

第3章 消防用設備等

第1節 消防用設備等設置指導の要点

第1 消火器具（令第10条、規則第6条から第11条、条例第64条）

1 設置対象

(1) 大型消火器以外の消火器

設置基準 防火 対象物の 区分		令 第 10 条			条 例 第 64 条		
		一般 〔延面積㎡以上〕	地階、無窓階 又は 3 階以上の階 〔延面積㎡以上〕	少量 危険 物等	一般 〔延面積㎡以上〕	少量 危険 物等	令第10条第1項 の適用を受けない 防火対象物
(1) 項	イ	全 部		・ 危険物 ・ 法令別表第4に掲げる数量以上の指定可燃物を貯蔵し又は取扱うもの 指定数量の5分の1以上指定数量未満の危険物を貯蔵し又は取扱うもの	・ 危険物 ・ 法令別表第4に掲げる数量以上の指定可燃物を貯蔵し又は取扱うもの 指定数量の5分の1以上指定数量未満の危険物を貯蔵し又は取扱うもの	・ 動植物油、鉱物油その他これらに類する危険物又は危険物令別表第4に掲げる物品のうち可燃性液体類を煮沸する設備又は器具のある場所 ・ 核燃料物質又は放射性同位元素を貯蔵し又は取扱う場所 ・ 鍛冶場、ボイラー室、乾燥室その他多量の火気を使用する場所 ・ 変電設備、発電設備等その他これらに類する電気設備のある場所 ・ 火花を生ずる設備のある場所	
	ロ	150	50				
(2) 項		全 部					
(3) 項（注1）							
(3) 項（注2）		150	50				
(4) 項							
(5) 項							
(6) 項	イ （1）～（3）	全部					
	イ（4）	150	50				
	ロ	全部					
	ハ	150	50				
	ニ						
(7) 項		300					
(8) 項		150					
(9) 項		300					
(10) 項		150					
(11) 項		300					
(12) 項		150					
(13) 項							
(14) 項							
(15) 項		300					
(16) 項	イ	各用途ごとの設置基準による		150			
	ロ						
(16の2) 項 (16の3) 項 (17) 項 (20) 項		全 部					

注1 業として飲食物を提供するため、当該飲食物の調理を目的として、火を使用する設備又は器具

（法第9条に規定する「火を使用する設備」又は「火を使用する器具」をいい、規則第5条の2に規定する防火上有効な措置が講じられたものを除く。以下この注において同じ。）を設けたものに限る。

なお、次に掲げる設備又は器具は、火を使用する設備又は器具に含まれない。

(1) 法第9条に規定する「その使用に際し、火災の発生のおそれのある設備」又は「その使用に際し、火災の発生のおそれのある器具」

(2) 「電磁誘導加熱式調理器」や「電気こんろ」等の電気を熱源とする設備又は器具

注2 注1に規定するもの以外。

※規則第5条の2に規定する「防火上有効な措置」とは、次に掲げる装置又は機能を設けることをいう。

(1) 調理油過熱防止装置

鍋等の温度の過度な上昇を感知して自動的にガスの供給を停止し、火を消す装置をいう。

(2) 自動消火装置

「対象火気設備等の位置、構造及び管理並びに対象火気器具等の取扱いに関する条例の制定に関する基準を定める省令」（平成14年総務省令第24号）第11条第7号に規定するもののうち、火を使用する設備又は器具を防護対象物（自動消火装置によって消火すべき対象物をいう。）とし、当該部分の火災を自動的に感知し、消火薬剤を放出して火を消す装置をいう。

(3) その他の危険な状態の発生を防止するとともに、発生時における被害を軽減する安全機能を有する装置

過熱等によるカセットボンベ内の圧力の上昇を感知し、自動的にカセットボンベからカセットコンロ本体へのガスの供給を停止することにより、火を消す装置である圧力感知安全装置等をいう。

なお、鍋等からの吹きこぼれにより火が消えた場合に、ガスの供給を停止してガス漏れを防止する立ち消え防止安全装置については、当該装置に該当しない

(2) 大型消火器

設置基準 区分	規則第7条
指定可燃物	危令別表第4で定める数量の500倍以上の 指定可燃物を貯蔵し、又は取り扱うもの

2 設置数

設置する消火器の能力単位数の合計は、規則第6条（第6項、第7項を除く。）及び条例第64第3項に定めるところにより算出した数値以上とすること。

構造区分 防火対象物の区分		一般のもの	主要構造部を耐火構造とし、かつ、 内装を難燃材料とした場合
1	(1)項イ、(2)項、(16の2)項、 (16の3)項及び(17)項に掲げ る防火対象物	能力単位数の数値の合計数 $\geq \frac{\text{延面積又は床面積}}{50 \text{ m}^2}$	能力単位数の数値の合計数 $\geq \frac{\text{延面積又は床面積}}{100 \text{ m}^2}$
2	(1)項ロ、(3)項から(6)項、 (9)項及び(12)項から(14)項 までに掲げる防火対象物	能力単位数の数値の合計数 $\geq \frac{\text{延面積又は床面積}}{100 \text{ m}^2}$	能力単位数の数値の合計数 $\geq \frac{\text{延面積又は床面積}}{200 \text{ m}^2}$
3	(7)項、(8)項、(10)項、(11) 項及び(15)項に掲げる防火 対象物	能力単位数の数値の合計数 $\geq \frac{\text{延面積又は床面積}}{200 \text{ m}^2}$	能力単位数の数値の合計数 $\geq \frac{\text{延面積又は床面積}}{400 \text{ m}^2}$
4	(16)項に掲げる防火対象物	令第10条第1項対象物は それぞれの用途ごとに	同 左
5	(16)項イに掲げる防火対象 物（条例第64条）	能力単位数の数値の合計数	$\geq \frac{\text{延面積}}{150 \text{ m}^2}$
6	少量危険物	能力単位数の数値の合計数	$\geq \frac{\text{危険物の数量}}{\text{危険物の指定数量}}$
7	指定可燃物	能力単位数の数値の合計 (注)危政令別表第4で定める数量の500倍以上………大型消火器	$\geq \frac{\text{数 量}}{50 \times (\text{別表の数量})}$
8	変圧器、配電盤その他これら に類する電気設備のある場 所	床面積100m ² 以下ごとに1個（1能力単位以上の消火器に限る）	
9	鍛造所、ボイラー室、乾燥室、 その他多量の火気を使用す る場所	能力単位数の数値の合計	$\geq \frac{\text{床 面 積}}{25 \text{ m}^2}$
10	条例第64条第1項第2号及び 第2項に規定する付加設置	1 個 以 上	

3 設置数の緩和

消火器の能力単位は、規則第7条第2項及び第8条に定めるところにより、減少することができる。

4 消火器具の適応性

消火器は、令第10条第2項第1号の規定により、消火に適応するものを設置すること。

5 設置場所等

(1) 消火器具は、防火対象物の階ごとに防火対象物の各部分及び設置を要する場所の各部分から、それぞれ一の消火器具に至る歩行距離が20m以下（大型消火器は歩行距離が30m以下）となるように配置すること。

(2) 消火器具は、床面からの高さが1.5m以下の個所に設けること。

※高さ1.5m以下とは消火器具の下端ではなく、消火器具全体が当該高さ以下であること。

(3) 消火器具は、通行又は避難に支障がなく、かつ、使用に際して容易に持ち出すことができる箇所に設置すること。

「通行又は避難に支障がなく」とは、通常の通行の際に消火器具を足でひっかけて倒したり、避難の支障にならないことをいう。人の目に触れやすい通路の端に設置することや、壁に固定して設けること。

「使用に際して容易に持ち出すことができる箇所」とは、容易に規則第6条第6項の規定を満足する範囲で、廊下、通路、室の出入口付近等の容易に接近できる箇所をいう。

(4) 消火器具は、水その他消火剤が凍結し、変質し、又は噴出するおそれが少ない個所に設けること。ただし、保護のための有効な措置を講じたときは、この限りでない。

「変質するおそれが少ない箇所」とは、粉末消火器であれば湿気の少ない場所がこれに該当する。

「噴出するおそれが少ない箇所」とは、二酸化炭素消火器であれば、40度以下の気温の場所が該当する。

「保護のための有効な措置」の例は次のとおりであること。

設 置 場 所		措 置 例
1	化学工場、温泉地帯等で腐食性ガスが出る場所	操作、機能に影響のない合成樹脂製の覆い又は収納箱等に収めてあること。
2	厨房等常時水が床に飛散する場所、多湿の場所	フック等で壁掛け又は有効な収納箱等に収めてあること。
3	潮風又は雨雪にさらされている場所	有効な収納箱等に収めてあること。
4	直射日光の当たる場所、高温の場所	二酸化炭素消火器は、高温の場所に設置されていないこと。有効な収納箱等に収めてあること。

(5) 消火器具は、地震による振動等による転倒を防止するための措置を講じること。ただし、粉末消火器その他転倒により消火剤が漏出するおそれのない消火器にあっては、この限りではない。

(6) 設置場所の制限

二酸化炭素、ハロゲン化物（ハロン1301を除く。）を放射する消火器は、次の場所に設置してはならない。

(1) 地下街、準地下街

(2) 換気について有効な開口部の面積が床面積の30分の1以下で、かつ、当該床面積が20㎡以下の地階、無窓階又は居室

6 付加設置

(1) 規則第6条第4項に規定する「その他これらに類する電気設備」とは、発電設備、電力制御装置等をいうも

のであること。

- (2) 規則第6条第5項に規定する「その他多量の火気を使用する場所」とは、学校給食用、営業用の厨房室等というものであること。

7 標識

規則第9条第4号に規定する標識の形状等は、大きさは、短辺8 cm以上、長辺24cm以上とし、地を赤色、文字を白色で「消火器」と表示すること。

第2 屋内消火栓設備（令第11条、規則第12条関係）

1 設置を要する防火対象物

設置基準 防火対象物の区分	令 第 11 条		
	一 般 延面積 m ² 以上	地階、無窓階又は4階以上の階 床面積 m ² 以上	指定可燃物 (可燃性液体類を除く)
(1) 項イ及びロ	500 〈1000〉 [1500] ※屋内消火栓設備共通事項 () 内の数値は 注1、[] 内の数値は注2を参照	100 〈200〉 [300]	危 政 令 別 表 第 4 の 数 量 の 750 倍 以 上
(2) 項～(10) 項 (12) 項・(14) 項	700 〈1400〉 [2100] ※6項イ(1) 及び (2) 並びにロにあっては 700・(注3)・[注4]	150 〈300〉 [450]	
(11) 項・(15) 項	1000 〈2000〉 [3000]	200 〈400〉 [600]	
(16) 項	各用途部分の設置基準に従って設置する	同 左	
(16の2) 項	150 〈300〉 [450]		

注1 〈 〉 とは、特定主要構造部を耐火構造とした防火対象物又は、建築基準法第2条第9号の3イ若しくはロのいずれかに該当し、かつ、壁及び天井の室内に面する部分の仕上げを難燃材料とした防火対象物をいう。

注2 [] とは、特定主要構造部を耐火構造とし、かつ、壁及び天井の室内に面する部分の仕上げを難燃材料とした防火対象物をいう。

注3 1400m²又は1000m²に、令第12条2項第3号の2に規定する則第13条の5の2で定める部分の床面積の合計を加えた面積のいずれか小さい面積以上とする。

注4 2100m²又は1000m²に、令第12条2項第3号の2に規定する則第13条の5の2で定める部分の床面積の合計を加えた面積のいずれか小さい面積以上とする。

※注3・4 参考

令第12条2項第3号の2、則第13条の5の2（防火上有効な措置が講じられた構造を有する部分）に記載する総務省令で定める部分とは、「基準面積」をいう。

→基準面積の算定方法にあつては第3 スプリンクラー設備 21 特定施設水道連結型スプリンクラー設備を参照すること。

2 水源

- (1) 水源は、常時有効水量を貯えることができ、かつ、規定水量が連続して取水できるものとする。
- (2) 水源の有効水量は、他の消防用設備等と兼用する場合にあつては、それぞれの規定水源水量を加算して得た量以上とすること。
- (3) 水源の有効水量の算定は、次によること。

ア 消防用設備等専用の場合

(ア) 地下貯水槽にサクシヨンピットを設ける場合

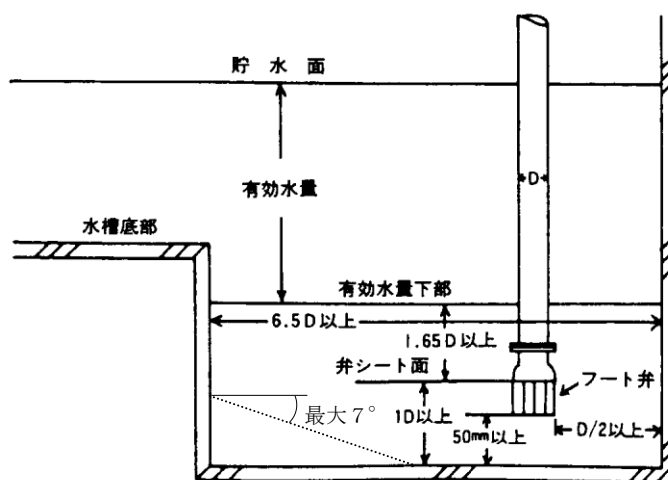


図2-1

(イ) サクシヨンピットを設けない場合又は連通管を設ける場合

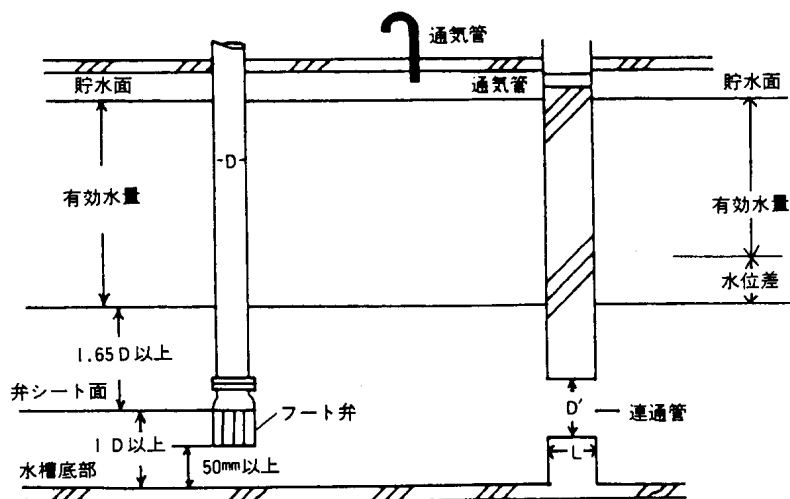


図2-2

(注) 有効水量の下辺部が連通管の下辺部より下方にある場合は、水位差は連通管の下辺部からとるものとする。この場合、連通管の断面積は、次式で算定した数値以上とすること。(連通管の長さLは、1.5m以下とする。)

$$A = \frac{Q}{0.75\sqrt{2gH}} = \frac{Q}{3.32\sqrt{H}} \text{ 又は } D' = 0.62\sqrt{\frac{Q}{\sqrt{H}}} \text{ (又は } H = \left(\frac{Q}{3.32 \times A}\right)^2 \text{)}$$

A : 管内断面積 (m²)

D' : 連通管内径 (m)

Q : 連通管の流量 (m³/sec)

g : 重力の加速度 9.80m/sec²

H : 水位差 (m)

(ウ) 貯水槽の側面又は底部に送水管又は吸水管を設ける場合

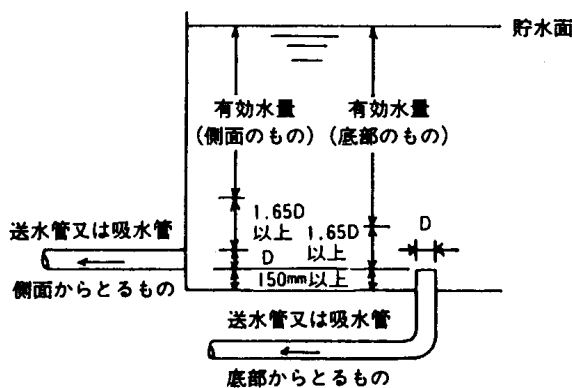


図2-3

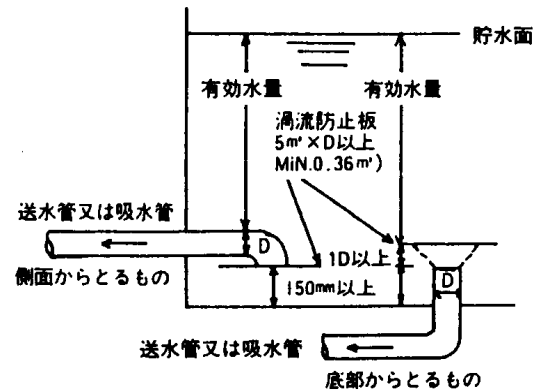


図2-4

(エ) 加圧送水装置に水中ポンプを用いる場合は、次によること。

サクシオンピットを設けない場合の有効水量の算定は、ポンプストレーナー上部から10cm以上又は最低運転水位（ポンプ及び電動機が水没する水位をいう。）から水面までとする。

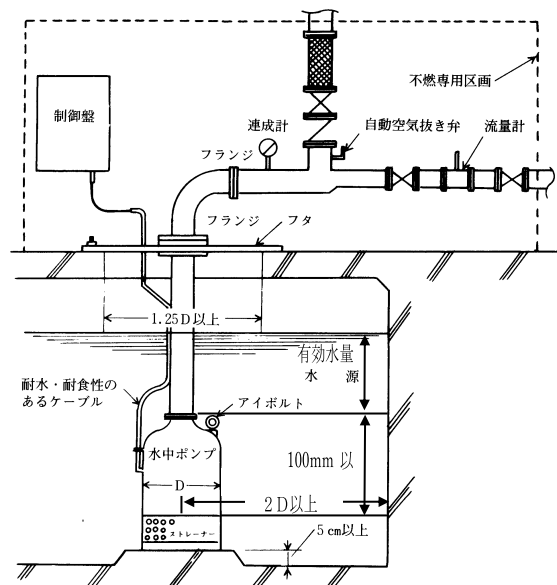


図2-5

イ 雑用水等と兼用する場合

(ア) 当該雑用水等の用に供する水量が、電氣的に自動制御される場合は、当該制御される水位までを有効水量とすること。

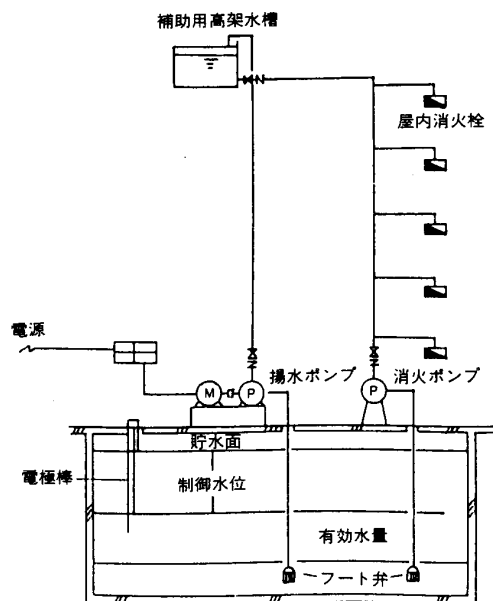


図2-6

(イ) 加圧送水装置にポンプを用いる場合にあっては、当該消火設備のフート弁の上部に他のポンプのフート弁を設け、その間の水量を有効水量とすること。

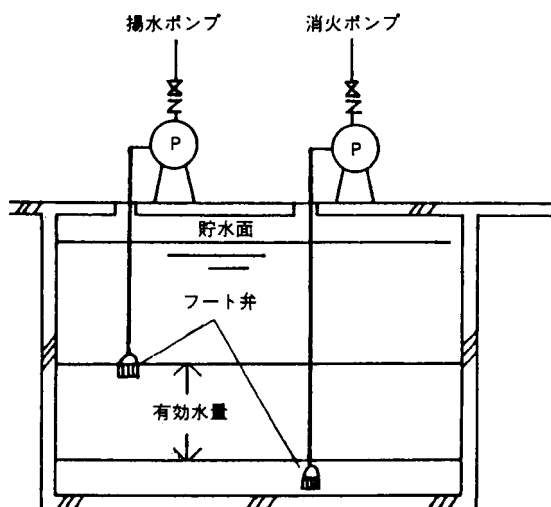


図2-7

(ウ) 高架水槽を用いる場合にあっては、当該消火設備の送水管の上部に他の設備の送水管を設け、その間の水量を有効水量とすること。

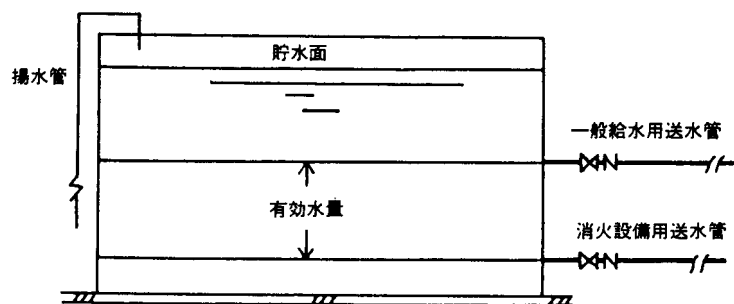


図2-8

- (4) 水槽は、鉄筋コンクリート、ステンレス鋼板製等耐食性及び耐熱性のあるものとする。ただし、次のいずれかによる場合は、ガラス繊維強化ポリエステル製のもの（以下「FRP製」という。）とすることができる。

ア 地盤面下に埋設して設けること。

イ 不燃材料（ガラスにあっては、網入りガラスに限る。）で区画された専用の室又はポンプ室、空調機械室等で周囲に可燃物がなく、かつ、延焼の恐れがない場所に設けること。

ウ 屋外又は主要構造部を耐火構造とした建築物の屋上において、建築物等から3m以上離れていること。ただし、外壁が不燃材料で、かつ、開口部に防火設備が設けられている場合は、この限りでない。

3 水量

水量は、令第11条第3項各号に定めるところによること。

4 加圧送水装置

加圧送水装置は、規則第12条第1項第7号、同第2項第3号から第6号及び同条第3項までに定めるもののほか、次によること。

ポンプを用いるものにあつては、次によること。

(1) 設置場所

ア 令第11条第3項第1号ホに規定する「点検に便利な箇所」とは、機器の点検ができる空間、照明、排水等を確保できる場所であること。

イ 水中ポンプ以外のポンプ

(ア) ポンプは凍結するおそれのない場所に設けること。

(イ) ポンプを設ける場所には、換気設備等を設けること。＊

(ウ) 令第11条第3項第1号ホに規定する「火災等の災害による被害を受けるおそれが少ない箇所」とは、次のaからcまでに定めるいずれかの場所であること。

a 不燃材料で区画し、開口部には、防火設備を設けた専用の室

ただし、空調、衛生設備等の機器で出火危険のおそれがないものにあつては、併置することができる。

b 屋外、主要構造部を耐火構造とした建築物の屋上等で加圧送水装置等（ポンプ、電動機と制御盤、呼水装置、水温上昇防止逃し装置、ポンプ性能試験装置、起動用水圧開閉装置等及びその附属機器をいう。）を点検に支障がないよう不燃材料で区画した場所

c その他、火災による被害を受けるおそれがなく、特に有効な措置を講じた場所

ウ 水中ポンプ

(ア) 水中ポンプは点検のためのふたの真下に設けること。

(イ) 水中ポンプは貯水槽の底面から5cm以上の位置に設置し、貯水槽の壁面から当該ポンプの中心までの距離は、ポンプストレーナー部分の外径の2倍以上とすること。

(2) 機器

ア 設置することのできる加圧送水装置

規則第12条第1項第7号ニに規定する加圧送水装置は、認定品とすること。＊

なお、中継ポンプとして用いる加圧送水装置等にあつては、押し込み圧力を考慮したものとする。

イ 附属装置等の変更

前アの加圧送水装置等の附属装置等は、次に定めるところにより変更できるものとする。ただし、設置後の改修等におけるポンプ、電動機、附属装置等の交換は、同一仕様又は同一性能のものとする。

(ア) ポンプの設置位置が水源より低い場合における水温上昇防止用逃し配管の位置の変更（ただし、流量

に著しい影響をおよぼさないこと。)

- (イ) 立上り管の頂部位置が当該加圧送水装置より低い場合、ポンプ吐出圧力計を連成計への変更
- (ウ) 水源水位がポンプより高い場合のフート弁の変更
- (エ) 非常電源による加圧送水装置の起動を行う場合の制御盤リレーの変更
- (オ) 排水場所に合わせた場合の流量試験配管の変更（ただし、流量に著しい影響をおよぼさないこと。）
- (カ) 圧力調整弁等を設ける場合のポンプ吐出側配管部の変更
- (キ) 耐圧の高性能化を図る場合のポンプ吐出側止水弁の変更

ウ 吐出量

ポンプの吐出量は、則第12条第1項第7号ハ（イ）、同第2項第5号イ及び同第3項2号に定めるもののほか、次によること。

- (ア) 同一防火対象物で他の消火設備と加圧送水装置を併用するものにあつては、各消火設備の規定吐出量を加算して得た量以上の量とすること。（併用は、規則第12条第1項第6号イ及び第7号ハ（二）の措置ができる場合に限る。）
- (イ) 棟が異なる防火対象物（同一敷地内で、管理権原が同一の場合に限る。）で加圧送水装置を共用するものにあつては、それぞれの防火対象物ごとに必要となる規定吐出量を加算して得た量以上とすること。ただし、次のいずれかに該当する防火対象物にあつては、当該防火対象物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。
 - a 隣接する防火対象物のいずれかが耐火建築物又は準耐火建築物であるもの
 - b 防火対象物相互の1階の外壁間の中心線から水平距離が1階にあつては3m以上、2階にあつては5m以上の距離を有するもの

エ 放水性能

放水性能は、令第11条第3項各号に定めるところによるものとする。

- オ 規則第12条第1項第7号チに規定する消防用ホースの摩擦損失水頭は、表2-1によること。
（ゴム内張りホース・100m当たり）

表2-1

ホース呼称 流量 (L/min)	40	50	65
150	12m	3 m	
400			6 m

(例) 流量が150 L/minの場合

呼称40、長さ15mのゴム内張りホース2本のホース摩擦損失水頭は

$$15\text{m} \times 2 \text{本} \times \frac{12}{100} = 3.6\text{m}$$

- カ 規則第12条第1項第7号チに規定する配管の摩擦損失計算は、「配管の摩擦損失計算の基準」（H20年告示第32号）を参照すること。

キ 電動機

電動機の出力は、次の式により求めた値以上とすること。

$$P = \frac{0.163 \times Q \times H}{E} \times K$$

P：電動機の出力（KW）

Q：吐出量（m³/min）

H：全揚程（m）

E：ポンプ効率

K：伝達係数（電動機直結の場合は1.1）

ク 呼水装置

呼水装置は、規則第12条第1項第3号の2に定めるもののほか、次によること。

- （ア）呼水槽の有効水量は、100 L以上とすること。ただし、フート弁の呼び径が150以下の場合にあつては、50 L以上とすることができる。
- （イ）呼水装置は、呼水槽、溢水用排水管、排水管（止水弁を含む。）、呼水管（逆止弁及び止水弁を含む。）、減水警報装置の発信部及び呼水槽に水を自動的補給するための装置により構成されるものであること。
- （ウ）呼水槽の材質は、鋼板、合成樹脂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ものとし、腐食の恐れがある場合は有効な防食処理を施したものであること。
- （エ）減水警報装置の発信部は、フロートスイッチ又は電極とし、呼水槽の貯水量が1／2に減水するまでに、常時人のいる場所にベル又はブザー等による警報及び表示ができるものであること。＊

ケ ポンプ性能試験装置

規則第12条第1項第7号ハ（ヘ）に規定するポンプ性能試験装置は、次によること。

- （ア）ポンプ性能試験装置の配管は、ポンプの吐出側に設ける逆止弁の一次側より分岐し、その途中にはポンプに定格負荷（ポンプ吐出側が定格吐出量である場合の負荷をいう。）をかけるための流量調整弁、流量計等を設けるものであること。ただし、流量計の前後に設ける整流のための直管部は、その流量計の性能に適合する長さとする。
- （イ）ポンプ性能試験装置に流量計を設ける場合は、差圧式等とし、定格吐出量を測定できるものであること。
- （ウ）ポンプ性能試験に使用する配管は、ポンプの定格吐出量を十分に流すことができるものであること。

コ 水温上昇防止用逃し配管

規則第12条第1項第7号ハ（ト）に規定する水温上昇防止用逃し配管は、次によること。

- （ア）水温上昇防止用逃し配管（以下、「逃し配管」という。）は、次に定めるところによること。ただし、ポンプ本体に常時逃し機構を有するものを除く。
 - a 呼水槽を設ける場合の逃し配管は、呼水管の逆止弁のポンプ側より取り出し、途中にオリフィス等を設け、ポンプ運転中に常時貯水槽等に放水するものであること。
 - b 呼水槽を設けない場合の逃し配管は、ポンプ吐出側逆止弁の一次側より取り出し、途中にオリフィス等を設け、ポンプ運転中に常時貯水槽等に送水するものであること。
 - c 逃し配管の途中に、止水弁（常時開）を設けること。
 - d 逃し配管の呼びは、15以上とすること。
- （イ）逃し配管中の流水量は、締切運転を連続した場合であっても、ポンプ内部の水温上昇値が30℃を超えない水量が流れるものであること。

サ 放水圧力が0.7MPaを超えないための措置

規則第12条第1項第7号ホに規定する「放水圧力が0.7MPaを超えないための措置」は、次によること。

(ア) 高架水槽の高さを考慮して設ける方法

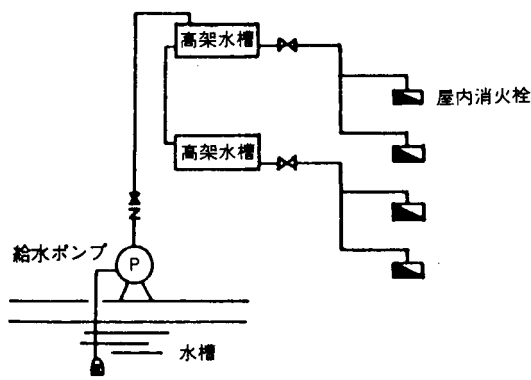


図2-9

(イ) ポンプ揚程を考慮し、配管を別系統にする方法

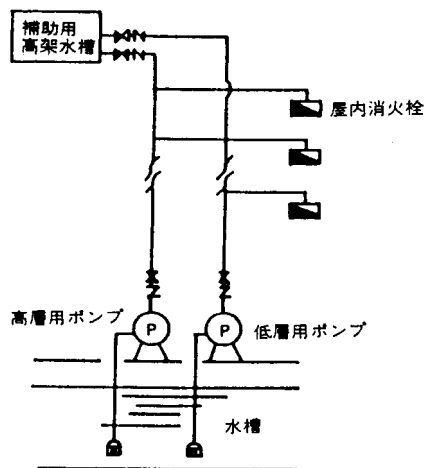


図2-10

(ウ) 中継ポンプを設ける方法

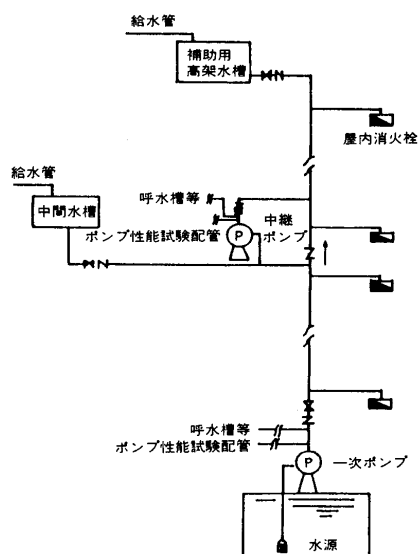


図2-11

(エ) 減圧機構を有する消火栓開閉弁を設ける方法

(オ) 減圧弁又はオリフィス等による方法

- a 減圧弁は、減圧措置のため専用の弁とすること。
- b 減圧弁は、水圧により自動的に流過口径が変化し、圧力制御を行うものであること。
- c 減圧弁の接続口径は、取付け部分の管口径と同等以上のものであること。
- d 設置階は、当該設備の設置される最下階から3階層（地階を含む。）以内とすること。
なお、中継ポンプの吐出側直近の当該ポンプの受けもつ階層についても同様であること。
- e 設置位置は、枝管ごとに開閉弁等の直近とし、点検に便利な位置とすること。
- f 減圧弁には、その直近の見やすい箇所に当該設備の減圧弁である旨を表示した標識を設けること。

(カ) その他の屋内消火栓設備の機能に支障のない方法

シ 水中ポンプ

(ア) ポンプ吐出側の配管には、逆止弁、仕切弁及び連成計を設け、ポンプ吐出側から仕切弁までの配管の最頂部に自動空気抜弁を設けること。

(イ) ポンプ駆動用配線で水槽内の配線は、耐食、耐水、絶縁性の十分あるものとする。

ス 制御盤

種別ごとに次の表により設置すること。

表 2-3

制御盤の区分	設 置 場 所
第1種制御盤	特に制限なし
第2種制御盤	不燃区画された室※
そ の 他	不燃区画された室（電気室、機械室、中央管理室、ポンプ専用室その他これらに類する室に限る。）

※ボイラー設備等の火気使用設備のある室及び可燃性の物質が多量にある室については該当しないものであること。

5 配管

配管は、規則第12条第1項第6号、同第2項第2号及び同第3項第1号に定めるもののほか、次によること。

- (1) 配管は、高架水槽又は補助高架水槽（以下「高架水槽等」という。）に連結するか、若しくは起動用圧力タンクにより常時充水しておくこと。なお、補助高架水槽から主管までの配管の呼び径は、1号消火栓が設置されているものは40A以上、2号消火栓が設置されているものは25A以上とすること。
- (2) 高架水槽等の材質は、鋼板又はこれと同等以上の強度、耐食性及び耐熱性を有すること。FRP製等とする場合は、2水源（4）によるものであること。吐出部直近には、仕切弁、逆止弁及び可撓継手を設けること。
- (3) 補助用高架水槽の容量は次によること。*

ア 屋内消火栓設備単独の補助用高架水槽

1号消火栓の場合にあつては、0.5m³以上、2号消火栓の場合にあつては0.3m³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以上の配管により自動的に給水できる装置を設けた場合にあつては、当該容量を0.2m³以上とすることができる。

イ 他の水系消火設備と兼用の補助用高架水槽

スプリンクラー設備と兼用する場合にあつては1m³以上、スプリンクラー設備以外の設備と兼用する場合にあつては、0.5m³以上（この場合、前アのただし書きを準用できる。）とすること。

- (4) 止水弁及び逆止弁は、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直近の見やすい位置に設

けること。

- (5) 配管には、空気だまりが生じないような措置を講じること。
- (6) 配管は、専用支持金具にて堅固に固定されていること。
- (7) 建築物の接続部分等で、地震動による曲げ又はせん断力を生ずるおそれのある部分の配管施工は、極力行わないこと。ただし、建築物の構造、形態等から、これら部分を配管貫通する場合は、可撓継手を設け、配管の保護を施すこと。
- (8) 屋上又は最遠部には、試験用テスト弁を設けること。＊ただし、最上階の消火栓より放水試験ができる場合は、この限りでない。
- (9) 配管の材質は、表2-4に掲げるものを標準とする。ただし、弁類（加圧送水装置の吐出側直近に設けられる逆止弁及び止水弁を除く。）にあつては、使用圧力に応じたものを選択し、配管のうち定格全揚程時における配管部分の圧力が1.6MPa以上となるものにあつては、JIS G 3454（圧力配管用炭素鋼鋼管）又はこれと同等以上の強度、耐食性及び耐熱性を有する配管を使用すること。
- (10) 規則第12条第1項第6号ニ（ロ）及びホ（ロ）に規定する合成樹脂製の管及び管継手は、認定品とすること。＊
- (11) 配管工事完了後、主配管は屋内消火栓設備に使用する最高吐出圧力の1.1倍の空気若しくはガス圧又は1.5倍の水圧を3分間以上加えた場合、接続部等から漏水（漏えい）又は破損等を生じないよう施工すること。
- (12) 配管に設ける止水弁等には、常時開又は常時閉の表示をすること。
- (13) 配管は、原則として土中に埋設しないものとするが、やむを得ず埋設する場合は、次のいずれかによること。
- ア 日本水道規格協会のWSP-041-88（消火用硬質塩化ビニール外面被覆鋼管）又はWSP-044-88（消火用ポリエチレン外面被覆鋼管）を用い、接続部分は専用継手（異種鋼管にあつては絶縁性のものとする。）により施工する。
- イ 表2-4に掲げるものにポリエチレン等の塗覆装を施し又はこれと同等以上の耐食性を有するものを使用する。
- (14) 棟が異なる防火対象物で加圧送水装置を共用する場合は、各棟に至る立ち上がり配管に各々止水弁を設け、「常時開」の表示をすること。

表2-4

区 分		材 質（日 本 工 業 規 格）
配 管		JIS G 3442(水道用亜鉛メッキ鋼管：SGPW) JIS G 3448(一般配管用ステンレス鋼管) JIS G 3452(配管用炭素鋼鋼管：SGP) JIS G 3454(圧力配管用炭素鋼鋼管：STPG) JIS G 3459(配管用ステンレス鋼管)
フランジ継手	ねじ込み式	JIS B 2200(鉄製管フランジ) JIS B 2239(鋳鉄製管フランジ)
	溶 接 式	JIS B 2220(鉄製管フランジ)
フランジ以外 の継手	ねじ込み式	JIS B 2301(ねじ込み式可鍛鋳鉄製管継手) JIS B 2302(ねじ込み式鋼管製継手) JIS B 2308(ステンレス鋼製ねじ込み継手のうち、材料に JIS G 3214(SUSF304又はSUSF316に限る。)又 はJIS G 5121(SCS 13又はSCS 14に限る。)を 用いるもの。)

	溶 接 式	JIS B 2309 (一般配管用ステンレス鋼製突合せ溶接式接手) JIS B 2311 (一般配管用鋼製突合せ溶接式継手) JIS B 2312 (配管用鋼製突合せ溶接式管継手) JIS B 2313 (配管用鋼板製突合せ溶接式管継手 (G3468を材料とするものは除く))
バルブ類		JIS G 5101 (炭素鋼鋳鋼品) JIS G 5501 (ねずみ鋳鉄品) JIS G 5502 (球状黒鉛鋳鉄品) JIS G 5705 (可鍛鋳鉄品 (黒心可鍛鋳鉄品に限る。)) JIS H 5120 (銅及び銅合金鋳物) JIS H 5121 (銅合金連続鋳造鋳物) JIS B 2011 (青銅弁) JIS B 2031 (ねずみ鋳鉄弁) JIS B 2051 (可鍛鋳鉄10kねじ込み形弁)
フート弁		JIS G 5501 (ねずみ鋳鉄品) JIS G 4305 (冷間圧延ステンレス鋼板) JIS H 5111 (青銅鋳物)

6 起動装置

起動装置は、規則第12条第1項第7号へ及び同第2項第6号に定めるもののほか、次によること。

- (1) 起動装置として起動用水圧開閉装置を用いる場合は、規則第12条第1項第7号へに定める遠隔操作できるものとみなし、その機能等は、次によるものとする。

ア 消火栓開閉弁を開放することにより起動すること。

イ 専用とし、加圧送水装置の直近に設けること。

ウ 起動用圧力タンクの容量は、100L以上とすること。ただし、吐出側主配管に設ける止水弁の呼び径が150以下の場合にあつては、50L以上とすることができる。

エ 起動用圧力タンクは、ポンプ吐出側逆止弁の二次側配管に呼び25以上の配管で接続し、止水弁を設けたものとする。

オ 起動用圧力タンク又はその直近には、圧力計、起動用水圧開閉器及びポンプ起動試験用の排水弁を設けること。

カ 起動用圧力タンクは、労働安全衛生法 (S47年法律第57号) に定める第2種圧力容器又は加圧送水装置の締切圧力が1Mpaを越える場合は、高圧ガス保安法 (S26年法律第204号) に定める圧力容器の規定に適合したものとする。

キ 水圧開閉器は、当該開閉器の位置における配管内の圧力が次の (ア) 又は (イ) のいずれか高い圧力の値に低下するまで起動するよう調整されたものであること。

(ア) 最高位又は最遠部の消火栓の開閉弁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、1号消火栓の場合にあつては0.2MPa、2号消火栓にあつては0.3MPaに当該2号消火栓の弁・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数値 (鑑定機器の仕様書に明示されたもの) を加えた圧力

(イ) 補助高架水槽の位置から、起動用水圧開閉装置の水圧開閉器までの落差 (H_2) による圧力に0.05MPaを加えた値の圧力

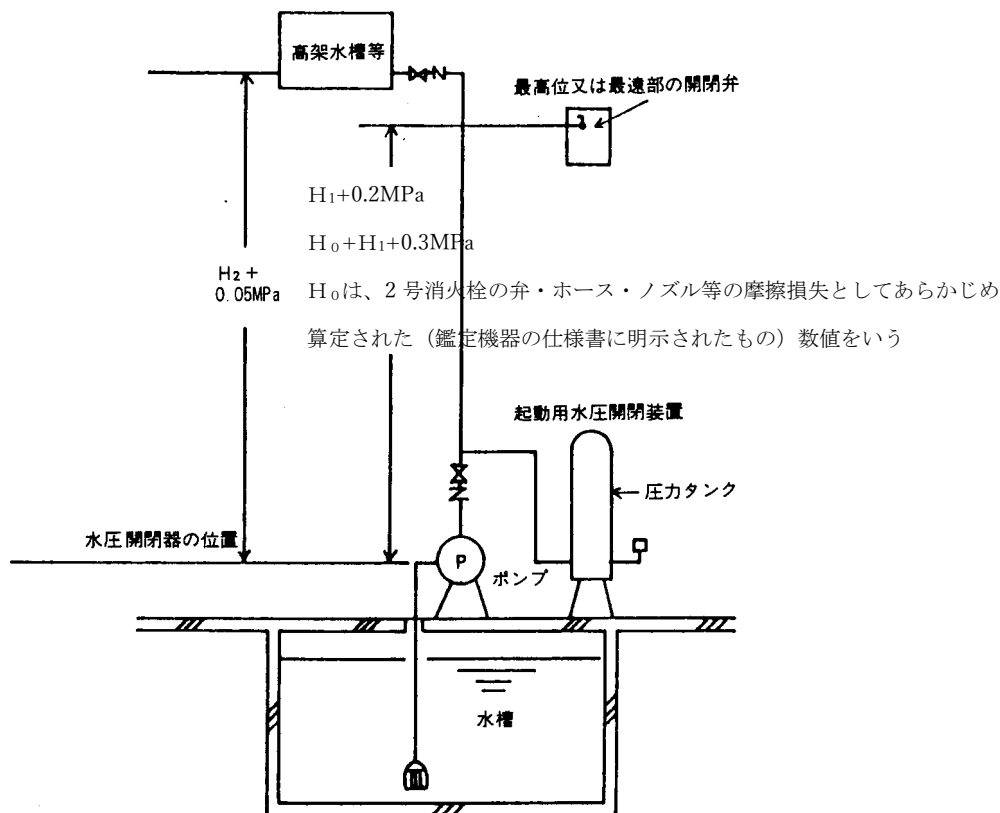


図2-12

- (2) 押しボタン式等の遠隔操作部は、保護カバーが取り付けられていること。ただし、消火栓箱内に設けられたものにあつては、この限りではない。
- (3) 防災センター等にポンプが起動した旨を的確に移報すること。*
- (4) 雨水等の浸入するおそれのある場所に設けるものにあつては、有効な防護措置を講ずること。

7 停止装置

停止装置は、規則第12条第1項第7号トの規定によること。

8 貯水槽等の耐震措置

規則第12条第1項第9号に規定する貯水槽、加圧送水装置、非常電源、配管等（以下「貯水槽等」という。）の耐震措置は、次によること。

- (1) 加圧送水装置の吸入管側（床上槽から接続される管又は著しく横引き部分が長い管に限る。）、吐出管側に可撓継手を用いて接続すること。
- (2) 貯水槽等は、地震による振動等により破壊、移動、転倒を生じないように固定用金具、アンカーボルト等で壁、床、はり等に堅固に固定すること。

9 非常電源、配線等

非常電源及び配線は、規則第12条第1項第4号及び第5号に定めるもののほか、次によること。

- (1) 第23非常電源の基準によること。
- (2) 常用電源回路の配線は、電気工作物に係る法令の規定によるほか、次により敷設すること。
 - ア 低圧のものにあつては、引込み開閉器の直後から分岐し、専用配線とすること。
 - イ 特別高圧又は高圧による受電のものにあつては、変圧器二次側に設けた配電盤から分岐し、専用配線とすること。

10 消火栓箱等

(1) 1号消火栓（イからカまでについては、易操作性1号消火栓を除く。）

ア 設置対象

令第11条第3項第1号に定める防火対象物以外のものであっても、可燃性物品が多量に存在するものについては、努めて1号消火栓又は易操作性1号消火栓とすること。

イ 設置位置

（ア）消火栓は、令第11条第3項第1号イに定めるところにより設置すること。

（イ）消火栓は、容易に使用ができ、かつ、階の出入口や階段に近く消火活動に便利な位置に設けること。＊

ウ 消火栓箱の構造

（ア）大きさは、収納された弁の操作及びホースの使用に際し、ホースのねじれ、折れ、ひっかかりその他に障害を生じないものであること。

（イ）扉は、容易に開放でき、ホース延長活動に支障がなく、かつ、避難上障害とならないものであること。

（ウ）消火栓箱は、不燃材料で造られていること。

（エ）消火栓箱の色は、努めて認識しやすいものとする。

（オ）排水することのできる排水口等が設けられていること。

エ 消火栓

（ア）消火栓は、認定品とすること。＊

（イ）床面から1.5m以下の高さに設けること。

（ウ）開閉弁のハンドルは、当該弁を容易に開閉できるように設けること。

オ 筒先及びホース

（ア）筒先は、鑑定品ものとする。＊

（イ）ホースは国家検定品のもので、呼称は40又は50とし、長さ15mを2本、ノズルは、口径が呼称13mm以上のものを1本、それぞれ接続して設けること。

カ 表示及び灯火

（ア）消火栓箱に表示する「消火栓」の文字の大きさは、1字につき20 cm²とし、連結送水管の放水口を内蔵するものは、その表面に前段で規定する大きさで「放水口」又は直径10cm以上の消防章の表示を合わせて表示すること。＊

（イ）加圧送水装置の始動を明示する表示灯は赤色とし、消火栓箱の内部又はその直近の箇所に設けること。ただし、次の（ウ）により設けた赤色の灯火を点滅させることにより加圧送水装置の始動を表示できる場合は、表示灯を設けないことができる。

（ウ）消火栓の上部に、取付面と15度以上の角度となる方向に沿って10m離れたところから容易に識別できる赤色の灯火を設けること。

（エ）消火栓箱の表面又は扉を開放したときの見やすい箇所に操作方法をわかりやすく表示すること。＊

(2) 易操作性1号消火栓、2号消火栓及び広範囲型2号消火栓

ア 設置対象

旅館・ホテル・社会福祉施設・病院等、就寝施設を有する防火対象物並びに物品販売業を営む店舗にあつては、努めて易操作性1号消火栓とすること。＊

イ 消火栓箱の位置

前(1)イによること。

ウ 消火栓箱の構造

前(1)ウによること。

エ 灯火及び表示

前(1)カによるほか、消火栓箱の扉表面上方に一人操作性を示す表示シールを貼付すること。

11 総合操作盤

- (1) 規則第12条第1項第8号に規定する総合操作盤は、認定品とすること。＊
- (2) 規則第12条第1項第8号ハに規定する消防長が指定する防火対象物は別記1のとおりとする。

別記1

○総合操作盤を設置しなければならない防火対象物について

平成16年10月25日
消防局告示第3号

消防法施行規則（昭和36年自治省令第6号。以下「省令」という。）第12条第1項第8号ハ（省令第14条第1項第12号、第16条第3項第6号、第18条第4項第15号、第19条第5項第23号、第20条第4項第17号、第21条第4項19号、第22条第11号、第24条第9号、第24条の2の3第1項第10号、第25条の2第2項第6号、第28条の3第4項第12号、第30条第10号、第30条の3第5号、第31条第9号、第31条の2第10号及び第31条の2の2第9号において準用する場合を含む。）の規定に基づき、総合操作盤を設置しなければならない防火対象物を次のとおり指定します。

1 省令第12条第1項第8号ハ（イ）に規定する防火対象物のうち次に掲げるもの

(1) 消防法施行令（昭和36年政令第37号。以下「令」という。）別表第1(1)項から(4)項まで、(5)項イ、(6)項、(9)項イ及び(16)項イに掲げる防火対象物

(2) 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うち次のいずれかに該当するもの

ア 令第12条第1項又は横須賀市火災予防条例（昭和48年横須賀市条例第46号。以下「条例」という。）第41条第1項の規定によりスプリンクラー設備が設置されている防火対象物

イ 令第13条第1項又は条例第42条第1項の規定により水噴霧消火設備、泡消火設備（移動式のものを除く。）、不活性ガス消火設備（移動式のものを除く。）、ハロゲン化物消火設備（移動式のものを除く。）又は粉末消火設備（移動式のものを除く。）が設置されている防火対象物

2 省令第12条第1項第8号ハ（ロ）に規定する防火対象物

3 省令第12条第1項第8号ハ（ハ）に規定する防火対象物のうち令別表第1(1)項から(16)項までに掲げるもので、かつ、次のいずれかに該当するもの

(1) 令第12条第1項又は条例第41条第1項の規程によりスプリンクラー設備が設置されている防火対象物

(2) 令第13条第1項又は条例第42条第1項の規定により水噴霧消火設備、泡消火設備（移動式のものを除く。）、不活性ガス消火設備（移動式のものを除く。）、ハロゲン化物消火設備（移動式のものを除く。）又は粉末消火設備（移動式のものを除く。）が設置されている防火対象物

第3 スプリンクラー設備（令第12条、規則第13条から第15条関係）

1 設置を要する防火対象物

設置 基準		令 第 12 条					指 定 可 燃 物	
		特定のもの 〔 m ² 以上 〕	平屋建以外のも の 注1 〔 床面積の合計 〕 m ² 以上	地 階 又 は 無窓階 〔 床面積 〕 m ² 以上	4階以上10階以下 の階 注1 〔 床面積 〕 m ² 以上	地階を除く階数 が11以上のもの 注1		
防火 対象物 の区分	(1)項	イ	舞台部の床面積 ① 300 ② 500 注2	6000	1000	1500	全 部	危 政 令 別 表 第 4 の 数 量 の 千 倍 以 上 貯 蔵 し 又 は 取 り 扱 う も の （ 可 燃 性 液 体 類 を 除 く ）
		ロ						
	(2)項					1000		
	(3)項	イ				1500		
		ロ						
	(4)項		3000			1000		
	(5)項	イ	6000			1500		
		ロ			③に同じ			
	(6)項	イ(1)	全 部	3000	1000	1500	全 部	
		イ(2)	注10					
		イ(3)		6000				
		イ(4)						
		ロ	全 部 注10 注11					
		ハ ニ						
	(7)項					③に同じ		
	(8)項							
(9)項	イ		6000	1000	1500	全 部		
	ロ					③ 11 階 以 上 の 階 全 部		
(10)項								
(11)項								
(12)項	イ							
	ロ							
(13)項								
(14)項		ラック式倉庫 延面積 700 〈1400〉 [2100] 注3						
(15)項								
(16)項	イ	床面積の合計3000 注4		1000 注5	1000 1500 注6		全 部 注8	

	ロ					③に同じ	
(16の2)項	・延面積1000 ・(6)項イ(1)若しくは(2)又はロの用途に供される部分 注7						
(16の3)項	延面積1000 かつ500 注9						
(17)項						③に同じ	

注1 規則第13条第2項に規定する代替区画、内装制限等を行った部分を除く。ただし、令別表第1(2)項、(4)項、(5)項ロ及び(16)項((2)項、(4)項又は(5)項ロの用途に供される部分が存するもの)並びに地階及び無窓階は除く。

注2 ①とは、地階、無窓階又は4階以上の階をいう。

②とは、その他の階をいう。

注3 ラック式倉庫とは、床を設けずに棚、レールなどを設け、エレベーター、リフトなどの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ものであり、天井(天井のない場合にあっては、屋根の下面。)の高さが10mを超え、かつ、延べ面積が700㎡以上のものに設置義務が生じる。

〔1400〕とは、主要構造部を耐火構造としたもの又は準耐火構造で内装制限(難燃材料)したものをいう。

〔2100〕とは、主要構造部を耐火構造とし、内装制限(難燃材料)したものをいう。

注4 床面積の合計3000とは、(1)項から(4)項まで、(5)項イ、(6)項又は(9)項イの用途に供される部分(規則第13条第2項に規定する代替区画、内装制限等を行った部分を除く。ただし、令別表第1(2)項、(4)項、(5)項ロ及び(16)項((2)項、(4)項又は(5)項ロの用途に供される部分が存するもの)並びに地階及び無窓階は除く)の床面積の合計が3000㎡以上となる場合、当該用途が存する階の全体に設置義務が生じる。

注5 (1)項から(4)項まで、(5)項イ、(6)項又は(9)項イの用途に供される部分が存する階で、当該部分の床面積が1000㎡以上となる階に設置義務が生じる。

注6 (1)項、(3)項、(5)項イ、(6)項又は(9)項イの用途に供される部分が存する階にあっては、当該部分の床面積が1500㎡以上((2)項又は(4)項の用途に供される部分が存する階にあっては、当該部分の床面積が1000㎡以上)となる階に設置義務が生じる。

注7 規則第12条の2で定める構造を有するものを除く。

注8 (16)項イに掲げる防火対象物のうち、次に掲げる部分を除く。

- ① (5)項ロ並びに(6)項ロ及びハの防火対象物((6)項ロ及びハの防火対象物にあっては、有料老人ホーム、福祉ホーム、老人福祉法(昭和38年法律第313号)第5条の2第6項に規定する認知症対応型老人共同生活援助事業を行う施設(以下、又は障害者の日常生活および社会生活を総合的に支援するための法律(平成17年法律第123号)第5条第17項に規定する共同生活援助を行う施設に限る。以下この注①及び②において同じ。)の用途以外の用途に供される部分が存せず、かつ、10階以下の階に存する(6)項ロ及びハの用途に供される部分を規則第13条第1項第1号に規定する区画を行った場合は、10階以下の階(6)項ロ及びハに掲げる防火対象物の用途に供される部分の床面積の合計が3,000㎡以上の防火対象物にあっては、当該部分が存する階並びに(6)項ロ及びハに掲げる防火対象物の用途に供される部分が存する階で、当該部分の床面積が、地階又は無窓階にあっては1,000㎡以上、4階以上の階にあっては1,500㎡以上のものを除く。)

- ② (5)項イ及びロ並びに(6)項ロ及びハに掲げる防火対象物の用途以外の用途に供される部分が存せず、かつ、

規則第13条第1項第1号の2に規定する区画を有するものの10階以下の階（(5)項イ並びに(6)項ロ及びハに掲げる防火対象物の用途に供される部分の床面積の合計が3,000㎡以上の防火対象物にあっては、当該部分が存する階並びに(5)項イ並びに(6)項ロ及びハに掲げる防火対象物の用途に供される部分が存する階で、当該部分の床面積が、地階又は無窓階にあっては1,000㎡以上、4階以上の階にあっては1,500㎡以上のものを除く。）

- ③ 小規模特定用途複合防火対象物（令別表第1(16)項イに掲げる防火対象物のうち、同表(1)項から(4)項まで、(5)項イ、(6)項又は(9)項イに掲げる防火対象物の用途に供される部分の床面積の合計が当該部分が存する防火対象物の延べ面積の1/10以下であり、かつ、300㎡未満であるものをいう。）の次に掲げる部分以外の部分で10階以下の階に存するもの。

- ・ 令別表第1(6)項イ(1)及び(2)に掲げる防火対象物の用途に供される部分
- ・ 令別表第1(6)項ロ(1)及び(3)に掲げる防火対象物の用途に供される部
- ・ 令別表第1(6)項ロ(2)、(4)及び(5)に掲げる防火対象物の用途に供される部分（介助がなければ避難できない者として規則第12条の3に規定する者（以下「介助がなければ避難できない者」という。）を主として入所させるもの（介助がなければ避難できない者の数が、入所者の8割を超える施設をいう。）以外のものにあっては、床面積が275㎡以上のものに限る。）

注9 延面積が1000㎡以上で、かつ(1)項から(4)項まで、(5)項イ、(6)項又は(9)項イの用途に供される部分の床面積の合計が500㎡以上のものに設置義務が生じる。

注10 令第12条第1項第3号及び第4号に掲げる防火対象物並びに規則第12条の2で定める構造を有するものを除く。

注11 令別表第1(6)項ロ(2)、(4)及び(5)に掲げる防火対象物のうち、介助がなければ避難できない者を主として入所させるものの以外のもにあっては、延べ面積が275㎡以上のものに限る。

2 スプリンクラー設備を代替区画により設置しないことができる部分

(1) 令12条第1項第1号及び第9号の総務省令で定める構造は以下の表3-1のとおり

根拠法令	規則12条の2第1項第1号	規則12条の2第1項第2号
対象	令別表第1(6)項イ(1)及び(2)並びにロ、(16)項イ並びに(16)の2)項に掲げる防火対象物（(16)項イ及び(16)の2)項に掲げる防火対象物にあっては、(6)項イ(1)若しくは(2)又はロに掲げる防火対象物の用途に供される部分に限る。）で 基準面積が1,000㎡未満 注1	令別表第1(6)項イ(1)及び(2)並びにロ、(16)項イ並びに(16)の2)項に掲げる防火対象物（(16)項イ及び(16)の2)項に掲げる防火対象物にあっては、(6)項イ(1)若しくは(2)又はロに掲げる防火対象物の用途に供される部分に限る。）で 基準面積が1,000㎡以上 注1
火災発生時の延焼を抑制する機能を備える構造の条件	イ 居室を準耐火構造の壁及び床で区画したもの	イ 居室を耐火構造の壁及び床で区画したもの
	ロ 壁及び天井（天井のない場合にあっては、屋根）の室内に面する部分（回り縁、窓台その他これに類する部分を除く）の仕上げを次のとおりとすること。 ・ 地上に通ずる主たる廊下その他の通路にあっては準不燃材料でしたもの ・ その他の部分にあっては難燃材料でしたものただし、居室（もっぱら当該施設の職員が使用することとされているものを除く。以下、「入居者等の利用に供する居室」という）が避難階のみに存する防火対象物で、延べ面積が275 ㎡未満のものうち、の規定の例によるものにあっては、この限りでない。	ロ 壁及び天井（天井のない場合にあっては、屋根）の室内に面する部分（回り縁、窓台その他これに類する部分を除く）の仕上げを次のとおりとすること。 ・ 地上に通ずる主たる廊下その他の通路にあっては準不燃材料でしたもの。 ・ その他の部分にあっては難燃材料でしたもの。
	ハ 区画する壁及び床の開口部の面積の合計が8 ㎡以下で、かつ、一の開口部の面積が4 ㎡以下であること（外壁の窓は開口部の面積に算入されない。）。 ニ ハの開口部には、防火戸（廊下と階段とを区画する部分以外の部分の開口部にあっては、防火シャッターを除く。）で、随時開くことができる自動閉鎖装置付きのもの又は次に定めるもの ・ 随時閉鎖することができ、かつ、煙感知器の作動と連動して閉鎖すること。 ・ 居室から地上に通ずる主たる廊下、階段その他の通路に設けるものにあっては、直接手で開くことができ、かつ、自動的に閉鎖する部分（幅75cm以上、高さ1.8m以上及び下端の床面からの高さ15cm 以下の大きさ）を有すること。	ニ ハの開口部には、次のいずれかを設けたものであること。 ・ 特定防火設備である防火戸（廊下と階段とを区画する部分以外の部分の開口部にあっては、防火シャッターを除く。以下この表において同じ。）で、随時開くことができる自動閉鎖装置付きのもの ・ 特定防火設備である防火戸で、次に定める構造のもの a 随時閉鎖することができ、かつ、煙感知器の作動と連動して閉鎖すること。 b 居室から地上に通ずる主たる廊下、階段その他の通路に設けるものにあっては、直接手で開くことができ、かつ、自動的に閉鎖する部分（幅75cm 以上、高さ1.8m 以上及び下端の床面からの高さ15cm 以下の大きさ）を有すること。 ・ 防火戸（次のa からd までに適合するもの） a 防火シャッター以外のものであること。 b 二方向避難のできる部分の出入口以外の開口部であること。 c 直接外気に開放されている廊下、階段その他の通路に面すること。 d 面積の合計が4 ㎡以内であること。
	ホ 区画された部分すべての床面積が100 ㎡以下であり、かつ、区画された部分すべてが4 以上の居室を含まないこと。	ホ 区画された部分すべての床面積が200 ㎡以下であること。

表3-1

注1 基準面積とは、令第12条第2項第3号の2に規定する床面積の合計をいう。面積算定方法は19 特定施設水道連結型スプリンクラー設備（1）のとおり。

(2) 令12条第1項第1号の総務省令で定める構造は以下の表3-2、表3-3のとおり

根拠法令	規則12条の2第2項
対象	表3-1の規定にかかわらず、令別表第16項イ(1)及び(2)並びにロに掲げる防火対象物のうち、入居者等の利用に供する居室が避難階のみに存するもので、延べ面積が100㎡未満のもの（規則12条の2第1項第1号）区画を有するものを除く。）
機能 火災発生時の延焼を抑制する 条件	一 壁及び天井(天井のない場合にあっては、屋根)の室内に面する部分の仕上げは次のとおりとすること。 ・ 地上に通ずる主たる廊下その他の通路にあっては準不燃材料 ・ その他の部分にあっては難燃材料
	二 居室を壁、柱、床及び天井(天井のない場合にあっては、屋根)で区画し、出入口に戸(随時開くことができる自動閉鎖装置付きのものに限る。)を設けたもので、次のイからホまでに適合するもののうち、入居者、入所者又は宿泊者(以下、「入居者等」という。)の避難に要する時間として消防庁長官が定める方法により算定した時間が、火災発生時に確保すべき避難時間として消防庁長官が定める時間を超えないもの。
	イ 規則23条第4項第1号ニに掲げる場所を除き、自動火災報知設備の感知器は、煙感知器であること。
	ロ 入居者等の利用に供する居室に、火災発生時に当該施設の関係者が屋内及び屋外から容易に開放することができる開口部であること。
	ハ ロの開口部は、道又は道に通ずる幅員1m以上の通路その他の空地に面したものであること。
	ニ ロの開口部は、その幅、高さ及び下端の床面からの高さその他の形状が、入居者等が内部から容易に避難することを妨げるものでないものであること。
	ホ 入居者等の利用に供する居室から2以上の異なった避難経路を確保していること。

表3-2

根拠法令	規則12条の2第3項
対象	表3-1の規定にかかわらず、令別表第1(16)項イに掲げる防火対象物（(5)項ロ及び(6)項ロに掲げる防火対象物の用途以外の用途に供される部分が存しないものに限る。）の部分で(6)項ロに掲げる防火対象物の用途に供される部分のうち延べ面積が275㎡未満のもの（第1項1号ロに定めるところにより設置される区画を有するものを除く。以下この表において「特定住戸部分」という。）
(6) 項ロの用途に供される部分の区画	一 特定住戸部分の各住戸を準耐火構造の壁及び床で区画したものであること。
	二 特定住戸部分の各住戸の主たる出入口が、直接外気に開放され、かつ、当該部分における火災時に生ずる煙を有効に排出することができる廊下
	三 二の主たる出入口は、第1項1号ニの規定による構造を有するものであること。
	四 壁及び天井(天井のない場合にあっては、屋根)の室内に面する部分の仕上げは次のとおりとすること。 ・ 二号の廊下に通ずる通路にあっては準不燃材料 ・ その他の部分にあっては難燃材料
	五 二号の廊下に通ずる通路を消防庁長官が定めるところにより設けたものであること。
	六 居室及び通路に煙感知器を設けたものであること。
	七 特定住戸部分の各住戸の床の面積が100㎡以下であること。

表3-3

3 水源

第2 屋内消火栓設備2を準用するものとする。

4 水量及び性能

(1) 水量は、スプリンクラーヘッドの種別に応じ、規則第13条の6第1項に定めるもののほか、次により算出するものとする。

ア 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が使用される場合の水源水量、ポンプの吐

出量等にあつては、その値が最大となる種別のスプリンクラーヘッドに係る規定により算出すること。

イ 標準型ヘッド（小区画型ヘッドを除く。）及び側壁型ヘッドを用いるスプリンクラー設備の水源水量を求める場合のスプリンクラーヘッドの設置個数について、乾式又は予作動式の流水検知装置が設けられている場合には、規則第13条の6第1項第1号及び第3号に規定する個数に1.5を乗じて得られた数が、小数点以下の数値を含む場合にあっては、小数点以下を切上げ整数とすること。

ウ 補助散水栓を有する場合、当該補助散水栓用として別途水量を加算する必要はないこと。

(2) スプリンクラー設備の性能は、スプリンクラーヘッドの種別に応じ、規則第13条の6第2項に定めるところによる。

5 加圧送水装置

規則第14条第1項第11号に定めるもののほか、次によること。

(1) 第2 屋内消火栓設備4（エ、オ、サを除く。）を準用するものとする。

(2) 補助加圧ポンプ（配管内の水圧を規定圧力に保持するため又は配管充水用に設置されるポンプ）を用いる場合は次によること。＊

ア 補助加圧ポンプは専用とすること。

イ 水源は、呼水槽と兼用しないこと。

ウ 起動圧力に減少した時又は停止圧力に達した時には、確実に起動・停止が行われること。

エ 起動・停止圧力設定は、起動用圧力空気槽の圧力が加圧送水装置の起動圧力より5m以上高い値までに減圧した場合に自動起動し、必要圧に達した場合に自動的に停止できるものとする。

オ 補助加圧ポンプは、加圧送水装置の止水弁の二次側配管に接続すること。

カ 補助加圧ポンプの作動中にスプリンクラーヘッドが開放した場合、起動装置の作動及び放水性能に支障が生じないものであること。

6 配管

配管は、規則第14条第1項第10号に定めるところによるほか、次によること。

なお、この6において、配管各部の名称は次のとおりとする。

給水主管：スプリンクラーポンプから流水検知装置までの配管

配水主管：流水検知装置から配水管までの配管

配水管：配水主管から分岐し枝管までの配管

枝管：配水管から分岐し巻出し管までの配管

巻出し管：枝管から分岐しヘッドに接続される配管

(1) 第2 屋内消火栓設備5（(1)、(3)及び(8)を除く。）を準用するものとする。

(2) 配水管又は枝管の管径が表3-1の例により設けられた場合にあっては、規則第12条第1項第6号チに規定する「水力計算により算定された配管の呼び径」とみなすことができる。この場合、枝管（直接ヘッドの取付けられる管。）に取り付けられるヘッドの個数は、片側5個を限度とする。

表3-4

管 径	25 A	32 A	40 A	50 A	65 A	80 A
ヘッド数	2 以下	3 以下	5 以下	10 以下	20 以下	21 以上

(3) 補助散水栓への接続管は、湿式の場合は、配水主管及び配水管（流水検知装置の2次側）から25A以上の管

径で分岐すること。枝管から分岐する場合は32A以上の管径とすること。乾式及び予作動式の場合は、給水主管から分岐し専用の流水検知装置（湿式）を設け、配水主管又は配水管から25A以上の管径で分岐すること。

(4) 送水口からスプリンクラー設備の配管に至る専用配管の口径は、100A以上とすること。また、接続管は配管摩擦損失計算を行い送水が可能であることを確認すること。

(5) 送水口からの専用配管には、逆止弁及び止水弁をその流れ方向の順に設け、送水口と逆止弁の間には、排水弁を設けること。＊

(6) 補助用高架水槽の容量は、1 m³以上とすること。＊

(7) 配管の摩擦損失計算については、第2 屋内消火栓設備 4 (2)カを準用するものとする。ただし、配管をリング状に結合（以下「ループ配管」という。）した場合については、別紙による計算方法によることもできること。

7 起動装置

起動装置は、規則第14条第1項第8号に定めるもののほか、次によること。

(1) 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にあつては、専用とし加圧送水装置の直近に設けること。

(2) 当該起動用水圧開閉装置は、水圧開閉器の位置における配管内の圧力が次のアからウまでのいずれか高い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とする。こと。（図3－1参照）

ア 最高位のヘッドの位置から起動用水圧開閉装置の水圧開閉器までの落差（ H_1 ）による圧力に0.15MPaを加えた値の圧力

イ 補助用高架水槽の位置から起動用水圧開閉装置の水圧開閉器までの落差（ H_2 ）による圧力に0.05MPaを加えた値の圧力

ウ 補助散水栓を設置するものは、次の各数値に0.3MPaを加えた値の圧力

（ア）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 ）

（イ）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数値（鑑定機器の仕様書等に明示されたもの…… H_0 ）

(3) 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するものにあつては、補助用高架水槽からの最高位のヘッドの位置までの落差（ H ）による圧力が0.15MPa以上とすること。（図3－2参照）

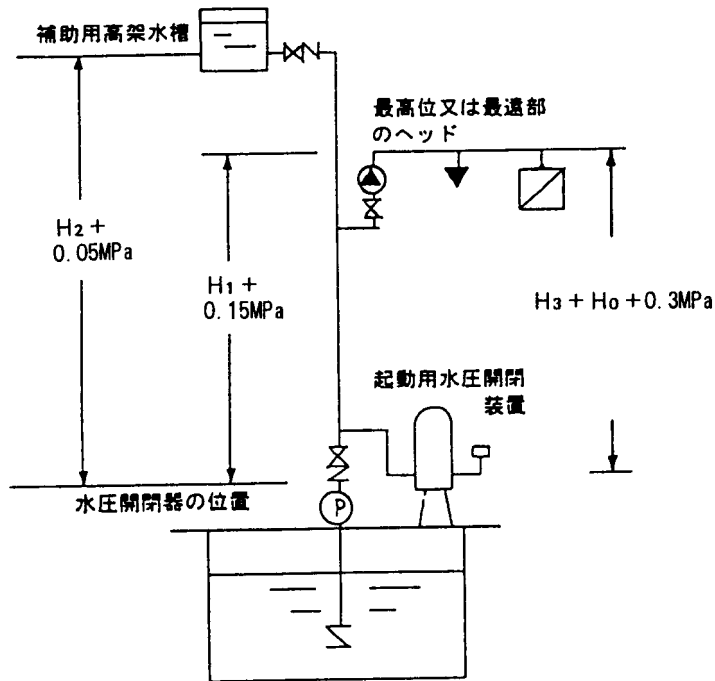


図3-1

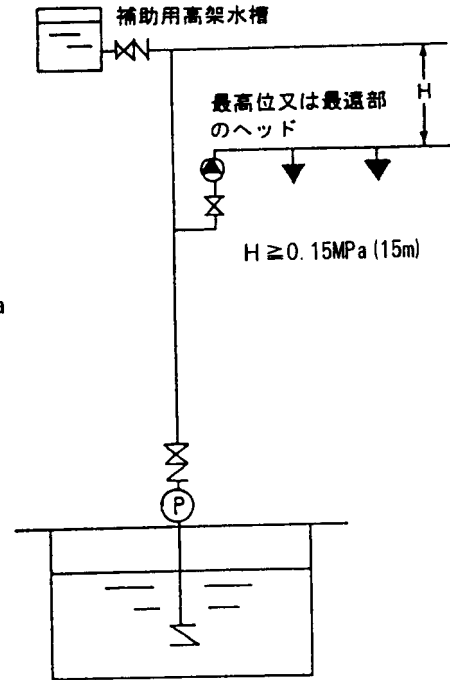


図3-2

8 流水検知装置及び自動警報装置

流水検知装置及び自動警報装置は、規則第14条第1項第4号から第4号の5に定めるもののほか、次によること。

(1) 流水検知装置は以下により設けること。

ア 一の流水検知装置等が受け持つ区域は、3,000㎡以下とし、2以上の階にわたらないもの（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あっては、12,000㎡以下）とすること。*

イ 次の（ア）及び（イ）に適合する場合にあっては、2以上の階を受け持つことができるものであること。

（ア）防火対象物の階又は塔屋で設置されるヘッドの個数が10個未満である場合

（イ）前（ア）の階が自動火災報知設備の技術上の基準に従い有効に警戒されている場合

(2) 流水検知装置の一次側直近に、制御弁を設けること。

(3) 流水検知装置は、次に掲げる場所に設けること。*

ア 点検等に際し、人が容易に出入りできる場所であること。

イ 火災等の災害による被害を受けるおそれが少ない場所であること。

(4) 小区画型ヘッドを用いるスプリンクラー設備の流水検知装置は、規則第14条第1項第4号の2の規定により湿式のものとされており、流水検知装置の二次側の配管を乾式とすることはできないこと。また、予作動式のものを使用する場合には、湿式とすることが必要であること。

(5) 規則第14条第1項第4号ニに規定する受信部には、ヘッドが開放した階又は放水区域を表示する機能を備えた自動火災報知設備の受信機も含まれるものであること。

(6) 放送設備を令第24条の基準に従い、又は基準の例により設置した防火対象物にあっては、スプリンクラー設備の有効範囲に存する自動火災報知設備の感知器と連動で当該放送設備が鳴動する措置が講じられている場合には、規則第14条第1項第4号ただし書きの「自動火災報知設備により警報が発せられる場合」と同等に取り扱うことができるものであること。

また、令第21条第3項の規定により、スプリンクラー設備等の有効範囲内の部分の自動火災報知設備の感知器を設置しない場合には、当該スプリンクラー設備等の作動した旨の信号と連動して当該放送設備を鳴動する措置が講じられている場合には、前記と同様の取扱いができるものであること。

9 送水口

送水口は、規則第14条第1項第6号に定めるもののほか、次により設けること。

(1) 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、認定品とすること。＊

(2) 設置方法

ア 個数

送水口は、階ごとで、かつ、警戒面積3,000㎡以下ごとに1基を設置し、最大3基までとする。＊

イ 位置

送水口の設置位置は、当該建築物又は工作物等が面する道路側で、かつ、消防ポンプ自動車容易に接近して送水操作ができる位置とすることとし、2以上の送水口を設置するものにあつては、当該送水口をそれぞれ相離れた位置に設けること。ただし、送水源の位置が限定される場合にあっては、相離れた位置としないことができる。

10 試験装置

(1) 閉鎖型スプリンクラーヘッドを用いるもの

規則第14条第1項第5号の2に定めるもののほか、次によること。

ア 末端試験弁は、容易に点検できる場所に設けること。＊

イ 末端試験弁は、みだりに開放することができない措置を施すとともに、その付近に十分に排水できる措置を講ずること。＊

ウ 排水に専用の配管を用いる場合は、末端試験弁の配管の口径以上の管径のものとし、かつ、排水ます等へ有効に排水できること。

エ 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水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。

(2) 開放型スプリンクラーヘッドを用いるもの

規則第14条第1項第1号ニに規定する「作動を試験するための装置」は、弁及び排水管を用いたもの等によること。

11 制御弁

制御弁は、規則第14条第1項第3号に定めるところにより設けること。

12 閉鎖型スプリンクラーヘッドを用いるスプリンクラー設備

(1) スプリンクラーヘッドを省略することができる部分

次に掲げる部分は、スプリンクラーヘッドを省略することができる。

ア 発電機室、変圧器室、およびその他の電気室

イ エレベーターの昇降路、エレベーター機械室、リネンシュート、パイプシャフト

ウ 直接外気に開放されている廊下、および外部の気流が流通する場所

エ 手術室、分娩室、内視鏡検査室、人工血液透析室、麻酔室、重症患者集中治療看護室、その他これらに類する室

- (ア) 回復室、洗浄滅菌室、器材室、器材洗浄室、器材準備室、滅菌水製造室、無菌室、洗浄消毒室（蒸気を熱源とするものに限る。）、陣痛室、沐浴室、汚物室
- (イ) 無響室、心電室、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、採液採血室、天秤室、細菌検査室、培養室、血清検査室、保存室、血液保存室、解剖室
- (ウ) 人工血液透析附属診察室、検査室、準備室
- (エ) 特殊浴室、蘇生室、バイオクリン室（白血病、臓器移植、火傷等の治療室）、新生児室、未熟児室、授乳室、調乳室、隔離室、観察室（未熟児の観察に限る。）、
- (オ) 製剤部無菌室、注射液製造室、消毒室（蒸気を熱源とするものに限る。）、
- (カ) 医療機器を備えた診察室、理学療法室
- (キ) 霊安室

オ レントゲン室等放射線源を使用、貯蔵、または、廃棄する室

- (ア) 放射性同位元素に係わる治療室、管理室、準備室、検査室、操作室、貯蔵庫

- (イ) 診断および検査関係の撮影室、透視室、操作室、暗室、心臓カテーテル室およびX線テレビ室

カ 準地下街の地下道で通行の用に供される部分

キ 水噴霧消火設備、泡消火設備、不活性ガス消火設備、ハロゲン化物消火設備、または、粉末消火設備を技術基準に従い設置したその有効範囲部分

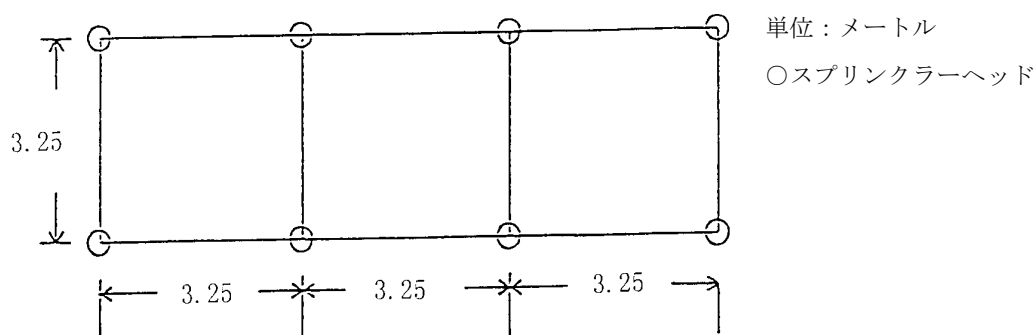
(2) ヘッドの配置

ヘッドの配置は、規則第13条の2（閉鎖型スプリンクラーヘッドにかかる部分に限る。）に定めるもののほか、次によること。

ア 標準型ヘッドを設ける場合のヘッドの配置については、原則として格子配置（正方形又は矩形）とすること。＊

図 格子配置の例

その1 各部分からの水平距離2.3mの場合



その2 各部分からの水平距離2.3mの場合

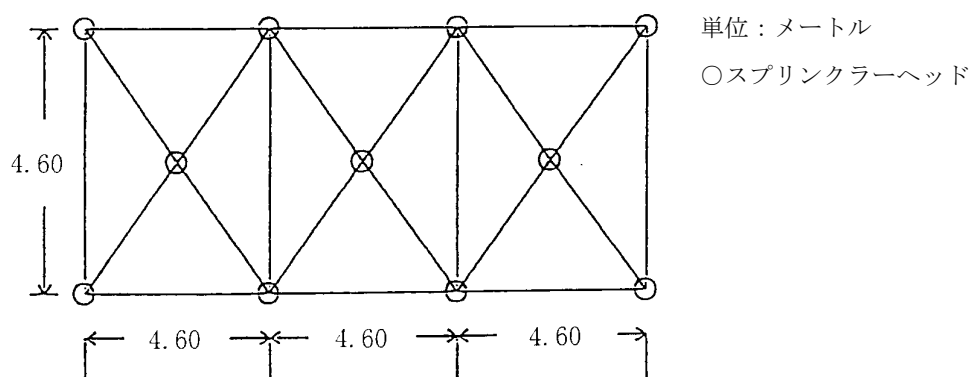


図3-3

イ 傾斜天井等の配置の間隔

(ア) 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ヘッドに至るまでの間隔を当該傾斜面に平行に配置されたヘッド相互間の間隔の $1/2$ 以下の値とし、かつ、当該頂部からの垂直距離が1m以下となるように設けること。ただし、この場合、当該頂部ヘッドが設けられるものにあつては、この限りでない。(図3-4参照) *

正方形又は矩形配置の場合

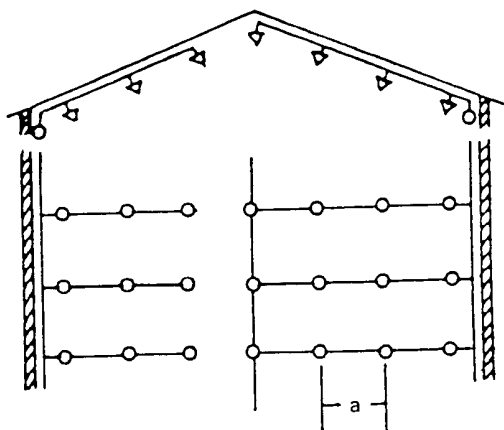


図3-4

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

屋根又は天井の頂部にヘッドを設ける場合にあつては、当該屋根又は天井と当該ヘッドとの水平隔離距離を0.6m以上とることにより、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。(図3-5参照) *

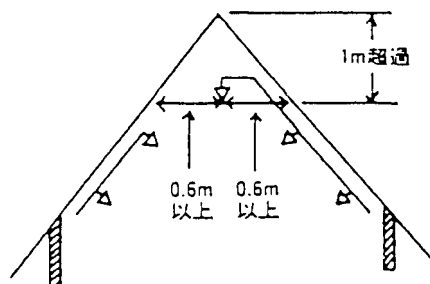


図3-5

(3) 設置方法

ア 共通事項

(ア) はり、たれ壁等がある場合のヘッドの設置は、図3-6及び表3-2の例によること。ただし、同図H及びDの値については、ヘッドからの散水が妨げられる部分が他のヘッドより有効に警戒される場合にあつては、この限りではない。*

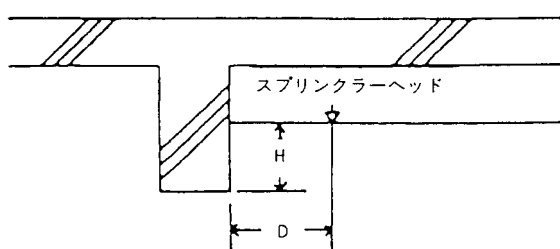


図3-6

表3-5

D (m)	H (m)
0.75未満	0
0.75以上 1.00未満	0.1 未満
1.00以上 1.50未満	0.15未満
1.50以上	0.3 未満

(イ) ルーバー等（取付けヘッドの作動温度以下で熔融等し、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が設けられる場合にあつては、飾り天井の下方にもヘッドを設けること。ただし、格子材等の厚さ、幅及び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の70%以上であり、かつ、ヘッドのデフレクターから飾り天井の上部までの距離が0.6m以上となる場合にあつては、下方のヘッドを設けないことができる。

(ウ) スプリンクラーヘッドは表示温度の区分による識別表示以外の塗装はしないこと。

(エ) 開口部に設けるスプリンクラーヘッドは、当該ヘッドの軸心から離隔距離が壁面に対して、0.1m以上0.45m以下となるよう設けること。

(オ) 種別の異なるスプリンクラーヘッド（放水量、感度の種別等）は同一階の同一区画（防火区画されている部分、たれ壁で区切られた部分等であつて、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、感度の種別と放水量が同じスプリンクラーヘッドにあつては、この限りでない。

イ ラック式倉庫に設けるスプリンクラーヘッド

ラック式倉庫に設けるスプリンクラーヘッドは、規則第13条の5第1項から第3項までに定めるもののほか、次により設けること。

(ア) 「ラック式倉庫の防火安全対策のガイドラインについて」（平成10年7月24日 消防予第119号）により設けること。

(イ) 規則第13条の5第5項第3号に規定する「他のスプリンクラーヘッドから散水された水がかかるのを防止するための措置」を防護板とする場合は、次により設けること。ただし、スプリンクラーヘッドを天井、小屋裏等に設ける場合にあっては、設けないことができる。

- a 防護板の構造は、金属製のものとし、その大きさは $1,200\text{cm}^2$ 以上のものとする。
- b 防護板の下面より、デフレクターまでの距離は、 0.3m 以内とする。
- c 上部の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けること。

ウ 地下街に設けるスプリンクラーヘッド

令第12条第1項第6号に規定する地下街に設けるスプリンクラーヘッドは、規則第13条の5第6項及び第7項に定めるところによる。

エ 準地下街に設けるスプリンクラーヘッド

令第12条第1項第7号に規定する準地下街に設けるスプリンクラーヘッドは、規則第13条の5第8項及び第9項に定めるところによる。

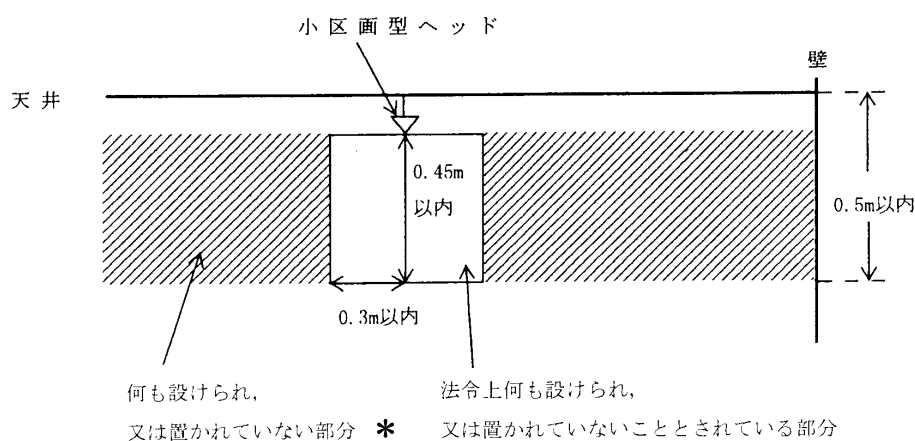
オ 小区画型ヘッド

小区画ヘッドは、規則第13条の3第1項及び第2項に定めるもののほか、次により設けること。

(ア) 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。

(イ) 小区画型ヘッドは、規則第13条の3第2項第3号の規定により「各部分の一のヘッドまでの水平距離が 2.6m 以下で、かつ、一のヘッドにより防護される部分の面積が 13m^2 以下」となるように設けることとされているが、同一の宿泊室等に二以上のヘッドを設ける場合には、次によること。

- a ヘッド相互の設置間隔が、 3m 以下とならないように設けること。
- b 小区画型ヘッドのデフレクターから下方 0.45m 以内で、かつ、水平方向の 0.3m 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放水した水が宿泊室等の周囲の壁面等の床面から天井面下 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。*

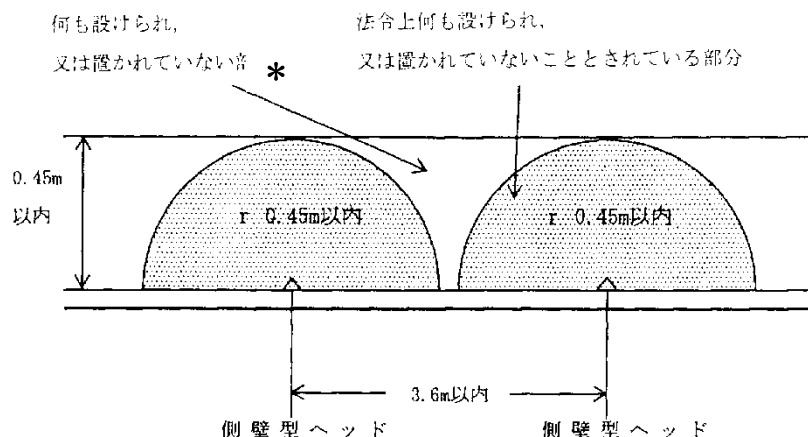


カ 側壁型ヘッド

側壁型ヘッドは、規則第13条の3第3項に定めるもののほか、次により設けること。

(ア) 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。

(イ) 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、次の例によること。*



(4) 補助散水栓

補助散水栓は、規則第13条の6第4項に定めるもののほか、次により設置すること。

ア 補助散水栓は、規則第13条各項の部分の有効に警戒できるように設置すること。この際、有効に警戒できるかどうかについては、ホースを延長する経路、ホースの長さ及び放水距離等を総合的に勘案し判断すること。

イ 補助散水栓を設置した部分は、令第11条第4項、同第19条第4項、同第20条第5項第2号及び第3号において、スプリンクラー設備と同等に扱えること。

ウ 補助散水栓は、認定評価品とすること。*

エ 同一防火対象物には、同一操作性のものを設置すること。*

オ 表示灯は、規則第12条第1項第3号ロによるほか、第2 屋内消火栓設備10(1)カ(イ)及び(ウ)を準用すること。

カ 補助散水栓の配管は、各階の流水検知装置又は圧力検知装置の2次側から分岐設置すること。ただし、スプリンクラーヘッドを設けない階に補助散水栓を設置する場合で、次による場合は、5階層以下を一の流水検知装置から分岐することができる。

(ア) 地上と地下部分で別系統とすること。

(イ) 補助散水栓で警戒する部分は、自動火災報知設備により有効に警戒されていること。

(ウ) 補助散水栓の1次側には階ごとに仕切弁を設けること。

(エ) 規則第14条第1項第11号ニに定める措置が講じられていること。

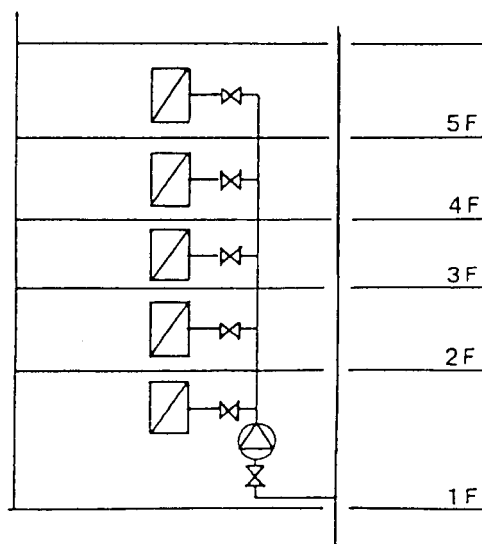


図3-7

13 放水型ヘッド等を用いるスプリンクラー設備

放水型ヘッド等は、規則第13条の4及び同第14条第2項に定めるもののほか、次により設けること。

(1) 技術基準

「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年告示第6号)によること。

(2) 放水部の性能

ア 放水区域の選択及び放水操作は、原則として自動放水とすること。ただし、次のいずれかに該当する場合にあつては、手動とすることができること。

(ア) 当該防火対象物の防災要員により、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

(イ) 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

(ウ) その他、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、放水操作を手動で行うことが適当と判断される場合

なお、上記(ア)から(ウ)の場合にあつては、次に掲げる要件をすべて満足すること。

(エ) 管理、操作等のマニュアルが作成されていること。

(オ) 防災センター等において、自動又は手動の状態が表示されること。

(カ) 操作者は、当該装置について習熟した者とする事。

イ 前アによるほか、次のすべてに適合するものについては、防災センター等以外の場所において手動で操作できるものとする事。

(ア) 操作可能なそれぞれの場所において、その時点での操作権のある場所が明確に表示されること。

(イ) 操作可能なそれぞれの場所において、操作状況が監視できること。

(ウ) 操作可能な場所相互間で同時に通話できる設備を設けること。

(エ) 操作可能な場所には、放水型ヘッド等により警戒されている部分を通過することなく到達できること。

(3) 高天井部分の取扱い

令第12条第2項第2号ロ並びに規則第13条の5第1項、第6項及び第8項の定めるところにより、放水型ヘッド等を設けることとされている部分(以下「高天井の部分」という。)については、次によること。

ア 床面から天井までの高さについては、次により測定すること。

(ア) 天井のない場合については、床面から屋根の下面までの高さ(令第12条第1項第5号参照)

(イ) 防火対象物の部分が高天井の部分に該当するか否かについては、当該防火対象物内の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

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

イ 次のいずれかに該当する部分については、高天井の部分に該当しないものであること。

(ア) 階段又はエスカレーターの付近に設けられる小規模な吹抜け状の部分(概ね50㎡未満)

(イ) 天井又は小屋裏が傾斜を有するものである等の理由により、床面から天井までの高さが、局所的に高天井の部分となる部分

(4) 高天井の部分とそれ以外が同一空間となる場合の取扱い

高天井の部分と高天井の部分以外の部分とが床、壁等により防火区画されていない場合には、次により設けること。

ア 火災を有効に消火できるように、それぞれの部分に設置されたスプリンクラーヘッドの放水区域等が相互に重複するように設けること。

イ 境界部分にたれ壁を設ける等、それぞれの部分に設置されたスプリンクラーヘッドの感知障害、誤作動等を防止するための措置を講じること。

ウ 一のスプリンクラー設備に放水型ヘッド等と放水型ヘッド等以外のスプリンクラーヘッドが使用される場合であって、それぞれの種別のスプリンクラーヘッドから同時に放水する可能性のある場合にあつては、当該スプリンクラー設備の水源水量、ポンプの吐出量等については、それぞれの種別のスプリンクラーヘッドについて規定される量を合算した量とすること。なお、防火区画内に設置した放水型ヘッド等以外のスプリンクラーヘッドの設置個数が、規則第13条の6第1項に規定する個数に満たない場合の算出は、次によることができるものとする。

(ア) 水源水量にあつては、次の内最大のもの

- a 高天井の部分の防火区画内に設置した放水型ヘッド等以外のスプリンクラーヘッドの設置個数に1.6m³を乗じて得た水量に当該防火区画内に設置した放水型ヘッド等に必要な水量を合算した水量
- b 防火対象物の放水型ヘッド等以外のスプリンクラー設備に必要な水量
- c 防火対象物の放水型ヘッド等に必要な水量

(イ) ポンプの吐出量にあつては、次の内最大のもの

- a 高天井の部分の防火区画内に設置した放水型ヘッド等以外のスプリンクラーヘッドに必要な性能及び当該防火区画内に設置した放水型ヘッド等に必要な性能を同時に得られる吐出量
- b 防火対象物の放水型ヘッド等以外のスプリンクラー設備に必要な吐出量
- c 防火対象物に設置された放水型ヘッド等に必要な吐出量

エ 高天井の部分の床面が、隣接する高天井の部分以外の部分に設置された閉鎖型スプリンクラーヘッドにより有効に包含される場合には、当該高天井の部分については、放水型ヘッド等を設置しないことができること。

オ 高天井の部分以外の部分の床面が、隣接する高天井の部分に設置された放水型ヘッド等により有効に包含される場合には、当該高天井の部分以外のスプリンクラーヘッドを設置しないことができること。この場合において、高天井の部分以外の部分に係る感知障害のないように特に留意すること。

14 開放型スプリンクラーヘッドを用いるスプリンクラー設備

前3から11までによるほか、次によること。

(1) ポンプ吐出量

ポンプを併用又は共用する場合にあつては、第2屋内消火栓設備4(2)ウ(イ)、(ウ)の例によるものであること。ただし、閉鎖型スプリンクラー設備のポンプと共用する場合にあつては、両設備の設置部分が有効に防火区画されている場合に限り、所要吐出量の大きい方の吐出量とすることができるものとする。

(2) 放水区域

放水区域は、規則第14条第1項第2号に定めるもののほか、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、100m²以上とすること。*
- イ 放水区域を分割する場合は、図3-8の例によること。

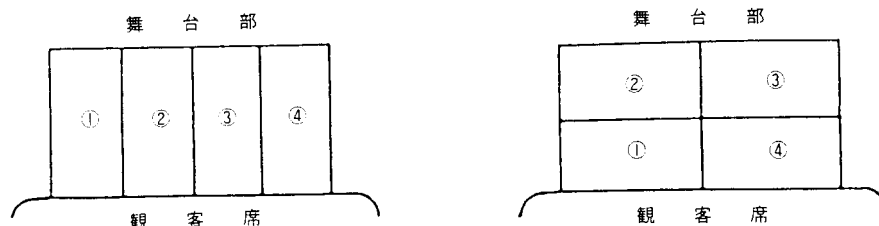


図3-8

ウ 各放水区域が接する部分のヘッドの間隔は、図3-9によること。

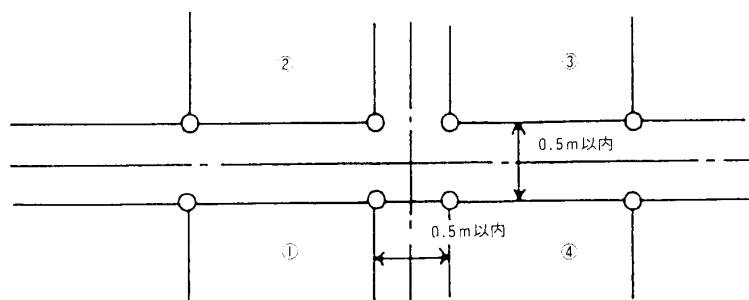


図3-9

(3) 一斉開放弁又は手動式開放弁

規則第14条第1項第1号に定めるもののほか、一斉開放弁の起動操作部又は手動式開放弁（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2以上を異なる場所に設けること。*

(4) ヘッド配置

規則第13条の2第4項（開放型スプリンクラーヘッドにかかる部分に限る。）第2号に定めるもののほか、次により設けること。

ア 開放型スプリンクラーヘッドは、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あっては、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、滑車及びワイヤーロープ等以外の可燃性工作物を設ける場合は、ぶどう棚の上部に閉鎖型スプリンクラーヘッドを設置すること。

ウ 火災感知用ヘッドは、12(2)及び(3)の例により設けること。

15 乾式又は予作動式の流水検知装置を用いるスプリンクラー設備

(1) 設置することができる場所

次のア又はイに定める場所以外の場所には、原則として湿式のものとすること。

ア 常時配管内を湿式とすることにより、凍結による障害が生じるおそれがある場所

イ 水損による被害が著しく多いと認められる場所（予作動式に限る。）

(2) 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（予作動式流水検知装置の二次側に圧力の設定を必要とするもの。）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 コンプレッサーの常用電源回路は、専用回線とし、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あっては、非常電源を設けないことができること。

(3) 配管等

配管等は、規則第14条第1項第10号に定めるもののほか、次によること。

ア 流水検知装置及び一斉開放弁の二次側配管に施す「亜鉛メッキ等による防食処理」とは、表3-3に示す管及び管継手を用いる配管施工をいうものであること。

表3-6

	JIS規格・名称
管	JIS G 3442 (水道用亜鉛メッキ鋼管)
	JIS G 3452 (配管用炭素鋼鋼管のうち白管)
管継手	JIS B 2210 (鉄鋼製管フランジ基準寸法のうち呼び圧力5K、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)
	JIS B 2301 (ねじ込み式可鍛铸铁製管継手のうち、メッキを施したもの)

イ 規則第14条第1項第10号ロに規定する「配管内の水を有効に排出できる措置」とは、次の(ア)及び(イ)の措置をいうものであること。

(ア) 配管の勾配を250分の1以上とすること。

(イ) 排水用の弁を設けること。

ウ 配管の内容積は最遠の位置に取り付けられるヘッドが作動してから1分以内に当該ヘッドより放水できる容積とすること。この場合、ヘッド開放後30秒以内に流水検知装置の弁体が開くときの容積を表3-4に示すので、これを参考とすること。

表3-7

内径 (mm)	二次側配管の内容容量 (L)
50	70以下
65	200 "
80	400 "
100	750 "
125	1200 "
150	2800 "
200	2800 "

(4) 流水検知装置の設置場所等

流水検知装置は、8(3)によるほか、凍結のおそれのある場所に設ける場合には、適切な防護措置を講じること。

(5) 感知用ヘッド

予作動流水検知装置を用いるスプリンクラー設備の感知部に感知用ヘッド又は定温式スポット型感知器を使用するものは、当該感知部の警戒区域に設けられているスプリンクラーヘッドの標示温度よりも低い標示温度又は公称作動温度のものとすること。

(6) 減圧警報装置

乾式スプリンクラー設備又は予作動式スプリンクラー設備（予作動式流水検知装置の二次側の圧力の設定を必要とするもの。）の規則第14条第1項第4号の5に定める「圧力が低下した場合に自動的に警報を発する装置」は、常時人のいる場所に警報及び表示ができるものであること。＊

(7) 補助散水栓

乾式又は予作動式流水検知装置を設置してあるスプリンクラー設備に補助散水栓を設置する場合は、12(4)によるほか、次によること。

ア 補助散水栓の配管は、乾式又は予作動式の流水検知装置等の二次側からは分岐しないこと。

イ 補助散水栓の配管は、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。

(8) 配線等

予作動の制御盤等（受信機も含む。）から電磁弁までの配線は、耐熱措置を講ずるとともに、予作動式の制御盤及び電磁弁には非常電源を設置するものとし、全ての電源が遮断された場合には予作動弁が開放する方式とすること。

16 表示

(1) 制御弁の直近には、次により表示すること。

ア 表示の大きさ等は、次によること。＊

ス プ リ ン ク ラ ー 制 御 弁	大きさ	30cm×10cm以上
	文 字	3 cm以上
	色	生地：赤色 文字：白色

図3-10

イ 一の階に放水区域が2以上となる場合は、制御弁の受け持つ区域図を表示すること。

ウ 配管室、専用室等内に制御弁を設ける場合は、当該扉又は点検口前面等にもアの表示を設けること。

(2) 末端試験弁の直近には、次により表示をすること。

ア 表示の大きさ等は、次によること。＊

スプリンクラー試験弁 （又は末端試験弁）	大きさ	30cm×10cm以上
	文 字	3 cm以上
	色	生地：赤色 文字：白色

図3-11

イ 配管室、専用室等内に末端試験弁を設ける場合は、当該扉又は点検口前面にもアの表示を設けること。

(3) 放水型ヘッド等には、次に掲げる事項を見やすい箇所に容易に消えないように表示すること。ただし、(オ)及び(カ)についてはケースに入れた下げ札に表示することができる。

ア 表示事項

(ア) 製造者名又は商標

(イ) 製造年

(ウ) 種別、形式

(エ) 使用圧力範囲（MPa）及び放水量（L/min）

(オ) 有効放水範囲 (㎡)

(カ) 取扱方法の概要及び注意事項

イ 下げ札は、放水型ヘッド等の付近の見やすい場所に設置すること。この場合において、同一種類の放水型ヘッド等が複数存する場合には、当該表示の確認に支障のない範囲で下げ札を兼用してさしつかえないものであること。

ウ 下げ札について、当該放水型ヘッド等の表示に係るものであることが明らかとなるようにしておくこと。

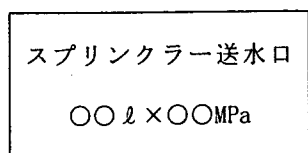
エ 下げ札による表示は、当該防火対象物の使用開始までの間行うこととし、使用開始後、下げ札は防災センター等において保管すること。

(4) 開放型スプリンクラーヘッドを用いるスプリンクラー設備の手動起動装置部分には、次により表示をすること。*

ア 起動装置である旨の表示及び操作方法を簡潔に記載した表示を設けること。

イ 2以上の放水区域を設けるときは、各手動起動装置の受け持つ放水区域図を表示すること。この場合、当該手動起動装置についても、放水区域図の受持ち区域と同一の色分けを施す等明示すること。

(5) 送水口に設ける標識は、次によること。*



大きさ 30cm×10cm以上

文 字 3 cm以上

色 生地：赤色 文字：白色

※ ℓ、MPaについては、ポンプの定格吐出量 (ℓ/min) と定格全揚程にあたる圧力を記入。(ポンプと送水口の位置を考慮すること)。

図3-12

17 貯水槽の耐震措置

規則第14条第1項第13号に規定する措置は、第2 屋内消火栓設備8を準用するものとする。

18 非常電源、配線等

規則第14条第1項第6号の2に規定する非常電源等は、第2 屋内消火栓設備9を準用するものとする。

19 総合操作盤等

規則第14条第1項第12号において準用する同第12条第1項第8号の規定については、第2 屋内消火栓設備11を準用するものとする。

20 開口部に設けるドレンチャー設備の技術的基準

建基令第109条第1項に規定するドレンチャー設備の技術的基準は、規則第15条の規定によるほか、同第14条第1項第1号から第4号、第4号の4及び第5号の規定を準用し、かつ、次に掲げるところによること。

(1) ヘッド配置

ドレンチャーヘッドは、開口部の上枠に、突出物及び障害物を考慮し、開口部前面に水幕が十分覆うよう配置すること。

(2) 配管

規則第12条第1項第6号並びに第2 屋内消火栓設備5(4)から(7)まで及び(9)から(14)までを準用するほか、次によること。

ア 配管の口径は、ヘッド口径及びヘッド設置個数に応じ、表3-5による口径以上とすること。この場合、配水管上のヘッドの取付け間隔が3.6mを超えるものは、最低許容口径より1ランク上の口径以上とすること。

表 3-8

管の呼び径		25	32	40	50	65	80	90	100	125	150
取 付 け 許 容 ヘ ッ ド 数	ヘッド口径9.5 mm	2	4	6	10	20	36	55	72	100	100を 超える
	〃 8.0 mm	3	6								
	〃 6.5 mm	5	6								

イ 配管方式は、中央給水方式とし、片側の配管上のヘッド数は6個以下とすること。

(3) 放水区域

2以上の放水区域を設ける場合の一の放水区域の長さは、25m以上とすることとし、可能な限り、設置建築物の1の側面は同一放水区域とすること。(図3-15参照)

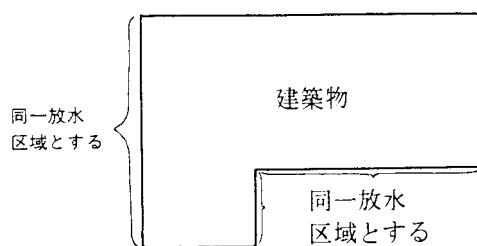


図3-13

(4) 同時放水個数

同時放水個数は、ドレンチャーヘッドを設置する建築物の側面のうち、設置ヘッド数の合計が最大となる面に存するヘッド数の合計とすること。ただし、地階を除く階数が3以上である建築物にあっては、連続する2の階の建築物の当該側面に設けるヘッド数の合計のうち、最大のものとすることができる。

(5) 水源

水源は、第2 屋内消火栓設備2を準用するほか、水源水量については前(4)で得た数に 0.4m^3 を乗じた量以上とすること。

(6) 加圧送水装置

加圧送水装置は、第2 屋内消火栓設備4((2)ウ(ア)、エ、オ及びサを除く。)によるほか、同時放水個数のヘッドから放水した場合に放水圧力 0.1MPa 以上で、かつ、それぞれのヘッドにおいて放水量 $20\text{L}/\text{min}$ 以上となる吐出量及び全揚程を有するものを選定すること。

(7) 起動装置

自動式及び手動式によることとし、自動式にあっては規則第14条第1項第8号イ(イ)、手動式にあっては同号ロ(イ)及び(ロ)の規定の例により設けること。

(8) 自動警報装置

8((1)を除く。)によること。

(9) 試験装置

一斉開放弁には、10(2)の例により作動試験装置を設けること。

(10) 表示

16 ((2) 及び(3)を除く。) によること。この場合、「スプリンクラー」を「ドレンチャー」と読み替えるものとする。

(11) 貯水槽等の耐震措置

第2 屋内消火栓設備8を準用するものとする。

(12) 非常電源、配線等

第2 屋内消火栓設備9を準用するものとする。

(13) 総合操作盤

第2 屋内消火栓設備11を準用するものとする。

21 特定施設水道連結型スプリンクラー設備

(1) 設置対象

防火対象物又はその部分で令第12条第1項第1号及び第9号に掲げるもののうち、基準面積が1,000㎡未満のものには、特定施設水道連結型スプリンクラー設備を設置することができる。なお、基準面積は、令第12条第1項第1号及び第9号に掲げる防火対象物又はその部分の延べ面積から「防火上有効な措置が講じられた構造を有するものとして規則第13条の5の2で定める部分」の面積を除外して求めるものとする。

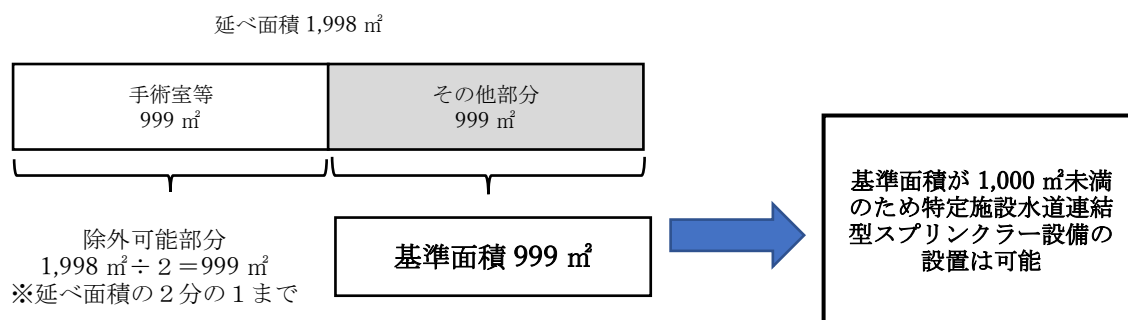
「防火上有効な措置が講じられた構造を有するものとして規則第13条の5の2で定める部分」は次のアからイのいずれにも該当する部分であること。なお、当該部分の床面積の合計が防火対象物の延べ面積の2分の1を超える場合は、当該2分の1の面積に相当する部分が当該部分の上限とすること。(図3—14参照。)

ア 規則第13条第3項第7号または第8号に掲げる部分であること。

イ 次のいずれかに該当する防火上の措置が講じられた部分であること。

(ア) 準耐火構造の壁及び床で区画され、かつ、開口部に防火戸（随時開くことができる自動閉鎖装置付きのもの又は随時閉鎖することができ、かつ、煙感知器の作動と連動して閉鎖するものに限る。）を設けた部分であること。

(イ) 不燃材料で造られた壁、柱、床及び天井（天井がない場合にあっては、屋根）で区画され、かつ、開口部に不燃材料で造られた戸（随時開くことができる自動閉鎖装置付きのものに限る。）を設けた部分であって、当該部分に隣接する部分（規則第13条第3項6号に掲げる部分を除く。）のすべてがスプリンクラー設備の有効範囲内に存するもの



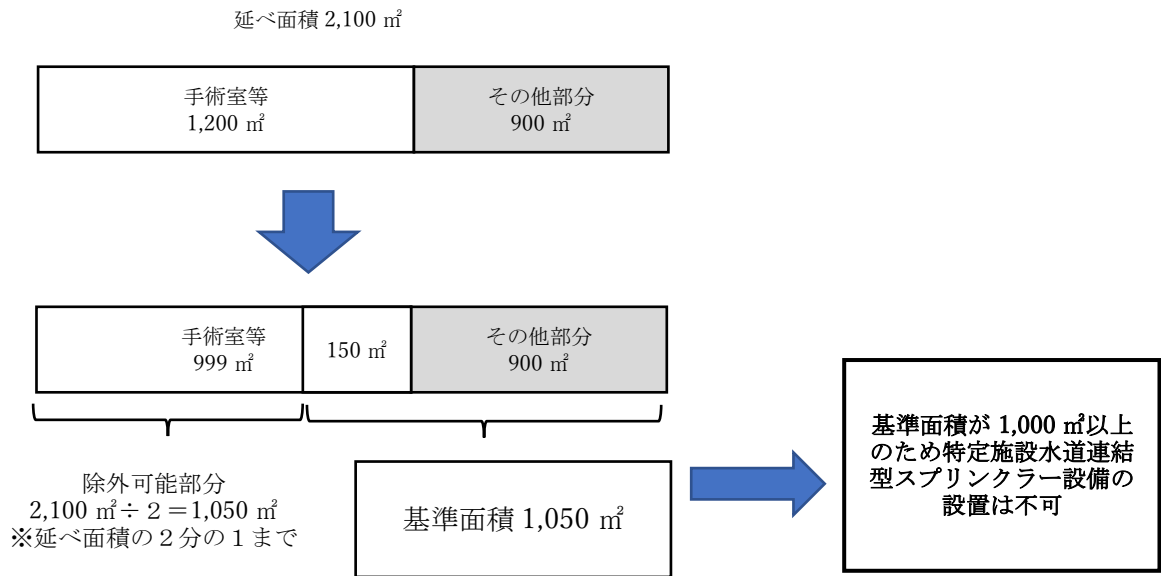
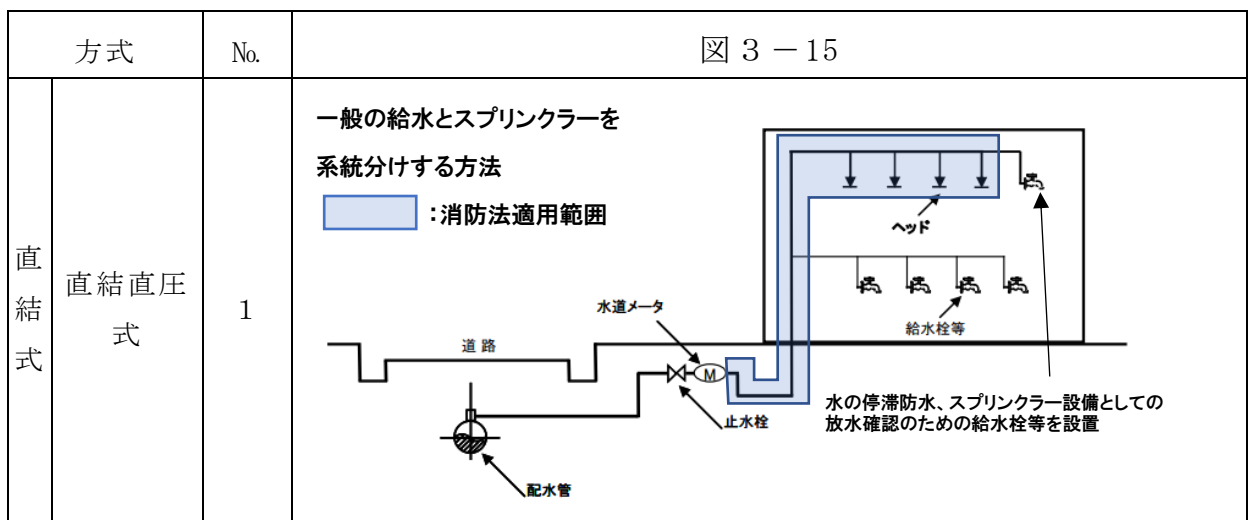
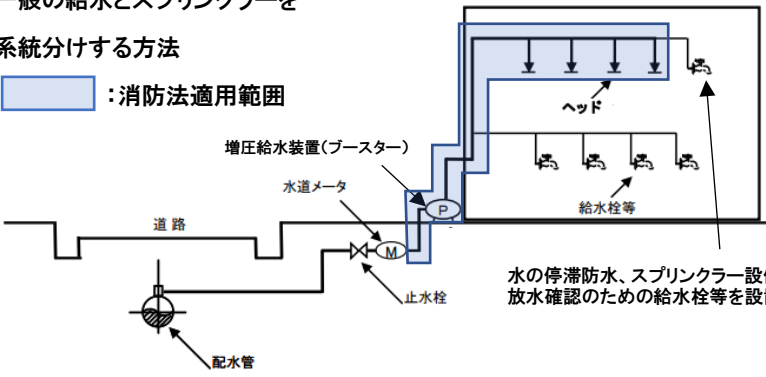
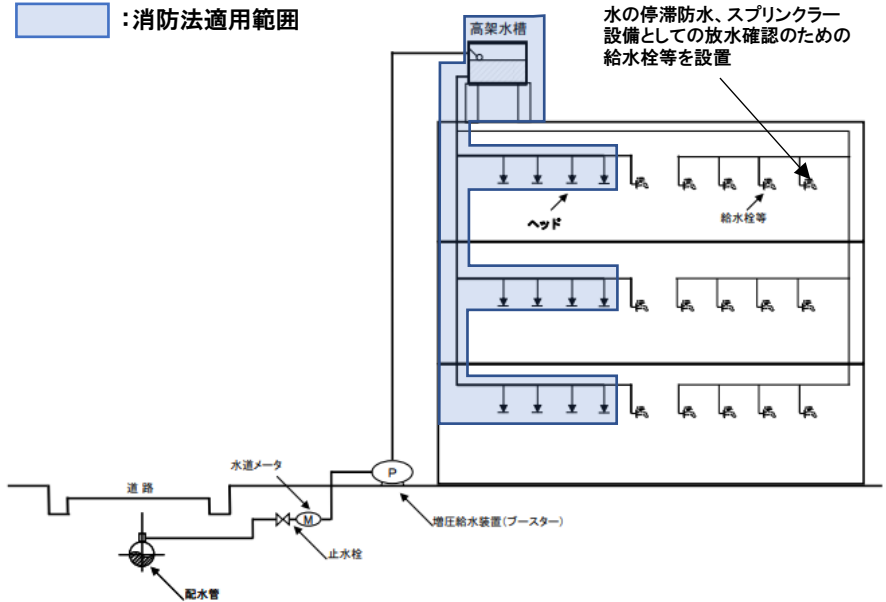
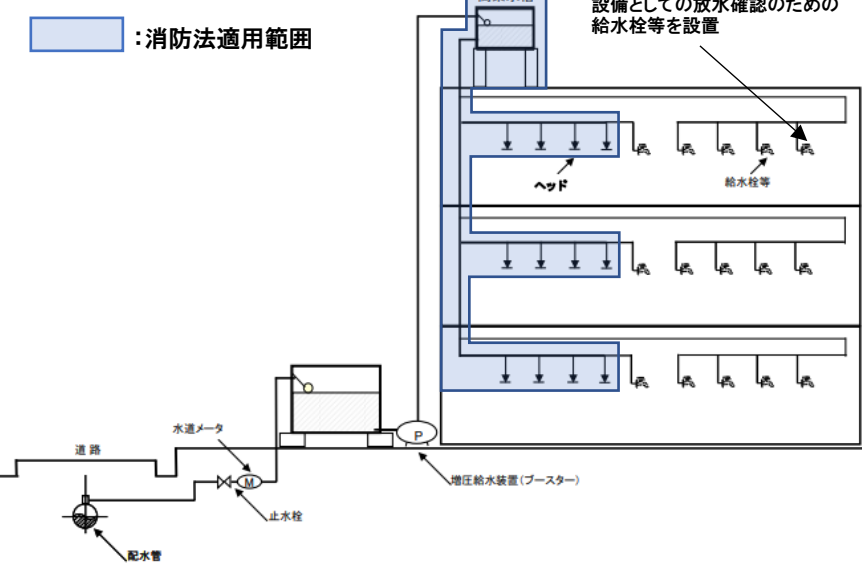


図 3-14

(2) 給水方式

特定施設水道連結型スプリンクラー設備の類型としては、図 3-15 のようなものが考えられること。この場合において、特定施設水道連結型スプリンクラー設備を構成する配管系統の範囲は、水源（令第 12 条第 2 項第 4 号により必要水量を貯留するための施設を設けないものにあつては、水道事業者の施設した配水管から分岐して設けられた給水管）からスプリンクラーヘッドまでの部分であること。ただし、配水管が水源であり、水道法施行規則（昭和 32 年厚生省令第 45 号）第 12 条の 2 第 2 号に掲げる水道メーターが設置されている場合にあつては、水源から水道メーターまでの部分を除く。



	直送式	2	一般の給水とスプリンクラーを 系統分けする方法 ■：消防法適用範囲  水の停滞防水、スプリンクラー設備としての放水確認のための給水栓等を設置
直結増圧式	高架水槽式	3	■：消防法適用範囲  水の停滞防水、スプリンクラー設備としての放水確認のための給水栓等を設置
受水槽式	高架水槽式	4	■：消防法適用範囲  水の停滞防水、スプリンクラー設備としての放水確認のための給水栓等を設置

圧力水 槽式	5	※水の停滞防止、スプリンクラー設備としての放水確認のため給水栓等を設置
ポンプ 直送式	6	※水の停滞防止、スプリンクラー設備としての放水確認のため給水栓等を設置
直結・ 受水槽 補助水 槽併用 式	7	※一般の給水とスプリンクラーを系統分ける方法 ※水の停滞防止、スプリンクラー設備としての放水確認のため給水栓等を設置

図3-15

(3) 水源

特定施設水道連結型スプリンクラー設備は水源を設けないことができる。水源を設ける場合の設置位置について

ては第2 屋内消火栓設備2(4)を準用するものとし、水源水量の算出については、次による。

ア 壁および天井の室内に面する部分の仕上げを準不燃材料以上でした場合は次式により算出

$$Q=N \times 0.6$$

Q: 水源水量 (m³)

N: 算出個数 (スプリンクラーヘッドの設置個数が4を超える場合は、4とする。)

イ 壁および天井の室内に面する部分の仕上げを準不燃材料以外でした場合は次式により算出

$$Q=1.2$$

Q: 水源水量 (m³)

ウ 上記アおよびイのどちらにおいても、「直結・受水槽補助水槽併用式」の場合は、加圧送水装置の補助水槽の水量と配水管から補給される水量を併せた水量が、上記水量および規定放水量の2分の1以上を貯留することが望ましい。

(4) 放水性能

最大の放水区域に設置される個数 (当該設置個数が4以上の場合にあっては4) のヘッドを同時に使用した場合に、それぞれのヘッドの先端における放水圧力と放水量が、次の値以上であること。

ア 壁および天井の室内に面する部分の仕上げを準不燃材料以上でした場合

放水圧力: 0.02MPa、放水量: 15L/min

イ 壁および天井の室内に面する部分の仕上げを準不燃材料以上でした場合

放水圧力: 0.05MPa、放水量30L/min

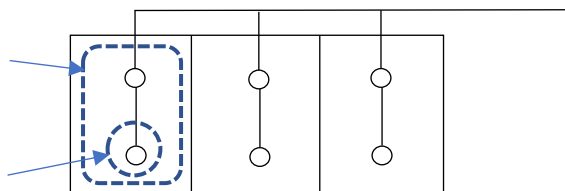
必要給水圧力を求める箇所の選定例は次のとおり

『壁および天井の室内に面する部分の仕上げを準不燃材料以外でした場合』

a 各部屋のスプリンクラーヘッド個数が同じ場合

① 2個放水で、1個あたり
15L/min 以上

② 1個放水で 30L/min 以上

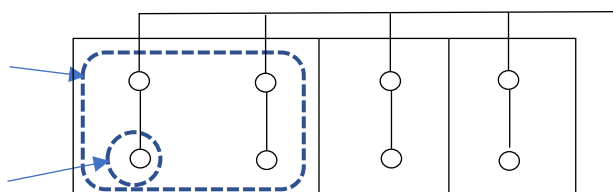


①、②のうち、いずれか高い方を必要給圧力とする。

b 最遠部の部屋内のスプリンクラーヘッドが最も多い場合

① 4個放水で、1個あたり
15L/min 以上

② 1個放水で 30L/min 以上



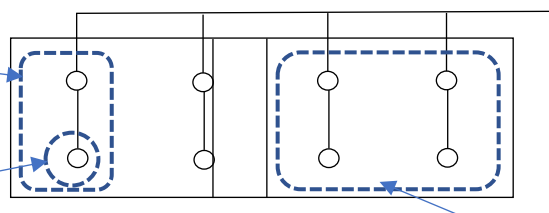
①、②のうち、いずれか高い方を必要給圧力とする。

c 最遠部の部屋よりも、最遠部以外の部屋内のスプリンクラーヘッドが多い場合

① 2個放水で、1個あたり
15L/min 以上

② 1個放水で 30L/min 以上

①、②、③のうち、いずれか高い方を必要給圧力とする。



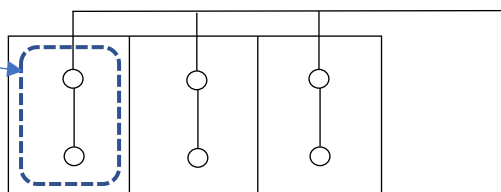
③ 4個放水で、1個あたり
15L/min 以上

『壁および天井の室内に面する部分の仕上げを準不燃材料以上とした場合』

a 各部屋のスプリンクラーヘッド個数が同じ場合

① 2個放水で、1個あたり
15L/min 以上

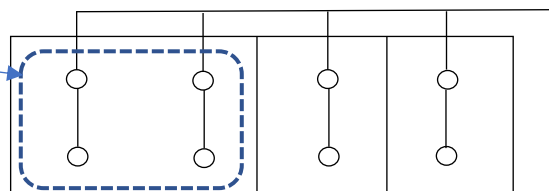
①を必要給圧力とする。



b 最遠部の部屋内のスプリンクラーヘッドが最も多い場合

① 4個放水で、1個あたり
15L/min 以上

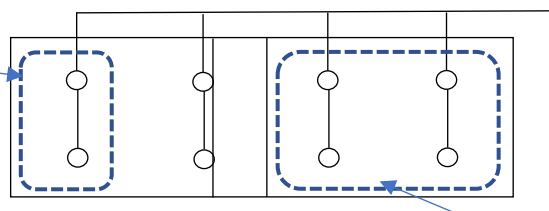
①を必要給圧力とする。



c 最遠部の部屋よりも、最遠部以外の部屋内のスプリンクラーヘッドが多い場合

① 2個放水で、1個あたり
15L/min 以上

①、②のうち、いずれか高い方を必要給圧力とする。



② 4個放水で、1個あたり
15L/min 以上

(5) 制御弁

防火対象物又はその部分ごとに設置すること。ただし、水道メーター等直近の止水栓等により放水を停止できる場合には、制御弁を設けないことができる。

(6) 末端試験弁

特定施設水道連結型スプリンクラー設備では、放水圧力および放水量を測定することができる場合には末端試験弁を設けないことができる。

この「放水圧力及び放水量を測定できるもの」については、放水圧力等の測定装置を必ずしも配管の末端に設ける必要はないこと。ただし、この場合において、末端における放水圧力及び放水量を計算により求めることとし、所要の放水圧力及び放水量が満たされていることを確認すること。

(7) 配管方式

特定施設水道連結型スプリンクラー設備の給水方式の類型が図3—15で示すNo.1～6に該当する場合には、本設備は給水装置に該当するため、水道法施行令（昭和32年12月政令第36号）第5条、及び給水装置の構造及び材質の基準に関する省令（平成9年3月厚生省令第14号）に定められた給水装置の構造及び材質の基準に適合する必要がある。特に関係のある「水の停滞構造の禁止」及び「逆流防止」について、下記のとおり留意すること。

ア 水の停滞構造の禁止

行き止まり配管とならないよう、一筆書きで水道メーター→スプリンクラーヘッド→末端給水栓等の順序となるように配管設計を行うこと。

イ 逆流防止

給水装置は通常正圧だが、負圧となった場合に水が逆流し需要者に衛生上危害を及ぼすおそれがあるため、水が逆流するおそれのある個所ごとに吐水口空間の確保、逆止弁等の設置、負圧破壊性能を有する給水用具の設置のいずれかを行わなければならない。

(8) 管材等

特定施設水道連結型スプリンクラー設備に用いる配管、管継手、バルブ類は規則14条第1項第10号によるほか、「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12月26日消防告示第27号）（以下、配管等告示という）によるものを使用する。また、壁又は天井（内装仕上げを難燃材料としたものに限る。）の裏面に設けられている配管、管継手及びバルブ類については、配管等告示第4号に規定する「火災時に熱を受けるおそれがある部分に設けられるもの」には該当しないものであること。

代表的な配管と使用できる条件を表一に示す。

表3—8

名称	使用条件
JWWA K 116（水道用硬質塩化ビニルライニング鋼管） （SGPA-VA、SGP-VB、SGP-VD）	設置場所などの使用制限なし。
JWWA K 132（水道用ポリエチレン粉体ライニング鋼管） （SGP-PA、SGP-PB、SGP-PD）	
JWWA K 140（水道用耐熱性硬質塩化ビニルライニング鋼管） （SGPA-HVA）	
JWWA G 115（水道用ステンレス鋼管）	
JIS K 6742（水道用硬質ポリ塩化ビニル管） （VP、HIVP）	・壁または天井（内装仕上げを難燃材料以上としたものに限る）に隠蔽された部分で使用可能。 ・露出部分で使用する場合には、厚さ50mm以上のロックウールで覆うこと。
JWWA K 6762（水道用架橋ポリエチレン二層管）	
JWWA K 6787（水道用架橋ポリエチレン管）	

JWWA K 6792 (水道用ポリブデン管)	
JIS G 3452 (配管用炭素鋼鋼管) (SGP)	本設備が給水装置に該当しない場合に限り、使用可能。
巻出フレキ	本設備が給水装置に該当しない場合は、スプリンクラー設備等で使用する巻出フレキが使用可能。

(9) 加圧送水装置

特定施設水道連結型スプリンクラー設備では加圧送水装置を設けないことができるが、配管摩擦計算を行った結果、給水圧力が合計必要水頭に満たない場合や、給水方式の類型が図3—15で示すNo.7に該当する場合等では、加圧送水装置を設ける。なお、水方式の類型が図3—15で示すNo.2～6にて用いる増圧給水装置（ブースターポンプ等）は特定施設水道連結型スプリンクラー設備の加圧送水装置には該当しない。

加圧送水装置を設ける場合、規則14条第1項11号の2定めるもののほか、次により設置すること。

ア ポンプを用いる場合

(ア) ポンプの吐出量

ヘッド個数4（4に満たない場合は当該個数）に20L/min（室内に面する部分の内装仕上げを準不燃材料以外でしたものにあつては35L/min）を乗じて得た量以上の量とすること。

(イ) 全揚程

ポンプの全揚程は、次の式により求めた値以上の値とすること。

$$H = h_1 + h_2 + 2m \quad (\text{室内に面する部分の内装仕上げを準不燃材料以外でしたものにあつては} 5m)$$

H : ポンプの全揚程 (m)

h_1 : 配管の摩擦損失水頭 (m)

h_2 : 落差 (吸水管のフット弁から最上階のスプリンクラーヘッドまでの垂直距離 (m))

イ 高架水槽を用いる場合

高架水槽の必要な落差は、次の式により求めた値以上の値とすること。

$$H = h_1 + 2m \quad (\text{室内に面する部分の内装仕上げを準不燃材料以外でしたものに あつては} 5m)$$

H : 必要な落差 (m)

h_1 : 配管の摩擦損失水頭 (m)

ウ 圧力水槽を用いる場合

圧力水槽の圧力は、次の式により求めた値以上の値とすること。

$$P = p_1 + p_2 + 0.02 \text{ MPa} \quad (\text{室内に面する部分の内装仕上げを準不燃材料以外でしたものにあつては} 0.05 \text{ MPa})$$

P : 必要な圧力 (MPa)

p_1 : 配管の摩擦損失水頭圧 (MPa)

p_2 : 落差の換算水頭圧 (MPa)

(10) 起動装置

起動装置は、規則14条第1項8号によること。

(11) スプリンクラーヘッドを省略することができる部分

12 閉鎖型スプリンクラーヘッドを用いるスプリンクラー設備(1)によるほか、次によること。

- ア 廊下（一部がソファなどを置いた談話スペースなどになっているものを除く）
- イ 収納設備（床面積が2㎡未満であるものに限る）
- ウ 脱衣所その他これらに類する場所（洗濯機、乾燥設備等を設置するものを除く）

(12) 留意事項

ア 特定施設水道連結型スプリンクラー設備のうち、水道法第3条第9項に規定する給水装置に直結する範囲（以下、「水道直結式スプリンクラー設備」という。）については、水道法の適用等を受けることにかんがみ、次により円滑な運用を図られたいこと。

（ア）水道直結式スプリンクラー設備については、水道法施行令（昭和32年12月政令第336号）第5条、及び給水装置の構造及び材質の基準に関する省令（平成9年3月厚生省令第14号）に定められた給水装置の構造及び材質の基準に適合する必要があること。また、次の点について留意すること。

- a 空気又は水の停滞を防止するための措置を講じること。
- b 結露現象を生じ、周囲（天井等）に影響を与える恐れのある場合は、防露措置が行われていること。
- c 寒冷地等における凍結防止のための水抜きが行われる施設については、水抜き時にも正常に作動するようなスプリンクラー設備を設置すること。

（イ）給水装置を分岐しようとする配水管又は既存の給水能力の範囲内で水道直結式スプリンクラー設備を設置しようとする場合は、その設置にあたり、水道法第14条の規定に基づき水道事業者が定める供給規程の手続きに従い、水道事業者への設置工事申込み及び水道事業者から工事承認を受ける等の必要があること。水道直結式スプリンクラー設備は正常な作動に必要な水圧、水量を得られるものであること。また、それが満たされない場合は、配水管から分岐する給水管口径を増径すること、水槽等による水源の確保や加圧送水装置を利用することや防火対象物の内装を火災予防上支障がないものとするなどにより、スプリンクラー設備の正常な作動に必要な水圧、水量を得られるようにすること。

（ウ）（イ）の際に、配水管から分岐する給水管口径を増径する方法、水槽等による水源の確保や加圧送水装置を利用する方法による場合にあっては、事前に水道事業者を確認することが適当であること。

（エ）水道法の規定により、水道事業者は災害その他やむを得ない事情がある場合等給水を停止することができるため、設置者及び防火管理者等に対し、給水が停止した場合の対応について、計画するように指導すること。

（オ）水道直結式スプリンクラー設備を設置する工事は、指定給水装置工事事業者等が施工することになるので、消防設備士は、指定給水装置工事事業者等に対し、消防設備として必要な事項を指示する必要がある旨を周知すること。

イ 特定施設水道連結型スプリンクラー設備の設置・維持に当たっては、次により円滑な運用を図られたいこと。

（ア）設置者に対し、特定施設水道連結型スプリンクラー設備は水道法の給水装置に該当することがあるので、その設置に当たっては、あらかじめ水道事業者を確認を行うことが適当である旨を周知すること。

（イ）水道事業者に対して、水道利用者から水道事業者への照会に備えて、消防設備としての水圧、水量の設計方法について情報提供すること。

（ウ）防火管理者等に対し、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及び連絡先を見やすいところに表示するように指導すること。

- a 水道が断水のとき、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
- b 水栓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した者に連絡

する旨の内容

- c その他維持管理上必要な事項
- d 連絡先（設置工事をした者、水道事業者）

別紙

ループ配管の摩擦損失計算例

- 1 ループ配管の摩擦損失計算では、分岐点から合流点までにおけるそれぞれの配管内の摩擦損失水頭が等しくなるように流量を配分すること。

なお、摩擦損失計算には複数の手法が考えられるが、その一つとして次のような手法を示すので参考とすること。

- (1) ループ配管の流入部側分岐点を設定するとともに、当該分岐点から最遠となる流出部側合流点を設定する。
- (2) ループ配管に流れる流量を仮想値で設定し、摩擦損失基準に基づき仮想摩擦損失水頭を計算する。
- (3) 流水の摩擦損失は、配管の長さに比例し、流量の 1.85 乗に正比例することから、ループ配管で圧力の不均衡が生じた場合の修正流量（ q ）は次式で表せることが分かっている。

$$q \approx \frac{\sum P}{\sum \frac{1.85P}{Q}}$$

q : 修正流量（L/min）

P : 配管摩擦損失水頭（m）

Q : 流量（+又は一方向の仮想流量）

そこで、(2)で仮想した流量及び仮想摩擦損失水頭の値を用いて、修正流量を求める。

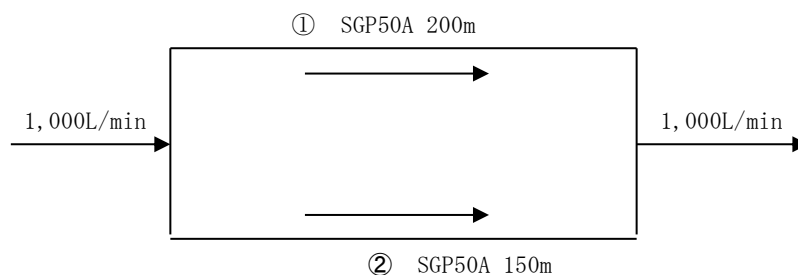
- (4) (2)で設定した仮想流量及び(3)で求めた修正流量を踏まえ、再度ループ配管に流れる流量を設定し、ループ配管の流出部側合流点における摩擦損失水頭の数値の合計（絶対値）が0.05m未満となるまで、(3)の計算を繰り返す。

なお、摩擦損失計算の計算例を次に示す。

<計算例>

次図のようにスプリンクラー設備の配管をループにし、最も遠いヘッドまでの水量が二系統に分かれる場合の配管の摩擦損失計算の算出方法等の例は、次のとおりである。

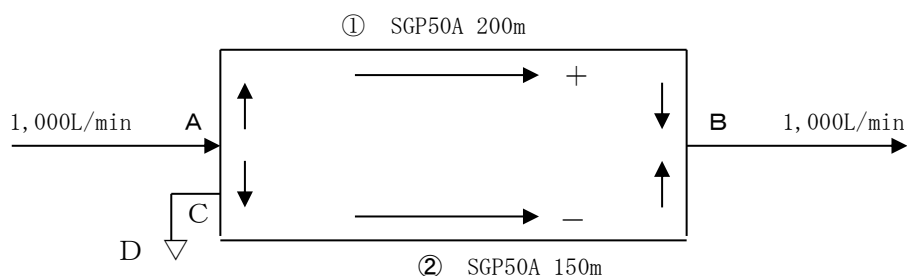
なお、計算条件として、ループ配管はSGP（配管用炭素鋼管）50Aを用いるものとし、流入部の総水量は1,000 L/min、①の配管は直管200mに相当する圧力損失があり、②の配管は直管150mに相当する圧力損失があるものとする。



ア ループ部の流入部（A）を設定するとともに最遠となる流出部（B）を設定する。

イ 流入部（A）と流出部（B）間の配管の摩擦損失水頭を求めるために次の手順により計算する。

なお、流入部（A）を基点として時計回りを＋、反時計回りを－とし、流入部に最も近いスプリンクラーヘッドの分岐点をC、流入部に最も近いスプリンクラーヘッドをDとする。



- a 配管①及び②に流れる仮想流量（任意の値を設定）をそれぞれ500 L/minと想定し、配管の摩擦損失水頭を摩擦損失基準により求める。

第一次計算

区間	配管口径 (A)	流量 (L/min)	直管相当長 (m)	摩擦損失水頭 (m)	計算式※
配管① (＋側)	50	500	200	+70.807	$1.2 \times \frac{500^{1.85}}{5.29^{4.87}} \times \frac{200}{100}$
配管② (－側)	50	500	150	-53.105	$1.2 \times \frac{500^{1.85}}{5.29^{4.87}} \times \frac{150}{100}$
＋側及び－側の摩擦損失水頭の合計 (m)				+17.702	

※ 摩擦損失基準第二に規定される $H = \sum_{n=1}^N H_n$ $H = 1.2 \frac{Q k^{1.85}}{D k^{4.87}} \left(\frac{I'k + I''k}{100} \right)$ の計算式による。

H：配管の摩擦損失水頭 (m)

N：配管の摩擦損失計算に必要なH_nの数

Q k：大きさの呼びがkである配管内を流れる水の流量 (L/min)

D k：大きさの呼びがkである管の基準内径 (cm) の絶対値

I' k：大きさの呼びがkの直管の長さの合計 (m)

I'' k：大きさの呼びがkの管継手及びバルブ類について、当該管継手及びバルブ類の大きさの呼びに応じて使用する管の類別ごとに定めた摩擦損失基準別表第一から別表第三までに定める値により直管相当長さに換算した値の合計 (m)

b 仮想流量（＝500 L/min）に対する修正流量を以下の式で求める。

$$q \div (+側 - 側の P の値の合計) \div (+側 - 側の (1.85/Q) 式の値の合計)$$

$$\therefore q \div \frac{\text{Sum } P}{\text{Sum } \frac{1.85P}{Q}}$$

q : 修正流量 (L/min)

P : 配管摩擦損失水頭 (m)

Q : 流量 (+又は一方向の仮想流量)

① +側の配管摩擦損失水頭＝＋70.807

② -側の配管摩擦損失水頭＝－53.105

③ +側及び-側の配管摩擦損失水頭の合計 (Sum P＝①＋②)＝＋17.702

④ +側の (1.85 P/Q) 式の値 (+－関係なく絶対値)＝(1.85×70.807/500)＝0.262

⑤ -側の (1.85 P/Q) 式の値 (+－関係なく絶対値)＝(1.85×53.105/500)＝0.196

⑥ +側及び-側の (1.85 P/Q) 式の値の合計 (Sum (1.85/Q)＝④＋⑤)＝0.458

⑦ ③で求めた値を⑥で求めた値で除すと、修正流量 (q) が求められる。

$$=17.702/0.458 \div 38.650$$

この結果、+側では仮想流量500 L/minに対し38.650 L/min多く、-側では仮想流量500 L/minに対し38.650 L/min少ないということとなる。

c +側と-側の仮想流量（＝500 L/min）修正流量（＝38.650 L/min）を考慮し、新たな仮想流量（＝+側461.350 L/min、-側538.650 L/min）として、再度計算する。

※ これを繰り返して、+側及び-側の摩擦損失水頭の数値の合計（絶対値）が0.05未満になるまで計算する。

第二次計算

区間	配管口径 (A)	修正流量 (L／min)	流量 (L／min)	直管相当長 (m)	摩擦損失水頭 (m)	計算式
配管① (＋側)	50	38.650	461.350	200	＋61.015	$1.2 \times \frac{461.35^{1.85}}{5.29^{4.87}} \times \frac{200}{100}$
配管② (－側)	50		538.650	150	－60.948	$1.2 \times \frac{538.65^{1.85}}{5.29^{4.87}} \times \frac{150}{100}$
＋側及び－側の摩擦損失水頭の合計 (m)					＋0.067	

① +側の配管摩擦損失水頭＝＋61.015

② -側の配管摩擦損失水頭＝－60.948

③ +側及び-側の配管摩擦損失水頭の合計 (Sum P＝①＋②)＝＋0.067

④ +側の (1.85 P/Q) 式の値 (+－関係なく絶対値)＝(1.85×61.015/461.350)＝0.244

⑤ -側の (1.85 P/Q) 式の値 (+－関係なく絶対値)＝(1.85×60.948/538.650)＝0.209

⑥ +側及び-側の (1.85 P/Q) 式の値の合計 (Sum (1.85/Q)＝④＋⑤)＝0.453

⑦ ③で求めた値を⑥で求めた値で除すと、修正流量 (q) が求められる。

$$=0.067/0.453 \approx 0.147$$

この結果、+側では仮想流量461.350 L/minに対し0.147 L/min多く、-側では仮想流量538.650 L/minに対し0.147 L/min少ないということとなる。

第三次計算

区間	配管口径 (A)	修正流量 (L／min)	流量 (L／min)	直管相当長 (m)	摩擦損失水頭 (m)	計算式
配管① (＋側)	50	0.147	461.203	200	＋60.979	$1.2 \times \frac{461.203^{1.85}}{5.29^{4.87}} \times \frac{200}{100}$
配管② (－側)	50		538.797	150	－60.978	$1.2 \times \frac{538.797^{1.85}}{5.29^{4.87}} \times \frac{150}{100}$
＋側及び－側の摩擦損失水頭の合計 (m)					－0.05<0.001<0.05	

- e +側と-側の摩擦損失水頭の合計の絶対値が0.05未満となった数値（ $\approx 61.0\text{m}$ ）が当該ループ配管A～B間における配管摩擦損失水頭となる。

ウ 流入部に最も近いスプリンクラーヘッド（D）における放水圧力が規定圧力（1.0Mpa）を超えないことを以下の手順により確認する。

- a スプリンクラーヘッド1個が作動し、放水圧力が1.0Mpa時の放水量を以下の式によって求める。

$$Q_1 = Q \sqrt{\frac{P_1}{P}}$$

ここに、

P：放水量80 L/min時のスプリンクラーヘッドの放水圧力（=0.1Mpa）

Q：放水圧力0.1Mpa時のスプリンクラーヘッドの放水量（=80 L/min）

P₁：放水圧力1.0Mpa

Q₁：放水圧力1.0Mpa時の放水量

とする。

$$= 80 \sqrt{\frac{1.0}{0.1}} = 253$$

故に放水圧力1.0 Mpaでは、放水量は253 L/min時の揚程を求める。

- b 加圧送水装置の揚程曲線（P－Q曲線）から、流量253 L/min時の揚程を求める。
 c 加圧送水装置から流量253 L/min時のA点までの摩擦損失水頭を求める。
 d ループ配管部A－B－CとA－Cにおいて上記ループ配管の計算の例等を用いて流量253 L/min時の摩擦損失水頭を求める。
 e bで求めた加圧送水装置の揚程から、A点まで、ループ配管部（A－C間、dで求められた値）まで及びC

点から直近のスプリンクラーヘッドの（D点）までの摩擦損失水頭、その他落差等を差し引くと、流量253 L／min時のスプリンクラーヘッドにおける放水圧力が求められる。

{(bで求めた加圧送水装置の揚程) - ((加圧送水装置からAまでの摩擦損失水頭) + (AからCまでの摩擦損失水頭) + (CからDまでの摩擦損失水頭) + (その他落差等))} / 100 = Dのスプリンクラーヘッド放水圧力 (Mpa)

f D点のスプリンクラーヘッドにおいて1.0 Mpaを超えていなければ可とし、超えている場合は不可となり減圧措置を講じる必要がある。

2 ループ配管の口径について

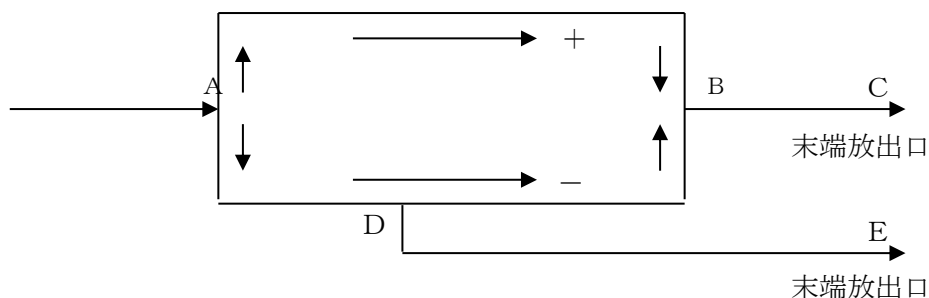
将来的にループ部からの配管の増設等の可能性がある場合には、ループ配管部の口径の大きさに余裕をもたせる等の指導を行うこと。

3 その他

(1) ループ配管にあつては、上記1の例に示すとおり単にループにしているもの以外に、複雑なループ形式をしている配管やグリッド配管（複数の配管が並列に並んでいる）が見られるが、本計算例は単純なループ配管の場合の例に限定した計算例であること。

(2) 上記1の例については、ループ部分の配管の摩擦損失水頭を求めているが、ループ配管から末端の放出口までの配管の摩擦損失水頭を含めた合計摩擦損失が最大となる部分が配管の摩擦損失水頭の最大値となるので、ポンプの全揚程等の計算の際には注意が必要であること。

例えば、次図で配管口径及び材質が全て同じ場合は、ループ部分のみから判断すると摩擦損失水頭はA－B間の方がA－D間より大きい、D－E間の摩擦損失水頭とB－C間の摩擦損失水頭との差は、A－B間の摩擦損失水頭とA－D間の摩擦損失水頭との差より大きいため、合計損失ではA－B－C間よりA－D－E間の方が大きくなり、最遠部はEで最大の摩擦損失水頭はA－D－E間となる。



第4 泡消火設備（令第15条、規則第18条）

1 設置を要する防火対象物

設置基準	防火対象物又はその部分		
令第13条	(13)項ロ	飛行機、回転翼航空機の格納庫	
	屋上部分	回転翼航空機、垂直離着陸航空機の発着場	
	道路の用に供される部分	床面積	屋上部分 600㎡以上
			それ以外の部分 400㎡以上
	自動車の修理又は整備及び駐車 の用に供される部分 注	床面積	地階、2階以上の階 200㎡以上
			1階 500㎡以上
			屋上（駐車場に限る） 300㎡以上
		機械式駐車 収容台数10台以上	
	指定可燃物	危政令別表第4で定める数量の1000倍以上貯蔵、取扱うもの	

注 屋上部分を含み、駐車するすべての車両が同時に屋外に出ることができる構造の階を除く。

2 水源

第2 屋内消火栓設備2を準用するものとする。ただし、飲料水用の水源とは兼用しないものとする。

3 加圧送水装置

加圧送水装置は、規則第18条第4項第9号に定めるもののほか、第2 屋内消火栓設備4（(2)エ、オ及びサを除く。）を準用するものとする。

4 配管

配管は、規則第18条第4項第8号に定めるもののほか、第2 屋内消火栓設備5（(1)から(3)及び(8)を除く。）を準用するものとする。

5 固定式

(1) 泡放出口

泡放出口は、規則第18条第1項第1号の規定によること。

ア 泡ヘッド

泡ヘッドは、規則第18条第1項第2号の定めるもののほか、次により設けること。

(ア) 使用するフォームヘッドの許容取付け高さ（取付高さの上限値及び下限値の範囲をいう。）において、放射区域の各部分から一のフォームヘッドまでの水平距離が2.1m以下となるように設けること。

(イ) はり、たれ壁等がある場合のフォームヘッドの設置は、図4-1及び表4-1の例によること。ただし、当該ヘッドからの放射が妨げられる部分が他のフォームヘッドにより有効に警戒される場合にあつては、この限りでない。＊

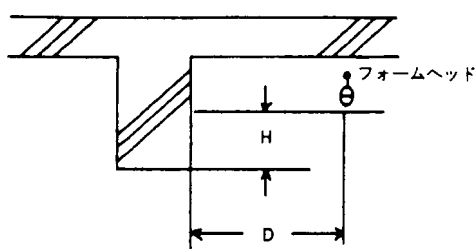


図4-1

表4-1

D (m)	H (m)
0.75未満	0
0.75以上 1.00未満	0.1 未満
1.00以上 1.50未満	0.15未満
1.50以上	0.30未満

イ 高発泡用泡放出口

高発泡用泡放出口は、規則第18条第1項第3号の定めるところにより設けること。

(2) 放射区域

フォームヘッド、フォーム・ウォーター・スプリンクラーヘッドを用いる泡消火設備の放射区域は、規則第18条第4項第5号に定めるもののほか、次によること。

ア フォームヘッドを用いる場合

自動車の修理又は整備の用に供される部分及び駐車場の用に供される部分（以下「駐車場等の部分」という。）にあっては、一の放射区域の面積が50㎡以上となるように設けること。ただし、不燃材料で造られた壁等により火災の感知が一部分に限定される場合にあっては、放射区域の面積を50㎡未満とすることができるものであること。

イ フォーム・ウォーター・スプリンクラーヘッドを用いる場合

令別表第1(13)項口の防火対象物にあっては、当該部分の床面積の3分の1以上の面積であること。又、200㎡以上（当該面積が200㎡未満となる場合にあっては、当該床面積）となるように設けること。＊

(3) ポンプの吐出量

ポンプの吐出量は、規則第18条第4項第9号ハ(イ)の規定のほか、次によること。

ア 隣接する二放射区域（(13)項口の防火対象物にあっては、一放射区域）に設ける泡ヘッドの設置個数が、最大となる部分に設けられたすべての泡ヘッドから、設計圧力の許容範囲で放出できる量以上とすること。

＊

イ 防火対象物の同一階に固定式と移動式の泡消火設備を設置し、加圧送水装置を兼用する場合は、両方式の必要吐出量を合算したものとすること。

(4) 水源の水量

規則第18条第2項（第4号を除く。）に定める水源の水量は、次によること。

ア 前(3)アに定める泡ヘッドを同時に使用した場合に標準放射量で10分間放射することができる泡水溶液を作るのに必要な量以上の量とすること。

イ 防火対象物の同一階に固定式と移動式の泡消火設備を設置した場合の水源の水量は、両方式を合算した量以上とすること。

(5) 泡消火薬剤の貯蔵量

規則第18条第3項に規定にする泡消火薬剤の貯蔵量（高発泡用泡放出口を用いるものを除く。）は、(4)ア又はイに定める泡水溶液の量に泡消火薬剤の種別に応じ、「泡消火薬剤の技術上の規格を定める省令」（昭和50年省令第26号）による希釈容量濃度を乗じて得た量以上の量とすること。

(6) 泡消火薬剤混合装置等

ア 混合方式は、プレッシャー・サイド・プロポーショナー方式、プレッシャー・プロポーショナー方式、ポンプ・プロポーショナー方式等とし、使用する泡消火薬剤の種別に応じ、規定される希釈容量濃度が確実に得られるものであること。

イ 設置場所は、第2 屋内消火栓設備4(1)に準じた場所とすること。ただし、泡消火薬剤及び水を混合させる部分に用いるベンチュリー管等の機器（以下「混合器」という。）又は泡消火薬剤及び水を混合させる部分の配管結合は、放射区域を受け持つ一斉開放弁の直近に設けること。（一斉開放弁までの配管内に規定濃度の泡水溶液を常時充水する配管設備とする場合を除く。）

ウ 起動装置の作動から泡放出口の泡水溶液の放射までに要する時間は、おおむね1分以内であること。

(7) 起動装置

起動装置は、規則第18条第4項第10号に定めるもののほか、次によること。

ア 自動式の起動装置

(ア) 閉鎖型スプリンクラーヘッドを用いる場合

a スプリンクラーヘッドは、各放射区域ごとに次により設けること。

(a) 標示温度は、79℃未満のものを使用し、1個の警戒面積は、20㎡以下とすること。

(b) 取付面の高さは、感知種別が2種のスプリンクラーヘッドにあつては床面から5m以下、又感知種別が1種のスプリンクラーヘッドにあつては床面から7m以下とし、火災を有効に感知できるように設けること。

b 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にあつては、第3 スプリンクラー設備7(1)及び(2)アを準用するものとする。

(イ) 感知器を用いる場合

a 感知器は各放射区域ごとに規則第23条第4項に定める基準の例により設けること。

b 感知器の種別は、熱式の特種（定温式に限る。）、1種又は2種とすること。

イ 手動式の起動装置

起動装置の操作部は、次によること。

(ア) 火災の際、容易に接近できる位置に設けること。

(イ) 自動車の修理若しくは整備の用に供される部分又は駐車場の用に供される部分（以下「駐車場等の部分」という。）に設けるものにあつては、放射区域ごとに1個以上設けること。

(ウ) 令別表第1(13)項口の防火対象物にあつては、放射区域ごとに火災の表示装置の設置場所及び放射区域の直近で操作に便利な場所に集結してそれぞれ1個以上設けること。

(エ) 押しボタン又はバルブ、コック等により一動作で起動操作が行えるものとする。こと。（防護装置をはずす等の動作を除く。）

ウ フォームヘッドによる固定式泡消火設備（駐車場等の部分に設けるもの）は、自動式及び手動式の起動装置を設けること。

(8) 流水検知装置及び自動警報装置

第3 スプリンクラー設備8（(1)を除く。）を準用するほか、次によること。

ア 一の流水検知装置が警戒する区域の面積は3,000㎡以下とすること。＊ただし、主要な出入口から内部を見とることができる場合にあつては、当該面積を3,000㎡以上とすることができる。＊また、2以上の階にわたらないこと。

イ 一斉開放弁を電氣的に作動させるものにあつては、信号回路が断線した場合に自動的に警報を発する装置を設けること。

(9) 試験装置

一斉開放弁には、第3 スプリンクラー設備10(2)の例により作動試験装置を設けること。＊

(10) 泡消火薬剤貯蔵タンク

ア 泡消火薬剤に適した材質で造られたもの又はこれに代わる措置が講じられたものとする。こと。

イ 加圧送水装置若しくは泡消火薬剤混合装置の起動により圧力が加わるもの又は常時加圧された状態で使用するものにあつては、圧力計を設けること。

ウ 泡消火薬剤の貯蔵量が容易に確認できる液面計又は計量棒等を設けること。

エ 労働安全衛生法の適用を受けるものにあつては、当該法令に規定される基準に適合するものであること。

オ 貯蔵槽の設置場所は、搬入、点検又は補修に必要な空間及び通路、換気、室温（使用泡消火薬剤に適した室温をいう。）、照明並びに排水口を確保すること。

6 機械式駐車装置に設ける固定式泡消火設備

機械式駐車装置（複数の段に駐車できるもの）に固定式泡消火設備を設ける場合は、前5によるほか、次によること。

- (1) フォームヘッドは、各段とも有効に防護できるように設けること。
- (2) 火災感知部は、閉鎖型スプリンクラーヘッドを用いるものとし、天井面等の感知しやすい部分に取り付けること。
- (3) 規則第18条第4項第5号の規定の適用にあたっては、機械式駐車装置の据えられた部分の水平投影面積とすること。

7 移動式

(1) 設置場所

規則第18条第4項第1号に規定する「火災のとき著しく煙が充満するおそれのある場所」とは、次のいずれかの場所以外の場所が該当するものであること。

ア 駐車場等の部分に設けるもの

(ア) 外気に開放された屋上駐車場

(イ) 高架下の駐車場等で周壁がなく柱のみである部分又は周囲の鉄柵のみで囲まれている部分

(ウ) 壁面の長辺について常時直接外気に開放されており、かつ、他の一辺について当該壁面の面積の2分の1以上が常時直接外気に開放されているもの

(エ) 壁面について、四辺の上部50cm以上の部分が常時直接外気に開放されているもの

(オ) 屋根（これに相当するものを含む。）に直接外気に開放された開口部を有する場所で、かつ、当該開口部の合計面積が当該場所の床面積の15%以上となるもの（開口部が著しく偏在する場合を除く。）

(カ) 火災時の煙発生量、防火対象物の形態、排煙機能等を総合的に勘案し、火災の際、煙を有効に排除でき、かつ、安全に消火活動等が実施できると認められる場所

(注)・壁面の開口部については、建築物、工作物等の煙の排出の障害となるもの又は隣地境界線から1m以上離れていること。

・内部に防火区画が存する場合は、区画された部分ごとに、それぞれの基準に該当するかを判断すること。

イ 飛行機又は回転翼航空機の格納庫等に設けるもの

令別表第1(13)項口の防火対象物又は屋上部分で回転翼航空機等の発着の用に供されるもののうち、次に掲げる部分

(ア) 前アに準じた場所（令別表第1(13)項口の防火対象物にあつては、主たる用途に供される部分の床面積の合計が1,000㎡以上のものを除く。）

(イ) 格納位置が限定されるもので、当該格納位置以外の部分

(2) ポンプの吐出量

規則第18条第4項第9号ハ（イ）に規定されるポンプの吐出量は、次の量とすること。

ア 駐車場等に設けるもの

(ア) 同一階におけるノズルの設置個数が1のものにあつては、130 L/min以上の量

(イ) 同一階におけるノズルの設置個数が2以上のものにあつては、260 L/min以上の量

イ 飛行機又は回転翼航空機の格納庫等に設けるもの

同一階又は屋上部分でノズルの設置個数が1のものにあつては、260 L/min以上、2以上のものにあつては、520 L/min以上の量

(3) ポンプの全揚程

規則第18条第4項第9号ハ(ロ)に定めるところによることとし、ノズル先端の放射圧力換算水頭は、35m以上とすること。

(4) 水源水量

水源水量は、規則第18条第2項第4号及び第5号に定めるところによる。

(5) 泡消火薬剤混合装置等

ア 混合方式は、プレッシャー・プロポーショナー方式、プレッシャー・サイド・プロポーショナー方式、ライン・プロポーショナー方式（ピックアップ式を除く。）とすること。

イ プレッシャー・プロポーショナー方式の混合器及び泡消火薬剤槽は、泡放射用器具の格納箱内に収納しておくこと。

ウ サイド・プロポーショナー方式の混合器（2管式のものに限る。）は、泡放射用器具の格納箱内に収納するか又はその直近（概ね5 m以内）に設置すること。

エ 泡消火薬剤の貯蔵量及び泡消火薬剤貯蔵タンクは、5 (5) 及び(10)の例によること。

(6) 起動装置

第2 屋内消火栓設備6を準用するものとする。ただし、6 (1)キ(ア)中の数値は、0.4 MPaと読み替えるものとする。

(7) 泡放射用格納箱

第2 屋内消火栓設備10(1) (ア、オ及びカを除く。)を準用するほか、次によること。

ア 火災の際、容易に到達でき、かつ、使用できる場所に設けるほか、次によること。

(ア) 壁際に設ける場合等で、直近の火災の際に容易に到達できないことが予想される場所にあつては、他の移動式消火設備で当該場所を有効に警戒できるよう配置すること。*

(イ) 車両の移動等により損傷を受けるおそれのある場所に設ける場合にあつては、適当な防護対策を施すこと。*

イ 加圧送水装置の始動を明示する表示灯を箱の内部又は直近に設けること。ただし、規則第18条第4項第4号ロに規定する赤色の灯火が点滅することにより、始動を確認できる場合は、この限りでない。

ウ 長さ20m以上のホース及びノズルを収納するものであること。

8 表示

(1) 制御弁の直近及び手動起動装置部分には、第3 スプリンクラー設備16(1)及び(4)を準用し、表示をすること。この場合、「スプリンクラー」を「泡消火設備」と読み替える。

(2) 混合器及び送液ポンプには、送液方向を示すこと。*

(3) 消火薬剤貯蔵タンクを設置した場所には、薬剤の種別、希釈容量濃度、薬剤量等を表示すること。*

(4) 泡放射用具格納箱は、規則第18条第4項第4号イに定めるもののほか、当該格納箱又はその直近に、当該設備の操作方法を表示すること。*

9 貯水槽の耐震措置

規則第18条第4項第16号に規定する措置は、第2 屋内消火栓設備8を準用するものとする。

10 非常電源、配線等

規則第18条第4項第13号に規定する非常電源等は、第2 屋内消火栓設備9を準用するものとする。

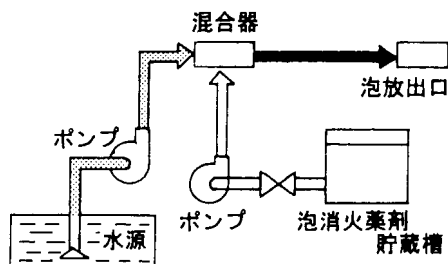
11 総合操作盤

規則第18条第4項第15項において準用する同第12条第1項第8号の規定については、第2 屋内消火栓設備11を準用するものとする。

別図 泡消火薬剤混合装置例

1 プレッシャー・サイド・プロポーション方式

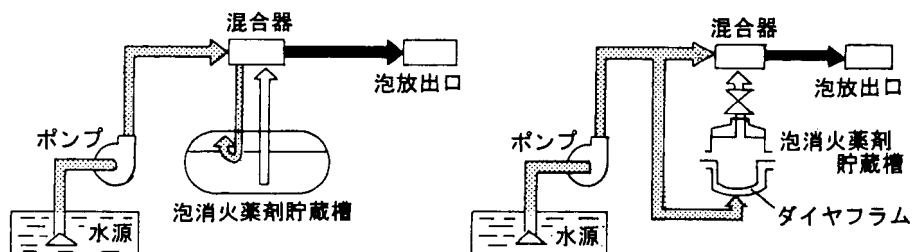
送水管系統の途中に圧入器を設け、泡消火薬剤貯蔵槽から泡消火薬剤ポンプで泡消火薬剤を圧送して指定濃度の泡水溶液とするものである。



2 プレッシャー・プロポーション方式

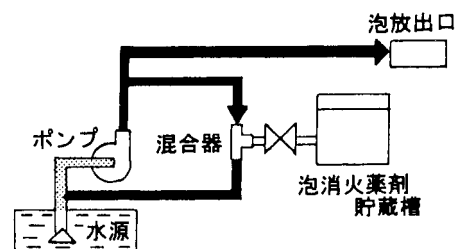
送水管系統の途中に泡消火薬剤比例混合槽（ベンチュリー作用により流水中に泡消火薬剤を吸い込むもの）と置換吹込器を接続して、水を泡消火薬剤貯蔵槽内に送り込み、泡消火薬剤との置換と送水管への泡消火薬剤吸入作用との両作用によって流水中に泡消火薬剤を混合させて指定濃度の泡水溶液とするものである。

プレッシャープロポーション方式(圧入式) プレッシャープロポーション方式(圧送式)



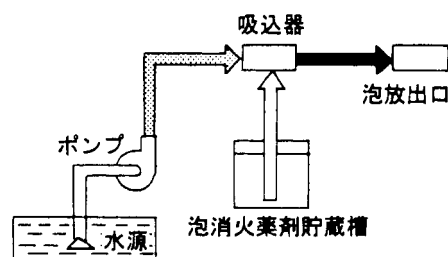
3 ポンプ・プロポーション方式

加圧送水装置のポンプの吐出側と吸水側を連絡するバイパスを設け、そのバイパスの途中に設けられた吸込器にポンプ吐水の一部を通し、泡消火薬剤調量弁でその吸込量を調節し、泡消火薬剤貯蔵槽からポンプ吸水側に泡消火薬剤を吸引して指定濃度の泡水溶液とするものである。



4 ラインプロポーション方式

送水管系統の途中に吸込器を接続し、泡消火薬剤を流水中に吸い込ませ、指定濃度の泡水溶液として送水管によりヘッド、ノズル等を送り、空気を吸い込んで泡を発生させるものである。



第5 不活性ガス消火設備（令第16条、規則第19条）

1 設置を要する防火対象物

設置基準	防火対象物又はその部分		
令第13条	道路の用に供される部分	床面積	屋上部分 600㎡以上
			それ以外の部分 400㎡以上
	自動車の修理又は整備及び駐車の用に供される部分 注 1	床面積	地階、2階以上の階 200㎡以上
			1階 500㎡以上
			屋上（駐車場に限る） 300㎡以上
	機械式駐車装置		収容台数10台以上
	発電機・変圧器その他これらに類する電気設備 注 2	床面積200㎡以上 注 3	
	鍛造場・ボイラー室・乾燥室その他多量の火気を使用する部分 注 4	床面積200㎡以上 注 5	
通信機器室	床面積500㎡以上		
指定可燃物	危政令別表第4で定める数量の1000倍以上貯蔵し、又は取扱うもの <u>綿花類、木毛、かんなくず、ぼろ、紙くず</u> （動植物油がしみ込んでいる布、紙、これらの製品を除く）、 <u>糸類、わら類、再生資源燃料、合成樹脂類</u> （不燃性又は難燃性でないゴム製品、 <u>ゴム半製品、原料ゴム及びゴムくずに限る</u> ）可燃性固体類、可燃性液体類、合成樹脂類、（不燃性又は難燃性でないゴム製品、ゴム半製品、原料ゴム及びゴムくずを除く） <u>木材加工品及び木くず</u> _____の部分は、全域放出方式とすること。		

注1 屋上部分を含み、駐車するすべての車両が同時に屋外に出ることができる構造の階を除く。

注2 その他これらに類する電気設備には、リアクトル、電圧調整器、油入開閉器、油入コンデンサー、油入遮断器、計器用変成器等が該当するものであること。

ただし、次のいずれかに該当するものは、これに含まないものとする。

(1) 配電盤又は分電盤

(2) 電気設備のうち、冷却又は絶縁のための油類を使用せず、かつ、水素ガス等可燃性ガスを発生するおそれのないもの

(3) 電気設備のうち、容量が20KVA未満（同一の場所に2以上の電気設備が設置されている場合は、それぞれの電気設備の容量の合計をいう。）のもの

注3 当該電気設備がすえ付けられた部分の周囲に水平距離5mの線で囲まれた部分の面積（同一の室内に電気設備が二箇所以上設置されている場合はその合計面積をいう。）をいうものであること。ただし、不燃材料の壁、天井、床又は防火設備（随時閉鎖することができる自動閉鎖装置付のもの又は随時閉鎖することができ、かつ、煙感知器の作動と連動して閉鎖することができるものに限る。）で区画されている部分に設ける場合は、当該区画された部分の床面積とすることができる。

注4 その他多量の火気を使用する部分とは、最大消費熱量が350kw以上のもの。

注5 注3（電気設備を鍛造場・ボイラー室・乾燥室その他多量の火気を使用する部分と読み替える。）による。

2 防火対象物又はその部分に応じた放出方式、消火剤の種類

二酸化炭素のほか、二酸化炭素以外の不活性ガス（以下「イナートガス」※という。）が使用できる部分は、令第13条の表中に掲げられているが、二酸化炭素及びイナートガスの特性を踏まえ、次表により取り扱うこと。

※イナートガスの種類

①窒素

②窒素とアルゴンとの容量比が50：50の混合物（I G－5 5）

③窒素とアルゴンと二酸化炭素との容量比が52：40：8の混合物（I G－5 4 1）

表5－1 不活性ガス消火設備の部分ごとの放出方式・消火剤の種類

防火対象物又はその部分			放出方式	全 域		局 所	移 動
			消火剤	二酸化炭素	イナートガス	二酸化炭素	二酸化炭素
常時人がいない部分以外の部分				×	×	×	○
	道路の用に供する部分	屋上部分		×	×	×	○
		その他の部分		×	×	×	×
常時人がいない部分	その他のもの	防護区画の面積が1,000㎡以上又は体積が3,000㎡以上のもの		○	×		
		自動車の修理又は整備の用に供される部分		○	○	○	○
		駐車のに供される部分		○	○	×	×
		多量の火気を使用する部分		○	×	○	○
		発電機室等	ガスタービン発電機が設置	○	×	○	○
			その他のもの	○	○	○	○
		通信機器室		○	○	×	×
		指定可燃物を貯蔵し、取り扱う部分	綿花類、木毛及びかんなくず、ぼろ及び紙くず（動植物油がしみ込んでいる布又は紙及びこれらの製品を除く）、糸類、わら類又は合成樹脂類（不燃性又は難燃性でないゴム製品、ゴム半製品、原料ゴム及びゴムくずに限る）に係るもの	○	×	×	×
			木材加工品及び木くずに係るもの				
		指定可燃物を貯蔵し、取り扱う部分	可燃性固体類、可燃性液体類又は合成樹脂（不燃性又は難燃性でないゴム製品、ゴム半製品、原料ゴム及びゴムくずを除く）に係るもの	○	×	○	○

○：設置できる ×：設置できない

(注) 1 施錠管理され、毎日定期的に点検員が点検のため入室する電気設備室、通信機器室、ボイラー室等は、「常時人がいない部分」にあたるものであること。

2 自走路を有する機械式駐車場は、原則として「常時人がいない部分以外の部分」にあたるものであること。

3 固定式

(1) 全域放出方式

ア 固定式の二酸化炭素消火設備を設ける場合は、原則として全域放出方式とすること。

ただし、次のいずれかに該当する場合は（駐車用の用に供される部分及び通信機器室の部分を除く。）は局所放出方式とすることができる。

（ア）予想される出火箇所が特定部分に限定される場合

（イ）全域放出方式又は移動式の設置が不適当と認められる場所

イ 消火剤

貯蔵容器に貯蔵する消火剤の量は、規則第19条第4項（第2号及び第4号を除く。）に定めるもののほか、次により防護対象物の火災を有効に消火することができる量となるようにすること。

（ア）イナートガス消火剤の貯蔵量は、放射した場合の防護区画内の濃度が、消炎濃度に適切な安全率を見込んだ濃度（以下「設計消火剤濃度」という。）以上で、かつ、生体に対する影響の観点から許容できる濃度（以下「許容濃度」という。）以下となる量とすること。

表5-2

消火剤の種別	設計消火剤濃度	許容濃度
窒素	40.3%	52.3%
I G-55	37.9%	43%
I G-541	37.6%	43%

（イ）放射するイナートガス消火剤の量は、個々の防護区画ごとに規則第19条第4項第1号ロの規定により求められる量であって、複数の防護区画がある場合に同項第3号の規定により求められる最大の量ではないこと。したがって、複数の防護区画がある場合には、各防護区画内の濃度が表5-2の範囲内に入り、個々の防護区画で放射すべき消火剤の量が異なるものであること。

ウ 貯蔵容器の設置場所

貯蔵容器は、規則第19条第5項第6号に定めるもののほか、次の場所に設置すること。

（ア）防護区画を通ることなく出入りできる場所であること。

（イ）不燃材料で造った壁、柱、床又は天井（天井のない場合にあっては、屋根）で区画し、開口部には防火戸を設けた室であること。

（ウ）振動、衝撃、腐食等を受けるおそれの少ない場所であること。＊

（エ）搬入、点検又は補修に必要な空間、換気及び照明を確保すること。＊

（オ）貯蔵容器の設置場所出入口に、「二酸化炭素又はイナートガス消火剤の貯蔵容器置場」である旨及び「立入禁止」と表示するほか、当該設置場所には、次により概要表示等を行うこと。

a 消防設備の概要

- | | |
|---|------------|
| 1 | 設置場所 |
| 2 | 防護容積 |
| 3 | ヘッドの種別及び数量 |
| 4 | 放出方式及び放射時間 |
| 5 | 消火薬剤の種別・数量 |
| 6 | 加圧ガスの種別・数量 |
| 7 | その他必要な事項 |
| 8 | 設置年月 |
| 9 | 施工者名 |

(注) 防護区画が2以上の場合は、設置場所、防護容積等に、それぞれ防護区画が分かるよう区別表示をすること。

b 消火薬剤（加圧用ガスを含む。）の表示

二酸化炭素消火薬剤（及び加圧用ガス）

- | | |
|---|-------------|
| 1 | 種別 |
| 2 | 薬剤量 |
| 3 | 充てん比又は充てん圧力 |
| 4 | 充てん年月 |

エ 貯蔵容器の性能

(ア) 全域放出方式の不活性ガス消火設備（二酸化炭素を放射するものに限る。）には、起動用ガス容器を設けること。

(イ) 高圧ガス保安法及び同法に基づく命令に定める検査に合格したもので、高圧式のものにあってはゲージ圧力24.5MPa以上の耐圧試験に合格したものであること。

(ウ) 貯蔵容器の充てん比※は、規則第19条第5項第5号に定めるところによること。

※充てん比とは、容器の内容積(ℓ)を消火剤の質量(kg)で除した数値をいう。

(エ) 低圧式貯蔵容器は、規則第19条第5項第9号に定めるところによること。

オ 安全装置

規則第19条第5項第6号の2及び第12号に規定する安全装置は、認定品とすること。*

カ 容器弁

規則第19条第5項第8号及び同第13号ハに規定する容器弁は、認定品とすること。*

キ 選択弁

選択弁は、規則第19条第5項第11号に定めるもののほか、次によること。

(ア) 選択弁は、認定品とすること。*

(イ) 貯蔵容器の直近又は火災の際容易に接近することができ、かつ、人がみだりに出入りしない場所に設けること。

ク 放出弁

規則第19条第5項第10号に規定する放出弁は、認定品とすること。*

ケ 破壊板

規則第19条第5項第12号に規定する破壊板は、認定品とすること。*

コ 閉止弁（二酸化炭素を放出するもので全域放出方式のものに限る。）

(ア) 規則第19条第5項第19号イ(ハ)に規定する閉止弁は、認定品とすること*

(イ) 集合管（集合管に選択弁を設ける場合にあっては、貯蔵容器と選択弁の間に限る。）又は操作管（起動用ガス容器と貯蔵容器の間に限る。）に消防庁長官が定める基準に適合する閉止弁を設けること。

(ウ) 操作箱並びに受信機又は制御盤及び火災表示盤には点滅する表示灯を設けること。

なお、表示灯による点滅表示ができない場合は、作業員等が閉止弁の閉止状態を判別するための警報音を付加すること。

サ 容器弁開放装置

(ア) 手動でも開放できる構造であること。

(イ) 電磁開放装置を用いて直接貯蔵容器の容器弁を開放するもので、同時に開放する貯蔵容器の数が7以上のものにあっては、当該貯蔵容器7本ごとに1個の電磁開放装置を設けること。

シ 配管

配管は、規則第19条第5項第7号に定めるもののほか、次によること。

(ア) 配管のうち起動の用に供するもので、起動容器と貯蔵容器の間が密閉されているものにあっては、当該配管に容器弁開放器の誤作動防止のための逃し弁（リリーフバルブ）を設けること。*

(イ) 配管径は、落差損失及び摩擦損失を計算の上、各ヘッドにおいて規定値以上の放射圧力で放射時間内に放射できるものであること。

(ウ) 貯蔵容器の設置場所内における配管上の次のいずれかの箇所に点検時の誤放出防止のための閉止弁を設置すること。（二酸化炭素を放射するものに限る。）

a 貯蔵容器と選択弁の間の集合管

b 起動用ガス容器と貯蔵容器の間の操作管

(エ) 前(ウ)の閉止弁を集合管に設けた場合にあっては、閉止弁の一次側に逃し弁を設けること。（二酸化炭素を放射するものに限る。）

ス 噴射ヘッド

(ア) 規則第19条第2項第4号に規定する噴射ヘッドは、認定品とすること。*

(イ) 規則第19条第2項に定めるところにより、防護区画部分の容積及び当該部分にある防護対象物の性質に応じ、標準放射量で当該防護対象物の火災を有効に消火することができるように必要な個数を適当な位置に設けること。

セ 防護区画の構造等

(ア) 防護区画の構造は、令第16条第1号に定めるところによること。

(イ) 防護区画の換気装置は、消火剤放射前に停止できる構造とすること。

(ウ) 防護区画は、2以上の居室等にまたがらないこと。ただし、通信機器室、電子計算機室の附室等で次のすべてに該当する場合は、同一の防護区画として取り扱うことができる。

a 他の消火設備の設置又は有効範囲内の部分とすることが構造上困難であること。

b 廊下、休憩室等の用に供されないこと。

c 主たる部分と同一防護区画とすることに構造、機能上妥当性があること。

(エ) 防護区画の避難上主要な扉は、避難の方向に開くことができるものとし、放出された消火剤が漏えいしない構造とすること。

(オ) 開口部にガラスを用いる場合にあっては、網入りガラス、線入りガラス又はこれらと同等以上の強度を

有するものとする。

(カ) 防護区画には、2方向避難ができるよう2以上の出入口を設けるとともに、原則として当該防護区画の各部分から一の避難口までの歩行距離は30m以下であること。*

(キ) 防護区画内には、避難経路を明示することができるよう誘導灯を設けること。ただし、非常照明が設置されているなど十分な照明が確保されている場合にあっては、誘導標識によることができる。

(ク) ダクト等の開口部はダンパー等を設け、二酸化炭素消火設備の起動と連動して閉鎖すること。ただし、消火効果を減ずるおそれのないもの又は保安上危険がないものにあっては、この限りでない。

(ケ) ダンパー等を復旧するための操作部は、防護区画外で容易に接近できる場所又は中央管理室等に設けること。*

(コ) 気体燃料又は液体燃料を使用する機器は、起動装置と連動して燃料を自動的に遮断する機構を設けること。*

(サ) 前(ク)と(コ)の閉鎖及び遮断にガス圧を用いるものにあっては、起動用ガス容器のガスを用いない方式であること。

(シ) 防護区画の出入口、当該防護区画に隣接する場所の出入口等の管理を十分に行うこと。(二酸化炭素を放射するものに限る。)また、維持管理点検等のために、関係者のみが入出りする場所にあつては、当該部分の関係者以外の者が出入りできないように、出入口を施錠するなどの管理の徹底を図り、関係者以外の者が不用意に出入りできないように措置すること。

ソ 開口部の条件

防護区画に設ける開口部は、規則第19条第5項第4号に定めるもののほか、次によること。

自動閉鎖装置は、次に定める機能及び構造を有すること。

(ア) 防火戸は、随時閉鎖することができ、かつ、起動装置と連動して閉鎖できるものであること。

(イ) 防火戸は、消火剤の放射圧力に耐え、かつ、放射された消火剤が著しく漏えいしない構造のものであること。

(ウ) 防火戸を電気により閉鎖させるものにあっては、非常電源を附置したものであること。

タ 避圧口

(ア) 規則第19条第5項第22号の2に規定する「防護区画内の圧力上昇を防止するための措置」として避圧口を設ける場合の開口部の面積算定方法は、次式によること。

$$A = 1.34Q / \sqrt{P - \Delta P}$$

A：避圧口面積 (cm²)

Q：噴射ヘッドからの消火剤最大流量 (m³/分)

消火剤最大流量 Q (m³/分) = 平均流量 Q_a × α

Q_a：必要消火剤量 (m³) / 1 (分)

α：最大流量算出係数 (メーカーにより基準値が異なる)

P：防護区画の許容圧力 (Pa)

ΔP：ダクトの損失 (Pa)

(イ) 避圧口に接続されるダクトは、避圧口以上の大きさを有するものとし、避圧に影響を及ぼす曲折部を設けないこと。ただし、避圧の影響を考慮した避圧口を設置する場合には、曲折部を設けることができる。

(ウ) 避圧口には、外気が防護区画内に流入しないようレリーフダンパー等を設けること。

(エ) 避圧口からの排出先は、ナ(イ) f(a) から(c)までに定める屋外の安全な場所とすること。

チ 防護区画に隣接する部分の構造等 (二酸化炭素を放射するものに限る。)

防護区画に隣接する部分は、規則第19条第5項第19号の2に定めるもののほか、次によること。

なお、同号ただし書きの「防護区画において放出された消火剤が開口部から防護区画に隣接する部分に流入するおそれがない場合又は保安上の危険性がない場合」としては、隣接する部分が直接外気に開放されている場合若しくは外部の気流が流通する場合、隣接する部分の体積が防護区画の体積の3倍以上である場合（防護区画及び当該防護区画に隣接する部分の規模・構造から判断して、隣接する部分に存する人が高濃度の二酸化炭素を吸入するおそれのある場合を除く。）その他漏えいした二酸化炭素が滞留し人命に危険を及ぼすおそれがない場合が該当するものであること。

(ア) 防護区画に隣接する部分に設ける出入口の扉（当該防護区画に面するもの以外のものであって、通常の出入り又は退避経路として使用されるものに限る。）は、当該部分の内側から外側に容易に開放される構造のものとする。

(イ) 防護区画に隣接する部分には、防護区画から漏えいした二酸化炭素が滞留するおそれのある地下室、ピット等の窪地が設けられていないこと。*

(ウ) 防護区画に隣接する部分には、エレベーター（非常用エレベーターを除く。）の乗降ロビーの設置を避けること。*

なお、やむを得ず設置する場合にあっては、二酸化炭素消火設備の作動と連動してエレベーターが当該階に停止しないようにするとともに、二酸化炭素放出後におけるエレベーターの運行、人員管理等の対応を的確に行うこと。この場合において当該エレベーター内の放出表示灯については、設置を免除して差し支えないこと。

ツ 制御盤等

制御盤等は、規則第19条第5項第19号の3に定めるもののほか、次によること。

(ア) 不活性ガス消火設備には、次の制御盤及び火災表示盤を設けること。ただし、自動火災報知設備の受信機又は制御盤が火災表示盤の機能を有するものにあっては、火災表示盤を設けないことができる。

a 制御盤

制御盤は、次の装置及び機能を有するもので、認定品を用いること。*

(a) 規則第19条第5項第19号イ（イ）に規定する遅延装置。この場合、その時間を容易に変えられない構造とすること。

(b) 電源機能その他制御上必要な機能

b 火災表示盤

制御盤からの信号を受信し、次の表示等を行うものであること。

(a) 各防護区画ごとの音響警報装置の操作及び感知器の作動を明示する表示灯並びにこれと連動するベル、ブザー等の警報器を設けること。ただし、音響警報装置の操作と感知器の作動の表示灯は、兼用することができる。

(b) 手動起動装置の放出用スイッチの作動を明示する表示灯

(c) 消火剤が放出された旨を示す表示灯

(d) 自動式の起動装置を有するものにあっては、自動手動切替表示灯

(イ) 制御盤及び火災表示盤の設置場所は、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、点検に便利な位置に設けるほか、次によること。

a 制御盤は、貯蔵容器の設置場所又はその直近の防護区画を通ることなく出入りできる部分に設ける

こと。ただし、火災表示盤の機能を有するものをbの場所に設けた場合は、この限りでない。

b 火災表示盤は、守衛室等常時人のいる場所に設けること。

(ウ) コ、シ(ウ)の閉止弁が閉止状態の場合には、次の各装置に、点滅表示又は警報音付点灯表示されること。

a 閉止弁により閉止される防護区画に対応した手動起動装置の操作箱

b 火災表示盤と一体の総合盤(一括表示で可)

(エ) 火災表示盤には、サ(ウ)の閉止弁が開放状態の場合には、その旨が表示されること。

(オ) 制御盤及び火災表示盤には、当該設備の完成図及び取扱い説明書を備えておくこと。

テ 起動装置

起動装置は、規則第19条第5項第14号に定めるもののほか、次によること。

(ア) 同号イのただし書きにより自動式とすることができる場所は、次のa又はbに該当するものとする。この場合、bにあっては、無人となる時間帯以外は、手動式とすること。

a 常時人のいない防火対象物で二次的災害の発生するおそれのないもの

b 夜間等防火対象物が無人となる時間帯で、かつ、二次的災害の発生するおそれのないもの

(イ) 手動起動装置は、規則第19条第5項第15号に定めるもののほか、次によること。

a 手動起動装置の操作部は、防護区画外の主要な出入口付近に設けること。

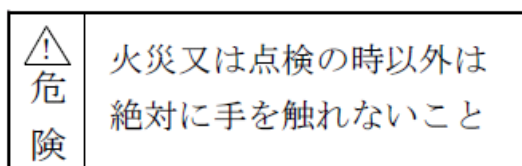
b 手動起動装置の放出用スイッチ、引き栓等(以下「放出用スイッチ等」という。)は、誤って操作することがないように容易に破壊できる保護カバーを設けること。

c 手動起動装置は、振動、衝撃、腐食等の影響を受けるおそれがなく、かつ、容易に接近できる場所に設けること。

d 起動装置が設けられている場所には、起動装置及び表示が容易に識別できる照明を設置すること。

e 起動装置は、照明スイッチ、非常ベル等他の操作と紛らわしい操作方法を避け、消火のために起動させる明確、かつ、冷静な意志に基づかなければ起動できないものとする。

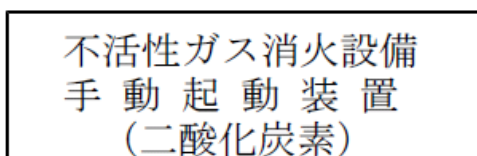
f 起動装置の表面には、取扱いに係る注意事項を表示したシールを貼付すること。



g 手動起動装置の放出用スイッチ等は、操作後自動的に復旧しないものとし、起動表示灯等により起動した旨の確認ができること。

(ウ) 手動起動装置の操作部の見やすい箇所に、次の例により表示を設けること。(二酸化炭素の例)

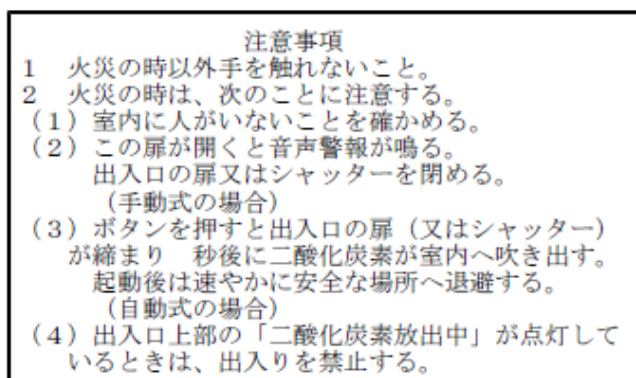
a 起動装置の表示



生地：赤色、文字：白色

文字の大きさ：1文字20mm以上

b 注意事項の表示



c 非常停止装置の表示

「非常停止装置の操作部」

(エ) 自動起動装置は、規則第19条第5項第16号に定めるもののほか、次によること。

a 複数の火災信号の受信により起動する方式とし、一の信号は当該消火設備専用として防護区画ごとに警戒区域を設けること。

b 二酸化炭素を放射する全域放出方式のものは、2以上の火災信号により起動する方式とすること。
また、当該放出方式以外のものについても、努めて同様の指導をすること。*

c 感知器の種別は、熱式の特種、一種若しくは二種とし、規則第23条第4項の例により設けること。この場合、感知器の種別の異なるものを使用することが望ましい。

d 複数の火災信号を受信する方式は、次のいずれかによるAND回路方式とすること。

(a) 一の火災信号は、自動火災報知設備の感知器から、他の火災信号は、消火設備専用の感知器から、それぞれ制御盤に入力される方式

このときの自動火災報知設備の感知器の警戒区域は、二酸化炭素等消火設備の防護区画等と同一の範囲とすることが望ましい。

(b) 消火設備専用の複数の感知器から制御盤に入力される方式

d 起動装置には、次により、自動手動切換装置を設けること。

(a) 容易に操作できる箇所に設けること。

(b) 自動及び手動の切換が判別できる表示灯を設けること。

(c) 自動手動の切換は、かぎ等によらなければ行えない構造とすること。

e 自動的に起動した装置の復旧は、手動操作によること。

f 感知器の回路が断線した場合、自動的に警報を発する措置を講じること。

ト 音響警報装置

警報装置は、規則第19条第5項第17号及び第19号の2ハに定めるもののほか、次によること。

(ア) 音響警報装置は、認定品とすること。*

(イ) 音声による警報装置は、次により設けること。

a 増幅器、再生装置等は、火災の際延焼のおそれのない場所で、かつ、維持管理が容易にできる場所に設けること。

b 拡声器は、当該防護区画の各部分から拡声器までの水平距離が25m以下となるよう反響等を考慮して設けること。

c 注意音による警報がなされた後、音声による警報を発することを繰り返し行える性能とし、音声の内容は次の例によること。

「火事です。直ちに室外（又は「部屋の外」等）に避難してください。二酸化炭素を放出します。窒息の危険があります。室外（又は「部屋の外」等）に避難してください。」

d 前cの音声による警報は、防護区画内のいずれの部分においても明瞭に聞き取れること。

e 騒音の大きい防護区画等で警報装置だけでは効果が期待できない場合は、赤色回転灯等の視覚による警報装置を併設すること。

f 防護区画を経由しなければ退避することのできない部分が存する場合は、当該防護区画の起動装置の作動と連動する音声警報装置を設けること。

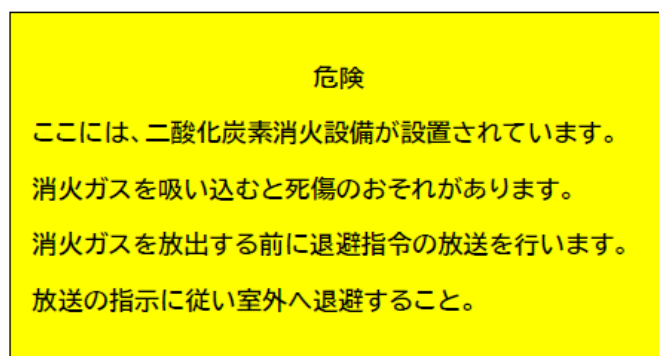
g 防護区画に隣接する部分に設ける音声警報装置の警報の内容については、防護区画に設ける音声警報装置のものと同一とすることができること。また、防護区画の音響装置と同時に作動すればよいものであること。

h 防護区画内の見やすい位置に、保安上の注意事項を表示した注意銘板を次の例により設置すること。

＊

二酸化炭素を放射するものにあつては、あわせてニ(ウ)a図1を設置すること。＊

注意銘板

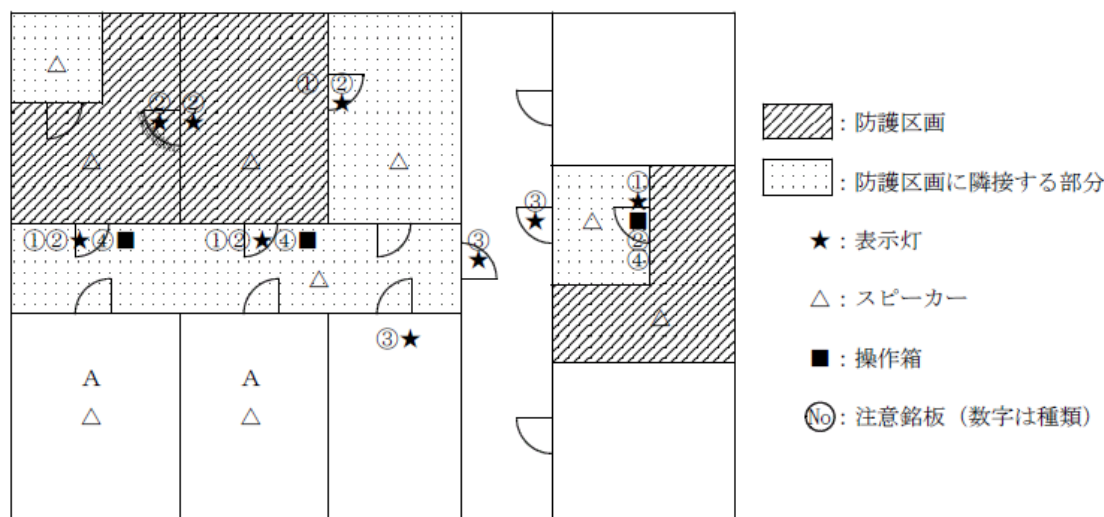


大きさ：縦 27cm 以上
横 48cm 以上
地 色：黄色
文字色：黒色

i 音響警報装置を復旧した場合、最初の注意から音声による警報を発することができる構造とすること。＊

j 「防護区画に隣接する部分」に隣接する部分（図5－1 Aの部分）が通常の使用状態において有人である場合には、当該区画についても二方向避難を確保するか、又は音響警報装置を設けること。（二酸化炭素を放射するものに限る。）＊

k 音響警報装置からの音声メッセージが発せられている間は、当該防護区画及び防護区画に隣接する部分については、自動火災報知設備又は非常警報設備の鳴動を自動的に停止し、又は設置位置、音圧レベルの調整等により、音声メッセージ等の内容の伝達に支障をきたさないよう措置すること。＊



（注） 1 注意銘板①～④の設置位置は、例示によるほか見やすい場所に設けること。

2 区画Aは、ガイドラインでは隣接する部分に該当しないが、隣接する部分を経由して避難しなければならないため、隣接する部分に準ずる部分として音響警報装置等を設けることが望ましい。

図5-1 二酸化炭素を放射するものの防護区画、隣接区画の表示灯等の設置例

ナ 排出装置

規則第19条第5項第18号及び第19号の2イに規定する「放出された消火剤及び燃焼ガスを安全な場所に排出するための措置」は、自然排気又は機械排出装置により、次に掲げるものとする。

（ア）自然排出による場合は、直接外気に開放することのできる開口部を次により設けること。

- a 局部滞留を起こさないよう配置された開口部の面積（防護区画の高さの3分の2以下の位置に存する部分に限る。）の合計が当該防護区画の床面積の10%以上であること。
- b 操作部は、防護区画及び当該防護区画に隣接する部分を経由せずに到達できる場所に設けること。

（イ）機械排出を行う場合は、次によること。

- a 原則として専用のものとする。ただし、防護区画等から排出した消火剤が他室に漏えいしない構造のものにあっては、この限りでない。なお、防護区画に係る機械排出装置と当該防護区画に隣接する部分に係る機械排出装置は、兼用することができる。
- b 放出された消火剤を1時間以内（概ね3～5回/h）に排出できるよう、排出ファン（ポータブルファンを含む。以下同じ。）等を設けること。
- c 操作部は、防護区画及び当該防護区画に隣接する部分を経由せずに到達できる場所に設けること。
- d ポータブルファンを使用する場合は、防護区画の壁の床面から高さ1m以内の箇所に、当該ポータブルファンを接続させるための接続孔を設けること。この場合、接続孔は、常時閉鎖しており、かつ、ファン使用時に接続部以外の部分から消火剤が著しく漏えいしない構造とすること。
- e 排出のための設備のうち、動力源に電気をを用いるものにあっては、非常電源を第23非常電源の例により設けること。
- f 規則第19条第5項第18号に規定される「安全な場所」は、放出された消火剤及び燃焼ガスが著しく局部滞留を起こさない場所で、かつ、人が直接吸入するおそれのない場所であり、次に掲げるものとする。ただし、消火剤及び燃焼ガスの排出時に、周囲の人に音声警報又は赤色灯により注意喚起がなされ、かつ、人が立ち入れないよう措置を施し、安全対策を確立した場合はこの限りでない。

（a）排出場所は、延焼のおそれのある部分以外の部分であること。

(b) 袋小路又は吹き抜け等、滞留を起こすおそれのある部分以外の場所であること。

(c) 道路等不特定多数の人が通行する部分に排出する場合の排出口の高さは、概ね3 m以上とすること。

(ウ) 消火剤排出装置及びダンパー等復旧操作を要する自動閉鎖装置の操作部には、その直近に当該装置である旨の標識をすること。

ニ 保安措置等

規則第19条第5項第19号及び第19号の2に規定する「保安のための措置」は、次によること。

(ア) 消火剤が放出された旨を表示する表示灯（以下「放出表示灯」という。）は、次の例により設けることとし、点灯式又は点滅式とすること。なお、表示灯回路の配線が、当該防護区画内を経由する場合は、耐熱配線とすること。

防護区画に係る放出表示灯と防護区画に隣接する部分に係る放出表示灯は、同一仕様のものを設置することができること。また、同時に作動すればよいものであること。（二酸化炭素を放射するものに限る。）

**二酸化炭素充滿
危険・立入禁止**

地色：白、文字色：赤（消灯時は白）

本体塗装：赤色、文体：丸ゴシック体、文字の大きさ：35mm四方

大きさ：縦8 cm以上・横28cm以上

（注） 「二酸化炭素」の部分は消火剤ごとに読み替えるものとする。

(イ) 放出表示灯は、防護区画又は防護区画に隣接する部分（二酸化炭素を放射するものに限る。）の出入口等のうち、通常の出入り又は退避経路として使用される出入口の見やすい箇所に設けること。

(ウ) 放出表示灯を設ける出入口の見やすい箇所に、保安上の注意事項を表示した注意銘板を次の例により設置すること。

a 規則第19条第5項第19号イ(ホ)により室の外側に設ける標識は、次図の例によること（二酸化炭素を放射するものに限る。）。

図1



大きさ：縦30cm以上、横30cm以上

地色：白色

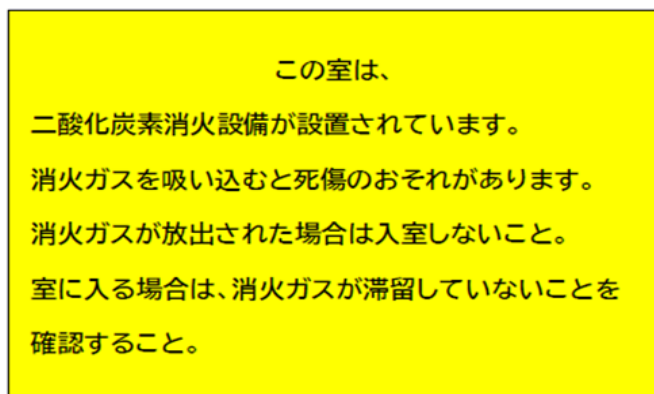
人：黒色

煙：黄色

文字：「CO₂」及び「二酸化炭素 CARBON DIOXIDE」は黒色、「危険」及び「DANGER」は黄色とする。

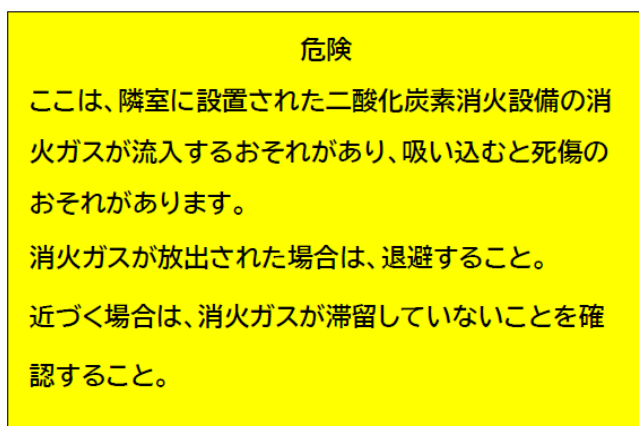
シンボル：地色は黄色、枠は黒色、感嘆符は黒色とする。

図 2



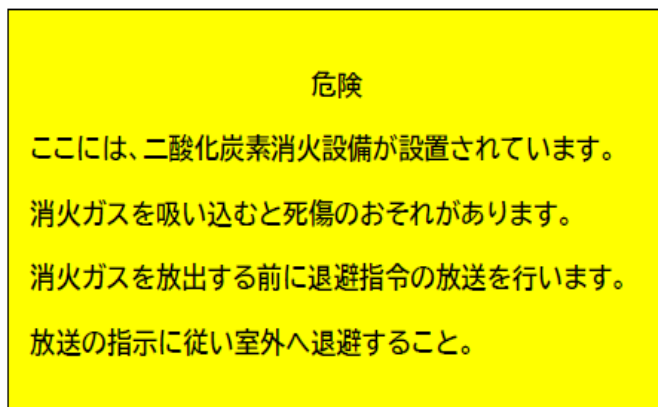
大きさ：縦 20cm 以上
横 30cm 以上
地 色：黄色
文字色：黒色

- b 防護区画に隣接する部分の出入口の見やすい箇所には、次図の例により注意銘板を設けること。
また、あわせて(ウ)a図1を設けること。＊



大きさ：縦 20cm 以上、
横 30cm 以上
地 色：黄色
文字色：黒色

- c 防護区画内の見やすい位置に、保安上の注意事項を表示した注意銘板を次図の例により設けること。
また、あわせて(ウ)a図1を設けること。＊



大きさ：縦 27cm 以上
横 48cm 以上
地 色：黄色
文字色：黒色

- (エ) 放出表示灯の点灯のみでは、十分に注意喚起が行えないと認められる場合にあっては、放出表示灯の点滅、赤色の回転灯の附置などの措置を講ずること。

(オ) 規則第19条第5項第19号イ(ロ)に規定する「(イ)で定める時間内に消火剤が放出しないような措置」は、次によること。

- a 消火設備の放出機構の作動を停止し、起動装置作動前の状態に復することのできる非常停止装置を設けること。
- b 非常停止装置の復旧操作を行わなくとも、再び起動できるものであること。
- c 非常停止装置の操作部は、手動起動装置の直近又はその内部に設けること。

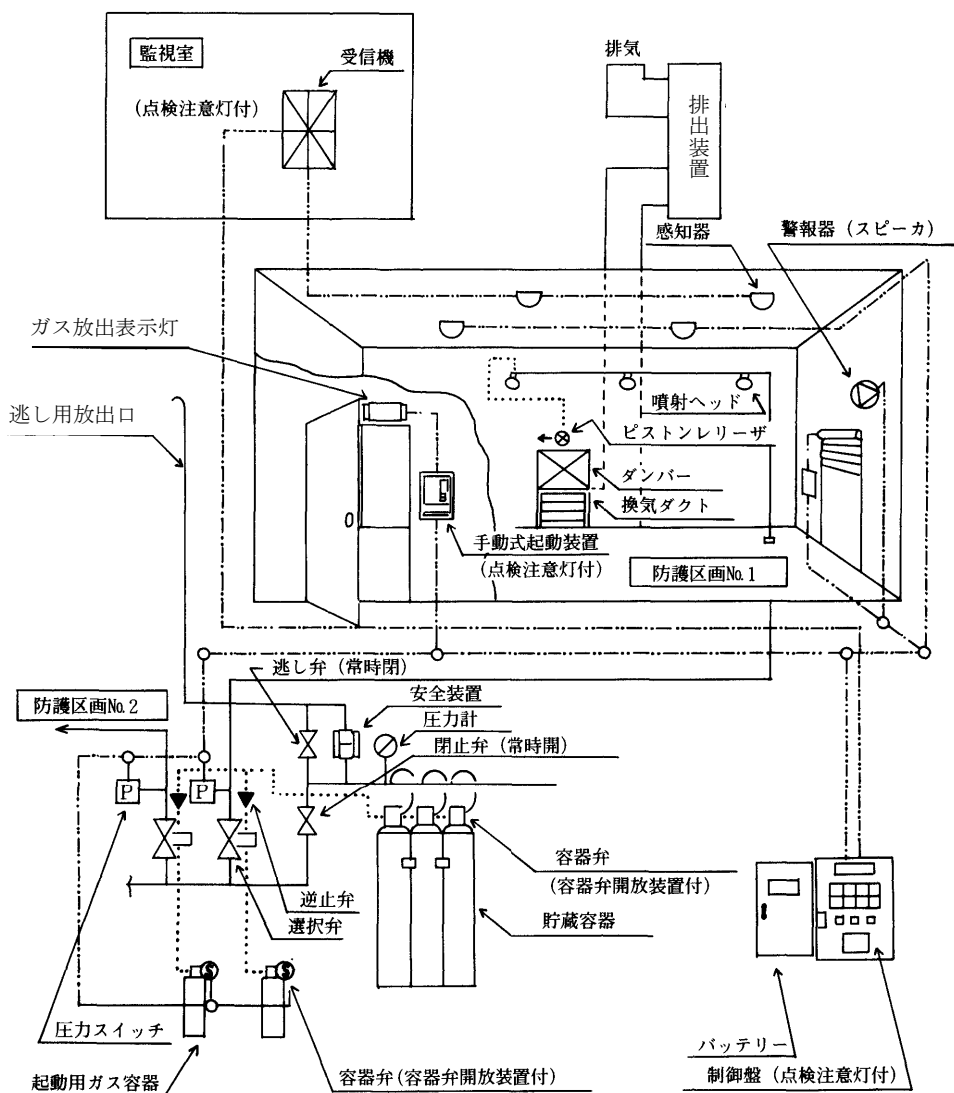
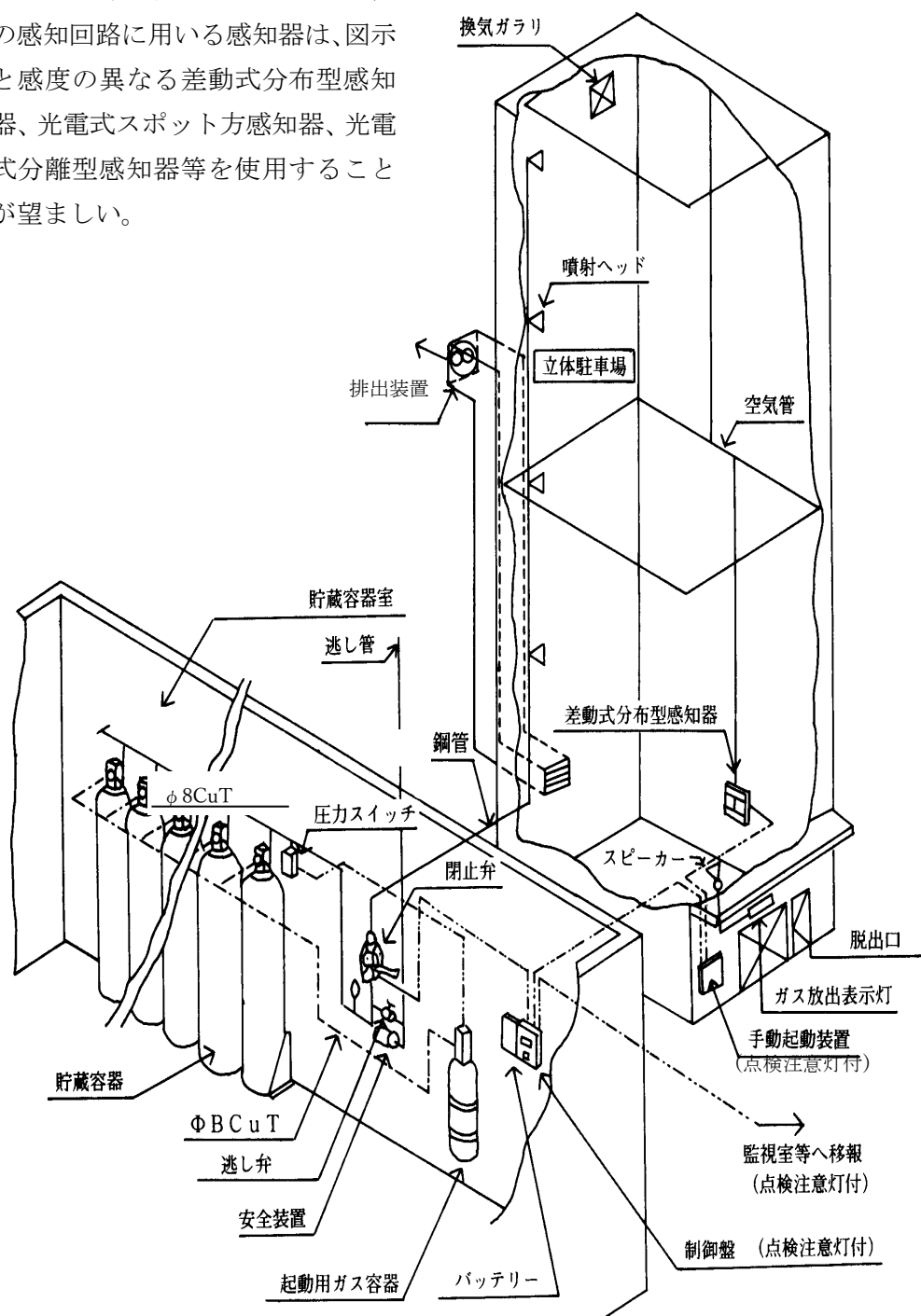


図5-2 二酸化炭素消火設備系統図

AND回路で図示されていない他の感知回路に用いる感知器は、図示と感度の異なる差動式分布型感知器、光電式スポット方感知器、光電式分離型感知器等を使用することが望ましい。



ヌ 非常電源、配線

非常電源及び配線は、規則第19条第5項第20号及び第21号に定めるもののほか、次によること。

(ア) 非常電源、配線等は、第23非常電源によること。

(イ) 常用電源回路の配線は、電気工作物に係る法令の規定によるほか、次により施設すること。

a 電源は、蓄電池又は交流低圧屋内幹線から他の配線を分岐させずにとること。

b 電源の開閉器には、消火設備用のものである旨を表示すること。

ネ 総合操作盤等

規則第19条第5項第23号において準用する同第12条第1項第8号の規定については、第2 屋内消火栓11を準用するものとする。

(2) 局所放出方式

ア 設置場所

表5-1に定める部分で、予想される出火箇所が特定の部分に限定され、全域放出方式又は移動式の消火設備の設置が不適当と認められる場合に限り設置することができるものであること。

なお、防護空間内が常時人のいない部分であれば、人が出入りする区画があっても設置することができるものであること。ただし、当該防護対象物の周囲における安全対策に留意すること。

イ 消火剤

消火剤の量は、規則第19条第4項第2号及び第3号に定めるところによる。

ウ 貯蔵容器の設置場所

(1)ウによること。

なお、(1)ウ（オ）の規定の「二酸化炭素又はイナートガス消火剤の貯蔵容器置場」を「二酸化炭素の貯蔵容器置場」と読み替えること。

エ 貯蔵容器の性能

(1)エによること。（ア）を除く。

オ 安全装置

(1)オによること。

カ 容器弁

(1)カによること。

キ 選択弁

(1)キによること。

ク 放出弁

(1)クによること。

ケ 破壊板

(1)ケによること。

コ 容器弁開放装置

(1)サによること。

サ 配管

(1)シによること。

シ 噴射ヘッド

噴射ヘッドは、規則第19条第3項第4号に定めるところにより、防護対象物のすべての表面がいずれかの噴射ヘッドの有効射程内にあるように設けることとし、認定品を用いること。*

ス 制御盤等

制御盤等を設ける場合は、(1)ツによること。ただし、規則第19条第5項第19号イ（イ）に定める遅延装置は、設けないことができる。

セ 起動装置

(1)テによること。

ソ 音響警報装置

(1) ト (ア) によること。ただし、音声警報装置とする場合は、(イ) a から c まで、e、h 及び i によること。

タ 排出装置

(1) ナによること。

チ 非常電源、配線

(1) ヌによること。

ツ 総合操作盤等

(1) ネによること。

4 移動式

(1) 設置場所

a 表 5-1 に定める部分に設置すること。

b 規則第19条第6項第5号に規定する「火災のとき煙が著しく充満するおれのある場所以外の場所」とは第4 泡消火設備 7 (1) に該当する場所であること。

(2) 消火剤

消火剤の量は、規則第19条第4項第4号に定めるところによる。

(3) ホース等

規則第19条第6項第6号に規定するホース、ノズル、ノズル開閉弁及びホースリールは、認定品とすること。

＊

(4) 位置

火災の際、容易に到達でき、かつ、使用できる場所に設けるほか、次によること。＊

ア 壁際に設ける場合等で、直近の火災の際に容易に到達できないことが予想される場所にあつては、他の移動式消火設備で当該場所を有効に警戒できるよう配置すること。

イ 車両の移動等により損傷を受けるおそれのある場所に設ける場合にあつては、適当な防護対策を施すこと。

(5) 操作方法

操作方法を表示すること。

5 データベース登録の周知

不活性ガス消火設備は、地球温暖化防止対策として、その設置状況を把握する必要があることから、法第17条の14の規定に基づく工事着工の届出の際に、「ガス系消火剤のデータベース登録に関する消防機関の対応について」(平成18年3月27日 消防予第121号、消防危第87号) 別添「データ登録ガイドブック」を活用し、特定非営利法人消防環境ネットワークのデータベースに登録する必要があることを届出者である消防設備士に対して周知すること。

第6 ハロゲン化物消火設備（令第17条、規則第20条関係）

1 設置を要する防火対象物

設置基準	防火対象物又はその部分		
令第13条	自動車の修理又は整備及び駐車 車の用に供される部分 注 1	床面積	地階、2階以上の階 200㎡以上
			1階 500㎡以上
			屋上（駐車場に限る） 300㎡以上
	機械式駐車装置		収容台数10台以上
	発電機・変圧器その他これら に類する電気設備 注 2	床面積200㎡以上 注 3	
	鍛造場・ボイラー室・乾燥室 その他多量の火気を使用する 部分 注 4	床面積200㎡以上 注 5	
通信機器室		床面積500㎡以上	
指定可燃物		危政令別表第4で定める数量の1000倍以上貯蔵し、又は取扱うもの 可燃性固体類、可燃性液体類、合成樹脂類（不燃性又は難燃性でないゴム製品、ゴム半製品、原料ゴム及びゴムくずを除く）、 <u>木材加工品及び木くず</u> の部分は、全域放出方式とすること。	

注1 屋上部分を含み、駐車するすべての車両が同時に屋外に出ることができる構造の階を除く。

注2 その他これらに類する電気設備は、第5 不活性ガス消火設備1 注2を参照すること。

注3 第5 不活性ガス消火設備1 注3を参照すること。

注4 その他多量の火気を使用する部分は、第5 不活性ガス消火設備1 注4を参照すること。

注5 第5 不活性ガス消火設備1 注5を参照すること。

2 防火対象物又はその部分に応じた放出方式、消火剤の種類

ハロン1301、ハロン2402及びハロン1211（以下「ハロン消火剤」という。）並びにHFC-23及びHFC-227ea（以下「HFC消火剤」という。）のほか、FK-5-1-12消火剤が使用できる部分は、令第13条の表中に掲げられているが、ハロン消火剤及びHFC消火剤又はFK-5-1-12消火剤の特性を踏まえ、次表により取り扱うこと。

表6-1 ハロゲン化物消火設備の部分ごとの放出方式・消火剤の種類

防火対象物又はその部分			放出方式	全 域				局 所	移 動
			消火剤	ハロン			HFC FK-5-1-12	ハロン	ハロン
				2402	1211	1301			
常時人がいない部分以外の部分				×	×	○	×	○	○
常 時 人 が い な い 部 分	防護区画の面積が1,000㎡以上又は体積が3,000㎡以上のもの			×	×	○	×		
	そ の 他 の も の	自動車の修理又は整備の用に供される部分		×	×	○	○	○	○
		駐車のに供される部分		×	×	○	△(※)	×	×
		多量の火気を使用する部分		×	×	○	×	○	○
		発電機室等	ガスタービン発電機が設置	×	×	○	×	○	○
			その他のもの	×	×	○	○	○	○
		通信機器室		×	×	○	○	×	×
		指定可燃物を 貯蔵し、取り 扱う部分	可燃性固体類又は可燃性液体類に 係るもの	○	○	○	×	○	○
			木材加工品及び木くずに係るもの 合成樹脂類（不燃性又は難燃性でな いゴム製品、ゴム半製品、原料ゴム及 びゴムくずを除く）に係るもの	×	○	○	×	×	×

○：設置できる ×：設置できない

(注) 1 施錠管理され、毎日定期的に点検員が点検のため入室する電気設備室、通信機器室、ボイラー室等は、「常時人がいない部分」にあたるものであること。

2 自走路を有する機械式駐車場は、原則として「常時人がいない部分以外の部分」にあたるものであること。

(※) FK-5-1-12を設ける場合は、構造上、区画内温度が極端に低下（0℃以下）することが予想される部分に放射された消火剤が有効に拡散することができるように断熱材の設置や空調装置による温度管理等の措置を講ずること。

3 固定式

(1) 全域放出方式

ア 消火剤（HFC消火剤又はFK-5-1-12消火剤を放射するものに限る。）の量は、規則第20条第3項（第2号及び第4号を除く。）に定めるもののほか、次によること。

（ア）消火剤の貯蔵量は、放射した場合の防護区画内の濃度が、消炎濃度に適切な安全率を見込んだ濃度（以下「設計消火剤濃度」という。）以上で、かつ、生体に対する影響の観点から許容できる濃度（以下「許容濃度」という。）以下となる量とすること。

表6-2

消火剤の種別	設計消火剤濃度	許容濃度
HFC-23	16.1%	24%
HFC-227ea	7%	9%
FK-5-1-12	5.8%	10.0%

（イ）放射する消火剤の量は、個々の防護区画ごとに規則第20条第3項第1号ロの規定により求められる量であって、複数の防護区画がある場合に同第3号の規定により求められる最大の量でないこと。したがって、複数の防護区画がある場合には、各防護区画内の濃度が表6-2の範囲内に入り、個々の防護区画で放射すべき消火剤の量が異なるものであること。

イ 貯蔵容器の設置場所

第5 不活性ガス消火設備3(1)ウ準用するものとする。

なお、第5 不活性ガス消火設備3(1)ウ（オ）の規定の「二酸化炭素又はイナートガス消火剤の貯蔵容器置場」を「ハロン消火剤、HFC消火剤の貯蔵容器置場又はFK-5-1-12消火剤の貯蔵容器置場」と読み替えること。

ウ 貯蔵容器の性能

（ア）貯蔵容器は、高圧ガス保安法及び同法に基づく命令に定める検査に合格したものとする。

（イ）貯蔵容器の充てん比は、規則第20条第4項第3号に定めるところによること。

（ウ）蓄圧式の貯蔵容器は、規則第20条第4項第5号に定めるところによること。

エ 安全装置

規則第20条第4項第4号イ及び第11号に規定する安全装置は、認定品とすること。*

オ 容器弁

規則第20条第4項第6号の2及び第8号に規定する容器弁は、認定品とすること。*

カ 選択弁

規則第20条第4項第10号に規定する選択弁は、第5 不活性ガス消火設備3(1)キを準用するものとする。

＊

キ 放出弁

規則第20条第4項第4号ロに規定する放出弁は、認定品とすること。＊

ク 破壊板

規則第20条第4項11号に規定する破壊板は、認定品とすること。＊

ケ 容器弁開放装置

第5 不活性ガス消火設備3(1)サを準用するものとする。

コ 配管等

配管は、規則第20条第4項第7号に定めるもののほか、第5 不活性ガス消火設備3(1)シ(ア)及び(イ)を準用するものとする。

サ 噴射ヘッド

噴射ヘッドは、認定品とし、*規則第20条第1項に定めるところにより、防護区画部分の容積及び当該部分にある防護対象物の性質に応じ、標準放射量で当該防護対象物の火災を有効に消火することができるように必要な個数を適当な位置に設けること。

シ 防護区画の構造等

第5 不活性ガス消火設備3(1)セ(カ)及び(シ)を除く。)を準用するものとする。

ス 開口部の条件

第5 不活性ガス消火設備3(1)ソを準用するものとする。

セ 避圧口

規則第20条第4項第16号の2に規定する「防護区画内の圧力上昇を防止するための措置」として設ける避圧口は、第5 不活性ガス消火設備3(1)タを準用するものとする。ただし、この場合の開口部の面積算定方法は、次式によること。

$$A = K \cdot Q / \sqrt{P - \Delta P}$$

A : 避圧口面積 (cm²)

K : 消火剤による定数 (HFC-23 : 2730

HFC-227ea : 1120

FK-5-1-12 : 580

Q : 噴射ヘッドからの消火剤最大流量 (m³/分)

P : 防護区画の許容圧力 (Pa)

ΔP : ダクトの損失 (Pa)

ソ 制御盤等

規則第20条第4項第14号の2に規定する制御盤は、第5 不活性ガス消火設備3(1)ツを準用するものとする。

タ 起動装置

第5 不活性ガス消火設備3(1)テを準用するものとする。

チ 音響警報装置規則第20条第4項第13号に規定する音響警報装置は、第5 不活性ガス消火設備3(1)トを準用(「規則第19条第5項第17号及び第19号の2ハ」を「規則第19条第5項第17号」に読み替える。)するものとする。

ツ 排出措置等

第5 不活性ガス消火設備3(1)ナ(ア)aを除く。)を準用(「規則第19条第5項第18号及び第19号の2イ」を「規則第19条第5項第18号」に読み替える。)するほか、自然排出による場合でハロン消火剤を放出するものにあつては、局部滞留を起こさないよう配置された開口部の面積(防護区画の高さの3分の2以下の位置に存する部分に限る。)の合計が当該防護区画の床面積の1%以上とすることができること。

テ 保安措置

規則第20条第4項第14号に規定する「保安のための措置」は、第5 不活性ガス消火設備3(1)ソを準用(「規則第19条第5項第19号及び第19号の2」を「規則第20条第4項第14号」に読み替える。)するものとする。この場合、規則第20条第4項第14号イ(イ)に規定する遅延装置を設けるものであること。

ただし、ハロン1301を放射するものにあつては遅延装置を設けないことができる。

ト 非常電源、配線

規則第20条第4項第15項に規定する非常電源等は、第5 不活性ガス消火設備3(1)ヌを準用するものとする。

ナ 総合操作盤等

規則第20条第4項第17号において準用する同第12条第1項第8号の規定については、第2 屋内消火栓設備11を準用するものとする。

(2) 局所放出方式

ア 設置場所

表6-1に定める部分で、予想される出火箇所が特定の部分に限定され、全域放出方式又は移動式の消火設備の設置が不適当と認められる場合に限り設置することができるものであること。

イ 消火剤

消火剤の量は、規則第20条第3項第2号及び第3号に定めるところによる。

ウ 貯蔵容器の設置場所

(1)イによること。なお、「ハロン消火剤又はHFC消火剤の貯蔵容器置場」を「ハロン消火剤の貯蔵容器置場」と読み替えること。

エ 貯蔵容器の性能

(1)ウによること。

オ 安全装置

(1)エによること。

カ 容器弁

(1)オによること。

キ 選択弁

(1)カによること。

ク 放出弁

(1)キによること。

ケ 破壊板

(1)クによること。

コ 容器弁開放装置

(1)ケによること。

サ 配管等

(1)コによること。

シ 噴射ヘッド

(1)サ（「規則第20条第1項」を「規則第20条第2項」に読み替える。）によること。

ス 制御盤等

(1)ソによること。

セ 起動装置

規則第20条第4項第12号の2によるほか、(1)タによること。

ソ 音響警報装置

(1)チによること。

タ 排出措置等

(1) ツによること。

チ 非常電源、配線

(1) トによること。

ツ 総合操作盤等

(1) ナによること。

4 移動式

(1) 設置場所

表6-1に定める部分に設置するほか、第5 不活性ガス消火設備4(1)bを準用するものとする。

(2) 消火剤

消火剤の量は、規則第20条第3項第4号に定めるところによる。

(3) ホース等

規則第20条第5項第3号に規定するホース、ノズル、ノズル開閉弁及びホースリールは、認定品とすること。

*

(4) 位置

第5 不活性ガス消火設備4(4)を準用するものとする。

(5) 操作方法

第5 不活性ガス消火設備4(5)を準用するものとする。

5 表示

第5 不活性ガス消火設備を準用する場合の各表示については、「不活性ガス消火設備」等を「ハロゲン化物消火設備」等として表示すること。

6 使用の制限

(1) ハロゲン化物消火設備の設置については、「ハロゲン化物消火設備・機器の使用抑制について」(平成3年8月16日 消防予第161号・消防危第88号)、「ハロンバンクの運用等について」(平成6年2月10日 消防予第32号・消防危第9号)、「ハロン消火剤を用いるハロゲン化物消火設備・機器の使用抑制等について」(平成13年5月16日 消防予第155号・消防危第61号)及び「ハロン消火剤を用いるハロゲン化物消火設備・機器の使用抑制等について」の一部改正について(平成26年11月13日 消防予第466号・消防危第261号)により設置の抑制及び管理等を行っていることから、設置にあたってはこれらの通知に留意すること。

(2) ハロゲン化物消火設備・機器に使用されるハロン消火剤の回収、管理及び既存設備への供給を適正かつ効率的に実施するため、特定非営利活動法人消防環境ネットワークが設立されていることから、関係者や設置業者にハロンの回収、再生及び再利用について協力を求めること。

第7 粉末消火設備（令第18条、規則第21条）

1 設置を要する防火対象物

設置基準	防火対象物又はその部分		
令第13条	1 3 項口	飛行機、回転翼航空機の格納庫	
	屋上部分	回転翼航空機、垂直離着陸航空機の発着場	
	道路の用に供される部分	床面積	屋上部分 600㎡以上
			それ以外の部分 400㎡以上
	自動車の修理又は整備及び駐車 の用に供される部分 注 1	床面積	地階、2階以上の階 200㎡以上
			1階 500㎡以上
			屋上（駐車場に限る） 300㎡以上
		機械式駐車装置 収容台数10台以上	
	発電機・変圧器その他これらに 類する電気設備 注 2	床面積200㎡以上 注 3	
	鍛造場・ボイラー室・乾燥室その 他多量の火気を使用する部分 注 4	床面積200㎡以上 注 5	
通信機器室	床面積500㎡以上		
指定可燃物	危政令別表第4で定める数量の1000倍以上貯蔵し、又は取扱うもの 可燃性固体類、可燃性液体類、合成樹脂類（不燃性又は難燃性でないゴム製品、ゴム半製品、原料ゴム及びゴムくずを除く）		

注1 屋上部分を含み、駐車するすべての車両が同時に屋外に出ることができる構造の階を除く。

注2 その他これらに類する電気設備は、第5 不活性ガス消火設備 1 注2を参照すること。

注3 第5 不活性ガス消火設備 1 注3を参照すること。

注4 その他多量の火気を使用する部分は、第5 不活性ガス消火設備 1 注4を参照すること。

注5 第5 不活性ガス消火設備 1 注5を参照すること。

2 固定式

(1) 全域放出方式の粉末消火設備

ア 第5 不活性ガス消火設備 3 (1)アを準用するものとする。

イ 消火剤

(ア) 消火剤の種類は、規則第21条第4項第1号に定めるところによる。

(イ) 消火剤の量は、規則第21条第3項（第2号及び第4号を除く。）に定めるところによる。

(ウ) 消火剤の成分及び性状は、「消火器用消火剤の技術上の規格を定める省令」（昭和39年自治省令第28号）
第7条に適合した検定品であること。

ウ 貯蔵容器の設置場所

規則第21条第4項第3号に定めるもののほか、第5 不活性ガス消火設備 3 (1)ウを準用するものとする。

なお、第5 不活性ガス消火設備 3 (1)ウ（オ）の規定の「二酸化炭素又はイナートガス消火剤の貯蔵容

器置場」を「粉末消火剤の貯蔵容器置場」と読み替えること。

エ 貯蔵容器等

貯蔵容器等は、規則第21条第4項第2号、第3号及び第4号に定めるもののほか、次によること。

(ア) 貯蔵タンクは、労働安全衛生規則（昭和47年労働省令第32号）により定められた「圧力容器の構造」の板厚算定基準に適合するものであるほか、最高使用圧力の1.5倍以上の耐圧試験に合格したもの又は貯蔵タンクに加わる圧力が1.0MPaを超えるものにあつては、高圧ガス保安法に定める基準に適合した圧力容器であること。

(イ) 貯蔵容器等は、消火剤が円滑に流動し、かつ放出用ガスが分離しにくいもので、使用した場合充てん量の90%以上を放出できる構造のものであること。

オ 安全装置

規則第21条第4項第3号ロ、第5号の2及び第12号に規定する安全装置は、認定品とすること。＊

カ 容器弁

規則第21条第4項第3号ハ及び第5号の2に規定する容器弁は、認定品とすること。＊

キ 放出弁

規則第21条第4項第3号ニ及び第7号ホ（ヘ）の放出弁は、認定品とすること。＊

ク 選択弁等

規則第21条第4項第11号に規定する選択弁は、第5 不活性ガス消火設備 3 (1)キを準用するものとする。

ケ 容器弁開放装置

第5 不活性ガス消火設備 3 (1)サ準用するものとする。

コ 配 管

規則第21条第4項第7号に定めるもののほか、次によること。

(ア) 第5 不活性ガス消火設備 3 (1)シ（ア）及び（イ）を準用するものとする。

(イ) 同時放射した場合に、噴射ヘッドの放射圧力が均一になるように、噴射ヘッドの取り付け枝管に至るまでの配管をトーナメント方式にすること。

(ウ) 配管を分岐する場合は、図7-1のような貯蔵容器又は貯蔵タンク側にある屈曲部から分岐管までの長さを、当該管径の20倍以上とすること。

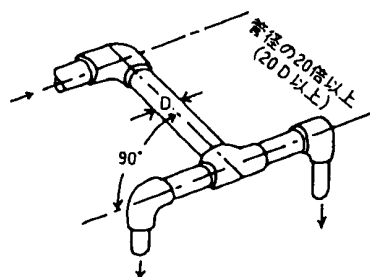


図 7 - 1

(エ) 規則第21条第4項第7号へのただし書の措置とは、図7-2の配管の組み合わせ又は特別継手を用いる場合をいうものであること。

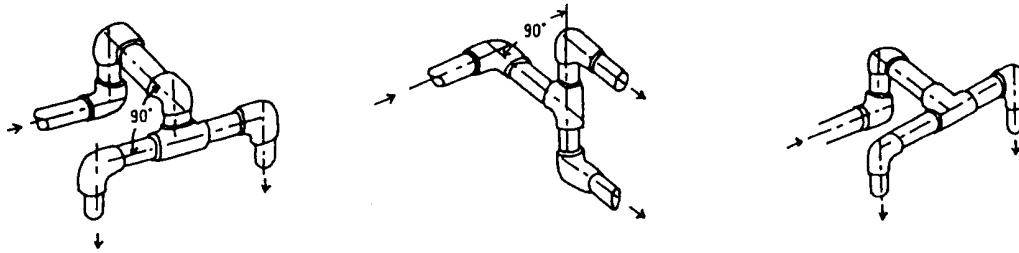


図 7-2

サ 噴射ヘッド

噴射ヘッドは、認定品とし、*規則第 21 条第 1 項に定めるところにより、放射された消火剤が防護区画の全域に均一に、かつ、速やかに拡散することができるように設けること。

シ 防護区画の構造等

第 5 不活性ガス消火設備 3 (1) セ ((シ) を除く。) を準用するものとする。

ス 開口部の条件

第 5 不活性ガス消火設備 3 (1) ソを準用するものとする。

セ 制御盤等

第 5 不活性ガス消火設備 3 (1) ツ ((ウ) 及び (エ) を除く。) を準用するものとする。

ソ 圧力調整器

規則第 21 条第 4 項第 8 号に規定する圧力調整器は、次によること。

(ア) 圧力調整器には、指示圧力が一次側にあつては 24.5MPa 以上、二次側にあつては調整圧力に見合った圧力計を取り付けること。

(イ) 容器開放の際、二次圧力をおおむね 1.5MPa ないし 2.0MPa に減圧し、貯蔵容器等に導入すること。

(ウ) 圧力調整器は、有効放出時間において、放射圧力の 15% 減まで維持できる流圧性能を有するものであること。

タ 定圧作動装置

定圧作動装置は、認定品とし、*規則第 21 条第 4 項第 9 号に定めるところにより設けること。

チ 起動装置

規則第 21 条第 4 項第 14 号に規定する起動装置は、第 5 不活性ガス消火設備 3 (1) テを準用 (「規則第 19 条第 5 項第 14 号」を「規則第 19 条第 5 項第 14 号イ」に読み替える。) するものとする。

ツ 音響警報装置

規則第 21 条第 4 項第 15 号に規定する音響警報装置は、認定品とし、*第 5 不活性ガス消火設備 3 (1) ト ((イ) j を除く。) を準用 (「規則第 19 条第 5 項第 17 号及び第 19 号の 2 ハ」を「規則第 19 条第 5 項第 17 号」に読み替える。) するものとする。

テ 保安措置

規則第 21 条第 4 項第 16 号に規定する「保安のための措置」は、第 5 不活性ガス消火設備 3 (1) ニ ((ウ) b を除く。) を準用 (「規則第 19 条第 5 項第 19 号及び第 19 号の 2」を「規則第 19 条第 5 項第 19 号イ」に読み替える。) するものとする。

ト 非常電源、配線

規則第 21 条第 4 項第 17 号に規定する非常電源等は、第 5 不活性ガス消火設備 3 (1) ヌを準用するものとする。

ナ 総合操作盤等

規則第21条第4項第19号において準用する同第12条第1項第8号の規定については、第2 屋内消火栓設備11を準用するものとする。

(2) 局所放出方式

ア 設置場所

全域放出方式とすることとされた部分以外の部分で、予想される出火箇所が特定の部分に限定され、全域放出方式又は移動式の消火設備が不相当と認められた場所。

イ 消火剤

消火剤は、規則第21条第3項第2号及び第3号に定めるもののほか、(1)イ((イ)を除く。)によること。

ウ 貯蔵容器の設置場所

(1)ウによること。

エ 貯蔵容器

(1)エによること。

オ 安全装置

(1)オによること。

カ 容器弁

(1)カによること。

キ 放出弁

(1)キによること。

ク 選択弁

(1)クによること。

ケ 容器弁開放装置

(1)ケによること。

コ 配管

(1)コによること。

サ 噴射ヘッド

(1)サ(「規則第21条第1項」を「規則第21条第2項」に読み替える。)によること。

シ 制御盤等

(1)セによること。

ス 圧力調整器

(1)ソによること。

セ 定圧作動装置

(1)タによること。

ソ 起動装置

(1)チによること。

タ 音響警報装置

(1)ツによること。

チ 非常電源、配線

(1)トによること。

ツ 総合操作盤等

(1)ナによること。

3 移動式

(1) 設置場所

第5 不活性ガス消火設備4 (1) bを準用するものとする。なお、開放式の機械式駐車場（昇降機等の昇降装置により車両を収容させるものをいい、工作物に限る。以下この項において同じ。）には、次により設置することができる。＊

なお、防火対象物の部分（内部）の場合には、床面の上は2段まで、ピットとなる部分は1段までのものに限る。

ア 原則として全ての車両の直近に容易に到達でき、令第18条第2項に規定する距離により有効に放射できるよう、各段に消火足場を設けること。この場合の消火足場は、消火活動上及び避難上支障ないよう次によること。

（ア）消火足場は、消火活動上及び避難上支障のない強度を有すること。

（イ）消火足場の天井高さは概ね2 m以上で、消火足場及びこれに通じる階段の有効幅員は60cm以上とし、柵を設ける等転落防止措置を講じること。

イ 上下昇降式で、垂直の系統ごとに出し入れする方式のものの地下部分（地下2段までのものに限る。）は、地上部分に設置した設備から有効に放射できるよう次により設置すること（建築物の内部に設けるものは、地下1段までのものに限る。）。

（ア）地下1段部分は、地上から放射できるようノズル放射口等を設けること。

（イ）地下2段部分は、地上から消火剤が有効に到達できるよう配管等を設けること。

（ウ）出火車両が容易に判別できる措置が講じられていること。

(2) 消火剤

消火剤の量は、規則第21条第3項第4号に定めるところによること。

(3) ホース等

規則第21条第5項第3号に規定するホース、ノズル、ノズル開閉弁及びホースリールは、認定品とすること。＊

(4) 位置

第5 不活性ガス消火設備4 (4)を準用するものとする。

(5) 操作方法

第5 不活性ガス消火設備4 (5)を準用するものとする。

(6) 灯火

規則第21条第5項で規定される赤色の灯火の電源に太陽電池等を使用する場合は、認定品とすること。＊

4 表示

第5 不活性ガス消火設備を準用する場合の各表示については、「不活性ガス消火設備」等を「粉末消火設備」等として表示すること。

第8 屋外消火栓設備（令第19条、規則第22条関係）**1 設置を要する防火対象物**

防火対象物		建築構造	（地階を除く）1、2階の床面積の合計
ア	(1)項～(15)項 (17)項・(18)項	耐火建築物	9000㎡以上
		準耐火建築物	6000㎡以上
		その他の建築物	3000㎡以上
イ	同一敷地内にアの用途が存する2以上の建築物（耐火建築物及び準耐火建築物を除く）で、当該建築物相互の1階の外壁間の中心線からの水平距離が、1階にあつては、3m以下、2階にあつては5m以下である部分を有するものは、一の建築物とみなして面積を算定する。		

2 水源

第2 屋内消火栓設備2を準用するものとする。

3 水量

水量は、令第19条第3項第3号に定めるところによること。

4 加圧送水装置

規則第22条第9号、第10号に定めるもののほか、次によること。

(1) 第2 屋内消火栓設備4（(2)ウ エを除く。）を準用するものとする。

(2) 放水性能は、令第19条第3項第4号の定めるところによる。

5 配管

(1) 規則第22条第8号に規定する配管は、第2 屋内消火栓設備5（(1)を除く。）を準用するものとする。

(2) 配管は、専用とすることとし、その配管径は、次表によること。

同時放水の口数	使用管径
1	75mm以上
2以上	100mm以上

6 起動装置

規則第22条第10号ホに規定する起動装置は、第2 屋内消火栓設備6を準用するものとする。

ただし、6(1)キ（ア）中の数値は、0.3MPaと読み替えるものとする。

7 貯水槽等の耐震措置

規則第22条第12号に規定する措置は、第2 屋内消火栓設備8を準用するものとする。

8 非常電源、配線等

規則第22条第6号に規定する非常電源は、第2 屋内消火栓設備9を準用するものとする。

9 総合操作盤等

規則第22条第11号において、準用する同第12条第1項第8号の規定については、第2 屋内消火栓設備11を準用するものとする。

10 消火栓箱等

(1) 消火栓箱の位置＊

ア 消火栓は、令第19条第3項第1号に定めるところにより設けること。

イ 屋外消火栓箱は、第2 屋内消火栓設備10(1)イ（イ）を準用するものとする。原則として防火対象物の

出入口又は開口部付近で、当該防火対象物の内部に対し有効に注水活動ができる位置とすること。

(2) 消火栓箱の構造

第2 屋内消火栓設備10(1)ウを準用するものとする。

(3) 消火栓開閉弁

第2 屋内消火栓設備10(1)エを準用するほか、原則として屋外消火栓箱内に設けること。

(4) 筒先及びホース

ア 筒先は、鑑定品とすること。

イ ホースは、呼称50又は65のもので、長さ20m以上のもの2本以上、ノズルは、口径が呼称19mm以上のもの（原則として噴霧切替式のもの）を1本、それぞれ接続して設置すること。

(5) 表示及び灯火

表示は、規則第22条第4号に定めるもののほか、次によること。

ア 屋外消火栓箱内に消火栓開閉弁を設けた場合は、当該屋外消火栓箱に「屋外消火栓」と表示すること。

イ 屋外消火栓箱内に消火栓開閉弁を設けない場合は、当該屋外消火栓箱に「ホース格納箱」と表示し、消火栓開閉弁設置位置に「消火栓」と表示すること。

ウ 前ア及び前イの文字の大きさは、20cm²以上とすること。＊

エ 屋外消火栓箱又はホース格納箱の表面又は扉を開放したときの見やすい箇所に操作方法を表示すること。

オ 屋外消火栓箱又はホース格納箱の前面又は上部に赤色の灯火を設ける場合は、規則第12条第1項第3号ロの例により設けること。

第9 動力消防ポンプ設備（令第20条関係）**1 設置を要する防火対象物**

設置基準	防火対象物又はその部分	
令第20条	ア	令第11条第1項各号(第4号を除く。)に掲げる防火対象物又はその部分
	イ	令第19条第1項の建築物

2 設置場所

動力消防ポンプ（消防ポンプ自動車又は自動車によって牽引されるものを除く。）は、設置する水源ごとに、令第20条第4項第3号に定める場所であって、かつ、火災、雨水等の影響を受けるおそれのないところに設けること。

3 性能

放水量は、令第20条第3項によるものとし、「動力消防ポンプの技術上の規格を定める省令」（昭和61年10月自治省令第24号）の別表に定める規格放水性能における規格放水量とすること。

4 水源

水源は、令第20条第4項第1号及び第2号に定めるもののほか、次によること。

- (1) 雑用水等の水源と併用する場合は、第2 屋内消火栓設備 2 (3)イを準用するものとする。
- (2) 地盤面下に設ける場合は、地盤面の高さから4.5m以内の範囲を有効水量とすること。

5 器具

- (1) 吸管は、前4の有効水量が取水できる長さのものとする。
- (2) ホースは、設置する動力消防ポンプ設備ごとに、防火対象物の各部分から水源に部署した動力消防ポンプまで容易に到達できる本数を設けること。

6 表示 *

- (1) 動力消防ポンプを通常収納する部分には、当該ポンプの置き場である旨の表示をすること。ただし、明らかに判断できる場合にあっては、この限りでない。
- (2) 水源には、動力消防ポンプ用の水源である旨の表示をすること。