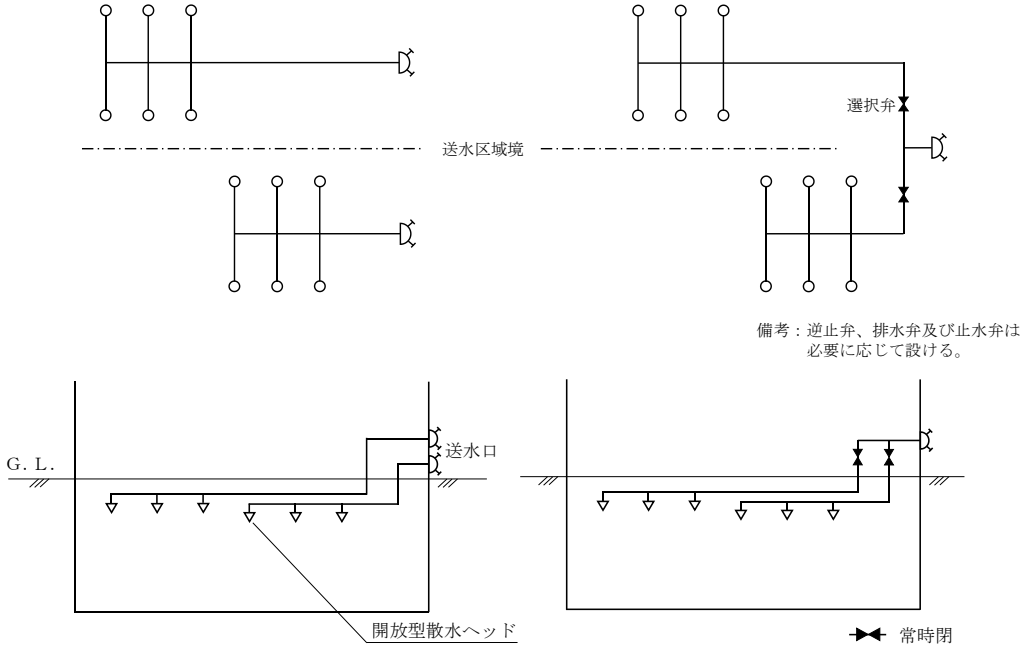
第２０　連結散水設備

１　設備の概要

(1)　開放型散水ヘッドを用いる方式

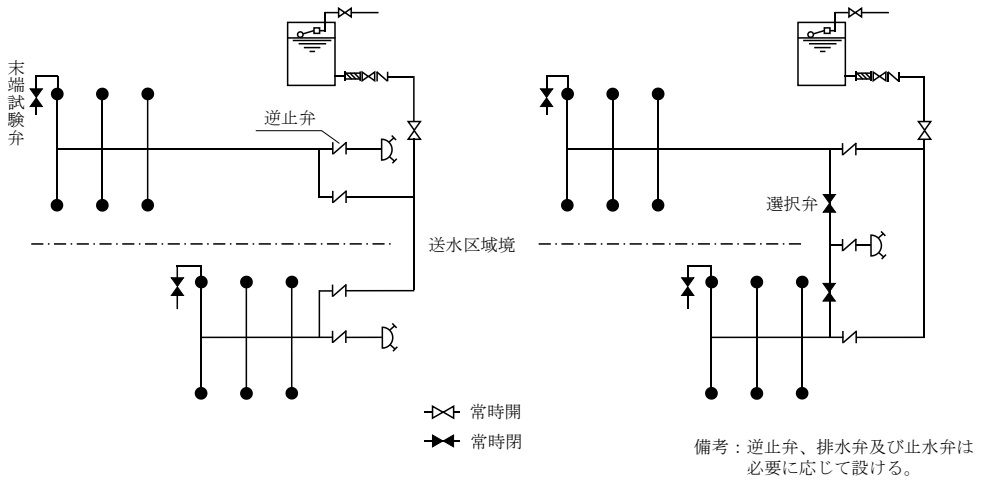
開放型散水ヘッドを用いる連結散水設備は、開放型散水ヘッド、送水口、弁類、配管等で構成され、火災時には出火区域の送水口を選んでホースを接続して送水する方式と、送水口に複数の選択弁を接続し、出火区域の選択弁を選んで開放して散水する方式がある。（第 20－1 図参照）

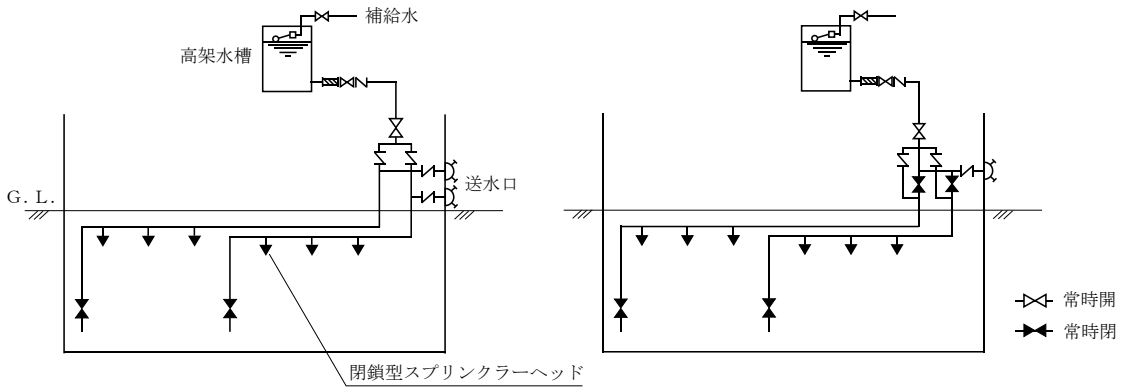


＜第 20－1 図＞

(2)　閉鎖型散水ヘッドを用いる方式

構成は、開放型散水ヘッドと同様であるが、開放型散水ヘッドに代わって、散水ヘッドのうち、閉鎖型のもの又は閉鎖型スプリンクラーヘッド（以下この第 20 において「閉鎖型散水ヘッド」という。）を使用する。（第 20－2 図参照）





a　区域ごとに送水口を設置する例　　b　区域ごとに選択弁を設置する例

＜第 20－2 図＞

２　開放型散水ヘッドを用いる方式

散水ヘッドを開放型散水ヘッドとする場合は、次によること。

なお、2 以上の防火区画された部分（耐火構造の床若しくは壁又は常時閉鎖式の特定防火設備である防火戸で区画された部分をいう。）を一の送水区域とする場合は、閉鎖型散水ヘッドを使用すること。◇

(1)　配管等

配管、管継手、バルブ類等は、関連規定によるほか、次によること。

関 連 規 定		
規則第 30 条の 3		第 2 号、第 3 号
その他	「金属製管継手及びバルブ類の基準」（平成 20 年消防庁告示第 31 号）	

ア　管口径

開放型散水ヘッドを用いる連結散水設備の配管の口径は、一の送水区域に接続される散水ヘッドの取付け個数に応じ、第 20－1 表に定める呼び径以上とすること。◇

＜第 20－1 表＞

ヘッドの取付け個数	1 個以下	2 個以下	3 個以下	5 個以下	10 個以下
管の呼び径（A）	32 以上	40 以上	50 以上	65 以上	80 以上

※ 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。

イ　機器

配管等の機器は、第 2「屋内消火栓設備」3.(1)（ア.(ｲ)及び(ｴ)並びにウ.(ｴ)及び(ｵ)を除く。）を準用すること。

なお、次の(ｱ)から(ｳ)までに掲げる要件に適合する場合は、令第 32 条の規定を適用し、地中埋設部分に限り、合成樹脂製の管及び管継手を使用することができる。

(ｱ)　「合成樹脂製の管及び管継手の基準」（平成 13 年消防庁告示第 19 号）第 3 第 1 号表のうち、屋内消火栓設備及び屋外消火栓設備の配管に係る試験に合格していること。

(ｲ)　連結散水設備の設計送水圧力を上回る耐圧性能（最高使用圧力）を有していること。

(ｳ)　埋設された配管が、重量物の通過その他外圧の影響を受けて折損その他の事故により漏水しないこと。

ウ　設置方法

(ｱ)　配管等の支持

a　配管の両端の支持は端末とし、制御弁、選択弁又は垂直管等集中荷重のかかる直近に支持点を設けること。◇

b　支持間隔は、配管のたわみ等による過大応力の発生を考慮し、第20－2表を目安として設けること。◇

＜第20－2表＞

配管の呼び径（A）	32以下	40	50	65	80	90以上
支持間隔（m）	1.5	2	2	2.5	2.5	3

c　支持金具、吊り金具等は、管自重、流体重量、熱膨張、水撃作用等のせん断力及び張力に十分に耐えるものを使用すること。◇

(ｲ)　管の耐食措置

管の耐食措置は、規則第30条の3第3号ロの規定によるほか、次によること。

a　亜鉛メッキについては、JIS H9124（溶融亜鉛メッキ作業標準）によりJIS H2107（亜鉛地金）の蒸留亜鉛地金 1 種又はこれらと同等以上の品質を有する亜鉛地金を使用したものとすること。◇

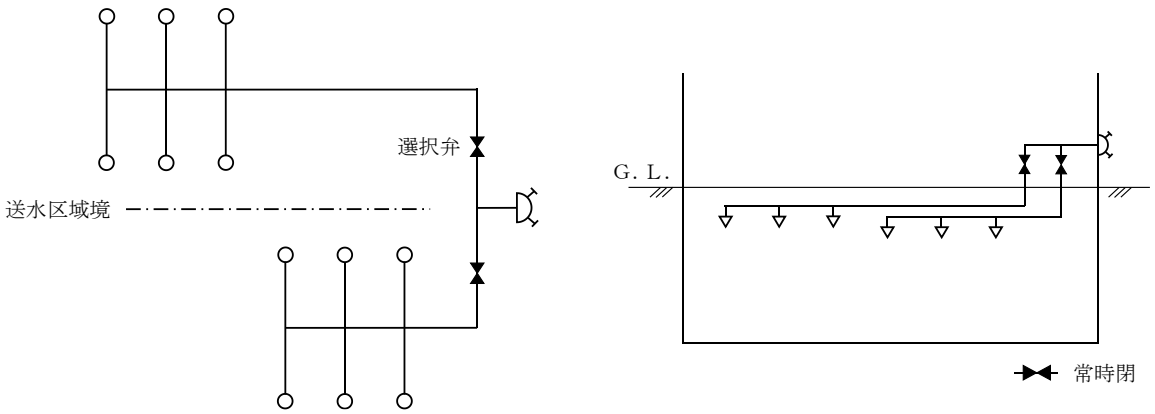
b　溶接による配管を行った部分については、当該溶接箇所を亜鉛メッキと同等以上の性能を有する材料をもって入念に事後処理を施す等耐食措置を講じること。◇

(ｳ)　選択弁

選択弁を設ける場合は、規則第30条の3第2号の規定によるほか、次によること。◇

a　選択弁は､床面又は地盤面からの高さが0.8m以上1.5m以下の箇所に設けること。

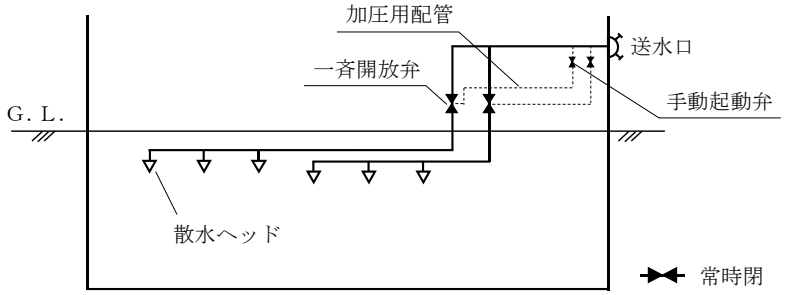
b　選択弁は、一の送水区域ごとに1台設置すること。（第20－3図参照）



＜第20－3図＞

c　選択弁に一斉開放弁を設ける場合は、次によること。

(a)　一斉開放弁は、送水区域ごとに設けること。（第20－4図参照）



＜第 20－4 図＞

(b)　一斉開放弁は、第 20－3 表に示す最大流量以下となる呼び径のものを用いること。

＜第 20－3 表＞

呼び径（A）	40	50	65	80	100
最大流量（L/min）	450	700	1,200	1,800	2,100

(c)　火災の際延焼のおそれの少ない場所で、点検の容易な位置に設けること。

(d)　送水区域に放水することなく一斉開放弁の作動試験ができるよう試験弁、止水弁及び排水弁を設けること。◇

d　選択弁及び一斉開放弁には、当該弁である旨の表示及び送水区域を明示すること。

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

(2)　開放型散水ヘッド

ア　機器

開放型散水ヘッドは、認定品を使用すること。◇

イ　設置方法

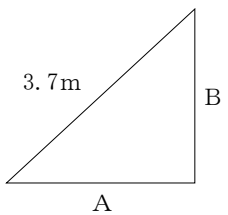
(ｱ)　一の送水区域ごとに自動火災報知設備の警戒区域を設定すること。◇

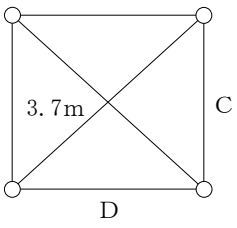
(ｲ)　開放型散水ヘッドの取付け面との距離は、50ｃｍ以下とすること。◇

(ｳ)　開放型散水ヘッド相互の設置間隔は、第 20－4 表を参照すること。◇

＜第 20－4 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	3.563	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
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





(3)　設計送水圧力

設計送水圧力（消防隊がポンプ車で送水する際の送水口における圧力をいう。以下この第20において同じ。）は、次によること。◇

ア　設計送水圧力の上限は、1.6ＭＰａとすること。

イ　設計送水圧力は、送水口から、放水圧力が最も低くなると予想される最高位又は最遠部の開放型散水ヘッドが、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。

ウ　設計送水圧力による開放型散水ヘッドの放水圧力は、1.0ＭＰａを超えないこと。

エ　配管等の摩擦損失計算は、「配管の摩擦損失計算の基準」（平成20年消防庁告示第32号。以下この第20において「32号告示」という。）によること。

３　閉鎖型散水ヘッドを用いる方式

散水ヘッドを閉鎖型散水ヘッドとする場合は、次によること。

(1)　配管等

配管等は、前2.(1)（アを除く。）を準用するほか、次によること。

ア　閉鎖型散水ヘッドを用いる連結散水設備の配管の口径は、規則第30条の3第3号ニの規定にかかわらず、第20－5表に定める管の呼び径以上とすることができる。

＜第20－5表＞

ヘッドの取付け個数	1～2個	3個	4～5個	6～10個	11～20個
管の呼び径（A）	25以上	32以上	40以上	50以上	65以上

※ 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。

イ　配管は、次による補助用高架水槽により、常時充水しておくこと。◇

(ｱ)　補助用高架水槽は、鋼板、ガラス繊維強化プラスチック又はこれと同等以上の強度、耐食性を有する材料で造られたものとすること。

(ｲ)　有効水量は、1,000Ｌ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、自動的に給水できる装置を設けた場合には、当該水量を200Ｌとすることができる。

(ｳ)　補助用高架水槽と接続する配管には、可とう管継手、止水弁及び逆止弁を設けること。

ウ　末端試験装置

流水点検のため、末端試験弁を次により設けること。◇

(ｱ)　末端試験弁は、一の放水区域ごとに設けること。

(ｲ)　放水圧力が最も低くなると予想される配管の部分に設けること。

(ｳ)　末端試験弁には、その直近の見やすい箇所に、第26「標識」に定める末端試験弁である旨の標識を設けること。

(2)　閉鎖型散水ヘッド

ア　機器

閉鎖型散水ヘッドは、「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年自治省令第2号）に定める標準型ヘッド（小区画ヘッドを除く。）とし、感度種別

は２種のものを使用すること。

イ　設置方法

閉鎖型散水ヘッドの配置等は、第 3「スプリンクラー設備」Ⅱ.1.(2)を準用すること。

(3)　設計送水圧力

設計送水圧力は、次によること。

ア　設計送水圧力の上限は、1.6ＭＰａとすること。

イ　設計送水圧力は、送水口から、放水圧力が最も低くなると予想される最高位又は最遠部の閉鎖型スプリンクラーヘッドが、放水圧力 0.1ＭＰａ以上で 80Ｌ/min 以上の放水を行える圧力とすること。

ウ　閉鎖型スプリンクラーヘッドの同時開放個数は、5 個とすること。

エ　設計送水圧力による閉鎖型スプリンクラーヘッドの放水圧力は、1.0ＭＰａを超えないこと。

オ　配管等の摩擦損失計算は、32 号告示によること。

４　送水口

送水口は、関連規定によるほか、次によること。

関 連 規 定		
令第 28 条の 2	第 2 項	第 2 号
規則第 30 条の 3		第 4 号
その他	「スプリンクラー設備等の送水口の基準」(平成 13 年消防庁告示第 37 号)	

(1)　位置

送水口の位置は、第 3「スプリンクラー設備」Ⅰ.9.(1).ア及びウを準用すること。

(2)　機器

ア　送水口の結合金具は、差込式のものとすること。◇

イ　送水口は、認定品を使用すること。◇

ウ　管の接続は、管フランジ又は管用ねじとし、呼称 100 以上とすること。◇

(3)　標識及び灯火

ア　規則第 30 条の 3 第 4 号ニに規定する「連結散水設備の送水口である旨を表示した標識」は、第 26「標識」の定めるところによること。★

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

５　連結散水設備又は散水ヘッドの設置を要しない部分

連結散水設備又は散水ヘッドの設置を要しない部分の取扱いについては、規則第 30 条の 2 及び第 30 条の 2 の 2 の規定によるほか、次によること。

(1)　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防火対象物で、外周（外壁）が 2 面以上及び周長の 1/2 以上がドライエリアその他の外気（以下この第 20 において「ドライエリア等」という。）に開放されており、かつ、次の全ての要件に適合する場合は、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。

ア　ドライエリア等に面して消火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その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、当該開口部は規則第5条の5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。

イ　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、消火活動上支障がないものは、この限りでない。

ウ　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（以下この第20において「傾斜路等」という。）の施設が設けられていること。

エ　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。

(2)　散水ヘッドを設けないことができる部分

ア　規則第30条の2第2号から第5号までに規定するその他これらに類する部分等とは、第20－6表に掲げる場所が該当するものであること。

＜第20－6表＞

	規則第30条の2に規定する部分	その他これらに類する部分
2号	浴室、便所	洗面室、洗濯室、脱衣室、シャワー室等
3号	エレベーター機械室、機械換気設備の機械室	ポンプ室、冷凍機室、冷凍･冷蔵室、受水槽室、ボイラー室、乾燥室、オイルタンク室等
	通信機器室、電子計算機器室	電話交換機室、電子計算機資料室、放送室、中央管理室、防災センター等
4号	発電機、変圧器	蓄電池、充電装置、配電盤、開閉器等
5号	エレベーターの昇降路、リネンシュート、パイプダクト	給排気ダクト、メールシュート、ダストシュート、ダムウェーターの昇降路等

イ　次に掲げる部分は、令第32条の規定を適用し、散水ヘッドを設けないことができる。

(ｱ)　準耐火構造の床若しくは壁又は防火設備である防火戸で区画された階段室（水平投影面積が50㎡以下のものに限る。）

(ｲ)　避難階段又は特別避難階段

(ｳ)　令別表第1(10)項に掲げる防火対象物で、特定主要構造部を耐火構造とし、かつ、天井及び壁の室内に面する部分の仕上げが不燃材料で造られ、可燃物が存置されていないプラットホーム、コンコースその他これらに類する部分で連結送水管が設置されている部分

(ｴ)　規則第13条第3項第6号から第8号までに掲げる部分

(ｵ)　第3「スプリンクラー設備」Ⅰ.4.(2).ア及びⅣ.4に定めるスプリンクラーヘッドの設置を省略できる部分

６　総合操作盤

総合操作盤は、関連規定によるほか、第25「総合操作盤」によること。

関 連 規 定		
規則第 30 条の 3		第 5 号
その他	「総合操作盤の基準を定める件」（平成 16 年消防庁告示第 7 号） 「総合操作盤の設置方法を定める件」（平成 16 年消防庁告示第 8 号）	