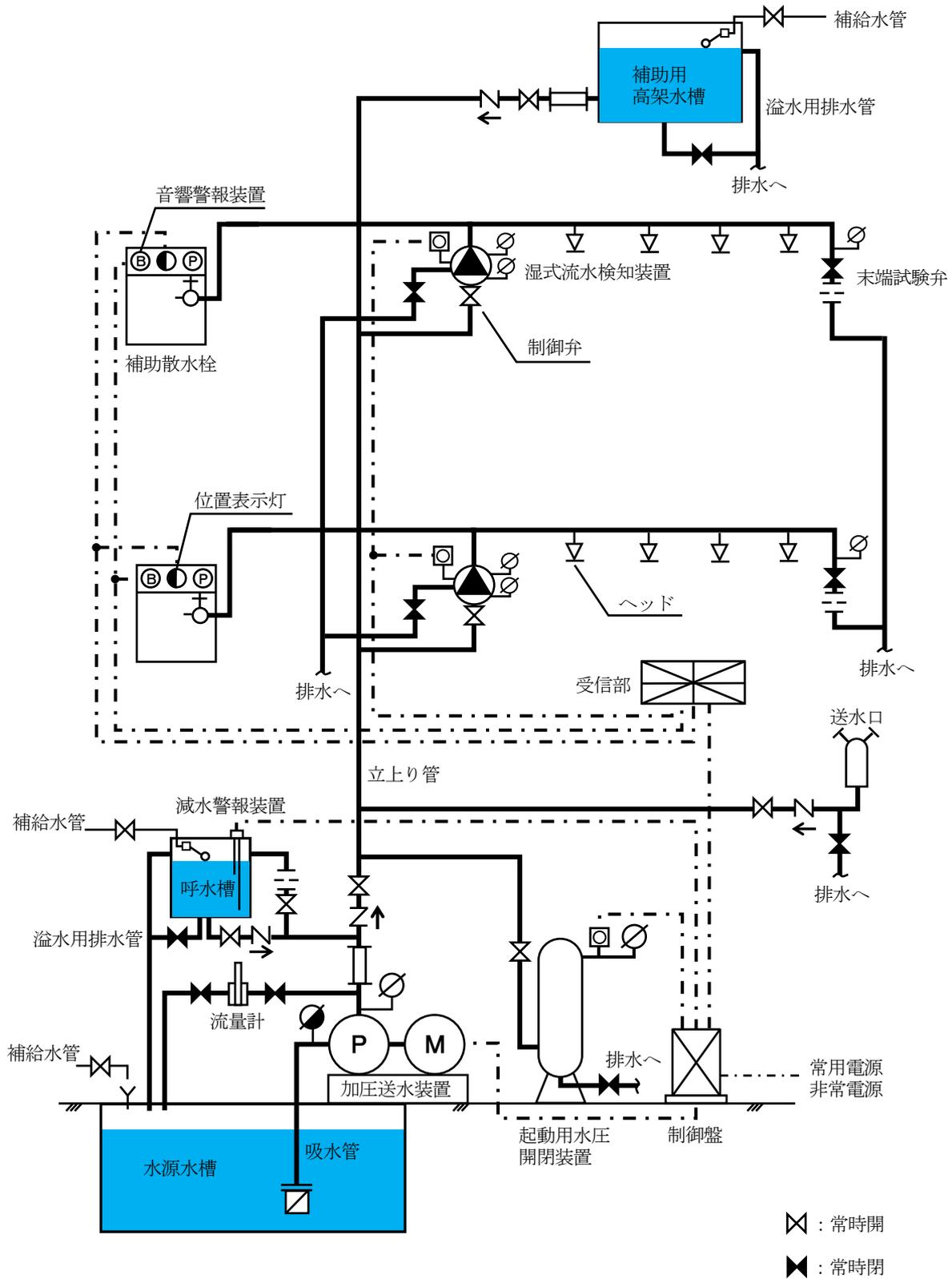
## 1 用語の定義

この項において用いる用語の定義は、次による。

- (1) 閉鎖型スプリンクラーヘッド（以下この項において「閉鎖型ヘッド」という。）
  - ア 「感度種別」とは、閉鎖型スプリンクラーヘッドの技術上の規格を定める省令（昭和40年1月自治省令第2号。以下「閉鎖型ヘッド規格省令」という。）第12条に規定する感度の種別をいう。
  - イ 「有効散水半径」とは、閉鎖型ヘッド規格省令第14条に規定する有効散水半径をいう。
  - ウ 「標準型ヘッド」とは、加圧された水をヘッドの軸心を中心とした円上に均一に分散する閉鎖型ヘッドをいう。
  - エ 「高感度型ヘッド」とは、火災を早期に感知し、かつ、広範囲に散水することができる標準型ヘッドで感度種別が1種であり、かつ、有効散水半径が2.6m以上であるものをいう。
  - オ 「小区画型ヘッド」とは、標準型ヘッドのうち、加圧された水を閉鎖型ヘッド規格省令第14条第1項第2号イに規定する範囲内及び同号ロに規定する壁面の部分に分散するヘッドをいう。
  - カ 「水道連結型ヘッド」とは、小区画型ヘッドのうち、配管が水道の用に供する水管に連結されたスプリンクラー設備に使用されるヘッドをいう。
  - キ 「側壁型ヘッド」とは、加圧された水をヘッドの軸心を中心とした半円状に均一に分散する閉鎖型ヘッドをいう。
  - ク 「デフレクター」とは、放水口から流出する水流を細分させる作用を行うものをいう。
  - ケ 「標示温度」とは、閉鎖型ヘッドが作動する温度としてあらかじめ閉鎖型ヘッドに表示された温度をいう。
- (2) 「開放型スプリンクラーヘッド（以下この項において「開放型ヘッド」という。）」とは、一斉開放弁の一次側の配管内には常時加圧水を充水し、二次側は開放状態にしてある方式のスプリンクラー設備に用いるスプリンクラーヘッドをいう。
- (3) 「流水検知装置」とは、湿式流水検知装置、乾式流水検知装置及び予作動式流水検知装置をいい、本体内の流水現象を自動的に検知して信号又は警報を発する装置をいう。
  - ア 「湿式流水検知装置」とは、一次側及び二次側に加圧水又は加圧泡水溶液（以下この項において「加圧水等」という。）を満たした状態にあり、閉鎖型ヘッド又は一斉開放弁その他の弁が開放した場合、二次側の圧力低下により弁が開き、加圧水等が二次側へ流出する装置をいう。
  - イ 「乾式流水検知装置」とは、一次側に加圧水等を、二次側に加圧空気を満たした状態にあり、閉鎖型ヘッド又は一斉開放弁その他の弁が開放した場合、二次側の圧力低下により弁が開き、加圧水等が二次側へ流出する装置をいう。
  - ウ 「予作動式流水検知装置」とは、一次側に加圧水等を、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、火災感知用ヘッドその他の感知のための機器（以下この項において「感知部」という。）が作動した場合、弁が開き、加圧水等が二次側へ流出する装置をいう。
- (4) 「圧力検知装置」とは、閉鎖型ヘッド又は火災感知用ヘッドが作動した場合、これらのヘッドの空気圧若しくは水圧の低下又は上昇の現象を検知して警報を発し、又は警報を発するとともに加圧送水装置を起動させる装置をいう。
- (5) 「一斉開放弁」とは、スプリンクラー設備の配管途中に設けられている制御弁で、開放することで放水区域の全てのスプリンクラーヘッドに送水するものをいう。
- (6) 「補助散水栓」とは、スプリンクラーヘッドの設置を要しない部分をカバーし、スプリンクラーヘッドの未警戒部分を補完し、これにより屋内消火栓設備との重複設置を排除するために設けるものをいう。

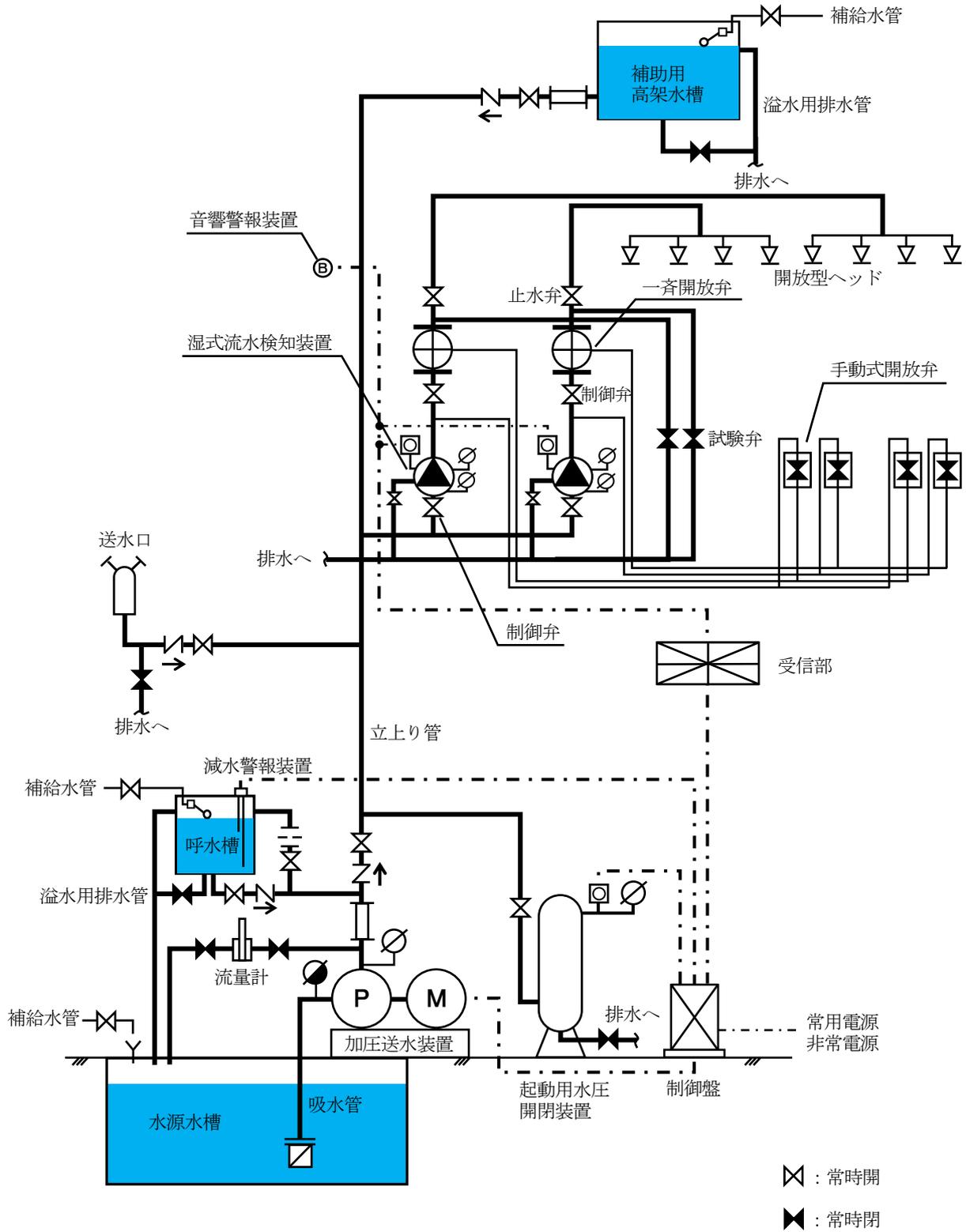
2 主な構成

(1) 閉鎖型ヘッドを用いる方式のもの（湿式流水検知装置を用いる例）（第 4-1 図参照）



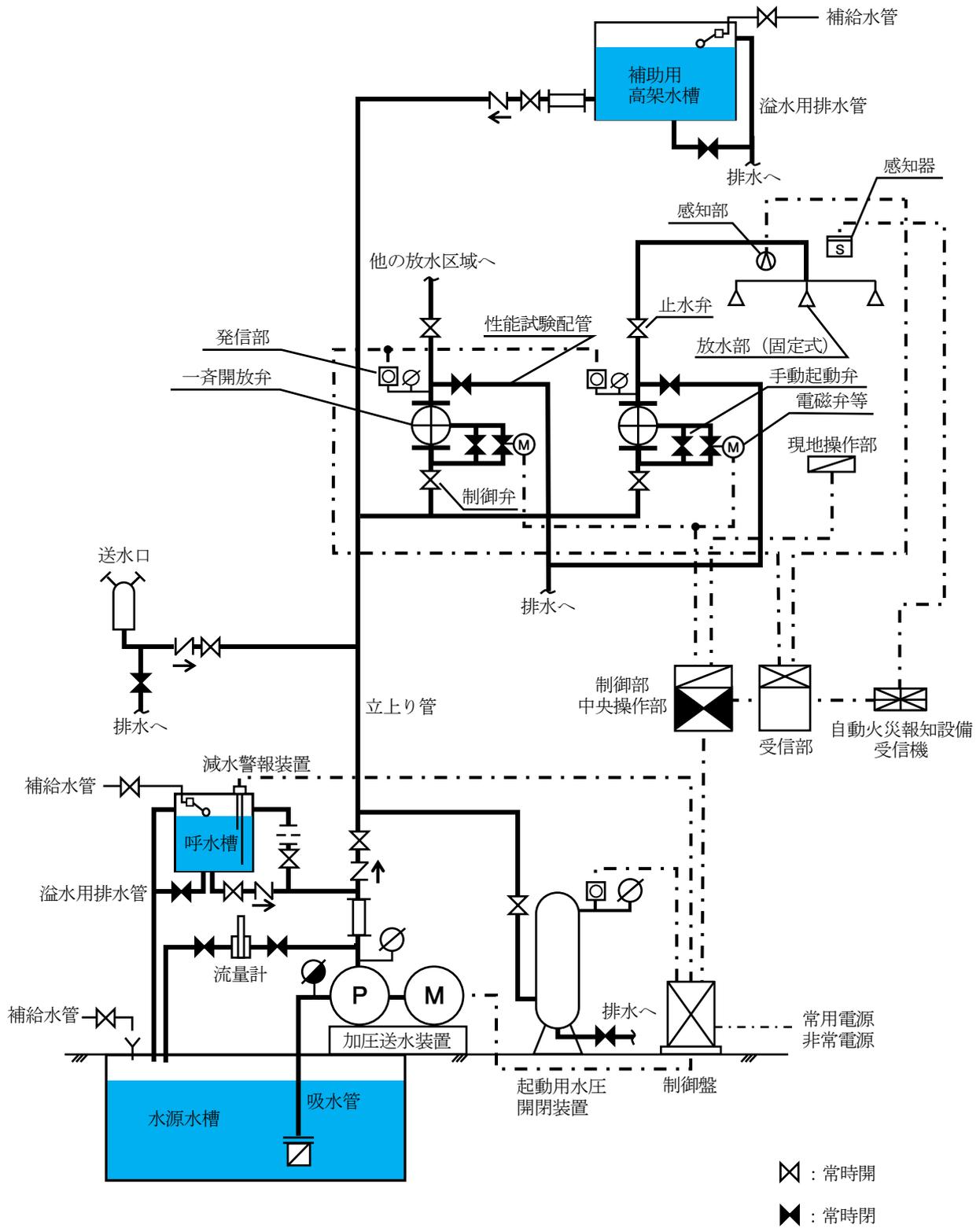
第 4-1 図

(2) 開放型ヘッドを用いるもの (第 4-2 図参照)



第 4-2 図

(3) 放水型ヘッド等を用いるもの（固定式ヘッドを用いる例）（第4-3図参照）



第4-3図

### 3 共通事項

#### (1) 加圧送水装置

加圧送水装置は、令第12条第2項第6号によるほか、設置場所、機器及び設置方法は、次によること。

ア ポンプを用いる加圧送水装置（以下「ポンプ方式」という。）は、「屋内消火栓設備」の基準2.(1)の例によること。

イ 高架水槽を用いる加圧送水装置（以下「高架水槽方式」という。）は、「屋内消火栓設備」の基準2.(2)の例によること。

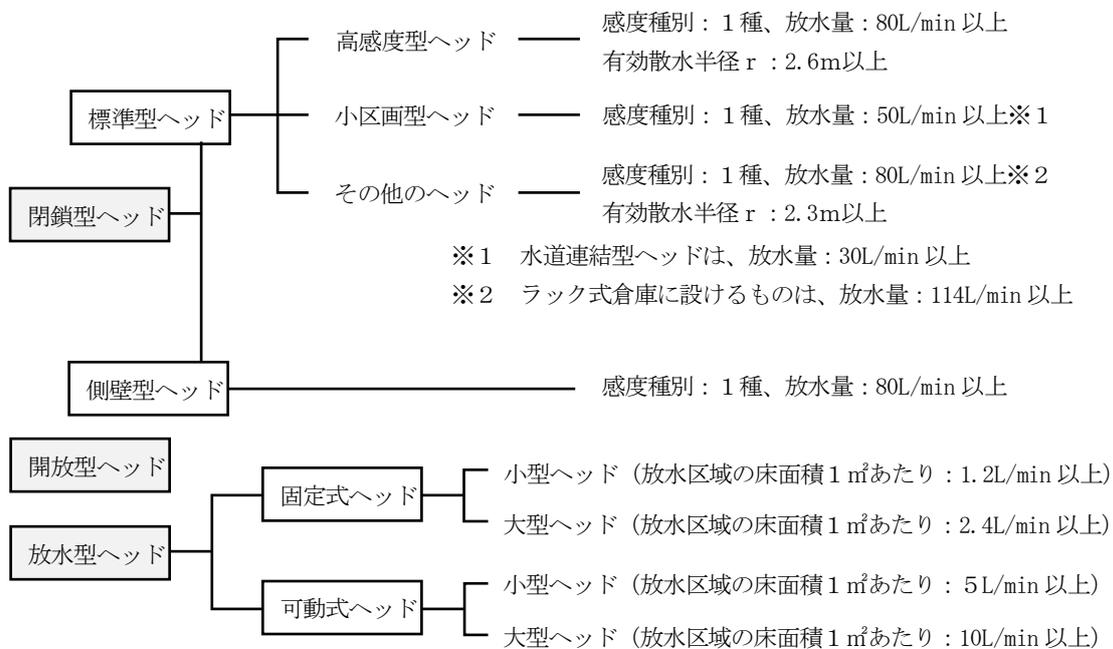
ウ 圧力水槽を用いる加圧送水装置（以下「圧力水槽方式」という。）は、「屋内消火栓設備」の基準2.(3)の例によること。

#### (2) 水源

水源は、令第12条第2項第4号によるほか、「屋内消火栓設備」の基準3の例によること。

#### (3) スプリンクラーヘッドの設置

スプリンクラーヘッドの設置は、令第12条第2項、規則第13条の2から第13条の5までの規定によるほか、スプリンクラーヘッドを設置する部分の用途、構造、高さ、周囲環境等に適合する種類、感度種別等のスプリンクラーヘッドを設けること。（第4-4図参照）



第4-4図

#### (4) スプリンクラーヘッドの設置の省略等

ア 規則第13条第3項の規定によりスプリンクラーヘッドの設置を省略できる部分

(7) 次の場所は、規則第13条第3項第1号に規定する「浴室、便所その他これらに類する室」として取扱うことができる。

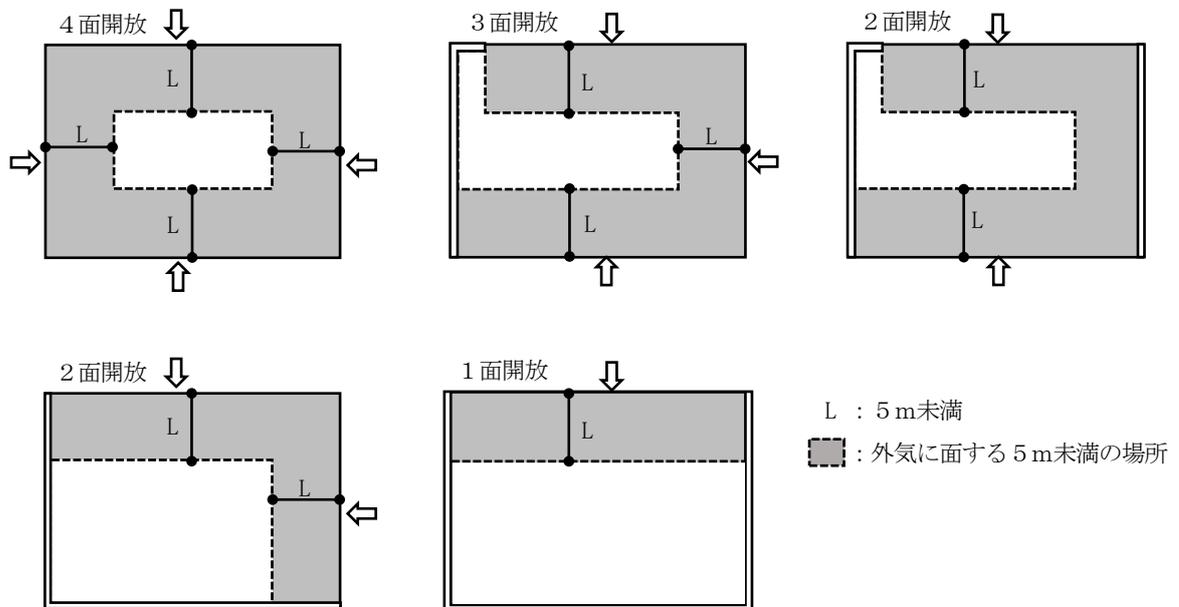
なお、当該場所に電気湯沸器、電気乾燥機、電気温風器等のヒーターを内蔵した機器等で、当該機器が電気用品安全法（昭和36年法律第234号）に基づき、安全性が確認され、かつ、機器個々のヒーターの出力が2kW以下のものの以外のもので設けられている場合は、スプリンクラーヘッドを設けること。★

- a 便所又は浴室に付随した小規模な洗面所
- b 共同住宅等の脱衣所（洗面所を兼ねるものを含む。）

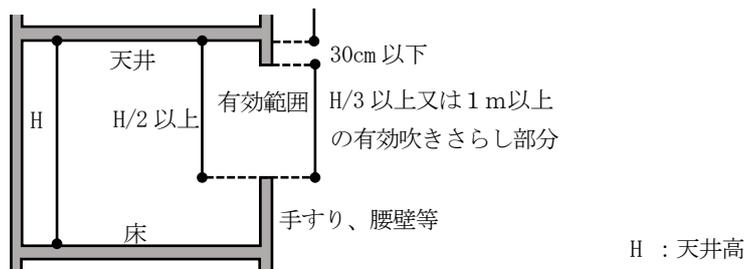
(4) 次の場所は、規則第13条第3項第2号に規定する「その他これらに類する室」として取扱うことができる。

ただし、常時人がいる場所で、かつ、消防用設備等又は特殊消防用設備等の総合操作盤、制御装置等又は建築設備の監視盤等が設けられている場所（仮眠室、休憩所等は含まない。）に限ること。

- a 防災センター
- b 建基令第20条の2第2号に規定する中央管理室
- (7) 次の場所は、規則第13条第3項第3号に規定する「その他これらに類する室」として取扱うことができる。
  - a ポンプ室、衛生設備等の機械室
  - b ボイラー室、給湯設備、冷温水発生機等の火気使用設備を設ける機械室
  - (i) 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」として、開放型の廊下、通路、庇等のうち、直接外気に面するそれぞれの部分から5m未満で、かつ、当該部分（常時開放されている部分に限る。）の断面形状（以下「有効な吹きさらし部分」という。）の部分において、次のaからcに該当する部分は、当該場所として取扱うことができる。（第4-5図参照）
    - なお、店舗、倉庫等を使用される部分及びスプリンクラーヘッドが有効に感知できることが予想される部分にあつては、当該部分にスプリンクラーヘッドを設けて警戒すること。
    - a 有効な吹きさらし部分は、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「天井高」という。）の3分の1以上であること。
    - b 前aの有効な吹きさらし部分は、天井高の2分の1以上の位置より上に存していること。
    - c 開放型の廊下、通路、庇等の天井面から小梁、垂れ壁等の下端までは、30cm以下であること。



有効な吹きさらし部分



第4-5図

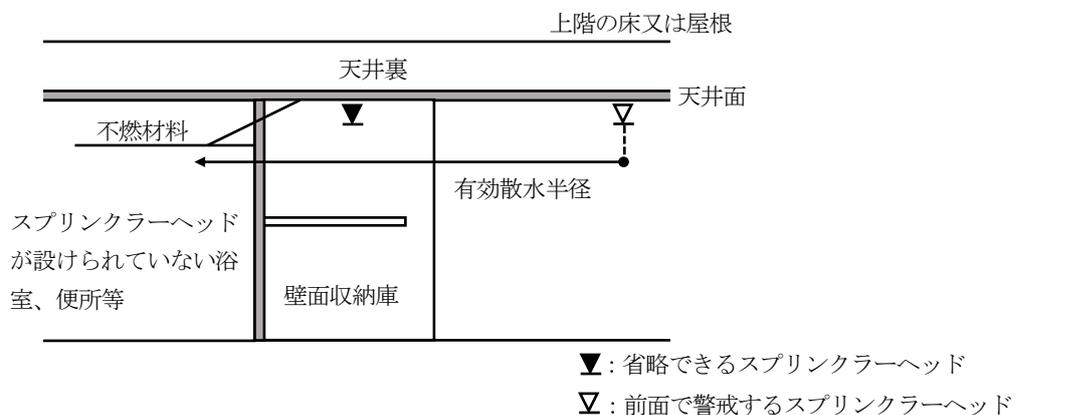
- (f) 次の場所は、規則第 13 条第 3 項第 7 号に規定する「その他これらに類する室」として取扱うことができる。
- a 回復室、洗浄滅菌室、器材室、器材洗浄室、滅菌水製造室、洗浄消毒室（蒸気を熱源とするものに限る。）、陣痛室、沐浴室及び汚物室
  - b 無響室、心電図室、心音室、筋電室、脳波室、基礎代謝室、ガス分析室、肺機能検査室、胃カメラ室、超音波検査室、採液及び採血室、天秤室、細菌検査室及び培養室、血清検査室及び保存室、血液保存に供される室並びに解剖室
  - c 人工血液透析室に付属する診療室、検査室及び準備室
  - d 特殊浴室、蘇生室、バイオクリン室（白血病、肝臓移植、火傷等治療室）、採乳室及び調乳室、新生児室、未熟児室、隔離室及び観察室（未熟児の観察に限る。）、
  - e 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。）、
  - f 医療機器を備えた診療室及び理学療法室
  - g 手術関連のモニター室、ギブス室、手術ホール的な廊下
  - h 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
  - i 霊安室

- (g) 次の場所は、規則第 13 条第 3 項第 8 号に規定する室として取扱うことができる。
- a 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
  - b 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

イ 規則第 13 条第 3 項の規定以外のスプリンクラーヘッドの設置を省略できる部分

次の部分は、令第 32 条の規定を適用し、スプリンクラーヘッドの設置を省略できる。

- (7) 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戸又はこれと同等以上のものを設けてある場合
- (8) 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
- (9) 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
- (10) 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（乾燥室、売店等の附属施設を除く。）、
- (11) 風除室（回転ドアを含む。）、で、可燃性物品が置かれていない場所
- (12) 次の条件に全て適合する収納庫（押入れ、クローゼット、物入れ等）で、当該収納庫の扉等側に設けられている前面側のヘッドで有効に警戒されている部分（第 4-6 図参照）
  - a 棚等があり、人が出入りできないこと。
  - b 照明器具、換気扇等が設けられていないもので、当該部分から出火の危険が少ないこと。
  - c スプリンクラーヘッドで警戒されていない場所に延焼拡大しないように、当該部分の天井が不燃材料で造られていること。
  - d 当該部分に面して規則第 13 条第 3 項の規定によりスプリンクラーヘッドで警戒されていない浴室、便所等がある場合は、壁が不燃材料で造られていること。



第 4-6 図

(k) 可動式ブース（防火対象物の床や壁に固定（工具等で簡単に取り外すことができるものを除く。）されており、人が出入りして利用するものをいう。以下同じ。）内にスプリンクラーヘッドの設置が必要と認められるもののうち、喫煙等を伴うものについては、別記「可動式ブースに係る消防用設備等の取扱い」によること。

(5) 配管等

配管、管継手及びバルブ類（以下「配管等」という。）は、規則第12条第1項第6号の規定を準用するほか、次によること。

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こと（以下同じ。）。★

ア 配管等の機器

配管等は、「屋内消火栓設備」の基準4.(1)から(3)の例によること。

なお、大気に開放されている配管で、かつ、配管内に充水されていない配管にあつては、内外面に亜鉛メッキ等の防食措置を施したものとすること。★

イ 設置方法等

(7) 配管は、原則として専用とすること。

(i) 湿式の配管内には、常時充水しておくこと。この場合、「屋内消火栓設備」の基準4.(4)の例によるほか、次によること。★

a 補助用高架水槽又は配管充水用補助ポンプから主管までの配管は、呼び径50A以上のものとすること。

b 補助用高架水槽の有効水量は、1m<sup>3</sup>以上とすること。

なお、当該水槽の水位が低下した場合に呼び径25A以上の配管により自動的に給水できる装置を設けた場合には、当該水量を0.5m<sup>3</sup>以上とすることができる。

ウ 凍結防止

配管の凍結防止措置については、配管の保温によることとし、不凍液は原則使用しないこと。

(6) 補助散水栓

補助散水栓を設ける場合には、規則第13条の6第4項の規定によるほか、次によること。

ア 補助散水栓は、規則第13条第2項又は規則第13条第3項に規定する部分が有効に警戒できるように設置すること。この場合、補助散水栓を設置した部分は、令第11条第4項、令第19条第4項、令第20条第5項第2号及び令第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。

イ 補助散水栓は、評定品を用いること。★

ウ 同一防火対象物には、同一操作性のものを設置すること。★

エ 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。

オ 補助散水栓の配管は、次によること。

(7) 湿式流水検知装置を用いるスプリンクラー設備に補助散水栓を設ける場合の配管は、各階の流水検知装置又は圧力検知装置（以下「流水検知装置等」という。）の二次側配管から分岐して設置すること。

(i) 乾式流水検知装置、予作動式流水検知装置を用いるスプリンクラー設備に補助散水栓を設ける場合の配管は、補助散水栓専用の湿式流水検知装置等の二次側配管から分岐して設置すること。

(ii) 補助散水栓のノズル先端における放水圧力は、加圧送水装置等に1.0Mpaを超えないように「屋内消火栓設備」の基準2.(4).エ又はオの例の方法等による措置を講じること。★

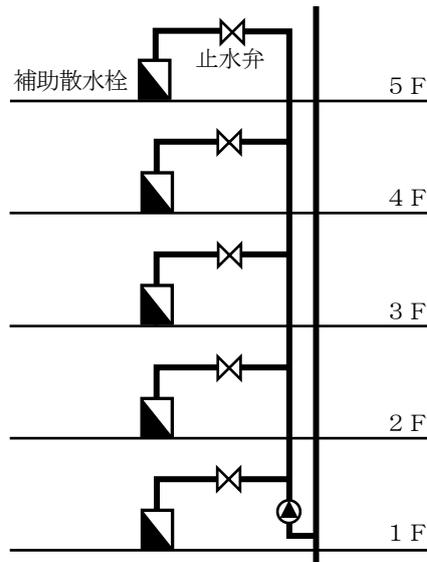
(e) スプリンクラーヘッドを設けない階（当該階の全てが規則第13条第3項に規定する部分等である階）に次のaからdにより補助散水栓を設置して警戒する場合には、5階層以下を一の補助散水栓専用の流水検知装置等の二次側配管から分岐することができる。（第4-7図参照）

a 地上と地下部分を別系統とすること。

b 補助散水栓で警戒する部分にあつては、自動火災報知設備により有効に警戒されていること。

c 補助散水栓の一次側には、階毎に仕切弁を設置すること。

d 放水した補助散水栓が確認できるように、各補助散水栓にリミットスイッチ等を設けること。



第4-7図

カ 評定品として表示灯が含まれていないものは、規則第13条の6第4項第3号ロの規定によるほか、次によること。

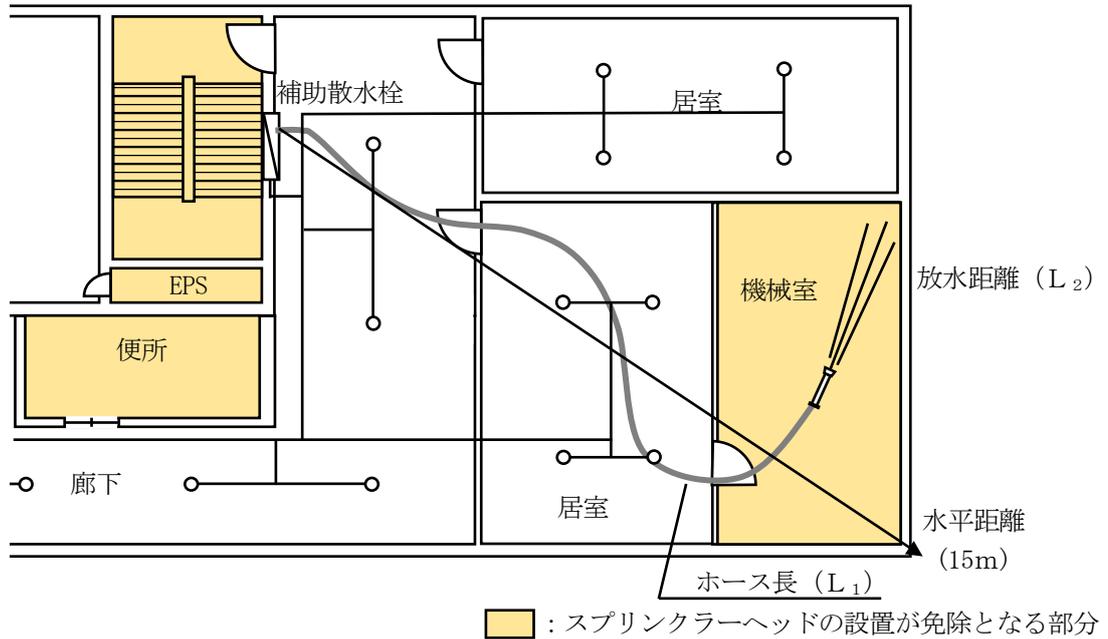
- (7) 補助散水栓の灯火は、補助散水栓箱の上部に設けること。ただし、補助散水栓箱の扉表面の上端部に設ける場合は、この限りでない。
- (i) 円錐型、平面型、リング型等の表示灯で、規則第13条の6第4項第3号ロ又はハ(i)の規定に適合するものは、赤色の灯火として設けることができる。

キ 天井設置型補助散水栓は、「屋内消火栓設備」の基準6.(3)の例によること。★

ク ホースの呼称及び長さは、評価時のものとし、補助散水栓のホース接続口からの水平距離が15mの範囲内の階の各部分に消防用ホースを延長し、ノズルからの送水距離(10m)以内で放水した場合に有効に放水できるように配置すること。なお、「有効に放水できる」とは、間仕切壁等により放水できない部分が生じないように、消防用ホースを延長する経路及び消防用ホースの長さを考慮し、有効に消火できるように設けることをいうものであること。

ただし、室内のレイアウトの詳細が確定している場合にあつては、放水距離を考慮して設けることができる。(第4-8図参照) この場合の放水距離は概ね10mとすること。

(レイアウトが確定している場合)



スプリンクラーヘッドが設けられていない部分まで、  
水平距離及びL<sub>1</sub> + L<sub>2</sub>以下となるよう設けること。

第4-8図

(7) 制御弁

制御弁は、規則第14条第1項第3号の規定によること。

(8) 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。

ア 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 m<sup>2</sup>以下（工場、作業所等で主要な出入口から内部を見とることができる場合には、12,000 m<sup>2</sup>以下）とし、2以上の階にわたらないこと。ただし、次の(イ)及び(ロ)に適合する場合は、この限りでない。★

(イ) 防火対象物の階に設置されるスプリンクラーヘッドの個数が10個未満（補助散水栓が設置される場合を含む。）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

(ロ) 前(イ)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 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ない場合の音響警報装置は、ウォーターモーターゴング（水車ベル）、ベル等によるものとする。

ウ 発信部は、点検に便利で、かつ、火災等の災害による被害を受けるおそれが少ない場所に設けること。

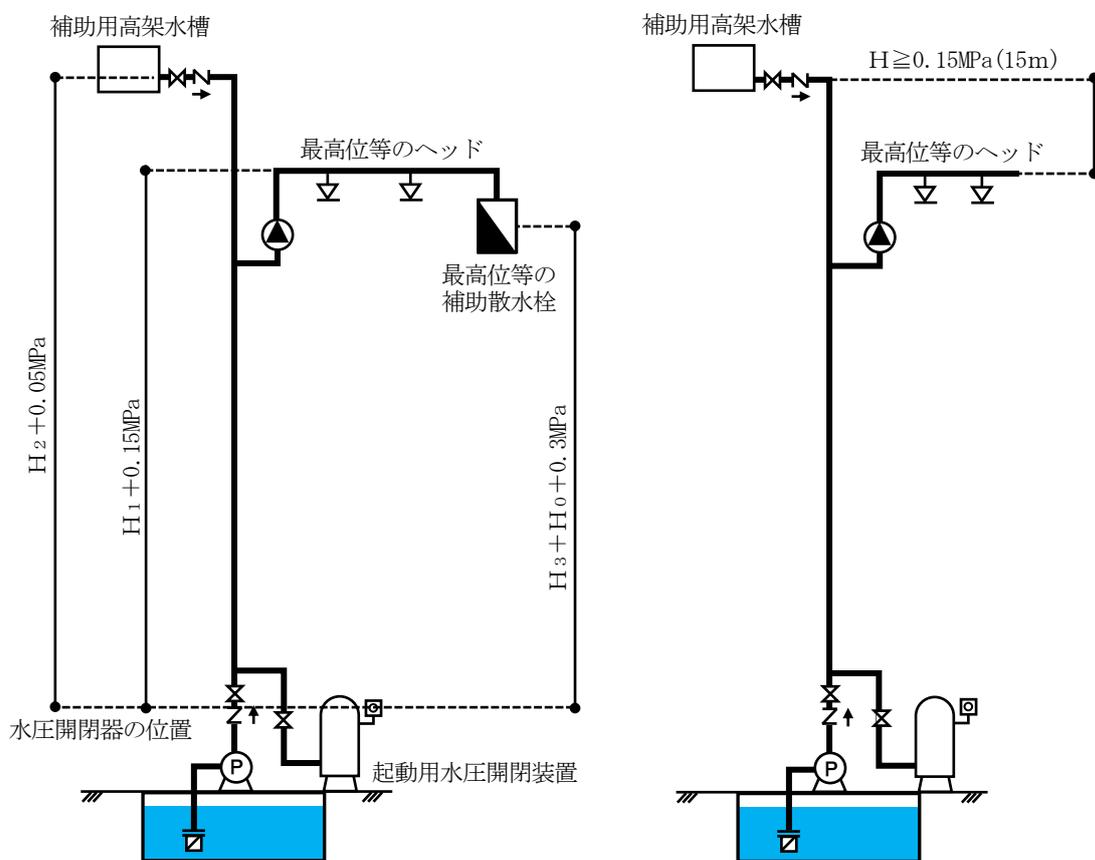
なお、ここでいう「点検に便利で、かつ、火災等の災害による被害を受けるおそれが少ない場所」とは、機器の点検ができる空間が確保された専用の室、ポンプ室、パイプシャフト若しくはパイプダクト又は壁（壁に設ける開口部等を含む。）、床及び天井の室内に面する部分の仕上げを不燃材料とした機械室（火気を使用する設備を設けた室を除く。）をいうものであること。

(9) 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。

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4-9図参照）

- (7) 最高位のスプリンクラー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  $0.15\text{Mpa}$  を加えた値の圧力
  - (8) 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  $0.05\text{Mpa}$  を加えた値の圧力
  - (9) 補助散水栓を設置してあるものは、次の a、b を合計した数値に  $0.3\text{Mpa}$  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評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スプリンクラーヘッドまでの落差 ( $H$ ) による圧力を  $0.15\text{Mpa}$  以上とすること。なお、補助散水栓を設置する場合には、本起動方式としないこと。



第4-9図

(10) 送水口

送水口は、令第12条第2項第7号及び規則第14条第1項第6号の規定によるほか、次によること。

ア 機器

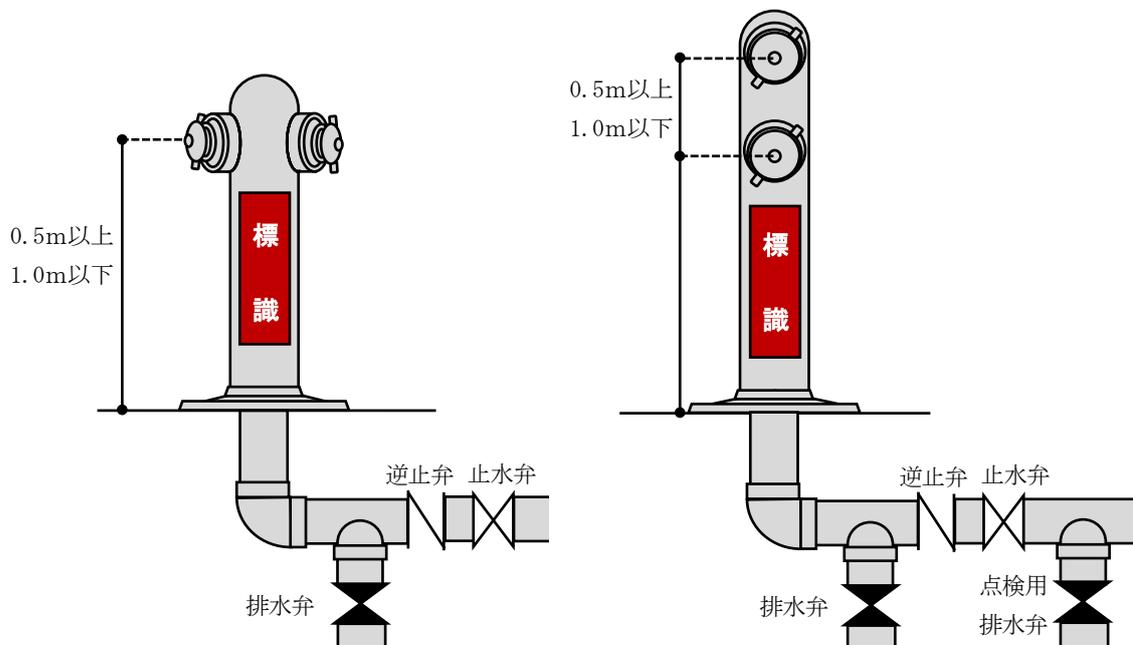
- (7) 規則第14条第1項第6号ロに規定する送水口のホース結合金具は、差込式のものとする。
- (8) 送水口の機器は、スプリンクラー設備等の送水口の基準を定める件（平成13年消防庁告示第37号）に適合すること。

なお、原則として認定品を用いること。★

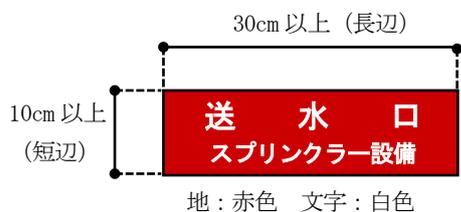
イ 設置方法（第4-10図参照）

- (7) 送水口は、消防自動車等が容易に接近することができ、かつ、建築物の出入口の直近等の消防隊が容易に視認できる位置に設置すること。
- (8) 送水口は、双口型とすること。
- (9) 規則第14条第1項第6号ハに規定する「地盤面からの高さが0.5m以上1m以下」とは、地盤面から送水口のホース接続口中心までの距離とすること。
- (10) 送水口に接続する配管は、原則として呼び径100A以上とすること。  
 なお、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。
- (11) 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。
- (12) 規則第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、送水口毎に第4-10図の例により設けること。この場合、「送水圧力範囲」の送水圧力の数値は、各スプリンクラーヘッドからの所定の基準値の範囲にするため、又は、ブースターポンプの一次側圧力を許容押込圧力内にするため、送水口から定格流量で送水したときの配管の摩擦損失・背圧等により水力計算で求めた値（加圧送水装置の定格全揚程以外の数値）とすること。

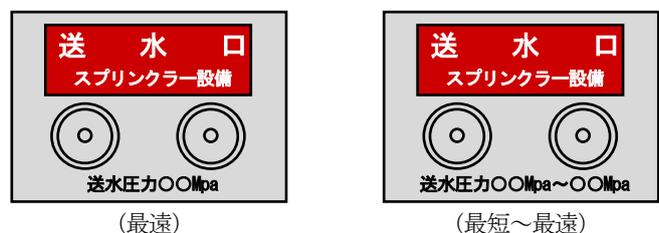
なお、検査において消防ポンプ自動車からの送水により、各スプリンクラーヘッドから所定の基準値となる圧力を確認した値とすることで支障がないものであること。



【標識の大きさ等】



【埋込み式の例】



第4-10図

(11) 非常電源、配線等

非常電源、配線等は、「非常電源」の基準の例によること。

(12) 貯水槽等の耐震措置

規則第 14 条第 1 項第 13 号の規定による貯水槽等の耐震措置は、次によること。

ア 貯水槽等

地震動等により破壊、移動、転倒等を生じないように、固定金具、アンカーボルト等で壁、床、はり等に固定すること。

イ 加圧送水装置

加圧送水装置の吸込側（床上の貯水槽から接続される管又は横引き部分が高い管の場合に限る。）吐出側及び補助用高架水槽には、可とう管継手を設けること。この場合の可とう管継手の強度、長さ等は変位量に対応できるものとする。

(13) 表示及び警報

次の表示及び警報（ベル、ブザー等）は、防災センター等にできるものであること。★

ア 加圧送水装置の作動（ポンプ等の起動、停止等の運転状況）の状態表示

イ 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）

ウ 水源水槽の減水状態の表示及び警報（水源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）

エ 感知部の作動状態表示（予作動方式で専用の感知器を用いる場合に限る。）

オ 流水検知装置等の作動状態の警報

カ 減圧状態（二次側に圧力設定を必要とするものに限る。）の表示及び警報

キ 加圧送水装置の電源断の状態表示及び警報

ク 手動状態（開放型スプリンクラー設備で自動式のものに限る。）

ケ 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。）

(14) 総合操作盤

総合操作盤は、規則第 14 条第 1 項第 12 号の規定により設けること。

(15) 補助加圧ポンプ★

配管内水圧の圧力保持等のために設置する補助加圧ポンプを設ける場合は、次によること。

ア 補助加圧ポンプ用の水源は、呼水槽と兼用しないもので、かつ、自動給水装置を設けてあること。

イ 補助加圧ポンプ用の配管とスプリンクラー設備の主管の接続は、加圧送水装置直近の止水弁の二次側配管とし、当該接続配管に止水弁及び逆止弁を設けること。

ウ 補助加圧ポンプが作動中にヘッドの作動又は補助散水栓を使用した場合において、スプリンクラーヘッド、補助散水栓の放水に支障がないこと。

エ 補助加圧ポンプの吐出量は、加圧送水装置及び流水検知装置等に支障がない最小限の容量とすること。この場合、容量の目安は、概ね 20ℓ/min 以下とすること。

オ 補助加圧ポンプの起動・停止圧力の設定は、起動用圧力空気槽の圧力が加圧送水装置の起動圧より 0.05MPa 以上高い値までに減少したときに確実に自動起動し、停止圧力に達したときに確実に自動的に停止するものであること。

カ 補助加圧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。

4 湿式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のうち、湿式のスプリンクラー設備（以下「湿式スプリンクラー設備」という。）は、前 3 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

ア ポンプ方式の吐出量等

ポンプ方式の吐出量等は、規則第 14 条第 1 項第 11 号ハの規定によるほか、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又は方式が用いられる場合のポンプの吐出量は、それぞれのスプリンクラーヘッド又は方式毎に第 4-1 表に基づき計算した値のうち、最大の値となる吐出量とすること。

第 4-1 表

スプリンクラーヘッドの区分	防火対象物の区分		個 数	吐出量 (ℓ/min)	水源水量 (m <sup>3</sup> )
標準型ヘッド	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	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。）	15 個	1,350	24.0
			高感度型ヘッド 12 個	1,080	19.2
	その他のもの	地階を除く階数が 10 以下の防火対象物	10 個	900	16.0
			高感度型ヘッド 8 個	720	12.8
		地階を除く階数が 11 以上の防火対象物	15 個	1,350	24.0
			高感度型ヘッド 12 個	1,080	19.2
	令第 12 条第 1 項第 6 号及び第 7 号の防火対象物		15 個	1,350	24.0
			高感度型ヘッド 12 個	1,080	19.2
	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、又は取扱うもの		20 個	1,800	32.0
			感度種別 1 種 16 個	1,440	25.6
小区画型ヘッド	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。）		8 個	480	8.0
	地階を除く階数が 11 以上の防火対象物		12 個	720	12.0
側壁型ヘッド	地階を除く階数が 10 以下の防火対象物		8 個	720	12.8
	地階を除く階数が 11 以上の防火対象物		12 個	1,080	19.2

備考 1 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（小数点以下切り上げ）とする。

2 ポンプ吐出量は、次に掲げるスプリンクラー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 スプリンクラーヘッドにおける放水圧力が 1.0 MPa を超えないための措置

規則第 14 条第 1 項第 11 号ニに規定する「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、「屋内消火栓設備」の基準、2. (4) の例によること。

(2) 水源水量

水源水量は、次によること。

ア 第 4-1 表の防火対象物の区分により、同表個数欄に掲げるスプリンクラーヘッド個数を基準として水源水量を算出すること。

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又は方式が用いられる場合の水源水量は、それぞれのスプリンクラーヘッド又は方式毎に第 4-1 表に基づき計算した値のうち、最大となる水量とすること。

(例)

方式	スプリンクラーヘッドの種別	個数	水源水量
湿式スプリンクラー設備	高感度型ヘッド	12 個	12 個×1.6=19.2 m <sup>3</sup>
予作動式スプリンクラー設備		10 個	15 個(10 個×1.5)×1.6=24.0 m <sup>3</sup>

最大の数量となる 24.0 m<sup>3</sup>以上の水源水量とすること。

(3) 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 項に規定されるラック式倉庫等に設けるものを除く。）は、次によること。

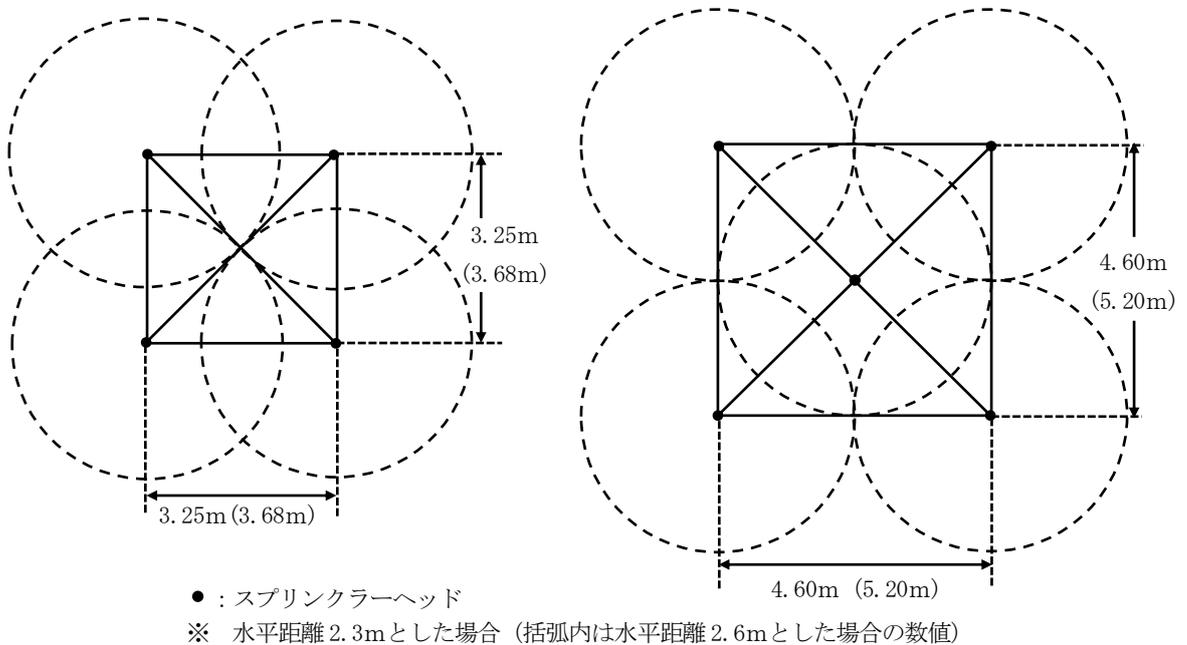
ア 配置形（第 4-11 図参照）

標準型ヘッド（規則第 13 条の 3 第 1 項に規定される小区面型ヘッドを含む。）の配置は、原則として格子配置（正方形又は矩形）とすること。

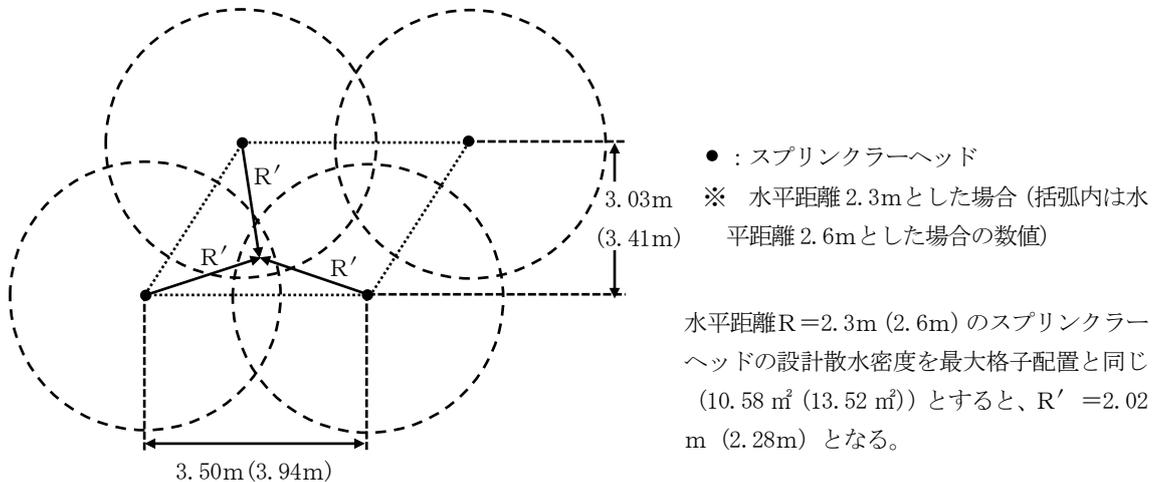
なお、千鳥形配置とする場合は、散水密度が低下しないようにすること。

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形配置は行わないこと。

【格子配置の例】



【散水密度が低下しないようにした千鳥型配置の例】



第 4-11 図

イ 種別の異なるスプリンクラーヘッドを用いる場合

種別の異なるスプリンクラーヘッド（有効散水半径、放水量、感度種別等）は、同一階の同一区画（防火区画されている部分、はり又は垂れ壁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種別の異な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、感度の種別及び放水量が同一のスプリンクラーヘッドにあつては、この限りでない。

なお、この場合のはり又は垂れ壁は、次によること。

- (7) 固定されたものであること。
- (4) 難燃材料であること。
- (7) はり又は垂れ壁の深さは、0.6m以上であること。

ウ 周囲の環境

作動遅れ又は誤作動の要因となる空調吹出口付近等の位置を避けて設置すること。★

エ 標準型ヘッド（小区画型ヘッドを除く。）を設置する場合

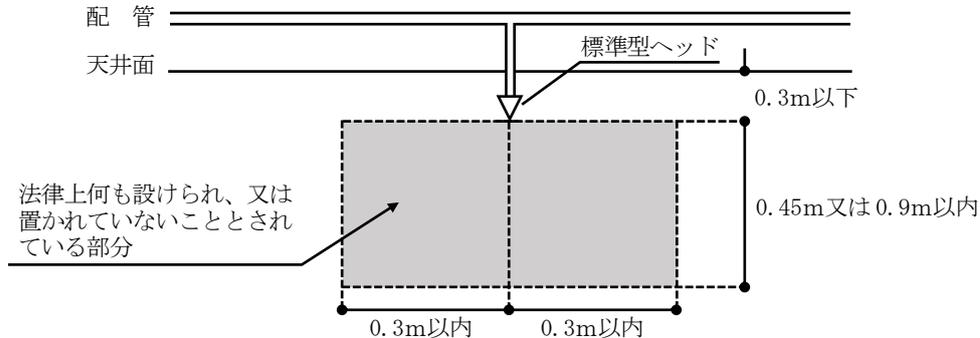
令第12条第2項第2号イ及び規則第13条の2第4項第1号ホの規定は、次により取扱うこと。

- (7) スプリンクラーヘッドは、天井の室内に面する部分に設けること（規則第12条第1項第6号の防火対象物を除く。）

なお、ルーバー等の開放型の飾り天井の場合は、ケ.(4)によること。

- (4) 「スプリンクラーヘッドのデフレクターから下方0.45m（易燃性の可燃物を収容する部分に設けられるスプリンクラーヘッドにあつては0.9m）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。」とは、第4-12図によること。

- (7) 「易燃性の可燃物」とは、危険物、指定可燃物のほか、ウレタンフォーム、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う（書物、書類等を除く。）。★



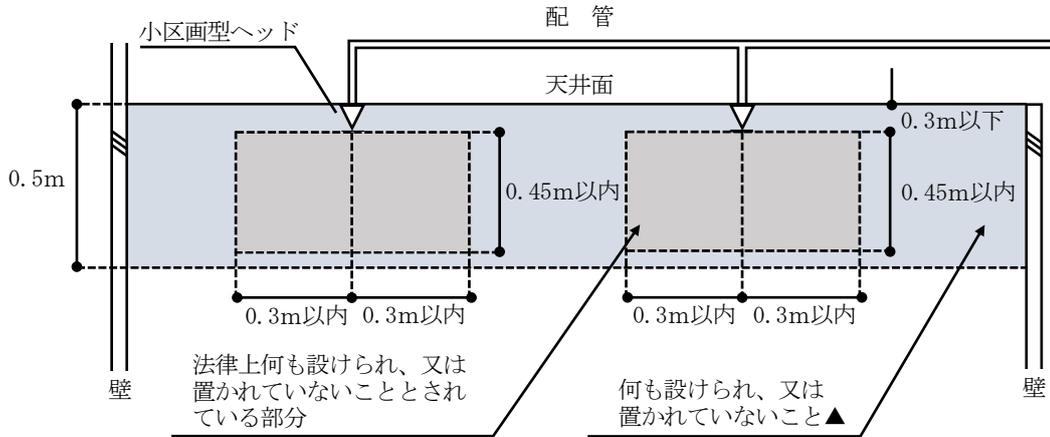
第4-12図

オ 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。

- (7) 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、娛樂室、居間、寢室、教養室、休憩室、面会室、休養室等が該当すること。
- (4) 小区画型ヘッドは、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、当該スプリンクラー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4-13図参照）
- (7) 小区画型ヘッド相互の設置間隔は、3m以下とならないように設置すること。★  
ただし、3mを超えて設置できない場合にあつては、次のいずれかによることができる。
  - a 個々の小区画型ヘッドの放水圧力、散水パターン等を確認の上、隣接する小区画型ヘッドが濡れない距離とすること。

- b 相互の小区画型ヘッド間に遮水のための垂れ壁、専用板等を設けるなど隣接する小区画型ヘッドが濡れないための措置を講じること。

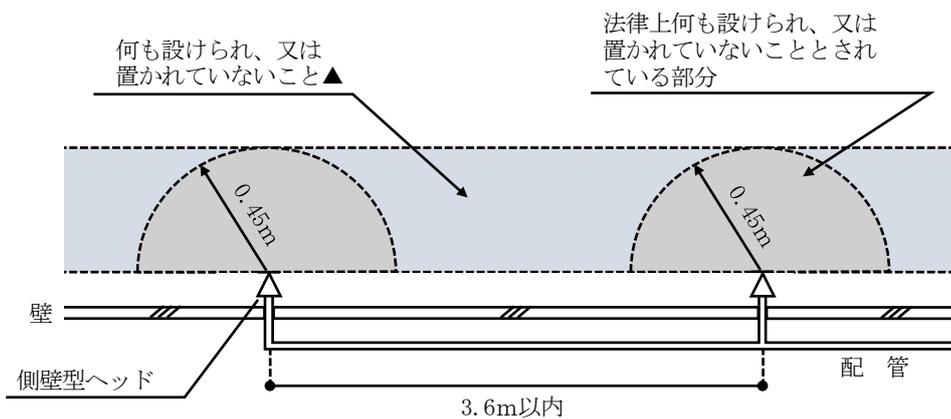


第4-13図

カ 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。

- (7) 規則第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。
- (4) 規則第13条の3第3項第6号に側壁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0.45m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、第4-14図の例によること。

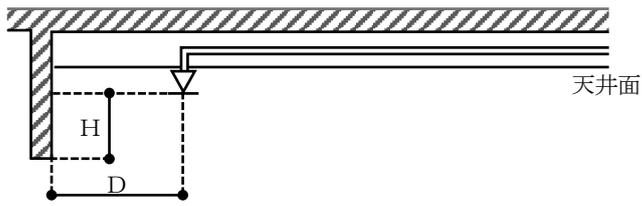


第4-14図

キ はり、垂れ壁等がある場合

- (7) はり、垂れ壁がある場合の sprinklerヘッドの設置は、原則として、第4-15図の例によること。

ただし、同図H及びDの値については、当該 sprinklerヘッドからの散水が妨げられる部分が他の sprinklerヘッドにより有効に警戒される場合には、この限りでない。



D (m)	H (m)
0.75 未満	0
0.75 以上 1.00 未満	0.10 未満
1.00 以上 1.50 未満	0.15 未満
1.50 以上	0.30 未満

第4-15図

(i) 間仕切り用のカーテン等が設けられている場合は、間仕切り毎にスプリンクラーヘッドを設けること。

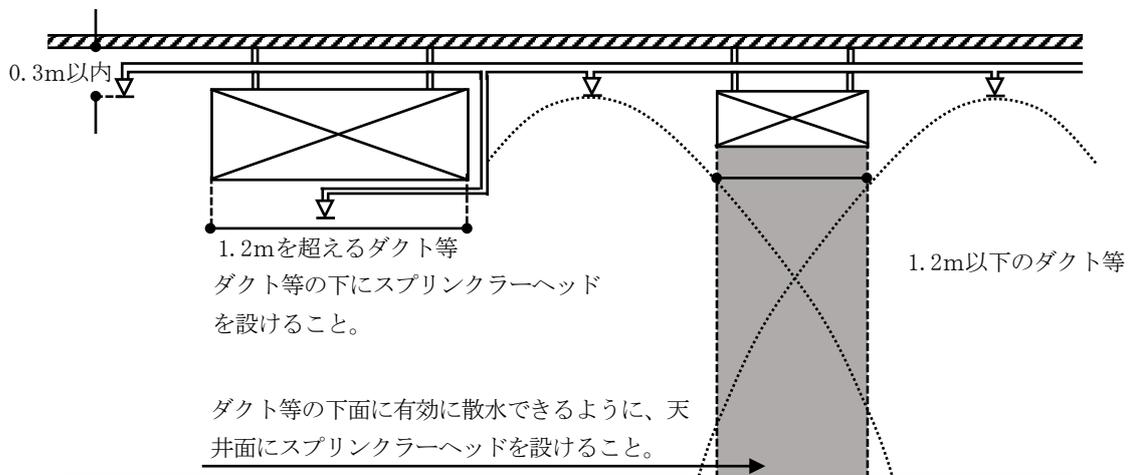
ただし、天井吊り用メッシュ付きカーテン等の設置により、当該カーテン等の取付け状態が著しく散水を妨げるものではないと認められる場合は、この限りでない。

ク 天井が設けられていない場合

天井が設けられていない場合は、上階スラブ又は屋根の下部（法令で定める範囲内）にスプリンクラーヘッドを設置すること。

ケ 給排気用ダクト、棚、ルーバー等がある場合

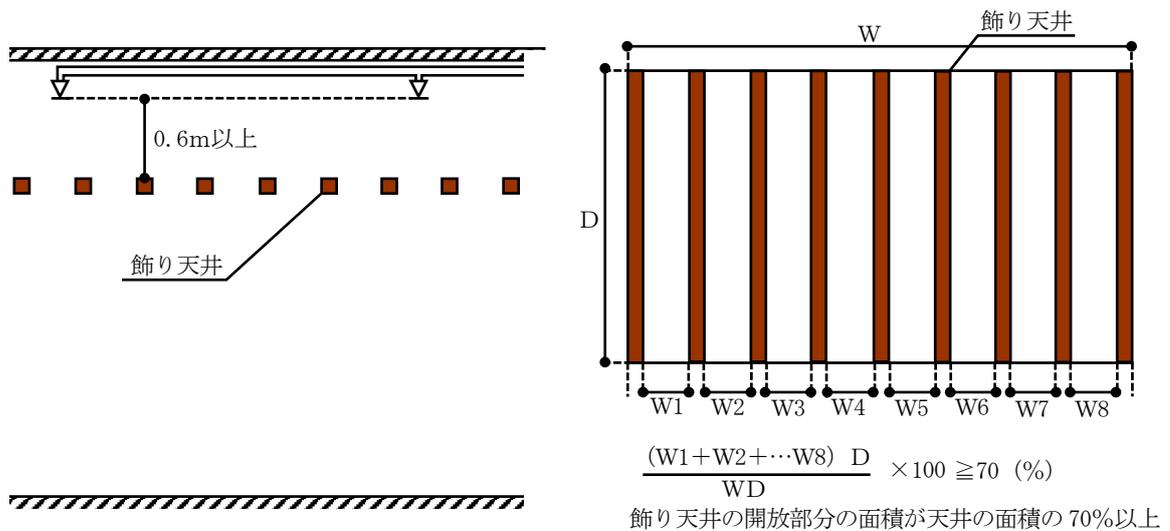
(7) 給排気用ダクト、棚、ケーブルラック等（以下「ダクト等」という。）が設けられている場合には、規則第13条の2第4項第1号ロの規定によるほか、幅又は奥行きが1.2m以下のダクト等においても、当該ダクト等の下面に散水できるようにスプリンクラーヘッドを天井等（天井の室内に面する部分又は上階の床若しくは屋根の下面をいう。以下同じ。）に設けること。★（第4-16図参照）



第4-16図

(4) ルーバー等（取付スプリンクラー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「飾り天井等」という。）が設けられる場合には、飾り天井等の下面にもスプリンクラーヘッドを設けること。

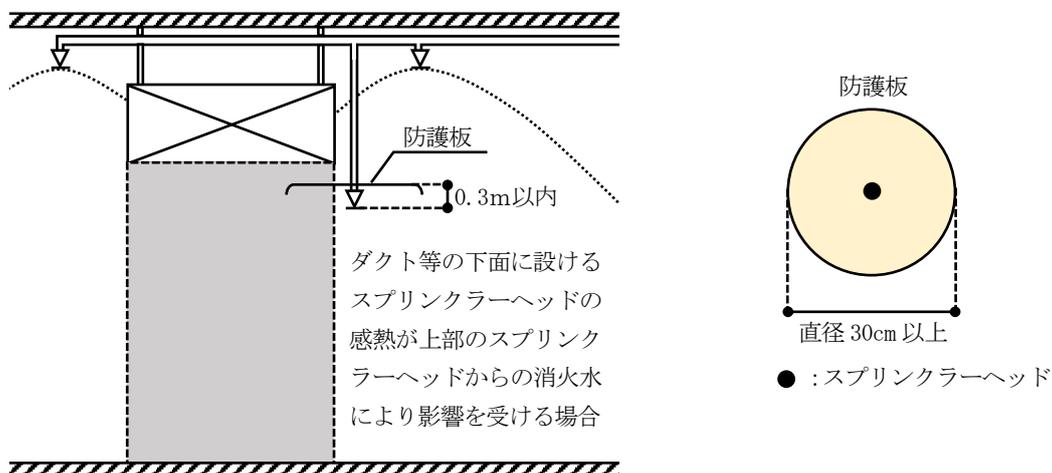
ただし、格子材等の厚さ、幅及び取付状態が著しく散水を妨げるものではなく、開放部分の面積の合計が飾り天井等の70%以上であり、かつ、スプリンクラーヘッドのデフレクターから飾り天井等の上部までの距離が0.6m以上となる場合には、下面のスプリンクラーヘッドを設けないことができる。（第4-17図参照）



第4-17図

(7) 前(7)又は(8)の場合において、ダクト等又は飾り天井等の下方にスプリンクラーヘッドを設けるもので、当該スプリンクラーヘッドの感熱が上部スプリンクラーヘッドからの消火水により影響を受ける場合には、次の防護板を設けること。（第4-18図参照）

- a 防護板の構造は、金属製のものとし、その大きさは直径30cm以上のものとする。
- b 防護板の下面より、当該スプリンクラーヘッドのデフレクターまでの距離は、0.3m以内とする。
- c 上部のスプリンクラーヘッドからの消火水により感熱に影響を受けない箇所に設置すること。

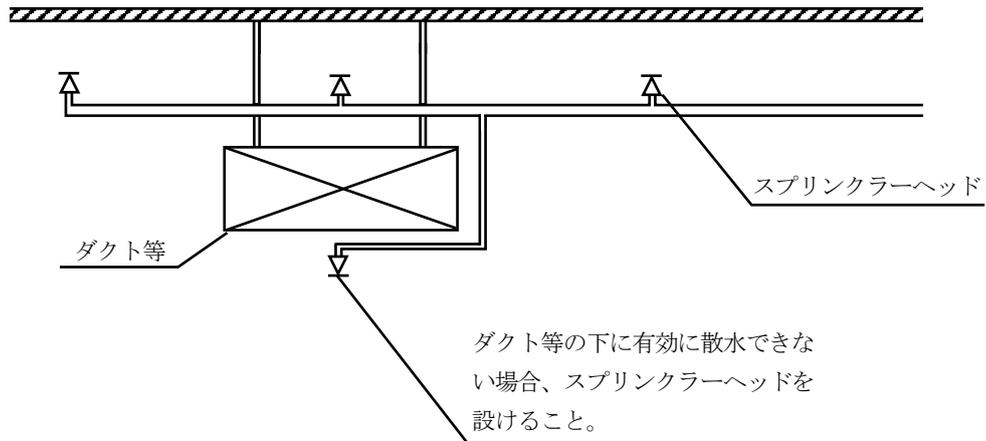


第4-18図

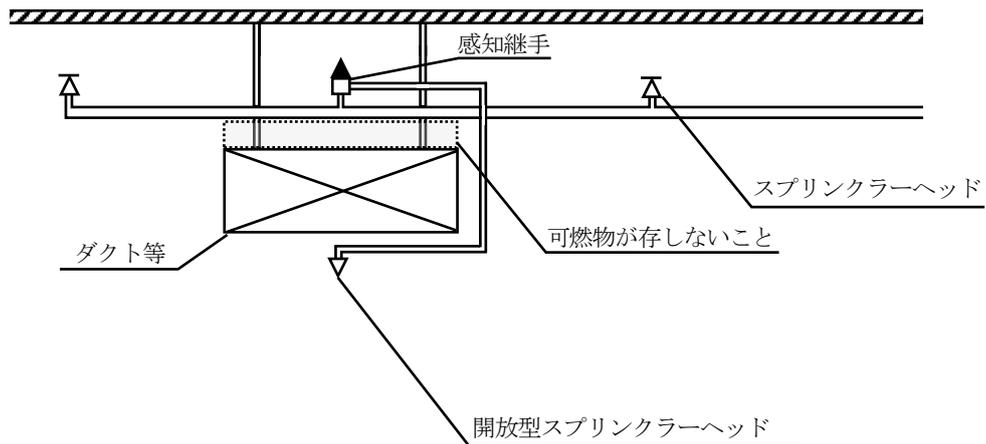
(8) 前(7)又は(8)の場合において、ダクト等又は飾り天井等の下方にスプリンクラーヘッドを設けるもので、当該ダクト等又は飾り天井等の上方に感知継手（火災の感知と同時に内蔵する弁体を開放し、開放型ヘッドに加圧水を供給する継手をいう。以下同じ。）を当該機器の仕様により設け、さらに、下方に開放型ヘッドを設けた場合は令第32条の規定を適用し、上方部分にスプリンクラーヘッドを設けることを要しない。（第4-19図参照）

ただし、ダクト等又は飾り天井等の上方に可燃物が存する場合は、この限りでない。

【感知継手を設けない場合の例】



【感知継手を設ける場合の例】



第 4-19 図

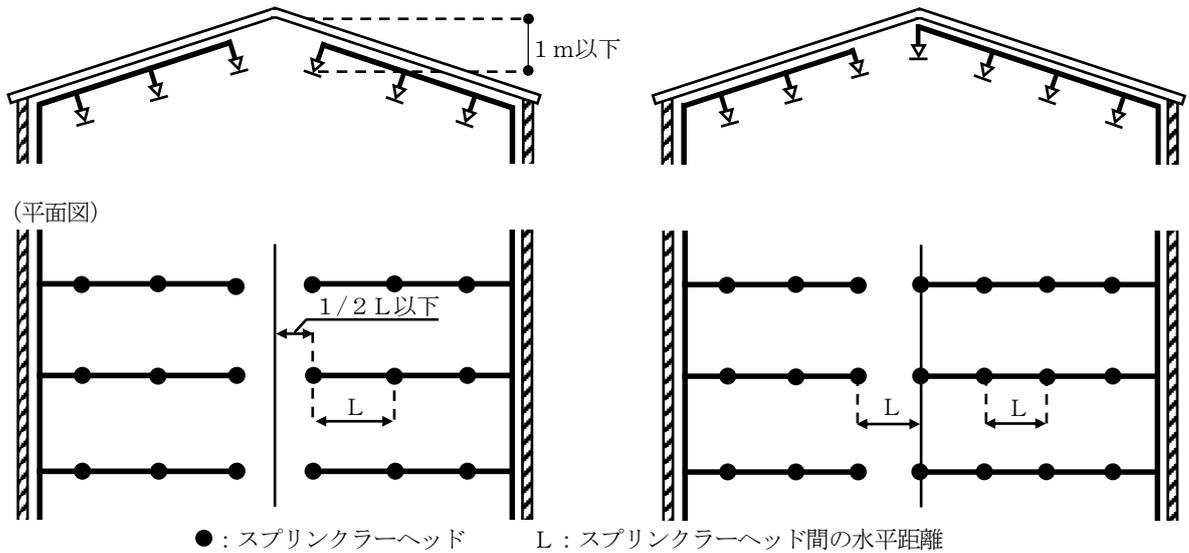
コ 傾斜天井等の配置の間隔

- (7) 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スプリンクラー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スプリンクラーヘッド相互間の間隔の  $2$  分の  $1$  以下の値とし、かつ、当該頂部から垂直距離が  $1$  m 以下となるように設けること。

ただし、当該頂部のスプリンクラーヘッドが設けられるものにあつては、この限りでない。(第 4-20 図参照)

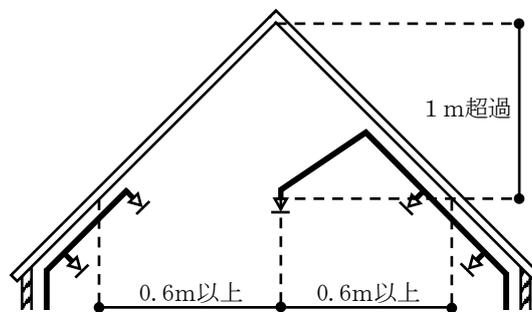
(屋根の頂部にスプリンクラーヘッドが設けられる例)



第4-20 図

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

屋根又は天井の頂部に設ける場合にあつては、当該屋根又は天井と当該スプリンクラーヘッドとの水平離隔距離を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が1mを超えて設けることができる。(第4-21 図参照)



第4-21 図

(4) 配管の摩擦損失計算等

配管の摩擦損失計算等は、次によること。

ア 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)」によるほか、次のいずれかによること。

(i) 最も放水圧力の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、配管の摩擦損失計算を行う方法

(ii) 規則第13条の6第1項(第4号及び第5号を除く。)に規定されるスプリンクラーヘッドの個数(以下「最大同時開放個数」という。)までの配管(枝管及び配水管)の摩擦損失水頭は、最も放水圧力の低くなると予想されるスプリンクラーヘッドからの放水量を80ℓ/min(小区画型ヘッドを用いる場合は50ℓ/min)として求

めた値に第 4-2 表の上欄に掲げる当該スプリンクラーヘッドの個数に応じた同表下欄の水頭を加えた値とし、当該スプリンクラーヘッドの個数以後の配管の摩擦損失計算は、規則第 14 条第 1 項第 11 号ハ(イ)に規定する量 900/min (小区画型ヘッドを用いる場合は 600/min) を流量として行う方法

この場合、配水管又は枝管 (直接スプリンクラーヘッドが設けられている管をいう。) の口径とスプリンクラーヘッド個数の関係は、第 4-3 表によること。

第 4-2 表

スプリンクラーヘッドの個数	10 以下	11~20 以下	21~30 以下	31 以上
水頭 (m)	4	6	8	10

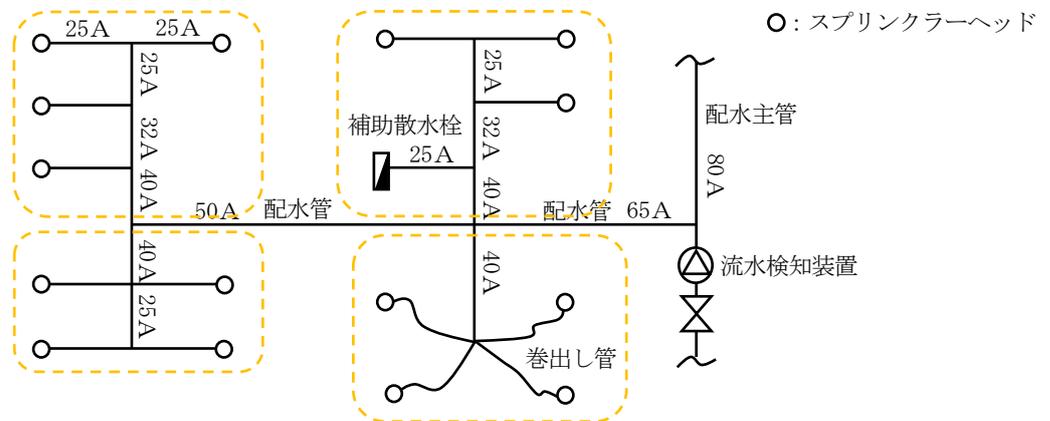
第 4-3 表

放水量 (800/min) のヘッド		放水量 (500/min) のヘッド	
スプリンクラーヘッドの合計個数	管の呼び径 A	スプリンクラーヘッドの合計個数	管の呼び径 A
2 個以下	25 以上	3 個以下	25 以上
3 個以下	32 以上	4 個以下	32 以上
5 個以下	40 以上	8 個以下	40 以上
10 個以下	50 以上	9 個以上	50 以上
20 個以下	65 以上		
21 個以上	80 以上		

注 1 枝管に取り付けるスプリンクラーヘッドの数は、一の枝管につき 5 個を限度とする。(第 4-22 図参照)

2 適用は、最大同時開放個数までとする。

(配管とスプリンクラーヘッドの取付け例)



第 4-22 図

イ 補助散水栓を設置するスプリンクラー設備は、規則第 13 条の 6 第 4 項第 2 号に規定する性能が確保できること。この場合の補助散水栓の摩擦損失は、放水量を一のノズルに対して 700/min として前アと同様に計算すること。

(5) 流水検知装置

流水検知装置は、次によること。

ア 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を定める省令で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スプリンクラーヘッドの規則第 14 条第 1 項第 11 号ハ(イ)に規定する流量 (900/min 又は 600/min) で同時開栓個数により算定した流量に適合すること。(第 4-4 表参照) ★

第4-4表

湿式流水検知装置の呼び径 (A)	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200
規格流量 (ℓ/min)	130	200	350	550	900	1,350	2,100	3,300	4,800	8,500
圧力損失 (MPa)	0.05									

イ 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は、次の表を参照すること。

第4-5表

同一階の配管系の組み合わせ	検知流量定数		
	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			○

(6) 末端試験弁等

末端試験弁は、規則第14条第1項第5の2号の規定によるほか、次によること。

ア 同一階の配管系等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。

イ 末端試験弁に接続する配水用の配管は、次によること。

(7) 排水用の配管は防火対象物の水源水槽、排水槽又は屋外等へ放流できるように設けること。

(8) 末端試験弁と配水用配管を連結する排水管内に、背圧が発生しないよう十分な大きさの管径で接続すること。

5 開放型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で、一斉開放弁の一次側の配管内には常時加圧水を充水し、二次側は開放状態にしてあるもの（以下「開放型スプリンクラー設備」という。）は、前3によるほか、次によること。

(1) ポンプ方式の加圧送水装置

ポンプの吐出量等は、規則第14条第1項第11号ハの規定によるほか、次によること。

ア スタジオ部分が存する場合は、次によること。

(7) スタジオ部分が防火対象物の10階以下に存する場合には、最大の放水区画に設置される開放型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。

(8) スタジオ部分が防火対象物の11階以上の階に存する場合には、当該階（複数階に設置されるものは、放水量が最大となる階とすること。）に設置される全ての開放型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 ポンプを併用又は兼用する場合には、「屋内消火栓設備」の基準の例によるものであること。ただし、開放型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で、それぞれの設備の設置部分が耐火構造の壁及び床若しくは防火設備等により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。

(2) 水源水量

水源水量は、規則第 13 条の 6 第 1 項第 4 号の規定によるほか、次によること。

ア スタジオ部分が存する場合は、次によること。

(7) 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開放型ヘッド個数に 1.6 を乗じて得た個数を基準として水源水量を算出すること。

(4) スタジオ部分が防火対象物の 11 階以上の階に存する場合には、当該階（複数階に設置されるものは、放水量が最大となる階とすること。）に設置される全ての開放型ヘッドの個数に 1.6 を乗じて得た個数を基準として水源水量を算出すること。

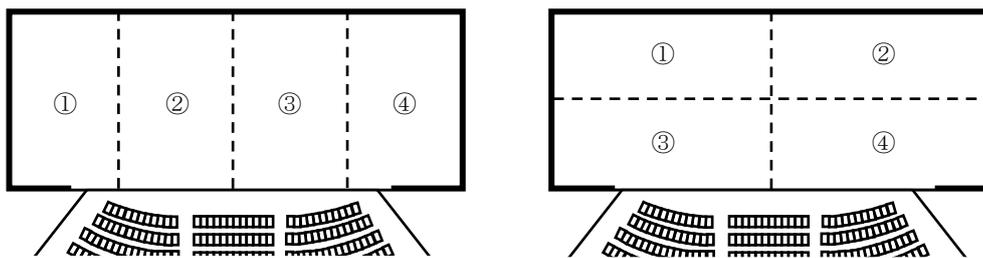
イ 他の消防用設備等と併用する場合には、それぞれの規定水量を加算して得た量以上の量とすること。ただし、開放型スプリンクラー設備以外のスプリンクラー設備のポンプと共用する場合で、それぞれの設備の設置部分が耐火構造の壁及び床若しくは防火設備等により防火区画されている場合は、それぞれの設備のうち、規定水量が最大となる量以上の量とすることができる。

(3) 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。

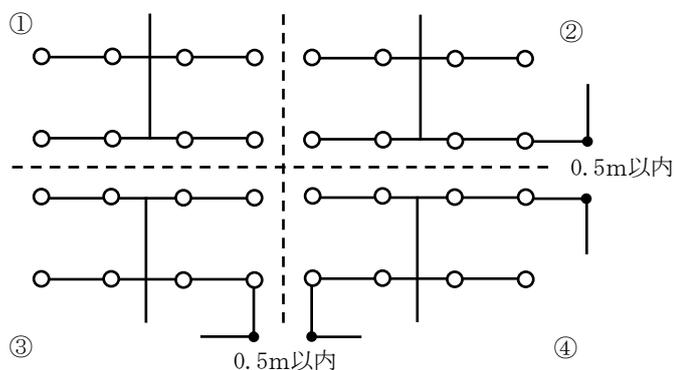
ア 2 以上の放水区域を設ける場合の一の放水区域の面積は 100 m<sup>2</sup>以上とすること。★

イ 放水区域を分割する場合は、第 4-23 図の例によること。ただし、ポンプの吐出量が 5,000ℓ/min 以上となる場合には、5 分割以上とすることができるものであること。



第 4-23 図

ウ 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に設けること。(第 4-24 図参照)

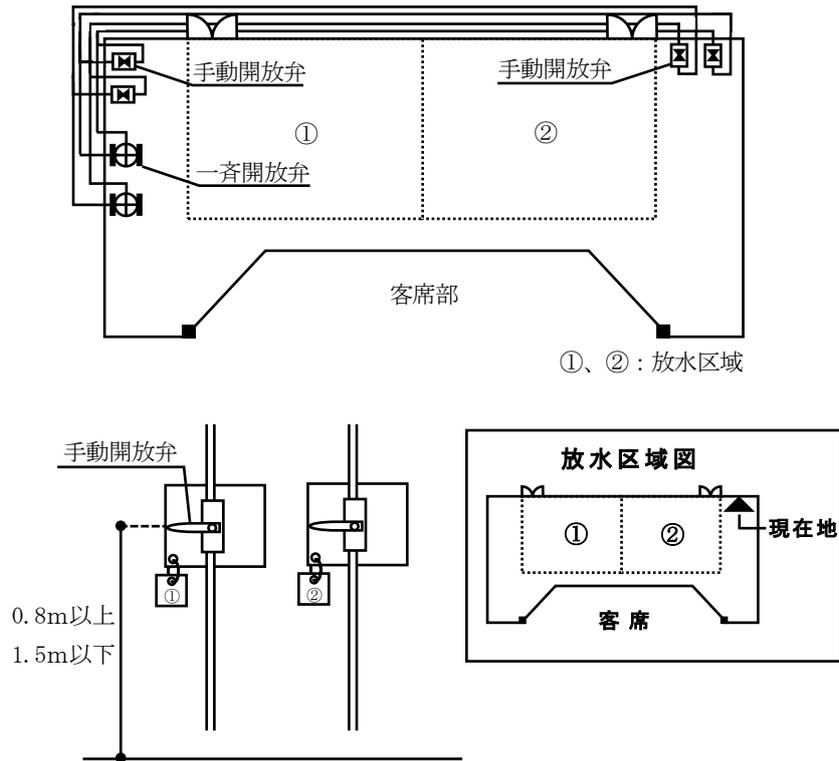


第 4-24 図

(4) 一斉開放弁又は手動開放弁★

一斉開放弁又は手動開放弁は、規則第 14 条第 1 項第 1 号の規定によるほか、次によること。

- ア 一斉開放弁の起動操作部又は手動開放弁（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。
- イ 手動開放弁は、放水区域外で当該放水区域内を見とおすことができ、かつ、出入口付近等操作を行った者が容易に避難できる箇所に設けること。（第4-25図参照）
- ウ 手動開放弁には、放水区域図及び操作方法を明示すること。（第4-25図参照）
- エ 一斉開放弁及び手動開放弁の二次側配管部分には、試験用止水弁及び配水弁を設け、当該弁の直近の見やすい箇所に、その旨を表示するとともに、点検作業に必要な空間を確保すること。



第4-25図

(5) 開放型ヘッドの設置

開放型ヘッドの設置は、令第12条第2項及び規則第13条の2第4項第2号の規定によるほか、次によること。

- ア 開放型ヘッドは、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は、当該ぶどう棚の下面）に設けること。
- イ ぶどう棚の上部に電動機、滑車、ワイヤーロープ等以外の可燃性工作物を設ける場合には、ぶどう棚の上部に閉鎖型ヘッドを設置すること。

(6) 配管の摩擦損失計算等

配管の摩擦損失計算等は、前4.(4)の例によること。

6 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（一次側に加圧水等を、二次側に空気を満たした状態にあり、閉鎖型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、加圧水等が二次側へ流出する装置をいう。）を用いる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。）、予作動式流水検知装置（一次側に加圧水等を、二次側に空気を満たした状態にあり、火災報知設備の感知器、火災感知用ヘッドその他の感知のための機器（以下第4において「感知部」という。）が作動した場合、弁体が開き、加圧水等が二次側へ流出する装置をいう。）を用いる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。)又は予作動式(負圧湿式)流水検知装置(一次側に加圧水等を満たし、二次側に水等を満たし、かつ、負圧状態にあり、感知部が作動した場合、弁体を開き、加圧水等を二次側へ流出する装置をいう。)を用いるスプリンクラー設備(以下「予作動式(負圧湿式)スプリンクラー設備」という。)は、前3及び4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、凍結による障害が生ずるおそれのある場所等に設置できるものであること。

イ 予作動式又は予作動式(負圧湿式)スプリンクラー設備は、スプリンクラーヘッドの直近で火災が発生すると感知部の作動より先にスプリンクラーヘッドが開放するため、流水検知装置の弁体の開放が遅れる。このため、当該設備は、原則としてコンピュータールーム、電子機器、美術品を大量に保管する倉庫等の水損の被害が大きい場所に限定して設置するものであること。

(2) 空気加圧用の加圧装置★

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)の空気加圧用の加圧装置は、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圧するための加圧装置は、専用のコンプレッサーを用いる方式とすること。

イ 加圧装置の能力は、乾式又は予作動式流水検知装置の二次側配管の圧力設定値まで加圧するために要する時間が30分以内のものであること。

ウ 加圧装置の配管は、規則第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こと。

(3) 負圧装置の真空ポンプ

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こと。

(4) 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(二次側の御圧力設置を必要とするもの)の規則第14条第1項第4号の5の規定による警報は、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。

(5) 感知部

予作動式又は予作動式(負圧湿式)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、当該設備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とした場合には、自動火災報知設備の火災信号により予作動式又は予作動式(負圧湿式)流水検知装置等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(炎感知器を除く。)の公称作動温度は、ヘッドの表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。

ウ 感知部と予作動式又は予作動式(負圧湿式)流水検知装置とは、常時連動状態とし、防災センター等から遠隔で連動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。

エ 前ウの遠隔で連動制御できるボタン等には、予作動式又は予作動式(負圧湿式)流水検知装置との連動装置である旨の表示をすること。

(6) 制御盤等

ア 予作動式又は予作動式(負圧湿式)スプリンクラー設備の制御盤等(受信部を含む。)は、防災センター等に設けること。ただし、断線、連動停止等の異常が防災センター等において、表示及び警報により確認できる場合(ホテル、病院、物品販売、事務所等人命危険が高い場所を除く。)は、この限りでない。

イ 予作動式又は予作動式(負圧湿式)スプリンクラー設備は、感知部との連動が停止された場合に、流水検知装置の弁体が自動的に開放されること。ただし、上記アのただし書による場合は、この限りでない。

(7) 配管

ア 乾式又は予作動式流水検知装置の二次側配管は、次によること。

- (7) 流水検知装置の二次側配管には、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。★
- (i) 規則第 14 条第 1 項第 8 の 2 号の規定による措置は、呼称 15 の閉鎖型スプリンクラーヘッドから加圧空気を放出した場合、第 4-6 表に示す流水検知装置の呼び径に応じた該当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、この限りでない。

第 4-6 表

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

(参考) JIS3442、JIS3452 (白管) の場合は、配管の長さ L (m) に次表の係数を乗じて計算すること。

呼称(A)	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200
係数	0.598	1.001	1.358	2.197	3.619	5.112	8.704	13.430	18.908	32.893

- (ii) 規則第 14 条第 1 項第 10 号イの規定による防食措置は、第 4-7 表に示す管、管継手等を用いる配管施工によること。

第 4-7 表

流水検知装置の二次側配管	
管	JISG 3442 (水配管用亜鉛メッキ鋼管)
	JISG 3452 (配管用炭素鋼鋼管のうち白管)
管継手	JISB 2210 (鉄鋼製管フランジの基準寸法のうち呼び圧力 5 K、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)
	JISB 2301 (ねじ込み式可鍛鉄製管継手のうち、溶融亜鉛メッキを施したもの)

- (2) 規則第 14 条第 1 項第 10 号ロの規定による措置は、次による配管の勾配を施し、排水のための弁を設けること。この場合、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。
    - a 主管にあっては、配管 10m につき 2 cm 以上
    - b 分岐管にあっては、配管 10m につき 4 cm 以上
  - (ii) 予作動式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。
- イ 予作動式 (負圧湿式) 流水検知装置の二次側配管は、前ア ((i) を除く。) によるほか、次によること。
- (7) 予作動式 (負圧湿式) 流水検知装置に付属する高圧真空スイッチ及びオリフィス電磁弁を設置する配管は、当該流水検知装置の二次側配管の水平部分となる上側 (配管を断面から見た頂部) から分岐すること。
  - (i) 真空ポンプから気水分離装置までの配管は、規則第 12 条第 1 項第 6 号に規定す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。
  - (ii) 補助散水栓を設ける場合には、当該補助散水栓の放水時に、オリフィス電磁弁による負荷制御を解除させるためのリミットスイッチを設けること。

(8) スプリンクラーヘッドの設置

ア 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には、下向き型を用いることができる。★

イ スプリンクラーヘッドの配置及び設置は、前4の湿式スプリンクラー設備の例によること。

ウ 予作動式（負圧湿式）スプリンクラー設備は、一般社団法人日本消火装置工業会が定める自主基準に基づき、申請者が性能を確認した「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一覧」に示すスプリンクラーヘッドを用いること。

(9) 配線等

ア 予作動式又は予作動式（負圧湿式）スプリンクラー設備の制御盤等から電磁弁又は電磁弁までの配線は、耐熱措置を講ずるとともに、当該スプリンクラー設備の制御盤及び電磁弁又は電動弁に非常電源を設けること。この場合、非常電源の容量は、3箇所（2箇所以下のものは、最大設置箇所数とする。）の予作動式又は予作動式（負圧湿式）流水検知装置を作動させる容量のものであること。

イ 自動火災報知設備の火災信号で予作動式又は予作動式（負圧湿式）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、「非常電源の基準」3-1表のスプリンクラー設備に準ずること。

7 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項に規定される放水型ヘッド等を用いるスプリンクラー設備（以下「放水型スプリンクラー設備」という。）は、令第12条第2項第2号ロ、ハ、規則第13条の4、同第13条の5第1項、第2項、第6項から第9項、同第13条の6第1項第5号、第2項第5号、規則第14条第2項による規定、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。以下「放水型ヘッド告示基準」という。）」並びに前1によるほか、次によること。

(1) 用語の定義

ア 放水部

放水部とは、加圧された水を放水するための部分をいう。

イ 固定式ヘッド

固定式ヘッドとは、放水部のうち、放水型ヘッド等の放水範囲が固定されているものをいう。

ウ 可動式ヘッド

可動式ヘッドとは、放水部のうち、放水型ヘッド等の放水部を制御し、放水範囲を変えることができるものをいう。

エ 放水範囲

放水範囲とは、一の放水部により放水することができる範囲をいう。

オ 有効放水範囲

有効放水範囲とは、放水範囲のうち、必要な単位時間あたりに散水される水量（以下この項において「散水量」という。）を放水することができる範囲をいう。

カ 放水区域

放水区域とは、消火するために一又は複数の放水部により同時に放水できる区域をいう。

キ 警戒区域

警戒区域とは、火災の発生した区域を他の区域と区別して識別することができる最小単位の区域をいう。

ク 高天井部分

高天井部分とは、令第12条第2項第2号ロ、ハ、規則第13条の4第1項、規則第13条の5第1項、同条第6項及び同条第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をいう。

(2) 加圧送水装置等

加圧送水装置等は、前3.(1)によるほか、次によること。

ア 加圧送水装置の吐出量

(イ) 固定式ヘッドを用いるものは、一の放水区域に設けられた固定式ヘッドの放水量が最大となる全ての固定式ヘッドを同時に当該ヘッドの1分間当たりの設計時に定められた標準放水量以上で放水できる性能とすること。

(ロ) 可動式ヘッドを用いるものは、可動式ヘッドの放水量が最大となる場合における当該ヘッドの1分間当たりの設計時に定められた標準放水量以上で放水できる性能とすること。

イ 高天井部分とそれ以外の部分が、耐火構造の柱若しくは壁、床又は防火設備等により防火区画（以下この項において「耐火構造による防火区画」という。）されていない場合の加圧送水装置の吐出量は、規則第 13 条の 6 第 2 項に規定する性能及び前アの性能が同時に得られること。

(3) 水源水量

水源水量は、前 3. (2)によるほか、次によること。

ア 固定式ヘッドの場合

固定式ヘッドを使用するものは、一の放水区域に設けられた固定式ヘッドの放水量が最大となる全ての固定式ヘッドを同時に当該ヘッドの 1 分間当たりの設計時に定められた標準放水量で 20 分間放水することができる量以上の量とすること。

イ 可動式ヘッドの場合

可動式ヘッドを使用するものは、可動式ヘッドの 1 分間当たりの設計時に定められた標準放水量が最大となる場合における標準放水量で 20 分間放水することができる量以上の量とすること。

ウ 高天井部分とそれ以外の部分が同一の耐火構造による防火区画内に存する場合

高天井部分とそれ以外の部分が同一の耐火構造による防火区画内に存する場合の水源水量は、規則第 13 条の 6 第 1 項第 1 号の規定による算出した量に前ア又はイにより算出した量を合算した水量以上とすること。

なお、当該同一の耐火構造による防火区画内に設置される放水型ヘッドの放水区域以外のヘッドが規則第 13 条の第 1 項第 1 号に規定する個数又は、4. (1). アに規定する個数以下である場合には、当該部分において実際に設置される放水型ヘッドの放水区域以外のヘッドの個数に 1.6 m<sup>3</sup>を乗じて得た量に前ア又はイにより算出した量を合算した水量以上とすることができる。

(4) 配管の摩擦損失計算

配管の摩擦損失計算は、前 4. (4). アの方法によること。

(5) 非常電源

非常電源は、規則第 12 条第 1 項第 4 号の規定及び「非常電源」の基準によるほか、放水型スプリンクラー設備のシステム監視にあつては 60 分以上、制御にあつては 30 分以上行えるものであること。

(6) 自動警報装置

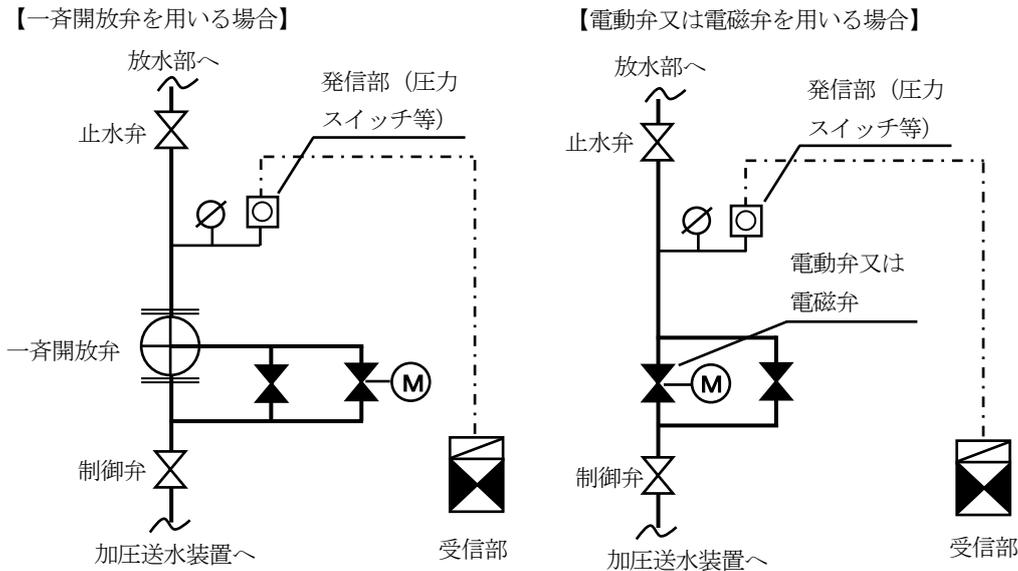
自動警報装置は、規則第 14 条第 1 項第 4 号イの規定及び前 3. (8). アによるほか、次によること。

ア 発信部

(7) 発信部は、放水型スプリンクラー設備が設置される放水区域毎に設けるものとし、流水検知装置、一斉開放弁等に設けられた圧力スイッチ、リミットスイッチ等を使用すること。（第 4-26 図参照）

(i) 前(7)の発信部にかかる圧力は、当該発信部の最高使用圧力以下とすること。

(ii) 発信部は、点検に便利で、かつ、火災等の災害による被害を受けるおそれが少ない場所に設けること。



第4-26図

イ 受信部

(7) 受信部は、防災センター等に設けること。ただし、規則第14条第1項第12号の規定により総合操作盤が設けられている場合は、この限りでない。

(i) 受信部は、「受信機に係る技術上の規格を定める省令（昭和56年自治省令第19号）」に規定する受信機の構造及び性能に係る基準に適合するもの又はこれらと同等以上の構造及び機能を有するものであること。

ウ 流水検知装置を設ける場合

流水検知装置を設ける場合には、規則第14条第1項第4号の4及び第4号の5の規定によること。

(7) 排水設備

排水設備は、規則第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。

なお、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ことから、当該防火対象物の設計当初より対応を講ずる必要があること。

(8) 一斉開放弁等

一斉開放弁等は、次によること。

ア 一斉開放弁等は、放水区域毎に設けること。

イ 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こと。

ウ 一斉開放弁等は、容易に点検ができ、かつ、火災の影響を受けるおそれが少ない場所に設けること。

エ 一斉開放弁等の二次側配管部分には、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を設けること。★

オ 一斉開放弁には、手動起動弁を設けること。

カ 一斉開放弁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。

キ 手動起動弁又は手動弁は、火災時に容易に近接でき、かつ、床面からの高さが1.5m以下の操作しやすい箇所に設けること。★

ク 手動起動弁の付近の見やすい箇所には、当該放水区域の表示をすること。★

ケ 一斉開放弁等の付近には、放水区域一覧図を設けること。★

(9) 放水型ヘッドの構造

放水型ヘッドの構造は、次によること。

- ア 耐久性を有すること。
- イ 保守点検及び付属部品の取替えが容易に行えること。
- ウ 腐食により機能に異常が生じるおそれのある部分には、防食措置を講じること。
- エ 部品は、機能に異常が生じないように的確に、かつ、容易に緩まないように取り付けること。
- オ 可動する部分を有するものは、円滑に作動するものであること。
- カ 電気配線、電気端子、電気開閉器等の電気分品は、湿気等により機能に異常が生じないように設置すること。

(10) 放水部の性能

放水部の性能は、加圧された水を次に掲げる有効放水範囲内に有効に放水することができること。

ア 固定式ヘッドの有効放水範囲

固定式ヘッドの有効放水範囲は、当該ヘッドの種別に応じ、それぞれ次によること。

- (7) 指定可燃物を貯蔵し又は取扱う部分以外の部分に使用するヘッド（以下「小型ヘッド」という。）には、当該ヘッドの使用圧力の範囲内において放水した場合に、1分間当たりの放水量を $5\text{ l/m}^2$ で除して得られた範囲内で、かつ、 $1\text{ m}^2$ 当たりの散水量が $1.2\text{ l/min}$ 以上となる範囲とすること。
- (4) 指定可燃物を貯蔵し又は取扱う部分に使用するヘッド（以下「大型ヘッド」という。）には、当該ヘッドの使用圧力の範囲内において放水した場合に、1分間当たりの放水量を $10\text{ l/m}^2$ で除して得られた範囲内で、かつ、 $1\text{ m}^2$ 当たりの散水量が $2.4\text{ l/min}$ 以上となる範囲とすること。

イ 可動式ヘッドの有効放水範囲

可動式ヘッドの有効放水範囲は、放水部を任意の位置に固定した状態で当該ヘッドの使用圧力の範囲内において放水した場合に、 $1\text{ m}^2$ 当たりの散水量が小型ヘッドにあつては $5\text{ l/min}$ 以上、大型ヘッドにあつては $10\text{ l/min}$ 以上となる範囲で、かつ、 $20\text{ m}^2$ 以上であること。

(11) 感知部の構造及び性能

感知部の構造及び性能は、次によること。

- ア 感知部は、「火災報知設備の感知器及び発信機の技術上の規格を定める省令（昭和56年自治省令第17号）」に定める感知器の構造及び性能に係る基準に適合するもの又はこれらと同等以上の構造及び性能を有するものであること。ただし、自動火災報知設備の感知器により、火災を有効に感知し、かつ、警戒区域内の火災信号と連動して当該警戒区域に対応する放水区域に設置されている放水部から放水できる機能を有するものにあつては、感知部を設けないことができる。
- イ 前アの感知部のうち、火災により生ずる炎を検知する部分（以下「検知部」という。）が上下左右に自動的に作動するものは、次によること。
  - (7) 感知部の可動する部分にあつては、円滑に作動するものであること。
  - (4) 検知部を任意の位置に固定した場合における火災により生ずる炎を検知することができる範囲（以下「監視視野」という。）は、高天井部分の床面積で発生した火災を有効に検知できる範囲であること。
  - (7) 監視視野は相互に重複していること。
  - (4) 初期の監視状態から作動し、一連の監視状態において初期の監視状態に復するまでの時間は、60秒以内であること。

(12) 放水型ヘッド等の設置

放水型ヘッド等は、その性能に応じて、高天井部分の床面で発生した火災を有効に感知し、かつ、消火することができるよう、次によること。

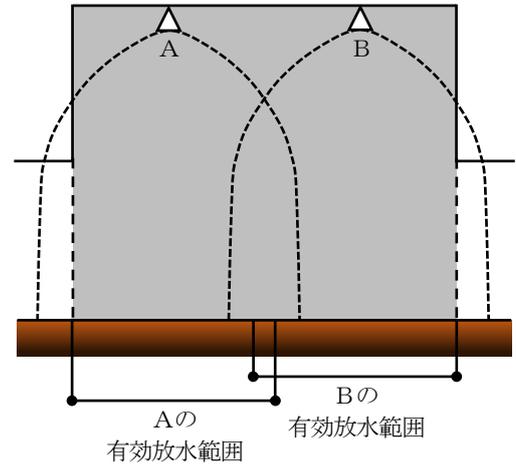
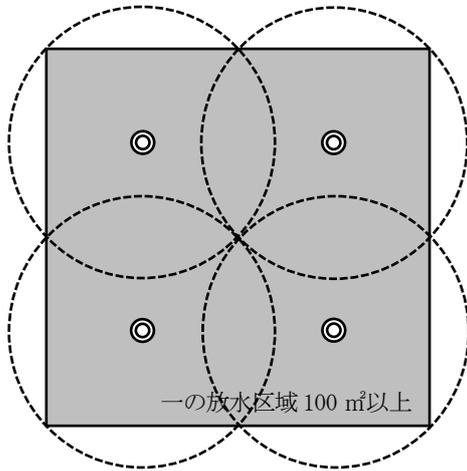
ア 放水部の設置

- (7) 放水区域は、警戒区域を包含するように設けること。
- (4) 放水区域は、高天井部分の床面を放水部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こと。
- (7) 放水部の周囲には、当該放水部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。
- (4) 固定式ヘッドは、次により設けること。

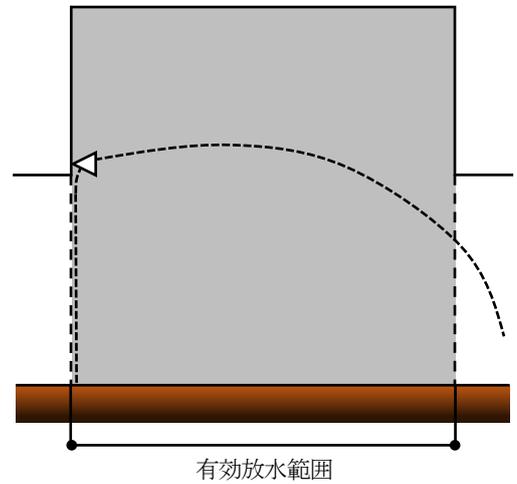
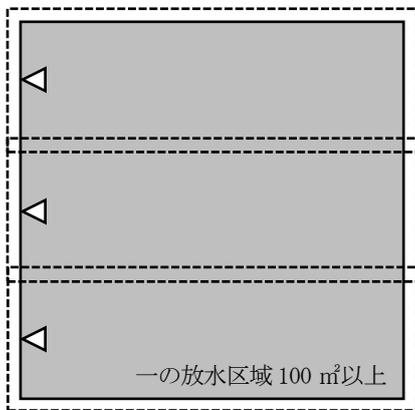
- a 一の放水区域は、その面積が 100 m<sup>2</sup>以上になるように設けること。ただし、高天井部分の面積が 200 m<sup>2</sup>未満である場合には、一の放水区域の面積を 100 m<sup>2</sup>未満とすることができる。（第 4-27 図参照）

固定式ヘッドの組み合わせ例

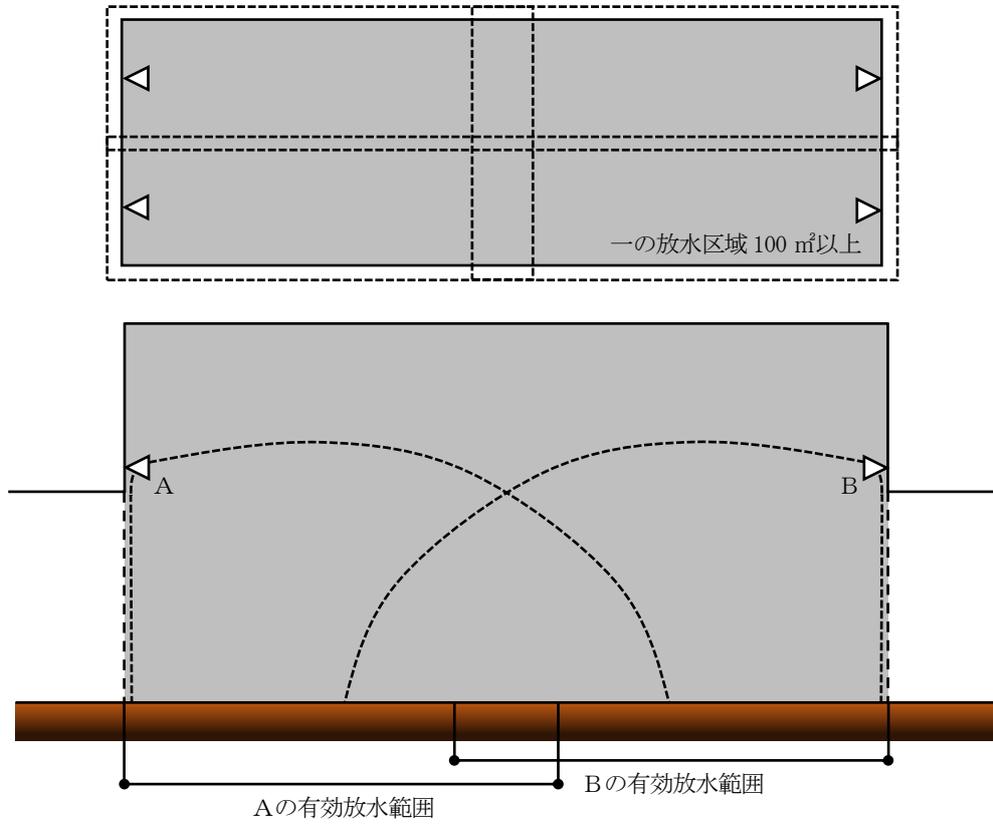
(その 1) 固定式ヘッドの種類が天井型の場合



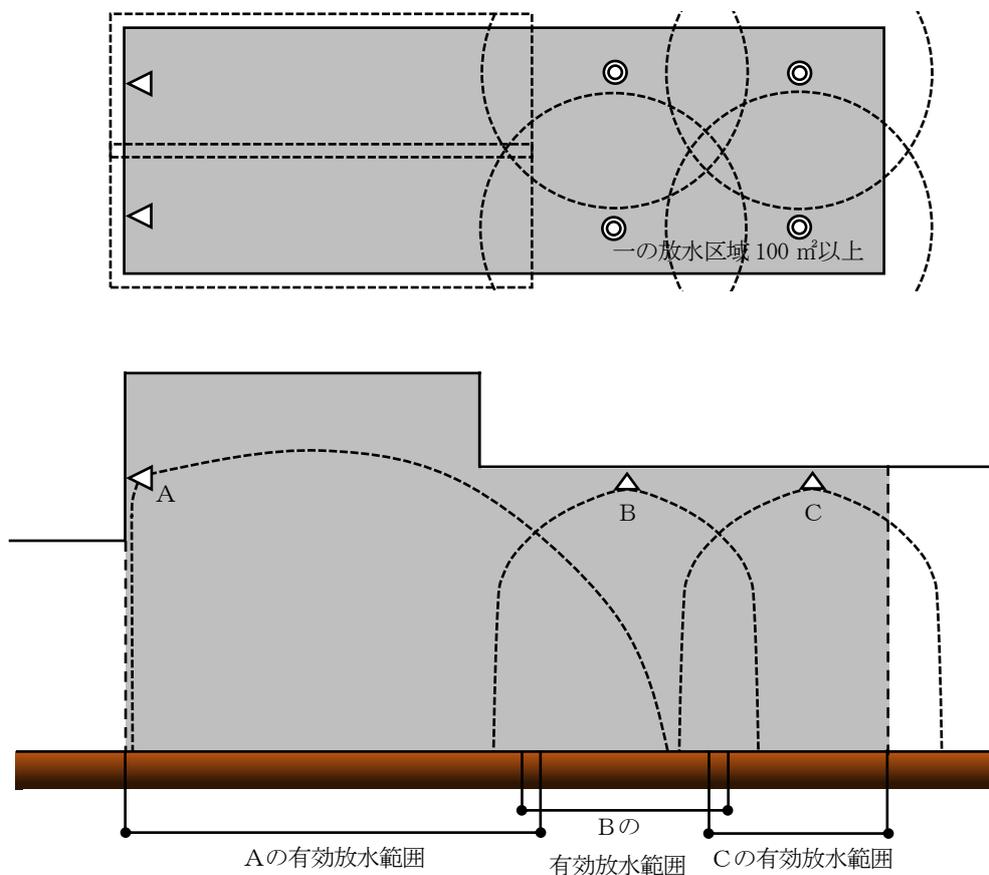
(その 2) 固定式ヘッドの種類が側壁型（一列方式）の場合



(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

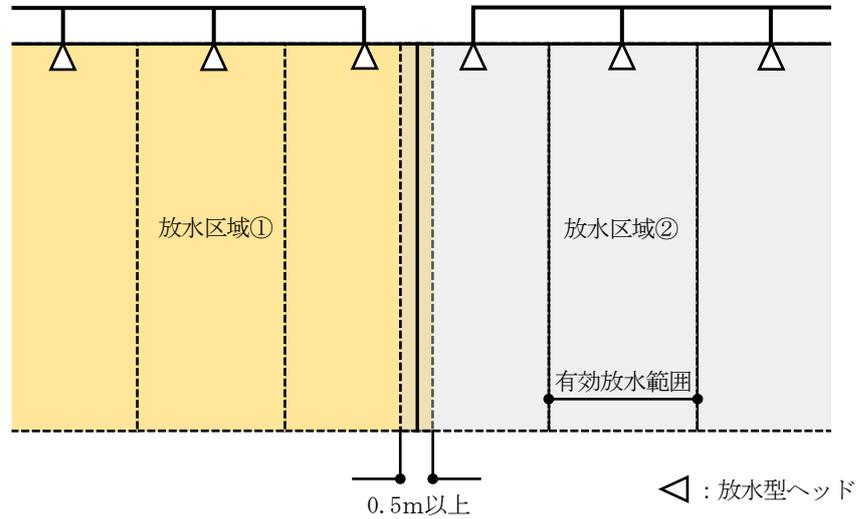


第4-27図

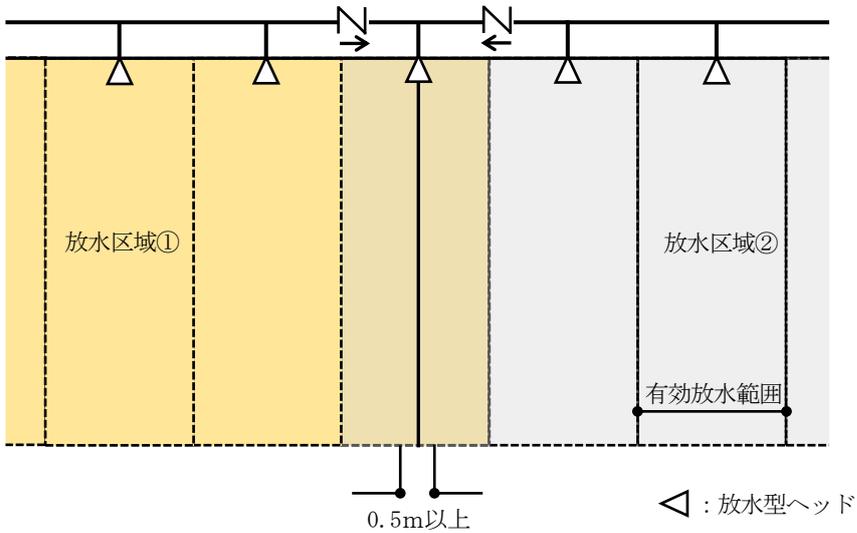
- b 一の高天井部分において二以上の放水区域を設けるときは、火災を有効に消火できるように隣接する放水区域が相互に0.5m以上重複するようにすること。（第4-28図参照）

【放水区域の重複の設定例】

(放水区域①及び②の放水型ヘッドが有効放水範囲となるように設ける場合)



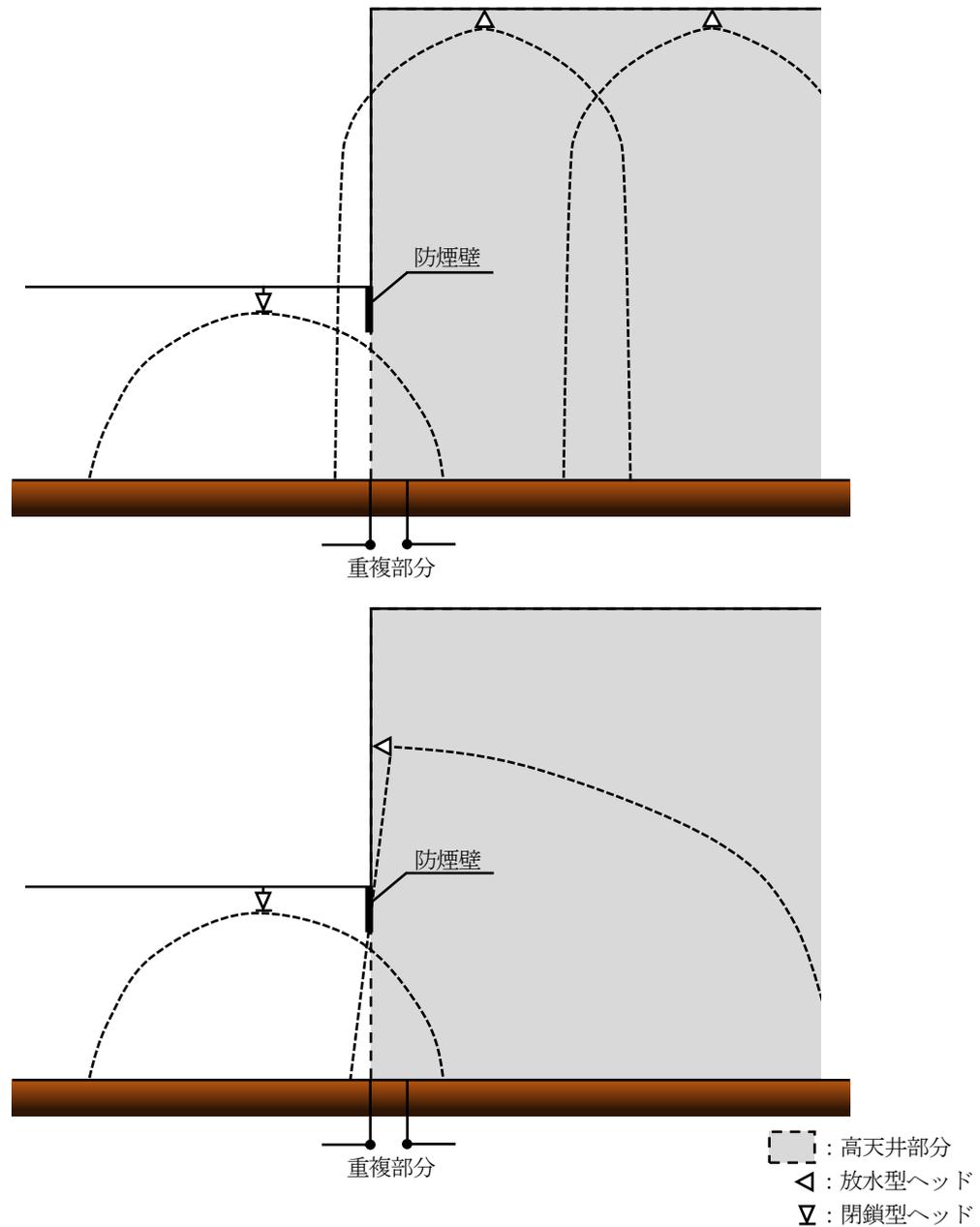
(逆止弁を用いて一の放水型ヘッドで有効放水範囲となるように設ける場合)



第4-28図

- c 放水区域は、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こと。
- (f) 可動式ヘッドは、次によること。
- a 可動式ヘッドの放水部を稼働させることにより放水範囲を変える場合の有効放水範囲は、相互に重複していること。
  - b 可動式ヘッドの放水区域は、可動式ヘッドの有効放水範囲に包含されるように設けること。
- (h) 放水部と閉鎖型ヘッドが同一の耐火構造による防火区画内に設置される場合において、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項に規定される防煙壁で区切る等の措置を行うこと。
- 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。（第4-29図参照）

- (イ) 展示、物品販売等の目的のため、間仕切等を造った場合の天井部分には、固定式の放水型スプリンクラー設備を設置すること。ただし、放水部を自動的に可動させ、かつ、自動又は人による操作で散水範囲を拡大させることができる可動式の放水型スプリンクラー設備を設置する場合には、この限りでない。★

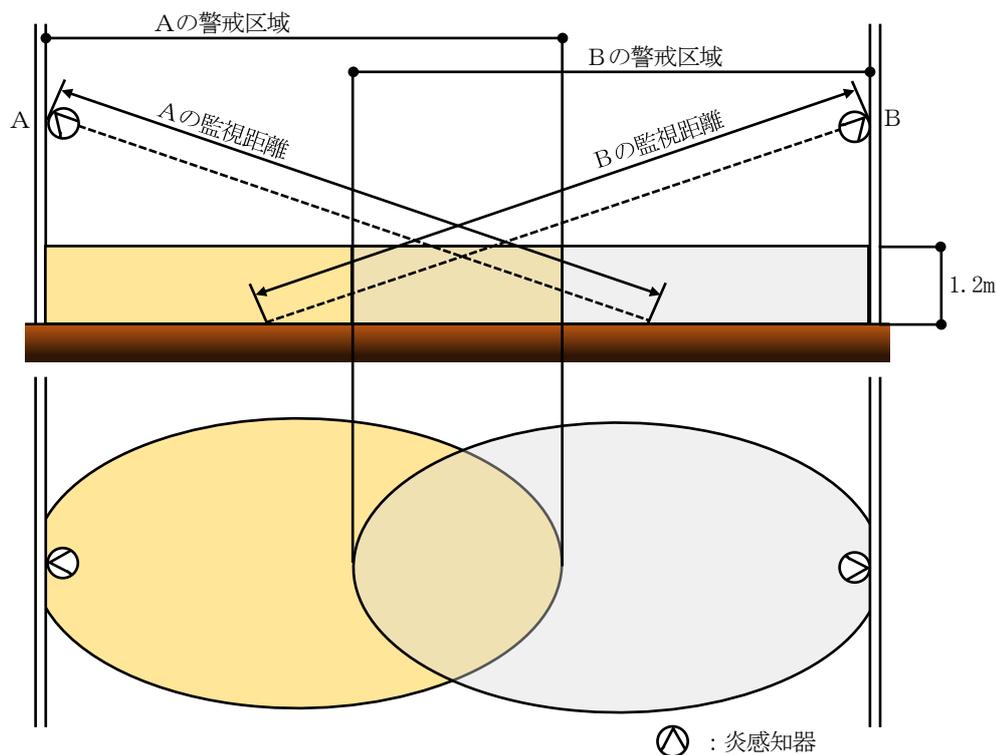


第 4-29 図

#### イ 感知部の設置

放水型ヘッド等の感知部は、次により設けること。ただし、自動火災報知設備の感知器により、火災を有効に感知し、かつ、警戒区域内の火災信号と連動して当該警戒区域に対応する放水区域に設置されている放水部から放水できる機能を有するものにあつては、感知部を設けないことができる。

- (1) 警戒区域は、高天井部分の床面の火災を有効に感知できるように設けること。  
 (2) 隣接する警戒区域は、相互に重複するように設けること。(第 4-30 図参照)



第4-30図

- (g) 感知部は、当該感知部の種別に応じ、火災を有効に感知できるように設けること。
  - (h) 感知部は、感知障害が生じないように設けること。
  - (i) 感知部として走査型を設置する場合は、次によること。★
    - a 個々の検出器の取付け高さにおける監視視野が監視すべき警戒区域を包含すること。
    - b 初期の監視状態から作動し、一連の監視状態において初期の監視状態に復するまでの時間は、60 秒以内となるように設けること。
  - (j) 感知部として煙感知器又は熱感知器を設置する場合は、次によること。
    - a 高天井部分は、一の放水区域とすること。
    - b 高天井部分と他の部分は、耐火構造による防火区画がされていること。
    - c 放水区域が一の警戒区域を包含すること。
  - (k) 展示、物品販売等の目的のため、間仕切等を行って使用する高天井部分の感知部は、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。★
- (13) 感知部と放水部の連動等
- 感知部と放水部の連動等は、次によること。
- ア 感知部が火災を感知した旨の信号を発した場合には、火災が発生した警戒区域を受信部に表示するとともに、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。
  - イ 自動火災報知設備と連動するものは、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、火災が発生した警戒区域を受信部に表示するとともに、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。
  - ウ 放水区域の選択及び放水操作は、手動でも行えること。
  - エ 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。★
  - オ 感知部と放水部の連動を切った場合でも、放水型スプリンクラー設備が作動すること。★

#### (14) 制御部

制御部は、次によること。

ア 制御部は、火災による影響、振動、衝撃又は腐食のおそれのない場所で、かつ、容易に点検ができる場所に設置すること。

イ 一の高天井部分において、二以上の放水区域を有する放水型スプリンクラー設備の起動は、放水区域の選択ができ、かつ、後操作優先方式であること。★

ウ 制御部の起動

(7) 自動起動による場合

a 制御部の起動は、感知部の作動と連動して自動的に起動するもの（以下この項において「自動起動」という。）とすること。

なお、自動起動状態であっても手動により起動できるものとすること。★

b 自動起動時における起動時間は、感知部からの火災信号を受けて制御部が一斉開放弁等を作動するまでの時間が3分以内であること。

(8) 手動起動による場合

a 放水操作を手動で行うこと（以下この項において「手動起動」という。）ができるものは、次のいずれかに該当する場合であること。

(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

b 手動起動で行う者は、放水するための直接操作（放水ボタンを押すなど）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、作動（可動式ヘッドに限る。）は自動的に行われるとともに、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り、また、次の全てに適合すること。

(a) 高天井部分には、火災時に優先して監視できる監視カメラが設置され、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) 前(a)の監視カメラの非常電源及び操作回路は、それぞれ「非常電源」の基準及び規則第12条第1項第5号の規定を準用すること。

(c) 防災センター等に設けられた起動操作部（以下この項において「遠隔起動操作部」という。）と高天井部分に設けられた起動操作部（以下この項において「現地起動操作部」という。）が設置されてい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が設けられていること。ただし、前(a)のただし書きによる場合は、この限りでない。

(d) 防災センター等に設けられた遠隔起動操作部により放水型スプリンクラー設備の起動ができ、かつ、操作が容易にできるものであること。

(e) 防災センター等から現地起動操作部までの到着時間を次により算出し、概ね3分以内であること。

① 廊下にあつては、歩行距離を2m/sで除した時間

② 階段にあつては、登（降）段高さを0.25m/sで除した時間

③ エレベーターにあつては、昇降高さを当該機器の定格速度で除した時間

④ エスカレーターにあつては、昇降距離を当該機器の定格速度で除した時間

(f) 操作者には、当該装置について習熟した者が常時確保できること。

(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、防災センター等において保管されていること。

#### (15) 起動操作部

起動操作部は、規則第14条第2項第1号の規定によるほか、次によること。

ア 手動起動は、現地起動操作部及び遠隔起動操作部によること。★

イ 起動操作部の操作を行う部分は、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こと。★

ウ 現地起動操作部は、次によること。★

(7) 高天井部分毎に設けること。

(8) 現地起動操作部は、高天井部分の出入口付近に設けること。

なお、可動式ヘッドが複数設置される場合には、各可動式ヘッドで警戒されている場所が容易に視認でき、操作しやすい場所に設置すること。

(9) 現地起動操作部又はその直近の箇所（現地起動操作部ボックスの扉の裏面を含む。）には、放水区域取扱い方法等を明示すること。

(10) 現地起動操作部は、火災の発生した高天井部分を通過することなく到着でき、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こと。

(11) 現地起動操作部には、みだりに操作されないよう、いたずら防止の措置を講じること。

エ 遠隔起動操作部は、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に行えるものであること。★

オ 手動起動と自動起動の切替えは、みだりに操作できない構造とすること。★

カ 放水停止の操作は、現地起動操作部、遠隔起動操作部、一斉開放弁等のいずれか及び制御弁において行えるものであること。

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。

キ 起動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起動操作部が容易に判別できる表示を設けること。★

#### (16) 制御弁

制御弁は、規則第14条第1項第3号ロ及びハの規定によるほか、高天井部分毎又は放水区域毎に床面からの高さが1.5m以下の箇所に設けること。

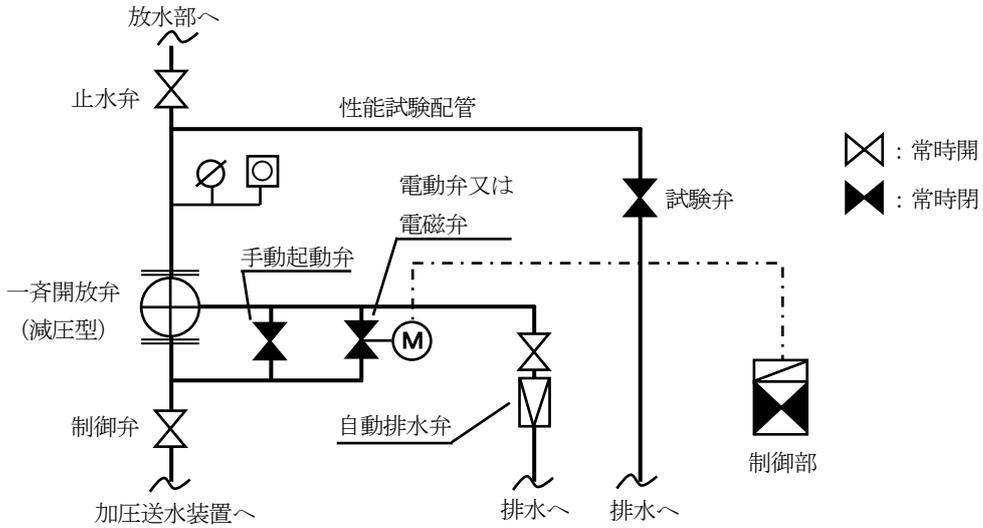
#### (17) 性能試験配管

性能試験配管は、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試験配管を次により設けること。

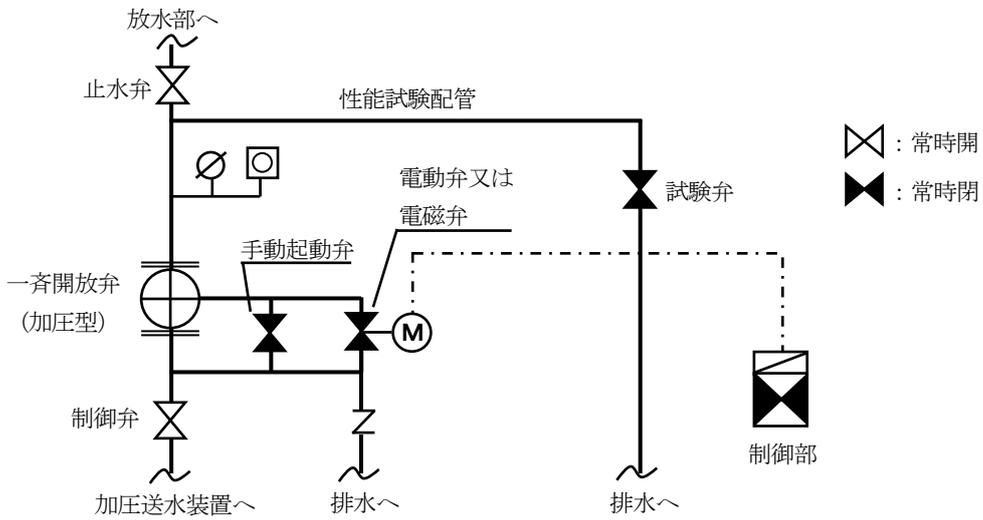
ア 放水区域毎に設けること。

イ 止水弁、試験弁及び排水管で構成されていること。（第4-31図参照）

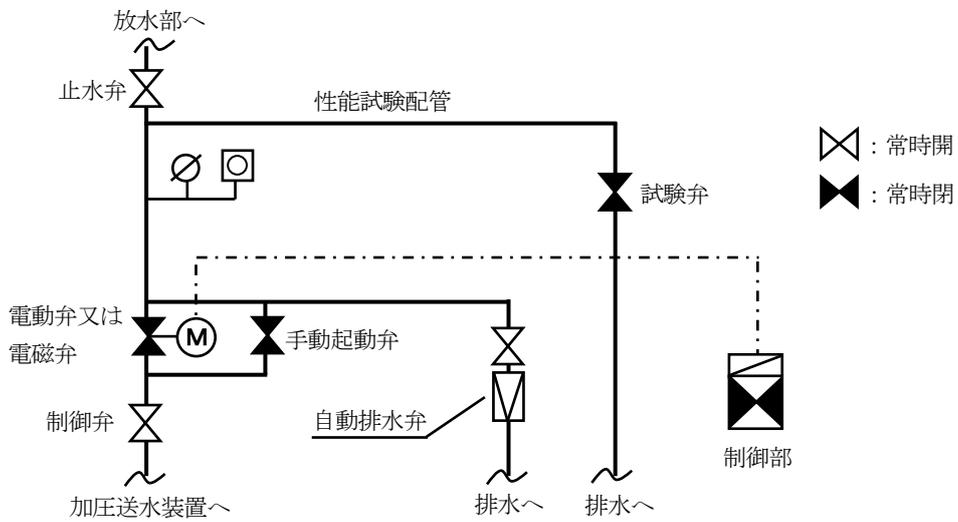
【減圧方式の一斉開放弁等回りの配管例】



【加圧方式の一斉開放弁等回りの配管例】



【電動弁又は電磁弁方式回りの配管例】



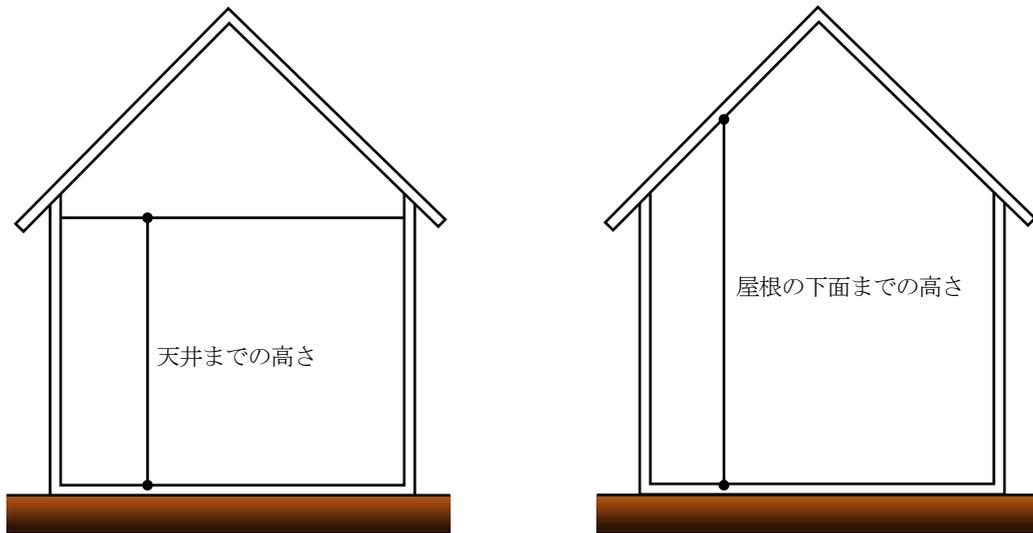
第4-31図

(18) 高天井部分の取扱い

高天井部分の取扱いは、次によること。

ア 高天井部分の床面から天井までの高さは、次によること。

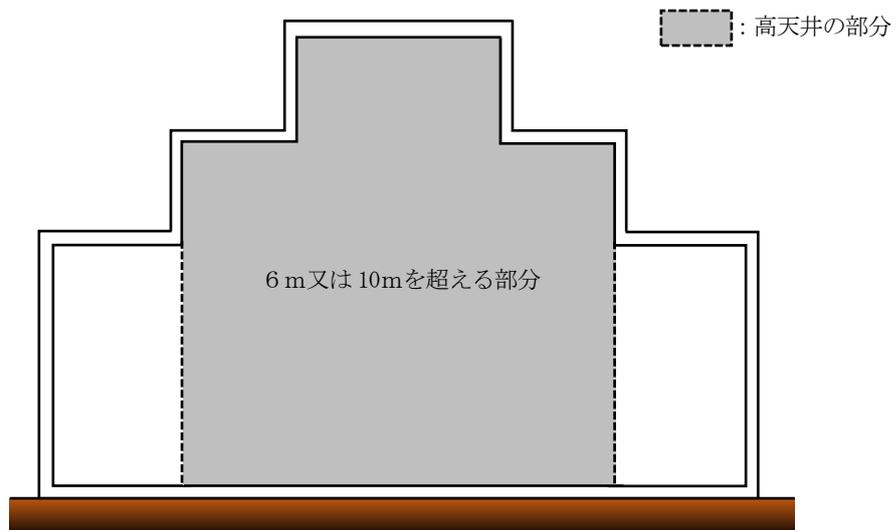
(i) 天井のない場合は、床面から屋根の下面までの高さとする。 (第4-32図参照)



第4-32図

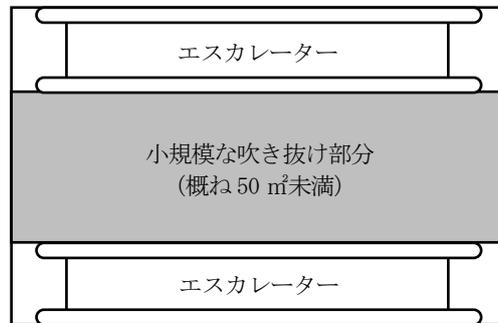
(ii) 天井のある場合は、床面から天井までの高さにする。

なお、同一空間内の床面から天井までの高さが部分毎に異なる場合は、当該空間と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4-33図参照)



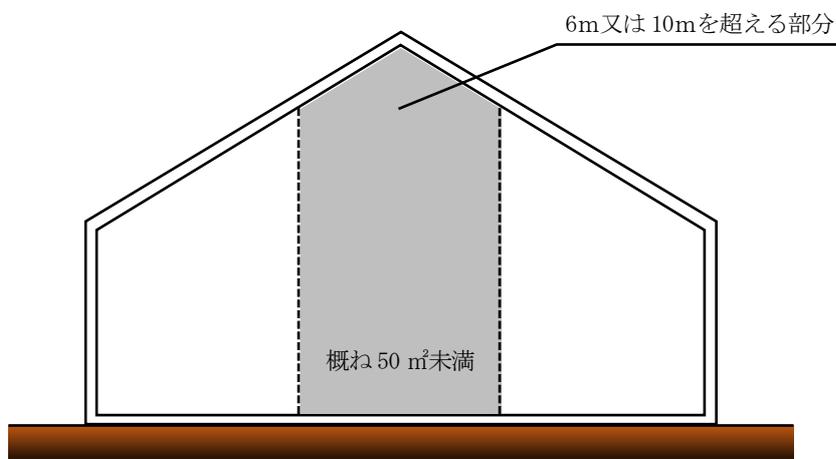
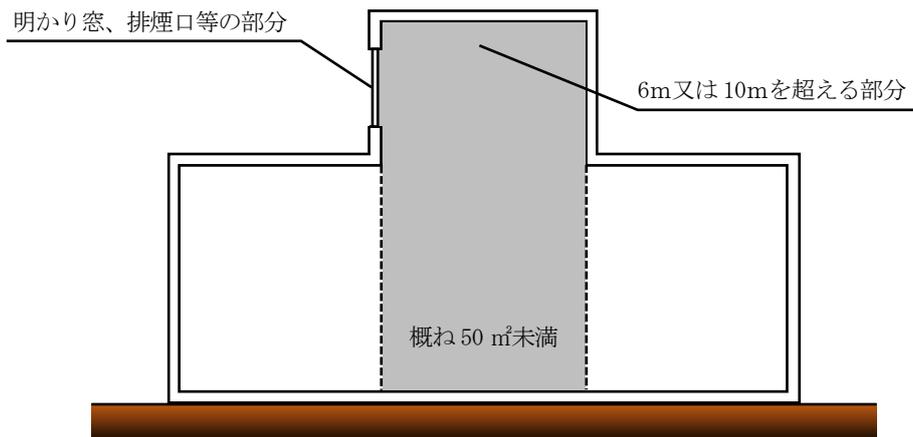
第4-33図

- (f) 天井が開閉する部分の高さについては、当該天井が閉鎖された場合における床面からの高さとする。
- イ 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、当該部分は概ね 50 m<sup>2</sup>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。
- (7) 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部分でロビー、通路その他これらに類する部分（第 4-34 図参照）



第 4-34 図

- (i) 天井又は小屋裏に傾斜を有するもの等の局所的な高天井部分（第 4-35 図参照）



 : 高天井の部分

第 4-35 図

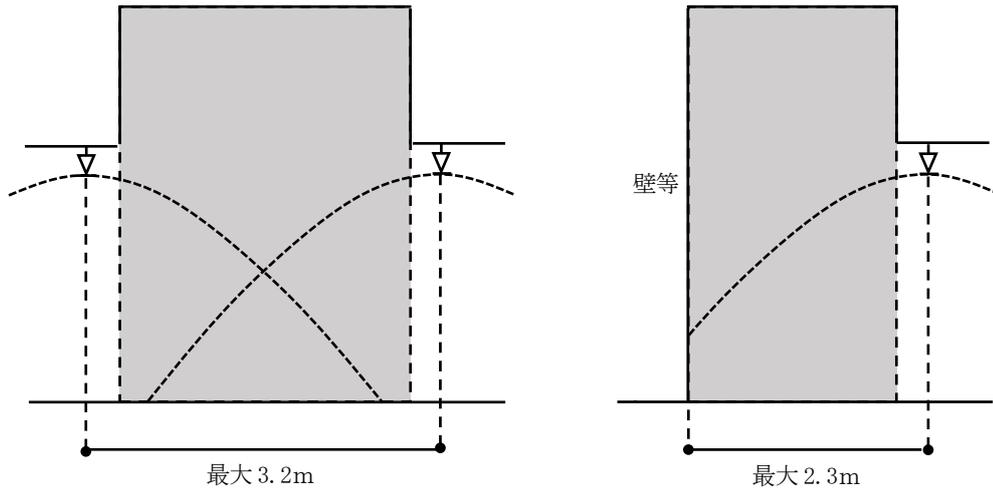
(19) 高天井部分の放水型ヘッド等の設置省略

次の場合は、高天井部分に令第 32 条の規定を適用し、放水型ヘッド及びその他のヘッドを設けないことができる。

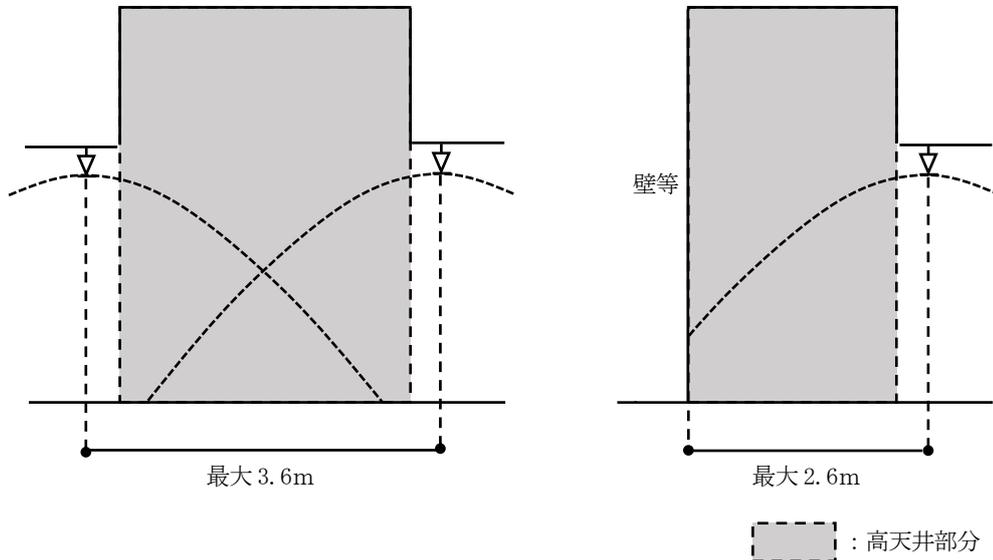
ア 放水型ヘッド等の設置省略

当該天井部分が、隣接する高天井部分以外の部分に設置された閉鎖型ヘッドにより有効に警戒されている場合には、放水型ヘッド等を設けないことができる。（第 4-36 図参照）

【標準型ヘッド有効散水半径 2.3m（格子型配置）の例】



【高感度ヘッド有効散水半径 2.6m（格子型配置）の例】

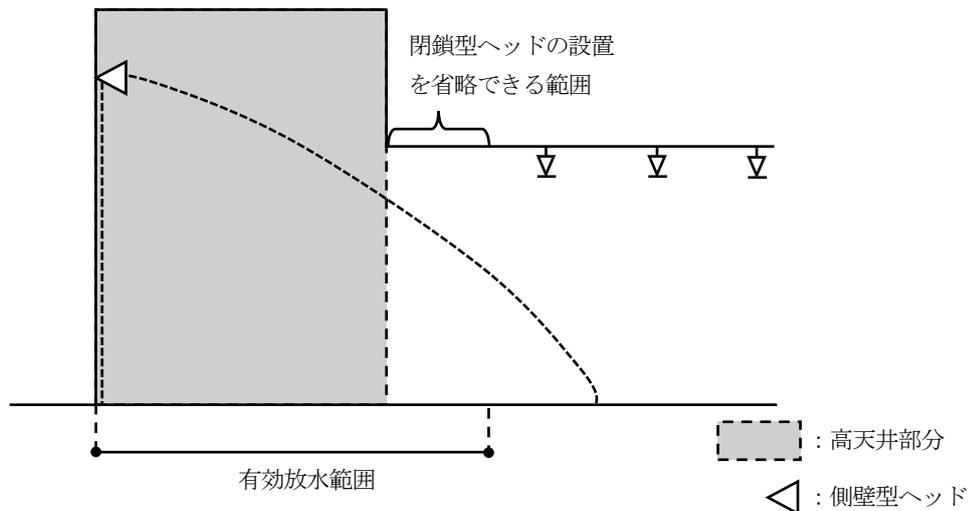


第 4-36 図

イ 閉鎖型ヘッドの設置省略

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置された放水型ヘッドにより有効に警戒されている場合には、閉鎖型ヘッドを設けないことができる。（第 4-37 図参照）

【標準型ヘッド有効散水半径 2.3m（格子型配置）の例】

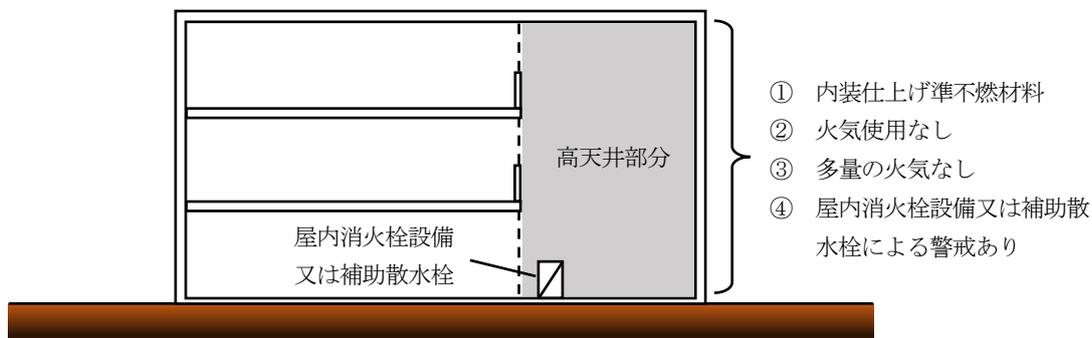


第 4-37 図

ウ 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省略（第 4-38 図参照）

次の高天井部分は、放水型ヘッド等及びその他のスプリンクラーヘッドを設けないことができること。

- (7) 令別表第 1 (5)項ロ、(7)項、(8)項、(9)項ロ、(10)項から(15)項まで及び(16)項ロに掲げる防火対象物の 10 階以下の階（地階及び無窓階を除く。）に存するロビー、会議場、通路その他これらに類する場所の高天井部分のうち、次の全てに適合するもの
  - ① 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。
  - ② 高天井部分において、電気、ガス、燃料等を使用する火気使用設備の設置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。
  - ③ 高天井部分には、火災時に延焼拡大の要因となり得る多量の可燃物が置かれ又は持ち込まれないこと。
  - ④ 高天井部分は、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。
- (7) 10 階以下の階（地階又は無窓階を除く。）に存する体育館、屋内射撃場等（主として競技を行うために使用するものに限る。）の高天井部分のうち、前①から④の全てに適合するもの
- (7) 床面積が概ね 50 m<sup>2</sup>未満である高天井部分のうち、前①から④の全てに適合するもの



第 4-38 図

## 8 特定施設水道連結型スプリンクラー設備

令第12条第2項第3号の2に規定する特定施設水道連結型スプリンクラー設備の設置等に係る基準は、令第12条第2項第2号ハ、規則第13条の5、13条の6及び14条の規定並びに「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）によるほか、次によること。

### (1) 用語の定義

ア 水道連結型ヘッドとは、小区画型ヘッドのうち、配管が水道の用に供する水管に連結されたスプリンクラー設備に使用されるスプリンクラーヘッドをいう。

イ 補助水槽付加圧送水装置とは、加圧送水装置告示基準第2、第4号に規定するポンプ方式の加圧送水装置で、特定施設水道連結型スプリンクラー設備に用いるポンプ方式の加圧送水装置に補助水槽を加えたものをいう。

ウ 給水装置とは、水道法（昭和32年法律第177号）第3条第9項に規定する給水装置であって、水道事業者が管理する給水のための配水管から分岐して設けられた給水管、給水管路に設けられた管継手及びバルブ類、給水管の末端に設けられる給水栓、湯沸器等の給水用具をいう。

エ 水道メーターとは、水道法施行規則（昭和32年厚生省令第45号）第12条の3第2号に掲げる水道メーターであって、水道事業者が使用水量を計量するため、給水装置に設ける量水器をいう。

### (2) 給水装置の構造・材質基準及び工事

ア 給水装置の構造・材質については、水道法施行令（昭和32年政令第336号）第6条により、次に掲げる基準に適合していること。

(イ) 配水管への取付口の位置は、他の給水装置の取付口から30cm以上離れていること。

(ロ) 配水管への取付口における給水管の口径は、当該給水装置による水の使用量に比し、著しく過大でないこと。

(ハ) 配水管の水圧に影響を及ぼすおそれのあるポンプに直接連結されていないこと。

(ニ) 水圧、土圧その他の荷重に対して十分な耐力を有し、かつ、水が汚染され、又は漏れるおそれがないものであること。

(ホ) 凍結、破壊、侵食等を防止するための適当な措置が講ぜられていること。

(ヘ) 当該給水装置以外の水管その他の設備に直接連結されていないこと。

(ニ) 水槽、プール、流しその他水を入れ、又は受ける器具、施設等に給水する給水装置にあつては、水の逆流を防止するための適当な措置が講ぜられていること。

イ 前アの給水装置は、給水装置の構造及び材質の基準に関する省令（平成9年厚生省令第14号）に規定する性能の基準（以下「給水性能基準」という。）に適合すること。

給水性能基準に適合する給水装置（以下「給水性能適合品」という。）は、次のいずれかによること。

(イ) 第三者認定品

製造事業者等が製造した製品を、第三者認証機関が給水性能基準に適合することを認証した製品

(ロ) JIS規格、JWWA規格等の給水性能基準に適合していることが明らかな製品

(ハ) 自己認証品

製造事業者等が自らの責任において、給水性能基準に適合していることを証明する製品

ウ 前イ、(イ)の第三者認証品、(ロ)のJIS規格の確認方法としては、当該給水装置に貼付されている第4-8表又は第4-9表に掲げる表示を確認すること。

第 4-8 表

第三者認証機関名	認証組織	審査内容	表示マーク
(社) 日本水道協会	品質認証センター	給水性能基準の適合	シールの場合   又は 
		日水協規格の適合	シールの場合  打刻の場合 
	検査部	型式承認基準の適合 (旧)	 又は 
		日水協規格の適合	 
(一財) 日本燃焼機器検査協会	検査部	給水性能基準の適合	
(一財) 電気安全環境研究所	お客様サービス部	〃	
(一財) 日本ガス機器検査協会	製品認証部	〃	
(株) UL J a p a n	エンジニアリングサービス	〃	

第 4-9 表

水道用 JIS 規格の場合	  又は 
---------------	--

エ 給水装置の設計及び工事については、水道事業者が指定した給水装置工事の事業を行う者（以下「指定給水装置工事事業者」という。）が施行すること。

なお、この場合において消防設備士は、特定施設水道連結型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について、必要な事項を説明する必要があること。

(3) 特定施設水道連結型スプリンクラー設備の構成

特定施設水道連結型スプリンクラー設備の給水方式の例は、次によること。

ア 直結直圧方式

直結直圧方式とは、配水管からの水圧で給水管の末端に設けられる給水用具まで直接給水する方式をいう。（第 4-39 図No.1 参照）

この場合、直結直圧方式に用いる給水装置は給水性能適合品を使用すること。

イ 直結増圧方式

直結増圧方式とは、給水管の途中に増圧給水設備（増圧ポンプ等）を設置し、給水管の圧力を当該増圧給水設備により増圧する次の給水方式をいう。

この場合、直結増圧方式に用いる給水装置は、給水性能適合品を使用すること。

(7) 増圧ポンプ等により給水管の末端に設けられる給水用具まで押し上げる方式を直送方式という。（第 4-39 図No.2 参照）

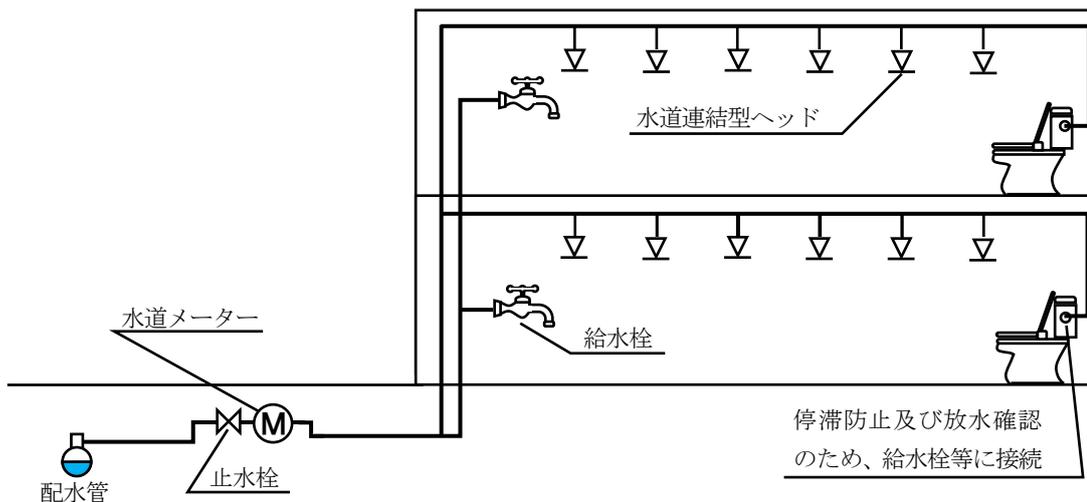
(i) 増圧ポンプ等により高所に設けられたタンクに給水し、当該タンクから給水管の末端に設けられる給水用具まで自然落下させる方式を高置タンク方式という。(第4-39図No.3参照)

ウ 受水槽方式

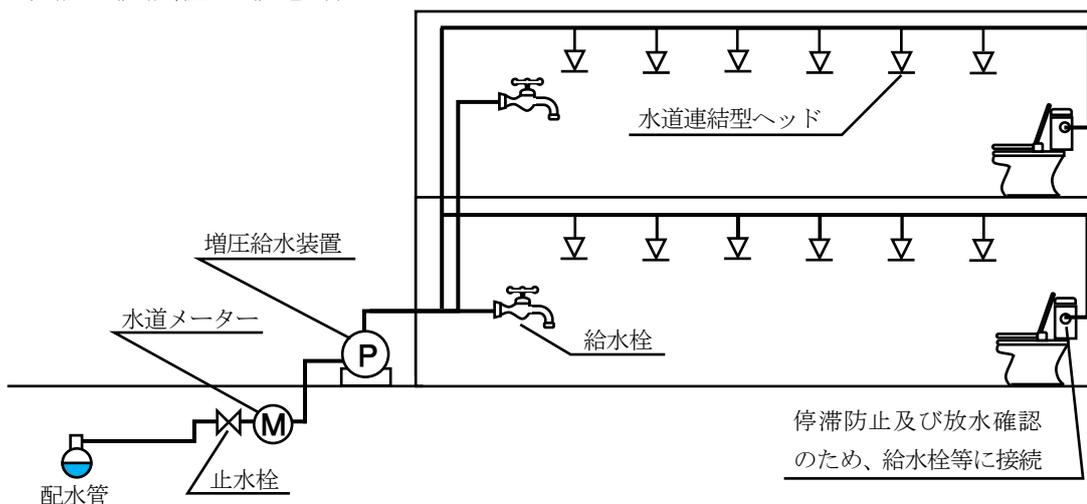
受水槽方式とは、配水管から給水管を経た水を受水槽に貯留し、当該受水槽からポンプ等により給水する方式をいう。(第4-39図No.4からNo.7まで参照)

この場合、当該受水槽の二次側に給水装置と特定施設水道連結型スプリンクラー設備兼用の増圧ポンプ等を設置する場合 (No.4からNo.6まで) は、性能基準適合品を使用すること。

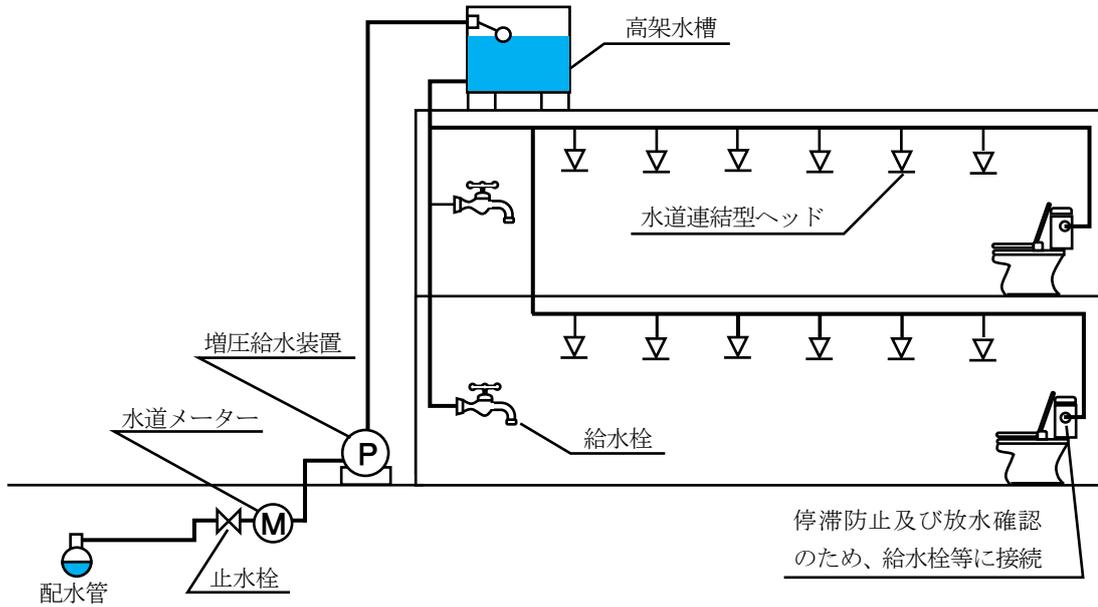
No.1 直結式 (直結直圧式)



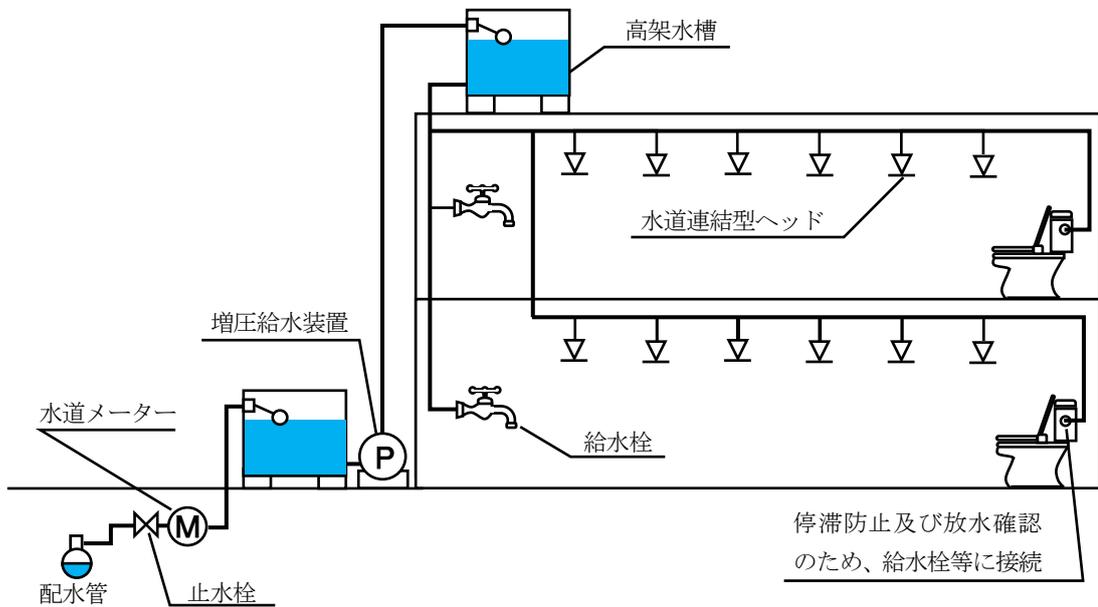
No.2 直結式 (直結増圧式 (直送式))



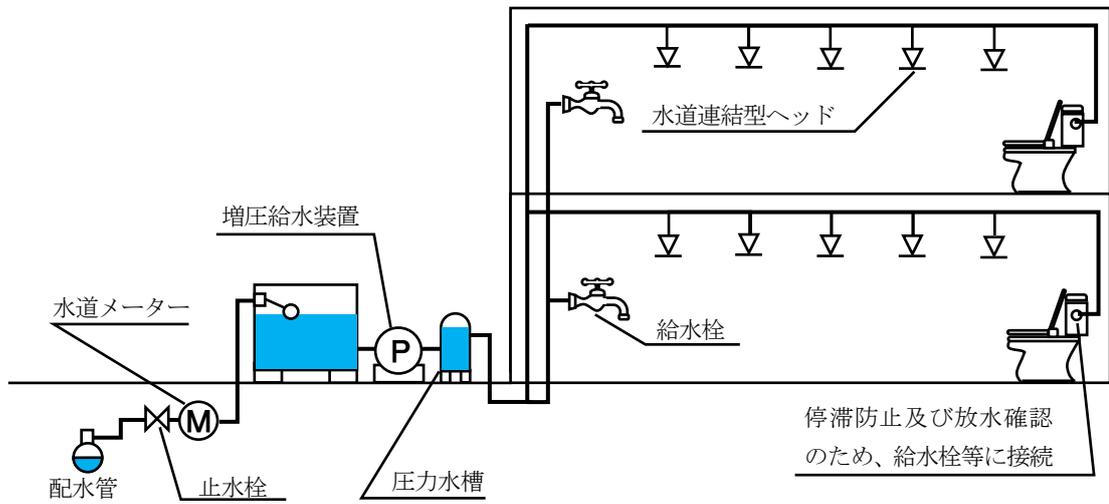
No.3 直結式 (直結増圧式 (高架水槽式))



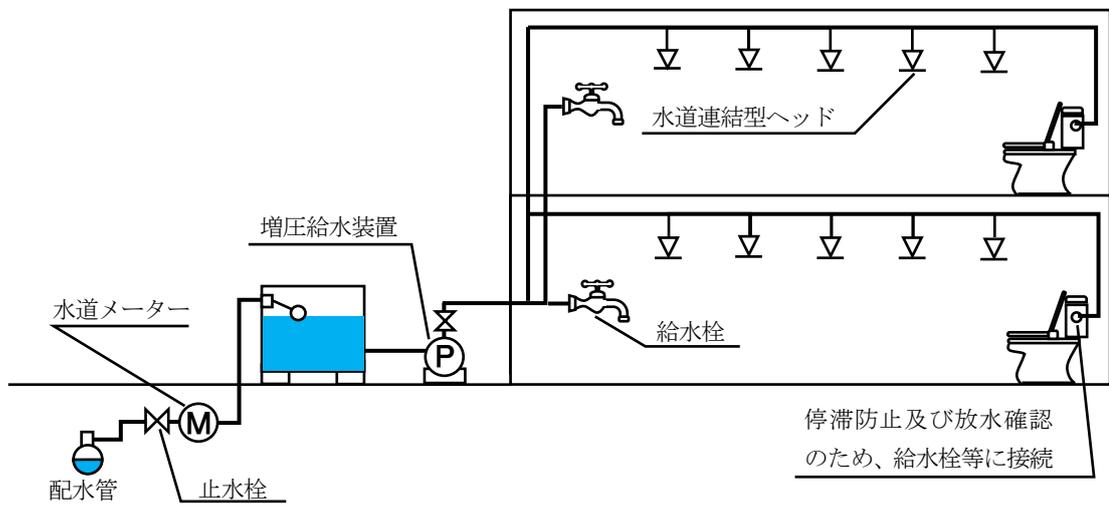
No.4 受水槽式 (高架水槽式)



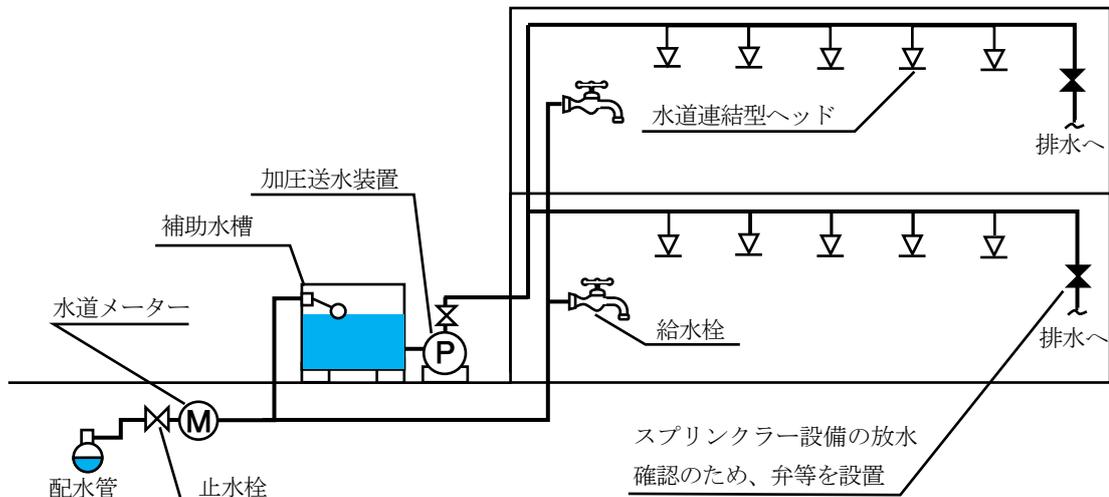
No.5 受水槽式（圧力水槽式）



No.6 受水槽式（ポンプ直送式）



No.7 受水槽式（直結・受水槽補助水槽併用式）



第4-39図

(4) 加压送水装置

前(3). ウに掲げる受水槽方式において、受水槽（補助水槽）の一次側で、給水装置と特定施設水道連結型スプリンクラー設備の配管を分岐し、当該受水槽以降の二次側を特定施設水道連結型スプリンクラー設備専用とした場合における加压送水装置は、規則第14条第1項第11号の2の規定によるほか、次によること。

ア 加压送水装置告示基準に規定する特定施設水道連結型スプリンクラー設備に用いるポンプ方式の補助水槽付加压送水装置

(イ) 設置場所

- a 「屋内消火栓設備」の基準2.(1).ア.(イ)を準用すること。
- b 補助水槽付加压送水装置を屋外に設ける場合は、不燃材料で造った取り外しが可能なカバー等により有効に覆うこと。

なお、当該加压送水装置が、不燃材料の水槽及び不燃材料で造った取り外し可能なカバー等により有効に覆われている場合は、これによることができること。

(ロ) 機器

補助水槽付加压送水装置を用いる場合は、加压送水装置告示基準に適合する告示適合品を使用すること。

なお、補助水槽付加压送水装置は、原則として認定品を使用すること。★

(ハ) 起動装置

自動火災報知設備の感知器の作動又は、起動用水圧開閉装置の作動と連動して起動すること。

(ニ) 電源

補助水槽付加压送水装置の電源は、常用電源回路の分電盤から専用とし、他の動力回路の故障による影響を受けるおそれのないものであること。

(ホ) 耐震措置

「屋内消火栓設備」の基準10を準用すること。

イ 高架水槽を加压送水装置として使用する場合

「屋内消火栓設備」の基準2.(2)を準用すること。

ウ 圧力水槽を用いる加压送水装置（以下「圧力水槽」という。）は、「屋内消火栓設備」の基準2.(3)を準用すること。

(5) 水源

特定施設水道連結型スプリンクラー設備の構成を受水槽方式とした場合（加压送水装置を設ける場合を含む。）の水源の水量は、次によること。

ア 閉鎖型ヘッドのうち、水道連結型ヘッドを用いる場合は、4（最大の放水区域に設置されるスプリンクラーヘッドの設置個数が4に満たないときにあつては、当該設置個数）に0.6を乗じて得た数とすること。

ただし、特定施設水道連結型スプリンクラー設備を設置する防火対象物の壁及び天井（天井のない場合にあつては、屋根。以下同じ。）の室内に面する部分（回り縁、窓台その他これらに類する部分を除く。以下同じ。）の仕上げを準不燃材料とした場合は、1.2㎡以上とすることができる。

イ 開放型ヘッドを用いる場合は、4（最大の放水区域に設置されるスプリンクラーヘッドの設置個数が4に満たないときにあつては、当該設置個数）に0.6を乗じて得た数とすること。

ただし、特定施設水道連結型スプリンクラー設備を設置する防火対象物の壁及び天井の室内に面する部分の仕上げを準不燃材料とした場合は、1.2㎡以上とすることができる。

ウ 放水型ヘッド等を用いる場合は、前7によること。

#### (6) スプリンクラーヘッド

特定施設水道連結型スプリンクラー設備のスプリンクラーヘッドは、防火対象物の床面から天井までの高さが10mを超える部分を除き、水道連結型ヘッドを用いること。★

また、特定施設水道連結型スプリンクラー設備のスプリンクラーヘッドの設置は、前4.(3)(イ、エ及びカを除く。)を準用するほか、次によること。

ア いす、ソファ、テーブル等が設置された娯楽、談話スペース等の通行の用に供しない部分は、規則第13条第3項第9号の2の「廊下」に該当しないものであり、スプリンクラーヘッドの設置を要すること。

イ 洗濯室は、規則第13条第3項第9号の2の「脱衣所」には該当するものであり、スプリンクラーヘッドの設置を要さないこと。なお、洗濯室、脱衣所等にボイラー、乾燥機等が設置されている場合にあつては、スプリンクラーヘッドの設置を要すること。★

ウ 水道連結型ヘッドを用いる場合は、一の水道連結型ヘッドの防護面積が13㎡（和室約8畳程度）以下となるように設けること。

なお、6畳間以上の居室では、2以上の水道連結型ヘッドを設置し、十分な散水ができるように配置すること。

この場合、水道連結型ヘッド相互の離隔距離が3m以下にならないように設けるとともに、3m以上離隔できないときは、前4.(3).オ.(7)によること。★

エ 最大の放水区域に設置されるスプリンクラーヘッドの個数（当該個数が4以上の場合は、4）のスプリンクラーヘッドが同時に作動した場合に、それぞれの先端において放水圧力が0.05MPa（壁及び天井の室内に面する部分の仕上げを準不燃材料とした場合にあつては0.02MPa）以上で、かつ、放水量が30L/min（壁及び天井の室内に面する部分の仕上げを準不燃材料とした場合にあつては15L/min）以上で、有効に放水できる性能を有すること。

なお、最大の放水区域に設置されるスプリンクラーヘッドの個数が4となる室等が複数ある場合は、水道メーターから最速となる最大の放水区域で、有効に放水できる性能を有すること。

オ 開放型ヘッドを用いる場合は、最大の放水区域に設置されるスプリンクラーヘッドの個数（当該個数が4以上の場合は、4）のスプリンクラーヘッドが同時に作動した場合に、それぞれの先端において放水圧力が0.05MPa（壁及び天井の室内に面する部分の仕上げを準不燃材料とした場合にあつては0.02MPa）以上で、かつ、放水量が30L/min（壁及び天井の室内に面する部分の仕上げを準不燃材料とした場合にあつては0.02MPa）以上で、有効に放水できる性能を有すること。

なお、最大の放水区域に設置されるスプリンクラーヘッドの個数が4となる室等が複数ある場合は、水道メーターから最速となる最大の放水区域で、有効に放水できる性能を有すること。

カ 前エ及びオにおいて、防火対象物の壁及び天井の室内に面する部分の仕上げを準不燃材料以外の材料とした場合以外であっても、放水区域におけるスプリンクラーヘッドの個数が4未満となる室がある場合は、有効に放水することができる機能を確保するため、水道メーターから最速となるスプリンクラーヘッドからの放水圧力が0.05MPa以上、かつ、放水量が30L/min以上の性能を有すること。

キ 放水型ヘッド等を用いる場合は、前7によること。

#### (7) 配管等

規則第14条第1項第10号ハに規定する消防庁長官が定める基準（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））に適合するものは、規則第12条第1項第6号によるほか、次によること。

ア 規則第 12 条第 1 項第 6 号の規定に係わらず、火災時に熱を受けるおそれがある部分以外に設けられるものにあつては、水道法第 16 条に規定（第 4-10 表参照）する基準によることができること。

この場合の配管、管継手及びバルブ類は、性能基準適合品を使用すること。

イ 前アにおいて難燃材料で造られた区画、間仕切り、天井等又は配管等を厚さ 50 mm以上のロックウール（同等以上の耐熱性を有するものを含む。）で被覆した場合は、火災時に熱をうけるおそれがある部分に該当しないこと。

第 4-10 表

配管の種類	規 格
水道用硬質塩化ビニルライニング鋼管	JWWA K 116 (VA, VD)
水道用ポリエチレン粉体ライニング鋼管	JWWA K 132 (PA, PD)
水道用耐熱硬質塩化ビニルライニング鋼管	JWWA K 140
フランジ付ポリエチレン粉体ライニング鋼管	WSP 011
フランジ付耐熱性樹脂ライニング鋼管	WSP 054
水道用硬質塩化ビニルライニング鋼管	JWWA K 116 (VB)
水道用ポリエチレン粉体ライニング鋼管	JWWA K 132 (PB)

ウ 配管の摩擦損失計算等

前 4. (4)を準用した計算、水道法令で使用されているウエストンの式の計算又はヘーゼンウイリアムスの式の計算によるほか、次によること。

(7) 水力計算にあたっては、他の給水栓を閉栓した状態で計算して差し支えないものであること。

(i) 加圧送水装置を用いる特定施設水道連結型スプリンクラー設備以外のものには、ループ配管は用いられないこと。なお、ループ配管の摩擦損失計算は、「屋内消火栓設備」の基準 5. (1)を準用すること。

(8) 制御弁

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。

ア 制御弁の位置等

(7) 第 4-39 図No. 1 からNo. 6 の方式の特定施設水道連結型スプリンクラー設備については、水道メーター一次側の止水栓を制御弁として取り扱って差し支えないものであること。

(i) 電磁弁を設けた特定施設水道連結型スプリンクラー設備については、電磁弁の二次側に制御弁を設けること。

★

(7) 第 4-39 図No. 7 の方式の特定施設水道連結型スプリンクラー設備については、ポンプ二次側の配管に設けられる止水弁を制御弁として取り扱って差し支えないこと。

(i) 水道メーター二次側の配管に、当該設備作動後の放水停止措置として制御弁と同等の止水弁を設ける場合は、性能基準適合品を使用すること。

(9) 自動警報装置及び送水口

特定施設水道連結型スプリンクラー設備の構成にかかわらず、設けないことができること。

(10) 流水検知装置

特定施設水道連結型スプリンクラー設備には、流水検知装置を設けないことができること。ただし、特定施設水道連結型スプリンクラー設備を乾式とする場合、流水検知装置が必要となること。なお、乾式水道連結型スプリンクラー設備等として認定を受けているシステムであり、流水検知装置を用いない場合にあつては、令第 32 条の規定を適用し、認めて差し支えないこと。

(11) 非常電源、配線等

補助水槽付加圧送水装置以外の加圧送水装置を用いる特定施設水道連結型スプリンクラー設備の非常電源、配線等は、非常電源専用受電設備、自家発電設備、蓄電池設備又は燃料電池設備とするほか「非常電源」の基準の例によること。★

(12) 総合操作盤

前(4)により、加圧送水装置を設置する特定施設水道連結型スプリンクラー設備の総合操作盤は、規則第 14 条第 1 項第 12 号の規定により設けること。

(13) 特定施設水道連結型スプリンクラー設備の維持

ア 次に掲げる特定施設水道連結型スプリンクラー設備の維持管理上の必要事項等について、消防計画に記載すること。なお、消防計画の作成義務のない防火対象物については、関係者が使用する宿直室、事務室等の常時人がいる場所に表示すること。

(イ) 水道が断水したとき又は配水管の水圧が低下したときは、正常な効果が得られない旨の内容

(ロ) 給水栓等からの通水の状態に留意し、異常があった場合には、水道事業者又は設置工事を行った指定給水装置工事事業者へ連絡する旨の内容

(ハ) その他維持管理上必要な事項

(ニ) 水道事業者、指定給水装置工事事業者等の連絡先

イ 前ア。(イ)によるその他維持管理上必要な事項としては、給水が停止した場合の対応として次に掲げる事項を表示すること。

(イ) 防火対象物を管轄する消防署への連絡

(ロ) 夜間における宿直体制、巡回警備体制等の確保

(ハ) 火気設備、火気器具、たばこ等の裸火等の管理

(ニ) 簡易消火用具、水バケツ等による消火水の確保

9 ラック式倉庫に用いるスプリンクラー設備

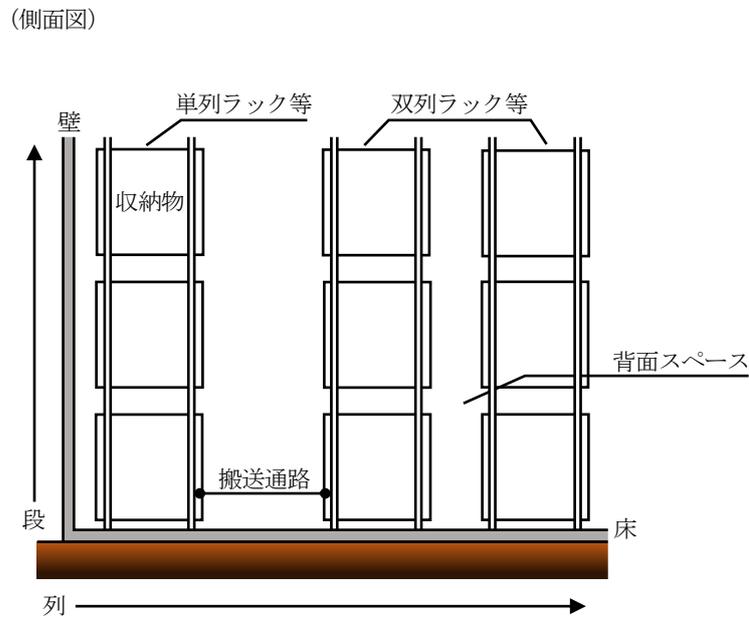
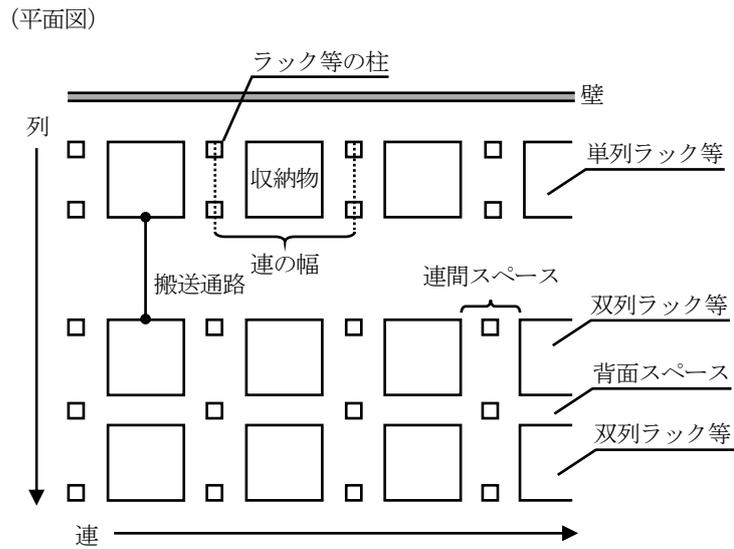
(1) 用語の定義

ア 「ラック式倉庫」とは、令第 12 条第 1 項第 5 号において、「棚又はこれに類するものを設け、昇降機により収納物の搬送を行う装置を備えた倉庫をいう」と定義されているほか、倉庫で床を設けずに棚、レール等を設け、エレベーター、リフト等の昇降機により収納物の搬送を行う装置を備えたものであること。

イ 「ラック等」とは、規則第 13 条の 5 第 5 項第 1 号において、「棚又はこれに類するもの」と定義されており、これには、パレットラック（主にパレットに積載された物品の保管に用いるラック等をいう。）のほか、収納物を保管等するレール、コンベア等が含まれるものであること。

ウ 「搬送装置」とは、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。以下「ラック式倉庫に関する基準」という。）第 2 第 8 号において、「昇降機により収納物の搬送を行う装置をいう」と定義されているが、これには、スタッカークレーン（主にパレットラックから収納物を出し入れし、搬送するために用いられる装置をいう。以下同じ。）のほか、収納物を搬送するエレベーター、リフト、レール、コンベア等が含まれるものであること。

エ ラック式倉庫に関する基準第 2 に規定する「連」、「段」及び「列」、「双列ラック等」及び「単列ラック等」、「連間スペース」及び「背面スペース」並びに「搬送通路」は、第 4-40 図の例によること。



第4-40図

(2) ラック式倉庫の等級

ラック式倉庫の等級については、規則第13条の5第4項の規定によるほか、次によること。

- ア 規則第13条の5第4項表に規定する「収納物」とは、当該ラック式倉庫において貯蔵し、又は取り扱う主たる物品をいうものであること。
- イ 規則第13条の5第4項表に規定する「収納容器、梱包材等」とは、収納物を保管、搬送等するために用いる容器、梱包材、パレットその他の物品をいうものであること。
- ウ 規則第13条の5第4項表に規定する「高熱量溶融性物品」とは、指定可燃物のうち燃焼熱量が34kJ/g（キロジュール毎グラム）以上であって、炎を接した場合に溶融する性状の物品とされているが、その性状については、次により判断すること。
  - (i) 燃焼熱量の測定は、計量法に基づく特定計量器として確認された性能を有するボンベ型熱量計又はこれと同等の測定を行うことができるものを用いること。
    - a JIS K2279（原油及び石油製品一発熱量試験方法及び計算による推定方法）

b JIS M8814 (石炭類及びコークス類の発熱量測定方法)

(4) 炎を接した場合に溶融する性状については、令第4条の3第4項第5号及び規則第4条の3第7項に掲げる方法に準じて確認すること。

エ 規則第13条の5第4項表に規定する「その他のもの」には、次に掲げるものが含まれること。

(7) 収納物

危政令別表第4に定める数量の100倍（高熱量溶融性物品にあつては30倍）未満の指定可燃物及び指定可燃物以外のもの

(4) 収納容器、梱包材等

危政令別表第4に定める数量の10倍未満の高熱量溶融性物品及び高熱量溶融性物品以外のもの

オ 一のラック式倉庫において、異なる種類の収納物及び収納容器、梱包材等が混在する場合にあつては、第4-11表により等級を判断すること。

第4-11表

収納物等の種類		該 当 要 件
収 納 物	危政令別表第4に定める数量の1,000倍（高熱量溶融性物品にあつては、300倍）以上の指定可燃物	次のいずれかに適合するもの 1 指定可燃物（高熱量溶融性物品を含む。）の貯蔵・取扱量の合計が、危政令別表第4に定める数量の1,000倍以上 2 高熱量溶融性物品の貯蔵・取扱量の合計が危政令別表第4に定める数量の300倍以上
	危政令別表第4に定める数量の100倍（高熱量溶融性物品にあつては、30倍）以上の指定可燃物	次のいずれかに適合するもの 1 指定可燃物（高熱量溶融性物品を含む。）の貯蔵・取扱量の合計が、危政令別表第4に定める数量の100倍以上1,000倍未満 2 高熱量溶融性物品の貯蔵・取扱量の合計が危政令別表第4に定める数量の30倍以上300倍未満
	その他のもの	次の全てに適合するもの 1 指定可燃物（高熱量溶融性物品を含む。）の貯蔵・取扱量の合計が、危政令別表第4に定める数量の100倍未満 2 高熱量溶融性物品の貯蔵・取扱量の合計が危政令別表第4に定める数量の30倍未満
収 納 容 器 等	危政令別表第4に定める数量の10倍以上の高熱量溶融性物品	高熱量溶融性物品の貯蔵・取扱量の合計が危政令別表第4に定める数量の10倍以上
	その他のもの	高熱量溶融性物品の貯蔵・取扱量の合計が危政令別表第4に定める数量の10倍未満

(3) 水源

水源は、規則第 13 条の 6 第 1 項第 1 号の規定によるほか、前 3. (2)によること。

(参考)

ラック式倉庫の等級	感度種別	個数	吐出量 (ℓ/min)	水平遮へい板	水源水量 (m <sup>3</sup> )
等級がⅠのもの	1種	24個	3,120	有り	82.08
	2種	30個	3,900	有り	102.60
等級がⅡのもの	1種	24個	3,120	有り	82.08
	2種	30個	3,900	有り	102.60
等級がⅢのもの	1種	24個	3,120	有り	54.72
				無し	82.08
	2種	30個	3,900	有り	68.40
				無し	102.60
等級がⅣのもの	1種	16個	2,080	有り	36.48
				無し	54.72
	2種	20個	2,600	有り	45.60
				無し	68.40

備考 1 水源水量は、ラック式倉庫の等級がⅢ又はⅣのもので、水平遮へい板が設けられているものにあつては、2.28 m<sup>3</sup> (その他のものにあつては 3.42 m<sup>3</sup>) を乗じて得た量とすること。

2 ポンプ吐出量は、130ℓ/min を乗じて得た量以上とすること。

(4) 配管等

ラック式倉庫に設けるスプリンクラー設備の配管は、前 3. (5)によるほか、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の個数は、概ね 1,000 個以内とすること。★

イ ラック式倉庫のうち、主要構造部とラック等の構造が一体となっていないもの (以下「ユニット式ラックを用いたラック式倉庫等」という。) にあつては、ラック等の部分に設けるスプリンクラーヘッドに係る配管と天井部分に設けるスプリンクラーヘッドに係る配管は、それぞれ別系統とすること。★

(5) スプリンクラーヘッドの種別

閉鎖型ヘッドの種別は、規則第 13 条の 5 第 3 項の規定によるほか、次によること。

ア 閉鎖型ヘッドの感度種別は、ラック等の部分及び天井部分においてそれぞれ同一のものとする。★

また、ラック等の部分に設ける閉鎖型ヘッドの感度種別と天井部分に設ける閉鎖型ヘッドの感度種別を 2 種のものとする。

イ 放水圧力を制御することにより、1140/min 以上の放水量を確保することができる場合にあつては、令第 32 条の規定を適用し、閉鎖型ヘッドの呼びが 15 の閉鎖型ヘッドの設置を認めて差し支えないこと。

ウ 等級Ⅳのラック式倉庫のうち、収納物、収納容器、梱包材等が全て難燃材料であり、かつ、出火危険が著しく低いと認められるものにあつては、令第 32 条の規定を適用し、閉鎖型ヘッドの呼びが 15 の閉鎖型ヘッドを設置して、800/min 以上の放水量を確保することをもって足りることとして差し支えないこと。

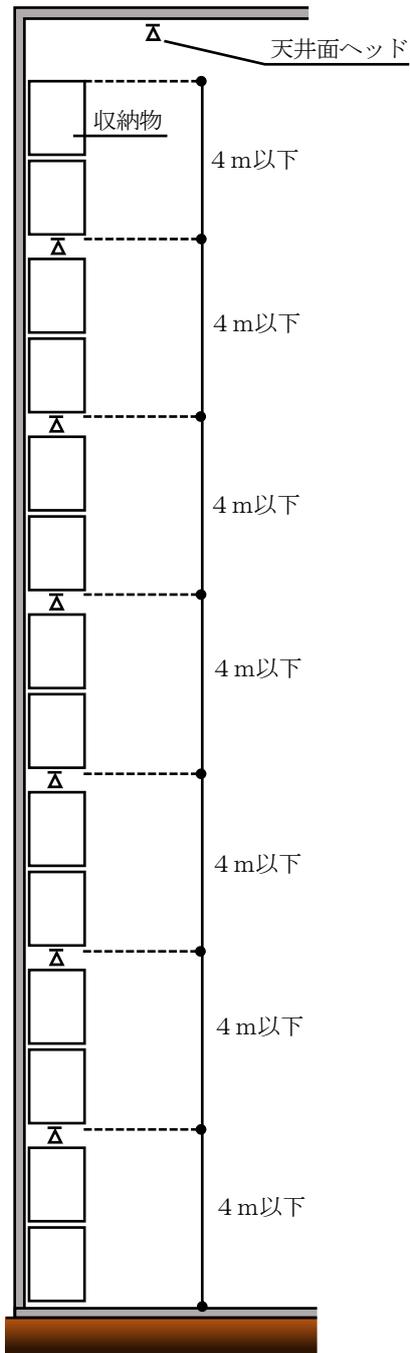
(6) 閉鎖型ヘッドの設置方法

閉鎖型ヘッドの設置方法は、規則第 13 条の 5 第 5 項第 1 号及び第 2 号並びにラック式倉庫に関する基準の規定によるほか、次によること。

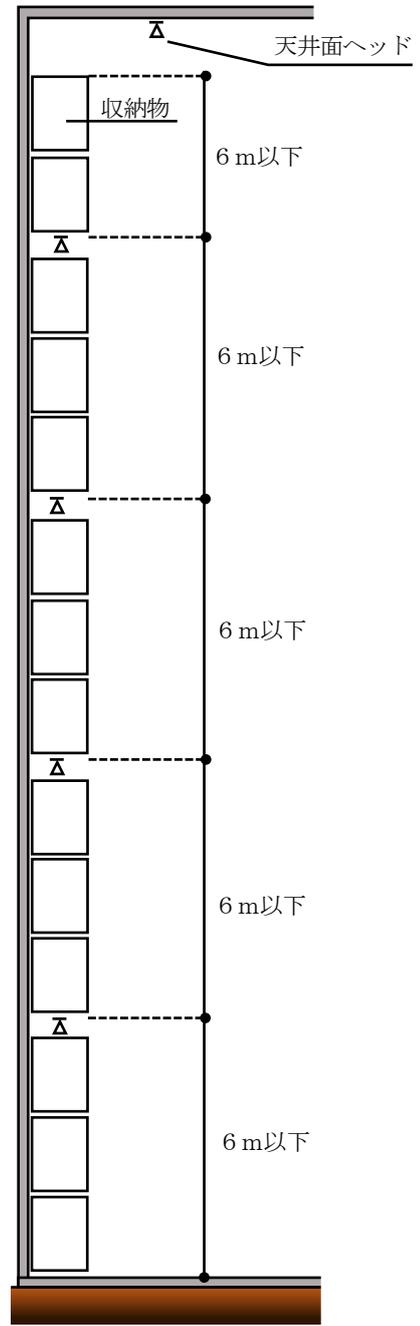
ア 閉鎖型ヘッドは、著しい感知障害及び散水障害が生じないように収納物等と離して設けること。

イ 規則第 13 条の 5 第 5 項第 1 号口表に規定する高さは、第 4-41 図の例によること。

(等級がⅠ、Ⅱ及びⅢのラック式倉庫)



(等級がⅣのラック式倉庫)



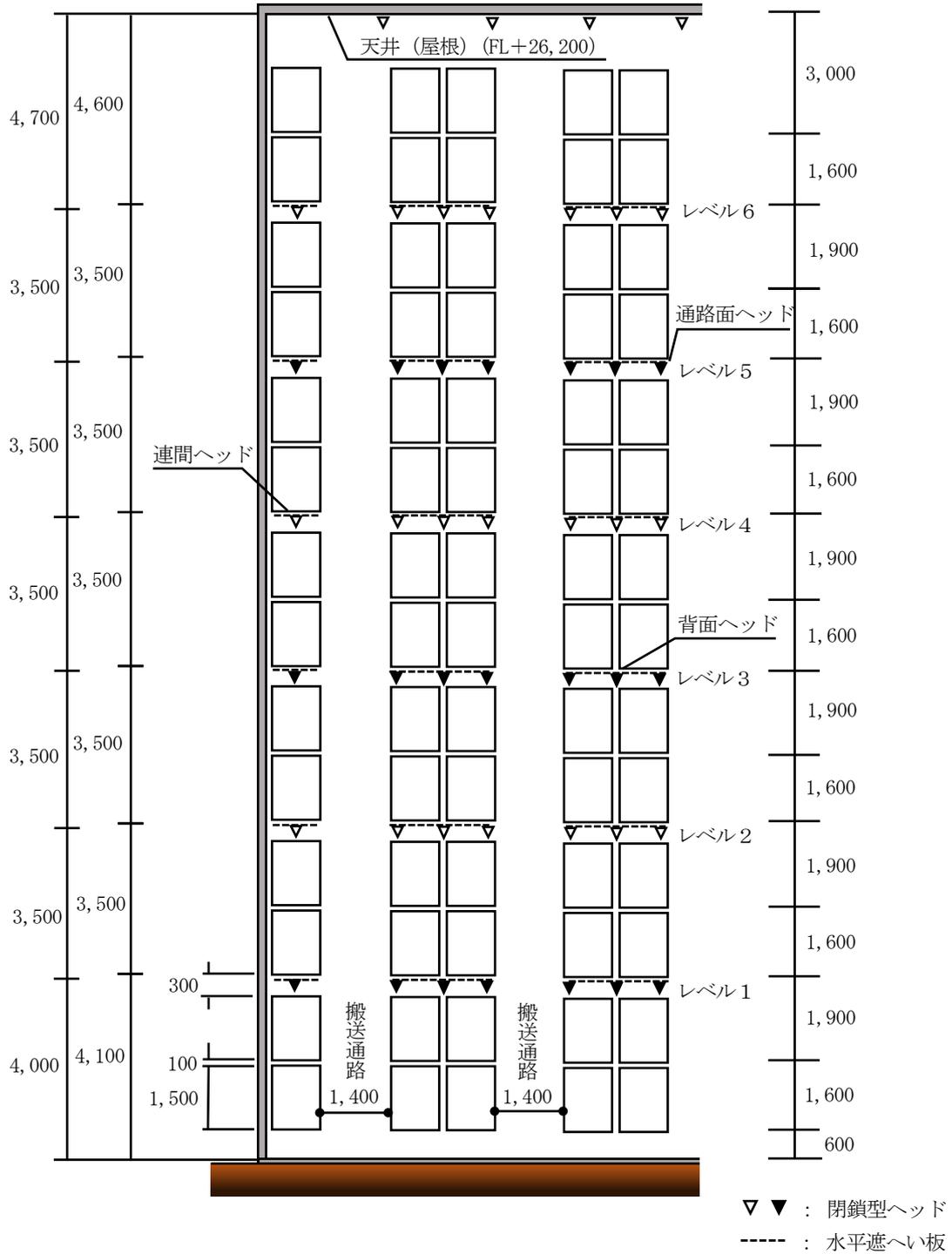
Δ : 閉鎖型ヘッド

第4-41図

ウ ラック式倉庫のうち、等級が I のものにおける閉鎖型ヘッドの設置方法

ラック式倉庫に関する基準第3に規定するラック式倉庫のうち、等級が I のものにおける閉鎖型ヘッドの設置方法は、第 4-42 図の例によること。

(断面図)

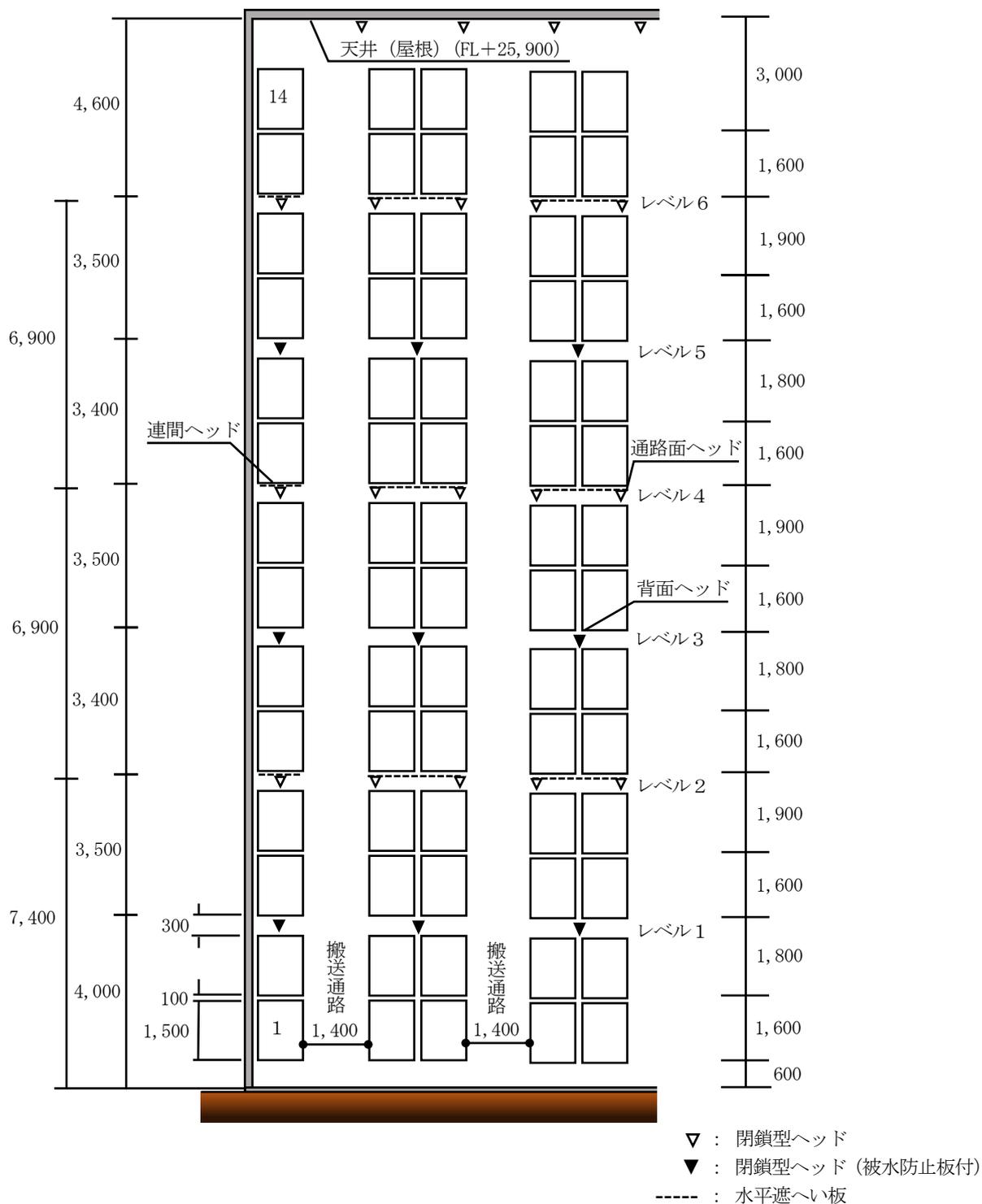




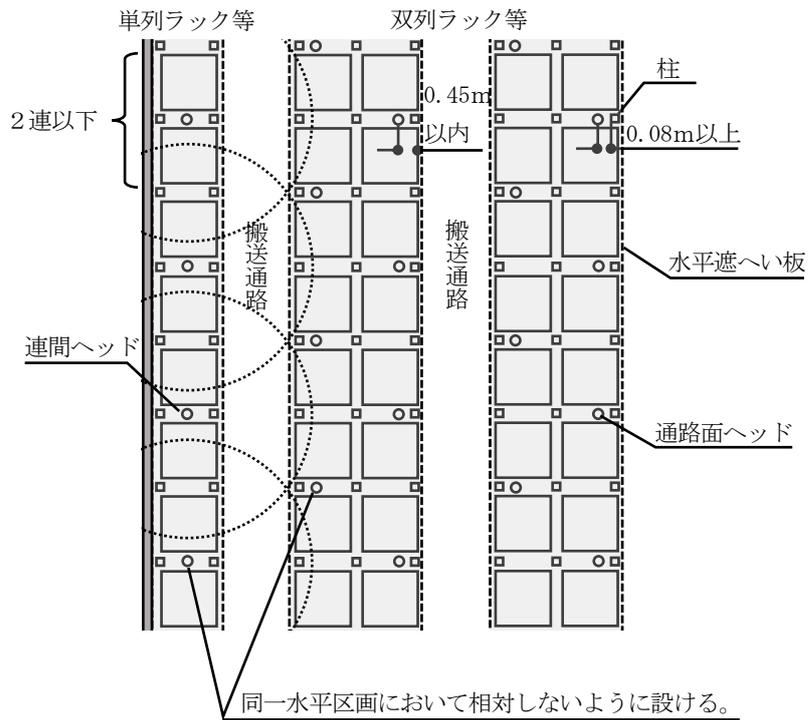
エ ラック式倉庫のうち、等級がⅡのものにおける閉鎖型ヘッドの設置方法

ラック式倉庫に関する基準第4に規定するラック式倉庫のうち、等級がⅡのものにおける閉鎖型ヘッドの設置方法及び設置間隔は、第4-43図の例によること。

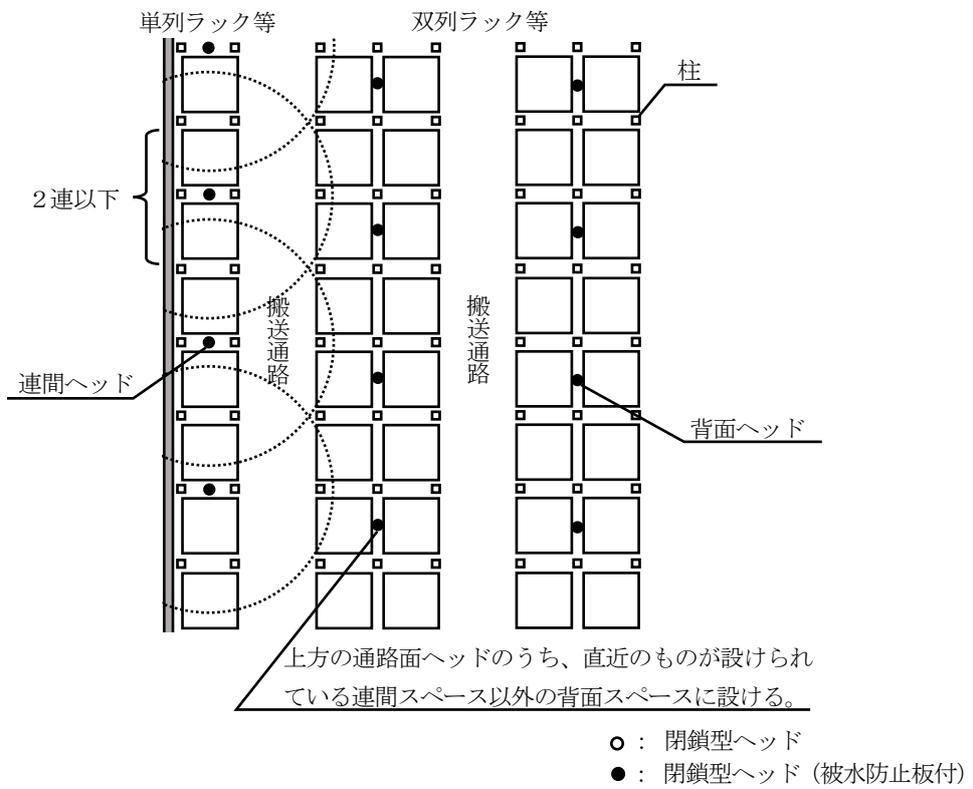
(断面図)



(レベル2, 4, 6平面図)



(レベル1, 3, 5平面図)



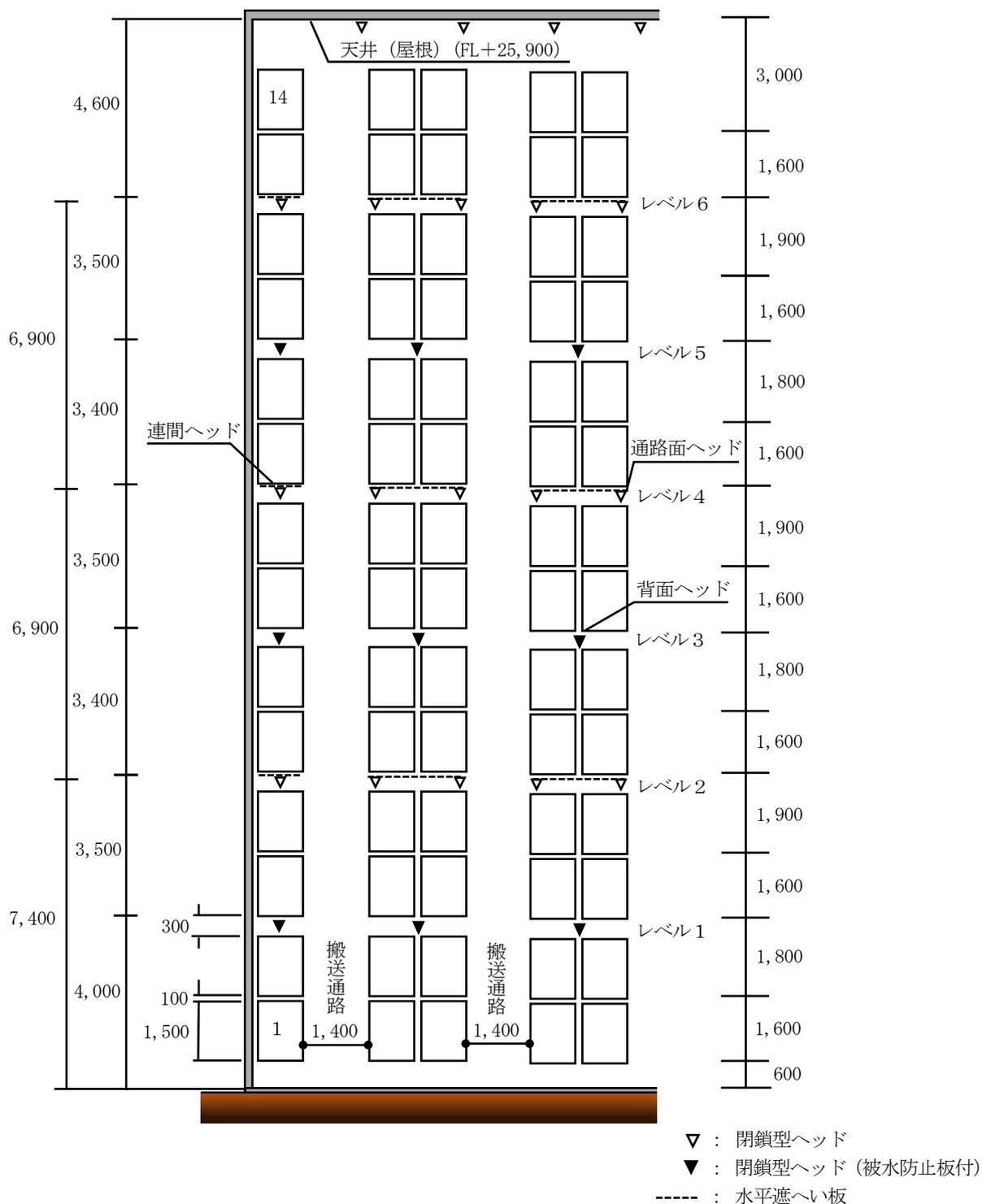
第4-43図

オ ラック式倉庫のうち、等級がⅢ及びⅣのものにおける閉鎖型ヘッドの設置方法

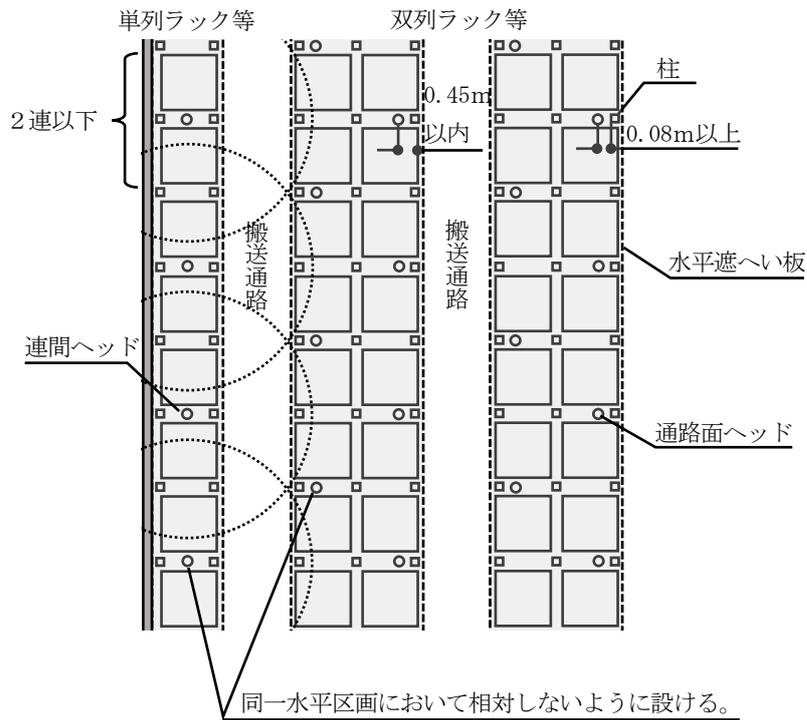
ラック式倉庫に関する基準第5に規定するラック式倉庫のうち、等級がⅢ及びⅣのものにおける閉鎖型ヘッドの設置方法及び設置間隔は、次によること。

(7) 等級がⅢのうち、水平遮へい板が設けられているラック式倉庫（第4-44図参照）

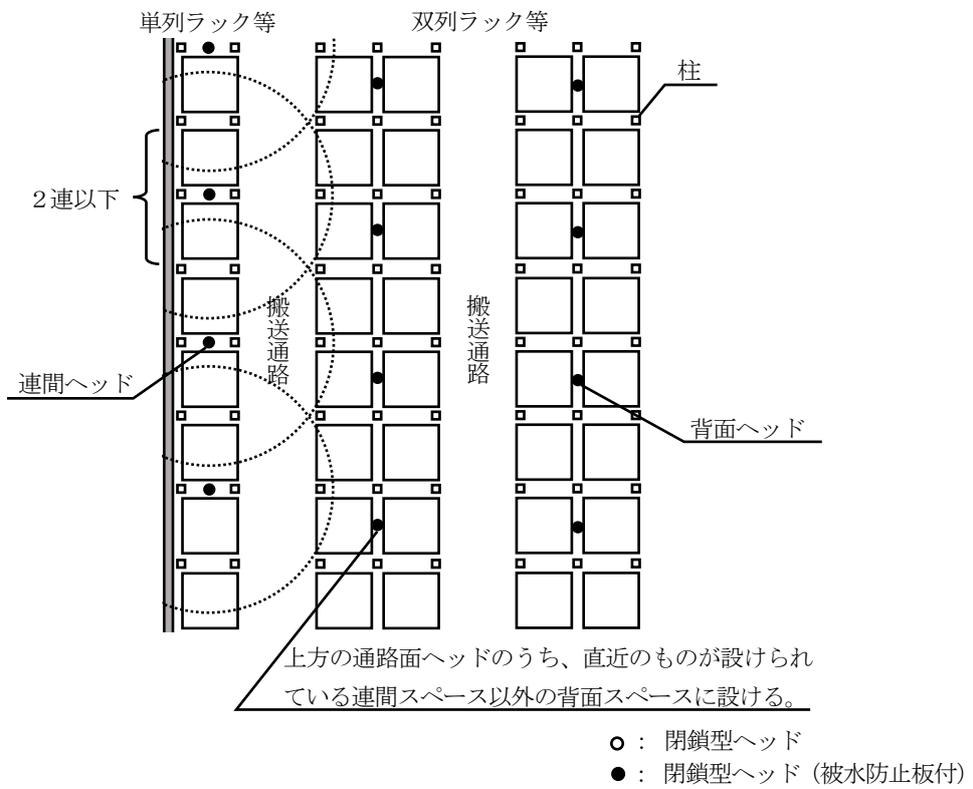
(断面図)



(レベル2, 4, 6平面図)



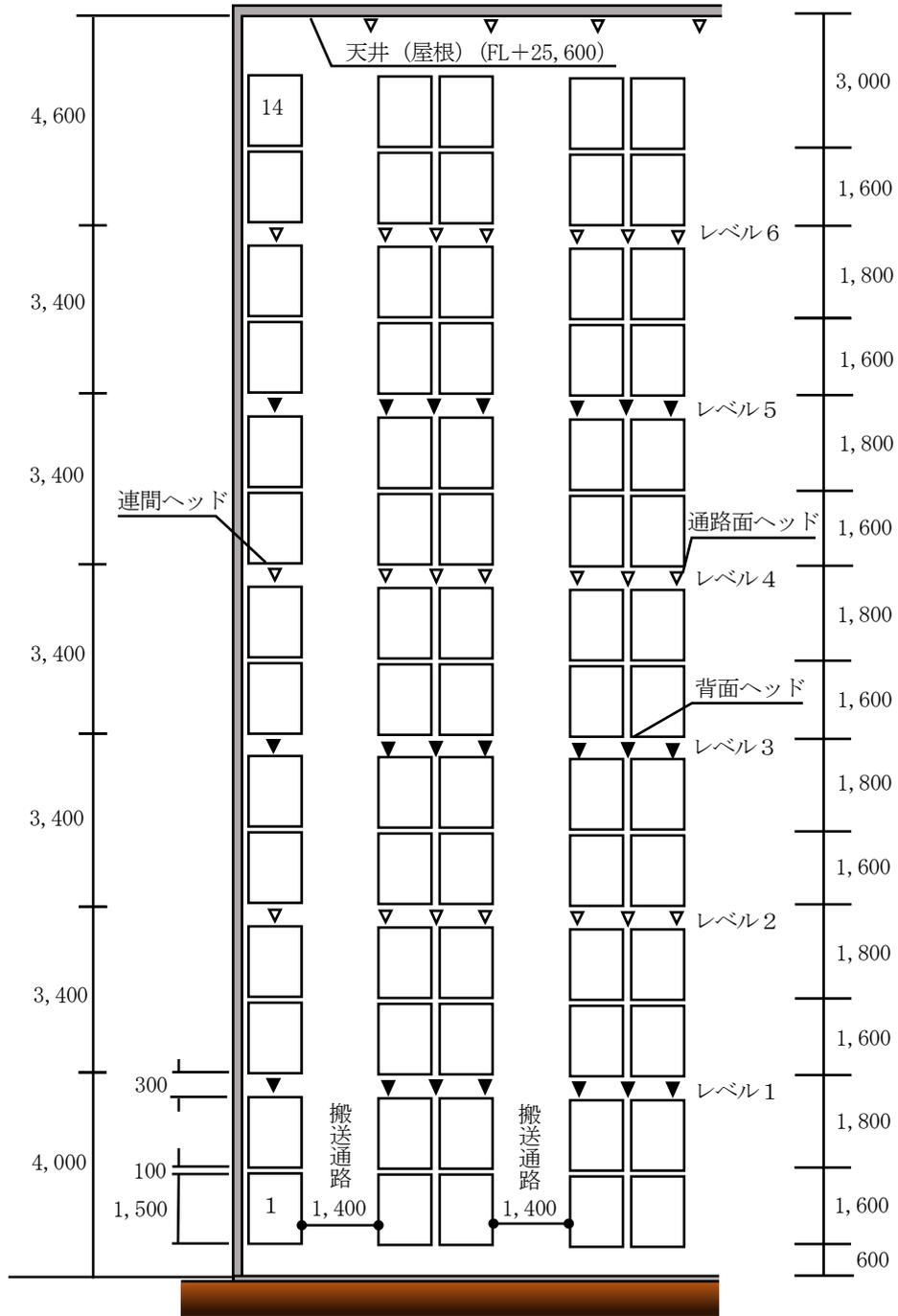
(レベル1, 3, 5平面図)



第4-44図

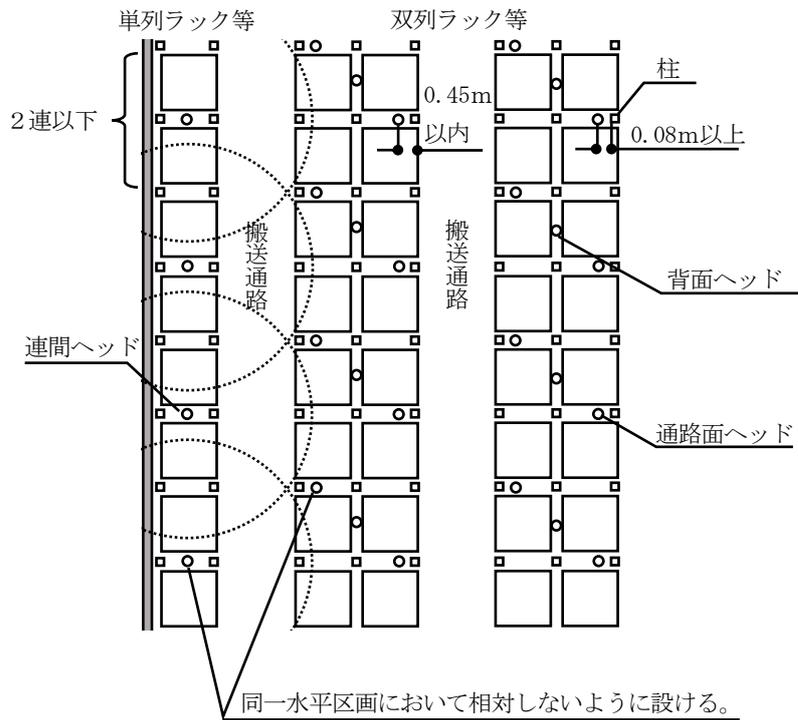
(i) 等級がⅢのうち、水平遮へい板が設けられていないラック式倉庫（第4-45図参照）

(断面図)

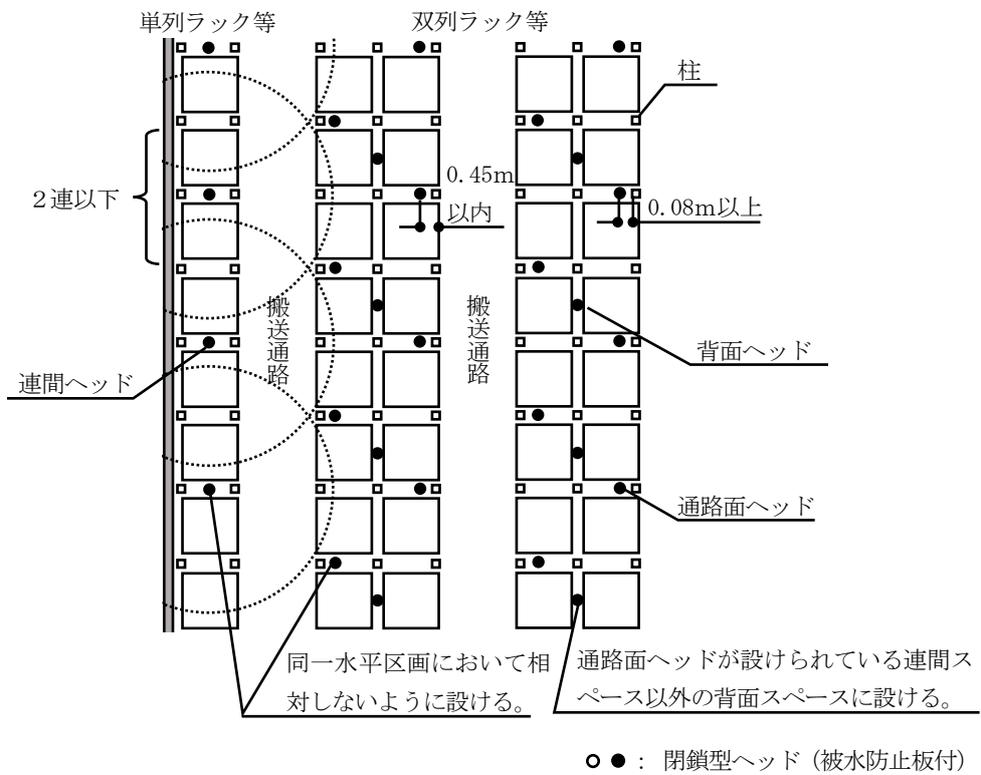


▽▽ : 閉鎖型ヘッド (被水防止板付)

(レベル2, 4, 6平面図)



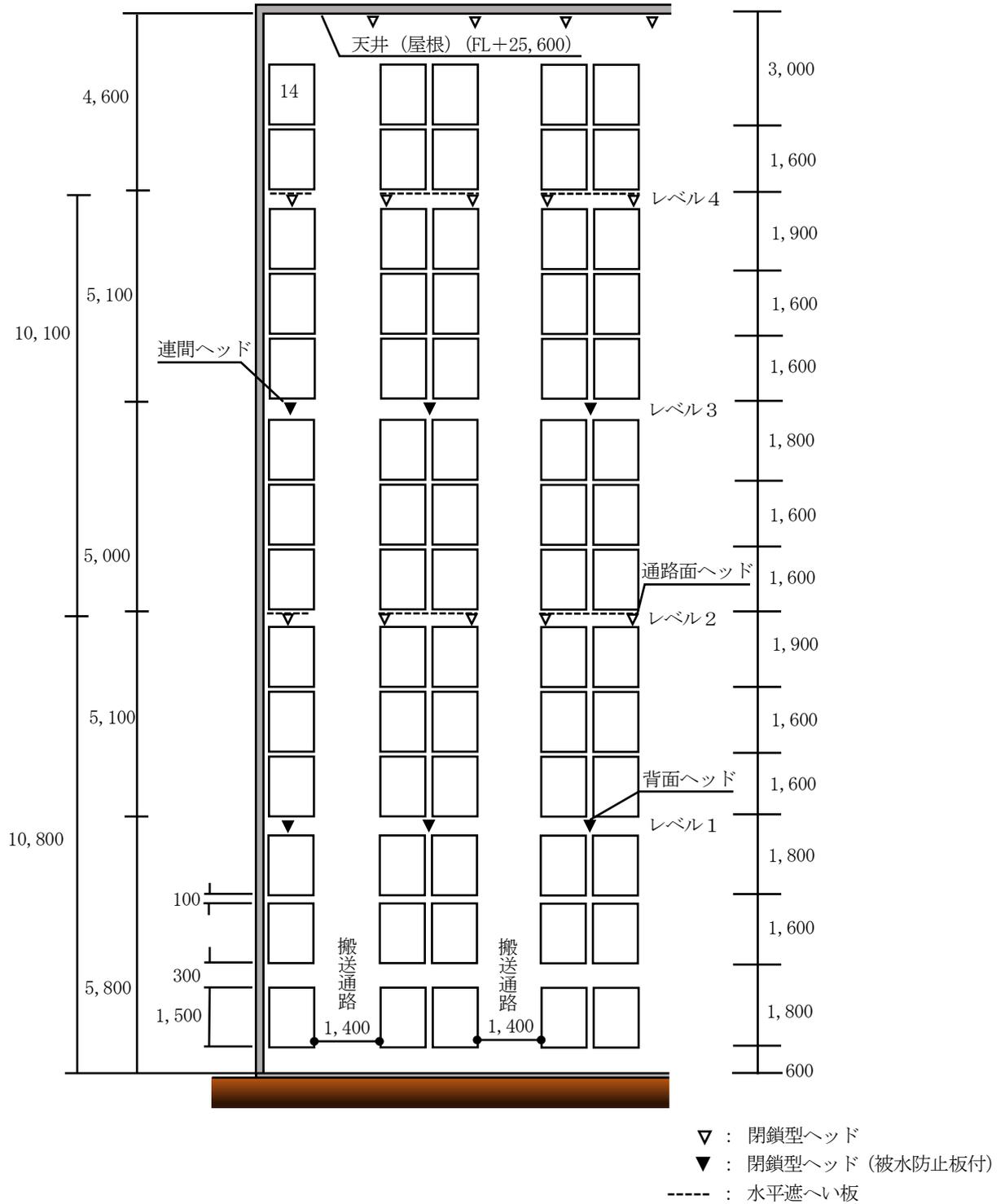
(レベル1, 3, 5平面図)



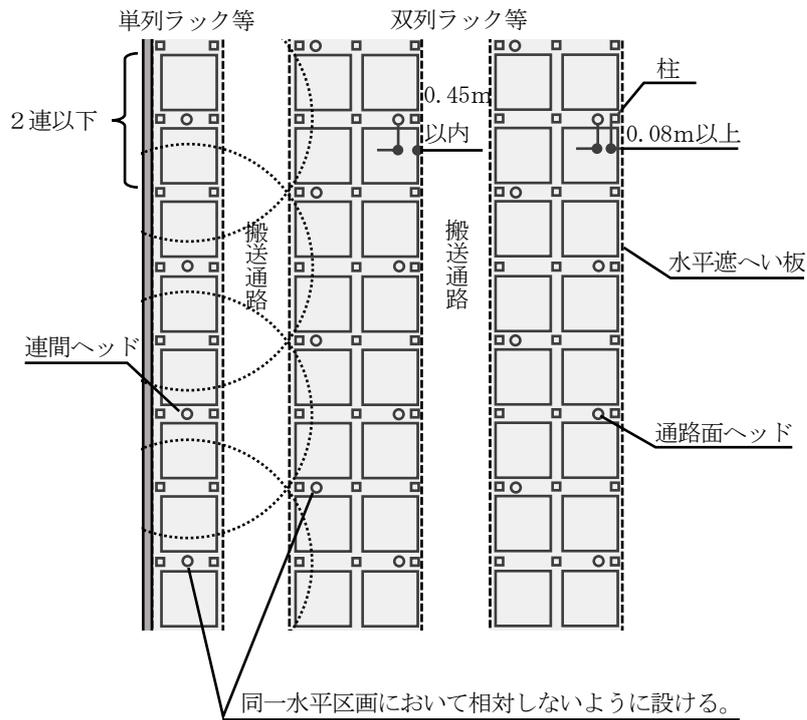
第4-45図

(7) 等級がIVのうち、水平遮へい板が設けられているラック式倉庫（第4-46図参照）

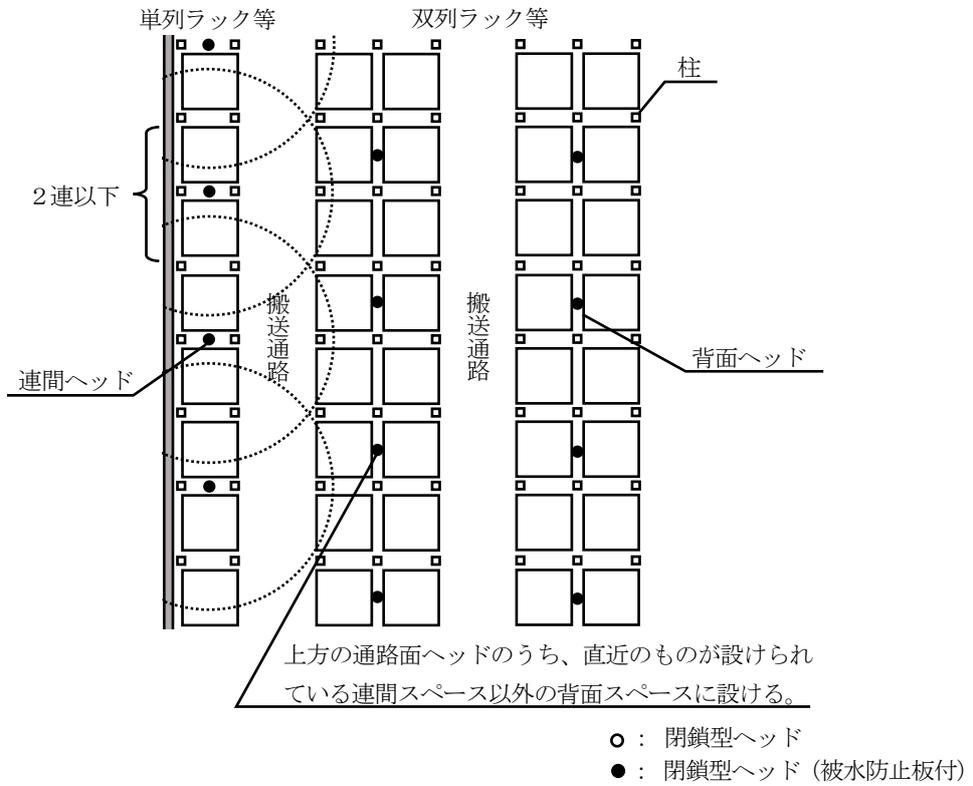
(断面図)



(レベル2, 4平面図)



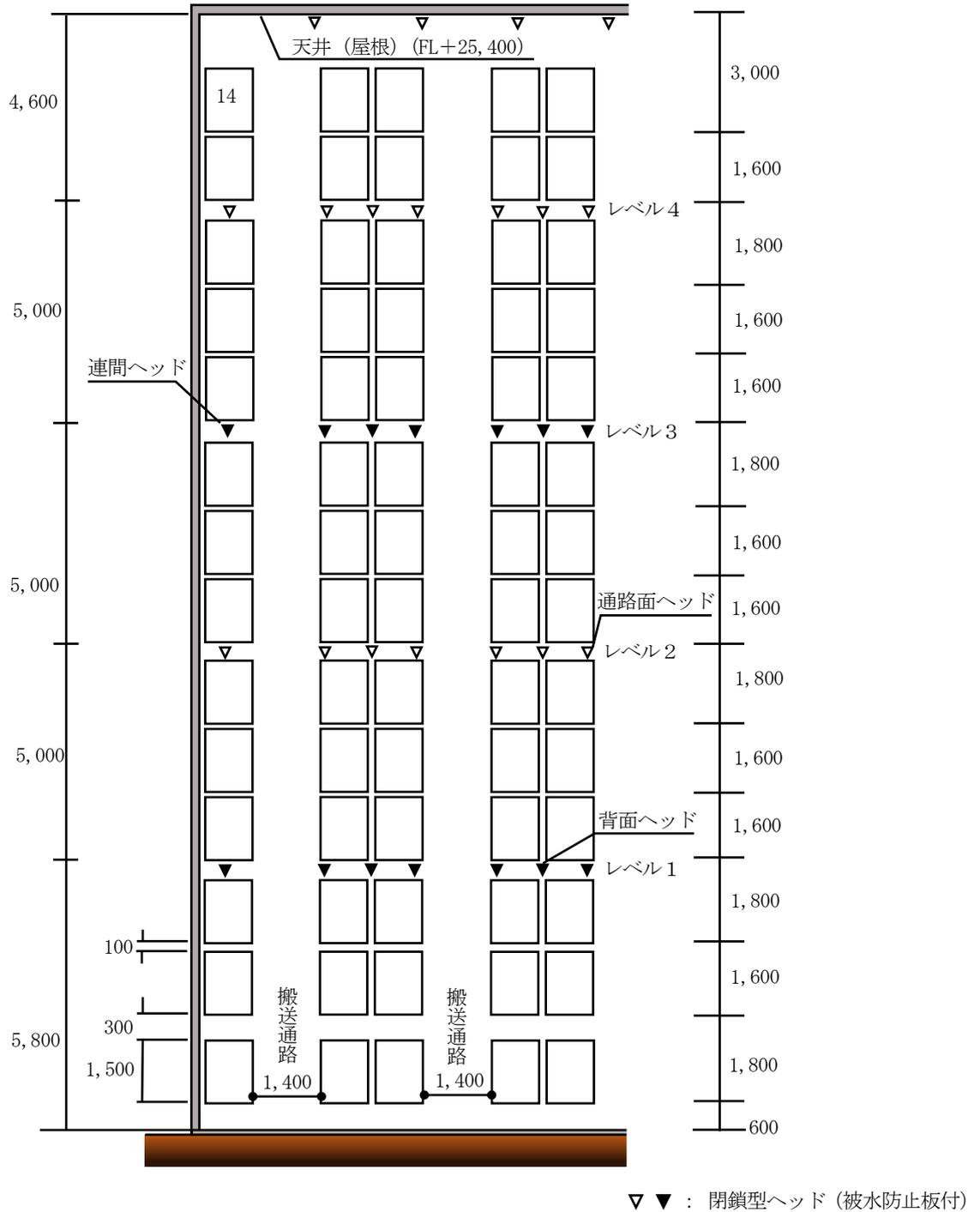
(レベル1, 3平面図)



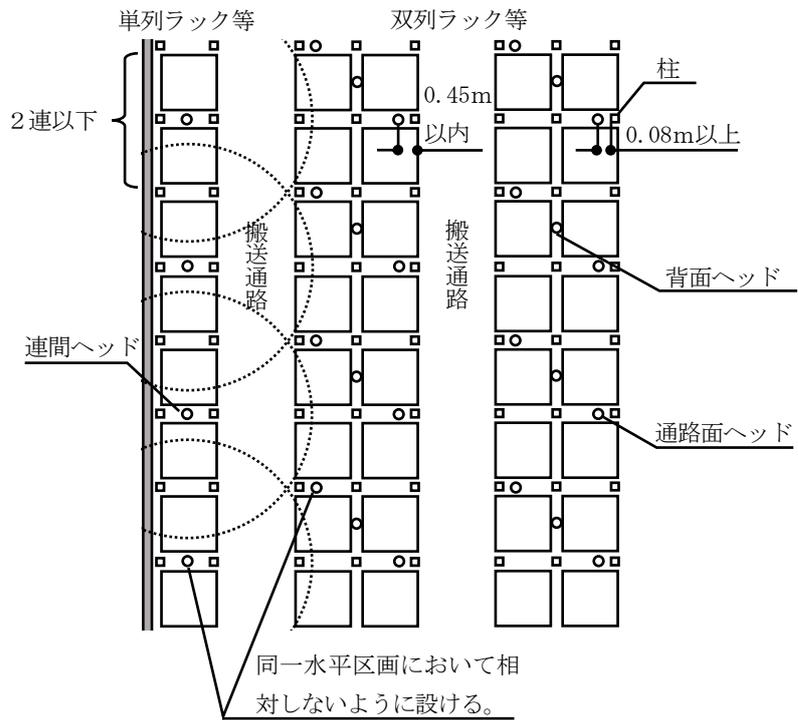
第4-46図

(e) 等級がIVのうち、水平遮へい板が設けられていないラック式倉庫（第4-47図参照）

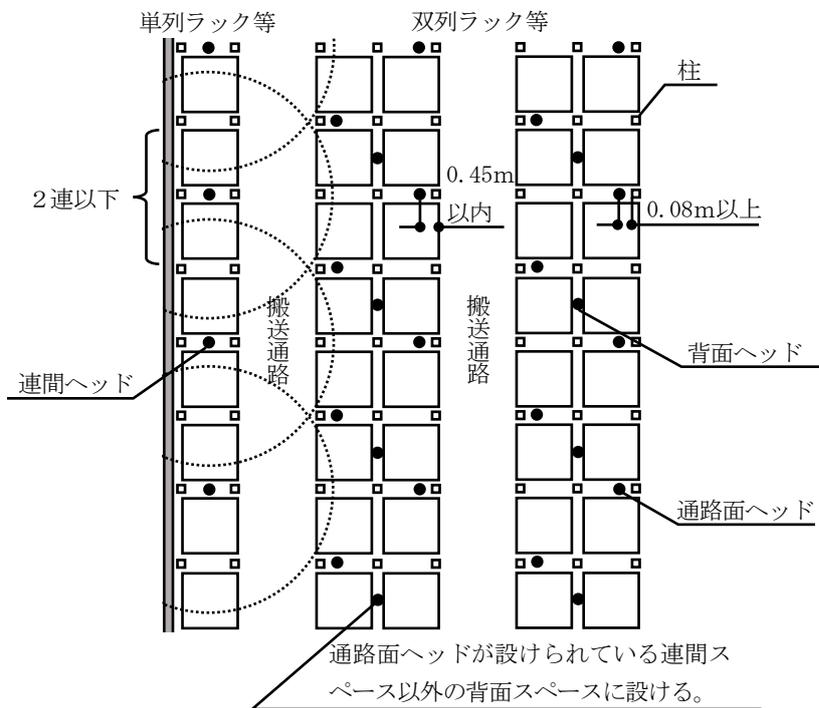
(断面図)



(レベル2, 4平面図)



(レベル1, 3平面図)



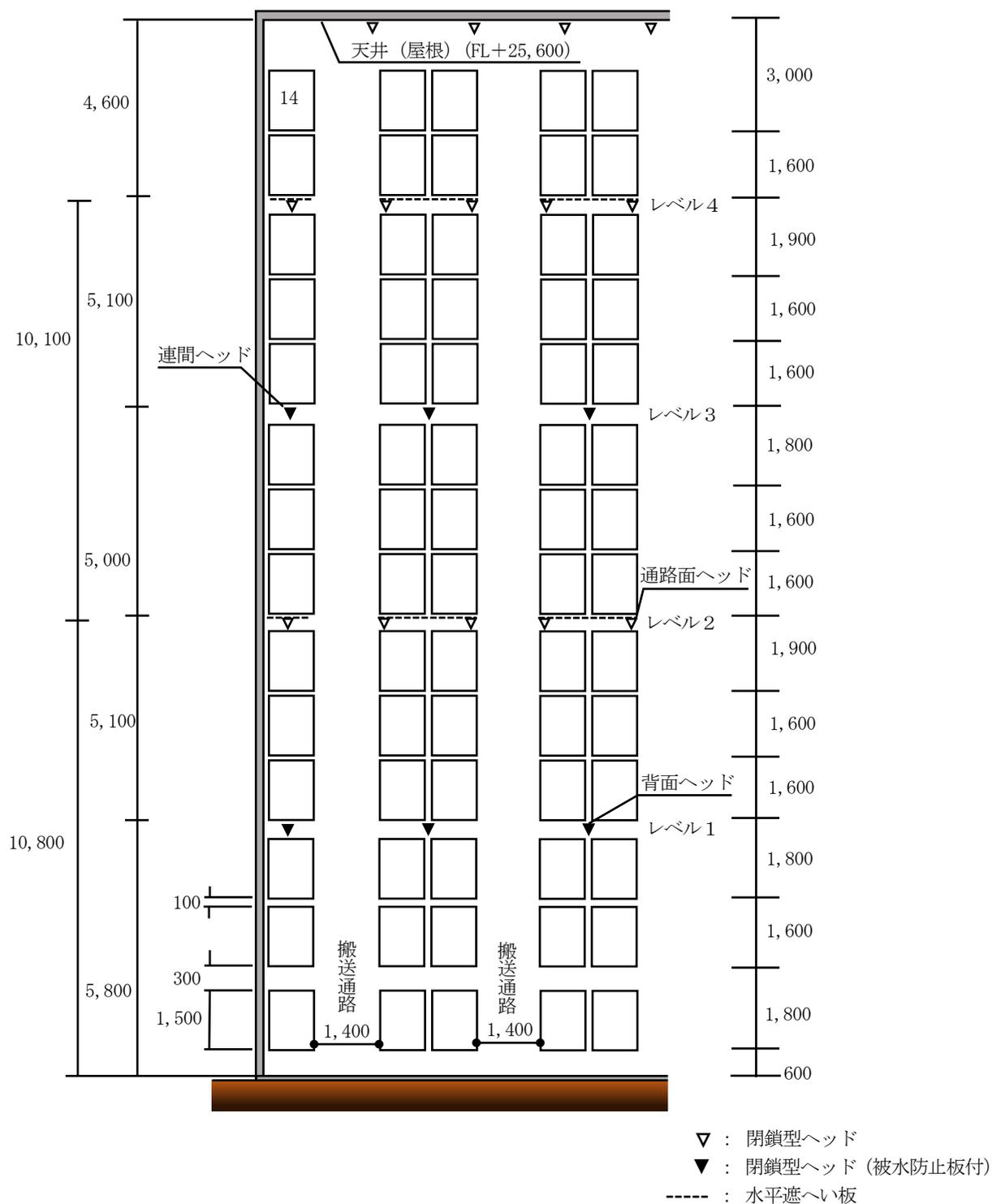
○●：閉鎖型ヘッド (被水防止板付)

第4-47図

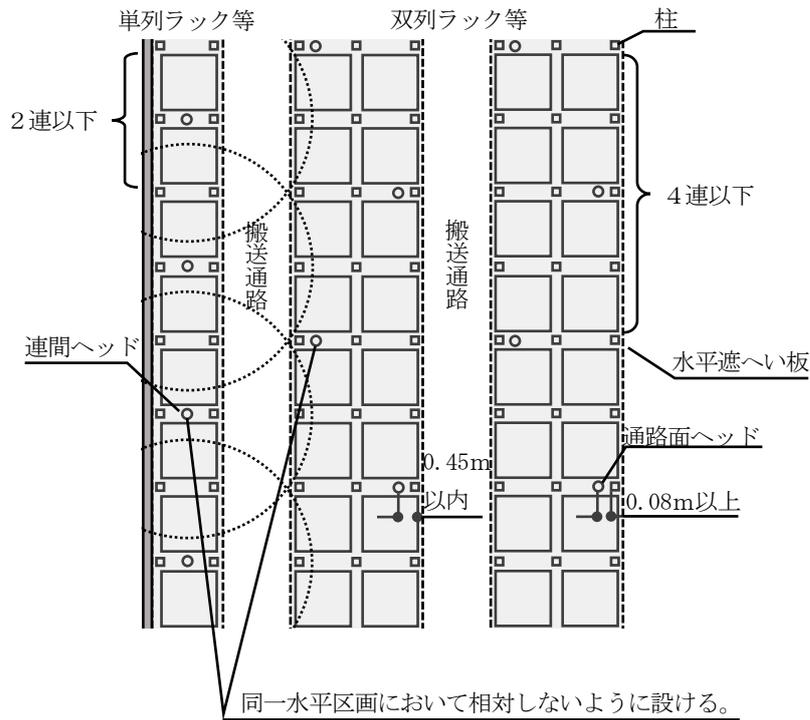
カ 等級IVのラック式倉庫のうち、収納物等が全て難燃材料であり、かつ、出火危険が著しく低いと認められるものにあつては、令第32条の規定を適用し、ラック式倉庫に関する基準第3に定める通路面ヘッドの設置間隔について、同一の搬送通路に面する側につき4連以下毎として差し支えないこと。

(7) 等級がIVのうち、延焼拡大危険性が著しく低いもので、水平遮へい板が設けられているラック式倉庫（第4-48図参照）

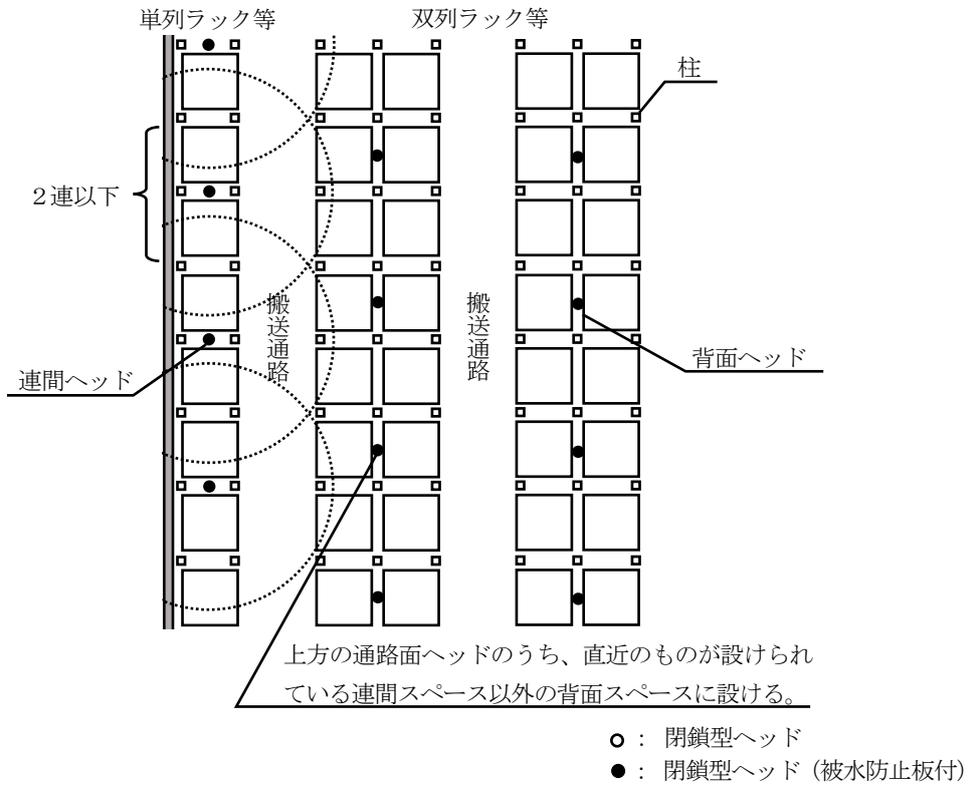
(断面図)



(レベル2, 4平面図)



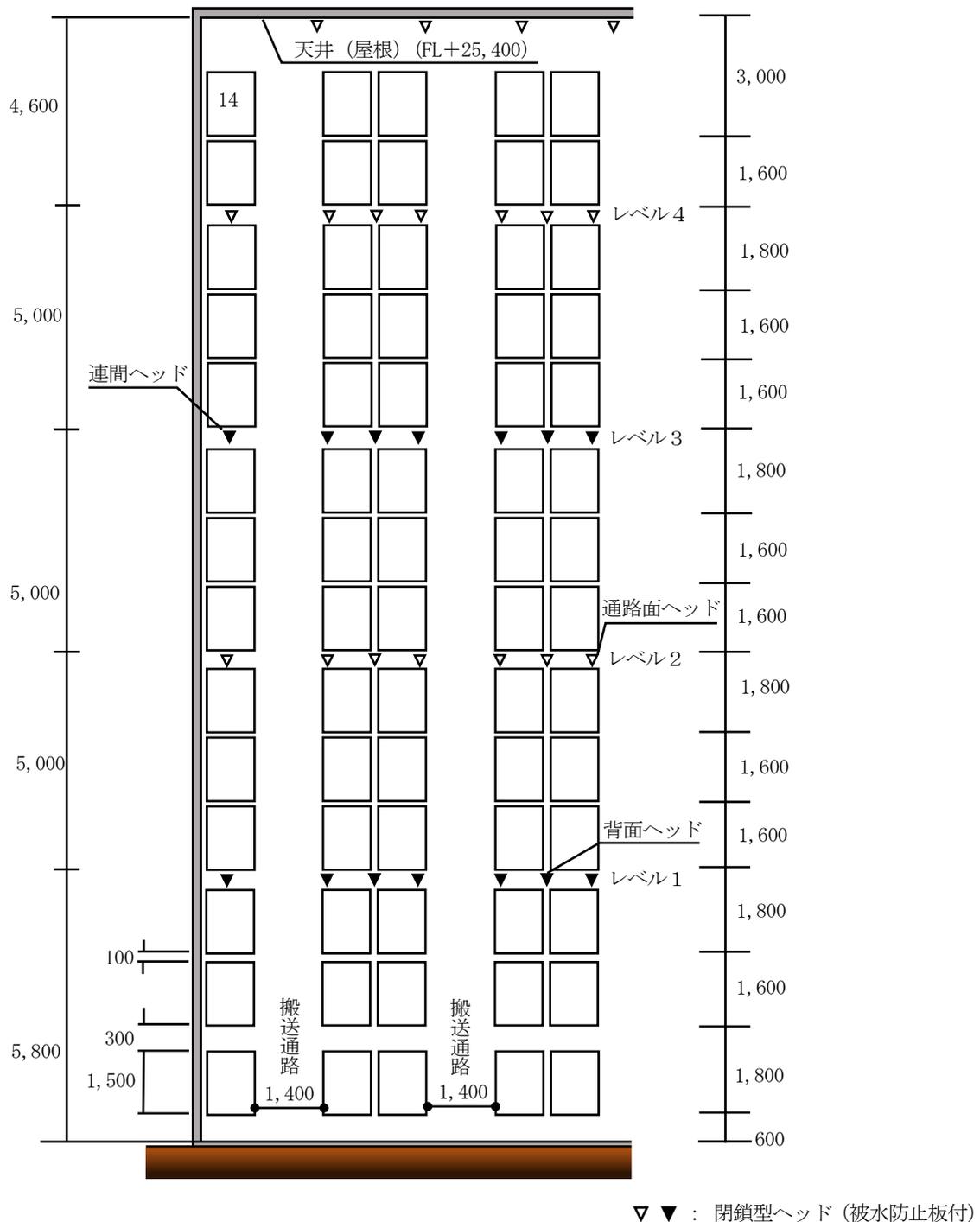
(レベル1, 3平面図)



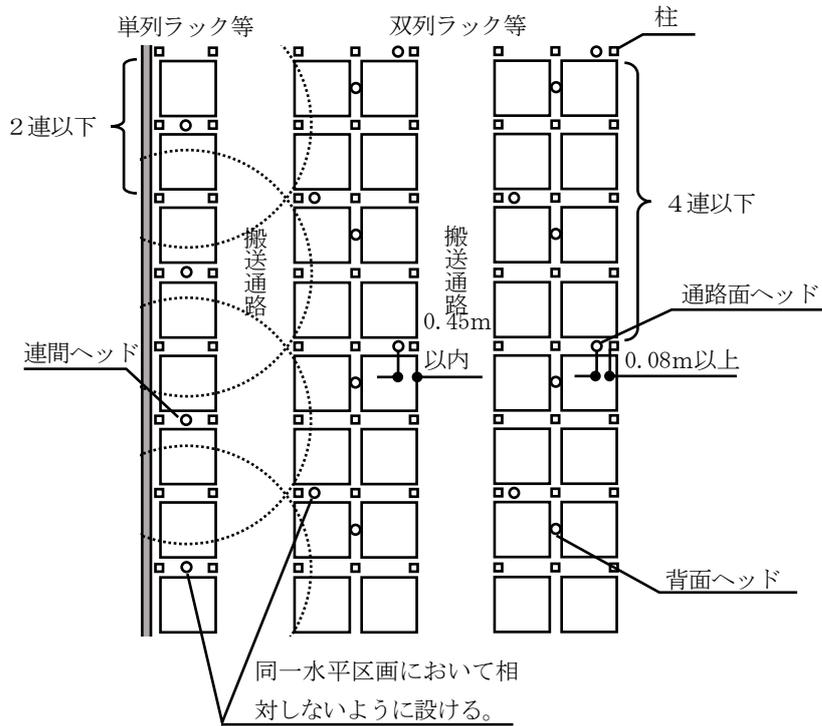
第4-48図

(i) 等級がIVのうち、延焼拡大危険性が著しく低いもので、水平遮へい板が設けられていないラック式倉庫（第4-49図参照）

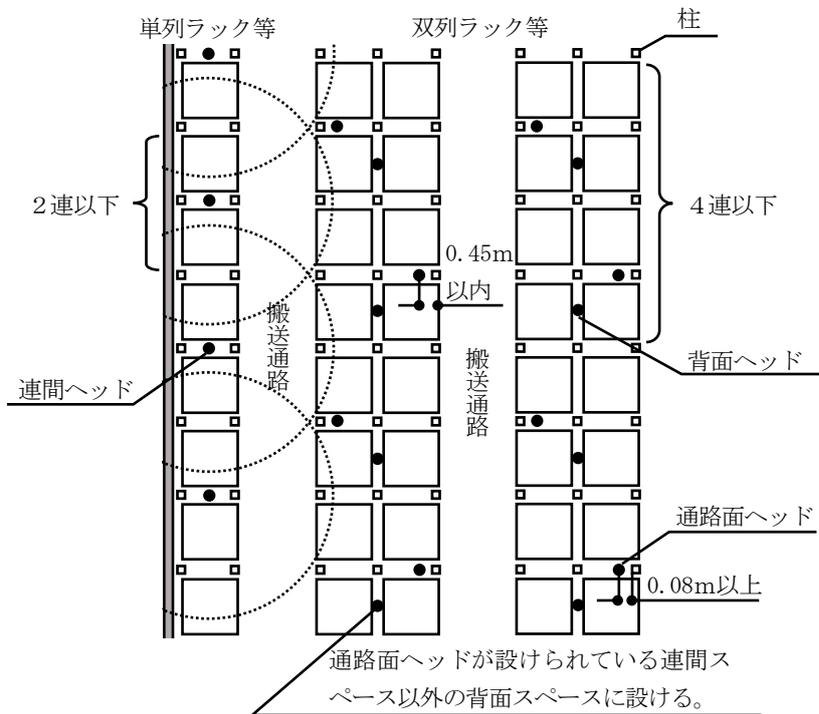
(断面図)



(レベル2, 4平面図)



(レベル1, 3平面図)



○●：閉鎖型ヘッド（被水防止板付）

第4-49図

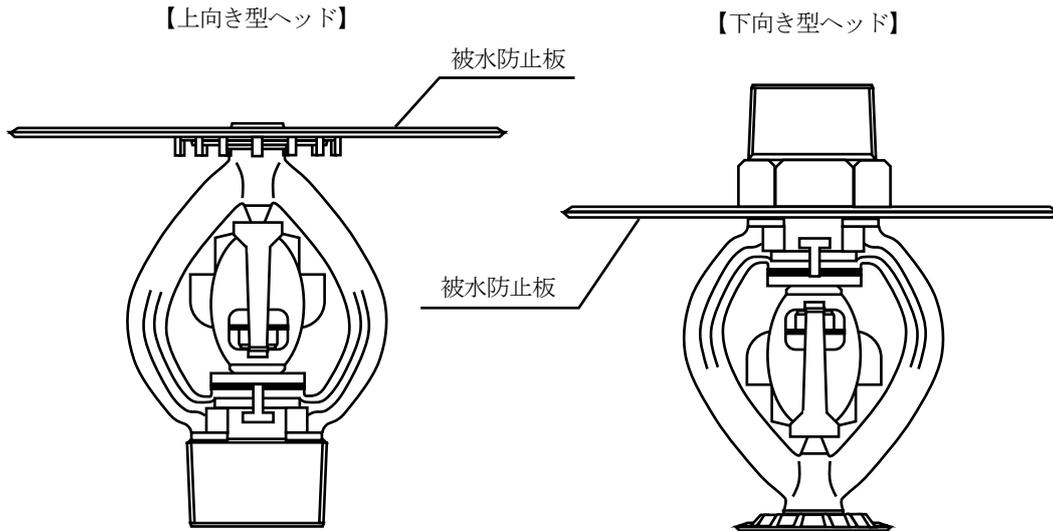
(7) ラック等に設ける閉鎖型ヘッドの被水防止措置（第4-50図参照）

規則第13条の5第5項第3号に規定するラック等を設けた部分に設ける閉鎖型ヘッドの被水防止措置（他の閉鎖型ヘッドから散水された水がかかるとのを防止するための措置をいう。）は、次によること。

ア 水平遮へい板は、その直下に設けられる閉鎖型ヘッドに係る被水防止措置にも該当するものであること。

イ ラック等の部分に設ける閉鎖型ヘッドのうち、水平遮へい板直下の段以外の段に設けられるものにあつては、その上部に被水を防止するための板等を設けること。

（被水防止板の例）



第4-50図

(8) 水平遮へい板

水平遮へい板は、規則第13条の5第5項第4号の規定によるほか、次によること。

ア 水平遮へい板の材質は、鋼板、ブリキ板、トタン板、PC板、ALC板等とすること。★

なお、難燃材料を用いる場合にあっては、燃焼時に容易に熔融、落下等しないものとする。

イ 消火配管の設置、ラック等の免震化、ラダー、電気計装設備、ケーブル設備の設置等により水平遮へい板を設けることが技術的に困難となることにより生じる背面スペース、連間スペース等の部分の隙間については、延焼防止上支障とはならないものとして取り扱って差し支えないものであること。

ウ 水平遮へい板は、火災の上方に対する拡大を防止するとともに、その直下の閉鎖型ヘッドの早期作動に効果を有するものであること。従つて、等級Ⅲ及び等級Ⅳのラック式倉庫における水平遮へい板の設置については、防火対象物の関係者の自主的な選択によるべきものであるが、設置する方法を選択した方がより効果的に被害の軽減に資することが期待できるものであること。

（参考）ラック式倉庫の等級に応じた水平遮へい板の高さ

等級	高さ
I	4m以内
Ⅱ及びⅢ	8m以内
Ⅳ	12m以内

(9) 同時開放個数

乾式の流水検知装置を用いるスプリンクラー設備の同時開放個数は、規則第13条の6第1項第1号の規定により、同号の表の下欄に定める個数に1.5を乗じて得た個数とされているが、次の要件を満たす場合にあっては、令

第 32 条の規定を適用し、ラック式倉庫のうち、等級がⅠ、Ⅱ及びⅢのものにあつては 30、等級がⅣのものにあつては 20 とすることができる。

ア ラック等の部分及び天井部分に設ける閉鎖型ヘッドの感度種別は、1 種のものであること。

イ 水平遮へい板が、規則第 13 条の 5 第 5 項第 4 号の規定により設けられていること。

(10) 送水口

規則第 13 条の 6 第 1 項第 1 号の閉鎖型ヘッドの個数が 30 を超えるラック式倉庫にあつては、双口形の送水口を 2 以上設けること。

(11) 乾式スプリンクラー設備

乾式スプリンクラー設備は、前 6 及び(3)から(9)によること。

(12) ラック等の構造が特殊なラック式倉庫の取り扱いについて

標準的に使用されているサイズのパレット（概ね 1 m から 1.2 m 角程度）に 1.5 m 程度の高さで積載された収納物等に対応するパレットラックを用いたもの以外のラック等を用いるラック式倉庫であつて、規則及びラック式倉庫に関する基準の規定により難しいものにあつては、次により取り扱うこと。

ア サイズの異なるパレットラックを用いるラック式倉庫

収納物等の寸法の関係等から、標準的なパレットラックとサイズの異なるパレットラックを用いるラック式倉庫であつて、規則第 13 条の 5 及びラック式倉庫に関する基準の規定により難しいものにあつては、次により弾力的な運用を図ることとして差し支えないこと。

(イ) ラック等の部分に設ける閉鎖型ヘッドの設置間隔については、ラック式倉庫に関する基準により 2 連以下とされているが、令第 32 条の規定を適用し、第 4-12 表に掲げる連の幅に応じ、それぞれ定める設置間隔として差し支えないこと。

第 4-12 表

連の幅 (mm)	設置間隔等
600 以下	8 連以下
600 を超え 900 以下	6 連以下
900 を超え 1,200 以下	4 連以下
1,200 を超える	2 連以下

(注) 規則第 13 条の 5 第 5 項第 1 号イの規定により、一の閉鎖型ヘッドまでの水平距離は 2.5 m 以下とする必要がある。

(イ) 連の幅の寸法が 1,200 mm を超える場合であつて、前(5)の例により閉鎖型ヘッドを設置しても、ラック等を設けた部分の各部分から一の閉鎖型ヘッドまでの水平距離が 2.5 m 以下とならない場合にあつては、次によること。

a 双列ラック等

前(5)の配置例に加え、ラック等を設けた部分の各部分から、一の閉鎖型ヘッドまでの水平距離が 2.5 m 以下となるように、通路面ヘッド及び背面ヘッド（水平遮へい板が設けられた等級Ⅱ、Ⅲ及びⅣのラック式倉庫について、水平遮へい板直下の段以外の段に設ける場合にあつては、連間スペースに設ける閉鎖型ヘッド）で補完すること。

b 単列ラック等

前(5)の配置例に加え、ラック等を設けた部分の各部分から、一の閉鎖型ヘッドまでの水平距離が 2.5 m 以下となるように、単列ラック等の背面となる部分に閉鎖型ヘッドを設け補完すること。

(ロ) 閉鎖型ヘッド及び水平遮へい板の設置高さについては、規則第 13 条の 5 第 5 項第 1 号及び第 4 号の規定により定められているが、収納物等の寸法の関係等から、これらの規定により難しいものにあつては、令第 32 条の規定を適用し、次により取り扱うこととして差し支えないこと。

a 等級Ⅰのラック式倉庫について、高さ 4 m 以内毎に水平遮へい板を設けることができない場合にあつては、2 段以下、かつ、6 m 以内毎に水平遮へい板を設け、当該水平遮へい板の直下に通路面ヘッド及び背面ヘッドを設けるとともに、水平遮へい板直下の段以外の段にも通路面ヘッド及び背面ヘッドを設置すること。

ただし、2段以下、かつ、5m以内毎に水平遮へい板を設ける場合にあつては、当該水平遮へい板の直下に通路面ヘッド及び背面ヘッドを設置することで足りること。

b 等級Ⅱ及びⅢのラック式倉庫について、高さ8m以内毎に水平遮へい板を設けることができない場合にあつては、概ね4段以下、かつ、高さ10m以内毎に水平遮へい板を設けることができること。この場合において、閉鎖型ヘッドについても、高さ5m以内毎に設けることができること。

c 等級Ⅳのラック式倉庫について、高さ12m以内毎に水平遮へい板を設けることができない場合にあつては、概ね6段以下、かつ、高さ15m以内毎に水平遮へい板を設けることができること。この場合において、閉鎖型ヘッドについても、高さ7.5m以内毎に設けることができること。

イ パレットラック以外のラック等を用いたラック式倉庫

パレットラック以外のラック等を用いたラック式倉庫にあつても、原則として、規則及びラック式倉庫に関する基準の規定によりスプリンクラー設備設置する必要があること。

ただし、ラック等の形状等により、これらの技術基準に従って閉鎖型ヘッドを設けることができない場合にあつては、令第32条の規定を適用して差し支えないこと。

(13) スプリンクラー設備の設置を省略することができる場合の要件

令第12条第1項第5号の規定によりスプリンクラー設備の設置対象となるラック式倉庫のうち、次に掲げる要件に該当する等、火災による危険性が十分低減されていると認められるものにあつては、令第32条の規定を適用し、スプリンクラー設備の設置を免除して差し支えないこと。

ア ラック等の部分が可動するラック式倉庫

ラック等の部分が可動するラック式倉庫のうち、次の要件の全てを満たすもの

(7) 屋内消火栓設備又はドレンチャー設備が設置されていること。

(8) ラック等の内、火災が発生した箇所を容易に識別し、当該箇所を屋内消火栓設備又はドレンチャー設備により消火することができる位置に移動することができるものであること。

(9) ラック等を可動するために用いる電気設備等については、耐火措置が講じられていること。

イ 冷蔵の用に供されるラック式倉庫

冷蔵の用に供されるラック式倉庫（庫内の温度が0℃以下であるものをいう。）のうち、次の要件の全てを満たすもの

(7) 冷蔵室の部分における火気使用その他出火危険がないこと。

(8) 冷蔵室の部分とその他の部分とが、準耐火構造の床又は壁で区画されていること。また、当該区画に開口部を設ける場合には、特定防火設備とするとともに、当該開口部には、有効に冷却することにより延焼防止できるスプリンクラー設備、ドレンチャー設備等が設けられていること。

(9) 冷蔵室の壁、床及び天井の断熱材及びこの押さえが、次のいずれかに該当するものであること。

a 冷蔵室の壁体及び天井（天井のない場合にあつては、屋根）の断熱材料に不燃材料（岩綿、グラスウール等）を使用し、かつ、これらの押さえを不燃材料としたもの

b 冷蔵室に使用される断熱材料をコンクリート若しくはモルタル（塗厚さが2cm以上のものに限る。）又はこれと同等以上の防火性能を有するもので覆い、かつ、当該断熱材料に着火するおそれのない構造としたもの

c 前a又はbと同等以上の防火性能を有するもの

(10) ラック等を設けた部分に、必要に応じ、難燃材料の遮へい板が設けられていること。

(11) 当該防火対象物の周囲への防火塀の設置、空地の確保等により、他の防火対象物への延焼のおそれがないこと。

(参考) 収容物の具体例

区分	具体例	危政令別表第4に定める数量
指定可燃物 (高熱量溶解性物品を除く。)	綿花類 (不燃性又は難燃性でない綿上又はトップ状の繊維及び麻糸原料)	200 kg
	木毛及びかんなくず (木綿、木繊維 (しゅろの皮、ヤシの実の繊維等)、かんなくず等)	400 kg
	ぼろ及び紙くず (古雑誌、古新聞、製本の切れ端、古段ボール、廃衣服、油布、油紙等)	1 t
	糸類 (綿糸、毛糸、麻糸、化学繊維の糸、スフ糸、釣り糸等)	1 t
	わら類 (俵、こも、縄、むしろ、畳表、ござ等)	1 t
	再生資源燃料	1 t
	可燃性固体類	3 t
	石炭・木炭類 (石炭、木炭、コークス、豆炭、練炭等)	10 t
	可燃性液体類	2 m <sup>3</sup>
	木材加工品及び木くず (製材した木材及びそれを組み立てた家具等の木工製品、製材過程における廃材、おがくず、木端等)	10 m <sup>3</sup>
	合成樹脂類 ・酸素指数 26 未満の個体の合成樹脂製品、合成樹脂半製品、原料合成樹脂及び合成樹脂くず (ゴム製のものを含む。) (繊維、布、紙及び糸並びにこれらのぼろ及びくずを除く。)、ポリエチレンテレフタレート (PET) ・酸素指数 26 未満の合成樹脂 (エポキシ樹脂、不飽和ポリエステル樹脂、ポリアセタール、ポリウレタン、ポリビニルアルコール、メタクリル樹脂等)	発泡させたもの 20 m <sup>3</sup> その他のもの 3 t
高熱量溶解性物品	<p>燃焼熱量が 34kJ/g 以上であって、炎を接した場合に熔融する性状の物品であり、次のようなものがある。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・アクリロニトリル/ブタジエン/スチレン樹脂 (ABS 樹脂)</li> <li>・ポリエチレン (PE)</li> <li>・ポリプロピレン (PP)</li> <li>・ポリスチレン (PS)</li> <li>・スチレン/アクリロニトリル樹脂 (SAN 樹脂)</li> <li>・スチレン/ブタジエンゴム (SBR)</li> </ul>	発泡させたもの 20 m <sup>3</sup> その他のもの 3 t
	可燃性固体類 (当該性状を有するものに限る。)	3 t
	可燃性液体類 (当該性状を有するものに限る。)	2 m <sup>3</sup>
その他のもの	<ul style="list-style-type: none"> <li>・食品 (肉類、魚肉類、果物、野菜、乳製品、ビール、ワイン等)</li> <li>・ガラス製品 (空のガラス瓶、不燃性液体入りガラス瓶等)</li> <li>・金属製品 (金属机 (プラスチックの表面を有するものを含む。)、電気コイル、薄く被覆された細い電線、金属外装の電気機器、ポット、パン、電動機、乾電池、金属部品、空き缶、ストーブ、洗濯機、ドライヤー、金属製キャビネット等)</li> <li>・皮革製品 (靴、ジャケット、グローブ、鞆等)</li> <li>・紙製品 (本、雑誌、新聞、紙食器 (コーティングされたものを含む。)、ティッシュ製品、ロール紙、PPC 用紙、段ボール、セロハン等)</li> <li>・布製品 (衣服、じゅうたん、カーテン、テーブルクロス、布張家具・寝具 (発泡させた合成樹脂類を詰めたものを除く。)) 等)</li> <li>・酸素指数 26 以上の合成樹脂 (フェノール樹脂、ふっ素樹脂、ポリアミド、ポリ塩化ビニリデン、ポリ塩化ビニル、尿素樹脂、けい素樹脂、ポリカーボネート、メラミン樹脂等)</li> <li>・その他 (袋入りセメント、電気絶縁物、石膏ボード、不活性顔料、乾燥殺虫剤、白熱電球、蛍光灯、石鹼、洗剤等)</li> </ul>	

備考 高熱量溶融性物品の酸素指数、燃焼熱量等は、一般的に使用されているものの値を掲げたものであり、個別の物品によっては異なることがあること。

(参考) 収納容器、梱包材等の具体例

区分	具体例
高熱量溶融性物品	<p>燃焼熱量が 34kJ/g以上であって、炎を接した場合に溶融する性状の物品であり、次のようなものがある。</p> <p>酸素指数 26 未満の個体の合成樹脂の収納容器、梱包材、パレット等</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・収納容器（プラスチック缶・瓶、プラスチックケース等）</li> <li>・梱包材（プラスチックフィルム、合成樹脂の紐、縄等）</li> <li>・パレット（ポリエチレン製パレット、ポリプロピレン製パレット等）</li> </ul>
その他	<ul style="list-style-type: none"> <li>・収納容器（板紙容器、紙袋、布袋、金属缶、ガラス瓶、木製容器、陶器等）</li> <li>・梱包材（段ボール、包装紙・布、紐、縄等）</li> <li>・パレット（木製パレット、金属製パレット等）</li> </ul>

## 10 耐震措置

規則第 14 条第 1 項第 13 号の規定による貯水槽等の耐震措置は、次によるほか、「屋内消火栓設備」の基準 10 を準用すること。

### (1) 当該項における用語の定義

- ア 耐震措置マニュアルとは、一般財団法人消防防災科学センターが発行している「スプリンクラー設備及びパッケージ型自動消火設備 I 型の耐震措置マニュアル」をいう。
- イ 耐震支持とは、地震時にスプリンクラー設備の配管に作用する力に対して、耐震性能が確保されるように配管や放出導管を建築物の構造躯体等に固定し、地震時の変位を抑制することをいう。
- ウ 層間変位とは、建築物が地震を受けて変形する時、上下の階に生ずる水平方向の相対的な変位をいう。
- エ 標準支持間隔とは、建築物の構造種別等により設計者が設定する配管支持の間隔のことをいう。
- オ SA 種耐震支持とは、地震時に支持材に作用する引張力、圧縮力、曲げモーメントにそれぞれ対応した部材を選定して構成されているもので、耐震支持部材に加わる水平荷重が、耐震支持部材間の配管重量の 1.0 倍として地震力を算出し、耐震支持部材を選定するものとして、一般財団法人日本建築センターが発行している「建築設備耐震設計・施工指針」に定める指針（以下「設備耐震指針」という。）で定められた支持種別をいう。
- カ A 種耐震支持とは、地震時に支持材に作用する引張力、圧縮力、曲げモーメントにそれぞれ対応した部材を選定して構成されているもので、耐震支持部材に加わる水平荷重が、耐震支持部材間の配管重量の 0.6 倍として地震力を算出し、耐震支持部材を選定するものとして、設備耐震指針で定められた支持種別をいう。
- キ B 種耐震支持とは、地震力により支持材に作用する圧縮力を配管等の重量による引張力と相殺させることにより、吊り材、振止め斜材が引張り材（鉄筋、吊りボルト、フラットベバー等）のみで構成されているものとして、設備耐震指針で定められた支持種別をいう。
- ク 上層階とは、2 から 6 階建ての建築物では最上階を、7 から 9 階建ての建築物では上層の 2 層を、10 から 12 階建ての建築物では上層の 3 層を、13 階建て以上の建築物では上層の 4 層をそれぞれいう。
- ケ 中間階とは、地階、1 階を除く各階で上層階に該当しない階をいう。

### (2) 配管に係る耐震措置は、次によること。

- ア 原則として、立上り配管、横引き配管及び巻きだし管は、地震時に他の建築設備等と接触しないように、配管の周囲概ね 150 mm 以上の空間を確保すること。ただし、当該空間の確保が困難な場合は、緩衝材等による被覆、固定等を行い、接触による損傷防止に係る措置を講じること。
- イ 立上り配管
  - 立上り配管は、地震による管軸直角方向の過大な変形を抑制し、かつ、建築物の層間変位に追従することができるように、第 4-13 表の区分に応じた間隔で耐震支持を行うこと。

第4-13表

呼び径 (A)	SGP 空管		SGP 満水管		STPG370 Sch40 満水管
	溶接接合	ねじ接合	溶接接合	ねじ接合	溶接接合
65	2.0~6.4	3.0~6.4	2.0~6.5	3.0~6.5	1.5~6.4
80	2.0~7.5	3.0~7.5	2.5~7.5	4.0~7.4	2.0~7.5
100	2.5~9.7	4.0~9.7	3.0~9.7	5.5~7.0	2.5~9.6
125	3.5~11.9	—	3.5~12.0	—	3.0~11.9
150	4.0~14.2	—	4.5~12.5	—	3.5~14.1
200	5.0~18.6	—	6.0~13.0	—	4.5~18.5
250	6.0~23.0	—	7.5~13.5	—	5.5~19.5
300	7.5~27.5	—	10.5~12.0	—	6.5~20.5

ウ 横引き配管

(7) 管径が40Aを超える横引き配管は、第4-14表の区分に応じ、地震による管軸直角方向の過大な変位が生じないように、適当な間隔（標準支持間隔の3倍以内（銅管は4倍以内））に1箇所）で耐震支持を行うこと。

第4-14表

設置場所	耐震支持の種類
上層階、中間階、屋上、塔屋	SA種
地階、1階	A種

(4) 横引き配管（枝配管を除く。）の末端部には、地震等による管軸直角方向の過大な変位が生じないようにA種又はB種耐震支持を行うこと。

(7) 長さ25mを超える横引き配管は、地震による管軸方向の過大な変位が生じないように、長さ25m以内毎に管軸直角方向及び管軸方向の支持を行うこと。

エ 巻き出し管

(7) フレキシブル巻き出し管は、天井下地材に固定されたスプリンクラーヘッドと枝配管の地震時の揺れ方の違いによる相対変位を吸収できるように、余裕のある長さを使用すること。

(4) ステンレス製のフレキシブル巻き出し管は、地震による過大な変位が生じないように、200mm程度の変位に追従する長さを確保すること。

(7) スプリンクラーヘッドが他の建築設備、天井材等と接触しないように、スプリンクラーヘッドの固定金具と野ぶち受けをねじ止めする等の措置を講ずること。

オ その他の配管

エキスパンションジョイント部を通過する配管、屋外から建築物内への導入する配管並びに加圧送水装置、高架水槽等に接続する配管は、地震時の揺れ方の違いによる相対変位を吸収できるように、フレキシブル配管及びフレキシブル管継手を使用すること。

(3) スプリンクラーヘッドに係る耐震措置

ア 閉鎖型ヘッド（コンシールド型は除く。）の感知部が、地震時に天井ボードと接触しないように、感知部を天井ボードより下方に取り付けること。

イ 防火戸付近に設置するスプリンクラーヘッドは、地震動で作動した防火戸が天井のスプリンクラーヘッドに衝突し損傷するおそれがあることから、原則として、防火戸の作動範囲にスプリンクラーヘッドを設置しないこと。ただし、防火戸上部に下がり壁を設置する等、防火戸が天井のスプリンクラーヘッドに衝突するおそれがない場合は、この限りでない。

(4) 留意事項

- ア 当該基準により設計及び施工する場合は、確認申請図書の特記仕様書等に「スプリンクラー設備の耐震措置基準により設計及び施工する。」旨を記載するよう指導すること。
- イ 当該耐震措置基準に係る具体的な施工方法等については、耐震措置マニュアルを参考とすること。
- ウ 既存の防火対象物についても、大規模改修時等の機会を捉え、できる限りの耐震措置を指導すること。

## 別記

### 可動式ブースに係る消防用設備等の取扱い

#### 1 可動式ブース内のスプリンクラーヘッドの設置について

可動式ブース内にスプリンクラーヘッドの設置が必要と認められる場合、次の(1)及び(3)に掲げる要件を満たすもの又は(2)及び(4)に掲げる要件を満たすものについては、令第32条の規定を適用し、スプリンクラーヘッドの設置を要しないこととして、差し支えないこと。

##### (1) 次のいずれにも該当しないこと。

ア 令第5条第1項に規定する対象火気設備等及び令第5条の2第1項に規定する対象火気器具等（以下「火気設備等」という。）の使用を行うもの

イ 宿泊を目的とするもの

ウ イ以外のもので、仮眠を伴うおそれのあるもの

##### (2) 次のいずれにも該当しないこと。

ア 火気設備等の使用を行うもの

イ ア以外のもので、喫煙その他の火気の使用を行うもの

ウ 宿泊を目的とするもの

##### (3) 次に掲げる要件を満たすこと。

ア 可動ブースの床面積は、6㎡以下であること。

イ 次の(7)又は(4)のいずれかの要件を満たすこと。

(7) 次のaからdまでに掲げる要件を満たすこと。

a 可動式ブースの天井及び壁は、不燃材料で仕上げられていること。

b 可動式ブース内に住宅用下方放出型自動消火装置（「住宅用下方放出型自動消火装置の性能及び設置の基準について」平成6年3月9日付け消防予第53号。以下「53号通知」という。）に定める基準に適合するものに限り、以下同じ。）が設置されていること。

c bの住宅用下方放出型自動消火装置について、パッケージ型自動消火設備Ⅱ型の点検基準（該当する点検項目に限る。）の例により点検が実施され、適切に維持管理されていること。

d 次の(a)又は(b)のいずれにも該当しないこと。

(a) 当該可動式ブース内に可燃性の可燃物が存し、住宅用下方放出型自動消火装置では消火困難と認められる場合（例えば、表面が合成皮革、クッション材が主にポリウレタンで構成されており、座面（正面幅が概ね800mm以上）及び背面からなるソファ等が存する場合）

(b) 53号通知別添の「住宅用下方放出型自動消火装置の技術基準」第17条の消火試験で想定されていない方法により住宅用下方放出型自動消火装置が設置される場合（例えば、床から2.5mを超える高さに放出口が設けられる場合）

(4) 次のaからcまでに掲げる要件を満たすこと。

a 当該可動式ブース内で火災が発生しても確実に消火できることが別紙に定める基準による消火実験等により確認されていること。

b 当該可動式ブース内で火災が発生しても当該可動式ブースから1m離れた場所を經由して避難する者が受ける熱量が3kW/㎡未満であり、かつ、当該可動式ブースから1m離れた場所の一酸化炭素濃度の最大値が1,000PPM以下であることが別紙に定める基準による消火実験等により確認されていること。（(7)aからcまでに掲げる要件を満たす場合を除く。）

c a及びbについて、建物火災に係る工学分野に関する専門性を有する大学その他の第三者機関による検証結果が存すること。

ウ 可動式ブース外部から当該可動式ブース内で発生した火災を目視できること。（可動式ブースの内部及び外部直近に煙を感知する連動型住宅用防災警報器が有効に設置され、火災を感知した際に相互に連動させる等の方法により、可動式ブース内部で発生した火災及び可動式ブース外部直近で発生した火災をそれぞれ当該可動式ブース外部直近及び当該可動式ブース内部において早期に覚知できるよう措置されている場合を除く。）

##### (4) 次に掲げる要件を満たすこと。

ア (3)ア及びイに掲げる要件を満たすこと。

イ 可動式ブースの内部及び外部直近に煙を感知する連動型住宅用防災警報器を有効に設置し、火災を感知した際に相互に連動させる等の方法により、可動式ブース内部で発生した火災及び可動式ブース外部直近で発生した火災をそれぞれ当該可動式ブース外部直近及び当該可動式ブース内部において早期に覚知できるよう措置されていること。(仮眠中の使用者に対し、火災の発生を早期覚知させることについて、連動型住宅用防災警報器の警報音による場合と同等以上の性能を有すると認められる場合に限る。)

ウ イの連動型住宅用防災警報器の設置(火災が発生した際に相互に連動させることを含む。)等の方法により、可動式ブース内部で発生した火災及び可動式ブース外部直近で発生した火災を当該防火対象物における従業員等の常駐場所で覚知できるよう措置されていること。

エ 可動式ブースの出入口扉に施錠装置が設けられていないこと。(非常の際に外部から容易に開錠できる場合を除く。)

オ 可動式ブース内の見やすい箇所に喫煙その他の火気の使用を禁止する旨の表示が設けられていること。

2 本基準における可動式ブースに係る取扱いについては、消防用設備等の設置が義務付けられている防火対象物の一部に可動式ブースが設置される場合を想定しているものであり、防火対象物の部分の過半を可動式ブースが占めるような活用をしている場合は想定していないこと。

消火実験基準

1 前提条件

- (1) 可動式ブースの内装の仕上げは、実際のもとの同一の仕様とすること。ただし、実際のものに複数の仕様がある場合は、不燃性能の低い仕様のもとのすること。
- (2) 可動式ブース内には、実際に収容が想定される家具を配置すること。ただし、実際の家具に複数の仕様がある場合は、発熱量が最も大きい家具（例：クッション材が主にポリウレタンで構成されたソファ）を配置すること。
- (3) 可動式ブース内の照明器具は、実際のもとの同一とすること。
- (4) 可動式ブースに空調設備がある場合は、通常想定される運転状態とすること。
- (5) 可動式ブース前面の扉は開放した状態とすること。ただし、自動閉鎖装置が設けられている場合はこの限りでない。

2 実験条件及び判定基準

2-1 本「可動式ブースに係る消防用設備等の取扱い」中、1(3)イ⑦ a から c までに掲げる要件を満たしている可動式ブースの場合

(1) 実験条件

ア 試験は、屋内の試験室内で実施すること。

イ 着火箇所は、発熱量が最も大きい家具等の最も速く延焼が拡大すると想定される箇所（例：ソファ座面の背もたれ側）の1箇所とし、助燃剤として、ノルマルヘプタン（50ml）を染み込ませた綿ウエスを用いること。

(2) 判定基準

着火の確認から20分以内において、有炎現象が認められず、かつ、その後5分間はその状態が継続すること。

2-2 2-1以外の可動式ブースの場合

(1) 実験基準

2-1(1)の例によるほか、次によること。

ア 熱量を計測する箇所は、次に掲げる部分から1.0m離れた位置で、かつ、床面から高さ1.5mの位置に設定すること（別図1参照）。

⑦ 可動式ブース内を目視できる部分が存する面（光が透過する面を含む）の中心

⑧ 出入口扉（自動閉鎖装置が設けられている場合を除く）の中心

イ 一酸化炭素濃度を計測する箇所は、開口部（出入口扉（自動閉鎖装置が設けられている場合を除く）・排気口等）の中心から1.0m離れた位置で、かつ、床面から高さ1.8mの位置に設定すること（別図2参照）。

ただし、出入口扉が自動閉鎖装置により閉鎖されており、かつ、排気口が可動式ブースの屋根部分にある場合で、当該排気口の直近において計測する場合は、これによらないことができる。

ウ ア及びイの計測は、実験の終了まで継続して行うこと。

(2) 判定基準

ア 着火の確認から20分以内において、有炎現象が認められず、かつ、その後5分間はその状態が継続すること。

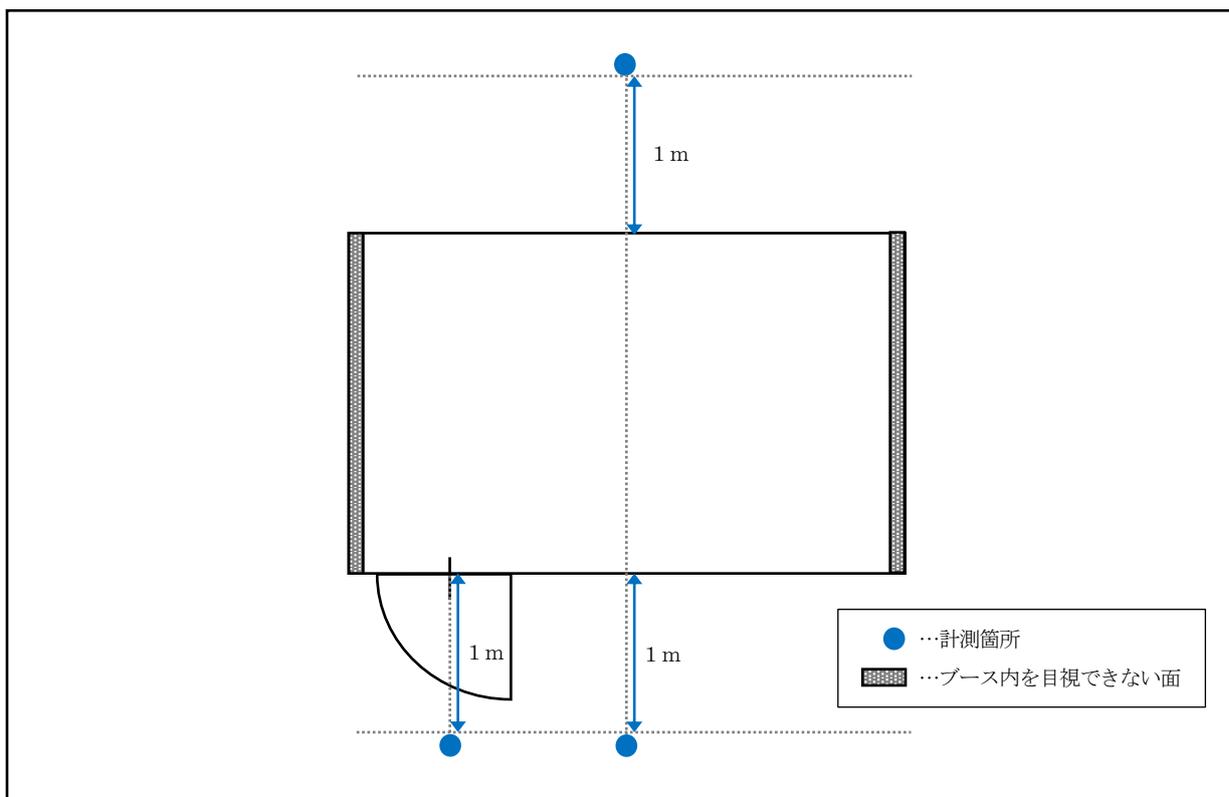
イ アの間は、熱量が3kW/m<sup>2</sup>未満で、かつ、一酸化炭素濃度の最大値が1,000ppm以下であること。

3 その他

実験を実施していない可動式ブース（以下「実験未実施可動式ブース」という。）のうち、当該可動式ブースよりも床面積が大なる可動式ブース及び小なる可動式ブース（実験未実施可動式ブースと仕様（内装の仕上げ、家

具、照明器具、空調設備、扉及び消火装置等)が同一のものに限る。)が、2に定める判定基準に適合している場合は、実験を実施せずとも当該判定基準に適合しているものとして取り扱うことができる。

別図 1



別図 2

