

第4節 消防用水・消火活動上必要な施設

第1 消防用水

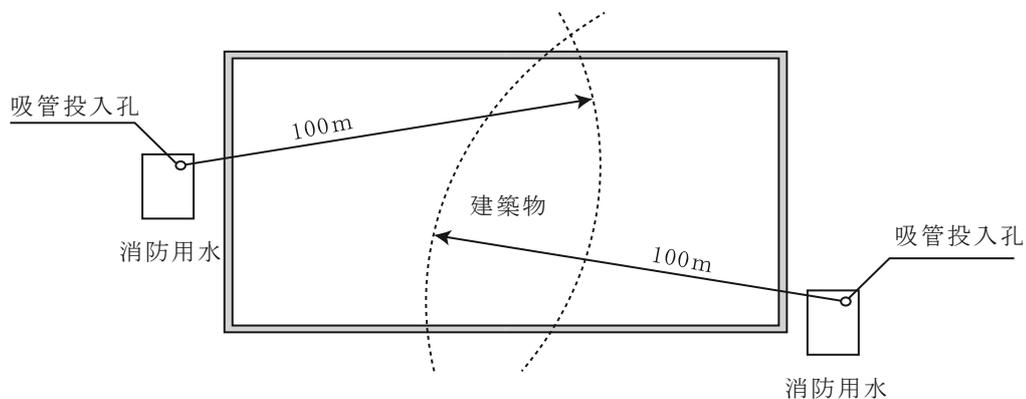
消防用水は、広い敷地に存する大規模な建築物（又は接近して設置された建築物）の延焼段階の火災を消火するための消防用の水利をいう。

また、広大な敷地を有しない場合でも、高さが31mを超える大規模な防火対象物では、火災時における消防活動の困難性が極めて高く、これが被害拡大の要因となることが懸念されるため、防火対象物の構造や用途にかかわらず、地階を除く延べ面積が25,000㎡以上あるものは、消防用水の設置が必要となる。消防用水には専用の防火水槽のみならず、プール、池、濠、井戸、溝等の人工水利、さらには河川、湖沼、海等の自然水利で常時規定水量以上の水量が得られるものも該当する。

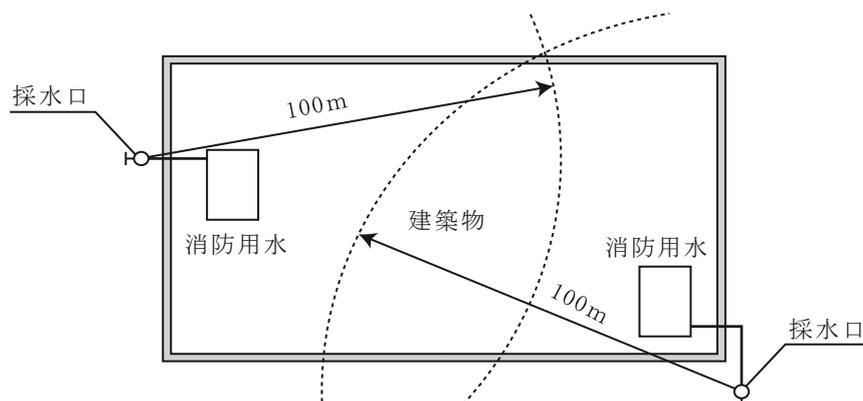
1 消防用水の位置

令第27条第3項第2号に規定する「建築物の各部分から一の消防用水までの水平距離が100m以下となるように設ける」とは、吸管投入孔を設ける場合は吸管投入孔を、採水口を設ける場合は採水口をいうものであること（第1-1図参照）。

（吸管投入孔を設ける場合の例）



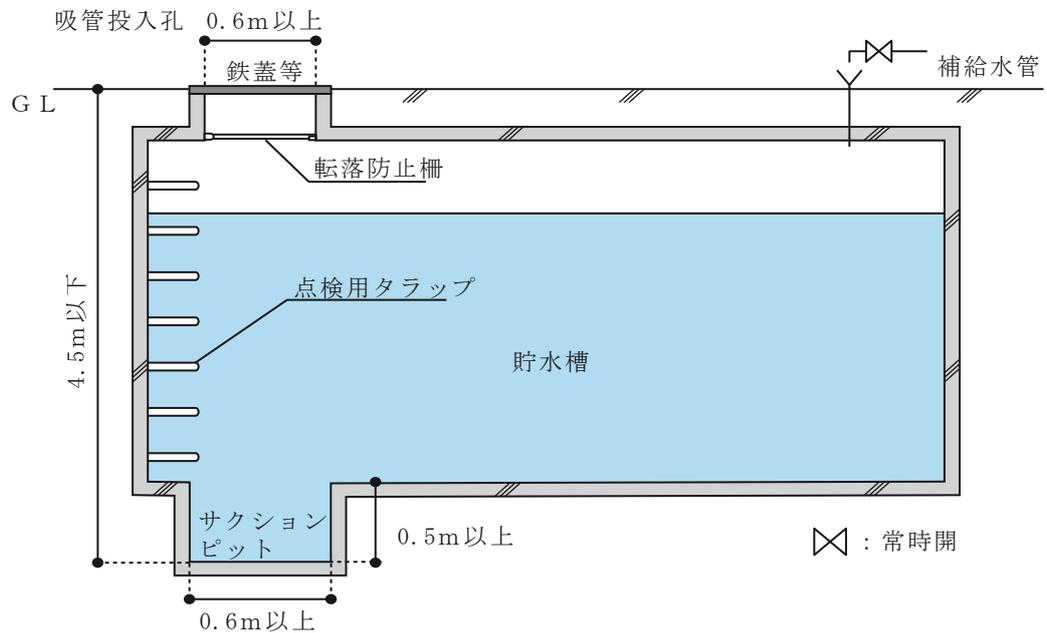
（採水口を設ける場合の例）



第1-1図

2 地盤面下 4.5m以内の部分に設ける消防用水で、吸管投入孔を設けるもの

(1) 主な構成（第1－2図参照）



第1－2図

(2) 吸管投入孔

令第27条第3項第5号に規定する吸管投入孔は、次によること。

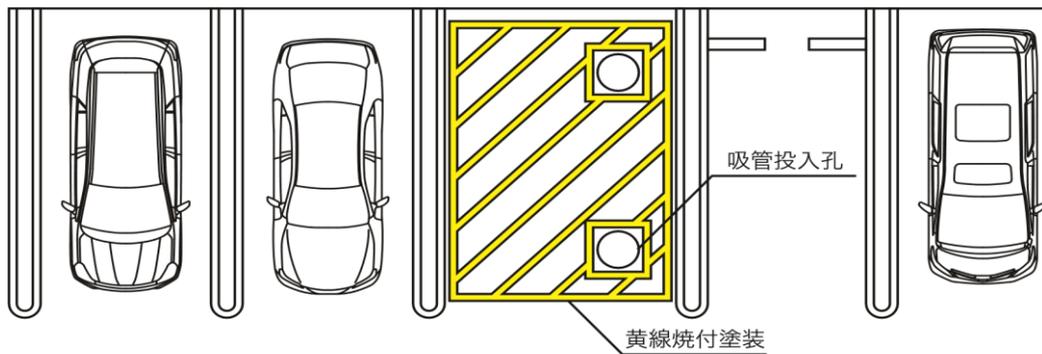
ア 機器

- (7) 吸管投入孔は、原則として円形のものとする。●
- (8) 吸管投入孔の大きさは、長辺、短辺ともに 0.6m以上の長方形若しくは正方形又は直径 0.6m以上の円形のものとする。
- (9) 吸管投入孔は、2個以上設けること。●
- (10) 吸管投入孔には、次により鉄蓋等を取り付けること。この場合、設置場所が車両の通行に供される場所については、車両の通行に耐える強度のものとする。●
 - あ 黄色塗装し、消防用水である旨及びその有効水量を表示すること。
 - い 消火栓の鍵を使用して容易に取り外しができること。

イ 設置場所

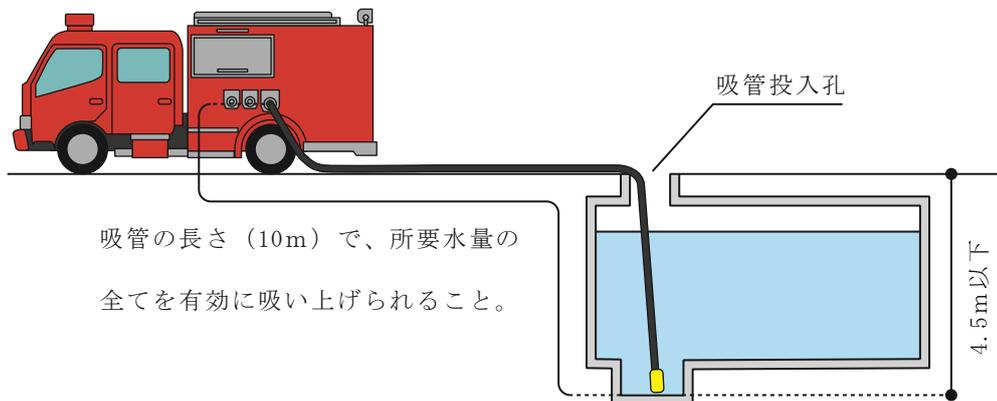
- (7) 吸管投入孔から 5 m以内の部分には、駐車場、駐輪場その他消防隊が吸管の投入作業を行う際に障害となる物件を設けないこと。ただし、設置位置の状況に応じて路面標示（黄線焼付塗装）を行うなど消火活動上支障がないと認める場合は、この限りでない（第1－3図参照）。

(吸管投入孔から5 m以内の部分に駐車場がある場合の例)



第1 - 3 図

- (イ) 令第27条第3項第4号の規定により、消防用水は、消防ポンプ自動車が2 m以内に接近することができるように設けることとされているが、歩道等により、やむを得ず吸管投入孔から消防ポンプ自動車が停車する道路までの距離が2 mを超える場合には、消防ポンプ自動車の吸管的長さ（10m）を勘案し、所要水量の全てを有効に吸い上げられる場合は、令第32条の規定を適用して、消防ポンプ自動車が停車する位置から2 mを超える場所に吸管投入孔を設けることができる（第1 - 4 図参照）。



第1 - 4 図

- (ロ) 吸管投入孔と消防ポンプ自動車が停車する地盤面の高さは、原則として同一の高さとすること。ただし、所要水量の全てを有効に吸い上げられる場合は、この限りでない。●
- (ハ) 消防用水の周囲に進入防止のための柵等を設ける場合は、吸管投入孔へ至る扉を設けること。●

(3) 水源

ア 水源の原水

水源の水質は、原則として原水を上水道水とし、消防ポンプ自動車の機器、配管、バルブ類等に影響を与えないものであること。●

なお、第3章第1節第2屋内消火栓設備5(1)イに規定する空調用蓄熱槽に蓄えられている水を水源の原水とする場合は、次によること。

(7) 吸管投入孔の取水部分は、空調用蓄熱槽の部分のうち水温の低い部分に設けること。

(4) 吸管投入孔の付近には、見やすい箇所に次の事項を掲示すること。

あ 消防用水である旨

い 採水可能水量

う 注意事項

イ 水源水槽の構造

水源水槽の構造は、次によること。●

(7) 貯水槽、補給水管、吸管投入孔、転落防止柵（取り外しができるもの）、梯子（点検用タラップ）その他必要な機器により構成されていること。

(4) 貯水槽には、防水モルタル等による止水措置が講じられていること。

(7) 水源の有効水量部分に水位線（ウォーターライン）を表示すること。

ウ 複数の槽で構成される地下水槽

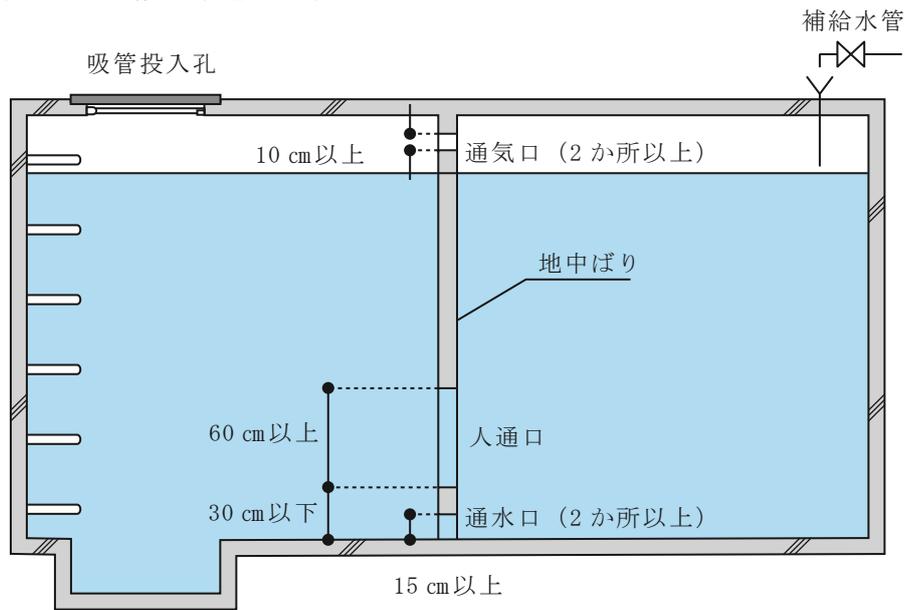
水槽は、一槽が望ましいものであるが、地中ばりで区画されている場合は、前イによるほか、区画ごとに通気口、通水口及び人通口を次により設けること（第1-5図参照）。●

(7) 通気口は、直径10cm以上とし、はりの上部に2か所以上（100m³以上の水槽の場合は、4か所）とすること。

(4) 通水口は、直径15cm以上で各はりの下部に2か所以上（100m³以上の水槽の場合は、4か所）とし、底版に接するようになすこと。

(7) 人通口は、直径60cm以上の大きさとし、その下端は、底版から30cm以下とすること。ただし、構造上設置することが困難であり、各区画が点検できるよう点検口（長辺、短辺ともに0.5m以上の長方形若しくは正方形又は直径0.5m以上の円形）を設けるなどした場合は、この限りではない。

(40^m³の水槽の場合の例)



第1-5図

エ 水源水量

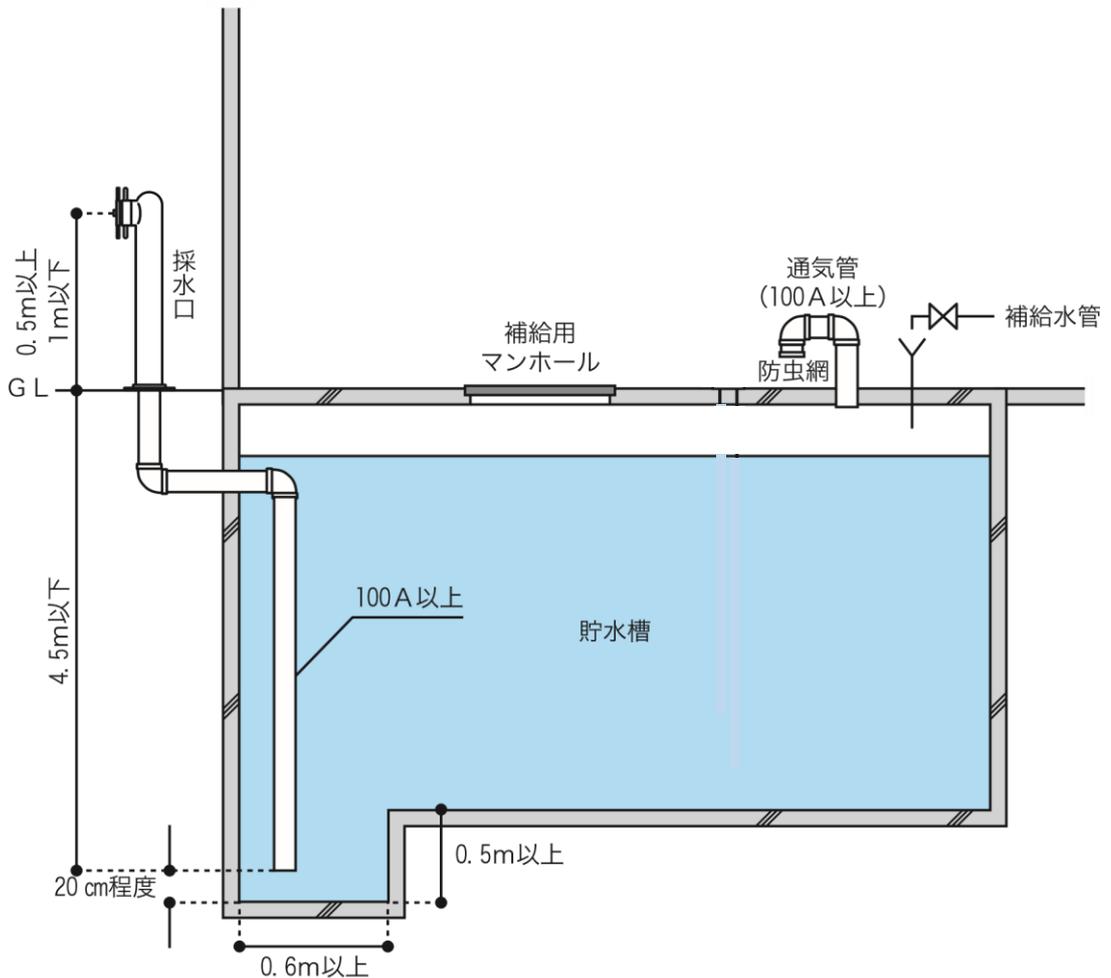
水源水量は、令第27条第3項第1号の規定に定める必要な水量以上とするほか、原則として、他の消火設備の水源とは使用方法が異なることから併用しないこと。

オ 有効水源水量の確保

吸管投入孔の直下には、サクシヨンピット（釜場）を設けること。この場合、サクシヨンピットの大きさは、直径又は一辺の長さが0.6m以上、深さが0.5m以上とすること。●

3 地盤面下 4.5m以内の部分に設ける消防用水で、採水口を設けるもの

(1) 主な構成（第1－6図参照）



第1－6図

(2) 採水口

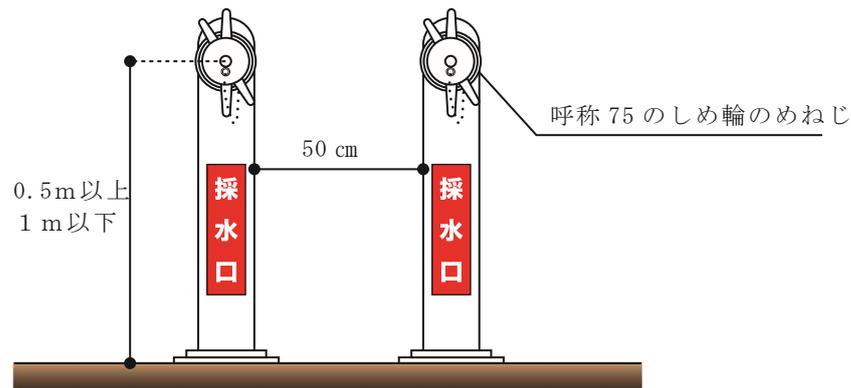
ア 機器

- (7) 採水口は、消防用ホースに使用する差込式又はねじ式の結合金具及び消防用吸管に使用するねじ式の結合金具の技術上の規格を定める省令（平成25年総務省令第23号）に規定する呼称75のしめ輪のめねじに適合する単口とすること。
- (8) 採水口は、一般財団法人日本消防設備安全センターの性能評定品のものを使用すること。●
- (9) 採水口の設置個数は、第1－1表の上欄に掲げる所要水量に応じて下欄に掲げる個数を設けること。●

第1-1表

所要水量	40m ³ 以下	40m ³ を超え 120m ³ 未満	120m ³ 以上
採水口の数	1個	2個	3個

- (イ) 採水口は、地盤面からの高さが 0.5m以上 1 m以下の位置に設けること
 (第1-7図参照)。
- (ロ) 採水口相互間は、50cm程度離すこと (第1-7図参照)。



第1-7図

- (ハ) 採水口には、その直近の見やすい箇所に消防用水の採水口である旨及びその有効水量の標識を設けること。この場合において、消防用水の採水口である旨の標識は、次によること (1-8図参照)。
- ア 標識の大きさは、短辺10cm以上、長辺30cm以上とすること。
- イ 地を赤色、文字を白色とすること。



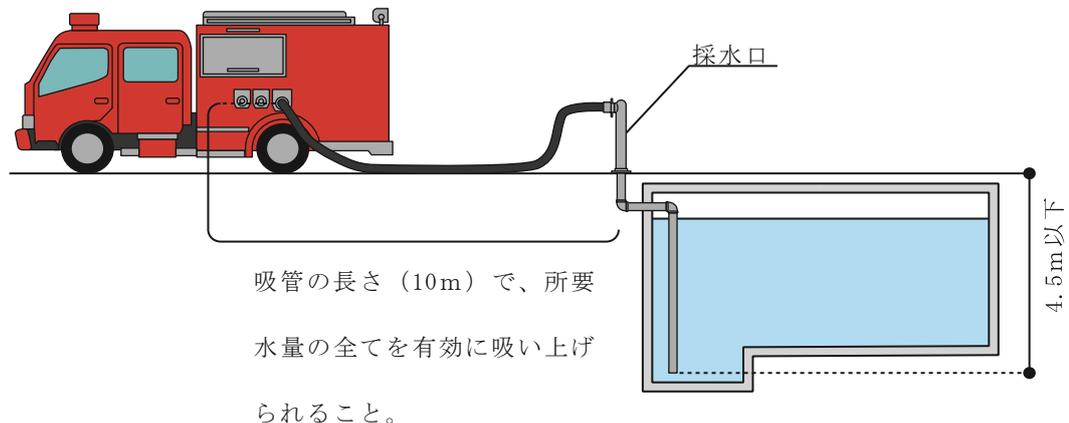
第1-8図

- (ニ) 一の消防用水に 2 以上の採水口を同一の場所以外の場所に設ける場合は、その旨を表示した標識を見やすい位置に設けること。
- (ホ) 水源水槽には、補給用のマンホールを設置すること。
- イ 設置場所

- (7) 採水口前面 5 m以内の部分には、駐車場、駐輪場その他消防隊が吸管の

接続作業を行う際に障害となる物件を設けないこと。ただし、設置位置の状況に応じて路面標示（黄線焼付塗装）を行うなど消火活動上支障がないと認める場合は、この限りでない。●

- (4) 令第27条第3項第4号の規定により、消防用水は、消防ポンプ自動車^(イ)が2m以内に接近することができるように設けることとされているが、歩道等により、やむを得ず採水口から消防ポンプ自動車^(イ)が停車する道路までの距離が2mを超える場合には、消防ポンプ自動車^(イ)の吸管の長さ（10m）を勘案し、所要水量の全てを有効に吸い上げられる場合は、令第32条の規定を適用して、消防ポンプ自動車^(イ)が停車する位置から2mを超える場所に採水口を設けることができる（第1-9図参照）。



第1-9図

- (7) 採水口と消防ポンプ自動車^(イ)が停車する地盤面の高さは、原則として同一の高さとすること。ただし、所要水量の全てを有効に吸い上げられる場合は、この限りでない。●
- (3) 配管等
- 配管等は、次によること。●

ア 配管

- (7) 配管は、次のあ又はいに掲げるものを使用すること。
- あ 金属製の管 J I S G 3442、J I S G 3448、J I S G 3452、
J I S G 3454又はJ I S G 3459に適合するもの
- い 合成樹脂製の管 合成樹脂製の管及び管継手の基準（平成13年告示第19号。以下「合成樹脂管等告示」という。）に適合するもの又は認定品のもの

(イ) 配管の接合のため加工した部分又は腐食環境で使用される配管等の部分には、加工部分に防錆剤を塗布するなど適切な防食処理を施すこと。

なお、腐食性雰囲気配管する場合の防食処理については、当該工事の仕様書によること。

(ロ) 配管内の消火水が凍結するおそれのある部分又は配管外面が結露するおそれのある部分の配管等には、保温材、外装材及び補助材により保温を行うこと。

(ハ) 配管等は、原則として埋設しないこと。やむを得ず埋設する場合には、ステンレス鋼管又はW S P - 041（消火用硬質塩化ビニル外面被覆鋼管）若しくはW S P - 044（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（異種鋼管については絶縁性のものとする。）により施工すること。

なお、埋設部分は、配管及び管継手のみとし、バルブ類及び計器類は埋設しないこと。

また、埋設された配管が、重量物の通過その他外圧の影響を受けて折損その他の事故により、漏水しないよう埋設深さは、配管の上端より30cm以上、車両が通行する部分は60cm（公道に準ずる車両通行部分は120cm）以上とすること。

(ニ) 配管の吊り及び支持は、次によること。

あ 横走り配管は、吊り金物による吊り又は形鋼振れ止め支持とすること。

この場合の鋼管及びステンレス鋼管の支持間隔等は、第1-2表により、行うこと。

第1-2表

呼び径 (A) 分類	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150
吊り金物による吊り	2.0m以下									3.0m以下	
形鋼振れ止め支持	—						8.0m以下			12.0m以下	

い 立管は、形鋼振れ止め支持又は固定とすること。この場合の鋼管及びステンレス鋼管の支持する箇所は、第1-3表により、行うこと。

第1-3表

分類	支持する箇所
固定	最下階の床又は最上階の床
形鋼振れ止め支持	各階1か所

注1 呼び径80A以下の配管の固定は、不要としても良い。

注2 床貫通等により振れが防止されている場合は、形鋼振れ止め支持を3階ごとに1か所としても良い。

イ 管継手

(7) 管継手は、次のあ又はいに定めるところによること。

あ 金属製の管又はバルブ類を接続するものの当該接続部分については、金属製であって、かつ、第1-4表の左欄に掲げる種類に従い、それぞれ同表の右欄に定める日本産業規格に適合し、又は金属製管継手及びバルブ類の基準（平成20年告示第31号。以下「金属製管継手等告示」という。）に適合するもの若しくは認定品のものとする。

第1-4表

種類	日本産業規格	
フランジ継手	ねじ込み式継手	JIS B 2220又はJIS B 2239
	溶接式継手	JIS B 2220
フランジ継手以外の継手	ねじ込み式継手	JIS B 2301、JIS B 2302又はJIS B 2308のうち材料にJIS G 3214（SUS F 304又はSUS F 316に限る。）又はJIS G 5121（SCS13又はSCS14に限る。）を用いるもの
	溶接式鋼管用継手	JIS B 2309、JIS B 2311、JIS B 2312又はJIS B 2313（JIS G 3468を材料とするものを除く。）

い 合成樹脂製の管を接続するものの当該接続部分については、合成樹脂製であって、かつ、合成樹脂管等告示に適合するもの又は認定品のものとする。

(4) 可とう管継手は、金属製管継手等告示に適合するもの又は認定品のものとする。

ウ バルブ類

バルブ類は、次に定めるところによること。

(7) 材質は、JIS G 5101、JIS G 5501、JIS G 5502、JIS G 5705（黒心可鍛鉄品に限る。）、JIS H 5120若しくはJIS H 5121

に適合するもの又は金属製管継手等告示に適合するもの若しくは認定品の
ものであること。

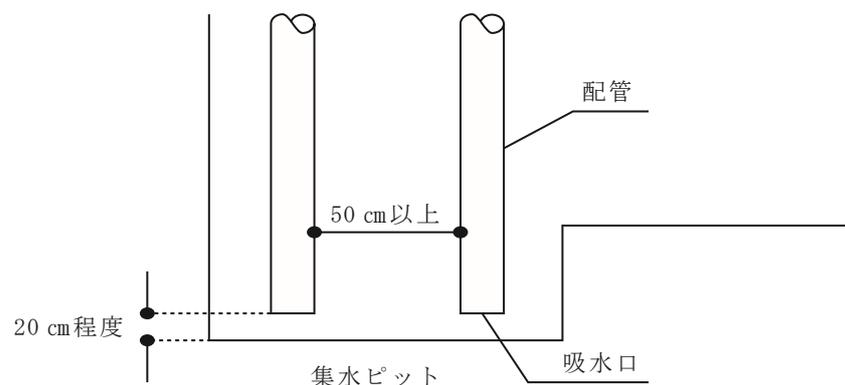
(イ) 開閉弁、止水弁及び逆止弁については、J I S B 2011、J I S B 2031
若しくはJ I S B 2051に適合するもの又は金属製管継手等告示に適合す
るもの若しくは認定品のものであること。

(ロ) 開閉弁又は止水弁にあつてはその開閉方向を、逆止弁にあつてはその流
れ方向を表示したものであること。この場合、当該開閉弁又は止水弁には、
「常時開」又は「常時閉」の表示をすること。

(ハ) バルブ類は、容易に点検できる場所に設け、かつ、当該バルブ類である
旨の表示を直近の見易い位置に設けること。

エ 採水口は、1口ごとに単独配管とすること。

オ 採水口に接続する配管の吸水口は、サクシヨンピット内とし、当該サクショ
ンピット床面より20cm程度離すとともに、吸水口相互間は50cm以上離すこと
(第1-10図参照)。



第1-10図

カ 採水口に接続する配管は、呼び径 100A以上とすること。

なお、配管口径の算定は、別記「採水口の配管口径算定要領」によること。

キ 水槽には、通気管を次により設けること。

(イ) 口径は、呼び径 100A以上とすること。

(ロ) 先端は 180° 曲げ、防虫網を設けること。

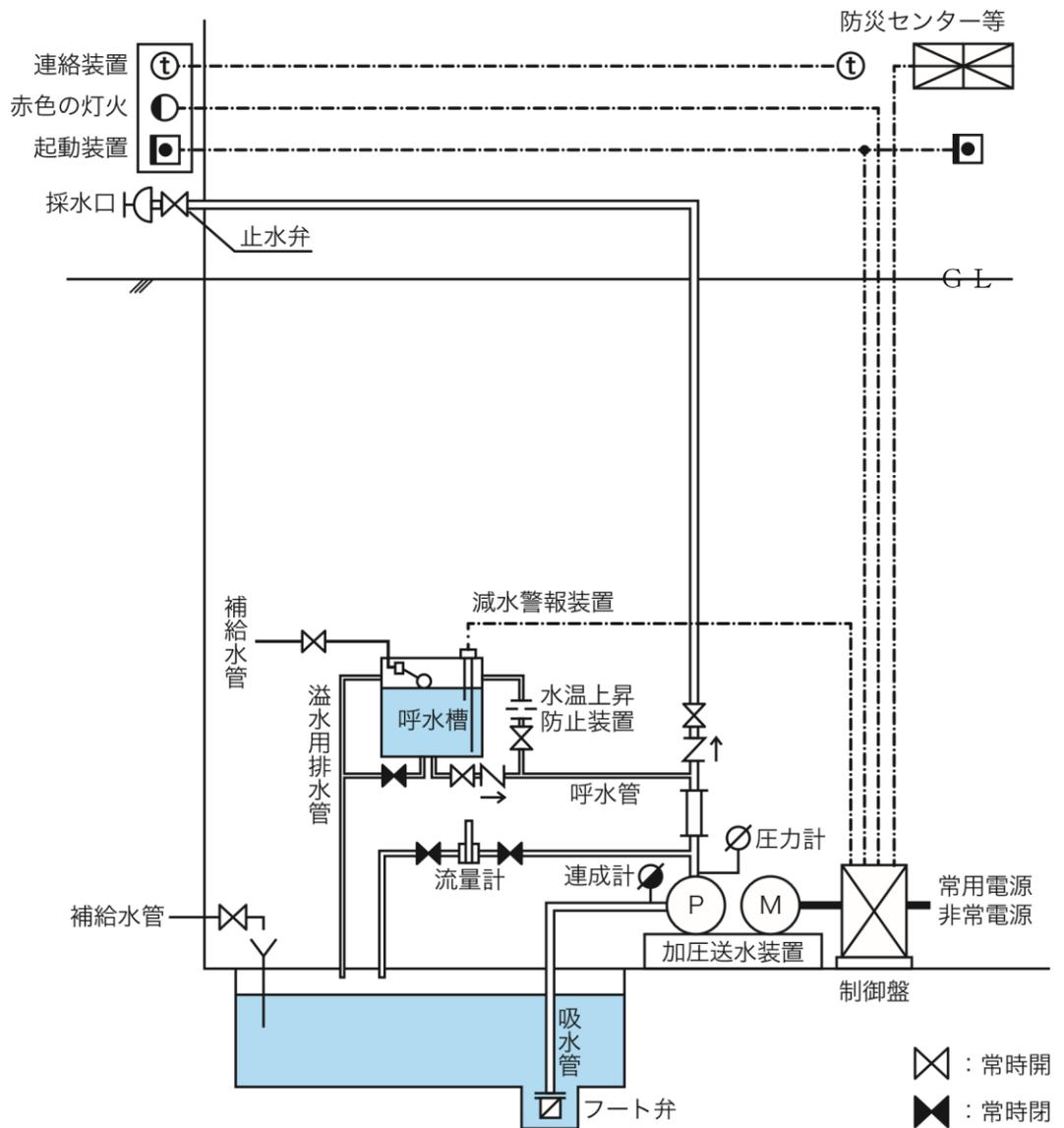
(4) 水源

水源は、前2(3) (イ(7)を除く。)を準用するほか、水源水槽の構造は、貯水
槽、補給水管、補給用のマンホール、通気管その他必要な機器により構成され
ていること。●

4 地盤面下 4.5mを超える部分に設ける消防用水で、ポンプ及び採水口を設けるもの

ポンプを用いる加圧送水装置（以下この項において「ポンプ」という。）及び採水口を設けた場合は、令第27条第3項第1号の規定にかかわらず、令第32条の規定を適用し、地盤面下 4.5mを超える部分に設ける有効水量を消防用水とすることができる。

(1) 主な構成（第1-11図参照）



第1-11図

(2) 採水口

ア 機器

- (7) 採水口の機器は、前3(2)ア(イ)を除く。)を準用すること。
- (4) 採水口の直近には、止水弁を設け、当該位置で止水弁の操作が容易にて

きるものとする。

イ 設置場所

採水口の設置場所は、前3(2)イ(㊦を除く。)を準用すること。

(3) ポンプの吐出量及び採水口の個数

ポンプの吐出量及び採水口の個数は、第1-5表によること。

第1-5表

所要水量	40m ³ 以下	40m ³ を超え120m ³ 未満	120m ³ 以上
ポンプの吐出量	1,100 L / min	2,200 L / min	3,300 L / min
採水口の数	1 個	2 個	3 個

(4) ポンプ

ア 設置場所

設置場所は、第3章第1節第2屋内消火栓設備4(1)アを準用すること。

イ 機器

機器は、第3章第1節第2屋内消火栓設備4(1)イを準用すること。

ウ 設置方法

(7) ポンプは専用とし、他のポンプと併用又は兼用しないこと。

(㊦) ポンプの全揚程は、前(3)に定める吐出量時において、採水口までの実高及び配管摩擦損失に15mを加えた数値以上とすること。

(5) 水源

水源は、第3章第1節第2屋内消火栓設備5を準用すること。

(6) 配管等

採水口に接続する配管は、呼び径65A以上とし、前3(3)アからウまでを準用すること。

(7) 起動装置等

ア 採水口の位置には、ポンプの遠隔起動装置を設けること。ただし、防災センター等からポンプを起動できる場合において、防災センター等と相互に通信できる装置（以下この項において「連絡装置」という。）を設ける場合は、この限りでない。

イ 遠隔起動装置又は連絡装置の直近には、赤色の灯火を設けること。この場合の赤色の灯火は、第3章第1節第2屋内消火栓設備10(2)イ(㊦)を準用すること。

ウ 採水口の直近には、ポンプの始動を明示する赤色の起動表示灯を設けること。ただし、前イにより設けた赤色の灯火を点滅させることにより、ポンプの始動を表示できる場合は、この限りでない。

(8) 表示及び警報

表示及び警報は、第3章第1節第2屋内消火栓設備13を準用すること（6により総合操作盤が設けられている防火対象物を除く。）。

(9) 貯水槽等の耐震措置

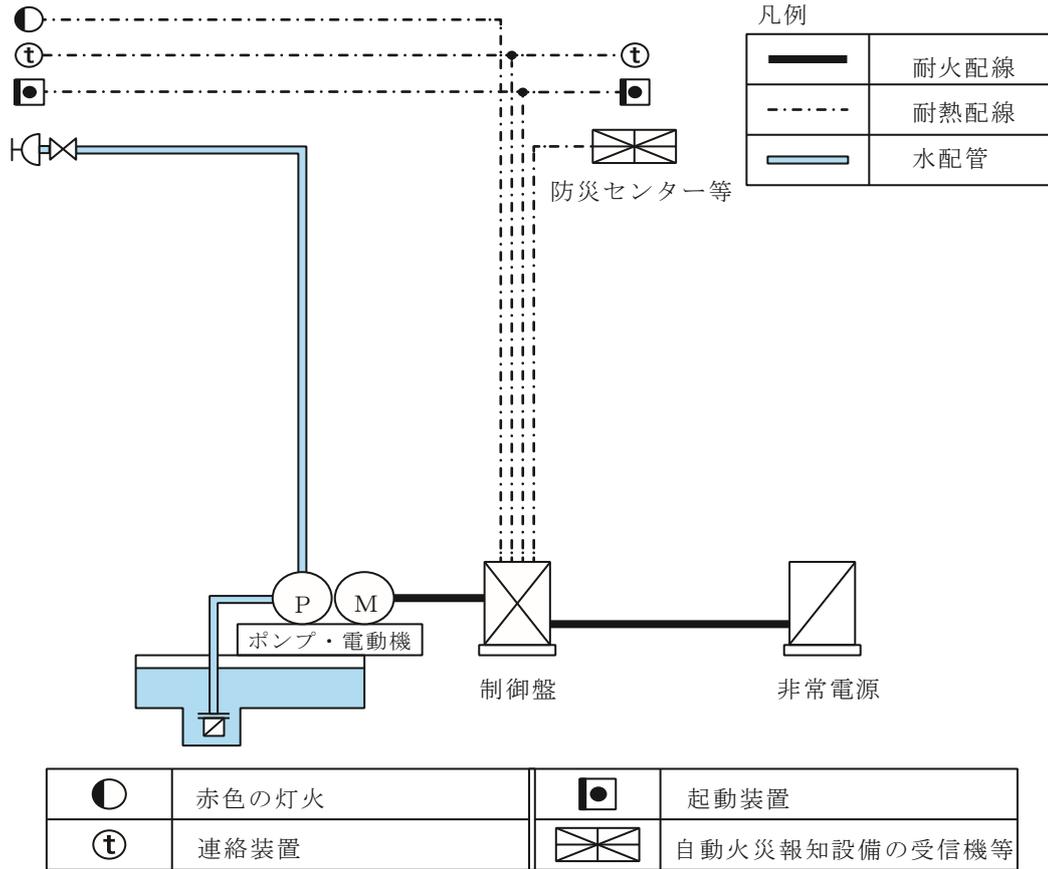
貯水槽等の耐震措置は、第3章第1節第2屋内消火栓設備9を準用すること。

(10) 非常電源及び配線等

ア ポンプに設ける非常電源及び配線等は、第3章第1節第2屋内消火栓設備8を準用するほか、非常電源の容量はポンプを有効に60分以上作動できる容量とすること。

イ 非常電源回路、操作回路、赤色の灯火の回路及び連絡装置並びにポンプの表示装置及び警報装置の回路の配線は、次によること（第1-12図参照）。

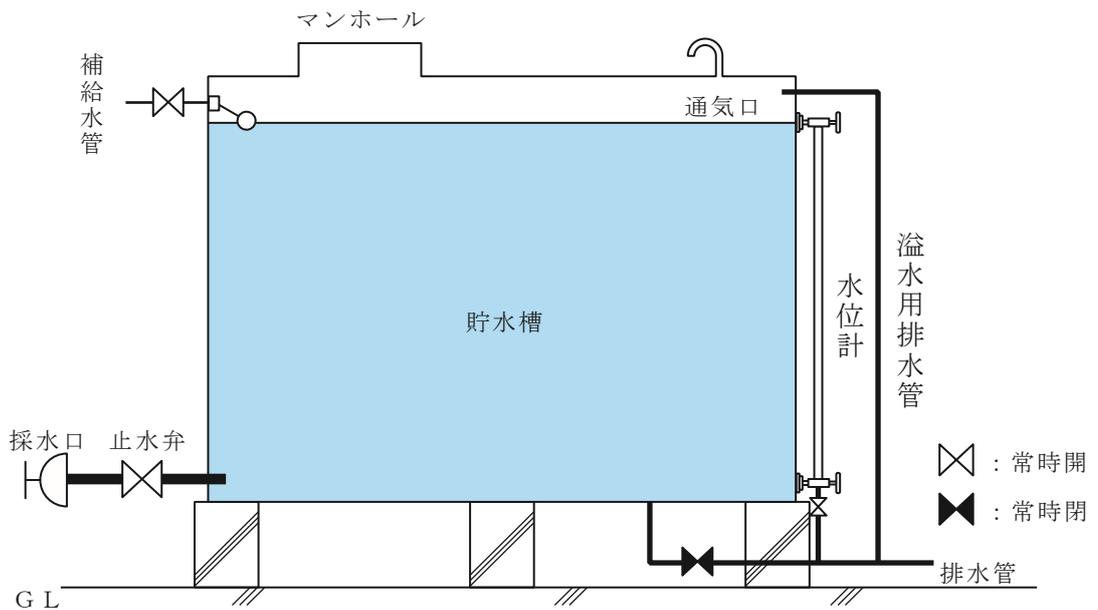
- (7) 非常電源回路 耐火配線を使用すること。
- (イ) 操作回路 耐熱配線を使用すること。
- (7) 赤色の灯火の回路 耐熱配線を使用すること。
- (イ) 連絡装置の回路 耐熱配線を使用すること。
- (7) 表示装置及び警報装置の回路 耐熱配線を使用すること。



第1-12図

5 地盤面下より高い部分に設ける消防用水で、採水口を設けるもの

(1) 主な構成 (第1-13図参照)



第1-13図

(2) 採水口

ア 機器

- (7) 採水口の機器は、前3(2)ア(㌺を除く。)を準用すること。
- (㌻) 採水口の直近には、止水弁を設け、当該位置で止水弁の操作が容易にできるものとする。

イ 設置場所

採水口の設置場所は、前3(2)イ(㌺を除く。)を準用すること。

(3) 貯水槽

ア 設置場所

設置場所は、第3章第1節第2屋内消火栓設備4(2)アを準用すること。

イ 機器

機器は、第3章第1節第2屋内消火栓設備4(2)イを準用すること。

(4) 水源

水源は、第3章第1節第2屋内消火栓設備5を準用すること。

(5) 配管等

配管等は、前3(3)を準用すること。

(6) 貯水槽等の耐震措置

貯水槽等の耐震措置は、第3章第1節第2屋内消火栓設備9を準用すること。

(7) 吐出圧力が1.6MPaを超えないための措置

採水口からの吐出圧力が1.6MPaを超えないための措置は、第3章第1節第2屋内消火栓設備4(4)を準用すること。

6 総合操作盤

ポンプを設ける場合で、規則第12条第1項第8号に規定する防火対象物には、総合操作盤を設置すること。

7 消防用水の標識●

- (1) 吸管投入孔には、「消防用水」、「吸管投入孔」又は「防火水槽」と表示した標識を設けること。
- (2) 採水口には、「採水口」又は「消防用水採水口」と表示した標識を設けること。
- (3) 吸管投入孔又は採水口の直近に、当該用水の有効水量を明示すること。

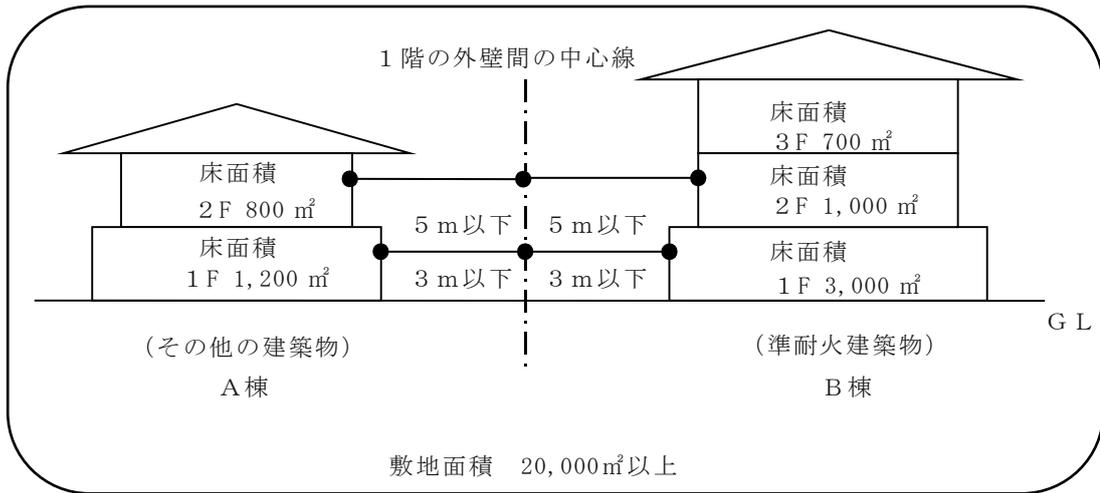
8 開発行為等における消防水利の設置指導基準に基づく防火水槽等との兼用●

消防用水の設置が必要となる防火対象物の敷地内に、開発行為等における消防

水利の設置指導基準に基づき防火水槽が設置される場合は、関係課と調整の上、それぞれの設備に必要な水量を加算して得た量以上の水量を確保し、かつ、消防用水の基準に適合するもの限り、防火水槽との兼用を認めて差し支えないものであること。

9 有効水量計算例

有効水量の計算例は、次によること。



$$A棟 (2,000㎡ \div 2,500㎡) + B棟 (4,000㎡ \div 5,000㎡) = 1.6$$

$$1.6 \text{ の小数点以下を切り上げて } 2 \times 20㎡ = 40㎡ \quad \underline{\text{必要水量 } 40㎡}$$

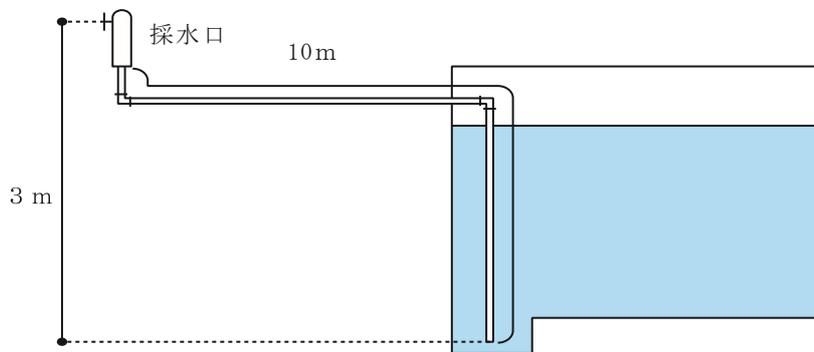
別 記

採水口の配管口径算定要領

採水口に接続する配管の口径は、次により求めること。

- 1 採水口に接続する配管の等価管長を求める。
- 2 流量 1,000 L / m i n 時の配管の摩擦損失水頭を求める。
- 3 採水口からの落差（地盤面下 4.5m以下）を求める。
- 4 損失水頭（配管の摩擦損失水頭及び採水口からの落差の和）が 6.6mを超えない場合は、吸水可能とすることができる。

（算定例）



① 採水口に接続する配管の等価管長

配 管 : J I S G 3452 (配管用炭素鋼鋼管)

口 径 : 100 A (管の基準内径 10.53cm)

直管の長さ : 10m

管 継 手 : エルボ 2 個 (管継手の直管相当の長さ 1 個 3.2m × 2 個 = 6.4m)

② 配管の摩擦損失水頭

$$H = 1.2 \frac{Q_K^{1.85}}{D_K^{4.87}} \left[\frac{I'_K + I''_K}{100} \right]$$

H : 配管の摩擦損失水頭 (m)

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)

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の直管相当長さに換算した等価管長の合計 (m)

$$H = 1.2 \frac{1000^{1.85}}{10.53^{4.87}} \left[\frac{10 + 6.4}{100} \right] \cong 0.73\text{m} \cdots (A)$$

③ 採水口からの落差 : 3.0m ⋯ (B)

④ 判 定

$$A + B < 6.6$$

3.73 < 6.6 となり、配管口径 100 mm で、満足する。

第2 排煙設備

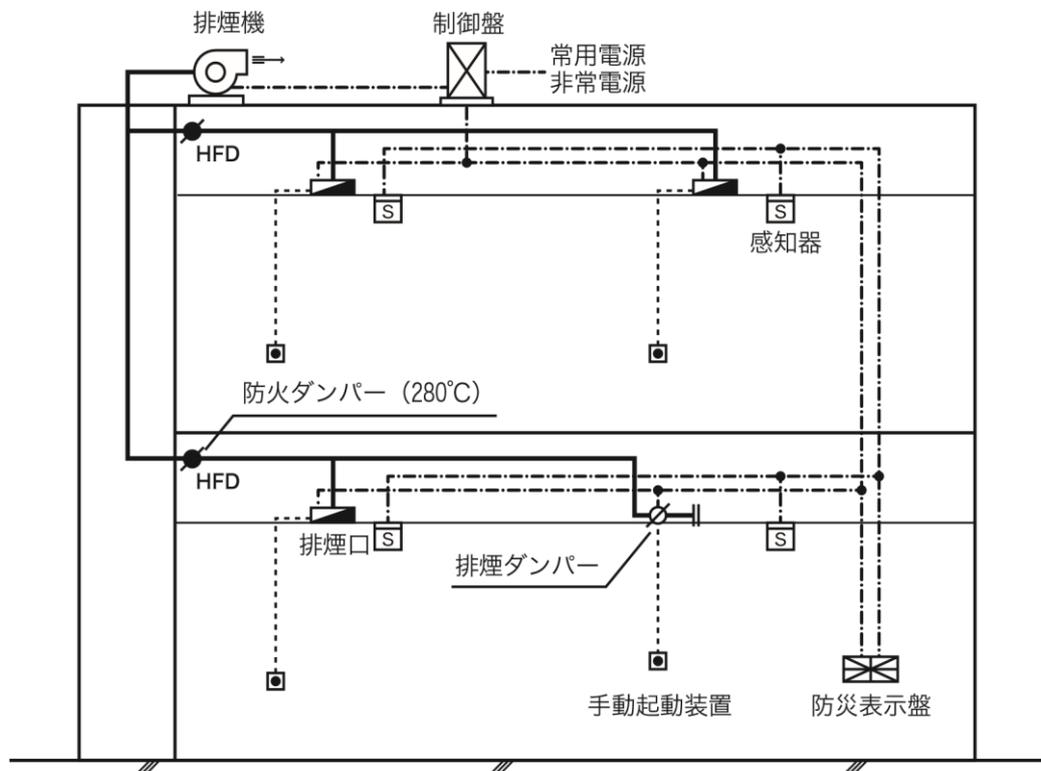
排煙設備は、火災発生の際、防火対象物内部に充満する煙を屋外に排出させることにより消火活動を円滑に行うことを目的とするもので、排煙の方法により、機械排煙方式又は自然排煙方式に分類される。

機械排煙方式は排煙機、起動装置、電源、風道等から構成され、排煙機を作動させることにより排煙しようとする部分の煙を吸い出すか又は排出するもの

自然排煙方式は排煙口、起動装置等から構成され、煙の浮力を利用して直接外気に接する排煙口から煙を排出するものである。

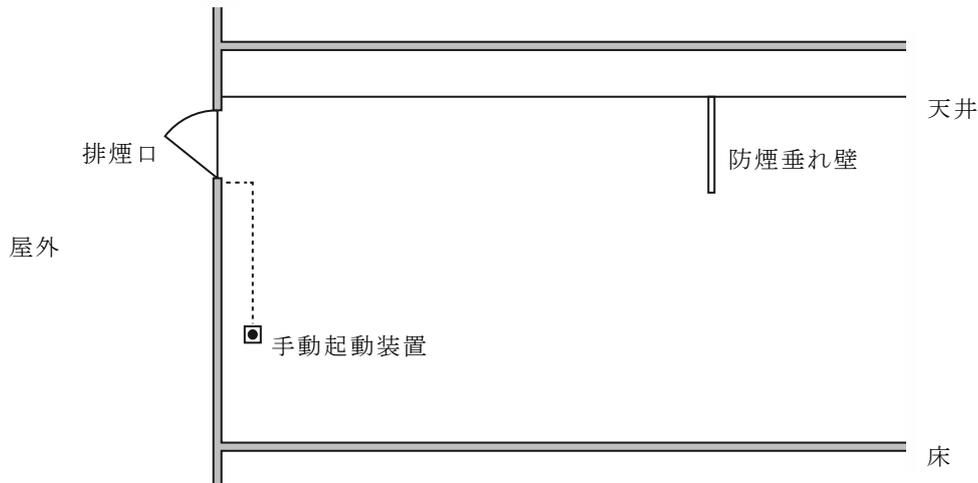
1 設備の概要

(1) 機械排煙方式のもの（第2-1図参照）



第2-1図

(2) 自然排煙方式のもの（第2-2図参照）



第2-2図

2 用語例

この項において用いる用語の定義は、次による。

- (1) 「風道」とは、排煙上又は給気上及び保安上必要な強度、容量及び気密性を有するもので、排煙機又は給気機に接続されているものをいう。
- (2) 「防煙壁」とは、間仕切壁、天井面から50cm（令第28条第1項第1号に掲げる防火対象物については、80cm）以上下方に突出した垂れ壁その他これらと同等以上の煙の流動を妨げる効力のあるもので、不燃材料（アルミニウム、ガラス（線入り、網入りガラスを除く。）等加熱により容易に変形又は破損するものを除く。）で造り、又は覆われたものをいう。
- (3) 「防煙区画」とは、防煙壁によって床面積 500㎡（令第28条第1項第1号に掲げる防火対象物については、300㎡）以下に区画された部分をいう。
- (4) 「給気口」とは、防煙区画内における開口部で、排煙及び給気時、当該部分への空気流入に供される開口部をいう。
- (5) 「排煙口」とは、防煙区画内における排煙風道に設ける煙の吸入口及び直接外気への排出口をいう。
- (6) 「附属設備」とは、非常電源、排煙切換えダンパー、給気口に設ける垂れ壁（可動式のものを含む。）その他の排煙のために設けられる全ての機器をいう。
- (7) 「消火活動拠点」とは、特別避難階段の附室、非常用エレベーターの乗降ロビーその他これらに類する場所で消防隊の消火活動の拠点となる防煙区画をいう。

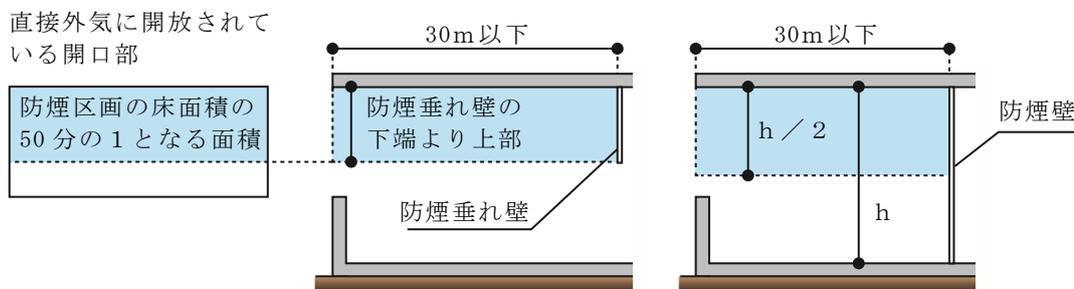
3 排煙設備の設置を要しない防火対象物の部分

規則第29条に規定する排煙設備の設置を要しない防火対象物の部分は、次によること。

- (1) 直接外気に開放されている部分（規則第29条第1号関係。第2－3図参照）
- ア 防煙区画された部分ごとに1以上、直接外気に開放されている開口部（常時開放されているものに限る。）を設けること。
 - イ 防煙区画の各部分から直接外気に開放されている開口部までの水平距離が30m以下となるように設けること。
 - ウ 天井又は壁（防煙壁の下端より上部であって、床面からの高さが天井の高さの2分の1以上の部分に限る。）に設けること。
 - エ 直接外気に開放されている開口部の面積の合計は、第2－1表の左欄に掲げる防煙区画の区分に応じ、同表の右欄に掲げる面積以上であること。

第2－1表

防煙区画の区分	直接外気に開放されている開口部の面積
消火活動拠点	2㎡（特別避難階段の附室と非常用エレベーターの乗降ロビーを兼用するものについては、3㎡）
消火活動拠点以外の部分	当該防煙区画の床面積の50分の1となる面積



第2－3図

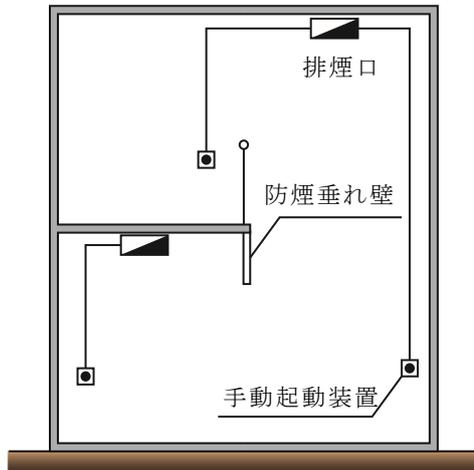
- (2) 令別表第1に掲げる防火対象物又はその部分（主として当該防火対象物の関係者及び関係者に雇用されている者の使用に供する部分等に限る。）のうち、令第13条第1項の表の上欄に掲げる部分、室等の用途に応じ、当該下欄に掲げる消火設備（移動式のものを除く。）が設置されている部分（規則第29条第2号関係）

4 防煙区画

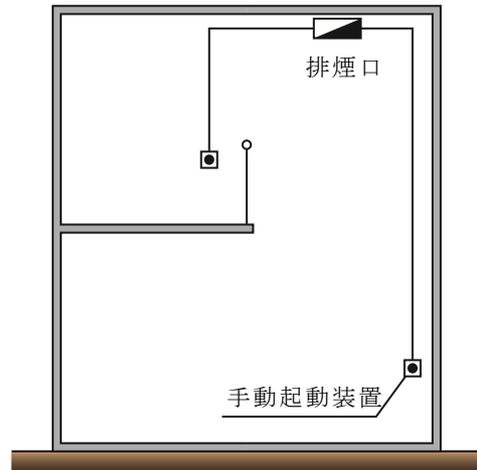
規則第30条第1号に規定する防煙区画は、次によること。

- (1) 防煙区画は、可能な限り単純な形状とすること。●

- (2) 防煙区画は、2以上の階にわたらないこと（第2-4図参照）。ただし、避難階とその直上階又は直下階のみに通ずる吹き抜けとなっている部分の面積が大きく、かつ、避難上及び消火活動上支障がない場合は、1の防煙区画として取り扱うことができる。この場合、手動起動装置を各々の階に設けること（第2-5図参照）。●



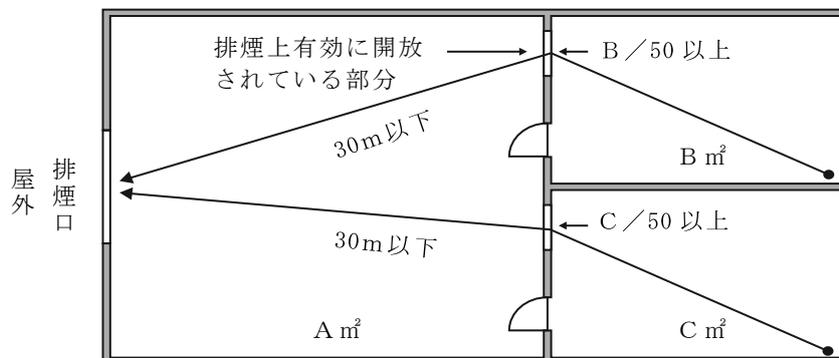
第2-4図



第2-5図

- (3) 間仕切壁の上部が、次に掲げる条件に該当する排煙上有効に開放されている場合の2室については、原則として、同一の防煙区画とみなすことができる（第2-6図参照）。

- ア 間仕切壁の上部（防煙壁の下端より上部であって、床面からの高さが天井の高さの2分の1以上の部分に限る。）の部分が常時開放されていること。
 イ 当該開放部分の面積が、それぞれ排煙を負担する床面積の50分の1以上であること。

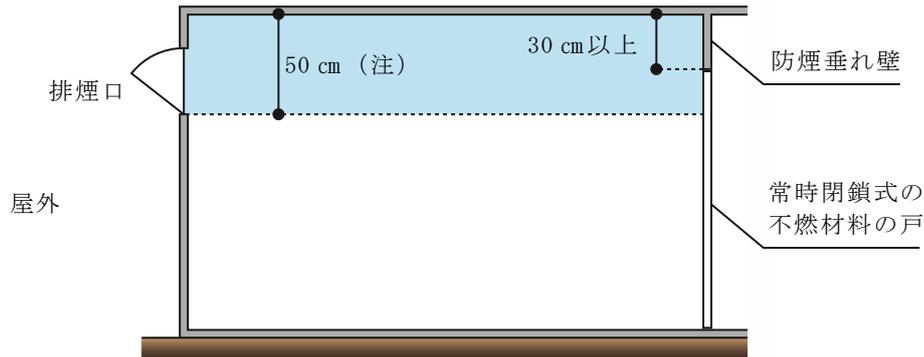


防煙区画： $A + B + C \leq 500 \text{ m}^2$ 以下（令第28条第1項第1号に掲げる防火対象物については、 300 m^2 以下）

排煙口： $(A + B + C) / 50$ 以上

第2-6図

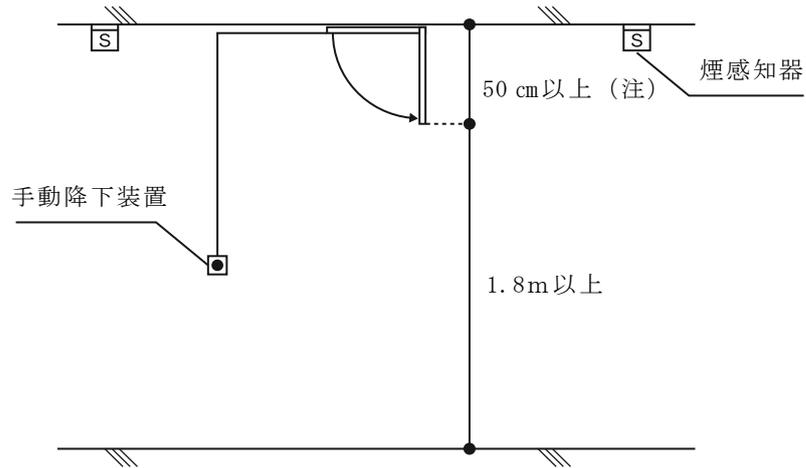
- (4) 避難経路又は消防隊が進入する廊下若しくは通路と居室を同一の防煙区画としないこと。●
- (5) 同一の防煙区画内に機械排煙方式及び自然排煙方式を併用しないこと。
- (6) 防煙区画を構成している間仕切壁等に常時閉鎖式の不燃材料の戸が設けられた場合は、戸の上部の不燃材料の垂れ壁は、天井面から下方に30cm以上とすることができる（第2－7図参照）。



注 令第28条第1項第1号に掲げる防火対象物については、80cm

第2－7図

- (7) 可動防煙垂れ壁は、次によること（第2－8図参照）。
- ア 可動防煙垂れ壁は、材質及び構造等が火災時に有効、かつ、確実に作動するものであること。
- イ 可動防煙垂れ壁の丈は50cm以上（令第28条第1項第1号に掲げる防火対象物については、80cm以上）とするとともに、作動後、床面から1.8m以上の空間を確保すること。
- ウ 可動防煙垂れ壁の作動については、煙感知器と連動とし、かつ、当該垂れ壁の近接した部分に手動降下装置を設けること。
- エ 総合操作盤を設ける防火対象物については、その作動が防災センター等で制御でき、かつ、監視できること。



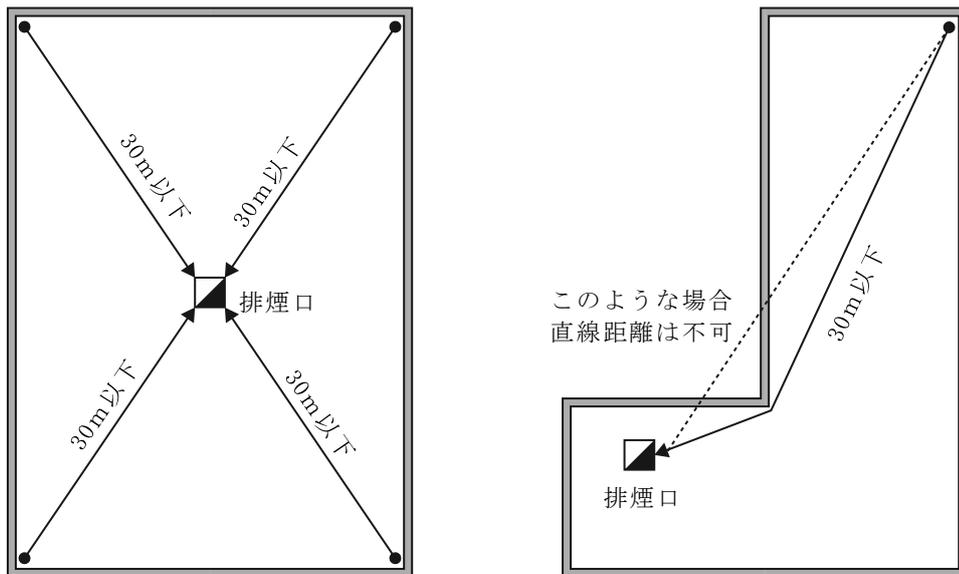
注 令第28条第1項第1号に掲げる防火対象物については、80cm以上

第2-8図

5 排煙口

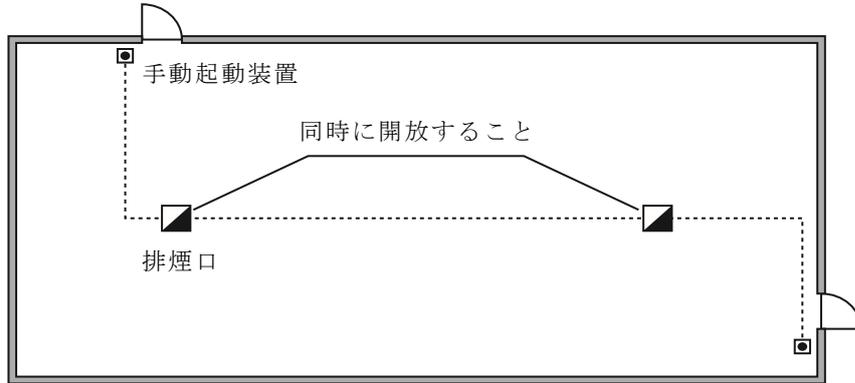
規則第30条第1号に規定する排煙口は、次によること。

- (1) 防煙区画ごとに1以上を設けること。ただし、給気口（給気用の風道に接続されているものに限る。）が設けられている防煙区画であって、当該給気口からの給気により煙を有効に排除できる場合には、この限りではない（規則第30条第1号イ関係）。
- (2) 防煙区画の各部分から一の排煙口までの水平距離が30m以下となるように設けること（規則第30条第1号ロ関係。第2-9図参照）。



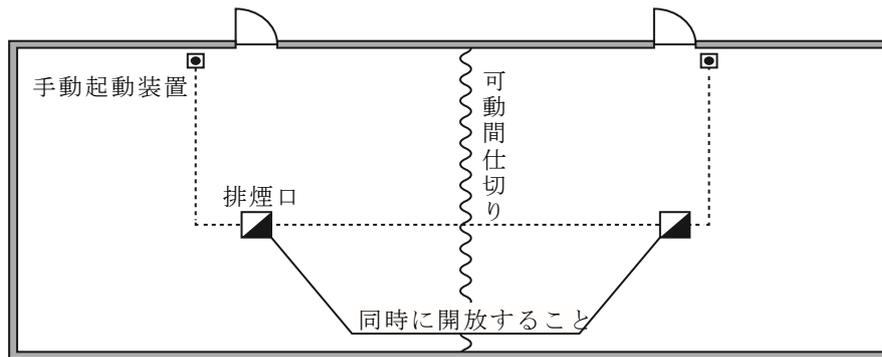
第2-9図

- (3) 同一の防煙区画に複数の排煙口を設ける場合は、一の手動起動装置により、連動して開放すること（第2-10図参照）。



第2-10図

- (4) 防煙区画に可動間仕切りがある場合は、それぞれに排煙口を設け、一の手動起動装置により、連動して開放すること（第2-11図参照）。●



第2-11図

- (5) 消火活動拠点又は直通階段に通ずる主たる廊下若しくは通路に設ける排煙口は、消火活動拠点又は避難方向と反対となる部分に設置すること（第2-12図参照）。●



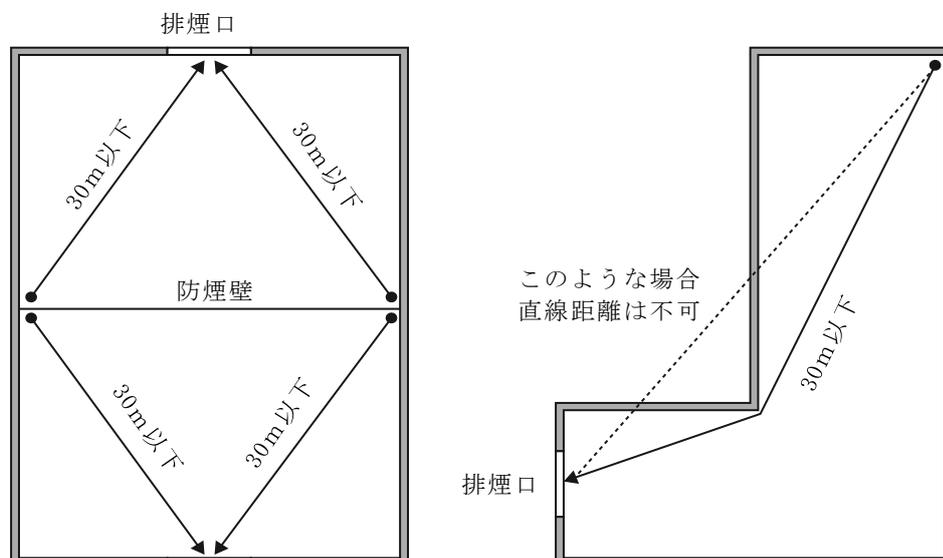
第2-12図

- (6) 天井又は壁（防煙壁の下端より上部であって、床面からの高さが天井の高さの2分の1以上の部分に限る。）に設けること（規則第30条第1号ハ関係）。
- (7) 排煙用の風道に接続され、又は直接外気に接していること（規則第30条第1号ニ関係）。
- (8) 排煙口の構造は、次によること。
- ア 当該排煙口から排煙している場合において、排煙に伴い生ずる気流により閉鎖するおそれのないものであること（規則第30条第1号ホ(Ⅰ)関係）。
 - イ 排煙用の風道に接続されているものにあつては、当該排煙口から排煙しているとき以外は閉鎖状態にあり、排煙上及び保安上必要な気密性を保持できるものであること（規則第30条第1号ホ(Ⅱ)関係）。
 - ウ 排煙口の大きさは、吸い込み風速を10m/s以下で設定し、選定すること。●
- (9) 自然排煙口は、次によること。
- ア 直接外気に接している排煙口（以下この項において「自然排煙口」という。）から排煙する防煙区画にあつては、当該排煙口の面積の合計は、第2-2表に掲げる面積以上であること（規則第30条第6号ロ関係）。

第2-2表

防煙区画の区分	面積
消火活動拠点以外の部分	当該防煙区画の床面積の50分の1となる面積

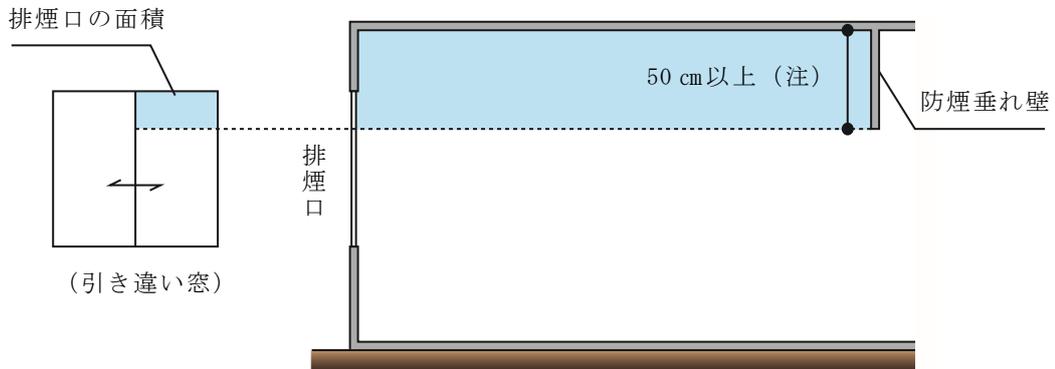
- イ 防煙区画の各部分から一の自然排煙口までの水平距離が30m以下となるように設けること（規則第30条第1号ロ関係。第2-13図参照）。



第2-13図

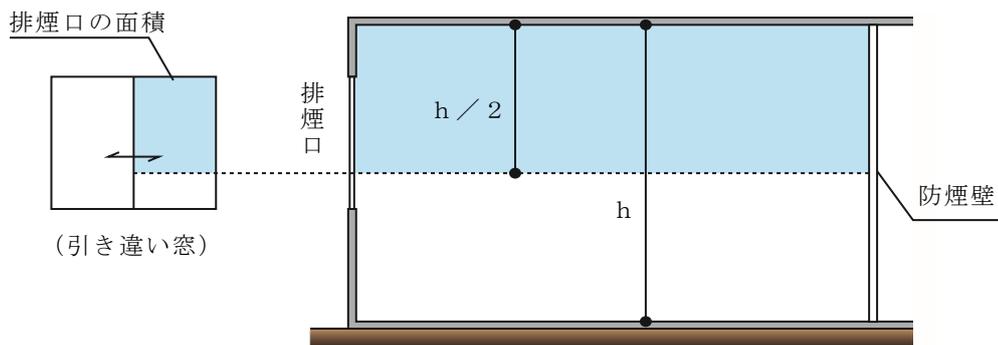
ウ 自然排煙口の有効開口面積は、第2-14図の例によること。

(防煙垂れ壁を設ける場合)



注 令第28条第1項第1号に掲げる防火対象物については、80cm以上

(防煙壁を設ける場合)

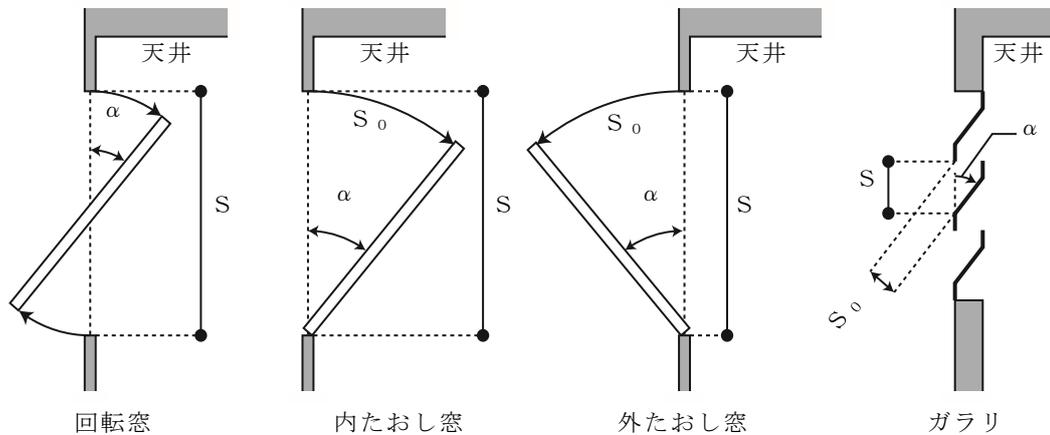


第2-14図

エ 自然排煙口の前面で、直接外気に開放されている空間は、隣地境界線又は同一敷地内の他の建築物若しくは工作物より有効で25cm以上確保するものとする。ただし、公園、広場、川等の空地又は水面などに面する部分を除く。●

オ 防煙壁の下端より上部であって、床面からの高さが天井の高さの2分の1以上にある自然排煙口としての回転窓、内たおし窓、外たおし窓及びガラリについて、開口部面積 (S) と有効開口面積 (S_0) の関係は、回転角度 (α) に応じて、次の算定式により取り扱うこと (第2-15図参照)。

$90^\circ \geq \alpha \geq 45^\circ$ のとき $S_0 = S$
 $45^\circ > \alpha \geq 0^\circ$ のとき $S_0 = \alpha / 45^\circ \times S$



第2-15図

カ 自然排煙口の内側に障子又は二重サッシがある場合については、排煙操作上支障がないものであれば、排煙上有効なものとして取り扱うことができる。

キ 自然排煙口の内側又は外側にシャッター（手動、電動の作動方法を問わない。）がある場合は、原則として排煙口として認められないこと。ただし、シャッターが閉鎖している状態で、防火対象物が利用されないことが明らかである場合は、この限りでない。

(10) 排煙口を設けないことができる場所

次のいずれかに該当する場所については、令第32条の規定を適用し、排煙口を設けないことができる。

ア 準耐火構造の床若しくは壁又は防火設備で区画されている階段、傾斜路及びエスカレーター

イ 浴室、便所その他これらに類する場所

ウ エレベーターの機械室、機械換気設備の機械室その他これらに類する室で、次の(7)から(5)までに該当するもの

- (7) 準耐火構造の壁及び床で区画されていること。
- (イ) 開口部には、常時閉鎖式の防火戸を設けたものであること。
- (ロ) 給水管、配電管その他の管が、準耐火構造の壁又は床を貫通する場合には、当該管と準耐火構造の区画とのすき間をモルタルその他の不燃材料で埋めたものであること。
- (ハ) 換気、暖房又は冷房の設備の風道が、準耐火構造の壁又は床を貫通する

場合は、当該貫通する部分又はこれに近接する部分に、防火ダンパーを設けたものであること。

エ エレベーターの昇降路、リネンシュート、パイプダクトその他これらに類するもの

オ エレベーターホール、風除室その他これらに類する場所

カ 冷蔵庫、冷凍庫その他これらに類する場所で、当該場所における火災を早期に感知することができる自動温度調節装置が設けられ、かつ、防災センター等常時人のいる場所にその旨の移報がなされ、警報が発せられる場合

キ 耐火構造の壁及び床で区画されており、その開口部に特定防火設備又はこれと同等以上のものが設けられている金庫室その他これらに類する場所

ク 準耐火構造の壁及び床で区画された室で、次の(7)から(㊦)までに該当するもの（第2-16図参照）

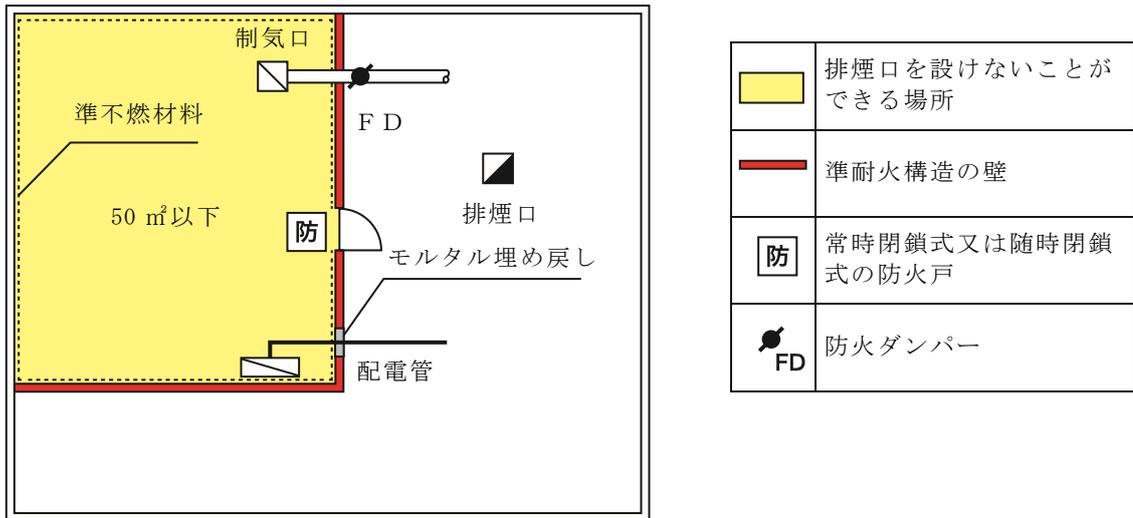
(7) 壁及び天井の室内に面する部分（回り縁、窓台その他これらに類する部分を除く。以下この項において同じ。）の仕上げを準不燃材料としたものであること。

(㊦) 開口部には、常時閉鎖式又は随時閉鎖式の防火戸を設けたものであること。

(㊧) 給水管、配電管その他の管が、準耐火構造の壁又は床を貫通する場合においては、当該管と準耐火構造の区画とのすき間をモルタルその他の不燃材料で埋めたものであること。

(㊨) 換気、暖房又は冷房の設備の風道が、準耐火構造の壁又は床を貫通する場合は、当該貫通する部分又はこれに近接する部分に、防火ダンパーを設けたものであること。

(㊩) 床面積が、50㎡（廊下については15㎡）以下であること。

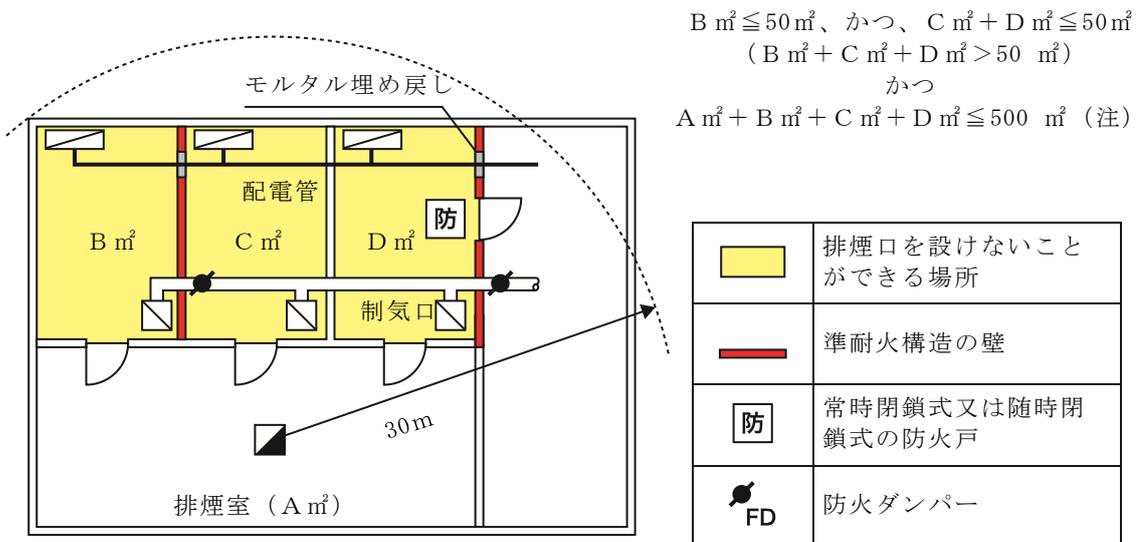
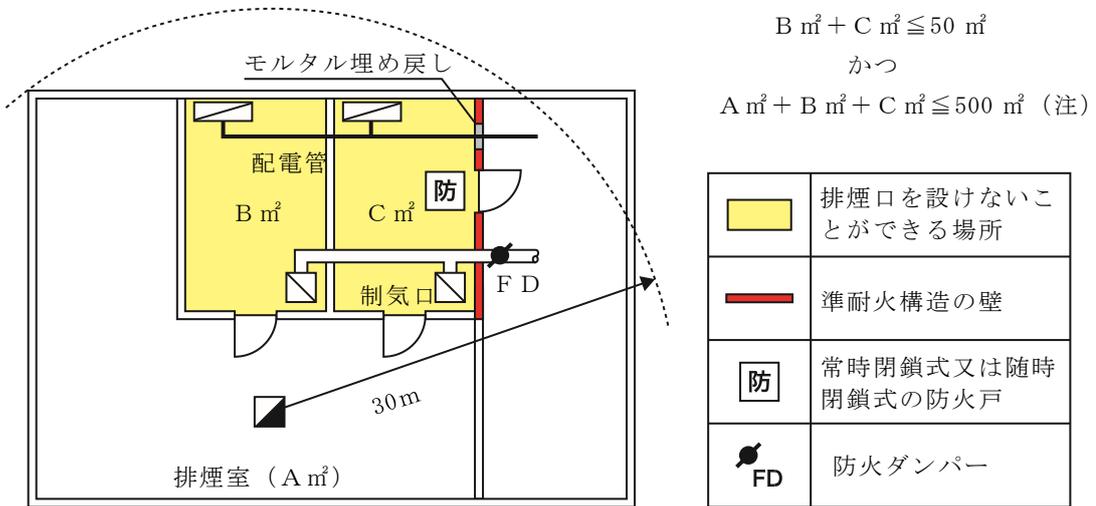
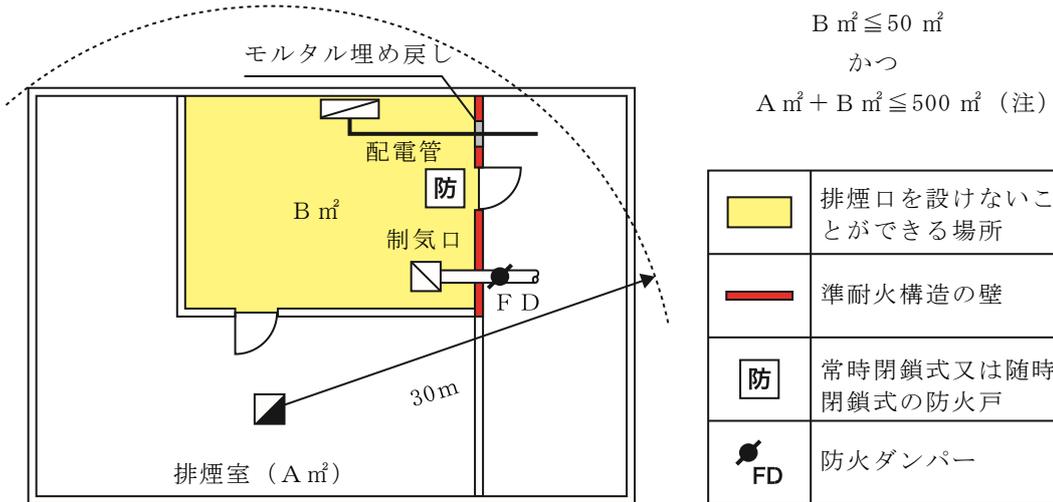


第2-16図

ケ 各部分から隣接する一の室（以下この(10)において「排煙室」という。）に設置された一の排煙口までの水平距離が30m以下である室で、次のアからオまでに該当するもの（第2-17図参照）

なお、この場合、排煙室及び排煙口を設けない部分の床面積の合計が 500 m²（令第28条第1項第1号に掲げる防火対象物については、300m²）以下であること（次のコにおいて同じ。）。

- ア 壁（排煙室に面する部分を除く。）及び床は、準耐火構造であること。
- イ 排煙室に面する開口部以外の開口部には、常時閉鎖式又は随時閉鎖式の防火戸を設けたものであること。
- ロ 給水管、配電管その他の管が、準耐火構造の壁又は床を貫通する場合には、当該管と準耐火構造の区画との隙間をモルタルその他の不燃材料で埋めたものであること。
- ハ 換気、暖房又は冷房の設備の風道が、準耐火構造の壁又は床を貫通する場合は、当該貫通する部分又はこれに近接する部分に、防火ダンパーを設けたものであること。
- ニ 床面積が、50m²以下であること。



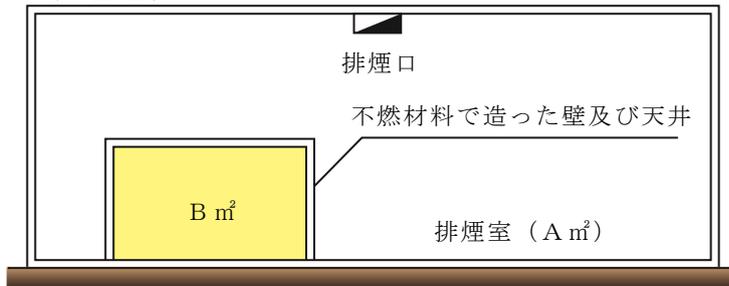
注 令第28条第1項第1号に掲げる防火対象物については、300m²以下

第2-17図

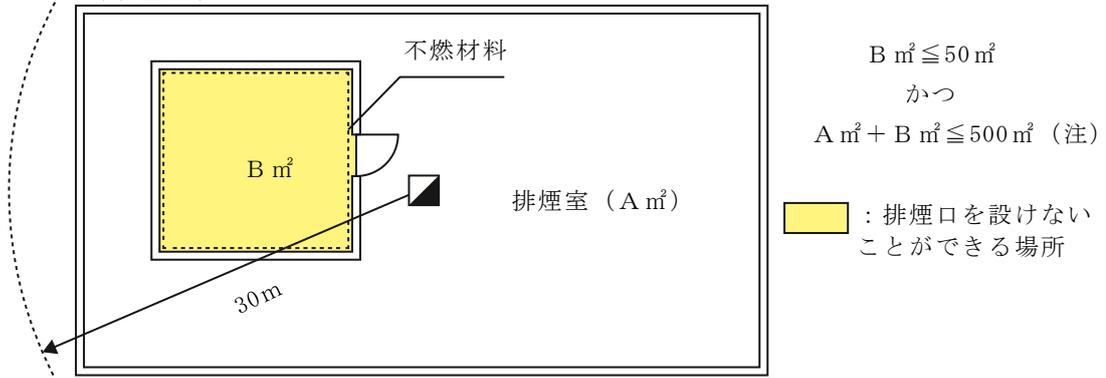
コ 階高の高い排煙室に設置された一の排煙口までの水平距離が30m以下である室で、次の(7)及び(4)に該当するもの（第2-18図参照）

- (7) 壁及び天井の室内に面する部分の仕上げを不燃材料でし、かつ、その下地を不燃材料で造ったものであること。
- (4) 床面積が、50㎡以下であること。

(立面図)



(平面図)



注 令第28条第1項第1号に掲げる防火対象物については、300㎡以下

第2-18図

6 風道

規則第30条第3号に規定する風道は、次によること。

(1) 設置場所等

- ア 火災の際、延焼のおそれのない位置に設けること。
- イ 風道内の煙の熱により、周囲への過熱、延焼等が発生するおそれのある場合にあっては、風道の断熱、可燃物との隔離等の措置を講ずること（規則第30条第3号ハ関係）。
- (7) 「風道の断熱の措置」とは、風道が小屋裏、天井裏、床裏等にある部分は、次に掲げる断熱性を有する不燃材料で覆い、有効に断熱された構造とすることをいう。

あ ロックウール（J I S A 9504）厚さ25mm以上

い グラスウール（J I S A 9504）厚さ25mm以上、密度24kg／m³以上

う 前あ又はいと同等以上の性能と認められるもの

- (イ) 「可燃物との隔離等の措置」とは、風道が木材その他の可燃材料から15cm以上離して設けることをいう。ただし、厚さが10cm以上の金属以外の不燃材料で造り、又は覆う部分は、この限りでない。

(2) 構造

ア 排煙上又は給気上及び保安上必要な強度、容量及び気密性を有するものであること（規則第30条第3号イ関係）。この場合の風道の材質及び板厚の措置は、次によること。

- (イ) 材質は、亜鉛鉄板又は普通鉄板とすること。

- (ロ) 板厚は、次によること。

あ 亜鉛鉄板製の場合は、第2-3表によること。

い 鋼板製の場合は、1.6mm以上とすること。

第2-3表

長方形ダクトの長辺	円形ダクトの直径		厚さ
	直管	継手	
450mm以下	450mm以下	-	0.8mm以上
450mmを超え1,200mm以下	450mmを超え700mm以下	450mm以下	1.0mm以上
1,200mmを超えるもの	700mmを超えるもの	450mmを超えるもの	1.2mm以上

イ 排煙機又は給気機に接続されていること（規則第30条第3号ロ関係）。

ウ 風道の大きさは、風道内の風速をおおむね20m/s以下に設定し、選定すること。●

(3) 防火区画等の貫通部分

ア 風道が防煙壁を貫通する場合にあっては、排煙上支障となるすき間を生じないようにすること（規則第30条第3号ニ関係）。

イ 耐火構造の壁又は床を貫通する箇所その他延焼の防止上必要な箇所にダンパーを設ける場合にあつては、次に定めるところによること（規則第30条第3号ホ関係）。

- (イ) 外部から容易に開閉することができること。

- (ロ) 防火上有効な構造を有するものであること。

- (ハ) 火災により風道内部の温度が著しく上昇したとき以外は、閉鎖しないこと。この場合において、自動閉鎖装置を設けたダンパーの閉鎖する温度は、280℃以上とすること。

7 排煙機

規則第30条第5号及び第6号イに規定する排煙機は、次によること。

(1) 排煙機

ア 排煙機は、点検に便利で、かつ、火災等の災害による被害を受けるおそれが少ない箇所に設けること（規則第30条第5号関係）。

なお、ここでいう「点検に便利で、かつ、火災等の災害による被害を受けるおそれが少ない箇所」とは、次のいずれかによることをいうものであること。●

(7) 室内に設ける場合

第3章第1節第2屋内消火栓設備4(1)ア(7)の例により設けること。

(4) 屋上に設ける場合

建基法第2条第6号に規定する延焼のおそれのある部分以外の部分に設けること。

イ 排煙機は、原則として最上部の排煙口よりも高く、かつ、吐出側ダクトが最短となる場所に設置すること。●

ウ 排煙機は、建築物の堅固な部分に確実に固定されていること。

(2) 排煙機の排出口

ア 建築物並びに隣接する建築物及び工作物に直接吹き付けないようにすること。

また、排出された煙が避難及び消火活動の妨げとならない位置に設けること。

イ 排出された煙が、窓又は給気風道の外気取り入れ口から流入しない位置に設けること。

(3) 機器

ア 排煙機の排煙性能は、第2-4表の左欄に掲げる防煙区画の区分に応じ、同表の右欄に掲げる性能以上であること（規則第30条第6号イ関係）。

第2-4表

防煙区画の区分	性 能
令第28条第1項第1号に掲げる防火対象物	300 ^{m³} /m i n（一の排煙機が2以上の防煙区画に接続されている場合にあつては、600 ^{m³} /m i n）の空気を排出する性能
令第28条第1項第2号及び第3号に掲げる防火対象物	120 ^{m³} /m i n又は当該防煙区画の床面積に1 ^{m³} /m i n（一の排煙機が2以上の防煙区画に接続されている場合にあつては、2 ^{m³} /m i n）を乗じて得た量のうちいずれか大なる量の空気を排出する性能

- イ 排煙機の構造及び材質は、耐熱性を有するものであること。
- ウ 排煙機は、原則として電動機による起動方式とすること。●

8 起動装置

規則第30条第4号に規定する起動装置は、次によること。

(1) 手動起動装置は、次によること。

ア 設置場所

- (7) 手動起動装置は、機械排煙方式及び自然排煙方式の区別なく必要であること。
- (4) 一の防煙区画ごとに設けること（規則第30条第4号イ(イ)関係）。
- (7) 当該防煙区画内を見とおすことができ、かつ、火災のとき容易に接近することができる箇所に設けること（規則第30条第4号イ(ロ)関係）。この場合、出入口付近で、見やすく、かつ、操作がしやすい場所に設置すること。●
- (5) 操作部は、壁に設けるものにあつては、床面からの高さが0.8m以上1.5m以下の箇所、天井からつり下げて設けるものにあつては、床面からの高さがおおむね1.8mの箇所に設けること（規則第30条第4号イ(ハ)関係）。
- (7) 複数の小区画の室を一の手動起動装置により、同時に開放する場合には、廊下等の室外から操作できること。●

イ 機器

- (7) ワイヤークーブル等を介して開放する手動起動装置
排煙口にいたるワイヤークーブル等の距離は、可能な限り短く、かつ、曲がりの数を少なくし、曲がりのある場合については、電線管の曲げ半径を100mm以上とすること。●
- (4) 電気信号により開放する手動起動装置
排煙口にいたる配線は、耐熱配線により設けること。
- (7) 天井チャンバー方式（二重天井内に排煙ダンパーを設け、天井面に配置されたスリットから煙を吸い込み排煙口に導く方式のものをいう。）で、排煙口の開放が確認できない場合には、手動起動装置に開放した旨の表示灯を設けること。●
- (5) 操作部の直近の見やすい箇所に排煙設備の起動装置である旨及びその使用方法を表示すること（規則第30条第4号イ(ニ)関係）。
- ウ 自然排煙方式の手動起動装置は、次によること。
 - (7) 高い位置にある窓については、手動起動装置を設けること。

(i) 引き違い窓、押出し窓、開き窓、回転窓等で、床面からの高さが 0.8m 以上 1.5m 以下の箇所に手掛け等があれば、手動起動装置として取り扱うことができる。

(2) 自動起動装置は、次によること。

ア 自動火災報知設備の感知器の作動、閉鎖型スプリンクラーヘッドの開放又は火災感知用ヘッドの作動若しくは開放と連動して起動するものであること（規則第30条第4号ロ(i)関係）。この場合、原則として煙感知器の作動と連動して起動するものであること。●

イ 機械排煙方式のものにあつては、排煙口の開放に伴い、排煙機が自動的に作動すること。

(3) 防災表示盤は、次によること。

防災センター等に設ける起動等の制御及び作動状態の監視ができる装置（以下この項において「防災表示盤」という。）は、次によること。

ア 設置場所

第3章第2節第1自動火災報知設備3(3)を準用すること。

イ 機器

(7) 操作部の各スイッチは、床面から 0.8m（いすに座って操作するものについては 0.6m）以上 1.5m 以下の位置に設けること。●

(i) 当該防火対象物の階、作動状況等を系統別に表示できるものであること。

(ii) 防災センター等には、排煙口を明記した防煙区画図及び排煙設備操作説明書を掲出すること。●

(iii) 排煙設備が起動する前に、機械換気設備及び空調設備を停止させること。●

ウ 常用電源等

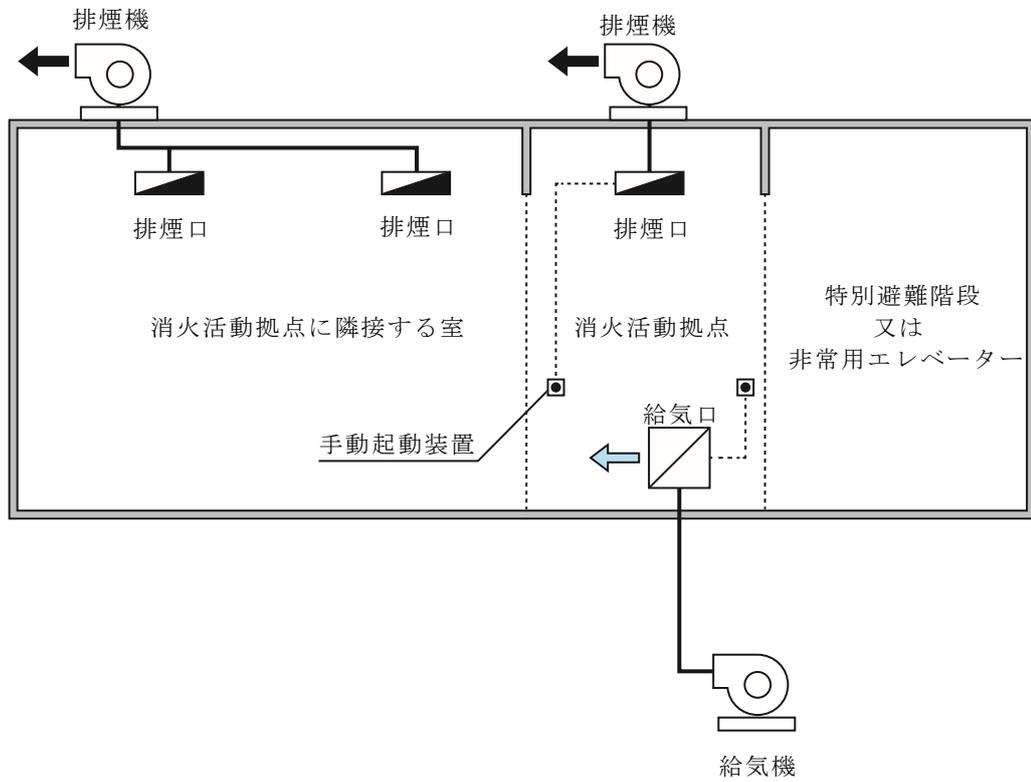
常用電源及び非常電源は、第3章第2節第1自動火災報知設備3(1)及び(2)を準用すること。

9 消火活動拠点

消火活動拠点は、次によること。

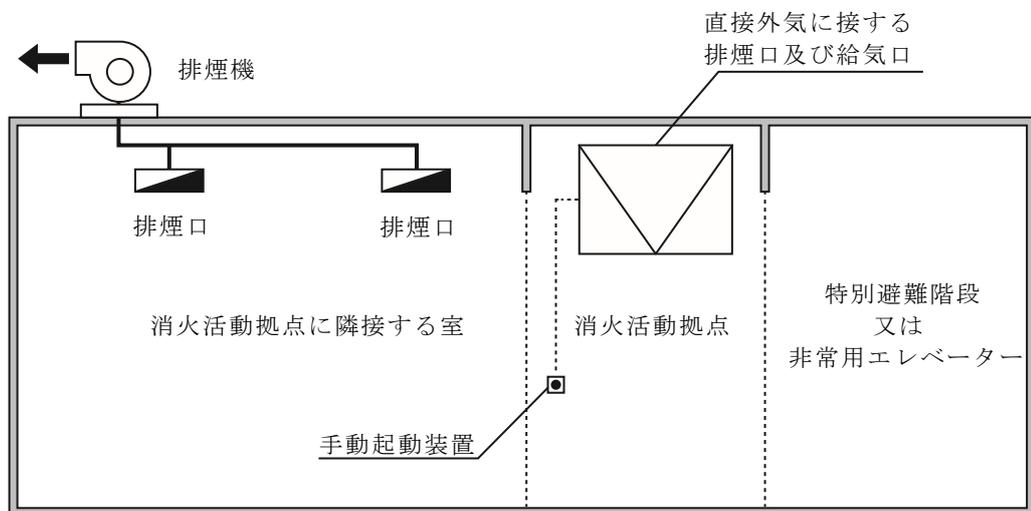
(1) 主な構成

ア 機械排煙方式（第2-19図参照）



第2-19図

イ 自然排煙方式（第2-20図参照）



第2-20図

(2) 構造等

ア 消火活動拠点とは、床面積が10㎡（非常用エレベーターの乗降ロビーと特別避難階段の付室を兼用する場所を消火活動拠点とする場所については、15㎡）以上で、かつ、消火活動上支障のない形状であること。●

イ 消火活動拠点は、避難、通行及び運搬以外の用途に供しないものであること。

ウ 消火活動拠点には、連結送水管の放水口及び非常コンセント設備の保護箱が令第29条及び第29条の2に定める技術上の基準に従い、又は当該技術上の基準の例により設置されていること。

エ 消火活動拠点には、防災センター等（常時人がいる場所に限る。）と通話することができる装置を設けること。●

なお、ここでいう「防災センター等と通話することができる装置」とは、次によること。

(7) 発信機（P型1級、T型）

(8) 非常電話

(9) インターホン

(3) 排煙口

規則第30条第1号に規定する排煙口は、前5（(9)及び(10)を除く。）を準用すること。

(4) 給気口

規則第30条第2号に規定する給気口は、次によること。

ア 消火活動拠点ごとに、1以上を設けること（規則第30条第2号イ関係）。

イ 周囲に給気上の障害となる物がないこと。

ウ 床又は壁（床面からの高さが天井の高さの2分の1未満の部分に限る。）に設けること（規則第30条第2号ロ関係）。

エ 給気用の風道に接続され、又は直接外気に接していること（規則第30条第2号ハ関係）。

オ 給気口の構造は、次に定めるところによること（規則第30条第2号ニ関係）。

(7) 当該給気口から給気している場合において、給気に伴い生ずる気流により閉鎖するおそれのないものであること。

(8) 給気用の風道に接続されているものについては、当該給気口から給気しているとき以外は閉鎖状態にあり、給気上及び保安上必要な気密性を保持

できるものであること。

(5) 給気機

規則第30条第5号及び第6号ハに規定する給気機は、次によること。

ア 給気機は、点検に便利で、かつ、火災等の災害による被害を受けるおそれが少ない箇所に設けること（規則第30条第5号関係）。

イ 火災により発生した煙を取り込むおそれのない位置に設けること。

なお、給気機は、排煙機の排出口又は建築物から排出された煙を取り込むことがないように、外気取り入れ口は、外気に開放された最下階などの防火対象物下部で、周囲に開口部がない位置が望ましいこと。●

ウ 消火活動拠点の給気は、消火活動上必要な量の空気を供給することができる性能の給気機により行うこと（規則第30条第6号ハ関係）。

(6) 排煙機

規則第30条第5号及び第6号イに規定する排煙機は、前7（(3)アを除く。）によるほか、次によること。

ア 排煙機により排煙する消防活動拠点にあつては、当該排煙機の性能は、第2-5表の右欄に掲げる性能以上であること（規則第30条第6号イ関係）。

第2-5表

防煙区画の区分	性能
消火活動拠点	240 ^m ³/m i n（特別避難階段の附室と非常用エレベーターの乗降ロビーを兼用するものにあつては、360 ^m ³/m i n）の空気を排出する性能

イ 消火活動拠点以外の部分に設ける排煙機の系統とは、同一系統にしないこと。●

(7) 風道

規則第30条第3号に規定する排煙口又は給気口に接続する風道は、前6（(3)イ(㊦)を除く。）を準用するほか、風道には、自動閉鎖装置を設けたダンパーを設置しないこと（規則第30条第3号ホ(㊦)関係）。

(8) 起動装置

規則第30条第4号に規定する起動装置は、前8を準用すること。

(9) 直接外気に接する排煙口及び給気口は、次によること。

ア 排煙時に煙に接する部分は、不燃材料で造ること。

イ 消火活動拠点の天井又は壁の上部（床面から高さが天井の高さの2分の1以上の部分をいう。）に設けること。

ウ 排煙口の開口面積は、 2 m^2 （非常用エレベーターの乗降ロビーと特別避難階段の附室を兼用する場所については、 3 m^2 ）以上とし、当該排煙口のうち常時閉鎖されている部分の開放は手動起動装置により行うものとする。

エ 前ウの手動起動装置のうち、手で操作する部分は、消火活動拠点内の壁面の床面から 0.8m 以上 1.5m 以下の高さの位置に設け、かつ、見やすい方法でその使用方法を示す標識を設けること。

(10) 特例基準

次に掲げる要件に適合する場合は、規則第30条第3号ロの規定にかかわらず、令第32条の規定を適用して、消火活動拠点に設ける排煙用の風道に排煙機を接続しないことができる。

ア 適用の対象となる防火対象物

令第28条第1項各号（令別表第1(10)項に掲げる防火対象物を除く。）に掲げる防火対象物又はその部分

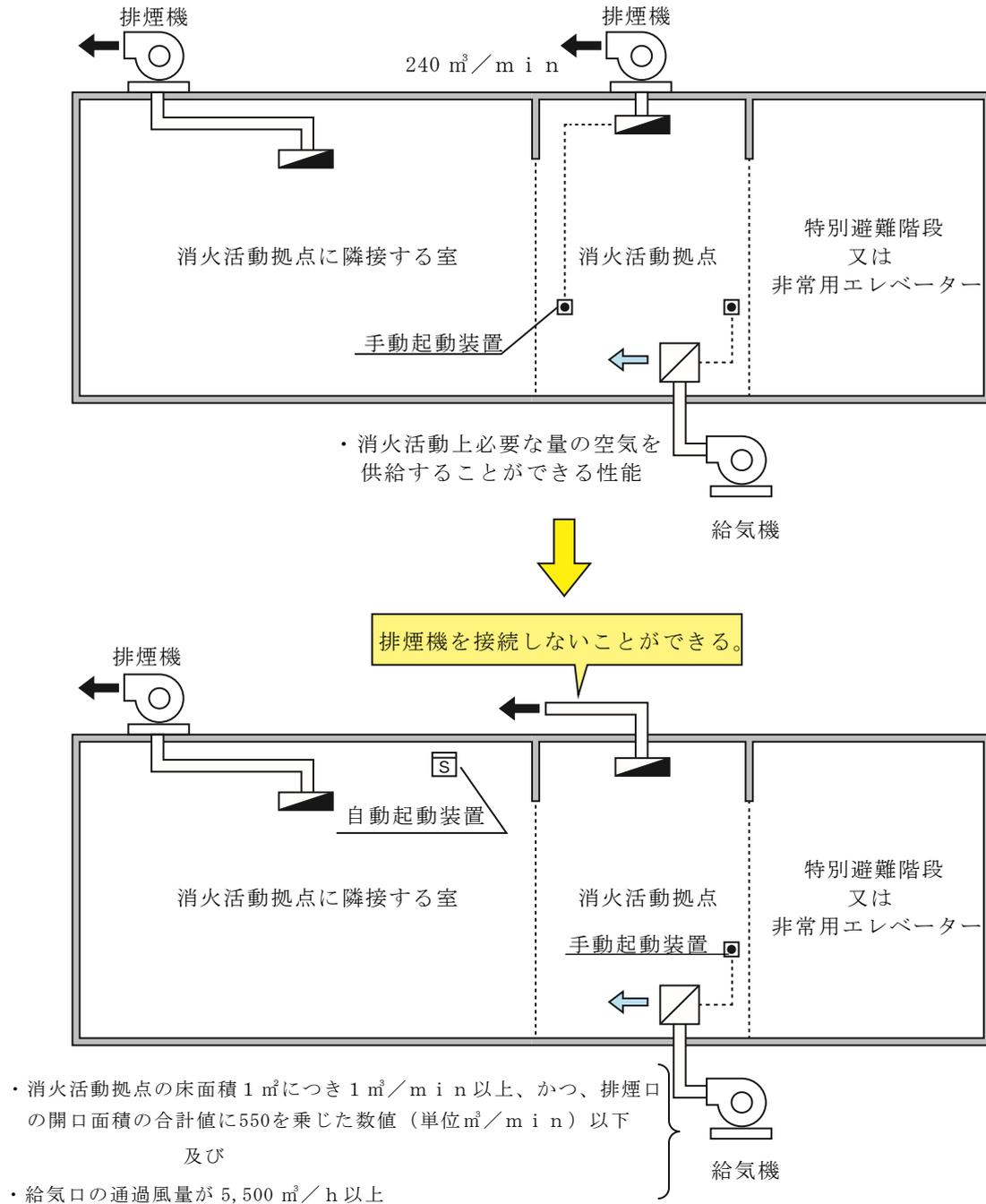
イ 特例要件（第2-21図参照）

(7) 排煙設備は、「通常の火災時に生ずる煙を有効に排出することができる特殊な構造の排煙設備の構造方法を定める件」（平成12年建設省告示第1437号）に規定する押し出し排煙に適合しているものであること。この場合において、同告示第1ハ(3)中「送風機」とあるのは、「給気機」と読み替えるものとする。

(8) 給気機は、消火活動拠点に設置する給気口の通過風量が $5,500\text{ m}^3/\text{h}$ 以上の空気を供給することができる性能のものであること。

(9) 規則第30条第4号イに規定する手動起動装置及び同条同号ロに規定する自動起動装置の両方を設けること。この場合の自動起動装置の起動については、消火活動拠点に隣接する室（階段室を除く。）における自動火災報知設備の感知器の作動、閉鎖型スプリンクラーヘッドの開放又は火災感知用ヘッドの作動若しくは開放と連動して起動するものとする。

(10) 消火活動拠点以外の部分に設ける排煙設備は、規則第30条の規定に適合していること。



第2-21図

10 風道、排煙機等の耐震措置

規則第30条第11号に規定する風道、排煙機、給気機及び非常電源の耐震措置は、第3章第1節第2屋内消火栓設備9を準用すること。

11 非常電源及び配線等

規則第30条第7号から第9号までに規定する非常電源、常用電源及び配線は、次によること。

(1) 非常電源

非常電源及び非常電源回路の配線等は、第3章第1節第3非常電源によること。

(2) 常用電源

常用電源は、第3章第2節第1自動火災報知設備3(1)を準用すること。

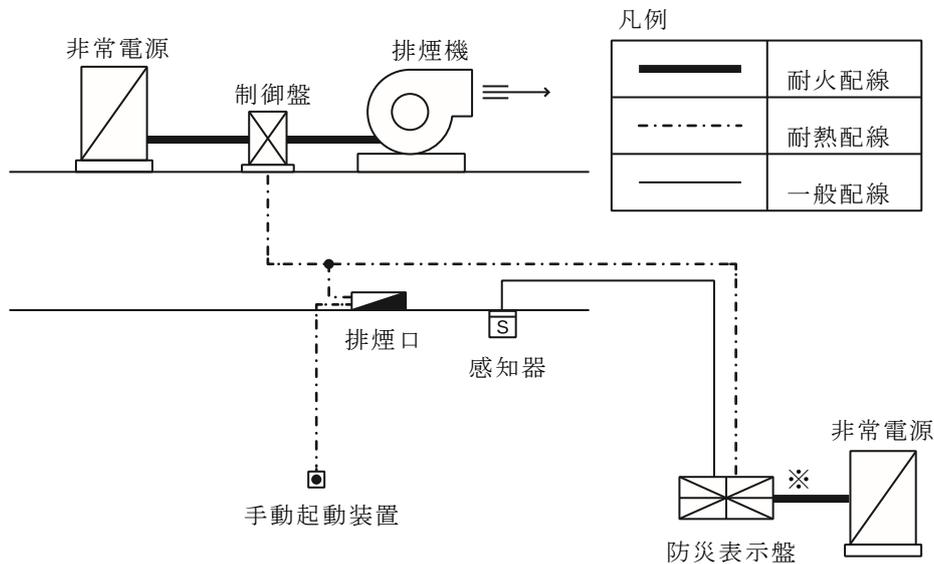
(3) 非常電源回路及び操作回路の配線は、次によること（第2-22図参照）。

ア 非常電源回路

耐火配線を使用すること。

イ 操作回路

耐熱配線を使用すること。



備考 蓄電池が内蔵されている場合、一次側配線（※）は、一般配線として差し支えない。

第2-22図

12 総合操作盤

総合操作盤の基準を定める件（平成16年告示第7号）に適合していること。

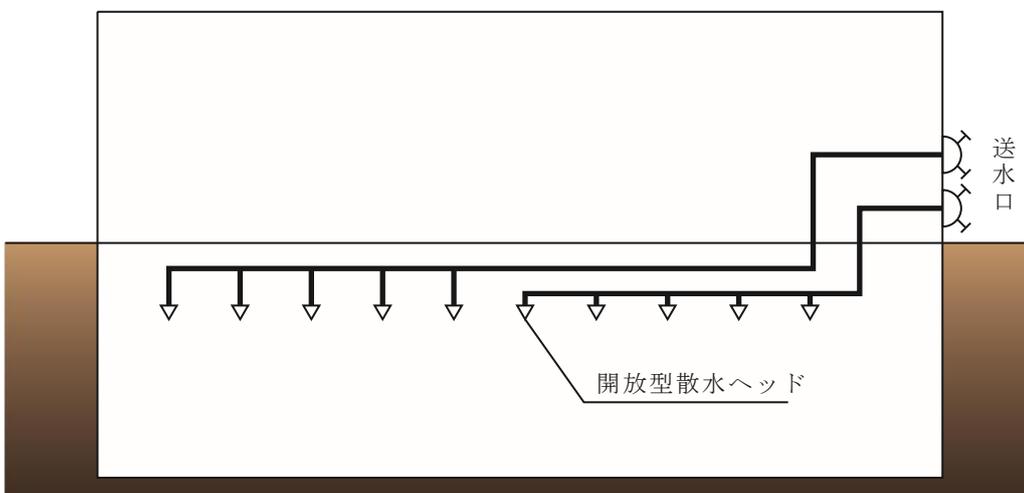
第3 連結散水設備

連結散水設備は、火災が発生すると煙が著しく充満するとともに熱気により消防活動が非常に困難となることが懸念される地階や地下街において、消防隊員が進入することなく有効に消火することを目的とする設備であり、送水口、配管、選択弁、散水ヘッド等から構成される。

1 設備の概要

(1) 開放型散水ヘッド（散水ヘッドのうち、開放型のものをいう。以下この項において同じ。）を用いる方式のもの

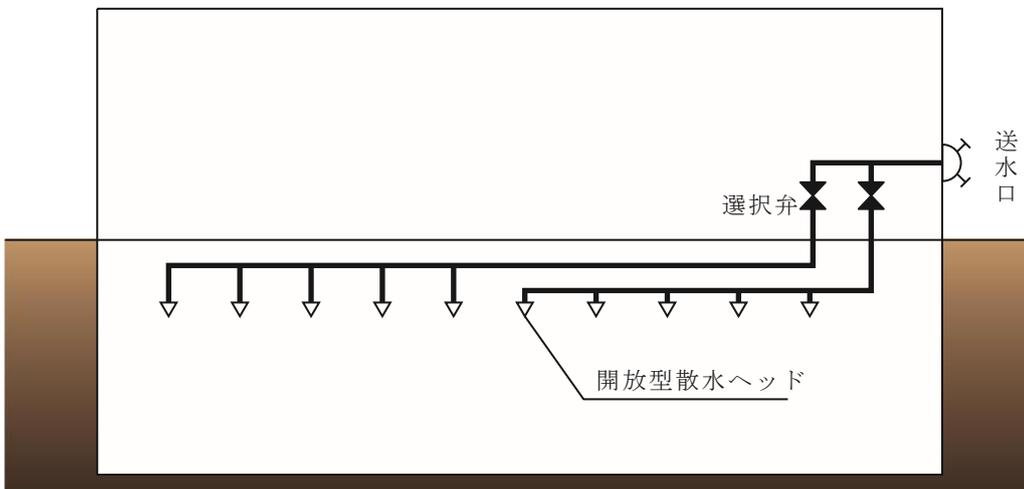
ア 放水区域ごとに送水口を設置するもの（第3-1図参照）



第3-1図

イ 放水区域ごとに選択弁を設置するもの（第3-2図参照）

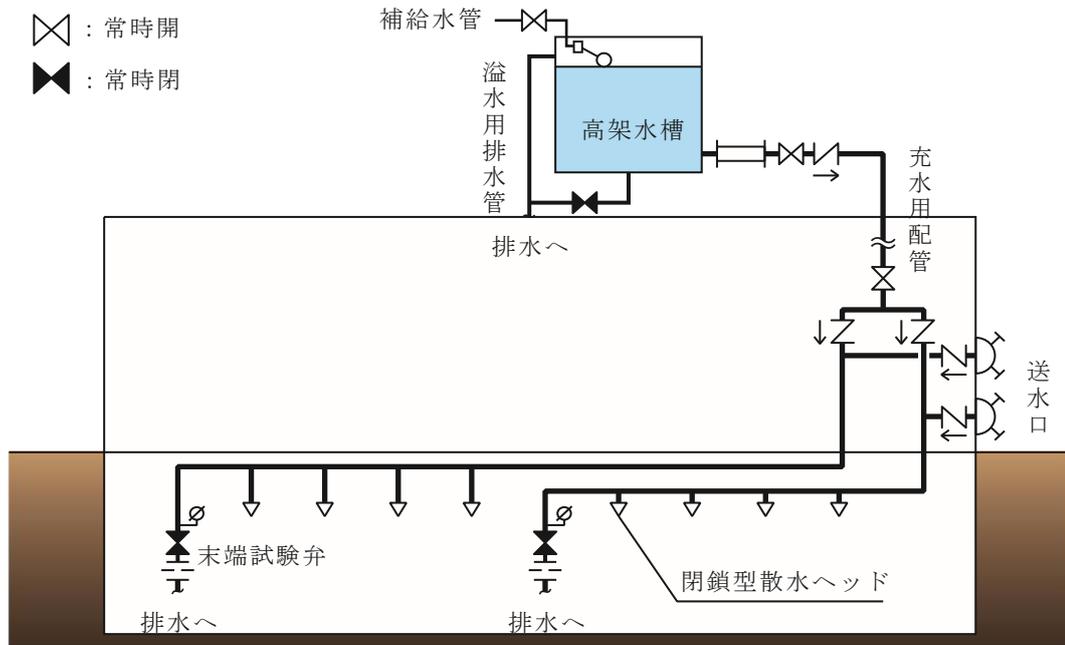
- ⊗ : 常時開
- ⊠ : 常時閉



第3-2図

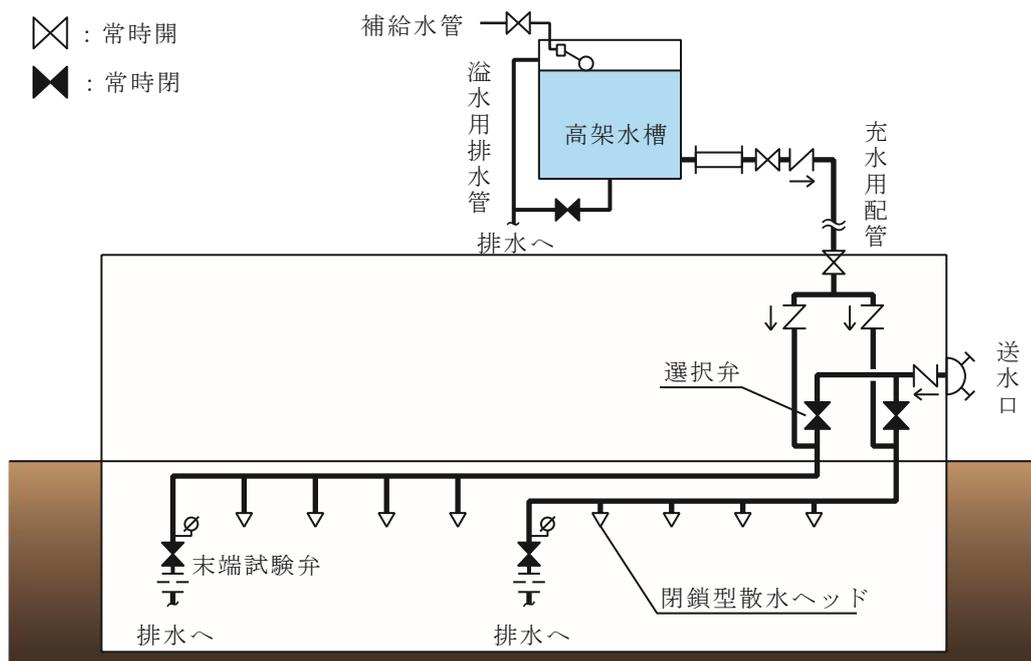
(2) 閉鎖型散水ヘッド（散水ヘッドのうち、閉鎖型のもの又は閉鎖型スプリンクラーヘッド（標準型ヘッドで、感度種別が2種のものに限る。）のものをいう。以下この項において同じ。）を用いる方式のもの（専用的高架水槽を設け、配管内に充水して、閉鎖型散水ヘッドの開放により散水するもの）

ア 放水区域ごとに送水口を設置するもの（第3-3図参照）



第3-3図

イ 放水区域ごとに選択弁を設置するもの（第3-4図参照）



第3-4図

2 開放型散水ヘッドにしなければならない防火対象物

次に掲げる防火対象物又はその部分に設ける連結散水設備は、開放型散水ヘッドを設けること。●

- (1) 指定可燃物を貯蔵し、又は取り扱う部分
- (2) 床面から天井（天井がない場合においては、屋根。以下この項において同じ。）までの高さが10mを越える部分
- (3) 大規模な空間を有し、一斉散水による消火の方が適当な部分

3 開放型散水ヘッドを用いる連結散水設備

開放型散水ヘッドを用いる連結散水設備は、規則第30条の3の規定によるほか、次によること。

(1) 配管等

配管等は、規則第30条の3第3号の規定によるほか、次によること。

ア 配管

- (7) 配管の設置場所の使用圧力値が 1.0MPa を超える部分に設ける管は、J I S G 3448、J I S G 3454（S c h 40以上）若しくは J I S G 3459（S c h 10以上）に適合するもの又はこれらと同等以上の強度、耐食性及び耐熱性を有する配管を使用すること。
- (8) 配管の接合のため加工した部分又は腐食環境で使用される配管等の部分には、加工部分に防錆剤を塗布するなど適切な防食処理を施すこと。
なお、腐食性雰囲気配管する場合の防食処理については、当該工事の仕様書によること。●
- (9) 配管内の消火水が凍結するおそれのある部分又は配管外面が結露するおそれのある部分（浴室、厨房等の多湿箇所（厨房の天井内は含まない。））の配管等には、保温材、外装材及び補助材により保温を行うこと。●
- (10) 配管等は、原則として埋設しないこと。やむを得ず埋設する場合には、ステンレス鋼管又は W S P - 041（消火用硬質塩化ビニル外面被覆鋼管）若しくは W S P - 044（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（異種鋼管については絶縁性のものとする。）により施工すること。●

なお、埋設部分は、配管及び管継手のみとし、バルブ類及び計器類は埋設しないこと。●

また、埋設された配管が、重量物の通過その他外圧の影響を受けて折損

その他の事故により漏水しないよう、埋設深さは配管の上端より30cm以上、車両が通行する部分は60cm（公道に準ずる車両通行部分は120cm）以上とすること。●

(4) 配管の吊り及び支持は、次によるほか、配管の支持点は、配管の末端部分及び集中荷重のかかる制御弁、選択弁、立管等の直近部分その他配管のたわみ等が生じない部分に設けること。●

あ 横走り配管は、吊り金物による吊り又は形鋼振れ止め支持とすること。
 この場合の鋼管及びステンレス鋼管の支持間隔等は、第3-1表により、行うこと。

第3-1表

呼び径 (A)	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150
分類											
吊り金物による吊り	2.0m以下									3.0m以下	
形鋼振れ止め支持	—						8.0m以下			12.0m以下	

い 立管は、形鋼振れ止め支持又は固定とすること。この場合の鋼管及びステンレス鋼管の支持する箇所は、第3-2表により、行うこと。

第3-2表

分類	支持する箇所
固定	最下階の床又は最上階の床
形鋼振れ止め支持	各階1箇所

注1 呼び径80A以下の配管の固定は、不要としても良い。

注2 床貫通等により振れが防止されている場合は、形鋼振れ止め支持を3階ごとに1箇所としても良い。

イ 管継手

(7) 管継手の材質は、J I S G 5101若しくはJ I S G 5705（黒心可鍛鋳鉄品に限る。）又はこれと同等以上の強度、耐食性及び耐熱性を有するものとして、金属製管継手及びバルブ類の基準（平成20年告示第31号。以下、「金属製管継手等告示」という。）に適合するもの若しくは認定品のものとすること。●

(4) 使用圧力値が、1.0MPaを超える部分に使用する管継手は、呼び圧力16K又は呼び圧力20Kのものを設けること。

(7) 可とう管継手は、金属製管継手等告示に適合するもの若しくは認定品の

ものとする。●

ウ バルブ類

(7) バルブ類の材質は、J I S G 5101若しくはJ I S G 5705（黒心可鍛
鉄品に限る。）又は金属製管継手等告示に適合するもの若しくは認定品
のものとする。●

(8) バルブ類を設ける場合の当該バルブ類の最高使用圧力は、設計送水圧力
で送水した場合における当該場所の圧力値以上の仕様のもを設けると
ともに、使用圧力値が 1.0MP a を超える部分に用いる弁類は、次のいずれ
かによること。

あ J I S B 2071（鋳鋼フランジ形弁）の呼び圧力20Kのもの

い 認定品（呼び圧力16K又は呼び圧力20Kのもの）

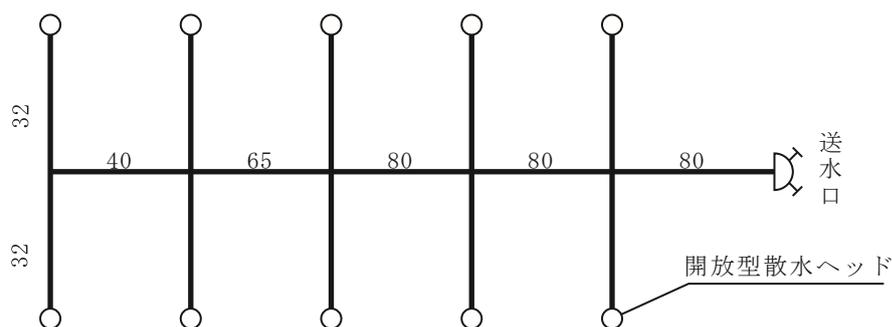
う J P I（石油学会規格）の呼び圧力 300 p s i のもの（呼び圧力20K
相当）

(9) バルブ類は、容易に点検できる場所に設け、かつ、当該バルブ類である
旨の表示をした標識を直近の見やすい位置に設けること。●

(10) 開閉弁又は止水弁には、「常時開」又は「常時閉」の表示をすること。●

エ 管口径

規則第30条の3第3号ニの表に規定する一の送水区域の開放型散水ヘッド
の取付け個数に応じた管口径は、第3-5図の例によること。

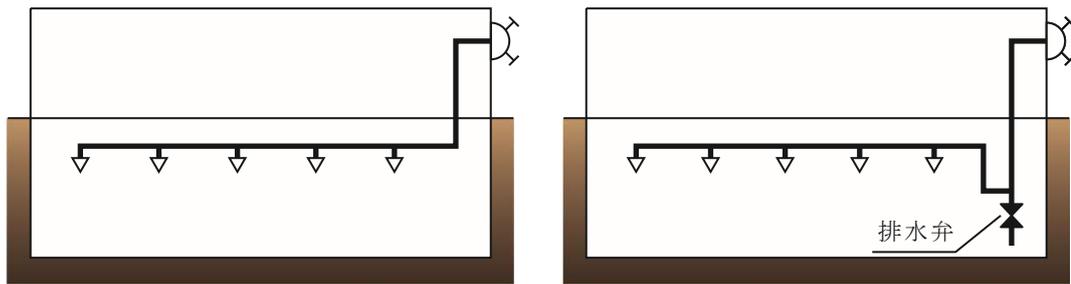


第3-5図

オ 排水弁

規則第30条の3第3号トに規定する「配管内の水を有効に排水できる措置」
により、排水弁を設ける場合は、容易に点検できる場所に設け、かつ、当該
弁である旨の表示をした標識を直近の見やすい箇所に設けること（第3-6
図参照）。●

(配管の一部が散水ヘッドよりも低い場合)



第3-6図

カ 逆止弁

規則第30条の3第3号へに規定する「逆止弁」は、送水口が散水ヘッドよりも低い場合に設けること。

(2) 配管等の摩擦損失計算

配管等の摩擦損失計算は、配管の摩擦損失計算の基準（平成20年告示第32号。以下「配管摩擦損失計算告示」という。）によること。●

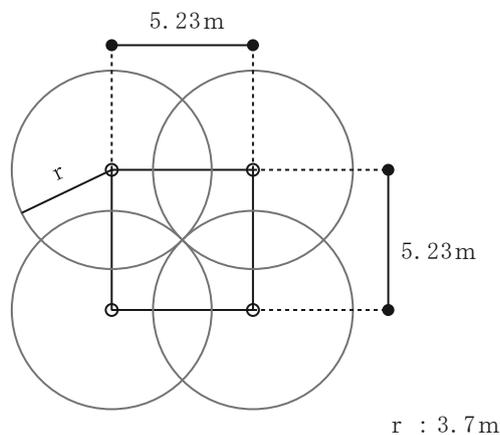
(3) 開放型散水ヘッド

開放型散水ヘッドは、規則第30条の3第1号の規定によるほか、次によること。

ア 開放型散水ヘッドは、開放型散水ヘッドの基準（昭和48年告示第7号）に適合するもの又は認定品のものとする。●

イ 開放型散水ヘッドの配置形は、原則として格子配置（正方形又は矩形）とすること（第3-7図参照）。●

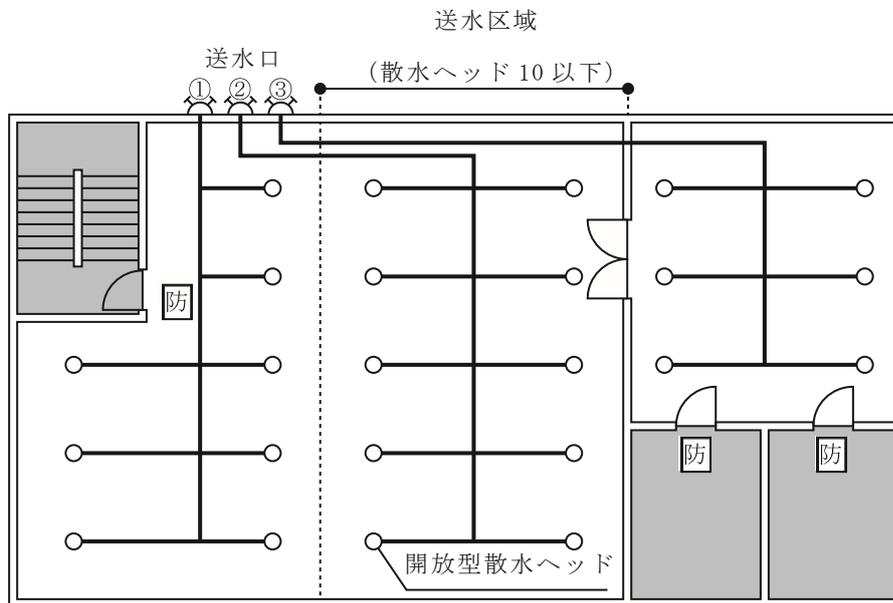
(正方形配置の場合)



第3-7図

ウ 小規模な室を除き、一の送水区域は、複数の室にまたがらないこと（第3－8図参照）。●

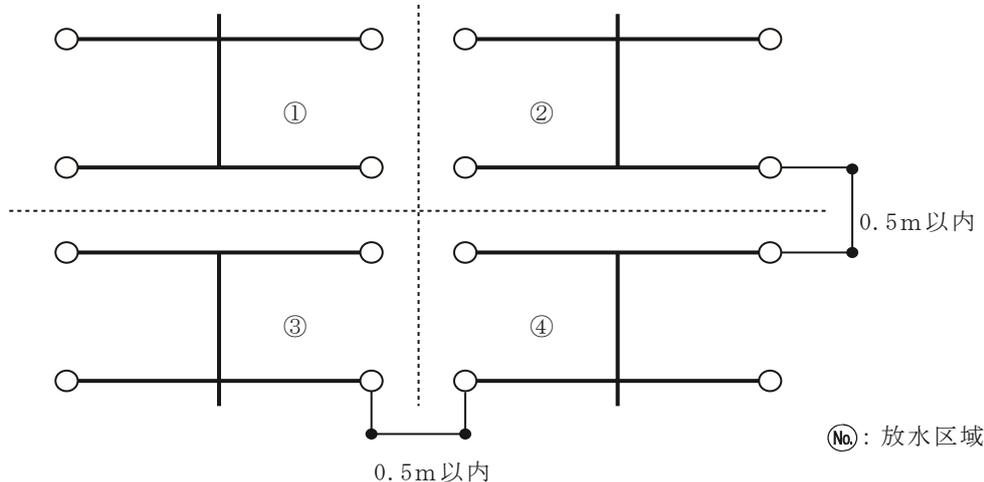
（放水区域の設定例）



- : 規則第30条の2に規定する部分
 ※耐火構造の壁若しくは床又は常時閉鎖式若しくは随時閉鎖式の防火戸で区画された部分で、当該部分の床面積が50㎡以下のもの
- 防 : 常時閉鎖式又は随時閉鎖式の防火戸

第3－8図

エ 各送水区域が接する部分の開放型散水ヘッドの間隔は、第3－9図の例に示すとおり、隣接する開放型散水ヘッド相互間の距離を0.5m以内とすること。ただし、各送水区域を耐火構造の壁若しくは床又は特定防火設備で区画した場合は、この限りではない。●



第3－9図

(4) 設計送水圧力

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

ア 設計送水圧力の上限は、1.6MPa とすること。

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

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

(5) 送水口

送水口は、令第28条の2第2項第2号及び規則第30条の3第4号の規定によるほか、次によること。

ア 機器

(7) 送水口は、スプリンクラー設備等の送水口の基準（平成13年告示第37号）に適合するもの又は認定品のものとする。●

(8) 送水口のホース結合金具は、差込式受け口のものとする。

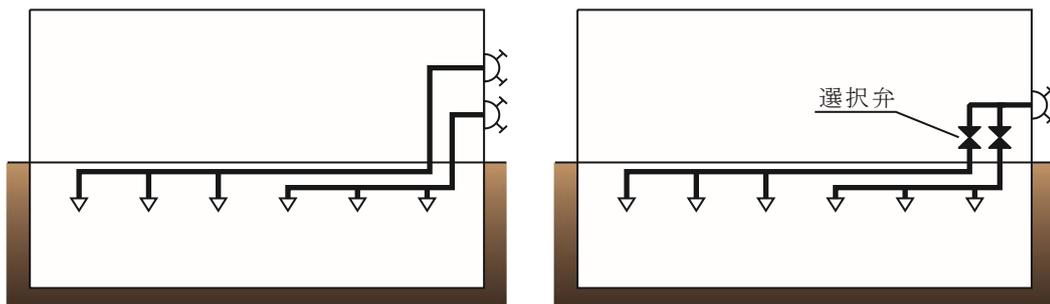
イ 設置方法

(7) 送水口の周囲には、消防隊が消防用ホースの接続作業を行う際の空間が設けられていること。●

(8) 送水口は、地階に至る出入口付近で、前面道路等から容易に識別できる位置に設けること。●

(9) 送水口は、送水区域ごとに設けること。ただし、任意の送水区域を選択できる選択弁を設けてある場合は、この限りではない（第3-10図参照）。●

（送水区域ごとに送水口を設置する場合） （送水区域ごとに選択弁を使用する場合）



第3-10図

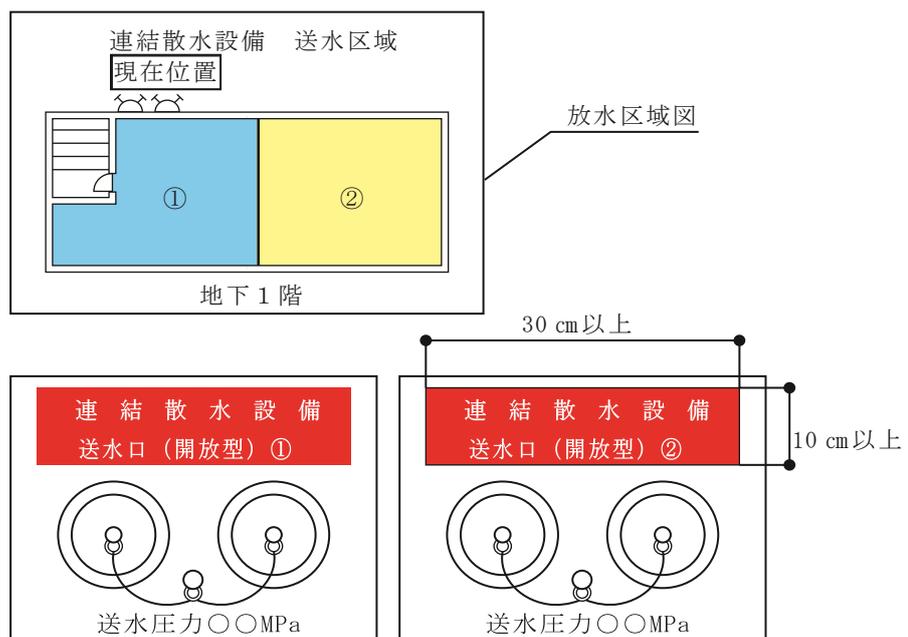
- (4) ホース接続口は、規則第30条の3第4号口の規定にかかわらず、原則として自立型、壁埋込型又は壁露出型の送水口を地盤面からの高さが0.5m以上1m以下の箇所に設けること。この場合の地盤面からの高さは、送水口のホース接続口中心までの距離とすること。●

ウ 表示

規則第30条の3第4号ニに規定する「標識」は、次によること（第3-11図参照）。

- (7) 開放型散水ヘッドを使用している連結散水設備の送水口である旨を明記した標識とすること。●
- (8) 連結散水設備の送水口である旨を明記した標識は、次によること。●
- あ 標識の大きさは、短辺10cm以上、長辺30cm以上とすること。
- い 地を赤色、文字を白色とすること。
- (9) 送水区域、選択弁及び送水口を明示した系統図及び平面図を送水口の直近の見やすい箇所に表示すること。
- (10) 設計送水圧力の数値の表示を送水口又はその直近の見やすい箇所に表示すること。●
- (11) 標識は、気候等の環境変化により容易に劣化、変色、変形等が生じないものであること。●

(送水口である旨を表示した標識、送水区域及び送水口を明示した系統図の例)

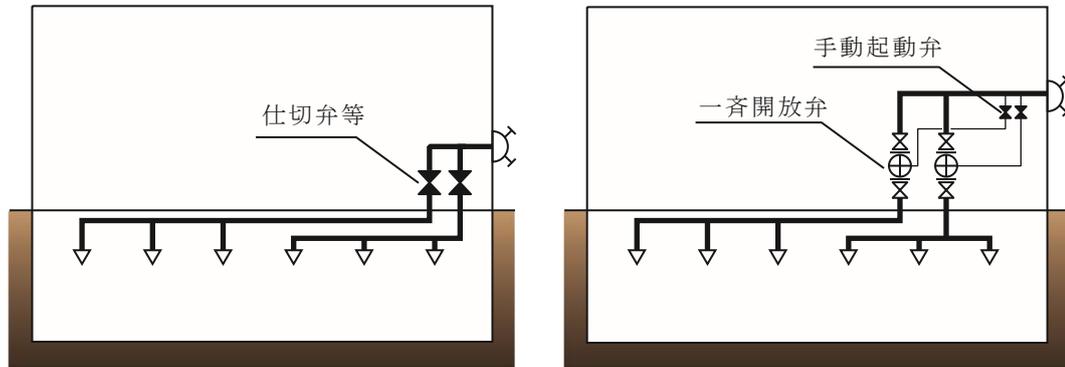


第3-11図

(6) 選択弁

規則第30条の3第2号に規定する選択弁には、仕切弁等を直接操作で開放するもの又は一斉開放弁を遠隔操作により開放するものが考えられること（第3-12図参照）。

(仕切弁等を直接操作で開放する場合) (一斉開放弁を遠隔操作により開放する場合)



第3-12図

ア 仕切弁等

直接操作に使用される選択弁（以下この項において「仕切弁等」という。）を用いる場合は、次によること。

- (7) 仕切弁等の材質は、前(1)ウを準用すること。
- (8) 仕切弁等は、送水口の付近の消火活動上支障のない位置とすること。

イ 一斉開放弁

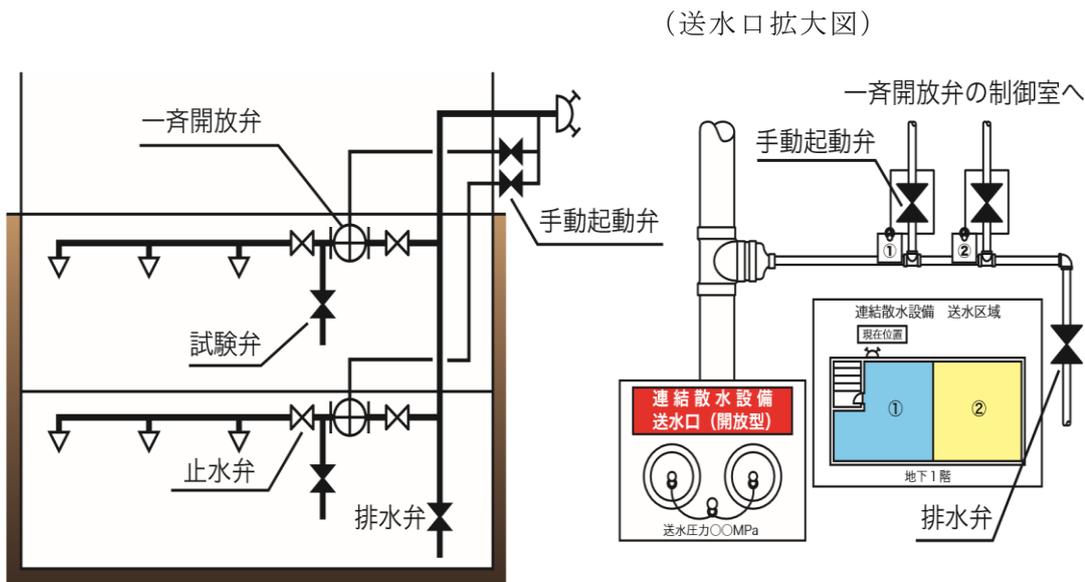
選択弁に一斉開放弁を用いる場合は、次によること（第3-13図参照）。

- (7) 一斉開放弁は、送水区域ごとに設けること。●
- (8) 一斉開放弁は、一斉開放弁の技術上の規格を定める省令（昭和50年自治省令第19号）に定めるものとする。
- (9) 一斉開放弁は、第3-3表の左欄に掲げる一の送水区域への放水量の値に応じて、同表右欄に掲げる呼び径のものを用いること。●

第3-3表

放水量 (L/min)	呼び径 (A)
450	40
700	50
1,200	65
1,800	80

- (イ) 手動式の起動弁は、送水口付近の消火活動上支障のない位置とすること。
 - (ロ) 一斉開放弁の一次側及び二次側には、仕切弁を設置すること。●
 - (ハ) 送水区域に放水することなく一斉開放弁の作動試験ができるよう試験弁、止水弁及び排水弁を設けること。●
- ウ 仕切弁等及び一斉開放弁は、火災の際延焼のおそれの少ない場所で、点検の容易な位置に設けること。



第3-13図

(7) 総合操作盤

総合操作盤の基準を定める件（平成16年告示第7号）に適合していること。

4 閉鎖型散水ヘッド方式（配管充水方式）

閉鎖型散水ヘッドを用いる連結散水設備は、規則第30条の3の規定によるほか、次によること。

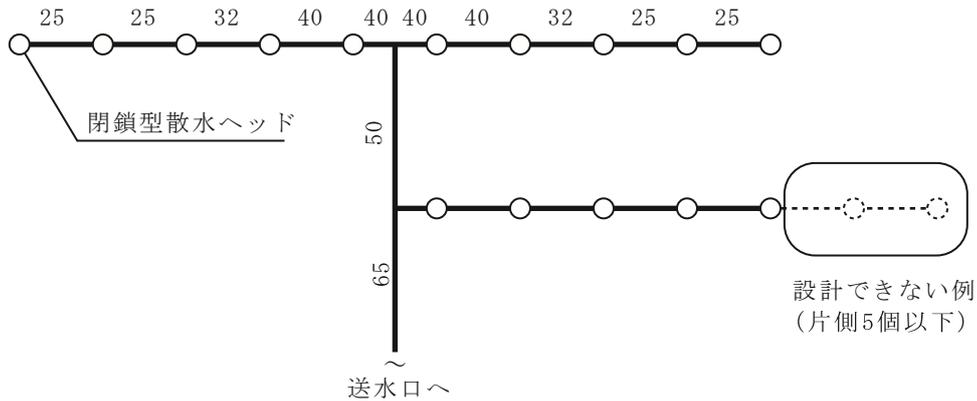
(1) 配管等

配管等は、規則第30条の3第3号の規定によるほか、次によること。

- ア 配管等は、前3(1)(エを除く。)を準用すること。
- イ 一の送水区域の閉鎖型散水ヘッドの取付け個数に応じた管口径は、規則第30条の3第3号ニの規定にかかわらず、第3-4表に掲げる管の呼び以上とすることができる（第3-14図参照）。ただし、枝管に取付けられる散水ヘッドの数は、一の枝管につき片側5個以下に限る。

第3-4表

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



第3-14図

(2) 配管等の摩擦損失計算

配管等の摩擦損失計算は、配管摩擦損失計算告示によること。●

(3) 高架水槽

消防隊が到着して送水するまでの間に閉鎖型散水ヘッド本体が溶解することを防止するため、専用的高架水槽により配管内を常時充水すること（第3-15図参照）。●

ア 設置場所

高架水槽の設置場所は、第3章第1節第2屋内消火栓設備4(2)アを準用すること。

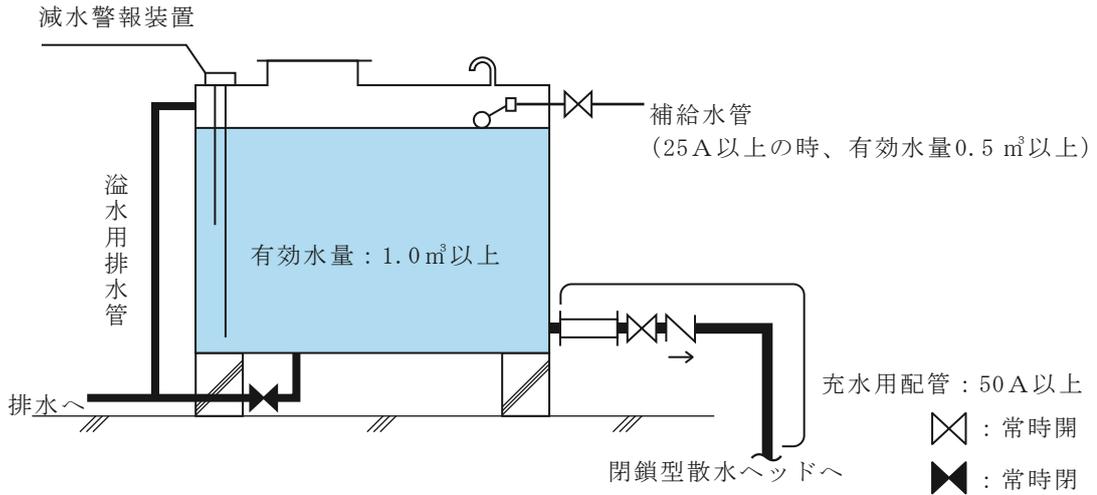
イ 機器

高架水槽の機器は、第3章第1節第2屋内消火栓設備4(2)イを準用するほか、充水用配管は、呼び径50A以上とすること。

ウ 有効水量

(7) 高架水槽の有効水量は、1.0m³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は、当該有効水量を0.5m³以上とすることができる。

(8) 他の消防用設備等と兼用する場合の容量は、それぞれの設備の規定水量のうち最大以上の量とすることができる。



第3-15図

(4) 閉鎖型散水ヘッド

閉鎖型散水ヘッドは、規則第30条の3第1号の規定によるほか、次によること。

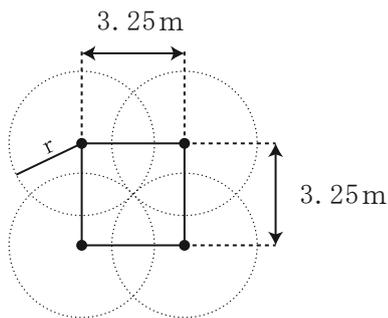
ア 閉鎖型散水ヘッドは、閉鎖型スプリンクラーヘッド（標準型ヘッドのうち、高感度型ヘッド以外に係る部分に限る。）で、感度種別は2種のものを使用すること。

イ 閉鎖型スプリンクラーヘッドの配置形は、第3章第1節第4スプリンクラー設備4(3)アを準用すること（第3-16図参照）。

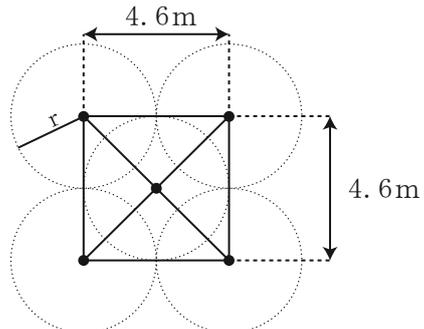
ウ 各送水区域が接する部分の閉鎖型スプリンクラーヘッドの間隔は、前3(3)エを準用すること。

(格子配置の例)

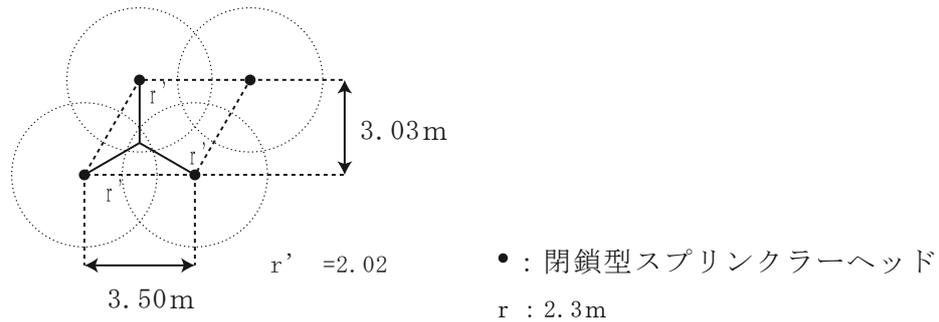
その1



その2



(散水密度が低下しないようにした千鳥型配置の例)



第3-16図

(5) 設計送水圧力

設計送水圧力は、次によること。

- ア 設計送水圧力の上限は、1.6MPa とすること。
- イ 設計送水圧力は、送水口から最高位等の閉鎖型スプリンクラーヘッドが、放水圧力 0.1MPa 以上で80L/min以上の放水を行える圧力とすること。
- ウ 閉鎖型スプリンクラーヘッドの同時開放個数は、5個とすること。
- エ 設計送水圧力による閉鎖型スプリンクラーヘッドの放水圧力が、1.0MPa を超えないこと。

(6) 末端試験弁

流水点検のための試験弁（以下この項において「末端試験弁」という。）を次により設けること。●

- ア 末端試験弁は、一の放水区域ごとに設けること。
- イ 放水圧力が最も低くなると予想される配管の部分に設けること。
- ウ 一次側には圧力計、二次側には閉鎖型スプリンクラーヘッドと同等の放水性能を有するオリフィス等の試験用放水口を取り付けること。
- エ 末端試験弁には、その直近の見やすい箇所に末端試験弁である旨を表示した標識を設けること。

(7) 送水口

送水口は、令第28条の2第2項第2号及び規則第30条の3第4号の規定によるほか、前3(5)を準用すること。

(8) 選択弁

選択弁は、規則第30条の3第2号の規定によるほか、前3(6)を準用すること。

(9) 総合操作盤

総合操作盤の基準を定める件（平成16年告示第7号）に適合していること。

5 閉鎖型散水ヘッド方式（屋内消火栓設備を設置する防火対象物）

屋内消火栓設備を設置する防火対象物については、連結散水設備の配管を屋内消火栓設備の配管に接続し、連結散水設備の配管内の流動（圧力低下）を流水検知装置又は起動用水圧開閉装置が検知、若しくは、閉鎖型スプリンクラーヘッドの開放により屋内消火栓設備の加圧送水装置を自動起動させて散水する方式とすることができる（第3-18図参照）。

(1) 加圧送水装置

ア ポンプを用いる加圧送水装置の場合は、次によること。

㊦ ポンプの全揚程は、最高位等の閉鎖型スプリンクラーヘッドまでの配管等の摩擦損失水頭（m）及び落差（m）に10mを加えた数値以上で、かつ、屋内消火栓設備として必要な全揚程を有するものであること。●

㊧ ポンプの吐出量は、設置される閉鎖型スプリンクラーヘッドの当該設置個数（当該設置個数が5を超えるときは、5とする。）に90L/minを乗じて得た量以上の量とすること。この場合、当該吐出量と屋内消火栓設備の規定による吐出量のうち、大きい吐出量にすることができる。●

イ 高架水槽を用いる加圧送水装置の場合は、当該加圧送水装置に必要な落差（水槽の下端から閉鎖型スプリンクラーヘッドまでの垂直距離）は、最高位等の閉鎖型スプリンクラーヘッドまでの配管の摩擦損失水頭（m）に10mを加えた数値以上で、かつ、屋内消火栓設備として必要な落差を有するものであること。●

ウ 加圧送水装置には、閉鎖型スプリンクラーヘッドにおける放水圧力が1.0MPaを超えないための措置を講じること。

(2) 水源水量

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

(3) 配管等

配管等は、規則第30条の3第3号の規定によるほか、次によること。

ア 配管等は、前4(1)を準用すること。

イ 連結散水設備の立上り管は、原則として屋内消火栓設備の加圧送水装置の

吐出部の直近で分岐して接続するほか、接続部分には、逆止弁及び止水弁を
設け、連結散水設備と屋内消火栓設備の配管が区別できる表示をすること。●

ウ 連結送水管と配管を兼用する場合には、第3章第1節第2 屋内消火栓設備
6(2)カを準用すること（第3-19図参照）。

(4) 配管等の摩擦損失計算

配管等の摩擦損失計算は、配管摩擦損失計算告示によること。●

(5) 閉鎖型散水ヘッド

閉鎖型散水ヘッドは、前4(4)を準用すること。この場合、規則第30条の3第
1号ハの規定にかかわらず、一の放水区域に接続する閉鎖型スプリンクラーヘッ
ドの数は、20を超えて設けることができる。

(6) 設計送水圧力

設計送水圧力は、前4(5)を準用すること。

(7) 流水検知装置

ア 機器

(7) 流水検知装置は、流水検知装置の技術上の規格を定める省令（昭和58年
自治省令第2号）に定める湿式流水検知装置とし、使用圧力範囲内の圧力
のものを用いること。

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

(7) 流水検知装置の一次側には、圧力計を設けること。

イ 設置場所

(7) 流水検知装置は、点検に便利で、かつ、火災等の災害による被害を受け
るおそれが少ない箇所に設けること。●

なお、ここでいう「点検に便利で、かつ、火災等の災害による被害を受け
るおそれが少ない箇所」とは、第3章第1節第4スプリンクラー設備3
(7)アを準用すること。

(4) 一の流水検知装置が受け持つ区域は、2以上の階にわたらないこと。た
だし、設置される閉鎖型スプリンクラーヘッドの個数が、10個未満である
場合には2以上の階を受け持つことができるものであること。

ウ 受信部

防災センター等に、流水検知装置が発した信号により、起動した階の表示
及び警報が発せられる受信装置を設けること。ただし、自動火災報知設備の

受信機により、表示及び警報ができる場合については、この限りでない。●

(8) 加圧送水装置の起動

加圧送水装置は、流水検知装置が発した信号又は起動用水圧開閉装置の作動と連動して起動すること。●

なお、起動用水圧開閉装置は、加圧送水装置の基準（平成9年告示第8号）第6第5号に適合するものを設けること。

(9) 制御弁

制御弁は、流水検知装置の一次側に、次により設けること。●

ア 制御弁は、床面から高さ0.8m以上1.5m以下の箇所に設けること。

イ 制御弁には、みだりに閉止できない措置を講じること。

なお、ここでいう「みだりに閉止できない措置」とは、第3章第1節第4スプリンクラー設備3(7)エを準用すること。

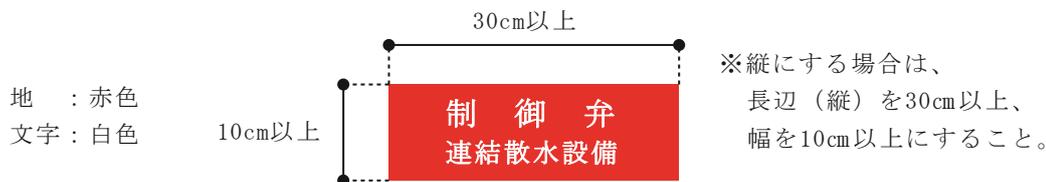
ウ 設置位置は、容易に点検できる場所とすること。

エ 制御弁には、直近の見やすい箇所に閉鎖型スプリンクラーヘッドを用いた連結散水設備の制御弁である旨を表示した標識を次により設けること（第3-17図参照）。

(7) 標識の大きさは、短辺10cm以上、長辺30cm以上とすること。

(4) 地を赤色、文字を白色とすること。

オ 標識は、制御弁の設置場所が廊下その他の共用部分から容易に識別できる位置に設けること。



第3-17図

(10) 末端試験弁

末端試験弁は、前4(6)（アに掲げる規定については「一の放水区域」とあるのは、「流水検知装置の設けられる配管の系統」と読み替えるものとする。）を準用すること。●

(11) 送水口

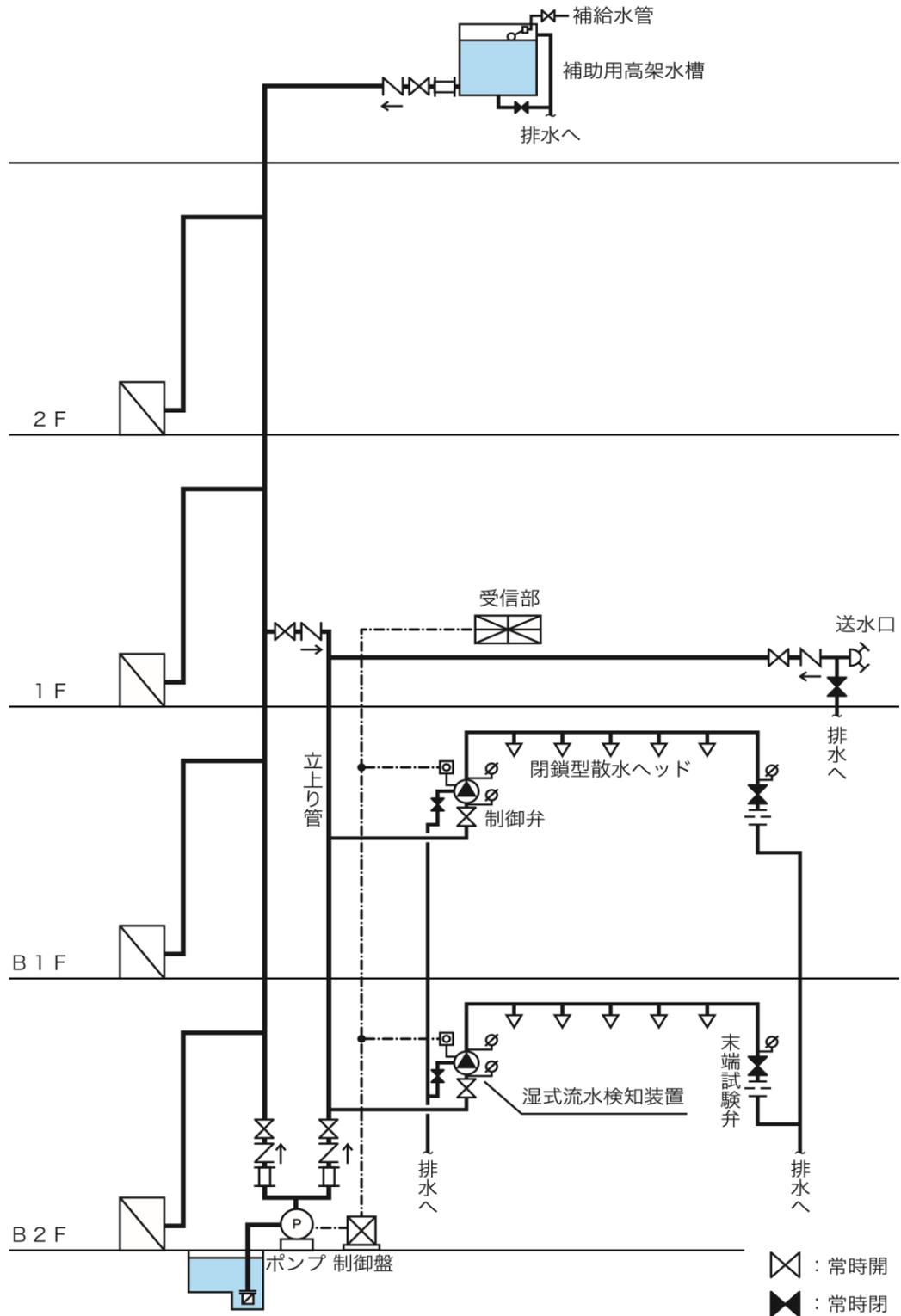
送水口は、令第28条の2第2項第2号及び規則第30条の3第4号の規定によ

るほか、前3(5)を準用すること。

(12) 総合操作盤

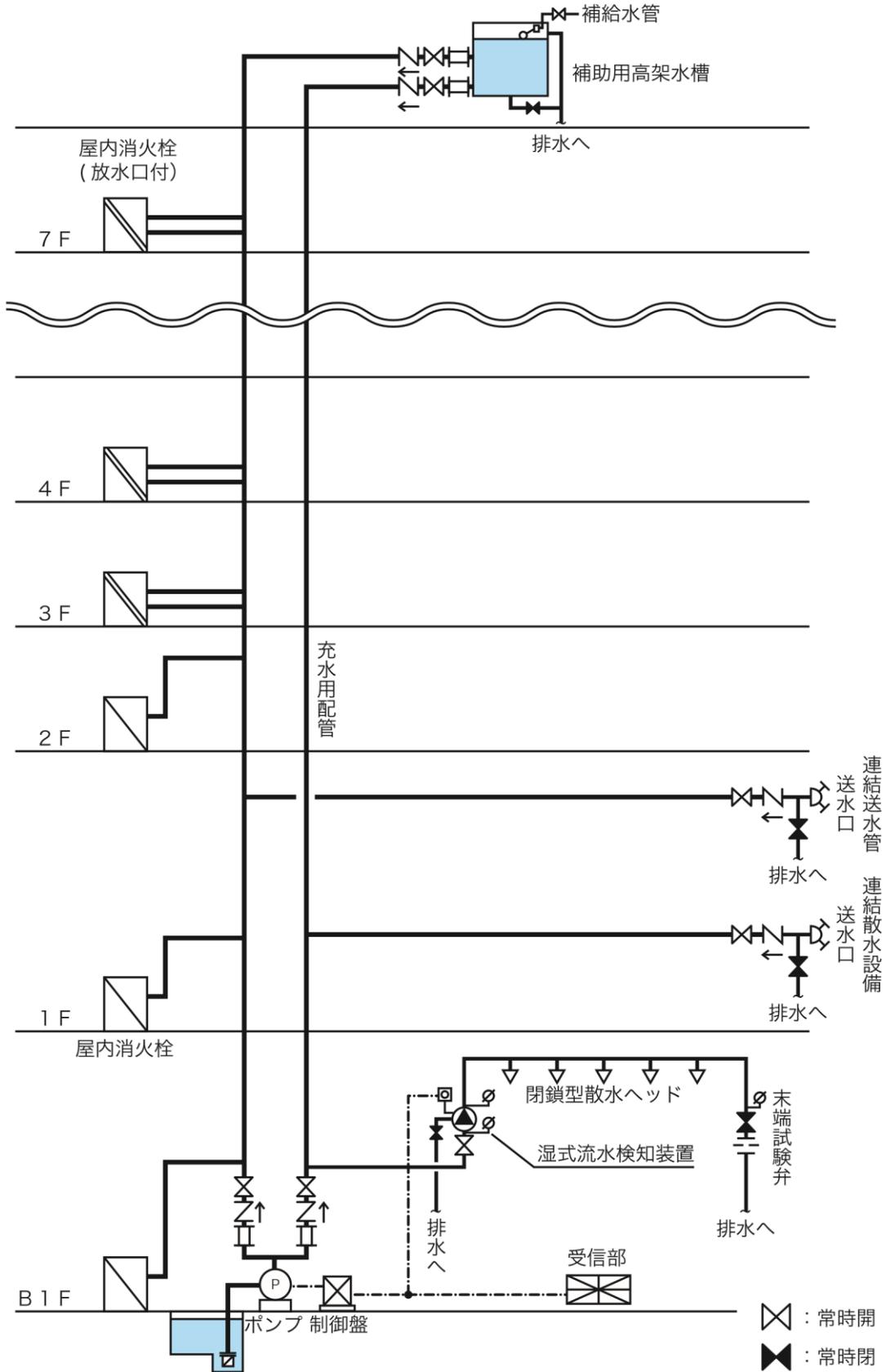
総合操作盤の基準を定める件（平成16年告示第7号）に適合していること。

（屋内消火栓設備と兼用するもの）



第3-18図

(連結送水管と配管を兼用するもの)



第3-19図

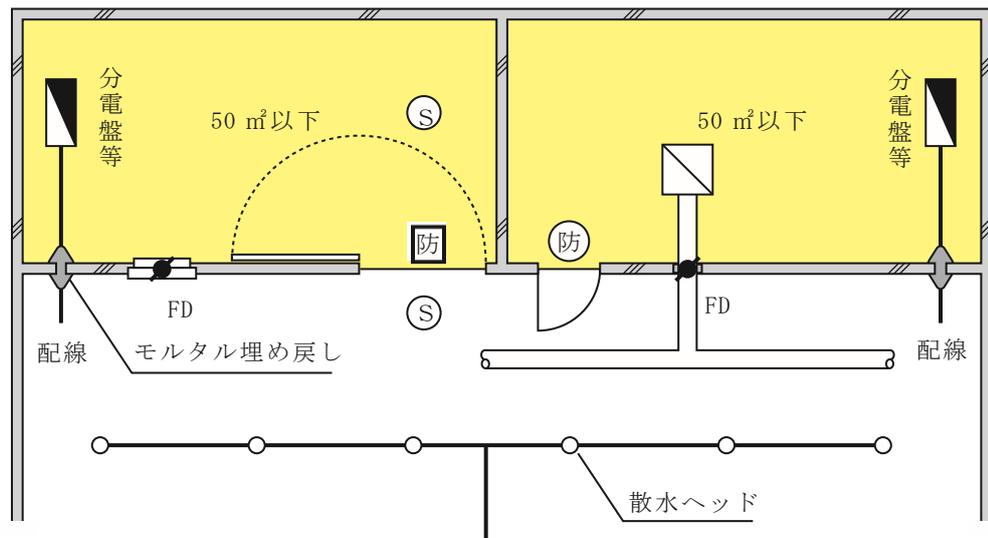
6 散水ヘッドを設けないことができる部分

散水ヘッドを設けないことができる部分は、規則第30条の2の規定によるほか、次によること。

- (1) 規則第30条の2第1号に規定する「自動閉鎖の防火戸」は、常時閉鎖式のもの又は随時閉鎖式のものとする（第3-20図参照）。
- (2) 規則第30条の2第1号及び第3号に規定する「耐火構造の壁若しくは床」は、次によること。

ア 給水管、配電管その他の管が、耐火構造の壁若しくは床を貫通する場合には、当該管と区画とのすき間をモルタルその他の不燃材料で埋めること。

イ 換気、暖房又は冷房の設備の風道が、耐火構造の壁若しくは床を貫通する場合には、当該貫通する部分又はこれに近接する部分に、防火ダンパーを設けること。



凡例

	耐火構造		防火ダンパー
	煙感知器		ガラリ
	随時閉鎖式の防火戸		制気口
	常時閉鎖式の防火戸		

第3-20図

- (3) 階段は、規則第30条の2第1号に規定する耐火構造で区画され、かつ、階の床面積が50m²以下の場合には、散水ヘッドを設けることを要しないことができる

こと。

なお、この場合、地階の階段が地上階の部分と自動閉鎖の防火戸で区画されていない場合は、「耐火構造の壁若しくは床又は自動閉鎖の防火戸で区画」されているとは認められないこと。

(4) 次に掲げる室は、規則第30条の2第3号に規定する「その他これらに類する室」として取り扱うことができる。

ア ポンプ室、衛生設備、ボイラー、給湯設備、冷温水発生機等を設ける機械室

イ 防災センター及び中央管理室

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

ア 天井及び壁の仕上げが下地を含め不燃材料で造られ、かつ、可燃性の物品等が置かれていない次に掲げる部分

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

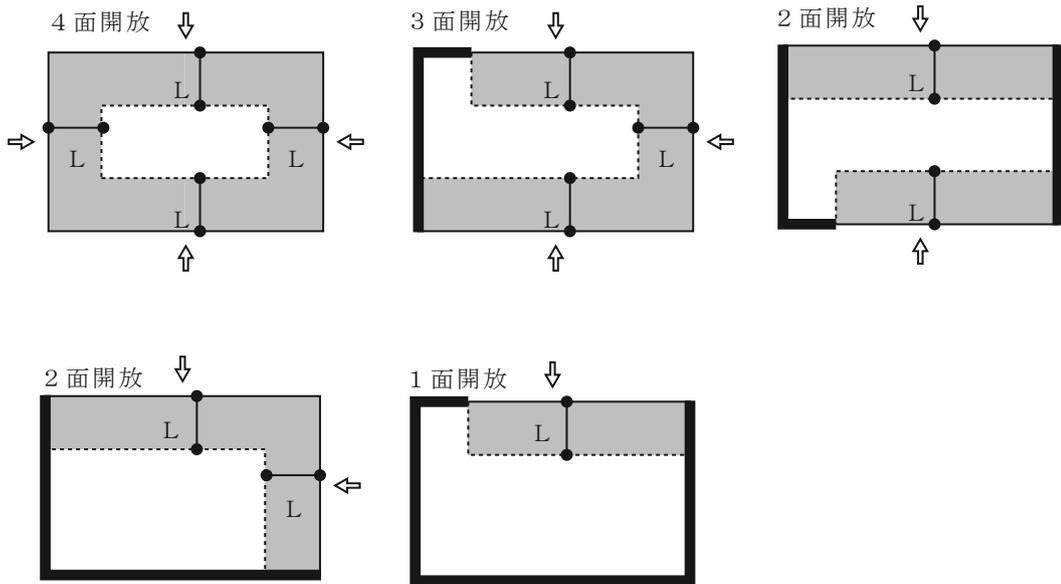
(8) 駐車場の傾斜路、カーリフトその他これらに類する部分

(9) 開放型の廊下、通路、ひさし等のうち、有効な吹きさらし部分で、次のあからうまでに該当する部分（第3-21図参照）

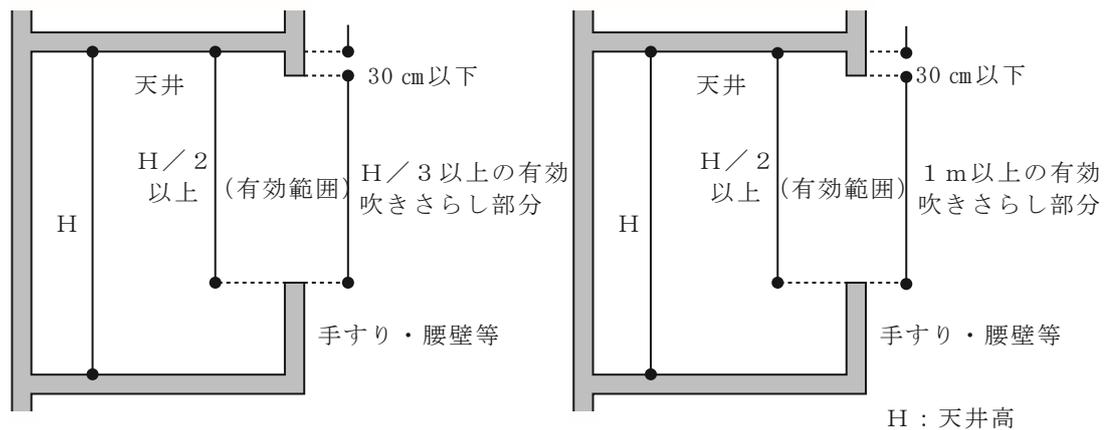
あ 有効な吹きさらし部分は、1m以上の高さ又は天井高の3分の1以上であること。

い 前あの有効な吹きさらし部分は、天井高の2分の1以上の位置より上に存していること。

う 開放型の廊下、通路等の天井面から垂れ壁等の下端までは、30cm以下であること。



有効な吹きさらし部分〔L：外気に面する5m未満の場所（の部分）の例〕



第3-21図

イ 建基令第112条に規定する防火区画されている次の部分

- (7) 常時人がいない発電機、変圧器その他これらに類する電気設備が設置されている室（以下この項において「変電室等」という。）へ通ずる機器搬入路又は通路で、次の基準に適合しているもの
 - あ 可燃性の物品が置かれていないこと。
 - い 天井及び壁の仕上げが下地を含め不燃材料で造られているものであること。
 - う 変電室等へ通ずる専用のものであること。
- (8) 規則第13条第3項第7号又は第8号に規定される室。この場合、「その他これらに類する室」として扱うことのできるものは、第3章第1節第4

スプリンクラー設備 3 (4)ア (イ) 及び (ロ) を準用すること。

(イ) 金庫室

(ロ) プール（更衣室、機械室、倉庫、売店等の付属施設を除く。）又はスケートリンク（滑走路部分に限る。）

7 連結散水設備の設置を要しない防火対象物の部分

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

なお、地下4階以下の階又は地盤面から深さ15m以上の階については消火活動の困難性が大きいことから、努めて連結散水設備を設置すること。●

(1) 排煙設備

排煙設備は、努めて加圧防排煙設備とすること。●

(2) 連結送水管

連結送水管の放水口は、特別避難階段の附室、非常用エレベーターの乗降ロビーその他これらに類する場所で消防隊の消火活動の拠点となる部分に設け、送水口には地階に放水口が設置してある旨を表示すること。

8 連結散水設備を設置しないことができる防火対象物

特定主要構造部を耐火構造としたもので、外周（外壁）が2面以上及び周長の2分の1以上がドライエリアその他の外気（以下この項において「ドライエリア等」という。）に開放されており、かつ、次の条件の全てを満足する防火対象物は、令第32条の規定を適用し、連結散水設備を設置しないことができる（第3-22図参照）。

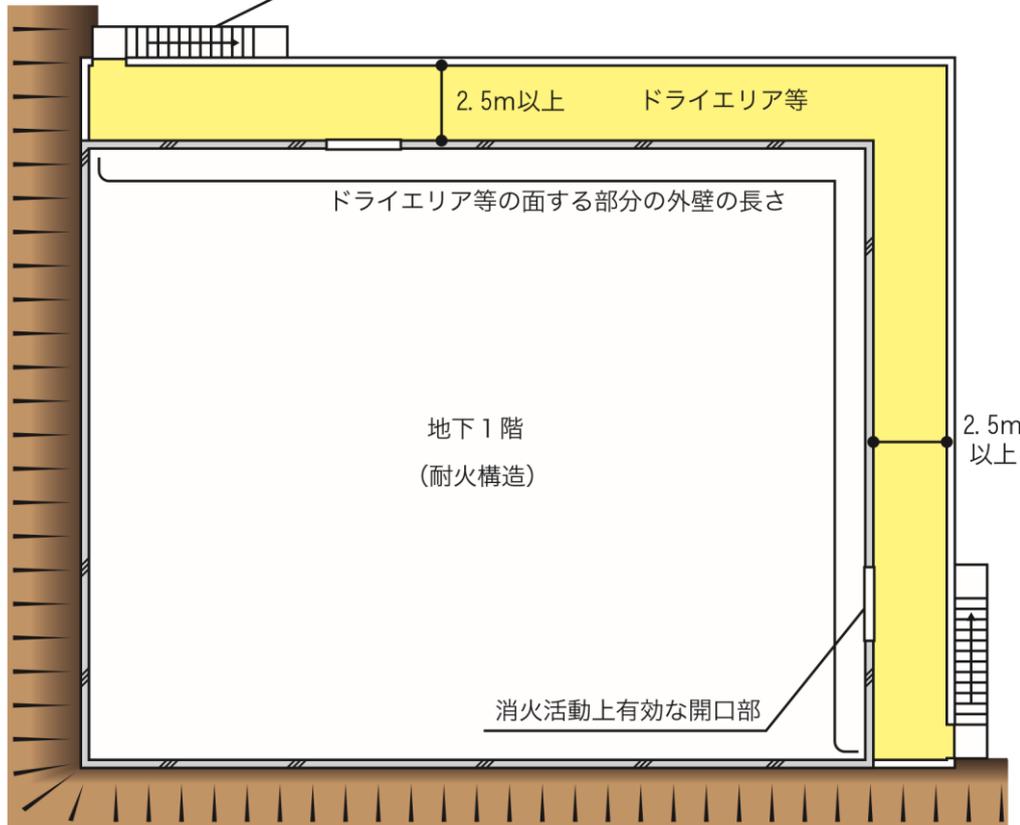
(1) ドライエリア等に面して消火活動上有効な開口部（直径1m以上の円が内接することができる開口部又はその幅及び高さがそれぞれ0.75m以上及び1.2m以上の開口部）を2以上有し、かつ、当該開口部は、規則第5条の3第2項（第2号を除く。）の規定に該当するものであること。

(2) 開口部が面するドライエリア等の幅は、当該開口部がある壁から2.5m以上であること。ただし、消火活動上支障ないものはこの限りでない。

(3) ドライエリア等には、地上からその底部に降りるための傾斜路、階段等（以下この項において「傾斜路等」という。）の施設が設けられていること。

(4) ドライエリア等の面する部分の外壁の長さが30mを超えるものは、2以上の傾斜路等を有すること。

ドライエリア等の面する部分の外壁の長さが30mを超える場合は、
2以上の傾斜路等



第3-22図

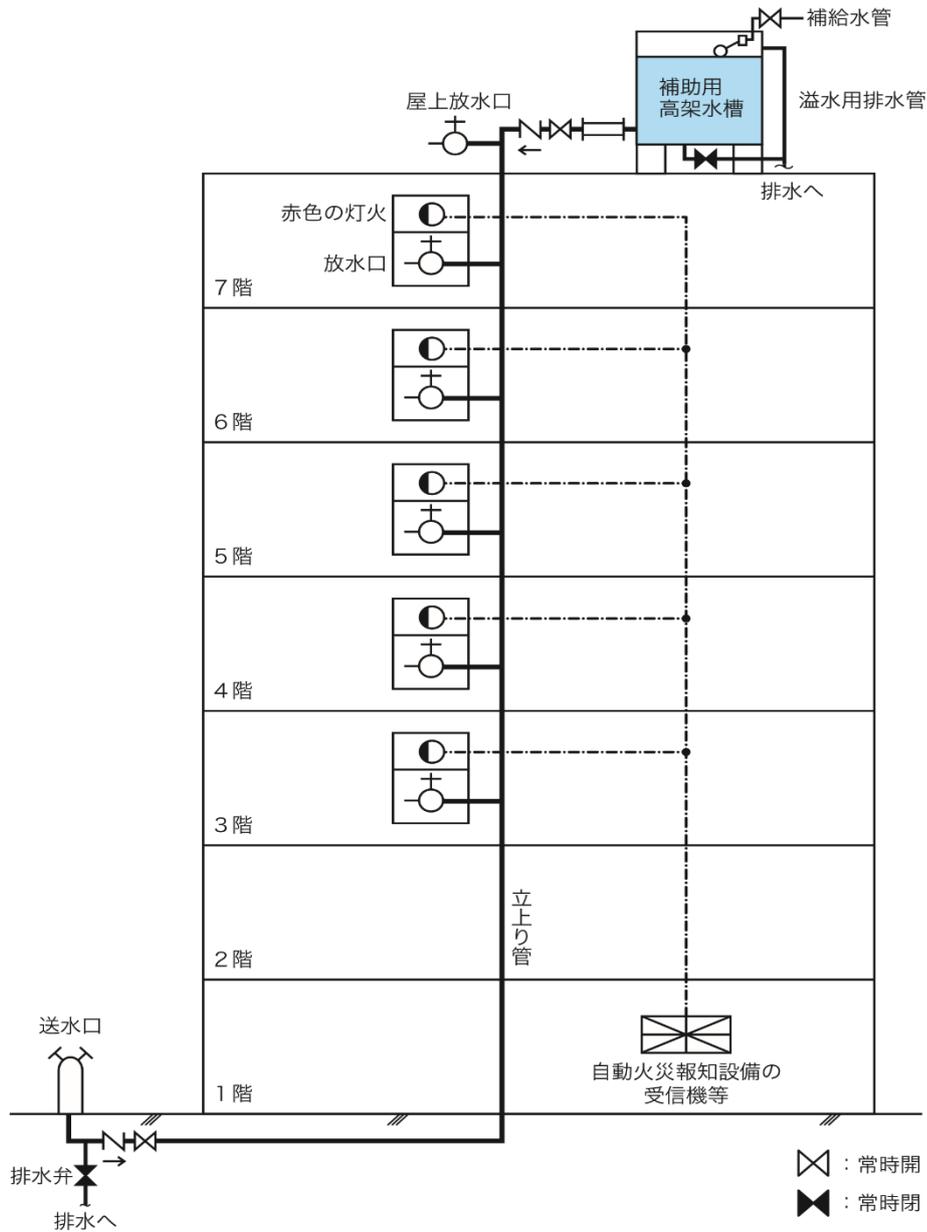
第4 連結送水管

連結送水管は、送水活動や消火活動が困難な防火対象物において、あらかじめ設置した送水管の放水口にホースを接続することにより、容易に注水消火を行うことを目的とするものであり、送水口、放水口、配管、弁等により構成されている。

1 設備の概要

(1) 高層階以外に設ける連結送水管

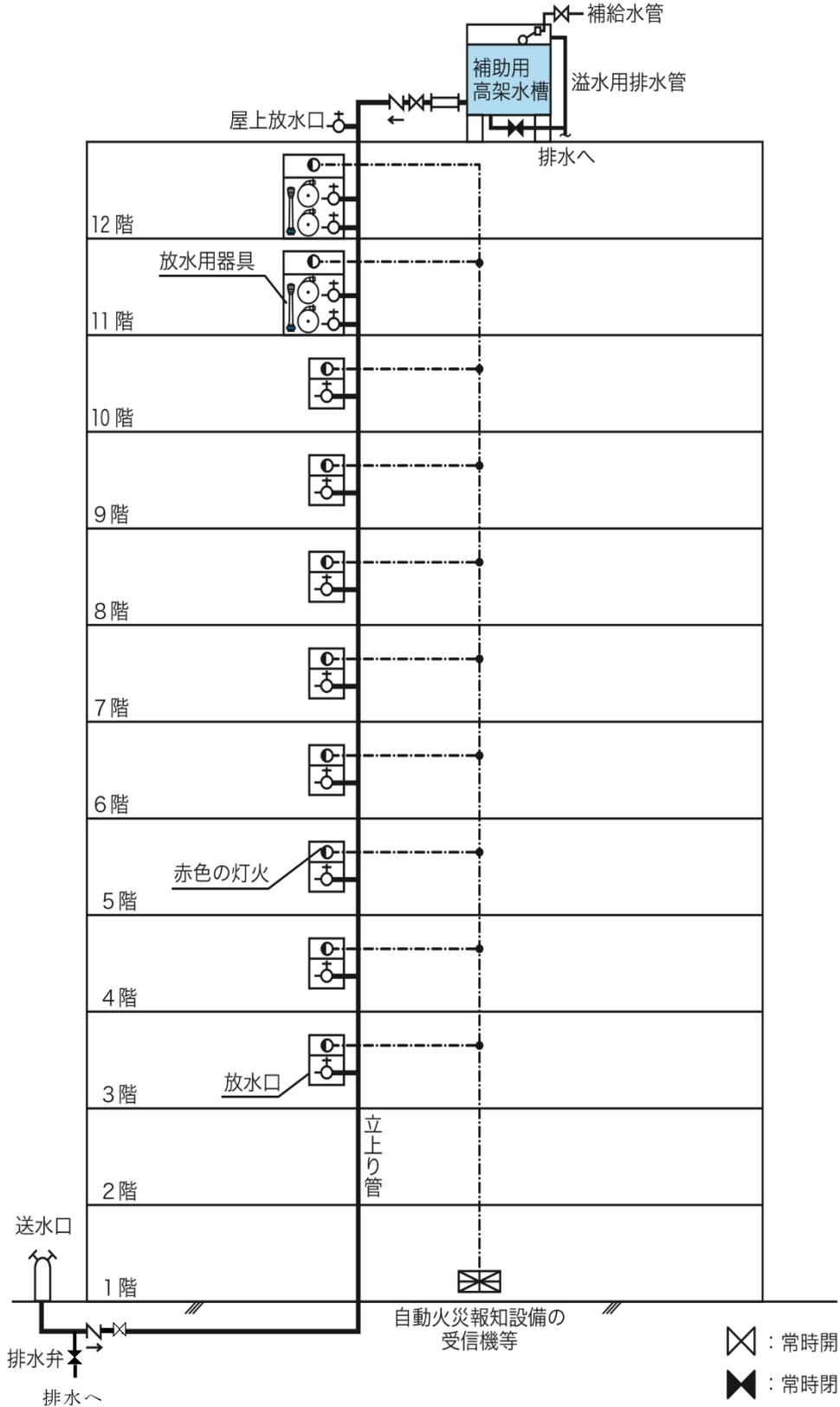
地階を除く階数が11未満に設ける方式のもの（第4-1図参照）



第4-1図

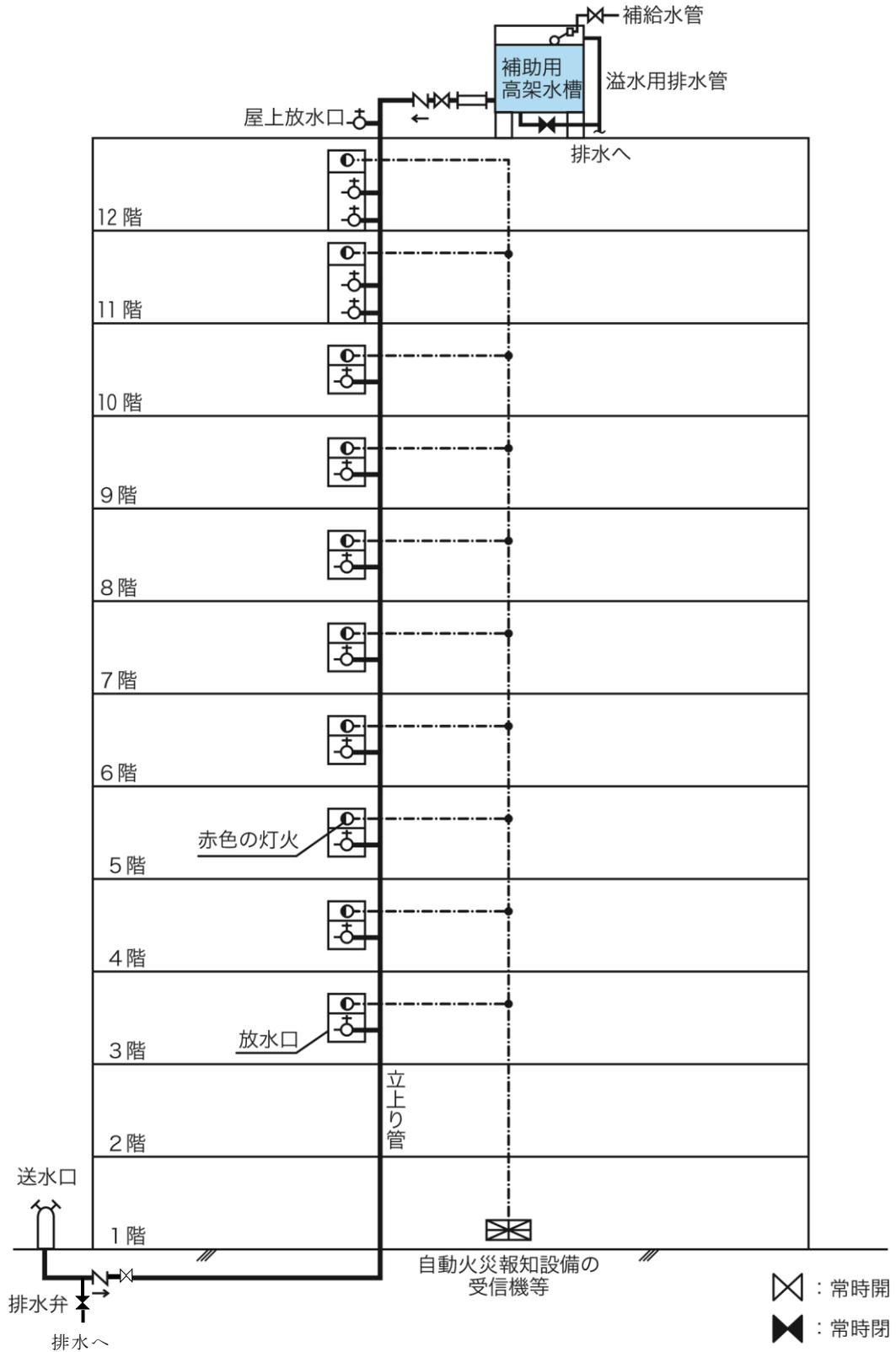
(2) 高層階に設ける連結送水管

地階を除く階数が11以上（以下この項において「高層階」という。）に設ける方式のもの（第4-2図参照）



第4-2図

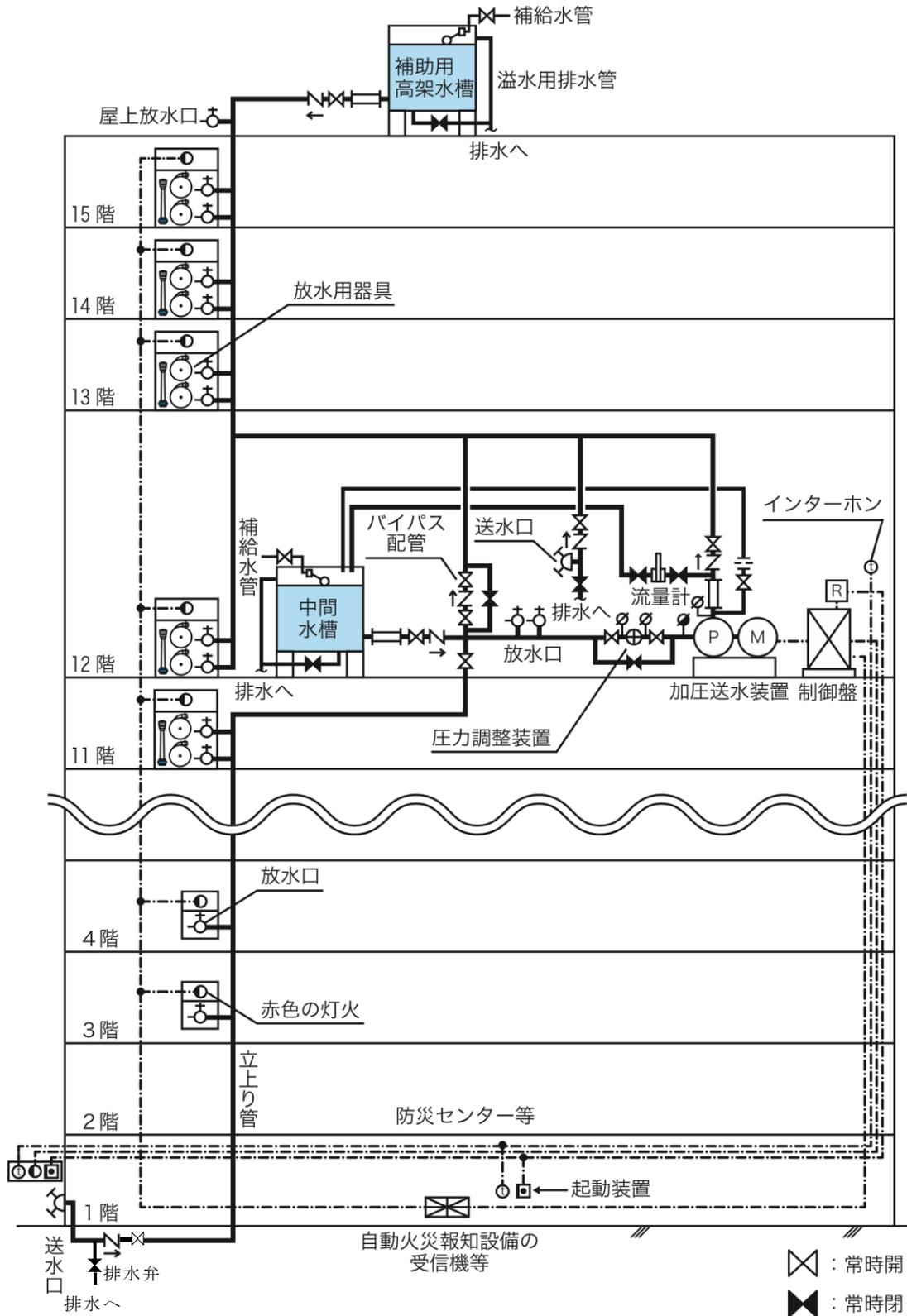
(3) 非常用エレベーターが設置されている高層階に設ける方式のもの（第4-3
 図参照）



第4-3図

(4) 高さ70mを超える高層階に設ける方式のもの（第4-4図参照）

注 非常用エレベーターが設置されている場合は、放水用器具を設けないことができる。



第4-4図

2 高層階以外に設ける連結送水管

地階を除く階数が11未満に設ける連結送水管は、次によること。

(1) 送水口

送水口は、令第29条第2項第3号並びに規則第31条第1号及び第3号から第4号の2までの規定によるほか、次によること。

ア 機器

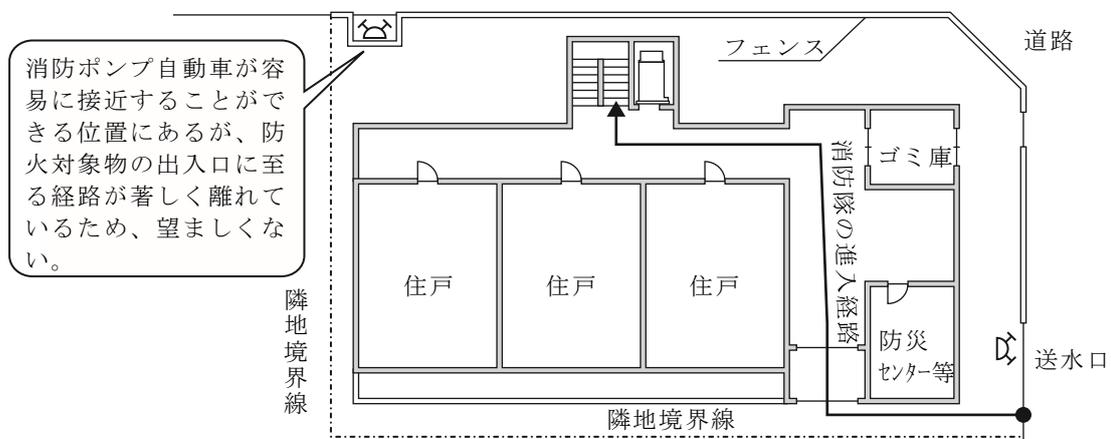
(7) 送水口は、スプリンクラー設備等の送水口の基準（平成13年告示第37号）に適合するもの又は認定品のものとする。●

(4) 送水口のホース結合金具は、差込式受け口のものとする。

イ 設置方法

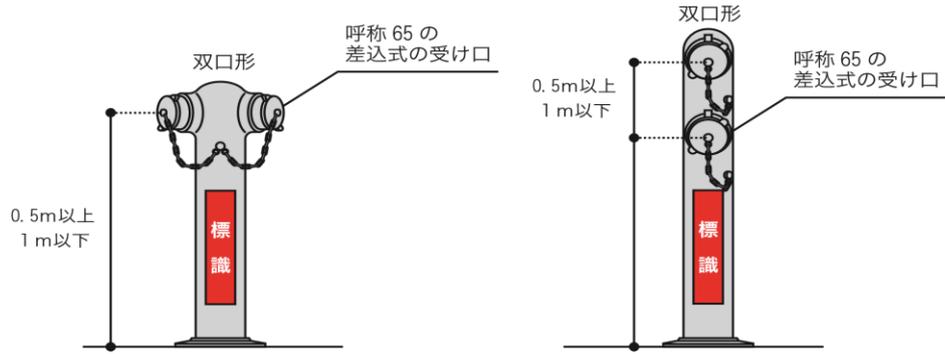
(7) 送水口の周囲には、消防隊が消防用ホースの接続作業を行う際の空間が設けられていること。●

(4) 送水口は、消防隊が防災センター等及び放水口が設けられている階段室、非常用エレベーターの乗降ロビーに容易に至ることができる位置とするなど消防隊の活動に有効な位置とすること（第4-5図参照）。●



第4-5図

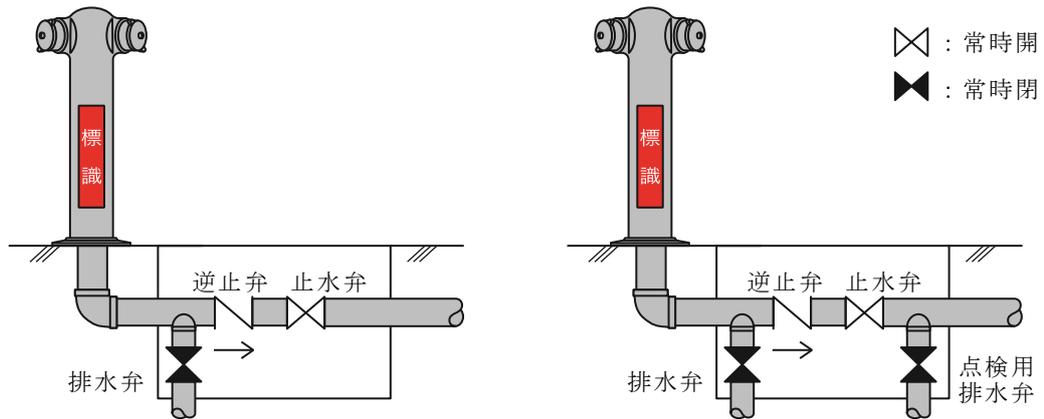
(7) 規則第31条第1号に規定する「地盤面からの高さが0.5m以上1m以下」とは、第4-6図の例に示すとおり、地盤面から送水口のホース接続口中心までの距離とすること。



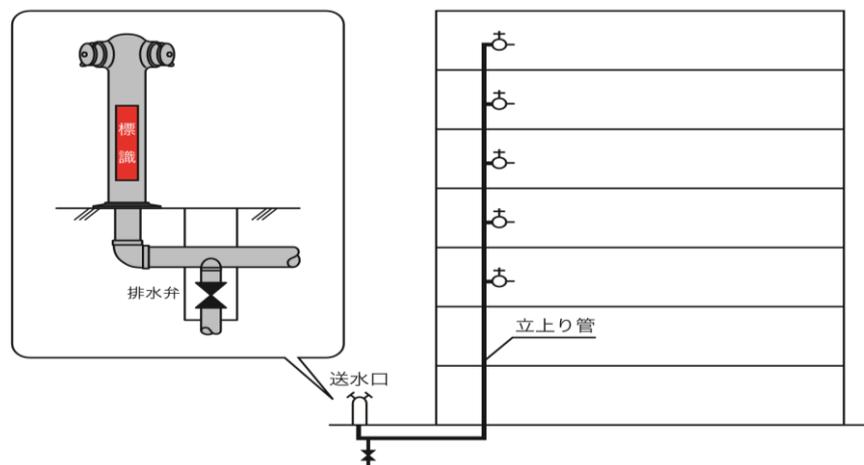
第4-6図

- (イ) 配管内を常時充水する場合の送水口には、止水弁及び逆止弁を送水口の直近の容易に点検及び操作できる位置に設けること（第4-7図参照）。●
 - (ロ) 配管の最低部には、排水弁を設けること（第4-7図参照）。●
- なお、排水弁は、止水弁及び逆止弁の一次側に設けること（点検用の排水弁を止水弁及び逆止弁の二次側に設けることは、差し支えない。）。

（配管内を常時充水する場合）



（配管内を乾式とする場合）



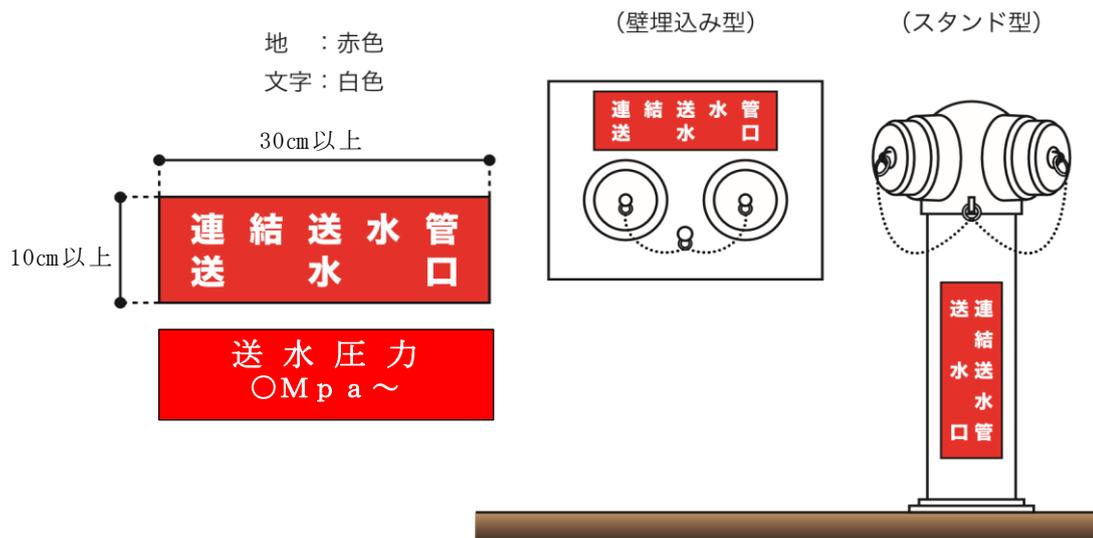
第4-7図

- (ハ) 送水口を2以上又は他の消防用設備等の送水口と並列して設置する場合には、第3章第1節第4スプリンクラー設備3(10イ)を準用すること。

ウ 表示

規則第31条第4号に規定する連結送水管の送水口である旨の標識は、次によること（第4-8図参照）。●

- (ア) 標識の大きさは、短辺10cm以上、長辺30cm以上とすること。
(イ) 地を赤色、文字を白色とすること。
(ロ) 送水圧力を併記すること。



※上記に準じた表示が送水口の本体に明記されている場合は、省略することができる。

第4-8図

(2) 配管等

配管等は、規則第31条第5号の規定によるほか、次によること。

ア 配管

規則第31条第5号ロの規定によるほか、次によること。

- (ア) 配管の接合のため加工した部分又は腐食環境で使用される配管等の部分には、加工部分に防錆剤を塗布するなど適切な防食処理を施すこと。

なお、腐食性雰囲気配管する場合の防食処理については、当該工事の仕様書によること。●

- (イ) 配管内の消火水が凍結するおそれのある部分又は配管外面が結露するおそれのある部分（浴室、厨房等の多湿箇所（厨房の天井内は含まない。））の配管等には、保温材、外装材及び補助材により保温を行うこと。●
(ロ) 配管等は、原則として埋設しないこと。やむを得ず埋設する場合には、

ステンレス鋼鋼管又はWSP-041（消火用硬質塩化ビニル外面被覆鋼管）若しくはWSP-044（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。）により施工すること。●

なお、埋設部分は、配管及び管継手のみとし、バルブ類及び計器類は埋設しないこと。●

また、埋設された配管が、重量物の通過その他外圧の影響を受けて折損その他の事故により漏水しないよう、埋設深さは配管の上端より30cm以上、車両が通行する部分は60cm（公道に準ずる車両通行部分は120cm）以上とすること。●

(4) 配管の吊り及び支持は、次によること。●

あ 横走り配管は、吊り金物による吊り又は形鋼振れ止め支持とすること。
 この場合の鋼管及びステンレス鋼鋼管の支持間隔等は、第4-1表により、行うこと。

第4-1表

呼び径 (A) 分類	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150
吊り金物による吊り	2.0m以下									3.0m以下	
形鋼振れ止め支持	—						8.0m以下			12.0m以下	

い 立管は、形鋼振れ止め支持又は固定とすること。この場合の鋼管及びステンレス鋼鋼管の支持する箇所は、第4-2表により、行うこと。

第4-2表

分類	支持する箇所
固定	最下階の床又は最上階の床
形鋼振れ止め支持	各階1か所

注1 呼び径80A以下の配管の固定は、不要としても良い。

注2 床貫通等により振れが防止されている場合は、形鋼振れ止め支持を3階ごとに1か所としても良い。

イ 管継手

規則第31条第5号ハの規定によるほか、次によること。

- ㊦ 管継手は、規則第31条第5号ハの表に掲げるもの、又はこれと同等以上の強度、耐食性及び耐熱性を有するものとして、金属製管継手及びバルブ類の基準（平成20年告示第31号。以下「金属製管継手等告示」という。）に適合するもの若しくは認定品のものとする。この場合において、設計送水圧力が、1.0MPaを超える場合に使用する管継手は、呼び圧力16K又は呼び圧力20Kのものを設けること。●
- ㊧ 可とう管継手は、金属製管継手等告示に適合するもの若しくは認定品のものとする。●

ウ バルブ類

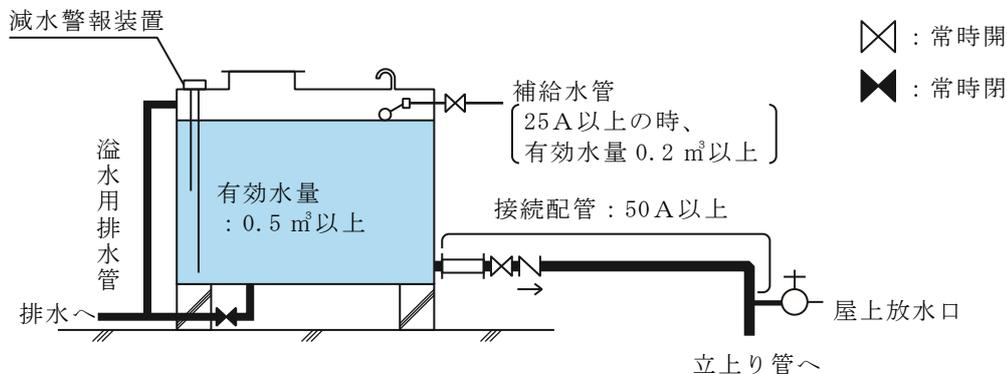
規則第31条第5号ニに規定するほか、次によること。

- ㊦ バルブ類を設ける場合の当該バルブ類の最高使用圧力は、設計送水圧力で送水した場合における当該場所の圧力値以上の仕様のもので設けるとともに、設計送水圧力が1.0MPaを超える場合に用いる弁類は、次のいずれかによること。
 - あ J I S B 2071（鋳鋼フランジ形弁）の呼び圧力20Kのもの
 - い 認定品のもの（呼び圧力16K又は呼び圧力20Kのもの）
 - う J P I（石油学会規格）の呼び圧力 300 p s i のもの（呼び圧力20K相当）
- ㊧ 材質は、規則第31条第5号ニ(イ)に規定するもの、又はこれと同等以上の強度、耐食性及び耐熱性を有するものとして、金属製管継手等告示に適合するもの若しくは認定品のものとする。●
- ㊨ 開閉弁、止水弁及び逆止弁は、規則第31条第5号ニ(ロ)に規定するもの、又はこれと同等以上の強度、耐食性及び耐熱性を有するものとして、金属製管継手等告示に適合するもの若しくは認定品のものとする。●
- ㊩ バルブ類は、容易に点検できる場所に設け、かつ、当該バルブ類である旨の表示を直近の見やすい位置に設けること。●
- ㊪ 開閉弁又は止水弁には、「常時開」又は「常時閉」の表示をすること。●

エ 配管内の充水

原則として、配管は常時充水とし、次の補助用高架水槽により常時充水しておくこと（第4-9図参照）。●

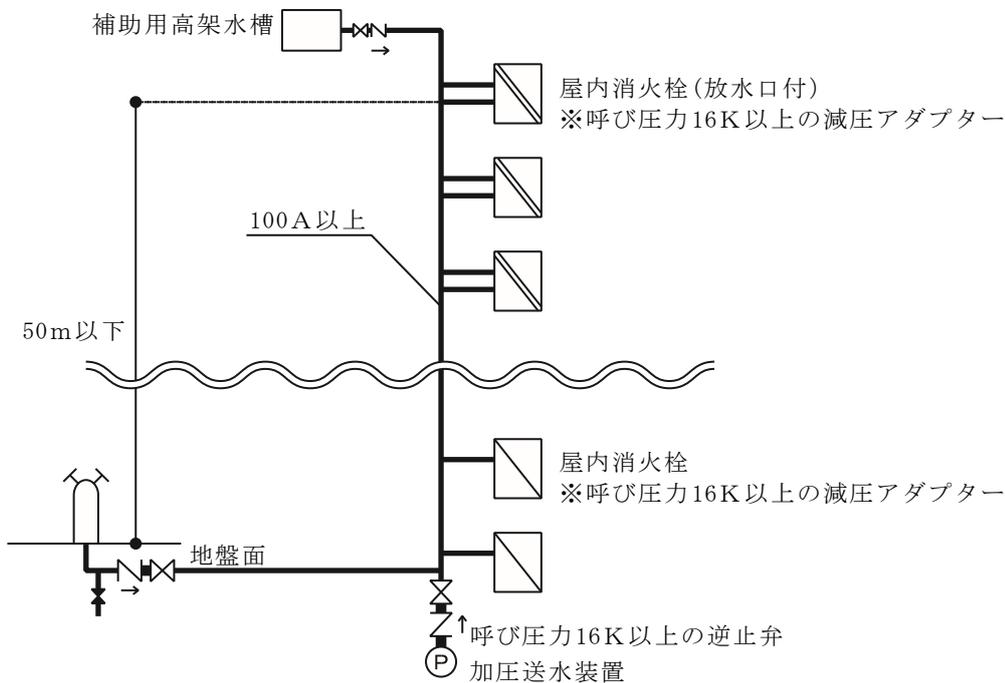
- (7) 設置場所、機器及び設置方法は、第3章第1節第2屋内消火栓設備6(2)ア⑦(あを除く。)を準用すること。
- (i) 補助用高架水槽から立上り管までの配管は、呼び径50A以上とすること。



第4-9図

オ 屋内消火栓設備の立上り管との配管兼用

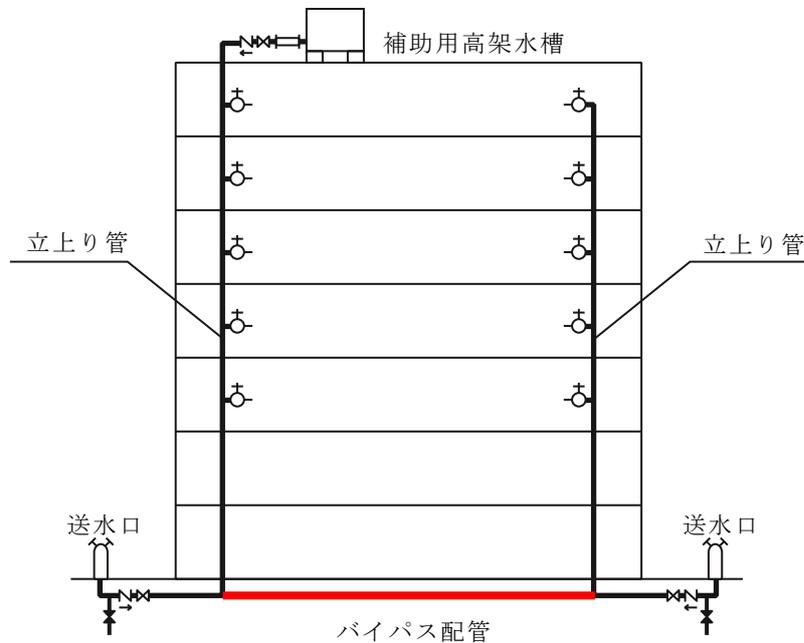
規則第31条第5号イただし書に規定する取扱いは、第3章第1節第2屋内消火栓設備6(2)カによること(第4-10図参照)。



第4-10図

カ 複数の立管の接続

規則第31条第1号の「連結送水管の立管の数以上の数」の規定により、同一棟に複数の立上り管がある場合は、それぞれ送水口を設け、かつ、バイパス配管により立上り管を相互に接続すること（第4-11図参照）。●



第4-11図

(3) 放水口

放水口は、令第29条第2項第1号及び規則第31条第2号から第4号の2までの規定によるほか、次によること。

ア 格納箱

- (7) 格納箱の扉は、鍵等を用いることなく容易に開閉できるものであること。●
- (4) 格納箱の材質は、鋼板製（厚さ 1.6mm以上）又はこれと同等以上の強度、耐食性及び耐熱性を有するものとする。●

イ 消火栓弁

- (7) 放水口は、消火栓弁とすること。
- (4) 消火栓弁は、屋内消火栓設備の屋内消火栓等の基準（平成25年告示第2号。以下「屋内消火栓等告示」という。）に適合するもの又は認定品のもの若しくは一般財団法人日本消防設備安全センターの性能評定品のものとする。●
- (7) 結合金具（消防用ホースに結合する部分をいう。以下この項において同じ。）は、次のいずれかによること。

あ 結合金具は、呼称65と呼称50が兼用できるマルチ型（以下この項において「マルチタイプ」という。）の差込式の差し口とすること。●

い 放水口には、媒介金具（呼称50差込式の差し口×呼称65差込式の受け口）を設置すること。●

ウ 赤色の灯火

放水口又はその格納箱の上部には、赤色の灯火を設けること。この場合において、赤色の灯火の大きさは、第3章第1節第2屋内消火栓設備10(2)イ(例)を準用すること。●

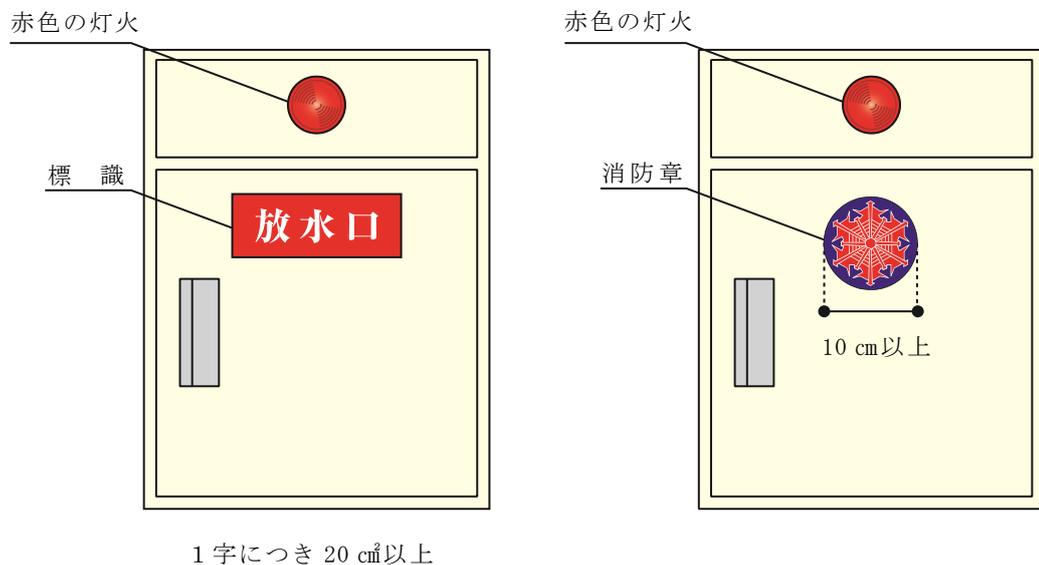
エ 表示

規則第31条第4号に規定する放水口である旨の標識を次により、放水口の見やすい箇所又は格納箱に表示すること（第4-12図参照）。●

(7) 「放水口」又は「消防章」を表示した標識とすること。

(i) 放水口の表示文字の大きさは、1字につき20cm²以上、消防章の大きさは、直径10cm以上とすること。

（格納箱に表示する場合の例）

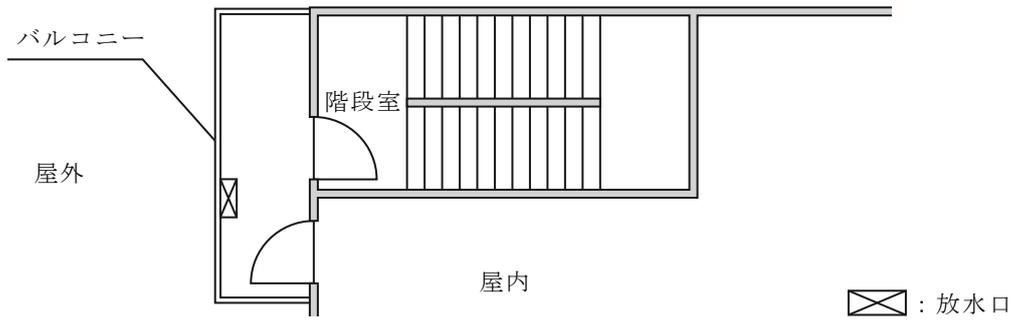


第4-12図

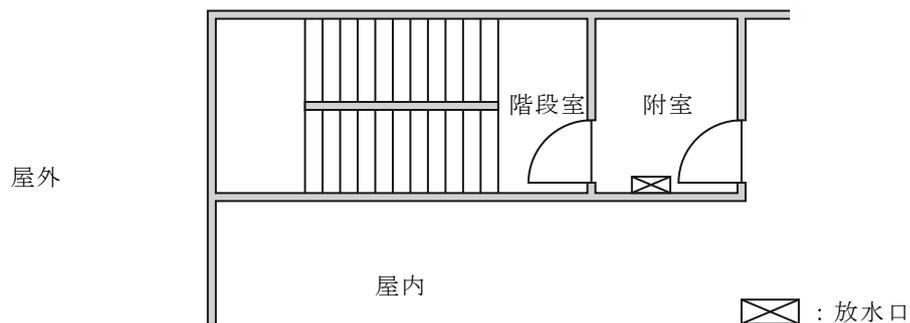
オ 設置位置

令第29条第2項第1号に規定する「その他これらに類する場所で消防隊が有効に消火活動を行うことができる位置」とは、特別避難階段のバルコニー若しくは付室又は外気に有効に開放されている部分で、かつ、直通階段から5m以内の位置をいうものであること（第4-13図参照）。●

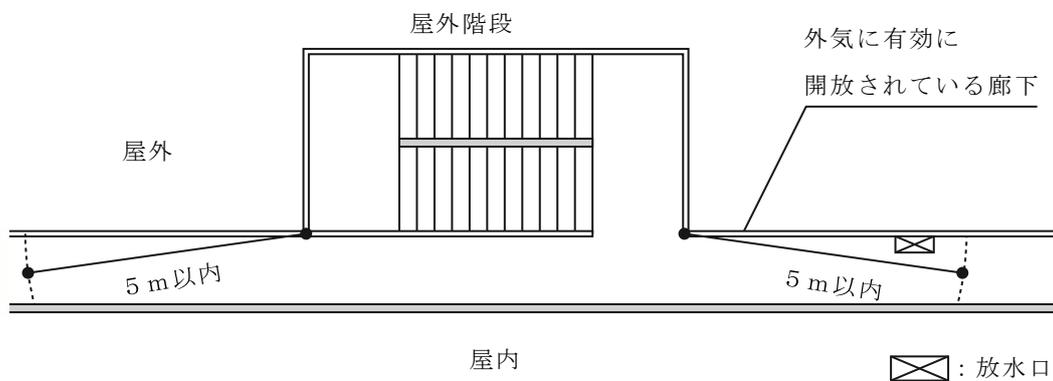
(例1) 特別避難階段のバルコニーに設ける



(例2) 特別避難階段の付室に設ける



(例3) 屋外階段から5 m以内の外気に有効に開放されている廊下に設ける場合



第4-13図

カ 設置方法

- (7) 使用上の障害となるものがなく、格納箱及び消火栓弁の開閉が容易であること。
- (4) 非常用エレベーター乗降ロビー又は特別避難階段の付室に放水口を設置する場合、乗降ロビー又は特別避難階段の付室から屋内に通じる出入口の防火戸の下方には、第3章第1節第2 屋内消火栓設備10(2)キの例により、ホース通過孔を設けること。●

3 高層階に設ける連結送水管

高層階に設ける連結送水管は、次によること。

(1) 送水口

送水口は、令第29条第2項第3号並びに規則第31条第1号及び第3号から第4号の2までの規定によるほか、前2(1)を準用すること。

(2) 配管等

配管等は、規則第31条第5号の規定によるほか、前2(2)を準用すること。

(3) 放水口

放水口は、令第29条第2項第1号並びに規則第31条第2号から第4号の2までの規定によるほか、前2(3)を準用すること。

なお、放水口は、ホース格納箱の内部に設けること。●

(4) ホース格納箱

令第29条第2項第4号ハに規定する放水器具を格納した箱（以下この項において「ホース格納箱」という。）は、次によること。

ア 機器

(7) ホース格納箱は、第3章第1節第9屋外消火栓設備9に準じた箱に収納しておくこと。●

(4) ホース格納箱に、非常コンセント設備、非常電話、発信機等を内蔵する形式のものは、当該非常コンセント等に水の飛まつを受けない構造とすること。

イ 表示

規則第31条第6号ニに規定するホース格納箱である旨の標識を次により、格納箱の見やすい箇所に表示すること（第4-14図参照）。●

(7) 「ホース格納箱」と表示した標識とすること。

(4) 格納箱の表示文字の大きさは、1字につき20cm²以上とすること。

ウ 設置位置

ホース格納箱は、規則第31条第6号ロ及びハの規定にかかわらず、次によること。

(7) 11階以上の全ての階に設けること。●

(4) 設置位置は、前2(3)オを準用すること。

エ 設置方法

設置方法は、前2(3)カを準用すること。

(5) 放水用器具

放水用器具は、規則第31条第6号ロの規定にかかわらず、次によること（第4-14図参照）。

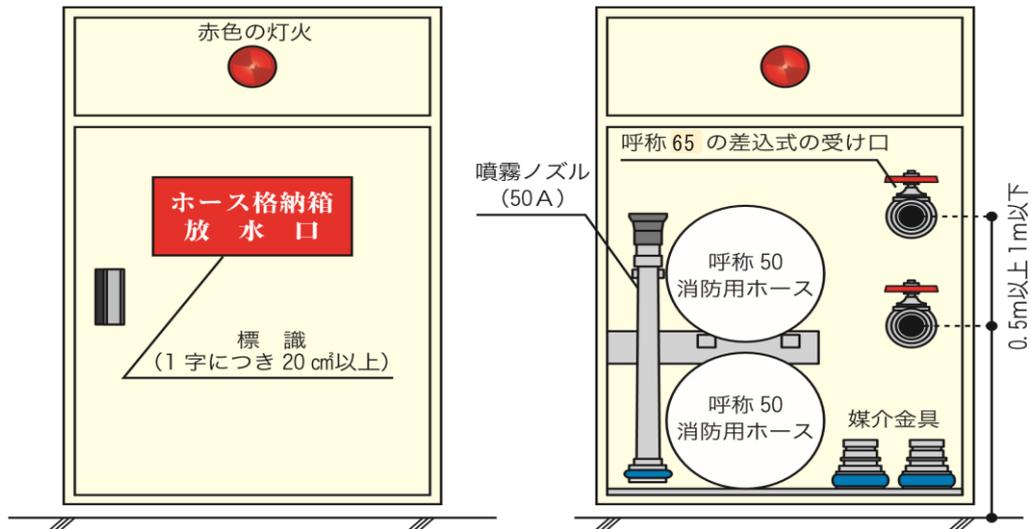
ア 規則第30条の4第2項に規定する「非常用エレベーターが設置されており、消火活動上必要な放水用器具を容易に搬送することができるものとして消防長又は消防署長が認める建築物」とは、非常用エレベーター乗降ロビーに放水口が設置されている防火対象物をいう。

イ ノズル

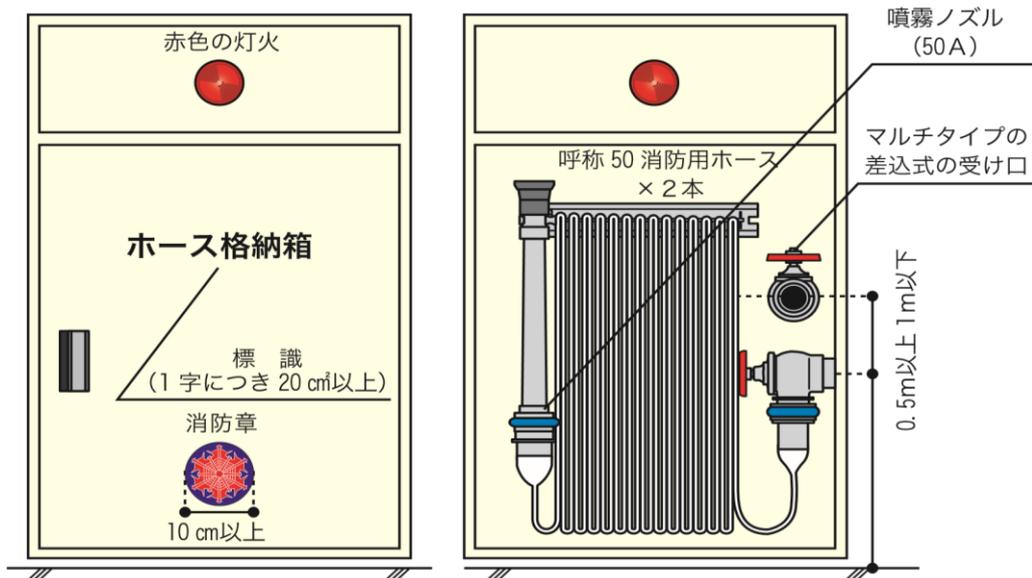
- ㉞ ノズルは、噴霧ノズルを1本以上設けること。●
- ㉟ 消防用ホースに結合する部分は、消防用ホースに使用する差込式又はねじ式の結合金具及び消防用吸管に使用するねじ式の結合金具の技術上の規格を定める省令（平成25年総務省令第23号）に規定する呼称50に適合する差込式受け口とすること。●
- ㊱ 噴霧ノズルの性能は、ノズルの先端圧力が0.35MPaで直状放水した場合、300L/min以上（有効射程10m以上）及びノズル先端圧力が0.6MPaで霧状放水した場合に、展開角度90°で、350L/min以上の量の放水量が得られるものであること。●
- ㊲ ノズルは、屋内消火栓等告示の基準に適合するもの又は認定品のものとする。●

ウ 消防用ホース

- ㉞ 消防用ホースは、消防用ホースの技術上の規格を定める省令（平成25年総務省令第22号。以下、「消防用ホースの規格省令」という。）に規定する平ホースとすること。●
- ㉟ 消防用ホースは、消防用ホースの規格省令に規定する呼称50（使用圧1.3MPa以上。ただし、加圧送水装置が設置されている防火対象物にあっては、使用圧1.6MPa以上）のもので、長さ20mのものを2本以上設けること。●



(くし型のホース掛けとした場合の例)



第4-14図

(6) 加圧送水装置 (ポンプを用いるもの)

規則第31条第6号イに規定する加圧送水装置は、次によること。

ア 設置場所

- (7) 規則第31条第6号イ(ロ)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」は、第3章第1節第2屋内消火栓設備4(1)アを準用すること。
- (8) 機器の点検ができる空間、照明設備 (非常用の照明装置を含む。)、排水及び換気設備が確保できる場所であること。●

- (7) ポンプの設置場所には、当該ポンプの設置場所である旨の表示を行うこと。●

イ 機器

- (7) 機器は、第3章第1節第2屋内消火栓設備4(1)イを準用すること。
- (4) ポンプの吐出量は、規則第31条第6号イ(4)の規定にかかわらず、次によること。●
- あ 規則第30条の4第1項に規定する「定格吐出量が200L/min以下のもののみを使用するものとして指定する防火対象物」（以下この項において「主管の内径を100mm未満にすることができる防火対象物」という。） 2,000L/min以上
- い その他の防火対象物 2,400L/min以上
- (7) 設計送水圧力で送水した場合にポンプに加わる押込圧力は、当該ポンプの許容押込圧力の範囲以内とすること。

ウ 設置方法

- (7) 規則第31条第6号イ(2)に規定する「送水上支障のないように」とは、放水口における設計送水圧力を1.6MPa以下に設定して、5に規定する放水圧力が得られるように設けることをいうものであること。

また、高さ70m以下の防火対象物であっても、設計送水圧力が1.6MPaを超えるものについては、ポンプを設けること。

- (4) ポンプの締切揚程に押込揚程を加えた値が170m以上となる場合には、複数のポンプを設けて直列運転とすること。

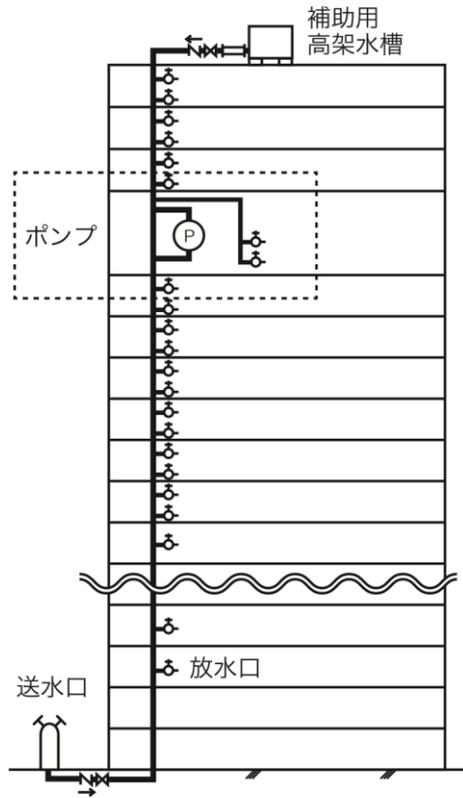
- エ ポンプ運転時の放水時に1.6MPaを超える放水口には、放水時に1.6MPaを超えない措置を講じること。

- オ 配管等は、次により設けること（第4-15図参照）。●

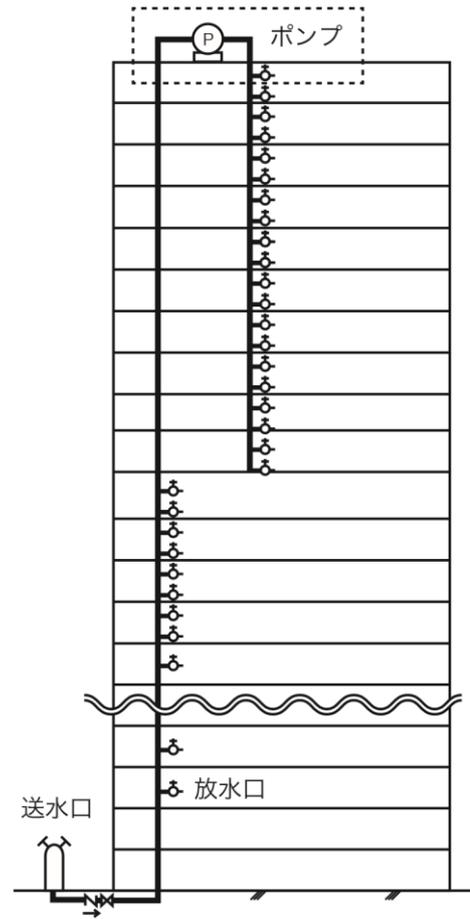
- (7) ポンプの吸水側配管と吐出側配管との間には、バイパス配管（中継ポンプが停止した場合の中継ポンプを迂回するための配管をいう。）を設け、かつ、当該バイパス配管には、逆止弁を設けること。
- (4) ポンプ周りの配管には、加圧送水装置による送水が不能となった場合の措置として、可搬ポンプ等によって送水できるよう一次側には放水口を、二次側には送水口を設置すること。
- (7) ポンプ一次側及び二次側の止水弁は、当該ポンプと主管を分離できるように主管側に設置すること。

- イ) ポンプ一次側の配管には、圧力調整弁及び止水弁を設置し、バイパス配管とすること。ただし、設計送水圧力を 1.6MP a として送水した時にポンプの押込圧力が当該ポンプの許容押込圧力範囲となる場合は、この限りでない。
- ロ) ポンプ二次側の配管は、立管部分を堅固に支持し、吐出側の逆止弁及び止水弁の重量がポンプにかからないようにすること。
- カ) 中継ポンプの吸込側の配管に、中間水槽を設けること。●
なお、有効水量は、3 m³以上とすること。

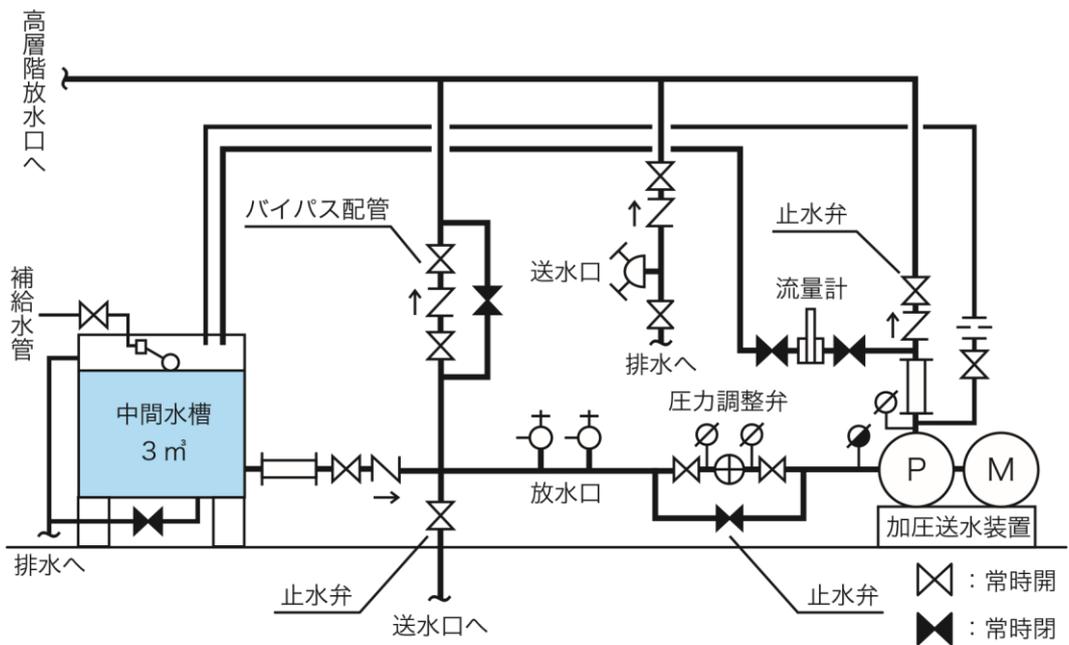
(ポンプを中間層に設置したもの)



(ポンプを屋上に設置したもの)



(拡大図)

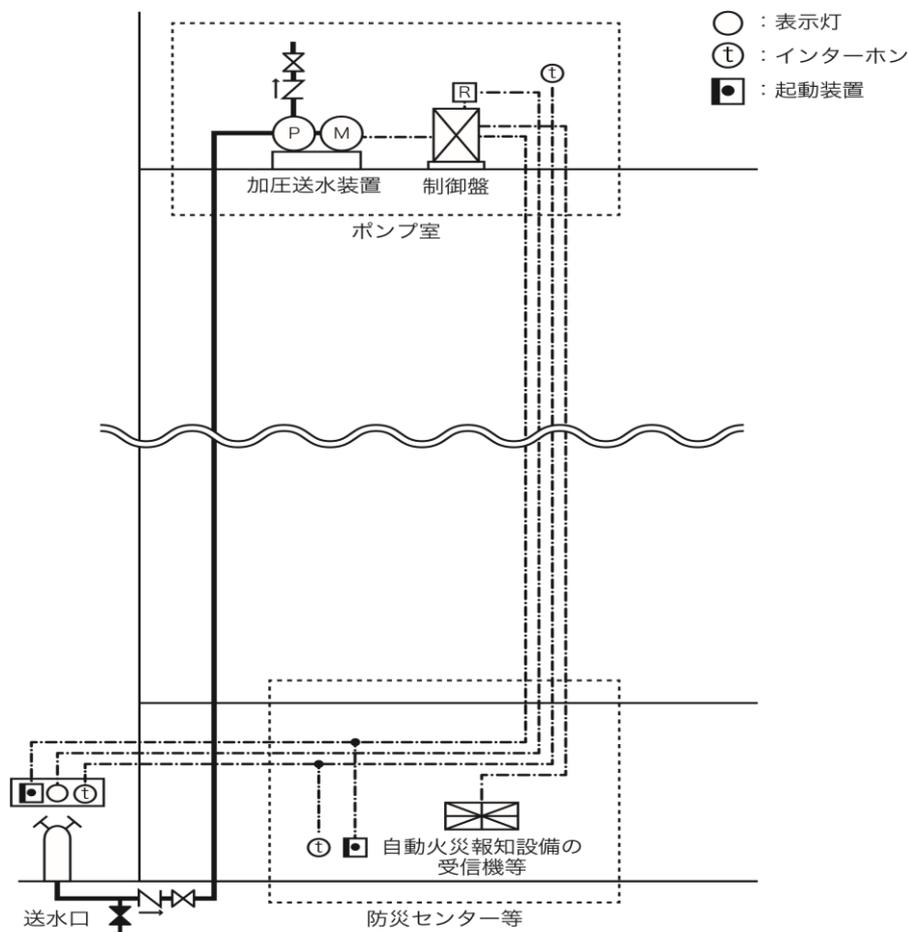


第4-15図

キ 起動装置等

起動装置は、規則第31条第6号イ(ハ)の規定によるほか、次によること（第4-16図参照）。

- (7) ポンプの起動装置は、送水口より送水した水圧によって起動するもの又は直接操作できるものであり、かつ、送水口の直近又は防災センター等に設けられた操作部から遠隔操作で起動することができるものであること。
- (イ) ポンプが起動した場合は、防災センター等で起動が確認できるものとする。
- (ロ) ポンプの設置場所、送水口及び防災センター等には、当該場所の3か所で相互に連絡できる装置（インターホン等。以下この項において「連絡装置」という。）を設置すること。●
- (ハ) 送水口の直近には、ポンプが起動している旨がわかる表示灯（点滅ランプ等）を設けること。●
- (ニ) 起動装置及び連絡装置は、格納箱に収納し、いたずら等により操作できない措置を講じること。



第4-16図

ク 表示

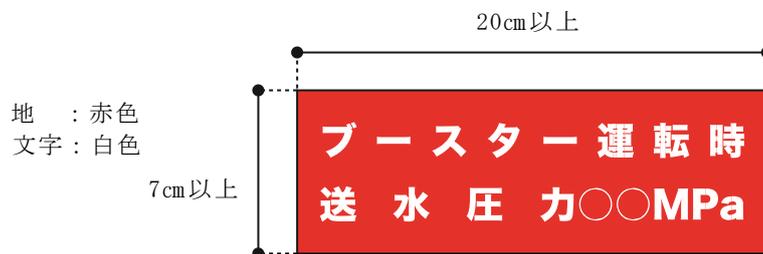
送水口又はその直近には、ポンプ運転時に最上階において必要なノズル先端圧力を得るための設計送水圧力を見やすい個所に、次により表示すること（第4-17図参照）。●

なお、送水圧力でポンプが起動する場合は、送水圧力を併せて表示すること。

(7) 標識の大きさは、短辺7cm以上、長辺20cm以上とすること。

(4) 地を赤色、文字を白色とすること。

(ポンプ運転時に最上階において必要なノズル先端圧力を得るための送水圧力)



第4-17図

ケ 図書の掲出等

(7) 防災センター等には、配管系統、止水弁等及びポンプ設置位置を明示した図面等を備えておくこと。●

なお、防災センター等に設置される防災監視盤等が画面表示できる方式のものは、配管系統、ポンプの設置位置を当該画面に表示できるものであること。

(4) ポンプの設置場所には、当該ポンプによる送水が不能となった場合の措置を明示したポンプ回りの配管図等を掲出すること。●

コ 表示及び警報

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

(7) 加圧送水装置の作動の状態表示（ポンプ等の起動、停止等の運転状況）

(4) 加圧送水装置の電源断の状態表示及び警報

(7) 中間水槽の減水状態の表示及び警報（中間水槽に減水警報装置を設けた場合に限る。）

4 主管の内径を 100mm未満にすることができる防火対象物

主管の内径を 100mm未満にすることができる防火対象物は、次によること。

- (1) 主管の内径を 100mm未満にすることができる防火対象物は、「消防長が指定する防火対象物等に関する規程」（令和4年駿東伊豆消防本部告示第1号）第6条第1項で指定する防火対象物で、放水口を設ける全ての階が、次のいずれかに該当するもの
 - ア 令別表第1(5)項口の用途に供されるもの（共同住宅に限る。）
 - イ 200平方メートル以下ごとに耐火構造（建基法第2条第7号に規定する耐火構造をいう。）の壁若しくは床又は自動閉鎖の防火戸（建基法第2条第9号の2ロに規定する防火設備に限る。）で区画されているもの
 - ウ スプリンクラー設備が令第12条第2項及び第3項に定める技術上の基準に従い、又は当該技術上の基準の例により設置されているもの
- (2) 規則第30条の4第1項に規定する「フォグガンその他の霧状に放水することができる放水用器具」とは、ガンタイプノズル（取手が拳銃のように握るタイプのノズルで、放水流量を4段階に切替えることができるものをいう。）をいうものであること。
- (3) 主管の内径は、呼び径で65A以上とすること。●

5 設計送水圧力

設計送水圧力は、次の(1)又は(2)により、それぞれのノズル先端圧力で放水量を満足できるものとする（別記「連結送水管の水力計算」参照）。ただし、設計送水圧力の上限は 1.6MPa とすること。

なお、前2(2)カにより、バイパス配管を設けた場合は、それぞれの送水口から最遠となる放水口の設計送水圧力を求めること。●

- (1) 主管の内径を 100mm未満にすることができる防火対象物
ノズル先端圧力 0.7MPa で放水量 800L/min
- (2) その他の防火対象物
ノズル先端圧力 0.7MPa で放水量 2,000L/min

6 配管等の摩擦損失計算

消防用ホース及び配管等の摩擦損失計算は、配管の摩擦損失計算の基準（平成20年告示第32号）によるほか、次によること。

- (1) 消火栓弁の等価管長は、型式認定における申請時等において明示された数値とすること。
- (2) 消防用ホースの摩擦損失水頭は、第4-3表によること。

第4-3表

流量 (L/min)	ホースの呼称	
		50
200 L		5
500 L		28

単位：m（100m当り）

注 メーカー、仕様等によりホースの摩擦損失水頭が定められている場合は、当該摩擦損失水頭として差し支えない。

7 貯水槽等の耐震措置

規則第31条第10号の規定による貯水槽等の耐震措置は、第3章第1節第2屋内消火栓設備9を準用すること。

8 非常電源及び配線等

非常電源及び配線等は、規則第31条第7号の規定によるほか、次によること。

(1) 非常電源等

非常電源及び非常電源回路の配線等は、第3章第1節第3非常電源によること。

(2) 常用電源回路の配線

常用電源回路の配線は、第3章第1節第2屋内消火栓設備8を準用すること。

(3) 非常電源回路、操作回路及び連絡装置の配線は、次によること（第4-18図参照）。

ア 非常電源回路

耐火配線を使用すること。

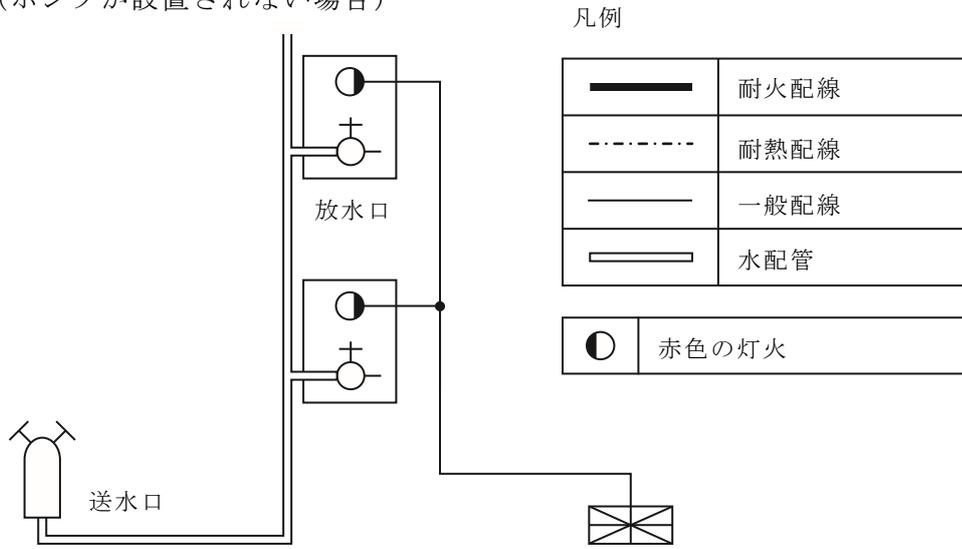
イ 操作回路

耐熱配線を使用すること。

ウ 連絡装置の回路

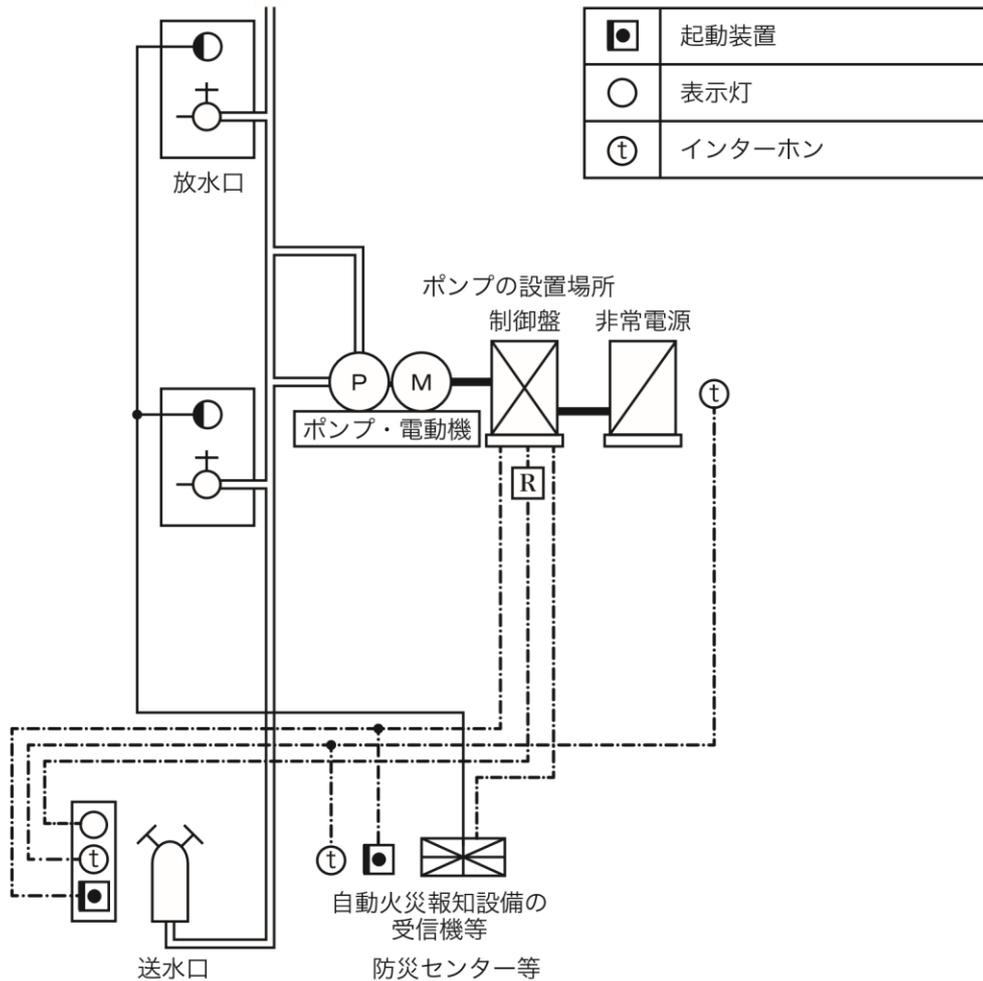
耐熱配線を使用すること。●

(ポンプが設置されない場合)



自動火災報知設備の受信機等

(ポンプを設置する場合)



第4-18図

9 総合操作盤

総合操作盤の基準を定める件（平成16年告示第7号）に適合していること。

別記

連結送水管の水力計算

連結送水管の設計送水圧力の水力計算は、次の計算式の例によること。この場合、摩擦損失水頭（m）を摩擦損失水頭換算圧（MP a）に換算する場合は、1.0mを0.0098MP aで換算することとし、設計送水圧力は、1.6MP a以下とすること。

[計算式]

$$\text{摩擦損失水頭} = \text{配管等の摩擦損失水頭} + \text{背圧} + \text{放水圧力}$$

$$(h_1 + h_2 + h_3 + h_4 + h_5) \quad (h_a) \quad (n)$$

$$\text{設計送水圧力} = \text{摩擦損失水頭} \times 0.0098$$

1 配管等の摩擦損失水頭（m）： $(h_1 + h_2 + h_3 + h_4 + h_5)$

h_1 ：送水口の摩擦損失水頭

h_2 ：4線分の流量時の配管等の摩擦損失水頭

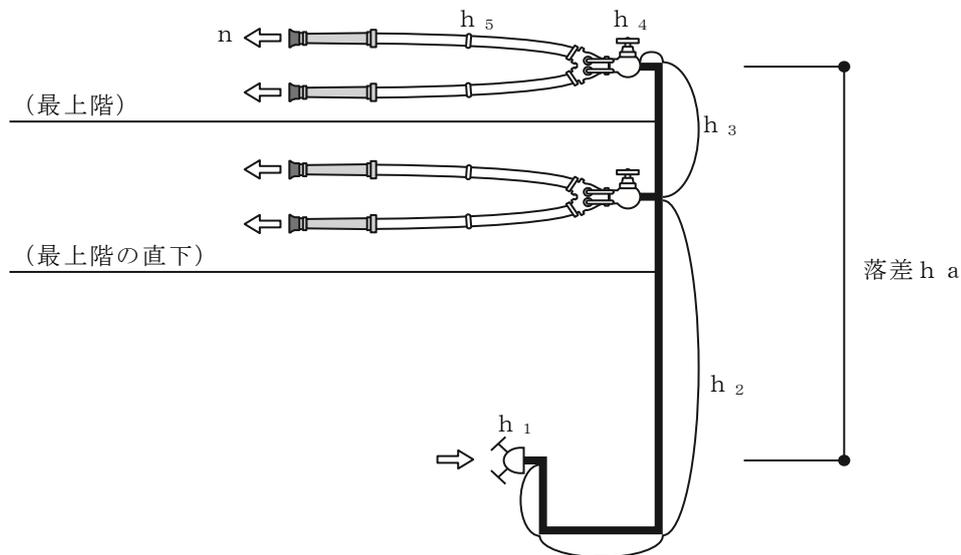
h_3 ：2線分の流量時の配管等の摩擦損失水頭

h_4 ：放水口の摩擦損失水頭

h_5 ：消防用ホースの摩擦損失水頭

落差（m）： h_a （送水口から最上階の放水口までの高さによる損失）

ノズル先端圧力（m）： n （ノズルの先端における放水圧力）



注 計算式は、計算上において、消防ポンプ自動車から設計送水圧力（最大 1.6 MP a）により送水口より送水された圧力水が、最低となる最上階及び最上階の直下階において、各階の一の放水口からホース2線を延長して、それぞれのノズルから放水圧力 0.7MP aで放水することとしたものである。

【設定条件】

次に掲げる防火対象物の種類によって、第1表の設定条件を満たすものとする。

- 1 連結送水管の放水口を設ける全ての階が次のいずれかに該当するもの
 - (1) 令別表第1(5)項ロに掲げる防火対象物（共同住宅に限る。）の用途に供されるもの
 - (2) 200平方メートル以下ごとに耐火構造（建基法第2条第7号に規定する耐火構造をいう。）の壁若しくは床又は自動閉鎖の防火戸で区画されていること。
 - (3) スプリンクラー設備が令12条第2項及び第3項に定める技術上の基準に従い、又は当該技術上の基準の例により設置されているもの
- 2 前1以外の防火対象物

第1表

設定条件 防火対象物	設定条件 1	設定条件 2
前1に掲げる防火対象物	○	—
前2に掲げる防火対象物	—	○

設定条件1

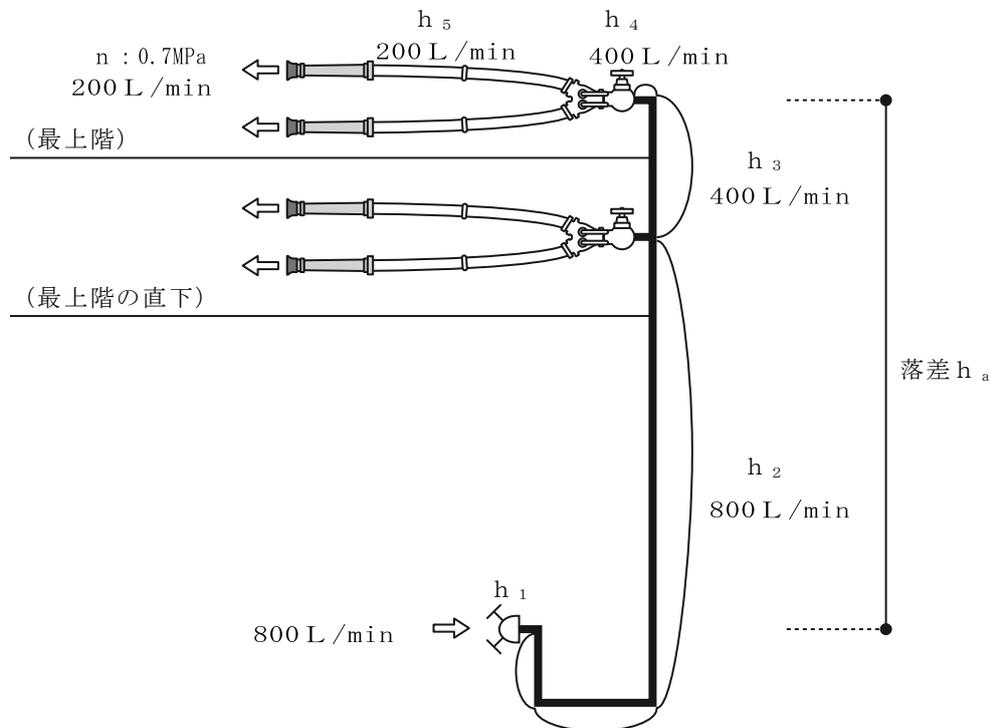
ガンタイプノズルを使用するものとして、ノズル先端圧力 0.7MPa で、放水量 $800\text{L}/\text{min}$ を放水するものとする。

h_1 : 送水口の流量 ($800\text{L}/\text{min}$)

h_2 、 h_3 : 配管等の流量 (送水口から最上階の直下階の分岐までは $800\text{L}/\text{min}$ 、
 最上階から直下階の分岐までは $400\text{L}/\text{min}$)

h_4 : 放水口の流量 ($400\text{L}/\text{min}$)

h_5 : ホース (呼称50) の流量 ($200\text{L}/\text{min}$)



設定条件2

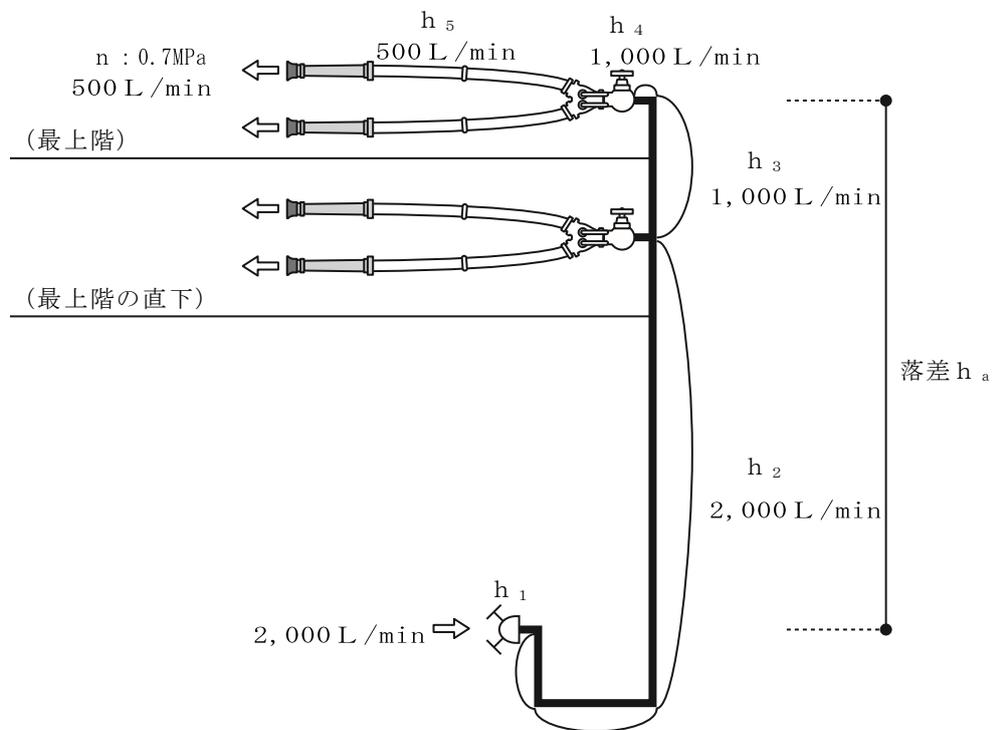
ガンタイプノズルを使用するものとして、ノズル先端圧力 0.7MPa で、放水量 $2,000\text{L}/\text{min}$ を放水するものとする。

h_1 : 送水口の流量 ($2,000\text{L}/\text{min}$)

h_2 、 h_3 : 配管等の流量等の流量 (送水口から最上階の直下階の分岐までは $2,000\text{L}/\text{min}$ 、最上階から直下階の分岐までは $1,000\text{L}/\text{min}$)

h_4 : 放水口の流量 ($1,000\text{L}/\text{min}$)

h_5 : ホース (呼称50) の流量 ($500\text{L}/\text{min}$)



(参考)

J I S G 3454 (圧力配管用炭素鋼鋼管) Sch40を使用する場合

管継手及びバルブ類の摩擦損失水頭表

種別		大きさの呼び		65	80	100	125	150	200
				65	80	100	125	150	200
管継手	ねじ込み式	45° エルボ		0.9	1.1	1.4	1.8	2.1	2.8
		90° エルボ		2.0	2.4	3.1	3.8	4.5	6.0
		チーズ又はクロス (分流90°)		4.0	4.7	6.1	7.6	9.1	12.0
	溶接式	45° エルボ	ロング	0.4	0.5	0.6	0.8	0.9	1.2
			ショート	1.1	1.3	1.6	2.0	2.4	3.2
		90° エルボ	ロング	0.8	0.9	1.2	1.5	1.8	2.4
			チーズ又はクロス (分流90°)		3.0	3.5	4.6	5.7	6.8
バルブ類	仕切弁		0.4	0.5	0.7	0.8	1.0	1.3	
	玉形弁		22.0	26.0	34.0	42.0	50.3	66.6	
	アングル弁		11.0	13.1	17.1	21.2	25.2	33.4	
	逆止弁 (スイング型)		5.5	6.5	8.5	10.5	12.5	16.6	

備考1 単位は、メートルとする。

- 2 管継手のうちチーズ及びクロス (口径の異なるものを含む。) を直流で使用するもの、ソケット (溶接式のものについては、レジャーサとする。) 及びブッシュについては、本表を適用することなく、当該大きさの呼び (口径の異なるものについては、当該それぞれの大きさの呼び) に応じた管の呼びの直管として計算するものとする。

送水口	38.3
-----	------

配管の摩擦損失水頭表 (100m当たり)

呼び径 流量 (L/min)	65	80	100	125	150	200
	400	8.04	3.51	0.94	0.33	0.14
800	28.97	12.67	3.40	1.21	0.51	0.13
1,000	43.77	19.14	5.14	1.82	0.77	0.20
2,000	157.80	69.00	18.53	6.56	2.78	0.71

J I S G 3448（一般配管用ステンレス鋼鋼管）を使用する場合
 管継手及びバルブ類の摩擦損失水頭表

種別		大きさの呼び		65	80	100	125	150	200
				(75 S u)	(80 S u)	(100 S u)	(125 S u)	(150 S u)	(200 S u)
管継手	溶接式	45° エルボ	ショート	0.8	0.9	1.2	1.5	1.7	2.3
			ロング	0.6	0.7	0.9	1.1	1.3	1.7
		90° エルボ	ショート	1.6	1.8	2.4	2.9	3.4	4.5
			ロング	1.2	1.4	1.8	2.2	2.6	3.4
	チーズ又はクロス (分流90°)			4.4	5.1	6.6	8.2	9.6	12.7
バルブ類	仕切弁			0.6	0.7	0.9	1.2	1.4	1.8
	玉形弁			32.7	38.0	49.2	60.6	71.1	93.9
	アングル弁			16.4	19.0	24.6	30.3	35.5	46.9
	逆止弁（スイング型）			8.2	9.5	12.3	15.2	17.8	23.5

備考1 単位は、メートルとする。

2 一般配管用ステンレス鋼鋼管（J I S G 3448）に適合する管に配管用ステンレス鋼鋼管（J I S G 3459）を材料とする管継手を接続する場合については、本表の値に 1.3を乗じた値とする。

3 管継手のうちチーズ及びクロス（口径の異なるものを含む。）を直流で使用するもの、ソケット（溶接式のものについては、レジャーサとする。）及びブッシュについては、本表を適用することなく、当該大きさの呼び（口径の異なるものについては、当該それぞれの大きさの呼び）に応じた管の呼びの直管として計算するものとする。

送水口	38.3
-----	------

流量 (L / m i n)	呼び径					
	65 (75 S u)	80 (80 S u)	100 (100 S u)	125 (125 S u)	150 (150 S u)	200 (200 S u)
400	3.59	1.73	0.49	0.18	0.08	—
800	12.94	6.25	1.77	0.64	0.30	0.08
1,000	19.55	9.45	2.67	0.97	0.45	0.12
2,000	70.48	34.07	9.63	3.50	1.61	0.42

J I S G 3459 (配管用ステンレス鋼鋼管) Sch10Sを使用する場合

種別		大きさの呼び		65	80	100	125	150	200
管継手	ねじ込み式	45° エルボ		1.3	1.6	2.0	2.5	3.0	3.9
		90° エルボ		2.8	3.3	4.4	5.3	6.4	8.4
		チーズ又はクロス (分流90°)		5.6	6.7	8.7	10.7	12.7	16.7
	溶接式	45° エルボ	ショート	0.8	0.9	1.2	1.4	1.7	2.2
			ロング	0.6	0.7	0.9	1.1	1.3	1.7
		90° エルボ	ショート	1.5	1.8	2.3	2.8	3.4	4.5
			ロング	1.1	1.3	1.7	2.1	2.5	3.3
		チーズ又はクロス (分流90°)		4.2	5.0	6.5	8.0	9.5	12.6
	バルブ類	仕切弁		0.6	0.7	0.9	1.1	1.3	1.8
		玉形弁		31.4	37.1	48.3	59.3	70.6	93.0
アングル弁		15.7	18.5	24.2	29.6	35.3	46.5		
逆止弁 (スイング型)		7.8	9.3	12.1	14.8	17.7	23.2		

備考1 単位は、メートルとする。

- 2 管継手のうちチーズ及びクロス (口径の異なるものを含む。) を直流で使用するもの、ソケット (溶接式のものについては、レジャーサとする。) 及びブッシュについては、本表を適用することなく、当該大きさの呼び (口径の異なるものについては、当該それぞれの大きさの呼び) に応じた管の呼びの直管として計算するものとする。

送水口	38.3
-----	------

配管の摩擦損失水頭表 (100 m 当たり)

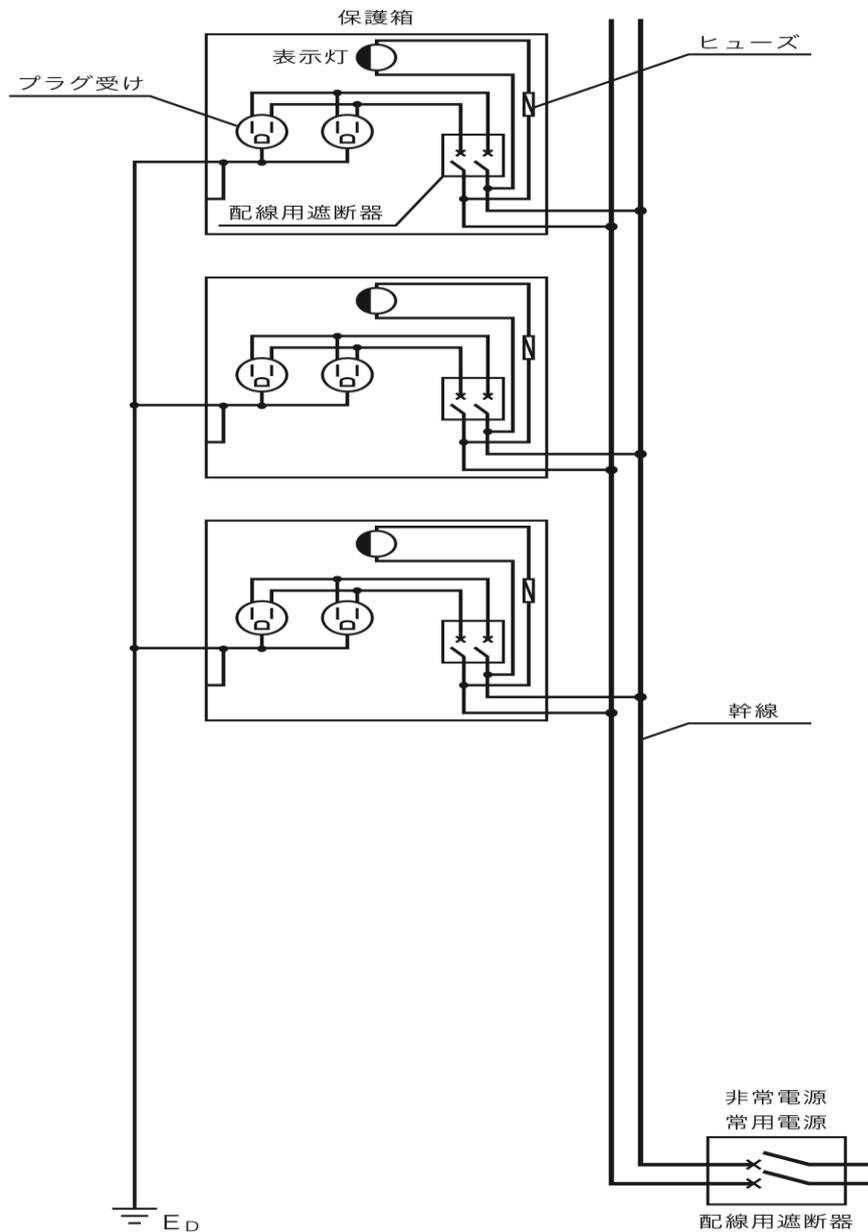
流量 (L / m i n)	呼び径					
	65	80	100	125	150	200
400	4.40	1.94	0.54	0.20	0.08	—
800	15.86	7.02	1.94	0.71	0.31	0.08
1,000	23.97	10.61	2.93	1.07	0.46	0.12
2,000	86.39	38.26	10.53	3.87	1.66	0.43

第5 非常コンセント設備

非常コンセント設備は、消防活動上困難性の高い高層建築物や地下街において、停電時においても、電気を動力とする消防用資機材や照明設備を使用し、消防活動を円滑に行うことを目的とした消火活動上必要な施設である。非常コンセント設備は、単相交流 100Vで15A以上の電気を供給できるものとし、配線、電源、コンセント等により構成されている。

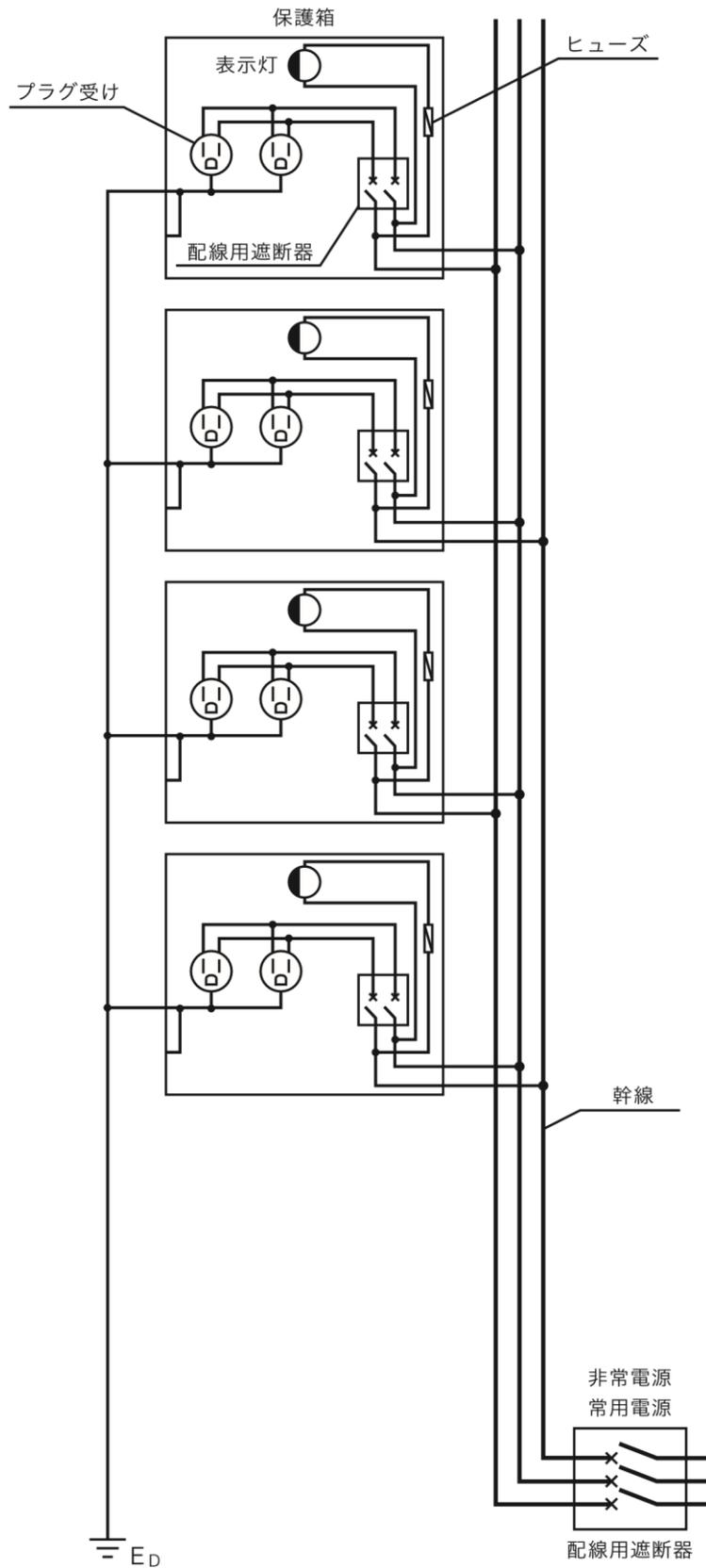
1 設備の概要

(1) 単相2線式のもの（第5-1図参照）



第5-1図

(2) 単相3線式のもの(第5-2図参照)



第5-2図

2 設置位置等

設置位置等は、令第29条の2第2項第1号の規定によるほか、次によること。

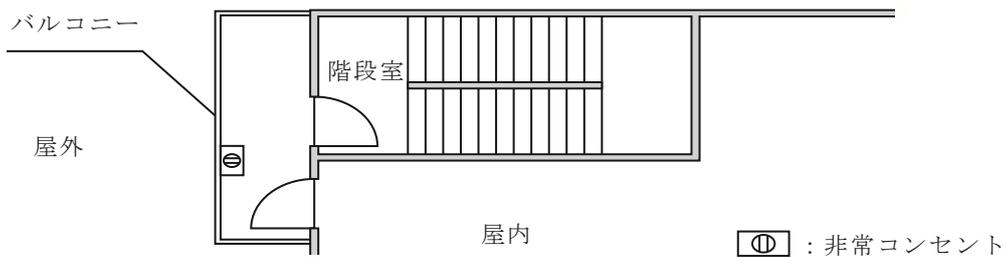
(1) 建築物の階数

令第29条の2第1項第1号に規定する非常コンセント設備を設けなければならない建築物の階数については、建基令第2条第1項第8号の規定によるものであること。

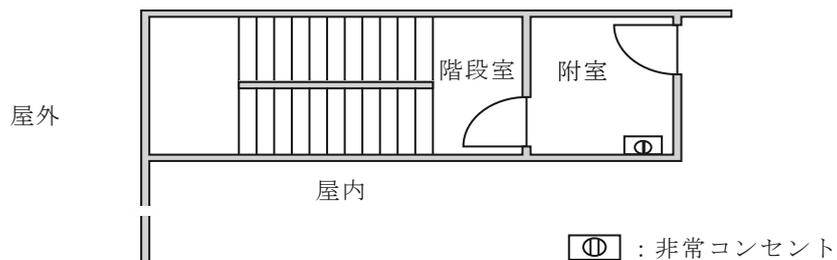
(2) 非常コンセントの設置位置

ア 令第29条の2第2項第1号に規定する「その他これらに類する場所で消防隊が有効に消火活動を行うことができる位置」とは、特別避難階段のバルコニー若しくは附室又は外気に有効に開放されている部分で、かつ、直通階段から5m以内の位置をいうものであること（第5-3図参照）。●

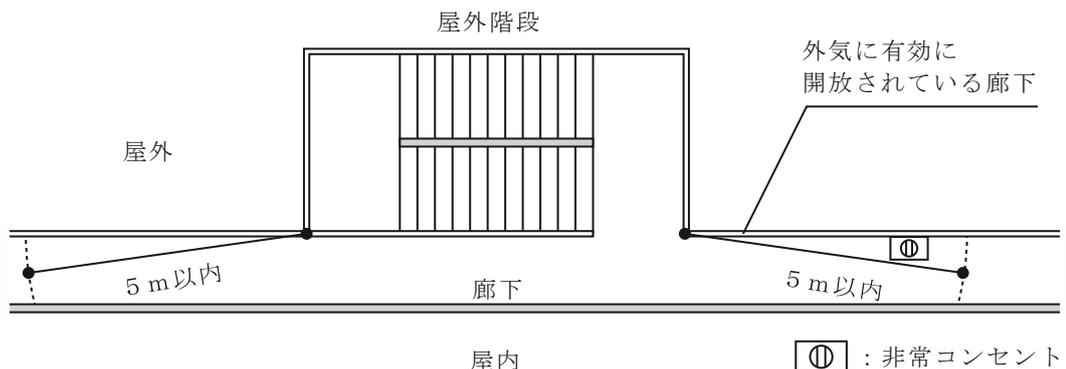
(例1) 特別避難階段のバルコニーに設ける場合



(例2) 特別避難階段の附室に設ける場合

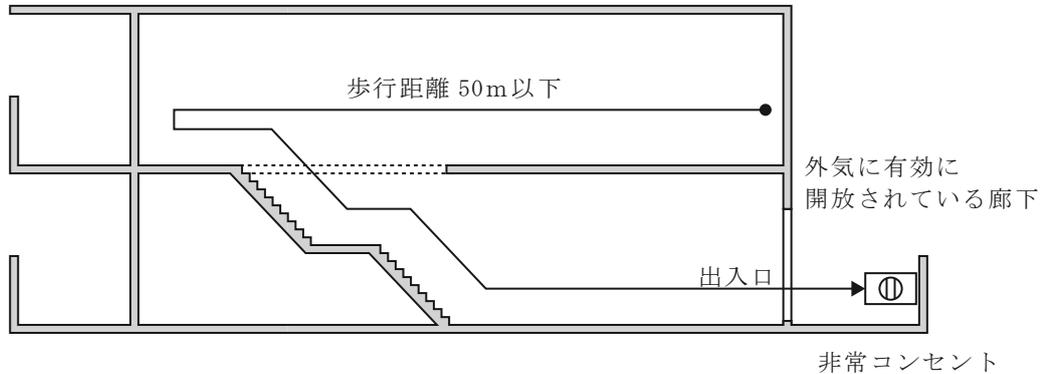


(例3) 屋外階段から5m以内の外気に有効に開放されている廊下に設ける場合



第5-3図

イ 共同住宅等で、2階層が1住戸になっているもの等、非常コンセントを各階ごとに設けることが適当でない認められるものについては、当該階の各部分から、前アの部分に設ける非常コンセントまでの距離を歩行距離が50m以下となるように設けること（第5-4図参照）。

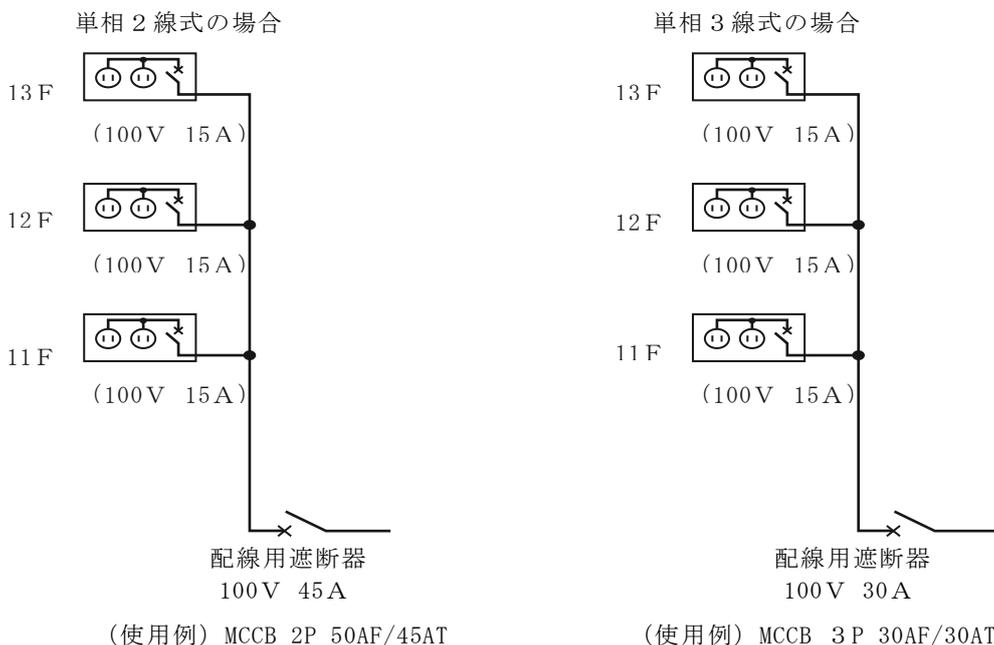


第5-4図

3 電気の供給容量

電気の供給容量は、令第29条の2第2項第2号並びに規則第31条の2第6号及び第7号の規定によるほか、次によること。

- (1) 非常コンセント設備の電気の供給容量（非常電源の容量算定にあっても同様とする。）は、一の回路につき、各階に設ける非常コンセントに単相交流 100Vで15A以上の容量を出火階、直上階及び直下階の3階層のコンセントを同時に使用した場合でも有効に供給できる容量とすること（第5-5図参照）。●



第5-5図

- (2) 非常コンセント設備の幹線の容量は低圧で電気に供給を受けている場合は、電圧降下を標準電圧の2%以下となるように選定すること。ただし、電気使用場所内に設けた変圧器から供給する場合は、3%以下とすることができる。●

(参考) 簡略計算式
 単相2線式の場合

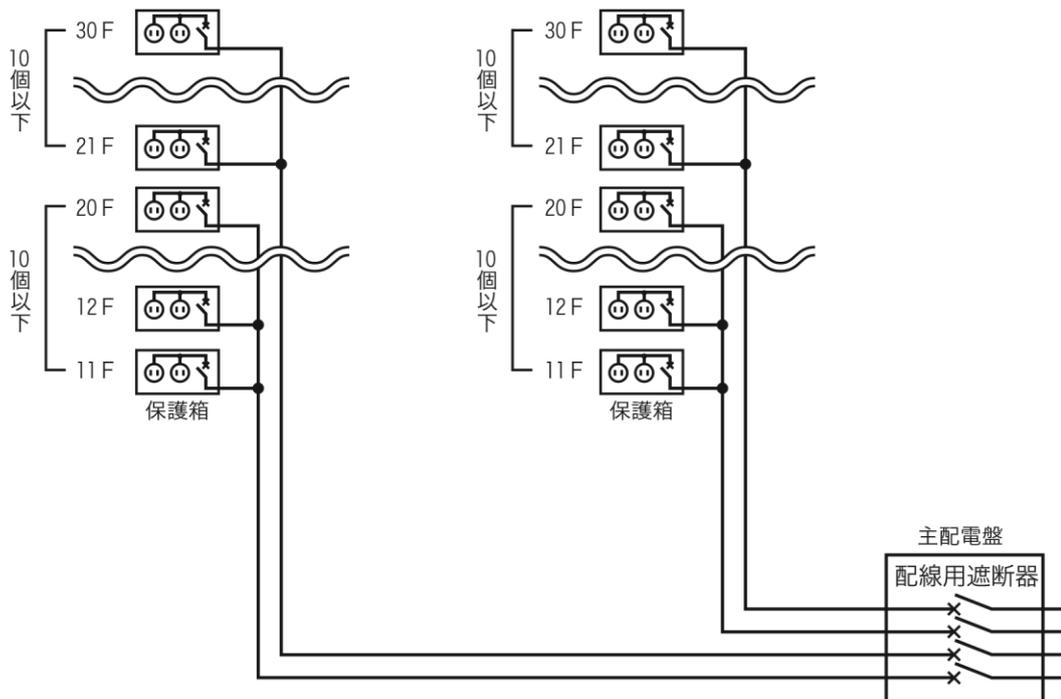
$$e = \frac{35.6 \times L \times I}{1000 \times A}$$

単相3線式の場合

$$e' = \frac{17.8 \times L \times I}{1000 \times A}$$

e : 各線間の電圧降下 (V)
 e' : 外側線又は各相の1線と中性線との間の電圧降下 (V)
 A : 電線の断面積 (mm²)
 L : 電線1本の長さ (m)
 I : 電流 (A)

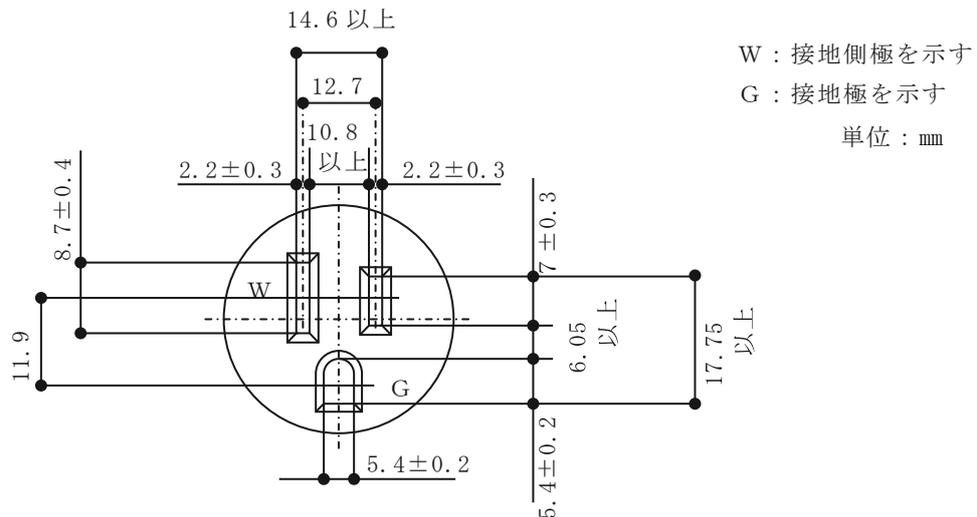
- (3) 規則第31条の2第7号に規定する「回路に設ける非常コンセントの数は、10以下」とは、第5-6図の例に示すとおり、同一階に2以上の非常コンセントを設ける場合は、2系統以上（同一階の保護箱の数だけの専用回路）とし、1系統につき保護箱を10以下とすることをいう。●



第5-6図

4 非常コンセント

規則第31条の2第3号に規定する非常コンセントのプラグ受けは、J I S C 8303の接地形2極コンセント（J I S C 8303：2極接地極付差込接続器に限る。以下この項において同じ。）のうち定格が15Aで125Vに適合するもので、極数及び極配置は、第5－7図によること。



第5－7図

5 接地

規則第31条の2第4号に規定する接地工事は、前4のプラグ受けの接地極にD種接地工事を施すこと。

6 保護箱等

保護箱（非常コンセントを収納した箱をいう。以下この項において同じ。）及び設置の標示は、規則第31条の2第2号及び第9号の規定によるほか、次によること（第5－8図参照）。

(1) 保護箱

ア 保護箱は、耐火構造の壁に埋め込むか、又は配電盤及び分電盤の基準（昭和56年告示第10号）第3第1号(2)に準じたものであること。ただし、火災の影響を受けるおそれの少ない場所に設ける場合については、この限りでない。●

イ 大きさは長辺25cm以上、短辺20cm以上とする。●

ウ 保護箱に用いる材料は、防錆加工を施した厚さ1.6mm以上の鋼板製又はこれと同等以上の強度、耐食性及び耐熱性を有するものとする。●

エ 保護箱には、容易に開放できる扉を設けること。●

オ 保護箱内には、差し込みプラグの離脱を防止するためのフック（L型又は

C型)等を設けること。●

カ 保護箱には、D種接地工事を施すこと。

キ 幹線の分岐用の配線用遮断器を保護箱内に設けること。●

ク 保護箱内には、プラグ受けを2個設けること。●

ケ プラグ受けは、前キの配線用遮断器の二次側から送り配線等で施工すること。

コ 前キの配線用遮断器は、100Vで15A以上の容量とすること。

サ 保護箱内の配線及びプラグ受け等の充電部は、露出しないように設けること。

(2) 表示

規則第31条の2第9号イに規定する保護箱の表面に表示する「非常コンセント」の文字の大きさは、1文字につき各辺の長さが2cm以上の大きさとする。●

(3) 表示灯

規則第31条の2第9号ロに規定する赤色の灯火（以下この項において「表示灯」という。）は、次によること。

ア 表示灯は、常時点灯とすること。

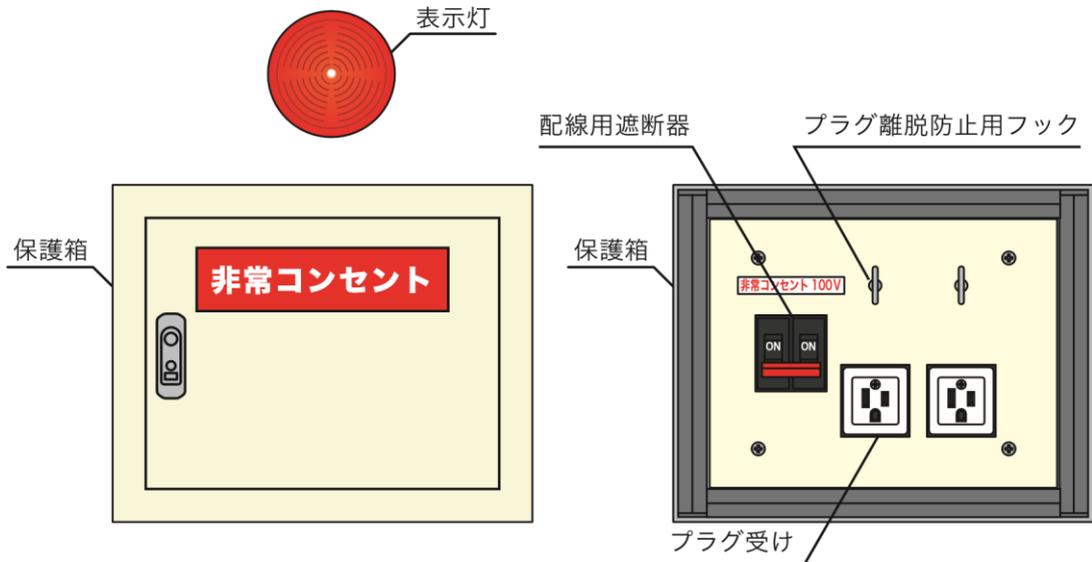
イ 表示灯は、取付け面と15°以上の角度となる方向に沿って10m離れたところから容易に識別できるものであること。●

ウ 表示灯の灯火部分の大きさは、直径60mm以上又はこれに相当する面積以上とすること。●

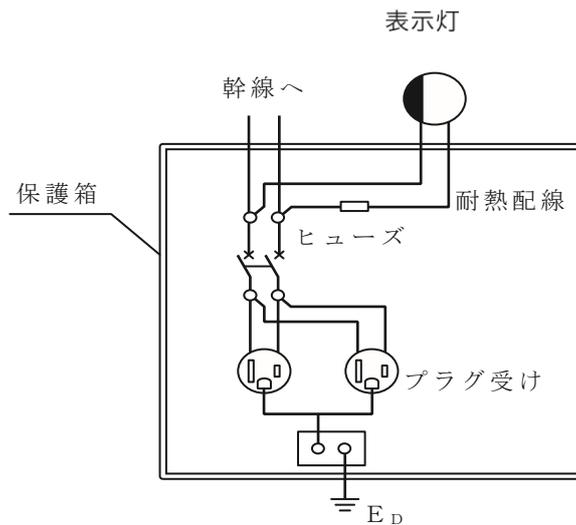
エ 表示灯の回路の配線は、前(1)キの配線用遮断器の電源側から分岐し、当該分岐回路には保護用のヒューズを設けること。

(保護箱の設置例 (表示灯を単独で設置した場合))

(姿図)



(系統図)



第5-8図

(4) 消火栓箱等と保護箱との接続

保護箱を屋内消火栓箱、補助散水栓箱又は連結送水管のホース格納箱（以下この項において「消火栓箱等」という。）に接続する場合は、次によること。●

ア 保護箱は、消火栓箱等の上部とすること。

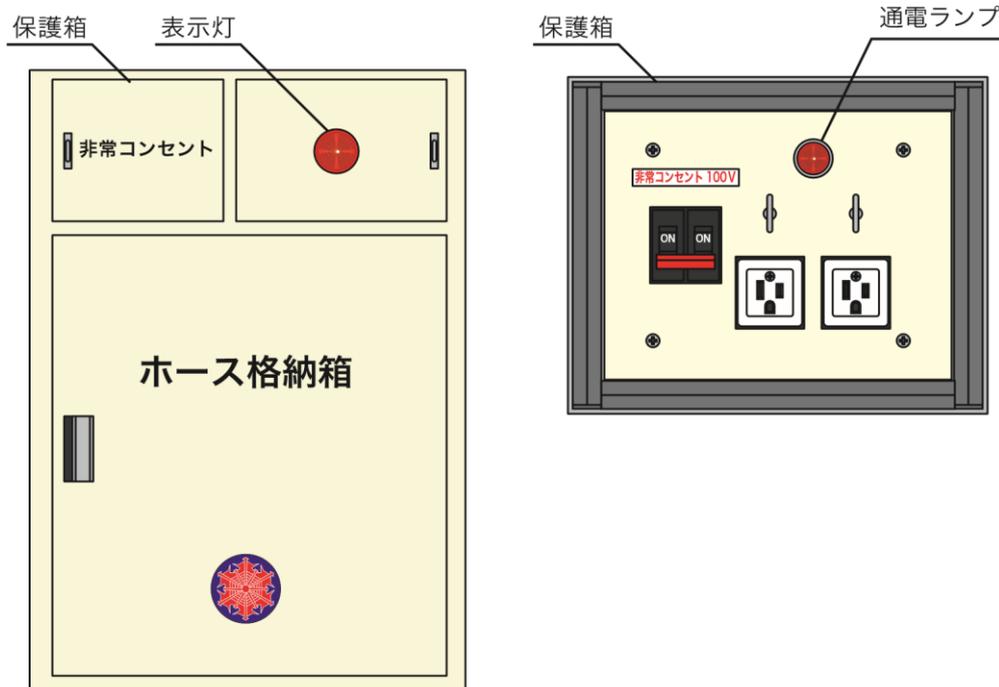
イ 消火栓部分、放水口部分及び弱電流電線等と非常コンセントは、不燃材料で区画すること。

ウ 消火栓箱等部分の扉と保護箱の扉は、別開きができるようにすること。

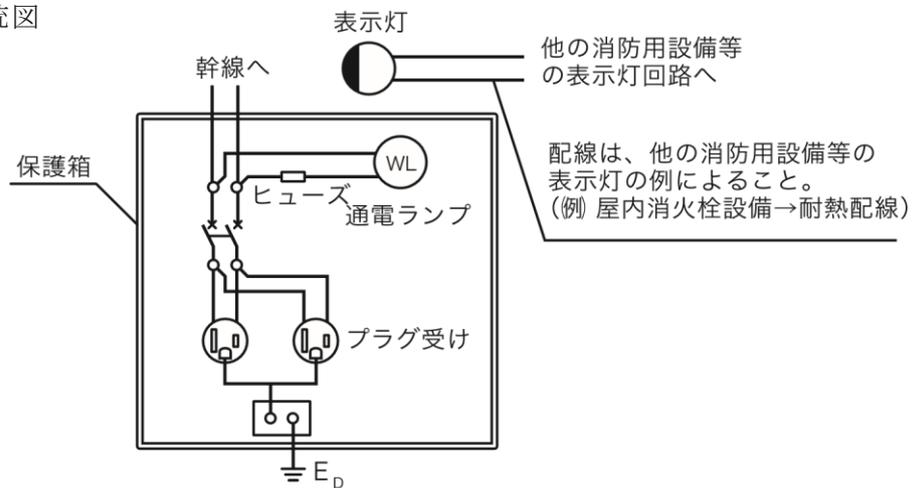
エ 表示灯は、次により他の消防用設備等と兼用することができる（第5-9図参照）。

- (7) 表示灯の回路の配線は、兼用した当該他の消防用設備等の例によること。
 (i) 保護箱に通電状態にあることを示す電灯を設置すること。
 (表示灯を他の消防用設備等と兼用した場合の配線例)

(姿図)



(系統図)



第5-9図

7 常用電源及び配線

常用電源及び配線は、規則第31条の2第5号及び電気工作物に係る法令の規定によるほか、次によること。

- ア 電源からの回路は、主配電盤から専用回路とすること。ただし、他の消防用設備等の回路を接続する場合で、当該回路による障害を受けるおそれがない

いものについては、この限りでない。

イ 前アの回路には、地絡（漏電）により電路を遮断する装置を設けないこと。●

ウ 電源の配線用遮断器の見やすい箇所に、非常コンセント設備専用である旨の赤色の表示を付しておくこと。●

エ 受電用配電盤等に設けた各系統別引き出し用の配線用遮断器と各階に設置する非常コンセント用の配線用遮断器とは、保護協調をとること。

オ 分岐する場合に用いるプルボックス等は、防錆加工を施した厚さ 1.6mm以上の鋼製のものを用いること。

8 非常電源及び配線

規則第31条の2第8号に規定する非常電源及び非常電源回路の配線は、第3章第1節第3非常電源によること。

9 総合操作盤

総合操作盤の基準を定める件（平成16年告示第7号）に適合していること。

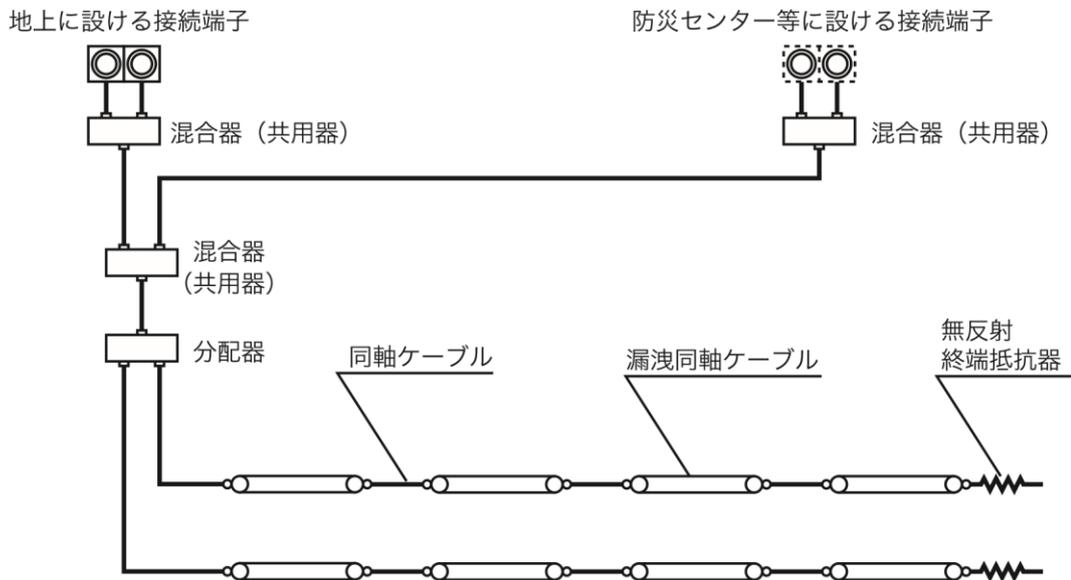
第6 無線通信補助設備

無線通信補助設備は、無線連絡が困難な地下街において、防災センター又は地上で指揮をとる消防隊員と地下街にいる消防隊員が無線機によって交信することができるよう、無線通信を補助することを目的とした設備であり、漏洩同軸ケーブル、漏洩同軸ケーブルと空中線（アンテナ）又は同軸ケーブルと空中線と無線機を接続する端子等で構成されている。

1 主な構成

(1) 漏洩同軸ケーブル方式

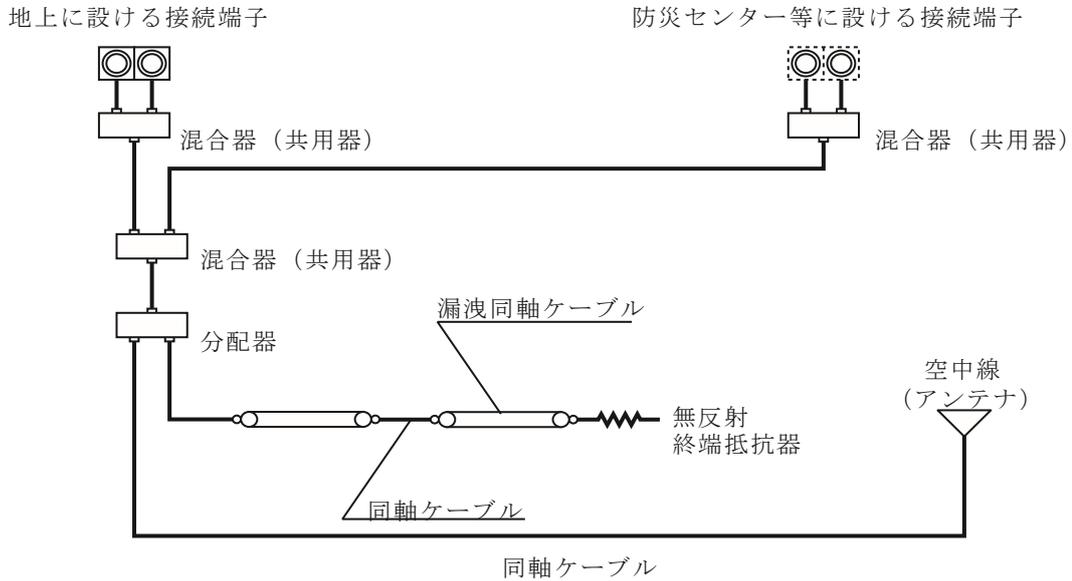
漏洩同軸ケーブル、同軸ケーブル、分配器、接続端子その他これらに類する器具で構成されているもの（第6-1図参照）



第6-1図

(2) 漏洩同軸ケーブル及び空中線方式

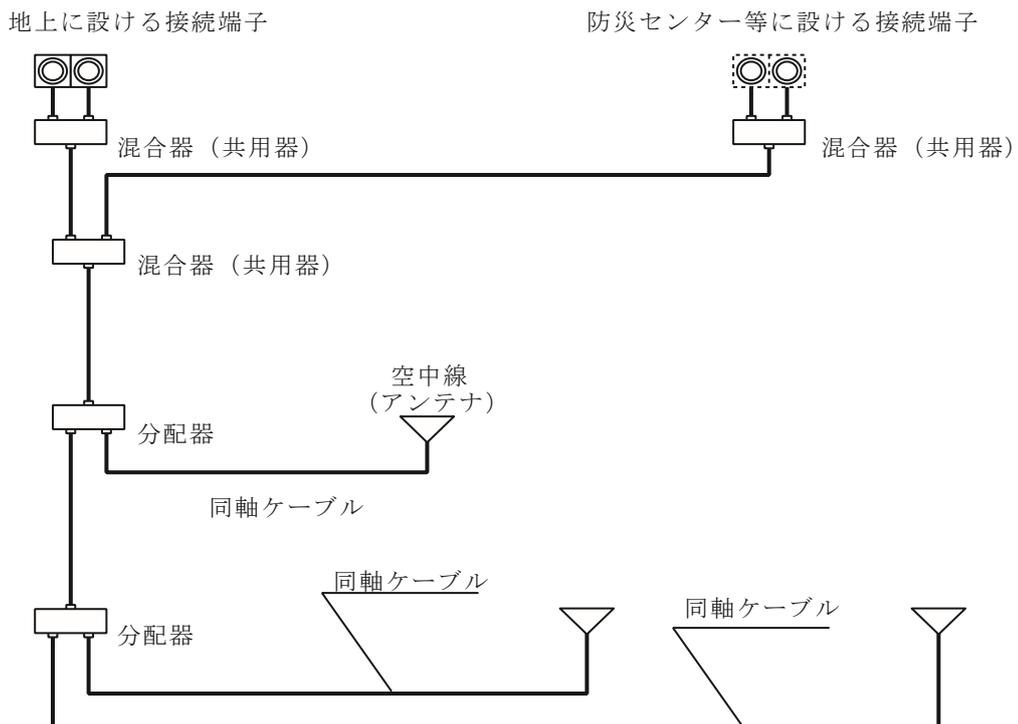
漏洩同軸ケーブル、空中線、同軸ケーブル、分配器、接続端子その他これらに類する器具で構成されているもの（第6-2図参照）



第6-2図

(3) 空中線方式

空中線、同軸ケーブル、分配器、接続端子その他これらに類する器具で構成されているもの（第6-3図参照）



第6-3図

2 用語例

- (1) 「漏洩同軸ケーブル」とは、内部導体、外部導体からなる同軸ケーブルで、かつ、ケーブル外の空間に電波を放射させるため、外部導体に使用周波数帯に応じた一定周期のスロットを設けた構造のものをいう。
- (2) 「無線機」とは、消防隊が使用するプレストーク方式の携帯型無線機で、同一周波数の送信及び受信ができるものをいう。
- (3) 「接続端子」とは、無線機と無線通信補助設備の相互間を電氣的に接続するための器具であって、建築物又は工作物の壁等に固定されるものをいう。
- (4) 「混合器（共用器）」とは、2以上の入力を混合し同一の空中線系を共用するための装置をいう。
- (5) 「分配器」とは、入力信号を2以上に分配する装置をいう。

3 使用周波数

規則第31条の2の2第1号の規定により「消防長が指定する周波数帯」は、260MHz帯及び400MHz帯とすること。

4 設備方式及び機能

- (1) 当該防火対象物以外の部分への電波の漏洩は、できる限り少なくし、他の無線局の運用に支障を与えないものであること。
- (2) 放送受信設備に妨害を与えないものであること。
- (3) 無線通信補助設備を他の用途と共用する場合には、次に掲げる用途以外のための接続端子を設けないこと。
 - ア 警察用の無線通信
 - イ 防災管理用の無線通信
 - ウ 携帯電話等、前ア及びイ以外の用途に使用するもので、電波法（昭和25年法律第131号）又は電気通信事業法（昭和59年法律第86号）で認める無線通信又は有線通信
- (4) 前(3)の用途と共用する場合は、共用器を設けること。ただし、共用器を設けなくとも使用周波数から感度抑制、相互変調等による相互の妨害が生じないものについては、この限りでない。
- (5) 接続端子に無線機を接続し、防火対象物内を移動する無線機と通信を行った場合、全区域にわたり無線連絡ができること。ただし、次に掲げる部分については、この限りでない。
 - ア 耐火構造の床若しくは壁又は特定防火設備で区画された床面積の合計が100

m²以下の倉庫、機械室、電気室その他これらに類する室

イ 室内の各部分から一の出入口までの歩行距離が20m以下の室で、各出入口のシャッター又は扉が閉じられた状態における当該室内の部分

ウ 柱、壁、金属物等のある場所のうち、電波が著しく遮へいされる狭小な部分

エ 有効に通信が行える直通階段の部分

(6) 一の接続端子に無線機を接続した場合、他の接続端子に接続した無線機と通話できること。

5 漏洩同軸ケーブル等

漏洩同軸ケーブル及び同軸ケーブル（以下この項において「漏洩同軸ケーブル等」という。）は、規則第31条の2の2第2号から第5号までの規定によるほか、次によること。

(1) 漏洩同軸ケーブル等の性能及び構造は、次によること。

ア 漏洩同軸ケーブル等の内部導体と外部導体間の特性インピーダンスは、 $50\ \Omega \pm 10\%$ 以内であること。

イ 漏洩同軸ケーブル等の電圧定在波比は1.5以下であること。

ウ 漏洩同軸ケーブル等のシースは難燃性を有し、その引張強さ及び伸びは、J I S C 3342（600Vビニル絶縁ビニルシースケーブル）又は日本電線工業会規格（以下この項において「JCS」という。）第5287号（市内対ポリエチレン絶縁ポリエチレンシースケーブル）のシースと同等以上であること。

エ 漏洩同軸ケーブル等の導体の導電率及び引張強さ又は純度は、第6-1表に示すものと同様以上であること。

第6-1表

規 格	同軸ケーブル等の導体の種類
JIS C 3101	電気用硬銅線
JIS C 3102	電気用軟銅線
JIS C 3108	電気用硬アルミニウム線
JIS C 3151	すずめっき硬銅線
JIS C 3152	すずめっき軟銅線
JIS H 2102	アルミニウム地金
JIS H 3300	銅及び銅合金の継目無管
JIS H 4000	アルミニウム及びアルミニウム合金の板及び条
JIS H 4080	アルミニウム及びアルミニウム合金継目無管
JIS H 4090	アルミニウム及びアルミニウム合金溶接管
JCS 1205	電気用半硬銅線

オ 漏洩同軸ケーブル等は、中心導体と外部導体との間に50Hz又は60Hzの交流電圧 1,000Vを連続して1分間加えた場合、これに耐えるものであること。

カ 腐食によって機能に異常を及ぼすおそれのある部分は、防食措置がなされていること。

キ その他有線電気通信設備令（昭和28年政令第 131号）に定める規定に適合すること。

ク 耐熱性を有する漏洩同軸ケーブル等は、前アからキまでによるほか、次により絶縁抵抗試験及び耐熱試験を行い、そのいずれの試験にも合格するものであること。ただし、一般社団法人日本電線工業会の評定品のものについては、これに適合するものとして取り扱うことができる。●

㉞ 試験体は、亘長 1.3mの供試漏洩同軸ケーブル等を別図第1に示すように太さ 1.6mmの金属線（以下この項において「固定線」という。）を用いて、パーライト又はこれと同等以上の耐熱性を有するもので造られた縦 300mm、横 300mm、厚さ10mmの板（以下この項において「パーライト板等」という。）に取り付け、供試漏洩同軸ケーブル等の2倍の重さの荷重を当該供試漏洩同軸ケーブル等の中央部に取り付けたものであること。

㉟ 絶縁抵抗試験は、内部導体と外部導体との相互間の絶縁抵抗を直流 500Vの絶縁抵抗計で測定した値が 100MΩ以上であること。

- (7) 耐熱試験は、次によること。
- あ 加熱炉は、次に適合するものを用いること。
 - (i) 加熱炉の構造は、旧 J I S A 1305（鉛直式小型加熱炉及び調整方法）に定める都市ガス加熱炉又はプロパンガス加熱炉に準じた構造であること。
 - (ii) 加熱炉は、試験体を挿入しないで加熱した場合、 $420^{\circ}\text{C} \pm 10\%$ の温度を30分間以上保つことができるものであること。
 - い 耐熱試験の加熱方法は、試験体を別図第2に示す位置に挿入し、J I S A 1304（建築構造部分の耐火試験方法）に定める火災温度曲線の2分の1に相当する火災温度曲線に準じて30分間加熱すること。
 - う 炉内の温度は、J I S C 1602（熱電対）に規定する0.75級以上の性能を有する素線の線径が0.65mm以上、1.0mm以下のC-A熱電対及び自動記録計を用いて別図第3に示す位置（A点又はB点）において測定すること。
 - え 加熱中、前(i)に掲げる箇所に50Hz又は60Hzの交流電圧600Vを加えた場合、短絡しないものであること。
 - お 加熱終了後、直流500Vの絶縁抵抗計で前(i)に掲げる箇所を測定した場合、その値が0.4M Ω 以上であること。
 - か 加熱により、炉の内壁より突き出た供試漏洩同軸ケーブル等のシース部分が150mm以上燃焼していないこと。
 - き 加熱試験後の電圧定在波比は、5.0以下であること。
 - (8) 耐熱性を有する漏洩同軸ケーブル等は、おおむね50mに1か所以上、次に掲げる事項をその見やすい箇所に容易に消えないように表示すること。
 - あ 製造者又は商標
 - い 型式
 - う 耐熱型漏洩同軸ケーブル等である旨の表示
- (2) 漏洩同軸ケーブル等の設置は、次によること。
- ア 接続部には、防水措置を講ずること。ただし、防水措置を講じた箱内に収納する場合は、この限りでない。
 - イ 露出して設ける場合には、避難上及び通行上障害とならない位置とすること。
 - ウ 接続部分には接栓が用いられ、かつ、接栓相互間の接続には可とう性のあ

る同軸ケーブルを用い、適度な余裕をもって接続すること。

エ 漏洩同軸ケーブル等は、前(1)クに規定するものを使用するか、又は当該ケーブル等にけいそう土等を巻くか、若しくは不燃材料で造られた天井裏に布設する等、これらと同等以上の耐熱措置を講ずること。

オ 漏洩同軸ケーブル等は、火災により当該ケーブルの外装が焼失した場合、ケーブル本体が落下しないように金属又は不燃性の支持具で5 m以内ごとにケーブル本体部まで堅固に固定すること。ただし、不燃材料で造られた天井裏に設ける場合は、この限りでない。

カ 漏洩同軸ケーブル等の曲げ直径は、当該ケーブル等の外径の30倍以上とすること。

キ 漏洩同軸ケーブル等は、特別高圧又は高圧の電路から1.5 m以上離すこと。ただし、当該電路に静電的遮へいを有効に施している場合は、この限りでない。

ク 漏洩同軸ケーブル等の終端末に接続する無反射終端抵抗器は、堅固に取り付けること。

6 空中線（アンテナ）

空中線は、規則第31条の2の2第2号から第5号までの規定によるほか、次によること。

(1) 空中線の性能及び構造は、次によること。

ア 一の周波数で使用するものについては、使用周波数において電圧定在波比は1.5以下であること。

イ 不燃材料又は難燃性の材質のものを使用したものであること。

ウ 利得は、標準ダイポールに比して -1 db以上であること。

エ 垂直偏波で水平面無指向性であること。

オ 形状は、平板型あるいは棒状型とし消防隊の活動上支障のない大きさのものであること。

カ 入力端子は、J I S C 5411の高周波同軸C01形コネクタ（コンタクト形状がメスのものに限る。）に適合するものであること。

キ 腐食によって機能に異常を及ぼすおそれのある部分は、防食措置がなされていること。

ク 耐熱性を有する空中線は、次による耐熱試験を行い、その試験に合格するものであること。●

- (7) 試験体は、別図第4に示すようにパーライト板等に取り付けること。
- (4) 加熱試験は、次によること。
 - あ 加熱炉は、前5(1)ク(4)あによること。
 - い 耐熱試験の加熱方法は、前5(1)ク(4)いによること。
 - う 加熱炉内の温度測定は、前5(1)ク(4)うに準ずること。
 - え 加熱試験後の電圧定在波比は、使用周波数において5.0以下であること。
- ケ 耐熱性を有する空中線は、前5(1)ク(4)に掲げる事項をその見やすい箇所に容易に消えないように表示すること。

- (2) 空中線の設置は、前5(2)ア、イ、エ及びキを準用するほか、壁、天井、柱等に金属又は不燃材料の支持具で堅固に固定すること。

7 分配器等

規則第31条の2の2第6号に規定する分配器、混合器、分波器その他これらに類する器具（以下この項において「分配器等」という。）は、次によること。

- (1) 分配器等は、感度抑圧、相互変調等による相互の妨害を生じないものであること。
- (2) 公称インピーダンスは、50Ωのものであること。
- (3) 使用周波数において、電圧定在波比は1.5以下であること。ただし、共用器は除く。
- (4) ほこり、湿気等によって機能に異常を生じないこと。
- (5) 腐食によって機能に異常を及ぼすおそれのある部分は、防食措置が講じられていること。
- (6) 接続部には、防水措置を講じること。ただし、防水措置を講じた箱内に収納する場合は、この限りでない。
- (7) 厚さ0.8mm以上の鋼板製又はこれと同等以上の強度を有する箱に收容すること。
- (8) 設置位置は、保守点検及び取扱いが容易にできる場所であるほか、次のいずれかであること。
 - ア 防災センター、中央管理室、電気室等で準耐火構造の床若しくは壁又は防火設備で区画された室内
 - イ 不燃材料で造られた天井裏
 - ウ 耐火性能（建基令第107条に規定する1時間の耐火性能をいう。）を有す

るパイプシャフト（ピット等を含む。）内

エ 特別避難階段又は避難階段の構造に適合する階段室又は附室

オ その他アからエまでに類する場所で、延焼のおそれの少ない場所又は耐熱効果のある箱内

8 増幅器

増幅器は、規則第31条の2の2第7号の規定によるほか、次によること。

- (1) 増幅器の外箱は、厚さ 0.8mm以上の鋼板又はこれと同等以上の強度を有する金属で造られていること。
- (2) 増幅器の内部に主電源回路を開閉できる開閉器及び過電流遮断器を設けること。ただし、遠隔操作で自動的に電源が入るものについては、開閉器を設けないことができる。
- (3) 増幅器の前面には、主回路の電源が正常であるかどうかを表示する灯火又は電圧計を設けること。
- (4) 双方向性を有するもので、送信及び受信に支障のないものであること。
- (5) 増幅器の電源電圧が定格電圧の90%から 110%までの範囲内で変動した場合、機能に異常を生じないものであること。
- (6) 接続部には、防水措置を講じること。ただし、防水措置を講じた箱内に収納する場合は、この限りでない。
- (7) 腐食によって機能に異常を及ぼすおそれのある部分は、防食措置がなされていること。
- (8) 常用電源は、規則第31条の2の2第7号イの規定によるほか、第3章第2節第1自動火災報知設備3(1)を準用すること。
- (9) 非常電源（内蔵型のものを除く。）は、規則第31条の2の2第7号ロの規定によるほか、第3章第1節第3非常電源によること。
- (10) 規則第31条の2の2第7号ハに規定する「防火上有効な措置を講じた場所」とは、前7(8)を準用すること。

9 接続端子及び保護箱

接続端子及び保護箱は、規則第31条の2の2第8号に規定によるほか、次によること。

- (1) 接続端子は、次によること。

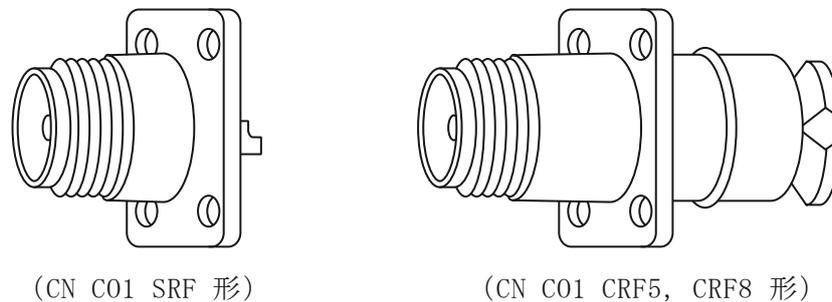
ア 地上で消防隊が指揮本部等として有効に活動できる場所及び防災センター等に設けること。

なお、地上に設ける接続端子は、次の点に留意すること。

- ㉠ 現場指揮所としてのスペースが確保できる場所であること。
- ㉡ 消防車両の接近が容易な場所で、かつ、車載無線機により基地局と通信ができること。
- ㉢ 消防活動上の障害とならない場所であること。

イ 前アの地上に設ける接続端子の数は、一の出入口から他の最も離れた出入口までの歩行距離が 300m以上となる場合は、2か所以上とすること。

ウ J I S C 5411の高周波同軸C01形コネクタのうちコネクタ形状が接栓座、コンタクト形状がメスのものに適合するものであること（第6-4図参照）。



第6-4図

エ 接続端子の末端には、電氣的、機械的保護のために無反射終端抵抗器又はキャップ（接続端子が1の場合に限る。）を設けること。ただし、(2)クに規定する接続用の同軸ケーブルを常時接続しているものについては、この限りでない。

オ 保護箱内に收容すること。

カ 地上に設ける接続端子は、前4(3)の用途に供する接続端子から5m以上の距離を有すること。

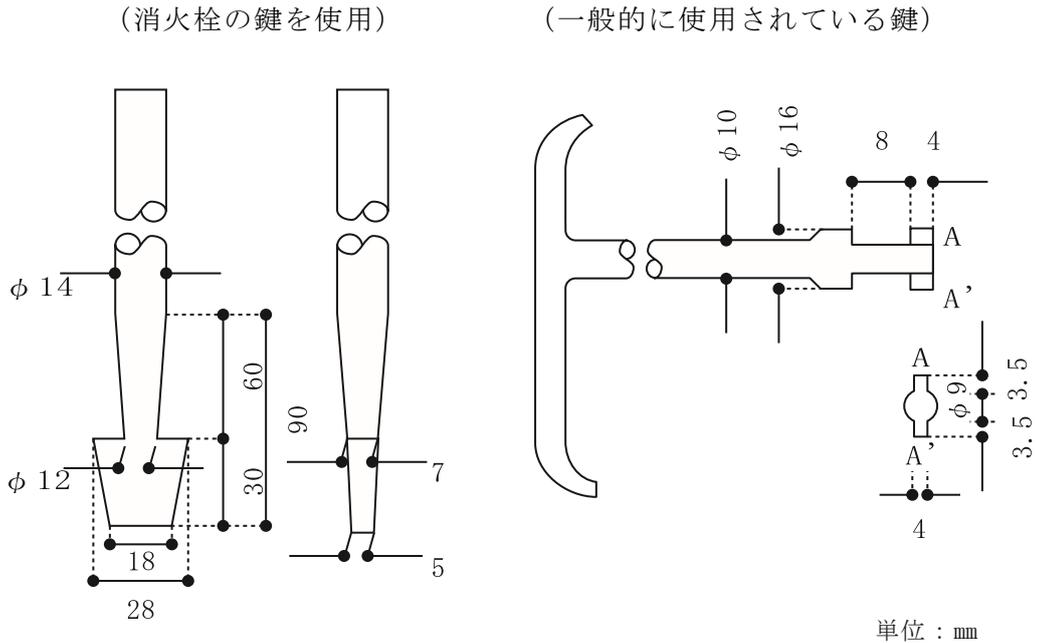
(2) 接続端子を收容する保護箱は、次によること。

ア 保護箱の材質は、防錆加工を施した厚さ 1.6mm以上の鋼板製又はこれと同等以上の強度を有するものであること。ただし、屋内に設けるものについては、厚さ 0.8mm以上とすることができる。

イ 保護箱は、容易に開閉できる扉を有し、かつ、操作が容易に行える大きさのものであること。

ウ 地上に設けるものは、施錠できる構造であること。

なお、鍵の形状は、第6-5図によること。



第6-5図

エ 地上に設ける保護箱のかぎ穴及び扉部には、防滴及び防塵措置を講じること。

オ 保護箱内の見やすい箇所に最大許容入力電力、使用できる周波数帯域及び注意事項等を表示すること。

(注意事項記載例)

注 意 事 項	
1	最大許容入力電力 5 W
2	使用周波数帯域 260MHz 400MHz
3	増幅器の使用の有無 無し
4	共有使用の有無 有り (警察・管理・携帯電話等)
5	無線機を接続する場合は、終端抵抗をはずして接続ケーブルを接続してください。
6	使用後は、接続端子に終端抵抗などを完全に取り付けて下さい。
7	接続用同軸ケーブルは、必ず保護箱内に収納して下さい。

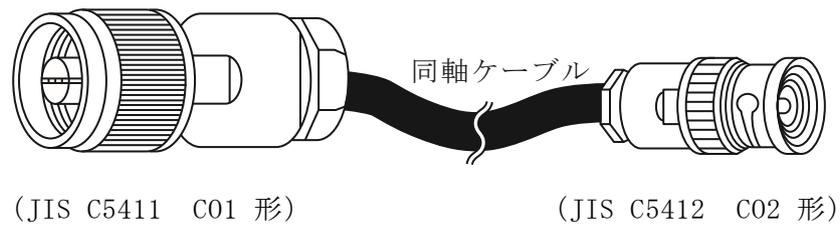
カ 保護箱の前面には、「消防隊専用無線機接続端子」と表示すること。

キ 保護箱の表面は、赤色又は朱色とすること。ただし、前面に直径10cm以上の消防章を設けたものについては、この限りでない。

ク 保護箱内には可とう性のある接続用の同軸ケーブルを2 m以上収容すること。

ケ 前クの接続用の同軸ケーブルは、保護箱扉の開閉に支障なく、ケーブルに無理のかからないように収容すること。

コ 前クの接続用の同軸ケーブル両端には、J I S C 5411の高周波同軸C01形コネクタ及びJ I S C 5412の高周波同軸C02形コネクタ（コネクタ形状が接栓、コンタクト形状がオスのものに限る。）に適合するものを設けてあること（第6-6図参照）。

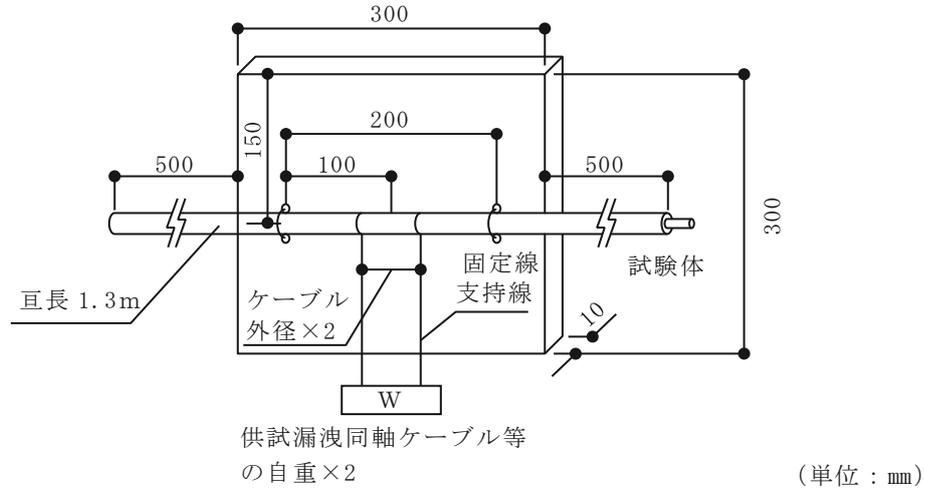


第6-6図

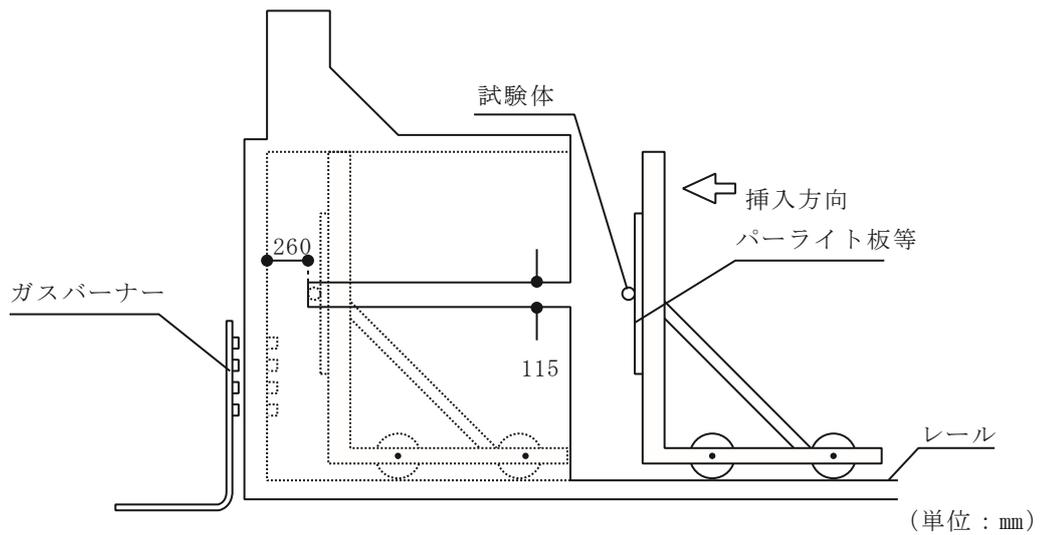
10 総合操作盤

総合操作盤の基準を定める件（平成16年告示第7号）に適合していること。

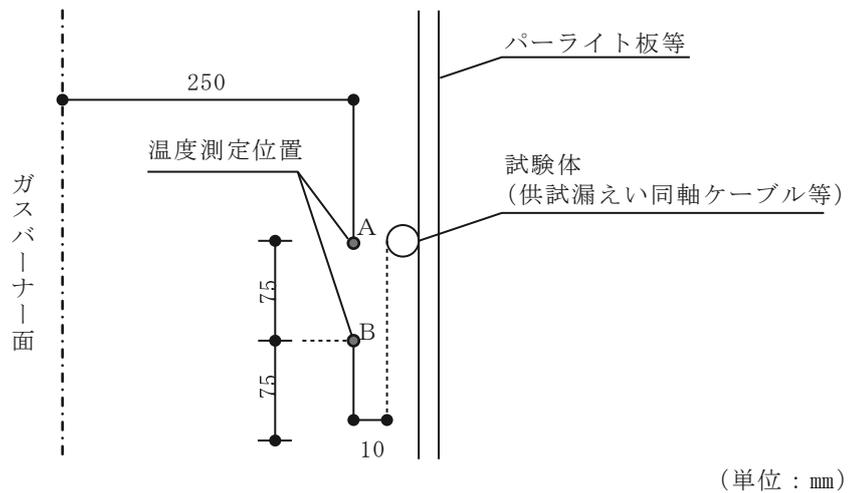
別図第1



別図第2

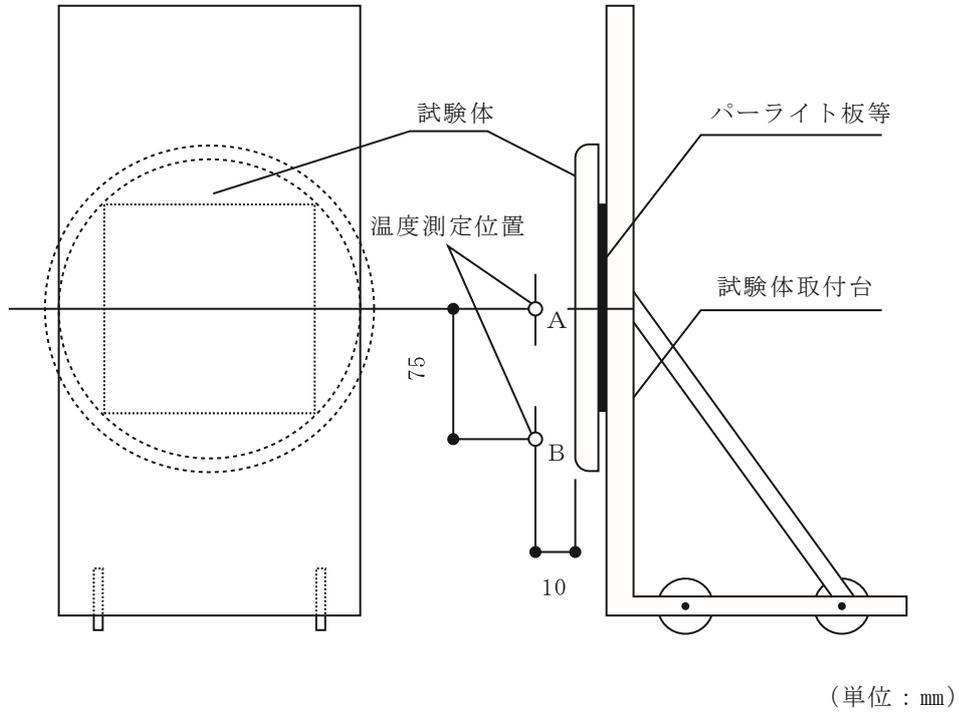


別図第3



別図第4

平板形アンテナの場合



棒状形アンテナの場合

