

基準36 連結散水設備に関する基準

※無印：法令基準 ●：指導基準

1 連結散水設備の方式等

連結散水設備は、次の方式等によること。●

(1) 開放型ヘッドを用いる方式

ア 散水ヘッドとして開放型ヘッドを用いる連結散水設備（以下「開放型ヘッド方式」という。）とする場合は、送水区域の数が一で、かつ、その送水区域内における関係者が単一であること。

イ 前アによる連結散水設備は、散水ヘッドの数が10以下のものに限る。

(2) 連結散水設備の代替としてスプリンクラー設備を設置する場合

スプリンクラー設備を防火対象物の一部に政令第12条第2項に規定される技術上の基準に従い、又は当該技術上の基準の例により設置する場合は、連結散水設備の代替としてスプリンクラー設備を設置すること。

(3) 閉鎖型ヘッドを用いる方式

(1)及び(2)以外の場合は、散水ヘッドとして閉鎖型ヘッドを使用する連結散水設備（以下「閉鎖型ヘッド方式」という。）とすること。

2 開放型ヘッド方式

開放型ヘッド方式は、省令第30条の3の規定によるほか、次によること。

(1) 配管等

配管等は、省令第30条の3第3号の規定によるほか、次によること。

ア 機器

配管等の機器は、次によるほか、基準18 屋内消火栓設備4(1)イからオまで並びに(2)及び(3)を準用すること。

(ア) 配管の設置場所の使用圧力値（消防隊がポンプ車で送水する際の送水口における圧力。以下「設計送水圧力」という。）が1.0MPaを超える部分に設ける管は、JIS G 3448、JIS G 3454（Sch40以上）若しくはJIS G 3459（Sch10以上）に適合するもの又はこれらと同等以上の強度、耐食性及び耐熱性を有する配管を使用すること。

イ 設置方法等

(ア) 配管の吊り及び支持

配管は、地震時等に加わる過大な力、機器の振動及び管内流体の脈動等による力を抑えるために次の吊り、支持及び固定をすること。

a 横走り配管は、棒鋼吊り及び形鋼振れ止め支持をすること。この場合、鋼管を用いる場合の支持間隔等は、基準36-1表を参照すること。

b 呼び径80Aを超える立管は、最下階の床で固定し、形鋼振れ止め支持を各階1か所（床貫通等により振れが防止されている場合は、3階層ごと。）以上すること。

c 支持金具、吊り金具等は、地震時等に加わる過大な力、機器の振動及び管内流体の脈動等による力を抑えるための強度を十分に有する方法で施工すること。

基準36-1表 鋼管の横走り配管の吊り及び形鋼振れ止め支持間隔（例）

呼び径 (A) 分類	50 以下	65～100	125 以上
棒鋼吊り	2.0m 以下		3.0m 以下
形鋼振れ止め支持	—	8.0m 以下	12.0m 以下

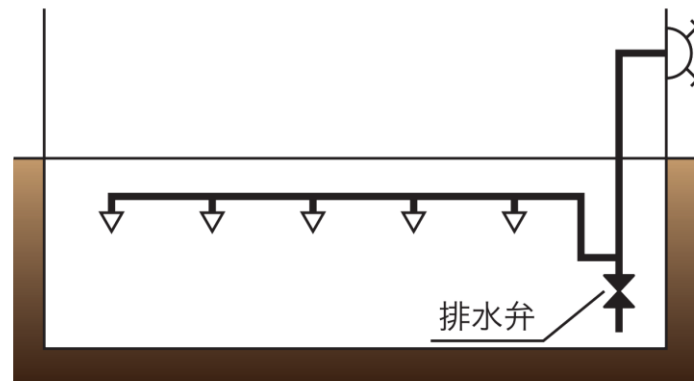
注) 棒鋼吊りの径は、配管呼び径 100A 以下は呼称 M10、配管呼び径 125A～200A は呼称 M12、呼び径 250A 以上は呼称 M16 とすること。

(イ) 建物導入部の配管

建物導入部の配管で不等沈下等のおそれがある場合には、変位量等を考慮した方法でその対策を講じること。

ウ 排水弁

省令第30条の3第3号トの規定に定める排水弁は、容易に点検できる場所に設け、かつ、当該弁である旨の表示をした標識を直近の見やすい箇所に設けること。●（基準36-1図参照）



基準36-1図

(2) 配管の摩擦損失計算等●

配管等の摩擦損失水頭は、配管の摩擦損失計算告示によるほか、開放型ヘッドの個数が10までの配管等の摩擦損失水頭は、各ヘッドからの放水量を205L/minとし、当該ヘッドの個数以後の配管の摩擦損失計算は、設置する開放型ヘッドの個数に205L/minを乗じて得た量を放水量として行う方法（基準36-2、3表参照）とすること。この場合、配水管又は枝管（直接開放型ヘッドが設けられている管）の呼びと開放型ヘッド個数の関係は、基準36-4表によること。

※ 枝管に取り付けるヘッドの数は、一の枝管につき5個を限度とすること。

基準36 連結散水設備に関する基準

基準36-2表 開放型ヘッドを使用する場合の配管摩擦損失水頭表

(100m当たり) JIS G 3452

個数	流量 (L/min)	32A	40A	50A	65A	80A	100A
1	205	46.178	21.925	6.803	2.017	0.870	0.238
2	410	—	79.040	24.525	7.272	3.136	0.858
3	615	—	—	51.924	15.396	6.639	1.817
4	820	—	—	—	26.214	11.305	3.094
5	1,025	—	—	—	39.611	17.982	4.675
6	1,230	—	—	—	—	23.935	6.551
7	1,435	—	—	—	—	31.833	8.712
8	1,640	—	—	—	—	40.754	11.154
9	1,845	—	—	—	—	50.676	13.869
10	2,050	—	—	—	—	61.582	16.854

〔単位：m〕

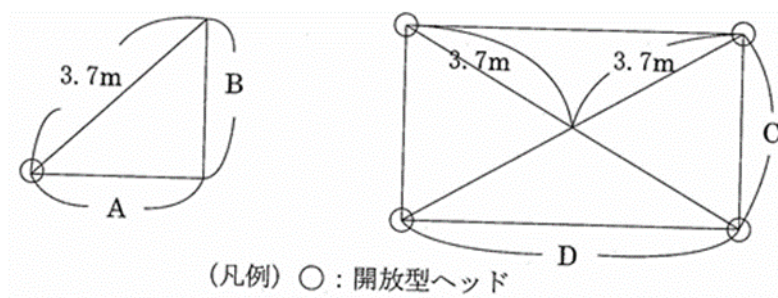
基準36-3表 開放型ヘッド最大設置間隔表

A	B	C	D
0.2	3.694	0.4	7.389
0.4	3.678	0.8	7.357
0.6	3.651	1.2	7.302
0.8	3.612	1.6	7.225
1.0	3.500	2.0	7.125
1.2	3.500	2.4	7.000
1.4	3.425	2.8	6.850
1.6	3.336	3.2	6.672
1.8	3.233	3.6	6.465

〔単位：m〕

A	B	C	D
2.0	3.113	4.0	6.226
2.2	2.975	4.4	5.950
2.4	2.816	4.8	5.632
2.6	2.632	5.2	5.265
2.8	2.418	5.6	4.837
3.0	2.166	6.0	4.331
3.2	1.857	6.4	3.751
3.4	1.459	6.8	2.919
3.6	0.854	7.2	1.709

〔単位：m〕



基準36-4表

ヘッドの合計個数	1個以下	2個以下	3個以下	5個以下	10個以下
配管の呼び径(A)	32以上	40以上	50以上	65以上	80以上

(3) 設計送水圧●

消防隊がポンプ車で送水する際の送水口における圧力（圧力の上限は、1.4MPa とすること。以下「設計送水圧力」という。）は、次によること。

ア 設計送水圧力は、送水口から、送水圧力が最も低くなると予想される最高位又は最遠部（以下「最高位等」という。）の開放型ヘッドが、放水圧力 0.5MPa 以上で 180L/min 以上の放水を行える圧力とすること。

イ 設計送水圧力による各開放型ヘッドの放水圧力は、1.0MPa を超えないこと。

ウ 設計送水圧力の値は、最も放水圧力が低くなると予想される開放型ヘッドまで及び最も放水圧力が高くなると予想される開放型ヘッドまでの摩擦損失水頭を前(2)の例により計算して求め、計算書を添付させること。

(4) 開放型ヘッド

ア 開放型ヘッドは、「開放型散水ヘッドの基準（昭和 48 年消防庁告示第 7 号）」に適合するものを設けること。

イ 開放型ヘッドの間隔は、基準 20 スプリンクラー設備 8 (1) を準用すること。

(5) 送水口等（基準 36-2 図参照）

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 送水口又はその直近の見やすい箇所には、次の標識等を設けること。

(ア) 送水区域及び送水口を明確に識別した系統図及び平面図●

(イ) 設計送水圧力の数値の表示●

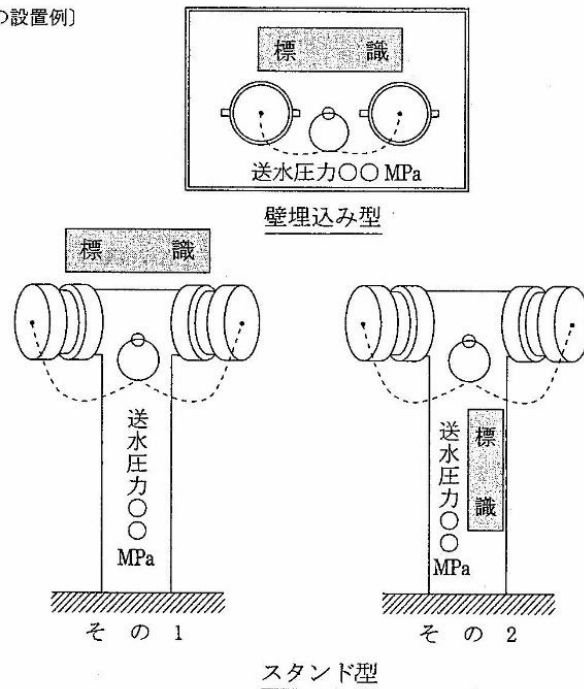
エ 前ウの標識等は、気候等の環境変化により容易に劣化、変色、変形等が生じないものであること。●

基準36 連結散水設備に関する基準

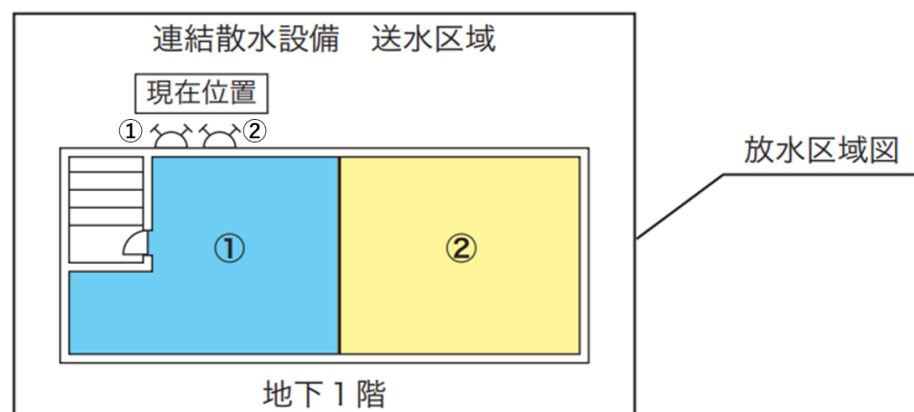
〔標識の大きさ〕



〔標識等の設置例〕



（送水区域及び送水口を明確に識別した系統図及び平面図）



基準36-2図

3 閉鎖型ヘッド方式（屋内消火栓設備を設置する防火対象物）

屋内消火栓設備を設置する防火対象物は、連結散水設備の配管を屋内消火栓設備の配管に接続して、加圧送水装置を閉鎖型ヘッドの開放により、連結散水設備の配水管内の流動（圧力低下）を流水検知装置又は起動用水圧開閉装置の検知により自動起動させて散水する方式（以下「屋内消火栓設備兼用方式」という。）とし、次によること。（基準36—3、4図参照）

(1) 水源

水源水量は、設置される閉鎖型ヘッドの当該設置個数（当該設置個数が5を超えるときは、5とする。）に1.2 m³を乗じて得た量以上の量とすること。この場合、当該水源水量と屋内消火栓設備の規定による水源水量の大きい水源水量にすることができる。

※1.2 m³の水量は、閉鎖型ヘッド1個 80L/minに15分を乗じた量である。

(2) 加圧送水装置

ア ポンプを用いる加圧送水装置の場合は、次によること。

(ア) ポンプの全揚程は、放水圧力が最低となる閉鎖型ヘッド（以下「末端閉鎖型ヘッド」という。）を基準とした配管の摩擦損失水頭(m)及び落差(m)に10mを加えた数値以上で、かつ、屋内消火栓設備として必要な全揚程を有するものであること。

(イ) ポンプの吐出量は、閉鎖型ヘッド1個 90L/minに5を乗じて得た量以上の量とすること。この場合、当該吐出量と屋内消火栓設備の規定による吐出量の大きい吐出量にすることができる。

イ 高架水槽を用いる加圧送水装置の場合の当該加圧送水装置に必要な落差（水槽の下端から閉鎖型ヘッドまでの垂直距離）は、配管の摩擦損失水頭(m)に10mを加えた値以上の値とすること。

(3) 流水検知装置

ア 流水検知装置は、流水検知装置告示に定める湿式流水検知装置とし、使用圧力範囲内の圧力のものを使用すること。

イ 一の流水検知装置が受け持つ区域は、2以上の階にわたらないこと。ただし、設置される閉鎖型ヘッドの個数が、10個未満である場合には、2以上の階を受け持つことができる。

ウ 流水検知装置は、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箇所に設けること。

エ 流水検知装置に加わる圧力は、当該流水検知装置の最高使用圧力以下であること。

オ 流水検知装置の一次側には、圧力計を設けること。

カ 自動火災報知設備の受信機設置場所には、流水検知装置が発した信号により、起動した階の表示及び警報が発せられる受信装置を設けること。ただし、自動火災報知設備の受信機により、表示及び警報ができる場合にあっては、この限りではない。

(4) 加圧送水装置の起動

加圧送水装置は、流水検知装置が発した信号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。

(5) 制御弁

制御弁は、流水検知装置の一次側に、次により設けること。

ア 制御弁の取付けは、床面から高さ0.8m以上1.5m以下の箇所とすること。

イ 制御弁には、みだりに閉止できない措置を講ずること。

ウ 設置位置は、容易に点検できる場所とすること。

エ 制御弁の直近の見やすい箇所には、閉鎖式ヘッドを用いた連結散水設備の制御弁である旨の表

示した標識を設けること。

(6) 配管

配管の機器は、基準18 屋内消火栓設備4(1)から(3)までを準用するほか、次によること。

- ア 連結散水設備の主管は、原則として屋内消火栓設備の加圧送水装置吐出部の直近で分岐して接続するほか、接続部分には、逆止弁及び止水弁を設け、連結散水設備と屋内消火栓設備の配管が区別できる表示をすること。
- イ 連結散水設備の配管内には、屋内消火栓設備用の補助水槽又は専用の補助用高架水槽（以下「補助用高架水槽等」という。）により常時充水しておくこと。この場合、配管内の充水は、次によること。
 - (ア) 補助用高架水槽等の有効水量は、1.0 m³以上とすること。ただし、当該水槽の水位が低下した場合に、呼び径25A以上の管により自動的に給水できる措置を講じた場合は、その有効水量を0.5 m³以上とすることができる。
 - (イ) 補助用高架水槽等の下端から最高位等の閉鎖型ヘッドまで（以下「補助用高架水槽等から閉鎖型ヘッド」という。）の落差(H)による圧力は、0.15MPaに補助用高架水槽等から閉鎖型ヘッドの配管の摩擦損失水頭圧を加えた圧力以上の圧力であること。この場合、圧力不足となる場合には、加圧送水装置に圧力タンク又は中継ポンプ等を設けること。
 - (ウ) 補助用高架水槽等から屋内消火栓設備の主管までの配管及び連結散水設備の主管への接続配管は、呼び径40A以上とすること。連結散水設備の主管と充水用配管の接続部分には、逆止弁及び止水弁を設けること。
- ウ 放水圧力が最も低くなると予想される配管の末端には、流水検知装置の作動等を試験するための試験弁（以下「末端試験弁」という。）を次により設けること。
 - (ア) 末端試験弁は、流水検知装置の設けられる配管の系統ごとに1個ずつ設けること。
 - (イ) 一次側には圧力計、二次側には閉鎖式ヘッドと同等の放水性能を有するオリフィス等の試験用放水口に取り付けること。
 - (ウ) 末端試験弁には、その直近の見やすい箇所に末端試験弁である旨を表示した標識を設けること。
- エ 屋外等の露出配管、建物導入部の配管、埋設配管にあつては、前2(1)イを準用する。

(7) 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告示によるほか、閉鎖型ヘッドの同時開放個数を5として求め、閉鎖型ヘッドの個数が5までの配管の摩擦損失水頭は、各ヘッドからの放水量を80L/minとし、当該ヘッドの個数以後の配管の摩擦損失計算は、450L/minを流水量として行う方法とすること。

この場合、配水管又は枝管（直接閉鎖型ヘッドが設けられている管）の呼びと閉鎖型ヘッド個数の関係は、基準36-5表によること。

基準36-5表

ヘッドの合計個数	2個以下	3個以下	5個以下	10個以下	20個以下
配管の呼び径(A)	32	40	50	65	80

※ 枝管に取り付ける閉鎖型ヘッドは、一の枝管につき5個を限界とすること。

(8) 設計送水圧力●

設計送水圧力は、次によること。

ア 設計送水圧力は、送水口から最高位等の閉鎖型ヘッドが、放水圧力 0.1MPa 以上で 80L/min 以上の放水ができる圧力とすること。

イ 設計送水圧力の値は、最高位等の閉鎖型ヘッドまでの配管における摩擦損失水頭等を閉鎖型ヘッドの同時開放個数は5として前(7)の例により計算して求めた数値とすること。

※設置届等には、設計送水圧力の計算書を添付させること。

(9) 放水圧力

加圧送水装置又は配管には、各閉鎖型ヘッドにおける放水圧力が 1.0MPa を超えない措置を講じること。

(10) 閉鎖型ヘッド

ア 閉鎖型ヘッドは、閉鎖型ヘッド規格省令に定める標準型スプリンクラーヘッド（小区画型ヘッドを除く。）とし、感度種別は、2種のものを使用すること。

イ 取付間隔は、基準 20 スプリンクラー設備 8 (1)を準用すること。

(11) 送水口

ア 送水口のホース接続口は、双口型のものとし、地盤面からの高さが 0.5m 以上 1m 以下の箇所又は地盤面からの深さが 0.3m 以内の箇所に設けること。

イ 送水口の結合金具は、差込式のものとすること。

ウ 送水口は認定品を使用すること。●

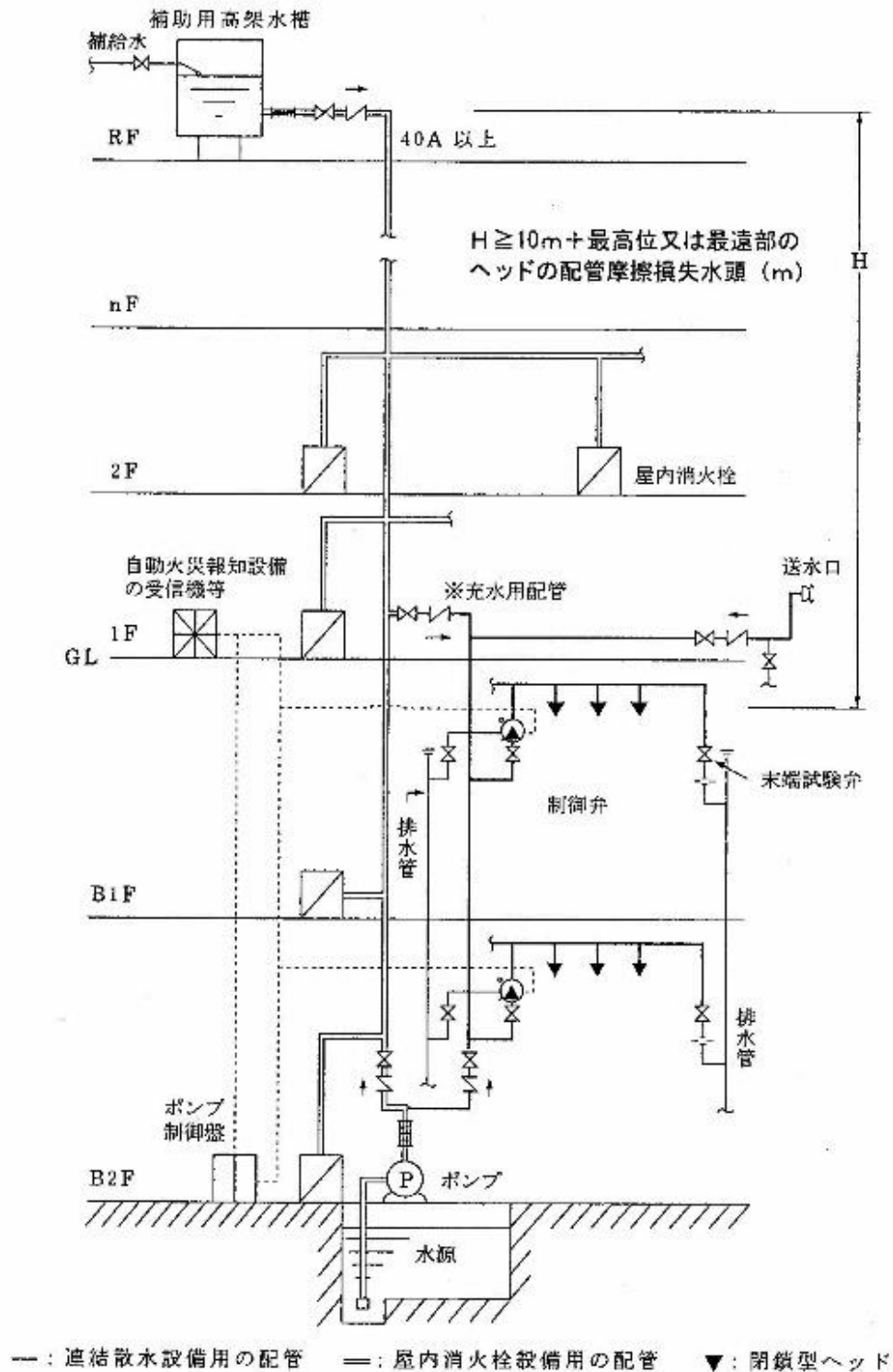
(12) 標識等（基準 36－2 図参照）

ア 送水口又はその直近の見やすい箇所には、閉鎖型ヘッドを用いた連結散水設備の旨を明記した標識を設けること。

イ 設計送水圧力の数値を送水口又はその直近の見やすい箇所に表示すること。

ウ ア及びイの標識等は、気候等の環境変化により容易に劣化、変色、変形等が生じないものであること。

（屋内消火栓設備兼用方式の配管系統例）



基準36-3図

補助用高架水槽

補給水

RF

40A以上

50A以上
原則100A以上

3F 屋内消火栓

連結送水管放水口

$H \geq 10\text{m} + \text{最高位又は最遠部のヘッドの配管摩擦損失水頭 (m)}$

2F

連結送水管用送水口

自動火災報知設備の受信機等

1F

連結散水設備用送水口

GL

流水検知装置

制御弁

末端試験弁

B1F

排水管

ポンプ制御盤

B2F

ポンプ

水源

—：連結散水設備用の配管 ==：屋内消火栓設備用の配管 ▼：閉鎖型ヘッド

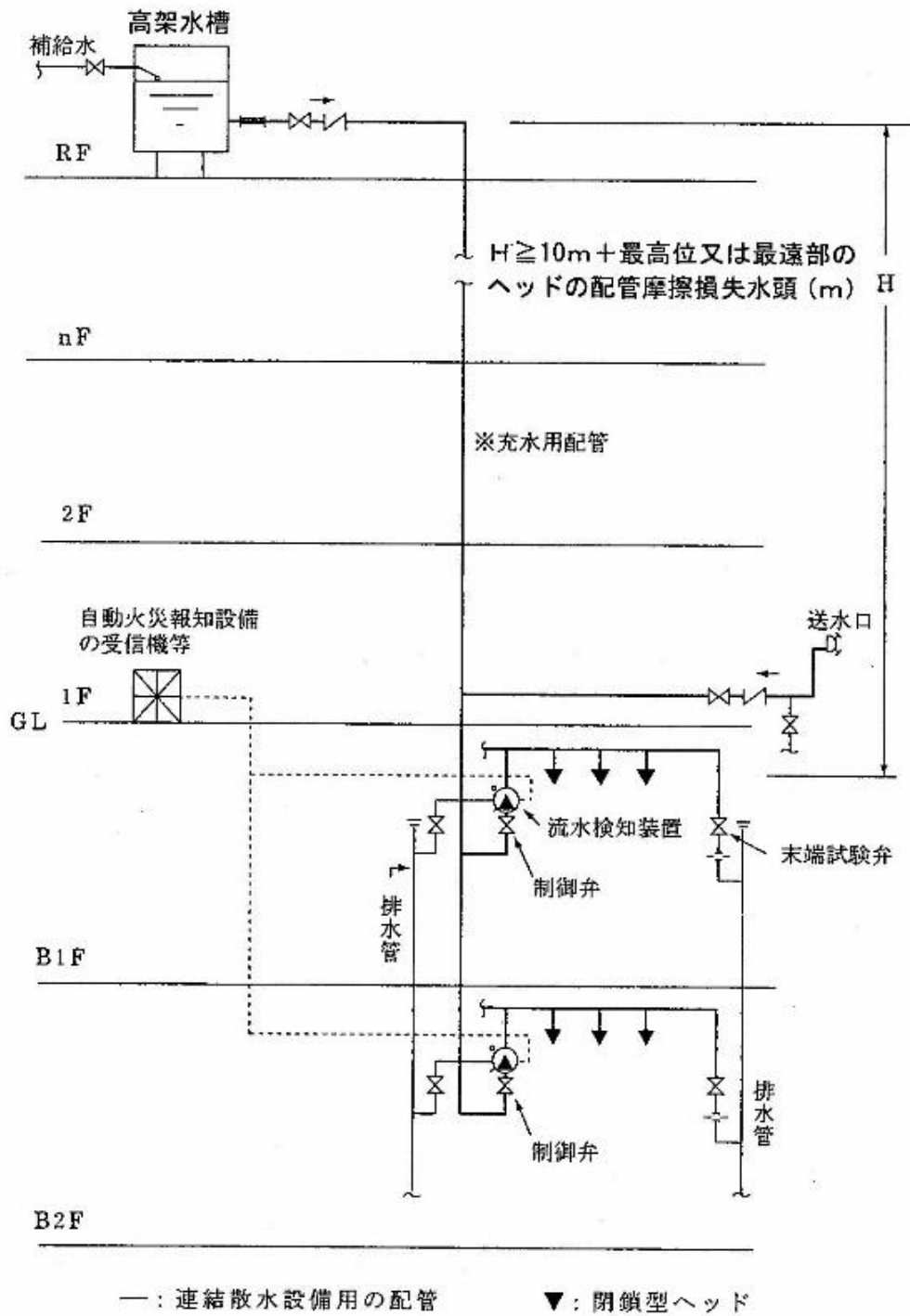
3609

4 閉鎖型ヘッド方式（屋内消火栓設備を設置しない防火対象物）●

屋内消火栓設備を設置しない防火対象物は、専用的高架水槽を設け、配管内に充水して、閉鎖型ヘッド開放により散水する方式（以下「配管充水方式」という。）とし、次によること。（基準36－5図参照）

- (1) 高架水槽は、基準18 屋内消火栓設備4(4)を準用するほか、次によること。
 - ア 高架水槽の有効水量は、4.0 m³以上とすること。ただし、当該水槽の水位が低下した場合に呼び径50A以上の管により自動的に給水できる措置を講じた場合は、その有効水量を3.0 m³以上とすることができる。
 - イ 高架水槽の下端から最高位等の閉鎖型ヘッドまでの落差(H)による圧力は、0.15MPaに配管の摩擦損失水頭圧を加えた圧力以上の圧力であること。圧力不足となる場合には、中継ポンプ等を設けること。
- (2) 流水検知装置等は、前3(3)を準用すること。
- (3) 制御弁は、前3(5)を準用すること。
- (4) 配管は、前3(6)イ、ウ及びエを準用するほか、配管内の充水用配管は、管の呼び径50A以上とすること。
- (5) 配管の摩擦損失計算は、前3(7)を準用すること。
- (6) 設計送水圧力は、前3(8)を準用すること。
- (7) 放水圧力は、前3(9)を準用すること。
- (8) 閉鎖型ヘッドは、前3(10)を準用すること。
- (9) 送水口は、前3(11)を準用すること。
- (10) 標識等は、前3(12)を準用すること。

（配管充水方式の配管系統例）



基準36-5図

5 散水ヘッドを設けないことができる部分

散水ヘッドを設けないことができる部分は、次によること。

- (1) 基準20 スプリンクラー設備7(3)の例の場所は、省令第30条の2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こと。

- (2) 次の部分は、政令第32条の規定を適用し、連結散水設備の散水ヘッドを設けないことができること。

ア 天井及び壁の仕上げは下地を含め不燃材料で造られ、かつ、可燃性の物品等が置かれていない次の部分

(ア) 政令別表第1(10)項に掲げる防火対象物のプラットホーム、コンコースその他これらに類する部分で、連結送水管の送水口を設置してある部分。

(イ) 駐車場の傾斜路、カーリフトその他これらに類する部分。

(ウ) 開放型の廊下、通路、庇等のうち、基準20 スプリンクラー設備7(5)の例による場所。

イ 他の部分と耐火構造の柱若しくは壁、床又は建基令第112条第19項第1号に規定する構造の防火設備等で区画されている場合の次の部分

(ア) 無人の変電所等で可燃性の物品等が置かれていない機器搬入路、通路等（天井及び壁の仕上げが下地を含め不燃材料で造られ、かつ、電気室、機械室等への専用である場合に限る。）

(イ) 省令第13条第3項第7号又は第8号に規定されている室

この場合、「その他これらに類する室」として扱うことができるものは、基準20 スプリンクラー設備7(6)又は(7)を準用すること。

ウ 基準20 スプリンクラー設備7(9)ア又はイに定める部分

エ 閉鎖型ヘッド方式としている場合の基準20 スプリンクラー設備7.(9)ウに定める部分

オ 床面積が概ね50㎡未満である高天井部分（当該部分以外の部分には、散水ヘッドが設けられている場合に限る。）

カ 次の高天井部分で、適合要件（①から④まで）のすべてに適合する部分

(ア) 政令別表第1(5)項口、(7)項、(8)項、(9)項口、(10)項から(15)項まで、(16)項口に掲げる防火対象物の階に存するロビー、会議場、通路その他これらに類する場所の高天井部分

(イ) 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《適合要件》

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、屋内消火栓又は補助散水栓により有効に警戒されていること。

6 連結散水設備の設置を要しない防火対象物の部分

政令第28条の2第4項の規定により連結散水設備の設置を要しないことができる防火対象物の部分は、次による連結送水管及び排煙設備等が設置されている部分とすること。

なお、地下4階以下の階又は地盤面から15m以上の階にあっては、消防活動の困難性が大きいことから、努めて連結散水設備を設置させること。●

(1) 連結送水管

ア 連結送水管は、基準37 連結送水管の例により設けること。

イ 放水口は消防活動拠点に設け、送水口には地階に放水口が設置している旨を表示すること。●

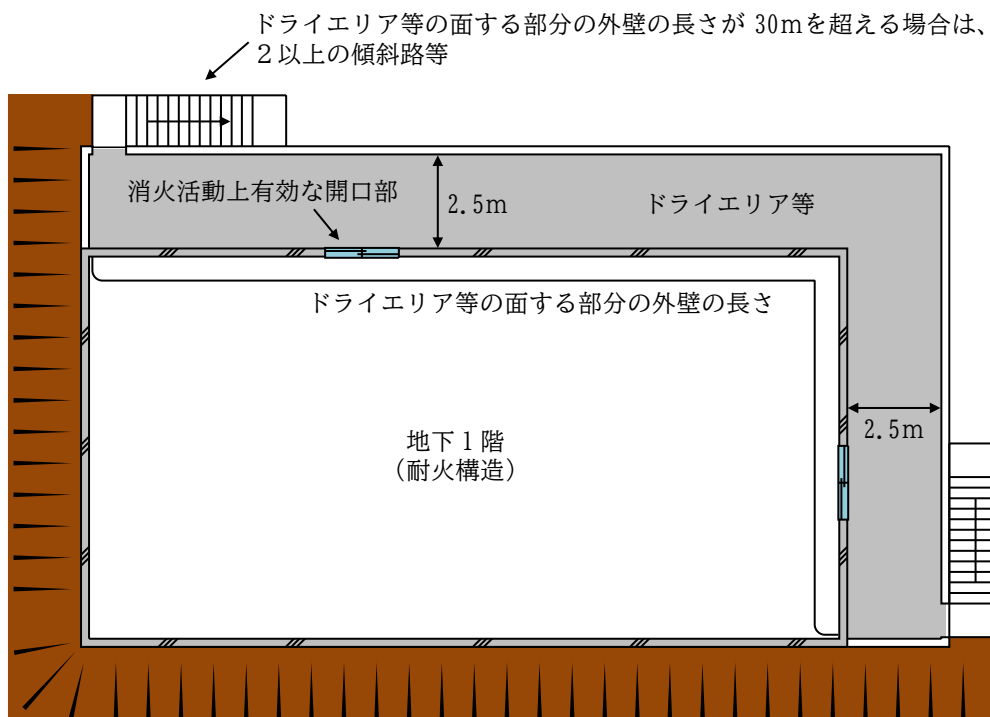
(2) 排煙設備

排煙設備の開口部は、努めて省令第29条第1号の規定の例による排煙上有効な開口部とすること。

7 連結散水設備を設置しないことができる防火対象物

特定主要構造部を耐火構造としたもので外周（外壁）が2面以上及び周長の2分の1以上がドライエリアその他の外気（以下「ドライエリア等」という。）に開放されており、かつ、次の条件のすべてを満足する防火対象物は、政令第32条の規定を適用し、連結散水設備を設置しないことができること。（基準36－6図参照）

- (1) ドライエリア等に面して消防活動上有効な開口部（直径1m以上の円が内接することができる開口部又は幅及び高さがそれぞれ0.75m以上及び1.2m以上の開口部）を2以上有し、かつ、当該開口部は、省令第5条の2第2項各号（第2号を除く。）の規定に該当するものであること。
- (2) 開口部が面するドライエリア等の幅は、当該開口部がある壁から2.5m以上であること。ただし、消防活動上支障ないものはこの限りでない。
- (3) ドライエリア等には、地上からその底部に降りるための傾斜路、階段等（以下「傾斜路等」という。）の施設が設けられていること。
- (4) ドライエリア等の面する部分の外壁の長さが30mを超えるものは、2以上の傾斜路等を有すること。



基準36－6図