

岡崎市消防用設備等技術基準 (設備編 2026)

岡崎市消防本部

目 次

- 第 1 屋内消火栓設備
- 第 2 スプリンクラー設備
- 第 3 水噴霧消火設備
- 第 4 泡消火設備
- 第 5 不活性ガス消火設備
- 第 6 ハロゲン化物消火設備
- 第 7 粉末消火設備
- 第 8 屋外消火栓設備
- 第 9 動力消防ポンプ設備
- 第 10 自動火災報知設備
- 第 11 ガス漏れ火災警報設備
- 第 12 漏電火災警報器
- 第 13 消防機関へ通報する火災報知設備
- 第 14 非常警報設備
- 第 15 避難器具
- 第 16 誘導灯及び誘導標識
- 第 17 消防用水
- 第 18 排煙設備
- 第 19 連結散水設備
- 第 20 連結送水管
- 第 21 非常コンセント設備
- 第 22 採水口
- 第 23 非常電源
- 第 24 フード等用簡易自動消火装置の性能及び設置基準
- 第 25 消火器具
- 第 26 パッケージ型消火設備

用 語 例

- 1 令とは、消防法施行令（昭和 36 年政令第 37 号）をいう。
- 2 規則とは、消防法施行規則（昭和 36 年自治省令第 6 号）をいう。
- 3 条例とは、岡崎市火災予防条例（昭和 37 年条例第 20 号）をいう。
- 4 建基法とは、建築基準法（昭和 25 年法律第 201 号）をいう。
- 5 建基令とは、建築基準法施行令（昭和 25 年政令第 338 号）をいう。
- 6 危政令とは、危険物の規制に関する政令（昭和 34 年政令第 306 号）をいう。
- 7 主要構造部とは、建基法第 2 条第 5 号に規定する主要構造部をいう。
- 8 防火戸とは、建基法第 2 条第 9 号の 2 ロに規定する防火設備であるものをいう。
- 9 特定防火設備である防火戸とは、建基令第 112 条第 1 項に規定するものをいう。
- 10 不燃材料とは、建基法第 2 条第 9 号に規定する不燃材料をいう。
- 11 準不燃材料とは、建基令第 1 条第 5 号に規定する準不燃材料をいう。
- 12 難燃材料とは、建基令第 1 条第 6 号に規定する難燃材料をいう。
- 13 認定品とは、規則第 31 条の 4 第 2 項に規定する登録認定機関が認定を行った消防用設備等又はこれらの部分である機械器具をいう。

凡 例

無印：法令基準

◆：行政指導基準であることを示す印

第 1 屋内消火栓設備

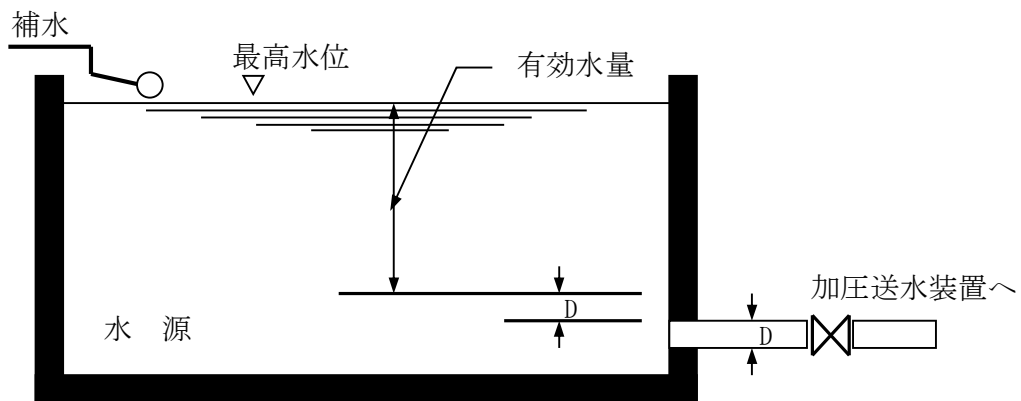
第1 屋内消火栓設備

1 水源

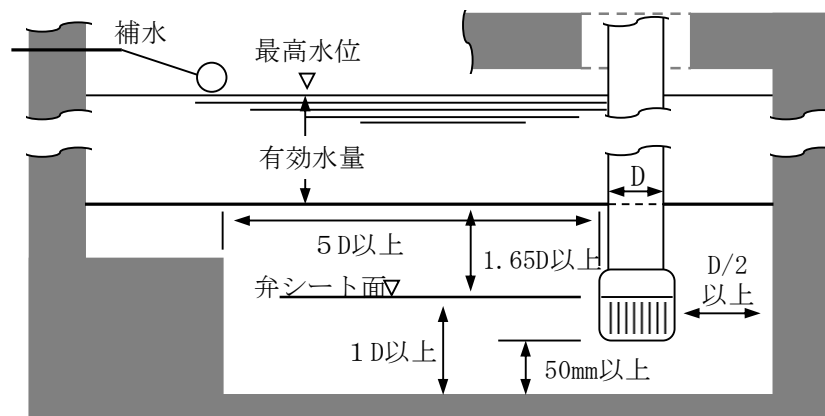
- (1) 水源は、消防用設備等専用（自然水利を除く。）とし、常時必要水量を確保すること。◆
- (2) 水源には、減水した場合、自動的に補水できる措置を講ずること。◆
- (3) 水源として自然水利を用いるものは、砂、泥、塵芥等の異物が混入しないよう、取水部分にろ過装置を設けること。◆
- (4) 水源の有効水量は、次のア又はイによること。

ア 地上式のものにあっては、給水可能な最高水位から吸水配管上部に当該配管の直径 D 以上の高さを除いた水位までの水量とすること。ただし、加圧送水装置が最高水位よりも上部に設けられるものにあっては、次のイの例によること。

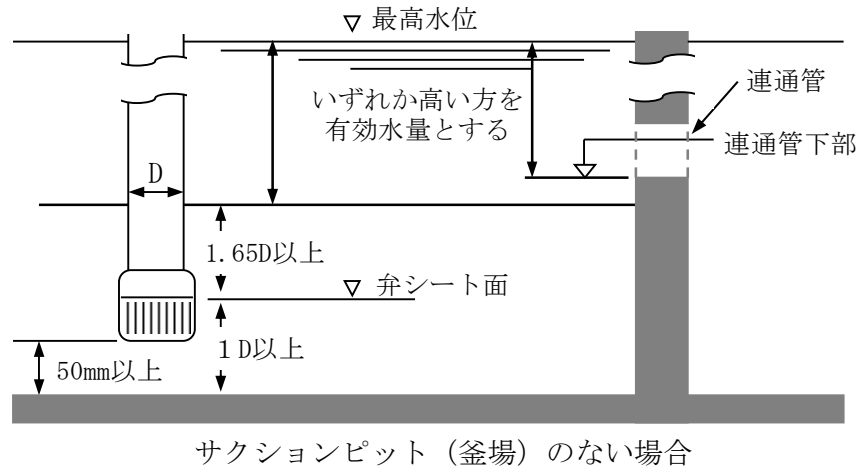
◆



イ 地下式水槽の場合は、当該吸水管の直径を D としたとき、フート弁の弁シート面より $1.65D$ 上部又は連通管の下部の位置のうち、いずれか高い位置から最高水位までの水量とすること。◆



サクションピット（釜場）のある場合



- (5) 加圧送水装置として水中ポンプを用いる場合の有効水量は、最低運転水位以上とすること。◆
- (6) 他の消火設備と兼用する水源は、それぞれの設備の規定水源水量を加算して得た量以上の量とすること。◆
- (7) 有効水量の深さは、1メートル以上とすること。◆
- (8) 2以上の水槽を、連通管を通して使用する構造のものにあつては、当該連通管の大きさを直径100ミリメートル以上とすること。◆
- (9) 水槽間に設ける通気管は、連通管の管内断面積の10分の1以上とし、水面より上部に設けること。
また、水槽と外気との間に設ける通気管は100A以上のものとし、水槽ごとに1以上設けること。◆
- (10) 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こと。ただし、次のいずれかに掲げる場所に設ける場合は、合成樹脂製のものとすることができる。◆
 - ア 不燃材料で造られた壁、柱、床及び天井（天井のない場合にあつては、屋根）で区画し、かつ、開口部に防火戸（外壁に設けるものにあつては不燃材で造った戸）を設けた専用の室（以下「不燃専用室」という。）◆
 - イ 屋外又は主要構造部を耐火構造とした建築物の屋上で、不燃材料で区画した場所 ◆
 - ウ 屋外又は主要構造部を耐火構造とした建築物の屋上で、当該建築物の外壁、隣接する建築物及び工作物（以下「建築物等」という。）並びに隣地境界線から3メートル以上の距離を有する場所、又は水槽から3メートル未満の範囲の建築物等の部分が不燃材料で造られ、かつ、当該範囲の建築物等の開口部に防火戸が設けられている場所（不燃材料で造られた塀（水槽の高さ以上のもの）に面する場合はこの限りでない。）◆
- (11) 表示
水槽には、その有効水量が分かるよう表示を設けること。◆

2 加圧送水装置

(1) 加圧送水装置は、認定品又は「加圧送水装置の基準」（平成9年消防庁告示第8号。以下「告示8号」という。）に適合すると認められるものとする。こと。（以下「加圧送水装置」について同じ。）◆

(2) 加圧送水装置は、点検に便利で、かつ、火災等の被害及び凍結のおそれが少ない箇所に設けるほか、次のいずれかに掲げる場所に設けること。

ア 加圧送水装置等（ポンプ、電動機と制御盤、呼水装置、水温上昇防止用逃し装置、ポンプ性能試験装置、起動用水圧開閉装置及びその附属機器をいう。以下同じ。）の不燃専用室（加圧送水装置等の不燃専用室には、飲料、雑排水等に用いる加圧送水装置等を併置することができる。）◆

イ 前記1(10)イに掲げる場所 ◆

なお、ボイラー等の火気使用設備のある場所を通らなければ加圧送水装置の場所に行けず、かつ、操作できないような場合は、加圧送水装置を当該場所に設けてはならない。◆

(3) 加圧送水装置等は屋内消火栓設備専用とすること。ただし、ポンプを用いる加圧送水装置であって共同住宅用スプリンクラー設備又は屋外消火栓設備を同時に使用した場合に、屋内消火栓設備の性能に支障が生じないように次のとおり設置した場合は、共同住宅用スプリンクラー設備又は屋外消火栓設備のポンプと兼用することができる。◆

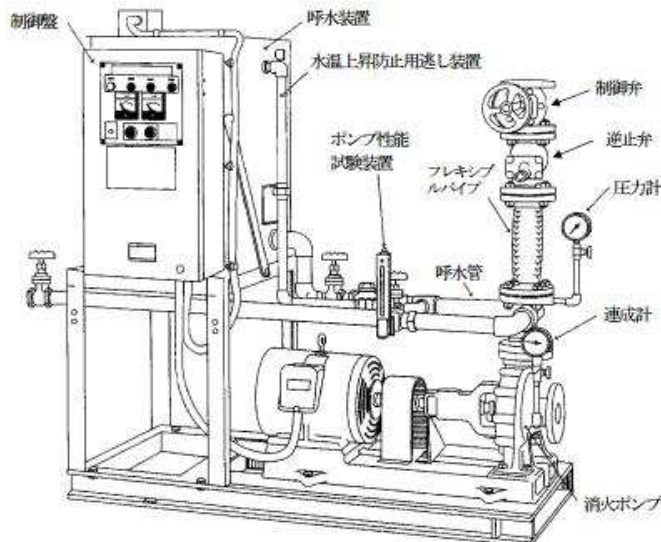
ア 吐出量は合算したものであること。◆

イ 全揚程は屋内消火栓設備と共同住宅用スプリンクラー設備又は屋外消火栓設備のうちいずれか大きい方の値以上とすること。なお、この場合の配管の摩擦損失水頭圧の算定に用いる流量については、屋内消火栓設備と屋外消火栓設備を同時に使用した場合における流量を用いること。◆

ウ 水源は1(6)によること。◆

(4) ポンプ性能試験装置の二次側配管は、水槽に還流する等有効に排水できること。◆

(5) 地上式の加圧送水装置は、次によること。



ア 加圧送水装置は、堅固で水平な床面等に取り付けること。◆

イ 加圧送水装置は、基礎ボルトで床面等に固定し、振動等により、ずれ等を生じないものであること。

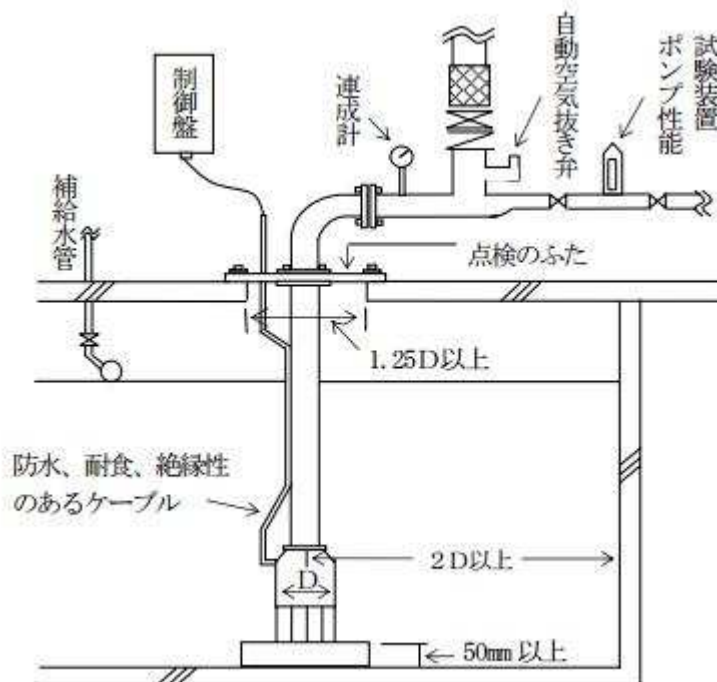
なお、湿気等により腐食するおそれが認められる場合は、腐食のおそれの少ないステンレス製等の基礎ボルト、ナット等を使用すること。

ウ ポンプの吸水管及び吐出管等には、振動等を吸収するための金属製の可とう管継手を設けること。ただし、ポンプと同一の架台に設けられた呼水槽等へ接続する管については、この限りでない。◆

エ 可とう管継手は、認定品を用いること。(以下「可とう管継手」について同じ。)



(6) 水中ポンプは、次に定めるところにより設置すること。



- ア 地上部には、点検用スペースが確保されているとともに、ポンプの整備又は点検のための引揚げ措置が講じられていること。◆
- イ 水中ポンプは、点検の蓋の真下に設けること。◆
- ウ 水中ポンプの吐出側配管には、逆止弁、仕切弁及び連成計を設け、かつ、当該ポンプ吐出口から逆止弁に至る配管の最頂部には、自動空気抜き弁を設けること。◆
- エ ポンプ駆動用電動機の配線で水槽内の配線は、防水、耐食及び絶縁性が十分あるものとする。◆
- オ 制御盤は第一種制御盤を除き不燃専用室に設けること。◆
- (7) 加圧送水装置等が設置されている場所は、当該機器の点検ができるスペース、照明、非常用の照明装置、排水等を確保すること。◆
- (8) 加圧送水装置等を設置した場所には、次の表示を設けること。◆

消火設備の概要	
1 設置場所	文字大きさ:2cm角以上 文字色 :黒色 地色 :白色
2 加圧送水装置の性能	
3 非常電源の種別	
4 設置年月	
5 施工者名	

- (9) 加圧送水装置等が設置されている不燃専用室等の出入口の扉又はその上部には、次の表示を設けること。◆

10cm 以上	30cm以上	表示大きさ :30cm×10cm
	消火ポンプ室	文字大きさ :3cm角以上 地色 :白色 文字色 :黒色

- (10) 加圧送水装置の電源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。◆

3 呼水装置

呼水装置とは、水源の水位がポンプより低い位置にある場合に、ポンプ及び配管に充水を行うために設ける装置をいう。

- (1) 呼水装置は、加圧送水装置の一部として認定されたもの又は告示8号に適合すると認められるものとする。◆
- (2) 減水警報装置は、フロートスイッチ又は電極とし、呼水槽の貯水量が当該呼水槽の有効水量の2分の1となる前において、防災センター等に音響により警報を発するものであること。

なお、警報盤を独立して設ける場合は、専用回路とすること。◆

4 配管

- (1) 配管は、専用とすること。ただし、屋外消火栓設備と併用又は兼用する場合において、それぞれの消火設備の性能に支障を生じないものにあつては、この限りでない。◆

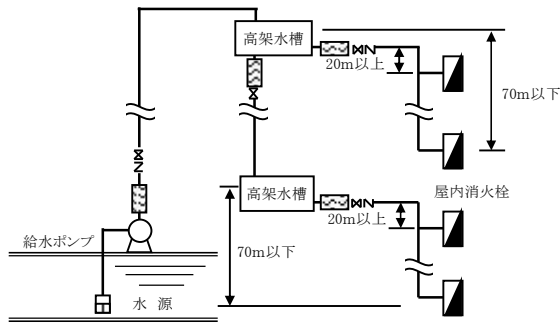
- (2) 配管は、高架水槽又は補助高架水槽（以下「高架水槽等」という。）に連結するか、若しくは起動用圧力タンクにより常時充水すること。◆
- (3) 高架水槽等と配管の間には仕切弁、逆止弁及び可とう管継手を設けること。
なお、高架水槽等への接続配管及び可とう管継手は他の消防用設備等との配管と兼用（仕切弁及び逆止弁を除く。）することができる。◆
- (4) 高架水槽等へ連結する配管（補水するための配管を除く。）の配管径は、25A以上とすること。◆
- (5) 専用的高架水槽等を設ける場合の容量は、0.2 立方メートル以上とし、常時補水ができるものであること。ただし、複数の消火設備等を設ける場合にあっては水量の加算は要しないものとする。◆
- (6) 直接外気に面する屋外配管等その設置場所によって凍結するおそれがある配管には、凍結防止の措置を講ずること。◆
- (7) 地中埋設する配管は、次のアからエまでのいずれかの方法により、有効な防食措置を講ずること。
 - ア 配管が目視できるU字溝又は配管ピット等により敷設する方法 ◆
 - イ 防食被覆（アスファルトテープ等）を施す方法 ◆
 - ウ 外面被覆鋼管又は合成樹脂配管（認定品又は「合成樹脂製の管及び管継手の基準」（平成13年消防庁告示19号）に適合すると認められるものに限る。）を用いる方法 ◆
 - エ その他ア又はイと同等以上の防食方法 ◆
- (8) 配管には、排水弁を設け、管内の排水ができるようにすること。ただし、消火栓開閉弁から有効に排水できるものにあつては、この限りでない。◆
- (9) 配管、管継手及びバルブ類の材質は、規則第12条第1項第6号ニ、ホ及びトによること。
- (10) 配管には、空気だまりが生じないように措置を講ずること。◆
- (11) 配管は、専用支持金具にて堅固に固定されていること。◆
- (12) 建築物の接続部等で、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、これらの部分を貫通する場合は、可とう管継手等を設け、配管の保護を施すこと。◆
- (13) フート弁は、ろ過装置を有するもので、ステンレスワイヤ等で手動により容易に開閉できる構造のものとする。◆
- (14) 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、最上階の消火栓で放水試験ができる場合は、この限りでない。◆
- (15) 補助ポンプ（主ポンプの補助用として設けるポンプをいう。）を設ける場合の接続配管は、屋内消火栓設備の主配管と可とう管継手で接続すること。◆
- (16) 補助ポンプには、屋内消火栓設備の機能に支障を及ぼさないよう止水弁、逆止弁を設けること。◆
- (17) 補助ポンプの電源については、加圧送水装置の電源から分岐してとらないこと。

(18) 配管に設ける止水弁には、開閉方向、常時開又は常時閉の表示を、逆止弁にあつてはその流水方向を見やすい位置に表示すること。◆

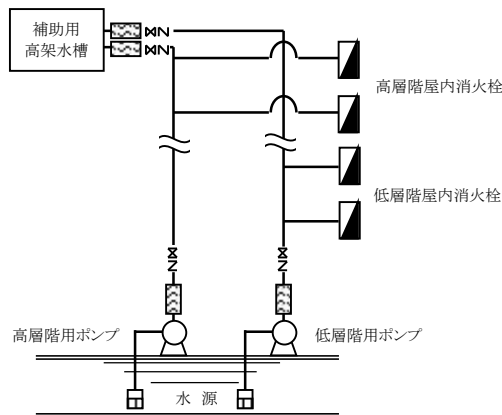
(19) 加圧送水装置の吐出側直近部分の配管には、その表面の見やすい箇所に屋内消火栓設備用である旨を表示すること。◆

5 ノズルの先端で放水圧力が0.7メガパスカルを超えないための方式は、次によること。

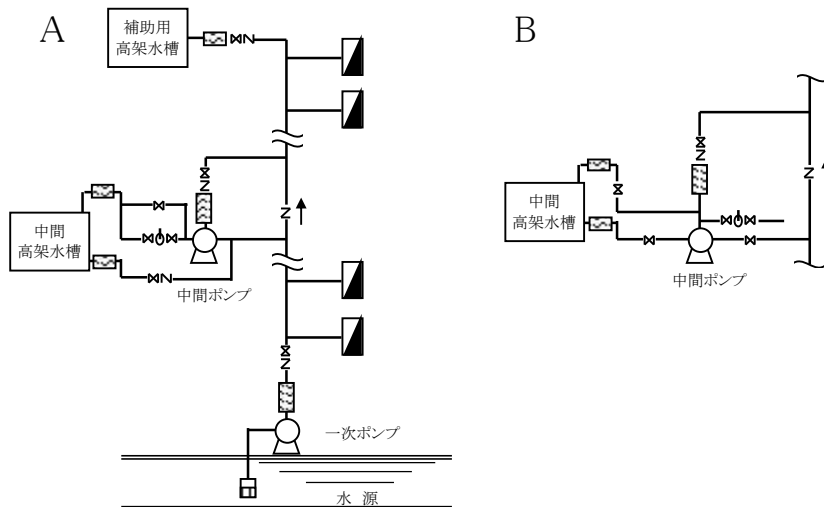
(1) 高架水槽を用いる場合は、次図によること。◆



(2) 高層階用ポンプと低層階用ポンプを設ける方式は、次図によること。◆



(3) 中間ポンプを設ける方式は、次図のA又はBによること。◆



(4) その他これらと同等の減圧性能を有する次の方式としたもの。

ア 消火栓開閉弁に減圧機構付きの認定品又は「屋内消火栓設備の屋内消火栓等の基準」（平成25年消防庁告示第2号。以下「告示2号」という。）に適合すると認められるものを使用すること。◆

イ 減圧弁又はオリフィス等は、次によること。

(ア) 減圧弁は、減圧措置のための専用の弁とすること。◆

(イ) 減圧弁は、水压により自動的に流過口径が変化し、圧力制御を行う方式等のものであること。◆

(ウ) 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。

◆

(エ) 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。

◆

(オ) 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。◆

6 起動装置

(1) 起動装置として起動用水圧開閉装置を用いる場合は、屋内消火栓開閉弁を開放することにより起動し、停止は制御盤における直接操作によるものであること。

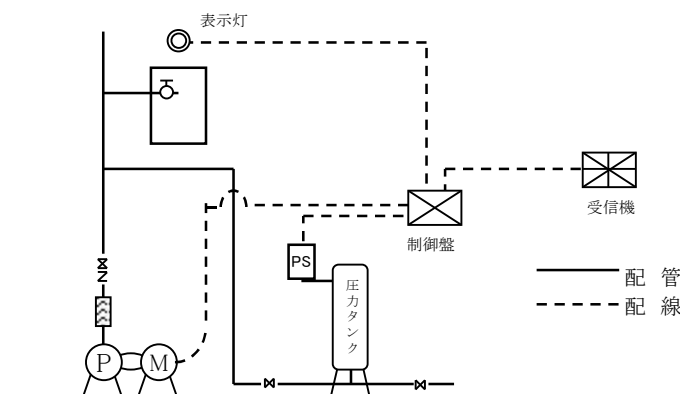
◆

(2) 起動用水圧開閉装置は、加圧送水装置の一部として認定されたもの又は告示8号に適合すると認められるもののほか、次によること。

ア 設置場所は、前記2(2)に準ずること。◆

イ 起動用圧力タンクの起動設定圧力は、ノズルにおける放水圧力が最も低くなると予想される部分において1号消火栓（易操作性1号消火栓を含む）及び広範囲型2号消火栓は0.17メガパスカル以下、2号消火栓は0.25メガパスカル以下となる前に起動する値とすること。◆

ウ 取付方法は、次図に準ずること。◆



(3) 押しボタン式の遠隔操作部は、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、この限りでない。◆

(4) ポンプが作動した旨を遠隔操作部で表示（灯火又は灯火の点滅等）するとともに、防災センター等へ移報すること。◆

(5) 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。◆

(6) 自動火災報知設備が設置される防火対象物については、自動火災報知設備の発信機と遠隔操作部を兼用するよう指導すること。また、発信機に「消火栓連動」である旨の表示をすること。◆

7 屋内消火栓箱等（1号消火栓）

1号消火栓を設置する場合は、努めて易操作性1号消火栓を設置指導すること。

◆

(1) 筒先

筒先は認定品とし、原則として噴霧切替え式のものとすること。◆

(2) ホース

ア ホースは、15メートル以上のものを2本接続し、消火栓開閉弁から水平距離25メートル以内にある防火対象物のいずれの部分にも有効に放水することができること。◆

イ 令第11条第3項第1号ロの「有効に放水することができる長さ」とは、ホースそのものの長さに放水距離の5メートルを加えた長さとする。ただし、仕様書等により有効に放水できると認められるものにあつてはこの限りでない。◆

ウ 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）の規定に適合したものであること。

エ ホースの両端には、「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）の規定に適合した差込式結合金具を取り付けたものであること。

オ ホースは、その先端に筒先を取り付け、かつ、ホース接続口に接続した状態で屋内消火栓箱に収納されていること。◆

(3) 消火栓開閉弁

消火栓開閉弁は、認定品又は告示2号に適合すると認められるものを使用すること。◆

(4) 屋内消火栓箱

ア 屋内消火栓箱は、容易に視認できる共用部分で、かつ、最終避難が可能な避難口、階段（階段室内を除く。）付近等に設けること。◆

イ 屋内消火栓箱本体の材質は、厚さ1.6ミリメートル以上の鋼製又は同等の性能を有するものとする。ただし、扉部分については難燃材料とすることができる。◆

ウ 屋内消火栓箱の大きさは、収納された消火栓開閉弁の操作及びホースの使用に際し、ホースのねじれ、折れ、引っ掛かりその他の障害を生じない大きさとする。◆

エ 使用時に漏れた水を下部から排水することができる排水口等が設けられてい

ること。◆

オ 扉の開放角度は150度以上であること。ただし、防火対象物の角部等に設けるものでホースの延長に支障とならないものにあつては、開放角度を90度以上とすることができる。◆

カ 扉の前面は、有効で1メートル以上の空間を確保すること。◆

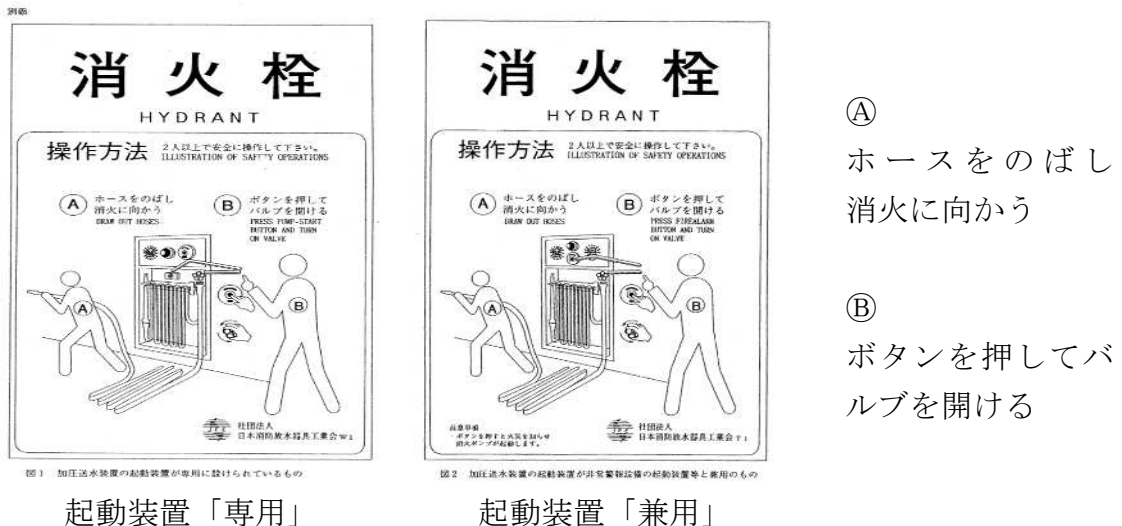
(5) 表示

ア 屋内消火栓箱の扉表面には、容易に識別できるように「消火栓」と表示すること。

なお、当該文字の大きさは5センチメートル角以上とすること。◆

イ 屋内消火栓箱の上部（消火栓箱の前面上端部を含む。）で床面から2メートル以下の範囲に、赤色の位置表示灯を取付面と15度以上の角度となる方向に沿って10メートル離れたところから容易に識別できるように設けること。◆

ウ 屋内消火栓箱の扉表面又は裏面に、次図のような操作方法を貼付すること。ただし、起動方法が異なる方式のものにあつては、当該設備の起動方法を表示すること。◆



8 屋内消火栓箱等（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）

易操作性1号消火栓、2号消火栓及び広範囲型2号消火栓は、認定評価品とすること。◆

(1) ホース

令第11条第3項第1号ロ、同項第2号イ(2)及び同項第2号ロ(2)の「有効に放水することができる長さ」とは、ホースそのものの長さに放水距離の5メートルを加えた長さとする。ただし、仕様書等により有効に放水できると認められるものにあつてはこの限りでない。◆

(2) 屋内消火栓箱

前記7(4)ア、オ及びカによること。◆

(3) 表示

前記7(5)ア、イ及びエによること。◆

第2 スプリンクラー設備

第2 スプリンクラー設備

1 水源

第1屋内消火栓設備1（(5)を除く。）に準ずること。◆

2 加圧送水装置

第1屋内消火栓設備2（(3)、(6)及び(8)を除く。）に準ずるほか、次によること。

(1) 加圧送水装置は、スプリンクラー設備専用とすること。◆

(2) ポンプの定格吐出量は、次によること。

ア 標準型ヘッド（小区画型ヘッドを除く。以下同じ。）、側壁型ヘッド、小区画型ヘッド及び開放型スプリンクラーヘッドを設けるものは、次表によること。



ヘッド種別	防火対象物の区分		定格吐出量（L/min 以上）	
標準型 ヘッド	令第12条第1項第1号から第10号から第12号までに掲げるもの	百貨店及び延べ面積が1,000㎡以上の小売店舗	高感度	12個×90=1,080
			高感度以外	15個×90=1,350
		その他のもの	高感度	8個×90=720
		地階を除く階数が10以下	高感度以外	10個×90=900
		地階を除く階数が11以上	高感度	12個×90=1,080
			高感度以外	15個×90=1,350
	令第12条第1項第6号及び第7号に掲げるもの		高感度	12個×90=1,080
			高感度以外	15個×90=1,350
	令第12条第1項第8号に掲げるもの		1種	16個×90=1,440
			1種以外	20個×90=1,800
側壁型 ヘッド	地階を除く階数が10以下のもの		8個×90=720	
	地階を除く階数が11以上のもの		12個×90=1,080	
小区画型 ヘッド	令第12条第1項第1号及び第9号に掲げるもの又はその部分で延べ面積が1,000㎡未満のもの		4個×60=240	
	共同住宅用スプリンクラー設備を設けるもの		4個×60=240	
	地階を除く階数が10以下のもの（令第12条第1項第1号に掲げるもので延べ面積が1,000㎡未満のものを除く。）		8個×60=480	
	地階を除く階数が11以上のもの		12個×60=720	
開放型 スプリンク	令第12条第1項第1号及び第9号に掲げるもの又はその部分で延べ面積が1,000		4個×90=360	

ラーヘッド	m ² 未満のもの	
開放型 スプリンク ラーヘッド	令第12条第1項第1号に掲げるもの（延べ面積が1,000 m ² 未満のものを除く。）のうち地階を除く階数が10以下のもの	最大放水区域に設置される個数 ×1.6×90
	舞台部が10階以下にあるもの	最大放水区域に設置される個数 ×1.6×90
	舞台部が11階以上にあるもの	ヘッドの設置個数が最大の階の 個数×90

備考1 ヘッドの設置個数が、表中の個数に満たない場合は当該設置個数とする。

2 乾式・予作動式の流水検知装置が設けられているもの（小区画ヘッドを除く。）にあつては、ヘッドの個数に1.5倍を乗じて得た個数とし、小数点以下の数値を含むものにあつては、小数点以下を切り上げ整数とすること。

3 舞台部に開放型スプリンクラーヘッドが設けられ、客席等に標準型ヘッドが設けられており同時に放水する可能性がある場合にあつては、それぞれ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以上の量とすること。ただし、客席等に設置した標準型ヘッドの設置個数が規則第13条の6第1項第1号に規定する個数に満たない場合は、客席等に設置した標準型ヘッドの設置個数に90リットル毎分を乗じて得た量を合算した以上の量とすることができるものとする。

イ 放水型ヘッド等を設けるものは、ヘッドの性能に応じ、放水区域に有効に放水できる量とすること。

また、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設けられ、同時に放水する可能性がある場合にあつては、それぞれ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以上とすること。ただし、同一区画内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設置される場合で、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項第1号から第4号までに規定する個数に満たない場合は、当該区域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90リットル毎分を乗じて得た量を合算した量以上とすることができる。◆

ウ その他

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ポンプの定格吐出量は、定格吐出量が最大となるスプリンクラーヘッドの規定により算出した量以上とすること。◆

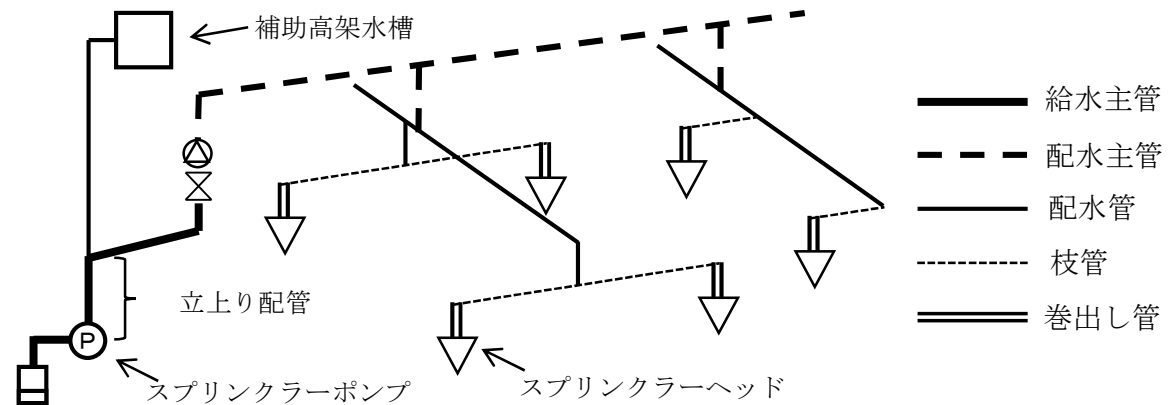
3 呼水装置

第1屋内消火栓設備3に準ずること。◆

4 配管

屋内消火栓設備4（19を除く。）に準ずるほか、次によること。◆

なお、配管の名称は、次図を参照すること。



(1) 立上り配管口径は、次表に定める口径以上とすること。◆

ア 標準型ヘッド、開放型スプリンクラーヘッド及び側壁型ヘッド

同時開放個数	8 個以下	15 個以下	29 個以下	30 個以上
立上り配管口径	65 A	100 A	125 A	150 A

イ 小区画型ヘッド

同時開放個数	4 個	8 個以上
立上り配管口径	50 A	65 A

(2) 配水管及び枝管の配管口径は、設けられるヘッド数の合計数に応じ次表に定める口径以上とすること。ただし、配管口径が立上り配管口径を超える部分にあっては、当該部分の配管口径を立上り配管口径以下とすることができる。また、枝管に取り付けられるヘッド数は、片側 5 個以下であること。◆

ア 標準型ヘッド、開放型スプリンクラーヘッド及び側壁型ヘッド

ヘッド数	2 個以下	3 個以下	5 個以下	10 個以下	20 個以下
配管口径	25 A	32 A	40 A	50 A	65 A

30 個以下	100 個以下	100 個を超えるもの
80 A	90 A	100 A

イ 小区画型ヘッド

ヘッド数	1 個	3 個以下	5 個以下	8 個以下	9 個以上
配管口径	20 A	25 A	32 A	40 A	50 A

(3) 送水口のホース接続口の結合金具は、双口形で呼称 65 の差込式の受け口とすること。◆

- (4) 送水口の受け口には、容易に破壊できる保護板又は呼称 65 の差込式の差し口蓋（覆冠）等を設けること。◆
- (5) 送水口の設置場所は、防火対象物の主たる出入口付近で、道路から容易に識別することができ、消防ポンプ自動車から有効に送水可能な場所とすること。◆
- (6) 送水口直近の配管には、逆止弁及び仕切弁を容易に操作できる場所に設けること。◆
- (7) 送水口は、必要とされる加圧送水装置の定格吐出量を 1,600 リットル毎分で除した個数以上を設けること。

なお、小数点以下の数値を含むものにあつては、小数点以下を切り上げ整数とすること。◆

- (8) 立上り配管が2系統以上となる場合は、2以上の送水口を相離れた場所に設け、それぞれの立上り配管の低層部で立上り配管の配管口径と同等以上の横引き配管で接続すること。◆

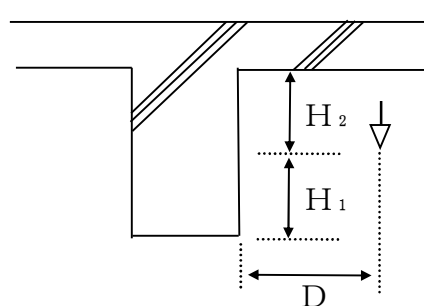
5 閉鎖型スプリンクラーヘッド

(1) 標準型ヘッド

ア 取付け面の都合上、標準型ヘッドを取付け面から 30 センチメートル以上離して設けなければならない場合は、次のいずれかによること。

- (ア) 火災の際すみやかに当該ヘッドを作動させることができる集熱板（材質は金属製とし、1,200 平方センチメートル以上（角形のものにあつては、短辺 20 センチメートル以上）のもの。以下同じ。）を設けること。◆
- (イ) 日本消防検定協会において特定機器評価を受けた感熱開放継手（火災の感知と同時に内蔵する弁体を開放する継手をいう。以下同じ。）及び開放型スプリンクラーヘッドを設けること。◆

イ デフレクター周囲の放射空間に、はり等がある場合は次表により設けること。

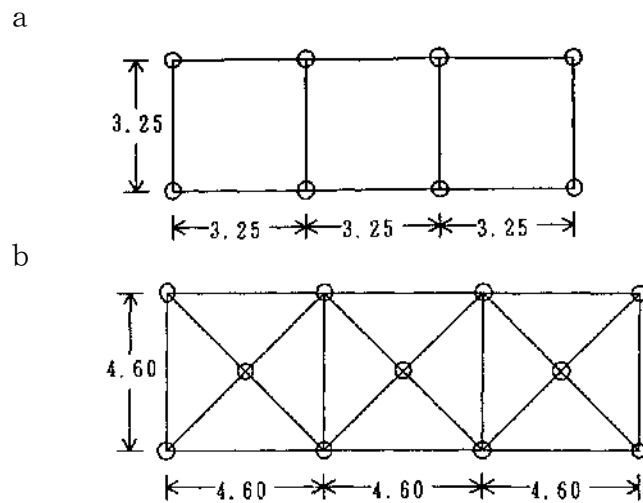


D (cm)	H ₁ (cm)	H ₂ (cm)
75 未満	0	30 以下
75 以上	10 未満	
100 以上	15 未満	
150 以上	30 未満	

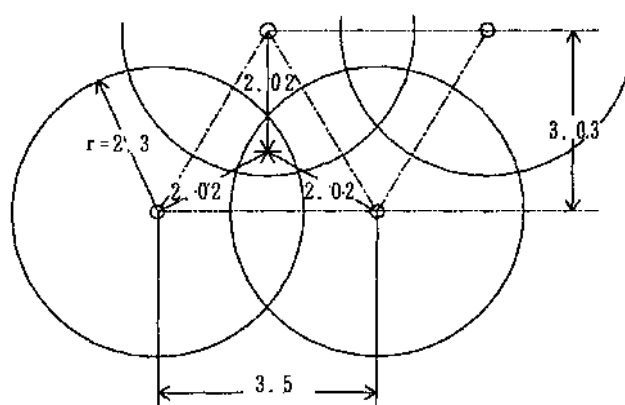
ウ 標準型ヘッドの設置間隔

各部分からの水平距離 2.3 メートルで配置する場合を次に示す。◆

(ア) 正方形に配置する場合



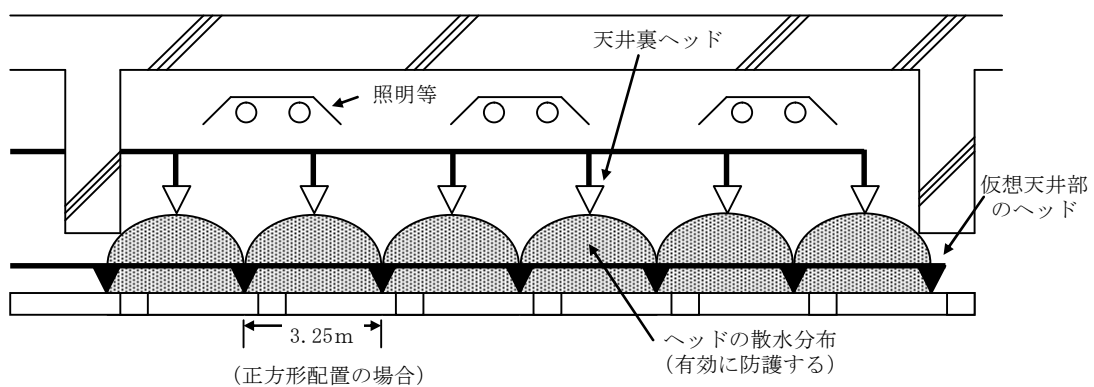
(イ) 千鳥形に配置する場合



エ 仮想天井がある場合

天井がルーバー形式又はつり天井等（以下「仮想天井」という。）で、ふところ（ふところ）が 30 センチメートル以上となる場合は、天井面のほか、仮想天井部にもヘッドを設けること。

なお、天井面に設けるヘッドは仮想天井部で有効に散水できるように配置すること。ただし、次の(ア)又は(イ)に該当する場合は、これによらないことができる。◆



(ア) 天井面のヘッドを省略できるもの

- a 仮想天井のふところは、1メートル以内であること。◆
- b 仮想天井は、下地を含め不燃材で構成されていること。◆
- c 仮想天井のふところには、可燃物（電気配線及び器具を除く。）が用いられていないこと。◆
- d ヘッドは次のいずれかにより設けられていること。
 - (a) 仮想天井部には、令第12条第2項第2号イに定める基準によるほか、各4個のヘッドで囲まれた空間の中央部にさらに1個のヘッドを増設配置し、各ヘッドには集熱板を設けること。◆
 - (b) 天井部に感熱開放継手を設け、仮想天井部に開放型スプリンクラーヘッドを設けること。◆

(イ) 仮想天井部のヘッドが省略できるもの

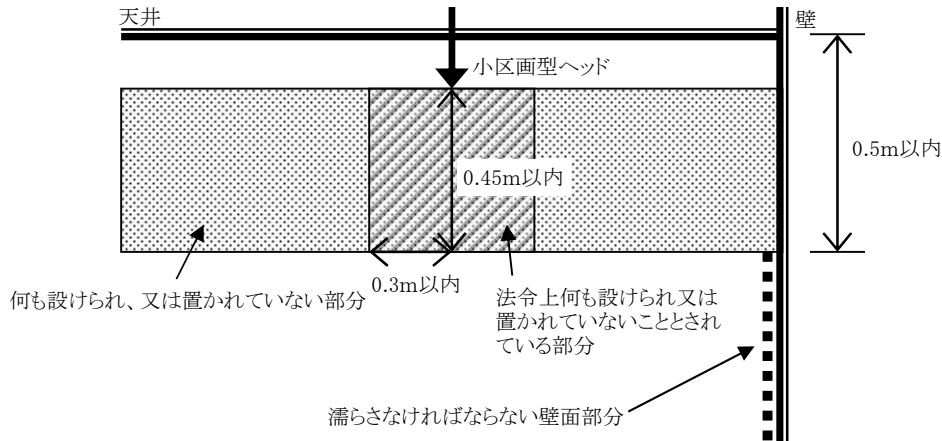
- a 仮想天井に用いる格子材等の厚さ、幅及び取付け状態が著しく散水を妨げるものではないこと。◆
- b 開放部（構成部材相互の空間をいう。）の合計面積が当該仮想部で70パーセント以上であること。◆
- c 天井面に設けられたヘッドのデフレクターと仮想天井の間に45センチメートル以上の空間があること。◆
- d ヘッドは、仮想天井部で有効に散水できるよう配置すること。◆

(2) 小区画型ヘッド

ア 令別表第一(5)項及び(6)項に掲げる防火対象物のうち、宿泊室等（宿泊室、病室、談話室、娯楽室、居間、寝室、教養室、休憩室、面会室、休養室等。以下同じ。）に該当する部分に設けること。

イ 天井の各部分から一のヘッドまでの水平距離が2.6メートル以下で、かつ、一のヘッドにより防護される部分の面積が13平方メートル以下となるように設けること。また、一の宿泊室等に2以上のヘッドを設ける場合には、ヘッド相互の設置間隔が3メートル以下とならないように設置すること。◆

ウ 天井面から0.5メートルより下の部分の壁面を濡らす必要があるため、デフレクターから下方0.45メートル以下で、かつ、水平方向の壁面までの範囲には、何も設けられ又は置かれていないこと。◆

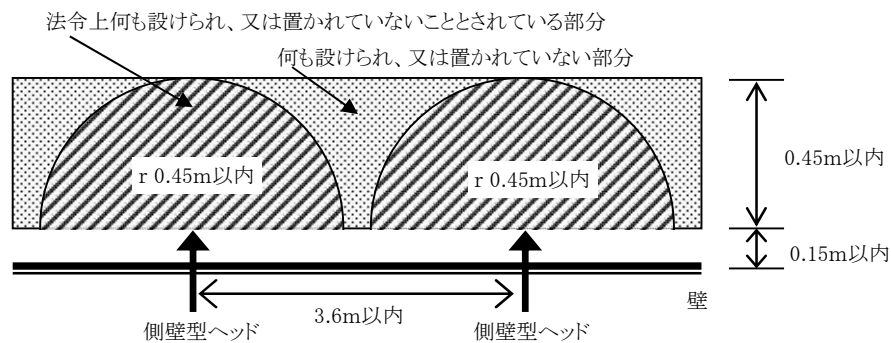


(3) 側壁型ヘッド

ア 令別表第一(5)項及び(6)項に掲げる防火対象物のうち、宿泊室等及び廊下、通路その他これらに類する部分（廊下、通路、フロント、ロビー等）に該当する部分に設けること。

イ 床面の各部分が一のヘッドにより防護される床面の部分（ヘッドを取り付ける面の水平方向の両側にそれぞれ 1.8 メートル以内で、かつ、前方 3.6 メートル以内となる範囲を水平投影した床面の部分をいう。）に包含されるように設けること。

ウ デフレクターから下方 0.45 メートル以内で、かつ、水平方向 0.45 メートル以内には、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) 種別の異なる閉鎖型スプリンクラーヘッドは、同一階の同一区画（防火区画された部分又は垂れ壁で区切られた部分等であって、当該部分における火災発生時において当該部分に設置されている閉鎖型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、放水量と感度の種別が同じ閉鎖型スプリンクラーヘッドにあっては、この限りではない。◆

(5) 建基令第 112 条に定める防火区画にシャッターが設置される場合は、シャッターに配慮したヘッド配置とすること。◆

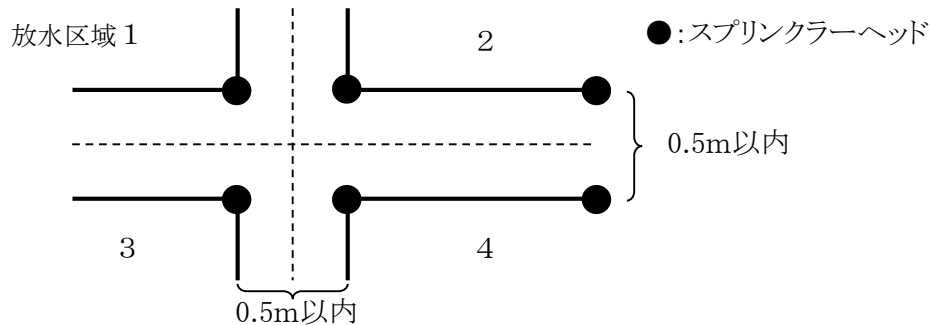
6 舞台部の開放型スプリンクラーヘッド

(1) 放水区域

放水区域は、規則第14条第1項第2号によるほか、次によること。

ア 一の放水区域に設けるヘッド数は、30個以上とすること。ただし、当該舞台部に設けるヘッド数が30個未満のときは、当該設置個数を一放水区域とすることができる。◆

イ 放水区域が2以上となる場合は、隣接する放水区域の相対するヘッドの間隔は0.5メートル以下とすること。◆



(2) 手動式開放弁

ア 容易に操作でき、かつ、放水区域の見通しが利く箇所に設けること。◆

イ 放水区域ごとに相離れた位置に2以上設け、いずれの弁を操作しても放水できること。◆

ウ 手動式開放弁の設置場所付近には、非常用の照明装置を設けること。◆

(3) ヘッド

ア ヘッドを配管の上部に上向きに取り付けるときは、じんあい等が集積しないよう保護装置を設けること。◆

イ 床面から天井面までの高さが5メートル未満の場合は、標準型ヘッドとすることができるものとする。◆

ウ イにより標準型ヘッドを設ける場合の加圧送水装置の能力は、同時開放個数30個に準じて設定すること。◆

(4) 舞台上部に可動式の反響板を設ける場合は、手動式開放弁の付近に、速やかに反響板を散水に支障のない位置まで移動させる装置を設けること。◆

(5) 舞台部と客席部の間にドレンチャー設備が設けられる場合は、必要水量を加算すること。◆

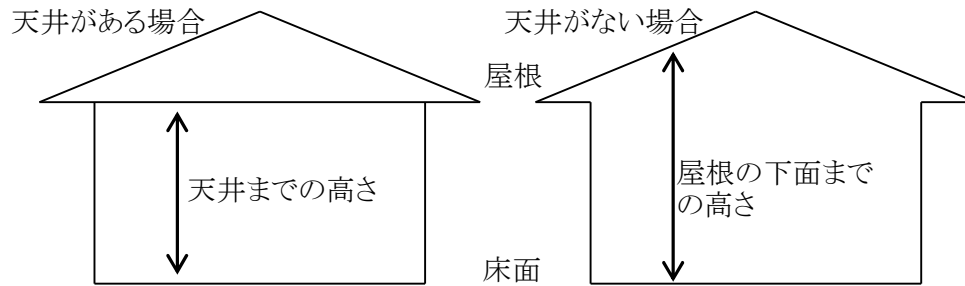
7 放水型ヘッド等

(1) 放水型ヘッド等は、「放水型ヘッド等を用いるスプリンクラー設備の設置及び維持に関する技術上の基準の細目」（平成8年消防庁告示第6号）により設けること。

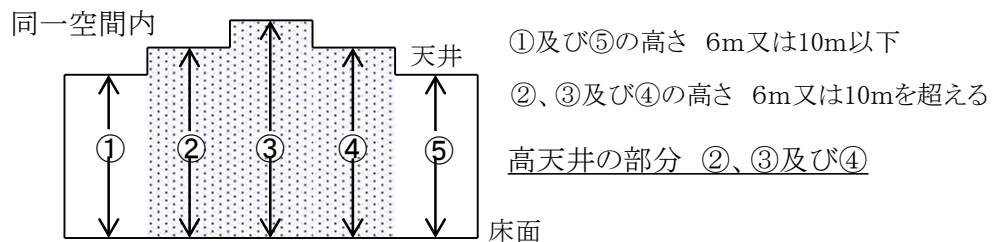
(2) 放水型ヘッド等が必要とされる高天井の部分に該当するかは、次によること。

ア 床面から天井までの高さは、次によること。

(イ) 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 ◆



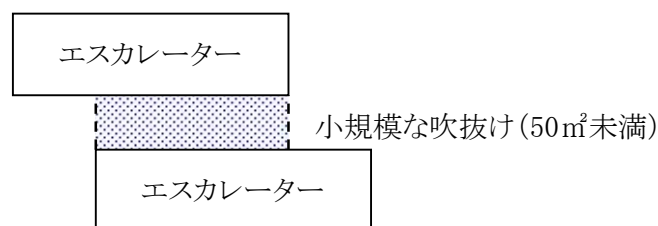
- (イ) 防火対象物の部分が高天井の部分に該当するか否かについては、当該防火対象物内の同一の空間として高さの異なる部分がある場合は、天井までの平均高さではなく、個々の部分ごとの床面から天井までの高さにより高天井の部分とすること。◆



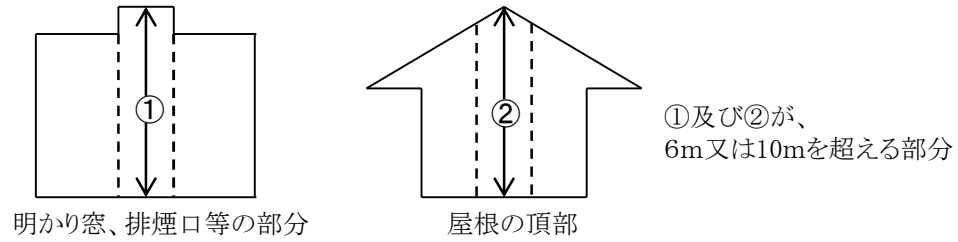
- (ウ) 天井が開閉する部分については、当該天井が閉鎖された状態における床面からの高さ ◆
- イ 次のいずれかに該当する部分については、高天井の部分に該当しないものとする。

なお、当該部分は、50 平方メートル未満で、かつ、閉鎖型ヘッドにより有効に警戒されていること。◆

- (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で、ロビー、通路その他これらに類する部分 ◆



- (イ) 天井又は小屋裏が傾斜を有するものである等により、床面から天井までの高さが、局所的に高天井の部分になる場合 ◆



(3) 評価について

放水型ヘッド等を用いるスプリンクラー設備は、認定品とし、付帯条件を満足するよう設置すること。◆

8 流水検知装置及び自動警報装置

(1) 流水検知装置の一次側直近には、制御弁を設けること。◆

(2) 流水検知装置は、階段又は非常用エレベーター乗降ロビー等の直近で点検に際し、人が容易に出入りできる場所に努めて設けること。◆

(3) 流水検知装置は、火災等の被害を受けるおそれが少ない不燃材料で区画した専用室又は配管室（各階ごとに床打ちされていること。）等に設けること。

なお、点検用の開口部は、廊下等の共用部分に面した場所に設けることとし、当該開口部に設ける扉は、施錠できない構造のものとすること。ただし、容易に解錠できる透明プラスチックカバー付き非常解錠方式等の構造のものとする場合にあっては、この限りでない。◆

(4) 流水検知装置の自動警報装置（サイレン又はゴングに限る。）は、自動火災報知設備が設けられている場合、流水検知装置の近くに一箇所設ければ足りるものとする。ただし、自動火災報知設備が設けられていない場合は、規則第24条第5号ニに準じて水平距離が25メートル以下となるよう自動警報装置を設けること。◆

(5) 規則第14条第1項第4号ニに定める表示装置は、非常電源容量を30分以上保有すること。◆

(6) 流水検知装置の操作ハンドルは、人が容易に触れないような措置を施すこと。◆

(7) 表示装置の表示窓は、流水検知装置ごとに設けること。◆

(8) 一の流水検知装置が受け持つことができる警戒区域は、3,000平方メートル以下とし、原則として2以上の階にわたらないこと。◆

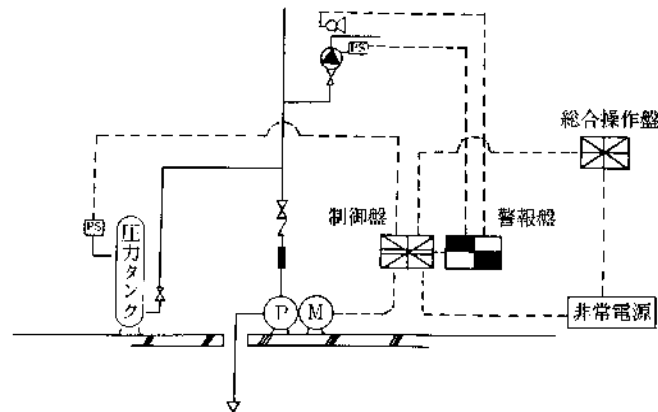
(9) 流水検知装置が設けられている場所には、非常用の照明装置を設けること。◆

(10) 一の流水検知装置が受け持つ警戒区域に放水量の異なる種別のスプリンクラーヘッド又は補助散水栓が設けられている場合の流水検知装置の検知流量定数は、次の表によること。◆

同一階の配管系の組合せ	検知流量定数の区分		
	50	60	50・60 併用
標準型ヘッド（小区画型ヘッドを除く。）及び補助散水栓		○	○

側壁型ヘッド及び補助散水栓		○	○
標準型ヘッド（小区画型ヘッドを除く。）及び小区画ヘッド	○		○
側壁型ヘッド及び小区画型ヘッド	○		○
小区画型ヘッド及び補助散水栓			○

<参考>

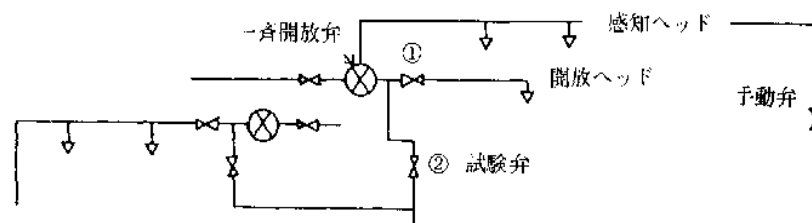


- (11) 自動警報装置の受信部は加圧送水装置等の設置部分に設け、防災センター等にスプリンクラー設備が作動した階又は放水区域を表示すること。

9 試験装置

- (1) 末端試験弁は、容易に点検できる場所に設けること。◆
- (2) 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同時に、排水措置を講ずること。◆
- (3) 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の2倍以上を有し、かつ、排水ます等へ有効に排水できること。◆
- (4) 開放型スプリンクラーヘッド等を設け一斉開放弁又は選択弁を設ける場合は、ヘッドから散水することなく一斉開放弁等の試験ができる弁及び排水管を設けること。◆
- (5) 屋上等の最遠部には、仮設等を設けることにより、同時放射試験ができる措置を講ずること。◆
- (6) 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試験弁は、当該流水検知装置の検知流量定数に相当する放水性能を有するオリフィス等の試験用放水口を設けること。◆

<参考>



通常時 ②のバルブ開、①のバルブ閉
試験時 ①のバルブ閉、②のバルブ開

10 起動装置

加圧送水装置の自動起動装置は、スプリンクラーヘッド(放水型ヘッド等を除く。以下後記 11 に同じ。)の開放、補助散水栓の開放弁の開放又は火災感知装置(開放型スプリンクラーヘッドを用いる場合の手動開放弁を含む。)の作動により、起動用水圧開閉装置(圧力タンク)及び流水検知装置(自動警報弁)のいずれかからの信号においても起動(最も条件の悪いスプリンクラーヘッドにおける放水圧力が 0.1 メガパスカル以下若しくは、最も条件の悪い補助散水栓のノズル放水圧力が 0.25 メガパスカル以下となる前に起動すること。)するものであり、その停止は制御盤における直接操作によること。ただし、起動用水圧開閉装置の起動の場合の停止は、実態により直接操作によらないことができる。◆

11 起動用水圧開閉装置

第1 屋内消火栓設備 6 (2) (イを除く。)に準ずること。◆

12 放水圧力が 1 メガパスカルを超えないための措置(放水型ヘッド等を除く。)

第1 屋内消火栓設備 5 ((4)アを除く。)に準ずること。◆

13 表示

(1) 流水検知装置の直近には、次の表示を設けること。◆

ア

10cm 以上	30cm以上 スプリンクラー 制 御 弁	表示大きさ : 30cm×10cm 文字大きさ : 3cm角以上 地色 : 赤色 文字色 : 白色

イ

注 意 事 項 1 平常の場合 (1) 1の弁は開いている。 (2) 2の弁は閉じている。 (3) 圧力計の針が MPaを指している。 2 消火後の措置 (1) 消火を確認し、速やかに1の弁を閉じる。 (2) 1の弁を閉じても、配管内の水はしばらく出る。 (3) ヘッドを取り替え、1の弁を開いておく。 試 験 方 法 (1) 1及び2の弁を開く。 (2) 圧力計の指針の動きを読み、ポンプ起動を確認する。		文字大きさ : 2cm角以上 地色 : 白色 文字色 : 黒色

ウ 表示は、3メートル以上離れた位置から確認できる場所に設けること。◆

エ 一の階に警戒区域が2以上となる場合は、流水検知装置の受け持つ区域図を表示すること。◆

オ 配管室、専用室等内に流水検知装置を設ける場合は、当該扉又は点検口前面等にも前記アの表示を設けること。◆

カ 防火対象物の形態により、流水検知装置の位置が分かりにくい場合は、各流水検知装置の位置を記載した各階平面図を、自動火災報知設備の受信機付近に付置すること。◆

(2) 末端試験弁

ア 末端試験弁の直近には、次の表示を設けること。◆

10cm 以上	30cm以上 スプリンクラー試験弁 (又は スプリンクラーテスト弁)	表示大きさ : 30cm×10cm以上
		文字大きさ : 3cm角以上
		地色 : 赤色
		文字色 : 白色

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等に前記アの表示を設けること。◆

(3) 加圧送水装置を設置した場所には、次の表示を設けること。◆

	消火設備の概要 1 設置場所 2 防護面積 3 ヘッドの種別(階別) 4 加圧送水装置の性能 5 非常電源の種別 6 設置年月 7 施工者名	文字大きさ : 2cm角以上
		地色 : 白色
		文字色 : 黒色

(4) 加圧送水装置等が設置されている不燃専用室等の出入口の扉又はその上部には、次の表示を設けること。◆

10cm 以上	30cm以上 消火ポンプ室	表示大きさ : 30cm×10cm
		文字大きさ : 3cm角以上
		地色 : 白色
		文字色 : 黒色

(5) 開放型スプリンクラーヘッドの手動弁

ア 手動式開放弁が受け持つ放水区域図(大きさは20センチメートル角以上)を表示すること。◆

イ 各手動式開放弁については、それぞれ受け持つ放水区域が分かるよう表示板を設けるか、手動式開放弁の色分け等を施すこと。◆

(6) 送水口には、「送水口(スプリンクラー設備)」及び適正送水圧力値の表示をすること。

なお、高層用又は低層用の送水口については、「高層用〇階～〇階」又は「低層用〇階～〇階」等を併せて表示すること。◆

(7) 配管には、その表面の見やすい箇所に当該設備用である旨の表示をすること。

◆
14 乾式又は予作動式スプリンクラー設備

(1) 設置場所

- ア 乾式流水検知装置が設けられているスプリンクラー設備（以下「乾式スプリンクラー設備」という。）は、スプリンクラー設備の配管等の凍結による被害の生ずるおそれがある場所に設置するものとする。◆
- イ 予作動式流水検知装置が設けられているスプリンクラー設備（以下「予作動式スプリンクラー設備」という。）は、前ア及び宝石、毛皮、貴金属等を展示し又は販売する室、電子計算機室、通信機器室等の万一誤って放水した場合に、特に著しい水損が生ずるおそれがある場所に設置するものとする。◆

(2) 加圧装置

- ア 加圧装置には、専用のコンプレッサーを用いる方式とすること。◆
- イ 加圧装置の能力は、乾式又は予作動式流水検知装置の二次側配管の圧力設定値まで加圧するのに要する時間は30分以内であること。◆
- ウ 加圧装置の配管は、規則第14条第1項第10号に準じて設けること。◆
- エ 加圧装置は、常用電源回路を専用とし、かつ、他の動力回路の故障により影響を受けるおそれがないこと。◆
- オ 加圧装置は、容易に点検できる場所に設置すること。◆

(3) 減圧警報装置

- ア 加圧装置が運転不能となった場合又は加圧装置の圧力が当該規定圧力以下に低下した場合に警報を発すること。◆
- イ 減圧警報装置は、防災センター等に警報及び表示ができるものであること。

◆
(4) 感知部

- ア 感知部は、当該スプリンクラー設備専用の感知器とすること。◆
- イ 予作動式スプリンクラー設備に用いる感知部の種類は、自動火災報知設備の感知器のうちスプリンクラーヘッドの表示温度より低い温度で感知する定温式又は差動式の感知器とすること。◆
- ウ 感知器の設置は、規則第23条及び第24条に準ずること。◆
- エ 感知器が断線した場合に警報を発するものとし、警報装置は防災センター等に警報及び表示ができるものであること。◆

(5) 配管

- ア 乾式又は予作動式の流水検知装置の二次側配管には、当該装置の作動試験に要する弁及び排水管を設けること。◆
- イ 流水検知装置の二次側配管容積は、次表によること。◆

流水検知装置の配管内径（mm）	二次側の配管容積（L以下）
50	70
65	200

80	400
100	750
125	1,200
150	2,800
200	2,800

ウ 管及び管継手の材質及び防食措置は、規則第14条第1項第10号（ロ及びハを除く。）によること。◆

エ 配管10メートルにつき4センチメートル以上の勾配をつけること。◆

オ 配管には有効に排水できる排水弁を設けること。◆

(6) スプリンクラーヘッド

規則第13条の2第4項第1号トについて、上向きヘッドと同等の排水措置を講じたときは、下向きヘッドを使用することができること。◆

(7) その他

ア 乾式及び予作動式の流水検知装置の一次側配管が凍結のおそれのある場所に設置される場合は、凍結防止措置を行うこと。◆

イ 二次側に加圧しない方式の予作動式の流水検知装置は、逆止弁を設け、当該逆止弁以降を前記(2)に準じて加圧すること。◆

ウ 乾式、予作動式又は「流水検知装置の技術上の基準の規格を定める省令」（昭和58年自治省令第2号）第12条の規定により基準の特例を受けた流水検知装置を用いるスプリンクラー設備を設置する場合は、事前に消防本部予防課と協議すること。◆

15 配線等

予作動式の制御盤等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附置するものとし、全ての電源が遮断された場合でも予作動弁が開放を維持すること。◆

16 補助散水栓

補助散水栓は、認定評価品とすること。◆

(1) ホース

ホースの長さは、規則第13条の6第4項第1号に規定するホース接続口からの水平距離15メートルの範囲内の各部分を有効に放水することができる長さとする。

なお、この場合における「有効に放水することができる長さ」とは、ホースそのものの長さに放水距離の5メートルを加えた長さとする。ただし、仕様書等により有効に放水できると認められるものにあつてはこの限りでない。◆

(2) 起動装置

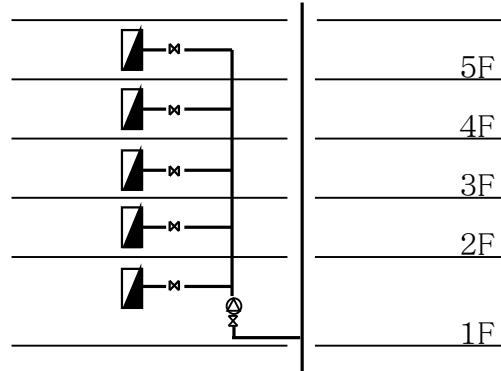
前記10 起動装置の規定によること。◆

(3) 配管

ア 前記4 配管の規定によるほか、補助散水栓への立上り配管は32A以上のもの

とすること。◆

イ 補助散水栓の配管は、各階の流水検知装置の二次側配管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) 地上と地下部分を別系統とすること。◆

(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) 補助散水栓の一次側には階ごとに仕切弁を設置すること。◆

ウ 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に補助散水栓を設ける場合は、流水検知装置の二次側から配管を分岐しないこと。◆

(4) 減圧措置

補助散水栓はノズルの先端における放水圧力が0.7メガパスカルを超えないための措置を講じること。◆

(5) 表示

表示は、第1屋内消火栓設備7(5)ア、イ及びエに準ずること。

なお、補助散水栓箱の扉表面の表示については、「消火用散水栓」とすること。



17 耐震措置

規則第12条第1項第9号に規定する「地震による振動等に耐えるための有効な措置」については、「スプリンクラー設備等の耐震措置に関するガイドラインの策定について（通知）」（平成30年5月11日付け消防予第361号）によること。◆

18 特定施設水道連結型スプリンクラー設備

(1) 性能は、次表によること。◆

性能	内装制限	
	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、窓台その他これらに類する部分を除く。）の仕上げ	
	準不燃材料	左記以外
ポンプ吐出量	最大放水区域のヘッド個数 ×20L/分以上	最大放水区域のヘッド個数 ×35L/分以上

第2 スプリンクラー設備

ヘッド放水量	最大放水区域のヘッド個数を同時使用し、15 L/分以上	最大放水区域のヘッド個数を同時使用し、30 L/分以上
ヘッド放水圧力	最大放水区域のヘッド個数を同時使用し、0.02MPa 以上	最大放水区域のヘッド個数を同時使用し、0.05MPa 以上
水源水量	1.2 m ³	最大放水区域のヘッド個数 ×0.6 m ³
	居室内に多量に可燃物等がある場合を考慮し、2.4 m ³ が望ましい。	

備考：最大放水区域のヘッド個数は、当該個数が4以上の場合は4とする。

(2) 加圧送水装置は、第1屋内消火栓設備2(1)、(2)、(5)及び(7)に準ずるほか、前記2(1)、(2)イ及びウによること。◆

(3) 配管は、次によること。

ア 規則第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年消防庁告示第27号）に適合するものを使用すること。

イ 前記4に準ずること。ただし、計算書等で有効に放水することが確認できるものについては、この限りでない。◆

(4) 送水口は、設けないことができる。◆

(5) 設置するスプリンクラーヘッドの種別

ア 床面から天井までの高さが3メートル未満の部分は、小区画型ヘッド ◆

イ 床面から天井までの高さが3メートル以上10メートル以下の部分は、小区画型ヘッド又は開放型スプリンクラーヘッド ◆

ウ 床面から天井までの高さが10メートルを超える部分は、放水型ヘッド等 ◆

(6) 放水圧力が1メガパスカルを超えないための措置（放水型ヘッド等を除く。）は、前記12によること。◆

(7) 表示は、前記13(3)（非常電源の種別を除く。）及び同(5)によること。◆

(8) その他

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、別紙に掲げるNo.1からNo.7までの給水方式が挙げられるが、必要な水圧、水量が得られない場合や災害等で給水が停止するおそれがあることから、原則、No.7の直結・受水槽補助水槽併用式を指導する。◆

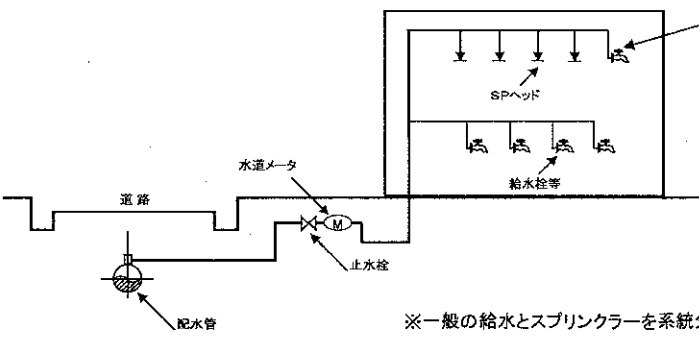
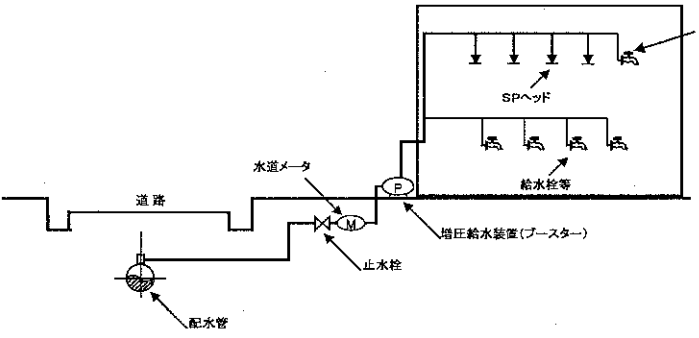
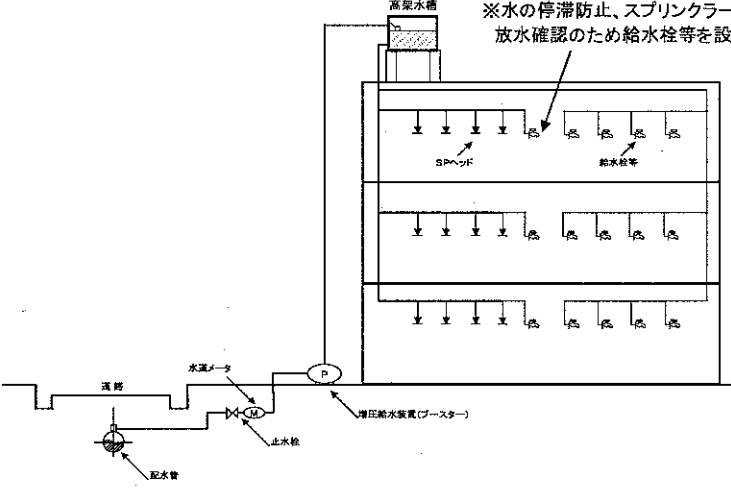
19 パッケージ型自動消火設備

スプリンクラー設備に代えて用いることができるパッケージ型自動消火設備の設置については、次の省令及び告示によること。

(1) 「必要とされる防火安全性能を有する消防の用に供する設備等に関する省令」（平成16年総務省令第92号）

(2) 「パッケージ型自動消火設備の設置及び維持に関する技術上の基準を定める件」（平成16年消防庁告示第13号）

特定施設水道連結型スプリンクラー設備の給水方式

方式	No.	図
直結式	直結直圧式	 ※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 ※一般の給水とスプリンクラーを系統分ける方法
	直送式	 ※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 ※一般の給水とスプリンクラーを系統分ける方法
	直結増圧式 高架水槽式	 ※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

第2 スプリンクラー設備

	高架水槽式	4	※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 SPヘッド 給水栓等 増圧給水装置(プースター) 止水栓 水道メーター 道路 配水管
受水槽式	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 SPヘッド 給水栓等 増圧給水装置(プースター) 止水栓 水道メーター 道路 配水管
	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 SPヘッド 給水栓等 増圧給水装置(プースター) 止水栓 水道メーター 道路 配水管
	直結・受水槽補助水槽併用式	7	※スプリンクラー設備としての放水確認のため弁等を設置 給水栓等 SPヘッド 補助水槽 増圧給水装置(プースター) 止水栓 水道メーター 道路 配水管 ※水源として必要な水量は、給水管からの流水に補助水槽の容量を加えることで確保

第 3 水噴霧消火設備

第3 水噴霧消火設備

1 水源

第1屋内消火栓設備1 ((5)を除く。)に準ずること。◆

2 加圧送水装置

第1屋内消火栓設備2 ((3)、(6)及び(8)を除く。)に準ずるほか、加圧送水装置は水噴霧消火設備専用とすること。◆

3 呼水装置

第1屋内消火栓設備3に準ずること。◆

4 配管

第1屋内消火栓設備4 ((14)及び(19)を除く。)並びに第2スプリンクラー設備4(3)から(7)までに準ずるほか、次によること。

(1) 配管口径は、設けられたヘッドの個数又は同時放射するヘッドの個数に応じ、配管の摩擦損失、放水量を勘案し、適正な口径を設定すること。◆

(2) 配管途中には、次に掲げるストレーナーを設けること。

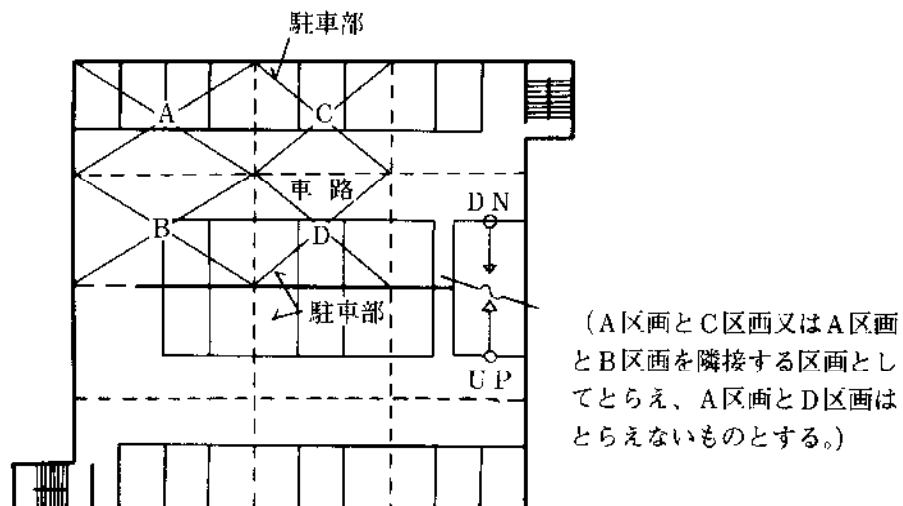
ア 網目の開き又は円孔の径は、噴霧ヘッドの最小通路の2分の1以下であること。◆

イ 網目等の面積の合計は、接続する配管断面積の4倍以上であること。◆

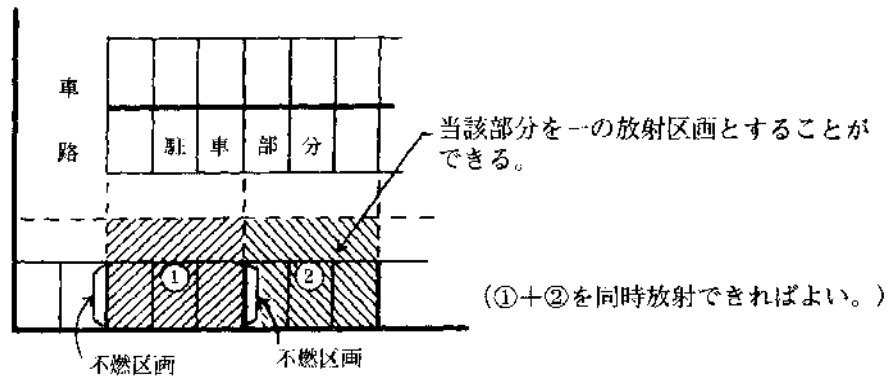
ウ 網目等が容易に清掃できるものであること。◆

5 同時放射区画

規則第17条第2項第3号に定める隣接する2つの区画のうち、最大となるものを同時放射した場合、必要となる水源及び加圧送水装置等を確保すること。



ただし、隣接した区画が不燃材料で区画されている場合は、当該区画された部分の一を放射区画とし、最大となる区画を同時2区画放射とすることができる。◆



6 電気機器との保有空間

噴霧ヘッド又は配管と高圧電気機器の露出充電部等との間は、次表に掲げる保有空間をとること。◆

公称電圧	噴霧ヘッドとの保有空間	配管との保有空間
3 k v	170mm以上	70mm以上
6 k v	170mm以上	70mm以上
10 k v	200mm以上	100mm以上
20 k v	300mm以上	170mm以上
30 k v	400mm以上	250mm以上
40 k v	500mm以上	400mm以上
60 k v	700mm以上	550mm以上
70 k v	800mm以上	650mm以上

7 試験装置

第2スプリンクラー設備9(4)に準ずること。◆

8 流水検知装置及び自動警報装置

第2スプリンクラー設備8に準ずるほか、流水検知装置の一次側の制御弁は、当該放射区画を経由することなく接近できる共用部分若しくは階段直近等に設け、容易に操作ができる位置に設けること。◆

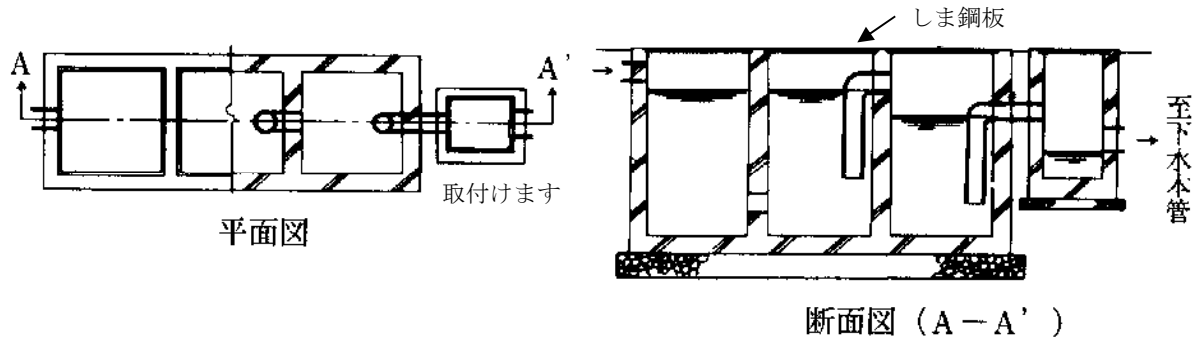
9 起動装置

第2スプリンクラー設備10及び第4泡消火設備7に準ずること。◆

10 排水設備

- (1) 放射された水を有効に排水できる措置を講ずること。◆
- (2) 駐車の用に供する防火対象物又はその部分に設ける場合は、放射された水量を処理できる油分離槽を設けること。◆

第3 水噴霧消火設備



11 表示等

第2スプリンクラー設備 13(1)、(3)、(5)及び(7)に準ずるほか、送水口には、「送水口（水噴霧消火設備専用）」及び適正送水圧力値の表示を併せて行うこと。◆

12 駐車場等

- (1) 駐車場等に特殊消火設備の設置が必要となる場合は、原則として水噴霧消火設備又は泡消火設備を設けること。ただし、立体駐車場等で、水噴霧消火設備又は泡消火設備の設置が困難なものにあっては、この限りでない。◆
- (2) 令第13条第1項及び条例第40条の4の「駐車のために供される（供する）部分」の床面積の算定は、駐車する部分及び車路の床面積の合計とすること。◆
- (3) 共同住宅の一部に駐車場を設け、特殊消火設備が必要となる場合は、水噴霧消火設備、泡消火設備又は移動式粉末消火設備等（第4泡消火設備 10(3)に定める周囲等）に開放性がある場合に限る。）とすること。◆

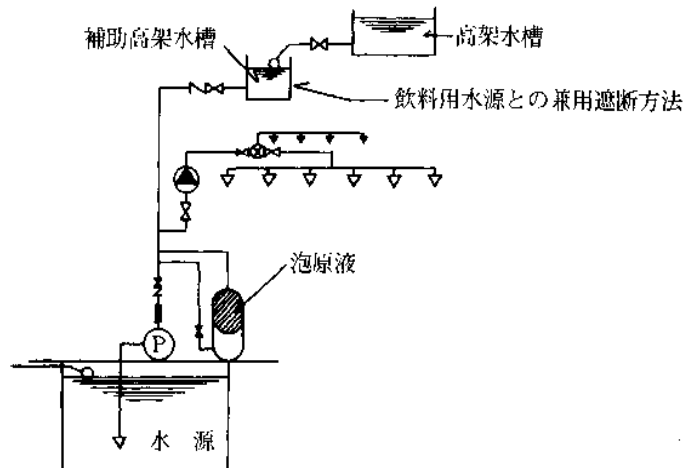
第 4 泡消火設備

第4 泡消火設備

1 水源

第1屋内消火栓設備1（(5)を除く。）に準ずるほか、次によること。◆

- (1) 泡消火設備の水源は、消火薬剤の混入を防ぐため飲料用水源（高架水槽を含む。）と接続しないこと。◆



- (2) 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。◆

2 加圧送水装置

第1屋内消火栓設備2（(3)、(6)及び(8)を除く。）に準ずるほか、次によること。◆

- (1) 加圧送水装置等は泡消火設備専用とすること。◆
- (2) 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、両方式を合算した性能を有するものとする。◆

3 呼水装置

第1屋内消火栓設備3に準ずること。◆

4 配管

第1屋内消火栓設備4（(14)及び(19)を除く。）並びに第2スプリンクラー設備4(3)から(7)までに準ずるほか、次によること。◆

- (1) 一斉開放弁の二次側には、泡ヘッドから散水することなく一斉開放弁の試験ができる弁及び排水管を設けること。◆
- (2) 一斉開放弁の取付け位置は、その受け持つ放射区画内又はその直近に設けること。◆
- (3) 加圧送水装置の吐出側直近部分の配管には、その表面の見やすい箇所に泡消火設備用である旨を表示すること。◆
- (4) 送水口は、原則、加圧送水装置から泡消火薬剤混合装置までの配管に、専用の配管をもって接続すること。◆

5 同時放射区画

規則第 18 条第 4 項第 5 号に定める一の放射区画は、第 3 水噴霧消火設備 5 に準ずること。◆

6 泡ヘッド

使用する泡消火薬剤との組合せで所要の性能が確認されているものとする。◆

7 火災感知装置

自動式の火災感知装置は、次によること。

(1) 標準型ヘッドを用いる場合

ア 標準型ヘッドの標示温度は、摂氏 79 度未満のものとする。◆

イ ヘッドは、規則第 13 条の 2 第 4 項第 1 号イからハまでに準じて設けること。◆

ウ ヘッドの取付け高さは、床面から 5 メートル以下とすること。ただし、ヘッドの感度種別が 1 種のものを使用する場合は 8 メートル以下とすることができる。◆

エ ヘッドは、一の放射区域内の床面積が 15 平方メートル（耐火建築物にあっては、20 平方メートル）以下ごとに 1 個以上偏在しないように設けること。◆

オ 配管の末端には、当該放射区画の見通しができ、区画内の火災の影響を受けることなく容易に操作できる場所に、手動弁（ボールコック等）を設けること。◆

(2) 自動火災報知設備の感知器を用いる場合

ア 感知器は、規則第 23 条第 4 項に定める基準に準じて設けること。◆

イ 感知器の種別は、熱式の特種（定温式に限る。）、1 種又は 2 種若しくは差動式分布型の 2 種又は 3 種のものとする。◆

ウ 感知器の作動と連動して電磁弁が開放した場合は、何らかの復旧操作をしない限り、閉鎖しないものであること。◆

エ 感知器回路の末端には、当該放射区画の見通しができ、区画内の火災の影響を受けることなく容易に操作できる場所に、手動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 2 スプリンクラー設備 8 に準ずるほか、流水検知装置の一次側直近の制御弁は、当該放射区画を経由することなく接近できる共用部分若しくは階段直近等に設け、容易に操作できる位置に設けること。◆

9 起動装置

(1) 固定式の泡消火設備にあっては、第 2 スプリンクラー設備 10 に準ずること。◆

(2) 移動式の泡消火設備にあっては、第 1 屋内消火栓設備 6 に準ずること。◆

10 移動式の泡消火設備

(1) 令第 15 条 1 項 3 号の「有効に放射することができる長さ」とは、ホースその

ものの長さに放射距離の5メートルを加えた長さとする。ただし、仕様書等により有効に放水できると認められるものにあつてはこの限りでない。◆

(2) 規則第18条第2項第4号に規定するノズルからの泡水溶液の放射量は、ノズルの放射圧力を0.35メガパスカルとしたときの量とすること。◆

(3) 移動式の泡消火設備を設置できる防火対象物又はその部分は、次のアからエのいずれかに適合するものであること。(屋外に設置される機械式駐車場(複数の段に駐車できるもの)はエに適合する場合に限る。)◆

ア 外気に接する常時開放の開口部が、階ごと(建基令第112条による防火区画が存する場合は防火区画又は不燃材料で造られた天井まで達する間仕切り壁で区画された部分ごと。以下同じ。)に次の(ア)及び(ウ)又は(イ)及び(ウ)に定める基準に適合していること。◆

(ア) 壁面線の長辺の長さが30メートル以下の場合は、次のa又はbに適合すること。

a 壁面線のうち長辺部分の一面が、次の(a)から(e)までに該当する外気に接する常時開放の開口部(以下「開放開口部」という。)を有するものの

(a) 開放開口部の上端は、床面から2メートル以上とすること。◆

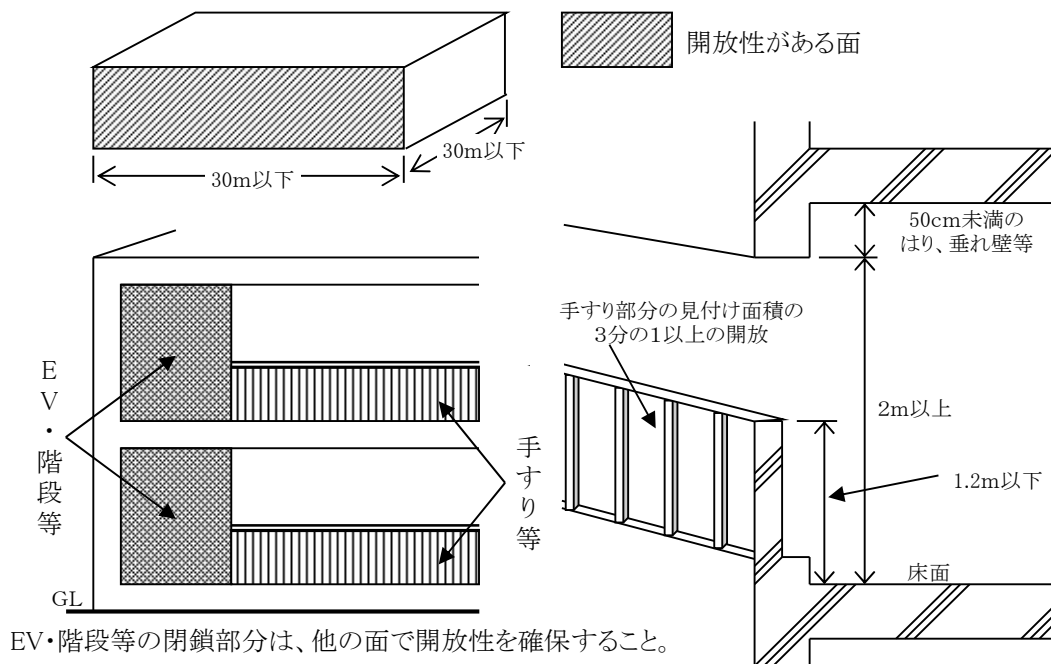
(b) 手すり等を設ける場合は、手すり部分の見付け面積の3分の1以上の開放性を有するパイプ手すり等とすること。ただし、開放性が不足する手すりを使用する場合は、手すり部分の見付け面積の3分の1以上の開放面積を他の面で確保すること。◆

(c) 手すり等の上端は床面から1.2メートル以下とすること。◆

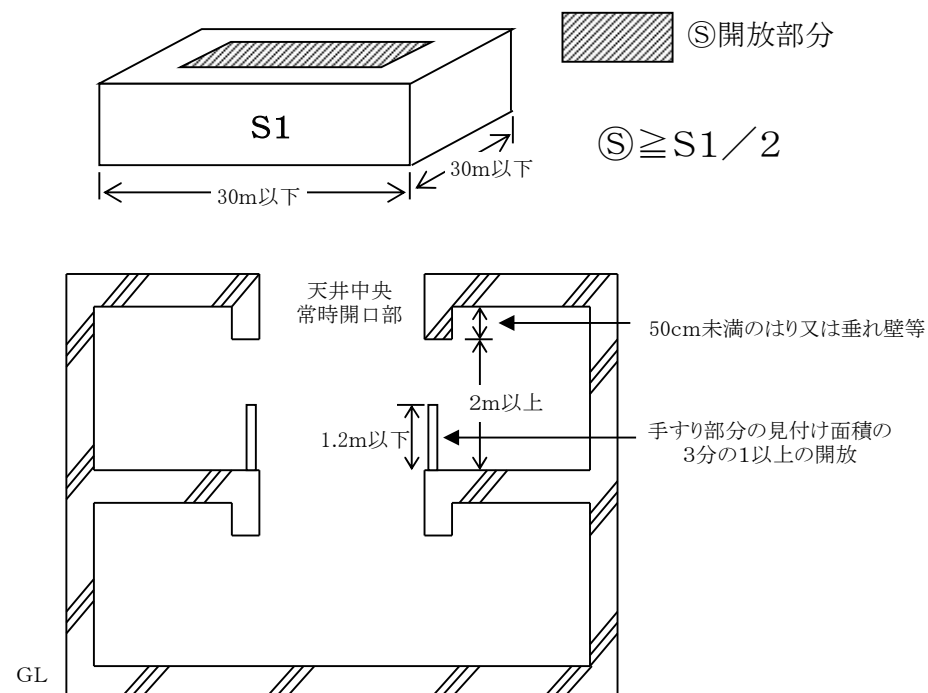
なお、防犯上等の理由により、やむを得ず手すり等の上端からはり垂れ壁等の下端までの間にフェンス等を設ける場合については、開放性の高いネットフェンス等とすること。◆

(d) 壁面線のうちエレベーター又は階段等で開放開口部が閉鎖される場合にあっては、その閉鎖された部分相当の開放面積を他の面で確保すること。◆

(e) 開放開口部には、天井面又は上部床スラブ下面から50センチメートル以上下がったはり又は垂れ壁等を設けないこと。◆



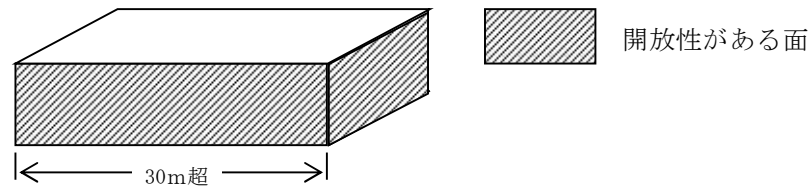
- b 防火対象物の天井中央付近に、壁面線のうち長辺側の壁面積の2分の1以上の外気に接する常時開放の開口部（天井中央付近の常時開放の開口部が複数階にわたる場合、当該中央の吹き抜け部に面する各階の開口部は、開放開口部に準ずること。）を有するもの ◆



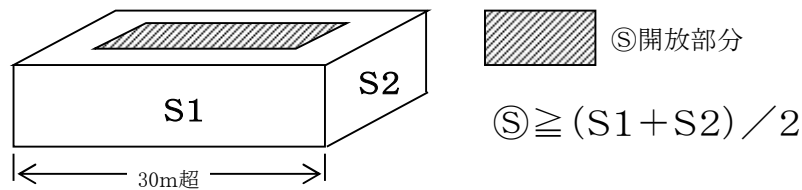
- (イ) 壁面線の長辺の長さが30メートルを超える場合は、防火対象物の各部分から、一の開放開口部までの水平距離を30メートル以下とし、次のa又は

b のいずれかに適合すること。◆

a 壁面線のうち長辺を含む二面以上が、開放開口部を有するもの ◆



b 防火対象物の天井中央付近に壁面線の長辺側を含む二面の壁面積の2分の1以上の外気に接する常時開放の開口部（前記(ア) bに準ずる。）を有するもの ◆



(ウ) 壁面線の開放開口部で、隣地境界線又は他の建築物等の外壁（以下「隣地等」という。）に面して設けるものであって、壁面線から隣地等までの距離が1メートル未満となる部分については、次の式で算定した値を開放面積とすること。ただし、壁面線から隣地等までの距離が0.6メートル未満の部分は開放面積に算定できない。◆

$$A1 = 2I \times L$$

- ・ $A2 < A1$ の場合、 $A2$ とする。
- ・ $A2 = A1$ の場合、 $A2$ とする。
- ・ $A2 > A1$ の場合、 $A1$ とする。

$A1$: 仮想開放面積 (m^2)

$A2$: 実開放面積 (m^2)

I : 壁面線から隣地等までの距離

ただし、 $I \geq 0.6\text{m}$

L : 開放開口部の長さ (m)

イ 次の(ア)及び(イ)の条件に適合する開放開口部が階ごとに排煙上有効に設けられ、当該開口部の合計面積が当該階ごとの床面積の15%以上ある部分 ◆

(ア) 開放開口部は、偏在しないように、かつ、当該階ごとの各部分において煙の著しい局部的滞留が生じないように配置されていること。◆

(イ) 壁面の開放開口部で、隣地等に面して設けるものは、壁面から隣地等まで有効1メートル以上の距離を有すること。ただし、防火対象物の位置及び周囲の状況からやむを得ない場合は、壁面から隣地等までの距離を有効0.6mまで減ずることができるが、その場合の開放開口部の面積は、次の式により算定すること。◆

$$A = L \times H \times I$$

A = 算定する開放開口部の面積 (m^2)

L = 開放開口部の長さ (m)

H＝開放開口部の高さ（m）

I＝壁面から隣地等までの距離（ $0.6 \leq I < 1$ の値）

ウ 天井部分（上階の床を兼ねるものを含む。）にエキスパンドメタル、グレーチングメタル、パンチングメタル等（以下「エキスパンドメタル等」という。）の開放性が高い開口部（車両等が駐車して、閉鎖されるおそれのある部分を除く。）を偏在しないよう有しており、かつ当該開口部の合計面積が当該階ごとの床面積の15%以上ある部分 ◆

エ 機械式駐車場で、長辺の一边が各段全て次の(ア)から(ウ)の条件に適合し、外気が流通するもの ◆

(ア) 長辺の一边とは、原則、機械式駐車場の入出庫をする辺とすること。◆

(イ) 隣地等まで有効1メートル以上の距離を有すること。ただし、消火用歩廊をエキスパンドメタル等（開口率が概ね70%以上のものに限る。）にした場合は、隣地等までの距離に消火用歩廊を含むことができる。◆

(ウ) 目隠しルーバー等が設けられていないこと。ただし、地上一段目に設けられる高さ2メートル程度の安全フェンスは除く。◆

(4) 移動式泡消火設備（泡消火栓）の泡の放射は、一のバルブ操作によりできること。◆

(5) 移動式泡消火設備を設けた防火対象物は警備員等が常駐すること。ただし、防火対象物又はその部分の直近の関係者等により速やかに対応が可能なものはこの限りでない。◆

11 泡消火薬剤の貯蔵槽

(1) 材質は、泡消火剤により腐食等のおそれのないもの又は防食措置を講じたものであること。◆

(2) 点検口、掃除口及び充填量確認口（液面計及び検尺棒を含む。）を設けること。◆

(3) 呼気弁又は通気管を必要に応じ設けること。◆

(4) 貯蔵槽が常時加圧されることにより、ダイヤフラム等に支障が生じるおそれのあるものにあつては、有効な圧抜き措置を講ずること。◆

(5) 設置場所は、前記2加圧送水装置の設置場所に準ずるほか、点検及び補修に必要な空間並びに換気、室温、排水等を考慮すること。◆

12 泡消火薬剤混合装置

混合装置は、使用する泡消火薬剤及び使用ヘッドに整合したものであること。◆

13 発泡倍率と還元時間

フォームヘッド又はノズルから適正な泡放射ができるとともに、泡の発泡倍率は5倍以上あり、かつ、当該泡の4分の1還元時間は1分以上であること。◆

14 令第13条第1項及び条例第40条の4に規定する「防火対象物又はその部分」の床面積の算定は、次表によること。◆

駐車の用に供される (供する) 部分	・ 駐車する部分 ・ 車路
自動車の修理又は整備の 用に供される部分	・ 作業所 ・ 油庫 ・ 点検調整場 ・ 機械室 ・ 部品庫 ・ 車路 ・ 修理又は作業を要する車両の駐車場 ※特例基準あり

15 機械式駐車場

機械式駐車場（複数の段に駐車できるもの。）に泡消火設備を設ける場合は、前記1 から 14 までによるほか、次に定めるところによること。◆

- (1) フォームヘッドは、各段とも防護できるように設けること。◆
- (2) 火災感知装置は、標準型ヘッド（摂氏 79 度未満）とし、天井等（床ピット内に車両が降下収納されるものにあつては、床ピット内の火災を有効に感知できること。）で感知しやすい部分に取り付けること。◆
- (3) 駐車の用に供する部分の水平投影面積 50 平方メートル以上を一の放射区画とし、隣接する二つの区画を同時放射できる容量の加圧送水装置を設けること。◆
- (4) 手動弁は、当該部分の火災の影響を受けることなく、容易に接近できる位置に設けること。◆
- (5) 地上 2 段式以外の機械式駐車場には移動式の泡消火設備を設けないこと。◆

16 表示

- (1) 手動起動装置と放射区画との関連を明確にするため、次の識別をすること。
 - ア 一斉開放弁及び手動弁を赤色塗装すること。◆
 - イ 一の放射区域の手動弁及び泡ヘッドの取付け部分並びに一斉開放弁の放出側の配管をそれぞれ 30 センチメートル以上同一彩色とすること。ただし、天井仕上げ等により配管が露出しない構造のものにあつては、露出している泡ヘッド部分（網の部分を除く。）等のみ同一彩色とすることができる。◆
 - ウ 隣接する放射区域は、容易に識別できるよう異なった彩色とすること。◆
- (2) 混合器及び送液ポンプ等には、送液方向を示す矢印を表示すること。◆
- (3) 加圧送水装置を設置した場所には、図 1 の表示を設けること。◆
- (4) 泡消火設備の消火薬剤貯蔵槽を設置した場所には、図 2 の表示を設けること。◆
- (5) 泡消火栓には、図 3 の表示を設けること。◆

消火設備の概要	
1	設置場所
2	防護面積
3	ヘッドの種別及び数量
4	放出方式
5	消火薬剤の種別、混入率及び数量
6	加圧送水装置の性能
7	非常電源の種別
8	設置年月
9	施工者名

図1から図3までの文字の
大きさ及び表示の色は、
以下のとおり。

文字大きさ : 2 c m角以上
地色 : 白色
文字色 : 黒色

図1

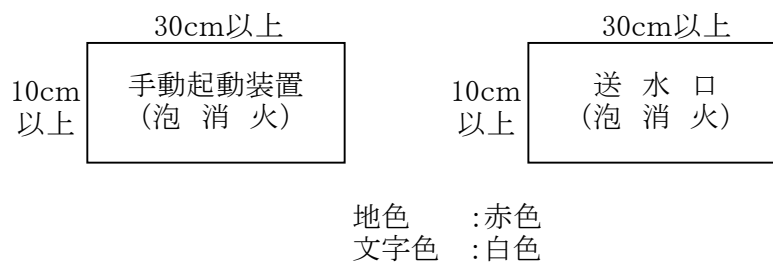
消火薬剤	
1	種別
2	混入率
3	薬剤量
4	設置年月

図2

使用 方 法	
1	ホースを延ばす。
2	火災場所を確かめ、1の弁を開く。
3	起動ボタンを押す。
4	その他必要事項

図3

(6) 手動起動装置及び送水口の直近には、次図の表示を設けること。◆



(7) 表示は、3メートル以上離れた位置から確認できる場所に設けること。◆

(8) 流水検知装置の直近には、第2スプリンクラー設備 13(1)に準じて表示を設けること。この場合、「スプリンクラー」を「泡消火」に書き換えること。◆

(9) 配管には、その表面の見やすい箇所に泡消火設備用である旨の表示をすること。
◆

17 特定駐車場用泡消火設備

泡消火設備に代えて用いることができる特定駐車場用泡消火設備の設置については、次の省令、告示及び通知によること。

- (1) 「特定駐車場における必要とされる防火安全性能を有する消防の用に供する設備等に関する省令」(平成26年総務省令第23号)
- (2) 「特定駐車場用泡消火設備の設置及び維持に関する技術上の基準」(平成26年消防庁告示第5号)
- (3) 「特定駐車場における必要とされる防火安全性能を有する消防の用に供する設備等に関する省令等の運用等について」(平成26年12月15日付け消防予第501号)

第 5 不活性ガス消火設備

第5 不活性ガス消火設備

1 設置方法等

- (1) 不活性ガス消火設備を設置する場合は、原則として全域放出方式とすること。
ただし、道路の用に供する部分又は駐車のに供する部分に設置する場合で、屋上の部分に限り移動式（消火剤は二酸化炭素に限る。）とすることができるものとする。◆
- (2) 全域放出方式及び局所放出方式の不活性ガス消火設備は、令又は条例に基づき設置する場合であっても、常時人がいない部分以外の部分には設置しないこと。
- (3) 全域放出方式の防護区画の開口部は、階段室、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に面して設けないこと。
- (4) 全域放出方式の防護区画の高さは、原則 50 メートル以下とすること。◆
- (5) 全域放出方式の不活性ガス消火設備を地階に設ける場合は、当該防護区画の床面積を 500 平方メートル以下とすること。ただし、次に定める場合にあっては、この限りでない。◆
 - ア 防火対象物の地階の階数が 1 であること。◆
 - イ 防護区画の外周 2 面以上及び周長の 2 分の 1 以上が外気に開放された部分（以下「ドライエリア等」という。）に隣接していること。◆
 - ウ ドライエリア等に面して避難口（後記 9 防護区画(5)及び(6)に準ずること。）が設けられていること。◆
 - エ ドライエリア等には、地上へ出るための斜路、階段等の施設が設けられているとともに、当該施設まで避難口から幅員 1 メートル以上の通路が確保されていること。◆
- (6) 全域放出方式の防護区画内に固定された気密構造体が存する場合には、当該構造体の体積を防護区画の体積から減じること。◆
- (7) 不活性ガス消火設備（全域放出方式に限る。） 1 ユニットに設ける防護区画の総数は 10 区画以内とする。◆
- (8) 全域放出方式の一の防護区画には、原則として 2 以上の室を含まないこと。ただし、主となる室の付室で両室が空調設備等のため構造上別の防護区画とできない場合等は、同一区画とすることができるものとする。◆
- (9) 全域放出方式の防護区画は、上下 2 層にわたる部分を一の防護区画としないこと。◆
- (10) 全域放出方式の防護区画ごとの消火剤は次によること。なお、過去の事故事例を鑑み、努めて二酸化炭素以外の消火剤を使用すること。◆

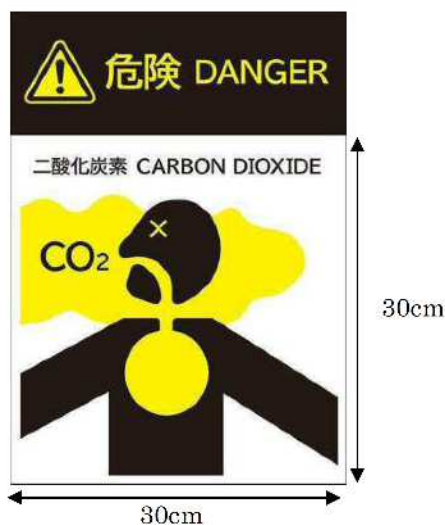
第5 不活性ガス消火設備

防火対象物又はその部分		消火剤	二酸化炭素	窒素	IG-55	IG-541
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 m ² 以上又は体積が3,000 m ³ 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		○	○	○	○
	発電機室等	ガスタービン発電機が設置されるもの	○	×	×	×
		その他のもの	○	○	○	○
	多量の火気を使用する部分		○	×	×	×
	通信機器室		○	○	○	○
	指定可燃物を貯蔵し、取扱う部分		○	×	×	×

○：設置できる ×：設置できない

2 貯蔵容器置場

- (1) 貯蔵容器置場は、防護区画内を経ることなく廊下等の共用部又は屋外から出入りできる場所（はしごを利用して出入りする場所を除く。）に設けること。◆
- (2) 貯蔵容器置場は、不燃材料（出入口にあっては、避難方向開きの常時閉鎖式防火戸とすること。）で区画された専用室とすること。◆
- (3) 貯蔵容器置場は、室温摂氏 40 度以下で温度変化の少ない場所とすること又は室温摂氏 40 度以下とするための有効な換気設備が設置されていること。◆
- (4) 貯蔵容器置場の出入口には、「不活性ガス（消火剤名）消火設備貯蔵容器置場」及び「立入禁止」の表示をすること。また、全域放出方式の二酸化炭素を消火剤とする不活性ガス消火設備（以下「二酸化炭素消火設備」という。）については、次の標識を設けること。（第5－1図、第5－2図）◆



第5－1図

大きさ：縦30cm以上、横30cm以上

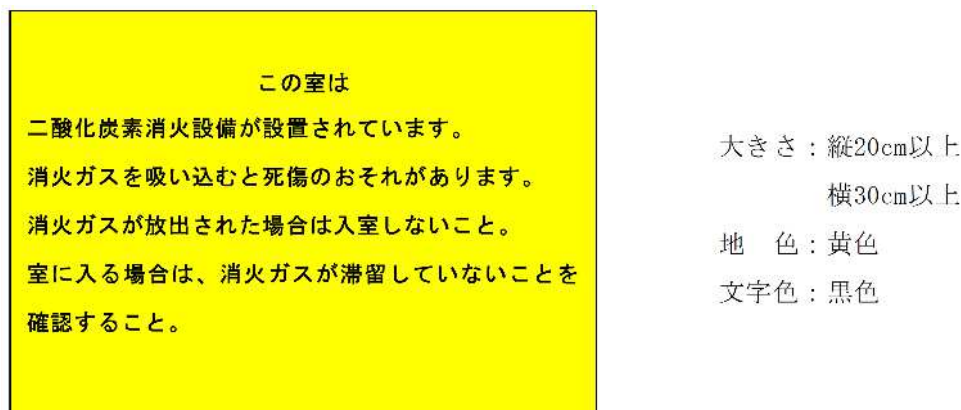
地 色：白色

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。



第5-2|㉔|

- (5) 貯蔵容器置場内には、非常用の照明装置を設けること。◆
- (6) 貯蔵容器置場内は、点検及び貯蔵容器等の交換に必要な空間が確保されていること。◆
- (7) 貯蔵容器置場及び貯蔵容器には、次の表示を設けること。◆

ア 貯蔵容器置場

イ 貯蔵容器

消火設備の概要 1 設置場所 2 防護容積 3 ヘッドの種別及び数量 4 放出方法及び放射時間 5 消火剤の種別・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	不活性ガス消火設備消火薬剤 1 消火剤の種類 2 消火剤量 3 製造年 4 製造者名 文字大きさ : 2 c m角以上 地色 : 白色 文字色 : 黒色

※ 防護区画が2以上の場合は、設置場所、防護容積等の表示部に、それぞれの防護区画がわかるように区分して表示すること。

3 配管等

- (1) 鋼管を用いる配管及び管継手の防食処理は、その内外の両面に施したものであること。◆
- (2) 配管を地中に敷設する場合にあっては、ピットを設けて敷設する等の有効な防食措置を施すこと。◆
- (3) 容器弁、安全装置及び破壊板は、認定品又は「不活性ガス消火設備等の容器弁、安全装置及び破壊板の基準」(昭和 51 年消防庁告示第 9 号)に適合すると認められるものとする。◆
- (4) 放出弁は、認定品又は「不活性ガス消火設備等の放出弁の基準」(平成 7 年消防庁告示第 1 号)に適合すると認められるものとする。◆

- (5) 選択弁は、認定品又は「不活性ガス消火設備等の選択弁の基準」（平成7年消防庁告示第2号）に適合すると認められるものとする。◆
- (6) 噴射ヘッドは、認定品又は「不活性ガス消火設備等の噴射ヘッドの基準」（平成7年消防庁告示第7号）に適合すると認められるものとする。◆
- (7) 配管には、他の設備配管と明確に区別することができる措置をすること。◆
- (8) 建築物の免震部及びエキスパンションジョイントによる接続部等を貫通する配管は、可とう継手等を用い耐震上の保護をすること。◆

4 制御盤

- (1) 全域放出方式の制御盤は、認定品又は「不活性ガス消火設備等の制御盤の基準」（平成13年消防庁告示第38号）に適合すると認められるものとする。◆
- (2) 制御盤付近には次に示す図書等を備え付けること。◆
 - ア 機器構成図
 - イ 系統図
 - ウ 防護区画及貯蔵容器を貯蔵する場所の平面図
 - エ 閉止弁の開閉操作手順及び手動自動切替え装置の操作手順
 - オ 取扱説明書
 - カ 予備品
- (3) 制御盤は、原則として点検に便利な貯蔵容器置場に設け、安全かつ容易に操作ができる空間を確保すること。◆
- (4) 制御盤は、地震等の振動に耐えるように設置すること。◆

5 火災等の表示装置

次の(1)から(5)までに掲げる内容（以下「移報項目」という。）を自動火災報知設備の受信機に表示するとともに警報を発すること。ただし、自動火災報知設備が設置されていない場合にあっては、移報項目を表示するとともに警報を発することができる装置（以下「火災表示盤」という。）を常時人のいる場所又は機械式立体駐車場の操作部等若しくは手動式の起動装置の直近に設置するとともに、防護区画の配置図及び取扱説明書を備えること。

なお、火災表示盤を設置する場合にあっては、防火区画ごとによらず移報項目はそれぞれ一括表示とすることができる。◆

- (1) 閉止弁の開閉の状態
- (2) 消火設備の起動
- (3) 防護区画ごとの起動方式（自動又は手動）
- (4) 防護区画ごとの火災の発生
- (5) 防護区画ごとの消火剤の放出

6 音響警報装置

- (1) 音響警報装置は、認定品又は「不活性ガス消火設備等の音響警報装置の基準」（平成7年消防庁告示第3号）に適合すると認められるものとする。

なお、音量調整用のダイヤルが容易に変更できるものには、設定後シー

ル等でダイヤルを固定すること。◆

(2) 音響警報は、放送設備と連動して遮断しないこと。◆

(3) 音声による警報を発するスピーカーは、音響警報が防護区画内のいずれの部分においても明瞭に聴き取れる必要があるため、放送設備又は業務用等のスピーカーと隣接して設置しない等の措置をすること。◆

(4) 音響警報装置の増幅器及び再生装置は、貯蔵容器置場等で直射日光及び高温多湿となる場所を避けて設けること。◆

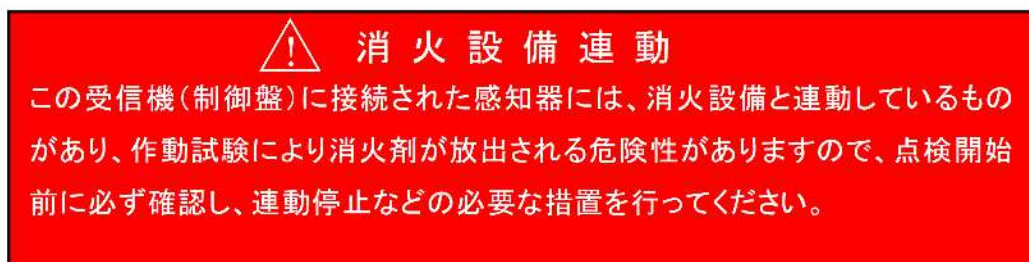
(5) 音響警報装置のみでは効果が期待できないと認められる場合には、赤色の回転灯の附置等の措置をすること。◆

7 起動装置

(1) 全域放出方式の起動は、次によること。

ア 二酸化炭素を放射するものにあつては、手動式とすること。ただし、防火対象物が無人の場合又は手動式によることが不適当な場所に設けるものにあつては、自動式とすること。

なお、自動式とする場合は、次の例により注意文章を自動火災報知設備の受信機及び制御盤に表示すること。◆



地色：赤色 文字色：白色

イ 窒素、I G-55 及び I G-541 を放射するものにあつては、自動式とすることができ。◆

ウ 点検等で防護区画内が有人となる場合には、手動式に切り替えることができること。◆

(2) 自動式の起動装置

ア 系統の異なる2以上の感知器の火災信号を受信した場合に起動する方式とし、火災信号の受信の方法は、次のいずれかの方式とすること。◆

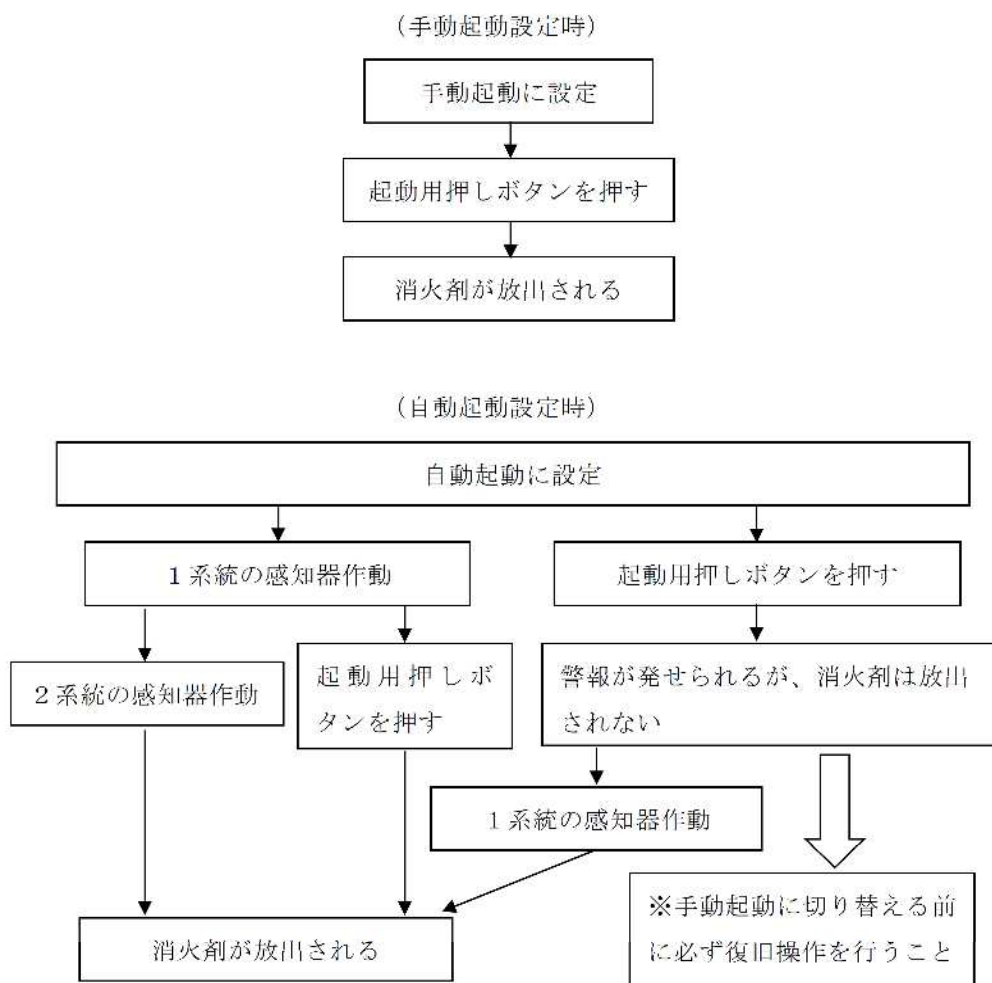
(ア) 不活性ガス消火設備専用に設けた感知器の火災信号と自動火災報知設備の受信機を経由した感知器の火災信号を制御盤で受信する方式 ◆

(イ) 不活性ガス消火設備専用として設けた系統の異なる2以上の感知器の火災信号を制御盤で受信する方式 ◆

イ 感知器は、次により設けること。

(ア) 感知器は、防護区画ごとに警戒区域を設定し、規則第23条及び第24条に準じて設けること。前記ア(ア)の自動火災報知設備の感知器の警戒区域は、

- 不活性ガス消火設備専用に設けた感知器と警戒区域を同一とすること。◆
- (イ) 前記ア(イ)「系統の異なる2以上の感知器」は、それぞれ異なる種別の感知器とすること。◆
- (ウ) 不活性ガス消火設備専用に設ける感知器は、当該感知器又はその直近に、不活性ガス消火設備専用であることが明確に区別できる表示をすること。
また、自動火災報知設備の感知器で不活性ガス消火設備の起動信号を兼ねるものにあっても、その旨の表示をすること。◆
- (エ) 高さが31メートルを超える機械式立体駐車場等（以下「高層立体駐車場等」という。）に設ける感知器は、早期に火災を覚知する必要があることから、系統の異なる2以上の感知器の一系統は煙感知器とし、差動式分布型感知器と同じ高さ（最上部にあっては、天井又は天井に近い位置）に設置すること。◆
- (オ) R型受信機又はアナログ式受信機が設置されている高層立体駐車場等に設置する感知器は、出火位置を特定しやすいものとする。◆
- ウ 自動式の二酸化炭素消火設備に設ける手動式の起動装置は、次のフロー図に示すように、二酸化炭素消火設備起動用の感知器の作動と手動式の起動装置の作動で放出するものとする。◆



(3) 手動式の起動装置

ア 手動式の起動装置は、振動、衝撃、腐食等の影響を受けるおそれがなく、当該防護区画内を見通すことができ、かつ、避難が容易で安全な場所に設けること。◆

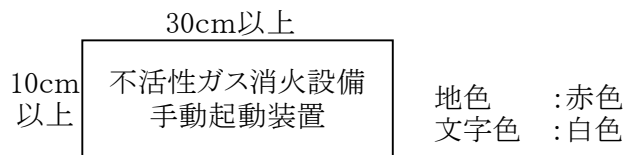
イ 全域放出方式の手動式の起動装置は、当該防護区画の外で主要な出入口の直近に設けること。◆

ウ 手動式の起動装置の操作箱は、一般財団法人日本消防設備安全センター（以下「安全センター」という。）が性能評定したもの（以下「評定品」という。）とすること。◆

エ 手動式の起動装置には、見やすい箇所に次の例のような表示を設けること。



(ア) 手動式の起動装置の表示



(イ) 注意事項の表示

⚠ 注 意 事 項

- 1 火災のとき以外に手を触れないこと。
- 2 火災のときは、次のことに注意すること。
 - (1) 室内に人がいないことを確かめる。
 - (2) この扉を開くと退避指令の放送が鳴る。
 - (3) ボタンを押すと出入口の扉(又はシャッター)が締めり__秒後に(消火剤名)が室内へ噴き出す。
 - (4) 出入口上部の「ガス消火剤充满」が点灯しているときは、出入りを禁止する。
 - (5) 速やかに安全な場所に退避する。
- 3 あやまってボタンを押したときは、すぐに緊急停止(非常停止)ボタンを押してください。その後、責任者又は管理会社等に連絡してください。

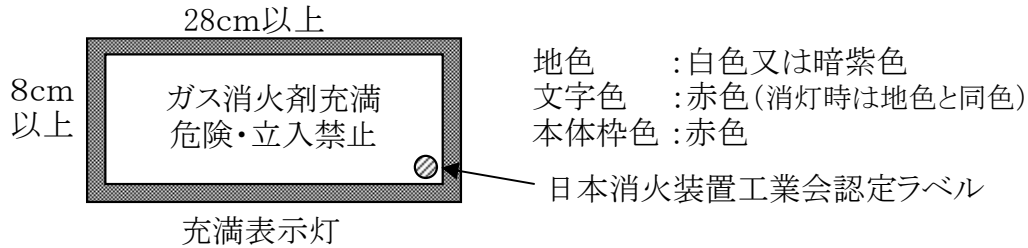
※1 音響警報装置がサイレン又はベルの場合は、文中の2(2)の「退避指令の放送」を「サイレン」又は「ベル」と書き換えるものとする。

※2 文字の大きさは2cm角以上。

※3 地色及び文字色は、地色が白色の場合は文字色は黒色。地色が灰色の場合は文字色は緑色とする。(3にあっては、文字を赤色とする。)

8 保安措置

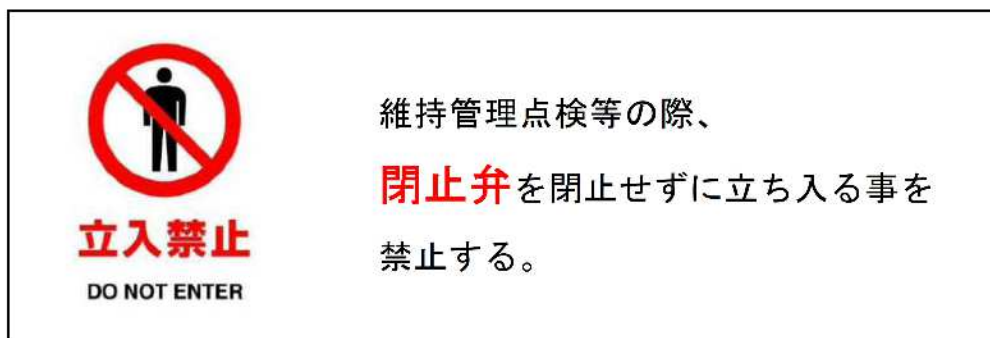
(1) 全域放出方式の防護区画の外側には、消火剤放射時に消火剤が放射された旨を表示する次の例のような表示灯（以下「充满表示灯」という。）を全ての出入口付近の見やすい位置に設けるとともに、表示回路の配線が当該防護区画内を經由する場合は、耐火配線とすること。また、充满表示灯のみでは効果が期待できないと認められる場合には、赤色の回転灯の附置等の措置をすること。◆



- (2) 全域放出方式の防護区画の外側には、次の例のような表示を主要な出入口扉等の見やすい位置に設けること。◆

ア 二酸化炭素を放射するもの

第5-1図、第5-2図及び次の標識



大きさ：短辺 8 cm、長辺 24 cm 地色：白色

文字（字体・大きさ・色）：「立入禁止」（MS ゴシック・太字 36・赤色）

「DO NOT ENTER」（MS ゴシック・太字 18・黒色）

「維持管理点検等の際、閉止弁を閉止せずに立ち入る事を禁止する。」（MS ゴシック・28・黒色（閉止弁のみ 36・太字・赤色））

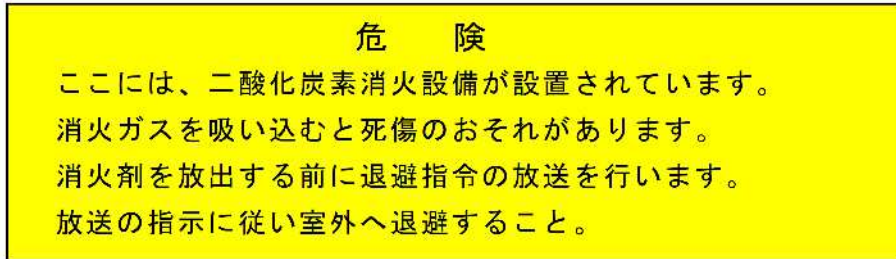
イ 窒素、I G-55 及び I G-541 を放射するもの



- (3) 全域放出方式の防護区画内には、見やすい位置に次の例のような表示を設けること。◆

ア 二酸化炭素を放射するもの

第5－1図及び次の標識

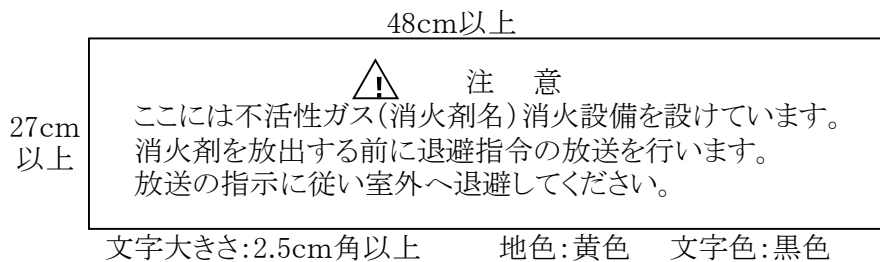


大きさ：縦27cm以上、横48cm以上 地色：黄色

文字色：黒色 文字：2.5cm平方以上

イ 窒素、IG-55及びIG-541を放射するもの

(ア) 音響警報装置が音声の場合



文字大きさ:2.5cm角以上 地色:黄色 文字色:黒色

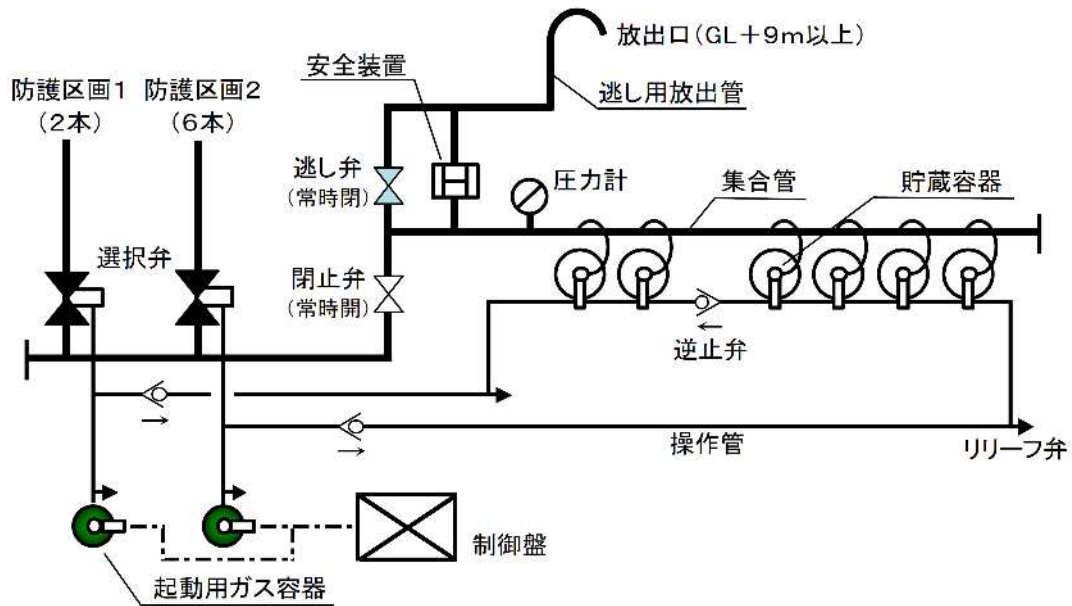
(イ) 音響警報装置がサイレン又はベル等の場合



文字大きさ:2.5cm角以上 地色:黄色 文字色:黒色

- (4) 集合管には、次の例図に示すように閉止弁、逃し用放出管、安全装置及び圧力計を取り付けること。◆

(例図)



- (5) 閉止弁は、評定品又は「不活性ガス消火設備の閉止弁の基準」（令和4年消防庁告示第8号）に適合すると認められるものとするほか次によること。◆

ア 原則集合管に設けること。ただし、設置場所が確保できない等、やむを得ない場合は操作管に設けることができる。◆

イ 閉止弁の閉止状態を作業員等が十分判別できるよう、操作箱に点滅する表示灯を設け、かつ、自動火災報知設備の受信機又は制御盤にも点滅する表示灯を設けること。◆

ウ 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。◆

- (6) 逃し用放出管は、次によること。

ア 逃し用放出管は、消火剤を有効かつ安全に大気に放出できる口径とすること。◆

イ 逃し弁本体に「常時閉」の表示（板）を設けること。◆

ウ 放出口は、人が直接吸引するおそれがなく高濃度の消火剤が滞留するおそれがない場所及び吸気口又は窓等から防火対象物内部に消火剤が流入するおそれがない場所（以下「消火ガス放出場所」という。）に設けること。

なお、二酸化炭素を放出するものにあつては、地上からの高さが9メートル以上の位置に設けること。ただし、逃し用放出管の放出端に圧力を低下させるためのホーン等を設け拡散放出することにより、安全が確保できる場合はこの限りでない。◆

- (7) 起動用ガス容器と貯蔵容器を接続する操作管には、起動用ガス容器内のガスの漏洩により貯蔵容器が開放しないよう誤作動防止のための逃がし弁（起動用ガス

容器内のガス漏洩時の低圧では開放して操作管内の圧力上昇を防止し、起動用ガス容器開放時の高圧では閉止する機能を有する弁をいう。以下「リリース弁」という。)を設けること。ただし、操作管へのリリース弁の設置以外の方法により操作管内の圧力上昇による誤作動を防止するための措置が講じられている場合は、この限りではない。

なお、リリース弁の基準は、参考資料5「二酸化炭素消火設備の逃がし弁の基準」によること。◆

- (8) 全域放出方式の起動装置の放出用スイッチ又は引き栓等の作動から貯蔵容器の容器弁又は放出弁の開放までの時間（以下「遅延時間」という。）は、次によるものとし、遅延時間の調整用ダイヤルが容易に変更できるものにあつては、設定後シール等で調整用ダイヤルを固定すること。◆

ア 二酸化炭素を放射するものは、遅延時間を20秒以上とするほか、退避時の歩行速度等、各部分の条件を考慮し、十分な遅延時間を設定すること。◆

(ア) 次のa又はbのいずれか小さい方の時間により算出すること。◆

a 次の計算式により算出する遅延時間

$$t = (l_{\text{room}} / v + t_{\text{start}}) \times 1.5$$

t:遅延時間(単位 秒)

l_{room} :当該居室等の最遠部分から当該居室の出口の一に至る歩行距離(単位 m)

v:歩行速度=1m/秒

t_{start} :避難開始時間=15秒(駐車のために供される部分にあつては30秒)

b 次の計算式により算出する最大遅延時間

(手動起動の場合)

$$t_{\text{max}} = 150 - ((l_{\text{room}} / v) \times 1.5)$$

(自動起動の場合)

$$t_{\text{max}} = 90$$

t_{max} :最大遅延時間(単位 秒)

l_{room} :当該居室等の最遠部分から当該居室の出口の一に至る歩行距離(単位 m)

v:歩行速度=1m/秒

(イ) (ア) aにより算出した時間が、(ア) bの最大遅延時間を超える区画にあつては、当該区画に二酸化炭素消火設備を設置することが望ましくないことから、次のいずれかの対応をとること。◆

a 二酸化炭素消火設備以外の消火設備の設置 ◆

b (ア) aにより算出する時間が最大遅延時間を越えないような区画の大きさへの変更 ◆

イ 窒素、IG-55及びIG-541を放射するものは、直ちに放出(5秒以内)すること。ただし、防護区画の形成のため直ちに消火剤を放射できない場合は、防護区画の形成に要する時間(20秒以内)とすることができる。◆

- (9) 全域放出方式の手動式の起動装置には、遅延時間内であれば消火剤が放射されないようにできる「緊急停止ボタン」等を設けること。◆

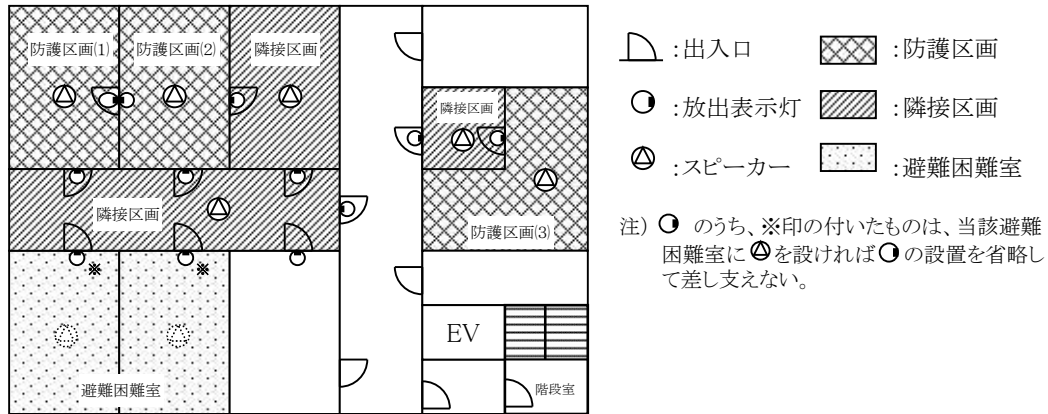
9 防護区画

全域放出方式の不活性ガス消火設備を設置した防護区画は、次によること。

- (1) 防護区画の開口部は防火戸とすること。◆
- (2) 防護区画に設ける開口部は、人の出入り、換気等のための必要最小限のものとすること。◆
- (3) 換気口及びダクト等の開口部は、ダンパー等を設け、当該消火設備の起動と連動して閉鎖（閉鎖用にガス圧を用いるものにあつては、起動用ガス容器のガスを用いないこと。）すること。◆
- (4) 避難の用に供する廊下に面して防護区画の開口部がある場合は、防護区画内において放出された消火剤のほか火災の際に生じた有害物質が、避難の用に供する廊下等に著しく漏れるおそれの少ない構造の防火戸等（J I S A4702 又はA4706 で定める気密性能がA-3 等級以上のものとする。）を設けること。◆
- (5) 防護区画は、各部分からの歩行距離が 30 メートル以下となるように複数の出入口を設け、二方向避難を確保すること。ただし、防護区画の各部分から避難口の位置が容易に確認でき、かつ、各部分から一の出入口までの歩行距離が 30 メートル以下である場合にあつては、この限りでない。◆
- (6) 防護区画に設ける出入口等は、次によること。
- ア 出入口の扉は、原則として防護区画の外側に随時開くことができること。◆
- イ 出入口の扉は、自動閉鎖装置付きのもの又は当該消火設備の起動と連動して作動し、放出前に閉鎖する装置を設けたものとする。◆
- ウ 出入口の扉及びシャッター等は、気密性を確保するとともに、消火剤の放射による室内圧の上昇により容易に開放又は破壊しないものとする。◆
- エ 出入口の扉は、幅 75 センチメートル、高さ 120 センチメートル以上とすること。◆
- オ 出入口を自動扉とする場合は、停電時には自動的に扉が閉鎖するとともに、随時手動による開放が可能で、かつ、手動開放後は自動的に閉鎖する構造とすること。◆
- カ 電動式シャッター等は、当該消火設備の起動と連動して放出前に閉鎖する装置を設けたものとする。◆
- キ 窓は開放できない構造とすること。
- なお、ガラスを用いるものにあつては、ガラスの飛散しない網入りとすること。◆
- (7) 防護区画内には、当該防護区画の存する防火対象物の用途及び規模により、令第 26 条第 2 項及び規則第 28 条の 3 に準じて誘導灯（規則第 28 条の 3 第 3 項第 1 号ハかっこ書きの適用は行わない。）を設置すること。◆

- (8) 防火区画の換気装置は、当該消火設備の起動と連動し停止すること。◆
 - (9) 防護区画内で可燃性気体又は可燃性液体を燃料として使用する機器は、当該消火設備の起動と連動して自動的に燃料の供給を遮断し運転を停止すること。ただし、機器の急激な停止に危険が伴うもの又は機器の急激な停止が困難で多量の給排気を伴うガスタービン等にあつては、防護区画外からの給排気専用のダクト等を設ける等、消火に支障のない構造とすること。◆
 - (10) 全域放出方式の不活性ガス消火設備を設けた防火対象物は、原則として、消火剤を放射した防護区画を通過しなくては避難できない部屋及び廊下等を設けてはならない。ただし、常時無人の小規模な機械室等で消火剤が防護区画に放出される旨を有効に報知できる音響警報装置を規則第19条第5項第17号の例（音声による警報装置に限る。）により設けた場合にあってはこの限りでない。◆
 - (11) 不燃材料で造られた天井又は床で、防護区画内と天井内又は床下との間に気密性がない場合は、原則として天井内又は床下を防護区画に含めること。◆
 - (12) 高層立体駐車場等に複数の昇降装置等が存する場合については、昇降装置等ごとに防火区画を形成するとともに、隣接防火区画に避難できる扉等を設けること。◆
 - (13) 高層立体駐車場等については、有効な位置に出火場所の特定又は鎮火確認等のための点検口等を設けること。◆
- 10 防護区画に隣接する部分に係る安全対策
- 全域放出方式の不活性ガス消火設備を設置した防護区画に隣接する部分に係る安全対策（窒素、IG-55及びIG-541を放射するものにあつては、防護区画の位置・構造等を勘案して必要とする場合に限る。）は、次によること。ただし、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（以下「隣接区画」という。）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にあつては、この限りでない。◆
- (1) 防護区画又は隣接区画以外の部分で、隣接区画を経由しなければ退避することができない部屋（以下「避難困難室」という。）には、消火剤が防護区画に放出される旨を有効に報知できる音響警報装置を規則第19条第5項第19号の2ハの例により設けること。
- なお、この措置を講じた避難困難室については、規則第19条第5項第19号の2ロの規定にかかわらず放出表示灯の設置を省略することができるものとする。
- ◆

第5 不活性ガス消火設備



- (2) 規則第19条第5項第19号の2の規定に基づく放出表示灯は、規則第19条第5項第19号イ(ハ)に規定するものとする同一のものとすることができる。◆
- (3) 隣接区画の全ての出入口（防護区画の出入口を除く。）扉等の外側の見やすい位置に、次の例のような表示を設けること。◆

ア 二酸化炭素を放射するもの

第5-1図及び次の標識

危険

ここは、隣室に設置された二酸化炭素消火設備の消火ガスが流入するおそれがあり、吸い込むと死傷のおそれがあります。

消火ガスが放出された場合は、退避すること。

近づく場合は、消火ガスが滞留していないことを確認すること。

大きさ：縦20cm以上
横30cm以上

地色：黄色

文字色：黒色

イ 窒素、IG-55及びIG-541を放射するもの

30cm以上

⚠ 注意

この室は、隣室に設置された不活性ガス(消火剤名)消火設備の消火ガスが充満するおそれがあります。

消火ガスが放出された場合は、入室しないでください。

室に入る場合は、消火ガスが滞留していないことを確認してください。

20cm以上

地色：灰色 文字色：緑色

- (4) 防護区画から隣接区画に漏えいした消火剤及び燃焼生成ガスを、前記8(6)ウに規定する消火ガス放出場所に排出するため後記12 排出措置の例による排出措置を講ずること。ただし、排出措置を機械排出装置とした場合は、防護区画と隣接区画の機械排出装置を兼用することができる。◆
- (5) 隣接区画に設ける出入口は、次によること。
- ア 隣接区画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、通常の出入口又は退避経路として使用されるものに限る。）は、原則として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 出入口の扉は、自動閉鎖装置付きのもの又は当該消火設備の起動と連動して閉鎖する装置を設けたものとする。◆

ウ 出入口を自動扉とする場合は、停電時には自動的に扉が閉鎖するとともに、随時手動による開放が可能性で、かつ、手動開放後は自動的に閉鎖する構造とすること。◆

(6) 隣接区画には、防護区画から漏えいした消火剤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。◆

(7) 「防護区画において放出された消火剤が開口部から隣接区画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」は、次に該当する場合とする。

ア 隣接する部分が直接外気に開放されている場合又は外部の気流が流通する場合◆

イ 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、構造等から判断して、隣接する部分に存する人が高濃度の消火剤を吸入するおそれのある場合を除く。）◆

ウ 漏えいした消火剤が滞留し、人命に危険を及ぼすおそれがない場合◆

11 避圧措置

全域放出方式（二酸化炭素を放射するものを除く。）の不活性ガス消火設備を設置した防護区画には、当該防護区画内の圧力上昇を防止するための措置（以下「避圧措置」という。）をすること。◆

(1) 避圧措置は、原則として自然排出とすること。ただし、自然排出以外の方法で確実に排出することが確認できる方法であれば当該排出によることができる。◆

(2) 避圧措置として設ける排出口（以下「避圧口」という。）は、地上からの高さ9メートル以上の前記8(6)ウに規定する消火ガス放出場所に設けること。ただし、安全が確保できる場合は、この限りでない。◆

(3) 避圧口を屋上等の人が立ち入る場所に設置する場合は、避圧口の設置場所に規則第19条第5項第17号及び6に定める基準に従い、音響警報装置を設置すること。ただし、当該避圧口の周囲に人が容易に近づくことができないよう措置が施されたものについてはこの限りでない。◆

(4) 避圧口は、噴射ヘッドから放射された消火剤が直接当たる場所に設置しないこと。◆

(5) 避圧口は、防火戸と同等以上の耐火性能を有するとともに、消火剤の放出終了までに確実に閉鎖する機構が設けられたものであること。◆

(6) 防護区画の許容圧力は、原則1,000パスカル以上とすること。◆

- (7) 避圧口の面積算定方法は、次によること。◆

$$A = K \times Q / \sqrt{(P - \Delta P - P_u)}$$

A：避圧口面積（cm²）

K：消火剤による定数（134）

Q：噴射ヘッドからの最大流量（m³/分）

P：防護区画の許容圧力（Pa）

ΔP：ダクトとの圧力損失（Pa）

P_u：外気風圧（避圧口に対する押込み圧力）

注：2面以上の開放性を有する屋上のハト小屋、排気筒等、外気風圧の影響を受けないものにあつては、0Paとする。

〔外気風圧の計算例〕

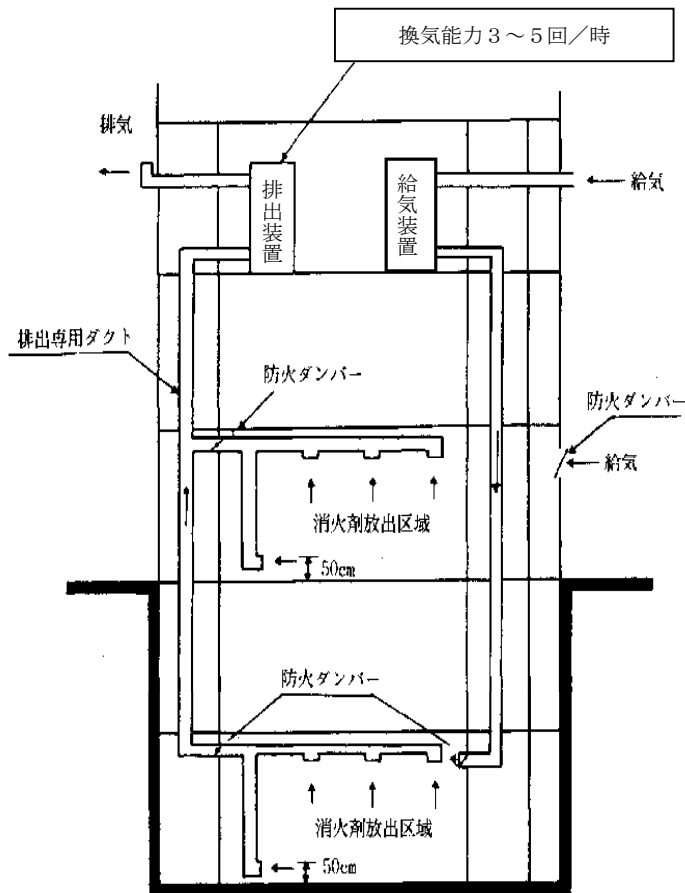
$$P_u = (1 / 2) \times 1.21 \times (30\text{m/s})^2 = 545$$

12 排出措置

放出された消火剤及び燃焼生成ガスの排出措置は、原則として機械排出とし、次に定める方法で排出できるものであること。

- (1) 機械排出装置（以下「排出装置」という。）の換気能力は、一時間当たり3回から5回程度の能力を有すること。ただし、放出された消火剤及び燃焼生成ガスが有効に排出されることが確認できる場合は、この限りでない。◆
- (2) 排出装置を起動する場合には、当該防護区画への給気ができること。◆
- (3) 屋外に排出された消火剤及び燃焼生成ガスが局部的に滞留しないこと。◆
- (4) 排出装置の排出口は、地上からの高さが9メートル以上の8(6)ウに規定する消火ガス放出場所に設けること。ただし、安全が確保できる場合は、この限りでない。◆
- (5) 排出ダクト及び給気ダクトは、原則として専用ダクトとすること。ただし、他の一般換気用ダクト等で、ダンパーの制御により、有効かつ安全に排出できるものにあつては、この限りでない。◆
- (6) 排出装置の吸気口の1以上は、床面からの高さが50センチメートル以下の位置とすること。ただし、有効に消火剤及び燃焼生成ガスが排出できると認められるものにあつては、この限りでない。◆
- (7) 排出装置（ダクト及びダンパーを除く。）又は機械給気装置（以下「給気装置」という。）は、原則として当該防護区画外に設けること。◆
- (8) 排出装置又は給気装置の起動若しくはダンパー等を復旧するための操作部は、当該防護区画外で容易に接近できる安全な場所、貯蔵容器置場又は防災センター等に設け、その直近に操作方法を明記したマニュアル等を掲出すること。◆

排出装置等構成図（参考例図）



注 1

排出装置、給気装置及び防火ダンパーは、起動装置と連動しガス放出前に停止及び閉鎖すること。

注 2

排出装置又は給気装置の起動若しくは防火ダンパーの切替えは、防護区画外でできること。

13 非常電源

排出装置及び給気装置の非常電源は、原則として自家発電設備又は蓄電池設備とすること。ただし、防火対象物に自家発電設備が設けられていない場合は、非常電源専用受電設備とすることができる。◆

14 パッケージ型の設置

貯蔵容器と制御機構等を一体とした比較的簡易な装置（以下「パッケージ型」という。）の設置は、前記 1 設置方法及び前記 11 避圧措置のほか、次によること。



- (1) パッケージ型の操作部は、防護区画の外に設置すること。◆
- (2) 放射された消火剤及び燃烧生成ガスを排出するための排出措置は、前記 12 排出措置に定める排出方法又は評価書に記載された排出方法とすること。◆
- (3) 消火剤放出時には、消火剤を放出した旨を自動火災報知設備の受信機等に表示すること。◆

15 移動式の不活性ガス消火設備

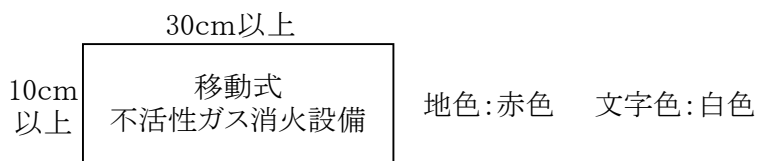
- (1) 移動式のホース、ノズル、ノズル開閉弁及びホースリールは、認定品又は「移動式の不活性ガス消火設備等のホース、ノズル、ノズル開閉弁及びホースリール

の基準」(昭和51年消防庁告示第2号)に適合すると認められるものとする。

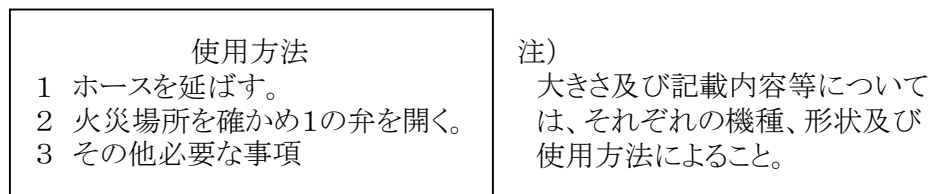


- (2) 赤色の灯火を第1屋内消火栓設備7(5)イに準じて設けること。◆
- (3) 駐車場に設ける場合には、前面に車止め等を設け操作に必要な有効幅60センチメートル以上の通路を確保すること。◆
- (4) 令第16条第1項第4号の「有効に放射することができる長さ」とは、ホースそのものの長さに放射距離の5メートルを加えた長さとする。ただし、仕様書等により有効に放水できると認められるものにあつてはこの限りでない。◆
- (5) 次の例のような表示をすること。◆

ア 名称の表示



イ 使用方法の表示



16 その他

- (1) 不活性ガス消火設備（窒素、IG-55及びIG-541を放射するものに限る。）を規則第19条第5項に定める場所以外の部分に設置する場合は、安全センターの評価において、「迅速に避難及び無人状態の確認が確実に行えること」、「誤操作等による不用意な放出が防止されていること」等の安全対策が確認されているものに限り、令第32条又は条例第41条の3に規定する特例を適用し設置できるものとする。◆
- (2) 不活性ガス消火設備の維持管理のため、放出される消火剤の毒性等について関係者に情報提供するとともに、ガス濃度測定器、空気呼吸器等の附置についても説示しておくこと。◆

参考資料

1 消火剤の主な物理・化学的性質

		二酸化炭素	窒素	I G-55	I G-541
化学式		C O ₂	N ₂	N ₂ (50%) Ar (50%)	N ₂ (52%) Ar (40%) C O ₂ (8%)
分子量		44.01	28.02	33.95	34.0
沸点 (°C. 1atm)		-78.5	-195.8	-190.1	-196
飽和蒸気圧 (25°C. kgf/cm ² abs.)		65.6	—	—	—
消炎濃度 (vol%)		22.0	33.6	37.8	35.4
設計濃度 (%)		34.0	40.3	37.9	37.6
放出後の酸素濃度 (%)		13.9	12.5	13.0	13.1
設計消火剤量 可燃性固体類又は 液体類によるもの		0.8kg/m ³ ただし、可燃物 により異なる場 合がある	0.52 m ³ /m ³	0.477 m ³ /m ³	0.472 m ³ /m ³
毒性	LC50 (%)	9 以下	N/A	N/A	N/A
	LOAEL (%)	—	52	52	52
	NOAEL (%)	—	43	43	43
主な分解ガス		なし	なし	なし	なし
オゾン層破壊係数 (ODP)		0	0	0	0
地球温暖化指数(GWP)		1	0	0	0.08
色		無色透明	無色透明	無色透明	無色透明
貯蔵状態		液体	気体	気体	気体
比重 (gr/L)		1.524	1.16	1.41	1.41
におい		無臭	無臭	無臭	無臭

LC50：ラットに対する4時間暴露で、被検対象の50%が死亡する濃度

LOAEL：人がガスにさらされた時、毒性又は生理的変化を観察し得る最低濃度

NOAEL：人がガスにさらされた時、何の変化も観察できない最高濃度

N/A：Not Available

2 消火原理

(1) 二酸化炭素

二酸化炭素は、熱容量の大きい気体で、一般の火災に対しては化学的に不活性（分解、化学反応等を起こさない。）である。したがって、二酸化炭素の消火作用には、

ア 燃料と空気の混合によって形成される可燃性混合気中の燃料及び酸素濃度を低下させ、燃焼反応を不活発にし消火に導く作用

イ 二酸化炭素の熱容量で炎から熱を奪い、炎の温度を低下させ燃焼反応を不活発にし消火させる作用

の二つがあり、それらが複合し消火効果を現わす。

また、保存容器中に液化され貯蔵されている二酸化炭素が、放出時に気化する時の蒸発潜熱も火炎の冷却に寄与し、消火剤としてより効果的に作用する。

(2) 窒素、I G-55、I G-541

窒素、I G-55、I G-541 を放射するものは、継続燃焼ができなくなる酸素濃度（以下「消炎濃度」という。）まで不活性ガスにより酸素濃度を低下させることにより火災を消火するものである。消炎濃度は、一般的に 14.3 パーセントと考えられているが、十分な安全をみて 12.5 パーセントから 13 パーセント程度を目標に設計されている。

3 防護区画に放出された消火剤の危険性

(1) 二酸化炭素

ア 消火に用いる濃度（おおむね 35 パーセント）では、ほとんど即時に意識喪失に至る。

イ 高濃度（55 パーセント以上）の二酸化炭素が存在すると、酸素欠乏症とあいまって、短時間で生命が危険になる。

ウ 吸入した場合の症状等

(ア) 中毒量の評価値である最低中毒濃度は、2 パーセントとされている。（空気中には 0.03 パーセント含まれている。）

(イ) 気中濃度が 3 パーセントから 6 パーセントでは、数分から数十分の吸入で、過呼吸、頭痛、めまい、悪心、知覚低下などが現れる。

(ウ) 気中濃度が 10 パーセント以上では、数分以内に意識喪失し、放置すれば急速に呼吸停止を経て死に至る。

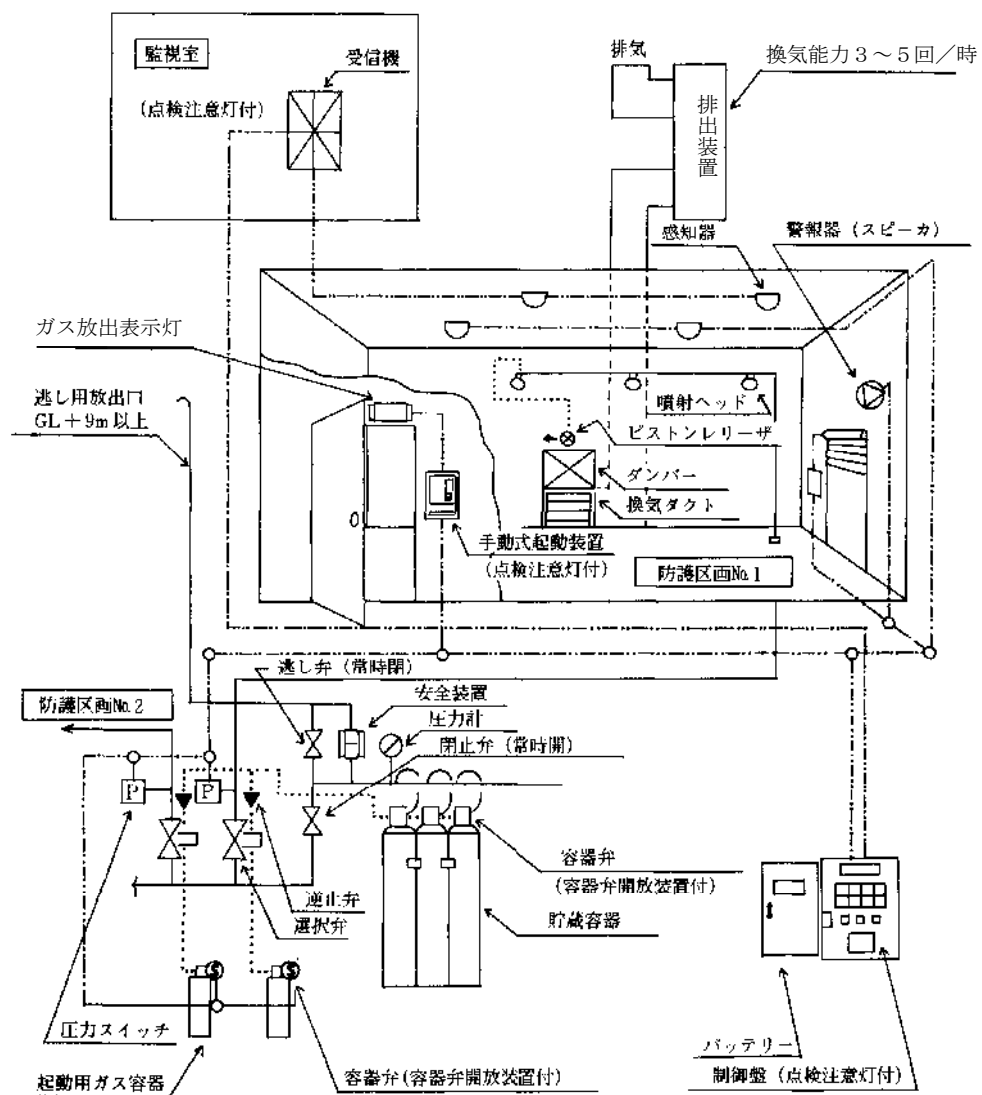
(エ) 気中濃度が 30 パーセント以上では、ほとんど 8 呼吸から 12 呼吸で意識を喪失する。

(2) 窒素、I G-55、I G-541

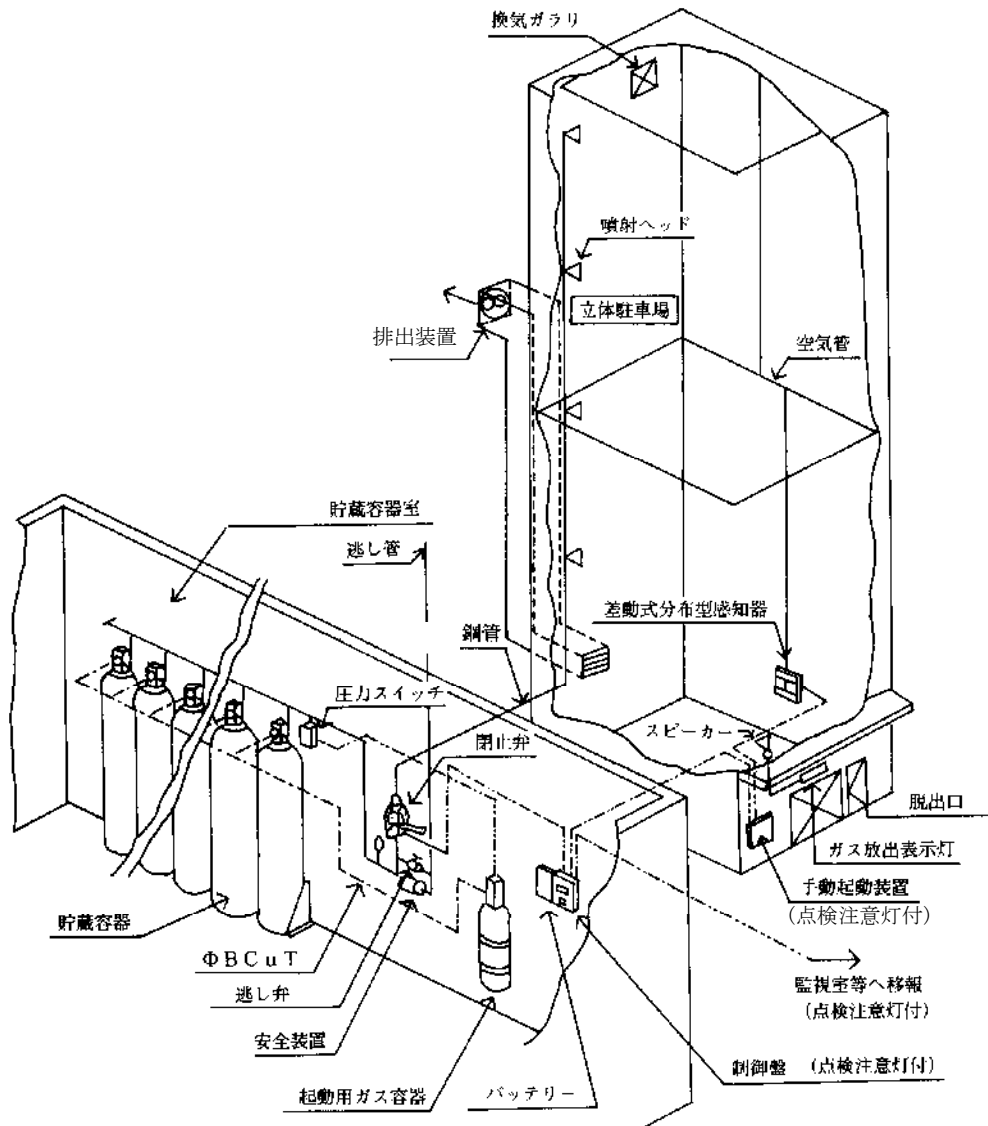
空気中の酸素濃度が 10 パーセント以上の場合、短時間であれば人体には顕著な影響はないとされている。しかし、防護区画内（特に小さな防護区画）に気密構造体（ダンボール、書籍等）を多量に持ち込まれたりすると、消火剤を放出した防護区画内は設計濃度よりさらに酸素濃度が低くなり危険となる。

4 参考例図

(1) 不活性ガス消火設備系統図 (例 1)



(2) 不活性ガス消火設備系統図（例2）



〔感知器の設置方法〕

- 1 高層立体駐車場等においては、一の系統を煙感知器とすること。
- 2 煙感知器は1種若しくは2種を、壁面（車室の車の側面側）にそれぞれ一箇所以上、空気管と同じ高さの位置に設置すること。（最上部は、天井又は天井に近い位置に設置すること。）
- 3 最下端に設ける煙感知器は、非火災報を防止するため、車の乗り入れ面から10メートル以上の位置に設置すること。
- 4 差動式分布型感知器は2種を、高さ8メートル以上 15メートル未満ごとに設置すること。

なお、火災時には上部ほど熱が滞留することから、上部に行くに従って設置間隔を密にすることが望ましい。

- 5 「二酸化炭素消火設備の逃がし弁の基準」

第 1 趣旨

この基準は、「二酸化炭素消火設備の設置に係るガイドライン」(令和 4 年 11 月 24 日付け消防予第 573 号)第 11 に基づいて設置する二酸化炭素消火設備に用いる逃がし弁の構造、機能等について定めるものとする。

第 2 構造及び機能

逃がし弁の構造は、次に定めるところによる。

- 1 作動圧力で開放し大気にガスを逃がし、閉止圧力で閉止するものであること。
- 2 使用時に破壊、亀裂等の異常を生じないものであること。
- 3 ほこり又は湿気により機能に異常を生じないものであること。
- 4 本体の外表面は、使用上支障のおそれがある腐食、割れ、きず又はしわがないものであること。
- 5 さびの発生により機能に影響を与えるおそれのある部分は、有効な防錆処理を施したものであること。
- 6 ゴム及び合成樹脂等は、容易に変質しないものであること。

第 3 耐圧試験

逃がし弁の弁箱は、二酸化炭素消火設備の最高使用圧力(温度 40 度における起動用ガス容器、貯蔵容器又は貯蔵タンクの蓄圧全圧力。以下同じ)の 1.5 倍の水圧力を 2 分間加えた場合に、漏れ又は変形を生じないものであること。

第 4 気密試験圧力

逃がし弁は、二酸化炭素消火設備の最高使用圧力の窒素ガス又は空気圧力を 5 分間加えた場合に、漏れを生じないものであること。

第 5 作動試験

逃がし弁は 0.25 メガパスカル以下の作動圧力で開放し、作動圧力以上 3.5 メガパスカル以下の閉止圧力で閉止すること。

第 6 表示

逃がし弁には、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。

- 1 製造者名又は商標
- 2 製造年又は型式

第 6 ハロゲン化物消火設備

第6 ハロゲン化物消火設備

1 設置方法等

第5 不活性ガス消火設備 1 (3)から(9)までに準ずるほか、次によること。◆

(1) ハロゲン化物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。



(2) 全域放出方式及び局所放出方式のハロゲン化物消火設備（ハロン 1301 を放出するものを除く。）は令又は条例に基づき設置する場合以外であっても、常時人がいない部分以外の部分には設置してはならない。◆

(3) 全域放出方式の防護区画ごとの消火剤は次によること。◆

消火剤			ハロン 2402	ハロン 1211	ハロン 1301	HFC -23	HFC -227ea	FK-5 -1-12
防火対象物又はその部分								
常時人がいない部分以外の部分			×	×	○	×	×	×
	指定可燃物を貯蔵し、取扱う部分	可燃性固体類等	○	○	○	×	×	×
		木材加工品等 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。）	×	○	○	×	×	×
常時人がいない部分	防護区画の面積が1000㎡以上又は体積が3000㎡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	×	×	○	○	○	○※
		発電機室等	×	×	○	×	×	×
		ガスタービン発電機が設置されるもの	×	×	○	×	×	×
		その他のもの	×	×	○	○	○	○
		多量の火気を使用する部分	×	×	○	×	×	×
		通信機器室	×	×	○	○	○	○
	指定可燃物を貯蔵し、取扱う部分	可燃性固体類等	○	○	○	×	×	×
		木材加工品等 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。）	×	○	○	×	×	×

○：設置できる ×：設置できない ※：機械式立体駐車場を除く

第6 ハロゲン化物消火設備

2 使用抑制等について

- (1) ハロンの使用抑制等については、「「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日付け消防予第466号、消防危第261号）によること。◆
- (2) ハロン2402、ハロン1211及びハロン1301については、オゾン層を破壊する特定物質に指定されており、クリティカルユース（必要不可欠な分野における使用）を除き、使用が制限されているため、ハロン2402、ハロン1211及びハロン1301を設置する場合については、次表によること。◆

表 ハロン2402、ハロン1211、ハロン1301に係るクリティカルユース

使用用途の種類		用途例
通 信 機 関 系 統	通信機械室	通信機械室、無線機室、電話交換室、磁気ディスク室、電算機室、サーバー室、信号機器室、テレックス室、電話局切替室、通信機調整室、データプリント室、補機開閉室、電気室（重要インフラの通信機器室等に付属するもの）
	放送室等	TV中継室、リモートセンター、スタジオ、照明制御室、音響機器室、調整室、モニター室、放送機材室
	制御室等	電力制御室、操作室、制御室、管制室、防災センター、動力計器室
	発電機室等	発電機室、変圧器、冷蔵庫、冷凍庫、電池室、配電盤室、電源室
	ケーブル室等	共同溝、局内マンホール、地下ピット、EPS
	フィルム保管庫	フィルム保管庫、調光室、中継台、VTR室、テープ室、映写室、テープ保管庫
	危険物施設の計器室等	危険物施設の計器室
歴史的遺産等		美術品展示室等 重要文化財、美術品保管庫、展覧室、展示室
その他		加工・作業室等 輪転機が存する印刷室
危 険 物 関 係	貯蔵所等	危険物製造所（危険物製造作業室に限る。）、危険物製造所（左記を除く。）、屋内貯蔵所（防護区画内に人が入って作業するものに限る。）、屋内貯蔵所、（左記を除く。）、燃料室、油庫
	塗装等取扱所	充填室、塗料保管庫、切削油回収室、塗装室、塗料調合室
	危険物消費等取扱所	ボイラー室、焼却炉、燃料ポンプ室、燃料小出室、詰替作業室、暖房機器室、蒸気タービン室、ガスタービン室、鋳造場、乾燥室、洗浄作業室、エンジンテスト室
	油圧装置取扱所	油圧調整室
	タンク本体	タンク本体、屋内タンク貯蔵所、屋内タンク室、地下タンクピット、集中給油設備、製造所タンク、インクタンク、オイルタンク
	浮屋根式タンク	浮屋根式タンクの浮屋根シール部分
	LPガス付臭室	都市ガス、LPGの付臭室
駐 車 場	自動車等修理場	自動車修理場、自動車研究室、格納庫
	駐車場等	自走式駐車場、機械式駐車場（防護区画内に人が乗り入れるものに限る。）、機械式駐車場（左記を除く。）、スロープ、車路
そ の 他	機械室等	エレベーター機械室、空調機械室、受水槽ポンプ室
	厨房室等	フライヤー室、厨房室
	加工、作業室等	光学系組立室、漆工室、金工室、発送室、梱包室、印刷室、トレーサー室、工作機械室、製造設備、溶接ライン、エッチングルーム、裁断室
	研究試験室等	試験室、技師室、研究室、開発室、分析室、実験室、計測室、細菌室、電波暗室、病理室、洗浄室、放射線室
	倉庫等	倉庫、梱包倉庫、収納室、保冷室、トランクルーム、紙庫、廃棄物庫
	書庫等	書庫、資料室、文書庫、図書室、カルテ室
	貴重品等	金庫室、宝石・毛皮・貴金属販売室
	その他	事務室、応接室、会議室、食堂、飲食店

※網掛け部分は、クリティカルユースに係るもの。

3 貯蔵容器置場

第5 不活性ガス消火設備 2(1)から(3)及び(5)から(7)アまでに準ずるほか、次によること。◆

第6 ハロゲン化物消火設備

- (1) 貯蔵容器置場の出入口には、「ハロゲン化物（消火剤名）消火設備貯蔵容器置場」及び「立入禁止」の表示をすること。◆
- (2) 貯蔵容器には、次の表示を設けること。

ハロゲン化物消火設備消火薬剤	
1 消火剤の種類	文字大きさ : 2cm角以上 地色 : 白色 文字色 : 黒色
2 消火剤量	
3 最高使用圧力	
4 製造年	
5 製造者名	

注) 最高使用圧力については、加圧式に限り表示すること。

4 配管等

第5 不活性ガス消火設備 3 に準ずること。◆

5 制御盤

第5 不活性ガス消火設備 4 に準ずること。◆

6 火災の表示装置等

第5 不活性ガス消火設備 5 に準ずること。◆

7 音響警報装置

第5 不活性ガス消火設備 6 に準ずること。◆

8 起動装置

- (1) 全域放出方式の起動は、次によること。

ア ハロン 2402、ハロン 1211 及びハロン 1301 を放射するものにあつては、手動式とすること。ただし、防火対象物が無人の場合又は手動式によることが不適當な場所に設けるものにあつては、自動式とすること。◆

イ H F C - 23、H F C - 227 e a 及び F K - 5 - 1 - 12 を放射するものにあつては、自動式とすること。◆

ウ 点検等で防護区画内が有人となる場合には、手動式に切り替えられること。

◆

- (2) 自動式の起動装置

第5 不活性ガス消火設備 7 (2) に準ずること。◆

- (3) 手動式の起動装置

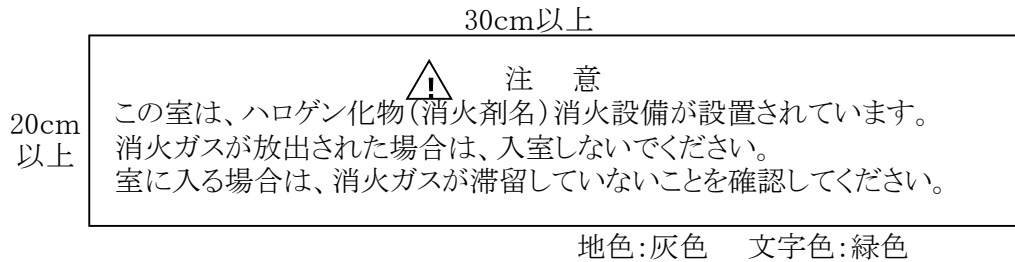
手動式の起動装置には、第5 不活性ガス消火設備 7 (3) (エ (ア) を除く。) に準ずるとともに、手動式の起動装置の表示は、次の例によること。◆

30cm以上	
10cm以上	ハロゲン化物消火設備 手動起動装置
地色 : 赤色 文字色 : 白色	

9 保安措置

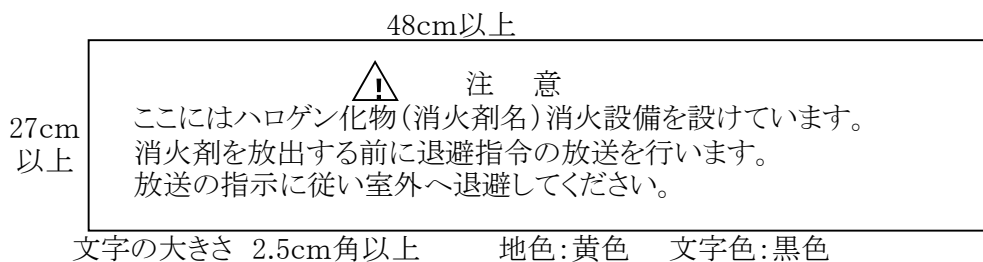
第5 不活性ガス消火設備 8 (1)、(4) から (6) 及び (8) に準ずるほか、次によること。◆

- (1) 全域放出方式の防護区画内の外側には、次の例のような表示を主要な出入口扉等の見やすい位置に設けること。◆

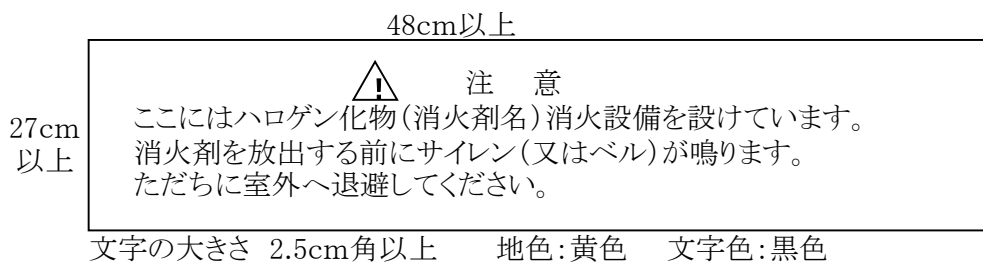


- (2) 全域放出方式の防護区画内には、見やすい位置に次の例のような表示を設けること。◆

ア 音響警報装置が音声の場合



イ 音響警報装置がサイレン又はベル等の場合



- (3) 全域放出方式の起動装置の放出用スイッチ又は引き栓等の作動から貯蔵容器の容器弁又は放出弁の開放までの時間（以下「遅延時間」という。）は、次によるものとし、遅延時間の調整用ダイヤルが容易に変更できるものにあつては、設定後シール等で調整用ダイヤルを固定すること。◆

ア ハロン 2402、ハロン 1211 及びハロン 1301 を放射するものは、遅延時間を 20 秒以上とすること。ただし、ハロン 1301 を放射するものにあつては遅延時間を設けないことができる。

イ HFC-23、HFC-227 e a 及び FK-5-1-12 を放射するものは、直ちに放出（5 秒以内）すること。ただし、防護区画の形成のため直ちに消火剤を放出できない場合は、防護区画の形成に要する時間（20 秒以内）とすることができる。◆

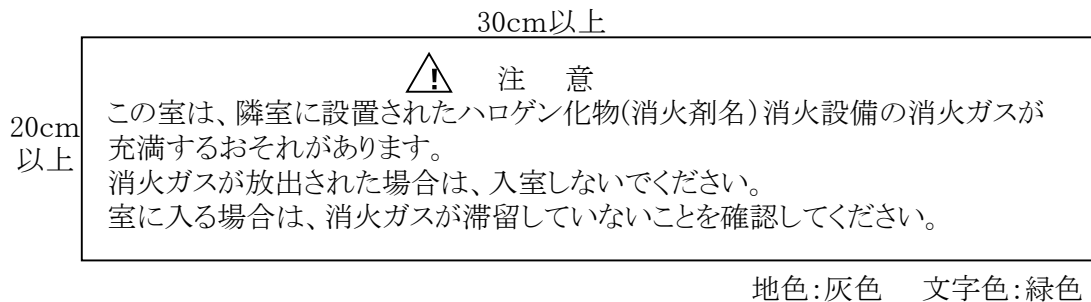
10 防護区画

全域放出方式のハロゲン化物消火設備を設置した防護区画は、第5 不活性ガス消

火設備 9 に準ずること。◆

- 11 防護区画に隣接する部分に係る安全対策（H F C－23、H F C－227 e a 及び F K－5－1－12 を放射するもの）

全域放出方式のハロゲン化物消火設備を設置した防護区画に隣接する部分に係る安全対策（防護区画の位置、構造等を勘案して必要とする場合に限る。）は、第5不活性ガス消火設備 10(1)から(7) ((3)を除く。) に準ずるとともに、隣接区画の全ての出入口（防護区画の出入口を除く。）扉等の外側の見やすい位置に、次の例のような表示を設けること。ただし、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（以下「隣接区画」という。）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にあつては、この限りでない。◆



- 12 避圧措置

全域放出方式のハロゲン化物消火設備（H F C－23、H F C－227 e a 及び F K－5－1－12 を放射するものに限る。）を設置した防護区画内には、第5不活性ガス消火設備 11(1)から(6)に定める圧力上昇を防止するための措置をするとともに、避圧口の面積算定方法は、次によること。◆

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

A：避圧口面積（ cm^2 ）

K：消火剤による定数（H F C－23：2730）

（H F C－227 e a：1120）

（F K－5－1－12：580）

Q：噴射ヘッドからの最大流量（ $\text{kg}/\text{秒}$ ）

P：防護区画の許容圧力（Pa）

ΔP ：ダクトとの圧力損失（Pa）

P_u ：外気風圧（避圧口に対する押込み圧力）

注：2面以上の開放性を有する屋上のハト小屋、排気筒等、外気風圧の影響を受けないものにあつては、0 Paとする。

〔外気風圧の計算例〕

$$P_u = (1 / 2) \times 1.21 \times (30\text{m/s})^2 = 545$$

- 13 排出措置

第5不活性ガス消火設備 12 に準ずること。◆

14 非常電源

第5 不活性ガス消火設備 13 に準ずること。◆

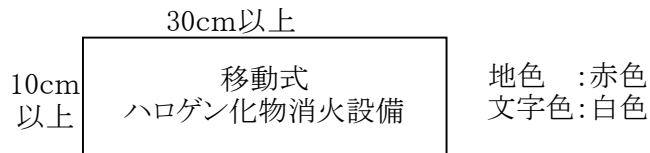
- 15 貯蔵容器と制御機構等を一体とした比較的簡易な装置（「パッケージ型」という。）の設置（ハロン 1301 を放射するものを除く。）は、第5 不活性ガス消火設備 14 によるほか、前記 1 設置方法等及び前記 12 避圧措置に準ずること。◆

16 移動式のハロゲン化物消火設備

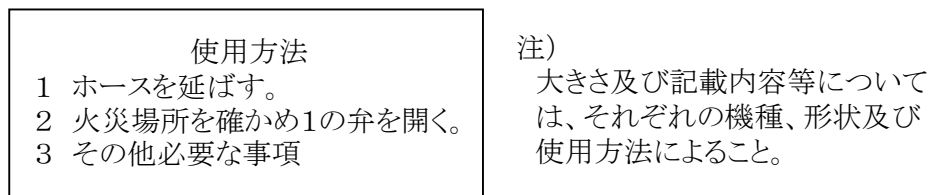
第5 不活性ガス消火設備 15(1)から(3)に準ずるほか、次によること。◆

- (1) 令第 17 条第 1 項第 3 号の「有効に放射することができる長さ」とは、ホースそのものの長さに放射距離の 5 メートルを加えた長さとする。ただし、仕様書等により有効に放水できると認められるものにあつてはこの限りでない。◆
- (2) 次の例のような表示をすること。◆

ア 名称の表示



イ 使用方法の表示



17 その他

- (1) ハロゲン化物消火設備（H F C - 23、H F C - 227 e a 及び F K - 5 - 1 - 12 を放射するものに限る。）を規則第 20 条第 4 項に定める場所以外の部分に設置する場合は、一般財団法人日本消防設備安全センター（以下「安全センター」という。）の評価において、「迅速に避難及び無人状態の確認が確実に行なえること」、「誤操作等による不用意な放出が防止されていること」等の安全対策が確認されているものに限り、令第 32 条又は条例第 41 条の 3 に規定する特例を適用し設置できるものとする。◆
- (2) ハロゲン化物消火設備の維持管理のため、放出される消火剤の毒性等について、関係者に情報提供するとともに、ガス濃度測定器、空気呼吸器等の附置についても説示しておくこと。◆

第6 ハロゲン化物消火設備

参考資料

1 消火剤の主な物理・化学的性質

		ハロン 2402	ハロン 1211	ハロン 1301	HFC －23	HFC－ 227ea	FK－5－ 1－12
化学式		C ₂ F ₄ Br ₂	CF ₂ ClBr	CF ₃ Br	CHF ₃	CF ₃ CHF CF ₃	CF ₃ CF ₂ C (O)CF (CF ₃) ₂
分子量		259.8	165.4	148.9	70.01	170.03	316
沸点(℃. 1 atm)		47.3	－3.4	－57.8	－82.1	－16.4	49.0
飽和蒸気圧 (25℃. kgf/cm ² abs.)		0.47	2.80	16.5	45	4.5	4.33
消炎濃度(vol%)		2.3	3.5	3.4	12.9	6.6	4.8
設計濃度(%)		3.5	5.04	5.0	16.1	7.0	5.8
放出後の酸素濃度(%)		21.0	19.9	20.0	17.6	19.5	19.8
設計消火剤量(kg/m ³) 可燃性固体類又は 液体類によるもの		0.4	0.36	0.32	0.52	0.59	0.84
毒 性	L C 50 又は A L C (%)	>13	>30	>80	>65	>80	>10
	L O A E L (%)	—	1	7.5	>50	10.5	>10
	N O A E L (%)	—	0.5	5	50	9	10
主な分解ガス		HBr. HF	HBr. HF. HFC	HBr. HF	H F	H F	H F
オゾン層破壊係数 (O D P)		6	3	10	0	0	0
地球温暖化指数(GWP)		—	1300	4900	9000	2050	1
色		無色透明	無色透明	無色透明	無色透明	無色透明	無色透明
貯蔵状態		液体 (N ₂ 加圧)	液体 (貯蔵タンクに 加圧ガス(N ₂) を送り込んで 加圧放出)	液体 (N ₂ 加圧)	液体	液体 (N ₂ 加圧)	液体 (N ₂ 加圧)
比容積(m ³ /kg)		—	0.13	0.16	0.34	0.14	0.0733
におい		無臭	無臭	弱い エーテル臭	無臭	無臭	わずかな 臭気

LC50：ラットに対する4時間暴露で、被検対象の50%が死亡する濃度

ALC：15分暴露で、ラットの半数が死亡する濃度

LOAEL：人がガスにさらされた時、毒性又は生理的变化を観察し得る最低濃度

NOAEL：人がガスにさらされた時、何の変化も観察できない最高濃度

2 消火原理

ハロゲン化物は、高絶縁性、低毒性、高浸透性、低汚損性等に優れた消火剤で、化学連鎖反応の抑制により消火する。

3 防護区画に放出された消火剤の危険性

(1) 各消火剤共通の危険性

消火剤を放出すると火災時の火熱により消火剤が熱分解しフッ化水素（HF）等の有毒な分解ガスが発生する。（フッ化水素の労働衛生上の許容濃度は3パート・パー・ミリオンとされている。）

フッ化水素等の有毒な分解ガスの発生を極力抑えるには、必要消火剤を可能な限り早く放射し早期に消火することが必要であり、この点が不活性ガス消火設備と相違する。

(2) ハロン2402、ハロン1211及びハロン1301

フッ化水素のほか、臭化水素（HBr）が発生する。

(3) HFC-23、HFC-227ea及びFK-5-1-12

可燃物の種類、可燃物の燃焼規模、消火剤の放射時間等の条件により異なるが、ハロン1301の場合に比べてフッ化水素（HF）が約6倍から8倍発生する。（10秒放射時におけるフッ化水素の発生量は30パート・パー・ミリオン程度とされている。）

フッ化水素の発生量をできるだけ抑えるためには、ハロン1301以上に早期発見による初期消火と、可能な限り必要消火剤を早く放射（10秒以内）することが必要である。

第 7 粉末消火設備

第7 粉末消火設備

1 容器置場

第5 不活性ガス消火設備 2 (1)から(3)及び(5)から(7)アまでに準ずるほか、次によること。◆

- (1) 容器置場には「粉末消火設備貯蔵容器置場」及び「立入禁止」の表示をすること。◆
- (2) 貯蔵容器には、次の表示を設けること。

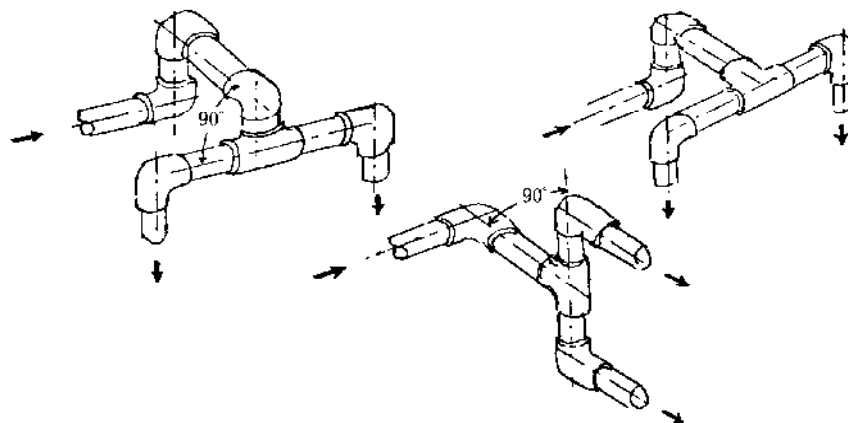
粉末消火設備消火薬剤	
1 消火剤の種類	文字大きさ:2cm角以上 地色 :白色 文字色 :黒色
2 消火剤量	
3 最高使用圧力	
4 製造年	
5 製造者名	

注)最高使用圧力については、加圧式に限り表示すること。

2 配管等

第5 不活性ガス消火設備 3 に準ずるほか、配管の構造及び機能は、次によること。

- ◆
- (1) 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、噴射ヘッドの取付け枝管に至るまでの配管をトーナメント方式とすること。◆
- (2) 規則第 21 条第4項第7号へのただし書きの措置とは、次図の配管の組合せ又は特別継手を用いる場合をいう。◆



- (3) 配管径に対する最少流量は、次表によること。◆

管の呼び径 (A)	10	15	20	25	32	40	50	65	80	90	100	125
最少流量 (kg/sec)	0.3	0.5	0.9	1.5	2.5	3.2	5.7	9.6	13.5	18.0	23.5	35.0

(4) 定圧作動装置は、認定品又は「粉末消火設備の定圧作動装置の基準」(平成7年消防庁告示第4号)に適合すると認められるものとする。◆

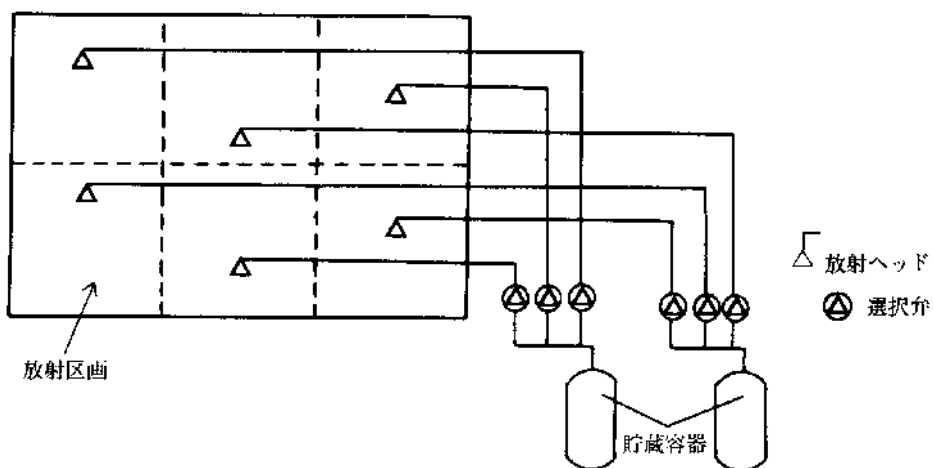
3 自動車車庫等の放射区域等

(1) 放射区画

車両が駐車するための柱、はり又は壁で囲まれた部分に、その前面の車路(車両の駐車する場所が車路を挟んで両側にある場合は、当該車両の中央線までの面積とする。)の部分を加えた床面積で100平方メートル以上の部分を一放射区画とすること。◆

(2) 粉末貯蔵容器の設置個数

2以上の放射区画が相接する場合は、粉末貯蔵容器を2ユニット設置するものとし、相互に受け持つこととなる放射区画は、次図によること。◆



(3) 貯蔵粉末薬剤量

粉末貯蔵容器を2ユニット設置することとなる場合は、それぞれの容器の受け持つ放射区画のうち、最も大きい放射区画の床面積1平方メートルにつき、5.72キログラムで換算した量以上とすること。◆

4 制御盤

第5不活性ガス消火設備4(2)から(4)に準ずること。◆

5 火災等の表示装置

第5不活性ガス消火設備5((1)を除く。)に準ずること。◆

6 音響警報装置

第5不活性ガス消火設備6に準ずること。◆

7 起動装置

(1) 全域放出方式の起動は、次によること。

ア 全域放出方式の起動は、手動式とする。ただし、防火対象物が無人の場合又は手動式によることが不適当な場所に設けるものにあつては、自動式とすること。◆

イ 点検等で防護区画内が有人となる場合には、手動式に切り替えられること。



(2) 自動式の起動装置

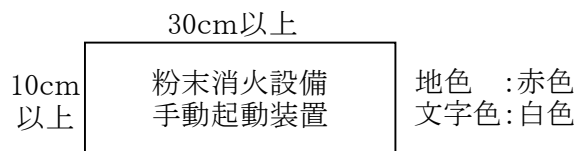
ア 感知器は、粉末消火設備専用のものとし防護区画ごとに警戒区域を設定し、規則第23条及び第24条に準じて設けること。◆

イ 感知器又はその直近には、粉末消火設備専用であることが明確に区別できる表示をすること。◆

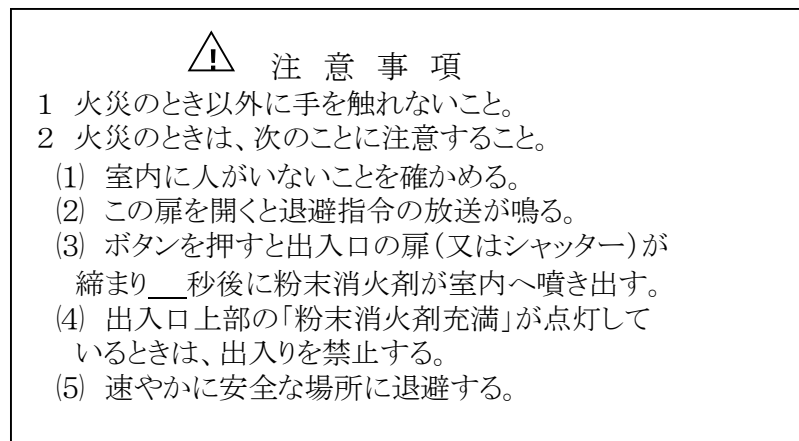
(3) 手動式の起動装置

第5不活性ガス消火設備7(3)ア及びイに準ずるほか、手動式の起動装置には、見やすい箇所に次の例のような表示を設けること。◆

ア 手動式の起動装置の表示



イ 注意事項の表示



※1 音響警報装置がサイレン又はベルの場合は、文中の2(2)の「退避指令の放送」を「サイレン」又は「ベル」と書き換えるものとする。

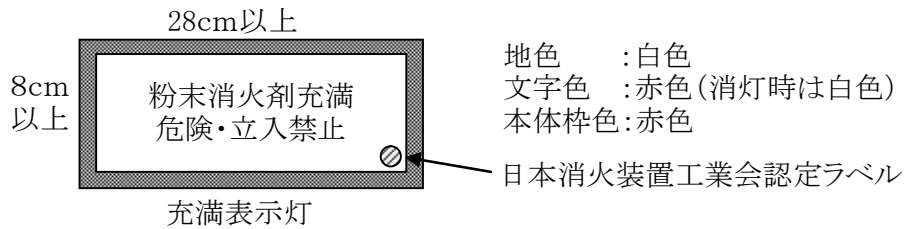
※2 文字の大きさは2cm角以上。

※3 地色及び文字色は、地色が白色の場合は文字色は黒色、地色が灰色の場合は文字色は緑色とする。

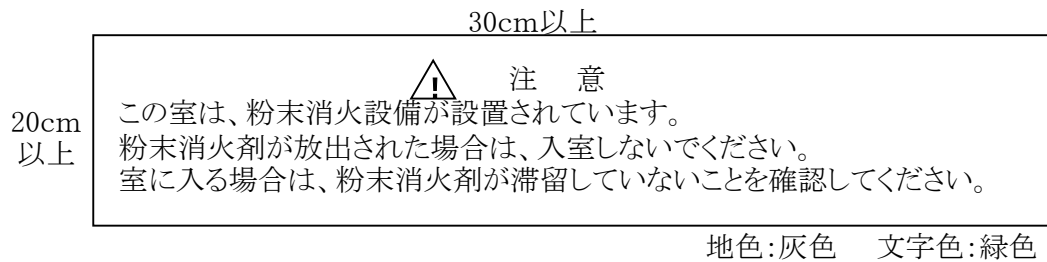
8 保安措置

(1) 全域放出方式の防護区画の外側には、消火剤放射時に消火剤が放射された旨を表示する次の例のような表示灯(以下「充満表示灯」という。)を全ての出入口付近の見やすい位置に設けるとともに、表示回路の配線が当該防護区画内を經由

する場合は、耐火配線とすること。また、充満表示灯のみでは効果が期待できないと認められる場合には、赤色の回転灯の附置等の措置をすること。◆

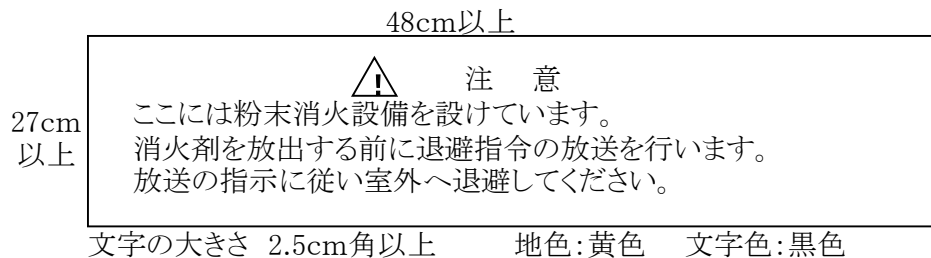


- (2) 全域放出方式の防護区画の外側には、次の例のような表示を主要な出入口扉等の見やすい位置に設けること。◆

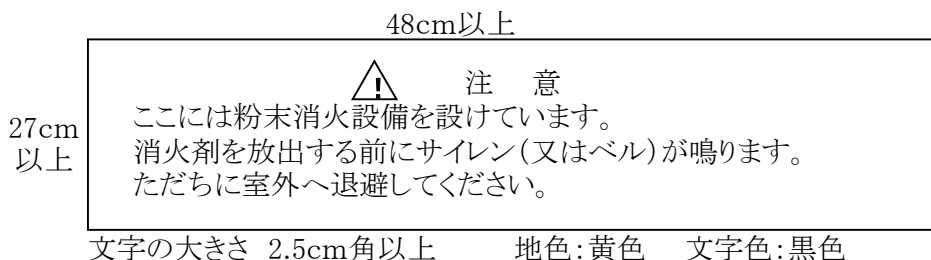


- (3) 全域放出方式の防護区画内には、見やすい位置に次の例のような表示を設けること。◆

ア 音響警報装置が音声の場合



イ 音響警報装置がサイレン又はベル等の場合



- (4) 全域放出方式の起動装置の放出用スイッチ又は引き栓等の作動から貯蔵容器の容器弁又は放出弁の開放までの時間（以下「遅延時間」という。）は、次によるものとし、遅延時間の調整用ダイヤルが容易に変更できるものにあつては、設定後シール等で調整用ダイヤルを固定すること。◆

ア 通常無人となる防護区画にあつては、遅延時間を 20 秒以上とすること。◆

イ 人が勤務し又は、監視のために入る防護区画にあつては、40 秒以上とするこ

と。ただし、防護区画内の人が有効に避難することが確認できる場合にあっては、その時間（20 秒以上）とすることができる。◆

9 防護区画

全域放出方式の粉末消火設備を設置した防護区画は、第5 不活性ガス消火設備 9 に準ずること。◆

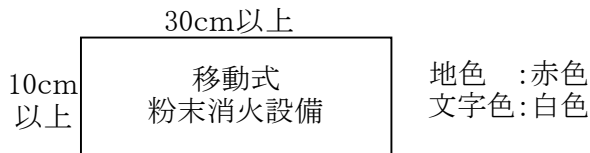
10 移動式の粉末消火設備

第5 不活性ガス消火設備 15(1)から(3)に準ずるほか、駐車場に移動式の粉末消火設備を設置できる場合は第4 泡消火設備 10(3)に準じた場合とするとともに、次によること。◆

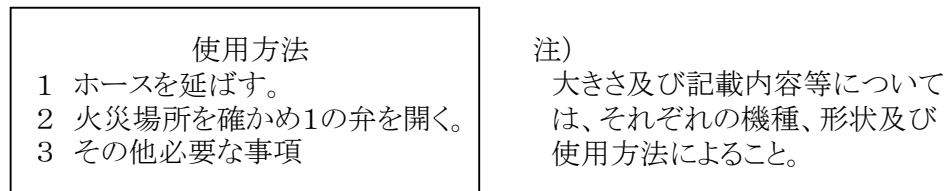
(1) 令第18 条第1 項第3 号の「有効に放射することができる長さ」とは、ホースそのものの長さに放射距離の5 メートルを加えた長さとする。ただし、仕様書等により有効に放水できると認められるものにあつてはこの限りでない。◆

(2) 次の例のような表示をすること。◆

ア 名称の表示



イ 使用方法の表示



(3) ラック式等の機械式駐車場（工作物に限る。）に設置する場合は、各層に有効に放射し、かつ、消火活動を行うことのできる消火足場を、次により設けること。ただし、有効に放射できる場合は2 層ごとに設置することで足りる。◆

ア 消火足場の天井高さは2 メートル以上、有効幅員は 60 センチメートル以上とすること。◆

イ 消火足場の各部分から2 方向以上の経路により地上に避難することができること。◆

第 8 屋外消火栓設備

第8 屋外消火栓設備

1 水源

第1 屋内消火栓設備 1 に準ずること。◆

2 加圧送水装置

第1 屋内消火栓設備 2 ((3)を除く。)に準ずるほか、屋外消火栓設備専用の加圧送水装置とすること。ただし、屋内消火栓設備と併用又は兼用する場合において、それぞれの消火設備の性能に支障を生じないものにあつては、この限りでない。◆

3 呼水装置

第1 屋内消火栓設備 3 に準ずること。◆

4 配管

第1 屋内消火栓設備 4 ((14及び19)を除く。)に準ずるほか、次によること。

(1) 配管の口径は、65A以上とすること。◆

(2) 配管には、その表面の見やすい箇所に屋外消火栓設備用である旨を表示すること。◆

5 放水圧力

ノズルの先端で放水圧力が0.6メガパスカルを超えないための措置は、第1 屋内消火栓設備 5(4)に準じて減圧弁を設けること。◆

6 起動装置

第1 屋内消火栓設備 6 (ただし、(2)イの起動設定圧力は、0.25メガパスカルとする。)に準ずること。◆

7 屋外消火栓箱等

(1) 設置場所は、原則として防火対象物の出入口又は開口部付近で、1階及び2階の内部に有効に放水できる位置に設けること。◆

(2) 屋内消火栓設備が設置義務となる防火対象物に屋外消火栓設備を設置した場合で、防火対象物の1階及び2階の内部で中央部等に防護できない部分を生ずる場合には、屋内消火栓箱を建物内に設置すること。

なお、屋外消火栓箱の設置と階を異にする2階部分に対する防護については、後記(4)アの屋外消火栓設備のホースの長さで有効に放水することが可能であれば、屋内消火栓箱の設置を免除して差し支えないものとする。◆

(3) 筒先

筒先は、次によること。

ア 筒先は、原則として噴霧切替式のものとすること。◆

イ 筒先は、認定品とし、口径は呼称19ミリメートル以上であること。◆

(4) ホース

ア 令第19条第3項第2号の「有効に放水することができる長さ」とは、ホースそのものの長さに放水距離の5メートルを加えた長さとする。ただし、仕様書等により有効に放水できると認められるものにあつてはこの限りでない。◆

イ 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)の規定に適合したものであること。

ウ ホースの両端には、「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)の規定に適合した差込式結合金具を取り付けたものであること。

エ ホースは、二重巻き又はハンガー掛け等の状態で消火栓箱に収納すること。



(5) 消火栓開閉弁

第 1 屋内消火栓設備 7(3)に準ずるほか、原則として屋外消火栓箱内とすること。
(開閉弁の操作が容易にでき、かつ、屋外消火栓箱から 5 メートル以内に設けたものを除く。) ◆

(6) 屋外消火栓箱

第 1 屋内消火栓設備 7(4)イからカまでに準ずるほか、雨水等がかかるおそれのある所に設けるものは、箱内へ雨水等が浸入しない措置を講ずること。 ◆

(7) 表示

ア 屋外消火栓箱内に消火栓開閉弁を設けた場合は、当該消火栓箱の扉表面に赤地に白文字又は白地に赤文字で「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、当該消火栓箱の扉表面に赤地に白文字又は白地に赤文字で「ホース格納箱」と表示すること。 ◆

ウ 上記イの場合、消火栓開閉弁設置位置には、赤地に白文字又は白地に赤文字で「消火栓」と表示した標識板等を設けること。 ◆

エ 前アからウまでの文字の大きさは、5センチメートル角以上とすること。



オ 屋外消火栓箱又はホースの格納箱には、使用方法を表示すること。 ◆

カ 赤色の灯火を第 1 屋内消火栓設備 7(5)イに準じて設けること。 ◆

第 9 動力消防ポンプ設備

第9 動力消防ポンプ設備

1 水源

第1 屋内消火栓設備 1 ((5)を除く。)に準ずるほか、地盤面より下に設けられる水源の有効水量は、次によること。◆

- (1) 地盤面から落差5メートル未満の場合は、水源の下端から0.5メートル以内の部分は有効水量に含めない。◆
- (2) 地盤面から落差5メートル以上ある場合は、落差4.5メートル以内の部分の有効水量とする。◆
- (3) 吸管投入孔を設ける場合は、直径60センチメートルの円が内接することができる大きさ以上とすること。◆

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。）の設置場所は、次によること。

- (1) 設置する水源ごとに当該水源の直近又は容易に接近できる場所とすること。
◆
- (2) 雨水等の影響を受けるおそれのない場所又は同等以上の措置をした場所に設置すること。◆

3 器具

- (1) 吸管は、前記1の水源水量を有効に採水できる長さ及び構造のものとする。
◆
- (2) ホースの長さは、当該動力消防ポンプ設備の水源からの水平距離が、当該動力消防ポンプの規格放水量が0.5立方メートル毎分以上のものにあつては100メートル、0.4立方メートル毎分以上0.5立方メートル毎分未満のものにあつては40メートル、0.4立方メートル毎分未満のものにあつては25メートルの範囲内の当該防火対象物の各部分に有効に放水することができる長さとする。

なお、「有効に放水することができる長さ」とは、ホースそのものの長さに放水距離の5メートルを加えた長さとする。ただし、仕様書等により有効に放水できると認められるものにあつてはこの限りでない。◆

4 表示

- (1) 動力消防ポンプを収納する部分には、「動力消防ポンプ常置場所」と表示すること。◆
- (2) 水源の付近には次の表示をすること。
ア 「動力消防ポンプ用水源」である旨を見やすい位置に、かつ、容易に判別できる文字で表示すること。◆
イ 前記1(3)の吸管投入孔を設ける場合は、吸管投入孔の蓋付近に「吸管投入口」の表示をすること。◆
- (3) 前(1)及び(2)の文字の大きさは、5センチメートル角以上とすること。◆

5 性能

令第20条第3項に規定する放水量は、「動力消防ポンプの技術上の規格を定める省令」（昭和61年自治省令第24号）第21条の別表（下表参照）に定める規格放水性能における規格放水量とすること。

ポンプの級別	放水性能			
	規格放水性能		高圧放水性能	
	規格放水圧力 (MPa)	規格放水量 ($\text{m}^3/\text{分}$)	高圧放水圧力 (MPa)	高圧放水量 ($\text{m}^3/\text{分}$)
A-1	0.85	2.8 以上	1.4 (直列並列切替 え型のポンプは、 1.7)	2.0 (直列並列切替 え型のポンプは、 1.4) 以上
A-2	0.85	2.0 以上	1.4 (直列並列切替 え型のポンプは、 1.7)	1.4 (直列並列切替 え型のポンプは、 1.0) 以上
B-1	0.85	1.5 以上	1.4	0.9 以上
B-2	0.7	1.0 以上	1.0	0.6 以上
B-3	0.55	0.5 以上	0.8	0.25 以上
C-1	0.5	0.35 以上	0.7	0.18 以上
C-2	0.4	0.2 以上	0.55	0.1 以上
D-1	0.3	0.13 以上		
D-2	0.25	0.05 以上		

注：令第20条第1項第1号に掲げる防火対象物又はその部分に設置するものは、上記表中の規格放水量が $0.2 \text{ m}^3/\text{分}$ 以上のポンプ（C-2級以上）、同条同項第2号に掲げる建築物に設置するものは、上記表中の規格放水量が $0.5 \text{ m}^3/\text{分}$ 以上のポンプ（B-3級以上）とすること。

第 10 自動火災報知設備

第 10 自動火災報知設備

1 感知器の設置方法

(1) 感知器は、アからカにより設置すること。

ただし、熱式の感知器で可燃性ガスの滞留するおそれのある場所にはあつては、防爆型の感知器を設置すること。◆

ア 規則第 23 条第 4 項第 1 号ニ(イ)から(ト)まで及び同号ホ(ハ)に掲げる場所に設置する感知器は別表 1 により、適応感知器を設置すること。◆

イ 規則第 23 条第 5 項各号又は第 6 項第 2 号若しくは第 3 号に掲げる場所のうち、別表 2 の環境状態の項に掲げる場所にあつては同表中の適応感知器又は炎感知器を、規則第 23 条第 5 項各号に掲げる場所にあつては同表中の適応煙感知器又は炎感知器を、規則第 23 条第 6 項第 2 号又は第 3 号に掲げる場所にあつては同表中の適応熱感知器、適応煙感知器又は炎感知器を設置すること。

なお、煙感知器を設置した場合は、非火災報が頻繁に発生する又は感知が著しく遅れるおそれのある環境状態にある場所にあつては、規則第 23 条第 4 項第 1 号ニ(チ)に掲げる場所として同表中の適応熱感知器又は炎感知器を設置すること。◆

ウ 別表 1 及び別表 2 に示す具体例以外の場所で、環境状態が類似する場所については、当該具体例の場所に準じて設置すること。◆

エ 2 以上の種別を有する感知器（光電式分離型感知器を除く。）の取付け面の高さは、当該感知器が有する全ての種別に対応して定められている規則第 23 条第 4 項第 2 号の規定を、全て満足する高さであること。

オ 天井面にルーフデッキ等を使用する場合の感知器の下端までの距離は、最頂部から感知器下端までとすること。◆



カ 天井面にルーフデッキ等を使用する場合の感知区域を判断するはり等の深さは、最頂部から鋼材下端までとすること。◆



(2) 煙感知器の設置

ア 廊下又は通路から階段に至るまでの歩行距離が 10 メートル以下であり、当該廊下又は通路と階段が区画されていない場合は、当該廊下又は通路には煙感知器を設置しないことができる。◆

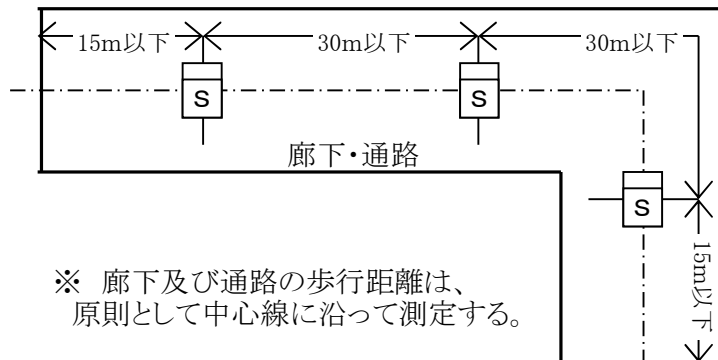
イ デパートの売場部分の通路等と売場部分とが壁体等で区画されていない場合は、当該通路を売場の一部として扱い、一定の面積ごとに感知器を設置すれば

足りる。◆

ウ エレベーターの昇降路は、その最上部に煙感知器を設置すれば足りるが、当該昇降路の上部にエレベーター機械室があり、当該昇降路と当該機械室との間に開口部がある場合は、当該機械室に煙感知器を設置すれば、当該昇降路に煙感知器を設置しないことができる。◆

エ 外気に面するそれぞれの部分から 5 メートル未満の範囲において、外部の気流が流通する場所（以下「外気流通場所」という。）に該当する開放式の階段、廊下等で火災の発生を有効に感知することができない場合は、煙感知器の設置を要しない。◆

オ 廊下及び通路に煙感知器を設置する場合は、次図のように廊下及び通路の中心に、煙感知器相互間の歩行距離が 30 メートル以下となるように設けること。



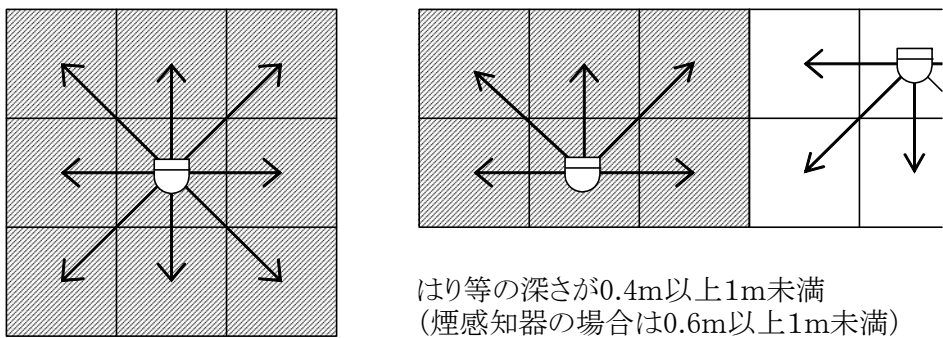
カ 遊興のための設備又は物品を客に利用させる役務の用に供する個室には、煙感知器を設置すること。◆

(3) 連続小区画の感知器

はりの深さ 0.4 メートル以上 1 メートル未満（煙感知器の場合は、0.6 メートル以上 1 メートル未満）の小区画が連続している場合は、次図により設置して差し支えない。

なお、この場合、次表に示す面積の範囲内で同一感知区域とすることができる。

◆



表（熱感知器）

感知器種別		一の感知区域における合計面積	
		耐火構造	耐火構造以外
差動式スポット型	1 種	20 m ²	15 m ²
	2 種	15 m ²	10 m ²
補償式スポット型	1 種	20 m ²	15 m ²
	2 種	15 m ²	10 m ²
定温式スポット型	特種	15 m ²	10 m ²
	1 種	13 m ²	8 m ²
熱アナログ式スポット型		15 m ²	10 m ²

表（煙感知器）

感知器種別	一の感知区域における合計面積			
	取り付け面の高さ			
	4 m 未満	4 m 以上 8 m 未満	8 m 以上 15 m 未満	15 m 以上 20 m 未満
1 種	60 m ²	60 m ²	40 m ²	40 m ²
2 種	60 m ²	60 m ²	40 m ²	
3 種	20 m ²			

(4) 差動式分布型（空気管式）感知器の設置

- ア 空気管の露出部分は、1 の感知区域ごとに 20 メートル以上とすること。
- イ 1 の検出部に接続する空気管の長さは、100 メートル以下とすること。
- ウ 別図 1 のように設けた感知器は、規則第 23 条第 4 項第 4 号ただし書きの規定に適合するものであること。◆
- エ 検出部は、容易に点検できる位置に設けること。◆

(5) 光電式分離型感知器の設置

- ア 感知器の光軸の高さは、原則として天井等の各部分の高さ 80 パーセント以上

に収まるように設定すること。

イ 感知器は、壁、天井等に確実に取り付けるとともに、衝撃、振動等により、光軸がずれないように措置すること。◆

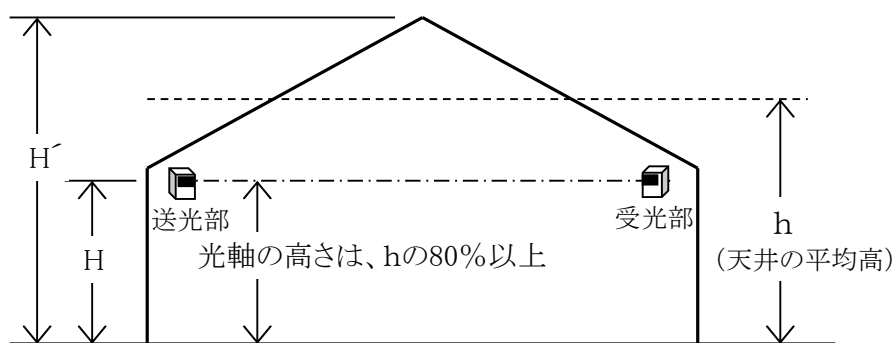
ウ 隣接する監視区域に設ける感知器の送光部及び受光部は、相互に影響しないように設けること。◆

エ 感知器に受信機等から電源を供給する配線は、規則第 12 条第 1 項第 5 号の規定に準ずること。◆

オ 警戒区域が 2 以上となる場所に、感知器の光軸が交差するように設ける場合は、個々の感知器に対応して受信機の表示を設けること。◆

カ 1 種及び 2 種の種別を併せて有する光電式分離型感知器を取り付ける天井等の高さは、15 メートル未満の高さであること。◆

キ 天井面が水平でない場合の光軸の高さは、次図によること。◆



注) 傾斜天井の場合、天井の平均高は『 $h = (H + H') / 2$ 』による。

ク 傾斜等がある天井等の設置については、別図 2 によること。◆

ケ 送光部及び受光部は、非火災報時の処理や定期点検及び調整等が行える場所に設置すること。◆

(6) 炎感知器の設置

ア 感知器は、天井等又は壁に設けること。

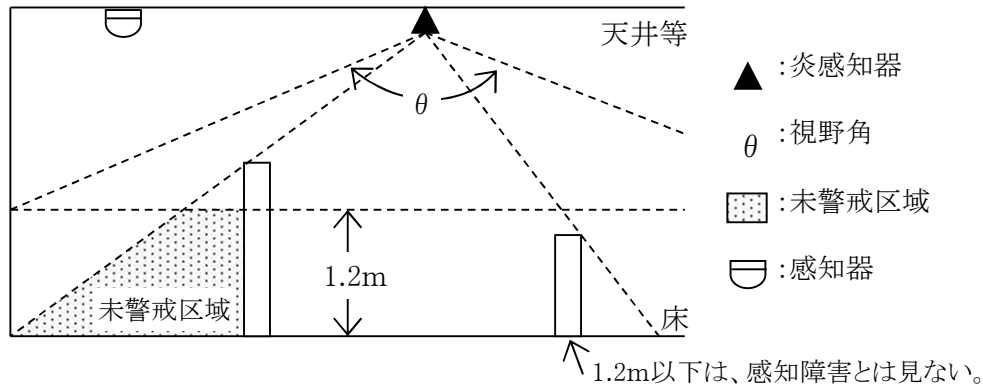
イ 感知器は、障害物等により有効に火災の発生を感知できないことがないように設けること。

ウ 感知器は、日光を受けない場所に設けるか又は日光による感知障害が生じないように遮光板等を設けること。

エ 防火対象物の道路の用に供される部分以外に設ける場合、感知器は、壁によって区画された区域ごとに、当該区域の床面からの高さが 1.2 メートルまでの空間（以下「監視空間」という。）の各部分から当該感知器までの距離が、公称監視距離の範囲内となるように設けること。

オ 防火対象物の道路の用に供される部分に設ける場合、感知器は、道路の各部分から当該感知器までの距離が、公称監視距離の範囲内となるように設けること。

カ 次図のように監視空間に置かれた高さ 1.2 メートルを超える障害物等がある場合は、監視空間内に一定の幅の未警戒区域ができるため、当該未警戒区域を警戒する感知器（取付け面の高さ及び当該未警戒区域の面積に応じたもの。）を別に設置すること。◆



キ 規則第 23 条第 4 項第 1 号ロに規定する「上屋その他外部の気流が流通する場所」又は規則第 23 条第 5 項第 5 号に規定する「感知器を設置する区域の天井等の高さが 20 メートル以上の場所」で、当該場所が次の(ア)から(ウ)に掲げる部分及びこれらに類する部分で、可燃物品の存置が少ない等により、火災発生の危険が著しく少ない場合又は火災が発生した場合に延焼拡大のおそれが著しく少ないと認められる場合は、令 32 条を適用して感知器の設置を免除して差し支えないこと。ただし、以上の条件を満たさない場合は、炎感知器の設置が必要である。◆

(ア) 開放廊下、開放階段及びバルコニー ◆

(イ) 車寄せの上屋及び建物のひさし等の下部 ◆

(ウ) 荷さばき場、荷物取扱場、トラックヤード等の上屋の下部のうち、使用時間外等無人時において、当該部分に可燃物がない等良好な防火管理が期待できるもの ◆

ク 上屋その他外気流通場所以外の場所に設けられた特種又は 1 種の熱感知器が、外気流通場所も有効に感知できるように設けられている場合は、炎感知器を設置しないことができるものとする。

また、駐車のに供する部分が全て外気流通場所に該当する場合は、感知器を設けないことができるものとする。◆

ケ 煙感知器及び熱煙複合式スポット型感知器は非火災報のおそれがあることから、規則第 23 条第 5 項第 6 号の規定により地階、無窓階及び 11 階以上の部分に設置する場合で、当該部分が駐車のに供されている場合は、規則第 23 条第 5 項の規定に基づき炎感知器を設置するか又は規則第 23 条第 5 項の規定に係わらず特種又は 1 種の熱感知器を設置できる。◆

(7) アナログ式感知器の設置

ア アナログ式感知器の設置に関しては、規則第 23 条第 7 項の表中欄に掲げる設

定表示温度等の範囲の区分に応じ、同表下欄に掲げる種別の感知器の例によること。

イ アナログ式感知器から受信機までの配線については、規則第 12 条第 1 項第 5 号の規定に準ずること。◆

(8) 室外表示灯

令別表第 1 (5)項イ並びに(6)項イ(1)から(3)まで、ロ及びハ（利用者を入居させ、又は宿泊させるものに限る。）の用途に供する防火対象物の居室には、室外表示灯を設けること。ただし、小規模な防火対象物であって容易に出火箇所が特定できる場合又は受信機において、発報した感知器の場所を特定することができる場合にあつてはこの限りでない。◆

(9) 点検口の設置

天井裏等に設けられる感知器が容易に点検することができない場合は、点検口を設けること。◆

2 警戒区域

(1) 階段、傾斜路、エレベーターの昇降路及びパイプシャフトその他これらに類する場所と、居室、廊下、通路等とは別の警戒区域とすること。ただし、パイプシャフト等が各階ごとに床打ちされている場合は、パイプシャフト等を当該階の警戒区域に含めることができる。◆

(2) 階段、傾斜路、エレベーターの昇降路及びパイプシャフトその他これらに類する場所が同一の防火対象物に 2 以上あり、これらのうち、相互間の水平距離が 50 メートル以下の場合は、同一の警戒区域として設定することができる。◆

(3) 階段及び傾斜路の警戒区域は、垂直距離 45 メートルごとに一の警戒区域として設定すること。◆

(4) 警戒区域の面積の合計が 500 平方メートル以下であり、当該警戒区域内ごとに容易に感知器等の作動状況を確認できる階段がある場合は、二の階にわたって警戒区域を設定することができる。◆

(5) 主要な出入口からその内部を見通すことができる防火対象物又はその部分に、光電式分離型感知器と他の感知器を併せて設置する場合及び炎感知器を設置する場合は、警戒区域の一辺の長さを 100 メートル以下とすることができる。◆

(6) 光電式分離型感知器の監視区域等の設定

傾斜等がある天井等（天井の室内に面する部分又は上階の床若しくは屋根の下面をいう。以下同じ。）、凹凸がある壁面を有する防火対象物等に光電式分離型感知器を設ける場合は、規則第 23 条第 4 項第 7 号の 3 の規定によるほか、次によること。（別図 2 参照）◆

ア 傾斜等がある天井等を有する防火対象物

傾斜形天井等（切妻、片流れ、のこぎり、差掛け、越屋根等の形状を有する屋根の下面等をいう。以下同じ。）における監視区域の設置は、次によること。

(ア) 傾斜形天井等（越屋根の形状を有するものを除く。）を有する防火対象物

に感知器を設置する場合は、一の感知器の監視区域（一組の感知器が火災を有効に感知することができる区域で、光軸を中心に左右に水平距離 7 メートル以下の部分の床から天井等までの区域をいう。以下同じ。）を、最初に天井等の高さが最高となる部分を有効に包含できるように設定するとともに、順次監視区域が隣接するように設定すること。ただし、天井等の高さが最高となる部分の 80 パーセントの高さより、軒の高さ（建基令第 2 条第 1 項第 7 号で規定する軒の高さをいう。）が高い場合は、この限りでない。◆

(イ) 越屋根を有する傾斜形天井等における監視区域の設定

a 越屋根部分の幅が 1.5 メートル以上の場合は、天井等の傾斜にかかわらず、当該越屋根部分を有効に包含できるように監視区域を設定するとともに、順次監視区域を隣接するように設定すること。ただし、越屋根を換気等の目的に使用する場合は、当該越屋根を支える大棟にそれぞれ光軸が通るように監視区域を設定すること。◆

b 越屋根部分の幅が 1.5 メートル未満の場合は、天井等の傾斜にかかわらず、当該越屋根を支える大棟間の中心付近に光軸が通るように監視区域を設定するとともに、順次監視区域を隣接するように設定すること。◆

(ウ) アーチ形又はドーム形の天井等における監視区域の設定

a アーチ形天井等を有する防火対象物に感知器を設置する場合は、監視区域をアーチ形天井等の高さが最高となる部分を有効に包含できるように設定し、順次監視区域を隣接するように設定すること。◆

b ドーム形天井等を有する防火対象物に感知器を設置する場合は、当該感知器の光軸が、ドーム形天井等の各部分の高さの 80 パーセント内に収まり、かつ、未監視区域を生じないように設置すること。◆

イ 凹凸がある壁面を有する防火対象物

監視区域を設定する場合、凹凸がある壁面と光軸との水平距離は、当該壁面の最深部から 7 メートル以下とすること。

この場合、凹凸の深さが 7 メートルを超える部分は、未監視部分が生じないように当該部分をスポット型感知器等で補完すること。◆

ウ 感知器の公称監視距離を超える空間を有する防火対象物

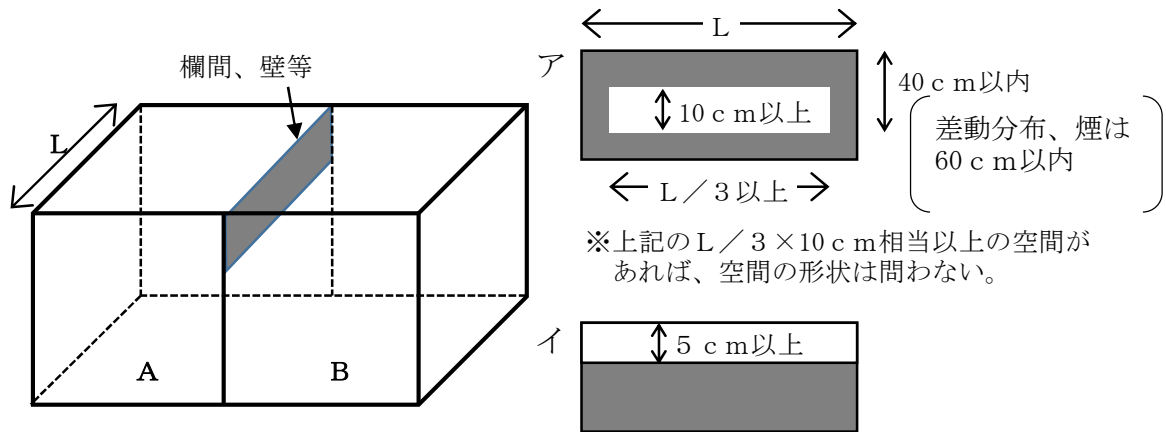
感知器の公称監視距離を超える空間に感知器を設定する場合は、未監視部分が生じないように光軸を連続して設定すること。ただし、感知器の維持、管理、点検等のために天井等の部分に通路等を設ける場合は隣接する感知器の水平距離を 1 メートル以内とすること。◆

3 一の感知区域とすることができる区画

感知区域とは、壁又は取付け面から 40 センチメートル以上（差動式分布型感知器又は煙感知器は 60 センチメートル以上）突き出したはり等によって区画された部分をいう。

(1) 欄間、壁等によって区画された場合であっても、次のア又はイのいずれかに適

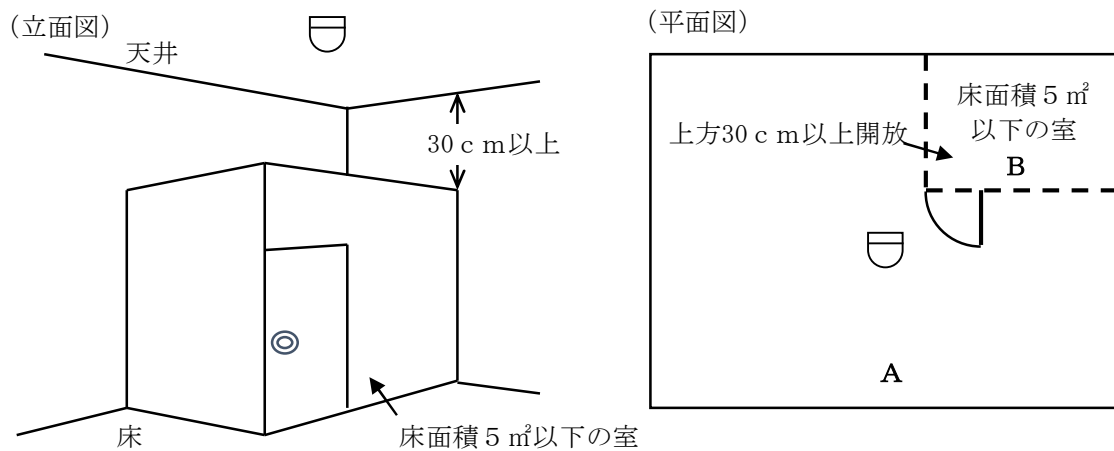
合する場合は、A及びBを一の感知区域とすることができる。◆



(2) 一の感知区域Bが、他の感知区域部分Aとは別に天井を有して室を構成しており、当該室Bが次のア及びイに適合する場合は、A及びBを一の感知区域とすることができる。◆

ア Bの床面積が5平方メートル以下である場合 ◆

イ Bの上方を熱気流及び煙が有効に流通するように、感知器の取付け面と天井面とが30センチメートル以上離れている場合 ◆



4 棚又は張出し等がある場合

取付け面（天井）から下方に50センチメートル以上の部分に短辺が3メートル以上で、かつ、面積が20平方メートル以上の棚又は張出し等がある場合は、次図1のように下面にも感知器を設けること。なお、当該棚又は張出し等と取付け面との距離が50センチメートル未満の場合は、次図2のように当該棚又は張出し等に相当する天井面の部分には、感知器を設けないことができる。◆

図 1 棚又は張出し等と取付け面との距離が 50 センチメートル以上の場合

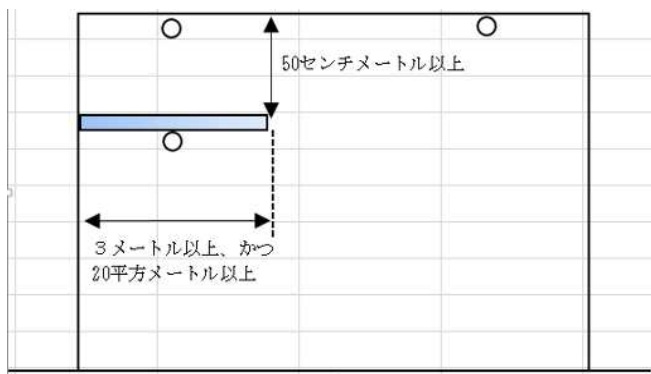
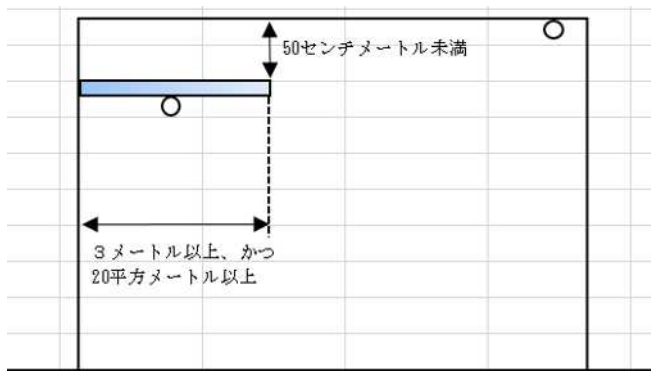


図 2 棚又は張出し等と取付け面との距離が 50 センチメートル未満の場合



5 配線

(1) 電線

自動火災報知設備の配線（耐火又は耐熱保護を必要とするものを除く。）に用いる電線は、別表 3 の A 欄に掲げる電線の種類に応じ、それぞれ B 欄に掲げる規格に適合し、かつ、C 欄に掲げる導体直径若しくは導体の公称断面積を有するもの又は B 欄及び C 欄に掲げる電線に適合するものと同等以上の電線として性能を有するものであること。◆

(2) 屋内配線

屋内配線の工事は、金属管工事、硬質ビニル管工事、ケーブル工事、金属ダクト工事、ステップル止め工事、可とう電線管工事又はこれと同等以上の工事方法により行い、それぞれ次に定める基準に適合したものとすること。◆

ア 金属管工事

(ア) 金属管内には、電線の接続点を設けないこと。◆

(イ) 金属管は J I S C 8305（電線管（鋼製））に適合するもの又はこれと同等以上の防食性及び引っ張り強さを有するものとし、管の厚さは 1.2 ミリメ

一メートル以上とすること。◆

- (ウ) 金属管の端口及び内面は、電線の被覆を損傷しないような滑らかなものであること。◆
- (エ) 金属管の屈曲部の曲率半径は、管径の 4.5 倍以上とすること。◆
- (オ) 管路はできる限り屈曲を少なくし、1 か所のたわみ角度は 90 度以下とすること。◆
- (カ) 屈曲部が多い場合又は金属管のこう長が 30 メートル以上の場合には、適当な箇所にプルボックス又はジョイントボックスを設けること。◆
- (キ) プルボックス又はジョイントボックスは、次の各号に適合するように設けること。
 - a 電線の接続が容易に行えるような場所に設けること。◆
 - b ボックス内に水が浸入しないような措置を講ずること。◆
- (ク) 金属管相互の接続は、カップリングを使用し、ねじ込み、突合せ及び締付けを十分に行うこと。◆
- (ケ) メタルラス張り、ワイヤラス張り又は金属板張りの壁体等を貫通させる場合は、電氣的に十分な絶縁措置を講ずること。◆

イ 硬質ビニル管工事

- (ア) 硬質ビニル管内には、電線の接続点を設けないこと。◆
- (イ) 硬質ビニル管は、J I S C 8430（硬質ビニル電線管）に適合するもの又はこれと同等以上の耐電圧性、引っ張り強さ及び耐熱性を有するものとする。◆
- (ウ) 硬質ビニル管相互及び管とボックスの接続は、管の差し込み深さを管の外径の 1.2 倍（接着剤を使用する場合は 0.8 倍）以上とし、かつ、堅ろうに行うこと。◆
- (エ) 管の支持点間の距離は 1.5 メートル以下、管端、管とボックスの接続点又は管相互の接続点の支持点間の距離は 0.3 メートル以下とすること。◆
- (オ) 温度の高い場所又は湿度の高い場所に施設する場合は、適当な防護措置を講ずること。◆
- (カ) 重量物による圧力、著しい機械的衝撃を受けるおそれがある場合等には、適当な防護措置を講ずること。◆
- (キ) 壁体等を貫通させる場合は、熱的に適当な防護措置を講ずること。◆
- (ク) その他の金属管工事に準じて行うこと。◆

ウ ケーブル工事

- (ア) ケーブルを造営材の面に沿って取り付ける場合は、ケーブルの支持点間の距離を 2 メートル以下とし、かつ、ケーブルの被覆を損傷しないように取り付けること。◆
- (イ) ケーブルは、水道管、ガス管、他の配線等と接触しないように施設すること。◆

- (ウ) 重量物による圧力、著しい機械的衝撃を受けるおそれがある場合等には、
適当な防護措置を講ずること。◆
- (エ) 壁体等を貫通させる場合は、熱的に適当な防護措置を講ずること。◆

エ 金属ダクト工事

- (ア) 金属ダクト内には、電線の接続点を設けないこと。ただし、電線の接続点
が容易に点検できる場合は、この限りでない。◆
- (イ) 金属ダクトに収める電線の断面積（絶縁被覆材を含む。）の総和は、ダク
トの内部断面積の 20 パーセント以下とすること。◆
- (ウ) 金属ダクトの内面は、電線の被覆を損傷しないような滑らかなものである
こと。◆
- (エ) 金属ダクト内の電線を外部に引き出す部分に係る工事は、金属管工事又は
可とう電線管工事の例によること。ただし、金属ダクトに収める電線がケー
ブルである場合は、この限りでない。◆
- (オ) 金属ダクトは、厚さ 1.2 ミリメートル以上の鉄板又はこれと同等以上の機
械的強度を有するものであること。◆
- (カ) 金属ダクトの支持点間の距離は 3 メートル以下とすること。◆
- (キ) 金属ダクトは、さび止め等の防食措置を講ずること。◆

オ ステップル止め工事

- (ア) 容易に点検できない場所又は周囲温度が摂氏 60 度以上となる場所におい
ては、打ち込まれたステップルと支持される配線との接触部が腐食した場合
に確認できなくなることから、この工事方法は用いないこと。◆
- (イ) 外傷を受けるおそれのある場所、湿度の高い場所等に施設する場合は、適
当な防護措置を講ずること。◆
- (ウ) ステップルの支持点間の距離は、0.6 メートル以下とすること。◆
- (エ) 壁体等を貫通させる部分は、がい管等を用いることにより保護すること。
◆
- (オ) 立上り部分は、木製線ぴ、金属線ぴ等を用いることにより保護すること。
◆

カ 可とう電線管工事

- (ア) 可とう電線管内には、電線の接続点を設けないこと。◆
- (イ) 可とう電線管の内面は、電線の被覆を損傷しないような滑らかなものであ
ること。◆
- (ウ) 重量物による圧力又は著しい機械的衝撃を受けるおそれがある場合には、
適当な防護措置を講ずること。◆

(3) 地中配線

地中配線の工事は、引入れ式、暗きょ式又は直接式工事により行い、それぞれ
次に定める基準に適合したものとすること。

ア 引入れ式（管路式）

- (ア) 地中電線を収める管は、水が浸入しないように施設すること。◆
- (イ) 地中電線を収める管は、ガス管、ヒューム管、硬質ビニル管等堅ろうなものを使用し、かつ、車両その他の重量物の圧力に耐えるように施設すること。



イ 暗きょ式

- (ア) 地中電線を収める暗きょは、水が浸入しないように施設すること。◆
- (イ) 地中電線を収める暗きょは、鉄筋コンクリート等の堅ろうなもので造り、車両その他の重量物の圧力に耐えるように施設すること。◆

ウ 直接式

- (ア) 地中電線の埋設深さは、車両その他の重量物の圧力を受けるおそれがある場所においては、1.2メートル以上、その他の場所においては0.6メートル以上とすること。◆
- (イ) 地中電線は、コンクリート製のトラフ、ガス管、ヒューム管等の堅ろうなものに収めて施設すること。ただし、次のa又はbのいずれかの場合で、幅20センチメートル以上、かつ、厚さ2センチメートル以上の木板等で上部を覆った場合は、この限りでない。◆
 - a 地中電線にパイプ型圧力ケーブルを使用する場合 ◆
 - b 車両その他の重量物の圧力を受けるおそれのない場所に施設する場合 ◆



エ 引入れ式、暗きょ式及び直接式共通事項

- (ア) ハンドホール及びマンホールは、ケーブルの引入れ及び曲げに適するもので、構造はコンクリート造又はこれと同等以上の強度を有するものとし、底部には水抜きを設けること。◆
- (イ) ケーブルの接続は、ハンドホール及びマンホール等容易に点検できる箇所で行うこと。◆
- (ウ) 引込口及び引出口は、水が屋内に浸入しないように引入れ式又は直接式の貫通管を屋外に傾斜させること。◆
- (エ) 火災報知設備用のケーブルと電力ケーブルとは、0.3メートル以上（ケーブルが特別高圧用の場合は0.6メートル以上）離すこと。ただし、電磁的に遮蔽を行い、かつ、耐火性能を有する隔壁を設けた場合は、この限りでない。



- (オ) 直接式の場合は、ケーブルの曲がり場所等にケーブルを施設した旨の標識を設けること。◆

(4) 架空配線

架空配線は、次の各号に適合するものであること。

ア 支持物

架空配線に用いる支持物は、木柱、コンクリート柱、鋼管柱、鉄柱又は鉄塔等の支柱とすること。◆

イ 支持物の埋設

木柱、コンクリート柱等の支持物は、根入れを支持物の全長の 6 分の 1 以上とし、かつ、埋設の深さは 0.3 メートル以上とすること。◆

ウ 支線及び支柱

支線及び支柱は、次の(ア)及び(イ)に適合するものであること。

(ア) 支線は、その素線の直径が 2.6 ミリメートル以上の亜鉛メッキ鉄線又はこれと同等以上の防食性及び引っ張り強さを有するものを用いること。◆

(イ) 支線と支持物は、堅固に取り付けること。◆

エ 架空電線と他の物体との接近又は交さ

(ア) 自動火災報知設備に使用する架空電線（以下「架空電線」という。）と低圧架空電線が接近する場合、架空電線と低圧架空電線との水平離隔距離は 1 メートル以上とすること。ただし、次のいずれかに該当する場合は、この限りでない。◆

a 低圧架空電線が高圧絶縁電線又は高圧絶縁ケーブルであって、架空電線と低圧架空電線との水平離隔距離が 0.3 メートル以上である場合 ◆

b 低圧架空電線が引込み用ビニル絶縁電線又は 600 ボルトビニル絶縁電線であって、架空電線と低圧架空電線との離隔距離が 0.6 メートル以上である場合 ◆

c 架空電線と低圧架空電線との垂直距離が 6 メートル以上である場合 ◆

(イ) 架空電線と高圧架空電線とが接近する場合、架空電線と高圧架空電線との水平離隔距離は、1.2 メートル以上とすること。ただし、次のいずれかに該当する場合は、この限りでない。◆

a 高圧架空電線が高圧絶縁電線であって、架空電線と高圧架空電線との離隔距離が 0.8 メートル以上である場合 ◆

b 高圧架空電線がケーブルであって、架空電線と高圧架空電線との離隔距離が 0.4 メートル以上である場合 ◆

c 架空電線と高圧架空電線との垂直距離が 6 メートル以上である場合 ◆

(ウ) 架空電線と他の架空電線路の支持物との離隔距離は、低圧架空電線路にあつては 0.3 メートル以上、高圧架空電線路にあつては 0.6 メートル以上（電線がケーブルの場合は 0.3 メートル以上）であること。◆

(エ) 架空電線と当該架空電線に近接する植物との離隔距離は 0.3 メートル以上とすること。◆

(オ) 架空電線は、低圧架空電線又は高圧架空電線の上方に施設しないこと。ただし、施工上やむを得ない場合で、架空電線と低圧架空電線又は高圧架空電線との間に保護網を施設した場合は、この限りでない。◆

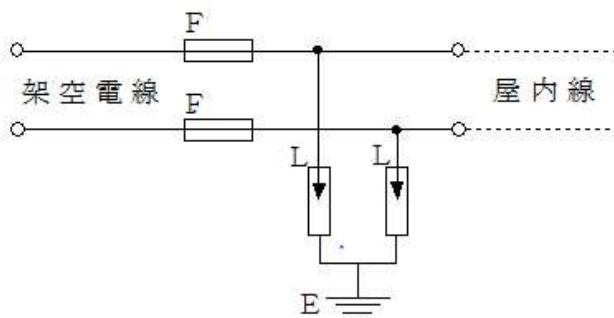
(カ) 架空電線を低圧架空電線又は高圧架空電線の上方に施設する場合は、架空電線と低圧架空電線又は高圧架空電線との離隔距離は、架空電線の支持の地表上の高さに相当する距離以上とすること。◆

- (キ) 架空電線の高さは、次の a から c までに適合すること。
- a 道路を横断する場合は、地表上 6 メートル以上とする。◆
 - b 鉄道又は軌道を横断する場合は、軌条面上 5.5 メートル以上とする。◆
 - c a 又は b 以外の場合は、地表上 5 メートル以上とする。ただし、道路以外の箇所に施設する場合は、地表上 4 メートル以上とすることができる。◆
- (ク) 架空電線と低圧架空電線又は高圧架空電線とを共架する場合は、次の a から c までに適合すること。
- a 架空電線は、低圧架空電線又は高圧架空電線の下に施設すること。◆
 - b 架空電線と低圧架空電線又は高圧架空電線の離隔距離は、低圧架空電線の場合は 0.75 メートル以上、高圧架空電線の場合は 1.5 メートル以上とすること。◆
 - c 架空電線は、他の架空電線路により誘導障害が生じないように施設すること。◆

オ その他

その他架空電線は、次の各号に適合するものであること。

- (ア) つり線配線（メッセンジャーワイヤー）に用いるつり線は、亜鉛メッキ鋼より線とし、その太さは別表 4 に適合するものであること。◆
- (イ) 架空電線は、がいし、メッセンジャーワイヤー等で堅ろうに支持し、かつ、外傷、絶縁劣化等を生じないように施設すること。◆
- (ウ) 架空電線の引込口及び引出口には、がい管又は電線管を用いること。◆
- (エ) 架空電線の架空部分の長さの合計が 50 メートルを超える場合は、受信機の引込口にできる限り接近した架空電線と屋内配線の接続点に、次図に掲げる保安装置を設けること。ただし、次のいずれかに適合する場合は、この限りでない。◆
 - a 架空電線が、避雷針の有効保護範囲内にある場合 ◆
 - b 屋外線が接地された架空ケーブル又は地中ケーブルのみの場合 ◆



(注) F : 定格電流 7 A 以下の自動遮断器
 L : 交流 500 V 以下で動作する避雷器
 E : D 種接地工事

(5) 屋側配線

屋側配線は、次の各号に適合するものであること。

ア 金属管、硬質ビニル管又はケーブルを造営材に沿って取り付ける場合は、支持点間の距離を 2 メートル以下とすること。◆

イ メタルラス張り、ワイヤラス張り又は金属板張りの造営材に沿って取り付ける場合は、電氣的に十分な絶縁措置を講ずること。◆

(7) 電源回路と信号回路を同一管等に施設する場合

電源回路（A C 100 ボルト）の配線と信号回路（D C 24 ボルト）の配線を同一の管等に施設する場合は、「電気設備に関する技術基準を定める省令」（平成 9 年通商産業省令第 52 号）第 62 条及び「電気設備の技術基準の解釈」（平成 25 年経済産業省制定）第 167 条の規定によること。◆

(8) 接地

接地は、次の各号に定めるところにより行うこと。

ア 接地線は、導体直径 1.6 ミリメートル以上のビニル電線又はこれと同等以上の絶縁性及び導電性を有する電線を用いること。◆

イ 接地線には、ヒューズその他の遮断器を設けないこと。◆

6 中継器及び受信機

(1) 受信機は、床又は壁に堅固に固定すること。◆

(2) 受信機の設置場所付近には、警戒区域一覧図のほか、構内配線図並びに発信機及び押しボタンの所在一覧図（発信機又は押しボタンがある場合に限る。）を備えること。

また、アナログ式中継器及びアナログ式受信機の付近には、表示温度等設定一覧表を備えること。◆

(3) 受信機の設置場所は、規則第 24 条第 2 号ニの規定により防災センター等の常時人がいる場所とされているが、管理上やむを得ない場合には次のいずれかの場所に設けることができる。

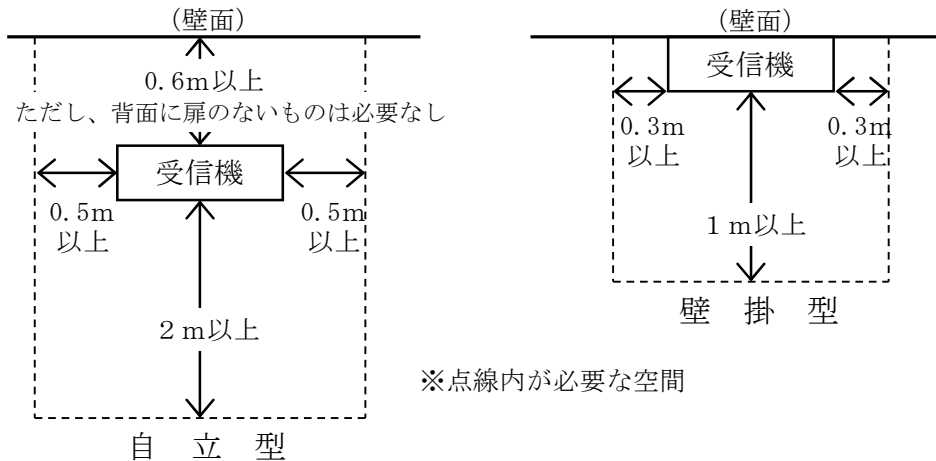
ア 共同住宅の管理人室等 ただし、無人となる場合は、自動火災報知設備と連動した電気錠の解錠等により非常時に入室できる措置をすること。◆

イ 避難階における玄関ホール、廊下等の共用部で避難上支障とならない場所
なお、当該場所が開放廊下等の共用部である場合は、防湿、防塵及びいたずら防止のための収納箱(受信機の機能を阻害しないものに限る。)に設けること。

◆

(4) 受信機の周囲には、操作、点検等に必要な保有距離を次図のように確保すること。

なお、操作、点検等の支障とならない場合は、図中の数値以下とすることができる。◆



- (5) 受信機の供給電圧が 60 ボルトを超えるものは、金属製外箱に努めて接地工事を施すこと。◆
- (6) 蓄積式の中継器及び受信機で、その設置時又は点検時に蓄積時間の設定値を変えることができる機能を有するものは、規則第 24 条第 7 号の規定によりそれぞれの蓄積時間が設定された後は、防火対象物の関係者等により当該設定時間を容易に変更することができない措置が施されていること。◆
- (7) 二信号式受信機は、一の警戒区域の感知器から異なる信号を受信した場合に地区音響装置が自動的に鳴動する機能を有するものであるので、一の警戒区域が壁等によって区画されている場合は、それぞれの区画された部分においても 2 以上の信号を発することができるように感知器が設けられていること。◆
- (8) アナログ式自動火災報知設備にあつては、表示温度等を当該自動火災報知設備に係るアナログ式感知器の種別に応じ、規則第 23 条第 7 項の表中欄に掲げる設定表示温度等の範囲内に維持すること。◆
- (9) 受信機の地区音響停止スイッチの取扱いは、次の各号に留意すること。
 - ア 地区音響停止スイッチは、常時鳴動位置としておくこと。◆
 - イ 地区音響装置が鳴動した場合は、火災が発生していないことを確認できなければ停止させてはならない。◆
- (10) 病院、社会福祉施設等で夜間に勤務者が存するナースセンター等には、当該防火対象物の各警戒区域を表示することができる表示装置（以下「副受信機」という。）を設置すること。◆
- (11) 一の防火対象物は、原則として当該防火対象物に設置する受信機で監視すること。ただし、同一敷地内に自動火災報知設備が設置される防火対象物が複数存在する場合で、次の各号すべてに該当する場合は、この限りでない。◆
 - ア 当該敷地内の防災センター等で各防火対象物を集中的に管理できること。◆
 - イ 各防火対象物に副受信機が設置されていること。（受信機が設置された防火対象物を除く。）◆
 - ウ 防災センター等と副受信機の設置場所との間に、非常電話、インターホン等

の相互に通話できる設備を設置すること。◆

7 電源

- (1) 非常電源に蓄電池を使用する場合は、「蓄電池設備の基準」（昭和 48 年消防庁告示第 2 号）によること。

なお、予備電源の容量が非常電源の容量を満足すれば、非常電源に替えることができる。◆

- (2) 蓄電池から受信機に至る配線の途中に主電源の各極を開閉できる開閉器及び最大負荷電流 1.5 倍から 2.0 倍までの定格電流の密閉ヒューズを設けること。◆
- (3) 主電源に交流低圧屋内幹線を使用する場合は、当該幹線の分岐点から電線の長さで 1.5 メートル以下のところに、主電源の各極を開閉できる開閉器及び最大負荷電流の 1.5 倍から 2.0 倍までで、少なくとも 3 アンペア以上の定格電流の自動遮断器を設けること。◆
- (4) 主電源の自動火災報知設備の開閉器には、その旨の表示を見やすい箇所に赤色で行うこと。

8 発信機

- (1) 発信機の周囲には、操作、点検等に必要な保有距離を 6 (4) により確保すること。

◆

- (2) 発信機に係る表示灯には、非常電源を要さないこと。◆

- (3) P 型 2 級受信機及び G P 型 2 級受信機に接続する発信機には、P 型 1 級発信機を用いることができること。◆

9 地区音響装置

- (1) 地区音響装置は、各階ごとにその階の各部分から一の地区音響装置までの水平距離が 25 メートル以下となるように設置することとされているが、防火対象物の構造、区画、扉等により聞こえにくい部分があると認められる場合には、公称音圧の高いものを使用するかベルのみ増設する等、各部分において適正に警報音が聞き取れるように設置すること。◆
- (2) 規則第 24 条第 5 号ハにおいて、区分鳴動方式の地区音響装置は、「一定の時間が経過した場合又は新たな火災信号を受信した場合には、当該設備を設置した防火対象物又はその部分の全区域に自動的に警報を発するように措置されていること」とされているが、前者の場合の「一定の時間」については、防火対象物の用途、規模等並びに火災確認に要する時間、出火階及びその直上階等からの避難が完了すると想定される時間等を考慮しておおむね数分とし、最大でも 10 分以内とすること。

また、後者の場合の「新たな火災信号」については、感知器が作動した警戒区域以外の警戒区域からの火災信号、他の感知器からの火災信号（火災信号を感知器ごとに認識できる受信機に限る。）、発信機からの信号及び火災の発生を確認した旨の信号が該当すること。◆

- (3) 規則第 24 条第 5 号イ(ロ)及び第 5 号の 2 イ(ロ)に規定する「ダンスホール、カラオケボックスその他これらに類するもので、室内又は室外の音響が聞き取りにくい場所」に該当するものについては、次のア又はイによること。◆

ア ダンスホール、ディスコ、ライブハウス（コンサートホール）、パチンコ店舗等で、室内の音響が大きいため他の音響が聞き取りにくい場所 ◆

イ カラオケボックス、カラオケルーム等で、壁、防音設備等により室外の音響が聞き取りにくい場所 ◆

- (4) 規則第 24 条第 5 号イ(ロ)及び第 5 号の 2 イ(ロ)に規定する「他の警報音又は騒音と明らかに区別して聞き取ることができる」ものとは、任意の場所で 65 デシベル以上の音圧があるものをいう。ただし、当該場所における他の警報音又は騒音等（以下「暗騒音」という。）が 65 デシベル以上ある場合は、次のア若しくはイに示す措置又はこれと同等以上の効果のある措置を講ずること。

なお、常時人がいる場所（ディスコやライブハウスの受付等）に受信機又は火災表示盤等が設置され、地区音響装置の作動時、地区音響装置以外の音が当該場所で手動で停止できる場合は、令第 32 条の規定を適用し、当該地区音響装置は「他の警報音又は騒音と明らかに区別して聞き取ることができるもの」として取り扱って差し支えないものとする。◆

ア 地区音響装置の音圧が、暗騒音よりも 6 デシベル以上強くなるように措置されていること。◆

イ 地区音響装置の作動と連動して、地区音響装置以外の音が自動的に停止すること。◆

- (5) 規則第 24 条第 5 号イ(ハ)及び同条第 5 号の 2 イ(ハ)に規定する「警報音を確実に聞き取れることができるように措置されている」とは、任意の場所で 65 デシベル以上の音圧があるものをいう。ただし、暗騒音（ヘッドホン等から流れる音を含む。）が 65 デシベル以上ある場合は、次のア若しくはイに示す措置又はこれと同等以上の効果のある措置を講ずること。

なお、常時人がいる場所に受信機又は火災表示盤等が設置され、地区音響装置の作動時、地区音響装置以外の音が当該場所で手動で停止できる場合は、令第 32 条の規定を適用し、当該地区音響装置は「警報音を確実に聞き取ることができるように措置されているもの」として取り扱って差し支えないものとする。◆

ア 個室における地区音響装置の音圧が、通常の使用状態において、暗騒音の最大音圧よりも 6 デシベル以上強くなるように措置されていること。◆

イ 地区音響装置の作動と連動して、地区音響装置以外の音が自動的に停止すること。◆

10 無線式自動火災報知設備

感知器、中継器、受信機、地区音響装置又は発信機は、送受信間で確実に信号の授受が確保される位置に設けること。

11 特定小規模施設用自動火災報知設備

(1) 感知器の設置方法

感知器は、1 ((2)エ、(4)及び(5)を除く) によるほか、次によること

ア 壁又ははりから 0.4m 以上 (煙感知器の場合 0.6m 以上) 離れた天井の屋内に面する部分に設けること。

イ 天井から下方 0.15m 以上 0.5m 以内の位置にある壁の屋内に面する部分に設けること。

(2) 配線

配線は 5 によるほか、次によること。

ア 感知器又は発信機からはずれ、又は断線した場合には、その旨を確認できるように措置されていること。

イ 火災が発生した旨の信号を無線により発信し、又は受信する方式のものは、10 によること。

(3) 中継器及び受信機

中継器及び受信機は、6 によるほか、次によること

ア 受信機は、防災センター等が存しない場合にあつては、火災表示を容易に確認できる場所に設けること。

イ すべての感知器が連動型警報機能付感知器であつて警戒区域が一の場合には、受信機を設けないことができる。

(4) 電源

電池以外から供給される電力を用いる場合にあつては、5 によるほか、電力が正常に供給されていることを確認できるときは、当該電源は分電盤との間に開閉器が設けられていない配線からとることができること。

(5) 非常電源

第 23 非常電源によるほか、(3)イにより受信機を設けない場合は、電池を非常電源とすることができる。

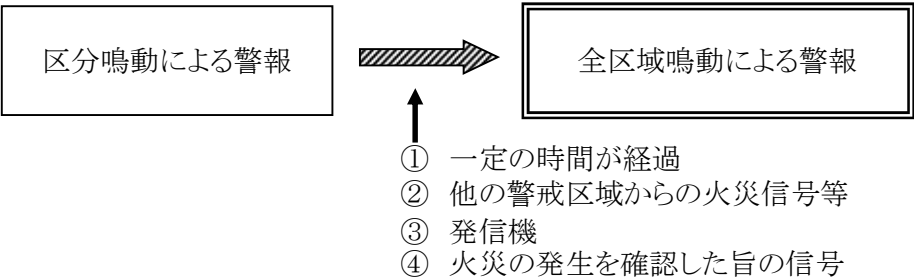
(6) 地区音響装置及び発信機

8 及び 9 によるほか、(3)イにより受信機を設けない場合は、地区音響装置及び発信機を設けないこと。

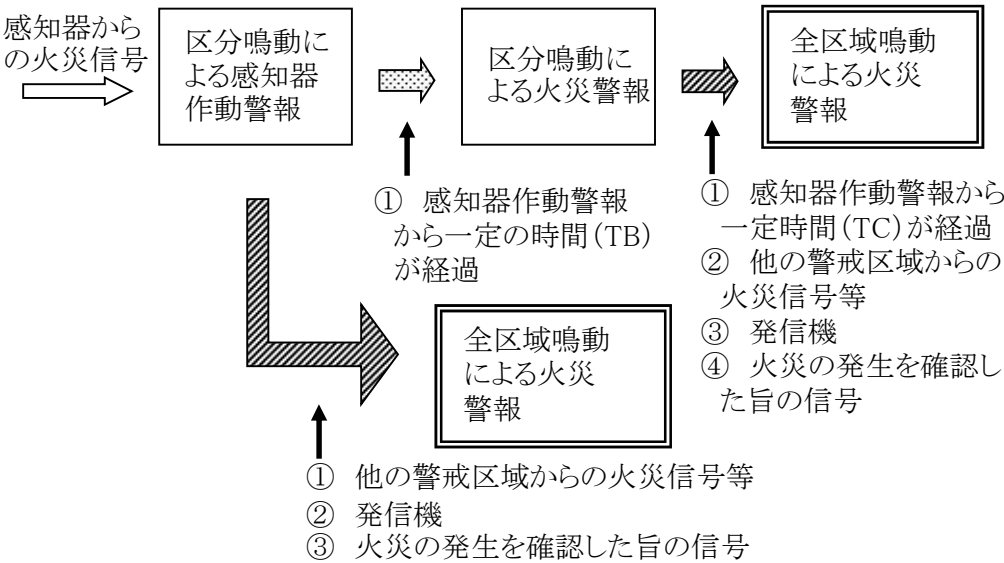
12 複合型居住施設用自動火災報知設備

複合型居住施設用自動火災報知設備の設置の基準は 1 から 2 及び 5 から 10 までによる。ただし、特定小規模用自動火災報知設備を設置する場合は 11 による。

＜参考1＞音響により警報を発するものに係る鳴動切替方式の例(区分鳴動方式)

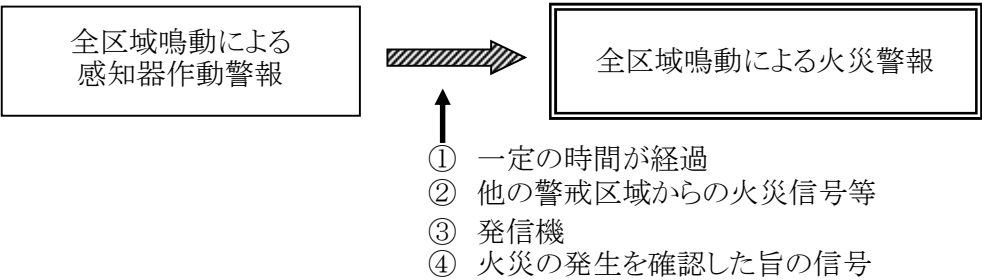


＜参考2＞音声により警報を発するものに係る鳴動切替方式の例(区分鳴動方式)



備考：一定の時間(TB)＝感知器作動警報から火災警報までの時間
一定の時間(TC)＝区分鳴動から全区域鳴動までの時間

＜参考3＞音声により警報を発するものに係る鳴動切替方式の例(区分鳴動方式以外)



別表 1 (感知器の選択基準)

設置場所		適応熱感知器								熱アナログ式スポット型	炎感知器	備考	
環境状態	具体例	差動式スポット型		差動式分布型		補償式スポット型		定温式					
		1種	2種	1種	2種	1種	2種	特種	1種				
規則第23条第5項第2(4)から(6)までに掲げる場所及び同条(6)に掲げる場所	じんあい、微粉等が多量に滞留する場所	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	1 規則第23条第5項第6号の規定による地階、無窓階及び11階以上の部分では、炎感知器を設置しなければならないとされているが、炎感知器による監視が著しく困難な場合等については、令第32条を適用して、適応熱感知器を設置できるものであること。 2 差動式分布型感知器を設ける場合は、検出部にじんあい、微粉等が侵入しない措置を講じたものであること。 3 差動式スポット型感知器又は補償式スポット型感知器を設ける場合は、じんあい、微粉等が侵入しない構造のものであること。 4 定温式感知器を設ける場合は、特種が望ましいこと。 5 紡績・製材の加工場等火災の拡大が急速になるおそれのある場所に設ける場合は、定温式感知器にあつては特種で公称作動温度75℃以下のもの、熱アナログ式スポット型感知器にあつては火災表示に係る設定表示温度を80℃以下としたものが望ましいこと。	
	水蒸気が多量に滞留する場所	×	×	×	○	×	○	○	○	○	×	1 差動式分布型感知器又は補償式スポット型感知器は、急激な温度変化を伴わない場所に限り使用すること。 2 差動式分布型感知器を設ける場合は、検出部に水蒸気が入らない措置を講じたものであること。 3 補償式スポット型感知器、定温式感知器又は熱アナログ式スポット型感知器を設ける場合は、防水型を使用すること。	
	腐食性ガスが発生するおそれのある場所	×	×	○	○	○	○	○	○	○	×	1 差動式分布型感知器を設ける場合は、感知部が被覆され、検出部が腐食性ガスの影響を受けないもの又は検出部に腐食性ガスが侵入しない措置を講じたものであること。 2 補償式スポット型感知器、定温式感知器又は熱アナログ式スポット型感知器を設ける場合は、腐食性ガスの性状に応じ、耐酸型又は耐アルカリ型を使用すること。 3 定温式感知器を設ける場合は、特種が望ましいこと。	
	厨房その他正常時において煙が滞留する場所	厨房室、調理室、溶接作業室等	×	×	×	×	×	×	○	○	○	×	厨房、調理室等で高湿度となるおそれのある場所に設ける感知器は、防水型を使用すること。
	著しく高温となる場所	乾燥室、殺菌室、ボイラー室、鑄造場、映写室、スタジオ	×	×	×	×	×	×	○	○	○	×	

第 10 自動火災報知設備

設置場所			適 応 熱 感 知 器								熱アナログ式スポット型	炎感知器	備 考
環 境 状 態		具 体 例	差動式 ポ ッ ト 型		差動式 分 布 型		補償式 ポ ッ ト 型		定温式				
			1 種	2 種	1 種	2 種	1 種	2 種	1 種	2 種			
規則第23条第4号第1号ニ(イ)から(ト)までに掲げる場所及び同号ホ(ハ)に掲げる場所	排気ガスが多量に滞留する場所	駐車場、車庫、荷物取扱所、車路、自家発電室、トラックヤード、エンジンテスト室等	○	○	○	○	○	○	×	×	○	○	1 規則第23条第5項第6号の規定による地階、無窓階及び11階以上の部分で炎感知器を設置しなければならないとされているが、炎感知器による監視が著しく困難な場合等については、令第32条を適用して、適応熱感知器を設置できるものであること。 2 熱アナログ式スポット型感知器を設ける場合は、火災表示に係る設定表示温度は60℃以下であること。
	煙が多量に流入するおそれのある場所	配膳室、厨房の前室、厨房内にある食品庫、ダムウェーダー、厨房周辺の廊下及び通路、食堂等	○	○	○	○	○	○	○	○	○	×	1 固形燃料等の可燃物が収納される配膳室、厨房の前室等に設ける定温式感知器は、特種のものが望ましいこと。 2 厨房周辺の廊下及び通路、食堂等については、定温式感知器を使用しないこと。 3 上記2の場所に熱アナログ式スポット型感知器を設ける場合は、火災表示に係る設定表示温度は60℃以下であること。
	結露が発生する場所	スレート又は鉄板で葺いた屋根の倉庫・工場、パッケージ型冷却機専用の収納室、密閉された地下倉庫、冷凍室の周辺等	×	×	○	○	○	○	○	○	○	×	1 補償式スポット型感知器、定温式感知器又は熱アナログ式スポット型感知器を設ける場合は、防水型を使用すること。 2 補償式スポット型感知器は、急激な温度変化を伴わない場所に限り使用すること。
	火を使用する設備で火災が露出するものが設けられている場所	ガラス工場、キューポラのある場所、溶接作業所、厨房、鑄造所、鍛造所等	×	×	×	×	×	×	○	○	○	×	

注1 ○印は当該場所に適用することを示し、×印は当該設置場所に適応しないことを示す。

2 設置場所の欄に掲げる「具体例」については、感知器の取付け面の付近（炎感知器にあっては公称監視距離の範囲）が、「環境状態」の欄に掲げるような状態にあるものを示す。

3 差動式スポット型、差動式分布型、補償式スポット型の1種は感度が良いため、非火災報については2種に比べて不利な条件にあることに留意すること。

4 差動式分布型3種及び定温式2種は消火設備と連動する場合に限り使用できること。

5 多信号感知器にあっては、その有する種別、公称作動温度の別に応じ、そのいずれも別表1により適応感知器とされたものであること。

別表 2

設 置 場 所		適応『熱』感知器					適応『煙』感知器					炎感知器	備 考
環 境 状 態	具 体 例	差動式スポット型	差動式分布型	補償式スポット型	定温式	熱アナログ式 スポット型	イオン化式スポット型	光電式スポット型	イオン化アナログ式 スポット型	光電アナログ式 スポット型	光電式分離型	光電アナログ式分離型	
喫煙による煙が滞留するような換気の悪い場所	会議室、応接室、休憩室、控室、楽屋、娯楽室、喫茶室、飲食室、待合室、キャバレー等の客室、集会場、宴会場等	○	○	○				○※		○※		○ ○	
就寝施設として使用する場所	ホテルの客室、宿泊室、仮眠室等						○※	○※	○※	○※		○ ○	
煙以外の微粒子が浮遊している場所	廊下、通路等						○※	○※	○※	○※		○ ○ ○	
風の影響を受けやすい場所	ロビー、礼拝堂、観覧場、塔屋にある機械室等		○					○※		○※		○ ○ ○	
煙が長い距離を移動して感知器に到達する場所	階段、傾斜路、エレベーター昇降路等							○		○		○ ○	光電式スポット型感知器又は光電アナログ式スポット型感知器を設ける場合は、当該感知器回路に蓄積機能を有しないこと。
燦焼火災となるおそれのある場所	電話機械室、通信機室、電算機室、機械制御室等							○		○		○ ○	
大空間で、かつ、天井が高いこと等により熱及び煙が拡散する場所	体育館、航空機の格納庫、高天井の倉庫・工場、観覧席上部等で感知器取付け高さが 8 メートル以上の場所		○									○ ○ ○	

注 1 ○印は当該場所に適応すること示す。

2 ○※印は、当該設置場所に煙感知器を設ける場合は、当該感知器回路に蓄積機能を有することを示す。

3 設置場所の欄に掲げる「具体例」については、感知器の取付け面の付近（光電式分離型感知器にあっては光軸、炎感知器にあっては公称監視距離の範囲）が、「環境状態」の欄に掲げるような状態にあるものを示す。

4 差動式スポット型、差動式分布型、補償式スポット型及び煙式（当該感知器回路に蓄積機能を有しないもの）の 1 種は感度が良いため、非火災報の発生については 2 種に比べて不利な条件にあることに留意すること。

5 差動式分布型 3 種及び定温式 2 種は消火設備と連動する場合に限り使用できること。

6 光電式分離型感知器は、正常時に煙等の発生がある場合で、かつ、空間が狭い場所に適応しない。

7 大空間で、かつ、天井が高いこと等により熱及び煙が拡散する場所で、差動式分布型又は光電式分離型 2 種を設ける場合にあっては 15 メートル未満の天井高さに、光電式分離型 1 種を設ける場合にあっては 20 メートル未満の天井高さで設置するものであること。

8 多信号感知器にあっては、その有する種別、公称作動温度の別に応じ、そのいずれもが別表 2 により適応感知器とされたものであること。

9 蓄積型の感知器又は蓄積式の中継器若しくは受信機を設ける場合は、規則第 24 条第 7 号の規定によること。

別表 3

A 欄 電線の種類	B 欄 電線の規格	C 欄 電線の太さ
屋内配線	JIS C 3306 (ビニルコード) JIS C 3307 (600Vビニル絶縁電線 (IV)) JIS C 3342 (600Vビニル絶縁ビニルシースケーブル (VV)) JCS 3416 (600V耐燃性ポリエチレン絶縁電線 (EM-IE)) JCS 3417 (600V耐燃性架橋ポリエチレン絶縁電線 (EM-IC)) JCS 4418 (600V耐燃性ポリエチレンシースケーブル (EM-EE, EM-CE))	断面積 0.75 mm ² 以上 導体直径 1.0 mm以上 導体直径 1.0 mm以上 導体直径 1.0 mm以上 導体直径 1.0 mm以上 導体直径 1.0 mm以上
屋側又は 屋外配線	JIS C 3307 (600Vビニル絶縁電線 (IV)) JIS C 3342 (600Vビニル絶縁ビニルシースケーブル (VV)) JCS 3416 (600V耐燃性ポリエチレン絶縁電線 (EM-IE)) JCS 3417 (600V耐燃性架橋ポリエチレン絶縁電線 (EM-IC)) JCS 4418 (600V耐燃性ポリエチレンシースケーブル (EM-EE, EM-CE))	導体直径 1.0 mm以上 導体直径 1.0 mm以上 導体直径 1.0 mm以上 導体直径 1.0 mm以上 導体直径 1.0 mm以上
架空配線	JIS C 3307 (600Vビニル絶縁電線 (IV)) JIS C 3340 (屋外用ビニル絶縁電線 (OW)) JIS C 3342 (600Vビニル絶縁ビニルシースケーブル (VV)) JCS 4418 (600V耐燃性ポリエチレンシースケーブル (EM-EE, EM-CE))	導体直径 2.0 mm以上の硬銅線※ 1 導体直径 2.0 mm以上 導体直径 1.0 mm以上 導体直径 1.0 mm以上
地中配線	JIS C 3342 (600Vビニル絶縁ビニルシースケーブル (VV)) JCS 4418 (600V耐燃性ポリエチレンシースケーブル (EM-EE, EM-CE))	導体直径 1.0 mm以上 導体直径 1.0 mm以上
使用電圧 60 V 以下 の配線※ 2	JCS 4396 (警報用ポリエチレン絶縁ケーブル (EM-AE, EM-AE ^α ナイ, AE))	導体直径 0.5 mm以上

備考 ※ 1 径間が10m以下の場合は、導体直径2.0mm以上の軟銅線とすることができる。

※ 2 使用電圧60V以下の配線に使用する電線については、本表のB欄（電線の規格）に掲げるJCS 4396以外の規格に適合する電線で、それぞれC欄（電線の太さ）に掲げる導体直径又は導体断面積を有するものも使用できるものとする。

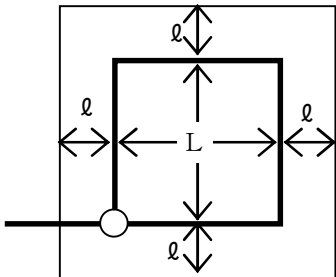
(注) JIS：日本産業規格、JCS：日本電線工業会規格

別表 4

ケーブルの種類	つり線の太さ (mm ²)
ケーブル 0.65mm 20PC //	断面積 30
// 0.65 // 50PC //	// 45
// 0.65 // 100PC //	// 55

別図 1

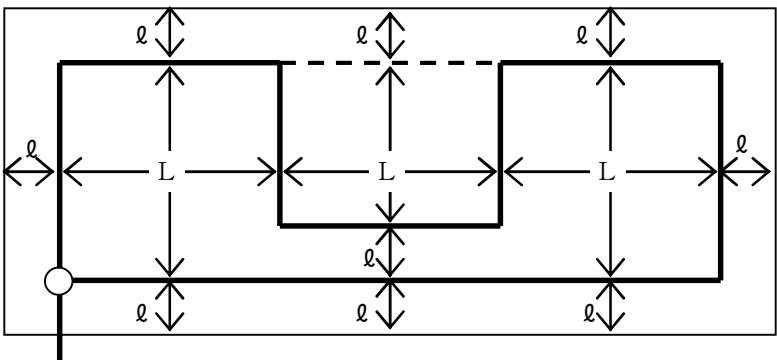
規則第23条第4項第4号の基本形状



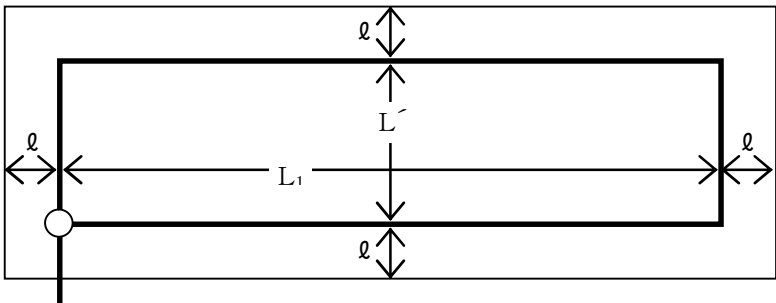
$L=6(9)\text{m}$ 以下
 $\ell=1.5\text{m}$ 以内

()内の数値は、主要構造部を耐火構造とした建築物を示す。
(以下各図同じ。)

- a) 一边省略の例
壁面に沿う一边(---部分)を省略することができる。

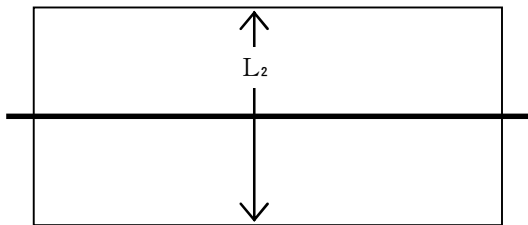


- b) 二边省略の例
空気管の短い方の相互間隔(L' の方向)を、 $5(6)\text{m}$ 以下とした場合は、他の相互間隔(L_1 の方向)は、 $6(9)\text{m}$ 以上とすることができる。

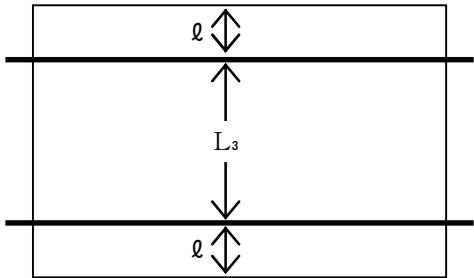


$L'=5(6)\text{m}$ 以下
 $\ell=1.5\text{m}$ 以内
 L_1 は、 $6(9)\text{m}$ 以上と
することができる。

- c) その他省略の例



L_2 は 2m 以下(主要構造部を耐火構造としたものの場合は、 3m 以下。)



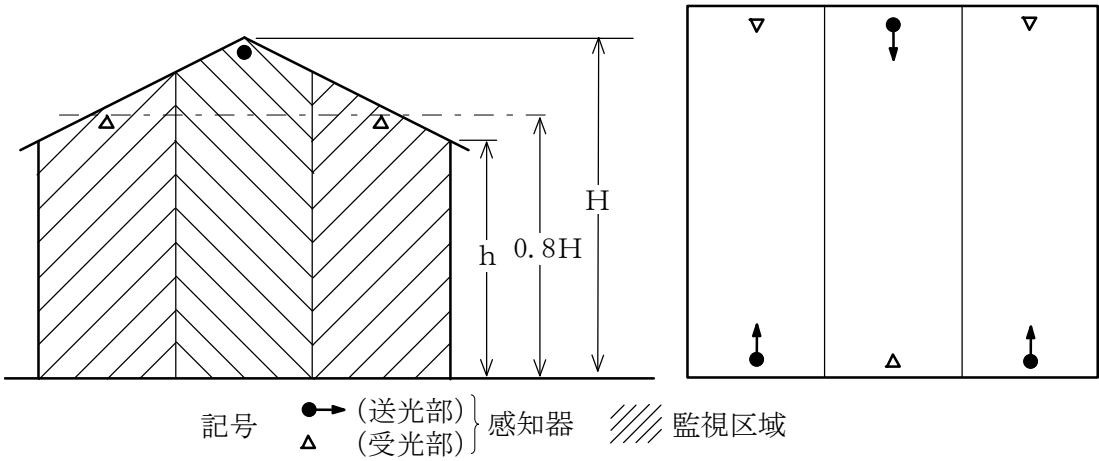
L_3 は、 5m 以下(主要構造部を耐火構造としたものの場合は、 6m 以下。)

別図 2

1 傾斜型天井等（越屋根の形状を有するものを除く。）における感知器の設置例

(1) 傾斜型天井等の例

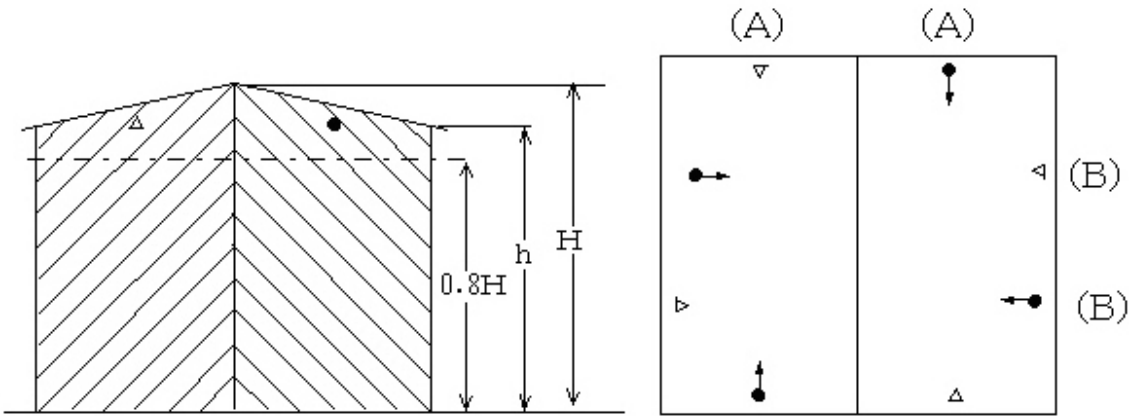
ア 軒の高さ（ h ）が天井等の高さの最高となる部分の高さ（ H ）の80パーセント未満となる場合（ $h < 0.8H$ ）



（以下の図において同じ。）

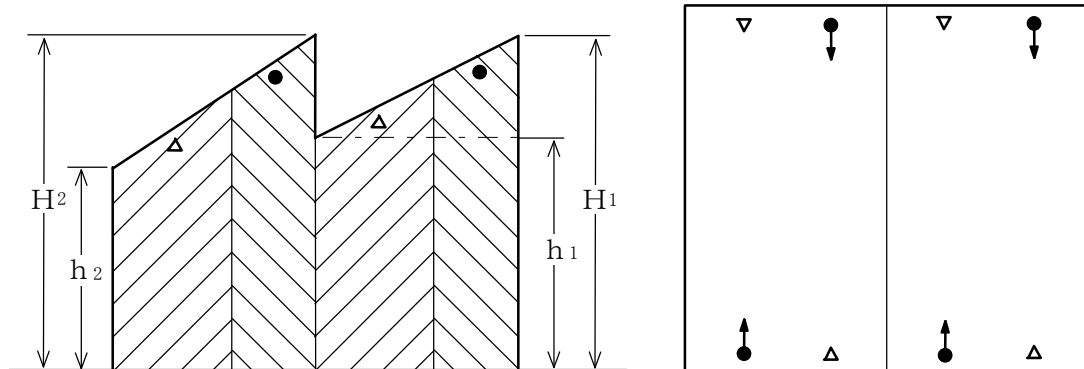
イ 軒の高さ（ h ）が天井等の高さの最高となる部分の高さ（ H ）の80パーセント以上となる場合（ $h \geq 0.8H$ ）

この場合の例においては、光軸の設定は、A方向（棟方向）又はB方向（棟方向と直角）のいずれでも良い。

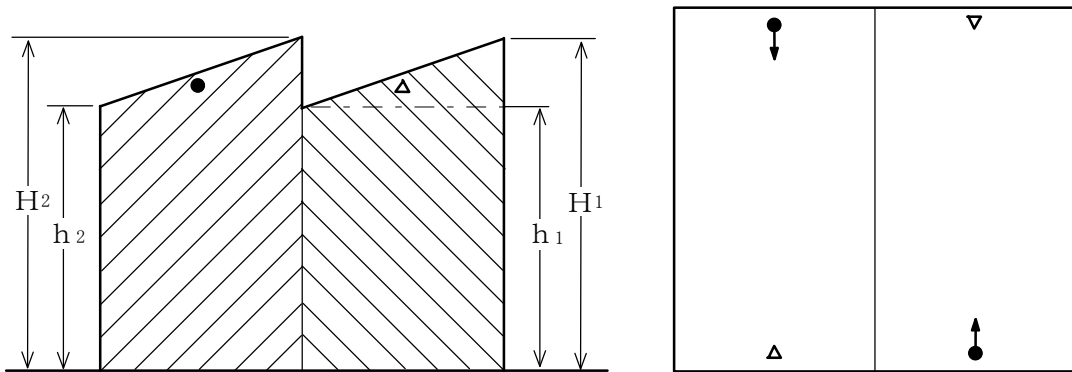


(2) のこぎり形天井等の例

ア 軒の高さ (h_1 、 h_2) が天井等の高さの最高となる部分の高さ (H_1 、 H_2) の80パーセント未満となる場合 ($h_1 < 0.8H_1$ 又は $h_2 < 0.8H_2$)

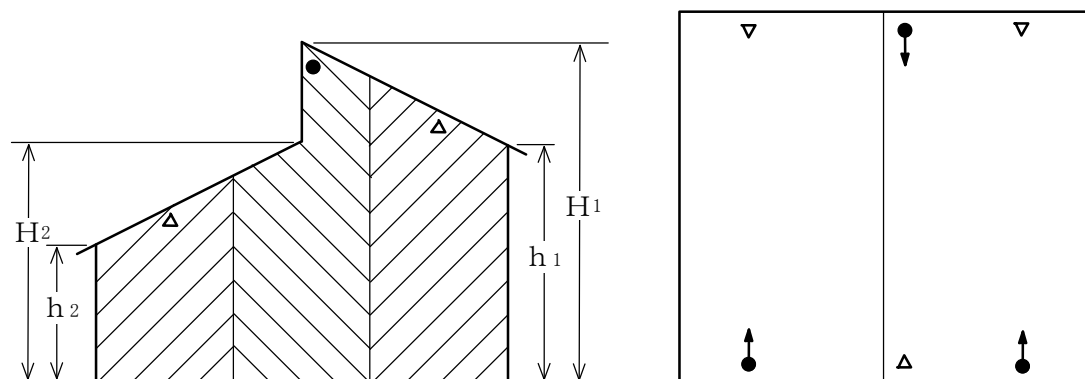


イ 軒の高さ (h_1 、 h_2) が天井等の高さの最高となる部分の高さ (H_1 、 H_2) の80パーセント以上となる場合 ($h_1 \geq 0.8H_1$ 又は $h_2 \geq 0.8H_2$)

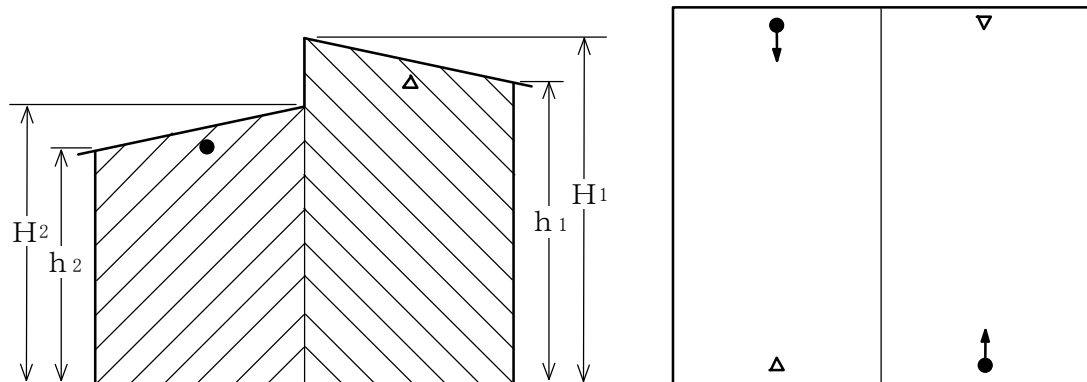


(3) 差掛形天井等の例

ア 軒の高さ (h_1 、 h_2) が天井等の高さの最高となる部分の高さ (H_1 、 H_2) の80パーセント未満となる場合 ($h_1 < 0.8H_1$ 又は $h_2 < 0.8H_2$)



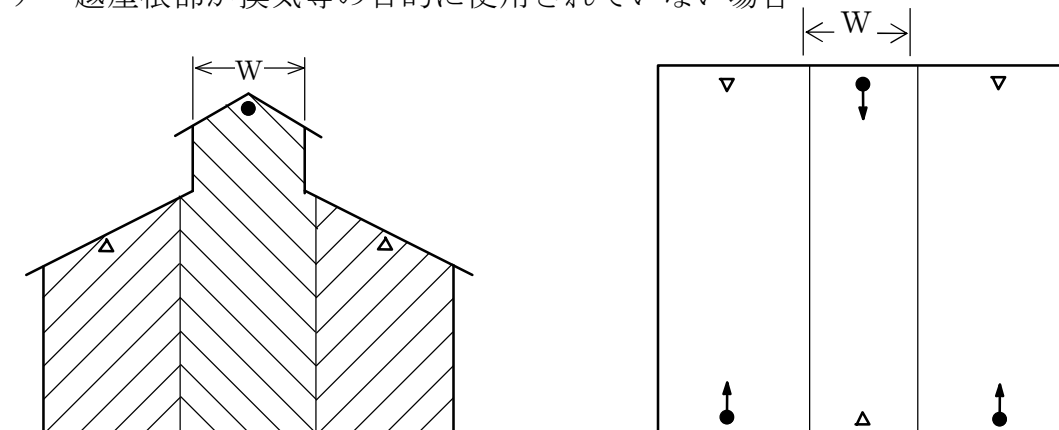
イ 軒の高さ（ h_1 、 h_2 ）が天井等の高さの最高となる部分の高さ（ H_1 、 H_2 ）の80パーセント以上となる場合（ $h_1 \geq 0.8H_1$ 又は $h_2 \geq 0.8H_2$ ）



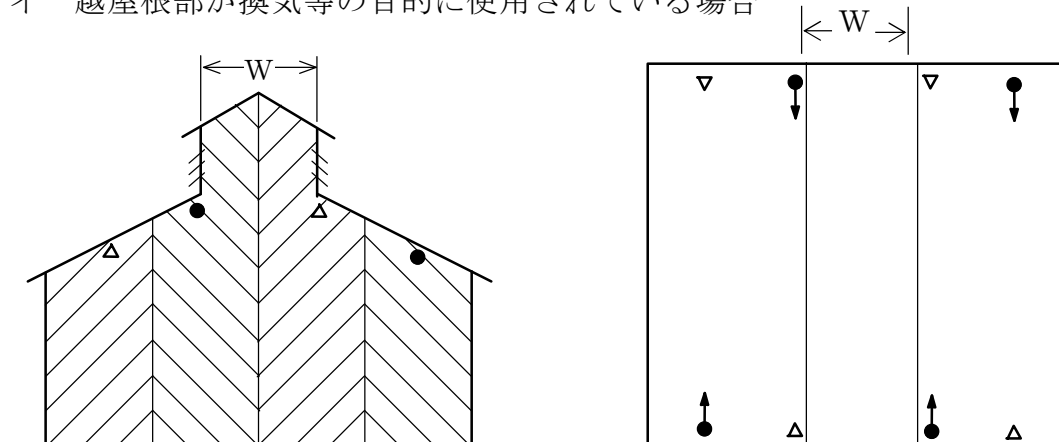
2 越屋根の形状を有する傾斜型天井等における感知器の設置例

(1) 越屋根部の幅（ W ）が1.5メートル以上の場合

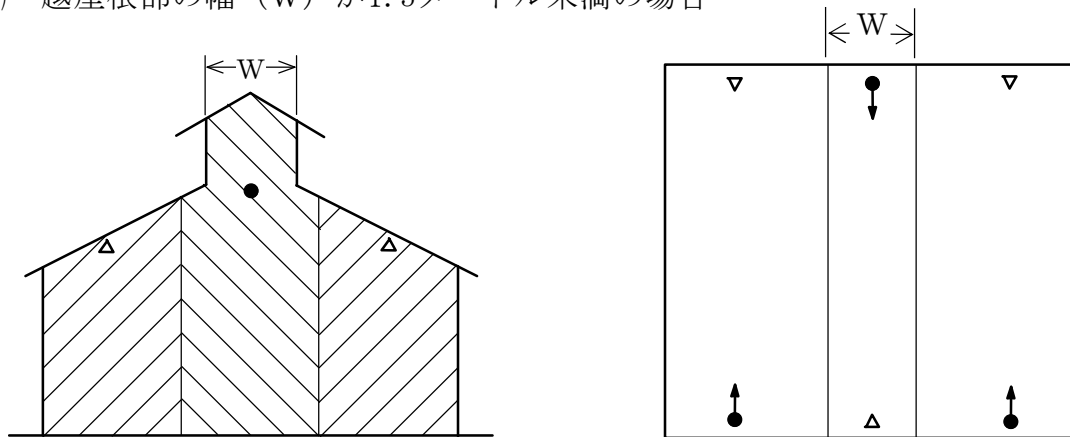
ア 越屋根部が換気等の目的に使用されていない場合



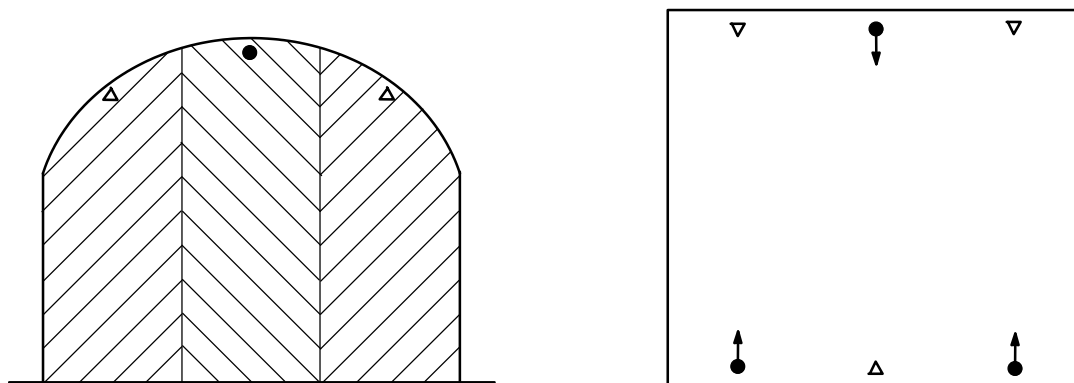
イ 越屋根部が換気等の目的に使用されている場合



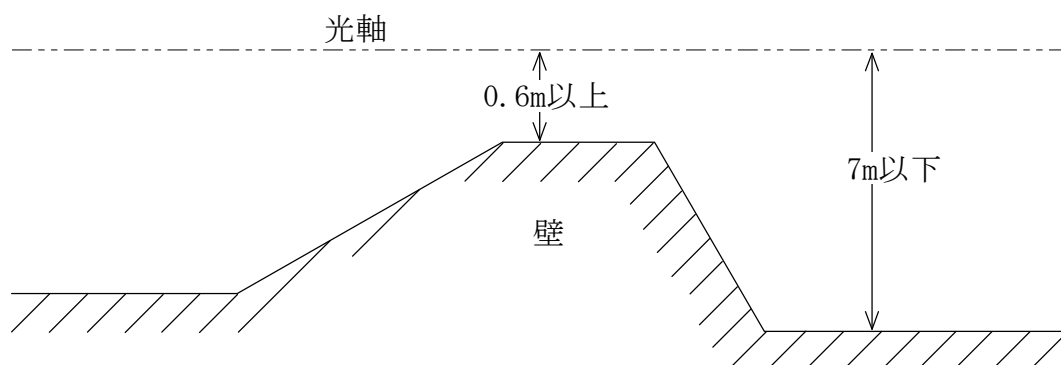
(2) 越屋根部の幅（W）が1.5メートル未満の場合

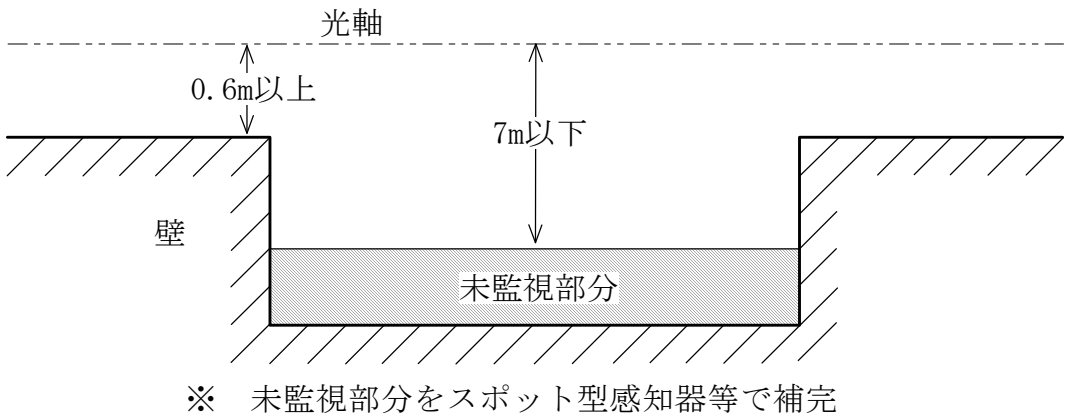


3 アーチ形又はドーム形天井等における感知器の設置例



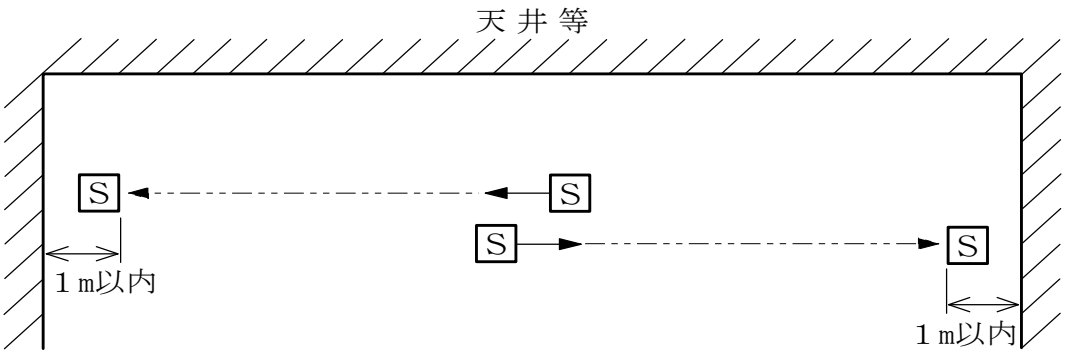
4 凹凸がある壁面を有する防火対象物における感知器の光軸の設置例



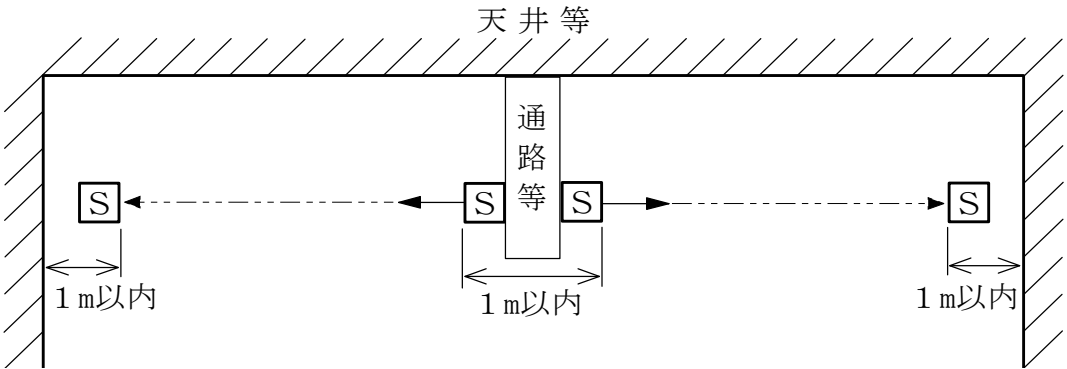


5 感知器の公称監視距離を超える空間を有する防火対象物における感知器の設置例

(1) 点検等のための通路（キャットウォーク等。以下同じ。）がない場合



(2) 点検等のための通路がある場合



第 11 ガス漏れ火災警報設備

第 11 ガス漏れ火災警報設備

1 検知器

(1) 設置場所等

検知器は、次に掲げる場所に設置すること。ただし、一の防火対象物にガス燃焼機器（ガスコンロ、湯沸し器等。以下「燃焼器」という。）及び温泉の採取のための設備（温泉井戸、ガス分離設備及びガス排出口並びにこれらの間の配管。以下「温泉採取設備」という。）が存する場合には、設置する検知器の構造及び性能が異なるため、それぞれの場所にガス漏れ火災警報設備を設けること。

ア 燃焼器が使用されている室内（現在使用されている燃焼器はないが、直ちに使用できる未使用ガス栓のある場所も含む。）

イ ガスを供給する導管が外壁を貫通する場所（以下「貫通部」という。）の屋内側の付近 ◆

ウ 温泉採取設備の存する部分 ただし、次に掲げるものを除く。

(ア) メタンガスの濃度が環境大臣の定める濃度であるものとして、温泉法第 14 条の 5 第 1 項の都道府県知事の確認を受けた温泉採取設備の存する場所

(イ) 温泉採取設備が存する建築物又は工作物で収容人員が 1 人未満のもの（日常点検で入室する場合を除く。）

(ウ) 温泉採取設備の設けられた室が、2 面以上開放されている場合

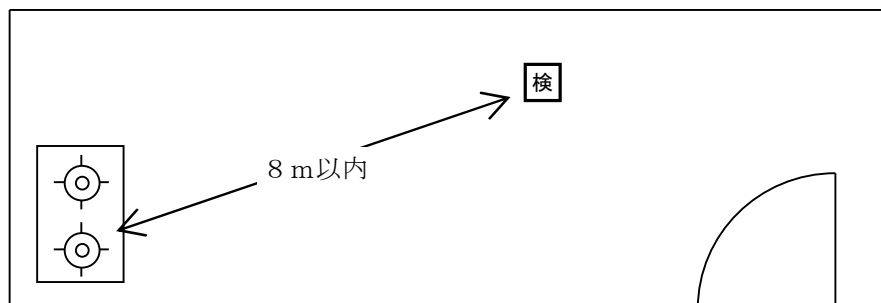
エ 可燃性ガスが自然発生するおそれがあるとして消防長等が指定した場所（後記 9(1)イ参照）

(2) 設置基準（燃焼器又は貫通部）

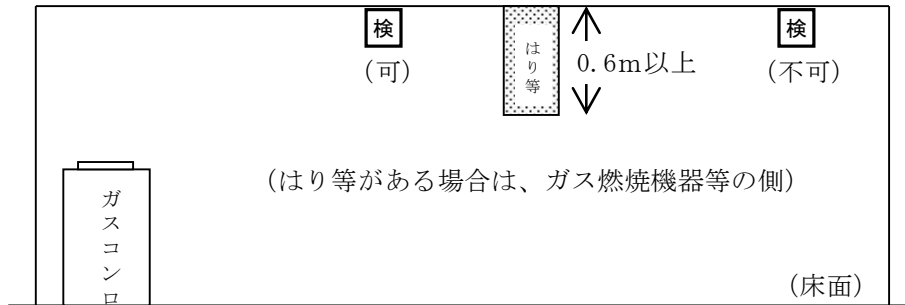
点検に便利な壁面、天井面等に、ガスの性状に応じて次の基準により設置すること。

ア 空気に対する比重が 1 未満の場合

(ア) 燃焼器又は貫通部から水平距離 8 メートル以内に設置すること。



- (イ) 天井面等が 0.6 メートル以上のはり等により区画されている場合は、燃焼器又は貫通部側に設置すること。



- (ウ) 天井面等の付近に吸気口がある場合は、燃焼器又は貫通部から最も近い吸気口付近に設けること。(図 a 参照)

なお、燃焼器又は貫通部から 8 メートル以内に吸気口がある場合には、当該吸気口の付近に設置すれば、前記(ア)の規定によるものは設置する必要はない。(図 b 参照) ◆

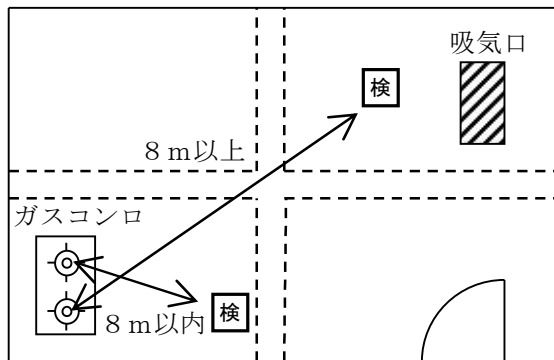


図 a

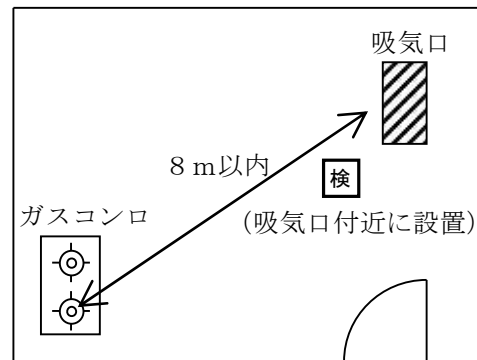
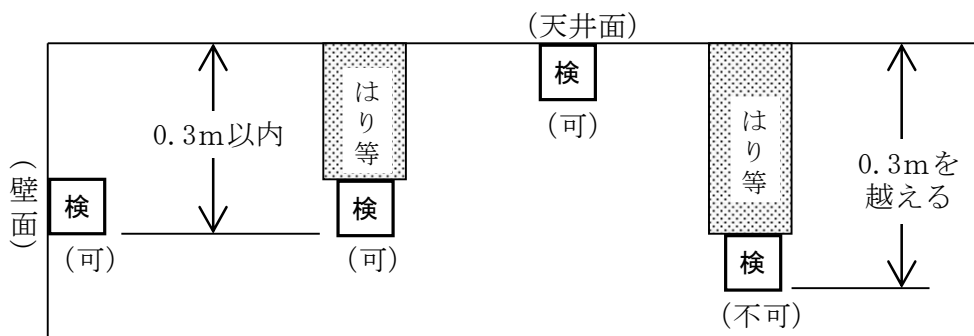
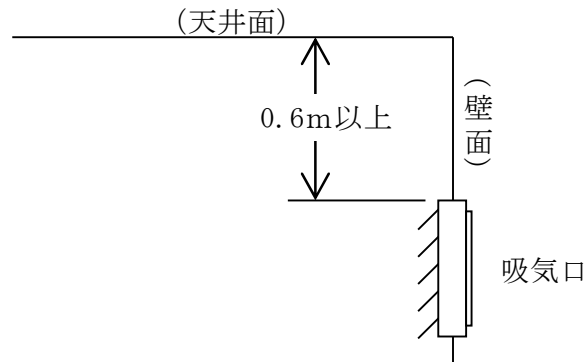


図 b

- (エ) 検知器の下端は、天井面等の下方 0.3 メートル以内に設けること。

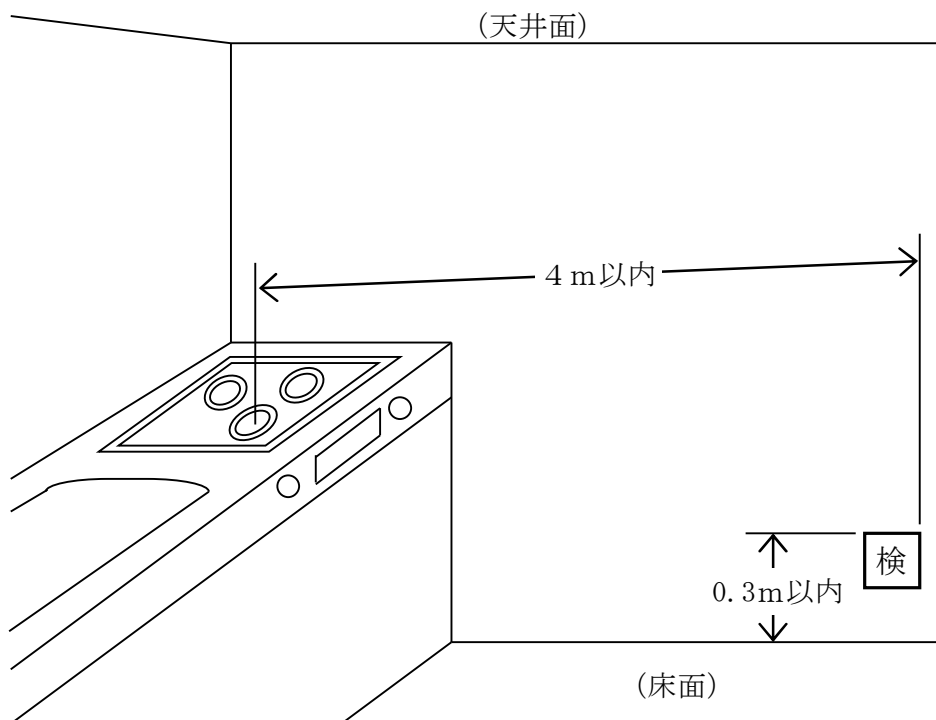


- (オ) 天井面等より 0.6 メートル以上下がった位置の壁面にある吸気口付近には、検知器の設置は要しない。◆



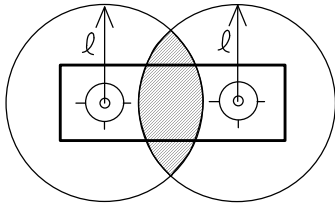
イ 空気に対する比重が 1 を越える場合

- (ア) 燃焼器又は貫通部から水平距離 4 メートル以内に設置すること。
 (イ) 検知器の上端は床面の上方 0.3 メートル以内の位置に設置すること。



ウ 検知器から燃焼器までの距離の測定方法

- (ア) 単一バーナーの燃焼器の場合は、バーナー部分の中心からの水平距離 ◆
- (イ) 複数バーナーを有する燃焼器の場合は、各バーナー部分の中心からの水平距離 ◆

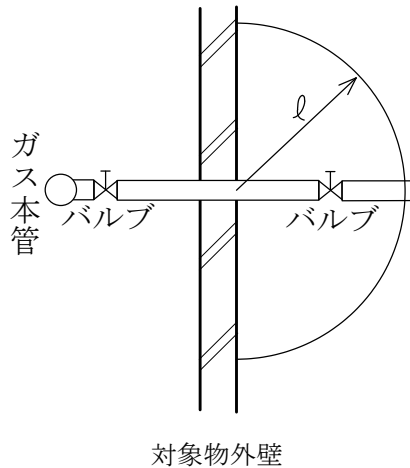


ℓ : バーナー部分の中心からの水平距離を示す。

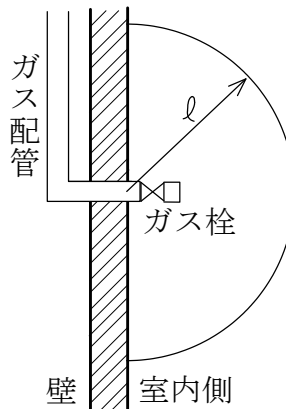
$\left\{ \begin{array}{ll} \text{空気に対する比重が 1 未満の場合} & 8 \text{ m} \\ \text{空気に対する比重が 1 を超える場合} & 4 \text{ m} \end{array} \right\}$ (以下同じ)

この場合、検知器を斜線部分の範囲内に設ければ、1 個で足りる。

- (ウ) 貫通部の場合は、外壁をガス導管が貫通する部分の水平距離とする。 ◆



- (エ) 未使用ガス栓の場合は、ガス栓の中心からの水平距離とする。 ◆



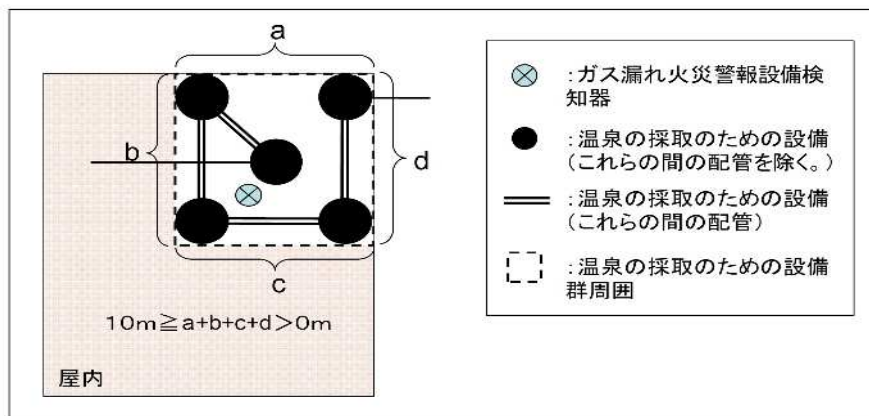
エ 吸気口付近に検知器を設ける場合、吸気口と検知器の距離は 1.5 メートル以内とし、燃焼器から漏れたガスを有効に検知できる方向（流動方向に沿う方向）に検知器を設けること。◆

(3) 設置基準（温泉採取設備）

点検に便利な天井の室内に面する部分若しくは上階の床の下面又は壁面等に、ガスの性状により次の基準にしたがって設置すること。

ア 空気に対する比重が 1 未満の場合

(ア) 温泉採取設備の周囲の長さ 10 メートルにつき 1 個以上、当該温泉採取設備の付近でガスを有効に感知できる場所に設けること。



検知器の設置例

(イ) 天井面等が 0.6 メートル以上のはり等により区画されている場合は、温泉採取設備側に設けること。

(ロ) 天井面付近に吸気口のある場合には、0.6 メートル以上のはり等により区画されていない吸気口のうち、温泉採取設備に最も近い吸気口付近に設けること。

(ハ) 検知器の下端は、天井面等の下方 0.3 メートル以内の位置に設けること。

イ 空気に対する比重が 1 を超える場合

(ア) 温泉採取設備の周囲の長さ 10 メートルにつき 1 個以上を、当該温泉採取設備の付近でガスを有効に感知できる場所に設けること。

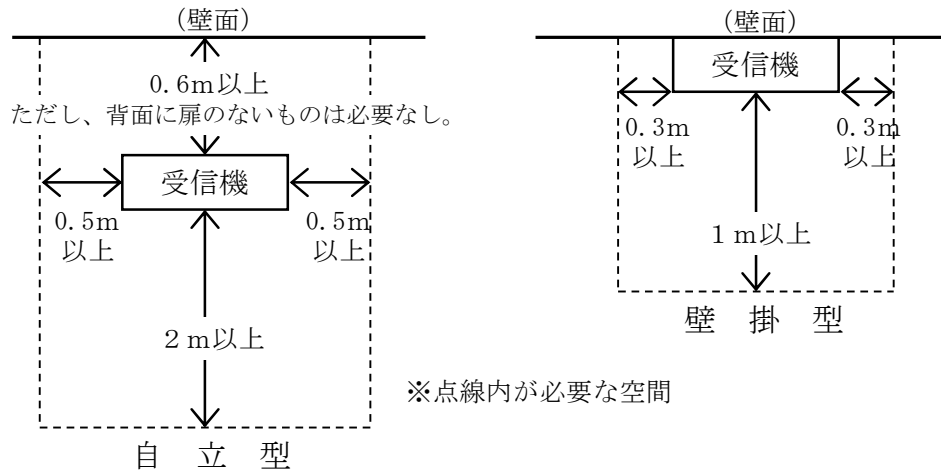
(イ) 検知器の上端は、床面から 0.3 メートル以内の位置に設けること。

2 受信機（燃焼器に設置するものに限る。）

(1) 受信機は床又は壁に堅固に固定すること。◆

(2) 受信機は防災センター等に設置し、その周囲には、操作、点検等に必要な保有距離を次図のように確保すること。◆

なお、操作、点検等に支障にならない場合は、図中の数値以下とすることができる。



(3) 受信機のある場所には、警戒区域一覧図のほか、構内配線図を備えること。◆

(4) 受信機の供給電圧が 60 ボルトを超えるものは、金属製外箱に努めて接地工事を施すこと。◆

3 ガスの濃度を指示するための装置

温泉採取設備に設置するガスの濃度を指示するための装置は、防災センター等常時人がいる場所に設置すること。

4 中継器

振動の激しい場所及び腐食性ガスの発生する場所以外の場所で、点検に便利な位置に設けること。また、電源表示灯等を有する場合は、外部から容易に視認できるように設けること。◆

5 警報装置

(1) 音声警報装置

ア 音圧及び音色は、他の警報音又は騒音とは明らかに区別して聞き取ることができること。

イ スピーカーは、各階ごとに、その階の各部分から一のスピーカーまでの水平距離が 25 メートル以下となるように設け、次の場所には設けないこと。◆

(ア) 音響効果を妨げる障害物等のある場所 ◆

(イ) 通行、荷物搬送等により損傷を受けるおそれのある場所 ◆

(ウ) 雨水、腐食性ガス等の影響を受けるおそれのある場所（適切な防護措置を講じた場合は、この限りでない。）◆

ウ 「非常警報設備の基準」（昭和 48 年消防庁告示第 6 号。以下「告示 6 号」という。）に準ずるものであること。◆

エ 一の防火対象物に 2 以上の受信機を設けるときは、受信機があるいずれの場所からも作動させることができること。（燃焼器又は貫通部に設置するものに限る。）

オ 常時人がいない場所又は放送設備を規則第 25 条の 2 第 2 項第 3 号の技術上の基準に従い設置したとき若しくは警報機能を有する検知器又は検知区域警報

装置の有効範囲内の部分については、音声警報装置を設けないことができる。
(温泉採取設備に設置するものに限る。)

(2) ガス漏れ表示灯

ア 検知器の設置室の出入口が 2 か所以上ある場合は、主たる出入口に設置する。

なお、主たる出入口の区分がつかない場合は、各出入口に設置すること。◆

イ 検知器を設ける室等が通路に面している場合には、当該通路に面する部分の出入口付近に設置すること。ただし、一の警戒区域が一の室等からなる場合は設置しないことができる。

ウ 3 メートル離れた地点でガス漏れ表示灯が点灯していることを明確に識別できるように設置すること。

(3) 検知区域警報装置

検知区域警報装置は、当該検知区域警報装置から 1 メートル離れた位置で音圧が 70 デシベル以上となるものであること。ただし、警報機能を有する検知器を設置する場合並びに機械室その他常時人がいない場所及び貫通部には、設置しないことができる。

6 配線

配線は、第 10 自動火災報知設備 5 の例によること。◆

7 非常電源

予備電源の容量が、二の回線を 10 分間有効に作動させ、同時にその他の回線を監視状態にすることができる容量以上であるときは、非常電源に替えることができる。

<非常電源としての蓄電池設備の容量計算例>

検知器の無警報時の消費電力 3 ワット

検知器の警報時の消費電力 5 ワット

検知器設置階及び設置数

地下 1 階 10 個 ○ 1 回線当たり最大設置個数 7 個

地下 2 階 15 個 ○ 最大設置個数の次に多い設置個数 6 個

地下 3 階 5 個

計 30 個

最大設置個数の回線と次に多い回線を警報状態とする。

$$P_1 = 5 \text{ ワット} \times 13 \text{ 個} = 65 \text{ ワット}$$

他の回線を監視状態とする。

$$P_2 = 3 \text{ ワット} \times 17 \text{ 個} = 51 \text{ ワット}$$

$$P_1 + P_2 = 65 \text{ ワット} + 51 \text{ ワット} = 116 \text{ ワット} \div 116 \text{ ボルトアンペア}$$

非常電源としての蓄電池設備の容量は、116 ボルトアンペアが必要となる。

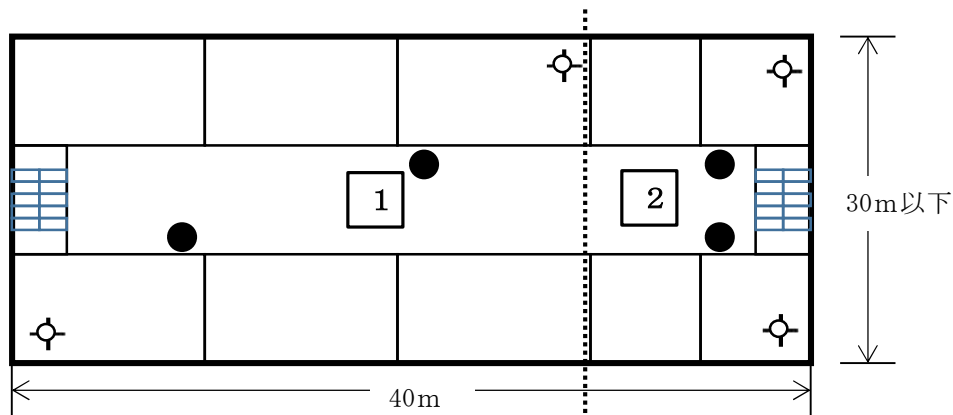
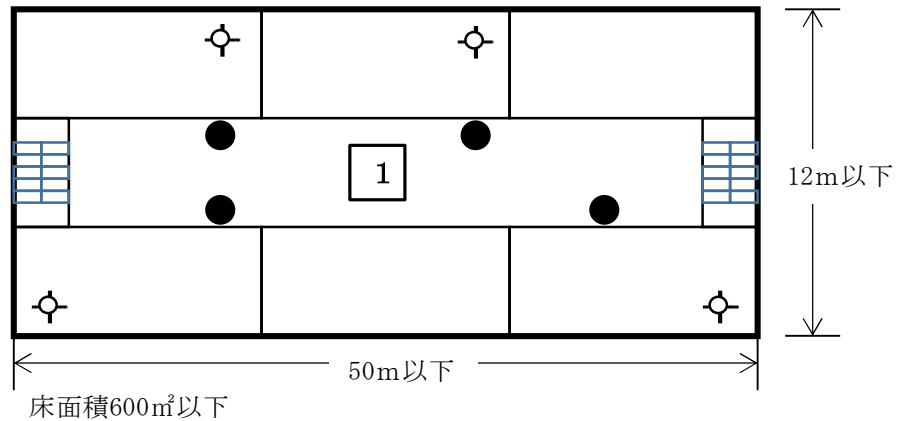
8 警戒区域（燃焼器又は貫通部に設置するものに限る。）

(1) 警戒区域の設定については、次によること。

- ア 警戒区域の一辺の長さは、50 メートル以下とすること。◆
- イ 原則として、通路又は地下道に面する室、店舗等を一の警戒区域に含まれるよう設定すること。◆
- ウ 燃焼器の設置されていない室、店舗等（通路又は地下道を含む。）の面積は、警戒区域に含めること。◆
- (2) 貫通部に設ける検知器に係る警戒区域は、他の検知器に係る警戒区域と別とすること。
- (3) 一の防火対象物において貫通部が複数箇所存在する場合は、貫通部ごとに一の警戒区域を設けること。◆

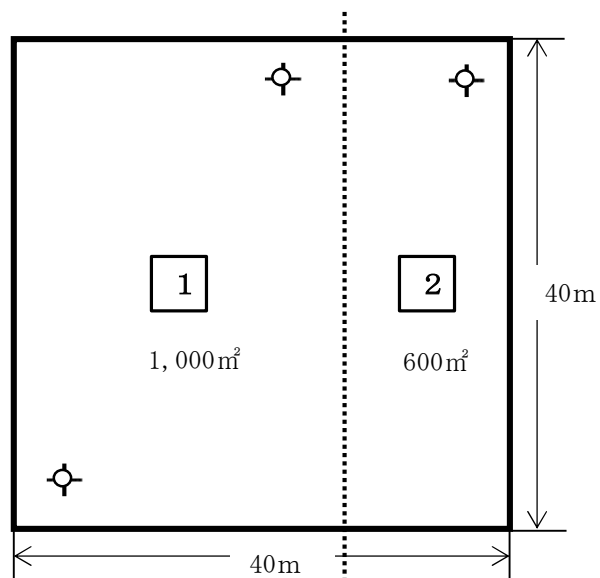
< 凡例 >

- ⊕ 燃焼機器
- 1 警戒区域番号
- 警戒区域境界線
- ガス漏れ表示灯



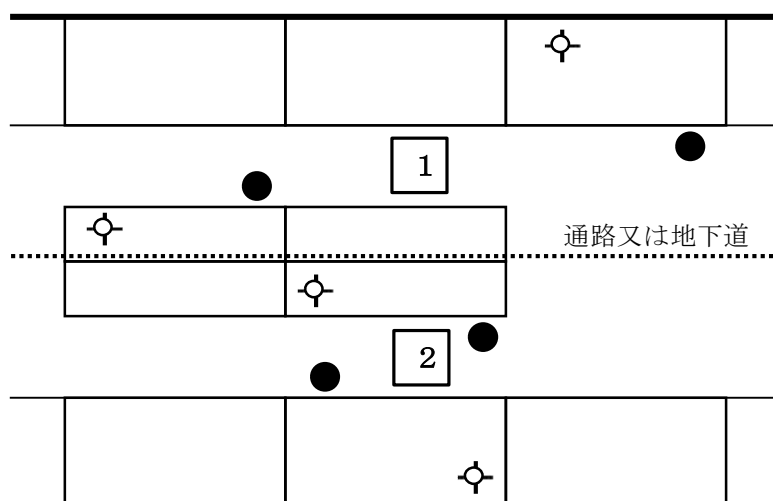
床面積1200m²

注) 通路の中央からガス漏れ表示灯が容易に確認できることから
1,000m²と200m²に分割することができる。



床面積1600m²（区画されていない室）

注）1,000m²と600m²に分割することができる。



9 その他

(1) ガス漏れ火災警報設備の設置について

ア 規則第 24 条の 2 の 2 第 1 項第 1 号の「燃料用ガスが使用されるもの」とは、次のものをいうこと。

(ア) 燃焼器が設置されているもの ◆

(イ) 燃焼器を接続するだけで使用可能となるように、未使用ガス栓が設置されているもの ◆

イ 規則第 24 条の 2 の 2 第 1 項第 3 号「可燃性ガスが自然発生するおそれがあるものとして消防長又は消防署長が指定するもの」の取扱いについて

(ア) 天然ガス又はメタン発酵によってできた可燃性ガスが地中から自然発生する地域が判明した場合に、指定するものとする。◆

(イ) 生活廃棄物、下水汚泥等がメタン発酵し、可燃性ガスが継続発生するもの等については、当該ガスが発生する地域等が判明した場合、別途通知する。

◆

(ウ) その他、防火対象物又はその部分に可燃性ガスが自然発生するおそれがある部分が存すると認められる場合は、消防本部予防課長と協議すること。◆

(エ) 可燃性ガスが自然発生するおそれがあるものの指定は、消防長が行うものとする。◆

(2) 検知器の取扱いについて

燃料用ガスには、ガス事業法に基づきガス事業者が供給するガス（以下「都市ガス」という。）と、液化石油ガスの保安の確保及び取引の適正化に関する法律に基づき認定された販売事業者が販売する液化石油ガス（以下「L P ガス」という。）がある。

都市ガスには、空気に対する比重が 1 未満のものと 1 を超えるものがあるが、L P ガスは空気に対する比重が 1 を超えるもののみである。

したがって、ガス漏れ検知器もこうした様々なガスの性状に対応する性能を必要とすることに留意すること。◆

第 12 漏電火災警報器

第 12 漏電火災警報器

1 設置方法

- (1) 漏電火災警報器は、令第 22 条第 1 項に掲げる防火対象物の電路の引込線又は B 種接地線に設けること。ただし、同一敷地内において、管理権原を有する者が同一である令第 22 条第 1 項に該当する 2 以上の防火対象物の電気の引込線が共通である場合は、当該共通引込線に 1 個の漏電火災警報器を設置すれば足りること。
(別図 1 参照) ◆
- (2) 高周波による誘導障害を生じるおそれのある場所に設ける場合は、次に掲げる措置を講じること。◆
 - ア 受信機の変流器接続用端子及び操作電源端子に誘導防止用コンデンサを設けること。◆
 - イ 変流器の二次側配線は、次により設置すること。
 - (ア) 配線には、シールドケーブルを使用するか、配線相互間を密着して設けること。◆
 - (イ) 配線は、できる限り短くすること。◆
 - (ウ) 大電流回路からは、できる限り離隔すること。◆
 - ウ その他必要に応じ静電誘導防止、電磁誘導防止等の措置を講じること。◆

2 設置場所

- (1) 漏電火災警報器は、次に掲げる場所以外の場所に設けること。ただし、防爆、防腐、防湿、防振又は静電遮蔽等設置場所に応じた防護措置を施したものにあっては、この限りでない。
 - ア 可燃性蒸気、可燃性ガス又は可燃性微粉が滞留するおそれのある場所 ◆
 - イ 火薬類を製造、貯蔵又は取扱う場所 ◆
 - ウ 腐食性の蒸気、ガス等が発生するおそれのある場所 ◆
 - エ 湿度の高い場所 ◆
 - オ 温度変化の激しい場所 ◆
 - カ 振動が激しく機械的損傷を受けるおそれのある場所 ◆
 - キ 大電流回路、高周波発生回路等により影響を受けるおそれのある場所 ◆

(2) 漏電火災警報器の受信部

漏電火災警報器の受信部は、屋内の点検が容易な位置に設置すること。ただし、当該設備に雨水等に対する適当な防護措置を施した場合は、屋外の点検が容易な位置に設置することができる。◆

(3) 変流器

変流器は、建築物に電力を供給する電路の引込部の外壁等に近接した電路で当該建築物の屋外部分（ただし、建築係構造上屋外設置が困難な場合は、当該電路の引込口に近接した屋内部分に設置すること。）又は B 種接地線で、点検が容易な位置に設置すること。◆

3 変流器の定格の選定

- (1) 警戒電路に設ける変流器の定格電流は、当該建築物の警戒電路における負荷電流（せん頭負荷電流（電動機を起動した際の起動電流等、瞬間的に発生する電流）を除く。）の総和としての最大負荷電流値以上とすること。◆
- (2) B種接地線に設ける変流器の定格電流は、当該警戒電路の定格電圧の数値の 20 パーセントに相当する数値以上の電流値とすること。◆

4 漏電火災警報器の検出漏洩電流設定値

検出漏洩電流設定値は、建築物の警戒電路の負荷、電線長さ等を考慮して 100 ミリアンペアから 400 ミリアンペアまで（B種接地線に設ける場合は 400 ミリアンペアから 800 ミリアンペアまで）を標準として、誤報が生じない範囲内に設定すること。◆

5 漏電火災警報器の操作電源

- (1) 漏電火災警報器の操作電源は、電流制限器（電流制限器を設けていない場合は主開閉器）の一次側から専用回路として分岐し、当該専用回路には、開閉器（定格 15 アンペアのヒューズ付き開閉器又は定格 20 アンペア以下の配線用遮断器）を設けること。（別図 2 参照）◆
 - (2) 漏電火災警報器の専用回路に設ける開閉器には、漏電火災警報器専用である旨を赤色で表示すること。◆
- 6 漏電火災警報器の配線に用いる電線は、別表の A 欄に掲げる電線の種類に応じ、それぞれ B 欄に掲げる規格に適合し、かつ、C 欄に掲げる導体直径若しくは導体の公称断面積を有するもの又は B 欄及び C 欄に掲げる電線に適合するものと同程度の電線としての性能を有するものであること。◆

別表

A 欄	B 欄	C 欄
操作電源の配線に用いる電線	JIS C 3307 (600V ビニル絶縁電線 (I V)) JIS C 3342 (600V ビニル絶縁ビニルシースケーブル (V V)) JCS 3416 (600V 耐燃性ポリエチレン絶縁電線 (EM-I E)) JCS 3417 (600V 耐燃性架橋ポリエチレン絶縁電線 (EM-I C)) JCS 4418 (600V 耐燃性ポリエチレンシースケーブル (EM-EE, EM-CE))	導体直径 1.6mm 以上 導体直径 1.6mm 以上 導体直径 1.6mm 以上 導体直径 1.6mm 以上 導体直径 1.6mm 以上
変流器の二次側屋内配線に使用する電線	JIS C 3306 (ビニルコード) JIS C 3307 (600V ビニル絶縁電線 (I V)) JIS C 3342 (600V ビニル絶縁ビニルシースケーブル (V V)) JCS 3416 (600V 耐燃性ポリエチレン絶縁電線 (EM-I E)) JCS 3417 (600V 耐燃性架橋ポリエチレン絶縁電線 (EM-I C)) JCS 4418 (600V 耐燃性ポリエチレンシースケーブル (EM-EE, EM-CE)) JCS 4396 (警報用ポリエチレン絶縁ケーブル (EM-AE, EM-AE オクナイ, AE)) (注 1)	断面積 0.75 mm²以上 導体直径 1.0mm 以上 導体直径 1.0mm 以上 導体直径 1.0mm 以上 導体直径 1.0mm 以上 導体直径 1.0mm 以上 導体直径 0.5mm 以上
変流器の二次側屋側又は屋外配線に使用する電線	JIS C 3307 (600V ビニル絶縁電線 (I V)) JIS C 3340 (屋外用ビニル絶縁電線 (OW)) JIS C 3342 (600V ビニル絶縁ビニルシースケーブル (VV)) JCS 3416 (600V 耐燃性ポリエチレン絶縁電線 (EM-I E)) JCS 3417 (600V 耐燃性架橋ポリエチレン絶縁電線 (EM-I C)) JCS 4418 (600V 耐燃性ポリエチレンシースケーブル (EM-EE, EM-CE)) JCS 4396 (警報用ポリエチレン絶縁ケーブル (EM-AE, EM-AE オクナイ, AE)) (注 1)	導体直径 1.0mm 以上 導体直径 2.0mm 以上 導体直径 1.0mm 以上 導体直径 1.0mm 以上 導体直径 1.0mm 以上 導体直径 1.0mm 以上 導体直径 0.5mm 以上

変流器の二次側架空配線に使用する電線			JIS C 3307 (600V ビニル絶縁電線 (I V)) JIS C 3340 (屋外用ビニル絶縁電線 (OW)) JIS C 3342 (600V ビニル絶縁ビニルシースケーブル (V V)) JCS 4418 (600V 耐燃性ポリエチレンシースケーブル (EM-EE, EM-CE)) JCS 4396 (警報用ポリエチレン絶縁ケーブル (EM-AE, EM-AE オクナイ, AE)) (注 1)	導体直径 2.0mm 以上の硬銅線 (注 2) 導体直径 2.0mm 以上 導体直径 1.0mm 以上 導体直径 1.0mm 以上 導体直径 0.5mm 以上
地中配線に使用する電線			JIS C 3342 (600V ビニル絶縁ビニルシースケーブル (V V)) JCS 4418 (600V 耐燃性ポリエチレンシースケーブル (EM-EE, EM-CE))	導体直径 1.0mm 以上 導体直径 1.0mm 以上
音響装置の配線に使用する電線	使用中電圧が 60V を超えるもの	地中配線のもの	JIS C 3342 (600V ビニル絶縁ビニルシースケーブル (V V)) JCS 4418 (600V 耐燃性ポリエチレンシースケーブル (EM-EE, EM-CE))	導体直径 1.6mm 以上 導体直径 1.6mm 以上
		架空配線のもの	JIS C 3340 (屋外用ビニル絶縁電線 (OW))	導体直径 2.0mm 以上

	前記以外のもの	JIS C 3307 (600V ビニル絶縁電線 (I V)) JCS 3416 (600V 耐燃性ポリエチレン絶縁電線 (EM-I E)) JCS 3417 (600V 耐燃性架橋ポリエチレン絶縁電線 (EM-I C)) JCS 4418 (600V 耐燃性ポリエチレンシースケーブル (EM-EE, EM-CE))	導体直径 1.6mm 以上 導体直径 1.6mm 以上 導体直径 1.6mm 以上 導体直径 1.6mm 以上
	使用電圧が 60V 以下のもの (注 3)	JCS 4396 (警報用ポリエチレン絶縁ケーブル (EM-AE, EM-AE オクナイ, AE)) (注 1)	導体直径 0.5mm 以上

注 1 屋内型変流器の場合に限る。

注 2 径間が 10m 以下の場合は導体直径 2.0mm 以上の軟銅線とすることができる。

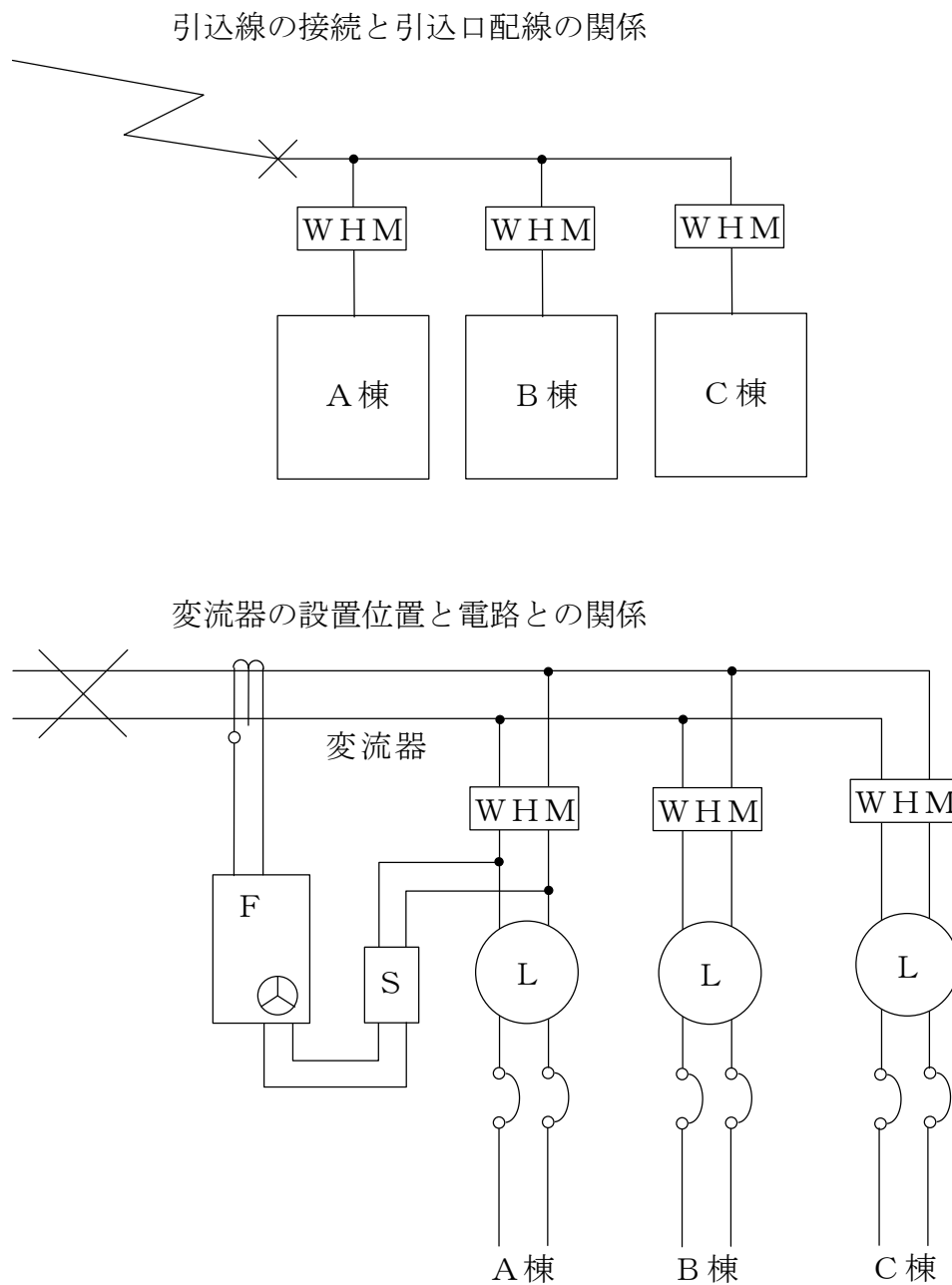
注 3 使用電圧 60V 以下の配線に使用する電線については、本表の B 欄に掲げる JCS 4396 以外の規格に適合する電線で、それぞれ C 欄に掲げる導体直径又は導体の断面積を有するものも使用することができる。

(注) JCS : 日本電線工業会規格

別図 1

同一敷地内に漏電火災警報器を設置しなければならない防火対象物が 2 以上存する場合の設置例

- 1 各防火対象物に設けられている電力量計に至るまでの引込線が防火対象物関係者の所有にかかる場合の例

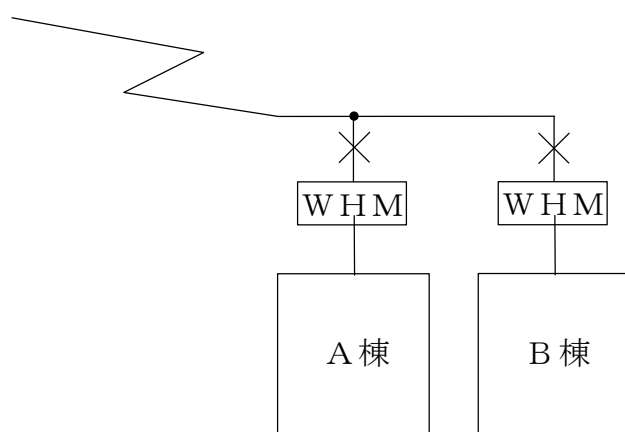


×印は引込線の接続点

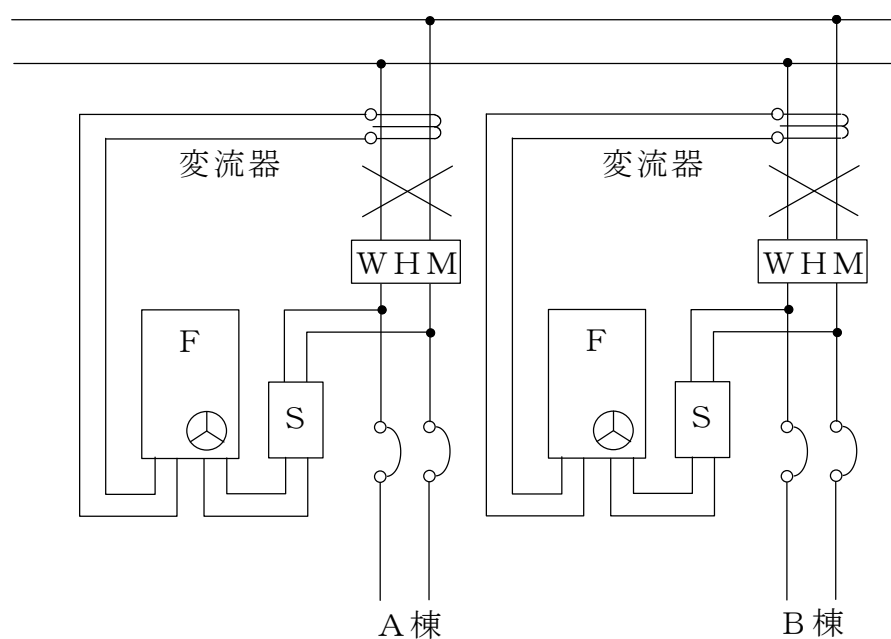
×印以降は引込口配線（×印以降が需要者の所有にかかるもの）

2 各防火対象物に設けられている電力量計に至るまでの引込線が電気事業者の所有にかかる場合の例

引込線の接続と引込口配線の関係



変流器の設置位置と電路との関係



×印までが電気事業者の所有にかかるもの

凡例

WHM 電力量計

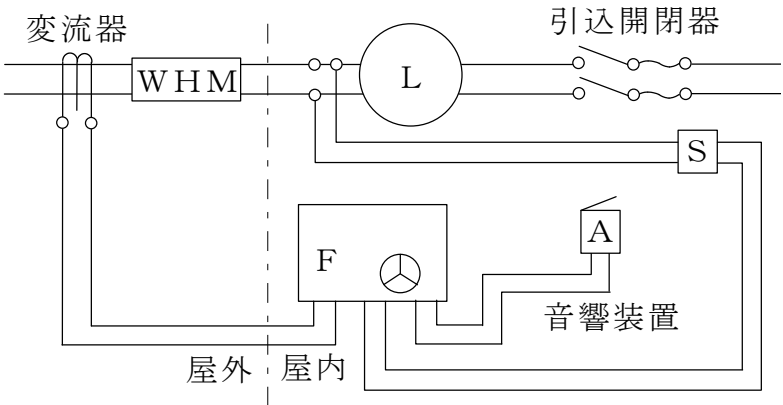
S カットアウトスイッチ又はブレーカー

F 受信機

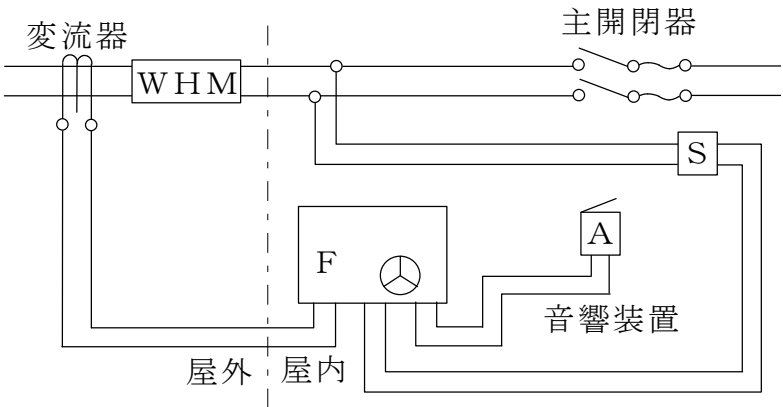
別図 2

操作電源用専用回路等の接続

1 電流制限器がある場合



2 主開閉器がある場合



凡例

WHM 電力量計

S カットアウトスイッチ又はブレーカー

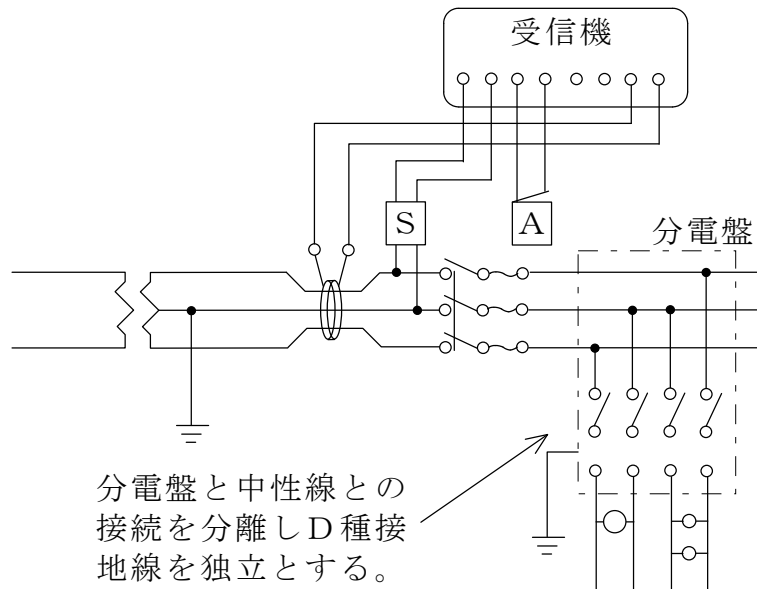
L 電流制限器

F 受信機

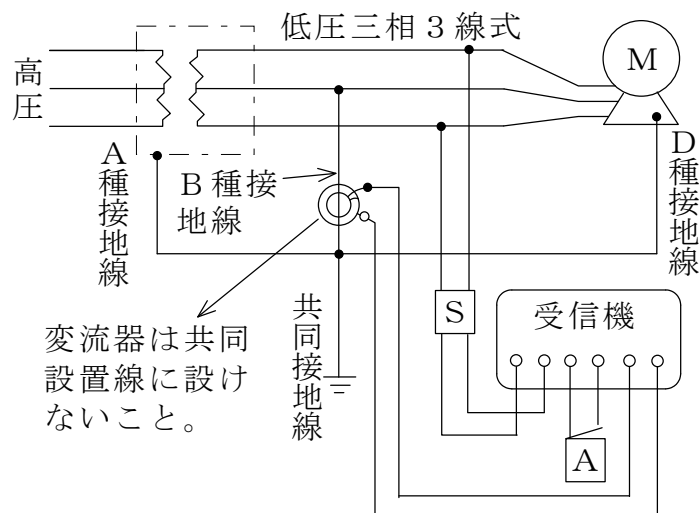
＝参考資料＝

1 変流器の取付位置と接地線は次例図によること。

(1) 回路方式の場合



(2) 共同接地線を使用する場合



2 高周波等の誘導障害を生じるおそれのある機器

- (1) 高速回転する電動機
- (2) 特殊高周波を出すキュービクル装置
- (3) コンピューター機器
- (4) 無線（C B、パーソナル機器類）
- (5) 特殊医療機器

第 13 消防機関へ通報する火災 報知設備

第 13 消防機関へ通報する火災報知設備

1 設置方法等

- (1) 火災通報装置（規則第 25 条第 2 項第 1 号の規定によるもの。以下同じ。）は、防災センター等の常時人がいる場所（以下「防災センター等」という。）の、操作上支障のない位置に設置すること。
- (2) 防災センター等が複数ある場合は、原則として主たる防災センター等に火災通報装置を設け、それ以外の防災センター等には遠隔起動装置を設けること。◆
- (3) 一の防火対象物に火災通報装置設置義務対象物の部分が 2 以上あり、その管理について権原が分かれている場合は、一の管理権原ごとの対象物の部分に火災通報装置を設置すること。

なお、当該防火対象物全体を管理する防災センター等がある場合は、当該防災センター等にそれぞれの火災通報装置に接続される遠隔起動装置を設置すること。



- (4) 起動装置の押しボタンは、床面からの高さが 0.8 メートル以上で、かつ、1.5 メートル以下の位置に設けること。◆
- (5) 起動装置は、壁又は防災卓等に固定すること。◆
- (6) 遠隔起動装置を設ける場合は、火災通報装置を設けた場所との間で相互に通話ができる装置を備えること。◆
- (7) 火災通報装置から遠隔起動装置までの配線は、規則第 12 条第 1 項第 5 号の規定によること。◆
- (8) 火災通報装置の電源は、分電盤から専用回路とするとともに、分電盤内の配線用遮断器の見やすい位置に「火災通報装置専用」である旨の表示をすること。◆
- (9) 規則第 25 条第 3 項第 4 号イに規定する「配線の接続部が、振動又は衝撃により容易に緩まないように措置されている場合」とは、コンセントを日本産業規格 C8303 の「抜け止め接地形 2 極コンセント」又は「抜け止め 2 極コンセント」のうち定格が 15A125V のものに適合するものとする。ただし、他の方法により容易に緩まない措置がされている場合にあっては、この限りでない。◆
- (10) 火災通報装置は、原則、自動火災報知設備と連動して起動しないこと。

ただし、次のア及びイに掲げる防火対象物に設置する火災通報装置にあっては、この限りでない。

ア 連動義務対象物

令別表第 1 (6)項イ(1)及び(2)並びにロ、(16)項イ、(16 の 2) 項及び (16 の 3) 項に掲げる防火対象物（同表(16)項イ、(16 の 2) 項及び (16 の 3) 項に掲げる防火対象物にあっては、同表(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が存するものに限る。）

イ 連動推進対象物

令別表第 1 (5)項イ及び(6)項イ(3)並びにハ（利用者を入居させ、又は宿泊させ

るものに限る。)、(16)項イ、(16 の 2) 項及び (16 の 3) 項に掲げる防火対象物 (同表(16)項イ、(16 の 2) 項及び (16 の 3) 項に掲げる防火対象物にあっては、同表(5)項イ又は(6)項イ(3)若しくはハに掲げる防火対象物の用途に供される部分が存するものに限る。) その他消防長が必要と認める防火対象物 ◆

- (11) 火災通報装置は、認定品又は「火災通報装置の基準」(平成 8 年消防庁告示第 1 号。以下「告示 1 号」という。) に適合するものとする。

2 火災通報装置を接続することができる電気通信回路

(1) アナログ回線又はデジタル回線

火災通報装置を接続することができる電気通信回路設備は、電気通信回線設備のうち、次に定めるアナログ回線又はデジタル回線とするとともに、電気通信事業法(昭和 59 年法律第 86 号。以下同じ。)に定める指定電気通信設備に該当する交換機等で他の回線と代表群を形成しないものであること。ただし、告示 1 号第 2・1 の 2 に定める特定火災通報装置については、アナログ回線とすること。◆
注) 代表群とは一般に「代表取扱い」といわれる機能であり、代表群はアナログ回線又はデジタル回線を混在して形成することができる。したがって、消防機関からの呼び返しを確実に火災通報装置の送受話器等に伝達させる必要があるため、火災通報装置の接続されている回線は代表群を形成させないことが必要である。

ア アナログ回線

電気通信回線設備と端末設備を接続する分界点(主配線盤(以下「MDF」という。)又は保安器)においてアナログ信号を入出力するもので、主として音声の伝送交換を目的とする電気通信役務の用に供する回線(以下「電話回線」という。)(図 1 参照) ◆

イ デジタル回線

サービス総合デジタル網(以下「ISDN」という。)における 64 キロビット毎秒の B チャンネル(情報チャンネル)と 16 キロビット毎秒の D チャンネル(信号チャンネル)を組み合わせた基本インタフェース(2B+D)のデジタル回線(以下「ISDN64 回線」という。)(なお、D チャンネルは他のインタフェースと共用しないものである。) ◆

(2) IP 回線

IP 回線を利用する電話回線(以下「IP 電話回線」という。)は発信可能な電話番号に制限があることから、火災通報装置を接続することができる IP 電話回線は 119 番への緊急通報用電話番号に発信でき、かつ消防機関側の呼び返し信号に確実に応答できる IP 電話回線に限り接続できるものとする。◆

3 電気通信回線と火災通報装置の接続方法等

火災通報装置と電気通信回線等の接続については、電気通信事業法によるほか次によること。

- (1) 電話回線に接続可能な火災通報装置(以下「火災通報装置(アナログ用)」と

いう。)と電話回線の接続は、次によるものとする。

ア 屋内配線と火災通報装置の接続

(ア) 端末設備に構内交換機（P B X）又はボタン電話（以下「P B X等」という。）がある場合は、火災通報装置（アナログ用）を分界点とP B X等の間に接続し、P B X等の内線には接続しないこと。（図 1 参照）◆

(イ) P B X等がない場合は、火災通報装置（アナログ用）を屋内配線に直接接続すること。（図 2 参照）◆

イ 火災通報装置（アナログ用）と分界点までの間の屋内配線には、電話回線とデジタル加入者回線（以下「D S L」という。）を重畳・分離する装置（以下「スプリッタ」という。）以外設置しないこと。（図 3 参照）◆

ウ スプリッタを設置する場合は、M D F又は副配線盤（以下「I D F」という。）に設置するとともに、地震等による転倒を防止する措置を講じること。（図 3 参照）◆

エ 火災通報装置（アナログ用）が他の端末機器を接続することができる機能を有する場合は、他の端末設備を接続して差し支えないものとする。◆

図 1 a P B X等（アナログ用のP B X）がある場合

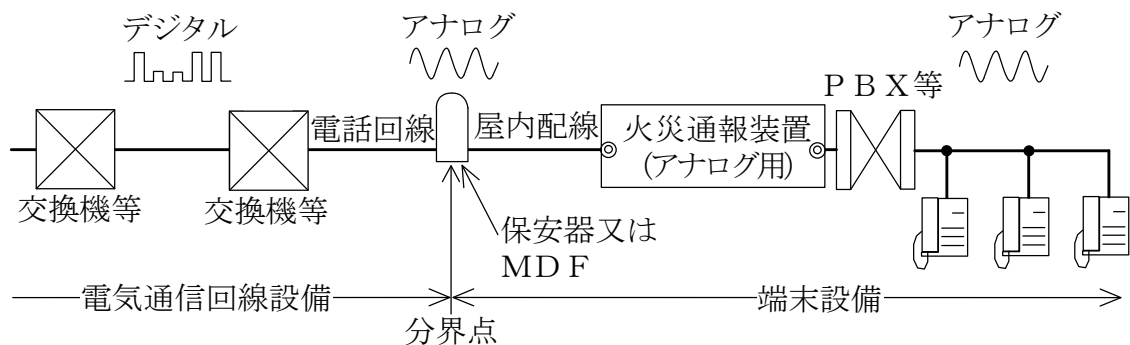


図 1 b P B X等（デジタル用のP B X）がある場合

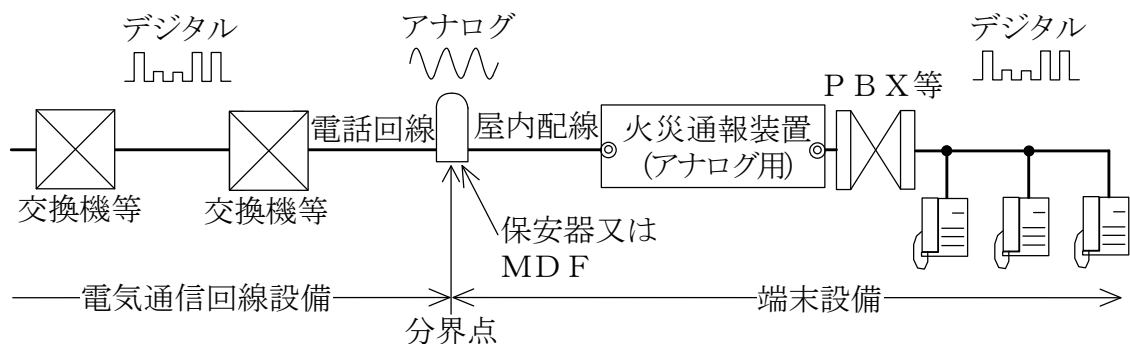


図 2 P B X等がない場合

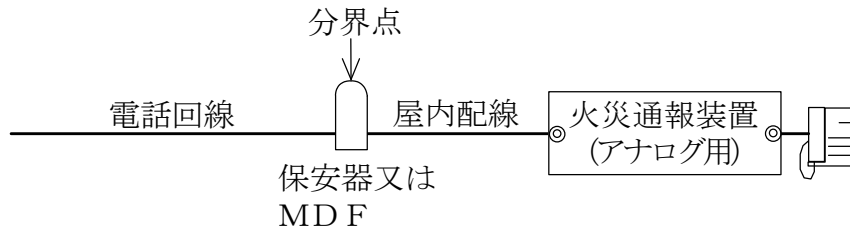
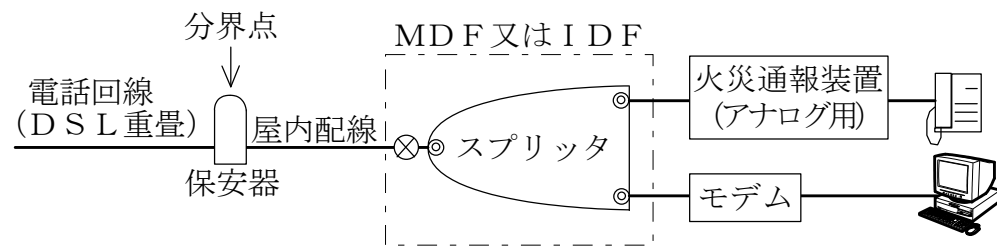


図3 スプリッタがある場合



注）保安器はMDFに設置される場合がある。

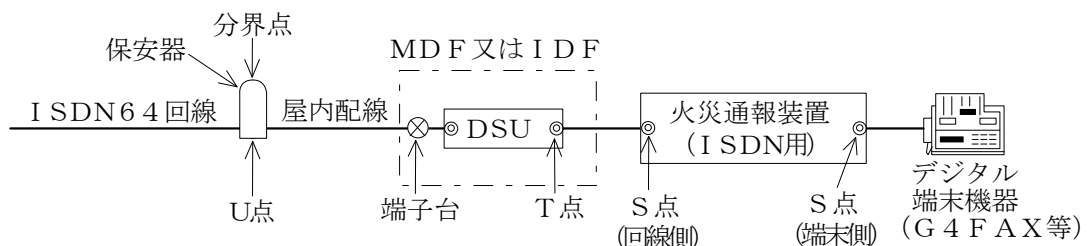
(2) ISDN基準通信機器の機能を有する火災通報装置（以下「火災通報装置（ISDN用）」という。）とISDN64回線の接続等は、次によること。

ア ISDN64回線には、火災通報装置（ISDN用）以外の端末機器を接続しないこと。ただし、火災通報装置（ISDN用）に他の端末機器を接続することができる機能を有する場合は、火災通報装置（ISDN用）本体に64キロビット毎秒の端末機器1台に限り接続することができる。（図4参照）◆

イ ISDN64回線の終端（以下「U点」という。）に接続する網終端装置（以下「DSU」という。）は、MDF又はIDFに設け、地震等による転倒を防止する措置を講じる。ただし、火災通報装置（ISDN用）と一体となっているDSUにあってはこの限りでない。（図4参照）◆

ウ 常用電源が停電した場合、DSUは火災通報装置（ISDN用）が予備電源等により作動している間有効に作動するものであること。◆

図4 火災通報装置（ISDN用）とISDN64回線の接続例



U点： 伝送路インタフェース規定点（局内回線終端装置と配線設備の最初の接続点）

T点： 回線接続装置（DSU）と宅内設備の規定点（PBXやLANなどの宅内制御装置）

の接続点をいう。なお、宅内制御装置を設置しない場合、T点はS点と同じインタフェース条件が適用されているため I S D N 標準通信機器を直接接続することが可能)

S 点： 宅内制御装置と I S D N 基準通信機器との接続点（火災通報装置（I S D N 用）に端末機器を接続することができる S 点がある場合は、64kbps のデジタル端末機器を接続することができる。）

注）保安器はMDFに設置される場合がある。

- (3) 火災通報装置（アナログ用）を I S D N 64 回線に設置する場合は、令第 32 条を適用して次により設置することとして差し支えないものとする。

なお、接続例は図 5 によること。◆

ア 火災通報装置（アナログ用）を接続するターミナルアダプター（I S D N 64 回線に対応する機能を持たない端末機器を I S D N 64 回線に接続して使用するための信号変換装置で、D S U と組み合わせて使用するもの。以下「T A」という。）は、次の機能を有すること。

(ア) 火災通報装置（アナログ用）の音声信号を正確に I S D N 64 回線に送出でき、かつ、消防機関からの呼び返し等の音声信号を適正に火災通報装置（アナログ用）に伝達できる機能を有すること。◆

(イ) 火災通報装置（アナログ用）が起動した場合、火災通報装置以外に接続されている他の端末機器が使用中であっても、火災通報装置が発する信号を優先して I S D N 64 回線に接続し、速やかに消防機関に通報できるものであること。◆

イ 火災通報装置（アナログ用）は、T A の指定された R 点（アナログ端子）に接続すること。◆

ウ T A のシリアル端子及び U S B 端子等のデジタル端子には、機器を接続しない。また、S 端子には D S U 以外接続しないこと。◆

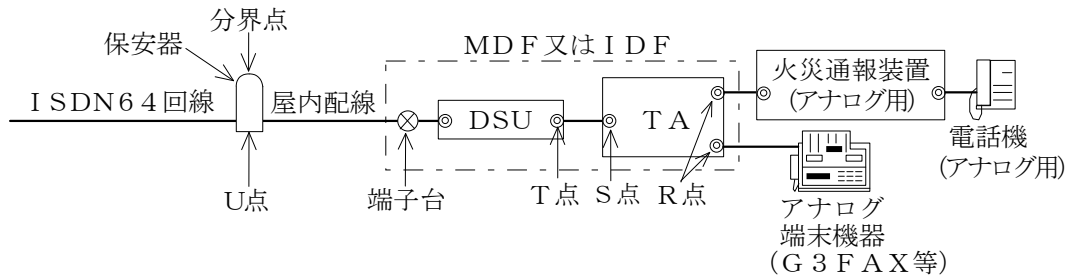
エ 火災通報装置（アナログ用）に接続する T A は、火災通報装置（アナログ用）で接続適合機種とされたもの以外とは接続しないこと。◆

オ D S U 及び T A は、常用電源が停電した場合、火災通報装置（アナログ用）が予備電源等により作動している間有効に作動するものであること。◆

カ D S U 及び T A は、MDF 又は I D F に設置するとともに、地震等による転倒を防止する措置を講じること。◆

キ I S D N 64 回線には、火災通報装置（アナログ用）を接続する T A 以外他のデジタル端末機器（デジタル電話機、G 4 F A X 及び T A 等）を接続しないこと。◆

図 5 a 火災通報装置（アナログ用）を I S D N64 回線に接続する場合



U 点：伝送路インタフェース規定点（局内回線終端装置と配線設備の最初の接続点）

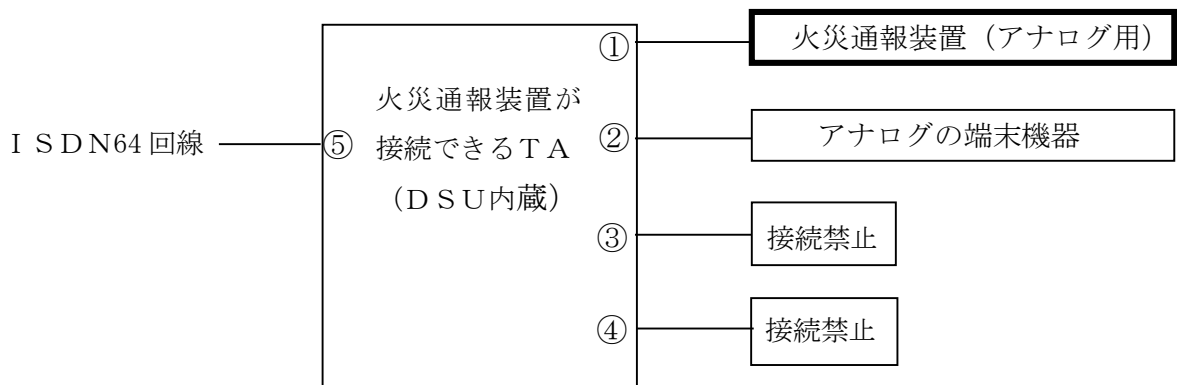
T 点：回線接続装置（D S U）と宅内設備の規定点（P B X や L A N などの宅内制御装置の接続点であるが、T 点は S 点と同じインタフェース条件が適用されているため宅内制御装置を設置しない場合、I S D N 基準通信機器を直接接続することが可能）

S 点：宅内制御装置と I S D N 基準通信機器との接続点

R 点：既存のアナログ電話機やアナログ通信機器を T A を介して接続するための接続点

注）保安器は M D F に設置される場合がある。

図 5 b T A に D S U が内蔵されている場合の各接続端子の接続例



①優先接続機能を有するアナログ端末機器用端子：火災通報装置（アナログ用）を接続すること。

②アナログ端末機器用端子：アナログの端末機器（プッシュホン、回転ダイヤル式電話、G 3 F A X ノーリング網制御装置等）を接続することができる。

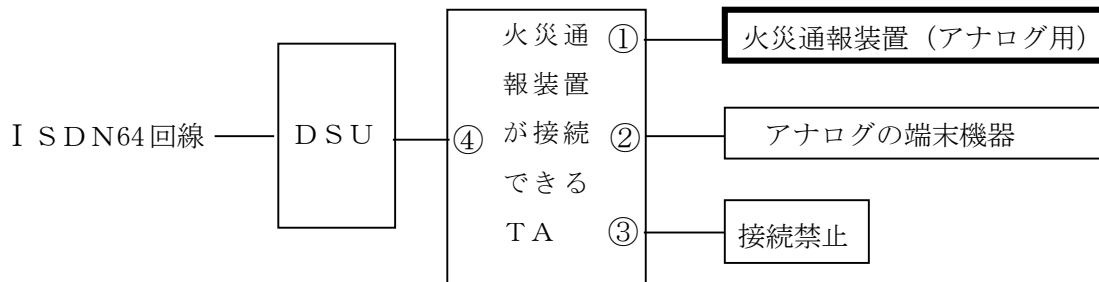
③シリアル端子及び U S B 端子：接続禁止（端末機器を接続しないこと。）

④ S 端子（S / T 端子と表示される場合がある。）：接続禁止（端末機器を接続しないこと。）

⑤ U 端子：I S D N 64 回線を接続すること。

注）T A は D S U と同一場所に設置すること。

図 5 c T AにD S Uが内蔵されていない場合又はT Aに組み込まれたD S Uを使用せず、別に設置したD S Uを使用する場合の各接続端子の接続例



- ①優先接続機能を有するアナログ端末機器用端子：火災通報装置（アナログ用）を接続すること。
- ②アナログ端末機器用端子：アナログの端末機器（プッシュホン、回転ダイヤル式電話、G 3 F A X ノーリング網制御装置等）を接続することができる。
- ③シリアル端子及びU S B 端子：接続禁止（端末機器を接続しないこと。）
- ④S 端子（S / T 端子と表示される場合がある。）：D S U のT 点に接続すること。（入出力用として複数の接続端子がある場合であっても、D S U 以外の端末機器を接続しないこと。）

注）T A はD S U と同一場所に設置すること。

(4) 火災通報装置（アナログ用）を I P 電話回線に設置する場合は、次によること。

ア I P 電話回線に設置する火災通報装置（アナログ用）は告示 1 号第 3 ・ 8 (3) に定める、自動的に 10 秒間電話回線の開放できるものに限り接続できるものとする。◆

イ 回線終端装置等（モデム、V o I P 網制御装置等で火災通報装置（アナログ用）を I P 電話回線に接続する装置。以下同じ。）には、機能を停止することなく予備電源に切替わることができる、次に定める無停電電源装置等（以下「U P S」という。）を設置すること。

(ア) 電圧が A C 100 V の正弦波が出力できるものとする。こと。なお、疑似正弦波及び矩形波を出力する U P S は設置しないこと。◆

(イ) 回線終端装置等に 70 分以上電源供給することができる蓄電池容量のものとする。◆

(ウ) 蓄電池に密閉型鉛蓄電池を使用したものとする。◆

ウ U P S を一般電源のコンセントに接続する場合（共用部に設けられる U P S を除く。）は、次によること。

(ア) U P S の電源コードは、壁体等に固定されたコンセントに直接接続（タップ又は延長コード（以下「延長コード等」という。）を介して接続しないこと。）すること。◆

(イ) U P S を接続するコンセントは 1 (9) により容易に緩まない措置をするほ

か、UPSの電源コードと抜け止め2極コンセントの間に「3P→2P変換アダプター」を使用する場合、UPSの電源コードと当該変換プラグを絶縁ビニルテープ等で固定し、容易に緩まない措置をすること。◆

(ウ) コンセントには「火災通報用UPS専用コンセント」の表示を行うこと。

◆

(エ) UPSの電源コードがコンセントから外れた場合は、警報音が鳴動するか、表示灯により電源が供給されていない旨の表示を行うこと。◆

(オ) UPSを接続するコンセントは、分電盤との間にスイッチ又は開閉器等の電源を遮断する機器を設けないこと。◆

(カ) 回線終端装置等の電源コードは、UPSコンセントに直接接続（延長コード等を介して接続しないこと。）すること。◆

エ 回線終端装置等のLANポートは次によること。

(ア) DHCPサーバー機能を持った機器は、通信が正常にできなくなるため接続しないこと。◆

(イ) HUBを接続する場合は、HUB以降についてもDHCPサーバー機能を持った機器を接続しないこと。また、HUBに変えてルーターを接続する場合はブリッジモードで接続し、ルーターのDHCPサーバー機能を停止すること。◆

オ 接続例は図6によること。◆

図6 a アクセス回線が有線の場合

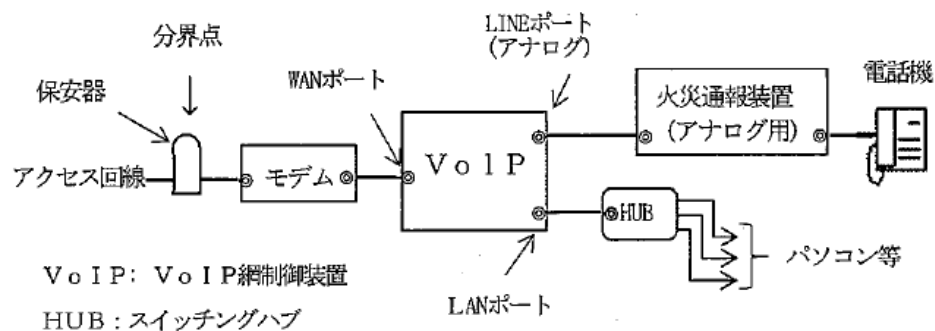
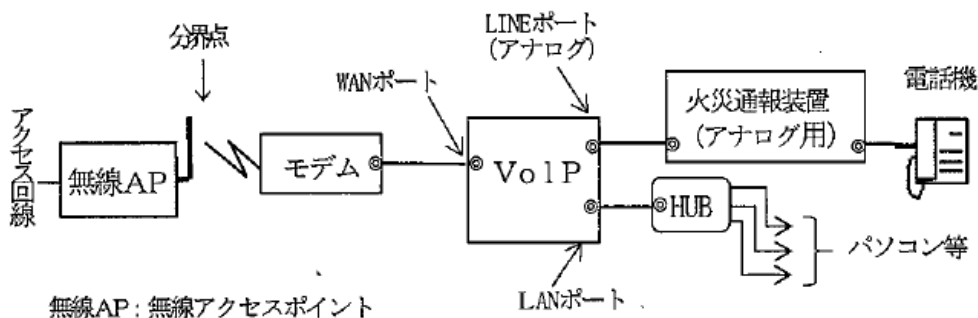


図6 b アクセス回線が無線の場合



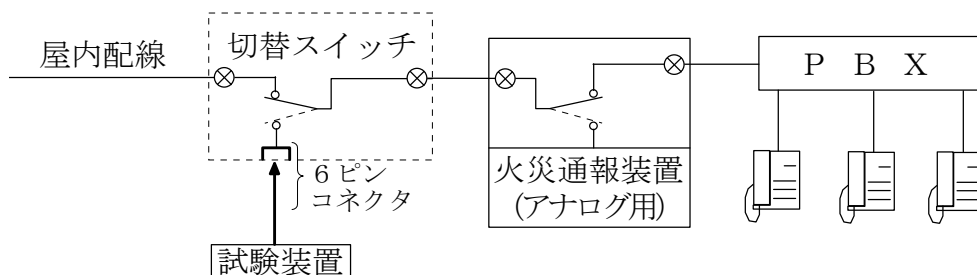
4 試験装置の接続

- (1) 火災通報装置（アナログ用）には、試験又は点検を行う場合に電話回線を捕捉しない状態で行うための装置（「火災通報装置用試験装置の基準」（平成 8 年 8 月 19 日付け消防予第 164 号）（別添 1 参照）に適合するもの。以下「試験装置」という。）を、次により接続することができるようにすること。

ただし、火災通報装置の本体に「端末設備等規則第 3 条第 2 項の規定に基づく分界点における接続の方式を定める件」（昭和 60 年郵政省告示第 399 号）に定める通信コネクタ（以下「6 ピンコネクタ」という。）のジャックユニットを有するものは、この限りでない。◆

ア 屋内配線を 6 ピンコネクタ以外の方式で接続する場合は、試験装置を接続する装置に 6 ピンコネクタのジャックユニットを設けるとともに、当該試験装置を接続した場合に火災通報装置（アナログ用）の信号が外部に送出されないよう切替スイッチを設ける等の措置を講じること。また、試験装置を接続する装置は、点検等に支障がなく容易に手の触れない場所（MDF 又は IDF 等）に設置すること。（図 7 参照）◆

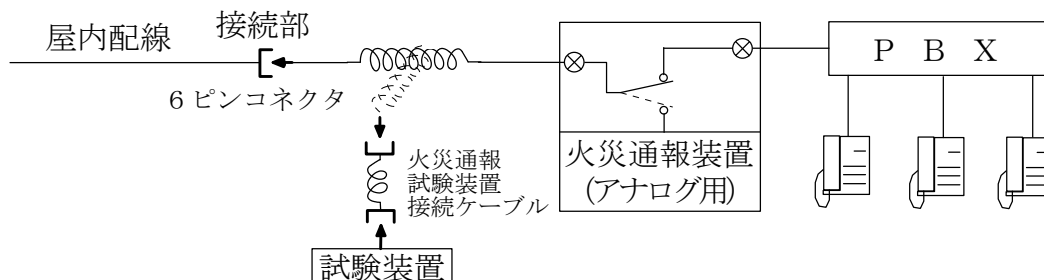
図 7 火災通報装置（アナログ用）と試験装置を接続する装置の設置方法



（注） 6 ピンコネクタの内「↑」印は 6 ピンコネクタプラグを、「□」印は 6 ピンジャックを示す。
「⊗」印は 6 ピンコネクタ以外（ねじ止め等）の接続を示す。

イ 屋内配線を 6 ピンコネクタで接続する場合の接続部は、火災通報装置の直近で、接続・切り離しが可能な場所とすること。（図 8 参照）◆

図 8 火災通報装置（アナログ用）と屋内配線を 6 ピンコネクタで接続する場合



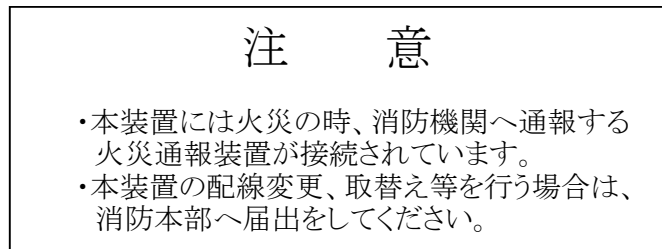
（注） 6 ピンコネクタの内「↑」印は 6 ピンコネクタプラグを、「□」印は 6 ピンジャックを示す。
「⊗」印は 6 ピンコネクタ以外（ねじ止め等）の接続を示す。

- (2) 火災通報装置（デジタル用）には、(1)に準じて試験装置が接続できるようにすること。ただし、前(1)中「火災通報装置（アナログ用）」は「火災通報装置（I S D N用）」、「6 ピンコネクタ」は「8 ピンコネクタ（I S O 8877 に規定されるもの）」と読み替えるものとする。◆

5 表示

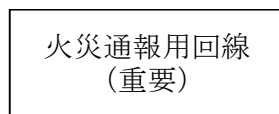
スプリッタ、D S U及びT A並びにこれらの機器に接続されている通信用の配線等には、見やすい位置に次の例による表示をすること。（図 9 参照）◆

(1) スプリッタ、D S U及びT A

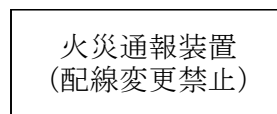


- (2) 火災通報装置と分界点の間の屋内配線及び機器配線の接続部（火災通報装置本体及び分界点の接続部を除く。）

a 回線側



b 火災通報装置側



- (3) 前記 3 (3)ウで接続を禁止した T Aの各端子

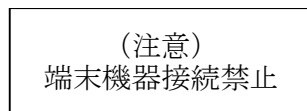
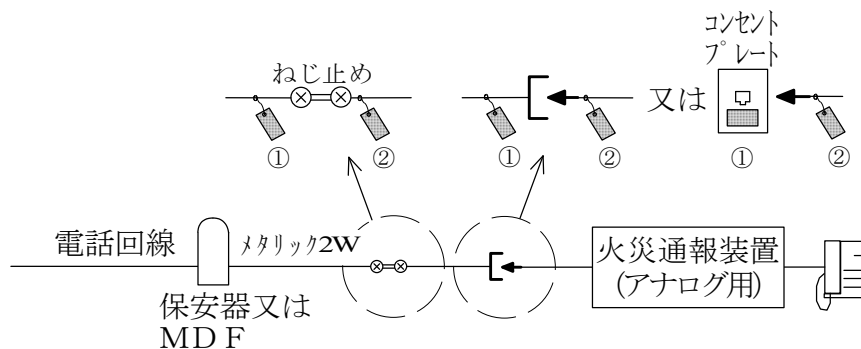
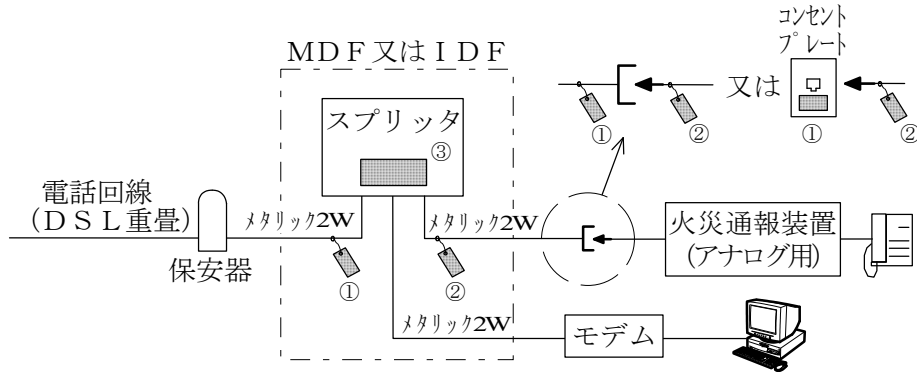


図 9 a 電話回線に火災通報装置（アナログ用）を接続する場合



- ① (2) a の表示をすること。 ② (2) b の表示をすること。

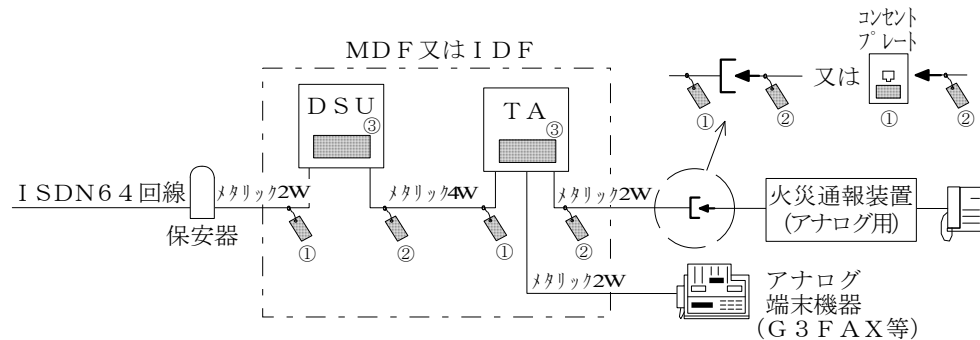
図 9 b 電話回線に火災通報装置（アナログ用）とスプリッタを接続する場合



① (2) a の表示をすること。 ② (2) b の表示をすること。 ③ (1) の表示をすること。

注) 保安器はMDFに設置される場合がある。

図 9 c I S D N 6 4 回線に火災通報装置（アナログ用）を接続する場合

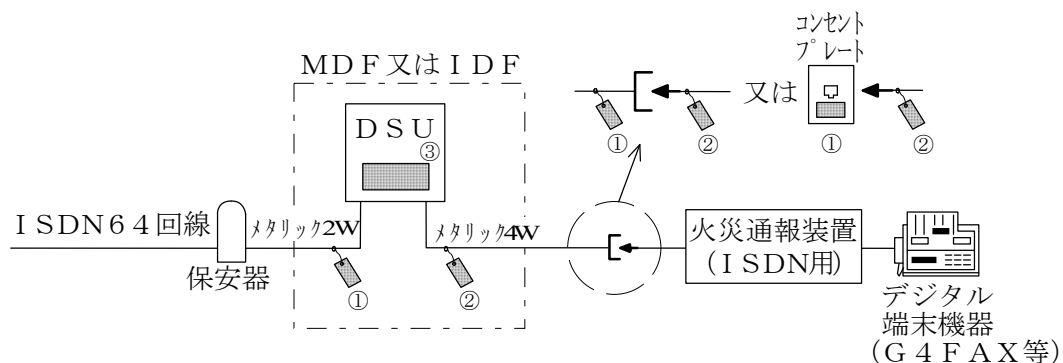


① (2) a の表示をすること。 ② (2) b の表示をすること。

③ (1) の表示をするとともに、3 (3) ウで接続を禁止したT A の各端子には(3)の表示をすること。

注) 保安器はMDFに設置される場合もある。

図 9 d I S D N 6 4 回線に火災通報装置（I S D N 用）を接続する場合



① (2) a の表示をすること。 ② (2) b の表示をすること。 ③ (1) の表示をすること。

注 1) デジタル端末機器 (G 4 F A X 等) の接続 (64kbps の端末機器一台に限る。) は火災通報装置 (I S D N 用) に他の端末機器を接続する機能がある場合に限る。

注 2) 保安器はMDFに設置される場合がある。

6 蓄積音声情報に登録する電話番号

蓄積音声情報に登録する電話番号は、防災センター等に設置されている電話機の番号（火災通報装置に電話機が接続されている場合は、火災通報装置が接続されている回線の番号とすることができる。）とすること。◆

7 自動火災報知設備との連動起動

- (1) 自動火災報知設備は、十分な非火災報対策が講じられていること。◆
- (2) 起動方式については、感知器からの火災信号によるほか、自動火災報知設備の受信機が火災表示を行う要件である中継器からの火災表示信号又は発信機からの火災信号（以下「火災信号等」という。）と連動起動するものであること。◆
- (3) 防火対象物全体の火災信号等により連動起動するものであること。ただし、特定共同住宅棟又は共同住宅特例を適用している防火対象物で、火災通報装置が設置されている部分と他の部分が明確に区分されており、早期の通報体制に支障がないと認められる場合は、当該火災通報装置が設置されている部分からの火災信号等による連動起動とすることができる。◆
- (4) 連動起動する場合は、原則として次のアにより連動させるものとするが、当該工事を行う防火対象物の防火管理者等の関係者が、火災通報装置及び自動火災報知設備の取扱いに精通し、定期的に消防訓練を実施すると認められる場合においては、イにより接続させることができるもの。

なお、この場合は自動火災報知設備に精通した消防設備士（甲種第4類）が工事を行うこと。◆

ア 別箱で連動停止スイッチを新たに設ける場合にあっては、次によること。

- (ア) 連動停止スイッチは専用のものとする。◆
- (イ) 連動を停止した場合は、連動が停止中である旨の表示灯が点灯又は点滅すること。◆
- (ウ) 連動停止スイッチを受信機直近に別箱で設置する場合の電源は、受信機から供給されていること。ただし、特定小規模施設用自動火災報知設備のうち受信機を設けない物等受信機から電源が供給できない場合にあっては、火災通報装置から供給することで差し支えないものであること。◆

イ 自動火災報知設備の受信機の移報停止スイッチを連動停止スイッチとして使用する場合にあっては、次によること。

- (ア) 移報停止スイッチは、他の移報に使用しない火災通報装置専用であること。◆
- (イ) 連動を停止した場合は、連動が停止中である旨の表示灯が点灯又は点滅すること。◆
- (5) 連動停止を行う場合は、点検時及び訓練時のみとし、常時は連動起動すること。◆

第 13 消防機関へ通報する火災報知設備

- (6) 平成 27 年 2 月 23 日付け 26 予第 994 号「社会福祉施設等における火災通報装置と自動火災報知設備の連動及びその推進について(通知)」は廃止するものとする。



8 その他

- (1) 屋内配線、スプリッタ及び T A 等は、火災通報装置の附属装置でないため、屋内配線、スプリッタ、T A 等の設置等に係る工事については、消防用設備等の工事には該当しない。◆
- (2) 火災通報装置の着工の際にあっては、火災通報装置の概要表を添付することとする。(別添 2 参照) ◆

別添 1 「火災通報装置の設置に係る指導・留意事項について」(抄)

(平成 8 年 8 月 19 日付け消防予第 164 号)

火災通報装置用試験装置の基準

1 趣旨

この基準は、火災通報装置（アナログ用）に係る機器点検の際に用いる試験装置に係る基準を定めるものとする。

2 試験装置の構造及び性能

試験装置の構造及び性能は、次に定めるところによる。

- (1) 火災通報装置が送出する 10 P P S 若しくは 20 P P S のダイヤルパルス又は押しボタンダイヤル信号のいずれの選択信号も受信することができるとともに、当該選択信号の数字を可視表示することができること。

この場合において、表示することのできる選択信号の桁数は、2 桁以上であること。

- (2) 選択信号を受信した場合には、直ちに呼出音を送出すること。

この場合における呼出音は、事業用電気通信設備規則（昭和 60 年郵政省令第 30 号。以下「設備規則」という。）別表第 5 号の規定に適合すること。

- (3) 通話電鍵、押しボタン、送受話器等を操作することにより、火災通報装置と通話ができること。

- (4) 回線保留機能及び呼返機能を有するとともに、呼返電鍵を操作することにより、火災通報装置に呼出信号を送出できること。

この場合における呼出信号は、設備規則別表第 4 号の規定に適合すること。

また、呼出信号は、呼返電鍵を操作している間、連続して送出されること。

- (5) 着信側（119 番）を話中状態とすることができるとともに、火災通報装置が送出した選択信号を受信し、話中音を送出できること。

この場合における話中音は、設備規則別表第 5 号の規定に適合すること。

- (6) 回線に対し、常に直流電圧（42V 以上 53V 以下）を印加できること。ただし、前記(4)に規定する呼出信号の送出中は、この限りでない。

- (7) 電話回線又は火災通報装置との接続端子は、6 ピンコネクタのプラグユニットとすること。

3 表示

- (1) 試験装置には、次の事項を見やすい箇所に表示すること。

ア 装置の名称

イ 型式記号（性能評定を受けたものにあつては評定番号を併記）

ウ 製造者名又は略号

エ 製造年

オ 取扱操作方法及び注意事項

- (2) 試験装置の操作部分には、その名称及び操作内容を当該部分又はその周辺部分に表示すること。

別添 2

火災通報装置の概要表

設置機器	品名		製造会社名	
	形式		認定番号	
付属機器	品名		製造会社名	
	形式		認定番号	
設置場所 ※常時人のいる場所	本体		遠隔起動装置	
自動火災報知設備 の受信機の場合				
自動火災報知設備 との連動	連動する		連動しない	
自動火災報知設備 と連動する場合の 蓄積音声情報	ピン、ポーン・ピン、ポーン “自動火災報知設備が作動しました。” (フリガナ) こちらは、 ^{オカザキン} 岡崎市 電話番号は ^{ニイニイ ノ イチニイサンゼロ} 2 2 - 1 2 3 0 です。逆信してください。蓄積音声時間 秒			
自動火災報知設備 と連動しない場合 の蓄積音声情報	ピ、ピ、ピ・ピ、ピ、ピ “火事です、火事です。” (フリガナ) こちらは、 ^{オカザキン} 岡崎市 電話番号は ^{ニイニイ ノ イチニイサンゼロ} 2 2 - 1 2 3 0 です。逆信してください。蓄積音声時間 秒			
本体から遠隔装置 までの配線	耐火配線 耐熱配線 その他 ()			
常用電源回路	ブレーカーまでの専用回路		コンセント使用の専用回路	
電話回線種別	アナログ回線		デジタル回線	
起動装置の設置高 さ等	本体部分	床面から	m	
	遠隔装置	床面から	m	箇所
接続電話番号			代表電話番号	
二次通報先				

備考 1 この用紙の大きさは、日本産業規格 A 4 とすること。

2 選択肢のある欄は、該当事項に○を記すこと。

3 遠隔起動装置は、常時人がいる場所が複数ある場合には、本体設置場所以外に各所設置すること。

4 蓄積音声情報欄には、事前相談をした後、所在地、防火対象物名称及び代表電話番号等にフリガナを付け記入すること。また、電話番号に市外局番は入れないこと。

5 二次通報先欄は、管理について重要な職責者が、夜間、休日等において建物内にいない場合がある時には、通報順位、職氏名、電話番号等を記入すること。

第 14 非常警報設備

第 14 非常警報設備

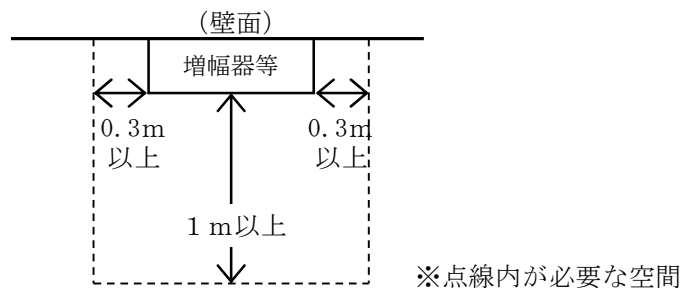
1 放送設備の設置方法

(1) 増幅器、操作部及び遠隔操作器の設置場所

ア 病院、社会福祉施設等で夜間に勤務者が存するナースセンター等には、遠隔操作器を設置すること。◆

イ 規則第 25 条の 2 第 2 項第 3 号トに定める点検に便利で、かつ、防火上有効な措置を講じた位置とは、次の(ア)及び(イ)を満たすこと。

(ア) 点検に便利な位置とは、操作、点検等に必要な保有距離を次図のように確保すること。なお、操作、点検等に支障にならない場合は、図中の数値以下とすることができる。◆



(イ) 防火上有効な措置を講じた位置とは、次の a 又は b によること。ただし、病院、老人福祉施設等のナースセンター等に設ける遠隔操作器については、この限りでない。

a 壁、床及び天井が不燃材料で造られ、開口部に防火戸を設けた安全に避難できる場所 ◆

b 避難上有効な屋外への出入口付近の室 ◆

(2) スピーカーの設置方法

ア 規則第 25 条の 2 第 2 項第 3 号ロ(イ)に定める放送区域（防火対象物の 2 以上の階にわたらず、かつ、床、壁又は戸（障子、ふすま等遮音性の著しく低いものを除く。）で区画された部分をいう。）の運用については、次のとおりとする。

(ア) 部屋の間仕切り壁については、音の伝達に十分な開口部があるものを除き、固定式か移動式かにかかわらず、壁として取り扱うこと。◆

(イ) 障子、ふすま等遮音性の著しく低いものには、障子及びふすまのほか、カーテン（アコーディオンカーテンを除く。）、つい立て、すだれ、格子戸又はこれらに類するものが該当すること。◆

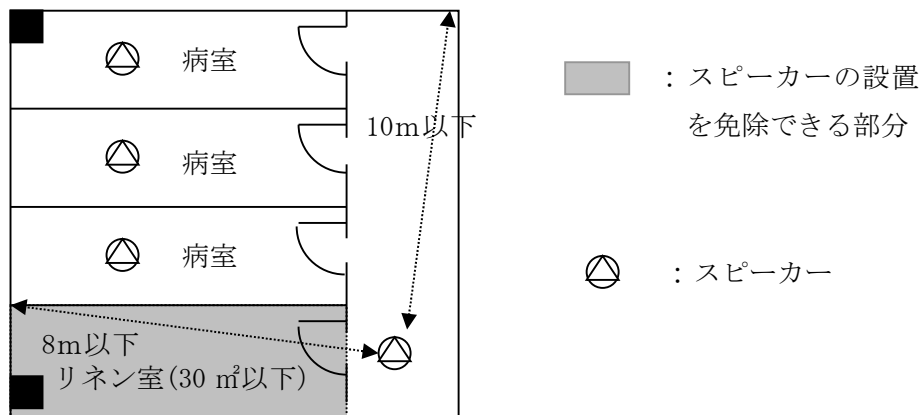
(ウ) 通常は開放している移動式の壁又は戸であっても、閉鎖して使用する可能性のあるものは、壁又は戸で区画されたものとして取り扱うこと。◆

(エ) 遮音性の高い場所等（カラオケボックス、カラオケルーム等）は、規則第 25 条の 2 第 2 項第 3 号ロ(ロ)ただし書きにかかわらず、当該場所を一の放送区域として取り扱うこと。◆

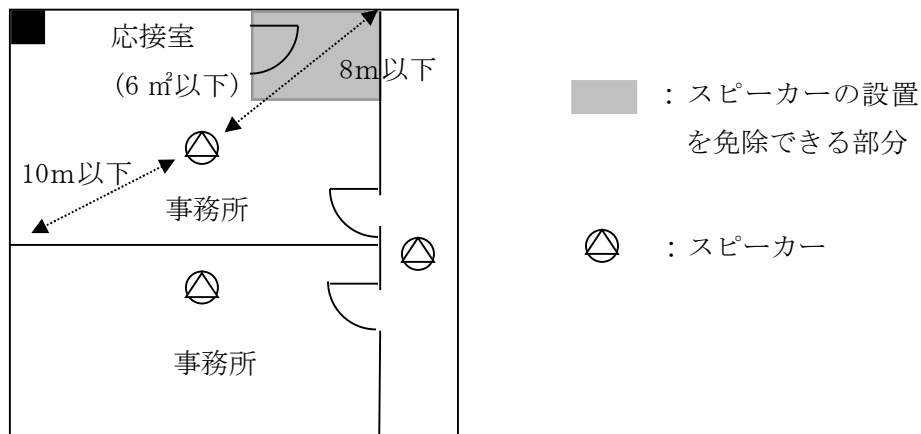
(オ) 特殊な要件の放送区域（残響時間が著しく長い又は短い空間、大空間等）にスピーカーを設ける場合、規則第 25 条の 2 第 2 項第 3 号ハの基準に基づく音量及び明瞭度の確認については、「放送設備のスピーカーの性能に応じた設置ガイドラインについて」（平成 11 年 2 月 2 日付け消防予第 25 号）によることとし、工事整備対象設備等着工届出書に当該図書を添付させるものとする。◆

イ 規則第 25 条の 2 第 2 項第 3 号ロ(ロ)ただし書きに定めるスピーカーの設置を免除できる放送区域及びスピーカーの設置場所については、次の例によるものとする。なお、スピーカーを設置する室と免除する室の間に扉等がない場合は、当該スピーカーの設置を免除できないものとする。ただし、浴室、トイレ個室及び小規模（2 平方メートル以下）なパイプシャフト、ダクトスペースにあつてはこの限りでない。◆

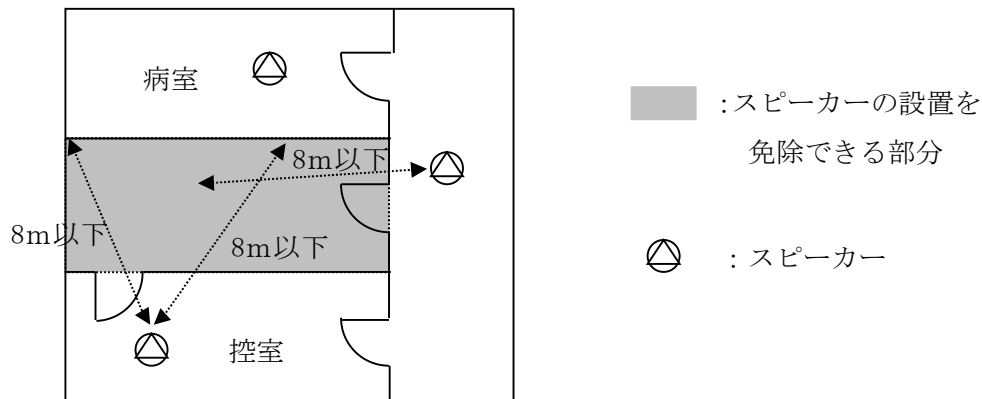
(ア) 居室又は居室から地上に通ずる主たる廊下その他の通路以外の場所において、スピーカーを設置免除できる場合 ◆



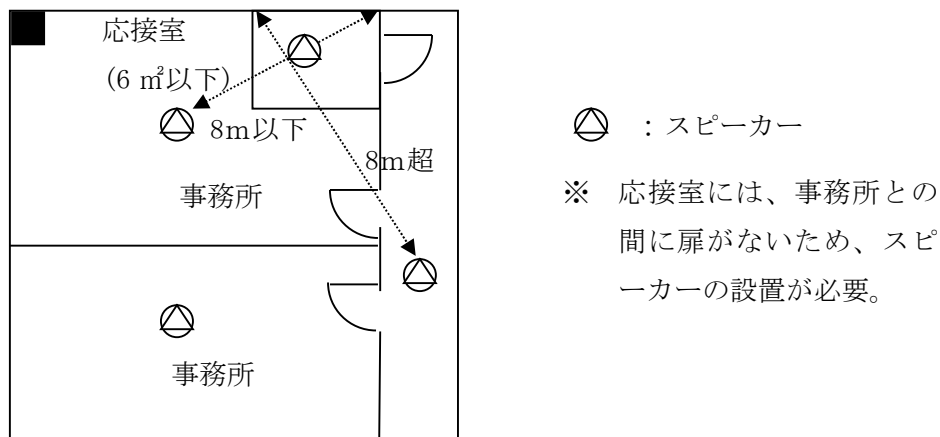
(イ) 一の隣接する放送区域のスピーカーにより、居室のスピーカーを設置免除できる場合 ◆



- (ウ) 2 以上の隣接する放送区域の 2 以上のスピーカーにより、スピーカーを設置免除できる場合 ◆



- (エ) 居室のスピーカーの設置を免除できない場合 ◆



ウ 規則第 25 条の 2 第 2 項第 3 号ロ (イ) は、放送区域の面積によって設置できるスピーカーの種類を区分しているところであるが、スピーカーが設置されない放送区域が存する場合は、直近のスピーカーが受け持つ放送区域の合計面積を算定した上で、当該面積に対応する種類のスピーカーを設置するよう指導すること。◆

エ 寄宿舍、下宿又は共同住宅の住戸部分については、令第 32 条を適用して住戸内の扉等の設置にかかわらず、各住戸（メゾネット型住戸等の 2 以上の階にまたがるものについては各階ごとの部分）を一の放送区域として取り扱って差し支えないものとする。

なお、設置するスピーカー数については、当該防火対象物の用途を勘案して、放送区域（住戸部分）の延べ面積に対応する種類のものを一つ設ければよいものとする。◆

オ 防火対象物の屋上をテラスや駐車場等に利用する場合にあっては、当該部分

に有効に音響が聞こえるように、屋外型スピーカーを設置すること。◆

カ 居室について

居室、廊下及びその他（非居室）の区分については、建基法によることとなるが、天井高、床高、換気、階段・廊下の寸法、直通階段までの歩行距離及び室の用途により決定されるため、一般的な名称だけでは区分できない場合があるため注意が必要である。◆

次にその例を示す。（出典「新しい建築法規の手びき[増補改訂版]平成 25 年版」建築技術者試験研究会編集）

(ア) 一般的な居室の例

居間、寝室、台所、食堂、書斎、応接間、事務室、売場、会議室、作業室、病室、診察室、宿泊室、観覧席、調理室、教室、客室、控室等

(イ) 一般的な非居室の例

玄関、廊下、階段室、便所、洗面室、浴室、脱衣室、倉庫、納戸、無人機械室、更衣室、湯沸室、自動車車庫、リネン室等

(ウ) 注意すべき点

浴室・脱衣室は、住宅の場合は居室とみる必要はないが、公衆浴場や共同浴場のように人が入れ替わり継続して使用するものは居室とみる。また、厨房（調理室）は一般に居室であるが、住宅や共同住宅の小規模な専用の台所は、居室とみなさない場合もある。倉庫や機械室でも、人が常駐している部分は居室とみなすことがある。

(3) 非常警報以外の放送遮断

規則第 25 条の 2 第 2 項第 3 号リ及び「非常警報設備の基準」（昭和 48 年消防庁告示第 6 号。以下「告示 6 号」という。）第 4・1(4)に定める非常警報以外の放送を遮断することができる防火対象物の区域については、非常警報の放送が行われる防火対象物の当該区域とすることができるものとする。

なお、火災の際に遮断しなければならない非常警報以外の放送から、地震動予報等に係る放送で、これに要する時間が短時間であり、かつ、火災の発生を有効に報知することを妨げないものについては除くものとする。

また、地震動予報等に係る放送を行う機能を有するものにあつては、地震動予報等に係る放送を行っている間に、起動装置若しくは操作部を操作した場合又は自動火災報知設備等から起動のための信号を受信した場合には、地震動予報等に係る放送が終了した後、直ちにかつ自動的に非常警報の放送を行うものであること。

(4) 遠隔操作器等から報知できる区域

規則第 25 条の 2 第 2 項第 3 号ヲにより、遠隔操作器からも防火対象物の全区域に火災を報知することができるものであることとされているが、全区域に火災を報知することができる操作部又は遠隔操作器（以下「遠隔操作器等」という。）が 1 以上防災センター等に設けられている防火対象物にあつては、令第 32 条の規定

を適用して、次のアからウまでに掲げる場合は、遠隔操作器等から報知できる区域を防火対象物の全区域としないことができるものとする。

なお、本項目の適用に際しては確認申請書類及び工事整備対象設備等着工届出書等にその旨を明記させるものとし、区分放送をする遠隔操作等の付近の見やすい位置に放送区域一覧図（当該遠隔操作器等が受け持つ放送区域を防火対象物の平面図等に明示した一覧図）を掲げるものとする。

なお、2以上の操作部相互間で同時に通話できる設備は次のエのとおりとするものとする。◆

ア 管理区分又は用途が異なる一の防火対象物で、遠隔操作器等から遠隔操作器等が設けられた管理区分の部分又は用途の部分全体に火災を報知することができるよう措置された場合 ◆

イ 防火対象物の構造、使用形態等から判断して、火災発生時の避難が防火対象物の部分ごとに独立して行われると考えられる場合であって、独立した部分に設けられた遠隔操作器等が当該独立した部分全体に火災を報知することができるよう措置された場合 ◆

ウ 病院、老人福祉施設等のナースステーション等に遠隔操作等を設けて、入院患者等の避難誘導を行うこととしている等のように、防火対象物の一定の場所のみを避難誘導の対象場所とすることが適切と考えられる場合であって、避難誘導の対象全体に火災を報知することができるよう措置された場合 ◆

エ 規則第 25 条の 2 第 2 項第 3 号フに定める操作部又は遠隔操作等のある場所相互間で同時に通話できる設備（以下「相互通話設備」という。）については、次のいずれかの設備とする。

なお、相互通話設備の配線は耐熱配線とすること。

(ア) インターホン ◆

(イ) 非常電話 ◆

(ウ) 構内電話で非常用の割り込みができるもの又はこれと同等の性能を有するもの ◆

(エ) 自動火災報知設備の受信機等で相互同時通話ができるもの ◆

(5) 音声警報音のメッセージ

ア メッセージの例

告示 6 号第 4・3(3)に定めるメッセージについては、次の文例又はこれに準ずるものとし、繰り返し放送されるように構成すること。

(ア) 感知器発報放送（女声）

「ただいま〇階（警戒名称）の火災感知器が作動しました。係員が確認しておりますので、次の放送にご注意ください。」

(イ) 火災放送（男声）

「火事です。火事です。〇階（警戒名称）で火災が発生しました。落ち着いて避難してください。」

(ウ) 非火災放送（女声）

「先ほどの火災感知器の作動は、確認の結果、異常がありませんでした。
ご安心ください。」

イ メッセージの特例

- (ア) 放送設備が階段、エレベーター昇降路等の堅穴部分の感知器の作動により
起動した場合は、火災が発生した場所に係るメッセージは入れなくても差し
支えないものとする。

なお、この場合はマイクロホン放送により対応するように指導するもの
とすること。◆

- (イ) 放送設備を手動により起動させた場合は、火災が発生した場所に係るメッ
セージは入れなくても差し支えないものとする。

なお、この場合はマイクロホン放送により対応するように指導するもの
とすること。◆

- (ウ) 防火対象物の利用形態、管理形態等により、前アに示すメッセージでは支
障が生じるおそれのあるものについては、消防本部予防課と協議するものと
すること。◆

- (エ) メッセージに外国語を使用する場合は、「シグナル音」・「日本語メッセー
ジ」・「外国語メッセージ」・「シグナル音」・・・の順に放送されるよう設定
するものとする。◆

(6) 認定等

放送設備に使用する機器は、認定品又は告示 6 号に適合するものとする。

(7) 放送設備の起動装置等

放送設備には規則第 25 条の 2 第 2 項第 2 号の 2 の基準に基づき起動装置を設
けるものとし、規則第 24 条第 5 号により自動火災報知設備の地区音響装置を省略
する場合にあっても、自動火災報知設備と連動させ、作動した階又は区域を自動
火災報知設備に表示させるものとする。

なお、非常電話を起動装置としないこと。◆

(8) 配線等

規則第 25 条の 2 に定めるもののほか、次のとおりとする。

- ア 増幅器と操作部は規則第 25 条の 2 第 2 項第 3 号ルに定める場所に設置し、増
幅器と操作部をそれぞれ異なった場所に設置する場合は、増幅器から操作部ま
での配線は、規則第 25 条の 2 第 2 項第 4 号ニの例によるものとする。

ただし、増幅器から操作部又は操作部から増幅器に非常電源を供給する場合
の電源回路は、耐火配線とするものとする。◆

- イ 遠隔操作部のみが規則第 25 条の 2 第 2 項第 3 号ルに定める場所に設置され
る場合で、増幅器又は操作部から非常電源が供給される場合の電源回路は、耐
火配線とするものとする。◆

- ウ 火災時に火災階のスピーカー回路が短絡した場合、感知器発報放送後の火災

放送が、当該階に報知できなくなるおそれがあることから、次のとおり複数回線化（スピーカー回路を複数回路とするか若しくは回路分割装置によりスピーカー回路を 2 以上に分割することをいう。）を図るよう指導するものとする。◆

(ア) 適用範囲

- a 令別表第一(5)項、(6)項及び(16)項 ((5)項及び(6)項の用途に供する部分に限る。) の防火対象物 ◆
- b カラオケルーム、会議室等の小規模な部屋が連続する防火対象物又は防火対象物の部分 ◆

(イ) 複数回線化の方法

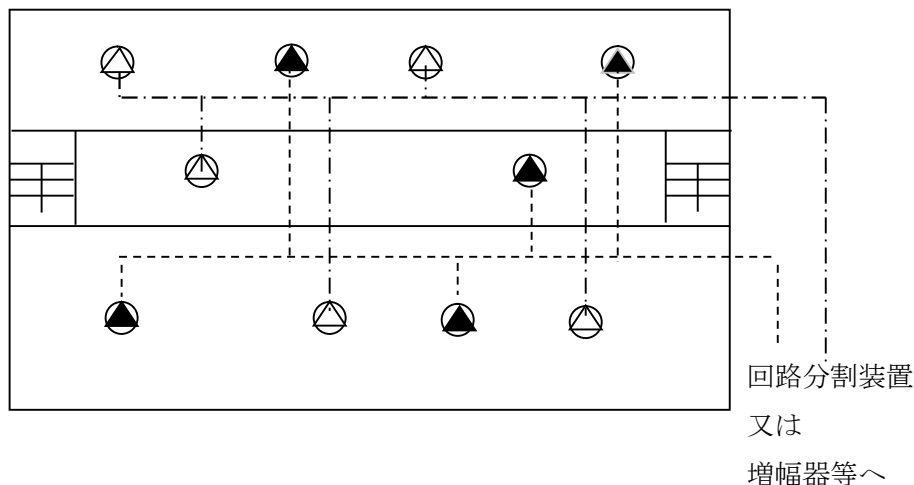
- a スピーカー回路を複数回線により構成する方法 ◆
- b スピーカー回路分割装置（以下「回路分割装置」という。）により、スピーカー回路を 2 以上に分割する方法 ◆

(ウ) 回路分割装置は、次によること。

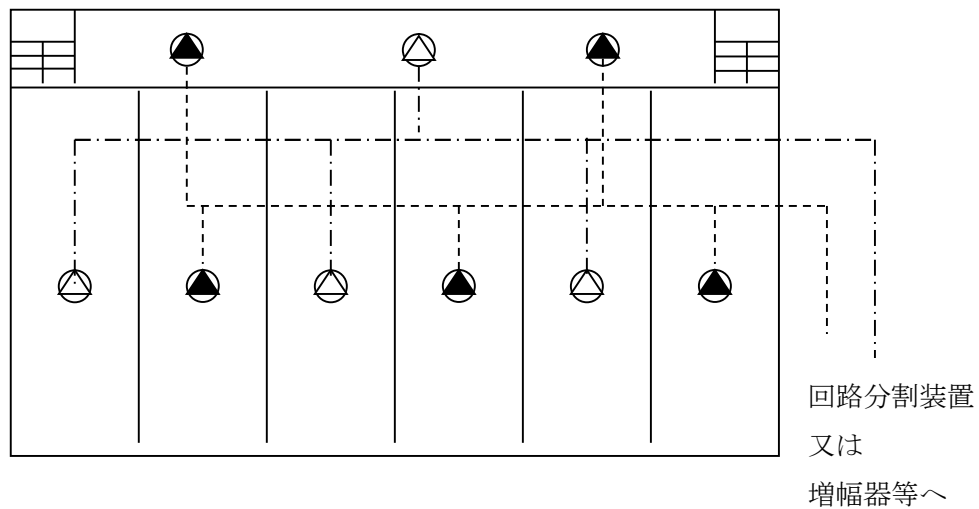
- a 設置位置は次のとおりとする。
 - (a) 原則として階ごとに設置すること。◆
 - (b) 防火上有効な措置を講じた場所（前記 1 (1)参照）に設置するか又は不燃性の箱に収納する等の措置を講ずること。
 なお、回路分割装置の箱が不燃材料で作られているものは、不燃性の箱に収納されているものと同等として取り扱うものとする。◆
 - (c) 点検に支障のない場所に設置すること。◆
- b 回路分割装置を使用して複数回線化した場合は、その旨を放送警戒区域一覧図に記載し、操作部等の付近の見やすい位置に掲げること。◆

(エ) 複数回線化した場合の配線方法については、次の例によるものとする。

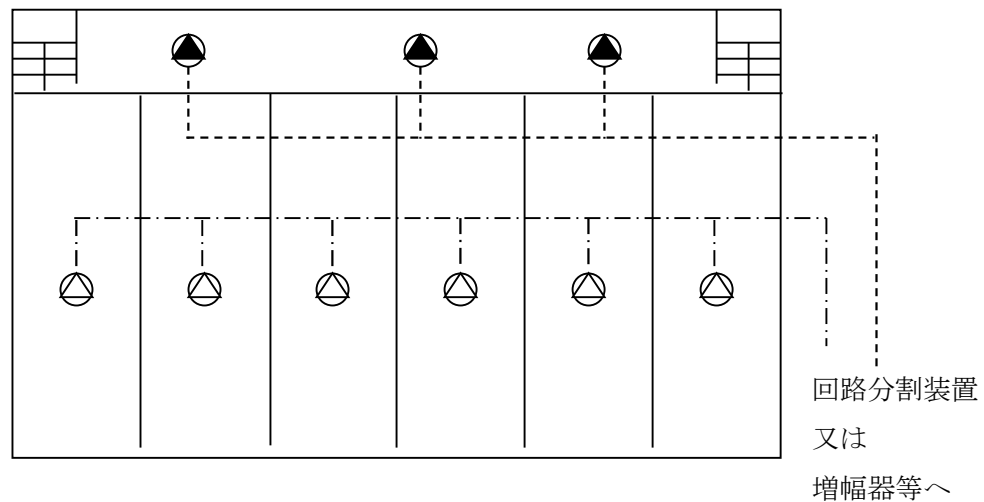
- a 隣接するスピーカーを複数回線化した例 1 ◆



b 隣接するスピーカーを複数回線化した例 2 ◆



c 居室と共用部分を複数回線化した例 3 ◆



2 操作要領及び管理運用

(1) 放送設備の操作要領

放送設備の機能については、告示 6 号第 4・4(2)に定められているところであるが、その機能は放送設備を次のように操作することを想定したものであるため、操作が的確に行われるよう防火対象物の関係者を指導するものとする。

なお、この内容は、放送設備の表示事項であり、取扱い方法の概要にも記載されているので、指導の際に活用するものとする。

ア 自動火災報知設備の感知器が作動した旨の信号（火災表示をすべき火災情報信号（アナログ感知器信号）を含む。以下同じ。）により起動する場合

(ア) 感知器発報放送の起動

感知器からの信号により自動的に行う。

(イ) 火災放送の起動

- a 告示 6 号第 4・4(2)イ(ロ)に定める場合は、自動的に行う。
- b a による自動起動が行われる以前に、当該感知器発報区域付近等にいる現場確認者又は防災センター等から現場の確認に行った者（以下「現場確認者」という。）から火災である旨の通報を受けた場合等、操作者が火災が発生した旨の情報を得た場合は、手動により起動する。◆

(ウ) 非火災放送の起動

現場確認者から、火災が発生していない旨の通報を受けた場合は、手動により起動する。◆

イ 発信機により起動する場合

(ア) 感知器発報放送及び火災放送の起動

告示 6 号第 4・4(2)ロによる。

(イ) 非火災放送の起動

前記 2(1)ア(ウ)による。◆

ウ 感知器発報放送を手動により起動する場合

(ア) 感知器発報放送の起動

内線電話等により火災が発生した可能性がある旨の通報があった場合は手動により起動する。ただし、操作者の判断により感知器発報放送を省略して、火災放送を起動できるものとする。◆

(イ) 火災放送の起動

- a 告示 6 号第 4・4(2)ハに定める場合は、自動的に行う。
- b a による自動起動が行われる以前に、現場確認者から火災である旨の通報を受けた場合等、操作者が火災が発生した旨の情報を得た場合は、手動により起動する。◆

(ウ) 非火災放送の起動

前記 2(1)ア(ウ)による。◆

エ 音声警報音による放送中にマイクロホン放送をする場合

告示 6 号第 4・4(2)ホに定めるように、音声警報音による放送中であっても、操作者によるマイクロホン放送が優先されるため、火災等の状況に応じて、適宜、操作者によるマイクロホン放送を行うことができる。

(2) タイマーの設定等

告示 6 号第 4・4(2)イ(ロ) c 及び同ハ(ハ)に定める、火災が発生した旨又は火災が発生した可能性が高い旨の信号については、感知器発報放送が起動してからタイマーにより作動する一定の時間を経過した旨の信号とし、一定の時間については、防火対象物の規模、利用形態、管理形態、内装制限の実施状況、現場確認に必要な時間等を勘案して、次のとおりとする。

なお、設定については設置検査時に、現場の最遠部における火災を想定し計測を行うものとする。◆

ア 現場確認者と防災センター等の監視者が確保され、現場確認者等から内線電話等により確認の通報が当該防災センター等に伝達される体制が整っている場合は、原則 5 分以内とする。◆

イ ア以外の場合は、原則 3 分以内とする。◆

(3) 非常電話等

非常電話の親機は防災センター等に設け、子機は中央管理室及び設置を要する階の非常用エレベーターホール、連結送水管の放水口又は屋内消火栓箱のいずれかの付近に設けること。◆

(4) 区分鳴動方式

鳴動方式は、原則、一斉鳴動方式とする。ただし、規則第 25 条の 2 第 2 項第 3 号チに定める区分鳴動方式で作動するように設定された場合は、一定の時間が経過した場合又は新たな火災信号を受信した場合、当該設備を設置した防火対象物又はその部分の全区域に自動的に警報を発するように措置すること。

なお、一定の時間とは、防火対象物の用途、規模並びに火災確認に要する時間、出火階及びその直上階等からの避難が完了すると想定される時間等を考慮し、おおむね数分とし、最大でも 10 分以内とする。◆

(5) メッセージ名称の確認

メッセージ名称の確認については、工事整備対象設備等着工届出書に明確に記載するよう指導すること。◆

3 非常警報設備の選定

「就寝施設における非常放送設備の設置の推進について」(昭和 62 年 4 月 10 日付け消防予第 54 号)に基づき、旅館、ホテル、病院等の就寝施設のうち、収容人員が 20 人以上のものにあっては、放送設備の設置を指導すること。◆

第 15 避難器具

第 15 避難器具

- 1 避難器具に係る用語の定義、避難器具取付け部の開口部の大きさ、操作面積、降下空間、避難空地及び避難通路については、「避難器具の設置及び維持に関する技術上の基準の細目」（平成 8 年消防庁告示第 2 号。以下「告示 2 号」という。）により定められているが、具体的には別添 1 から別添 5 までによるほか、当該避難器具の形態及び操作方法に応じて次に示すとおり、安全、確実かつ容易に使用して避難できるものであること。

- (1) 避難はしご（避難器具用ハッチに格納した金属製避難はしごを除く。）は、次によること。

ア 壁面の部分に設ける取付け部の開口部の下端は、床面から 1.2 メートル以下の高さとする。ただし、開口部の部分に避難上支障のないように固定又は半固定のステップ等を設けた場合にあっては、この限りではない。

イ 壁面の部分に設ける取付け部の開口部に窓、扉等が設けられる場合にあっては、ストッパー等を設け、窓、扉等が避難はしごの使用中に閉鎖しない措置を講ずること。ただし、避難はしごの操作及び降下に支障を生じるおそれのないものにあっては、この限りではない。

ウ つり下げ式の避難はしごは、つり下げた状態において突子が有効かつ安全に防火対象物の壁面等（ガラス面等は除く。）に接することができる位置に設けること。ただし、使用の際、突子が壁面等に接しない部分があっても降下に支障を生じない場合は、この限りでない。

エ 避難はしごを使用可能状態にした場合における当該避難はしご最下部横さん（伸張した場合を含む。）から降着面までの高さは、0.5 メートル以下であること。

オ 降下空間と架空電線との間隔は 1.2 メートル以上とするとともに、避難はしごの上端と架空電線との間隔は 2 メートル以上とすること。

カ 避難空地には、物品等を存置しないように表示を設けること。◆

キ 避難はしごを地階に設ける場合は、固定式とし、ドライエリアの部分に設けること。ただし、後記 2 に定める避難器具専用室に設置する場合にあっては、この限りでない。

- (2) 避難器具用ハッチに格納した金属製避難はしごは、前記(1)ウ、エ及びカによるほか、次によること。

ア 金属製避難はしごは、ハッチ用つり下げはしご（検定品）とすること。◆

イ 避難器具用ハッチに格納した金属製避難はしごのつり元は、建物側とすること。◆

ウ 手すりその他転落防止の措置を講じた 2 平方メートル以上の床面積を有するバルコニー等外気に接する部分の床に設置すること。ただし、後記 2 に定める避難器具専用室内に設ける場合にあっては、この限りでない。◆

エ 各階の避難器具用ハッチの降下口は、直下階の降下口と同一線上にない位置であり、それぞれ原則として、60 センチメートル以上離れた位置とすること。



オ 共同住宅等のバルコニーに設置する場合は、原則として、同一縦系列住戸の各バルコニー内で下階への避難器具用ハッチに格納した金属製避難はしごに乗り換えられるように設置すること。ただし、上階がセットバック等している場合については、1 住戸分の移動に際しては差し支えないものとする。この場合、避難経路がわかるように標識等を設けること。

なお、室外機等で避難に支障が生じる場合にあっては、当該室外機等を避難空地の床面から 1.8 メートル以上の高さに設けること。◆

カ 下蓋の下端は、当該下蓋が開いた場合に、避難空地の床面から 1.8 メートル以上の位置であること。◆

キ 降下空間に物干し金物等が干渉するなど、降下に支障を生じないものであること。◆

ク 避難器具用ハッチは認定品を用いること。◆

(3) 緩降機は、前記(1)イ及びオによるほか、次によること。

ア 壁の部分に設ける開口部の下端は、床から 1.2 メートル以下とすること。

イ 開口部の下端の高さが床から 0.5 メートル以上の場合は、有効に避難できるように固定又は半固定ステップ等を設けること。

ウ 緩降機をつり下げるフックの取付け位置は、床面から 1.5 メートル以上 1.8 メートル以下の高さとする。

エ 緩降機のロープの長さは、取付け位置に器具を設置したとき、降着面等へ降ろした着用具の下端が降着面等からプラスマイナス 0.5 メートルの範囲とすること。

(4) 救助袋（避難器具用ハッチに格納した救助袋を除く。）は、前記(1)ア、イ及びオによるほか、次によること。

なお、避難器具用ハッチに格納した救助袋は認定品又は「避難器具の基準」（昭和 53 年消防庁告示第 1 号。以下「告示 1 号」という。）に適合するものとするほか、前記(1)エ及び(2)ウからキまでによること。

ア 救助袋は、認定品又は告示 1 号に適合するものであること。

イ 救助袋は、原則として屋内に設けること。◆

ウ 袋本体の下部出口部と降着面等からの高さは、無荷重の状態において 0.5 メートル以下であること。

エ 斜降式の場合、下部支持装置を結合するための固定環が設けられていること。

(5) すべり台は、認定品又は告示 1 号に適合するものとし、前記(1)ア、イ及びオによるほか、すべり台が設置されている階の部分から当該すべり台に至るまでの間に段差がある場合は、階段、スロープ等を設けること。

(6) すべり棒及び避難ロープは、前記(1)ア、イ及びオ（避難ロープはエを含む。）

によるほか、次によること。

ア すべり棒及び避難ロープは、認定品又は告示 1 号に適合するものであること。

イ すべり棒は取付け部の開口部の下端 1.5 メートル以上の高さから降着面等まで設置すること。

ウ 避難ロープは、簡単な操作により取付け及び展張ができ、有効に避難できる場所に設けること。◆

- (7) 避難橋及び避難用タラップは認定品又は告示 1 号に適合するものとし、前記(1)オ（避難用タラップは前記(1)カ及び(2)カを含む。）によるほか、避難橋及び避難用タラップが設置されている階の部分から当該避難橋及び避難用タラップが設置されている階の部分から当該避難橋及び避難用タラップに至るまでの間に段差がある場合は、階段、スロープ等を設けること。

- (8) 特定一階段等防火対象物又はその部分に避難器具を設ける場合にあっては、次に掲げる条件のいずれかに適合するものであること。

ア 安全かつ容易に避難することができる構造のバルコニー等に設けるもの

なお、「安全かつ容易に避難することができる構造のバルコニー等」とは、2 平方メートル以上の床面積を有し、かつ、手すり（高さが 1.1 メートル以上のもの。）その他の転落防止のための措置を講じたバルコニーその他これらに準ずるものをいう。◆

イ 常時、容易かつ確実に使用できる状態で設置されているもの

なお、「常時、容易かつ確実に使用できる状態」とは、避難器具を常時、組み立てた状態で設置する等避難器具が常時、使用できる状態で設置された場合をいう。◆

ウ 一動作（開口部を開口する動作及び保安装置を解除する動作を除く。）で、容易かつ確実に使用できるもの

- 2 避難器具専用室を設ける場合にあっては、次によること。

- (1) 避難器具専用室は耐火構造の壁及び床で区画されていること。ただし、地階の階層が一階層のみの場合は、不燃材料（ガラスを用いる場合は、網入りガラス又はこれと同等以上の防火性能を有するものに限る。）とすることができる。◆
- (2) 避難器具専用室は、避難器具の操作面積を確保するとともに、避難に際し支障のない広さとする。◆
- (3) 避難器具専用室は、避難器具の使用方法の確認、操作等が安全かつ円滑に行うことができる明るさを確保するように非常用の照明装置を設置すること。◆
- (4) 避難器具専用室の入口には、随時開けることができ、かつ、自動的に閉鎖することのできる高さ 1.8 メートル以上、幅 0.75 メートル以上の防火戸を設けるとともに、表示灯（表示面「避難はしご」白地黒文字、予備電源内蔵式、縦 12 センチメートル以上横 36 センチメートル以上。ただし、大きさの基準にあっては、誘導灯の B H 級と同等以上の器具を用いて表示する場合は、この限りでない。）を設けること。◆

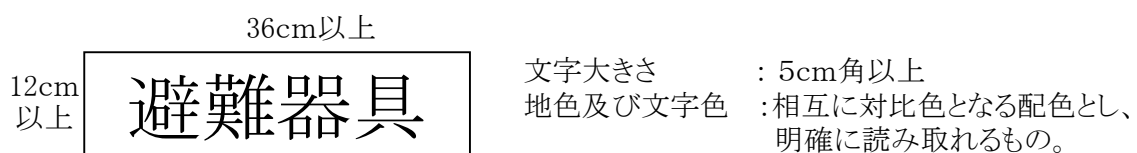
- (5) 避難階に設ける上昇口は、直接建築物の外部に出られる部分に設けること。ただし、建築物内部に設ける場合にあっては、避難器具専用室を設け、避難上安全な避難通路を外部に避難できる位置に設けること。
- (6) 上昇口の大きさ（器具を取り付けた状態での有効寸法をいう。）は、直径 0.5 メートル以上の円が内接することができる大きさ以上であること。
- (7) 上昇口には、金属製の蓋を設けること。ただし、上昇口の上部が避難器具専用室である場合は、この限りでない。
- (8) 上昇口の上部に、避難を容易にするための手がかかり等を床面からの距離 1.2 メートル以上の位置に設けること。ただし、直接建築物の外部に出られる場合は、この限りでない。
- (9) 上昇口の蓋は、容易に開けることのできるものとする。

なお、ちょうつがい等を用いた片開き式の蓋（180 度開くものを除く。）にあっては、取付け面と 90 度以上の角度で蓋が固定でき、かつ、何らかの操作をしなければ閉鎖しないものであること。◆

- (10) 上昇口の蓋の上部には、蓋の開放に支障となる物件が放置されることのないよう囲いを設ける等の措置を講ずること。◆

3 避難器具に係る標識は、次によること。

- (1) 避難器具の位置を示す標識は、次の例によるものとし、避難器具の直近の見やすい箇所及び避難器具の設置箇所に至る廊下、通路等に設けること。ただし、避難器具の設置場所が容易にわかる場合にあっては、この限りでない。



※ 記載する文字にあっては、「避難器具」のほかに、「避難器具設置場所」又は避難器具の名称等で容易に識別できるものとする。

- (2) 避難器具の使用方法を表示する標識は、図、文字等を用いてわかりやすく表示するとともに、避難器具の直近の見やすい箇所に設置すること。ただし、避難すべり台等、使用方法が簡便なものにあっては設置しないことができる。
- (3) 特定 1 階段等防火対象物にあっては、前記(1)及び(2)によるほか、次によること。

ア 避難器具を設置又は格納する場所の出入口の上部又はその直近に前記(1)の標識を設置するとともに、避難器具が設置されている場所がわかりにくい場合には、説明文、平面図等を併記すること。

イ 避難器具を設置する階のエレベーターホール等の共用部に設置する標識は、「避難器具設置場所案内図」である旨を明記した当該階の平面図に、避難器具の設置場所が容易に識別できるように表示した標識であること。

なお、当該標識については、大きさ及び材質は問わないが、紙等の材質で破損のおそれのあるものには、保護のための措置を講ずること。◆

4 避難器具設置場所の明るさの確保

告示 2 号第 6 に規定する「使用方法の確認、避難器具の操作等が安全かつ円滑に行うことができる明るさが確保される場所」とは、次のいずれかに該当する場所をいう。

- (1) 避難器具が屋外で外気の流通が十分に確保できる場所 ◆
- (2) 特定用途防火対象物で、非常用の照明装置が設けられている場所 ◆
- (3) 非特定用途防火対象物で、避難器具の直近に電池式の非常用照明器具が設けられている場所 ◆

5 避難器具の格納は、次によること。

- (1) 避難器具（常時使用状態で取り付けてあるものを除く。）の種類、設置場所等に応じて、当該避難器具を保護するために、格納箱等に収納すること。
- (2) 格納箱等（避難器具用ハッチに格納するものを除く。）は次によること。

ア 避難器具の操作に支障をきたさないものであること。

なお、避難器具の種類、設置場所及び使用方法に応じて、耐候性、耐食性及び耐久性を有する材料を用いることとし、耐食性を有しない材料にあつては、耐食措置を施したものであること。

イ 屋外に設けるものは、有効に雨水等を排水するための措置を講ずること。

6 避難器具の取付け方法については、次によること。

- (1) 避難器具を取り付ける固定部は、避難器具の種類に応じ、別表 1 の a 欄に掲げる荷重及び b 欄に掲げる荷重の合成力を、当該避難器具の取付け位置に同表 c 欄に掲げる荷重方向で加えた場合、当該固定部に発生する応力に耐えうるものであること。ただし、b 欄に掲げる荷重の合成力のうち、地震力又は風圧力にあつては、どちらか一方の大なる方のみとすることができる。
- (2) 避難器具を固定部に取り付けるための取付け具（避難器具用ハッチを除く。）の構造及び強度は、規則第 27 条及び告示第 2 号によること。
- (3) 取付け具を固定する場合の工法は次によるものとし、施工基準にあつては告示第 2 号によること。

ア 建築物の主要構造部（柱、床、はり等構造耐力上、十分な強度を有する部分に限る。）に直接取り付ける場合

(ア) 鉄骨又は鉄筋にボルト等を溶接し又はフック掛け（先端をかぎ状に折り曲げたボルト等をコンクリートに埋設するものをいう。）する工法

(イ) 金属拡張アンカーによる工法（スリーブ打ち込み式に限る。）

イ 固定ベース（取付け具に作用する外力に対抗させる目的で設けるおもりをいう。）を取り付ける場合

ウ 補強措置を講じた部分に取り付ける場合

(ア) 柱及びはりを鋼材等により挟み込み、ボルト及びナットで締め付ける工法

(イ) 柱、はり等の強度を低下させない工法

(ウ) 建築物の柱、床、はり等の部分又は固定ベースの両面を鋼材等で補強し、

ボルトを貫通する工法

エ その他前アからウまでに掲げる工法と同等以上の強度を有する工法

- (4) 固定部材にアンカーボルト等を使用するものにあつては、当該アンカーボルト等の引抜き力を測定することのできる器具等を用いて、次の式により求められる締付けトルクとすること。

$$T = 0.24DN$$

T : 締付けトルク (k N ・ c m)
 D : ボルト径 (c m)
 N : 試験荷重 【設計引抜き荷重】 (k N)

- 7 斜降式の救助袋の下部支持装置を降着面等へ固定する器具（以下「固定具」という。）の構造、強度、降着面等への埋設方法は、前記 6 を準用するほか、次によること。

(1) 固定具の構造及び強度

ア 固定具は、蓋を設けた箱の内部に、容易に下部支持装置を引っかけることができる大きさの環又は横棒（以下「固定環等」という。）を設けたものであること。

イ 固定環等は、直径 16 ミリメートル以上で、かつ、次のいずれかに適合する材料でできたものであること。

(ア) 日本産業規格 G 4303（ステンレス鋼棒）

(イ) 前(ア)に掲げるものと同一又は類似の試料採取方法及び試験方法により化学的成分及び機械的性質が同一である又は類似している材料

(ウ) 前(ア)若しくは(イ)に掲げるものと同等以上の強度及び耐食性を有する材料又は同等以上の強度及び耐食措置が講じられた材料

ウ 固定環等が環である場合にあつては、降着面等に対し別表 2 の引張り荷重に耐えられるように十分に埋め込まれ、かつ、引き抜け防止の措置が講じられた鋼材等に離脱しないよう取り付けられたものであること。

エ 固定環等が横棒である場合にあつては、下部支持装置のフックを容易に引っかけることのできる横幅を有し、その両端を 90 度鉛直方向に曲げ、降着面等に対し別表 2 の引張り荷重に耐えられるように十分に埋め込まれ、かつ、引き抜け防止の措置が講じられたものであることとし、横棒を箱に固定する工法による場合は、箱に引き抜け防止の措置が講じられたものであること。

オ 蓋及び箱は、車両等の通行に伴う積載荷重に十分に耐えられる強度を有し、かつ、次のいずれかに適合するものであること。

(ア) 日本産業規格 G 5501（ねずみ鋳鉄品）

(イ) 前(ア)に掲げるものと同一又は類似の試料採取方法及び試験方法により化学的成分及び機械的性質が同一である又は類似している材料

(ウ) 前(ア)若しくは(イ)に掲げるものと同等以上の強度及び耐食性を有する材料又は同等以上の強度及び耐食措置が講じられた材料

カ 蓋は、使用に際し、容易に開放できる構造とし、紛失防止のため箱とチェーン等で接続されたものであり、かつ、蓋の表面に救助袋の設置階数が容易に消えない方法で表示されていること。

キ 箱の内部は、容易に清掃ができる大きさであり、雨水等が滞留しないよう有効な水抜き措置が講じられていること。

(2) 固定具の降着面等への埋設場所は、次によること。

ア 固定部から救助袋を緩みのないように展張した場合、降着面等と 35 度となる位置とすること。また、袋本体に片たるみを生じない位置で、避難空地内であること。◆

イ 土砂等により埋没するおそれのない場所とすること。

ウ 通行の支障とならないように設けること。

8 避難器具の選定

避難器具の選定にあつては、令第 25 条第 2 項の規定により防火対象物の区分に従いそれぞれの階に適応するものを選定することとされているが、防火対象物の用途、形状等を考慮し、次によること。

(1) 令別表第 1 (6)項に掲げる防火対象物の用途に供される部分にあつては、身体弱者、幼児等を収容する部分であり、避難の際に自力避難が困難で他人の介護又は誘導を必要とし、逃げ遅れの可能性が最も高いことから、2 階以上の階に当該用途が存する場合は、努めてすべり台又は救助袋の設置を指導すること。◆

(2) 令別表第 1 (5)項ロに掲げる防火対象物のうち、災害時に消防活動上支障がある場合は、4 階以上に設ける避難器具を上下操作式のものとすること。◆

消防活動上支障がある例は次によること。

ア バルコニーが住戸毎に独立して設けられているもの ◆

イ 避難器具を用いる二方向避難によって消防活動用空地の緩和をしているもの ◆

ウ 消防活動用空地がバルコニー側に設けられていないもの ◆

別表 1

種 類		a 荷重（k N）		b 付加荷重（k N）		c 荷重方向
避難はしご		有効長（最上部の横桟から最下部横桟までの長さをいう。）について 2 m 又はその端数ごとに 1.95 を加えた値		自 重 （取付け具の重量が固定部にかかるものにあつてはその重量を含む。以下同じ。）		鉛直方向
緩 降 機		最大使用者数に 3.9 を乗じた値				
す べ り 棒		3.9				
避難ロープ		3.9				
救 助 袋	垂 直 式	袋長が 10m 以下のもの	6.6		入口金具重量	鉛直方向
		袋長が 10m を超え 20m 以下のもの	9.0			
		袋長が 20m を超え 30m 以下のもの	10.35			
		袋長が 30m を超えるもの	10.65			
	斜 降 式		上部	下部	入口金具重量 （上部のみ）	上部 俯角 70 度 下部 仰角 25 度
		袋長が 15m 以下のもの	3.75	2.85		
		袋長が 15m を超え 30m 以下のもの	5.85	5.25		
		袋長が 30m を超え 40m 以下のもの	7.35	6.45		
		袋長が 40m を超えるもの	8.70	7.50		
す べ り 台		踊場の床面積 1 m ² 当たり 3.3 に滑り面 1 m 当たり 1.3 を加えた値		自重、風圧力、地震力、積雪荷重		合成力の方向
避 難 橋		1 m ² 当たり 3.3		自重、風圧力、地震力、積雪荷重		
避難用 タラップ		踊場の床面積 1 m ² 当たり 3.3 に踏板ごとに 0.65 を加えた値		自重、風圧力、地震力、積雪荷重		

注：1 風圧力：1 m² 当たりの風圧力は、次の式によること。

$$q = 60 k \sqrt{h} \quad q : \text{風圧力} \quad (\text{k N} / \text{m}^2)$$

k : 風力係数 (1 とすること。)

h : 地盤面からの高さ (m)

注：2 積雪荷重：積雪量が 1 m² 当たり 1 c m につき 20 N 以上として計算すること。

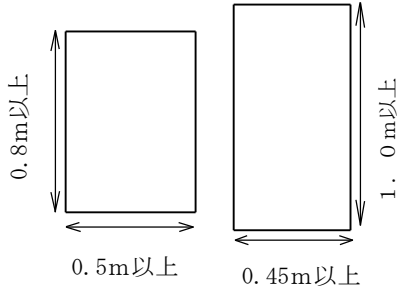
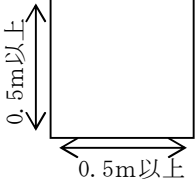
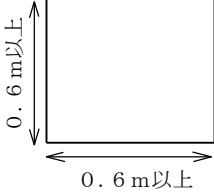
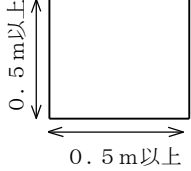
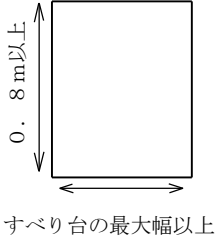
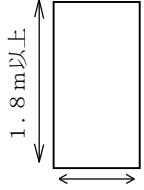
注：3 地震力：建基令第 88 条の規定の例によること。

別表 2 (固定環等の引張り荷重)

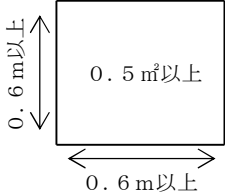
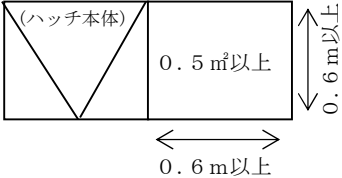
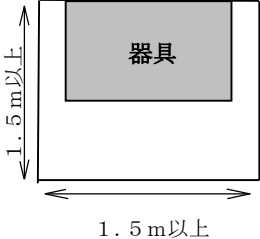
袋 長 (m)		荷重 (k N)	荷 重 方 向 (下部支持装置の展張方向)
斜降式	袋長が 15 以下のもの	2.85	仰角 25 度
	袋長が 15 を超え 30 以下のもの	5.25	仰角 25 度
	袋長が 30 を超え 40 以下のもの	6.45	仰角 25 度
	袋長が 40 を超えるのもの	7.50	仰角 25 度

別添 1

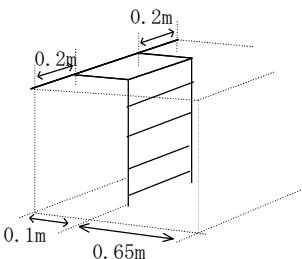
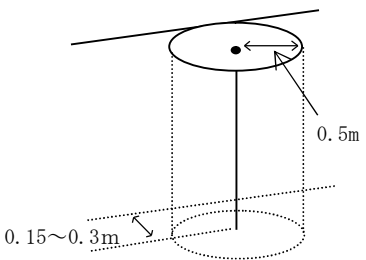
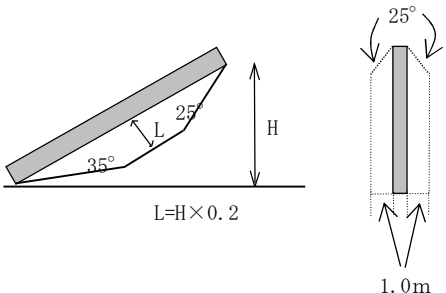
取 付 け 部 の 開 口 部 の 大 き さ

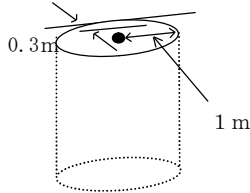
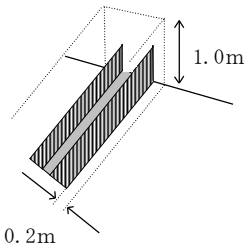
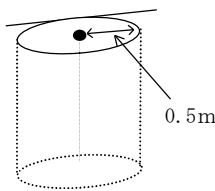
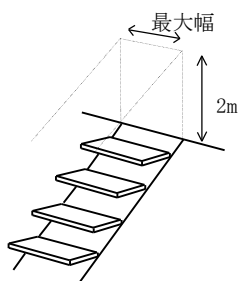
避難器具の種類	取付け部の開口部(避難器具を展張した状態での有効寸法)の大きさ
避難はしご (避難器具用ハッチに格納したものを除く。) 緩降機 すべり棒 避難ロープ	取付け部の開口部を壁面に設ける場合 ・高さ 0.8m以上 幅 0.5m以上 又は ・高さ 1.0m以上 幅 0.45m以上  取付け部の開口部を床面に設ける場合 ・直径 0.5m以上の円が 内接できるもの 
救助袋 (避難器具用ハッチに格納したものを除く。)	高さ及び幅がそれぞれ 0.6m以上で入口金具を容易に操作できる大きさであり、かつ、使用の際、袋の展張状態を近くの開口部等(当該開口部を含む。)から確認できるもの 
避難はしご (避難器具用ハッチに格納したもの) 救助袋 (同上)	直径 0.5m以上の円が内接できるもの 
すべり台	高さ 0.8m以上 幅 すべり台の滑り面の最大幅以上 
避難橋 避難用タラップ	高さ 1.8m以上 幅 避難橋又は避難用タラップの最大幅以上 

別添 2

操 作 面 積	
避難器具の種類	操 作 面 積
避難はしご (避難器具用ハッチに格納したものを除く。) 緩降機 すべり棒 避難ロープ	0.5 m ² 以上 (当該器具の水平投影面積を除く。)、かつ、一辺の長さがそれぞれ 0.6m 以上であり、当該器具の操作に支障のないもの 
避難はしご (避難器具用ハッチに格納したもの) 救助袋 (避難器具用ハッチに格納したもの)	0.5 m ² 以上 (当該器具の水平投影面積を除く。)、かつ、一辺の長さがそれぞれ 0.6m 以上であり、当該器具の操作に支障のないもの。 なお、操作面積と降下空間は努めて重ならないように計画すること。 
救助袋 (避難器具用ハッチに格納したものを除く。)	幅 1.5m 以上、奥行 1.5m 以上 (器具の設置部分を含む。)。ただし、操作に支障のない範囲内は形状を変えることができる。この場合、2.25 m ² 以上とする。 
すべり台 避難橋 避難用タラップ	当該器具を使用するのに必要な広さ

別添 3

降 下 空 間	
避難器具の種類	降 下 空 間
避難はしご (避難器具用ハッチに格納したものを除く。)	縦棒の中心線からそれぞれ外方向に (縦棒が 1 本のものについては、横棧の端からそれぞれ外方向に) 0.2m 以上 及び器具の前面から奥行 0.65m 以上の角柱形の範囲 
避難はしご (避難器具用ハッチに格納したもの)	ハッチの開口部から降着面等まで当該ハッチの開口部の面積以上を有する角柱形の範囲
緩降機	器具を中心とした半径 0.5m の円柱形に包含される範囲以上。 ただし、0.1m 以内の避難上支障のない場合若しくは 0.1m を超える場合でもロープに損傷を与えない措置を講じた突起物は降下空間内に設けることができる。 
救助袋 (斜降式)	救助袋の下方及び側面の方向に対して上部にあつては 25°、下部にあつては 35° の右図の範囲内。ただし、防火対象物の側面に沿って降下する場合は 0.3m (最上部は除く。)、ひさし等の突起物がある場合は突起物の先端から 0.5m 以上、突起物が入口金具の下方 3m 以内の場合は 0.3m 以上とすること。 

救助袋 (垂直式)	救助袋の中心から半径 1 m の円柱形の範囲。ただし、救助袋と壁との間隔は 0.3 m 以上 (ひさし等の突起物がある場合にあっては救助袋と突起物の先端との間隔は 0.5 m 以上 (突起物が入口金具から下方 3 m 以内の場合にあっては 0.3 m 以上)) 
すべり台	すべり台の滑り面から上方に 1 m 以上及びすべり台の両端から外方向に 0.2 m 以上の範囲 
すべり棒 避難ロープ	器具を中心にした半径 0.5 m の円柱形の範囲。ただし、避難ロープにあっては壁面に沿って降下する場合の壁面側に対しては、この限りではない。 
避難橋 避難タラップ	避難橋又は避難タラップの踏面から上方 2 m 以上及び当該器具の最大幅以上 

別添 4

避難空地	
避難器具の種類	避難空地
避難はしご (避難器具用ハッチに格納したものを除く。) 緩降機	降下空間の水平投影面積以上の面積 (緩降機にあつては、他の緩降機と避難空地を共用する場合には、器具相互の中心を 0.5m まで接近することができる。)
避難はしご (避難器具用ハッチに格納されたもの)	降下空間の水平投影面積以上の面積
救助袋 (垂直式)	降下空間の水平投影面積以上の面積 (他の避難器具と共用する場合にあつては、器具相互の外面を 1 m まで接近することができる。)
救助袋 (斜降式)	展張した袋本体の下端から前方 2.5m 以上及び救助袋の中心線から左右にそれぞれ 1 m 以上の範囲で囲まれた面積
すべり台	すべり台の下部先端から前方 1.5m 以上及びすべり台の中心線から左右にそれぞれ 0.5m 以上の範囲で囲まれた面積
すべり棒 避難ロープ 避難橋 避難用タラップ	避難上支障のない広さ

別添 5

避難通路

避難器具の種類	避難通路
避難はしご 緩降機 救助袋 すべり台 すべり棒 避難ロープ 避難用タラップ	避難空地の最大幅員以上（1 mを超えるものにあつては、1 m以上とする。）で、かつ、避難上の安全性が確保された通路
避難橋	避難空地から避難安全上な広場、道路等に通ずる避難上有効な通路

第 16 誘導灯及び誘導標識

第 16 誘導灯及び誘導標識

1 設置に関する基準の細目

「誘導灯及び誘導標識に係る設置・維持ガイドラインについて」（平成 11 年 9 月 21 日付け消防予第 245 号。以下「ガイドライン」という。）（別添参照）で定める居室とは、居住、執務、作業、集会、娯楽その他これらに類する目的のため継続的に使用する室及びこれらに類する室をいい、主要な避難口とは、規則第 28 条の 3 第 3 項第 1 号イ及びロに規定する出入口をいう。

2 設置要領

誘導灯の取付け高さにあつては、原則、床面からの高さが 2.5 メートルの位置とし、天井面への直付けを避けること。ただし、天井の高さや形状により設置が困難な場合は、この限りでない。◆

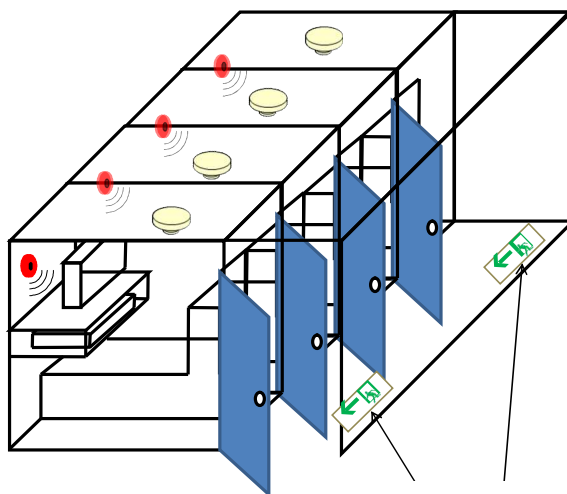
(1) 避難口誘導灯

直通階段への出入口に付室が設けられ、付室内に複数の出入口がある場合は、当該直通階段への出入口に C 級の避難口誘導灯を設けること。◆

(2) 通路誘導灯

令別表第 1 (2) 項ニ、(16) 項イ、(16 の 2) 項及び(16 の 3) 項に掲げる防火対象物(16 項イ、(16 の 2) 項及び(16 の 3) 項に掲げる防火対象物については、同表(2) 項ニに掲げる防火対象物の用途に供する部分に限る。) に設ける通路誘導灯（階段及び傾斜路に設けるものを除く。）については、床面又はその直近の避難上有効な箇所に設けること。ただし「誘導灯及び誘導標識の基準」（平成 11 年消防庁告示第 2 号。以下「告示 2 号」という。）第 3 の 2 に示す基準に従い蓄光式誘導標識を設けた場合は、この限りでない。

なお、蓄光式誘導標識の設置例図を次に示す。◆



床又はその付近に、通路誘導灯
又は蓄光式誘導標識を設置

(3) 客席誘導灯

客席内の通路の床面における水平面で 0.2 ルクス以上の照度を確保するものとし、客席の通路部分に有効に設置することができない場合は、非常用の照明装置を当該客席上部の天井面に設置することができる。◆

(4) 誘導灯の消灯及び点灯方法

ア 消灯するために設ける点滅器及び開閉器（以下「点滅器等」という。）は、防災センター等で容易に管理することができる場所に設けること。◆

イ 誘導灯の点灯は、自動火災報知設備の作動と連動して信号装置を介して一括点灯し、かつ、利用形態に応じて次の(ア)から(カ)のいずれかの方法で点灯させること。◆

(ア) 防火対象物又はその部分の使用に際し、最初に出入りする扉の開放と連動して点灯する方式（以下「扉開放連動装置」という。）のもの ◆

(イ) 防火対象物又はその部分の使用に際し、最初に出入りする扉の開錠と連動して点灯する方式（以下「施錠連動装置」という。）のもの ◆

(ウ) 防火対象物又はその部分の使用に際し、点灯する照明器具の点灯を行うスイッチと連動して点灯する方式（以下「照明器具連動装置」という。）のもの ◆

(エ) 自然光により避難口又は避難方向が識別できなくなった場合、自動的に点灯する方式（以下「光電式自動点滅器」という。）のもの ◆

(オ) 最初に使用する関係者の出入りを赤外線センサーにて感知した場合、自動的に点灯する方式（以下「赤外線センサー」という。）のもの ◆

(カ) 防火管理体制が整備されており、防災センター要員、警備員、宿直者等が手動で直ちに点灯できるもの ◆

ウ 自動火災報知設備との連動

(ア) 信号装置は、認定品若しくは同等以上のものとする。◆

(イ) 自動火災報知設備は、令第 21 条の規定に準じて設置されていること。◆

エ 配線等

(ア) 誘導灯を消灯した場合、誘導灯に内蔵された蓄電池に常時充電できる三線式配線とすること。ただし、誘導灯の非常電源に常時充電できるか又はそれと同等以上の機能を有する場合で、かつ、誘導灯の機能に影響のない場合にあっては、三線式以外とすることができる。◆

(イ) 自動火災報知設備の受信機と信号装置との間の配線、信号装置と連動開閉器との間の配線、連動開閉器と消灯する誘導灯間の配線は、規則第 12 条第 1 項第 5 号の例によることとし、別図 1 の例に準じたものであること。◆

(ウ) 点滅器等は確実に作動するものであり、かつ、取扱いが容易で耐久性を有するものであること。◆

オ 設置工事

(ア) 連動開閉器は、消灯しようとする誘導灯の群を一括して制御するために設

けられるもので、別図 1 及び別図 2 に示すように通常配分電盤の中に、負荷となる誘導灯に対して十分な容量を有するように設置されるものであること。◆

(イ) 光電式自動点滅器は、J I S C 8369 (光電式自動点滅器) に適合する分離式を用い直射日光を避け、自然光のみによって作動する位置 (窓際等一般照明の影響を受けない場所) に設けること。◆

(ウ) 施錠連動装置は、施錠時に回路が開 (O N) となる接点を有するものを使用すること。◆

(エ) 照明器具連動装置は、照明器具点灯時に信号回路が開 (O F F) となるような回路構成となっているものであること。◆

(5) 点滅形誘導灯の設置方法等

ア 点滅形誘導灯、受信機、信号装置及びそれらを接続する信号回路は、別図 1、別図 2 及び別図 3 の接続方法によること。◆

イ 受信機と信号装置の間の配線は、次によること。

(ア) 配線の施工は、第 10 自動火災報知設備 5 に準ずること。◆

(イ) 配線は、規則第 12 条第 1 項第 5 号の例によること。ただし、自動火災報知設備の受信機と同一の室に設けられている場合にあっては、この限りでない。◆

ウ 信号装置と点滅形誘導灯間の信号回路の配線等は、次によること。

(ア) 信号装置の電源回路の配線及び信号回路の配線の施工は、第 10 自動火災報知設備 5 に準ずること。◆

(イ) 信号回路には、他の機器を接続しないこと。◆

エ 受信機と信号装置等の接続方法は、別図 4 によること。◆

オ 点滅形誘導灯、受信機の移報端子、信号装置及びそれらを接続する信号回路は、別図 2 及び別図 3 の接続方法によること。◆

カ ガイドライン別紙 7, 2(1)に定める直通階段の階段室 (以下「階段室」という。) が煙により汚染された場合にあっては、次のいずれかにより、当該場所に設置される誘導灯の点滅が停止するよう措置すること。

(ア) 当該誘導灯が設置される階の直下階に専用煙感知器 (第 2 種蓄積型又は第 3 種蓄積型) を設置し、この煙感知器の作動により、作動感知器の直上階以上の点滅を停止すること。ただし、地階の場合は、地下 1 階の階段室に設置した専用煙感知器の作動により、全地下階の点滅を停止すること。◆

(イ) 自動火災報知設備の煙感知器が、当該階段室の煙を感知することができるように設けられ、かつ、適切に警戒区域が設定されている場合にあっては、当該煙感知器と連動して停止させることで足りるものであること。(自動火災報知設備の煙感知器を用いて点滅を停止させる場合は、出火階の火災信号と、階段室に設けられた煙感知器の作動とを演算処理できる信号装置を設けるとともに、受信機には、点滅の停止を規則第 28 条の 3 第 4 項第 10 号に規

定する時間以上有効に作動させるための非常電源を確保する必要がある。)



(6) 誘導音装置付誘導灯、点滅形誘導音装置付誘導灯の設置方法等

ア 設置方法等は、前記(5)に準ずること。◆

イ 規則第 24 条第 5 号ハに規定する自動火災報知設備の地区音響装置の区分鳴動を行うことができる防火対象物又はその部分に設置する場合にあっては、原則的に地区音響装置の区分鳴動を行う部分の誘導灯についてのみ、誘導音を発生させるような措置を講じさせること。◆

ウ 機器等の構成例を別図 5、6 及び 7 に示す。◆

(7) 誘導灯と標識灯を並列設置する場合の設置に関する基準

ア 標識灯とは告示 2 号第 5、1 (10)に定める灯火をいう。

イ 標識灯を並列設置する場合における誘導灯は、規則第 28 条の 3 第 3 項第 1 号イ及びロに掲げる場所に設けること。◆

ウ 設置場所の周囲には、誘導効果を阻害するおそれのある照明、看板等が設けられていないこと。◆

エ 標識灯の電源回路は、誘導灯の電源回路と別とすること。◆

3 非常電源の容量を 60 分間とする防火対象物と必要な場所

(1) 規則第 28 条の 3 第 4 項第 10 号の消防庁長官が定める要件とは、次のいずれかに該当することである。

ア 令別表第 1 (1)項から(16)項までに掲げる防火対象物で、次のいずれかを満たすこと。

(ア) 延べ面積 50,000 平方メートル以上

(イ) 地階を除く階数が 15 以上であり、かつ、延べ面積 30,000 平方メートル以上

イ 令別表第 1 (16 の 2)項に掲げる防火対象物で、延べ面積 1,000 平方メートル以上であること。

ウ 令別表第 1 (10)項又は(16)項に掲げる防火対象物（同表(16)項に掲げる防火対象物にあっては、同表(10)項に掲げる防火対象物の用途に供される部分が存するものに限る。）で、乗降場が地階にあり、かつ、消防長又は消防署長が避難上必要があると認めて指定したものであること。

なお、消防長又は消防署長が避難上必要があると認めるものとしては、次のいずれかに該当する駅舎（乗降場が直接開放されたものを除く。）をいう。

(ア) 複数の路線が地下に乗り入れているもの

(イ) 地下第 2 層より下層に乗降場が存するもの

(2) 必要な場所

ア 屋内から直接地上へ通ずる出入口（付室が設けられている場合にあっては、当該付室の出入口）

イ 直通階段の出入口（付室が設けられている場合にあっては、当該付室の出入

ロ)

ウ 前記アに掲げる避難口（避難階に存するものに限る。）に通ずる廊下及び通路

エ 乗降場（地階にあるものに限る。）

オ 前エに通ずる階段、傾斜路及び通路 ※

カ 直通階段 ※

※ 非常用の照明装置で代替する場合は、60 分間作動できる容量以上のものとする。

(3) 代替措置

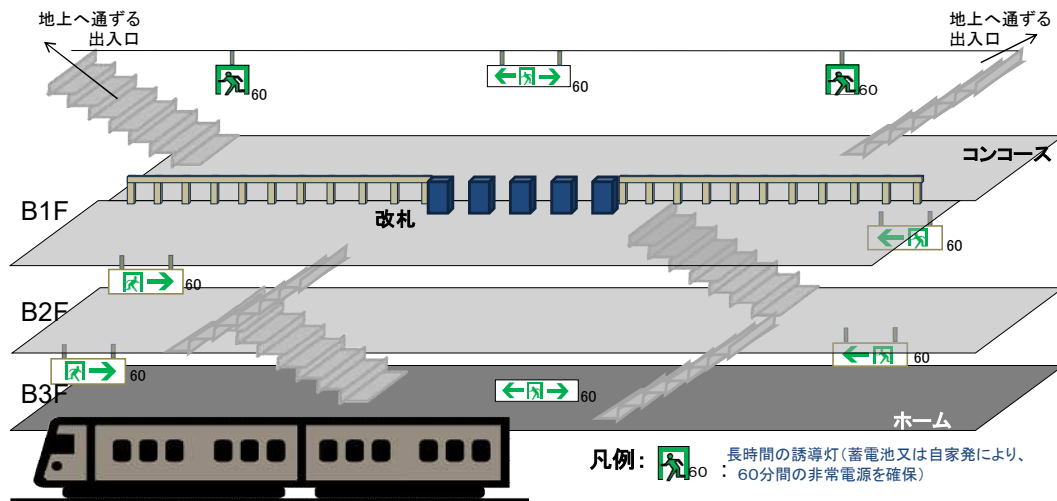
告示 2 号第 3 の 2 に示す基準に従い蓄光式誘導標識を設けた場合は、通路誘導灯の非常電源の容量を 20 分とすることができる。

(4) 誘導灯及び高輝度蓄光式誘導標識の設置方法

次の「誘導灯及び高輝度蓄光式誘導灯標識の設置例図」によること。

「誘導灯及び高輝度蓄光式誘導標識の設置例図」

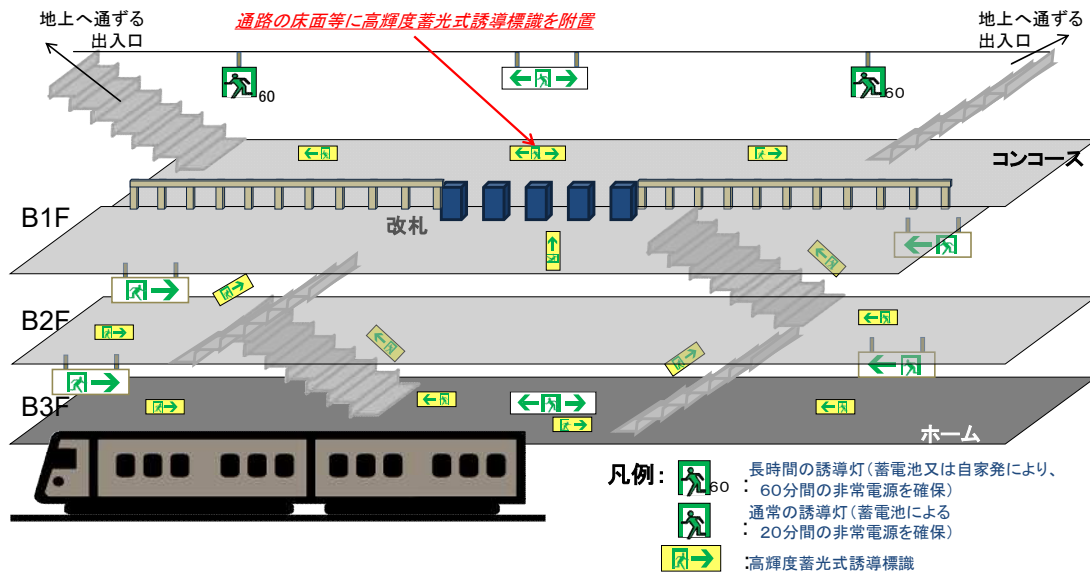
【60 分誘導灯を設置した例】



- ① 屋内から直接地上へ通ずる出入口
- ② 地階にある乗降場
- ③ ②に通ずる階段、傾斜路及び通路

に設置する誘導灯のバッテリー容量を 60 分間とする

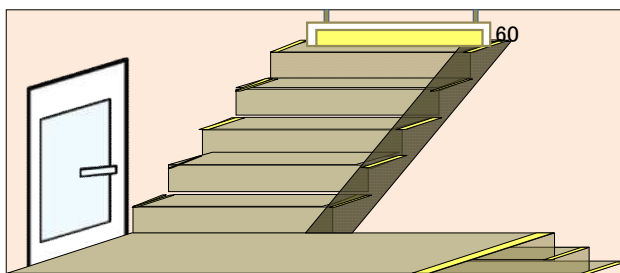
【蓄光式誘導標識を設置した例（地下駅舎の場合）】



- ① 屋内から直接地上へ通ずる出入口に設置する誘導灯のバッテリー容量を 60 分間とする
 - ② 地階にある乗降場
 - ③ ②に通ずる階段、傾斜路及び通路
- に高輝度蓄光式誘導標識を設置

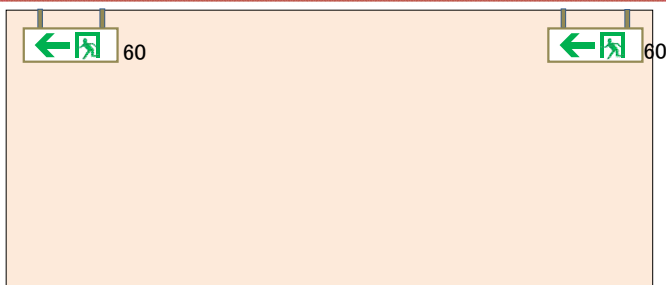
【60 分誘導灯を設置した例（高層建築物等の場合）】

直通階段の階段室



直通階段の階段室における避難口誘導灯及び通路誘導灯のバッテリー容量を 60 分間確保

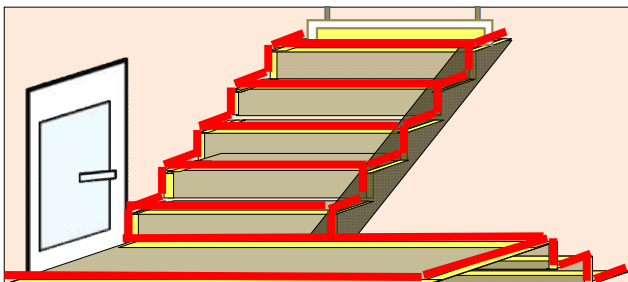
避難階の廊下及び通路部分



通路誘導灯のバッテリー容量を 60 分間確保

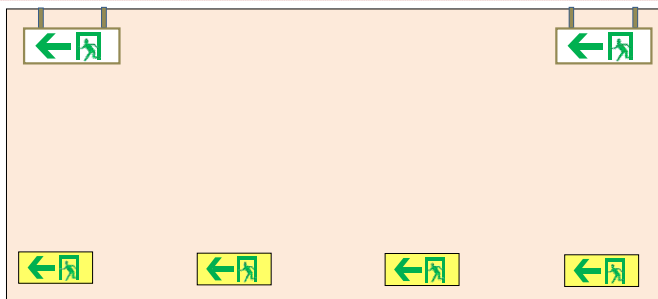
【蓄光式誘導標識を設置した例（高層建築物等の場合）】

直通階段の階段室



段差部分や通路幅部分に
蓄光材によるライン表示

避難階の通路部分



通路誘導灯に加え、蓄光
式誘導標識を付加的に設
置

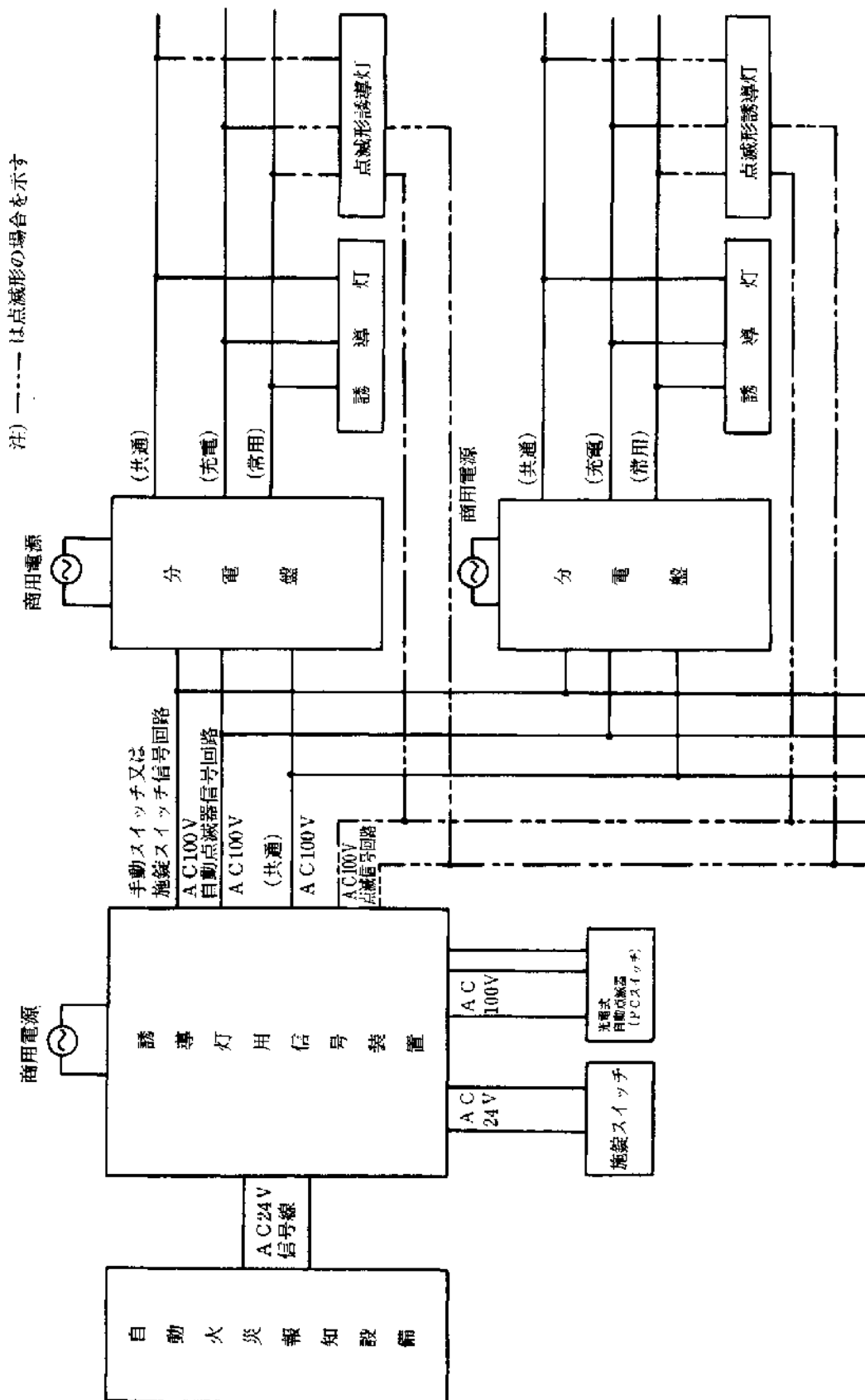
4 蓄光式誘導標識

- (1) 認定品又は告示 2 号に適合するものとする。
- (2) 告示 2 号第 3 又は第 3 の 2 に示す基準により、蓄光式誘導標識（告示 2 号第 2 に定める「高輝度蓄光式誘導標識」に限る。）を設ける場合は、前記 2 (2) 及び 3 (3) によるほか、「蓄光式誘導標識に係る運用について」（平成 22 年 4 月 9 日付け消防予第 177 号）によること。◆

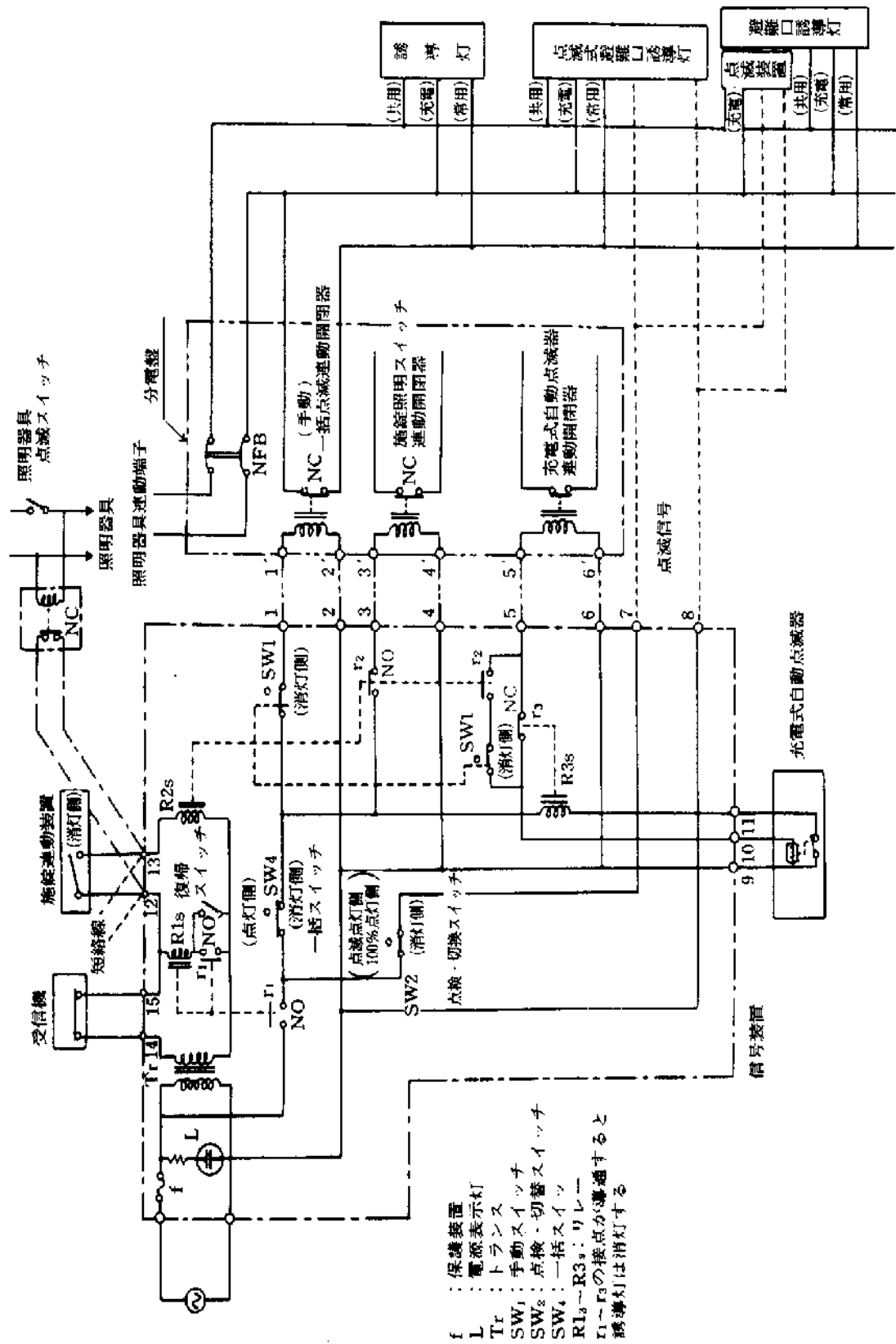
5 電気エネルギーにより光を発する誘導標識

- (1) 認定品又は告示 2 号に適合するものとする。
- (2) 告示 2 号第 3 の 2 ただし書きにより、蓄光式誘導標識を設置した場合と同等以上の避難安全性が確保されているものとして設置する場合は、消防本部予防課と協議すること。◆

別圖 1

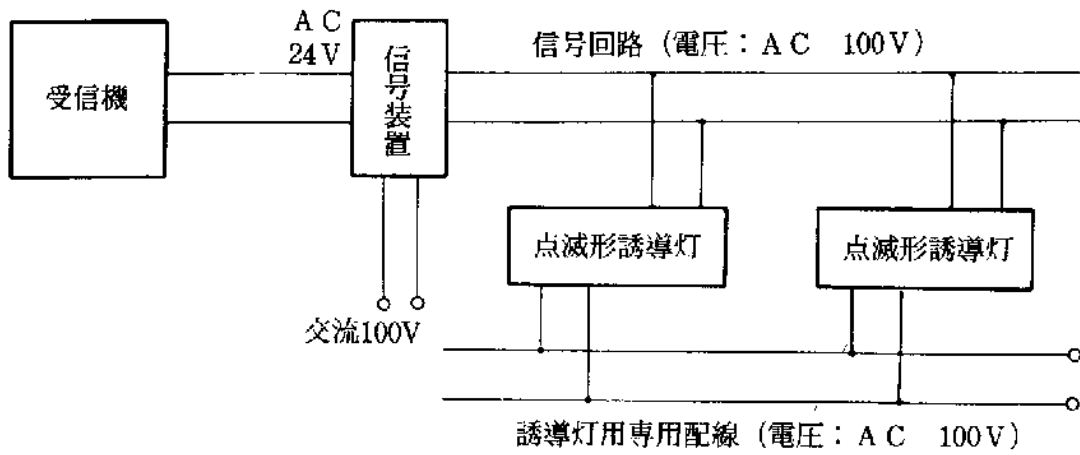


別図 2

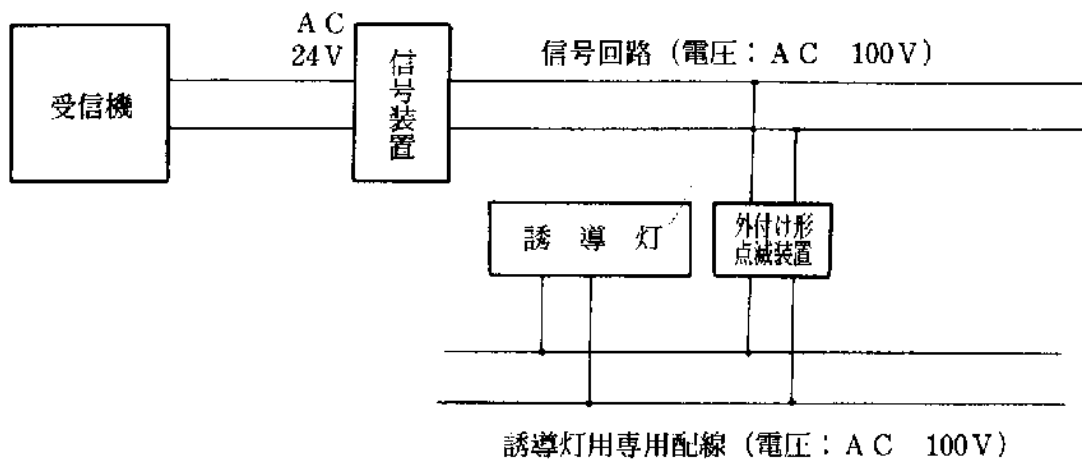


別図 3

例 1



例 2

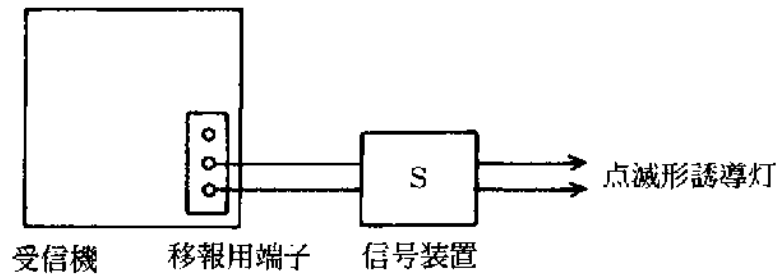


別図 4

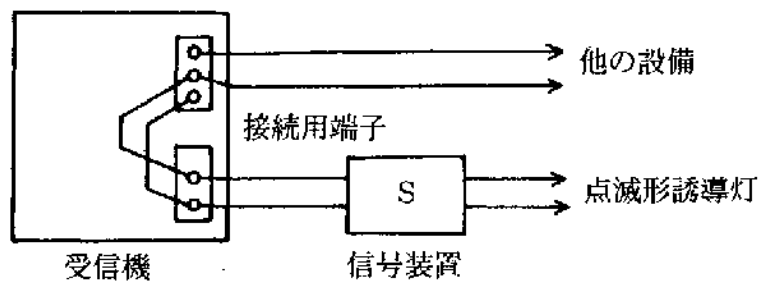
受信機と信号装置等の接続方法について

1 接続方法例

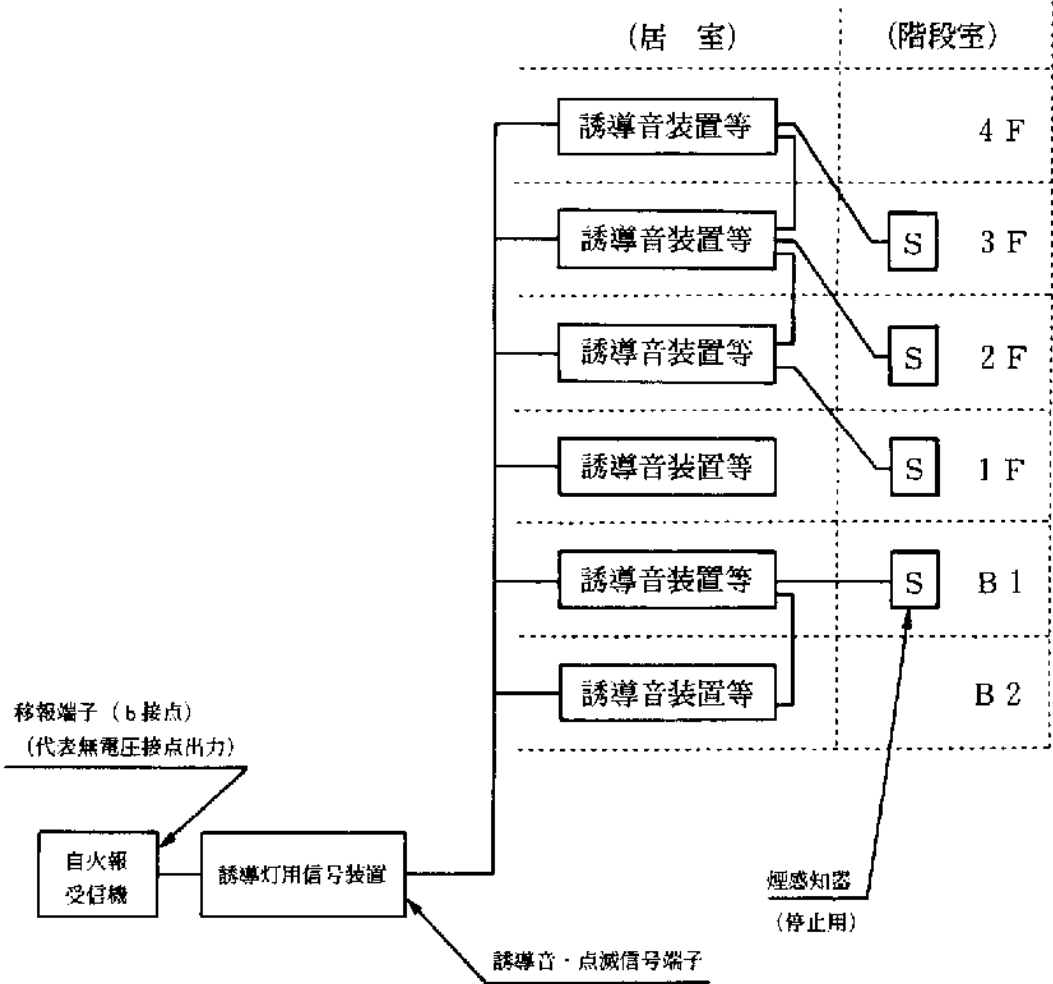
(1) 受信機に移報用端子が設けられている場合



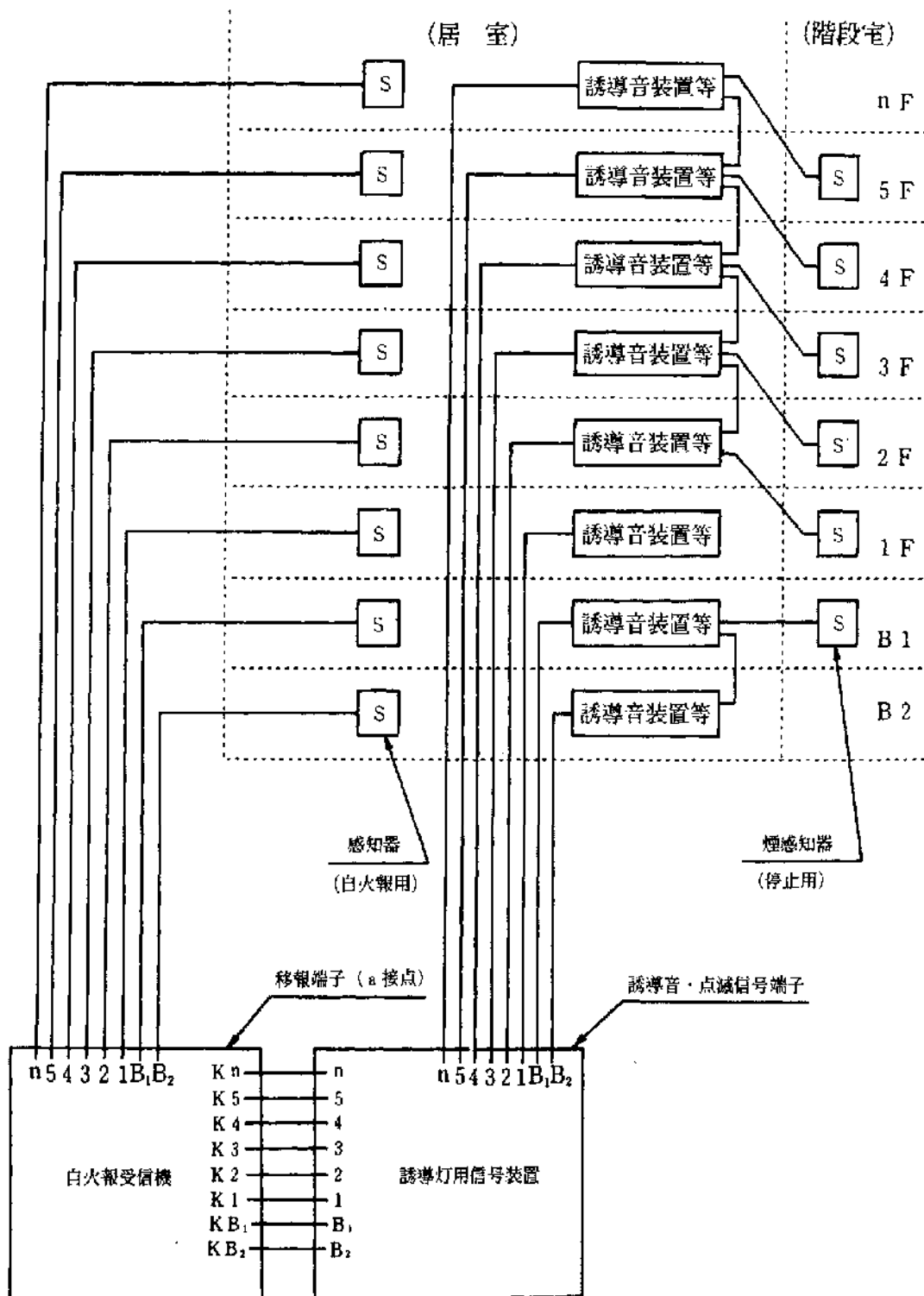
(2) 受信機に移報用端子が設けられているが、すでに他の設備に接続されている場合



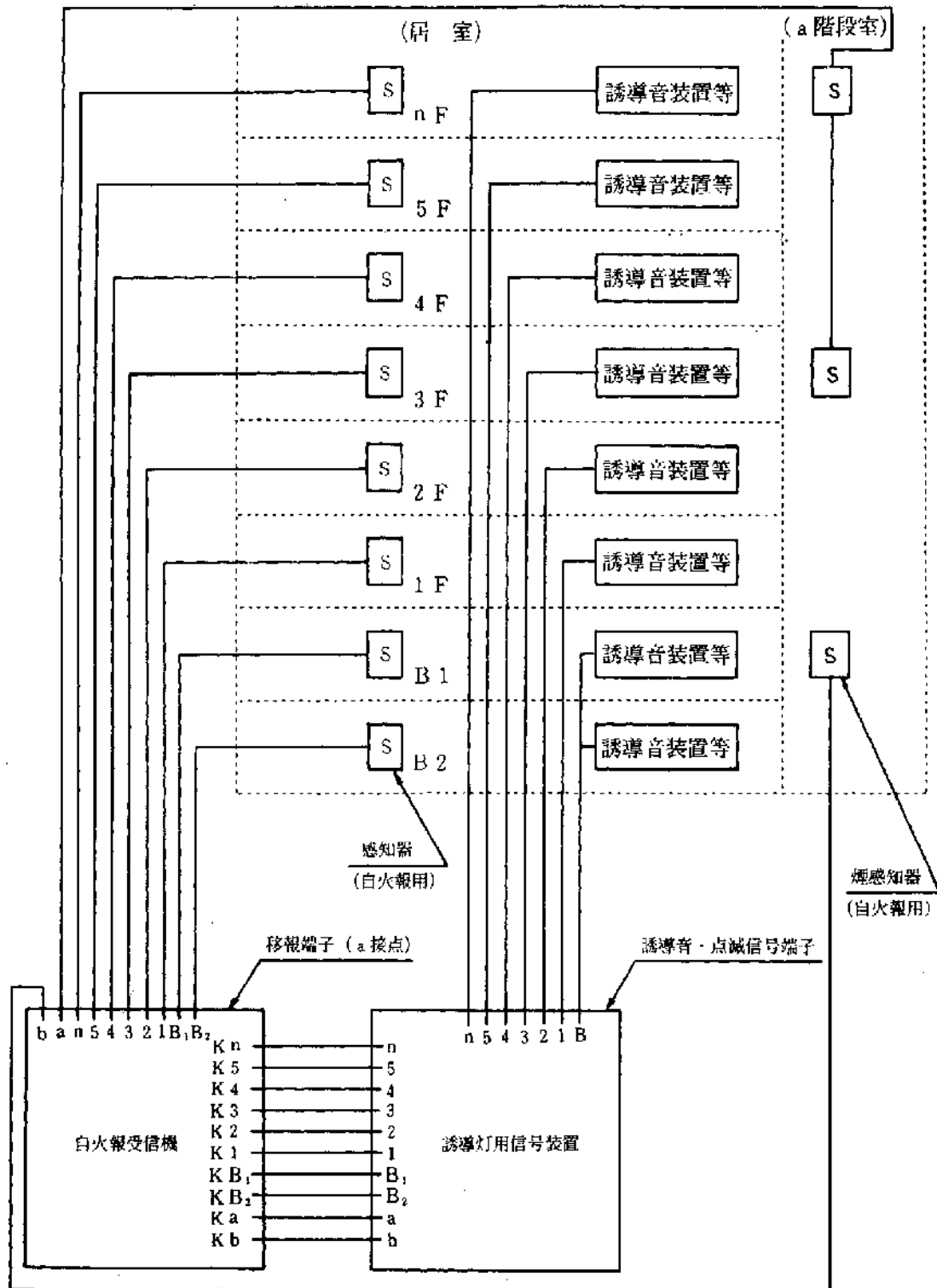
別図 5 一斉動作のシステム例



別図 6 地区音響装置の区分鳴動を行う場合
(階段室に専用の煙感器を設置)



別図 7 地区音響装置の区分鳴動を行う場合
(階段室の自火報用煙感知器を兼用)



別添

誘導灯及び誘導標識に係る設置・維持ガイドライン

第一 趣旨

誘導灯及び誘導標識は、避難口の位置及び避難の方向を的確に指示することにより、火災時における安全かつ迅速な避難誘導を確保することを目的として、不特定多数の者が存する防火対象物や、災害弱者が多数存する防火対象物、火災時において熱・煙が滞留しやすい地階等の部分に設置・維持が義務づけられているものである。

誘導灯及び誘導標識については、避難上の有効性を確保するため、消防法令により設置・維持に係る技術基準が定められているほか、関連通知等により運用されてきたところであるが、機能の向上、新しい機能、性能等を有する誘導灯の開発、建築物の用途及び形態の多様化等に対応するため、技術基準について全面的な見直しが図られたところである。

このガイドラインは、誘導灯及び誘導標識に係る適正な設置・維持を図るため、消防法施行令（以下「令」という。）第 26 条、消防法施行規則（以下「規則」という。）第 28 条の 2 及び第 28 条の 3 並びに誘導灯及び誘導標識の基準の全部を改正する件（平成 11 年消防庁告示第 2 号。以下「誘導灯告示」という。）の規定に基づき、誘導灯及び誘導標識を設置・維持する場合の技術基準の運用及び具体的な設置例についてとりまとめたものである。

第二 技術基準の運用について

令第 26 条、規則第 28 条の 2 及び第 28 条の 3 並びに誘導灯告示の規定に基づく誘導灯及び誘導標識の設置・維持に係る技術上の基準については、次により運用するものとする。

1 誘導灯及び誘導標識の設置を要しない防火対象物又はその部分について

誘導灯及び誘導標識の設置を要しない防火対象物又はその部分については、令第 26 条第 1 項ただし書及び規則第 28 条の 2 の規定によるほか、次によること。

(1) 階段又は傾斜路以外の部分

ア 階段又は傾斜路以外の部分については、主要な避難口の視認性及び主要な避難口までの歩行距離により、誘導灯及び誘導標識の免除要件が規定されているが、設置免除の単位は「階」であり、当該要件への適合性も階ごとに判断するものであること。また、地階（傾斜地等で避難階に該当するものを除く。）及び無窓階は、当該免除要件の対象外であること。

イ 「主要な避難口」とは、具体的には次に掲げる避難口をいうものであること。

- 避難階：屋内から直接地上へ通ずる出入口（附室が設けられている場合にあっては、当該附室の出入口）

○ 避難階以外の階：直通階段の出入口（附室が設けられている場合にあっては、当該附室の出入口）

ウ 主要な避難口の視認性については、居室の出入口からだけでなく、居室の各部分から避難口であることが直接判別できることが必要であること。また、規則第 28 条の 2 第 1 項の規定に適合しない階（＝避難口誘導灯の設置を要する階）について、同条第 2 項の規定により通路誘導灯を免除する場合には、主要な避難口に設けられた避難口誘導灯の有効範囲内に居室の各部分が存する必要があること。

エ 階段又は傾斜路以外の部分における免除要件に係る例図は、別紙 1 のとおりであること。

(2) 階段又は傾斜路

ア 階段又は傾斜路のうち、「非常用の照明装置」により、避難上必要な照度が確保されるとともに、避難の方向の確認（当該階の表示等）ができる場合には、通路誘導灯の設置を要しないこととされていること。

イ 「非常用の照明装置」とは、建築基準法施行令第 5 章第 4 節に規定されるものをいうものであり、配線方式、非常電源等を含め、当該建築基準法令の技術基準に適合していることが必要であること。

2 誘導灯の設置・維持について

誘導灯の設置・維持については、令第 26 条第 2 項（第 5 号を除く。）、規則第 28 条及び第 28 条の 3（第 5 項を除く。）並びに誘導灯告示の規定によるほか、次によること。

(1) 誘導灯の区分

ア 誘導灯については、①避難口誘導灯、②通路誘導灯及び③客席誘導灯の 3 つに区分されるが、それぞれの設置場所及び主な目的は次表のとおりであること。

区分	設置場所	主な目的	
避難口誘導灯	避難口（その上部又は直近の避難上有効な箇所）	避難口の位置の明示	
通路誘導灯	廊下、階段、通路その他避難上の設備がある場所	階段又は傾斜路に設けるもの以外のもの	避難の方向の明示
		階段又は傾斜路に設けるもの	・避難上必要な床面照度の確保 ・避難の方向の確認
客席誘導灯	令別表第 1 (1)項に掲げる防火対象物及び当該用途に供される部分の客席	避難上必要な床面照度の確保	

イ 避難口誘導灯及び通路誘導灯（階段又は傾斜路に設けるものを除く。(2)及び(3)において同じ。）については、その視認性（見とおし、表示内容の認知、誘目性）に関連する①表示面の縦寸法と②表示面の明るさ（＝表示面の平均輝度×面積）により、それぞれA級、B級及びC級に細区分されていること。

区 分		表示面の縦寸法 (メートル)	表示面の明るさ (カンデラ)
避難口誘導灯	A 級	0.4 以上	50 以上
	B 級	0.2 以上 0.4 未満	10 以上
	C 級	0.1 以上 0.2 未満	1.5 以上
通路誘導灯	A 級	0.4 以上	60 以上
	B 級	0.2 以上 0.4 未満	13 以上
	C 級	0.1 以上 0.2 未満	5 以上

また、誘導灯の誘目性（気付きやすさ）や、表示面のシンボル、文字等の見やすさを確保する観点から、区分に応じた平均輝度の範囲が規定されていること。

電源の別	区 分		平均輝度（カンデラ毎平方メートル）
常用電源	避難口 誘導灯	A 級	350 以上 800 未満
		B 級	250 以上 800 未満
		C 級	150 以上 800 未満
	通路誘導灯	A 級	400 以上 1,000 未満
		B 級	350 以上 1,000 未満
		C 級	300 以上 1,000 未満
非常電源	避難口誘導灯		100 以上 300 未満
	通路誘導灯		150 以上 400 未満

(2) 誘導灯の有効範囲

ア 避難口誘導灯及び通路誘導灯の有効範囲は、原則として、当該誘導灯までの歩行距離が次の(ア)又は(イ)に定める距離のうちいずれかの距離以下となる範囲とされていること。この場合において、いずれの方法によるかは、設置者の選択によるものであること。

(ア) 次の表の左欄に掲げる区分に応じ、同表の右欄に掲げる距離

なお、当該距離については、A級にあつては縦寸法 0.4 メートル、B級にあつては 0.2 メートル、C級にあつては 0.1 メートルを基本に定められたものであること。

区 分			距離 (メートル)
避難口誘導灯	A 級	避難の方向を示すシンボルのないもの	60
		避難の方向を示すシンボルのあるもの	40
	B 級	避難の方向を示すシンボルのないもの	30
		避難の方向を示すシンボルのあるもの	20
	C 級		15
通路誘導灯	A 級		20
	B 級		15
	C 級		10

※ 避難口誘導灯のうちC級のものについては、避難口であることを示すシンボルについて一定の大きさを確保する観点から、避難の方向を示すシンボルの併記は認められていないこと。(誘導灯告示、第4第1号(六)イただし書。)

(イ) 次の式に定めるところにより算出した距離

$$D = k h$$

Dは、歩行距離（単位 メートル）

hは、避難口誘導灯又は通路誘導灯の表示面の縦寸法(単位 メートル)

kは、次の表の左欄に掲げる区分に応じそれぞれ同表の右欄に掲げる値

区 分		k の値
避難口誘導灯	避難の方向を示すシンボルのないもの	150
	避難の方向を示すシンボルのあるもの	100
通路誘導灯		50

【算定例】

a 区分：避難口誘導灯 A 級（避難の方向を示すシンボルなし）

表示面縦寸法：0.5 メートル

$$150 \times 0.5 = 75 \text{ メートル}$$

b 区分：避難口誘導灯 B 級（避難の方向を示すシンボルあり）

表示面縦寸法：0.3 メートル

$$100 \times 0.3 = 30 \text{ メートル}$$

c 区分：通路誘導灯 A 級

表示面縦寸法：0.5 メートル

$$50 \times 0.5 = 25 \text{ メートル}$$

イ また、当該誘導灯を容易に見とおすことができない場合又は識別することができない場合にあつては、（前アにかかわらず）当該有効範囲は当該誘導灯までの歩行距離が 10 メートル以下となる範囲とされているが、その具体

的な例図は、別紙 2 のとおりであること。

(3) 誘導灯の設置位置等

ア 避難口誘導灯及び通路誘導灯は、各階ごとに、次の(ア)及び(イ)に定めるところにより、設置しなければならないこととされているが、その具体的な例図は、別紙 3 のとおりであること。

(ア) 避難口誘導灯

- a 屋内から直接地上へ通ずる出入口(附室が設けられている場合にあっては、当該附室の出入口)
- b 直通階段の出入口(附室が設けられている場合にあっては、当該附室の出入口)
- c a 又は b に掲げる避難口に通ずる廊下又は通路に通ずる出入口
ただし、次の要件に適合する居室の出入口を除く。
 - (a) 屋内の各部分から当該居室の出入口を容易に見とおし、かつ、識別することができること。
 - (b) 当該居室の床面積は 100 平方メートル(主として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ものにあっては、400 平方メートル) 以下であること。
- d a 又は b に掲げる避難口に通ずる廊下又は通路に設ける防火戸で直接手で開くことができるもの(くぐり戸付きの防火シャッターを含む。)がある場所
ただし、自動火災報知設備の感知器の作動と連動して閉鎖する防火戸に誘導標識が設けられ、かつ、当該誘導標識を識別することができる照度が確保されるように非常用の照明装置が設けられている場合を除く。

(イ) 通路誘導灯

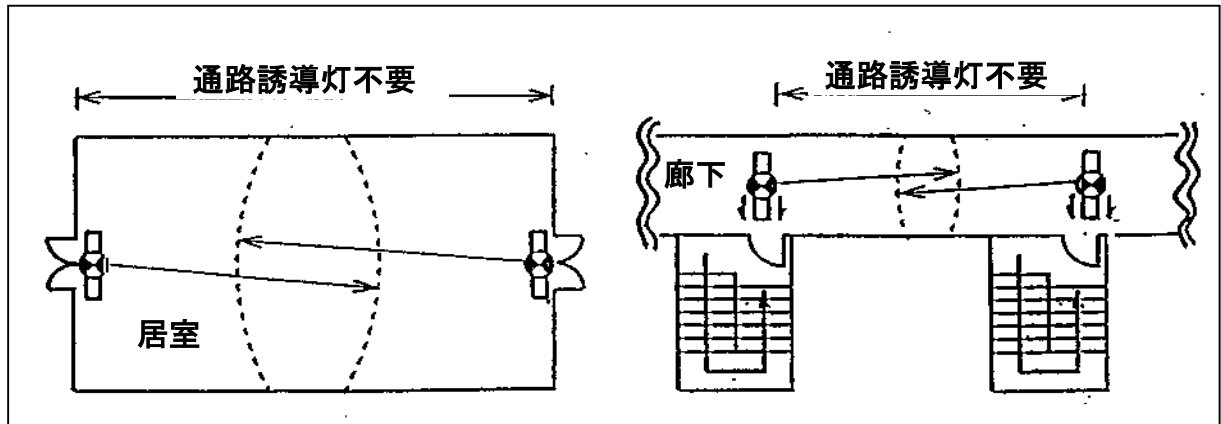
- a 曲がり角
- b (ア) a 及び b に掲げる避難口に設置される避難口誘導灯の有効範囲内の箇所
- c a 及び b のほか、廊下又は通路の各部分(避難口誘導灯の有効範囲内の部分を除く。)を通路誘導灯の有効範囲内に包含するために必要な箇所

イ 避難口誘導灯は、避難口の上部や同一壁面上の近接した箇所のほか、避難口前方の近接した箇所など、当該避難口の位置を明示することができる箇所に設置すること。

ウ 屋内から直接地上へ通ずる出入口又は直通階段の出入口に附室が設けられている場合にあっては、避難口誘導灯は当該附室の出入口に設ければよく、(避難経路が明らかな) 近接した位置に二重に設ける必要はないこと。

エ 直通階段(屋内に設けるものに限る。)から避難階に存する廊下又は通路に通ずる出入口には、避難口誘導灯を設けることが望ましいこと。

オ 規則第 28 条の 2 第 2 項第 1 号規定に適合しない防火対象物又はその部分にあっても、廊下又は通路の各部分が避難口誘導灯の有効範囲内に包含される場合にあっては、通路誘導灯の設置を特段要しないこと。



カ 避難口誘導灯及び通路誘導灯を規則第 28 条の 3 第 3 項の規定に従って設置する場合の手順については、別紙 4 を参考とされたいこと。

(4) 誘導灯の点灯・消灯

ア 避難口誘導灯及び通路誘導灯（階段又は傾斜路に設けるものを除く。）については、常時点灯が原則であるが、次に掲げる場合であって、自動火災報知設備の感知器の作動と連動して点灯し、かつ、当該場所の利用形態に応じて点灯するように措置されているときは、消灯できるとされていること。

(ア) 当該防火対象物が無人である場合

(イ) 「外光により避難口又は避難の方向が識別できる場所」に設置する場合

(ウ) 「利用形態により特に暗さが必要である場所」に設置する場合

(エ) 「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される場所」に設置する場合

なお、誘導灯の消灯対象については別紙 5、誘導灯の点灯・消灯方法については別紙 6 により運用すること。

イ 階段又は傾斜路に設ける通路誘導灯についても、前ア(ア)及び(イ)に掲げる場合にあっては、これらの例により消灯することとしてさしつかえないこと。

(5) 設置場所に応じた誘導灯の区分

ア 誘目性（気付きやすさ）の確保の観点から、防火対象物又はその部分の用途及び規模に応じて、設置する誘導灯の区分が、次表のとおり限定されていること。この場合において、廊下については、通路誘導灯の誘目性の確保が一般的に容易であることから、要件が緩和されていること。

防火対象物の区分	設置することができる誘導灯の区分	
	避難口誘導灯	通路誘導灯
令別表第一(10)項、(16 の 2) 項又は(16 の 3)項に掲げる防火対象物	○ A 級 ○ B 級 (表示面の明るさが 20 以上のもの又は点滅機能を有するもの)	○ A 級 ○ B 級 (表示面の明るさが 25 以上のもの) ※ 廊下に設置する場合であって、当該誘導灯をその有効範囲内の各部分から容易に識別することができるときは、この限りでない。
令別表第一(1)項から(4)項まで若しくは(9)項イに掲げる防火対象物の階又は同表(16)項イに掲げる防火対象物の階のうち、同表(1)項から(4)項まで若しくは(9)項イ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、その床面積が 1,000 m ² 以上のもの		
上記以外の防火対象物又はその部分	○ A 級 ○ B 級 ○ C 級	○ A 級 ○ B 級 ○ C 級

※ 点滅機能を有する誘導灯は、規則第 28 条の 3 第 3 項第 1 号イ又はロに掲げる避難口についてのみ設置可能とされていること（規則第 28 条の 3 第 4 項第 6 号イ）。

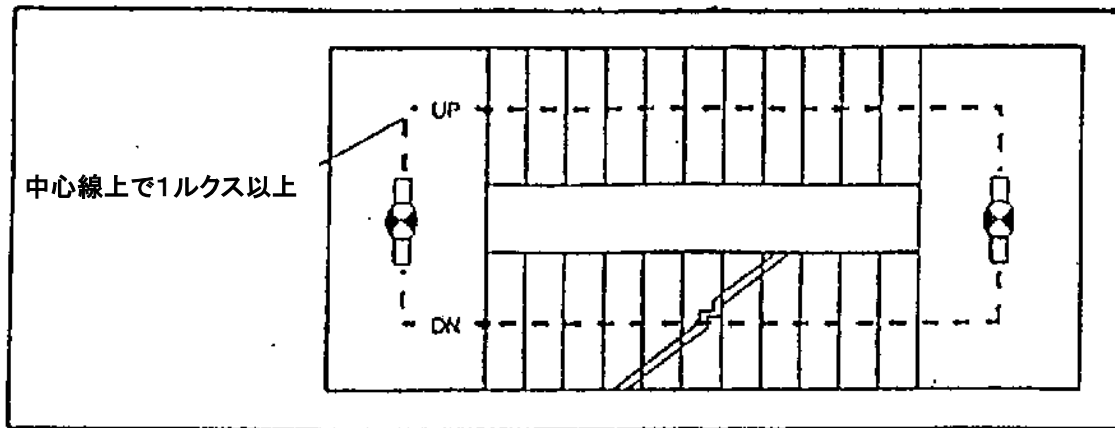
イ また、ここで対象となっていない防火対象物又はその部分についても、一般的に背景輝度の高い場所や光ノイズの多い場所、催し物の行われる大空間の場所等にあつては、同様の措置を講ずることが望ましいこと。

ウ なお、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場所に誘導灯を設置する場合には、令第 32 条の規定を適用して、その区分を A 級、B 級、又は C 級とすることを認めてさしつかえないこと。

(6) 誘導灯による床面照度の確保

ア 階段又は傾斜路にあつては通路誘導灯、客席にあつては客席誘導灯により、避難上必要な床面照度の確保が図られていること（前(1)ア参照）

イ このうち、階段又は傾斜路に設ける通路誘導灯にあつては、路面又は表面及び踊場の中心線の照度が 1 ルクス以上となるように設けることとされており、具体的な例図は次のとおりであること。



(7) 誘導灯に設ける点滅機能又は音声誘導機能

ア 誘導灯に設ける点滅機能又は音声誘導機能は、当該階における避難口のうち避難上特に重要な最終避難口（屋外又は第1次安全区画への出入口）の位置を更に明確に指示することを目的とするものであること。このため、規則第28条の3第3項第1号イ又はロに掲げる避難口に設置する避難口誘導灯以外の誘導灯には設けてはならないとされていること。

イ 点滅機能又は音声誘導機能の起動、停止等の具体的な運用については、別紙7によること。

ウ 点滅機能又は音声誘導機能の付加は任意（点滅機能にあつては、規則第28条の3第4項第3号の規定に適合するための要件となっている場合を除く。）であるが、次に掲げる防火対象物又はその部分には、これらの機能を有する誘導灯を設置することが望ましいこと。

(ア) 令別表第一(6)項ロ及びハに掲げる防火対象物のうち視力又は聴力の弱い者が出入するものでこれらの者の避難経路となる部分

(イ) 百貨店、旅館、病院、地下街その他不特定多数の者が出入する防火対象物で雑踏、照明、看板等により誘導灯の視認性が低下するおそれのある部分

(ウ) その他これらの機能により積極的に避難誘導する必要性が高いと認められる部分

(8) 誘導灯の周囲の状況

ア 誘導灯の視認性（見とおし、表示内容の認知、誘目性）を確保する観点から、誘導灯の周囲には、誘導灯とまぎらわしい又は誘導灯をさえぎる灯火、広告物、掲示物等を設けないこととされていること。特に防火対象物の使用開始後において、このような物品が設けられる可能性が高いことから、設置時のみならず、日常時の維持管理が重要であること。

イ 設置場所の用途、使用状況等から、誘導灯の周囲にその視認性を低下させるおそれのある物品の存在が想定される場合には、あらかじめ視認性の高い

誘導灯を選択するなど所要の対策を講ずる必要があること。

(9) 非常電源

ア 非常電源については、(原則として)蓄電池設備によるものとし、その容量を誘導灯を有効に 20 分間作動できる容量以上とすることとされているが、屋外への避難が完了するまでに長い時間を要する大規模・高層等の防火対象物にあっては、その主要な避難経路に設けるものについて、容量を 60 分間以上とすることとされていること。

イ この場合において、大規模・高層等の防火対象物としては、次のいずれかを満たすものが指定されていること。

(ア) 令別表第一(1)項から(16)項までに掲げる防火対象物で、次のいずれかを満たすもの

a 延べ面積 50,000 平方メートル以上

b 地階を除く階数が 15 以上であり、かつ、延べ面積が 30,000 平方メートル以上

(イ) 令別表第一(16の2)項に掲げる防火対象物で延べ面積1,000平方メートル以上のもの

なお、これらに該当しない防火対象物又はその部分にあっても、避難計算等により避難に長時間を要することが明らかな場合には、容量を大きく設定することが望ましいこと。

ウ 非常電源の容量を 60 分間以上としなければならない主要な避難経路は、具体的には、①屋内から直接地上へ通ずる出入口（附室が設けられている場合にあつては、当該附室の出入口）、②直通階段の出入口（附室が設けられている場合にあつては、当該附室の出入口）、③避難階の廊下及び通路（①の避難口に通ずるものに限る。）、④直通階段であること。なお、③については、①と④を接続する部分としてさしつかえないこと。

エ 非常電源の容量を 60 分間以上とする場合、20 分間を超える時間における作動に係る容量にあつては蓄電池設備のほか自家発電設備によることができること。この場合において、常用電源が停電したときの電力供給の順番（蓄電池設備→自家発電設備又は自家発電設備→蓄電池設備）については任意であるが、電源の切り換えが円滑に行われるように措置する必要があること。

オ 非常電源の容量は、誘導灯に設ける点滅機能及び音声誘導機能についても必要であること。

(10) 誘導灯の構造及び性能

誘導灯の構造及び性能については、誘導灯告示によるほか、照明器具一般の規格である J I S（日本産業規格）C 8105、J I L（日本照明器具工業会規格）5502 等により補足されている誘導灯としての必要事項についても満たすことが必要であること。

ア 表示面の表示内容については、①避難口であることを示すシンボル（誘導

灯告示別図第 1)、②避難の方向を示すシンボル(同別図第 2)、③避難口であることを示す文字(同別図第 3)の 3 種類に限定されていること。この場合において、避難口誘導灯にあっては避難口の位置の明示を主な目的とするものであることから①、通路誘導灯(階段に設けるものを除く。)にあっては避難の方向の明示を主な目的とするものであることから②を必ず表示することとされているが、他の事項の併記については原則として任意であること(例外的に、避難口誘導灯のうち C 級のものについては、①について一定の大きさを確保する観点から、②の併記が認められていないこと)。

なお、階段に設ける通路誘導灯については、避難上必要な床面照度の確保を主な目的とするものであることから、表示面の表示内容について特段の規定は存しないこと。また、傾斜路に設ける通路誘導灯についても、避難の方向が明らかな場合には、②の表示を省略することとしてさしつかえないこと。

イ 避難口であることを示すシンボル及び避難の方向を示すシンボルについては、避難の方向と合わせて左右を反転することとしてさしつかえないこと。

ウ 表示面の形状は、視認性、誘導灯としての認知度の確保の観点から、正方形又は縦寸法を短辺とする長方形であることとされていること。

(11) 誘導灯の表示

ア 誘導灯には、①製造者名又は商標、②製造年、③種類を見やすい箇所に容易に消えないように表示することとされているが、③については、避難口誘導灯又は通路誘導灯の区分のほか、A 級、B 級又は C 級の区分を併せて表示する必要があること。(階段又は傾斜路に設ける通路誘導灯を除く。)また、B 級のものについては、次により細区分して表示されること。

表示面の明るさ (カンデラ)	表示
避難口誘導灯 ≥ 20 、通路誘導灯 ≥ 25	B 級・B H 形
避難口誘導灯 < 20 、通路誘導灯 < 25	B 級・B L 形

イ 点滅機能又は音声誘導機能を有する誘導灯については、その旨を併せて表示する必要があること。

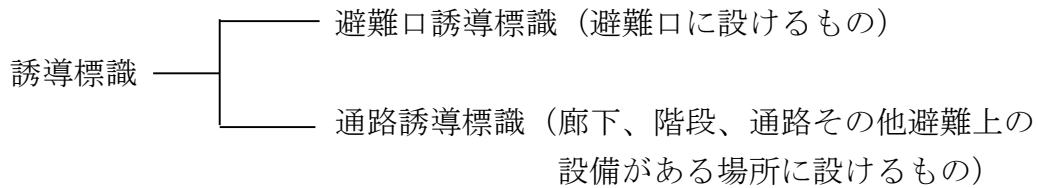
ウ 標識灯を附置する誘導灯については、その旨を併せて表示するとともに、誘導灯に係る事項と標識灯に係る事項を区分して表示する必要があること。

3 誘導標識の設置・維持について

誘導標識の設置・維持については、令第 26 条第 2 項第 5 号及び第 3 項、規則第 28 条の 3 第 5 項及び第 6 項並びに誘導灯告示の規定によるほか、次によること。

(1) 誘導標識の区分

誘導標識は、避難口である旨又は避難の方向を明示した標識であり、概ね次のように区分されるものであること。



(2) 誘導標識の設置位置等

ア 通路誘導標識（階段又は傾斜路に設けるものを除く。）については、各階ごとに、①その廊下及び通路の各部分から一の誘導標識までの歩行距離が 7.5 メートル以下となる箇所及び②曲がり角に設けることとされているが、避難口誘導標識にあつては避難口誘導灯の例により、階段又は傾斜路に設ける通路誘導標識にあつては特に避難の方向を指示する必要がある箇所に、それぞれ設けることとすること。

なお、誘導灯の有効範囲内の部分については、誘導標識を設置しないことができること。（令第 26 条第 3 項）

イ 多数の者の目に触れやすく、かつ、採光が識別上十分である箇所に設けることとされていることから、自然光による採光が十分でない場合には、照明（一般照明を含む。）による補足が必要であること。

(3) 誘導標識の周囲の状況

誘導標識についても、その周囲の状況について、前 2 (8) の令により運用を図ること。

(4) 誘導標識の構造及び性能

ア 壁、床等に固定、貼付け等が確実にできるものであること。

イ 設置環境及び設置場所（床面に設けるもの・壁面に設置するもの）を踏まえ、必要に応じて、耐水性、耐薬品性、耐摩耗性等を有するものを使用すること。

ウ 表示面の表示内容、形状等については、前 2 (10) アからウまでの例によること。

(5) 蓄光式誘導標識および高輝度蓄光式誘導標識は(1)～(4)のほか、次によること。

ア 表示面の平均輝度は、次表の左欄に掲げる区分に応じて中欄に掲げる照度により照射した場合に右欄に掲げる輝度を有するものであること。

種別	常用光源蛍光ランプ D65 の照度 (単位：lux)	照射終了 20 分後の輝度 (単位：mcd/m ²)
蓄光式誘導標識	200	24 以上
高輝度蓄光式誘導標識	200	100 以上
告示第五第三号（四）に 規定する高輝度蓄光式誘 導標識	100	150 以上

イ 高輝度蓄光式誘導標識の設置及び維持管理は、次によるものであること。

- (ア) 法第 17 条の 3 の 2 に基づく消防用設備等（特殊消防用設備等）設置届出書に添付する「誘導灯及び誘導標識の試験結果報告書」において、告示第五第三号（四）に規定する高輝度蓄光式誘導標識の届出をする場合は、「設置場所の照度」の欄に設置箇所に応じて壁面又は床面の照度を記入し、「表示面の平均輝度」の欄には常用光源蛍光ランプ D65 で 100 ルクスの照度で 20 分間照射し照射を止めた 20 分後の輝度を記入するものであること。ただし、告示に適合しているものとして、総務大臣又は消防庁長官が登録した登録認定機関の認定を受けた旨の表示が付されているものにあつては、輝度の確認を省略することができる。

- (イ) 維持管理について

告示第五第三号（四）に規定する高輝度蓄光式誘導標識は、消防法第 17 条の 3 の 3 に基づく点検時に、設置場所について必要な照度が確保され、また表示面について一定の平均輝度を有していることを確認するものであること。

4 その他

蓄光式誘導標識及び高輝度蓄光式誘導標識は、暗所における視認性の確保に有効なものであることから、適宜活用を図られたいこと。

第三 具体的な設置例について

誘導灯及び誘導標識に係る技術基準に基づき、具体的な防火対象物に対する設置例は、別紙 8 のとおりである。

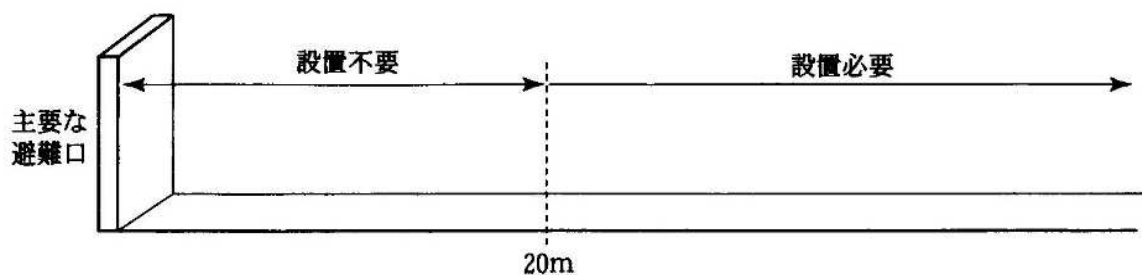
なお、誘導灯及び誘導標識を避難上有効に設置するための要件（誘導灯の仕様、配置等）は、別個の防火対象物ごとに異なるものであることから、設計を行うに当たっての参考とされたい。

別紙 1

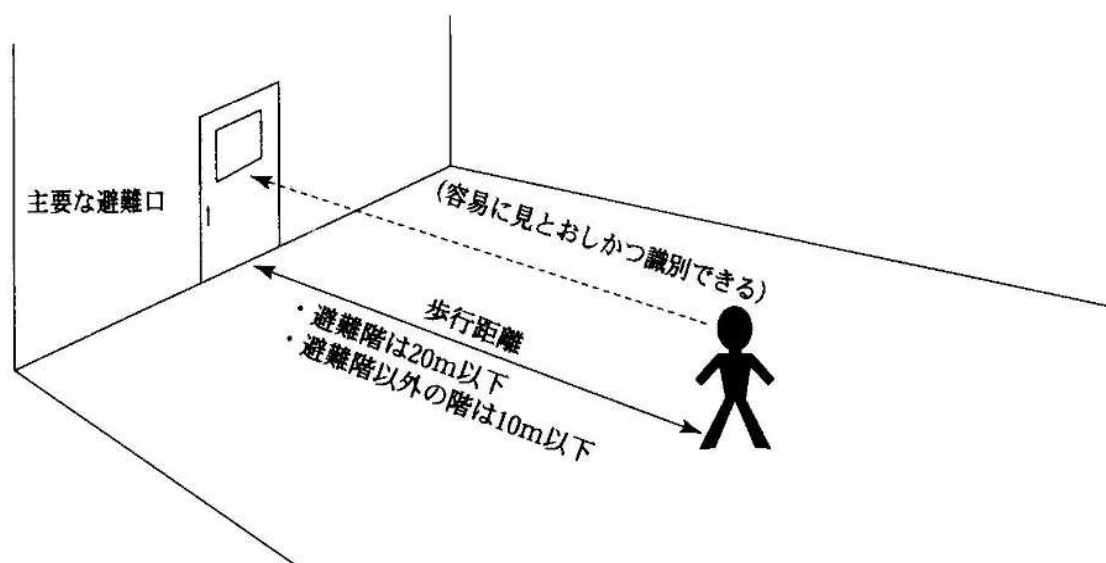
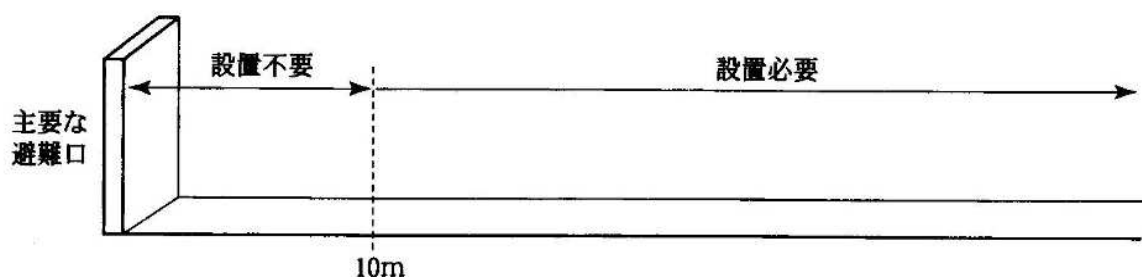
誘導灯及び誘導標識の設置を要しない防火対象物又はその部分について
(階段又は傾斜路以外の部分)

1 避難口誘導灯 (規則第 28 条の 2 第 1 項関係)

○ 避難階

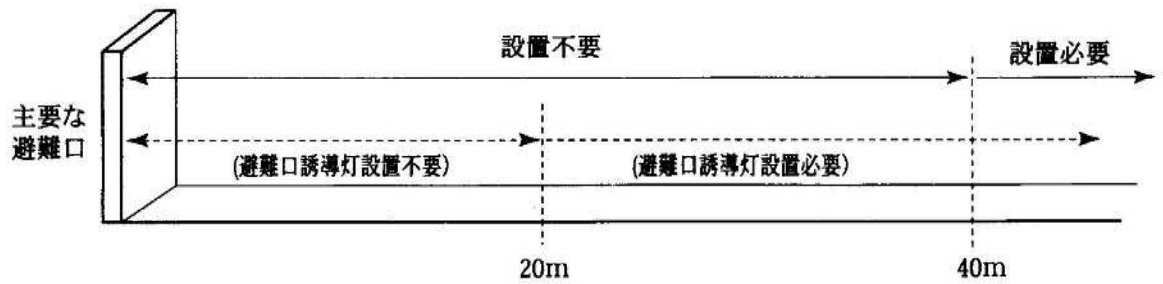


○ 避難階以外の階

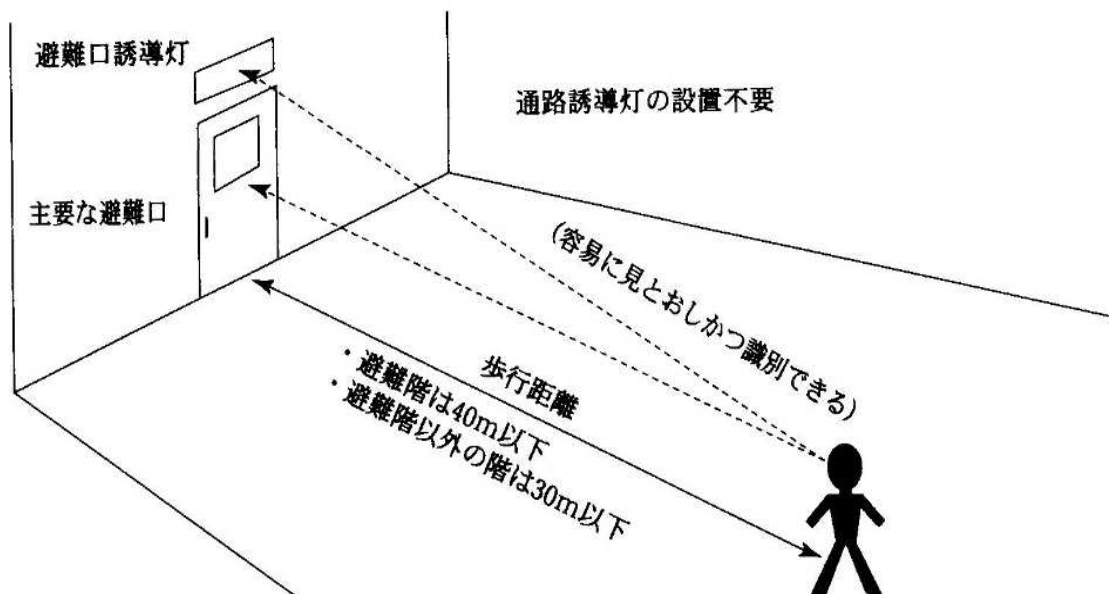
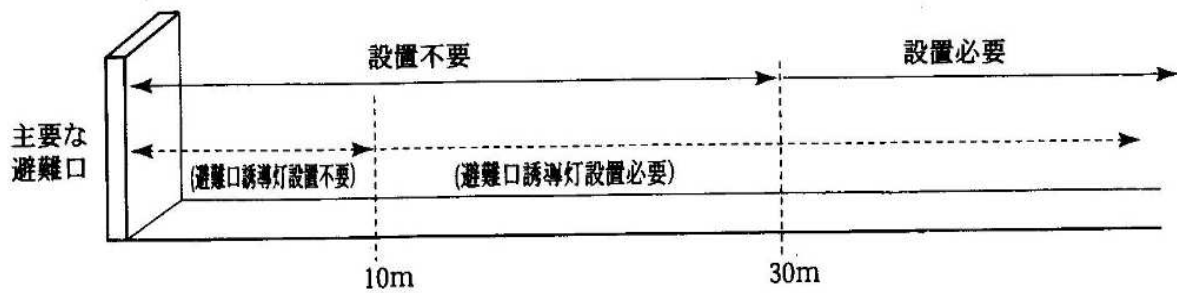


2 通路誘導灯（規則第 28 条の 2 第 2 項関係）

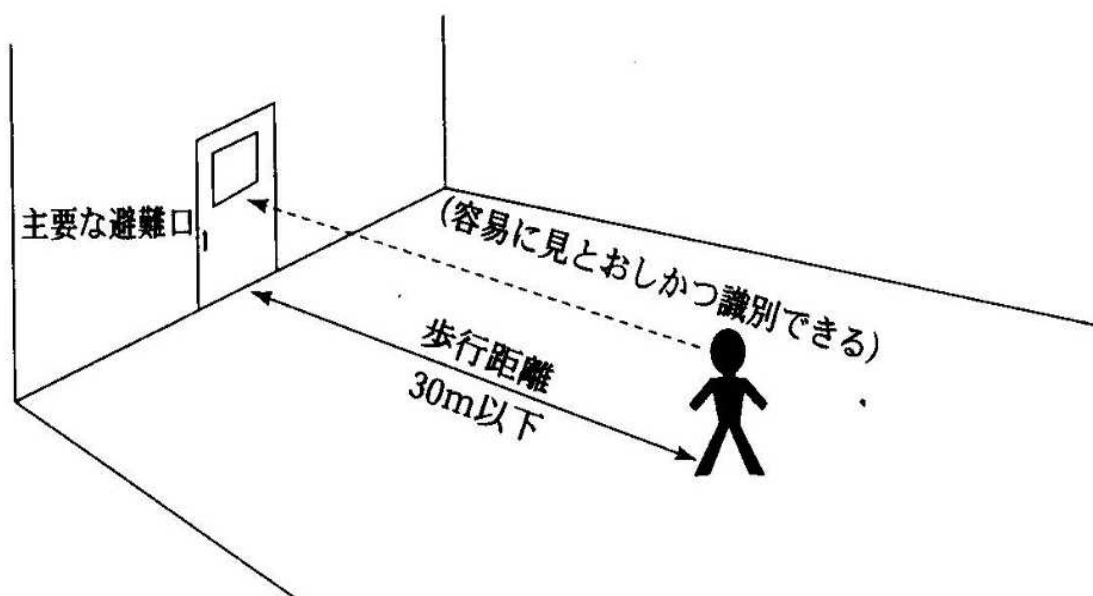
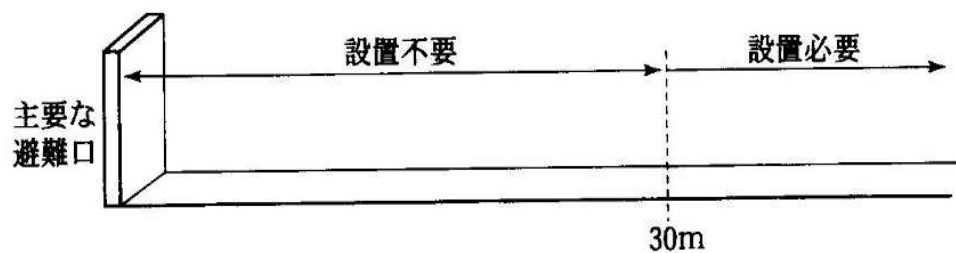
○ 避難階



○ 避難階以外の階

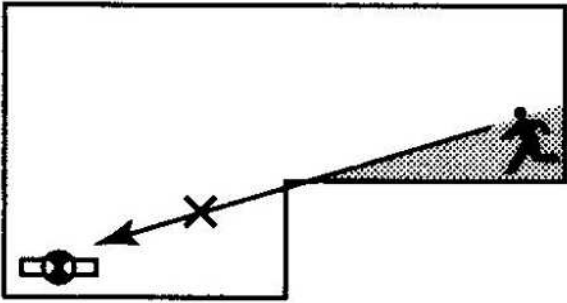
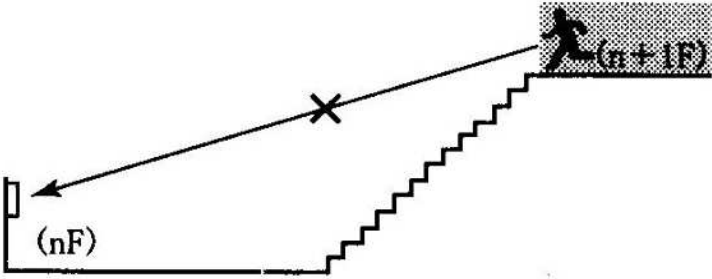
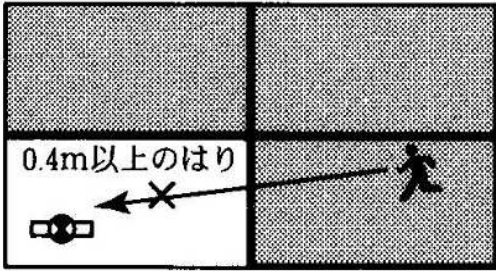
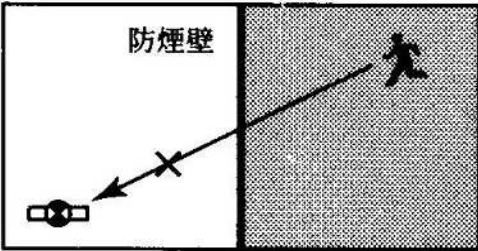


3 誘導標識（規則第 28 条の 2 第 3 項）

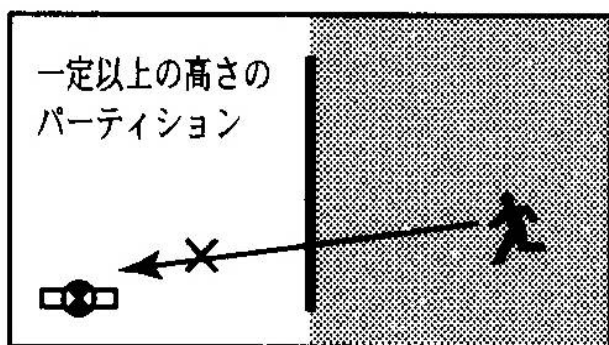


別紙 2

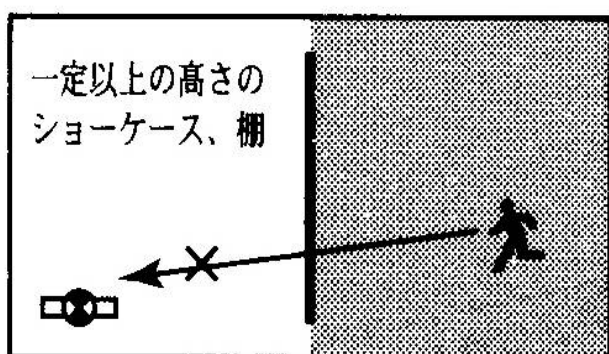
誘導灯を容易に見とおし、かつ、識別することができない例

誘導灯を容易に見とおし、かつ、識別することができない例	備 考
○壁面があり陰になる部分がある場合 	
○階段により階数が変わる場合 	
○0.4m以上のはりがある場合  ○防煙壁がある場合 	吊具等により表示上部が障害物より下方にある場合は見とおせるものとするが、そうでない場合は見とおしはきかないものとする。

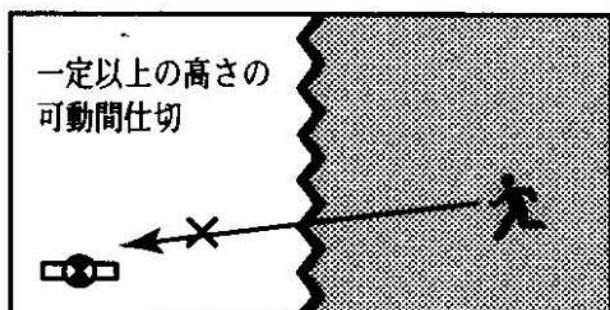
○一定以上の高さのパーティションがある場合



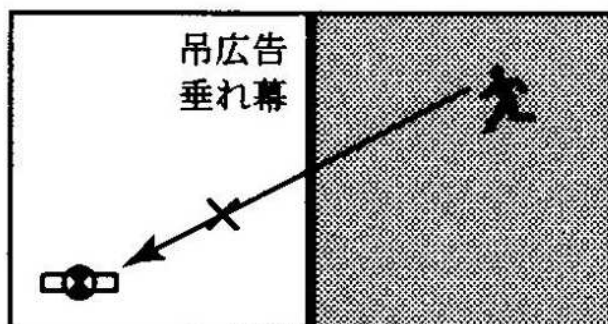
○一定以上の高さのショーケース、棚がある場合



○一定以上の高さの可動間仕切がある場合



○吊広告、垂れ幕がある場合



一定以上の高さとは通常 1.5m 程度とする。

なお、誘導灯がこれらの障害物より高い位置に、避難上有効に設けられている場合には、見とおせるものとする。

吊広告等により表示上部が障害物より下方にある場合は見とおせるものとするが、そうでない場合は見とおしはきかないものとする。

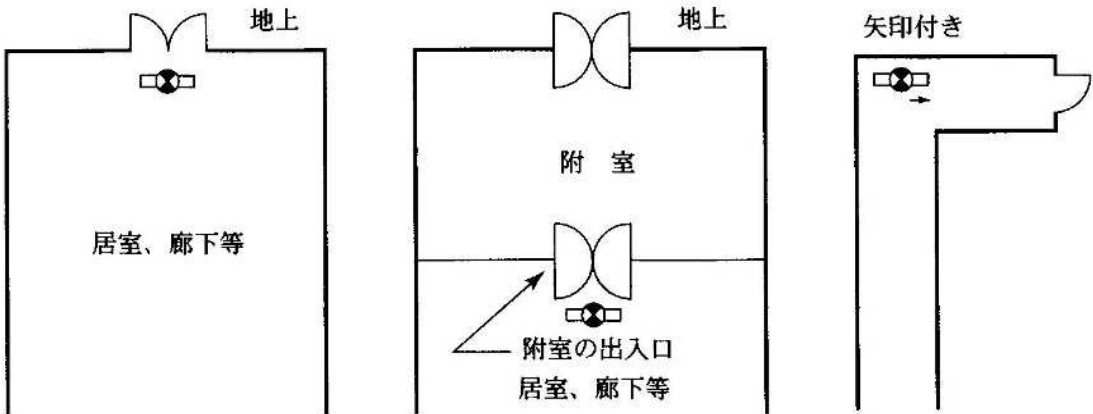
広告等を設置することが予想される場合にはあらかじめ留意すること。

別紙 3

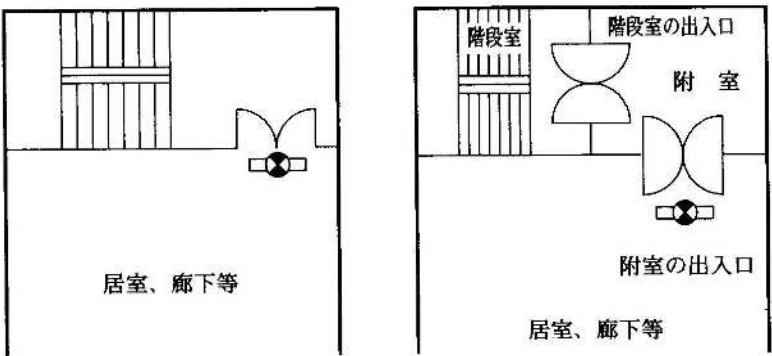
誘導灯の設置箇所

1 避難口誘導灯の設置箇所（規則第 28 条の 3 第 3 項第 1 号）

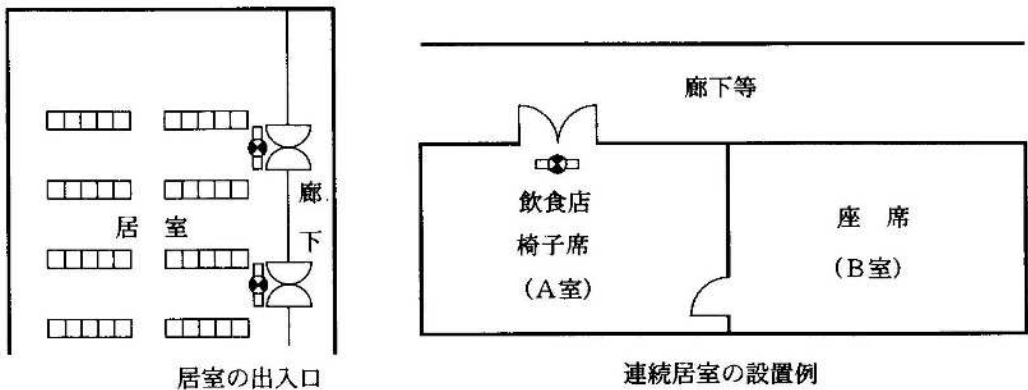
イ 屋内から直接地上へ通ずる出入口（附室が設けられている場合にあっては、当該附室の出入口）



ロ 直通階段の出入口（附室が設けられている場合にあっては、当該附室の出入口）



ハ イ又はロに掲げる避難口に通ずる廊下又は通路に通ずる出入口（室内の各部分から容易に避難することができるものとして消防庁長官が定める居室の出入口を除く。）

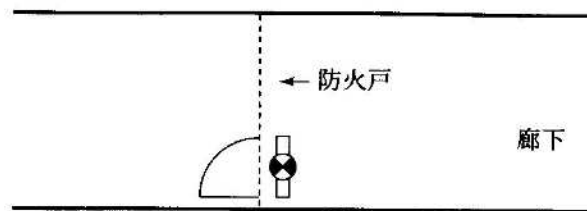
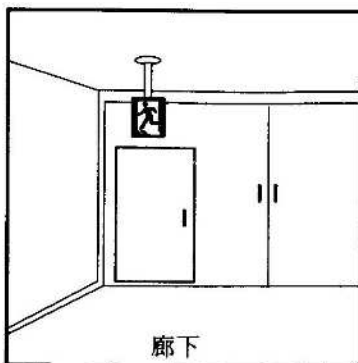


連続居室の設置例

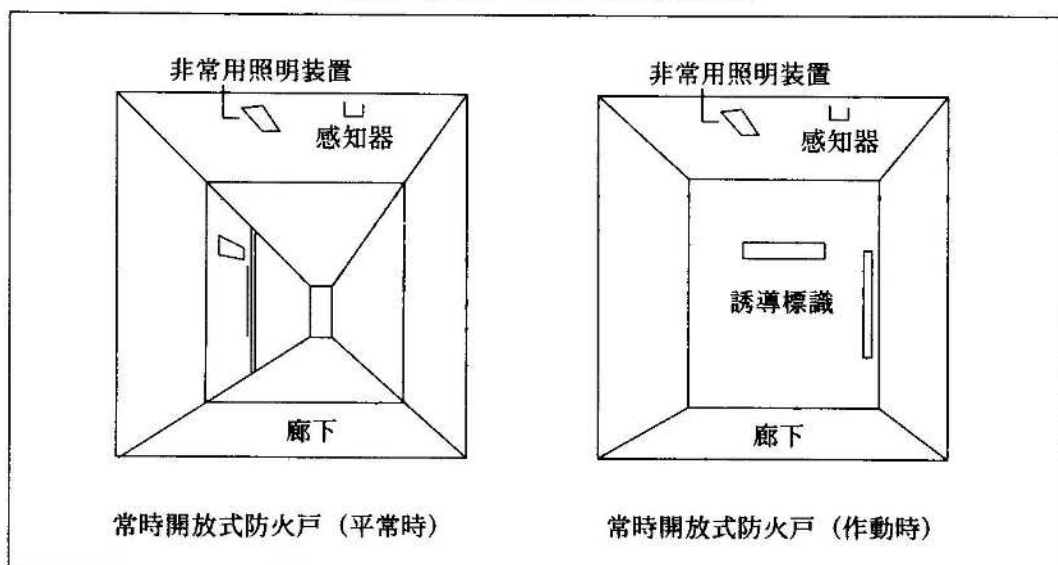
【避難口誘導灯の設置を要しない居室の要件】 誘導灯告示第 2



ニ イ又は口に掲げる避難口に通ずる廊下又は通路に設ける防火戸で直接手で開くことができるもの（くぐり戸付防火シャッターを含む。）がある場所（自動火災報知設備の感知器の作動と連動して閉鎖する防火戸に誘導標識が設けられ、かつ、当該誘導標識を識別することができる照度が確保されるように非常用の照明装置が設けられている場合を除く。）

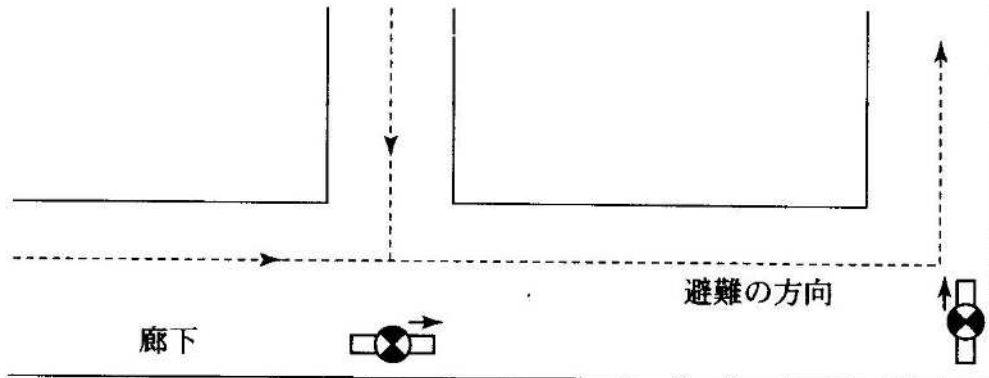


避難口誘導灯の設置が除外される例

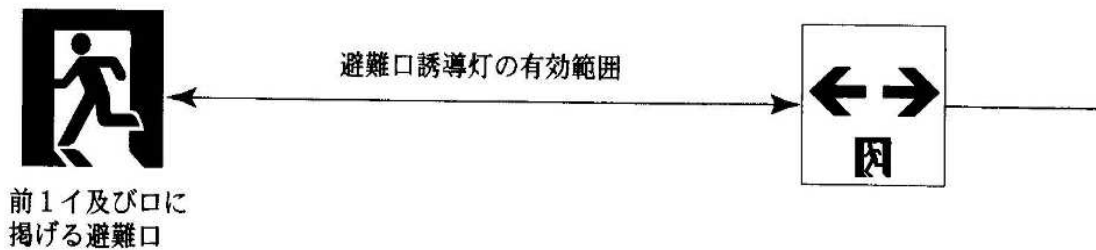


2 通路誘導灯の設置箇所（規則第 28 条の 3 第 3 項第 2 号）

イ 曲り角

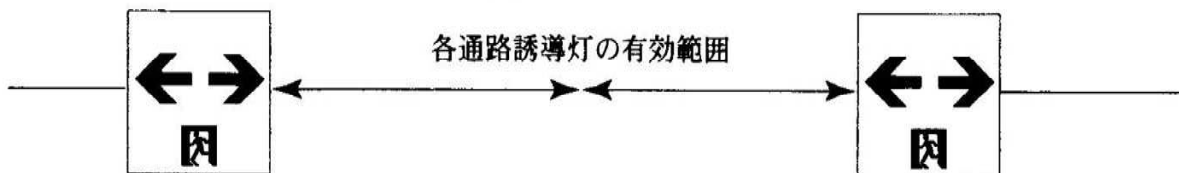


ロ 前 1 イ及びロに掲げる避難口に設置される避難口誘導灯の有効範囲内の箇所

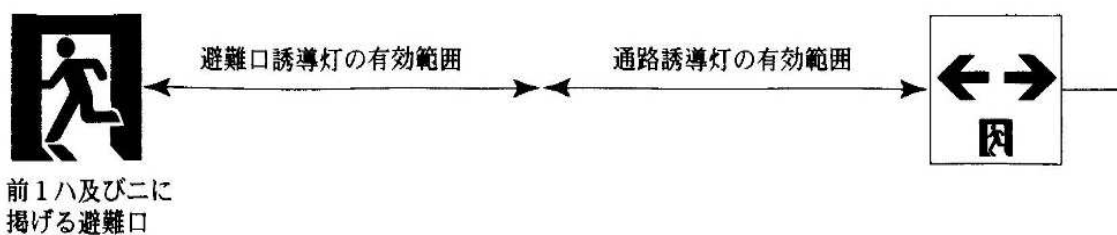


ハ イ及びロのほか、廊下又は通路の各部分（避難口誘導灯の有効範囲内の部分を除く。）を通路誘導灯の有効範囲内に包含するために必要な箇所

○ 廊下又は通路の各部分への通路誘導灯の配置



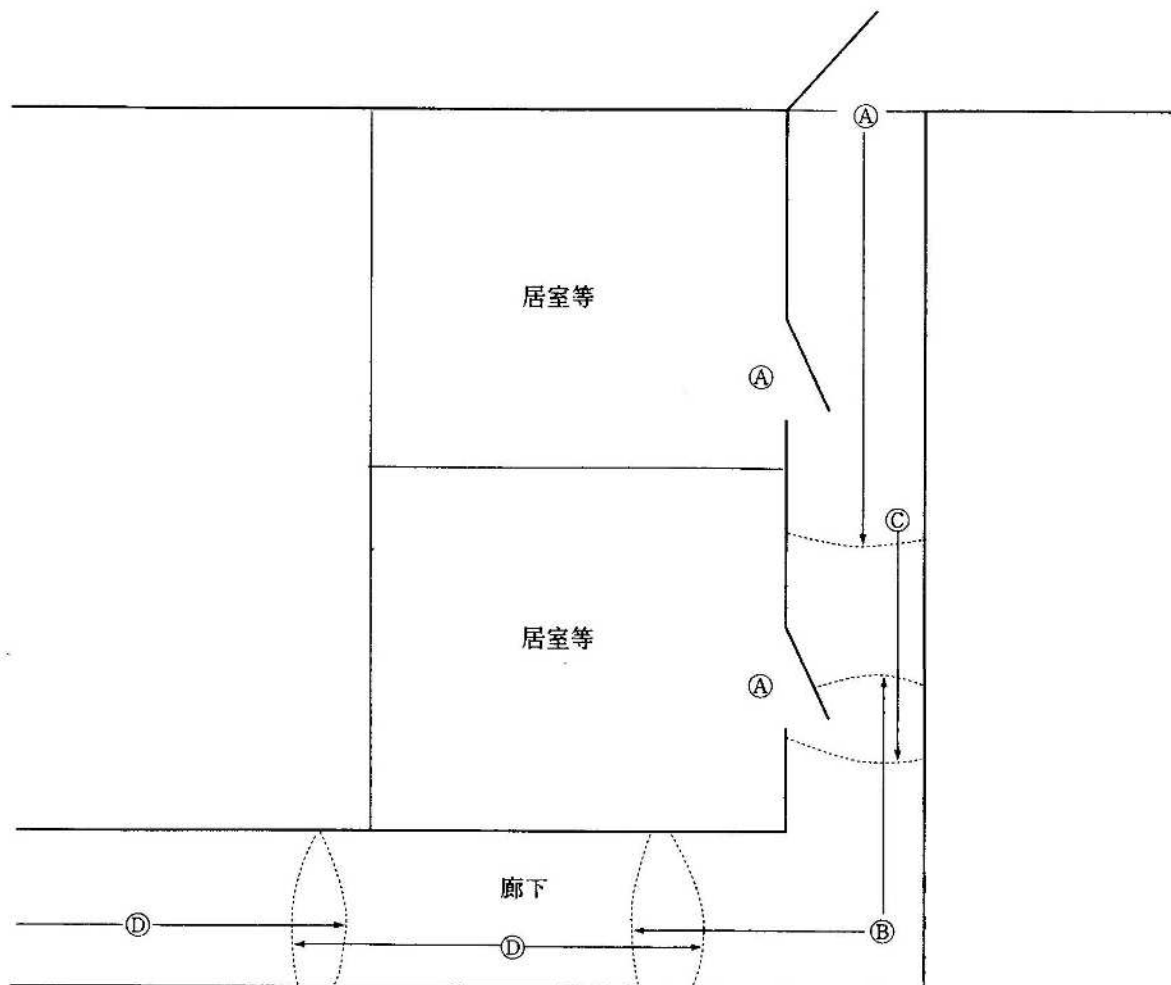
○ 避難口への廊下又は通路の各部分への通路誘導灯の配置



別紙 4

避難口誘導灯及び通路誘導灯を設置する場合の手順

- 1 規則第 28 条の 3 第 3 項第 1 号イからニまでに掲げる避難口に、避難口誘導灯を設ける (A)。
- 2 曲がり角に通路誘導灯を設ける (B)。
- 3 主要な避難口 (規則第 28 条の 3 第 3 項第 1 号イ及びロに掲げる避難口) に設置される避難口誘導灯の有効範囲内の箇所に通路誘導灯を設ける (C)。
- 4 廊下又は通路の各部分について、A～C の誘導灯の有効範囲外となる部分がある場合、当該部分をその有効範囲内に包含することができるよう通路誘導灯を設ける (D)。
- 5 以上のほか、防火対象物又はその部分の位置、構造及び設備の状況並びに使用状況から判断して、避難上の有効性や建築構造・日常の利用形態との調和を更に図るべく、設置位置、使用機器等を調整する。



別紙 5

誘導灯の消灯対象

1 防火対象物が無人である場合

- (1) ここでいう「無人」とは、当該防火対象物全体について、休業、休日、夜間等において定期的に人が存しない状態が繰り返し継続されることをいうこと。この場合において、防災センター要員、警備員等によって管理を行っている場合も「無人」としてみなすこと。
- (2) したがって、無人でない状態では、消灯対象とはならないこと。

2 「外光により避難口又は避難の方向が識別できる場所」に設置する場合

- (1) ここでいう「外光」とは、自然光のことであり、当該場所には採光のための十分な開口部が存する必要があること。
- (2) また、消灯対象となるのは、外光により避難口等を識別できる間に限られること。

3 「利用形態により特に暗さが必要である場所」に設置する場合

通常予想される使用状態において、映像等による視覚効果、演出効果上、特に暗さが必要な次表の左欄に掲げる用途に供される場所であり、消灯対象となるのは同表の右欄に掲げる使用状態にある場合であること。

用 途	使用状態
遊園地のアトラクション等の用に供される部分（酒類、飲食の提供を伴うものを除く。）など常時暗さが必要とされる場所	当該部分における消灯は、営業時間中に限り行うことができるものであること。したがって、清掃、点検等のため人が存する場合には、消灯はできないものであること。
劇場、映画館、プラネタリウム、映画スタジオ等の用途に供される部分（酒類、飲食の提供を伴うものを除く。）など一定時間継続して暗さが必要とされる場所	当該部分における消灯は、映画館における上映時間中、劇場における上映中など当該部分が特に暗さが必要とされる常態で使用されている時間中に限り行うことができるものであること。
集会場等の用に供される部分など一時的（数分程度）に暗さが必要とされる場所	当該部分における消灯は、催し物全体の中で特に暗さが必要とされる状態で使用されている時間内に限り行なうことができるものであること。

4 「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場所」に設置する場合

- (1) ここでいう「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」とは、当該防火対象物（特に避難経路）について熟知している者であり、通常出入りしていないなど内部の状態に疎い者は含まれないこと。

- (2) また、当該規定においては、令別表第 1 (5)項ロ、(7)項、(8)項、(9)項ロ及び(10)項から(15)項までに掲げる防火対象物の用途に供される部分に限るものであること。

別紙 6

誘導灯の点灯・消灯方法

1 消灯方法

- (1) 誘導灯の消灯は、手動で行う方式とすること。ただし、「利用形態により特に暗さが必要である場所」に設置する場合であって、当該必要性の観点から誘導灯の消灯時間が最小限に設定されているときは、誘導灯の消灯を自動で行う方式とすることができること。
- (2) 個々の誘導灯ごとではなく、消灯対象ごとに、一括して消灯する方式とすること。
- (3) 「利用形態により特に暗さが必要である場所」において誘導灯の消灯を行う場合には、当該場所の利用者に対し、①誘導灯が消灯されること、②火災の際には誘導灯が点灯すること、③避難経路について、掲示、放送等によりあらかじめ周知すること。

2 点灯方法

- (1) 「自動火災報知設備の感知器の作動と連動して点灯」する場合には、消灯しているすべての避難口誘導灯及び通路誘導灯を点灯すること。
- (2) 「当該場所の利用形態に応じて点灯」する場合には、誘導灯を消灯している場所が別紙 5 の要件に適合しなくなったとき、自動又は手動により点灯すること。この場合において、消灯対象ごとの点灯方法の具体例は、次表のとおりであること。

消灯対象	消灯方法	
	自 動	手 動
当該防火対象物が無人である場合	○照明器具連動装置 ○扉開放連動装置 ○施錠連動装置 ○赤外線センサー 等	防災センター要員、警備員、宿直者等により、当該場所の利用形態に応じて、迅速かつ確実に点灯することができる防火管理体制が整備されていること。
「外光により避難口又は避難の方向が識別できる場所」に設置する場合	○照明器具連動装置 ○光電式自動点滅器 等	
「利用形態により特に暗さが必要である場所」に設置する場合	○照明器具連動装置 ○扉開放連動装置 等	
「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場所」に設置する場合	○照明器具連動装置 等	

※ 1 当該場所の利用形態に応じた点灯方法としては、上表に掲げるもの等から、いずれかの方法を適宜選択すればよいこと。

※2 なお、自動を選択した場合にあっても、点滅器を操作すること等により、手動でも点灯できるものであること。

3 配線等

- (1) 誘導灯を消灯している間においても、非常電源の蓄電池設備に常時充電することができる配線方式とすること。
- (2) 操作回路の配線は、規則第 12 条第 1 項第 5 号の規定の例によること。
- (3) 点灯又は消灯に使用する点滅器、開閉器等は、防災センター等に設けること。
ただし、「利用形態により特に暗さが必要である場所」に設置する場合には、防災センター等のほか、当該場所を見とおすことができる場所又はその付近に設けることができること。
- (4) 点灯又は消灯に使用する点滅器、開閉器等には、その旨を表示すること。

別紙 7

点滅機能又は音声誘導機能の起動・停止方法

1 起動方法

- (1) 感知器からの火災信号のほか、自動火災報知設備の受信機が火災表示を行う要件（中継器からの火災信号、発信機からの火災信号等）と連動して点滅機能及び音声誘導機能が起動するものであること。
- (2) 規則第 24 条第 5 号ハに掲げる防火対象物又はその部分においては、地区音響装置の鳴動範囲（区分鳴動／全区域鳴動）について、点滅機能及び音声誘導機能を起動することができるものとする。
- (3) 音声により警報を発する自動火災報知設備又は放送設備が設置されている防火対象物又はその部分においては、点滅機能及び音声誘導機能の起動のタイミングは、火災警報又は火災放送と整合を図ること。

2 停止方法

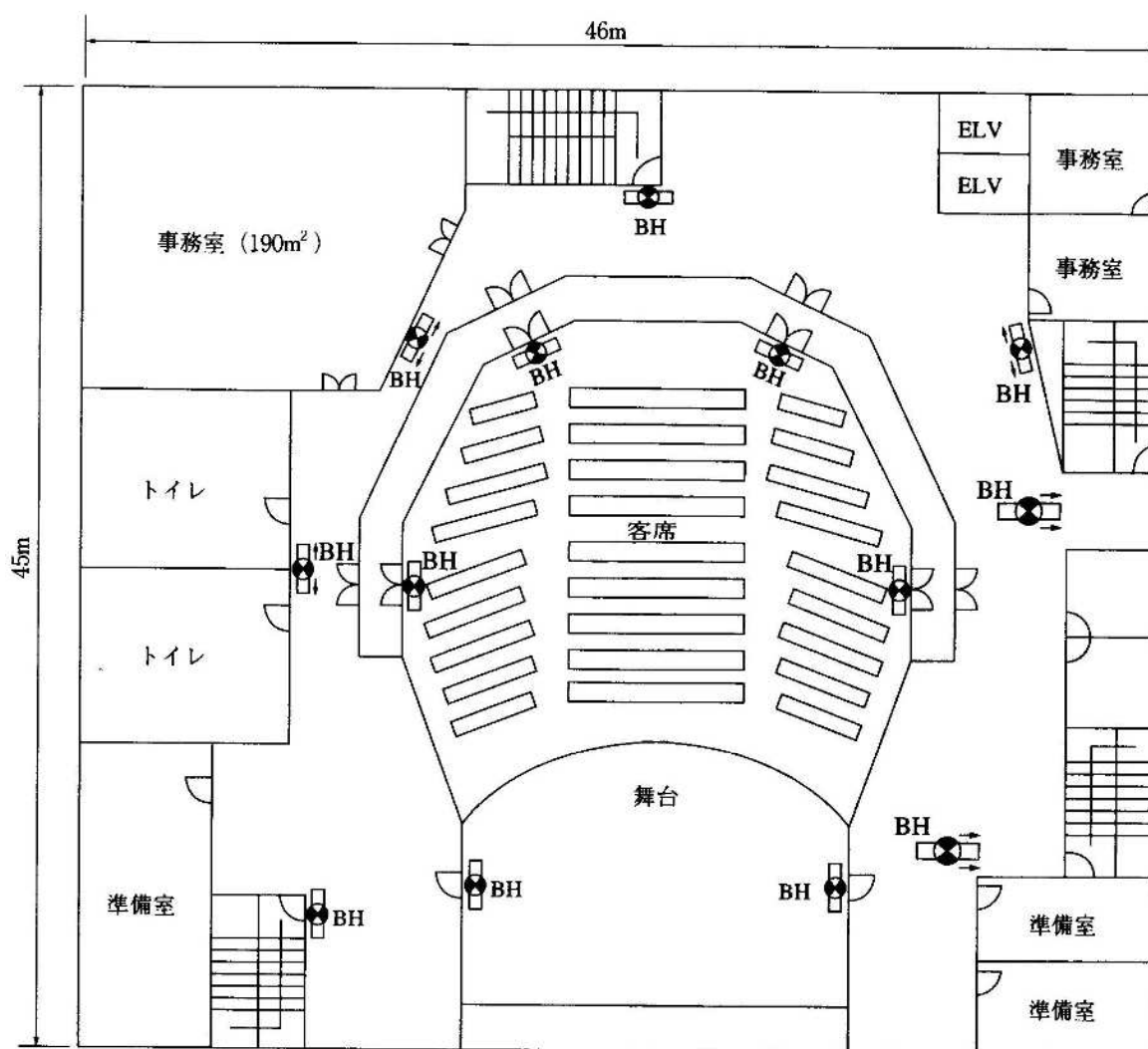
- (1) 熱・煙が滞留している避難経路への（積極的な）避難誘導を避けるため、規則第 28 条の 3 第 3 項第 1 号イ及びロに掲げる避難口から避難する方向に設けられている自動火災報知設備の感知器が作動したときは、当該避難口に設けられた誘導灯の点滅及び音声誘導が停止することとされていること。この場合において、当該要件に該当するケースとしては、①直通階段（特別避難階段、屋内避難階段等の部分を定める告示（平成 14 年消防庁告示第 7 号）に規定する開口部を有する屋内階段を除く。）に設けられている煙感知器の作動により、②当該直通階段（又はその附室）に設けられた避難口誘導灯の点滅及び音声誘導が停止すること等が、主に想定されるものであること。

また、熱・煙が滞留するおそれがないことにより、自動火災報知設備の感知器の設置を要しない場所（屋外等）については、当該規定のために感知器を設置する必要はないこと。

- (2) 音声により警報を発する自動火災報知設備又は放送設備により火災警報又は火災放送が行われているときは、「非常放送中における自動火災報知設備の地区音響装置の鳴動停止機能について」（昭和 60 年 9 月 30 日付け消防予第 110 号）に準じて、誘導灯の音声誘導が停止するよう措置すること。ただし、誘導灯の設置位置、音圧レベルを調整する等により、火災警報又は火災放送の内容伝達が困難若しくは不十分となるおそれのない場合にあっては、この限りでない。

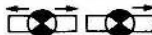
建物の用途	劇場((1)項イ)
規模(床面積)	2070m ²
階	避難階以外

記 号	摘 要
	B級BH形避難口・通路誘導灯
	片面形 (両矢、片矢印付)
	両面形 (両矢、片矢印付)

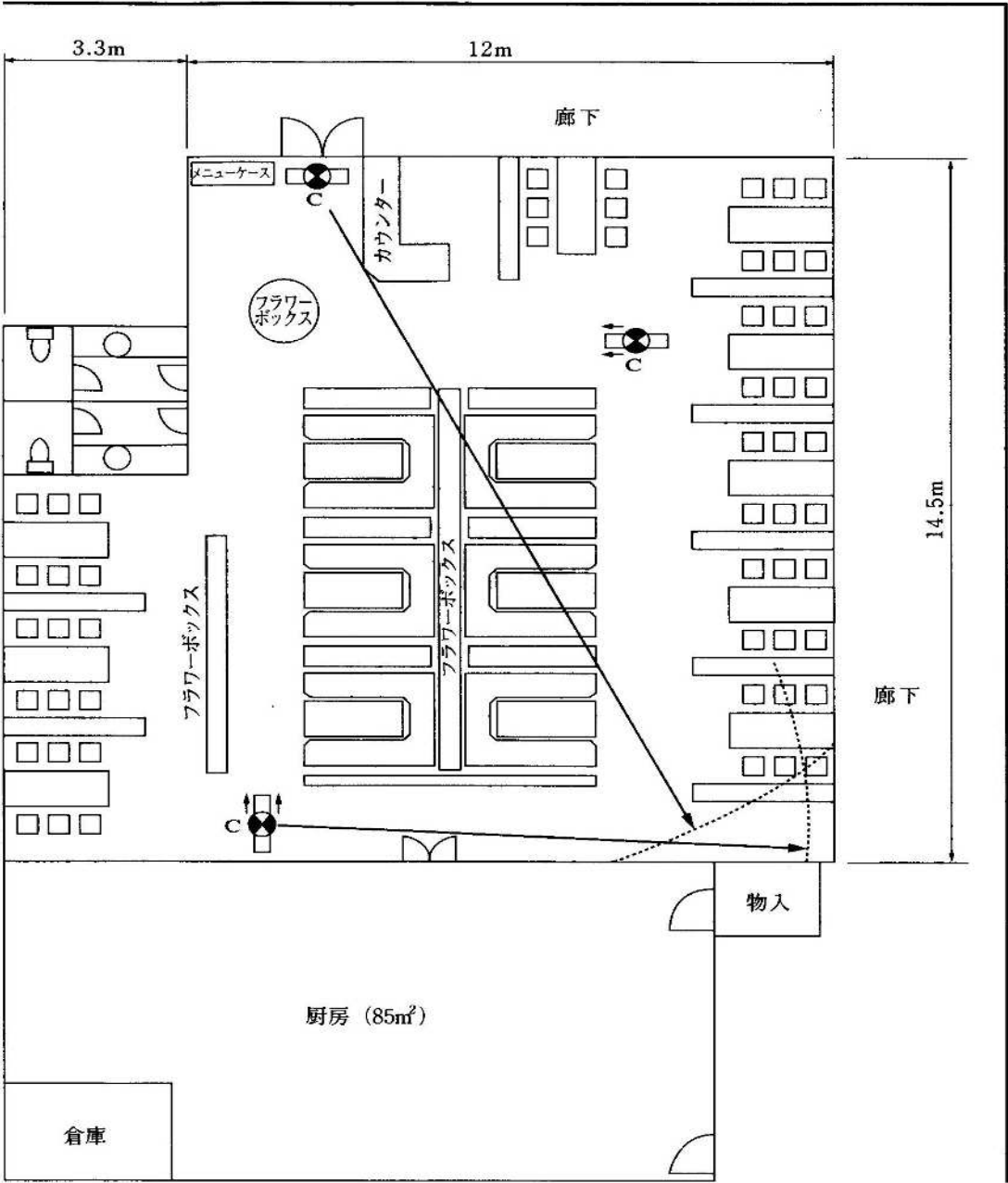


具体的な設置例

建物の用途	飲食店（(3)項口）
規模（床面積）	220㎡
階	避難階以外

記 号	摘 要
	C級避難口・通路誘導灯
	両面形（両矢、片矢印付）

- ※ 1. 飲食店舗内の設置例とする。
2. フラワーボックス等の物品は、誘導灯の有効範囲を減しないものとする。



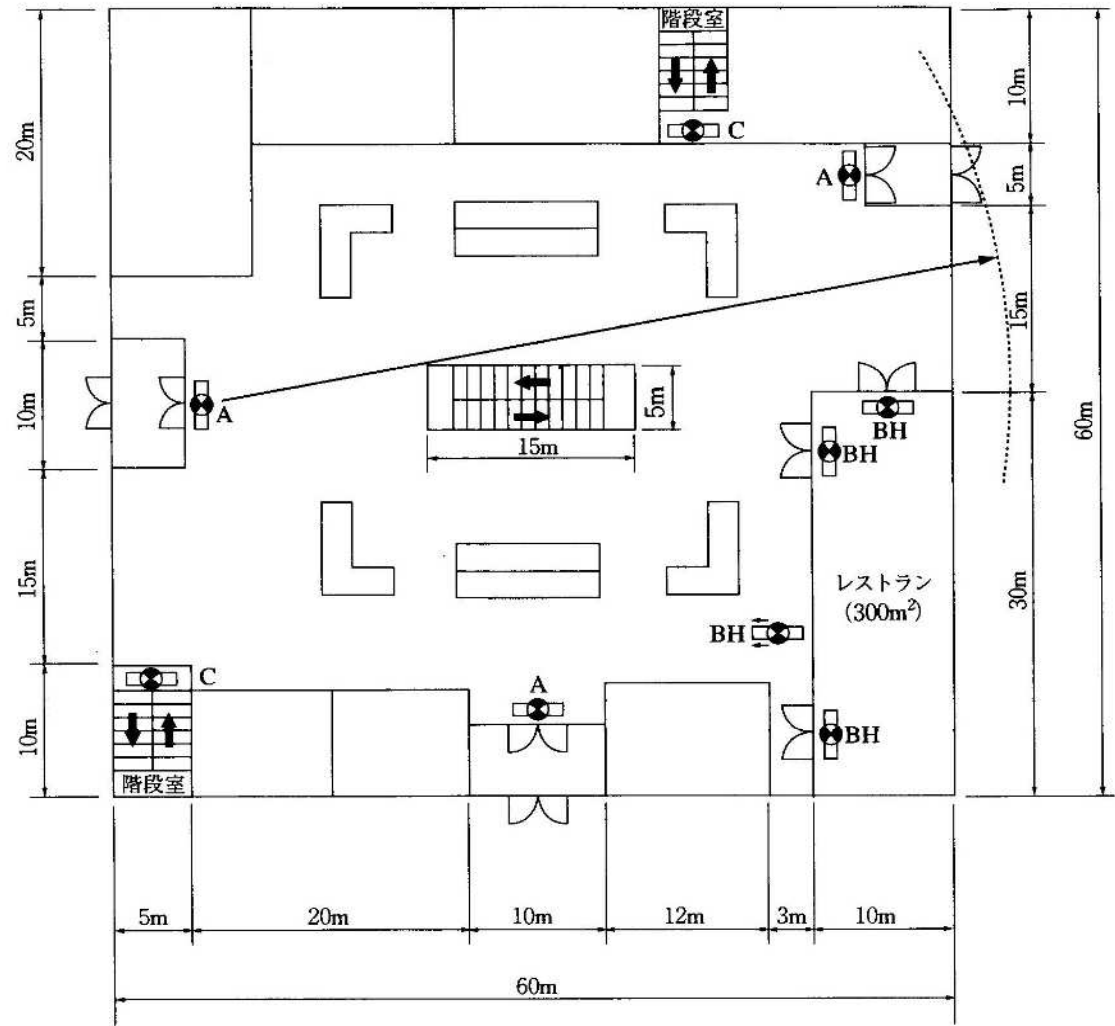
別紙 8 - 3

具体的な設置例

建 物 の 用 途	店舗 ((4)項)
規 模 (床面積)	3600m ²
階	避難階

※ 店舗内の物品は、誘導灯の有効範囲を減しないものとする。

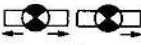
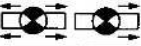
記 号	摘 要
	C級避難口・通路誘導灯
	B級BH形避難口・通路誘導灯
	A級避難口・通路誘導灯
	片面形 (両矢、片矢印付)
	両面形 (両矢、片矢印付)

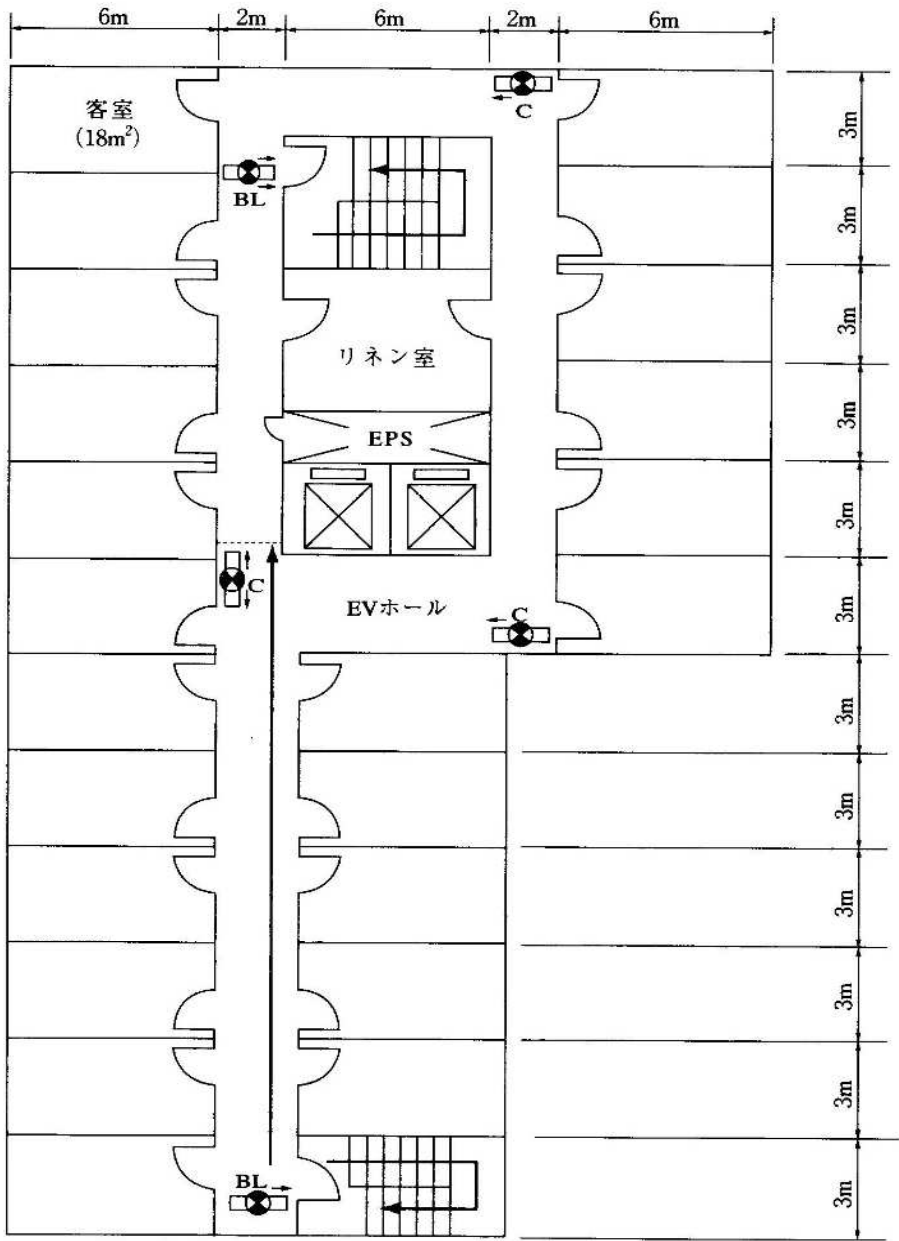


別紙 8－4

具体的な設置例

建 物 の 用 途	ホテル ((5)項イ)
規 模 (床面積)	648m ²
階	避難階以外

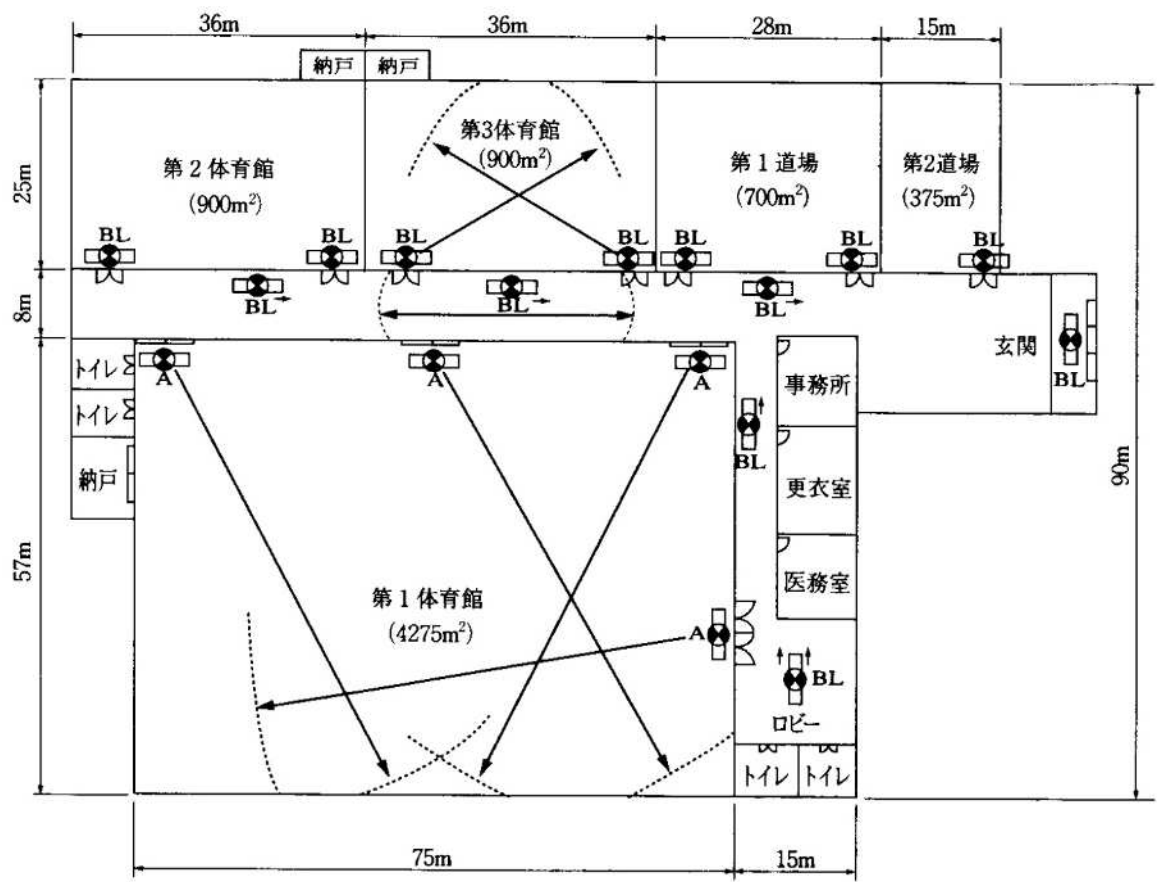
記 号	摘 要
	C級避難口・通路誘導灯
	B級BL形避難口・通路誘導灯
	片面形 (両矢、片矢印付)
	両面形 (両矢、片矢印付)



別紙 8－5

具体的な設置例

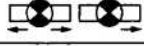
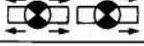
建 物 の 用 途	体育館 ((7)項)	記 号	摘 要
規 模 (床面積)	8400m ²	 BL	B級BL形避難口・通路誘導灯
階	避難階	 A	A級避難口・通路誘導灯
			片面形 (両矢、片矢印付)
			両面形 (両矢、片矢印付)

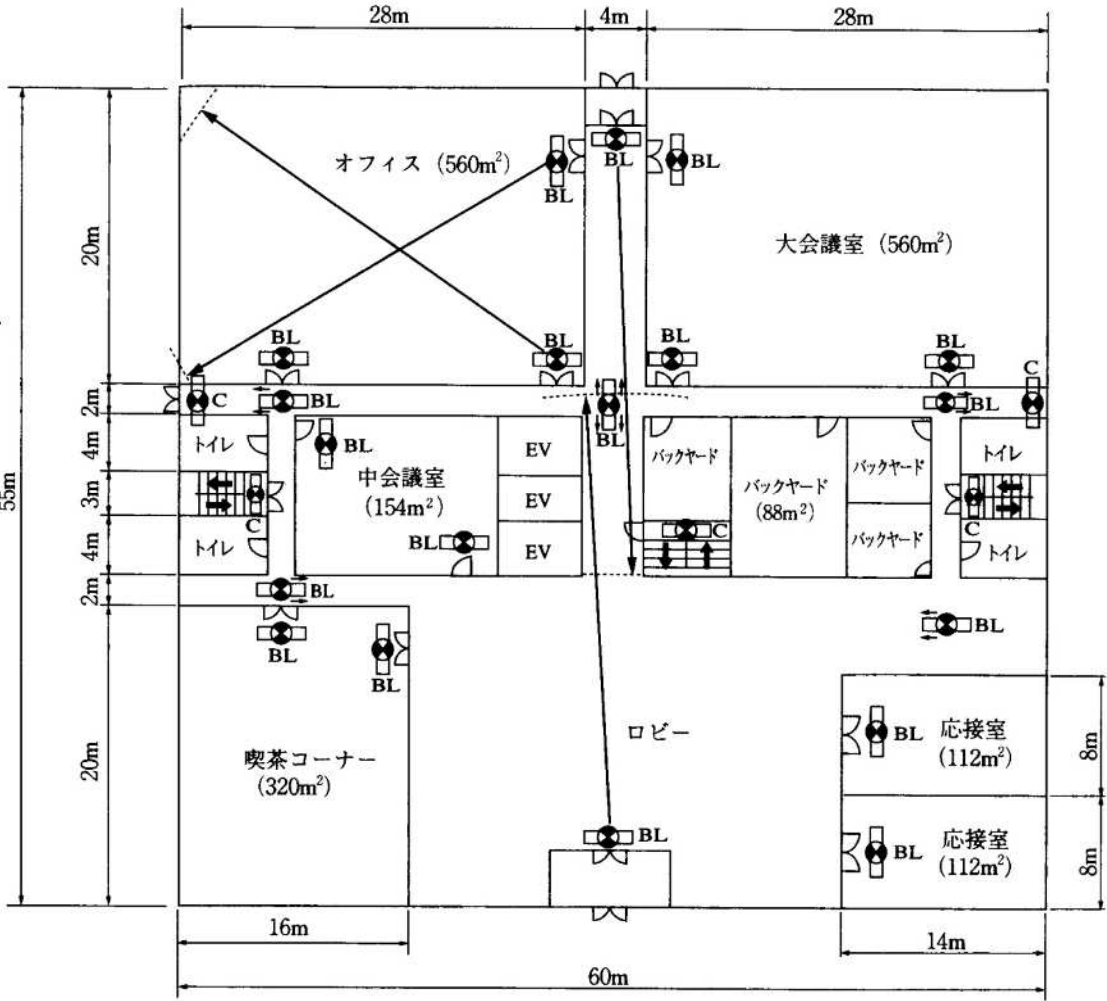


別紙 8－6

具体的な設置例

建 物 の 用 途	事務所ビル(15)項)
規 模 (床面積)	3300m ²
階	避難階

記 号	摘 要
	C級避難口・通路誘導灯
	B級BL形避難口・通路誘導灯
	片面形 (両矢、片矢印付)
	両面形 (両矢、片矢印付)



第 17 消防用水

第 17 消防用水

1 吸管投入孔を設ける場合

- (1) 吸管投入孔は、直径 60 センチメートルの円が内接することができる大きさ以上とし、80 立方メートル以上の水量を有するものは、2 か所以上設けること。

なお、連結送水管を設置する場合は、吸管投入孔は送水口付近に設けること。



- (2) 吸管投入孔付近には、「消防用水」の表示をするとともに、吸管投入孔の蓋には「吸管投入口」の表示を設けること。

なお、上記表示には有効水量を併記すること。◆

2 採水用の結合金具（以下「結合金具」という。）を設ける場合

- (1) 水源が結合金具の位置より高い位置にあるもののうち、結合金具における背圧が 0.25 メガパスカル以上のもの若しくは配管長（たて管部分を除く。以下同じ。）が 50 メートル未満のもの（以下「地上式の水源を有する消防用水」という。）又は水源が結合金具の位置より低い位置にあるもののうち、配管長が 20 メートル未満で、かつ、落差が 4.5 メートル未満となるもの（以下「結合金具より下の水源を有する消防用水」という。）は、次によること。（図 1 参照）

ア 連結送水管を設置する場合は、結合金具は連結送水管の送水口付近に設けるとともに、地上式の水源を有する消防用水の場合は、結合金具の直近の操作しやすい位置に開閉弁を設けること。◆

イ 有効水量 40 立方メートル以上を保有する水源は、結合金具を 2 口とすること。



ウ 結合金具は、地盤面からの高さが 0.5 メートル以上 1.0 メートル以下とするとともに、呼称 75 のねじ式の受け口とすること。ただし、地上式の水源を有する消防用水で結合金具に 0.25 メガパスカル以上の背圧がある場合は、呼称 65 の差込式の差し口とすること。◆

エ 結合金具が呼称 75 のねじ式の受け口の場合は、呼称 75 のねじ式の差し口蓋（覆冠）を、呼称 65 の差込式の差し口の場合は、呼称 65 の差込式の受け口蓋（覆冠）又は容易に破壊できる保護板を設けること。◆

オ 呼称 75 のねじ式の結合金具及び呼称 65 の差込式の結合金具直近には「消防用水」の表示を設けること。◆

なお、上記表示には有効水量を併記すること。◆

カ 水源から結合金具に接続する配管（以下「配管」という。）の口径は、結合金具が 1 口の場合は 80 A 以上、2 口の場合は 100 A 以上とし、空気だまりのできないものとする。ただし、結合金具より下の水源を有する消防用水で結合金具を 2 口設ける場合は、配管口径 80 A 以上のものを結合金具ごとに単独で設けること。◆

キ 結合金具より下の水源を有する消防用水に設ける配管には、ろ過装置を設け

ること。◆

図 1 a 地上式の水源を有する消防用水

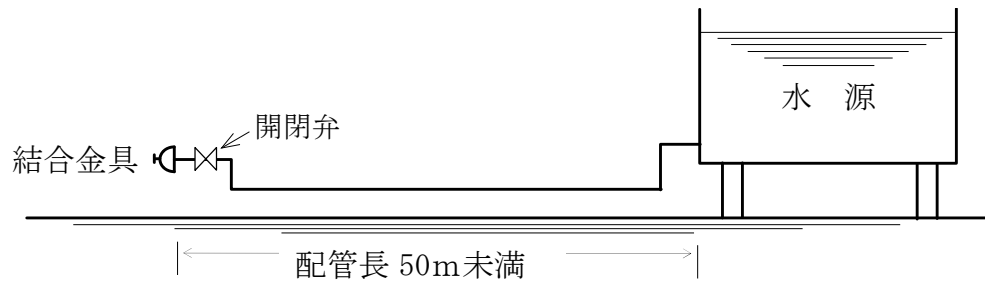
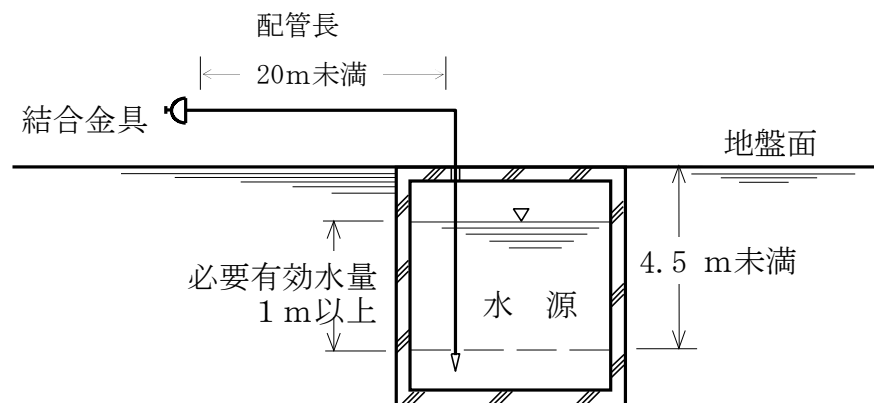


図 1 b 結合金具より下の水源を有する消防用水



(2) 前記(1)以外の場合は、次によること。(図 2 参照)

ア 第 1 屋内消火栓設備 2 (1)、(2)、(4)、(5)、(7)、(8)、3 及び 4 (13) に準じて専用の加圧送水装置（ポンプを用いる加圧送水装置に限る。）を設けること。◆

イ ポンプの吐出量は、2,000 リットル毎分とし、揚程は結合金具における吐出圧力が 0.25 メガパスカル以上の能力のものとすること。◆

ウ 加圧送水装置には規則第 12 第 1 項第 4 号に基づく非常電源を設けること。◆

エ 連結送水管を設置する場合は、結合金具は、連結送水管の送水口付近に設け、結合金具の直近の操作しやすい位置に開閉弁を設けること。◆

オ 有効水量 40 立方メートル以上を保有する水源は、結合金具を 2 口とすること。

◆

カ 結合金具は、地盤面からの高さが 0.5 メートル以上 1.0 メートル以下とするとともに、呼称 65 の差込式の差し口とすること。◆

キ 結合金具には呼称 65 の差込式の受け口蓋（覆冠）又は容易に破壊できる保護板を設けること。◆

ク 結合金具付近には、「消防用水（ポンプ加圧式）」の表示を設けること。

なお、上記表示には有効水量を併記すること。◆

ケ 配管の口径は、100 A以上とすること。◆

コ 結合金具の付近には、加圧送水装置の起動方法を表示するとともに、起動装置は、結合金具の直近又は防災センター等に設置し、遠隔起動とすること。

なお、防災センター等に起動装置を設置する場合は、結合金具直近と防災センター等との間に直通通話装置（非常電話又はインターホン）を設けること。

◆

サ 結合金具の直近及び防災センター等には、加圧送水装置が起動した旨の表示灯を設けること。◆

図 2 a 結合金具直近からの遠隔起動の場合

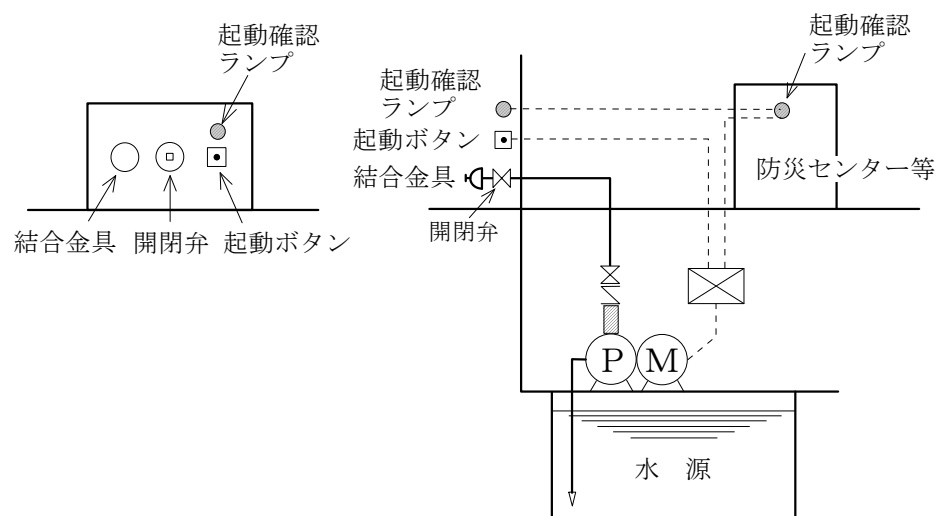
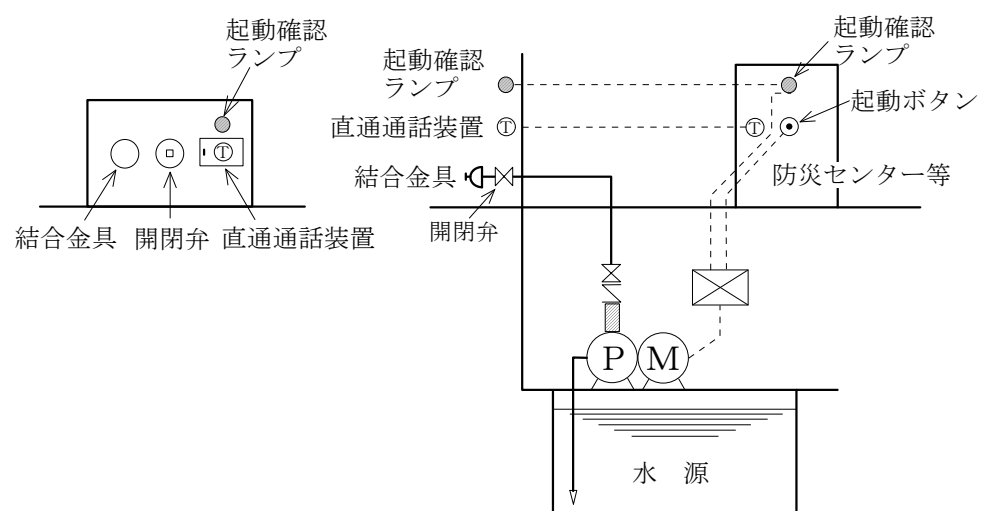


図 2 b 防災センター等からの遠隔起動の場合



(3) 開閉弁を設ける場合は、結合金具にホース又は吸管を接続した場合に開閉弁のスピンドルの操作に支障のないものであること。◆

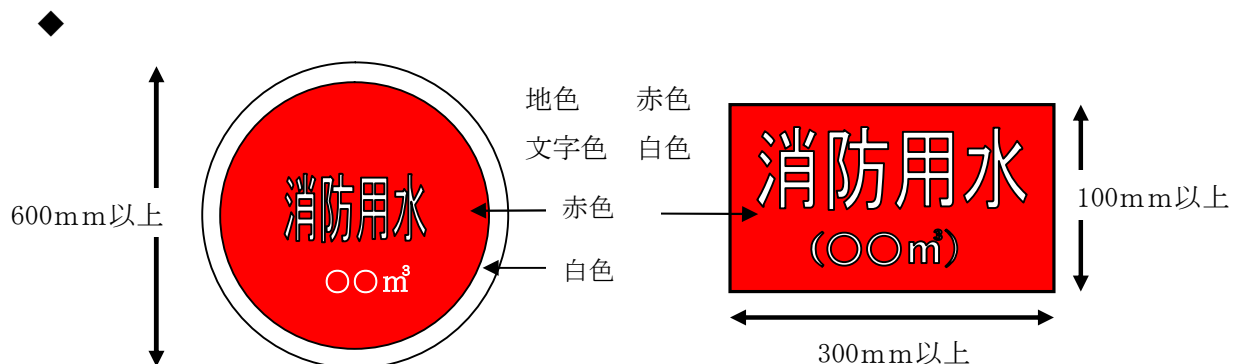
- (4) 結合金具は防火対象物の各部分から 1 の結合金具までの水平距離が 100 メートル以下となるように設けること。◆
- (5) 配管は第 1 屋内消火栓設備 4 (1)、(6)、(7)、(9)から(12)及び(18)に準ずるほか、加圧送水装置を設けた場合にあっては、配管表面の見やすい箇所に消防用水用である旨を表示すること。◆

3 水源

- (1) 水源の設置方法及び有効水量の算定等は、第 1 屋内消火栓設備 1 に準ずること。ただし、前記 1 及び 2 (1)の結合金具より下の水源を有する消防用水の場合の有効水量は、次によること。◆
- ア 吸管投入孔を設ける場合は、吸管投入孔の下部を水源の下端とするとともに、水源の下端から 0.5 メートル以内の部分は有効水量に含めない。また、地盤面から 5 メートル以上ある場合は、落差 4.5 メートル以内の部分の有効水量とする。◆
- イ 前記 2 (1)の結合金具より下の水源を有する消防用水の場合は、配管の下端の位置（ろ過装置を除く。）までを有効水量とする。ただし、配管の下端の位置が地盤面から落差 4.5 メートル以上ある場合は、地盤面から落差 4.5 メートル以内の部分の有効水量とする。◆
- (2) 水源（自然水利を除く。）には、自動給水装置及び減水警報装置（有効水源の 4 分の 1 以上減水した場合に防災センター等に警報するもの）を設けること。ただし、水源が減水した場合、直ちに手動で補水することができるものについては自動給水装置を設けないことができる。◆
- (3) 吸管投入孔を設ける場合は、消防ポンプ自動車は 2 メートル以内に接近できる場所とすること。また、結合金具を設ける場合は、消防ポンプ自動車は容易に部署できる場所とすること。◆
- (4) 結合金具を設ける場合は、通気口又は通気管を設けること。◆

4 表示

前記 1 (2)、2 (1)オ及び 2 (2)ク並びに後記 5 (4)により設ける表示の例を次に示す。



※表示の高さは、表示板の下端が地盤面から 2.5 メートル以上の高さとする。

5 その他

第 20 連結送水管 6 (2)イの規定により連結送水管に連送揚水ポンプを設け、かつ、全ての階に放水口を設置した場合にあっては、加圧送水装置は前記 2 (2)ア及びイによらず、次により連結送水管の連送揚水ポンプと兼用することができる。

- (1) 定格吐出量は、第 20 連結送水管 6 (1)イによること。◆
- (2) 配管は前記 2 (5)によらず、第 20 連結送水管 3 (2)、(5)及び(6)に準ずること。◆
- (3) 結合金具は、前記 2 (2)オによらず 1 口とすること。◆
- (4) 前記 2 (2)クの表示は、「消防用水(ポンプ加圧式・連結送水管同時使用禁止)」とすること。◆

第 18 排煙設備

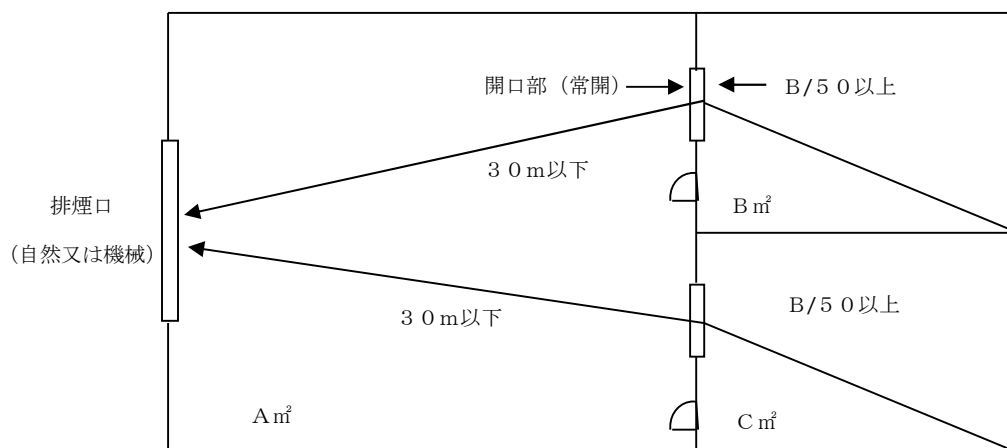
第 18 排煙設備

1 排煙設備の設置を要しない防火対象物の部分

- (1) 規則第 29 条第 1 号イに定める「直接外気に接する開口部」は、建具を有しない常時開放されたもので、煙及び熱の排出に有効で、かつ、屋外の安全な場所に排出することができる箇所に設置すること。◆
- (2) 規則第 29 条第 2 号に定める「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」は、通常の使用形態において当該防火対象物の関係者以外の不特定の者が出入りしない部分とすること。◆

2 防煙区画

- (1) 防煙区画は、可能な限り単純な形状とし、防火区画が存する場合は、当該防火区画と合わせて設定することが望ましい。◆
- (2) 防煙壁は、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。以下 について同じ。）で造り、又は覆われたものとする。◆
- (3) 防煙壁に、常時閉鎖式又は煙感知器の作動と連動して閉鎖する不燃材料の戸を設けた場合は、戸の上部の垂れ壁は、天井面から下方に 30 c m 以上とすることができる。◆
- (4) 次のア及びイに該当する場合は、個々に間仕切りされた室を同一防煙区画とみなすことができる。
 - ア 間仕切壁の上部で天井面から下方 50 c m 以内の部分で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。◆



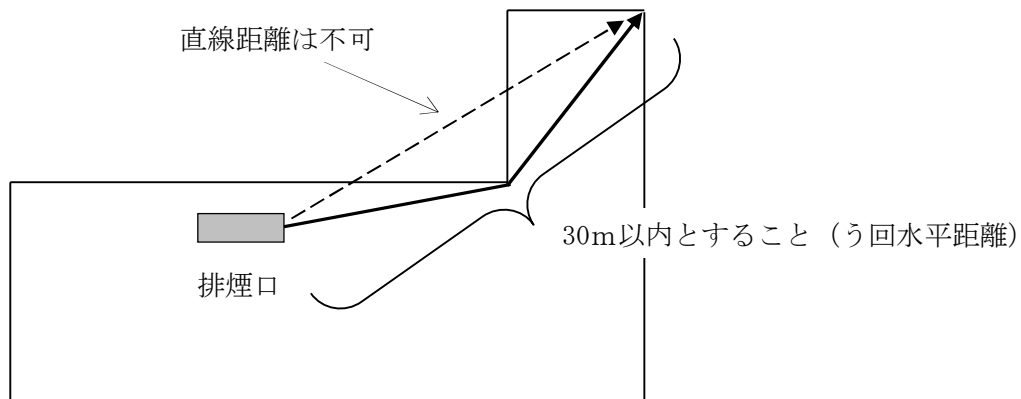
防護区画： $A + B + C \leq 500 \text{ m}^2$ 以下 (※)

排煙口： $(A + B + C) / 50$ 以上

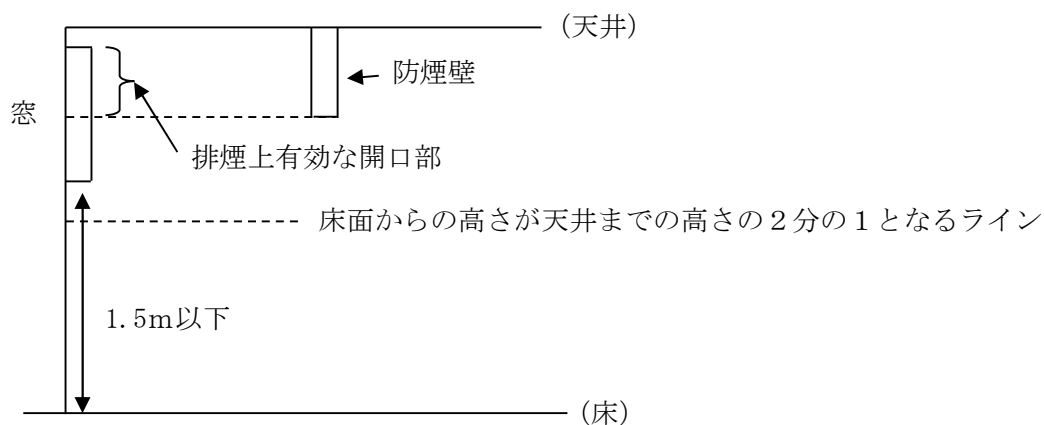
(※) 令第 28 条第 1 項第 1 号に掲げる防火対象物にあつては、 300 m^2 以下

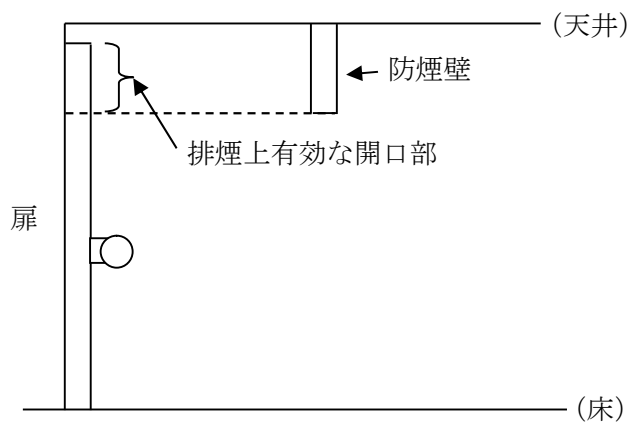
3 排煙口

- (1) 規則第 30 条第 1 号イに定める「給気口からの給気により煙を有効に排除することができる場合」の給気は、「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）に適合すること。◆
- (2) 規則第 30 条第 1 号ロに定める排煙口までの水平距離については、次図のように測定するものとし、直線距離としないこと。◆

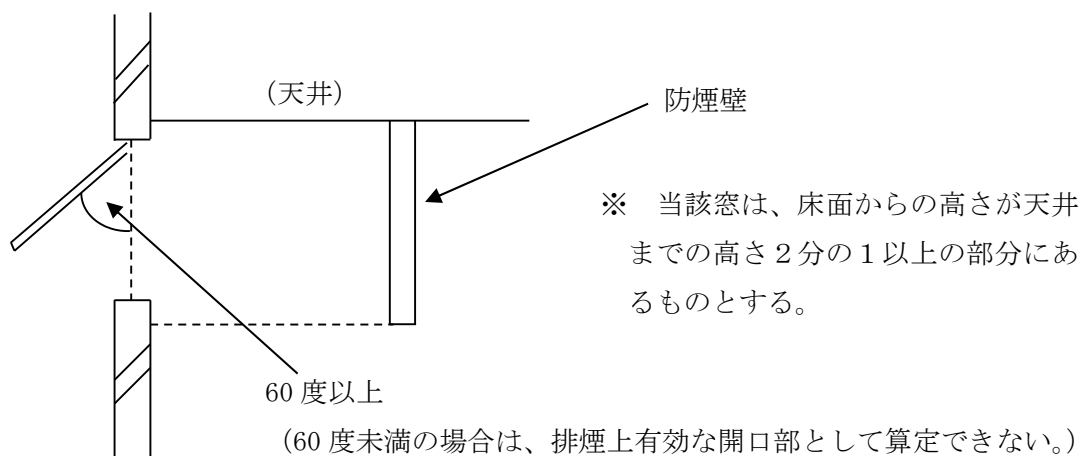


- (3) 規則第 30 条第 6 号ロに定める「直接外気に接する排煙口」（以下「排煙上有効な開口部」という。）には、開放状態を保持することができる扉（ドアチェック（ストッパー付き））及び床面から開口部の下端までの高さが 1.5 メートル以下である窓を含むことができるものとする。ただし、防煙壁の下端より上部であって、床面からの高さが天井の高さの 2 分の 1 以上の部分を「排煙上有効な開口部」として算定すること。◆





- (4) 突き出し窓については、当該窓の開口部面積を排煙上有効な開口部の面積として算出することができるものとする。◆

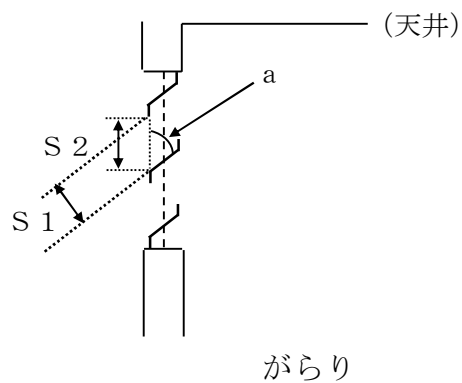
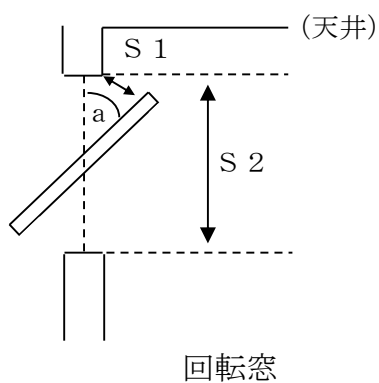
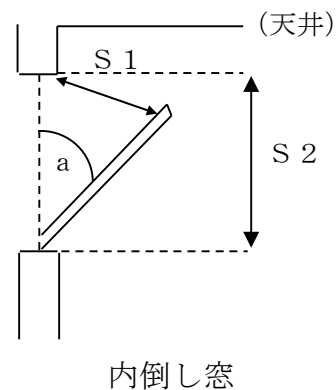
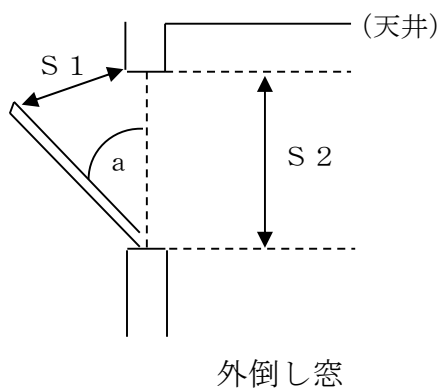


- (5) 外倒し窓、内倒し窓、回転窓及びがらりについては、次の算定式により排煙上有効な開口部の面積を算定するものとする。◆

90 度 $\geq a \geq 45$ 度の場合は、 $S_1 = S_2$ とする。

45 度 $> a \geq 0$ 度の場合は、 $S_1 = a / 45 \text{ 度} \times S_2$ とする。

S_1 : 排煙上有効な開口部の面積
S_2 : 開口部面積
a : 回転角度



※ いずれも防煙壁の下端より上部であって、床面からの高さが天井までの高さの 2 分の 1 以上の部分にあるものとする。

- (6) 次のいずれかに該当する場合は、令第 32 条を適用し、排煙口を設けないことができる。

ア 主要構造部を耐火構造とした防火対象物のうち、耐火構造の壁又は床で区画され、かつ、開口部については、自動閉鎖装置付きの防火戸で区画され、さらに区画内の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。）を準不燃材料で仕上げたもので、次に掲げる部分 ◆

- (ア) 非常電源を附置した換気設備の設けられている変電室及び発電室その他これらに類する場所 ◆
- (イ) 機械換気設備の機械室、ポンプ室、冷凍機械室及びエレベーター機械室その他これらに類する室の用途に供されるもので、床面積が 100 平方メートル以下のもの ◆
- (ウ) 床面積が 50 平方メートル以下（スプリンクラー設備が技術上の基準に適合して設置されているものにあつては 100 平方メートル以下）のもの ◆
- イ 浴室、シャワー室、洗面所及び便所その他これらに類する場所 ◆
- ウ 風除室、エレベーターの昇降路、リネンシュート及びパイプダクトその他これらに類する場所 ◆
- エ 階段室（消火活動拠点となる部分を除く。）及びエスカレーターの防火区画となる部分 ◆
- オ ガス系消火設備（全域放出方式で固定式のものに限る。）が技術上の基準に適合して設置されている場所 ◆
- カ 室内に面する部分の仕上げを不燃材料で仕上げた冷凍室及び冷蔵庫その他これらに類する場所 ◆
- キ 発電機及び変圧器その他これらに類する電気設備で、次の(ア)から(オ)までに掲げるものを有する部分（ただし、ケーブルが多条敷設されているものにあつては、当該ケーブルに延焼防止上有効な措置を施したものに限る。）
 - (ア) 密閉方式の電気設備（封じ切り方式又は窒素封入方式であつて、内部に開閉接点を有しない構造のものに限る。）で絶縁劣化、アーク等による発火危険のおそれが少なく、かつ、当該電気設備の容量が 15,000 キロボルトアンペア未満のもの ◆
 - (イ) 密閉方式の O F ケーブル油槽 ◆
 - (ウ) 1,000 キロボルトアンペア未満の容量の電気設備 ◆
 - (エ) 「自家発電設備の基準」（昭和 48 年消防庁告示第 1 号）又は「キュービクル式非常電源専用受電設備の基準」（昭和 50 消防庁告示第 7 号）に適合する構造のキュービクルに収容されている電気設備 ◆
 - (オ) 発電機及び変圧器のうち冷却又は絶縁のための油類（自己消火性のものを除く。）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 ◆

4 給気口

特別避難階段の付室及び非常用エレベーターの乗降ロビー等（進入が容易であり、所要の消火活動スペースが確保できるものに限る。）で、消防隊の消火活動の拠点となる防煙区画ごとに 1 以上設けるものとする。

5 風道

- (1) 不燃材料で造ること。◆
- (2) 風道が防煙壁を貫通する場合には、当該風道と防煙壁との隙間をモルタルその

他不燃材料で埋めること。

6 手動起動装置

防煙区画の見通しができ、防煙区画内の火災の影響を受けることなく容易に操作できる場所（室の出入口付近又は通路のうち安全区画に近い箇所等）に設けること。

7 排煙機及び給気機

点検に便利で、かつ、不燃材料で区画した室で、開口部には、建基法第 2 条第 9 号の 2 ロに規定する防火設備を設けた専用室に設置すること。◆

8 加圧防排煙設備

排煙設備に代えて用いることができる加圧排煙設備（必要とされる防火安全性能を有する消防の用に供する設備等）については、以下の省令及び告示に従い設置することができる。

- (1) 「排煙設備に代えて用いることができる必要とされる防火安全性能を有する消防の用に供する設備等に関する省令」（平成 21 年総務省令第 88 号）
- (2) 「加圧防排煙設備の設置及び維持に関する技術上の基準」（平成 21 年消防庁告示第 16 号）

第 19 連結散水設備

第 19 連結散水設備

1 散水方式

湿式配管方式とし、散水ヘッドは閉鎖型スプリンクラーヘッドを用いること。◆

2 散水ヘッド

(1) 閉鎖型スプリンクラーヘッドは、「閉鎖型スプリンクラーヘッドの技術上の規格を定める省令」(昭和 40 年自治省令第 2 号)に定める標準型ヘッド(小区画型ヘッドを除く。)で、感度種別は 2 種のものを用いること。◆

(2) 散水ヘッドの取り付け方法は、規則第 30 条の 3 第 1 号及び第 2 スプリンクラー設備 5(1)(エを除く。)に定めるほか、次によること。

ア 傾斜天井に設ける場合は、天井面に対しデフレクターが平行となるように取り付けること。◆

イ 室の形態、照明器具等を考慮し、散水に支障のない箇所に取り付けること。

◆

(3) 散水ヘッドを設けなくてもよい部分

ア 規則第 30 条の 2 第 2 号から第 5 号までに定めるもののうち、その他これらに類する部分とは、次表に掲げる部分とする。◆

	規則第 30 条の 2	その他これらに類する部分
第 2 号	便所、浴室	洗面室、シャワー室
第 3 号	エレベーター機械室 機械換気設備の機械室	ポンプ室、冷凍機室
	通信機器室、電子計算機器室	電話交換機室、電子計算機資料室、 放送室、中央管理室
第 4 号	発電機、変圧器	蓄電池、充電装置、配電盤、開閉器
第 5 号	エレベーターの昇降路、 リネンシュート、パイプダクト	吸排気ダクト、メールシュート、ダストシュート、ダムウェーターの昇降路

イ 規則第 13 条第 3 項第 7 号及び第 8 号に掲げる室で、建基令第 112 条に規定する防火区画がされている部分 ◆

3 配管

第 1 屋内消火栓設備 4(1)、(3)から(12)まで及び(18)に準ずるほか、次によること。◆

(1) 送水区域は、室の形態、区画、用途等を勘案し、散水ヘッド数が均一となるように設定すること。◆

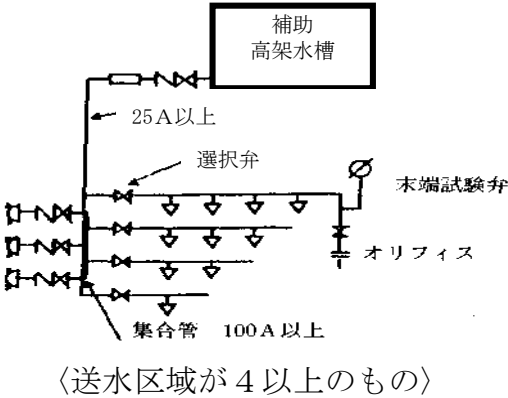
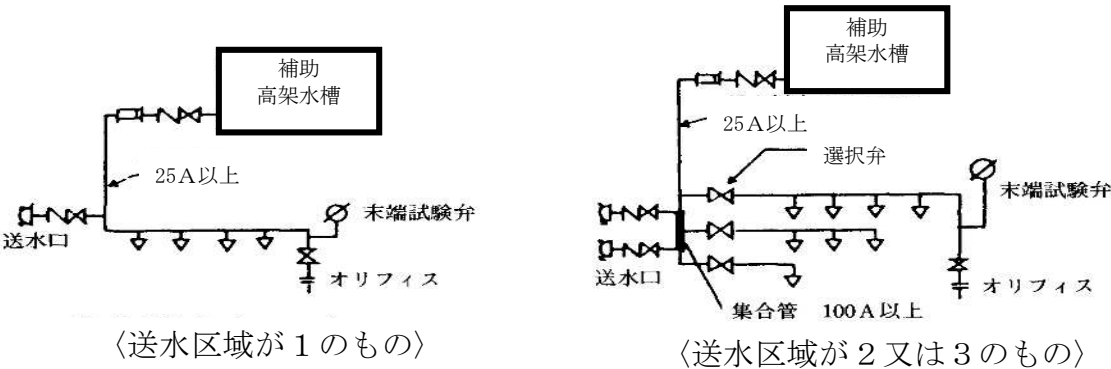
(2) 管口径は、散水ヘッドの取付け個数に応じ、次表に掲げる管の呼び以上のものとする。◆

散水ヘッドの	1	2	3	5 以下	10 以下	20 以下

取付け個数						
管口径（A）	25	25	32	40	50	65

(3) 送水区域は、次により設けること。

- ア 送水区域の末端には、第 2 スプリンクラー設備 9 (1) から (3) までに準じて末端試験弁を設けること。◆
- イ 送水区域が 2 以上のものは、送水口の付近で操作しやすい場所に選択弁（常時開）を設けること。◆
- ウ 集合管の配管口径は、100 A 以上とすること。◆
- エ 配管系統及び送水口は、次の例によること。◆



オ 送水区域に対する送水口の数、次表によること。◆

送水区域	1	2	3	4	5 以上
送水口（双口）	1	2	2	3	送水区域の 1/2 以上 最大 5

4 送水口

送水口は、第 2 スプリンクラー設備 4 (3)及び(4)によるほか、次によること。◆

- (1) 送水口の設置場所は、防火対象物の地階に至る主たる出入口付近で、道路から容易に識別することができ、消防ポンプ自動車から有効に送水可能な場所とすること。◆
- (2) 送水口には、その直近の見やすい箇所に赤地に白文字又は白地に赤文字で「送水口（連結散水用）」と表示すること。
- (3) 送水口付近には、各送水区域、選択弁、送水系統及び送水圧力を明示した大きさ 20 センチメートル×20 センチメートル以上の標識板を設けること。

第 20 連結送水管

第 20 連結送水管

1 送水口

第 2 スプリンクラー設備 4 (3)から(5)までによるほか、送水口は立上り管の数以上の数とすること。◆

2 放水口

- (1) ホース接続口の結合金具は、努めて呼称 50 と呼称 65 が兼用できるマルチ型の差込式の差し口とすること。ただし、呼称 65 の差込式の差し口とする場合は、呼称 50 にする差込式の媒介金具を 1 個以上設けること。◆
- (2) 放水口は、直通階段、特別避難階段の付室、非常用エレベーターの乗降ロビー又は階段の出入口から容易に識別できる 5 メートル以内の位置に設けること。◆
- (3) 放水口は、原則として各階の同一垂直線上に設け、放水口のホース接続口は前面を向けること。◆
- (4) 放水口は、放水口格納箱内に設けるものとし、第 1 屋内消火栓設備 7 (3)、(4)イ、エからカまでに準ずること。◆
- (5) 放水口格納箱は屋内消火栓箱と兼用することができる。◆
- (6) 防火対象物の一の階で、非常用エレベーターの乗降ロビーが 2 以上ある場合は、令第 29 条第 2 項に定める水平距離以下であっても、それぞれに設けること。◆

3 配管等

配管等は第 1 屋内消火栓設備 4 (1)、(3)から(7)まで、(10)から(12)まで、(14)及び(18)に準ずるほか、次によること。◆

- (1) 放水口の縦系統ごとに、配管口径 100 A以上の立上り管を設けること。また、一の防火対象物において、立上り管が 2 系統以上となる場合は、2 以上の送水口を相離れた場所に設け、それぞれの立上り管の低層部で配管口径 100 A以上の横引き管で接続すること。(別図 1 参照) ◆
- (2) 配管は、補助高架水槽に連結し常時充水すること。◆
- (3) 送水口の直近には、逆止弁（送水口側）及び仕切弁（放水口側）を容易に操作できる場所に設けること。◆
- (4) 配管の最下部には、有効に排水できる位置に排水弁を設けること。ただし、配管の最下部に放水口等を設けた場合で、当該放水口等から有効に排水できる場合にあっては、この限りでない。(別図 1 参照) ◆
- (5) 規則第 31 条第 5 号ロに定める設計送水圧力は、最も圧力が低くなると予想される放水口（最高部又は最遠部の放水口等）に長さ 20 メートルのホース（呼称 65）2 本を結合した場合に、ノズル先端圧力（ノズル口径 23 ミリメートル）が 0.6 メガパスカル以上、放水量が 800 リットル毎分以上となるよう次により設けること。◆

ア 設計送水圧力の上限は、1.6 メガパスカルとすること。◆

イ 配管、管継手及びバルブ類の単位摩擦損失水頭は、別表 1 及び別表 2 の数値

によること。◆

ウ 摩擦損失水頭は、立上り管ごとに 800 リットル毎分（双口形の放水口を設けるものにあつては、1,600 リットル毎分）以上の流水があるものとして行うこと。◆

エ 立上り管を 2 以上設置する場合は、送水口から立上り管が分岐する部分までは、1,600 リットル毎分（双口形の放水口を設けるものにあつては、2,400 リットル毎分）以上の流水があるものとして行うこと。◆

オ 加圧送水装置を設けるもので立上り管を 2 以上設置する場合は、ポンプの吸水側配管の立上り管が合流する部分から吐出側配管の立上り管が分岐する部分（以下「合流配管部分」という。）までは、2,400 リットル毎分以上の流水があるものとして行うこと。◆

カ 送水口の摩擦損失水頭は、4.7 メートルあるものとして行うこと。◆

キ 長さ 20 メートルのホース（呼称 65）2 本を結合したホースの摩擦損失水頭は、9.1 メートルあるものとして行うこと。◆

(6) 配管の材質、管継手及びバルブ類は、規則第 31 条第 5 号ロ、ハ及びニによること。◆

4 表示

(1) 送水口には、その直近の見やすい箇所に赤地に白文字又は白地に赤文字で「送水口（消防隊専用）」又は「送水口（連結送水管専用）」の表示をすること。◆

(2) 放水口格納箱には、「放水口（消防隊専用）」の表示を設けること。ただし、放水口を屋内消火栓箱内に設置するものにあつては、屋内消火栓箱に「放水口」を併記すること。◆

(3) 放水口格納箱の上部に設ける赤色の灯火は、第 1 屋内消火栓設備 7(5)イに準じて設けること。ただし、屋内消火栓設備用又は非常警報設備用等の赤色の灯火が直近に設けられている場合は、兼用することができる。

なお、表示灯の非常電源容量は 90 分以上とすること。◆

(4) 送水口の直近には、放水口、送水口、逆止弁及び仕切弁の位置並びに消防車からの送水圧力を記入した「放水口位置案内図」を設けること。（別添参照）

なお、消防隊の進入経路が容易に判断しかねる場合にあつては、進入経路を明記すること。◆

(5) 配管に J I S G 3454(圧力配管用炭素鋼鋼管)に適合する管のうち、呼び厚さでスケジュール 40 以上のものを使用し、かつ、管継手及びバルブ類に J I S に定める呼び圧力 16K 以上のものを使用した場合には、「高圧型」と併記すること。

◆

(6) 放水口格納箱（屋内消火栓設備箱兼用のものは除く。）扉裏面には、別図 2 の表示を設けること。◆

5 ホース格納箱

11 階以上の部分に設ける放水口には、次によりホース及び筒先を設けること。

- (1) 11 階以上の各階には、長さ 20 メートルのホース（呼称 50、使用圧は 1.3 メガパスカル以上、かつ、設計送水圧力以上）2 本（11 階建て建築物の 11 階にあっては 4 本）以上、筒先（結合金具は呼称 50 の差込式の受け口）1 本（11 階建て建築物の 11 階にあっては 2 本）以上を放水用器具格納箱（以下「ホース格納箱」という。）に収納して設けること。◆
- (2) 筒先は、噴霧切替式ノズルとすること。◆
- (3) ホース格納箱は、放水口格納箱と兼用すること。ただし、放水口の直近（5 メートル以内）に設ける場合はこの限りでない。◆
- (4) ホース格納箱には、その前面に赤地に白文字又は白地に赤文字で「ホース格納箱」と表示すること。
- (5) ホース格納箱は、第 1 屋内消火栓設備 7(4)イ、オ及びカに準ずること。◆

6 加圧送水装置

加圧送水装置を設けるものは、次によること。（別図 3 参照）

(1) 加圧送水装置の性能等

令第 29 条第 2 項第 4 号ロに定める加圧送水装置は、第 1 屋内消火栓設備 2(1)、(4)及び(5)に準ずるほか、次によること。◆

ア ポンプは専用のもとし、配管には、その表面の見やすい箇所に連結送水管用である旨を表示すること。◆

イ ポンプの吐出量は、1,600 リットル毎分（立上り管を 2 以上設置する場合は、2,400 リットル毎分）以上とすること。◆

ウ 揚程は、前記 3(5)に準じポンプの押込み圧力を考慮して決定すること。◆

エ ポンプの締切り揚程に押込み揚程を加えた値が 160 メートルを超える場合にあっては、複数のポンプを直列に設け、締切り揚程が 160 メートル以下となるよう設置すること。◆

オ ポンプの押込み圧力は、設計送水圧力で送水した場合にポンプに加わる押込み圧力以上の仕様のものとすること。◆

(2) ポンプを直列に複数設ける場合は、次によること。

ア ポンプが 1 台作動しない場合にあっては、送水可能となるように設置（前記(1)イ及びウの基準は適用しない。）すること。◆

イ 消防用水を設ける場合にあっては、連結送水管に消防用水を直接送水可能とするための加圧送水装置（ポンプを用いる加圧送水装置に限る。）（以下「連送揚水ポンプ」という。）を前記(1)イ並びに第 1 屋内消火栓設備 2(1)、(2)、(4)、(5)、(7)、(8)、3 及び 4(13)に準じて設けること。◆

ウ 連送揚水ポンプの配管は、配管口径 100A 以上とすること。ただし、立上り管を 2 以上設置した場合は、配管口径 150A 以上とすること。◆

エ 連送揚水ポンプの配管には、その表面の見やすい箇所に「消防用水（連結送

水管用)」である旨を表示すること。◆

オ 放水口を全ての階に設置すること。◆

(3) 加圧送水装置の設置場所

加圧送水装置は、第 1 屋内消火栓設備 2 (2)、(7)及び(8)に準ずるほか、次によること。◆

ア 加圧送水装置は、非常用エレベーターで容易に寄りつきやすい場所に設けること。◆

イ 加圧送水装置を設置した場所は、自然換気等により有効な換気ができること。◆

(4) ポンプ周りの配管の構造等

次に示す配管や装置をポンプと同一の場所に設けること（別図 4 参照）

ア ポンプ周りの配管は、配管口径 100A 以上とすること。ただし、立上り管を 2 以上設置した場合、合流配管部分の配管は、配管口径 150A 以上とすること。◆

イ 加圧送水装置の吸水側及び吐出側の立上り管を逆止弁を介して接続し、当該逆止弁の前後に仕切弁を設けること。◆

ウ 前イの逆止弁及び仕切弁をう回する配管を設け、当該配管には仕切弁を設けること。◆

エ 加圧送水装置及び加圧送水装置直近部の配管に設けられる逆止弁と立上り管を分離できるように、ポンプの吸水側及び吐出側の立上り管に仕切弁を設けること。◆

オ ポンプは高圧押込み仕様（押込み圧力が 0.6 メガパスカルを超えるポンプをいう。）を使用すること。ただし、やむを得ず高圧押込み仕様を使用できない場合には、吸水側の配管に圧力調整弁を設けることができる。◆

カ 圧力調整弁を設ける場合は、次によること。

(ア) 圧力調整弁は評定品とすること。◆

(イ) 圧力調整弁の前後に仕切弁を設置し、仕切弁の開閉状態を防災センター等に表示すること。（以下「圧力調整装置」という。）◆

(ウ) 圧力調整装置をう回する配管（以下「圧力調整装置バイパス配管」という。）を設けること。◆

(エ) 圧力調整装置バイパス配管には、防災センター等で遠隔開閉可能な仕切弁を設けること。◆

キ 自動給水装置を設けた有効水量 3 立方メートル以上の中間水槽を設け、中間水槽側に仕切弁、ポンプ側に逆止弁を設けポンプと接続すること。◆

ク 地盤面からの高さが 100 メートル以上の防火対象物に設ける場合にあつては、ポンプの吸水側に双口形の放水口（ホース接続口の結合金具は呼称 65 の差込式の差し口）を、吐出側に双口形の送水口（ホース接続口の結合金具は呼称 65 の差込式の受け口）、逆止弁及び仕切弁を設けること。◆

(5) 起動装置等

ア ポンプ及び連送揚水ポンプ（以下「連送ポンプ」という。）の起動装置は、送水口の直近及び防災センター等に設置し、遠隔起動とすること。ただし、送水口付近に起動装置が設置できない場合は、送水口付近と防災センター等との間に直通電話装置を設けること。◆

イ 連送ポンプの起動が確認できる灯火を防災センター等及び送水口付近に設けること。◆

ウ ポンプは、吸水側に設けた連送ポンプの起動を確認した後に起動すること。



エ 防災センター等では任意の連送ポンプを個別に遠隔起動できること。◆

オ 送水口直近の標識板に連送ポンプの設置階、連送ポンプにより送水される階及び消防車からの送水許容圧力（ポンプの運転時及び停止時のそれぞれの値）並びにその他必要な事項を付記すること。◆

別表 1

直管の摩擦損失水頭

(管長 100m 当たり、単位 m)

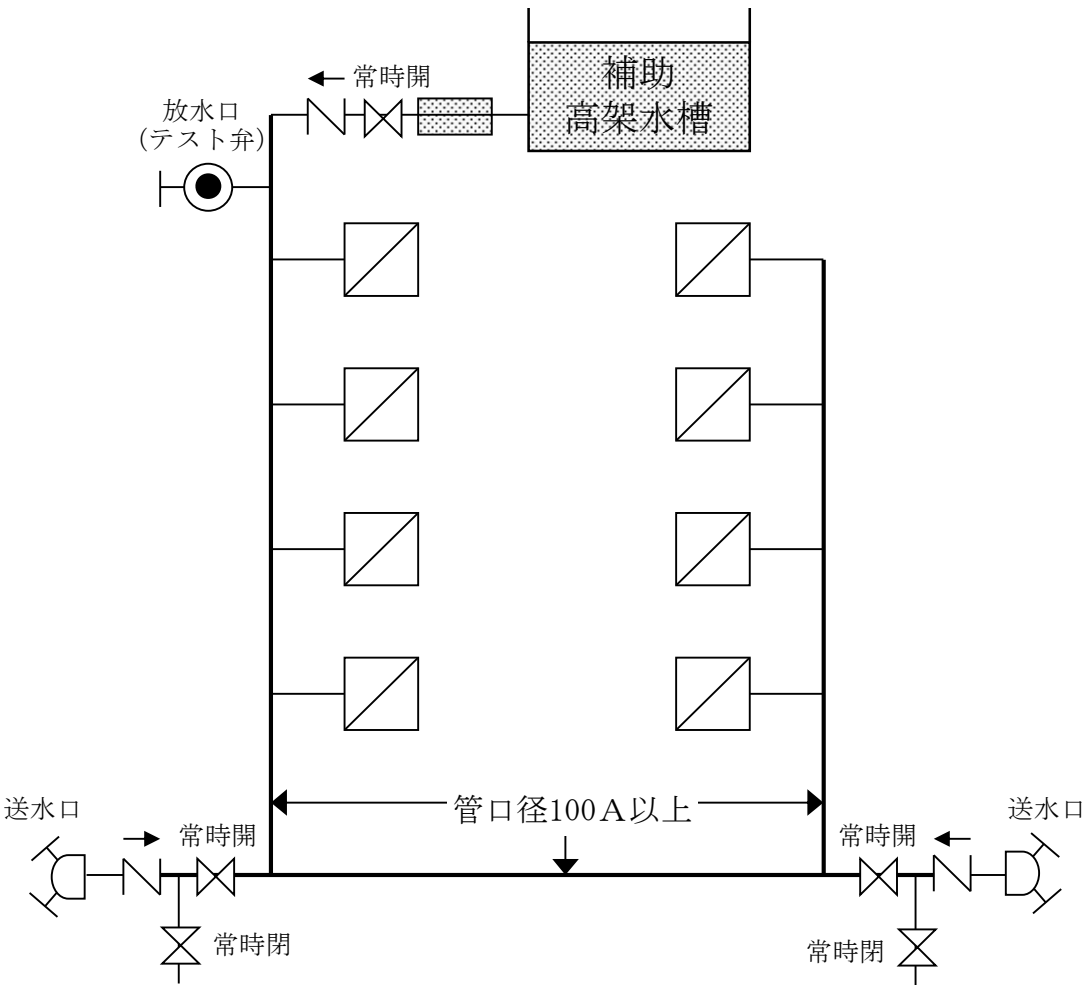
呼び径 (A)	管 名	流量 (ℓ/min)		
		800	1,600	2,400
50	J I S G3452	84.46	—	—
	J I S G3454 Sch40	86.04	—	—
	J I S G3454 Sch80	—	—	—
65	J I S G3452	25.05	90.29	—
	J I S G3454 Sch40	28.97	—	—
	J I S G3454 Sch80	38.08	—	—
80	J I S G3452	10.80	38.93	82.42
	J I S G3454 Sch40	12.67	45.67	—
	J I S G3454 Sch80	16.58	59.79	—
100	J I S G3452	2.96	10.66	22.56
	J I S G3454 Sch40	3.40	12.27	25.97
	J I S G3454 Sch80	4.39	15.82	33.48
125	J I S G3452	1.03	3.71	7.85
	J I S G3454 Sch40	1.21	4.34	9.20
	J I S G3454 Sch80	1.51	5.46	11.56
150	J I S G3452	0.45	1.61	3.41
	J I S G3454 Sch40	0.51	1.84	3.90
	J I S G3454 Sch80	0.66	2.38	5.05
200	J I S G3452	0.12	0.42	0.89
	J I S G3454 Sch40	0.13	0.47	0.99
	J I S G3454 Sch80	0.16	0.59	1.24

別表 2

管継手及びバルブ類の摩擦損失水頭

種 別				管 名	大きさの呼び							
					50	65	80	100	125	150	200	
管継手	ねじ込み式	45° エルボ		J I S G3452	0.7	0.9	1.1	1.5	1.8	2.2	2.9	
				J I S G3454 Sch40	0.7	0.9	1.1	1.4	1.8	2.1	2.8	
				J I S G3454 Sch80	—	—	—	—	—	—	—	
		90° エルボ		J I S G3452	1.6	2.0	2.4	3.2	3.9	4.7	6.2	
				J I S G3454 Sch40	1.6	2.0	2.4	3.1	3.8	4.5	6.0	
				J I S G3454 Sch80	—	—	—	—	—	—	—	
		リタンベンド (180°)		J I S G3452	3.9	5.0	5.9	7.7	9.6	11.3	15.0	
				J I S G3454 Sch40	3.9	4.8	5.7	7.5	9.3	11.0	14.6	
				J I S G3454 Sch80	—	—	—	—	—	—	—	
		チーズ又はクロス (分流90°)		J I S G3452	3.2	4.1	4.9	6.3	7.9	9.3	12.3	
				J I S G3454 Sch40	3.2	4.0	4.7	6.1	7.6	9.1	12.0	
				J I S G3454 Sch80	—	—	—	—	—	—	—	
	溶接式	45° エルボ	ロング	J I S G3452	0.3	0.4	0.5	0.7	0.8	0.9	1.2	
				J I S G3454 Sch40	0.3	0.4	0.5	0.6	0.8	0.9	1.2	
				J I S G3454 Sch80	0.3	0.4	0.4	0.6	0.7	0.9	1.2	
		90° エルボ	ショート	J I S G3452	0.9	1.1	1.3	1.7	2.1	2.5	3.3	
				J I S G3454 Sch40	0.9	1.1	1.3	1.6	2.0	2.4	3.2	
				J I S G3454 Sch80	0.8	1.0	1.2	1.6	1.9	2.3	3.1	
			ロング	J I S G3452	0.6	0.8	1.0	1.3	1.6	1.9	2.5	
				J I S G3454 Sch40	0.6	0.8	0.9	1.2	1.5	1.8	2.4	
				J I S G3454 Sch80	0.6	0.8	0.9	1.2	1.5	1.7	2.3	
		チーズ又はクロス (分流90°)		J I S G3452	2.4	3.1	3.6	4.7	5.9	7.0	9.2	
				J I S G3454 Sch40	2.4	3.0	3.5	4.6	5.7	6.8	9.0	
				J I S G3454 Sch80	2.2	2.8	3.3	4.4	5.4	6.5	8.6	
バルブ類	仕切弁		J I S G3452	0.3	0.4	0.5	0.7	0.8	1.0	1.3		
			J I S G3454 Sch40	0.3	0.4	0.5	0.7	0.8	1.0	1.3		
			J I S G3454 Sch80	0.3	0.4	0.5	0.6	0.8	0.9	1.2		
	玉形弁		J I S G3452	17.6	22.6	26.9	35.1	43.6	51.7	68.2		
			J I S G3454 Sch40	17.6	22.0	26.0	34.0	42.0	50.3	66.6		
			J I S G3454 Sch80	16.5	20.8	24.6	32.3	40.2	47.7	63.6		
	アングル弁		J I S G3452	8.9	11.3	13.5	17.6	21.9	26.0	34.2		
			J I S G3454 Sch40	8.8	11.0	13.1	17.1	21.2	25.2	33.4		
			J I S G3454 Sch80	8.3	10.4	12.4	16.2	20.2	23.9	31.9		
	逆止弁 (スイング型)		J I S G3452	4.4	5.6	6.7	8.7	10.9	12.9	17.0		
			J I S G3454 Sch40	4.4	5.5	6.5	8.5	10.5	12.5	16.6		
			J I S G3454 Sch80	4.1	5.2	6.1	8.1	10.0	11.9	15.9		

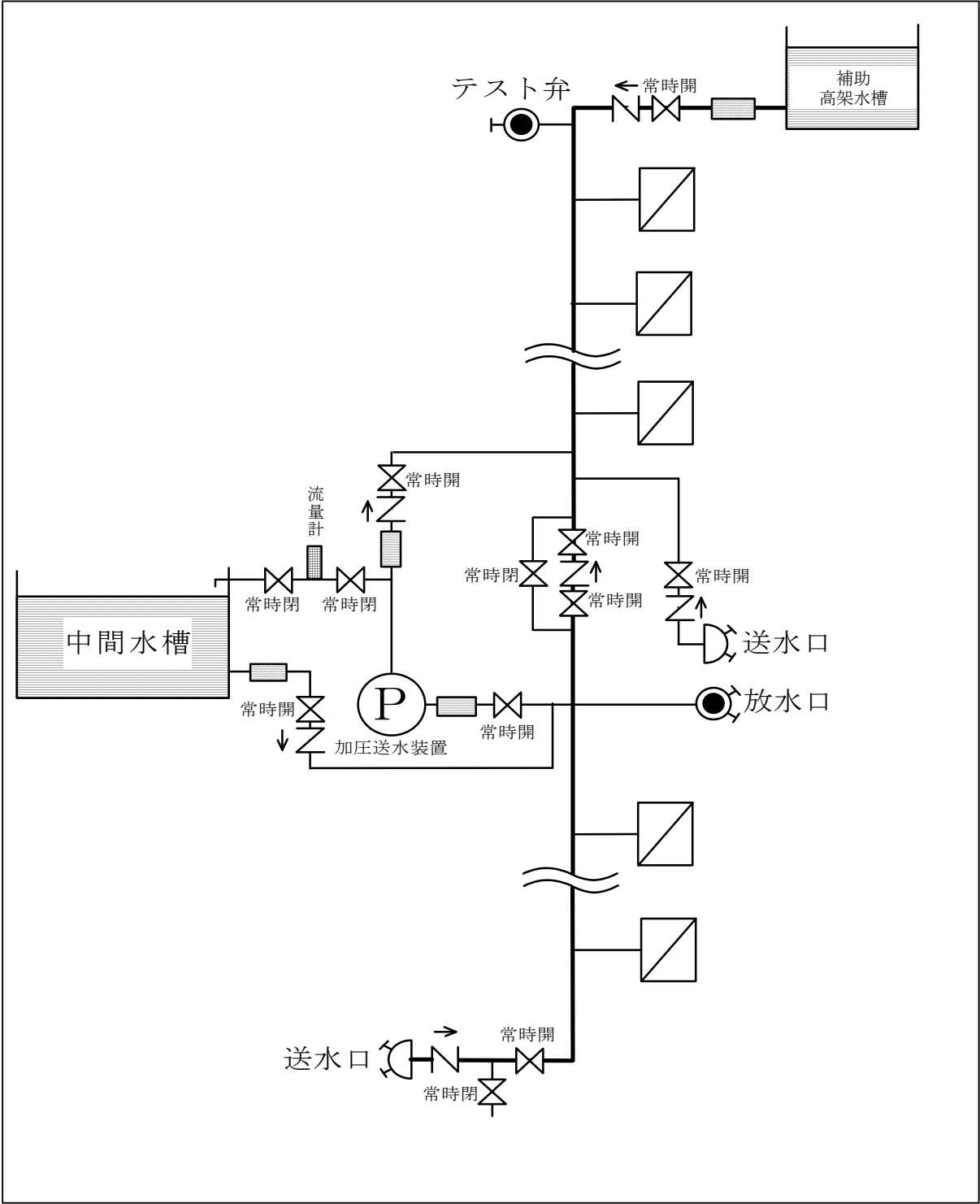
- 備考 1 単位は、メートルとする。
- 2 管継手のうちチーズ及びクロス（口径の異なるものを含む。）を直流で使用するもの、ソケット（溶接式のものにあっては、レジューサとする。）及びブッシュについては、本表を適用することなく、当該大きさの呼び（口径の異なるものにあっては、当該それぞれの大きさの呼び）に応じた管の呼びの直管として計算するものとする。



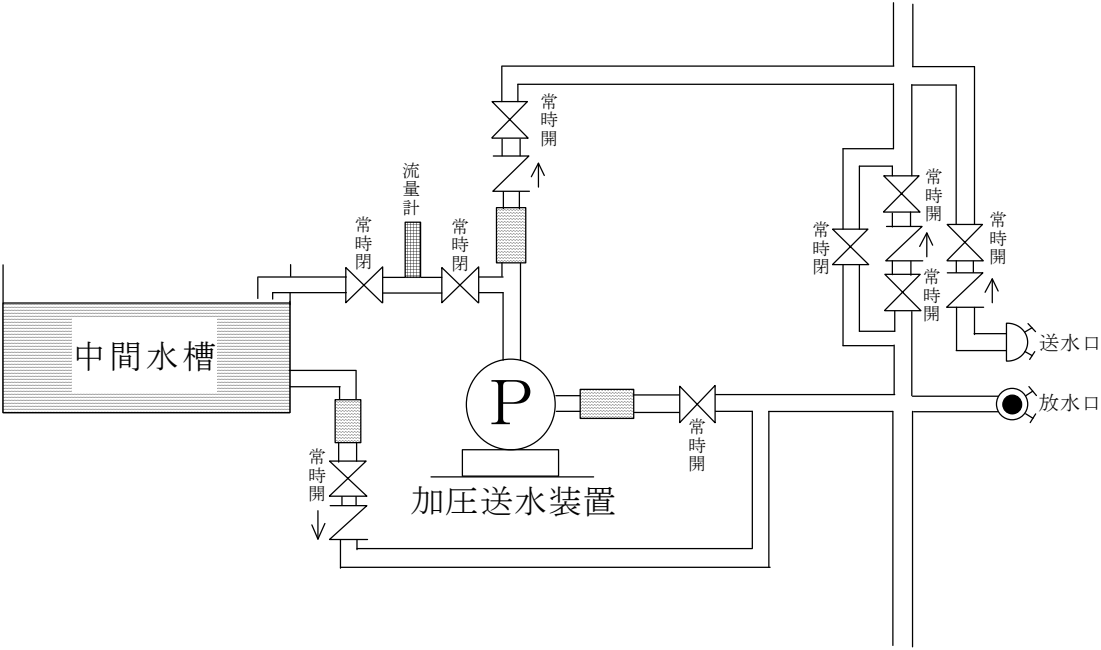
別図 1 連結送水管の配管例

注 意
この開閉弁は火災の場合に
消防車より送水し使用しま
すので開けないで下さい。

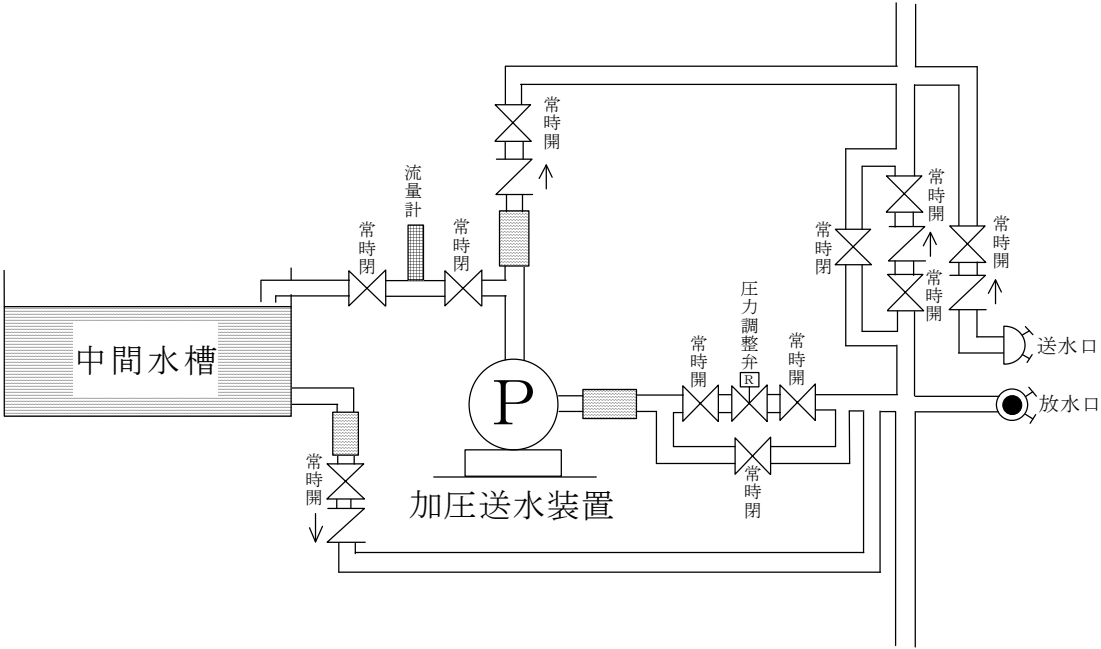
別図 2 放水格納箱扉裏面表示



別図 3 加圧送水装置を設けた場合の配管例



別図 4 a 圧力調整弁を設置しない場合



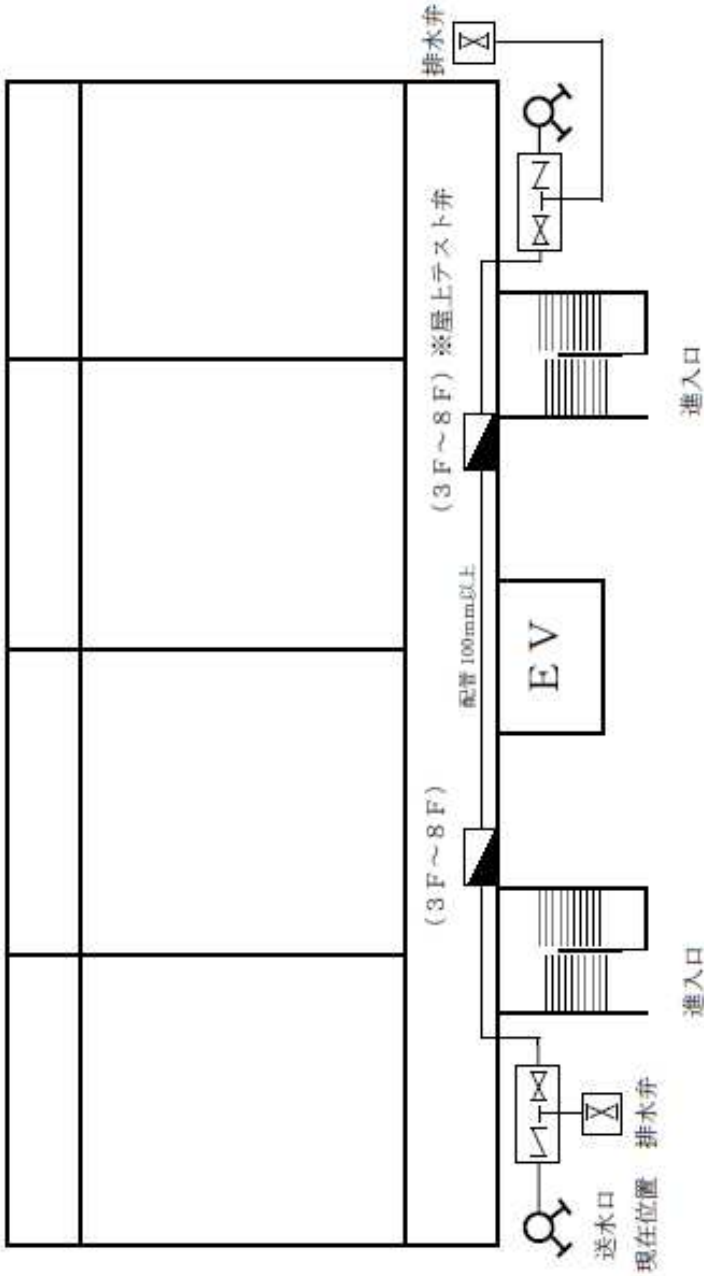
別図 4 b 圧力調整弁を設置した場合

別添

案内図寸法
W400mm以上
H300mm以上

放水口位置案内図（高压型）

乾式の場合は、「乾式配管」と分かるように表記すること。



送水圧力 MPa～ MPa

第 21 非常コンセント設備

第 21 非常コンセント設備

1 設置位置

非常コンセントの設置位置は、階段室、階段の付室、非常用エレベーターの乗降ロビー又は階段の出入口から容易に視認できる 5 メートル以内の位置とし、原則として連結送水管の放水口と同一の位置に設けること。◆

2 コンセントの差込み接続器のプラグ受け

- (1) 保護箱内には、日本産業規格 C 8303 の接地形二極コンセントのうち、定格が 15 アンペア 125 ボルトに適合するプラグ受けを 2 個設けること。◆
- (2) 差込みプラグの離脱を防止するためのフック等を設けること。◆
- (3) 一の回路に設けてある非常コンセント数(保護箱の数)は、10 以下であること。

3 保護箱

- (1) 保護箱の大きさは、24 センチメートル角以上であること。◆
- (2) 保護箱はさびを防止する加工を施した厚さ 1.6 ミリメートル以上の鋼製又は同等の性能を有するものとする。◆
- (3) 保護箱の扉は、容易に開閉でき、かつ、操作に支障のない開放角度を有するものとする。◆
- (4) 保護箱には、「電気設備に関する技術基準を定める省令」(平成 9 年通商産業省令第 52 号) 第 10 条及び第 11 条に定める D 種接地工事を施すこと。◆

4 電源及び配線

- (1) 電源の配線用遮断器には、非常コンセント設備である旨を表示すること。◆
- (2) 保護箱内の配線、プラグ受け及び分岐用の配線用遮断器の充電部は露出しないように設けること。◆
- (3) 非常コンセントの回路構成は、次によること。(別図参照)
 - ア 電源の回路には、地絡により電源を遮断する装置を設けないこと。◆
 - イ 電源から非常コンセントへの回路は、主配電盤から専用回路とすること。◆
 - ウ 非常コンセントの電気の供給容量(非常コンセント回路遮断器容量及び幹線遮断器容量)は、別表によること。◆
 - エ 専用幹線は、非常コンセント 1 個につき 15 アンペア以上(最大 3 個 45 アンペア)の電気供給が可能な電線断面積を有するものであること。◆
 - オ 保護箱内には、専用の電源から非常コンセントへの分岐回路に、分岐用の配線用遮断器を設けること。◆

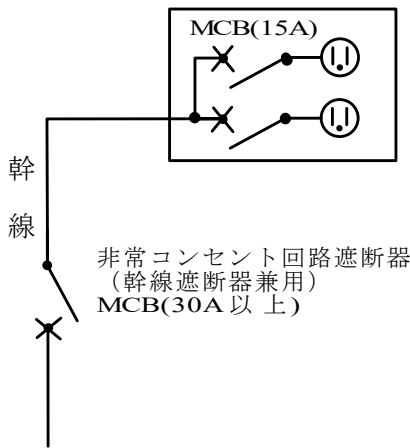
別表

非常コンセント数 (保護箱の数)	非常コンセント回路遮断器容量及 び幹線遮断器容量 (MCB)	幹線の電線断面積又は径	
		mm ² (□)	mm
1	30A 以上	5.5 以上	2.6 以上
2 以上	50A 以上	14.0 以上	—

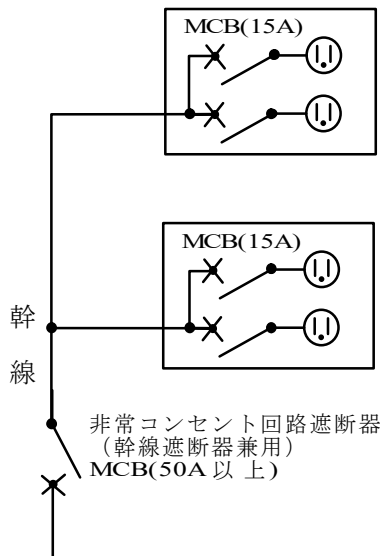
注 1) 幹線の電線断面積等は、電圧降下を考慮した断面積等とすること。

注 2) $1\text{ mm}^2 = 1\text{ (スクエア)}$

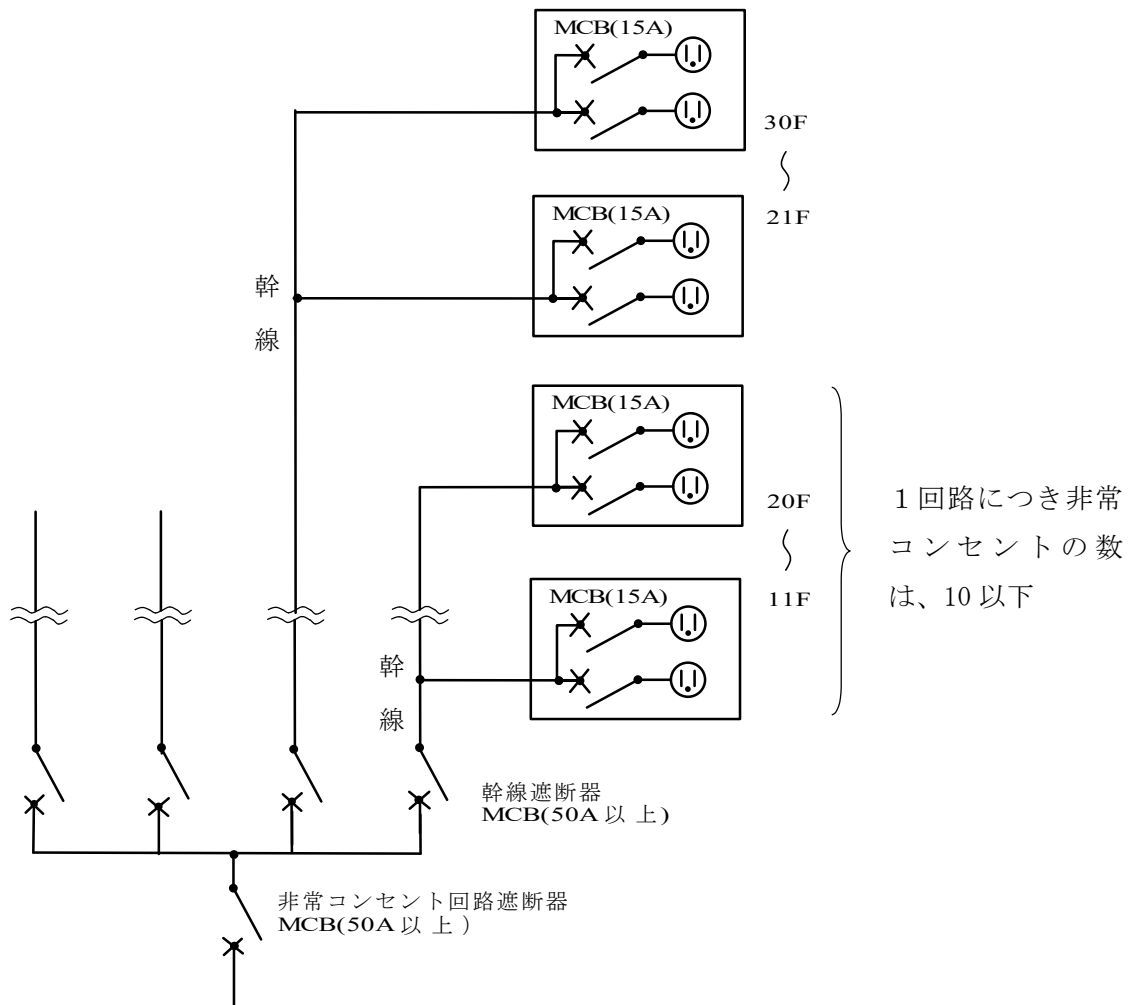
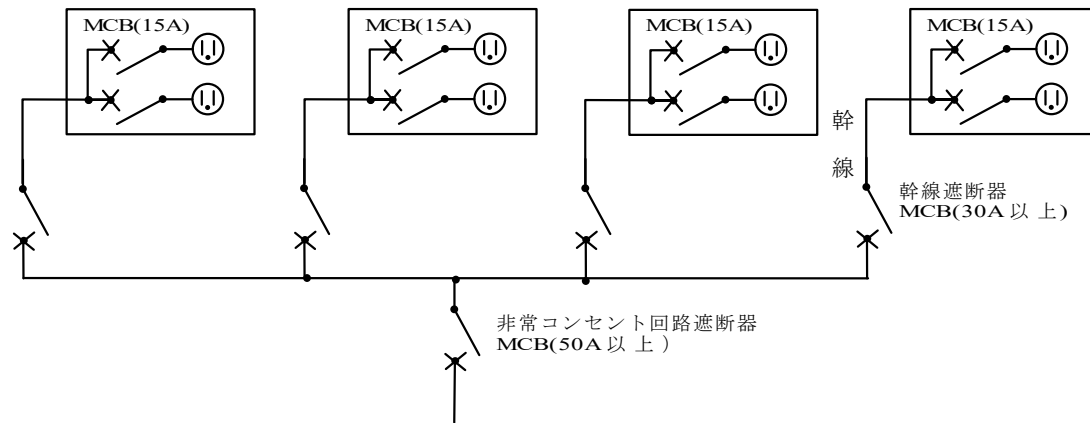
別図 1 a 非常コンセントが 1 の場合



別図 1 b 非常コンセントが 2 以上の場合



第 21 非常コンセント設備



5 非常電源

非常電源は、第 23 非常電源によること。◆

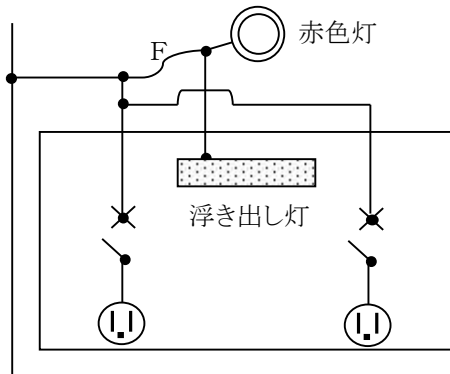
6 表示

(1) 非常コンセントの保護箱には、赤地に白文字又は白地に赤文字で「非常コンセント」と、文字の大きさ 2 センチメートル角以上で浮出し灯により表示すること。

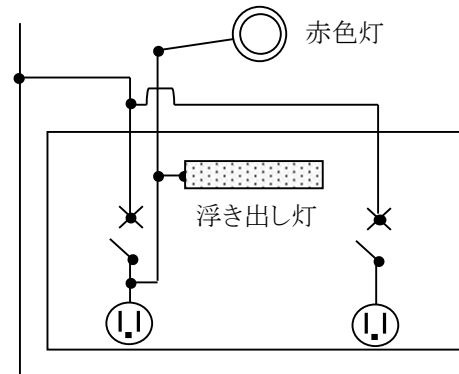


(2) 保護箱の上部に設ける赤色の灯火は、第 1 屋内消火栓設備 7 (5) イに準じて設けること。◆

(3) 赤色の灯火及び浮出し灯の回路は、次図によること。◆



※ 配線用遮断器の一次側で分岐し、ヒューズ等設け配線する。



※ 配線用遮断器の二次側で分岐し、配線する。

7 保護箱と屋内消火栓箱との接続

非常コンセントの保護箱と屋内消火栓箱等を接続する場合は、次によること。

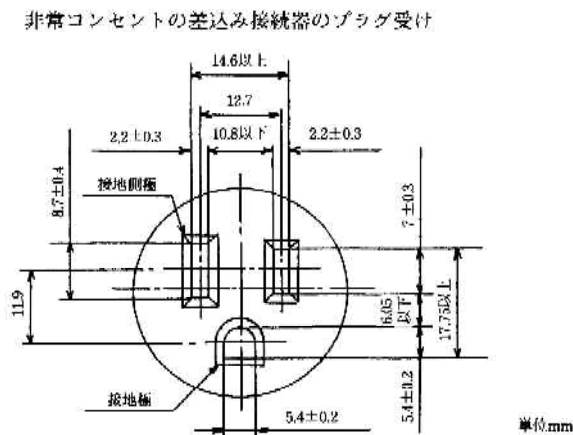
(1) 保護箱は、屋内消火栓箱等の上部に設け、相互に不燃材料で区画すること。◆

(2) 屋内消火栓箱等と保護箱の扉は、それぞれ別に関開構造とすること。◆

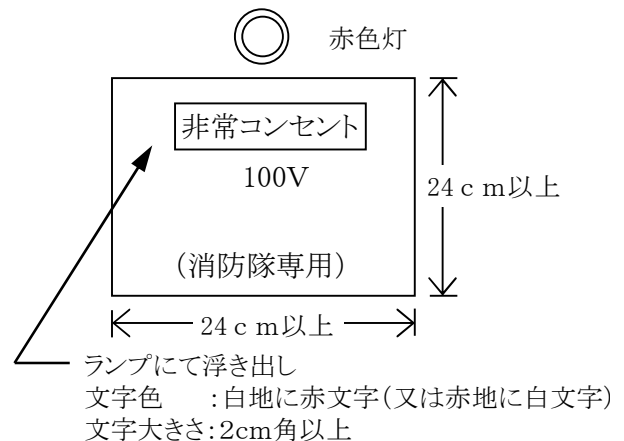
(3) 非常コンセントの赤色の灯火は、屋内消火栓等の赤色の灯火と兼用することができる。◆

<参考例図>

非常コンセントの差込み接続器のプラグ受け



単位:mm



第 22 採水口

第 22 採水口

(条例第 41 条の 4 に定めるもの)

1 水源

水源が結合金具の位置より低い位置にある採水口（以下「採水口より下の水源を有する採水口」という。）は、配管の下端の位置（ろ過装置を除く。）までを有効とするとともに、有効水量の深さは 1 メートル以上とすること。ただし、配管の下端の位置が地盤面から落差 4.5 メートル以上ある場合は、地盤面から落差 4.5 メートル以内の部分の有効水量とすること。◆

2 配管

(1) 配管は第 1 屋内消火栓設備 4 (1)、(6)、(7)、(9)から(12)まで及び(18)に準ずるほか、加圧送水装置を設けた場合にあっては、配管には、その表面の見やすい箇所に採水口用である旨を表示すること。◆

(2) 採水口の結合金具は、地盤面からの高さが 0.5 メートル以上 1 メートル以下とするとともに、採水口の結合金具が呼称 75 のねじ式受け口の場合は、採水口に呼称 75 のねじ式の差し口蓋（覆冠）を、呼称 65 の差込式の差し口の場合は、呼称 65 の差込式の受け口蓋（覆冠）又は容易に破壊できる保護板を設けること。

◆

(3) 採水口より下の水源を有する採水口に設ける配管には、ろ過装置を設けること。

◆

3 加圧送水装置

加圧送水装置を設ける場合は、第 1 屋内消火栓設備 2 (1)、(2)、(4)から(8)まで、3 及び 4 (13)に準じて専用の加圧送水装置（ポンプを用いる加圧送水装置に限る。）を設けること。◆

4 結合金具

採水口の結合金具は、連結送水管の送水口付近に設けること。◆

第 23 非常電源

第23 非常電源

1 非常電源の設置種別

設置可能な非常電源の種別は、消防用設備等に応じ、次表によるものとする。

非常電源を必要とする消防用設備等	非常電源専用受電設備	自家発電設備	蓄電池設備	燃料電池設備	容量 (有効作動時間)
屋内消火栓設備	○(注1)	○	○	○	30分間
スプリンクラー設備	○(注2)	○	○	○	30分間
水噴霧消火設備	○(注3)	○	○	○	30分間
泡消火設備	○(注3)	○	○	○	30分間
不活性ガス消火設備（移動式を除く）		○	○	○	60分間
ハロゲン化物消火設備（移動式を除く）		○	○	○	60分間
粉末消火設備（移動式を除く）		○	○	○	60分間
屋外消火栓設備	○(注3)	○	○	○	30分間
自動火災報知設備	○(注3)		○(注4)		10分間
ガス漏れ火災警報設備		○(注5)	○(注4) ○(注5)	○(注5)	10分間
非常警報設備	○(注3)		○(注4)		10分間
誘導灯		○(注6)	○(注7)	○(注6)	20分間 60分間(注8)
消防用水に設ける加圧送水装置	○(注3)	○	○	○	30分間
排煙設備	○(注3)	○	○	○	30分間
連結送水管に設ける加圧送水装置	○(注3)	○	○	○	120分間
非常コンセント設備	○(注3)	○	○	○	30分間
無線通信補助設備	○(注3)		○(注4)		30分間

(注1) 特定防火対象物で、延べ面積が1,000㎡以上（条例第40条の2第1項に該当する防火対象物を除く。）の場合は設置不可

(注2) 特定防火対象物で、延べ面積が1,000㎡以上の場合は設置不可

(注3) 特定防火対象物で、延べ面積が1,000㎡以上の場合は設置不可

(注4) 直交変換装置を有しないもの

(注5) 二回線を1分間有効に作動させ、同時にその他の回線を1分間監視状態にすることができる容量以上の容量を有する予備電源又は直交変換装置を有しない蓄電池設備を設ける場合は設置可能

(注6) 20分間を超える時間における作動に係る容量

(注7) 直交変換装置を有しないもの（20分を超える時間における作動に係る容量のものを除く。）

(注8) 平成11年消防庁告示第2号第4に該当する防火対象物

2 非常電源専用受電設備

(1) 構造及び性能

非常電源専用受電設備の構造、性能等は、次によること。

ア 高圧又は特別高圧で受電する非常電源専用受電設備（以下「高圧受電設備」という。）のうち、キュービクル式の高圧受電設備（以下「キュービクル式高圧受電設備」という。）は、認定品又は「キュービクル式非常電源専用受電設備の基準」（昭和50年消防庁告示第7号。以下「告示7号」という。）に適合すると認められるものとする。ただし、(2)ア(i)及びイ(ア)に掲げる場所に設置する場合は、この限りでない。◆

イ キュービクル式高圧受電設備以外の高圧又は特別高圧で受電する非常電源専用受電設備は次によること。

(ア) 非常電源回路には、各消防用設備専用の配線用遮断器を設けること。◆

(i) キュービクル式（高圧又は特別高圧の受電設備として使用する機器一式を外箱に納めたもので、受電箱（電力需給用計器用変成器、主遮断装置等、主として受電用機器一式を収納したもの）及び配電箱（変圧器、高圧配電盤、高圧進相コンデンサー、直列リアクトル、低圧配電盤等を収納したもの）で構成されるもの）のものを一部使用し、当該部分に、検針窓又は計器窓を設ける場合は、次によること。◆

a ガラス窓を設ける場合にあっては、金属製の網入りガラス（厚さ6.8ミリメートル以上）又はこれと同等以上の機械的強度及び防火性能を有するものを用いること。◆

b 前aに定める金属製の網入りガラスは、上下左右を金具で固定し、火にあぶられても落下しない構造とすること。◆

c 前aに定める金属製の網入りガラスに防水処置が必要な場合に限り、パテ及びゴムを使用することができるものとする。◆

(ウ) 非常電源回路の配線用遮断器の二次側には、非常電源確認表示灯（以下「確認表示灯」という。）を、次により設けること。

a 確認表示灯は、配線用遮断器の二次側から分岐して設けること。◆

b 複数の配線用遮断器を設ける場合は、確認表示灯をそれぞれの回路に設けること。◆

c 確認表示灯回路には、適正なヒューズを設けること。◆

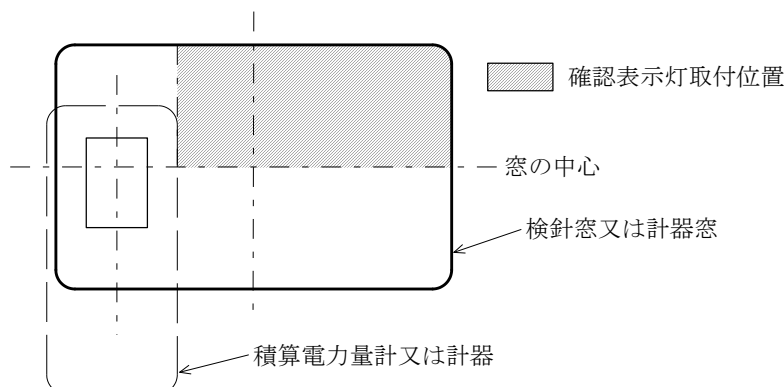
d 確認表示灯は、取付け穴の直径（22.3ミリメートル）以上の大きさとする。◆

e 確認表示灯は、外部から容易に確認できる位置に取り付けること。◆

なお、キュービクル式のものに確認表示灯を設ける場合は、次によること。

(a) 検針窓又は計器窓から確認表示灯を容易に確認することができる位置に設ける場合は、次図によること。◆

確認表示灯の取付け位置



- (b) 確認表示灯の確認専用窓等を設ける場合は、前記(イ)に準じて設けるとともに、確認表示灯の位置は前(a)によること。◆
- f 確認表示灯の光色は、赤色とすること。◆
- g 確認表示灯のカバーには、建基令第1条第6号に定める難燃材料又はこれと同等以上の性能を有する材料を用いること。◆
- h 確認表示灯回路には、点滅器を設けないこと。◆
- i 確認表示灯の直近には、確認表示灯である旨を表示すること。◆
- (エ) 非常電源と非常電源以外の電源（以下「一般負荷」という。）を共用するものは、非常電源回路（非常電源回路に用いる配線用遮断器から電線引出し口までの間）を、厚さ1.6ミリメートル以上の鋼板又はこれと同等以上の厚さ及び強度を有する不燃材料（以下「耐火鋼板等」という。）で、次により区画すること。
 ただし、上下左右の方向に150ミリメートル以上非常電源回路以外の配線用遮断器、その他の機器及び配線と離隔する場合は、この限りでない。◆
 - a 配線用遮断器は、操作面及び裏面を除く上下及び左右の方向で、配線用遮断器の外郭より55ミリメートル上離れた位置に赤色に塗った耐火鋼板等の区画（以下「隔壁」という。）を設けること。◆
 - b 「非常電源回路に耐火電線の基準」（平成9年消防庁告示第10号）に適合する電線（以下「耐火電線」という。）又はM I ケーブル以外の電線を使用する場合は、電線被覆面の両側の位置に隔壁を設けること。この場合、隔壁は配線用遮断器の負荷側からキュービクルの電線引出し口までの間とすること。
 なお、端子台を用いて耐火電線と接続する場合は、J I S C 2811（工業用端子台）に適合した端子台を使用するとともに、隔壁は端子台の下方55ミリメートル以上（下方に隔壁がない場合の側面の隔壁は、端子台から150ミリメートル以上）まで設けること。◆
 - c 隔壁の高さは、配線用遮断器の操作面及び電線の被覆面（耐火電線又はM I

ケーブルを除く。) から55ミリメートル以上とすること。◆

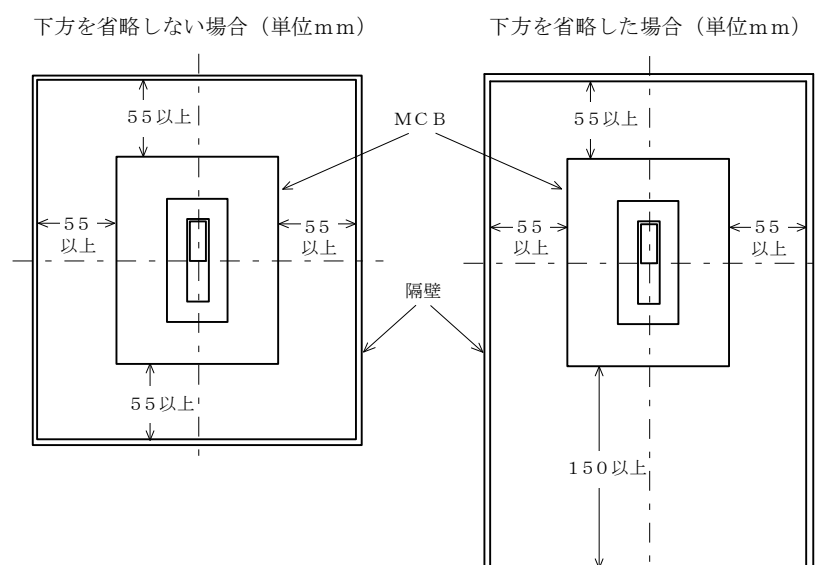
d 非常電源回路に用いる配線用遮断器には、「非常電源用」の表示をすること。



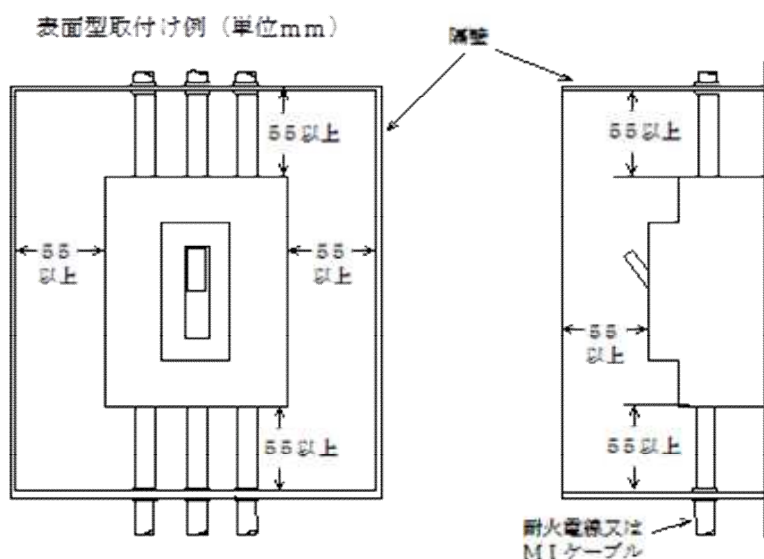
e 非常電源用回路に設けた隔壁内の、配線用遮断器の二次側から電線引き出し口までの間に、次図のような表示をすること。◆

これ以後の配線は耐火電線
又はM I ケーブルで行うこと。

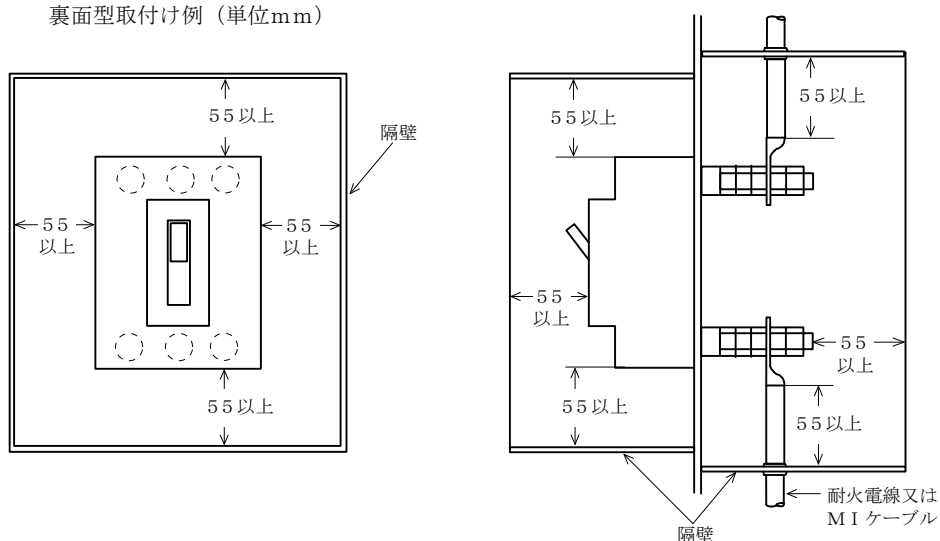
配線用遮断器と隔壁の離隔距離



配線用遮断器の取付け例



裏面型取付け例（単位mm）

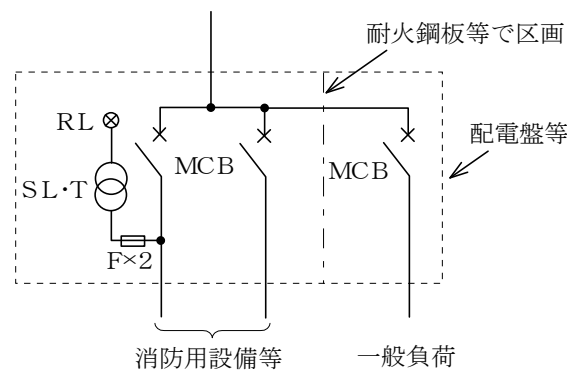


- (オ) 非常電源回路には、地気を生じた場合に警報を発する装置を設けること。◆
- (カ) 非常電源回路には、漏電遮断機能を有する装置は設けないこと。◆
- (キ) 非常電源回路以外の電気回路において火災を含む事故等が発生しても、当該電気回路の遮断器が作動して電源から切離することにより、非常電源回路に対する給電は継続され、さらに非常電源回路に接続される機器や遮断器が損傷しないように過電流継電器（OCR）等が調整されていること（以下「保護協調」という。）。◆

ウ 低圧で受電する非常電源専用受電設備の配電盤及び分電盤（以下「配電盤等」という。）は、認定品又は「配電盤及び分電盤の基準」（昭和56年消防庁告示第10号。以下「告示10号」という。）に適合すると認められるものとするほか、次によること。

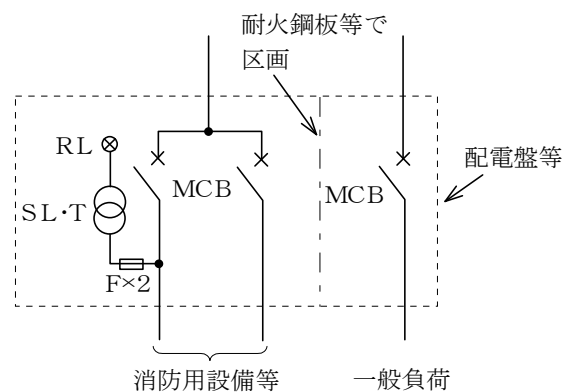
- (ア) 非常電源回路の配線用遮断器の二次側には、次により確認表示灯を設けること。
 - a 確認表示灯は、電灯用回路及び動力用回路に設けること。また、電灯用回路及び動力用回路に複数の配線用遮断器がある場合は、各回路いずれか一の配線用遮断器に設けること。◆
 - b 確認表示灯は、取付け穴の直径（15ミリメートル以上）以上の大きさとする。◆
 - c 確認表示灯は、配電盤等のキャビネットの外部に露出して設けること。◆
- (イ) 非常電源と一般負荷を共用するものは、非常電源回路の開閉器、過電流遮断器及びその他の配線機器（以下「配線機器等」という。）並びに配線と一般負荷回路の配線機器等及び配線を、耐火鋼板等で区画すること。◆

電力会社よりの受電点に使用する場合



SL・T：表示灯用変圧器 F：ヒューズ RL：表示灯（赤色）

配線の途中に使用する場合



(ウ) 非常電源回路の動力用主回路には、ヒューズを使用しないこと。◆

(エ) 非常電源回路には、原則として主幹開閉器を設けないこと。◆

エ その他

(ア) 非常電源回路の遮断器は、停電時に連動遮断しないこと。◆

(イ) 非常電源回路には、漏電遮断機能を有するものは取り付けないこと。◆

(ウ) 非常電源回路の開閉器、過電流遮断器及びその他の配線機器で操作することができるものは、当該消防用設備用である旨の表示をすること。◆

(エ) 地震等の振動による影響を受けるおそれが少ないように、床、壁等に堅固に固定すること。◆

(オ) 大規模工場等のように、高圧受電設備が直列で複数接続（例：一次変電、二次変電等）されている場合は、非常電源専用受電設備の特性上、下位の高圧受電設備のみが認定品又は告示7号に適合すると認められるものであっても必要とされ

る性能が確保されないことから、消防用設備等が直接接続される高圧受電設備より上位の高圧受電設備についても、認定品又は告示7号に適合すると認められるものとし、各高圧受電設備間においても保護協調がとられていること確認すること。◆

(2) 設置場所

非常電源専用受電設備の設置場所及び設置場所の構造等は、次によること。

ア 屋内に設置する場合は、次に定める場所に設置すること。

(ア) キュービクル式高圧受電設備のうち認定品又は告示7号に適合するもの（以下「認定キュービクル等」という。）は、不燃材料で造られた壁、柱、床及び天井（天井のない場合は、屋根）で区画（以下「不燃区画」という。）された変電設備室、発電設備室、機械室（ボイラー等の火災発生のおそれがある設備又は機器が設置されているものを除く。以下「機械室」について同じ。）又はポンプ室等に設置するとともに、次に掲げる換気設備を設けること。◆

a 高圧受電設備を設置した場所の換気は、専用で設けること。ただし、次に掲げる場合は、この限りでない。◆

(a) 延焼のおそれの少ない位置及び構造のもの◆

(b) ダンパー等により、火災を有効に遮断することができるもの◆

b 換気設備の屋外に面する開口部には、鳥獣等の侵入を防止することができる措置をすること。◆

(イ) 前(ア)に掲げるもの以外の高圧受電設備

不燃区画され、かつ、開口部に常時閉鎖式の防火戸又は防火ダンパー（建築基準法第2条第9号の2ロに規定する防火設備であるものに限る。以下同じ。）を設けた電気設備専用室（以下「不燃専用電気室」という。）に設置するとともに、不燃専用電気室には前(ア) a に掲げる換気設備を設けること。◆

(ウ) 配電盤等

配電盤等を設ける場合には、配電盤等の基準に定める第一種配電盤又は第一種分電盤（以下「一種配電盤等」という。）とすること。ただし、次に掲げる場所等に設置する場合は、この限りでない。◆

a 不燃専用電気室 ◆

b 配電盤等の基準に定める第二種配電盤又は第二種分電盤（以下「二種配電盤等」という。）を不燃区画された変電設備室、発電設備室、機械室又はポンプ室等に設置する場合 ◆

c 二種配電盤等を、周壁、床及び天井が耐火構造で、開口部に防火戸を設けたパイプシャフト（空調ダクト等の設けられていないものに限る。）に設置する場合 ◆

イ 屋外又は屋上（主要構造部を耐火構造とした場合に限る。）に設ける場合は、次に定める場所に設置すること。

(ア) 高圧受電設備

隣接する建築物及び工作物（以下「建築物等」という。）、隣地境界線（道路境界は除く。以下同じ。）並びに当該建築物等の外壁等から3メートル（認定キュービクル等の場合は、1メートル）以上の空間を有する場所に設置すること。ただし、次に掲げる場所に設置する場合は、この限りでない。◆

- a 隣接する建築物等及び当該建築物等の外壁等が不燃材料で造られ若しくは覆われ、かつ、当該設備から3メートル以内（認定キュービクル等の場合は、1メートル）に開口部の無い場合、若しくは開口部に常時閉鎖式の防火戸を設けた場所 ◆
- b 不燃材料で造られた高さ2メートル以上の塀等により、火災の影響を受けないよう有効な防護措置を講じた場所 ◆

(イ) 配電盤等

配電盤等を設ける場合は、一種配電盤等とすること。ただし、次に掲げる場合は、この限りでない。◆

a 屋上に設ける場合

- (a) 隣接する建築物等及び隣地境界線並びに当該建築物等の外壁等から3メートル以上の空間を有する場所に設置する場合 ◆
- (b) 隣接する建築物等及び当該建築物等の外壁等が不燃材料で造られ若しくは覆われ、かつ、3メートル以内に開口部のない場合若しくは開口部に常時閉鎖式の防火戸を設けた場所に設置する場合 ◆

b 屋外に設ける場合

隣接する建築物等及び隣地境界並びに当該建築物等の外壁等から3メートル以上の空間を有する場所に設置する場合

ただし、不燃材料で造られた塀（塀は配電盤等より高くすることとし、耐火構造とした当該建築物の外壁を含む。）等により、火災の影響を受けないよう有効な防護措置を講じた場合にあっては、3メートル未満とすることができる。

◆

ウ その他前ア及びイに定めるものと同等以上と認められる防火措置を講じた場合 ◆

エ 雨水等により機能に障害を生じるおそれのない場所とすること。ただし、有効な防水措置を講じた場合はこの限りでない。◆

オ 関係者以外の者が、みだりに操作することができない場所とすること。ただし、いたずら防止等の措置を講じた場合はこの限りでない。◆

カ 車両等の接触により損傷するおそれのない場所とすること。ただし、柵等の防護措置を講じた場合はこの限りでない。◆

(3) 非常電源回路の保護

ア 耐火保護を要する範囲

非常電源回路の保護を要する範囲は、当該消防用設備等の設置されている建築物等

に引き込む第1支持点又は保安上の責任分界点（電力会社との責任を分岐する境界点）以後の部分とすること。

なお、電力会社の開閉器、変圧器等が敷地内に設置してある場合（例：中部電力借室）は、開閉器、変圧器等の二次側が保安上の責任分界点となるか確認して範囲を決定すること。ただし、次に掲げるものにあつては、この限りではない。◆

(ア) 耐火電線又はMIケーブル ◆

(イ) 地中埋設配線（地中からの立上げ点以降を除く。） ◆

(ウ) 前記(2)ア(ウ) a から c 及び(2)イ(イ) a から c に掲げる場所に設置するもの ただし、「二種配電盤等」とあるのは「耐火鋼板等で作られた箱（のぞき窓を有する場合は、前記(1)ア(イ)に準ずること。）に収納する積算電力量計及び電流制限器」と読み替えること。◆

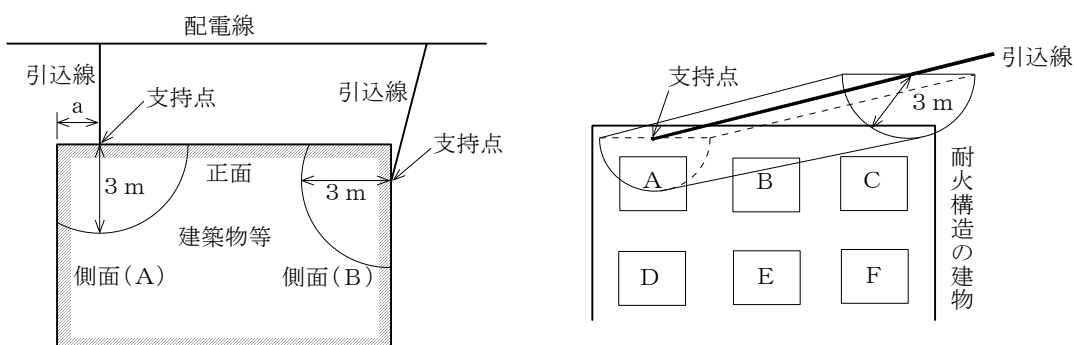
(エ) その他前(ア)から(ウ)までに定めるものと同等以上の耐火性能を有すると認められる場所又は配線機器等及び配線 ◆

(オ) 高圧受電設備 ◆

イ 引込線及びその支持点の保護

非常電源専用受電設備に係る引込線及びその支持点は、火災による影響を受けるおそれの少ない位置（外壁等が不燃材料で造られ又は覆われ、かつ、引込線支持点から3メートル以内の距離の下部に開口部を有しない場所等をいう。）に設けるか又は有効な防護措置（以下「外壁規制」という。）をすること。ただし、引込線に耐火電線又はMIケーブルを用いた場合は、この限りでない。◆

下部3メートル以内の外壁規制の例



(注1) 正面で引き込む場合、支持点と建物側面までの距離 a が0.9m未満となる場合は側面(A)にも下部3m以内の外壁規制をすること。

(注2) 側面(B)で引き込む場合、原則として正面にも下部3m以内の外壁規制をすること。

(注3) A: 常時閉鎖式の防火戸、B～F 普通窓

(4) 保有距離

ア 非常電源専用受電設備の周囲には、容易に操作、点検等ができるよう次

表に定める数値以上の空間を確保すること。◆

[単位：m]

機 器 名 保有距離を確保 しなければならない部分		操作面 (前面)	点 検 面	換 気 面	そ の 他 の 面	相 対 す る 面				発電設備又は蓄電 池設備				
						操 作 面	点 検 面	換 気 面	そ の 他 の 面	キュー ビクル 式のもの	キュー ビクル 式以外の もの			
キュービクル式のもの		1.0	0.6	0.2	0	1.2	1.0	0.2	0.2	0	1.0			
キュービクル 式以外のもの	閉鎖型のもの			0.6	0.2					1.0	0.2	0.2	1.0	—
	オープン式のもの			0.8						—	—	—	3.0	—
一 種 配 電 盤 等			0.6 ※	—	—		—	—	—					
二 種 配 電 盤 等														
上記以外の配電盤等														

※：点検に支障とならない部分についてはこの限りでない。
備考：欄中―は、保有距離の規定が適用されていないものを示す。

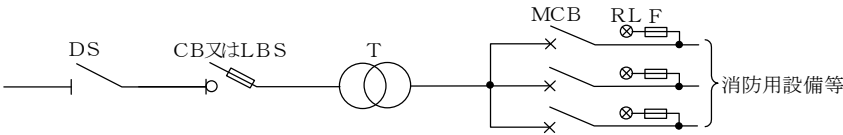
(5) 非常電源専用受電設備の結線方法

ア 高圧で受電する場合

一般負荷回路が火災等により、短絡、過負荷、地絡等を生じた場合、当該非常電源回路に影響を与えないようにするため、高圧受電設備の結線方法は、保護協調を確認の上、過電流遮断器等を、次の例により設けること。ただし、例に掲げるものと同等以上と認められる性能を有する場合は、この限りでない。また、認定キュービクルは、これに適合するものとして取り扱うこと。◆

(ア) 非常電源専用の受電用遮断器を設ける場合

- a 非常電源専用の受電用遮断器を設け、消防用設備等へ電源を供給する場合（一般負荷がない場合）は、次図によること。◆



凡例 DS：断路器 LBS：負荷開閉器 CB：遮断器 T：変圧器 MCB：配線用遮断器
RL：表示灯 F：ヒューズ

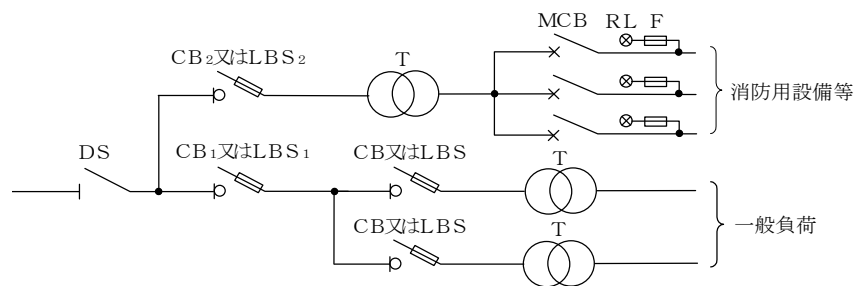
(注1) 配線用遮断器（MCB）は、受電用遮断器（CB又はLBS）より先に遮断する性能のもの

のを設けること。

(注2) 配線用遮断器 (MCB) の定格電流は、次によること。

- ① 配線用遮断器が1台の場合は、変圧器二次側定格電流の1.5倍以下とすること。
- ② 配線用遮断器が複数の場合は、一の配線用遮断器の定格電流は変圧器二次側定格電流以下とするとともに、配線用遮断器の定格電流の合計は、変圧器二次側定格電流の1.5倍以下とすること。

b 非常電源専用の受電用遮断器を設け、消防用設備等へ電源を供給する場合 (一般負荷がある場合) は、次図によること。◆



凡例 DS : 断路器 LBS : 負荷開閉器 CB : 遮断器 T : 変圧器 MCB : 配線用遮断器
RL : 表示灯 F : ヒューズ

(注1) 消防用設備等の受電用遮断器 (CB₂又はLBS₂) を専用に設ける場合は、一般負荷用受電用遮断器 (CB₁又はLBS₁) と同等以上の遮断容量を有すること。

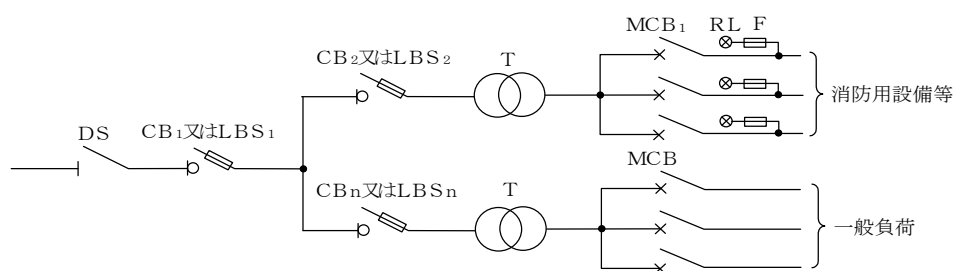
(注2) 配線用遮断器 (MCB) は、受電用遮断器 (CB₂又はLBS₂) より先に遮断する性能のものを設けること。

(注3) 配線用遮断器 (MCB) の定格電流は、次によること。

- ① 配線用遮断器が1台の場合は、変圧器二次側定格電流の1.5倍以下とすること。
- ② 配線用遮断器が複数の場合は、一の配線用遮断器の定格電流は、変圧器二次側定格電流以下とするとともに、配線用遮断器の定格電流の合計は、変圧器二次側定格電流の1.5倍以下とすること。

(イ) 非常電源専用の変圧器を設ける場合

非常電源専用の変圧器 (以下「専用変圧器」という。) を設け、消防用設備等へ電源を供給する場合は、次図によること。◆



凡例 DS：断路器 LBS：負荷開閉器 CB：遮断器 T：変圧器 MCB：配線用遮断器
RL：表示灯 F：ヒューズ

(注1) 一般負荷の変圧器の一次側には、受電用遮断器（ CB_1 又は LBS_1 ）より先に遮断する一般負荷用受電用遮断器（ CB_n 又は LBS_n ）を設けること。

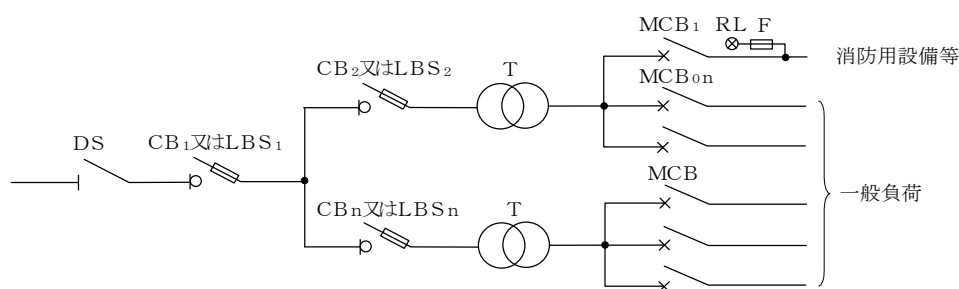
(注2) 配線用遮断器（ MCB_1 ）は、受電用遮断器（ CB_1 又は LBS_1 ）及び専用変圧器の一次側に設ける遮断器（ CB_2 又は LBS_2 ）より先に遮断する性能のものを設けること。

(注3) 専用変圧器の二次側に設ける配線用遮断器（ MCB_1 ）の定格電流は、次によること。

- ① 配線用遮断器が1台の場合は、変圧器二次側定格電流の1.5倍以下とすること。
- ② 配線用遮断器が複数の場合は、一の配線用遮断器の定格電流は、変圧器二次側定格電流以下とするとともに、配線用遮断器の定格電流の合計は、変圧器二次側定格電流の1.5倍以下とすること。

(ウ) 一般負荷と共用する変圧器を設ける場合

a 一般負荷と共用する変圧器（以下「共用変圧器」という。）を設け、消防用設備等へ電源を供給する場合は、次図によること。◆



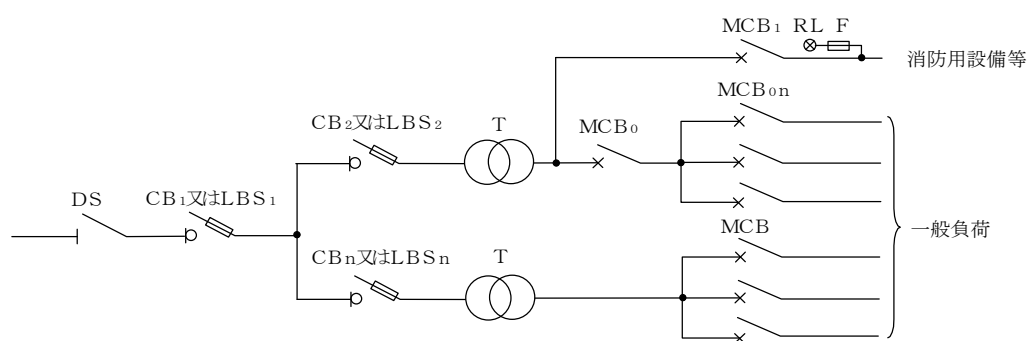
凡例 DS：断路器 LBS：負荷開閉器 CB：遮断器 T：変圧器 MCB：配線用遮断器
RL：表示灯 F：ヒューズ

(注1) 一般負荷の変圧器の一次側には、受電用遮断器（ CB_1 又は LBS_1 ）より先に遮断する性能の遮断器（ CB_n 又は LBS_n ）を設けること。

(注2) 共用変圧器の二次側に設ける配線用遮断器（ MCB_1 及び MCB_{on} ）は、次のすべてに適合すること。

- ① 一の配線用遮断器の定格電流は、変圧器二次側定格電流以下とすること。
- ② 配線用遮断器の定格電流の合計は、変圧器二次側定格電流の2.14倍以下とすること。
- ③ 配線用遮断器は、受電用遮断器（ CB_1 又は LBS_1 ）及び共用変圧器の一次側に設ける遮断器（ CB_2 又は LBS_2 ）より先に遮断する性能を有すること。
- ④ 配線用遮断器の遮断容量は、非常電源の専用区画等からの引き出し口又は当該配線用遮断器の二次側で短絡が生じた場合においても、その短絡電流を有効に遮断するものであること。

b 共用変圧器の二次側に一般負荷の主遮断器を設けその遮断器の一次側から消防用設備等へ電源を供給する場合は、次図によること。◆



凡例 DS：断路器 LBS：負荷開閉器 CB：遮断器 T：変圧器 MCB：配線用遮断器
RL：表示灯 F：ヒューズ

(注1) 一般負荷の変圧器の一次側には、受電用遮断器（ CB_1 又は LBS_1 ）より先に遮断する性能の遮断器（ CB_n 又は LBS_n ）を設けること。

(注2) 共用変圧器の二次側に設ける配線用遮断器（ MCB_1 及び MCB_{0n} ）は、次のすべてに適合すること。

- ① 一の配線用遮断器の定格電流は、変圧器二次側定格電流以下とすること。
- ② 配線用遮断器は、受電用遮断器（ CB_1 又は LBS_1 ）及び共用変圧器の一次側に設ける遮断器（ CB_2 又は LBS_2 ）より先に遮断する性能を有すること。
- ③ 配線用遮断器の遮断容量は、非常電源の専用区画等からの引き出し口又は当該配線用遮断器の二次側で短絡が生じた場合に、当該短絡電流を有効に遮断するものであること。

(注3) 共用変圧器の二次側に設ける一般負荷の主配線用遮断器（ MCB_0 ）は、次のすべてに適合すること。

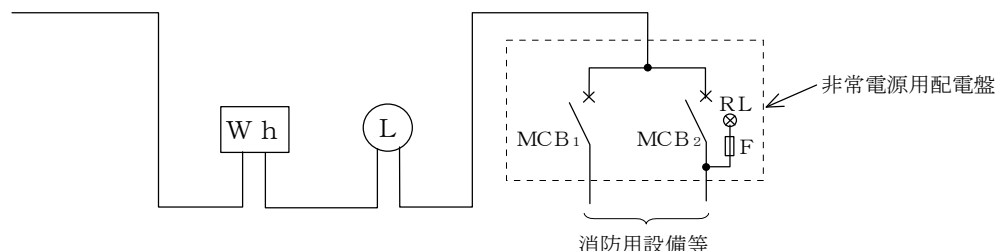
- ① 定格電流は、変圧器二次側定格電流の1.5倍以下とすること。
- ② 消防用設備等の配線用遮断器（ MCB_1 ）の定格電流の合計は、変圧器二次側定格電流の2.14倍以下とすること。

イ 低圧で受電する場合

一般負荷回路が火災等により、短絡、過負荷、地絡等を生じた場合、当該非常電源

回路に影響を与えないようにするため、次の例により設けること。ただし、例に掲げるものと同等以上と認められる性能を有する場合は、この限りでない。

(ア) 非常電源専用で受電する場合は、次図によること。◆

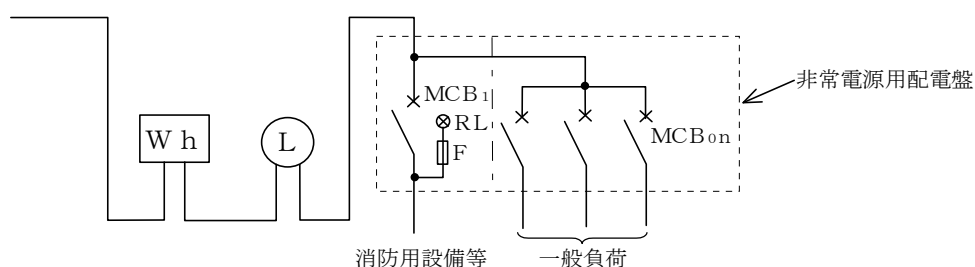


凡例 Wh：積算電力量計 L：電流制限器 MCB：開閉器 凡例 RL：表示灯 F：ヒューズ

(注1) 積算電力量計、電流制限器及び配線は(3)に定める非常電源回路の保護を行なうこと。

(注2) 電流制限器の定格電流は、配線用遮断器 (MCB₁及びMCB₂) の定格電流の合計以上とすること。

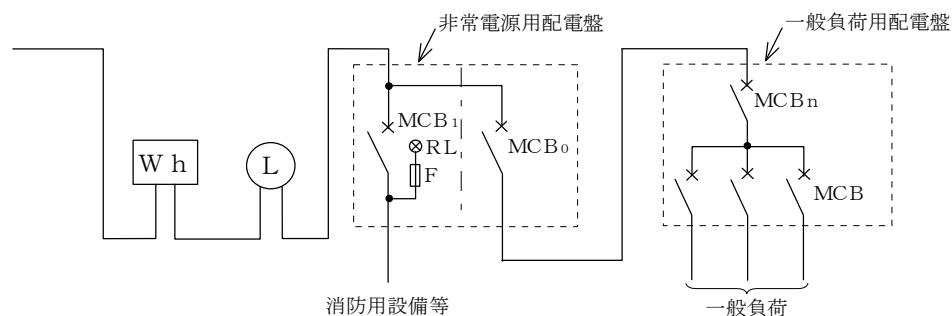
(イ) 一般負荷と共用で受電する場合は、次の各図によること。◆



凡例 Wh：積算電力量計 L：電流制限器 MCB：開閉器 凡例 RL：表示灯 F：ヒューズ

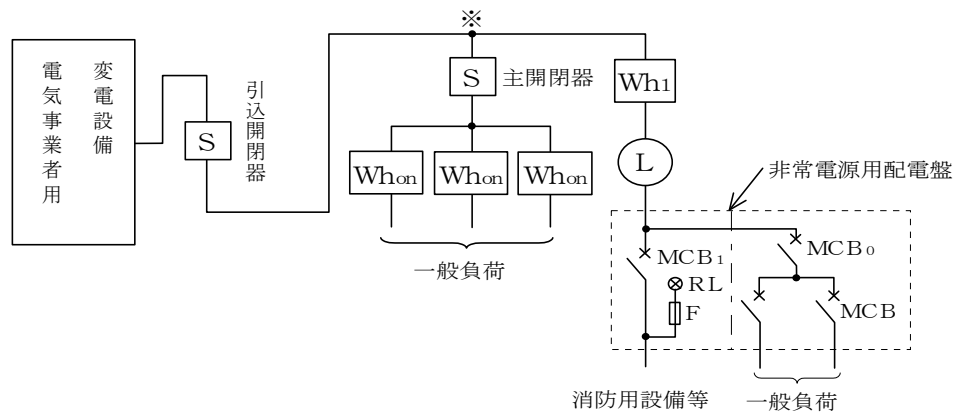
(注1) 積算電力量計、電流制限器及び配線は(3)に定める非常電源回路の保護を行なうこと。

(注2) 電流制限器の定格電流は、配線用遮断器 (MCB₁及びMCB_{0n}) の定格電流の合計以上とすること。



凡例 Wh：積算電力量計 L：電流制限器 MCB：開閉器 凡例 RL：表示灯 F：ヒューズ

- (注1) 積算電力量計、電流制限器及び配線は(3)に定める非常電源回路の保護を行なうこと。
- (注2) 電流制限器の定格電流は、配線用遮断器 (MCB₁及びMCB₀) の定格電流の合計以上とすること。
- (注3) 配線用遮断器 (MCB₀) の定格電流は、一般負荷用配電盤の配線用遮断器 (MCB_n) の定格電流以上とすること。



凡例 Wh：積算電力量計 L：電流制限器 MCB：開閉器凡例 RL：表示灯 F：ヒューズ

- (注1) 積算電力量計 (Wh₁)、電流制限器、引込開閉器、主開閉器及び配線は(3)に定める非常電源回路の保護を行なうこと。
- (注2) 非常電源回路の配線に接続部(※)が生じる場合、接続部の配線に耐火・耐熱保護が必要な場合は、6(3)に定める工法とすること。
- (注3) 電流制限器の定格電流は、配線用遮断器 (MCB₁及びMCB₀) の定格電流の合計以上とすること。

ウ 非常電源用以外の発電設備を接続する場合

非常電源用以外の発電設備を接続する場合は、発電設備を含む一般負荷回路が火災等により、短絡、過負荷、地絡等を生じた場合、当該非常電源回路に影響を与えないようにするため、次の例により設けること。ただし、例に掲げるものと同等以上と認められる性能を有する場合は、この限りでない。◆

(ア) 常用発電設備を設ける場合

太陽電池発電設備、風力発電設備又はコジェネレーション用発電設備等を非常電源専用受電設備と接続する場合は、次によること。◆

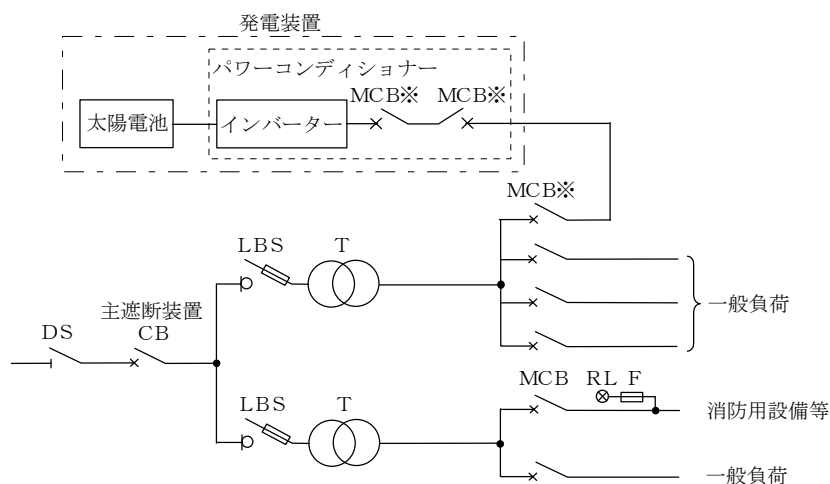
a 高圧又は特別高圧で受電する場合

- (a) 解列箇所（遮断装置や遮断器を用いて発電設備を商用電力系統から切り離すことができる箇所。以下同じ。）は、主遮断装置以外の箇所とすること。

◆

- (b) 非常電源専用の変圧器及び非常電源と一般負荷とを共用する変圧器の二次側には解列用遮断器を設置しないこと。◆

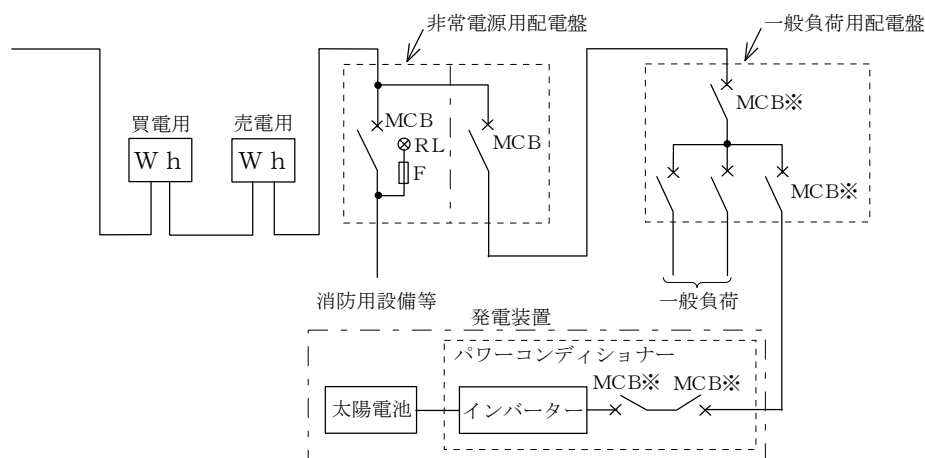
- (c) 解列用遮断器は、十分な遮断性能があるとともに、非常電源専用受電設備の保護装置と保護協調を図ること。◆
- (d) 高圧受電設備の保護装置は、発電設備の設置に伴う遮断容量の増加に対応したものであること。◆
- (e) 結線方法は次図によること。◆



凡例 DS：断路器 LBS：負荷開閉器 CB：遮断器 T：変圧器 MCB：配線用遮断器
 RL：表示灯 F：ヒューズ
 ※ 解列用遮断器が設置可能な場所

b 低圧で受電する場合

- (a) 非常電源回路の一次側には、主幹開閉器を設けないこと。◆
- (b) 非常電源回路には解列用遮断器を設置しないこと。◆
- (c) 結線方法は次図によること。◆

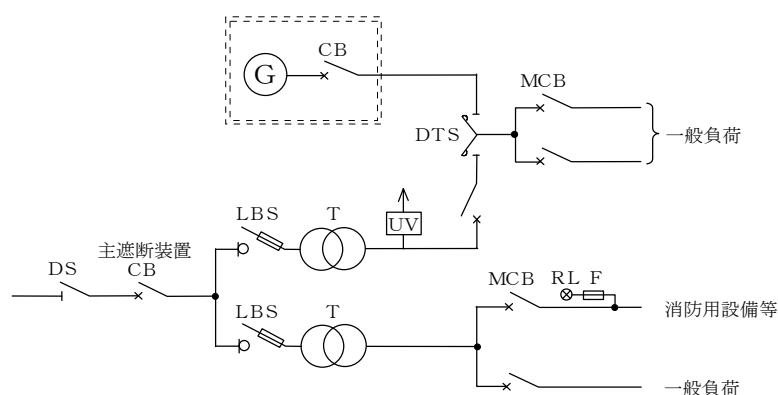


凡例 Wh：積算電力量計 MCB：開閉器凡例 RL：表示灯 F：ヒューズ

(注) 積算電力量計（買電用及び売電用）及び配線は、2(3)に定める非常電源回路の保護を行なうこと。

- (イ) 商用電源停止時に起動する予備発電設備を設ける場合は、次によること。
- 非常電源専用の変圧器及び非常電源と一般負荷とを共用する変圧器の二次側には、切替装置を設置しないこと。◆
 - 切替装置は十分な開閉能力を有すること。◆
 - 商用電源停止時に適切な切替えができること。◆
 - 結線方法は、次図によること。◆

高压又は特別高压で受電する場合

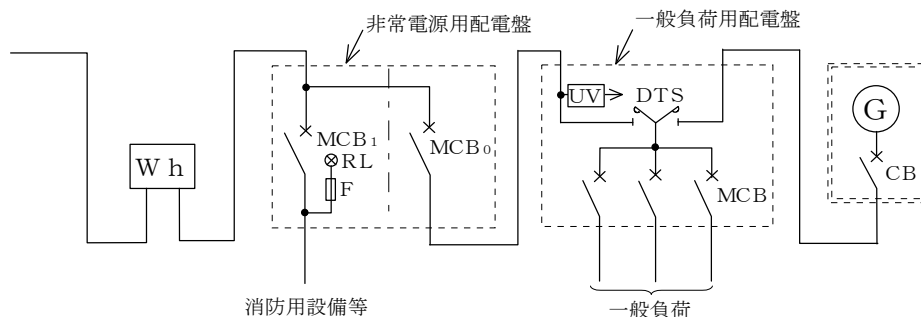


凡例 DS：断路器 LBS：負荷開閉器 CB：遮断器 T：変圧器 MCB：配線用遮断器

RL：表示灯 F：ヒューズ UV：不足電圧継電器 DTS：双投式電磁接触器

(注) 不足電圧継電器は、双投式電磁接触器の一次側から変圧器の二次側までの間に設けること。

低压で受電する場合



凡例 Wh：積算電力量計 MCB：開閉器凡例 RL：表示灯 F：ヒューズ

UV：不足電圧継電器 DTS：双投式電磁接触器 G：交流発電機 CB：遮断器

(注) 不足電圧継電器は、双投式電磁接触器の一次側からMCB₀までの間に設けること。

3 自家発電設備

(1) 構造及び性能

自家発電設備の構造、性能等は、前記2(1)エによるほか、次によること。◆

ア 非常電源として使用する自家発電設備は、認定品又は「自家発電設備の基準」（昭和48年消防庁告示第1号。以下「告示1号」という。）に適合すると認められるものによるほか、次によること。◆

a 蓄電池式の始動装置

セルモータ付きの原動機の始動に用いる蓄電池設備は、後記4(1)アに定める蓄電池設備とするとともに、蓄電池には高率放電用蓄電池（各始動間に5秒の間隔を置いて10秒の始動を3回以上行うことができる容量の蓄電池をいう。）を用いること。

b 空気始動式の始動装置

空気始動式の原動機は、空気タンクの圧力が連続して3回以上始動できる圧力以下に低下した場合に自動的に作動する警報装置及び圧力調整装置を設けること。

なお、警報装置の警報信号は防災センター等に表示すること。◆

イ 自家発電設備の出力等

(ア) 自家発電設備は、原則として消防用設備等の設置単位となる防火対象物の棟（以下「設置単位棟」という。）ごとに設置すること。ただし、同一敷地内に複数の設置単位棟があり、各設置単位棟間の離隔距離及び当該設置単位棟の用途等を考慮した結果、支障ないと認められる場合に限り、当該複数の設置単位棟のうち非常電源の負荷回路の総容量が最大となる設置単位棟の総容量以上の出力が可能な自家発電設備を1台設置することで足りる。◆

(イ) 一の設置単位棟に複数の消防用設備等が設置されている場合は、原則として当該複数の消防用設備等を同時に始動し、かつ、同時に使用（以下「瞬時全負荷投入」という。）するために必要な出力が可能な自家発電設備を設置すること。ただし、複数の消防用設備等が同時に始動した場合において、逐次5秒以内（全ての非常電源回路に送電するまでに要する時間は40秒以内とすること。）に消防用設備等に電力を供給できる装置を設けた場合又は消防用設備等の種別若しくは組み合わせにより同時始動若しくは同時使用がない場合は、設置する自家発電設備の出力を瞬時全負荷投入した場合における出力以上としないことができる。◆

(ウ) 電力を常時供給する自家発電設備（以下「常用防災兼用自家発電設備」という。）を設置する場合は、自家発電設備の点検等により、当該自家発電設備から電力の供給ができなくなる場合であっても、火災時の対応に支障がないように次に掲げる措置を講ずること。◆

a 非常電源が使用不能となる時間が短時間である場合 ◆

- ・ 巡回の回数を増やす等の防火管理体制の強化が図られていること。
- ・ 防火対象物が休業等の状態にあり、出火危険性が低く、また、避難すべき在館者が限定されている間に自家発電設備の点検等を行うこと。
- ・ 火災時に直ちに非常電源を立ち上げることができるような体制にするか、消火器の増設等により初期消火が適切に実施できるようにすること。

b 非常電源が使用不能となる時間が長時間である場合 ◆

a によるほか、必要に応じて代替電源（可搬式電源等）を設けること。

- (エ) 自家発電設備に、当該自家発電設備の出力可能な容量を超える非常電源回路及び一般負荷回路が接続される場合は、火災が発生していない場合に限り、消防用設備等の制御電源として必要な電力以外の全ての電力を当該自家発電設備から当該一般負荷回路に供給しても差し支えないものとする。ただし、火災が発生した場合は、次により非常電源回路に供給する措置を図ること。◆

- a 火災が発生した旨等の信号（以下「切替え信号」という。）により、消防用設備等に必要となる以上の電力が供給されている一般負荷回路を自動的に自家発電設備から遮断することで、非常電源回路に十分な電力を供給すること。

なお、当該遮断に要する電源として、別に蓄電池設備を設置すること。ただし、当該自家発電設備からの電源供給により自動的に遮断できる場合は、この限りでない。◆

- b 一般負荷回路の遮断から非常電源回路に送電するまでに要する時間は、40秒以内とすること。◆

- c 切替え信号は、屋内消火栓設備、スプリンクラー設備、泡消火設備又は排煙設備の起動信号等によること。◆

- (オ) 自家発電設備に必要とされている出力の算定については、発電機出力及び原動機出力を a 及び b に示す方法によりそれぞれ求め、当該発電機出力及び原動機出力の整合を c に示す方法により図るものとする。さらに、この結果に基づき、適切な発電機及び原動機を選定し、当該組み合わせによる発電機出力を自家発電設備の出力とする。

なお、国土交通省等において示されている自家発電設備の出力算定の方法のうち、本算定方法と同様の手法により行われているものにあつては当該方法によることができる。◆

a 発電機出力の算出

発電機出力は、次式により算出すること。◆

$$G = R G \cdot K$$

G : 発電機出力 (kVA)
 $R G$: 発電機出力係数 (kVA/kW)
 K : 負荷出力合計 (kW)

この場合における負荷出力合計及び発電機出力係数の算出は、次によること。

- (a) 負荷出力合計Kの算出は、別添1によること。

- (b) 発電機出力係数 R_G は、次に掲げる4つの係数をそれぞれ求め、それらの値の最大値とすること。この場合における各係数の算出については、別添2によること。

R_{G_1} : 定常負荷出力係数と呼び、発電機端における定常時負荷電流によって定まる係数

R_{G_2} : 許容電圧降下出力係数と呼び、電動機等の始動によって生ずる発電機端電圧降下の許容量によって定まる係数

R_{G_3} : 短時間過電流耐力出力係数と呼び、発電機端における過渡時負荷電流の最大値によって定める係数

R_{G_4} : 許容逆相電流出力係数と呼び、負荷の発生する逆相電流高調波電流分の関係等によって定まる係数

- (c) 負荷出力合計が大きい場合、より詳細に算出する場合等にあつては別添3に掲げる算出方式によることができる。

b 原動機出力の算出

原動機出力は、次式により算出すること。◆

$$E = R_E \cdot K$$

E : 原動機出力 (kW)
 R_E : 原動機出力係数 (kW/kW)
 K : 負荷出力合計 (kW)

- (a) 負荷出力合計 K の算出は、別添1によること。

- (b) 原動機出力係数 R_E は、次に掲げる3つの係数をそれぞれ求め、それらの値の最大値とすること。この場合における各係数の算出については、別添4によること。

R_{E_1} : 定常負荷出力係数と呼び、定常時の負荷によって定まる係数

R_{E_2} : 許容回転数変動出力係数と呼び、過渡的に生ずる負荷急変に対する回転数変動の許容値によって定まる係数

R_{E_3} : 許容最大出力係数と呼び、過渡的に生ずる最大値によって定まる係数

- (c) 負荷出力合計が大きい場合、より詳細に算出する場合等にあつては別添5に掲げる算出方式によることができる。

c 発電機出力及び原動機出力の整合

自家発電設備として組み合わせる発電機及び原動機は、a及びbにおいて算出されたそれぞれの出力を次式に示す整合率 MR で確認し、当該値が1以上となることが必要であり、適切な組合せとしては、当該値が1.5未満となるものが望ましい。

なお、整合率が1未満の場合にあつては、原動機出力の見直しを行い当該出力の割増を行うことにより、1以上とすること。◆

$$MR = \frac{E}{(G \cdot \cos \theta / \eta g)}$$

- MR : 整合率
G : 発電機出力 (k V A)
 $\cos \theta$: 発電機の定格力率 (0.8)
 ηg : 発電機効率
E : 原動機出力 (kW)

別添2及び別添4による場合は

$$MR = 1.13 \frac{E}{G \cdot C_p} \quad \text{となる}$$

C_p : 原動機出力補正係数

発電機出力G (k V A)	原動機出力補正係数 C_p
62.5未満	1.125
62.5以上300未満	1.060
300以上	1.000

(注) 原動機出力補正係数は、発電機効率 ηg を標準値 (0.9) として計算を行っていることから、小出力発電機において誤差が大きくなるので、その効率を補正するものである。

(カ) その他

自家発電設備の出力の算出結果については、様式1から様式4までの計算シートに記入のうえ、提出させるものとする。

なお、計算シートを用いた算出の各計算式に用いる係数等については、別添6の諸元表によること。◆

ウ 常用電源が停電した場合の自家発電設備からの送電は、次によること。

(ア) 常用防災兼用自家発電設備以外の自家発電設備

- a 常用電源が停電した場合は、自動的に電圧確立、投入及び送電できるとともに、常用電源が復電した後は、自動的に停止し待機状態となること。ただし、当該自家発電設備を操作する技術員が常駐する防火対象物にあっては、送電及び自家発電設備の停止は手動とすることができる。
- b 自家発電設備に係る非常電源回路と一般負荷回路は、自動的に切り離すことができること。ただし、一般負荷回路側において非常電源回路を自動的に切り離すことができる場合にあっては、この限りでない。

(イ) 常用防災兼用自家発電設備にあっては、前記イ(エ) a に定める例によること。

◆

エ 常用防災兼用自家発電設備にあつては、電力を常時供給するための燃料（以下「常用燃料」という。）が断たれたとき、次により自動的に非常用の燃料（以下「予備燃料」という。）を供給すること。ただし、「ガス事業法」（昭和29年法律第51号）第2条第9号に規定するガス事業者（以下「ガス事業者」という。）により安定して供給される場合にあつては、この限りでない。◆

(ア) 予備燃料への切替えにあつては、常用防災兼用発電設備が運転中又は停止中にかかわらず、常用燃料の供給が断たれた時に自動的に予備燃料に切り替わること。

◆

(イ) 予備燃料に切り替える場合に、常用防災兼用発電設備の非常電源回路への送電を遮断するものは、40秒以内に自動的に消防用設備等の非常電源回路へ送電できること。◆

オ 自家発電設備の運転に係る異常、故障等の警報信号及び起動信号を表示するための警報装置を防災センター等へ設けること。また、当該警報装置の電源は、後記4に定める蓄電池設備（当該自家発電設備に設けられるものを含む。）から供給すること。◆

カ 気体燃料を使用する自家発電設備（常用燃料を含む。以下同じ。）を設置する防火対象物には、ガス漏れ火災警報設備の検知器（以下「検知器」という。）を、次により設置すること。◆

(ア) 検知器は、当該自家発電設備が設置されている室、キュービクル式自家発電設備（原動機及び発電機を外箱に収納したもので、防塵、防音、防振等の対策措置がされたエンクロージャーを含む。）内、ガス配管の外壁貫通部及び非溶接接合部（建築物等の屋内に限る。）に設置すること。◆

(イ) 検知器は、前(ア)に示す場所（キュービクル式自家発電設備内を除く。）で、当該自家発電設備等から水平距離8メートル以内で有効に作動する位置に設けること。◆

(ウ) 検知器の作動するガス濃度は、使用燃料ガスの爆発下限界（LEL）の4分の1以下の値とすること。◆

(エ) 検知器が作動した場合は、当該検知器の設置場所が分かるように防災センター等へ警報及び表示すること。◆

キ 原動機は内燃機関（ディーゼルエンジン、ガソリンエンジン及びガスエンジン）又はガスタービンとするとともに、原動機の始動に蓄電池設備を使用するものは、外気温等により始動性能が低下しないように設置すること。◆

(2) 設置場所

自家発電設備の設置場所及び構造は、前記2(2)の例によること。ただし、「非常電源専用受電設備及び高圧受電設備」とあるのは「自家発電設備」、「告示7号」とあるのは「告示1号」、「認定キュービクル等」とあるのは「認定自家発電設備等」と読み替えること。◆

(3) 非常電源回路の保護

ア 耐火保護を要する範囲は、自家発電設備の接続端子以後の部分とすること。ただし、前記2(3)ア(ア)から(オ)に掲げるものにあつては、この限りでない。◆

イ 前記2(1)イ(エ)に準じて、非常電源回路を保護すること。◆

(4) 保有距離

自家発電設備の周囲には、容易に操作、点検等を行うことができるよう次表に定める数値以上空間を確保すること。ただし、冷却装置にラジエーターを使用する内燃機関にあつては、当該ラジエーターの吹き出し面（ラジエーターに屋外に通じる誘導ダクト等を設けた場合には、当該ダクトの吹き出し面をいう。）から1メートル以上の空間を確保すること。◆

[単位：m]

保有距離を確保しなければならない部分 機 器 名		操作面 (前面)	点検面	換気面	その他の面	周囲	相互間	相 対 する 面				発電設備又は蓄電池設備	
								操作面	点検面	換気面	その他の面	キュービクル式のもの	キュービクル式以外のもの
キュービクル式のもの		1.0	0.6	0.2	0	—	—	1.2	1.0	0.2	0	0	1.0
キュービクル式以外のもの	自家発電装置 ※1	—	—	—	—	0.6	1.0					1.0	—
	制御装置	1.0	0.6	0.2	0	—	—					—	—
	燃料タンクと原動機	—	—	—	—	—	0.6 ※2	—	—	—	—		

(注) ※1：自家発電装置（発電機と原動機とを連結したものをいう。）には、エンクロージャー式（キュービクル式以外で、騒音防止、防塵等の目的のために覆いをかけたもの）のものも含む。

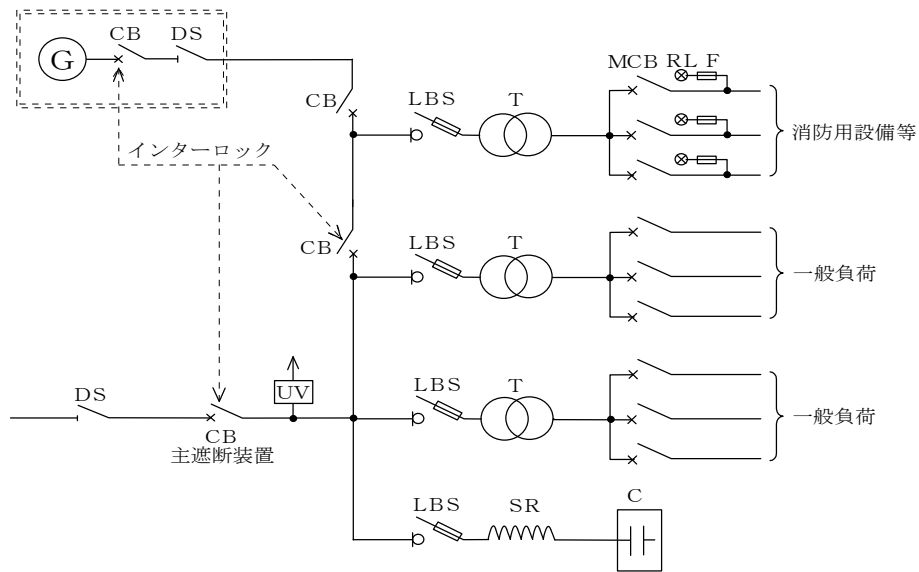
※2：予熱する方式の原動機にあつては、2.0mとすること。（ただし、燃料タンクと原動機の間には不燃材料で造った防火上有効な遮蔽物を設けた場合を除く。）

備考：欄中 — は、保有距離の規定が適用されていないものを示す。

(5) 自家発電設備の接続方法

一般負荷回路が火災等により、短絡、過負荷、地絡等を生じた場合、当該非常電源回路に影響を与えないようにするため、自家発電設備と負荷の結線方法は、保護協調を確認（各遮断器の特性は前記2(5)に掲げる非常電源専用受電設備の結線方法の例によること。）の上、過電流遮断器等を、次の例により設けること。ただし、例と同等以上と認められる性能を有する場合は、この限りでない。◆

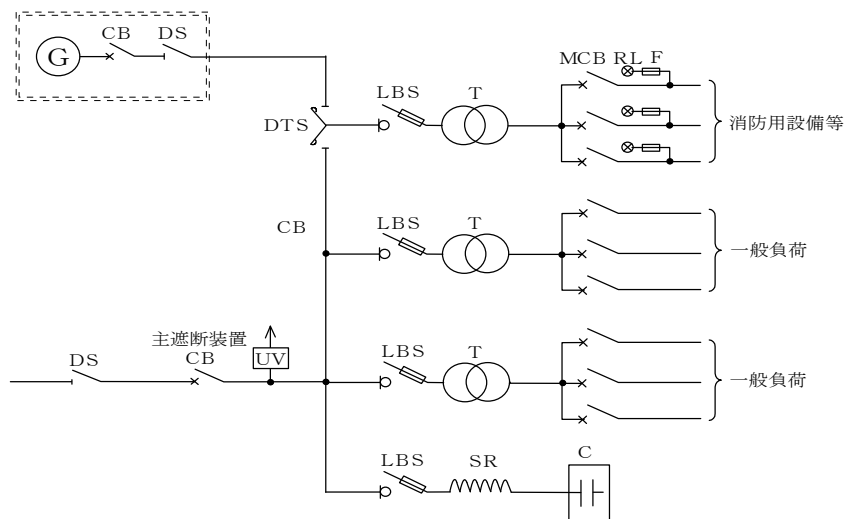
高圧自家発電設備の例（自動遮断器等でインターロックして設けた例）



凡例 DS：断路器 LBS：負荷開閉器 CB：遮断器 T：変圧器 MCB：配線用遮断器
 RL：表示灯 F：ヒューズ C：進相コンデンサー SR：直列リアクトル G：交流発電機
 UV：不足電圧継電器

(注) 不足電圧継電器は主遮断装置の二次側に設け、上位の主遮断装置と適切なインターロックをとること。

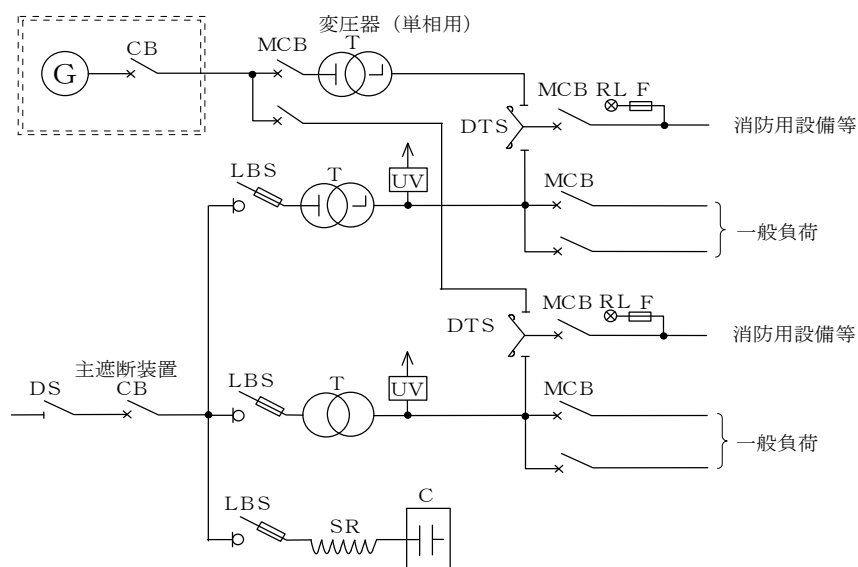
高圧自家発電設備の例（高圧受電設備に自動切替装置を設けた場合）



凡例 DS：断路器 LBS：負荷開閉器 CB：遮断器 T：変圧器 MCB：配線用しゃ断器
 RL：表示灯 F：ヒューズ C：進相コンデンサー SR：直列リアクトル G：交流発電機
 UV：不足電圧継電器 DTS：双投式電磁接触器

(注) 不足電圧継電器は、双投式電磁接触器の一次側から主遮断装置の二次側までの間に設けること。

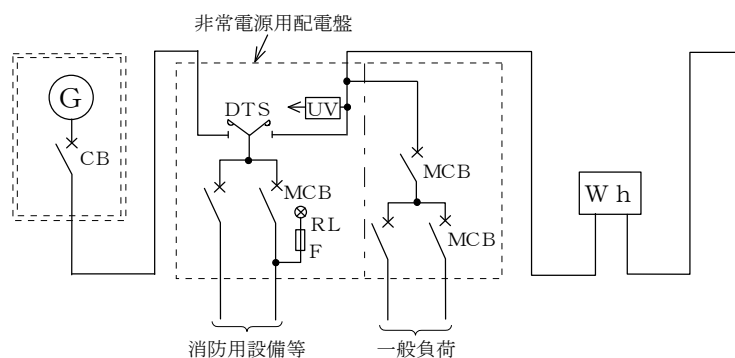
低圧自家発電設備の例（高圧受電設備に自動切替装置を設けた場合）



凡例 DS：断路器 LBS：負荷開閉器 CB：遮断器 T：変圧器 MCB：配線用遮断器
 RL：表示灯 F：ヒューズ C：進相コンデンサー SR：直列リアクトル G：交流発電機
 UV：不足電圧継電器 DTS：双投式電磁接触器

(注) 不足電圧継電器は、双投式電磁接触器の一次側から変圧器の二次側までの間に設けること。

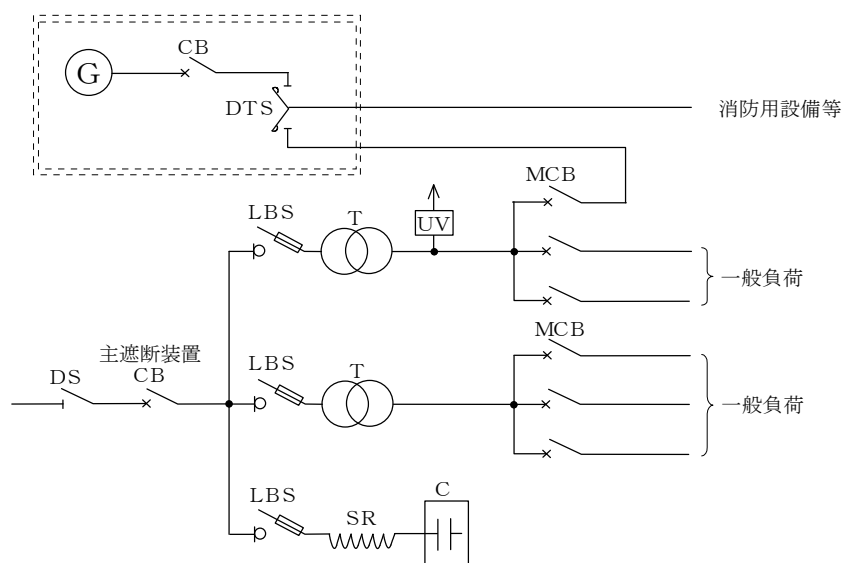
低圧自家発電設備の例（配電盤に自動切替装置を設けた場合）



凡例 Wh：積算電力量計 MCB：開閉器凡例 RL：表示灯 F：ヒューズ
 UV：不足電圧継電器 DTS：双投式電磁接触器 G：交流発電機 CB：遮断器

(注) 不足電圧継電器は、双投式電磁接触器の一次側から積算電力量計までの間に設けること。

低圧自家発電設備の例（自家発電設備に自動切替装置を設けた場合）



凡例 DS：断路器 LBS：負荷開閉器 CB：遮断器 T：変圧器 MCB：配線用遮断器
 C：進相コンデンサー SR：直列リアクトル G：交流発電機 UV：不足電圧継電器
 DTS：双投式電磁接触器

(注) 不足電圧継電器は、双投式電磁接触器の一次側から変圧器の二次側までの間に設けること。

(6) 換気設備

屋内に設置する自家発電設備の運転に必要な給気及び室温上昇防止のための換気設備は、前記2(2)ア(イ) a(a)及びb)によるほか、直接屋外に面する給気口及び排気口から有効に給気及び排気（以下「給排気」という。）が行える場合を除き、次に定めるところによること。

なお、給気口は、当該建築物の開口部、空調用排気口及び煙道の出口等からの影響を受けない位置とすること。◆

ア 原動機の排気は、次に定めるところによること。

(イ) 排気筒は、直接屋外へ通じる専用のものとする。ただし、他の燃焼設備等の排気筒又は煙道と共用する場合にあっては、当該原動機の性能が低下しないように設けること。◆

(イ) 原動機の排気消音器は、膨張形、吸音形等で、原動機の所要性能に影響を及ぼさない構造とするとともに、排気ガスの流れの方向を明示する必要がある構造のものは、その旨を明示すること。◆

イ 自家発電設備の設置場所に設ける換気設備は、燃料の種別により次によること。

(イ) 液体燃料を使用する場合

a 給排気に機械を用いるものは、当該設備専用とするとともに、不燃材料で造られた専用のダクトとすること。ただし、自家発電設備の設置されている室又はその部分以外の火災に対し、当該自家発電設備の運転に支障なく有効に給排

気できる場合にあっては、この限りでない。◆

- b 給排気の電源回路は、非常電源回路とするとともに当該自家発電設備の運転に伴い自動的に電源が供給できること。◆

(イ) 気体燃料を使用する場合

- a 給排気に機械を用いるものは、前(ア)によること。◆
- b 漏えいした燃料ガス等を容易に排出できる排気口を、次により設けること。
 - i 燃料ガスの比重が空気に対して1未満の場合は、天井付近から排出できること。排気口の上端は天井面から0.3メートル以内に設置すること。◆
 - ii 燃料ガスの比重が空気に対して1を超える場合は、天井付近と床面付近の2箇所から排出できること。天井付近に設ける排気口にあつては排気口の上端は天井面から0.3メートル以内、床面付近に設けるものにあつては排気口の下端は床面から0.3メートル以内とすること。◆
- c 漏えい燃料ガス等は、換気装置により直接大気に放出すること。◆
- d 換気装置の起動により漏えい燃料ガス等に引火しないような措置を講じること。◆

- ウ 前ア及びイと同等以上の方法により、有効に換気することができる場合は、この限りでない。◆

(7) 冷却装置

冷却装置は、次に定めるところによること。

- ア ガスタービンを使用する場合は、前(6)に準じて換気設備を設置すること。◆
- イ 内燃機関でラジエター式のものにあっては、当該ラジエターの通風経路には、冷却効果に障害となるようなものを設けないこと。◆
- ウ 内燃機関でラジエター式以外のものにあっては、次のいずれかにより自家発電設備を規則で定める各消防用設備の作動時間以上有効に運転することができること。◆
 - (ア) 自家発電設備の直近に専用の冷却水槽を設けるもの ◆
 - (イ) 専用ポンプにより専用の冷却塔又は専用の冷却水槽から冷却水を循環させるもの ◆
 - (ウ) 専用の高架水槽から冷却水を供給するもの ◆
 - (エ) 冷却水槽を他の設備と共用するもので、冷却水槽に水位検出装置等を設け、他の設備の給水を停止等することにより、自家発電設備に必要な冷却水を供給するもの ◆
 - (オ) 前(ア)から(エ)までに定める方法と同等以上の信頼性があると認められるもの ◆
- エ 減圧水槽を設ける場合は、当該自家発電設備の直近に専用のものを設けること。◆
- オ 冷却設備にポンプ等を用いるものは、当該自家発電設備の運転に伴い自動的に電源が供給できるとともに、これに係る電源回路は非常電源回路とすること。◆
- カ 冷却水に係る配管は金属管とし、有効な防震措置が講じられていること。◆

キ 内燃機関に冷却水を供給する配管の開閉弁には、みだりに閉鎖することができないよう保護措置をすること。◆

ク 冷却水に係る各水槽は、前記2(2)ア(イ)又は(イ)並びに2(2)イ(イ)に定める位置に設けるものを除き、不燃材料とすること。◆

ケ 冷却水槽又は配管には、自家発電設備用である旨の表示をすること。

なお、配管には流水方向を併記すること。◆

コ 冷却水槽には、冷却水が必要量の2分の1以上減水した場合、防災センター等へ警報を発する装置を設けること。◆

(8) 燃料の設置方法

原動機の燃料は、液体燃料又は気体燃料とし、燃料の設置等については、「消防法」(昭和23年法律186号)及び「高圧ガス保安法」(昭和26年法律204号)等によるほか、次によること。

ア 液体燃料の場合

(ア) 燃料タンクは、地震等による影響を受けるおそれが少ないように堅固な架台等の上に固定すること。◆

(イ) サービスタンクを設ける場合は、運転に必要とする量を自動的に補給することができるものとする。

なお、補給にポンプ等を用いるものは、当該自家発電設備の運転に伴い自動的に電源が供給できるものとし、その電源回路は非常電源回路とすること。◆

(ウ) 自動補給する方式のものは、当該燃料タンクが自家発電設備を規則で定める各消防用設備の作動時間以上運転することができる量未満になったとき補給ポンプが自動的に作動すること。ただし、定期的な点検が有効に行われるもの若しくは防災センター等へ減量警報を発する装置を設けるものにあつては、この限りでない。◆

(エ) 前(ア)又は(イ)の燃料タンクには残量が容易に確認できる油量計を設けること。



イ 気体燃料の場合

(ア) 燃料は、原則として屋外(地上に限る。)に設置すること。ただし、屋外に設置できない場合にあつては、高さ31メートル又は10階以下の建物の屋上に設置できるものとする。また、燃料は燃料供給システムの各部をチェックできるよう気体燃料充填容器(以下「容器」という。)1本(7立方メートル)を増加すること。◆

a 屋外に燃料を設置する場合は、次によること。

(a) 通風のよい場所に貯蔵すること。◆

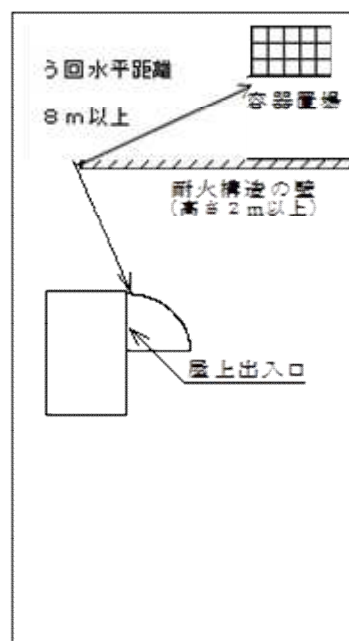
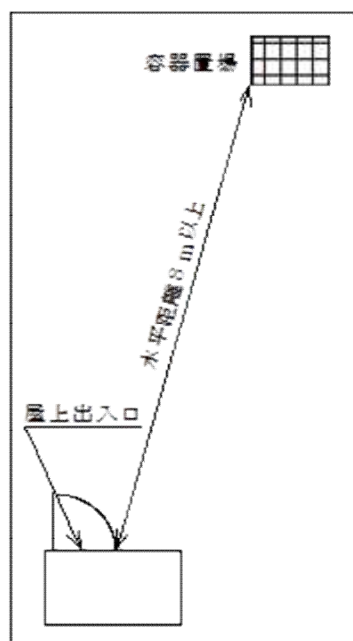
(b) 容器置場には、難燃性の材料を用いた軽量の日除け等を設け、夏期において日光の直射を1日6時間以上受けしないような措置を講じること。◆

(c) 容器置場の周囲2メートル以内においては、火気の使用を禁じるとともに、

引火性又は発火性のものを置かないこと。ただし、容器置場に高さ2メートル以上の障壁（厚さ90ミリメートル上の鉄筋コンクリート造り又はこれと同等以上の強度及び耐熱性を有する構造とすること。）を設けた場合（以下「耐火構造の壁」という。）は、この限りでない。◆

- (d) 容器置場には、消火器を設置すること。◆
- (e) 容器置場には、ガス漏れ火災警報設備の検知器又はガス漏れ警報器を設け、防災センター等に移報すること。◆
- (f) 容器置場には、「非常用自家発電設備燃料置場」、「立入禁止」、「火気厳禁」の表示を掲げること。◆
- (g) 容器は転倒等による衝撃及びバルブの損傷を防止するため、容器立てに十分な強度を有する鉄製のバンド等で固定すること。◆
- (h) 貯蔵設備には、当該設備内の圧力が許容圧力を超えた場合に直にその圧力を許容圧力以下に戻すことができる安全装置を設置すること。◆
- b 屋上に燃料を設置する場合は、aによるほか次によること。
 - (a) L P Gの貯蔵量は、1,000キログラム未満、C N Gの貯蔵量にあつては、300立方メートル未満とすること。◆
 - (b) L P Gを設置した場合にあつては、漏えいガスが屋上出入口から建物内に流入しないよう容器置場から水平距離又は迂回水平距離8メートル以内にある開口部は、常時閉鎖式（ガラスを用いる場合にあつては、網入りとすること。）の防火戸とすること。◆

水平距離又は迂回水平距離の例



(c) 容器置場には、充填容器が摂氏40度を超えた場合に当該容器の設置面積1平方メートル当たり、毎分5リットル以上の水量を30分以上連続して自動的に散水（孔あき配管等によって散水）できる固定式の散水設備を設け、容器を常に摂氏40度以下に保つこと。◆

(イ) 燃料を設置しない場合は、次によること。

a 燃料は、ガス事業者の中圧導管（0.1メガパスカル以上1メガパスカル未満の導管）から供給するとともに、ガス導管（ガス事業者のガスを製造する事業所又はガスを貯蔵する事業所の最終バルブから区分バルブの入側までをいう。）は、社団法人日本内燃力発電設備協会（ガス専焼発電設備用ガス供給系統評価委員会）で告示1号に適合している旨の評価を受けること。◆

b 引込管ガス遮断装置を、次により設置すること。◆

(a) 引込管ガス遮断装置は、引込管（供給管（本支管から分岐して使用者が占有し又は所有する土地と道路との境界線に至るまでのガス導管をいう。）及び内管（使用者が占有し又は所有する土地と道路との境界線から区分バルブまでのガス導管をいう。）の総称をいう。）の敷地引込部付近で、地上から容易に操作及び点検ができる、維持管理のしやすい場所に設置すること。◆

(b) 引込管ガス遮断装置は、ボールバルブ、プラグバルブ又はこれと同等以上の締切り性能を有するものを使用すること。◆

(c) 引込管ガス遮断装置である旨を見やすい位置に表示すること。◆

(d) 引込管ガス遮断装置には、開閉方向、常時開又は常時閉の表示を見やすい位置に表示すること。◆

(e) 防災センター等に引込管ガス遮断装置の位置を明示すること。◆

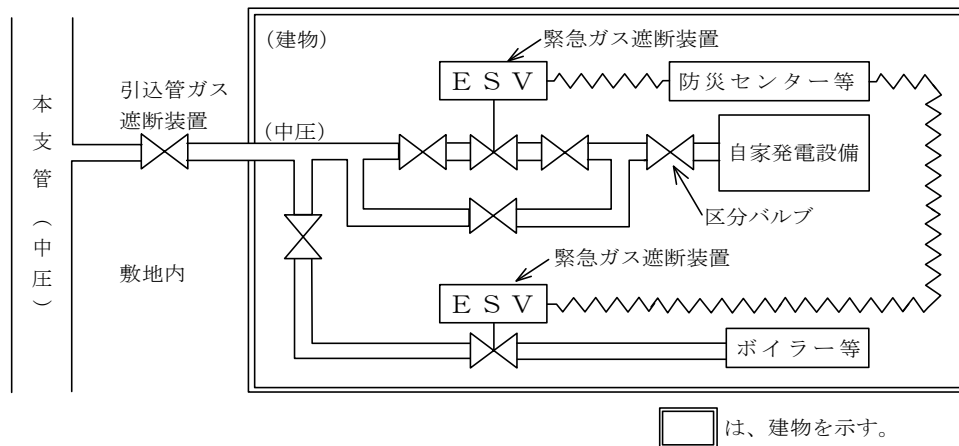
(f) 高温となる場所及び衝撃を受ける場所には設置しないこと。◆

c 緊急ガス遮断装置を、次により設置すること。

(a) 内管には、当該建物の外壁を貫通する箇所の付近（建物内の外壁貫通部付近及び建物外の引込管ガス遮断装置から外壁貫通部までをいう。）に緊急ガス遮断装置を設置すること。◆

(b) 緊急ガス遮断装置の点検時等に際しても安定的に燃料の供給を確保できるようバイパス配管を設けること。

なお、バイパス弁には開閉操作を防止するための封印等を行うこと。◆



- (c) 緊急ガス遮断装置のバルブ本体は、ボールバルブ、プラグバルブ又はこれと同等以上の締切り性能を有するものを使用すること。◆
- (d) 緊急ガス遮断装置の遮断弁は次のような機能及び構造を有すること。
 - i 遮断弁は、専用で設置すること。◆
 - ii 遮断弁は、防災センター等から遠隔操作により直ちにガスを遮断できる機能を有すること。また、遠隔操作盤には、「緊急ガス遮断装置」と表示すること。◆
 - iii 遮断弁は、手動で開閉操作が可能とすること。◆
 - iv 遮断弁には開閉方向、常時開又は常時閉の表示を見やすい位置に表示すること。◆
 - v 遮断弁は、停電によって閉動作しないこと。◆
 - vi 遮断弁は、感震器等により連動遮断しないこと。◆
- (e) 緊急ガス遮断装置である旨を見やすい位置に表示すること。また、設置場所等の扉等には、「緊急ガス遮断装置」の表示をすること。◆
- (f) 緊急ガス遮断装置が設けられている付近にガス漏れ火災警報設備の検知器を設置すること。◆
- (g) 緊急ガス遮断装置が設けられている場所には、非常用の照明装置を設けること。◆
- (h) 高温となる場所及び衝撃を受ける場所には設置しないこと。◆
- (i) 容易に点検、操作ができる位置に設置すること。◆
- (j) 内管に当該自家発電設備以外の配管を接続する場合は、当該自家発電設備以外にも前(a)から(i) ((b)及び(d)viを除く。) に準じて緊急ガス遮断装置を設けること。◆
- d 配管等の貫通部は、次により措置すること。
 - (a) 防火区画及び防火壁等を貫通する場合は、その間隙をモルタル等の不燃材で埋めること。◆
 - (b) 発電設備室で漏えいしたガスが発電設備室外に流出しないようにするため、

配線、配管等の貫通部に適切な措置を施すこと。◆

(c) 建物外壁で漏えいしたガスが周辺に滞留したり、建物等へ流入しないように適切な処置をすること。◆

(d) 建物外壁及び梁の貫通部において配管接合部を設けないこと。◆

(e) 配管は、地震時の地盤変位を吸収する配管系となるよう設計すること。◆

(f) 配管は、外壁貫通部における不等沈下対策を講じること。また、不等沈下対策を講じた配管の外壁貫通部付近に設置する固定支持部は、発生する応力が屋内配管に伝達しないよう堅固に支持すること。◆

(g) 土中埋設部において外壁を貫通する場合の貫通部配管は、プラスチック等の被覆を施したものを使用すること。◆

4 蓄電池設備

(1) 蓄電池設備の構造及び性能

蓄電池設備の構造及び性能は、前記2(1)エによるほか、次によること。◆

ア 非常電源として使用する蓄電池設備は、認定品又は「蓄電池設備の基準」（昭和48年消防庁告示第2号。以下「告示2号」という。）に適合すると認められるものによるほか、次によること。◆

イ 蓄電池設備の容量

(ア) 同一敷地内に複数の防火対象物がある場合は、前記3(1)イ(ア)によること。◆

(イ) 一の防火対象物で複数の消防用設備等に供給する場合の容量は、当該消防用設備等の容量の合算値とすること。◆

(ウ) 蓄電池設備の容量の算出方法は、次によること。

a 算出に関する基本事項

蓄電池容量は、充電が完了した蓄電池を当該蓄電池設備に係る負荷設備を動作させ、蓄電池電圧が公称電圧の80パーセントになるまで放電した後、24時間充電を行い、その後充電を行うことなく消防用設備等が規定の時分以上有効に動作できるものであること。◆

b 計算例 ◆

$$C = \frac{1}{L} \{ K_1 I_1 + K_2 (I_2 - I_1) + K (I_3 - I_2) + \cdots + K_n (I_n - I_{n-1}) \}$$

〔Ah〕

ただし、C : 定格容量率換算容量〔Ah〕

L : 保守率（使用年数、使用条件等により蓄電池容量低下を補償する係数、0.8を標準とする）

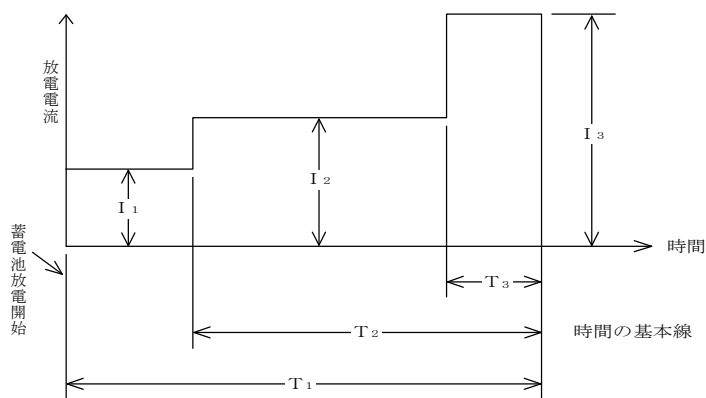
K : 容量換算時間（放電時間、電池の最低電圧、許容最低温度により決められ、蓄電池の種類、極板形式等によって異なる。）

I : 放電電流〔A〕

添字1、2、3、…、n：放電電流の変化の順に番号を付したもので、負荷特性による区分

c 計算に当たって留意すべき事項

- (a) 許容最低電圧は、鉛蓄電池にあつては、単電池当り1.6ボルト、アルカリ蓄電池にあつては、単電池当り1.0ボルトとして計算する。◆
- (b) 最低蓄電池温度は、常時その温度以上に確保できる室に設置する場合の温度とし、「摂氏5度」を標準とする。◆



- (c) 放電時間「T」は、蓄電池の放電を終了する点を基準にして定めること。



- (d) 容量換算時間の表は、蓄電池の種別、蓄電池温度ごとに各々表が異なる。該当する表により、(c)で求めた放電時分と表の曲線（許容最低電圧別になっている。）が交わる点の縦軸の容量換算時間（K）を出すものとする。◆

(2) 設置場所

蓄電池設備の設置場所及び構造は、前記2(2)の例によること。ただし、「非常電源専用受電設備及び高圧受電設備」とあるのは「蓄電池設備」、「告示7号」とあるのは「告示2号」、「認定キュービクル等」とあるのは「認定蓄電池設備等」と読み替えること。◆

(3) 非常電源回路の保護

ア 耐火保護を要する範囲は、蓄電池設備の接続端子以後の部分とすること。ただし、前記2(3)ア(ア)から(オ)に掲げるもの及び消防用設備等の受信盤又は制御盤等に組込まれたものにあつては、この限りでない。◆

イ 前記2(1)イ(エ)に準じて非常電源回路を保護すること。◆

(4) 保有距離

蓄電池設備の周囲には、容易に操作、点検等を行うことができるよう次表に定める数値以上の空間を確保すること。◆

[単位：m]

保有距離を確保 しなければならない部分 機 器 名		操 作 面 (前 面)	点 検 面	換 気 面	そ の 他 の 面	周 囲	列 の 相 互 間	相 対 する 面				発 電 設 備 又 は 蓄 電 池 設 備	
								操 作 面	点 検 面	換 気 面	そ の 他 の 面	キュー ビクル 式のも の	キュー ビクル 式以外 のもの
キュービクル式のもの		1.0	0.6	0.2	0	—	—	1.2	1.0	0.2	0	0	1.0
キュービ クル式以 外のもの	蓄電池	—	0.6	—	0.1	—	☆ 0.6	—	—	—	—	—	—
	充電装置	1.0	0.6	0.2	0	—	—	—	—	—	—	—	—

備考：欄中☆印は、架台等を設けることによりそれらの高さが1.6mを超える場合にあっては、1.0m以上離れていること。また、欄中の—は、保有距離の規定が適用されていないものを示す。

(5) 換気設備

換気設備は、前記2(2)ア(ア) a の例により設けること。◆

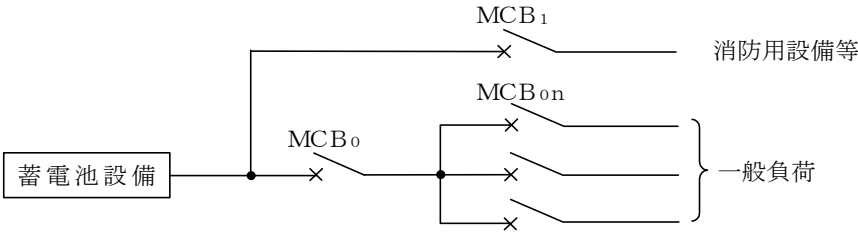
(6) 警報装置

蓄電池設備に減液警報装置が設けられているものは、容易に人が確認することができるものを除き、防災センター等へ警報を発すること。◆

(7) 蓄電池設備の接続方法

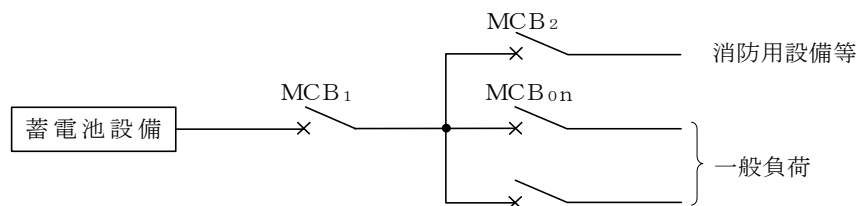
ア 一般負荷回路が火災等により、短絡、過負荷、地絡等を生じた場合、当該非常電源回路に影響を与えないようにするため、蓄電池設備と負荷の結線方法は、過電流遮断器等を、次の例により設けること。ただし、例と同等以上と認められる性能を有する場合にあっては、この限りでない。◆

(イ) 主遮断器の1次側より分岐するものは、次図によること。◆



(注) 一般負荷の主遮断器 (MCB0) の定格電流は、一般負荷の配線用遮断器 (MCB0n) の定格電流の合計以上とすること。

(イ) 主遮断器の2次側より分岐するものは、次図によること。◆



(注) 主遮断器 (MCB₁) の定格電流は、配線用遮断器 (MCB₂及びMCB_{0n}) の定格電流の合計以上とすること。

イ 蓄電池設備の充電装置への配線は、配電盤から専用の回路とすること。◆

(8) その他

ナトリウム・硫黄電池又はレドックスフロー電池を設置する場合は、消防本部予防課と協議すること。◆

5 燃料電池設備

(1) 燃料電池設備の構造及び性能

燃料電池設備の構造及び性能は、前記2(1)エによるほか、次によること。

ア 非常電源として使用する燃料電池設備は、認定品又は「燃料電池設備の基準」(平成18年消防庁告示第8号。以下「告示8号」という。)に適合すると認められるものとする。◆

イ 燃料電池設備の定格出力

前記3(1)イ(ア)から(エ)によること。ただし「自家発電設備」とあるのは「燃料電池設備」と読み替えること。◆

ウ 常用電源が停電した場合の燃料電池設備からの送電は、前記3(1)ウによること。◆

エ 常用防災兼用燃料電池設備にあつては、前記3(1)エによること。◆

オ 気体燃料とする燃料電池設備を設置する防火対象物には、ガス漏れ火災警報設備の検知器を前記3(1)カ(ア)から(エ)により設置すること。◆

(2) 設置場所

燃料電池設備の設置場所及び構造は、前記2(2)(ア)及び(ウ)の例によること。ただし、「非常電源専用受電設備及び高圧受電設備」とあるのは「燃料電池設備」、「告示7号」とあるのは「告示8号」、「認定キュービクル等」とあるのは「認定燃料電池設備等」と読み替えること。◆

(3) 非常電源回路の保護

ア 耐火保護を要する範囲は、燃料電池設備の接続端子以後の部分とすること。ただし、前記2(3)ア(ア)から(オ)に掲げるもの及び消防用設備等の受信盤又は制御盤等に組み込まれたものにあつては、この限りでない。◆

イ 前記2(1)イ(エ)に準じて非常電源回路を保護すること。◆

(4) 保有距離

燃料電池設備の周囲には、容易に操作、点検等を行うことができるよう次表に定める数値以上の空間を確保すること。◆

[単位：m]

保有距離を確保 しなければならない部分 機 器 名	操 作 面 (前 面)	点 検 面	換 気 面	そ の 他 の 面	相 対 する 面				発 電 設 備 又 は 蓄 電 池 設 備	
					操 作 面	点 検 面	換 気 面	そ の 他 の 面	キ ュ ー ビ ク ル 式 の も の	キ ュ ー ビ ク ル 式 以 外 の も の
キュービクル式のもの	1.0	0.6		0.2	0	1.2	1.0	0.2	0	1.0

(5) 換気設備

換気設備は、前記2(2)ア(イ) a の例によるほか、直接屋外に面する給気口及び排気口から有効に給排気が行える場合を除き前記3(6)イ(イ) b から d によること。

なお、給気口は、当該建築物の開口部、空調用排気口及び煙道の出口等からの影響を受けない位置とすること。◆

(6) 燃料の設置方法

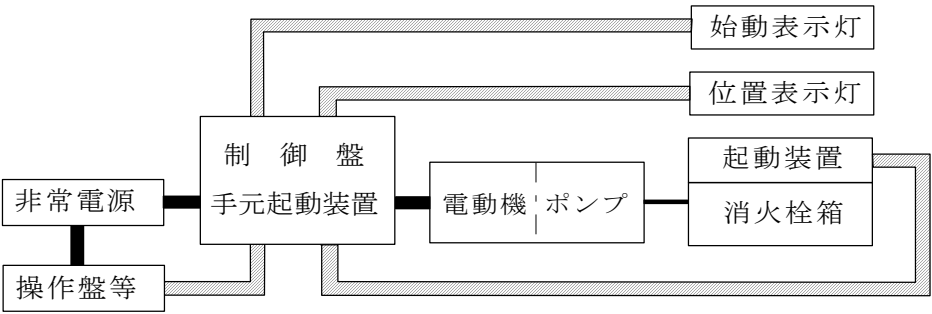
燃料の設置等については、前記3(8)イによること。◆

6 消防用設備等の配線の耐火・耐熱保護範囲

非常電源回路、操作回路、警報回路、表示灯回路（以下「非常電源回路等」という。）は、他の回路による障害を受けることのないよう耐火配線又は耐熱配線で保護をすること。保護をする範囲にあつては、消防用設備等の種別により次によること。◆

(1) 屋内消火栓及び屋外消火栓

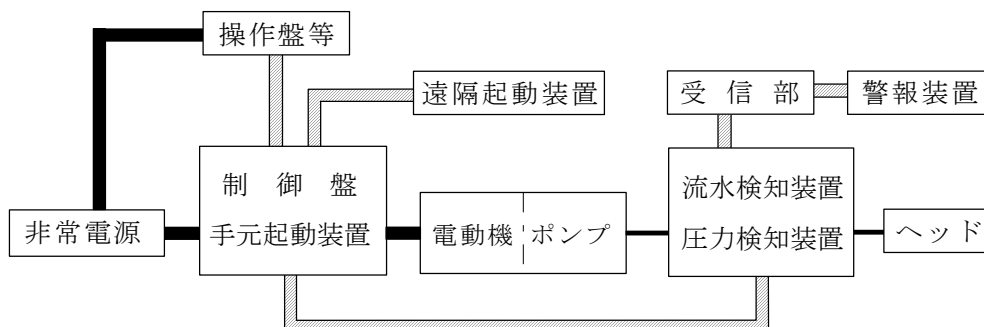
屋内消火栓及び屋外消火栓の非常電源回路等は、次の例によること。◆



- 1 配線は、**■** は耐火配線、**▨** は耐熱配線、**＝** は一般配線、**—** は水道管又はガス管を示す。
- 2 非常電源専用受電設備の場合は、建物引込点より適用される。
- 3 蓄電池設備を受信機等の機器に内蔵する場合は、機器内の電源配線を一般配線とすることができる。

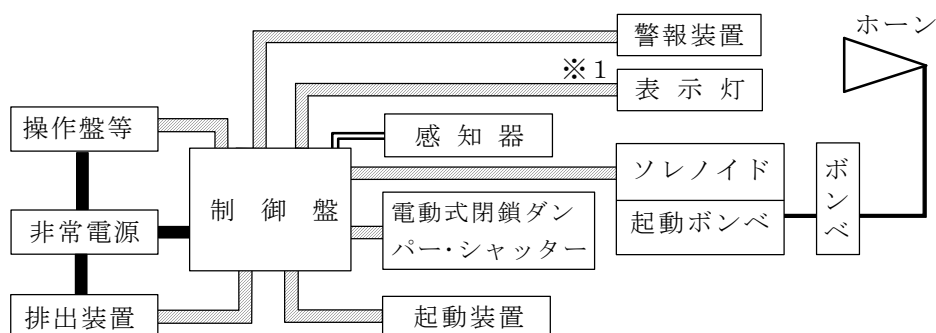
(2) スプリンクラー設備、水噴霧消火設備及び泡消火設備

スプリンクラー設備、水噴霧消火設備及び泡消火設備の非常電源回路等は、次の例によること。◆



(3) 不活性ガス消火設備、ハロゲン化物消火設備及び粉末消火設備

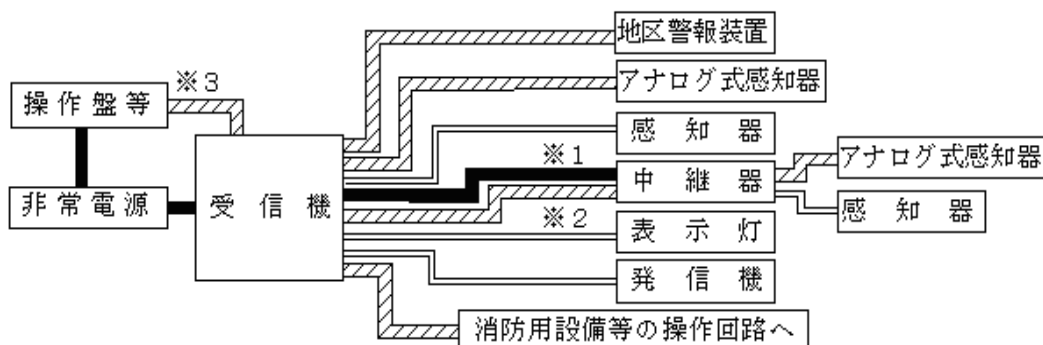
不活性ガス消火設備、ハロゲン化物消火設備及び粉末消火設備の非常電源回路等は、次の例によること。◆



※1 防護区画内を通る表示灯の配線は耐火配線

(4) 自動火災報知設備

自動火災報知設備の非常電源回路等は、次の例によること。◆



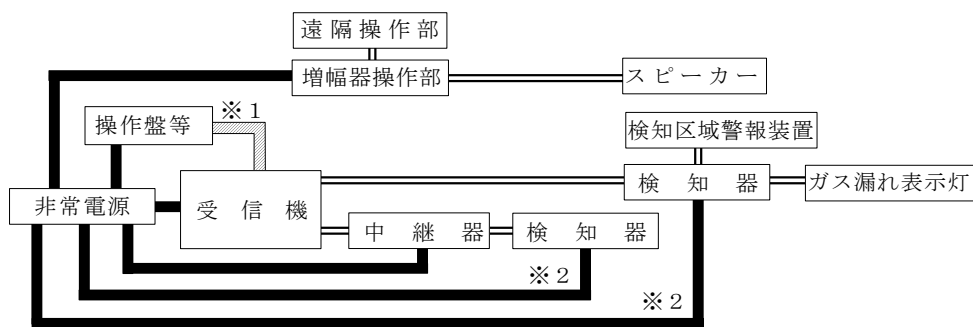
※1 中継器の非常電源回路（受信機又は中継器が予備電源を内蔵している場合は、一般配線でもよい。）

※2 発信機を他の消防設備等の起動装置とする場合、発信機上部表示灯の回路は、非常電源付の耐熱配線とすること。

※3 受信機が防災センター等に設けられている場合は、一般配線でもよい。

(5) ガス漏れ火災警報設備

ガス漏れ火災警報設備の非常電源回路等は、次の例によること。◆

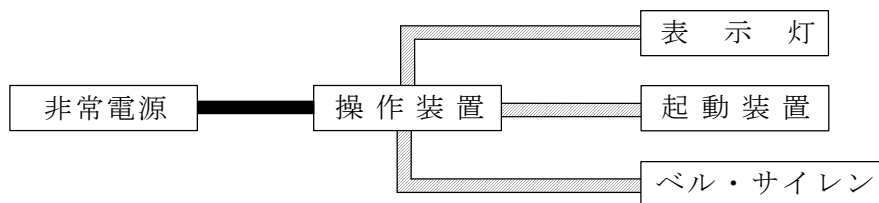


※1 受信機が防災センター内に設けられている場合は、一般配線でもよい。

※2 検知器の非常電源回路

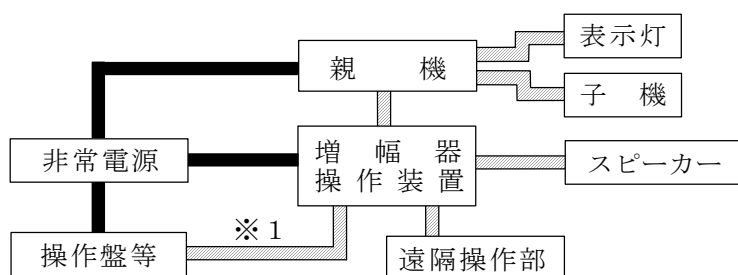
(6) 非常ベル及び自動式サイレン

非常ベル及び自動式サイレンの非常電源回路等は、次の例によること。◆



(7) 放送設備

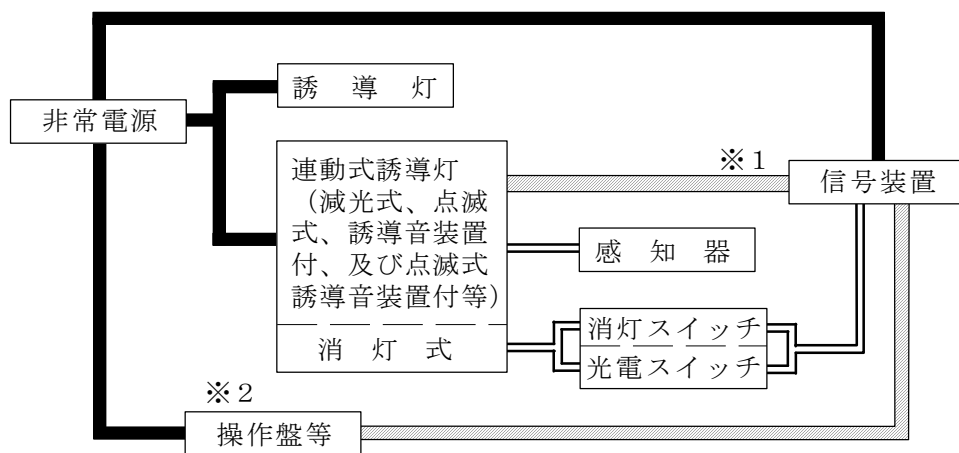
放送設備の非常電源回路等は、次の例によること。◆



※1 増幅器、操作装置が防災センター内に設けられる場合は、一般配線でもよい。

(8) 誘導灯

誘導灯の非常電源回路等は、次の例によること。◆

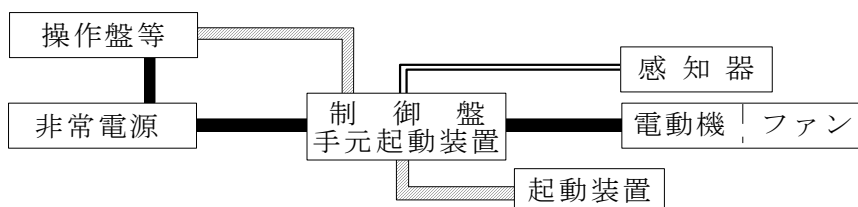


※1 信号回路等に常時電圧が印加されている方式とした場合、一般配線でもよい。

※2 防災センター内に設置されている機器相互間の配線は、一般配線でもよい。

(9) 排煙設備

排煙設備の非常電源回路等は、次の例によること。◆



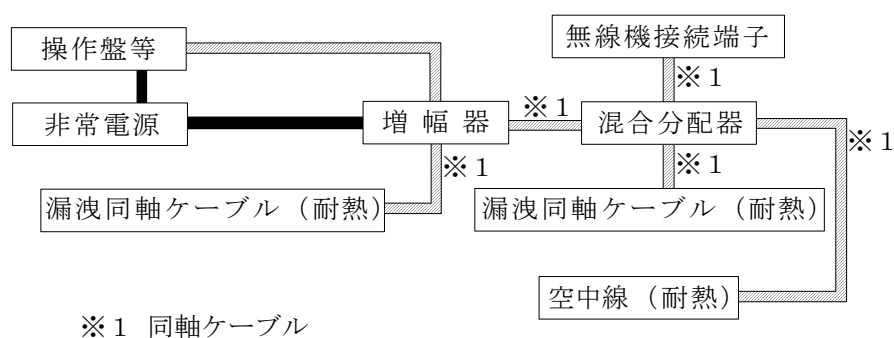
(10) 非常コンセント設備

非常コンセント設備の非常電源回路等は、次の例によること。◆



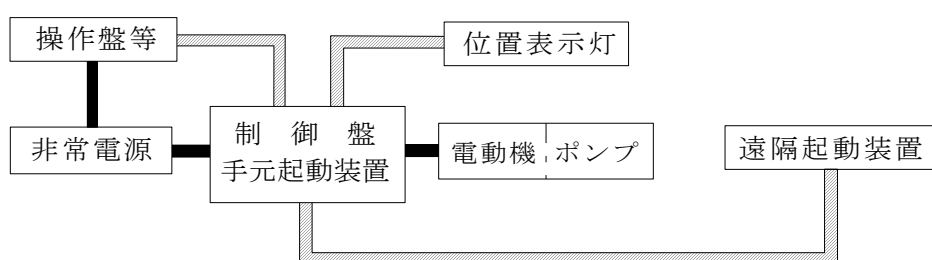
- (11) 無線通信補助設備（増幅器を設置する場合に限る。）

無線通信補助設備の非常電源回路等は、次の例によること。◆



- (12) 連結送水管及び消防用水（加圧送水装置を設置する場合に限る。）

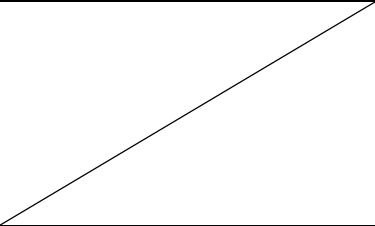
連結送水管及び消防用水の非常電源回路等は、次の例によること。◆



7 配線の耐火・耐熱保護

非常電源回路等の耐火配線及び耐熱配線（以下「耐火配線等」という。）の工事種別及び敷設方法並びに接続工法は、次によること。

(1) 耐火配線の工事種別及び布設方法は、次表によること。◆

電線等の種類		工事の種別	敷設方法
・アルミ被ケーブル ・鋼帯がい装ケーブル ・クロロブレン外装ケーブル ・C Dケーブル ・鉛被ケーブル ・架橋ポリエチレン絶縁ビニルシースケーブル ・600V二種ビニル絶縁電線 ・ハイパロン絶縁電線 ・四フッ化エチレン絶縁電線 ・シリコンゴム絶縁電線 ・ポリエチレン絶縁電線 ・架橋ポリエチレン絶縁電線 ・E Pゴム絶縁電線 ・架橋ポリエチレン絶縁ポリエチレンシースケーブル ・ポリエチレン絶縁ポリエチレンシースケーブル ・ポリエチレン絶縁ビニルシースケーブル ・E Pゴム絶縁クロロブレンシースケーブル ・その他これらと同等以上と認められる電線		・金属管工事 ・二種金属製可とう電線管工事	(1) 耐火構造とした主要構造部に深さ20mm以上埋設すること。 (2) 厚さ20mm以上のラスモルタル等で保護すること。 (3) その他(1)及び(2)と同等以上の耐火性能を有すると認められる方法とすること。
		・合成樹脂管工事 ・合成樹脂製可とう電線管工事	(1)により敷設すること。
		・ケーブル工事	(4) 不燃専用室、耐火性能を有するパイプシャフト及びピットの区画内に設けること。ただし、他の配線と共に敷設する場合にあっては、相互に150mm以上の離隔をとるか、耐火鋼板等の隔壁を設けること。
		・バスダクト工事	(5) (1)から(3)又は耐火性能を有するバスダクトを使用して敷設すること。
耐火電線	電線管用のもの	・金属管工事 ・二種金属製可とう電線管工事 ・合成樹脂管工事 ・合成樹脂製可とう電線管工事 ・ケーブル工事	
	その他のもの	・ケーブル工事	
・MIケーブル		・ケーブル工事	

(2) 耐熱配線の工事種別及び布設方法は、次表によること。◆

電線等の種類	工事の種別	敷設方法
・アルミ被ケーブル ・鋼帯がい装ケーブル ・クロロブレン外装ケーブル ・C Dケーブル ・鉛被ケーブル ・架橋ポリエチレン絶縁ビニルシースケーブル ・600V二種ビニル絶縁電線 ・ハイパロン絶縁電線 ・四フッ化エチレン絶縁電線 ・シリコンゴム絶縁電線 ・ポリエチレン絶縁電線 ・架橋ポリエチレン絶縁電線 ・E Pゴム絶縁電線 ・架橋ポリエチレン絶縁ポリエチレンシースケーブル ・ポリエチレン絶縁ポリエチレンシースケーブル ・ポリエチレン絶縁ビニルシースケーブル ・E Pゴム絶縁クロロブレンシースケーブル ・その他これらと同等以上と認められる電線	(1) 金属管工事	/
	(2) 可とう電線管工事	
	(3) 金属ダクト工事	
	(4) ケーブル工事	不燃性のダクトに敷設すること。
	(5) (1)から(4)以外の工事	不燃専用室、耐火性能を有するパイプシャフト及びピットの区画内に設けること。ただし、他の配線と共に敷設する場合にあっては、相互に150mm以上の隔離をとるか、不燃性の隔壁を設けること。
・バスダクト	・バスダクト工事	/
・耐熱電線	・ケーブル工事	/
・耐熱光ファイバーケーブル		
・耐熱同軸ケーブル	・ケーブル工事	/
・耐熱漏えい同軸ケーブル		

(3) 耐火電線等に接続部が生じる場合は、所要の耐火性能又は耐熱性能を有することが必要となるため、接続工法は次によること。

ア 耐火電線（低圧のものに限る。）の標準工法は、別添7のとおりとする。◆

イ 耐熱電線の標準工法は、別添8のとおりとする。◆

ウ 耐熱型閉端接続子工法を、規則第24条第1号ホ及び第5号ホに使用する電線の接続工法として用いる場合の要件は別添9のとおりとする。◆

エ 接続工法が標準工法及び耐熱型閉端接続子工法以外の工法であるものについては、耐火電線等の種別及び当該工法に係る構造、材料、耐火性能又は耐熱性能等を示す図書を添付し、規則別記様式第1号の7「工事整備対象設備等着工届」により消防長宛に届出を行うこと。◆

様式 1

自 家 発 電 設 備 出 力 計 算 書		計 算 書		No.	
				年	月 日
特 性 等		自 家 発 電 設 備			
(1)	対象負荷機器 様式2の通り	(1) 種 類			
(2)	発電機 特性 $x_d'g =$ $\Delta E =$ $KG_s =$ $KG_s =$ $\eta_g/C_p =$	(2) 形式番号			
(3)	原動機 特性 $a =$ $\varepsilon =$ $\gamma =$	(3) 発電機出力 定格出力 kVA 極 数 極 定格電圧 V 定格回転数 min ⁻¹ 定格力率 0.8			
(4)	負荷機器 $D =$ $d =$	(4) 原動機出力 原動機の種別 定格出力 kW 定格回転数 min ⁻¹ 使用燃料 整 合 率			
作成者		会社名			
		氏 名			
		資 格			
		㊟			

樣式 2-2

[illegible]

1. $R C_2 : Z' \text{ mpt}$ は、 $\Sigma(2)$ と $\Sigma(4)$ を比較し、大きい値の方の $Z' \text{ mpt}$ とする。
2. $R B_2 : Z' \text{ mpt}$ は、 $\Sigma(2)$ と $\Sigma(4)$ を比較し、大きい値の方の $Z' \text{ mpt}$ とする。
3. $R E_2 : Z' \text{ mpt}$ は、 $\Sigma(2)$ と $\Sigma(4)$ を比較し、大きい値の方の $Z' \text{ mpt}$ とする。
4. $R B_3 : \cos \theta_{B_3}$ は、 $\Sigma(2)$ と $\Sigma(4)$ を比較し、大きい値の方の $\cos \theta_{B_3}$ とする。
5. $R E_3 : \cos \theta_{E_3}$ は、 $\Sigma(2)$ と $\Sigma(4)$ を比較し、大きい値の方の $\cos \theta_{E_3}$ とする。
6. $R C_3 : \cos \theta_{C_3}$ は、 $\Sigma(2)$ と $\Sigma(4)$ を比較し、大きい値の方の $\cos \theta_{C_3}$ とする。
7. 誘導電流の相対的式で、 L はインダクタ、 Y は $Y-\Delta$ 結合、 R はリアクトル値、 C はコンデンサ値、 S は特殊インダクタンス、 V は交流電圧制御変動を示す。
8. 制御方式で、 T は単純サイリスタレオナード方式、 M は直流M-C方式、 F は交流VVVF方式、 V は交流VVVF方式、 O は油圧制御方式を示す。

様式3

自家発電設備出力計算シート（発電機）			
RG ₁	$= 1.47 D \cdot S f = 1.47 \times \boxed{} \times \boxed{} = \boxed{}$ $\Delta P = A + B - 2C = \boxed{} + \boxed{} - 2 \times \boxed{} = \boxed{}$ $S f = 1 + 0.60 \Delta P / K = 1 + 0.60 \times \boxed{} / \boxed{} = \boxed{} \quad \Delta P / K = \boxed{} \leq 0.3$	RG ₁	
RG ₂	$- \frac{1 - \Delta E}{\Delta E} \cdot x d' g \cdot \frac{K_s}{Z_m} \cdot \frac{M_z}{K} = \frac{1 - \boxed{}}{\boxed{}} \times \boxed{} \times \boxed{} \times \boxed{} = \boxed{}$	RG ₂	
RG ₃	E V の有 無 有 無 $= \frac{f v_1}{K G_3} \left\{ 1.47 d + \left(\frac{K_s}{Z_m} - 1.47 d \right) \cdot \frac{M_z}{K} \right\}$ $= \frac{\boxed{}}{\boxed{}} \times \left\{ 1.47 \times \boxed{} + \left(\boxed{} - 1.47 \times \boxed{} \right) \cdot \boxed{} \right\} = \boxed{}$	RG ₃	
RG ₄	$= \frac{1}{0.16 \cdot K} \sqrt{(H - R A P)^2 + (1.47 \cdot (A + B) - 2.94 \cdot C)^2 \cdot (1 - 3u + 3u^2)}$ $= \frac{1}{0.16 \times \frac{1.3}{2.3} \cdot \frac{R}{K}} \sqrt{\left(\boxed{} - \boxed{} \right)^2 + \left(1.47 \left(\boxed{} + \boxed{} \right) - 2.94 \times \boxed{} \right)^2 \cdot (1 - 3 \times \boxed{} + 3 \times \boxed{})} = \boxed{}$ $H = \frac{1.3}{2.3} \cdot \frac{R}{K} \sqrt{(0.355 \times R B)^2 + (0.656 \times R \cdot 3 \times h p h)^2} = \frac{1.3}{2.3} \cdot \frac{\boxed{}}{\boxed{}} \sqrt{(0.355 \times \boxed{})^2 + (0.656 \times \boxed{} \times \boxed{})^2} = \boxed{}$ $R A P = \max (0.8 \times A C F, 0.8 \times H) = \max. (0.8 \times \boxed{}, 0.8 \times \boxed{}) = \boxed{} \quad h p h = 1.0 - 0.413 \frac{R B}{R A} = 1.0 - 0.413 \frac{\boxed{}}{\boxed{}} = \boxed{}$ $u = \frac{A - C}{\Delta P} = \frac{\boxed{} - \boxed{}}{\boxed{}} = \boxed{} \quad u^2 = \boxed{}$	RG ₄	
R G	RG ₁ , RG ₂ , RG ₃ , RG ₄ のうち最大値	RG = RG ₁	
発電機定格出力 G (kVA)	RG × K = × =	kVA	

備考 1. EV有の場合は、0.2以下とする。
2. EV有の場合は、1v₁ = 1.0とし、EV無の場合は1v₁ H、諸元表2-1による。

様式 4

自家発電設備出力計算シート（原動機・整合）			
RE ₁	$= 1.3 D = 1.3 \times \boxed{}$		RE ₁
RE ₂	ディーゼルエンジン	$- \{ V_2 \left\{ 1.026 d + \left(\frac{1.163}{\rho} \cdot \frac{k \cdot s}{Z \cdot m} \cos \theta_s - 1.026 d \right) \frac{M_2'}{K} \right\}$ $= \boxed{} \left\{ 1.026 \times \boxed{} + \left(\frac{1.163}{\rho} \times \boxed{} - 1.026 \times \boxed{} \right) \times \frac{\boxed{}}{\boxed{}} \right\} =$	RE ₂
	ガスタービン	$- \{ V_2 \left\{ \frac{1.163}{\rho} \cdot \frac{k \cdot s}{Z \cdot m} \cos \theta_s + \frac{M_2'}{K} \right\} = \boxed{} \times \boxed{} \times \frac{\boxed{}}{\boxed{}} =$	RE ₂
RE ₃	E V の有 無 有 無	$- \{ V_2 \left\{ 1.368 d + \left(\frac{1.163}{\rho} \cdot \frac{k \cdot s}{Z \cdot m} \cos \theta_s - 1.368 d \right) \frac{M_3'}{K} \right\}$ $= \frac{\boxed{}}{\boxed{}} \left\{ 1.368 \times \boxed{} + \left(\frac{1.163}{\rho} \times \boxed{} - 1.368 \times \boxed{} \right) \times \frac{\boxed{}}{\boxed{}} \right\} =$	RE ₃
RE	RE ₁ 、RE ₂ 、RE ₃ のうち最大値	RE - RE ₁	RE
原動機定格出力E (kW)	RE・K・Cp = × × = kW		⇒ kW
合 MR	$MR = 1.13 \frac{E}{C_p \cdot G} = 1.13 \frac{\boxed{}}{\boxed{} \times \boxed{}} =$		MR ≥ 1.0
自家発電設備の出力	G = kVA	E = kW	ディーゼルエンジン ガスタービン（一機、二機）

備考 1. EV有の場合は、 f_{V1} 、 f_{V2} 、 $f_{V3} = 1.0$ とし、EV無の場合は f_{V2} 、 f_{V3} は、第五表2-1による。
2. MR<1.0の場合は、MR≥1.0となるようにEの値を増す。なお、MR<1.5であることが望ましい。

別添1 負荷出力合計（K）の算出方法

1 負荷出力合計（K）

負荷出力とは、非常電源を必要とする消防用設備等の機器（自家発電設備の負荷として接続する機器をいう。）の定格出力をいい、これらの出力の総和を負荷出力合計（以下「K値」という。）とする。

2 K値の算出方法

(1) K値

K値は、次の式により求めること。

$$K = \sum_{i=1}^n m_i$$

m_i : 個々の負荷機器の出力 (kW)

n : 負荷機器の個数

(2) 出力

出力 (m_i) は、個々の負荷機器の定格表示に応じて次により求めること。

ア 定格が出力 (kW) で表示されている機器の場合（一般誘導電動機等）

(イ) 一般電動機（誘導機）の場合

m_i = 定格出力 (kW)

(イ) 非常用昇降機の場合

$$m_i = \frac{U_v}{n} \cdot \sum_{i=1}^n E_{vi} \cdot V_i$$

U_v : 昇降機の台数による換算係数

別添6、1(4)に示す U_v の値を用いる。

N : 昇降機の台数

E_{vi} : 昇降機の制御方式によって定まる換算係数

通常の場合は、別添6、1(1)に示す、 E_v の値を用いる。

V_i : 昇降機巻上電動機の定格出力 (kW)

(ウ) 充電装置の場合

$m_i = V \cdot A$

V : 直流側の定格電圧（均等）(V)

A : 直流側の定格電流 (A)

(エ) 白熱灯・蛍光灯の場合

m_i = 定格消費電力（定格ランプ電力）(kW)

白熱灯は定格消費電力、蛍光灯は定格ランプ電力とする。

(オ) 差込負荷の場合

$$m_i = L_i \text{ (kW)}$$

L_i : 非常コンセント (単相) の定格電圧 (kV) × 定格電流 (A)
通常は 0.1kV、15Aとする。

イ 定格が出力 (kVA) で表示されている機器の場合 (CVCF、充電装置等)

$$m_i = C_i \cdot \cos \theta_i$$

C_i : 定格出力 (kVA)

$\cos \theta_i$: 負荷の力率 (定格値)

通常の場合は、別添6、1(1)に示す力率の値を用いることができる。

ウ その他の機器の場合

効率 (η_{Li}) が0.85より著しく小さい機器の場合は、次式によること。

$$m_i = \frac{\eta_L}{\eta_{Li}} \cdot K_i$$

η_L : 負荷の総合効率 (0.85)

η_{Li} : 当該負荷の定格効率

K_i : 負荷出力 (kW)

3 負荷出力合計 (K値) の算出手順

負荷出力合計 (K値) の算出方法は、前述のとおりであるが、その具体的算出に当たっては、様式2に示す計算シートを用いるものであること。

なお、計算シートを用いた算出の手順は、次によることとし、各算出式に用いる係数等については、別記6の諸元表によること。

(1) 負荷表の作成	消防用設備等の負荷機器を選定し、様式2「自家発電 設備の出力計算シート負荷表」(以下「負荷表」という。)に所定の事項を記入する。
(2) ①件 名	防火対象物の名称等を記入する。
(3) ②機 器 番 号	負荷機器番号等を記入する。
(4) ③負 荷 名 称	負荷機器名称を記入する。
(5) 負荷出力合計の算出	
ア ④台 数	負荷機器台数を記入する。
イ ⑤換算を必要とする負荷機器の入力又は出力 (kW、kVA)	換算を必要とする負荷機器の入力又は出力 (kW、kVA) を記入する。 該当機器：昇降機、CVCFにつきその定格値を記入する。
ウ ⑥出力換算係数	昇降機等の出力換算を必要とする負荷機器につき、別

添6、1(1)に示す値を記入する。

エ ⑦出力

負荷機器の出力を記入する。

また、換算を必要とする負荷機器については、当該負荷機器容量と出力換算係数（E v 等）の積を出力の欄に記入する。

なお、複数台の機器（昇降機を除く。）が同時始動するときはその出力の合計値を記入する。

また、昇降機が複数台ある場合は、2(2)ア(i)で求めた値を記入する。

オ ⑧負荷出力合計値
(K 値) の算出

⑦の総和を求め、
 $K = \sum m_i = ⑧$ に記入する。

(6) M_2 の選定

ア ⑨始動方式
又は制御方式

誘導電動機にあつては始動方式を、昇降機にあつては制御方式を記入する。

イ ⑩ $\frac{ks}{Z'm}$

当該負荷機器の RG_2 用の $\frac{ks}{Z'm}$ の値を別添6、1(3)

より求め記入する。

また、昇降機が複数台ある場合又は複数台の機器が同時始動する場合は、様式2-2で求めた RG_2 用の値を記入する。

ウ ⑪ $\frac{ks}{Z'm} \cdot m_i$

⑦×⑩の値を求め記入する。

エ ⑫ M_2 の選定

⑪の値が最大となる⑦の m_i を、
 $m_i = M_2 = ⑫$ に記入する。

(7) M_3 の選定

ア ⑬ $\frac{ks}{Z'm}$

当該負荷機器の RG_3 用の $\frac{ks}{Z'm}$ の値を別添6、1(3)より求め記入する。

また、昇降機が複数台ある場合又は複数台の機器が同時始動する場合は、様式2-2で求めた RG_3 用の値を記入する。

イ ⑭ $\frac{ks}{Z'm} - 1.47$

⑬-1.47の値を求め記入する。

ウ ⑮ $(\frac{ks}{Z'm} - 1.47) \cdot m_i$ ⑦×⑭の値を求め記入する。

エ ⑯ M_3 の選定

⑮の値が最大となる⑦の m_i を、
 $m_i = M_3 = ⑯$ に記入する。

(8) M_2 'の選定

ア ⑰ $\frac{k_s}{Z'_m} \cos \theta_s$ 当該負荷機器の RE_2 用の $\frac{k_s}{Z'_m} \cos \theta_s$ の値を別記

6、1(3)より求め記入する。

また、昇降機が複数台ある場合又は複数台の機器が同時始動する場合は、様式2-2で求めた RE_2 用の値を記入する。

イ ⑱ $\frac{k_s}{Z'_m} \cos \theta_s \cdot m_i$ ⑰×⑱の値を求め記入する。

ウ ⑲ M_2' の選定 ⑱の値が最大となる⑰の m_i を、
 $m_i = M_2' = ⑲$ に記入する。

(9) M_3 'の選定

ア ⑳ $\frac{k_s}{Z'_m} \cos \theta_s$ RE_3 用の $\frac{k_s}{Z'_m} \cos \theta_s$ の値を別添6、1(3)より求め
 記入する。

また、昇降機が複数台ある場合又は複数台の機器が同時始動する場合は、様式2-2で求めた RE_3 用の値を記入する。

イ ㉑ $\frac{k_s}{Z'_m} \cos \theta_s - 1$ ㉑-1の値を求め記入する。

ウ ㉒ $(\frac{k_s}{Z'_m} \cos \theta_s - 1) \cdot m_i$ ㉑×㉒の値を求め記入する。

エ ㉓ M_3' の算定 ㉒の値が最大となる㉑の m_i を、
 $m_i = M_3' = ㉓$ に記入する。

(10) 高調波発生負荷出力合計の算出

ア ㉔ 高調波発生負荷 R_i (kW) 負荷機器のうち充電装置、CVC F等の整流器使用
 負荷機器について、⑦の値を㉔に記入する。昇降機に
 あっては、巻上電動機の出力⑤の値を㉔に記入する。

イ ㉕ $\Sigma R_i = R$ の算出 ㉔の総和を求め、
 $\Sigma R_i = R = ㉕$ に記入する。

(11) 不平衡負荷の算出

ア ㉖ 不平衡負荷 単相負荷の負荷機器出力を㉖の該当欄に記入すると
 ともに、R-S負荷の合計を㉖にS-T負荷の合計を
 ㉗に、T-R負荷の合計を㉘に記入する。

イ 最大値等の選出 ㉖、㉗及びのうち、最大の値のものをA㉙に、次
 の値のものをB㉚に、最小の値のものをC㉛に記入す
 る。

別添2 発電機出力係数 (RG) の算出方法

1 定常負荷出力係数 (RG₁)

$$RG_1 = 1.47D \cdot Sf$$

D : 負荷の需要率

Sf : 不平衡負荷による線電流の増加係数

$$Sf = 1 + 0.6 \frac{\Delta P}{K}$$

ΔP : 単相負荷不平衡分合計出力値 (kW)

三相各線間に単相負荷A、B及びC出力値 (kW) があり、 $A \geq B \geq C$ の場合

$$\Delta P = A + B - 2C$$

K : 負荷の出力合計 (kW)

注 この式を使用する場合は、 $\Delta P / K \leq 0.3$ であること。

$\Delta P / K > 0.3$ の場合は、別添3により Sf を求めること。

2 許容電圧効果出力係数 (RG₂)

$$RG_2 = \frac{1 - \Delta E}{\Delta E} \cdot x_{d'g} \cdot \frac{ks}{Z'_m} \cdot \frac{M_2}{K}$$

ΔE : 発電機端許容電圧降下 (PU (自己容量ベース))

$x_{d'g}$: 負荷投入時における電圧降下を評価したインピーダンス

ks : 負荷の始動方式による係数

Z'_m : 負荷の始動時インピーダンス (PU)

M_2 : 始動時の電圧降下が最大となる負荷機器の出力 (kW)

すべての始動入力 ($\frac{ks}{Z'_m} \cdot m_i$) の値を計算し

て、その値が最大となる m_i を M_2 とする。

K : 負荷の出力合計 (kW)

3 短時間過電流耐力出力係数 (RG₃)

$$RG_3 = \frac{f_{vi}}{KG_3} \left\{ 1.47d + \left(\frac{ks}{Z'_m} - 1.47d \right) \cdot \frac{M_3}{K} \right\}$$

f_{vi} : 瞬時周波数低下、電圧降下による負荷投入減少係数
別添6、2-1による。

KG_3 : 発電機の短時間 (15秒) 過電流耐力 (PU)
別添6、2による。

d : 別添6、1(2)によるベース負荷の需要率

ks : 負荷の始動方式による係数

Z'_m : 負荷の始動時インピーダンス (PU)

M_3 : 短時間過電流耐力を最大とする負荷機器の出力 (kW)
すべての (始動入力 (kVA) 一定格入力 (kVA)) の値
が最大となる負荷の出力 (kW)

$$\left(\frac{k_s}{Z'_m} - \frac{d}{\eta_b \cdot \cos \theta_b} \right) m_i$$

を計算して、その値が最大となる m_i を M_3 とする。

K : 負荷の出力合計 (kW)

4 許容逆相電流出力係数 (RG4)

$$R G_4 = \frac{1}{0.15 \cdot K} \sqrt{(H - R A F)^2 + \{1.47 \cdot (A + B) - 2.94 \cdot C\}^2 \cdot (1 - 3u + 3u^2)}$$

K : 負荷の出力合計 (kW)

H : 高調波電力合計値 (kVA)

$$H = \frac{1.3}{2.3 - \frac{R}{H}} \cdot \sqrt{(0.355 \cdot R_6)^2 + (0.606 \cdot R_3 \cdot hph)}$$

R : 整流機器の合計値 (kW)

R_6 : 6 相全波整流機器の定格出力合計値 (kW)

R_3 : 3 相及び単相全波整流機器の定格出力合計値 (kW)

hph : 移相補正係数

$$hph = 1.0 - 0.413 \frac{R B}{R A}$$

$R A$: 基準相電源の整流器負荷合計値 (kW)

$R B$: 30度移相電源の整流器角荷負計値 (kW)

$R A F$: アクティブフィルタ効果容量 (kVA)

$$R A F = \max. (0.8 \times ACF, 0.8 \times H)$$

ACF : アクティブフィルタ定格容量 (kVA)

A : A相単相負荷出力値 (kW)

B : B相単相負荷出力値 (kW)

C : C相単相負荷出力値 (kW)

u : 単相負荷不平衡係数

$$u = \frac{A - C}{\Delta P}$$

ΔP : 単相負荷不平衡分合計出力値 (kW)

$A \geq B \geq C$ の場合

$$\Delta P = A + B - 2C$$

5 発電機出力係数RGの決定

RGは、 RG_1 、 RG_2 、 RG_3 及び RG_4 の値の最大のものとする。

$$RG = \max. (RG_1, RG_2, RG_3, RG_4)$$

6 RGの値の調整

前項で求めたRGの値が、1.47Dの値に比べて著しく大きい場合には、対象負荷とバランスのとれたRG値を選定するようにし、その値が1.47Dに近づくよう調整すること。

この場合における調整は、次により行うこと。

(1) RGの値の実用上望ましい範囲

$$1.47D \leq RG \leq 2.2$$

(2) RG_2 又は RG_3 により過大なRGの値が算出されている場合

始動方式の変更を行い(1)の範囲を満足するようにする。

(3) RG_4 が要因で過大なRGの値が算出されている場合

特別な発電機を選定し、(1)の範囲を満足するようにする。

(4) 昇降機が要因でRGの値が過大になっている場合

昇降機の制御方式の変更が有効であり、かつ、可能であればそれを行い、RGの値がより小になるよう努める。

7 発電機の出力

選定する発電機定格出力は、 $RG \times K$ (kVA) 以上とする。ただし、 $RG \times K$ (kVA) の値の95パーセント以上の標準定格値のものがある場合は、それを選ぶことができるものであること。

8 発電機出力係数(RG)の算出手順

発電機出力係数(RG)の算出方法は、前述の通りであるが、その具体的算出に当たっては、様式3に示す計算シートを用いるものであること。

なお、計算シートを用いた算出の手順は、次によることとし、各算出式に用いる係数等については、別記6の諸元表によること。

(1) 発電機出力の算出

負荷表の集計結果に基づいて、様式3「自家発電設備出力計算シート(発電機)」(以下「発電機出力計算シート」という。)の所定の欄に当該数値を記入し、発電機出力を算出する。

(2) $RG_1 = 1.47D \cdot Sf$

$$= 1.47 \times \text{㉑} \times \text{㉒} = \text{㉓}$$

㉑: D 別添6、1(2)より求め記入する。

㉒: Sf 下記の計算結果より求め記入する。

㉓: RG_1 上記の計算結果を RG_1 とする。

$$Sf = 1 + 0.6 \frac{\Delta P}{K}$$

$$= 1 + 0.6 \times \frac{\textcircled{32} \boxed{}}{\textcircled{8} \boxed{}} = \textcircled{42} \boxed{}$$

③② : ΔP 下記の計算結果より求め記入する。

⑧ : K 負荷表の⑧の値を記入する。

④② : S_f 上記の計算結果を S_f とする。

$$\Delta P = A + B - 2C$$

$$= \textcircled{29} \boxed{} + \textcircled{30} \boxed{} - 2 \times \textcircled{31} \boxed{}$$

$$= \textcircled{32} \boxed{}$$

②⑨ : A 負荷表のA②⑨の値を記入する。

③① : B 負荷表のB③①の値を記入する。

③① : C 負荷表のC③①の値を記入する。

③② : ΔP 上記の計算結果を ΔP とする。

$$\begin{aligned} (3) \quad R G_2 &= \frac{1 - \Delta E}{\Delta E} \cdot x d' g \cdot \frac{k s}{Z' m} \cdot \frac{M_2}{K} \\ &= \frac{1 - \textcircled{44} \boxed{}}{\textcircled{44} \boxed{}} \times \textcircled{45} \boxed{} \times \textcircled{46} \boxed{} \times \frac{\textcircled{12} \boxed{}}{\textcircled{8} \boxed{}} \\ &= \textcircled{47} \boxed{} \end{aligned}$$

④④ : ΔE 別添6、2より求め記入する。

④⑤ : $x d' g$ 別添6、2より求め記入する。

④⑥ : $\frac{k s}{Z' m}$ 負荷表の⑫ M_2 における⑩ $\frac{k s}{Z' m}$ の値を記入する。

⑫ : M_2 負荷表の⑫ M_2 の値を記入する。

④⑦ : $R G_2$ 上記の計算結果を $R G_2$ とする。

$$\begin{aligned} (4) \quad R G_3 &= \frac{f_{vi}}{K G_3} \left\{ 1.47d + \left(\frac{k s}{Z' m} - 1.47d \right) \cdot \frac{M_3}{K} \right\} \\ &= \frac{\textcircled{36} \boxed{}}{\textcircled{37} \boxed{}} \times \left\{ 1.47 \times \textcircled{48} \boxed{} + (\textcircled{49} \boxed{} - 1.47 \times \textcircled{48} \boxed{}) \frac{\textcircled{15} \boxed{}}{\textcircled{8} \boxed{}} \right\} \\ &= \textcircled{50} \boxed{} \end{aligned}$$

⑮ : M_3 負荷表の⑮ M_3 の値を記入する。

③⑥ : f_{v1} 昇降機がある場合は1.0、昇降機がない場合は別添6、2-1より求め記入する。

③⑦ : $K G_3$ 別添6、2より求め記入する。

④⑧ : d 別添6、1(2)より記入する。

④⑨ : $\frac{k s}{Z' m}$ 負荷表の⑮ M_3 における⑩ $\frac{k s}{Z' m}$ の値を記入する。

⑤① : $R G_3$ 上記の計算結果を $R G_3$ とする。

$$(5) \quad R G_4 = \frac{1}{0.15 \cdot K} \sqrt{(H - R A F)^2 + \{1.47 \cdot (A + B) - 2.94 \cdot C\}^2 \cdot (1 - 3u + 3u^2)}$$

$$= \frac{1}{0.15 \times \textcircled{8} \square} \sqrt{(\textcircled{71} \square - \textcircled{72} \square)^2 + \{1.47(\textcircled{26} \square + \textcircled{27} \square) - 2.94 \times \textcircled{28} \square\}^2 \times (1 - 3 \times \textcircled{52} \square + 3 \times \textcircled{53} \square)}$$

$$= \textcircled{54} \square$$

$$H = \frac{1.3}{2.3 - \frac{R}{K}} \cdot \sqrt{(0.355 \cdot R 6)^2 + (0.606 \cdot R 3 \cdot h p h)^2}$$

$$= \frac{1.3}{2.3 - \frac{\textcircled{24} \square}{\textcircled{8} \square}} \sqrt{(0.355 \times \textcircled{73} \square)^2 + (0.606 \times \textcircled{74} \square \times \textcircled{75} \square)^2}$$

$$= \textcircled{71} \square$$

$$R A F = \max.(0.8 \times A C F, 0.8 \times H)$$

$$= \max.(0.8 \times \textcircled{76} \square, 0.8 \times \textcircled{71} \square) = \textcircled{72} \square$$

$$h p h = 1.0 - 0.413 \frac{R B}{R A} = 1.0 - 0.413 \frac{\textcircled{77} \square}{\textcircled{78} \square} = \textcircled{75} \square$$

$$u = \frac{A - C}{\Delta P} = \frac{\textcircled{29} \square - \textcircled{31} \square}{\textcircled{32} \square} = \textcircled{52} \square$$

$$u^2 = \textcircled{53} \square$$

- ⑧ : K 負荷の出力合計 (kW)
 ⑦① : H 高調波電力合成値 (kVA)
 ⑦② : R A F アクティブフィルタ効果容量 (kVA)
 ②⑨ : A 相単相負荷出力値 (kW)
 ③⑦ : B 相単相負荷出力値 (kW)
 ③① : C 相単相負荷出力値 (kW)
 ⑤② : u 単相負荷不平衡係数
 ⑤③ : u² 単相負荷不平衡係数
 ⑦③ : R 6 6相全波整流器の定格出力合計値 (kW)
 ⑦④ : R 3 3相及び単相全波整流器の定格出力合計値 (kW)
 ⑦⑤ : h p h 移相補正係数
 ⑦⑥ : A C F アクティブフィルタ効果容量 (kVA)
 ⑦⑦ : R A 基準相分の整流機器合計容量 (kW)
 ⑦⑧ : R B 30度移相分の整流機器合計容量 (kW)

(6) R_G を求める。

⑤⑤: ④③、④⑦、⑤⑩、及び⑤④の値のうち、最大の値を R_G とする。

なお、 $1.47D \leq R_G \leq 2.2$ が望ましい。

(7) 発電機定格出力

$$G = R_G \times K$$

$$= \text{⑤⑤} \boxed{} \times \text{⑧} \boxed{}$$

$$= \text{⑤⑥} \boxed{} \Rightarrow \text{⑤⑦} \boxed{}$$

⑤⑥: 上記の計算結果を発電機計算出力とする。

⑤⑦: ⑤⑥の計算値に対して -5% （裕度範囲）を考慮して、発電機定格出力とする。

様式3

自家発電設備出力計算シート (発電機)			
R G ₁	$-1.47D \cdot Sf = 1.47 \times (41) \times (42) \times (43) =$ $\Delta P = A + B = 2C = (29) + (30) + 2 \times (31) = (32)$ $Sf = 1 + 0.60 \Delta P / K = 1 - 0.60 \times (32) / (8) = (40) \quad \Delta P / K = (40) \times (43) \leq 0.3$	RG ₁	(43)
R G ₂	$- \frac{1 - \Delta E}{\Delta E} \cdot x d' \cdot g \cdot \frac{k_s}{Z_m} \cdot \frac{M_2}{K} = \frac{1}{(44)} \times (45) \times (46) \times (47) \times (48) =$	RG ₂	(47)
R G ₃	EVの有無 有 無 $= \frac{fv}{KG_s} \left\{ 1.47d - \left(\frac{k_s}{Z_m} - 1.47d \right) \frac{M_2}{K} \right\}$ $- \frac{(49)}{(50)} \times \left[1.47 \times (48) - (49) - 1.47 \times (48) \right] \times \frac{(51)}{(8)} =$	RG ₃	(50)
R G ₄	$- \frac{1}{0.15 \cdot K} \sqrt{(11 - R \Delta P)^2 - (1.47 \cdot (A + B) - 2.94 \cdot C)^2 \cdot (1 - 3u + 3d)}$ $= \frac{1}{0.15 \times (8)} \sqrt{(11 - (71) - (72))^2 + (1.47 \cdot ((26) - (27)) - 2.94 \times (28))^2 \times (1 - 3 \times (53) + 3 \times (54)) - (54)}$ $11 - \frac{1.3}{2.3} \cdot \frac{R}{K} \sqrt{(0.355 \times R)^2 - (0.606 \times R \times hph)^2} = \frac{1.3}{2.3} \cdot \frac{(51)}{(52)} \sqrt{(0.355 \times (73))^2 + (0.606 \times (74) \times (75))^2} = (71)$ $R \Delta P = \max. (0.8 \times A C F, 0.8 \times I1) = \max. (0.8 \times (76), 0.8 \times (71)) = (72)$ $hph = 1.0 - 0.413 \frac{R_B}{R_A} = 1.0 - 0.413 \frac{(77)}{(78)} = (75)$ $u = \frac{A - C}{\Delta P} = \frac{(29) - (31)}{(32)} = (52) \quad v^2 = (53)$	RG ₄	(54)
R G	RG ₁ , RG ₂ , RG ₃ , RG ₄ のうち最大値	RG = RG ₁	RG ₅
発電機定格出力 (kW)	RG × K = (55) × (8) = (56)	kVA	(57) kVA

備考 1. EV有の場合のΔEは、0.2以下とする。
2. EV有の場合は、fv=1.0とし、EV無の場合はfvは、諸表2-1による。

別添 3 発電機出力係数 (RG) の算出式 (詳細式)

1 定常負荷出力係数 (RG₁)

$$RG_1 = \frac{1}{\eta_L} \cdot D \cdot S_f \cdot \frac{1}{\cos \theta_g}$$

η_L : 負荷の総合効率

$$\eta_L = \frac{K}{\sum \frac{m_i}{\eta_i}}$$

m_i : 個々の負荷機器の出力 (kW)

η_i : 当該負荷の効率

K : 負荷の出力合計 (kW)

D : 負荷の需要率

S_f : 不平衡負荷による線電流の増加係数

$$S_f = \sqrt{1 + \frac{\Delta P}{K} + \frac{\Delta P^2}{K^2} (1 - 3u + 3u^2)}$$

ΔP : 単相負荷不平衡分合計出力値 (kW)

三相各線間に、単相負荷 A、B 及び、C 出力値 (kW) があり、 $A \geq B \geq C$ の場合

$$\Delta P = A + B - 2C$$

u : 単相負荷不平衡係数

$$u = \frac{A - C}{\Delta P}$$

$\cos \theta_g$: 発電機の定格力率

2 許容電圧降下出力係数 (RG₂)

$$RG_2 = \frac{1 - \Delta E}{\Delta E} \cdot x_d' g \cdot \frac{k_s}{Z_m'} \cdot \frac{M_2}{K}$$

ΔE : 発電機端許容電圧降下 (PU (自己容量ベース))

$x_d' g$: 負荷投入時における電圧降下を評価したインピーダンス (PU)

k_s : 負荷の始動方式による係数

Z_m' : 負荷の始動時インピーダンス (PU)

M_2 : 始動時の電圧降下が最大となる負荷機器の出力 (kW)

K : 負荷の出力合計 (kW)

3 短時間過電流耐力出力係数 (R G₃)

$$R G_3 = \frac{f_{v1}}{K G_3} \left\{ \frac{d}{\eta_b \cdot \cos \theta_b} \left(1 - \frac{M_3}{K} \right) + \frac{ks}{Z'm} \cdot \frac{M_3}{K} \right\}$$

$$= \frac{f_{v1}}{K G_3} \left\{ \frac{d}{\eta_b \cdot \cos \theta_b} + \left(\frac{ks}{Z'm} - \frac{d}{\eta_b \cdot \cos \theta_b} \right) \frac{M_3}{K} \right\}$$

f_{v1} : 瞬時回転数低下、電圧降下による投入負荷低減係数
通常の場合は、 $f_{v1}=1.0$ とし、次の条件に全て適合する場合は、次式による。

- ① すべて消防負荷で、下式の M_3 に該当する負荷機器は、軽負荷（ポンプ類）であること。
- ② 原動機はディーゼル機関又はガスタービン（一軸）とし、ディーゼル機関の場合は、 $K \leq 35\text{kW}$ 、ガスタービンの場合は、 $K \leq 55\text{kW}$ であること。
- ③ 電動機の始動方式は、ラインスタート、Y-△始動（クローズドを含む）、リアクトル始動、コンドルファ始動、特殊コンドルファ始動であること。
- ④ 負荷にエレベーターがないこと。
- ⑤ 負荷に分負荷がないこと。
- ⑥ $M/K \geq 0.333$ であること。

計算式

$$f_{v1} = 1.00 - 0.12 \times M_3 / K$$

$K G_3$: 発電機の短時間過電流耐力 (PU)

d : ベース負荷の需要率

η_b : ベース負荷の効率

$\cos \theta_b$: ベース負荷の力率

ks : 負荷の始動方式による係数

$Z'm$: 負荷の始動時インピーダンス (PU)

M_3 : 短時間過電流耐力を最大とする負荷機器の出力 (kW)

K : 負荷の出力合計 (kW)

4 許容逆相電流出力係数 (R G₄)

$$R G_4 = \frac{1}{K} \cdot \frac{1}{K G_4} \sqrt{(H - R A F)^2 + \left(\sum \frac{A_i}{\eta_i \cdot \cos \theta_i} + \sum \frac{B_i}{\eta_i \cdot \cos \theta_i} - 2 \sum \frac{C_i}{\eta_i \cdot \cos \theta_i} \right)^2 (1 - 3u - 3u^2)}$$

K : 負荷の出力合計 (kW)

$K G_4$: 発電機の許容逆相電流による係数 (PU)

H : 高調波電力合成値 (kVA)

$$H = h_b \cdot \sqrt{\left(\sum \frac{R_{6i} \cdot h_{ki}}{\eta_i \cdot \cos \theta_i} \right)^2 + \left(\sum \frac{R_{3i} \cdot h_{ki}}{\eta_i \cdot \cos \theta_i} \cdot h_{ph} \right)^2}$$

h_b : 高調波分の分流係数

$$h_b = \frac{1.3}{2.3 - \min(1, R/K)}$$

R : 整流機器の合計値 (kW)

R_{6i} : 6相全波整流機器の定格出力値 (kW)

R_{3i} : 3相及び単相全波整流機器の定格出力値 (kW)

η_i : 当該機器の効率

$\cos \theta_i$: 当該機器の力率

h_{ki} : 当該機器の高調波発生率

6相全波整流機器の場合 $h_k = 0.288$

3相全波整流機器の場合 $h_k = 0.491$

単相全波整流機器の場合 $h_k = 0.570$

h_{ph} : 移相補正係数

$$h_{ph} = 1.0 - 0.413 \times R_B / R_A$$

R_A : 基準相電源の整流器負荷合計値 (kW)

R_B : 30度移相電源の整流器負荷合計値 (kW)

$R_A \geq R_B$ とする。

R_{AF} : アクティブフィルタ効果容量 (kVA)

アクティブフィルタの定格容量合計を ACF (kW) とすると、 R_{AF} の取りうる値は、次のとおりとする。

$$R_{AF} = 0.8 \times \min. (H, ACF)$$

A_i, B_i, C_i : 三相各線間に単相負荷 A 、 B 及び C の合計出力値 (kW)

があり、 $A \geq B \geq C$ の場合、各線間の当該機器出力 (kW) を A_i, B_i 及び C_i とする。

u : 単相負荷不平衡係数

$$u = \frac{A - C}{\Delta P}$$

$$\Delta P = A + B - 2C \text{ とする。}$$

別添4 原動機出力係数 (RE) の算出方法

1 定常負荷出力係数 (RE₁)

$$RE_1 = 1.3D$$

D : 負荷の需要率

2 許容回転数変動出力係数 (RE₂)

(1) 原動機がディーゼルエンジンの場合

$$RE_2(D/E) = \left\{ 1.026d \left(1 - \frac{M'_2}{K} \right) + \frac{1.163}{\varepsilon} \cdot \frac{ks}{Z'_m} \cdot \cos \theta_s \cdot \frac{M'_2}{K} \right\} f_{v2}$$

$$= \left\{ 1.026d + \left(\frac{1.163}{\varepsilon} \cdot \frac{ks}{Z'_m} \cos \theta_s - 1.026d \right) \cdot \frac{M'_2}{K} \right\} f_{v2}$$

d : ベース負荷の需要率

ε : 原動機が無負荷時投入許容量 (PU (自己容量ベース))

ks : 負荷の始動方式による係数

Z_m : 負荷の始動時インピーダンス (PU)

$\cos \theta_s$: 負荷の始動時力率

M₂' : 負荷投入時の回転数変動が最大となる負荷機器の出力 (kW)

すべて {(負荷の始動入力 (kW)) - (原動機瞬時投入許容量を考慮した定常負荷入力 (kW)) の値が最大となる負荷出力 (kW)}

$$\left\{ \frac{ks}{Z'_m} \cos \theta_s - (\varepsilon - a) \frac{d}{\eta_b} \right\} m_i$$

を計算して、その値が最大となる m_i を M₂' とする。

a : 原動機の仮想全負荷時投入許容量 (PU)

η_b : ベース負荷の効率

m_i : 個々の負荷機器の出力 (kW)

K : 負荷の出力合計 (kW)

f_{v2} : 瞬時周波数低下、電圧降下による投入負荷減少係数
昇降機がある場合は 0.9、昇降機がない場合は
別添6、2-1により求めた値とする。

(2) 原動機がガスタービンの場合

$$R E_2(G T)=\left(\frac{1.163}{\varepsilon} \cdot \frac{k s}{Z' m} \cos \theta_s \cdot \frac{M_2'}{K}\right) f v_2$$

ε : 原動機が無負荷時投入許容量 (PU)

$k s$: 負荷の始動方式による係数

Z_m : 負荷の始動時インピーダンス (PU)

$\cos \theta_s$: 負荷の始動時力率

M_2' : 負荷投入時の回転数変動が最大となる負荷機器の出力 (kW)

K : 負荷の出力合計 (kW)

$f v_2$: 瞬時周波数低下、電圧降下による投入負荷減少係数
昇降機がある場合は0.9、昇降機がない場合は別添6、2-1により求めた値とする。

3 許容最大出力係数 (R E 3)

$$R E_3=\frac{f v_3}{\gamma}\left\{1.368 d\left(1-\frac{M_3'}{K}\right)+1.163 \frac{k s}{Z' m} \cos \theta_s \cdot \frac{M_3'}{K}\right\}$$

$$=\frac{f v_3}{\gamma}\left\{1.368 d+\left(1.163 \frac{k s}{Z' m} \cos \theta_s-1.368 d\right) \frac{M_3'}{K}\right\}$$

$f v_3$: 瞬時周波数低下、電圧降下による投入負荷減少係数
昇降機がある場合は1.0、昇降機がない場合は別添6、2-1により求めた値とする。

γ : 原動機の短時間最大出力

d : ベース負荷の需要率

$k s$: 負荷の始動方式による係数

Z_m : 負荷の始動時インピーダンス (PU)

$\cos \theta_s$: 負荷の始動時力率

M_3' : 負荷投入時に原動機出力を最大とする負荷機器の出力 (kW)

すべての (始動入力 (kW) - 定格入力 (kW)) の値が最大となる負荷機器の出力 (kW)

$$\left(\frac{k s}{Z' m} \cos \theta_s-\frac{d}{\eta_b}\right) \cdot m_i$$

を計算して、その値が最大となる m_i を M_3 とする。

η_b : ベース負荷の効率

m_i : 個々の負荷機器の出力 (kW)

K : 負荷の出力合計 (kW)

4 原動機出力係数 RE の決定

RE は、 RE_1 、 RE_2 及び RE_3 の最大のものとする。

$$RE = \max. (RE_1, RE_2, RE_3)$$

5 RE の値の調整

前項で求めた RE の値が1.3Dの値に比べて著しく大きい場合には、対象負荷とバランスのとれた RE の値を選定し、その値が1.3Dに近づくよう調整すること。

この場合における調整は、次により行うこと。

(1) RE の値の実用上望ましい範囲

$$1.3D \leq RE \leq 2.2$$

(2) 昇降機以外の負荷が要因で過大な RE の値となる場合

始動方式の変更を行って、(1)の範囲を満足するようにする。

(3) 回生電力を生ずる昇降機がある場合

(1)の範囲を満足するものであっても、回生電力を生ずる昇降機がある場合、この回生電力を吸収できることを確認する。吸収できない場合は、回生電力を吸収する負荷を設けること。

6 原動機の軸出力

原動機の軸出力は、 $RE \times K \times C_p$ (kW) 以上とする。

7 原動機出力係数 (RE) の算出手順

原動機出力係数 (RE) の算出方法は、前述の通りであるが、その具体的算出に当たっては、様式4に示す計算シートを用いるものであること。

なお、計算シートを用いた算出の手順は、次によることとし、各算出式に用いる係数等については、別記6の諸元表によること。

(1) 原動機出力の算出と整合

負荷表及び発電機出力計算シートに基づいて様式4「自家発電設備出力計算シート (原動機・整合)」の所定欄に当該数値を記入し原動機出力を算出、さらに発電機出力と原動機出力の整合を確認して、自家発電設備出力をもとめる。

$$(2) RE_1 = 1.3D = 1.3 \times \text{㉔} \boxed{} = \text{㉞} \boxed{}$$

㉔: D 別添6、1(2)より求め記入する。

㉞: 上記の計算結果を RE_1 とする。

(3) 原動機種別による RE_2

ア ディーゼルエンジンの場合

$$RE_2 = \left\{ 1.026d + \left(\frac{1.163}{\varepsilon} \cdot \frac{ks}{Z'm} \cdot \cos\theta - 1.026d \right) \times \frac{M_2'}{K} \right\} fv_2$$

$$= \left\{ 1.026 \times \textcircled{48} \boxed{} + \left(\frac{1.163}{\textcircled{59} \boxed{}} \times \textcircled{60} \boxed{} - 1.026 \cdot \textcircled{48} \boxed{} \right) \times \frac{\textcircled{19} \boxed{}}{\textcircled{8} \boxed{}} \right\}$$

$$\times \textcircled{38} \boxed{} = \textcircled{61} \boxed{}$$

⑤⑨ : ε 別添 6、3 より求め記入する。

⑥⑩ : $\frac{ks}{Z'm} \cdot \cos \theta_s$ 負荷表の①⑨M₂'におけるm_iの①⑦ $\frac{ks}{Z'm} \cdot \cos \theta_s$ の値を
記入する。

①⑨ : M₂' 負荷表の①⑨M₂'の値を記入する。

③⑧ : fv₂ 昇降機がある場合は 0.9、昇降機がない場合は別添 6、
2-1 により求め記入する。

⑥① : RE₂ 上記の計算結果を RE₂ とする。

イ ガスタービンの場合

$$RE_2 = \left(\frac{1.163}{\varepsilon} \cdot \frac{ks}{Z'm} \cdot \cos \theta \cdot \frac{M_2'}{K} \right) fv_2$$

$$= \left(\frac{1.163}{\textcircled{59} \boxed{}} \times \textcircled{60} \boxed{} \times \frac{\textcircled{19} \boxed{}}{\textcircled{8} \boxed{}} \right) \times \textcircled{38} \boxed{} = \textcircled{62} \boxed{}$$

⑥② : RE₂ 上記の計算結果を RE₂ とする。

$$(4) RE_3 = \frac{fv_3}{\gamma} \left\{ 1.368d + \left(1.163 \frac{ks}{Z'm} \cdot \cos \theta - 1.368d \right) \frac{M_3'}{K} \right\}$$

$$= \frac{\textcircled{39} \boxed{}}{\textcircled{63} \boxed{}} \left\{ 1.368 \times \textcircled{48} \boxed{} + \left(1.163 \times \textcircled{64} \boxed{} - 1.368 \times \textcircled{48} \boxed{} \right) \times \frac{\textcircled{22} \boxed{}}{\textcircled{8} \boxed{}} \right\} = \textcircled{65} \boxed{}$$

③⑨ : fv₃ 昇降機がある場合は 0.9、昇降機がない場合は別添 6、
2-1 により求め記入する。

⑥③ : γ 別添 6、3 より求め記入する。

⑥④ : $\frac{ks}{Z'm} \cdot \cos \theta$ 負荷表の②②M₃'におけるm_iのZ'm

③④ $\frac{ks}{Z'm} \cdot \cos \theta$ の値を記入する。

②② : M₃' 負荷表の②②M₃'の値を記入する。

⑥⑤ : RE₃ 上記の計算結果を RE₃ とする。

(5) REを求める。

⑥⑥：⑤⑧、⑥①又は⑥②及び⑥⑤の値のうち、最大の値をREとする。

なお、 $1.3 \leq RE \leq 2.2$ を満足すること。

(6) 原動機定格出力

$$E = RE \cdot K \cdot C_p$$

$$= 1.36 \times \text{⑥⑥} \times \text{⑧} \times \text{⑥⑦}$$

$$= \text{⑥⑧} \rightarrow \text{⑥⑨}$$

⑥⑧：上記の計算結果を原動機計算出力⑥⑧とする。

⑥⑨：⑥⑧の算出値以上の値を原動機定格出力⑥⑨とする。

(7) 整合

消防用設備等の非常電源として、有効かつ適切な自家発電設備の選定のために、発電機出力と原動機出力には一定の関係があり、その適切な組み合わせを図る必要がある。

発電機定格出力⑥⑦と原動機定格出力⑥⑨の値が次式の関係にある場合、当該出力を自家発電設備の定格出力とする。

$$MR \geq 1.0$$

$$MR = 1.13 \frac{E}{G \cdot C_p} = 1.13 \frac{\text{⑥⑨}}{\text{⑤⑦} \times \text{⑥⑦}}$$

$$= \text{⑦⑩}$$

なお、 $MR < 1.5$ となるように計画することが望ましい。

様式4

自家発電設備出力計算シート（原動機・整合）		
R E・	$-1.3D=1.3\times(4)$ =	R E ₁
R E ₂ ディーゼルエンジン ガスタービン	$=f_{v2}\{1.026d-(\frac{1.163}{\varepsilon}\cdot\frac{ks}{Z_m}\cos\phi_k-1.026d)\frac{M_d'}{K}\}$ $-(38)\text{ }\{1.026\times(48)\text{ }\cdot(\frac{1.163}{59}\text{ }\times(60)\text{ }\times1.026\times(48)\text{ }\times\frac{(19)\text{ }}{(8)\text{ }}\}-$	R E ₂
	$-f_{v2}(\frac{1.163}{\varepsilon}\cdot\frac{ks}{Z_m}\cos\phi_k\cdot\frac{M_d'}{K})-(38)\text{ }\times(\frac{1.163}{59}\text{ }\times(60)\text{ }\times\frac{(19)\text{ }}{(8)\text{ }})-$	R E ₂
R E ₃	$=f_{v2}\{1.368d-(1.163\frac{ks}{Z_m}\cos\phi_k-1.368d)\frac{M_d'}{K}\}$ $-(59)\text{ }\{1.368\times(48)\text{ }\cdot(1.163\times(60)\text{ }\times1.368\times(48)\text{ }\times\frac{(22)\text{ }}{(8)\text{ }}\}-$	R E ₃
R E	R E ₁ 、R E ₂ 、R E ₃ のうち最大値 R E-R E ₁	R E
原動機出力E (kW)	$=R E\cdot K\cdot C_p$ $-(66)\text{ }\times(8)\text{ }\div(67)\text{ }=(68)\text{ } \text{ kW}$	$\Rightarrow$ (69) kW
整 合 M R	$MR=1.13\frac{E}{C_p\cdot G}=\frac{1.13}{57}\frac{(69)\text{ }}{(67)\text{ }\times(67)\text{ }}=\frac{(70)\text{ }}{(71)\text{ }}$	MR $\geq$ 1.0
自家発電設備の出力 G=(57) kVA 利用率=0.8		E=(69) kW ディーゼルエンジン ガスタービン（1機、1軸）

備考 1. EV有の場合は、f_{v2}、f_{v3}=1.0とし、EV無の場合はf_{v2}、f_{v3}は、諸表2-1による
2. MR<1.0の場合は、MR $\geq$ 1.0となるようにEの値を増す。なお、MR<1.5であることが望ましい。

別添5 原動機出力係数 (RE) の算出式 (詳細式)

1 定常負荷出力係数 (RE₁)

$$RE_1 = \frac{1}{\eta} \cdot D \cdot \frac{1}{\eta_g}$$

η_L : 負荷の総合効率

$$\eta_L = \frac{K}{\sum \frac{m_i}{\eta_i}}$$

K : 負荷の出力合計 (kW)

m_i : 個々の負荷機器の出力 (kW)

η_i : 当該負荷の効率

D : 負荷の需要率

η_g : 発電機の効率

2 許容回転数変動出力係数 (RE₂)

$$RE_2 = \frac{1}{\varepsilon} \cdot \frac{fv_2}{\eta_g'} \left[(\varepsilon - a) \frac{d}{\eta_b} \left(1 - \frac{M_2'}{K} \right) + \frac{ks}{Z'm} \cos \theta_s \cdot \frac{M_2'}{K} \right]$$

$$= \frac{1}{\varepsilon} \cdot \frac{fv_2}{\eta_g} \left[(\varepsilon - a) \frac{d}{\eta_b} + \left\{ \frac{ks}{Z'm} \cos \theta_s - (\varepsilon - a) \frac{d}{\eta_b} \right\} \frac{M_2'}{K} \right]$$

ε : 原動機が無負荷時投入許容量 (PU (自己容量ベース))

fv_2 : 瞬時回転数低下、電圧降下による投入負荷低減係数

通常の場合は、 $fv_2=1.0$ とし、次の条件に全て適合する場合は、次式による。

- ① すべて消防負荷で、下式の M_2' に該当する負荷機器は、軽負荷 (ポンプ類) であること。
- ② 原動機はディーゼル機関又はガスタービン (一軸) とし、ディーゼル機関の場合は、 $K \leq 35 \text{ kW}$ 、ガスタービンの場合は、 $K \leq 55 \text{ kW}$ であること。
- ③ 電動機の始動方式は、ラインスタート、Y-△始動 (クローズドを含む)、リアクトル始動、コンドルファ始動、特殊コンドルファ始動であること。
- ④ 負荷にエレベーターがないこと。
- ⑤ 負荷に分負荷がないこと。

⑥ $M/K \geq 0.333$ であること。

計算式

$$f_{v2} = 1.00 - 0.24 \times M_2' / K$$

- $\eta g'$: 発電機の過負荷時効率
 a : 原動機の仮想全負荷時投入許容量 (PU)
 d : ベース負荷の需要率
 η_b : ベース負荷の効率
 ks : 負荷の始動方式による係数
 Z'_m : 負荷の始動時インピーダンス (PU)
 $\cos \theta_s$: 負荷の始動時力率
 M_2' : 負荷投入時の回転数変動が最大となる負荷機器の出力 (kW)
 K : 負荷の出力合計 (kW)

3 許容最大出力係数 (RE3)

$$\begin{aligned}
 RE_3 &= \frac{f_{v3}}{\gamma} \cdot \frac{1}{\eta g'} \left\{ \frac{d}{\eta_b} \left(1 - \frac{M_3'}{K} \right) + \frac{ks}{Z'_m} \cos \theta_s \cdot \frac{M_3'}{K} \right\} \\
 &= \frac{f_{v3}}{\gamma} \cdot \frac{1}{\eta g'} \left\{ \frac{d}{\eta_b} + \left(\frac{ks}{Z'_m} \cos \theta_s - \frac{d}{\eta_b} \right) \frac{M_3'}{K} \right\}
 \end{aligned}$$

f_{v3} : 瞬時回転数低下、電圧降下による投入負荷低減係数
 通常の場合は、 $f_{v3} = 1.0$ とし、次の条件に全て適合する場合は、次式による。

- ① すべて消防負荷で、下式の M_3' に該当する負荷機器は、軽負荷(ポンプ類)であること。
- ② 原動機はディーゼル機関又はガスタービン(一軸)とし、ディーゼル機関の場合は、 $K \leq 35 \text{ kW}$ 、ガスタービンの場合は、 $K \leq 55 \text{ kW}$ であること。
- ③ 電動機の始動方式は、ラインスタート、Y-△始動(クローズドを含む)、リアクトル始動、コンドルファ始動、特殊コンドルファ始動であること。
- ④ 負荷にエレベーターがないこと。
- ⑤ 負荷に分負荷がないこと。
- ⑥ $M/K \geq 0.333$ であること。

計算式

$$f_{v3} = 1.00 - 0.24 \times M_3' / K$$

γ	: 原動機の短時間最大出力 (PU)
$\eta g'$	: 発電機の過負荷時効率
d	: ベース負荷の需要率
η_b	: ベース負荷の効率
ks	: 負荷の始動方式による係数
Z'_m	: 負荷の始動時インピーダンス (PU)
$\cos \theta_s$	: 負荷の始動時力率
M_3'	: 負荷投入時に原動機出力を最大とする負荷機器の出力 (kW)
K	: 負荷の出力合計 (kW)

別添6 諸元表

1 自家発電設備の出力計算用諸元値

(1) 負荷機器の定常時定数

負荷	記号	種類	出力換算係数	負荷表入力単位 (※1)	単相三相の別	稼働率 (※2)	始動完了後の変動の有無 (※3)	出力範囲 kW (※4)	定常時定数			
									η_i	$\cos \theta_i$	高調波発生率 hk	多重化効果の有無
誘導電動機 (※5)	ML	低圧電動機	1	出力kW	三相	1	無		(※6)	(※6)	0	無
	MH	高圧電動機	1	出力kW	三相	1	無		(※7)	(※7)	0	無
	VF	VVVF方式電動機	1	出力kW	三相	1	無		0.8	1	0.491	有
	MM	巻線形電動機	1	出力kW	三相	1	無		0.85	0.8	0	無
	SM1	双固定子電動機	1	出力kW	三相	1	無	① ② ③ ④	0.835 0.835 0.86 0.885	0.825 0.825 0.825 0.84	0	無
電灯差込	EL	白熱灯	1	出力kW	単相	1	無		1	1	0	無
	FL	蛍光灯	1	出力kW	単相	1	無		1	0.8	0	無
	CO	差込機器	1	出力kW	単相	1	無		1	0.8	0	無
	DN	電熱負荷	1	出力kW	単相	1	無		1	1	0	無
	P1	単相負荷一般	1	出力kW	単相	1	無		0.9	0.9	0	無
整流器	RF1	単相全波整流	1	出力kW	単相	1	無		0.8	0.85	0.57	有
	RF3	3相全波整流	1	出力kW	三相	1	無		0.8	0.85	0.491	有
CVCF	CV1	単相全波整流	1	出力kVA	単相	1	無		0.9	0.9	0.57	有
	CV3	3相全波整流	1	出力kVA	三相	1	無		0.9	0.9	0.491	有
	CV6	6相全波整流	1	出力kVA	三相	1	無		0.9	0.9	0.288	無
エレベーター	EV	直流サイリスタレオナード	1.224	出力kW	三相	表1-4	有		0.85	0.8	0.491	有
		直流M-G	1.59	出力kW	三相	表1-4	有		0.85	0.85	0	無
		交流傳達制御	1.224	出力kW	三相	表1-4	有		0.85	0.8	0.491	有
		交流VVVF	1.224	出力kW	三相	表1-4	有		0.85	0.8	0.491	有
		油圧制御	2	出力kW	三相	表1-4	有		0.95	0.85	0	無

注(※1)出力 m_i (kW) は以下により計算する。

- ・ 負荷表入力単位が出力kWのもの : $m_i = \text{出力換算係数} \times \text{負荷表入力値}$
- ・ 負荷表入力単位が出力kVAのもの : $m_i = \text{出力換算係数} \times \text{負荷表入力値} \times \text{力率} \cos \theta_i$
- ・ 負荷表入力単位が入力kWのもの : $m_i = \text{出力換算係数} \times \text{負荷表入力値} \times \text{効率} \eta_i$
- ・ 負荷表入力単位が入力kVAのもの : $m_i = \text{出力換算係数} \times \text{負荷表入力値} \times \text{力率} \cos \theta_i \times \text{効率} \eta_i$

(※2)稼働率は、負荷出力合計K (kW) 及び負荷の相当出力 M_p (kW) を求める際に用いる。

(※3)継続負荷は投入以後の各ステップにおいて継続的に投入負荷として扱われるものを示す。

(※4)電動機出力 (m_i) により $\cos \theta_s$ の値が変わるものについては、次のように出力範囲を区切る。

① : 5.5kW未満、② : 5.5kW以上11kW未満、③ : 11kW以上30kW未満、④ : 30kW以上

(※5)VF、MMは低圧、高圧共通とする。

(※6)低圧電動機の力率及び効率、(5)の表の数値とする。

(※7)高圧電動機の力率及び効率、(6)の表の数値とする

(2) 負荷機器の需要率

項目	記号	防災／一般の別	値
負荷の需要率	D	防災設備	1
		一般設備	実情値 (0.4～1.0)
ベース負荷の需要率	d	防災設備	1
		一般設備	実情値 (0.4～1.0)

(3) 負荷機器の始動時定数

ア 始動瞬時

負荷	記号	種類	始動時定数												
			始動方式	記号	出力範囲kW (+4)	始動減速時									
						RG2		RG3		RG2			RG3		
						ks	Z'm	ks	Z'm	ks	Z'm	cos θ/s	ks	Z'm	cos θ/s
誘導電動機 (+5)	ML	低圧電動機	ラインスタート	L	①	1	0.14	1	0.14	1	0.14	0.7	1	0.14	0.7
					②							0.6			
					③							0.5			
					④							0.4			
			Y-△始動 (最大/次)	Y	①	0.333	0.14	0.333	0.14	0.333	0.14	0.7	0.333	0.14	0.7
					②							0.6			
					③							0.5			
					④							0.4			
			Y-△始動 (その他)	Y	①	0.333	0.14	0.333	0.14	0.333	0.14	0.7	0.333	0.14	0.7
					②							0.6			
					③							0.5			
					④							0.4			
			クローズドY-△始動 (最大/次)	YG	①	0.333	0.14	0.333	0.14	0.333	0.14	0.7	0.333	0.14	0.7
					②							0.6			
					③							0.5			
					④							0.4			
			クローズドY-△始動 (その他)	YG	①	0.333	0.14	0.333	0.14	0.333	0.14	0.7	0.333	0.14	0.7
					②							0.6			
					③							0.5			
					④							0.4			
			リアクトル始動	R	①	0.7	0.14	0.7	0.14	0.49	0.14	0.7	0.49	0.14	0.7
					②							0.6			
					③							0.5			
					④							0.4			
			コンドルファ始動	C	①	0.49	0.14	0.49	0.14	0.49	0.14	0.7	0.49	0.14	0.7
					②							0.6			
					③							0.5			
					④							0.5			
			特殊コンドルファ始動	SC	①	0.25	0.14	0.25	0.14	0.25	0.14	0.5	0.25	0.14	0.5
					②										
					③										
					④										
			連続電圧制御始動	VC	①	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.4	0.14	0.14	0.4
					②										
					③										
					④										

	MH	高圧電動機	ラインスタート	L		1	0.18	1	0.18	1	0.18	0.4	1	0.18	0.4
			Y-△始動	Y		0.333	0.18	0.333	0.18	0.333	0.18	0.4	0.333	0.18	0.4
			リアクトル始動	R		0.7	0.18	0.7	0.18	0.7	0.18	0.4	0.7	0.18	0.4
			コンドルファ始動	C		0.49	0.18	0.49	0.18	0.49	0.18	0.4	0.49	0.18	0.4
			特殊コンドルファ始動	SC		0.25	0.18	0.25	0.18	0.25	0.18	0.47	0.25	0.18	0.47
	VF	VVF式電動機				0	0.14	0	0.14	0	0.14	0	0	0.14	0
	MN	巻線形電動機				1	0.45	1	0.45	1	0.45	0.7	1	0.45	0.7
	DM1	双固定子電動機			①	0.333	0.256	0.333	0.256	0.333	0.256	0.65	0.333	0.256	0.65
					②	0.333	0.256	0.333	0.256	0.333	0.256	0.65	0.333	0.256	0.65
					③	0.333	0.256	0.333	0.256	0.333	0.256	0.6	0.333	0.256	0.6
					④	0.333	0.29	0.333	0.29	0.333	0.29	0.55	0.333	0.29	0.55
電灯兼込	EL	白熱灯				1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	FL	蛍光灯				1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	DO	遮込機				1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	DN	電熱負荷				1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	P1	単相負荷一般				1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
整流器	RF1	単相全波整流				1	0.68	1	0.68	1	0.68	0.85	1	0.68	0.85
	RF3	3相全波整流				1	0.68	1	0.68	1	0.68	0.85	1	0.68	0.85
OVCF	OV1	単相全波整流				1	0.9	1	0.9	1	0.9	0.9	1	0.9	0.9
	OV3	3相全波整流				1	0.9	1	0.9	1	0.9	0.9	1	0.9	0.9
	OV6	6相全波整流				1	0.9	1	0.9	1	0.9	0.9	1	0.9	0.9
エレベーター	EV		直流サイリスタレオナード	TH		0	1	0	1	0	1	0	0	1	0
			直流M-G	MG		1	0.54	1	0.54	1	0.54	0.5	1	0.54	0.5
			交流機連制御	FU		1	0.204	1	0.204	1	0.204	0.8	1	0.204	0.8
			交流VVF	VF		0	0.34	0	0.34	0	0.34	0	0	0.34	0
			油圧制御	OF		1	0.4	1	0.4	1	0.4	0.5	1	0.4	0.5

イ 始動中

負荷	記号	種類	始動方式	記号	出力範囲※ (※4)	始動時定数									
						始動中									
						RG2		RG3		RE2			RE3		
						ka	Z'm	ka	Z'm	ka	Z'm	cos θa	ka	Z'm	cos θs
閉巻電動機 (※5)	ML	低圧電動機	ラインスタート	L	①	0	0.68	1	0.68	0	0.68	0.8	1	0.68	0.8
					②										
					③										
					④										
			Y-△始動 (最大ノ次)	Y	①	0.667	0.14	0.667	0.14	0.667	0.14	0.7	0.667	0.14	0.7
					②							0.6			0.6
					③							0.5			0.5
					④							0.4			0.4
			Y-△始動 (その他)	Y	①	0	0.68	1	0.68	0	0.68	0.7	1	0.68	0.7
					②							0.6			0.6
					③							0.5			0.5
					④							0.4			0.4
			クローズドY-△始動 (最大ノ次)	YC	①	0.333	0.14	0.667	0.14	0.5	0.14	0.7	0.667	0.14	0.7
					②							0.6			0.6
					③							0.5			0.5
					④							0.4			0.4
			クローズドY-△始動 (その他)	YC	①	0	0.68	1	0.68	0	0.68	0.7	1	0.68	0.7
					②							0.6			0.6
					③							0.5			0.5
					④							0.4			0.4
			リアクトル始動	R	①	0	0.14	0.7	0.14	0	0.14	0.7	0.49	0.14	0.7
					②							0.6			0.6
					③							0.5			0.5
					④							0.4			0.4

		コンドルファ始動	C	①	0	0.14	0.49	0.14	0	0.14	0.7	0.49	0.14	0.7
				②							0.6			0.6
				③							0.5			0.5
				④							0.5			0.5
		特殊コンドルファ始動	SC	①	0	0.14	0.42	0.14	0	0.14	0.5	0.49	0.14	0.7
				②										0.6
				③										0.5
				④										0.5
		連続電圧制御始動	VC	①	0	0.14	1	0.34	0	0.14	0.4	1	0.34	0.4
				②										
				③										
				④										
	MH	高圧電動機	ラインスタート	L	0	0.18	1	0.68	0	0.18	0.4	1	0.68	0.4
			Y-Δ始動	Y	0.667	0.18	0.667	0.18	0.667	0.18	0.4	0.667	0.18	0.4
			リアクトル始動	R	0	0.18	0.7	0.18	0	0.18	0.4	0.7	0.18	0.4
			コンドルファ始動	C	0	0.18	0.49	0.18	0	0.18	0.4	0.49	0.18	0.4
			特殊コンドルファ始動	SC	0	0.18	0.42	0.18	0	0.18	0.47	0.42	0.18	0.47
	VF	VVVF式電動機			0	0.14	1	0.68	0	0.14	0.85	1	0.68	0.85
	MM	巻線形電動機			0	0.45	1	0.45	0	0.45	0.7	1	0.45	0.7
	SM1	双固定子電動機		①	0	0.408	1	0.408	0	0.408	0.65	1	0.408	0.65
				②	0	0.408	1	0.408	0	0.408	0.65	1	0.408	0.65
				③	0	0.408	1	0.408	0	0.408	0.7	1	0.408	0.7
				④	0	0.392	1	0.392	0	0.392	0.7	1	0.392	0.7
電灯巻込	EL	白熱灯			0	1	1	1	0	1	1	1	1	1
	FL	蛍光灯			0	1	1	1	0	1	1	1	1	1
	CO	巻込機器			0	1	1	1	0	1	1	1	1	1
	DN	電動負荷			0	1	1	1	0	1	1	1	1	1
	P1	単相負荷一般			0	1	1	1	0	1	1	1	1	1
整流器	RF1	単相全波整流			0	0.68	1	0.68	0	0.68	0.85	1	0.68	0.85
	RF2	3相全波整流			0	0.68	1	0.68	0	0.68	0.85	1	0.68	0.85
CVCV	CV1	単相全波整流			0	0.9	1	0.9	0	0.9	0.9	1	0.9	0.9
	CV3	3相全波整流			0	0.9	1	0.9	0	0.9	0.9	1	0.9	0.9
	CV6	6相全波整流			0	0.9	1	0.9	0	0.9	0.9	1	0.9	0.9
エレベーター	EV		直流サイリスタレオナード	TH	0	1	1	0.34	0	1	0	1	0.34	0.8
			直流M-G	MG	1	0.27	1	0.27	1	0.27	0.5	1	0.4	0.85
			交流傳送制御	FD	0	0.204	1	0.204	0	0.204	0	1	0.204	0.8
			交流VVVF	VF	0	0.34	1	0.34	0	0.34	0	1	0.34	0.8
			直圧制御	DY	1	0.2	1	0.2	1	0.2	0.5	1	0.2	0.5

(4) エレベーター台数による換算係数

台数による換算係数	台数 (n)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Uv	1	2	2.7	3.1	3.25	3.3	3.71	4.08	4.45	4.8

(5) 低圧電動機の力率、効率表

定格出力 mi (kW)	効率 η i	力率 $\cos \theta$ i
37	0.855	0.8
40	0.86	0.805
50	0.87	0.815
55	0.875	0.82
60	0.875	0.825
75	0.88	0.83
100	0.89	0.845
110	0.89	0.845

125	0.895	0.85
150	0.9	0.855
200	0.905	0.86

備考 37kW未満のときは、37kWの値を、中間値の場合は直近下位の値を、200kWを超えるものは200kWの値を使用する。

(6) 高圧電動機の力率、効率表

定格出力 mi (kW)	効率 η	力率 $\cos \theta$
37	0.855	0.8
40	0.86	0.805
50	0.87	0.815
55	0.875	0.82
60	0.875	0.825
75	0.88	0.83
100	0.89	0.845
110	0.89	0.845
125	0.895	0.85
150	0.9	0.855
200	0.905	0.86

備考 37kW未満のときは、37kWの値を、中間値の場合は直近下位の値を、200kWを超えるものは200kWの値を使用する。

2 発電機の出力量計算用諸元値

項目		記号	値	記事
効率	定常運転時効率	η_E	(+1)	JEM1354に規定する規約効率
	短時間過負荷時効率	η_E'	(+2)	規約効率 (JEM) の95%
過電流耐力	発電機の短時間 (15秒) 過電流耐力	K_{G3}	1.5	JEM1354の規定による。
許容逆相電流	発電機の許容逆相電流による係数	K_{G4}	0.15 (0.150~0.300)	JEM1354の規定は、0.150である。 0.150を超える () 内の仕様の場合は、特別仕様となり、特別発注となる。
発電機定数	負荷投入時における電圧降下を評価したインピーダンス分	$x_d' g$	0.25 (0.125~0.430)	
許容電圧降下	エレベーターが含まれない一般負荷の場合	ΔE	0.25 (0.200~0.300)	
	エレベーターが含まれる場合		0.2	
力率	発電機の定格力率	$\cos \theta_E$	0.8	
回転数低下電圧降下	瞬間回転数低下、電圧降下による投入負荷減少係数	f_v	備考の計算式により求められた値。	2-1 参照

注 (+1) 2-2の表の数値とする。

(+2) 2-2の表の数値×0.95の値とする。

備考 1 () 内の値は、特別仕様の場合に用いるものとする。

2 K_{G3} は、 $K \leq 50kW$ の場合には、形式認定を受けた自家発電装置に限り $K_{G3}=1.65$ とすることができる。

3 $x_d' g$ は、2極機で $K \leq 50kW$ の場合には、形式認定を受けた自家発電装置に限り $x_d' g=0.125$ とすることができる。

4 f_v の計算式は、次のとおりとする。

$$f_{v1}=1.000-0.120 \times M3/K$$

$$f_{v2}=1.000-0.240 \times M2'/K$$

$$f_{v3}=1.000-0.240 \times M3'/K$$

2-1 瞬時回転数低下、電圧降下による負荷減少係数 (f_v) の値

通常の場合は、 f_{v1} 、 f_{v2} 、 $f_{v3}=1.0$ とし、次の条件に全て適合する場合は、次式による。

- ① すべて消防負荷で、下式の $M3$ 、 $M2'$ 、 $M3'$ に該当する負荷機器は、軽負荷（ポンプ類）であること。
- ② 原動機は、ディーゼル機関又はガスタービン（一軸）とし、ディーゼル機関の場合は、 $K \leq 35\text{kW}$ 、ガスタービンの場合は、 $K \leq 55\text{kW}$ であること。
- ③ 電動機の始動方式は、ラインスタート、Y- Δ 始動（クローズドを含む。）、リアクトル始動、コンドルファ始動、特殊コンドルファ始動であること。
- ④ 負荷にエレベーターがないこと。
- ⑤ 負荷に分負荷がないこと。
- ⑥ $M/K \geq 0.333$ であること。

（計算式）

$$f_{v1} = 1.000 - 0.120 \times M3/K$$

$$f_{v2} = 1.000 - 0.240 \times M2'/K$$

$$f_{v3} = 1.000 - 0.240 \times M3'/K$$

2-2 発電機効率

定格出力		発電機効率 η_E
kVA	kW	
20	16	79
37.5	30	82.5
50	40	84.3
62.5	50	85.2
75	60	85.7
100	80	86.7
125	100	87.6
150	120	88.1
200	160	88.9
250	200	89.5
300	240	90
375	300	90.6
500	400	91.3
625	500	91.9
750	600	92.3
875	700	92.5
1000	800	92.8
1250	1000	93.2
1500	1200	93.4
2000	1600	93.8
2500	2000	93.9
3125	2500	94

備考 1 短時間過負荷時発電機効率 η_E' は上表の η_E の値の95%とする。

2 20kVA未満のときは、20kVAの値を、中間値の場合は直近上位の値を、3125kVAを超えるものは3125kVAの値とする。

3 原動機の出力計算用諸元値

記号	発電装置出力 (kW)	ディーゼルエンジン	ガスタービン		ガスエンジン	
			一軸形	二軸形	三元軸流方式	
					過給機無し	過給機有り
ε	125以下のもの	0.8~1.1 -1	1.0~1.1 -1	—	0.5~1.0 -0.7	0.3~1.0 -0.5
	125を超え250以下	0.6~1.1 -0.8	1.0~1.1 -1	—		
	250を超え400以下	0.5~1.0 -0.7	0.85~1.0 -1	—		
	400を超え800以下	0.5~1.0 -0.6	0.7~1.0 -1	0.7~0.85 -0.75		
	800を超え3000以下	0.5~1.0 -0.5	0.7~1.0 -0.85	0.5~0.75 -0.7		0.2~1.0 -0.4
γ (15秒)	—	1.0~1.3 (普通形 1.0) (長時間形1.1)	1.05~1.3 -1.1	1.05~1.3 -1.1	1.0~1.1 -1.05	1.1 -1.1
γ (1秒)	250以下のもの	1.0~1.3 (普通形 1.0) (長時間形1.1)	1.1~1.5 -1.3	1.1~1.3 -1.1	1.0~1.1 -1.05	1.1 -1.1
	250を超え400以下		1.1~1.5 -1.2			
a	—	0.1 ε ~ ε (0.25 ε)	ε	ε	0.1 ε ~ ε (0.25 ε)	0.1 ε ~ ε (0.25 ε)

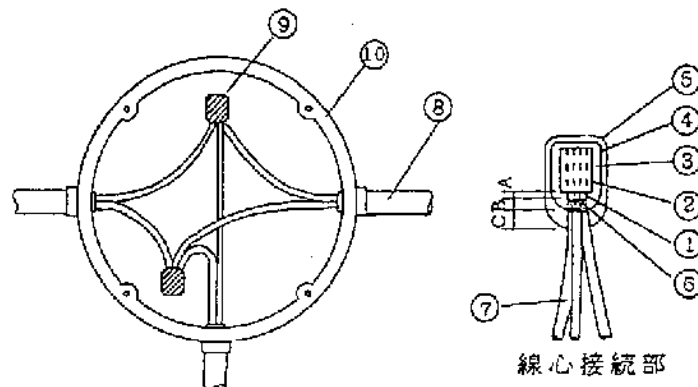
- 備考 1 この ε 、 γ 及び a の値は、発電機端子における原動機固有の特性としてこの表に示すとおりである。
計画時点で原動機を限定できない場合には、 ε 、 γ 及び a の値は、括弧内の値を使用して計算する。
- 2 この表に示す出力を超える大容量のものについては、当該発電装置の実測値とする。
- 3 ガスエンジン発電装置で希薄燃焼方式及びガスタービン発電装置で希薄予混合燃焼方式は、当該発電装置の実測値とする。
- 4 γ の値は、 γ (15秒) の値を用いる。
- 5 製造者の保証値を使用する場合は、その値を諸元値として計算を行ってよい。
- 6 この値は、日本内燃力発電設備協会規格NEGA 6151-1996 (発電機駆動用原動機の負荷投入特性の指針) に準拠して作られており、 ε は原動機の無負荷時投入許容量 (PU)、 γ は原動機の短時間最大出力 (PU)、 a は原動機の仮想全負荷時投入許容量 (PU) を示す。
- 7 発電装置出力24kW以下、ディーゼルエンジン駆動で単一負荷に近い場合等においては、自家発電装置の認定取得者に限り、 $\varepsilon \leq 1.2$ 、 $\gamma \leq 1.4$ とすることができる。

別添7

耐火電線接続部標準工法

- 1 ボックス内接続工法
- 2 テープ巻式単心直線接続工法
- 3 テープ巻式多心直線接続工法
- 4 テープ巻式単心分岐接続工法
- 5 射出成形方式単心分岐接続工法
- 6 射出成形方式多心分岐接続工法
- 7 収縮チューブ方式単心直線接続工法
- 8 収縮チューブ方式多心直線接続工法
- 9 収縮チューブ方式単心分岐接続工法
- 10 収縮チューブ方式多心分岐接続工法

1. ボックス内接続工法（金属製ボックス）



- ① ケーブル導体
- ② 導体接続管
- ③ 耐火テープ（ガラスマイカテープ）
- ④ 自己融着性テープ
- ⑤ 粘着ビニルテープ
- ⑥ ケーブル耐火層
- ⑦ ケーブル絶縁体
- ⑧ ケーブルシース
- ⑨ 線心接続部
- ⑩ ボックス（アウトレットボックス又は丸型露出ボックス）

各部寸法（mm）

断面積（mm ² ）	A	B	C
8 mm ² 以下のもの	5	15	20～30

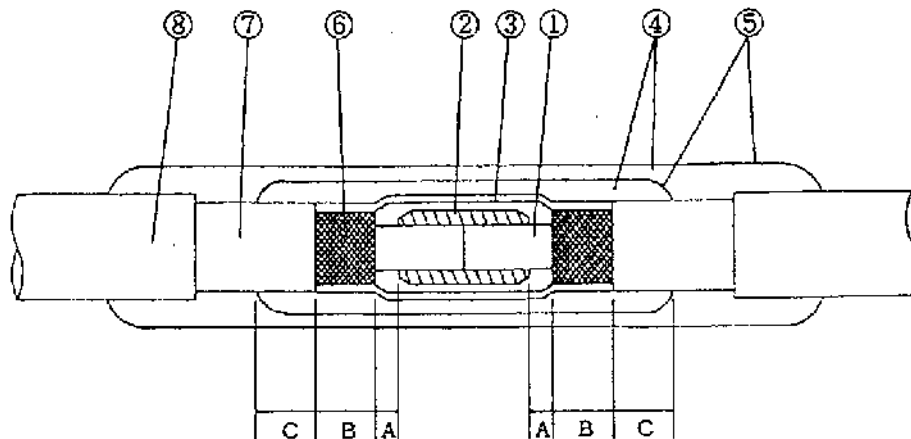
〈作業手順〉

1. ケーブルをシース、絶縁体、耐火層の順に剥ぎとる（段むき）。
2. 導体接続管（圧縮又は圧着スリーブ）により、導体相互を接続する。この時スリーブと導体の間に耐火層の破片などが混入していないか十分確認する。（注－1）
3. 耐火テープを重ね巻きし、巻厚さ約1.3mmに仕上げる。なお、標準としてテープ厚さ0.13mmのものならば1/2ラップで5層巻きである。
4. 次に自己融着性テープで絶縁体厚さの約1～1.5倍に巻きあげ、その上から粘着ビニルテープを1/2ラップで1層巻きする。
5. 以上の処理を必要線心数行ったならば、なるべく接続部がボックスに接触しないようにボックス内に入れ蓋を閉じる。なお、ボックス内にはロックウール、ガラスウールなどの充てん物はいれないものとする。
6. ボックスのケーブル入口部でケーブルとボックスの隙間が大きい場合には自己融着性テープ、粘着ビニルテープなどで巻きあげる。

（注意事項）

注－1：耐火層の上にガラステープ、ガラス糸などの保護層を設けてもよい。

2. テープ巻式単心直線接続工法



- ① ケーブル導体
- ② 導体接続管
- ③ 耐火テープ（ガラスマイカテープ）
- ④ 自己融着性テープ
- ⑤ 粘着ビニルテープ
- ⑥ ケーブル耐火層
- ⑦ ケーブル絶縁体
- ⑧ ケーブルシース

（作業手順）

1. ケーブルをシース、絶縁体、耐火層の順に剥ぎとる（段むき）。
2. 導体接続管（圧縮又は圧着スリーブ）により、導体相互を接続する。この時スリーブと導体の間に耐火層の破片などが混入していないか十分確認する。（注－1）
3. 耐火テープを重ね巻きし、巻厚さ約1mmに仕上げる。なお、標準としてテープ厚さ0.13mmのものならば1/2ラップで4層巻きである。（注－2）
4. 次に自己融着性テープで、絶縁体厚さの約1～1.5倍に巻きあげ、その上から粘着ビニルテープを1/2ラップで1層巻きする。
5. さらに自己融着性テープ又は粘着性保護テープで凹凸がなくなるよう十分巻きあげ、その上に粘着ビニルテープを1/2ラップで2層巻きし完了とする。

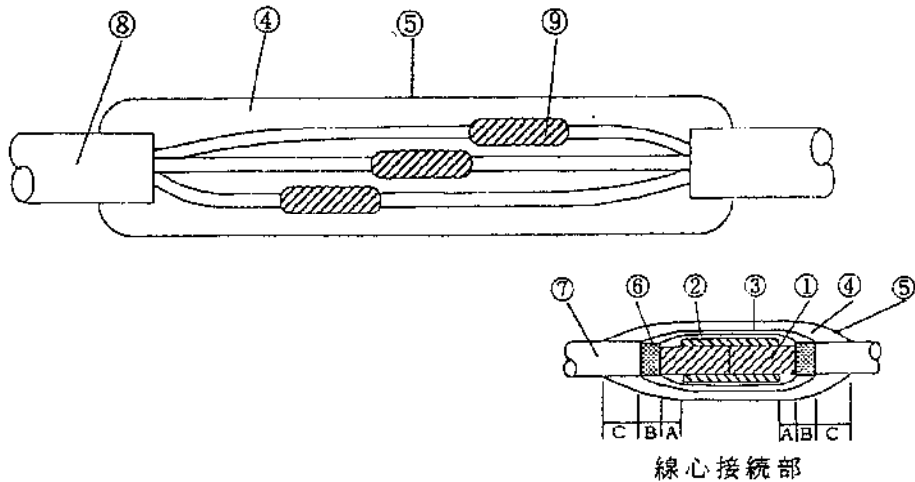
（注意事項）

- 注－1：導体接続部の形状は、サイズが大きくなるほど凹凸が顕著となるのでシリコンゴム、シリコンテープ、シリコンゴム引ガラステープなどで凹凸部を整形することが望ましい。
- 注－2：耐火層の上に、ガラステープ、ガラス糸などの保護層を設けてもよい。
- 注－3：絶縁保護層として、ビニル絶縁カバーなどを使用する場合は、作業手順4項のテープの上にビニル絶縁カバーなどをかぶせ、その上から粘着ビニルテープで1/2ラップ2層巻きして仕上げてよい。

各部寸法（mm）

断面積(mm ²)	A	B	C
14	5	15	20
22	"	"	30
30	"	"	"
38	"	"	"
50	"	"	40
60	"	"	"
80	"	"	"
100	"	20	50
125	10	"	"
150	"	"	"
200	"	"	60
250	"	30	"
325	"	"	"
400	15	"	"
500	"	"	80
600	"	"	"
800	"	"	"
1000	"	"	"

3. テープ巻式多心直線接続工法



各部寸法 (mm)

断面積 (mm ²)	A	B	C
14	5	15	20
22	"	"	30
30	"	"	"
38	"	"	"
50	"	"	40
60	"	"	"
80	"	"	"
100	"	20	50
125	10	"	"
150	"	"	"
200	"	"	60
250	"	30	"
325	"	"	"

- ① ケーブル導体
- ② 導体接続管
- ③ 耐火テープ(ガラスマイカテープ)
- ④ 自己融着性テープ
- ⑤ 粘着ビニルテープ
- ⑥ ケーブル耐火層
- ⑦ ケーブル絶縁体
- ⑧ ケーブルシース
- ⑨ 線心接続部

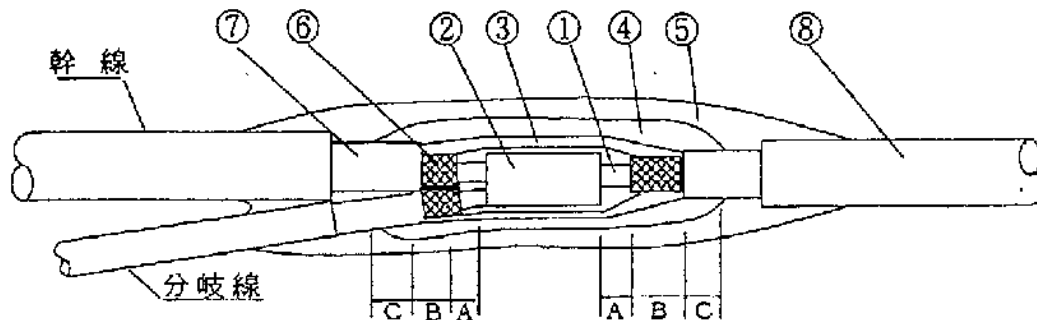
〈作業手順〉

1. ケーブルをシース、絶縁体、耐火層の順に剥ぎとる（段むき）。
2. 導体接続管（圧縮又は圧着スリーブ）により、導体相互を接続する。この時スリーブと導体の間に耐火層の破片などが混入していないか十分確認する。（注－1）
3. 耐火テープを重ね巻きし、巻厚さ約1mmに仕上げる。なお、標準としてテープ厚さ0.13mmのものならば1/2ラップで4層巻きである。（注－2）
4. 次に自己融着性テープで、絶縁体厚さの約1～1.5倍に巻きあげ、その上から粘着ビニルテープを1/2ラップで1層巻きする。
5. 以上の処理を必要線心数行ったものを、一括した上より、自己融着性テープ又は粘着性保護テープで凹凸がなくなるよう十分巻きあげ、その上に粘着ビニルテープを1/2ラップで2層巻きし完了とする。

（注意事項）

- 注－1：導体接続部の形状は、サイズが大きくなるほど凹凸が顕著となるので、シリコンゴム、シリコンテープ、シリコンゴム引ガラステープなどで、凹凸部を整形することが望ましい。
- 注－2：耐火層の上に、ガラステープ、ガラス糸などの保護層を設けてもよい。
- 注－3：個々の接続部を耐火処理、絶縁処理したものを一括した上に、さらに耐火テープなどの保護層を設けてもよい。

4. テープ巻式単心分岐接続工法



- ① ケーブル導体
- ② 導体接続管
- ③ 耐火テープ(ガラスマイカテープ)
- ④ 自己融着性テープ
- ⑤ 粘着ビニルテープ
- ⑥ ケーブル耐火層
- ⑦ ケーブル絶縁体
- ⑧ ケーブルシース

各部寸法 (mm)

断面積 (mm ²)	A	B	C
14	5	15	20
22	"	"	30
30	"	"	"
38	"	"	"
50	"	"	40
60	"	"	"
80	"	"	"
100	"	20	50
125	10	"	"
150	"	"	"
200	"	"	60
250	"	30	"
325	"	"	"

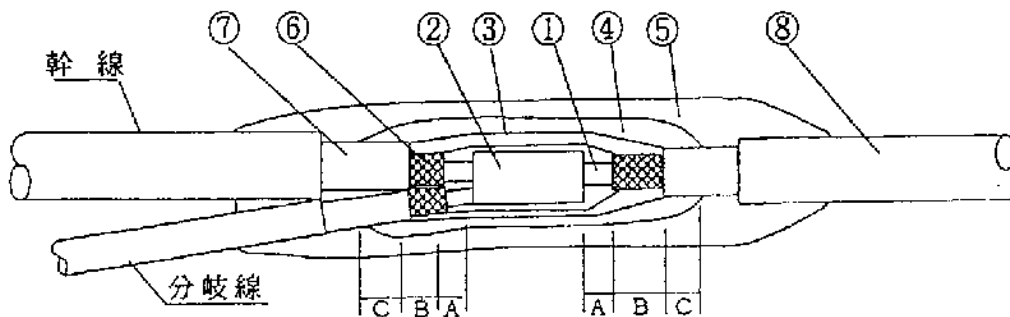
〈作業手順〉

1. ケーブルをシース、絶縁体、耐火層の順に剥ぎとる（段むき）。
2. 導体接続管（圧縮又は圧着スリーブ）により、導体相互を接続する。この時スリーブと導体の間に耐火層の破片などが混入していないか十分確認する。（注－1）
3. 耐火テープを重ね巻きし、巻厚さ約1mmに仕上げる。なお、標準としてテープ厚さ0.13mmのものならば1/2ラップで4層巻きである。（注－2）
4. 次に自己融着性テープで、絶縁体厚さの約1～1.5倍に巻きあげ、その上から粘着ビニルテープを1/2ラップで1層巻きする。
5. さらに、自己融着性テープ又は粘着性保護テープで凹凸がなくなるよう十分巻きあげ、その上に粘着ビニルテープを1/2ラップで2層巻きし完了とする。

（注意事項）

- 注－1：導体接続部の形状は、サイズが大きくなるほど凹凸が顕著となるので、シリコンゴム、シリコンテープ、シリコンゴム引ガラステープなどで、凹凸部を整形することが望ましい。
- 注－2：耐火層の上に、ガラステープ、ガラス糸などの保護層を設けてもよい。
- 注－3：絶縁保護層としてビニル絶縁カバーなどを使用する場合は作業手順の4項のテープの上にビニル絶縁カバーなどをかぶせ、その上から粘着ビニルテープで1/2ラップ2層巻きして仕上げてよい。

5. 射出成形方式単心分岐接続工法



- ① ケーブル導体
- ② 導体接続管
- ③ 耐火テープ（ガラスマイカテープ）
- ④ 保護テープ
- ⑤ 射出成形混合物
- ⑥ ケーブル耐火層
- ⑦ ケーブル絶縁体
- ⑧ ケーブルシース

各部寸法（mm）

断面積（mm ² ）	A	B	C
8	3～10	5～15	10～20
14	〃	〃	〃
22	〃	〃	〃
38	〃	〃	〃
60	5～15	10～20	10～30
100	〃	〃	〃
150	〃	〃	10～40
200	〃	〃	〃
250	〃	〃	〃
325	〃	〃	〃
400	〃	〃	〃
500	5～20	10～30	〃
600	〃	〃	〃
800	〃	〃	〃
1000	〃	〃	〃

（ただし、分岐線は幹線と同一サイズ又はそれ以下とする。）

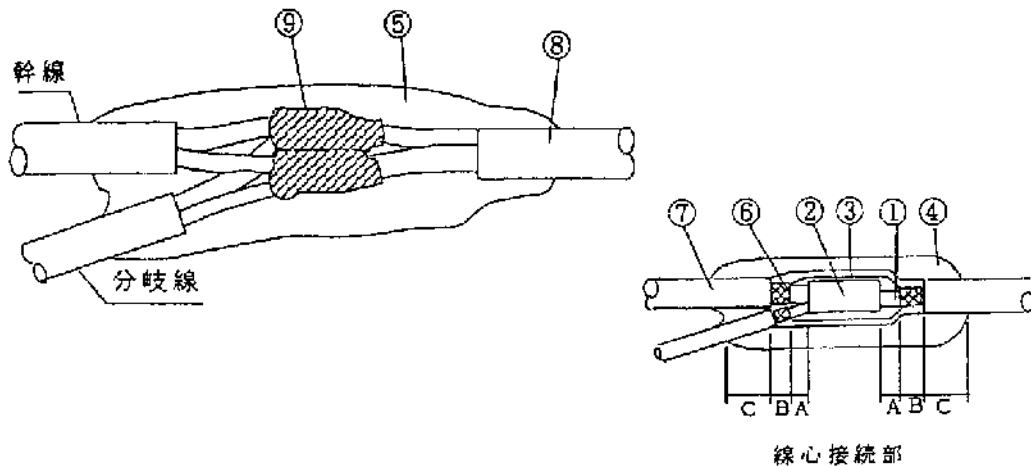
（作業手順）

1. ケーブルをシース、絶縁体、耐火層の順に剥ぎとる（段むき）。
2. 導体接続管（圧縮又は圧着スリーブ）により、導体相互を接続する。この時スリーブと導体の間に耐火層の破片などが混入していないか十分確認する。
（注－1）
3. 導体及びケーブル耐火層の上に耐火テープを重ね巻き、巻厚さ約1mmに仕上げる。なお、標準としてテープ厚さ0.13mmのものならば1/2ラップで4層巻きである。
（注－2）
4. 保護テープを約1.0～2.0mmの厚さに巻きあげる。（注－3）
5. 射出成形によりビニル又は耐燃ポリエチレン混合物の外装を施す。

（注意事項）

- 注－1：導体接続部の形状が、凹凸になる場合には、必要に応じて耐火コンパウンドや耐火性のテープ等にて、整形することが望ましい。
- 注－2：耐火層の上に、ガラステープ、ガラス糸などの保護層を設けてもよい。
- 注－3：接続部を耐火処理、絶縁処理した上に、さらに耐火テープなどの保護層を設けてもよい。

6. 射出成形方式多心分岐接続工法



- ① ケーブル導体
- ② 導体接続管
- ③ 耐火テープ
(ガラスマイカテープ)
- ④ 保護テープ
- ⑤ 射出成形混合物
- ⑥ ケーブル耐火層
- ⑦ ケーブル絶縁体
- ⑧ ケーブルシース
- ⑨ 線心接続部

各部寸法 (mm)

断面積 (mm ²)	A	B	C	分岐線 心数
2	3~10	5~15	10~20	4心以下
3.5	"	"	"	"
5.5	"	"	"	"
8	"	10~20	"	"
14	"	"	10~30	"
22	"	"	"	"
38	"	"	"	"
60	5~15	"	"	"
100	"	"	"	"

(ただし、分岐線は幹線と同一サイズ又はそれ以下とする。)

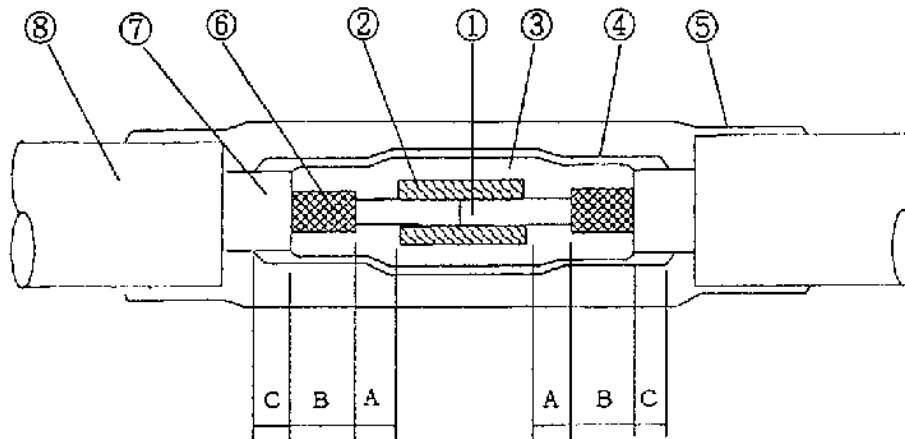
〈作業手順〉

1. ケーブルをシース、絶縁体、耐火層の順に剥ぎとる（段むき）。
2. 導体接続管（圧縮又は圧着スリーブ）により、幹線及び分岐線の導体相互を接続する。
この時スリーブと導体の間に耐火層の破片などが混入していないか十分確認する。（注－1）
3. 導体及びケーブル耐火層の上に耐火テープを重ね巻き、巻厚さ約1mmに仕上げる。なお、標準としてテープ厚さ0.13mmのものならば1/2ラップで4層巻きである。（注－2）
4. 保護テープを約1.0～2.0mmの厚さに巻きあげる。（注－3）
5. 射出成形によりビニル又は耐燃ポリエチレン混合物の外装を施す。

（注意事項）

- 注－1：導体接続部の形状が、凹凸になる場合には、必要に応じて耐火コンパウンドや耐火性のテープ等にて、整形することが望ましい。
- 注－2：耐火層の上に、ガラステープ、ガラス糸などの保護層を設けてもよい。
- 注－3：個々の接続部を耐火処理、絶縁処理したものを一括した上に、さらに耐火テープなどの保護層を設けてもよい。

7. 収縮チューブ方式単心直線接続工法



- ① ケーブル導体
- ② 導体接続管
- ③ 耐火テープ（ガラスマイカテープ）
- ④ 絶縁収縮チューブ
- ⑤ 保護収縮チューブ
- ⑥ ケーブル耐火層
- ⑦ ケーブル絶縁体
- ⑧ ケーブルシース

各部寸法 (mm)

断面積 (mm ²)	A	B	C
8	5	10	15
14	"	"	"
22	"	"	"
38	"	"	"
60	"	"	"
100	"	"	"
150	"	15	20
200	"	"	"
250	"	"	30
325	"	20	"

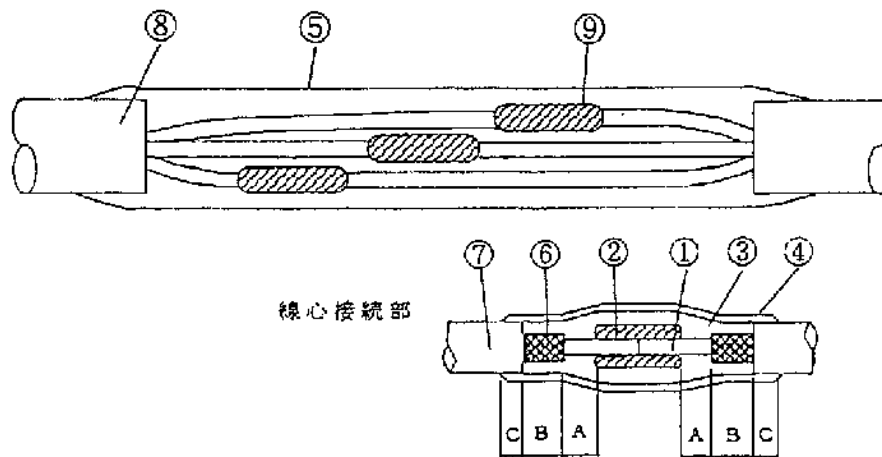
〈作業手順〉

1. ケーブルをシース、絶縁体、耐火層の順に剥ぎとる（段むき）。
2. 保護収縮チューブ及び絶縁収縮チューブをケーブルの上に各々送り込む。
3. 導体接続管（圧縮又は圧着スリーブ）により、導体相互を接続する。この時スリーブと導体の間に耐火層の破片などが混入していないか十分確認する。（注－1）
4. 耐火テープを重ね巻きし、巻厚さ約1mmに仕上げる。なお、標準としてテープ厚さ0.13mmのものならば1/2ラップで4層巻きである。（注－2）
5. 絶縁収縮チューブを接続部の中央に移動し、適当な方法で収縮させる。（注－3）
6. 保護収縮チューブを両側のシースに均等にかかるように移動し、適当な方法で収縮させる。

（注意事項）

- 注－1：導体接続部の形状は、サイズが大きくなるほど凹凸が顕著となるのでシリコンゴム、シリコンテープ、シリコンゴム引ガラステープなどで、凹凸部を整形することが望ましい。
- 注－2：耐火層の上に、ガラステープ、ガラス糸などの保護層を設けてもよい。
- 注－3：接続部分の絶縁体は、自己融着性テープでもよい。
 なお、自己融着性テープは、絶縁体厚さの約1～1.5倍に巻きあげ、その上から粘着ビニルテープを1/2ラップで1層巻きする。

8. 収縮チューブ方式多心直線接続工法



- ① ケーブル導体
- ② 導体接続管
- ③ 耐火テープ（ガラスマイカテープ）
- ④ 絶縁収縮チューブ
- ⑤ 保護収縮チューブ
- ⑥ ケーブル耐火層
- ⑦ ケーブル絶縁体
- ⑧ ケーブルシース
- ⑨ 線心接続部

各部寸法 (mm)

断面積 (mm ²)	A	B	C
8	5	10	15
14	"	"	"
22	"	"	"
38	"	"	"
60	"	"	"
100	"	"	"
150	"	15	20
200	"	"	"
250	"	"	30
325	"	20	"

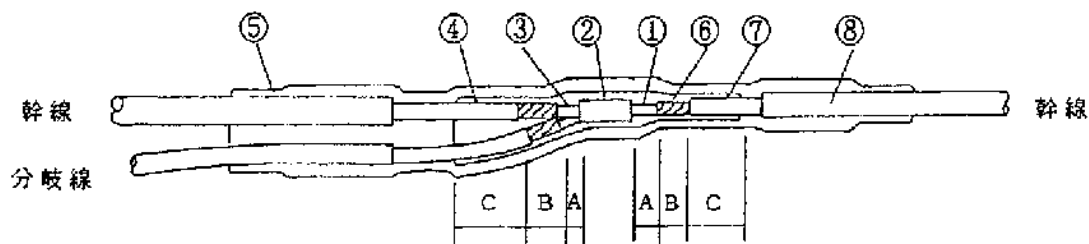
〈作業手順〉

1. ケーブルをシース、絶縁体、耐火層の順に剥ぎとる（段むき）。
2. 保護収縮チューブ及び絶縁収縮チューブをケーブルの上に各々送り込む。
3. 導体接続管（圧縮又は圧着スリーブ）により、導体相互を接続する。この時スリーブと導体の間に耐火層の破片などが混入していないか十分確認する。（注－1）
4. 耐火テープを重ね巻きし、巻厚さ約1mmに仕上げる。なお、標準としてテープ厚さ0.13mmのものならば1/2ラップで4層巻きである。（注－2）
5. 絶縁収縮チューブを接続部の中央に移動し、適当な方法で収縮させる。（注－3）
6. 以上の処理を必要線心数行った後、保護収縮チューブを両側のシースに均等にかかるように移動し、適当な方法で収縮させる。

〈注意事項〉

- 注－1：導体接続部の形状は、サイズが大きくなるほど凹凸が顕著となるのでシリコンゴム、シリコンテープ、シリコンゴム引ガラステープなどで、凹凸部を整形することが望ましい。
- 注－2：耐火層の上に、ガラステープ、ガラス糸などの保護層を設けてもよい。
- 注－3：接続部分の絶縁体は、自己融着性テープでもよい。
 なお、自己融着性テープは、絶縁体厚さの約1～1.5倍に巻きあげ、その上から粘着ビニルテープを1/2ラップで1層巻く。

9. 収縮チューブ方式単心分岐接続工法



- ① ケーブル導体
- ② 導体接続管
- ③ 耐火テープ（ガラスマイカテープ）
- ④ 絶縁収縮チューブ
- ⑤ 保護収縮チューブ
- ⑥ ケーブル耐火層
- ⑦ ケーブル絶縁体
- ⑧ ケーブルシース

各部寸法 (mm)

断面積 (mm ²)	A	B	C
8	5	10	15
14	"	"	"
22	"	"	"
38	"	"	"
60	"	"	"
100	"	"	"
150	"	15	"
200	"	"	"

（但し、分岐線は幹線と同一サイズ又はそれ以下とする。）

〈作業手順〉

1. ケーブルをシース、絶縁体、耐火層の順に剥ぎとる（段むき）。
2. 保護収縮チューブ及び絶縁収縮チューブをケーブルの上に各々送り込む。
3. 導体接続管（圧縮又は圧着スリーブ）により、導体相互を接続する。この時スリーブと導体の間に耐火層の破片などが混入していないか十分確認する。（注－1）
4. 耐火テープを重ね巻きし、巻厚さ約1mmに仕上げる。なお、標準としてテープ厚さ0.13mmのものならば1/2ラップで4層巻きである。（注－2）
5. 絶縁収縮チューブを接続部の中央に移動し、適当な方法で収縮させる。（注－3）
6. 保護収縮チューブを両側のシースに均等にかかるように移動し、適当な方法で収縮させる。

（注意事項）

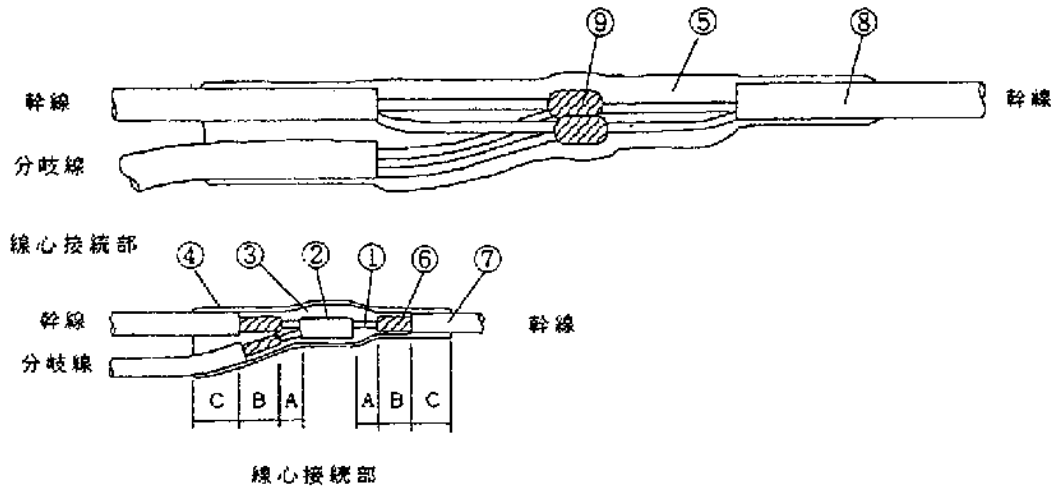
注－1：導体接続部の形状は、サイズが大きくなるほど凹凸が顕著となるのでシリコンゴム、シリコンテープ、シリコンゴム引ガラステープなどで、凹凸部を整形することが望ましい。

注－2：耐火層の上に、ガラステープ、ガラス糸などの保護層を設けてもよい。

注－3：接続部分の絶縁体は、自己融着性テープでもよい。

なお、自己融着性テープは、絶縁体厚さの約1～1.5倍に巻きあげ、その上から粘着ビニルテープを1/2ラップで1層巻きする。

10. 収縮チューブ方式多心分岐接続工法



各部寸法 (mm)

- ① ケーブル導体
- ② 導体接続管
- ③ 耐火テープ
(ガラスマイカテープ)
- ④ 絶縁収縮チューブ
- ⑤ 保護収縮チューブ
- ⑥ ケーブル耐火層
- ⑦ ケーブル絶縁体
- ⑧ ケーブルシース
- ⑨ 線心接続部

断面積 (mm ²)	A	B	C	分岐線 線心数
8	5	10	15	4心以下
14	"	"	"	"
22	"	"	"	"
38	"	"	20	"
60	"	"	"	"
100	"	"	"	"
150	"	15	"	"
200	"	"	"	"

(但し、分岐線は幹線と同一サイズ又はそれ以下とする。)

〈作業手順〉

1. ケーブルをシース、絶縁体、耐火層の順に剥ぎとる(段むき)。
2. 保護収縮チューブ及び絶縁収縮チューブをケーブルの上に各々送り込む。
3. 導体接続管(圧縮又は圧着スリーブ)により、導体相互を接続する。この時スリーブと導体の間に耐火層の破片などが混入していないか十分確認する。(注-1)
4. 耐火テープを重ね巻きし、巻厚さ約1mmに仕上げる。なお、標準としてテープ厚さ0.13mmのものならば1/2ラップで4層巻きである。(注-2)
5. 絶縁収縮チューブを接続部の中央に移動し、適当な方法で収縮させる。(注-3)
6. 以上の処理を必要線心数行った後、保護収縮チューブを両側のシースに均等にかかるように移動し、適当な方法で収縮させる。

(注意事項)

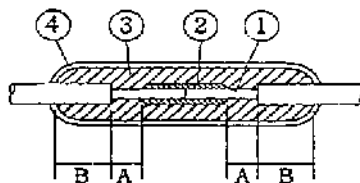
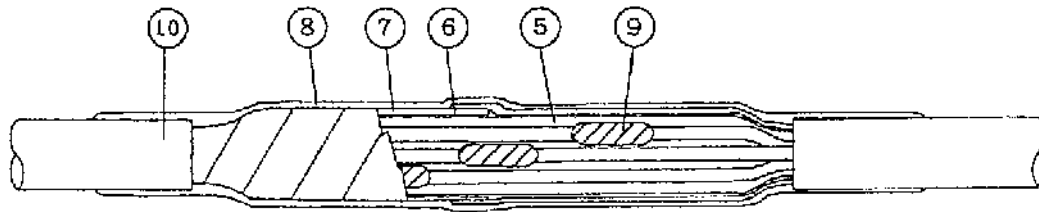
- 注-1: 導体接続部の形状は、サイズが大きくなるほど凹凸が顕著となるのでシリコンゴム、シリコンテープ、シリコンゴム引ガラステープなどで、凹凸部を整形することが望ましい。
- 注-2: 耐火層の上に、ガラステープ、ガラス糸などの保護層を設けてもよい。
- 注-3: 接続部分の絶縁体は、自己融着性テープでもよい。
なお、自己融着性テープは、絶縁体厚さの約1~1.5倍に巻きあげ、その上から粘着ビニルテープを1/2ラップで1層巻きする。

別添8

耐熱電線接続部標準工法

- 1 テープ巻式直線接続工法
- 2 テープ巻式分岐接続工法
- 3 ボックス内直線接続工法
- 4 ボックス内分岐接続工法

1. テープ巻式直線接続工法



線心接続部

各部寸法

導 体 径 (mm)	導体断面積 (mm ²)	A (mm)	B (mm)
0.4~2.0	0.3~3.5	5以下	5以上

- ① 導体
- ② 導体接続管
- ③ 耐熱テープ（粘着性：ポリイミドテープ、マイカテープ、ポリ四フッ化エチレンテープ）
- ④ 絶縁テープ（粘着性：ビニルテープ、ポリエチレンテープ）
- ⑤ 自己融着性テープ
- ⑥ 押え巻テープ
- ⑦ 遮へい（遮へい付電線の場合のみ）
- ⑧ 保護テープ（粘着性：ビニルテープなど）
- ⑨ 線心接続部
- ⑩ 電線のシース

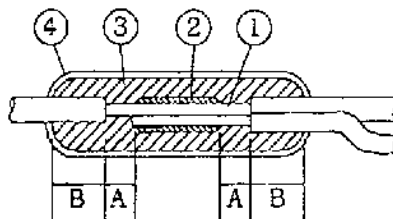
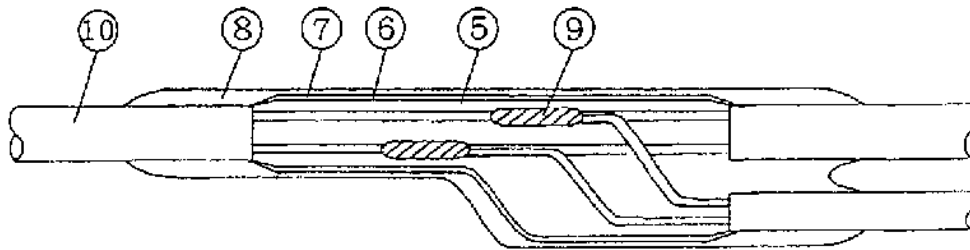
〈作業手順〉

1. 電線をシース、絶縁体の順に剥ぎとる（段むき）。
2. 導体接続管（圧着スリーブ）により、導体相互を接続する。（注-1）
3. 耐熱テープを接続部全体に1/2ラップ1回以上巻く。（注-2）
4. 次に絶縁テープを耐熱テープ上に1/2ラップで2回以上巻く。接続部は凹凸が顕著となるので必要に応じて絶縁テープで整形する。（注-2）
5. 遮へい付電線の場合、各線心接続後、自己融着性テープを全線心一括した上にラップ巻きし、その上に電線と同じ種類、ラップ率で押え巻テープ及び遮へい体を施す。必要に応じて双方の遮へい体の重ね合わせ部をはんだ付けする。アルミラミネートプラスチックテープ又は金属化成紙間に入っているドレインワイヤはひねり接続する。
遮へい無し電線の場合、各線心接続後、電線と同じ種類、ラップ率で押え巻テープを全線心一括した上に施す。（注-3）（注-4）
6. さらに自己融着テープ又は粘着性保護テープで凹凸がなくなるように十分巻きあげ、その上に粘着ビニルテープでラップ巻きし完了とする。（注-5）

〈注意事項〉

- 注-1：導体接続方法は次のとおりとし、ひねり接続の場合はより合わせ部をはんだ揚げする。
 (a)スリーブ接続（圧着接続）
 (b)ひねり接続（導体は8~12回より合わせる。）
- 注-2：耐熱テープが粘着性ポリイミドテープ又は粘着性ポリ四フッ化エチレンテープであって、1/2ラップで2回巻以上であれば上記4項の作業は省略することができる。
 また、上記3項及び4項の作業の代りに耐熱絶縁チューブ（ポリ四フッ化エチレンチューブ、熱収縮性架橋ポリエチレンチューブ）を用いた処理でもよい。
- 注-3：遮へい体及び押え巻テープは、電線双方で使用しているテープを巻きほぐして残し、線心接続後、電線と同じラップ率で再度巻戻してもよい。
- 注-4：押え巻テープが施されていない電線の場合、押え巻テープの作業は不要である。
- 注-5：粘着性保護テープとは、ビニル又は難燃性の材質を用いたテープをいう。
- 備考：単心のもの及び絶縁電線型のものについては上記作業に準ずるものとする。

2. テープ巻式分岐接続工法



線心接続部

各部寸法

導 体 径 (mm)	導体断面積 (mm ²)	A (mm)	B (mm)
0.4~2.0	0.3~3.5	5以下	5以上

- ①導体
- ②導体接続管
- ③耐熱テープ（粘着性：ポリイミドテープ、マイカテープ、ポリ四フッ化エチレンテープ）
- ④絶縁テープ（粘着性：ビニルテープ、ポリエチレンテープ）
- ⑤自己融着性テープ
- ⑥押え巻テープ
- ⑦遮へい（遮へい付ケーブルの場合のみ）
- ⑧保護テープ（粘着性：ビニルテープなど）
- ⑨線心接続部
- ⑩電線のシース

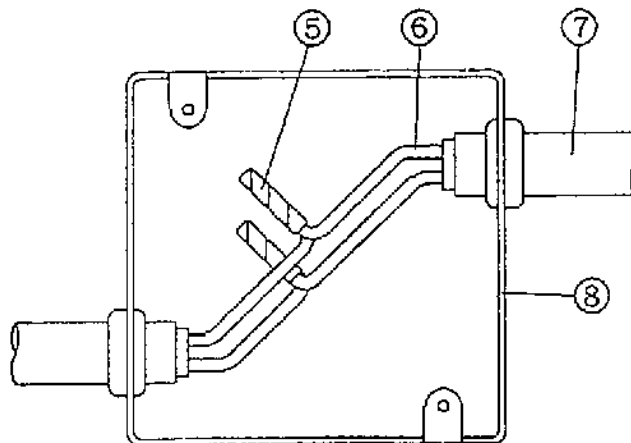
〈作業手順〉

1. 電線をシース、絶縁体の順に剥ぎとる（段むき）。
2. 導体接続管（圧着スリーブ）により、導体相互を接続する。（注-1）
3. 耐熱テープを接続部全体に1/2ラップ1回以上巻く。（注-2）
4. 次に絶縁テープを耐熱テープ上に1/2ラップで2回以上巻く。接続部は凹凸が顕著となるので必要に応じて絶縁テープで整形する。（注-2）
5. 遮へい付電線の場合、各線心接続後、自己融着性テープを全線心一括した上にラップ巻きし、その上に電線と同じ種類、ラップ率で押え巻テープ及び遮へい体を施す。必要に応じて双方の遮へい体の重ね合わせ部をはんだ付けする。アルミラミネートプラスチックテープ又は金属化成紙間に入っているドレインワイヤはひねり接続する。
遮へい無し電線の場合、各線心接続後、電線と同じ種類、ラップ率で押え巻テープを全線心一括した上に施す。（注-3）（注-4）
6. さらに自己融着テープ又は粘着性保護テープで凹凸がなくなるように十分巻きあげ、その上に粘着ビニルテープでラップ巻きし完了とする。（注-5）

〈注意事項〉

- 注-1：導体接続方法は次のとおりとし、ひねり接続の場合はより合わせ部をはんだ揚げする。
 (a)スリーブ接続（圧着接続）
 (b)ひねり接続（導体は8～12回より合わせる。）
- 注-2：耐熱テープが粘着性ポリイミドテープ又は粘着性ポリ四フッ化エチレンテープであって、1/2ラップで2回巻以上であれば上記4項の作業は省略することかできる。
 また、上記3項及び4項の作業の代りに耐熱絶縁チューブ（ポリ四フッ化エチレンチューブ、熱収縮性架橋ポリエチレンチューブ）を用いた処理でもよい。
- 注-3：遮へい体及び押え巻テープは、電線双方で使用しているテープを巻きほぐして残し、線心接続後、電線と同じラップ率で再度巻戻してもよい。
- 注-4：押え巻テープが施されていない電線の場合、押え巻テープの作業は不要である。
- 注-5：粘着性保護テープとは、ビニル、又は難燃性の材質を用いたテープをいう。
- 備考：単心のもの及び絶縁電線型のものについては上記作業に準ずるものとする。

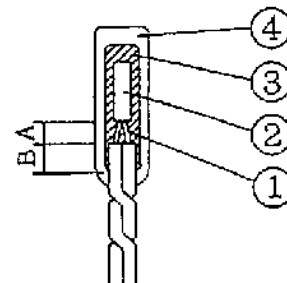
3. ボックス内直線接続工法



- ①導体
- ②導体接続管
- ③耐熱テープ
(粘着性：ポリイミドテープ、マイカテープ、
ポリ四フッ化エチレンテープ)
- ④絶縁テープ
(粘着性：ビニルテープ、ポリエチレンテープ)
- ⑤線心接続部
- ⑥電線の線心
- ⑦電線のシース
- ⑧ボックス

各部寸法

導 体 径 (mm)	導体断面積 (mm ²)	A (mm)	B (mm)
0.4~2.0	0.3~3.5	5以下	5以上



線 心 接 続 部

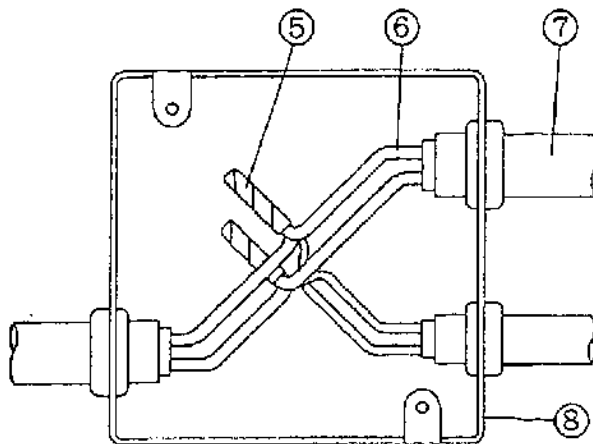
〈作業手順〉

1. 電線をシース、絶縁体の順に剥ぎとる（段むき）。
2. 導体接続管（圧着スリーブ）により、導体相互を接続する。
3. 耐熱テープを接続部全体に1/2ラップ1回以上巻く。（注-1）
4. 次に絶縁テープを耐熱テープ上に1/2ラップで2回以上巻く。（注-1）
5. 遮へい体がある場合には、遮へい体と遮へい体を銅線を介して接続する。
またドレインワイヤがある場合は、ドレインワイヤとドレインワイヤを接続する。
6. 接続部をボックスに入れて、ボックスの蓋を閉じる。
7. ボックスの電線入口部で電線とボックスの隙間が大きい場合には、自己融着性テープ、粘着ビニルテープなどで巻きあげる。

（注意事項）

注-1：耐熱テープが粘着性ポリイミドテープ又は粘着性ポリ四フッ化エチレンテープであって、1/2ラップで2回巻以上であれば上記4項の作業は省略することができる。
また、上記3項及び4項の作業の代りに耐熱絶縁チューブ（ポリ四フッ化エチレンチューブ、熱収縮性架橋ポリエチレンチューブ）を用いた処理でもよい。

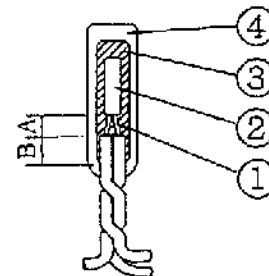
4. ボックス内分岐接続工法



- ①導体
- ②導体接続管
- ③耐熱テープ
(粘着性：ポリイミドテープ、マイカテープ、
ポリ四フッ化エチレンテープ)
- ④絶縁テープ
(粘着性：ビニルテープ、ポリエチレンテープ)
- ⑤線心接続部
- ⑥電線の線心
- ⑦電線のシース
- ⑧ボックス

各部寸法

導 体 径 (mm)	導体断面積 (mm ²)	A (mm)	B (mm)
0.4～2.0	0.3～3.5	5以下	5以上



線 心 接 続 部

〈作業手順〉

1. 電線をシース、絶縁体の順に剥ぎとる（段むき）。
2. 導体接続管（圧着スリーブ）により、導体相互を接続する。
3. 耐熱テープを接続部全体に1/2ラップ1回以上巻く。（注－1）
4. 次に絶縁テープを耐熱テープ上に1/2ラップで2回以上巻く。（注－1）
5. 遮へい体がある場合には、遮へい体と遮へい体を銅線を介して接続する。
またドレインワイヤがある場合は、ドレインワイヤとドレインワイヤを接続する。
6. 接続部をボックスに入れて、ボックスの蓋を閉じる。
7. ボックスの電線入口部で電線とボックスの隙間が大きい場合には、自己融着性テープ、粘着ビニルテープなどで巻きあげる。

（注意事項）

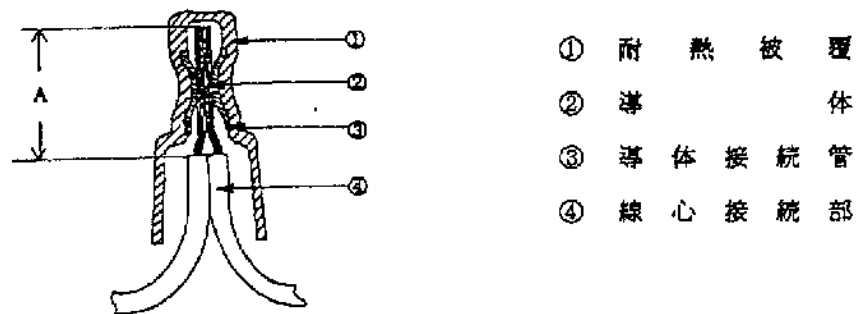
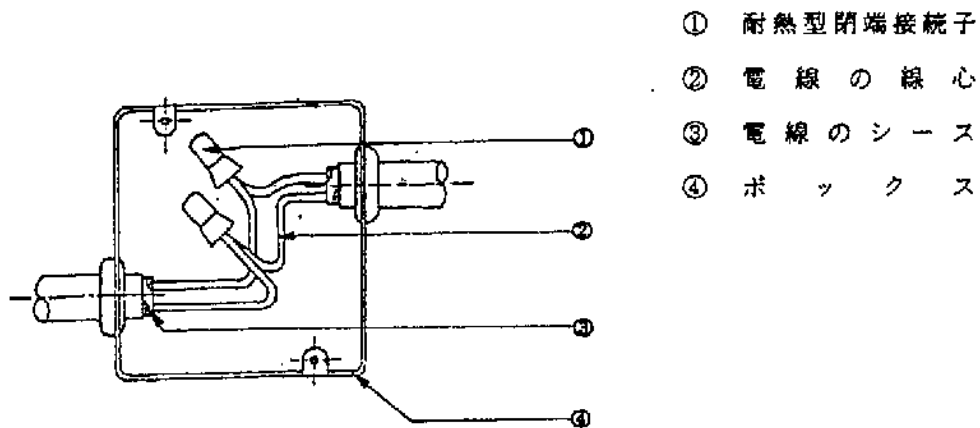
- 注-1：耐熱テープが粘着性ポリイミドテープ又は粘着性ポリ四フッ化エチレンテープであって、1/2ラップで2回巻以上であれば上記4項の作業は省略することができる。
- また、上記3項及び4項の作業の代わりに耐熱絶縁チューブ（ポリ四フッ化エチレンチューブ、熱収縮性架橋ポリエチレンチューブ）を用いた処理でもよい。

別添9

耐熱型閉端接続子工法

- 1 ボックス内直線接続工法
- 2 ボックス内分岐接続工法
- 3 露出配線接続工法
- 4 天井裏隠ぺい配線接続工法

1. ボックス内直線接続工法

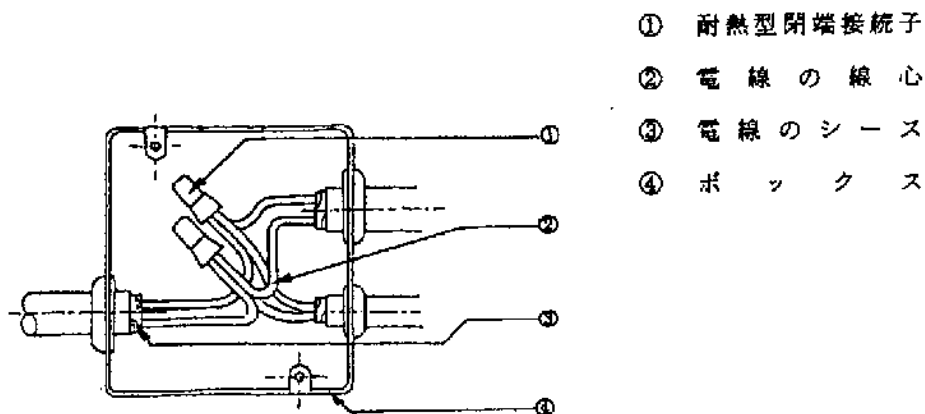


線心接続部 A (導体の配線被覆 剥離寸法) = 9mm ~ 11mm

〈作業手順〉

1. 電線をシース、絶縁体の順に剥ぎ取る(段むき)。
2. 耐熱型閉端接続子を専用工具により、導体相互を接続する。
3. 撚線と単線を接続する場合は、撚線を単線に巻きつけるか又は撚線をはんだ揚げして、耐熱型閉端接続子に差込み専用工具により導体相互を接続する。なお、撚線と撚線の接続は、導体相互を巻きつけるか又ははんだ揚げして導体相互を接続する。
4. 接続部をボックスに入れて、ボックスの蓋を閉じる。
5. ボックスの電線入口部で電線とボックスの隙間が大きい場合には、自己融着性テープ、粘着ビニルテープなどで巻きあげる。

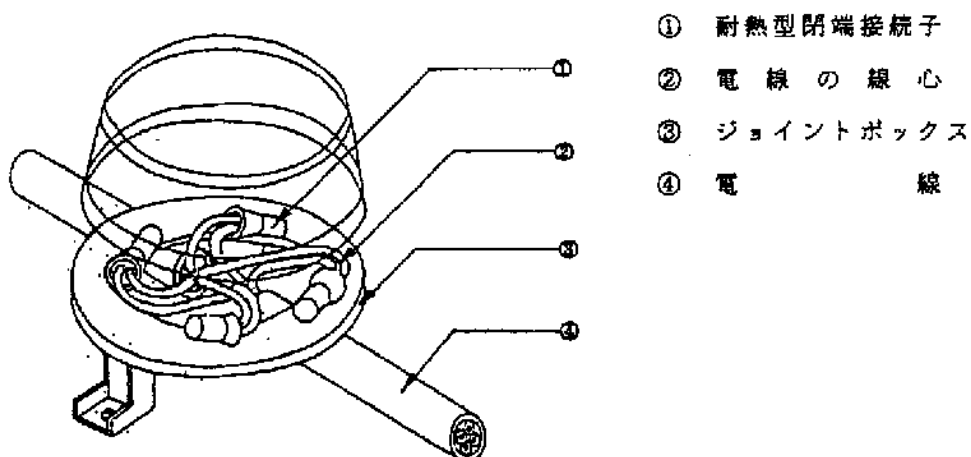
2. ボックス内分岐接続工法



〈作業手順〉

1. 導体の配線被覆剥離寸法は、前1による。
2. 電線をシース、絶縁体の順に剥ぎ取る(段むき)。
3. 耐熱型閉端接続子を専用工具により、導体相互を接続する。
4. 撚線と単線を接続する場合は、撚線を単線に巻きつけるか又は撚線をはんだ揚げして、耐熱型閉端接続子に差込み専用工具により導体相互を接続する。なお、撚線と撚線の接続は、導体相互を巻きつけるか又ははんだ揚げして導体相互を接続する。
5. 接続部をボックスに入れて、ボックスの蓋を閉じる。
6. ボックスの電線入口部で電線とボックスの隙間が大きい場合には、自己融着性テープ、粘着ビニルテープなどで巻きあげる。

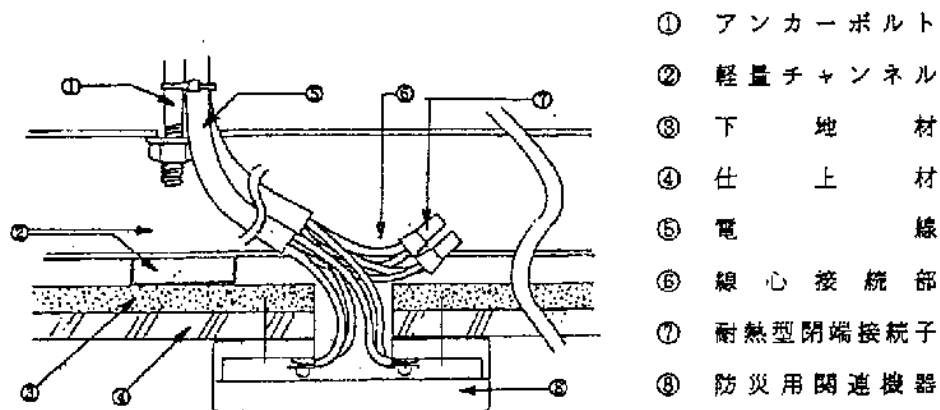
3. 露出配線接続工法



〈作業手順〉

1. 導体の配線被覆剥離寸法は、前1による。
2. 電線をシース、絶縁体の順に剥ぎ取る(段むき)。
3. 耐熱型閉端接続子を専用工具により、導体相互を接続する。
4. 燃線と単線を接続する場合は、燃線を単線に巻きつけるか又は燃線をはんだ揚げして、耐熱型閉端接続子に差込み専用工具により導体相互を接続する。なお、燃線と燃線の接続は、導体相互を巻きつけるか又ははんだ揚げして導体相互を接続する。
5. 接続部をジョイントボックスに入れて、ジョイントボックスの蓋を閉じる。

4. 天井裏隠ぺい配線接続工法



〈作業手順〉

1. 導体の配線被覆剥離寸法は、前1による。
2. 電線をシース、絶縁体の順に剥ぎ取る(段むき)。
3. 耐熱型閉端接続子を専用工具により、導体相互を接続する。
4. 燃線と単線を接続する場合は、燃線を単線に巻きつけるか又は燃線をはんだ揚げして、耐熱型閉端接続子に差込み専用工具により導体相互を接続する。なお、燃線と燃線の接続は、導体相互を巻きつけるか又ははんだ揚げして導体相互を接続する。

第 24 フード等用簡易自動消火 装置の性能及び設置基準

第 24 フード等用簡易自動消火装置の性能及び設置基準

1 用語の意義

- (1) フード等用簡易自動消火装置とは、「フード・ダクト用簡易自動消火装置」、「ダクト用簡易自動消火装置」、「レンジ用簡易自動消火装置」、「フライヤー用簡易自動消火装置」、「フード・レンジ用簡易自動消火装置」、「フード・フライヤー用簡易自動消火装置」及び「下引ダクト用簡易自動消火装置」をいう。
- (2) 防護対象部分とは、フード等用簡易自動消火装置によって消火すべき対象部分をいう。
- (3) フード・ダクト用簡易自動消火装置（以下「フード・ダクト用」という。）とは、フード部分及び排気ダクト内部を防護対象部分とし、当該部分の火災を自動的に感知し消火するものをいう。
- (4) ダクト用簡易自動消火装置（以下「ダクト用」という。）とは、排気ダクト内部を防護対象部分とし、当該部分の火災を自動的に感知し消火するもので、複数の排気ダクトが存在する場合に、フード・ダクト用と組み合わせて使用するものをいう。
- (5) レンジ用簡易自動消火装置（以下「レンジ用」という。）とは、レンジ部分を防護対象部分とし、当該部分の火災を自動的に感知し消火するものをいう。
- (6) フライヤー用簡易自動消火装置（以下「フライヤー用」という。）とは、フライヤー部分を防護対象部分とし、当該部分の火災を自動的に感知し消火するものをいう。
- (7) フード・レンジ用簡易自動消火装置（以下「フード・レンジ用」という。）とは、フード部分及びレンジ部分を防護対象部分とし、当該部分の火災を自動的に感知し消火するものをいう。
- (8) フード・フライヤー用簡易自動消火装置（以下「フード・フライヤー用」という。）とは、フード部分及びフライヤー部分を防護対象部分とし、当該部分の火災を自動的に感知し消火するものをいう。
- (9) 下引ダクト用簡易自動消火装置（以下「下引ダクト用」という。）とは、無煙ロースター等燃焼排気ガスを強制的に床下等の下方に引き、排気するガス機器（以下「下方排気方式ガス機器」という。）内部及びこれに接続する排気ダクト内部を防護対象部分とし、当該部分の火災を自動的に感知し消火するものをいう。

2 フード等用簡易自動消火装置の構造及び性能の基準

- (1) フード等用簡易自動消火装置の構造及び性能の基準は、別添 1 の「フード等用簡易自動消火装置の技術基準」（以下「技術基準」という。）に定めるところによること。
- (2) 技術基準への適合性についての試験は、一般財団法人日本消防設備安全センター（以下「安全センター」という。）で行うものであること。

3 設置基準

(1) 設置区分

フード等用簡易自動消火装置は、防護対象部分の種類に応じ、次により設置すること。

ア フード部分と排気ダクト内部は同時に消火薬剤を放出するものであること。

ただし、排気ダクト部分に防火上有効な措置を講じ、フード・レンジ用又はフード・フライヤー用を設置した場合は、この限りでない。

イ フード等用簡易自動消火装置の種別に応じ、防護対象部分に適するものを設置すること。

なお、フライヤー用及びフード・フライヤー用のうちレンジ部分を有効に消火できるものについては、レンジ部分を防護対象部分に含めて差し支えないこと。

(2) フード・ダクト用の基準

ア 排気用ダクトの断面積、警戒長さ（排気用ダクト又はその部分で、フード・ダクト用の防護対象部分に含まれる部分の長さをいう。以下同じ。）、風速等に応じて、有効な消火ができるように、十分な消火薬剤量並びに感知部（技術基準第2条(2)に掲げるものをいう。以下(5)までにおいて同じ。）及び放出口（技術基準第6条に掲げるものをいう。以下(5)までにおいて同じ。）を設置すること。

イ 排気用ダクトの長さが5メートルを超える場合には、標準的な警戒長さを排気用ダクトの入口から5メートルまでとすること。（別図参照）

ウ 排気用ダクトの警戒長さ5メートル以内の箇所で行き交わされ、ダクトの断面積が異なる場合は、警戒長さの範囲内における排気用ダクトの最大断面積をもってダクト断面積とすること。

エ 排気用ダクトの内部の風速が5メートル毎秒を超える場合には、警戒長さを10メートルとし、当該警戒長さを有効に消火できるようにフード・ダクト用及びダクト用簡易自動消火装置を設けること。

オ 排気用ダクト内に設けたダンパーを起動装置と連動して閉鎖することにより消火する方式のものにあつては、当該ダンパーは排気用ダクト火災を有効に消火できる位置に設置すること。この場合、フード部分から当該ダンパーまでの排気ダクト内容積に応じた十分な消火薬剤量が確保されたものであること。

カ 警戒長さ5メートル以上又は風速5メートル毎秒を超える排気用ダクトに複数の放出口を設置する場合は、全ての放出口から一斉に消火薬剤を放出できる型式のものを設置するか又はそれぞれの装置を連動起動する方式とすること。

キ 2以上のフードが同一排気用ダクトに接続されている場合にあつては、排気用ダクト長さ、風速、分岐等を考慮し、当該排気用ダクト部分を有効に消火できるようフード等用簡易自動消火装置を設けること。

ク 放出口は、消火薬剤の放出によって可燃物が飛び散らない箇所に設置すること。

第24 フード等用簡易自動消火装置の性能及び設置基準

ケ 消火薬剤の貯蔵容器及び加圧用ガス容器は、周囲温度摂氏40度以下で温度変化の少ない場所に設置すること。

コ 手動起動装置は、火災のときに容易に近接することができ、かつ、床面からの高さが0.8メートル以上1.5メートル以下の箇所に設けること。

サ 起動装置が作動した旨の表示を常時人のいる場所（防災センター）等へ移報すること。ただし、平屋建て等で移報の必要がないと認められる場合又は既存防火対象物で移報回路の施工が困難な場合で、作動した旨を有効に知らせることのできる警報装置を有している場合にあっては、この限りでない。

シ 前サにより移報された表示は、厨房等の防火対象物の部分ごとの表示がなされるものであること。

(3) ダクト用の基準

フード部分に関する事項を除き、前(2)の規定の例によること。

(4) レンジ用、フライヤー用、フード・レンジ用又はフード・フライヤー用の基準 前記(2)クからシの規定の例によるほか、次により設置すること。

ア フード、レンジ又はフライヤーの大きさ及び形状に応じて、十分な消火薬剤量及び公称防護面積（技術基準第18条(1)に掲げるものをいう。）を有するものを設置すること。

イ 消火薬剤に二酸化炭素又はハロゲン化物消火薬剤（ハロン1301を除く。）を使用するものは、規則第11条第2項に定める部分（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平方メートル以下の地階、無窓階又は居室）には設置しないこと。

ウ レンジ用又はフライヤー用簡易自動消火装置を設置する場合は、一の装置で必要とされる防護対象部分等を包含できる公称防護面積等を有するものを設置することを原則とするが、次の場合にあっては、複数の装置を組み合わせることで設置することができるものであること。

なお、組み合わせる場合は、同一型式のものを使用するほか、相互に起動装置を連動させること。

(ア) 同一フードに複数のダクトの立上りがある場合

(イ) 防護対象部分が大きく、一の装置の公称防護面積範囲では対応することができない場合

(5) 下引ダクト用の基準

前記(2)イ、ケ及びサの規定の例によるほか、次により設置すること。

ア 下方排気方式ガス機器内部及び接続するダクトの容積並びに風速等に応じて十分な消火薬剤量を、また、感知部及び放出口は、下方排気方式ガス機器の構造に応じて製造者が指定する位置に有効に感知及び消火ができるよう設置すること。

イ 一の下引ダクト用に複数の放出口を設置する場合には、全ての放出口から一斉に消火薬剤を放出できるように設置すること。

第24 フード等用簡易自動消火装置の性能及び設置基準

ウ 下方排気方式ガス機器ごとに下引ダクト用を設置すること。

エ 手動起動装置を下方排気方式ガス機器内部に設ける場合は、容易に操作できるよう設置すること。

(6) 他の装置又は機器との関係

ア 排気用ダクト部分で警戒長さの範囲内に防火区画のためのダンパーが設置されている場合には、当該ダンパーの設置によりフード等用簡易自動消火装置の機能及び性能に障害が生じないように設置すること。

イ フード等用簡易自動消火装置の作動と連動又は立ち消え安全装置の作動により燃料用ガス等の供給が自動的に停止するものであること。

ウ フード・ダクト用とレンジ用又はフライヤー用とを併設する場合には、各装置の機能に支障が生ずるおそれのない範囲で、消火薬剤貯蔵容器等の一部を共用して差し支えないものとする。

(7) 配線等

配線は、電気工作物に係る法令の規定によるほか、次のア及びイにより設置すること。

ア 電源は、分電盤から専用回路とすること。

イ 電源の配線用遮断器には、「フード等用簡易自動消火装置用」のものである旨を表示すること。

(8) 点検口の設置

フード等用簡易自動消火装置の感知部又は放出口等は外部から容易に点検及び清掃ができるよう点検口等を設けること。

4 消防用設備等の代替措置等

この基準に適合するフード等用簡易自動消火装置（フード・ダクト用、ダクト用及び下引ダクト用を除く。）を設置した厨房等の防火対象物の部分については、規則第6条第5項により算定した消火器具の能力単位を5分の1未満に限って減ずることができるものであること。また、フード等用簡易自動消火装置が設置された厨房機器の部分は、規則第6条第6項の規定（歩行距離20メートル以下）については適用しないことができるものであること。

5 その他

(1) フード等用簡易自動消火装置は、法第17条の14の規定に準じて届け出るとともに、概要表（別記様式）を併せて添付すること。

(2) 安全センターにおいて実施する試験の結果、技術基準に適合すると認められたフード等用簡易自動消火装置には評定の証票が貼付されるものであること。

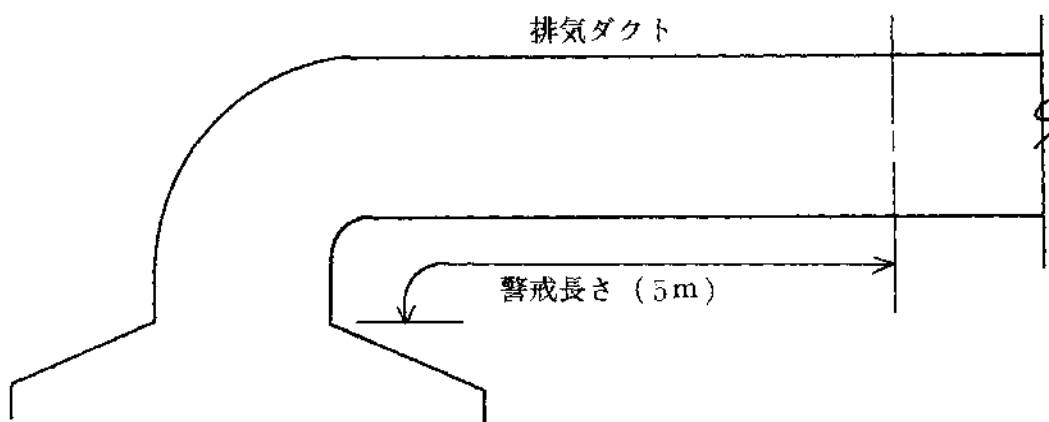
(3) 下方排気方式ガス機器には、条例第5条の4第1項に規定する「天蓋」と同等の性格を有する部分があることから、当該部分を「天蓋」とみなして、同条第2項から第4項までを準用すること。

(4) 前記3(1)アただし書き中の「防火上有効な措置」とは、アクアクリーンシステム等を設置する場合をいうものであること。

第 24 フード等用簡易自動消火装置の性能及び設置基準

- (5) フード等用簡易自動消火装置の点検については、別添 2 の「簡易自動消火装置の点検要領」に従い、消防用設備等の点検と同様に 6 か月ごとに実施し、当該点検要領に定める「フード等用簡易自動消火装置点検票」を消防用設備等（特殊消防用設備等）点検結果報告書に添付し提出するよう指導すること。
- (6) この基準の運用（平成27年 4 月 1 日）の際、現に設置されているフード等用簡易自動消火装置にあっては、厨房設備改修等の機会をとらえ、本基準に適合させるよう指導すること。

別図



第24 フード等用簡易自動消火装置の性能及び設置基準

別記様式

フード等用簡易自動消防装置概要表

[illegible]

別添 1

フード等用簡易自動消火装置の技術基準

(趣旨)

第 1 条 この基準は、火災による煙、熱又は炎により火災の発生を感知し、自動的に水又はその他の消火薬剤（以下「消火薬剤」という。）を圧力により放射して消火を行う固定した小規模の消火装置の構造及び性能に関する基準を定めるものとする。

(定義)

第 2 条 この基準において、次の各号に掲げる用語の意義は、それぞれ当該各号に定めるところによること。

(1) フード等用簡易自動消火装置

火災の発生を感知する感知部を有し、消火薬剤放出口と消火薬剤貯蔵容器とが放出導管等により接続されているもの又は消火薬剤放出口と消火薬剤貯蔵容器とが一体となっているものであり、フード、ダクト、レンジ、フライヤー又は無煙ロースター等燃焼排気ガスを強制的に下方に引き排気するガス機器（以下「下方排気方式ガス機器」という。）に係る火災に用いる消火装置をいい、次の分類によるものとする。

ア フード・ダクト用

フード・ダクト用とは、厨房等のフード及びダクトの火災に消火薬剤を放出して消火するものをいう。

イ ダクト用

ダクト用とは、厨房等のダクトの火災に消火薬剤を放出して消火するものをいう。

ウ レンジ用

レンジ用とは、厨房等のレンジ等の火災に消火薬剤を放出して消火するものをいう。

エ フライヤー用

フライヤー用とは、厨房等のフライヤーの火災に消火薬剤を放出して消火するものをいう。

オ フード・レンジ用

フード・レンジ用とは、厨房等のフード及びレンジの火災に消火薬剤を放出して消火するものをいう。

カ フード・フライヤー用

フード・フライヤー用とは、厨房等のフード及びフライヤーの火災に消火薬剤を放出して消火するものをいう。

キ 下引ダクト用とは、下方排気方式ガス機器内部及び接続するダクト部分の火災に消火薬剤を放出して消火するものをいう。

(2) 感知部

火災によって生ずる煙、熱又は炎により自動的に火災の発生を感知するものをいい、次の分類によるものとする。ただし、本条及び第4条において、下引ダクト用については炎検知型感知部を除く。

ア 感知器型感知部

感知器型感知部とは、「火災報知設備の感知器及び発信機に係る技術上の規格を定める省令」（昭和56年自治省令第17号。以下「感知器等の規格」という。）第2条第1号に規定する感知器をいう。

イ 易融性金属型感知部

易融性金属型感知部とは、易融性金属により融着され又は易融性物質等により組み立てられた感知体が、火熱により一定の温度に達し溶融、変形又は破壊を生ずることにより感知するものをいう。

ウ 温度センサー型感知部

温度センサー型感知部とは、熱半導体、熱電対等により組み立てられた感熱体が火熱の温度を検出し感知するものをいう。

エ 炎検知型感知部

炎検知型感知部とは、炎の熱放射又はちらつきを検出し感知するものをいう。
(構造、材質及び一般的性能)

第3条 下引ダクト用を除くフード等用簡易自動消火装置の構造、材質及び一般的性能は次の(1)から(17)までに定めるところによるものとし、下引ダクト用の構造、材質及び一般的性能は次の(1)から(14)まで及び(18)に定めるところによること。

- (1) 確実に作動するものであり、かつ、取扱い及び点検、整備が容易にでき、耐久性を有するものであること。
- (2) ほこり、湿気等によって機能に異常を生じないものであること。
- (3) 各部分は良質の材料で作るとともに、充填した消火薬剤に接触する部分はこれに侵されない材料で作ったり又は耐食性を有しないものにあつては当該部分に耐食加工を施し、かつ、外気に接触する部分は容易にさびない材料で作ったり、又は当該部分は防せい加工が施されたものであること。
- (4) 電気を使用するものにあつては、電圧を定格電圧のプラス10パーセントからマイナス10パーセントまでの範囲で変動させた場合、機能に異常を生じないものであること。
- (5) 配線は、十分な電流容量を有するものであること。
- (6) 配線の接続は、誤接続を防止するための適当な措置が講じられており、かつ、接続が的確であること。
- (7) 部品取付けは、機能に異常を生じないように的確かつ容易に緩まないようになされているものであること。
- (8) 外部から容易に人が触れるおそれのある充電部は、十分に保護されているものであること。

- (9) 時間の経過による変質により性能に悪影響を及ぼさないものであること。
- (10) 人に危害を与えるおそれがないものであること。
- (11) 調整部は、調整後変動しないように固定されているものであること。
- (12) 消火薬剤貯蔵容器を摂氏 0 度以上摂氏 40 度以下の温度範囲（摂氏 10 度単位で拡大した場合においてもなお消火及び放射の機能を有効に発揮する性能を有するものにあっては、当該拡大した温度範囲（以下「使用温度範囲」という。）に設置して使用した場合において、消火及び放射の機能を有効に発揮することができるものであること。
- (13) 手動（遠隔操作を含む。）でも消火剤を放出できるものであること。
- (14) ダンパーの閉止（ダンパーの必要のないものについては除く。）、警報の鳴動及び燃料用ガスの供給停止のための移報用端子を有するものであること。
- (15) 主要部は、不燃性又は難燃性の材料で作られているものであること。
- (16) 電線以外の電流が通過する部分で、滑り又は可動軸の部分の接触が十分でない箇所には、接触部の接触不良を防ぐための適当な措置が講じられているものであること。
- (17) 造営材に接する基板から侵入する水によって機能に異常を生じないものであること。
- (18) 作動と連動して作動した旨の警報を発することのできる装置（以下「警報装置」という。）へ作動信号を移報するための移報用端子を有するものであること。ただし、作動した旨を有効に知らせることのできる警報装置を有しているものにあっては、この限りでない。

（感知部の構造、強度、材質及び性能）

第 4 条 下引ダクト用を除くフード等用簡易自動消火装置の感知部の構造、強度、材質及び性能は、次の(2)キを除く各号に適合するものとし、下引ダクト用の感知部の構造、強度、材質及び性能は、次の(2)カを除く各号に適合するものであること。

- (1) 感知器型感知部は、感知器等の規格に適合するものであること。
- (2) 易融性金属型感知部、温度センサー型感知部及び炎検知型感知部は、次の各号に適合するものであること。

ア 感知部の受ける気流の方向によって機能に著しい変動を生じないものであること。

イ 感知部に用いる金属薄板又は細い線等は、これらの機能に有害な影響を及ぼすおそれがある傷、ひずみ、腐食等を生じないものであること。

ウ 感知部は、その基板面を取り付け、定位置から 45 度傾斜させた場合、機能（炎検知型の指向性を除く。）に異常を生じないものであること。

エ 通電を要する感知部は、次の(ア)及び(イ)の試験に合格するものであること。

この場合において、特に定めがある場合を除き、周囲温度摂氏 5 度以上摂氏 35 度以下で、相対湿度 45 パーセント以上 85 パーセント以下の状態で行うものとする。（以下オ及びカにおいて同じ。）ただし、定格電圧が 60 ボルト以下のもので

あって、有効な絶縁性及び耐水性を有する塗料を施したものにあっては、省略することができる。

(ア) 端子と外箱との間に50ヘルツ又は60ヘルツの正弦波に近い実効電圧500ボルト（定格電圧が60ボルトを超え150ボルト以下のものにあっては1000ボルト、150ボルトを超えるものにあっては定格電圧に2を乗じて得た値に1000ボルトを加えた値）の交流電圧を1分間加えた場合、これに耐えるものであること。

(イ) 絶縁された端子間及び端子と外箱との間の絶縁抵抗は、500ボルトの絶縁抵抗計で測定した値で5メガオーム以上のものであること。

オ 易融性金属型感知部及び温度センサー型感知部は、前アからエまでによるほか、次によること。

(ア) 公称作動温度の125パーセントの温度の風速1メートル毎秒の垂直気流に投入したとき、次の式で定める時間（t）以内に作動すること。

$$t = \frac{300 \log_{10} \left(1 + \frac{\theta - \theta_{\gamma}}{\delta} \right)}{\log_{10} \left(1 + \frac{\theta}{\delta} \right)}$$

θ = 公称作動温度（℃）

θ_{γ} = 周囲温度（℃）

δ = 公称作動温度（℃）と作動試験温度（℃）との差

t = 作動時間（秒）

(イ) 公称作動温度より摂氏20度低い温度（公称作動温度が摂氏75度以上のものにあっては、次の表で定める公称作動温度に応じた最高周囲温度より摂氏20度低い温度）の空气中に10日間放置しても異常を生じないものであること。

公称作動温度	79℃未満	79℃以上 121℃未満	121℃以上 162℃未満	162℃以上 204℃未満	204℃以上
最高周囲温度	75℃	79℃	121℃	162℃	184℃

カ 炎検知型感知部は、前アからエまでによるほか、次によること。

(ア) 光電素子は、感度の劣化や疲労現象が少なく、かつ、長時間の使用に十分

耐えるものであること。

(イ) 清掃を容易に行えるものであること。

(ウ) 通電状態において、次の a 及び b の試験を15秒間行った場合、異常を生じないものであること。

a 内部抵抗50オームの電源から500ボルトの電圧をパルス幅1マイクロセカンド繰り返し周期100ヘルツで加える試験

b 内部抵抗50オームの電源から500ボルトの電圧をパルス幅0.1マイクロセカンド繰り返し周期100ヘルツで加える試験

(エ) 有効に火災を感知できるものであること。

キ 摂氏100度の温度の風速1メートル毎秒の垂直気流に投入したとき、10分以内に作動しないものであること。

(消火薬剤貯蔵容器等の構造、強度及び材質)

第5条 消火薬剤貯蔵容器等は、容器の形状及び接合方法等により計算し、安全上十分な肉厚を有する堅ろうな金属性のものであること。

2 消火薬剤貯蔵容器等の耐圧は、次の各号に適合するものであること。

(1) 加圧式の消火薬剤貯蔵容器等にあつては、その内部温度を使用温度範囲の最高温度とした場合における閉塞圧力の最大値の1.5倍の水圧力で、また、蓄圧式の消火薬剤貯蔵容器等にあつては、その内部温度を使用温度範囲の最高温度とした場合における使用圧力の上限値の空気圧力で、5分間加圧する試験を行った場合において漏れを生じず、かつ、強度上支障のある永久ひずみを生じないものであること。

(2) 前(1)に規定するもののほか、加圧式の消火薬剤貯蔵容器等にあつては、閉塞圧力の最大値の2倍の水圧力で、また、蓄圧式の消火薬剤貯蔵容器等にあつては、使用圧力の上限値の2倍の水圧力で、5分間加圧する試験を行った場合において亀裂又は破断を生じないものであること。

3 「高圧ガス取締法」(昭和26年法律第204号)の適用を受ける本体容器は、前2の規定にかかわらず、同法及び同法に基づく命令の定めるところによるものであること。

(消火薬剤放出口及び放出導管)

第6条 消火薬剤放出口及び放出導管は、次の各号に適合するものであること。

(1) 不燃材料で作られていること。

(2) 前条第2項第1号に規定する耐圧試験を行った場合において、著しい漏れを生じず、かつ、変形を生じないものであること。

(3) 内面は、平滑に仕上げられたものであること。

(4) 使用温度範囲で作動させた場合、漏れを生じず、有効かつ均一に消火薬剤を放射することができるものであること。

(5) 放出導管及び管継手はJIS H 3300(銅及び銅合金継目無管)に適合するもの又はこれらと同等以上の強度及び耐食性(耐食加工したものを含む。)並びに耐熱性

第24 フード等用簡易自動消火装置の性能及び設置基準

を有するものであること。

- (6) 油、煙等により放出の性能・機能に支障を生じないように、アルミはく等による防護措置を施したものであること。

2 高発泡用泡放出口（泡発生機を含む。）は、前項のほか、次の各号に適合するものであること。

- (1) 膨張比が250以上500未満の高発泡用泡放出口であること。
- (2) 防護容積（泡発生機1個で防護し得るダクト容積で、ダンパーによって区画される部分の内容積をいう。）1立方メートル当たり毎分5リットル以上の泡水溶液（泡消火薬剤と水との混合液をいう。）を発泡させるものであること。
- (3) 感知部が作動した後10秒以内に発泡を開始し、2分以内に公称防護容積に相当する泡量をダクト内に送入させ得る性能を有すること。
- (4) さびの発生しやすい部分は、防せい処理を施し、かつ、保守点検の容易にできる構造のものであること。

（バルブ）

第7条 バルブは、次の各号に適合するものであること。

- (1) 第5条第2項第1号に規定する耐圧試験を行った場合において、漏れを生じず、かつ、変形を生じないものであること。
- (2) バルブを開放した場合において、当該バルブが消火薬剤の有効かつ均一に放射することを妨げないものであること。

（プラグ、口金、パッキン等）

第8条 プラグ、口金、パッキン等は、次の各号に適合するものであること。

- (1) プラグのかん合部分は、パッキン等をはめ込んだ場合において、かん合が確実で、第5条第2項第1号に規定する耐圧試験を行った場合において漏れを生じず、かつ、同圧力に十分耐えるように口金にかみ合うものであること。
- (2) パッキン等は、充填された消火薬剤に侵されないものであること。

（固定装置）

第9条 固定装置は、フード等用簡易自動消火装置を安定した状態に保たせることができるものであること。

（加圧用ガス容器）

第10条 加圧用ガス容器は、「消火器の技術上の規格を定める省令」（昭和39年自治省令第27号。以下「消火器の規格」という。）第25条の規定に適合するものであること。

（指示圧力計）

第11条 蓄圧式のフード等用簡易自動消火装置（ハロン1301及び二酸化炭素フード等用簡易自動消火装置を除く。）には、指示圧力計を設けること。

- 2 前項の指示圧力計は、消火器の規格第28条の規定に適合するもの又はこれと同等以上のものであること。

（作動軸及びガス導入管）

第24 フード等用簡易自動消火装置の性能及び設置基準

第12条 放射圧力の圧力源であるガスをフード等用簡易自動消火装置の本体容器内に導入するための作動軸及びガス導入管は、次の各号に適合するものであること。

- (1) 作動軸は、加圧用ガス容器の蓋を容易かつ確実に開けるのに適した構造及び強度を有するものであること。
 - (2) ガス導入管は、放射圧力の圧力源であるガスをフード等用簡易自動消火装置の本体容器内に導入するのに適した構造及び強度を有するものであること。
- (容器弁及び安全弁)

第13条 二酸化炭素フード等用簡易自動消火装置、ハロン1211フード等用簡易自動消火装置、ハロン1301フード等用簡易自動消火装置及び粉末フード等用簡易自動消火装置（高压ガス取締法の適用を受けるものに限る。）の容器弁及び安全弁は、「二酸化炭素消火設備等の容器弁、安全装置及び破壊板の基準」（昭和51年消防庁告示第9号）又は消火器の規格第24条の規定に適合するものであること。

(消火薬剤)

第14条 消火薬剤は、次の各号に定めるところによること。

- (1) 下引ダクト用を除くフード等用簡易自動消火装置に充填される消火薬剤は、原則として「消火器用消火薬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。以下「消火薬剤の規格」という。）第1条の2、第3条、第4条、第5条（ハロン2402に係る事項に限る。）、第6条、第7条及び第8条の規定に適合するもの（二酸化炭素にあっては、JIS K 1106の2種又は3種）、「泡消火薬剤の技術上の規格を定める省令」（昭和50年自治省令第26号）第2条の規定に適合するもの又はこれらと同等以上のものであること。
- (2) 下引ダクト用に充填にされる消火薬剤は、原則として消火薬剤の規格第1条の2、第3条、第4条、第7条及び第8条の規定に適合するもの又はこれらと同等以上のものであること。

なお、消火薬剤の充填量は、粉末消火薬剤にあっては1キログラム以上、強化液消火薬剤、機械泡消火薬剤及び水（浸潤剤等入り）にあっては1リットル以上であること。

(二酸化炭素フード等用簡易自動消火装置の充填比)

第15条 二酸化炭素フード等用簡易自動消火装置、ハロン1211フード等用簡易自動消火装置及びハロン1301フード等用簡易自動消火装置の本体容器の内容積は、充填する二酸化炭素、ハロン1211及びハロン1301の質量1キログラムに付きそれぞれ1,500立方センチメートル、700立方センチメートル及び900立方センチメートル以上であること。

(消火性能)

第16条 下引ダクト用を除くフード等用簡易自動消火装置は次の(1)から(4)までに定める消火性能を有するものとし、下引ダクト用は次の各号に定める消火性能を有するものとする。

- (1) 感知部が確実に作動した後、速やかに消火薬剤を有効に放射するものであること。

と。

- (2) 使用温度範囲で作動した場合において放射及び消火の機能を有効に発揮することができるものであること。
 - (3) 充填された消火薬剤の容量又は質量の90パーセント以上の消火薬剤を放射できるものであること。
 - (4) 消火に有効な放射状態のものであること。
 - (5) 放射率は、粉末消火薬剤にあつては0.07キログラム毎秒以上、強化液消火薬剤、機械泡消火薬剤及び水（浸潤剤等入り）にあつては0.07リットル毎秒以上であること。
 - (6) 放射時間は、5秒以上であること。
- 2 フード等用簡易自動消火装置は、前項の消火性能を有するほか、フード等用簡易自動消火装置の設置対象に応じ、次条に規定する消火試験により対象部分の消火が確実にできるものであること。

（消火試験）

第17条 フード等用簡易自動消火装置の消火性能を判定する試験方法は、次によるものとする。

- (1) フード及びダクトを別図1のように設備し、感知部及び放出口は、それぞれ設置時と同じ位置に取り付けるものとする。ダンパーを必要とする場合は、同様に取り付けるものとする。
- (2) フード・ダクト用にあつては、次によるものとする。
 - ア フード（グリスフィルターを含む。）の内面にグリース（JIS K 2220）を1平方メートル当たり1.5キログラム塗布し、レンジの上に直径60センチメートルの鉄製なべの中に菜種油4リットルを入れたものを別図1のように配置し、菜種油を加熱して、着火炎上させ、さらにフード内面のグリースに着火燃焼させ、試験用感知部（JIS C 1602のアルメルクロメル0.4級又はこれと同等以上のもの。）の温度が摂氏100度になったときに消火薬剤を放出させて、フード部分のグリースの火災を消火し、フード部分の消火性能を判定するものとする。
 - イ 前アと同様の試験をダクト部分について内面にグリースを塗布して行い、ダクト部分の消火性能を判定するものとする。この場合の試験用感知部の温度は、摂氏200度とする。
- (3) ダクト用にあつては、前(2)イと同様の試験を行い、消火性能を判定するものとする。
- (4) レンジ用にあつては、レンジの上に前記(2)同様に鉄製なべを配置し、菜種油を加熱して、着火炎上させ、感知部の作動後10秒を経て消火薬剤を放出させて、菜種油の火災を消火し、消火性能を判定するものとする。
- (5) フライヤー用にあつては、防護対象と同じ面積（幅と奥行）で深さ20センチメートルの鉄板製皿の中に菜種油を深さ10センチメートルになるように入れたものを設置時と同じように配置し、菜種油を加熱して、着火炎上させ、感知部の作動

第 24 フード等用簡易自動消火装置の性能及び設置基準

後10秒を経て消火薬剤を放出させて、菜種油の火災を消火し、消火性能を判定するものとする。

- (6) フード・レンジ用にあつては、フード（グリスフィルターを除く。後記(7)において同じ。）の内面にグリースを1平方メートル当たり1.5キログラム塗布し、前記(4)のレンジ部分の消火試験との組合せにより判定するものとする。
- (7) フード・フライヤー用にあつては、フードの内面にグリースを1平方メートル当たり1.5キログラム塗布し、前記(5)のフライヤー部分の消火試験との組合せにより判定するものとする。
- (8) 下引ダクト用にあつては、下方排気方式ガス機器及びこれに接続するダクトの内面にグリース（JIS K 2220）を1平方メートル当たり1.0キログラム塗布し、下方排気方式ガス機器の上に直径12センチメートル、深さ約4センチメートルの点火用燃焼皿にn-ヘプタン100立方センチメートルを入れたもの2個を別図2のように配置し、n-ヘプタンに点火炎上させ、下方排気方式ガス機器及びそこに接続するダクトの内面のグリースに着火燃焼させ、試験用感知部（JIS C 1602のアルメルクロメル0.4級又はこれと同等以上のもの）の温度が摂氏600度になったときに消火薬剤を放出させて、グリースの火災を消火して消火性能を判定するものとする。
- (9) 消火薬剤の放射終了後2分以内に再燃しない場合には、完全に消火されたものと判定するものとする。

（表 示）

第18条 下引ダクト用を除くフード等用簡易自動消火装置の本体容器には次の(1)から(16)までの各号に掲げる事項を、また、下引ダクト用の本体容器には次の(1)から(10)まで及び(17)の各号に掲げる事項を記載した簡明な表示を付すること。

- (1) フード・ダクト用、ダクト用、レンジ用、フライヤー用、フード・レンジ用、フード・フライヤー用又は下引ダクト用簡易自動消火装置である旨及びその区分
- (2) 使用消火薬剤の種類
- (3) 使用温度範囲
- (4) 放射時間
- (5) 製造者名又は商標
- (6) 製造年月
- (7) 製造番号
- (8) 型式記号
- (9) 充填された消火薬剤の容量（ℓ）又は質量（kg）
- (10) 取扱方法及び取扱い上の注意事項
- (11) 公称防護面積等

ア フード・ダクト用にあつては、フード部の公称防護面積（ $m \times m$ ）、ダクト部の公称防護断面積（ cm^2 ）及び公称防護長さ（ m ）

イ ダクト用にあつては、ダクト部の公称防護断面積（ cm^2 ）及び公称防護長さ（ m ）

第 24 フード等用簡易自動消火装置の性能及び設置基準

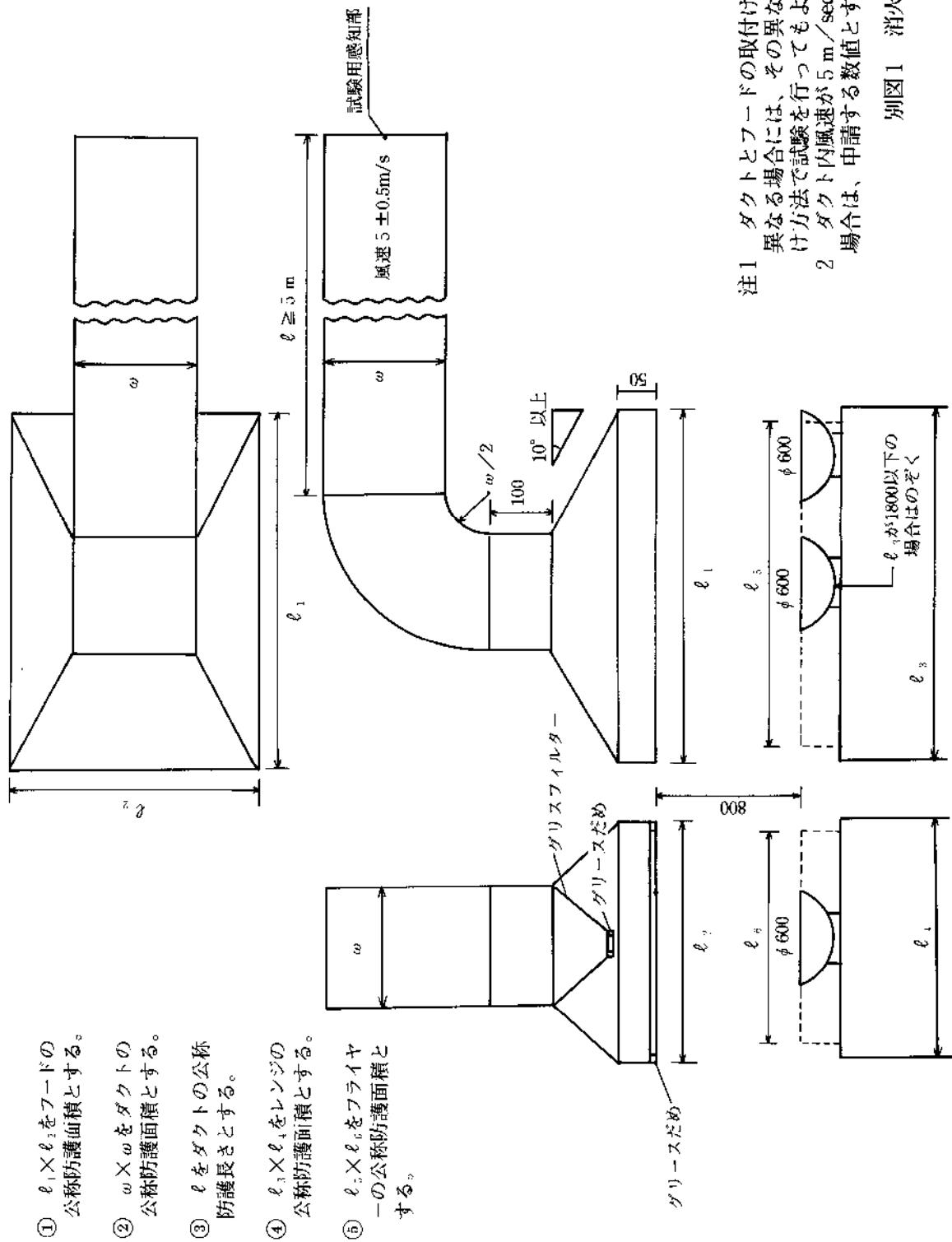
ウ レンジ用にあつては、公称防護面積（ $m \times m$ ）

エ フライヤー用にあつては、公称防護面積（ $m \times m$ ）

オ フード・レンジ用にあつては、フード部の公称防護面積、（ $m \times m$ ）及びレンジ部の公称防護面積（ $m \times m$ ）

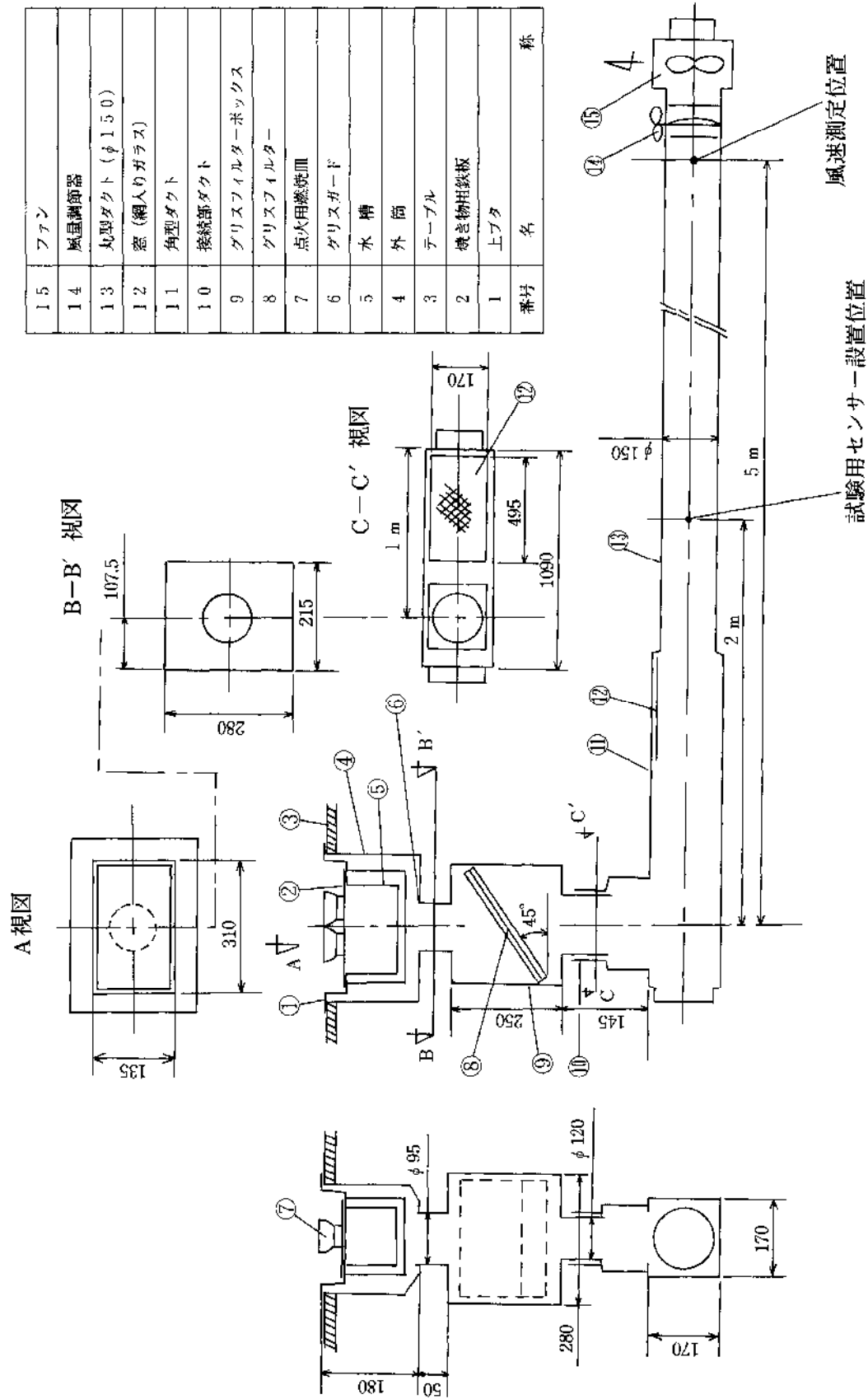
カ フード・フライヤー用にあつては、フード部の公称防護面積（ $m \times m$ ）及びフライヤー部の公称防護面積（ $m \times m$ ）

- (12) ダンパーの有無（取付位置を含む。）
- (13) 総質量（kg）
- (14) 感知部の設置個数及び設置位置の範囲
- (15) 放出口の設置個数及び設置位置の範囲
- (16) 放出導管の最大長さ及び最大継手数
- (17) 取付要領



注1 ダクトとフードの取付けが図と異なる場合には、その異なる取付け方で試験を行ってもよい。

2 ダクト内風速が 5 m/sec 以上の場合は、申請する数値とする。



別図 2 消火試験図

別添 2

フード等用簡易自動消火装置の点検要領

フード・ダクト用、ダクト用、レンジ用、フライヤー用、フード・レンジ用、フード・フライヤー用及び下引ダクト用簡易自動消火装置（以下「フード等用簡易自動消火装置」という。）に係る点検要領について、次のとおり定めるものとする。

1 点検

フード等用簡易自動消火装置の点検は、別添 1 「フード等用簡易自動消火装置の点検要領」により実施するよう関係者に指導すること。

2 期間

点検は、6 か月ごとに行わせること。

3 資格

点検は、次のいずれかの資格を有する者に行わせることが望ましいこと。

- (1) 甲種第 3 類又は第 4 類消防設備士
- (2) 乙種第 3 類、第 4 類又は第 6 類消防設備士
- (3) 第 1 種消防設備点検資格者

4 報告

消防用設備等（特殊消防用設備等）点検結果報告書に添付し、報告するよう指導すること。

5 記録

点検結果は、別添 2 「フード等用簡易自動消火装置の点検票」により記録させ、防火管理維持台帳に保管させること。

6 その他

ガスコックの上流側でガス工作物の範囲に設置されたガス遮断弁に異常が認められた場合は、ガス事業者に改修を行わせること。

別添 1 フード等用簡易自動消火装置の点検要領

1 外観点検

(1) 装置本体

ア 設置場所

周囲に点検の支障となるものがなく、周囲の温度、湿度等が著しく高くないかどうかを確認する。

イ 消火薬剤貯蔵容器

消火薬剤の漏れ、変形、損傷、著しい腐食がないかどうかを確認する。

ウ 安全装置

ロックされたままになっていないかどうかを確認する。

エ 指示圧力計（指示圧力計付きのものに限る。）

変形、損傷がなく、指示圧力値が緑色範囲内であるかどうかを確認する。

オ 電源灯

変形、損傷がなく、点灯しているかを確認する。

カ 接地

著しい腐食、断線等がなく、確実に接続されているかどうかを確認する。

キ 箱、表示

変形、損傷がなく、確実に固定され、著しい腐食がないかどうかを確認する。

ク 作動部

変形、損傷がなく、著しい腐食がないかどうかを確認する。

ケ 手動式起動装置

周囲に点検上、操作上障害となる物件がなく、手動式起動装置である旨の表示がしてあるかどうかを確認する。

コ 電源接続部

電源との接続が確実になされているかを確認する。

(2) 感知部

変形、損傷、著しい腐食、汚れ等がないかどうかを確認する。

(3) 配線

ア 断線、端子の緩み、損傷脱落等がなく確実に接続されているかどうかを確認する。

イ 高温にさらされるおそれのある部分には、耐熱電線が使用されているかどうかを確認する。

(4) ノズル

ア 変形、損傷、著しい腐食等がないかどうかを確認する。

イ キャップ等の覆いが確実に設けられており、著しい汚れが付着していないかどうかを確認する。

(5) 導管

変形、損傷、著しい腐食等がなく、接続部の緩み等ないかどうかを確認する。

(6) ガス遮断弁

ア 設置場所が高温にさらされている場所又は油、水等のかかるおそれのある場所でないかどうかを確認する。

イ 変形、損傷、著しい腐食等がないかどうかを確認する。

(7) 電源遮断装置

(8) ダンパー(ダンパー付きのものに限る。)

変形、損傷、著しい腐食等がないかどうかを確認する。

2 機能点検

フード等用簡易自動消火装置のうち製造年から3年を経過したもの又は外観点検により消火薬剤貯蔵容器、指示圧力計、作動部、感知部等に異常が認められたものについて実施すること。

(1) 装置本体

ア 本体容器

内面に腐食、防せい材料の脱落等がないかどうかを確認する。

イ 消火薬剤

(ア) 性状

変色、腐敗、沈殿物、汚れ等がなく、粉末消火薬剤にあっては、固化がないかどうかを確認する。

(イ) 消火薬剤量

所定量あるかどうかを確認する。

ウ 加圧用ガス容器

著しい腐食がなく、加圧用ガスが所定量あるかどうかを確認する。

エ 作動部

感知部等の受信信号等により、確実に作動するかどうかを確認する。(非再生型の部品を使用するものにあっては、当該部分を除く。)

オ 手動式起動装置

放出用スイッチ等の変形、損傷等がなく、機能が正常であるかどうかを確認する。

カ 警報装置

装置の作動で警報が正常に鳴動し、その音量が適正であるかどうかを確認する。

キ 電源

電源に蓄電池を用いるものにあっては、電源が適正であるかどうかを確認する。

(2) 感知部

確実に作動するかどうかを確認する。(非再生型のものを除く。)

(3) 導管

点検用ガスにより漏れ、つまりがないかどうかを確認する。

(4) ガス遮断弁

装置を作動させた場合、燃料用ガスの遮断が完全に行われているかどうか確認する。

(5) 電源遮断装置

装置を作動させた場合、電源の遮断が完全に行われているかどうか確認する。

(6) ダンパー(ダンパー付きのものに限る。)

機能が正常であるかどうかを確認する。

(7) 連動機構

装置を作動させた場合、他の装置との連動及び作動信号の移報が正常に行われるかどうかを確認する。

3 点検手順

機能点検における点検手順は、次の例により実施すること。

(1) 加圧式の場合

ア 安全装置をロック状態とし、感知部の感知回路の端子を短絡させ作動部警報装置、ガス遮断弁、ダンパー、連動機構の機能を点検する。また、手動により同様に各部の機能を点検する。

イ 本体容器、加圧ガス容器を点検する。

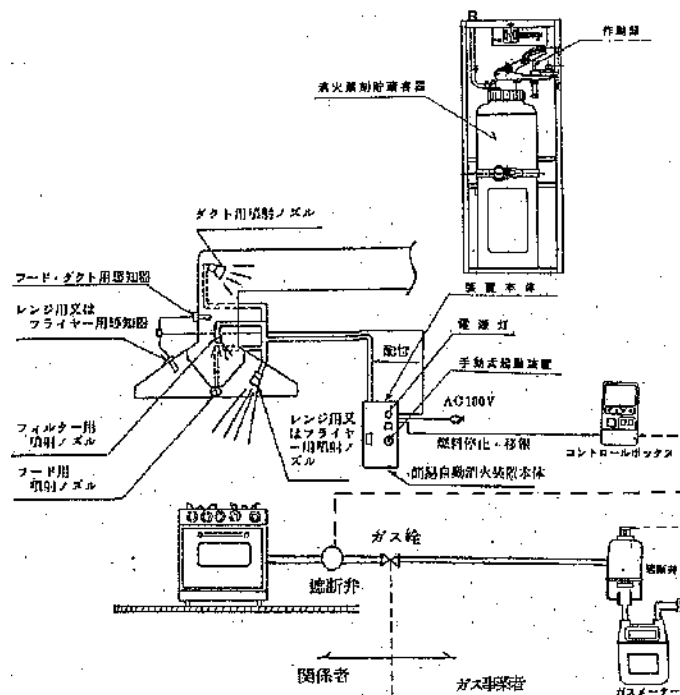
ウ 消火薬剤を点検する。

(2) 蓄圧式の場合

ア 安全装置をロック状態とし、感知部の感知回路の端子を短絡させ作動部警報装置、ガス遮断弁、ダンパー、連動機構の機能を点検する。

イ 本体容器、加圧ガス容器を点検する。

ウ 消火薬剤を点検する。



第 24 フード等用簡易自動消火装置の性能及び設置基準

別添 2 フード等用簡易自動消火装置の点検票

フード等用簡易自動消火装置点検票						
名 称		所在地		防火管理者		
				立 会 者		
装 置 種 別		設 置 場 所		設置年月日	年 月 日	
点 検 種 別	機 器 総 合	点 検 年月日	年 月 日 ～ 年 月 日			
点検者 氏 名	資格 番号		点 検 者 所属会社	社名 TEL		
				住所		
点 検 項 目			点 検 結 果		措 置 内 容	
			判 定	不 良 内 容		
機 器	装 置 本 体	設 置 場 所				
		外 形				
		消 火 剤 貯 蔵 容 器				
		指 示 圧 力 計				
		容 器 弁 及 び 安 全 弁				
		作 動 部				
		作 動 部 安 全 装 置				
		電 源 表 示 灯				
		電 源 充 電 部				
		手 動 式 起 動 装 置				
点 検		感 知 部				
		電 気 配 線				
		放 出 口				
		放 出 導 管				
		ガ ス 遮 断 弁 及 び 電 源 遮 断 装 置				
		ダ ン パ ー				
		そ の 他				

第 24 フード等用簡易自動消火装置の性能及び設置基準

点 検 項 目			点 検 結 果		措 置 内 容
			判 定	不 良 内 容	
総 合 点 検	装 置 本 体	消 火 薬 剤 貯 蔵 容 器			
		消 火 剤			
		加 圧 用 ガ ス 容 器			
		サイホン管、ガス導入管			
		作 動 部			
		手 動 式 起 動 装 置			
		作 動 の 移 報			
	感 知 部				
	放 出 導 管				
	ガ ス 遮 断 弁 及 び 電 源 遮 断 装 置				
	ダ ン パ ー				
	連 動 機 構				
	そ の 他				
備 考					

- 1 判定欄は、良＝○、不良＝×、点検時に不良事項を改修したもの＝○を記入する。
- 2 その他の欄は、点検項目以外のものがあれば、適宜付加して記入する。
- 3 この用紙の大きさは、日本産業規格 A4 とすること。

第 25 消火器具

第 25 消火器具

1 消火器具の種類等

消火器具の種類等は、令第 10 条第 2 項第 1 号の規定によるほか、次によること。

- (1) 設置する消火器具の種類は、粉末（ABC）消火器 10 型とすること。◆

ただし、粉末では、消火困難な燃焼物がある場合又は汚損若しくは故障等の二次災害のおそれのある場所については、強化液、水（潤滑剤等入りを含む。）その他の水系消火薬剤を用いた消火器とすることができる。

- (2) 設置する消火器の構造は、努めて蓄圧式の消火器とすること。◆

2 設置場所

消火器の設置場所は、令第 10 条第 1 項及び第 2 項並びに規則第 6 条第 6 項及び第 9 条第 1 号から第 3 号までの規定によるほか、次によること。

- (1) 令別表第 1 (3)項に掲げる防火対象物で、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、法第 9 条に規定する火を使用する設備又は器具及びその使用に際し、火災の発生のおそれのある設備又は器具が設けられた防火対象物又はその部分に設置すること。◆

- (2) 令第 10 条第 1 項第 4 号に規定する「建築物その他の工作物」には、建築物の屋上及び屋外において貯蔵し、又は取り扱う施設並びに土地に定着する建築物以外の工作物及び建基法第 2 条第 1 号で建築物から除かれている施設（貯蔵槽等）も含まれるものであること。

- (3) 令第 10 条第 2 項第 2 号に規定する「通行又は避難に支障がなく」は、通常の間行の際に消火器を足に引っ掛けて倒したり、又は避難の際に邪魔になるようなことのないよう人の目に触れやすい通路の端又は壁面に設置すること。◆

- (4) 令第 10 条第 2 項第 2 号に規定する「使用に際して容易に持ち出すことができる箇所」は、消火器全体が床面からの高さを 1.5m 以下とし、廊下、通路又は室の出入口付近に設置すること。◆

- (5) 規則第 6 条第 6 項に規定する「防火対象物の各部分」には、ピロティ、ポーチ等で屋内的用途に供しない部分、吹きさらしの廊下、バルコニー、ベランダ及び屋外階段の部分で、床面積に算出されない部分は含める必要はないこと。

(図 1 参照)

政令別表第 1 (5)項口に掲げる防火対象物

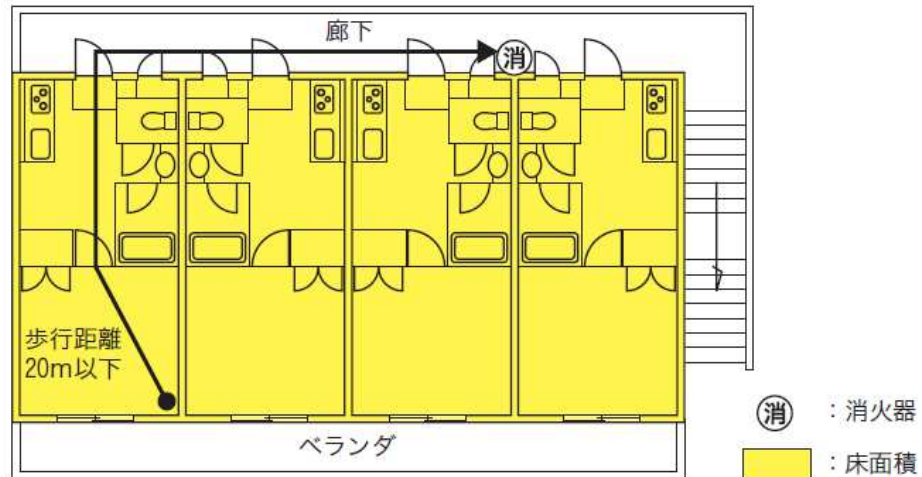


図1

- (6) 規則第 6 条第 6 項に規定する「歩行距離が 20m 以下」とは、通常の歩行可能な経路を基にした距離をいう。したがって、机、椅子、什器その他歩行に障害となる物件（床に固定されたもの、又は容易に移動することができないものに限る。）がある場合は、当該歩行に障害となる物件を避け、実際に歩行が可能な部分の導線により測定すること。また、一概に廊下の中心線で求める必要はないこと。
（図 2 参照）

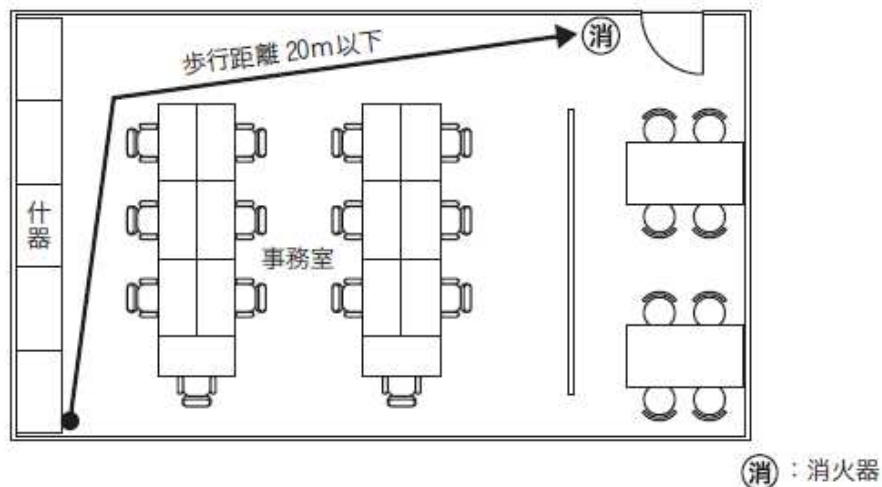


図2

- (7) 規則第 9 条第 2 号に規定する「消火剤が凍結し、変質し、又は噴出するおそれが少ない箇所」とは、次に掲げる場所をいう。
ア 本体容器、バルブ、キャップその他の部品が腐食するおそれのない場所
イ 消火器に表示された使用温度範囲外となるおそれのない場所
(8) 消火器は、できるだけ通風がよく、次に掲げる場所を避けて設置すること。◆
ア ガスコンロ、暖房器具等の熱又は直射日光の当たる場所
イ 風呂場、洗濯場その他頻繁に水を使用する場所等湿気の多い場所
ウ 雨水のかかる場所

なお、やむを得ず、屋外に消火器を設置する場合は、格納箱に収納するなど、保護のための有効な措置を講ずること。◆

- (9) 避難階以外の階で、開口部のない壁で区画されている場合は、当該区画された部分ごとに消火器を設置すること。◆（図 3 参照）

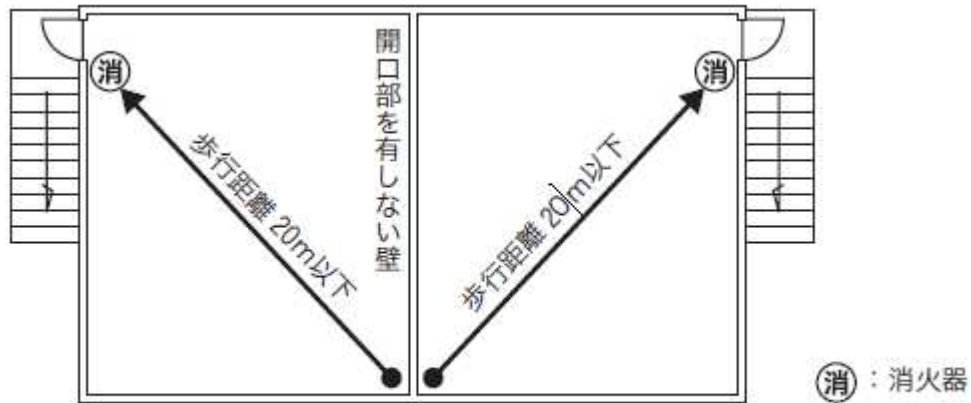


図 3

- (10) 図 4 の例に示すとおり、A 及び B 部分に消火器が必要な複合用途防火対象物にあっては、階ごとに A、B 部分の各々に消火器を設置しなければならないこと。

ただし、1 階の B 部分が狭小で、火気の使用がなく、多量の可燃物が存しない場合は、能力単位の数値が満足するものに限り、令第 32 条の規定を適用して、当該部分から A 又は B 部分上階の消火器に至る歩行距離が 20m 以下となる場合は、1 階の B 部分に設置しないことができる。

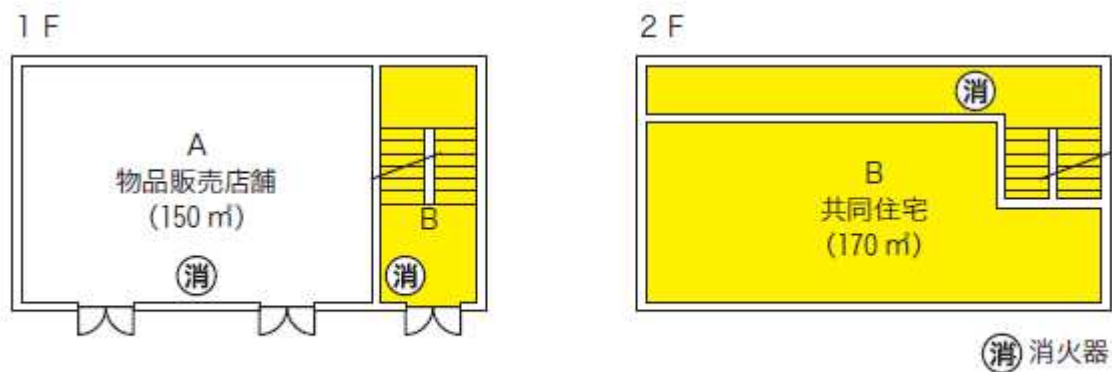


図 4

- (11) メゾネットの共同住宅その他 2 階層以上で一の住戸になっているもので、消火器を階ごとに設けることが適当でないと認められるものにあっては、能力単位の数値が満足するものに限り、令第 32 条の規定を適用して、当該階の各部分から上階又は下階の消火器に至る歩行距離が 20m 以下となる場合は、当該階に設置しないことができる。（図 5 参照）

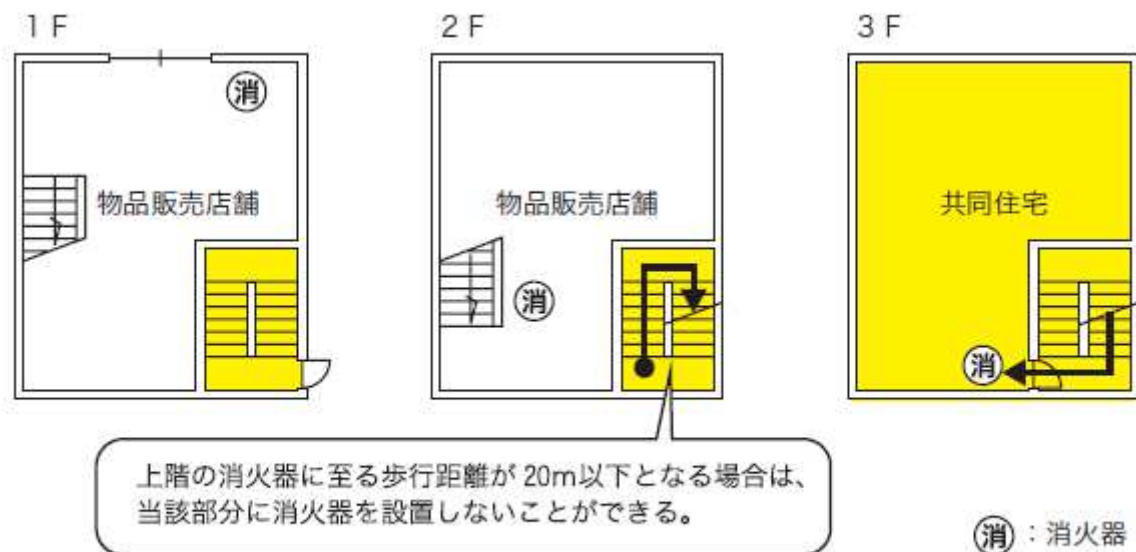


図5

- (12) 劇場、映画館その他客席を設けるもの又は体育館、プール、展示場その他大空間を有するもので、当該部分から消火器の歩行距離が 20m を超える場合は、能力単位の数値が満足するものに限り、令第 32 条の規定を適用し、当該部分の通行、観覧又はスポーツ競技に支障がない周壁又は最も近い廊下若しくは通路に設置することができる。
- (13) 精神病床、認知症高齢者グループホームその他これらに類する施設で、精神疾患の患者、痴呆の者等のいたずらによる使用、損壊、撤去等が著しく有効に機能を達しえない状況で、保守管理に支障をきたすと認められるものにあつては、能力単位の数値が満足するものに限り、令第 32 条の規定を適用して、防火対象物の各部分から一の消火器に至る歩行距離が 20m を超えて、職員が常駐する室に集中して設置することができる。

3 能力単位の数値

能力単位の数値は、規則第 6 条第 1 項から第 3 項まで及び第 5 項並びに第 8 条の規定によるほか、次によること。

- (1) 規則第 6 条第 1 項から第 3 項まで及び第 5 項の規定による能力単位の数値の算定については、1 未満の端数がある場合は、切り上げるものとする。
- (2) 規則第 6 条第 1 項から第 3 項までの規定により、消火器を設置する場合には、表 1 の左欄に掲げる対象物の区分に従い、右欄に掲げる消火器の能力単位の数値を用いて、必要な個数を算定すること。

表 1

	対象物の区分	消火器の能力単位の数値
1	令第 10 条第 1 項第 1 号から第 3 号、第 5 号に掲げる防火対象物	A 火災に対応する能力単位の数値
2	少量危険物のうち、消防法別表第一に掲げる第 4 類の危険物又は指定可燃物のうち、危政令別表第四に掲げる可燃性固体類若しくは可燃性液体類を貯蔵し、又は取り扱う場所	B 火災に対応する能力単位の数値
3	2 以外の少量危険物又は指定可燃物を貯蔵し、又は取り扱う場所	C 火災に対応する能力単位の数値

- (3) 規則第 8 条第 1 項及び第 2 項の規定には、消火器の能力単位の数値を減少した数値とすることができることとされているが、規則第 6 条第 6 項に規定される歩行距離が緩和されるものではないこと。

4 付加設置

令第 10 条第 1 項各号に掲げる防火対象物又はその部分に、規則第 6 条第 3 項から第 5 項までに規定する少量危険物又は指定可燃物を貯蔵し、又は取り扱う部分並びに変圧器、配電盤その他これらに類する電気設備がある部分及び鍛造所、ボイラー室、乾燥室その他多量の火気を使用する場所に設ける消火器は、次によること。

(1) 少量危険物及び指定可燃物

規則第 6 条第 3 項の規定により、少量危険物又は指定可燃物を貯蔵し、又は取り扱う部分に設ける消火器は、粉末消火器（A B C）10 型とすること（少量危険物のうち、第 1 類のアルカリ金属の過酸化物若しくはこれを含有するもの、第 2 類の鉄粉、金属粉若しくはマグネシウム若しくはこれらのいずれかを含有するもの、第 3 類の自然発火性物質及び禁水性物質又は第 5 類の自己反応性物質を除く。）。◆

(2) 電気設備

規則第 6 条第 4 項に規定する「変圧器、配電盤その他これらに類する電気設備」とは、次に掲げるものをいうものであること。

ア 高圧又は特別高圧の変電設備（全出力 50kW 以下のものを除く。）

イ 燃料電池発電設備（条例第 10 条の 3 第 2 項又は第 4 項に定めるものを除く。）

ウ 内燃機関を原動力とする発電設備のうち、固定して用いるもの（条例第 14 条第 4 項に定めるものを除く。）

エ 蓄電池設備（蓄電池容量が 20 kW 時以下のものを除く。）

オ 急速充電設備（全出力 50 kW 以下のものを除く。）

(3) 火気を使用する場所

規則第 6 条第 5 項に規定する「鍛造場、ボイラー室、乾燥室その他多量の火気を使用する場所」とは、次に掲げる火気を使用する設備が設けられた場所をいうものであること。

ア 熱風炉

イ 多量の可燃性ガス又は蒸気を発生する炉

ウ 据付面積 2 m²以上の炉（個人の住居に設けるものを除く。）

エ 厨房設備（当該厨房設備の入力（同一厨房室内に複数の厨房設備を設ける場合には、各厨房設備の入力の合計）が 21kW 以下のもの及び個人の住居に設けるものを除く。）

オ 入力 70kW 以上の温風暖房機（風道を使用しないものにあつては、劇場等及びキャバレー等に設けるものに限る。）

カ ボイラー又は入力 70kW 以上の給湯湯沸設備（個人の住居に設けるものを除く。）

キ 乾燥設備（室内の容積が 2 m³未満のものを除く。）

ク 簡易サウナ設備（個人が設けるものを除く。）

ケ 一般サウナ設備（個人の住居に設けるものを除く。）

コ 入力 70kW 以上の内燃機関によるヒートポンプ冷暖房機

サ 火花を生ずる設備

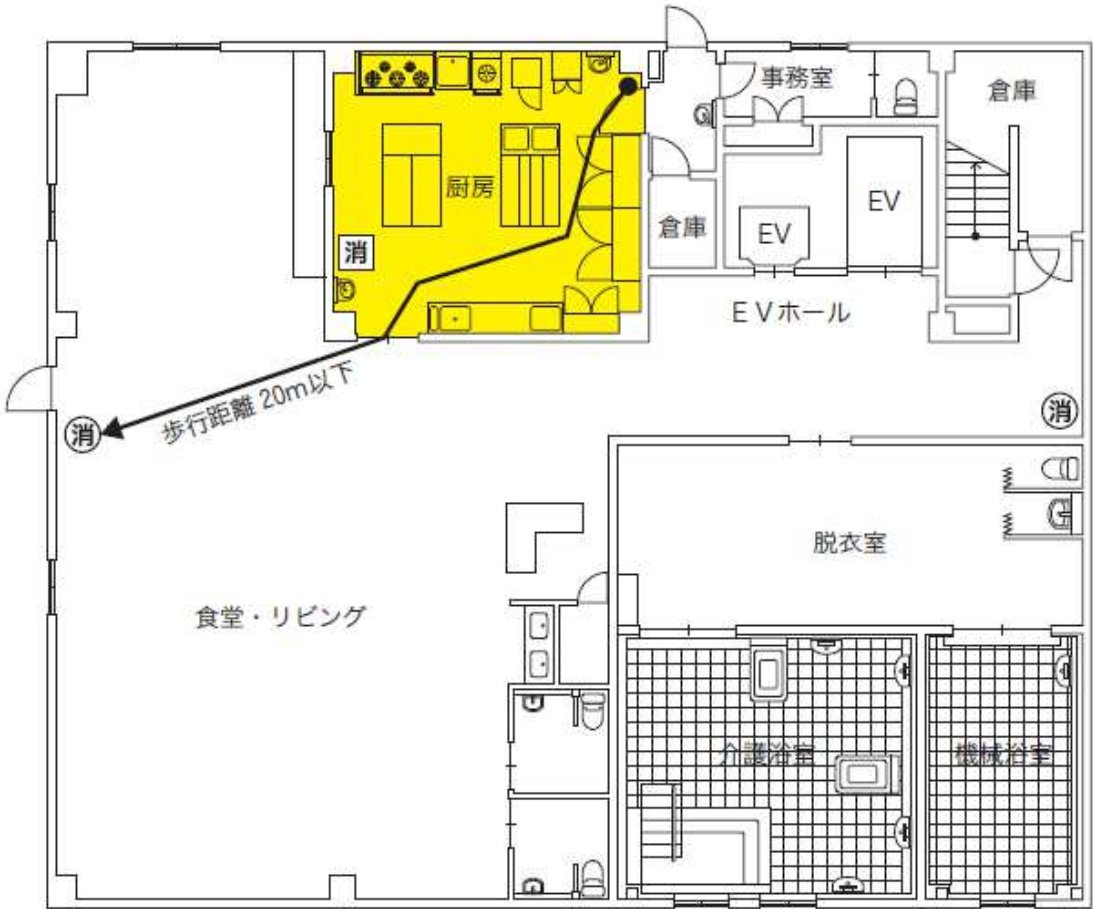
シ 放電加工機

(4) 付加設置する部分には、当該部分にその消火に適応するものとされる消火器を設置すること。

ただし、令第 10 条第 1 項の規定に基づき設置される消火器が、付加設置する部分に設置された消火器と同一の適応性を有し、かつ、能力単位の数値及び消火器に至る歩行距離を満足する場合にあつては、1 個以上とすることができる。

（図 6 参照）

(例 2) 政令別表第 1 (6)項口に掲げる防火対象物（火気を使用する設備が設けられた場所）



(防火対象物の規模)

用 途	(6)項口
延べ面積	2, 100 m ²
能力単位 の数値	$2, 100 \text{ m}^2 \div 100 = 21$ $A \geq 21$

(火気を使用する設備が設けられた場所)

用 途	厨房設備
床面積	36 m ²
能力単位 の数値	$36 \text{ m}^2 \div 25 = 1. 44$ $A \geq 2$

③ : 能力単位の数値が A 火災に適應するものにあつては 3、B 火災に適應するものにあつては 7 有する粉末 (A B C) 消火器

④ : 能力単位の数値が A 火災に適應するものにあつては 1、B 火災に適應するものにあつては 1 有する噴霧ノズルを付けた強化液消火器



厨房に設置された強化液消火器 1 個及び防火対象物用として食堂に設置された粉末消火器 1 個により、火気を使用する設備が設けられた場所の能力単位の数値 (2 以上必要) 及び消火器に至る歩行距離を満足することから、厨房に消火器 2 個を設置する必要はないものとして取り扱うことができる。

ただし、設置される消火器の能力単位の数値の合計が、防火対象物及び付加設置部分に必要なとされる能力単位の数値を満足する場合に限る。

図 6

(5) 令第 10 条第 1 項各号に掲げる防火対象物の屋上又は屋外において、次に掲げる設備が設置されている場合は、当該設備のある場所の各部分から、一の消火器具に至る歩行距離が 20m 以下となるように設置すること。◆（図 7 参照）

ア 熱風炉、多量の可燃性ガス又は蒸気を発生する炉若しくは据付面積 2 m² 以上の炉

イ 入力 70kW 以上の内燃機関によるヒートポンプ冷暖房機

ウ 高圧又は特別高圧の変電設備（地上用変圧器（パットマウント変圧器）、集合住宅用変圧器及び全出力 50kW 以下のものを除く。）

エ 燃料電池発電設備（条例第 10 条の 3 第 2 項又は第 4 項に定めるものを除く。）

オ 内燃機関を原動力とする発電設備のうち、固定して用いるもの（条例第 14 条第 4 項に定めるものを除く。）

カ 蓄電池設備（蓄電池容量が 20 kW 時以下のものを除く。）

キ 急速充電設備（全出力 50 kW 以下のものを除く。）

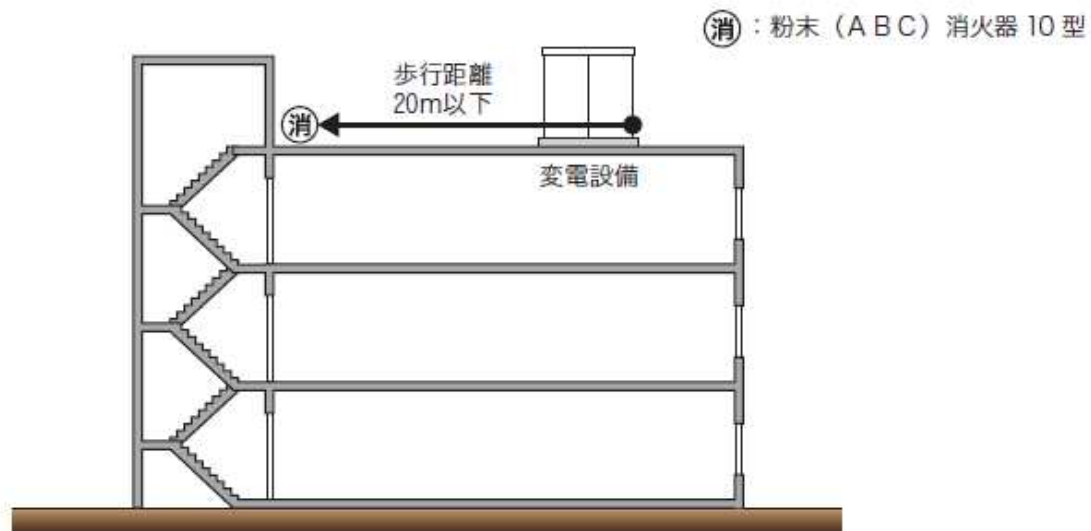


図 7

5 標識

規則第 9 条第 4 号に規定する標識は、消防用設備等の標識類の様式について（昭和 44 年消防予第 238 号）の規定によるものとする。◆（図 8 参照）

〔標識の大きさ〕

地：赤色

文字：白色

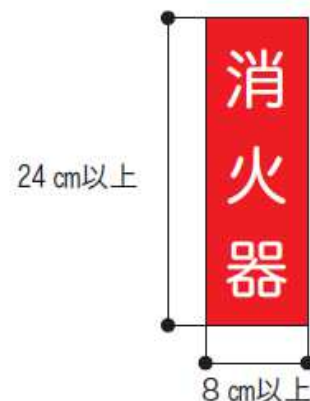
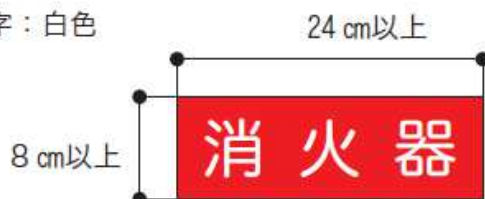


図 8

6 大型消火器

規則第 7 条に規定する大型消火器（能力単位の数値が A 火災に適応するものにあつては 10 以上、B 火災に適応するものにあつては 20 以上有する消火器をいう。以下同じ。）は、次によること。

- (1) 規則第 7 条第 1 項の規定とは、危政令別表第 4 で定める数量の 500 倍以上の指定可燃物に対して大型消火器を設け、かつ、規則第 6 条の規定による消火器具を設置させることをいうものであること。
- (2) 規則第 7 条第 2 項の規定には、消火器の能力単位の数値を減少した数値とすることができることとされているが、規則第 6 条第 6 項に規定される歩行距離が緩和されるものではないこと。

7 簡易消火用具

簡易消火用具（水バケツ、水槽、乾燥砂、膨張ひる石及び膨張真珠岩をいう。以下同じ。）は、次によること。

(1) 材質等

- ア 水バケツ及び消火専用バケツの容量は 80 以上 100 以下で、かつ、容易に変形しないものであること。◆
- イ 膨張ひる石は、JISA5009 に、膨張真珠岩（真珠岩を材料としたものに限る。）は、JISA5007 にそれぞれ適合するものであること。◆

(2) 設置場所

- ア 規則第 6 条第 1 項に規定する簡易消火用具の能力単位の数値の算定は、例えば、水バケツ 3 個の集団をもって 1 単位として算定していることから、設置する箇所ごとに、水バケツ 3 個をまとめて設置すること。
- イ 水槽に付置する消火専用バケツは、当該水槽の直近の場所に設置すること。
- ウ 規則第 9 条第 2 号に規定する「凍結し、変質し、又は噴出するおそれが少ない箇所」には、次に掲げる場所が該当するものであること。
 - (ア) 水槽、消火専用バケツその他の部品が腐食するおそれのある場所
 - (イ) 乾燥砂、膨張ひる石又は膨張真珠岩にあつては、雨水等がかかる場所

第 26 パッケージ型消火設備

第 26 パッケージ型消火設備

1 主な構造

人の操作によりホースを延長し、ノズルから消火薬剤（消火に供する水を含む。）を放射して消火を行う消火設備であって、ノズル、ホース、リール又はホース架、消火薬剤貯蔵容器、起動装置、加圧用ガス容器等を一の格納箱に収納したものである。（図 1 参照）

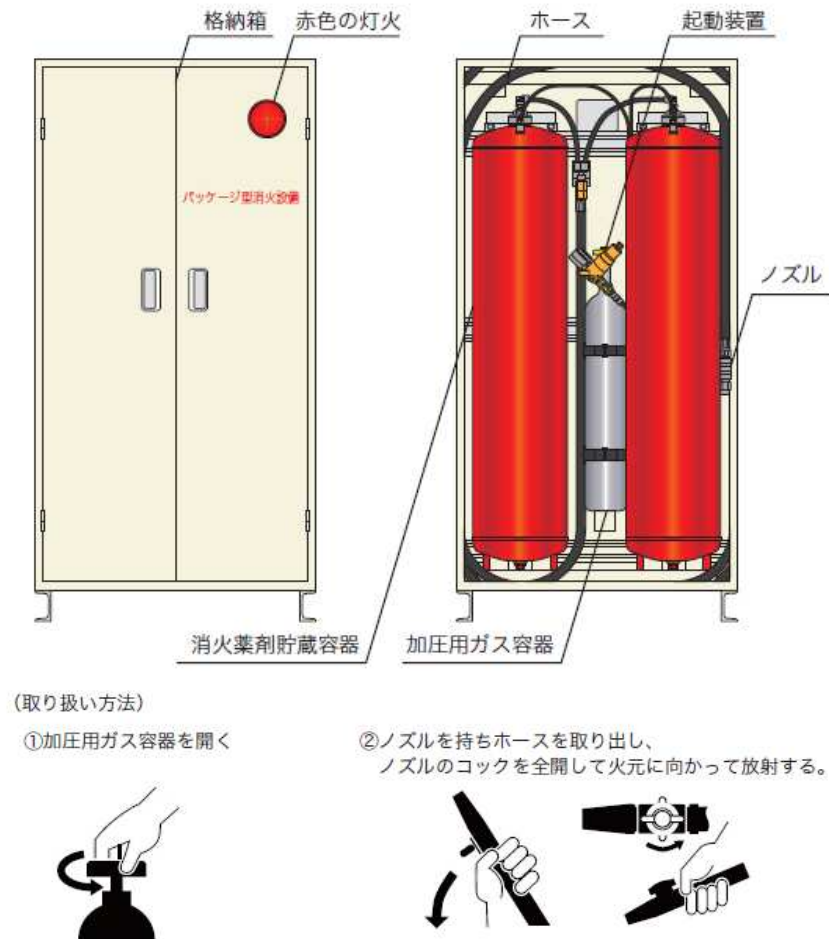


図1

2 用語の意義

この項において用いる用語の定義は、次による。

- (1) 「Ⅰ型」とは、パッケージ型消火設備の設置及び維持に関する技術上の基準を定める件（平成 16 年消防庁告示第 12 号。以下「パッケージ型消火設備告示」という。）告示第 5 及び第 6 においてⅠ型として定める性能を有するパッケージ型消火設備をいう。
- (2) 「Ⅱ型」とは、パッケージ型消火設備告示第 5 及び第 6 においてⅡ型として定める性能を有するパッケージ型消火設備をいう。

3 パッケージ型消火設備を設置することができる防火対象物の要件

パッケージ型消火設備は、令第 11 条第 1 項第 1 号から第 3 号まで及び第 6 号に掲げる防火対象物又はその部分のうち、政令別表第 1 (1)項から(12)項まで若しくは(15)項に掲げる防火対象物又は同表(16)項に掲げる防火対象物の同表(1)項から(12)項まで若しくは(15)項に掲げる防火対象物の用途に供される部分であって、次に定めるもの（指定可燃物（可燃性液体類に係るものを除く。）を危政令別表第 4 で定める数量の 750 倍以上貯蔵し、又は取り扱うものを除く。）であって、次に掲げるもの（地階、無窓階又は火災のとき煙が著しく充満するおそれのある場所を除く。）に設置することができる。（パッケージ型消火設備告示第 3 関係。図 2 参照）

なお、「火災のとき煙が著しく充満するおそれのある場所」とは、初期消火及び避難を行う上で有効な、外気に直接開放された開口部又は随時容易に開放できる開口部を有しない場所をいうものであること。

(1) I 型

ア 耐火建築物にあつては、地階を除く階数が 6 以下であり、かつ、延べ面積が 3,000 m²以下のもの

イ 耐火建築物以外のものにあつては、地階を除く階数が 3 以下であり、かつ、延べ面積が 2,000 m²以下のもの

(2) II 型

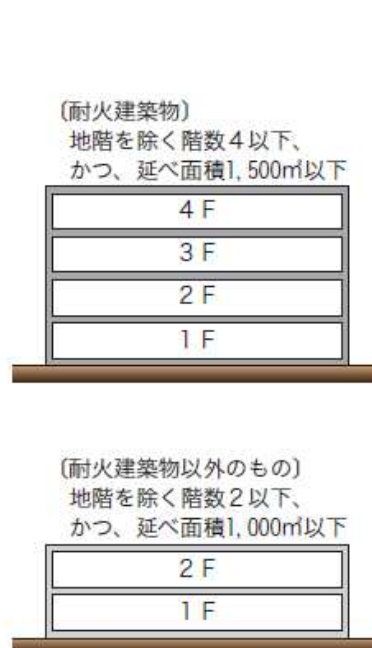
ア 耐火建築物にあつては、地階を除く階数が 4 以下であり、かつ、延べ面積が 1,500 m²以下のもの

イ 耐火建築物以外のものにあつては、地階を除く階数が 2 以下であり、かつ、延べ面積が 1,000 m²以下のもの

I 型を設置できる防火対象物



II 型を設置できる防火対象物



（注）地階、無窓階又は火災のとき煙が著しく充満するおそれのある場所を除く。

図 2

4 機器

パッケージ型消火設備は、パッケージ型消火設備告示に適合するもの又は認定品のものとする。◆

5 設置方法等

パッケージ型消火設備告示第 4 に規定するパッケージ型消火設備の設置は、次によること。

- (1) 防火対象物の階ごとに、その階の各部分から一のホース接続口までの水平距離がⅠ型にあつては 20m 以下、Ⅱ型にあつては 15m 以下となるように設けること。
(パッケージ型消火設備告示第 4 第 1 号関係)
- (2) 階の出入口又は階段に近く、火災の際容易に操作ができる位置に設けること。

- ◆
- (3) 間仕切壁等により放射できない部分が生じないように、ホースを延長する経路、ホースの長さ及び放射距離を考慮し、当該階の各部分に有効に放射することができるよう設けること。◆ (図 3 参照)

なお、この場合の放水距離は、おおむね 10m とすること。ただし、機器仕様書に明示された放射距離がこれによらない場合は、当該機器仕様書に明示された放射距離とすることができる。

種類	水平距離 (m)	防護面積 (㎡)	ホース長さ (m)	放射距離 (m)
Ⅰ 型	20m	850㎡以下	25m	10m(注)
Ⅱ 型	15m	500㎡以下	20m	

(注) 機器仕様書に明示された放射距離がこれによらない場合は、当該機器仕様書に明示された放射距離

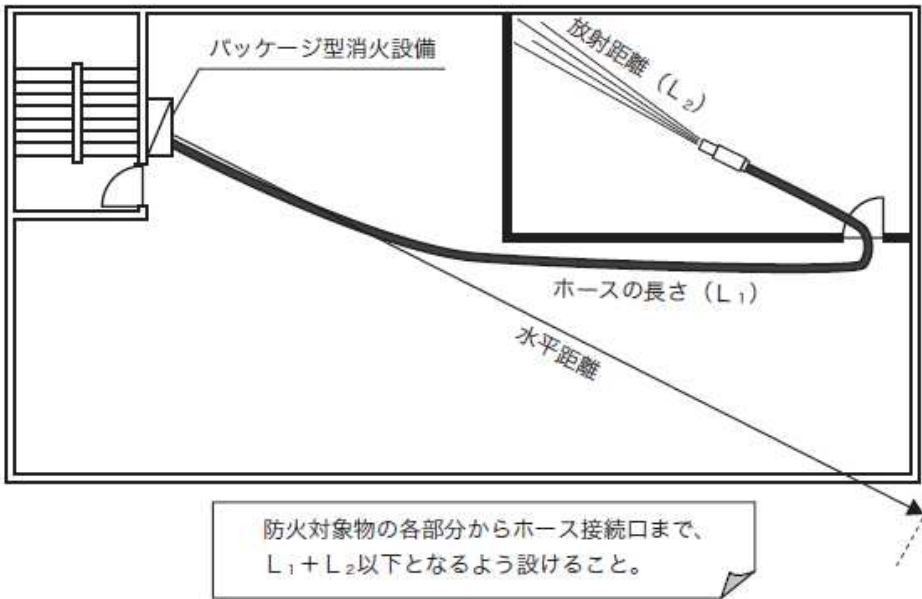


図 3

- (4) 地震動等により倒れないよう堅固に固定すること。
- (5) 扉の開閉が容易で、ホースが避難の障害とならないように設けること。
- (6) 円滑な操作及び点検が行えるよう、周囲に障害物がない場所で、かつ、照明装置又は明かり窓が設けられていること。◆
- (7) 防護する部分の面積は、Ⅰ型にあつては 850 m²以下、Ⅱ型にあつては 500 m²以下とすること。(パッケージ型消火設備告示第 4 第 2 号関係)
- (8) 40℃以下で温度変化が少ない場所に設けること。(パッケージ型消火設備告示第 4 第 3 号関係)
- (9) 直射日光及び雨水のかかるおそれの少ない場所に設けること。(パッケージ型消火設備告示第 4 第 4 号関係)

6 赤色の灯火及び表示

(1) 赤色の灯火

- ア 消火薬剤貯蔵容器の直近の見やすい箇所に赤色の灯火を設けること。(パッケージ型消火設備告示第 4 第 5 号関係)
- イ 赤色の灯火は、常時点灯とすること。
- ウ 赤色の灯火には、非常電源を設けること。◆
- エ 赤色の灯火は、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。◆
- オ 認定品のものとして赤色の灯火が含まれていないものは、第 1 屋内消火栓設備 7 (5)イによること。◆
- カ 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。
ただし、他の消防用設備等の電源と共用する場合で、他の消防用設備等に障害を及ぼすおそれがないときは、共用することができる。
- キ 電源の開閉器には、パッケージ型消火設備である旨を表示すること。

(2) 表示

- ア 消火薬剤貯蔵容器の直近の見やすい箇所にパッケージ型消火設備である旨を表示した標識を設けること。(パッケージ型消火設備告示第 4 第 5 号関係)
- イ 「パッケージ型消火設備」である旨の表示、取り扱い上の注意事項、取り扱い方法、機器等の各種表示がなされていること。(パッケージ型消火設備告示第 9 関係)