消防用設備等技術基準

(各　論)

福 岡 市 消 防 局

総　則

１　目　的

この基準は消防法（昭和 23 年法律第 186 号）第 17 条の規定に基づく消防用設備等の技術上の基準を明確にするとともに、設備等に係る届出の審査及び検査に必要な事項を定めることを目的とする。

２　運用上の留意事項

この基準は、防火に関する規定の運用解釈、取扱いなどの法令基準に基づくものに加え、消防機関として有する火災等の災害に係る知見及び都市部の密集性或いは、消防用設備等に係る技術的背景等から、防火対象物の規模、用途等の特性に応じた安全対策の向上を図るために付加した行政指導事項も含まれている。

これらの指導事項（本基準内では☜で表示）については、防火対象物の安全性向上のために定めたものではあるが、防火対象物の関係者（所有者、管理者及び占有者）、設計者及び施工者等（以下「関係者等」という。）に義務を課すものではなく、あくまでも関係者等の任意の協力があって実現されるものであることを前提としなければならない。

そのため、職員は関係者等に火災安全性向上の必要性や具体策について火災事故事例や技術的背景等を踏まえた説明を行い、関係者等に判断を委ね、その理解を得てはじめて具現化するものであることに留意する必要がある。

また、当該指導事項については、指導経過等を明確にする等、事務処理上の不均衡を生じないよう留意する必要がある。

３　用語例

（１）　法とは、消防法（昭和 23 年法律第 186 号）をいう。
（２）　令とは、消防法施行令（昭和 36 年政令第 37 号）をいう。
（３）　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。
（４）　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。
（５）　危省令とは、危険物の規制に関する規則（昭和 34 総理府令第 55 号）をいう。
（６）　条例とは、福岡市火災予防条例（昭和 37 年福岡市条例第 28 号）をいう。
（７）　条則とは、福岡市火災予防規則（昭和 50 年福岡市規則第 43 号）をいう。
（８）　建基法とは、建築基準法（昭和 25 年法律第 201 号）をいう。
（９）　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。
(10)　建基則とは、建築基準法施行規則（昭和 25 年建築省令第 40 号）をいう。
(11)　ＪＩＳとは、日本産業規格をいう。
(12)　耐火構造とは、建基法第２条第７号に規定するものをいう。
(13)　準耐火構造とは、建基法第２条第７の２号に規定するものをいう。
(14)　防火構造とは、建基法第２条第８号に規定するものをいう。
(15)　特定防火設備とは、建基令第 112 条第１項に規定するものをいう。
(16)　防火設備とは、建基法第２条第９号の２ロに規定するものをいう。
(17)　防火戸とは、防火設備のうちの防火戸をいう。
(18)　不燃材料とは、建基法第２条第９号に規定するものをいう。

(19)　準不燃材料とは、建基令第１条第５号に規定するものをいう。
(20)　難燃材料とは、建基令第１条第６号に規定するものをいう。
(21)　認定品とは、規則第 31 条の４の規定に基づき登録認定機関により認定された消防用設備等又はこれらの部分である機械器具等をいう。
(22)　受託評価品とは、日本消防検定協会が定める技術基準に適合する消防用設備等又はこれらの部分である機械器具等をいう。
(23)　評定品とは、一般財団法人日本消防設備安全センターが行う「消防防災用設備機器性能評定委員会」において評定合格した消防用設備等又はこれらの部分である機械器具等をいう。
(24)　特定一階段等防火対象物とは、令第４条の２の２第２号に該当する防火対象物をいう。
(25)　防災センター等とは、規則第 12 条第１項第８号に規定するものをいう。
(26)　省令 40 号特定共同住宅とは、平成 17 年総務省令第 40 号第２条第１号に規定する防火対象物をいう。

４　基準の適用について

（１）　当基準の適用は、令和７年４月１日からとする。
（２）　令和７年４月１日において、現に存する防火対象物又は現に新築、増築及び改築等の防火対象物については、当分の間、従前の基準によるものとする。

５　制定及び主な改正経過

（１）　制定（昭和 57 年４月１日）
（２）　「消防用設備等技術基準(各論)の一部改正」（平成５年４月１日施行）
（３）　「消防用設備等技術基準(各論)の一部改正」（平成 12 年４月１日施行）
（４）　「消防用設備等技術基準(各論)の一部改正」（平成 16 年４月１日施行）
（５）　「消防用設備等技術基準(各論)の一部改正」（平成 20 年４月１日施行）
（６）　「消防用設備等技術基準(各論)の一部改正」（平成 24 年７月１日施行）
（７）　「消防用設備等技術基準(各論)の一部改正」（平成 30 年５月１日施行）
（８）　「消防用設備等技術基準(各論)の一部改正」（令和６年４月１日施行）
（９）　「消防用設備等技術基準(各論)の一部改正」（令和７年４月１日施行）

目　　次

第　１　　消火器
第　２　　屋内消火栓設備
第　３　　非常電源
第　４　　スプリンクラー設備
第　５　　泡消火設備
第　６－１　不活性ガス消火設備（二酸化炭素を使用するもの）
第　６－２　不活性ガス消火設備（窒素等を使用するもの）
第　７　　ハロゲン化物消火設備
第　８　　粉末消火設備
第　９　　屋外消火栓設備
第 10　　動力消防ポンプ設備
第 11　　自動火災報知設備
第 12　　ガス漏れ火災警報設備
第 13　　漏電火災警報器
第 14　　火災通報装置
第 15　　非常警報設備
第 16　　避難器具
第 17　　誘導灯及び誘導標識
第 18　　消防用水
第 19　　排煙設備
第 20　　連結散水設備
第 21　　連結送水管
第 22　　非常コンセント設備
第 23　　無線通信補助設備
第 24　　パッケージ型消火設備
第 25　　パッケージ型自動消火設備
第 26　　共同住宅用スプリンクラー設備
第 27　　共同住宅用自動火災報知設備標識
第 28　　住戸用自動火災報知設備、共同住宅用非常警報設備
第 29　　特定小規模施設用自動火災報知設備
第 30　　特定駐車場用泡消火設備
第 31　　加圧防排煙設備
第 32　　総合操作盤
第 33　　フード等用簡易自動消火装置加圧防排煙設備
第 34　　標識

凡　　例

無印：法令基準

☜　：指導基準

　火災等の災害に係る知見及び都市部の密集性或いは消防用設備等に係る技術的背景等から防火対象物の規模、用途等の特性に鑑み、安全対策の向上を図ることを目的として規定した行政指導

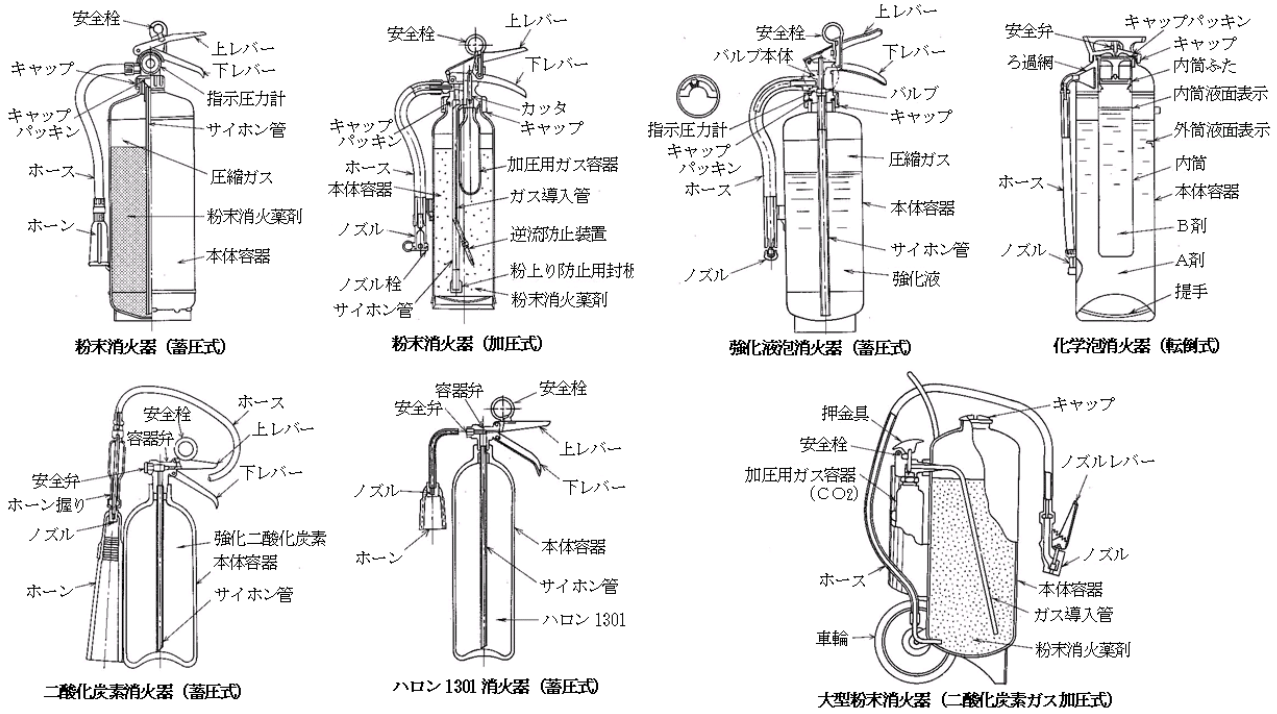
☜ⅰと☜ⅱについて

☜ⅰ　法令基準以外のもので、国及び本市の通知等（以下「通知等」という。）によるもののうち安全対策の向上を図る上で特に重要なもの、又は、通知等によるもの以外のもので、安全対策の向上を図る上で特に重要なもの

☜ⅱ　法令基準及び☜ⅰ以外のもの

第１　消火器具

消火器具とは、初期段階の火災の消火を主目的としたもので、消火器及び簡易消火用具をいう。



１　消火器具の種類と適応性

（１）　消火器は、「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「規格省令」という。）に適合したものであること。

（２）　前（１）の消火器に充填される消火器用消火薬剤は、「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）に適合したものであること。

（３）　簡易消火用具は、令第７条第２項第１号イからニに掲げるものとする。

（４）　消火器具の適応性は、令第 10 条第２項第１号（令別表第２）によること。

２　能力単位

（１）　消火器具の能力単位は、規則第６条第１項の規定及び規格省令によること。

（２）　能力単位の算定

①　規則第６条から第８条及び条例第 34 条の２の２第３項の規定によるほか、次によること。（第１－１表参照）

第１－１表

	防火対象物の区分	面積
政令及び規則	令別表第１(１)項イ、(２)項、(16の２)項、(16の３)項及び(17)項に掲げる防火対象物	50㎡〔100㎡〕注１
	令別表第１(１)項ロ、(３)項から(６)項まで、(９)項及び(12)項から(14)項までに掲げる防火対象物	100㎡〔200㎡〕注１
	令別表第１(７)項、(８)項、(10)項、(11)項及び(15)項に掲げる防火対象物	200㎡〔400㎡〕注１
	少量危険物	貯蔵又は取扱い最大数量／指定数量
	指定可燃物	貯蔵又は取扱い最大数量／危令別表第４の数量×50
	変圧器、配電盤その他これらに類する電気設備がある場所注２	100㎡以下ごとに１個
	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注３	25㎡
条例	令別表第１(16)項に掲げる防火対象物	150㎡〔300㎡〕注１
	変電設備、発電設備その他これらに類する電気設備のある場所注２（令第10条第１項各号に掲げる防火対象物又は、その部分に存する場所は除く。）	100㎡以下ごとに１個
	鍛治場、ボイラー室、乾燥室その他多量の火気を使用する場所注３（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存する場所は除く。）	25㎡

注１　〔　〕内の数値は、特定主要構造部を耐火構造とし、内装を難燃材料とした場合に適用（規則第６条第２項）

注２　規則及び条例に規定するその他これらに類する電気設備のある場所とは４.(２)によるものとする。

注３　規則及び条例に規定するその他多量の火気を使用する場所とは、４.(３)によるものとする。

②　条例第34条の２の２第２項第１号、第４号及び第５号に規定する各部分に設ける消火器具の能力単位は、１以上とする。

③　能力単位の算定方法

ア　令第10条第１項の規定との関連における条例第34条の２の２の規定の適用は、次によること。

なお、令の規定を適用する場合は、規則第６条第２項の規定を適用する。

(ア)　防火対象物の一部が、令の適用を受ける場合は、令の適用を受ける部分以外の部分の床面積を150㎡で除して得た数値以上とすること。（第１－１、２図参照）

(15)項	(３)項ロ
150㎡	150㎡
条例規制	令規制

延面積300㎡

(３)項ロ　$\frac{150\text{㎡}}{100\text{㎡}}=1.5$　２単位

(15)項　$\frac{150\text{㎡}}{150\text{㎡}}=1$　１単位

（小数点以下は切り上げ、以下同じ）

当該防火対象物の能力単位は３単位

第１－１図

(２)項	(３)項ロ	(５)項ロ
45 ㎡	45 ㎡	90 ㎡
令規制	条例規制	条例規制

延面積 180 ㎡

(２)項ロ　$\frac{45\ ㎡}{50\ ㎡}$＝0.9　１単位

(３)項ロと(５)項ロ

$\frac{45\ ㎡＋90\ ㎡}{150\ ㎡}$＝0.9　１単位

当該防火対象物の能力単位は２単位

第１－２図

（イ）　防火対象物全体が令の適用を受けない場合は、当該防火対象物の延面積を 150 ㎡で除して得た数値以上とする。（第１－３図参照）

専用住居	(３)項ロ
120 ㎡	60 ㎡

延面積 180 ㎡

$\frac{120\ ㎡＋60\ ㎡}{150\ ㎡}$＝1.2　２単位

当該防火対象物の能力単位は２単位

第１－３図

イ　少量危険物、指定可燃物の場合

（ア）　少量危険物（屋内タンクで灯油 400ℓを貯蔵する場合）

（第２石油類　指定数量 1,000ℓ）

$\frac{400ℓ}{1,000ℓ}$＝0.4　１単位

少量危険物の能力単位は１単位

（イ）　指定可燃物（倉庫内に綿花類を 4,000 ㎏貯蔵する場合）

（綿花類　危政令数量 200 ㎏）

$\frac{4,000\ kg}{200\ kg×50}$＝0.4　１単位

指定可燃物の能力単位は１単位

（ウ）　指定可燃物（倉庫内に紙くずを 5,000 ㎏貯蔵する場合）

（紙くず　危政令数量 1,000 ㎏）

$\frac{5,000\ kg}{1,000\ kg×50}$＝0.4　１単位

指定可燃物の能力単位は１単位

ウ　変圧器、配電盤その他これらに類する電気設備（屋内に面積 150 ㎡の変電設備を設置する場合）

$\frac{150\ ㎡}{100\ ㎡}$＝1.5　２個　電気設備に必要な消火器は２個

設置に係る面積の算定については、次によること。

（ア）　感電防止用フェンス等により囲われた部分とする。

（イ）　キュービクル式の変電設備の場合は水平投影面積とする。

上記以外の場合は、当該室の床面積とする。

エ　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合（ボイラー室の床面積が50㎡の場合）

$$\frac{50\ \text{㎡}}{25\ \text{㎡}} = 2 \qquad 2\text{単位}$$

当該部分の能力単位は２単位

設置に係る床面積の算定については、次によること。

（ア）　室を形成する場合

当該室とする。

（イ）　室を形成しない場合

条例第３条第１項第１号に規定する離隔距離で囲われた部分の床面積とする。

（ウ）　厨房部分

建基令第128条の５第６項の規定により、内装規制が必要な調理室の床面積とする。

オ　条例第34条の２の２第２項第２号又は第３号の規定による能力単位の算定については、前ウ又はエを準用する。

３　設置及び配置等

（１）　設置場所

令第10条第２項第２号及び規則第９条の規定によるほか、屋外等で雨水等の影響を受けるおそれのある場所に設置する場合は、適当な防護措置を講じること。

（２）　配置等

規則第６条第６項及び規則第７条第１項の規定によるほか、次によること。

①　精神疾患又は知的障害者等が入所する施設は、消火器の本来の目的として使用が困難なため、規則第６条第６項の規定により各階に設置される本数の消火器をナースステーション等の有効に使用可能な場所に集中して配置できるものとする。

②　令別表用途で相互に往き来ができない場合にあっては、それぞれの令別表用途に設置すること。☜ii（第１－４図参照）

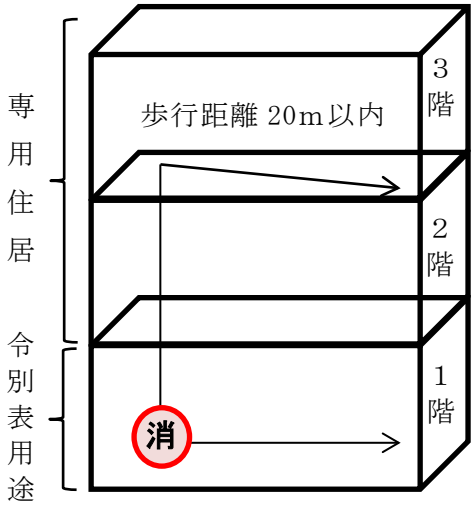
なお、共用部分に設けることができる場合は、この限りでない。



第１－４図

③　連続式長屋（店舗、事務所等と専用住居併用の長屋式防火対象物）又は店舗併用型住宅の専用住居部分は、専用住居部分から令別表第１の用途部分に設置された消火器具に至る歩行距離が20m以下となるように消火器具を配置した場合は、令第32条及び条例第34条の14の規定を適用し、専用住居部分は設置しないことができる。（第１－５図参照）

専用住居部分の消火器の設置を免除できる例



第１－５図

④　省令 40 号特定共同住宅に設置する場合は、省令第 40 号第３条第２項第１号によること。

⑤　メゾネット型共同住宅にあっては、一住戸を一階層とみなし、歩行距離 20m以下となるように消火器具を設置することができる。

⑥　共同住宅で、次の条件を満たす場合は、パイプシャフト等内に設置できるものとする。

ア　消火器具を設置していることが分かるように、消火器具の標識を扉の前面に設置すること。

イ　当該パイプシャフト等は、消火器具を容易に取り出すことができるスペースを有していること。

ウ　当該パイプシャフト等の扉は、常時開放可能な構造とすること。

エ　パイプシャフト等内に設置している旨を入居者全員に周知徹底すること。

⑦　体育館等で、当該施設の使用上、消火器具を歩行距離 20m以下で設置することが困難な場合は、規則第６条第６項の規定により各階に設置される本数の消火器具を有効に使用することができる場所に設置できるものとする。

⑧　小規模特定飲食店等（火気を使用する設備や器具があるものに限る。）がある階ごとに設置すること。

⑨　規則第 32 条の３の畜舎等及び堆肥舎で、「専ら家畜の飼養又は家畜排せつ物の処理若しくは保管の用に供する部分を除く」各部分から 20mごとに配置すること。

（３）　標識

規則第９条第４号によるほか、第 34 標識によること。

４　規則第６条第３項から第５項及び条例第 34 条の２の２第２項各号の取扱いについて

（１）　火花を生ずる設備のある場所は、グラビア印刷機、ゴムスプレッダー、起毛機、反毛機、製綿機、その他操作に際し火花を生じ、かつ、可燃性の蒸気又は微粉を放出する設備のある場所をいう。（規則及び条例の取扱い）

（２）　変電設備又は発電設備その他これらに類する電気設備のある場所及び全出力の算定は、次のとおりとする。（規則及び条例の取扱い）

①　変電設備（電圧を変成する設備で、遮断器、変圧器、コンデンサー等の電気機器によって構成されるもの。）で全出力が 20kW を超えるものがある場所をいう。

②　発電設備は、内燃機関によるものだけでなく、火力発電、水力発電、風力発電、潮力発電の発電設備のある場所をいう。

③　その他これらに類する電気設備は、発電機又は変圧器の特別高圧若しくは高圧の電路に接続する電気機器（電路に接続するリアクトル、電圧調整器、開閉器、コンデンサー、遮断器、計器用変成器等をいう。）及び蓄電池設備のある場所をいう。

なお、次のいずれかに該当するもののある場所を除く。

ア　配電盤、分電盤又は制御盤のみのもの

イ　電気機器で、乾式、モールド型等の冷却又は絶縁のために油類を使用せず、かつ、密閉式等の可燃性ガスを発生するおそれのないもの

ウ　蓄電池設備で、蓄電池容量が 10 キロワット時以下のもの及び蓄電池容量が 10 キロワット時を超え 20 キロワット時以下のもので、蓄電池設備の出火防止措置及び延焼防止措置に関する基準（令和５年消防庁告示第７号）第２に定める出火防止措置が講じられたもの

エ　蓄電池設備で、鉛蓄電池設備又はアルカリ蓄電池のうち、制御式のもの

オ　配線、照明、電動機等

カ　急速充電設備で全出力が 20ｋW以下のもの

④　変電設備及び発電設備の全出力の算定は、次によること。

ア　変電設備

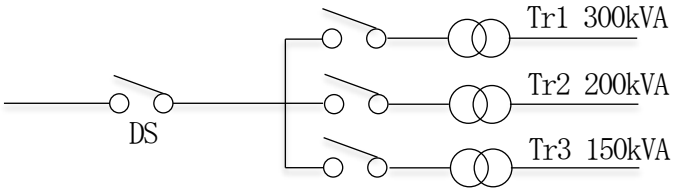
全出力は、受電用遮断器の二次側に接続される変圧器の定格容量 kVA（一の変圧器の容量が３kVA 未満のものは除く。）の和に次表の係数を乗じて算定する。この場合、主変圧器（連絡変圧器）の二次側に接続される変圧器の容量は含まないものとする。

なお、設置場所が異なる場合は、設置場所ごとに全出力を算定する。

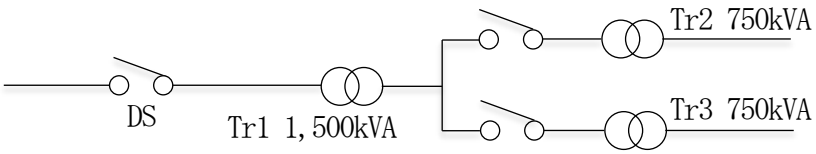
変圧器の定格容量の合計	係　数
500kVA 未満	0.80
500kVA 以上 1,000kVA 未満	0.75
1,000kVA 以上	0.70

※500kw＝667KVA、1,000kw＝1,428KVA

〔計算例〕



（300+200+150）×0.75＝487.5　　全出力は 487.5kw



1,500×0.70＝1,050　　全出力は 1,050kw

ただし、Tr１と Tr２、Tr３の設置場所（区画）が異なる場合は、場所ごとに全出力を計算する。

イ　発電設備

全出力は、防火区画ごとに設置された発電機の定格出力(kw)を合計し算定する。

なお、発電機の出力が kVA で表されている場合には、発電機の力率を乗じること。

（３）　鍛冶場、ボイラー室、乾燥室その他多量の火気を使用する場所は、次のとおりとする。（規則及び条例の取扱い）

①　厨房（個人の厨房を除く。令第 10 条第１項第１号ロに規定する「防火上有効な措置とし

て総務省令で定める措置が講じられているもの」を含む。）

②　営業用食品加工炉及びかまどを設置する場所

③　工業炉及びかまどを設置する場所

④　熱風炉を設置する場所

⑤　公衆浴場の火焚場

⑥　火葬場のかま場

⑧　サウナ室（個人の住居に設けるものを除く。）

⑨　入力の合計が 350kw の給湯設備、ガスヒートポンプ等を設置する場所

（４）　核燃料物質又は放射性同位元素を貯蔵し、又は取り扱う場所とは、次のとおりとする。（条例の取扱い）

①　核燃料物質とは原子力基準法（昭和 30 年法律第 186 号）第３条第２号及び核燃料物質、核原料物質、原子炉及び放射線の定義に関する政令（昭和 32 年政令第 325 号）第１条第１号から第８号までに掲げる物質のある場所をいう。

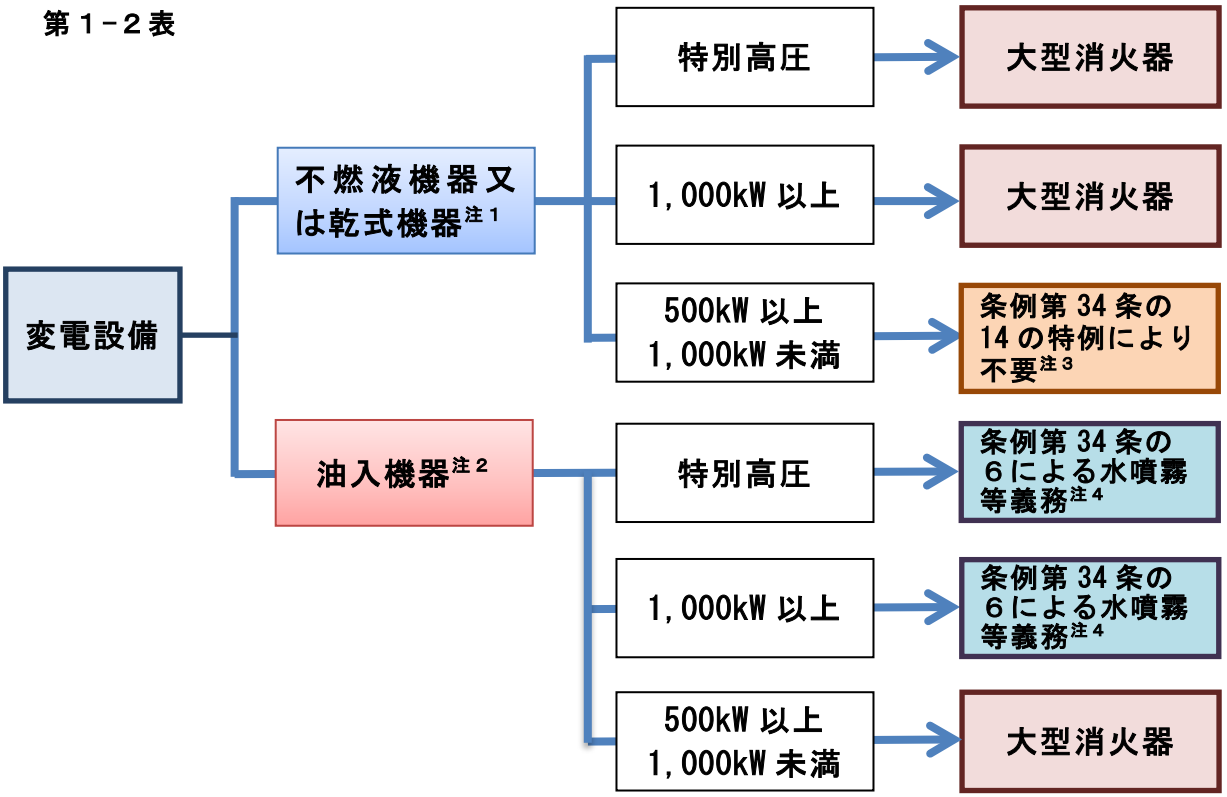
②　放射性同位元素とは、放射性同位元素等による放射線障害の防止に関する法律（昭和 32 年法律第 167 号）第２条第２項及び同法施行令（昭和 35 年政令第 259 号）第１条並びに放射線を放出する同位元素の数量等を定める件（平成 12 年科学技術庁告示第５号）に掲げるもののある場所をいう。

（５）　動植物油、鉱物油その他これらに類する危険物又は条例別表第７の品名欄に掲げる可燃性固体類及び可燃性液体類（以下「指定可燃物等」という。）で同表の数値欄に定める数量未満のものを煮沸する設備又は器具のある場所とは、営業を目的とした揚げ物等を調理する設備等のある場所又は工場等で指定可燃物等を加熱又は煮沸する設備のある場所のことで、煮沸する設備とは、必ずしも指定可燃物等が沸点に達することを目的とした設備を示すものではない。（条例の取扱い）

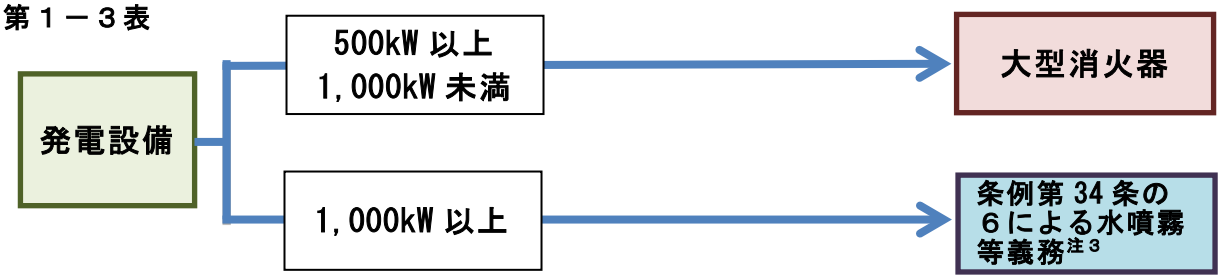
５　条例第 34 条の３第１項各号の取扱いについて

（１）　令第 13 条により床面積が 200 ㎡以上で別表第１に掲げる防火対象物の発電機、変圧器その他これらに類する電気設備が設置されている部分には水噴霧消火設備等を設置する必要があるが、条例第 34 条の３第１項各号の取扱いについては第１－２表及び第１－３表のとおりとする。

第１－２表



第１－３表



注１　不燃液機器又は乾式機器を使用する変電設備とは、主要な機器（主遮断器、変圧器、コンデンサー、リアクトル、電圧調整器等をいう。以下同じ。）全てに、不燃性のガス及び絶縁油を用いたもの並びに JIS C 4003 の機器絶縁を施したものを使用した変電設備をいう。また、モールド変圧器（巻線を耐熱、電気絶縁性に優れたエポキシ樹脂などで覆った変圧器をいう。）を使用した変電設備については、乾式機器に該当するものであること。

注２　油入機器とは、主要な機器の一部又は全部に電気絶縁油を使用した変電設備をいう。また、電気絶縁油とは、JIS C 2320 に定めるもの及びその他の絶縁油（不燃性のものを除く。）をいう。

なお、植物油を使用する変圧器で、一定の要件を満たすものについては、水噴霧消火設備等に代えて大型消火器を設置することができる。（令和５年消防予第 205 号参照）

注３　令第 13 条で水噴霧消火設備等の設置が義務になる場合は、特例適用要件として大型消火器の設置が必要になるので注意すること。

注４　水噴霧消火設備等の設置が義務になる（代替設置含む）場合において、規則第８条第３項の規定に適合する場合は、大型消火器を設置しないことができる。

（２）　条例第 11 条第１項第３号（ただし書きの場合を除く。）の規定により不燃区画された場所に設ける変電設備及び発電設備については、不燃区画された部分ごとに、それぞれ別の設備ある場所とみなし適用する。

（３）　変電設備及び発電設備における全出力の算定方法は、前４.（２）を準用する。

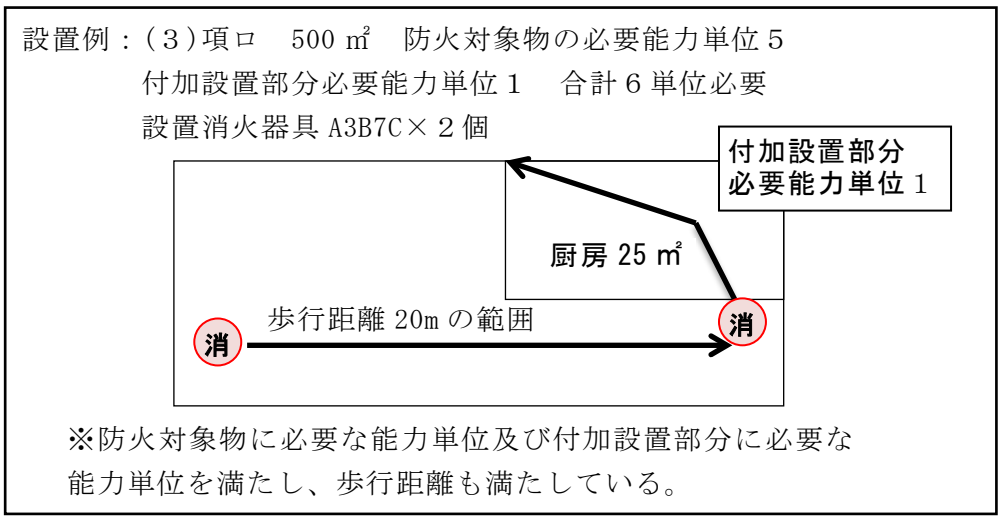
（参考）電圧の区分	
低圧	使用電圧　交流 600V・直流 750V 以下の電圧
高圧	使用電圧　交流 600V・直流 750V を超え、7,000V 以下の電圧
特別高圧	使用電圧　7,000V を超える電圧

６　付加設置すべき部分の消火器具の取扱いについて

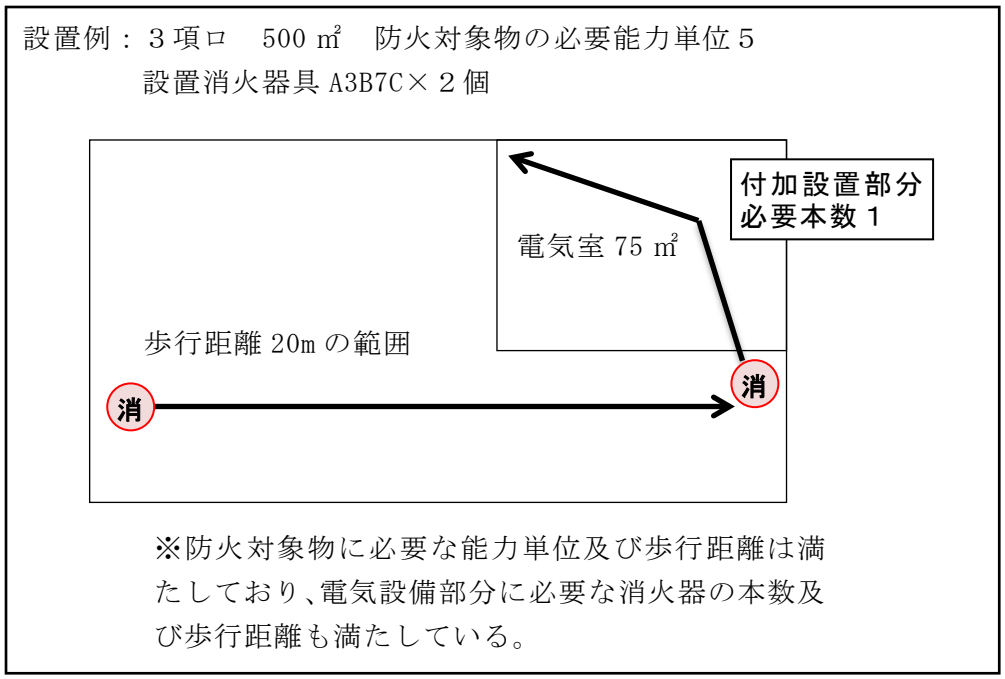
（１）　令第 10 条第１項又は条例第 34 条の２の２第１項の規定により防火対象物に設置される消火器具が、規則第６条第３項及び第５項又は条例第 34 条の２の２第２項各号（第２号を除く。）の規定によりボイラー室等に設置される消火器具と同一の適応性を有し、かつ、能力単位の合計と歩行距離を満たす場合は、当該防火対象物設置の消火器と兼用することができる。（第１－６図参照）

なお、規則第６条第４項及び条例第 34 条の２の２第２項第２号の規定による電気設備が存する部分に設ける消火器具にあっては、防火対象物に設置される消火器具（消火器に限る。）が電気設備設置部分に必要な消火器の個数と歩行距離を満たす場合は、当該防火対象物設置の消火器と兼用することができる。（第１－７図参照）

（２）　前（１）により消火器具を設置する場合の消火器の設置場所は出入口付近の廊下、通路等の避難上支障のない位置に設置すること。☜ i

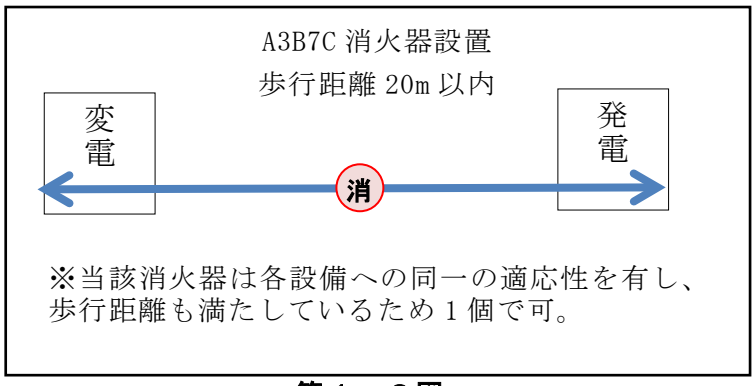


第１－６図



第１－７図

（３）　規則第６条第３項から第５項及び条例第 34 条の２の２第２項各号により屋上に設置される消火器については、第１－８図のとおり一の消火器が各設備への同一の適応性を有し、かつ、それぞれの能力単位（電気設備については個数）と歩行距離を満たす場合は、当該消火器による警戒で良く、重複設置は必要ないものとして取り扱って差し支えないものとする。



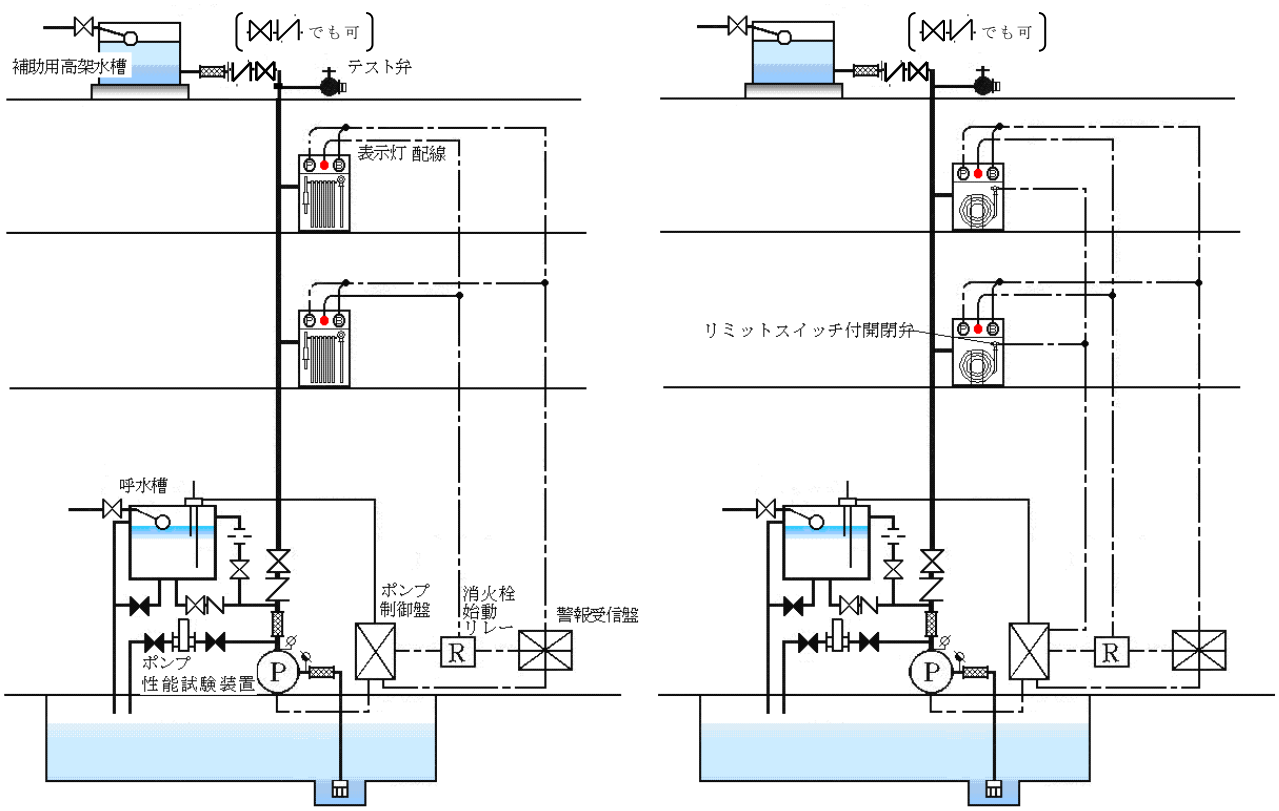
第１－８図

第２　屋内消火栓設備

屋内消火栓設備は、水源、加圧送水装置、起動装置、呼水装置、屋内消火栓箱、ホース、ノズル、配管、消火栓弁、非常電源から構成され、主として初期消火から中期消火を目的とした設備である。

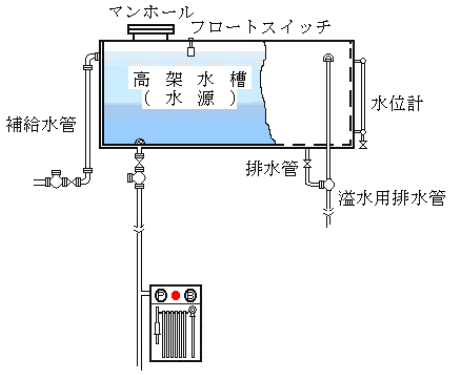
１　設備の概要（系統図による設置例）

（１）　加圧送水装置の構成・系統図

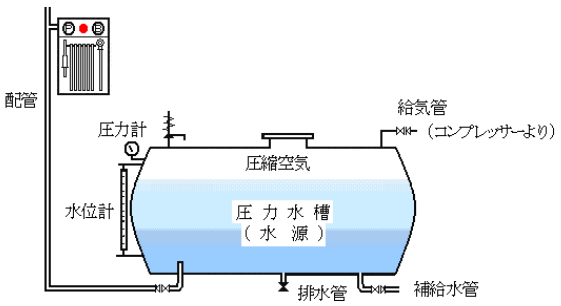


１号消火栓の場合　　易操作性１号消火栓、２号消火栓及び広範囲型２号消火栓の場合

屋内消火栓設備（ポンプを用いる加圧送水装置）の構成・系統図



高架水槽を用いた加圧送水装置 の構成・系統図



圧力水槽を用いた加圧送水装置 の構成・系統図

２　用語例

（１）　加圧送水装置とは、高架水槽、圧力水槽又はポンプにより圧力を加え、送水を行う装置をいう。

（２）　高架水槽方式の加圧送水装置とは、高架水槽の落差を利用して送水のため圧力を得る方式の加圧送水装置で水槽、制御盤、水位計、排水管、溢水用排水管、補給水槽、マンホールその他必要な機器で構成されるものをいう。

（３）　圧力水槽方式の加圧送水装置とは、水槽に加えられた圧力を利用して送水を行う方式の加圧送水装置で、水槽、圧力計、水位計、制御盤、排水管、補給水管、マンホールその他必要な機器で構成されるものをいう。

（４）　ポンプ方式の加圧送水装置とは、回転する羽根車により与えられた運動エネルギーを利用して送水のための圧力を得る方式の加圧送水装置で、ポンプ、電動機、制御盤、呼水装置、水温上昇防止用逃し配管、ポンプ性能試験装置、起動用水圧開閉装置、フート弁及びその他必要な機器（以下「付属装置等」という。）で構成されるものをいう。

（５）　制御盤とは、加圧送水装置の監視、操作等を行う装置をいう。

（６）　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装置をいい、呼水槽、溢水用排水管、排水管、呼水管等により構成されるものをいう。

（７）　水温上昇防止用逃し配管とは、ポンプの締切り運転時において、ポンプの水温の上昇を防止するための逃し配管をいう。

（８）　ポンプ性能試験装置とは、ポンプの全揚程（ポンプの吐出口における水頭（単位重量の液体のもつエネルギーをその液体柱の高さで表した値をいう。以下同じ。）とポンプの吸込口における水頭の差をいう。以下同じ。）及び吐出量を確認するための試験装置をいう。

（９）　起動用水圧開閉装置とは、配管内における圧力の低下を検知し、ポンプを自動的に起動させる装置をいう。

(10)　フート弁とは、水源の水位がポンプより低い位置にある場合に、吸水管の先端に設けられる逆止弁をいう。

(11)　非常動力装置とは、内燃機関、ガスタービン又はこれらと同等以上の性能を有する原動機により、ポンプを駆動する装置をいう。

(12)　１号消火栓とは、令第 11 条第３項第１号に規定するものをいう。

(13)　２号消火栓とは、令第 11 条第３項第２号イに規定するものをいう。

(14)　広範囲型２号消火栓とは、令第 11 条第３項第２号ロに規定するものをいう。

(15)　易操作性１号消火栓とは、令第 11 条第３項第１号及び規則第 12 条第１項第７号へただし書きに規定するものをいう。

(16)　補助ポンプとは、配管を充水するための専用の加圧送水装置をいう。

(17)　簡易操作型放水用設備とは「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「告示第２号」という。）第３.第３号に規定する易操作性１号消火栓、２号消火栓及び広範囲型２号消火栓をいう。

３　消火栓の選択

令第 11 条第３項第１号及び同項第２号の規定によるほか、次によること。☜ i

（１）　原則として、同一防火対象物に１号消火栓（易操作性を含む。以下この項において同じ。）と２号消火栓又は広範囲型２号消火栓は併設しないこと。ただし、１号消火栓が設置されている防火対象物において、改修等により１号消火栓に換えて広範囲型２号消火栓を設置

する場合はこの限りでない。

なお、この場合における屋内消火栓の性能は、改修が完了するまでの間は、１号消火栓の性能を満たす加圧送水装置、水源等を設置すること。

（２）　屋内消火栓設備を設置する防火対象物における消火栓は、簡易操作型放水用設備を使用すること。

４　加圧送水装置等

（１）　ポンプ方式の加圧送水装置の場合は、次によること。

①　設置場所

令第 11 条第３項第１号ホ、第２号イ(６)及び第２号ロ(６)の規定によるほか、次によること。

ア　屋内にポンプ（水中ポンプを除く。）を設ける場合

（ア）　点検に便利で、かつ、不燃材料で造った壁、柱、床又は天井（天井のない場合にあっては屋根）で区画し、開口部には常時閉鎖又は自動閉鎖式の防火設備（屋外に面する部分で、延焼のおそれのあるもの以外は除く。）を設けた専用の室で、次によること。ただし、空調、衛生設備等の機器室で出火危険の恐れのないものに限り、併設することができる。

a　換気設備及び照明設備を設けること。☜ｉ

b　取扱い操作､点検及び部品等の取替えが容易にできるよう作業空間を設けること。

c　出入口には、第 34 標識に示す表示をすること。☜ｉ

（イ）　前(ア)によるほか、地下ピット部分にポンプを設置する場合は、次によること。☜ｉ

a　工具等を用いずに蓋等が容易に開放でき入室できること。

b　ポンプ室には排水設備を設けること。

イ　屋外にポンプ（水中ポンプを除く。）を設ける場合

（ア）　ポンプ機器等は防食措置をすること。

（イ）　雨水、凍結及び高温等の影響を受けるおそれのない場所に設けること。

（ウ）　火災の影響を受けるおそれがある場合は、前アに準じた室等に設けること。

ウ　水中ポンプを設ける場合（第２－７図参照）

（ア）　水中ポンプは、点検用の蓋の真下に設けるほか、引き上げ用のアイボルト等を設けること。

（イ）　水中ポンプは、貯水槽の底面から 50㎜以上の位置に設置し、貯水槽の壁面から当該ポンプの壁面までの距離は、ポンプストレーナー部分の外径の２倍以上とすること。

（ウ）　制御盤の区分及び設置場所については､「消防用設備等に係る執務資料の送付について（通知)」（平成 10 年消防予第 67 号）第１によること。

②　機器

ア　用いることができる加圧送水装置☜ｉ

加圧送水装置は、認定品を使用すること。

なお、加圧送水装置の認定は、基本形、ユニットⅠ型、ユニットⅡ型、ユニットⅢ型、単独制御盤に区分して行われており、それぞれの組合せは第２－１表のとおりである。

第２－１表

区分 / 機器	基本型	ユニット Ⅰ型	ユニット Ⅱ型	ユニット Ⅲ型	単独制御盤
ポンプ	○	○	○	○	
電動機	○	○	○	○	
フート弁	○	○	○	○	
圧力計、連成計	○	○	○	○	
呼水槽		○	○	○	
制御盤			○	○	○
ポンプ性能試験装置		○	○	○	
バルブ類		○	○	○	
水温上昇防止用逃し装置		○	○	○	
非常動力装置				○※	

○印は認定を行っているもの

※　ユニットⅢ型における非常動力装置の取扱いについては、昭和 55 年消防予第 37 号及び平成７年消指第 86 号によること。

イ　付属装置等の変更

（ア）　認定品の加圧送水装置は、設置場所の位置、構造及び状況により、次のとおり変更することができる。

a　ポンプの設置位置が水源より低い場合における水温上昇防止用逃し配管の位置の変更（ただし、流水量に著しい影響を及ぼさないこと。）

b　立上り管の頂部位置が当該加圧送水装置より低い場合におけるポンプ吐出側圧力計を連成計への変更

c　水源水位がポンプより高い場合のフート弁の変更

d　非常電源による加圧送水装置の起動制御を行う場合における制御盤のポンプ起動リレーの変更

e　排水場所に合わせた場合の流量試験配管の向きの変更（ただし、流水量に著しい影響を及ぼさないこと。）

f　圧力調整弁等を設ける場合のポンプ吐出側配管部の変更

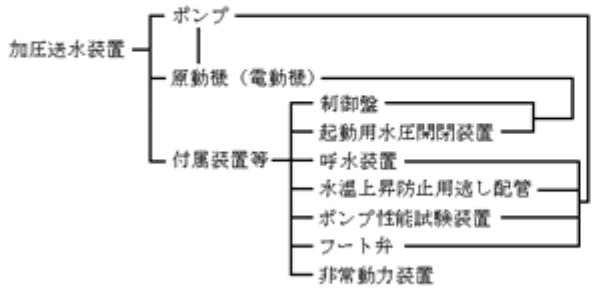
g　耐圧の高性能化をはかる場合のポンプ吐出側止水弁及び逆止弁の変更

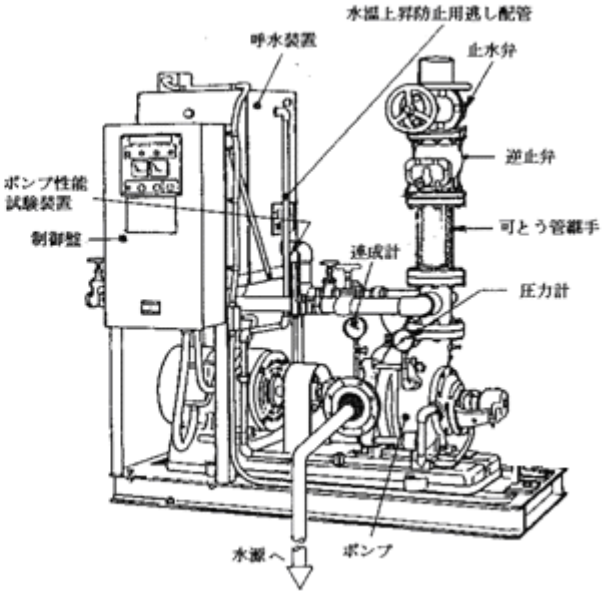
（イ）　設置後の改修等におけるポンプ、電動機、附属装置等の交換は、同一仕様又は同一性能のものを設けること。

なお、従来の電動機から JIS C 4213（定圧三相かご形誘導電動機－低圧トップランナーモータ）へ取り替える場合は、「加圧送水装置の基準の一部改正に係る運用上の留意事項について」（平成 27 年消防予第 126 号）によること。

ポンプを用いた加圧送水装置

回転する羽根車により与えられた運動エネルギーを利用し、送水のための圧力を得る方式の加圧送水装置





ウ　呼水槽（第２－１図参照）

（ア）　呼水槽への水の補給装置は、ボールタップ等により自動的に補給できるものとすること。

なお、水質は原則として、上水道水とすること。☜ｉ

（イ）　呼水槽の減水警報の停止及び復帰は直接操作によること。

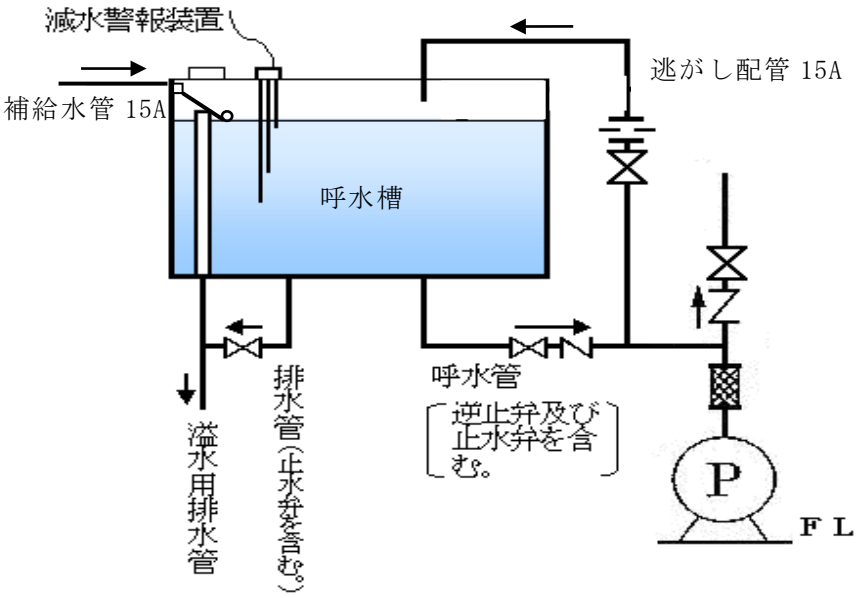
（ウ）　呼水槽の材料は、鋼板又は合成樹脂製とし、腐食するおそれがある場合は、有効な腐食防止措置を施したものであること。

（エ）　呼水槽の容量は、100ℓ以上の有効水量を有するものであること。ただし、フート弁の呼び径が 150Ａ以下の場合にあっては、50ℓ以上とすることができる。

（オ）　呼水装置に設けられる配管口径は、下表上欄に掲げる配管の用途区分に応じて同表下欄に掲げる管の呼び径以上であること。

配管の用途	補給水管	溢水用排水管	呼水管
管の呼び	15Ａ	50Ａ※	40Ａ※

※　溢水用配管について、２号消火栓は 32Ａ、広範囲型２号消火栓は 40Ａとすることができる。また、呼水管については、２号消火栓は 25Ａ、広範囲型２号消火栓は 32Ａとすることができる。



第２－１図

エ　中継ポンプとして用いる場合は、押し込み圧力を考慮するほか、前アからウを準用すること。☜ｉ

③　ポンプの併用又は兼用

規則第 12 条第１項第７号ハ(ニ)ただし書きに規定する他の消火設備とポンプの併用又は兼用する場合の「それぞれの消火設備の性能に支障を生じないもの」は、一の消火設備としてポンプが起動した際に、他の消火設備が作動する等の誤作動がないこと。

なお、併用又は兼用する場合の配管は、６配管等を参照すること。

④　ポンプ性能等

ア　ポンプの吐出量

規則第 12 条第１項第７号ハ(イ)、同条第２項第５号イ及び同条第３項第２号の規定によるほか、次によること。

（ア）　条例第 34 条の４第３項に規定する地階を除く階数が５以上の防火対象物のうち、１号消火栓を設置するものにあっては 300ℓ/min、２号消火栓を設置するものにあっては 140ℓ/min、広範囲型２号消火栓を設置するものにあっては 180ℓ/min 以上の量とすること。

（イ）　同一防火対象物で、他の消火設備とポンプを併用又は兼用する場合は、各消火設備の規定吐出量を加算して得た量以上とすること。ただし、次に適合する場合は、各消火設備の規定吐出量のうち最大となる規定吐出量に、他の消火設備の規定吐出量の 50%以上を加算して得た量以上の能力とすることができる。

ａ　異なる階にそれぞれ別の消火設備が設置される場合

準耐火構造（耐火構造の場合は耐火とする。）の床及び壁等により、延焼防止上有に区画され、かつ、当該区画部分に設ける開口部には常時閉鎖又は自動閉鎖式の防火設備としたもの。

ｂ　同一階に２種以上の消火設備が設置される場合

耐火構造の床及び壁等により、延焼防止上有効に区画され、かつ、当該区画部に設ける開口部には常時閉鎖又は自動閉鎖式の特定防火設備としたもの。

（ウ）　棟が異なる防火対象物（管理権原が同一の場合に限る。）で、ポンプを兼用する場合の吐出量は、次のいずれかによること。

なお、他の棟の消火設備に影響を及ぼさない措置を講じること。

ａ　吐出量は各防火対象物に設置した消火設備の規定吐出量を加算して得た量以上の量とすること。

ｂ　次のいずれかに該当する場合は、消火設備の規定吐出量のうち最大となる規定吐出量以上の量とすることができる。

（ａ）　隣接する防火対象物のいずれかが、耐火建築物又は準耐火建築物であるもの。

（ｂ）　隣接する防火対象物相互の外壁間の中心線から水平距離が１階にあっては３ｍを超える、２階以上にあっては５ｍを超える有効な距離を有するもの。

イ　ポンプの全揚程

ポンプの全揚程は、規則第 12 条第１項第７号ハ(ロ)又は同条第２項第５号ロの規定によること。

なお、高層建築物等において、ポンプの締切揚程（一次圧力調整弁を設けるものはその設定圧力水頭）が 170m以上となる場合は、中継ポンプ等を設け直列運転とすること。この場合、一次ポンプの定格全揚程は、中継ポンプの位置において、中継ポンプの定格吐出量に 10m以上の圧力水頭を保有すること。☜ｉ（第２－２図参照）

※　配管及び消防用ホースの摩擦損失水頭は、11 配管等の摩擦損失計算等を参照すること。

（２）　高架水槽方式の加圧送水装置の場合は、規則第 12 条第１項第７号イ、同条第２項第３号及び「加圧送水装置の基準」（平成９年消防庁告示第８号。以下「告示第８号」という。）の規定によるほか、次によること。

①　設置場所

前(１).①によること。ただし、次のいずれかによる場合はこの限りでない。

ア　高架水槽の材質を鋼板製の不燃材としたもの

イ　前ア以外で、屋外又は耐火構造の建築物の屋上に設置する場合は、規則第 12 条第１項第４号イ(ニ)(２)の規定を準用すること。

なお、当該水槽は火災時の影響を受けないように不燃材で造った防火壁等により、延焼防止上有効に措置されているものについてはこの限りでない。

②　機器

ア　高架水槽の材質は、鋼板、合成樹脂またはこれらと同等以上の強度、耐食性及び耐熱性を有するものとすること。☜ｉ

イ　規則第 12 条第１項第２号に規定する表示灯又は赤色の灯火は、開閉弁の開放と連動し、点灯又は点滅するための装置を設けること。また、当該装置は、火災等の影響を受けないような措置をすること。

なお、これに伴う非常電源は、規則第 12 条第１項第４号の規定により設置すること。

③　設置方法

ア　高架水槽は、令第 11 条第３項第１号ニ又は同条第３項第２号イ(５)及び同号ロ(５)の規定に定める性能が得られるように設けるほか、他の消火設備と併用又は兼用する場合は、前(１).④.ア.(イ)又は(ウ)によること。

イ　高架水槽の落差は、規則第 12 条第１項第７号イ(イ)又は同条第２項第３号の規定によること。

※　配管及び消防用ホースの摩擦損失水頭は、11 配管等の摩擦損失計算等を参照すること。

（３）　圧力水槽方式の加圧送水装置の場合は、規則第 12 条第１項第７号ロ、同条第２項第４号及び告示第８号の規定によるほか、次によること。☜ｉ

①　設置場所

前(２).①を準用すること。

②　機器

前(２).②.イを準用するほか、圧力水槽は、最高圧力が１MPa 未満のものにあっては、「圧力容器構造規格を定める件」（平成 15 年厚生労働省告示第 196 号）に規定する第２種圧力容器に適合したもの、最高圧力が１MPa 以上のものにあっては、「高圧ガス保安法」（昭和 26 年法律第 204 号）に適合したものであること。

③　設置方法

ア　圧力水槽の圧縮空気は、規定圧以下に低下した場合、自動的に加圧充填ができる圧縮空気補給装置を設けること。

イ　圧力水槽からの送水管には、止水弁及び逆止弁を設けること。

ウ　圧力水槽の圧力は、規則第 12 条第１項第７号ロ(イ)又は同条第２項第４号の規定によること。

※　配管及び消防用ホースの摩擦損失水頭圧は、11 配管等の摩擦損失計算等を参照すること。

なお、摩擦損失水頭長（ｍ）を摩擦損失水頭換算圧（MPa）に換算する場合は、1.0ｍ＝0.0098MPa で換算するものとする。

（４）　放水圧力が規定圧力を超えないための措置

放水圧力が 0.7MPa を超えないための措置は、次のいずれかの方法によること。

（第２－２図参照）

①　高架水槽の設置高さを考慮して設ける方法

②　ポンプ揚程を考慮し配管を別系統にする方法

③　中継ポンプを設ける方法

④　消火栓開閉弁に減圧機能付のものを使用する方法

⑤　減圧弁又はオリフィス等による方法で以下の各号の措置をした場合

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、水圧により自動的に流過口径が変化し、圧力制御を行うものであること。

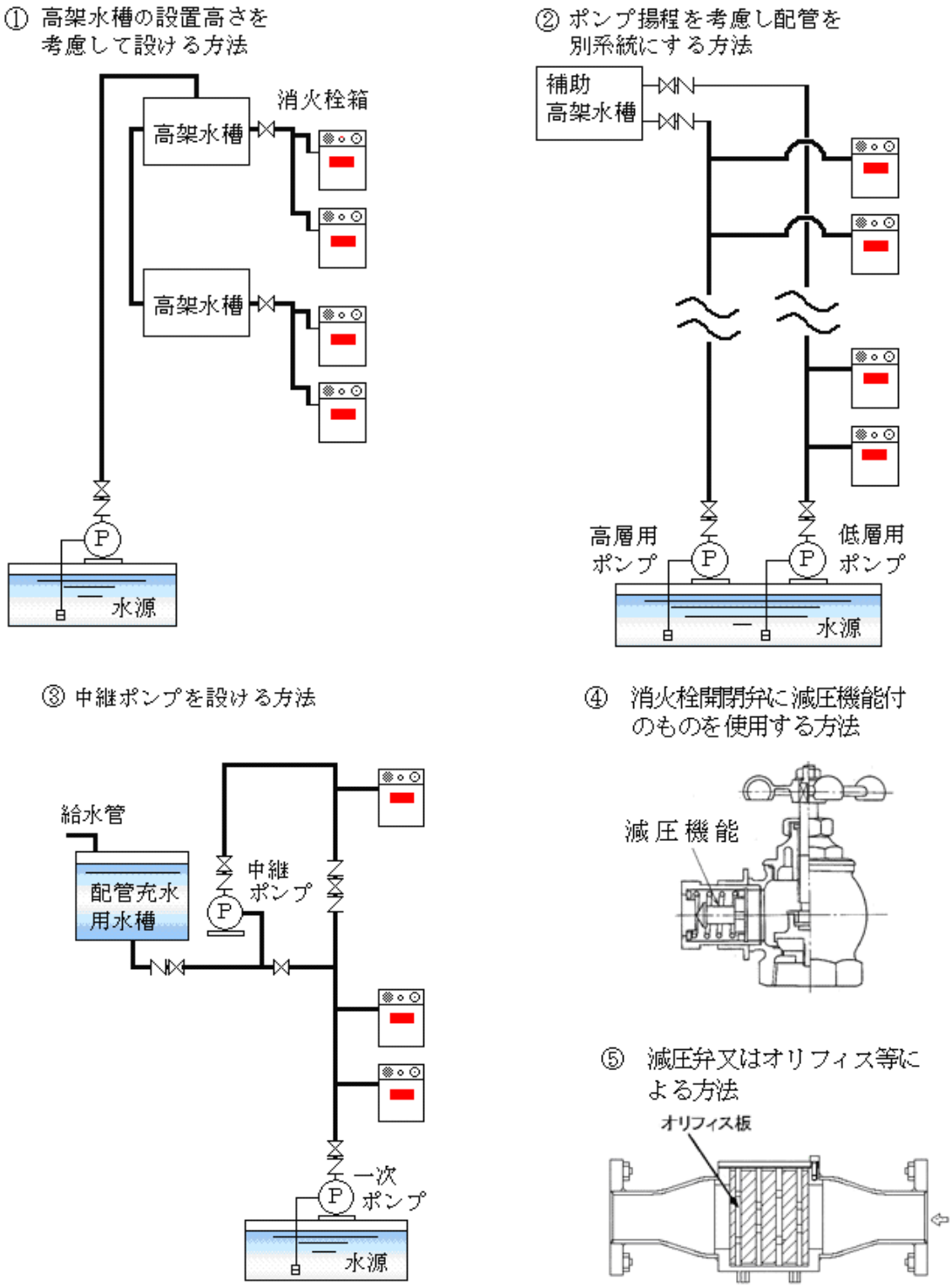
ウ　減圧弁の接続口径は、取付け部分の管口径と同等以上のものであること。

エ　設置位置は、枝管ごとに消火栓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すること。

カ　減圧弁又はオリフィスは、認定品又は評定品、若しくはこれと同等以上のものを使用すること。

キ　減圧弁又はオリフィス等を使用する当該設備の着工届出書は、当該弁等の仕様、性能、構造等がわかるように記載すること。



第２－２図

５　水源水量

（１）　水源は、次によること。

①　水質は原則として、上水道水とし消火設備の機器、配管、バルブ等に影響を与えないものであること。

なお、再生水は利用しないこと。☜ｉ

②　空調用の冷温水を蓄えるために水槽（以下この項において「空調用蓄熱槽」という。）に蓄えられている水（以下この項において「空調用蓄熱槽水」という。）は、次による場合に消火設備の水源に使用できるものであること。☜ｉ

ア　消火設備の水源として必要な水量が常時確保されていること。

イ　水温は概ね 40℃以下であること。

ウ　水質は原則として、上水道水とすること。

エ　空調用蓄熱槽からの採水により、当該空調用蓄熱槽に係る空調設備の機能に影響を及ぼさないようにするための措置が講じられていること。

（２）　水量

令第 11 条第３項第１号ハ、同項第２号イ（４）、同項第２号ロ（４）及び条例第 34 条の４第３項第１号の規定によること。ただし、他の消防用設備等と水源の水槽を兼用する場合は、前４.（１）.④.ア.（イ）又は（ウ）により算出して得た吐出量に対して必要とされる水量とすること。

なお、消防用水（防火水槽を含む）は、災害時、消防隊が使用することから兼用しないこと。☜ i

（３）　水量の確保☜ i

①　貯水槽（高架水槽及び圧力水槽含む。）への給水方法は、自動的に行うものとするほか、給水が確実にできる方法によるものとする。

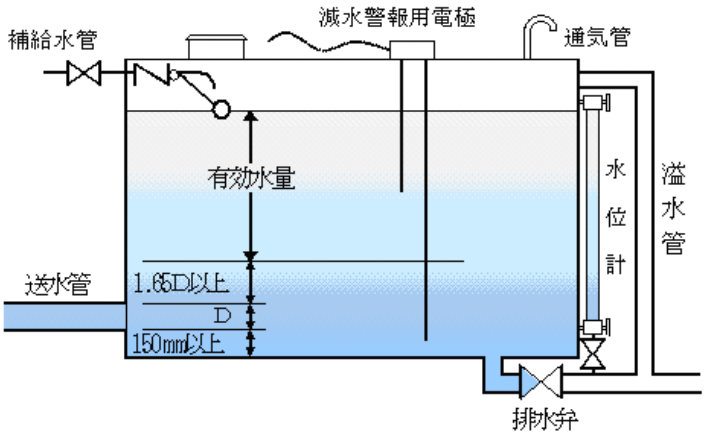
②　複数の水槽で構成される地下水槽等の各貯水槽には、原則として、呼び径 100Ａ以上の通気管（水槽と外部との間に設けるもの）を設けること。ただし、槽間通気管（槽と槽の間の水面上部に設けるもの）を設けた場合にあっては、当該槽間通気管の断面積の合計値が連通管の断面積の 10 分の１以上である場合は、いずれかの槽に床上通気管を１とすることができる。

③　有効水量の高さの算定は、次によること。

ア　高架水槽（床上水槽を含む。）の場合

高架水槽方式の加圧送水装置に設ける場合の有効水量の算定は、貯水槽の送水管の上端上部（送水管内径（Ｄ）に 1.65 を乗じて得た数値の位置）から貯水面までの間とする。

（第２－３図参照）

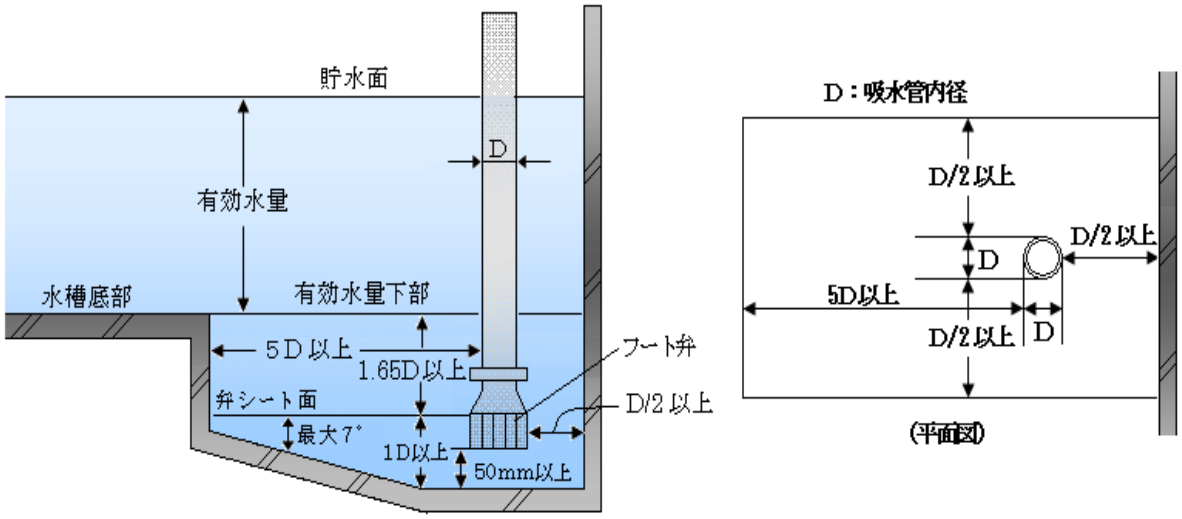


第２－３図

イ　地下水槽等（ピット）の場合

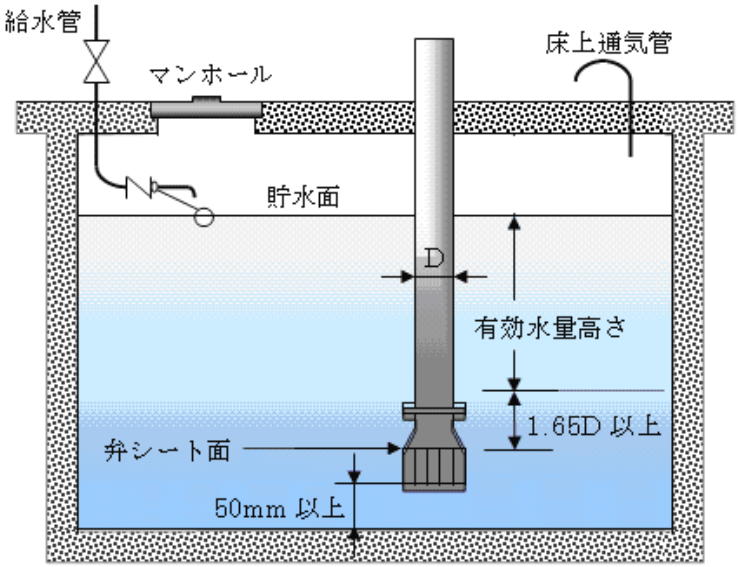
地下水槽等（ピット）で、専用ポンプ（水中ポンプを除く。）を設ける場合の有効水量の算定は、フート弁のシート面の上部（吸水管内径（Ｄ）に 1.65 を乗じて得た数値の位置）から貯水面の間とすること。

（ア）　サクションピット（釜場）を設ける場合（第２－４図参照）



第２－４図

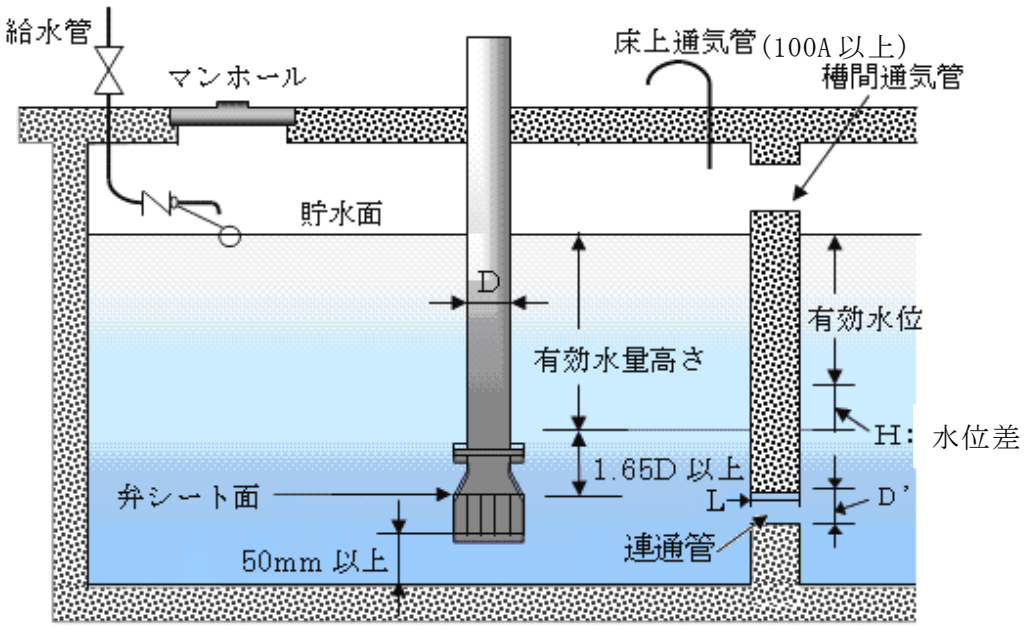
（イ）　サクションピットを設けない場合（第２－５図参照）



第２－５図

ウ　複数の水槽で構成される地下水槽等（ピット）の場合

各槽の連通管のサイズにより、ポンプ吸水管が設けられている槽と他の槽の間に水位差が生じるため、第２－６図の下段に示す計算式により、水位差又は連通管断面積を求めて有効水量を算定すること。（第２－６図参照）



第２－６図

$$A = \frac{Q}{0.75\sqrt{2gH}} = \frac{Q}{3.32\sqrt{H}} \quad 又は D' = 0.62\sqrt{\frac{Q}{\sqrt{H}}}$$

$$\left(又は \quad H = \left(\frac{Q}{3.32 \times A} \right)^2 \right)$$

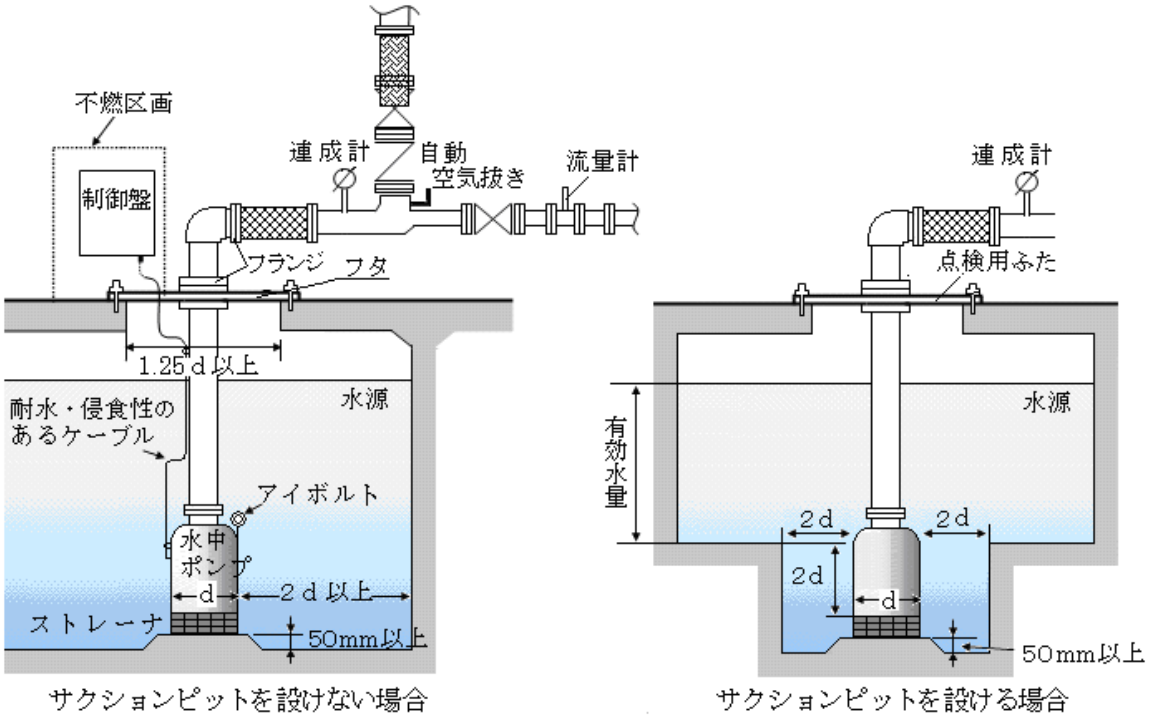
Ａ　:連通管内断面積（㎡）
Ｄ’:連通管内径（ｍ）
Ｑ　:連通管の流量（㎥/ｓ）※使用ポンプの吐出量以上
ｇ　:重力の加速度（9.8ｍ/ｓ²）
Ｈ　:水位差（ｍ）

エ　水中ポンプを用いる加圧送水装置に設ける場合（第２－７図参照）

（ア）　サクションピットを設けない場合の有効水量の算定は、ポンプストレーナー上部から 100 ㎜以上又は最低運転水位から水面までとすること。

（イ）　サクションピットを設ける場合の有効水量の算定は、ポンプストレーナー上部よりポンプ外径ｄの２倍以上の上部から水面までとすること。

（ウ）　水槽の底部からストレーナーの下端までは、50 ㎜以上とすること。

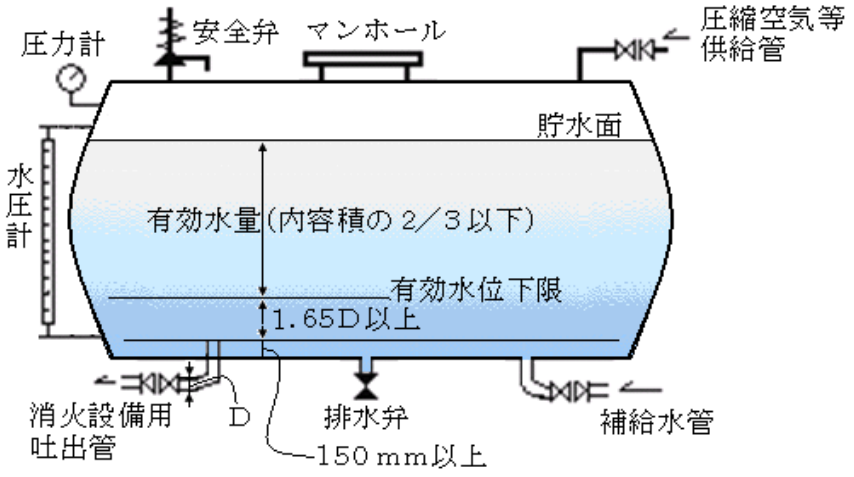


第２－７図

オ　圧力水槽方式の加圧送水装置の場合（第２－８図参照）

吐出口の上端（加圧用または蓄圧用の空気またはガスが流入しない位置）から貯水面までの水量とする。

なお、水槽内の有効水量は、圧力水槽内容量の３分の２以下とすること。ただし、加圧用ガス容器の作動により生ずる圧力によるものにあっては、この限りでない。

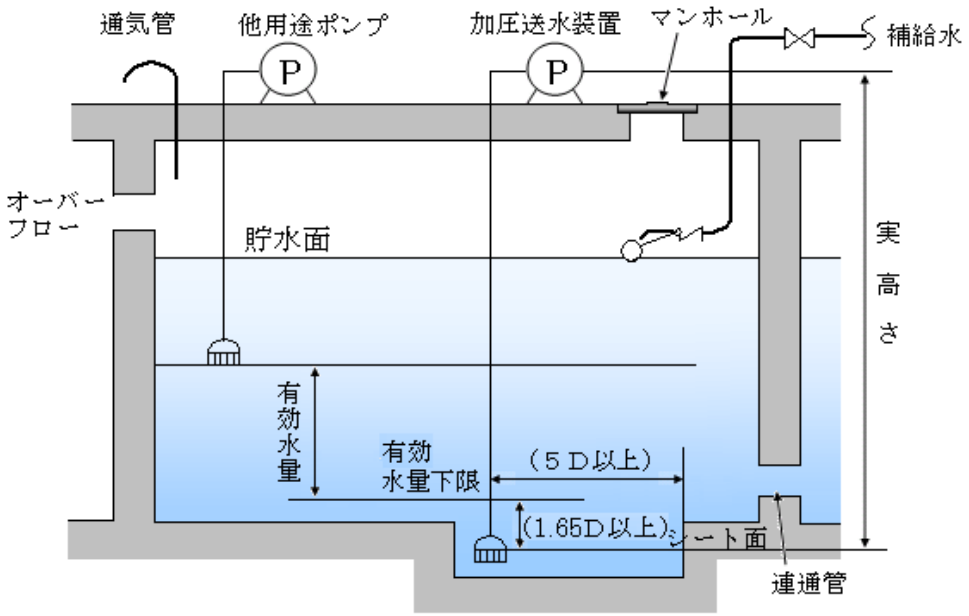


第２－８図

カ　他の水槽と併用する場合

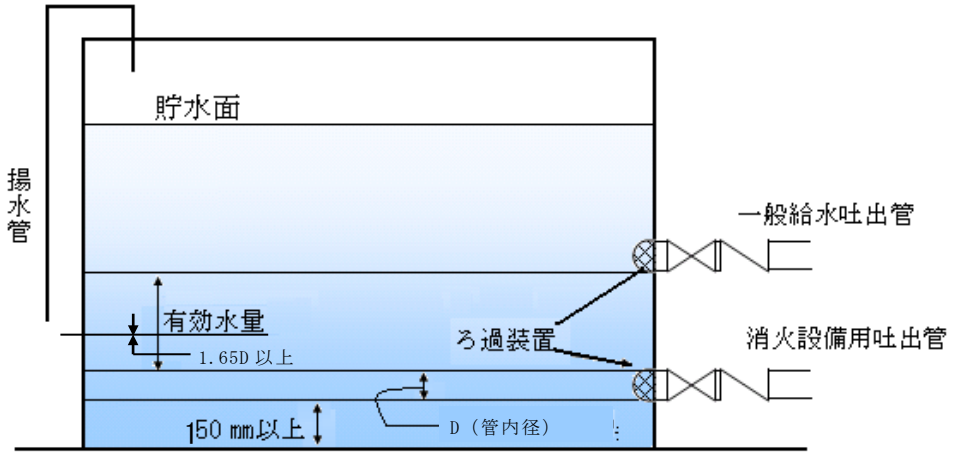
（ア）　ポンプ方式の加圧送水装置の場合は、ポンプのフート弁のレベル差によるものとし、当該消火設備のフート弁の上部に他のポンプのフート弁を設け、その間の水量を有効水量とし、前イを準用すること。

なお、吸込全揚程（フート弁からポンプ芯までの距離に吸水損失を加えたもの）がポンプ仕様の指定値を超えないこと。（第２－９図参照）



第２－９図

（イ）　高架水槽方式の加圧送水装置の場合は、当該消火設備の吐出管の上端上部（送水管内径（Ｄ）に 1.65 を乗じて得た数値の位置）から一般吐出管の下端下部の間を有効水量とする。（第２－10 図参照）



第２－10 図

（ウ）　ポンプ方式（床上水槽）又は高架水槽方式の加圧送水装置の場合で、水槽を他の消防用設備等の補助用高架水槽及び連結送水管用加圧送水装置の中間層水槽の水源と併用する場合の有効水量は、屋内消火栓設備の有効水量を優先した位置とした取り出し配管のレベル差による方法又は水位電極棒の制御による方法によること。

（エ）　消防用水と併用する場合には、消防用水の有効水量を優先した位置とし、取り出し配管のレベル差による方法とすること。

（４）　水源水槽の構造

水源水槽の構造等は、次によること。ただし、一般財団法人日本消防設備安全センターが行う「二次製品等防火水槽等認定委員会」において認定を受けたものを除く。

①　耐火構造の水槽は、防水モルタル等による止水措置が講じられていること。

②　鋼板製の水槽は、有効な防食処理を施したものであること。

③　合成樹脂製の水槽は、次によること。

ア　室内に設置する場合は、規則第 12 条第１項第４号イ(ニ)の規定に準じた室内に設ける

こと。

なお、当該室内には可燃物等を存置させないこと。

イ　屋外又は屋上に設ける場合は、規則第 12 条第１項第４号イ(ニ)(２)の規定に準じること。

なお、当該基準によることができない場合は、不燃材で造った防火壁等で防火上有効な措置を講じること。

ウ　地盤面下に埋設する場合は、強度等を考慮し施工すること。

６　配管等

（１）　機器

配管等は、規則第 12 条第１項第６号の規定によるほか、次によること。

①　規則第 12 条第１項第６号ニに規定される配管は、JIS G 3442、JIS G 3448、JIS G 3452、JIS G 3454 若しくは JIS G 3459 に適合する管又はこれらと同等以上の強度、耐食性及び耐熱性を有する金属製の管とする。



管	種類記号
JIS G 3442（水配管用亜鉛メッキ鋼管）	ＳＧＰＷ
JIS G 3448（一般配管用ステンレス鋼管）	ＳＵＳ
JIS G 3452（配管用炭素鋼管）	ＳＧＰ
JIS G 3454（圧力配管用炭素鋼鋼管）	ＳＴＰＧ
JIS G 3459（配管用ステンレス鋼管）	ＳＵＳ

②　配管部分の使用圧力値（ポンプ方式の場合は締切全揚程時の圧力、高架水槽方式の場合は背圧により加わる圧力をいう。）が 1.6MPa 以上となる部分にあっては、JIS G 3448（Sch40 以上のもの）、JIS G 3454（Sch40 以上のもの）及び JIS G 3459（Sch10 以上のもの）に適合する管又はこれと同等以上の強度、耐食性及び耐熱性を有する配管を使用すること。

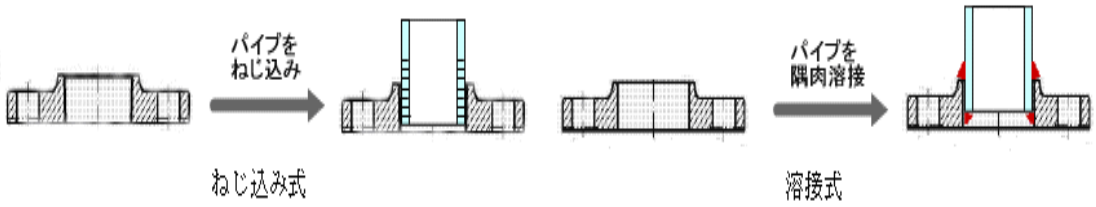
③　規則第 12 条第１項第６号ホの表に規定される管継手以外の金属製の管継手は、原則として認定品を使用すること。☜ii

④　合成樹脂性の管及び管継手を使用する場合は、原則として認定品を使用すること。☜ii

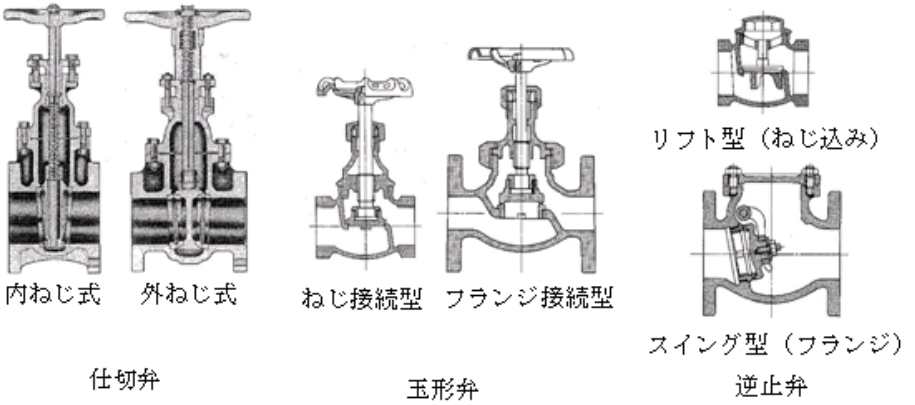
⑤　規則第 12 条第１項第６号トに規定するバルブ類は、同号ト(イ)及び(ロ)に定める日本産業規格（第２－２表参照）によるほか、認定品を使用すること。

第２－２表　バルブ類の規格（JIS 抜粋）

JIS 規格	名称	弁の種類
JIS B 2011	青銅弁	ねじ込み仕切弁、ねじ込みスイング逆止弁
JIS B 2031	ねずみ鋳鉄弁	フランジ形外ねじ込み仕切弁
JIS B 2051	可鍛鋳鉄 10K ねじ込み型弁	ねじ込み仕切弁、ねじ込みスイング逆止弁
JIS B 2071	鋼製弁	フランジ形スイング逆止弁



バルブ類には、仕切弁、玉形弁、逆止弁等があり、その使用目的や配管内の流体の種類、温度、圧力等を考慮して選定されている。



⑥　管継手及びバルブ類は、設置箇所の使用圧力値以上の圧力値に適合するものを設けること。☜ii

⑦　吸水管（水源の水位がポンプより高い位置にある場合に限る。）は、規則第 12 条第１項第６号ハによるほか、材質について制限はないが、使用圧力に十分に耐えることができる強度及び耐食性を有するものであること。

（２）　設置方法

①　配管は、故障等によりポンプが起動しない場合の一時的な消火用及び速やかな放水のため、補助用高架水槽又は補助ポンプにより常時充水しておくこと。☜i

なお、地上２階建て以下に限り、補助用高架水槽を設けることが構造上著しく困難な場合で、１日に２回以上定期的に消火ポンプを自動起動させることができる自動点検装置等を付置した場合は、補助用高架水槽又は補助ポンプの設置を省略することができる。

ア　補助用高架水槽による場合は、次によること。

（ア）　補助用高架水槽から主管までの配管の呼び径は、１号消火栓にあっては 40Ａ以上、２号消火栓にあっては 25Ａ以上、広範囲型２号消火栓にあっては 32Ａ以上とすること。

なお、補助用高架水槽の直近に設ける逆止弁及び止水弁の設置については、容易に点検及び補修ができるように設けること。

（イ）　補助用高架水槽の容量は 200ℓ以上とし、20Ａ以上の配管により自動的に給水できるものとすること。

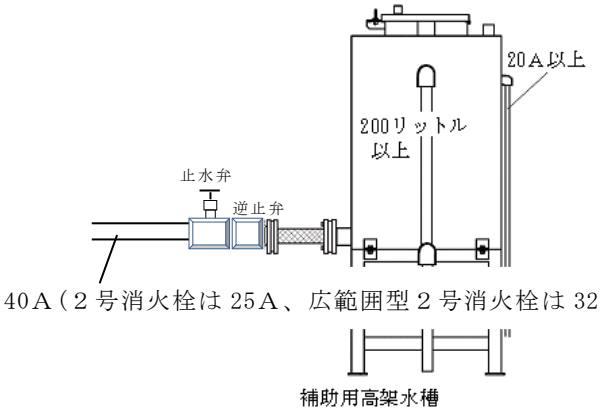
（ウ）　補助用高架水槽の材質は鋼板製、合成樹脂製（前５.（４）.③による場合に限る。）又はこれと同等以上のものとすること。

なお、合成樹脂製の補助用高架水槽を建築物の屋上に設置する場合は、主要構造が耐火構造以外の建築物にも設置することができる。

（エ）　補助用高架水槽を他の消防用設備等と兼用する場合の容量は、それぞれの設備に必要となる水量のうち最大となる水量以上の量とすることができる。

（オ）　補助用高架水槽と接続する配管には、水槽から可とう管継手、逆止弁、止水弁の順に弁類を設けること（逆止弁及び止水弁については、順番が逆でも可であるが、

メンテナンス等を考慮した場合下図のように施工することが望ましい)。



イ　補助ポンプによる場合は、次によること。

（ア）　補助ポンプは専用とすること。

なお、この場合において補助ポンプの制御盤から電動機までの配線については一般配線によることができる。

（イ）　水源は、呼水槽と兼用しないこと。また、自動給水装置を設けること。

（第２－11 図参照）

（ウ）　補助ポンプの配管と主管の接続は、消火ポンプ直近の止水弁の二次側配管とし、当該接続配管に止水弁及び逆止弁を設けること。

（エ）　補助ポンプ作動中に消火栓を使用した場合において、消火栓の放水に支障がないこと。

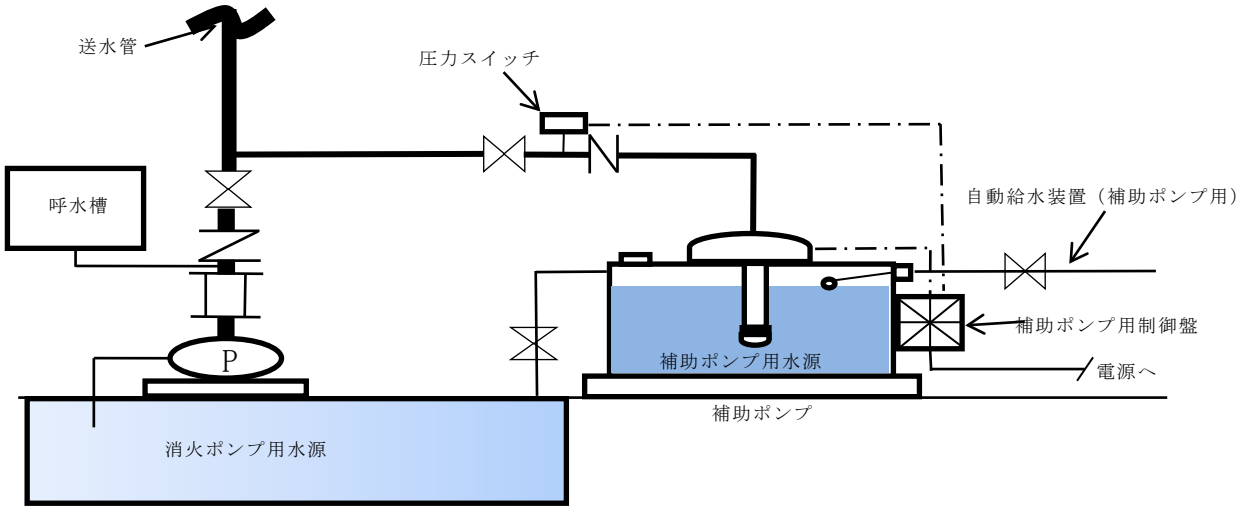
（オ）　補助ポンプの吐出量は、必要最小限の容量とし概ね 20ℓ/min 以下とすること。

（カ）　補助ポンプの起動圧力及び停止圧力の設定は、配管内の圧力が次のａ又はｂの時に確実に自動起動し、停止圧力に達した時に確実に自動停止するものであること。

ａ　最高位の消火栓の開閉弁から消火ポンプまでの落差圧まで減少した時

ｂ　消火ポンプの起動装置を起動用水圧開閉装置とする場合は、消火ポンプの起動圧より 0.05MPa 以上の高い値までに減少した時

（キ）　補助ポンプの締切圧力が消火ポンプの締切圧力より大きい場合は、屋内消火栓設備に支障を及ぼさない措置を講じること。



第２－11 図

②　止水弁にあってはその開閉方向を、逆止弁にあってはその流れ方向を見やすい位置に表示すること。

③　止水弁及び逆止弁は、容易に点検できる場所に設け、かつ、当該弁である旨の表示を直近の見やすい位置に設けること。☜ i

④　加圧送水装置の吐出側付近の配管には、当該消火設備の名称を表示すること。☜ ii

⑤　規則第 12 条第１項第８号に規定する防災センター及び中央管理室には、逆止弁及び止水弁を明示した配管図面等を備えておくこと。☜ i

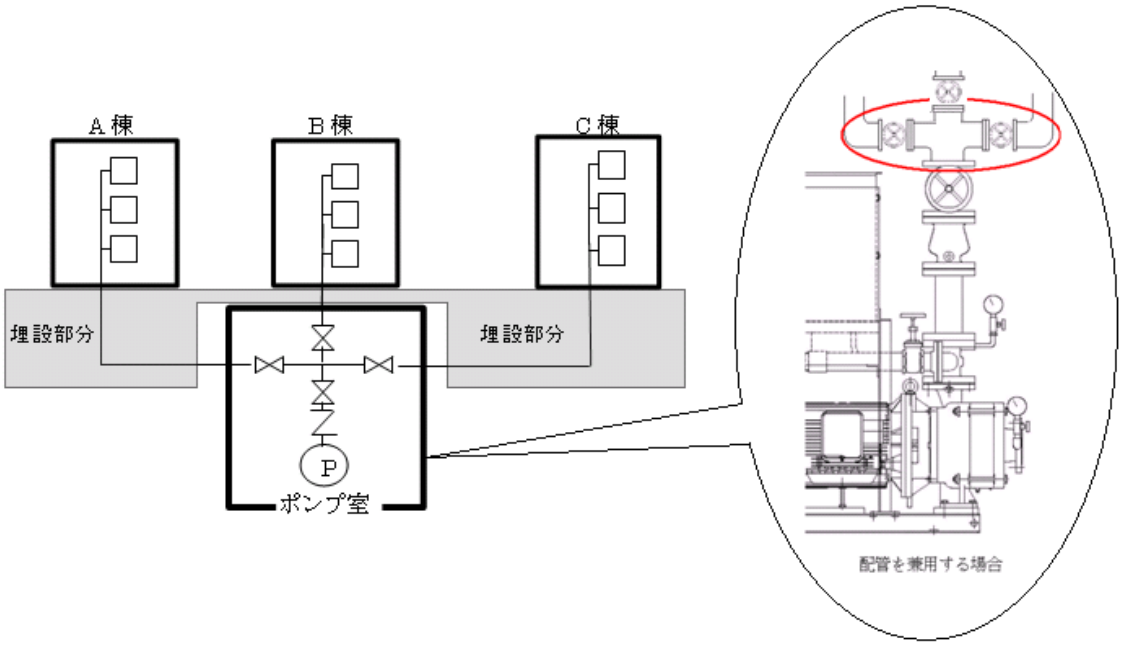
⑥　配管の兼用については、規則第 12 条第１項第６号イの規定によるほか、次によること。

ア　加圧送水装置を兼用する場合の配管は、次によること。ただし、同一防火対象物において、第２－３表に該当する場合は、この限りでない。

（ア）　ポンプ廻りを除いて別配管とし、分岐箇所には仕切弁を設けること。

（イ）　原則として、埋設しないこと。（共同溝等への敷設を除く。）

なお、やむを得ず埋設する場合は、加圧送水装置から埋設するまでの間で防火対象物ごとに配管を分岐し、止水弁を設けるとともに、別添資料「配管の防食措置等」により配管に防食施工を施すこと。（第２－12 図参照）



第２－12 図

第２－３表

兼用する設備 ／ 消防用設備等	屋内消火栓設備	スプリンクラー設備	泡消火設備	屋外消火栓設備	連結送水管	連結散水設備
屋内消火栓設備		○	×	○	○	×
スプリンクラー設備	○		×	○	×	×
泡消火設備	×	×		×	×	×
屋外消火栓設備	○	○	×		○	×
連結送水管	○	×	×	○		×
連結散水設備	×	×	×	×	×	

○印は、相互に配管兼用の可能なものを示す。

×印は、配管兼用の不可のものを示す。

※　屋内消火栓設備、スプリンクラー設備及び屋外消火栓設備又は屋内消火栓設備、屋外消火栓設備及び連結送水管にあっては、それぞれ３つの設備の配管を兼用することができる。

イ　連結送水管の主管と兼用する場合、防火対象物の最上階に設置された放水口の高さが、地盤面から 50ｍ以下のものに限り、次により兼用することができる。(第２－13 図参照)

なお、この場合において、連結送水管の主管の呼び径は 100Ａ以上とすること。

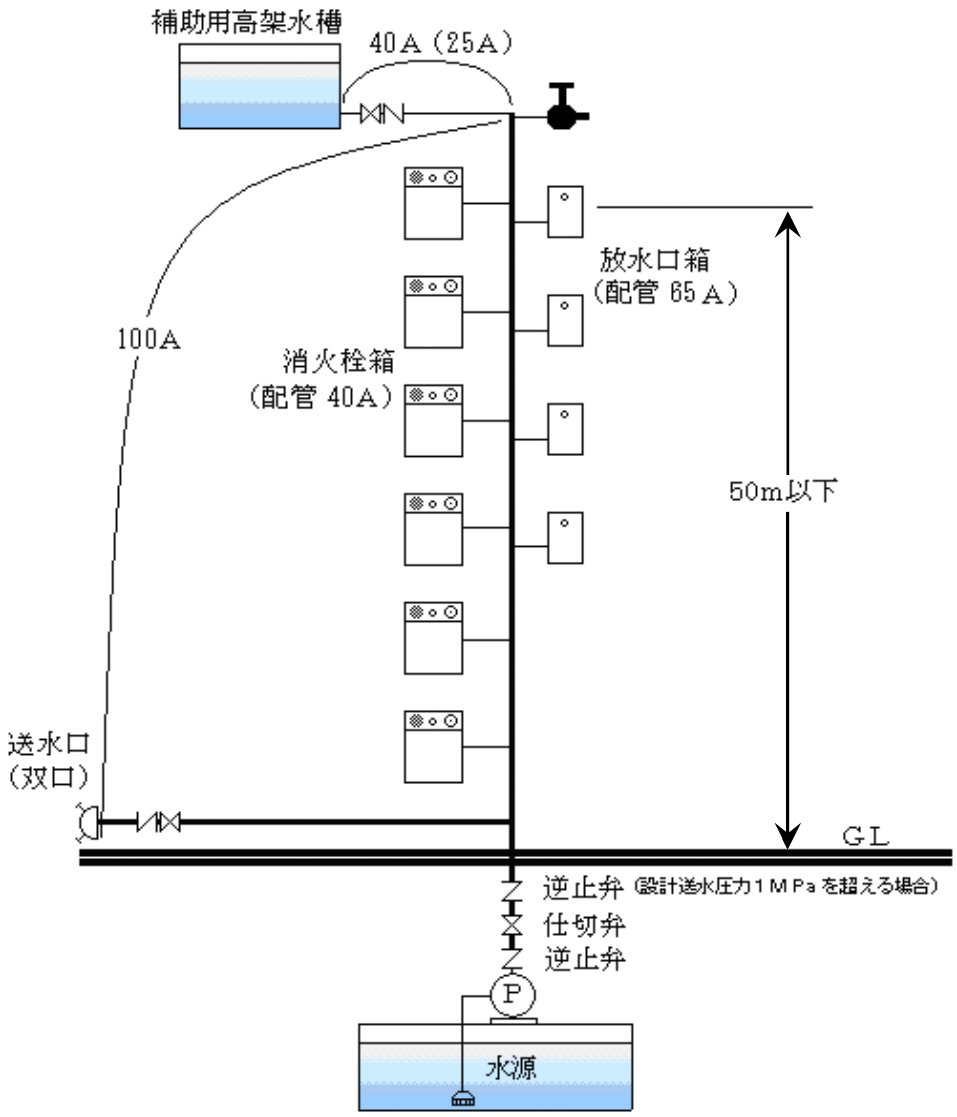
（ア）　連結送水管の設計送水圧力が 1.0MPa を超える場合は、次によること。

ａ　消火ポンプの保護のため、当該ポンプ二次側には、呼び圧力 16K以上の逆止弁を設け、当該ポンプに直接送水圧力の負荷がかからないようにすること。

ｂ　屋内消火栓設備の配管等は、連結送水管に使用する配管等と同等以上の強度及び耐圧力を有するものとすること。ただし、連結送水管の送水圧力による影響がない部分については、この限りでない。

（イ）　消火栓開閉弁、ホース及び噴霧切替式ノズル等（以下「消火栓機器等」という。）は、連結送水管使用時の送水圧による消火栓機器等への破損防止及び放水圧力が 0.7MPa を超えないための措置として、減圧弁等を使用する場合（消火栓開閉弁の一次側に設けるものに限る。）は、消火栓開閉弁が開放（動圧）及び閉止（静圧）時において減圧できる機能を有するものとすること。

なお、呼び圧力 16K以上に対応した消火栓機器等を設置する場合はこの限りでない。また、その際、消火栓の放水圧が 0.7MPa を超えないための措置として設ける減圧弁等は消火栓開閉弁の二次側とすることができる。



第２－13 図

（３）　凍結防止の措置

屋外等で配管内の消火水が凍結するおそれのある部分に設ける配管については、保温材、外装材等により保温ラッキング等の凍結防止措置を講じること。☜ｉ

（４）　配管の埋設

配管等は、共同溝等への敷設を除き、原則として、埋設しないこと。☜ｉ

なお、やむを得ず埋設する場合には、別添資料２「配管の防食措置等」により防食措置を講じること。

７　起動装置

起動装置は、規則第 12 条第１項第７号への規定によるほか、起動用水圧開閉装置を用いる場合は、次によること。

（１）　当該装置は、告示第８号.第６.第５号に適合するように設置すること。ただし、加圧送水装置の一部として認定を受けたものについてはこの限りでない。

（２）　当該装置の起動用水圧開閉器の設定圧力は、当該水圧開閉器の位置における配管内の圧力が、次の①又は②のいずれか大きい方の圧力値に低下するまで、起動ができるように調整されたものであること。（第２－14 図参照）

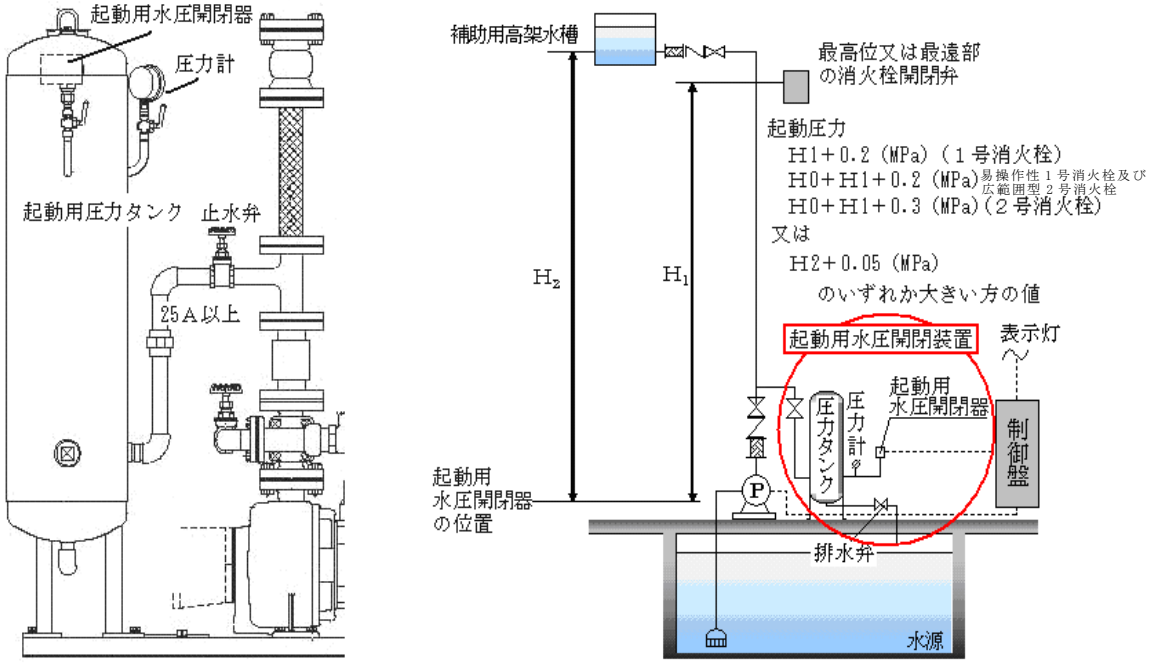
①　最高位又は最遠部の消火栓の開閉弁の位置から起動用水圧開閉器までの落差（Ｈ１）に

よる圧力に次の数値を加えた場合

１号消火栓の場合：Ｈ１＋0.２（MPa）
易操作性１号消火栓及び広範囲型２号消火栓の場合：Ｈ０＋Ｈ１＋0.２（MPa）
２号消火栓の場合：Ｈ０＋Ｈ１＋0.３（MPa）

※　Ｈ０は、簡易操作型放水用設備の弁・ホース・ノズル等の摩擦損失として機器仕様書に明示された数値をいう。

②　補助用高架水槽の位置から起動用水圧開閉器までの落差（Ｈ２）による圧力に 0.05MPa を加えた場合



第２－14 図

８　非常電源及び配線等

規則第 12 条第１項第４号、第５号及び条例第 34 条の４第２項の規定並びに、第３非常電源によるほか、次によること。

なお、常用電源回路の配線は、電気工作物に係る法令の規定によること。

（１）　低圧のものにあっては、引込み開閉器の直後から分岐し、専用配線とすること。

（２）　特別高圧又は高圧による受電のものにあっては、変圧器二次側に設けた配電盤から分岐し、専用配線とすること。

９　貯水槽等の耐震措置

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

（１）　貯水槽等は、地震による振動等により破壊、転倒が生じないように固定用具、アンカーボルト等で壁、床、はり等に堅固に固定すること。

（２）　可とう管は、次によること。

①　設置場所

ア　加圧送水装置の吸込管側（床上水槽から接続される管又は著しく横引き部分が長い管に限る。）

イ　加圧送水装置の吐出管側

ウ　補助用高架水槽等からの充水管側

エ　建築構造上耐震措置が必要な部分（エキスパンションジョイント等）

②　認定品を使用すること。☜ｉ

なお、認定品以外の可とう管を使用する場合の当該可とう管の長さは、第２－４表によるものとする。

第２－４表

管の呼び径	50Ａ以下	65～100Ａ	125～150Ａ	200Ａ以上
可とう管の長さ	350 ㎜以上	450 ㎜以上	500 ㎜以上	550 ㎜以上

（３）　配管の支持等は、地震時等に加わる過大な力、機器の振動及び管内流体の脈動等による力を抑えるため、次の措置を講じること。☜ｉ

①　横走り配管は、棒鋼吊り及び形鋼振れ止め支持をすること。この場合、鋼管を用いる場合の支持間隔等は、第２－５表を参照すること。

②　呼び径 80Ａを超える立管は、最下階の床で固定し、形鋼振れ止め支持を各階１か所（床貫通等により振れが防止されている場合は、３階層ごと。）以上すること。

③　支持金具、吊り金具等は、地震時等に加わる過大な力、機器の振動及び管内流体の脈動等による力を抑えるための強度を十分に有する方法で施工すること。

第２－５表　鋼管の横走り配管の吊り及び形鋼振れ止め支持間隔（例）

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

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

10　消火栓箱等

（１）　消火栓箱の選択☜ｉ

消火栓箱の選択にあっては前３によること。また、消火栓箱は同一操作性のものを設置すること。ただし、既存の防火対象物で増築、改築等により１号消火栓に替えて易操作性１号消火栓を設置する場合は、この限りでない。

（２）　機器

消火栓箱等の設置は次によること。

なお、消火栓箱の設置については、扉の開閉方向及び開放角度が避難上、操作上支障がないようにすること。☜ｉ

①　１号消火栓（易操作性１号消火栓を除く。）

ア　消火栓開閉弁は、告示第２号に適合すること。

なお、原則として認定品とすること。☜ｉ

イ　消火栓箱の構造

（ア）　消火栓箱の材質は厚さ 1.6 ㎜以上の鋼製又はこれと同等以上の耐火性、耐熱性及び強度を有するものとすること。ただし、扉部分に限り難燃材料とすることができる。☜ｉ

（イ）　扉側の表面積は 0.7 ㎡以上とすること。ただし、軽量ホース等使用ホースの特徴に応じ、適当な大きさのものにあってはこの限りでない。☜ i

（ウ）　消火栓箱の奥行きは、消火栓弁の操作、ホースの収納等に十分な余裕を有するものとすること。

ウ　ホース

（ア）　呼称 40 のもので、「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）に適合するものであること。

（イ）　長さ 15m以上のものを２本設置すること。ただし、消火栓箱から半径 15m以内にその階の全ての部分が包含される場合は、長さ 10mのホース２本とすることができる。☜ i

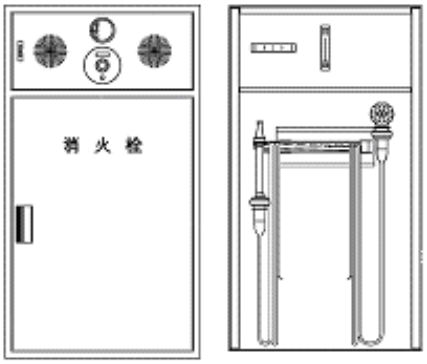
エ　ノズル等

（ア）　スムースノズル（棒状放水用のノズル）及び管そうは、認定品を用いること。☜ i

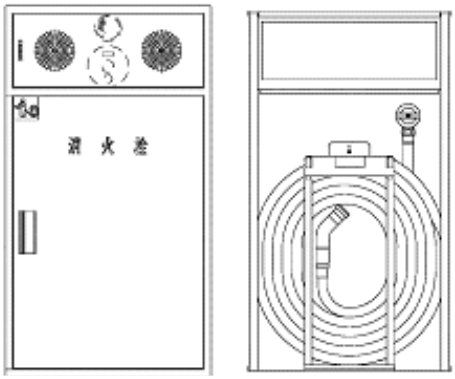
（イ）　地階を除く階数が 11 以上又は軒の高さが地盤面から 31mを超える建築物にあっては、噴霧切替式ノズルとすること。☜ ii

②　簡易操作型放水用設備は、認定品を用いること☜ i

なお、消火栓箱に装飾等の加工を行う場合は、当該消火栓の操作に支障を及ぼさないこと。



１号消火栓（易操作性１号消火栓を除く。）



簡易操作型放水用設備

（３）　設置方法

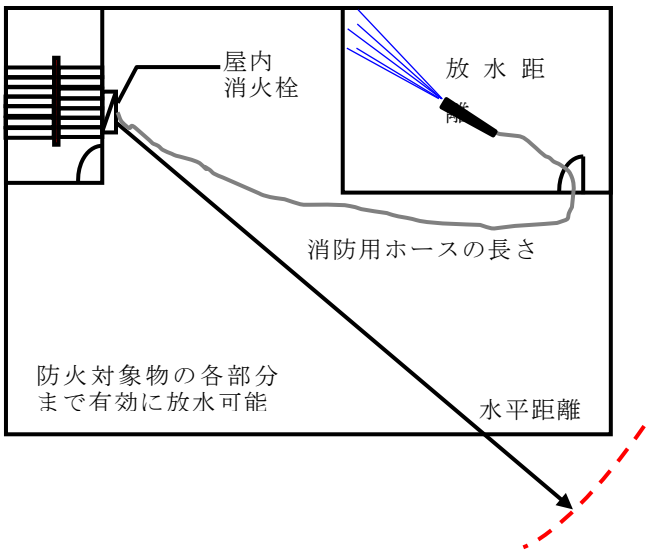
①　設置場所

ア　消火栓箱は、人の目に触れやすい共用部等に設置すること。☜ i

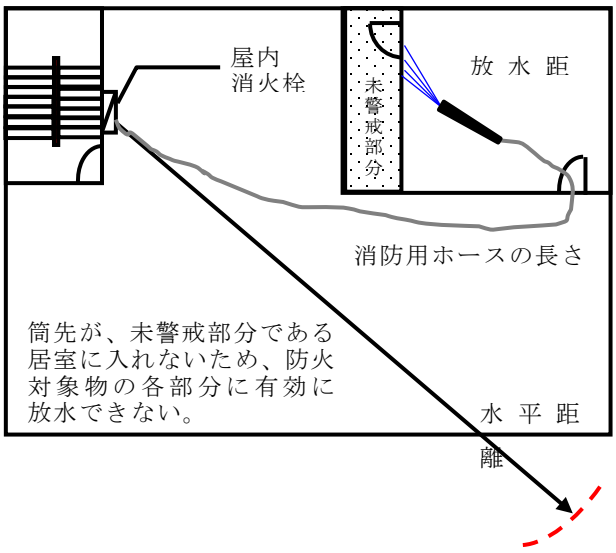
なお、消防活動上支障があるため、原則として、消火栓箱内に連結送水管の放水口を設けないこと。☜ i

イ　令第 11 条第３項第１号ロ並びに第２号イ（２）及び同項ロ（２）に規定する「各部分に有効に放水することができる。」とは、間仕切壁等により放水できない部分が生じないよう、消防用ホースを延長する経路、消防用ホースの長さ及び放水距離を考慮し、有効に消火できるよう設けることをいうものであること。（第２－15 図及び第２－16 図参照）

なお、１号消火栓における放水距離は実際の放水距離とし、簡易操作型放水用設備の放水距離については第２－６表によること。



第２－15図（設置可能な例）



第２－16図（設置不可な例）

第２－６表

屋内消火栓の種類	水平距離（m）	ホースの長さ（m）	放水距離（m）
易操作性１号消火栓	25	30	7
２号消火栓	15	20	10
広範囲型２号消火栓	25	30	7

②　灯火及び表示

規則第12条第１項第２号及び第３号の規定によるほか、次によること。

ア　消火栓箱に表示する「消火栓」の標識は、第34標識により、消火栓箱の表面（扉）に表示すること。

イ　消火栓の赤色の灯火は、消火栓箱の上部に設けること。ただし、消火栓箱の扉の表面の上端部に設ける場合は、この限りでない。☜ i

ウ　赤色の灯火の有効投影面積は、直径60㎜以上又はこれに相当する面積以上とし、かつ、側面の面積は、前面投影面積の４分の１以上の有効投影面積を有するものとすること。☜ i

なお、上記の灯火によらず、平面型（薄型）又はリング型の灯火を使用する場合は、規則第12条の基準を満たすこと。

エ　簡易操作型放水用設備の扉には操作要領を表示すること。

なお、１号消火栓にあっても、扉に操作要領を表示すること。☜ i

③　区画処理☜ i

ア　防火区画に消火栓箱を設ける場合は、当該防火区画の壁等の一部とみなし、建基法に規定する耐火又は準耐火の性能を有する措置を講じること。

イ　配管及び配線等が、防火区画を貫通する場合は、前アに準じた措置を講じること。

（４）　天井設置型消火栓

簡易操作型放水用設備のうち天井に設置するもの（以下この項において「天井設置型消火栓」という。）は、前(２).②及び前(３)によるほか、次によること。

①　固定方法は、地震動、ホース延長時の衝撃等により脱落しないよう、床スラブ等の構造材に堅固に取り付けること。☜ｉ

なお、当該消火栓の取り付け施工方法を記載した仕様書等を着工届に添付すること。

②　天井設置型消火栓等の周囲には、操作に支障を与える陳列棚、パーテーション及び機器等を設けないこと。

③　設置高さは、床面からの高さが 1.8m以下の位置に設けること。

④　ノズル等を降下させるための装置（以下この項において「降下装置」という。）は、次により設置すること。

ア　降下装置を操作した場合に、消防用ホースを床面からの高さが 1.5m以下の位置まで降下できる措置が講じられていること。

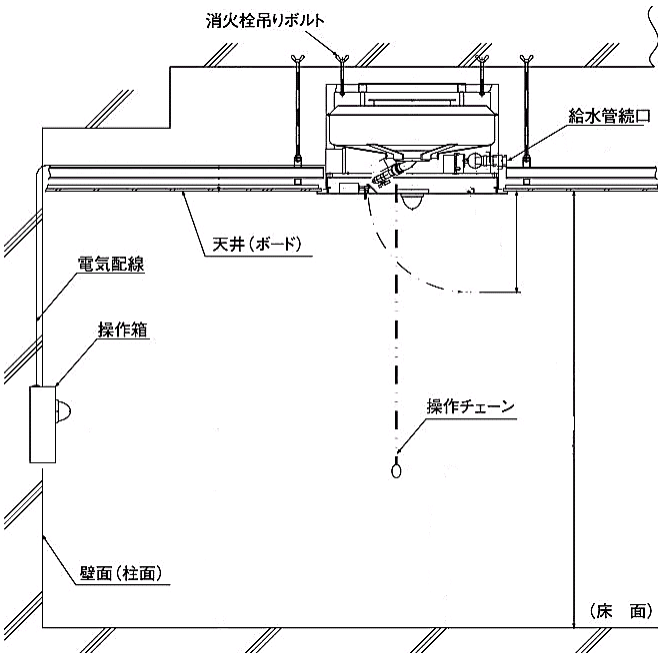
イ　天井設置型消火栓が設置されている場所又は当該場所を容易に見通せる水平距離が５m以内の壁、柱等に設置すること。☜ｉ

ウ　降下装置の操作部を壁、柱等に設ける場合は、当該降下装置の下部に規則第 12 条第１項第３号ロの規定に準じて、赤色の灯火を設けること。☜ｉ

エ　降下装置の操作部又はその付近に、消火栓の降下装置の操作部である旨の表示を行うこと。☜ｉ

オ　ノズルの降下に係る諸操作を電気的に行うものについては、令第 11 条第３項第１号ヘ、第２号イ(７)及び同項ロ(７)の規定により、当該操作により係る非常電源を確保するほか、壁、柱等に設置する降下装置と消火栓の間の配線は、規則第 12 条第１項第５号の規定により施工すること。☜ｉ

カ　規則第 12 条第１項第２号に規定する加圧送水装置の始動の表示は、表示灯又は前イの灯火を点滅させることで差し支えないものであること。



天井設置型消火栓設置例

11　配管等の摩擦損失計算等

（１）　１号消火栓（易操作性１号消火栓を除く。）

①　配管等の摩擦損失計算等は、「配管の摩擦損失計算の基準」（平成 20 年消防庁告示第 32 号）によるほか、次のいずれかの方法によること。

なお、基本設計時において、施工上による誤差等を考慮し、配管摩擦損失計算水頭の 10%を加算すること。☜ｉ

ア　実高、配管の摩擦損失水頭等の影響による放水圧力の増加に伴う放水量の増加を求め、摩擦損失計算を行う方法（第４スプリンクラー設備.別添資料第４－１～15 参照）

イ　令第 11 条第３項第１号ハに規定される個数の消火栓の各ノズルからの放水量を 150ℓ/min として摩擦損失計算を行う方法（別表第２－１～８及び参考資料参照）

②　告示基準が示されるまでの間、消防用ホースの摩擦損失水頭は、第２－７表によること。

第２－７表　ホースの摩擦損失水頭表（ゴム内張ホース・100ｍ当り）

呼称種別 / 流量ℓ/min	ホースの呼称		
	40	50	65
150	12	3	－
400	－	20	6

③　消火栓開閉弁の直管相当長さは、第２－８表の左欄に掲げる呼称及び形状に応じ、それぞれ該当右欄に掲げる数値とする。

第２－８表

形　　状		大きさの呼び	等価管長（ｍ）
アングル弁形		40	7.0
		50	9.0
		65	14.0
玉型弁	玉型 180 度型	40	16.0
		50	18.0
		65	24.0
	玉型 90 度型	40	19.0
		50	21.0
		65	27.0

（２）　簡易操作型放水用設備

①　易操作性１号消火栓の接続部から加圧送水装置までの配管の摩擦損失計算は、前(１).①の方法で行うこと。

②　２号消火栓の接続部から加圧送水装置までの配管の摩擦損失計算は、令第 11 条第３項２号イ(５)に規定される個数の消火栓の各ノズルからの放水量を 70ℓ/min として前(１).①の方法で行うこと。

③　広範囲型２号消火栓の接続部から加圧送水装置までの配管の摩擦損失計算は、令第 11 条第３項第２号ロ(５)に規定される個数の消火栓の各ノズルからの放水量を 90ℓ/min として前(１).①の方法で行うこと。

④　簡易操作型放水用設備のノズル、開閉弁及びホース等の摩擦損失水頭は、認定時に算定

された機器仕様書の数値とすること。

なお、予め摩擦損失水頭にそれぞれの放水用設備の放水圧を加えた数値を表示しているものもあるので留意すること。

（３）　ループ配管を用いる場合の摩擦損失計算については、第４．スプリンクラー設備.別添資料第４－21「ループ配管の取り扱いについて」１.（１）～（４）.ウまでの例によること。

12　テスト弁☜ i

屋上にテスト弁を設けた場合には、次によること。

（１）　テスト弁には、第 34 標識に示す標識を設けること。

（２）　簡易操作型放水用設備において、テスト弁は「消防用ホースに使用する差込式又はねじ式の結合金具及び消防用吸管に使用するねじ式の結合金具の技術上の規格を定める省令」（平成 25 年総務省令第 23 号）に適合する構造とし、当該消火栓と同一仕様のホース及びノズルにより放水ができること。ただし、当該消火栓一式を設置した場合は、この限りでない。

13　表示及び警報

次の表示及び警報（ベル、ブザー等）は、防災センター等で確認できること。ただし、規則第 12 条第１項第８号に規定する総合操作盤（以下「総合操作盤」という。）で、表示及び警報が確認できる項目については、この限りでない。

（１）　加圧送水装置の作動の状態（ポンプ等の起動、停止等）☜ i

（２）　呼水槽の減水状態（水量の１/２以下に減水した際）☜ i

（３）　電動機過電流の状態（ポンプ等の故障）☜ i

（４）　水源水槽の減水状態（有効水量未満に減水した際）☜ ii

（５）　連動断の状態（発信機等の作動と連動するものに限る。）☜ ii

（６）　補助用高架水槽の減水状態（水量の１/２以下に減水した際）☜ ii

14　特例基準

次に示す場所に該当する場合は、令第 32 条又は条例第 34 条の 14 の規定を適用し、屋内消火栓を設置しないことができる。

（１）　メゾネット型共同住宅等の出入口がない階の住戸部分（以下この項において「出入口のない階の住戸部分」という。）で、当該メゾネット型共同住宅等の出入口がある階に設ける屋内消火栓（当該出入口のない階の住戸部分を有効に警戒し、かつ、容易に消火できる位置に設けられている場合に限る。）によって有効に消火することができる部分

（２）　無人の機械室等のみの用途に供される階で、当該階への出入口が点検用ハッチ等であり、かつ、階段またはスロープ等により容易に進入できない場合で、上階又は下階の屋内消火栓（当該機械室等部分を有効に警戒し、かつ、容易に消火できる位置に設けられている場合に限る。）によって有効に消火することができる階

（３）　冷凍室等で屋内消火栓を当該室内に設置することが困難な場合は、努めて令第 11 条第４項に規定する消火設備を設置すること。ただし、次のすべてに適合する場合はこの限りでない。

①　屋内消火栓は１号消火栓とし、冷凍室の出入口付近に設けること。

②　防火対象物の各部分(冷凍室等の部分)を有効に包含できるよう必要なホースを増設し、格納箱等に格納すること。

なお、易操作性１号消火栓を用いる場合は、増設ホースを接続し、格納箱に格納しておくこと。

③　加圧送水装置の揚程は前②により設けたホースの摩擦損失水頭を加算すること。

（４）　水噴霧消火設備等（固定式又は移動式）が設置された自走式駐車場に屋内消火栓設備が必要となり、屋内消火栓設備の設置を要する部分が駐車場専用の階段室、エレベーター、エレベーターホール、パイプダクトその他これらに類する部分、便所、ポンプ室等の機械室、管理室等の駐車場に機能上付属する部分（以下「付属部分」という。）のみで、次のいずれかに該当する場合。

①　駐車の用に供される部分に固定式の水噴霧消火設備等が技術上の基準に従い設置されているもの。

②　駐車の用に供される部分に移動式の水噴霧消火設備等が技術上の基準に従い設置されており、かつ、当該移動式の水噴霧消火設備等により付属部分が有効に警戒されているもの。

なお、駐車の用に供される部分に設置された移動式の水噴霧消火設備等から水平距離 15ｍを超える付属部分がある場合は、当該付属部分に消火器を付加設置すること。

（５）　水噴霧消火設備等（固定式又は移動式）が設置された自走式駐車場に、店舗等の駐車場以外の部分（以下「店舗等部分」という。）が併設され、当該部分を含めた防火対象物全体に屋内消火栓設備が必要となり、次のいずれにも該当し、店舗等部分の屋内消火栓設備の代替としてパッケージ型消火設備を設置した場合。（第２－17 図参照）

①　駐車の用に供される部分と店舗等部分とは、建基令第 112 条第 18 項の規定により、異種用途区画が形成されていること。

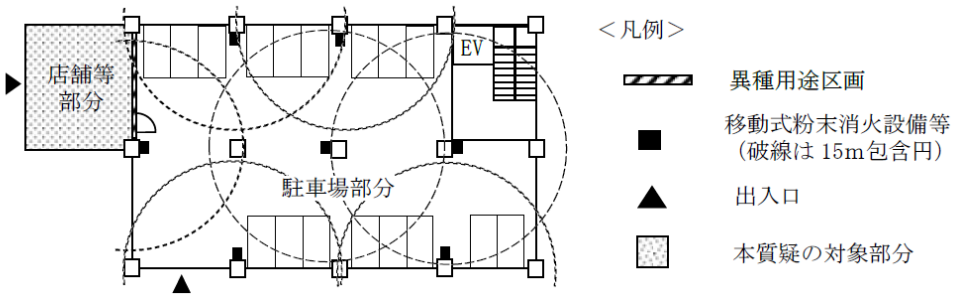
②　店舗等部分にパッケージ型消火設備を技術上の基準に従い、又は技術上の基準の例により設置すること。この場合のパッケージ型消火設備の設置については、次によること。

ア　店舗等部分の階数、面積等により「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)第３．１の区分を適用すること。

イ　店舗等部分には、次の開口部を有すること。ただし、次によることができない場合にあっては、屋外に設置することができる仕様のパッケージ型消火設備を、屋外の出入口付近に設置することができること。

（ア）　規則第５条の３第２項に規定する開口部の面積の合計が、店舗等部分の床面積の 30 分の１を超えていること。

（イ）　アの開口部のうち、直径１ｍ以上の円が内接することができる開口部又はその幅及び高さが 75cm 以上及び 1.2m以上の開口部を２以上設けること。



第２－17 図

別表第２－１

配管の摩擦損失水頭表（100m当り）

（１）　１号消火栓及び簡易操作型放水用設備用配管摩擦損失　　JIS G 3452

呼び径 / ℓ/min	25A	32A	40A	50A	65A	80A	90A	100A	125A	150A
70	22.16	6.33	3.01	0.94	0.28	0.12	0.06	0.04	0.02	0.01
90	35.27	10.08	4.79	1.49	0.44	0.19	0.10	0.06	0.02	0.01
140	79.86	22.81	10.83	3.36	1.00	0.43	0.22	0.12	0.05	0.02
150	90.73	25.91	12.31	3.82	1.14	0.49	0.25	0.14	0.05	0.03
180	127.12	36.31	17.24	5.35	1.59	0.69	0.34	0.19	0.07	0.03
300	327.07	93.41	44.35	13.77	4.08	1.76	0.88	0.49	0.17	0.08

（単位ｍ）

（２）　屋外消火栓１個に対して屋内消火栓の個数を変える場合

（400ℓ/min＋屋内消火栓個数）　　JIS G 3452

呼び径 / ℓ/min	32A	40A	50A	65A	80A	90A	100A	125A	150A	200A
470	214.33	101.77	31.58	9.37	4.04	2.01	1.11	0.39	0.17	0.05
480	231.50	109.92	34.11	10.12	4.37	2.17	1.20	0.42	0.19	0.05
540	277.09	131.57	40.83	12.11	5.22	2.59	1.43	0.50	0.22	0.06
550	286.66	136.11	42.24	12.53	5.40	2.68	1.48	0.52	0.23	0.06
580	316.25	150.16	46.60	13.82	5.96	2.96	1.64	0.57	0.25	0.07
700	447.84	212.64	65.98	19.57	8.44	4.19	2.31	0.81	0.35	0.10

（単位ｍ）

（３）　屋外消火栓２個に対して屋内消火栓の個数を変える場合

（800ℓ/min＋屋内消火栓個数）　　JIS G 3452

呼び径 / ℓ/min	32A	40A	50A	65A	80A	90A	100A	125A	150A	200A
870	669.58	317.92	98.65	29.25	12.62	6.26	3.46	1.21	0.53	0.14
890	698.33	331.57	102.88	30.51	13.16	6.53	3.61	1.26	0.55	0.15
940	772.64	366.85	113.83	33.75	14.56	7.22	3.99	1.39	0.61	0.16
950	787.91	374.10	116.08	34.42	14.85	7.37	4.07	1.42	0.62	0.16
980	834.56	396.25	122.95	36.46	15.73	7.80	4.31	1.50	0.66	0.17
1100	1033.3	490.66	152.24	45.14	19.47	9.66	5.33	1.85	0.81	0.21

（単位ｍ）

（４）　１号消火栓、２号消火栓及び広範囲型２号消火栓用配管摩擦損失

JIS G 3454(Sch40)

呼び径 / ℓ/min	25A	32A	40A	50A	65A	80A	90A	100A	125A	150A
70	23.79	6.51	3.15	0.95	0.32	0.14	0.07	0.04	0.02	0.01
90	37.86	10.35	5.02	1.52	0.51	0.23	0.12	0.06	0.03	0.01
140	85.74	23.44	11.35	3.43	1.16	0.51	0.25	0.14	0.05	0.03
150	97.41	26.63	12.90	3.89	1.31	0.58	0.29	0.16	0.06	0.03
180	136.49	37.31	18.07	5.45	1.84	0.81	0.40	0.22	0.08	0.04
300	351.16	96.00	46.49	14.02	4.72	2.07	1.03	0.56	0.20	0.09

（単位ｍ）

（５）　屋外消火栓１個に対して屋内消火栓の個数を変える場合

（400ℓ/min＋屋内消火栓個数）　　JIS G 3454(Sch40)

呼び径 / ℓ/min	32A	40A	50A	65A	80A	90A	100A	125A	150A	200A
470	220.27	106.67	32.17	10.83	4.74	2.35	1.28	0.46	0.20	0.05
490	237.93	115.22	34.74	11.70	5.12	2.54	1.38	0.49	0.21	0.06
540	284.78	137.90	41.59	14.01	6.13	3.04	1.65	0.59	0.25	0.07
550	294.61	142.67	43.02	14.49	6.34	3.15	1.71	0.61	0.26	0.07
580	325.03	157.39	47.46	15.98	6.99	3.47	1.88	0.67	0.29	0.08
700	460.26	222.88	67.21	22.63	9.90	4.91	2.66	0.95	0.40	0.11

（単位ｍ）

（６）　屋外消火栓２個に対して屋内消火栓の個数を変える場合

（800ℓ/min＋屋内消火栓個数）　　JIS G 3454(Sch40)

呼び径 / ℓ/min	32A	40A	50A	65A	80A	90A	100A	125A	150A	200A
870	688.15	333.23	100.48	33.84	14.80	7.34	3.98	1.41	0.60	0.16
890	717.70	347.54	104.80	35.29	15.43	7.66	4.15	1.47	0.63	0.16
940	794.07	384.52	115.95	39.04	17.08	8.47	4.59	1.63	0.69	0.18
950	809.77	392.13	118.24	39.82	17.41	8.64	4.68	1.66	0.71	0.18
980	857.71	415.34	125.24	42.17	18.44	9.15	4.96	1.76	0.75	0.19
1100	1062.0	514.30	155.08	52.22	22.84	11.33	6.14	2.18	0.93	0.24

（単位ｍ）

別表第２－２　配管用炭素鋼管　（JIS G 3452）

種別		大きさの呼びＡ		25	32	40	50	65	80	90	100	125	150	200	250	300	350
管継手	ねじ込み式	45° ｴﾙﾎﾞ		0.4	0.5	0.6	0.7	0.9	1.1	1.3	1.5	1.8	2.2	2.9	3.6	4.3	4.8
		90° ｴﾙﾎﾞ		0.8	1.1	1.3	1.6	2.0	2.4	2.8	3.2	3.9	4.7	6.2	7.6	9.2	10.2
		ﾘﾀｰﾝﾍﾞﾝﾄﾞ（180°）		2.0	2.6	3.0	3.9	5.0	5.9	6.8	7.7	9.6	11.3	15.0	18.6	22.3	24.8
		ﾁｰｽﾞ又はｸﾛｽ（分流90°）		1.7	2.2	2.5	3.2	4.1	4.9	5.6	6.3	7.9	9.3	12.3	15.3	18.3	20.4
	溶接式	45° ｴﾙﾎﾞ	ﾛﾝｸﾞ	0.2	0.2	0.3	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.2	1.5	1.8	2.0
		90° ｴﾙﾎﾞ	ｼｮｰﾄ	0.5	0.6	0.7	0.9	1.1	1.3	1.5	1.7	2.1	2.5	3.3	4.1	4.9	5.4
			ﾛﾝｸﾞ	0.3	0.4	0.5	0.6	0.8	1.0	1.1	1.3	1.6	1.9	2.5	3.1	3.7	4.1
		ﾁｰｽﾞ又はｸﾛｽ（分流90°）		1.3	1.6	1.9	2.4	3.1	3.6	4.2	4.7	5.9	7.0	9.2	11.4	13.7	15.3
バルブ類	仕切弁			0.2	0.2	0.3	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	1.0	1.3	1.6	2.0	2.2
	玉型弁			9.2	11.9	13.9	17.6	22.6	26.9	31.0	35.1	43.6	51.7	68.2	84.7	101.5	113.2
	アングル弁			4.6	6.0	7.0	8.9	11.3	13.5	15.6	17.6	21.9	26.0	34.2	42.5	50.9	56.8
	逆止弁（スイング型）			2.3	3.0	3.5	4.4	5.6	6.7	7.7	8.7	10.9	12.9	17.0	21.1	25.3	28.2

備考

1　単位は、ｍ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。

3　フート弁は逆止弁とする。

別表第２－３　配管用炭素鋼管　（JIS G 3454）スケジュール 40

種別		大きさの呼びＡ	25	32	40	50	65	80	90	100	125	150	200	250	300	350
管継手	ねじ込み式	45°エルボ	0.4	0.5	0.6	0.7	0.9	1.1	1.2	1.4	1.8	2.1	2.8	3.5	4.2	4.7
		90°エルボ	0.8	1.1	1.2	1.6	2.0	2.4	2.6	3.1	3.8	4.5	6.0	7.5	9.0	10.0
		リターンベンド（180°）	2.0	2.6	3.0	3.9	4.8	5.7	6.6	7.5	9.3	11.0	14.6	18.2	21.8	24.3
		チーズ又はクロス（分流90°）	1.6	2.1	2.5	3.2	4.0	4.7	5.2	6.1	7.6	9.1	12.0	15.0	18.0	20.0
	溶接式	45°エルボ　ロング	0.2	0.2	0.3	0.3	0.4	0.5	0.5	0.6	0.8	0.9	1.2	1.5	1.8	2.0
		90°エルボ　ショート	0.4	0.6	0.7	0.9	1.1	1.3	1.4	1.6	2.0	2.4	3.2	4.0	4.8	5.3
		90°エルボ　ロング	0.3	0.4	0.5	0.6	0.8	0.9	1.1	1.2	1.5	1.8	2.4	3.0	3.6	4.0
		チーズ又はクロス（分流90°）	1.2	1.6	1.9	2.4	3.0	3.5	3.9	4.6	5.7	6.8	9.0	11.2	13.4	15.0
バルブ類	仕切弁		0.2	0.2	0.3	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	1.0	1.3	1.6	2.0	2.2
	玉型弁		9.0	11.8	13.7	17.6	22.0	26.0	29.1	34.0	42.0	50.3	66.6	82.9	99.2	111.0
	アングル弁		4.6	5.9	6.9	8.8	11.0	13.1	14.6	17.1	21.2	25.2	33.4	41.6	49.8	55.7
	逆止弁（スイング型）		2.3	3.0	3.4	4.4	5.5	6.5	7.3	8.5	10.5	12.5	16.6	20.7	24.7	27.7

備考

１　単位は、ｍ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。

３　フート弁は逆止弁とする。

別表第２－４　配管用炭素鋼管　（JIS G 3454）スケジュール 80

種別		大きさの呼びＡ		25	32	40	50	65	80	90	100	125	150	200	250	300	350
管継手	ねじ込み式	45°ｴﾙﾎﾞ		－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
		90°ｴﾙﾎﾞ		－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
		ﾘﾀｰﾝﾍﾞﾝﾄﾞ（180°）		－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
		ﾁｰｽﾞ又はｸﾛｽ（分流90°）		－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
	溶接式	45°ｴﾙﾎﾞ	ﾛﾝｸﾞ	0.2	0.2	0.2	0.3	0.4	0.4	0.5	0.6	0.7	0.9	1.2	1.4	1.8	1.9
		90°ｴﾙﾎﾞ	ｼｮｰﾄ	0.4	0.5	0.7	0.8	1.0	1.2	1.4	1.6	1.9	2.3	3.1	3.8	4.5	5.1
			ﾛﾝｸﾞ	0.3	0.4	0.5	0.6	0.8	0.9	1.0	1.2	1.5	1.7	2.3	2.9	3.4	3.8
		ﾁｰｽﾞ又はｸﾛｽ（分流90°）		1.1	1.5	1.7	2.2	2.8	3.3	3.8	4.4	5.4	6.5	8.6	10.7	12.8	14.3
バルブ類	仕切弁			0.2	0.2	0.3	0.3	0.4	0.5	0.6	0.6	0.8	0.9	1.2	1.5	1.8	2.0
	玉型弁			8.3	11.0	12.8	16.5	20.8	24.6	28.4	32.3	40.2	17.7	63.6	79.0	94.5	105.8
	アングル弁			4.2	5.5	6.4	8.3	10.4	12.4	14.3	16.2	20.2	23.9	31.9	39.6	47.4	53.0
	逆止弁（スイング型）			2.1	2.7	3.2	4.1	5.2	6.1	7.1	8.1	10.0	11.9	15.9	19.7	23.6	26.4

備考

１　単位は、ｍ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。

３　フート弁は逆止弁とする。

別表第２－５　一般配管用ステンレス鋼管　（JIS G 3448）

種別		大きさの呼びＡ		25 (30Su)	32 (40Su)	40 (50Su)	50 (60Su)	65 (75Su)	80 (80Su)	100 (125Su)	125 (125Su)	150 (150Su)	200 (200Su)	250 (250Su)	300 (300Su)
管継手	溶接式	45°ｴﾙﾎﾞ	ｼｮｰﾄ	0.3	0.4	0.5	0.6	0.8	0.9	1.2	1.5	1.7	2.3	2.8	3.3
			ﾛﾝｸﾞ	0.3	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.9	1.1	1.3	1.7	2.1	2.5
		90°ｴﾙﾎﾞ	ｼｮｰﾄ	0.7	0.9	1.0	1.2	1.6	1.8	2.4	2.9	3.4	4.5	5.6	6.7
			ﾛﾝｸﾞ	0.5	0.6	0.7	0.9	1.2	1.4	1.8	2.2	2.6	3.4	4.2	5.0
		ﾁｰｽﾞ又はｸﾛｽ（分流 90°）		1.9	2.4	2.8	3.5	4.4	5.1	6.6	8.2	9.6	12.7	15.8	18.8
バルブ類	仕切弁			0.3	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.9	1.2	1.4	1.8	2.2	2.7
	玉型弁			14.1	18.0	20.6	25.7	32.7	38.0	49.2	60.6	71.1	93.9	116.7	139.5
	アングル弁			7.1	9.0	10.3	12.8	16.4	19.0	24.6	30.3	35.5	46.9	58.3	69.8
	逆止弁（スイング型）			3.5	4.5	5.2	6.4	8.2	9.5	12.3	15.2	17.8	23.5	29.2	34.9

備考

１　単位は、ｍとする。

２　一般配管用ステンレス鋼鋼管（JIS G3448）に適合する管に配管用ステンレス鋼鋼管（JIS G3459）を材料とする管継手を接続する場合にあっては、本表の値に 1.3 を乗じた値とする。

３　管継手のうちチーズ及びクロス（口径の異なるものを含む。）を直流で使用するもの、ソケット（溶接式のものにあっては、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。

４　フート弁は逆止弁とする。

別表第２－６　配管用ステンレス鋼管　（JIS G 3459）スケジュール 10S

種別		大きさの呼びＡ		25	32	40	50	65	80	90	100	125	150	200	250	300
管継手	ねじ込み式	45°ｴﾙﾎﾞ		0.5	0.7	0.8	1.0	1.3	1.6	1.8	2.0	2.5	3.0	3.9	4.9	5.8
		90°ｴﾙﾎﾞ		1.2	1.5	1.7	2.2	2.8	3.3	3.8	4.4	5.3	6.4	8.4	10.4	12.4
		ﾘﾀﾝﾍﾞﾝﾄﾞ（180°）		2.8	3.6	4.2	5.3	6.9	8.1	9.3	10.6	13.0	15.5	20.4	25.4	30.3
		ﾁｰｽﾞ又はｸﾛｽ（分流90°）		2.3	2.9	3.4	4.4	5.6	6.7	7.7	8.7	10.7	12.7	16.7	20.8	24.9
	溶接式	45°ｴﾙﾎﾞ	ｼｮｰﾄ	0.3	0.4	0.5	0.6	0.8	0.9	1.0	1.2	1.4	1.7	2.2	2.8	3.3
			ﾛﾝｸﾞ	0.2	0.3	0.3	0.4	0.6	0.7	0.8	0.9	1.1	1.3	1.7	2.1	2.5
		90°ｴﾙﾎﾞ	ｼｮｰﾄ	0.6	0.8	0.9	1.2	1.5	1.8	2.0	2.3	2.8	3.4	4.5	5.6	6.6
			ﾛﾝｸﾞ	0.5	0.6	0.7	0.9	1.1	1.3	1.5	1.7	2.1	2.5	3.3	4.2	5.0
		ﾁｰｽﾞ又はｸﾛｽ（分流 90°）		1.7	2.2	2.6	3.3	4.2	5.0	5.8	6.5	8.0	9.5	12.6	15.6	18.7
バルブ類	仕切弁			0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.1	1.3	1.8	2.2	2.6
	玉型弁			12.9	16.4	19.0	24.3	31.4	37.1	42.7	48.3	59.3	70.6	93.0	115.8	138.2
	アングル弁			6.5	8.2	9.5	12.2	15.7	18.5	21.3	24.2	29.6	35.3	46.5	57.9	69.1
	逆止弁（スイング型）			3.2	4.1	4.8	6.1	7.8	9.3	10.7	12.1	14.8	17.7	23.2	29.0	34.5

備考

１　単位は、ｍ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。

３　フート弁は逆止弁とする。

別表第２－７　配管用ステンレス鋼管　（JIS G 3459）スケジュール 20S

種別		大きさの呼びＡ		25	32	40	50	65	80	90	100	125	150	200	250	300
管継手	ねじ込み式	45° ｴﾙﾎﾞ		0.5	0.7	0.8	1.0	1.3	1.5	1.8	2.0	2.4	2.9	3.8	4.8	5.7
		90° ｴﾙﾎﾞ		1.1	1.5	1.7	2.1	2.8	3.3	3.8	4.3	5.2	6.2	8.2	10.2	12.3
		ﾘﾀｰﾝﾍﾞﾝﾄﾞ（180°）		2.7	3.6	4.2	5.2	6.8	7.9	9.2	10.4	12.7	15.2	19.9	24.9	29.9
		ﾁｰｽﾞ又はｸﾛｽ（分流90°）		2.2	2.9	3.4	4.3	5.6	6.5	7.5	8.5	10.4	12.5	16.3	20.4	24.5
	溶接式	45° ｴﾙﾎﾞ	ｼｮｰﾄ	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.9	1.0	1.1	1.4	1.7	2.2	2.7	3.3
			ﾛﾝｸﾞ	0.2	0.3	0.3	0.4	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	1.2	1.6	2.0	2.5
		90° ｴﾙﾎﾞ	ｼｮｰﾄ	0.6	0.8	0.9	1.1	1.5	1.7	2.0	2.3	2.8	3.3	4.4	5.5	6.5
			ﾛﾝｸﾞ	0.4	0.6	0.7	0.9	1.1	1.3	1.5	1.7	2.1	2.5	3.3	4.1	4.9
		ﾁｰｽﾞ又はｸﾛｽ（分流 90°）		1.7	2.2	2.6	3.2	4.2	4.9	5.6	6.4	7.8	9.4	12.3	15.3	18.4
バルブ類	仕切弁			0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.1	1.3	1.7	2.2	2.6
	玉型弁			12.5	16.4	19.0	23.9	30.9	36.2	41.8	47.5	57.9	69.3	90.8	113.6	136.4
	アングル弁			6.2	8.2	9.5	11.9	15.5	18.1	20.9	23.7	29.0	34.6	45.4	56.8	68.2
	逆止弁（スイング型）			3.1	4.1	4.8	6.0	7.7	9.1	10.4	11.9	14.5	17.3	22.7	28.4	34.1

備考

１　単位は、ｍ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。

３　フート弁は逆止弁とする。

別表第２－８　配管用ステンレス鋼管　（JIS G 3459）スケジュール 40

種別		大きさの呼びＡ		25	32	40	50	65	80	90	100	125	150	200	250	300
管継手	ねじ込み式	45° ｴﾙﾎﾞ		0.5	0.7	0.8	1.0	1.2	1.5	1.7	1.9	2.4	2.8	3.8	4.6	5.6
		90° ｴﾙﾎﾞ		1.1	1.4	1.6	2.1	2.7	3.1	3.6	4.1	5.1	6.1	8.0	9.9	12.0
		ﾘﾀｰﾝﾍﾞﾝﾄﾞ（180°）		2.6	3.5	4.0	5.1	6.5	7.6	8.8	10.0	12.3	14.8	19.6	24.2	29.2
		ﾁｰｽﾞ又はｸﾛｽ（分流90°）		2.2	2.9	3.3	4.2	5.3	6.3	7.2	8.2	10.1	12.1	16.1	19.9	24.0
	溶接式	45° ｴﾙﾎﾞ	ｼｮｰﾄ	0.3	0.4	0.4	0.6	0.7	0.8	1.0	1.1	1.3	1.6	2.1	2.7	3.2
			ﾛﾝｸﾞ	0.2	0.3	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	1.0	1.2	1.6	2.0	2.4
		90° ｴﾙﾎﾞ	ｼｮｰﾄ	0.6	0.8	0.9	1.1	1.4	1.7	1.9	2.2	2.7	3.2	4.3	5.3	6.4
			ﾛﾝｸﾞ	0.4	0.6	0.7	0.8	1.1	1.3	1.4	1.6	2.0	2.4	3.2	4.0	4.8
		ﾁｰｽﾞ又はｸﾛｽ（分流90°）		1.6	2.2	2.4	3.2	4.0	4.7	5.4	6.2	7.6	9.1	12.1	14.9	18.0
バルブ類	仕切弁			0.2	0.3	0.3	0.4	0.6	0.7	0.8	0.9	1.1	1.3	1.7	2.1	2.5
	玉型弁			12.1	15.9	18.1	23.4	29.6	34.9	40.0	45.7	56.2	67.5	89.4	110.4	133.3
	アングル弁			6.0	8.0	9.1	11.7	14.8	17.4	20.0	22.8	28.1	33.7	44.7	55.2	66.6
	逆止弁（スイング型）			3.0	4.0	4.5	5.9	7.4	8.7	10.0	11.4	14.0	16.9	22.4	27.6	33.3

備考

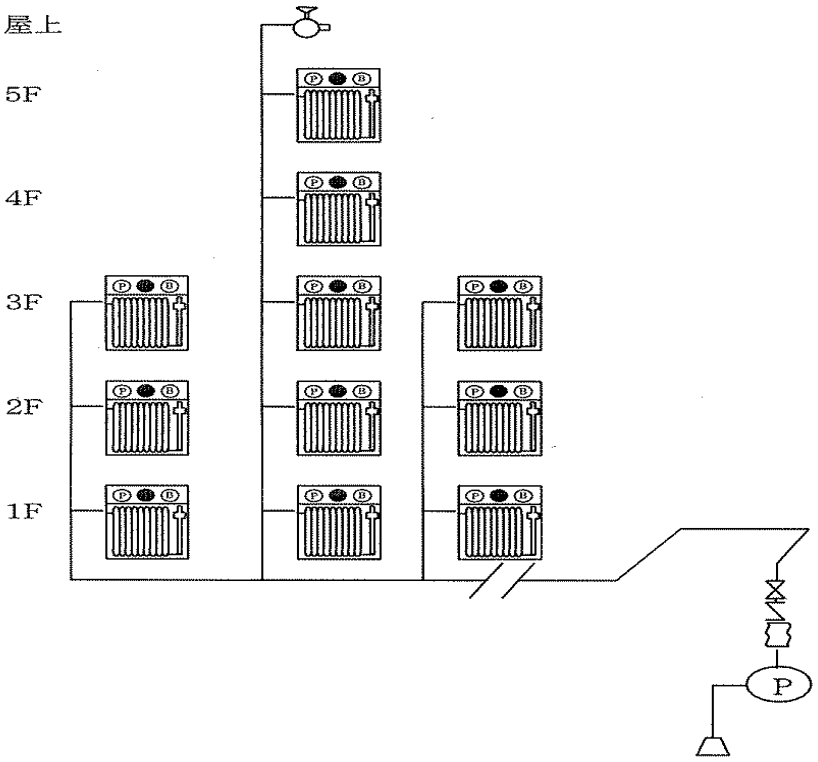
１　単位は、ｍとする。

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。

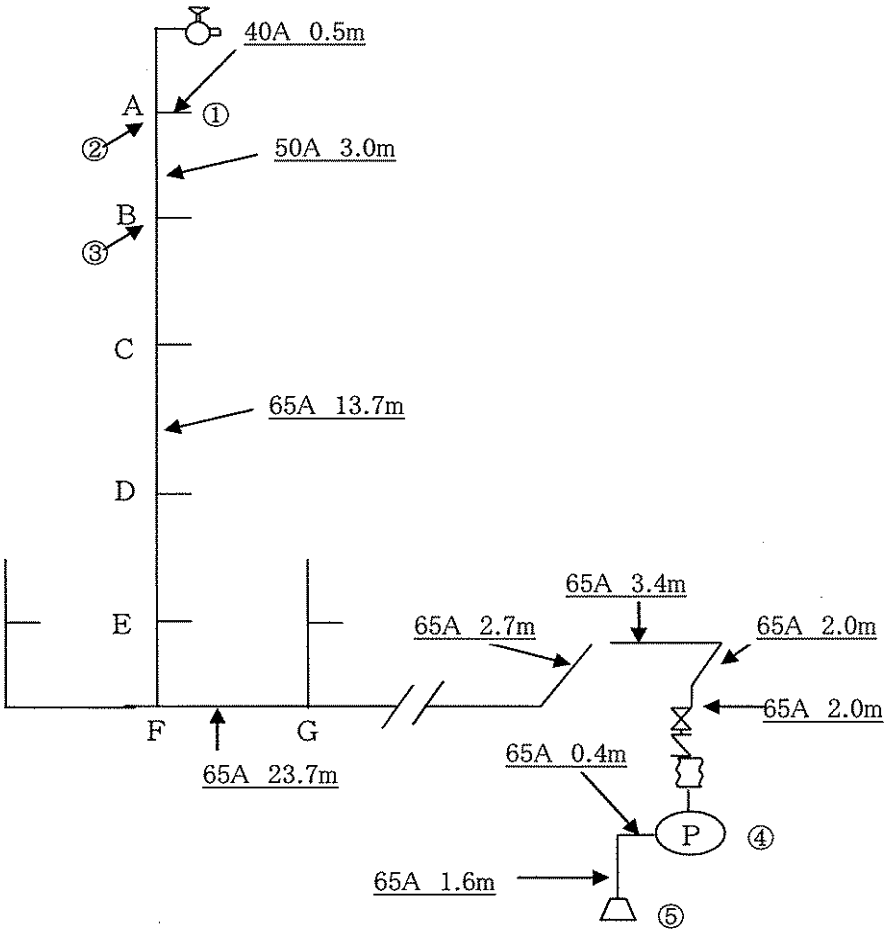
３　フート弁は逆止弁とする。

資料１

設備概要図



アイソメ図



配管摩擦損失計算書

利用区間				消火栓数	流量	管径	直管	90° ｴﾙﾎﾞ 数	90° ｴﾙﾎﾞ 相当管長	ﾁｰｽﾞ・ｸﾛｽ 数	ﾁｰｽﾞ・ｸﾛｽ 相当管長	仕切弁 数	仕切弁 相当管長	逆止弁・ﾌｰﾄ弁 数	逆止弁・ﾌｰﾄ弁 相当管長	アングル弁 数	アングル弁 相当管長	管長合計	単位損失	損失水頭
				個	L/min	A	m	個	m	個	m	個	m	個	m	個	m	m	m/m	m
配管摩擦損失計算	①	→	②	1	150	40	0.5											0.5	0.12310	0.0616
	②	→	③	1	150	50	3.0			1	3.2							6.2	0.03820	0.2368
	③	→	④	2	300	65	47.5	4	0.8	2	3.1	1	0.4	1	5.6			62.9	0.04080	2.5663
	④	→	⑤	2	300	50	2.0	1	1.6					1	5.6			9.2	0.13760	1.2659
		→																		

最大放水流量　300 L/min

配管摩擦損失水頭=　4.13 m

全揚程合計[m]

h1＝4.13×1.1→配管摩擦損失水頭
h2＝20.3m→落差（フート弁まで）
h3＝17m（放水圧力）
h4＝易操作性1号消火栓のホース等の圧力損失値（m）

H＝h1+h2+h3+h4＝65.84m

吐出量合計[L/min]

最大放水流量は、
1個当たり150L/minで計算して

300 L/min

電動機出力[kW]

$$\frac{0.163 \times \text{吐出量} \times \text{全揚程} \times \text{伝導係数}}{\text{ポンプ効率（最大放水時のポンプ効率）}}$$

$$\frac{0.163 \times 0.3\ (\text{最大流量}) \times 65.84\ (\text{全揚程})}{0.62\ (\text{ポンプの性能曲線による})}$$

必要電動機出力は　5.19kw

※電動機出力について，認定品のポンプを使用する場合は，電動機出力計算は不要とする。

資料２

配管の防食措置等

配管の腐食は、配管（金属部）の接触する環境の差や異なる配管材質の接触等により生じやすいことから、土中埋設等の腐食環境で使用される配管にあっては、一律に腐食防止措置を講ずる必要がある。この場合の配管の防食措置方法及び配管の土中に埋設する場所の環境調査等にあっては、次によること。

１　配管の防食措置方法

配管を土中埋設する場合には、次の(１)又は(２)により防食措置を講ずること。

（１）　塗覆装等による外面保護措置

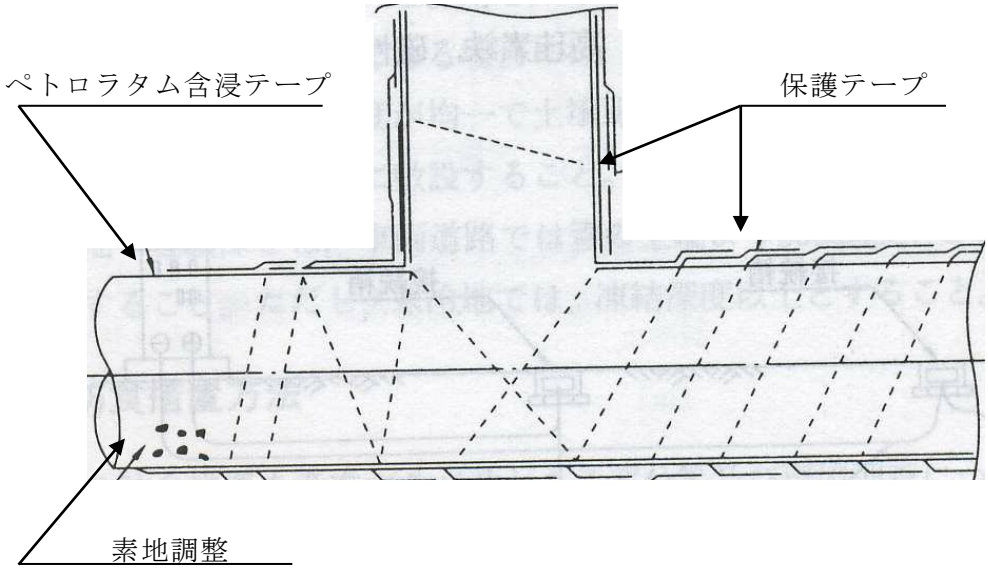
塗覆装等による外面保護措置により配管等の防食措置を講じる場合の方法は、次のいずれかによるもの又は同等以上のものによること。

①　外面被覆鋼管を使用し、当該管に定められた施工方法によるもの

②　「危険物の規制に関する技術上の基準を定める告示（平成２年自治省告示第 204 号)」第３条又は第３条の２の規定の例による塗覆装若しくはコーティング、又はこれらと同等以上に防食効果のある材料・方法によるもの

③　下地処理した配管の外面にペトロラタムを含浸したテープを厚さ 2.2 ㎜以上となるように巻き付け、その上に接着性を有するビニールテープで厚さ 0.4 ㎜以上巻き付け保護した方法によるもの（第１図参照）

④　下地処理した配管の外面にタールエポキシ樹脂を厚さ 0.45 ㎜以上の塗膜厚さで塗覆するもの



(ペトロラタム含浸テープを用いる施工例)

第１図

（２）　電気的防食

電気的により配管等の防食措置を講ずる場合の方法は、次のア、イ、又はウのいずれかの方式によるもの又は同等以上のものによること。

①　共通事項

ア　リード線が外部から損害を受けるおそれのある場合には、鋼管等で保護すること。

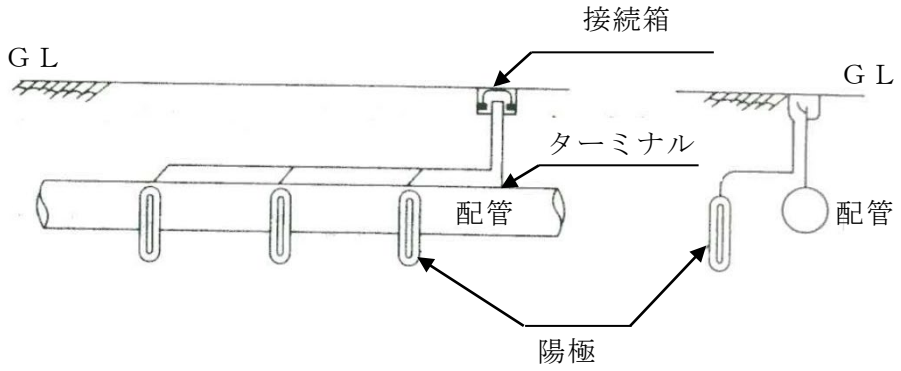
イ　電位測定端子を概ね 200ｍごとに設けること。

ウ　過防食により悪影響を生じないように考慮すること。

②　流電陽極方式（第２図参照）

ア　流電陽極方式による陽極は、土壌の抵抗率の比較的高い場所ではマグネシウムを、抵抗率の低い場所では亜鉛又はアルミニウムを使用すること。

イ　流電陽極方式による陽極又は外部電源方式の不溶性電極の位置は、防食対象物の規模及び設置場所における土壌の抵抗率等の周囲環境を考慮し、地下水位以下の位置、地表面近くの位置等において均一な防食電流が得られるように配置すること。

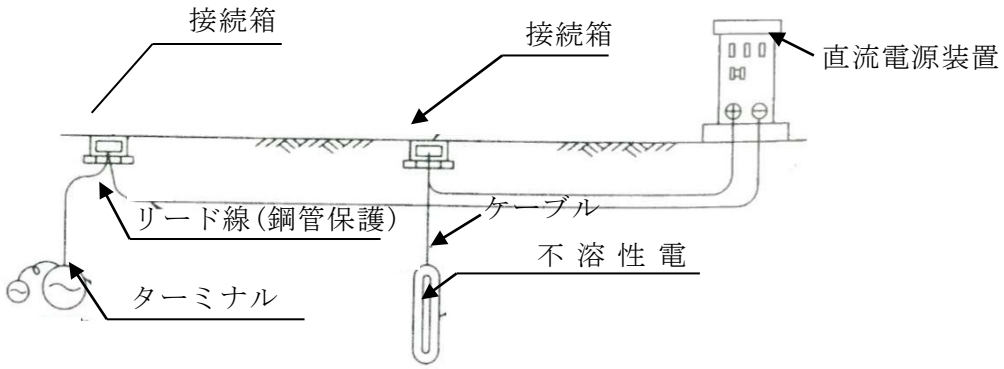


（流電陽極方式の例）

第２図

③　外部電源方式（第３図参照）

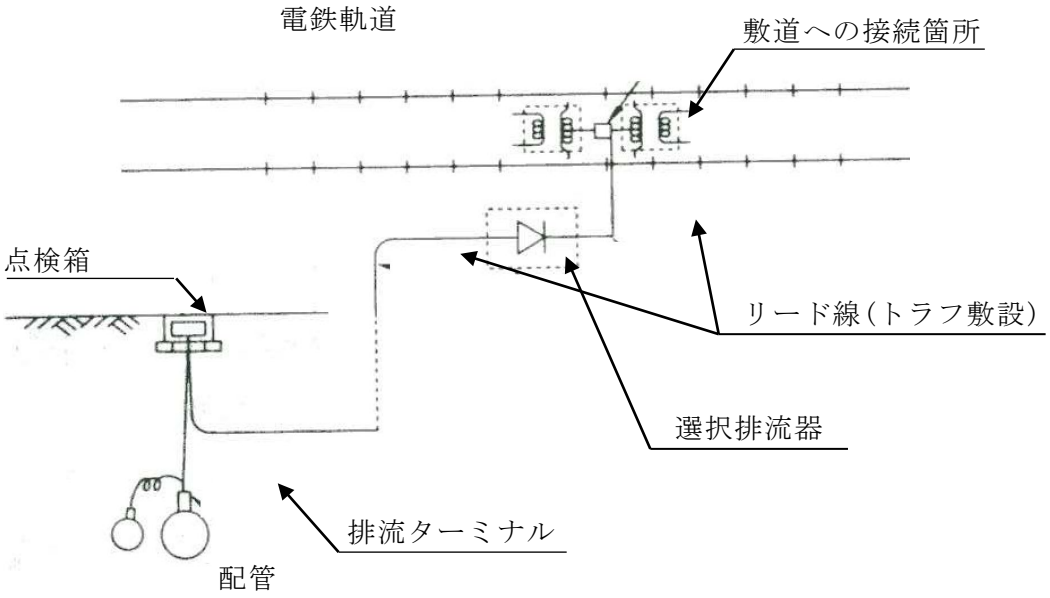
外部電源方式による不溶性電極は、高珪素鉄、磁性酸化鉄又は黒鉛等を使用する。



（外部電源方式の例）

第３図

④　選択排流方式（第４図参照）



（選択排流方式の例）

第４図

（３）　施工時の留意事項

配管の防食措置、埋設配管の敷設等の施工時においては、次のことに留意すること。

①　覆装防食、塗覆装防食等にあっては、現場工事時における配管処理表面の損傷又はねじ加工部分に露出等がある場合に、当該部分から管材料の分解が促進される傾向にあるので、特に厳正な工事管理が必要である。

②　塗覆装を施した配管を埋設する場合は、鉄筋、コンクリート殻等による塗覆装の破損に注意して行うこと。

③　鉄筋コンクリート等の建物、建造物の床、基礎等を貫通する場合には、当該部分にさや管（合成樹脂又は鋼管）を使用し、さや管と配管の間隙にモルタル等を充填すること。

④　配管の埋め戻しは、粒度が均一で土壌比抵抗の高い山砂等を用いること。

⑤　地下水位より高い位置に敷設すること。

⑥　管の地中埋設深さは、車両道路では管の上端より 600 ㎜以上とし、それ以外では 300 ㎜以上とすること。ただし、寒冷地では、凍結深度以上とすること。

⑦　ステンレス鋼管を用いる場合の施工にあっては、平成 19 年消防予第 11 号も参考にすること。

２　特に配管の腐食防止措置を考慮する必要のある部分等

特に配管の防食措置を考慮する必要がある部分等及び環境調査については、別記「配管の土中に埋設する場所の環境調査等」を参照すること。

別記

配管の土中に埋設する場所の環境調査等

１　特に配管の腐食防止措置を考慮する必要のある部分等

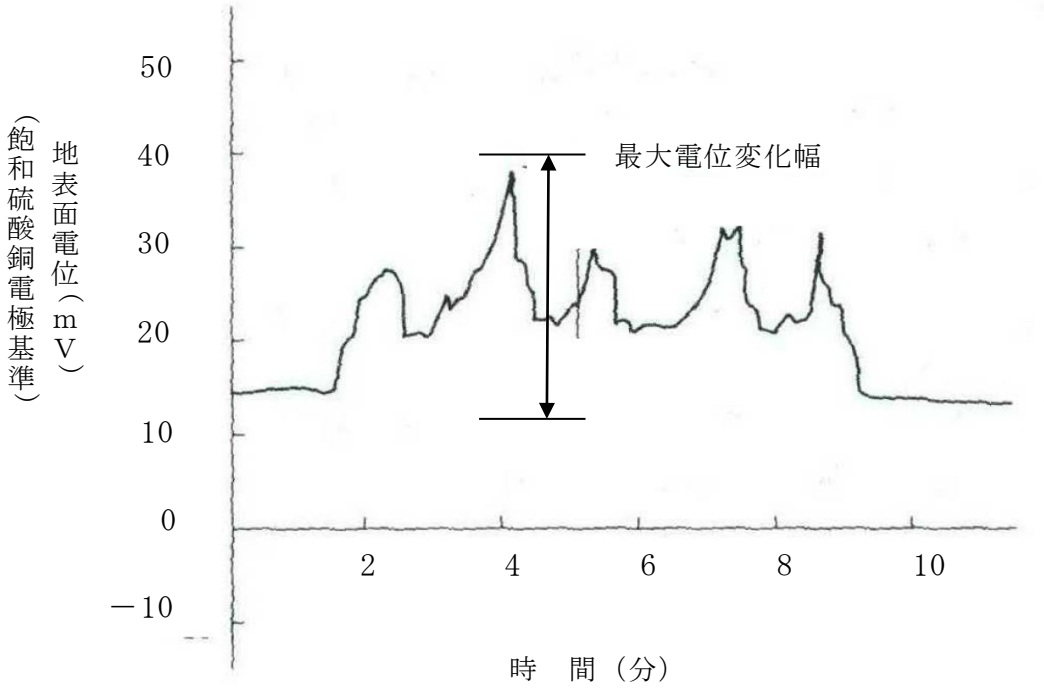
次に掲げる対象物のうち、次項に定める環境調査結果が、地表面電位こう配にあっては、最大電位変化幅差１ｍあたり５mV 以上のもの又は管対地電位の最大電位変化幅、若しくは最大電位差が 50mV 以上のもの。（別図第１、第２、第３参照）

（１）　コンクリート建築物内に設ける配管の一部を土中に埋設するもの

（２）　配管の一部をコンクリート内に埋設し、かつ、他の一部を土中に埋設するもの

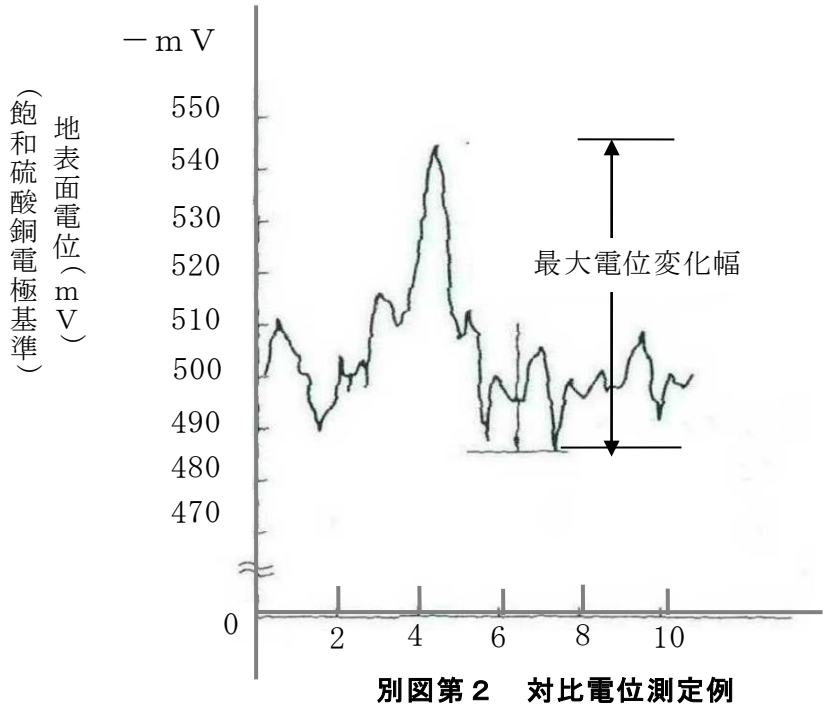
（３）　配管を土中に埋設する場所が、直流電気鉄道の軌道又はその変電所から、概ね１kmの範囲内であるもの

（４）　配管を土中に埋設する場所が、直流電気設備の設けられている周辺であるもの



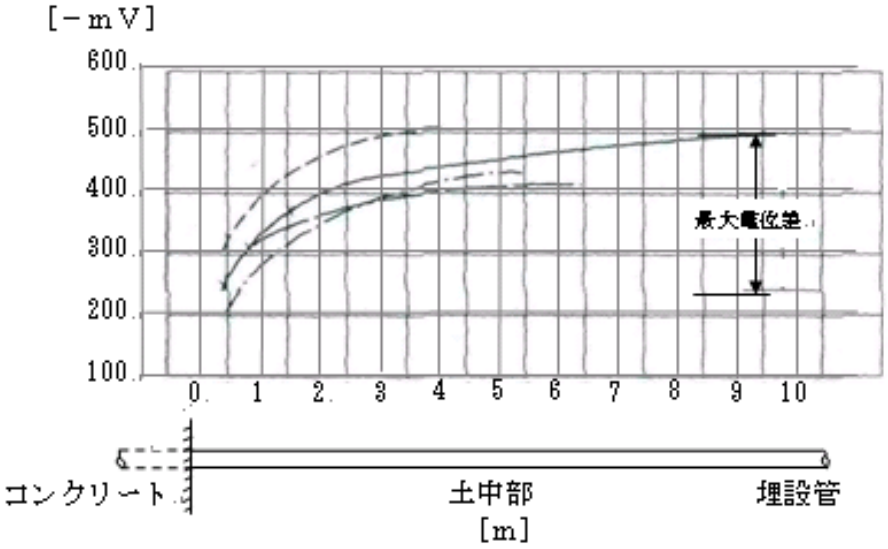
別図第１　地表面電位こう配測定例

（電車軌道からの漏れ電流の影響）



別図第２　対比電位測定例

（電車軌道からの漏れ電流の影響）



別図第３　管対地電位測定例

（自然電位の影響）

２　環境調査

環境調査は、配管を土中に埋設する場所の地表面電位こう配管対地電位について行うものとし、調査対象物及び調査方法は次により指導すること。

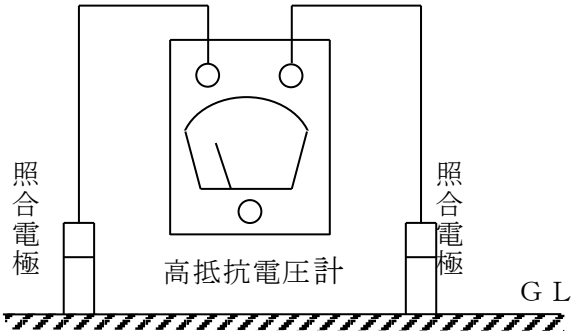
（１）　地表面電位こう配の環境調査は、次によること。（別図第４参照）

①　配管を土中に埋設する予定場所の敷地の直角二方向について飽和カロメル電極を照合電極とし、地表面電位こう配を測定する。

②　照合電極の相互間隔は、概ね 10m以上（コンクリート壁等がある場合は、その直近で１か所以上）の距離とすること。

③　迷走電流の影響が時間によって異なると思われる場所にあっては、電車が通過している

時間帯に測定すること。



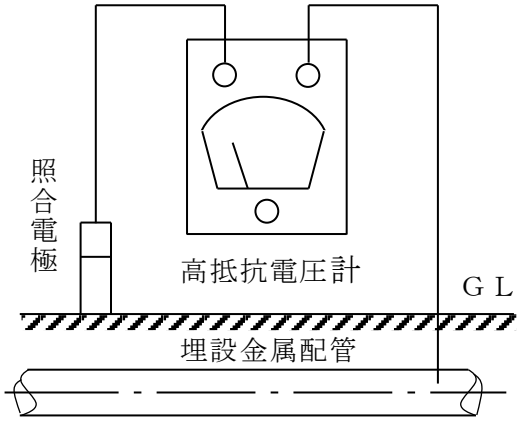
別図第４　地表面電位こう配測定方法

（２）　管対地電位の調査は、次によること。（別図第５参照）

①　配管の埋設する場所の敷地内に存する既設土中埋設管を利用し、配管と地表面の電位差を測定する。

②　既設土中埋設管の直上部の地盤面上について、概ね 10ｍごとの間隔で照合電極をあてて測定する。

③　迷走電流の影響が時間によって異なると思われる場所にあっては、前（１）.③の例によること。



別図第５　対地電位測定方法

※　前１.（１）及び（２）の対象物における管対地電位は、通常コンクリート内の配管部分が、－200mV 程度（飽和カロメル照合電極使用時の値、以下この項で同じ。）土中の配管部分が、－700mV 程度の自然電位であるため、必然的に 500mV 程度の電位差を有していることとなる。したがって、このような対象物にあっては、土壌の状態が良好で、既存の埋設配管に著しい腐食がみられる場合等を除き、配管の工事施工前に十分な配慮を要する。

第３　非常電源

非常電源とは、常用電源である一般商用電源が停電したときに、消防用設備等が正常に作動できるように設置する電源をいい、消防法令上、非常電源専用受電設備、自家発電設備、蓄電池設備又は燃料電池設備の４種類が定められている。

１　用語例

（１）　特定用途部分とは、令別表第１の(16)項に掲げる防火対象物となるもののうち、令別表第１の(１)項から(４)項まで、(５)項イ、(６)項又は(９)項イに掲げる防火対象物の用途に供される部分をいう。

（２）　不燃専用室とは、不燃材料でつくられた壁、柱、床及び天井（天井のない場合にあっては、梁及び屋根をいう。）で防火的に区画され、かつ、開口部に防火戸を設けた非常電源の種別ごとの専用の室をいう。

（３）　防火上有効な壁とは、不燃材料で造られた壁で、風圧力及び地震等により容易に倒壊又は破損しない構造のものをいう。

（４）　不燃材料で区画された機械室等とは、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っては、梁及び屋根をいう。）で防火的に区画された機械室、電気室、ポンプ室等の機械設備室（ボイラー設備等の火気使用設備と共用する室及び可燃性の物質が多量にある室は除く。）で開口部に防火戸を設けてある室をいう。

（５）　非常電源の専用区画等とは、不燃専用室、キュービクル式の外箱及び低圧で受電する非常電源専用受電設備の配電盤又は分電盤並びにその他による区画をいう。

（６）　耐火配線とは、規則第 12 条第１項第４号ホの規定による配線をいう。

（７）　耐熱配線とは、規則第 12 条第１項第５号の規定による配線をいう。

（８）　引込線取付点とは、需要場所の造営物又は補助支持物に電気事業者又は別敷地から架空引込線、地中引込線又は連接引込線を取付ける電線取付点のうち最も電源に近い場所をいう。

（９）　責任分界点（保安上の責任分界点）とは、電気事業者の電気工作物と自家用電気工作物の境界点で、電気事業者と設置者との協議により決められた保安責任の境界をいい、特別な理由を除いて自家用電気工作物設置者の構内に設定される。

(10)　保護協調とは、一般負荷電気回路に発生した事故（火災等により短絡、過負荷、地絡等）を直ちに電源回路から切り離し、事故の拡大を防止するために行うものである。遮断器や電力ヒューズによって事故回路を遮断し、健全な回路（非常電源回路）の遮断器やヒューズが動作しないように協調を図り（動作協調）、負荷機器や電路が損傷しないように継電器類の動作特性を調整することをいう。

(11)　一般負荷回路とは、消防用設備等の非常電源回路以外のものをいう。

(12)　特別高圧とは、直流又は交流の 7,000Ｖを超える電圧をいう。

(13)　高圧とは、直流にあっては 750Ｖを、交流にあっては 600Ｖを超え 7,000Ｖ以下の電圧をいう。

(14)　低圧とは、直流にあっては 750Ｖ以下、交流にあっては 600Ｖ以下の電圧をいう。

(15)　高調波とは、ひずみ波交流の中に含まれている、基本波（60Hz）の整数倍の周波数をもつ正弦波と定義されている電流のひずみであり、電路や接続機器に悪影響を及ぼす性質があるものをいう。

２ 非常電源の設置

非常電源は、消防用設備等の種別に応じ第３－１表により設置するものとする。

第３－１表

非常電源 / 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（作動できる時間）（以上）
			直行変換装置を有しないもの			
			鉛・アルカリ蓄電池	Nas・RF 電池		
屋内消火栓設備	○ 注1	○	○	○	○	30 分間
スプリンクラー設備 注7						
水噴霧消火設備						
泡消火設備						
不活性ガス消火設備	－	○	○	○	○	60 分間
ハロゲン化物消火設備						
粉末消火設備						
屋外消火栓設備	○ 注1	○ 注3	○ 注2	○ 注3	○ 注3	30 分間
自動火災報知設備	○ 注1	－	○	－	－	10 分間
非常警報設備						
ガス漏れ火災警報設備	－	○	○	○	○	10 分間
誘導灯	－	○ 注4	○	○ 注4	○ 注4	20 分間 (60 分間) 注4
排煙設備	○ 注1	○	○	○	○	30 分間
連結送水管（加圧送水装置）注5	○ 注1	○	○	○	○	120 分間
非常コンセント設備	○ 注1	○	○	○	○	30 分間
無線通信補助設備（増幅器）	○ 注1	－	○	－	－	30 分間
パッケージ型自動消火設備	－	－	○	－	－	60 分間 ＋10 分間 注6
総合操作盤	○ 注1	○	○	○	○	概ね 120 分間

注１　延面積が 1,000 ㎡以上の特定防火対象物（条例第 34 条の４第１項及び条例第 34 条の５第１項に該当するものを除く。）を除く。

※　令別表第１(16)項イに掲げる防火対象物については、当該消防用設備等の設置義務が生じる特定用途部分の面積で判断し、また複合用途防火対象物としての規定の適用による場合は、当該防火対象物の床面積で判断すること。

注２　２回線を 10 分間有効に作動させ、同時にその他の回線を 10 分間監視状態にすることができる容量以上のもの。

注３　２回線を１分間有効に作動させ、同時にその他の回路を１分間監視状態にすることができる容量以上の予備電源又は蓄電池設備

注４　延面積が 50,000 ㎡以上、地階を除く階数が 15 以上で延べ面積が 30,000 ㎡以上又は(16 の２)項で延べ面積が 1,000 ㎡以上の防火対象物は 60 分間以上並びに福岡市火災予防規程（昭和 50 年消防局告示第１号）第６条の３で指定する駅舎は、非常電源の容量 60 分であり、20 分間以上の容量を有する蓄電池設備と併用する場合は、合計で 60 分以上であること。

注５　地階を除く階数が 11 以上、高さ 70ｍを超える建築物において、高層階への中継のために使用するブースターポンプの非常電源が対象となる。

注６　監視状態を 60 分間継続した後、作動装置等の電気を使用する装置を作動し、かつ、音等を 10 分間以上継続して発生させることができること。

注７　特定施設水道連結型スプリンクラー設備は除く。

第３－１－１　非常電源専用受電設備

規則第 12 条第１項第４号に規定する非常電源専用受電設備は、消防用設備等専用の変圧器によって受電するか又は主変成器の２次側から直接専用の開閉器によって受電するもので、他の回路によって遮断されないものをいう。

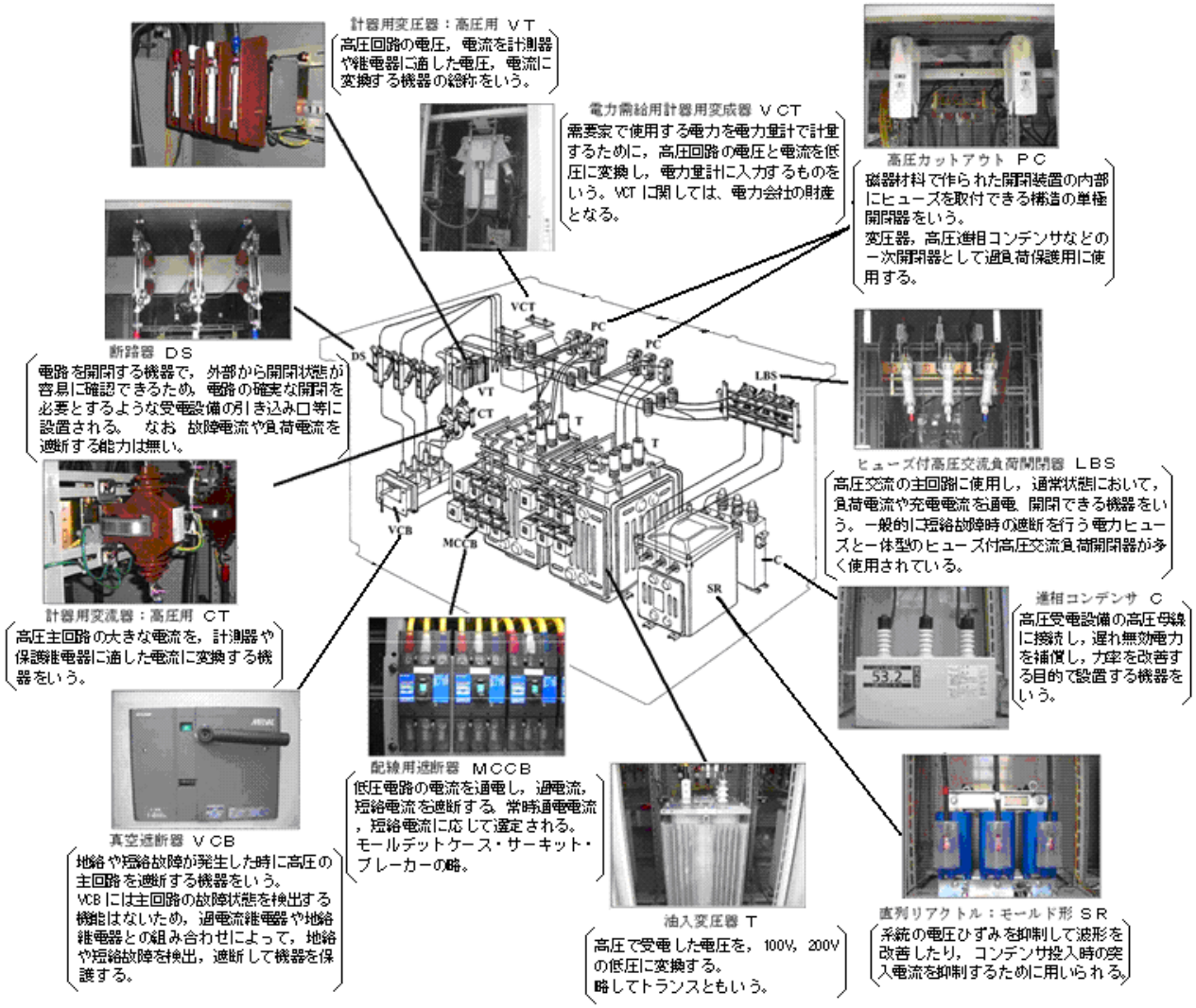
受電電圧により高圧で受電するものと低圧で受電するものがある。

１　構成及び用語

（１）　特別高圧及び高圧で受電する非常電源専用受電設備は、一般受電設備と同様に電力需給用計器用変成器及び主遮断装置等の受電設備、変電設備、変圧器等その他各種保安装置等から構成され、キュービクル式のものとキュービクル式以外のものをいう。

①　キュービクル式非常電源専用受電設備（第３－１図参照）

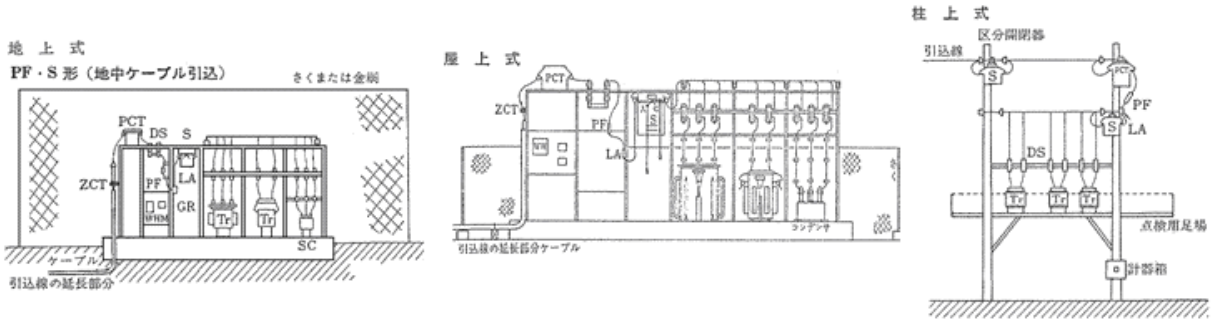
高圧の受電設備として使用する機器一式を外箱に収めたもので、受電箱及び配電箱で構成され、非常電源専用のものとその他の負荷と非常電源とを共用したものとがある。



第３－１図

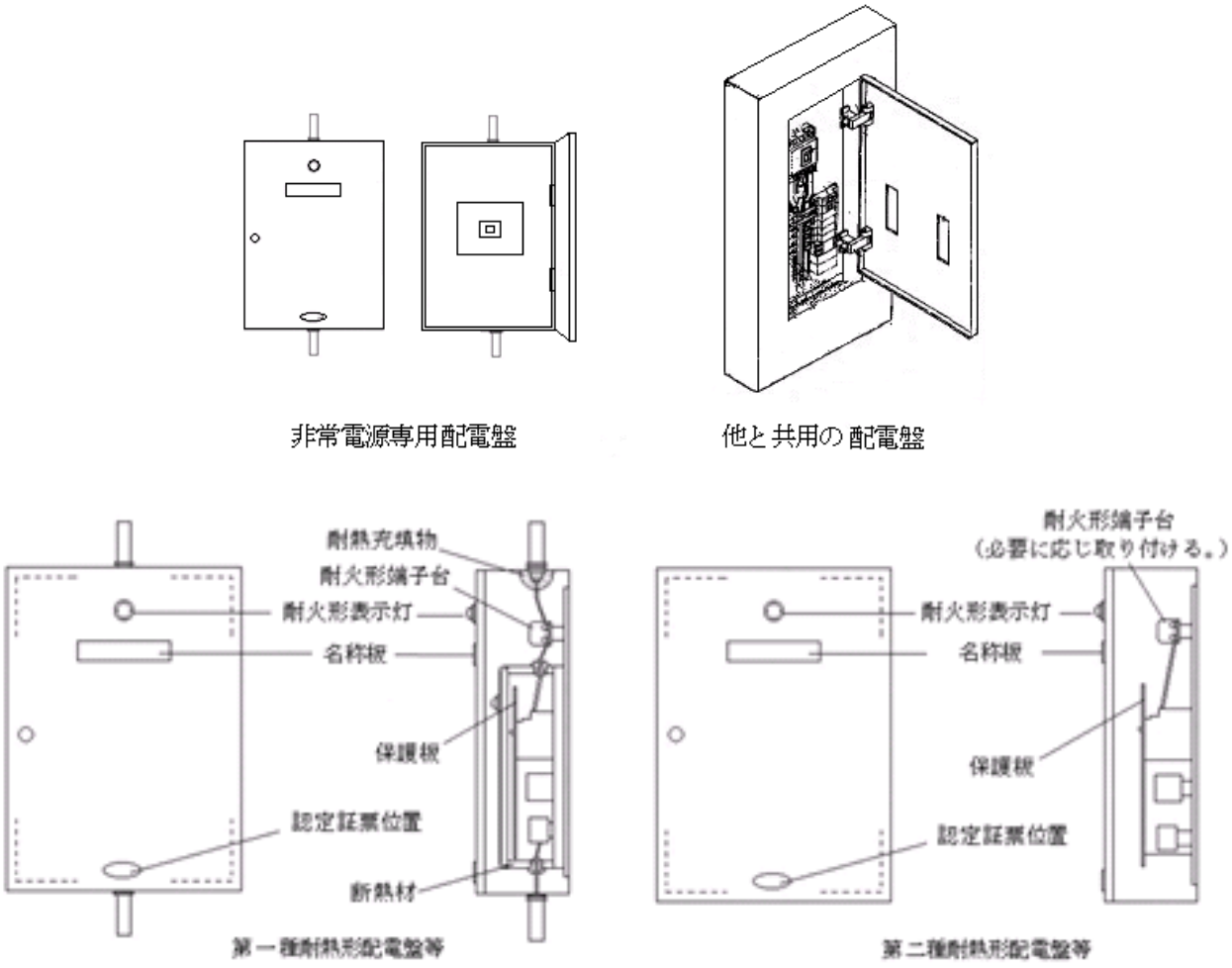
②　キュービクル式以外の非常電源専用受電設備（第３－２図参照）

金属箱内に機器を納めた閉鎖型のものや、屋外に設ける地上式、屋上式、柱上式のオープン式や閉鎖型・オープン式併用型などの変電設備がある。



第３－２図

（２） 低圧で受電する非常電源専用受電設備は、配電盤・分電盤（以下「非常用配電盤等」という。）を用い、開閉器、過電流保護器、計器その他の配線用機器及び配線並びにこれらを収納した箱から構成され、非常電源専用のものと他と共用のものがある。（第３－３図参照）



第３－３図

２ 構造及び性能等

（１） 構造及び性能

非常電源専用受電設備の構造及び性能は、次によること。

なお、認定品は次の④から⑦については、適合しているものとして取り扱って支障ないものとする。

① キュービクル式のものは、「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「告示第７号」という。）に適合するものであること。ただし、設置する場所が、規則第 12 条第１項第４号イの規定に適合する場合は、この限りでない。

なお、原則として認定品とすること。☜ i

② キュービクル式以外のものは、告示第７号を準用するとともに、関係法令、基準等にも適合するものであること。☜ i

③ 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「告示第 10 号」という。）によるほか、設置場所に応じて第３－２表により設置するものであること。

なお、原則として認定品とすること。☜ i

第３－２表

設　置　場　所	非常用配電盤等の種類
不　燃　専　用　室	一般の配電盤等
屋外又は特定主要構造部を耐火構造とした建築物の屋上（隣接する建築物等から３ｍ以上の距離を有する場合又は当該受電設備から３ｍ未満の範囲の隣接する建築物等の部分が不燃材料で造られ、かつ、当該建築物等の開口部に防火設備が設けられている場合に限る。）	
不燃材料で区画された機械室等及びその他これらに類する室	第１種配電盤等 又は第２種配電盤等
上記以外の場所	第１種配電盤等

④ 開閉器には、消防用設備等用の電源である旨の赤色の表示（設備の名称）をすること。

⑤ 高圧又は特別高圧で受電する非常電源専用受電設備の機器及び配線は、非常電源回路に直接関係のない機器及び配線と容易に識別できるように離隔又は不燃性の隔壁で遮閉すること。☜ i

⑥ 非常電源専用受電設備の配電盤又は監視室等の監視盤の前面には、非常電源回路の電源が充電されていることを容易に確認できる表示灯を次により設けること。ただし、同一変圧器の二次側に非常電源回路が２以上ある場合にあっては、電源確認表示灯は１とすることができる。☜ i

ア　表示灯の電源は、非常電源回路用過電流遮断器の二次側より分岐すること。

イ　表示灯回路には適正なヒューズを用いること。

ウ　表示灯の光色は赤色とすること。

エ　表示灯の直近には非常電源確認表示灯である旨の表示を行なうこと。

オ　表示灯回路には点滅器を設けないこと。

⑦ 直列リアクトルが設置されている回路にあっては、コンデンサ又はリアクトルの異常時に、当該回路を自動的に遮断できる装置を設けること。ただし、高調波等の影響を受けるおそれが少ない回路又は高調波対策が講じられた回路にあっては、この限りでない。☜ i

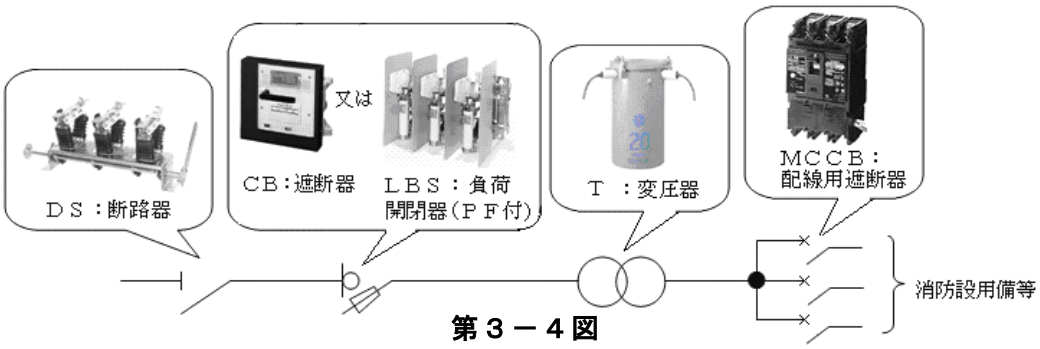
（２） 結線方法

非常電源専用受電設備の結線方法は、非常電源を有効に確保するため保護協調を図り、

次のいずれかの例によること。ただし、認定品については、これに適合するものとして取扱うことができる。

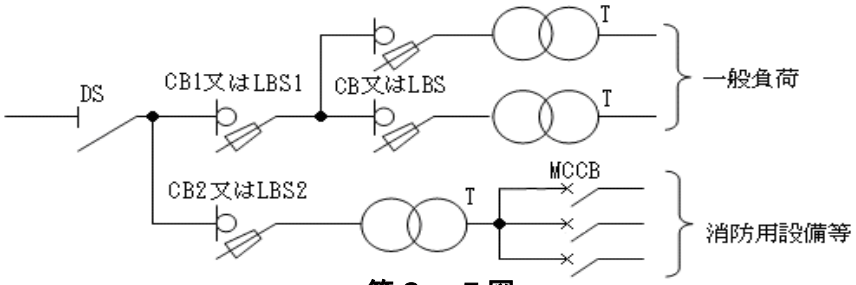
① 第３－４、５図に示すように、非常電源専用の受電用遮断器を次により設け、消防用設備等へ電源を供給する場合

ア 配線用遮断器（ＭＣＣＢ）は、受電用遮断器（ＣＢ又はＬＢＳ）より先に遮断するものを設けること。



第３－４図

イ 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。また、配線用遮断器（ＭＣＣＢ）は、受電用遮断器（ＣＢ２又はＬＢＳ２）より先に遮断するものを設けること。

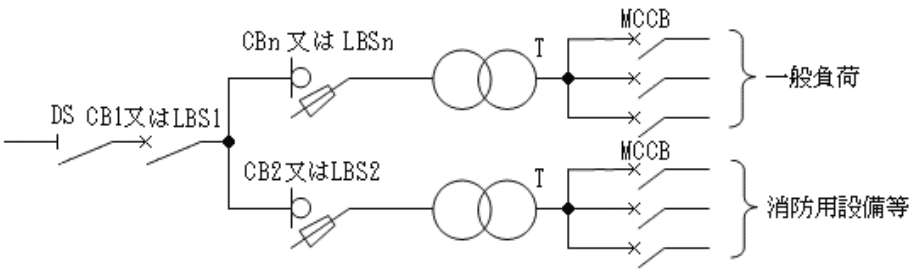


第３－５図

② 第３－６図に示すように、非常電源専用の変圧器（防災設備専用の変圧器であって、その二次側から各負荷までを非常電源回路に準じた耐火配線としている場合を含む。）を次により設け、消防用設備等へ電源を供給する場合

ア 一般負荷の変圧器一次側には、受電用遮断器（ＣＢ１又はＬＢＳ１）より先に遮断する一般負荷用遮断器（ＣＢｎ又はＬＢＳｎ）を設けること。ただし、変圧器二次側に十分な遮断容量を有し、かつ、受電用遮断器より先に遮断する配線用遮断器（ＭＣＣＢ）を設けた場合はこの限りでない。

イ 消防用設備等専用変圧器の二次側に複数の配線用遮断器が設けられている場合の配線用遮断器は、受電用遮断器及び変圧器一次側に設けた遮断器より先に遮断するものを設けること。



第３－６図

③　第３－７図に示すように、一般負荷と共用する変圧器を次により設け、消防用設備等へ電源を供給する場合

ア　一般負荷の変圧器一次側には、受電用遮断器（ＣＢ１又はＬＢＳ１）より先に遮断する遮断器（ＣＢｎ又はＬＢＳｎ）を設けること。ただし、変圧器二次側に十分な遮断容量を有し、かつ、受電用遮断器より先に遮断する配線用遮断器（ＭＣＣＢ）を設けた場合はこの限りでない。

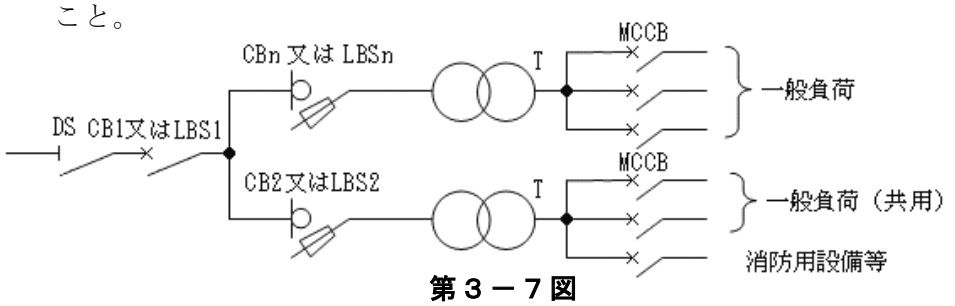
イ　一般負荷と共用する変圧器の二次側には、次のすべてに適合する配線用遮断器を設けること。

（ア）　一の配線用遮断器の定格電流は、変圧器の二次側の定格電流を超えないものであること。ただし、直近上位に標準定格のものがある場合は、その定格電流とすることができる。

（イ）　配線用遮断器の定格電流の合計は、変圧器二次側の定格電流に 2.14（不等率 1.5/需要率 0.7）倍を乗じた値以下であること。ただし、過負荷を検出し一般負荷回路を遮断する装置を設けた場合は、この限りでない。

（ウ）　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。ただし、第３－２非常電源回路等１.（１）.④に規定する耐火配線を行なっている回路にあってはこれによらないことができる。

（エ）　配線用遮断器の動作特性は、上位（電源側）の遮断器を作動させないものであること。

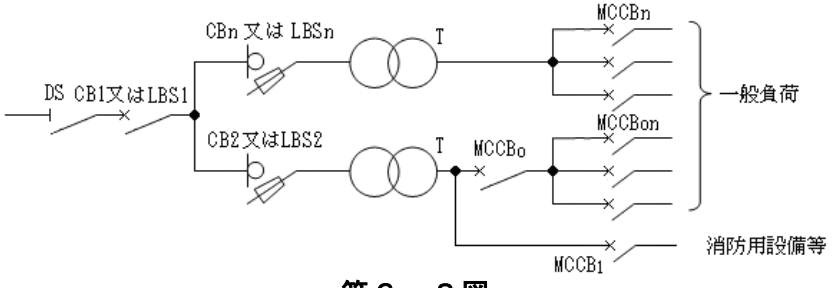


第３－７図

④　第３－８図に示すように、一般負荷と共用する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次により消防用設備等へ電源を供給する場合

ア　前③（イ.(イ)を除く。）によるほか、一般負荷の主配線用遮断器（ＭＣＣＢo）は、受電用遮断器（ＣＢ１又はＬＢＳ１）及び変圧器一次側に設けた遮断器（ＣＢ２又はＬＢＳ２）より先に遮断すること。ただし、変圧器二次側に十分な遮断容量を有し、かつ、受電用遮断器より先に遮断する配線用遮断器（ＭＣＣＢon）を設けた場合はこの限りではない。

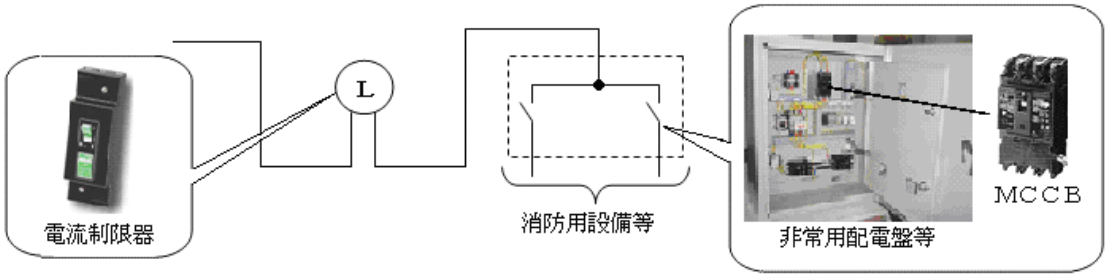
イ　一般負荷の主配線用遮断器（ＭＣＣＢo）の定格電流は、変圧器二次側の定格電流の 1.5 倍以下とし、かつ、消防用設備等の配線用遮断器（ＭＣＣＢ１）との定格電流の合計は、2.14 倍以下とすること。



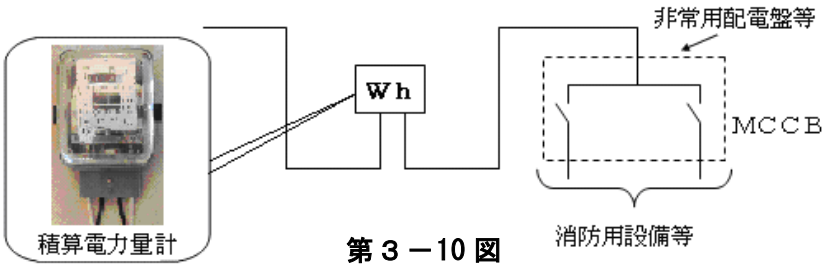
第３－８図

⑤　低圧で受電し消防用設備等へ電源を供給する場合

ア　非常電源専用で受電するもの（第３－９、10 図参照）



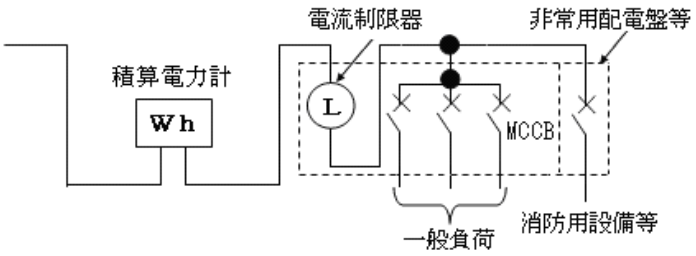
第３－９図



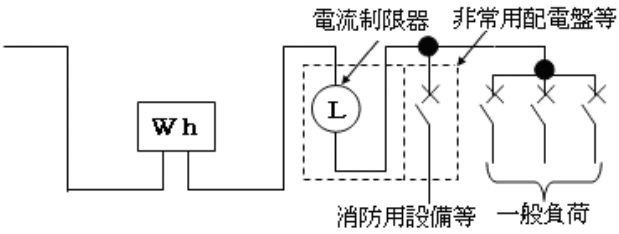
第３－10 図

イ　一般負荷と共用で受電するもの（第３－11～13 図参照）

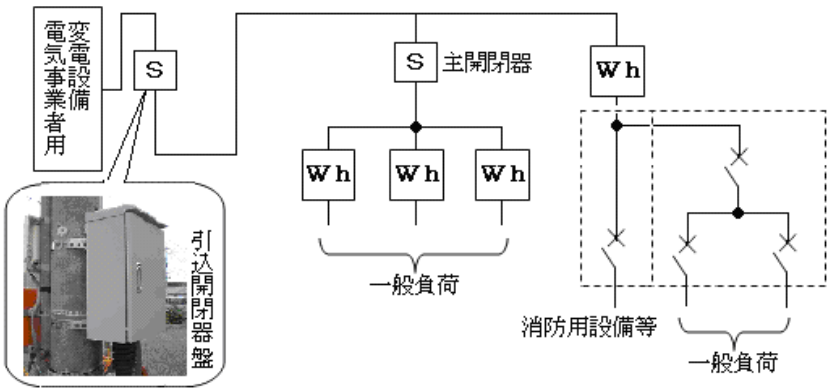
一般負荷の配線用遮断器（ＭＣＣＢ）は非常電源専用の配線用遮断器（ＭＣＣＢ）より先に遮断すること。



第３－11 図



第３－12 図



３－13 図

※ 消防用設備等で漏電火災警報器の電源は、電源制限器（電流制限器を設けていない場合は主開閉器）の電源側から分岐すること。

（３） 高圧回路各部の絶縁距離は、第３－３表又は第３－４表に示す値以上であること。
なお、認定品の絶縁距離は、適合しているものとして取り扱って支障ないものとする。

第３－３表 キュービクル式のもの （単位：mm）

絶縁距離を確保すべき部分		最小絶縁距離
高圧充電部 注1	相互間	90
	大地間(低圧回路を含む)	70
高圧用絶縁電線非接続部 注2	相互間	20
	大地間(低圧回路を含む)	20
高圧充電部と高圧用絶縁電線非接続部相互間 注2		45
電線端末充電部から絶縁支持物までの沿面距離		130

注１ 単極の断路器などの操作にフック棒を用いる場合は、捜査に支障のないように、その充電部相互間及び外箱側面との間を 120 ㎜以上とすること。ただし、絶縁バリアのある断路器においては、この限りでない。

注２ 最少絶縁距離は、絶縁電線外被の外側からの距離をいう。

備考 高圧用絶縁電線の端末部の外被端から 50 ㎜以内は、絶縁テープ処理を行っても、その表面を高圧充電部とみなす。

※ 絶縁バリアとは、ブレーカ端子部の相間の絶縁を強化し、導電性の異物や塵埃による事故を防止するための部品。

第３－４表 キュービクル式以外のもの

高圧屋内配線と他の配線又は金属体との接近、交さ

高圧屋内配線 ＼ 接近対象物	低圧配線		高圧配線		管灯回路の電線、弱流電流電線、光ファイバーケーブル、水管、ガス管又はこれらに類するもの
	がいし引き配線	がいし引き配線以外の配線	がいし引き配線	ケーブル配線	
がいし引配線	150 注1	150	150	150	150
ケーブル配線	150 注2	150 注2	150 注2	－	150 注2

注１ 低圧屋内配線が、裸電線である場合は、300 ㎜以上とすること。

注２ 高圧屋内配線を耐火性のある堅ろうな管に収め、又は相互の間に堅ろうな耐火性の隔壁を設け、かつ、接触しないように設けるときは、この限りでない。

備考 他の部分にあっては、電気用品及び電気工作物に係る法令の規定に適合して設けられていること。

３ 設置場所等

非常電源専用受電設備の設置場所等は、条例第 11 条の規定によるほか、次によること。

（１） 高圧又は特別高圧で受電する非常電源専用受電設備の設置場所は、次のいずれかによること。

① 不燃専用室に設けること。

② 告示第７号に適合したキュービクル式のものを設ける場合にあっては、不燃専用室、不燃

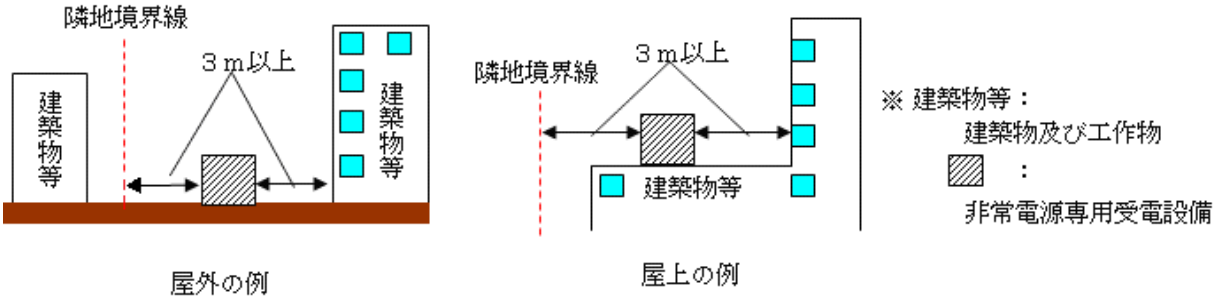
材料で区画された機械室等又は屋外若しくは建築物の屋上に設けること。

③　前②以外のものを屋外又は特定主要構造部を耐火構造とした建築物の屋上に設ける場合は、次によること。（第３－14 図参照）

ア　隣接する建築物又は工作物から３ｍ以上の距離を有して設けること。ただし、隣接する建築物等の部分が不燃材料で造られ、かつ、当該建築物等の開口部に防火戸その他の防火設備を設けてある場合はこの限りでない。

イ　隣地境界線から３ｍ以上の距離を有して設けること。だだし、隣地境界線との間に当該非常電源専用受電設備の幅及び高さ以上の大きさを有する防火上有効な壁を設けた場合はこの限りでない。☜ i

なお、非常電源専用受電設備と防火上有効な壁の間には、規則第 12 条第１項第４号イ(へ)に定める１ｍ以上の幅の空地又は離隔を有すること。



第３－14 図

（２）　設置場所には、点検及び操作に必要な照明設備又は電源（コンセント付）が確保されていること。ただし、低圧で受電する非常用配電盤等は除く。☜ ii

（３）　設置場所は、点検に必要な測定器等を容易に搬入できる場所であること。☜ i

４　耐震措置

非常電源専用受電設備の耐震措置は、別添資料「非常電源の耐震措置」（以下「別添資料」という。）の例によること。

５　引込回路

非常電源専用受電設備の引込回路の配線及び機器は、次によること。

（１）　配線

非常電源専用受電設備の場合については、建物引込点より規制されることとされており、引込線取付点（電気事業者用の変電設備がある場合は、当該室等の引出口）から非常電源の専用区画等までの回路（以下「引込回路」という。）の配線は、別表「耐火耐熱保護配線の工事方法」（以下「別表」という。）の耐火配線により施設すること。ただし、次に掲げる場所については、別表の耐火配線の電線の種類（①及び②以外のものは、金属管工事としたものに限る。）を用いることで足りるものとする。

①　地中

②　別棟、屋外、若しくは屋上又は屋根で開口部からの火災の影響を受けるおそれが少ない場所

③　不燃材料で区画された機械室等

④　耐火性能を有するパイプシャフト

（２）　引込回路に設ける電力量計、開閉器、その他これに類するものは、前（１）.②及び③、そ

の他これらと同等以上の耐熱効果のある場所に設けること。ただし、前２.（１）.③に規定する非常用配電盤等に準じた箱に収納した場合は、この限りでない。

（３）　引込線の耐火規制については、次によること。

①　特別高圧受電に使用される配線用ケーブル

ア　使用ケーブル

（ア）　架橋ポリエチレン絶縁ビニルシースケーブル（ＣＶケーブル）

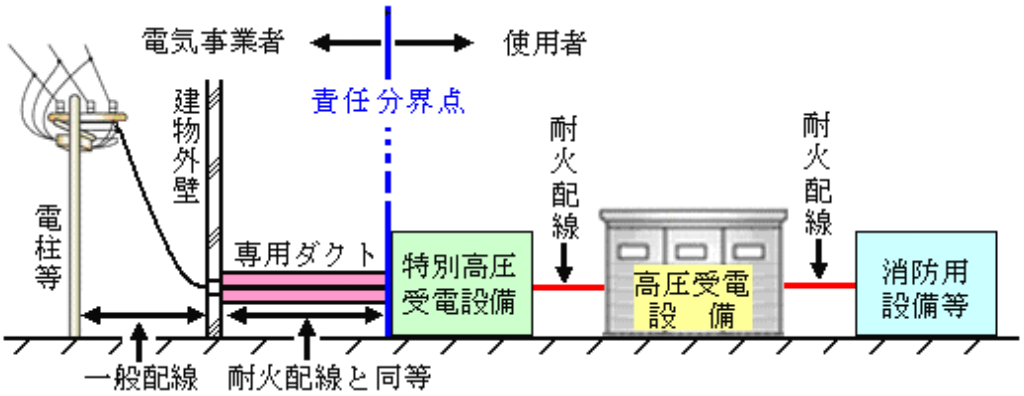
（イ）　トリプレックス型架橋ポリエチレン絶縁ビニルシースケーブル（ＣＶＴケーブル）

イ　配線の施工方法

電気事業者が施工する建築物内部の配線用ケーブルについては、耐火性を有する専用ダクトにより単独ケーブル工事をする場合は、耐火配線の基準に適合しているものとみなす。

②　電気事業者の責任分界点(引込み接続点等)及び耐火配線規制範囲は、ア、イ及びウに示すとおりとすること。(第３－15～19 図参照)

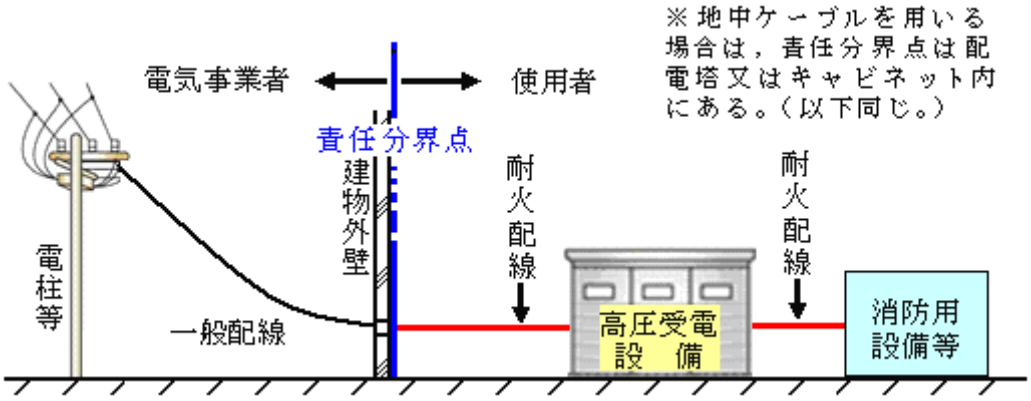
ア　特別高圧受電



第３－15 図

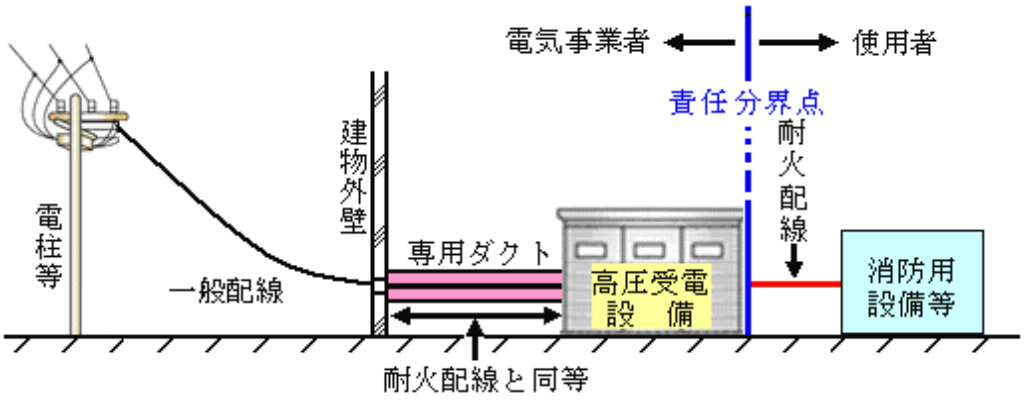
イ　高圧受電

（ア）　一般高圧受電



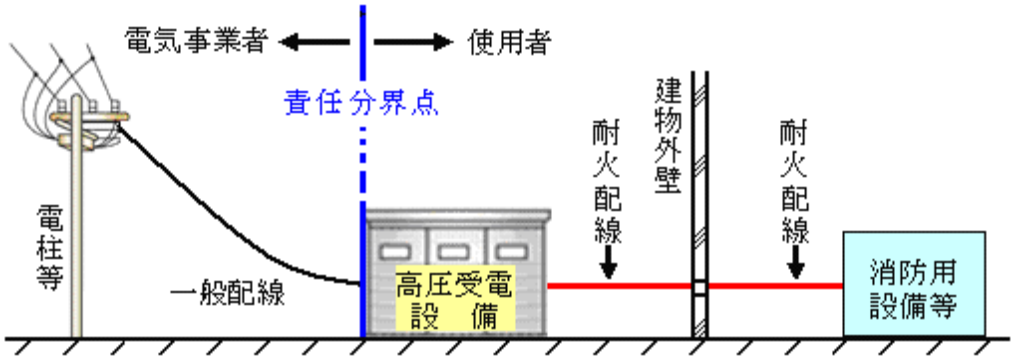
第３－16 図

（イ）　電気事業者が借地した場合の高圧受電



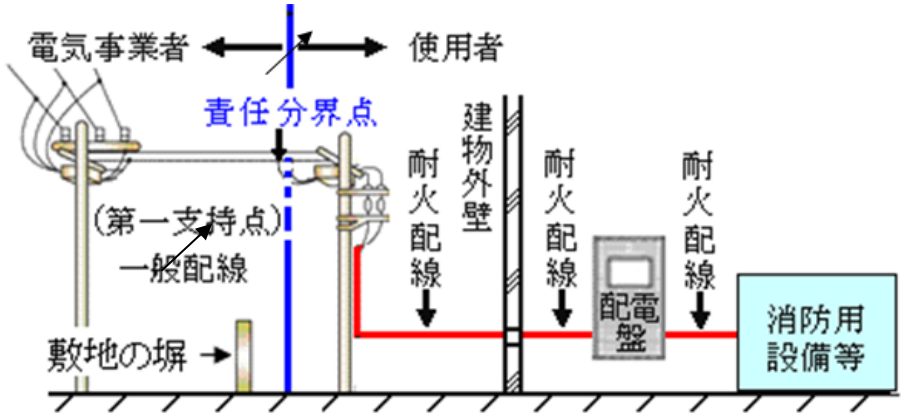
第３－17 図

（ウ）　建物外に設置された高圧受電



第３－18 図

ウ　低圧受電



第３－19 図

６　保有距離

非常電源専用受電設備は、第３－５表に掲げる数値の保有距離を確保すること。

第３－５表

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
キュービクル式のもの		1.0 (1.2)	0.6	0.2	0
キュービクル式以外のもの	閉鎖型のもの			0.6	0.2
	オープン式のもの		0.8	―	

備考　（　　）操作を行う面が相互に面する場合

第３－１－２　自家発電設備

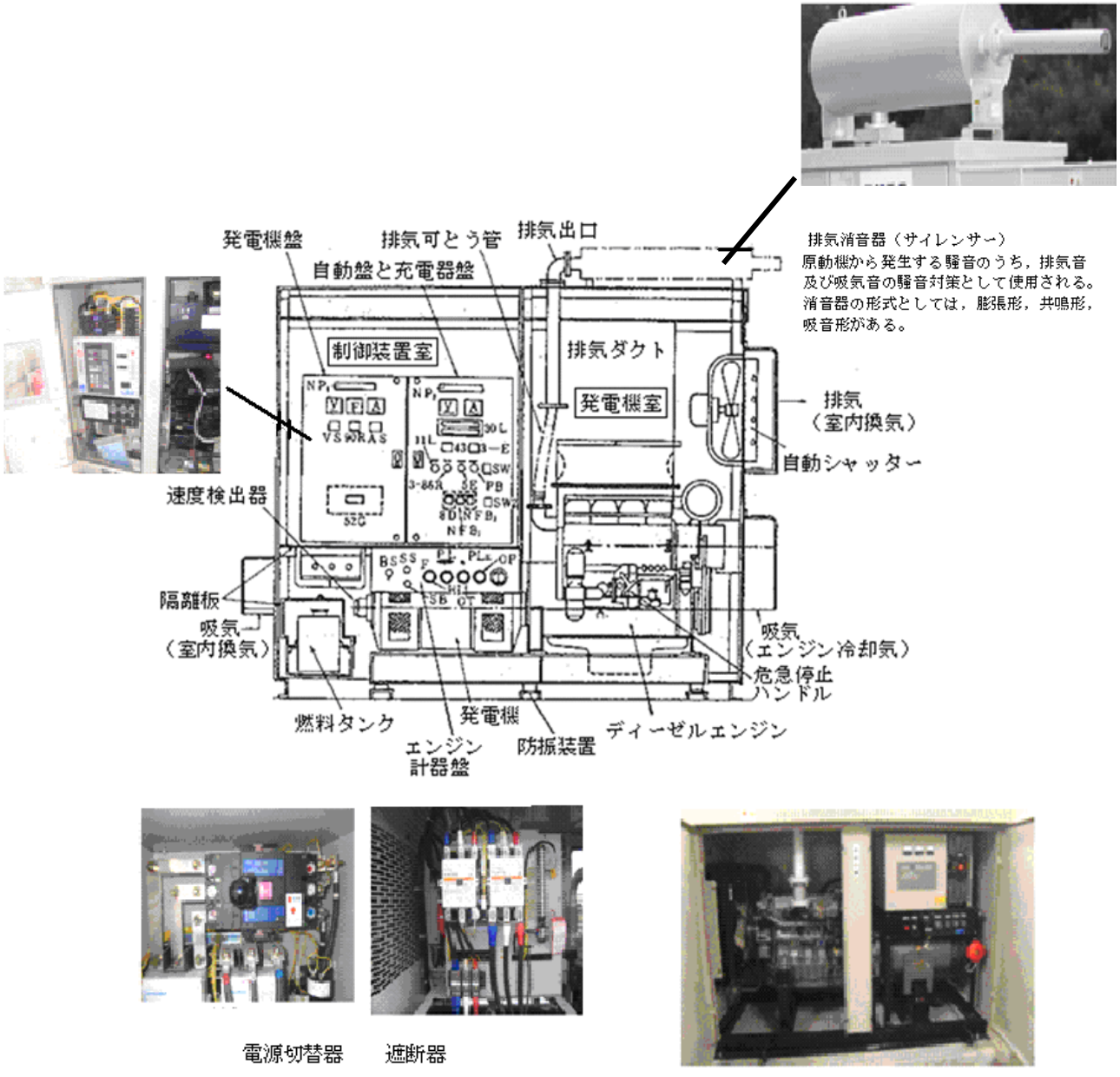
規則第 12 条第１項第４号に規定する自家発電設備とは、一般商用電源である常用電源が停電したとき、自動的に原動機が駆動し発電機を作動させることにより電力を供給できる設備をいい、ディーゼル機関、ガス機関又はガスタービン等の原動機、発電機、制御装置（発電機盤と自動始動盤又は自動始動発電機盤をいう。）、始動装置、燃料タンク、排気筒等から構成されるものをいう。

１　構成及び用語

（１）　自家発電設備は、キュービクル式とキュービクル式以外のものに大別され、「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。）に適合するものをいう。

①　キュービクル式自家発電設備（第３－20 図参照）

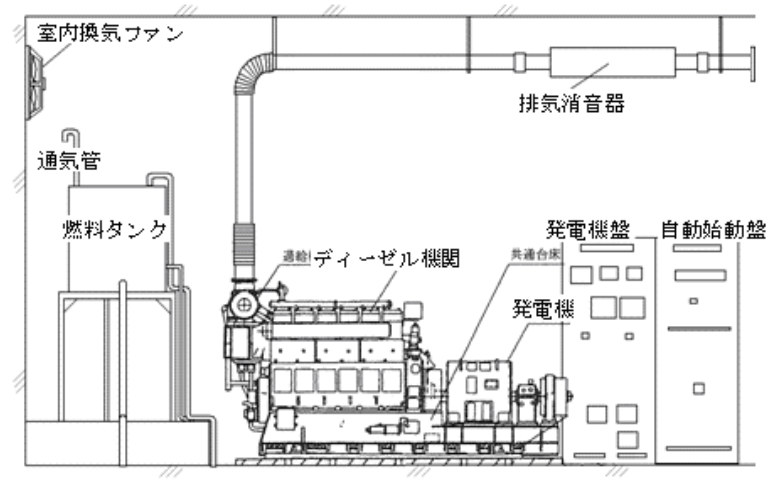
構成機器の全部又は主要機器を外箱に納めたものをいう。

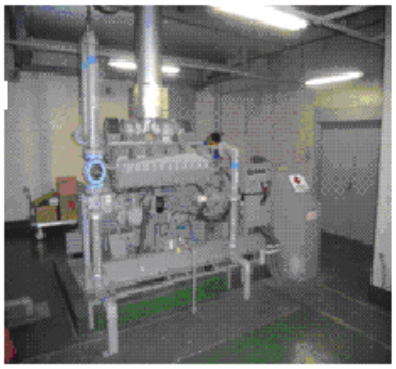


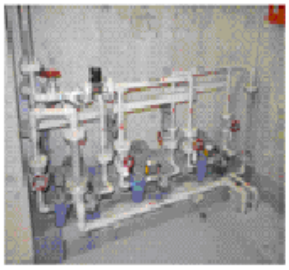
第３－20 図

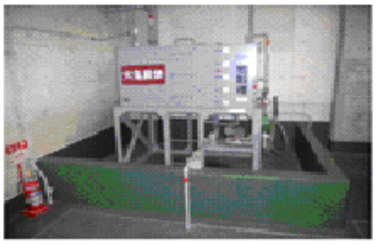
②　キュービクル式以外の自家発電設備（第３－21 図参照）

構成機器を専用の発電機室に配置するオープン式のものをいう。









移送ポンプ　　燃料槽

第３－21 図

２　構造及び性能等

（１）　構造及び性能

自家発電設備の構造及び性能は、次によること。

なお、原則として認定品とすること。☜ i

①　燃料槽及びその配管等の設置方法等については、危険物関係法令並びに条例第 30 条及び第 31 条の規定によること。

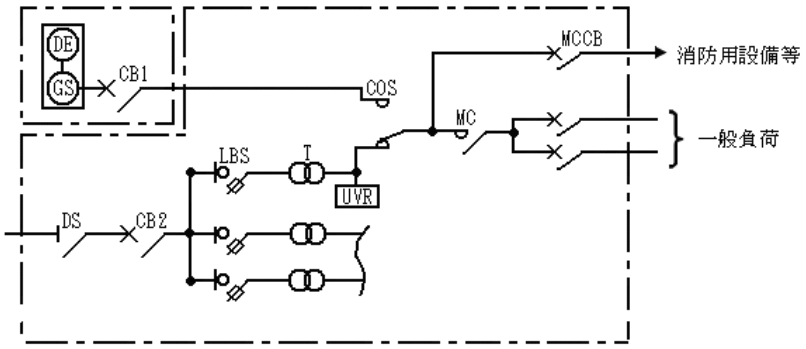
②　燃料槽は、原則として内燃機関又はガスタービン（以下「原動機」という。）の近くに設け、容量は定格で連続運転可能時間以上連続して有効に運転できるものであること。

③　常用電源が停電した場合、自動的に電圧確立、投入及び送電が行われるものであること。また、起動信号を発する検出器（不足電圧継電器等）は、低圧の発電機を用いるものにあっては、低圧側の各常用電源回路に（第３－22、23 図参照）、高圧の発電機を用いるものにあっては、高圧側の常用電源回路に設けること。（第３－24、25 図参照）

ただし、常用電源回路が第３－１－１非常電源専用受電設備に準じている場合又は運転及び保守の管理を行うことができる者が常駐しており、火災時等の停電に際し、直ちに操作できる場合は、この限りでない。

ア　低圧の発電機を用いるもの

（ア）　低圧幹線に自動切替装置を設けた例



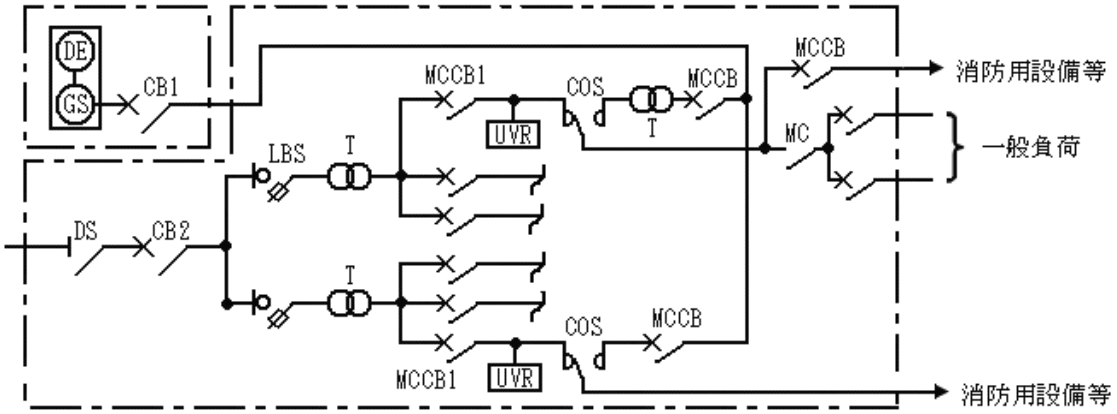
（注）UVR は，変圧器の二次側から自動切替装置までの間に設けること。

附表

略号	名　　称
UVR	交流不足電圧継電器
CB	遮断器
COS	自動切替装置
LBS	ヒューズ付負荷開閉器
MC	電磁接触器
MCCB	配線用遮断器
DS	断路器
T	変圧器
DE	原動機
GS	発電機
┌ ┐	不燃専用室等の区画

第３－22 図

（イ） 自動遮断器等でインターロックして設けた例

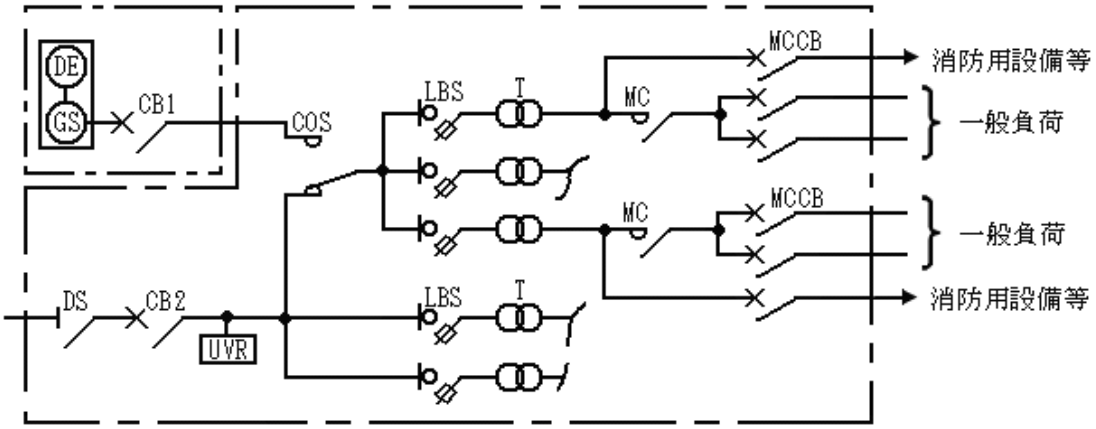


（注）UVR は，MCCB1 から自動切替装置までの間に設けること。

第３－23 図

イ　高圧の発電機を用いるもの

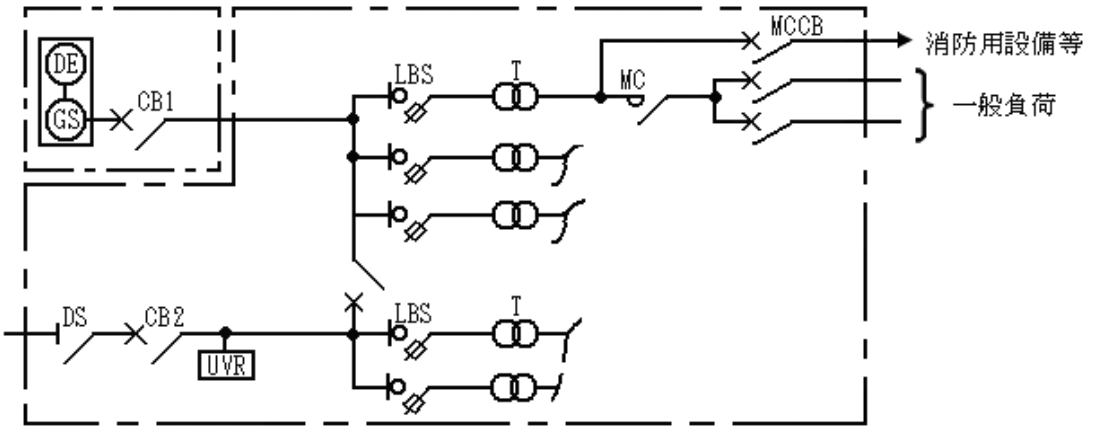
（ア） 自動切替装置を設けた例



(注) 1　LBS は、過負荷及び短絡時において MCCB より先に遮断しないものであること。
2　COS は、過負荷及び短絡時において LBS より先に遮断しないものであること。
3　UVR は、CB2 の二次側から自動切替装置までの間に設けること。

第３－24 図

（イ） 自動遮断器等でインターロックして設けた例



（注） 1　CB1は，過負荷及び短絡においてLBCより先に遮断しないものであること。
　　2　UVRは，CB2からCB3まで又はCB1からCB3までの間に設けること。

第３－25図

④　制御装置の電源に用いる蓄電池設備は、第３－１－３蓄電池設備に準じたものであること。

⑤　起動用に蓄電池設備を用いる場合は、次によること。

ア　専用に用いるものでその容量が4,800Ah・セル（アンペアアワー・セル）以上の場合は、キュービクル式のものとすること。

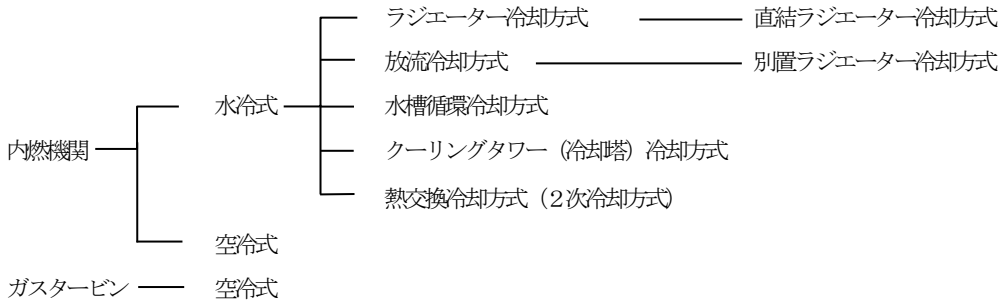
イ　他の設備と共用しているものは、キュービクル式のものとすること。

ウ　別室に設けるものは、条例第13条の規定によるほか、第３－１－１非常電源専用受電設備３の例によること。

⑥　冷却水を必要とする原動機には、定格で１時間（連結送水管の加圧送水装置にあっては、２時間）以上連続して有効に運転できる容量の専用の冷却水槽を当該原動機の近くに設けること。ただし、高架、地下水槽等で、他の用途の影響にかかわらず、有効に運転できる容量を十分に確保できる場合は、この限りでない。

原動機の冷却　　参考

原動機は、燃料を燃焼室で燃焼させて得た熱エネルギーを機械エネルギーに変換して動力発生させている。したがって、燃焼室を構成する部分は、高温のガスにさらされている高い熱応力を受けているため、この部分の部品は、亀裂・焼損を起こす恐れがあり、これを防止する必要から冷却を行っている。



⑦　連結送水管の非常電源に用いる場合にあっては、長時間運転できる性能を有するものであること。☜ii

※　自主認定されている長時間型自家発電装置を原則として設置すること。（定格負荷で連続10時間運転できるもの。）

（２）　結線方法

自家発電設備の結線方法は、非常電源を有効に確保するため、保護協調を図るものとすること。

なお、負荷回路に変圧器を用いる場合は、第３－１－１非常電源専用受電設備２.（２）.②から④の例によること。

３ 設置場所等

自家発電設備の設置場所等は、条例第 12 条の規定によるほか、次によること。

（１） 第３－１－１非常電源専用受電設備３の例によること。

（２） 不燃専用室に設置する場合、当該室の換気は、直接屋外に面する換気口又は専用の機械換気設備により行うこと。ただし、他の室又は部分の火災により換気の供給が停止されない構造の機械換気設備にあっては、この限りでない。

（３） 前(２)の機械換気設備には、当該自家発電設備の電源が供給できるものであること。

４ 耐震措置

自家発電設備の耐震措置は、別添資料の例によること。

５ 容量

自家発電設備の容量算定にあたっては、次によること。

（１） 自家発電設備に係る負荷すべてに所定の時間供給できる容量であること。ただし、次のいずれかに適合する場合は、この限りでない。

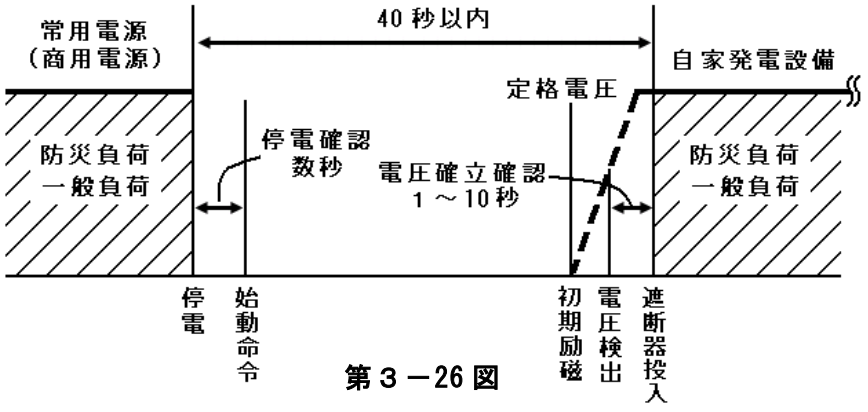
① 同一敷地内の異なる防火対象物の消防用設備等に対し、非常電源を共用し、一の自家発電設備から電力を供給する場合で防火対象物ごとに消防用設備等が独立して使用するものは、それぞれの防火対象物ごとに非常電源の負荷の総容量を計算し、その容量が最も大きい防火対象物に対して電力を供給できる容量がある場合

② 消防用設備等の種別又は組合せ若しくは設置方法等により同時に使用する場合があり得ないと思われるもので、その容量が最も大きい消防用設備等の群に対して電力を供給できる容量がある場合

（２） 自家発電設備は、全負荷同時起動ができるものであること。（第３－26、27 図参照）ただし、逐次５秒以内に順次消防用設備等に電力を供給できる装置を設けることで、すべての消防用設備等へ 40 秒以内に電源を供給できる場合と蓄電池設備を併用する場合で 40 秒以内を補う場合は、この限りではない。（第３－28 図参照）

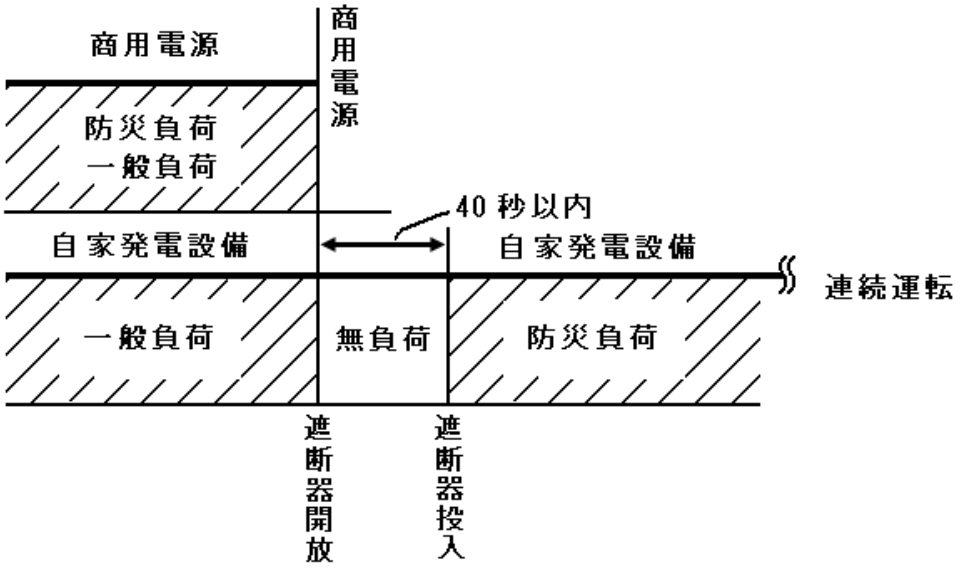
① 全負荷同時起動の場合

ア 停電により始動する自家発電設備



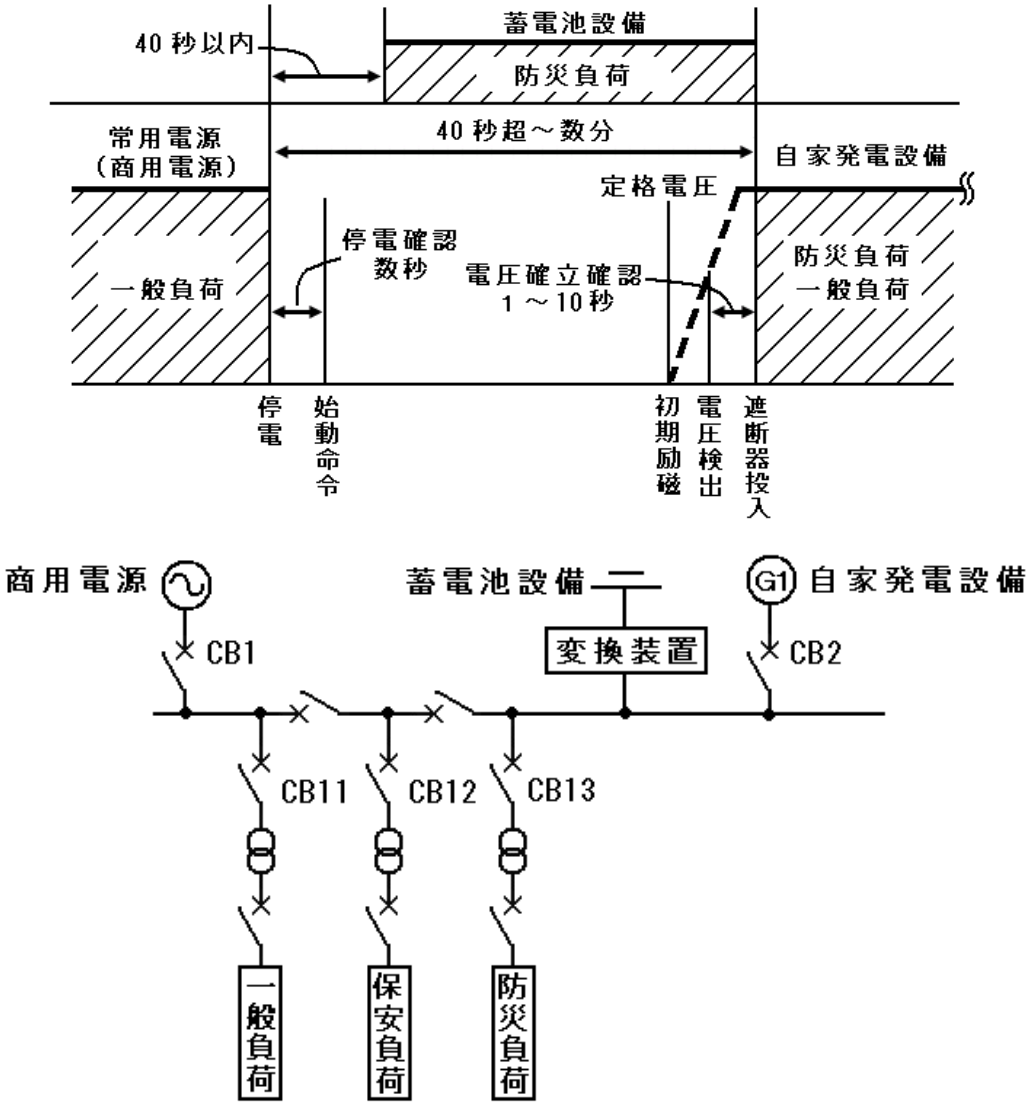
第３－26 図

イ　電力を常時供給する自家発電設備



第３－27図

②　自家発電設備と蓄電池設備併用の場合



第３－28図

（３） 自家発電設備を一般負荷と共用する場合は、消防用設備等への電力供給に支障を与えない容量であること。

（４） 消防用設備等の使用時のみ一般負荷を遮断する方式で次に適合するものにあっては、当該一般負荷の容量は加算しないことができる。

① 火災時及び点検時等の使用に際し、随時一般負荷の電源が遮断されることにおいて二次的災害の発生が予想されないものであること。

※ 二次的災害の発生が予想されるものとしては、防災設備のほかにエレベーターも含むものであること。

② 回路方式は、常時消防用設備等に監視電流を供給しておき、当該消防用設備等（自家発電設備の供給を受ける消防用設備等）の起動時に一般負荷を遮断するものであること。

③ 前②の方式は自動方式とし、復旧は手動方式とすること。

④ 一般負荷を遮断する場合の操作回路等の配線は、別表に示す耐火配線又は耐熱配線により施設すること。

⑤ 一般負荷の電路を遮断する機構及び機器は、発電設備室、変電設備室等の不燃材料で区画された部分で容易に点検できる位置に設けること。

⑥ 前⑤の機器には、その旨の表示を設けておくこと。

（５） 自家発電設備の容量算定は、「消防用設備等の非常電源として用いる自家発電設備の出力の算定について」（昭和 63 年消防予第 100 号）によること。また、既設の電動機をトップランナー対応電動機と取り替える場合は、「加圧送水装置の基準の一部改正に係る運用上の留意事項について」（平成 27 年消防予第 126 号）を確認すること。

６ 保有距離

自家発電設備は、第３－６表に掲げる数値の保有距離を確保すること。

なお、キュービクル式のものにあっては、第３－５表の例によること。

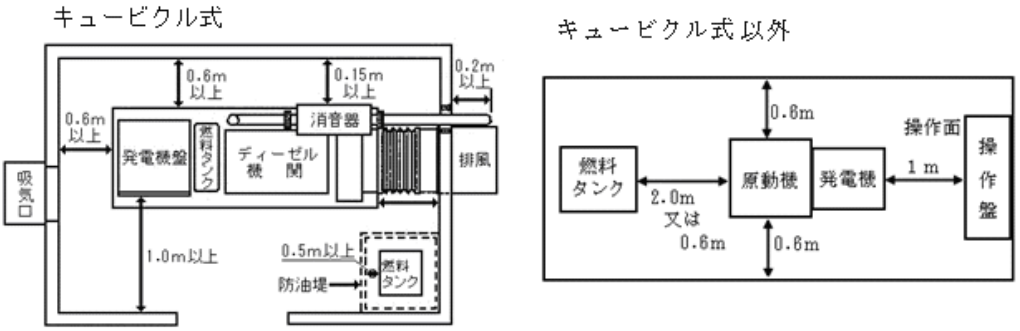
第３－６表 （単位：ｍ）

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 操作面	相対する面 点検面	相対する面 換気面	相対する面 その他の面	変電設備又は蓄電池設備 キュービクル式のもの	変電設備又は蓄電池設備 キュービクル式以外のもの	建築物等
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	1.0
キュービクル式以外	自家発電装置 注1	／	／	／	／	0.6	1.0					1.0	／	3.0 注1
	制御装置	1.0	0.6	0.2	0	／	／							
	燃料・タンク原動機	／	／	／	／	／	0.8 注2	／	／	／	／	／	／	／

注１ ３ｍ未満の範囲を不燃材料とし、開口部を防火戸等とした場合は、３ｍ未満にできる。

注２ 予熱する方式の原動機にあっては 2.0ｍとすること。ただし、燃料タンクと原動機の間に不燃材料で造った防火上有効な遮へい物を設けた場合は、この限りではない。

備考 表中の／は、保有距離の規定が適用されないものを示す。



７　ガス専焼発電設備

（１）　気体燃料を用いる発電設備については、「ガス事業法」（昭和 29 年法律第 51 号）第２条第 11 項に規定するガス事業者により供給されるガスを燃料とする原動機の場合において、次により燃料が供給されるものであること。

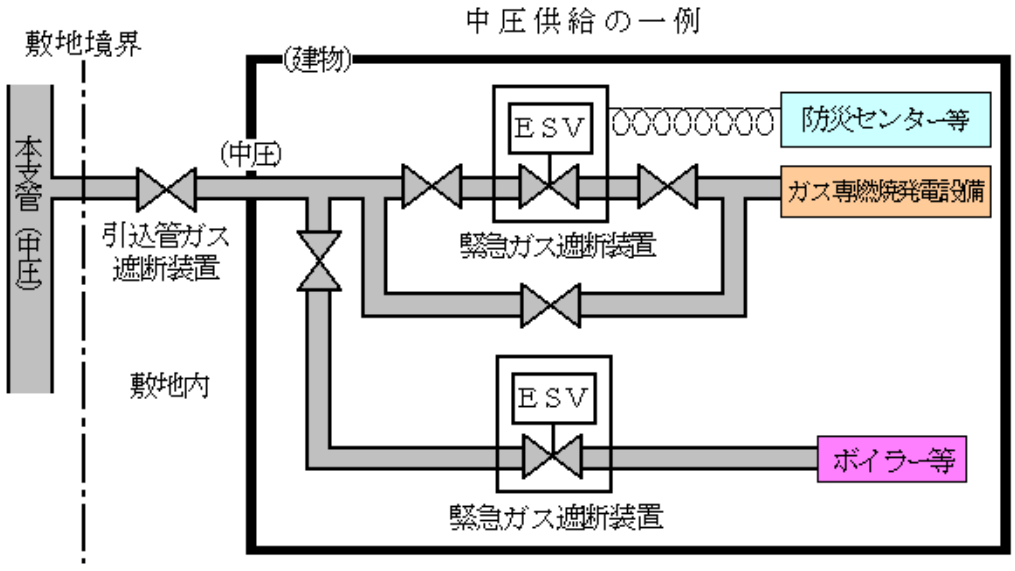
なお、ガス燃料を主燃料とする自家発電設備のガス供給系統について、（一社）日本内燃力発電設備協会に設置された「ガス専焼発電設備用ガス供給系統評価委員会」にてガス供給系統の評価を受け、認められたものについては、適合しているものとして取り扱って支障ないものとする。

①　地表面水平加速度 400 ガルの地震動が加えられた後であっても、燃料が安定して供給されるものであること。

②　導管が建築物の外壁を貫通する場合にあっては、次に定める緊急ガス遮断装置が設置されていること。（第３－29 図参照）

ア　当該導管の最高使用圧力を加えたときに漏れが生じない遮断性能を有するものとし、防災センター等から遠隔操作できる性能を有すること。

イ　ガスの供給を停止せずに点検することができる措置（バイパス配管）が講じられているものであること。



第３－29 図

ウ　ガスを圧縮して原動機に供給するものにあっては、ガス圧縮機から安定して圧縮ガスが供給されるまでの間、定格負荷における連続運転に消費される燃料と同じ量以上の燃料を保有すること。

（２）　都市ガスが安定して供給されない場合は、予備燃料を付加する都市ガスの供給方式とし、

当該燃料容器は屋外（地上）に設置するものとする。ただし、「蓄電池設備の基準」（昭和 48 年消防庁告示第２号）の規定に適合する蓄電池設備により電力が供給されるものにあっては、この限りでない。

（３） キュービクル式のものにあっては、ガス漏れ検知器及び警報装置が設けられていること。

８ 電力を常時供給する自家発電設備（常用防災兼用機）

（１） 常用防災兼用ガス専焼発電設備において、燃料の供給が断たれたときに、自動的に非常電源用の燃料（液体燃料又は気体燃料）が供給されるものであること。ただし、前７.（１）に定める方法により燃料が安定して供給されるものにあっては、この限りでない。

（２） 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、防火対象物の実態に即して次に掲げる措置を講ずる必要があること。☜ｉ

① 非常電源が使用不能となる時間が短時間である場合

ア 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。

イ 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等の点検等を行うこと。

ウ 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。

② 非常電源が使用不能となる時間が長時間である場合

前①での措置に加え、必要に応じて代替電源（可搬式電源等）を設けること。

第３－１－３　蓄電池設備

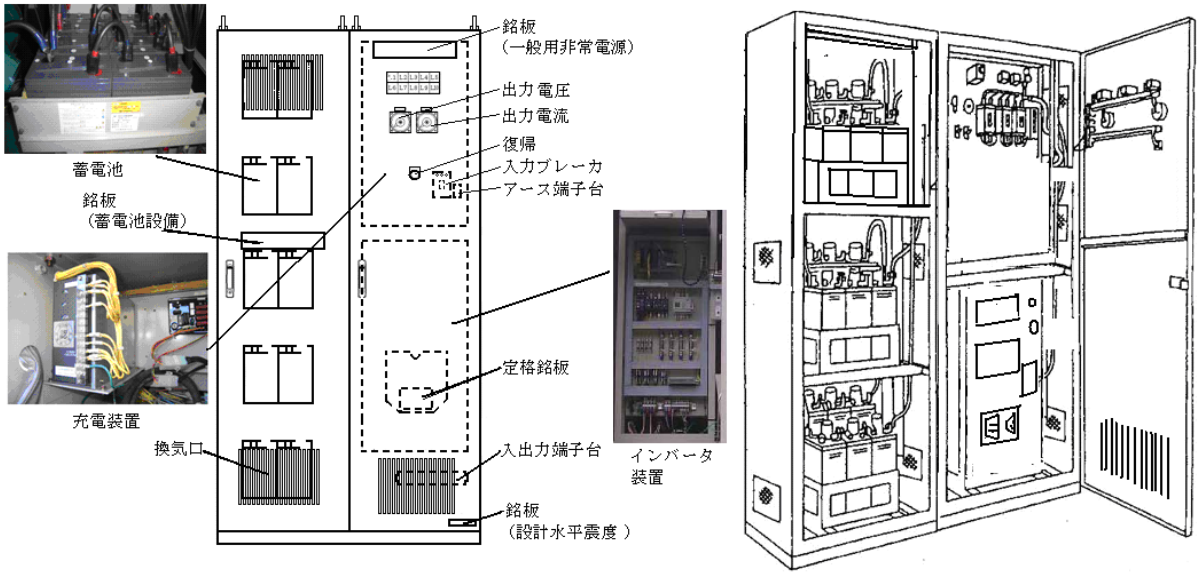
規則第 12 条第４号に規定する蓄電池設備は、直流出力にあっては蓄電池と充電装置から、交流出力にあってはこれらに逆変換装置（インバータ）が付加されたものから構成されたもの又は直交変換装置を有する蓄電池設備（ナトリウム・硫黄電池又はレドックスフロー電池）がある。

１　構成及び用語

（１）　蓄電池設備は、キュービクル式とキュービクル式以外のものに大別され、「蓄電池設備の基準」（昭和 48 年消防庁告示第２号。以下「告示第２号」という。）に適合するものをいう。

①　キュービクル式蓄電池設備（第３－30 図参照）

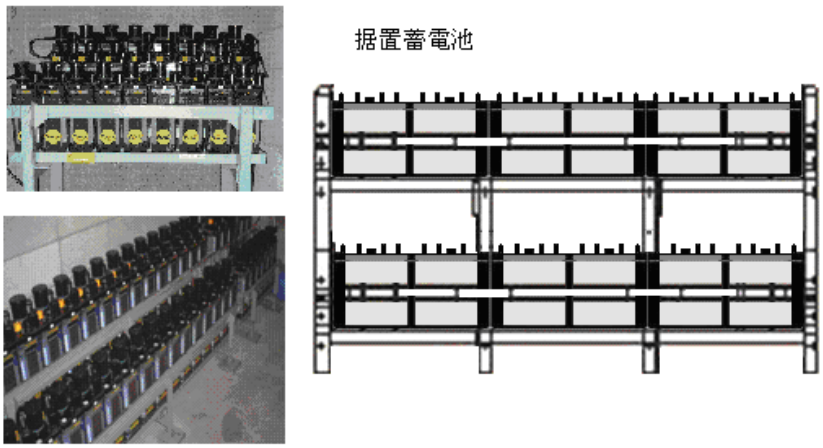
鋼製のキャビネットに収容されたものをいう。



第３－30 図

②　キュービクル式以外の蓄電池設備（第３－31 図参照）

蓄電池をスチールラック等の架台に設けるオープン式の据置蓄電池設備などをいう。



第３－31 図

２　構造及び性能等

蓄電池設備は、消防用設備等に内蔵するものを除き、次により設置すること。

（１）　構造及び性能

蓄電池設備の構造及び性能は、告示第２号によるほか、次によること。

なお、原則として認定品とすること。☜ｉ

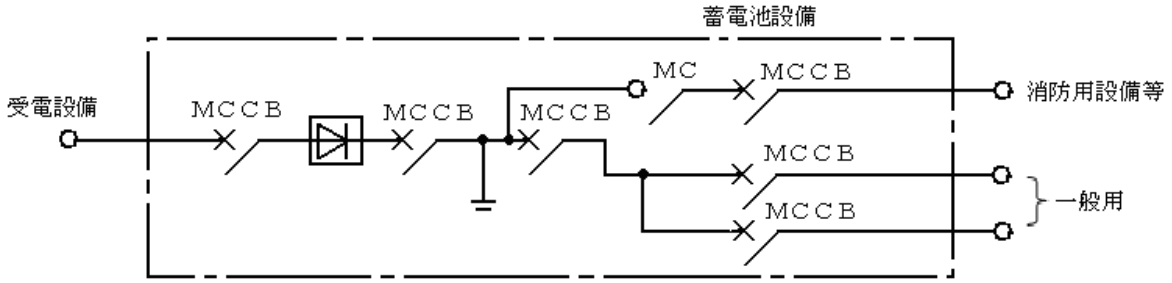
① 充電装置と蓄電池とを同一の室に設ける場合は、充電装置を鋼製の箱に収容すること。

② 充電電源の配線は、配電盤又は分電盤から専用の回路とし、当該回路の開閉器等には、その旨を表示すること。

（２） 結線方法

① 次図に示す方法により結線され、他の電気回路の開閉器又は遮断器によって、遮断されないよう施工されていること。

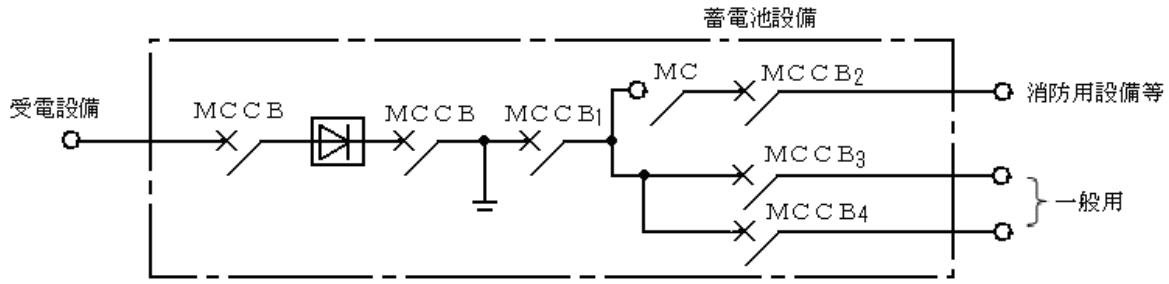
ア 主遮断器の一次側より分岐する場合の例（第３－32 図参照）



（注） 略号の名称は、ＭＣＣＢは配線用遮断器をＭＣは電磁接触器を示す。（以下同じ。）

第３－32 図

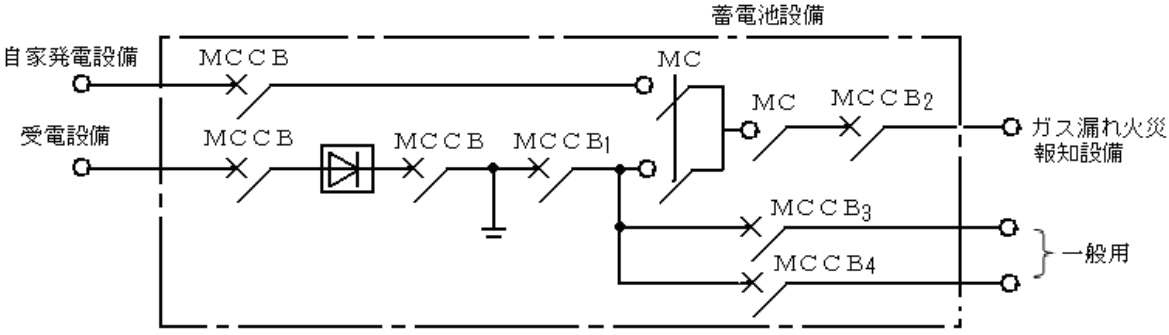
イ 主遮断器の二次側より分岐する場合の例（第３－33 図参照）



（注） 主遮断器ＭＣＣＢ1 は過負荷及び短絡時にＭＣＣＢ2、ＭＣＣＢ3、ＭＣＣＢ4 より先に遮断しないものとする。

第３－33 図

ウ 蓄電池と自家発電設備と併用する場合の例（第３－34 図参照）



（注） 主遮断器ＭＣＣＢ1 は過負荷及び短絡時にＭＣＣＢ2、ＭＣＣＢ3、ＭＣＣＢ4 より先に遮断しないものとする。

第３－34 図

② 蓄電池設備の結線方法は、非常電源を有効に確保するため保護協調を図るものとすること。

３ 設置場所等

蓄電池設備の設置場所等は、条例第 13 条の規定によるほか、第３－１－１非常電源専用受電設備３の例によること。

４ 耐震措置

蓄電池設備の耐震措置は、別添資料の例によること。

５ 容量

蓄電池設備の容量算定にあたっては、次によること。

（１） 容量は、最低許容電圧（蓄電池の公称電圧 80％の電圧をいう。）になるまで放電した後、24 時間充電し、その後充電を行うことなく１時間以上監視状態を続けた直後において消防用設備等が第３－１表の右欄に掲げる作動できる時間以上有効に作動できるものであること。ただし、停電時に直ちに電力を必要とする誘導灯等にあっては、１時間以上の監視状態は必要としない。

（２） 容量は前(１)によるほか、第３－１－２自家発電設備５((２)を除く。)の例によること。

（３） 一の蓄電池設備を２以上の消防用設備等に電力を供給し、同時に使用する場合の容量は、第３－１表の右欄に掲げる作動できる時間の最も長い消防用設備等を基準とし、算定すること。

６ 保有距離

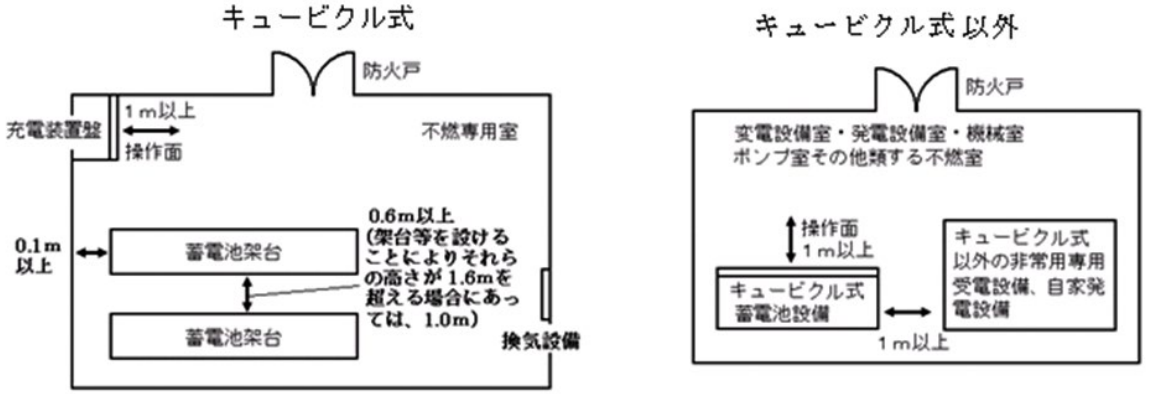
蓄電池設備は、第３－７表に掲げる数値の保有距離を確保すること。

第３－７表 （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	周囲	相互間	相対する面				変電設備又は蓄電池設備		建築物等
								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	1.0
キュービクル式以外のもの	蓄電池	／	0.6	／	0.1	／	0.6 注	／	／	／	／	／	／	／
	充電装置	1.0	0.6	0.2	0	／	／	／	／	／	／	／	／	／

注 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。

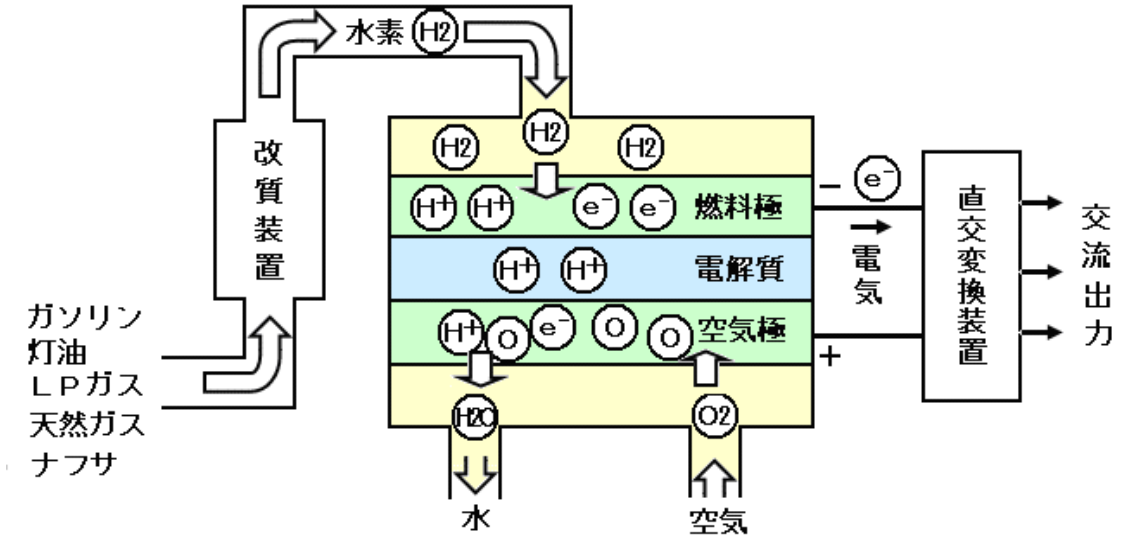
備考 表中の／は、保有距離の規定が適用されないものを示す。



第３－１－４　燃料電池設備

規則第 12 条第４号に規定する燃料電池設備は、天然ガス、メタノール、石油などを燃料として、水素などを発生させるための装置を有し、水素と酸素を連続的に供給し電気化学反応により直接電気エネルギーとして取り出すものをいう。（第３－35 図参照）

なお、電解質の種類により、固体高分子型、りん酸型、溶解炭酸塩型、固体酸化物型がある。

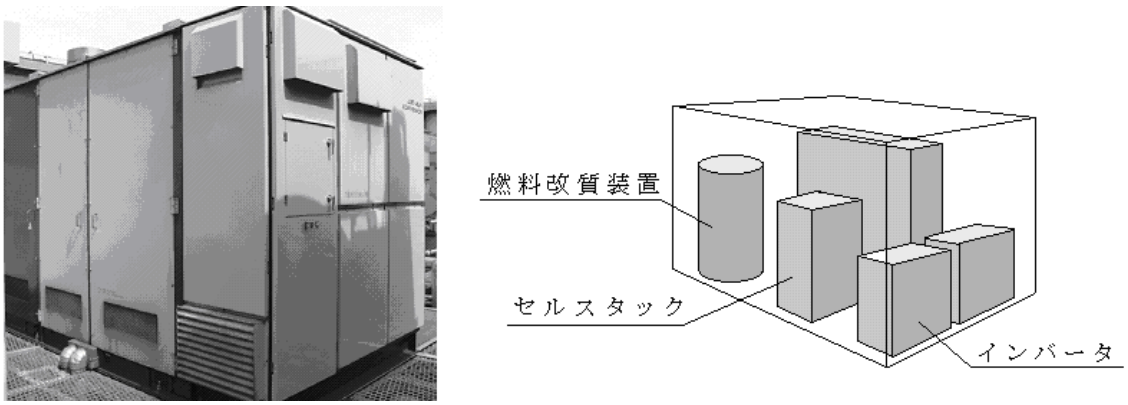


発電原理の例

第３－35 図

１　構成及び用語

（１）　燃料電池設備は、鋼製のキャビネットに収容されたキュービクル式のものであること。（第３－36 図参照）



第３－36 図

（２）　用語

①　セルスタックとは、単セルの積層体であり、セパレータ、冷却板、出力端子などの付属品を含めたもので、平板形燃料電池の基本構成単位をいう。

②　ガスパージとは、停止又は起動の際、反応ガス、水蒸気などのガスを対象装置の系統外へ排除する保護操作をいう。

③　脱硫器とは、原燃料中の硫黄分を除去するための反応器をいう。

④　原燃料とは、燃料電池設備へ外部から供給される燃料をいう。

⑤　改質器とは、改質反応によって水素濃度が高いガスを得る反応器をいう。

⑥　一酸化炭素変成器とは、改質反応によって発生した一酸化炭素を改質器の後段で水蒸気

とシフト反応させて二酸化炭素と水素に変換する反応器をいう。

⑦　水蒸気分離器とは、セルスタック冷却後の高温の気水混合物を水と水蒸気に分類する機器をいう。

⑧　インバータとは、直流電流を交流電力に変換する装置をいう。

２　構造及び性能等

（１）　構造及び性能

燃料電池設備の構造及び性能は、「燃料電池設備の基準」（平成 18 年消防庁告示第８号。以下「告示第８号」という。）によるほか、次によること。

なお、原則として認定品とすること。☜ i

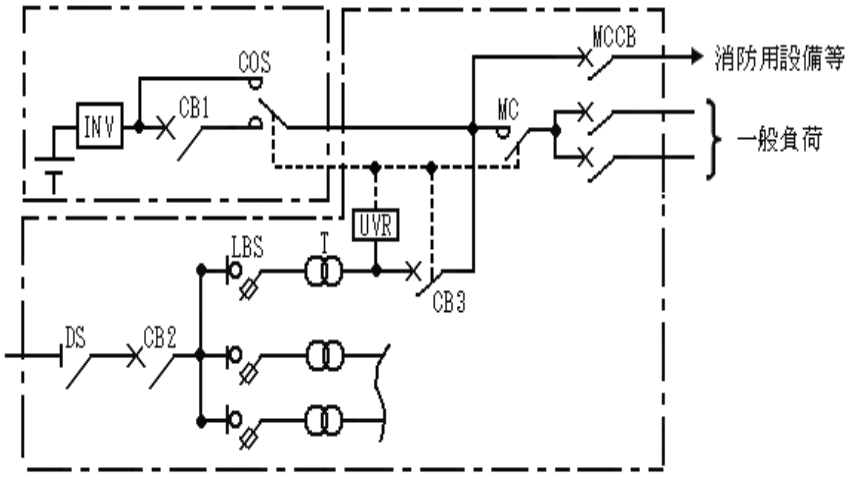
①　非常停止装置は、赤色で操作方法が明示されていること。☜ i

②　低圧充電露出部が操作の際に容易に触れる位置にある場合は、絶縁物等により防護すること。

（２）　結線方法

①　次図に示す方法により結線され他の電気回路の開閉器又は遮断器によって、遮断されないよう施工されていること。

ア　低圧幹線に自動切替装置を設けた例（第３－37 図参照）

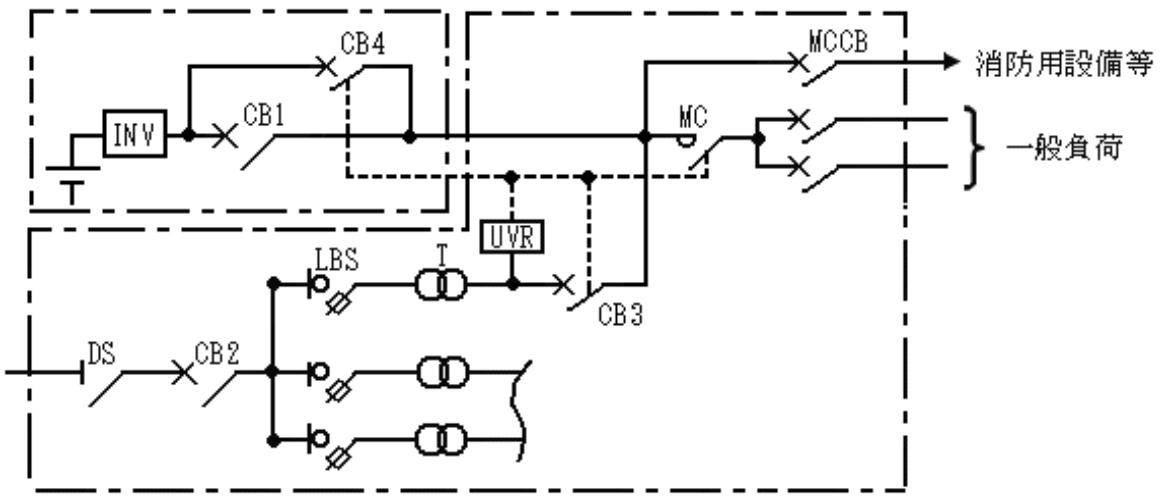


附表

略号	名　　称
UVR	交流不足電圧継電器
CB	遮断器
COS	自動切替装置
LBS	ヒューズ付負荷開閉器
MC	電磁接触器
MCCB	配線用遮断器
DS	断路器
T	変圧器
----	制御
	不燃専用室等の区画

第３－37 図

イ　自動遮断器等でインターロックして設けた例（第３－38 図参照）



第３－38 図

② 低圧回路には、そこを通過する短絡電流を確実に遮断し、配線を保護することができる過電流保護装置を設けること。☜ｉ

３ 設置場所等

燃料電池設備の設置場所等は、条例第８条の３の規定によるほか、次によること。

（１） 第３－１－１非常電源専用受電設備３の例によること。

（２） 不燃専用室に設置する場合、当該室の換気は、直接屋外に面する換気口又は専用の機械換気設備により行うこと。ただし、他の室又は部分の火災により換気の供給が停止されない構造の機械換気設備にあっては、この限りでない。

（３） 前(２)の機械換気設備には、当該自家発電設備の電源が供給できるものであること。

４ 耐震措置

燃料電池設備の耐震措置は、別添資料の例によること。

５ 容量

燃料電池設備の容量は、第３－１－２自家発電設備５の例によること。

６ 保有距離

燃料電池設備は、第３－８表に掲げる数値の保有距離を確保すること。

第３－８表 （単位：ｍ）

保有距離を確保しなければならない機器等の部分	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				変電設備又は蓄電池設備		建築物等注
							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	
	1.0	0.6	0.2	0	／	／	1.2	1.0	0.2	0	0	1.0	1.0

※ 屋外に設ける場合に限る。

第３－２　非常電源回路等

消防用設備等に係る電気回路の配線は、一般配線と同様に電気設備の技術基準に従って電気災害を発生しないように安全に施工しなければならないのは当然であるが、消防用設備等は、火災が発生した場合でも、電気を供給する必要がある。さらに、火災時においても対応する必要があるため、消防用設備等に係る電気配線には、一般の電気的な配線規制のほかに、耐熱保護及び保護協調がなされなければならない。

１　非常電源回路の配線措置等

非常電源回路、操作回路、警報回路又は表示灯回路等（以下「非常電源回路等」という。）は、消防用設備等の種別に応じて次により施設するものとする。

（１）　屋内消火栓設備及び屋外消火栓設備

①　非常電源回路は、非常電源の専用区画等から直接専用の回路とすること。ただし、他の消防用設備等及び防災設備用の回路、高圧又は特別高圧の電路若しくは２系統以上の給電回路等であって、かつ、それぞれ開閉器、遮断器等で分岐できる回路にあっては、この限りでない。

②　前①の非常電源回路に使用する開閉器、遮断器等は、点検に便利な場所に設けること。また、これらを収容する箱の構造・性能は、第３－１－１非常電源専用受電設備２．（１）.③に規定する非常用配電盤等の例によること。ただし、当該消防用設備等の専用ポンプ室内に設置する場合にあっては、令第 32 条を適用し、非常用配電盤等の例によらないことができる。

③　電源回路には、地絡により電路を遮断する装置（漏電遮断器）を設けないこと。

なお、「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 15 条により、地絡遮断装置の設置が必要となる場合は、経済産業省から示された「電気設備の技術基準の解釈」の第 36 条第５項を適用すること。

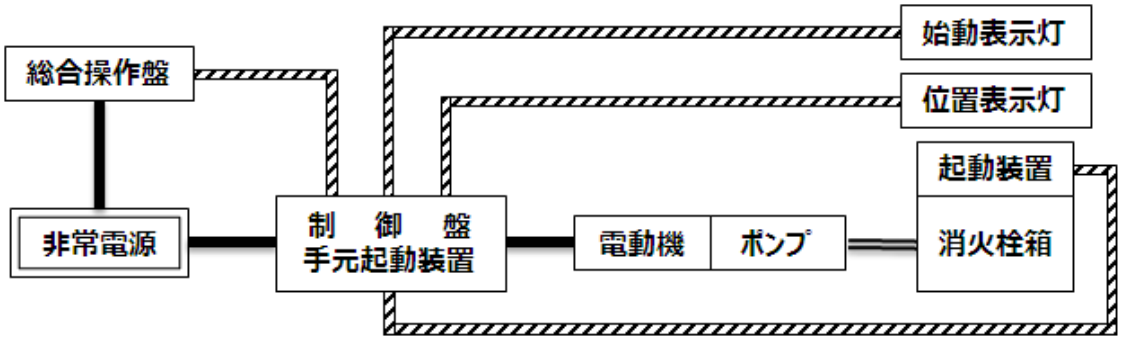
④　耐火、耐熱配線は、第３－39 図の例により非常電源の専用区画等から電動機、制御盤等の接続端子までの太線（  ）部分を耐火配線、表示灯回路及び操作回路の斜線（  ）部分を耐火配線又は耐熱配線とし、別表に示す工事方法により施設すること。ただし、次に掲げるものについては、これによらないことができる。

ア　耐火配線の部分で第３－１－１非常電源専用受電設備５.（１）に掲げる場所に別表の耐火配線の電線の種類のうち耐火電線及びＭＩケーブルを除いた電線を用い、ケーブル工事、金属管工事又は２種金属製可とう電線管工事としたもの若しくはバスダクト工事としたもの

イ　耐火配線の部分で電動機等の機器に接続する短小な部分を、別表の耐火配線の電線の種類のうち耐火電線及びＭＩケーブルを除いた電線を用い、金属管工事又は２種金属製可とう電線管工事としたもの

ウ　耐火配線の部分で常時開路式の操作回路を金属管工事、２種金属製可とう電線管工事、合成樹脂管工事又はケーブル工事としたもの

エ　耐火配線の部分で制御盤等に非常電源を内蔵した当該配線



第３－39 図

⑤　耐火配線等（耐火電線と一般電線の混在したものも含む。）をケーブルラック等により露出して敷設する場合は、次のいずれかにより設けること。ただし、機械室、電気室等及び不特定多数の者の出入りしない場所に敷設する場合は、この限りでない。☜ｉ

ア　金属管工事、２種金属製可とう電線管工事、合成樹脂管工事及び金属ダクト工事とすること。

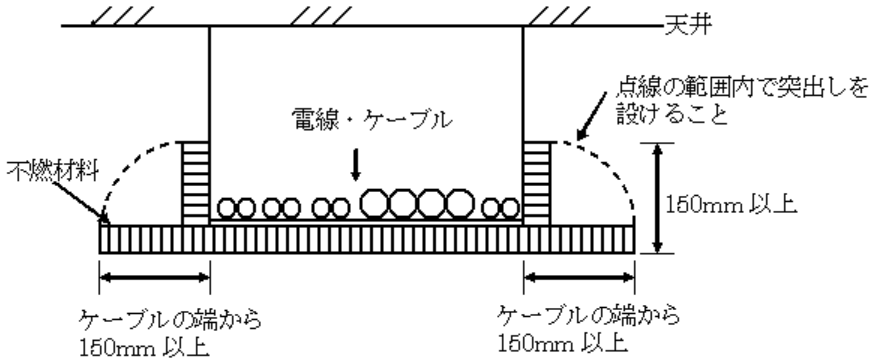
イ　準不燃材料でつくられた天井又はピット内に隠ぺいすること。

ウ　耐火配線等に延焼防止剤を塗布すること。

エ　ケーブルラック下部を不燃材料で遮へいすること。（第３－40 図参照）

オ　別に指定する耐火電線を用いる場合。

※　高難燃ノンハロゲン耐火電線（認定品）については、オに該当するものとして指定している。

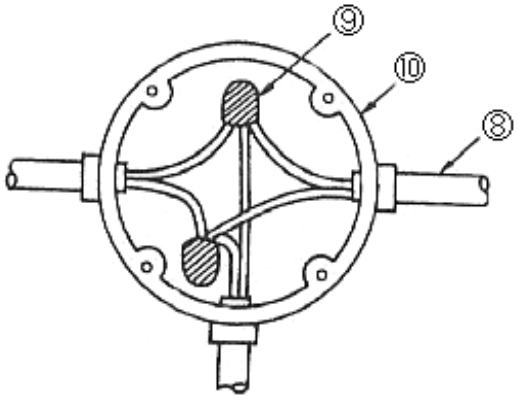


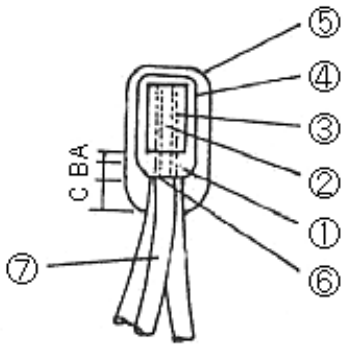
第３－40 図

⑥　耐火電線、耐熱電線等に接続部が生じる場合は、原則として次のいずれかの例による接続方法（標準工法）で施工すること。

ア　耐火電線接続部標準工法

（ア）　ボックス内接続工法＜金属製ボックス＞（第３－41図参照）



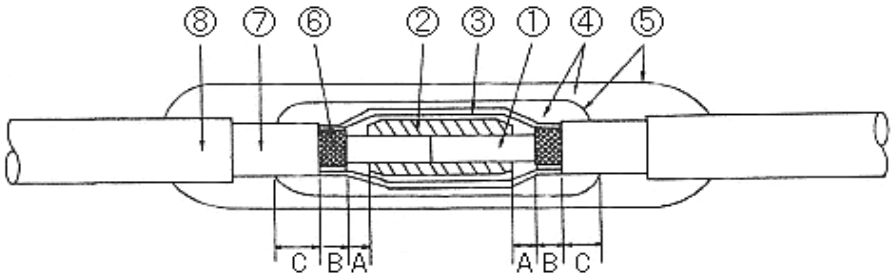


線心接続部拡大図

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）

第３－41 図

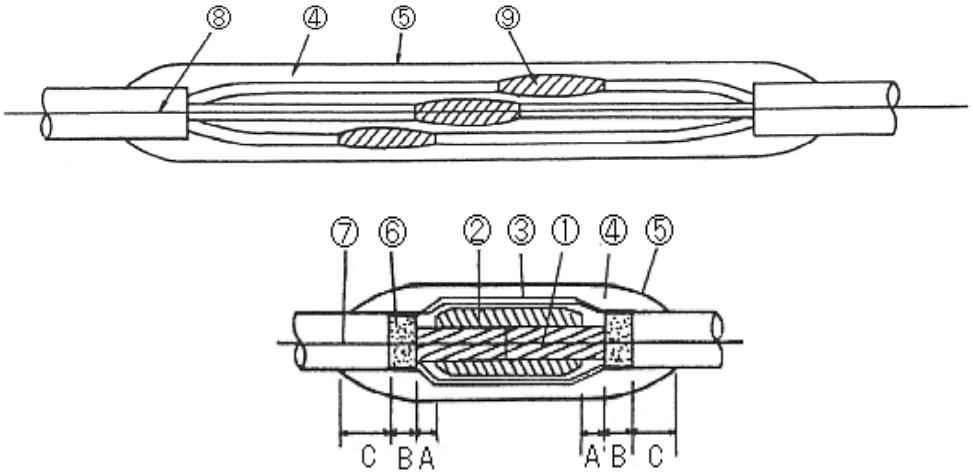
（イ） テープ巻式単心直線接続工法（第３－42図参照）



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

第３－42 図

（ウ） テープ巻式多心直線接続工法（第３－43図参照）

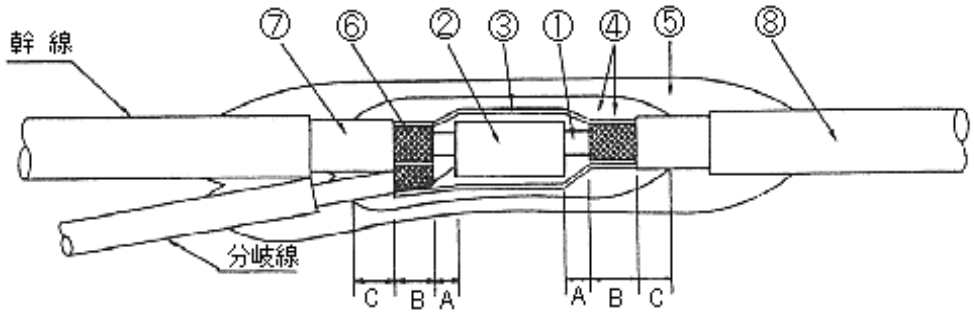


線心接続部拡大図

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

第３－43 図

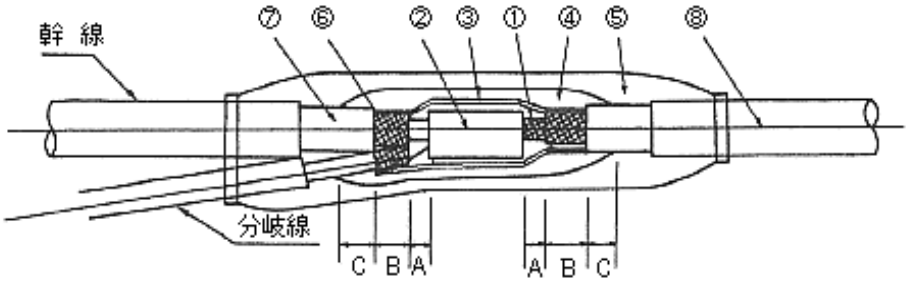
（エ） d テープ巻式単心分岐接続工法（第３－44図参照）



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

第３－44 図

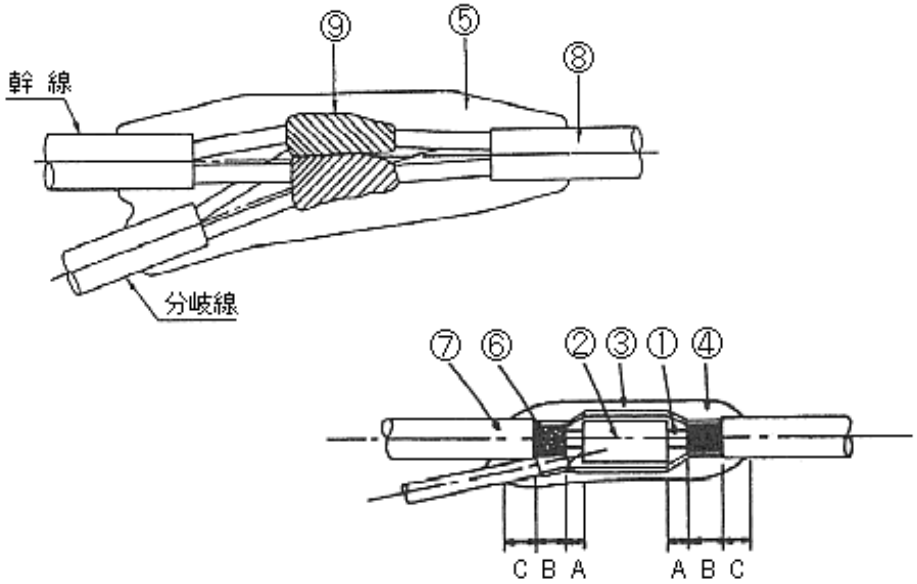
（オ） 射出成形方式単心分岐接続工法（第３－45図参照）



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

第３－45 図

（カ） 射出成形方式多心分岐接続工法（第３－46図参照）



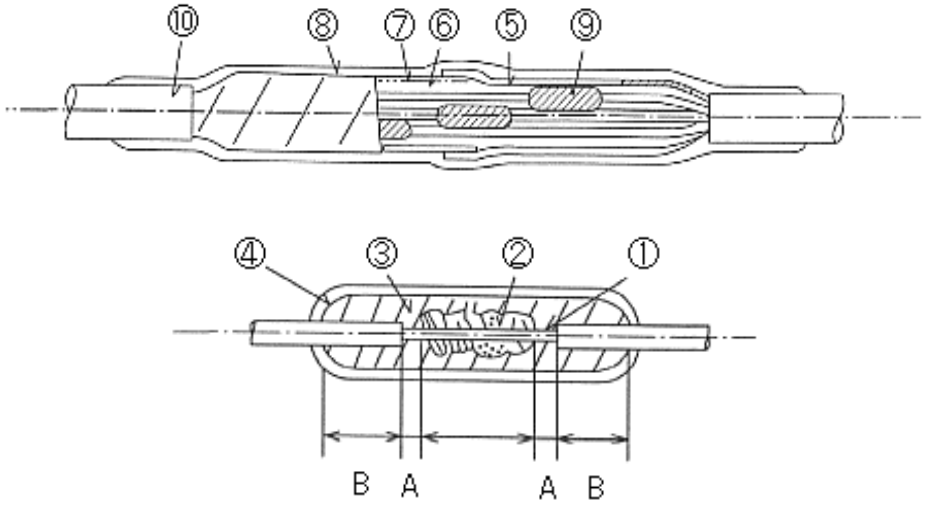
線心接続部拡大図

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

第３－46 図

イ 耐熱電線接続部標準工法

（ア） テープ巻式直線接続工法（第３－47図参照）

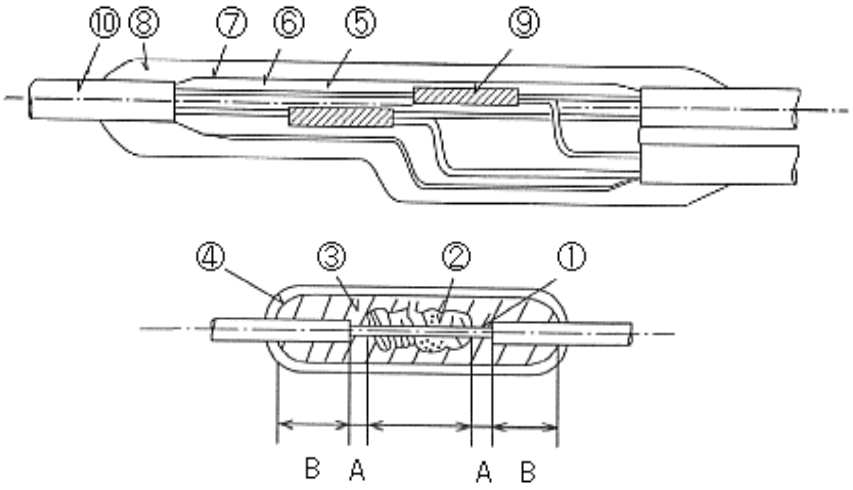


線心接続部拡大図

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

第３－47 図

（イ） テープ巻式分岐接続工法（第３－48図参照）



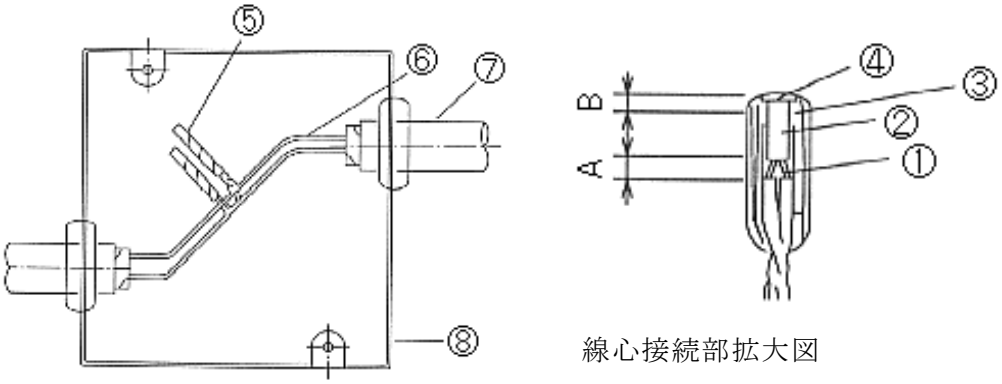
線心接続部拡大図

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

第３－48 図

（ウ）　ボックス内直線接続工法（第３－49図参照）

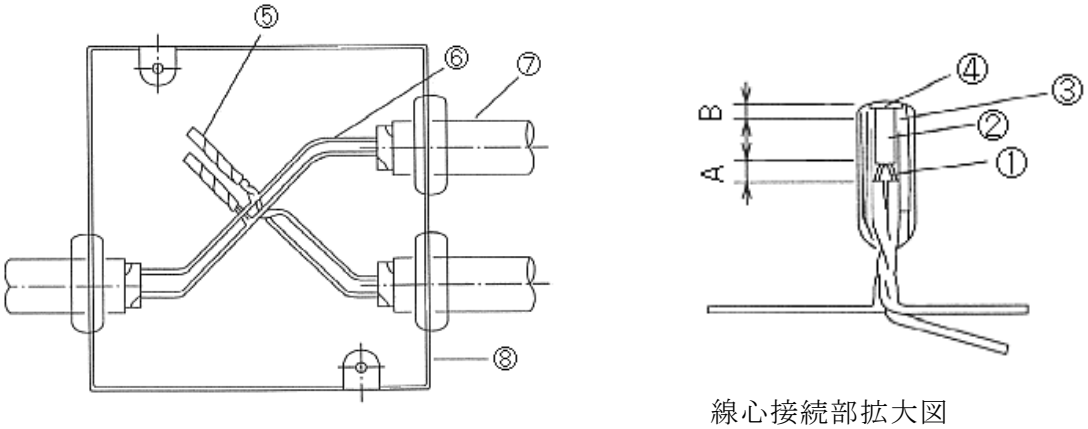


線心接続部拡大図

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

第３－49 図

（エ）　ボックス内分岐接続工法（第３－50図参照）



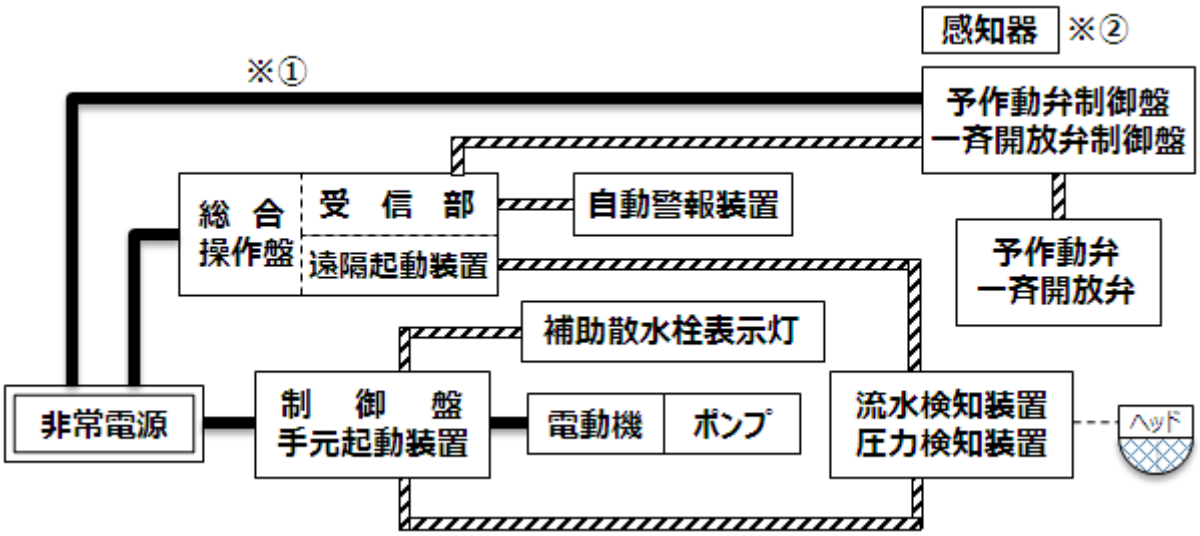
線心接続部拡大図

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

第３－50 図

（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、第３－51 図の例により非常電源の専用区画等から電動機の接続端子までの太線（■）部分を耐火配線、操作回路等の斜線（▨）部分を耐火配線又は耐熱配線とし、別表に示す工事方法により施設するほか、前（１）の例により施設すること。



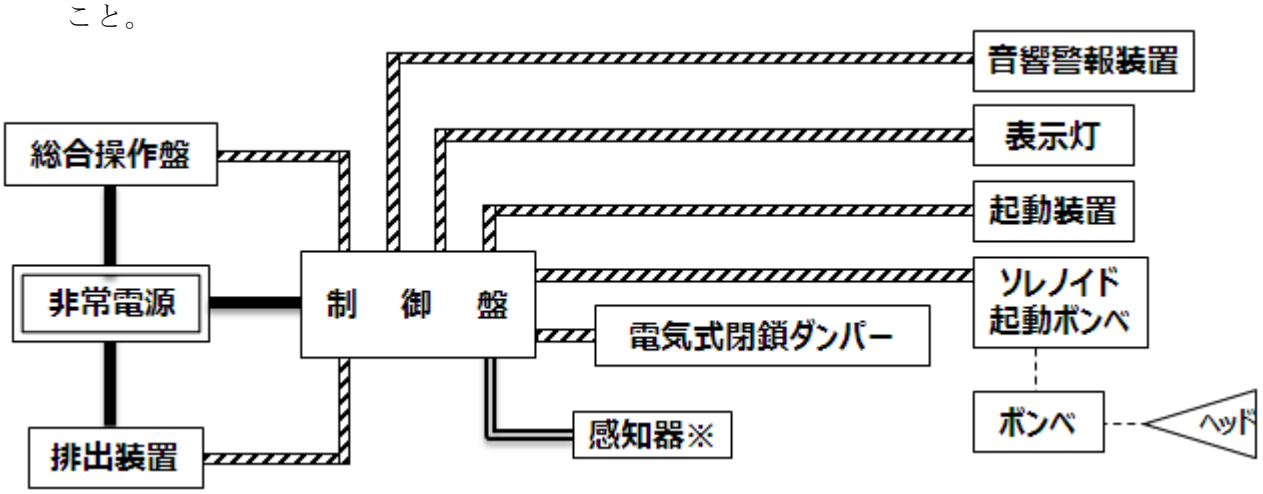
※① 予作動弁制御盤に蓄電池を内蔵している場合は、一般配線でよい。

※② 感知器は、自動火災報知設備の信号を利用するものもある。

第３－51 図

（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、第３－52 図の例により非常電源の専用区画等から制御盤、排出装置及び操作盤等の接続端子までの太線（■）部分を耐火配線とし、警報回路、表示灯回路、操作回路、起動回路及び電気式閉鎖ダンパー・シャッター回路等の斜線（▨）部分を耐火配線又は耐熱配線とし、別表に示す工事方法により施設するほか、前（１）（④. ウを除く。）の例により施設すること。



※ 感知器は、自動火災報知設備の信号を利用するものもある。

第３－52 図

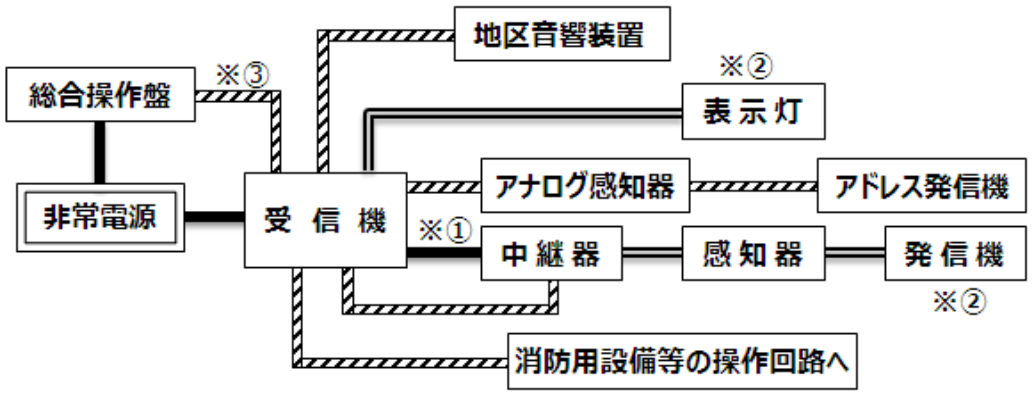
（４） 自動火災報知設備

自動火災報知設備の非常電源回路等は、第３－53 図の例により非常電源の専用回路等から受信機の接続端子まで及び非常電源を必要とする中継器までの太線（■）部分を耐火

配線、地区音響装置回路等の斜線（▨）部分を耐火配線又は耐熱配線とし、別表に示す工事方法により施設するほか、前(１)（④を除く。）の例により施設すること。ただし、次に掲げるものについては、これによらないことができる。

① 耐火配線の部分で、受信機が設けられている部屋（関係者以外の者がみだりに出入り　することのできないものに限る。）内の配線を別表の耐火配線の電線の種類のうち耐火電線及びＭＩケーブルを除いた電線を用い、金属管工事又は２種金属製可とう電線管工事としたもの

② 前(１).④.ア又はイに該当するもの



※① 中継器の非常電源回路（中継器の予備電源を内蔵している場合は、一般配線でもよい。）

※② 発信機を他の消防用設備等の起動装置と兼用する場合にあっては、発信機上部表示灯の回路は、それぞれの消防用設備等の図例による。

※③ 受信機が防災センターに設けられている場合は、一般配線でよい。

第３－53 図

（５） ガス漏れ火災警報備

ガス漏れ火災警報設備の非常電源回路等は、次によること。

① 非常電源を他の消防用設備等と共用しない場合

ア 前(１)（②及び④を除く。）の例により施設すること。

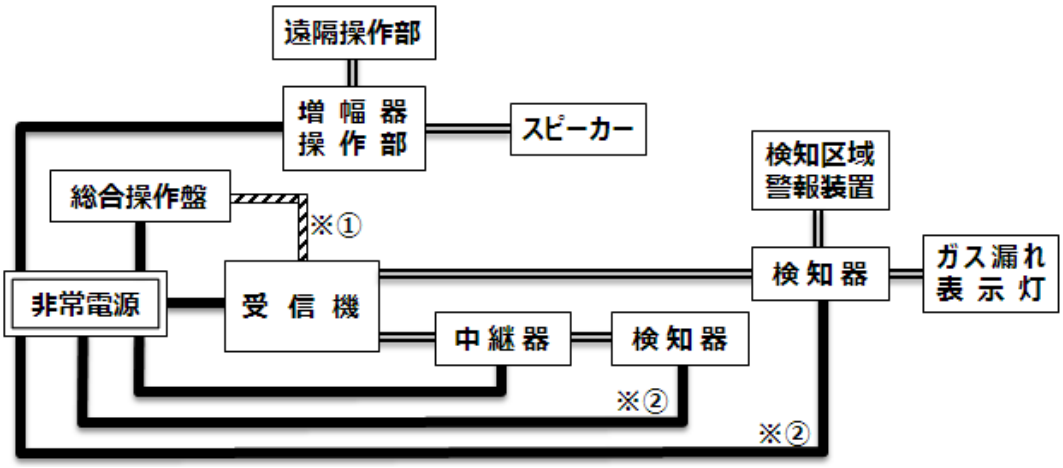
イ 耐火配線は、第３－54 図の例により非常電源の専用区画等から受信機の接続端子まで及び非常電源を必要とする検知器、中継器、増幅器、操作部までの太線（■）部分を耐火配線、防災センター回路の斜線（▨）部分を耐火配線又は耐熱配線とし、別

表に示す工事方法により施設すること。ただし、前(４).①又は②に準ずるものにはこれによらないことができる。☜ｉ

② 非常電源を他の消防用設備等と共用する場合

ア 前(１)（④を除く。）の例によること。

イ 耐火配線は、第３－54 図の例により非常電源の専用区画等から受信機の接続端子まで及び非常電源を必要とする検知器、中継器、増幅器、操作部までの太線（■）部分を耐火配線、防災センター回路の斜線（▨）部分を耐火配線又は耐熱配線とし、別表に示す工事方法により施設すること。ただし、前(４).①又は②に準ずるものにはこれによらないことができる。



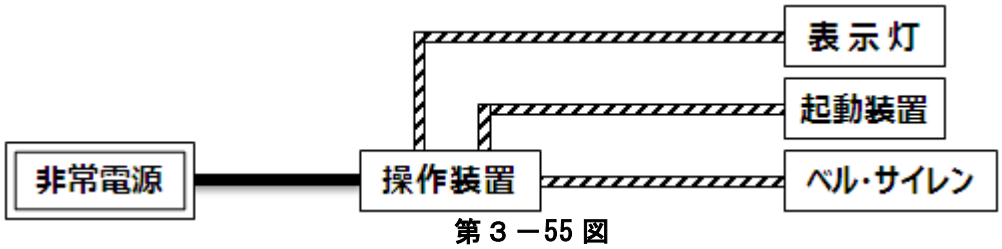
※①　受信機が防災センターに設けられている場合は、一般配線でもよい。

※②　検知器の非常電源回路

第３－54図

（６）　非常ベル及び自動式サイレン

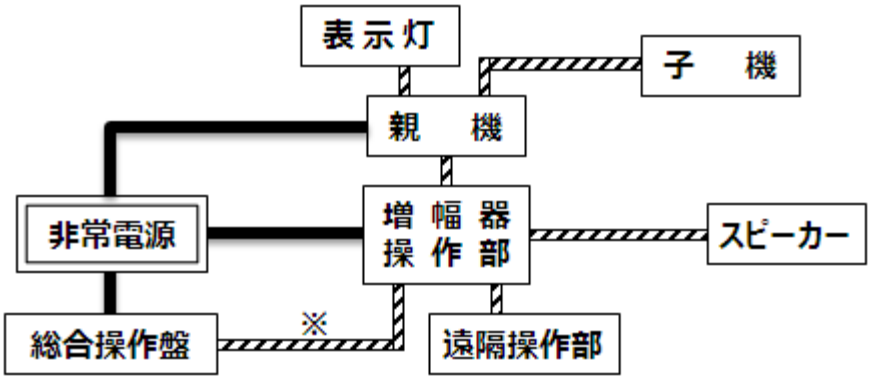
非常ベル及び自動式サイレンの非常電源回路等は、第３－55図の例により非常電源の専用区画等から操作装置までの太線（■）部分を耐火配線、ベル、サイレン回路、操作回路及び表示灯回路の斜線（▨）部分を耐火配線又は耐熱配線とし、別表に示す工事方法により施設するほか前(１)の例により施設すること。



第３－55図

（７）　放送設備

放送設備の非常電源回路等には、第３－56図の例により非常電源の専用区画等から増幅器の接続端子及び親機までの太線（■）部分を耐火配線、操作回路、スピーカー回路及び表示灯回路の斜線部分（▨）を耐火配線又は耐熱配線とし、別表に示す工事方法により施設するほか、前(１)（④を除く。）の例により施設すること。ただし、前(４).①又は②に準ずるものは、この限りではない。

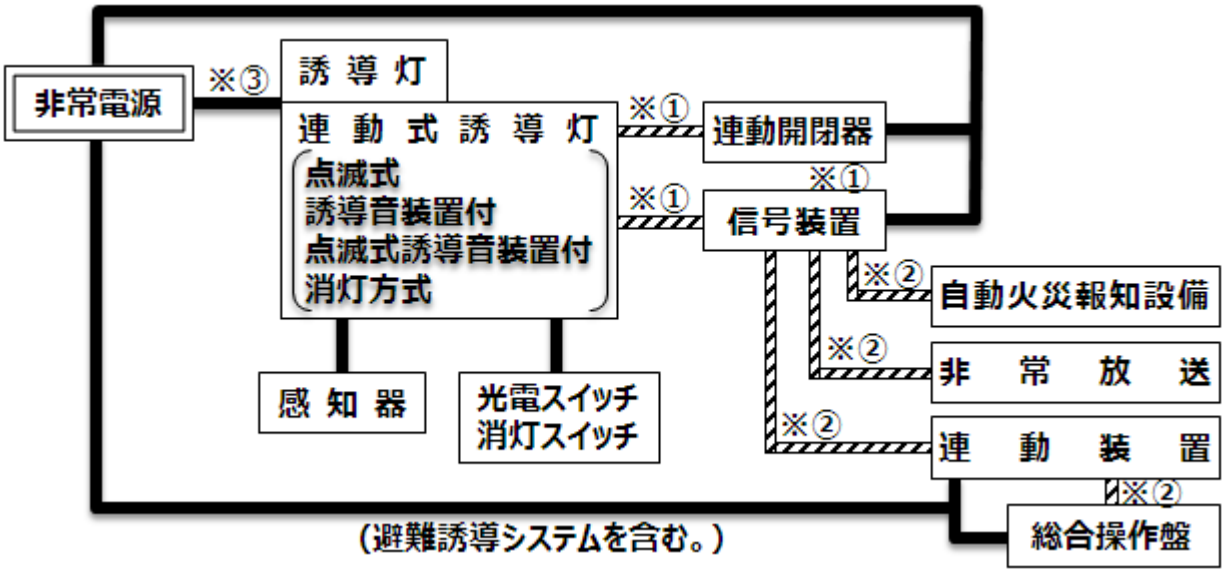


※　増幅器、操作部が防災センター内に設けられる場合は、一般配線でもよい。

第３－56 図

（８）　誘導灯

誘導灯の非常電源回路は、第３－57 図の例により非常電源の専用区画等から誘導灯、連動開閉器及び操作盤等の接続端子までの太線（■）部分を耐火配線、操作回路等の斜線（▨）部分を耐火配線又は耐熱配線とし、別表に示す工事方法により施設するほか、前（１）の例により施設すること。



※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は、一般配線でもよい。

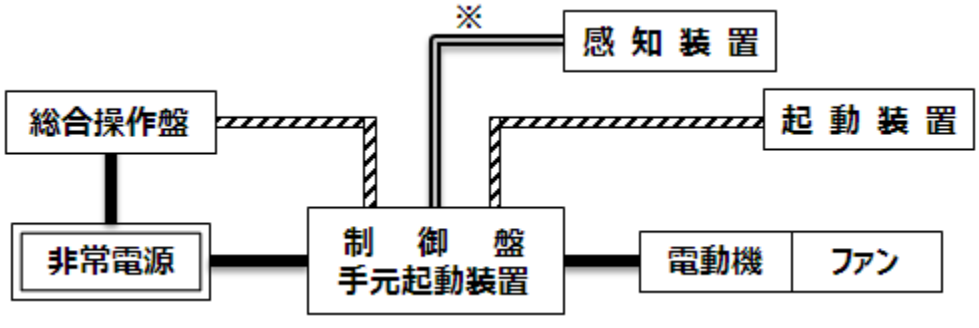
※②　防災センター内に設置されている機器相互の配線は、一般配線でもよい。

※③　非常電源別置型のものに限る。

第３－57 図

（９）　排煙設備

排煙設備の非常電源回路等は、第３－58 図の例により非常電源の専用区画等から電動機の接続端子まで太線（■）部分を耐火配線、操作回路の斜線（▨）部分を耐火配線又は耐熱配線とし、別表に示す工事方法により施設するほか、前（１）の例により施設すること。



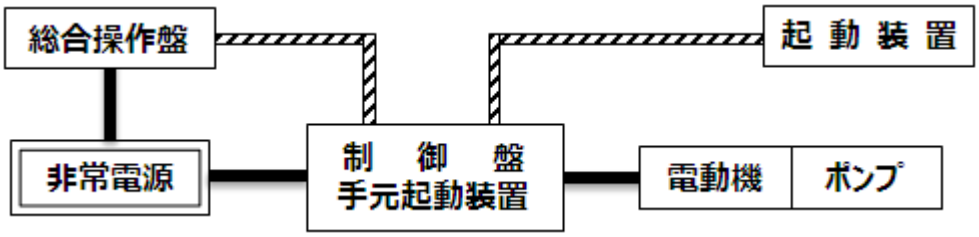
※　感知器は、自動火災報知設備の信号を利用するものもある。

第３－58 図

（10）　連結送水管

連結送水管に設ける加圧送水装置の非常電源回路等は、第３－59 図の例により非常電源の専用区画等から電動機の接続端子までの太線（■）部分を耐火配線とし、操作回路等の斜線（▨）部分を耐火配線又は耐熱配線とし、別表に示す工事方法によるほか、前（１）

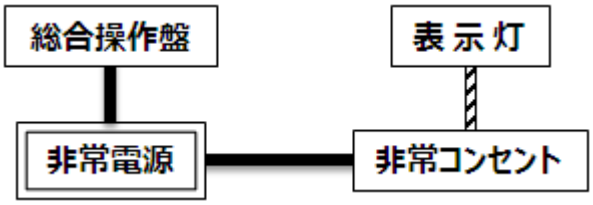
の例により施設すること。



第３－59 図

(11) 非常コンセント設備

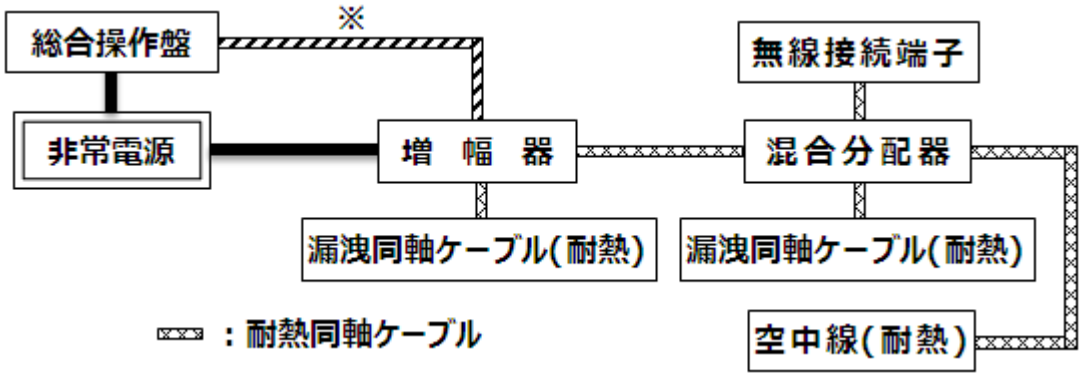
非常コンセント設備の非常電源回路等は、第３－60 図の例により非常電源の専用区画等から非常コンセントの接続端子までの太線（■）部分を耐火配線、表示灯回路の斜線（▨）部分を耐火配線又は耐熱配線とし、別表に示す工事方法により施設するほか、前(１)の例により施設すること。



第３－60 図

(12) 無線通信補助設備（増幅器がある場合）

無線通信補助設備の非常電源回路等は、第３－61 図の例により非常電源の専用区画等から増幅器の接続端子までの太線（■）部分を耐火配線とし、別表に示す工事方法により施設するほか、前(１)の例により施設すること。



※ 防災センター内に設置されている機器相互の配線は、一般配線でもよい。

第３－61 図

別表

耐火耐熱保護配線の工事方法

次表に掲げる工事方法となっていること。

区分	電線の種類	工事方法
耐火配線	(１) 600ボルト2種ビニル絶縁電線 (２) ハイパロン絶縁電線 (３) 四ふっ化エチレン絶縁電線 (４) シリコンゴム絶縁電線 (５) ポリエチレン絶縁電線 (６) 架橋ポリエチレン絶縁電線 (７) ＥＰゴム絶縁電線 (８) アルミ被ケーブル (９) 鋼帯がい装ケーブル (10) ＣＤケーブル (11) 鉛被ケーブル (12) クロロプレン外装ケーブル (13) 架橋ポリエチレン絶縁ビニルシースケーブル (14) 架橋ポリエチレン絶縁ポリエチレンシースケーブル (15) ポリエチレン絶縁ポリエチレンシースケーブル (16) ポリエチレン絶縁ビニルシースケーブル (17) ＥＰゴム絶縁クロロプレンシースケーブル (18) バスダクト	1　金属管，２種金属製可とう電線管又は合成樹脂管に収め耐火構造で造った壁，床等に埋設されていること。 2　埋設工事が困難な場合は，前１と同等以上の耐熱効果のある方法により保護されていること。 【参考】 1　耐火構造で造った壁・床等に埋設する場合 （１） 金属管及び２種金属製可とう電線管工事の埋設深さは，壁体等の表面から 10 ㎜以上とする。 （２） 合成樹脂管工事の埋設深さは，壁体等の表面から 20 ㎜以上とする。 2　耐火構造で造った壁・床等に埋設することが困難な場合 （１） 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いんぺいする。ただし，他の配線と共に敷設する場合は，相互に 15cm 以上隔離するか，不燃性の隔壁に設けたものに限る （２） 金属管工事又は２種金属製可とう電線管工事とし，厚さ 15 ㎜以上のガラスウール，ロックウール，けいそう土，ラス金網巻きモルタルで容易に外れない方法で保護する。 （３） １時間耐火以上の耐火被覆材又は耐火被覆で覆う。ただし，バスダクトにあっては，耐火性を有するもの及び(１)に設けるものは除く。
	(19) 耐火電線 (20) ＭＩケーブル	ケーブル工事等により施設されていること。
耐熱配線	(１)から(18)までの電線	金属管，可とう電線管，金属ダクト工事又はケーブル工事（不燃性のダクトに布設するものに限る。）により布設されていること。ただし，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場合（他の配線と共に布設する場合は，相互に 15cm 以上隔離するか，不燃性の隔壁に設けたものに限る。）にあっては，この限りでない。
	耐熱電線 耐火電線 ＭＩケーブル	ケーブル工事等により施設されていること。

備考　1　耐火電線は、「耐火電線の基準」（平成９年消防庁告示第 10 号）に適合する電線であること。

2　耐熱電線は、「耐熱電線の基準」（平成９年消防庁告示第 11 号）に適合する電線であること。

3　耐火性を有するバスダクトは、「耐火電線の基準」（平成９年消防庁告示第 10 号）に適合する

バスダクトであること。

4　耐熱光ファイバーケーブルは、「耐熱光ファイバーケーブルの基準」（昭和 61 年消防予第 178 号消防庁予防救急課長通知）に適合する光ファイバーケーブルであること。

5　耐熱同軸ケーブル及び耐熱漏えい同軸ケーブルは、「無線通信補助設備の基準」（昭和 53 年消防予第１号消防庁予防救急課長通知）及び「無線通信補助設備に用いる漏えい同軸ケーブル等の自主管理について」（平成９年消防予第 45 号）に適合する耐熱性を有するものであること。

6　１から５までの電線は、原則として、認定品又は評定品であること。☜ｉ

別添資料

非常電源の耐震措置

設備機器等	耐 震 措 置 の 概 要	備 考
電気室の構造	１　電気室の間仕切り等の区画構成材については、区画材の破損、転倒等による機器等への二次的被害及び機能障害を防止するため無筋ブロック壁等を避け、鉄筋を用いて施工又は、鉄筋　コンクリート造とすること。 ２　天井は、耐震設計がなされたもの以外は設けないこと。	電気室への浸水防止についても措置を講じること。
重量機器	１　変圧器、コンデンサ、発電機、蓄電池、配電盤等の重量機器は、地震荷重による移動、転倒等を防止するため、本体及び架台をアンカーボルトにより堅固すること。この場合、アンカーボルトの強度は当該機器の据え付け部に生じる応力に十分耐え得るものとすること。 ２　蓄電池の電槽相互の衝撃防止を図るため、緩衝材を用いて架台等に固定すること。 ３　防振ゴム等を用いるものにあっては、本体の異常振動を防止するためのストッパーを設けること。	機器架台等のアンカーボルトの固定は、水平及び垂直に働く地震荷重に耐えるもので、４点以上の支持とすること。
機器接続部	発電機に接続される燃料管、水道管、電線管、変圧器及び蓄電池等に接続される電線、その他振動系の異なる機器相互間等は、振動による変位に耐え得るように可とう性をもたせること。	
配線、配管 排気管等	１　電気配線の壁貫通部・機器との接続部等の部分については、可とう性等の措置とすること。 ２　燃料配管及び冷却水配管等は、バルブ等の重量物の前後及び適当な箇所で軸直角二方向拘束等有効な支持をすること。 なお、配管の曲り部分、壁貫通部等には、可とう管を用い、可とう管と接続する直管部は三方向の拘束支持とすること。 ３　発電機の排気管は、熱膨張や地震時の振動により変位が生じないよう、重量機器に準じて支持すること。	発電機に接続する煙道にあっては、耐火レンガ等の脱落による運転障害がないよう耐震上十分考慮すること。
継電器 (配電盤)	防災設備の電気回路に用いる継電器で、その誤作動により重大な支障となるものは、無接点継電器を使用するほか、共振点の移行等によって誤作動しないようにすること。	
タンク等	発電機に付属する燃料タンク及び冷却水タンクは、スロッシングによるタンクの破損を防止するため、タンク本体の強化及び防波板の取付等の措置をとること。 なお、タンクの固定は重量機器に、タンクと配管の接合部は配管に準じて施工すること。	タンク据え付け課題についても、重量機器に準じて耐震措置をすること。

参考１

配線及び工事方法

① 屋内配線の工事は、次による金属管工事、合成樹脂管工事、ケーブル工事、金属ダクト工事、ステープル止め工事、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、JIS C8305（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張り強さを有するものとし、コンクリートに埋め込むものにあっては 1.2㎜以上、その他にあっては１㎜以上であること。 ただし、継手のない長さ４ｍ以下の電線管を乾燥した露出場所に施設する場合は、0.5㎜以上とすることができる。

（ウ） 金属管の端口及び内面は、電線の被覆を損傷しないものであること。

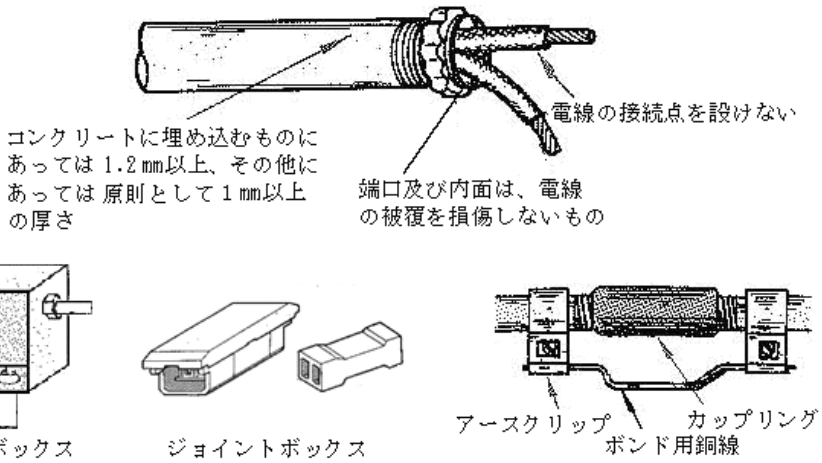
（エ） 金属管の屈曲部の曲率半径は、管内径の６倍以上とすること。

（オ） 管路は、できる限り屈曲を少なくし、１箇所のたわみ角度は 90 度以下とすること。

（カ） 屈曲部（直角又はこれに近い屈曲箇所をいう。）が３箇所を超える場合又は金属管のわたり長さが 30m以上の場合は，電線の接続が容易に行えるような場所に，プルボックス 又はジョイントボックスを設けること。
なお，ボックス内には，水が侵入しないように措置を講じること。

（キ） 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。

（ク） メタルラス張り又は金属板張りの壁体等を貫通させる場合は，十分に絶縁させること。



イ 合成樹脂管工事

（ア） 合成樹脂管内には，電線の接続点を設けないこと。

（イ） 合成樹脂管は，JIS C8430（硬質ビニル管）に適合するもの又はこれと同等以上の耐電圧性，引張り強さ及び耐熱性を有すること。

（ウ） 合成樹脂管相互及びボックスの接続は，管のさ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，堅ろうに行うこと。

（エ） 管の支持点間は，1.5m以下とし，管端，管のボックス接続点又は管相互の接続点の支持間の距離は，0.3m以下とすること。

（オ） 温度又は湿度の高い場所に設ける場合は，適当な防護措置を講じること。

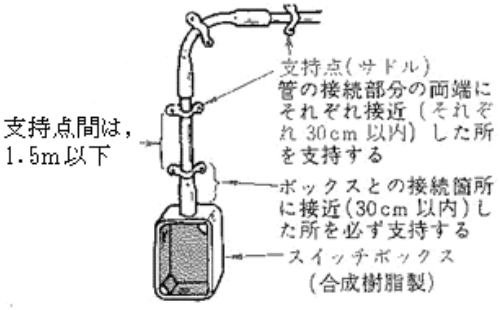
（カ） 重量物による圧力，著しい機械的衝撃を受けるおそれのある場所等にあっては，適当な防護措置を講じること。

（キ） 壁体等を貫通させる場合は，適当な防護措置を講じること。

（ク） その他，前アの金属管工事に準じて行うこと。



合成樹脂管の接続



合成樹脂管の支持

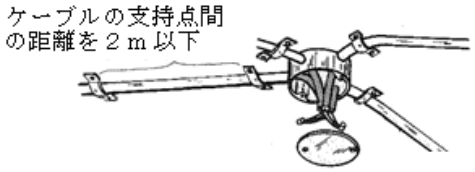
ウ　ケーブル工事

（ア） ケーブルを造営材の面に沿って取付ける場合は，ケーブルの支持点間の距離を２ｍ以下とし，かつ，ケーブルの被覆を損傷しないよう取付けること。

（イ） ケーブルは，水道管，ガス管及び他の配線等と接触しないように設けること。

（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のある場所等には，適当な防護措置を講じること。

（エ） 壁体等を貫通させる場合は，適当な防護措置を講じること。



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（絶縁被覆を含む。）の総和は，ダクトの内断面積の 50%以下とすること。

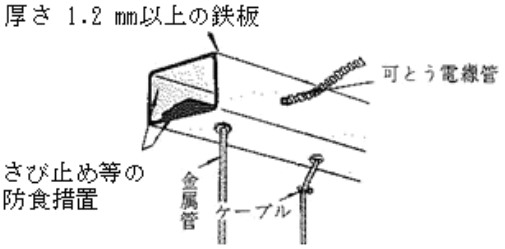
（ウ） 金属ダクトの内面は，電線の被覆を損傷しないものであること。

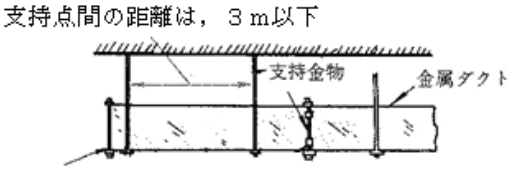
（エ） 金属ダクト内の電線を外部に引出す部分に係る工事は，金属管工事，可とう電線管工事，合成樹脂管工事又は ケーブル工事とすること。

（オ） 金属ダクトは，幅が５cmを超え，かつ，厚さ 1.2 mm以上の鉄板又はこれと同等以上の機械的強度を有すること。

（カ） 金属ダクトの支持点間の距離は，３m以下とすること。

（キ） 金属ダクトには，さび止め等の防食措置を講じること。





オ　ステープル止め工事

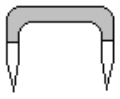
（ア） 点検が困難な隠ぺい場所又は周囲温度が摂氏 60 度以上となる場合には，用いないこと。

（イ） 損傷を受けるおそれのある場所，湿度の高い場所等に設ける場合は，適当な防護措置を講じること。

（ウ） ステープルの支持点間の距離は，0.6m以下とすること。

（エ） 壁体等を貫通させる部分は，がい管等により防護措置を講じること。

（オ） 立上がり又は引下がり部分には木製線ぴ，金属線ぴ等により防護措置を講じること。



カ　可とう電線管工事

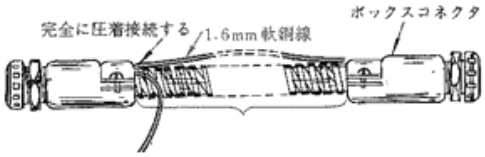
（ア） 可とう電線管内には，電線の接続点を設けないこと。

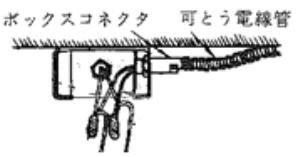
（イ） 可とう電線管の内面は，電線の被覆を損傷しないものであること。

（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のある場所は，適当な防護措置を講じること。

（エ） 可とう電線管相互接続は，カップリングで行い，可とう電線管とボックス又はキャビネットとの接続はコネクタで行うこと。

（オ） 可とう電線管の支持点間の距離は，１m以下とし，サドルなどで支持すること。





② 地中配線

ア 地中配線の工事は，次により管路引入れ式，暗きょ式又は直接埋設式によること。

イ 管路引入れ式，暗きょ式及び直接埋設式共通事項

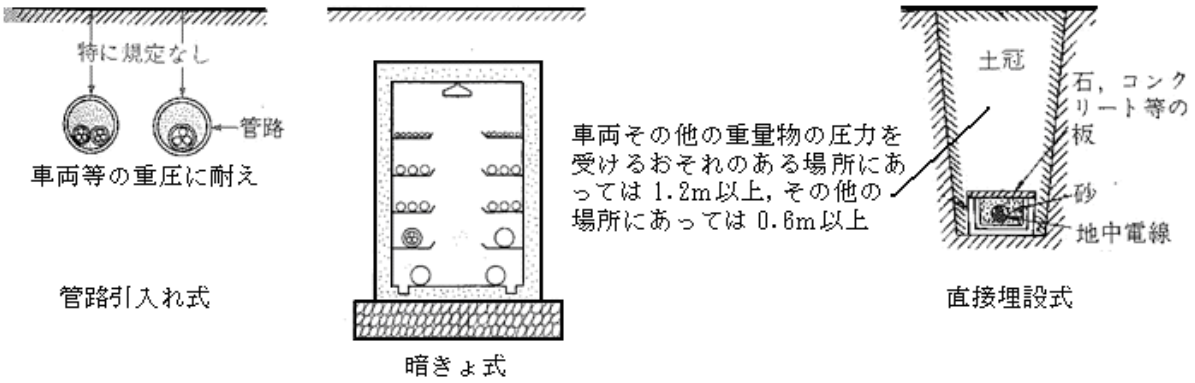
（ア） 地中箱及び地中電線を収める管は，堅ろうで車両等の重圧に耐え，かつ，水が侵入しにくい構造とすること。

（イ） 地中箱の底部には水抜きを設けること。

（ウ） 火災報知設備用ケーブルと電力ケーブルは，0.3m以上（特別高圧の電力ケーブルの場合は，0.6m以上）離すこと。

ただし，電磁的に遮閉を行い，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。

ウ 直接式による場合の埋設深さは，車両その他の重量物の圧力を受けるおそれのある場所にあっては1.2m以上，その他の場所にあっては0.6m以上とすること。



③ 架空配線

ア 支持物は，木柱，コンクリート柱，鋼管柱又は鉄塔のいずれかによること。

イ 木柱及びコンクリート柱等の支持等は，根入れを支持物の全長の 1/6 とし，かつ，埋設深さは，0.3m以上とすること。

ウ 支線及び支柱

（ア） 支線は，その素線の直径が 3.2 mm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張り強さを有するものを用い，素線は３条以上のより合わせしたものを使用すること。

（イ） 支線と支持物は，堅固に取付けること。

エ 火災報知設備の架空電線(以下「架空電線」という。)と他の架空電力線等が接近又は交差する場合は，次表によること。

他の架空電線別 ＼ 架空電線別		電線別	離隔距離
低圧架空電線	低圧絶縁電線又はケーブル	裸線	0.6以上
		600V 絶縁電線と同等以上又は通信用ケーブル	※0.3m以上
	高圧絶縁電線又はケーブル	裸線	※0.3m以上
		600V 絶縁電線と同等以上又は通信用ケーブル	※0.15以上
低圧架空電線	裸線	裸線	(垂直距離) ６ｍ以上
		裸線	※１ｍ以上
高圧架空電線	高圧絶縁電線	裸線	0.8m以上
	高圧ケーブル	裸線	６ｍ以上
	裸線	裸線(垂直距離)	６ｍ以上
		裸線	※1.2m以上
		裸線(水平距離)	1.2m以上

※印は，誘導障害がない場合にのみ。

（ア） 架空電線と他の架空線路の支持物との距離は，低圧架空線路にあっては0.3m以上，高圧架空線路にあっては0.6m以上(電線がケーブルの場合は，0.3m以上)であること。

（イ） 架空電線と建築物等との距離は，0.3m以上であること。

（ウ） 架空電線は，低圧架空線の上に設けないこと。ただし，施工上やむを得ない場合で，かつ，架空電線と低圧架空線又は高圧架空線との間に保護網を設けた場合は，この限りでない。

（エ） 架空電線の低圧架空線又は高圧架空線と接近する場合で，架空電線を低圧架空線の上方に設ける場合にあっては，相互間の水平距離を架空電線の支持物の地表上の高さに相当する距離以上とすること。

（オ） 架空電線の高さは，次によること。

a 道路を横断する場合は，地表上６ｍ以上とすること。

b 鉄道又は軌道を横断する場合は，軌道面上 5.5m以上とすること。

c 前（ア）及び（イ）以外の場合は，地表上５ｍ以上とすること。
ただし，道路以外の箇所に設ける場合は，地表上４ｍ以上とすることができる。

（カ） 架空電線と低圧架空線又は高圧架空線と共架する場合は，次に適合すること。

a 架空電線は，低圧架空線又は高圧架空線の下に設けること。

b 架空電線と，他の架空線の離隔距離は，架空線が低圧架空線にあっては，0.7m以上，高圧架空線にあっては，1.5m以上とすること。

c 架空電線は，他の架空線により誘導障害が生じないように設けること。

（キ） その他架空電線については，次によること。

a ちょう架用線は，亜鉛メッキ鋼線(より線に限る。)とし，その太さは，次表によること。

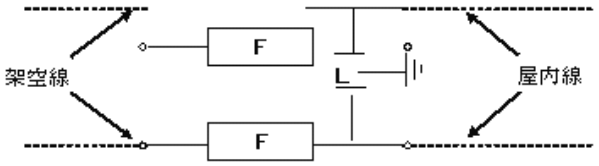
ＰＣ：線の対数

ケーブルの種類			ちょう架用の太さ（mm²）
ケーブル	0.65mm	10ＰＣ以下	断面積　22
〃	0.65 〃	20ＰＣ 〃	〃　30
〃	0.65 〃	550ＰＣ 〃	〃　45
〃	0.65 〃	100ＰＣ 〃	〃　55

b 架空電線は，がい子又は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設けること。

c 架空電線の引込み口及び引出し口には，がい管又は電線管を用いること。

d 架空電線の架空部分の長さの合計が 50ｍを超える場合は，次図に掲げる保安措置を講じること。
ただし，架空配線が，有効な避雷針の保護範囲内にある場合又は屋外線が，接地された架空ケーブル若しくは地中ケーブルのみの場合は，この限りでない。



F：定格電流７Ａ以下の自動遮断器
L：交流 500V以下で作動する避雷器
E：第３種接地工事

④ 屋外配線

金属管，合成樹脂管，可とう電線管又はケーブルを造営材に沿って施設する場合は，その支持点間の距離は，２ｍ以下とすること。
なお，当該造営材がメタルラス張り，ワイヤラス張り又は金属板張りの場合は，十分に絶縁すること。

⑤ 接地

ア 接地線は，導体直径 1.6 ㎜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。

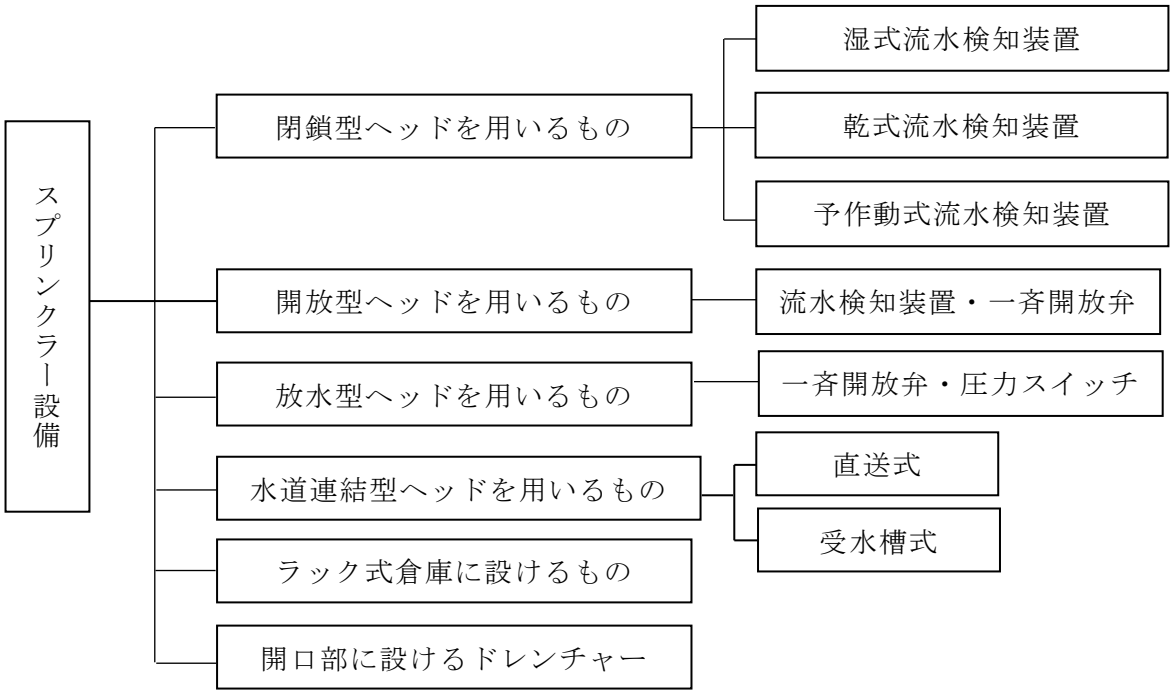
第４　スプリンクラー設備

建築物の天井又は小屋裏等に設けたスプリンクラーヘッドから水を散水させて一般の可燃物火災を消火する固定消火設備で、水源、加圧送水装置、配管、制御弁、流水検知装置、一斉開放弁、スプリンクラーヘッド、送水口、末端試験弁、非常電源等から構成されている。

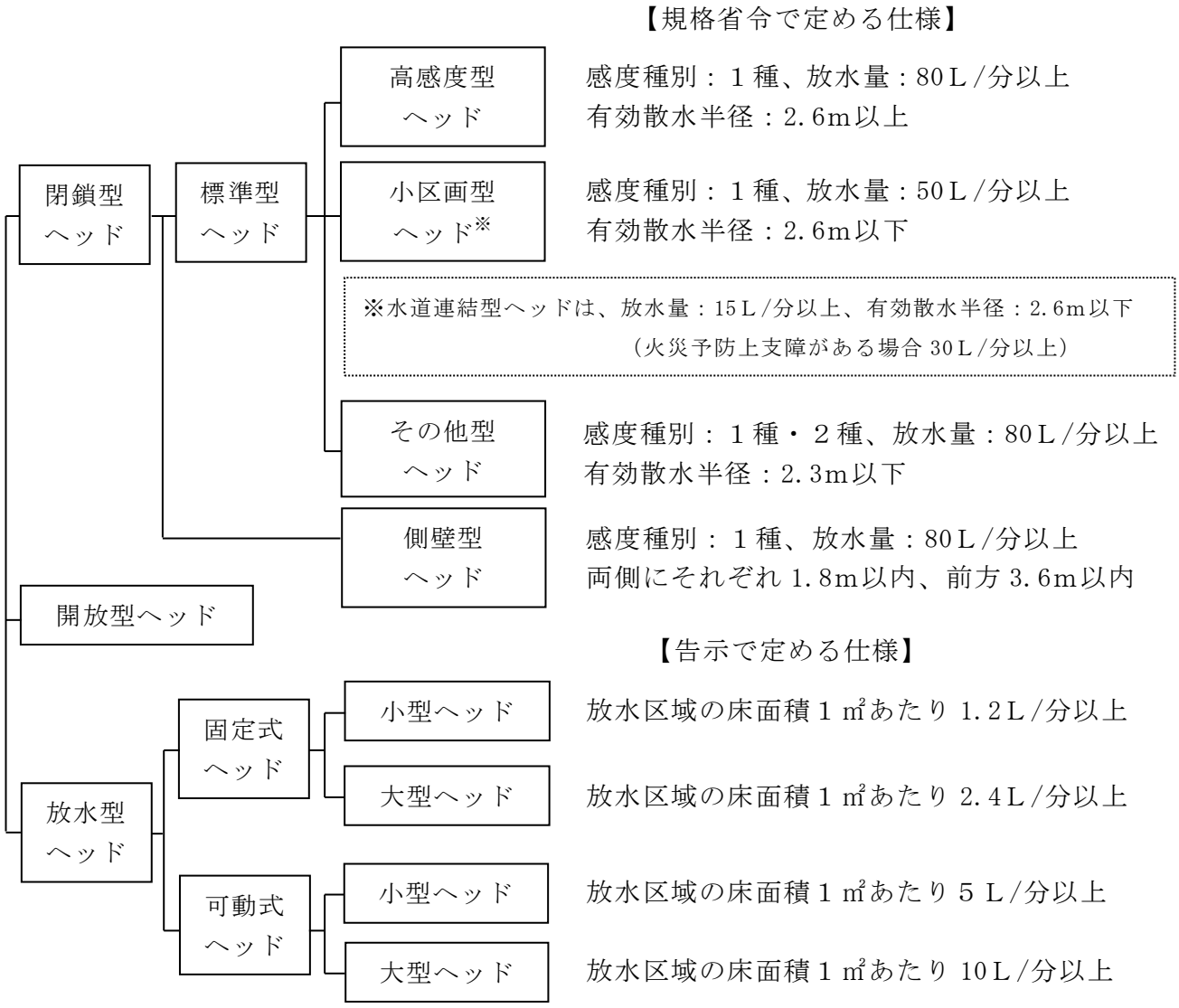
１　設備の概要

（１）　スプリンクラー設備の分類等

①　方式による種類



②　ヘッドの分類



２　共通事項

（１）　加圧送水装置等

令第12条第２項第６号及び規則第14条第１項第11号の規定によるほか、次によること。

①　設置場所及び機器は、次によること。

ア　ポンプを用いる加圧送水装置（以下「ポンプ方式」という。）は、第２屋内消火栓設備４.（１）.①及び②を準用すること。

イ　高架水槽を用いる加圧送水装置（以下「高架水槽方式」という。）は、第２屋内消火栓設備４.（２）.①及び②（イを除く。）を準用すること。

ウ　圧力水槽を用いる加圧送水装置（以下「圧力水槽方式」という。）は、第２屋内消火栓設備４.（３）.①を準用するほか、圧力水槽は、最高圧力が１MPa 未満のものにあっては、「圧力容器構造規格」（平成 15 年厚生労働省告示第 196 号）に規定する第２種圧力容器に適合したもの、最高圧力が１MPa 以上のものにあっては、「高圧ガス保安法」（昭和 26 年６月７日法律第 204 号）に適合したものであること。

②　設置方法は、次によること。

ア　ポンプ方式

第２屋内消火栓設備４.（１）.③及び④.ア（(ア)を除く。）を準用すること。

イ　高架水槽方式

第２屋内消火栓設備４.（２）.③を準用すること。

ウ　圧力水槽方式

第２屋内消火栓設備４.（３）.③を準用すること。

③　性能は、規則第 13 条の６第２項の規定によるほか、一の防火対象物に方式の異なるスプリンクラー設備を設置する場合は、それぞれのスプリンクラー設備の性能が同時に得られること。ただし、当該設備の設置部分が建基法第２条第７号に規定する耐火構造の壁、床、建基令第 112 条第 19 項第１号に規定する構造の防火設備等で区画（以下「耐火構造等区画」という。）がされているものは、各スプリンクラー設備のうち、最大の性能が得られること。☜ i

④　放水圧力が１MPa を超えないための措置は、第２屋内消火栓設備４.（４）.①から③を準用すること。

なお、一次圧力調整弁を設けるものは、当該弁の一次側及び二次側に圧力計を設置すること。☜ ii

（２）　水源水量

令第 12 条第２項第４号の規定によるほか、次によること。

①　水質、水量の確保及び水源水槽の構造は、第２屋内消火栓設備５を準用すること。

②　水量は、規則第 13 条の６第１項の規定によるほか、一の防火対象物に方式の異なるスプリンクラー設備を設置する場合は、それぞれのスプリンクラー設備に必要な水量を合算すること。ただし、当該設備の設置部分が耐火構造等区画されているものは、各スプリンクラー設備のうち最大の量以上とすること。☜ i

なお、他の消防用設備等と水源の水槽を兼用する場合は、第２屋内消火栓設備４.（１）.④.ア.（イ）または（ウ）により算出して得た吐出量に対して必要とされる水量とすること。

（３）　配管等

規則第 14 条第１項第 10 号の規定によるほか、配管、継手及びバルブ類は、次によること。

①　機器

第２屋内消火栓設備６.（１）を準用すること。

②　設置方法

ア　立上り配管の呼び径については、原則として、摩擦損失計算を行い決定すること。

イ　配管の充水は、第２屋内消火栓設備６.（２）.①（ア.（ア）及び（イ）を除く。）を準用し、補助用高架水槽を用いる場合は、次によること。☜ i

（ア）　補助用高架水槽から主管までの配管の呼び径は 50Ａ以上とすること。

（イ）　補助用高架水槽の容量は１㎥以上とすること。ただし、当該補助用高架水槽の水位が低下した場合、呼び径 25Ａ以上の配管により自動的に給水できる措置を講じた場合にあっては、当該容量を 0.5 ㎥以上とすることができる。

ウ　補助散水栓へ接続する配管は、呼び径 32Ａ以上のものとすること。☜ i

エ　配管を他の消防用設備等と兼用する場合は、第２屋内消火栓設備６.（２）.⑥.アを準用するほか、加圧送水装置の吐出側付近の配管には、当該消火設備の名称を表示すること。☜ ii

③　制御弁

規則第 14 条第１項第３号の規定によるほか、次によること。

ア　点検に便利で操作しやすく、かつ、火災等の災害による被害を受けるおそれの少ない不燃材料で区画された場所等（各階ごとに区画されているものに限る。）に設けること。☜ i

イ　地下５階以上の深層部に設置する制御弁は、前アによるほか、階段付近等の維持管理が容易な場所に設けること。☜ i

ウ　標識は、第 34 標識の規定によること。

エ　同一階に複数の制御弁が存する場合は、当該制御弁が受け持つ区域図を直近に掲示すること。☜ i

④　凍結防止の措置

第２屋内消火栓設備６.（３）を準用すること。

⑤　配管の埋設

第２屋内消火栓設備６.（４）を準用すること。

⑥　止水弁、逆止弁の設置位置及び表示

第２屋内消火栓設備６.（２）.②、③及び⑤を準用すること。

（４）　起動装置等

規則第 14 条第１項第８号の規定によるほか、次によること。☜ i

①　自動式の起動装置は、火災の影響を受けるおそれのない場所に設けること。

②　手動式の起動装置は、火災の際に容易に接近できる場所に設けること。

なお、同一階に複数の放水区域を有する場合は、起動装置の直近に当該放水区域図を掲示すること。

③　複数の中継ポンプ（直列方式）を設置する場合、水源に直結したポンプから順次、上位階のポンプを起動させること。

（５）　送水口等

令第12条第２項第７号及び規則第14条第１項第６号の規定によるほか､次によること。

①　機器

ア　送水口は、「スプリンクラー設備等の送水口の基準」（平成 13 年消防庁告示第 37 号）に適合するもので、結合金具は差し込み式とすること。

なお、原則として認定品とすること。☜ i

イ　送水口から主管までの配管口径は、主管と同等以上とすること。☜ i

②　設置方法等

ア　送水口の数は、加圧送水装置の吐出量（ℓ /min とする。）を 1,800 で除して得た値（小数点以下は繰上げ）の個数以上を設置すること。（ラック式倉庫に設けるものを除く。）☜ i

イ　送水口は、道路等に面した容易に識別できる位置とすること。☜ i

ウ　送水口の付近には、操作及び視認の障害となるものを設けないこと。

エ　送水口の直近には、止水弁、逆止弁及び排水弁を設けるほか、次によること。☜ i

（ア）　排水弁は、地上から直接操作できる位置で止水弁、逆止弁の一次側及び二次側に設けること。

（イ）　排水弁の直近に、第 34 標識の規定による標識を設けること。

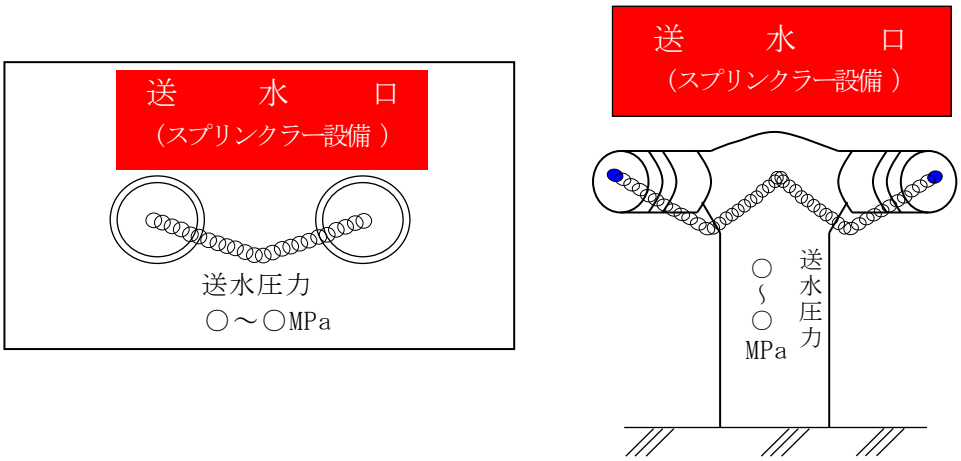
（ウ）　弁類には、「常閉」及び「一次側」又は「二次側」の表示を設けること。

オ　送水口のホース接続口には、金属性の差し込み式の保護キャップを設けること。☜ ii

カ　規則第 14 条第１項第６号ホに規定する標識は、第 34 標識の規定によるほか、送水口ごとに送水圧力範囲を表示すること。(送水圧力の最大値のみを表示することもできる。)

（第４－１図参照）

なお、送水圧力の最大値は、送水口から最遠ヘッドの最大同時開放個数で摩擦損失計算を行い、最小値は、直近ヘッドの最大同時開放個数で決定すること。



第４－１図

（６）　自動警報装置等

規則第 14 条第１項第４号の規定によるほか、次によること。☜ i

①　一の流水又は圧力検知装置（以下「流水検知装置等」という。）の受け持つ区域は、3,000㎡以下で２以上の階にわたらないこと。ただし、次のすべてに適合する場合は、２以上の階を受け持つことができる。

ア　当該流水検知装置等の設置階以外の階に設置されるヘッド数（補助散水栓は、ヘッド１個と換算する。）の合計が 10 個未満である場合

イ　当該流水検知装置等が受け持つ区域が、自動火災報知設備の技術上の基準に従い有効に警戒されている場合

②　音響警報装置は、ウォーターモーターゴング（水車ベル）又は電子ブザー等とし、自動火災報知設備の地区音響装置（ベル、サイレン）と音色を変えて識別できること。

（７）　非常電源及び配線等

令第 12 条第２項第７号及び規則第 14 条第１項第６号の２の規定によるほか、第２屋内消火栓設備８を準用すること。

（８）　貯水槽等の耐震措置

規則第 14 条第１項第 13 号の規定によるほか、第２屋内消火栓設備９を準用すること。

（９）　ヘッドの設置が除外される部分

①　規則第 13 条第３項に規定する場所等は、次の部分とする。

ア　次の場所は、規則第 13 条第３項第１号に規定する「その他これらに類する場所」として取り扱うことができる。

なお、当該場所に電気湯沸器、電気乾燥機及び電気温風器等のヒーターを内蔵した機器等で、当該機器が「電気用品安全法」（昭和 36 年法律第 234 号）に基づき、安全性が確認され、かつ、機器個々のヒーターの出力が２kW 以下のもの以外のものが設けられている場合は、ヘッドを設けること。☜ ii

（ア）　便所に付随した洗面所

（イ）　共同住宅の脱衣所（洗面所を兼ねるものを含む。）

イ　規則第 12 条第１項第８号に規定する「防災センター等」は、規則第 13 条第３項第２号

に規定する「その他これらに類する室」として取り扱うことができる。ただし、仮眠室、休憩所等は含まないものとする。

ウ　次の場所は、規則第 13 条第３項第３号に規定する「その他これらに類する室」として取り扱うことができる。

なお、当該場所が条例第３条３項の規定により不燃区画室の規制が適用される火気使用設備を設ける部分には、努めて当該室にガス系消火設備等を設けること。☜ii

（ア）　ポンプ室、衛生設備等の機械室

（イ）　ボイラー、給湯設備及び冷温水発生器等の火気使用設備を設ける機械室

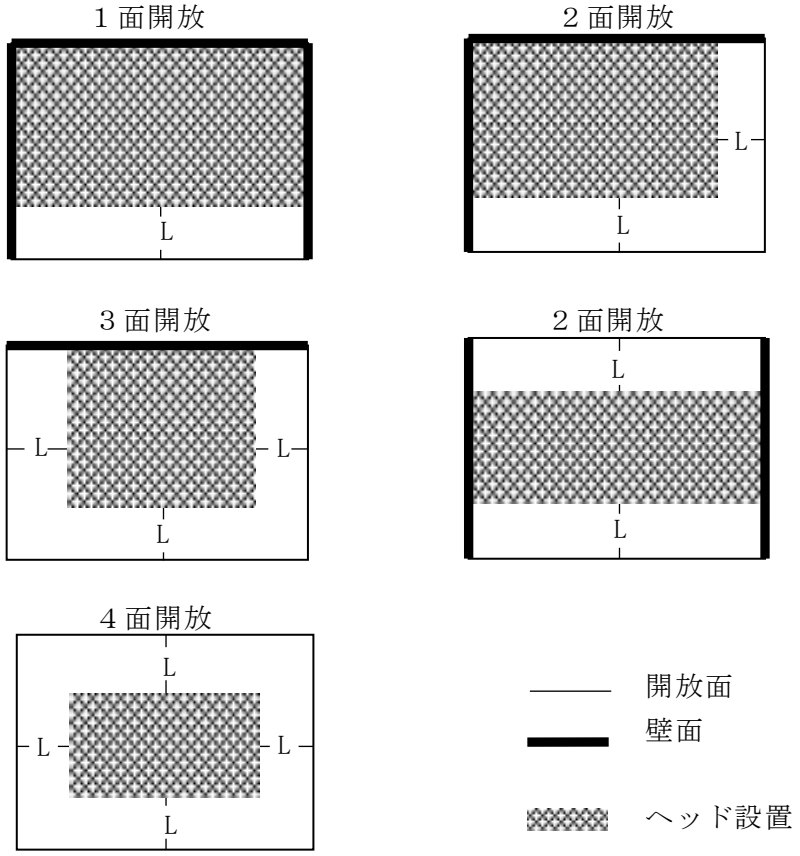
エ　規則第 13 条第３項第６号に規定する「外部の気流が流通する場所」として、開放型の廊下、通路及び庇等のうち、直接外気に面するそれぞれの部分（常時開放されている部分に限る。以下「開口面」という。）は、次の(ア)又は(イ)によること。また、当該部分については、令第 32 条又は条例第 34 条の 14 を適用し、屋内消火栓、屋外消火栓、補助散水等による警戒を省略することができる。ただし、出火のおそれのある部分、可燃物が存置される部分についてはこの限りでない。（第４－２図参照）

（ア）　開口面の高さ（以下「開口高さ」という。）が５ｍ未満で、当該開口面の断面形状が次のａからｃの条件に適合する場合は、開放面から概ね５ｍの部分は、「外部の気流が流通する場所」として取り扱うことができる。（第４－３図参照）

ａ　開口面は、１ｍ以上の高さ又は床面から天井（天井がない場合は屋根）まで高さ（以下「天井高」という。）の３分の１以上であること。

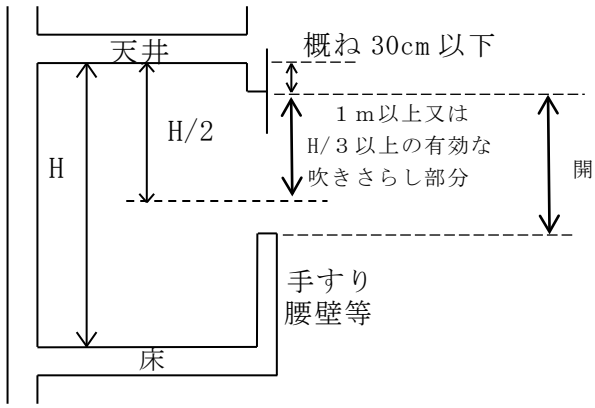
ｂ　開口面は、天井高の２分の１以上の位置より上に存していること。

ｃ　開口面の上端は、天井面から概ね 30 ㎝以下であること。



〔網かけ以外部分＝外気が流通する場所　Ｌ＝　（ア）　概ね５ｍ　or（イ）　概ね開口高さ　〕

第４－２図



【開口高さが５ｍ未満の場

〔 開口面が1m以上あるもの 〕

〔 開口面が天井高(H)の1/3以上あるもの 〕

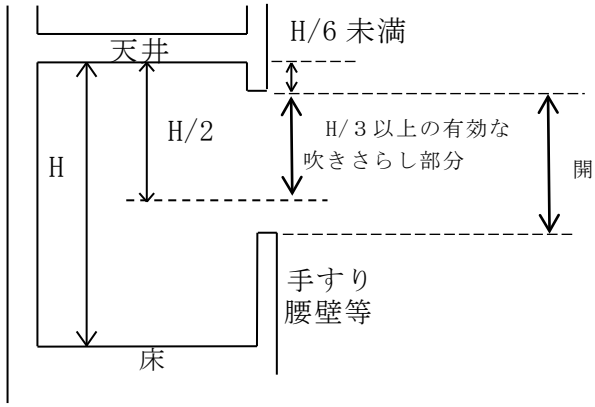
第４－３図

（イ） 開口高さが５ｍ以上で、当該開口面の断面形状が、次のａからｃに該当する場合は、直接外気に面する部分から概ね開口高さの距離の範囲を「外部の気流が流通する場所」として取り扱うことができる。（第４－４図参照）

ａ　開口面の高さは、天井高の３分の１以上であること。

ｂ　開口面は、天井高の２分の１以上の位置より上に存していること。

ｃ　垂れ壁等が在る場合は、天井高の６分の１未満であること。



【開口高さが５ｍ以上の場

〔 開口面の高さが天井高 (H) の1/3以上あるもの 〕

〔 有効な吹きさらし部分が天井高の1/3以上あるもの（例） 〕

第４－４図

オ　規則第 13 条第３項第７号に規定する「その他これらに類する室」とは、次の室をいう。

（ア） 回復室、洗浄滅菌室、器材室、器材洗浄室、器材準備室、滅菌水製造室、無菌室、陣痛室、沐浴室、汚物室及び洗浄消毒室（蒸気を熱源とするものに限る。）

（イ） 無響室、心電室、心音室、筋電室、脳波室、基礎代謝室、ガス分析室、肺機能検査室、胃カメラ室、超音波検査室、採液及び採血室、天坪室、細菌検査室及び培養室、血清検査室及び保存室、血液保存に供される室、解剖室及び霊安室

（ウ） 人工血液透析室に附属する診察室、検査室及び準備室

（エ） 特殊浴室、蘇生室、バイオクリン室（白血病、臓器移植、火傷等治療室）、新生児室、未熟児室、授乳室、調乳室、隔離室及び観察室（未熟児の観察に限る。）

（オ） 製剤部の無菌室、注射液製造室及び消毒室（蒸気を熱源とするものに限る。）

（カ） 手術室関連のモニター室、ギブス室、手術ホール的廊下

（キ） 病理検査室、生科学検査室、臨床検査室、生理検査室等の検査室

（ク） 医療機器を備えた診察室及び理学療法室

カ　規則第 13 条第３項第８号に規定する「レントゲン室等」には、次の室も含むものとする。

（ア）　放射性同位元素に係る治療室、管理室、準備室、検査室、操作室及び貯蔵庫

（イ）　診断及び検査関係の撮影室、透視室、操作室、暗室、心臓カテーテル室及びＸ線テレビ室

キ　規則第 13 条第３項第９号の２に規定する「その他これらに類する場所」には、次の場所も含むものとする。

（ア）　玄関及び風除室

（イ）　汚物等の処理を伴う脱衣室等（ただし、当該室の床面積が２㎡以上で可燃物等を保管する場合を除く。）

②　次の場合は、令第 32 条又は条例第 34 条の 14 の規定を適用し、ヘッドの設置を省略することができる。ただし、当該部分が屋内消火栓又は補助散水栓等で有効に警戒されている部分に限る。

ア　金庫室で、当該室内の可燃物品がキャビネット等に格納されており、かつ、金庫室の開口部に特定防火設備又はそれと同等以上のものを設けてある場合

イ　不燃材料で造られた冷凍室又は冷蔵室で、火災を早期に感知することができる自動温度調節装置等が設けられ、かつ、防災センター等に、その旨の警報が発せられる場合

ウ　アイススケート場のスケートリンク部分で常時使用されている場合

エ　プール及びプールサイドで可燃性物品が置かれてない場合

オ　令別表第１（１）項の防火対象物の固定式のいす席部分で、天井高さが８ｍ未満の部分が一部分である場合

カ　ショーウインド、ショーケース等が、天井面まで立ち上がっている場合で、当該床面積が２㎡未満で、かつ、奥行きが 60 ㎝未満の場合

キ　電話交換機室（休憩所との併用は除く。）等で、不燃区画されている場合

③　次の場合は、令第 32 条又は条例第 34 条の 14 の規定を適用し、ヘッド、屋内消火栓及び補助散水栓等による警戒を省略することができる。

ア　押入、物入、クローゼット、飾り棚、作り棚及び食器棚等で、奥行きが１ｍ以下で、かつ、扉前面のヘッドで、当該部分を有効に警戒した場合

イ　厨房設備及び当該設備のフード部分で、フード等用簡易自動消火装置が第 33 フード等用簡易自動消火装置の基準に基づき、設置されている場合

④　令第 12 条第２項第３号の規定により開口部に設置することとされているヘッドは、令第 32 条又は条例第 34 条の 14 の規定を適用し、令第 12 条第２項第２号に規定する水平距離内のヘッド又は補助散水栓により代替することができる。

⑤　駐輪場部分（自転車及び 125cc 以下の自動二輪車を駐車する部分）に、令第 32 条又は条例第 34 条の 14 の規定を適用し、令第 13 条に規定する消火設備を令第 14 条から令第 18 条までに定める技術上の基準の例により設置した場合、又は、令第 29 条の４第１項に規定する特定駐車場用泡消火設備を「特定駐車場における必要とされる防火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３月 27 日総務省令第 23 号）に定める技術上の基準の例により設置した場合は、ヘッド又は補助散水栓による警戒を省略することができる。

(10)　補助散水栓

補助散水栓を設置する場合は、ヘッドを設けない部分を規則第 13 条の６第４項の規定により有効に警戒できるほか、次によること。

①　補助散水栓箱は、ヘッドを設けない部分の直近でヘッドが設けられた部分に設置すること。☜ⅱ

②　補助散水栓は、認定品とすること。☜ⅰ

③　補助散水栓の放水圧力は、0.7MPa を超えないこと。☜ⅱ

なお、当該措置は、第２屋内消火栓設備４.（４）.④及び⑤によること。

④　同一防火対象物には、同一操作性のものを設置すること。☜ⅰ

⑤　補助散水栓の配管は、各階の流水検知装置又は圧力検知装置の二次側から分岐させること。

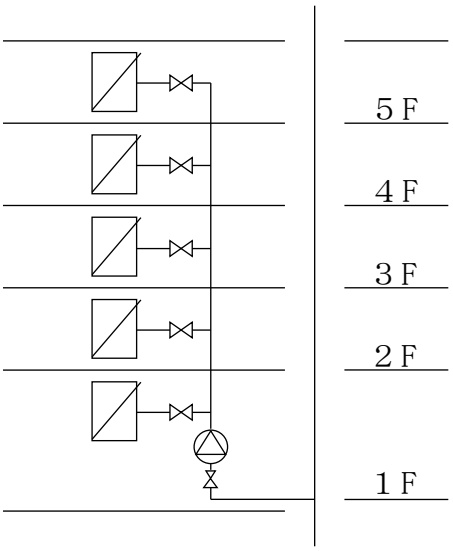
なお、乾式又は予作動式の流水検知装置を設置してあるスプリンクラー設備に補助散水栓を設置する場合は、配管を専用とし、湿式の流水検知装置の二次側配管から分岐すること。☜ⅰ

⑥　すべての部分が規則第 13 条第３項に規定する部分等である階に補助散水栓を設置する場合は、次により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。

（第４－５図参照）

ア　地上階と地下階部分を別系統とすること。

イ　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。



第４－５図

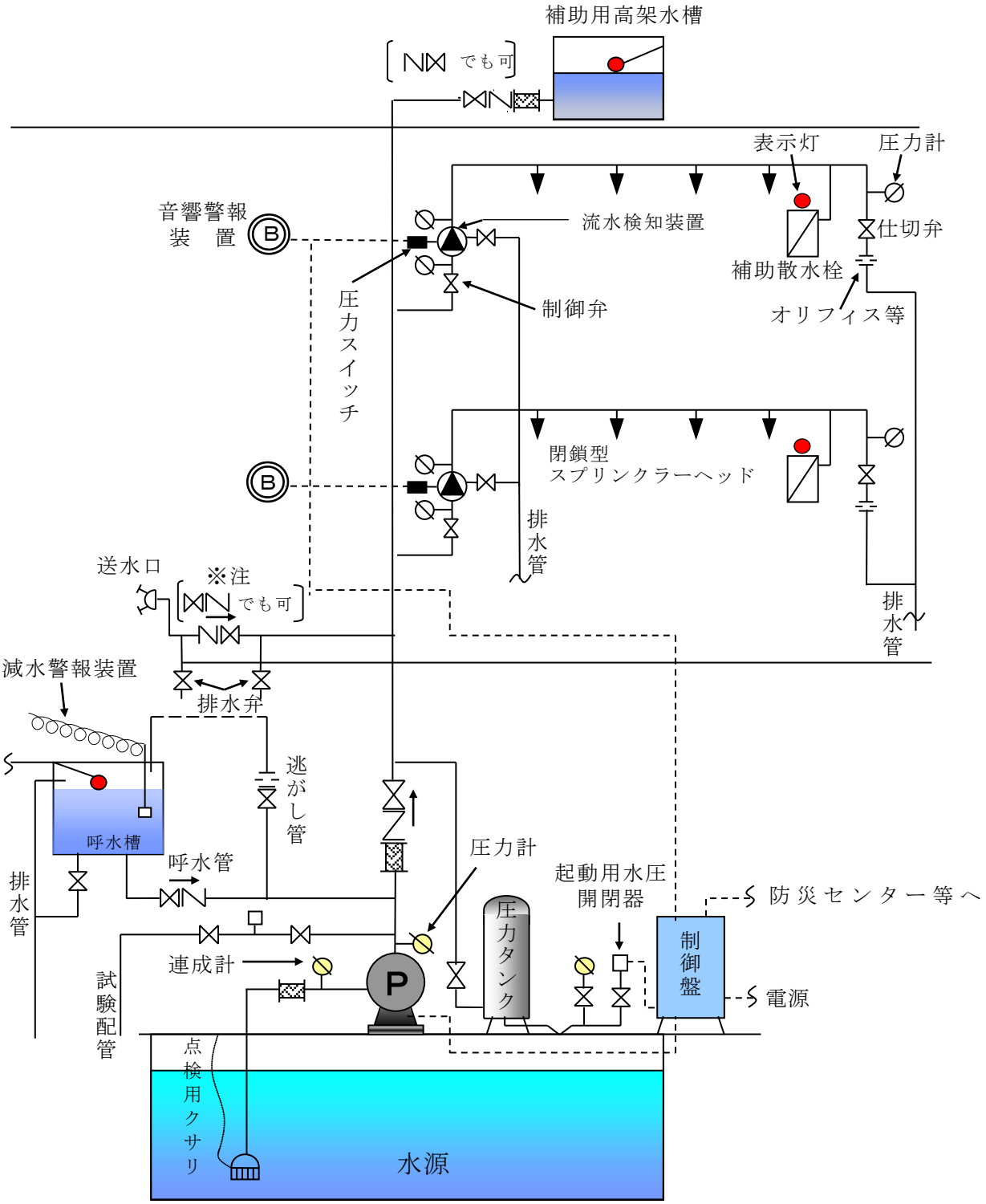
⑦　補助散水栓箱の扉には、第 34 標識の規定による標識を設けること。

⑧　表示灯は、第２屋内消火栓設備 10.（３）.②.イ及びウを準用すること。

⑨　防火区画に補助散水栓を設ける場合は、第２屋内消火栓設備 10.（３）.③を準用すること。

３　閉鎖型スプリンクラーヘッドを用いるスプリンクラー設備

（１）　概要図



※注：送水口の逆止弁・止水弁の並びは、送水口側に逆止弁が好ましい。
（逆止弁取替工事等のため）

（２）　加圧送水装置等

加圧送水装置は、前２.（１）の規定によるほか、次によること。

①　ポンプ方式

ア　吐出量

規則第 14 条第１項第 11 号ハ(イ)の規定によるほか、次によること。

（ア）　吐出量算定のヘッド個数の基準は、第４－１表によること。

（イ）　ポンプを兼用する場合は、前２.（１）.②.ア及び③の規定によること。

（ウ）　一の防火対象物に種別の異なる閉鎖型ヘッド（有効散水半径、放水量、感度の種別の違いをいう。以下同じ。）が使用される場合の吐出量は、その値が最大となる種別の閉鎖型ヘッドに係る規定に基づき算出すること。

イ　ポンプ全揚程等

規則第 14 条第１項第 11 号ハ(ロ)の規定によるほか、第２屋内消火栓設備４.（１）.④.イを準用すること。

②　高架水槽方式

規則第 14 条第１項第 11 号イ及び前２.（１）の規定によること。

③　圧力水槽方式

規則第 14 条第１項第 11 号ロ及び前２.（１）の規定によること。

第４－１表

<table>
<tr><th colspan="4" rowspan="2"></th><th rowspan="2">ヘッドの区分</th><th colspan="2">個数</th></tr>
<tr><th>高感度ヘッド</th><th>高感度ヘッド以外</th></tr>
<tr><td rowspan="10">政令で定めるもの</td><td rowspan="4">政令第 12 条第１項第１号から第４号まで及び第９号から第 12 号に掲げる防火対象物</td><td colspan="2">令別表第１（４）項に掲げる防火対象物及び同表 16 項イに掲げる防火対象物のうち同表４項の用途に供される部分が存するもの（法第８条第１項に規定する百貨店であるものに限る。）</td><td rowspan="5">標準型ヘッド</td><td>r 2.6 は 12 個
r 2.8 は 11 個</td><td>15 個</td></tr>
<tr><td rowspan="2">その他のもの</td><td>地階を除く階数が 10 以下の防火対象物</td><td>r 2.6 は８個
r 2.8 は７個</td><td>10 個</td></tr>
<tr><td>地階を除く階数が 11 以上の防火対象物</td><td>r 2.6 は 12 個
r 2.8 は 11 個</td><td>15 個</td></tr>
<tr><td colspan="3">令第 12 条第１項第６号及び７号の防火対象物</td><td>r 2.6 は 12 個
r 2.8 は 11 個</td><td>15 個</td></tr>
<tr><td colspan="3">令第 12 条第１項第８号の指定可燃物を危険物の規制に関する令別表第４に定める数量の 1,000 倍以上貯蔵し、又は取扱うもの</td><td>感度種別１種
16 個</td><td>20 個</td></tr>
<tr><td colspan="3">地階を除く階数が 10 以下の防火対象物（令第 12 条第１項第１号に掲げる防火対象物で基準面積が 1,000 ㎡未満のものを除く。）</td><td rowspan="2">小区画型ヘッド</td><td colspan="2">８個</td></tr>
<tr><td colspan="3">地階を除く階数が 11 以上のもの</td><td colspan="2">12 個</td></tr>
<tr><td colspan="3">地階を除く階数が 10 以下のもの</td><td>側壁型ヘッド</td><td colspan="2">８個</td></tr>
<tr><td colspan="3">地階を除く階数が 11 以上の防火対象物</td><td>側壁型ヘッド</td><td colspan="2">12 個</td></tr>
<tr><td rowspan="5">条例で定めるもの</td><td colspan="3">条例第 34 条の５第１項第１号から第４号までの規定により設置する防火対象物</td><td rowspan="5">標準型ヘッド</td><td>r 2.6 は８個
r 2.8 は７個</td><td>10 個</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">条例第 34 条の５第１項第５号の規定により、設置する防火対象物</td><td>31ｍを超える階の床面積の合計が 1,500 ㎡未満※2</td><td>r 2.6 は８個
r 2.8 は７個</td><td>10 個</td></tr>
<tr><td>31ｍを超える階の床面積の合計が 1,500 ㎡以上※2</td><td>r 2.6 は 12 個
r 2.8 は 11 個</td><td>15 個</td></tr>
<tr><td colspan="3">条例第 34 条の５第１項第６号の規定により、設置する防火対象物</td><td>r 2.6 は 12 個
r 2.8 は 11 個</td><td>15 個</td></tr>
<tr><td colspan="3">建築基準法の規定により、設置する防火対象物</td><td>r 2.6 は８個
r 2.8 は７個</td><td>10 個</td></tr>
</table>

※1　令第12条第2号ロ及び条例で定めるもののうち、ヘッドの取り付け面の高さが10mを超えるものを除く。

※2　11階以上の階を除く。

備考1　乾式又は予作動式の流水検知装置が設けられているスプリンクラー設備の水源水量及びポンプの 吐出量を求める場合は、個数欄に定める個数に1.5 を乗じて得た個数（小数点以下は切上）とする。

備考2　ポンプの吐出量は、次に掲げるヘッドの種類に応じて、乗じた量以上とする。

（1）標準型ヘッド及び側壁型ヘッド　90ℓ／min

（2）小区画型ヘッド　60ℓ／min

備考3　「r」は有効散水半径を示す。

（３）　水源水量

令第 12 条第２項第４号、規則第 13 条の６第１項第１号から第３号及び前２.（２）の規定によるほか、次によること。

①　第４－１表の左欄に掲げる防火対象物又はその部分にスプリンクラー設備が設置されるものにあっては、同表右欄に掲げるスプリンクラーヘッド個数を基準として水源水量を算出すること。

②　一の防火対象物に種別の異なる閉鎖型ヘッドが使用される場合の水源水量は、吐出量が最大となる種別の閉鎖型ヘッドの規定に基づき算出すること。

（４）　配管等

配管は、前２.（３）の規定によるほか、次によること。

①　摩擦損失計算を行わず、立上り配管の呼び径を決定する場合は、次によること。

ア　標準型ヘッド及び側壁型ヘッドの場合

同時放射ヘッド数	５個以上	８個以上	10 個以上	20 個以上
立上り配管の呼び径	65Ａ	80Ａ	100Ａ	150Ａ

イ　小区画ヘッドの場合

同時放射ヘッド数	４個以上	８個以上	12 個以上
立上り配管の呼び径	50Ａ	65Ａ	80Ａ

②　規則第 14 条第１項第５号の２に規定する末端試験弁は、次によること。

ア　末端試験弁は、容易に点検できる場所に設けること。

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

ウ　標識は、第 34 標識の規定によること。

③　一の制御弁が受け持つ区域は、3,000 ㎡以下で２以上の階にわたらないこと。☜ｉ

ただし、次の全てに適合する場合は、２以上の階を受け持つことができる。

ア　当該制御弁の設置階以外の階に設置されるヘッド数（補助散水栓は、ヘッド１個と換算する。）の合計が 10 個未満である場合

イ　当該制御弁が受け持つ区域が、自動火災報知設備の技術上の基準に従い有効に警戒されている場合

④　配管の摩擦損失計算

配管の摩擦損失計算は、「配管の摩擦損失計算の基準」（平成 20 年消防庁告示第 32 号）によるほか、次のいずれかの方法により求めること。

ア　最も放水圧力が低くなると予想されるヘッドの放水量を、実高、配管の摩擦損失水頭等の影響による放水圧力の増加に伴う放水量（80ℓ /min 又は 50ℓ /min）の増加を求め、摩擦損失計算を行う方法（水力計算法　別添資料第４－１～19 参照）

イ　最も放水圧力が低くなると予想されるヘッドの放水量を、規則第 14 条第１項第 11 号ハ(イ)の規定による吐出量（90ℓ /min 又は 60ℓ /min）を流水量として水源までの配管の摩擦損失計算を行う方法（簡易計算法　別添資料第４－20 参照）

なお、配水管又は枝管（直接ヘッドが設けられている管をいう。）の配管径は、原則として、摩擦損失計算を行い決定すること。ただし、これによらない場合は、標準型スプ

リンクラーヘッドにあっては第４－２表、小区画型スプリンクラーヘッドにあっては第４－３表によること。（第４－２表、第４－３表参照）

第４－２表（標準型ヘッド）

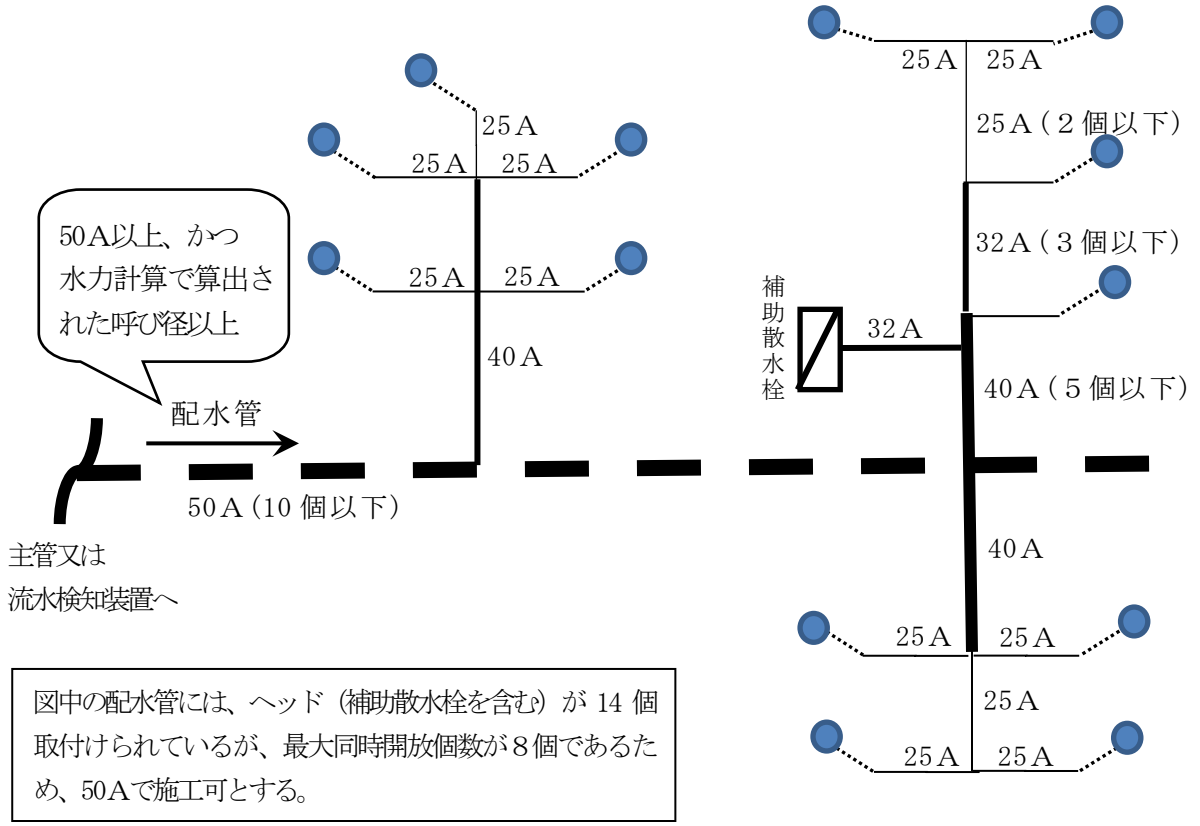
ヘッドの合計個数	配管の呼び径
２個以下	25Ａ以上
３個以下	32Ａ以上
５個以下	40Ａ以上
10 個以下	50Ａ以上
20 個以下	65Ａ以上
21 個以上	80Ａ以上

第４－３表（小区画型ヘッド）

ヘッドの合計個数	配管の呼び径
３個以下	25Ａ以上
４個以下	32Ａ以上
８個以下	40Ａ以上
９個以上	50Ａ以上

注）１　枝管に取り付けるヘッドの数は、一の枝管につき５個を限度とする。（第４－６図参照）
　　２　適用は、最大同時開放個数とする。

※配管名称
- 配水管（配水主幹から分岐し枝管までの配管）
- 枝管（配水管から分岐し巻出し管までの配管）
- 巻出し管（枝管から分岐しヘッドに接続される配管）



図中の配水管には、ヘッド（補助散水栓を含む）が 14 個取付けられているが、最大同時開放個数が８個であるため、50Ａで施工可とする。

第４－６図　配置の設置例：標準型ヘッド（最大同時開放個数８個）の場合

ウ　配管をリング状に結合（ループ配管）する方法の場合は、「スプリンクラー設備におけるループ配管の取扱いについて」（平成 18 年消防予第 103 号）によること。（別添参考資料第４－21、22 参照）

エ　基本設計時点において、施工上による誤差等を考慮し、配管の摩擦損失水頭に 10%分を加算すること。☜ⅱ

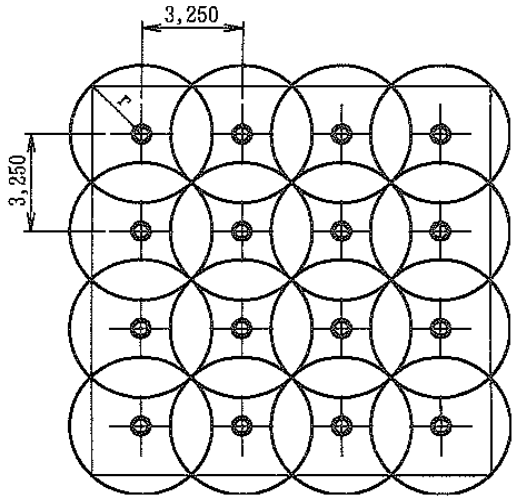
オ　補助散水栓の場合は、前アによるものあっては放水量を 60ℓ /min、前イによるものにあっては吐出量 70ℓ /min として行うこと。

（５）　ヘッドの配置等

規則第 13 条の２第４項第１号、規則第 13 条の３第２項及び同条第３項の規定によるほか、次によること。

①　標準型ヘッドの場合☜ⅰ

ア　ヘッドの配置は、原則として、格子配置とすること。（第４－７図参照）



第４－７図　格子配置ｒ2.3 の場合

イ　ヘッド相互の間隔及び壁、間仕切り等からの離隔は、別表第４－１を参照すること。

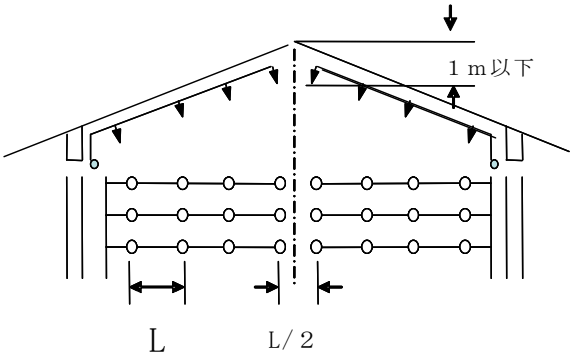
ウ　傾斜天井等の配置の間隔

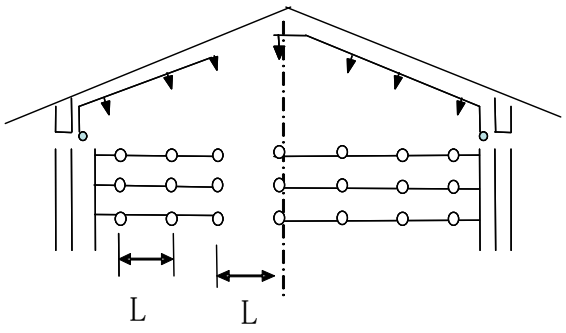
（ア）　スプリンクラーヘッドを取り付ける面の傾斜が３/10（17°）を超えるもの

屋根又は天井の頂部より当該頂部に最も近いヘッドに至るまでの間隔を当該傾斜面に平行に配置されたヘッド相互間の間隔の 1/２以下の値とし、かつ、当該頂部からの垂直距離１ｍ以下となるように設けること。（第４－８図参照）

なお、当該頂部のヘッドが設けられるものにあっては、この限りではない。

（第４－９図参照）



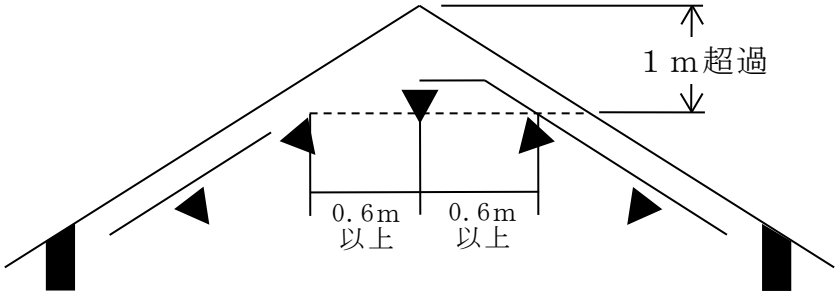


Ｌについては、別表第４－１を参照

第４－８図　　**第４－９図**

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

屋根又は天井の頂部に設ける場合にあっては、当該屋根又は天井と当該ヘッドとの水平離隔距離を0.6m以上とることにより、当該屋根又は天井の頂部からの垂直離が１ｍを超えて設けることができる。（第４－10図参照）



第４－10図

②　小区画型ヘッドの場合

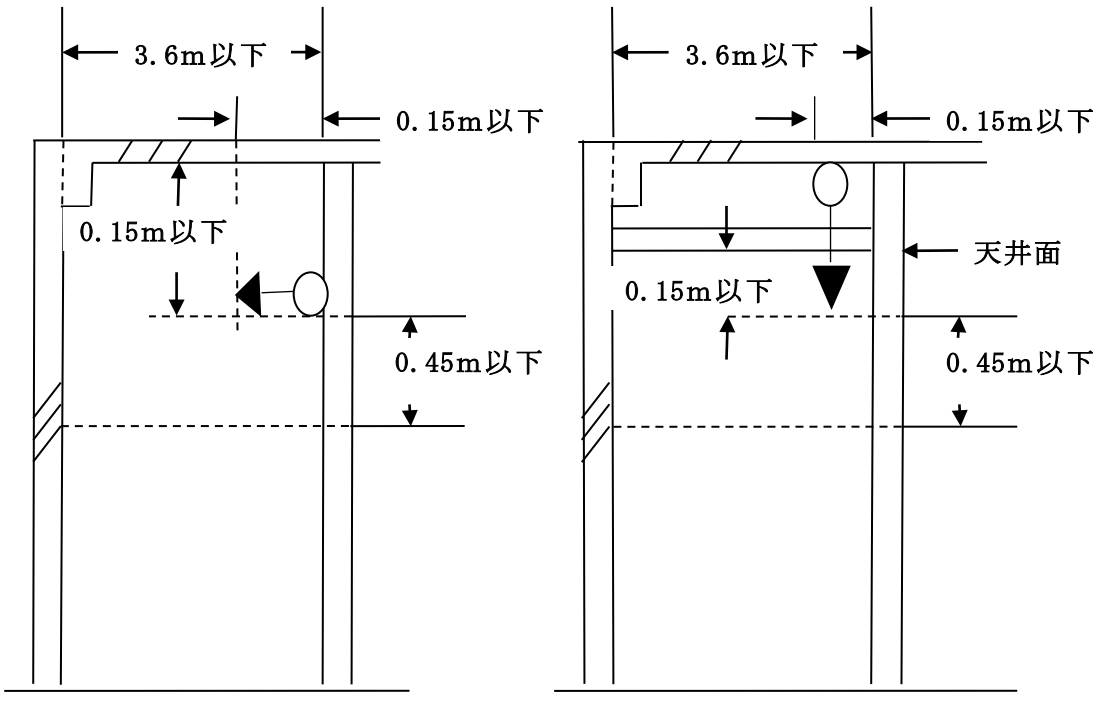
設置間隔は、３ｍ以下とならないよう設置すること。ただし、３ｍ以下となる場合は、次のいずれかによること。

ア　個々の小区画型ヘッドの放水圧力、散水パターン等の確認のうえ隣接する小区画型ヘッドが濡れない距離とすること。

イ　隣接する相互の小区画型ヘッドに遮水のための垂れ壁、専用板等を設けるなど濡れない措置を講じること。

③　側壁型ヘッドの場合

水平型及び下向き型の設置位置は、次によること。（第４－11図参照）

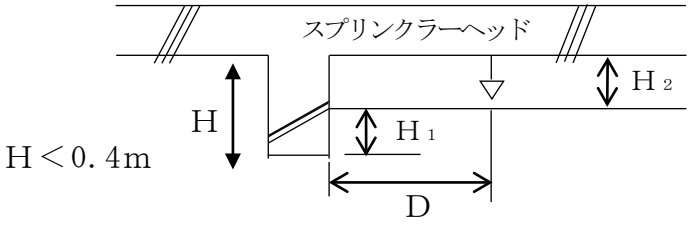


水平型の場合　　下向き型の場合

第４－11図

④　はり、たれ壁等がある場合☜ｉ

ア　原則として、第４－12図及び第４－４表の例によること。ただし、同図Ｈ１及びＤの値については、ヘッドからの散水が妨げられる部分が他のヘッドにより有効に警戒される場合にあっては、この限りではない。

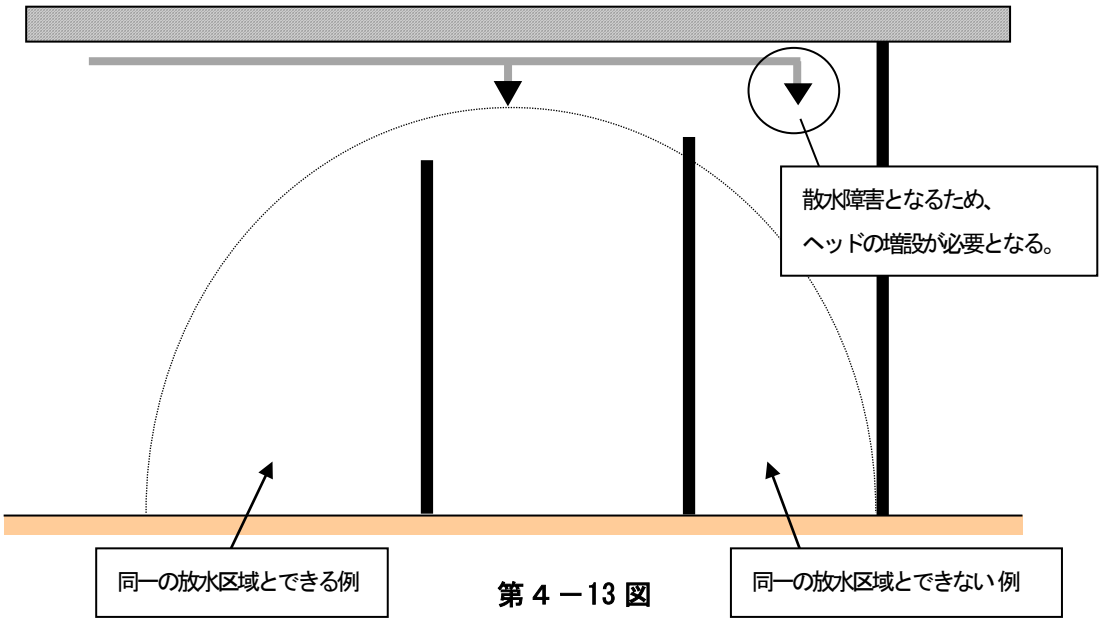


第４－12図

第４－４表

Ｄ（ｍ）	Ｈ１（ｍ）	Ｈ２（ｍ）
0.75未満	0	0.3以下（天井が不燃材料である場合の工場等にあっては、0.45以下）
0.75以上1.00未満	0.1未満	
1.00以上1.50未満	0.15未満	
1.50以上	0.3未満	

イ　天井面まで立上げない間仕切壁等を設ける場合は、原則として、散水障害が生じないようヘッドを配置すること。ただし、ヘッドの散水曲線により散水障害が生じないものと認める場合は、同一の放水区域とすることができる。（第４－13図参照）

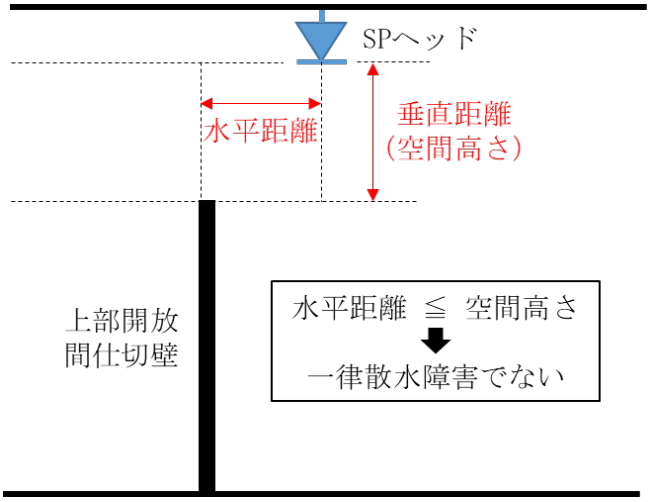


第４－13図

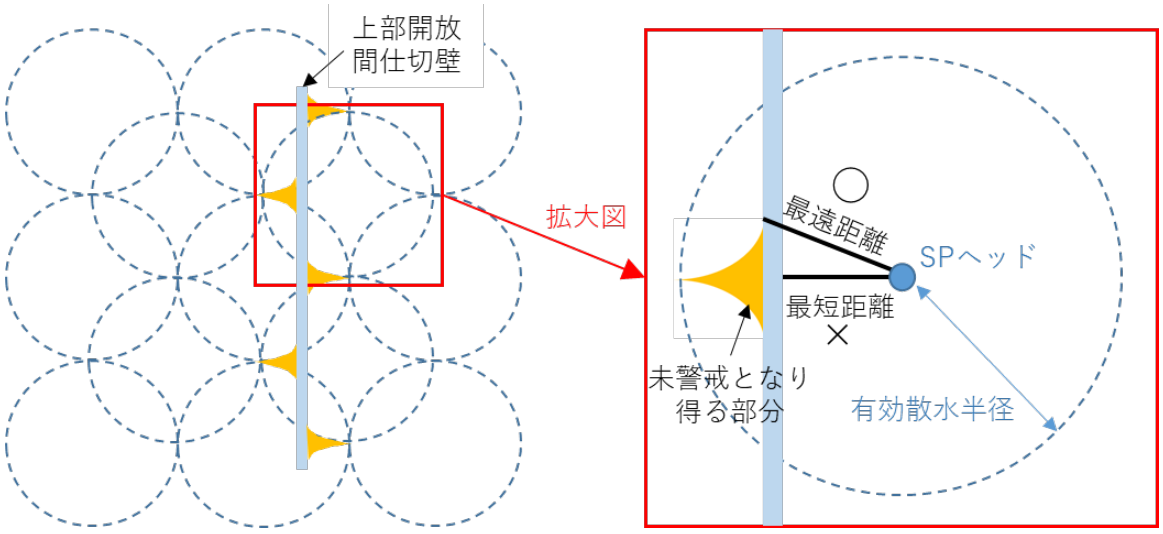
ウ　天井面まで立ち上げない間仕切壁等の最上部から閉鎖型スプリンクラーヘッド（側壁型を除く。）のデフレクター部分までの垂直距離（空間高さ）が間仕切壁等からヘッドまでの水平距離以上の場合（水平距離 0.3m以内は空間高さ 0.45mを超える場合に限る。）は、有効散水半径内における間仕切壁等による散水障害はないものとして取り扱うことができる。（例：ヘッドからの水平距離が 0.6mの位置における間仕切壁上部の空間高さが 0.6m以上であれば散水障害として取り扱わない。）（第４－14 図参照）

なお、空間高さが水平距離未満の場合は、前イによること。

また、ヘッドから間仕切壁等の水平距離については、未警戒となり得る部分の最短距離で判断せず、最遠距離において判断すること。（第４－15 図参照）



第４－14 図



第４－15 図

エ　カーテンは、原則として散水障害として取り扱うが、上部メッシュ式カーテンについて、著しく散水を妨げないと認められるもの（開放率が概ね 70%以上のものや自社試験結果により有効散水が確認されたもの等）については、当該メッシュ部分（カーテン用吊り下げ金具等を用いるものは当該金具等部分を含む。）を開放されているものとして取り扱うことができる。

⑤　給排気ダクト、棚、ルーバー等がある場合

ア　給排気ダクト、棚、ケーブルラック等（以下この項において「ダクト等」という。）が設けられている場合には、規則第 13 条の２第４項第１号ロの規定により、その幅又は奥行きが 1.2m を超えるダクト等の下面にもヘッドを設けること。（第４－16 図参照）ただし、ダクト等の下方にヘッドを設け、当該ダクト等の上方に感熱継手（火災の感知と同時に弁体を開放し、開放型スプリンクラーヘッドに加圧水を供給する継手）を当該機器の仕様により設けた場合は、令第 32 条及び条例第 34 条の 14 を適用し、上方部分にスプリンクラーヘッドを設けないことができる。（第４－17 図参照）

イ　前アによるほか、幅又は奥行きが 1.2m 以下のダクト等においても、当該ダクト等の下面に散水できるようにヘッドを天井（天井が設けられていない場合は、スラブ又は屋根の下部）等に設けること。☜ i

なお、前ア同様、ダクト等の下方にヘッドを設け、当該ダクト等の上方に感熱継手を当該機器の仕様により設けた場合は、上方部分にスプリンクラーヘッドを設けないことができる。

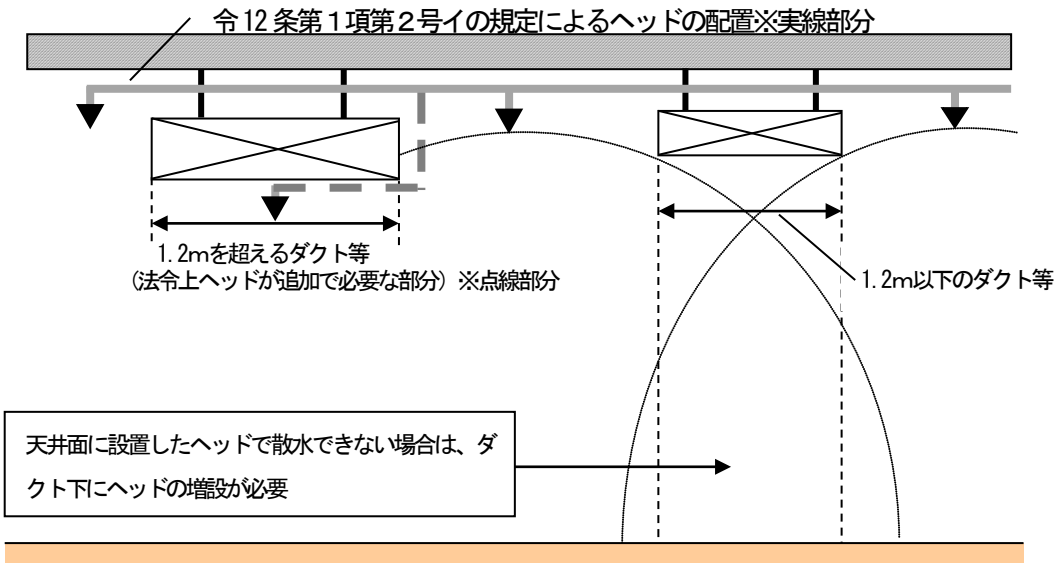
ウ　ルーバー等（取付けヘッドの作動温度以下で溶融等し、かつ、熱感知の障害とならないものを除く。）の開放型の飾り天井（以下この項において「飾り天井等」という。）が設けられる場合には、飾り天井の下面及び天井面にもヘッドを設けること。ただし、格子材等の厚さ、幅及び取り付け状態が著しく散水を妨げるものではなく、開放部分の面積の合計が飾り天井の 70%以上であり、かつ、ヘッドのデフレクターから飾り天井の上部までの距離が 0.6m 以上となる場合には、下面のヘッドを設けないことができる。

（第４－18 図参照）

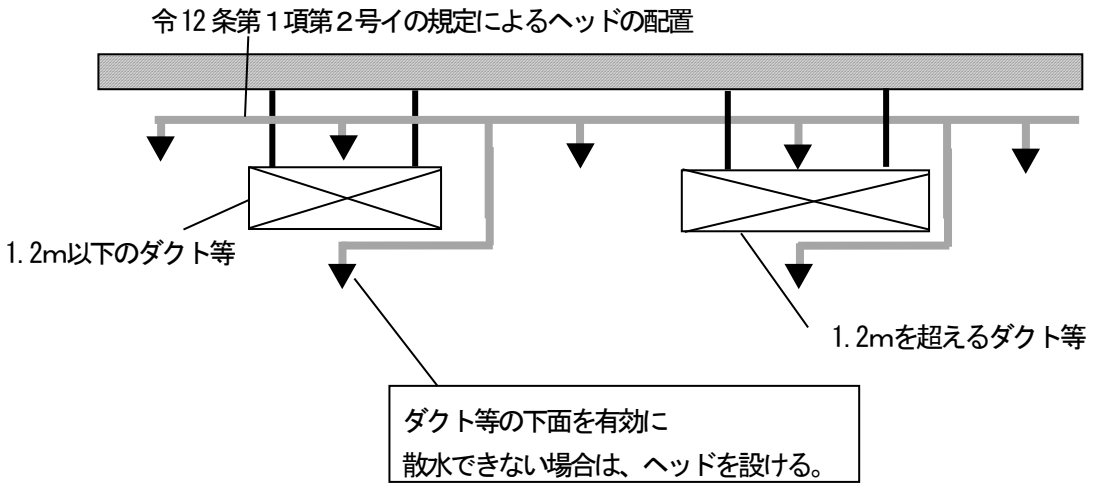
エ　前ア、イ及びウの場合において、ダクト等及び飾り天井等の下面にヘッドを設けるもので、当該ヘッドの感熱部が上部ヘッドからの消火水により影響を受ける場合には、次の防護板を設けること。

（ア）　防護板の構造は、金属製のものとし、その大きさは、直径 0.3m 以上のものとすること。

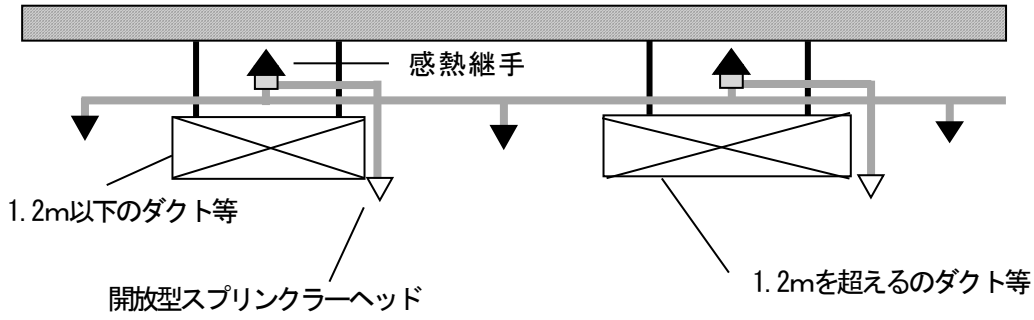
（イ）　防護板の下面より当該ヘッドのデフレクターまでの距離は、0.3m 以内とすること。



第４－16 図

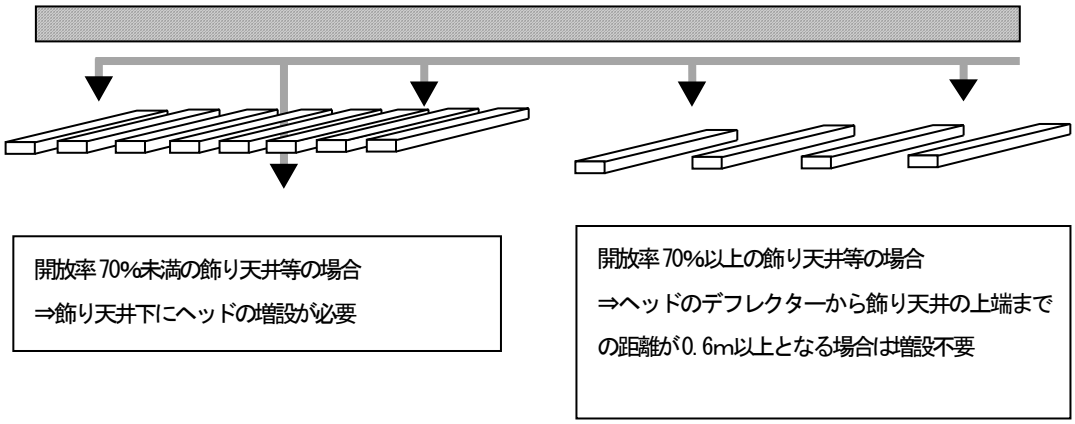


（感熱継手を設けない場合の例）



（感熱継手を設ける場合の例）

第４－17図



第４－18図

⑥　種別の異なる閉鎖型ヘッドを用いる場合☜ｉ

種別の異なる閉鎖型ヘッドは、同一区画（防火区画されている部分、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種別の異なる閉鎖型ヘッドが同時に作動するものと想定されている部分をいう。）内に設けないこと。

（６）　起動装置等

起動装置は、規則第 14 条第１項第８号イ（ロ）及び前２.（４）の規定によるほか、次によること。

①　起動用水圧開閉装置の作動により加圧送水装置を起動するものにあっては、当該起動用水圧開閉装置の水圧開閉器の位置における配管内の圧力が、次のいずれか大きい方の圧力値以下に低下するまでに、起動するよう調整されたものであること。（第４－19 図参照）

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

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

ウ　補助散水栓を設置してあるものは、次の各数値に 0.3MPa を加えた値の圧力

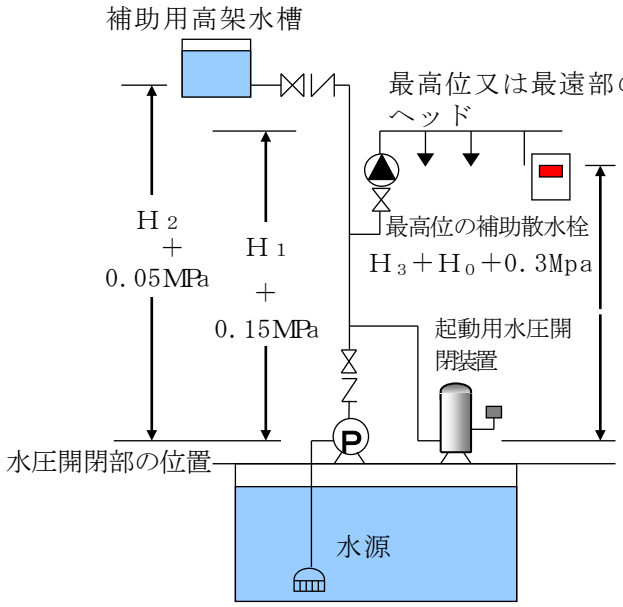
（ア）　最高位の補助散水栓の位置から起動用水圧開閉装置の水圧開閉器までの落差（H_3）

（イ）　補助散水栓の開閉弁・ホース・ノズル等の摩擦損失としてあらかじめ算定された鑑定機器の仕様書等に明示された数値（H_0）

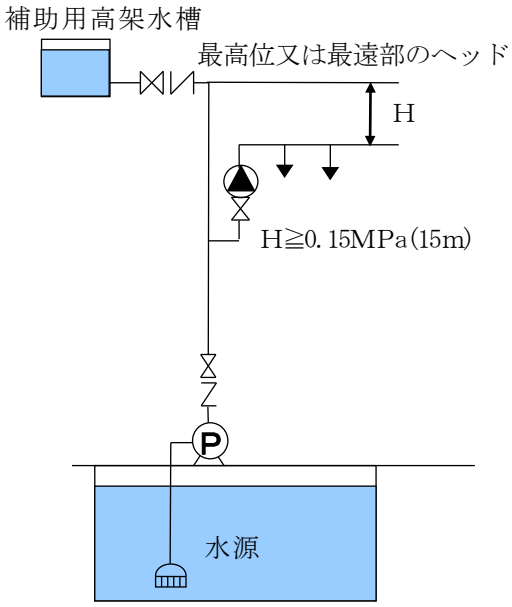
②　流水検知装置（自動警報弁に限る。）の作動と連動して加圧送水装置を起動するものにあっては、補助用高架水槽から最高位のヘッドまでの落差（H）による圧力が 0.15MPa 以上とすること。（第４－20 図参照）

なお、補助散水栓を設置する場合にあっては、当該起動方式としないこと。

③　ポンプ又はその付近に作動圧力、補助ポンプに作動圧力及び停止圧力を表示すること。☜ⅱ



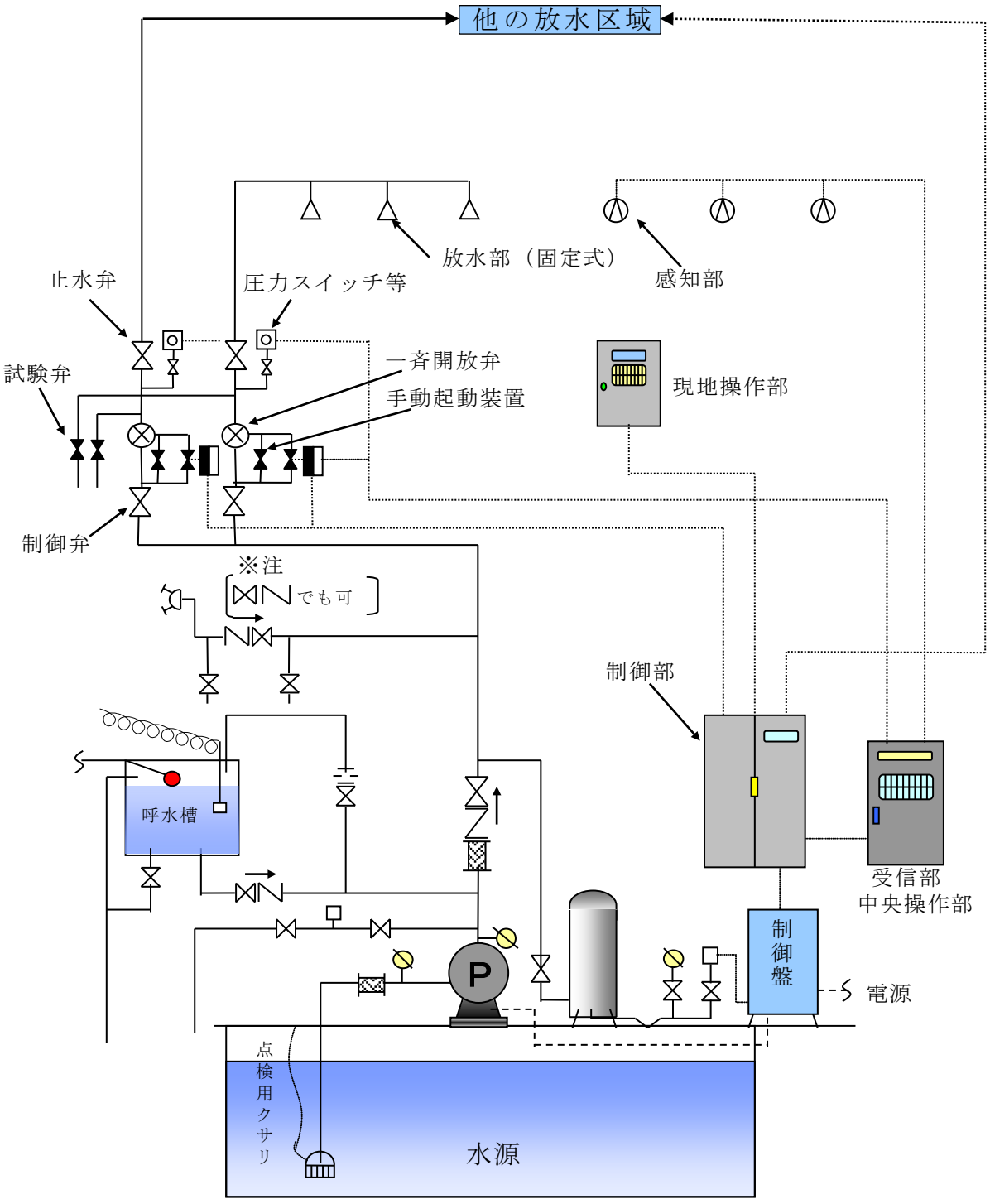
第４－19 図



第４－20 図

４　放水型スプリンクラーヘッドを用いるスプリンクラー設備

（１）　概要図



※注：送水口の逆止弁・止水弁の並びは、送水口側に逆止弁が好ましい。
（逆止弁取替工事等のため）

（２）　用語の定義

①　放水型ヘッド等

規則第 13 条の４第２項に規定するものであって、感知部及び放水部により構成されるものをいう。

②　放水部

加圧された水を放水するための部分をいう。

③　感知部

火災を感知するための部分であって、放水部と一体になっているもの又は放水部と分離しているものをいう。

④　固定式ヘッド

放水部のうち、放水型ヘッド等の放水範囲が固定されているものをいう。

⑤　可動式ヘッド

放水部のうち、放水型ヘッド等の放水部を制御し、放水範囲を変えることができるものをいう。

⑥　放水範囲

一の放水部により放水することができる範囲をいう。

⑦　有効放水範囲

放水範囲のうち、必要な単位時間当たりに散水される水量（以下「散水量」という。）を放水することができる範囲をいう。

⑧　放水区域

消火をするために一又は複数の放水部により同時に放水することができる区域をいう。

⑨　警戒区域

火災の発生した区域を他の区域と区別して識別することができる最小単位の区域をいう。

⑩　制御部

放水型ヘッド等、起動操作部、加圧送水装置等の制御、連動、監視等を行うものをいう。

⑪　受信部

火災の発生した警戒区域及び放水した放水区域が覚知できる表示をするとともに警報を発するものをいう。

⑫　一斉開放弁等

一斉開放弁、電動弁及び電磁弁等の機器をいう。

⑬　起動操作部

放水型ヘッド等による放水を自動又は手動で起動させるための操作部をいう。

⑭　高天井部分

令第 12 条第２項第２号ロ並びに規則第 13 条の５第６項及び第８項の規定により放水型ヘッド等を設けることとされている部分をいう。

⑮　小型ヘッド

指定可燃物を貯蔵し又は取り扱う部分以外に使用するヘッドをいう。

⑯　大型ヘッド

指定可燃物を貯蔵し又は取り扱う部分に使用するヘッドをいう。

（３）　加圧送水装置等

規則第 14 条第１項第 11 号及び前２.（１）の規定によるほか、次によること。

①　加圧送水装置の吐出量は、次の性能が得られるものとすること。

ア　固定式ヘッドを用いるものにあっては、一の放水区域に設けられた固定式ヘッドの放

水量が最大となるすべての固定式ヘッドを、同時に当該ヘッドの１分間当たりの設計時に定められた標準放水量以上で放水できる性能とすること。

イ　可動式ヘッドを用いるものにあっては、可動式ヘッドの放水量が最大となる場合における当該ヘッドの１分間あたりの設計時に定められた標準放水量以上で放水できる性能とすること。

②　一の防火対象物に異なる放水型ヘッド等が使用される放水区域がある場合の吐出量は、前①.アまたはイの最大となる吐出量とすること。

③　ポンプを兼用する場合は、前２.（１）.②.ア及び③の規定によること。

（４）　水源水量

前２.（２）の規定によるほか、次によること。

①　固定式ヘッドを用いるものにあっては、一の放水区域に設けられた固定式ヘッドの放水量が最大となるすべての固定式ヘッドの１分間当たりの設計時に定められた標準放水量で、20 分間放水することができる量以上の量とすること。

②　可動式ヘッドを用いるものにあっては、可動式ヘッドの１分間当たりの設計時に定められた標準放水量が最大となる場合における標準放水量で、20 分間放水することができる量以上の量とすること。

③　一の防火対象物に異なる放水型ヘッド等が使用される放水区域がある場合の水源水量は、前①又は②の最大となる水量とすること。

（５）　配管等

前２.（３）の規定によるほか、次によること。

①　加圧送水装置の二次側の配管部分は堅固に支持し、吐出側の配管、逆止弁、止水弁等の重量が可とう管にかからないようにすること。☜ i

②　制御弁は、放水区域ごとに、一斉開放弁等の一次側に設けること。☜ i

③　一斉開放弁等の周囲及び二次側の配管は、次によること。

ア　金属製の配管の防食措置は、第４－５表に示す管及び管継手を用いる配管施工によること。

第４－５表

	ＪＩＳ規格（名称等）
管	JIS G 3442 （水道用亜鉛めっき鋼管）
	JIS G 3452 （配管用炭素鋼鋼管のうち白管）
管継手	JIS B 2210 （鉄鋼製管フランジの基準寸法のうち呼び圧力５K、10K 又は 16Kの使用圧力に適合する基準寸法のもので、 溶融亜鉛めっきを施したねじ込み式に加工されたもの）
	JIS B 2301 （ねじ込み式可鍛鋳鉄製管継手のうち、めっきを施したもの）

イ　配管には、次による勾配を施し、排水のための弁を設けること。また、当該弁の直近の見やすい箇所に排水弁である旨を表示すること。

（ア）　分岐管にあっては、配管 10ｍにつき４㎝以上

（イ）　主管にあっては、配管 10ｍにつき２㎝以上

ウ　一斉開放弁として電動弁、電磁弁を用いるものにあっては、手動起動弁を設けたバイパス配管を設けること。☜ｉ（第４－22 図参照）

エ　一斉開放弁等から放水部までの配管は、一斉開放弁等の作動後、１分以内に放水部において放水できる配管長及び配管径となるように設計すること。☜ｉ

なお、二次側の配管内容積は、第４－６表及び配管の径による１ｍあたりの容量は、第４－７表によること。

第４－６表

流水検知装置の呼び径（A）	50A	65A	80A	100A	125A	150A以上
二次側の配管内容積（ℓ）	70 以下	200 以下	400 以下	750 以下	1,200 以下	2,800 以下

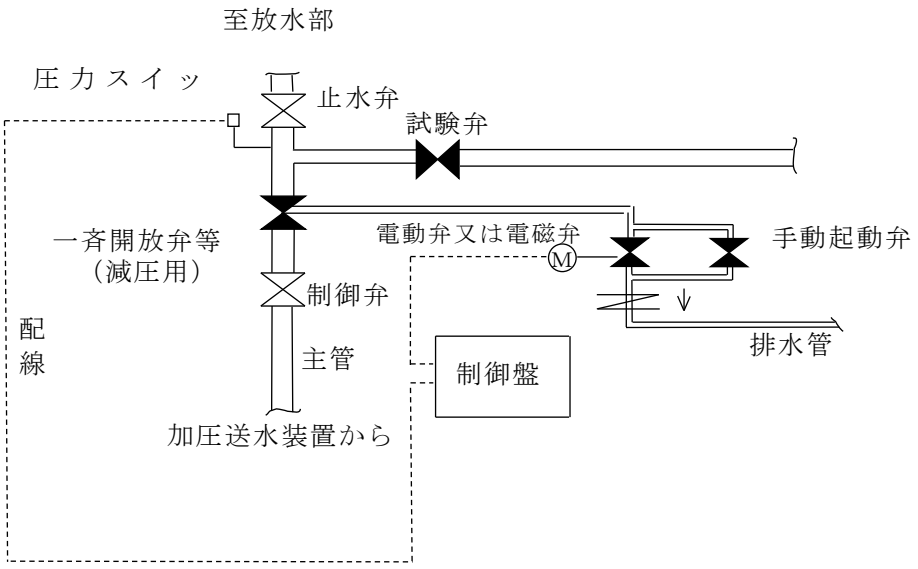
第４－７表

管　径	25A	32A	40A	50A	65A	80A	100A	125A	150A	200A
１ｍ あたりの 容量（ℓ）	0.6	1.0	1.4	2.2	3.6	5.1	8.7	13.4	18.9	32.9

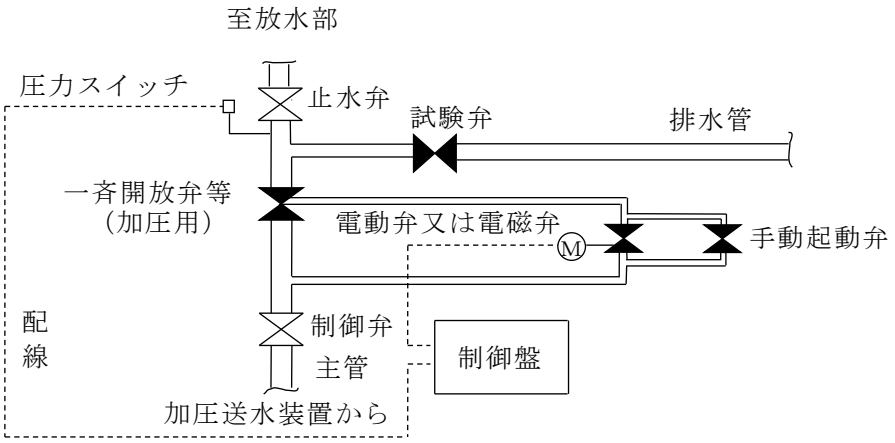
オ　一斉開放弁等の二次側配管部分に当該放水区域に放水することなく自動警報装置及び一斉開放弁等の作動を確認するための性能試験配管を次により設けること。☜ｉ

（ア）　放水区域ごとに設けること。

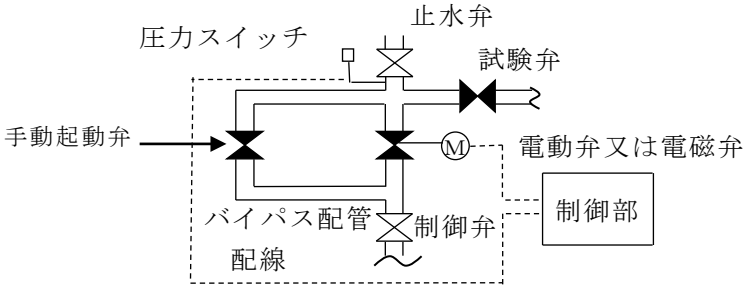
（イ）　止水弁、試験弁及び排水管で構成されていること。（第４－21～23 図参照）



第４－21 図（減圧方式の一斉開放弁等の廻りの配管図例）



第４－22図（加圧方式の一斉開放弁等の廻りの配管図例）



第４－23図（電動又は電磁弁方式の廻りの配管図例）

④　配管の摩擦損失計算は、前３.（４）.④を準用するほか、次によること。

ア　一斉開放弁にあっては、仕様書（着工届出書に添付されるもの）に記載された等価管長によること。

イ　放水量及び吐出量は、放水型ヘッド等の種別及び前（２）により、算出すること。

（６）　一斉開放弁等

①　一斉開放弁等は、放水区域ごとに設けること。

②　一斉開放弁等にかかる圧力は、当該一斉開放弁等の最高使用圧力以下とすること。

③　一斉開放弁等は、容易に点検できる場所で、かつ、火災の影響を受けるおそれのない場所に設けること。

④　一斉開放弁には、火災時に手動で作動させるための弁（前（５）.③.ウの「手動起動弁」を含む。）を設けること。☜ｉ

なお、当該弁は、床面からの高さが1.5m以下の操作しやすい箇所に設けること。

⑤　一斉開放弁等の直近に、放水区域一覧図を設けること。☜ｉ

（７）　ヘッドの配置等

①　放水型ヘッド等の構造

ア　耐久性を有すること。

イ　保守点検及び付属備品の取替えが容易に行えること。

ウ　腐食により機能に異常が生ずるおそれのある部分は、防食のための措置が講じられていること。

エ　部品は、機能に異常が生じないように的確に、かつ、容易に緩まないように取り付けること。

オ　可動する部分を有するものにあっては、円滑に作動するものであること。

カ　電気配線、電気端子及び電気開閉器等の電気部品は、湿気又は水により機能に異常が生じないように設置すること。

② 放水部の性能

加圧された水を次に掲げる有効放水範囲内に有効に放水することができること。

ア 固定式ヘッドの有効放水範囲は、当該ヘッドの種別に応じ、それぞれ次によること。

(ア) 小型ヘッドにあっては、当該ヘッドの使用圧力の範囲内において放水した場合に、１分間当たりの放水量を５ℓ /㎡で除して得られた範囲内で、かつ、１㎡当たりの散水量が 1.2ℓ /min 以上となる範囲とすること。

(イ) 大型ヘッドにあっては、当該ヘッドの使用圧力の範囲内において放水した場合に、１分間当たりの放水量を 10ℓ /㎡で除して得られた範囲内で、かつ、１㎡当たりの散水量が 2.4ℓ /min 以上となる範囲とすること。

イ 可動式ヘッドの有効放水範囲は、放水部を任意の位置に固定した状態で当該ヘッドの使用圧力の範囲内において放水した場合に、１㎡当たりの散水量が小型ヘッドにあっては５ℓ /min 以上、大型ヘッドにあっては、10ℓ /min 以上となる範囲で、かつ、20 ㎡以上であること。

③ 感知部の性能

ア 感知部は、「火災報知設備の感知器及び発信機の技術上の規格を定める省令」(昭和 56 年自治省令第 17 号)に定める感知器の構造及び性能に係る基準に適合するもの又はこれらと同等以上の構造及び性能を有するものであること。

イ 火災を感知した旨の信号を発した場合には、火災が発生した警戒区域を受信部に表示するとともに、当該警戒区域に対応する放水区域に放水を自動的に開始することができるものであること。

ウ 感知部の可動する部分にあっては、円滑に作動するものであること。

エ 火災により生ずる炎を検知する部分（以下「検知部」という。）が上下左右に自動的に作動する（以下「走査型」という。）ものにあっては、次によること。

(ア) 検知部を任意の位置に固定した場合における火災により生ずる炎を検知することができる範囲（以下「監視視野」という。）は、高天井部分の床面で発生した火災を有効に検知できる範囲であること。

(イ) 監視視野は、相互に重複していること。

(ウ) 初期の監視状態から作動し、一連の監視状態において初期の監視状態に復するまでの時間は、60 秒以内であること。

④ 放水型ヘッド等の設置

放水型ヘッド等は、その性能に応じて、高天井部分の床面で発生した火災を有効に感知し、かつ、消火することができるよう次に定めるところにより設けること。

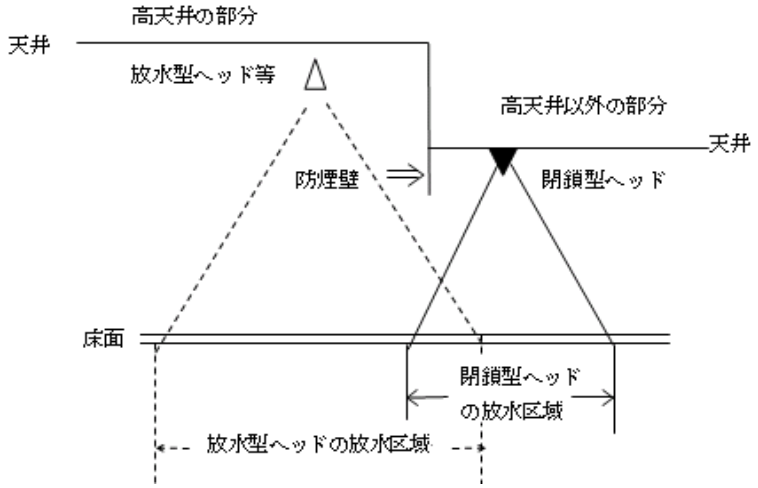
ア 放水部の設置

(ア) 警戒区域を包含するように設けること。

(イ) 高天井部分の床面を放水部の放水により有効に包含し、かつ、当該部分の火災を有効に消火できるように設けること。

(ウ) 放水部の周囲には、散水の障害となるような物品等が設けられ又は置かれていないこと。

(エ) 放水部と閉鎖型スプリンクラーヘッドが同一耐火構造等区画内に設置される場合で閉鎖型スプリンクラーヘッドの火災感知に影響を及ぼす場合には、建基令第 126 条の２第１項に規定される防煙壁で区切る等の措置を行うこと。(第４－24 図参照) また、それぞれの部分に設置されたスプリンクラーヘッドの放水区域等が相互に重複するよう設置すること。



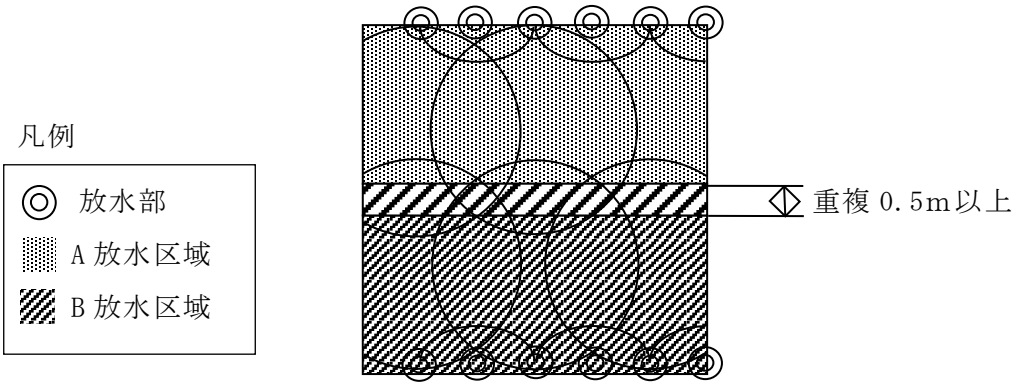
第４－24図

(オ)　固定式ヘッドは、前(ア)から(エ)の規定によるほか、次によること。

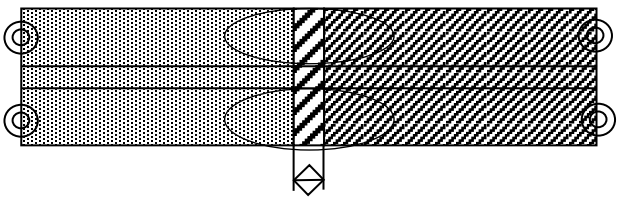
a　一の放水区域は、その面積が 100 ㎡以上になるように設けること。ただし、高天井部分の面積が 200 ㎡未満である場合にあっては、一の放水区域の面積を 100 ㎡未満とすることができる。

b　高天井部分において２以上の放水区域を設けるときは、火災を有効に消火できるように隣接する放水区域が相互に 0.5m以上重複するようにすること。

（第４－25、26 図参照）



第４－25図



第４－26図

c　放水区域は、一又は複数の固定式ヘッドの有効放水範囲に包含されるように設けること。

(カ)　可動式ヘッドは、前(ア)から(エ)の規定によるほか、次によること。

a　可動式ヘッドの放水部を可動させることにより放水範囲を変える場合の有効放水範囲は、相互に重複していること。

b　可動式ヘッドの放水区域は、可動式ヘッドの有効放水範囲に包含されるように設けること。

イ　感知部の設置

放水型ヘッド等の感知部は、次により設けること。ただし、自動火災報知設備の感知器により、火災を有効に感知し、かつ、警戒区域内の火災信号と連動して当該警戒区域に対応する放水区域に設置されている放水部から放水できる機能を有するものにあっては、感知部を設けないことができる。

(ア)　感知部は、高天井部分の床面の火災を有効に感知できるように設けること。また、展示、物品販売等の目的のため、間仕切等を行って使用する高天井部分の感知部にあっては、有効に警戒できるよう努めて天井部分に設けること。☜ｉ

(イ)　隣接する警戒区域は、当該感知区域が相互に重複するように設けること。

(ウ)　感知部は、当該感知部の種別に応じ、火災を有効に感知できるように設けること。

(エ)　感知部は、感知障害が生じないように設けること。

(オ)　感知部として走査型を設置する場合には、次によること。

a　個々の検出器の取付け高さにおける監視視野が監視すべき警戒区域を包含すること。

b　初期の監視状態から作動し、一連の監視状態において初期の監視状態に復するまでの時間は、60秒以内となるように設けること。

(カ)　感知部として煙感知器又は熱感知器を設置する場合には、次によること。☜ｉ

a　高天井部分は、一の放水区域とすること。

b　高天井部分と他の部分は、耐火構造等区画がされていること。

c　放水区域が一の感知区域を包含すること。

(８)　制御部

①　制御部は、火災による影響又は振動、衝撃及び腐食のおそれのない場所で、かつ、容易に点検できる場所に設置すること。

②　原則として、感知部の作動と連動して自動的に起動する（以下「自動起動」という。）監視状態であること。ただし、⑧及び⑨の規定に該当する場合は、この限りでない。

③　自動起動での監視状態であっても、放水区域の選択及び放水操作を手動（以下「手動起動」という。）でも行えること。

④　複数の警戒区域において火災を検出した場合の放水区域の優先順位は、最初に火災を検出した放水区域を第一優先として放水ができること。☜ｉ

また、一の警戒区域において、２以上の放水区域を有する場合は、放水区域の選択ができ、後操作優先方式であること。

⑤　自動火災報知設備と連動するものにあっては、当該自動火災報知設備からの火災信号を受信した場合には、当該警戒区域に対応する放水区域に放水を自動的に開始するとともに、火災が発生した警戒区域を受信部に表示することができるものであること。

⑥　自動起動時における起動時間は、感知部からの火災信号を受けて制御部が一斉開放弁等を起動するまでの時間が３分以内であること。☜ｉ

なお、自動火災報知設備の感知器からの火災信号を制御部に受ける場合にあっては、当

該設備の感知器が作動した時点から３分以内であること。

⑦　可動式ヘッドの場合は、放水区域の選択及び放水が自動的に行われること。

⑧　次のいずれかに該当する場合は、手動起動で監視することができる。

ア　防災要員等により、当該天井の部分における火災の監視及び現場確認並びに速やかな火災初期対応を行うことができる場合

イ　高天井の部分の利用形態により非火災報が発生しやすい場合

ウ　高天井の部分の構造、使用形態、管理方法等の状況に応じ、手動起動で行うことが適当と判断される場合

⑨　前⑧により、手動起動で監視を行うものにあっては、次のすべてに適合すること。

ア　高天井部分には、火災時に優先して監視できる監視カメラが設置されるなど、防災センター、中央管理室及び守衛室等の常時人のいる場所（以下「防災センター等」という。）で火災が容易に確認できること。ただし、防災センター等から高天井部分の内部が直接視認できる場合は、この限りでない。

なお、当該監視カメラの非常電源及び操作回路は、規則第 12 条第１項第５号及び前２.(７)の規定によること。

イ　防災センター等に起動装置（以下「遠隔起動操作部」という。）を設置し、当該設備の起動及び操作が容易に行えること。

ウ　防災センター等から高天井部分に設けられた起動操作部（以下、現地起動操作部という。）までの到達時間を次により算出し、概ね３分以内であること。

（ア）　廊下にあっては、歩行距離を２m/sec で除した時間

（イ）　階段にあっては、登（降）段高さを 0.25m/sec で除した時間

エ　管理及び操作等のマニュアルが作成され、防災センター等において保管されていること。

（９）　起動装置等

起動操作部は、規則第 14 条第２項第８号の規定によるほか、次によること。

①　起動操作部は、防災センター等または高天井部分の点検及び操作が容易にできる場所に設置すること。☜ i

②　起動操作部の操作部分は、床面からの高さが 0.8m（いすに座って操作するものにあっては、0.6m）以上 1.5m以下の箇所に設置すること。☜ i

③　起動操作部又はその直近（起動操作部格納ボックスの扉の裏面を含む。）に、放水区域及び取扱い方法等を表示すること。☜ i

④　起動操作部には、手動起動及び自動起動の状態が容易に確認できる表示及び火災時に操作すべき起動操作部が容易に判別できる表示を設けること。☜ i

⑤　手動起動と自動起動の切替えは、みだりに操作できない措置を講じること。☜ i

⑥　可動式ヘッドの起動時は、起動操作部において、火災発生場所に的確に放水できる微調整が可能であること。

⑦　防災センター等に遠隔起動操作部を設ける場合は、現地起動操作部が設置されている箇所と相互に連絡できる通話装置を設けること。ただし、前(８).⑨.アのただし書きによる場合は、この限りでない。

⑧　前①から⑥の規定によるほか、現地起動操作部は、次によること。☜ i

ア　高天井部分ごとに設けること。

イ　高天井部分の出入口付近に設けること。

なお、可動式ヘッドが複数設置される場合には、各可動式ヘッドで警戒されている場

所が容易に視認でき、操作しやすい場所に設置すること。

ウ　火災の発生した高天井部分を通過することなく到達でき、かつ、放水部からの放水による影響を受けない場所に設けること。

エ　みだりに操作されないようにいたずら防止の措置を講じること。

⑨　放水停止の操作は、現地起動操作部、遠隔起動操作部、一斉開放弁等のいずれか及び制御弁において行えるものであること。

なお、放水停止操作時に加圧送水装置は、停止されないものであること。

(10)　自動警報装置等

規則第14条第１項第４号及び前２.(６).②の規定によるほか、次によること。☜i

①　発信部は、次によること。

ア　放水区域ごとに設けること

イ　流水検知装置又は一斉開放弁等に設けられた圧力スイッチ、リミットスイッチ等を用いること。

ウ　発信部にかかる圧力は、当該発信部の最高使用圧力以下とすること。

エ　流水検知装置を設ける場合にあっては、規則第14条第１項第４号の４及び第４号の５の規定によること。

オ　点検に便利で、かつ、火災等の災害による被害を受けるおそれが少ない場所に設けること。

②　受信部は、次によること。

ア　受信部は、防災センター等に設けること。ただし、規則第14条第１項第12号の規定により総合操作盤等が設けられている場合にあっては、この限りでない。

イ　受信部は、「受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19号）に定める受信機の構造及び性能に係る基準に適合するもの又はこれらと同等以上の構造及び性能を有するものであること。

(11)　排水設備

規則第14条第２項第２号に規定する排水設備は、実際に放水部から放水される水量を有効に排水できる大きさ及び勾配を有すること。ただし、建築構造上、当該スプリンクラー設備、他の消防用設備等及び特殊消防用設備等並びにエレベーター、電気室及び機械室等の機能に支障を与えるおそれがなく、かつ、避難上及び消火活動上支障がないと認められる場合にあっては、この限りではない。

(12)　高天井部分の取扱い

①　高天井部分の床面から天井までの高さについては、次によること。

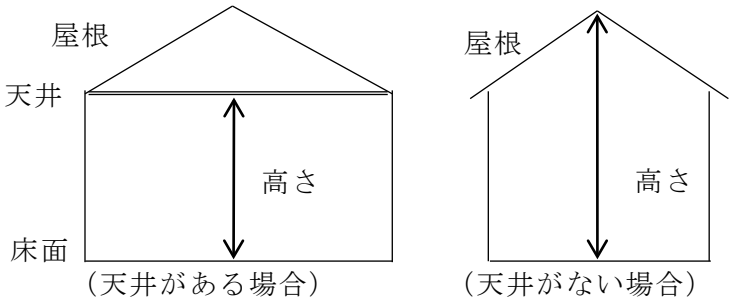
ア　天井のない場合は、床面から屋根の下面までの高さ(第４－27図参照)

イ　天井のある場合は、床面から天井までの高さ

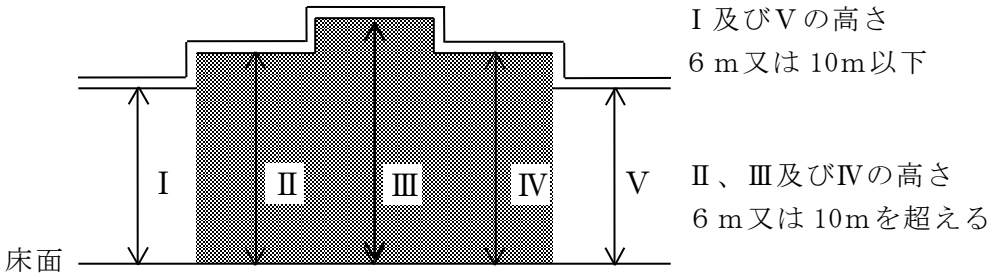
なお、同一空間内の床面から天井までの高さが部分ごとに異なる場合は、当該空間の同一の空間としてとらえることのできる部分（防火区画等がされている部分）の床面から天井までの高さではなく、個々の部分ごとの床面から天井までの高さ

（第４－28図参照）

ウ　天井が開閉する部分の高さについては、当該天井が閉鎖された場合における床面からの高さ



第４－27 図（床面から天井までの高さ）

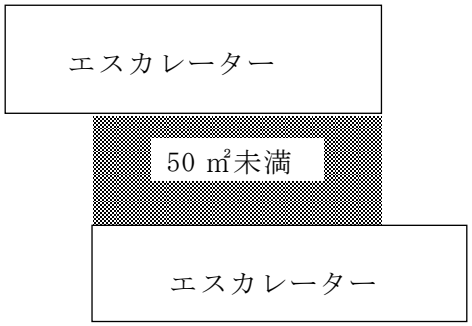


第４－28 図（同一の空間の高天井部分）

② 次のいずれかに該当するものは、高天井部分に該当しないものであること。

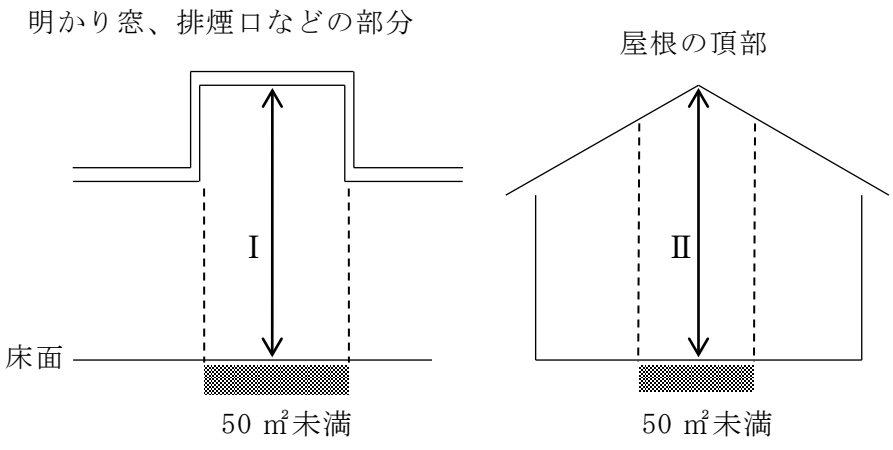
なお、当該部分は 50 ㎡未満で、閉鎖型スプリンクラーヘッドにより有効に警戒されていること。

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き抜け部分でロビー、通路その他これらに類する部分（第４－29 図参照）



第４－29 図

イ 天井又は小屋裏が傾斜を有するもの等の局所的な高天井部分（第４－30 図参照）



第４－30 図（Ⅰ及びⅡ：６ｍ又は 10ｍを超える部分）

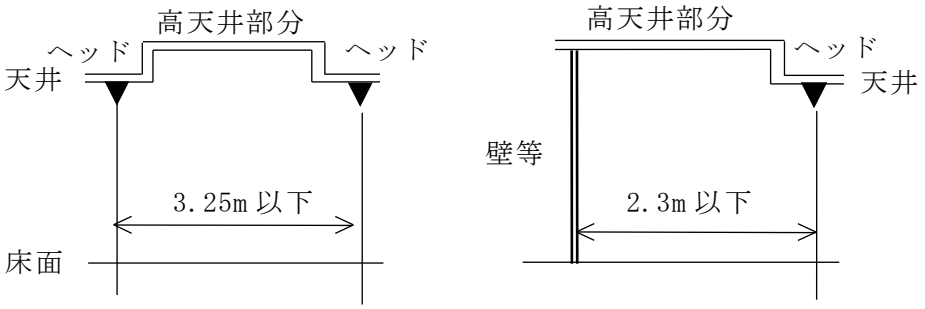
(13)　基準の特例

次のいずれかに該当する場合は、令第 32 条又は条例第 34 条の 14 に規定を適用し、スプリンクラーヘッドを設けないことができる。

①　放水型ヘッド等の設置免除

高天井部分が、隣接する高天井部分以外の部分に設置された閉鎖型スプリンクラーヘッドにより有効に警戒される場合

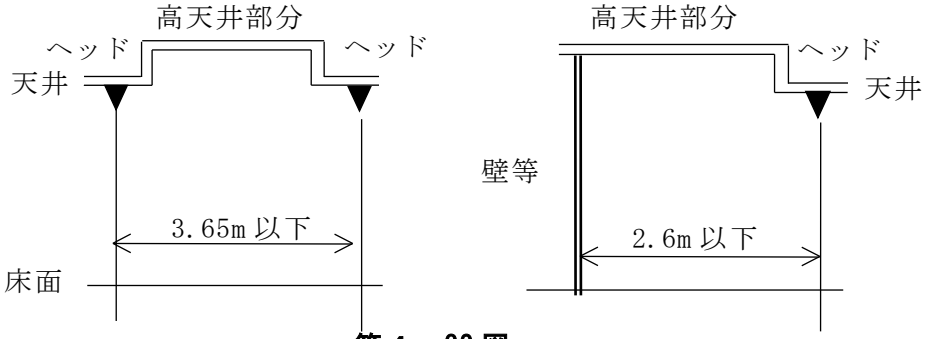
ア　標準型ヘッド有効散水半径 2.3ｍの場合の設置例(格子型配置の場合)(第４－31 図参照)



第４－31 図

イ　高感度型ヘッド有効散水半径 2.6ｍの場合の設置例（格子型配置の場合）

（第４－32 図参照）



第４－32 図

②　閉鎖型ヘッドの設置免除

高天井部分以外の床面が、隣接する高天井部分に設置された放水型ヘッド等により有効に警戒されている場合

③　放水型ヘッド等及びその他のスプリンクラーヘッドの設置免除

ア　令別表第１(５)項ロ、(７)項、(８)項、(９)項ロ、(10)項から(15)項まで、(16)項ロに掲げる防火対象物の 10 階以下（地階及び無窓階を除く。）に存するロビー、会議場、通路その他これらに類する場所の高天井部分で、次のすべてに適合する場合

(ア)　当該部分の壁及び天井の仕上げが不燃材料又は準不燃材料であること。

(イ)　当該部分において、電気、ガス、燃料等を使用する火気使用設備の設置又は火気使用器具の持込み等による火気の使用がないこと。

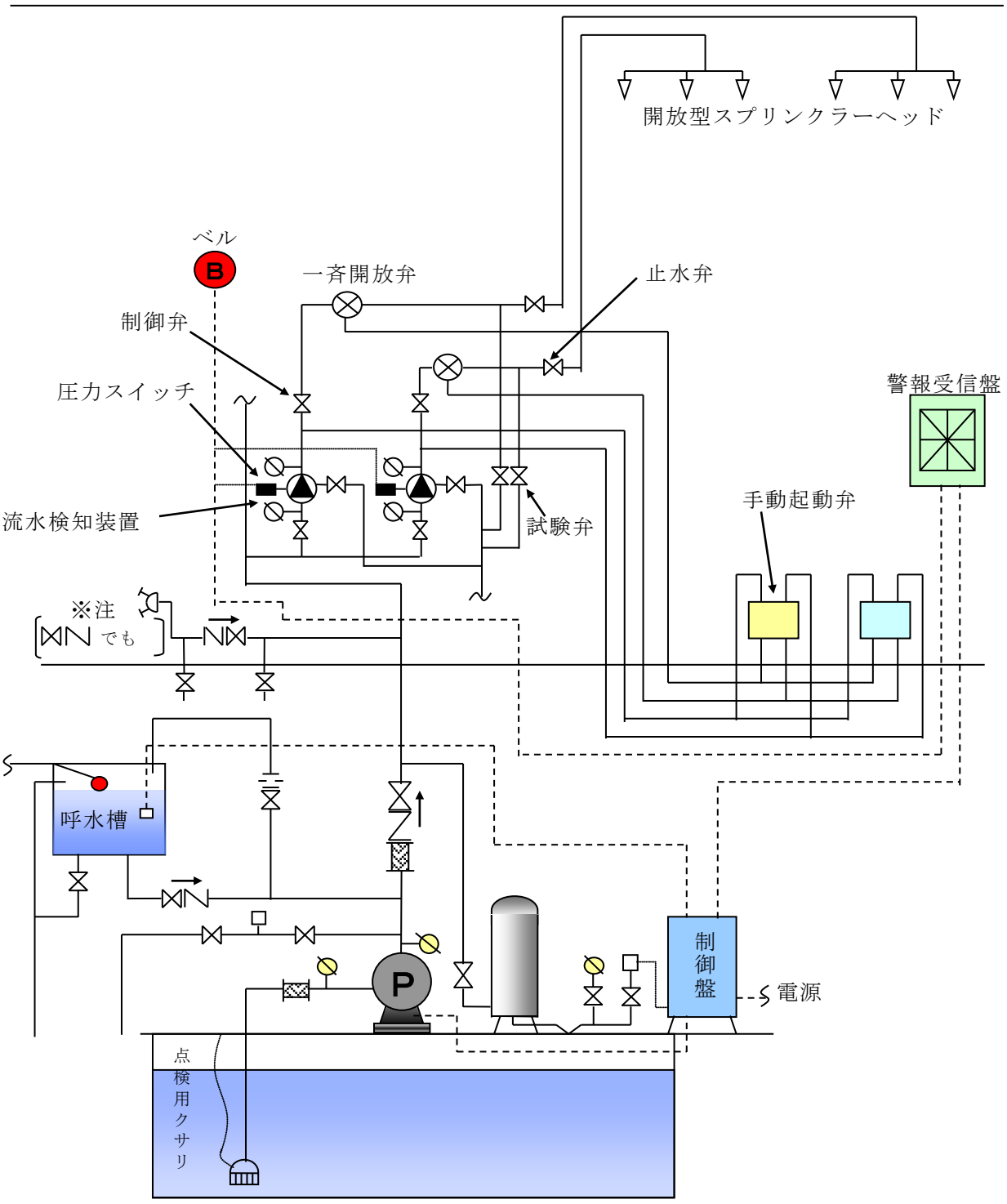
(ウ)　当該部分には、火災時に延焼拡大の要因となり得る多量の可燃物が置かれ又は持ち込まれないこと。

(エ)　屋内消火栓設備又はスプリンクラー設備の補助散水栓により有効に警戒されていること。

イ　床面積が概ね 50 ㎡未満である高天井部分又は 10 階以下（地階及び無窓階を除く。）に存する体育館（主として競技を行うために使用するものに限る。）の高天井部分が前ア.(ア)から(エ)までの要件に適合する場合

５　開放型スプリンクラーヘッドを用いるスプリンクラー設備

（１）　概要図



※注：送水口の逆止弁・止水弁の並びは、送水口側に逆止弁が好ましい。
（逆止弁取替工事等のため）

（２）　加圧送水装置等

加圧送水装置は、前２.（１）の規定によるほか、次によること。

①　ポンプ方式

ア　吐出量

（ア）　規則第 14 条第１項第 11 号ハ(イ)の規定によるほか、次によること。

ａ　10 階以下の階に開放型スプリンクラーヘッドを用いる部分が存する場合は、最大の放水区域に設置されるヘッドを同時に使用した場合に、それぞれの先端において、放水圧力が 0.1MPa 以上で、かつ、放水量が 80ℓ /min 以上の性能が得られるものであること。

ｂ　11 階以上の階に開放型スプリンクラーヘッドを用いる部分が存する場合は、当該部分（複数階に設置されるものは、放水量が最大となる階）に設置されるすべてのヘッドを同時に使用した場合に、それぞれの先端において、放水圧力が 0.1MPa 以上で、かつ、放水量が 80ℓ /min 以上の性能が得られるものであること。

（イ）　ポンプを兼用する場合は、前２.（１）.②及び③の規定によること。

イ　ポンプ全揚程等

前３.（２）.①.イの規定によること。

②　高架水槽方式

前３.（２）.②の規定によること。

③　圧力水槽方式

前３.（２）.③の規定によること。

（３）　水源水量

令第 12 条第２項第４号及び前２.（２）の規定によるほか、水量の算定は、次によること。

①　スタジオ部分が防火対象物の 10 階以下の階に存する場合は、最大の放水区域に設置されるヘッドの個数に 1.6 を乗じて得た個数を基準として算出すること。

②　スタジオ部分が防火対象物の 11 階以上に存する場合においては、当該部分（複数階に設置されるものは、放水量が最大となる階）に設置されるすべてのヘッド個数を基準として算出すること。

（４）　配管等

配管等は、前４.（５）の規定によること。

（５）　一斉開放弁等

一斉開放弁又は手動式開放弁は、規則第 14 条第１項第１号及び前４.（６）の規定によること。

（６）　ヘッドの配置等

令第 12 条第２項及び規則第 13 条の２第４項第２号の規定によるほか、次によること。

①　スプリンクラーヘッドは、舞台部、スタジオ部分及び脇舞台の天井（ぶどう棚が設けられる場合にあっては、当該ぶどう棚の下面）及びサウナ室に設けること。

②　ぶどう棚の上部に電動機、滑車及びワイヤーロープ等以外の可燃性工作物を設ける場合は、ぶどう棚の上部に閉鎖型スプリンクラーヘッドを設置すること。

（７）　放水区域

規則第 14 条第１項第２号の規定によるほか、次によること。

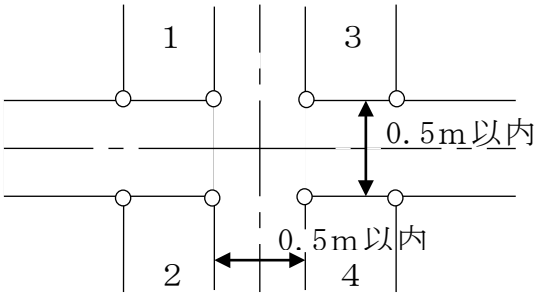
①　２以上の放水区域を設ける場合の一の放水区域の面積は 100 ㎡以上とすること。

②　放水区域を分割する場合は、第４－33 図の例によること。ただし、ポンプの吐出量が 5,000ℓ /min 以上となる場合にあっては、４分割以上とすることができるものであること。

③　各放水区域が接する部分のヘッドの間隔は、第４－34 図によること。



第４－33 図



第４－34 図

（８）　起動装置等

規則第 14 条第１項第８号イ(イ)及び同号ロ並びに前２.(４)の規定によるほか、次によること。

①　自動式の起動装置は、次によること。

ア　火災感知用ヘッドを設ける場合は、次によること。

(ア)　標示温度 75℃以下、作動時間 60 秒以内及び感度種別２種の閉鎖型ヘッドとすること。

(イ)　壁及び 0.4m以上の梁等により区画された部分ごとに設置すること。

(ウ)　一の火災感知用ヘッドの感知面積は、15 ㎡（耐火建築物にあっては、20 ㎡）以下とし、偏在しないように設けること。

(エ)　火災感知用ヘッドのデフレクターと当該ヘッドの取り付け面との距離は、0.3m以下とすること。

イ　火災感知器を設ける場合は、専用とするほか、次によること。

(ア)　火災感知器と加圧送水装置及び一斉開放弁とは常時連動状態とすること。

(イ)　防災センター等から遠隔で連動を制御できるボタン等を設ける場合には、容易に連動を解除できない措置を講じること。

(ウ)　自動火災報知設備の火災信号により加圧送水装置及び一斉開放弁を作動させる場合は、次によること。

a　スプリンクラー設備及び自動火災報知設備の機能に影響を及ぼさないこと。

b　放水区域と自動火災報知設備の警戒区域の範囲を同一とすること。

c　自動火災報知設備の火災信号を受信機からの移報信号により送出する場合には、移報信号を容易に停止しない措置を講じること。

(エ)　前(イ)及び前(ウ).c の操作部には、加圧送水装置及び一斉開放弁との連動装置である旨の表示をすること。

②　手動式の起動装置は、次によること。

ア　一の放水区域につき異なる場所に２以上設けること。☜ i

イ　一斉開放弁の起動操作部及び手動式開放弁は、30 秒以内に全開できること。☜ i

ウ　保護カバーを取り付けること。

エ　手動起動弁である旨及び操作方法を表示すること。

なお、放水区域が複数ある場合は、放水区域図等を掲示するなど、容易に選択及び操作できる措置を講じること。

③　自動式の起動装置を設けない場合は、次の基準に適合させること。

ア　防災センター等において、防災要員が常駐していること。

イ　自動火災報知設備の受信機等により、火災の発生を覚知することができること。

ウ　防災センター等から放水区域に設けられた手動式の起動装置までの到達時間を次により算出し、概ね３分以内であること。

（ア）　廊下にあっては、歩行距離を２m/sec で除した時間

（イ）　階段にあっては、登（降）段高さを 0.25m/sec で除した時間

（９）　自動警報装置等

①　前４.(10)の規定によること。☜ｉ

②　次のアからウのすべてに該当する場合は、令第 32 条又は条例第 34 条の 14 の規定を適用し、流水検知装置の設置を免除することができる。

ア　放水区域ごとに放水信号を発することができるものであること。

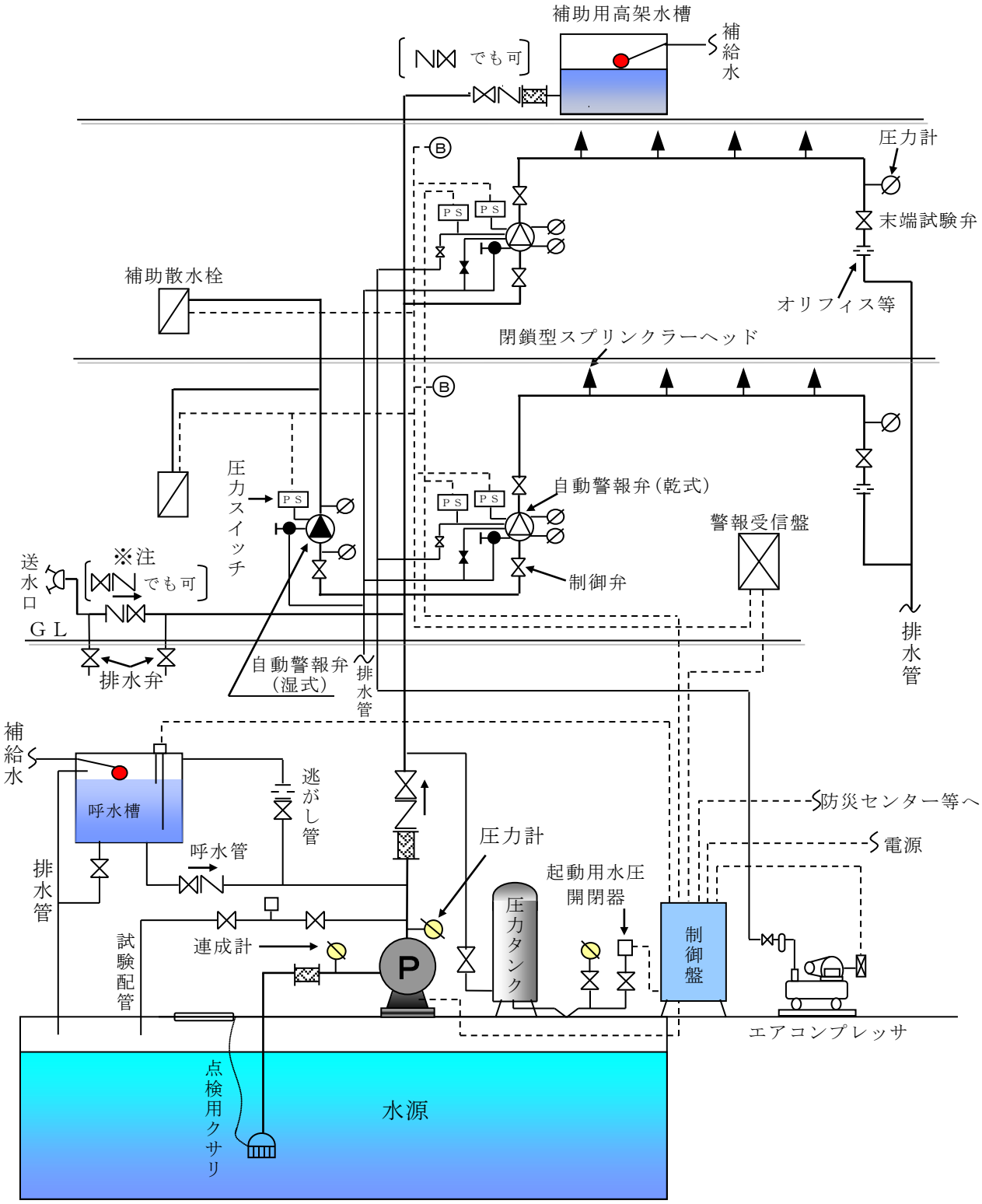
イ　試験弁等を作動させた場合に、放水信号が発せられるものであること。

ウ　圧力スイッチにかかる圧力は、当該圧力スイッチの最高使用圧力以下であること。

６　乾式又は予作動式流水検知装置を用いたスプリンクラー設備

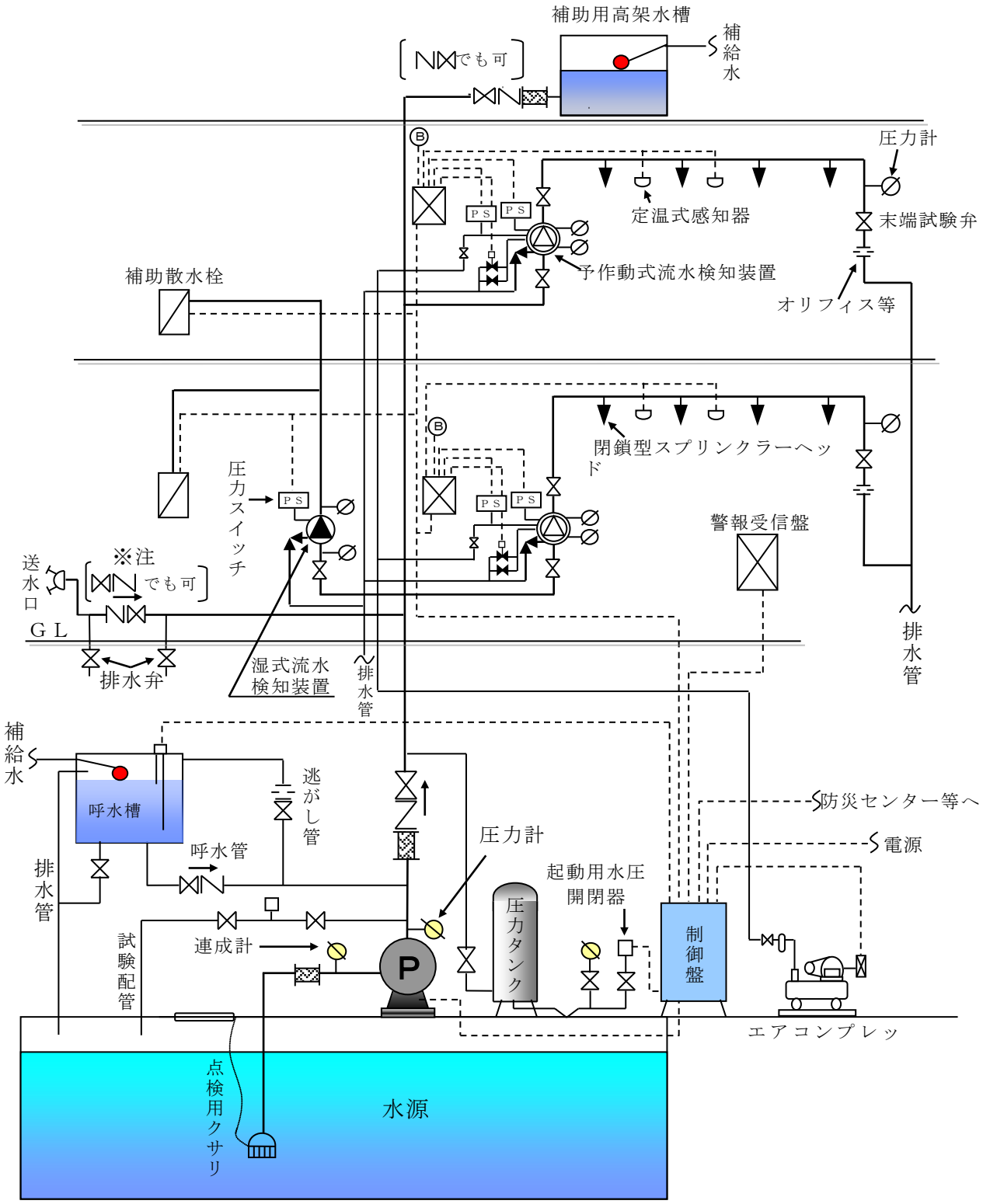
（１）　概要図

①　乾式流水検知装置



※注：送水口の逆止弁・止水弁の並びは、送水口側に逆止弁が好ましい。
（逆止弁取替工事等のため）

② 予作動式流水検知装置



※注：送水口の逆止弁・止水弁の並びは、送水口側に逆止弁が好ましい。
（逆止弁取替工事等のため）

（２）　設置場所☜ｉ

①　乾式の流水検知装置（一次側に加圧水を、二次側に加圧空気を満たした状態にあり、閉鎖型スプリンクラーヘッド等が開放した場合、二次側の圧力低下により弁体が開き、加圧水が二次側へ流出する装置）を用いたスプリンクラー設備は、凍結による障害が生ずるおそれのある場所等に設けること。

②　予作動式の流水検知装置(一次側に加圧水を、二次側に加圧空気を満たした状態にあり、自動火災報知設備の感知器等が作動した場合、弁体が開き、加圧水が二次側へ流出する装置）を用いたスプリンクラー設備は、凍結による障害又は機械的な衝撃等を受けるおそれのある場所等に設けること。

（３）　加圧送水装置等

加圧送水装置は、前２.（１）（③を除く。）の規定によるほか、次によること。

①　ポンプ方式

ア　吐出量は、流水検知装置の二次側のヘッド個数が最大となる部分において、次のいずれかのヘッド個数により算出すること。

（ア）　流水検知装置の二次側のヘッド個数が規則第 13 条の６第１項第１号、第３号又は前３.（２）.①.ア.(ア)に規定するヘッドの個数（以下「規定ヘッド個数」という。）以上の場合は、規定ヘッド個数に 1.5 を乗じた個数とする。

（イ）　流水検知装置の二次側のヘッド個数に 1.5 を乗じて得た数値(小数点以下切上げ)が規定ヘッド個数に満たない場合は、当該ヘッド個数に 1.5 を乗じて得た個数とする。ただし、湿式の流水検知装置等と併設する場合は、規定ヘッド個数とする。

イ　ポンプ全揚程等

前３.（２）.①.イの規定によること。

②　高架水槽方式

規則第 14 条第１項第 11 号イ及び前２.（１）の規定によること。

③　圧力水槽方式

規則第 14 条第１項第 11 号ロ及び前２.（１）の規定によること。

（４）　水源水量

規則第 13 条の６第１項第１号、第３号及び前２.（２）（②を除く。）の規定によるほか、水量は、前(２)により求めた数値を基準として算出すること。

（５）　配管等

前２.（３）の規定によるほか、流水検知装置の二次側配管は、次によること。

①　流水検知装置の二次側配管には、当該流水検知装置の作動を試験するための配管及び試験弁を設けること。☜ｉ（第４－35、36 図参照）

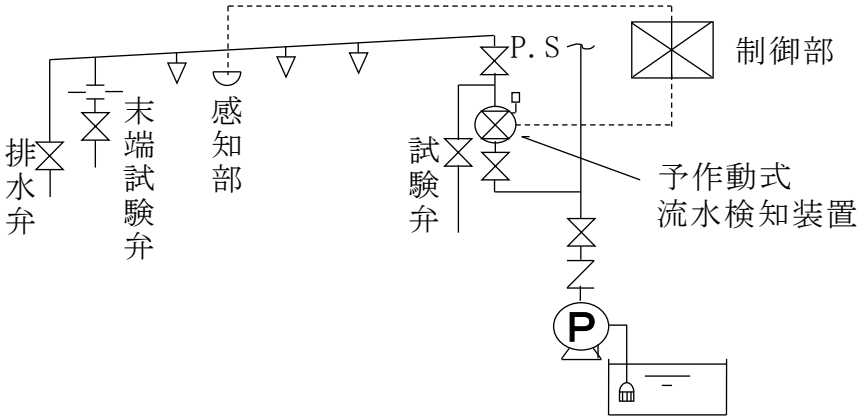
②　流水検知装置の二次側の配管に圧力の設定を必要とする場合に設ける空気加圧用加圧装置（以下「コンプレッサー」という。）は、次によること。☜ｉ

ア　専用のものを用いること。

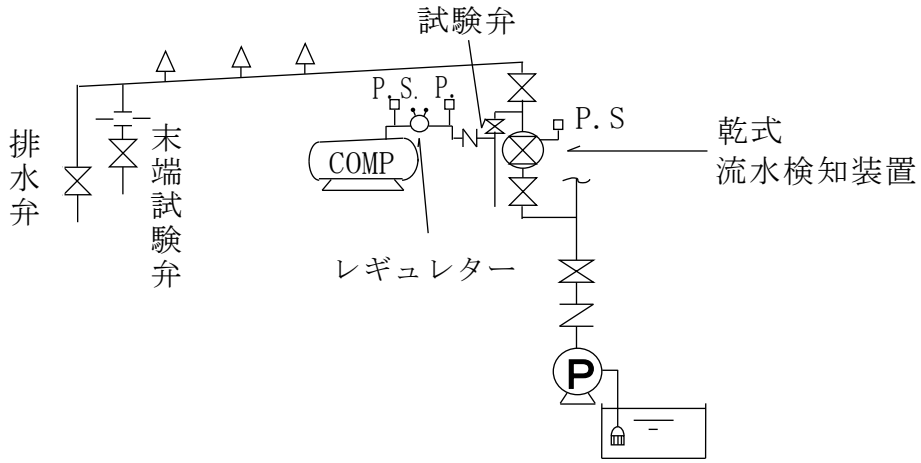
イ　コンプレッサーの能力は、流水検知装置二次側配管の圧力設定値まで加圧するために要する時間が 30 分以内のものであること。

ウ　コンプレッサーからの加圧用配管は、規則第 12 条第１項第６号に規定される材料を用いるほか、亜鉛めっき等による防食処置を施すこと。

エ　コンプレッサーには、非常電源を設けること。ただし、常用電源回路を専用とし、他の動力回路の故障による影響を受けるおそれのないものにあっては、この限りでない。



第４－35図　予作動式流水検知装置の場合



第４－36図　乾式流水検知装置の場合

③　規則第14条第１項第８号の２に規定するヘッドが開放してから１分以内に放水できる措置は、前４.（５）.③.エの規定によること。この場合、第４－６表中「一斉開放弁等」は、「流水検知装置」と読み替えるものとする。

なお、弁急速開放機構又は空気排出器を設ける場合は、この限りではない。

④　規則第14条第１項第10号イに規定する防食措置は、前４.（５）.③.アの規定によること。

⑤　規則第14条第１項第10号ロに規定する排出措置は、前４.（５）.③.イの規定によること。

⑥　予作動式の流水検知装置の二次側配管等には、手動でも起動できる弁を設けるとともに当該弁である旨の表示をすること。☜ｉ

⑦　配管の摩擦損失計算は、前３.（４）.④の規定によること。

（６）　ヘッドの配置等

前３.（５）の規定によるほか、ヘッド及び接続配管部分に凍結のおそれがある場合は、上向き型を設けること。

（７）　起動装置等

前２.（４）の規定によるほか、予作動式流水検知装置を作動させるための感知部は、前５.（８）.①.イの規定によること。

（８）　自動警報装置等

自動警報装置等は、前２.（６）の規定によること。

なお、規則第14条第１項第４号の５に規定する減圧警報は、常時人のいる場所に警報及び表示ができるものであること。

（９）　非常電源及び配線等

前２.（７）の規定によるほか、予作動式の制御盤等（自動火災報知設備の受信機を含む。）及び電磁弁は、次によること。

①　制御盤等から電磁弁までの配線は、耐熱措置を講じること。

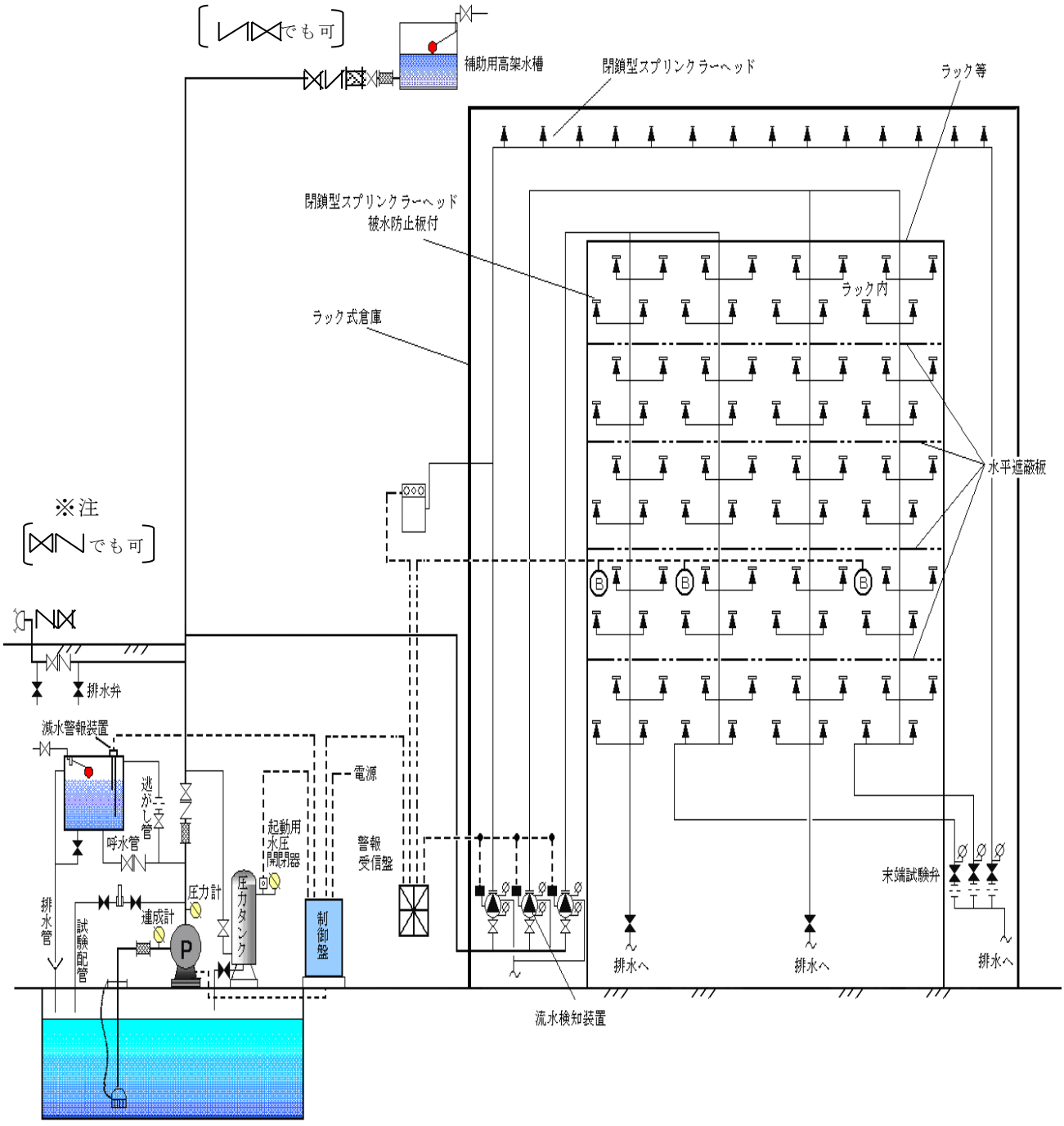
②　制御盤及び電磁弁には、非常電源を設置するものとし、全ての電源が遮断された場合には、予作動弁が開放する方式とすること。

③　非常電源は蓄電池設備とし、容量は第３非常電源２.第３－１表に示す使用時間以上とすること。

７　ラック式倉庫等に用いるスプリンクラー設備

令第 12 条第１項第５号及び「ラック式倉庫のラック等を設けた部分におけるスプリンクラーヘッドの設置に関する基準」（平成 10 年消防庁告示第５号）並びに「ラック式倉庫の防火安全対策ガイドラインについて」（平成 10 年消防予第 119 号）の規定によるほか、次によること。

（１）　概要図



※注：送水口の逆止弁・止水弁の並びは、送水口側に逆止弁が好ましい。
（逆止弁取替工事等のため）

（２）　用語の定義（第４－37 図参照）

①　連

ラック等の間口方向の単位をいう。

②　段

ラック等の高さ方向の単位をいう。

③　列

ラック等の奥行き方向の単位をいう。

④　双列ラック等

列の数が二のラック等をいう。

⑤　単列ラック等

列の数が一のラック等をいう。

⑥　連間スペース

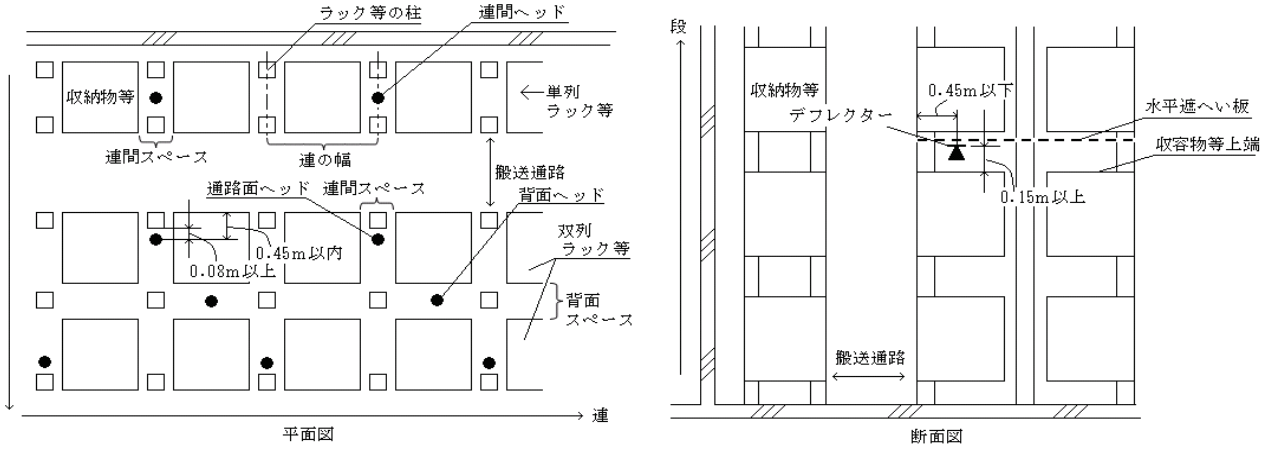
ラック等の連と連の間の空間をいう。

⑦　背面スペース

一の双列ラック等の列と列の間の空間をいう。

⑧　搬送通路

搬送装置（昇降機により収納物の搬送を行う装置）により、収納物の搬送を行うためのラック等とラック等の間の通路をいう。



第４－37 図

（３）　ラック式倉庫の等級

規則第 13 条の５第４項に定める等級は、第４－８表により判定すること。

なお、表中の用語は、次よること。

①　「収納物」とは、当該ラック式倉庫において貯蔵し、又は取り扱う主たる物品をいう。

②　「収納容器、梱包材等」とは、収納物を保管、搬送するために用いる梱包材、パレット及びその他のものをいう。

③　「高熱量溶融性物品」とは、指定可燃物のうち延焼熱量が 34 キロジュール/ｇ（8,000 カロリー/ｇ）以上であり、炎を接した場合に溶融する性状を有するもので、次により判断すること。

ア　燃焼熱量の測定は、計量法に基づく特定計量器として確認された性能を有するボンベ型熱量計又はこれと同等以上の測定ができるものを用いること。

なお、発熱量の測定に関する JIS 規格は、次に掲げるものが存する。

（ア）　JIS K 2279（原油及び石油製品発熱量試験方法及び計算による推定方法）

（イ）　JIS M 8814（石炭類及びコークス類の発熱量測定方法）

イ　炎を接した場合に溶融する性状については、令第４条の３第４項第５号及び規則第４条の３第７項に掲げる方法に準じて確認すること。

④　「その他のもの」には、次に掲げるものをいう。

ア　収納物

危政令別表第４に定める数量の 100 倍（高熱量溶融性物品にあっては 30 倍）未満の指定可燃物及び指定可燃物以外のもの

イ　収納容器・梱包材等

危政令別表第４に定める数量の 10 倍未満の高熱量溶融性物品及び高熱量溶融性物品以外のもの

⑤　一のラック式倉庫において、危政令別表第４に掲げる品名を異にする２以上の物品を収納する場合は、それぞれの物品の数量を危政令別表第４の数量欄に定める数値で除し、その商の和の数値をもって判断すること。

第４―８表

<table>
<tr><td rowspan="2">等　級</td><td colspan="2">収　納　物　等　の　種　類</td></tr>
<tr><td>収納容器・梱包材等</td><td>収　納　物</td></tr>
<tr><td>Ⅰ</td><td>危政令別表第４に定める数量の 10 倍以上の高熱量溶融性物品</td><td rowspan="2">危政令別表第４に定める数量の 1,000 倍（高熱量溶融性物品にあっては、300 倍）以上の指定可燃物</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Ⅱ</td><td>その他のもの</td></tr>
<tr><td>危政令別表第４に定める数量の 10 倍以上の高熱量溶融性物品</td><td rowspan="2">危政令別表第４に定める数量の 100 倍（高熱量溶融性物品にあっては、30 倍）以上の指定可燃物</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Ⅲ</td><td>その他のもの</td></tr>
<tr><td>危政令別表第４に定める数量の 10 倍以上の高熱量溶融性物品</td><td rowspan="2">その他のもの</td></tr>
<tr><td>Ⅳ</td><td>その他のもの</td></tr>
</table>

（４）　加圧送水装置等

加圧送水装置等は、前２.（１）の規定によるほか、次によること。

①　ポンプ方式

ア　吐出量は、ラック式倉庫等の等級により、第４－９表の感度種別欄の数値に 130ℓ /min を乗じて得た量以上の量とすること。

イ　ポンプの全揚程は、前３.（２）.①.イの規定によること。

②　高架水槽方式

前３.（２）.②の規定によること。

③　圧力水槽方式

前３.（２）.③の規定によること。

（５）　水源水量

前２.（２）の規定によるほか、ラック式倉庫の等級により、第４－９表の感度種別欄の数値に水量欄の水量を乗じて得た量以上の量を確保すること。

なお、乾式の流水検知装置を用いる場合は、感度種別欄の数値に 1.5 を乗じて得た水量以上とすること。ただし、次のすべてに該当する場合は、令第 32 条の規定を適用し、それぞれの等級の感度種別「一種以外」の数値で算出することができる。

①　ラック等の部分及び天井部分に設けるヘッドの感度種別が一種であること。

②　水平遮へい板が、規則第 13 条の５第５項第４号の規定により設置されていること。

第４－９表

等級	感度種別		水　量	
	一　種	一種以外	水平遮へい板なし	水平遮へい板あり
Ⅰ	24	30	3.42 ㎥	
Ⅱ	24	30		
Ⅲ	24	30		2.28 ㎥
Ⅳ	16	20		

（６）　配管等

配管は、前２.（３）の規定によるほか、次によること。

なお、乾式の流水検知装置を用いる場合は、前６.（５）の規定によること。

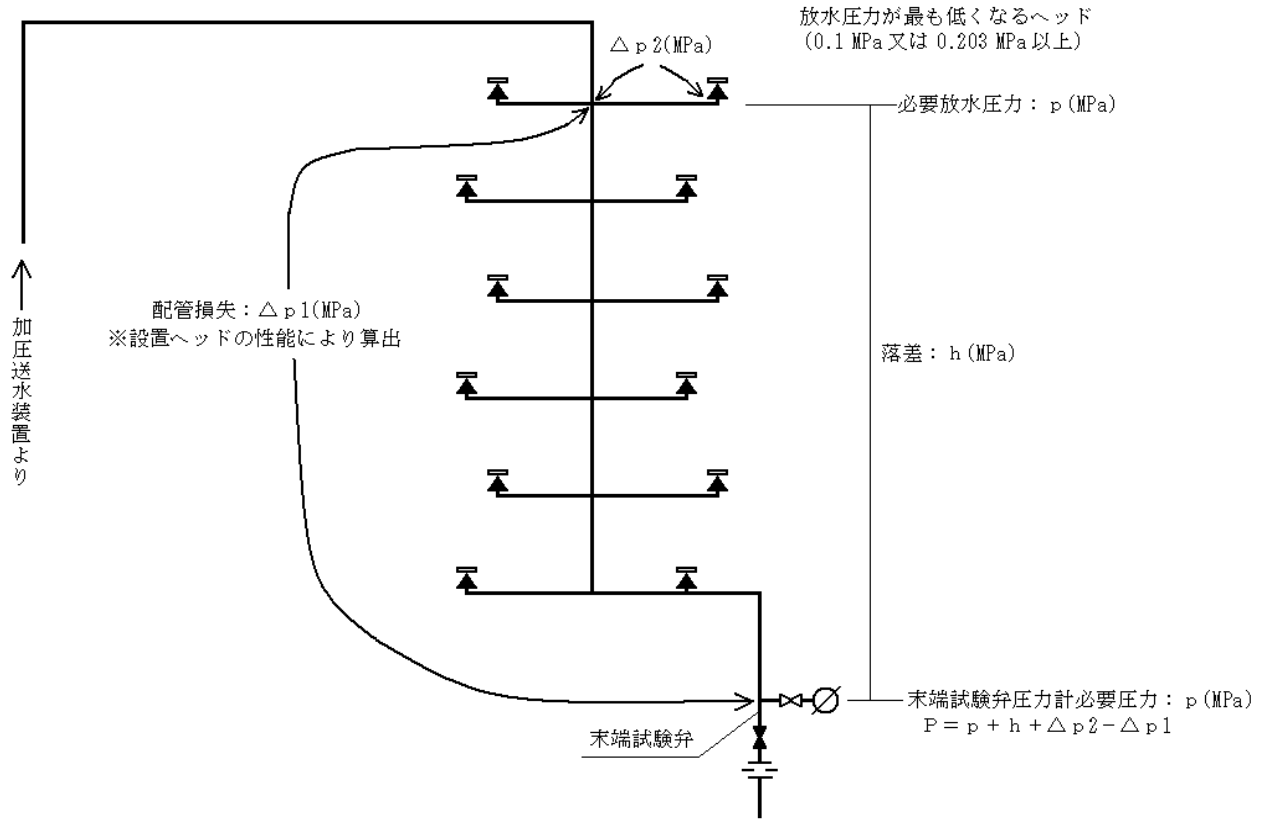
①　一系統の配管に設けるヘッドの個数は、1,000 個以下とすること。

②　建築物の主要構造部とラック等の構造が一体となっていないもの（ユニット式ラックを用いたラック式倉庫等）にあっては、ラック等の部分に設置するヘッドに係る配管と建築物の天井部分に設けるヘッドに係る配管を別系統とすること。

③　試験装置は、前３.（４）.②の規定によるほか、次によること。

ア　放水圧力が最も低くなると予想される部分に末端試験弁を設置できない場合は、放水圧力が最も低くなる部分（最上部のヘッド）から末端試験弁までの落差及び配管摩擦損失を考慮した必要放水圧力を末端試験弁の直近に表示すること。

イ　前アによる末端試験弁の必要圧力の算定は、第４－38 図によること。



注　0.203 MPaは、ヘッドの呼び径が 15 のスプリンクラーヘッドを用いた場合の放水圧力を示す。

第４－38図

④　制御弁は、配管の系統ごとに設置すること。

⑤　各配管系統の最下部に排水弁を設けること。

⑥　配管の摩擦損失計算は、前３.(４).④の規定によること。

（７）　ヘッドの配置等

①　ヘッドは、閉鎖型ヘッドのうち標準型の有効散水半径が 2.3mであって「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 年総務省令第２号）第３条第２項に規定するヘッドの呼び径が 20 のものを使用すること。ただし、次のいずれかに該当する場合は、令第 32 条の規定を適用し、呼び径 15 のヘッドを設置することができる。

ア　放水圧力を制御することにより、114ℓ /min 以上の放水量を確保できる場合

イ　等級Ⅳのラック式倉庫のうち収納物及び収納容器･梱包材等がすべて難燃材料であり、出火危険が著しく低いと認められ、かつ、放水量を 80ℓ /min 以上を確保できる場合

②　ヘッドの感度種別は、ラック等の部分及び天井部分において、それぞれ同一のものとすること。

なお、ラック等の部分と天井部分に異なる感度種別を設置する場合は、天井部分を警戒するヘッドを２種とすること。

③　水平遮へい板は、規則第 13 条の５第５項第４号の規定によるほか、次により設置すること。ただし、等級Ⅲ及びⅣのラック式倉庫において、④.ア.(カ)及び(キ).ｃ（(ｃ)を除く。）並びに(ク)の基準によりヘッドを設置した場合を除く。

ア　鋼板、ブリキ板、トタン板、ＰＣ板及びＡＬＣ板等の不燃材料等を用いること。

なお、難燃材料を使用する場合は、燃焼時に容易に溶融及び落下しない工法を用いること。

イ　ラック等との間に延焼防止上支障となるすき間を生じさせないこと。ただし、消火配管、ラック等の免震化、ラダー、電気計装設備、ケーブル設備の設置等により生ずる隙間は、延焼防止の支障とならないものとする。

ウ　ラック式倉庫等の等級に応じ、第４―10表に定める高さごとに設置すること。この場合、天井又は小屋裏は、水平遮へい板とみなす。

第４－10表

等　　級	Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅳ
高　　さ	４ｍ以内	８ｍ以内		12m以内

④　ヘッドの配置は、規則第13条の５第５項の規定によるほか、次によること。

ア　ラック等を設けた部分

（ア）　ラック等の各部分から一のヘッドまで水平距離2.5m以下となるよう設置すること。

（イ）　ラック等の柱から0.08m以上と離隔を有すること。

（ウ）　搬送通路に面する部分に設けるヘッド（以下「通路ヘッド」という。）は、次によること。

ａ　通路から0.45m以内に設置すること。

ｂ　他の通路ヘッド及び単列ラック等の連関スペースに設けるヘッド（以下「連間ヘッド」という。）と同一水平面上において、相対しない位置に設置すること。

（エ）　連間ヘッドは、上部直近の連間ヘッドが設けられた連間スペース以外の連間スペースに設置すること。

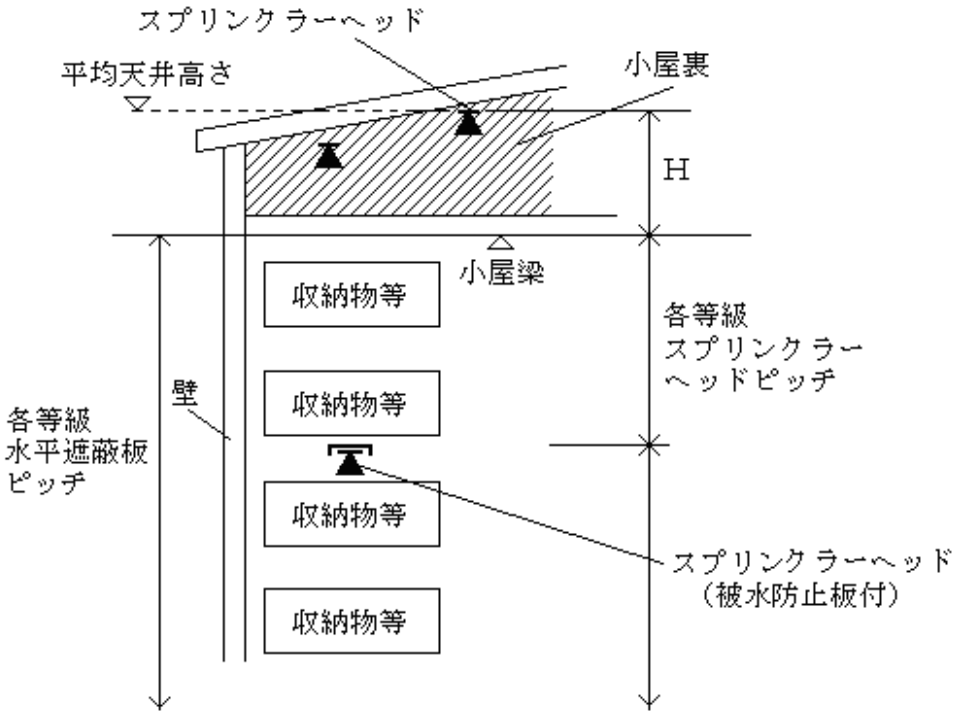
（オ）　ヘッドのデフレクターと収納物は、垂直距離0.15m以上の離隔を有すること。

（カ）　第４－11表に掲げる等級に応じ、同表に定めるヘッドの設置高さにつき１個以上を設置すること。

なお、最上部の収納物を警戒するヘッドは、平均天井高と小屋梁下端の距離が同表に定める高さ以下の場合は、設置しないことができる。この場合、小屋裏部分に散水障害となる物件等がないこと。（第４－39図参照）

第４－11表

等　　級	ヘッドの設置高さ	小屋裏の距離（H）
Ⅰ、Ⅱ及びⅢ	４ｍ	４ｍ
Ⅳ	６ｍ	６ｍ



第４－39 図

（キ）　ヘッドの設置位置及び間隔は、ラック式倉庫の等級及び種類に応じて、火災を有効に消火できるよう第４－12 表によるほか、次により設置すること。

（第４－40 図参照）

ａ　等級Ⅰのラック式倉庫等

双列ラック等の同一水平面上において、通路ヘッドが設けられた連間スペース以外の背面スペースにヘッド（以下「背面ヘッド」という。）を設置すること。

ｂ　等級Ⅱのラック式倉庫等

背面ヘッドは、上部直近の通路ヘッドが設けられた連間スペース以外の背面スペースに設置すること。

ｃ　等級Ⅲ及びⅣのラック式倉庫等

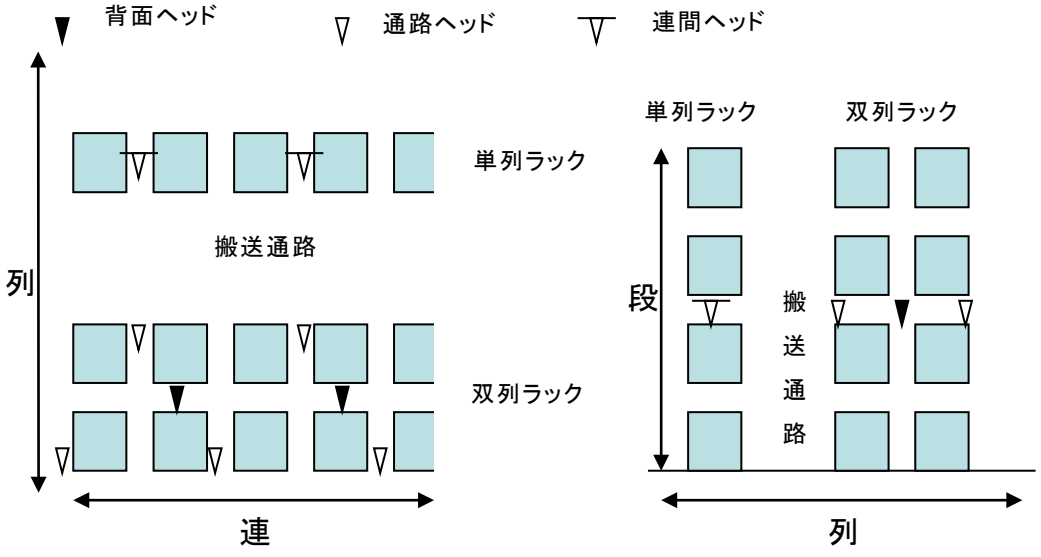
（ａ）　双列ラック等で水平遮へい板を設ける場合は、前ｂにより背面ヘッドを設置すること。

（ｂ）　前（ａ）以外の場合の双列ラック等は、第４－11 表に示す高さごとに、通路ヘッドと背面ヘッドを同一水平面上に設置すること。

（ｃ）　等級Ⅳのうち、収納物等がすべて難燃材料であり、かつ、出火危険が著しく低いと認められる場合は、令第 32 条の規定を適用し、通路ヘッドの設置間隔を同一の搬送通路に面する側については、４連以下ごととすることができる。

第４－12表

等級	ラック等の種類	設　置　位　置	設　置　間　隔
Ⅰ	双列ラック等	水平遮へい板直下の連関スペースのうち搬送通路に面する部分	同一の搬送通路に面する側につき２連以下ごと
		水平遮へい板直下の背面スペース	２連以下ごと
	単列ラック等	水平遮へい板直下の連関スペース	
Ⅱ	双列ラック等	水平遮へい板直下の連関スペースのうち搬送通路に面する部分	同一の搬送通路に面する側につき２連以下ごと
		水平遮へい板直下の段以外の段の背面スペース	２連以下ごと
	単列ラック等	水平遮へい板直下の連関スペース	
		水平遮へい板直下の段以外の段の連間スペース	
Ⅲ・Ⅳ	双列ラック等	連関スペースのうち搬送通路に面する部分	同一の搬送通路に面する側につき２連以下ごと
		背面スペース	２連以下ごと
	単列ラック等	連関スペース	



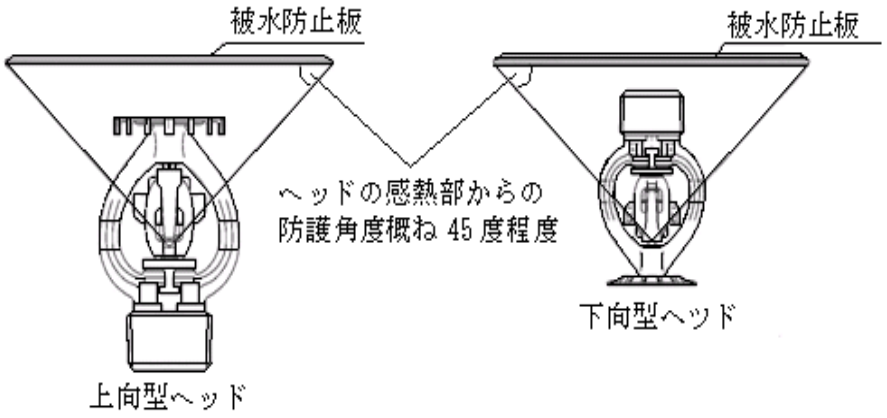
（平面図）　（立面図）

第４－40図

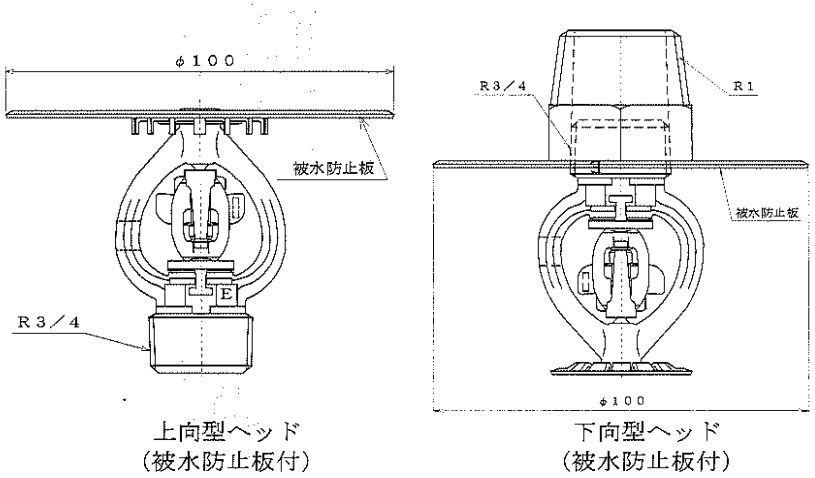
（ク）　他のヘッドから散水された水により感熱部に影響を受ける場合は、前３.（５）.⑤.エに定める防護板又は被水防止板を設置すること。（第４－41 図参照）

なお、水平遮へい板の直下に設けられたヘッドで、当該水平遮へい板により有効に被水できる場合又は被水防止板付のヘッドを用いる場合は、この限りでない。

（第４－42 図参照）



第４－41 図



第４－42 図

イ　ラック等を設けた部分以外の部分

前３.（５）の規定によるほか、次によること。

（ア）　天井又は小屋裏の各部分から一のヘッドまで水平距離 2.1m以下となるよう設置すること。

（イ）　次の部分は、ヘッドを設けないことができる。ただし、屋内消火栓設備の設置義務が生じる場合は、補助散水栓等で警戒すること。

ａ　階段、浴室、便所その他これらに類する場所

ｂ　通信機器室、電子計算機器室その他これらに類する室

ｃ　発電機、変電器その他電気設備が設置されている場所

（８）　送水口等

前２.（５）（②.アを除く。）の規定によるほか、乾式の流水検知装置を用いることで、ヘッドの同時開放個数が 31 以上となる場合は、双口型の送水口を２個以上設置すること。

（９）　自動警報装置等

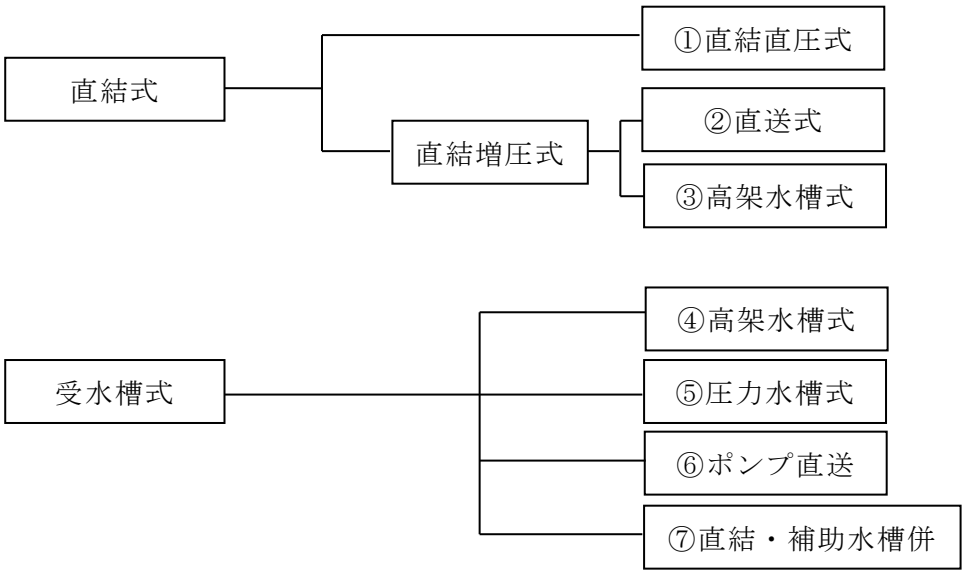
前２.（６）.②の規定によるほか、配管系統ごとに流水検知装置を設けること。

(10)　特例の基準

令第 12 条第１項第５号の規定によりスプリンクラー設備の設置対象となるラック式倉庫のうち、「ラック式倉庫の防火安全対策ガイドラインについて」（平成 10 年消防予第 119 号）１.（４）に該当する場合は、令第 32 条の規定を適用し、スプリンクラー設備の設置を免除することができる。

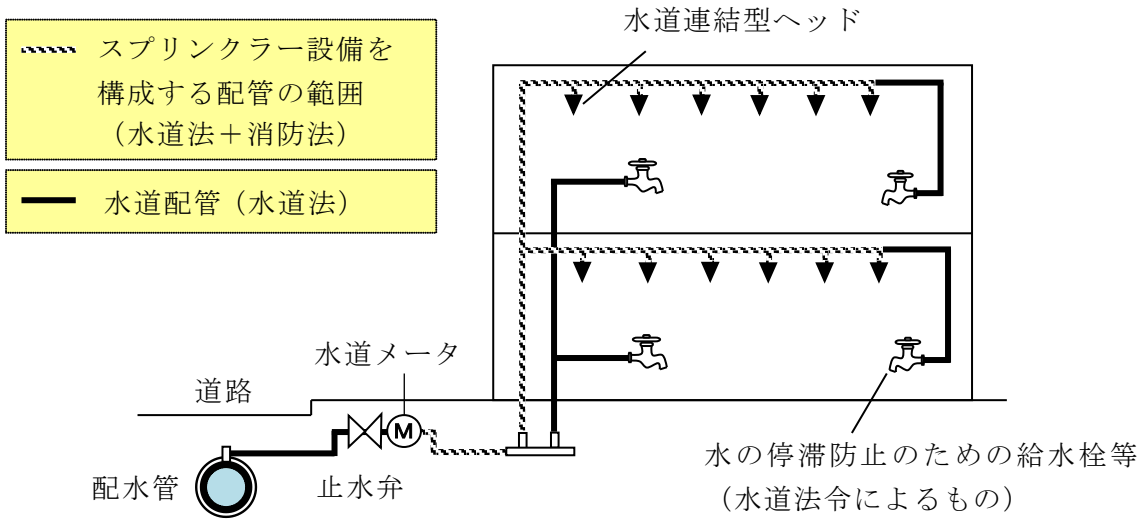
８　特定施設水道連結型スプリンクラー設備

令第 12 条第１項第１号及び第９号に掲げる防火対象物のうち、1,000 ㎡未満のものに設ける特定施設水道連結型スプリンクラー設備は、規則第 13 条の５、第 13 条の６、第 14 条及び前２の規定によるほか、次によること。

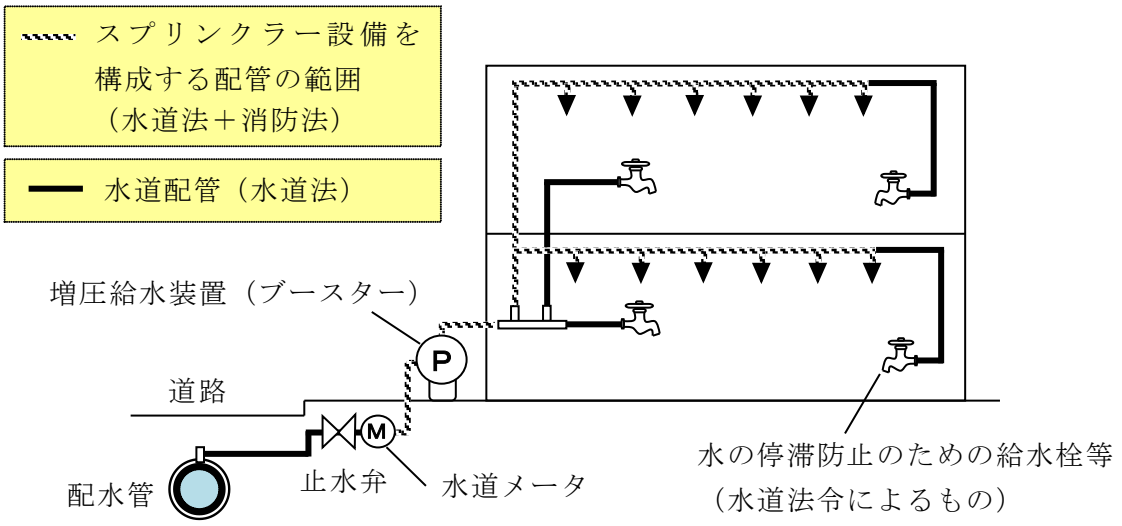


（１）　構成種別

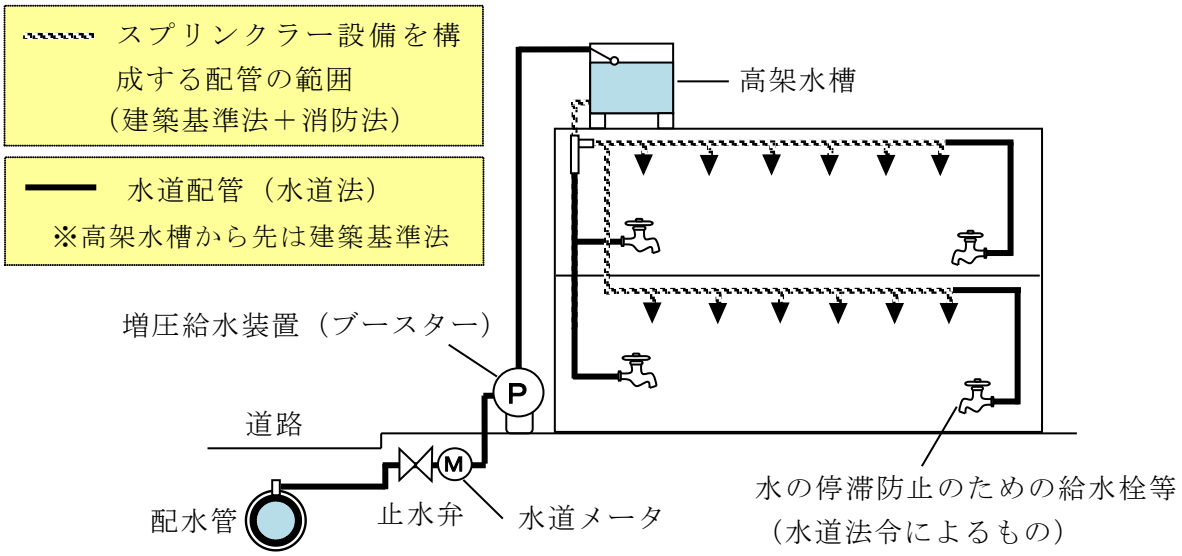
①　直結式（直結直圧式）



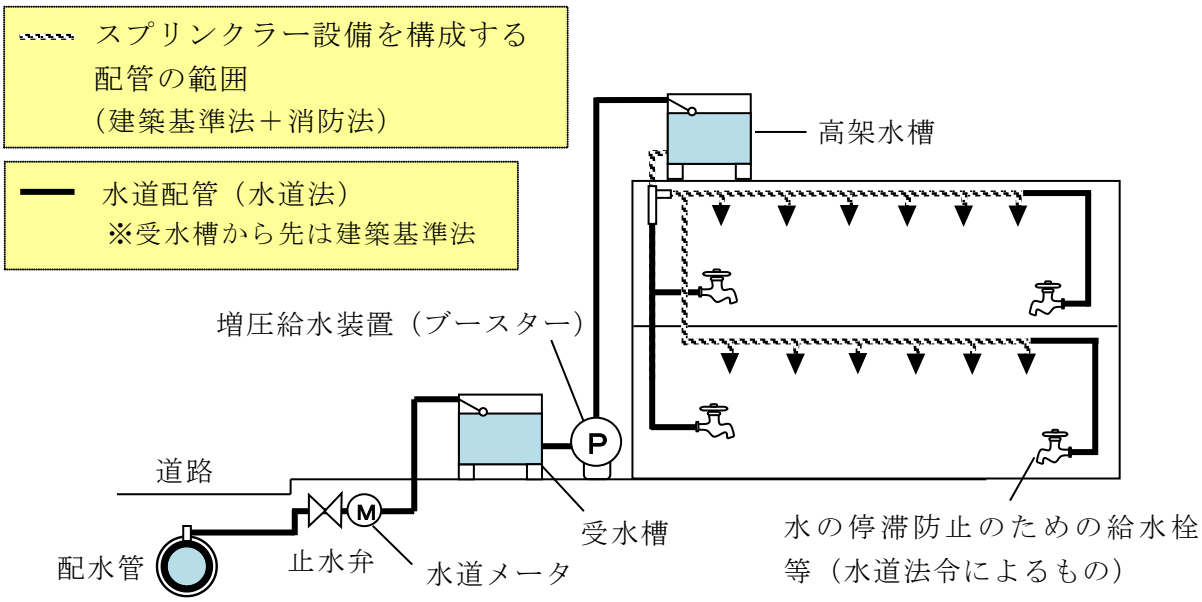
② 直結式（直結増圧式（直送式））



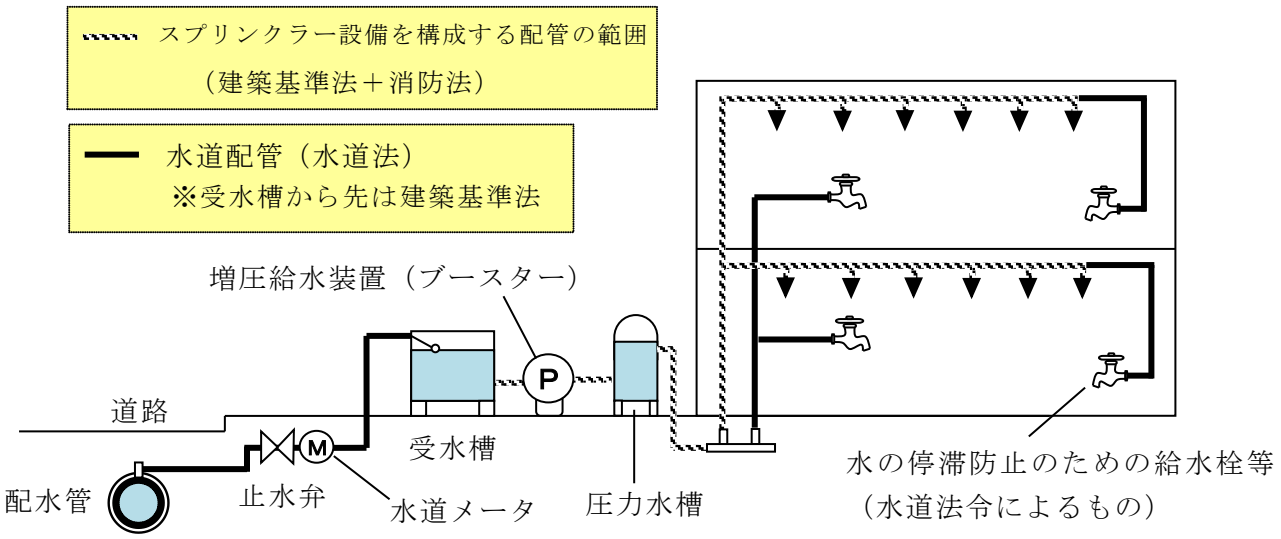
③ 直結式（直結増圧式（高架水槽式））



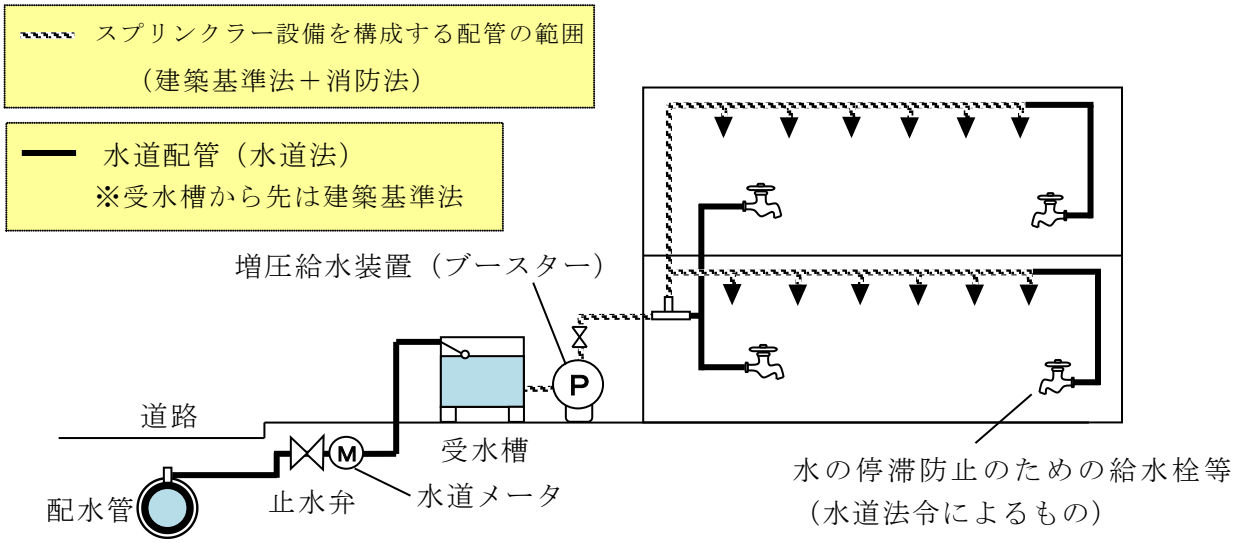
④ 受水槽式（高架水槽式）



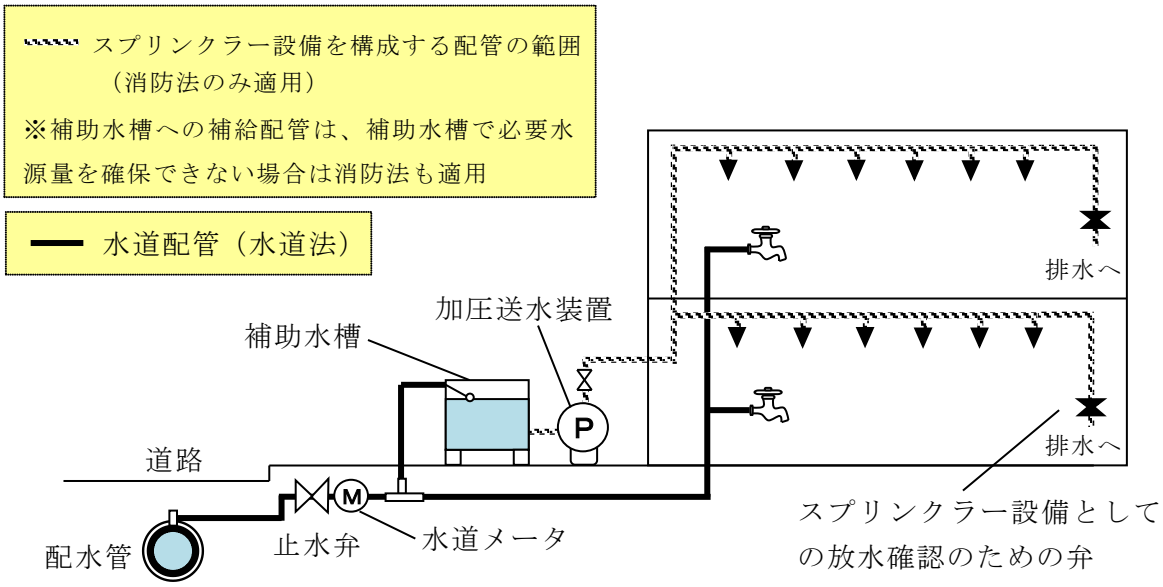
⑤　受水槽式（圧力水槽式）



⑥　受水槽式（ポンプ直送式）



⑦　受水槽式（直結・補助水槽併用式）



（２）　専用ポンプを設ける特定施設水道連結型スプリンクラー設備（前(１).⑦のみが該当）

①　加圧送水装置は、規則第 14 条第１項第 11 号の２によるほか、次によること。

ア　点検に便利で、かつ、火災等の災害による被害を受けるおそれが少ない場所に設けること。

イ　加圧送水装置には、ヘッドにおける放水圧力が１MPa を超えない措置を講じること。

ウ　加圧送水装置は、直接操作のみにより停止されるものであること。

エ　常時人がいる場所に加圧送水装置が起動した旨の警報等を出せること。☜ｉ

オ　ポンプの性能及び構成は、次によること。

（ア）　ポンプの全揚程は、次の式により求めた数値以上とすること。

Ｈ＝ｈ１＋ｈ２＋２ｍ（内装仕上げを準不燃材料以外でした場合は、５ｍ）
Ｈ　：ポンプの全揚程（ｍ） ｈ１：配管の摩擦損失水頭（ｍ） ｈ２：落差（ｍ）

（イ）　ポンプの吐出量は、水道連結型ヘッド及び開放型ヘッドを用いる場合は、20ℓ /min（内装仕上げを準不燃材料以外でした場合は、35ℓ /min）に最大放水区域におけるヘッド個数（４を超える場合は４個）を乗じて得た量以上とすること。

（ウ）　定格吐出量における揚程曲線上の全揚程は、定格全揚程の 100％以上 125％以下であること。

（エ）　ポンプは専用とし、原則、認定品とすること。☜ｉ

（オ）　ポンプの吐出側に圧力計、吸込側に連成計を設けること。

（カ）　付属装置は、次によること。

ａ　制御盤は、告示適合品又は認定品であること。また、所定の予備品、回路図及び取扱説明書を備えること。

ｂ　性能試験配管は、「加圧送水装置の基準」（平成９年消防庁告示第８号。以下「告示第８号」という。）によること。

ｃ　呼水装置、フート弁及び締切運転時における水温上昇防止のための逃がし配管を設置する場合は、告示第８号によること。☜ｉ

②　補助水槽は、次によること。☜ｉ

ア　減水した時に当該水槽に自動的に給水できる装置を設けること。

なお、補給配管が規則第 12 条第１項第４号イ(ニ)(２)の規定に該当する場所以外の場所に設けられ、補助水槽に必要水量を確保できない場合は、鋼管を使用すること。

イ　ポンプの運転に支障がないよう十分な水を安定的に供給できるものとすること。

ウ　補助水槽には、規則第 13 条の６第１項第２号及び第４号に規定する水量の１/２以上貯留することとし、給水栓は、ヘッドが作動した後、規定水量から補助水槽に貯留する水量を除いた水量を 10 分以内に確保できる給水能力を有すること。

エ　鋼板製の補助水槽は、有効な防食処理を施したものであること。

オ　合成樹脂製の補助水槽は、第２屋内消火栓設備５.(４).③によること。

③　令別表第１(６)項イ及びロに掲げる防火対象物の用途に供される部分が併存する場合は、令第９条の規定により、それぞれの用途に供される部分を一の防火対象物とみなし、基準面積が 1,000 ㎡未満であれば、専用ポンプを設置する場合に限り、特定施設水道連結型スプリンクラー設備を設けることができる。この場合における取扱いは以下によること。

ア　加圧送水装置を兼用する場合は、それぞれの用途に供される部分に必要とされる性能のうち最大のものを設置すること。

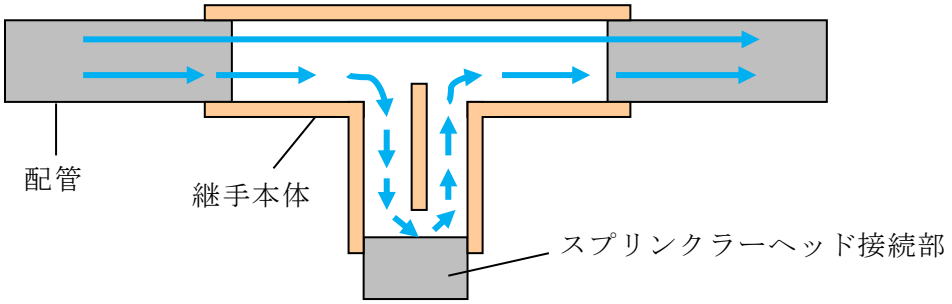
イ　補助水槽を兼用する場合は、必要とされる最大の水量を常時確保すること。

ウ　水源を設置する場合は、規定水量を常時確保すること。

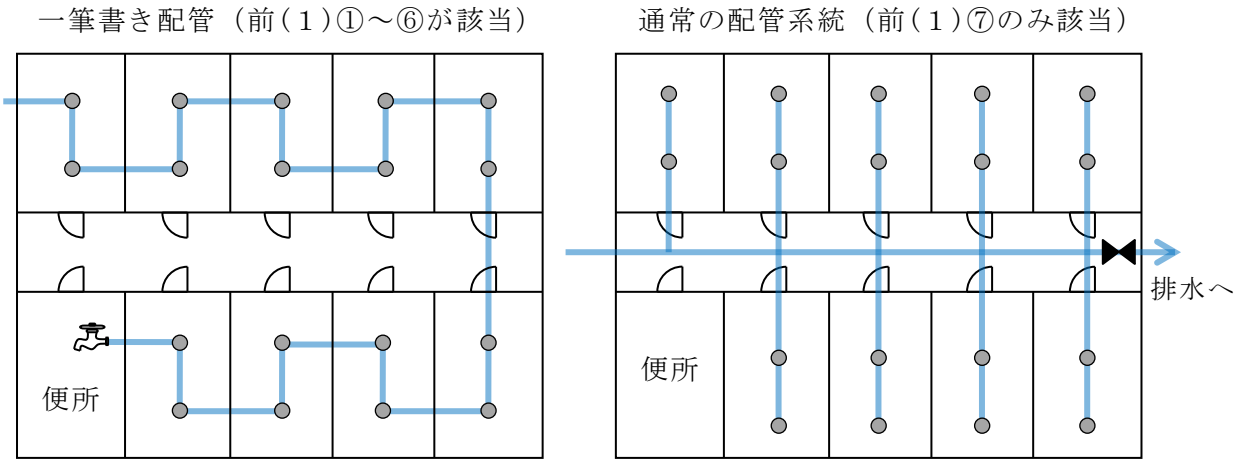
（３）　専用ポンプを設けない特定施設水道連結型スプリンクラー設備（前（１）.①～⑥が該当）

①　給水装置（水道事業者が敷設した配水支管から分岐して設けられた給水管又は他の吸水管及びこれに直結する給水用具をいう。）は、「水道法施行令」（昭和 32 年政令第 336 号）第５条及び「給水装置の構造及び材質の基準に関する省令」（平成９年厚生省令第 14 号）に適合するほか、次によること。

ア　空気又は水の停滞を防止するため、ヘッドは、停滞水防止継手（第４－43 図）を用い配管途中に設置し、末端には給水栓等（給水管に容易に取り外しのできない構造として接続し、有圧のまま給水できる用具をいう。）を設置すること。（第４－44 図）ただし、消火用配管から飲料用の給水配管へ逆流するおそれのある箇所に逆止弁等を設置した場合は、この限りでない。



第４－43 図（停滞防止継手）



第４－44 図（一筆書き配管の例）

イ　結露現象により周囲（天井及び壁等）に影響を与えるおそれのある場合は、防露措置を行うこと。

ウ　寒冷地等における凍結防止のため、水抜きを行う場合でも当該設備が正常に作動する措置を講じること。

②　防火区画を貫通する配管は、「準耐火構造の防火区画を貫通する給水管、配電管その他の管の外径を定める件」（平成 12 年建設省告示第 1422 号）に適合する工法又は国土交通大臣の認定を受けた工法とすること。

③　給水装置を分岐しようする配水管又は既設の給水能力の範囲内で当該設備を設置する場合は、水道法第 14 条の規定に基づき、水道事業者が定める供給規程の手続きに従い、水道事業者へ設置の工事を申し込み、その承認を受けること。

④　正常な作動に必要な圧力及び水量を得られるものであること。
なお、それが得られない場合は、次の方法により、確保すること。☜ i

ア　配水管から分岐する給水管の口径を増径すること。

イ　水槽等により水源を確保すること。

ウ　増圧給水装置等（常用の給水装置において増圧のために用いられる装置をいう。以下同じ。）又は加圧送水装置を設けること。

エ　防火対象物の内装を火災予防上支障がないものとすること。

⑤　災害その他やむを得ない事情がある場合など給水が停止した場合の対応について、設置者及び防火管理者は計画を立てること。☜ i

⑥　工事を行う消防設備士は、指定給水装置工事事業者等に対し、消防用設備等として必要な事項を指示すること。☜ i

⑦　直結直圧式は、前①から⑥までの規定によるほか、次によること。

（前(１).①のみが該当）

ア　給水管からの設計圧力は、第４－13 表によること。

第４－13 表

配水管最小動水圧（現地水圧）	設計圧力
0.2MPa 以上	0.2MPa
0.15MPa 以上 0.2MPa 未満	0.15MPa
0.15MPa 未満	現地圧力

イ　消防設備士は、事前に工事場所の水道本管水圧について水道事業者に確認し、工事整備対象設備等着工届出書に当該内容（水道本管水圧、確認日、確認相手等）を記載すること。☜ i

ウ　工事整備対象設備等着工届出書の審査において、その指摘の有無に関わらず、消防設備士は、工事整備対象設備等着工届通知書（福岡市建築物同意等事務処理要領・様式第３号の２）の写しを水道事業者へ提出すること。☜ i

⑧　受水槽式（前(１).④～⑥が該当）のものは、前①から⑥までの規定によるほか、次によること。

ア　受水槽からヘッドまでの給水装置、給水栓等及び配管等は、建築基準法の指導基準によること。
なお、いったん水道水を貯水槽に受けて給水する場合は、当該貯水槽への注水口が給水用具であり、貯水槽以下の給水栓等は、これに該当しないものであること。

イ　増圧給水装置等は、加圧送水装置に準じた場所に設置すること。☜ ii

（４）　水源水量

水源は、第４－14 表に示す水量を得られるよう確保すること。

なお、この場合、他の給水用具からの給水は、考慮しないものとする。

第４－14 表

内装仕上げ	水源水量
準不燃材料	1.2㎥
準不燃材料以外	0.6㎥×４（最大の放水区域のヘッド個数が４に満たないときは当該個数）

（５）　配管等

①　配管等は、規則第 14 条第１項第 10 号及び「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、以下「配管等告示」という。）の規定によること。

なお、水道法に規定する配管の取扱いは、第４－15 表によること。

ア　配管、管継手及びバルブ類は、性能基準評定品を使用すること。☜ i

イ　配管の凍結防止措置は、第２屋内消火栓設備６.（３）を準用すること。☜ i

ウ　配管を埋設する場合は、第２屋内消火栓設備６.（４）を準用すること。☜ i

②　制御弁は、次によること。

ア　防火対象物又はその部分ごとに、それぞれ設けること。

イ　みだりに閉止できない措置を講じること。

ウ　直近の見やすい箇所に、第 34 標識に規定する標識を設けること

③　一斉開放弁及び手動式開放弁は、次によること。

ア　放水区域ごとに設けること。

イ　弁類にかかる圧力は、当該弁類の最高使用圧力以下とすること。

第４－15表

<table>
<tr><th></th><th>配管（規格）</th><th>左欄の元となる
配管（規格）</th></tr>
<tr><td rowspan="3">消防法上の配管と同等以上の配管として取り扱うもの</td><td>水道用硬質塩化ビニルライニング鋼管
（JWWA K 116（VA、VD））
水道用ポリエチレン粉体ライニング鋼管
（JWWA K 132(PA、PD)）
水道用耐熱硬質塩化ビニルライニング鋼管
（JWWA K 140）
フランジ付硬質塩化ビニルライニング鋼管
（WSP 011）
フランジ付ポリエチレン粉体ライニング鋼管
（WSP 039）
フランジ付耐熱性樹脂ライニング鋼管
（WSP 054）</td><td>配管用炭素鋼鋼管
（JIS G 3452）
（黒管）</td></tr>
<tr><td>水道用硬質塩化ビニルライニング鋼管
（JWWA K 116(VB)）</td><td>水道配管用亜鉛
メッキ鋼管
（JIS G 3442）</td></tr>
<tr><td>水道用ポリエチレン粉体ライニング鋼管
（JWWA K 132(PB)）</td><td>配管用炭素鋼鋼管
（JIS G 3452）
（白管）</td></tr>
<tr><td>難燃材料で仕上げた部分の裏面のみ施工可能なもの（※）</td><td colspan="2">硬質塩化ビニル管（VP、VU）

耐衝撃性硬質塩化ビニル管（HIVP）

架橋ポリエチレン管（PE）

水道用ポリエチレンニ層管（PP）

ポリブテン管（PB）</td></tr>
</table>

※配管にロックウール厚さ 50mm 以上又はこれと同等以上の性能を持つ不燃材料等で被覆を行った場合は内装仕上げが可燃材料であっても施工可能であること。

④　末端試験弁は、前３.(４).②の規定によること。ただし、末端における放水圧力及び放水量を計算し、所用の放水圧力及び放水量が満たされることが確認できる場合は、設置しないことができる。

⑤　配管の摩擦損失計算は、ハーゼン・ウィリアムズ公式（消防法令）又はウェストン公式（水道法令）によるほか、次によること。

なお、ウェストン公式は、別添資料第４－23により計算し、給水管の流量図、流量表及び給水用具による損失水頭の直管換算は、別添資料第４－24を参照すること。

ア　水道連結型ヘッドを用いる場合は、次により求めた摩擦損失が大きい方を用いること。（第４－16表参照）

（ア）　最遠となる放水区域に設置されたヘッドの個数に関わらず計算区間の流量をすべて30ℓ/min以上とし計算する。

（イ）　最遠となる放水区域に設置されるヘッドの個数及び放水性能に応じた流量で計算する。

（ウ）　最遠の放水区域と最大の放水区域が異なる場合は、それぞれの放水区域で摩擦損失計算を行い、摩擦損失が大きい方を用いること。

第４－16表

15ℓ/min以上のヘッドを用いる場合				
放水区域内のヘッド数	1	2	3	4
(ア)の計算時の流量	30ℓ/min以上			
(イ)の計算時の流量	―		15ℓ/min以上×３	15ℓ/min以上×4
19ℓ/min以上のヘッドを用いる場合				
放水区域内のヘッド数	1	2	3	4
(ア)の計算時の流量	30ℓ/min以上			
(イ)の計算時の流量	―	19ℓ/min以上×2	19ℓ/min以上×3	19ℓ/min以上×4

イ　放水型ヘッド等及び開放型ヘッドを用いる場合は、前４.(５).④の規定によること。

（６）　ヘッドの配置等

①　特定施設水道連結型スプリンクラー設備に設けるヘッドの種類は、規則第13条の５第１項の規定によるほか、天井の高さにおいて、第４－17表による種別を設置すること。

第４－17表

警戒区域の床面から天井までの高さ	種　　別
３ｍ未満	閉鎖型ヘッドのうち小区画型ヘッド
３ｍ以上10ｍ以下	閉鎖型ヘッドのうち小区画型ヘッド又は開放型ヘッド
10ｍ超	放水型ヘッド

②　水道連結型ヘッドは、次によること。

ア　(一社)日本水道協会認証品又は検定合格品を使用すること。

イ　流量定数が異なる水道連結型ヘッドを同一区画内に設けないこと。

ウ　ヘッドの取り付け面から0.4ｍ以上突き出したはり等によって区画された部分ごとに設置すること。

エ　ダクト等でその幅又は奥行きが 1.2ｍを超えるものがある場合は、当該ダクト等の下面にもヘッドを設置すること。

オ　ヘッドのデフレクターと当該ヘッドの取り付け面との距離は、0.3ｍ以下であること。

カ　ヘッドの軸心が当該ヘッドの取り付け面に対して直角となること。

キ　ヘッドのデフレクターから下方 0.45ｍ以内で、かつ、0.3ｍ以内には、何も設けられていないこと。

ク　ヘッドは、天井の室内に面する部分に設置すること。

ケ　ヘッドは、警戒する床の各部分から一のヘッドまでの水平距離が 2.6ｍ以下で、かつ、一のヘッドの防護面積が 13 ㎡以下となるよう設置すること。

コ　ヘッドの性能は、最大放水区域に設置されるヘッドの個数（当該部分のヘッドが４以上の場合は、４個）を同時に放水した場合に、それぞれのヘッドにおいて放水圧が 0.02 MPa（内装仕上げを準不燃材料以外でした場合は、0.05MPa）以上で、かつ、放水量が 15 ℓ /min（内装仕上げを準不燃材料以外でした場合は、30ℓ /min）以上で有効に放水できること。

③　放水型ヘッド等は、前４.（７）の規定によるほか、次によること。

ア　放水区域の床面積１㎡につき５ℓ /min で計算した水量が放水できるよう設置すること。

イ　消防庁長官が定める放水型ヘッド等の性能に応じて、放水区域に有効に放水できること。

④　開放型ヘッドは、次によること。

ア　放水区域の数は、同一区画内で４以下とすること。ただし、火災時に有効に消火できるものにあっては、同一区画内で放水区域を５以上とすることができる。

イ　２以上の放水区域を設ける場合は、火災を有効に消火できるよう隣接する放水区域を相互に重複させること。

ウ　ヘッドの性能は、前②.コの規定によること。

（７）　起動装置等

①　自動式の起動装置は、次によること。

ア　閉鎖型ヘッドを用いるものにあっては、流水検知装置又は起動用水圧開閉装置若しくは自動火災報知設備の感知器の作動と連動して加圧送水装置を起動させること。

イ　開放型ヘッドを用いるものにあっては、自動火災報知設備の感知器の作動又は火災感知用ヘッドの作動若しくは開放による圧力検知装置の作動と連動して加圧送水装置（加圧送水装置を設けないものにあっては一斉開放弁）を起動させること。

②　手動式の起動装置は、次によること。

ア　直接操作又は遠隔操作により、加圧送水装置及び手動式開放弁又は加圧送水装置及び一斉開放弁（加圧送水装置を設けないものにあっては、手動式開放弁又は一斉開放弁）を起動できること。

イ　操作部は、当該ヘッドが警戒する階で、火災時に容易に接近することができ、かつ、床面から 0.8ｍ以上 1.5ｍ以下の箇所に設けること。

ウ　２以上の放水区域を有する場合は、当該起動装置が担当する放水区域を表示するなど、容易に選択及び操作ができること。

（８）　電源及び配線等☜ｉ

①　常用電源は、専用回路とし、他の一般負荷等の影響を受けるおそれがないこと。

②　配線は、電気工作物に係る法令の規定によること。

（９）　補助ポンプ

補助ポンプを設ける場合は、第２.屋内消火栓設備.６.（２）.イを準用すること。ただし、増圧給水装置等は、当該設備に該当しない。

(10)　補助散水栓

補助散水栓は、前２.(10)の規定によること。ただし、当該防火対象物に屋内消火栓設備の設置義務がない場合は、設置しないことができる。

(11)　維持管理

管理事務室等の見やすい箇所に、次に掲げる維持管理上の必要事項を表示すること。

①　断水時又は配水管の水圧が低下した場合は、正常な効果が得られない旨の内容

②　水栓からの通水の状態に留意し、異常があった場合には、水道事業者又は設置工事者に連絡する旨の内容

③　水道事業者及び設置工事者の連絡先

④　当該設備の作動時に、他の給水用具を使用している場合は、規定の放水量及び放水圧が確保できないおそれがあるため、当該給水用具を直ちに閉栓する旨の内容

⑤　その他維持管理上必要な事項

(12)　施工上の留意事項

①　硬質塩化ビニル管に接着剤を用いる工法においてヘッドを取り付ける際は、先に配管と給水栓ソケットを接合し、その接合部に用いた接着剤が十分に乾燥していることを確認した後に、給水栓用ソケットにヘッドをねじ込み接合すること。

②　接着剤は、種類により塗布に必要な分量が異なるため、それぞれの製品に応じて適量を薄く均一に塗布すること。

③　接着剤の種類によって固着するまでの時間が異なるため、それぞれの製品に応じた養生時間を確保し、十分に乾燥させること。

④　接着接合に使用する管について面取りをしない場合は、接着剤塗布面の接着剤が管や継手内に掻き出され、膜張り現象による閉塞や接着不良が発生することがあるため、所定の面取りを行うこと。

(13)　基準の特例

①　「小規模社会福祉施設に対するスプリンクラー設備の技術上の基準の特例の適用について」（平成 21 年消指第 16 号）第３に掲げる対象施設の用件に該当するものは、スプリンクラー設備の設置を免除することができる。

②　令別表第１（６）項イ（１）及び（２）並びに（６）項ロの防火対象物の駐車場部分で、次の要件に該当する場合は、令第 32 条を適用し、ヘッドの設置を免除することができる。

ア　駐車するすべての車両が同時に屋外に出ることができる構造のもの又は避難階で次に該当する開口部を有するもの。

（ア）　開口部の位置は、天井又は壁面の１面以上に設けられていること。

（イ）　開口部の合計面積は、駐車場面積の 15%以上であること。ただし、機械式駐車装置等（３段以下に限る。）の床面積の算定は、水平投影面積とする。

（ウ）　壁面に設ける場合で、隣地境界線又は他の建築物等（当該建築物も含まれる。）との外壁相互間の距離が 0.5m以上であること。

（エ）　開口上部に、0.5mを超える垂れ壁等がある場合は、階高の１/２より上方にある部分を有効開口部として算定すること。

イ　避難経路に該当していないこと。

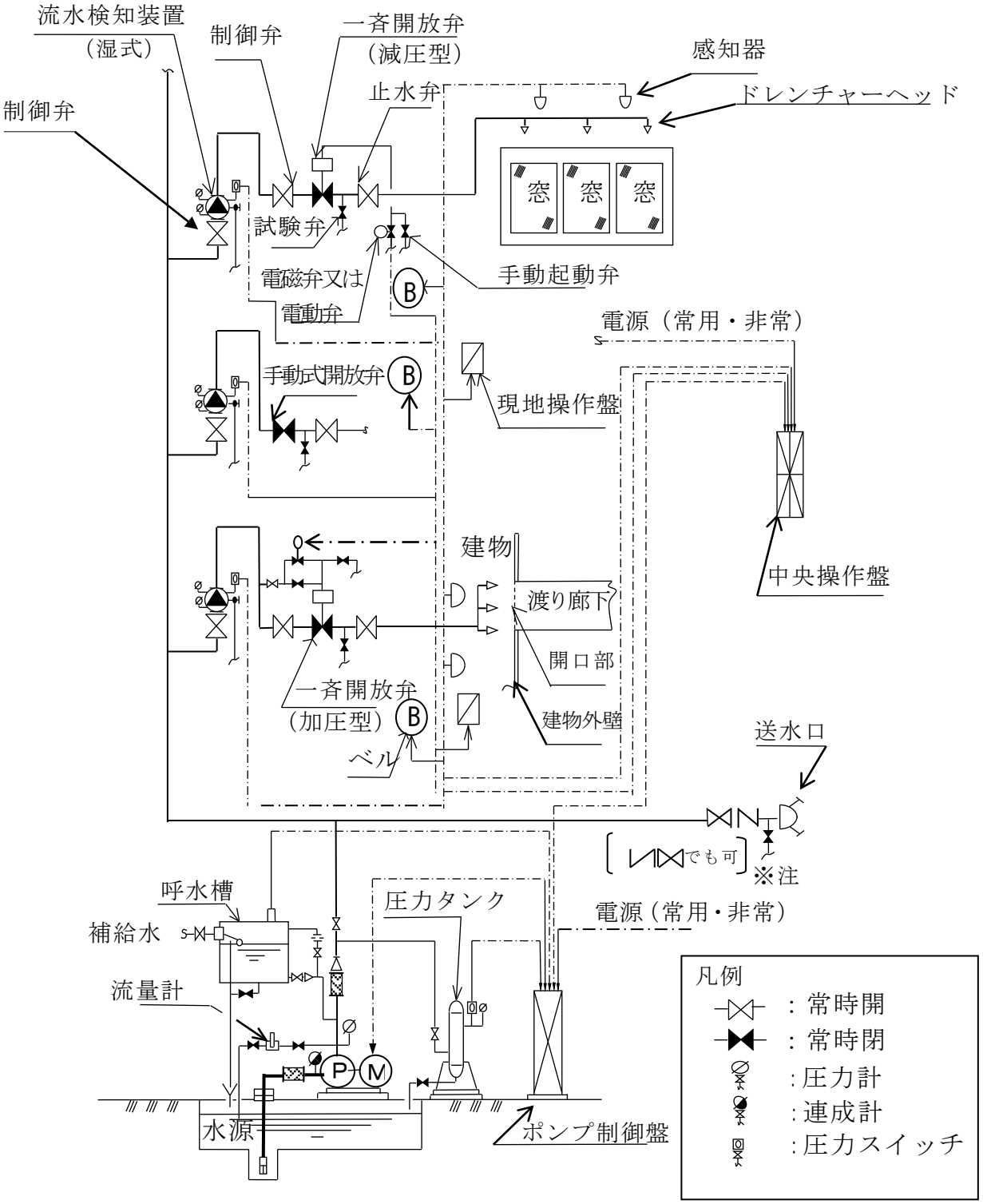
ウ　当該部分に消火器を１本増設すること。

③　水道の用に供する水管に連結されていない水源（井戸・貯水槽等）を使用する場合は、水源水量の確保及び加圧送水装置等により、放水量及び放水圧等が特定施設水道連結型スプリンクラー設備に必要とされる性能を有する場合は、令第 32 条を適用し、特定施設水道連結型スプリンクラー設備の代替えとして当該設備を設置することができる。この場合、当該設備が作動した場合は、水源水量の確保のため、当該水源を使用する給水用具等を直ちに閉栓するよう関係者に指導すること。

９　ドレンチャー設備

規則第 15 条の規定によるほか、次によること。

（１）概要図



※注：送水口の逆止弁・止水弁の並びは、送水口側に逆止弁が好ましい。
（逆止弁取替工事等のため）

（２）　加圧送水装置等

前２.（１）の規定によるほか、(12)に掲げる性能を有すること。

（３）　水源水量

前２.（２）の規定によるほか、(12)に掲げる基準により、20 分間以上放水できる量以上を確保すること。

（４）　配管等

前２.（３）（②.ウを除く。）及び前３.（４）.④（イ及びオを除く。）の規定によるほか、次によること。

①　立上り配管又は枝管（直接当該ヘッドが設けられている管をいう。）の口径は、原則として、配管摩擦損失計算を行い決定すること。ただし、これによらない場合は、ヘッドの設置個数に応じ、第４－17 表による配管径以上とすること。

②　制御弁は放水区域ごとに設置すること。

第４－17 表

ヘッド個数	１～２	３	４～５	６～10	11～14	15～23	24～31	32 以上
配管径（A）	20	25	32	40	50	65	80	100

（５）　ヘッドの配置等

①　性能は、0.1MPa 以上で放水した場合、20ℓ /min 以上であること。

②　2.5m 以下ごとに１個以上設けること。

（６）　起動装置等

前２.（４）の規定によるほか、次によること。

①　加圧送水装置等の起動は、手動起動装置（手動式開放弁）、遠隔操作（電磁弁等電気的起動装置）又は自動起動装置（感知器又は感知ヘッド）によること。

②　手動起動装置は、放水区域ごとに床面からの高さが 0.8m以上、1.5m以下の位置に設けること。

③　手動起動装置の直近に、第 34 標識の規定により、その旨を表示すること。

（７）　送水口等

前２.（５）の規定によること。ただし、放水区域の数に関わらず設置個数は、双口型１個とすることができる。

なお、スプリンクラー設備と配管又は加圧送水装置等を兼用する場合は、送水口を兼用することができる。この場合、ドレンチャー設備と兼用である旨の表示を行うこと。

（８）　自動警報装置等

前２.（６）の規定によるほか、放水区域ごとに流水検知装置を設置すること。

なお、一斉開放弁の二次側に圧力スイッチを設けることにより、放水表示ができる場合はこの限りでない。

（９）　補助ポンプ

配管内の水圧を保持するために補助ポンプを用いる場合は、第２屋内消火栓設備６.（２）.①.イを準用すること。

(10)　非常電源及び配線等

令第 12 条第２項第７号及び規則第 14 条第１項第６号の２の規定によるほか、第２屋内消火栓設備８を準用すること。

(11)　貯水槽等の耐震措置

規則第 14 条第１項第 13 号の規定によるほか、第２屋内消火栓設備９を準用すること。

(12)　形態による設置基準

①　令第 12 条第２項第３号ただし書きに規定する開口部に設置する場合

ア　ヘッドの配置等

開口部の上枠に設置し、下向きに放水させ、有効に水幕を張ることができること。

イ　放水区域

階ごとに一の放水区域とすること。

なお、階ごとに建築物の一の側面を別の放水区域とすることができる。

ウ　ポンプ能力

ヘッドの設置個数が最大となる放水区域に設置されたヘッド（５を超える場合は、５個）を同時に放水できる吐出量（ヘッド数×20ℓ /min）以上とすること。

②　「消防用設備等の設置単位について」（昭和 50 年３月５日付消防安第 26 号）の別棟取扱いの開口部に設置する場合（消防用設備等技術基準（総論）第２章第１節第４．２参照）

ア　ヘッドの配置等

前①.アによること。

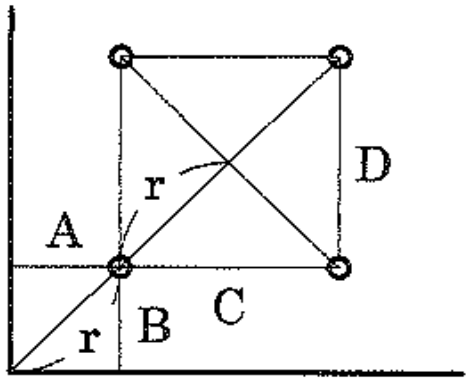
イ　放水区域

接続される渡り廊下ごとに一の放水区域とすること。

ウ　ポンプ能力

ヘッドの設置個数が最大となる放水区域に設置するすべてのヘッドを、同時に放水できる吐出量（ヘッド数×20ℓ /min）以上とすること。

別表第４－１　ヘッド相互の間隔及び壁、間仕切り等からの離隔表



r ＝1.70m			
A	B	C	D
0.3	1.673	－	－
0.4	1.652	－	－
0.5	1.624	1.0	3.249
0.6	1.590	1.2	3.181
0.7	1.549	1.4	3.098
0.8	1.500	1.6	3.000
0.9	1.442	1.8	2.884
1.0	1.374	2.0	2.749
1.1	1.296	2.2	2.592
1.2	1.204	2.4	2.408
1.3	1.095	2.6	2.190
1.4	0.964	2.8	1.928
1.5	0.800	3.0	1.600
1.6	0.574	3.2	1.148
1.673	0.300	3.4	1.000

r ＝　1.90m			
A	B	C	D
0.3	1.876	－	－
0.4	1.857	－	－
0.5	1.833	1.0	3.666
0.6	1.802	1.2	3.605
0.7	1.766	1.4	3.532
0.8	1.723	1.6	3.446
0.9	1.673	1.8	3.346
1.0	1.615	2.0	3.231
1.1	1.549	2.2	3.098
1.2	1.473	2.4	2.946
1.3	1.385	2.6	2.771
1.4	1.284	2.8	2.569
1.5	1.166	3.0	2.332
1.6	1.024	3.2	2.049
1.7	0.848	3.4	1.697
1.8	0.608	3.6	1.216
1.876	0.300	3.666	1.000

r ＝　2.10m			
A	B	C	D
0.3	2.078	－	－
0.4	2.061	－	－
0.5	2.039	1.0	4.079
0.6	2.012	1.2	4.024
0.7	1.979	1.4	3.959
0.8	1.941	1.6	3.883
0.9	1.897	1.8	3.794
1.0	1.846	2.0	3.693
1.1	1.788	2.2	3.577
1.2	1.723	2.4	3.446
1.3	1.649	2.6	3.298
1.4	1.565	2.8	3.130
1.5	1.469	3.0	2.939
1.6	1.360	3.2	2.720
1.7	1.232	3.4	2.465
1.8	1.081	3.6	2.163
1.9	0.894	3.8	1.788
2.0	0.640	4.0	1.280
2.1	0.300	4.2	1.000

r ＝　2.30m			
A	B	C	D
0.3	2.280	－	－
0.4	2.264	－	－
0.5	2.244	1.0	4.489
0.6	2.220	1.2	4.440
0.7	2.190	1.4	4.381
0.8	2.156	1.6	4.312
0.9	2.116	1.8	4.233
1.0	2.071	2.0	4.142
1.1	2.019	2.2	4.039
1.2	1.962	2.4	3.924
1.3	1.897	2.6	3.794
1.4	1.824	2.8	3.649
1.5	1.743	3.0	3.487
1.6	1.652	3.2	3.304
1.7	1.549	3.4	3.098
1.8	1.431	3.6	2.863
1.9	1.296	3.8	2.592
2.0	1.135	4.0	2.271
2.1	0.938	4.2	1.876
2.2	0.670	4.4	1.341
2.3	0.300	4.6	1.000

r ＝　2.60m			
A	B	C	D
0.3	2.582	－	－
0.4	2.569	－	－
0.5	2.551	1.0	5.102
0.6	2.529	1.2	5.059
0.7	2.503	1.4	5.007
0.8	2.473	1.6	4.947
0.9	2.439	1.8	4.878
1.0	2.400	2.0	4.800
1.1	2.355	2.2	4.711
1.2	2.306	2.4	4.613
1.3	2.251	2.6	4.503
1.4	2.190	2.8	4.381
1.5	2.123	3.0	4.247
1.6	2.049	3.2	4.098
1.7	1.967	3.4	3.934
1.8	1.876	3.6	3.752
1.9	1.774	3.8	3.549
2.0	1.661	4.0	3.322
2.1	1.532	4.2	3.065
2.2	1.385	4.4	2.771
2.3	1.212	4.6	2.424
2.4	1.000	4.8	2.000
2.5	0.714	5.0	1.428
2.6	0.300	5.2	1.000

r ＝　2.80m			
A	B	C	D
0.3	2.784	－	－
0.4	2.771	－	－
0.5	2.755	1.0	5.510
0.6	2.735	1.2	5.470
0.7	2.711	1.4	5.422
0.8	2.683	1.6	5.367
0.9	2.651	1.8	5.303
1.0	2.615	2.0	5.231
1.1	2.575	2.2	5.150
1.2	2.530	2.4	5.060
1.3	2.480	2.6	4.960
1.4	2.425	2.8	4.850
1.5	2.364	3.0	4.729
1.6	2.298	3.2	4.596
1.7	2.225	3.4	4.450
1.8	2.145	3.6	4.290
1.9	2.057	3.8	4.113
2.0	1.960	4.0	3.919
2.1	1.852	4.2	3.704
2.2	1.732	4.4	3.464
2.3	1.597	4.6	3.194
2.4	1.442	4.8	2.884
2.5	1.261	5.0	2.522
2.6	1.039	5.2	2.078
2.7	0.742	5.4	1.483
2.784	0.300	5.51	1.000

別添資料第４－１　配管の摩擦損失水頭表（100m当り）

JIS G 3452

管の呼び径 / 流量(L/min)	25A	32A	40A	50A	65A	80A	90A	100A	125A	150A	200A
80	28.36	8.10	3.85	1.19	0.35	0.15					
160	102.23	29.19	13.86	4.30	1.28	0.55	0.27	0.15			
240	216.44	61.81	29.35	9.11	2.70	1.16	0.58	0.32	0.11		
320	368.54	105.25	49.97	15.51	4.60	1.98	0.98	0.54	0.19		
400	556.88	159.04	75.51	23.43	6.95	3.00	1.49	0.82	0.29	0.12	
480	780.27	222.83	105.80	32.83	9.73	4.20	2.08	1.15	0.40	0.17	
560		296.37	140.72	43.66	12.95	5.58	2.77	1.53	0.53	0.23	
640		379.42	180.15	55.90	16.57	7.15	3.54	1.96	0.68	0.30	
720		471.79	224.01	69.50	20.61	8.89	4.41	2.43	0.85	0.37	0.10
800		573.32	272.21	84.46	25.04	10.80	5.36	2.96	1.03	0.45	0.12
880		683.87	324.70	100.75	29.87	12.88	6.39	3.53	1.23	0.53	0.14
960		803.31	381.41	118.35	35.09	15.13	7.50	4.14	1.44	0.63	0.16
1040		931.53	442.29	137.23	40.69	17.55	8.70	4.80	1.67	0.73	0.19
1120			507.28	157.40	46.67	20.13	9.98	5.51	1.92	0.83	0.22
1200			576.34	178.83	53.02	22.87	11.34	6.26	2.18	0.95	0.25
1280			649.43	201.51	59.75	25.77	12.78	7.05	2.45	1.07	0.28
1360			726.51	225.42	66.84	28.82	14.29	7.89	2.74	1.19	0.31
1440			807.54	250.57	74.29	32.04	15.89	8.77	3.05	1.33	0.34
1520			892.49	276.92	82.11	35.41	17.56	9.69	3.37	1.47	0.38
1600			981.33	304.49	90.28	38.93	19.31	10.66	3.71	1.61	0.42
1680				333.25	98.81	42.61	21.13	11.66	4.06	1.76	0.46
1760				363.20	107.69	46.44	23.03	12.71	4.42	1.92	0.50
1840				394.33	116.92	50.42	25.01	13.80	4.80	2.09	0.54
1920				426.64	126.50	54.55	27.05	14.93	5.19	2.26	0.59
2000				460.10	136.42	58.83	29.18	16.10	5.60	2.43	0.63
2080				494.73	146.69	63.26	31.37	17.31	6.02	2.62	0.68
2160				530.50	157.29	67.83	33.64	18.56	6.46	2.81	0.73
2240				567.43	168.24	72.55	35.98	19.86	6.91	3.00	0.78
2320				605.48	179.53	77.42	38.40	21.19	7.37	3.20	0.83
2400				644.68	191.15	82.43	40.88	22.56	7.85	3.41	0.89

単位：メートル

別添資料第４－２　配管の摩擦損失水頭表（100m当り）

JIS G 3454　スケジュール 40

管の呼び径 / 流量 (L/min)	25A	32A	40A	50A	65A	80A	90A	100A	125A	150A	200A
80	30.45	8.32	4.03	1.22	0.41	0.18					
160	109.76	30.00	14.53	4.38	1.48	0.65	0.32	0.17			
240	232.39	63.53	30.76	9.28	3.12	1.37	0.62	0.37	0.13		
320	395.69	108.17	52.38	15.79	5.32	2.33	1.15	0.62	0.22		
400	597.92	163.45	79.15	23.87	8.04	3.51	1.74	0.94	0.33	0.14	
480	837.76	229.01	110.90	33.44	11.26	4.92	2.44	1.32	0.47	0.20	
560		304.59	147.50	44.47	14.97	6.55	3.25	1.76	0.62	0.26	
640		389.94	188.83	56.94	19.17	8.36	4.16	2.25	0.80	0.34	
720		484.88	234.80	70.80	23.84	10.42	5.17	2.80	0.99	0.42	0.11
800		589.22	285.33	86.04	28.97	12.67	6.28	3.40	1.21	0.51	0.13
880		702.84	340.34	102.62	34.55	15.11	7.49	4.06	1.44	0.61	0.16
960		825.60	399.79	120.55	40.59	17.75	8.80	4.77	1.69	0.72	0.18
1040		957.37	463.6	139.79	47.07	20.58	10.21	5.53	1.96	0.83	0.21
1120			531.72	160.33	53.98	23.61	11.71	6.34	2.25	0.95	0.24
1200			604.11	182.16	61.33	26.82	13.3	7.20	2.55	1.08	0.28
1280			680.72	205.26	69.11	30.22	14.99	8.12	2.88	1.22	0.31
1360			761.51	229.62	77.31	33.81	16.76	9.08	3.22	1.36	0.35
1440			846.45	255.23	85.94	37.58	18.63	10.09	3.58	1.52	0.39
1520			935.49	282.08	94.98	41.53	20.59	11.16	3.95	1.67	0.43
1600				310.16	104.4	45.67	22.64	12.27	4.34	1.84	0.47
1680				339.46	114.3	49.98	24.78	13.42	4.76	2.02	0.51
1760				369.96	124.5	54.47	57.01	14.63	5.18	2.20	0.56
1840				401.67	135.2	59.14	29.32	15.89	5.63	2.38	0.61
1920				434.58	146.3	63.98	31.73	17.19	6.09	2.58	0.66
2000				468.67	157.8	69.00	34.22	18.53	6.57	2.78	0.71
2080				503.94	169.6	74.20	36.79	19.93	7.06	2.99	0.76
2160				540.38	181.9	79.56	39.45	21.37	7.57	3.21	0.82
2240				577.99	194.6	85.10	42.20	22.86	8.10	3.43	0.88
2320				616.76	207.6	90.81	45.03	24.39	8.64	3.66	0.93
2400				656.68	221.1	96.69	47.94	25.97	9.20	3.90	0.99

単位：メートル

別添資料第４－３　配管の摩擦損失水頭表（100m当り）

JIS G 3454　スケジュール80

管の呼び径 / 流量(L/min)	25A	32A	40A	50A	65A	80A	90A	100A	125A	150A	200A
80	45.91	12.05	5.68	1.65	0.54	0.23	0.12				
160	165.51	43.46	20.47	5.94	1.94	0.84	0.42	0.22			
240	350.43	92.01	43.34	12.58	4.11	1.79	0.88	0.47	0.16		
320	596.68	156.66	73.79	21.43	6.99	3.04	1.50	0.81	0.28	0.12	
400	901.62	236.73	111.51	32.38	10.56	4.60	2.27	1.22	0.42	0.18	
480		331.69	156.24	45.37	14.80	6.44	3.19	1.70	0.59	0.26	
560		441.15	207.79	60.34	19.69	8.57	4.24	2.27	0.78	0.34	
640		564.76	266.02	77.25	25.20	10.97	5.43	2.90	1.00	0.44	0.11
720		702.26	330.79	96.05	31.34	13.64	6.75	3.61	1.25	0.54	0.13
800		853.39	401.98	116.73	38.08	16.58	8.20	4.39	1.51	0.66	0.16
880			479.49	139.23	45.43	19.78	9.78	5.23	1.81	0.79	0.19
960			563.23	163.55	53.36	23.23	11.49	6.15	2.12	0.93	0.23
1040			653.13	189.66	61.88	26.94	13.32	7.13	2.46	1.07	0.26
1120			749.10	217.52	70.97	30.90	15.28	8.17	2.82	1.23	0.30
1200			851.08	247.14	80.63	35.10	17.36	9.29	3.21	1.40	0.35
1280			959.01	278.48	90.86	39.56	19.56	10.47	3.61	1.58	0.39
1360				311.53	101.64	44.25	21.88	11.71	4.04	1.77	0.44
1440				346.28	112.98	49.19	24.32	13.01	4.49	1.96	0.48
1520				382.70	124.86	54.36	26.88	14.38	4.97	2.17	0.53
1600				420.80	137.29	59.77	29.55	15.81	5.46	2.38	0.59
1680				460.55	150.26	65.42	32.34	17.31	5.97	2.61	0.64
1760				501.94	163.76	71.30	35.25	18.86	6.51	2.84	0.70
1840				544.96	177.80	77.41	38.27	20.48	7.07	3.09	0.76
1920				589.60	192.37	83.75	41.41	22.16	7.65	3.34	0.82
2000				635.85	207.46	90.32	44.66	23.90	8.25	3.60	0.89
2080				683.70	223.07	97.12	48.02	25.69	8.87	3.87	0.96
2160				733.14	239.20	104.14	51.49	27.55	9.51	4.15	1.02
2240				784.17	255.85	111.39	55.07	29.47	10.17	4.44	1.10
2320				836.77	273.01	118.86	58.77	31.45	10.86	4.74	1.17
2400				890.93	290.68	126.55	62.57	33.48	11.56	5.05	1.24

単位：メートル

別添資料第４－４　配管の摩擦損失水頭表（100m当り）

JIS G 3452

管の呼び径 / 流量 (L/min)	25A	32A	40A	50A	65A	80A	90A	100A	125A	150A	200A
50	11.89	3.39	1.61	0.50	0.15	0.06					
60	16.65	4.76	2.26	0.70	0.21	0.09					
100	42.85	12.24	5.81	1.80	0.53	0.23	0.11				
120	60.04	17.15	8.14	2.53	0.75	0.32	0.16	0.09			
150	90.72	25.91	12.30	3.82	1.13	0.49	0.24	0.13			
200	154.48	44.12	20.95	6.50	1.93	0.83	0.41	0.23	0.08		
250	233.42	66.66	31.65	9.82	2.91	1.26	0.62	0.34	0.12		
300	327.06	93.40	44.35	13.76	4.08	1.76	0.87	0.48	0.17		
350	434.99	124.23	58.98	18.30	5.43	2.34	1.16	0.64	0.22	0.10	
400	556.88	159.04	75.51	23.43	6.95	3.00	1.49	0.82	0.29	0.12	
450	692.46	197.76	93.89	29.13	8.64	3.73	1.85	1.02	0.35	0.15	
500	841.49	240.31	114.10	35.40	10.50	4.53	2.25	1.23	0.43	0.18	
550		286.65	136.10	42.23	12.52	5.34	2.68	1.48	0.51	0.22	
600		336.72	159.87	49.61	14.71	6.34	3.15	1.74	0.60	0.26	

単位：メートル

別添資料第４－５　配管の摩擦損失水頭表（100m当り）

JIS G 3454　スケジュール 40

管の呼び径 / 流量 (L/min)	25A	32A	40A	50A	65A	80A	90A	100A	125A	150A	200A
50	12.76	3.49	1.69	0.51	0.17	0.08					
60	14.54	4.05	2.01	0.62	0.21	0.09					
100	46.01	12.58	6.09	1.84	0.62	0.24	0.12				
120	64.46	17.62	8.53	2.57	0.87	0.38	0.19	0.10			
150	97.41	26.63	12.89	3.89	1.31	0.57	0.28	0.15			
200	165.86	45.34	21.96	6.62	2.23	0.97	0.48	0.26	0.09		
250	250.62	68.51	33.18	10.00	3.37	1.47	0.73	0.40	0.14		
300	351.16	95.99	46.48	14.02	4.72	2.06	1.02	0.55	0.20		
350	467.04	127.67	61.82	18.64	6.28	2.74	1.36	0.74	0.26	0.11	
400	597.92	163.45	79.15	23.87	8.04	3.51	1.74	0.94	0.33	0.14	
450	743.49	203.24	98.42	29.68	9.99	4.37	2.17	1.17	0.42	0.18	
500	903.49	246.98	119.60	36.06	12.14	5.31	2.63	1.43	0.51	0.21	
550		294.61	142.66	43.02	14.48	6.33	3.14	1.70	0.60	0.26	
600		346.06	167.58	50.53	17.01	7.44	3.69	2.00	0.71	0.30	

単位：メートル

別添資料第４－６　配管の摩擦損失水頭表（100m当り）

JIS G 3454　スケジュール 80

管の呼び径 / 流量 (L/min)	25Ａ	32Ａ	40Ａ	50Ａ	65Ａ	80Ａ	90Ａ	100Ａ	125Ａ	150Ａ	200Ａ
50	19.24	5.05	2.38	0.69	0.23	0.10					
60	29.96	7.08	3.33	0.97	0.32	0.14					
100	69.38	18.22	8.58	2.49	0.81	0.35	0.17				
120	99.21	25.52	12.02	3.49	1.14	0.50	0.25	0.13			
150	146.89	38.57	18.17	5.28	1.72	0.75	0.37	0.20			
200	250.10	65.67	30.93	8.98	2.93	1.28	0.63	0.34	0.12		
250	377.92	99.23	46.74	13.57	4.43	1.93	0.95	0.51	0.18		
300	529.53	139.03	65.49	19.02	6.20	2.70	1.34	0.71	0.25	0.11	
350	704.27	184.91	87.10	25.29	8.25	3.59	1.78	0.95	0.33	0.14	
400	901.62	236.73	111.51	32.38	10.56	4.60	2.27	1.22	0.42	0.18	
450		294.36	138.65	40.26	13.14	5.72	2.83	1.51	0.52	0.23	
500		357.71	168.49	48.93	15.96	6.95	3.44	1.84	0.63	0.28	
550		426.69	200.98	58.36	19.04	8.29	4.10	2.19	0.76	0.33	
600		501.21	236.08	68.55	22.37	9.74	4.81	2.58	0.89	0.39	

単位：メートル

別添資料第４－７　配管の摩擦損失水頭表（100m当り）

JIS G 3452

管の呼び径 / 流量 (L/min)	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200
90	486.7	116.3	35.26	10.07	4.78	1.48	0.43	0.18	0.05	0.01		
120	828.8	198.1	60.03	17.14	8.14	2.52	0.74	0.32	0.08	0.03	0.01	
180		419.4	127.1	36.3	17.23	5.34	1.58	0.68	0.18	0.06	0.02	
360		1512	458.3	130.9	62.13	19.28	5.71	2.46	0.67	0.23	0.1	0.02
450			692.5	197.8	93.89	29.13	8.63	3.72	1.01	0.35	0.15	0.04
540			970.2	277.1	131.6	40.82	12.1	5.21	1.42	0.49	0.21	0.05
630				368.5	175	54.29	16.09	6.94	1.89	0.66	0.28	0.07
720				471.8	224	69.5	20.6	8.88	2.43	0.84	0.36	0.09
810				586.7	278.5	86.42	25.62	11.05	3.02	1.05	0.45	0.11
900				712.9	338.5	105	31.14	13.42	3.67	1.27	0.55	0.14
990				850.4	403.8	125.3	37.14	16.01	4.38	1.52	0.66	0.17
1080				998.9	474.3	147.2	43.63	18.81	5.14	1.79	0.77	0.2
1170					550	170.6	50.59	21.81	5.97	2.07	0.9	0.23
1260					630.8	195.7	58.03	25.02	6.84	2.38	1.03	0.26
1350					716.7	222.4	65.93	28.43	7.78	2.7	1.17	0.3
1440					807.5	250.6	74.29	32.03	8.76	3.04	1.32	0.34
1530					903.4	280.3	83.11	35.84	9.8	3.41	1.48	0.38
1620					1004	311.6	92.38	39.83	10.9	3.79	1.64	0.42
1710					1110	344.3	102.1	44.03	12.05	4.19	1.82	0.47
1800						378.6	112.3	48.41	13.24	4.6	2	0.52
1890						414.4	122.9	52.98	14.5	5.04	2.19	0.56
1980						451.6	133.9	57.74	15.8	5.49	2.38	0.62
2070						490.3	145.4	62.69	17.15	5.96	2.59	0.67
2160						530.5	157.3	67.83	18.56	6.45	2.8	0.72
2250						572.1	169.6	73.15	20.02	6.96	3.02	0.78
2340						615.2	182.4	78.66	21.52	7.48	3.25	0.84
2430						659.7	195.6	84.34	23.08	8.02	3.49	0.9
2520						705.6	209.2	90.21	24.69	8.58	3.73	0.96
2610						752.9	223.2	96.27	26.34	9.16	3.98	1.03
2700						801.6	237.7	102.5	28.05	9.75	4.24	1.1
4050						1697	503.2	217	59.39	20.65	8.98	2.33

単位：メートル

別添資料第４－８　配管の摩擦損失水頭表（100m当り）

JIS G 3454

管の呼び径 / 流量 (L/min)	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200
90	37.85	10.34	5.01	1.51	0.5	0.22	0.05	0.02		
120	64.46	17.62	8.53	2.57	0.86	0.37	0.1	0.03	0.01	
180	136.48	37.3	18.06	5.44	1.83	0.8	0.21	0.07	0.03	
360	492.02	134.5	65.13	19.63	6.61	2.89	0.77	0.27	0.11	0.02
450	743.48	203.24	98.41	29.67	9.99	4.36	1.17	0.41	0.17	0.04
540	1041.73	284.77	137.89	41.58	14	6.12	1.64	0.58	0.24	0.06
630		378.74	183.4	55.3	18.62	8.14	2.18	0.77	0.32	0.08
720		484.88	234.79	70.79	23.83	10.42	2.79	0.99	0.42	0.1
810		602.92	291.96	88.03	29.64	12.96	3.48	1.23	0.52	0.13
900		732.68	354.79	106.98	36.02	15.75	4.23	1.49	0.63	0.16
990		873.96	423.21	127.61	42.96	18.78	5.04	1.78	0.75	0.19
1080		1026.6	497.12	149.89	50.47	22.07	5.92	2.09	0.89	0.22
1170			576.46	173.82	58.52	25.59	6.87	2.43	1.03	0.26
1260			661.17	199.36	67.12	29.35	7.88	2.79	1.18	0.3
1350			751.18	226.5	76.26	33.34	8.95	3.17	1.34	0.34
1440			846.45	255.23	85.93	37.57	10.09	3.57	1.51	0.38
1530			946.91	285.52	96.13	42.03	11.29	3.99	1.69	0.43
1620			1052.53	317.37	106.85	46.72	12.55	4.44	1.88	0.48
1710			1163.25	350.75	118.1	51.64	13.87	4.91	2.08	0.53
1800				385.67	129.85	56.78	15.25	5.4	2.28	0.58
1890				422.1	142.12	62.14	16.69	5.91	2.5	0.63
1980				460.03	154.89	67.73	18.19	6.44	2.73	0.69
2070				499.46	168.17	73.53	19.75	6.99	2.96	0.75
2160				540.38	181.94	79.56	21.37	7.56	3.2	0.81
2250				582.77	169.22	85.8	23.04	8.16	3.46	0.88
2340				626.63	210.98	92.26	24.78	8.77	3.72	0.94
2430				671.94	226.24	98.93	26.57	9.41	3.98	1.01
2520				718.71	241.99	105.81	28.42	10.06	4.26	1.08
2610				766.91	258.22	112.91	30.32	10.74	4.55	1.16
2700				816.55	274.93	120.22	32.29	11.43	4.84	1.23
4050				1728.84	582.1	254.54	68.37	24.21	10.26	2.61

単位：メートル

別添資料第４－９　配管の摩擦損失水頭表（100m当り）

JIS G 3448　一般配管用ステンレス鋼管

流量L/min	呼び径											
	30Su 25A	40Su 32A	50Su 40A	60Su 50A	75Su 65A	80Su 80A	100Su 100A	125Su 125A	150Su 150A	200Su 200A	250Su 250A	300Su 300A
50	5.12	1.57	0.81	0.28	0.09	0.04	0.01					
60	7.18	2.20	1.13	0.39	0.12	0.06	0.02	0.01				
70	9.55	2.92	1.50	0.52	0.16	0.08	0.02	0.01				
80	12.22	3.74	1.92	0.66	0.20	0.10	0.03	0.01				
90	15.20	4.65	2.39	0.82	0.25	0.12	0.03	0.01	0.01			
100	18.47	5.65	2.91	1.00	0.31	0.15	0.04	0.02	0.01			
120	25.88	7.92	4.07	1.40	0.43	0.21	0.06	0.02	0.01			
130	30.01	9.18	4.72	1.63	0.50	0.24	0.07	0.02	0.01			
140	34.42	10.53	5.41	1.87	0.57	0.28	0.08	0.03	0.01			
150	39.11	11.97	6.15	2.12	0.65	0.31	0.09	0.03	0.01			
160	44.07	13.48	6.93	2.39	0.73	0.35	0.10	0.04	0.02			
170	49.30	15.08	7.75	2.67	0.82	0.40	0.11	0.04	0.02			
180	54.80	16.77	8.62	2.97	0.91	0.44	0.12	0.05	0.02	0.01		
190	60.56	18.53	9.53	3.28	1.01	0.49	0.14	0.05	0.02	0.01		
200	66.59	20.37	10.47	3.61	1.11	0.53	0.15	0.05	0.03	0.01		
240	93.31	28.55	14.68	5.06	1.55	0.75	0.21	0.08	0.04	0.01		
250		30.79	15.83	5.45	1.67	0.81	0.23	0.08	0.04	0.01		
260		33.10	17.02	5.86	1.80	0.87	0.25	0.09	0.04	0.01		
300		43.14	22.18	7.64	2.34	1.13	0.32	0.12	0.05	0.01		
320		48.61	24.99	8.61	2.64	1.28	0.36	0.13	0.06	0.02	0.01	
350		57.37	29.49	10.16	3.12	1.51	0.43	0.15	0.07	0.02	0.01	
400		73.45	37.76	13.01	3.99	1.93	0.55	0.20	0.09	0.02	0.01	
450		91.33	46.95	16.18	4.96	2.40	0.68	0.25	0.11	0.03	0.01	
480			52.90	18.23	5.59	2.70	0.76	0.28	0.13	0.03	0.01	
500			57.05	19.66	6.03	2.91	0.82	0.30	0.14	0.04	0.01	0.01
550			68.06	23.45	7.19	3.47	0.98	0.36	0.16	0.04	0.01	0.01
560			70.36	24.24	7.43	3.59	1.02	0.37	0.17	0.04	0.02	0.01
600			79.94	27.54	8.44	4.08	1.15	0.42	0.19	0.05	0.02	0.01
640			90.08	31.03	9.51	4.60	1.30	0.47	0.22	0.06	0.02	0.01
720				38.59	11.83	5.72	1.62	0.59	0.27	0.07	0.02	0.01
800				46.90	14.38	6.95	1.97	0.71	0.33	0.08	0.03	0.01
880				55.94	17.15	8.29	2.34	0.85	0.39	0.10	0.04	0.01
960				65.71	20.14	9.74	2.75	1.00	0.46	0.12	0.04	0.02
1040				76.20	23.36	11.29	3.19	1.16	0.53	0.14	0.05	0.02
1120				87.39	26.79	12.95	3.66	1.33	0.61	0.16	0.05	0.02
1200				99.29	30.44	14.71	4.16	1.51	0.70	0.18	0.06	0.03
1280					34.30	16.58	4.69	1.70	0.79	0.20	0.07	0.03
1360					38.37	18.55	5.24	1.90	0.88	0.23	0.08	0.03
1440					42.65	20.62	5.83	2.12	0.98	0.25	0.09	0.04
1520					47.14	22.79	6.44	2.34	1.08	0.28	0.10	0.04
1600					51.83	25.05	7.08	2.57	1.19	0.31	0.11	0.04
1680					56.72	27.42	7.75	2.82	1.30	0.33	0.12	0.05
1760					61.82	29.88	8.45	3.07	1.41	0.36	0.13	0.05
1840					67.12	32.45	9.17	3.33	1.54	0.40	0.14	0.06
1920					72.62	35.10	9.93	3.60	1.66	0.43	0.15	0.06
2000					78.32	37.86	10.70	3.89	1.79	0.46	0.16	0.07
2080					84.21	40.71	11.51	4.18	1.93	0.50	0.17	0.07
2160					90.30	43.65	12.34	4.48	2.07	0.53	0.18	0.08
2240					96.58	46.69	13.20	4.79	2.21	0.57	0.20	0.08
2320						49.82	14.09	5.12	2.36	0.61	0.21	0.09
2400						53.04	15.00	5.45	2.51	0.65	0.22	0.09
2480						56.36	15.94	5.79	2.67	0.69	0.24	0.10
2560						59.77	16.90	6.14	2.83	0.73	0.25	0.11
2640						63.27	17.89	6.50	3.00	0.77	0.27	0.11
2720						66.86	18.91	6.87	3.17	0.82	0.28	0.12
2800						70.55	19.95	7.24	3.34	0.86	0.30	0.13
2880						74.32	21.02	7.63	3.52	0.91	0.31	0.13
2960						78.19	22.11	8.03	3.70	0.95	0.33	0.14
3040						82.14	23.23	8.44	3.89	1.00	0.35	0.15
3120						86.18	24.37	8.85	4.08	1.05	0.36	0.15
3200						90.32	25.54	9.27	4.28	1.10	0.38	0.16

別添資料第４－10　配管の摩擦損失水頭表（100m当り）

JIS　G3459　配管用ステンレス鋼管　スケジュール 10

流量L/min	呼び径											
	25A	32A	40A	50A	65A	80A	100A	125A	150A	200A	250A	300A
50	7.78	2.47	1.20	0.36	0.10	0.05	0.01					
60	10.91	3.46	1.68	0.51	0.15	0.06	0.02	0.01				
70	14.51	4.61	2.23	0.67	0.19	0.09	0.02	0.01				
80	18.57	5.90	2.85	0.86	0.25	0.11	0.03	0.01				
90	23.09	7.34	3.55	1.07	0.31	0.14	0.04	0.01	0.01			
100	28.06	8.91	4.31	1.30	0.38	0.17	0.05	0.02	0.01			
120	39.32	12.49	6.04	1.82	0.53	0.23	0.06	0.02	0.01			
130	45.59	14.48	7.01	2.11	0.61	0.27	0.07	0.03	0.01			
140	52.29	16.61	8.04	2.42	0.70	0.31	0.09	0.03	0.01			
150	59.41	18.87	9.13	2.75	0.80	0.35	0.10	0.04	0.02			
160	66.95	21.27	10.29	3.10	0.90	0.40	0.11	0.04	0.02			
170	74.89	23.79	11.51	3.47	1.00	0.44	0.12	0.05	0.02	0.01		
180	83.25	26.44	12.79	3.85	1.12	0.49	0.14	0.05	0.02	0.01		
190	92.01	29.23	14.14	4.26	1.23	0.55	0.15	0.06	0.02	0.01		
200		32.14	15.55	4.68	1.36	0.60	0.17	0.06	0.03	0.01		
240		45.03	21.79	6.56	1.90	0.84	0.23	0.09	0.04	0.01		
250		48.56	23.49	7.08	2.05	0.91	0.25	0.09	0.04	0.01		
260		52.21	25.26	7.61	2.20	0.98	0.27	0.10	0.04	0.01		
300		68.04	32.92	9.92	2.87	1.27	0.35	0.13	0.06	0.01		
320		76.67	37.09	11.18	3.23	1.43	0.39	0.15	0.06	0.02	0.01	
350		90.49	43.78	13.19	3.82	1.69	0.47	0.17	0.07	0.02	0.01	
400			56.05	16.89	4.89	2.16	0.60	0.22	0.09	0.02	0.01	
450			69.70	21.00	6.08	2.69	0.74	0.27	0.12	0.03	0.01	
480			78.54	23.66	6.85	3.03	0.83	0.31	0.13	0.03	0.01	0.01
500			84.70	25.52	7.39	3.27	0.90	0.33	0.14	0.04	0.01	0.01
550				30.44	8.81	3.90	1.07	0.40	0.17	0.04	0.02	0.01
560				31.47	9.11	4.03	1.11	0.41	0.18	0.05	0.02	0.01
600				35.75	10.35	4.58	1.26	0.47	0.20	0.05	0.02	0.01
640				40.29	11.68	5.16	1.42	0.53	0.22	0.06	0.02	0.01
720				50.10	14.50	6.42	1.77	0.65	0.28	0.07	0.03	0.01
800				60.88	17.62	7.80	2.15	0.80	0.34	0.09	0.03	0.01
880				72.62	21.02	9.31	2.56	0.95	0.40	0.11	0.04	0.02
960				85.30	24.69	10.93	3.01	1.11	0.48	0.12	0.04	0.02
1040				98.91	28.63	12.68	3.49	1.29	0.55	0.14	0.05	0.02
1120					32.84	14.54	4.00	1.48	0.63	0.17	0.06	0.02
1200					37.31	16.52	4.55	1.68	0.72	0.19	0.06	0.03
1280					42.04	18.62	5.13	1.90	0.81	0.21	0.07	0.03
1360					47.03	20.83	5.73	2.12	0.91	0.24	0.08	0.03
1440					52.28	23.15	6.37	2.36	1.01	0.26	0.09	0.04
1520					57.77	25.58	7.04	2.61	1.11	0.29	0.10	0.04
1600					63.53	28.13	7.74	2.87	1.22	0.32	0.11	0.05
1680					69.53	30.79	8.48	3.14	1.34	0.35	0.12	0.05
1760					75.78	33.55	9.24	3.42	1.46	0.38	0.13	0.06
1840					82.27	36.43	10.03	3.71	1.58	0.41	0.14	0.06
1920					89.01	39.41	10.85	4.02	1.71	0.45	0.15	0.07
2000					95.99	42.51	11.70	4.33	1.85	0.48	0.17	0.07
2080						45.70	12.58	4.66	1.99	0.52	0.18	0.08
2160						49.01	13.49	5.00	2.13	0.56	0.19	0.08
2240						52.42	14.43	5.35	2.28	0.60	0.21	0.09
2320						55.94	15.40	5.70	2.43	0.64	0.22	0.09
2400						59.56	16.40	6.07	2.59	0.68	0.23	0.10
2480						63.28	17.42	6.45	2.75	0.72	0.25	0.10
2560						67.11	18.48	6.84	2.92	0.76	0.26	0.11
2640						71.04	19.56	7.24	3.09	0.81	0.28	0.12
2720						75.08	20.67	7.66	3.26	0.85	0.29	0.12
2800						79.21	21.81	8.08	3.44	0.90	0.31	0.13
2880						83.45	22.97	8.51	3.63	0.95	0.33	0.14
2960						87.79	24.17	8.95	3.82	1.00	0.34	0.15
3040						92.23	25.39	9.40	4.01	1.05	0.36	0.15
3120						96.77	26.64	9.87	4.21	1.10	0.38	0.16
3200							27.92	10.34	4.41	1.15	0.40	0.17

別添資料第４－11

配管の摩擦損失計算例

次式によりＫｎ又はｑｎを求め、ℓ ｎ間の摩擦損失計算を行う。（次図参照）

$$q_n = K_n\sqrt{P_{Nn}} \quad 又は \quad K_n = \frac{q_n}{\sqrt{P_{Nn}}}$$

ここで

ｑｎ　：ｎ点における流水量
Ｋｎ　：係数
P_{Nn}：ｑｎに作用した静圧で次式により求める。

$$P_{Nn} = P_{Tn} - P_{Vn}$$

ここで

P_{Tn}：ｎ点における総圧で次式により求める。

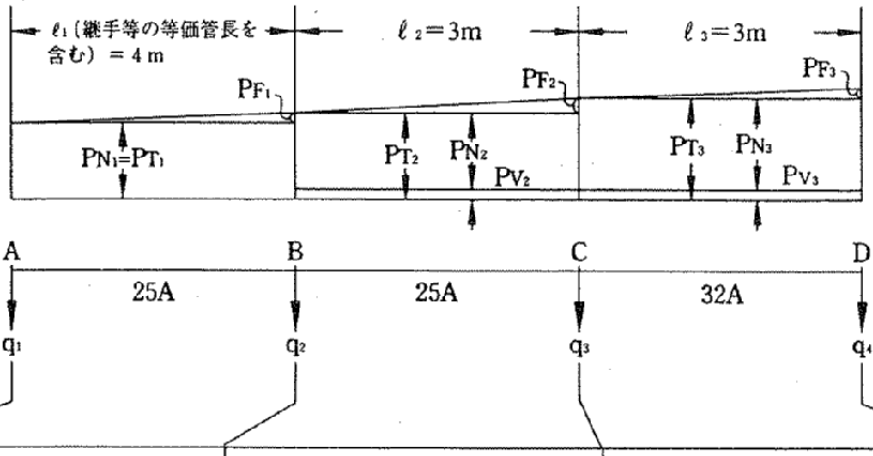
$$P_{Tn} = P_{N(n-1)} + P_{V(n-1)} + P_{F(n-1)}$$

$P_{F(n-1)}$　：　ℓ （ｎ－１）間の摩擦損失

P_{Vn}：ｎ点における動圧で次式により求める。

$$P_{Vn} = \frac{(V_{sn})^2}{2g} \times 10^{-1}$$

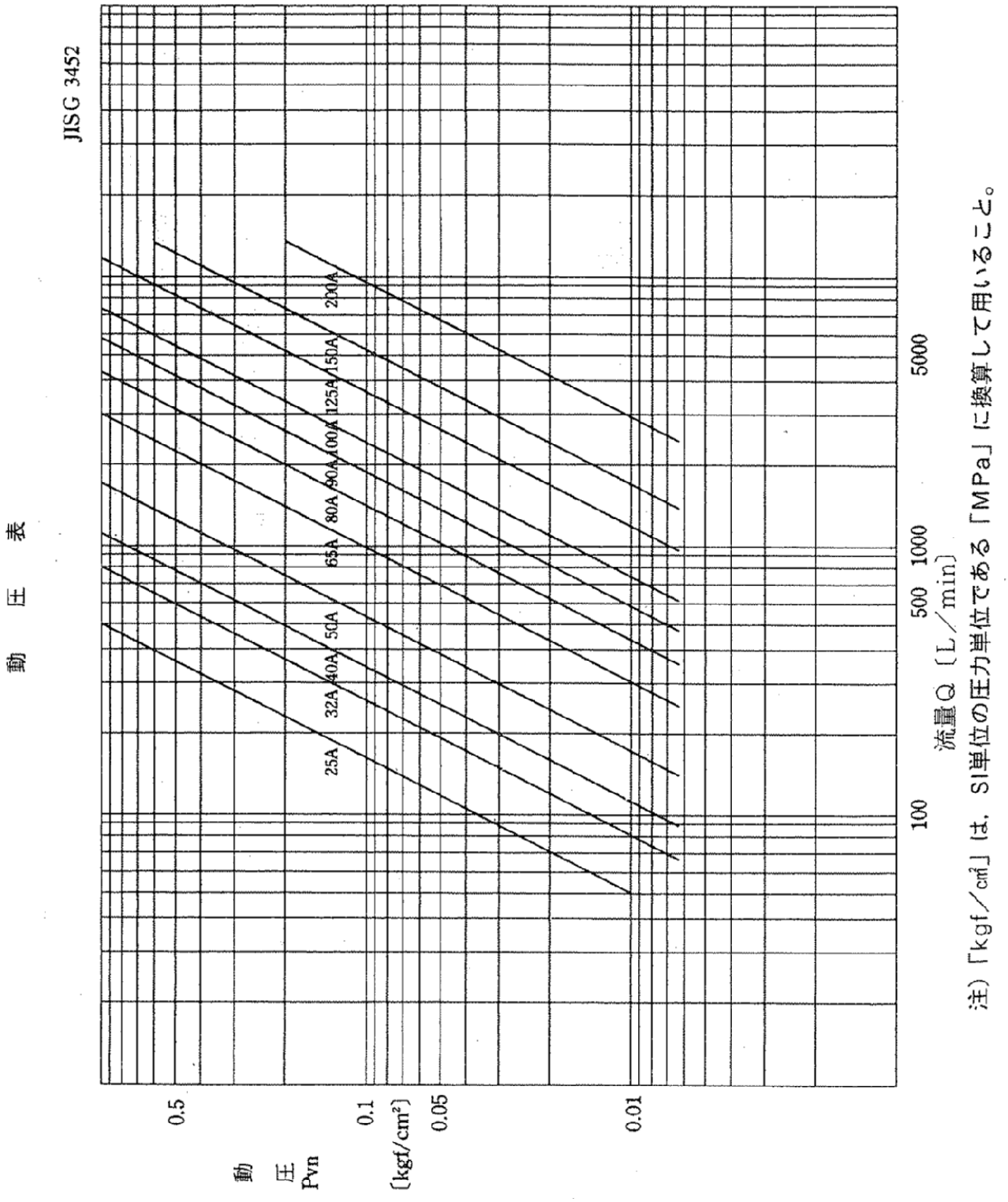
Ｖｓｎ：Ｖ（$q_1 + \cdots\cdots + q_n$）
　　ただし、ｑｎ≒ｑ（ｎ－１）
Ｖｓｎ：流速
ｇ　：重力加速度



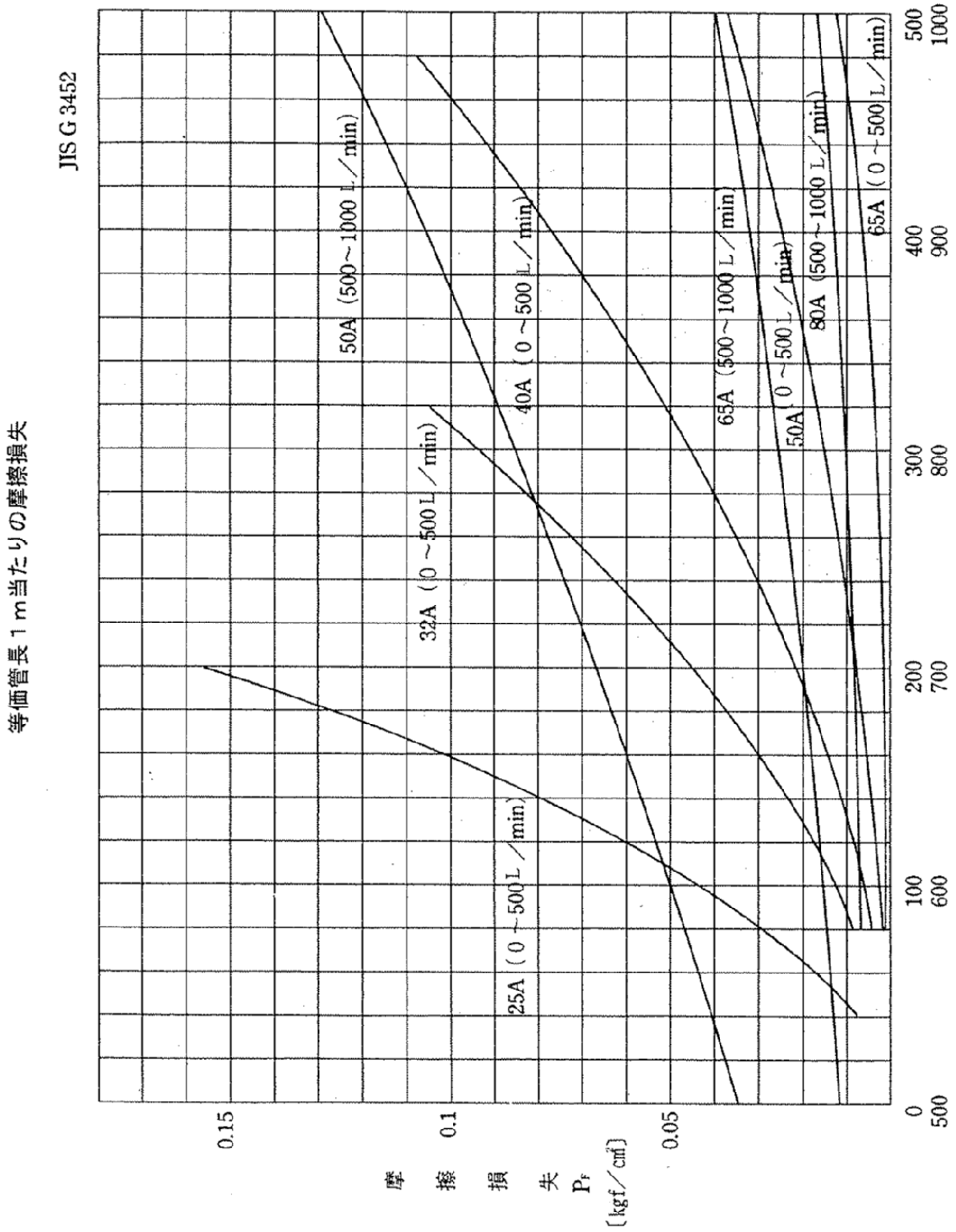
モデル			
計算による方法	$q_1 = K\sqrt{P_{N_1}} = 80\sqrt{1} = 80$ (L/min) $P_{F_1} = \frac{1.2\times 80^{1.85}}{2.76^{4.87}}\times 4\times 10^{-3}$ $= 0.114$ (kgf/cm²) $P_{T_2} = 1 + 0.114 = 1.114$ (kgf/cm²)	$P_{V_2} = \frac{(4Q/(6\pi D^2))^2}{20g}$ $= \frac{(4\times 160(6\times\pi\times 2.76^2))^2}{20\times 9.8}$ $= 0.101$ (kgf/cm²) $P_{N_2} = P_{T_2} - P_{V_2}$ $= 1.013$ (kgf/cm²) $q_2 = 80\sqrt{1.013} = 80.5$ (L/min) $P_{F_2} = \frac{1.2\times(80+80.5)^{1.85}\times 3\times 10^{-3}}{2.76^{4.87}}$ $= 0.309$ (kgf/cm²) $P_{T_3} = 1.114 + 0.309 = 1.419$ (kgf/cm²)	$P_{V_3} = \frac{\{4\times(80+80.5\times 2)/(6\times\pi\times 3.57^2)\}^2}{20\times 9.8}$ $= 0.0822$ (kgf/cm²) $P_{N_3} = P_{T_3} - P_{V_3}$ $= 1.337$ (kgf/cm²) $q_3 = 80\sqrt{1.337} = 93$ (L/min) $P_{F_3} = \frac{1.2\times(80+80.5+93)^{1.85}\times 3\times 10^{-3}}{3.57^{4.87}}$ $= 0.206$ (kgf/cm²) $P_{T_4} = 1.419 + 0.206 = 1.625$ (kgf/cm²)
グラフによる場合	①$Q = K\sqrt{P}$ のグラフにおいて P＝1 (kgf/cm²) K＝80 より q_1＝80 (L/min) を求める。 ②P_F のグラフにおいて，25A，q_1＝80 (L/min) より求めた値を3倍して P_{F_1}＝0.11 (kgf/cm²) を求める。 ③P_{F_2} ＝1＋0.11＝1.11 (kgf/cm²) 〔別図第３－１～３－８参照〕	④P_V のグラフにおいて Q＝2q_1，25A より P_{V_2}＝0.1 を読みとる。 ⑤P_{N_2} ＝P_{T_2}－P_{V_2}＝1.11－0.1＝101 (kgf/cm²) ⑥$Q = K\sqrt{P}$ のグラフにおいて P＝1.01，K＝80 より q_2＝80.5 (L/min) を求める。 ⑦P_F のグラフにおいて 25A $q_1 + q_2$＝160.5 により求めた値を3倍して P_{F_2}＝0.309 (kgf/cm²) を求める。 ⑧P_{T_3} ＝P_{T_2}＋P_{F_2}＝1.419 (kgf/cm²) を求める。	⑨P_V のグラフにおいて Q＝q_1＋2q_2，32A より P_{V_3}＝0.082 を読みとる。 ⑩P_{N_3} ＝P_{T_3}－P_{V_3}＝1.337 (kgf/cm²) ⑪$Q = K\sqrt{P}$ のグラフにおいて P＝13.37 K＝80 より q_3＝93 (L/min) を求める。 ⑫P_F のグラフにおいて 32A，$q_1 + q_2$，q_3＝253.5 より求めた値を3倍して P_{F_3}＝0.206 (kgf/cm²) を求める。 ⑬P_{T_4} ＝P_{T_3}＋P_{F_3}＝1.625 (kgf/cm²) を求める。

注）「kgf／cm²」は，SI単位の圧力単位である「MPa」に換算して用いること。

別添資料第４－12

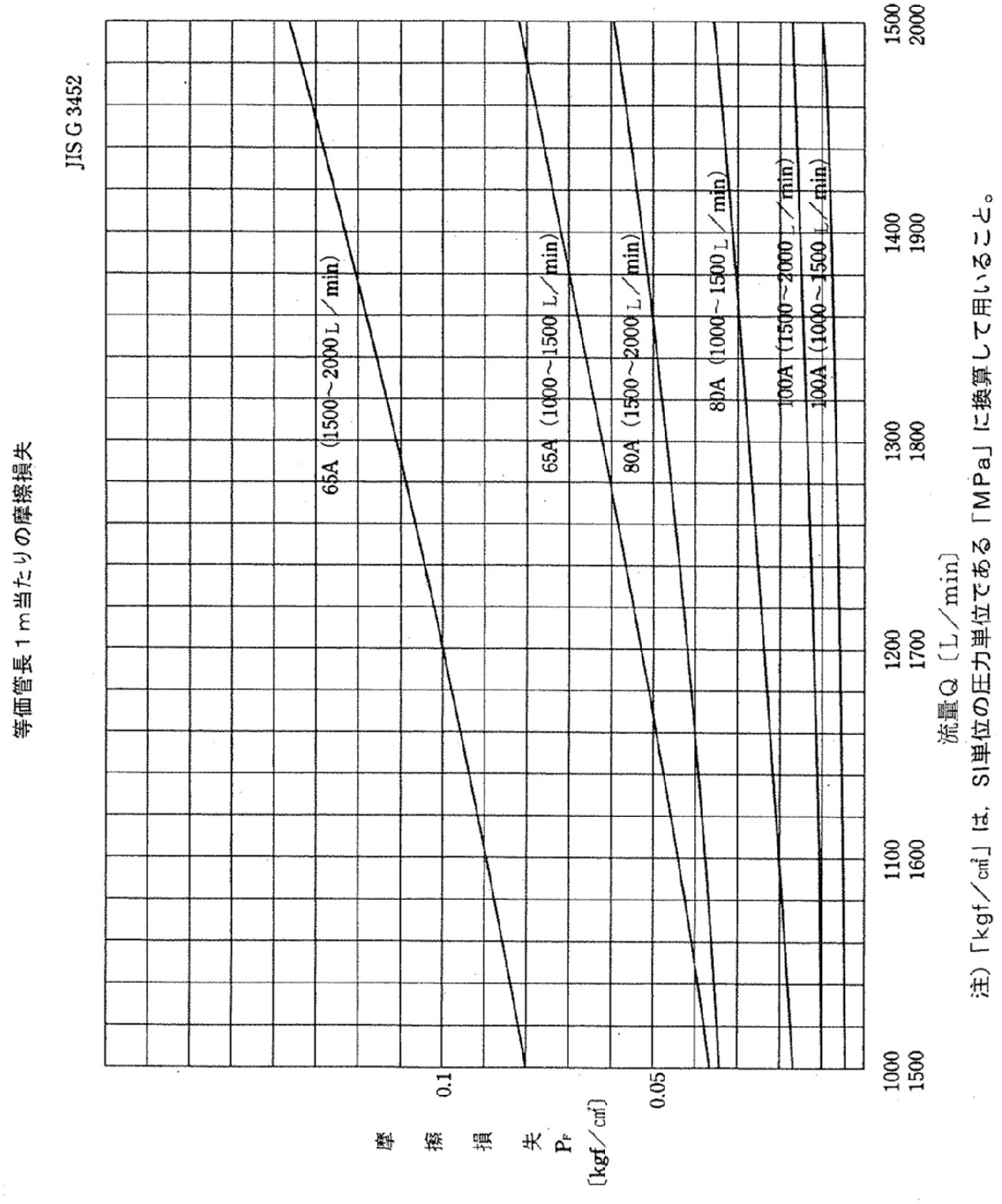

動　圧　表
JISG 3452
動　圧
Pvn
〔kgf/cm²〕
0.5
0.1
0.05
0.01
25A
32A
40A
50A
65A
80A
90A
100A
125A
150A
200A
100
500
1000
5000
流量Q〔L／min〕
注）「kgf／cm²」は，SI単位の圧力単位である「MPa」に換算して用いること。

別添資料第４－13

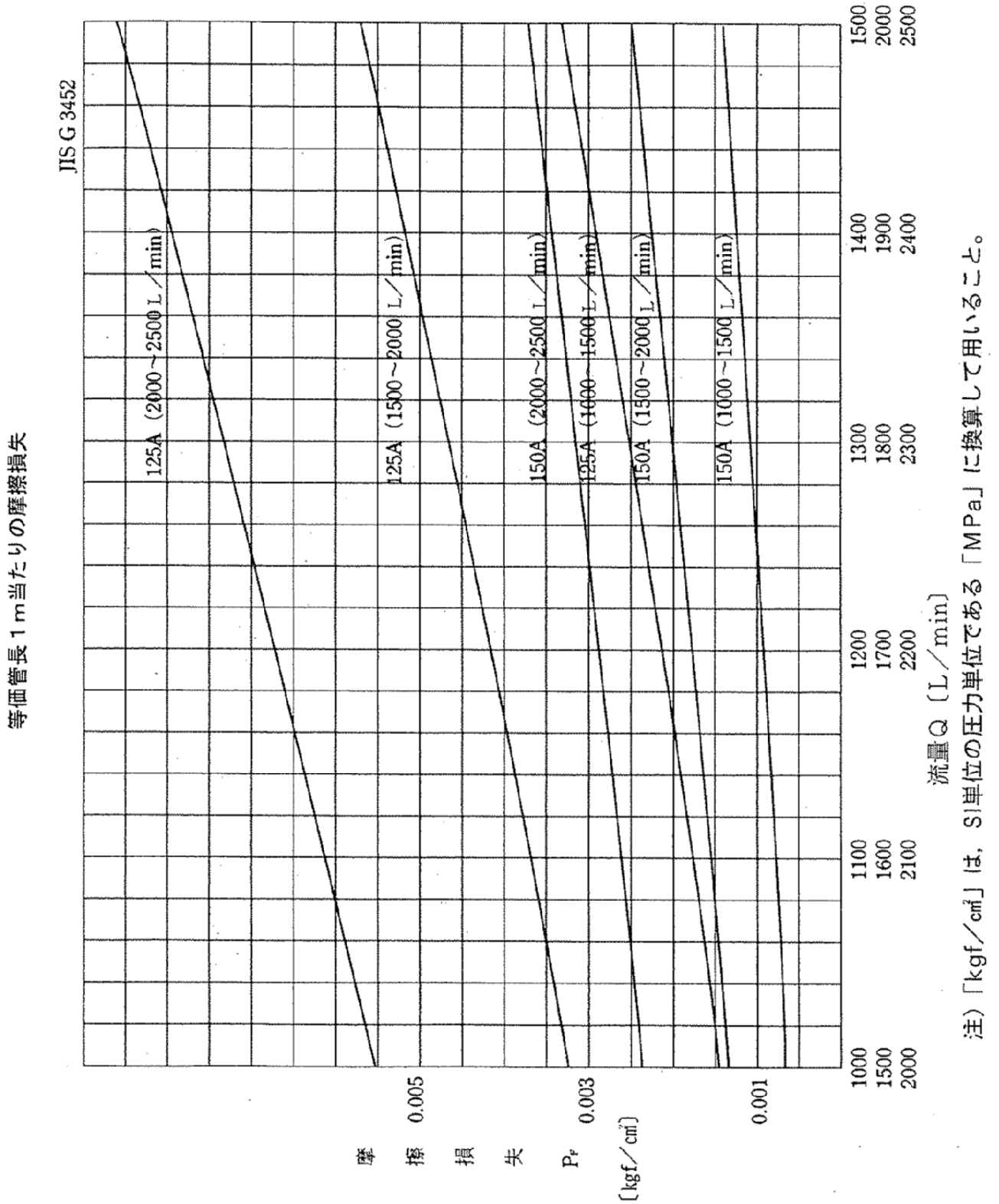


注）「kgf／cm²」は，SI単位の圧力単位である「MPa」に換算して用いること。

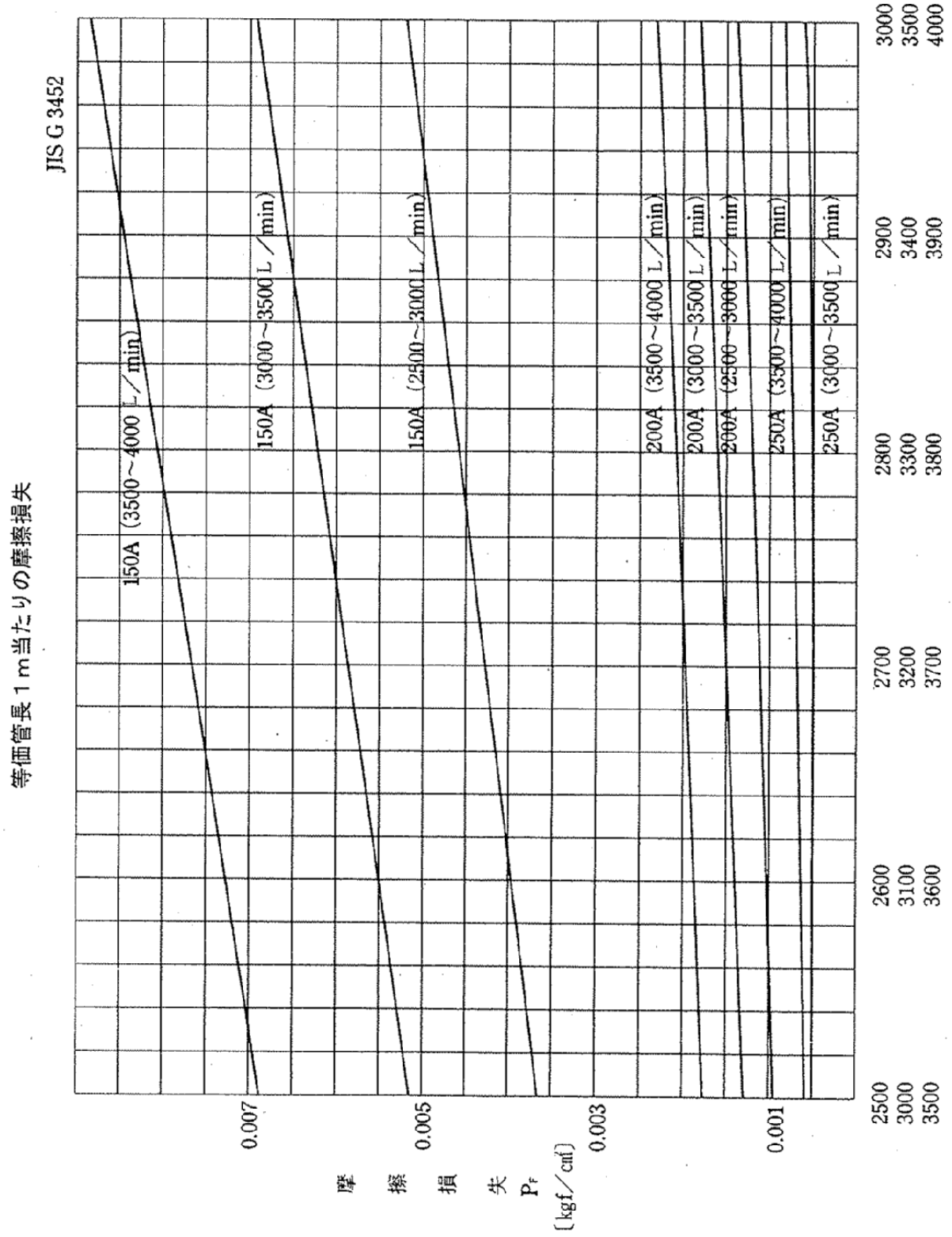
別添資料第４－14


等価管長１ｍ当たりの摩擦損失
JIS G 3452
65A（1500～2000Ｌ／min）
65A（1000～1500Ｌ／min）
80A（1500～2000Ｌ／min）
80A（1000～1500Ｌ／min）
100A（1500～2000Ｌ／min）
100A（1000～1500Ｌ／min）
0.1
0.05
摩擦損失 Pf 〔kgf／cm²〕
1000
1500
1100
1600
1200
1700
1300
1800
1400
1900
1500
2000
流量Ｑ〔Ｌ／min〕
注）「kgf／cm²」は，SI単位の圧力単位である「MPa」に換算して用いること。

別添資料第４－15


等価管長１ｍ当たりの摩擦損失
JIS G 3452
125A（2000～2500 L／min）
125A（1500～2000 L／min）
150A（2000～2500 L／min）
125A（1000～1500 L／min）
150A（1500～2000 L／min）
150A（1000～1500 L／min）
摩擦損失 Pf 〔kgf／cm²〕
0.005
0.003
0.001
1000 1100 1200 1300 1400 1500
1500 1600 1700 1800 1900 2000
2000 2100 2200 2300 2400 2500
流量Q〔L／min〕
注）「kgf／cm²」は，SI単位の圧力単位である「MPa」に換算して用いること。

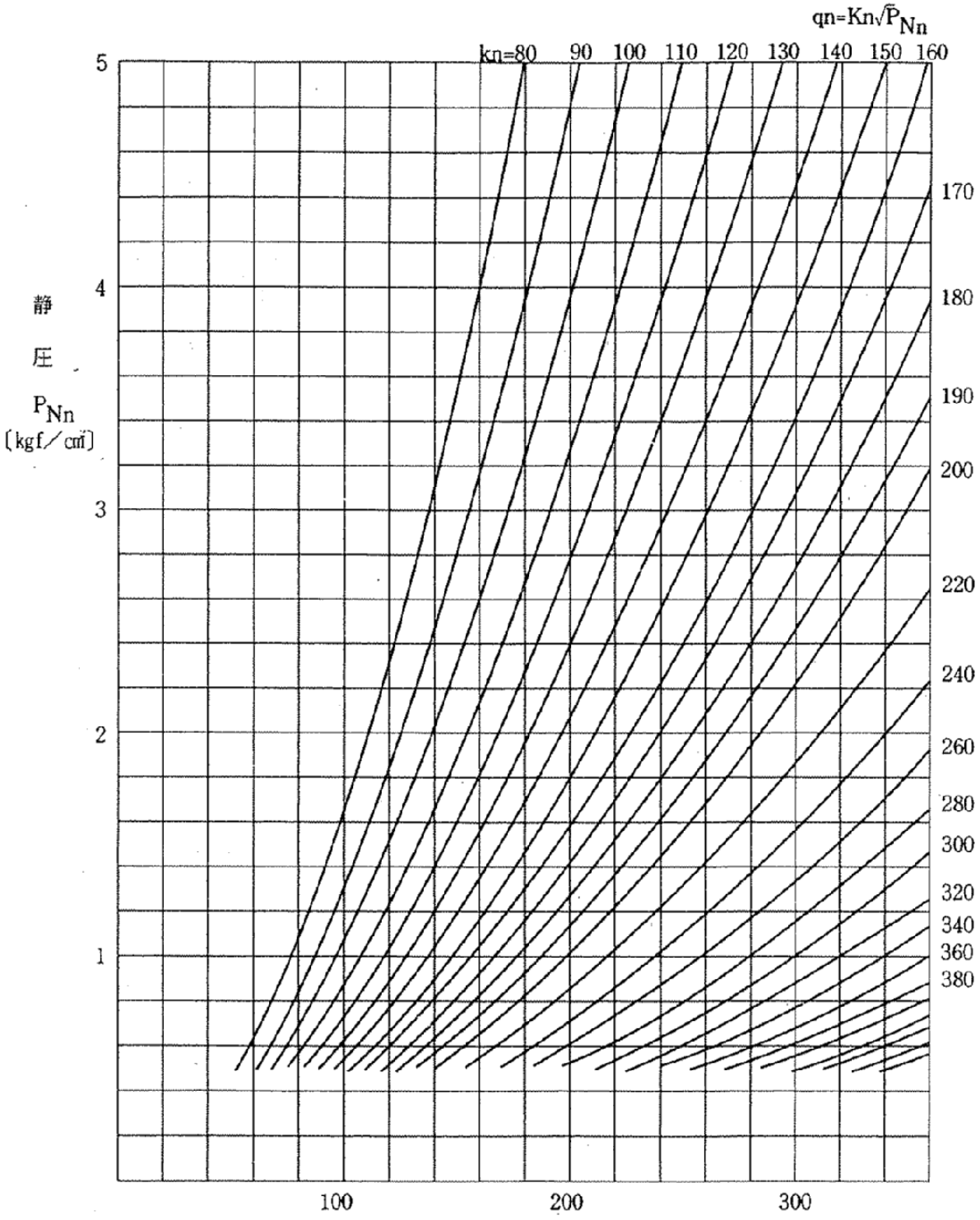
別添資料第４－16



注）「kgf／cm²」は，SI単位の圧力単位である「MPa」に換算して用いること。

別添資料第４－17

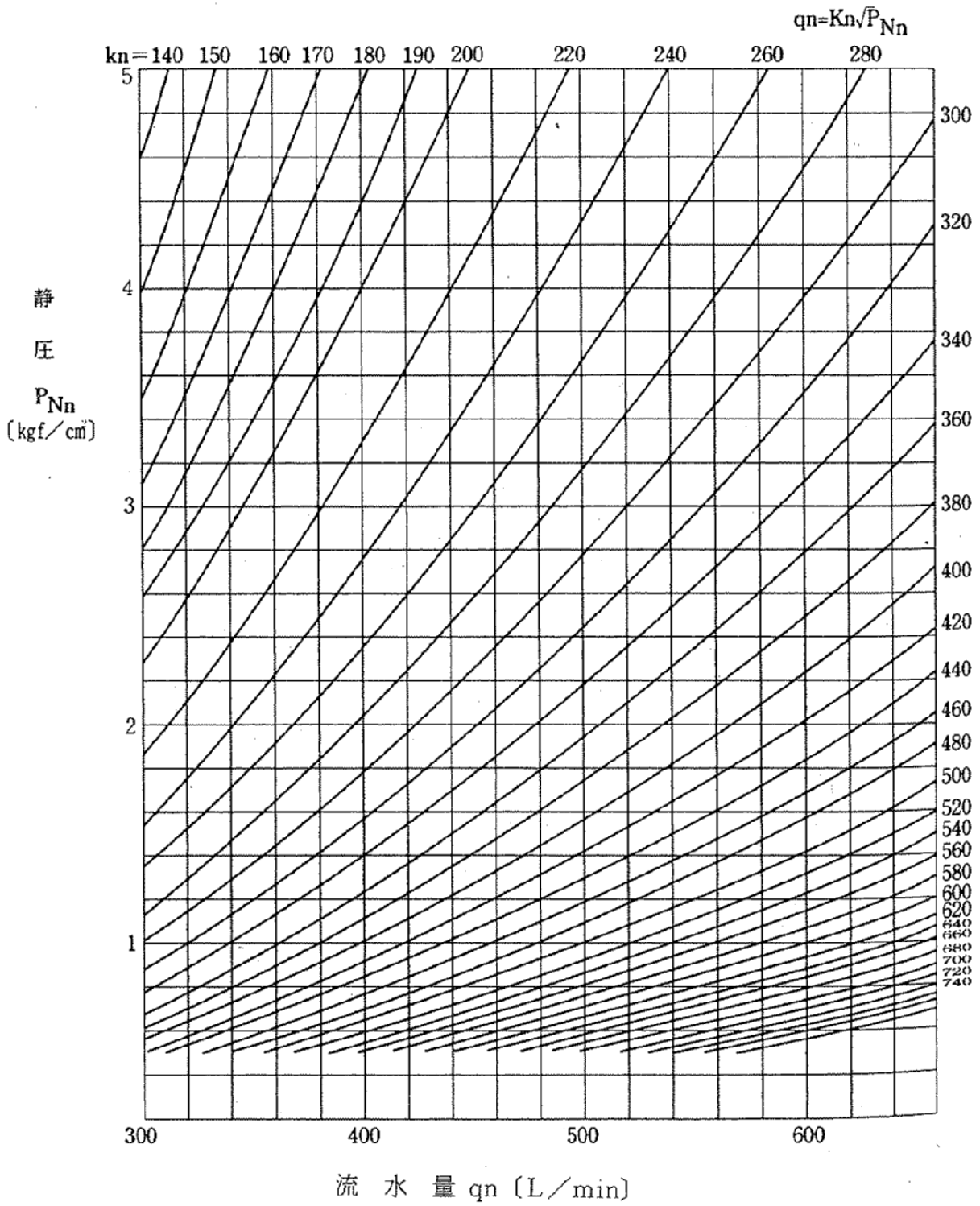
流　水　表



注）「kgf／cm²」は，SI単位の圧力単位である「MPa」に換算して用いること。

別添資料第４－18

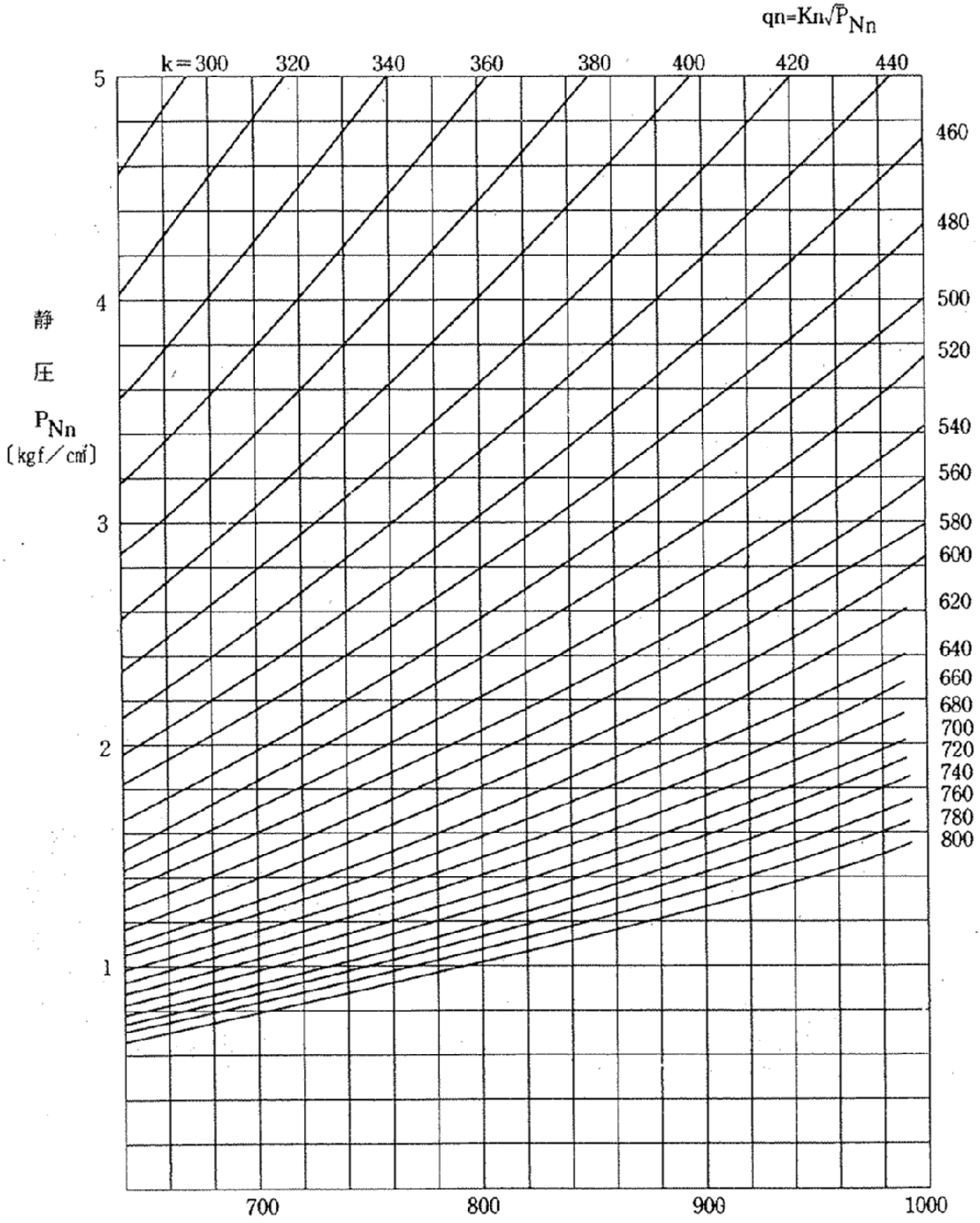
流　水　表



注）「kgf／cm²」は，SI単位の圧力単位である「MPa」に換算して用いること。

別添資料第４－19

流　水　表

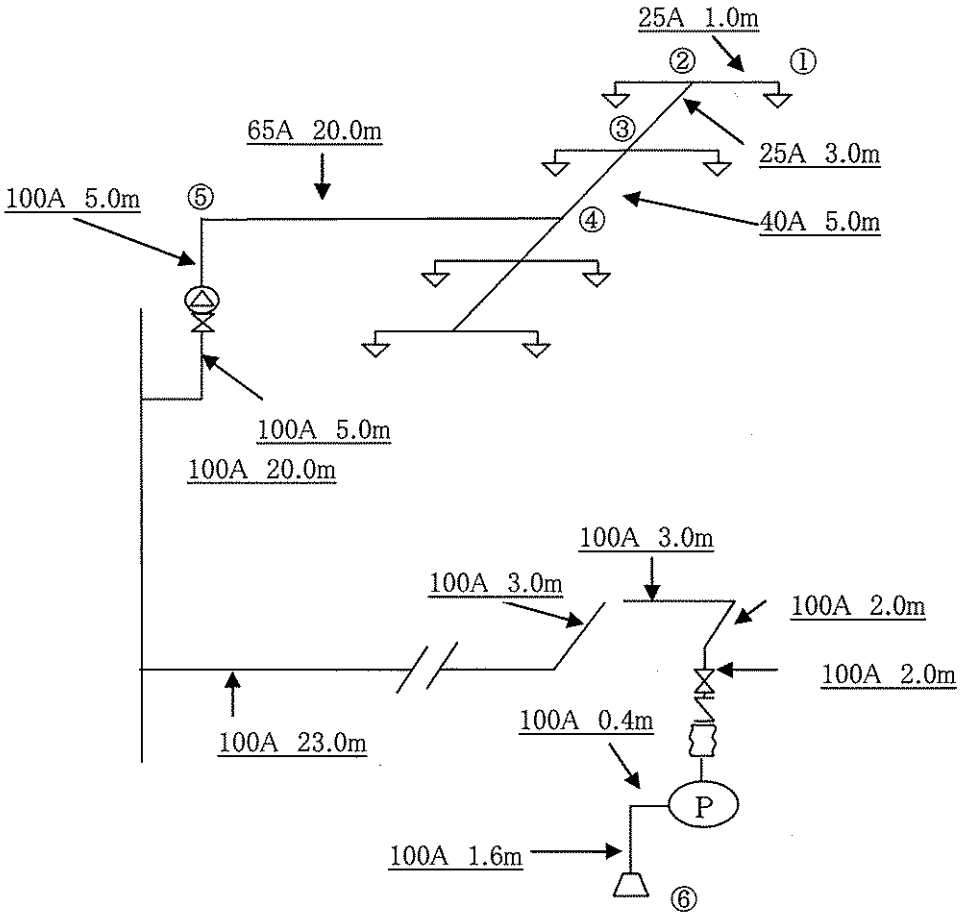


注)「kgf／cm²」は，SI単位の圧力単位である「MPa」に換算して用いること。

別添資料第４－20

配管摩擦損失計算例（実務）

アイソメ図



配管摩擦損失計算書

物件名	設備名	閉鎖型スプリンクラー設備

同時放水個数=	8 個	落差=	32.00 m	流水検知装置サイズ＝100	A

配管摩擦損失計算	計算区間			ループ有	放水ヘッド個数	流量	管径	直管	90° ｴﾙﾎﾞ		ﾁｰｽﾞ・ｸﾛｽ		仕切弁		逆止弁・ﾌｰﾄ弁		流水検知装置				管長合計	単位損失	損失水頭
		→							数	相当管長	数	相当管長	数	相当管長	数	相当管長	数	相当管長	数	相当管長			
					個	L/min	A	m	個	m	個	m	個	m	個	m	個	m	個	m	個	m	m	m/m	m
	①	→	②		1	90	25	1.0	1	0.8													1.8	0.35262	0.63471
	②	→	③		2	180	25	3.0			1	1.7											4.7	1.27118	5.97456
	③	→	④		4	360	40	5.0			1	2.5											7.5	0.62138	4.66034
	④	→	⑤		8	720	65	20.0	1	2													22.0	0.20608	4.53381
	⑤	→	⑥		8	720	100	65.0	7	3.2	1	6.3											93.7	0.02432	2.27908

最大放水流量＝ 720 L/min

配管摩擦損失水頭= 18.08 m

全揚程合計[m]

h1= 18.08×1.1 → 19.9 m 配管摩擦損失水頭
h2= 落差 → 32.0 m フート弁まで
h3= 放水圧力 → 10.0 m
h4= アラーム弁摩損 → 5.0 m

H=h1+h2+h3+h4= 66.89 m

66.89 m

吐出量合計[L/min]

最大放水流量は、
1個当たり90L/minで計算して

720 L/min

電動機出力[kW]

$$\frac{0.163 \times \text{吐出量} \times \text{全揚程}}{\text{ポンプ効率}}$$

$$\frac{0.163 \times 0.72 \times 66.89}{0.52}$$

必要電動機出力は 15.01 kW

※電動機出力について，認定品のポンプを使用する場合は，電動機出力計算は不要とする。

別添資料第４－21

ループ配管の取扱いについて

1　ループ配管の摩擦損失計算について

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

なお、摩擦損失計算には複数の手法が考えられるが、その一つとして次のような手法も考えられること。

（１）　ループ配管の流入部側分岐点を設定するとともに、当該当分岐点から最遠となる流出部側合流点を設定する。

（２）　ループ配管に流れる流量を仮想値で設定し、摩擦損失基準に基づき仮想摩擦損失水頭を計算する。

（３）　流水の摩擦損失は、配管長さに比例し、流量の 1.85 乗に正比例することから、ループ配管で圧力の不均衡が生じた場合の修正量（q）は次式で表せることが分かっている。

$$q \fallingdotseq \frac{SumP}{Sum\ \frac{1.85P}{Q}}$$

q ：修正流量（ℓ /min）
P ：配管摩擦損失水頭（m）
Q ：流量（＋又は－方向の仮想流量）

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

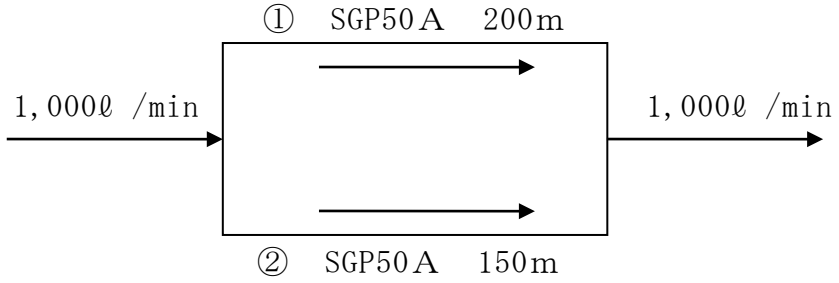
（４）　前（２）で設定した仮想流量及び前（３）で求めた修正流量を踏まえ、再度ループ配管に流れる流量を設定し、ループ配管の流出部側合流点における摩擦損失水頭の数値の合計（絶対値）が 0.05m未満となるまで前（３）の計算を繰り返す。

なお、摩擦損失計算の計算例を次に示す。

（計算例）

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

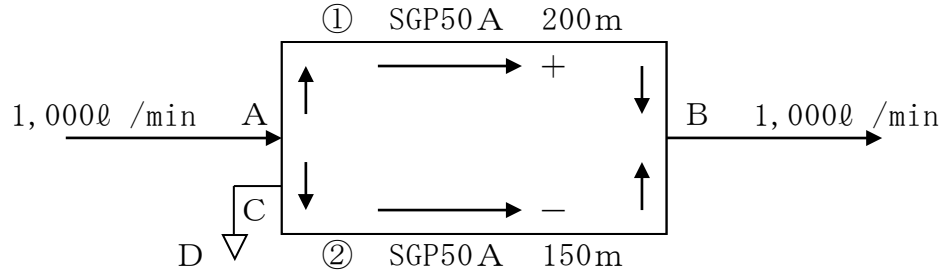
なお、計算条件として、ループ配管は SGP（配管用炭素鋼管）50Ａを用いるものとし、流入部の総水量は 1,000ℓ /min、①の配管は直管 200mに相当する圧力損失があり、②の配管は直管 150mに相当する圧力損失があるものとする。



ア　ループ部の流入部Ａを設定するとともに最遠となる流出部Ｂを設定する。

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

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



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

第一計算式

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

※摩擦損失基準第二に規定される　$H=\sum_{n=1}^{N} Hn$ 、

$$Hn=1.2\ \frac{Qk^{1.85}}{Dk^{4.87}}\left(\frac{I'k+I''k}{100}\right)$$ の計算式による。

H：配管の摩擦損失水頭（m）
N：配管の摩擦損失計算に必要な Hn の数
Ｑｋ：大きさの呼びが k である配管内を流れる水の水量（ℓ /min）の絶対値
Ｄｋ：大きさの呼びが k である管の基準内径（cm）の絶対値（参考資料参照）
Ｉ'k:大きさの呼びが k の直管の長さの合計（m）
Ｉ''k:大きさの呼びが k の管継手及びバルブ類について、当該管継手及びバルブ類の大きさの呼びに応じて使用する管の種類ごとに定めた摩擦損失基準別表第一から別表第三までに定める値により直管相当長さに換算した値の合計（m）

b　仮想流量（＝500ℓ /min）に対する修正流量を以下の式で求める。
q ≒（＋側－側のＰの値の合計）÷（＋側－側の（1.85Ｐ／Ｑ）式の値の合計）

$$\therefore\quad q=\frac{\mathrm{Sum}\,P}{\mathrm{Sum}\ \frac{1.85P}{Q}}$$

q：修正流量（ℓ /min）
Ｐ：配管摩擦損失水頭（m）
Ｑ：流量（＋又は－方向の仮想流量）

①　＋側の配管摩擦損失水頭＝＋70.807
②　－側の配管摩擦損失水頭＝－53.105
③　＋側及び－側の配管摩擦損失水頭の合計（SumP＝①＋②）＝＋17.702
④　＋側の（1.85P／Q）式の値（＋－関係なく絶対値）＝（1.85×70.807／500）＝0.26
⑤　－側の（1.85P／Q）式の値（＋－関係なく絶対値）＝（1.85×53.105／500）＝0.196
⑥　＋及び－側の（1.85P／Q）式の値の合計（Sum（1.85／Q）＝④＋⑤）＝0.458
⑦　③で求めた値を⑥で求めた値で除すと、修正流量（ｑ）が求められる。
　　＝17.702／0.458≒38.650

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

ｃ　＋側と－側の仮想流量（＝500ℓ /min）に修正流量（＝38.650ℓ /min）を考慮し、新たな仮想流量（＝＋側461.350L/min、－側538.650ℓ /min）として、再度計算する。
※これを繰り返して、＋側及び－側の摩擦損失水頭の数値の合計（絶対値）が0.05未満になるまで計算する。

第二計算式

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

①　＋側の配管摩擦損失水頭＝＋61.015
②　－側の配管摩擦損失水頭＝－60.948
③　＋側及び－側の配管摩擦損失水頭の合計（SumP＝①＋②）＝＋0.067
④　＋側の（1.85P／Q）式の値（＋－関係なく絶対値）＝（1.85×61.015／461.350）＝0.244
⑤　－側の（1.85P／Q）式の値（＋－関係なく絶対値）＝（1.85×60.948／538.650）＝0.209
⑥　＋及び－側の（1.85P／Q）式の値の合計（Sum（1.85／Q）＝④＋⑤）
　　＝0.453
⑦　③で求めた値を⑥で求めた値で除すと、修正流量（ｑ）が求められる。
　　＝0.067／0.453≒0.147

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

第三次計算

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

d　＋側と－側の摩擦損失水頭の合計の絶対値が 0.05 未満となった数値（≒61.0m）が該当ループ配管Ａ－Ｂ間における配管摩擦損失水頭となる。

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

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

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

ここに、

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

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

$Ｐ_1$：放水圧力 1.0MPa

$Ｑ_1$：放水圧力 1.0MPa 時の放水量　　とする。

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

故に放水圧力 1.0MPa では、放水量は 253ℓ /min となる。

b　加圧送水装置の揚程曲線（Ｐ－Ｑ曲線）から流量 253ℓ /min 時の揚程を求める。

c　加圧送水装置から流量 253ℓ /min 時のＡ点までの摩擦損失水頭を求める。

d　ループ配管部Ａ－Ｂ－Ｃ間とＡ－Ｃ間において上記ループ配管の計算の例等を用いて流量 253ℓ /min 時の摩擦損失水頭を求める。

e　ｂで求めた加圧送水装置揚程から、Ａ点まで、ループ配管部（Ａ－Ｃ間、ｄで求められた値）まで及びＣ点からの直近のスプリンクラーヘッド（Ｄ点）までの摩擦損失水頭、その他の落差等を差し引くと、流量 253ℓ /min 時のスプリンクラーヘッドにおける放水圧力が求められる。

｛（ｂで求められた加圧送水装置の揚程）－（(加圧送水装置からＡまでの摩擦損失水頭）＋（Ａ－Ｃ間の摩擦損失水頭）＋（Ｃ－Ｄ間の摩擦損失水頭）＋（その他落

差等)）｝／100＝Ｄのスプリンクラーヘッド放水圧力（MPa）

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

２　ループ配管の口径について

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

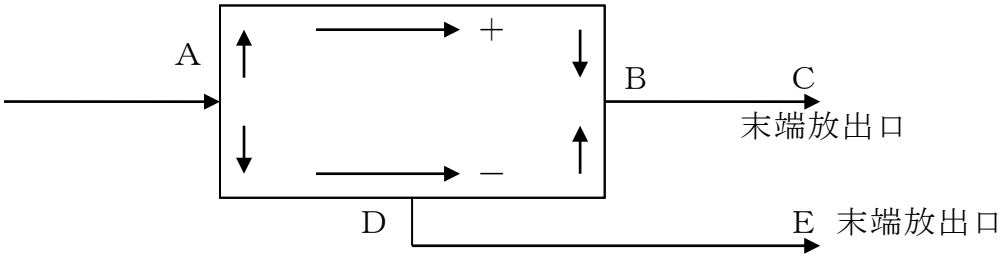
３　その他

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

なお、複雑なループ形式をしている配管やグリッド配管については、その計算例が客観的に確定され次第、別途通知する予定である。

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

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



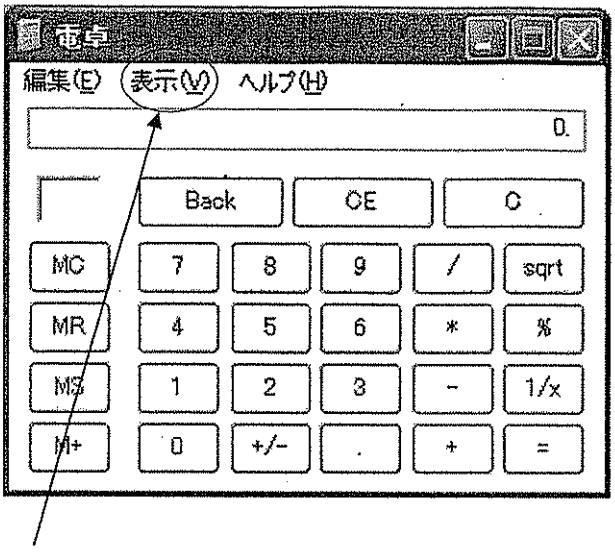
別添資料第４－22

「配管の摩擦損失計算の基礎」（昭和51年消防庁告示第３号）に定める
Ｄｋ：大きさの呼びがｋである管の基準内径（ｃｍ）の絶対値

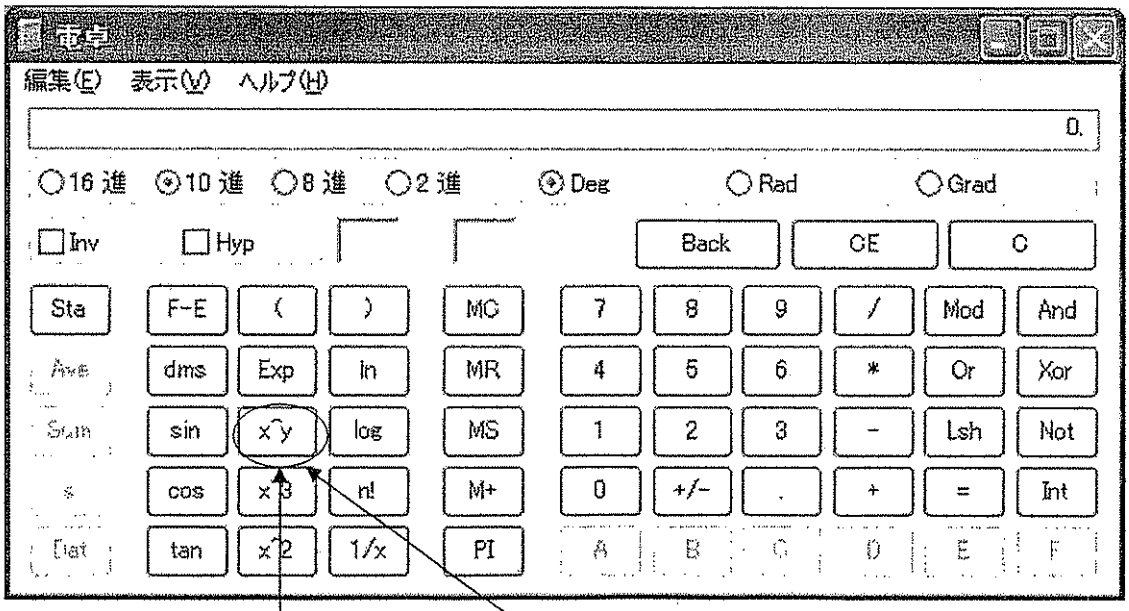
呼び径 （Ａ）	JIS G 3452 内径（cm）	JIS G 3452 内径（cm）
２５	２．７６	２．７２
３２	３．５７	３．５５
４０	４．１６	４．１２
５０	５．２９	５．２７
６５	６．７９	６．５９
８０	８．０７	７．８１
１００	１０．５３	１０．２３

関数電卓の使い方（ＯＳ・ウインドウズＸＰの場合）

スタートボタンを左クリックする。
すべてのプログラムを左クリックする。
アクセサリにマウスをあわせて**電卓**を左クリックすると電卓が起動する。



表示をクリックし，**関数電卓**に切り替える。



$1.2 \times \dfrac{500^{1.85}}{5.29^{4.87}}$ の場合

１．２×５００ｘ^ｙ１．８５÷５．２９ｘ^ｙ４．８７≒３５．４０３５

別添資料４－23

ウェストン公式（口径５０㎜以下の場合）

$$h = \left(0.0126 + \frac{0.01739 - 0.1087 \cdot D}{\sqrt{V}}\right) \cdot \frac{L}{D} \cdot \frac{V^2}{2g}$$

$$I = \frac{H}{L} \cdot 1000$$

$$I = \frac{\pi D^2}{4} \cdot 1000$$

h	：	管の摩擦損失水頭（m）	D	：	管の口径（m）
v	：	管内の平均流速（m／ｓｅｃ）	g	：	重力の加速度（9.8m／ｓｅｃ）^{2}
L	：	管の長さ（m）	Q	：	流量（㎥／ｓｅｃ）
I	：	動水勾配（‰）			

水道法による特定施設水道連結型スプリンクラー設備における、摩擦損失の計算にあってはウェストン公式によることとし、計算例を下記に示す。

（計算例）

配水管の径が 20A、管の長さ（直管長+給水用具等の等価管長の合計）が 12m、流量が 76ℓ /min（19ℓ /min のヘッドで 4 か所同時放水）の場合における当該部分の摩擦損失水頭

動水勾配早見表（下記参照）により、径が 20A で 76ℓ /min の流量が発生した時の動水勾配を求めると 837 という数値が読み取れる。

ウェストン公式内の I＝h／L×1000 を変換し、h＝I×L÷1000 とし、I：動水勾配の 837、L：管の長さ 12 を代入すると、摩擦損失水頭（h）は 837×12÷1000≒10.05 となる。

動水勾配早見表

管の口径 / 流量 (ℓ /min)	13A	20A	25A	40A	50A
1	4	1			
2	11	2	1		
3	22	3	1		
4	35	5	2		
5	51	8	3		
6	69	10	4		
7	90	13	5	1	
8	113	17	6	1	
9	138	20	7	1	
10	166	24	9	1	
11	196	28	10	1	
12	228	33	12	1	1
13	263	38	14	2	1
14	299	43	16	2	1
15	338	48	18	2	1
16	378	54	20	2	1
17	421	59	22	3	1
18	466	66	24	3	1
19	513	72	26	3	1
20	561	79	29	3	1
21	612	86	31	4	1
22	665	93	34	4	1
23	720	100	36	4	2
24	777	108	39	5	2
25	836	116	42	5	2
26	897	124	45	5	2
27	960	132	48	6	2
28		141	51	6	2
29		150	54	6	2
30		159	57	7	2
31		169	61	7	3
32		178	64	7	3
33		188	68	8	3
34		199	71	8	3
35		209	75	9	3
36		220	79	9	3
37		231	83	10	3
38		242	87	10	4

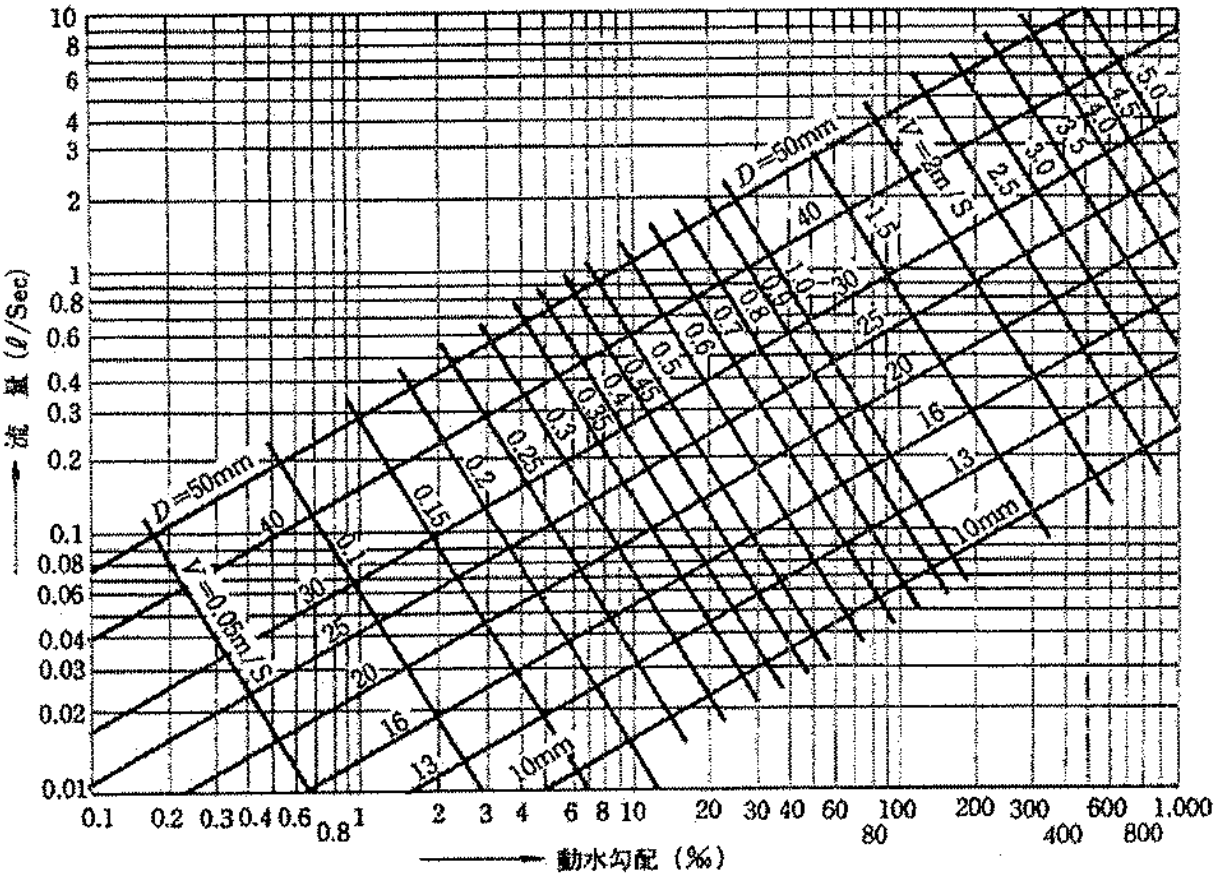
（出典：福岡市給水装置工事施工基準　資料：動水勾配早見表）

管の口径 / 流量 (ℓ /min)	13A	20A	25A	40A	50A
39		253	91	10	4
40		265	95	11	4
41		277	99	11	4
42		289	103	12	4
43		301	108	12	4
44		314	112	13	5
45		326	117	13	5
46		339	121	14	5
47		353	126	14	5
48		366	131	15	5
49		380	135	16	5
50		394	140	16	6
51		408	145	17	6
52		422	150	17	6
53		437	156	18	6
54		452	161	18	6
55		467	166	19	7
56		482	171	20	7
57		498	177	20	7
58		514	182	21	7
59		530	188	21	8
60		546	194	22	8
61		563	200	23	8
62		579	205	23	8
63		596	211	24	8
64		613	217	25	9
65		631	223	25	9
66		648	230	26	9
67		666	236	27	9
68		684	242	27	10
69		703	249	28	10
70		721	255	29	10
71		740	262	29	10
72		759	268	30	11
73		778	275	31	11
74		797	282	32	11
75		817	288	32	11
76		837	295	33	12

（出典：福岡市給水装置工事施工基準　資料：動水勾配早見表）

別添資料第４－24

給水管の流量図（ウエストン公式）



流量表（ウエストン公式）

動水勾配 (0/00) ＼ 流量 口径(mm)	流量（Q）　ℓ／sec				
	13	20	25	40	50
10	0.031	0.098	0.178	0.633	1.156
20	0.047	0.148	0.269	0.949	1.720
30	0.060	0.189	0.342	1.198	2.168
40	0.072	0.224	0.404	1.415	2.555
50	0.082	0.256	0.460	1.604	2.896
55	0.087	0.270	0.486	1.694	3.056
60	0.092	0.284	0.511	1.779	3.208
65	0.096	0.298	0.535	1.862	3.355
70	0.100	0.311	0.559	1.941	3.496
75	0.104	0.324	0.581	2.019	3.634
80	0.108	0.336	0.603	2.093	3.767
85	0.112	0.348	0.624	2.165	3.896
90	0.116	0.360	0.645	2.236	4.022
95	0.120	0.371	0.666	2.306	4.144
100	0.124	0.382	0.685	2.372	4.264
150	0.157	0.482	0.863	2.975	5.334
200	0.185	0.568	1.016	3.490	6.246
250	0.210	0.645	1.151	3.947	7.056
300	0.233	0.714	1.275	4.363	7.793
350	0.255	0.779	4.389	4.748	8.474
400	0.275	0.840	1.497	5.108	9.109
450	0.294	0.897	1.598	5.447	9.709
500	0.312	0.951	1.688	5.769	10.277
550	0.329	1.002	1.785	6.076	10.819
600	0.345	1.050	1.872	6.370	11.338
700	0.377	1.146	2.039	6.926	12.317
800	0.406	1.234	2.193	7.444	13.232
900	0.434	1.317	2.340	7.932	14.093

給水用具類における損失水頭の直管換算表

種別＼口径（mm）		13	20	25	30	40	50	65	75
割Ｔ字管						0.25～0.36	0.23～0.35		0.22～0.34
分水栓		1.0～1.5	3.0～4.0	4.0～5.0					
止水栓		1.5	2.0	3.0					
副弁		1.5	2.0	3.0					
単式逆止弁		1.5	1.5	1.2		1.0	1.6		
逆止弁（アングル式）		1.2	1.5	2.0	2.5	3.1	4.0	4.6	5.7
伸縮付ボール式止水栓		0.37	0.29	0.23					
ストップ弁		4.5	6.0	7.5	10.5	13.5	16.5	19.5	24.0
青銅仕切弁		0.12	0.15	0.18	0.24	0.30	0.39	0.49	0.60
水道メーター	接続流羽根車式	3～4	8～11	12～15		20～25			
	ウオルトマン型						20～30		10～20
９０°エルボ		0.60	0.75	0.90	1.20	1.50	2.10	2.40	3.00
４５°エルボ		0.35	0.45	0.54	0.72	0.90	1.20	1.50	1.80
チーズ分流		0.90	1.20	1.50	1.80	2.10	3.00	3.60	4.50
チーズ直流		0.18	0.24	0.27	0.35	0.45	0.50	0.75	0.90
給水栓		3	8	8					
曲半径小なる場合	90°曲管					1.0	1.5		3.0
	45°曲管								1.5
曲半径大なる場合	90°曲管								1.5
	45°曲管								
ボールタップ	一般型	38	23	27					
	副式					25	22		83

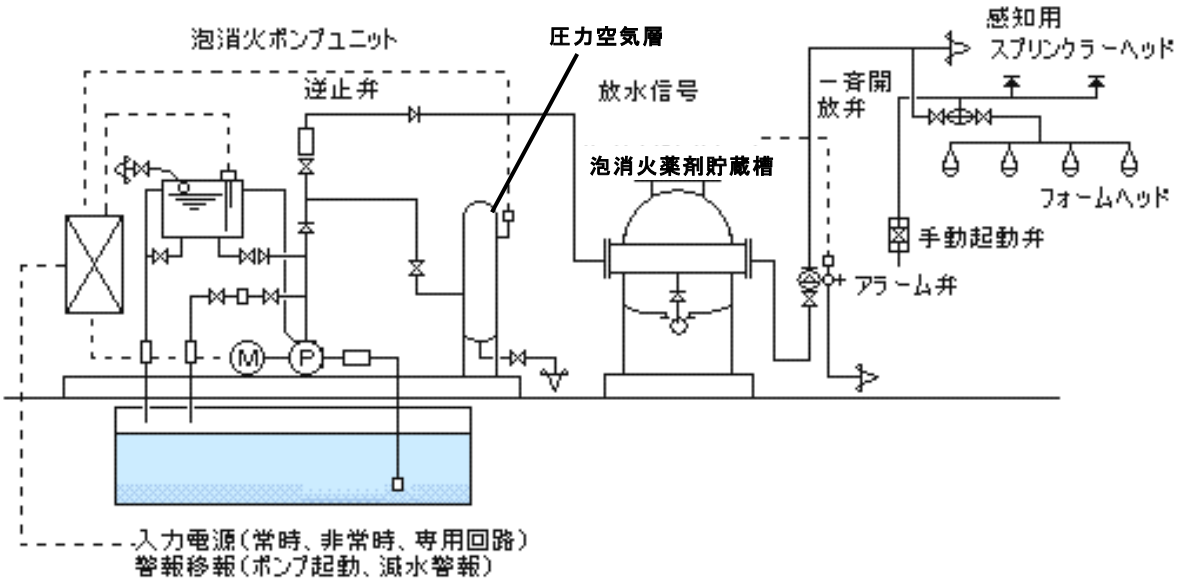
第５　泡消火設備

泡消火設備は、泡ヘッド、泡ノズル等から空気泡を放射し、可燃性液体の表面を泡で覆い、微細な気泡の集合の被覆による窒息作用と気泡中の含有水分による冷却作用の二つの作用により消火する設備で、泡放出口、配管、選択弁、泡消火薬剤混合装置加圧送水装置、起動装置、音響警報装置、泡消火薬剤貯蔵槽、水源等から構成される。

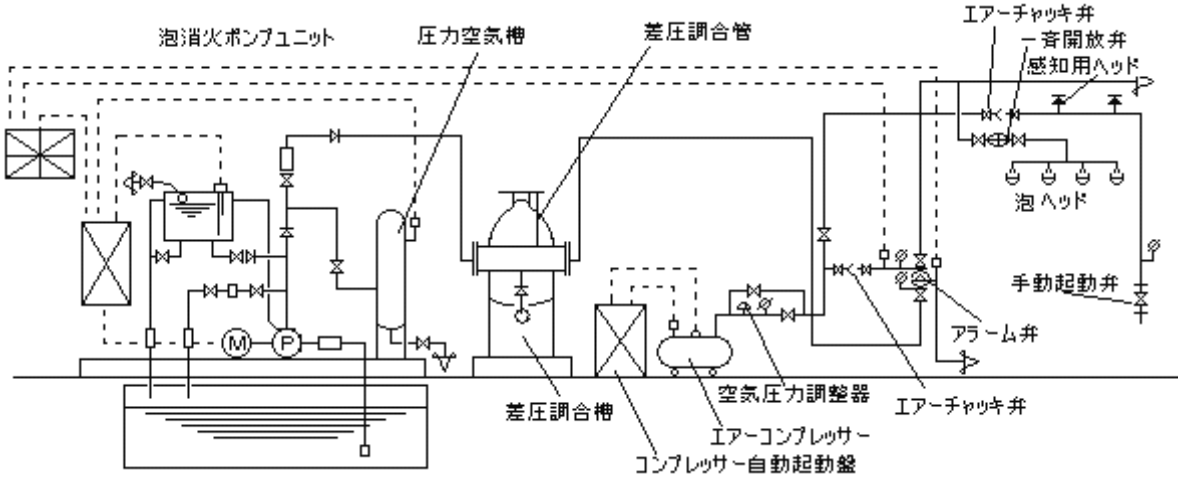
１　設備の概要

（１）　固定式

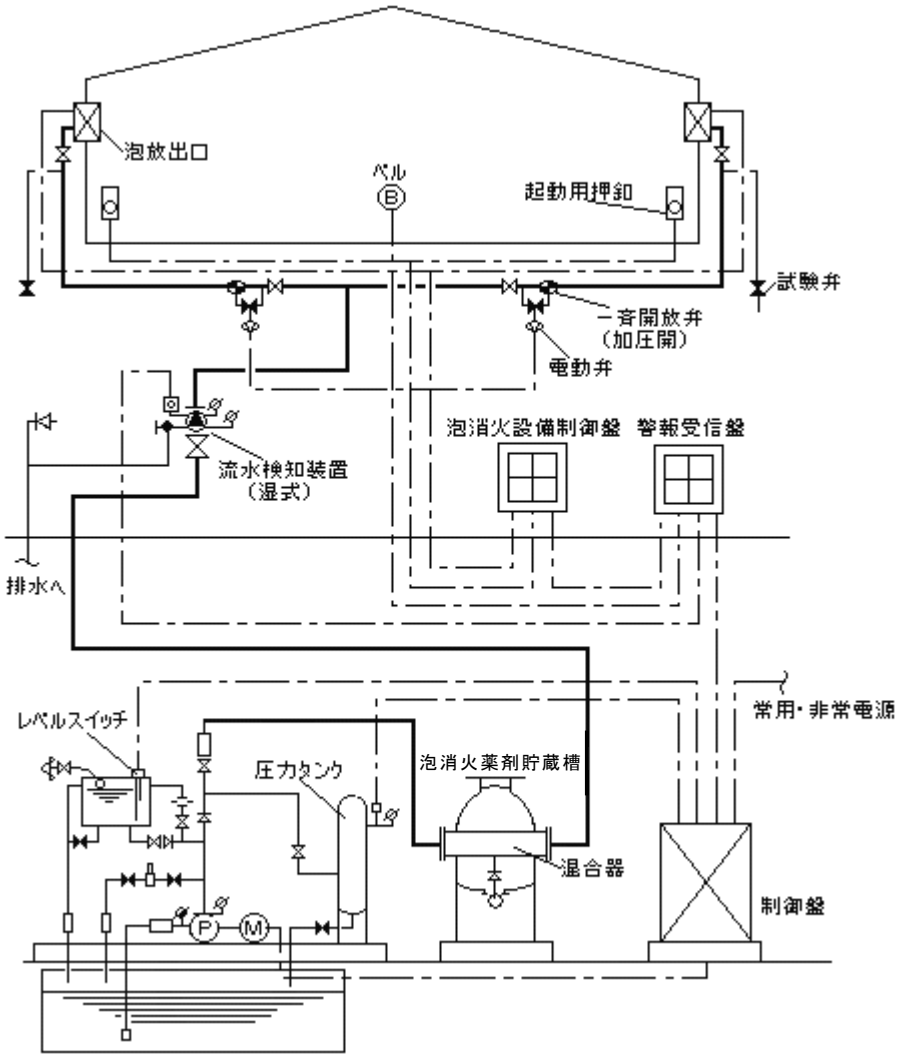
①　低発泡を用いた泡消火設備



②　乾式流水検知装置を用いた泡消火設備

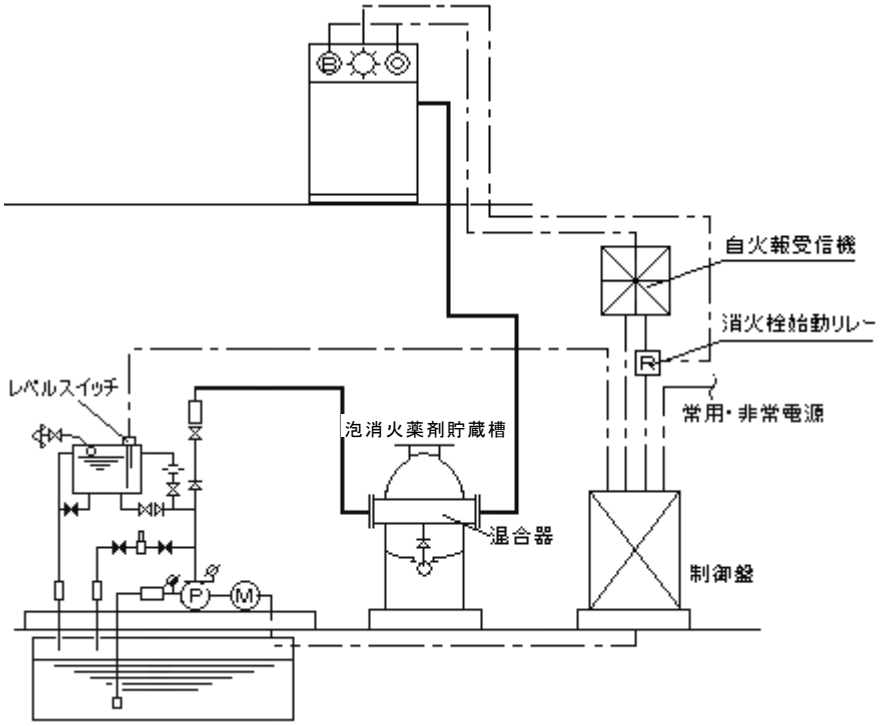


③　高発泡を用いた泡消火設備

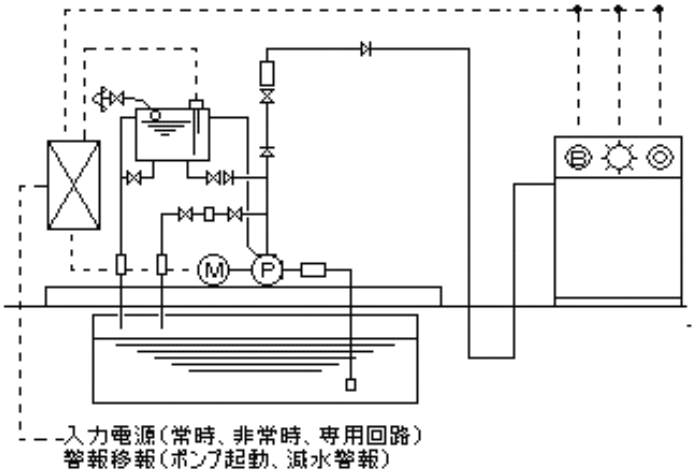


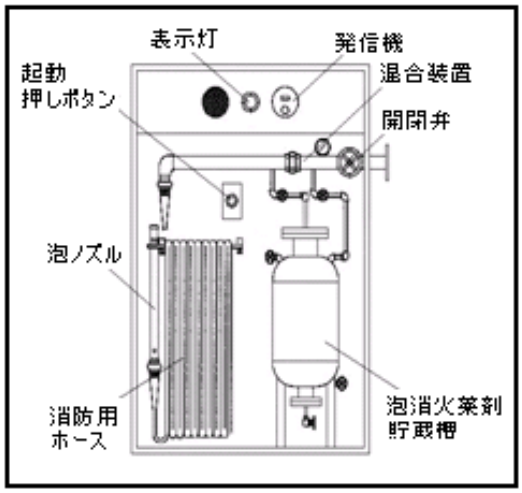
（２）　移動式

①　泡消火薬剤混合装置別置き型

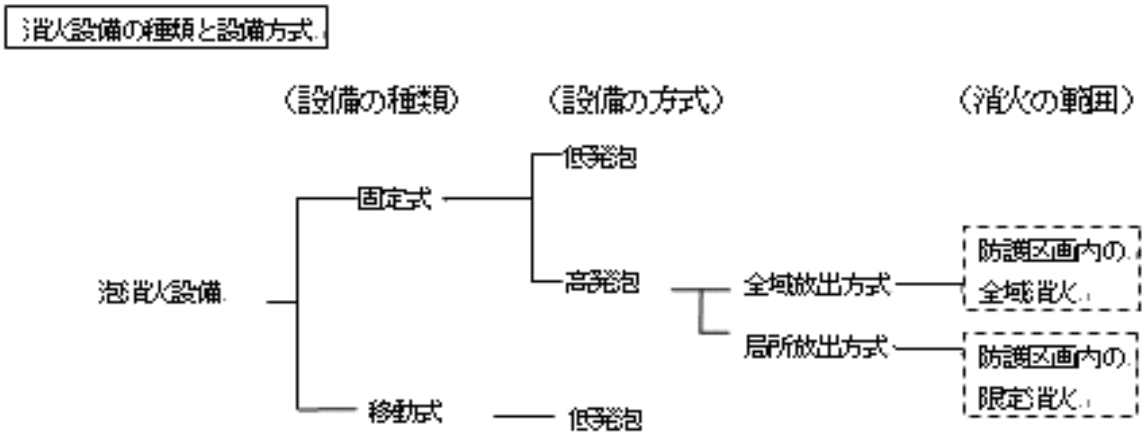


②　泡消火薬剤混合装置内蔵型





（３）　設備の種類



２　用語例

（１）　固定式とは、泡放出口、配管、加圧送水装置及び泡消火薬剤が固定されているものをいう。

（２）　移動式とは、泡放出部が泡ノズル、ホース接続口で構成されたものを人が操作し、消火するものをいう。

（３）　全域放出方式とは、消火剤を火災の発生した防護区画の全域に放射して消火するものをいう。

（４）　局所放出方式とは、消火剤を防護対象物に直接放射して消火するものをいう。

（５）　防護対象物とは、泡消火設備等によって消火すべき対象物をいう。

（６）　標準放射量とは、泡消火設備の泡放出口について総務省令で定める泡水溶液の放射量又は放出量をいう。

（７）　泡水溶液とは、泡消火薬剤と水との混合液をいう。

（８）　膨張比とは、発生した泡の体積を泡の発生に要する泡水溶液の体積で除した値をいい、発泡倍率ともいう。

（９）　有効防護空間とは、泡消火設備のそれぞれの泡ヘッドから放射する泡によって有効に消火できる空間をいう。

（10）　防護区画とは、不燃材料で造った壁、柱、床、又は天井（天井がない場合にあっては、はり又は屋根）により区画された部分をいう。

(11)　放射区域とは、一の一斉開放弁により、同時に放射する区域をいう。

３　設置を要する場所

令第 13 条及び条例第 34 条の６に規定する、泡消火設備の設置場所は、第５－１表のとおりとする。

第５－１表

設置基準	防火対象物またはその部分		
令第 13 条	(13)項ロ	飛行機、回転翼航空機格納庫（注１）	
	屋上部分	回転翼航空機、垂直離着陸航空機の発着場	
	道路の用に供される部分	床面積	屋上部分　600 ㎡以上
			それ以外の部分　400 ㎡以上
	自動車の修理または整備及び駐車の用に供される部分	床面積（注２）	地階、２階以上の階　200 ㎡以上
			１階　500 ㎡以上
			屋上（駐車の用に供される部分に限る。）　300 ㎡以上
		機械式駐車装置　収容台数 10 台以上	
	指定可燃物	危政令別表第４で定める数量の 1,000 倍以上貯蔵し、または取り扱うもの	
条例第 34 条の６	(13)項イに掲げる防火対象物またはその部分	床面積の合計 700 ㎡以上(駐車する全ての車両が同時に屋外に出ることができる構造のものを除く。)（注２）	
		吹き抜け部分を共有する２以上の階で駐車の用に供される部分の床面積の合計 200 ㎡以上	
		屋上部分で、駐車の用に供される部分の面積が 200 ㎡以上	

（注１）　(13)項ロのうち飛行機等を格納する部分以外の部分には泡消火設備等の設置を要しない。

（注２）　屋上部分を含み、駐車する全ての車両が同時に屋外に出ることができる構造の階を除く。

なお、駐車する全ての車両が同時に屋外に出ることができる構造とは、自動車が横一列に並んで収容されている車庫で、それぞれの車両が同時に屋外に出ることができるものをいうが、二列に並んで収容されるものを含めても差し支えない。

４　固定式の泡消火設備

（１）　放射区域

規則第 18 条第４項第５号に規定する放射区域及びフォーム・ウォーター・スプリンクラーヘッドを用いる泡消火設備の放射区域は、第５－２表によること。

第５－２表

泡ヘッドの種別	防火対象物又はその部分	一放射区域
フォーム・ウォーター・スプリンクラーヘッド	(13)項ロの防火対象物又は防火対象物の屋上部分で、回転翼航空機又は垂直離着陸航空機の発着の用に供されるもの	床面積又は屋上部分の面積の１/３以上の部分に設置された全ヘッド※1
	指定可燃物を貯蔵し、又は取扱う防火対象物又はその部分	床面積 50 ㎡の部分に設置された全ヘッド
フォームヘッド	道路の用に供される部分	当該部分の床面積 80 ㎡以上 160 ㎡以下の部分に設置された全ヘッド
	駐車の用に供される部分※2	当該部分の床面積 50 ㎡以上 100 ㎡以下の部分に設置された全ヘッド
	自動車の修理又は整備の用に供される部分※2	
	指定可燃物を貯蔵し、又は取扱う防火対象物又はその部分	

※１　(13)項ロの防火対象物にあっては、当該部分の床面積の１/３以上の面積で、かつ、200 ㎡以上（当該面積が 200 ㎡未満となる場合は、当該面積）となるように設けること。

※２　不燃材料で造られた壁等により、火災の延焼拡大が一部に限定される場合にあっては、放射区域の面積を 50 ㎡以下とすることができる。

※３　機械式駐車装置の放射区域の面積は、当該水平投影面積で算定すること。

（２）　加圧送水装置等

規則第 18 条第４項第９号の規定によるほか、次によること。

①　設置場所及び機器は、次によること。

ア　ポンプを用いる加圧送水装置は、第２屋内消火栓設備４.（１）.①及び②を準用すること。

イ　高架水槽を用いる加圧送水装置は、第２屋内消火栓設備４.（２）.①及び②(イを除く。)を準用すること。

ウ　圧力水槽を用いる加圧送水装置は、第２屋内消火栓設備４.（３）.①を準用すること。

②　設置方法は、次によること。

ア　ポンプ方式

第２屋内消火栓設備４.（１）.③及び④.ア（(ア)を除く。）を準用すること。

イ　高架水槽方式

第２屋内消火栓設備４.（２）.③を準用すること。

ウ　圧力水槽方式

第２屋内消火栓設備４.（３）.③を準用すること。

③　性能は、第２屋内消火栓設備４.（１）.④（ア.(ア)を除く。）を準用するほか、ポンプの吐出量は次によること。☜ i

ア　フォーム・ウォーター・スプリンクラーヘッド、フォームヘッド（以下「泡ヘッド」という。）を用いる泡消火設備は、隣接する２の放射区域（令別表第１(13)項ロの防火対象物にあっては、一の放射区域）の面積が最大となる部分（昇降機等を使用して複数（床下ピット部分も含む。）の段に駐車できる装置（以下「機械式駐車装置」という。）にあっては、一の機械式駐車装置を一の放射区域とする。）に設けられたすべての泡ヘッドから同時に放射される毎分当たりの泡水溶液量が最大となる量以上とすること。

イ　ポンプを他の消火設備と併用又は兼用する場合は、次によること。

（ア）　他の消火設備が作動した際に、ウォーターハンマー等で泡消火設備の一斉開放弁が作動しないように措置すること。

（イ）　混合液が他の消火設備の配管等に流入しない措置を講じること。

（３）　泡放出口

令第 15 条第１項によるほか、次によること。

①　泡放出口の種類

ア　規則第 18 条第１項第１号に規定する泡放出口（泡ヘッド、高発泡用泡放出口）は、第５－３表の左欄に掲げる膨張比による泡の種別に応じ、右欄に掲げるものとする。

第５－３表

膨張比による泡の種別	泡放出口の種別
膨張比が 20 以下の泡（以下「低発泡」という。）	泡ヘッド
膨張比が 80 以上 1000 未満の泡（以下「高発泡」という。）	高発泡用泡放出口

イ　高発泡用泡放出口を用いる泡消火設備は、防護対象物のうち床面からの高さが５ｍを超える場所に設ける場合は、全域放出方式とすること。

②　泡ヘッドの設置個数

規則第 18 条第１項第２号の規定による泡ヘッドは、防火対象物又はその部分の天井又は小屋裏に、前４.（２）.③.アに規定する放射区域を第５－４表に示す泡ヘッド１個の防護面積で除した下記計算式で得られる個数以上の個数で、防護対象物のすべての表面が設置ヘッドの有効防護空間内に包含できるように設けること。

〔計算式〕HF＝Ｓ／Ａ

HF：　泡ヘッドの必要設置個数（個）

Ｓ：　放射量が最大となる一放射区域の床面積（㎡）

Ａ：　泡ヘッド１個の防護面積(㎡)

第５－４表

泡ヘッドの種類	防火対象物またはその部分	泡ヘッドの防護面積
フォーム・ウォーター・スプリンクラーヘッド	(13)項ロの防火対象物、または防火対象物の屋上部分で、回転翼航空機または垂直離着陸航空機の発着の用に供されるもの	床面積８㎡につき１個以上
	指定可燃物を貯蔵し、または取り扱う防火対象物またはその部分	
フォームヘッド	道路の用に供される部分	床面積９㎡につき１個以上
	駐車の用に供される部分	
	自動車の修理または整備の用に供される部分	
	指定可燃物を貯蔵し、または取り扱う防火対象物またはその部分	

③　泡水溶液放射量

ア　泡ヘッドの種類別泡水溶液放射量

泡ヘッドを用いる場合の泡消火剤の必要量は、前４.（２）.③.アに規定する部分に設けられた全てのヘッドを同時に放射できる量以上の量とし、次によること。☜ｉ

（ア）　フォーム・ウォーター・スプリンクラー・ヘッドを用いる設備の必要泡水溶液放射量は、規則第32条に規定するヘッド１個当り75ℓ /min以上の放射量及び、前②で算出したヘッド個数により、下記計算式で得られる量以上とすること。

〔計算式〕QF＝HF×75

QF：　必要泡水溶液放射量（ℓ /min）

HF：　ヘッドの必要設置個数（個）

75：　ヘッド１個あたりの放射量（ℓ /min）

（イ）　フォームヘッドを用いる設備の必要泡水溶液放射量は、規則第18条第１項第２号ハに規定する（第５－５表参照）防火対象物又はその部分の区分及び泡消火薬剤の種別に応じた床面積１㎡当りの放射量及び最大となる前４.（２）.③.アに規定する放射区域の床面積により、下記計算式で得られる量以上とすること。

〔計算式〕QF＝Ｓ×Qf

QF：　必要泡水溶液放射量（ℓ /min）

Ｓ：　前４.（２）.③.アに規定する部分の床面積（㎡）

Qf：　第５－５表に掲げる防火対象物またはその部分の区分及び泡消火薬剤の種別に応じた、同表の床面積１㎡当りの放射量（ℓ /min）

第５－５表

防火対象物またはその部分	泡消火薬剤の種別	床面積１㎡当りの放射量
道路の用に供される部分、自動車の修理もしくは整備の用に供される部分または駐車の用に供される部分	たん白泡消火薬剤	6.5 ℓ ／min
	合成界面活性剤泡消火薬剤	8.0 ℓ ／min
	水性膜泡消火薬剤	3.7 ℓ ／min
指定可燃物を貯蔵し、または取り扱う防火対象物またはその部分	たん白泡消火薬剤	6.5 ℓ ／min
	合成界面活性剤泡消火薬剤	
	水性膜泡消火薬剤	

イ　高発泡用泡放出口の泡水溶液放出量

（ア）　全域放出方式

泡放出口（泡発生機を内蔵しないものにあっては当該発泡発生機を含む。以下同じ。）の泡水溶液放出量は、第５－６表に示す防火対象物又はその部分及び泡放出口の膨張比による種別に応じた当該防護区画の冠泡体積（当該床面から防護対象物の最高位より0.5m高い位置までの体積をいう。）（第５－１図参照）１㎥当りの泡水溶液放出量により、下記計算式で得られる量以上とすること。

なお、防護区画の開口部に規則第18条第１項第３号イに規定する自動閉鎖装置を設けない場合は、外部に漏れる量以上の泡水溶液を加算すること。

〔計算式〕　QF＝Ｖ×Qf

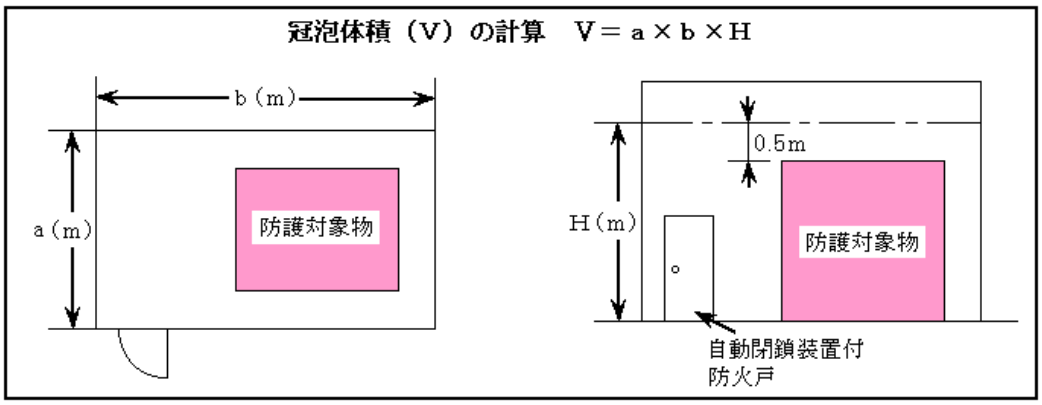
QF：　必要泡水溶液放出量（ℓ /min）

Ｖ：　防護区画の冠泡体積（当該床面から防護対象物の最高位より 0.5m高い位置での体積（㎥））

Qf：　第５－６表に示す防火対象物またはその部分の区分及び泡放出口の膨張比の種別に応じた同表に掲げる数値（㎥）

第５－６表

防火対象物またはその部分	泡放出口の膨張比による種別	1㎥当りの泡水溶液出量
飛行機または回転翼航空機の格納庫	第１種	2.00 ℓ／min
	第２種	0.50 ℓ／min
	第３種	0.29 ℓ／min
自動車の修理もしくは整備の用に供される部分または駐車の用に供される部分	第１種	1.11 ℓ／min
	第２種	0.28 ℓ／min
	第３種	0.16 ℓ／min
ぼろ及び紙くず（動植物油がしみ込んでいる布または紙及びこれらの製品に限る。）、可燃性固体類または可燃性液体類を貯蔵し、または取り扱う防火対象物またはその部分	第１種	1.25 ℓ／min
	第２種	0.31 ℓ／min
	第３種	0.18 ℓ／min
指定可燃物（ぼろ及び紙くず（動植物油がしみ込んでいる布または紙及びこれらの製品に限る。）、可燃性固体類または可燃性液体類を除く。）を貯蔵し、または取り扱う防火対象物またはその部分	第１種	1.25 ℓ／min



第５－１図

（イ）　局所放出方式

必要泡水溶液放出量は、第５－７表に示す防護対象物の区分に応じた防護面積１㎡当たりの放射量により、下記計算式で得られる量以上とすること。

〔計算式〕QF＝Ｓ×Qf

QF：　必要泡水溶液放出量（ℓ /min）

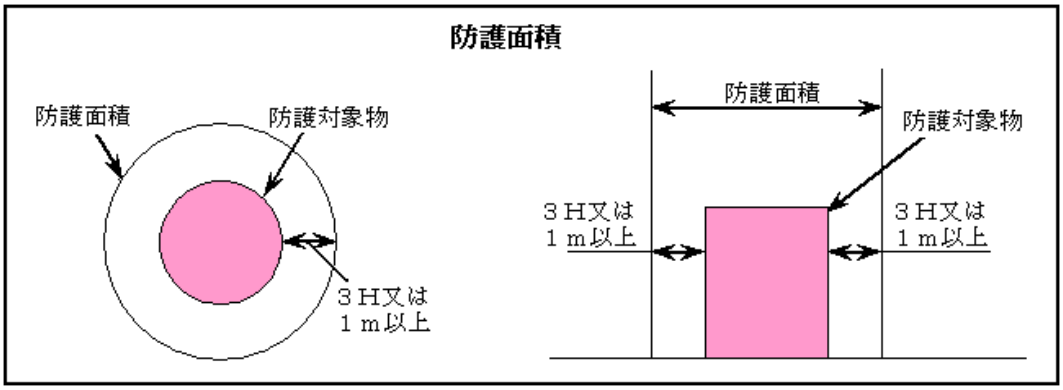
Ｓ：　防護面積（当該防護対象物を外周線（防護対象物の最高位の高さの３倍の数値又は１ｍのうちいずれか大なる数値を当該防護対象物の各部分からそれぞれ水平に延長した線。第５－２図参照。）で包含した部分の面積（㎡））

Qf：　第５－７表に示す防護対象物の区分に応じ、同表に掲げる数値

（ℓ /min・㎡）

第５－７表

防護対象物	防護面積１㎡当りの放射量
指定可燃物	３ℓ／min
その他のもの	２ℓ／min



第５－２図

④　配置等

ア　泡ヘッド

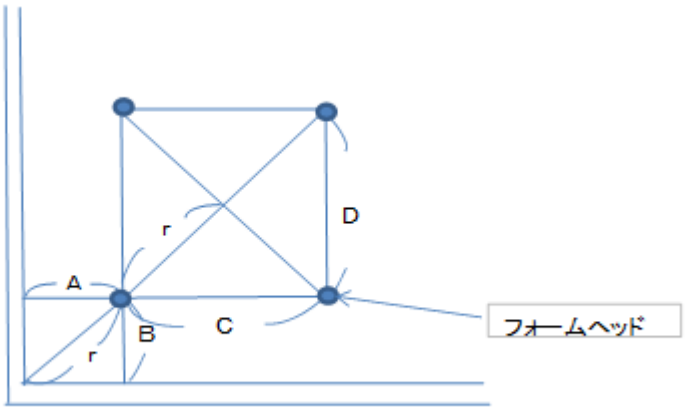
規則第 18 条第１項第２号によるほか、駐車場の部分等に設けるフォームヘッド（合成界面活性剤泡消火薬剤及び水成膜泡消火薬剤を用いるものに限る。）は、規則第 18 条第４項第 14 号の規定に基づく告示基準が示されるまでの間、評定品を使用するほか、次によること。

なお、泡消火薬剤は、評定時に組み合わせを指定されたものとすること。☜ i

（ア）　使用するフォームヘッドの許容取付け高さにおいて、放射区域の各部分から一のフォームヘッドまでの水平距離が 2.1m以下となるように設けること。ただし、側壁型のフォームヘッドは設計仕様の水平距離内に設けること。☜ i

（イ）　フォームヘッドの間隔は、次によること。

ａ　壁際及び放射区域の防護境界線（以下「壁等」という。）までのヘッドまでの距離は、第５－３図及び第５－８表によること。☜ i

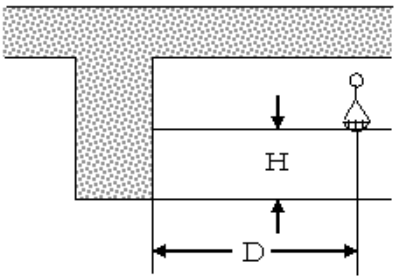


第５－３図　フォームヘッドの平面配置図（ｒ＝2.1ｍの場合）

第５－８表

A (m)	B (m)	C (m)	D (m)	A (m)	B (m)	C (m)	D (m)
0.3	2.078	—	—	—	—	—	—
0.4	2.061	—	—	—	—	—	—
0.5	2.039	1.0	4.079	1.4	1.565	2.8	3.130
0.6	2.012	1.2	4.024	1.5	1.469	3.0	2.939
0.7	1.979	1.4	3.959	1.6	1.360	3.2	2.720
0.8	1.941	1.6	3.883	1.7	1.232	3.4	2.465
0.9	1.897	1.8	3.794	1.8	1.081	3.6	2.163
1.0	1.846	2.0	3.693	1.9	0.894	3.8	1.788
1.1	1.788	2.2	3.577	2.0	0.640	4.0	1.280
1.2	1.723	2.4	3.446	2.078	0.300	4.079	1.000
1.3	1.649	2.6	3.298	—	—	—	—

b　はり、たれ壁等がある場合のフォームヘッドの設置は、第５－４図、第５－９表の例によること。ただし、当該ヘッドからの放射が妨げられる部分が、ほかのフォームヘッドにより有効に警戒される場合にあっては、この限りでない。☜ｉ



第５－４図

第５－９表

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

c　ダクト、空調吹出口、配管、吊り金具、照明器具等で障害物となるものは、ヘッドからの泡放射の妨げとならないように、当該ヘッドから横方向に30cm以上離した位置に設けること。ただし、障害物の横方向30cm以内に設ける場合は、障害物の下端より下方となる位置に設けること。

d　防火対象物内に設置する機械式駐車装置は、各段に駐車した車両に対しても泡が有効に放射されるように、フォームヘッドを設置すること。この場合、自動起動用ヘッドは、天井面のみに設置することで支障ないものとする。

なお、側壁型で評定品のフォームヘッドを設置する場合は、当該ヘッドから有効に放射できるように設置すること。ただし、構造体によって最上段以外の段に設置できないものは、構造体の一のユニットの周囲全体から放射できるように、周囲に設置すること。

イ　高発泡用放出口

規則第18条第1項第3号によるほか、次によること。

（ア）　全域放出方式の泡放出口は、一の防護区画の床面積500㎡ごとに1個以上を当該区画に泡を有効に放出できるように設けること。

（イ）　防護対象物全域に泡が有効に行きわたるように設けること。

（ウ）　局所放出方式の泡放出口は、防護対象物が相互に隣接する場合で、かつ、延焼のおそれのある場合にあっては、当該延焼のおそれのある範囲内を一の防護対象物として設けること。

（エ）　泡発生機は、防護区画内又は防護区画の直近に設けるほか、次によること。☜ｉ

ａ　泡放出口が泡中に没しても十分な吐出圧力を有すること。

ｂ　防護対象物の最高位が４ｍ以上の場合の泡発生機の下部は、最高位の３分の２より上とすること。

ｃ　内部に火煙、ほこり等が侵入しても機能低下しないこと。

（４）　泡消火薬剤必要量

規則第 18 条第３項に規定する泡消火薬剤の貯蔵量は、次により算定すること。

（別添資料参照）

①　泡ヘッドの泡消火薬剤量

前(３).③.アにより求めた必要泡水溶液放射量､配管内を満たすに要する泡水溶液量(第５－10 表）及び泡消火薬剤の希釈容量濃度により、下記計算式で得られる量以上とすること。

〔計算式〕FL＝（QF×10＋Qp）×Rf

FL：　必要消火薬剤量（ℓ ）

QF：　必要泡水溶液放射量（ℓ /min）

Qp：　配管内を満たすに要する泡水溶液量（ℓ ）

Rf：　泡消火薬剤の希釈容量濃度（３％の場合は 0.03、６％の場合は 0.06）

第５－10 表　泡水溶液配管中の泡水溶液量

管径(A)	15	20	25	32	40	50	65
泡水溶液量(ℓ/m)	0.204	0.367	0.599	1.001	1.360	2.198	3.621
管径(A)	80	100	125	150	200	250	300
泡水溶液量(ℓ/m)	5.115	8.709	13.437	18.918	32.910	50.751	72.918

②　高発泡用泡放出口の泡消火薬剤量

ア　全域放出方式

泡水溶液量が最大となる防護区画に、第５－11 表に示す泡消火薬剤の種別に応じた冠泡体積１㎥当たりの割合、前(３).③.イ.(ア)で求めた必要泡水溶液放出量、配管内を満たすに要する泡水溶液量（第５－10 表参照）及び泡消火薬剤の希釈容量濃度により、下記計算式で得られる量以上とすること。

〔計算式〕FL＝｛(QF×1000）＋Qw＋Qp｝×Rf

FL：　必要消火薬剤量（ℓ ）

QF：　必要泡水溶液放出量（ℓ /min）

Qw：　防護区画の開口部に対する泡水溶液の付加量（ℓ ）

Qp：　配管内を満たすに要する泡水溶液量（ℓ ）

Rf：　泡消火薬剤の希釈容量濃度（３％の場合は 0.03、６％の場合は 0.06）

第５－11 表

泡放出口の膨張比による種別	冠泡体積 1m³当りの泡水溶液の量
第１種	0.040 m³
第２種	0.013 m³
第３種	0.008 m³

イ　局所放出方式

床面積が最大となる放射区域に、前(３).③.イ.(イ)で求めた必要泡水溶液放出量、配管内を満たすに要する泡水溶液量(第５－10表)及び泡消火薬剤の希釈容量濃度により、下記計算式で得られる量以上とすること。

〔計算式〕FL＝（QF×20＋Qp）×Rf

FL：　必要消火薬剤量（ℓ）

QF：　前(３).③.イ.(イ)で求めた必要泡水溶液放出量（ℓ/min）

Qp：　配管内を満たすに要する泡水溶液量（ℓ）

Rf：　泡消火薬剤の希釈容量濃度（３％の場合は0.03、６％の場合は0.06）

（５）　水源水量

第２屋内消火栓設備５（(２)を除く。）を準用するほか、次によること。

①　規則第18条第２項第１号及び第２号に規定される水源の水量は、泡ヘッド及び高発泡用泡放出口の種別ごとに求めた泡消火薬剤必要量及び泡消火薬剤の希釈容量濃度により、下記計算式で得られる量以上を確保すること。

なお、常時泡消火薬剤貯蔵槽が加圧充水されていない場合は、泡消火薬剤貯蔵槽の容量を加算すること。☜i

〔計算式〕Q＝FL{（１－Rf）／Rf}

Q：　水源水量（ℓ）

FL：　泡消火薬剤必要量（ℓ）

Rf：　泡消火薬剤の希釈容量濃度（３％の場合は0.03、６％の場合は0.06）

②　前(２).③.アに定める泡ヘッドを同時に使用した場合に10分間放射することができる水溶液を作るのに必要な量以上の量とすること。☜i

③　他の消火設備と兼用する場合にあっては、第２屋内消火栓設備５.(２)ただし書き部分を準用すること。☜i

なお、混合方式にポンプ・プロポーショナー方式を用いた場合は兼用しないこと。

④　前②のほか、規則第18条第２項第５号に規定する泡水溶液（ポンプから最遠の２の放射区域までの配管を満たす量）を作るのに必要な水量を加算すること。

（６）　配管等

配管、管継手及びバルブ類（以下この項において「配管等」という。）は、規則第18条第４項第８号の規定によるほか、次によること。

①　機器

第２屋内消火栓設備６.(１)を準用すること。

②　設置方法

第２屋内消火栓設備６.(２).②から⑤を準用するほか、次によること。

ア　低発泡

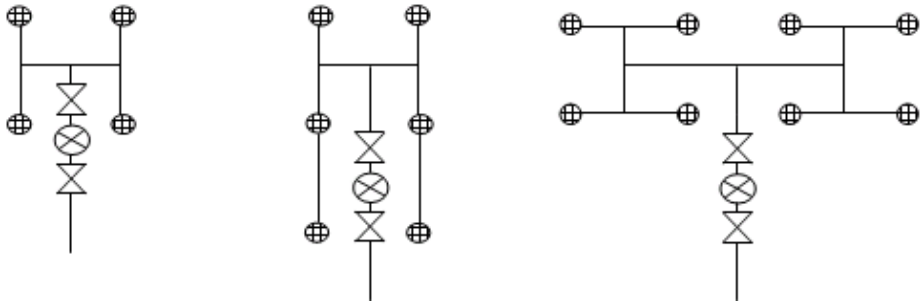
(ア)　配管内は、補助ポンプにより、常時充水しておくこと（一斉開放弁（乾式流水検知装置を用いた場合は、当該流水検知装置）から泡放出口までの部分を除く）。

(イ)　車両が駐車及び通行する部分の配管等は、破損防止のため、車両が接触する位置に設置しないこと。

(ウ)　点検時当該機器の作動確認のため、各放射区域の一斉開放弁の一次側及び二次側の配管には仕切弁を設置すること。☜i

(エ)　一斉開放弁の二次側以降の配管は、原則としてトーナメント配管とし、枝管に取

付けるヘッド数は２個以内とすること。☜ｉ（第５－５図参照）



第５－５図

（オ）　一斉開放弁の二次側のうち金属製のものに施す防食処理は、第４スプリンクラー設備.４.(５).③.アを準用すること。ただし、たん白質の加水分解生成物を基材とした泡消火設備（たん白泡消火薬剤）の配管には亜鉛メッキの防食処理を施したものは使用しないこと。

（カ）　閉鎖型スプリンクラーヘッド及び火災感知用ヘッド（以下「自動起動用ヘッド」という。）を取付ける配管は、呼び径が 15A 以上とすること。

（キ）　自動警報装置の一次側に制御弁を設けること。☜ｉ

なお、制御弁は、第４スプリンクラー設備２.(３).③を準用すること。

（ク）　一斉開放弁までの配管内には規定される希釈容量濃度の泡水溶液を常時充水すること。ただし、混合器又は泡消火薬剤と水を混合させる部分の配管結合を、放水区域を受け持つ一斉開放弁の直近に設ける場合は、この限りでない。☜ｉ

（ケ）　一斉開放弁の二次側配管は、起動装置の作動から泡放出口の泡水溶液の放射まで、概ね１分以内に放射できること。☜ｉ

イ　高発泡

前ア（(エ)を除く。）によるほか、放出口の二次側に送泡ダクトを設ける場合は、次によること。

（ア）　ダクトは水平又は下方に泡が流れるようにすること。

（イ）　ダクトの水平方向の全長は放出口の一辺（径）の５倍以内とすること。

（ウ）　ダクト断面は、縦：横＝１：1.5 で放出口面積以上の断面積とすること。

（エ）　曲がりは少なくし、原則２か所以内とすること。

③　凍結防止の措置は、第２屋内消火栓設備６.(３)を準用すること。

④　配管の埋設は、第２屋内消火栓設備６.(４)を準用すること。

⑤　配管の摩擦損失計算は、「配管の摩擦損失計算の基準」（平成 20 年消防庁告示第 32 号）によるほか、次のいずれか（高発泡にあっては、アに限る。）の方法によること。

ア　実高、配管の摩擦損失水頭等の影響による放射圧力の増加に伴う放射量の増加を求め、摩擦損失計算を行う方法（第４スプリンクラー設備．別添資料４－７～15 参照）

イ　第５－２表に定める放射区域に設置する各泡放出口の放射量（個々の放出口の仕様書による）をもとに摩擦損失計算を行う方法（各泡放射区域の泡放出口をトーナメント配管により設ける場合に限る。）

なお、配水管又は枝管の呼び径と取付けるフォームヘッド数の関係は、第５－12 表を参考とすること。☜ｉ

第５－12表　（標準放射量35ℓ/minの水成膜を使用した場合）

ヘッド個数	１～２	３	４～５	６～10	11～14	15～23	24～31	32～50
流　量（ℓ/min）	35～70	105	140～175	210～350	385～490	525～805	840～1085	1120～1750
配管径（A）	20	25	32	40	50	65	80	100

ウ　一斉開放弁については、工事整備対象設備等着工届出書に添付された仕様書（等価管長）によること。

（７）　起動装置

①　自動式の起動装置

規則第18条第４項第10号イによるほか、次によること。

ア　自動起動用ヘッドを用いる場合

（ア）　スプリンクラーヘッドは放射区域ごとに次により設けること。

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

ｂ　取付面の高さ及び警戒面積は、第５－13表のとおりとすること。

第５－13表

感度種別	警戒面積	取付高さ	感度種別	警戒面積	取付高さ
１種	20㎡以下	７ｍ以下	２種	20㎡以下	５ｍ以下
	13㎡以下	10ｍ以下		11㎡以下	10ｍ以下

（イ）　起動用水圧開閉装置の作動と連動して加圧送水装置を起動するものにあっては、第４スプリンクラー設備３.（６）.①を準用すること。

イ　感知器を用いる場合

（ア）　感知器は、放射区域ごとに規則第24条第１項第１号イ及びロ並びに規則第23条第４項に規定される基準の例により設けること。

（イ）　感知器の種別は、熱式の特種（定温式に限る。）、１種又は２種を使用すること。

（ウ）　非火災報による誤作動対策を講じる場合は、第６－１不活性ガス消火設備３.(10).④.アを準用すること。

②　手動式の起動装置

規則第18条第４項第10号ロによるほか、次によること。

ア　放射区域ごと容易に接近できる位置に１個設けること。☜ｉ

イ　令別表第１(13)項ロの用途に供される部分にあっては、放射区域ごとに火災の表示装置の設置場所及び放射区域の直近で操作に便利な場所に集結してそれぞれ１個設けること。☜ｉ

ウ　操作部と同一放射区域が認識できるよう、それぞれの配管に同一放射区域内の泡ヘッドと起動装置に接続する配管は同一色塗装とする等の識別できる表示をすること。☜ｉ
なお、放射区域が１の場合は、この限りでない。

エ　車両が駐車及び通行する部分に設ける起動装置にあっては、車両の衝突等による破損防止措置がなされていること。☜ｉ

オ　操作部の標識は、第34標識によること。

③　駐車場等の部分に設ける固定式泡消火設備は、自動起動装置及び手動起動装置を設置すること。☜ｉ

（８）　自動警報装置等

規則第18条第４項第12号及び第４スプリンクラー設備２.（６）によること。

（９）　泡消火薬剤貯蔵槽等

令第 15 条第５号の規定によるほか、次によること

①　貯蔵場所は、第２屋内消火栓設備４.（１）.①を準用すること。

②　加圧送水装置若しくは泡消火薬剤混合装置に起動により圧力が加わるもの又は常時加圧された状態で使用するものにあっては、圧力計を設けること。☜ i

③　泡消火薬剤の貯蔵量が容易に確認できる液面計又は計量棒等を設けること。☜ i

④　労働安全衛生法（昭和 47 年法律第 57 号）の適用を受けるものにあっては、当該法令に規定される基準に適合するものであること。

(10)　泡の放出を停止するための装置

高発泡用泡放出口を用いる泡消火設備は、規則第 18 条第４項第 11 号に規定する泡の放出を停止するための装置は、火災時に容易に接近できる位置に設けること。☜ i

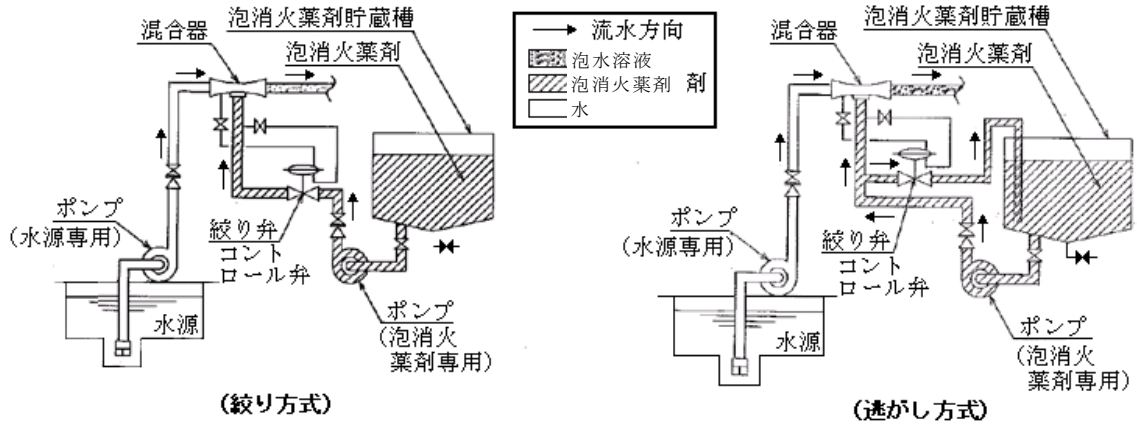
(11)　泡消火薬剤混合装置等

規則第 18 条第４項第 14 号によるほか、混合方式は次によるものとし、各方式に使用する泡消火薬剤の種別に応じ、規定される希釈容量濃度が確実に得られるものであること。

①　プレッシャー・サイド・プロポーショナー方式

泡消火薬剤貯蔵槽、加圧送液装置、コントロール弁及び混合器等で構成され、送水量はコントロール弁によりバランスをとって混合されるもの。

なお、送液量を調整する方式には、混合器への送液配管の途中に絞り弁を設置する「絞り方式」とコントロール弁を加圧送液装置の逃がし配管の途中に逃し弁を設置する「逃がし方式」がある。（第５－６図参照）



プレッシャー・サイド・プロポーショナー

第５－６図

②　プレッシャー・プロポーショナー方式

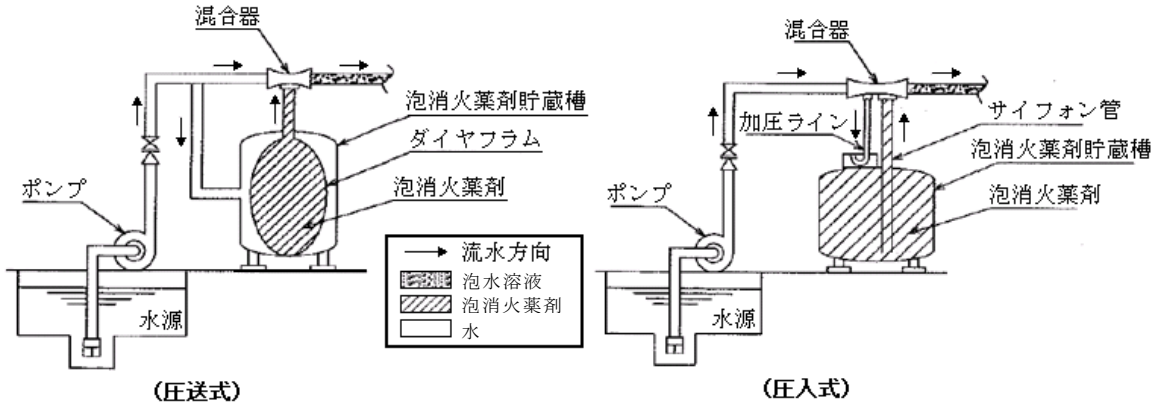
送水管の途中に混合器を設置し、泡消火薬剤貯蔵槽に加圧水の一部を送り込み、泡消火薬剤を混合器に圧送又は圧入して混合させるもの。（第５－７図参照）

ア　圧送式（間接置換方式）

泡消火薬剤貯蔵槽の内部に隔膜（ダイヤフラム等）を設け、隔膜内の泡消火薬剤を、泡消火薬剤貯蔵槽内部に導入された加圧水により混合器へ圧送するもの。

イ　圧入式（直接置換方式）

加圧水を泡消火薬剤貯蔵槽の上部へ導入し、泡消火薬剤を混合器に送り込むもの。



プレッシャー・プロポーショナー

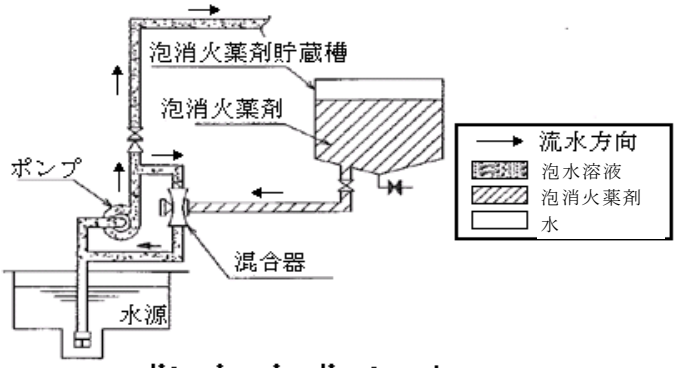
第５－７図

③　ポンプ・プロポーショナー方式

加圧送水装置の吐出管と吸水管を接続するバイパス配管に設けられた混合器に加圧水の一部を流し、泡消火薬剤の吸引量を濃度調整弁で調節して混合させるもの。

なお、この方式で混合する場合は、他の消防用設備と水源を兼用しないこと。

（第５－８図参照）



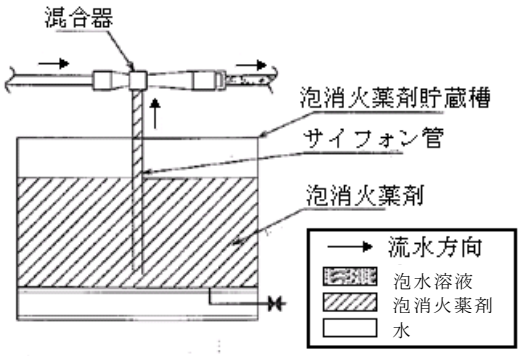
ポンプ・プロポーショナー

第５－８図

④　ライン・プロポーショナー方式

送水系統の途中に混合器（吸入器）を接続し、泡消火薬剤を流入中に吸い込ませ指定濃度の泡水溶液として送水管によりノズル等に送り、空気を吸い込んで泡を発生させるもの。

（第５－９図参照）

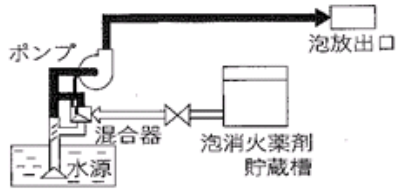


ライン・プロポーショナー

第５－９図

⑤　サクション・プロポーショナー方式

加圧送水装置のポンプの給水側の配管の途中に設けられた混合器を通して、濃度調整弁によりその吸込み量を調節させて指定濃度の泡水溶液をつくるもの。（第５－10 図参照）



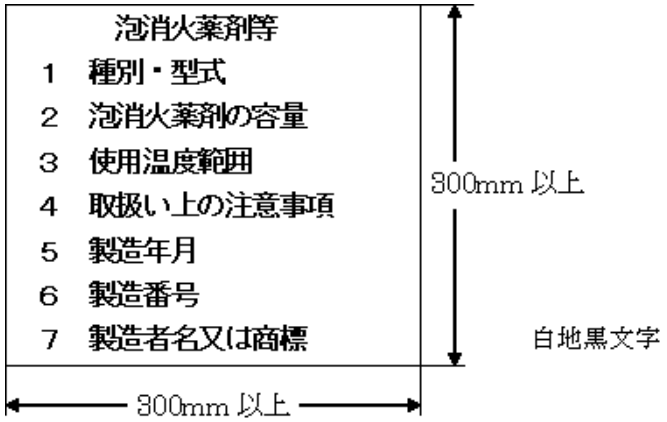
サクション・プロポーショナー

第５－10 図

(12)　表示等☜ｉ

①　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。

②　泡消火薬剤槽等を設置した場所には、次の表示を設けること。



(13)　非常電源、配線等

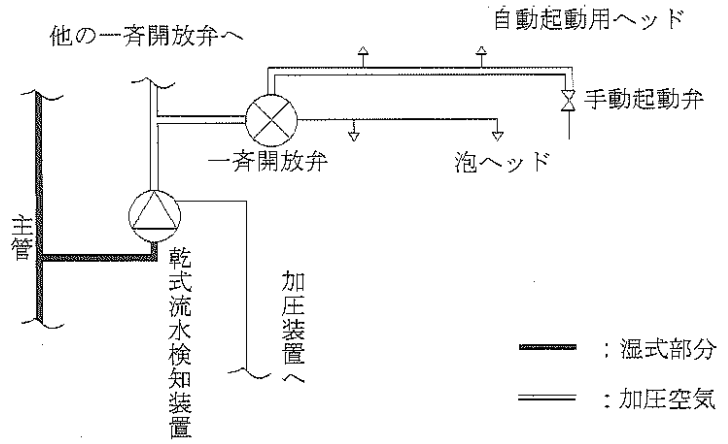
第３非常電源によるほか、第２屋内消火栓設備８を準用すること。

(14)　貯水槽等の耐震措置

第２屋内消火栓設備９を準用すること。

５　乾式流水検知装置を用いた泡消火設備

常時配管内を湿式とすることにより凍結による障害が生じるおそれのある場合にあっては、次により乾式流水検知装置を用いた泡消火設備を設置することができる。（第５－11 図参照）



第５－11 図　乾式流水検知装置を用いた泡消火設備系統例

※　本方式は、乾式流水検知装置から、一斉開放弁及び自動起動用ヘッドまでの配管内を常時加圧ガス（空気）等で充填しておき、凍結による障害を防止する方式の泡消火設備である。また、凍結防止を考慮した泡消火設備としては、予作動式流水検知装置を用いて当該流水検知装置の二次側配管を乾式として自動起動用ヘッドの作動又は一斉開放弁の作動前に感知器等の作動と連動して当該流水検知装置を作動させるものもある。

（１）　乾式流水検知装置の二次側配管は、第４スプリンクラー設備６.(５)を準用すること。
（２）　自動起動用ヘッドは、第４スプリンクラー設備６.(６)を準用すること。
（３）　空気等を充填するためのコンプレッサーの供給能力は、第４スプリンクラー設備６.(５).②を準用すること。
（４）　本方式に用いる一斉開放弁は、空気圧等により正常に作動するものを用いること。
（５）　減圧警報装置は、第４スプリンクラー設備６.(８)を準用すること。

６　移動式の泡消火設備

令第 15 条第２号から第４号及び規則第 18 条第２項第４号、第４項第３号、第３号の２及び第４号の規定によるほか、次によること。

（１）　移動式の泡消火設備を設置することができる部分

規則第 18 条第４項第１号及び第１号の２の規定のほか、地階（有効幅員が１ｍ以上のドライエリア等を有し、当該ドライエリア部分から地上へ容易に避難できる構造のもの又は避難階で容易に屋外に避難できるものを除く。）を除き、防火対象物の関係者が、安全に初期消火活動を行うことができ、かつ、安全に避難することができる場合で、次によること。

なお、区画等（感知器の作動と連動して閉鎖するシャッター含む）が形成される防護対象部分は、当該区画ごとに判断すること。

①　令第 13 条第１項表の上欄に掲げる防火対象物又はその部分に設置するもの（令別表第１(13)項ロを除く。）については、次のいずれかによること。

なお、屋内に設置する機械式駐車装置の場合は、地上２段まで及び地下１段までとし、地下ピット部分は、消火口をパレットに１か所以上設ける等、全ての車両へ有効に放射で

きるものに限ること。また、次のア及びイの部分が混在する場合は、次の計算式で算定すること。

〔計算式〕Ａ／（0.15Ｓ）＋Ｂ／（0.20Ｓ）≧　１

Ａ：ア（(イ)を除く。）の部分の開口部

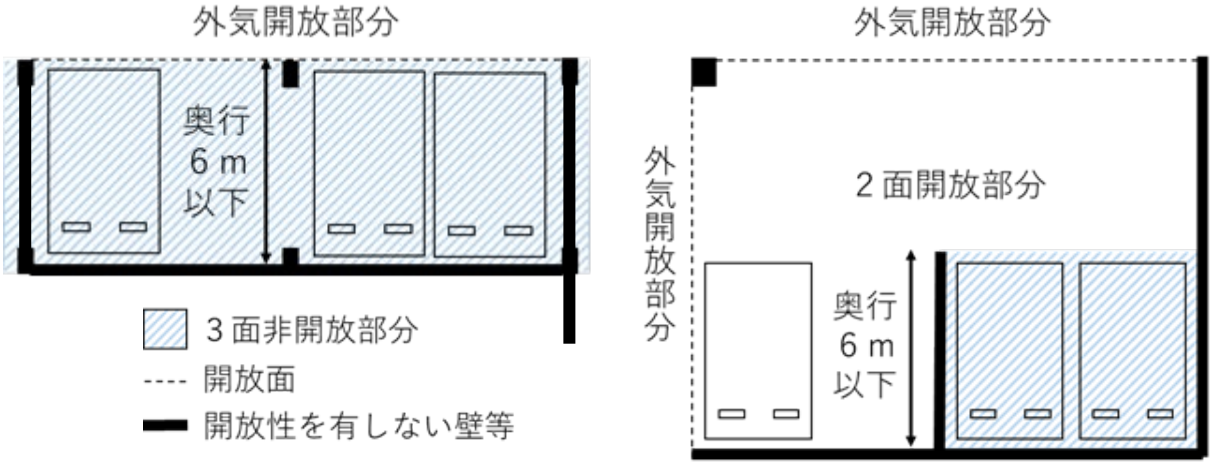
Ｂ：イ（(ア)から(ウ)を除く。）の部分の開口部

Ｓ：当該防護対象面積

ア　各階の防護対象部分において、常時外気に開放された開口部（天井高のおおむね２分の１より下方のみに偏在する開口部を除く。）が次による場合

（ア）　排煙上有効な位置で、天井又は壁の２面以上に設けられていること。

なお、駐車の用に供する部分のうち、３面が開放性を有しない壁等（扉、防火シャッター等を含む。）で囲まれた部分（以下「３面非開放部分」という。）が存する場合は、３面非開放部分の奥行を６ｍ以下とすること。（第５－12 図参照）



第５－12 図

（イ）　開口部の合計面積が当該部分の床面積の 15%以上であること。

（ウ）　壁面に設ける場合で、隣地境界線又は他の建築物等（当該建築物も含まれる。）との外壁間相互の距離が 0.5m以上であること。

（エ）　防護対象部分の各部分から水平距離 30m以下であること。

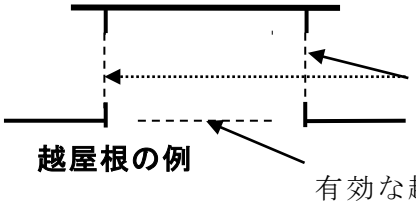
（オ）　格子等(開口率が 75%以上のものに限る。)がある場合は、実質有効開口面積を開口面積として算入すること。

イ　各階の防護対象部分において、原則として当該防護対象部分外から手動又は遠隔操作（火災時に自動火災報知設備等の感知器と連動する場合も含む。)により外気に開放する開口部（天井高のおおむね２分の１より下方のみに偏在する開口部を除く。）が、前ア（(イ)を除く。）によるほか、次のいずれかによる場合

（ア）　合計面積が当該部分の床面積の 20%以上のもの

（イ）　５回毎時以上の排煙能力を有する排煙装置（防護区画内に設ける場合は、非常電源を附置し、配線は耐火配線としたものに限る。）で、当該開口部の有効面積の合計が当該床面積の 15%以上のもの

（ウ）　排煙上有効な越屋根等（屋内側と接する越屋根下部の開口部の合計面積が、当該床面積の５％以上あるもの）を有するもので、当該越屋根部分に設ける開口部の合計面積が当該床面積の 15%以上のもの（第５－13 図参照）



排煙上有効な開口部の合計面積が
防護対象部分の床面積の 15%以上

有効な越屋根下部の開口部の合計面積が防護対象部分の床面積の５％以上

第５－13 図

ウ　完全開放の屋上駐車場又は高架下の駐車場等で、周壁がなく柱のみである部分又は周囲が危害防止上の鉄柵のみで囲まれている部分。

②　飛行機又は回転翼航空機の格納庫に設けるもの

令別表第１(13)項ロの用途に供される部分又は防火対象物の屋上部分で回転翼航空機等の発着の用に供されるもの（以下「飛行機又は回転翼航空機の格納庫等」という。）にあっては、前①（ア(ア)なお書きを除く。）によるほか、次によること。

ア　令別表第１(13)項ロの用途に供される部分にあっては、主たる用途に供する部分の床面積の合計が 1,000 ㎡以上のものを除く。

イ　航空機の格納位置が限定されるもので、当該航空機の部分（航空機の面積の算定は全長×全幅とする。）の床面積以外の部分

（２）　加圧送水装置等

前４.（２）（③.アを除く。）によるほか、次によること。

①　ポンプの吐出量

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

ア　駐車場等に設けるもの（自動車の修理若しくは整備の用に供される部分を含む。）

(ア)　設置階又は屋上部分設置のノズル個数が１のものにあっては、130ℓ /min 以上の量

(イ)　設置階又は屋上部分設置のノズル個数が２以上設置してあるもの、又は防火対象物に設置してあるノズルの合計が５以上のものにあっては、260ℓ /min 以上の量

イ　飛行機又は回転翼航空機の格納庫等に設けるもの

設置階又は屋上部分でノズルの個数が１のものにあっては 260ℓ /min 以上、２以上のものにあっては 520ℓ /min 以上の量

②　ポンプの全揚程

規則第 18 条第４項第９号ハ(ロ)に規定されるノズルの先端の放射圧力換算水頭は、35ｍ以上とすること。

（３）　泡水溶液放射量

必要泡水溶液放射量は、規則第 18 条第２項第４号の規定により、第５－14 表によること。

第５－14表

防火対象物またはその部分	ノズル１個当りの放射量
道路の用に供される部分、自動車の修理もしくは整備の用に供される部分または駐車の用に供される部分	100ℓ ／min
その他の防火対象物またはその部分に設けられるもの	200ℓ ／min

（４）　消火薬剤必要貯蔵量

前(３)により求めた必要泡水溶液放射量、配管内を満たすに要する泡水溶液量（第５－10表参照）及び泡消火薬剤の希釈容量濃度により、下記計算式で得られる量以上とすること。

〔計算式〕FL＝（QF×15×Ｎ＋Qp）×Rf

FL：　必要消火薬剤量（ℓ）

QF：　第５－14表に示す防火対象物に設けられたノズル１個当りの放射量（ℓ/min）

Ｎ：　ノズル個数（２個とし、ホース接続口が１個の場合は１個）

Qp：　配管内を満たすに要する泡水溶液量（ℓ）

Rf：　泡消火薬剤の希釈容量濃度（３％の場合は0.03、６％の場合は0.06）

（５）　水源水量

規則第18条第２項第４号の規定及び前４.（５）（①を除く。）によるほか、前(４)で求めた泡消火薬剤必要量及び泡消火薬剤の希釈容量濃度により、次の計算式で得られる量以上を確保すること。

〔計算式〕Ｑ＝FL{（１－Rf）／Rf}

Ｑ：　水源水量（ℓ）

FL：　泡消火薬剤必要量（ℓ）

Rf：　泡消火薬剤の希釈容量濃度（３％の場合は0.03、６％の場合は0.06）

（６）　配管等

①　機器

第２屋内消火栓設備６.（１）を準用すること。

②　設置方法

ア　配管内は、補助ポンプにより常時充水しておくこと。

イ　車両が駐車及び通行する部分の配管等は、破損防止のため、車両の接触する位置に設置しないこと。

③　凍結防止の措置は、第２屋内消火栓設備６.（３）を準用すること。

④　配管の埋設は、第２屋内消火栓設備６.（４）を準用すること。

（７）　起動装置

①　泡消火用器具格納箱又はその直近から遠隔操作により起動できること。

②　操作部は、床面から0.8m以上1.5m以下とすること。

③　車両が駐車及び通行する部分に設ける起動装置は、車両の衝突等による被損防止措置がなされていること。

（８）　自動警報装置等

前４.（８）を準用すること。

（９）　泡消火薬剤貯蔵槽等

前４.（９）を準用すること。

(10)　泡消火薬剤混合装置等

①　混合方式は、前４.(11).①、②及び④によること。ただし、ライン・プロポーショナー方式にあっては、ピックアップノズルを用いるものを除く。

（第５－６図、第５－７図及び第５－９図参照）

②　プレッシャー・プロポーショナー方式の混合器及び泡消火薬剤槽は、泡放射用器具の格納箱内に収納しておくこと。

③　プレッシャー・サイド・プロポーショナー方式の混合器（２管式のものに限る。）は、泡放射用器具の格納箱に収納するか、又はその直近（概ね５ｍ以内）に設置すること。

(11)　表示等

前４.(12)を準用すること。

(12)　泡放射用具格納箱の構造及び表示

①　構造は、第２屋内消火栓設備 10.（２）.①.イを準用するほか、扉の表面積にあっては 0.8 ㎡以上のものとすること。☜ i

②　灯火及び表示

加圧送水装置の始動を明示する表示灯は、第２屋内消火栓設備 10.（３）.②.イからエを準用するほか、泡放射用器具を格納する箱には、第 34 標識による標識を設けること。

③　格納箱は、錆及び車両等の衝突に対する有効な措置を講じること。

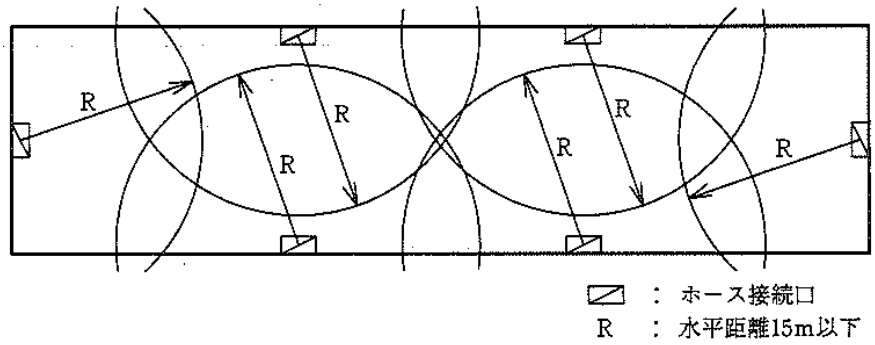
(13)　ホース接続口

①　規則第 18 条第４項第 10 号ロ(ホ)の規定及び第２屋内消火栓設備 10.（２）.①.アを準用するほか、ホース接続口には、第 34 標識による標識を設けること。

②　ホース接続口の設置個数は、全ての防護対象物を包含できるよう、当該防護対象物の各部分から一のホース接続口までの水平距離が 15ｍ以下となるよう設けること。

なお、泡放射用器具を格納する箱は、ホース接続口から３ｍ以内の距離に設けること。

（第５－14 図参照）



第５－14 図

③　開閉の操作は、２動作以下でできるものとし、かつ、水のみを放射することができる構造とすること。

(14)　ホース及びノズル

長さ 20ｍ以上のホース及びノズルを、泡放射用格納箱に収納しておくこと。

(15)　配管の摩擦損失計算等

配管の摩擦損失計算等は「配管の摩擦損失計算の基準」（平成 20 年消防庁告示第 32 号）によるほか、各ノズルの放射量を、駐車場等の部分にあっては 130ℓ /min、飛行機又は回転翼航空機の格納庫等にあっては 260ℓ /min として摩擦損失計算を行うこと。

(16)　非常電源、配線等

第３非常電源によるほか、第２屋内消火栓設備８を準用すること。

(17)　貯水槽等の耐震措置

第２屋内消火栓設備９を準用すること。

７　ＰＦＯＳ入り消火薬剤の取り扱いについて

ＰＦＯＳは、化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律（昭和 48 年法律第 117 号）及び化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律施行令（昭和 49 年政令第 202 号）が一部改正されたことにより、第一種特定化学物質として指定されたため、取扱い等については以下の通知を参考とすること。

（１）「化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律施行令附則第３項の規定により読み替えて適用する同令第３条の３の表ＰＦＯＳ又はその塩の項第４号に規定する消火器、消火器用消火薬剤及び泡消火薬剤に関する技術上の基準を定める省令」の公布について（通知）（平成 22 年消防消第 214 号、消防予第 384 号、消防危第 190 号、消防特第 167 号）

（２）　化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律施行令附則第３項の規定により読み替えて適用する同令第３条の３の表ＰＦＯＳ又はその塩の項第４号に規定する消火器、消火器用消火薬剤及び泡消火薬剤に関する技術上の基準を定める省令の施行に伴う留意事項について（通知）（平成 22 年消防消第 215 号、消防予第 385 号、消防危第 191 号、消防特第 168 号）

（３）　ＰＦＯＳを含有する泡消火薬剤の混合使用について（平成 22 年消防予第 416 号）

（４）　ＰＦＯＳ含有泡消火薬剤を使用する泡消火設備の点検基準の改正及び点検上の留意事項等について（通知）（平成 22 年消防予第 442 号）

別添資料　消火薬剤量等の計算例

凡例

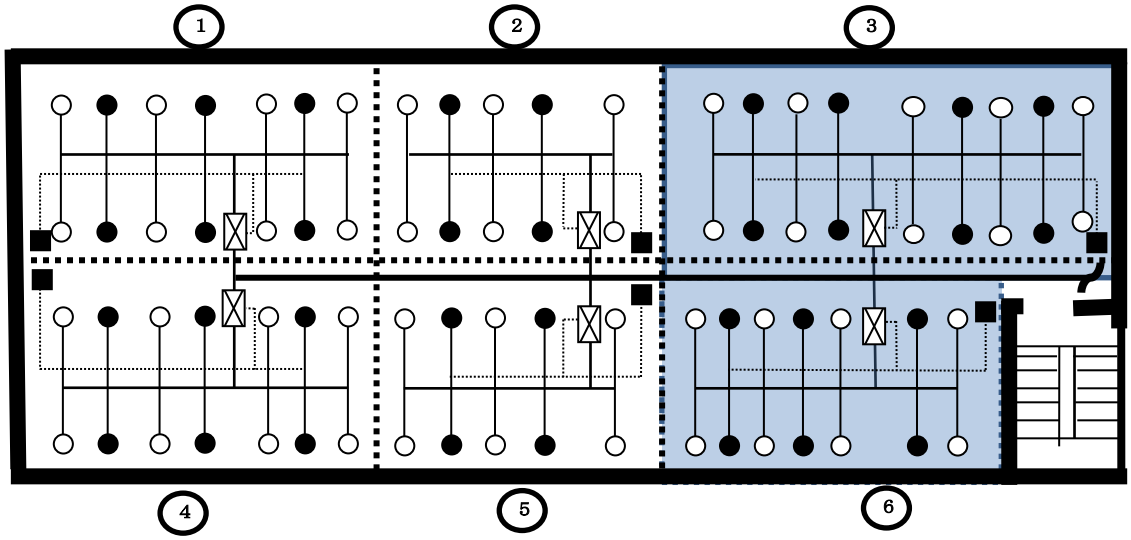
No	放射区域(50 ㎡以上 100 ㎡未満)
○	泡ヘッド
●	火災感知ヘッド (閉鎖型スプリンクラーヘッド)
⊠	一斉開放弁
■	手動式の起動装置

設計条件

１　消火薬剤は、水成膜消火薬剤を使用

２　配管内の泡水溶液の量を 100ℓ とする。

３　希釈濃度は、３％を使用



放射区域番号	放射区域面積	ヘッド個数	放射量	備考
①	70 ㎡	８個	259ℓ /min	
②	50 ㎡	６個	185ℓ /min	
③	90 ㎡	10 個	333ℓ /min	計算の対象となる放射区域
④	70 ㎡	８個	259ℓ /min	
⑤	50 ㎡	６個	185ℓ /min	
⑥	70 ㎡	８個	259ℓ /min	計算の対象となる放射区域

【1 分間の放射量】(水成膜泡消火薬剤（１㎡あたりの放射量 3.7ℓ /min))

90 ㎡×3.7ℓ /min　＝　333ℓ /min　　③の放射量

70 ㎡×3.7ℓ /min　＝　259ℓ /min　　⑥の放射量　　合計　592ℓ /min

【ポンプ吐出量】

放射区域③と⑥の 1 分間の放射量の合計なので 592ℓ /min

【消火薬剤必要量】(配管中の泡水溶液量は 100ℓ 、希釈濃度は３％)

(592ℓ /min×10min＋100ℓ) ×0.03　＝　180.6ℓ

【水量】(配管中の泡水溶液量は 100ℓ とする。)

180.6ℓ ×((1－0.03)／0.03)　＝　5,839.4ℓ

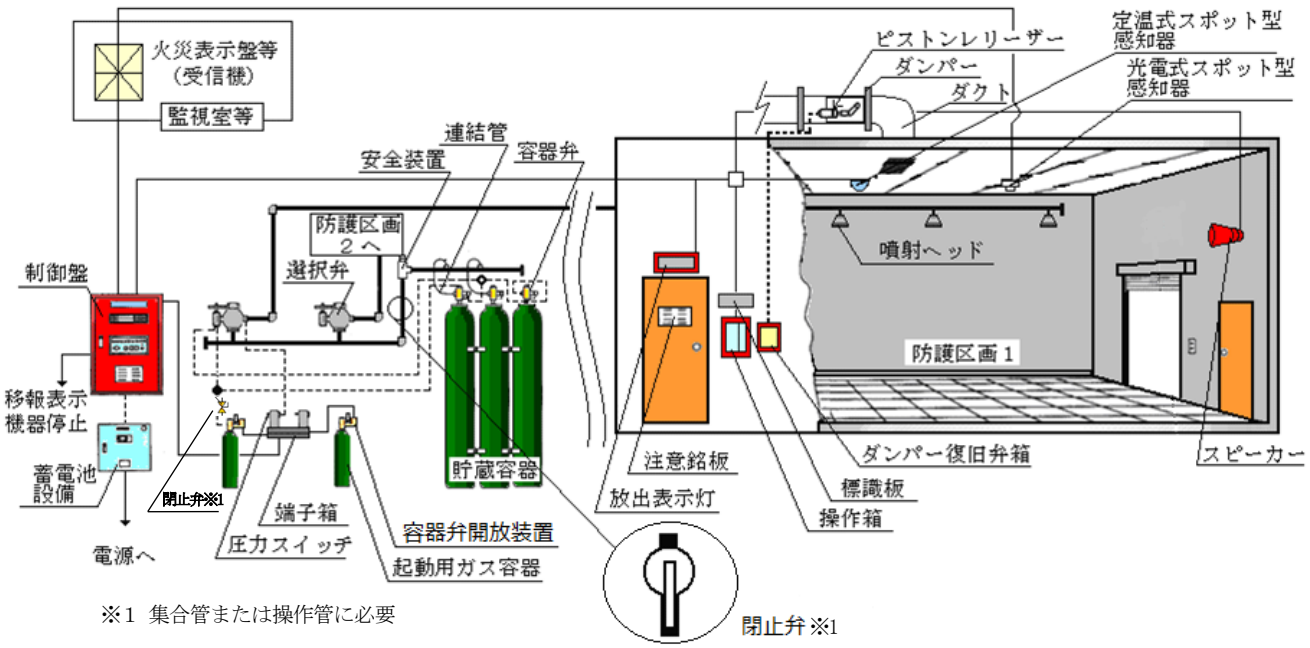
第６－１　不活性ガス消火設備（二酸化炭素を使用するもの）

不活性ガス消火設備とは、噴射ヘッド又はノズルから不活性ガス消火剤を放射し、空気の供給を遮断又は空気中の酸素濃度を下げることにより、燃焼を停止させる窒息効果を利用した消火設備であり、貯蔵容器、噴射ヘッド、噴射ノズル、制御盤、起動装置、音響装置、配管、電源（非常電源を含む。）、感知器、表示灯、配線、標識等から構成される。

１　設備の概要（系統図による設置例）

（１）　全域放出方式の場合

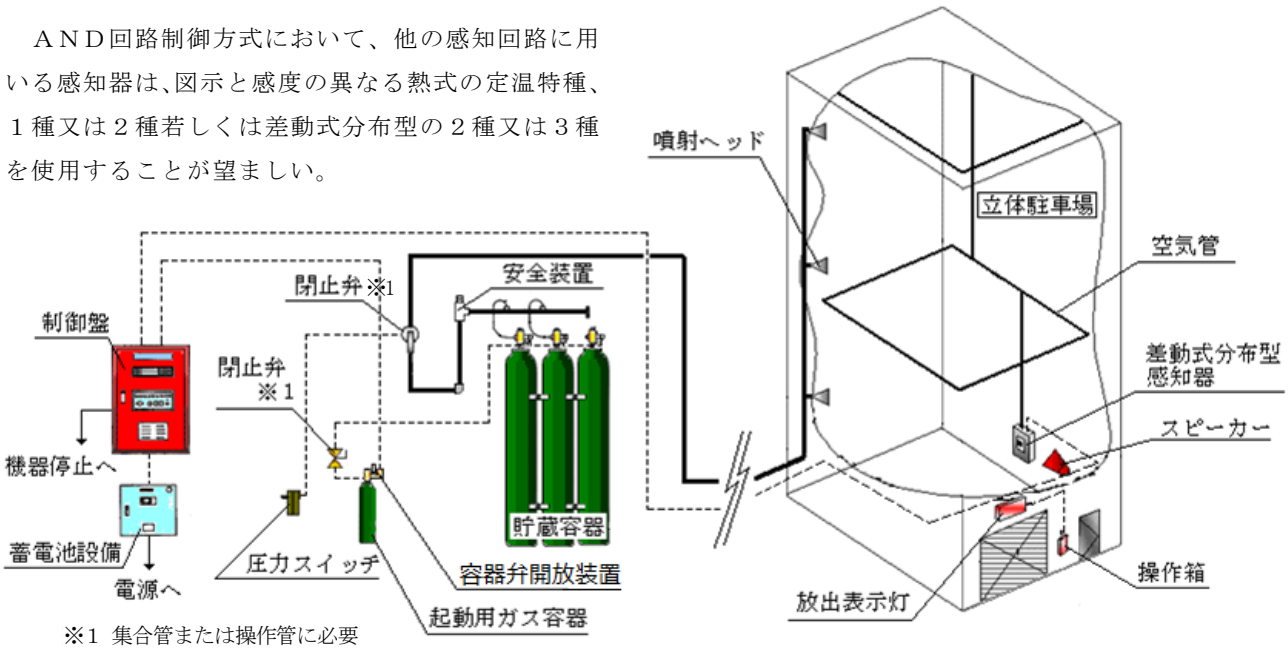
①　不活性ガス消火設備系統図Ⅰ



※1　集合管または操作管に必要

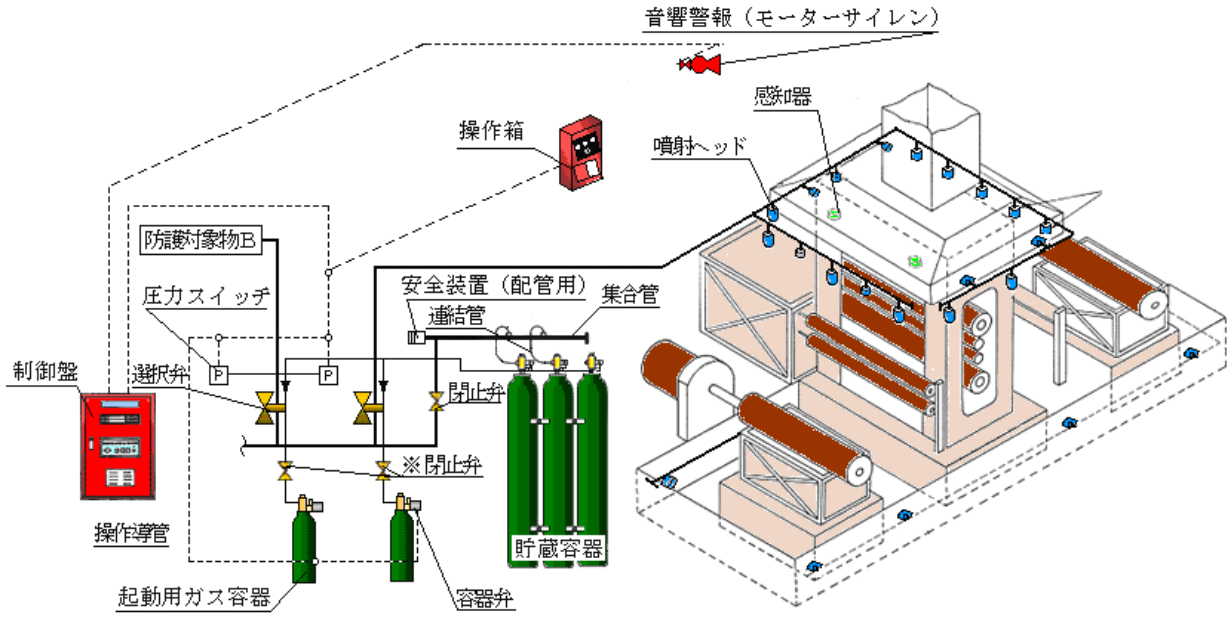
②　不活性ガス消火設備系統図Ⅱ

ＡＮＤ回路制御方式において、他の感知回路に用いる感知器は、図示と感度の異なる熱式の定温特種、１種又は２種若しくは差動式分布型の２種又は３種を使用することが望ましい。



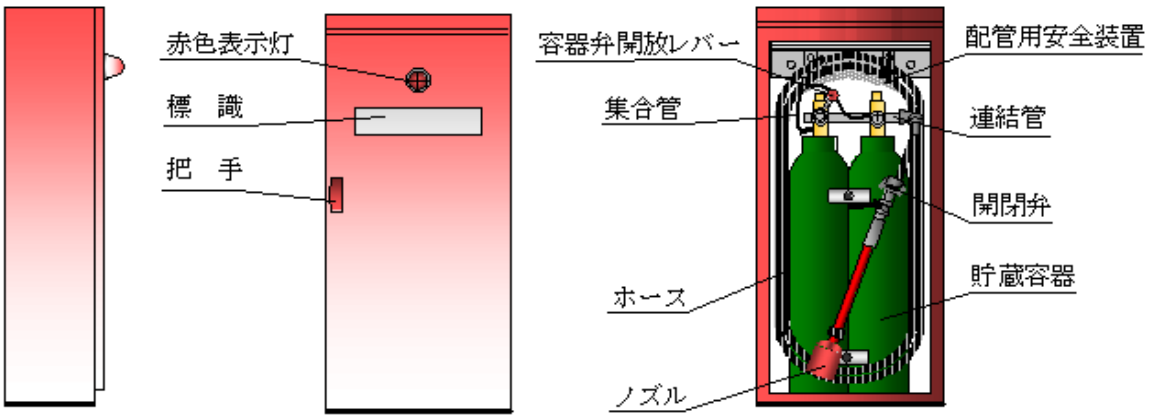
※1　集合管または操作管に必要

（２）　局所放出方式の場合



※　主管に設けない場合必要

（３）　移動式の場合



消火設備の種類と設備方式

- 不活性ガス消火設備
  - 固定式（設備全体が固定されている）
    - 全域放出方式 ―― 防護区画内の全域消火
    - 局所放出方式（面積方式／体積方式） ―― 防護区画内の限定消火
  - 移動式〔ホースリール又はホース架〕（二酸化炭素消火設備以外の消火設備は現在基準なし） ―― 防護区画内の限定消火

貯蔵容器の種別による分類

貯蔵容器	（分類）	（貯蔵の状態）	（貯蔵の方法）	（消火設備の種類）
	高圧式（高圧貯蔵方式）	常温貯蔵	容器（ボンベ）	固定式又は移動式
	低圧式（低圧貯蔵方式）	定温貯蔵（-20℃～-18℃）	貯蔵（タンク）	固定式

消火設備の起動方式による分類

消火設備の起動	（起動方式）	（動作・操作）
	手動式	電気式による方法：手動起動装置（操作箱）の手動操作（手動電気式）
		直接操作による方法：手動起動装置（起動用ガス容器）の手動操作
		直接操作による方法：貯蔵容器の容器弁開放器の手動操作
	自動式	専用の火災感知器又は火災検知機との連動又は自動火災報知設備の火災信号による連動

２　用語例

（１）　防護区画とは、全域放出方式の不活性ガス消火設備の消火を対象とする区画のことで、壁、柱、床又は天井が不燃材料で造られ、区画の開口部が、消火剤が放射される直前又は同時に自動的に閉鎖される構造の区画のことをいう。

（２）　防護対象物とは、不活性ガス消火設備の消火対象となるものをいう。

（３）　全域放出方式とは、防護区画内の全域に不活性ガス消火剤を放出し、消火する方式のことをいう。

（４）　局所放出方式とは、固定した噴射ヘッドから、防護対象物に直接放射する方式をいい、二酸化炭素消火設備にのみ使用が許されている放出方式をいう。

（５）　貯蔵容器とは、不活性ガス消火剤を高圧に圧縮し、ボンベ等に貯蔵した容器のことをいう。

（６）　貯蔵容器室等とは、貯蔵容器を設置した場所のことをいう。

（７）　制御盤とは、手動起動装置又は感知器からの信号を受信して、警報装置を作動させるとともに、消火設備の起動、遅延、放出及び空調機器等の停止の制御を行うものをいう。

（８）　袋小路室とは、防護区画及び防護区画に隣接する部分以外で、防護区画に隣接する部分を経由しなければ避難できない室のことをいう。

（９）　ポータブルファンとは、持ち運び可能な局所排出装置をいう。

(10)　ＡＮＤ回路制御方式とは、複数の火災信号を受信した場合にのみ起動する方式をいう。

(11)　容器弁開放装置とは、起動用ガス容器又は消火用貯蔵容器の容器弁を電気信号により開放させるためのものをいう。

(12)　逃がし弁とは、起動用ガス容器内のガス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に設ける弁をいう。

３　全域放出方式

（１）　必要な消火剤量及び設置可能な場所

規則第 19 条第４項及び第５項の規定によるほか、別表「不活性ガス消火設備の部分ごとの放出方式・消火剤の種類」によること。

（２）　貯蔵容器の設置場所

貯蔵容器の設置場所は、令第 16 条第６号及び規則第 19 条第５項第６号の規定によるほか、次によること。

①　貯蔵容器室等は、防護区画を通過することなく出入りができ、かつ、第２屋内消火栓設備４.（１）.①.ア（(ア)ただし書きを除く。）に準ずる室とすること。☜ i

②　直射日光の日差しを受ける場所等で、貯蔵容器室等内の温度が 40 度を超えるおそれがある場合は、貯蔵容器を設置しないこと。

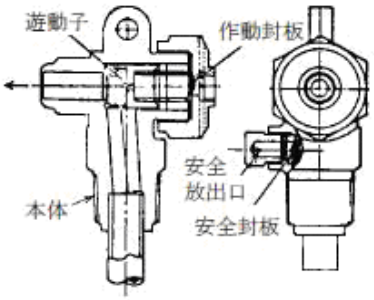
③　貯蔵容器（１本当たり約 130kg～150kg）等の重量に耐える床強度とすること。

（３）　貯蔵容器及び貯蔵容器に付属する弁類等（第６－１－１図参照）

①　貯蔵容器は規則第 19 条第５項第６号及び第６号の３の規定によるほか、高圧ガス保安法令に適合するものであること。

②　規則第 19 条第５項第 10 号に規定する低圧式貯蔵容器に設ける放出弁、規則第 19 条第５項第６号の２、第８号、第９号、第 12 号及び第 13 号に規定する容器弁、安全装置及び破壊板は認定品とすること。☜ i





容器弁

第６－１－１図

（４）　選択弁（第６－１－２図参照）

選択弁は、規則第 19 条第５項第 11 号の規定によるほか、次によること。

①　選択弁は、認定品とすること。☜ｉ

②　選択弁は、貯蔵容器の直近又は火災の際容易に接近することができ、かつ、人がみだりに出入りしない場所に設けること。

③　貯蔵容器から各防護区画へは、３以上の選択弁を経由しないものであること。☜ｉ

なお、複数の選択弁を経由する場合には、次によること。

ア　系統選択弁（貯蔵容器室集合管からの一次弁）は貯蔵容器室内に設置すること。

イ　貯蔵容器の開放は、系統選択弁用の起動ガスによるものであること。

ウ　区画選択弁(系統選択弁からの二次弁)を貯蔵容器室と異なる場所に設置する場合には、次によること。

（ア）　専用の機器室又はパイプシャフト等に設置すること。

（イ）　パイプシャフト等を他の配管と共用する場合には、保護函（不燃材料製）で覆い、区画選択弁である旨を表示すること。

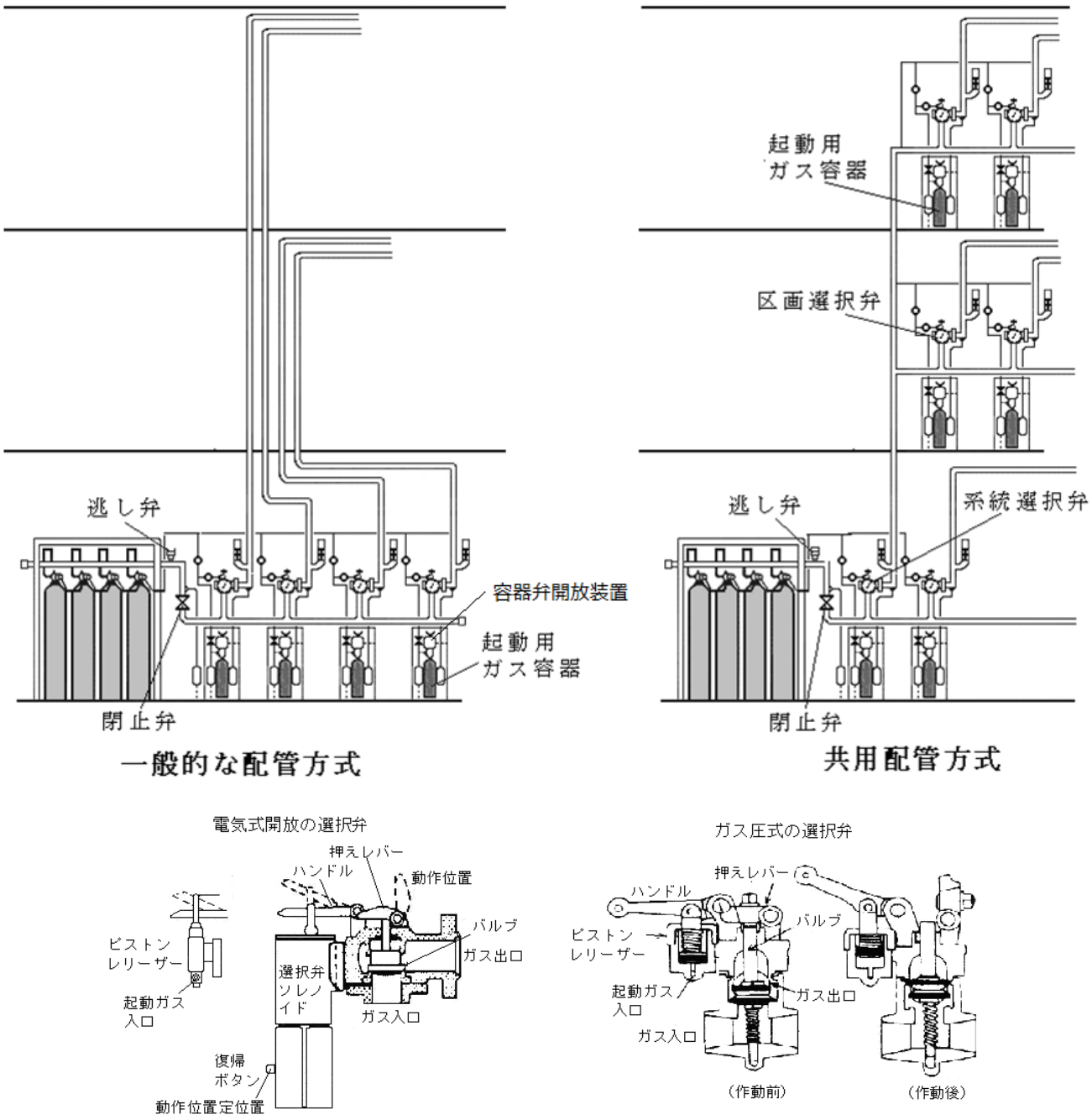
（ウ）　専用の機器室又はパイプシャフト等の扉は不燃材料製とし、扉の表面には区画選択弁である旨を表示すること。

エ　系統選択弁（貯蔵容器室等）と区画選択弁との間には、相互に作動状況を表示する装置（表示灯等）及び相互通話装置を設置すること。

オ　選択弁の起動をガス圧で起動するものは、次によること。

（ア）　選択弁ごとに起動用ガス容器を設置すること。

（イ）　起動用ガス容器弁開放装置に至る配線は耐熱配線とすること。



第６－１－２図

（５）　容器弁の開放装置☜ｉ

①　容器弁の開放装置は、手動でも開放できる構造であること。

②　電磁開放装置を用いて直接容器弁を開放するもので、同時に開放する貯蔵容器の数が７以上のものにあっては、当該貯蔵容器に２以上の電磁開放装置を設けること。

（６）　配管等

配管は、規則第 19 条第５項第７号イ、ロ(イ)及びハ(イ)の規定によるほか、次によること。

①　起動の用に供する配管で、起動用ガス容器と貯蔵容器の間の操作管には、誤作動防止のための逃がし弁（リリーフバルブ）を設けること。☜ｉ

なお、逃がし弁の基準は、資料３に定めるとおりとする。ただし、当該二酸化炭素消火設備のシステムにおいて、操作管への逃がし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。

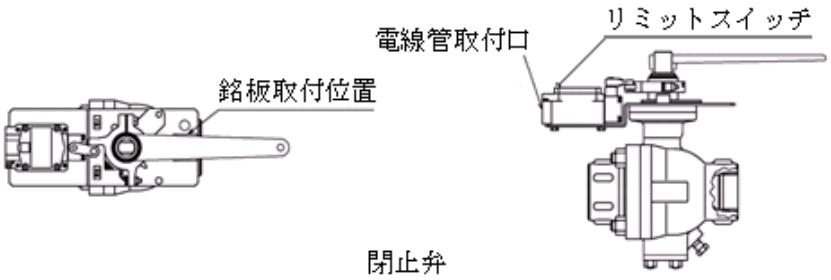
②　使用する配管の口径等は、規則第 19 条第５項第 22 号の規定に基づく告示基準が示されるまでの間、(一社)日本消火装置工業会が定める圧力損失計算により算出された配管の呼び径とすること。

③　ダンパー等の閉鎖装置にガス圧を用いる場合の配管は、貯蔵容器に最も近い噴射ヘッドの一次側から分岐すること。

④　配管の経路には、規則第 19 条第５項 19 号イ(ハ)の規定により閉止弁を設けること。

なお、閉止弁は認定品を使用し、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、受信機又は制御盤にも点滅する表示灯を設けること。☜ｉ

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。☜ｉ（第６－１－３図参照）



第６－１－３図

（７）　噴射ヘッド☜ｉ

噴射ヘッドは、令第 16 条第１号及び規則第 19 条第２項の規定によるほか、次によること。

①　噴射ヘッドは認定品とすること。

②　噴射ヘッドの直近には、消火剤噴射時の反力を考慮して、配管支持金具を設けること。

（８）　防護区画の構造等☜ｉ

防護区画は、令第 16 条第１号並びに規則第 19 条第５項第３号及び第４号の規定によるほか、次によること。

なお、令第 16 条第１号に規定する防火戸は、防火シャッターを含む。

①　防護区画を構成する区画壁は、消火剤が漏洩するおそれがない構造とすること。

特に、ＡＬＣパネル、押出成形セメント板等の工場生産された規格部材等による施工方法を用いたものにあっては、モルタル塗り等による仕上げ、目地部分へのシーリング材等の充てんその他の必要な漏洩防止対策を講じること。

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

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

イ　廊下、休憩室等の用に供されないこと。

ウ　主たる部分と同一防護区画とすることに構造、機能上妥当性があること。

③　防護区画の自動閉鎖装置にガス圧を用いるものにあっては、起動用ガス容器のガスを用いないこと。

④　開口部にガラスを用いる場合にあっては、網入りガラス、線入りガラス又はこれと同等以上の強度を有し、かつ、耐熱性を有するものとすること。

⑤　防護区画には、有効に二方向避難ができるように２以上の出入口が設けられていること。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、出入口までの

歩行距離が 20 メートル以下である場合にあっては、この限りではない。

⑥　防護区画に設ける出入口の扉は、避難の方向に開くことができるものとするとともに、ガス放出による室内圧の上昇により容易に開放しない自動閉鎖装置付きのものとすること。

⑦　防護区画内には、避難経路を明示することができるよう誘導灯を設けること。ただし、非常照明が設置されているなど十分な照明が確保されている場合にあっては、誘導標識によることができる。

⑧　タワー方式の機械式駐車場でガラリ等の開口部を設ける場合は、消火剤放出前に閉鎖させ、開口部に対する消火薬剤の付加はさせないこと。

（９）　制御盤等

①　規則第 19 条第５項第 19 号の３に規定する制御盤及び火災表示盤（以下「制御盤等」という。）を次により設けること。ただし、自動火災報知設備の受信機が火災表示盤の機能を有するものにあっては、火災表示盤を設けないことができる。

ア　制御盤

制御盤は、認定品とすること。☜ i

また、自動起動方式となっている防火対象物の制御盤には、自動起動方式に関する注意文章を表示し、自動火災報知設備の受信機にも同様の表示を行うこと。☜ i

イ　火災表示盤☜ i

制御盤からの信号を受信し次の表示等を行うものであること。

（ア）　防護区画ごとに音響警報装置の起動又は感知器の作動を表示（当該表示灯は兼用することができる。）すること。

（イ）　前(ア)の表示灯が点灯した時には、ベル・ブザー等の警報器により警報音を鳴動すること。

（ウ）　手動起動装置の放出用スイッチの作動を表示すること。(一括表示)

（エ）　消火剤が放出した旨を表示すること。(一括表示)

（オ）　自動手動切換え方式のものにあっては、自動又は手動の切換状態を表示すること。

（カ）　閉止弁の閉鎖信号を表示する表示灯を前(６).④の規定により設置すること。

②　制御盤等の設置場所は、次によること。

ア　火災による影響、振動、衝撃又は腐食のおそれのない場所であること。

イ　点検に便利な位置であること。

ウ　制御盤は、貯蔵容器室等又はその直近に設けること。☜ i

ただし、消火剤放出時に保安上支障がない場合は、制御盤を防災センター等常時人のいる場所に設けることができる。

エ　火災表示盤は、防災センター等常時人のいる場所に設けること。

③　制御盤の付近には、規則第 19 条の２第４号に規定する図書として当該消火設備の機器構成図、系統図、防護区画及び貯蔵容器を貯蔵する場所の平面図、閉止弁の開閉操作手順、手動自動切替え装置の操作手順及び取扱説明書等を備えること。☜ i

(10)　起動装置

①　起動方式の区分単位

規則第 19 条第５項第 14 号に規定する起動装置の起動方式（手動式及び自動式の別）は、同一の防火対象物で管理権原が異なる部分が存する場合にあっては、当該部分ごとに取り扱うことができるものとする。

②　起動方式の種別等

規則第 19 条第５項第 14 号イ(イ)ただし書きに規定する、手動式によることが不適当な

場所は、次によるものとする。

ア　常時人のいない防火対象物で二次災害の発生するおそれのないこと。

イ　夜間無人となる防火対象物の当該無人となる時間帯（無人であることが確実に確認できること。）で、かつ、二次災害の発生するおそれのないこと。

③　手動式の起動装置は、規則第 19 条第５項第 15 号の規定によるほか、次によること。

ア　手動起動装置の操作箱は評定品を使用すること。☜ｉ

評定品を使用しない場合には、照明スイッチ、非常ベル等他の設備の操作とまぎらわしい操作方法を避け、消火のため意識して操作しなければ起動することができない機構とすること。☜ｉ

イ　手動式の場合は、手動起動のみであること。

ウ　自動起動方式の二酸化炭素消火設備に設ける手動式の起動装置は、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こと。☜ｉ

なお、当該機能については、資料４「放出事故防止対策システム」の例によること。

エ　標識は、第 34 標識によるほか、保安上の注意事項は次に掲げる内容を盛り込むこと。

（ア）　火災又は点検のとき以外は、当該手動起動装置に絶対に手を触れてはならない旨

（イ）　手動式の起動装置を設置した場所は、防護区画において放出された消火剤が流入するおそれがあるため、二酸化炭素消火設備を起動した後、速やかに安全な場所へ退避することが必要である旨（当該場所について、消火剤が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を除く。）

オ　起動装置が設けられている場所は、起動装置及び規則第 19 条第５項第 15 号チに規定する表示を容易に識別することのできる明るさが確保されていること。☜ｉ

④　自動式の起動装置は規則第 19 条第５項第 16 号の規定によるほか、次によること。☜ｉ

ア　ＡＮＤ回路制御方式は、次のいずれかとすること。

（ア）　一の火災信号は、自動火災報知設備の感知器から受信機又は中継器を経由して制御盤に入り、他の火災信号は、消火設備専用に設ける感知器から制御盤に入る方式とすること。

（イ）　消火設備専用として設けた複数の火災信号が制御盤に入る方式とすること。複数の火災信号を受信した場合に起動する方式とし、防護区画ごとに警戒区域を設けること。

イ　消火設備専用の感知器は、熱式の定温特種、１種又は２種若しくは差動式分布型の２種又は３種のものとすること。ただし、当該熱感知器では非火災報の発生が容易に予想される場合又は火災感知が著しく遅れることが予想される場合は、この限りでない。

ウ　感知器は、規則第 23 条第４項の規定により設置すること。ただし、タワー方式の機械式駐車場等で天井高の高いものにあっては、差動式分布型とし、最上部を基準として 15ｍ未満の間隔ごとに設けること。

エ　自動式で起動した装置の復旧は、手動操作によること。

オ　感知器の作動を制御盤以外（火災表示盤等）で受信する場合には、当該受信する機器等に不活性ガス消火設備と連動している旨を表示し、制御盤への移報は容易に停止できない措置を講じること。

(11)　遅延装置

遅延時間は、規則第 19 条第５項第 19 号イ(イ)の規定によるほか、退避時の歩行速度等、各部分の条件を考慮し、下記の算出方法により十分な遅延時間を設定すること。☜ｉ

①　次のア又はイのいずれか小さい方の時間により算出すること。

ア　次の計算式により算出する遅延時間

$$t = \left(\frac{l_{room}}{v} + t_{start}\right) \times 1.5$$

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（駐車の用に供される部分にあっては 30 秒）

イ　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）

$$t_{max} = 150 - \left(\left(\frac{l_{room}}{v}\right) \times 1.5\right)$$

（自動起動の場合）

$$t_{max} = 90$$

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

②　前①.アにより算出した時間が、前①.イの最大遅延時間を超える区画にあっては、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。

ア　二酸化炭素消火設備以外の消火設備の設置

イ　前①.アにより算出する時間が最大遅延時間を超えないような区画の大きさへの変更

(12)　音響警報装置

規則第 19 条第５項第 17 号及び第 19 号の２の規定によるほか、次によること。

①　音響警報装置は、認定品とすること。☜ i

②　防護区画に係る警報と防護区画に隣接する部分に係る警報は、同一の内容とすることができること。

③　音声装置（スピーカーへ音声電気信号を送る装置で、再生部及び増幅器により構成されるもの。）は、火災の際、延焼のおそれのない場所で、かつ、維持管理が容易にできる場所に設けること。☜ i

④　スピーカーは、当該防護区画の各部からスピーカーまでの水平距離が 25m以下となるように反響音等を考慮して設けること。

なお、騒音の大きな防護区画で、スピーカーだけでは効果が期待できない場合は、赤色回転灯を併設し、視覚により消火剤が放出されることを報知できるように措置すること。☜ i

⑤　音響警報装置と自動火災報知設備の地区音響装置は近接させないこと。また、音響警報装置のスピーカーと非常放送設備のスピーカーの音声警報が重複しないように消火設備用の音響警報装置の音声警報を優先させること。☜ i

⑥　音響警報装置の設置位置は、資料２の設置例の例によること。

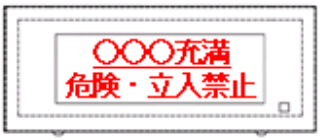
(13)　放出表示灯

規則第 19 条第５項第 19 号イ(ニ)及び第 19 号の２ロに規定する放出表示灯は、防護区画又は防護区画に隣接する部分の出入口等のうち、通常の出入り又は退避経路として使用される出入口の見やすい箇所に設け、その仕様は次によること。

①　消火剤放出時に点灯すること。ただし、放出表示灯の点灯のみでは、十分に注意喚起が行えないと認められる場合にあっては、放出表示灯の点滅、赤色の回転灯の付置等の措置を講じること。

②　放出表示灯の設置位置については、資料２の例によること。

③　放出表示灯は、次の例によること。（〇〇〇部分に消火剤名を表示すること。）☜ i



大きさ：縦８cm以上 × 横 28 cm以上
地　色：白
文字色：赤(消灯時は白)

(14)　標識及び注意銘板☜ i

①　貯蔵容器室等及び防護区画の出入口付近に設ける標識は、規則第 19 条第５項第 19 号イ(ホ)の規定及び第 34 標識によるほか、次によること。

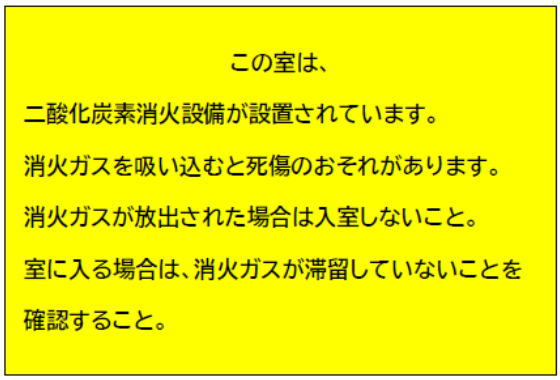
ア　日本産業規格 A8312（2021）の図 A.1 の標識



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。

資料２の記号：

イ　「二酸化炭素が人体に危害を及ぼすおそれがあること」及び「消火剤が放出された場合は、当該場所に立ち入ってはならないこと」を記載した標識



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

資料２の記号：

②　防護区画内の見やすい箇所には、保安上の注意事項を表示した注意銘板を次の例により設置すること。

また、あわせて前３.(14).①アの標識を設けることが望ましい。

危険
ここには、二酸化炭素消火設備が設置されています。
消火ガスを吸い込むと死傷のおそれがあります。
消火ガスを放出する前に退避指令の放送を行います。
放送の指示に従い室外へ退避すること。

大きさ：縦 27cm 以上
　　横 48cm 以上
地　色：黄色
文字色：黒色

資料２の記号： 

③　防護区画に隣接する部分の出入口の見やすい箇所には、次の例により注意銘板を設置すること。
　また、あわせて前３.(14).①.アの標識を設けることが望ましい。

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

資料２の記号： 

④　標識及び注意銘板の設置位置は、資料２の例によること。

(15)　防護区画に隣接する部分等（第６－１－４図参照）

①　規則第 19 条第５項第 19 号の２ただし書きに規定する「防護区画において放出された消火剤が開口部から防護区画に隣接する部分に流入するおそれがない場合又は保安上の危険性がない場合」は、次のいずれかとする。

ア　隣接する部分が直接外気に開放されている場合若しく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二酸化炭素を吸入するおそれのある場合を除く。）

ウ　漏洩した二酸化炭素が滞留し人命に危険を及ぼすおそれがない場合

②　保安のための措置は、規則第 19 条第５項第 19 号の２の規定によるほか、次によること。
☜ i

ア　防護区画に隣接する部分に設ける出入口の扉（当該防護区画に面するもの以外のもので、通常の出入り又は退避経路として使用されるものに限る。）は、当該部分からの避難方向に容易に開放される構造のものとすること。

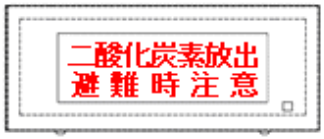
イ　防護区画に隣接する部分には、防護区画から漏洩した二酸化炭素が滞留するおそれのある地下室、ピット等の窪地が設けられていないこと。

ウ　エレベーターの乗降ロビーは、防護区画に隣接させないこと。

③　袋小路室には、次による保安のための措置を講じること。☜ i

ア　袋小路室の出入口等に消火剤放出時に点灯又は点滅表示する放出表示灯を設けること。

なお、設置する放出表示灯は、次によること。

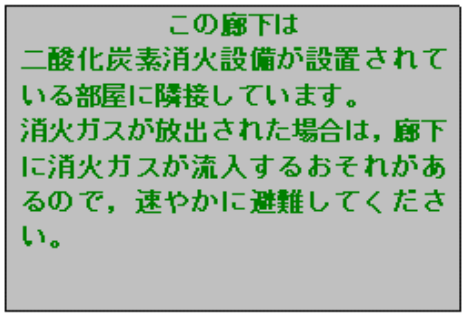


（袋小路室に設けるもの）

大きさ：縦８cm以上 × 横 28 cm以上
地　色：白
文字色：赤（消灯時は白）

イ　袋小路室には消火剤が防護区画内に放射される旨を有効に報知できる音響警報装置を前(12)（⑥を除く。）により設けること。

ウ　袋小路室の出入口で廊下に面する出入口等には、見やすい箇所に保安上の注意事項を表示した注意銘板を次の例により設置すること。



袋小路室の出入口（廊下に面するもの）に設置するもの

大きさ：縦20cm以上，横30cm以上
地　色：淡いグレー
文字色：緑
資料２の記号：

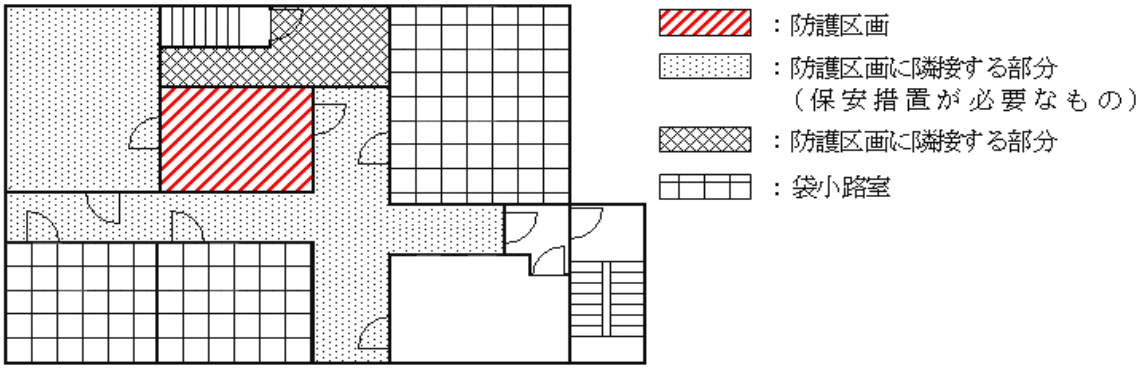
エ　音響警報装置、放出表示灯及び注意銘板の設置位置については、資料２の例によること。

④　次のいずれかに該当する場合は、令第 32 条を適用し、放出表示灯を設けないことができる。

ア　袋小路室に前③.イに規定する音響警報装置を設けた場合

イ　防護区画に隣接する部分（保安措置が必要なもの）に面して出入口がある室で、当該出入口以外に安全な場所への出入口があることにより、当該防護区画に隣接する部分への出入口が退避経路として使用されない場合

ウ　防護区画に隣接する部分（保安措置が必要なもの）に面して出入口がある室及び袋小路室において、前②.ア又は③.ウに規定する注意銘板が設置されており、かつ、当該室からの避難経路上に誘導灯を令第 26 条の技術上の基準に従い、又は当該技術上の基準の例により設置した場合



第６－１－４図

(16)　排出措置

①　規則第 19 条第５項第 18 号に規定する消火剤及び消火後の燃焼ガス並びに同条第 19 号の２イに規定する防護区画に隣接する部分に流入した消火剤（以下「消火剤等」という。）を

排出する措置は、次のいずれかによる方法すること。ただし、防護区画に隣接する部分において、前(15).①に該当する部分については排出の措置を要しないものとする。

ア　排気機器を用いる排出方法（第６－１－５図参照）

（ア）　専用の排出装置（給気装置を用いる場合も含む。以下同じ。）及び給排出ダクトとすること。ただし、消火剤等の排出時に防護区画等から排出した消火剤が他室に漏えいしない構造のものにあっては、この限りではない。

（イ）　防護区画に係る機械排出装置と当該防護区画に隣接する部分に係る機械排出装置は、兼用することができる。

（ウ）　排出装置は、防護区画体積を１時間あたりおおむね３～５回排出できる能力を有すること。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。☜ i

（エ）　前(ア)によらない場合は、ポータブルファンを設けることができる。ただし、この場合は、防護区画に専用の排気用風管の接続口を設け、排気が漏洩しない方法とし、安全に防護区画外より有効に、かつ、安全な場所に排出できること。

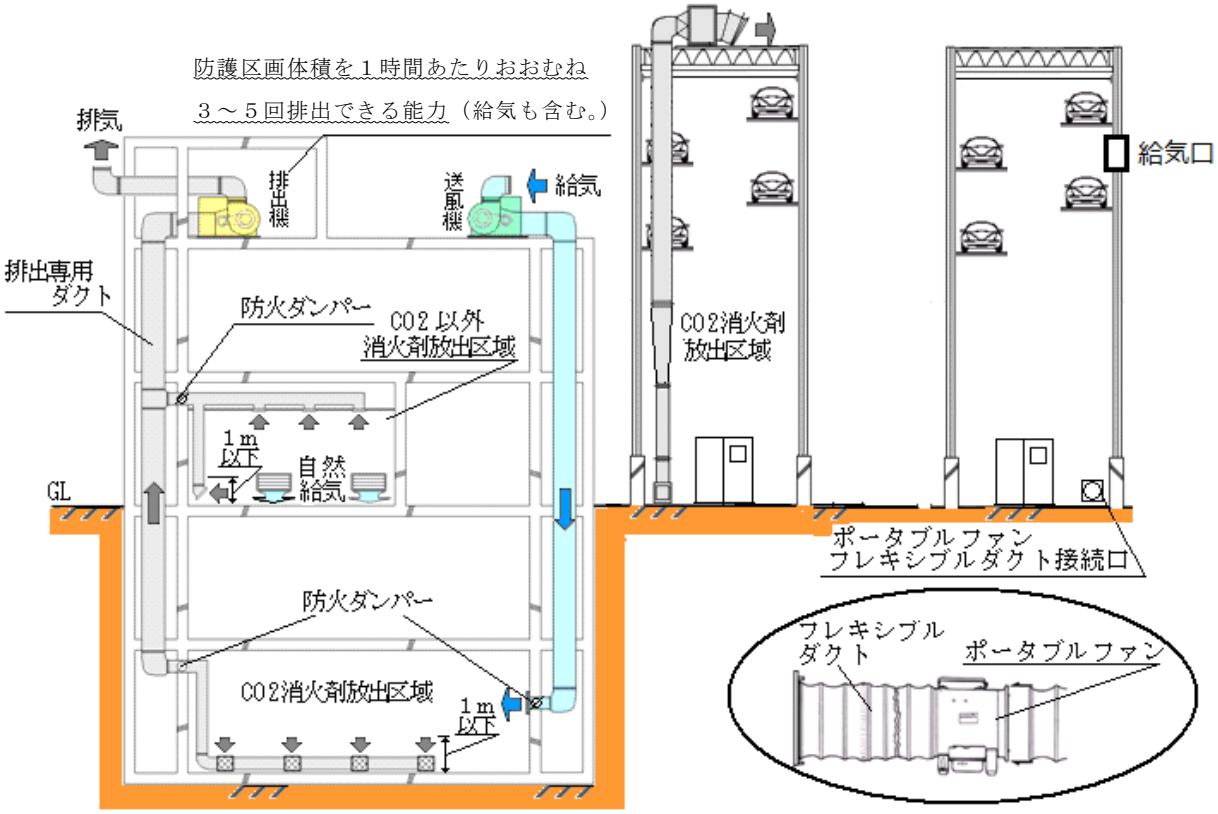
（オ）　排出装置が起動した場合には、当該防護区画部分へ給気し、消火剤等の排出ができるものであること。

（カ）　排出口の位置については、全ての排出口を防護区画内の最も低い床面から、高さ１ｍ以下の位置となるよう設けること。☜ i

（キ）　排出装置（ダクトを除く。）は、原則として防護区画外に設けること。

（ク）　排出装置の起動装置及び給排気口に設けるダンパーの復旧装置は、防護区画及び当該防護区画に隣接する部分（前(15).①に規定する場合を除く。以下同じ。）を経由せずに到達できる場所に設けること。

　なお、ポータブルファンの保管場所については、防災センター等又は貯蔵容器室等で、火災時及び消火活動後容易に到達できる場所とすること。



第６－１－５図

イ　自然排気による排出方法

（ア）　外気に面する開口部（防護区画の床面からの高さが天井高の３分の２以下の位置にあるもので、かつ、防護区画内の消火剤等が全て排出できるものに限る。）の大きさが当該防護区画の床面積（機械式立体駐車場の場合は水平投影面積）の 10%以上で、かつ、消火剤の比重等を考慮し、容易に当該消火剤等が排出されるものであること。

なお、防護区画に隣接する部分（保安措置が必要なもの）に設ける開口部についても、上記によること。

（イ）　排出のための開口部（給気及び排気口）は、防護区画及び当該防護区画に隣接する部分外から確実に開放できること。

②　排出のために復旧操作を要する開口部（給気及び排気口）に設けた自動閉鎖装置は、当該防護区画及び当該防護区画に隣接する部分外から容易に操作できるものであり、かつ、その直近に第 34 標識に規定する当該装置である旨の標識を設けること。☜ i

なお、建基法第２条第９号の２ロの規定又は建基令第 112 条の防火区画形成により設ける防火設備（温度ヒューズ又は煙感知器等の作動により閉鎖する防火ダンパー）と防護区画を形成するために設ける開口部のダンパーと兼用する場合にあっても、排出時に確実に開放できる構造のものとすること。

③　規則第 19 条第５項第 18 号及び第 19 号の２イに規定する消火剤等を排出する安全な場所とは、次の場所とする。

ア　当該建築物及び隣接建築物の給気口及び開口部が周辺にないこと。

イ　周辺に人の通行や滞留がないこと。

ウ　消火剤等が滞留するおそれがある窪地等がないこと。

④　排出装置等に係る図書（排出装置の起動装置の位置、ダクト系統図、排出場所、ポータブルファンの配置場所等）を防災センター等にも備えつけておくこと。☜ i

(17)　非常電源及び配線等

令第 16 条第７号、規則第 19 条第５項第 20 号及び同項第 21 号並びに条例第 34 条の６第３項の規定によるほか、第２屋内消火栓設備８及び第３非常電源を準用すること。ただし、排出装置の非常電源については、令第 32 条又は条例第 34 条の 14 を適用し、専用受電設備とすることができる。

なお、独立棟の専用駐車場又は変電設備室等で、他の建築物等からの火災の影響を受けない場合は、専用回路（当該排出装置までの配線を耐熱又は耐火配線とすること。）とすることができる。

(18)　耐震措置

規則第 19 条第５項第 24 号に規定する耐震措置は、第２屋内消火栓設備９を準用すること。

４　局所放出方式

局所放出方式において、全域放出方式を準用する場合、「防護区画」とあるのは、「防護対象物」と読み替えるものとする。

（１）　必要な消火剤量及び設置可能な場所

前３.（１）によるほか、局所放出方式の不活性ガス消火設備は、駐車の用に供される部分及び通信器室以外の部分で、次に適合する場合に設置することができるものであること。

①　予想される出火箇所が特定の部分に限定される場合

②　全域放出方式又は移動式の設置が不適当と認められる場合

（２）　貯蔵容器の設置場所

前３.（２）によるほか、貯蔵容器室等の出入口付近には、当該消火設備の貯蔵容器の設置場所である旨及び消火薬剤の表示を、第 34 標識により行うこと。☜ i

（３）　貯蔵容器及び貯蔵容器に付属する弁類等

前３.（３）によること。

（４）　選択弁

前３.（４）によること。

（５）　容器弁の開放装置

前３.（５）によること。

（６）　配管等

前３.（６）（②及び④を除く。）によるほか、次によること。

①　配管の経路には、貯蔵容器室内の次のいずれかの部分に閉止弁を設置し、「常時開・点検時閉」の表示を付すこと。☜ i

ア　集合管（集合管に選択弁を設ける場合にあっては、貯蔵容器と選択弁の間に限る。）

イ　操作管（起動用ガス容器と貯蔵容器の間に限る。）

②　閉止弁は認定品とすること。☜ i

（７）　噴射ヘッド

令第 16 条第２号及び規則第 19 条第３項の規定によるほか、前３.（７）によること。

（８）　制御盤等☜ i

制御盤等を設ける場合は、前３.（９）（①.ア及びイ.（カ）並びに③を除く。）によるほか、次によること。

①　制御盤

制御盤は、認定品とすること。☜ i

②　火災表示盤

閉止弁の閉鎖信号を表示すること。

③　制御盤には、当該消火設備の完成図及び取扱説明書等を備えること。

（９）　起動装置

前３.（10）（③並びに④.ア及びウただし書きを除く。）によるほか、次によること。

①　手動起動装置は、規則第 19 条第５項第 15 号の規定によるほか、次によること。

ア　評定品を使用すること。☜ i

イ　手動式の場合は、手動起動のみであること。

ウ　標識は、第 34 標識によること。

エ　起動装置が設けられている場所は、起動装置及び規則第 19 条第５項第 15 号チに規定する表示を容易に識別することのできる明るさが確保されていること。☜ i

②　自動式の起動装置は規則第 19 条第５項第 16 号の規定によるほか、次によること。☜ i

ア　ＡＮＤ回路制御方式とし、次のいずれかとすること。ただし、完全に無人の防火対象物は一の信号で起動する方式とすることができる。

（ア）　一の火災信号は、自動火災報知設備の感知器から受信機又は中継器を経由して制御盤に入り、他の火災信号は、消火設備専用に設ける感知器から制御盤に入る方式とすること。

（イ）　消火設備専用として設けた複数の火災信号が制御盤に入る方式とすること。複数の火災信号を受信した場合に起動する方式とし、防護対象物ごとに警戒区域を設けること。

(10)　音響警報装置

前３.(12)（②及び⑥を除く。）によること。

(11)　排出措置

規則第 19 条第５項第 18 号の規定によるほか、防護対象物の設置場所等を考慮して有効に排出できること。

なお、消火剤等を排出する安全な場所は、前３.(16).③を準用すること。

(12)　非常電源及び配線等

前３.(17)によること。

(13)　耐震措置

前３.(18)によること。

(14)　誤操作等による放出事故防止対策システム

誤操作等による不活性ガス消火設備等（不活性ガス消火設備（二酸化炭素を使用するものにあっては局所放出方式に限る。）、ハロゲン化物消火設備及び粉末消火設備をいう。以下この項において同じ。）の消火剤の放出事故防止を図るため、令第 32 条又は条例第 34 条の 14 の規定に基づく特例として、次に示すシステムとすることができるものとする。

①　誤操作等による放出事故防止対策システムの適用範囲

令第 13 条若しくは条例第 34 条の６の規定に基づき設置され、又は、自主的に設置される新設及び既設の不活性ガス消火設備等については、放出事故防止対策システムとすることができる。特に夜間、休日等の無人となる時間帯において、人の出入りが自由な場所に手動起動装置を設置する場合には、努めて当該システムを採用すること。

②　放出事故防止対策システム

資料４のとおりとする。

③　放出事故防止対策システムの表示

放出事故防止対策システムとした場合には、不活性ガス消火設備等の制御盤が設置される箇所又は防災センター等に取扱い説明書を備えておくとともに、手動起動装置及び当該設備の制御盤が設置される箇所の付近の見やすい場所に「放出事故防止対策システム」と表示すること。

④　点検の結果報告

放出事故防止対策システムとした場合には、法第 17 条の３の３に基づく点検時には当該システムの作動確認及び資料４．１の継電器盤の機能の確認を行い、その結果を規則第 31 条の６第４項に規定される点検結果報告書に添付される点検票の備考欄に記載すること。

５　移動式

令第 16 条第３号及び規則第 19 条第６項の規定によるほか、次によること。

（１）　設置できる部分（別表参照）

規則第 19 条第６項第５号に規定する火災のとき煙が著しく充満するおそれのある場所以外の場所は、第５泡消火設備６.（１）を準用すること。

（２）　機器等

①　規則第 19 条第６項第６号に規定するホース、ノズル、ノズル開閉弁及びホースリールは、認定品とすること。☜ｉ

②　格納箱は、防錆及び車両等の衝突に対する有効な措置を講じること。☜ｉ

③　表示灯は、第 21 連結送水管３.（３）.(ウ)を準用すること。

６　冷蔵室又は冷凍室に設ける場合☜ｉ

（１）　条例第 34 条の６第１項第３欄の規定により設置する不活性ガス消火設備は、前３によるほか、次によること。

①　消火剤の貯蔵量は、防護区画の体積１㎥につき 0.536kg 以上の割合とすること。

②　配管は、呼び径 20Ａ以上のものを使用すること。

③　放射時間は、15 分を標準とすること。

④　起動方式は手動式とし、選択弁を設ける場合は各防護区画の出入口付近に設けること。

⑤　室内側から容易に出入口が開放できるよう措置され避難できる場合は、音響警報装置を設けないことができる。ただし、室内から避難口が容易に認識できる措置を講じること。

（２）　噴射ノズルは、凍結防止のため、錫はく等で密封すること。

（３）　耐火構造又は準耐火構造の壁等（開口部を設ける場合は防火設備とすること。）により、有効に区画する等の措置を講じた部分は、当該部分とそれ以外の部分のそれぞれで設置基準面積を算定することができる。

７　特例基準

（１）　次のいずれかに該当する場合は、令第 32 条又は条例第 34 条の 14 を適用し、設置しないことができる。

①　令第 13 条第１項第７欄に掲げる多量の火気を使用する部分の厨房設備について、令第 12 条に定める技術上の基準に従ってスプリンクラー設備を設置し、かつ、フード等簡易自動消火装置が第 33 フード等簡易自動消火装置に定める基準により設置されている場合は当該部分に令第 13 条第１項第７欄に規定する水噴霧消火設備等を設置しないことができる。

②　条例第 34 条の６第１項第３欄に掲げる冷蔵室又は冷凍室の部分で、次のいずれかに該当する場合

ア　壁及び天井の断熱材料に不燃材料（国土交通大臣が定めたもの（ロックウール、グラスウール等）及び国土交通大臣の認定を受けたもの）を使用し、防熱押えの材料を難燃材料で造り、500 ㎡未満又は冷蔵・冷凍室ごとに防火区画を設けているもの。ただし、20cm 以上の間隔で用いる押え貫、押え柱を除く。

イ　断熱材料をコンクリート若しくはモルタル塗（塗厚２cm 以上）、又は、これと同等以上の防火性能を有するもので覆い、かつ、当該断熱材料に着火のおそれのない構造としたもの。

ウ　冷蔵・冷凍室の断熱材、表面材等の構成材を不燃材料としたもの（一体として国土交通大臣の認定を受けたものに限る）。

（２）　（一財）日本消防設備安全センターが実施するガス系消火設備等の評価を受けた場合は令第 32 条又は条例第 34 条の 14 を適用し、政令若しくはこれに基づく命令又は条例に定める設置及び維持に関する技術上の基準によらないことができる。

８　留意事項☜ｉ

次の留意事項等について、防火対象物の関係者に周知徹底するものとする。

（１）　不活性ガス消火設備の構造及び機能の周知と閉止弁等操作に係る事故防止

（２）　防護区画内に人が立ち入る際に必要な措置及び注意事項

（３）　消火剤放出時の避難、内部進入の防止、119 番への通報

（４）　第６－１－１表に示す二酸化炭素の消火効果と放出による危険性

（５）　全域放出方式の二酸化炭素消火設備を自主設置又は既に設置している防火対象物につい

ても法令及び前３に記載する内容を満たし、安全対策の充実を図ることが望ましい旨

第６－１－１表

二酸化炭素ガスの効果及び特性		二酸化炭素ガスは、冷却及び窒息消火を目的としており、ガスの中毒性及び窒息作用により人体に影響を与える。 全域放出方式の二酸化炭素ガスは、ガス濃度を概ね35%として設計されているので、防護区画内に人が入った場合には、意識消失に至る。
比　　重		二酸化炭素ガスの比重は、空気より重く(1.529)、地下ピット等に滞留し易いので、消火後も注意を要する。
人体への影響（濃度による）	３～６％	数分から数十分の吸入で、過呼吸、頭痛、めまい、悪心、知覚の低下などが現れる。
	10%以上	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。
	30%以上	ほとんど８～12呼吸で意識を喪失する。

９　消火剤放射時の圧力損失計算等

配管等の圧力損失計算等については、(一社)日本消火装置工業会基準によること。

10　温室効果ガスのデータベース登録について

二酸化炭素等の温室効果ガスについては、地球温暖化防止対策として排出を抑制しており、「ガス系消火剤のデータベース登録に関する消防機関の対応について」（平成18年消防予第121号）によるほか、次によること。☜ i

（１）　次の消火薬剤は、データベース登録を行うこと。

①　二酸化炭素

②　窒素

③　ＩＧ－55

④　ＩＧ－541

（２）　データ登録されたものについては、制御装置等にラベル等を添付すること。

別表　不活性ガス消火設備の部分ごとの放出方式・消火剤の種類

防火対象物又はその部分 ＼ 放出方式			全域		局所	移動
防火対象物又はその部分 ＼ 消火剤			二酸化炭素	窒素等※	二酸化炭素	二酸化炭素
常時人がいない場所以外の部分			×	×	×	○
	道路の用に供する部分	屋上部分	×	×	×	○
		その他の部分	×	×	×	×
常時人がいない場所	防護区画の面積が 1,000 ㎡又は体積が 3,000 ㎥以上のもの		○	×		
	その他のもの	自動車の修理又は整備の用に供される部分	○	○	○	○
		駐車の用に供される部分（機械式駐車場自走路部分を除く）	○	○	×	×
		多量の火気を使用する部分	○	×	○	○
		発電気室等　ガスタービン発電機が設置	○	×	○	○
		発電気室等　その他のもの	○	○	○	○
		通信機器室	○	○	×	×
		指定可燃物を貯蔵し、取り扱う部分　綿花類、木毛及びかんなくず、ぼろ及び紙くず（動植物油がしみ込んでいる布又は紙及びこれらの製品を除く。）、糸類、わら類又は合成樹脂（不燃性又は難燃性でないゴム製品、ゴム半製品、原料ゴム及びゴムくずに限る。）に係るもの木製加工品及び木くずに係るもの	○	×	×	×
		指定可燃物を貯蔵し、取り扱う部分　可燃性固体類、可燃性液体類又は合成樹脂類（不燃性又は難燃性でないゴム製品、ゴム半製品、原料ゴム及びゴミくずを除く。）に係るもの	○	×	○	○
		冷蔵庫又は冷凍室（条例第 34 条の６第１項第３欄）	○	×	×	×

※窒素等とは、窒素、IG-55 及び IG-541 をいう。　　○：設置できる　×：設置できない

※次に掲げる場所には、全域放出方式の二酸化炭素消火設備を設置しないこと。

1　当該部分の用途、利用状況等から判断して、部外者、不特定の者等が出入りするおそれのある部分

2　当該部分の用途、利用状況等から判断して、関係者、部内者など定常的に人のいる可能性のある部分

3　防災センター、中央管理室など、総合操作盤、中央監視盤等を設置し、常時人による監視、制御等を行う必要がある部分

図１　自動起動動作フロー

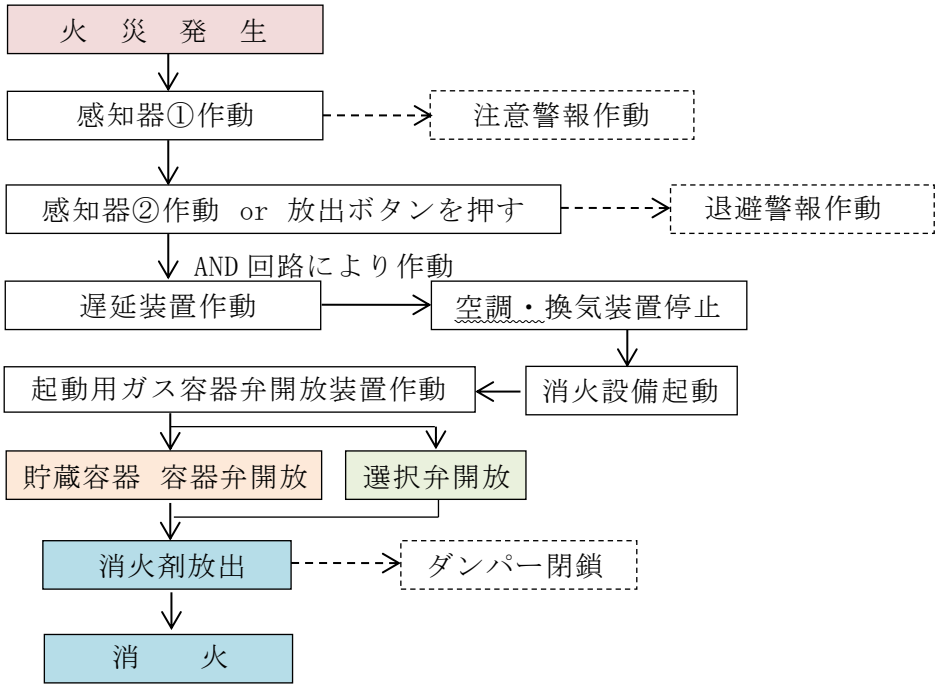
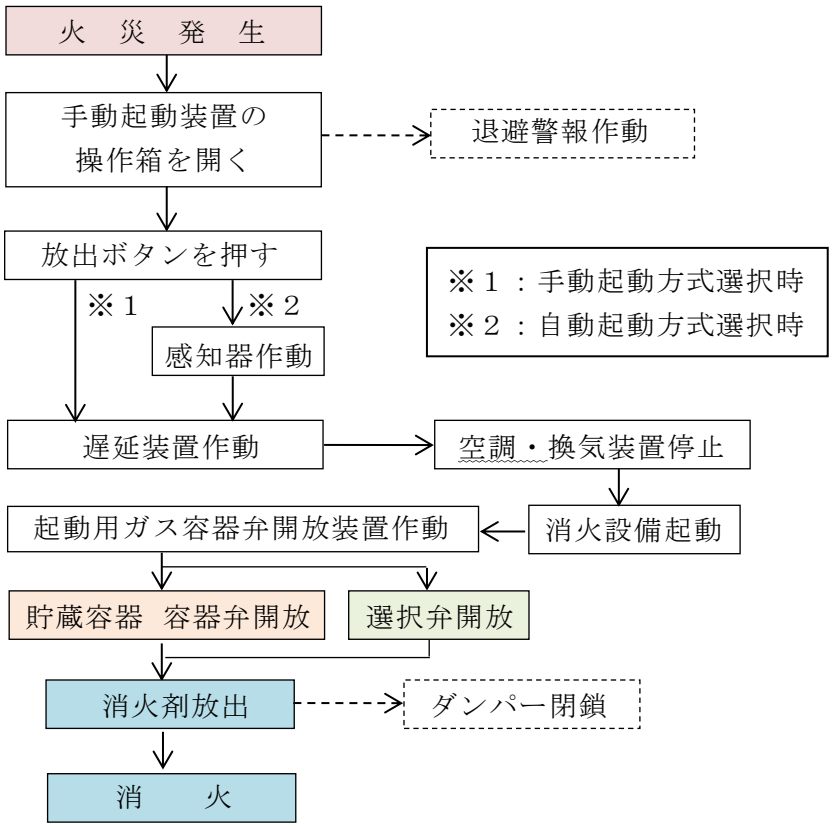
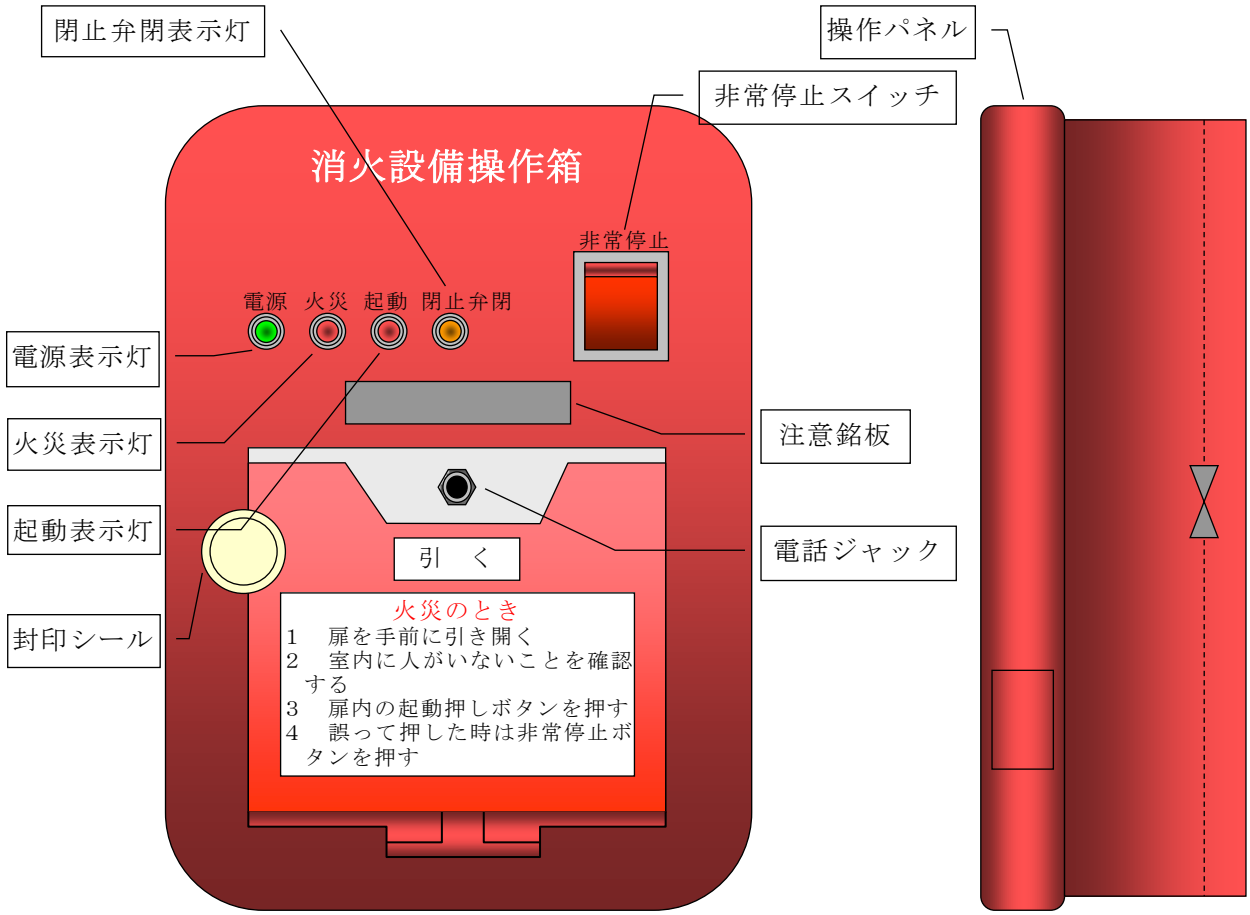


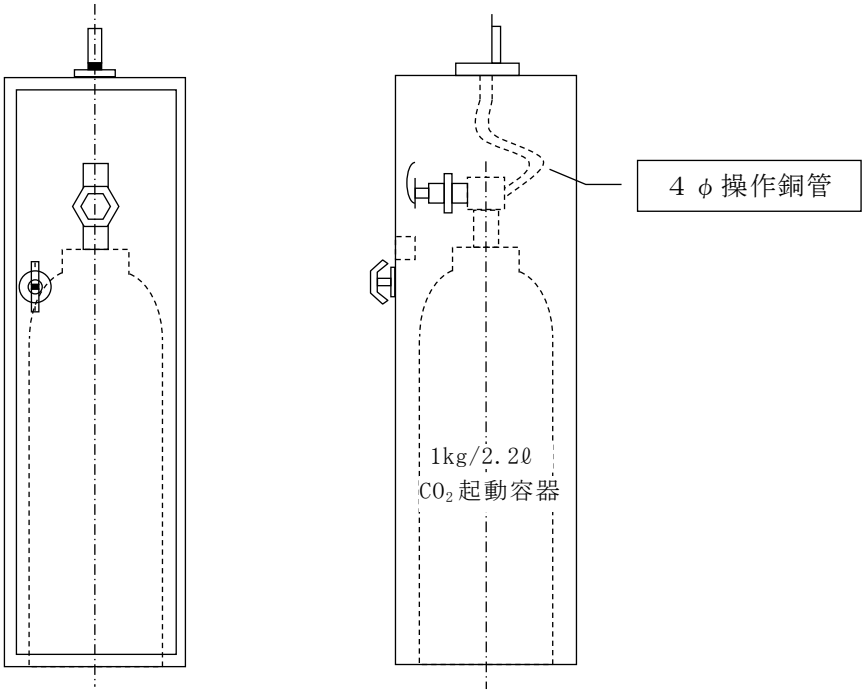
図２　手動起動動作フロー



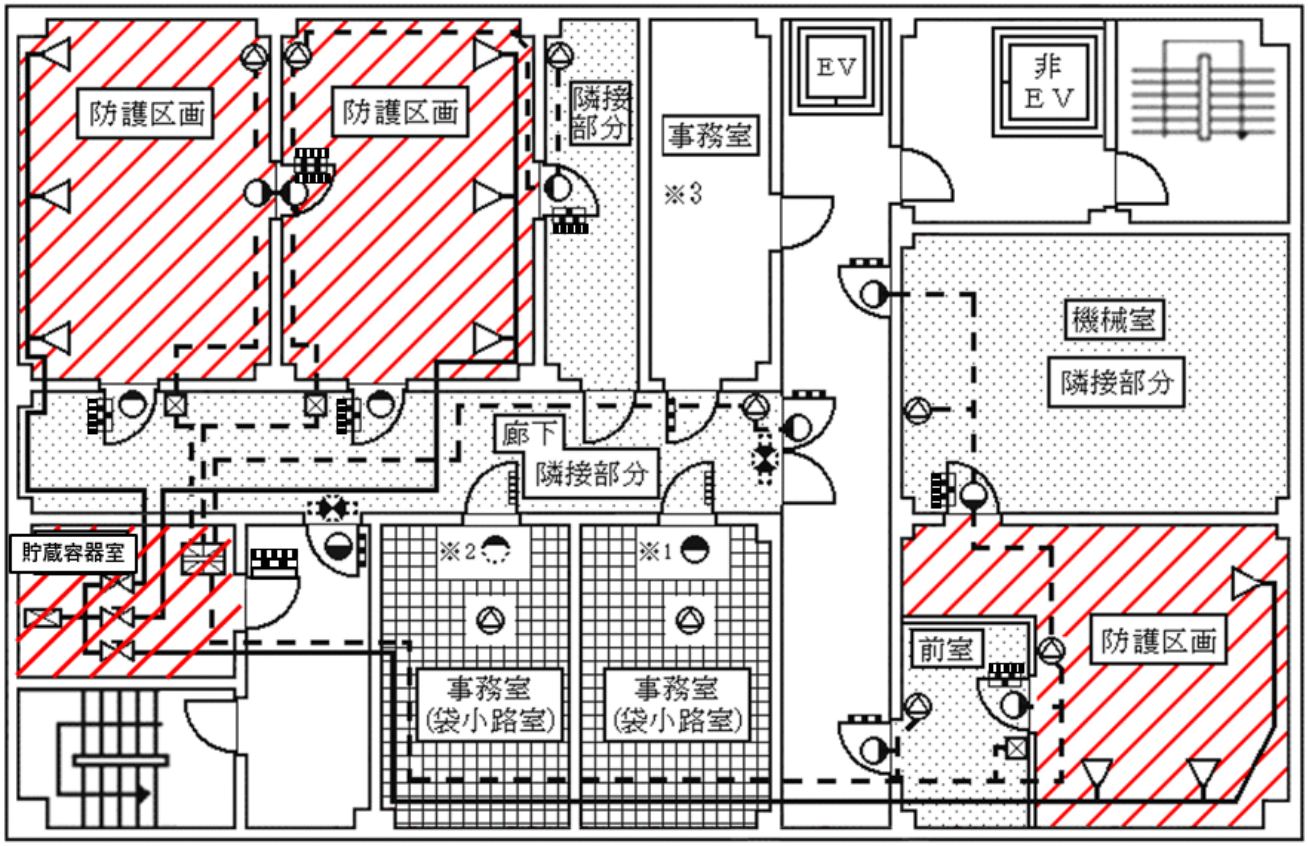
資　料１　不活性ガス消火設備操作箱例



不活性ガス消火設備起動容器



資料２　二酸化炭素消火設備全域放出方式図・放出表示灯の設置例

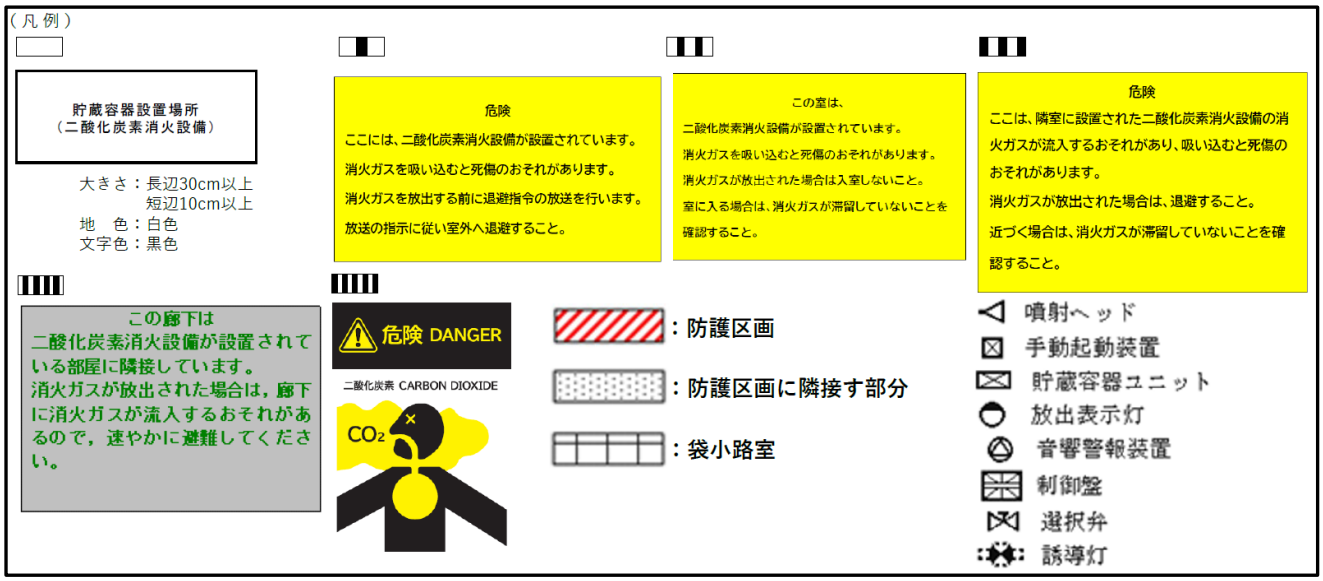


※１　事務室に消防法施行規則に基づき放出表示灯を設け、さらに指導により音響装置をもうけたもの。

※２　事務室に指導により音響装置を設け、これにより放出表示灯の設置を省略したもの又は注意銘板を設置し、かつ、防護区画に隣接する廊下に、誘導灯を令第 26 条の技術上の基準に従い、又は当該技術上の基準の例により設置し、これにより放出表示灯の設置を省略したもの。

※３　放出表示灯は、この部分の出入口が防護区画に隣接する部分への通常の出入り又は退避経路に使用されない場合には設置しなくてもよい。

※４　防護区画内及び防護区画に隣接する部分の出入口の見やすい箇所には、合わせて▮▮▮の標識を設けることが望ましい。



資　料３

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

資　料４

放出事故防止対策システム

本システムは、令第 13 条若しくは条例第 34 条の６の規定に基づき設置され、又は、自主的に設置される不活性ガス消火設備等を設置するものに適用する。

なお、本システムは、起動方式を自動起動に設定することにより、誤操作等で起動用押しボタンが押された場合に消火剤が放出しないものとなっている。ただし、起動方式を手動起動にした場合は、起動用押しボタンを押すと消火剤が放出される。

１　システム概要

設置されている不活性ガス消火設備等の制御盤を改造せず、放出事故防止装置（以下「継電器盤」という。）を付加し、起動方式を自動起動とした場合は、次のシステムとなる。

（１）　起動用押しボタンが押されても警報が発せられるのみで消火剤は放出しない（放出表示灯は、点灯又は点滅しない。）。

（２）　２以上の感知器の作動により当該設備が起動し消火剤が放出される。

（３）　１の感知器が作動しても当該設備は起動しないが、その際に起動用押しボタンを押すと当該設備は起動し消火剤が放出される。

（４）　起動用押しボタンを押すと１の感知器の作動後、消火剤が放出される。

（５）　緊急停止ボタンを押すと当該設備の消火剤の放出が停止される。

２　放出事故防止対策システムフロー図

図１のとおり。

３　継電器盤の構造等

継電器盤を不活性ガス消火設備等の制御盤に付加することにより、放出事故防止対策システムが構築できるもので、継電器盤は１回線用と複数回線用がある。

当該設備で警戒されている防護区画が１のものに設置する場合には、１回線用の継電器盤を設置し、当該設備で警戒されている防護区画が複数の場合には複数回線用の継電器盤を用いることとする。

継電器盤の回線例（１回線用）は、図２のとおりとする。

４　留意事項

起動方式が自動起動に設定され、起動用押しボタンが押された場合には、警報を発するのみで消火剤は放出されないが、起動回路が作動状態に保持されることから、復旧操作せずに起動方式を手動起動に切り替えると消火剤が放出される危険性があるので、必ず復旧操作を行ってから起動方式を手動起動に切り替える必要がある。

図１

放出事故防止対策システムフロー図

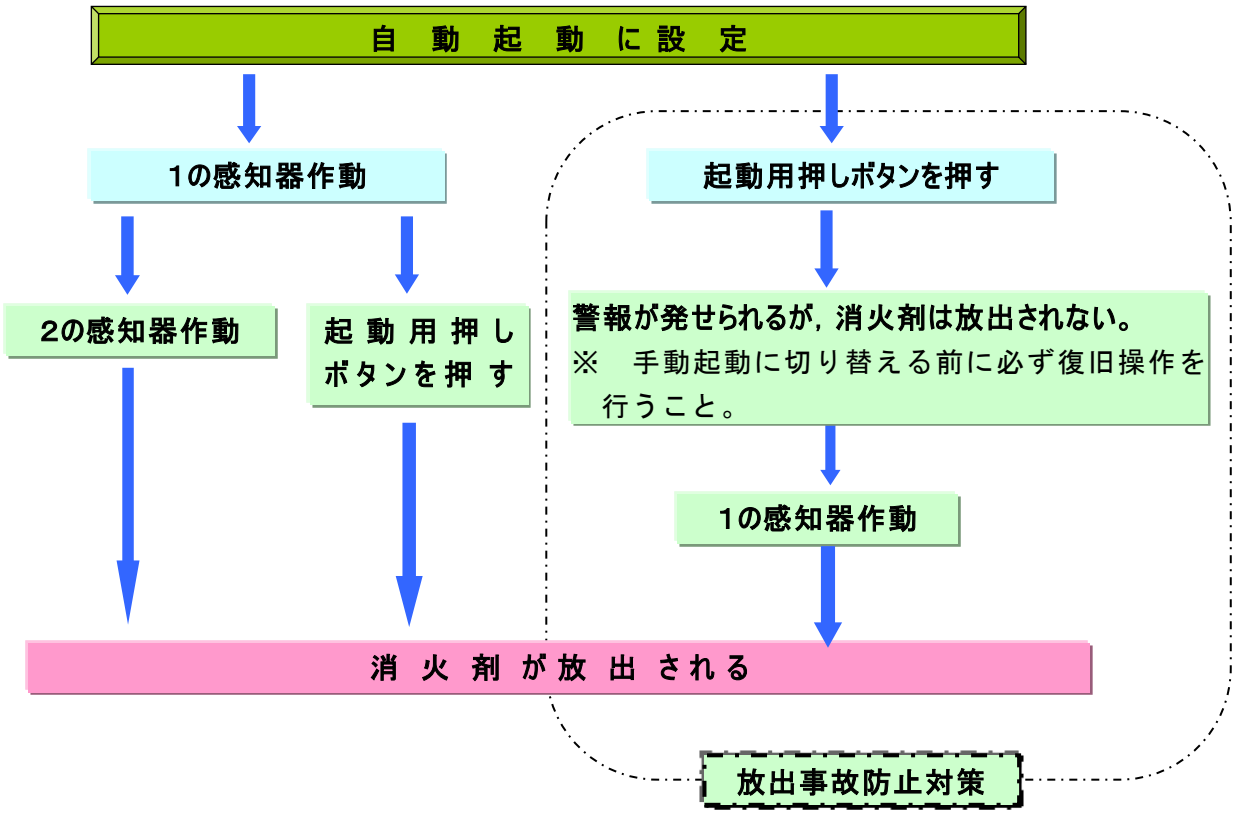
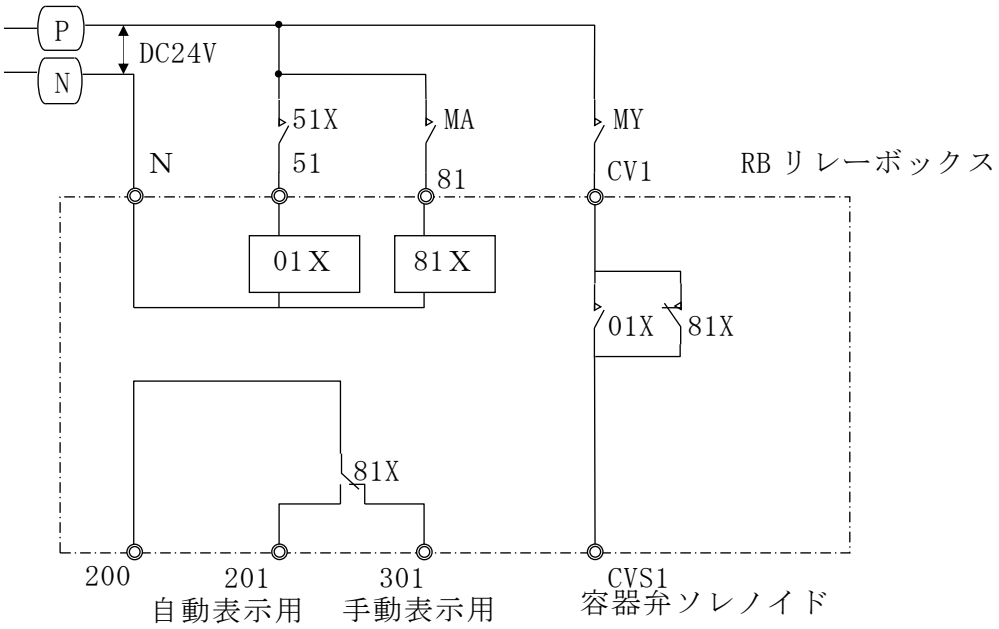


図２　継電器盤（１回線用）の回路例



凡例

51Ｘ：第一の感知器火災信号接点

ＭＡ：手動・自動切り換え接点

ＭＹ：手動起動接点及び第二の感知器火災信号接点

01Ｘ：01Ｘ継電器接点

81Ｘ：81Ｘ継電器接点

：継電器盤内

作動順序

１　手動モード

手動モードでは、下部の 301 接点が手動表示用として閉じて、上部 81Ｘが通電し、ＭＹ（起動用押しボタン）が押されると、容器弁ソレノイドが作動する。

２　自動モード

（１）　自動モードでは、下部の 201 接点が自動表示用として閉じ、上部ＭＡ接点が閉じて 81Ｘリレーを介し、上部 81Ｘ接点が開く。

（２）　第一の感知器火災信号が入ると、51Ｘが閉じ、01Ｘリレーを介し、01Ｘ接点が閉じる。

（３）　・ＭＹが手動で押された場合　　電路が「MY-01X－CVS1」と構成され、

・第二の感知器火災信号が入った場合　　容器弁ソレノイドが作動する。

※　ア　自動モードで、ＭＹが手動で押された場合、81Ｘ接点及び 01Ｘ接点が開いているので、容器弁ソレノイドは作動しない。

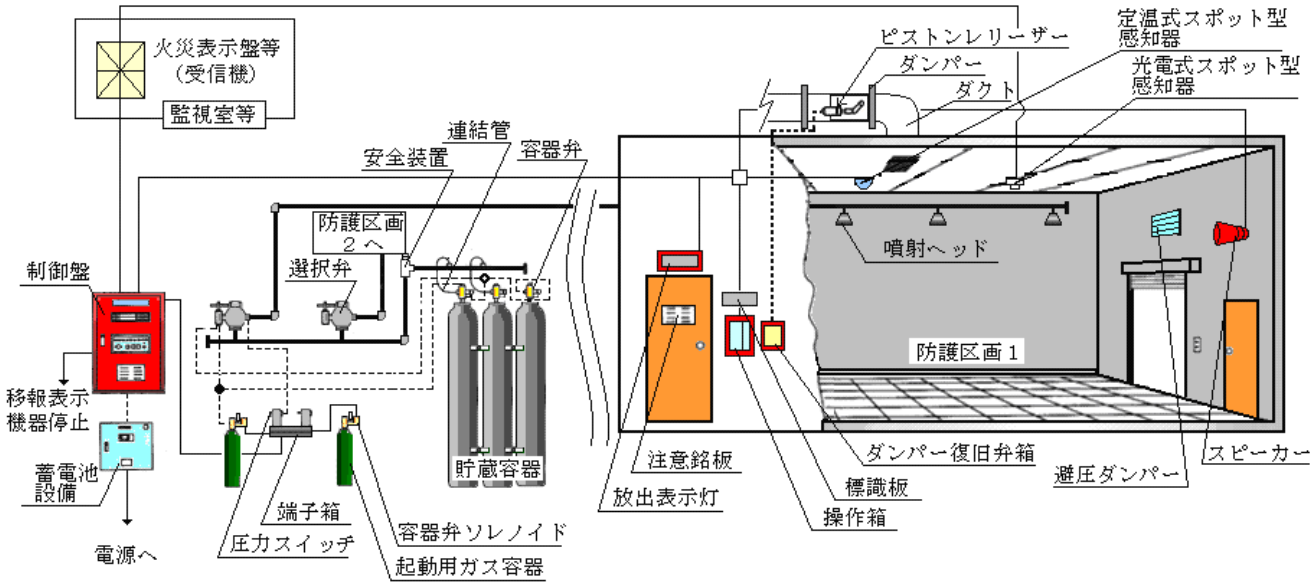
イ　前アの状態で１の火災信号が入ると、51Ｘ接点が閉じ、01Ｘリレーを介し、01Ｘ接点が閉じるので、電路が「MY-01X－CVS1」と構成され、容器弁ソレノイドが作動する。

第６－２　不活性ガス消火設備（窒素・IG-55・IG-541 を使用するもの）

１　設備の概要（系統図による設置例）

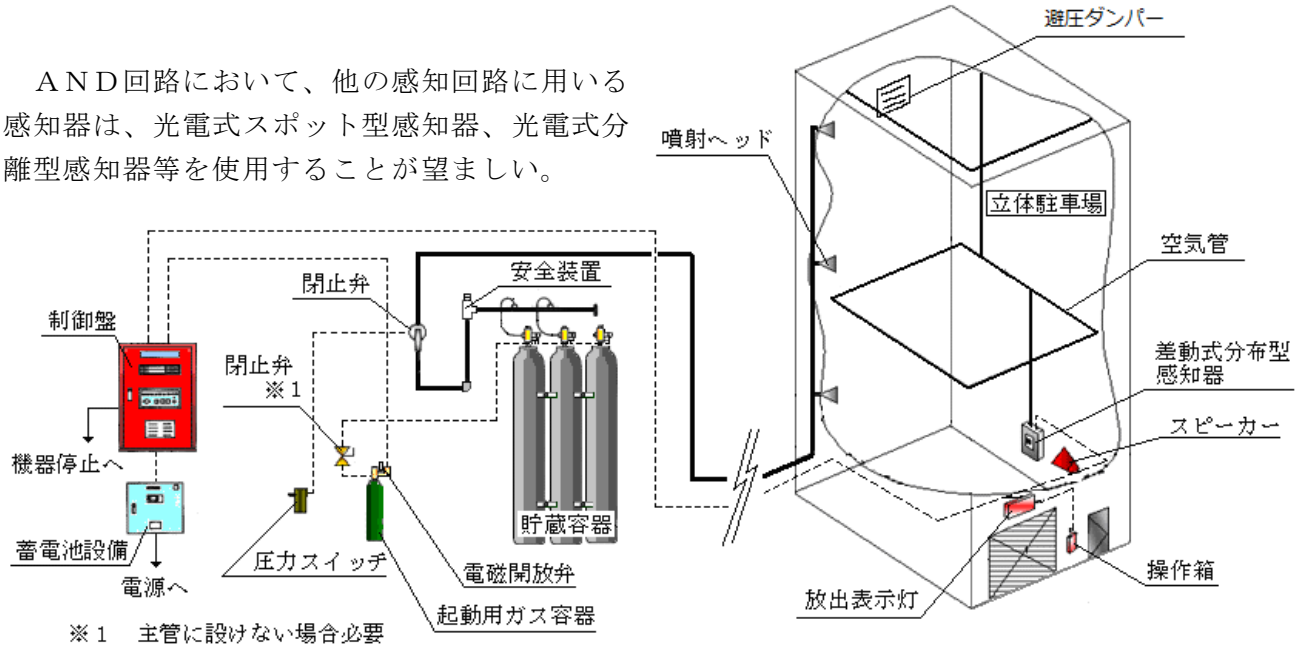
（１）　全域放出方式の場合

①　不活性ガス消火設備系統図Ⅰ



②　不活性ガス消火設備系統図Ⅱ

ＡＮＤ回路において、他の感知回路に用いる感知器は、光電式スポット型感知器、光電式分離型感知器等を使用することが望ましい。



※１　主管に設けない場合必要

２　用語例

第６－１不活性ガス消火設備（二酸化炭素を使用するもの）２によること。

なお、窒素等とは、窒素、IG-55 及び IG-541 のことをいう。

３　全域放出方式

（１）　必要な消火剤量及び設置可能な場所

第６－１不活性ガス消火設備（二酸化炭素を使用するもの）３.(１)によること。

（２）　貯蔵容器の設置場所

第６－１不活性ガス消火設備（二酸化炭素を使用するもの）３.(２)によるほか、貯蔵容器室等の出入口付近には、当該消火設備の貯蔵容器の設置場所である旨及び消火薬剤の表示を、第34標識により行うこと。☜ｉ

（３）　貯蔵容器及び貯蔵容器に付属する弁類等

第６－１不活性ガス消火設備（二酸化炭素を使用するもの）３.(３)によること。

（４）　選択弁

第６－１不活性ガス消火設備（二酸化炭素を使用するもの）３.(４)によること。

（５）　容器弁の開放装置

第６－１不活性ガス消火設備（二酸化炭素を使用するもの）３.(５)によること。

（６）　配管等

規則第19条第５項第７号ロ(ロ)及びハ(ロ）の規定並びに第６－１不活性ガス消火設備（二酸化炭素を使用するもの）３.(６)（②及び④を除く。）によるほか、鋼管は、第６－２－１表に示す各鋼管の種類及び呼び径、呼び厚さに応じた最高許容圧力値を満足する配管又はこれと同等以上の強度を有し、かつ、適切な防食措置を施した配管を使用すること。

第６－２－１表

			呼び径A	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150
			呼び厚Sch	許容圧力Mpa										
溶接接続施工	継目無鋼管	圧力配管用炭素鋼鋼管 JISG3454 STPG370-S	Sch 40	16.3	13.6	13.7	11.7	10.6	9.1	10.5	9.6	8.3	7.6	7
			Sch 80	25.4	21.4	20.6	18.1	16.6	14.5	15.4	14.4	12.9	11.7	11.7
		高圧配管用炭素鋼鋼管 JISG3455 STS370-S	Sch160	36.2	35	33.4	25.8	25.6	26	22.5	22.9	21.2	21.4	20.8
		高温配管用炭素鋼管 JISG3456 STPT370-S	Sch160	36.2	35	33.4	25.8	25.6	26	22.5	22.9	21.2	21.4	20.8
	電気抵抗溶接鋼管	圧力配管用炭素鋼鋼管 JISG3454 STPG370-E	Sch 40	13.8	11.5	11.6	9.9	9	7.7	8.9	8.2	7	6.4	5.9
			Sch 80	21.5	18.1	17.5	15.3	14.1	12.3	13	12.2	10.9	9.9	9.9
		高温配管用炭素鋼管 JISG3456 STPT370-E	Sch160	30.7	29.7	28.3	21.9	21.7	22.1	19	19.4	18	18.1	17.7
ねじ接続施工	継目無鋼管	圧力配管用炭素鋼鋼管 JISG3454 STPG370-S	Sch 40	13.2	10.8	9.8	8.4	7.7	6.6	8.3	7.6	6.6	6.1	5.7
			Sch 80	23.6	19.5	17.3	15.2	14	12.2	13.3	12.5	11.3	10.4	10.5
		高圧配管用炭素鋼鋼管 JISG3455 STS370-S	Sch160	36.2	34.7	31.4	23.5	23.6	24.3	20.7	21.3	20.7	20.3	19.9
		高温配管用炭素鋼管 JISG3456 STPT370-S	Sch160	36.2	34.7	31.4	23.5	23.6	24.3	20.7	21.3	20.7	20.3	19.9
	電気抵抗溶接鋼管	圧力配管用炭素鋼鋼管 JISG3454 STPG370-E	Sch 40	11.2	9.2	8.3	7.1	6.5	5.6	7	6.4	5.6	5.2	4.9
			Sch 80	20	16.5	14.6	12.9	11.8	10.3	11.3	10.6	9.6	8.8	8.9
		高温配管用炭素鋼管 JISG3456 STPT370-S	Sch160	30.6	29.4	26.6	20	20	20.6	17.5	18	17.5	17.2	16.9

（７）　噴射ヘッド

第６－１不活性ガス消火設備（二酸化炭素を使用するもの）３.(７)によること。

（８）　防護区画の構造等☜ｉ

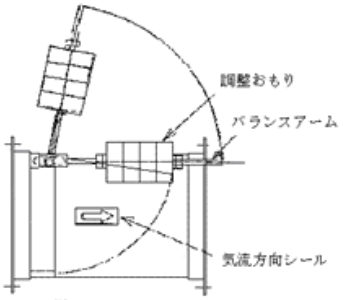
規則第19条第５項第22号の２の規定及び第６－１不活性ガス消火設備（二酸化炭素を使用するもの）３.(８)によるほか、窒素等を放射する防護区画に設ける消火剤放射時、防護区画内の内圧上昇を緩和するための装置（以下「避圧口」という。）は、次によるこ

と。

①　消火薬剤放射時の内圧上昇により破壊されないように、次により算出した大きさの避圧口を設けること。ただし、防護区画の窓、内装材等が、消火剤放射時の内圧上昇に充分耐えうる場合は、この限りでない。ここで用いる消火剤流量は、消火剤放射時の噴射ヘッドからの瞬間最大流量（計算式によっては毎分に換算して計算値とすること。）とすること。

$$A = 134 \times \frac{QM}{\sqrt{P - \triangle P}}$$

Ａ　：避圧口の開口面積（c㎡）
ＱＭ：消火剤最大流量（㎥／min）
　　＝平均流量Ｑａ×α
　　＝{必要消火剤量（㎥）／（ min）}×α
α　：最大流量算出係数＝1.35～1.6
　　（メーカーにより基準値が異なる）
Ｐ　：防護区画の耐圧強度（Pa）
△Ｐ：避圧用ダクトの抵抗値（Pa）



避圧ダンパ

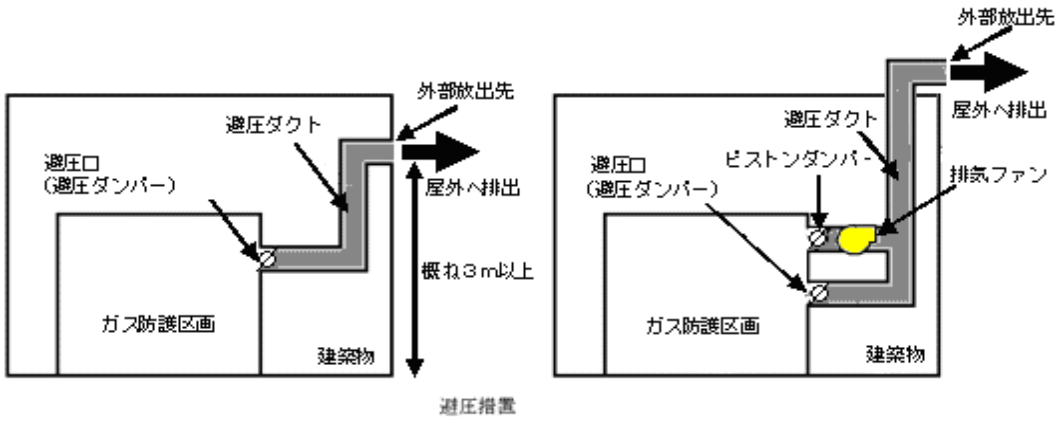
②　避圧口は次に示す屋外の安全な場所へ向けて避圧できるよう設けること。

ア　人に対する影響が少ない屋上部分に設けること。ただし、やむを得ず建築物の壁面から避圧する場合は、地上から概ね３ｍ以上の位置とし、外気風を考慮した設計とすること。（第６－２―１図参照）

イ　当該建築物及び隣接建築物の吸気口及び開口部が周辺にないこと。

③　避圧口に接続されるダクトは専用とし、避圧口以上の大きさを有するものであること。

なお、当該ダクトに避圧に影響を及ぼす曲折部等を設けないこと。ただし、避圧への影響を考慮した避圧口を設置する場合には、曲折部等を設けることができる。



避圧措置

第６－２－１図

（９）　制御盤等

第６－１不活性ガス消火設備（二酸化炭素を使用するもの）３.（９）（①.ア及びイ.（カ）並びに③を除く。）によるほか、次によること。

①　制御盤は、認定品とすること。☜ｉ

②　制御盤には、当該消火設備の完成図及び取扱説明書等を備えること。☜ｉ

(10)　起動装置

第６－１不活性ガス消火設備（二酸化炭素を使用するもの）３.(10).①、②及び④（ア及びイを除く。）によるほか、次によること。

①　規則第 19 条第５項第 14 号ロの規定による自動式の起動装置は、防災センター等常時人のいる場所で管理体制が確保される場合に限り、手動起動に切替えることができる。

②　自動式の起動装置は規則第 19 条第５項第 16 号の規定によるほか、次によること。☜ｉ

ア　ＡＮＤ回路制御方式とし、次のいずれかとすること。ただし、完全に無人の防火対象物は一の信号で起動する方式とすることができる。

（ア）　一の火災信号は、自動火災報知設備の感知器から受信機又は中継器を経由して制御盤に入り、他の火災信号は、消火設備専用に設ける感知器から制御盤に入る方式とすること。

（イ）　消火設備専用として設けた複数の火災信号が制御盤に入る方式とすること。また、複数の火災信号を受信した場合に起動する方式とし、防護区画ごとに警戒区域を設けること。

③　消火設備専用の感知器は、光電式スポット型感知器、光電式分離型感知器等とすること。☜ｉ

(11)　音響警報装置

第６－１不活性ガス消火設備（二酸化炭素を使用するもの）３.(12)（②及び⑥を除く。）によること。

なお、音響警報装置の設置位置は、資料１の例によること。

(12)　放出表示灯

規則第 19 条第５項第 19 号の２ロの規定及び第６－１不活性ガス消火設備（二酸化炭素を使用するもの）３.(13)（②を除く。）によること。

なお、放出表示灯の設置位置は、資料１の例によること。

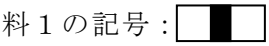
(13)　注意銘板☜ｉ

①　防護区画内の見やすい箇所及び放出表示灯を設けなければならない出入口の見やすい箇所には、保安上の注意事項を表示した注意銘板を次の例により設置すること。

なお、○○○部分に各消火剤名を表示すること。

注意 ここには○○○消火設備を設けています。消火ガスを放出する前に退避指令の放送を行います。 放送の指示に従い退避してください。

防護区画内

大きさ：縦 27cm 以上、横 48cm 以上
地　色：黄
文字色：黒
資料１の記号： 

注意 この室は○○○消火設備を設けています。消火ガスを放出された場合は、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。

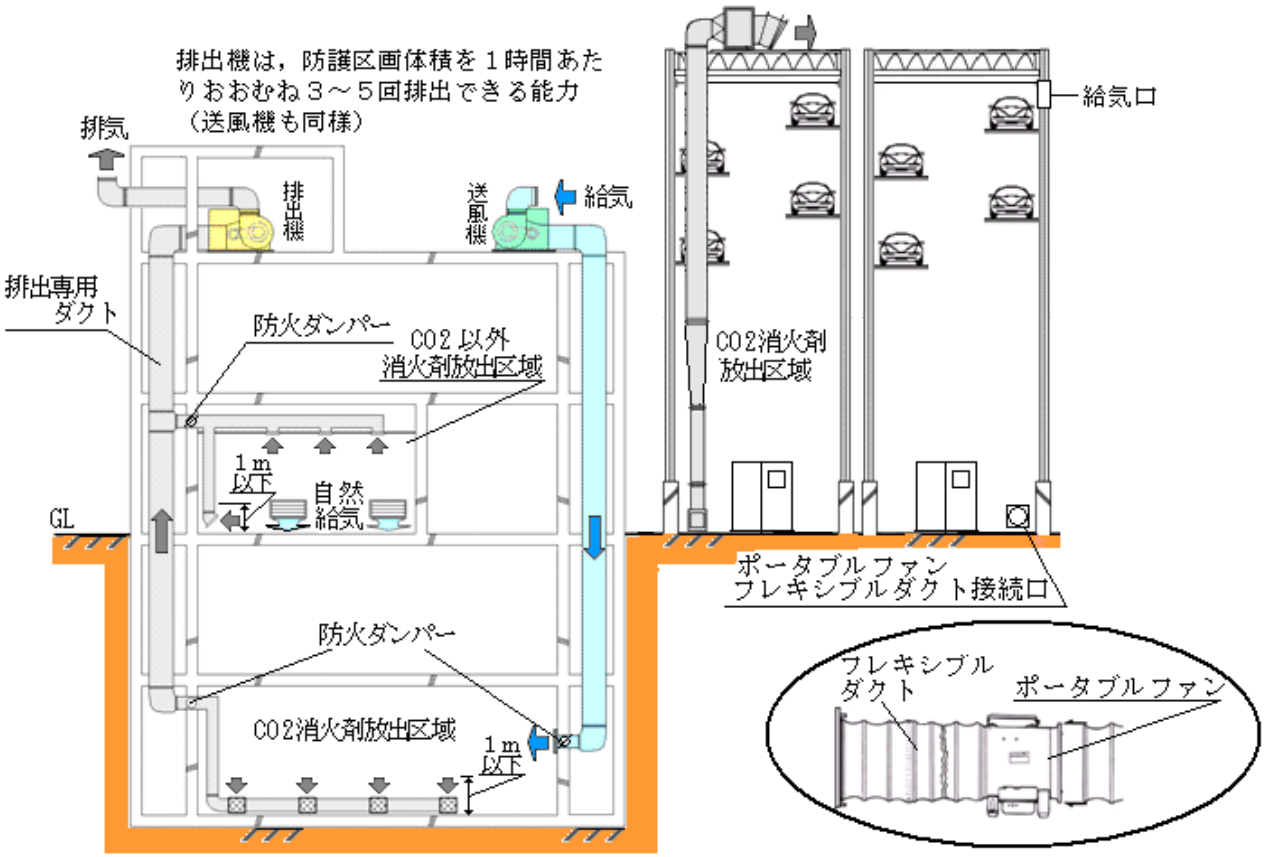
防護区画の出入口

大きさ：縦 27cm 以上、横 48cm 以上
地　色：淡いグレー
文字色：緑
資料１の記号： 

②　注意銘板の設置位置は、資料１の例によること。

(14)　排出措置

第６－１不活性ガス消火設備（二酸化炭素を使用するもの）３.(16)（①.ア.(イ)及び(カ)を除く。）によるほか、排出口の位置については、一の排出口を防護区画内の最も低い床面からの高さが１ｍ以下となるように設けること。ただし、防護区画内の窒素等が有効に排出できると認められるものにあってはこの限りでない。☜ｉ（第６－２－２図参照）



第６－２－２図

(15)　非常電源及び配線等

第６－１不活性ガス消火設備（二酸化炭素を使用するもの）３.(17)によること。

(16)　耐震措置

第６－１不活性ガス消火設備（二酸化炭素を使用するもの）３.(18)によること。

４　特例基準

第６－１不活性ガス消火設備（二酸化炭素を使用するもの）７によること。

５　留意事項☜ｉ

第６－１不活性ガス消火設備（二酸化炭素を使用するもの）８（(４)を除く。）によるほか、第６－２－２表に示す窒素等消火剤の消火効果と放出による危険性の周知徹底を防火対象物の関係者に行うこと。

第６－２－２表

窒素等消火剤の効果及び特性	窒素等は、窒息消火を目的としており、窒息作用により人体に影響を与えるが、３分以内に退出すれば問題ないとされている。 なお、窒素等は、高圧下で吸入されない限り毒性はない。また、IG-541 には二酸化炭素が含まれているため、呼吸促進効果があり、比較的安全とされている。
比　　重	窒素は、空気より軽く（0.808）、二酸化炭素に比べて滞留しにくいが、IG-55 及び IG-541 の比重は、空気より重く（1.17）床面等に滞留しやすい。

６　消火剤放射時の圧力損失計算等

配管等の圧力損失計算等については、(一社）日本消火装置工業会基準によること。

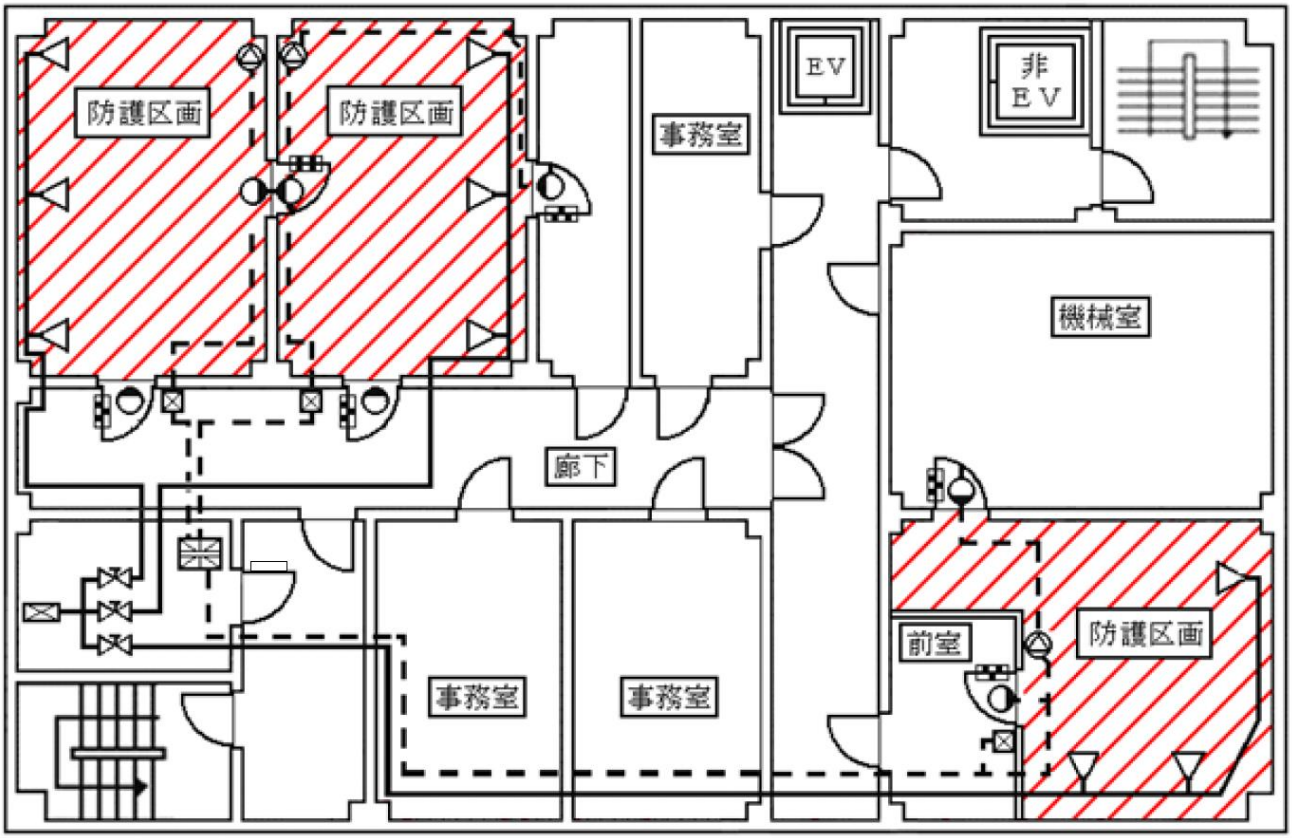
７　誤操作等による放出事故防止対策システム

第６－１不活性ガス消火設備（二酸化炭素を使用するもの）４.(14)によること。

８　温室効果ガスのデータベース登録について

第６－１不活性ガス消火設備（二酸化炭素を使用するもの）11 によること。

資料１　不活性ガス消火設備全域放出方式図・放出表示灯等の設置例



（凡例）

貯蔵容器設置場所
（○○消火設備）

大きさ：長辺30cm以上
　　短辺10cm以上
地　色：白色
文字色：黒色

注意
ここには○○○消火設備を設けています。消火ガスを放出する前に退避指令の放送を行います。
放送の指示に従い退避してください。

注意
この室は○○○消火設備を設けています。消火ガスを放出された場合は、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。

：防護区画　：防護区画に隣接す部分　：袋小路室

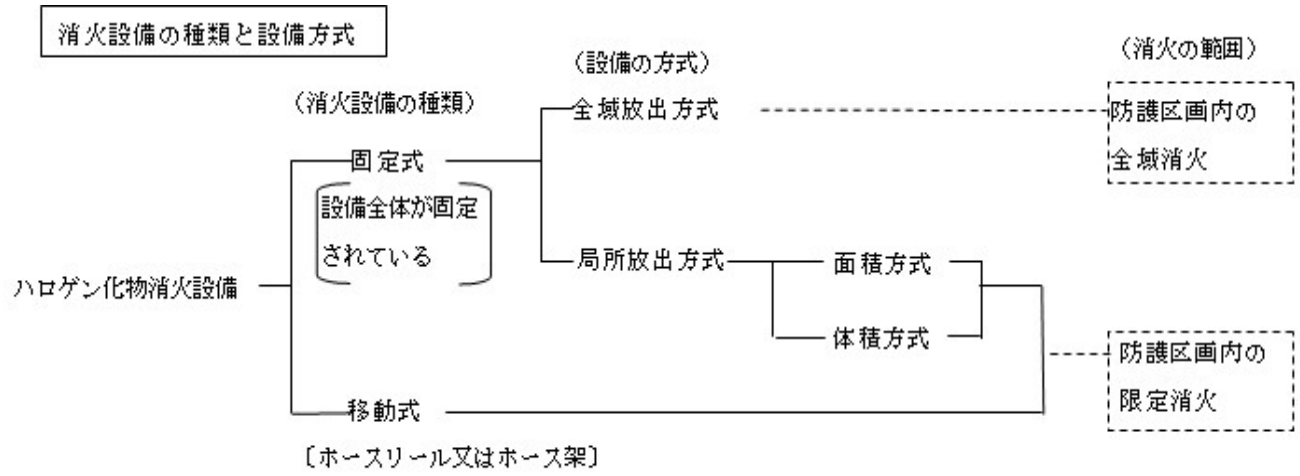
噴射ヘッド　貯蔵容器ユニット　音響警報装置　選択弁
手動起動装置　放出表示灯　制御盤　誘導灯

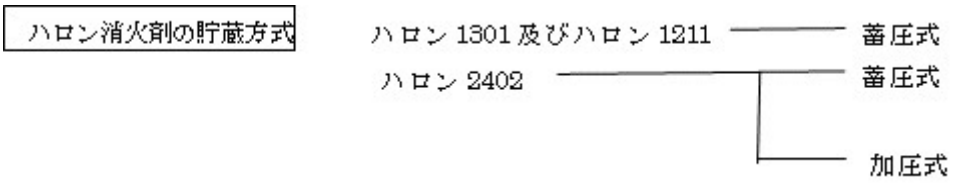
第７　ハロゲン化物消火設備

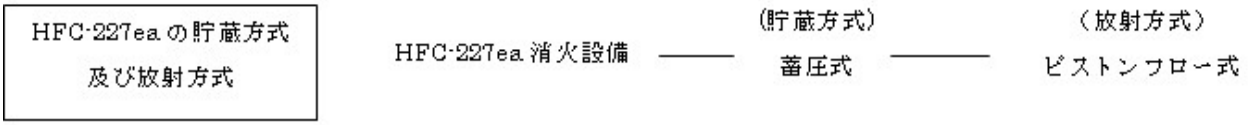
ハロゲン化物消火設備とは、噴射ヘッド又はノズルからハロゲン化物消火剤を放射し、ハロゲン化物消火剤に含まれるハロゲン元素（フッ素、塩素、臭素及びヨウ素）が有する燃焼反応抑制作用を利用して消火する設備で、貯蔵容器等、噴射ヘッド、起動装置、音響装置、配管、電源（非常電源を含む。）、感知器、表示灯、配線、標識等から構成される。

１　設備の概要

系統図による設置例については、第６－１不活性ガス消火設備（二酸化炭素を使用するもの）１（閉止弁を除く。）によること。



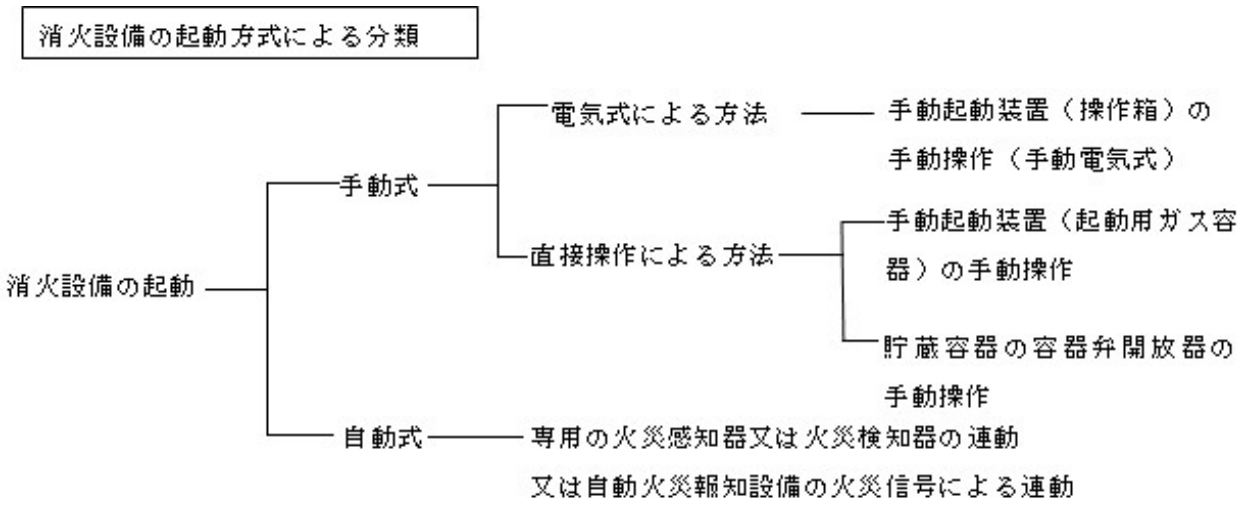




※ピストンフロー式とは、従来の蓄圧式では限定されてしまう配管到達距離を延長するため、消火剤の搬送用の推進力として消火剤が充てんされた蓄圧式貯蔵容器内の窒素ガスと、それとは別の窒素ガス加圧容器（サポート容器）の窒素ガスを合わせて使用する方式







２　用語例

第６－１不活性ガス消火設備（二酸化炭素を使用するもの）２によること。

なお、ハロゲン化物消火設備とは、ジブロモテトラフルオロエタン（ハロン 2402）を放射する設備、ブロモクロロジフルオロメテン（ハロン 1211）を放射する設備、ブロモトリフルオロメタン（ハロン 1301）を放射する設備、トリフルオロメタン（ＨＦＣ－23）を放射する設備、ヘプタフルオロプロパン（ＨＦＣ－227ｅａ）を放射する設備及びドデカフルオロ－２－メチルペンタン－３－オン（ＦＫ－５－１－12）を放射する設備がある。

３　全域放出方式

（１）　必要消火剤量及び設置可能場所

規則第 20 条第３項及び第４項によるほか、別表によること。

（２）　貯蔵容器又は貯蔵タンク（以下「貯蔵容器等」という。）の設置場所

令第 17 条第５号及び規則第 20 条第４項第４号によるほか、第６－２不活性ガス消火設備（窒素・IG-55・IG-541 を使用するもの）３.(２)を準用すること。

（３）　貯蔵容器等及びこれに付属する弁類等☜ｉ

①　貯蔵容器等は、規則第 20 条第４項第４号及び５号の規定によるほか、高圧ガス保安法令に適合するものであること。

②　加圧式貯蔵容器等に設ける規則第 20 条第４項第４号ロ及び第５項に規定する放出弁、規則第 20 条第４項第４号イ、第６号の２、第８号及び第 11 号に規定する容器弁、安全装置及び破壊板は、認定品とすること。

（４）　選択弁

選択弁は、規則第 20 条第４項第 10 号の規定によるほか、第６－１不活性ガス消火設備（二酸化炭素を使用するもの）３.(４)を準用すること。

（５）　容器弁の開放装置

第６－１不活性ガス消火設備（二酸化炭素を使用するもの）３.(５)を準用すること。

（６）　配管等

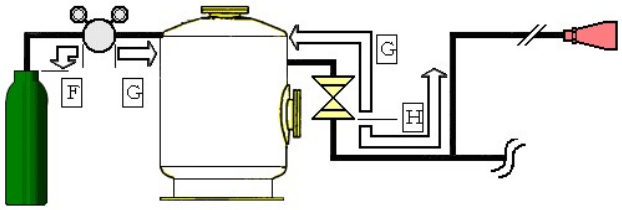
配管は、規則第 20 条第４項第７号の規定及び第６－１不活性ガス消火設備（二酸化炭素を使用するもの）３.(６)（②及び④を除く。）を準用するほか、次によること。

①　鋼管を用いる場合は、第６－２不活性ガス消火設備（窒素・IG-55・IG-541 を使用するもの）３.(６)を準用するほか、加圧式のものについては、次に示す鋼管の区分に応じたも

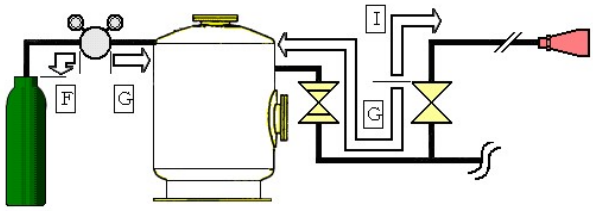
のとすること。

ア　加圧用ガス容器に圧力調整器を直接接続しない場合

（ア）　放出弁と噴射ヘッドの間に開閉弁及び選択弁を設けない場合

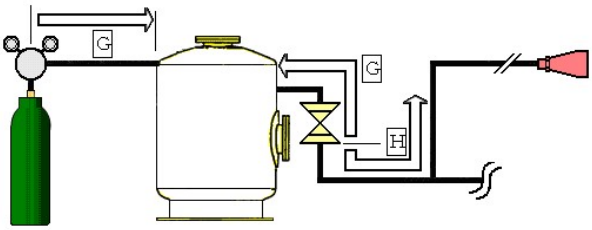


（イ）　放出弁と噴射ヘッドの間に開閉弁及び選択弁を設ける場合

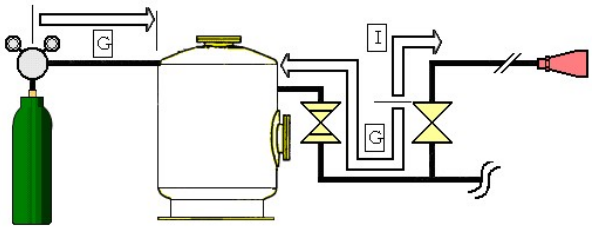


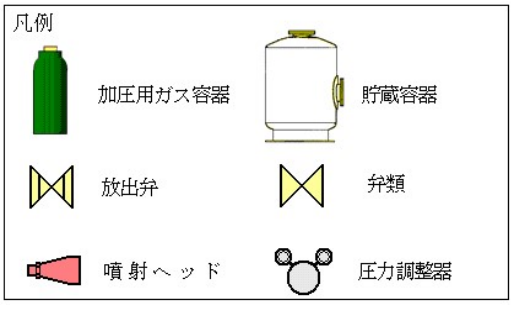
イ　加圧用ガス容器に圧力調整器を直接接続する場合

（ア）　放出弁と噴射ヘッドの間に開閉弁及び選択弁を設けない場合



（イ）　放出弁と噴射ヘッドの間に開閉弁及び選択弁を設ける場合





鋼管の区分

F：４０℃における加圧用ガス容器内圧力に耐える鋼管

G：圧力調整器の最高調整圧力に耐える鋼管

H：計算された放出弁の出口圧力に耐える鋼管

I：計算された弁類の出口圧力に耐える鋼管

②　使用する配管の口径等は、規則第 20 条第４項第 16 号に基づく告示基準が示されるまでの間、(一社) 日本消火装置工業会に定める圧力損失計算により算出された配管の呼び径とすること。

（７）　噴射ヘッド

噴射ヘッドは、令第 17 条第１号及び規則第 20 条第１項の規定によるほか、第６－１不

活性ガス消火設備（二酸化炭素を使用するもの）３.(７)を準用すること。

（８）　防護区画の構造等☜ｉ

令第17条第１号及び規則第20条第４項第２号の４の規定並びに第６－１不活性ガス消火設備（二酸化炭素を使用するもの）３.（８）（ハロン1301を放射するものにあっては⑤を除く。）を準用するほか、次によること。

①　指定可燃物のうち、合成樹脂類等を貯蔵し又は取り扱うもの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。

②　規則第20条第４項第16号の２に規定する圧力上昇を防止するための措置（ＨＦＣ－23、ＨＦＣ－227ea又はＦＫ－５－１－12を放射するものに限る。）は、第６－２不活性ガス消火設備（窒素・IG-55・IG-541を使用するもの）３.（８）を準用するほか、防護区画には、消火薬剤放射時の内圧上昇により破壊されないように、次により算出した大きさの避圧口を設けること。

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

Ｋは次によること。
ＨＦＣ－23　Ｋ＝2730
ＨＦＣ－227ea　Ｋ＝1120
ＦＫ５－１－12　Ｋ＝580

Ａ：避圧口の開口面積（ｃ㎡）
Ｑ：噴射ヘッドからの最大流量（kg/min）
Ｐ：許容区画内圧力（Ｐa）
⊿Ｐ：避圧用ダクトの損失（Ｐa）
Ｋ：消火剤の定数

③　ＦＫ－５－１－12を放射する防護区画で、外気温等により防護区画内が０℃以下になると予測される場合は、規則第20条第４項第16号の３に基づき、過度の温度低下を防止するため断熱材の設置や空調装置による温度管理等の措置を講じること。

なお、電気室、通信機器室及び駐車場（昇降機等の機械装置により車両を駐車される構造であって、地階に存するものに限る。）にあっては、当該措置は必要ないものとする。

（９）　制御盤等

規則第20条第４項第14号及び第14号の２の規定によるほか、第６－２不活性ガス消火設備（窒素・IG-55・IG-541を使用するもの）３.（９）を準用すること。

(10)　起動装置

①　ハロン2402、ハロン1211及びハロン1301にあっては、規則第20条第４項第12号の２イの規定及び第６－１不活性ガス消火設備（二酸化炭素を使用するもの）３.(10)（③及び④アを除く）を準用するほか、次によること。

ア　手動起動装置は、評定品を使用すること。☜ｉ

イ　手動式の場合は、手動起動のみであること。

ウ　標識は、第34標識によること。

エ　起動装置が設けられている場所は、起動装置及び規則第19条第５項第15号チに規定する表示を容易に識別することのできる明るさが確保されていること。☜ｉ

②　ＨＦＣ－23、ＨＦＣ－227ea及びＦＫ－５－１－12にあっては、規則第20条第４項第12号の２ロの規定及び第６－２不活性ガス消火設備（窒素・IG-55・IG-541を使用するもの）３.(10)を準用すること。

(11)　遅延装置☜ｉ

ハロン 2402､ハロン 1211 及びハロン 1301 にあっては､規則第 20 条第４項第 14 号イ(イ)の規定によるほか、第６－１不活性ガス消火設備（二酸化炭素を使用するもの）３.(11).①.アを準用すること。

(12)　音響警報装置

規則第 20 条第４項第 13 号の規定によるほか、第６－１不活性ガス消火設備（二酸化炭素を使用するもの）３.(12)（②及び⑥を除く。）を準用すること。

なお、音響警報装置の設置位置は、第６－２不活性ガス消火設備（窒素・IG-55・IG-541 を使用するもの）資料１の例によること。

(13)　放出表示灯

規則第 20 条第４項第 14 号イ(ハ)及びロの規定によるほか、第６－１不活性ガス消火設備（二酸化炭素を使用するもの）３.(13)（②を除く。）を準用すること。

なお、放出表示灯の設置位置は、第６－２不活性ガス消火設備（窒素・IG-55・IG-541 を使用するもの）資料１の例によること。

(14)　注意銘板☜ｉ

第６－２不活性ガス消火設備（窒素・IG-55・IG-541 を使用するもの）３.(13)を準用すること。

(15)　排出措置

規則第 20 条第４項の規定によるほか、 第６－１不活性ガス消火設備（二酸化炭素を使用するもの）３.(16)（①.ア.(イ)を除く。）を準用すること。

(16)　非常電源及び配線等

規則第 20 条第４項第 15 号の規定によるほか、第６－１不活性ガス消火設備（二酸化炭素を使用するもの）３.(17)を準用すること。

(17)　耐震措置

規則第 20 条第４項第 18 号の規定によるほか、第６－１不活性ガス消火設備（二酸化炭素を使用するもの）３.(18)を準用すること

４　局所放出方式（ハロン 2402、ハロン 1211 又は 1301 に限る。）

局所放出方式において、全域放出方式を準用する場合、「防護区画」とあるのは、「防護対象物」と読み替えるものとする。

（１）　必要消火剤量及び設置可能場所

前３.（１）によるほか、第６－１不活性ガス消火設備（二酸化炭素を使用するもの）４.（１）に定める部分に設置することができるものであること。

（２）　貯蔵容器等の設置場所

前３.（２）によること。

（３）　貯蔵容器等及びこれに付属する弁類等

前３.（３）によること。

（４）　選択弁

前３.（４）によること。

（５）　容器弁の開放装置

前３.（５）によること。

（６）　配管等

前３.（６）によること（第６－１不活性ガス消火設備（二酸化炭素を使用するもの）

３.(６).③を除く。)。

（７）　噴射ヘッド

令第 17 条第１号及び規則第 20 条第２項の規定によるほか、第６－１不活性ガス消火設備（二酸化炭素を使用するもの）３.(７)を準用すること。

（８）　制御盤等☜ i

前３.(９)によること。

（９）　起動装置

前３.(10)①によること。

(10)　音響警報装置

前３.(12)（なお書きを除く。）によること。

(11)　排出措置

前３.(15)によること。

(12)　非常電源及び配線等

前３.(16)によること。

(13)　耐震措置

前３.(17)によること。

５　移動式（ハロン 2402、ハロン 1211 又は 1301 に限る。）

令第 17 条第１項第２号及び規則第 20 条第５項の規定によるほか、次によること。

（１）　設置できる部分（別表参照）

火災のとき煙が著しく充満するおそれのある場所以外の場所は、第５泡消火設備６.（１）（②.イを除く。）によること。

（２）　機器等

第６－１不活性ガス消火設備（二酸化炭素を使用するもの）５.(２)を準用すること。

６　特例基準

第６－１不活性ガス消火設備（二酸化炭素を使用するもの）７を準用すること。

７　誤操作等による放出事故防止対策システム

第６－１不活性ガス消火設備 10（二酸化炭素を使用するもの）４.(14)を準用すること。

８　温室効果ガスのデータベース登録について

次に掲げる消火剤を使用する場合は、第６―１不活性ガス消火設備（二酸化炭素を使用するもの）11 を準用すること。

（１）　ＨＦＣ－23

（２）　ＨＦＣ－227ea

（３）　ＦＫ―５－１－12

９　設置にかかる留意事項及びハロンバンクについて

ハロゲン化物消火設備については、次の通知文等により適正な運用を図ること。

（１）　「ハロゲン化物消火設備・機器の使用抑制について」（平成３年消防予第 161 号）

（２）　「ハロンバンクの運用等について」（平成６年消防予第 32 号）

（３）　「ハロン消火剤を用いるハロゲン化物消火設備・機器の使用抑制等について」（平成 13

年消防予第 155 号）

（４）　「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 年消防予第 466 号）

（５）　「特定非営利活動法人消防環境ネットワーク設立に伴うハロンバンク推進協議会の業務の移行について」（平成 17 年消防予第 411 号）

別表　ハロゲン化物消火設備の部分ごとの放出方式・消火剤の種類

放出方式 ＼ 消火剤 ／ 防火対象物又はその部分				全　域					局所	移動
				ハロン			HFC	FK-5-1-12	ハロン	ハロン
				2402	1211	1301				
常時人がいない場所以外の部分				×	×	○	×	×	○	○
常時人がいない場所	防護区画の面積が 1,000 ㎡又は体積が 3,000 ㎥以上のもの			×	×	○	×	×		
	その他のもの	自動車の修理又は整備の用に供される部分		×	×	○	○	○	○	○
		駐車の用に供される部分（自走部分を除く）		×	×	○	○	○	×	×
		多量の火気を使用する部分		×	×	○	×	×	○	○
		発電機室等	ガスタービン発電機が設置	×	×	○	×	×	○	○
			その他のもの	×	×	○	○	○	○	○
		通信機器室		×	×	○	○	○	×	×
		指定可燃物を貯蔵し、取り扱う部分	木材加工品等 合成樹脂類等※	×	○	○	×	×	×	×
			可燃性固体類等	○	○	○	×	×	○	○
		冷蔵庫又は冷凍室（条例第 34 条の６第１項第３欄）		×	×	○	×	×	×	×

○：設置できる　×：設置できない

※　不燃性又は難燃性でないゴム製品、ゴム半製品、原料ゴム、ゴムくずを除く。

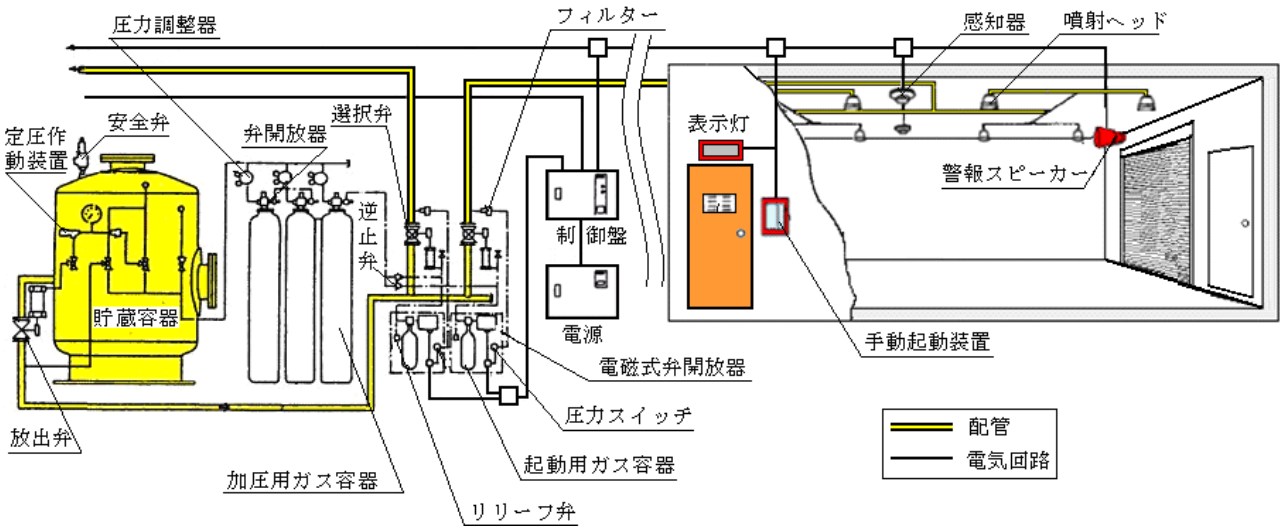
第８　粉末消火設備

噴射ヘッド又はノズルから消火粉末を放射し、消火粉末の燃焼反応に対する抑制作用を利用して消火する設備で、消火粉末が充填されている貯蔵容器、噴射ヘッド、起動装置、音響警報装置、配管、電源（非常電源を含む。）、加圧用ガス容器、定圧作動装置、感知器、表示灯、配線、標識等から構成されるもので、表面火災に対する消火性能の速効性及び電気機器に対する絶縁性が高いため、これらに対する消火に適するほか、可燃性液体の火災に対して有効である。

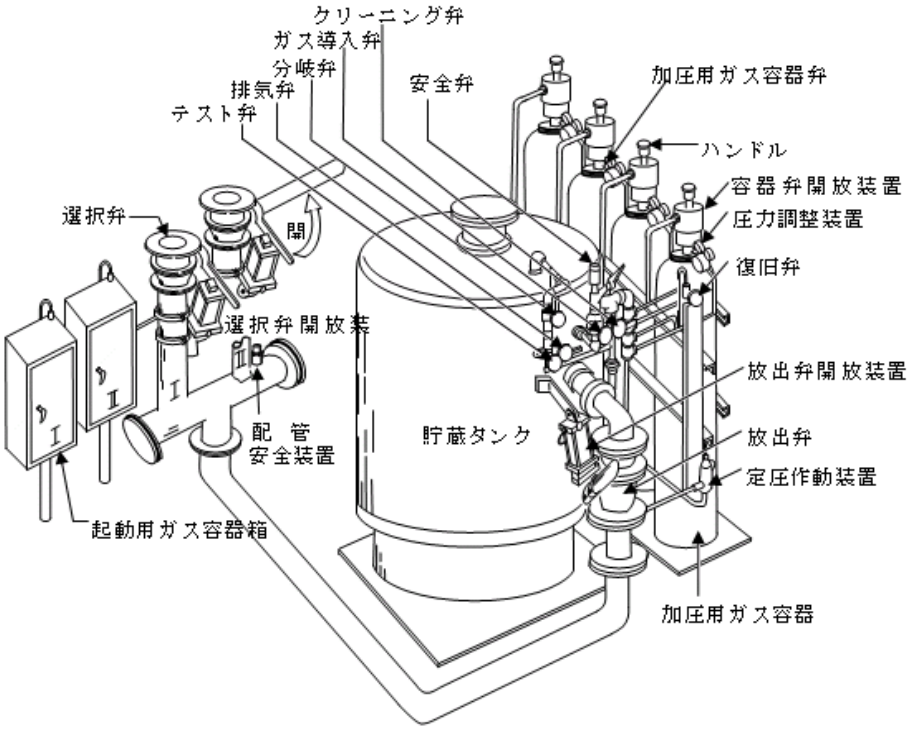
１　設備の概要

（１）　全域放出方式

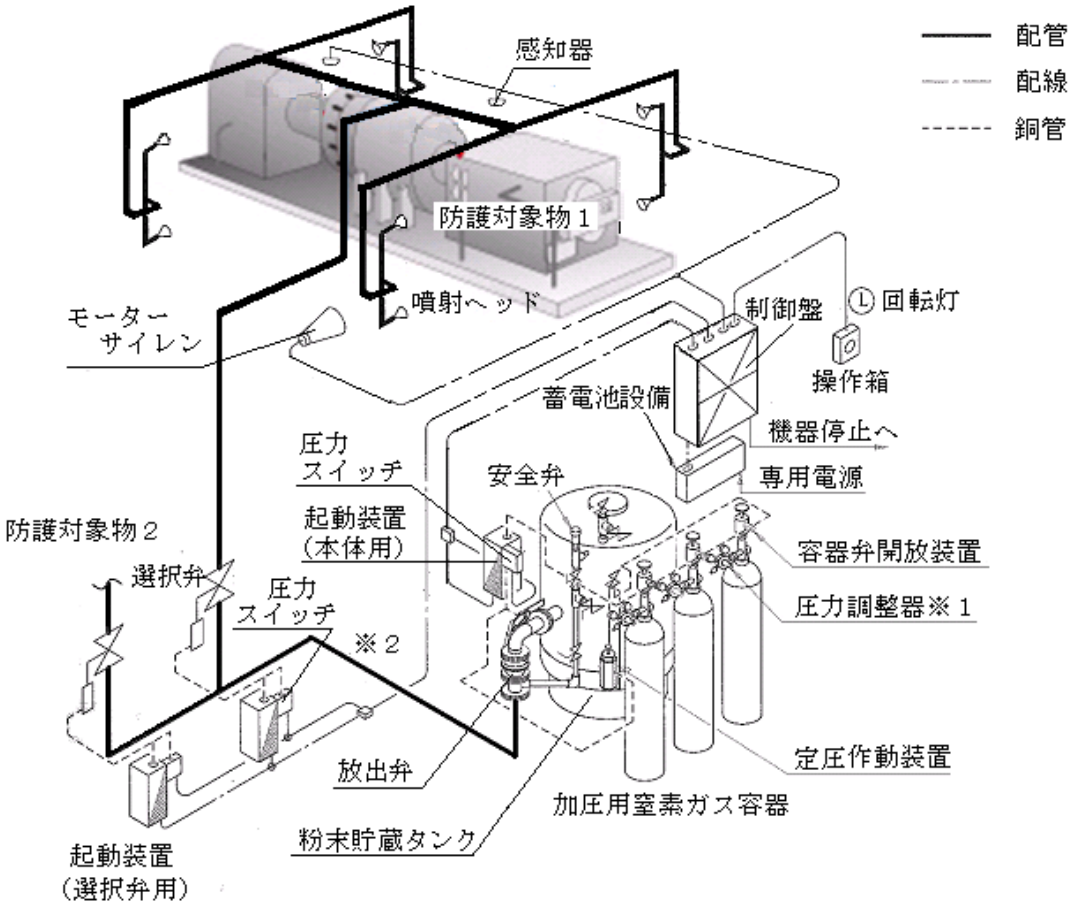
①　系統図による設置例



②　粉末消火設備粉末容器附属機器図

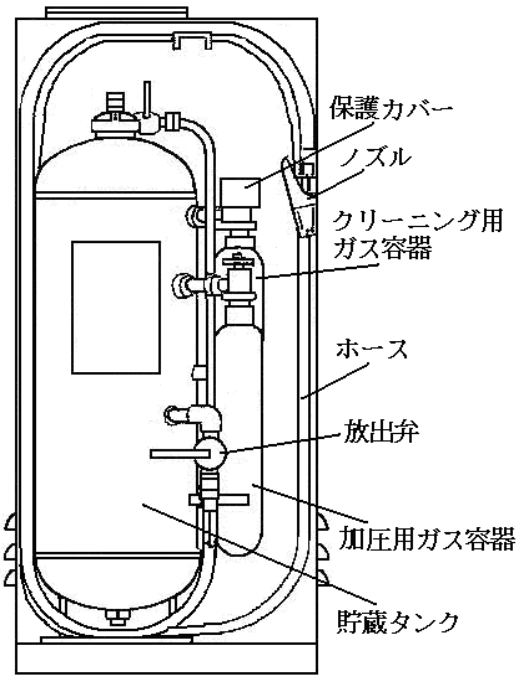


（２）　局所放出方式

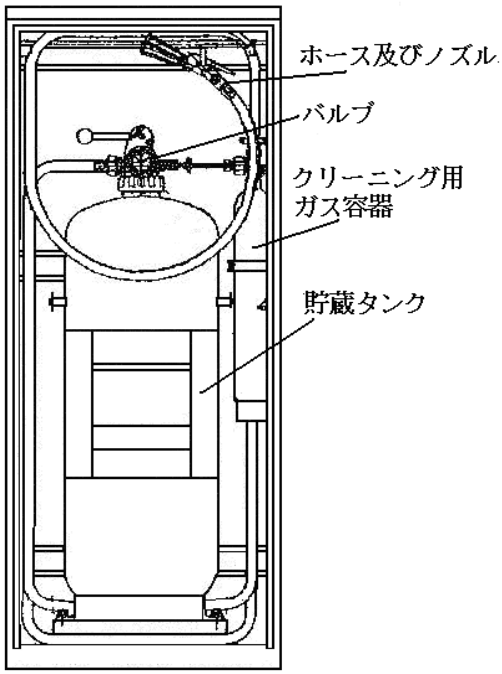


※１　圧力調整器は使用数が１の構成もある。
※２　圧力スイッチの作動信号取出位置は選択弁等から取る構成もある。

（３）　移動式

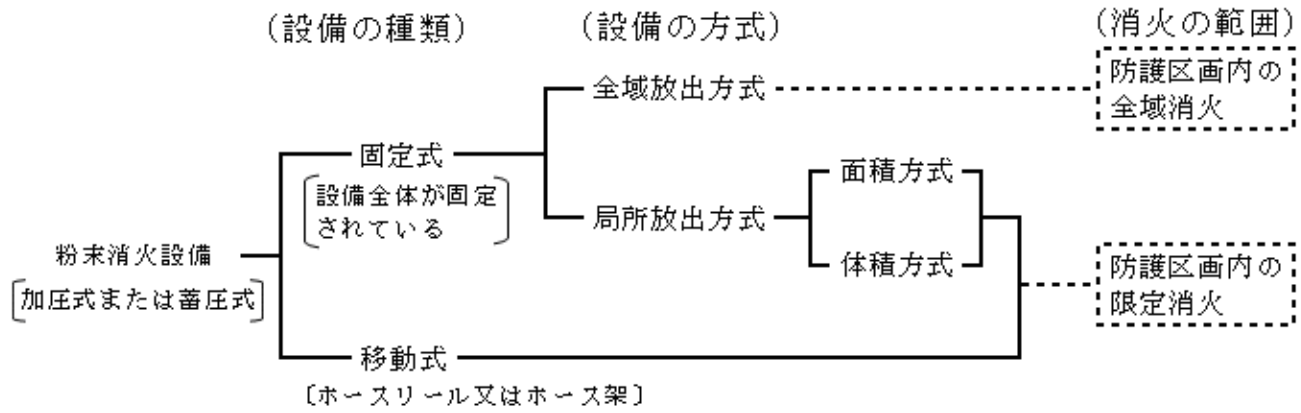


移動式粉末消火設備（加圧式）

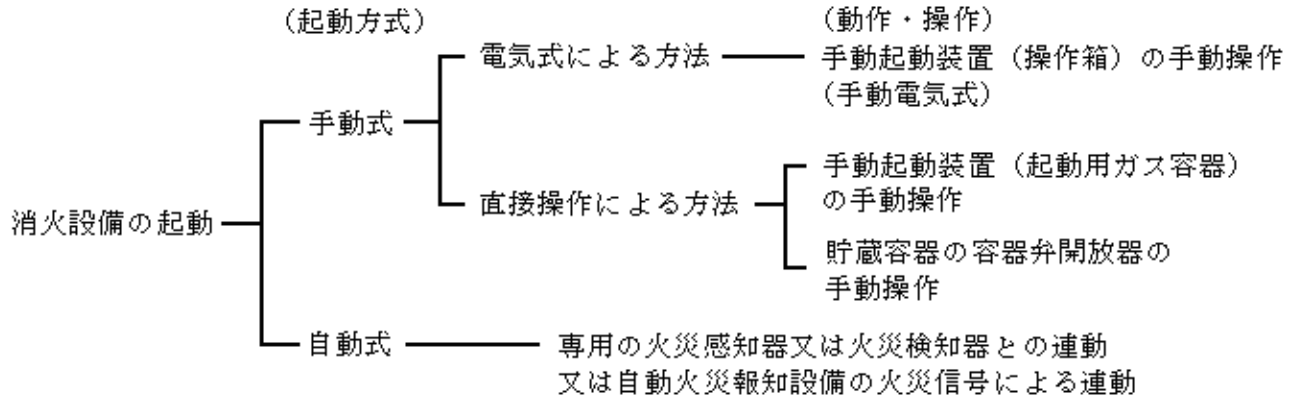


移動式粉末消火設備（蓄圧式）

消火設備の種類と設備方式



消火設備の起動方式による分類



２　用語例

（１）　粉末消火剤とは、第１種、第２種、第３種及び第４種の粉体の消火剤をいう。

（２）　防護区画とは、全域放出方式の粉末消火設備の消火を対象とする区画のことで、壁、柱、床又は天井が不燃材料で造られ、区画の開口部が、消火剤が放射される直前又は同時に自動的に閉鎖される構造の区画のことをいう。

（３）　防護対象物とは、粉末消火設備によって消火の対象となるものをいう。

（４）　全域放出方式とは、防護区画内の全域に粉末消火剤を放出し、消火する方式のことをいう。

（５）　局所放出方式とは、固定した噴射ヘッドから、防護対象物に直接放射する方式をいう。

（６）　安全装置及び破壊板とは、貯蔵容器等から選択弁の間に設ける装置で、配管の破損を防止するものをいう。

（７）　制御盤とは、手動起動装置又は感知器からの信号を受信して、警報装置を作動させるとともに、消火設備の起動、遅延、放出及び空調機器等の停止の制御を行うものをいう。

３　全域放出方式

（１）　必要な消火剤量及び設置可能な場所

規則第 21 条第３項及び第４項の規定によるほか、資料「必要な消火剤量及び設置可能な場所」によること。

（２）　貯蔵容器又は貯蔵タンク（以下「貯蔵容器等」という。）の設置場所

令第 18 条第５号及び規則第 21 条第３項第３号によるほか、第６－２不活性ガス消火設

備（窒素・IG-55・IG-541 を使用するもの）３.(２)を準用すること。

（３）　貯蔵容器及びこれに付属する弁類等☜ｉ

①　貯蔵容器等は、高圧ガス保安法令又は労働安全衛生法令に適合するものであること。

②　規則第 21 条第４項第３号ロからニ、第５号の２並びに第 12 号に規定する安全装置、容器弁、放出弁及び破壊板（以下「容器弁等」という。）は、認定品とすること。

（４）　選択弁

選択弁は、規則第 21 条第４項第 11 号の規定によるほか、第６－１不活性ガス消火設備（二酸化炭素を使用するもの）３.(４)を準用すること。

（５）　容器弁の開放装置

第６－１不活性ガス消火設備（二酸化炭素を使用するもの）３.(５)を準用すること。

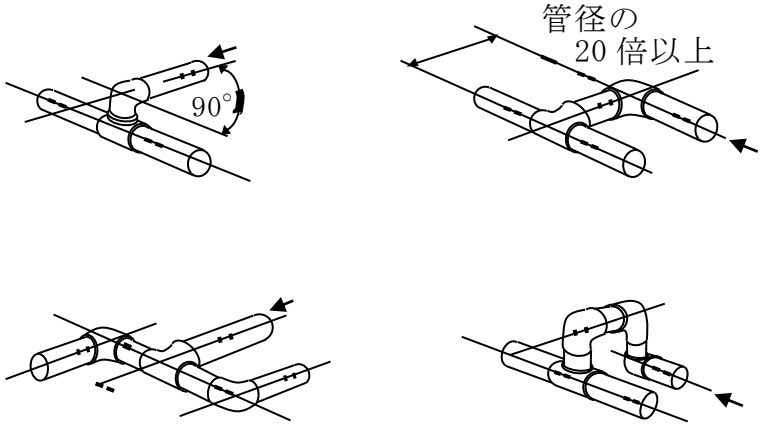
（６）　配管等

配管は、規則第 21 条第４項第７号及び第６－１不活性ガス消火設備（二酸化炭素を使用するもの）３.(６)（②及び④を除く。）を準用するほか、次によること。

①　主管の分岐部分から各ヘッドに至るまでの配管は、放射圧力が均一になるようすべてトーナメント形式とし、末端の取付ヘッド数を２個以内とすること。ただし、末端に有効な三方分岐管等を使用した場合は３個とすることができる。

②　配管を分岐する場合は、粉末容器側にある屈曲部分から管径の 20 倍以上の距離をとること。ただし、粉末消火剤と加圧ガスの分離を防止できる配管方式とした場合は、この限りでない。（第８－１図参照）

粉末消火設備におけるＴ型継手の良い配管方法



第８－１図

③　配管等の圧力損失計算等については、（一社）日本消火装置工業会基準によること。

④　管の呼び径と最低流量（kg/sec）は第８－１表のとおりとし、消火剤最低流量を下回らないようにすること。☜ｉ

第８－１表

呼び径（A）	第１種粉末	第２種粉末	第３種粉末	第４種粉末
15	0.5	0.4	0.4	0.3
20	1.0	0.8	0.8	0.6
25	1.6	1.3	1.3	0.9
32	2.6	2.1	2.1	1.5
40	3.6	2.9	2.9	2.1
50	5.8	4.7	4.7	3.3
65	9.5	7.7	7.7	5.4
80	13.4	10.7	10.7	7.6
90	17.9	14.5	14.5	10.2
100	22.8	18.5	18.5	13.0
125	35.2	28.5	28.5	20.1
150	49.6	40.2	40.2	28.3

（７）　噴射ヘッド

噴射ヘッドは、令第 18 条第１号及び規則第 21 条第１項の規定によるほか、第６－１不活性ガス消火設備（二酸化炭素を使用するもの）３.（７）を準用すること。

（８）　防護区画の構造等☜ｉ

第６－１不活性ガス消火設備（二酸化炭素を使用するもの）３.（８）（⑤及び⑧を除く。）を準用すること。

（９）　制御盤等☜ｉ

第６－２不活性ガス消火設備（窒素・IG-55・IG-541 を使用するもの）３.（９）を準用すること。

(10)　起動装置

規則第 21 条第４項第 14 号の規定によるほか、第７ハロゲン化物消火設備３.(10). ①を準用すること。

(11)　遅延装置☜ｉ

規則第 21 条第４項第 16 号の規定によるほか、第６－１不活性ガス消火設備（二酸化炭素を使用するもの）３.(11).①.アを準用すること。

(12)　音響警報装置

規則第 21 条第４項第 15 号の規定によるほか、第６－１不活性ガス消火設備（二酸化炭素を使用するもの）３.(12)（②及び⑥を除く。）を準用すること。

なお、音響警報装置の設置位置は、第６－２不活性ガス消火設備（窒素・IG-55・IG-541 を使用するもの）資料１の例によること。

(13)　放出表示灯

規則第 21 条第４項第 16 号の規定によるほか、第６－１不活性ガス消火設備（二酸化炭素を使用するもの）３.(13)（②を除く。）を準用すること。

なお、放出表示灯の設置位置は、第６－２不活性ガス消火設備（窒素・IG-55・IG-541 を使用するもの）資料１の例によること。

(14)　注意銘板☜ｉ

第６－２不活性ガス消火設備（窒素・IG-55・IG-541 を使用するもの）３.(13)を準用す

ること。

(15)　圧力調整器☜ｉ

圧力調整器は、規則第 21 条第４項第８号の規定によるほか、次によること。

①　圧力調整器には、指示圧力が一次側にあっては 24.5MPa 以上、二次側にあっては調整圧力に見合った圧力計を取り付けること。

②　容器開放の際、二次圧力を概ね 1.5MPa ないし 2.0MPa に減圧し、貯蔵容器等に導入すること。

③　圧力調整器は、有効放出時間において、放射圧力の 15%減まで維持できる流量性能を有するものであること。

(16)　定圧作動装置☜ｉ

定圧作動装置は、規則第 21 条第４項第９号の規定によるほか、認定品を使用すること。

(17)　非常電源及び配線等

規則第 21 条第４項第 17 号の規定によるほか、第６－１不活性ガス消火設備（二酸化炭素を使用するもの）３.(17)を準用すること。

(18)　耐震措置

規則第 21 条第４項第 20 号の規定によるほか、第６－１不活性ガス消火設備（二酸化炭素を使用するもの）３.(18)を準用すること。

４　局所放出方式

局所放出方式において、全域放出方式を準用する場合、「防護区画」とあるのは、「防護対象物」と読み替えるものとする。

（１）　必要消火剤量及び設置可能場所

前３.（１）によるほか､次に定める場所に設置することができるものであること｡ただし､オーバーヘッド方式（固定されたノズルから防護対象物とその周囲を包含するように消火薬剤を放出する方式）によるものにあっては、この限りでない。

①　予想される出火箇所が特定の部分に限定される場所

②　全域放出方式又は移動式が不適当と認められる場所

（２）　貯蔵容器等の設置場所

前３.（２）によること。

（３）　貯蔵容器等及びこれに付属する弁類等

前３.（３）によること。

（４）　選択弁

前３.（４）を準用すること。

（５）　容器弁の開放装置

前３.（５）によること。

（６）　配管等

前３.（６）によること。

（７）　噴射ヘッド

噴射ヘッドは、令第 18 条第１号及び規則第 21 条第２項の規定によるほか、第６－１不活性ガス消火設備（二酸化炭素を使用するもの）３.（７）を準用すること。

（８）　制御盤等☜ｉ

前３.（９）によること。

（９）　起動装置

前３.(10)によること。

(10)　音響警報装置

前３.(12)（なお書きを除く。）によること。

(11)　圧力調整器

前３.(15)によること。

(12)　定圧作動装置☜ｉ

前３.(16)によること。

(13)　非常電源及び配線等

前３.(17)によること。

(14)　耐震措置

前３.(18)によること。

５　移動式

令第 18 条第２号、第３号及び規則第 21 条第５項の規定によるほか、次によること。

（１）　設置できる部分

第５泡消火設備６.（１）を準用すること。

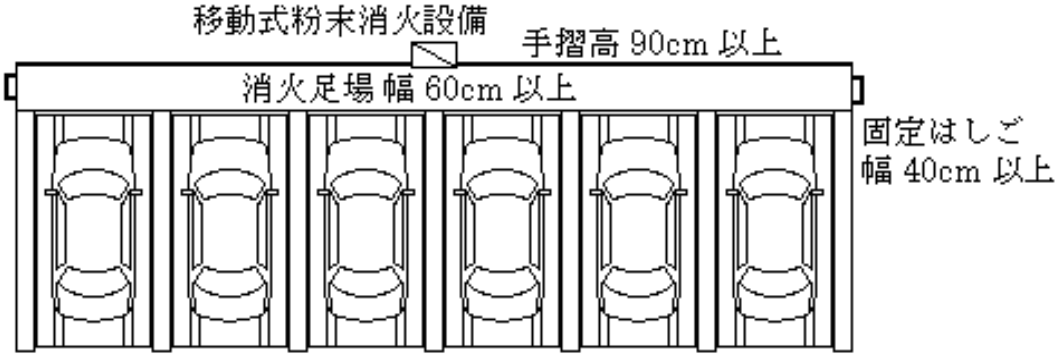
（２）　機器等

第６－１不活性ガス消火設備（二酸化炭素を使用するもの）５.（２）を準用すること。

（３）　機械式駐車装置（工作物に限る。）を警戒する場合は、次によること。

①　地上部分（防火対象物内に設置する場合は床面上２段までに限る。）の場合

２段以内ごとに消火足場（幅 60cm 以上、手摺高 90cm 以上。）及び消火足場に至る固定はしご（幅 40cm 以上）を両端部に設置し、全ての車両に容易に接近でき、当該足場部分に設置した消火設備により有効に放射できること。（第８－２図参照）



第８－２図

②　地下ピット部分（ピット部分２段までに限る。）の場合（第８－３図参照）

ア　地下ピット１段目部分は、地上部分に設置した当該消火設備により全ての車両へ有効に放射できるよう、消火口を各パレットに１か所以上設けること。

イ　地下ピット２段目部分は次によること。

（ア）　当該部分の各車両へ有効に放射できる専用の消火口（容易に接近できるものに限る。）及び消火用配管を各パレットに１か所以上設けること。

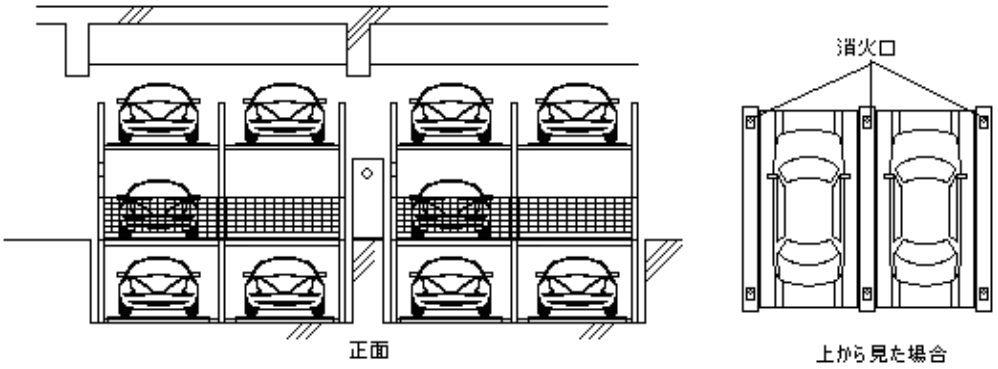
（イ）　消火用配管は不燃材とし、堅固に固定されていること。

（ウ）　消火用配管の先端には、認定品の噴射ヘッドを設置すること。☜ｉ

（エ）　消火口は、噴射ノズルが容易に接続でき、かつ、離脱しにくい構造とすること。

（オ）　消火口には、地下ピット２段目専用であることが容易に識別できるよう表示すること。

（カ）　当該設備を設置するために設けた消火配管及び噴射ヘッドは、法第 17 条の３の３に準じた点検をすること。



第８－３図

６　誤操作等による放出事故防止対策システム

第６－１不活性ガス消火設備（二酸化炭素を使用するもの）４.(14)を準用すること。

資　料

「必要な消火剤量及び設置可能な場所」

１　消火剤の種類

消火剤の種類は、規則第 21 条第３項の規定によるほか、第１表のとおりする。

第１表

消火剤の種類	消火剤の内容	消火剤の色	適応火災
第１種粉末	炭酸水素ナトリウムを主成分とするもの	白	BC 火災
第２種粉末	炭酸水素カリウムを主成分とするもの	紫	BC 火災
第３種粉末	りん酸塩類等を主成分とするもの	ピンク	ABC 火災
第４種粉末	炭酸水素カリウムと尿素の反応物	ねずみ色	BC 火災
第５種粉末	特定の危険物に適応されると認められるもの		

２　貯蔵しなければならない消火剤の量等

（１）　規則第 21 条第３項に規定する消火剤の貯蔵容器又は貯蔵タンク（以下「貯蔵容器等」という。）に貯蔵しなければならない消火剤の量は、全域放出方式、局所放出方式又は移動式の別によって、次式により算出した量以上の量とすること。

①　全域放出方式

消火剤の種別に応じて、第２表に示す数値を用いて算出すること。

消火剤量（kg）＝防護区画の体積（㎥）×Ｆｖ（kg/㎥）＋自動閉鎖装置が設けられていない開口部の面積（㎡）×Ｆａ（kg/㎡）

Ｆｖ：防護区画の体積１㎥当りの消火剤量

Ｆａ：自動閉鎖装置が設けられていない開口部１㎡当りの消火剤量

第２表

消火剤の種別	防護区画の体積１㎥当りの消火剤の量：Ｆｖ（kg）	開口部１㎡当りの消火剤の量：Ｆａ（kg）
第１種粉末	0.60	4.5
第２種粉末	0.36	2.7
第３種粉末	0.36	2.7
第４種粉末	0.24	1.8

②　局所放出方式

消火剤の種別に応じて、第３表に示す数値を用いて算出すること。

なお、防護空間とは、防護対象物の周囲 0.6m以内の空間をいう。（第１図参照）

ア　面積方式

可燃性固体又は可燃性液体の上面を開放した容器に貯蔵する場合や火災のときの燃焼面が一面に限定され、且つ、可燃物が飛散する恐れがない場合に採用する消火方法であ

り、次の式で求める。

消火剤量（kg）＝｛防護対象物の表面積（㎡）×Ｆｓ（kg/㎡）｝×1.1
Ｆｓ：防護対象物の表面積１㎡当りの消火剤量
（注）表面積の計算において、防護対象物の一辺の長さが 0.6m以下の場合は、一辺の長さを 0.6mとして計算する。

イ　体積方式　前(ア)の方式以外の場合は、次の式で求める。

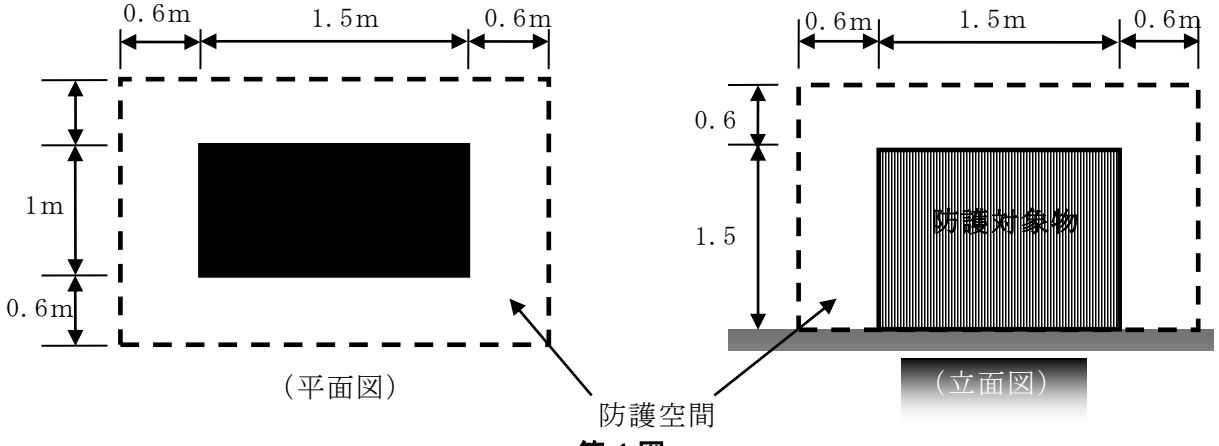
消火剤量（kg）＝防護空間体積（㎥）×｛Ｘ－Ｙ（$\frac{a}{A}$）｝×1.1
Ｘ、Ｙ：消火剤の種別に応じた係数
ａ：防護対象物の周囲 0.6m以内に実際に設けられた壁の面積
Ａ：防護空間の壁の合計面積。壁の無い部分にあっては、壁があると仮定した場合の面積
（注）通信機械室にあっては、さらに 0.7 を乗じた量とする。

第３表

消火剤の種別	防護対象物の表面積１㎡当りの消火剤の量：Ｆｓ	Ｘの値	Ｙの値
第１種粉末	8.8（kg）	5.2	3.9
第２種粉末	5.2（kg）	3.2	2.4
第３種粉末	5.2（kg）	3.2	2.4
第４種粉末	3.6（kg）	2.0	1.5

※　駐車の用に供される部分にあっては、防護対象物の表面積を放射区域（一の選択弁により消火剤が放射される区域をいう。以下同じ。）の床面積と読み替えるものとする。

ａ　消火剤に第３種消火剤を用いる場合の必要消火剤量計算例（防護対象物の周囲 0.6m 以内に壁がない場合）（第１図参照）

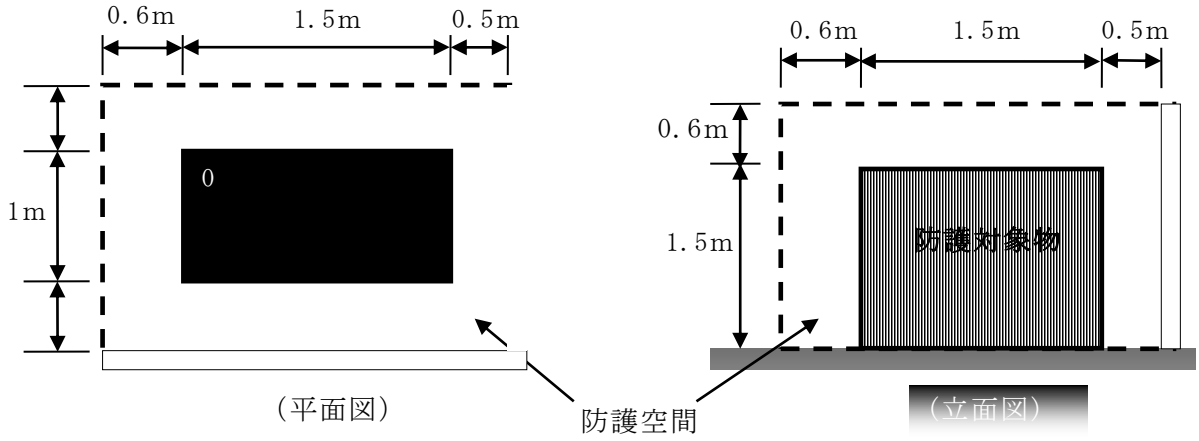


第１図

第１図の必要な消火剤は、次の式で求められる。

a	防護対象物の周囲 0.6m以内に壁がないため、a ＝0 ㎡
A	{(0.6+1.5+0.6) + (0.6+1+0.6)} ×2× (1.5+0.6) ＝20.58 ㎡
防護空間体積（㎥）	(0.6+1.5+0.6) × (0.6+1+0.6) × (1.5+0.6) ＝12.474 ㎥
消火剤量（kg）	防護空間体積（㎥）×｛X－Y（$\frac{a}{A}$）｝×1.1＝ 12.474×｛3.2-2.4（$\frac{0}{12.474}$）｝×1.1≒43.9 kg

b　消火剤に第３種消火剤を用いる場合の必要消火剤量計算例（防護対象物の周囲0.6m以内に壁がある場合）（第２図参照）



第２図

第８－２図の必要な消火剤は、次の式で求められる。

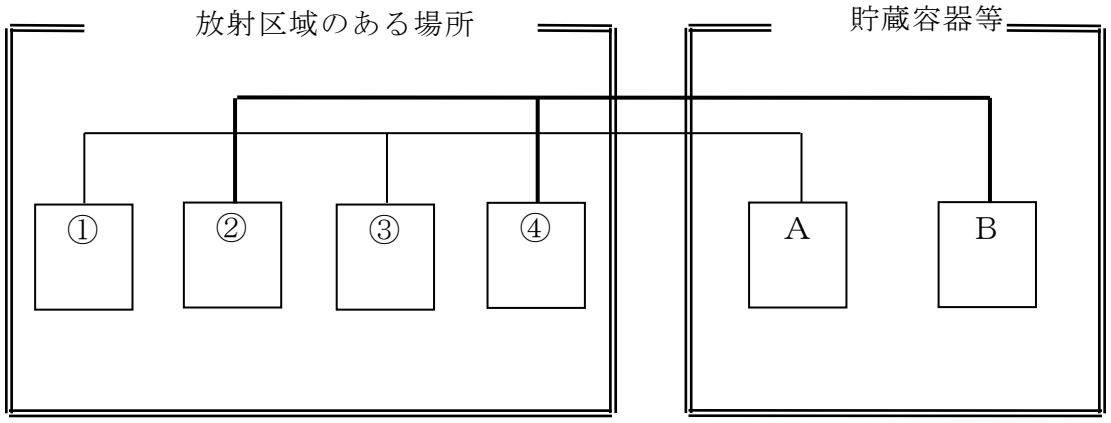
a	{(0.6+1.5+0.5) + (0.6+1+0.6)} × (1.5+0.6) ＝10.08（㎡）
A	{(0.6+1.5+0.5) + (0.6+1+0.6)} ×2× (1.5+0.6) ＝20.16 ㎡
防護空間体積（㎥）	(0.6+1.5+0.5) × (0.6+1+0.6) × (1.5+0.6) ＝12.012 ㎥
消火剤量（kg）	防護空間体積（㎥）×｛X－Y（$\frac{a}{A}$）｝×1.1＝ 12.012×｛3.2-2.4（$\frac{10.08}{12.012}$）｝×1.1≒37.7 kg

ウ　同一の防火対象物又はその部分に防護区画又は防護対象物が２以上存する場合には、それぞれの防護区画又は防護対象物について前①ア及びイで算出した量のうち最大となる以上の量とすること。

エ　放射区域が相接して２以上ある場合は、貯蔵容器等を２個以上設置するものとし、貯蔵容器が受け持つこととなる各放射区域の辺が相互に接することとならないように組み合わせること。この場合、各容器からの配管は別系統とし、放射区域が直列に並ぶ場合は、１個おきの放射区域を、また、放射区域が並列に並ぶ場合は、対角線上の放射区域をそれぞれ受け持つように組み合わせること。（第３図及び第４図参照）

0.6m

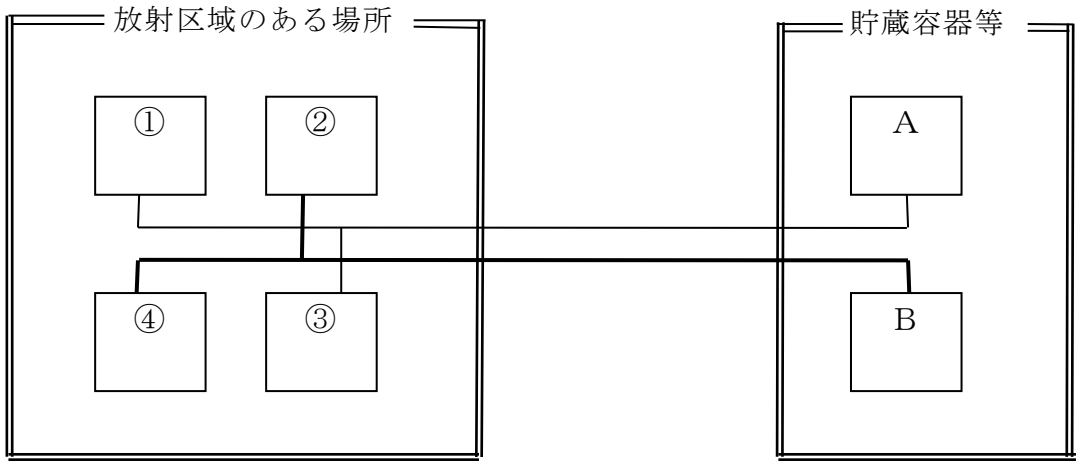
直列の放射区域ごとの組み合わせ例



・　放射区域①と③を一の貯蔵容器等とすることができる。
・　放射区域②と④を一の貯蔵容器等とすることができる。
※　図中に選択弁は省略してある。

第３図

並列の放射区域ごとの組み合わせ例

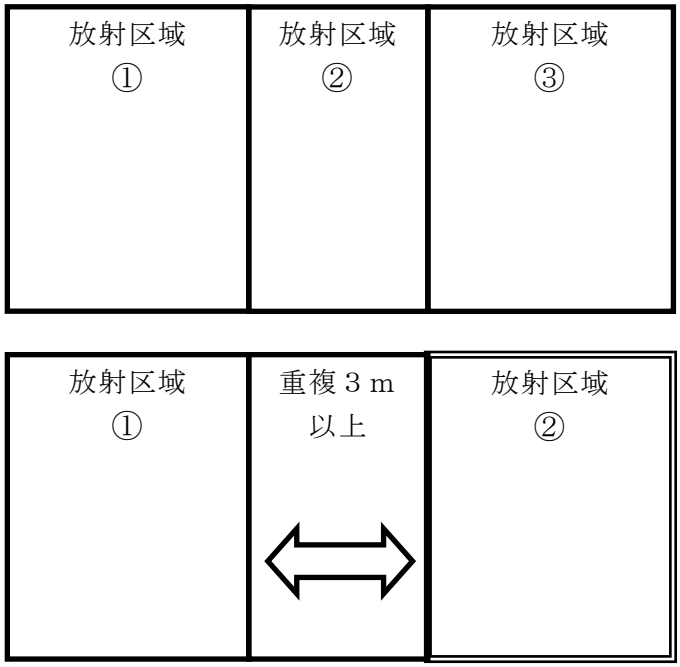


・　放射区域①と③を一の貯蔵容器等とすることができる。
・　放射区域②と④を一の貯蔵容器等とすることができる。
※　図中に選択弁は省略してある。

第４図

オ　放射区域が相接して複数ある場合で、隣接する３放射区域ごとに防火上有効な間仕切り等で区画されている場合又は隣接放射区域が２のみで、放射区域が相互に３ｍ以上重複する場合にあっては、貯蔵容器等を１個とすることができる。

なお、この場合における消火剤の貯蔵量については、下図に示す量とすることができる。（第５図参照）



第５図

③　移動式

消火剤の貯蔵量とノズルの性能は第４表のとおりとする。

第４表

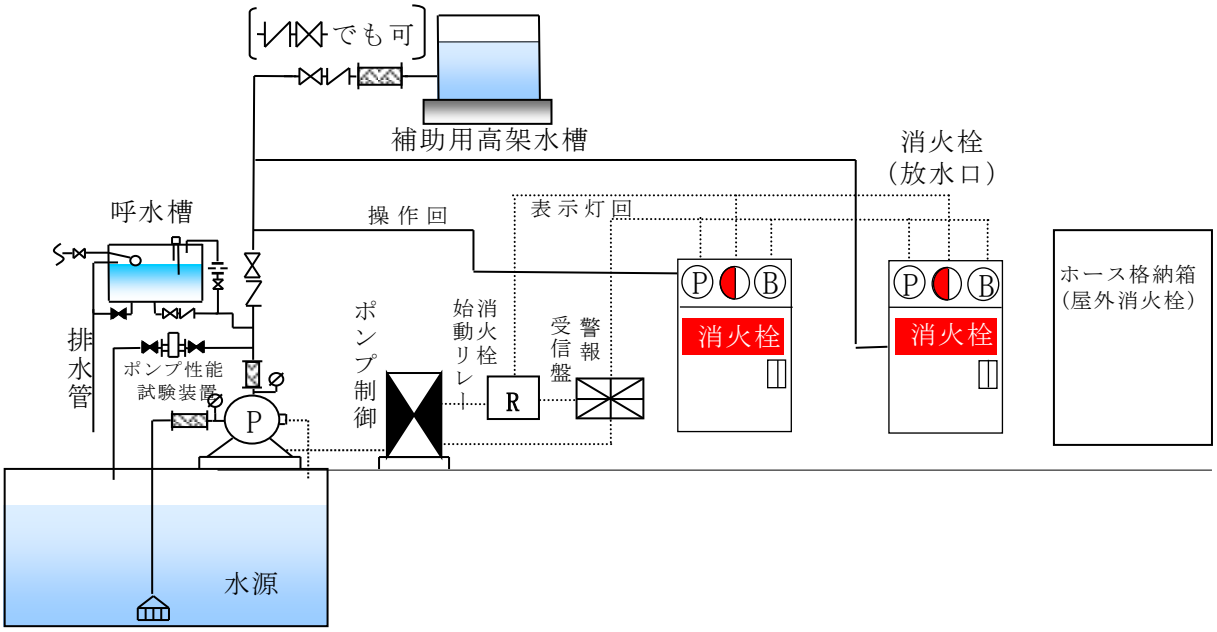
消火剤の種別	貯蔵しなければならない消火剤の量	ノズルから放射する消火剤の量
第１種粉末	50 kg	45 kg /分
第２種粉末	30 kg	27 kg /分
第３種粉末	30 kg	27 kg /分
第４種粉末	20 kg	18 kg /分

第９　屋外消火栓設備

屋外消火栓設備は、水源、加圧送水装置、起動装置、配管、屋外消火栓、非常電源、ホース、ノズル及び放水用器具を格納する箱等により構成され、主として中期消火及び隣接建物への延焼防止を目的とした消火設備である。

１　設備の概要（系統図による設置例）

ポンプ方式の加圧送水装置の構成・系統図



※ 高架水槽及び圧力水槽については、第２屋内消火栓設備１を参照すること。

２　設置位置

令第 19 条第３項第１号及び同項第５号並びに規則第 22 条第１号及び同条第２号の規定によるほか、次によること。

（１）　屋外消火栓は、原則として、出入口又は開口部付近に設けること。☜ i

（２）　令第 19 条第１項の規定により設置する防火対象物が、同一敷地内に複数棟がある場合は、それぞれ棟ごとに屋外消火栓箱を設けること。ただし、令第 19 条第３項第１号の規定による有効範囲内であり、消火栓ホースが建築物内に延長できる場合にあっては、屋外消火栓箱を兼用することができる。

（３）　令第 19 条第３項第１号及び第２号に規定する「建築物の各部分」とは、１階部分の外壁又はこれに代わる柱等の部分（地上１ｍ程度）をいうものであること。

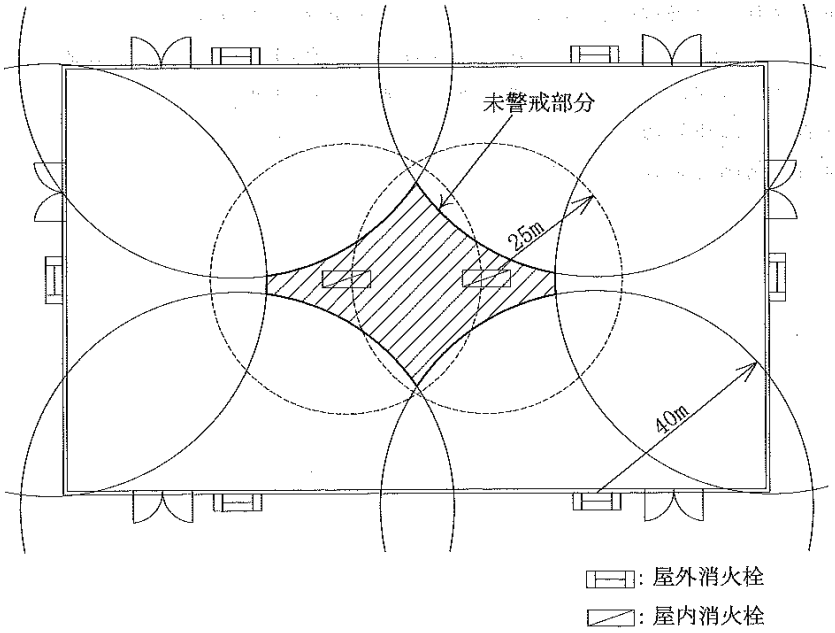
（４）　令第 11 条第４項の規定により屋外消火栓を屋内消火栓の代替とする場合

①　屋外消火栓のホース接続口からの水平距離が 40ｍを超える未警戒部分には、屋内消火栓を設置し警戒すること。（第９－１図参照）

②　代替として認められる部分は、屋外消火栓のホース接続口からの水平距離が 40ｍの範囲内の部分で以下に該当する部分に限る。

ア　ホース２本の長さ（40ｍ）と放水距離（10ｍ）で有効に放水できること。

イ　アにより有効に放水できない部分が生じる場合は、直近の屋外消火栓箱に必要なホースを増設し、当該部分に有効に放水することができるよう措置すること。なお、この場合における摩擦損失計算は、増設ホース分を加算して計算すること。



第９－１図

３　加圧送水装置

加圧送水装置は、規則第 22 条第 10 号の規定によるほか、次によること。

（１）　ポンプ方式の加圧送水装置の場合

①　設置場所、機器及びポンプの併用等

規則第 22 条第９号の規定によるほか、第２屋内消火栓設備４.（１）.①から③を準用すること。

②　ポンプ性能等

ア　ポンプの吐出量

規則第 22 条第 10 号ハ(イ)の規定によるほか、次によること。

(ア)　他の消防用設備等とポンプを兼用する場合は、第２屋内消火栓設備４.（１）.④.ア.(イ)を準用すること。

(イ)　令第 19 条第１項の規定により設置する棟が異なる防火対象物(管理権原が同一の場合に限る。以下同じ。)で、ポンプを兼用する場合は、第２屋内消火栓設備４.（１）.④.ア.(ウ)を準用すること。

イ　全揚程等

規則第 22 条第 10 号ハ(ロ)の規定によるほか、配管の摩擦損失計算等は、第２屋内消火栓設備 11 を準用すること。

（２）　高架水槽方式の加圧送水装置の場合

①　設置場所、機器及び設置方法

規則第 22 条第９号の規定によるほか、第２屋内消火栓設備４.（２）.①から③（イを除く。）を準用すること。

②　高架水槽性能等

規則第 22 条第 10 号イの規定によるほか、配管の摩擦損失計算等は、第２屋内消火栓設備 11 を準用すること。

（３）　圧力水槽方式の加圧送水装置の場合

①　設置場所、機器及び設置方法

規則第 22 条第９号の規定によるほか、第２屋内消火栓設備４.（３）.①から③（ウを除く。）を準用すること。

②　圧力水槽性能等

規則第 22 条第 10 号ロの規定によるほか、配管の摩擦損失計算等は、第２屋内消火栓設備 11 を準用すること。

（４）　放水圧力が規定圧力を超えないための措置

規則第 22 条第１項第 10 号ニに規定する放水圧力が 0.6MPa を超えないための措置は、第２屋内消火栓設備４.(４)を準用すること。

なお、操作性を考慮し放水圧力は、0.3MPa～0.4MPa が望ましい。☜ i

４　水源水量

（１）　水源は、第２屋内消火栓設備５.(１)を準用すること。

（２）　水量

令第 19 条第３項第３号によるほか、次によること。

①　他の消防用設備等と水源の水槽を兼用する場合にあっては、前３.(１).②.ア.(ア) により算出して得た吐出量に対して必要とされる水量とすること。

②　令第 19 条第１項の規定により設置する棟が異なる防火対象物(管理権原が同一の場合に限る。以下同じ。）で、水源の水槽を併用又は兼用する場合は、前３.(１).②.ア.(イ)により算出して得た吐出量に対して必要とされる水量とすること。

③　消防用水（防火水槽を含む）は、災害時、消防隊が使用することから兼用しないこと。

（３）　水量の確保☜ i

第２屋内消火栓設備５.(３)を準用すること。

（４）　水源水槽の構造

第２屋内消火栓設備５.(４)を準用すること。

５　配管等

（１）　機器

第２屋内消火栓設備６.(１)を準用すること。

（２）　設置方法☜ i

第２屋内消火設備６.(２)から(４)を準用するほか、次によること。

①　主管は呼び径 65Ａ以上とし、補助用高架水槽から主管までの配管は、呼び径 50Ａ以上とすること。

②　補助用高架水槽の容量は、500ℓ 以上とすること。

③　連結送水管の主管と兼用する場合は、消火栓の放水圧が 0.6MPa を超えないこと。

６　起動装置

規則第 22 条第 10 号ホの規定によるほか、第２屋内消火栓設備７を準用すること。

なお、第２屋内消火栓設備７.(２).①に示す起動用水圧開閉装置の圧力設定は、Ｈ１＋0.3（MPa）とすること。

７　非常電源及び配線等

第２屋内消火栓設備８を準用すること。

８　貯水槽等の耐震措置

第２屋内消火栓設備９を準用すること。

９　消火栓箱等

（１）機器

消火栓箱等は、扉の開閉方向及び開放角度が避難上、操作上に支障がないようにするほか、次によること。

①　屋外消火栓は、地上式とし、かつ、放水口のホース接続口は、原則として、屋外消火栓箱の内部に設置すること。☜ｉ

②　消火栓開閉弁は、規則第 22 条第１号の規定によるほか、次によること。

ア　材質及び構造は、第２屋内消火栓設備 10.（２）.①.アを準用すること。

イ　放水口のホース接続口は、「消防用ホースに使用する差込式又はねじ式の結合金具及び消防用吸管に使用するねじ式の結合金具の技術上の規格を定める省令」（平成 25 年総務省令第 23 号）に規定するものとすること。

ウ　前イの放水口のホース接続口は呼称 50 又は 65 に適合する差込式の差し口とすること。☜ｉ

③　消火栓箱の構造は、第２屋内消火栓設備 10.（２）.①.イを準用するほか、扉の表面積は 0.8 ㎡以上とすること。

④　ホースは、前②.イの放水口のホース接続口に結合できる呼称 50 又は 65 の長さ 20ｍ以上のものを２本以上設置すること。☜ｉ

⑤　ノズルは、第２屋内消火栓設備 10.（２）.①.エ.（ア）を準用すること。ただし、口径は呼称 19 ㎜以上とし、噴霧切替式（回転式）とすること。

（２）　灯火及び表示

規則第 22 条第３号及び第４号の規定によるほか、次によること。

①　消火栓箱及び消火栓の標識は、第２屋内消火栓 10.（３）.②.アを準用するほか、第 34 標識によること。

②　消火栓の赤色の灯火は、第２屋内消火栓 10.（３）.②.イ及びウを準用すること。

なお、当該赤色の灯火が加圧送水装置の始動により点滅する場合は、規則第 22 条第３号に規定する表示灯と兼ねることができる。☜ｉ

10　表示及び警報

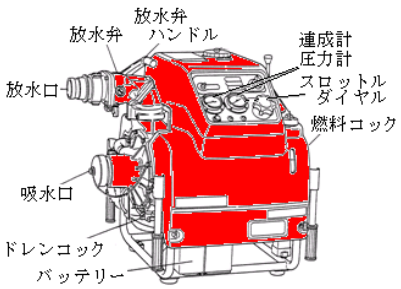
第２屋内消火栓設備 13 を準用すること。

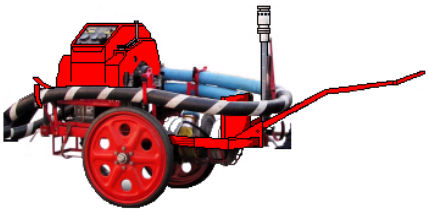
第 10　動力消防ポンプ設備

動力消防ポンプ設備は、動力消防ポンプ、ホース、ノズル、吸管及び水源により構成され、火災の際、動力消防ポンプを起動させ、ホース等により消火する消火設備で、火災の消火を主目的とするもの。

1　設備の概要







2　設置場所

令第 20 条第 4 項第 4 号の規定によるほか、次によること。

（1）　動力消防ポンプは、火災、雨水等の影響を受けるおそれのない場所に設けること。

（2）　動力消防ポンプ（消防ポンプ自動車又は自動車によって牽引されるものを除く。）は、設置する水源ごとに、当該水源の直近（概ね 3 m以内）に設けること。

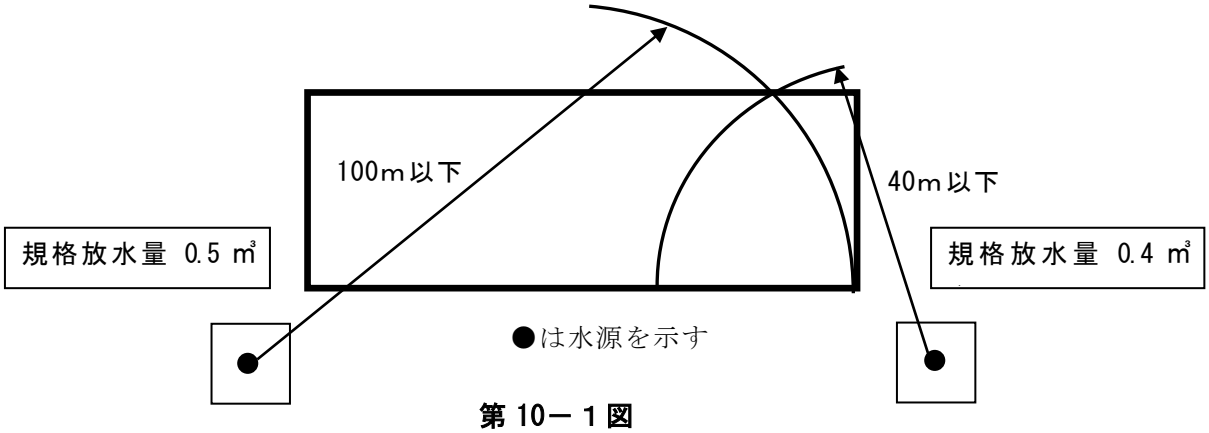
（3）　動力消防ポンプは、第 10－ 1 表に示す規格放水量の警戒範囲（防火対象物の各部分から一の水源までの水平距離）以内ごとに、防火対象物の各部分に有効に放水することができるように設置すること。（第 10－ 1 図参照）

（4）　ホースは、第 10－ 1 表に示す動力消防ポンプ規格放水量の警戒範囲を満たす本数を設置すること。（第 10－ 1 図参照）

なお、ホースは設置される動力消防ポンプの付近に設置すること。☜ i

第 10－ 1 表

規格放水量	警戒範囲
0.5 ㎥/min 以上	100m以下
0.4 ㎥/min 以上 0.5 ㎥/min 以下	40m以下
0.4 ㎥/min 未満	25m以下



第 10－ 1 図

3　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 16 条に定める規格放水性能時における規格放水量とすること。

（第 10－２表参照）

第 10－２表

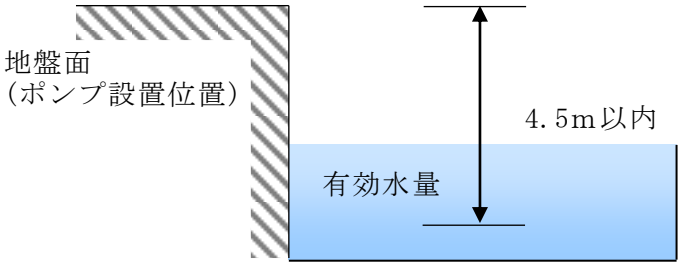
ポンプの級別	規格放水性能	
	規格放水圧力（Mpa）	規格放水量（m^3/min）
A－１	0.85	2.80 以上
A－２	0.85	2.00 以上
B－１	0.85	1.50 以上
B－２	0.70	1.00 以上
B－３	0.55	0.50 以上
C－１	0.50	0.35 以上
C－２	0.40	0.20 以上

4　水源

令第 20 条第４項第１号及び第３号の規定によるほか、次によること。

（１）　水源水量

地盤面下に設けられている水源にあっては、その設けられている地盤面の高さから 4.5ｍ以内の水量を有効水量とすること。（第 10－２図参照）



第 10－２図

（２）　水源水量の確保

①　第２屋内消火栓設備５.（３）を準用すること。

②　河川、海水等の自然水を使用する場合は、次によること。

ア　水量は、0.8 m^3/min 以上で、20 分間放水できること。

イ　水深は、40 ㎝以上確保できること。

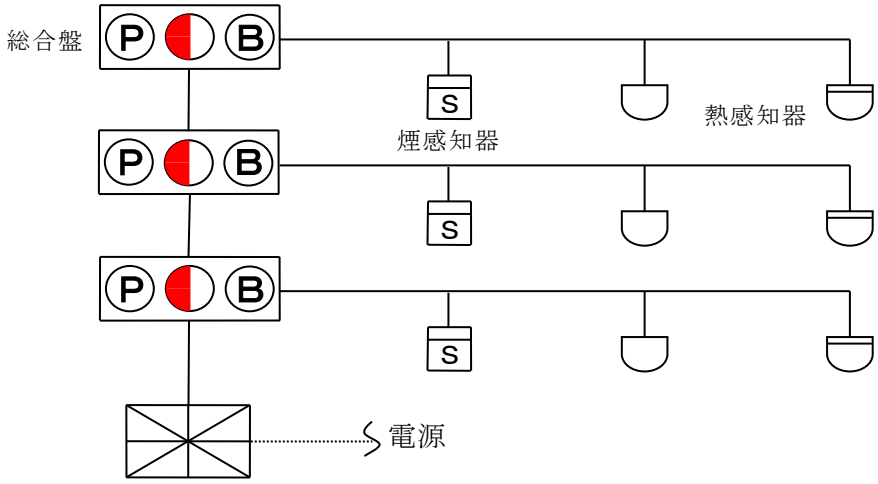
（３）　吸管

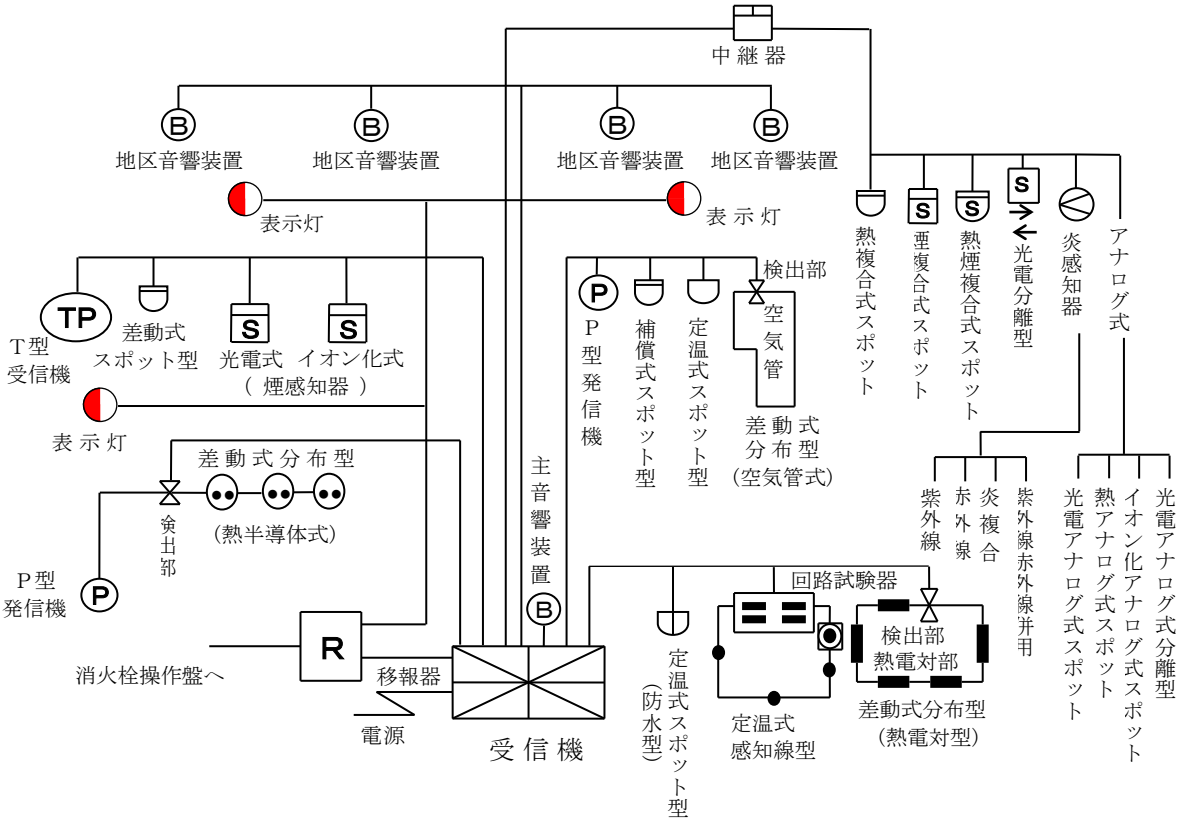
吸管は、前（１）に定める水源水量を有効に使用できる長さのものを設けること。

第 11　自動火災報知設備

自動火災報知設備は感知器を用いて火災により発生する熱や煙を自動的に検知し、受信機、音響装置を鳴動させて建物内に報知する設備をいう。

1　設備の概要（系統図による設置例）





2　用語例

（1）　警戒区域とは、火災の発生した区域を他の区域と区別して識別することができる最小単位の区域をいう。

（2）　感知区域とは、壁又は取付け面から 0.4m（差動式分布型感知器又は煙感知器にあっては 0.6m）以上突き出したはり等によって区画された区域をいう。

（3）　傾斜路とは、勾配が 1/6 以上のものをいう。
（4）　R型受信機とは、基本的にP型と同じであるが、感知器又は発信機から発せられた火災信号を直接又は中継器を介して固有の信号として受信する方式で、終端器に至る外部配線の断線及び受信機から中継器（感知器からの火災信号を直接受信するものは感知器）への外部配線の短絡等を検出する機能を有するものをいう。
（5）　中継器とは、感知器若しくは発信機から発せられた火災信号又はアナログ式感知器から発せられた火災情報信号並びに検知器から発せられたガス漏れ信号を受信し、これらを受信機に発信し、又は消火設備、警報設備その他これらに類する装置に発信するものをいう。
（6）　アナログ式受信機とは、感知器（アナログ式感知器を含む。）若しくは発信機から発せられた火災情報信号並びに検知器から発せられたガス漏れ信号を直接又は中継器を介して受信し、火災の発生若しくはガス漏れの発生を関係者に報知する機能を有するものをいい、他はR型受信機と同様である。
（7）　アナログ式感知器とは、火災により生ずる煙又は熱を自動的に感知し、感知した現象の値を多段階的な火災出力信号として発信する機能を有するものをいう。
（8）　監視区域とは、光電式分離型感知器にあっては一組の、炎感知器にあっては一つの感知器が、火災を有効に感知することができる区域をいう。
（9）　移報用装置とは、自動火災報知設備の火災信号を他の防災機器に移報するための装置をいう。
(10)　アドレス感知器とは、固有の信号を発する感知器をいう。
(11)　アドレス中継器とは、感知器に固有の信号を付加するための中継器をいう。
(12)　一系統とは、一伝送線に接続される感知器又は中継器の受け持つ警戒範囲をいう。
(13)　無線式自動火災報知設備とは、火災が発生した旨の信号のやり取りを無線により行う自動火災報知設備をいう。
(14)　副受信機（表示機）とは、自動火災報知設備の付属装置をいい、規則第 24 条に規定する受信機とは異なる。機能としては受信機以外の場所でも火災の状況を得るための表示装置である。

3　受信機

規則第 24 条第２号及び規則第 24 条の２第１号の規定によるほか、次によること。
（1）　常用電源は規則第 24 条第３号の規定によるほか、次によること。
①　交流電源
ア　電源の電圧及び容量が適正であること。
イ　電源電圧は、300Ｖ以下とすること。
ウ　定格電圧が、60Ｖを超える受信機の金属製外箱は接地工事を施すこと。
エ　電源は、交流低圧屋内幹線から他の配線を分岐させず専用回路とすること。ただし、他の消防用設備等の電源を自動火災報知設備の電源と共用する場合で、これにより自動火災報知設備に障害を及ぼすおそれのないときは共用することができる。
　専用回路とは、専用のブレーカーを設け、当該専用のブレーカーから２次側で枝分かれしていないものをいう。
オ　開閉器等の見やすい箇所に、自動火災報知設備専用である旨を第 34 標識により表示し、容易に遮断されないための措置を講じること。☜ i
②　蓄電池設備
蓄電池設備を常用電源として使用する場合は、「蓄電池設備の基準」（昭和 48 年消防庁告

示第２号）に適合するものを使用すること。

（２）　非常電源

令第 21 条第２項第４号及び規則第 24 条第４号並びに第３非常電源の例によるほか、受信機の予備電源が非常電源の容量を超える場合は、非常電源を省略することができる。

（３）　機器の選定

受信機は、設置する対象物の規模等に応じ、下表により設置すること。また、機器の選定は、規則第 24 条第２号へからリの規定によること。

設　置　対　象	受信機の機種
警戒区域の数に対しては、すべて対応可	Ｒ型・ＧＲ型 ＧＰ型アナログ式 Ｐ型１級・ＧＰ型１級
警戒区域が５以下のもの	Ｐ型２級・ＧＰ型２級
防火対象物の延べ面積（令第 21 条第１項第 10 号、第 11 号及び第 13 号に係る階に設ける場合は、当該階の床面積）が 350 ㎡以下のもの	Ｐ型２級・ＧＰ型２級 １回線
防火対象物の延べ面積（令第 21 条第１項第 10 号に係る階に設ける場合は、当該階の床面積）が 150 ㎡以下のもの	Ｐ型２級・ＧＰ型２級 １回線又は Ｐ型３級・ＧＰ型３級

（４）　設置場所及び方法

規則第 24 条第２号ロ及びニの規定によるほか、次によること。

①　受信機は、次の場所に設けること。

ア　防災センター等（常時人のいる場所）

イ　ア以外の場所で管理上やむを得ない場合は、管理人室、玄関ホール、廊下等の容易に視認できる共用部（ＰＳ又はＥＰＳを除く。☜ⅱ）で、避難上支障とならない位置に設けること。

なお、共同住宅等で無人となる管理人室等に設置した場合は、非常時に入室できる構造とすること。

②　温度又は湿度が高く、衝撃、震動等が激しい等、受信機の機能に影響を与える場所には設けないこと。

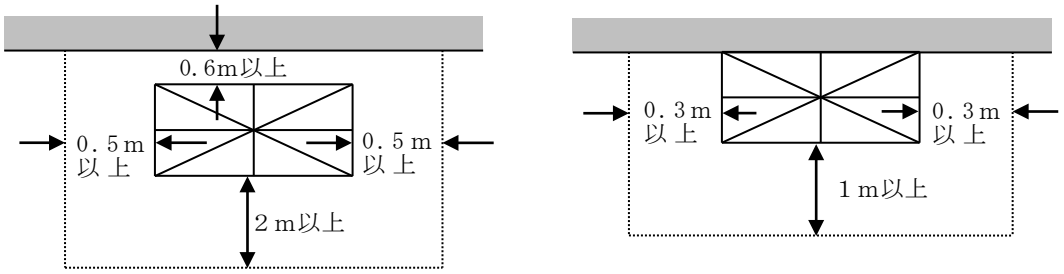
なお、開放廊下等の共用部の場合は、防湿、防塵、防眩及び悪戯防止のための収納箱等内に設置すること。☜ⅰ

③　直射日光、外光、照明等により、火災灯、表示灯等の点灯が不鮮明とならない位置に設けること。

④　操作上、点検上障害とならないよう、有効な空間を確保すること。（第 11－１図参照）

なお、自立型の場合で背面に扉等がないものは、背面の空間を省略することができる。

また、操作上、点検上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。



自立の場合　　壁掛型の場合

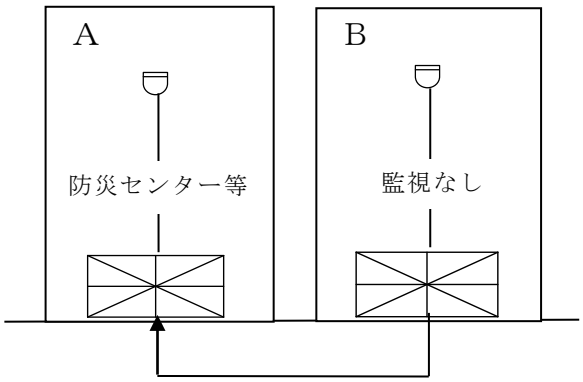
第11－1図

⑤　地震等の震動による障害がないよう堅ろうに、かつ、傾きのないように設置すること。

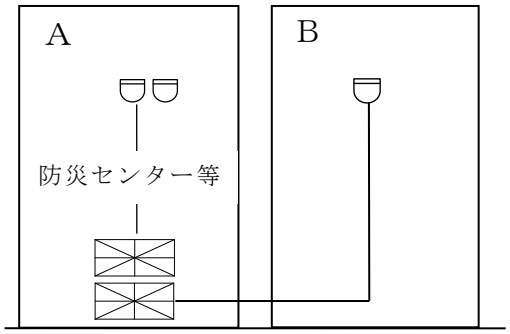
⑥　一の防火対象物は、原則として、防火対象物ごとの受信機で監視するものであること。ただし､同一敷地内に２以上の防火対象物(管理権原が同一の場合に限る｡)がある場合で、次のいずれかにより集中監視ができる場合は、この限りでない。

ア　防災センター等（常時人のいる場所）に設置してある受信機に、他の防火対象物に設置してある受信機からの火災信号等を移報し、監視すること。（第11－２図参照）

イ　受信機設置場所を１か所とし､各棟を監視する複数の受信機を集中させ監視すること。（第11－３図参照）



第11－2図



第11－3図

⑦　一の防火対象物は、原則として、防火対象物ごとに受信機を設けること。ただし、同一敷地内に２以上の防火対象物（管理権原が同一の場合に限る。）で防火対象物の業態や利用形態等を考慮して、１台の受信機でも他の防火対象物の監視ができると判断され、かつ、受信機設置場所と各建物に⑧に掲げる設備を設けた場合は､令第32条を適用して１台の受信機で監視することができる。

⑧　規則第24条第２号トに規定する受信機の設置場所相互間に設ける同時に通話することができる設備（以下､「同時通話装置」という。)は、次に掲げるものをいう。

なお、前⑥による場合にも、各防火対象物と受信場所相互間に当該装置を設け、設備の集中管理を図ること。☜ｉ

ア　発信機（Ｐ型１級、Ｔ型）

イ　非常電話

ウ　インターホン

エ　構内電話で緊急割込の機能を有するもの。

⑨　放送設備の設置を必要とする防火対象物にあっては､増幅器等（操作部を含む。）と併設すること。☜ｉ

⑩　受信機設置場所が不明確な場合は、その出入口等に第34により標識を設けること。☜ i

⑪　社会福祉施設又は病院等の自力避難困難者が利用する就寝施設を有する防火対象物の宿直室又はナースステーション等に副受信機及び警戒区域一覧図を設けること。☜ ii

なお、放送設備の設置を必要とする防火対象物にあっては、併せてリモートマイクを設置すること。☜ ii

（５）　機器

①　一の表示窓で、２以上の警戒区域を表示しないこと。

②　主電源は、原則として交流電源とすること。

③　特定一階段等防火対象物に該当するものについては、再鳴動機能を有するものとすること。

④　増設工事等が予想される場合にあっては、受信機に余裕回線を残しておくこと。☜ ii

⑤　感知器等を他の設備と兼用するものにあっては、火災信号を他の設備の制御回路等を中継しないで表示すること。ただし、火災信号の伝送に障害とならない方法で、兼用するものにあっては、この限りでない。

（６）　蓄積機能

７蓄積機能によること。

（７）　地区音響装置の鳴動停止機能

地区音響装置と放送設備が併設される場合、非常放送中は地区音響装置の鳴動を自動的に停止させること。

４　警戒区域

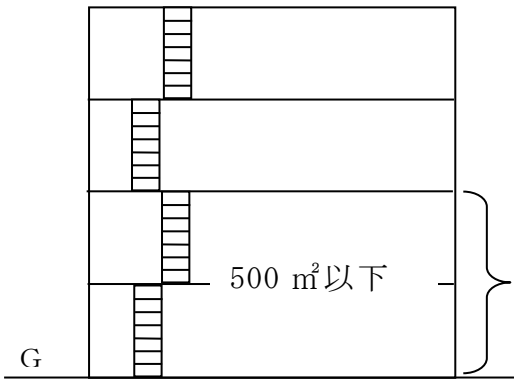
令第21条第２項第１号及び第２号並びに規則第23条第１項の規定によるほか、次によること。

（１）　２以上の独立した建築物にまたがらないこと。

（２）　表示窓等には、警戒区域の名称等が適正に記入されているか、火災時に名称が適正に表示されるものであること。

（３）　警戒区域の設定は次によること。

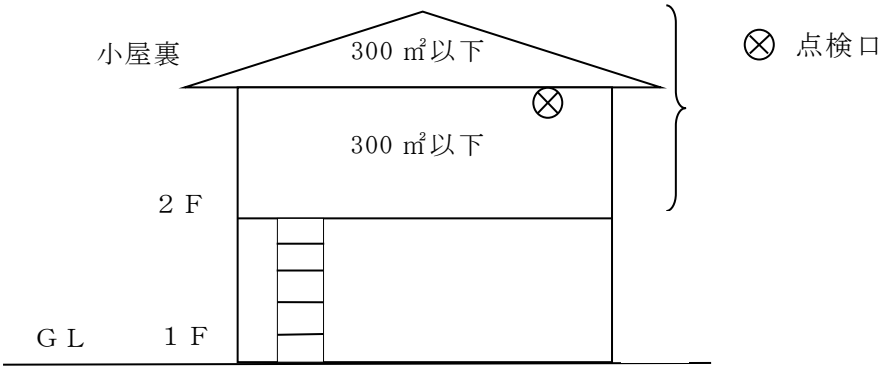
①　警戒区域の面積が500㎡以下の場合で、警戒区域が２の階にわたる場合は一の警戒区域とすることができる。（第11－４図参照）



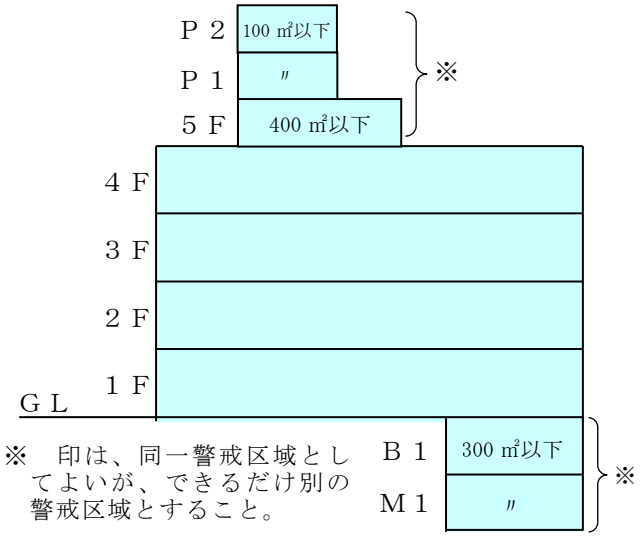
第11－４図

②　警戒区域が２の階にわたる場合は、２の階にわたる警戒区域のいずれかの部分に容易に感知器の作動状況が確認できる階段又は点検口が設けられていること。☜ ii

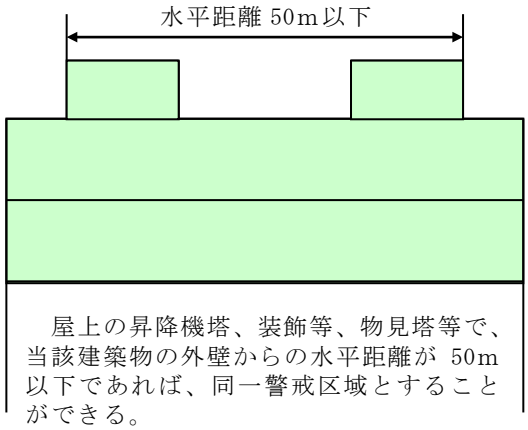
（４）　天井裏又は小屋裏等並びに屋上の塔屋等又は地階で階とみなさない場合は、600 ㎡以下ごとに一の警戒区域とすることができる。（第11－５～７図参照）



第 11－５図

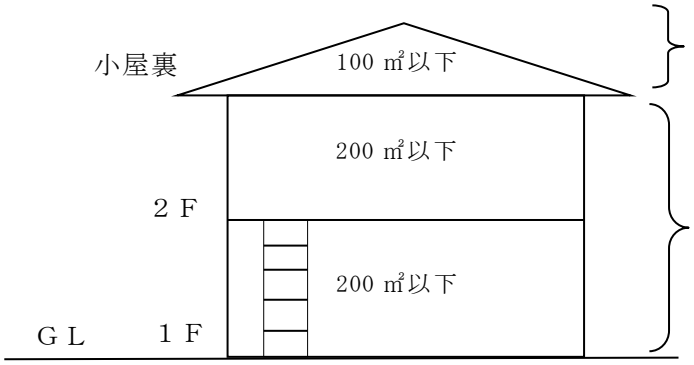


第 11－６図



第 11－７図

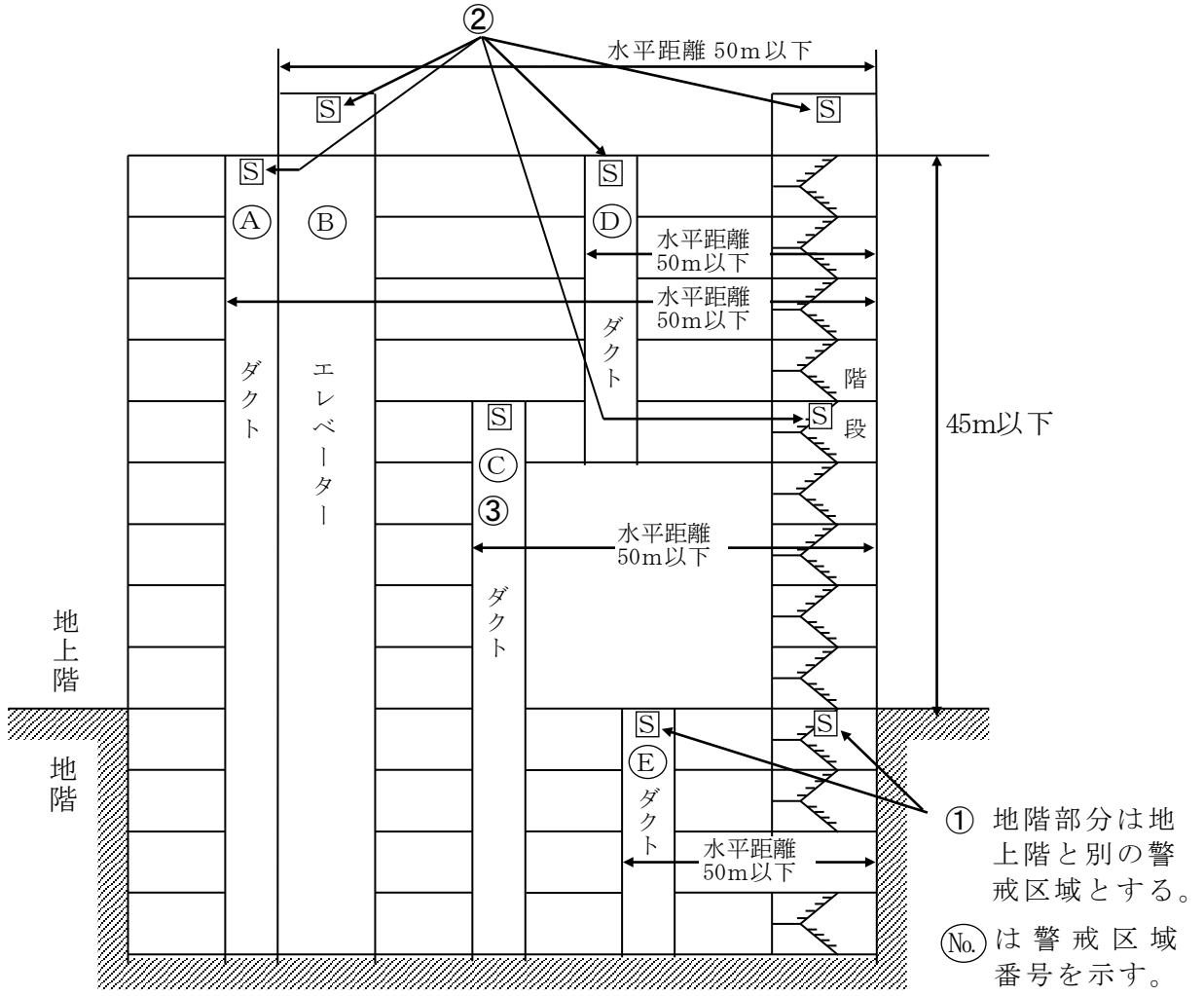
（５）　２の階にわたり、かつ、小屋裏等含め警戒区域の面積が 500 ㎡以下であっても、小屋裏は別警戒とすること。（第 11－８図参照）



第 11－８図

（６）　階段、傾斜路等にあっては、高さ 45ｍ以下ごとに一の警戒区域とすること。ただし、地階（地階の階数が一の防火対象物を除く。）の階段、傾斜路は別警戒区域とすること。☜ｉ

（７）　階段、傾斜路、エレベーター昇降路、パイプダクトその他これらに類する場所が同一防火対象物に２以上ある場合は、それらの位置から水平距離 50ｍの範囲内にあるものにあっては、同一警戒区域とすることができる。（第 11－９、10 図参照）

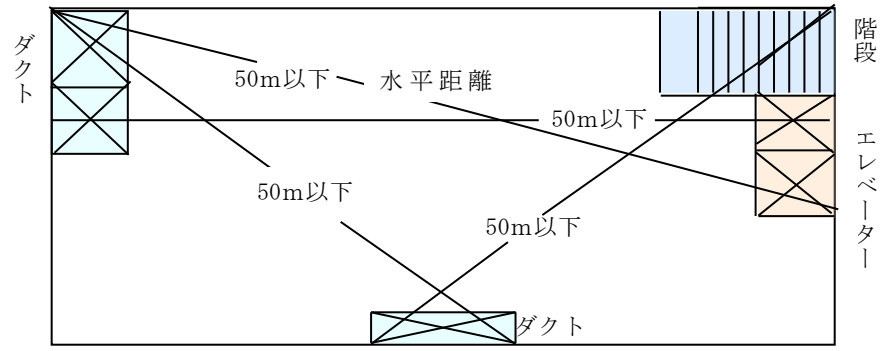


注１　Ⓐ Ⓑ Ⓓの縦穴と階段は水平距離が 50m以下であるから地上階をまとめて同一警戒とすることができる。

注２　Ⓒ は水平距離が 50m以下であっても頂部が他のダクト等と３階層以上異なっているので、別の警戒区域とすること。

注３ 地階の Ⓔ ダクトは階段との水平距離が 50m以内であるから地階をまとめて同一警戒区域とすることができる。

第 11－９図

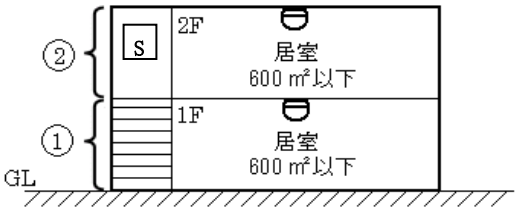


注　ダクト等の感知器の設置階が地階のものにあっては、地上階とは別の警戒区域とすること。

第 11－10 図

（8）　階数が２以下の階段は、当該階の居室の警戒区域とすることができる。

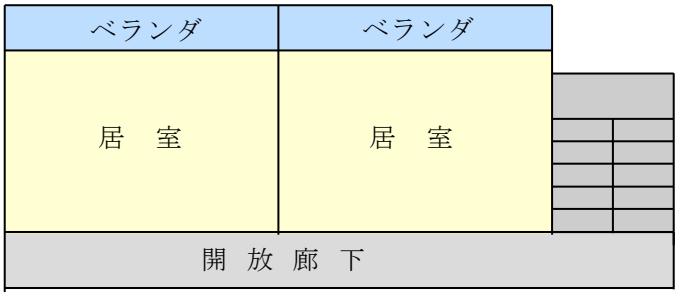
（第 11－11 図参照）



第 11－11 図

（9）　警戒区域の面積の算出は、感知器が免除されている場所も含めて算出すること。ただし、開放された階段部分及び別の警戒区域を設定する階段、傾斜路、エレベーターシャフト、パイプダクト等の部分の面積は除外できる。（第 11－12 図参照）

なお、算出基準は、壁等の中心線を境界線として算出すること。



開放廊下、ベランダ等の部分が床面積に算定されていない場合にあっては、警戒区域の面積に含める必要はない。

第 11－12 図

(10)　警戒区域の境界は、廊下、通路、壁等とする。

(11)　警戒区域は、防火対象物の防火区画にまたがらないように設定されていること。☜ii

(12)　各階の階段がそれぞれ５ｍ未満の範囲内で異なった位置に設けられている場合は、直通階段とみなして一つの警戒区域を設定することができる。

(13)　泡消火設備等の感知部分として自動火災報知設備の感知器のほか、一斉開放弁の開放専用の感知器を設置する場合の警戒区域は、泡消火設備等の放射区域と同一に設定することができる。

５　感知器

令第 21 条第２項第３号及び規則第 23 条（第１項から第３項及び第９項を除く。）並びに規則第 24 条の２第２号の規定によるほか、次によること。

（1）　適応感知器

①　感知器の選択方法

感知器は、規則第 23 条第４項から第８項までの規定によるほか、「自動火災報知設備の感知器の設置に関する選択基準について」（平成３年消防予第 240 号（以下、「240 号通知」という。））により次の設置場所の環境状態に適応する感知器を設置すること。

ア　多信号感知器以外の感知器の設置について

（ア）　240 号通知別表第１の選択基準の適用（第 11－１表）

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

（イ）　240 号通知別表第１の選択基準の適用（第 11－２表）

a　規則第 23 条第５項各号に掲げる場所のうち、第 11－２表の環境状態の項に掲げる場所で非火災報又は感知の遅れが発生するおそれのある場合は、同表中の適応煙

感知器を設置すること。

b　規則第23条第6項第2号及び第3号に掲げる場所のうち、第11－2表の環境状態の項に掲げる場所で非火災報又は感知の遅れが発生するおそれがある場合は、同表中の適応熱感知器又は煙感知器を設置すること。

c　前a又はbにより煙感知器を設置した場合、非火災報が頻繁に発生するおそれ又は感知が著しく遅れるおそれのある場所にあっては、第11－2表中の適応熱感知器又は炎感知器を設置すること。

イ　多信号感知器を設置する場合は、当該感知器の有する性能（種類、感度種別、公称作動温度、蓄積、非蓄積型の別等）のすべてが前アの設置条件に適応する感知器を設置すること。

ウ　選択基準の運用

（ア）　第11－1表及び第11－2表に示す設置場所については、環境状態が類似する場所であれば、具体例以外の場所であっても本基準を適応することができる。

（イ）　既に設置されている感知器で非火災報が多く発生する感知器又は失報のおそれのある感知器については、本基準に準じて感知器の取り替えを指導すること。☜ii

第11－1表

設置場所			適応感知器										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	炎感知器	
			1種	2種	1種	2種	1種	2種	特種	1種			
規則第二三条第四項第一号ニ（イ）から（ト）までに掲げる場所及び同号ホ（ハ）に掲げる場所	じんあい、微粉等が多量に滞留する場所	ゴミ集積所、荷捌所、塗装室、紡績・製材・石材等の加工場等	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	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　補償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。 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拡大が急速になるおそれのある場所に設ける定温式感知器は、特種で公称作動温度75℃以下のものが望ましいこと。
	水蒸気が多量に滞留する場所	蒸気先争室、脱衣室、湯沸室、消毒室	×※	×※	×	○	×	○	○	○	○	×	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、検出部に水蒸気が侵入し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を設ける場合は、防水型を使用すること。 4　定温式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	メッキ工場、バッテリー室、汚水処理場等	×	×	○	○	○	○	○	○	○	×	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又は定温式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、溶接作業所等	×	×	×	×	×	×	○	○	○	×	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、鋳造場、映写室、スタジオ等	×	×	×	×	×	×	○	○	○	×	

	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	○	○	○	○	○	○	×	×	○	○	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。
	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、厨房内にある食品車、ダムウエーター、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。
	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又は定温式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炎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、鋳造所等	×	×	×	×	×	×	○	○	○	×	

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

注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。

注３　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非蓄積型の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。

注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。

注５　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 階以上の階で、同条第４項第１号ニ(イ)及び(ホ)に掲げる部分は、令第 32 条を適用して同条第６項第１号に規定する高感度の熱感知器を設けることができること。

注６　多信号感知器にあっては、その種別、公称作動温度の別に応じ、そのいずれもが表により適応感知器とされたものであること。

注７　※印の該当場所には、差動式スポット型感知器（防水型）の設置が可能であること。

第11－２表

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	イオン化式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、宿直室、仮眠室、社会福祉施設の居室、病院等の病室						○※	○※	○※	○※	○	○		
煙以外の微粒子が浮遊している場所	地下街通路等						○※	○※	○※	○※	○	○	○	
風の影響を受けやすい場所	ロビー、礼拝堂、観覧場、搭屋にある機械室等		○					○※		○※	○	○	○	
煙が長い距離を移動して感知器に到達する場所	廊下、階段、通路、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。
燻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　○印は当該設置場所に適応することを示す。
注２　※印は、当該場所に感知器を設ける場合、当該感知器回路に蓄積機能を有することを示す。
注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。
注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非蓄積型の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。
注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。
注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、空間が狭い場所には適応しない。
注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15m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20m未満の天井高さで設置するものであること。
注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、そのいずれもが表により適応感知器とされたものであること。
注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。

②　取付け面の高さによる感知器の設置

取付け面の高さにより感知器は次表の種別に基づき設置すること。

感知器の種別＼取付面の高さ			4 m未満	4 m以上 8 m未満	8 m以上 15m未満	15m以上 20m未満	20 m以上
差動式	スポット型	1 種	○	○	—	—	—
		2 種	○	○	—	—	—
	分布型	1 種	○	○	○	—	—
		2 種	○	○	○	—	—
補償式	スポット型	1 種	○	○	—	—	—
		2 種	○	○	—	—	—
定温式	スポット型	特 種	○	○	—	—	—
		1 種	○	○	—	—	—
熱アナログ式	スポット型	特種相当	○	○	—	—	—
イオン化式光電式	スポット型	1 種	○	○	○	○	—
		2 種	○	○	○	—	—
		3 種	○	—		—	—
イオン化式光電アナログ式	スポット型	1種相当	○	○	○	○	—
		2種相当	○	○	○	—	—
		3種相当	○	—	—	—	—
光電式	分離型	1 種	○	○	○	○	—
		2 種	○	○	○		—
光電アナログ式	分離型	1種相当	○	○	○	○	—
		2種相当	○	○	○	—	—
炎感知器	スポット型		○	○	○	○	○
熱複合式 熱煙複合式 煙複合式 多信号	スポット型	それぞれの有する感知器の取付け面の高さの低いものを基準とする。 （例）S3：4m未満／0：8m未満 } の場合、4m未満に設けること。 S2：15m未満／2：8m未満 } の場合、8m未満に設けること。					

注１　○印は、当該設置場所に適応することを示す。

注２　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、使用することができる。

③　補償式スポット型感知器又は定温式感知器は、正常時における最高周囲温度がそれぞれ公称作動温度又は定温点より 20℃以上低い場所に設置すること。ただし、定温式感知器は、原則として、公称作動温度 75℃以下のものを使用すること。

④　選択基準の特例

ア　地階で規則第５条の５に規定する「普通階」に該当する場合は、令第 32 条を適用し規則第 23 条第５項第６号の規定によらないことができる。

なお、この場合も感知器の選択方法についても、第 11－１表及び第 11－２表によること。

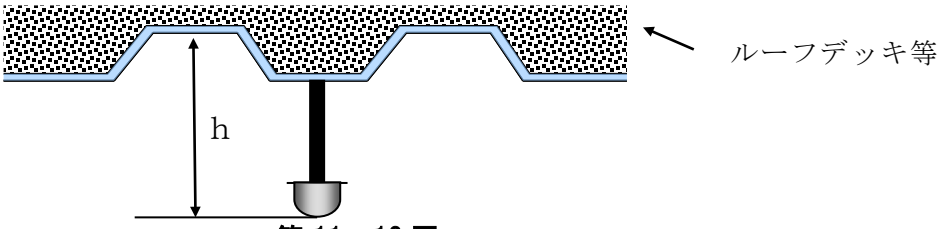
イ　(16)項イの防火対象物で地階、無窓階及び 11 階以上の階に存する(５)項ロ部分については、令第 32 条を適用し、規則第 23 条第５項第６号の規定によらないことができる。

（２）　設置場所

①　取付け面の高さは、次式により計算し、適応する感知器を設けること。ただし、周囲の状況から判断して出火が予想される収納物等が通常の状態において床面より高い位置で収納される倉庫、格納庫にあっては、この限りでない。

$$\text{取付け面の高さ} = \frac{(\text{取付け面の最頂部}) + (\text{取付け面の最低部})}{2}$$

②　感知器の取付け面から下端までの距離は、天井面にルーフデッキ等を使用する場合、最頂部から感知器の下端までとすること。（第 11－13 図参照）



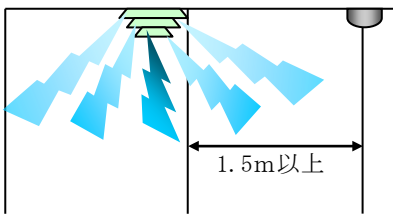
第 11－13 図

③　取付け面の高さが８ｍを超え、かつ、差動式分布型及び煙感知器の設置が不適当と認められる場所で、定温式又は差動式スポット型の感知器により有効に火災を感知することができる部分には、定温式又は差動式スポット型の感知器を設けることができる。

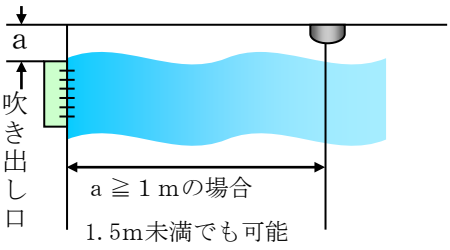
④　換気口等の付近については（差動式分布型、光電式分離型、炎感知器を除く。）、次により設けること。ただし、吹き出し方向が固定されている場合で、感知器に直接風圧等がかからないものは、この限りでない。

ア　換気口等の空気吹き出し口が、天井面に設けられている場合は、吹き出し口から 1.5m以上離して感知器を取り付けること。（第 11－14 図参照）

イ　換気口等の空気吹き出し口が天井面から１ｍ以内の壁体に設けられている場合は、当該吹き出し口から 1.5m以上離して感知器に取り付けること。ただし、吹き出し口が天井面から１ｍ以上離れた壁体に設けられている場合は 1.5m以内とすることができる。（第 11－15 図参照）



第 11－14 図



第 11－15 図

⑤　規則第23条第４項第１号ロに規定する「外部の気流が流通する場所」として、開放型の廊下、通路及び庇等のうち、直接外気に面するそれぞれの部分（常時開放されている部分に限る。以下「開口面」という。）は、次のア又はイによること。（第11－16図参照）

なお、当該開放面のはり，たれ壁等の形態から判断して，火災の発生を有効に感知することのできる部分を除くものとする。

ア　開口面の高さ（以下「開口高さ」という。）が５ｍ未満で、当該開口面の断面形状が次の(ア)から(ウ)の条件に適合する場合は、開放面から概ね５ｍの部分は、「外部の気流が流通する場所」として取扱うことができる。

(ア)　開口面は、１ｍ以上の高さ又は床面から天井(天井がない場合は屋根)まで高さ(以

下「天井高」という。）の３分の１以上であること。

（イ）　開口面は，天井高の２分の１以上の位置より上に存していること。

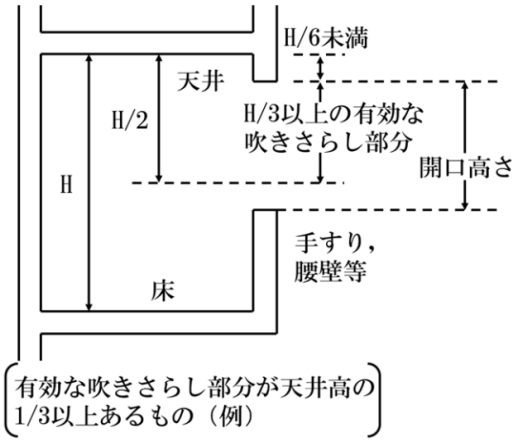
（ウ）　開口面の上端は，天井面から概ね30㎝以下であること。

イ　開口高さが５ｍ以上で、当該開口面の断面形状が、次の(ア)から(ウ)に該当する場合は、直接外気に面する部分から概ね開口高さの距離の範囲を「外部の気流が流通する場所」として取扱うことができる。

（ア）　開口面の高さは、天井高の３分の１以上であること。

（イ）　開口面は，天井高の２分の１以上の位置より上に存していること。

（ウ）　垂れ壁等が在る場合は、天井高の６分の１未満であること。



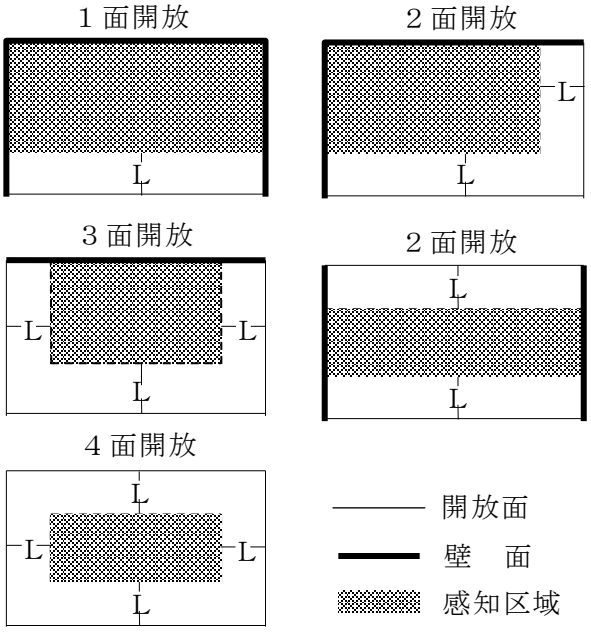
【 開口高さ５ｍ以上の場合】

第 11－16 図

（３）　感知区域

規則第23条第４項から第８項に定める感知器種別ごとに使用場所に適応した感知器を設けるほか，次によること。

①　規則第23条第４項第１号ロに該当する場所の感知区域は，前(２).⑤に規定する部分以外の部分とすること。（第11－17図参照）



【網かけ以外部分＝外気が流通する場所、Ｌ＝⑤　概ね５ｍ　or　⑤　イ　概ね開口高さ】

第 11－17 図

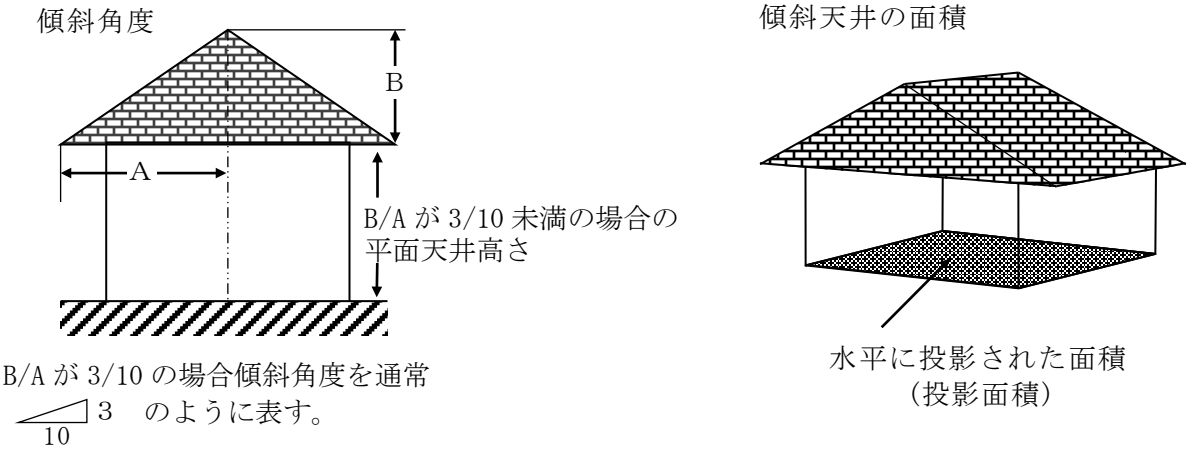
② 傾斜天井等の角度、面積及び高さの算定方法は、次によること。

ア 傾斜角度

傾斜角度（B/A）が 3/10 未満は平面天井とみなす。（第 11－18 図参照）

イ 面積

水平面に投影された面積とする。（第 11－19 図参照）



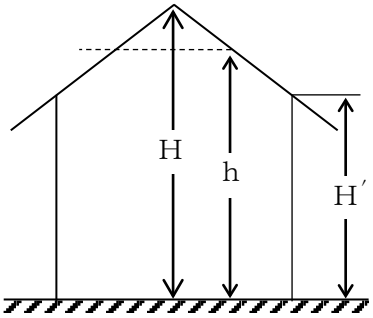
傾斜天井の角度、面積、平均高さの出し方

第 11－18 図　　**第 11－19 図**

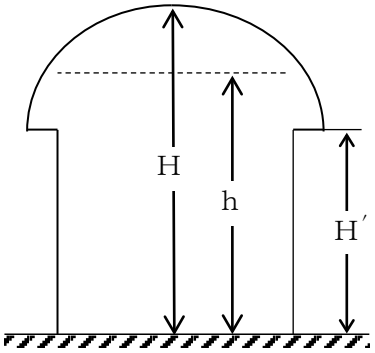
ウ 高さ

棟高（最頂部）Hと軒高（最低部）H′の中間点を平均高さhとし、算出方法は次の図式によること。（第 11－20～24 図参照）

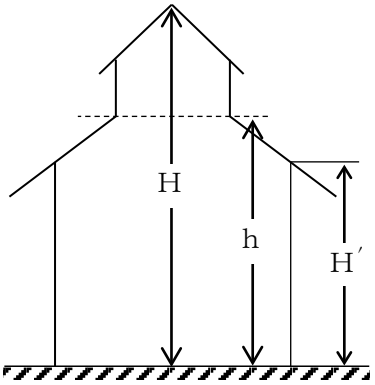
$$h = \frac{H(\text{棟高}) + H'(\text{軒高})}{2}$$



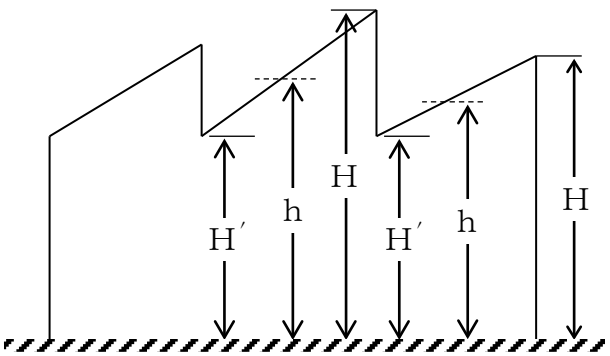
第 11－20



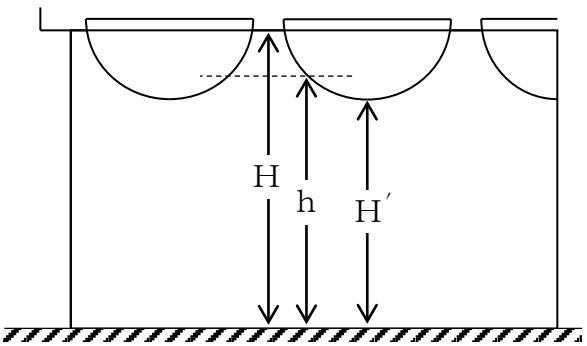
第 11－21 図



第 11－22 図



第 11－23 図



第 11－24 図

③　感知区域の特例

ア　感知区域を構成する間仕切壁、はり等（以下、「間仕切壁等」という。）の上方（取り付け面の下方0.6m未満）の部分に空気の流通する有効な開口部（高さ0.2m以上×幅1.8m以上の間げき）を設けた場合は、隣接する２以上の感知区域を一の感知区域とすることができる。

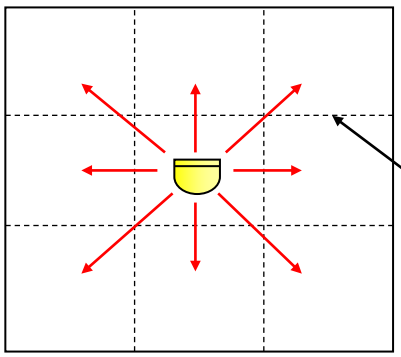
イ　間仕切壁等の上部に開口部（0.2m以上×0.3m以上）を設け、その開口部から0.3m以内の位置に感知器を設けた場合は、当該隣接する感知区域を一の感知区域とすることができる。

ウ　１m未満のはり等により、小区画が連続する場合は、感知器の取付面の高さに応じて、第11－３表で定める範囲の隣接する感知区域を一の感知区域とみなすことができる。

（第11－25、26図参照）

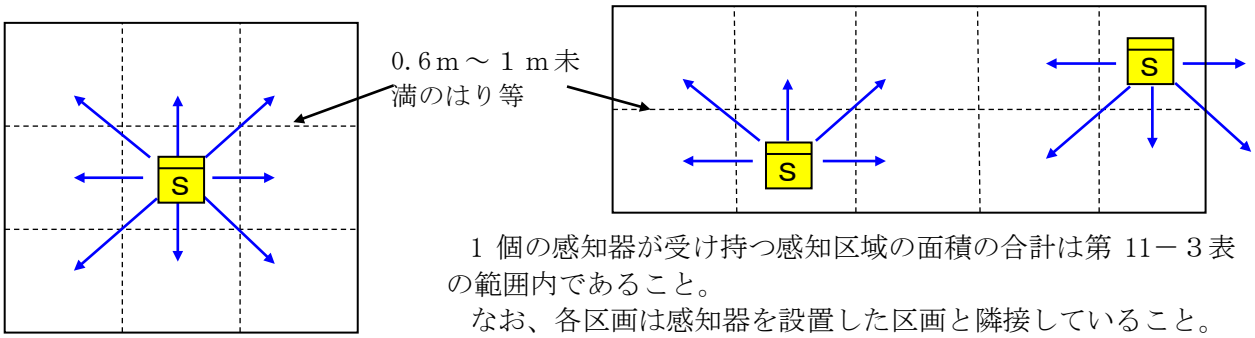
第11－３表

感知器の種別（㎡）／取付面の高さ／使用場所の構造		差動式分布型		差動式スポット型補償式スポット型		定温式スポット型		熱アナログ式スポット型	煙感知器		
		1種	2種	1種	2種	特種	1種		1種	2種	3種
耐火	4m未満	25	20	20	15	15	13	15	60	60	20
	4m～8m										
	8m～15m								40	40	
	15m～20m										
非耐火	4m未満	20	20	15	10	10	8	10	60	60	20
	4m～8m										
	8m～15m								40	40	
	15m～20m										



１個の感知器が受け持つ感知区域の面積の合計は第11－３表の範囲内であること。
なお、各区画は感知器を設置した区画と隣接していること。

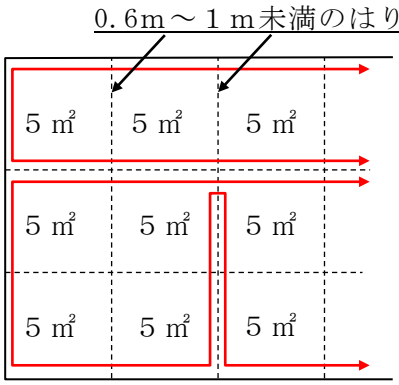
第11－25図



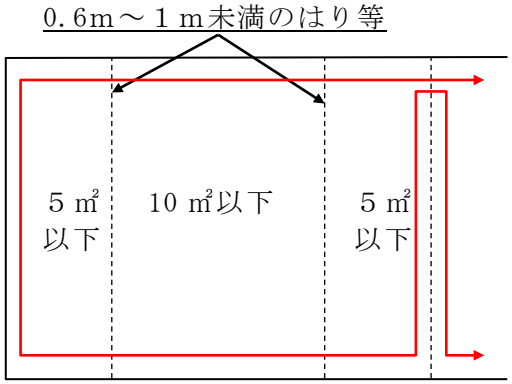
1 個の感知器が受け持つ感知区域の面積の合計は第 11－３表の範囲内であること。
なお、各区画は感知器を設置した区画と隣接していること。

第 11－26 図

エ　空気管式の場合については、0.6ｍ以上１ｍ未満の突出したはり等で２以上連続して区画されている場合は、隣接する区画の面積合計が 20 ㎡以下ごとに一の感知区域とし、各区画ごとに１本以上の空気管を設置し、露出長さが 20ｍ以上となるようにすること。
（第 11－27、28 図参照）

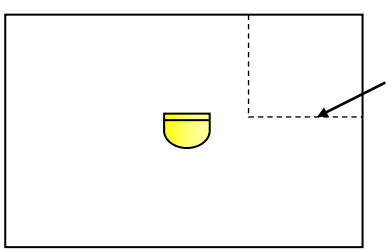


第 11－27 図

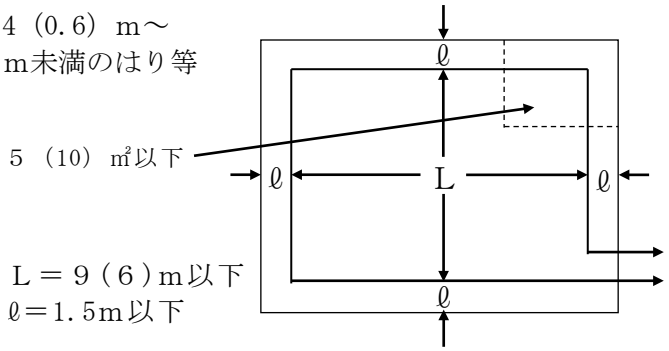


第 11－28 図

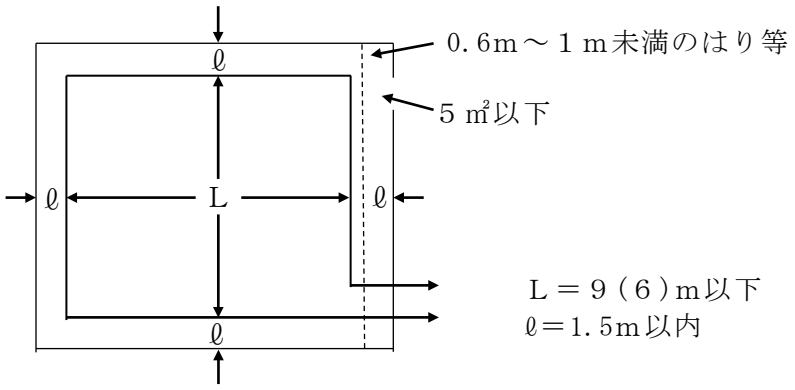
オ　はり等の深さが 0.4ｍ以上（煙感知器及び差動式分布型（空気管式）にあっては 0.6ｍ以上）１ｍ未満で区画された５㎡以下（煙感知器にあっては 10 ㎡以下）の小区画が１つ隣接している場合は、当該部分を含めて同一感知区域とすることができる。この場合、感知器は小区画に隣接するように設置し、その合計面積は、感知器の種別によって定められている感知面積の範囲内であること。（第 11－29～31 図参照）



第 11－29 図



第 11－30 図　差動式分布型（空気管式）



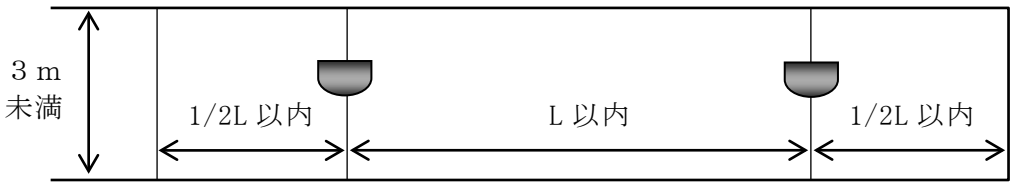
第 11－31 図　差動式分布型（空気管式）

カ　細長い居室等の場合

短辺が３m未満の細長い居室等の場合は、歩行距離が、第 11－４表で表す数値（m）以内ごとに１個以上設置すること。（第 11－32 図参照）

第 11－４表

感知器の種別 L / 使用場所の構造	差動式スポット型		定温式スポット型		熱アナログ式スポット型	煙感知器
	1　種	2　種	特　種	1　種		
耐　　火	15	13	13	10	13	廊下、通路に準じて設けること。
非　耐　火	10	8	8	6	8	



ただし、Ｌは第 11－４表に示す数値以内とする。

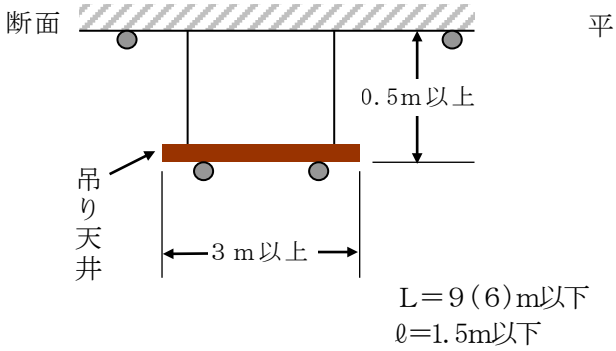
第 11－32 図

キ　差動式分布型（空気管式）の場合で、取付け面（天井面）の下方 0.5m以上の部分に短辺が３m以上で、かつ、面積が 20 ㎡以上の棚又は張出し等がある場合は、取付け面（天井面）とは別の感知区域とする。（第 11－33～36 図参照）

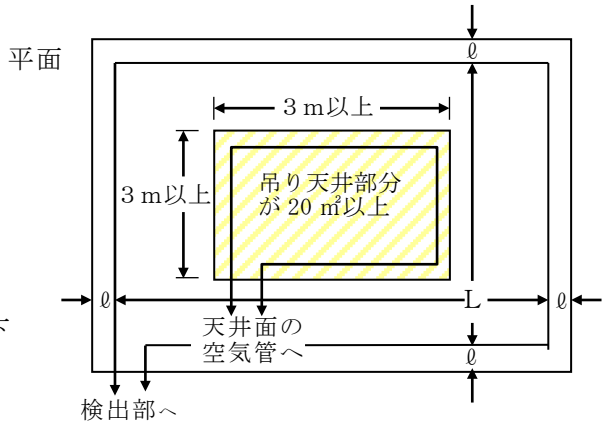
なお、棚または張出し等と天井面との距離が 0.5m未満の場合で、当該棚又は張出し等に相当する天井面の部分には感知器の設置を省略することができる。

（第 11－37、38 図参照）

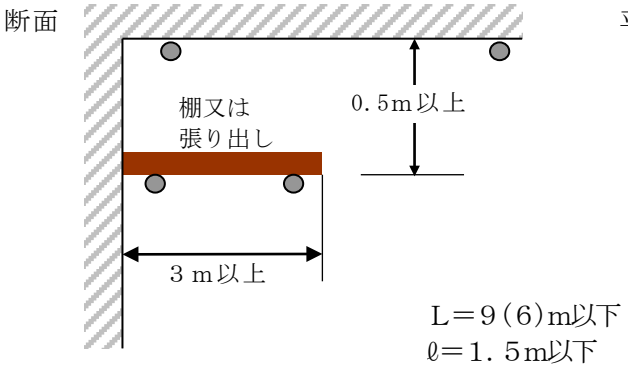
※スポット型の感知器の設置についても下記図例に準じるものとする。



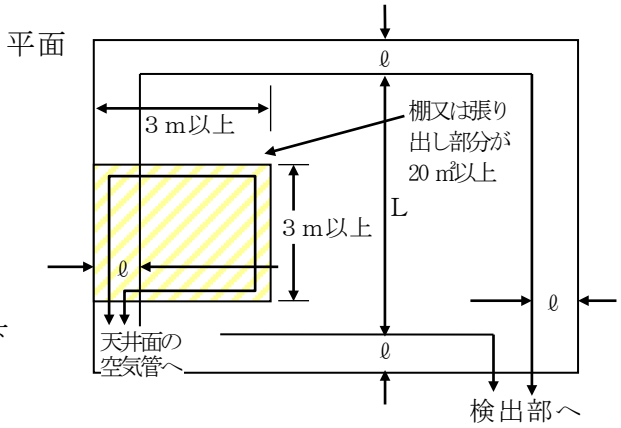
第 11－33 図



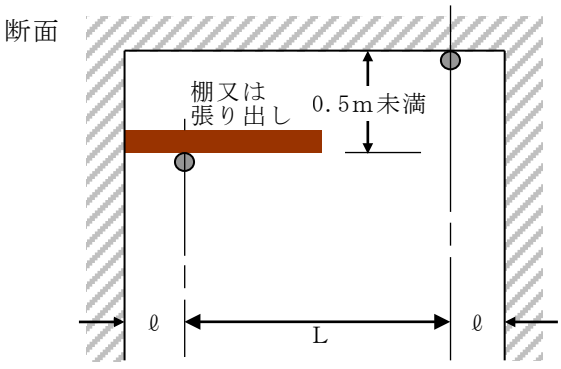
第 11－34 図



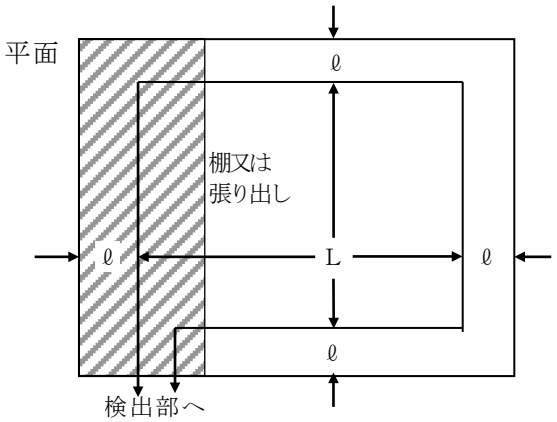
第 11－35 図



第 11－36 図



第 11－37 図



第 11－38 図

④　その他

ア　感知区域の面積の算出は、壁の場合は壁の内側、はりの場合ははりの中心線までの距離を基準に算出すること。

イ　火災の感知を妨げる障害物がないこと。

ウ　スポット型の感知器は、一の感知区域内で極端に偏在しないように設けること。

エ　一の感知区域は規則第 23 条第４項第３号から第５号及び第７号から第７号の５の規定によるほか、次によること。

（ア）　はりのない場合は、１部屋が一の感知区域となる。

（イ）　はり等がある場合は、はり等の深さ 0.4m（差動式分布型及びスポット型の煙感

知器にあっては0.6m）以上のはりによって囲まれた部分ごとが一の感知区域となること。ただし、煙感知器にあっては、階段、傾斜路及び廊下、通路の場合はこれによらないことができる。

（４）　感知器の設置を除外できる場所

令第21条第２項第３号ただし書及び規則第23条第４項第１号の規定によるほか、次によること。

①　機械設備等の振動が激しい場所又は腐食性ガスの発生する場所等で感知器の機能の保持が困難な場所

②　温度の異常な上昇又は誘導障害等、非火災報を発するおそれのある場所

③　共同住宅及び個人の住居の用に供する部分の玄関（踏み込みを含む。以下同じ）

④　宿泊施設における客室内の玄関で当該玄関部分に接続される廊下との歩行距離の合計が10m以下である当該玄関及び廊下部分

⑤　便所及び便所に付随した洗面所

ア　便所に電気便座付便器又は自動洗浄乾燥式便器等ヒーターを内蔵した機器を設置した場合で、当該機器が電気用品安全法に基づき、安全性が確認されている場合、かつ、機器個々のヒーターの出力が２kW以下の場合

イ　便所に付随した洗面所に、電気温水器、ガラス曇り防止器等ヒーターを内蔵した機器を設置した場合で、当該機器が電気用品安全法に基づき、安全性が確認されている場合、又はこれと同等以上の安全性が確保された機器で、個々のヒーターの出力が２kW以下の場合

ウ　便所内のパウダールームで火災の恐れのない部分

エ　便所内のＳＫ（１㎡以上で可燃物が存置されている場合を除く。☜ｉ）

⑥　浴室(バランス釜を設けた場合で、室内に面する仕上げが準不燃材料以外の場合を除く。)及びシャワー室

⑦　共同住宅及び個人の住居の用に供する部分で、感知器を設置した部分に付随した洗濯機置き場

⑧　特定主要構造部を耐火構造とし、その開口部に特定防火設備又はこれと同等以上のものが設けられている金庫室に供する場所

⑨　恒温室、冷蔵室等で、当該場所における火災を早期に感知することができる自動温度調節装置（常時人がいる場所に警報を発するもの）のあるもの

⑩　建基法第２条第９号の３イ若しくはロのいずれかに該当する準耐火構造等とした建築物の天井裏、小屋裏等が準不燃材料の床、壁及び天井で区画されている部分（壁等を構成する木材及び断熱材（可燃物）が露出する場合は除く。ただし、電気配線及び照明機器の上部が露出しているものは可）

⑪　パイプシャフト等（ＥＰＳを除く。）で、水平断面積が１㎡未満のもの

⑫　２以下の階ごとに耐火構造の床及び壁で区画され、かつ、その開口部に防火戸又はこれと同等以上のものが設けられているパイプシャフト等。ただし、可燃性物品等の集積により出火危険がある部分を除く。

⑬　簡易間仕切板を収納する部分（収納庫）で、ガイドレール等により小区画のため、設置困難な場所

⑭　移動間仕切板により二重区画された空間部分が、物置等に利用されず、かつ、照明器具等が設けられていない場合で、火災発生のおそれが著しく少ない場合

⑮　ショーウインドでその部分の面積が１㎡未満、かつ、幅が１m未満の場所

⑯　プールの上部、プールサイドの上部（乾燥室、売店等の付属施設を除く。）及びアイススケートリンクの滑走路部分の上部

⑰　不燃材料で造られている防火対象物又はその部分で、次に掲げるもの

なお、当該部分に存する設備及び物件が、原動機及び電動機等で出火のおそれが著しく少なく、延焼拡大のおそれのないと認められる場合は、当該防火対象物又はその部分の一部として取り扱うものとする。

ア　浄水場又は汚水処理場等の用途に供する建築物で、水管、貯水池又は貯水槽を収容する部分

イ　サイダー、ビール及びジュース工場等で洗浄又は充てん作業場等の部分

ウ　不燃性の金属、石材等の加工工場で可燃性のものを収納又は取扱わない部分

エ　地下ピット

⑱　物入れ等（住戸内のシューズクローゼット等に設けられる分電盤を含む）で１㎡未満のもの。

⑲　吸排気ダクトで風速が常時５m/秒以上のもの、又は臭気ダクト並びにダクトシュートで、じんあい等が著しく発生する箇所。ただし、出火危険のある部分を除く。

（５）　機器

①　腐食性ガスの発生する場所に設ける場合は、耐酸又は耐アルカリ性の防食型の感知器とすること。

②　じんあい、可燃性ガス又は蒸気が滞留するおそれのある場所に設ける場合は、防爆型等の防護措置を施した感知器とすること。

なお、気体燃料を使用する炉の配管がパイプシャフト等内にあって、感知器を設けなければならない場合であっても当該場所に設ける感知器は条例第３条第１項第18号の３における「その他の電気設備」としては取り扱わない。

③　水蒸気等が著しく発生するおそれのある場所（厨房、殺菌室、脱衣室、湯沸室等）に設ける場合は、防水型の感知器とすること。

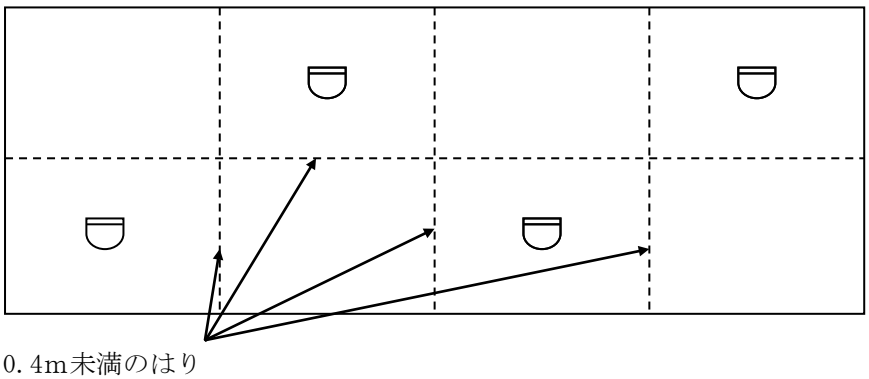
④　燻焼火災の発生するおそれのある押し入れ等については、定温式特種とすること。

（６）　設置方法

①　差動式スポット型、補償式スポット型及び定温式スポット型感知器

規則第23条第４項第１号から第３号、第６号、第８号及び第９号の規定によるほか、次によること。

ア　0.4m未満のはり等によって区画されている場合は、千鳥配置となるように設置すること。（第11－39図参照）☜i



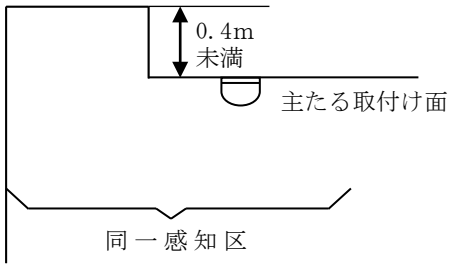
0.4m未満のはり

第11－39図

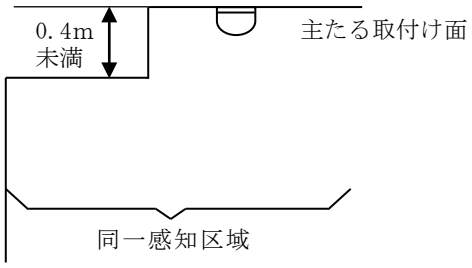
イ　取付け面が段違いの場合は、次によること。

（ア）　段違いが 0.4m未満の場合

段違いの深さが 0.4m未満であれば、平面天井とみなして同一感知区域とすることができる。（第 11－40、41 図参照）



第 11－40 図

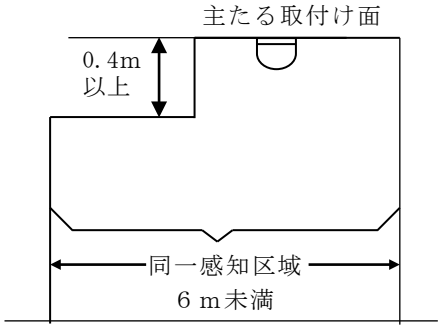


第 11－41 図

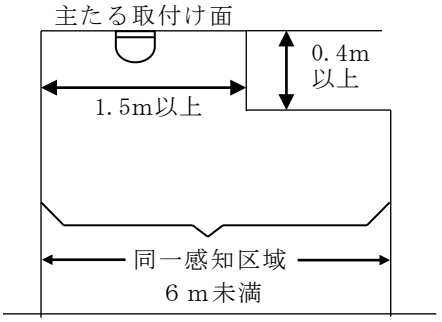
（イ）　段違いが 0.4m以上の場合

a　段違いの深さが 0.4m以上の場合で、当該居室等の幅が６ｍ未満の場合は、当該居室等を同一感知区域とすることができる。

なお、段違いの高い部分の幅が 1.5m以上の場合は、高い天井面に設置すること。（第 11－42、43 図参照）



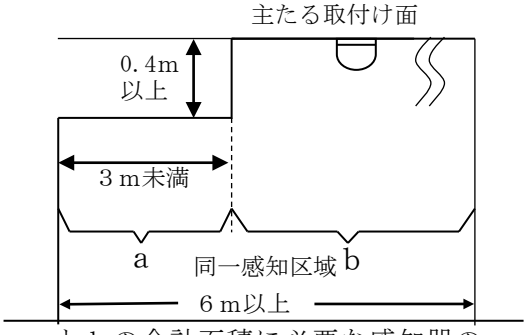
第 11－42 図



第 11－43 図

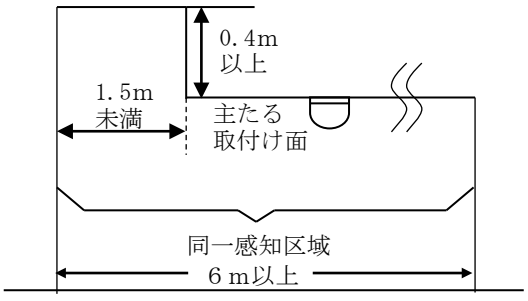
b　当該居室等の幅が６ｍ以上の場合で、主たる取付け面（同一感知区域内で取付け面の高さが異なる部分がある場合は、その取付け面の高さに応じた面積のうち最も広い部分をいう。以下同じ。）より低い（又は高い）段違いがある場合は、段違いの低い（又は高い）部分の幅が３ｍ（又は 1.5m）未満であれば同一感知区域とすることができる。

なお、感知器は、当該居室等の面積に必要な個数を高い（又は低い）天井面に有効に感知するように設置すること。（第 11－44、45 図参照）



ａとｂの合計面積に必要な感知器の個数を高い天井面に設置すること。

第 11－44 図



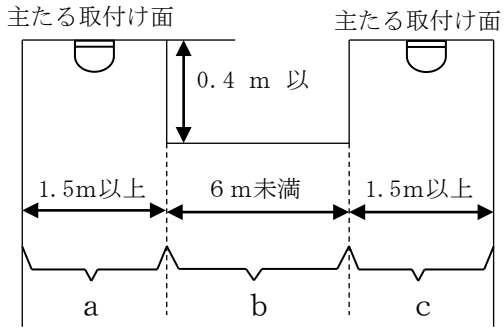
第 11－45 図

c　段違い天井が中央にある場合

主たる取付け面より低い（又は高い）段違いの幅が６ｍ（又は３ｍ）未満の場合は、高い（又は低い）天井面と同一感知区域とすることができる。

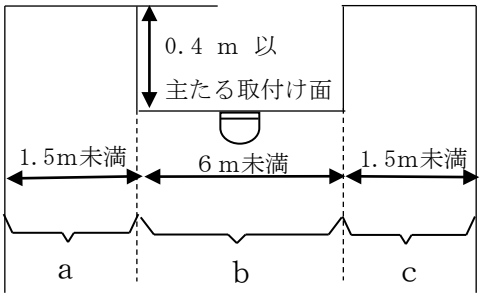
（第 11－46～49 図参照）

（ａ）　段違いが低い場合



ｂが６ｍ未満であれば、ａ、ｂ、ｃを同一感知区域とすることができる。

第 11－46 図

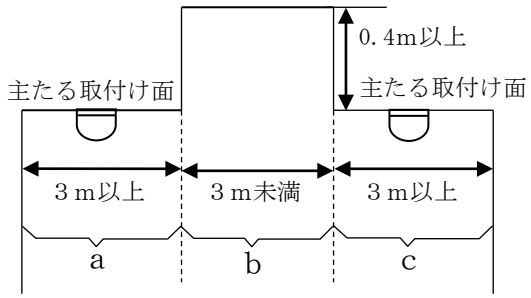


ａ及びｃが 1.5m未満であれば、ａ、ｂ、ｃを同一感知区域とすることができる。

第 11－47 図

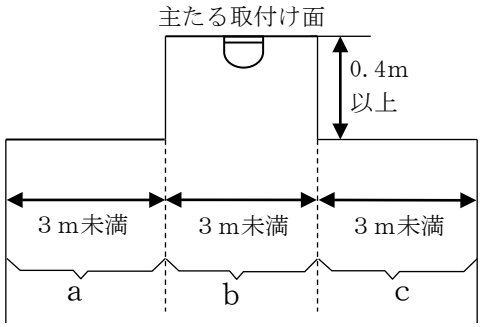
※　いずれの場合も感知器は、ａ、ｂ、ｃの合計面積に必要な個数を有効に感知するように設置すること。

（ｂ）　段違いが高い場合



ｂが３ｍ未満であれば、ａ、ｂ又は、ｂ、ｃを同一感知区域とすることができる。
なお、感知器は、ｂの面積を含めた必要な個数を有効に感知するように設置すること。

第 11－48 図



ａ及びｃが３ｍ未満であれば、ａ、ｂ、ｃを同一感知区域とすることができる。
なお、感知器はｂの面積を含めた必要な個数を有効に感知するように設置すること。

第 11－49 図

※　感知器の取付け面の幅が３ｍ未満で細長い部屋の場合は、前(３).③.カの細長い居室等の場合の例により設置すること。

ウ　傾斜天井の場合（第 11－50～53 図参照）

傾斜角度が 3/10 以上の場合は、感知区域内の感知器の必要個数を算出し、傾斜天井の頂部に設けるほか、次により設置すること。

(ア)　壁等までの距離が第 11－５表に示す感知器設定線Ｌを超える場合

ａ　頂部からＬごとにＬのほぼ中間に設置すること。（第 11－51 図参照）

ｂ　傾斜角が大きい場合には、Ｌの範囲内で頂部が「密」となるようにすること。

（第 11－52、53 図参照）

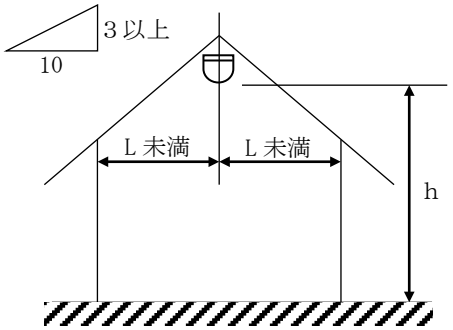
ｃ　天井面の傾斜が左右同一の場合は、頂部を中心に左右対称となるように設置すること。

（イ）　壁等までの距離が第11－５表に示す感知器設定線Ｌ未満の場合
傾斜天井の頂部に設置すること。

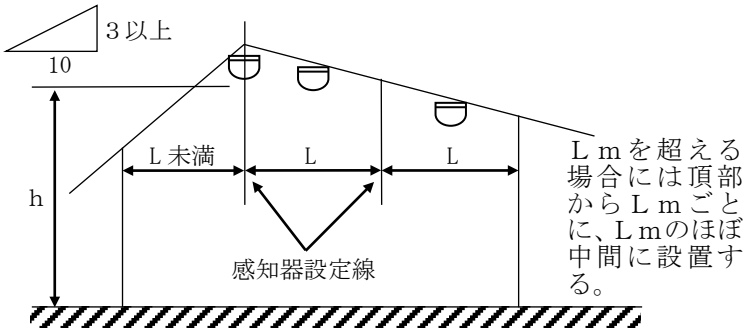
（ウ）　定温式スポット型感知器にあっては、防火対象物の用途、内装、収容物等の状況により、火災を有効に感知できると認められる場合は、定温式２種の感知器を設置することができる。

第11－５表

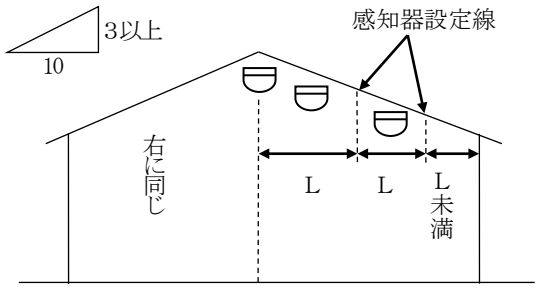
感知器種別 ＼ 構造 ＼ 平均高さ		感知器設定線Ｌ（ｍ）			
		耐火		その他	
		４ｍ未満	４ｍ以上８ｍ未満	４ｍ未満	４ｍ以上８ｍ未満
差動式スポット型	１種	9	7	7	6
	２種	8	6	6	5
補償式スポット型	１種	9	7	7	6
	２種	8	6	6	5
定温式スポット型	特種	8	6	6	5
	１種	7	5	5	4
熱アナログ式スポット型		8	6	6	5



第11－50図

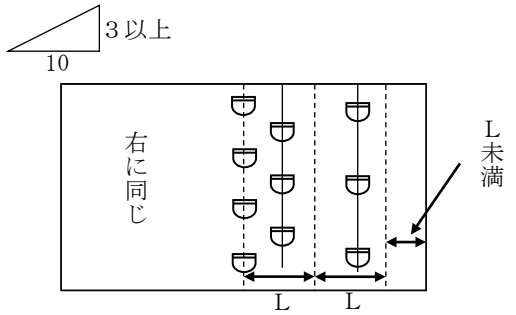


第11－51図



断面図

第11－52図



平面図

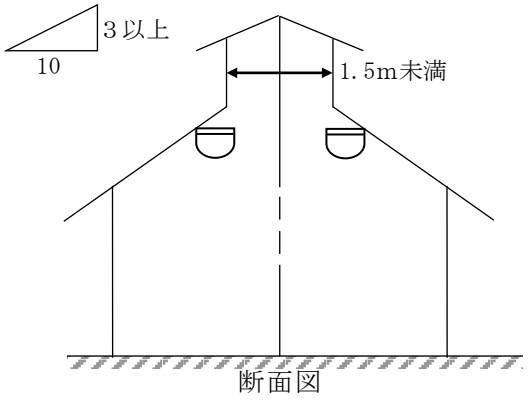
第11－53図

エ　越屋根天井の場合
前ウによるほか、次によること。

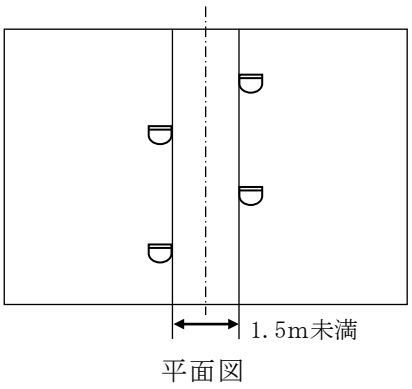
（ア）　越屋根部の幅が1.5m未満の場合
越屋根部の基部にそれぞれ１個以上の感知器を設置し、その他の部分は傾斜天井の場合の例により設置すること。また、越屋根の構造が換気等の目的に使用される

場合は、熱の流通経路となるような位置を選定し設置すること。

（第11－54、55図参照）



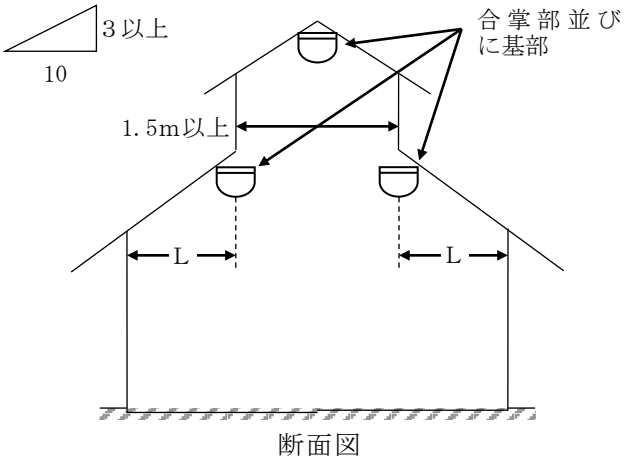
第11－54図



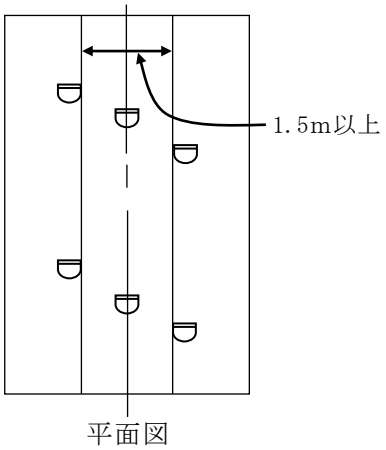
第11－55図

（イ）　越屋根部の幅が1.5m以上の場合

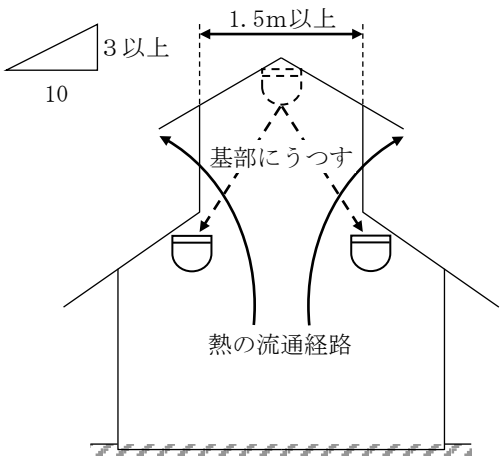
越屋根の合掌部及び越屋根部の基部にそれぞれ1個以上の感知器を設置し、その他の部分は傾斜天井の例により設置すること。ただし、越屋根の構造が換気等の目的に使用されているものは、越屋根の合掌部に設ける感知器を熱の流通経路となる位置で、かつ、左右対象となるように設置すること。（第11－56～59図参照）



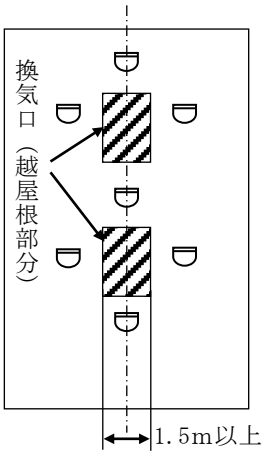
第11－56図



第11－57図



第11－58図

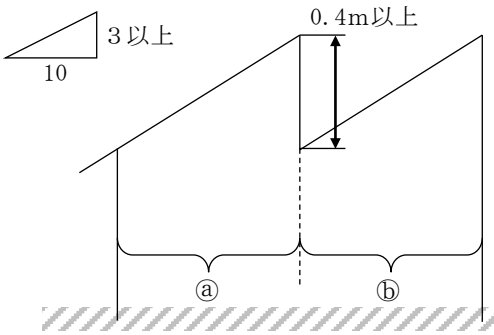


第11－59図

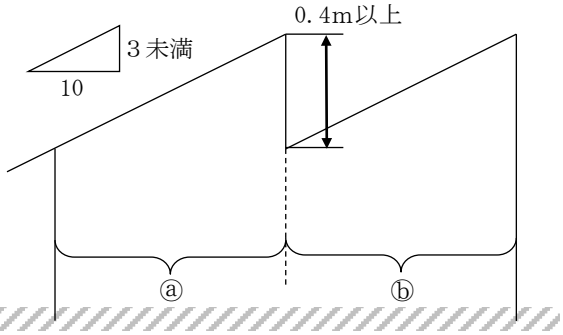
オ　のこぎり型天井の場合

傾斜角度が 3/10 以上の場合は、前ウの例により設置すること。ただし、のこぎり型天井の深さが 0.4m以上の場合は、傾斜角度にかかわらず別の感知区域とすること。

（第 11－60、61 図参照）



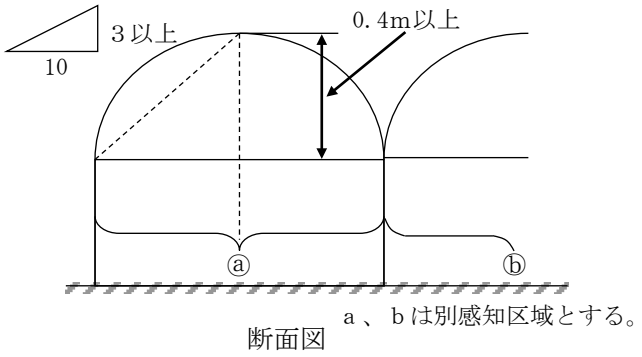
第 11－60 図



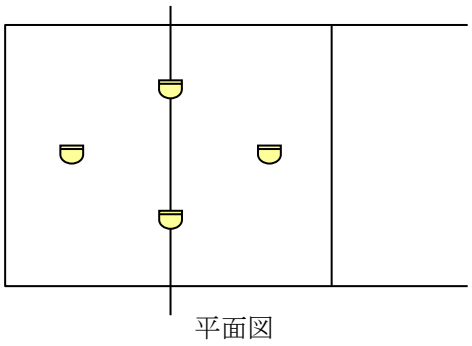
第 11－61 図

カ　円形天井の場合

円形天井の最低部と最頂部とを結ぶ線の傾斜角度が 3/10 以上の場合は、感知器は頂部に設置するほか、前ウの例により設置すること。ただし、円形天井の深さが 0.4m以上の場合は、傾斜角度にかかわらず別の感知区域とすること。（第 11－62、63 図参照）



第 11－62 図



第 11－63 図

キ　差動式スポット試験器の設置

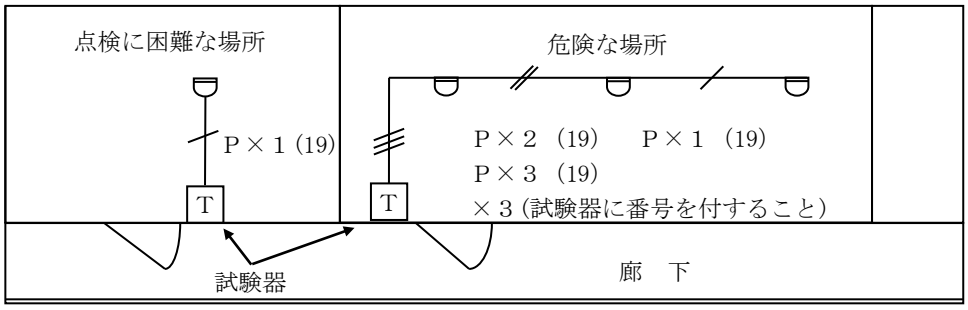
変電室、機械室などで設置後に機能試験を行うのに困難な場所及び点検を行う際に危険をともなう場所には、当該場所に次により設置すること。

（ア）　試験器は原則として入口付近に設置すること。

（イ）　試験器と感知器の間の接続空気管長は、機器ごとに指定された長さ以内とすること。

（ウ）　試験器が２以上ある場合は、感知器と対応できるように番号を付すること。

（第 11－64 図参照）



注：Pは空気管を示す。

第 11－64 図

② 定温式感知線型感知器

規則第23条第4項第1号、第2号、第5号及び第8号の規定によるほか、次によること。

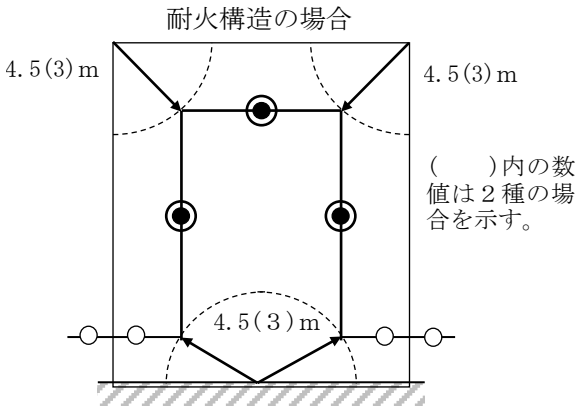
（第11－65～67図参照）

ア　感知線の全長は、受信機の機能に支障ない長さ以下とすること。

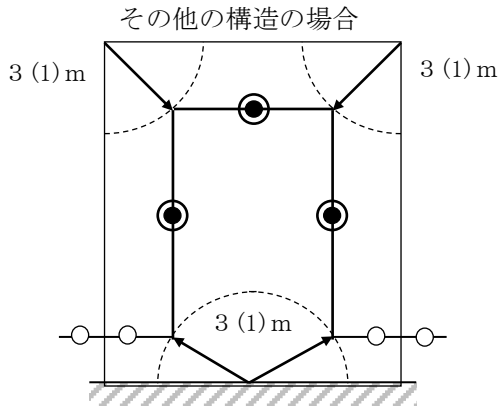
イ　1室に1個以上の接続端子を設置すること。

ウ　感知線は、ステープル等により確実に止められていること。

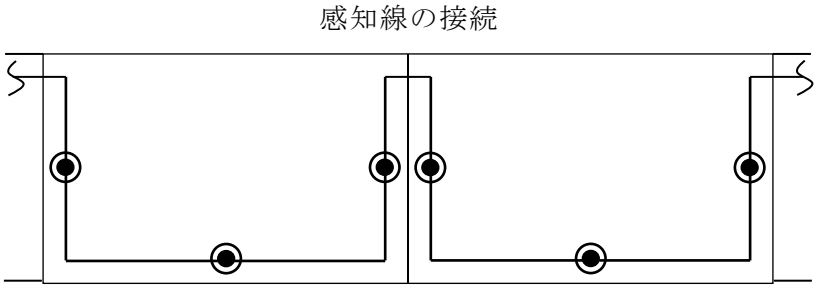
エ　各回路の末端には回路試験器を設置すること。



第11－65図



第11－66図



第11－67図

③ 差動式分布型感知器（空気管式）

規則第23条第4項第1号、第2号及び第4号の規定によるほか、次によること。

ア　施工方法

（ア） 空気管を布設する場合で、メッセンジャーワイヤを使用する場合（空気管とメッセンジャーワイヤのより合せ及びセルフサポートによる場合等を含む。）は、ビニル被覆が施されたものを使用すること。

（イ） 検出部を異にする空気管が平行して隣接する場合は、その相互間隔を1.5m以内とすること。

（ウ） 一の検出部に接続する空気管の長さは100m以下とすること。この場合、検出部に接続するリード用空気管も長さに含まれるものであること。

（エ） 空気管は、ステープル等により確実に止められていること。また、バインド線等で固定する場合のバインド線等は、ビニル被覆がなされたものを使用すること。

（オ） 壁体等の貫通部には、保護管及びブッシング等を設けること。

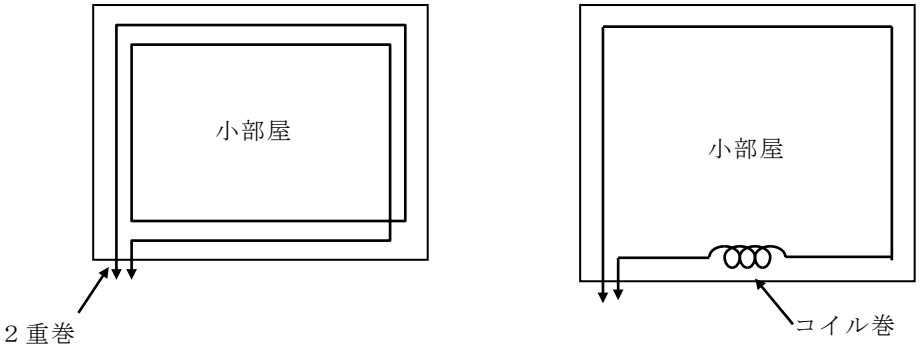
（カ） 空気管は、途中で分岐しないこと。

（キ） テックス又は耐火ボード等天井の目地に空気管を設ける場合は、感熱効果が十分得られるよう、天井面に露出して設けること。

（ク） 深さ0.3m以上0.6m未満のはりで区切られた小区画が連続してある場合は、はり

間隔２m以下の区画にあっては区画ごとに長辺に平行して１本以上の空気管を設けること。ただし、はり間隔1.5m以下の区画にあっては、１区画おきに設けることができる。

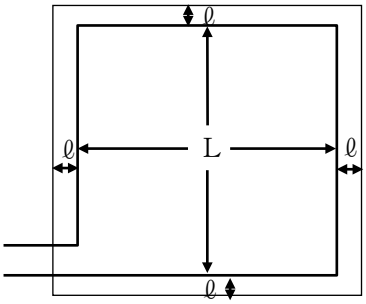
イ　空気管の露出部分は、小部屋等（小さな物置、押入等）で空気管の露出長が20mに満たない場合は、２重巻又はコイル巻とすること。（第11－68図参照）



第11－68図

ウ　相対する空気管の相互間隔は６ｍ（耐火構造にあっては９ｍ）以下とすること。ただし、感知区域の規模又は形状等により有効に火災の発生を感知することができる場合は、次の(イ)から(エ)に示すように設けることができる。

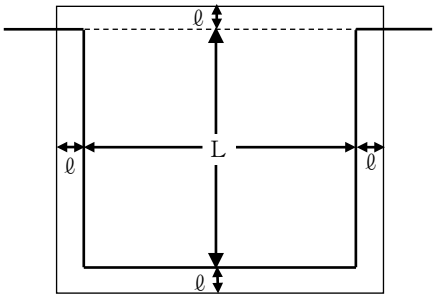
（ア）　規則第23条第４項第４号ハの設置例



Ｌ＝６（９）m以下
ℓ＝1.5m以下

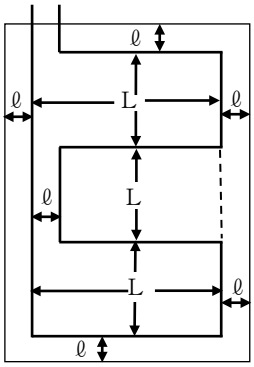
※()内は耐火構造の場合

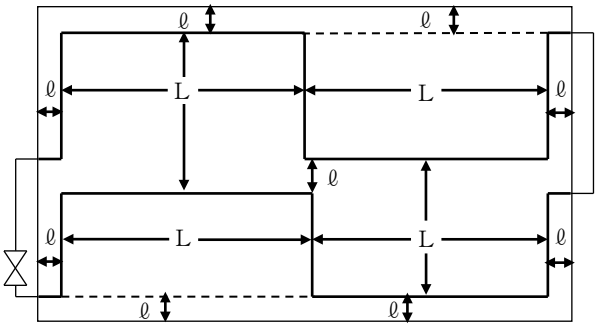
（イ）　一辺省略（一辺省略はℓを保つことで１辺（------ 部分）を省略できる）



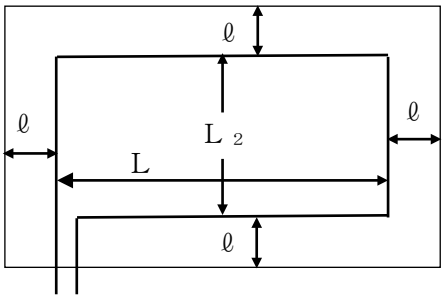
注　太線で示すように同一検出部に接続される場合に限る。

Ｌ＝６（９）m以下
ℓ＝1.5m以下



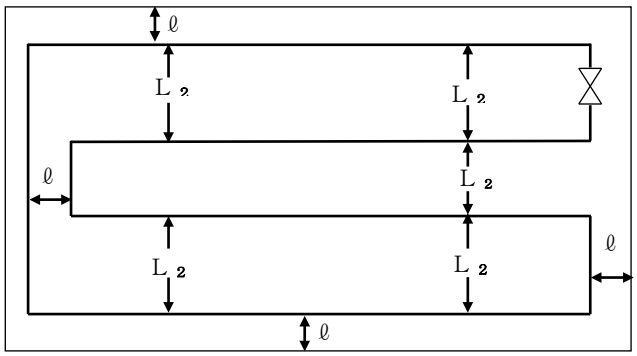


（ウ）　２辺省略（Ｌ２＝５（６）m以下とする場合は、Ｌ＝６（９）m以上とすることができる）

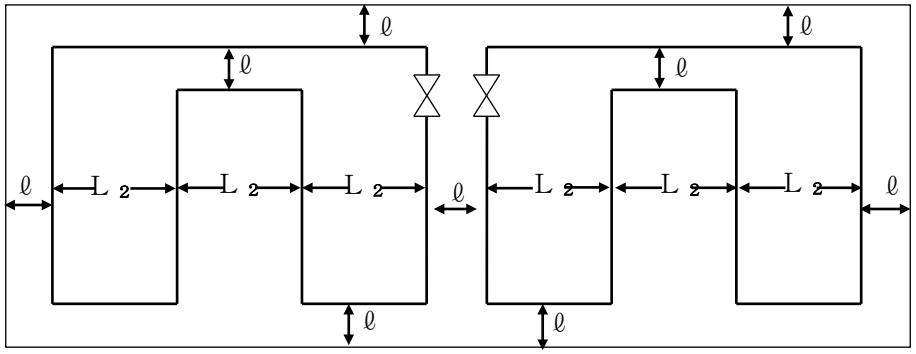


Ｌ2＝５（６）m以下
ℓ＝1.5m以下

（エ）　１辺省略と２辺省略の組合せ



Ｌ2＝５（６）m以下
ℓ＝1.5m以下

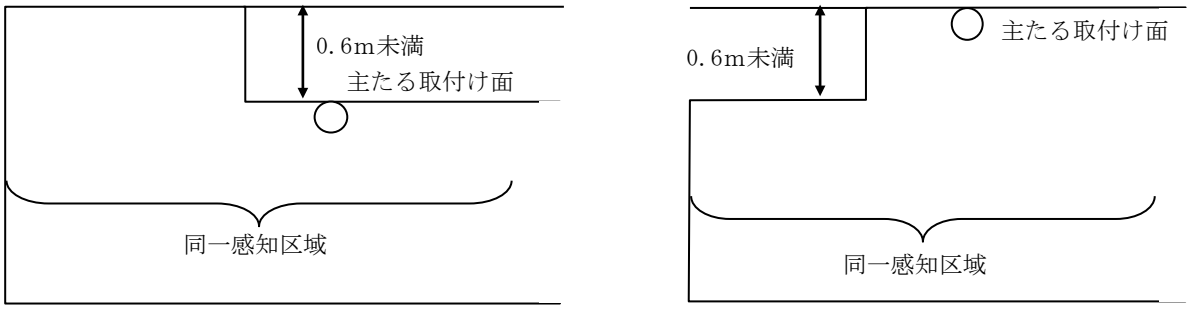


Ｌ2＝５（６）m以下
ℓ＝1.5m以下

エ　取付け面が段違いの場合

（ア）　段違いが 0.6m未満の場合

段違いの深さが 0.6m未満であれば平面天井とみなして、同一感知区域とすることができる。（第 11－69 図参照）



第 11－69 図

（イ）　段違いが 0.6m以上の場合

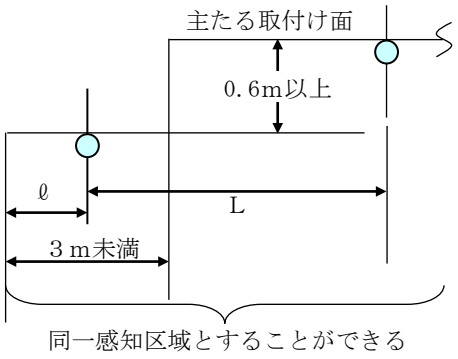
段違いの深さが 0.6m以上の場合であっても、次の場合にあっては、段違い天井を一の感知区域とすることができる。

a　段違いが壁面にある場合

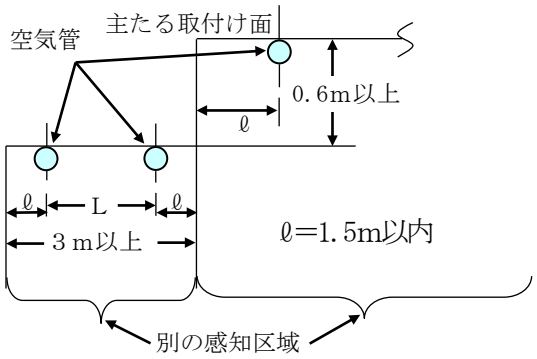
主たる取付け面より低い又は高い段違いがある場合で、その幅が３ｍ未満（高い場合は 1.5m未満）の場合は、同一感知区域とすることができる。

（ａ）　主たる取付け面より低い段違いが壁面にある場合

（第 11－70、71 図参照）



第 11－70 図

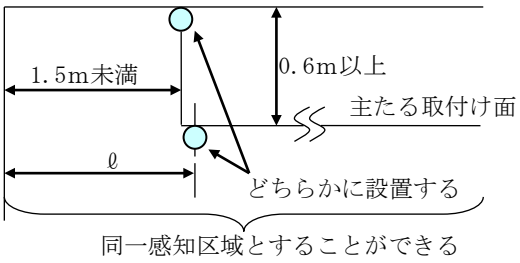


第 11－71 図

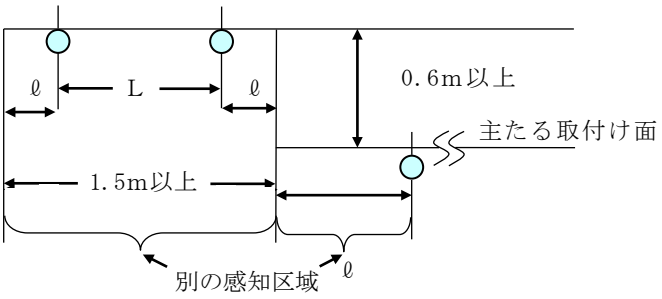
注　Ｌで示される空気管の相互間については、ウの規定値以下とすること。以下同じ。

（ｂ）　主たる取付け面より高い段違いが壁面にある場合

（第 11－72、73 図参照）



第 11－72 図

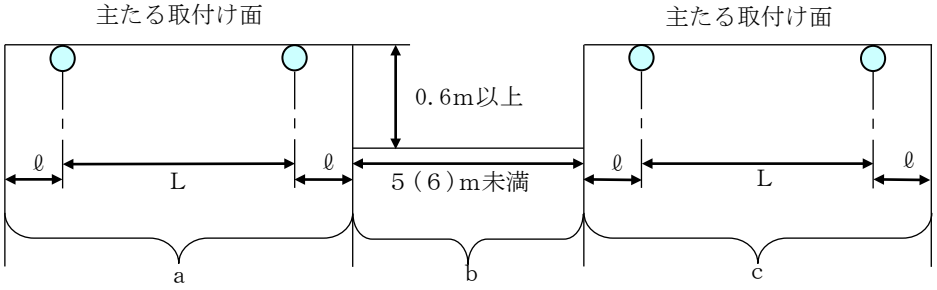


第 11－73 図

b　段違いが中央にある場合

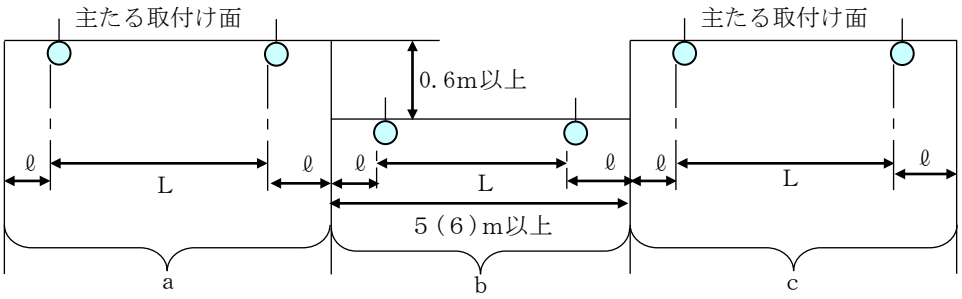
主たる取付け面より低い段違いがある場合で、その幅が５ｍ（特定主要構造部を耐火構造とした防火対象物にあっては６ｍ）未満の場合又は主たる取付け面より高い段違いのある場合で、その幅が 1.5m未満の場合は、同一感知区域とすることができる。

（ａ）　主たる取付け面より低い段違いが中央にある場合（第 11－74、75 図参照）



ａ、ｂ又はｂ、ｃは同一感知区域とすることができる。ただし、空気管はａ及びｃの高いほうの天井面に設置し、検出部は同一とすること。

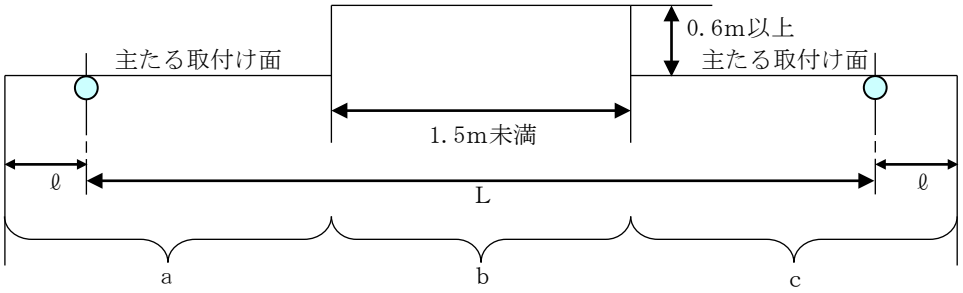
第 11―74 図



a、b及びcはそれぞれ別の感知区域とする。

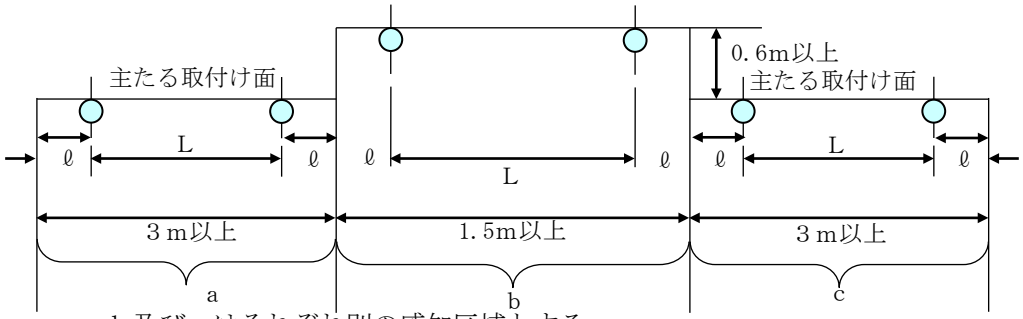
第11－75図

（b）　主たる取付け面より高い段違いが中央にある場合（第11－76、77図参照）



a、b及びcは同一感知区域することができる。

第11－76図



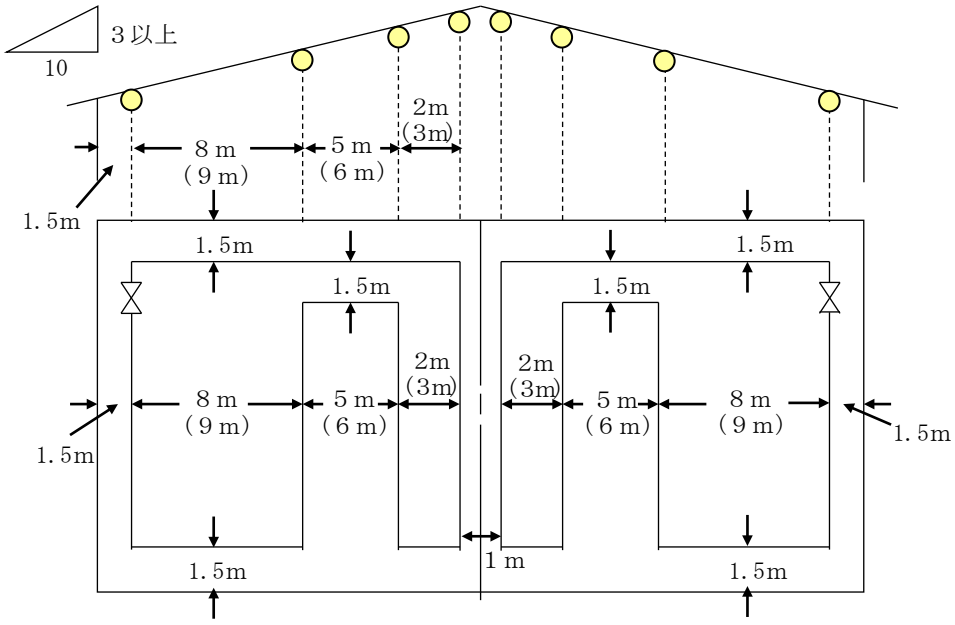
a、b及びcはそれぞれ別の感知区域とする。

第11－77図

オ　傾斜天井の場合

傾斜角度が3/10以上の場合は、建物の両側壁から1.5m（ℓ）を除いた幅より空気管の間隔が５m（耐火構造にあっては６m）以内となるように空気管の必要本数を割り出し、頂部に１本以上設置するほか、頂部付近を密（２m（耐火構造にあっては３m））に、空気管の平均間隔は、５m（耐火構造にあっては６m）以下とし、かつ、設置が左右対称となるように設置すること。

なお、この場合に粗となる空気管の最大間隔は８m（耐火構造にあっては９m）を超えないこと。（第11－78図参照）

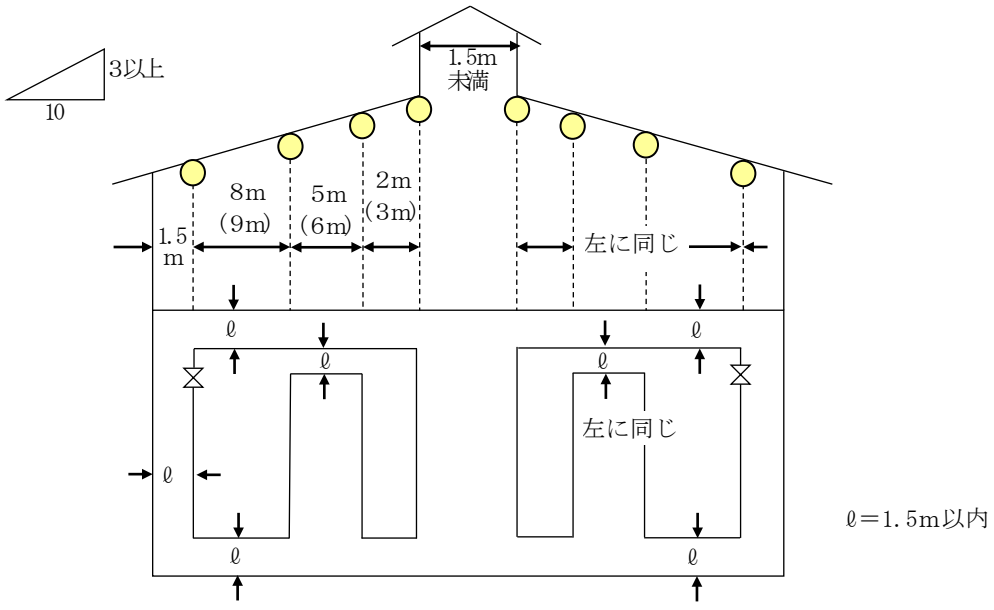


注　左右の天井面に設ける空気管の検出部を異にする場合は、頂上部にそれぞれ異なる空気管を平行に設けること。

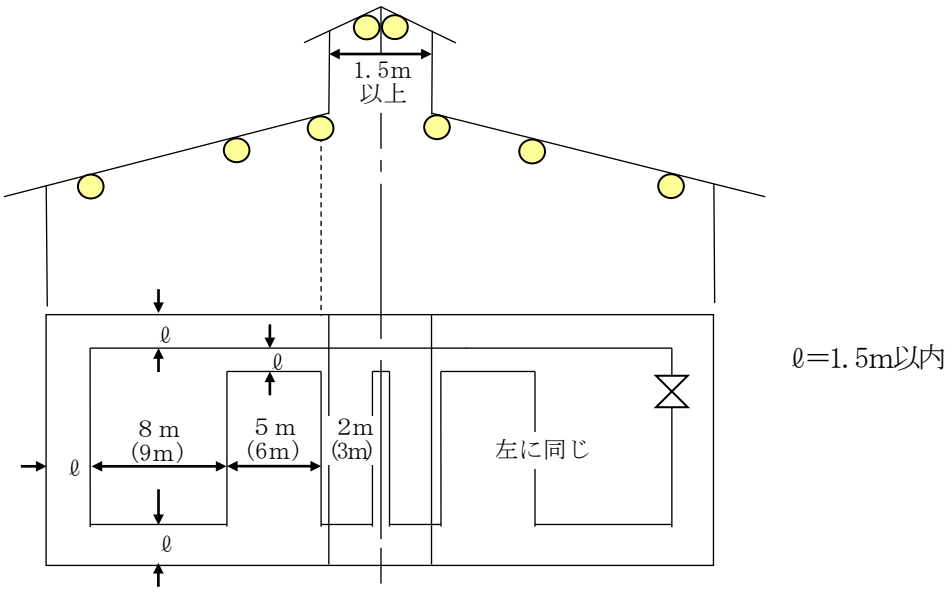
第11－78図

カ　越屋根天井の場合

前①.エ及び③.オの例により設置するほか、次によること。（第11－79～82図参照）

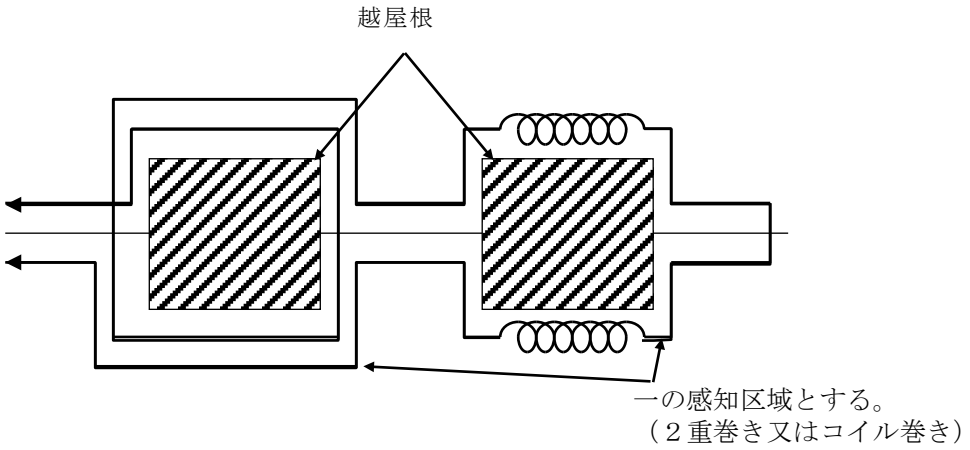


第11－79図

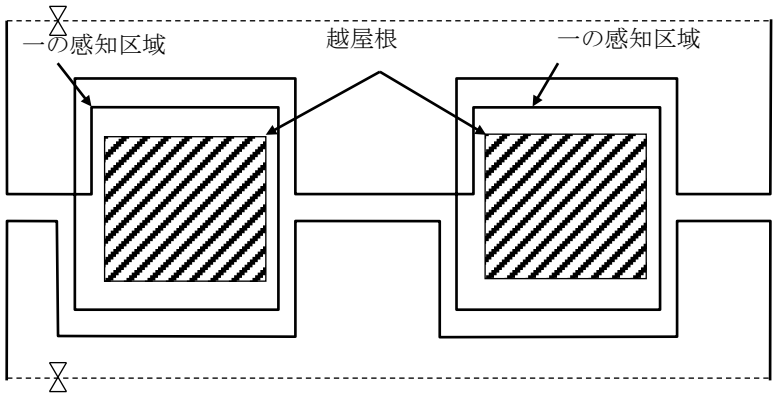


第11－80図

（越屋根が換気等の目的に使用されている場合）



第11－81図



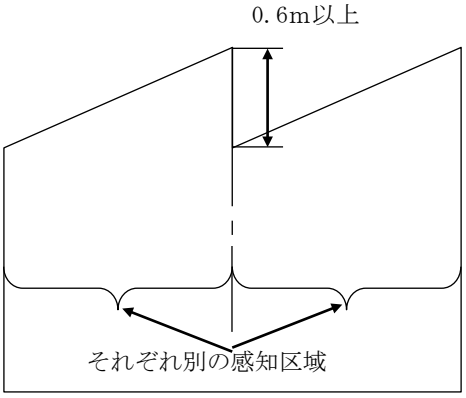
注　両肩の部分が別の感知器となる場合は、いずれかの検出部側に含めて設置すること。

第11－82図

キ　のこぎり型天井の場合

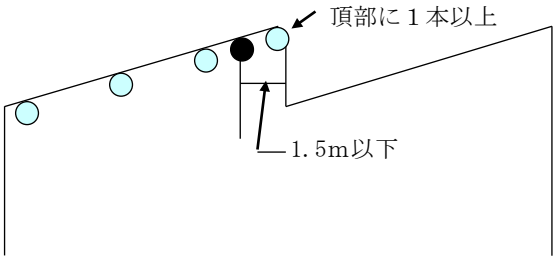
傾斜角度が3/10以上の場合は、前①．オ及び③．オの例により設置するほか、次によること。

（ア）　のこぎり天井の深さが0.6m以上の場合は、傾斜角度にかかわらず、別の感知区域とすること。（第11－83図参照）



第11－83図

（イ）　原則、頂部に１本以上設置すること。ただし、頂部に設置した空気管の位置では、直射日光により非火災報を発するおそれのある場合は1.5m以下の範囲内で任意にずらして設置することができる。（第11－84図参照）



注　●＝頂部に設置した空気管が非火災報を発するおそれがある場合の設置位置

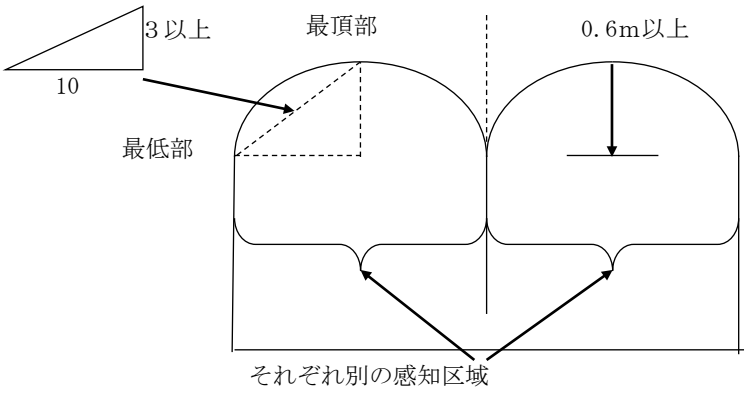
第11－84図

ク　円形天井の場合

傾斜角度が3/10以上の場合は、前①.カ及び③.オの例により設置するほか、次によること。

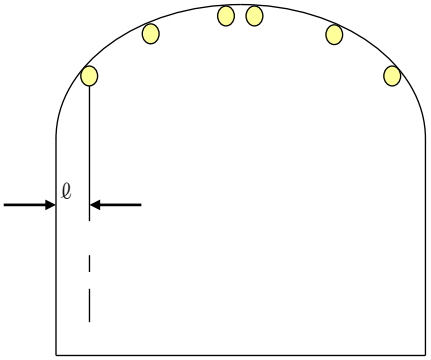
なお、円形の傾斜角度の算出は、円形天井の最頂部と最低部を直線で結んだ角度とする。

（ア）　円形天井が２以上隣接している場合で、天井の深さが0.6m以上の場合は、傾斜角度にかかわらず別の感知区域とすること。（第11－85図参照）



第11－85図

（イ）　3/10 以上の円形天井の設置例（第 11－86 図参照）



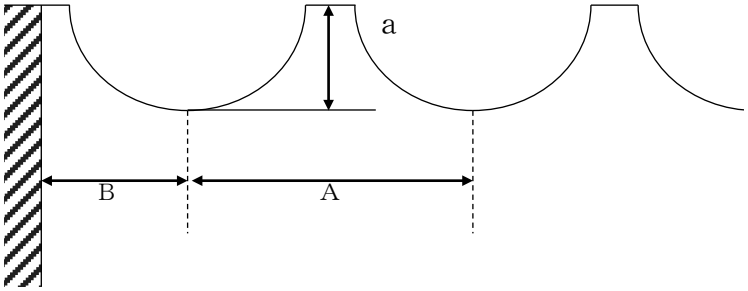
ℓ＝1.5m以内

注　平面図は、第 11－81、92 図を参照のこと。

第 11－86 図

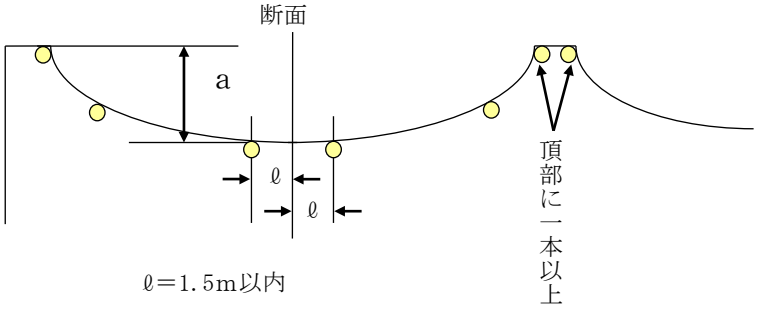
ケ　逆円形天井の場合

逆円形天井で、a の深さが 0.6m以上であれば、Ａ又はＢの範囲は別の感知区域とみなし、a の深さが 0.6m未満の場合はＡ及びＢは同一感知区域とすることができる。（第 11－87 図参照）

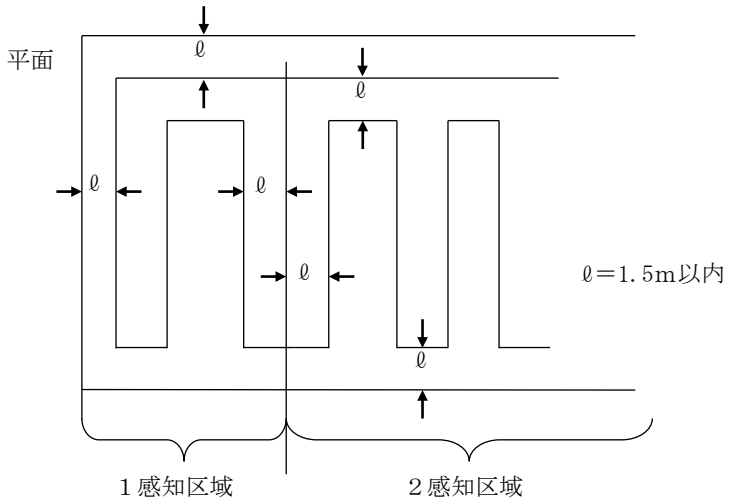


第 11－87 図

設置方法としては原則として、傾斜天井の例により行う。また、傾斜角度に関係なく a の深さが 0.6m以上あれば別の感知区域とすること。（第 11－88、89 図参照）

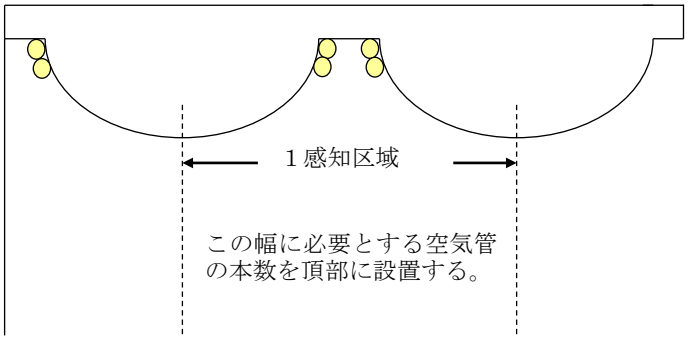


第 11－88 図



第 11－89 図

なお、天井面に空気管を設置することができない場合は、頂部を密に設置することができる。（第 11－90 図参照）



第 11－90 図

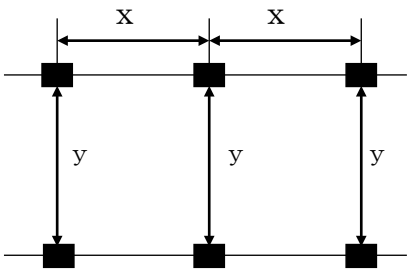
④　差動式分布型感知器（熱電対式）

規則第 23 条第４項第１号、第２号、第４号の２の規定によるほか、次によること。

ア　熱電対部の前後間隔と相互間隔は、第 11－６表以下とすること。（第 11－91 図参照）

第 11－6 表

	x	y	警戒面積
耐　火	3	7.3	22 ㎡
	4.5	4.8	
その他	2	9	18 ㎡
	3	6	
	4	4.5	
	5	3.6	



x＝熱電対部前後間隔
y＝　〃　相互間隔

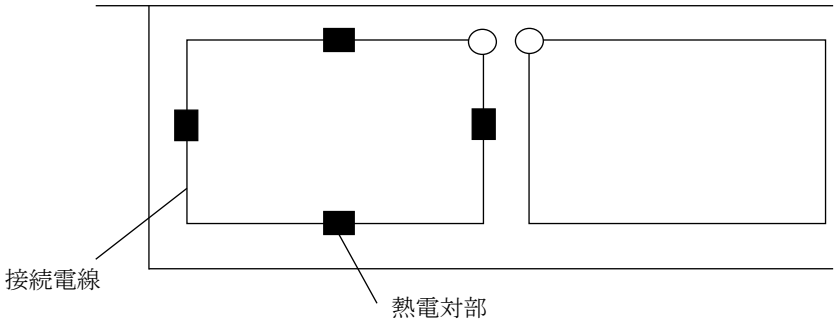
第 11－91 図

イ　熱電対部の個数は、一の感知区域ごとに４個以上とし、次によること。

（ア）　一の感知区域で特定主要構造部が耐火構造の場合 22 ㎡（耐火構造以外の場合 18 ㎡）で除し、熱電対部の個数を算出する。４個以下の場合は、最小接続個数の４個とすること。

（イ）　前(ア)により算出された熱電対部の個数を検出部１台当りの最大接続個数 20 で

除し、検出部の台数を算出する。この場合、小数点以下の端数は切り上げること。
（第 11－92 図参照）

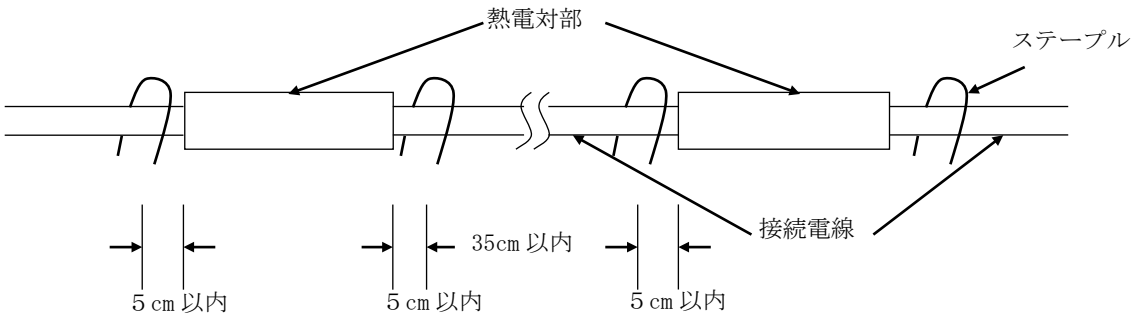


第 11－92 図

ウ　熱電対部と接続電線との最大合成抵抗値は、一の検出部につき指定値以下とすること。

エ　接続電線は、前③.ア.(ア)及び(エ)により確実に止められていること。

なお、この場合、熱電対部には、ステープル等がかからないこと及び折り曲げないこと。（第 11－93 図参照）



第 11－93 図

オ　壁体等を貫通する部分は、前③.ア.(オ)によること。

カ　特殊な建物の場合は、空気管式に準じること。

⑤　差動式分布型感知器（熱半導体式）

規則第 23 条第４項第１号、第２号、第４号の３の規定によるほか、次によること。

ア　感知区域ごとに、火災を有効に感知するよう第 11－７表に定める基準により設けること。

第 11－７表

感知器種別(㎡) ＼ 取付面の高さ		感知器の種別	
		１種	２種
８ｍ未満	耐火建築物	65	36
	その他の建築物	40	23
８ｍ以上 15ｍ未満	耐火建築物	50	○
	その他の建築物	30	○

○印の部分は８ｍ未満の数値を準用する。

イ　感熱部と接続電線との最大合成抵抗は、一の検出部につき指定値以下とすること。

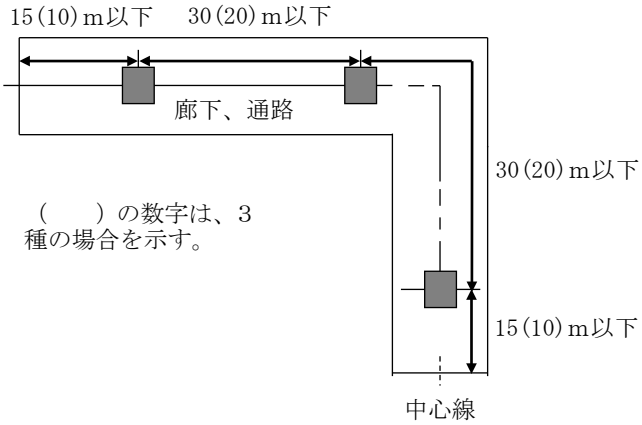
⑥　煙感知器（スポット型）

規則第23条第４項（第１号、第２号、第３号ロ、第７号、第７号の２、第８号、第９号）及び第５項の規定によるほか、次によること。

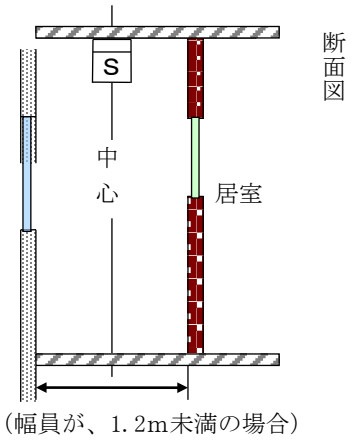
ア　廊下及び通路に設置する場合

（ア）　歩行距離30m（３種にあっては20m）につき１個以上設けること。ただし、火災の発生を早期に周知させる必要があると判断される場合を除き、歩行距離10m以下の廊下及び通路は、感知器を設けないことができる。

なお、歩行距離は、廊下及び通路の中心線にそって測定するものとし、幅員が1.2m未満の場合は、中心線に感知器を設けること。（第11－94、95図参照）



第11－94図

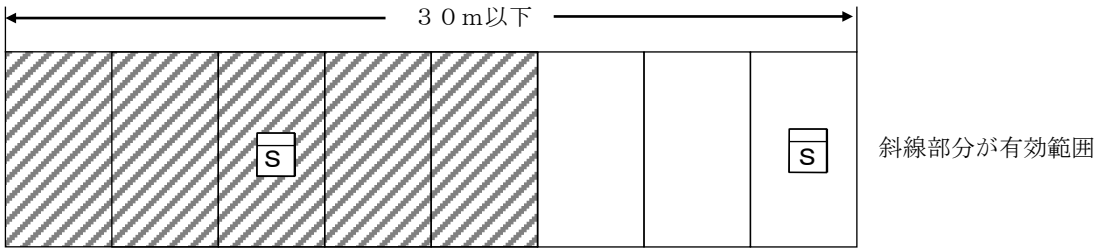


第11－95図

（イ）　前(ア)により設ける感知器は、廊下及び通路の端部から歩行距離15m（３種にあっては10m）以内の位置に設けること。（第11－94、95図参照）

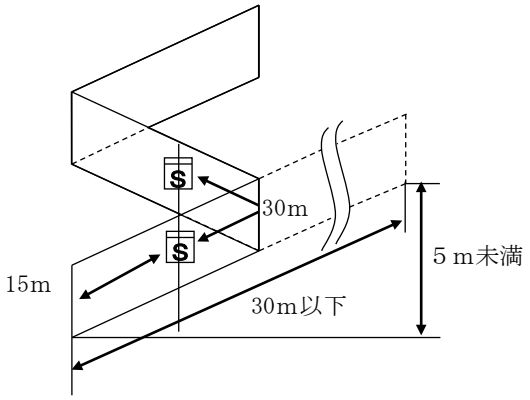
（ウ）　地階の廊下、通路で１m以上の下がり、はり等がある場合は、隣接する両側の２感知区域までを限度として、煙感知器の有効範囲内とすること。☜i

（第11－96図参照）



第11－96図

（エ）　廊下及び通路が傾斜している場合は、歩行距離が30mにつき垂直距離が５m未満であるときは、前(イ)に準じること。（第11－97図参照）



第11－97図

イ　エレベーター昇降路、リネンシュート、パイプシャフト等に設置する場合

（ア）　エレベーター昇降路等、パイプダクトその他これらに類する場所（水平断面積１㎡以上のものに限る。）は、最上部に２種以上の感度の感知器を１個以上設けること。ただし、エレベーター昇降路の上部に機械室があり、当該昇降路と機械室が完全に水平区画されていない場合（100c ㎡以上の開口部）は、当該機械室に設けることができる。

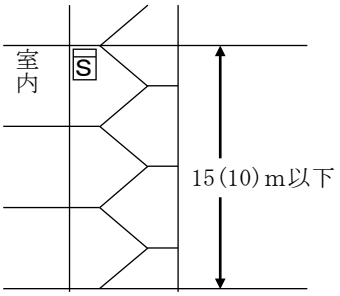
（イ）　パイプシャフト等

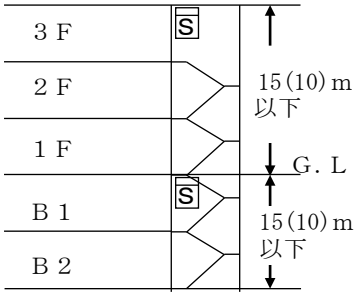
パイプシャフトその他これらに類する場所が２の階以下で完全に水平区画されている場合は、熱感知器とすることができる。

（ウ）　エレベーター昇降路の最上部に感知器を設置する場合において、取り付け面から下方0.6m以内の位置に設けること。ただし、維持管理ができない場合は、エレベーター昇降路の最上部から維持管理可能な面まで下げることができる。

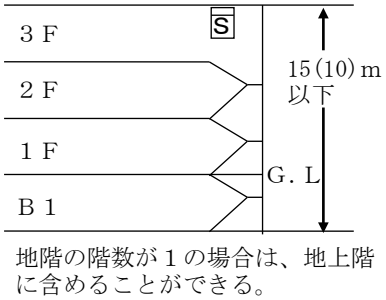
ウ　階段、エスカレーター及び傾斜路に設置する場合

（ア）　階段は、垂直距離15m（３種にあっては10m）につき１個以上を室内に面する部分又は上階の床の下面若しくは頂部に設けること。ただし、特定一階段等防火対象物に該当するものについては、１種又は２種とし、垂直距離7.5mにつき１個以上を設置すること。（第11－98、99図参照）





第11－98図

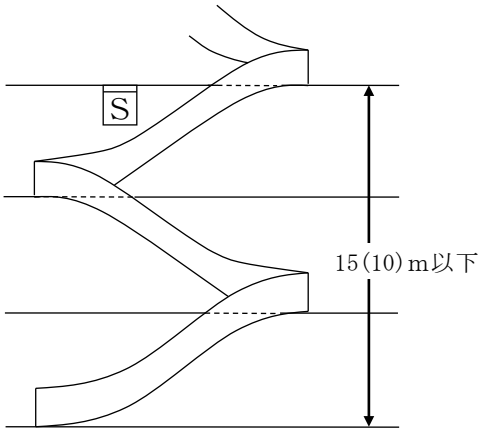


第11－99図

注　特定一階段等防火対象物に該当するものについては 15(10)m以下を 7.5m以下とする。

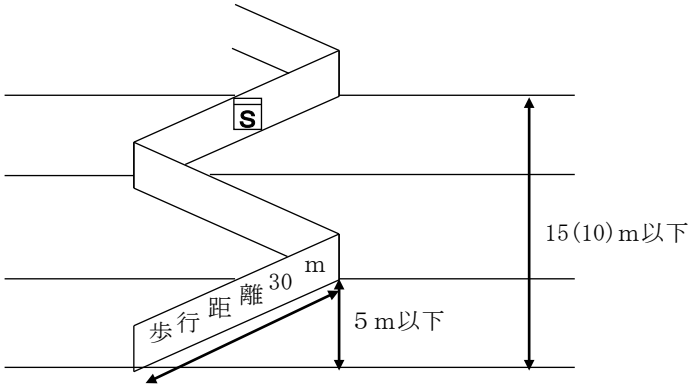
（イ）　エスカレーター等は、前(ア)を準用すること。（第11－100図参照）

なお、エスカレーターが地階と接続する場合は、第11－99図を参照すること。



第 11－100 図

（ウ）　傾斜路等で、歩行距離が 30mにつき５m以上の垂直距離の傾斜角度となる場合は、前(ア)によること。（第 11－101 図参照）



第 11－101 図

エ　天井が低い居室（天井高が 2.3m以下）又は狭い居室（概ね 40 ㎡未満）に設ける場合は、出入口付近に設けること。

オ　取付け面に 0.6m以上の段違いがある場合

原則として前①.イの例により設置すること。ただし、段違いの深さは、0.4mとあるのを 0.6mと読み替えるものとする。

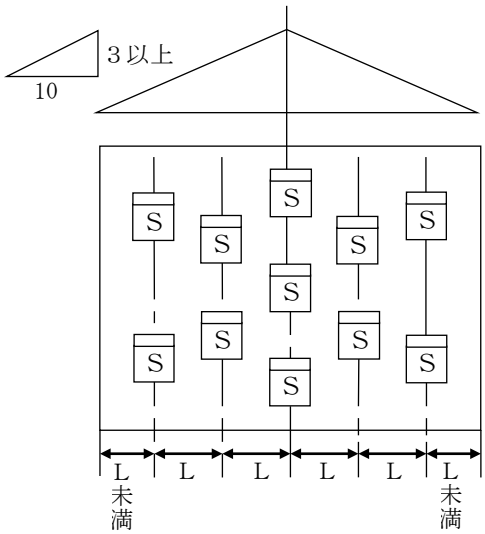
カ　傾斜天井の場合

傾斜角度が 3/10 以上の場合は、全体の必要個数を算出し、感知器の配置は第 11－８表で示す数値により設置すること。（第 11－102 図参照）

第 11－８表

平均高ｈ	Ｌ（m）
４m未満	12
４m以上８m未満	9
８m以上	7

※　傾斜角が大きい場合には、Ｌmの範囲内で頂部が「密」となるようにすること。
天井面の傾斜が左右同一の場合は、感知器も頂部を中心に左右対称となるように設けること。



第 11－102 図

キ　越屋根天井の場合

前①.エの例により設置すること。

ク　のこぎり型及び円形天井の場合

前①.オ及びカの例により設置すること。ただし、のこぎり天井及び円形天井の深さは、0.4mとあるのを0.6mと読み替えるものとする。

ケ　その他

（ア）　地階、無窓階又は11階以上の階に設けられた小規模倉庫、小屋裏及び押し入れは熱感知器とすることができる。

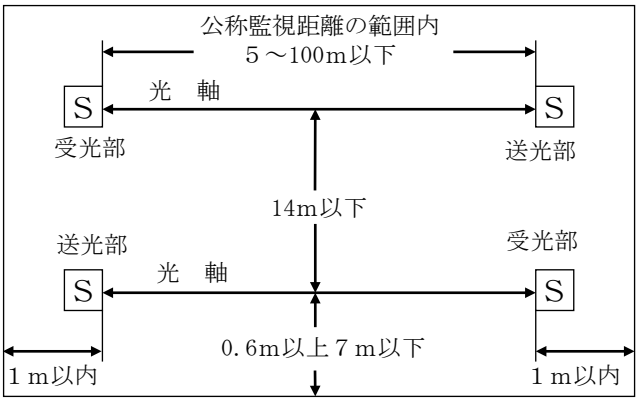
（イ）　開放式の階段及び廊下等で、外部の気流が流通する場所における火災の発生を有効に感知することができないものにあっては、煙感知器の設置を要しないものであること。

（ウ）　維持管理について著しく人命危険を伴う場所には、光電式分離型感知器又は試験機能を有する熱感知器を設置すること。

⑦　光電式分離型

規則第23条第4項第7号の3によるほか、次によること。

ア　感知器は、壁によって区画された区域ごとに当該区域の各部分から一の光軸までの水平距離が7m以下とし、感知器の光軸の長さが当該感知器の公称監視距離の範囲内となるように設けること。（第11－103図参照）



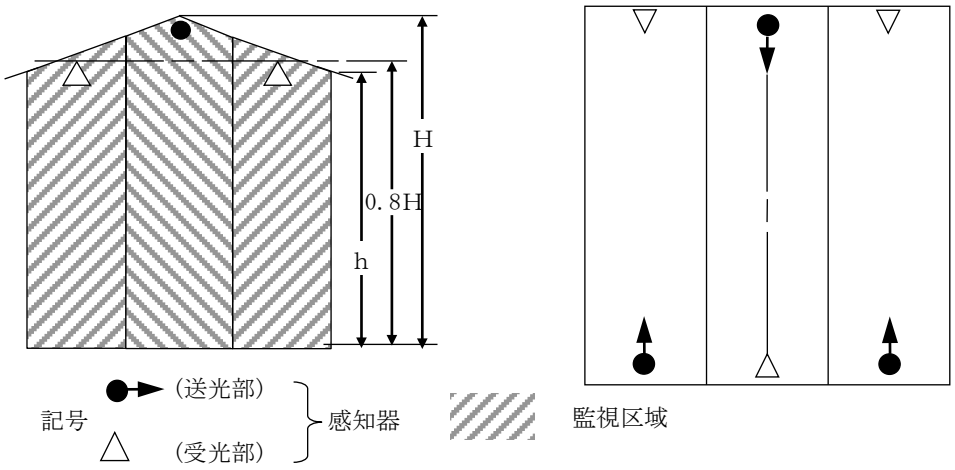
第11－103図

イ　傾斜等がある天井等に対する感知器の設置方法

傾斜形天井等に感知器を設置する場合は、一の感知器の監視区域を、まず天井等の高さが最高となる部分も有効に包含できるように設定（越屋根の形状等を有するものを除く。）し、順次監視区域が隣接するように設定していくこと。ただし、天井等の高さが最高とする部分の80%の高さより、軒の高さ(建基令第2条第1項第7号)が高い場合は、この限りでない。

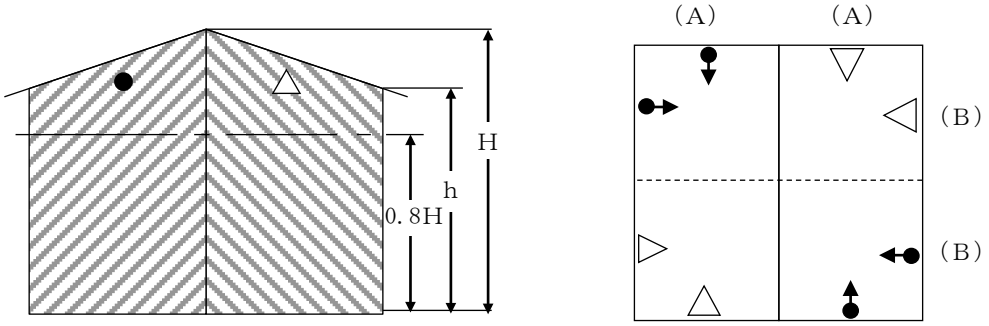
（ア）　傾斜天井の場合

a　軒の高さ（h）が天井の高さの最高とする部分の高さ（H）の80%未満（h＜0.8H）となる場合（第11－104図参照）



第 11－104 図

b　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％以上（ｈ≧0.8Ｈ）となる場合。この場合において、光軸の設定は、Ａ方向又はＢ方向のいずれでもよいものとする。（第 11－105 図参照）

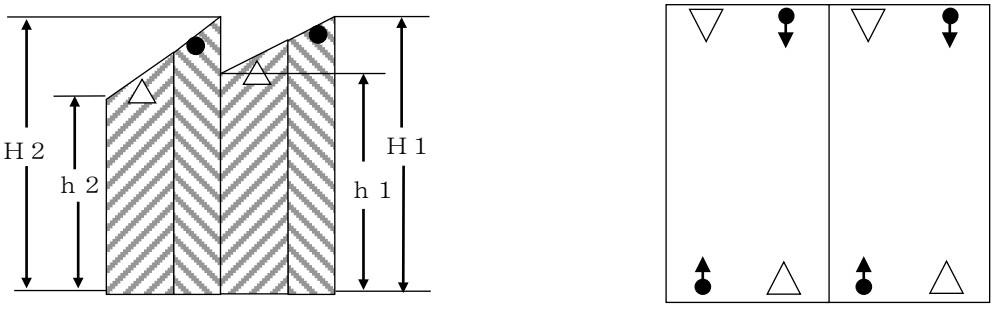


第 11－105 図

（イ）　のこぎり形天井の場合

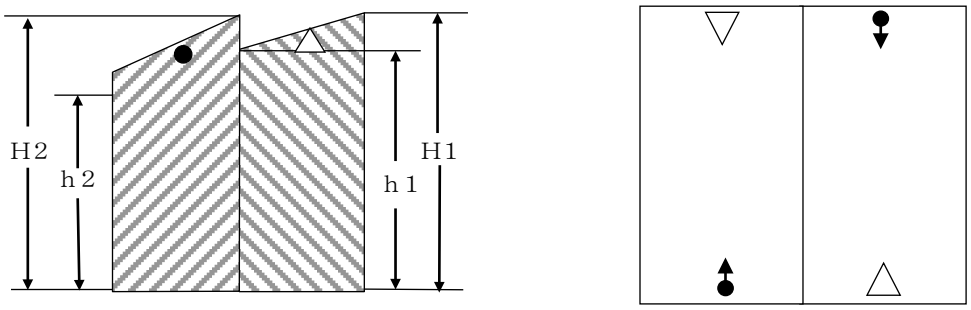
a　軒の高さ（ｈ１、ｈ２）が天井等の高さの最高となる部分の高さ（Ｈ１、Ｈ２）の 80％未満（ｈ１＜0.8Ｈ１、ｈ２＜0.8Ｈ２）となる場合

（第 11－106 図参照）



第 11－106 図

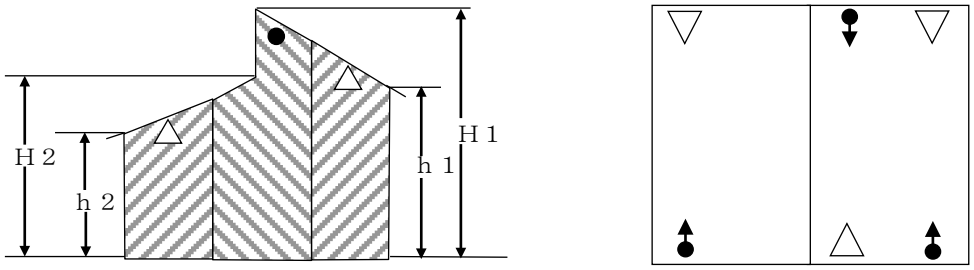
b　軒の高さ（ｈ１、ｈ２）が天井等の高さの最高となる部分の高さ（Ｈ１、Ｈ２）の 80％以上（ｈ１≧0.8Ｈ１、ｈ２≧0.8Ｈ２）となる場合（第 11－107 図参照）



第 11－107 図

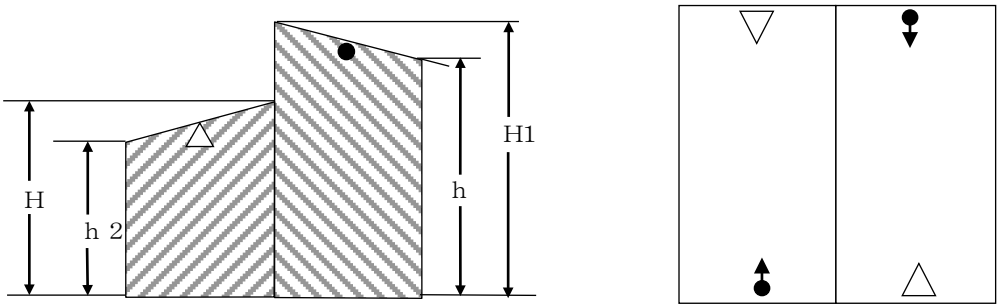
（ウ）　差掛形天井の場合

a　軒の高さ（ｈ１、ｈ２）が天井等の高さの最高となる部分の高さ（Ｈ１、Ｈ２）の 80％未満（ｈ１＜0.8Ｈ１、ｈ２＜0.8Ｈ２）となる場合（第 11－108 図参照）



第 11－108 図

b　軒の高さ（ｈ１、ｈ２）が天井等の高さの最高となる部分の高さ（Ｈ１、Ｈ２）の 80％以上（ｈ１≧0.8Ｈ１、ｈ２≧0.8Ｈ２）となる場合（第 11－109 図参照）

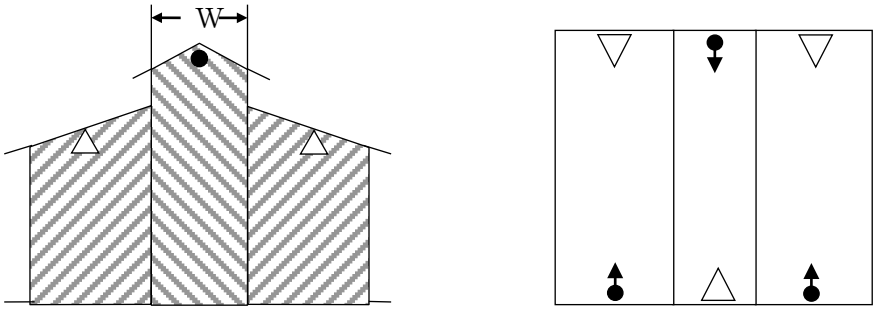


第 11－109 図

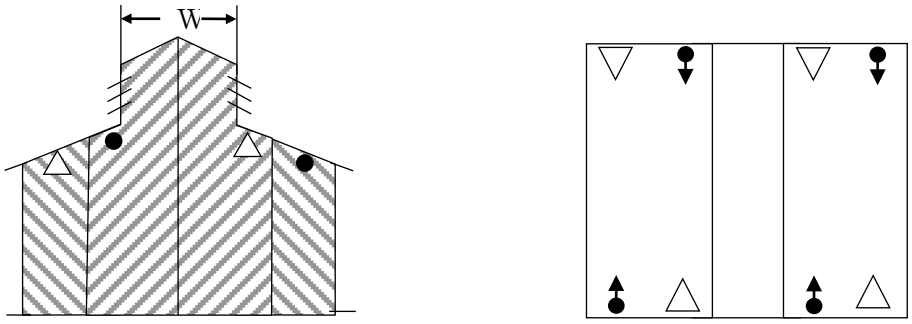
（エ）　越屋根を有する傾斜形天井等の場合

a　越屋根部の幅（W）が 1.5m以上の場合は、天井等の傾斜にかかわらず、当該越屋根部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。（第 11－110 図参照）

ただし、越屋根が換気等の目的に使用するものにあっては、当該越屋根部の基部にそれぞれ光軸が通るように監視区域を設定すること。（第 11－111 図参照）

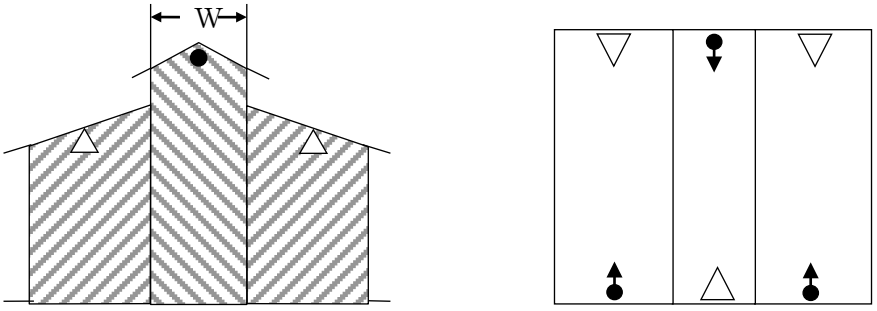


第 11－110 図



第 11－111 図

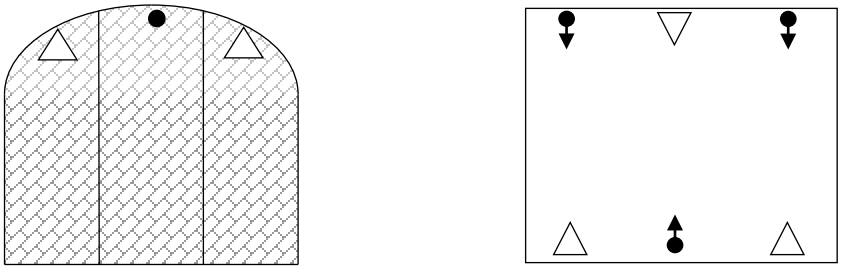
b　越屋根部の幅(W)が 1.5m未満の場合は、天井等の傾斜にかかわらず、当該越屋根を支える大棟間の中心付近に光軸が通るように監視区域を設定するとともに、順次、監視区域を隣接するように設定すること。(第 11－112 図参照)



第 11－112 図

(オ)　円形の天井の場合

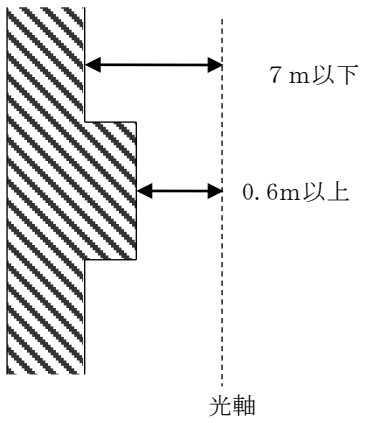
a　アーチ形天井等の場合は、監視区域をアーチ天井等の高さが最高となる部分を有効に包含できるように設定し､順次､監視区域を隣接するように設定していくこと。(第 11－113 図参照)



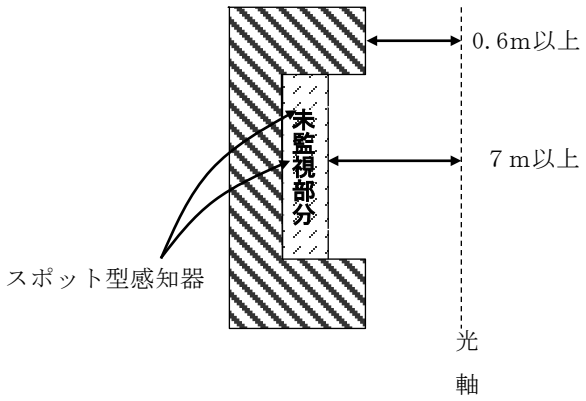
第 11－113 図

b　ドーム形天井等の場合は、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%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。

(カ)　凹凸がある壁面で監視区域を設定する場合は、凹凸がある壁面と光軸との水平距離は、当該壁面との最深部から７ｍ以下とすること。この場合、凹凸の深さ７ｍを超える部分にあっては、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。(第 11－114、115 図参照)



第 11－114 図

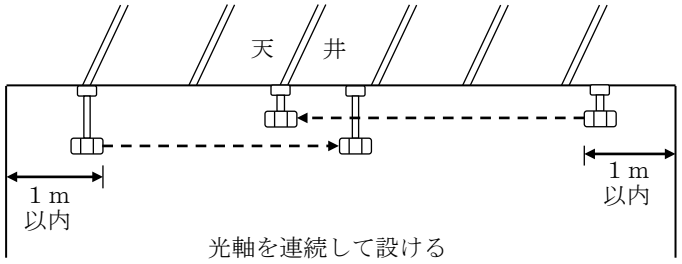


第 11－115 図

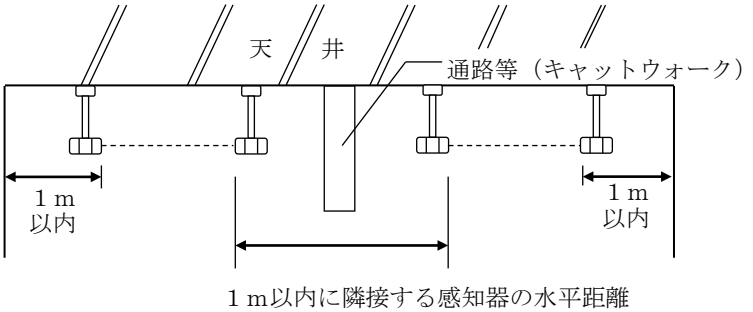
（キ）　公称監視距離を超える空間の場合

感知器の公称距離を超える空間に感知器を設定する場合は、未警戒部分が生じないように光軸を連続して設定すること。（第 11－116 図参照）

ただし、感知器の維持、管理、点検のため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は１ｍ以内とすること。（第 11－117 図参照）



第 11－116 図



第 11－117 図

ウ　その他

（ア）　外光等の影響を受けないように設けること。

（イ）　感知器は、壁、天井等に確実に取付けるとともに、衝撃・振動等により容易に光軸がずれないよう措置を講じること。

（ウ）　隣接する監視区域に設ける感知器が相互に干渉する場合は、送光部、受光部を交互に設置するなどの措置をすること。☜ｉ

（エ）　非火災報防止のため、設置場所の高さ、環境、感知器種別等を考慮して設置すること。

（オ）　設置後の有効な維持管理のために設置場所等を考慮すること。

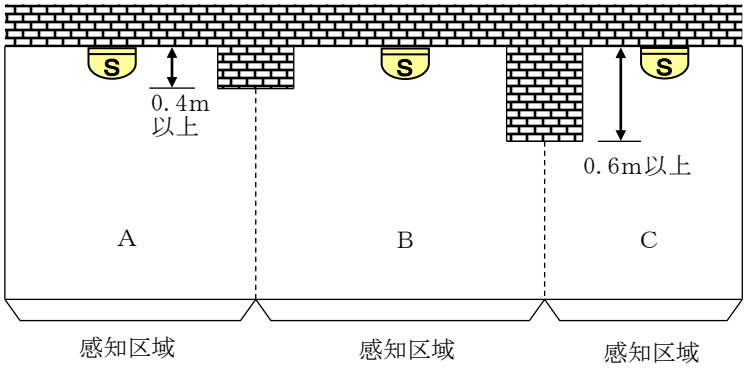
⑧　複合式スポット型感知器

複合式スポット型感知器の感知区域、取付け面の高さ及び取付け面から感知器の下端までの距離について、その有する種別に応じて定められた規定のいずれにも満足するものであること。

ア　感知区域の設定

熱・煙複合式スポット型感知器の場合は、熱式の基準により感知区域を設定する。(取付け面から0.4m以上のはり等によって区画された部分を感知区域とする。)

(第11－118図参照)

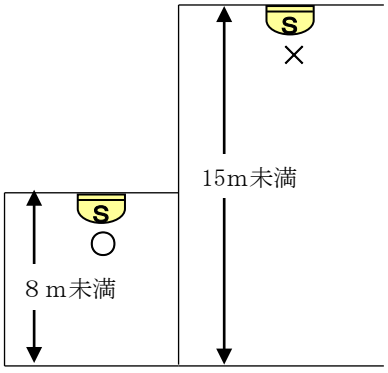


第11－118図

イ　取付け面の高さ

取付けることができる取付け面の高さが異なる感知器の組合せによる複合式スポット型感知器の場合は、低い部分にしか取付けられない感知器を基準にして設置すること。

(第11－119図参照)



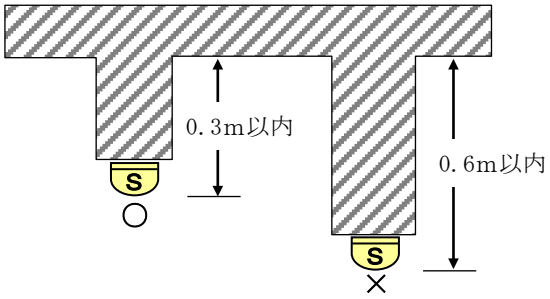
第11－119図

ウ　感知面積の設定

感知面積の異なる種別が組み合わされた複合式スポット型感知器の感知面積は、取付け面の高さに応じて定める感知面積のうち、大きい感知面積により設定することができる。

エ　煙感知器下端の位置

熱・煙複合式スポット型感知器の場合は、熱式の基準により設置すること。(0.3m以内の位置となる。)(第11－120図参照)



第11－120図

⑨　多信号感知器

多信号感知器の設置基準は、前⑧に準じて設けること。ただし、光電式分離型については、感知器を設置する区域の天井等の高さについてのみ、取付け面の高さの基準を準用すること。

ア　２信号の取出し方

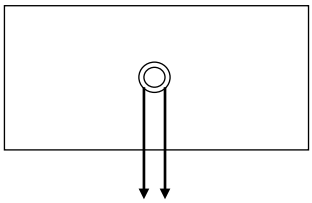
他の設備等と連動する場合の２信号方式(例：煙感知器(アナログ)による１種レベルで注意予備警報、２種レベルで火災表示、３種レベルで防火戸連動)を用いる場合の取出し方法は、次によること。

(ア)　一の室が一感知区域の場合

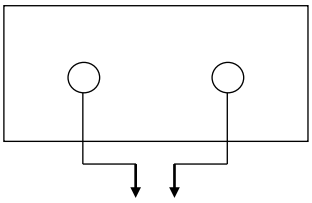
a　感知器を１個設ければ足りる場合

(a)　第11－121図のように多信号機能を有する感知器を設けて、２信号を取出す。

(b)　第11－122図のように多信号機能を有しない感知器を２個設けて、２信号を取出す。



第11－121図

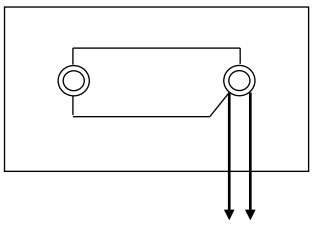


第11－122図

信号　◎：多信号機能を有する感知器
　　○：多信号機能を有しない感知器

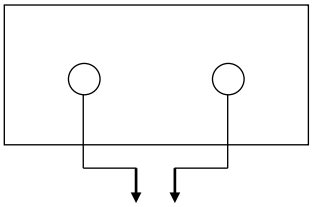
b　感知器を２個以上設けなければならない場合

(a)　第11－123図のように多信号機能を有する感知器を２個以上設けて、２信号を取出す。



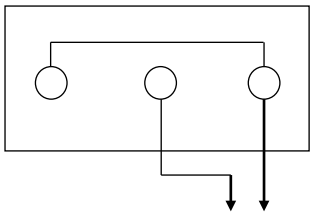
第11－123図

(b)　第11－124図のように多信号機能を有しない感知器を２個以上設けて、２信号を取出す。

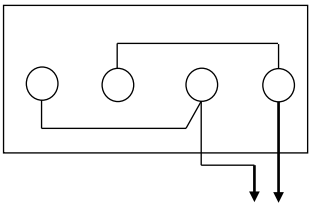


第 11－124 図

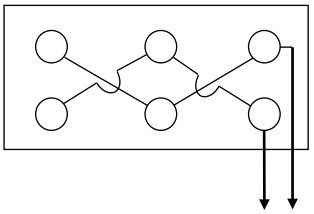
（ｃ）　感知器を３個以上設ける場合は、第 11－125～127 図のように、それぞれ隣接した感知器から別の信号を取出せるように接続すること。ただし、分布型を設ける場合は、検出部ではなく、空気管等の布設について隣接を考慮すること。



第 11－125 図



第 11－126 図

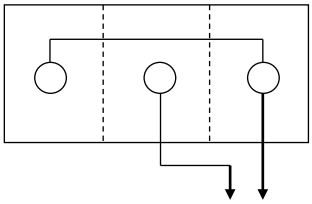


第 11－127 図

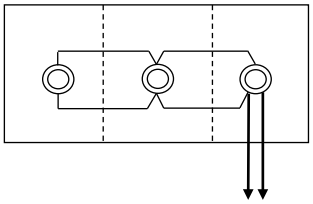
(イ)　１つの室が２以上の感知区域の場合

ａ　感知器を警戒区域ごとに１個設ければ足りる場合

第 11－128、129 図のように前(ア)の方法に準じて設けること。



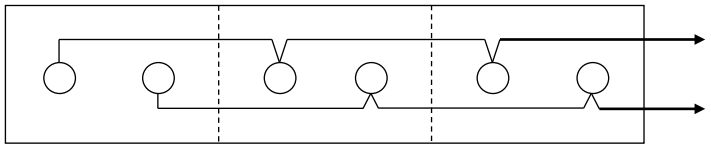
第 11－128 図



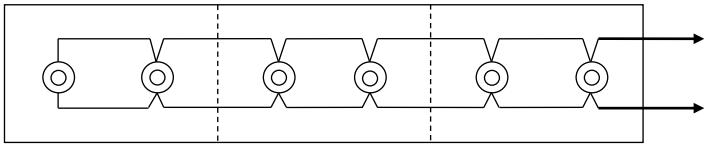
第 11－129 図

ｂ　感知器を感知区域ごとに２個以上設けなければならない場合

第 11－130、131 図のように前(ア)．ｂの方法に準じて設けること。



第 11－130 図



第 11－131 図

⑩　炎感知器

規則第 23 条第４項第７号の４の規定によるほか、次によること。

ア　設置基準

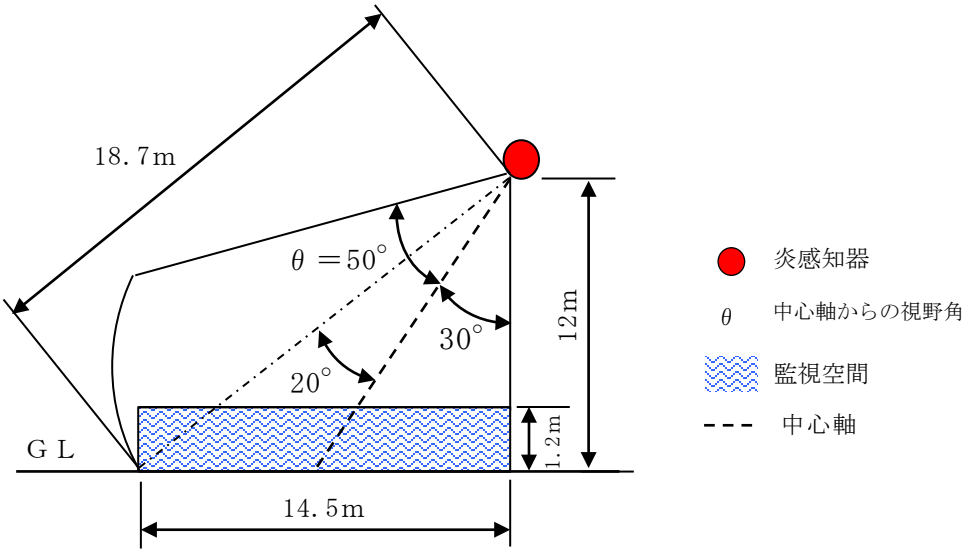
(ア)　室内に設けるものにあっては屋内型を、屋外に設けるものにあっては屋外型を設置すること。ただし、軒下又は上屋の下部等で雨水のかかるおそれがない場所に設置する場合は、屋内型を設けることができる。

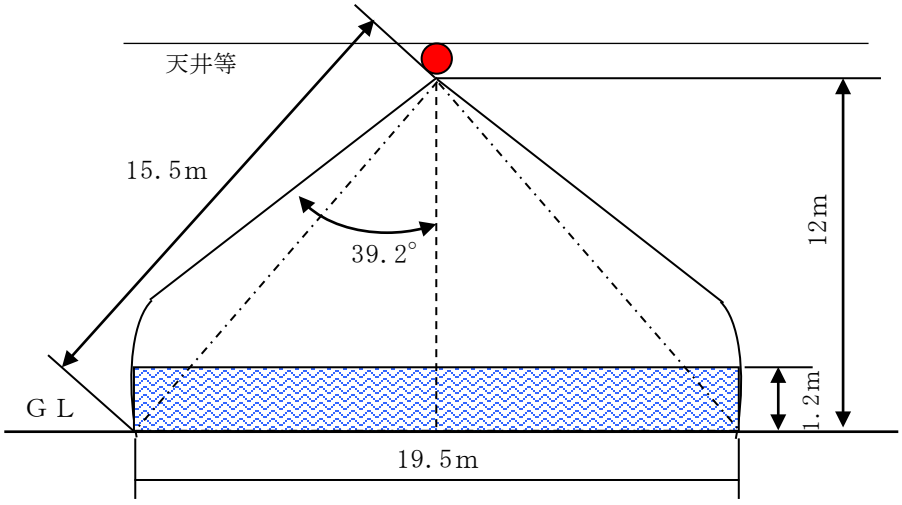
（イ）　設置例

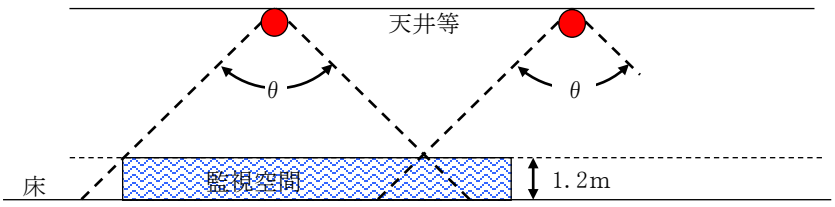
壁によって区画された区域ごとに、当該区域の床面から高さ1.2mまでの空間（以下「監視空間」という。）の各部分から当該感知器までの距離が公称監視距離の範囲内となるように設けること。（第11－132図参照）

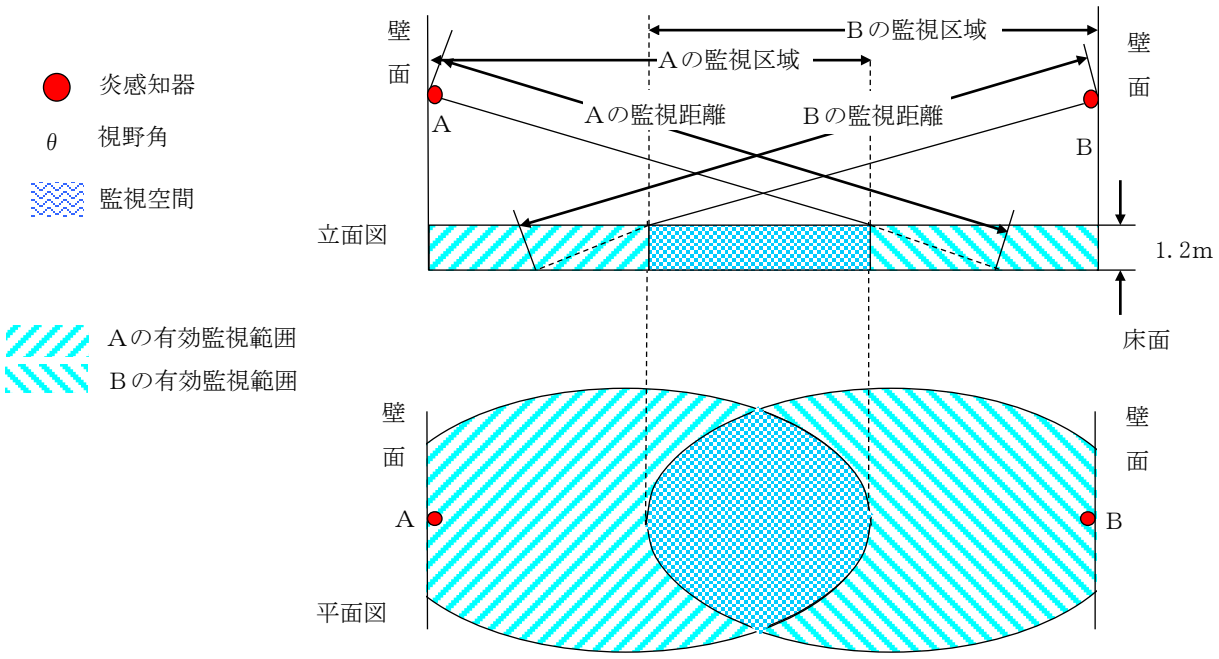
一例：

感知器中心軸からの視野角 θ（°）	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
公称監視距離 L（m）	20	20	20	20	19	19	18	17	16	15	13









注１　監視距離とは、監視空間の各部分から感知器までの距離をいう。
注２　監視範囲とは、一の感知器が監視することができる範囲をいう。

第 11－132 図

（ウ）　警戒区域の１辺の長さについては、主要な出入口からその内部を見通すことができる場合にあっては、令第 32 条を適用して、100m以下とすることができるものであること。

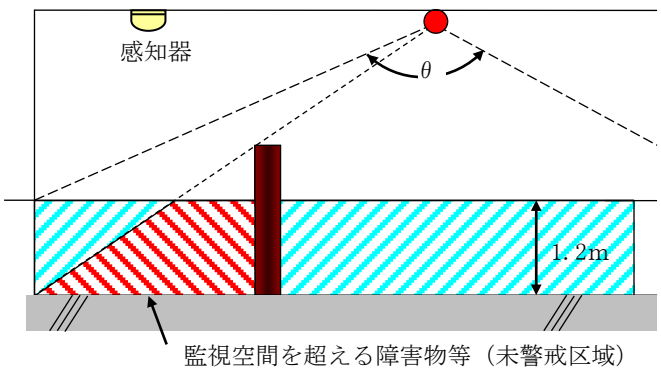
（エ）　規則第 23 条第４項第７号の４の規定に定める障害物等により有効に火災の発生を感知できないとは、感知障害となり、かつ、床面から高さ 1.2m を超える障害物等が設けられていることをいう。

なお、感知器の設置は、次の例によること。

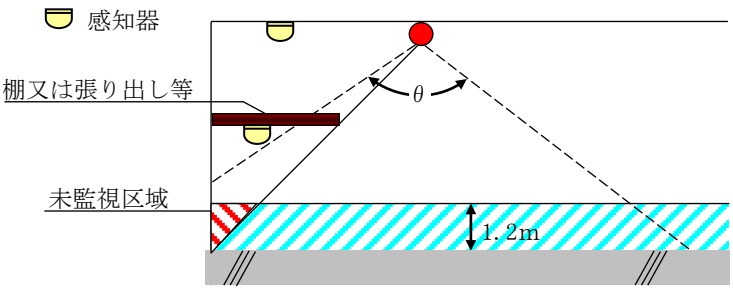
a　監視空間を超える障害物等がある場合

監視空間内に 1.2m を越える障害物等がある場合及び 1.2m を越える位置に棚等がある場合は、当該部分を監視する感知器を別に設置すること。

（第 11－133、134 図参照）



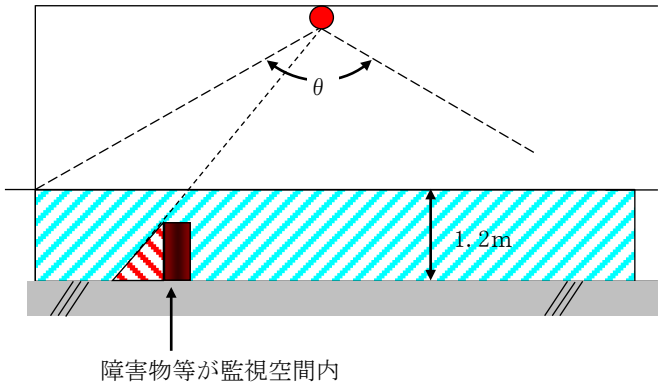
第 11－133 図



第 11－134 図

b　障害物等が監視空間内の場合

監視空間内に置かれた高さ 1.2m以下の物によって遮られる部分は、監視障害のないものとして取り扱って差し支えないこと。（第 11－135 図参照）



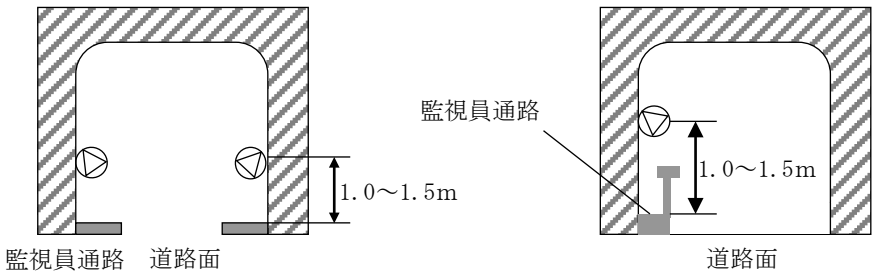
第 11－135 図

（オ）　ライター等の炎による非火災報を防止するため、炎感知器から直近の監視空間までの距離が、当該感知器の監視することができる距離のおおむね 1/2 以上となるように設置すること。☜ii

イ　道路の用に供する部分に設ける場合は、次によること。

（ア）　道路型を設けること。

（イ）　道路面（監視員通路が設けられている場合は、当該通路面）から高さが 1.0m以上 1.5m以下の部分に設けること。（第 11－136 図参照）



第 11－136 図

ウ　規則第 23 条第 4 項第 1 号ホに掲げる場所のほか、次の場所は非火災報を発するおそれがあることから、下記の感知器を設置しないこと。☜i

（ア）　紫外線式スポット型感知器、紫外線赤外線併用式スポット型感知器及び炎複合式スポット型感知器

a　ハロゲン灯、殺菌灯及び電撃殺虫灯等が設置されている場所

b　屋外等で溶接の火花等の影響を受ける場所

c　火花を発生する機器等が設置されている場所

（イ）　赤外線式スポット型感知器、紫外線赤外線併用式スポット型感知器及び炎複合式スポット型感知器

赤外線を発する機器が設けられ、当該機器により非火災報を発生させるおそれがある場所

エ　規則第23条第5項第5号に定める場所で、炎感知器が障害物等により火災を有効に感知できない場合は、令第32条を適用して、光電式分離型感知器又は煙感知器を設けることができる。

オ　障害物等により炎感知器で火災を有効に感知できない場合は、当該場所に適応する熱感知器又は煙感知器を設置すること。ただし、当該場所が、規則第23条第4項第1号ロに掲げる部分の場合、感知器の設置を省略することができる。

⑪　アナログ式感知器

規則第23条第7項の規定によるほか、次によること。

ア　熱アナログ式スポット型感知器は、定温式特種として取り扱うものであること。

イ　イオン化アナログ式スポット型感知器、光電アナログ式スポット型感知器及び光電アナログ式分離型感知器は、注意表示に係る設定表示濃度及び火災表示に係る設定表示濃度を変更することにより、感知器の種別が異なることから、設置場所の天井高さ、床面積を確認し、適合する種別の感知器を設置させること。

6　中継器

規則第23条第9項及び規則第24条の2第3号の規定によるほか、次によること。

（1）　構造

①　地区音響装置を鳴動させる中継器は、受信機において操作しない限り鳴動を継続させること。

②　受信機又は他の中継器から電力を供給される方式の中継器には、外部負荷に電力を供給する回路に、ヒューズ、ブレーカーその他の保護装置を設けるとともに、当該保護装置が作動した場合に自動的に受信機にその旨の信号を送るものであること。

③　受信機又は他の中継器から電力を供給されない方式の中継器には、電源入力回路及び外部負荷に電力を供給する回路にヒューズ、ブレーカーその他の保護装置を設けるとともに、当該保護装置が作動した場合に自動的に受信機にその旨の信号を送るものであること。この場合、中継器は予備電源を設けなければならない。

（2）　常用電源

①　交流電源

ア　受信機から電源の供給を受ける中継器

前3.（1）.①.アからウを準用すること。

イ　受信機から電源の供給を受けない中継器

前3.（1）.①を準用するほか、次によること。

（ア）　中継器の電源が停止した場合、ただちに受信機にその旨の信号を送る機能を有すること。

（イ）　予備電源の良否を試験する機能を有すること。

②　蓄電池設備

前3.（1）.②を準用すること。

（3）　非常電源

前3.（2）を準用すること。

（4）　設置場所

①　アドレスを付加するために、感知器上部に取り付けられるものを除き、天井、壁及び床が不燃材料又は準不燃材料で区画されており、かつ、開口部を防火設備とした場所の点検に便利な箇所に設けられていること。ただし、金属性ボックス又は難燃性ボックス内に設ける等、防火上有効な措置を講じた場合はこの限りでない。

②　裸火等を用いる火気使用設備から５ｍ以内の位置に設けないこと。ただし、熱による影響がなく維持管理ができる場合は、これによらないことができる。☜ii

③　振動が激しい場所又は腐食性ガスの発生する場所等、機能障害の生ずるおそれのある場所に設けないこと。

④　蓄積式は、受信機内部又は受信機直近の外部に設けることとし、外部に設ける場合は、不燃性又は難燃性の外箱で覆うこと。

（5）　蓄積機能

７蓄積機能によること。

7　蓄積機能

（1）　感知器との接続

蓄積式中継器及び蓄積式受信機に感知器を接続する場合にあっては、一の警戒区域ごとに次によること。

①　感知器を接続する場合にあっては、当該感知器の公称蓄積時間と当該中継器に設定された蓄積時間及び受信機の蓄積時間の合計の最大時間（接続される感知器の種類によって当該中継器等の蓄積時間の異なるものにあっては、その合計の最大時間をいう。以下同じ。）が 60 秒を超えないこと。

②　煙感知器以外の感知器を接続する場合にあっては、当該中継器に設定された蓄積時間及び受信機の蓄積時間の合計の最大時間が 20 秒を超えないこと。

（2）　適応性

感知器、中継器及び受信機の接続は、指定された適正なものであること。

（3）　蓄積機能の解除

蓄積式中継器及び蓄積式受信機は、発信機を操作した場合、蓄積機能を自動的に解除できるものであること。

8　地区音響装置

規則第 24 条第５号及び第５号の２の規定によるほか、次によること。

設置場所及び方法

（1）　音響効果を妨げるような障害物のある場所には設けないこと。

（2）　損傷を受けるおそれのある場所に設けないこと。

（3）　ベルの鳴動により、設備に振動を与えないように設けること。

（4）　受信機の設置場所と宿直室等が異なる場合は、宿直室等には、音響装置又は副受信機を設けること。☜ii

（5）　音色は他の騒音等と明らかに区別できること。

（6）　ダンスホール等に設ける場合の措置等

規則第 24 条第５号イ(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措置は、次によること。

①　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

ア　任意の場所で警報装置の音圧が65dB以上確保されていること。

イ　暗騒音の音圧が65dB以上ある場合は、次のいずれかの措置を講ずること。

（ア）　地区音響装置の音圧が６dB以上強くなるように確保されていること。

（イ）　自動火災報知設備の作動と連動して、地区音響装置の音以外の音が自動的に停止し、又は 常時人がいる場所に受信機若しくは火災表示盤等を設置することにより、地区音響装置が鳴動した場合に地区音響装置以外の音が手動で停止若しくは低減できるものであること。

②　パチンコ店舗

店内ＢＧＭ等は地区音響装置が鳴動した際、自動的に停止すること。☜ｉ

ただし、遊技台による音響ついては、停止することで多大な損害が生じる場合、前①によることができる。

（７）　個室ビデオ等に設ける場合の措置等

規則第24条第５号イ(ハ)に規定する警報音を確実に聞き取ることができる措置は、次によること。

①　任意の場所で警報装置の音圧が65dB以上確保されていること。

②　暗騒音の音圧が65dB以上ある場合は、次のいずれかによること。

ア　地区音響装置の音圧が６dB以上強くなるように確保されていること。

イ　自動火災報知設備の作動と連動して、地区音響装置の音以外の音が自動的に停止し、又は常時人がいる場所に受信機若しくは火災表示盤等を設置することにより、地区音響装置が鳴動した場合に地区音響装置以外の音が手動で停止若しくは低減できるものであること。

ウ　ランプ等による点滅方式等により、自動火災報知設備の作動が確認できるものであること。

（８）　「地区音響装置の基準」（平成９年消防庁告示第９号）に適合すること。

なお、原則として、認定品を設置すること。☜ｉ

（９）　可燃性ガス又は粉じん等の滞留するおそれのある場所及び雨水又は腐食性ガス等の影響を受けるおそれのある場所に設ける場合は、適当な防護措置を講じること。

(10)　規則第25条の２の基準に基づき放送設備を設置した場合、地区音響装置を省略することができる。ただし、地区音響装置を省略する場合、自動火災報知設備の作動と連動して放送設備を起動させること。

(11)　音圧は、取付けられた音響装置の中心から１ｍ離れた位置で90dB以上であるとともに、原則として、任意の場所で65dB(居室にあっては60dB)以上の音圧が確保されていること。☜ｉ

なお、事前に関係者の資料等により騒音が把握できる場所にあっては、その騒音より概ね６dB以上の音圧を確保するよう配意すること。☜ｉ

９　鳴動方法

（１）　地区音響装置の鳴動方法は、次の場合を除き、原則として全館一斉鳴動とすること。

（２）　規則第24条第５号ハ及び第５号の２ロに規定する防火対象物において、原則、次により区分鳴動とすること。☜ｉ

ただし、防火対象物の規模、用途及び防火管理体制からパニックによる２次的被害が起こるおそれがなく、一斉鳴動とすることにより避難安全性がより一層確保できる場合は、この限りでない。

①　第１報の感知器が作動した場合は、第 11－９表に示す鳴動方法とすること。

第 11－９表

n　F					
3　F	○				
2　F	◎	○			
1　F		◎	○	●	●
B１F		○	◎	○	○
B２F		○	○	◎	○
B３F		○	○	○	◎

GL

注　◎印は出火階を示す。
○印は同時鳴動階を示す。
●印は地階部分の鳴動と同時に鳴動させることができるよう指導すること。☜ｉ

※　原則として、階段、傾斜路、エレベーター昇降路又はパイプダクト等に設置した感知器の作動と連動して、地区音響装置を鳴動させないこと。

②　新たな火災信号として次の信号を受信した場合は、全館一斉鳴動に切り替わるものであること。

ア　第１報の感知器の警戒区域以外の警戒区域の感知器が作動した旨の信号

イ　アナログ式自動火災報知設備等で、火災信号を個別、かつ、多段階に識別できる自動火災報知設備については、第１報の感知器以外の感知器からの火災表示すべき煙濃度又は温度に達した旨の信号

ウ　発信機からの信号

③　第１報の感知器が作動し、前②の新たな火災信号の入力がない場合でも、対象物の用途、規模等を考慮し最大でも 10 分以内で自動的に全館一斉鳴動に切り替わること。

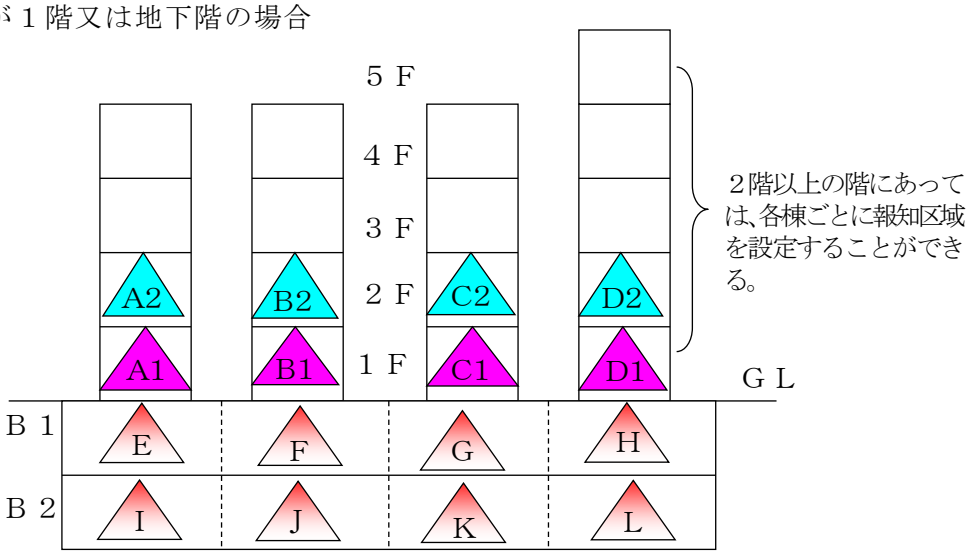
④　大規模な建築物の報知区域は、次によることができる。この場合においては、隣接する他の報知区域と同一に鳴動できるものであること。（第 11－137 図参照）

ア　一の防火対象物が、地階、人工地盤等で接続された建築物群にあっては、各棟の管理区分ごとで、かつ、防火区画等の部分ごとに一報知区域とすることができる。

イ　一の階が広大な防火対象物にあっては、当該階の防火区画等ごとに一報知区域とすることができる。この場合、一報知区域の面積は、努めて 1,200 ㎡以上とすること。

なお、地階部分の報知区域には、避難上有効な階段等が含まれていること。

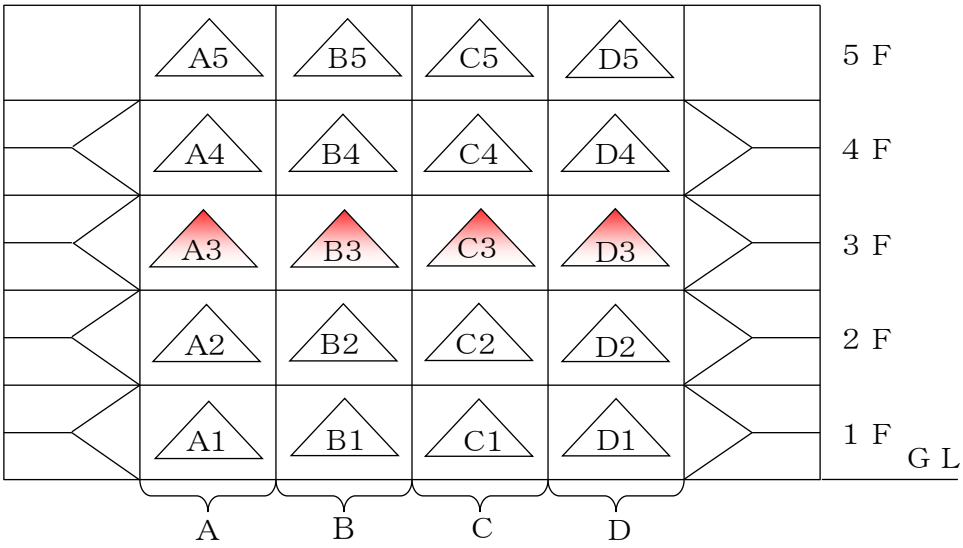
出火階が１階又は地下階の場合



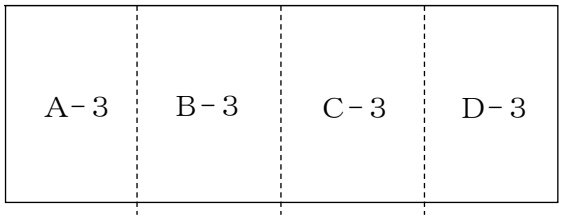
注　△は報知区域番号を示す。

出 火 階	同 一 鳴 動 区 域
A 1	A 1、A 2、E、I
B 1	B 1、B 2、F、J
C 1	C 1、C 2、G、K
D 1	D 1、D 2、H、L
E又はI	A 1、E、F、I、J
F又はJ	B 1、E、F、G、I、J、K
G又はK	C 1、F、G、H、J、K、L
H又はL	D 1、G、H、K、L

例：出火階が２階以上の階の場合



注　△は報知区域番号を示す。



３階部分の例

出 火 階	同 一 鳴 動 区 域
A－3	A－3、A－4、B－3、B－4
B－3	A－3、A－4、B－3、B－4、C－3、C－4
C－3	B－3、B－4、C－3、C－4、D－3、D－4
D－3	C－3、C－4、D－3、D－4

第 11－137 図

10　発信機及び表示灯

発信機は、規則第24条第８号の２の規定によるほか、次によること。

（１）　設置場所

①　ホール入口、階段付近又は廊下等多数の者にふれやすく、かつ、火災に際し速やかに操作できる場所に設けること。☜ｉ

②　２階建ての階段室型共同住宅等で、自動火災報知設備を設置する場合は、発信機及び表示灯（地区音響装置も含む。）は、各階段の１階部分に設置することで足りるものとする。

③　メゾネット住宅等の共同住宅の発信機及び表示灯は共用廊下のある階のみに設け、他の階に設けないことができる。ただし、防火対象物の各部分から一つの発信機までの歩行距離が50m以下となるように設けること。

（２）　設置方法

①　可燃性ガス又は粉じん等の滞留するおそれのある場所及び雨水又は腐食性ガス等の影響を受けるおそれのある場所に設ける場合は、適当な防護措置を講じること。

②　屋内消火栓箱等の扉の開閉に伴って可動する部分に設けるリード線は、可とう性のあるより線等を使用すること。

（３）　機器

①　受信機に適応するものであること。

②　他の消防用設備等と共用する場合は、自動火災報知設の機能に支障をきたさないこと。

（４）　表示灯

他の消防用設備等と兼用する場合を除き、非常電源を要しないものであること。

11　付属品

付属品は、次に示すものを受信機の付近に備えておくこと。

（１）　予備電球

（２）　予備ヒューズ

（３）　取扱説明書

（４）　受信機回路図

（５）　予備品交換に必要な特殊な工具

（６）　警戒区域一覧表

12　配線等

規則第24条第１号の規定及び第３非常電源「配線及び工事方法」によるほか、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、第11－10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の性能を有するものであること。

第11－10表

A　欄	B　　欄	C　　欄
屋内配線に使用する電線	JIS C 3306(ビニルコード)	断面積0.75㎟以上
	JIS C 3307(600V ビニル絶縁電線(IV))	導体直径1.0㎜以上
	JIS C 3342(600V ビニル絶縁電線ビニルシースケーブル(VV))	導体直径1.0㎜以上
	JCS 3416(600V 耐燃性ポリエチレン絶縁電線(EM-IE))	導体直径1.0㎜以上
	JCS 3417(600V 耐燃性架橋ポリエチレン絶縁電線(EM-IC))	導体直径1.0㎜以上
	JCS 4418(600V 耐燃性ポリエチレンシースケーブル)	導体直径1.0㎜以上
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(IV))	導体直径1.0㎜以上
	JIS C 3342(600V ビニル絶縁電線ビニルシースケーブル(VV))	導体直径1.0㎜以上
	JCS 3416(600V 耐燃性ポリエチレン絶縁電線(EM-IE))	導体直径1.0㎜以上
	JCS 3417(600V 耐燃性架橋ポリエチレン絶縁電線(EM-IC))	導体直径1.0㎜以上
	JCS 4418(600V 耐燃性ポリエチレンシースケーブル)	導体直径1.0㎜以上
架空配線に使用する電線	JIS C 3307(600V ビニル絶縁電線(IV))	導体直径 2.0 ㎜以上の硬銅線　注1
	JIS C 3340(屋外用ビニル絶縁電線(OW))	導体直径2.0㎜以上
	JIS C 3342(600V ビニル絶縁電線ビニルシースケーブル(VV))	導体直径1.0㎜以上
	JCS 4418(600V 耐燃性ポリエチレンシースケーブル)	導体直径1.0㎜以上
地中配線に使用する電線	JIS C 3342(600V ビニル絶縁電線ビニルシースケーブル(VV))	導体直径1.0㎜以上
	JCS 4418(600V 耐燃性ポリエチレンシースケーブル)	導体直径1.0㎜以上
使用電圧60V以下の配線に使用する電線　注2	JCS 4396(警報用ポリエチレン絶縁ケーブル)	導体直径0.5㎜以上

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

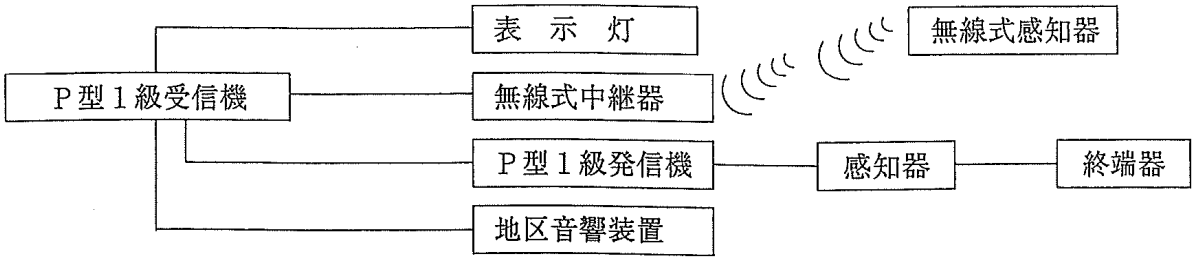
注2　使用電圧 60V 以下の配線に使用する電線については、本表のB欄に掲げる JCS4396 以外の規格に適合する電線で、それぞれC欄に掲げる導体直径又は導体の断面積を有するものも使用できるものとする。

※　JCS　日本電線工業会規格

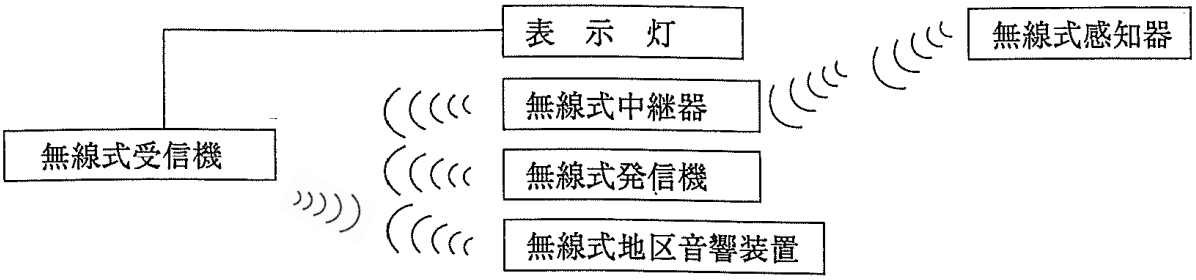
13　無線式自動火災報知設備

（1）　設備の構成（例）

無線方式を用いた自動火災報知設備は、無線設備規則（昭和 25 年電波管理委員会規則第 18 号）の第 49 条の 17 に規定する省電力セキュリティーシステムの無線局の無線設備であり、無線式感知機、無線式発信機、無線式地区音響装置、無線式中継器又は無線式受信機を含んだもので構成される。（第 11－138、11－139 図参照）



第 11－138 図



第 11－139 図

（２）　機器

無線を用いた機器には検定合格証票等の他に、特定無線設備の技術基準適合証明等の表示（㊣）が付されていること。

①　無線式受信機

ア　電波を発信する機能を有するものは次によること。

（ア）　発信される信号の電界強度の値は、当該受信機から３ｍ離れた位置において設計値以上であること。

（イ）　他の機器と識別できる信号を発信すること。

イ　電波を受信する機能を有するものにあっては、受信感度（無線式受信機から３ｍ離れた位置から発信される信号を受信できる最低の電界強度の値をいう。）の値が設計値以下であること。

ウ　次に掲げる場合は、音響装置及びその旨の表示灯が自動的に作動すること。

（ア）　無線式感知器等が発する異常である旨の信号を受信した場合又は無線式感知器等が発信する信号が受信できない場合

（イ）　電池を用いる無線式感知器等における電圧が当該無線式感知器等を有効に作動できる電圧の下限値となった場合

エ　無線式感知器等の無線設備の発信状態を手動で確認できる装置を設けるものにあっては、当該装置の操作中に現に確認している警戒区域以外の警戒区域からの火災信号、火災表示信号又は火災情報信号を受信したとき、火災表示をすることができるものであること。

②　無線式感知器

ア　発信される信号の電界強度の値は、当該感知器から３ｍ離れた位置において設計値以上でであること。

イ　無線設備が火災信号を受信してから発信するまでの所要時間が５秒以内であり、無線設備が火災信号の受信を継続している間（受信機又は他の連動型警報機能付感知器から火災信号を受信した旨を確認できるものにあっては、受信機から当該確認をできるまでの間に限る。）は、断続的に当該信号を発信すること。

ウ　火災信号の発信を容易に確認することができる装置を設けること。ただし、受信機から当該確認をできるものにあっては、この限りでない。

エ　無線設備の発信状態を伝える信号を168時間以内ごとに自動的に中継器又は受信機に発信できる装置を設けること。ただし、受信機から当該無線設備の発信状態を確認できるもの又は連動型警報機能付感知器にあってはこの限りでない。

オ　他の機器と識別できる信号を発信すること。

カ　電波を受信する機能を有するものにあっては、受信感度（無線式感知器から３ｍ離れた位置から発信される信号を受信できる最低の電界強度をいう。）の値が設計値以下であること。

キ　電源に電池を用いるもの（連動型警報機能付感知機を除く。）にあっては、次によること。

（ア）　電池の交換が容易にできること。

（イ）　電池の電圧が感知器を有効に作動できる電圧の下限値となったとき、その旨を受信機に自動的に発信することができる。

③　無線式中継器

ア　電波を発信する機能を有するものは次によること。

（ア）　発信される信号の電界強度の値は、当該中継器から３ｍ離れた位置において設計値以上であること。

（イ）　無線設備は火災信号の受信を継続している間（受信機から火災信号を受信した旨を確認できるものにあっては、火災信号の受信を受信機から確認できるまでの間に限る。）は、断続的に当該信号を発信すること。

（ウ）　無線設備の発信状態を伝える信号を168時間以内ごとに自動的に他の中継器又は受信機に発信できる装置を設けること。

（エ）　他の機器と識別できる信号を発信すること。

イ　電波を受信する機能を有するものは次によること。

（ア）　無線式感知器等から発信された信号を受信し、これを自動的に受信機に発信すること。

（イ）　無線式感知器等の無線設備の発信状態を手動で確認できる装置を設けるものにあっては、当該装置の操作中に現に確認している警戒区域以外の警戒区域の無線式感知器等から火災信号、火災表示信号又は火災情報信号を受信したとき、受信機に信号を発信すること。

ウ　電源に電池を用いるものにあっては、次によること。

（ア）　電池の交換が容易にできること。

（イ）　電池の電圧が中継器を有効に作動できる電圧の下限値となったとき、その旨を受信機に自動的に発信することができること。

④　無線式地区音響装置

電源に電池を用いる場合にあっては、電池の交換が容易にでき、かつ、電池の電圧が地区音響装置を有効に作動できる電圧の下限値となったとき、その旨を受信機に自動的に発信することができること。

⑤　無線式発信機

ア　発信される信号の電界強度の値は、当該発信機から３ｍ離れた位置において設計値以上であること。

イ　無線設備が火災信号を受信してから発信するまでの所要時間が５秒以内であり、無線設備が火災の受信を継続している間（受信機から火災信号を受信した旨を確認できるものにあっては、受信機から当該確認をできるまでの間に限る。）は、断続的に当該信号を発信すること。

ウ　無線設備の発信状態を伝える信号を 168 時間以内ごとに自動的に中継器又は受信機に発信できる装置が設けられていること。ただし、受信機から当該無線設備の発信状態を確認できるもの又は連動型警報機能付感知器にあってはこの限りでない。

エ　他の機器と識別できる信号を発信すること。

オ　電波を受信するものにあっては、受信感度（無線式受信機から３ｍ離れた位置から発信される信号を受信できる最低の電界強度をいう。）の値が設計値以下であること。

カ　電源に電池を用いるものにあっては、次によること。

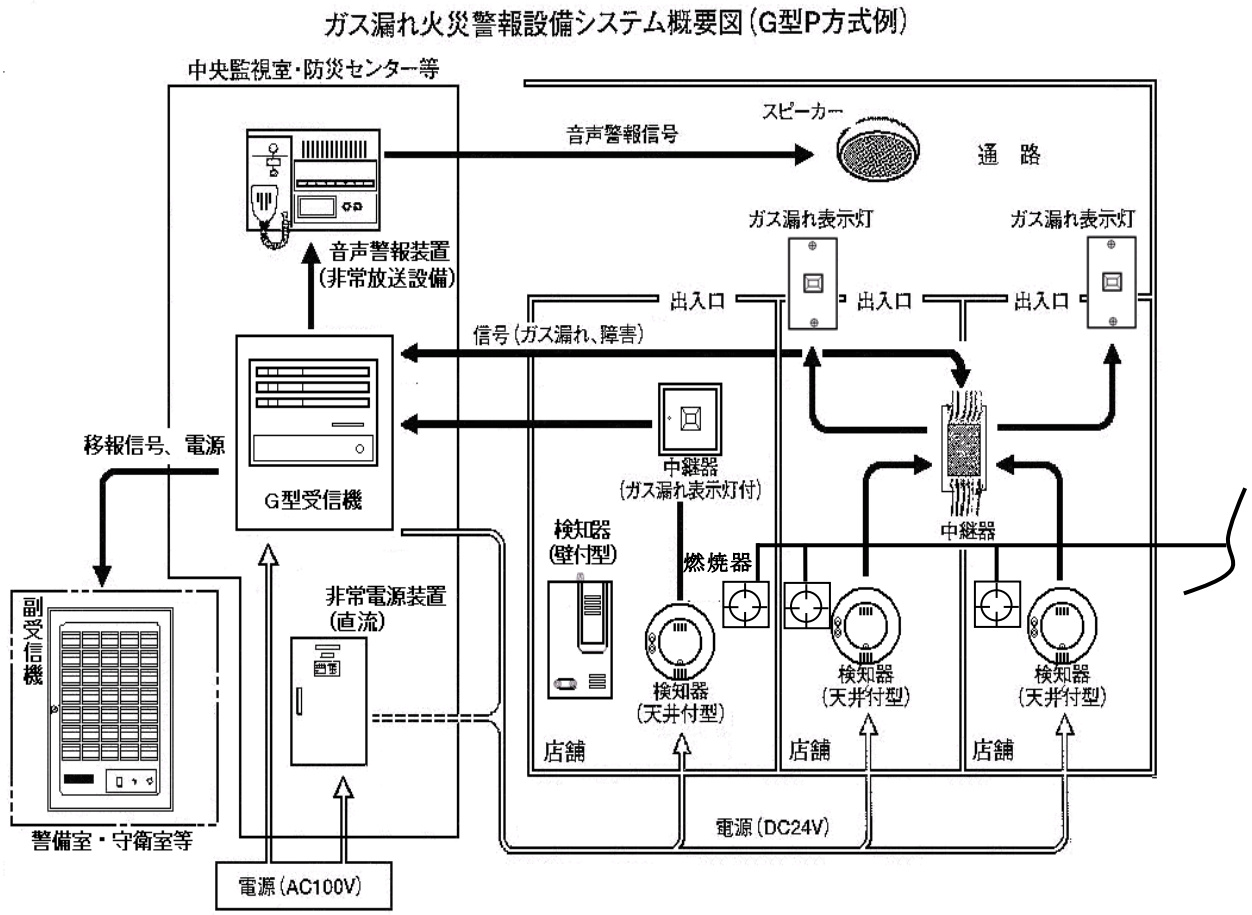
（ア）　電池の交換が容易にできること。

（イ）　電池の電圧が発信機を有効に作動できる電圧の下限値となったとき、その旨を受信機に自動的に発信することができること。

第 12　ガス漏れ火災警報設備

ガス漏れ火災警報設備は、燃料用ガス又は自然発生する可燃性ガスの漏れを検知し、防火対象物の関係者又は利用者に警報する設備であって、受信機、ガス漏れ検知器、中継器及び警報装置から構成されている。

1　設備の概要



2　用語例

（1）　軽ガスとは、検知対象ガスの空気に対する比重が１未満のものをいう。

（第 12－１表参照）

第 12－１表

ガス区分	発熱量ＭＪ／m^3（kcal／m^3）	比　　重
13Ａ（天然ガス）	45（11,000）	0.64

（2）　重ガスとは、検知対象ガスの空気に対する比重が１を超えるものをいう。

（第 12－２表参照）

第 12－２表

ガス区分	発熱量ＭＪ／m^3（kcal/m^3）	比　　重
プロパン	99（24,000）	1.50～2.00

（3） 燃焼器とは、ガス燃焼機器及び当該機器が接続される末端のガス栓（ホースコック又はネジコック等）をいう。

なお、令第 21 条の２第１項第３号に掲げる防火対象物に存する「消防庁長官が定める燃焼器」については、次の①又は②に掲げるものに存する燃焼器をいう。

① 令別表第１(１)項から(４)項まで、(５)項イ、(６)項又は(９)項イに掲げるものの地階で、床面積の合計が 1,000 ㎡以上のもの

② 令別表第１(16)項イに掲げるものの地階のうち、床面積の合計が 1,000 ㎡以上で、かつ、同表(１)項から(４)項まで、(５)項イ、(６)項又は(９)項イに掲げるものの用途に供される部分の床面積の合計が、500 ㎡以上のもの

（4） 貫通部とは、令第 21 条の２第１項に規定される防火対象物又はその部分に燃料用ガスを供給する導管が当該防火対象物又はその部分の外壁を貫通する場所をいう。

なお、令第 21 条の２第１項第３号に掲げる防火対象物の部分で「消防庁長官が定める部分」については、前(３).①又は②に掲げる部分に設けられた貫通部をいう。

（5） 検知区域とは、燃焼器又は貫通部のある場所で一の検知器が有効にガス漏れを検知することができる区域をいう。

（6） 警戒区域とは、ガス漏れの発生した区域を他の区域と区別して識別することができる最小単位の区域をいう。

（7） 音声警報装置とは、音声によりガス漏れの発生を防火対象物の関係者及び利用者に警報する装置で、起動装置、表示灯、スピーカー、増幅器、操作部、遠隔操作器、電源及び配線で構成されるものをいう。

（8） ガス漏れ表示灯とは、表示灯によりガス漏れの発生を通路にいる防火対象物の関係者に警報する装置をいう。

（9） 検知区域警報装置とは、検知区域内におけるガス漏れを検知区域付近の防火対象物の関係者に警報する装置をいう。

(10) 温泉の採取のための設備とは、温泉法施行規則第６条の３第３項第５号イに規定する温泉井戸、ガス分離設備及びガス排出口並びにこれらの間の配管（可燃性天然ガスが滞留するおそれのない場所に設けられるものを除く）をいう。

なお、規則第 24 条の２の２第３項に規定するガス分離設備については、その名称にかかわらず、貯湯タンク等一定量のガスを分離しているものも含まれる。また、同項の「可燃性天然ガスが滞留するおそれのない場所」とは、温泉の採取のための設備が設けられた室が２面以上開放されている場合をいう。

３　受信機

受信機は、規則第 24 条の２の３第１項第３号及び第２項並びに規則第 24 条の２の４第３号の規定によるほか、次によること。

（1） 常用電源

① 交流電源

第 11 自動火災報知設備３.(１).①を準用すること。

② 蓄電池設備

第 11 自動火災報知設備３.(１).②を準用すること。

（2） 非常電源

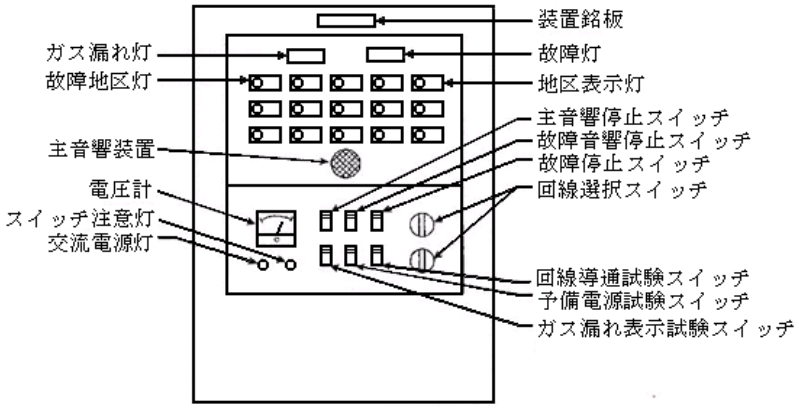
第３非常電源の例によるほか、受信機の予備電源が非常電源の容量を超える場合は、非常電源を省略することができる。

（３）　設置場所

第 11 自動火災報知設備３.（４）.①から⑦を準用するほか、受信機は放送設備の操作部又は遠隔操作器と併設すること。（音声警報装置を省略する場合に限る。）

（４）　機器（第 12－１図参照）

第 11 自動火災報知設備３.（５）を準用すること。



４　警戒区域

警戒区域は、令第 21 条の２第２項第１号及び第２号並びに規則第 24 条の２の２第４項及び第５項の規定によるほか、次によること。

（１）　２以上の独立した建築物にまたがらないこと。

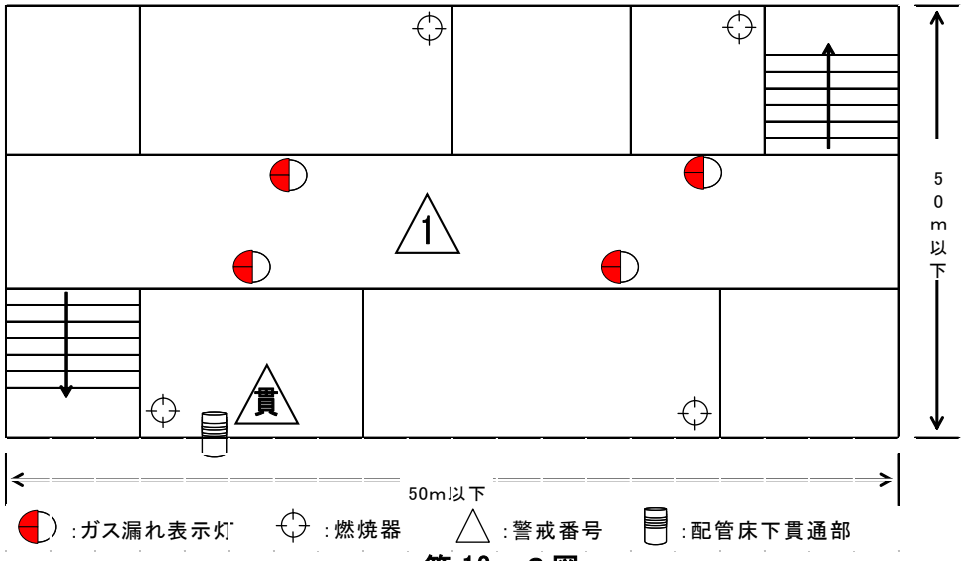
（２）　受信機の表示窓には、警戒区域の名称等が適正に記入されているか、火災時に名称等が適正に表示されるものであること。

（３）　警戒区域を設定する場合は、次によること。

①　一の警戒区域の１辺の長さを概ね 50m以下とすること。☜ i

なお、当該警戒区域内に２以上の検知区域が分散してある場合についても、一の警戒区域として設定することができる。（第 12－２図参照）

警戒区域を１とする場合（床面積　600 ㎡　以下）



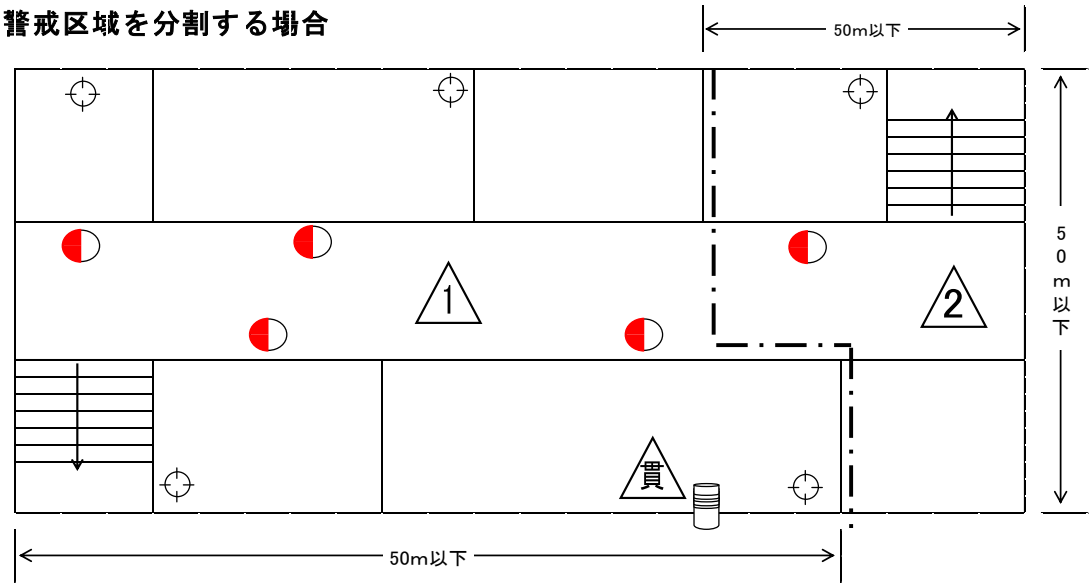
第 12－２図

※　警戒区域内の通路中央からガス漏れ表示灯を容易に見通すことができる場合は、警戒区域の面積を 1,000 ㎡以下とすることができる。

②　天井裏及び床下に設ける検知区域に係る警戒区域は、他の警戒区域と区別すること。☜ ii

③　警戒区域の境界線は、検知区域のある室（天井裏及び床下の部分を含む。）の壁等（間仕切及び天井から突き出したはりを含む。）とすること。☜ i （第 12－３図参照）

警戒区域を分割する場合



第 12－３図

※　上記例で床面積が 1,200 ㎡ある場合、警戒番号 ① を 1,000 ㎡、警戒番号 ② を 200 ㎡として分割することもできる。

④　警戒区域は、防火対象物の２以上の階にわたらないものとすること。ただし、次による場合は、この限りでない。

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

イ　規則第 24 条の２の２第４項による場合は、検知区域のある２の室同士が直接内階段等により接続されること。☜ ii

⑤　ガス燃焼機器（以下この項において「燃焼器」という。）等の設置されていない室、店舗等（通路又は地下道を含む。）の面積も警戒区域に含めること。☜ i

５　検知器

検知器（分離型検知器にあっては検知部という。）は、次によること。

（１）　常用電源

①　交流電源

ア　受信機及び中継器から電源の供給を受ける検知器

第 11 自動火災報知設備３.（１）.①（オを除く。）を準用すること。

イ　受信機及び中継器から電源の供給を受けない検知器

第 11 自動火災報知設備３.（１）.①（ウを除く。）を準用するほか、次によること。

（ア）　定格電圧が、150Ｖを超える検知器の金属製外箱は、接地工事を施すこと。

（イ）　回路の分岐点から３ｍ以下の箇所に、各極を同時に開閉できる開閉器及び最大負荷電源の 1.5 倍（３アンペア未満の場合は３アンペアとする。）以上の電流で作動する過電流遮断器（定格遮断電流 20 アンペア以下のものであること。）が設けてあること。

② 蓄電池設備

第 11 自動火災報知設備３.（１）.②を準用すること。

（２） 非常電源

第３非常電源によるほか、受信機の予備電源が非常電源の容量を超える場合は非常電源を省略することができる。

（３） 設置方法

① 共通事項

規則第 24 条の２の３第１項第１号イ.(イ)及びロ.(イ)に規定される水平距離の算定は、次に定める距離によること。

ア　ガス燃焼機器は、バーナー部分の中心からの距離

イ　ガス栓は、当該ガス栓の中心からの距離

ウ　貫通部は、外壁の室内に面するガス配管の中心からの距離

② 軽ガスに対する設置方法

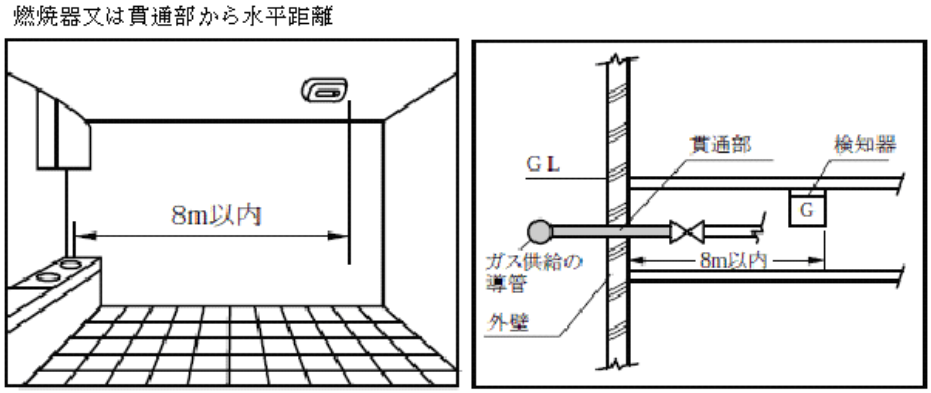
ア　検知器の設置場所

検知器は、規則第 24 条の２の３第１項第１号イ（(ロ）を除く。）の規定によるほか、その他壁面貫通部等でガスが漏洩するおそれがある場合は、その部分にも設けること。

☜ ii

イ　燃焼器又は貫通部に係る検知器の設置方法（第 12－４図参照）

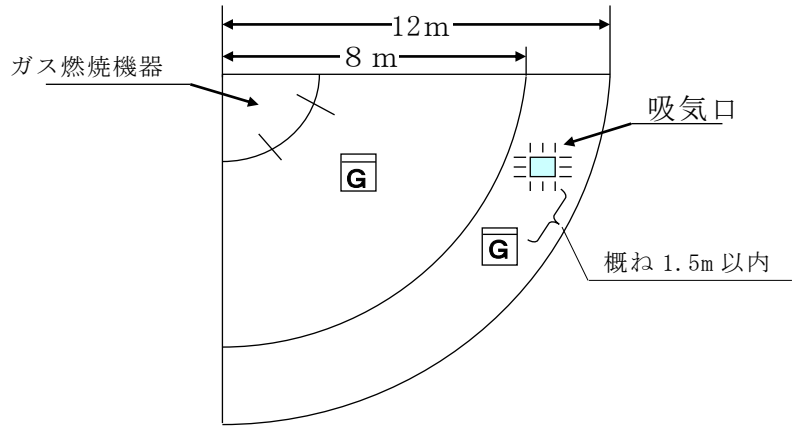
（ア） 燃焼器又は貫通部から水平距離が８ｍ以内のガス漏れを最も有効に検知することができ、かつ、廃ガスの影響の少ない位置に検知器を設けること。



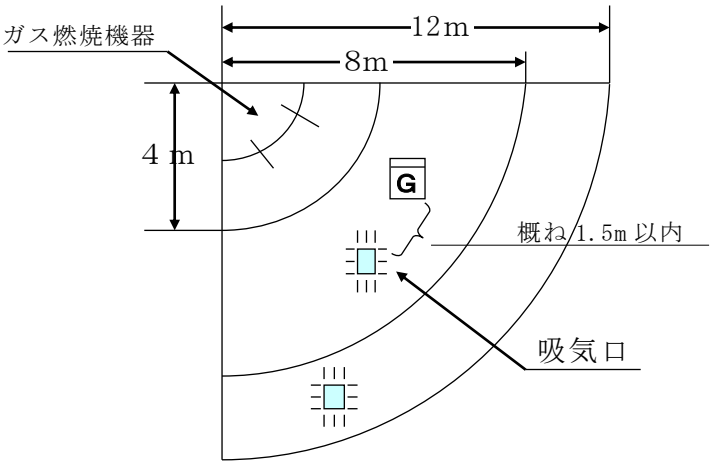
第 12－４図

（イ） 燃焼器又は貫通部から水平距離 12m以内（廃ガスの影響を受けやすい水平距離４ｍ以内を除く。）で天井面から 0.6m未満の位置に吸気口がある場合は、前(ア)により検知器を設けるほか、燃焼器又は貫通部から最も近い吸気口付近（吸気口から概ね 1.5m以内の場所）に検知器を設けること。☜ ii（第 12－５図参照）

ただし、最も近い吸気口が燃焼器又は貫通部から水平距離４ｍを超え８ｍ以内にあり当該吸気口付近に検知器を設けた場合は、前(ア)に設ける検知器を省略することができる。（第 12－６図参照）



第 12－５図



第 12－６図

③　重ガスに対する設置方法

ア　検知器の設置場所

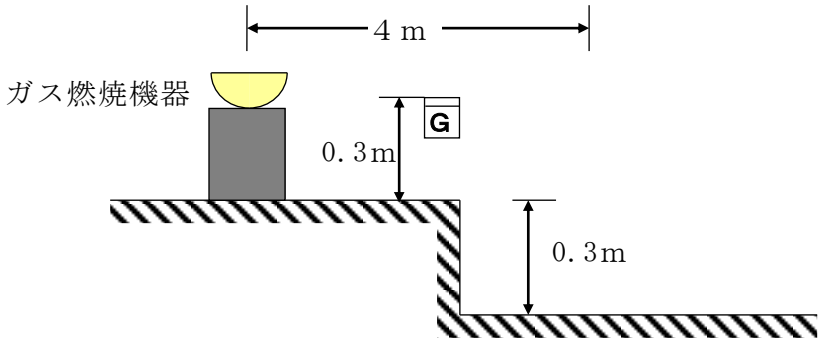
検知器は、規則第 24 条の２の３第１項第１号ロ（(ロ）を除く。）の規定によるほか、その他壁面貫通部等でガスが漏洩するおそれがある場合は、その部分に設けること。

☜ ii

イ　検知器の設置方法

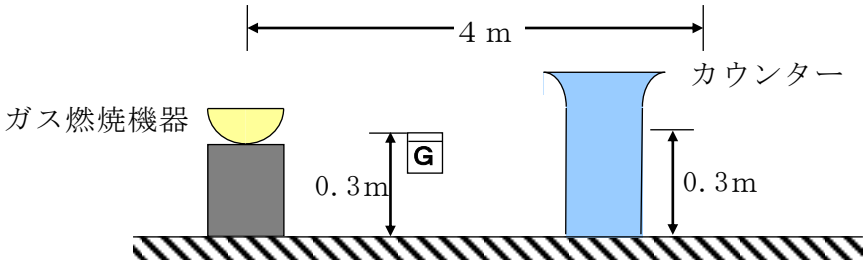
床面に段差がある場合、燃焼器又は貫通部の設けられている側に検知器を設けること。

（第 12－７図参照）



第 12－７図

ウ　燃焼器又は貫通部から水平距離４ｍ以内に床面から 0.3ｍを超えるカウンター等がある場合、検知器は燃焼器又は貫通部の側に設けること。（第 12－８図参照）



第 12－８図

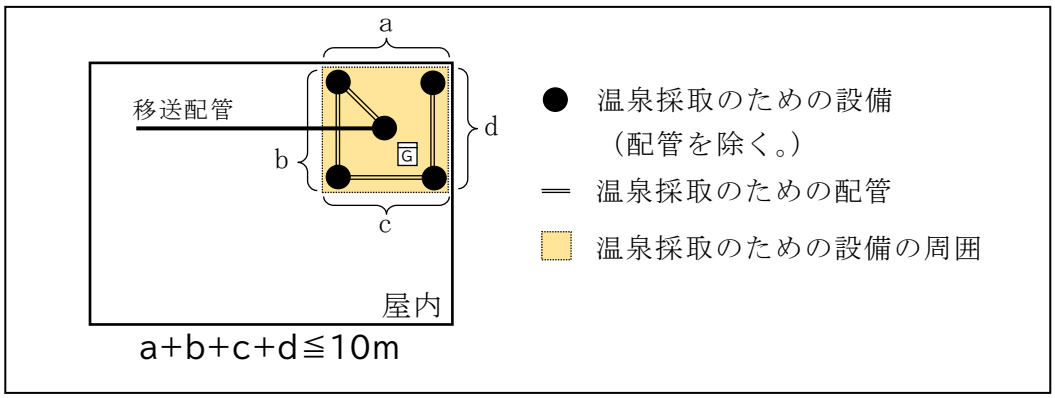
（４）　温泉の採取のための設備に設ける検知器は、次によること。

①　軽ガスに対する設置方法

ア　温泉の採取のための設備の周囲の長さ 10ｍにつき１個以上、当該設備の付近でガスを有効に検知できる場所（天井面等が 0.6ｍ以上突き出したはり等によって区画されている場合は、当該はり等より設備側）に設けること。（第 12－９図参照）

イ　温泉の採取のための設備が使用される室の天井面等の付近（天井面から 0.6ｍ未満の位置）に吸気口がある場合には、当該温泉の採取のための設備との間の天井面等が 0.6ｍ以上突き出したはり等によって区画されていない吸気口のうち、温泉の採取のための設備に最も近いものの付近（吸気口から概ね 1.5ｍ以内の場所）に設けること。

ウ　ガスの濃度を指示するための装置を防災センター等（常時人のいる場所）に設けること。



第 12－９図

②　重ガスに対する設置方法

ア　温泉の採取のための設備の周囲の長さ 10ｍにつき１個以上、当該設備の付近でガスを有効に検知できる場所に設けること。

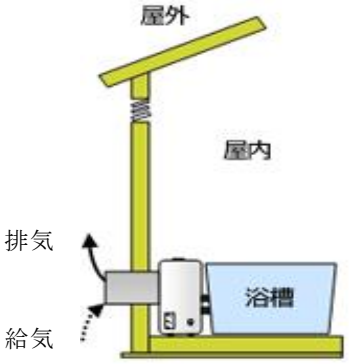
イ　ガスの濃度を指示するための装置を防災センター等（常時人のいる場所）に設けること。

（５）　検知器の設置を要しない場所

規則第 24 条の２の３第１項第１号の規定によるほか、次によること。

①　腐食性ガスの発生する場所等で検知器の機能保持が困難な場所

②　空気吸入口が屋外に面している密閉式バーナー（ＢＦ式及びＦＦ式）を有するガス燃焼機器（当該機器が接続されるガス栓を含む。）のある場所（第 12－10 図参照）



※「ＢＦ」とは、Balanced Flue
（自然吸排気：排気ファン無）
「ＦＦ」とは、Forced Draught Balanced Flue
（強制吸排気：排気ファン有）

第 12－10 図

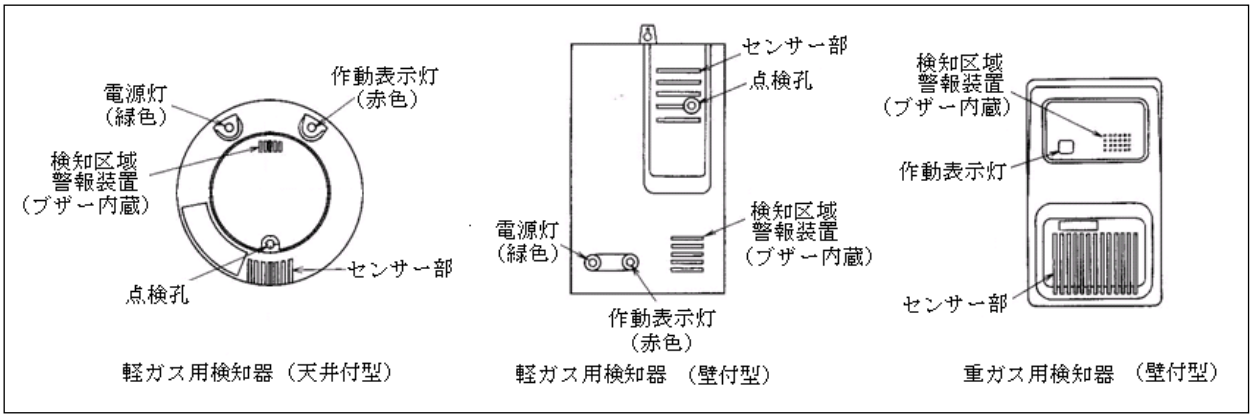
③　カートリッジ式ガスボンベを内蔵するガス燃焼機器のある場所

（６）　機器

検知器の構造及び性能については、「ガス漏れ検知器並びに液化石油ガスを検知対象とするガス漏れ火災警報設備に使用する中継器及び受信機の基準」（昭和 56 年消防庁告示第２号）に適合したものとすること。また、液化石油ガスを対象とする検知器は、高圧ガス保安協会の行う検定、その他のガスを対象とする検知器は、(一財)日本ガス機器検査協会の行う検査に合格したものであること。（第 12－３表及び第 12－11 図参照）

第 12－３表

機　　器	対　象　ガ　ス	検 定 ・ 検 査 機 関	マ　　ー　　ク
検知器	都市ガス	(一財)日本ガス機器検査協会	JIA認証
	液化石油ガス	高圧ガス保安協会	液化石油ガス警報器 検定合格証 高圧ガス保安協会 / PS LPG



第 12－11 図

6　中継器

中継器は規則第 24 条の２の３第１項第２号及び第２項並びに規則第 24 条の２の４第２号の規定によるほか、次によること。

（１）　常用電源

①　交流電源

ア　受信機及び検知器から電源の供給を受ける中継器

第 11 自動火災報知設備３.（１）.①（オを除く。）を準用すること。

イ　受信機及び検知器から電源の供給を受けない中継器

第 11 自動火災報知設備３.（１）.①（ウを除く。）を準用すること。

②　蓄電池設備

第 11 自動火災報知設備３.（１）.②を準用すること。

（２）　非常電源

第３非常電源によるほか、受信機の予備電源が非常電源の容量を超える場合は、非常電源を省略することができる。

（３）　設置方法

第 11 自動火災報知設備６.（４）を準用すること。

なお、検知器にアドレスを付加するために検知器上部に取り付けられるもの及びガス漏れ表示灯の機能を附したものについては、防火上の措置を要しないもの。

（４）　機器

検定品であること。

7　警報装置

規則第 24 条の２の３第１項第４号の規定によるほか、次によること。（第 12－12 図参照）

（１）　音声警報装置

第 15 非常警報設備３を準用すること。

なお、音圧にあっては、任意の場所で 65dB 以上の音圧を確保し、他の騒音が発生することが事前に把握できる場所にあっては、その騒音より概ね 6dB 以上大きい音圧が確保できること。☜ i

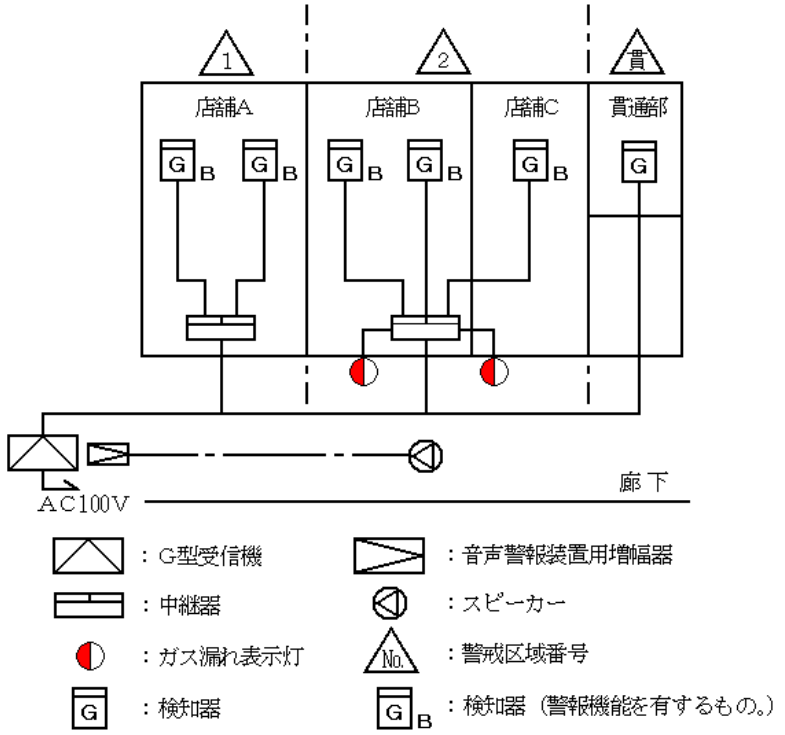
（２）　ガス漏れ表示灯

ガス漏れ表示灯は、検知器の作動と連動するほか、次に適合すること。

①　一の警戒区域が２以上の室からなる場合又は天井裏若しくは床下を警戒する場合、検知区域のある室ごとの主たる出入口付近（天井裏又は床下の部分にあっては点検口付近）にガス漏れ表示灯を設けること。

②　ガス漏れ表示灯の設置位置は、床面から 4.5m以下とすること。

③　ガス漏れ表示灯の直近には、ガス漏れ表示灯である旨の標識（「第 34　標識」参照）を設けること。



第 12－12 図

（３）　検知区域警報装置

検知区域警報装置は、検知器の作動と連動するほか、次に適合すること。

①　検知区域警報装置は、検知区域内に設けること。

②　機械室その他常時人のいない場所で一の警戒区域が２以上の検知区域から構成される場合又は天井裏若しくは床下の部分の検知区域にあっては、当該検知区域ごとに検知区域警報装置を設けること。

③　検知区域警報装置の直近には、検知区域警報装置である旨の標識を設けること。ただし、検知器に警報機能を有する場合は、この限りでない。

④　警報音は、他の騒音等と明らかに区別すること。

８　配線及び工事方法

第 11 自動火災報知設備 13 を準用するほか、検知器の電源の供給までは、次による場合を除きコンセントを使用しないものであること。

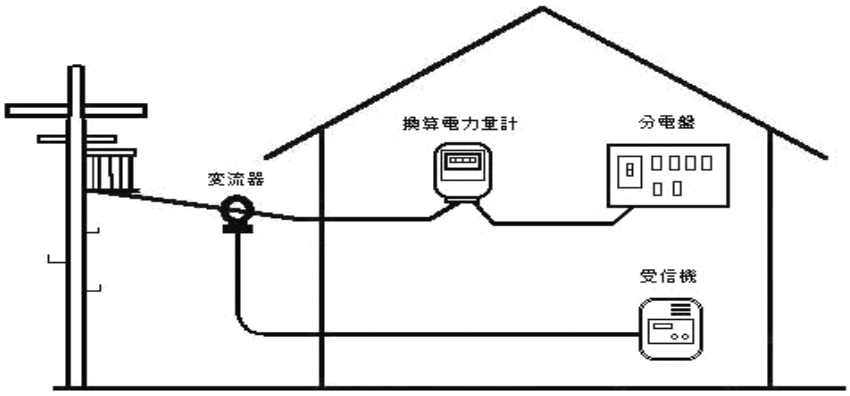
（１）　検知器の電源の供給停止が受信機で確認できるものであること。

（２）　コンセントは、引き掛け型コンセント等容易に離脱しない構造のものであること。

（３）　コンセントは、検知器専用のものであること。

第 13　漏電火災警報器

漏電火災警報器は、下地等を準不燃材料以外の材料で造った鉄網入りの壁、床又は天井を有する建築物、いわゆるラスモルタル造の建築物に漏洩電流が流れると、鉄網が熱せられ火災が発生する恐れがあるため、この漏洩電流を検出して防火対象物の関係者に報知することを目的とした警報設備であり、漏電火災警報器の原理は、屋内に入っていく電流と出ていく電流の差を変流器により調べ、その差が一定値を超えた場合に受信機において警報を発するというものである。



1　用語例

（1）　変流器とは、警戒電路の漏洩電流を自動的に検出し、これを受信機に送信するものをいう。

（2）　受信機とは、変流器から送信された信号を受信して、漏洩電流の発生を防火対象物の関係者に報知するものをいう。

（3）　集合型受信機とは、2以上の変流器を組み合わせて使用する受信機で、1組の電源装置、音響装置等で構成されたものをいう。

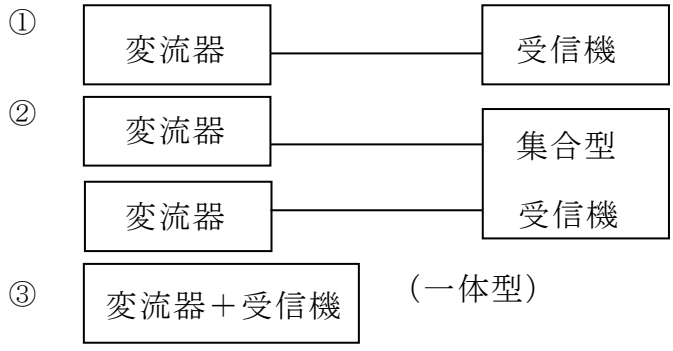
（4）　警戒電路の定格電流とは、当該防火対象物の警戒電路の最大使用電流をいう。

（5）　契約種別とは、電気事業者が需要区分に応じて定額電灯、従量電灯、臨時電灯、公衆街路灯、業務用電力、低圧電力、高圧電力、特別高圧電力、臨時電力、農事用電力、予備電力、深夜電力等に区分したものをいう。

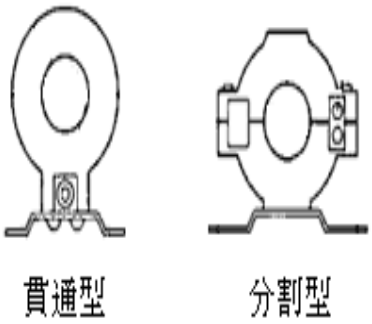
2　設備の構成等

変流器は、屋内型と防水試験をした屋外型に分類され、貫通型と分割型があり、受信機は、一の変流器と受信機、複数の変流器と集合型受信機、また、音響装置内蔵型と外付け型がある。

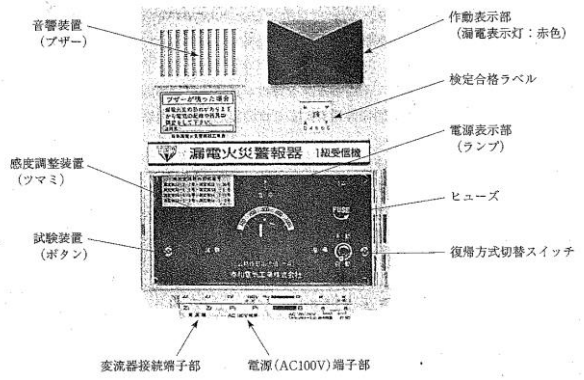
基本構成



（音響装置は、内蔵・外付けのどちらでもよい。）



変流器の例



受信機の例（音響装置内蔵型）

3　契約電流容量

令第 22 条第１項第７号に規定する契約電流容量は、次によること。

（１）　防火対象物の関係者と電気事業者間でなされた契約電流(契約上使用できる最大電流（A）をいう。)、契約容量（契約上使用できる最大容量（kVA）をいう。）及び契約電力（契約上使用できる最大電力（kW）をいう。）とし、契約電流（アンペア契約）にあってはその契約の電流値、契約容量又は契約電力にあっては、標準電圧を 100Ｖ又は 200Ｖ、力率 1.0 として第 13－１式により求めた値とすること。

$$\text{契約電流容量（A）} = \frac{\text{契約容量（kVA）又は契約電力（kW）} \times 1{,}000}{\text{標準電圧（100Ｖ又は 200Ｖ）} \times \text{力率（1.0）}}$$

注１：配電方式が三相３線式の場合にあっては、標準電圧に√３を乗じること。
注２：配電方式が単相３線式の場合にあっては、標準電圧を 200Ｖとすること。

第 13－１式

（２）　同一敷地内に防火対象物が２以上ある場合で、契約種別が１である場合にあっては、当該防火対象物の契約電流容量を当該防火対象物の低圧屋内電路に接続されている負荷設備総容量（kVA 又は kW）から第 13－２式によって求められた値とすること。

$$\text{契約電流容量（A）} = \frac{\text{負荷設備総容量（kVA 又 kW）} \times 1{,}000}{\text{標準電圧（100Ｖ又は 200Ｖ）} \times \text{力率（1.0）}} \times \text{需要係数}(0.6)$$

注１：配電方式が三相３線式の場合にあっては、標準電圧に√３を乗じること。
注２：配電方式が単相３線式の場合にあっては、標準電圧を 200Ｖとすること。

第 13－２式

（３）　高圧又は特別高圧の変電設備を有する防火対象物の契約電流容量は、低圧側において第 13－２式により算出した値とすること。

（４）　同一の防火対象物に、同一契約種別が２以上となる場合の契約電流容量は、その合計値とすること。

4　設置場所

令第 22 条第２項及び規則第 24 条の３の規定によるほか、次により設置すること。

（１）　漏電火災警報器は、次の①から⑦までに掲げる場所に設けないこと。ただし、防爆、防食、防湿、防振又は静電的遮へい等設置場所に応じた適当な防護措置を施したものにあっては、この限りでない。

①　可燃性蒸気、可燃性ガス又は可燃性粉じんが滞留するおそれのある場所

②　火薬類を製造し、貯蔵し、又は取扱う場所

③　腐食性の蒸気、ガス等が発生するおそれのある場所

④　湿度の高い場所

⑤　温度変化の激しい場所

⑥　振動が激しく機械的損傷を受けるおそれのある場所

⑦　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）　受信機は、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）　変流器は、建築物に電力を供給する電路の引込み部の外壁等に近接した電路又は変圧器の二次側低圧電路に接続された接地線（Ｂ種に限る。以下同じ。）で、点検が容易な位置に設置すること。

（４）　音響装置は、防災センター等（常時人のいる場所）にその音圧及び音色が騒音等と区別して聞きとることができるように設けること。

5　設置方法

規則第 24 条の３の規定によるほか、次によること。（別添資料参照）

（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変圧器の二次側低圧電路に接続された接地線に設けること。

（２）　同一敷地内の管理について権原を有するものが同一の者である令第 22 条第１項に該当する２以上の建築物の電気の引込線が共通であるときは、当該共通する引込線に１個の漏電火災警報器を設置することで足りる。

（３）　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（せん頭負荷電流を除く。）の総和としての最大負荷電流値以上とすること。

※　せん頭負荷電流とは、電気使用の際のスイッチの開閉、ポンプ等の起動時に一次的に電流値が上がるものをいう。

（４）　変流器は、警戒電路の定格電流以上のものを設置すること。ただし、契約電流容量の 125％以上の電流値を有するものを設置した場合にあっては、警戒電路の定格電流以上のものを設置したものとみなすことができる。この場合、契約電流（アンペア契約）のもので、電気方式が単相３線式のものにあっては、中性線と各電圧側の電流値を算出し、そのいずれか大きい電流値以上のものとすることができる。

（５）　変圧器の二次側低圧電路に接続された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％に相当する数値以上の電流値とすること。

※　変圧器の二次側低圧電路に接続された接地線に設けるもので、当該接地線に流れることが予想される電流値が不明な場合にあっては、当該接地抵抗を５Ωとして算出した値とする。

（６）　変流器は、防火対象物の形態、引込線の施設方法等に応じ屋外側の引込線の第一支持点の負荷側又は変圧器の二次側低圧電路に接続された接地線の点検が容易な位置に設けるこ

と。ただし、引込線の形態又は防火対象物の構造上これによりがたい場合にあっては、引込口に近接した屋内に設けることができる。

（7）　変流器を屋外の電路に設ける場合は、屋外型のものを設けること。ただし、防水上有効な措置を講じた場合にあっては、屋内型のものを設置することができる。

（8）　音響装置を別置とする場合は、受信機の構成部品と認められたもの又は同等以上のものを使用すること。

なお、この場合、音響装置は受託評価品のものとすること。

（9）　変流器又は受信機の定格電圧が 60Ｖを超える変流器又は受信機の金属ケースには接地を施すこと。ただし、乾燥している場所等に接地する場合は、この限りでない。

(10)　単相２線式は２線、単相３線式及び三相３線式は３線とも変流器を貫通させること。

(11)　高周波による誘導障害を排除するため、次に掲げる措置を講じること。

①　誘導防止用コンデンサを、受信機の変流器接続用端子及び操作電源端子に入れること。

②　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　配線こう長をできる限り短くすること。

ウ　大電流回路からはできるだけ離隔すること。

エ　その他必要に応じた静電誘導防止、電磁誘導防止等の措置を講じること。

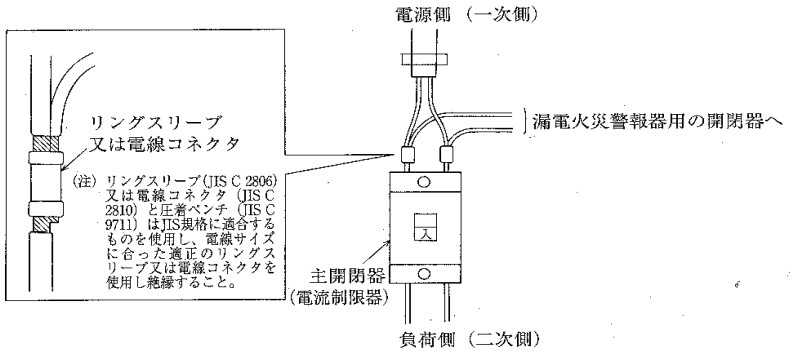
６　検出漏洩電流設定値

検出漏洩電流設定値は、建築物の警戒電路の負荷、電線こう長等を考慮して 100mA～400mA（変圧器の二次側低圧電路に接続された接地線に設けるものにあっては 400mA～800mA）を標準として誤報が生じない範囲内に設定すること。

７　操作電源及び配線

操作電源及び配線は、電気工作物に係る法令の規定によるほか、次によること。

（1）　操作電源は、電流制限器（電流制限器を設けていない場合にあっては主開閉器）の一次側から専用回路として分岐し、その専用回路には、開閉器（定格 15Ａのヒューズ付き開閉器又は定格 20Ａ以下の配線用遮断器）を設けること。（第 13－１図参照）



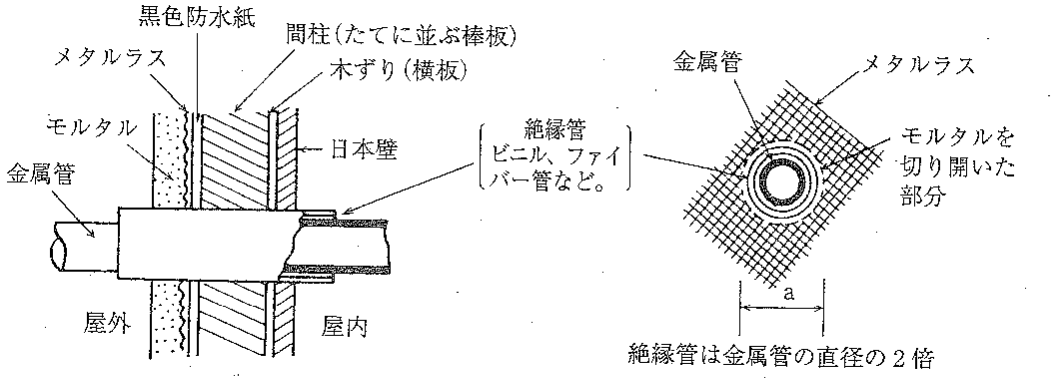
第 13－１図

（2）　開閉器等の見やすい箇所に、漏電火災警報器設備専用である旨を表示し、容易に遮断されないための措置を講じること。☜ｉ

（3）　配線に用いる電線は、第 13－１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もしくは導体の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の性能を有するものであること。

（４）　配線が壁体等を貫通する場合は、がい管（がい管＝絶縁性能を有する管）等の防護措置を施すこと。（第 13－２図参照）



第 13－２図

８　特例基準

次のいずれかに該当する場合は、令第 32 条を適用して漏電火災警報器を設置しないことができる。

（１）　令第 22 条第１項に規定する壁、床又は天井（以下「令第 22 条の壁等」という。）に電気配線がなされておらず、かつ、当該建築物における業態からみて、令第 22 条の壁等に電気配線がなされる見込みがないと認められる建築物。

（２）　令第 22 条の壁等が建築物の一部分にしか存しない建築物で、令第 22 条の壁等に漏電があっても地絡電流が流れるおそれがないと認められるもの。

第 13－１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(IV)) JIS C 3342(600Vビニル絶縁ビニルシースケーブル(VV))	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(IV)) JIS C 3342(600Vビニル絶縁ビニルシースケーブル(VV)) JCS 4396(警報用ポリエチレン絶縁ビニルシースケーブル)※1	断面積 0.75mm^{2}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(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 4396(警報用ポリエチレン絶縁ビニルシースケーブル)※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 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(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 4396(警報用ポリエチレン絶縁ビニルシースケーブル)※1	導体直径 2.0mm 以上の硬銅線※2 導体直径 2.0mm 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(VV))	導体直径 1.0mm 以上

音響装置の配線に使用する電線	使用電圧が 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(VV))	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(IV))	導体直径 1.6mm 以上
	使用電圧が 60Ｖ以下のもの※3		JCS 4396A (警報用ポリエチレン絶縁ケーブル)	導体直径 0.5mm 以上

備考　※１　屋内型変流器の場合に限る。

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

※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できるものとする。

（注）　ＪＣＳ　日本電線工業会規格

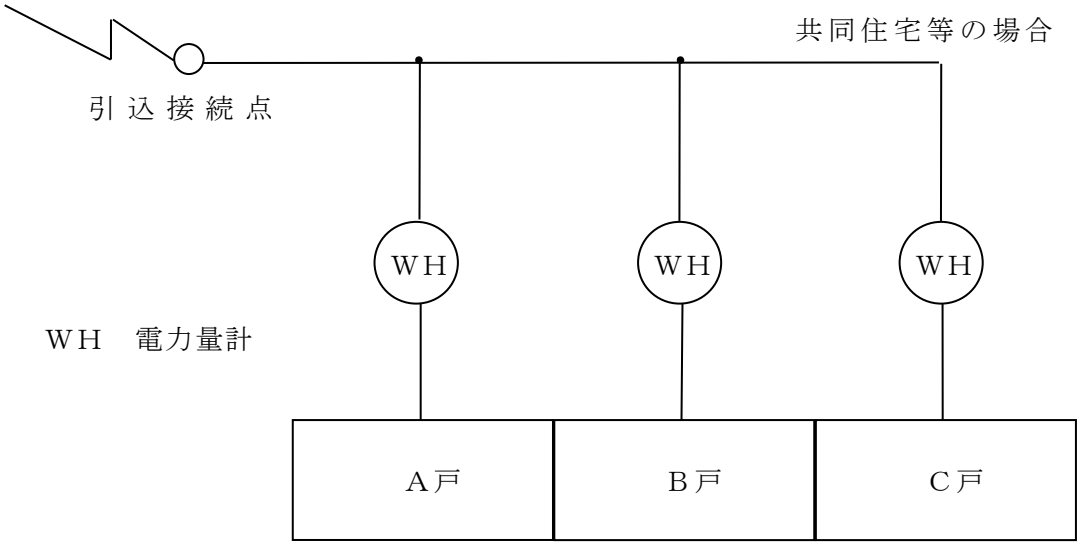
ＪＩＳ　日本産業規格

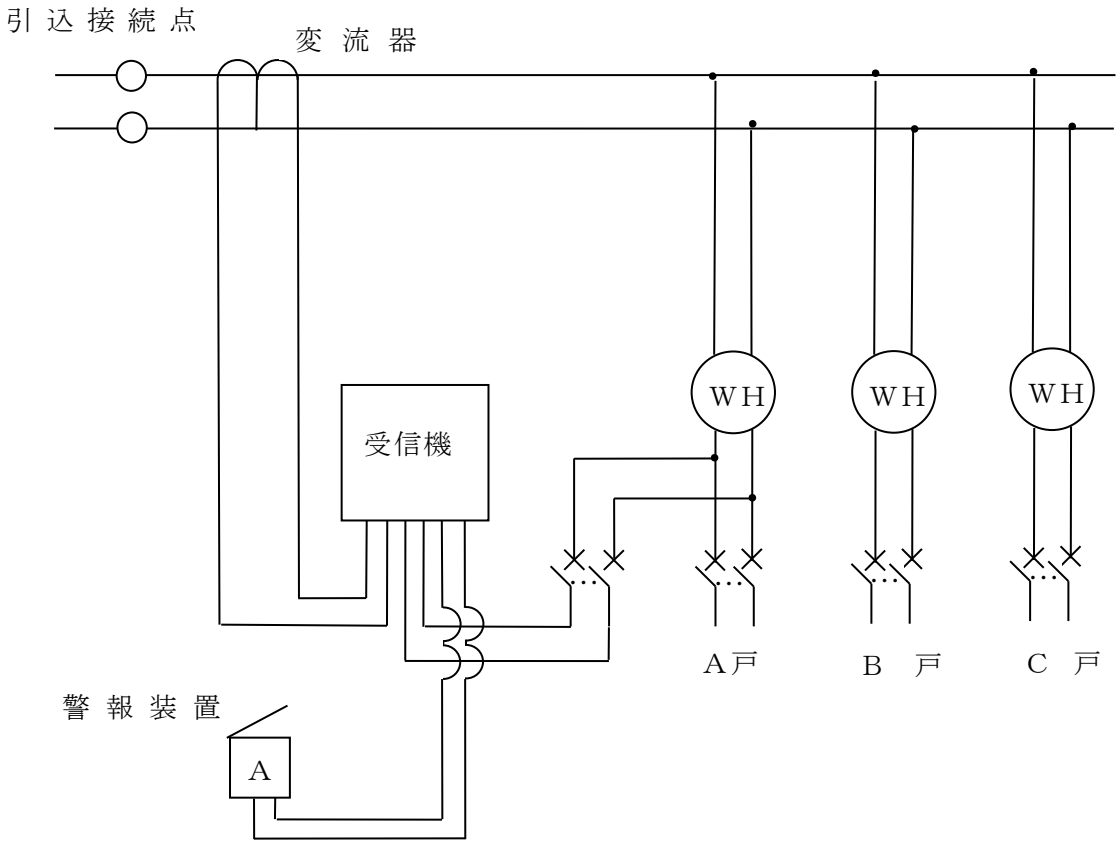
別添資料

漏電火災警報器の設置例図

例１　防火対象物に共用負荷電力量計がない場合等の設置例

引込接続点以降の配線（引込口配線）が需要家の財産である場合

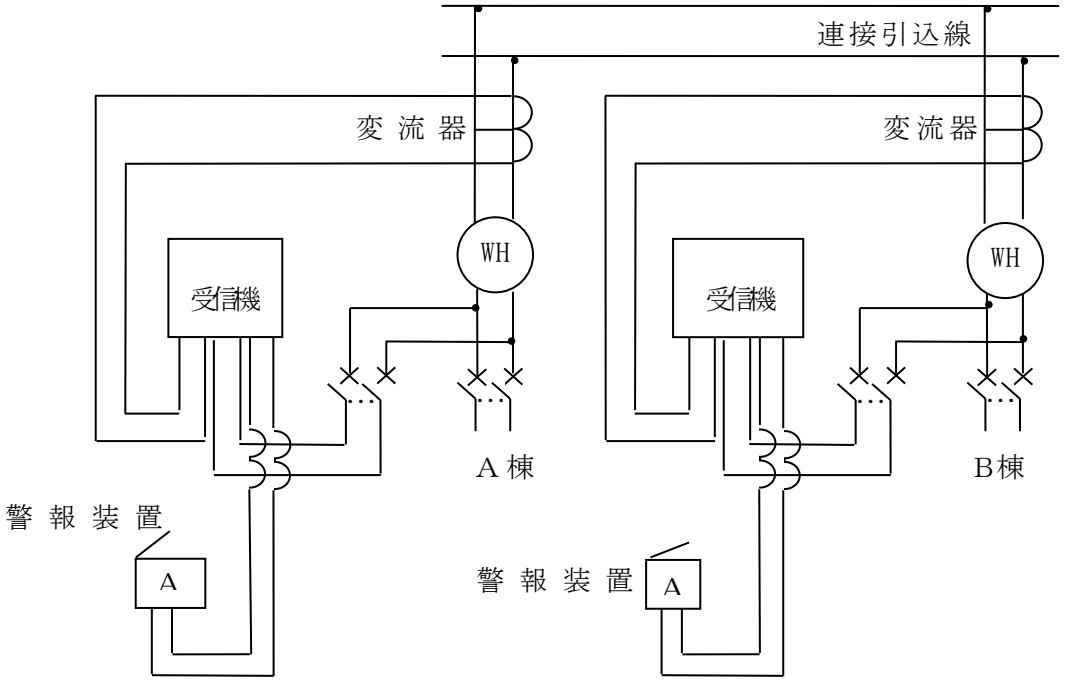




この場合、操作電源（常用電源）が使用場所の状況等により、共用負荷がなく各戸のいずれからも取れない場合は、当該地域の電気事業者と協議するものであること。

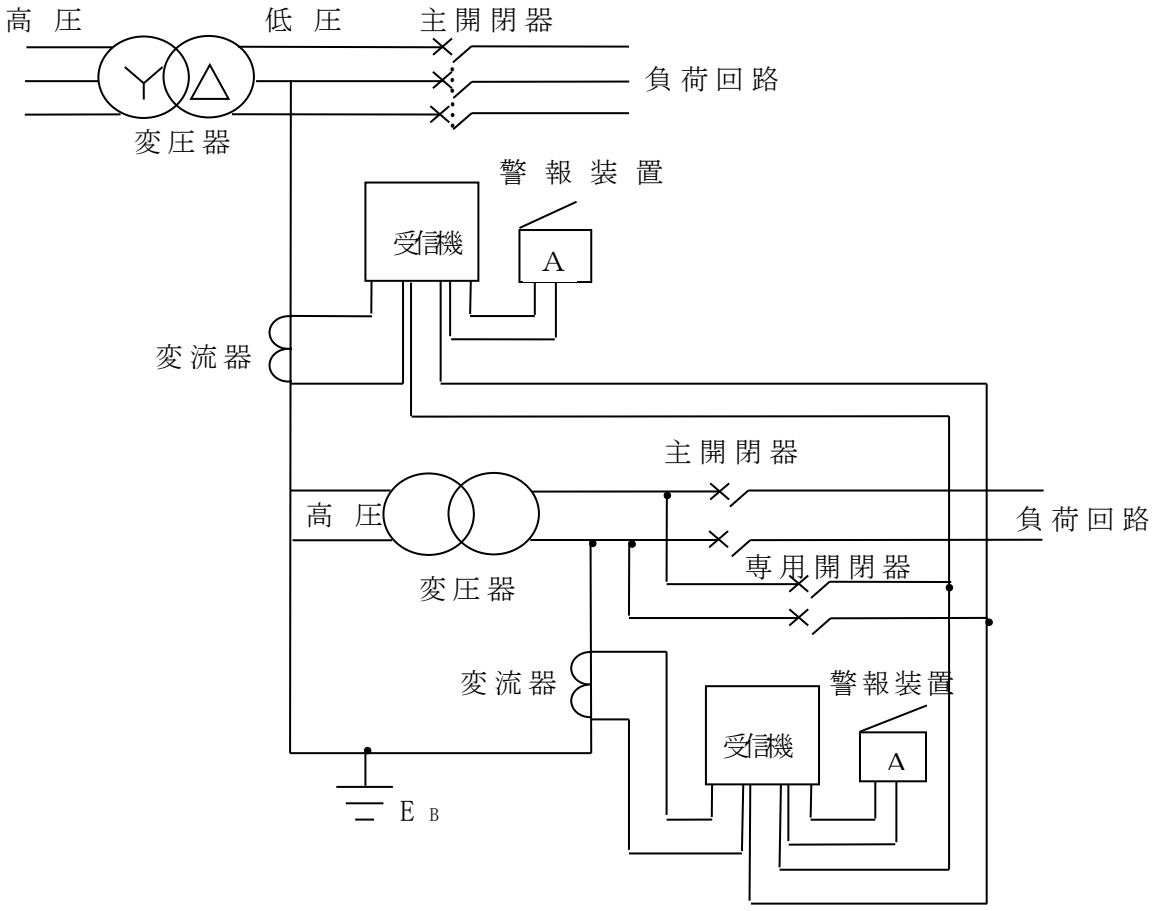
例２　同一敷地内の管理について権原を有するものが同一の者である防火対象物が２以上ある場合の設置例

連接引込線が電気事業者の財産である場合

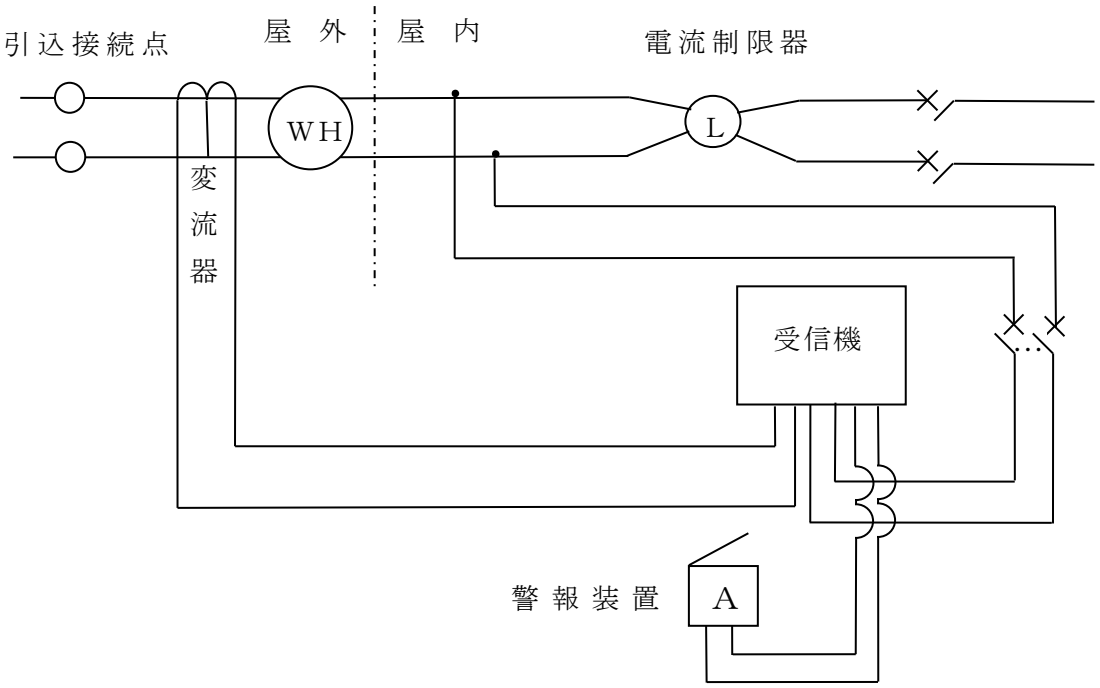


連接引込線を例１の例により取り扱う場合は、当該地域の電気事業者と協議するものであること。

例３　変圧器の二次側低圧電路に接続された接地線に設ける方式の場合



例４　低圧による引込方式の場合



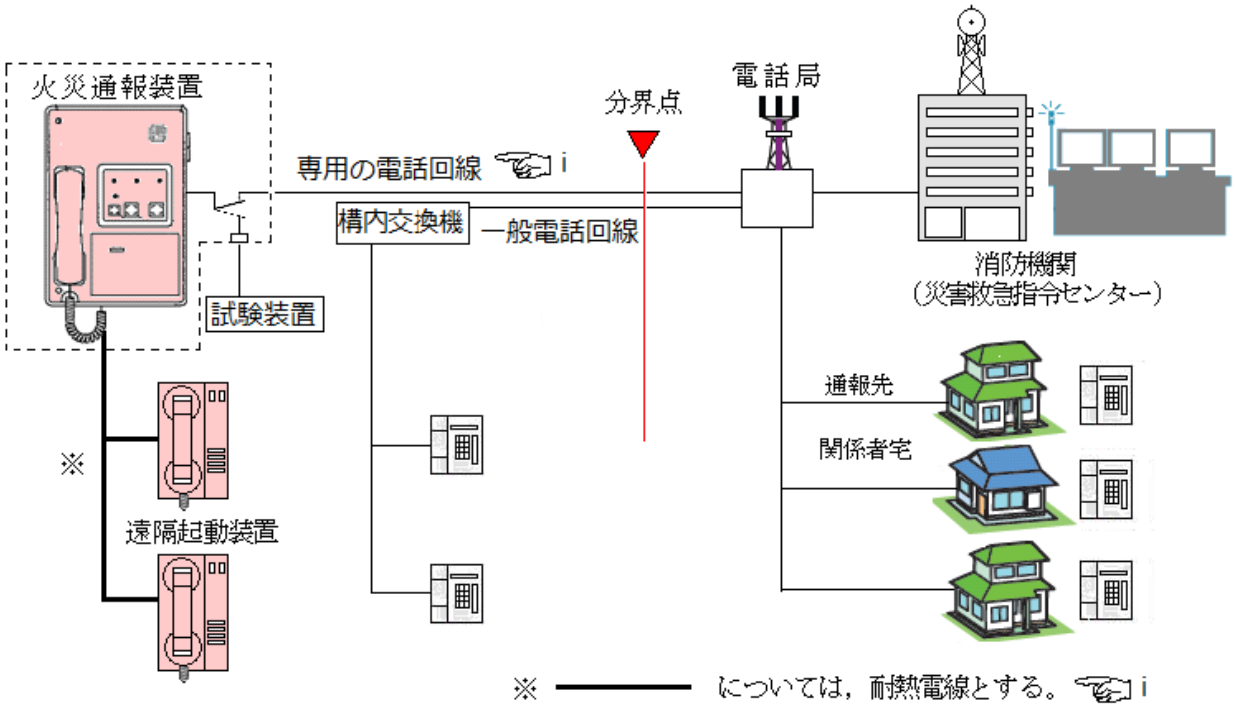
第 14　火災通報装置

規則第 25 条第２項第１号に規定する火災通報装置とは、火災が発生した場合において、手動起動装置を操作すること又は自動火災報知設備の感知器の作動と連動することにより電話回線を使用して消防機関を呼び出し、蓄積音声情報により通報するとともに、通話を行うことができる装置をいう。

なお、同条同項第２号に規定する「消防機関へ通報する火災報知設備（電話回線を使用しないもの）」とは異なるもの。

１　設備の概要（系統図による設置例）

アナログ加入回線の場合



２　用語例

（１）　手動起動装置とは、火災通報装置専用である一の押しボタン、通話装置、遠隔起動装置等をいう。

（２）　蓄積音声情報とは、あらかじめ音声で記憶させている火災通報に係る情報をいう。

（３）　通報信号音とは、火災通報装置からの通報であることを示す信号音をいう。

（４）　連動起動機能とは、火災通報装置が自動火災報知設備の感知器の作動と連動することにより作動し、消防機関への通報を自動的に開始する機能をいう。

（５）　試験装置とは、火災通報装置の試験において、電話回線を捕捉しない状態で行うための、消防機関の 119 番受信装置に代わる試験を行う装置をいう。

（６）　アナログ加入回線とは、電話回線を用いてアナログ方式により音声伝送を行う回線であり、常時使用できる端末機器は１つであるものをいう。

（７）　ＩＰ電話回線とは、インターネットプロトコルを用いて音声伝送を行う回線をいう。

（８）　ＩＳＤＮ回線とは、電話回線を用いてデジタル方式により音声伝送を行う回線のことであり、１回線に２以上の信号チャンネルを有し、同時に２以上の端末機器を使用することのできるものをいう。

（9）　ＡＤＳＬ回線とは、電話回線を用いる非対称デジタル加入回線をいう。
　なお、火災通報装置を接続する場合は、分離型スプリッタを用い、電話機等の信号部分に設けるものに限る。

(10)　分離型スプリッタとは、ＡＤＳＬ回線から送られてくる信号を、電話機等の信号とインターネット通信のための信号とに振り分ける分波器であり、一体型スプリッタ（ＡＤＳＬ専用モデム等に組み込まれたもの）とは異なる。

(11)　直収電話とは、電気通信事業者による固定電話（ＩＰ電話を除く。）のうち火災通報装置と接続ができないものをいう。

(12)　ＴＡ（ターミナルアダプタ）とは、ＩＳＤＮ回線に対応する機能を持たない端末機器をＩＳＤＮ回線に接続して使用するための信号変換装置で、ＤＳＵと組み合わせて使用するものをいう。

(13)　ＤＳＵ（デジタルサービスユニット）とは、ＩＳＤＮ回線等におけるＩＳＤＮ回線に必要な速度変換、同期等の機能を持つ回線接続装置でＩＳＤＮ回線の終端に接続するものをいう。

(14)　火災通報優先接続型ＴＡとは、火災通報装置をＩＳＤＮ回線に接続する際に火災通報装置が発する信号を他の端末機が発する信号に優先してＩＳＤＮ回線に接続し送出する機能を持ったものをいう。

(15)　ＴＡ等とは、ＴＡ又は火災通報優先接続型ＴＡをいう。

(16)　ＵＰＳとは、回線終端装置等に設ける予備電源（無停電電源装置）のことをいう。

(17)　特定火災通報装置とは、スピーカー及びマイクを用いて、送受話器を取り上げることなく通話ができる機能を有する火災通報装置のうち、令別表第１(６)項イ(１)から(３)まで及びロに掲げる防火対象物で、延べ面積が 500 ㎡未満のものに設けるものをいう。

(18)　回線終端装置等とは、回線終端装置その他のＩＰ電話回線を使用するために必要な装置をいう。

(19)　アナログ端末機器とは、火災通報装置、電話機、ファクシミリ等でアナログ信号を発する機器をいう。

(20)　デジタル端末機器とは、パソコン等でデジタル信号等を発する機器をいう。

３　回線の種類、火災通報装置との接続の可否

規則第 25 条第３項第２号に規定する「火災通報装置の機能に支障を生ずるおそれのない電話回線」には、アナログ電話回線のほか、「050」から始まる番号を有するＩＰ電話回線のうち消防機関において通報者の位置情報を取得できないもの以外のＩＰ電話回線が該当するものであり、次表において、使用できる通信回線をいう。（第 14－１表参照）

第14－１表

通信回線	使用	参照先
アナログ加入回線	○	**５　アナログ加入回線**
ＩＰ電話回線（ＩＰ直収電話を含む。） ※「050」から始まる番号で消防機関において通報者の位置情報を取得できないものを除く。	○	**６　ＩＰ電話回線**
ＩＳＤＮ回線	○	**７　その他（ＡＤＳＬ、ＩＳＤＮ）**
ＡＤＳＬ回線 ※スプリッタ分離タイプ（電話共用できるもの）に限る。	○	**７　その他（ＡＤＳＬ、ＩＳＤＮ）**
直収電話 ※電気通信事業者による固定電話（ＩＰ電話回線を除く。）をいう。	×	

※通信回線については、用語例参照。

４　共通事項

規則第25条第２項及び第３項の規定によるほか、次によること。

（１）　社会福祉施設等で自力避難困難者が夜間使用する防火対象物（規則第25条第３項第５号に掲げる防火対象物）は、令第23条第１項ただし書きに該当する場合であっても、火災通報装置を設置すること。☜ii

（２）　火災通報装置の設置場所

①　火災通報装置は、防災センター等（常時人のいる場所）に設置すること。
なお、この場合、自動火災報知設備の受信機と併設すること。☜i

②　火災通報装置は、床面からの高さが0.8m以上1.5m以下の箇所に設けること。☜i

③　火災通報装置の直近には専用の送受話器を設置すること。

④　湿気、ほこりのない場所に設置すること。

⑤　火災通報装置の操作部(手動起動装置、モニター部、発報表示及び非常用送受話器)が制御部と分離しているものの制御部は、維持管理のできる場所に設けることができる。

（３）　遠隔起動装置☜i

①　防災センター等（常時人のいる場所）が複数ある場合には、遠隔起動装置を設けること。
なお、自動火災報知設備の副受信機が設置されている場合は、当該副受信機と併設すること。

②　遠隔起動装置を設ける場合、本体との間で通話ができるインターホン等の同時通話装置を備えておくこと。

（４）　接続

電話回線等との接続については前３によるほか、119番発信が可能で災害救急指令センターからの逆信を受けられる電話回線に接続すること。

（５）　機器

①　火災通報装置は、「火災通報装置の基準」（平成８年消防庁告示第１号）（以下「告示第１号」という。）に適合し、かつ、電気通信事業法（昭和 59 年法律第 86 号）第 53 条の規定により端末機器としての認定を受けたものを使用すること。

なお、原則として認定品とすること。☜ｉ

②　火災通報装置は、前３に掲げる通信回線の種別により接続可能な機器を選択すること。

③　特定火災通報装置で、音声メッセージ（９通報内容）が発信されないものは、設置しないこと。

④　火災通報装置の選択信号送出方式は、火災通報装置と接続されている電話回線と同一であること。

※　選択信号送出方式は、10 パルス毎秒若しくは 20 パルス毎秒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かであるもの。

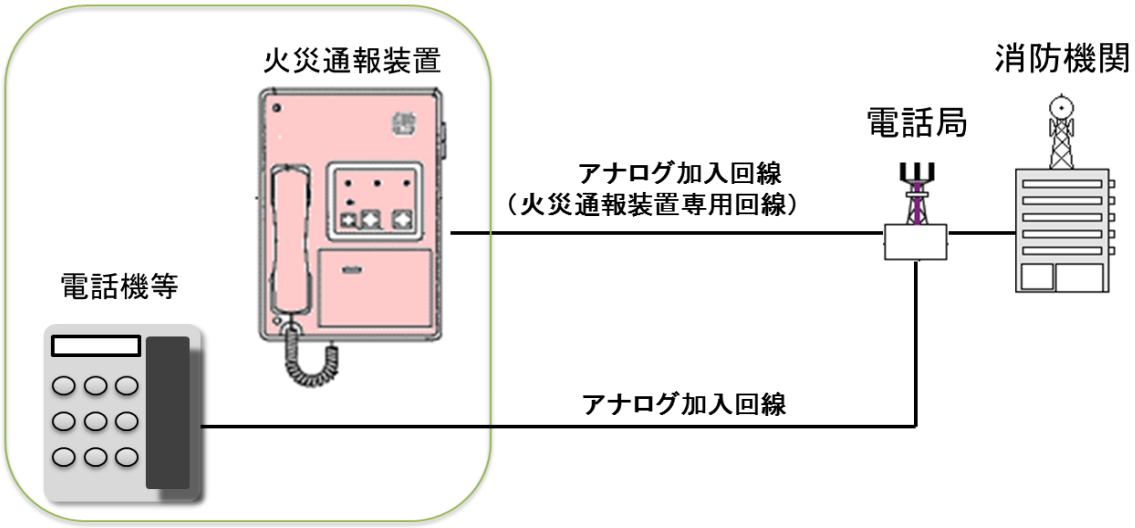
（６）　その他

①　火災通報装置の手動起動装置、非常用送受話器には、その旨を表示しておくこと。

②　手動起動装置には、いたずら防止のための措置を講じておくこと。

③　一般的な送受話器を非常用送受話器として設置するものは、専用のものとして火災通報装置本体の直近に設け、かつ、他の内線電話等と明確に区別させること。

５　アナログ加入回線



第 14－１図　　電話回線に専用回線で接続する火災通報装置の概要図

（１）　接続

接続については、規則第 25 条第３項第３号及び前４.（４）によるほか、次によること。

①　回線は、火災状況が分からない者が受話器をとる状況を回避するため、専用の電話回線とすること。☜ｉ（第 14－１図参照）

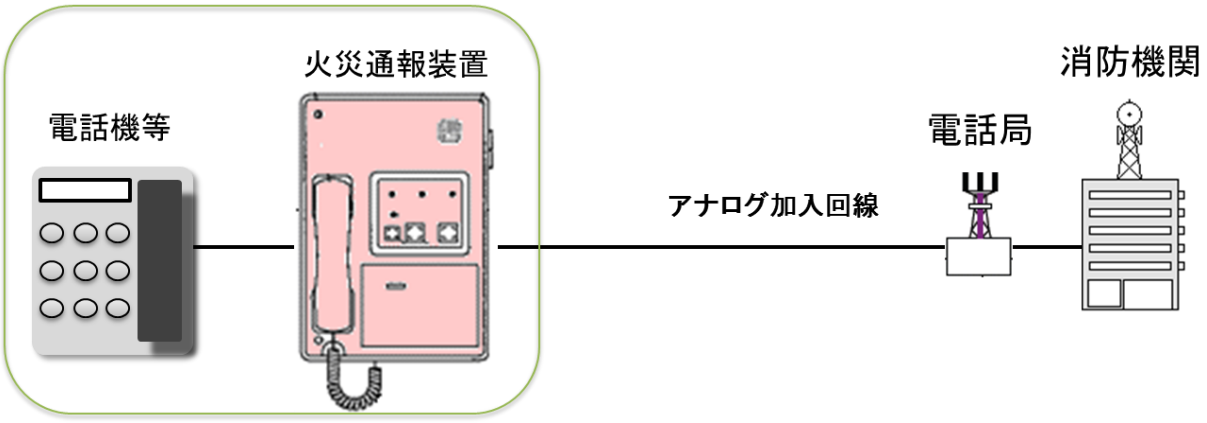
ただし、屋内の電話回線のうち、構内交換機等と通信事業者の間となる部分に火災通報装置を接続し、かつ、消防機関からの逆信の際、火災通報専用電話機のみ呼び出し音が鳴動する場合はこの限りでない。

なお、構内交換機等の二次側及び次の回線には接続しないこと。（第 14－２～４図参照）

ア　ＦＡＸおよび留守番電話が接続されている回線

イ　消防機関からの逆信が受けられない回線

ウ　公衆電話回線

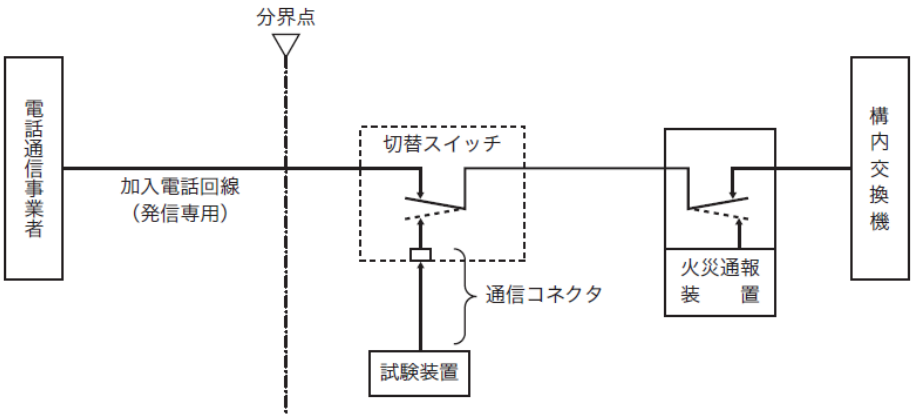


第 14－２図

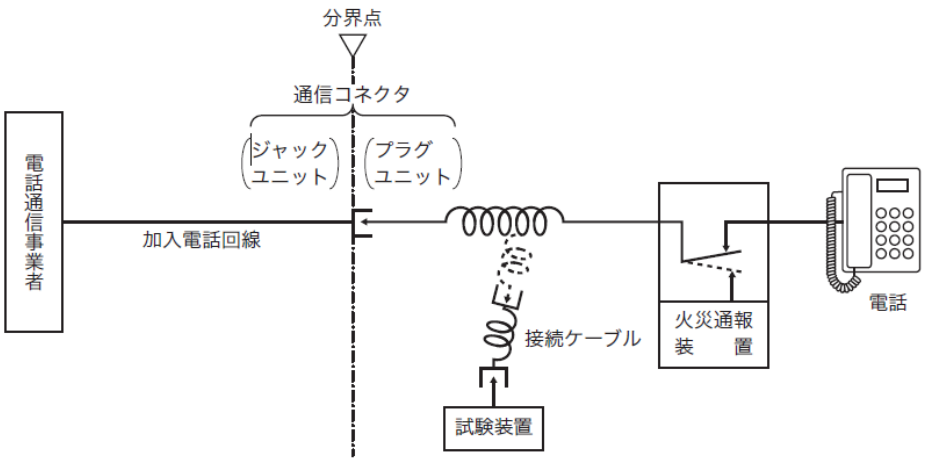
専用回線以外で接続する火災通報装置の概要図

②　火災通報装置と電話回線の接続は、試験装置の接続に対応させるため、プラグジャック方式又はアダプタ式ジャック方式（以下「プラグジャック方式等」という。）とすること。

（第 14－３、４図参照）



第 14－３図　分界点を通信コネクタ以外の方式とする場合



注1　[　]　部分にあっては、火災通報装置に内蔵されているものもある。

2　通信コネクタ内の　┃　は、プラグユニットを　┗┓　は、ジャックユニットを示す。

第 14－４図　分界点を通信コネクタとする場合

（２）　機器

規則第 25 条第３項第１号によるほか、前４.（５）によること。

（３）　配線

火災通報装置の配線は、電気工作物に係る法令によるほか、次によること。

①　遠隔起動装置から火災通報装置までの配線は、規則第 12 条第１項第５号の規定によること。☜ i

②　端子との接続は、ゆるみ、破損等がないこと。

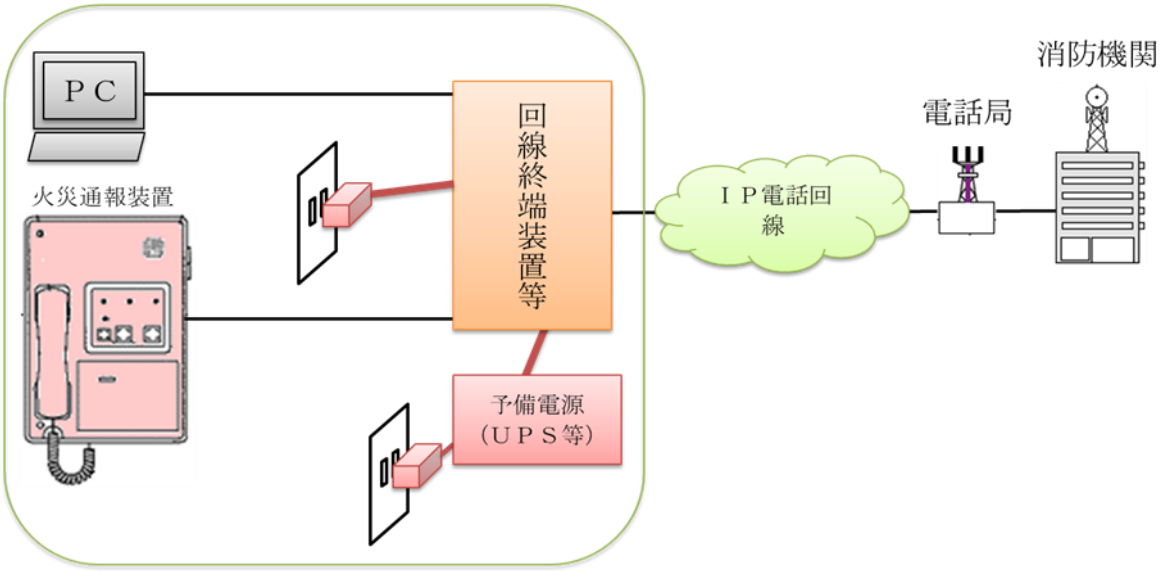
（４）　常用電源

火災通報装置の常用電源は、次によること。

①　火災通報装置の常用電源は、蓄電池又は交流低圧屋内幹線から他の配線を分岐せずにとること。ただし、令別表第１（６）項イ（１）から（３）まで及びロに掲げる防火対象物で、延べ面積が 500 ㎡未満のものに設けられる火災通報装置の電源が、分電盤との間に開閉器が設けられていない配線からとられている場合は、この限りでない。

②　前①の見やすい箇所に火災通報装置専用である旨の表示をすること。

６　ＩＰ電話回線



第 14－５図

ＩＰ電話回線に接続する火災通報装置の概要図

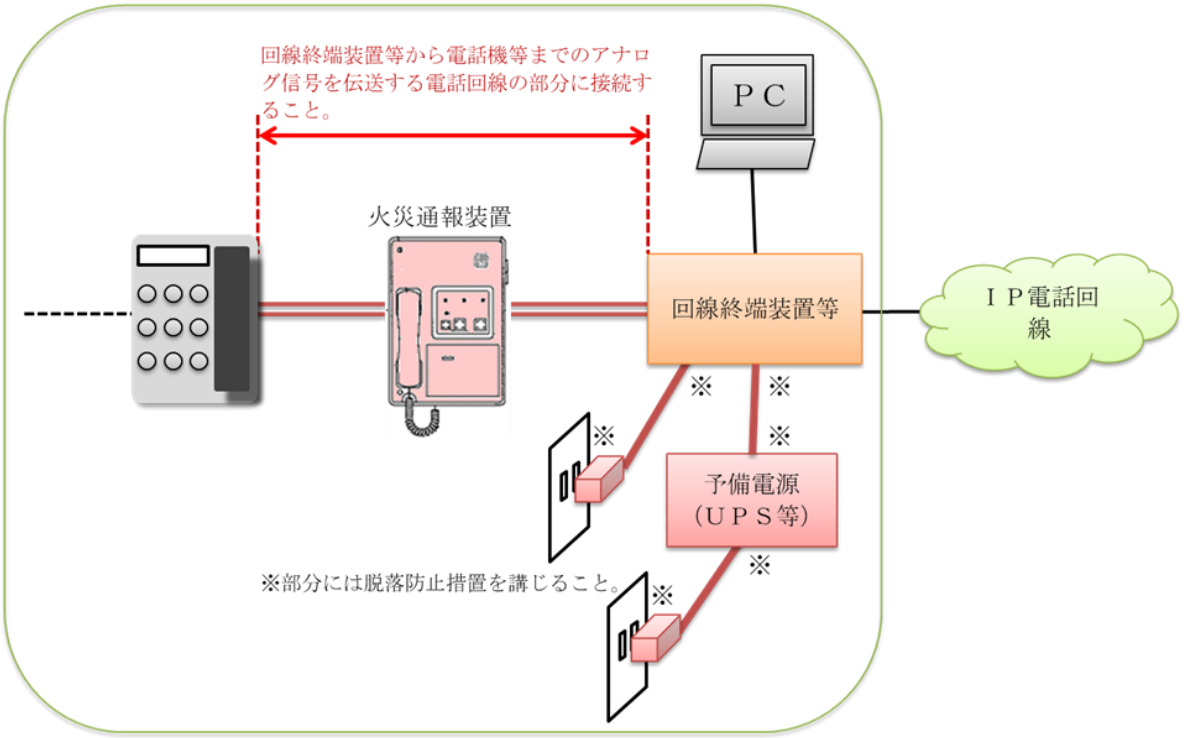
（１）　接続

接続については規則第 25 条第３項第３号及び前４.（４）によるほか、次によること。

①　ＩＰ電話回線における火災通報装置の接続部分について

火災通報装置は、屋内のＩＰ電話回線のうち回線終端装置等から電話機、ファクシミリ等の通信機器までのアナログ信号を伝送する電話回線の部分に接続すること。

なお、その際、当該通信機器の影響を受けないように接続すること。（第 14－６図参照）

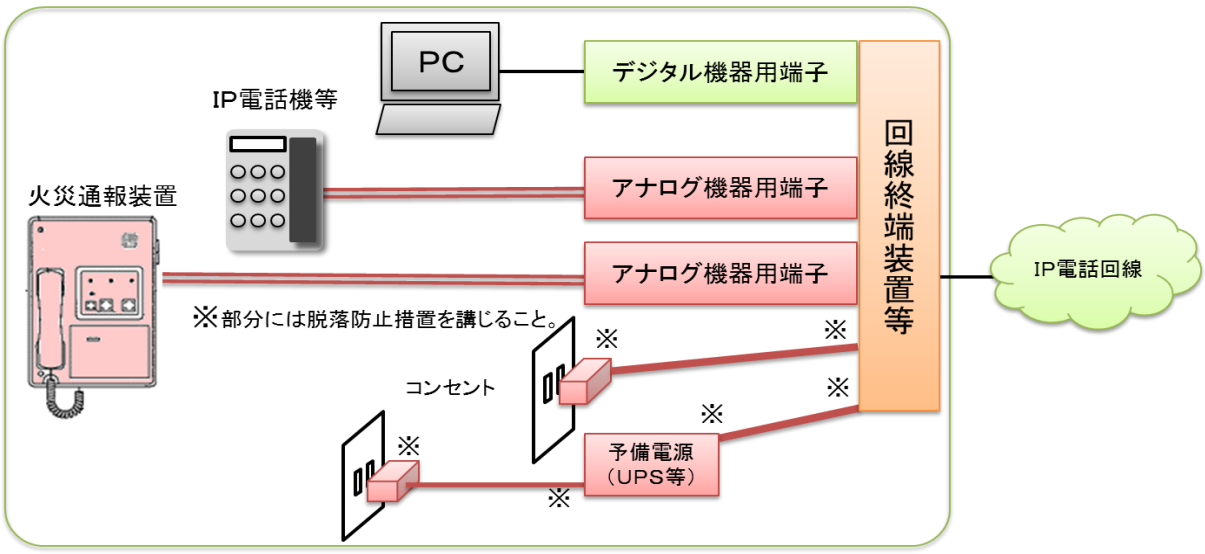


第 14－６図　ＩＰ電話回線における火災通報装置の接続部分について

②　回線終端装置等に複数のアナログ端末機器接続用端子がある場合

回線終端装置等に複数のアナログ端末機器接続用の端子がある場合、火災通報装置が接続されている端子以外の端子に通信機器等を接続すること（無線を用いることなどにより端子は設けられていないが、複数の端子が設けられているのと同等の機能を有する場合を含む。）。ただし、その際、当該通信機器等による通信は、火災通報装置による通報・通話に影響を及ぼすおそれのないものであること。（第 14－７図参照）

なお、ここでいう「回線終端装置等に複数のアナログ端末機器接続用端子がある場合」とは、複数の電話番号を取得し、火災通報装置及び電話機等それぞれに専用の番号を割り振ることができる場合等をいう。



第 14－７図　回線終端装置等に複数のアナログ端末機器接続用端子がある場合

（２）　機器

前４.（５）によること。

（３）　配線

前５.（３）によること。

（４）　電源

火災通報装置の常用電源は前５.（４）によるほか、次によること。

①　回線終端装置等の常用電源の接続部は、振動又は衝撃により容易に緩まないよう、別添資料14－１の例により、脱落防止措置がされていること。

なお、「電源の接続部」とは、電源が供給される配線（回線終端装置等の予備電源（ＵＰＳ）に係る配線を含む。）のコンセント部分を含む全ての脱着可能な接続部をいう。

②　回線終端装置等の電源の接続部には、火災通報装置用のものである旨又は火災通報装置に係る回線終端装置等用のものである旨の表示を設けること。

（５）　予備電源（ＵＰＳ）

回線終端装置等の予備電源については次によること。

①　回線終端装置等の予備電源の種類

回線終端装置等の予備電源には、ＵＰＳ（無停電電源装置）を使用すること。☜ i

②　共同住宅等における回線終端装置の予備電源設置場所について

共同住宅等において配線方式等により、火災通報装置が設置された住戸等内の回線終端装置等以外に、共用部分にも回線終端装置等が設けられる場合は、別添資料 14－２により、共用部分の回線終端装置等にも予備電源を設置すること。

③　予備電源（ＵＰＳ）の容量

予備電源（ＵＰＳ）は、告示第１号第３第12号（１）に規定する容量を有するものであること。また、容量の算定方法については、別添資料14－３により算定すること。

（６）　その他

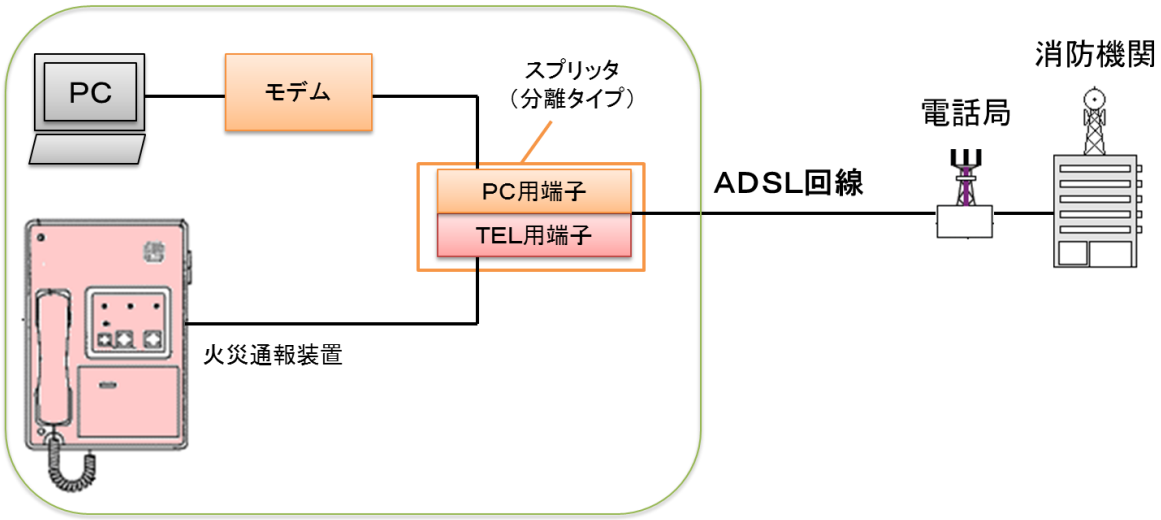
①　回線終端装置等には、火災通報装置が接続されている旨の表示を見やすい位置に付すること。

②　回線終端装置等は、火災通報装置と同室に設けること。☜ ii

③　回線終端装置等は、地震等による転倒防止措置を講じること。

７　その他の回線（ＡＤＳＬ、ＩＳＤＮ）

（１）　ＡＤＳＬ回線



第 14－８図　ＡＤＳＬ回線に接続する火災通報装置の概要図

①　接続

火災通報装置の接続については、規則第25条第３項第３号、前４.（４）によるほか、分離型スプリッタを用い、電話機等の信号となった部分に設けること。

②　機器

前４.（５）によること。

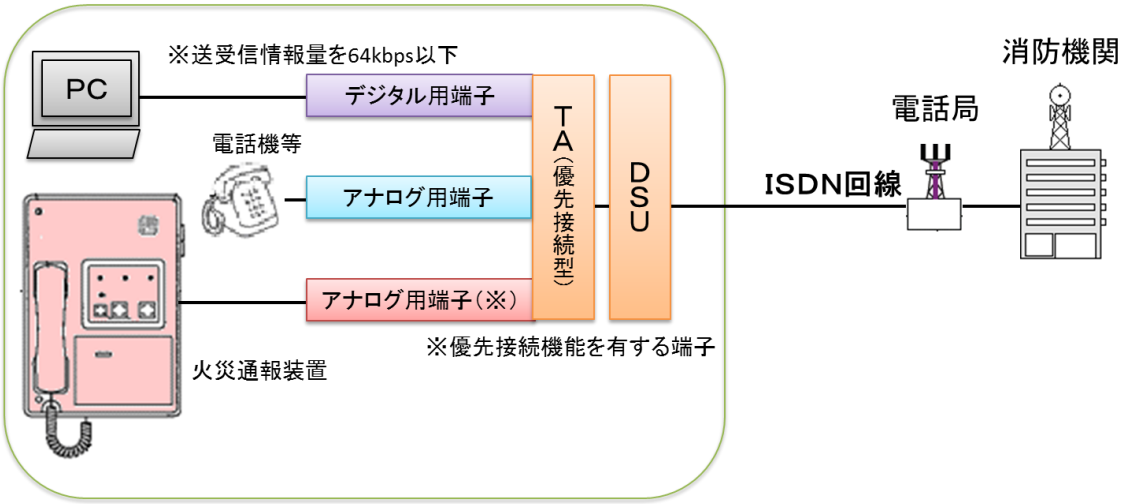
③　配線

前５.（３）によること。

④　電源

前５.（４）によること。

（２）　ＩＳＤＮ回線



第14－９図　ＩＳＤＮ回線に接続する火災通報装置の概要図

①　接続

接続については、規則第25条第３項第３号及び前４.（４）によるほか、次によること。

火災通報装置は、次によりＴＡ等を介してＩＳＤＮ回線へ接続すること。

ア　火災通報優先接続型ＴＡを用いる場合（第14－10図参照）

（ア）　火災通報装置は優先接続機能を有するアナログ端末機器用端子に接続すること。

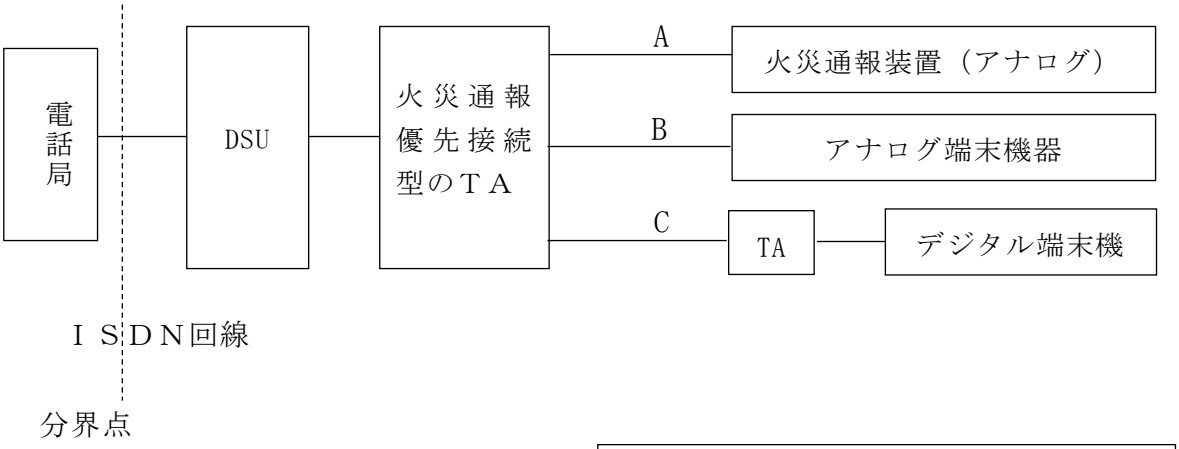
（イ）　火災通報装置以外の端末機器として、パソコン等を当該ＴＡのデジタル端末機器用端子に接続する場合、送信情報量は64kbpsまでとし、その旨を表示すること。

イ　ＴＡを用いる場合（第14－11図参照）

（ア）　火災通報装置は、アナログ端末機器用端子に接続すること。

（イ）　ＩＳＤＮ回線に接続する端末機器は、火災通報装置とその他の端末機器一つまでとし、デジタル加入回線の一つの信号チャンネルを火災通報装置専用として確保すること。

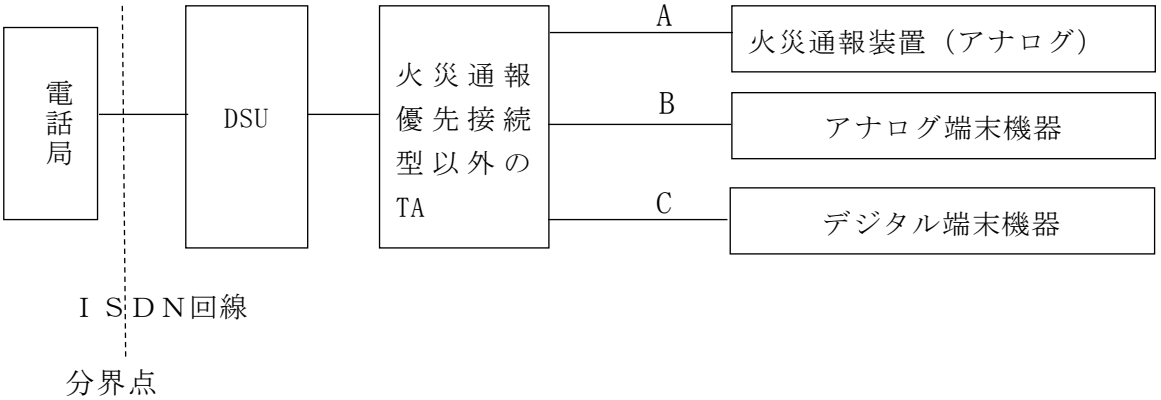
（ウ）　火災通報装置以外の端末機器として、パソコン等を当該ＴＡのデジタル端末機器用端子に接続する場合、送信情報量は64kbpsまでとし、その旨を表示すること。



TA　：ターミナルアダプター
DSU:デジタル電話回線用インターフェイス（TA に内蔵又は外付け）
64kbps（キロビット・パー・セコンド）
：1 秒間に 64,000 個の「０」又は「１」のデジタル情報信号を送ることを表す。

※火災通報装置は、A（優先接続機能を有するアナログ端末機器用端子）に接続すること。
※B（アナログ端末機器用端子）にはアナログ端末機器を接続すること。
※C(デジタル端末機器用端子)には TA 及びデジタル端末機器を接続できるが、送受信情報量を 64kbps 以下とすること。

第 14－10 図　火災通報優先接続型ＴＡを用いた接続例



TA　：ターミナルアダプター
DSU:デジタル電話回線用インターフェイス（TA に内蔵又は外付け）
64kbps（キロビット・パー・セコンド）
：1 秒間に 64,000 個の「０」又は「１」のデジタル情報信号を送ることを表す。

※火災通報装置は、A（アナログ端末機器用端子）に接続すること。
※火災通報装置以外の端末機器は、B（アナログ端末機器用端子)にアナログ端末機器か又は C（デジタル端末機器用端子)にデジタル端末機器のいずれか 1 個のみ接続すること。
※C（デジタル端末機器用端子）にデジタル端末機器を接続する場合は、送受信情報量を 64kbps 以下とし、他の TA を接続しないこと。

第 14－11 図　火災通報優先接続型ＴＡ以外のＴＡを用いた接続例

② 機器

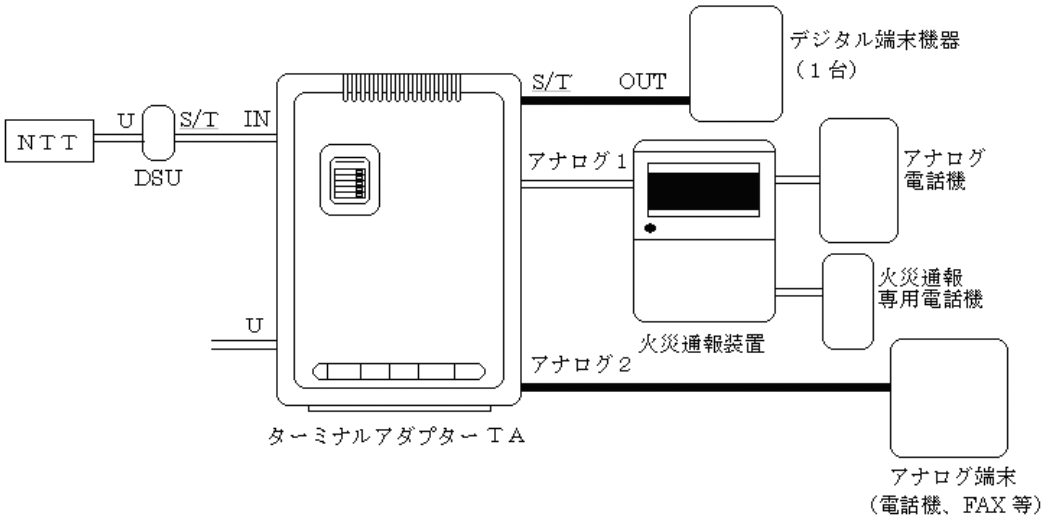
ＴＡ等は次のとおりとすること。☜ｉ（第14－12図参照）

ア　火災通報装置の通報メッセージを正確にＩＳＤＮ回線に送出できるものであり、かつ、消防機関からの呼び返し等を的確に火災通報装置に伝達できることが確認されている機器を使用すること。

イ　火災通報優先接続型ＴＡの機能は、次によること。

（ア）　火災通報優先接続型ＴＡに接続される火災通報装置以外の端末機器を使用中に火災通報装置を起動した場合、火災通報装置の通報が優先されること。

（イ）　火災通報装置を起動した場合、火災通報装置が起動中である旨の表示がなされていること。



第14－12図

③ 配線

前５.（３）によること。

④ 常用電源

火災通報装置及びＴＡ等の常用電源は、次によること。

ア　火災通報装置及びＴＡ等の常用電源は、蓄電池又は交流低圧屋内幹線から他の配線を分岐せずにとること。ただし、令別表第１（６）項イ（１）から（３）まで及びロに掲げる防火対象物で、延べ面積が500㎡未満のものに設けられる火災通報装置の常用電源が、分電盤との間に開閉器が設けられていない配線からとられており、かつ、当該配線の接続部が、振動または衝撃により容易に緩まないように措置された場合は、この限りでない。

（別途資料14―１参照）

なお、火災通報装置とＴＡ等の電源は併用できる。

イ　前アの見やすい箇所に火災通報装置専用である旨の表示をすること。

⑤ 予備電源

ＴＡ等には、予備電源を備えることとし、次によること。

ア　予備電源は、火災通報装置の基準に規定する火災通報装置の予備電源に準じた容量とすること。

イ　予備電源は、火災通報装置の予備電源と兼用できる。この場合、火災通報装置とＴＡ等それぞれに必要な容量の合計の容量を確保すること。

ウ　予備電源は、密閉型蓄電池とすること。

エ　密閉型蓄電池に交流・直流交換装置を付加した無停電電源装置を設ける場合は、常用電源と予備電源を兼ねることができる。

⑥　その他

ア　ＴＡ等には、火災通報装置が接続されている旨の表示を見やすい位置に付すること。

イ　ＴＡ等は、地震等による転倒防止措置を講じること。

ウ　ＴＡ等は、火災通報装置と同室に設けること。☜ii

８　自動火災報知設備との連動

規則第 25 条第３項第５号の規定により、自動火災報知設備と火災通報装置を連動させる場合は、次によること。

なお、任意に自動火災報知設備と火災通報装置を連動させる場合は、「火災通報装置と自動火災報知設備を任意に連動する場合の取扱いについて」（平成 29 年消指第 339 号・消査第 786 号）によること。

（１）　非火災報対策

自動火災報知設備等は、次のいずれかにより非火災報対策が講じられていること。☜i

①　蓄積式の感知器、中継器または受信機の設置

②　二信号式の受信機の設置

③　蓄積付加装置の設置

④　設置場所の環境状態に適応する感知器の設置

（２）　機能

自動火災報知設備と連動することができる火災通報装置は、次に掲げる機能を有すること。

①　自動火災報知設備からの火災信号（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（中継器からの火災表示信号、発信機からの火災表示信号等）も含む。）を受信した場合において自動的に作動し、消防機関への通報を開始すること。

②　自動火災報知設備と連動し火災情報を通報中において、手動起動装置が操作された場合にあっては、直ちに、又は、自動火災報知設備と連動して行われる一区切りの火災情報の通報が終了した後に、手動起動装置の操作による火災情報を通報できるものであること。

（３）　接続

連動停止スイッチを介して、次のいずれかにより接続させること。

なお、連動起動する際、火災通報装置と受信機の間に設ける配線は規則第 12 条第１項第５号に適合するものであること。☜i

①　自動火災報知設備の受信機直近に別箱で連動停止スイッチを設置する場合は、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すること。

なお、点灯中は連動が停止している旨の表示を設けること。☜i

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（特定小規模施設用自動火災報知設備で受信機を設けない場合は火災通報装置から供給することができる。）。

②　自動火災報知設備の受信機内の移報用端子を連動停止スイッチとして利用する場合は、次によること。

ア　連動停止スイッチは、専用のものとすること。ただし、連動停止スイッチを専用のものとするために、自動火災報知設備の受信機を取り替える必要が生じた場合で、下記に該当する場合は専用のものとしないことができる。

（ア）　消防用設備等の点検等の際に適切に火災通報装置への移報停止及び復旧ができる

機能を有していること。

（イ）　連動停止スイッチの付近に火災通報装置及びその他の設備等と接続されている旨の表示を設けること。

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すること。

なお、点灯中は連動が停止している旨の表示を設けること。☜i

（4）　自動火災報知設備の受信機に、連動起動機能を有する旨の表示を設けること。☜i

（第14－13図参照）

この受信機は、119番通報と連動しています。点検等の際は火災通報装置の連動スイッチを切ってください。

地　：白色
文字：黒色

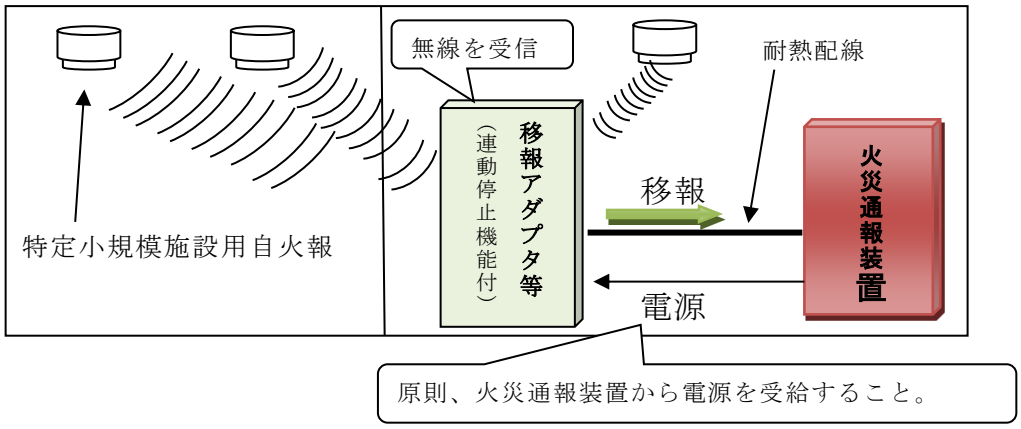
第14－13図　受信機に設ける表示

（5）　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ものと火災通報装置との連動については、感知器からの火災信号を移報用のアダプタ等を用いて対応することができる。

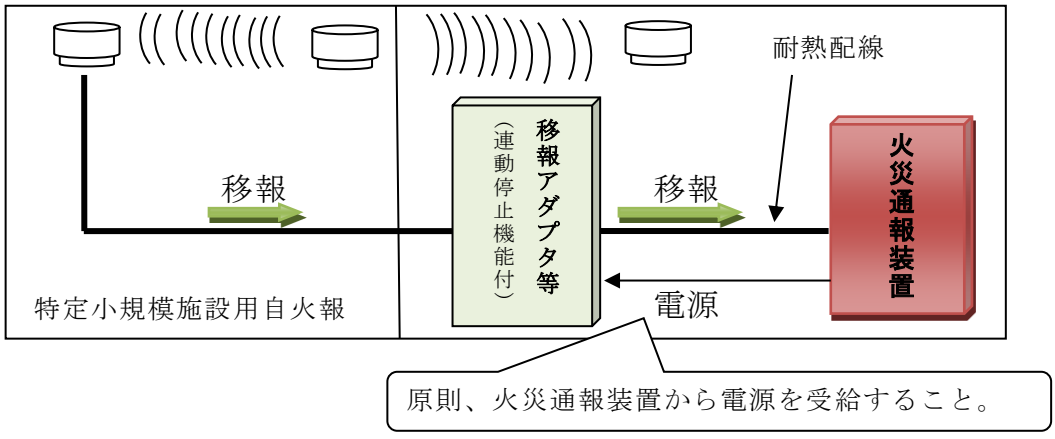
（第14－14、15図参照）

①　移報用アダプタの電源は、原則として火災通報装置から供給すること。☜i

②　移報用アダプタから火災通報装置への配線は、規則第12条第1項第5号の規定によること。☜i



第14－14図　火災信号を無線で受信する場合



第14－15図　火災信号を有線で受信する場合

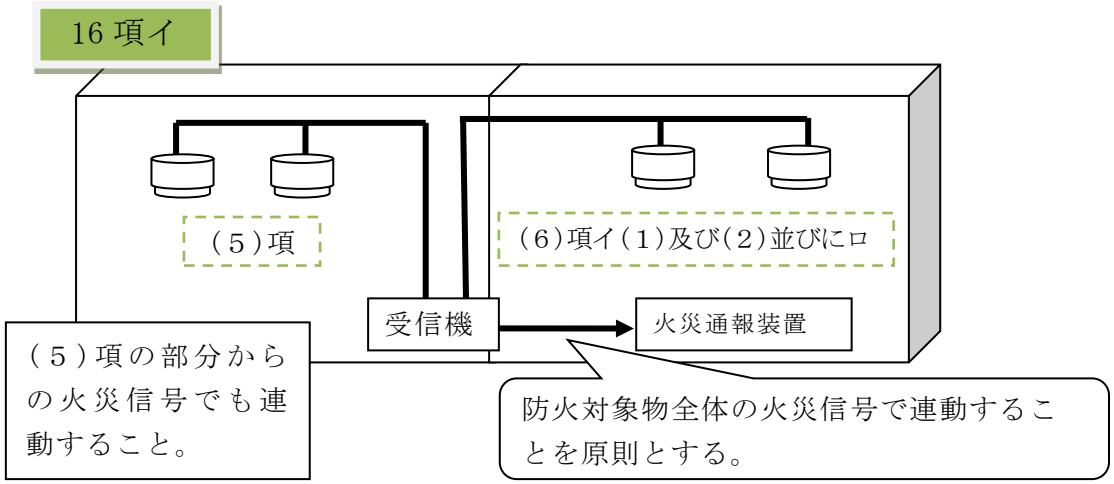
（6）　複合用途防火対象物等の連動起動は以下によること。

①　令別表第1(16)項イ、(16の2)項及び(16の3)項の防火対象物は、防火対象物全体の火

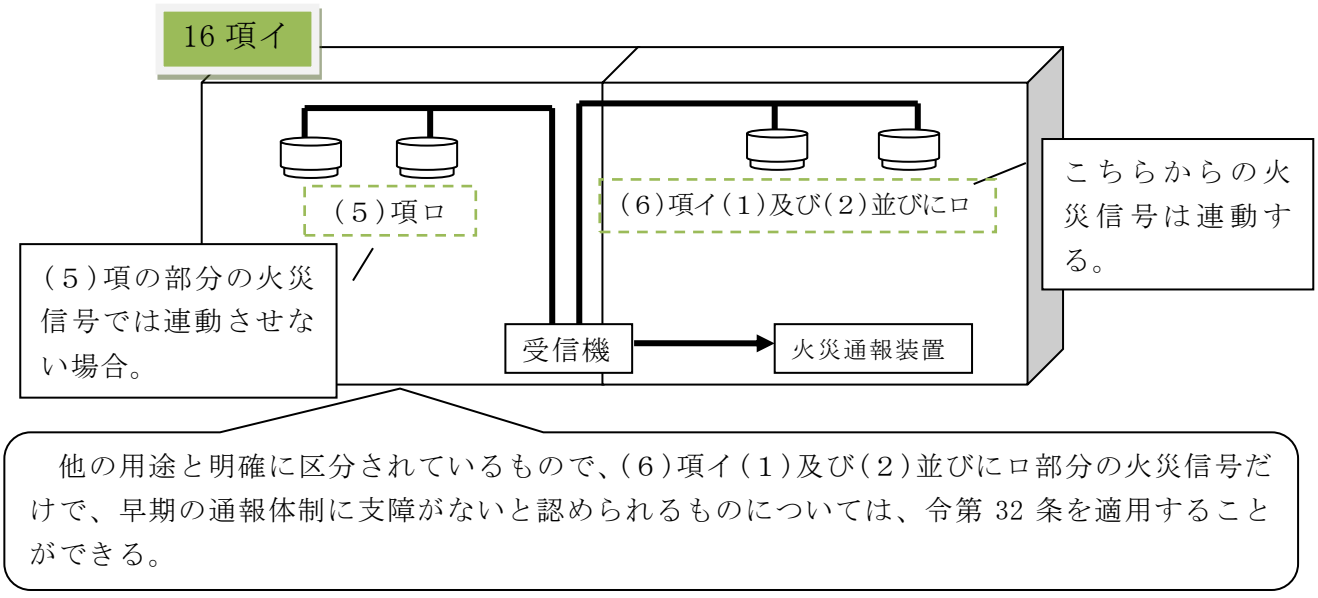
災信号からの連動を原則とすること。（第 14－16 図参照）

なお、令別表第１（６）項イ（１）及び（２）並びにロ部分と他の用途が明確に区分されているものであり、同表（６）項イ（１）及び（２）並びにロ部分の火災信号からの連動とすることで、早期の通報体制に支障がないと認められる場合には、令第 32 条を適用し、当該部分からのみの連動とすることができる。（第 14－17 図参照）

②　①の「早期の通報体制に支障がない」とは、同表（６）項イ（１）及び（２）並びにロ以外の部分の用途の者が当該用途の部分に 24 時間常駐し、同表（６）項イ（１）及び（２）並びにロ以外の部分で発生した火災を監視、通報できる体制が確保されている場合等をいう。



第 14－16 図　防火対象物全体の火災信号で連動する例



第 14－17 図　（６）項イ（１）及び（２）並びにロ部分からの火災信号で連動する例

（７）　連動工事に係る配線工事については、次によること。

①　甲種第４類の消防設備士に行わせること。

②　着工届及び設置届は、火災通報装置及び自動火災報知設備の双方を届け出させること。

９　通報内容

（１）　手動起動時の通報内容は、次によること。

①　「ピピピ、ピピピ、火事です。火事です。」

②　所在地　「○○区　○○町　○○丁目　○○番　○○号」

③　建物名称　「○○ビル　○○階建て」
④　電話番号（火災の際、通話が可能な代表番号等の電話番号）
⑤　呼び返し案内メッセージ　「逆信願います。」
※　上記の通報内容を変更した場合は、蓄積音声情報を訂正すること。

（２）　自動火災報知設備との連動時の通報内容については次によること。
①　「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。」
②　所在地　「○○区　○○町　○○丁目　○○番　○○号」
③　建物名称「○○ビル　○○階建て」
④　電話番号（火災の際、通話が可能な代表番号等の電話番号）
⑤　呼び返し案内メッセージ　「逆信願います。」
※　上記の通報内容を変更した場合は、蓄積音声情報を訂正すること。
※　自動火災報知設備と連動し火災情報を通報中において、手動起動装置が操作された場合にあっては、直ちに、又は、自動火災報知設備と連動して行われる一区切りの火災情報の通報が終了した後に、前(１)の通報内容に切り替えること。

10　特例基準等

（１）　次のいずれかに該当する場合は、令第 32 条を適用し、火災通報装置を設置しないことができる。
①　管理人室等が存在しない無人となる独立した用途の自走式自動車車庫で常時人のいる場所と連絡できる通報装置（精算機併設の通話装置等）を設置する場合
②　同一敷地内に複数の防火対象物がある場合で、主たる棟に火災通報装置本体を設置し、別棟に遠隔起動装置を設置する場合で、次のすべてに適合する場合
ア　火災通報装置本体及び別棟に設置される遠隔起動装置の一は防災センター等（常時人がいる場所）に設置されていること。ただし、無人となることがある別棟に設置される遠隔起動装置については、多数の者の目にふれやすく、かつ、火災の際にすみやかに操作することができる箇所及び防災センター等（有人のときには人がいる場所に限る。）に設置することをもって代えることができる。
イ　主たる棟と別棟の防災センター等相互間で同時に通話することができる設備が設けられていること。
ウ　火災時において、通報連絡、初期消火、避難誘導等所要の措置を講じることのできる体制が整備されていること。
③　自動火災報知設備の受信機又は副受信機及び消防機関へ常時通報することのできる電話が常時人のいる場所に設置され、その付近に操作方法（０発信等が必要な場合の操作方法をいう。以下同じ。）が明示されている防火対象物のもののうち、次のいずれかに該当する場合
ア　令別表第１(５)項イ（(16)項イの当該用途部分を含む。）のうち、宿泊室数が 10 以下であるもの
イ　令別表第１(６)項イ(３)（(16)項イの当該用途部分を含む。）のうち、許可病床数が 19 以下であるもの
ウ　令別表第１(６)項イ(４)（(16)項イの当該用途部分を含む。）
エ　令別表第１(６)項ハ（複合用途防火対象物の当該用途部分を含む。）のうち、通所施設であるもの
④　駐車場で、同一敷地内に別棟の共同住宅等（管理事務所、店舗等含む。）が存し、次のすべ

てに適合する場合。ただし、共同住宅等の受信機で駐車場を警戒している場合、又は、共同住宅等に駐車場の受信機を設置している場合は、ウ及びエに適合することで足りる。

ア　共同住宅等と駐車場は、各々、自動火災報知設備等が設置され、共同住宅等の受信機は、駐車場の火災信号を表示できること。

イ　前アの火災信号用の配線は、規則第 12 条第１項第５号の規定によること。

ウ　共同住宅等に、火災通報装置または消防機関へ常時通報することができる電話が設置されていること。

エ　駐車場は、車両を駐車する際を除き、通常無人であること。

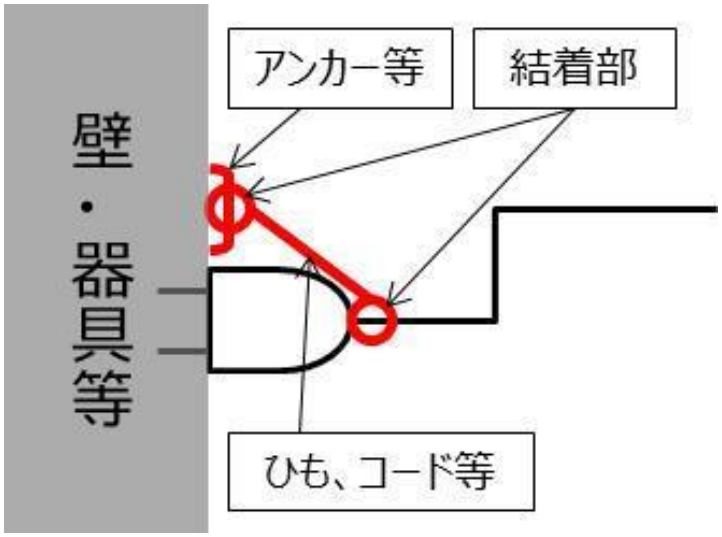
（２）　規則第 25 条第１項に規定する消防機関からの歩行距離は当該設備設置対象物から消防本部、各本署及び各出張所の受付までの距離とすること。

なお、分団車庫（災害救急指令センターへの通話インターホン等があるものを除く。）は規則第 25 条第１項に規定する消防機関に含めないものであること。

別添資料14－１

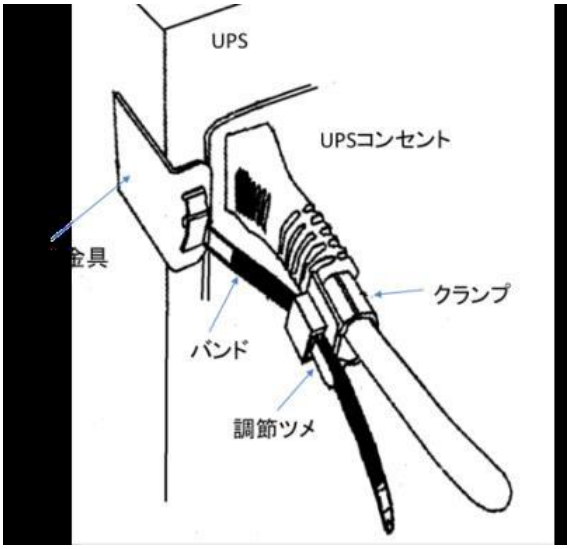
【ＩＰ電話の回線終端装置及び予備電源等の接続部脱落防止措置】

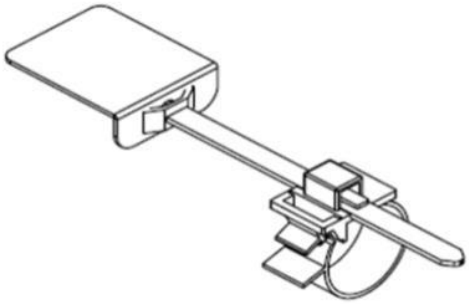
配線の接続部が、振動又は衝撃により容易に緩まないような措置の例



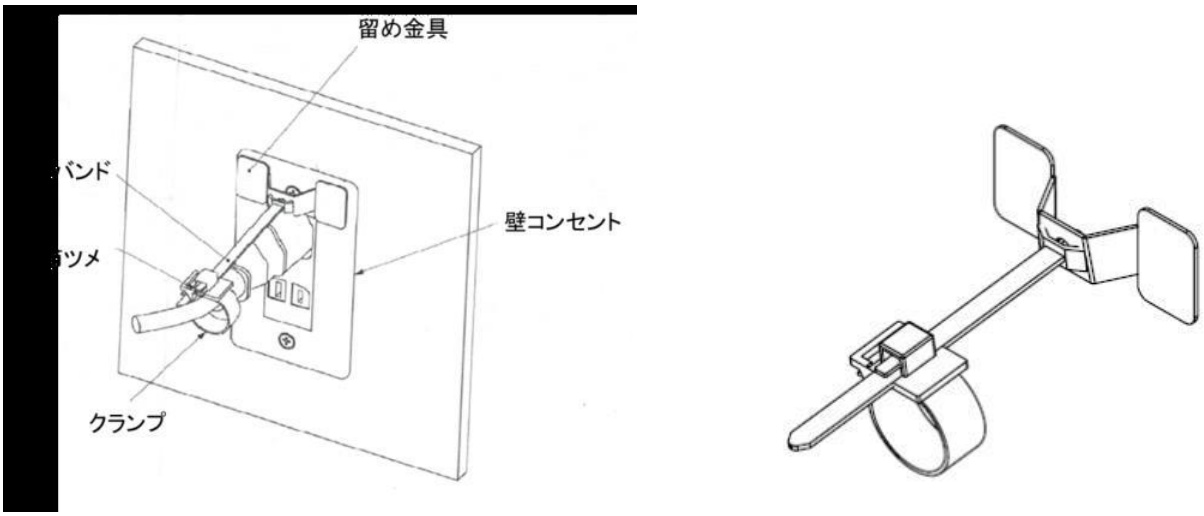
電源（分電盤との間に開閉器が設けられていない配線からとられている場合に限る。）の配線接続部の直近の壁等にアンカーを固着させるとともに、当該アンカーと配線の接続部をひも、コード等で結着する。

第14－18図　基本的な概念図





第14－19図　市販の器具を活用した措置の例



第 14－20 図　市販の器具を活用した措置の例



第 14－21 図　特定火災通報装置に附属するコンセント抜け防止金具の例

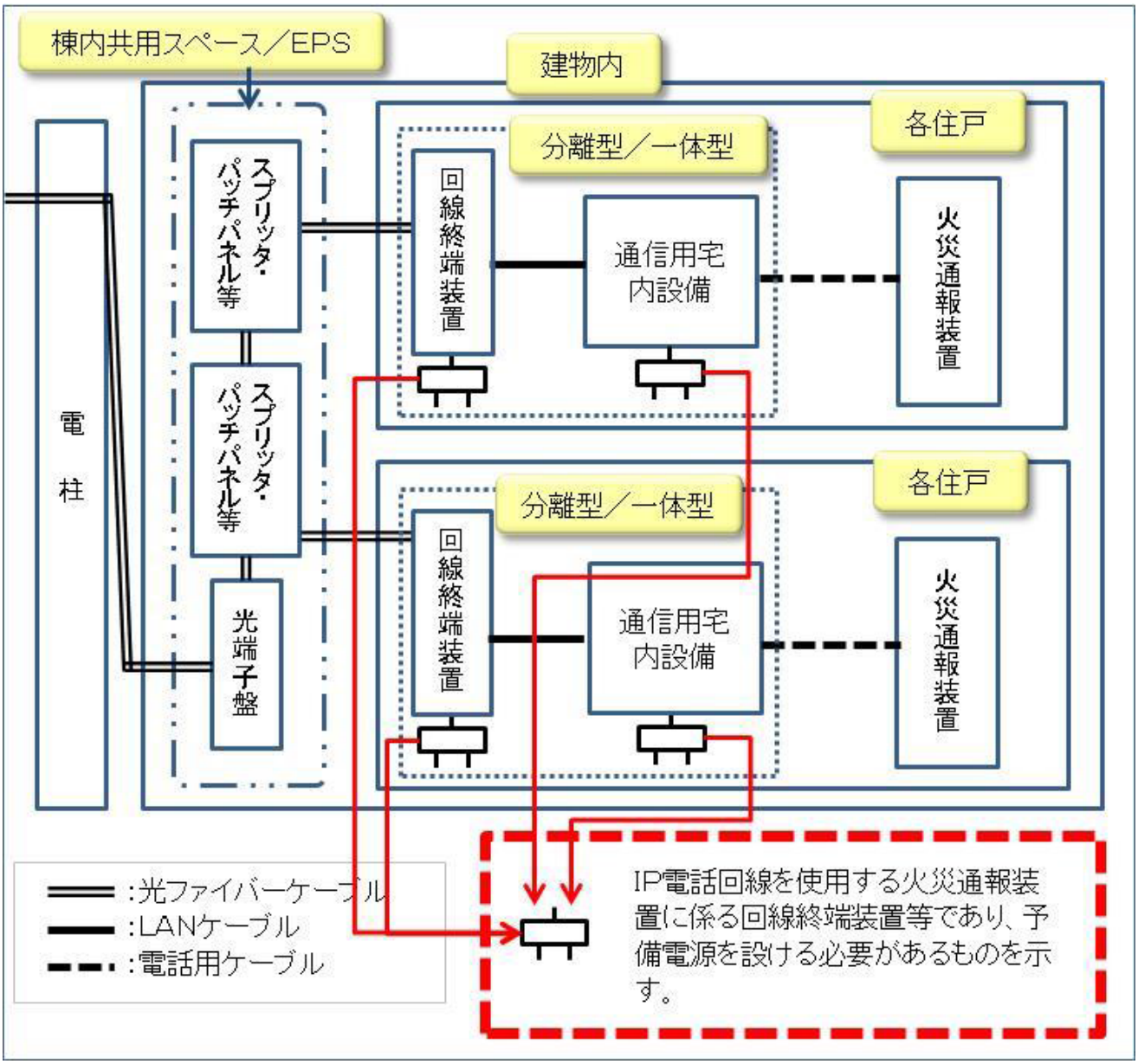
別添資料 14－２

【ＩＰ電話】

共同住宅等における回線終端装置の予備電源設置場所について

○　光配線方式

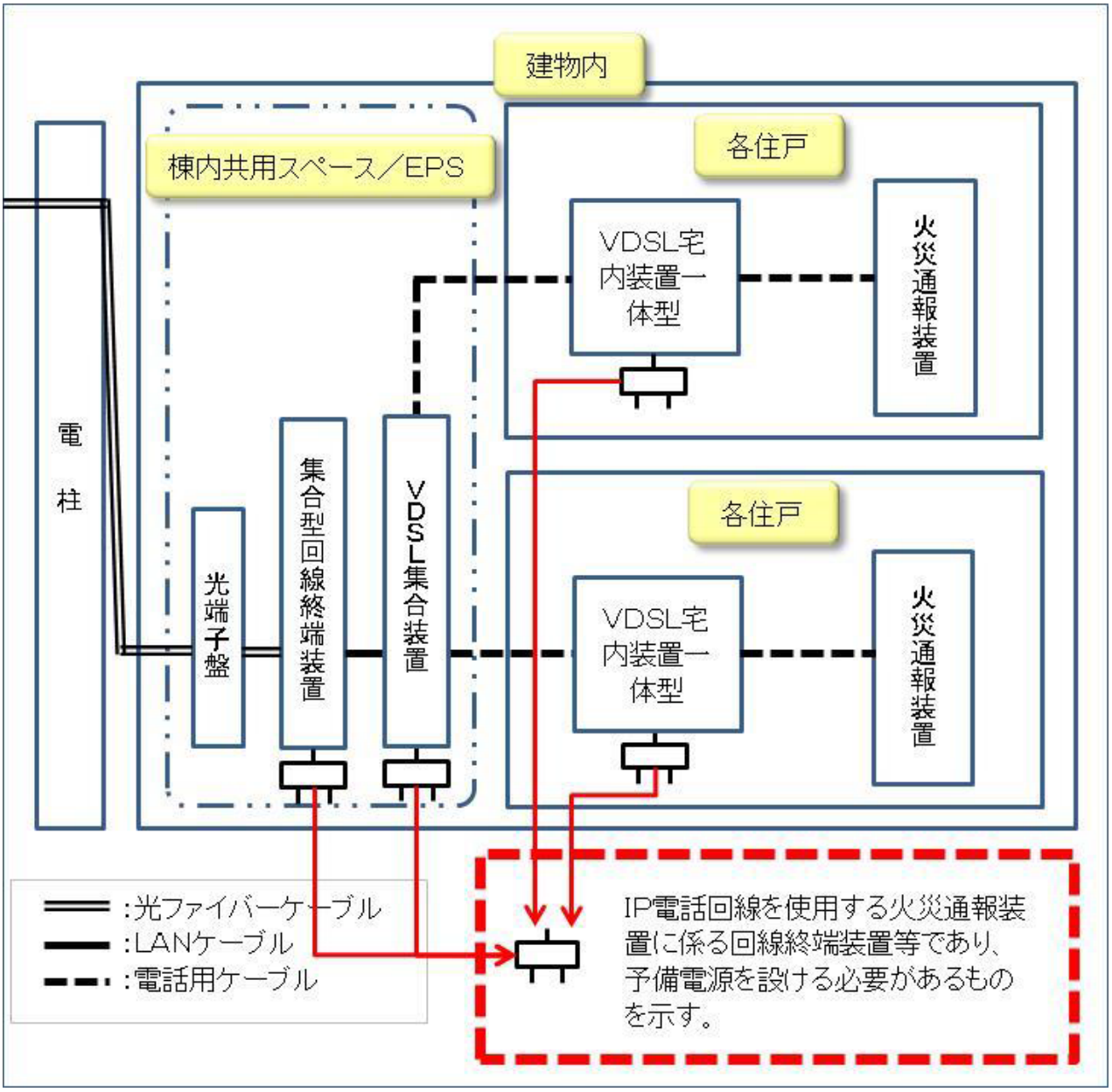
光ファイバーケーブルを建物内に引き込み、共用部分にある光端子盤からスプリッタ等を経由し、各住戸内にある回線終端装置及び通信用宅内設備に接続する方法であり、各住戸の回線終端装置及び通信用宅内設備に予備電源を設けること。



第 14－22 図　光配線方式

○　ＶＤＳＬ方式

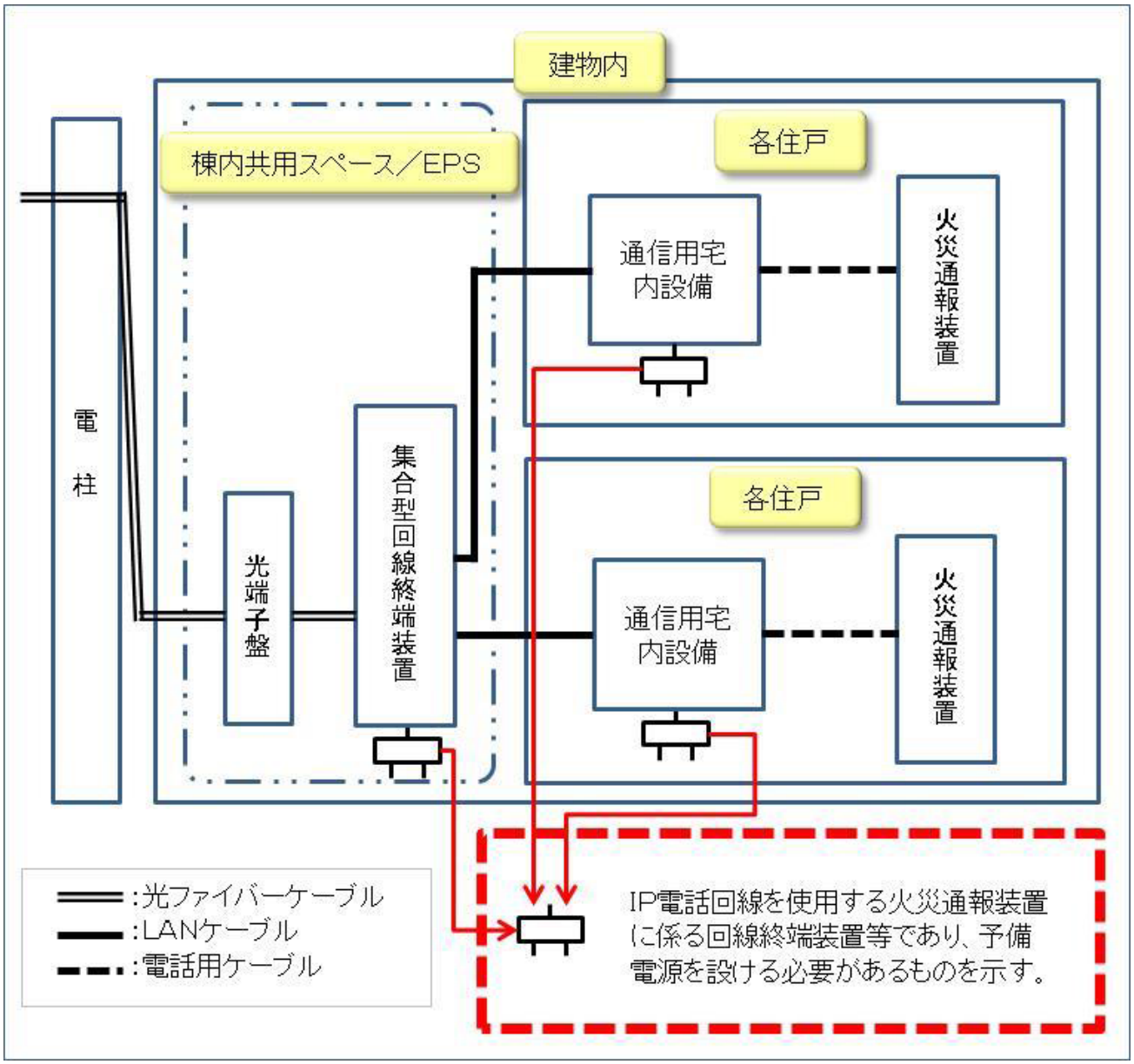
光ファイバーケーブルを建物内に引き込み、共用部分にある光端子盤から集合型回線終端装置を経由し、ＶＤＳＬ集合装置から電話用ケーブルで各住戸内にある通信用宅内設備に接続する方法であり、各住戸のＶＤＳＬ宅内装置一体型に加え、棟内共用スペース内の集合型回線終端装置及びＶＤＳＬ合装置にも予備電源を設けること。



第 14－23 図　ＶＤＳＬ方式

○　ＬＡＮ配線方式

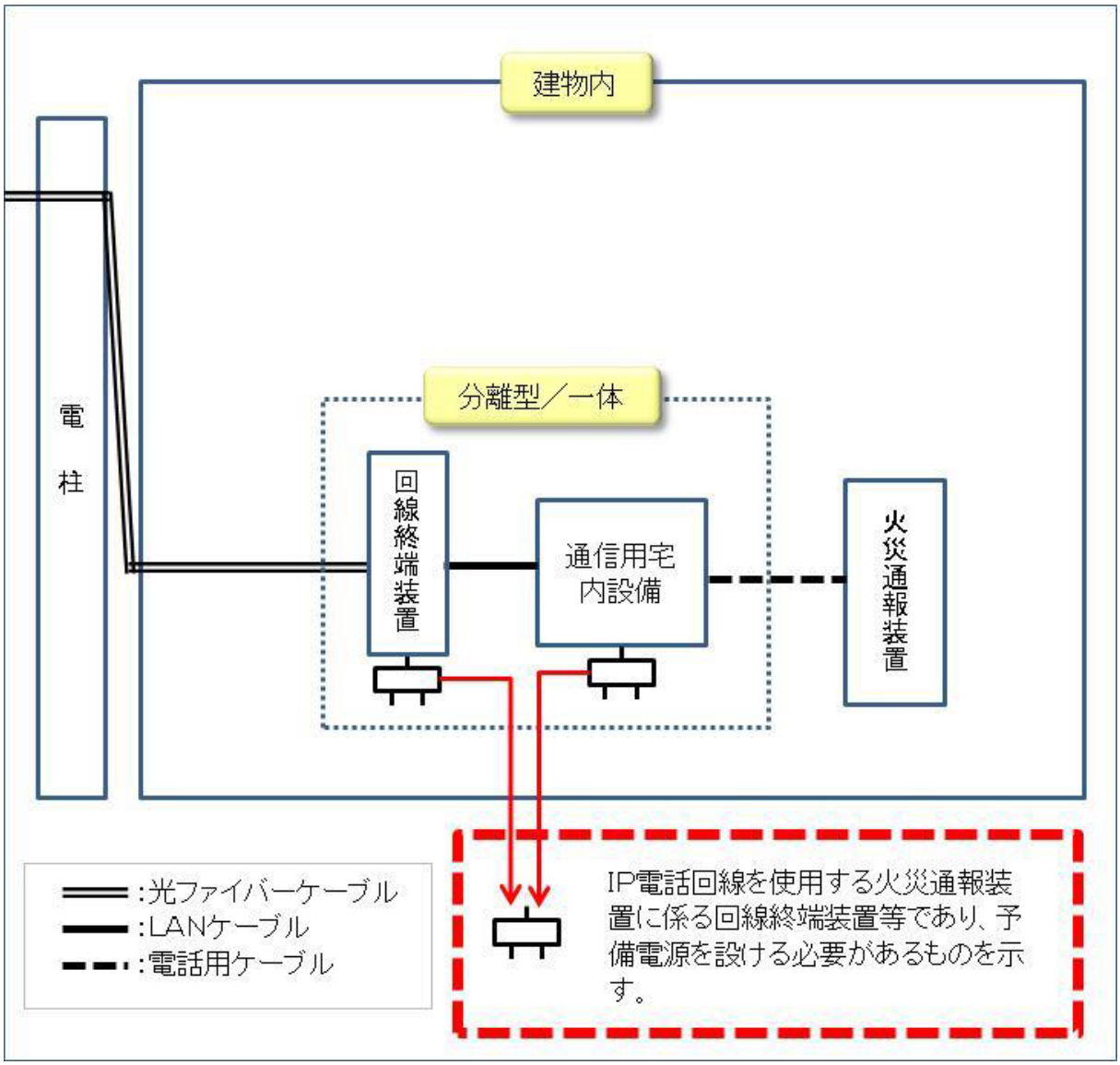
光ファイバーケーブルを建物内に引き込み、共用部分にある光端子盤から集合型回線終端装置を経由し、そこからＬＡＮケーブルで各住戸内の通信用宅内設備に接続する方法であり、各住戸内の通信用宅内設備に加え、棟内共用スペース内の集合型回線終端装置にも予備電源を設けること。



第 14－24 図　ＬＡＮ接続方式

○　戸建て等の場合

光ファイバーケーブルを建物内に引き込み、回線終端装置及び通信用宅内設備を介して接続する方法であり、回線終端装置及び通信用宅内設備に予備電源を設けること。



第 14－25 図　戸建等の場合

別添資料14－３

【ＩＰ電話の回線終端装置に設ける予備電源（ＵＰＳ）容量の確認方法】

１　概要

ＵＰＳの容量算定にあたっては、負荷機器（回線終端装置等）の容量（以下「負荷容量」という。）を把握する必要があり、負荷容量の合計とＵＰＳのカタログ等に示されている定格容量等の規格を基に２及び３に示す要件を満たすＵＰＳを選定する。

２　負荷容量

負荷容量は、一般的に皮相電力Ｓ[VA]又は消費（有効）電力Ｐ[W]で表示されることが多く、一のＵＰＳの負荷が複数の回線終端装置等で構成される場合は、それらの合計が負荷容量となる。

ＵＰＳは、次の(１)及び(２)より算定される負荷容量を上回るものを選定することとなる。

（１）　皮相電力による負荷容量の算定

①　負荷容量がＳ[VA]で与えられる場合は当該値を用いる。

②　負荷容量がＰ[W]で与えられる場合はＳ＝Ｐ／cosθ（cosθ：負荷の力率）により皮相電力に換算した値を用いる。

③　①又は②による数値を合計し、負荷容量S_L[VA]を得る。

$$S_O > S_L \times \alpha$$

S_O：ＵＰＳの定格出力容量[VA]

S_L：負荷容量の合計[VA]

α：余裕率（1.1以上）

※力率（cosθ）は、負荷の特性に応じた値となる。

※余裕率（α）は、負荷の特性に応じ設けられ、1.1以上の値を用いるものとする。

※負荷容量は定格値を用いるものとする。

（２）　消費（有効）電力による負荷容量の算定

①　負荷容量がＰ[W]で与えられる場合は当該値を用いる。

②　負荷容量がＳ[VA]で与えられる場合はＰ＝Ｓ×cosθ により消費（有効）電力に換算した値を用いる。

③　①又は②による数値を合計し、負荷容量P_L[W]を得る。

$$P_O > P_L \times \alpha$$

P_O：ＵＰＳの定格出力容量[W]

P_L：負荷容量の合計[W]

α：余裕率（1.1以上）

３　ＵＰＳの停電補償時間

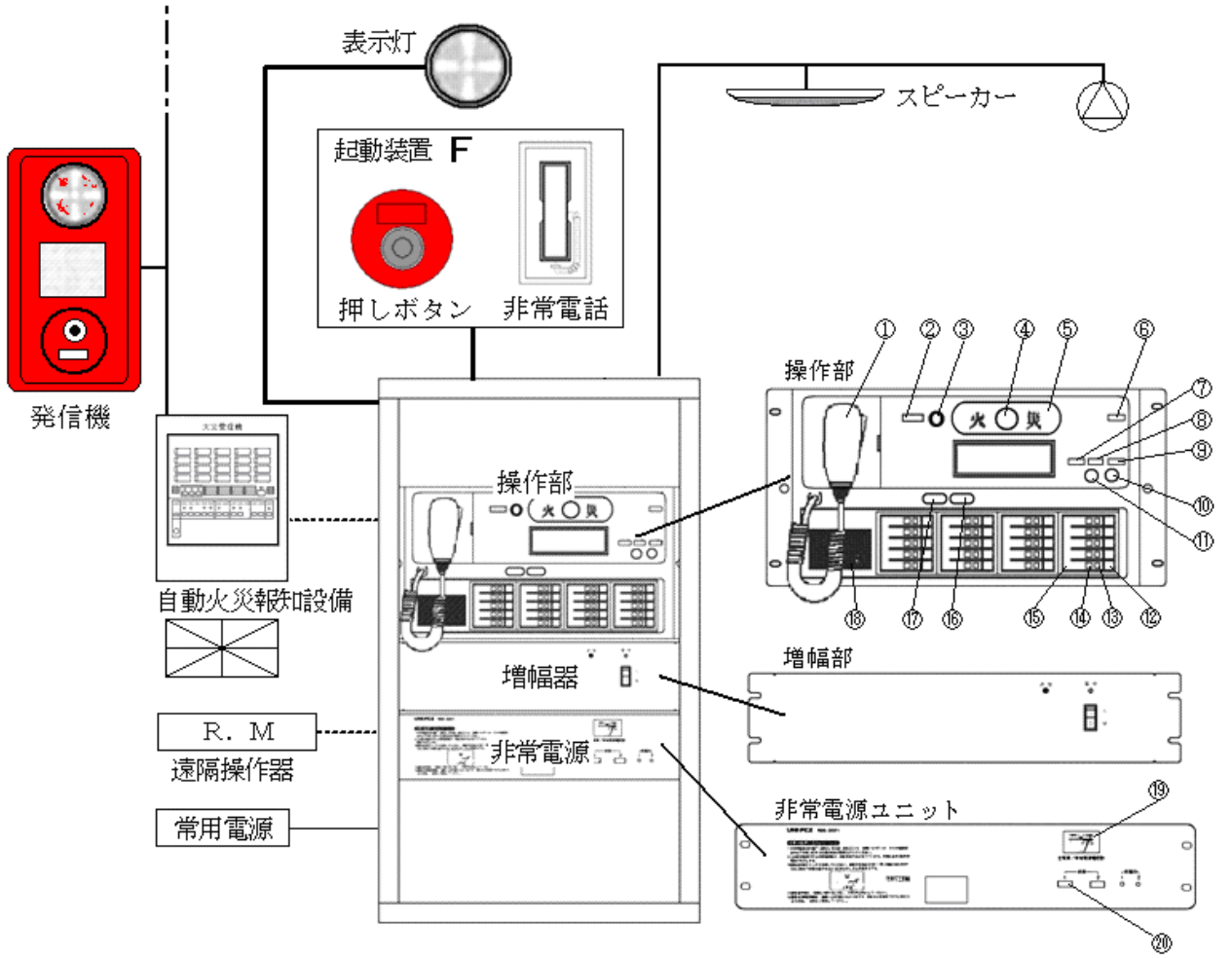
原則として70分以上の停電補償時間を有するＵＰＳを選定することとする。

第 15　非常警報設備

非常警報設備とは、防火対象物内で発生した火災を、防火対象物の関係者又は利用者に警報する設備で、非常ベル、自動式サイレン又は放送設備がある。

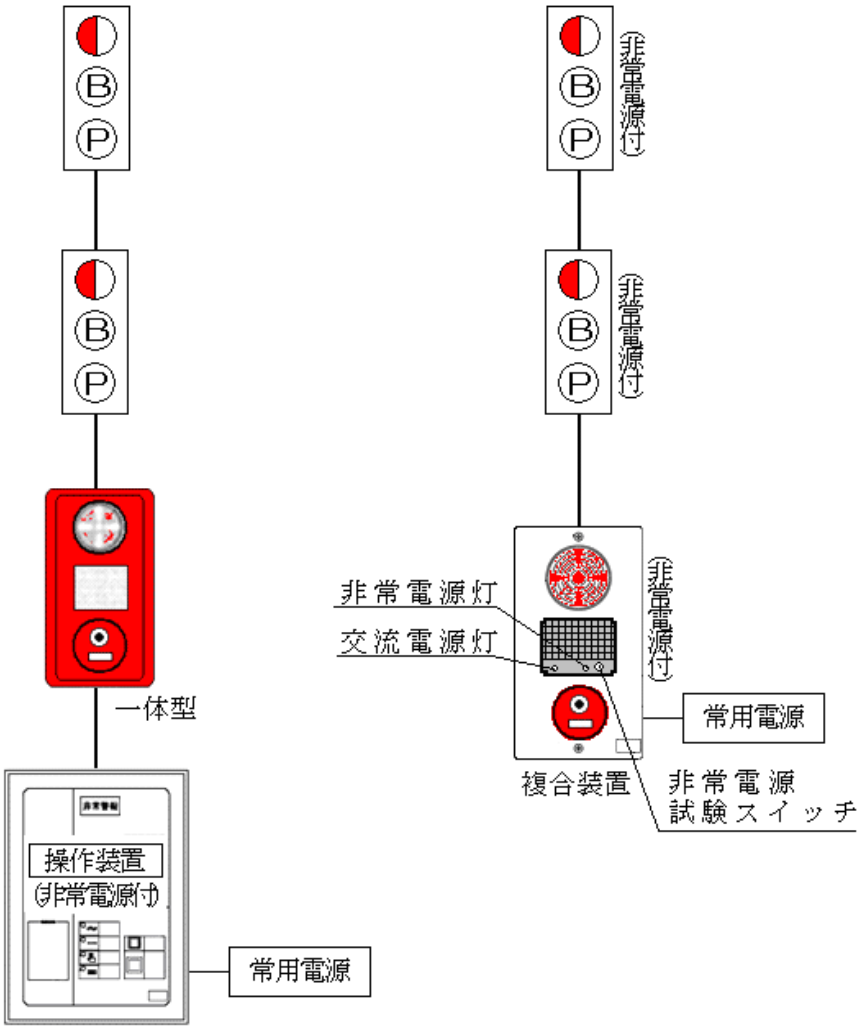
1　設備の概要（系統図による設置例）

（1）　放送設備



① 非常用マイク	⑥ 発報連動停止スイッチ	⑪ 火災放送スイッチ	⑯ 放送復旧スイッチ
② 主電源表示灯	⑦ 発報放送表示	⑫ 放送階選択スイッチ	⑰ 一斉放送スイッチ
③ 非常復旧スイッチ	⑧ 火災放送表示	⑬ 階別作動／短絡表示灯	⑱ モニタスピーカー
④ 非常起動スイッチ	⑨ 非火災報放送表示	⑭ 出火階表示	⑲ 非常電源電圧計
⑤ 火災灯	⑩ 非火災報放送スイッチ	⑮ 表示カード	⑳ 非常電源点検スイッチ

（２）　非常ベル又は自動式サイレン



２　用語例

（１）　共通事項

①　報知区域とは、１回線における当該回路の音響装置の鳴動区域をいう。

②　警報音とは、非常ベル若しくは自動式サイレンと同等以上の音響又は電気的信号をいう。

③　告示基準とは、「非常警報設備の基準」（昭和 48 年消防庁告示第６号）をいう。

④　居室とは、建基法第２条第４号に定める執務、作業、集会、娯楽、その他これらに類する目的のために継続的に使用する室をいう。居室及び非居室の例は次によること。ただし、一般的な名称だけでは、区分できない場合があるので注意すること。

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、控室など

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、リネン室など

（２）　放送設備関係

①　分割型増幅器等とは、増幅器と操作部の部分を分離して設置する機器をいう。

②　遠隔操作器とは、防火対象物の使用形態により、放送場所が複数となる場合に使用できる単独の操作部をいう。

③　複数回線とは、一の報知区域を２以上のスピーカー回線により構成することをいう。
④　スピーカー回路分割装置（以下「回路分割装置」という。）とは、一の報知区域のスピーカー回路を２以上に分割する装置をいう。
⑤　複数回線化とは、スピーカー回路を複数回線とするか、回路分割装置を用いて当該スピーカー回路を２以上に分割することをいう。
⑥　放送区域とは、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。
⑦　音声警報とは、シグナル音及び女声又は男声メッセージ音をいう。
⑧　感知器発報放送とは、音声警報のうち、第１シグナル音及び自動火災報知設備の感知器が作動した旨の女声メッセージで構成されるものをいう。
⑨　火災放送とは、音声警報のうち、第１シグナル音、火災である旨の男声メッセージ及び第２シグナル音で構成されるものをいう。
⑩　非火災報放送とは、音声警報のうち、第１シグナル音及び自動火災報知設備の感知器の発報は火災ではなかった旨の女声メッセージで構成されるものをいう。
⑪　第１シグナルは次によること。
ア　基本波形は、鋸波とする。
イ　第１音をファ＃（740Hz）0.5秒、第２音をシ（494Hz）0.5秒として、これを１単位とする。
ウ　第１シグナルは、この単位を連続して３回繰り返すものとする。
⑫　第２シグナルは次によること。
ア　第３音は、300Hz から２kHz までの 0.5 秒間のスイープ音とする。
イ　第２シグナルは、第３音、0.5秒間の無音、第３音、0.5秒間の無音、第３音、1.5秒間の無音の順に連続するシグナルを１単位として、これを連続して３回繰り返すものとする。
⑬　マイクロホン放送とは、人がマイクロホンにより放送することをいう。
⑭　階別信号とは、感知器発報放送を開始するための自動火災報知設備の感知器作動による信号をいう。
⑮　火災確認信号とは、火災放送を開始するための自動火災報知設備の発信機又は非常電話等が起動された旨の信号をいう。

（３）　非常ベル、自動式サイレン関係
①　１回線用とは、操作部等の部分に地区表示灯等を有しないものをいい、一斉鳴動で対応できるもので一般に小規模防火対象物に設置されるものをいう。
②　多回線用とは、操作部等の部分に回線ごとの地区表示灯等を有するものをいい、小規模防火対象物以外にも設置されるものをいう。

３　放送設備

規則第 25 条の２第２項第３号に規定する放送設備とは、起動装置、表示灯、スピーカー、増幅器等、電源及び配線で構成されるもの（自動火災報知設備と連動するものは、起動装置及び表示灯を省略したものを含む。）をいい、機能等は次によること。

（１）　増幅器等

増幅器等とは、起動装置又は自動火災報知設備からの階別信号若しくは確認信号を受信し、スイッチ等を自動的に又は手動により操作して、音声警報による感知器発報放送、火災放送若しくは非火災放送又はマイクロホン放送をスピーカーを通じて有効な音量で必要

な階に行う増幅器、操作部及び遠隔操作器をいい、次によること。

①　常用電源（交流電源）

規則第25条の２第２項第４号ホの規定によるほか、次によること。

ア　電源電圧は、300Ｖ以下であり、かつ、増幅器の所要入力電圧に適合していること。

イ　電源回路は、交流低圧屋内幹線から他の配線を分岐させずに専用とすること。ただし、他の消防用設備等の電源を放送設備の電源と共用する場合で、これにより放送設備に障害を及ぼすおそれのないときは、共用することができる。また、卓上型増幅器等の場合は、専用の抜け止めコンセントからとることができる。

②　非常電源

規則第25条の２第２項第５号の規定によるほか、第３非常電源によること。

③　設置場所

規則第25条の２第２項第３号ホ、ト及びルの規定によるほか、次によること。

ア　一の防火対象物に２以上の操作部又は遠隔操作器（以下「遠隔操作器等」という。）を設ける場合であっても、いずれか１つは防災センター等（常時人のいる場所）に設けること。

イ　同一敷地内に２以上の防火対象物(管理権限が同一の場合に限る)における増幅器等の設置については第11自動火災報知設備３.(４).⑦によることができる。

ウ　増幅器等は受信機又は副受信機と併設すること。☜ｉ

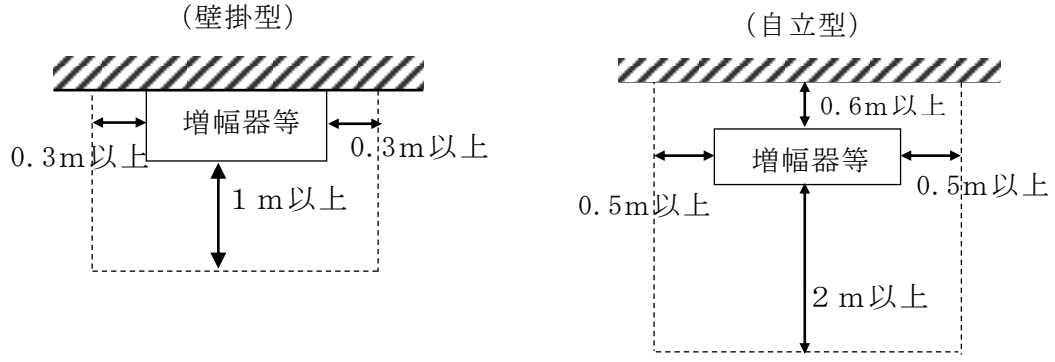
エ　温度、湿度、衝撃、振動等の影響を受けるおそれのない場所に設けること。

オ　分割型増幅器等の増幅器及び操作部は、防災センター等（常時人のいる場所）で、かつ、同一居室内に設置すること。

カ　操作上、点検上障害とならないよう、有効な空間を確保すること。

（第15－１図参照）

なお、自立型の場合で、背面に扉等がないものは、背面の空間を省略することができる。また、操作上、点検上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。



第15－１図

キ　地震等の震動による障害がないよう堅ろうに、かつ、傾きのないように設置すること。

④　機器

ア　告示基準等に適合したものであること。

イ　原則として、認定品を設置すること。☜ｉ

ウ　回路分割装置を設置した場合を除き、表示装置は、一の報知区域のスピーカー回路すべてを表示すること。

エ　増設工事等が予想される場合は、増幅器等に余裕回線を残しておくこと。☜ⅱ

オ　自動火災報知設備等と連動する場合は、無電圧メーク接点により、相互の機能に異常

を生じないものであること。

カ　総合操作盤と連動するものにあっては、遠隔操作器等の作動と連動し、報知区域及び表示が適正であること。

キ　増幅器の出力とスピーカー等の合成インピーダンスは、次式(ア)を満足し、整合（インピーダンスマッチング）したものであること。ただし、増幅器の定格出力時の音声信号電圧が100Vに統一されたハイインピーダンス方式を用いたものは、次式(イ)によることができる。

（ア）　算定式

$$P(W) \geqq \frac{E^2(V)}{Z(\Omega)}$$

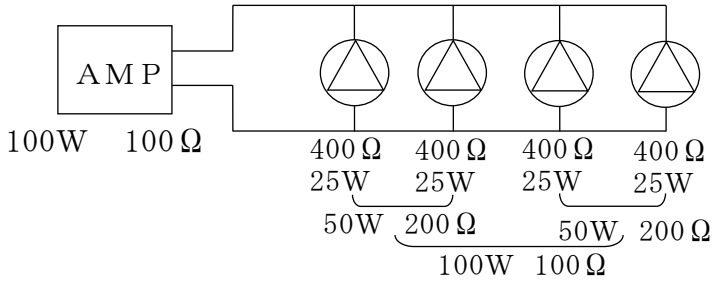
P：増幅器の定格出力
E：スピーカーの回路電圧
Z：スピーカー等の合成インピーダンス

スピーカー等の合成インピーダンスを求める計算式

a　並列接続の場合

$$Z_0=\frac{1}{\frac{1}{Z_1}+\frac{1}{Z_2}+\frac{1}{Z_3}\cdots\frac{1}{Z\,n}}$$

Ｚ０：合成インピーダンス
Ｚ１～Ｚｎ：スピーカーのインピーダンス



第15－２図

b　直列接続の場合

Ｚ０＝Ｚ１+Ｚ２+Ｚ３……+Ｚｎ

（イ）　算定式

Ｐ（ｗ）≧Ｓ（ｗ）　　Ｓ：スピーカーの定格入力の合計

⑤　起動方式

ア　自動火災報知設備の感知器が作動した旨の信号（階別信号）により起動する場合は、次によること。（第15－３図参照）

（ア）　自動的に感知器発報放送を行うこと。

（イ）　階別信号を受信した後、次のいずれかの信号（火災確認信号）を受信した場合、自動的に火災放送を行うこと。

a　発信機又は非常電話（起動装置）からの信号

b　火災信号を感知器ごとに区分できる自動火災報知設備にあっては、第一報の感知器以外の感知器が作動した旨の信号

c　第一報の感知器が作動した警戒区域以外の警戒区域の感知器が作動した旨の信号

（ウ）　感知器発報放送を行ってから、その後、火災確認信号を受信しない場合でもタイ

マーにより設定された時間を経過した場合は、自動的に火災放送を行うものであること。

なお、タイマーの設定時間は、原則として次によること。

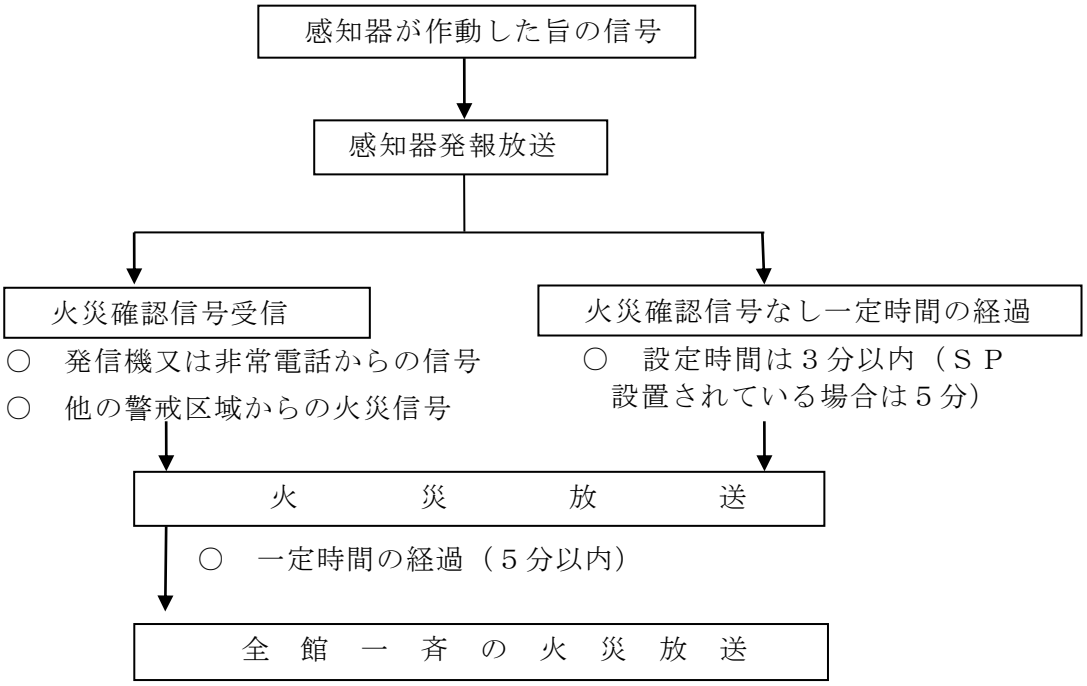
a　放送設備を設置した防火対象物全体にスプリンクラー設備が設けられている場合は５分以内とする。

b　前ａ以外の防火対象物は３分以内とする。

c　前ａ又はｂにより難い特段の事情がある場合は、消防機関との協議によることとする。

（エ）　火災放送から５分以内に全館一斉鳴動に切り替わること。

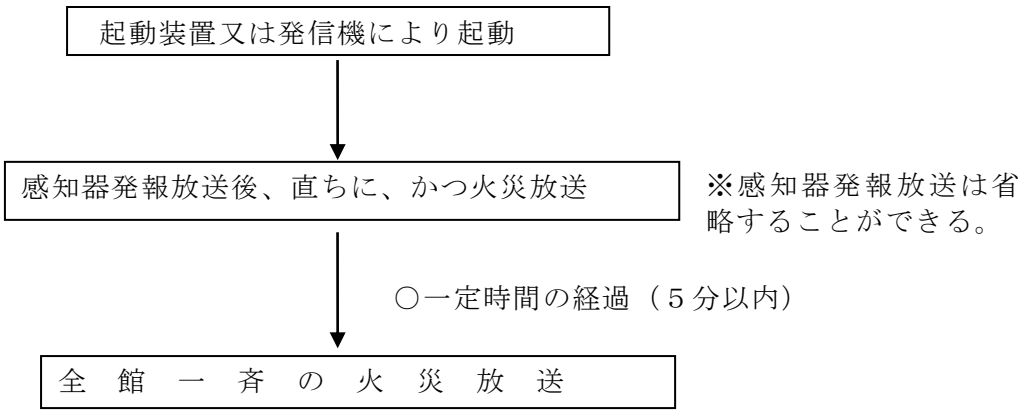
（オ）　階段、傾斜路、エレベーター昇降路、竪穴等に設置された感知器が作動した場合は、当該報知区域に自動的に感知器発報放送等が行えるものであること。ただし、一定の時間が経過した場合又は新たな火災信号を受信した場合には、全区域に自動的に火災放送等が行えるものであること。



第15－３図

イ　起動装置（押しボタン若しくは非常電話）又は発信機により起動する場合は、自動的に感知器発報放送を行った後、直ちに、かつ、自動的に火災放送を行うこと。

なお、感知器発報放送を省略して火災放送を行うことができる。（第15－４図参照）



第15－４図

⑥　業務用放送等と兼用する場合

放送設備を業務用の目的と共用するものにあっては、起動装置等による信号を受信し、非常放送が起動された場合、直ちに、かつ、自動的に非常放送以外の放送（地震動予報等に係る放送（緊急地震速報）であって、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を除く。）を停止できること。

⑦　ダンスホール等に設ける場合の措置等

規則第25条の２第２項第３号イ(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措置は、次によること。

ア　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

（ア）　任意の場所で警報装置の音圧が65dB以上確保されていること。

（イ）　暗騒音の音圧が65dB以上ある場合は、次のいずれかの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。

ａ　音響装置の音圧が６dB以上強くなるように確保されていること。

ｂ　地区音響装置の作動と連動して、警報装置の音以外の音が自動的に停止又は低減し、又は 常時人がいる場所に自動火災報知設備の受信機又は火災表示盤等を設置することにより、警報装置が鳴動した場合に警報装置以外の音が手動で停止又は低減できるものであること。

イ　パチンコ店舗

店内ＢＧＭ等は地区音響装置が鳴動した際、自動的に停止すること。☜ｉ

ただし、遊技台による音響ついては、停止することで多大な損害が生じる場合、前アによることができる。

⑧　個室ビデオ等に設ける場合の措置等

規則第25条の２第２項第３号イ(ハ)に規定する警報音を確実に聞き取ることができる措置又はこれと同等以上の効果のある措置は、次によること。

ア　任意の場所で警報装置の音圧が65dB以上確保されていること。

イ　暗騒音の音圧が65dB以上ある場合は、次のいずれかによること。

（ア）　音響装置の音圧が６dB以上強くなるように確保されていること。

（イ）　地区音響装置の作動と連動して、警報装置の音以外の音が自動的に停止又は低減し、又は常時人がいる場所に自動火災報知設備の受信機又は火災表示盤等を設置するこ

とにより、警報装置が鳴動した場合に警報装置以外の音が手動で停止又は低減できるものであること。

（ウ）　その他音以外(ランプ等による点滅方式等)により、警報装置の作動が確認できるものであること。

⑨　表示等

ア　放送階選択スイッチの部分には、報知区域の名称等が適正に記入されていること。

イ　遠隔操作器等の部分には、報知区域一覧図を備えること。☜ i

（２）　報知区域及び鳴動方法

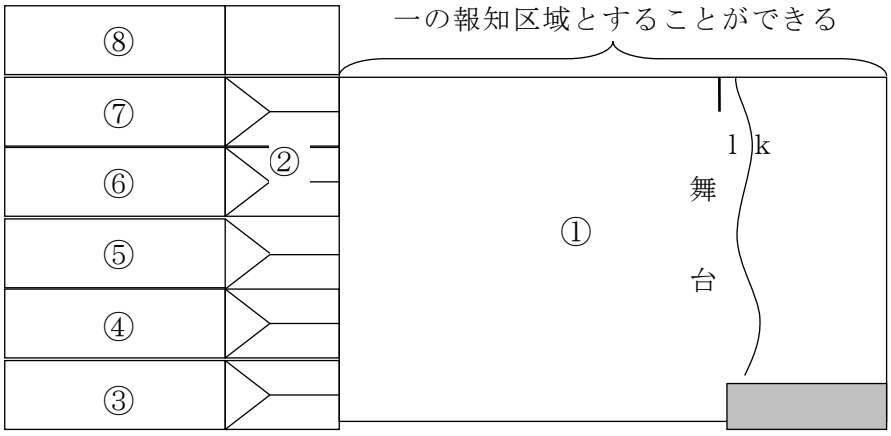
①　一の報知区域は、原則として階別とすること。

②　特別避難階段、屋内避難階段又は直通階段（以下「特別避難階段等」という。）は、居室等の部分と別な報知区域に設定され、かつ、最下階を基準とし、垂直距離 45m ごとに一報知区域とすること。☜ i

③　エレベーター内の放送は、居室等の部分と別な報知区域に設定すること。

④　劇場等で階の一部が吹き抜けになっており、天井面等に取り付けたスピーカーにより有効な音量が得られる場合、当該部分は一の報知区域とすることができる。

（第 15－５図参照）



注　①～⑧は報知区域番号を示す。

第 15－５図（吹き抜けがある場合の報知区域の設定例）

⑤　テレビスタジオ等の当該部分については、他の居室等の報知区域と別の報知区域に設定することができ、また、感知器等の作動と連動しないことができる。ただし、当該居室内の各部分から識別できる第 34 標識による非常放送中の確認表示灯を設置すること。☜ i

⑥　遠隔操作器等から報知できる区域

全区域に火災を報知することができる遠隔操作器等が防災センター等（常時人のいる場所）に設けられている防火対象物で次に掲げる事項に該当する場合は、規則第 25 条の２第２項第３号ヲの規定に係わらず、遠隔操作器等から報知する区域を防火対象物の全区域としないことができる。(令第 32 条適用)

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　ナースステーション等に遠隔操作器等を設けて病室の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とすることが適当と考えられる場合であって、避難誘導の対象物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

⑦　鳴動機能

規則第25条の２第２項第３号チの規定により、区分鳴動機能を有するものであり、火災放送から５分以内に全館一斉鳴動に切り替わること。

⑧　鳴動方法

ア　令第24条第３項の規定により放送設備を設ける場合は、原則として、区分鳴動とすること。☜i

ただし、防火対象物の規模、用途及び防火管理体制からパニックによる２次的被害が起こるおそれがなく、一斉鳴動とすることにより避難安全性がより一層確保できる場合は、この限りでない。

イ　令第24条第２項の規定により放送設備を設ける場合は、原則として、一斉鳴動とすること。☜i

ただし､防火対象物の規模､用途及び防火管理体制から区分鳴動とすることができる。

ウ　前ア及びイのただし書きによる場合は、次の例を参考とすること。

【一斉鳴動とする例】

○　自力避難困難者等の介助が必要な施設（社会福祉施設等、病院、診療所、保育所等）において、建物内の職員等に早急に火災を知らせることで避難の初動が早まる場合 ○　就寝施設等で、避難の初動が遅れると予想される場合 ○　２階建ての防火対象物

【区分鳴動とする例】

○　階段に多数の避難者が押し寄せることが予想される場合 ○　建物全体の認知症患者や障がい者等に不安を生じさせ、避難の初動が遅れると予想される場合 ○　関係者が初動の避難誘導等に対応しやすいと予想される場合

エ　操作部の各スイッチの手動操作により行う場合

（ア）　一斉作動スイッチを操作することにより全館に放送できること。

（イ）　放送階選択スイッチを操作することにより、当該スイッチに連動する任意の報知区域へ放送できること。

オ　自動火災報知設備との連動により行う場合

出火階が地階の場合は、１階を連動させること。☜i（第15－１表参照）

第 15－１表

	（例１）	（例２）	（例３）	（例４）	（例５）
５　Ｆ					
４　Ｆ					
３　Ｆ	○				
２　Ｆ	◎	○			
１　Ｆ		◎	○	●	●
Ｂ１Ｆ		○	◎	○	○
Ｂ２Ｆ		○	○	◎	○
Ｂ３Ｆ		○	○	○	◎

G.L

注　◎印：出火階を示す。（連動により自動的に鳴動する階）
　　○印：同時放送階を示す。（連動により自動的又は手動により鳴動する階）
　　●印：地階部分の報知区域と合わせて鳴動させること。☜ i

（３）　スピーカー

スピーカーとは、増幅器等の作動により、有効な音量で必要な階に音声警報による感知器発報放送、火災放送若しくは非火災放送又はマイクロホン放送を行えるものをいい、次によること。

①　放送区域

ア　部屋の間仕切りについては、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係わらず、壁として取り扱うこと。

イ　規則第 25 条の２第２項第３号ロ(イ)かっこ書きの「障子、ふすま等遮音性の著しく低いもの」には、障子、ふすまのほか、カーテン、つい立て、すだれ、格子戸又はこれに類するもの（アコーディオンカーテンは含まない。）を含むものであること。

なお、出入口が障子、ふすま等であっても、出入口以外の部分が壁等で区画されている部屋は、原則として別放送区域とする。☜ ii

ウ　通常は、開口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　居室以外の部屋で常時人のいる可能性の高い場所は、規則第 25 条の２第２項第３号ロ(ロ)ただし書きに係わらず、当該部分を一の放送区域として取り扱ってスピーカーを設置すること。☜ i

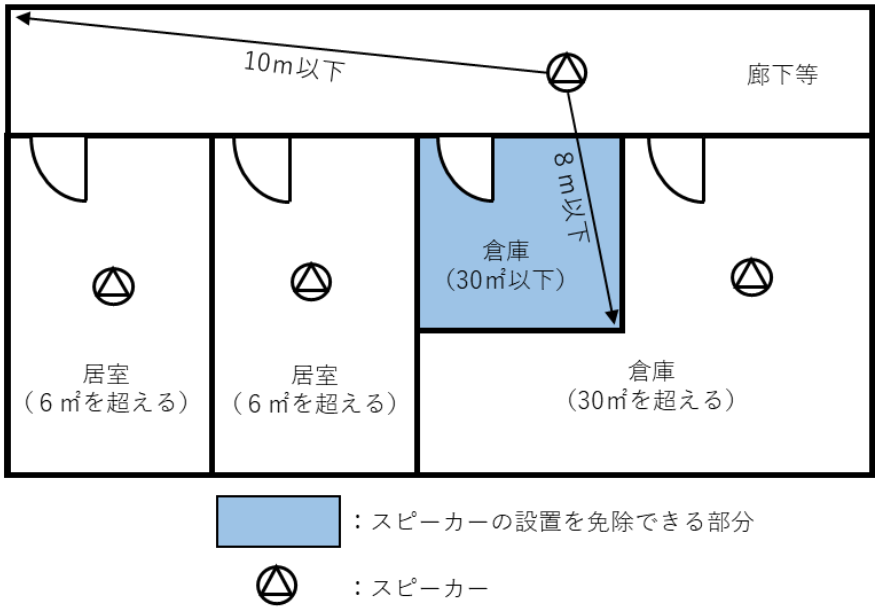
オ　令別表第１(５)項ロに定める防火対象物の住戸は、一の放送区域として取り扱い、当該部分の床面積に応じて、規則第 25 条の２第２項第３号ロ(イ)によりスピーカーを設置することができる。

カ　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（居室等６㎡以下、その他の部分等 30 ㎡以下）及びスピーカーの設置場所については、第 15－６図、第 15－７図及び第 15－８図の例によることとする。

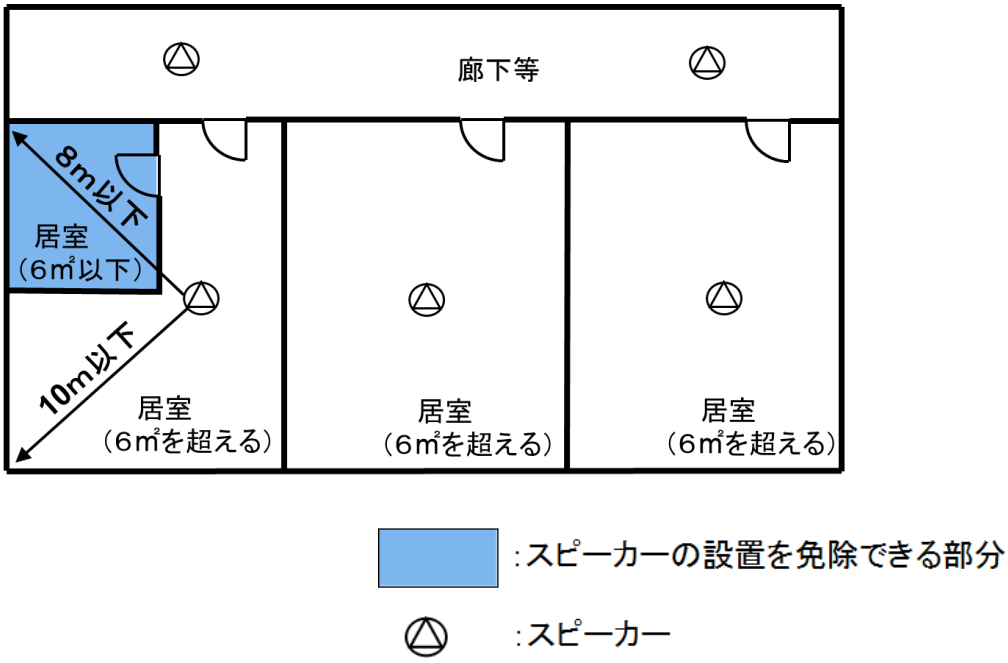
なお、「隣接する他の放送区域」とは、隣接し、かつ扉がある場合に限る。

（第 15－９図参照）

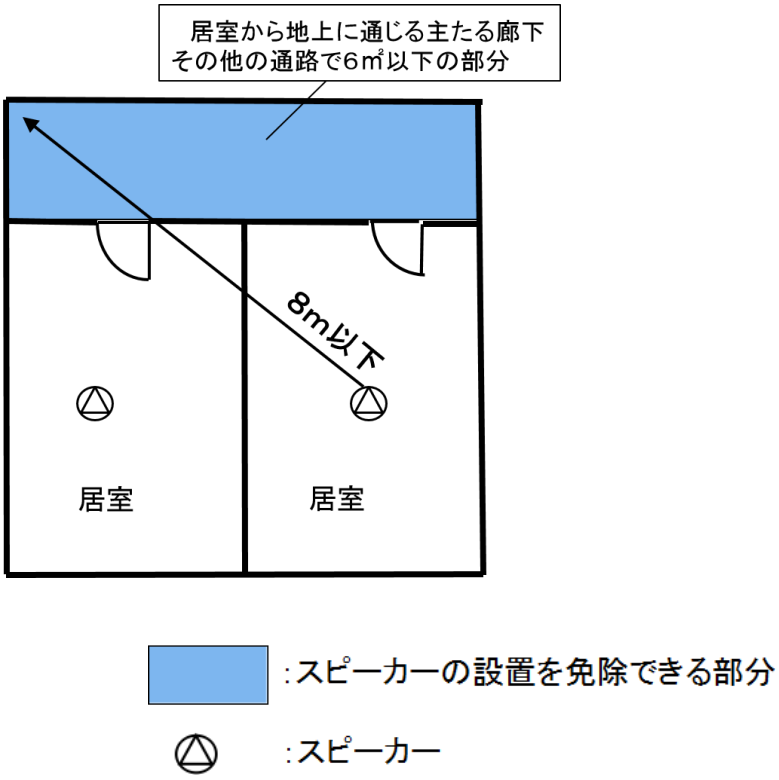
また、設置免除できる部分においても、音声警報の第２シグナル音を 65dB 以上確保できない場合は、当該部分にスピーカーを設置すること。☜ i



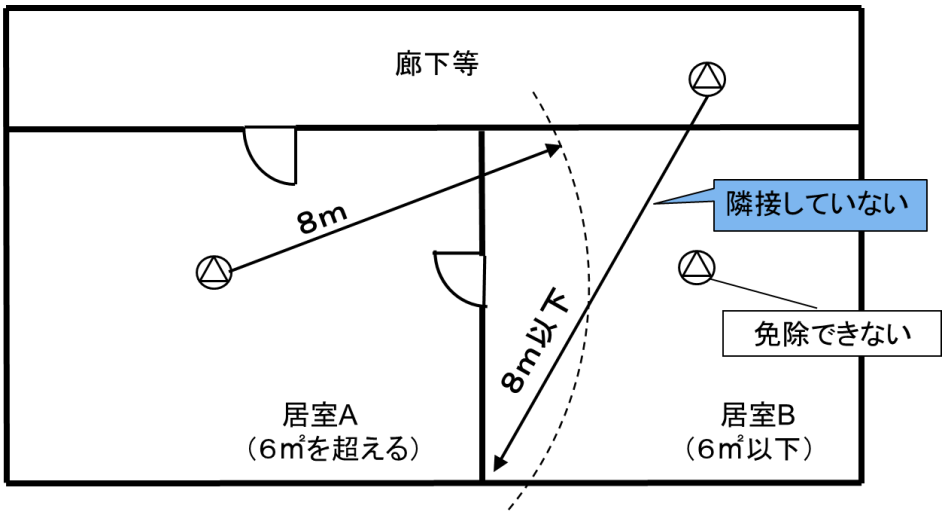
第15－6図
その他の部分（非居室）でスピーカーの設置を免除できる場合



第15－7図　居室でスピーカーの設置を免除できる場合



第15－８図　居室から地上に通じる主たる廊下その他の通路で免除できる場合

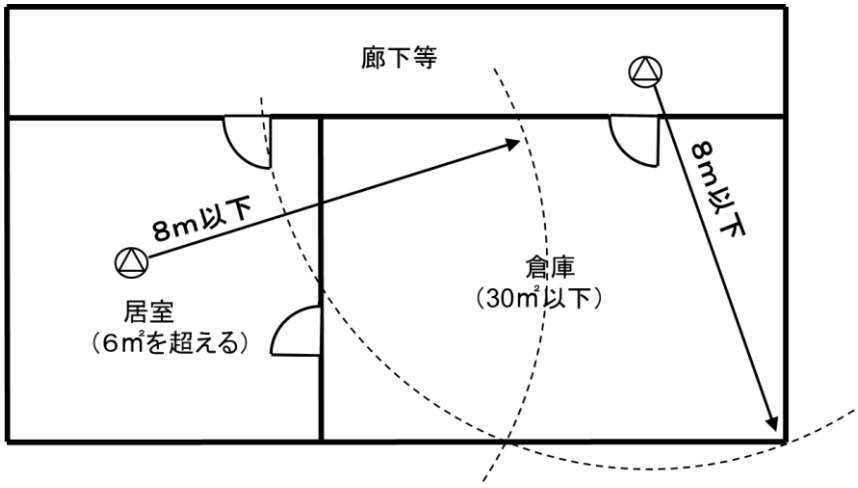


※　廊下等と居室Ｂ間に扉等がないため隣接する放送区域とはいえず、８ｍ以下であっても免除できない。

第15－９図　スピーカーを免除できない例

キ　スピーカーの設置を免除できる部分は、隣接する放送区域の一のスピーカーでなく２以上の隣接する放送区域の２以上のスピーカーによることもできる。

（第15－10図参照）



第 15－10 図

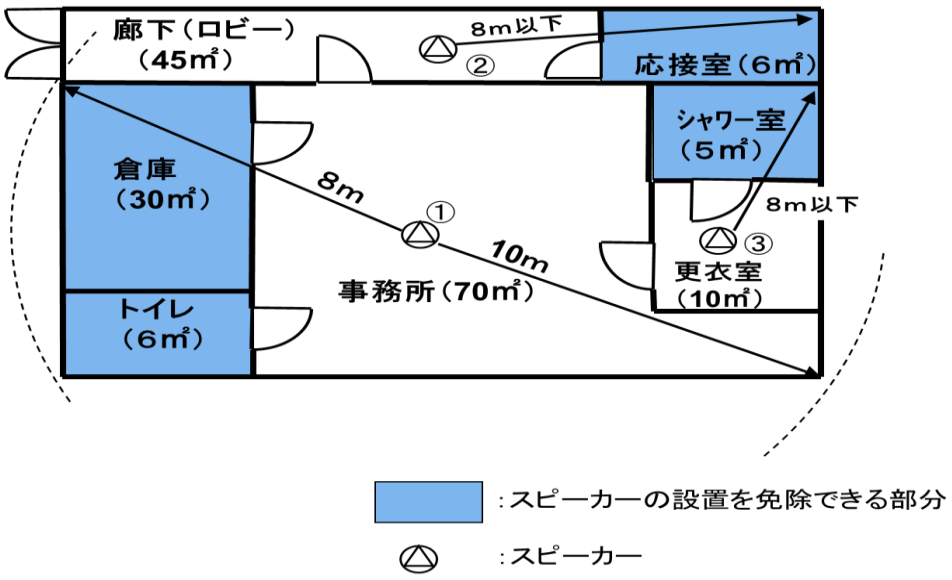
ク　規則第 25 条の２第２項第３号ロ(イ)に規定する、放送区域の面積により設置できるスピーカーの種類は、第 15－２表によること。

なお、スピーカーが設置されない放送区域が存する場合は、当該部分を含み、一のスピーカーが受け持つ合計面積を算定し、対応する種類のスピーカーを設置すること。

（第 15－11 図参照）

第 15－２表

放送区域の広さ	スピーカーの種類
100 ㎡を超える放送区域	Ｌ級
50 ㎡を超え 100 ㎡以下の放送区域	Ｍ級又はＬ級
50 ㎡以下の放送区域	Ｓ級、Ｍ級又はＬ級
階段又は傾斜路	Ｌ級



	倉庫	トイレ	事務所	廊下	応接室	ｼｬﾜｰ室	更衣室
各部分面積	30 ㎡	6 ㎡	70 ㎡	45 ㎡	6 ㎡	5 ㎡	10 ㎡
合算した面積	106 ㎡			51 ㎡		15 ㎡	
ｽﾋﾟｰｶｰの種類	①Ｌ級			②Ｍ級又はＬ級		③Ｓ級、Ｍ級又はＬ級	

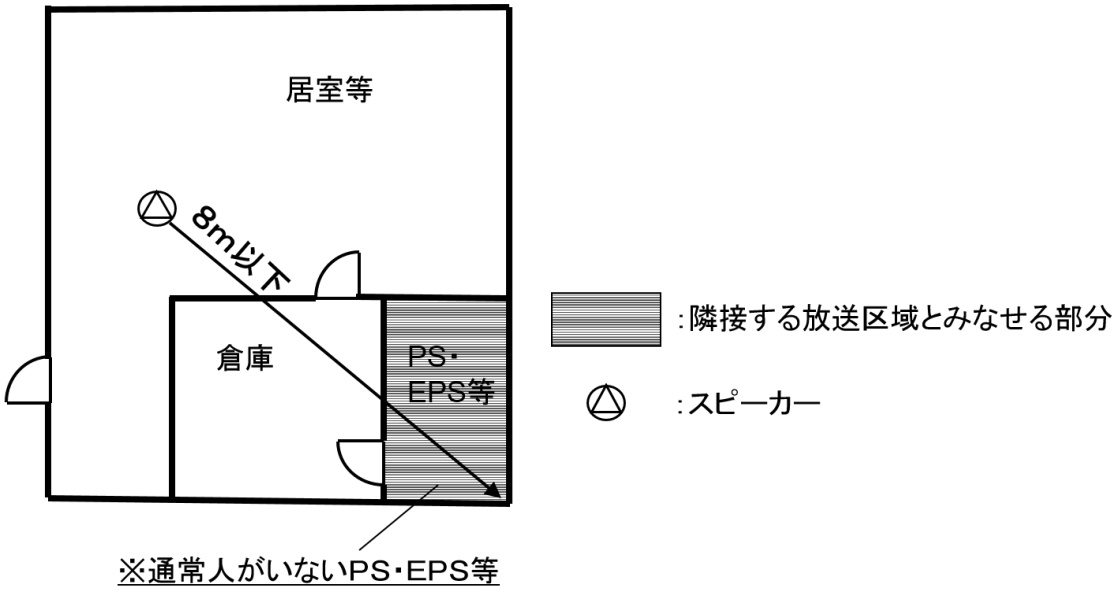
第 15－11 図　スピーカーの種類に応じた設置例

ケ　規則第25条の２第２項第３号ロ(ロ）に規定する場所のうち、隣接しない放送区域の取り扱い。

(ア)　隣接していない放送区域について、次による場合は令第32条の規定を適用し、隣接する放送区域としてみなすことができる。(第15－12図参照)

a　隣接する放送区域とみなすことができる部分は、通常人のいないＰＳ、ＥＰＳ等であること。

b　音声警報の第２シグナル音が65ｄＢ以上確保されていること。



第15－12図　隣接していない放送区域がある場合

(イ)　小規模な区域(他の放送区域と扉がない壁により接する室が一部に存するもの)で下記条件を全て満たす部分については、室の用途に関わらずスピーカーを設置しないことができる。(第15－13図)

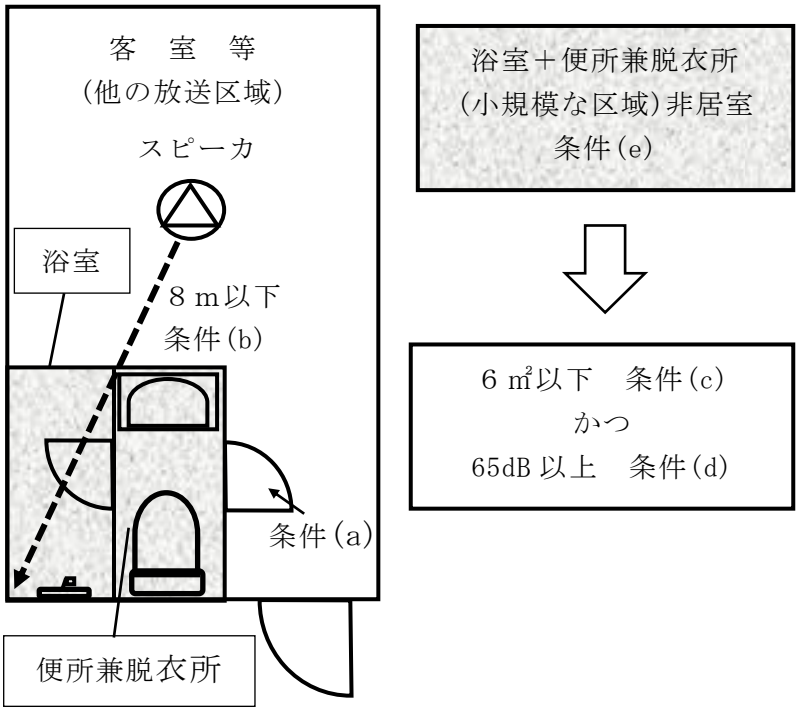
a　小規模な区域は、他の放送区域との間に扉（人が出入り可能な開口部をいう。）を有すること。

b　小規模な区域は、他の放送区域におけるスピーカーから水平距離８ｍ以下であること。

c　小規模な区域の面積は、６㎡以下であること。

d　小規模な区域における音声警報の第２シグナルの音圧は、65dB以上であること。

e　小規模な区域は、建基法第２条第４号に定める居室でないこと。



第 15－13 図　小規模な区域がある場合

コ　展示場、体育館、アトリウム等の大空間の放送区域については、当該部分の任意の場所において、音声警報の第２シグナル音の音圧が 70dB 以上確保できるようスピーカーを配置することで支障ないものとする。

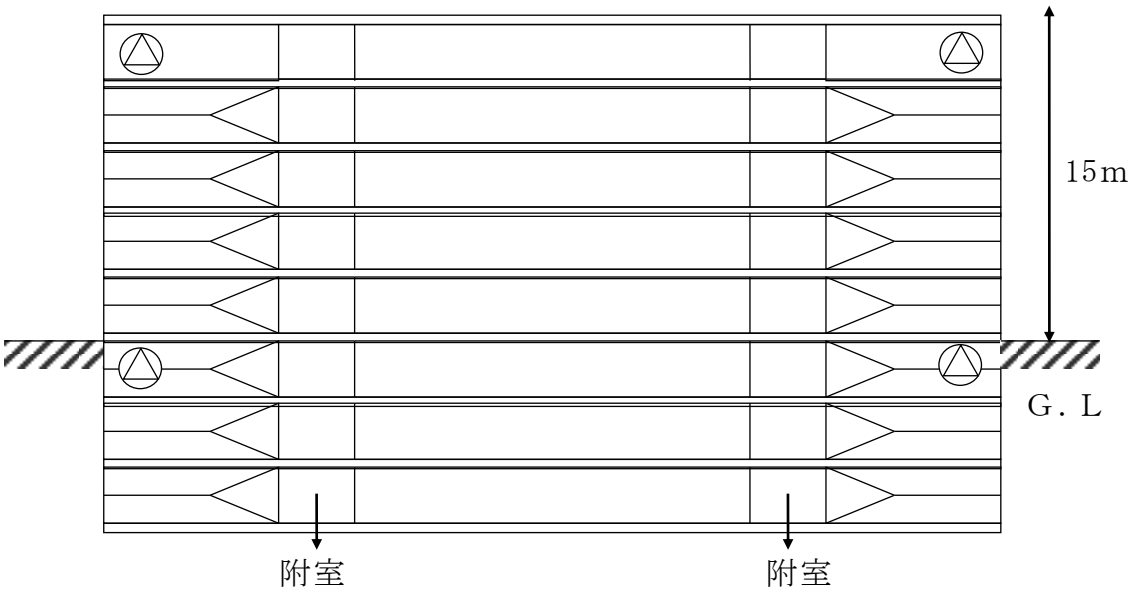
サ　直接屋外からのみ出入りするゴミ置き場及びＰＳ等は、音声警報の第２シグナル音の音圧が 65dB 以上の場合、令第 32 条を適用し、当該部分にスピーカーを設けないことができる。

シ　壁掛けタイプのスピーカーを配置したことにより水平距離が 10ｍを超える場合については、当該区域の任意の場所において、音声警報の第２シグナル音が 70dB 以上確保できる場合は、規則第 25 条の２第２項第３号ロ(ロ)の規定により、スピーカーを設置した場合と同等として取り扱って差し支えないものとする。

ス　遠隔操作部等が設置されている防災センター等（常時人のいる場所）で、遠隔操作器等の音響装置により有効な音圧が確保できる部分については、スピーカーを設置したものとして取り扱うことができる。

セ　放送区域外のうち、屋上部分やテラス部分等で、不特定多数のものが通行又は滞留する部分及び直接外気に開放されていない部分(水平距離 5ｍを超える部分)については、当該部分に規則第 25 条の 2 第 2 項第 3 号ロの例によりスピーカーを設けること。☜ｉ

ソ　特別避難階段等にあっては、垂直距離 15ｍ以内にＬ級のスピーカー１個以上を階段室内に設けること。（第 15－14 図参照）



第 15－14 図

②　設置位置等

ア　音響効果を妨げる障害物がない場所に設けること。

イ　温度又は湿度が高い場所に設けるスピーカーは、使用場所に適応したものであること。

③　性能規定

規則第 25 条の２第２項第３号ハの規定によりスピーカーを設置する場合は、「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」（平成 11 年消防予第 25 号）によること。

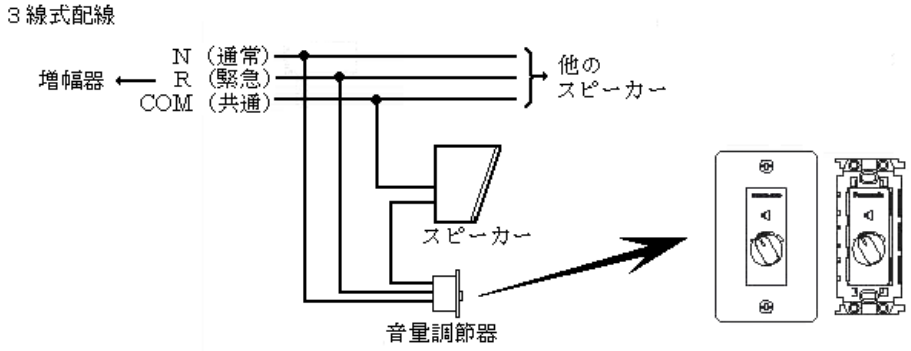
④　機器

ア　告示基準に適合したものであること。

イ　原則として、認定品を設置すること。☜ i

ウ　スピーカーの音圧は、音声警報の第２シグナル音を定格電圧で入力した場合、無響室でスピーカーの中心から前方１ｍ離れた地点で測定した値が、Ｌ級のものにあっては、92dB 以上、M級のものにあっては、87dB 以上 92dB 未満、Ｓ級のものにあっては、84dB 以上 87dB 未満であること。

エ　音量調節器を設ける場合は、３線式配線とすること。ただし、スピーカーの内部に音量調節器を設ける等、人が容易に操作できないようにされており、かつ、音量が前ウ以上となる場合は、この限りでない。（第 15－15 図参照）



第 15－15 図

（4）　音声警報音のメッセージ

①　メッセージ例

告示基準第４．第３号(３)に定めるメッセージついては、次の文に準ずるものとする。

ア　感知器発報放送

「ただいま〇階の火災感知器が作動しました。係員が確認しておりますで、次の放送にご注意ください。」

イ　火災放送

「火事です。火事です。〇階で火災が発生しました。落ち着いて避難してください。」

ウ　非火災報放送

「さき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。」

②　外国人に配慮したメッセージ

メッセージ例のみでは情報を十分に理解することが難しいと想定される外国人が多数利用する防火対象物にあっては、当該防火対象物の利用形態、管理形態、及び利用する外国人の特性等の実態　に応じて、次により措置するものとする。

ア　日本語メッセージの後に、原則として英語メッセージを付加する。ただし、防火対象物の実態等に応じて、英語以外の中国語(北京語の発音と北京語を含む北方方言の文法・語彙を基礎とする共通語をいう。)や韓国語その他の外国語を英語に代えて、又は、日本語と英語の後に付加することもできる。

イ　メッセージの繰り返し時間が必要以上に長くならないよう、４ヶ国語以内とし、告示基準第４．第４号(１)に定める放送の１単位を感知器発報放送及び非火災報放送にあっては 60 秒、火災放送にあっては 90 秒を目安として、できる限り短くすること。

ウ　感知器発報放送、火災放送及び非火災報放送で使用する外国語は同一のものとすること。

エ　メッセージは努めて理解し易い表現とすること。

③　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たて穴部分の感知器の作動により起動した場合又は手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いこともできる。

イ　防火対象物の利用形態、管理形態等により、①及び②に定める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、消防機関の認める範囲内で内容を変更することができる。

（5）　複数回線化☜ii

①　適用範囲

ア　令別表第１(５)項イ、(６)項及び(16)項イ（(５)項イ及び(６)項の用途に供される部分に限る。）の防火対象物

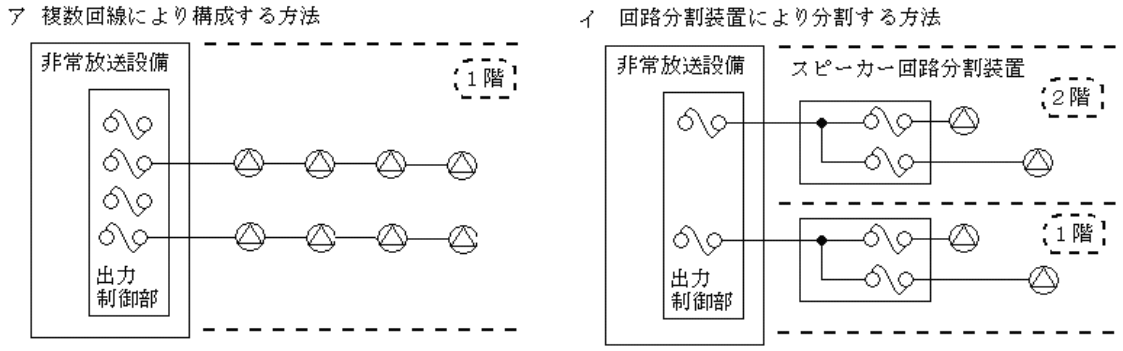
イ　カラオケルーム、会議室等の小規模な部屋が連続する防火対象物又はその部分

②　複数回線化の方法（第 15－16 図参照）

次のいずれかの方法によること。

ア　複数回線により構成する方法

イ　回路分割装置により分割する方法

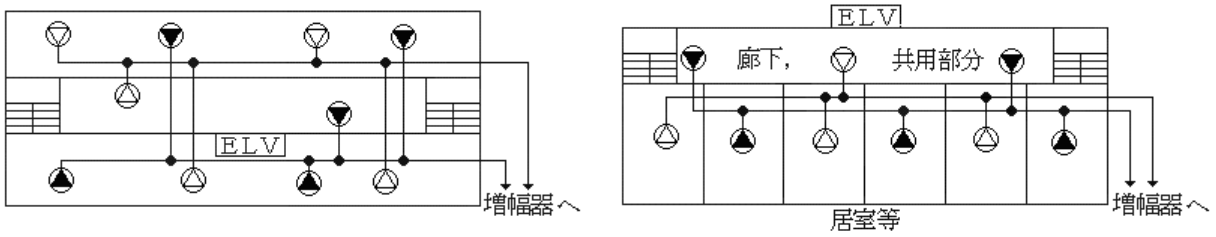


第 15－16 図

③　複数回線化した場合の配線方法

ア　隣接するスピーカー回路を別回路とする方法（第 15－17 図参照）

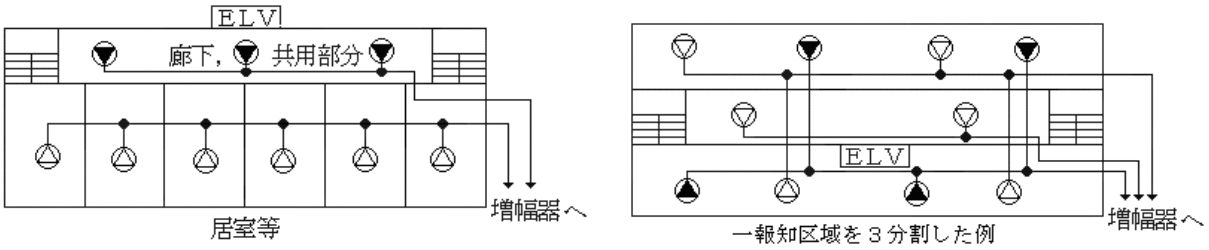
なお、各回路に接続されるスピーカーは、おおむね同数となるよう配置すること。



※ 各回路に接続されるスピーカーは、おおむね同数となるよう配置されていること。

第 15－17 図

イ　居室部分と廊下等の共用部分を別回路とする方法（第 15－18 図参照）



第 15－18 図

④　回路分割装置

回路分割装置は、次によること。

ア　機器

（ア）　各出力回路は、一の回路が短絡した際、他の回路に影響を及ぼさない措置が講じられていること。

（イ）　出力回路が短絡した場合、その旨の表示が当該装置又は操作部に表示されること。

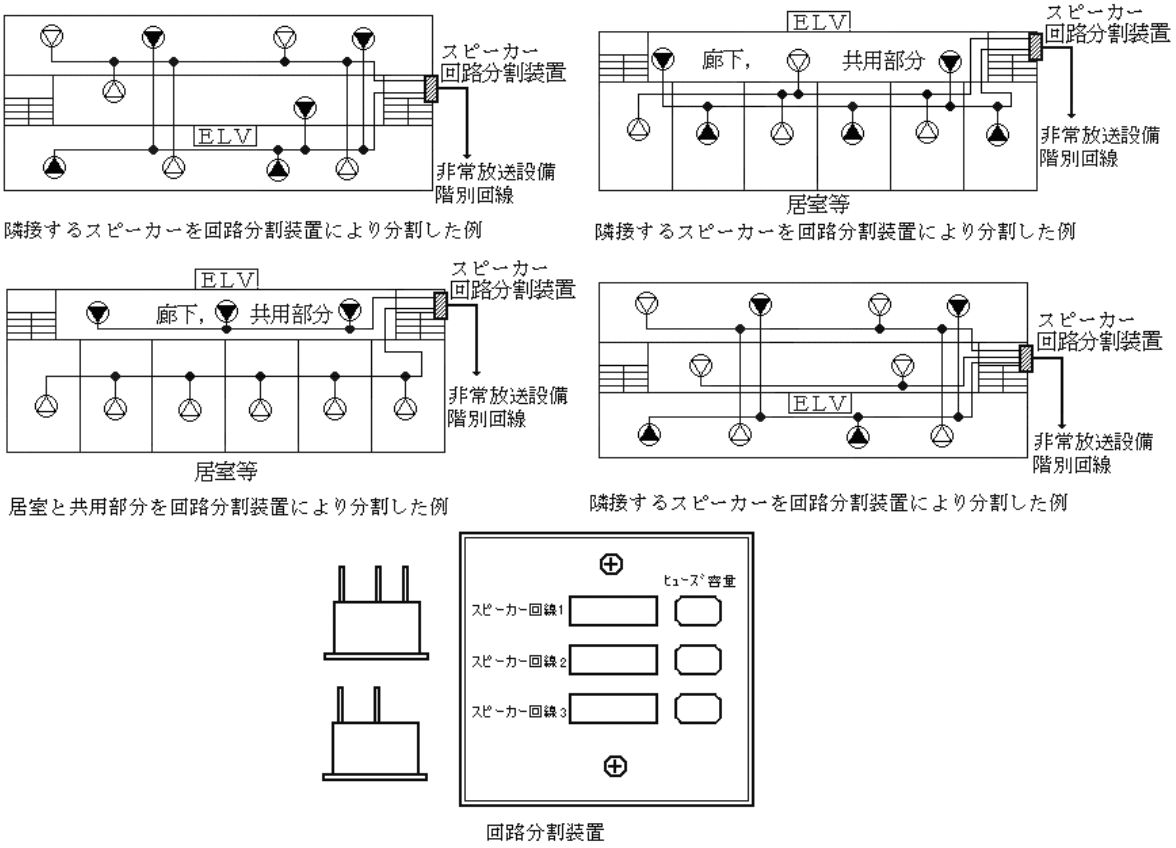
（ウ）　電源を必要とするものにあっては、当該装置が 10 分以上正常に作動する容量の非常電源又は予備電源を設けること。

イ　設置位置（第 15－19 図参照）

（ア）　原則として、階ごとに設置すること。

（イ）　防火上有効な場所に設置するか又は不燃性のボックスに入れる等の措置を講ずること。

（ウ）　点検に支障ない場所に設けること。



第15－19図

ウ　短絡表示

（ア）　一の回路分割装置の出力回路の短絡表示が、個々に当該装置により確認できるものであること。

（イ）　一の回路分割装置の出力回路のすべてが短絡した場合、操作部でその旨が確認できるものであること。

エ　回路分割装置を使用した場合は、その旨を報知区域一覧図に記入すること。

（6）　起動装置

起動装置とは、火災が発生した際、手動操作により音響を鳴動し又は増幅器等に火災である旨の信号を送ることができる押しボタン若しくは非常電話をいい、次によること。

①　起動装置の選択

ア　起動装置は原則として、押しボタンとすること。☜i

ただし、自動火災報知設備の発信機と連動している場合は、当該発信機を起動装置とすることができる。

イ　規則第25条の2第2項第2号の規定による場合は、非常電話を放送設備の起動装置とせず、前アの起動装置に通話装置を附置すること。☜i

②　押しボタン

ア　設置位置

規則第25条の2第2項第2号の2イ及びロの規定によるほか、次によること。

（ア）　ホール出入口、階段付近又は廊下等の多数の者の目にふれやすく、かつ、火災に際し速やかに操作できる場所に設けること。☜i

（イ）　メゾネット住宅等の共同住宅の起動装置は、共用廊下のある階のみに設け、他の階に設けないことができる。ただし、防火対象物の各部分から一の起動装置までの

歩行距離が50m以下となるように設けること。

イ　機器

（ア）　原則として、認定品を設置すること。☜i

（イ）　雨水又は腐食性ガス等の影響を受けるおそれのある場所に設置する機器は、適当な防護措置を講じたものであること。

（ウ）　可燃性ガス又は粉じん等が滞留するおそれのある場所に設置する機器は、防爆構造のものであること。

（エ）　手動により復旧しない限り正常に作動が継続できるものであること。

③　非常電話

非常電話とは、放送設備の起動装置で、操作部と通話する装置をいう。操作部（親機）、非常電話機（子機）、表示灯、電源及び配線により構成され、次によること。

ア　設置位置

（ア）　操作部（親機）

a　増幅器等及び受信機に併設して、それぞれの機能が有効に操作できる位置に設けること。

b　分割された制御部と操作部は、原則として同一居室内に設けること。☜i

（イ）　非常電話機（子機）

a　前①.アによること。

b　廊下等で他の消防用設備等が設置されている場所に併設すること。☜i

イ　機器

（ア）　原則として、認定品を設置すること。☜ii

（イ）　非常電話機（子機）は、送受話器を取り上げることにより自動的に操作部（親機）への発信が可能なものであること。

（ウ）　業務用電話と兼用されるものは、非常電話として起動した場合、業務用電話の機能を遮断するものであること。

（エ）　非常電話機（子機）は、放送機能を有しないこと。

（オ）　操作部（親機）は、非常電話機の発信により発信階表示灯が点灯あるいは発信階が識別できる表示装置等を備えるものであること。

（カ）　操作部（親機）は、非常電話機の発信を受信し、送受話器を取り上げる等、簡単な操作で操作部（親機）の火災音信号を停止し、発信者と相互に同時通話できるものであること。

（キ）　操作部（親機）は、２回線以上の非常電話機（子機）を操作した場合、任意に選択が可能であること。この場合、遮断された回線の非常電話機（子機）には話中音が流れるものであること。

（ク）　非常電話機（子機）の回線が短絡又は断線しても、他の回線に障害が波及しないものであること。

（ケ）　非常電話機（子機）は、２回線同時作動できるものであること。

（コ）　非常電話機（子機）の収納箱及び操作部（親機）の外箱は、厚さ0.8㎜以上の鋼板又はこれと同等以上の強度及び難燃性を有するものであること。

（サ）　操作部（親機）と増幅器等との連動方式は、無電圧メーク接点により相互の機能に異常を生じないものであること。

ウ　常用電源

前(１).①によること。

エ　非常電源

第３非常電源によるほか、次によること。

（ア）　非常電話機（子機）を２回線同時に作動させ、10分間その作動を継続できるものであること。

（イ）　非常電源を別設置するものは、制御部と非常電源との間の配線は、耐火配線とすること。

（ウ）　操作部（親機）で制御部と操作部とが分割されるものは、当該制御部と操作部との間の配線は、600Ｖ２種ビニル絶縁電線又はこれと同等以上のものであること。

オ　表示

（ア）　操作部（親機）の選択スイッチの部分には、起動階等の名称が適正に記入されていること。

（イ）　操作部（親機）に、その旨の表示をすること。☜ i

（ウ）　非常電話機（子機）の収納箱の表面又はその近くに第34標識による標識を設けること。また、非常電話を操作することにより、火災が発生した旨の放送が流れる旨及び防災センター等と通話できる旨を表示すること。☜ i

（エ）　非常電話機の本体正面又は収納箱の表面に設置階を表示すること。☜ i

（７）　通話装置

通話装置とは、規則第25条の２第２項第２号に規定される装置で、起動装置に併設し、防災センター等と通話することができるものをいう。

①　設置位置等

ア　操作部（親機）

前(６).②.ア.(ア)によること。

イ　通話装置（子機）

起動装置（押しボタン）に併設して設けること。ただし、放送設備が自動火災報知設備と連動し、起動装置を省略している場合は、自動火災報知設備の発信機に併設して設けること。

②　機器

ア　操作部（親機）との間は専用回路であること。

イ　周囲雑音を60dBとした場合において有効に通話することができるものであること。

ウ　２以上の通話装置（子機）が操作されても、操作部（親機）において任意に選択が可能であること。この場合、遮断された通話装置（子機）には話中音がながれるものであること。

エ　通話装置（子機）と操作部（親機）は、相互に同時通話することができるものであること。

オ　零下10度から50度までの周囲温度において機能に異常を生じないものであること。

カ　前(６).③の非常電話の機器を使用する場合は、原則として、認定品を使用すること。☜ ii

③　表示

ア　操作部（親機）にその旨の表示をすること。☜ i

イ　通話装置（子機）に第34標識による標識を設けること。☜ i

（８）　表示灯

表示灯とは、起動装置の所在を明示するために設けられる赤色の灯火をいい、次によること。

①　設置位置

規則第25条の２第２項第２号の２ハ及びニの規定によること。ただし、他の消防用設備等が併設され、表示灯が設けられている場合は、共用することができる。

ア　通行に支障のない場所で、かつ、多数の者の目にふれる位置に設けること。

イ　起動装置の直近（上部等）に設けること。

ウ　天井面から0.6m以上離れた位置に設けること。

②　機器

ア　原則として、認定品を設置すること。☜i

イ　雨水又は腐食性ガス等の影響を受けるおそれのある場所に設置する機器は、適当な防護措置を講じたものであること。

ウ　可燃性ガス又は粉じん等が滞留するおそれのある場所に設置する機器は、防爆構造のものであること。

（９）　配線

規則第25条の２第２項第４号及び第３非常電源によるほか、次によること。

①　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、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号ニの規定の例によること。

なお、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、耐火配線とすること。

②　遠隔操作器のみが規則第25条の２第２項第３号ルに規定す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、耐火配線とすること。

③　増幅器等からスピーカーまでの配線は、火災の際、一の報知区域の配線が短絡又は断線しても、他の報知区域への火災の報知に支障がないように設けること。

④　放送設備のスピーカーを業務用の放送設備と兼用するもので、スピーカー回路を切替える方式の制御配線は、当該回路に異常がある場合、スピーカーは非常用回線に接続される方式とすること。☜i

⑤　放送設備の起動により業務用の放送設備等を停止する場合の制御配線（増幅器等が設置される居室外の配線）は、当該回路に異常がある場合には、業務用の放送等が停止される方式とすること。☜i

⑥　端子との接続は、ゆるみ、破損等がなく確実であること。

⑦　電線相互の接続は、はんだ付け、ねじ止め、圧着端子等で行われていること。

⑧　マイク回路の配線で増幅器等と遠隔操作部との間のマイク回路に使用する電線は、第３非常電源の別表に掲げる電線を使用すること。ただし、スピーカー配線等からの誘導、外来雑音等が生じるおそれのある場合は、耐熱シールド線を使用すること。☜i

なお、遠隔操作器の出力回路が平衡形の場合は２芯シールド線を、不平衡形の場合は単芯シールド線を使用すること。☜i

(10)　相互通話設備

相互通話設備とは、規則第25条の２第２項第３号ヲに規定される一の防火対象物に２以上の操作部又は遠隔操作器が設けられている場合、当該操作部相互間に設ける相互に同時通話できる機器をいい、次によること。

①　設置位置等

ア　操作部又は遠隔操作器の設けられている直近で、当該機器の操作に有効な位置であること。

イ　床面の高さから0.8m以上1.5m以下の箇所に設けること。

ウ　相互通話設備として、次のいずれかの設備が設けられていること。

（ア）　インターホン

（イ）　非常電話

（ウ）　発信機（Ｐ型１級又はＴ型）

（エ）　構内電話で非常用の割り込みのできる機能を有するもの又はこれと同等のもの。

②　機器☜ｉ

ア　一の送受話器を取り上げ又は選局スイッチを操作する等容易な方法により、自動的に一方の機器への発信が可能なものであること。

イ　一の送受話器の発信により、一方の機器への呼出し音が鳴動するとともに表示装置が設けられているものは、当該表示が有効に点灯するものであること。

③　常用電源

前(１).①.イによること。

④　表示☜ｉ

ア　常用電源の開閉器の見やすい箇所に赤色で相互通話設備である旨の表示をすること。

イ　相互通話設備の電話機又は親機等の直近には、第15－３表が貼付されていること。

第15－３表

（ア）　電話（ダイヤル）方式の場合

４cm

相　互　通　話　設　備		
電話番号	相手方	
	本　器	
取扱い 説　明		

９cm

（イ）　選局スイッチの場合

相　互　通　話　設　備	
取扱い 説　明	

４　非常ベル、自動式サイレン

非常ベル、自動式サイレンとは、起動装置、表示灯、操作装置、音響装置、電源及び配線により構成されるものをいい、機能等は次によること。

（１）　操作部

操作部とは、起動装置から火災である旨の信号を受信し、火災である旨の警報を必要な階に自動的又は手動操作により報知できる装置をいい、次によること。

①　常用電源

前３.(１).①を準用すること。

②　非常電源及び非常電源回線の配線は、第３非常電源によること。

③　設置場所

ア　点検に便利な場所に設けること。

イ　温度、湿度、衝撃、振動等の影響をうけるおそれのない場所に設けること。

ウ　起動装置の設けられた操作装置にあっては、操作の容易な場所に設けること。

エ　多回線用の操作装置又は地区表示灯を設けた複合装置にあっては、防災センター等（常時人のいる場所）に設けること。

④　機器

ア　原則として、認定品を設置すること。☜i

イ　１回線に接続できる表示灯又は音響装置の個数は、各15以下であること。

ウ　機器及び非常電源の状況により、第15－４表の区分の装置等が設けられていること。

第15－４表

装置等／機器	非常電源	非常電源試験装置	電源監視装置	電源スイッチ	地区表示灯（火災灯）
１回線用	内　蔵	○	×	×	×
	外　付	×	○	×	×
多回線用	内　蔵	○	○	○	○
	外　付	×	○	○	○
複合装置	内　蔵	○	○	×	×

（注）　○印：必要　　×印：設けないことができる。

オ　自動火災報知設備と連動する場合は、無電圧メーク接点により、相互の機能に異常を生じないものであること。

⑤　表示

多回線用の操作装置又は地区表示灯窓には、報知区域の名称等が適正に記入されていること。

（２）　音響装置

音響装置とは、起動装置又は操作部から火災である旨の信号を受信し、自動的に火災である旨の警報ベル、サイレン又はこれと同等以上の音響を発する機器をもって、必要な音量で報知できる装置をいい、次によること。

①　設置位置

ア　音響効果を妨げる障害物のない場所に設けること。

イ　取付け高さは、天井面から0.3m以上で床面から1.5m以上の位置に設けること。ただし、起動装置と一体となっているものは、起動装置の基準により設けることができる。☜i

ウ　音量及び音色が他の設備等の音響又は騒音等と明確に判別できるように設けること。

エ　損傷を受けるおそれのない場所に設けること。

オ　屋上部分を使用する場合は、当該部分に音響装置を設けること。☜i

カ　音響装置の警報音の音圧は、第11自動火災報知設備８.(11)を準用すること。

②　機器

ア　原則として、認定品を設置すること。☜i

イ　雨水又は腐食性ガス等の影響を受けるおそれのある場所に設置する機器は、適当な防護措置を講じたものであること。

ウ　可燃性ガス、又は粉じん等が滞留するおそれのある場所に設置する機器は、防爆構造のものであること。

③　ダンスホール等に設ける場合の措置等

規則第25条の２第２項第１号イ(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措置は、次によること。

ア　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

（ア）　任意の場所で警報装置の音圧が65dB以上確保されていること。

（イ）　騒音の音圧が65dB以上ある場合は、次のいずれかの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。

a　音響装置の音圧が６dB以上強くなるように確保されていること。

b　地区音響装置の作動と連動して、警報装置の音以外の音が自動的に停止又は低減し、又は常時人がいる場所に自動火災報知設備の受信機又は火災表示盤等を設置することにより、警報装置が鳴動した場合に警報装置以外の音が手動で停止又は低減できるものであること。

イ　パチンコ店舗

店内ＢＧＭ等は地区音響装置が鳴動した際、自動的に停止すること。ただし、遊技台による音響ついては、停止することで多大な損害が生じる場合、アによることができる。

☜ i

④　個室ビデオ等に設ける場合の措置等

規則第25条の２第２項第１号イ(ハ)に規定する警報音を確実に聞き取ることができる措置は、次によること。

ア　任意の場所で警報装置の音圧が65dB以上確保されていること。

イ　暗騒音の音圧が65dB以上ある場合は、次のいずれかの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。

（ア）　音響装置の音圧が６dB以上強くなるように確保されていること。

（イ）　地区音響装置の作動と連動して、警報装置の音以外の音が自動的に停止又は低減し、又は 常時人がいる場所に自動火災報知設備の受信機又は火災表示盤等を設置することにより、警報装置が鳴動した場合に警報装置以外の音が手動で停止又は低減できるものであること。

（ウ）　その他音以外(ランプ等による点滅方式等)により、警報装置の作動が確認できるものであること。

⑤　報知区域

規則第25条の２第２項第１号ロによるほか、複合装置にあっては、任意の複合装置（起動装置）を操作した場合、音響装置が一斉鳴動するものであること。ただし、地階を除く階数が５以上で延べ面積が3,000㎡を超える防火対象物にあっては、出火階、直上階等の区分鳴動が有効であること。

（３）　起動装置

①　設置位置

ア　前３.（６）.①.アによること。

イ　２階建ての階段室型共同住宅等における起動装置は、各階段の１階部分に設置することで足りるものとする。

②　機器

前３.（６）.①.イによること。

（４）　表示灯

前３.（８）によること。

（５）　複合装置

複合装置とは、起動装置、表示灯、音響装置をそれぞれの単体又は任意に組み合わせ一体として構成したものに非常電源を内蔵し、他に電力を供給しない装置をいい、次によること。

①　設置位置

前(１)から(５)によること。

②　機器

ア　前(１)（④.ウを除く。）から(５)によること。

イ　複合装置の相互間の接続個数は、20以下であること。

（６）　一体型

一体型とは、起動装置、表示灯、音響装置を任意に組み合わせ一体として構成したものをいい、前(１)から(５)によること。

（７）　配線

第３非常電源によるほか、次によること。

①　地階を除く階数が５以上で延べ面積が3,000㎡を超える防火対象物にあっては、火災の際、一の報知区域の配線が短絡又は断線しても、他の報知区域への火災の報知に支障ないように設けること。

②　複合装置の常用電源の配線と連動端子間（弱電回路）の配線を同一金属管に納める場合は、次によること。

ア　非常警報設備以外の配線は入れないこと。

イ　連動端子間の電線は、600Ｖ２種ビニル絶縁電線等で強電用電線を使用すること。

ウ　常用電源線と連動端子間の電線とは、色別すること。

③　端子との接続は、ゆるみ、破損等がなく確実であること。

④　電線相互の接続は、はんだ付け、ねじ止め、圧着端子等で行われていること。

５　付属品

付属品として、次のものを備えておくこと。

（１）　取扱い説明書

（２）　予備品（電球等、ヒューズ及びその他の消耗品）

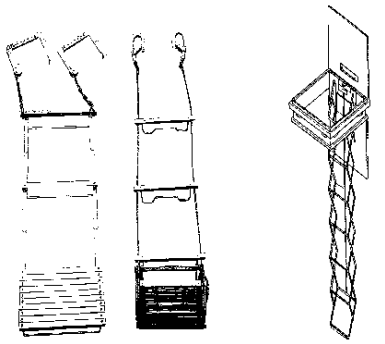
（３）　回路図

（４）　工具（当該機器の部品の交換に必要な特殊工具）

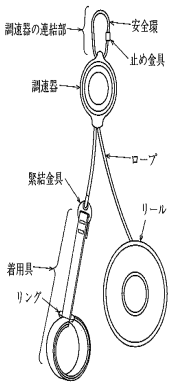
第 16　避難器具

避難器具とは、防火対象物等に設置されている避難階段、特別避難階段等の避難経路が、火災や煙等によって使用できなくなった場合に、避難器具の設置階から避難階まで避難できるように補完的に使用するもので、それぞれの器具が一定の機能を有し、単独で使用されるものである。

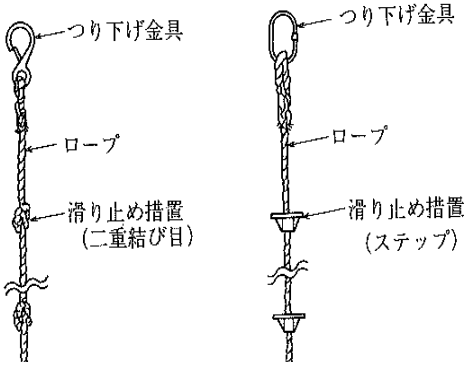
避難器具には８種類のものがあり、検定、認定、性能鑑定及び性能評定の制度が設けられており、その品質の確保が図られている。



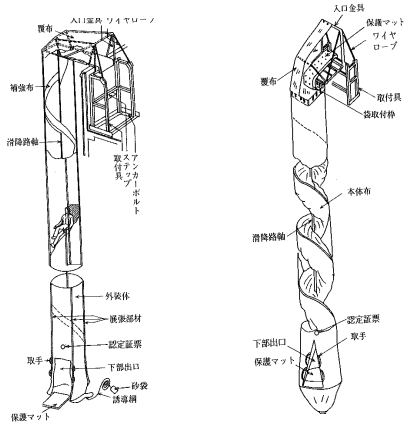
避難はしご



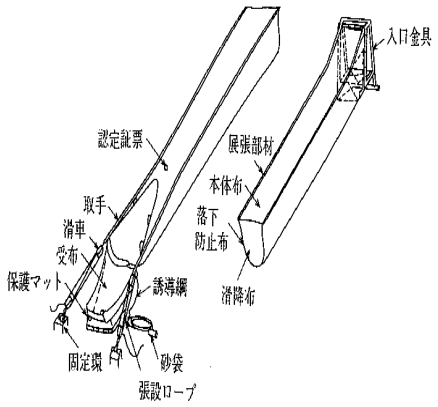
緩降機



避難ロープ



救助袋（垂直式）



救助袋（斜降式）

1　用語例

（１）　取付部とは、避難器具を取り付ける部分をいう。

（２）　取付部の開口部の大きさとは、避難器具を取り付けた状態での取付部の開口部の有効寸法をいう。ただし、救助袋にあっては、取付部の開口部の有効寸法をいう。

（３）　操作面積とは、避難器具を使用できる状態にするための操作に必要な当該避難器具の取付部付近の床等の面積をいう。

（４）　降下空間とは、避難器具を使用できる状態にした場合に、当該避難器具の設置階から地盤面その他の降着面（以下「降着面等」という。）までの当該避難器具の周囲に保有しなければならない避難上必要な空間をいう。

（５）　避難空地とは、避難器具の降着面等付近に必要な避難上の空地をいう。

（６）　避難通路とは、避難空地から避難上安全な広場、道路等に通ずる避難上有効な通路をいう。

（７）　取付け具とは、避難器具を固定部に取り付けるための器具をいう

（8）　避難器具用ハッチとは、金属製避難はしご、救助袋等の避難器具を常時使用できる状態で格納することのできるハッチ式の取付け具をいう。

（9）　避難器具専用室とは、避難はしご又は避難用タラップを地階に設置する場合の専用の室をいう。

(10)　固定ベースとは、取付け具に作用する外力に対抗させる目的で取付け具に取り付けられたコンクリート等のおもりをいう。

(11)　固定部とは、防火対象物の柱、床、はりその他構造上堅固な部分又は堅固に補強された部分をいう。

2　設置位置等

令第25条第２項第２号、第３号、規則第27条及び「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「告示第２号」という。）によるほか、次によること。

（1）　各避難器具共通事項

①　取付部は次の各号に適合すること。

ア　容易に接近でき、かつ、避難器具を使用するのに支障のない空間を有している安全な構造の開口部（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、使用中に支障を生じるおそれのないもの。）に設けてあること。

イ　床面から取付部の開口部下端までの高さは1.2m以下であること。

②　降下空間は、次の各号に適合すること。

ア　看板、樹木、室外機、物干し及び開き戸（自閉式のものを除く。）等による障害がないこと。

イ　降下空間と架空電線との間隔は1.2m以上とするとともに、避難器具の上端と架空電線との間隔は２ｍ以上とすること。ただし、当該架空電線部分に絶縁措置が講じられていて安全と認められる場合は、この限りでない。

③　避難空地等は、次の各号に適合すること。

ア　避難空地に障害物がないこと。

イ　当該避難空地の最大幅員（１ｍを超えるものにあっては１ｍ）以上の避難上有効な通路で広場、道路等に通じていること。

ウ　避難階の避難空地から地盤面までの高さが0.5mを超える場合は安全に避難できる措置を講じること。☜i

エ　バルコニーに設ける場合で避難階のバルコニーから避難経路に至る経路に腰壁等がある場合は、扉等を設置し安全に避難できるものであること。☜i

オ　バルコニー等に設ける隔板は、寸法を幅0.6m×0.8m以上とし、材質は難燃材料で、容易に破壊できるものとすること。☜i

カ　避難空地からの避難通路に隔板又は扉等を設ける場合は、前エ又はオによるほか、扉等にあっては、鍵等を用いることなく開放できるものとすること。

④　避難器具は原則として、避難階以外の階を経由することなく、設置階から直接避難階まで避難できるように設置すること。ただし、避難ハッチ又はセットバックした防火対象物のように、避難階以外のバルコニー等に一時的に降下するような場合はこの限りでない。

なお、避難階以外の階に一時的に降下する場合には、原則として、次の避難器具に至る経路に隔板等を設けないこと。☜i

ただし、構造上やむを得ない場合はこの限りでない。

⑤　避難器具の設置にあたっては、取付部、避難空地相互の位置において降下中の安全が確認できる配慮がなされていること。☜ii

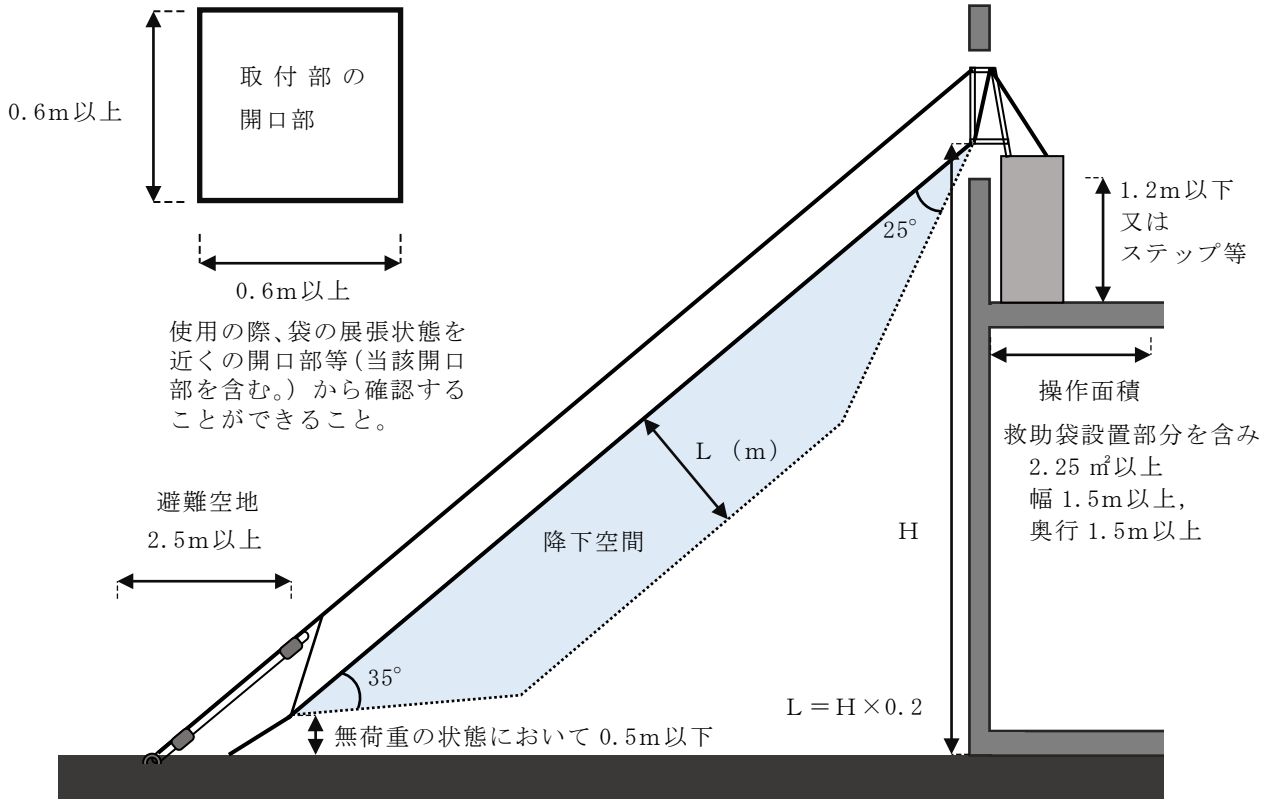
⑥　病院、幼稚園、保育園、社会福祉施設その他自力避難困難者が多数利用する防火対象物に避難器具を設置する場合は、滑り台を設置すること。☜ii

⑦　壁面の部分に設ける避難器具の取付け部の開口部下端が床面から、救助袋（避難器具用ハッチに格納したものを除く。）、避難はしご（避難器具用ハッチに格納したものを除く。）、滑り台、滑り棒及び避難ロープにあっては1.2mを超える高さ、緩降機にあっては0.5m以上の高さを有するときは、避難上支障のないように、固定式又は半固定式のステップ等を設けること。ただし、器具自体に避難上支障のないようにステップが取り付けられている場合はこの限りでない。

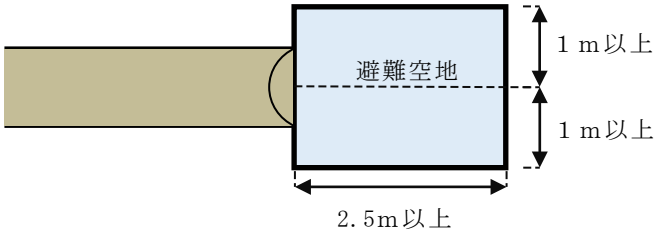
なお、ステップ等は不燃材料で造られ、かつ、堅固な構造とし、壁若しくは床に取り付けること。☜i

（2）　設置位置は次によること。

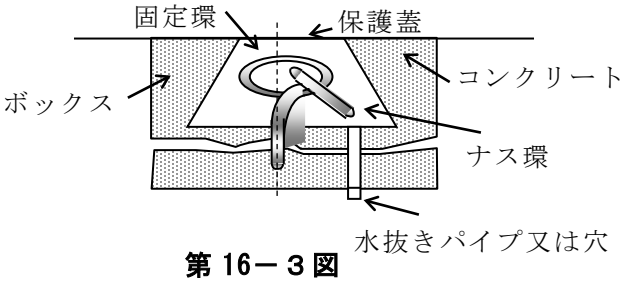
①　救助袋（斜降式）



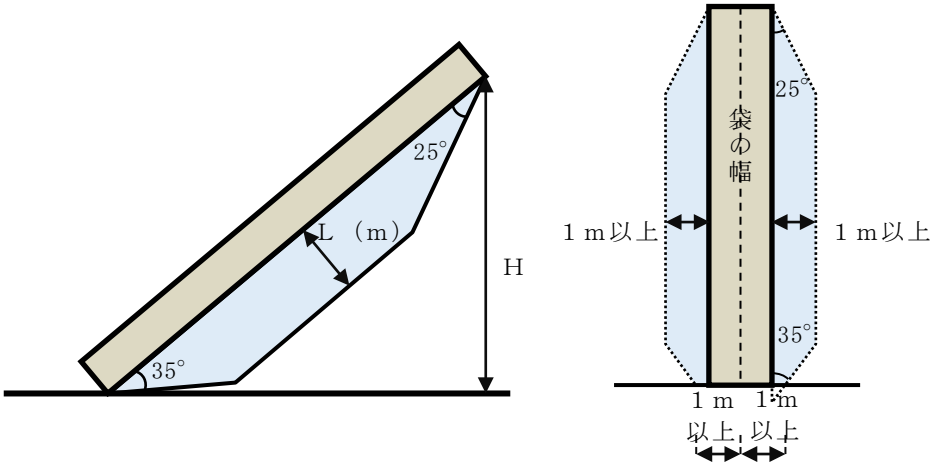
第16－1図



第 16－２図



第 16－３図

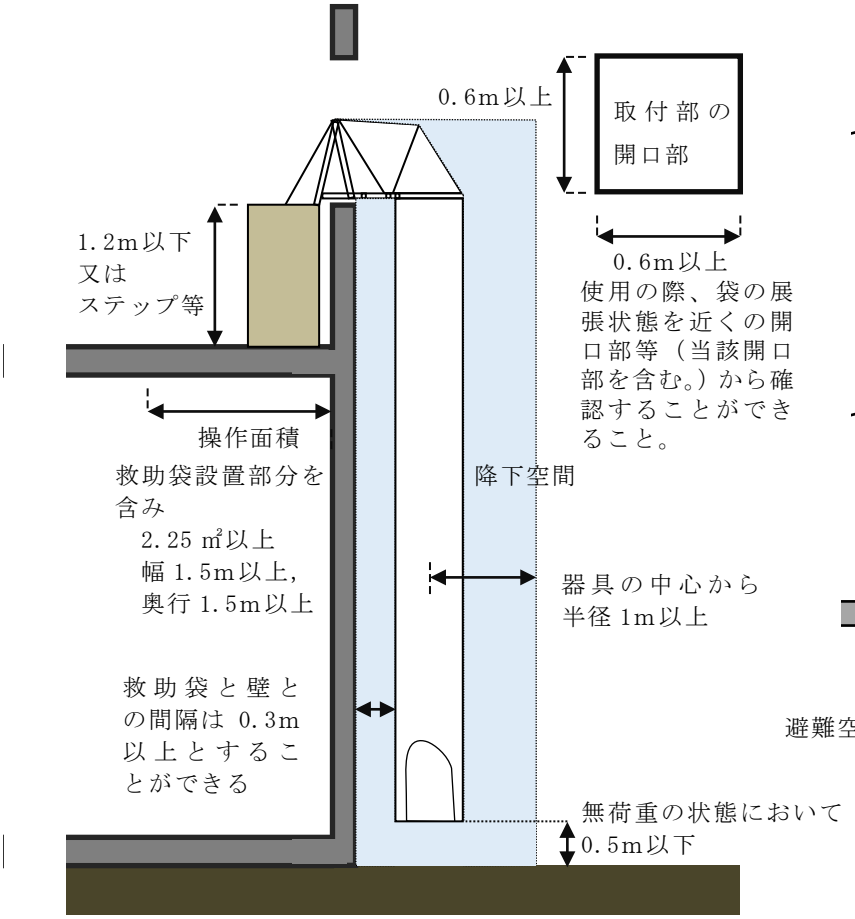


第 16－４図

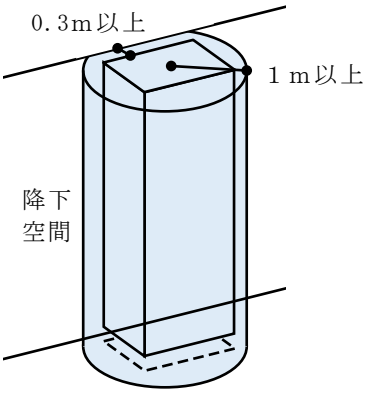
第 16－１表　救助袋（斜降式）

開口部	①　取付部の開口部の大きさは、高さ及び幅がそれぞれ 0.6m以上で、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。）から確認することができるものであること。（第 16－１図参照） ②　壁面に設ける開口部の下端は床面から 1.2m以下とすること。ただし、前２.（１）.⑦のステップ等を設けた場合はこの限りでない。
操作面積	操作面積は、救助袋の設置部分を含み、幅 1.5m以上、奥行 1.5m以上とすること。ただし、操作に支障のない範囲内で形状を変えることができるものとし、この場合の操作面積は、2.25 ㎡以上とすること。
降下空間	①　防火対象物の側面に沿って降下する場合の救助袋と壁面との間隔（最上部を除く。）は、0.3m（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との先端との間隔は 0.5m（突起物が入口金具から下方３ｍ以内の場合は 0.3m））以上とすることができる。 ②　降下空間及び避難空地を共用して避難器具を設ける場合は、器具相互の外面を１ｍまで近接させることができる。 ③　降下空間は、「第 16－４図」の例により確保すること。
避難空地	①　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 0.5m以下であること。 ②　避難空地は、展張した袋本体の下端から前方 2.5m及び当該救助袋の中心線から左右それぞれ１ｍ以上の幅とすること。（第 16－２図参照）
その他	①　下部支持装置の固定環は堅固に設けること。 ②　固定環の設置は、第 16－３図の例により設けること。 なお、固定環の保護蓋は容易に識別できるように塗料等で明確に表示すること。☜ii

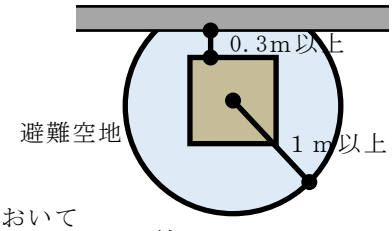
②　救助袋（垂直式）（避難ハッチに格納したものを除く。）



第16－５図



第16－６図

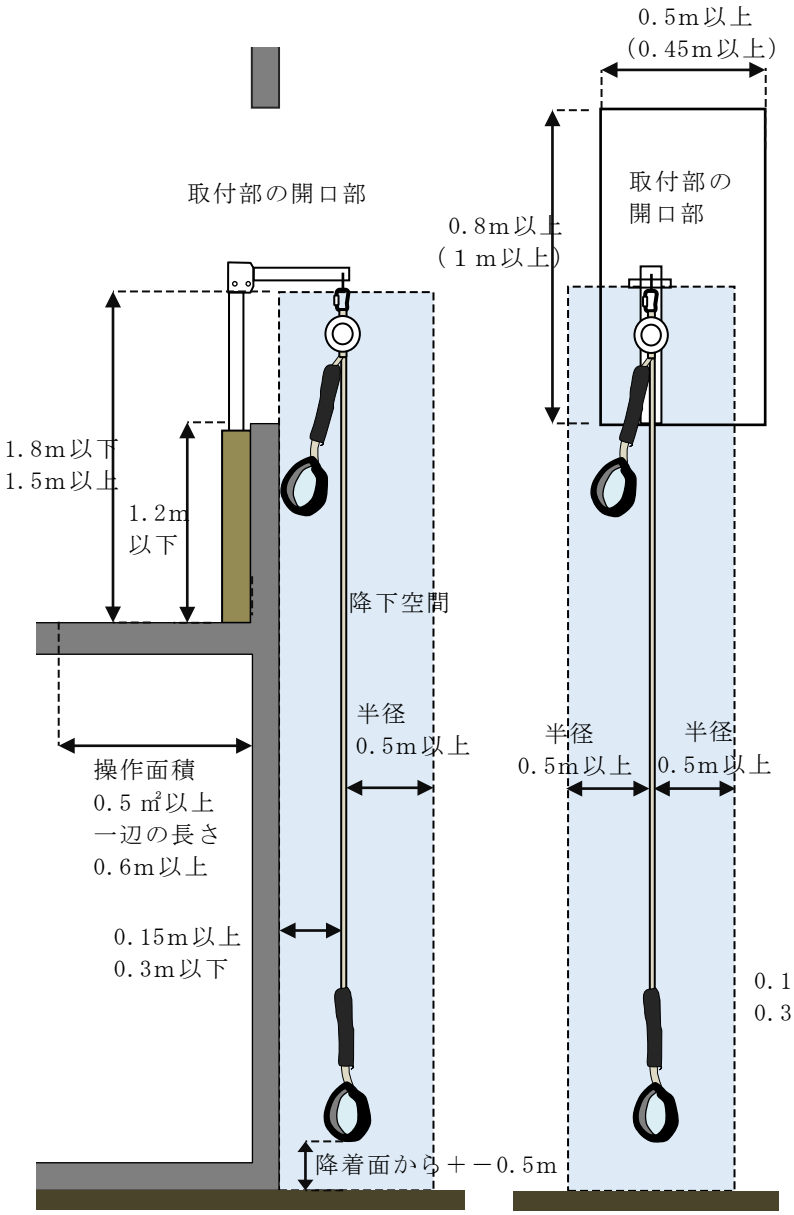


第16－７図

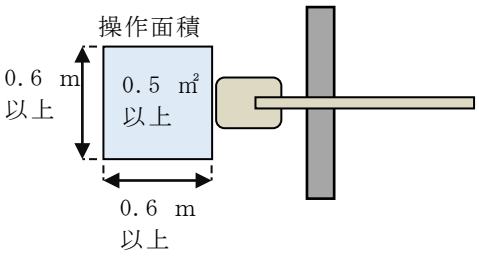
第16－２表　救助袋（垂直式）

開口部	①　取付部の開口部の大きさは、高さ及び幅がそれぞれ0.6m以上で、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。）から確認することができるものであること。 ②　壁面に設ける開口部の下端は床面から 1.2m以下とすること。ただし、前２.(１).⑦のステップ等を設けた場合はこの限りでない。
操作面積	操作面積は、救助袋の設置部分を含み、幅 1.5m以上、奥行 1.5m以上とすること。ただし、操作に支障のない範囲内で形状を変えることができるものとし、この場合の操作面積は、2.25 ㎡以上とすること。
降下空間	①　降下空間は、当該器具の中心から半径１ｍ以上の円柱形の範囲とすること。（第16－６図参照） ②　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0.5m以上とすることができる。(突起物が入口金具から下方３ｍ以内の場合にあっては0.3m) ③　降下空間及び避難空地を共用して避難器具を設ける場合は、器具相互の外面を１ｍまで近接させることができる。
避難空地	①　袋本体の下部出口部と降着面等との間隔は、無荷重の状態において0.5m以下であること。 ②　避難空地は、降下空間の水平投影面積以上の面積とすること。（第16－７図参照）

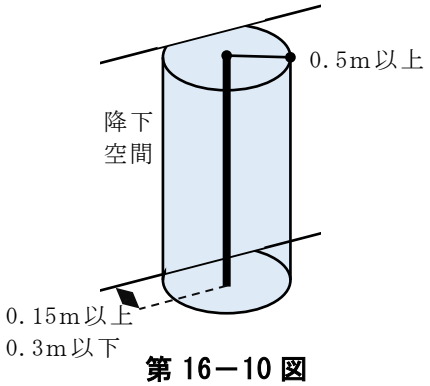
③　緩降機



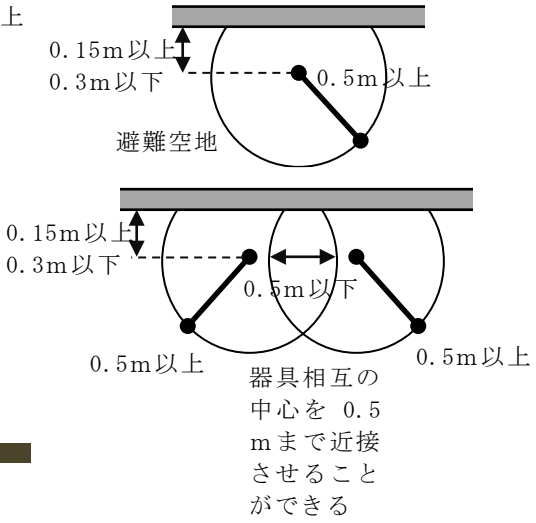
第 16－８図



第 16－９図



第 16－10 図



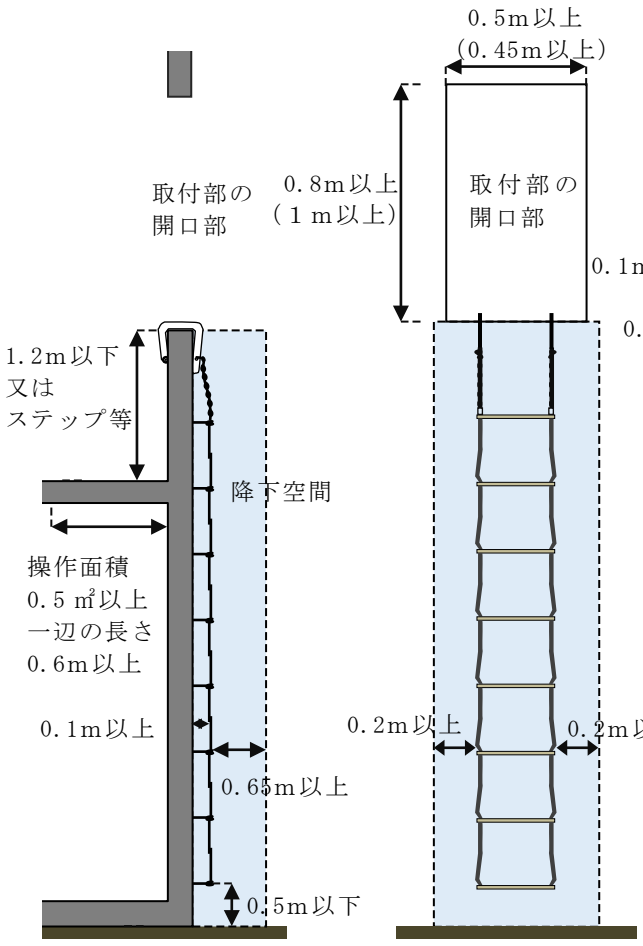
第 16－11 図

第 16－３表　緩降機

開口部	①　取付部の開口部の大きさは、当該開口部を壁面の部分に設ける場合にあっては高さ 0.8m以上幅 0.5m以上又は高さ１m以上幅 0.45m以上とすること。（第 16－８図参照） ②　壁面に設ける開口部の下端は床面から 1.2m以下とすること。 ③　壁面に設ける開口部の下端が、床から 0.5m以上の高さの場合は、前２.（１）.⑦のステップ等を設けること。
操作面積	操作面積は、0.5 ㎡以上、かつ一辺の長さは 0.6m以上とし、当該器具の水平投影面積は操作面積から除き、操作に支障がないこと。（第 16－９図参照）

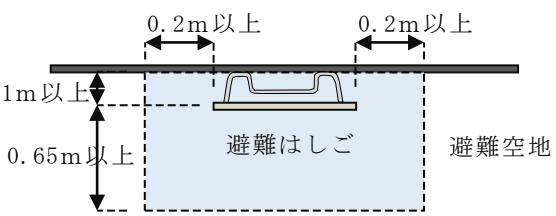
降下空間	①　緩降機は、壁面からロープの中心までの距離が 0.15m以上 0.3m以下となるように設けること。ただし、バルコニー等の壁面のない部分については、緩降機での降下に支障がない場合は、壁面があるものとして取り扱うことができる。 ②　降下空間は、緩降機を中心とした半径 0.5mの円柱形の範囲以上を確保すること。（第 16－10 図参照） ③　降下空間内の突起物は、0.1m以内で避難上支障のない場合又は 0.1mを超える場合でもロープを損傷しない措置を講じた場合にあっては設けることができる。 ④　降下空間及び避難空地を他の緩降機と共用する場合は、器具相互の中心を 0.5mまで近接させることができる。
避難空地	①　避難空地は、降下空間の水平投影面積以上の面積とすること。（第 16－11 図参照） ②　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 0.5mの範囲となるように設定すること。（第 16－11 図参照）
その他	緩降機をつり下げるフックの取付位置は、床面から 1.5m以上 1.8m以下の高さとすること。

④　避難はしご（避難器具用ハッチに格納したものを除く。）

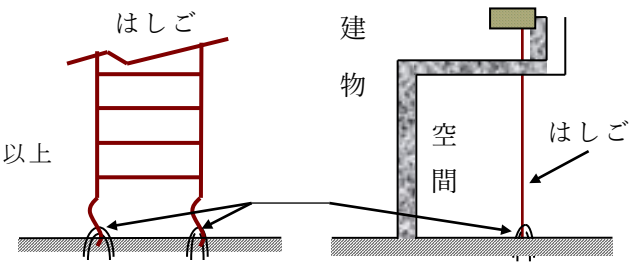


第 16－12 図

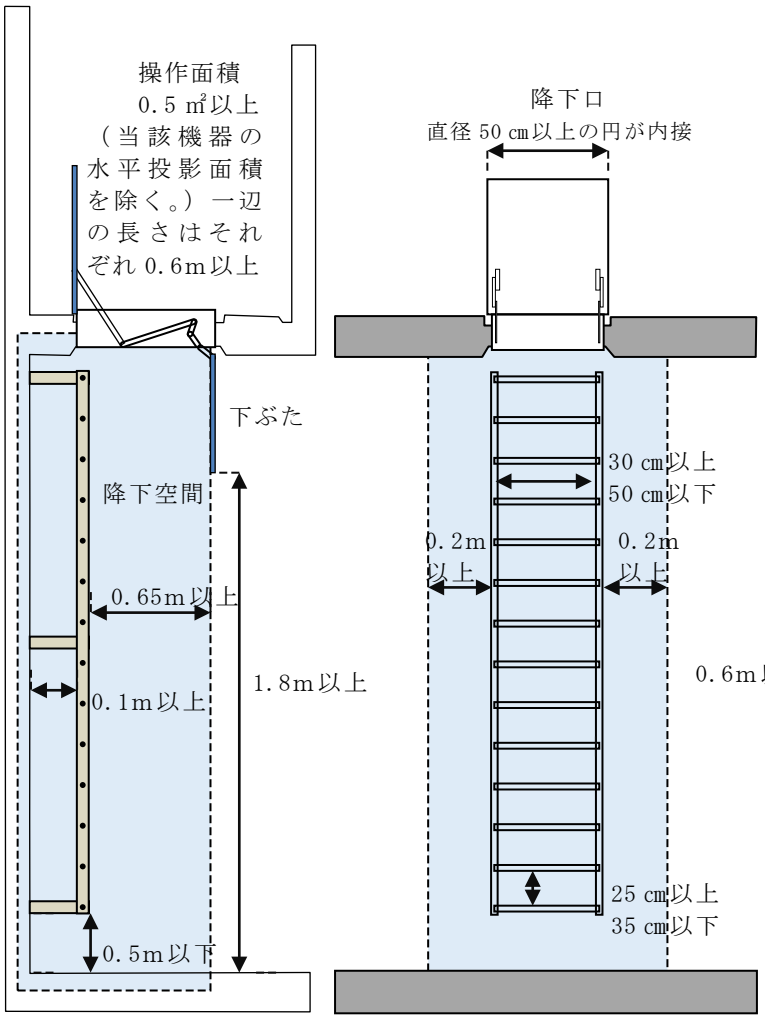
第 16－13 図



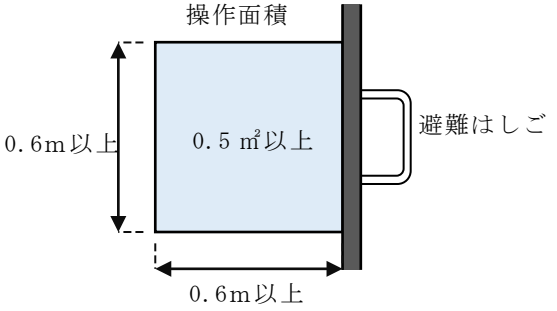
第 16－14 図



第 16－15 図



第16－16図



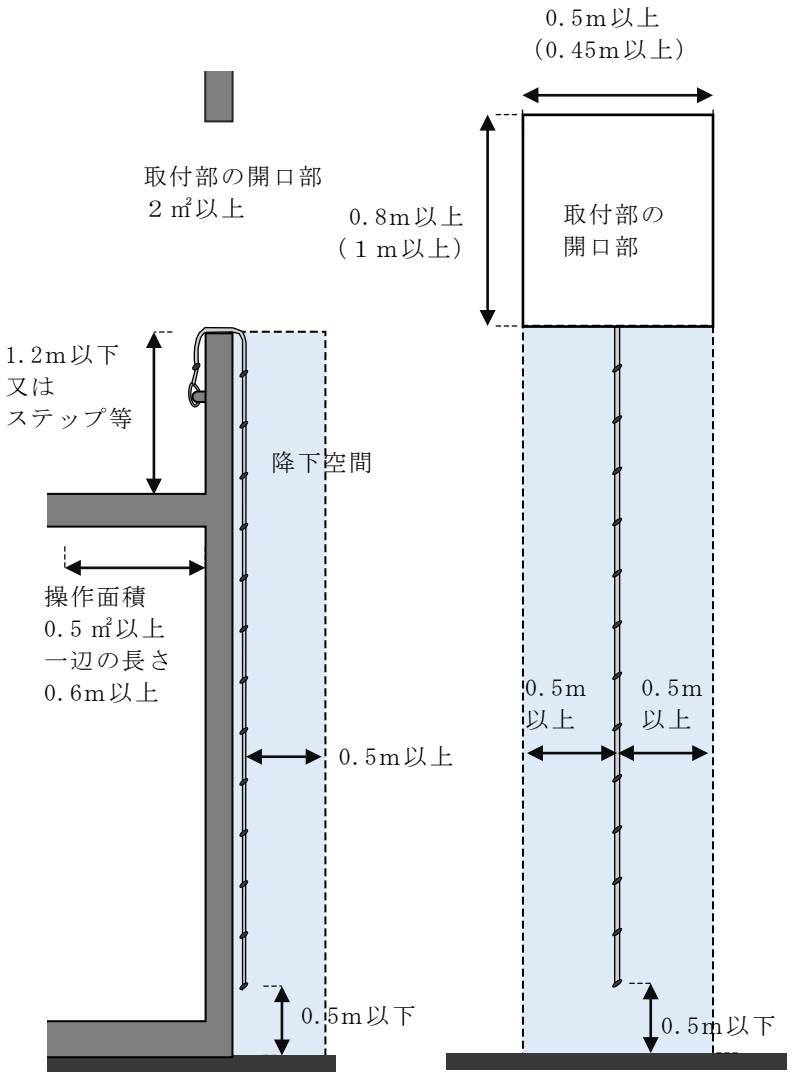
第16－17図

第16－４表　避難はしご（避難器具用ハッチに格納したものを除く。）

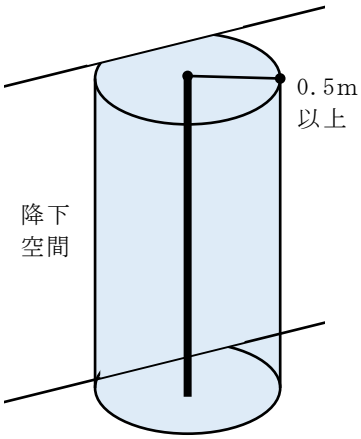
開口部	①　取付部の開口部の大きさは、当該開口部を壁面の部分に設ける場合にあっては高さ0.8m以上幅0.5m以上又は高さ１m以上幅0.45m以上とすること。 ②　床面に開口部を設ける場合にあっては、直径0.5m以上の円が内接することができること。（第16－16図参照） ③　壁面に設ける開口部の下端は床面から 1.2m以下とすること。ただし、前２.（１）.⑦のステップ等を設けた場合はこの限りでない。
操作面積	操作面積は、0.5㎡以上、かつ一辺の長さは0.6m以上とし、当該器具の水平投影面積は操作面積から除き、操作に支障がないこと。（第16－17図参照）
降下空間	降下空間は、縦棒の中心線からそれぞれ外方向（縦棒の数が１本のものについては、横桟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とすること。（第16－14図参照）
避難空地	①　避難空地は、降下空間の水平投影面積以上の面積とすること。 ②　避難はしごを使用状態にした場合における当該避難はしごの最下部横桟から降着面等までの高さは、0.5m以下であること。（第16－12・16図参照）
その他	①　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に接することができる位置に設けること。 ②　開口部に突子が接する場合は、網入りガラス又はこれと同等以上の強度を有するものを開口部に設けること。

	③　突子の受けがない場合は、はしごを固定するために直下階の床にフック等を設けること。(第16－15図参照) ④　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（地階に相当する建築物の外壁に沿ったからぼりをいう。）の部分に設けること。ただし、「5 避難器具専用室」の室内に設置する場合にあっては、この限りでない。 ⑤　固定はしごを設ける場合は、避難上有効に手がかりを設けること。☜i ⑥　4階以上に設ける避難はしごは、落下防止等の措置を講ずること。

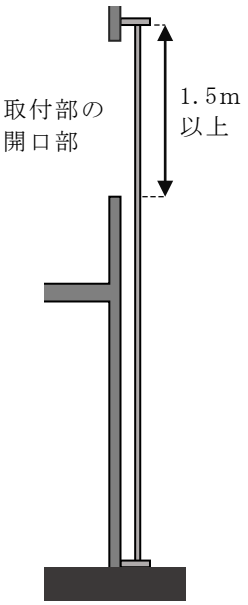
⑤　避難ロープ・滑り棒



第16－18図



第16－19図

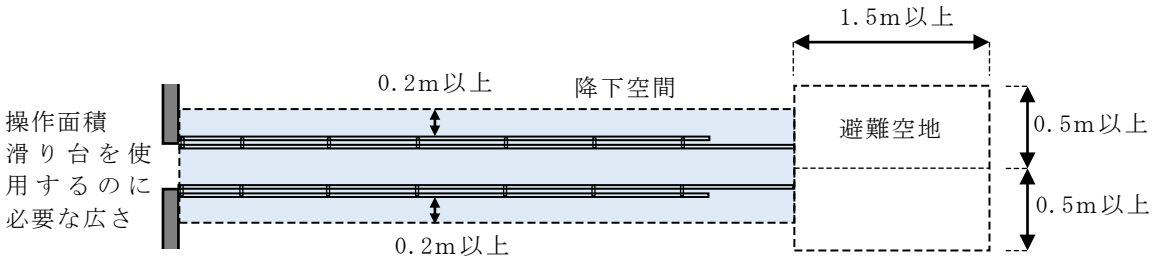


第16－20図

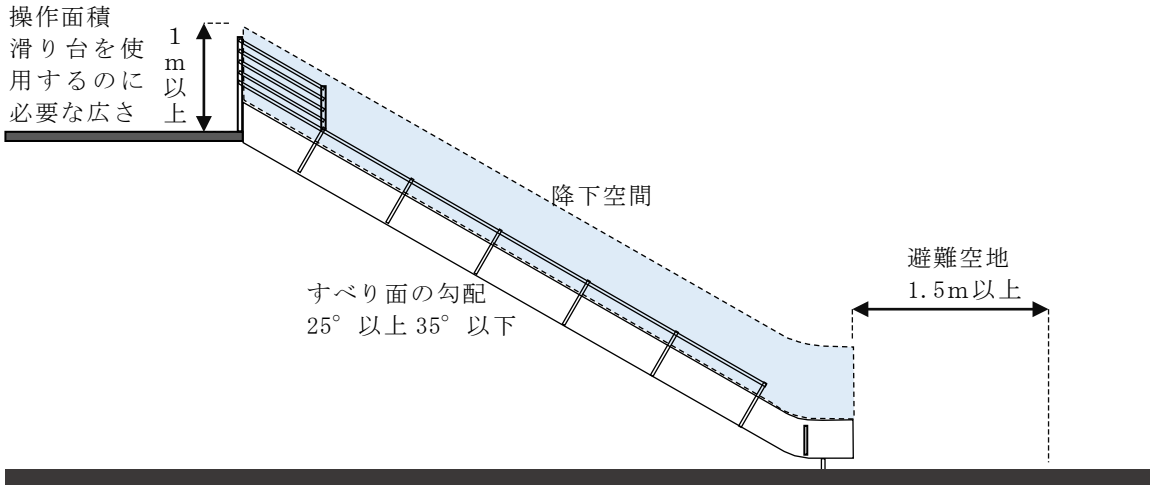
第16－５表　避難ロープ・滑り棒

開口部	①　取付部の開口部の大きさは、当該開口部を壁面の部分に設ける場合にあっては高さ0.8m以上幅0.5m以上又は高さ１ｍ以上幅0.45m以上とすること。（第16－18図参照） ②　壁面に設ける開口部の下端は床面から 1.2m以下とすること。ただし、前２.(１).⑦のステップ等を設けた場合はこの限りでない。 ③　床面に開口部を設ける場合にあっては、直径0.5m以上の円が内接することができること。
操作面積	操作面積は、0.5㎡以上、かつ一辺の長さは0.6m以上とし、当該器具の水平投影面積は操作面積から除き、操作に支障がないこと。
降下空間	降下空間は、避難ロープ又は滑り棒を中心とした半径0.5m以上の円柱形の範囲とすること。ただし、避難ロープで壁面に沿って降下する場合の壁面に対しては、この限りでない。（第16－19図参照）
避難空地	避難空地は、避難上支障のない広さとすること。
その他	滑り棒は、取付部の開口部の下端から1.5m以上の高さから降着面等まで設置すること。（第16－20図参照）

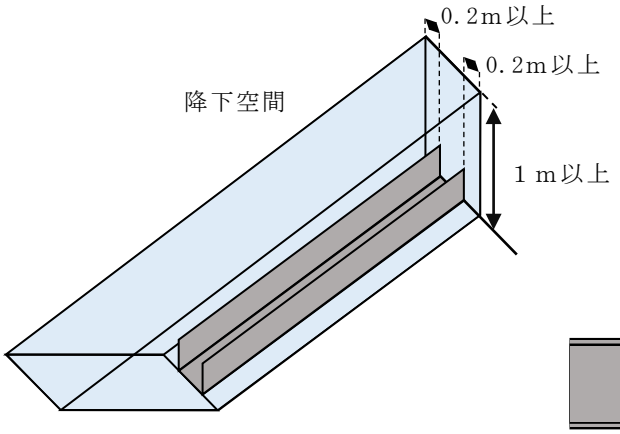
⑥　滑り台



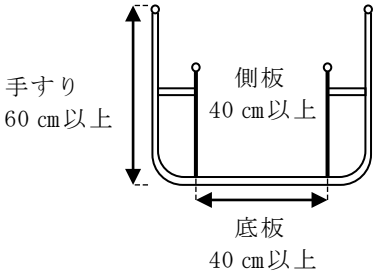
第16－21図



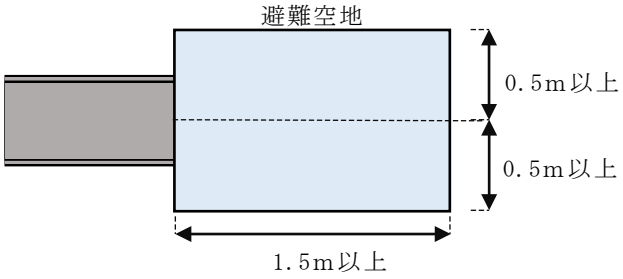
第16－22図



第 16－24 図



第 16－23 図

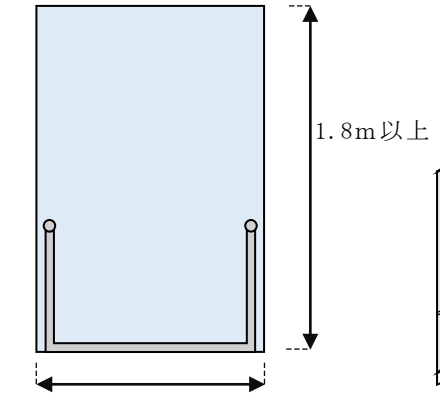


第 16－25 図

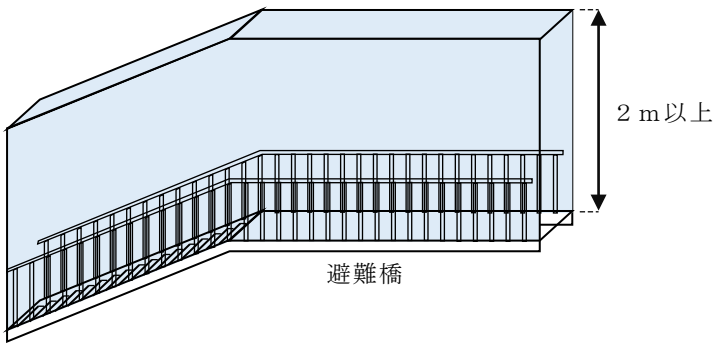
第 16－６表　滑り台

開口部	①　取付部の開口部の大きさは、高さは 0.8m以上であり、かつ、幅は滑り台の滑り面部分の最大幅以上であること。 ②　壁面に設ける開口部の下端は床面から 1.2m以下とすること。ただし、前２.(１).⑦のステップ等を設けた場合はこの限りでない。
操作面積	操作面積は、当該器具を使用するのに必要な広さとすること。
降下空間	降下空間は、滑り台の滑り面から上方に１ｍ以上及び滑り台の両端からそれぞれ外方向に 0.2m以上の範囲内であること。(第 16－24 図参照)
避難空地	避難空地は､滑り台の下部先端から前方 1.5m以上及び滑り台の中心線から左右にそれぞれ 0.5m以上とすること。(第 16－25 図参照)
その他	①　滑り面の勾配は、25 度以上 35 度以下とすること。 ②　滑り台の設置されている階の部分から当該滑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。

⑦　避難用タラップ・避難橋



第 16－26 図

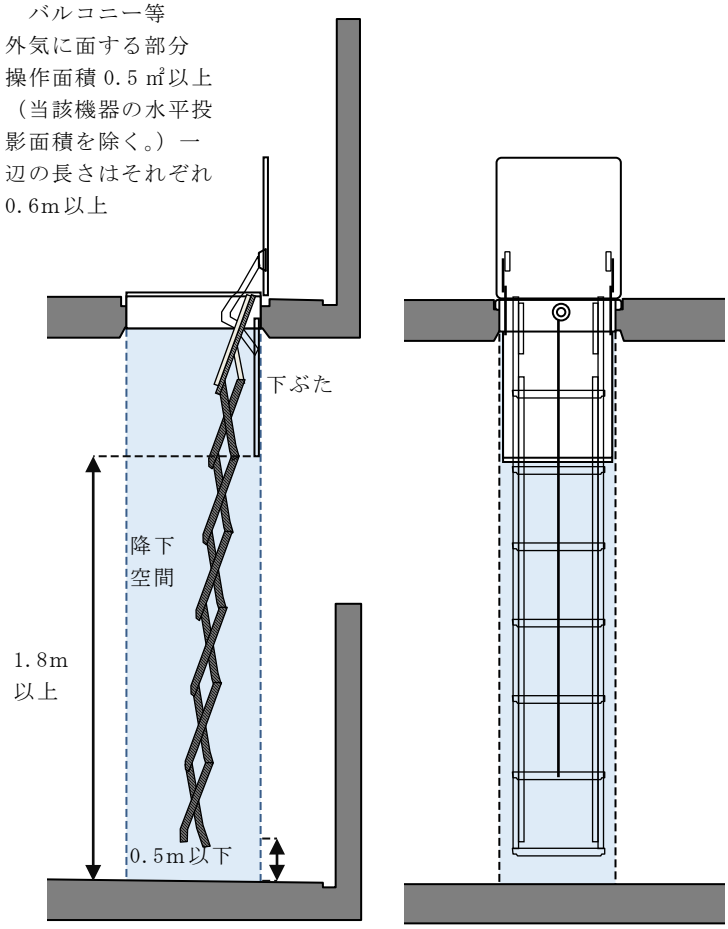


第 16－27 図

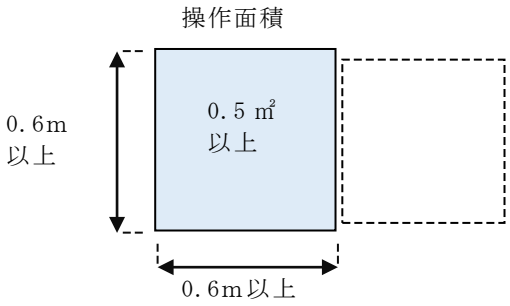
第16－７表　避難用タラップ・避難橋

開口部	取付部の開口部の大きさは、高さ1.8m以上であり、かつ、幅は避難橋又は避難タラップの最大幅以上であること。（第16－26図参照）
操作面積	操作面積は、当該器具を使用するのに必要な広さとすること。
降下空間	降下空間は、避難橋又は避難タラップの踏面から上方２m以上及び避難橋の最大幅以上であること。（第16－26・27図参照）
避難空地	避難空地は、避難上支障のない広さとすること。
その他	①　避難用タラップ又は避難橋の設置されている階の部分から当該避難器具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。 ②　避難橋は、次によること。☜i ア　公共用道路上空以外に設ける場合 （ア）　避難橋の幅は0.6m以上とすること。 （イ）　アルミ等、高温により溶融しやすいもの又は熱により耐力を著しく減少する材料を用いる場合は、断熱性のある不燃性の材料で被覆すること。ただし、避難橋の下方に開口部のない耐火構造の壁がある場合は、この限りでない。 （ウ）　避難上有効な場所に取付けるとともに、出入口以外の開口部から２m以上離れた位置に設けること。 （エ）　避難橋を設置する建築物の部分については、構造耐力上の安全を確認すること。 （オ）　避難橋の付近の適宜な場所（橋の両端等）に、懐中電灯、ロープ等を収納した箱等を設けておくこと。 イ　公共用道路上空に設ける場合 （ア）　転倒式、伸長式、回転式の移動式とすること。ただし、関係法令による許可を得たものにあっては、この限りでない。 （イ）　移動式の避難橋は、その一端をヒンジ、ブラケット等で常時一方の建築物に緊結しておき、避難時容易に架設操作ができるようにしておくこと。 （ウ）　前(イ)の避難橋を架設する道路の幅員は、概ね５m未満の道路とすること。 （エ）　上記のほか、前アを準用すること。

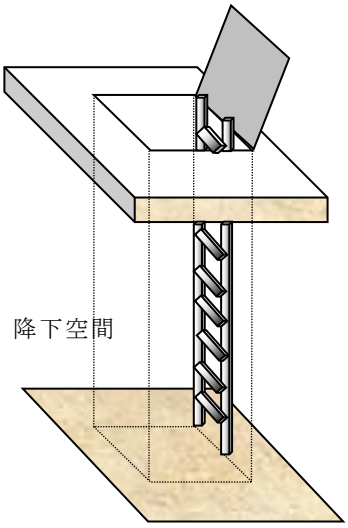
⑧　金属製避難はしご・救助袋（避難器具用ハッチに格納したもの）



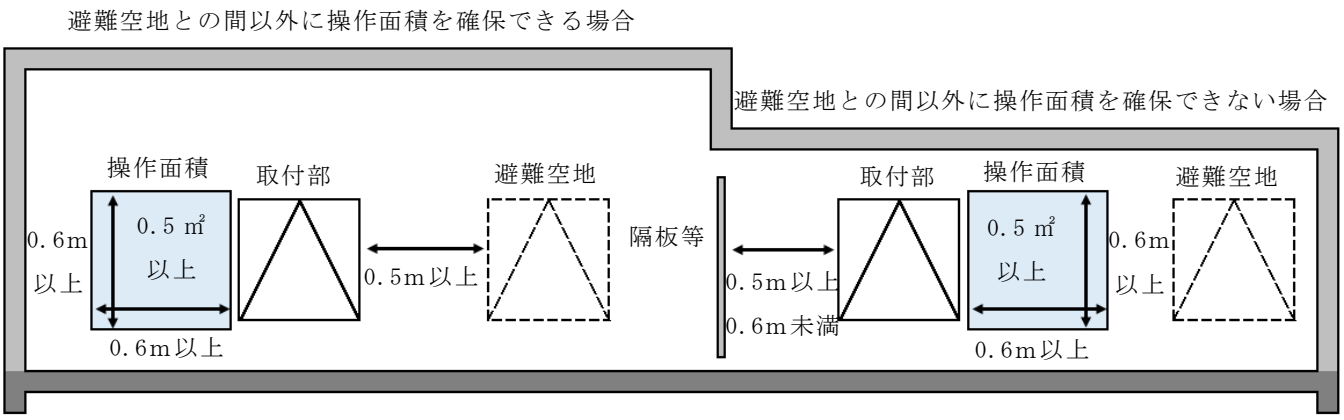
第 16－28 図



第 16－29 図



第 16－30 図



第 16－31 図

第16－８表　金属製避難はしご・救助袋（避難器具用ハッチに格納したもの）

開口部	取付部の開口部の大きさは、直径0.5m以上の円が内接する大きさ以上であること。
操作面積	操作面積は、0.5 ㎡以上、かつ一辺の長さは0.6m以上とし、当該器具の水平投影面積は操作面積から除き、操作に支障がないこと。（第16－29図参照）
降下空間	降下空間は、避難器具用ハッチの開口部から降着面等まで当該避難器具用ハッチの開口部の面積以上を有する角柱形の範囲とすること。（第16－30図参照）
避難空地	①　避難空地は、降下空間の水平投影面積以上の面積とすること。 ②　当該器具を展張した場合、はしご等の最下部横桟等から降着面等までの高さは0.5m以下であること。 ③　各階の避難空地から、次の避難器具用ハッチに至るまでの避難通路幅は0.6m以上で、避難上有効かつ、安全性が確保されていること。☜i
その他	①　転落防止の有効な措置を講じること。 ②　下ぶたの下端は、避難器具用ハッチの下ぶたが開いた場合に、避難空地の床面上1.8m以上の位置であること。 ③　避難器具用ハッチは、手すりその他の転落防止のための措置を講じたバルコニー等（概ね２㎡以上）外気に接する部分の床に設けること。ただし、「５　避難器具専用室」の室内に設置する場合にあっては、この限りでない。 ④　避難器具用ハッチの吊元は、転落防止の観点から、原則外側とすること。☜i ただし、構造上やむを得ない場合等は、この限りでない。 ⑤　各階の避難器具用ハッチの降下口は、次によること。 ア　直下階の降下口と同一垂直線上にない位置であること。 イ　降下口と避難空地の間及び隔板等から0.5m以上の離隔を有すること。☜i ただし、降下口と避難空地の間に操作面積を設ける場合は、その間に0.6m以上の離隔が必要であることに留意すること。（第16－31図参照）

3　取付方法

（1）　設計荷重

避難器具を取り付ける固定部は、避難器具の種類に応じ、第16－9表のイ欄及びロ欄を加えたものをハ欄に掲げる方向で加えた場合に、当該固定部に発生する応力に耐えるものでなければならない。

第16－9表

<table>
<tr><th colspan="2">種　類</th><th colspan="3">イ
荷重（kN）</th><th>ロ
付加荷重（kN）</th><th>ハ
荷重方向</th></tr>
<tr><td colspan="2">避難はしご</td><td colspan="3">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２m又はその端数ごとに1.95を加えた値</td><td rowspan="4">自　　重
（取付け具の重量が固定部にかかる重量を含む。以下同じ。）</td><td rowspan="4">鉛直方向</td></tr>
<tr><td colspan="2">緩降機</td><td colspan="3">最大使用者数に3.9を乗じた値</td></tr>
<tr><td colspan="2">滑り棒</td><td colspan="3">3.9</td></tr>
<tr><td colspan="2">避難ロープ</td><td colspan="3">3.9</td></tr>
<tr><td rowspan="6">救助袋</td><td>垂　直　式</td><td colspan="3">袋長が10m以下のもの　6.6
袋長が10mを超え20m以下のもの　9
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</td><td>入口金具重量</td><td>鉛直方向</td></tr>
<tr><td rowspan="5">斜　降　式</td><td></td><td>上部</td><td>下部</td><td rowspan="5">入口金具重量
（上部のみ）</td><td rowspan="5">上部
俯角70度
下部
仰角25度</td></tr>
<tr><td>袋長が15m以下のもの</td><td>3.75</td><td>2.85</td></tr>
<tr><td>袋長が15mを超え30m以下のもの</td><td>5.85</td><td>5.25</td></tr>
<tr><td>袋長が30mを超え40m以下のもの</td><td>7.35</td><td>6.45</td></tr>
<tr><td>袋長が40mを超えるもの</td><td>8.7</td><td>7.5</td></tr>
<tr><td colspan="2">滑　り　台</td><td colspan="3">踊場の床面積１㎡当たり3.3に滑り面１m当り1.3を加えた値</td><td rowspan="3">自重＋風圧力、地震力のいずれかの大きな値＋積雪荷重</td><td rowspan="3">合成力
の方向</td></tr>
<tr><td colspan="2">避　難　橋</td><td colspan="3">１㎡当たり3.3</td></tr>
<tr><td colspan="2">避　難　用
タ ラ ッ プ</td><td colspan="3">踊場の床面積１㎡当たり3.3に踏板ごとに0.65を加えた値</td></tr>
</table>

注：１　風圧力１㎡当たりの風圧力は、次の式によること。

$q = 60\sqrt{k}\,h$

q：風圧力（kN／㎡）
k：風力係数１とすること。
h：地盤面からの高さ（m）

２　積雪荷重：積雪量が１㎡当たり１cmにつき20N以上として計算すること。

３　地震力：建基令第88条の規定によること。

（２）　取付け具の構造及び強度

避難器具を固定部に取り付けるための取付け具の材料、構造及び強度は、次によること。

①　取付け具の材料

ア　JIS G 3101（一般構造用圧延鋼材）、JIS G 3444（一般構造用炭素鋼鋼管）、JIS G 3466（一般構造用角形鋼管）若しくはJIS G 3525（ワイヤロープ）に適合するもの又はこれらと同等以上の強度及び耐久性を有する材料（以下「鋼材等」という。）であること。

イ　耐食性を有しない材料にあっては、有効な耐食措置が講じられていること。

ウ　雨水等のかかる場所（直接外気に接する部分に限る。）に設けるものにあっては、JIS G 4303（ステンレス鋼棒）、JIS G 4304（熱間圧延ステンレス鋼板及び鋼帯）若しくはJIS G 4305（冷間圧延ステンレス鋼板及び鋼帯）に適合するもの又はこれらと同等以上の耐食性を有するものであること。ただし、格納箱が耐食性を有するものである場合は、この限りでない。

②　鋼材等の許容応力度

ア　鋼材等の許容応力度は、第16－10表の左欄に掲げる種類及び品質に応じ、同表の右欄に掲げる値とする。

第16－10表

種類及び品質		許容応力度（N／mm²）			
		圧縮	引張	曲げ	せん断
一般構造用鋼材	ＳＳ400 ＳＴＫ400 ＳＴＫＲ400	240	240	240	140
ボルト	黒　皮		190		
	仕　上		240		180

イ　ワイヤロープ許容引張応力は、切断荷重の３分の１とすること。

ウ　鋼材等の溶接継目ののど断面に対する許容応力度は、第16－11表の左欄に掲げる種類、品質及び溶接方法に応じ、同表の右欄に掲げる値とすること。

第16－11表

品質、種類及び溶接方法			許容応力度（N／mm²）			
			圧縮	引張	曲げ	せん断
一般構造用鋼材	ＳＳ400 ＳＴＫ400	突合せ	210	210	210	120
	ＳＴＫ400	突合せ以外	120	120	120	120

③　取付け具の強度

取付け具の強度は、前（１）で発生する応力に耐えられるものであること。

（３）　取付け具を建築物等に固定する方法

①　建築物の特定主要構造部（柱、床、はり等構造耐力上、十分な強度を有する部分に限る。以下同じ。）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。以下同じ。）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。以下同じ。）

②　固定ベースに取り付ける場合

③　補強措置を講じた部分に取り付ける場合

ア　柱、はりを鋼材等により挟み込み、ボルト及びナットで締めつける工法

イ　柱、はり等の強度を低下させない工法

※　木構造部への固定は、９㎝角以上の構造材に強度を低下させない方法を講じて設けること。☜i

ウ　建築物の柱、床、はり等の部分又は固定ベース両面を鋼材等で補強し、ボルトを貫通する工法

④　その他前①から③までに掲げる工法と同等以上の強度を有する工法の場合

（４）　前（３）.①から④に掲げる各工法に共通する施工基準

①　各工法に共通する施工基準

ア　ボルト及びナットは、JIS G 3123（みがき棒鋼）又はこれと同等以上の強度及び耐久性を有する材料で作られていること。また、ネジ部は、JIS B 0205（メートル並目ねじ）に適合すること。

イ　ボルトは、呼び径がM10以上のものを使用すること。この場合において、固定部にかかる引張応力を引張り側のボルトの数で除した値が、第16－12表の左欄に掲げるボルトの呼び径に応じ、同表の右欄に掲げる数値以下とすること。

第16－12表

ボルトの呼び径	許容荷重（kN/本）	
	引張荷重	せん断荷重
M10	14	10
M12	20	15
M16	38	28
M20	59	44

ウ　耐食性を有しないボルト及びナット等には、有効な耐食措置が講じられていること。

エ　雨水等のかかる場所に設けるボルト及びナット等にあっては、JIS G 4303（ステンレス鋼棒）又はこれと同等以上の耐食性を有するものを用いること。

オ　ボルト及びナットには、スプリングワッシャ、割ピン等の緩み止めの措置が講じられていること。

カ　ボルトは、途中に継ぎ目がないものであること。

キ　ボルトは、増し締めができる余裕のあるねじが切られているものであること。

ク　ボルト及びナット等の端部で、使用に際して、使用者及び器具等に損傷を与えるおそれのあるものには、当該部分をキャップ、カバー等で有効に防護すること。

②　建築物の特定主要構造部に直接取り付ける場合の標準工法

ア　鉄骨又は鉄筋にボルト等を溶接し、又はフック掛けする工法

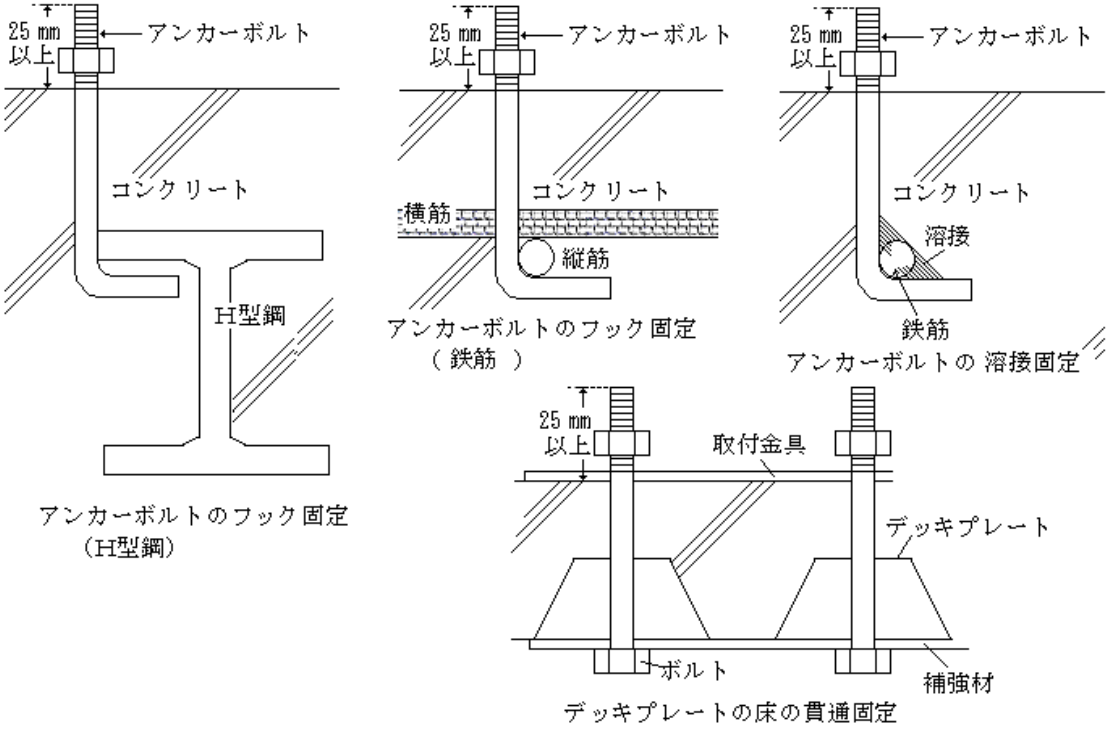
（ア）　溶接し、又はフック掛けするボルト等（引張り力のかかるものに限る。）は、２本以上であり、かつ、溶接し又はフック掛けする鉄筋は、それぞれ別のものであること。ただし、同一の鉄筋であってもボルト等の相互の間隔（隣接するボルト間の中心から中心までの長さをいう。以下同じ。）を0.2m以上として溶接し又はフック掛けする場合にあっては、この限りでない。

（イ）　ボルトを溶接し又はフック掛けする鉄筋は、径９㎜以上、長さ0.9m以上のものとする。

（ウ）　鉄骨にあっては、鉄筋と同等以上の強度を有する部分であること。

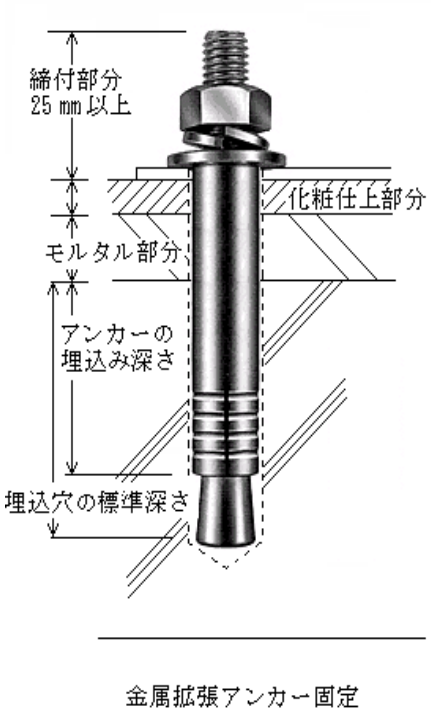
（エ）　鉄筋にボルトを溶接する場合にあっては、溶接部に当該鉄筋と同径で長さ0.3m以上の添筋が入れられていること。

（オ）　フック掛けするボルトは、かぎ状に十分折り曲げ、鉄筋又は鉄骨に針金等で緊結すること。



第16－32図

イ　金属拡張アンカーによる工法（軽量コンクリート及び気泡コンクリートで造られている部分を除く。）



金属拡張アンカー固定

第16－33図

（ア）　埋込深さ等と間隔

a　埋込深さ（スリーブ長さをいう。以下同じ。）は、仕上げ部分（仕上げモルタル等の部分をいう。以下同じ。）の厚さを除き、第16－13表の左欄に掲げる金属拡張アンカーの呼び径に応じ、同表の中欄に掲げる埋込深さに対し、同表の右欄に掲げる穿孔深さの下限の値となるように施工すること。

第16－13表

金属拡張アンカーの呼び径	埋込深さ(㎜)	埋込深さの下限(㎜)
M10	40	60
M12	50	70
M16	60	90
M20	80	110

b　コンクリート厚さに対する穿孔深さの限度は、第16－14表によること。

第16－14表

コンクリートの厚さ(㎜)	穿孔深さの限度(㎜)
120	70以下
150	100以下
180	130以下
200	150以下

（イ）　金属拡張アンカーの相互の間隔は、金属拡張アンカーの埋込深さの3.5倍以上の長さとすること。

（ウ）　金属拡張アンカーのへりあきの寸法は、金属拡張アンカーの埋込深さの２倍以上の長さとすること。

（エ）　金属拡張アンカーは、増し締めのできるおねじ式とすること。

（オ）　アンカーボルトを埋め込むためコンクリートにあける穴は、当該アンカー又は金属拡張アンカーの径にほぼ等しいものであり、くさびが開き始めた状態でボルトがガタつかないものであること。

（カ）　コンクリート設計基準強度に応じた金属拡張アンカーの本数及び呼び径は、次式を満たすものであること。

$$\frac{F}{N} \quad < P \quad （コンクリート設計基準強度）$$

Ｆ：固定部に発生する応力（kN）

Ｐ：第16－15表に掲げる許容引抜荷重（kN）

Ｎ：引張力のかかるボルトの本数。ただし、Ｎ≧２であること。

第16－15表

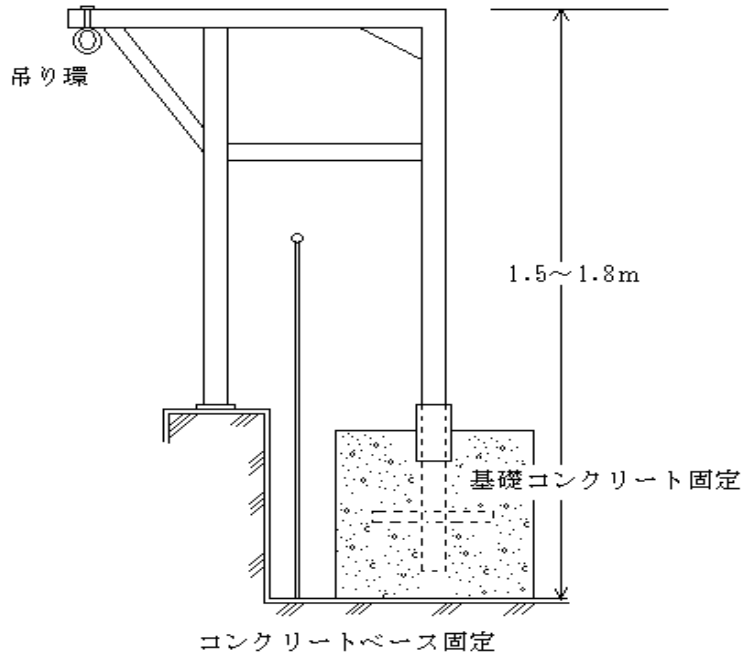
金属拡張アンカーの呼び径	コンクリート設計基準強度(N/m㎡)		
	15以上	18以上	21以上
M10	4.7	5.7	6.7
M12	7.5	8.9	10.5
M16	10.9	13	15
M20	18.5	22.2	26

③　固定ベースに取り付ける場合の標準工法

ア　避難器具を容易に取り付けるためのフック（JIS B 2803、離脱防止装置付きのものに限る。）等を設けること。

イ　固定ベースの重量は、第16－９表に掲げる応力の1.5倍以上のものであること。

ウ　固定ベースは、鉄骨コンクリート又は鉄筋コンクリート構造とすること。☜i



第16－34図

④　補強措置を講じた部分に取り付ける場合の標準工法

ア　柱、はりを鋼材等に挟み込み、ボルト及びナットで締めつける工法

（ア）　避難器具を容易に取り付けるためのフック（JIS G 2803、ただし、離脱防止装置付きのものに限る。）等を設けること。

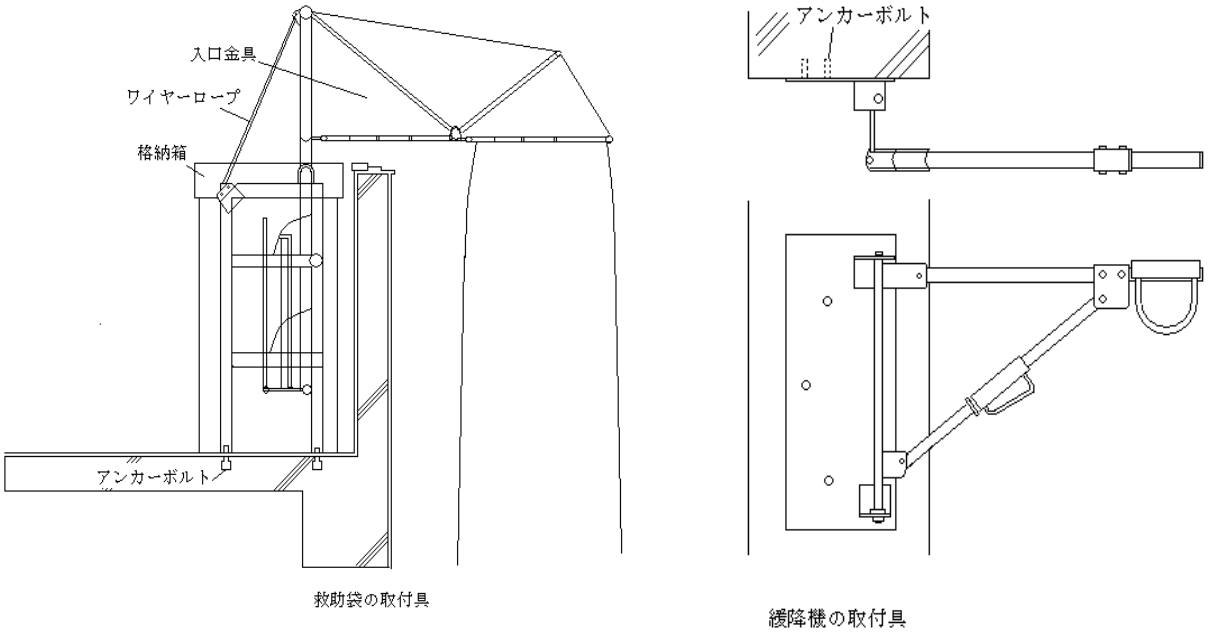
（イ）　鋼材等の挟み込み部分は、固定部の柱、はり上を移動しないように十分締め付けること。

イ　特定主要構造部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（気泡コンクリートを除く。）

（ア）　補強用の鋼材等は、厚さ3.2㎜以上で0.1m角以上の平板又はこれと同等以上の強度を有する形鋼とすること。

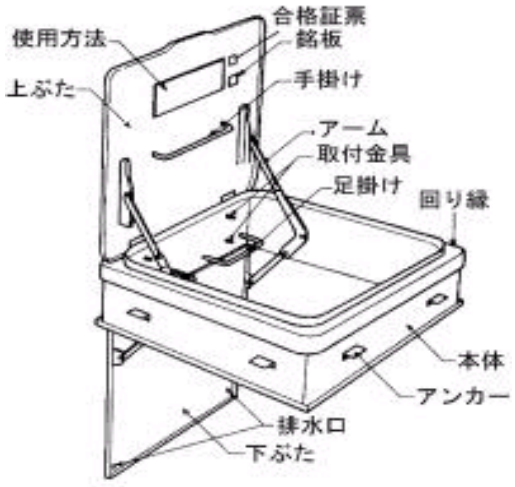
（イ）　ボルトの間隔は、0.2m以上とすること。ただし、ボルト間に鉄筋がある場合は、0.15m以上とすることができる。

（ウ）　貫通ボルト（引張り力のかかるもの）は、２本以上とし、当該ボルトは締めつけ時に回転しない措置が講じられたものであること。



第 16－35 図

（５）　避難器具用ハッチを設ける場合の施工方法



第 16－36 図

①　避難器具用ハッチの固定方法は、前(４).②によるほか、次によること。ただし、これらと同等以上の工法により設置する場合はこの限りでない。

ア　避難器具用ハッチを埋め込む場合の床又はバルコニー等は、鉄筋コンクリート造又は鉄骨鉄筋コンクリート造とするほか、避難器具用ハッチの固定用のボルト、ブラケット及びフック等（以下「ブラケット等」という。）の強度は、次の式を満たすものであること。

$$\frac{F}{N} < S$$　S：材料の許容せん断荷重（kN）

F：固定部に発生する応力（kN）

N：ブラケット等の数。ただし、N≧４であること。

イ　外側にフランジを設けた避難器具用ハッチをバルコニー等の開口部に落とし込む場合は、フランジの強度が、第 16－９表で求められる設計荷重に耐えられるものであること。

ウ　アンカーにより建物本体に取り付ける構造のものにあっては、固定箇所を４ヵ所以上

とすること。

エ　フランジにより建物に取り付ける構造のものにあっては、フランジの幅は、５㎝以上とし、４ヵ所以上をボルト等でハッチ本体又は建物本体に固定できるものであること。

オ　ボルト・ナットには、スプリングワッシャ、割ピン及びダブルナット等の緩み止めの措置が講じられていること。

カ　ボルト・ナット等が使用者に損傷を与えるおそれのないよう措置されていること。

②　雨水等のかかるおそれのあるバルコニー等に避難器具用ハッチを設ける場合にあっては、床面等に適当な傾斜を設けるとともに、排水設備を設けること。

③　ふたを設ける場合は、次によること。

ア　上ぶたは、概ね 180 度開くことができるものを除き、次によること。

（ア）　概ね 90 度の開放状態でふたを固定でき、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。

（イ）　手掛けを設けること。

イ　屋外に設けるものにあっては、下ぶたを設けること。下ぶたは、次によること。

（ア）　直径６㎜以上の排水口を４個以上設け、又は、これと同等以上の面積の排水口を設けること。

（イ）　概ね 90 度開くものであること。

ウ　足掛けを設ける場合は、滑り止めの措置が講じられていること。

④　避難器具が、確実容易に取り付けられる構造であること。

⑤　３動作以内で容易に、かつ、確実に避難器具を展張できるものであること。

（６）　固定部材にアンカーボルト等を使用するものにあっては、当該アンカーボルト等の引き抜きに対する耐力を設計引き抜き荷重に相当する試験荷重を加えて確認すること。この場合において、試験荷重はアンカーボルト等の引き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トルクとすること。

$$T = 0.24DN$$

Ｔ：締付トルク（kN/㎝）

Ｄ：ボルト径（㎝）

Ｎ：試験荷重（設計引抜荷重）（kN）

（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、強度及び降着面等への埋設方法は、前(１)及び前(２)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、ふた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、次によるものであること。

（ア）　直径 16 ㎜以上の JIS G 4303（ステンレス鋼棒）又はこれと同等以上の強度及び耐食措置が講じられていること。

（イ）　環にあっては、降着面等に対し第 16－15 表の引張荷重に耐えられるよう十分埋め込まれ、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。

第 16－16 表

袋長（m）		荷重（kN）	荷重方向（下部支持装置の展張方向）
斜降式	袋長 15 以下のもの	2.85	仰角 25 度
	袋長 15 を超え 30 以下のもの	5.25	〃
	袋長 30 を超え 40 以下のもの	6.45	〃
	袋長 40 を超えるのもの	7.5	〃

（ウ）　横棒は、次によること。

a　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、降着面等に対し第 16－15 表の引張荷重に耐えられるように十分埋め込まれ、かつ、引き抜け防止の措置が講じられたものであること。

b　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。

ウ　ふた及び箱は、次によるものであること。

（ア）　車両等の通行に伴う積載荷重に十分耐えられる強度を有し、JIS G 5501（ねずみ鋳鉄品）又はこれと同等以上の耐食性を有するものであること。

（イ）　ふたは、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、ふた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ものであること。

（ウ）　箱の内部に雨水等が滞留しないような有効な水抜き措置が講じられていること。

（エ）　箱は、内部の清掃が容易にできる大きさであること。

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展張した場合、降着面等とおおむね 35 度となる位とすること。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。

4　特定一階段等防火対象物に設置する避難器具

規則第 27 条第１項第１号、第３号イ及びハによるほか、次によること。

（１）　避難器具のうち特定一階段等防火対象物又はその部分に設けるものにあっては、次のいずれかに適合するものであること。

①　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こと。

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」とは外気が流通し、概ね２㎡以上の床面積を有し、かつ、手すりその他の転落防止のための措置を講じたバルコニー又は同一フロアの屋上（第 16－37 図参照）等をいう。

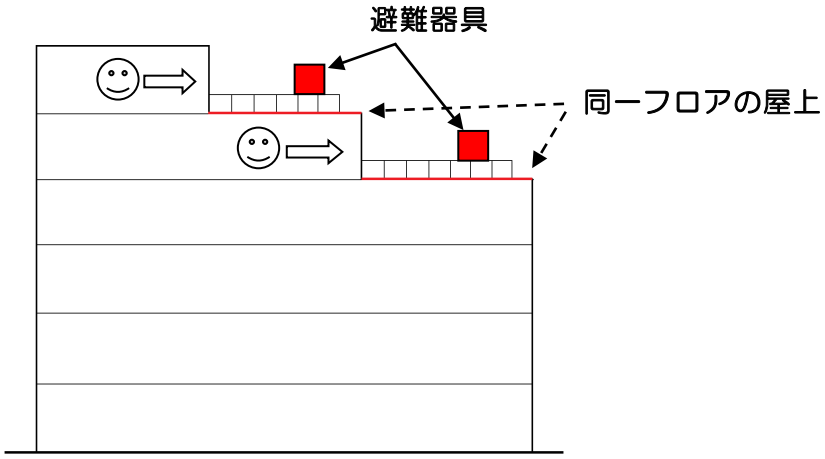
②　常時、容易かつ確実に使用できる状態で設置されていること。

なお、「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」とは、緩降機は常時組み立てられ使用できる状態であるものをいい、避難はしご（固定はしごに限る。）、避難用タラップ（固定式に限る。）、滑り台及び滑り棒等は常時使用できる状態であるものをいう。

③　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こと。（以下、一動作型避難器具という。）

なお、「一動作型避難器具」とは、メーカーが一動作型避難器具として新たに開発したも

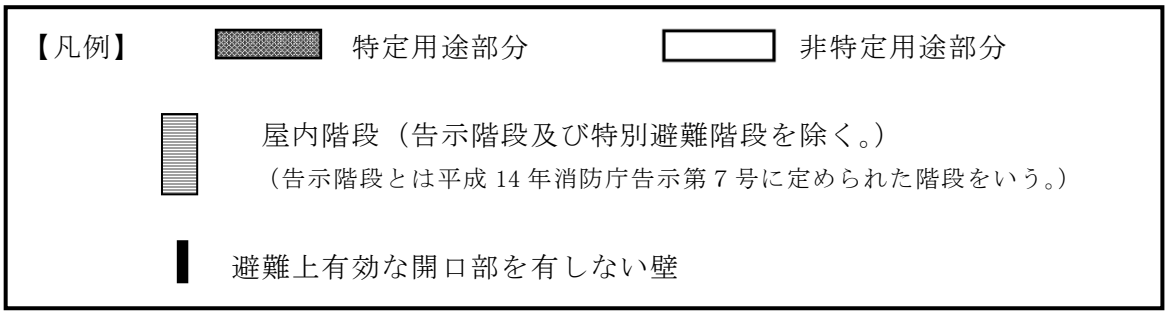
の並びに従来型の避難器具のうち、一動作で容易に架設できる構造のものとされている避難用タラップ（半固定式）及び一動作で容易に架設、組み立てできる横さん収納式の固定はしご（３階以下に設置される場合に限る。）等をいう。



第 16－37 図

（２）　設置要領について

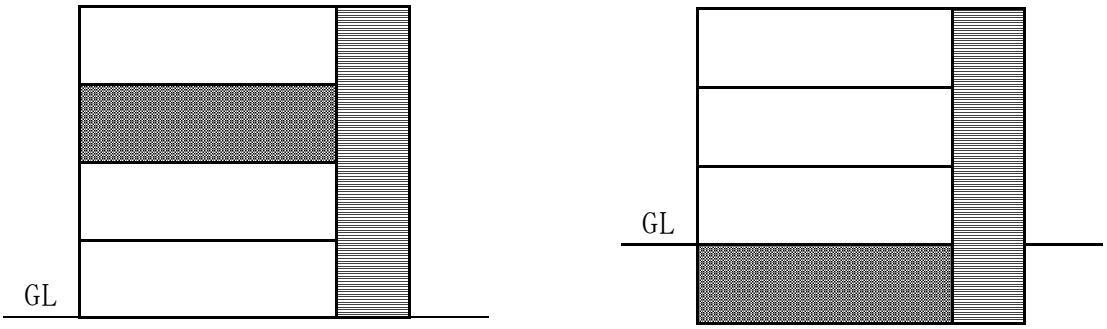
規則第 27 条第１項第１号に規定する特定一階段等防火対象物又はその部分に設ける避難器具の設置要領は、次によること。



※　１階以外の階は、全て避難器具の設置義務があるものとする。

※　新築、既存を問わないものとする。

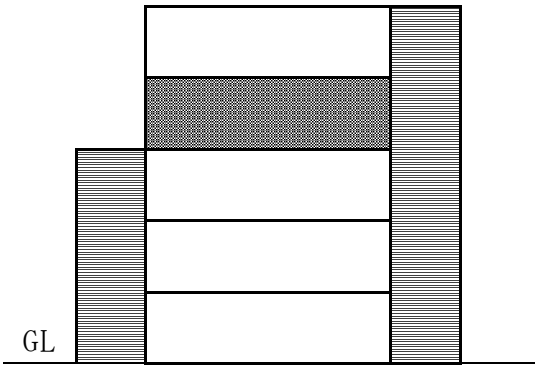
①　屋内階段等が１系統の場合は、特定用途が存しない階も含めて前４.（１）に従い設置すること。ただし、２階部分の設置にあっては、当該階高に着眼し、前４.（１）によらずとも安全避難が図れる場合は、令第 32 条を適用し、規則第 27 条第１項第２号以降の例によることができる。



第 16－38 図

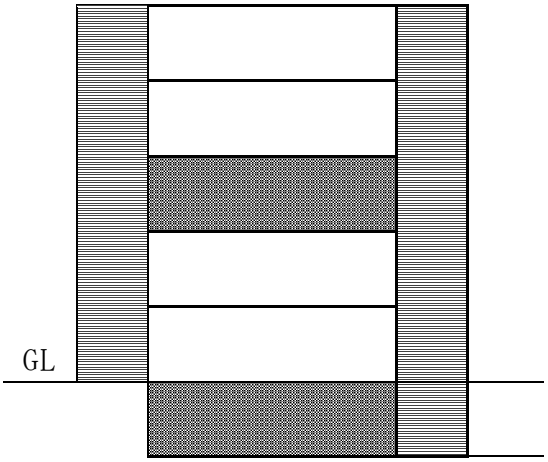
②　２系統ある屋内階段等のうち、１系統が途中階までしか通じていない場合は、屋内階段

等が１系統となる階のみ前４.(１)に従い設置し、それ以外の階については、令第 32 条を適用し、規則第 27 条第１項第２号以降の例によることができる。



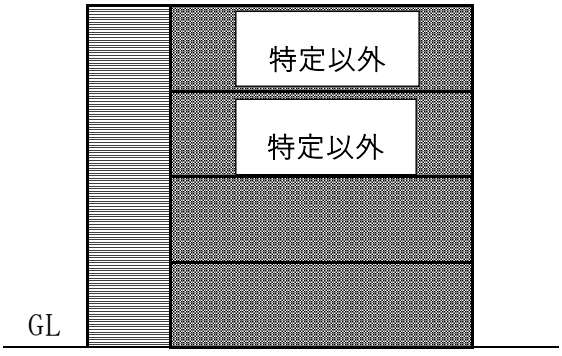
第 16－39 図

③　地階に至る屋内階段等が１系統、地上階の屋内階段等が２系統ある場合は、地階のみ前４.(１)に従い設置し、地上階にあっては、令第 32 条を適用し、規則第 27 条第１項第２号以降の例によることができる。



第 16－40 図

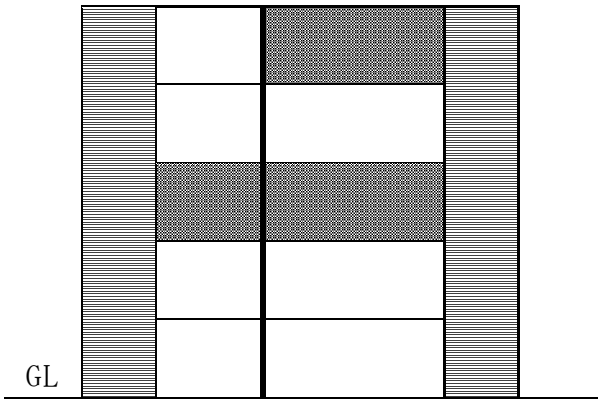
④　避難階以外の階に存する非特定用途部分が 41 号通知（昭和 50 年４月 15 日消防予第 41 号・消防安第 41 号をいう。）により、特定用途として取り扱われる場合は、令第 32 条を適用し、規則第 27 条第１項第２号以降の例によることができる。



第 16－41 図

⑤　屋内階段等が２系統存するが、避難上有効な開口部を有しない壁で区画されている場合は、３階以上の各階とも、当該階ごとにいずれかの部分は前４.（１）に従い設置すること。

なお、その階に特定用途が存する場合は、特定用途部分に（複数存する場合は当該区画部分ごとに）設置すること。☜ i

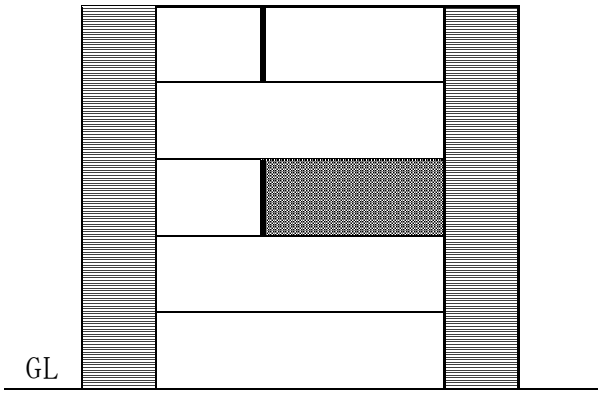


第 16－42 図

⑥　屋内階段等が２系統存するが、避難上有効な開口部を有しない壁で区画された階と区画されていない階が存する場合は、避難上有効な開口部を有しない壁で区画された階にあっては、当該階ごとにいずれかの部分は前４.（１）に従い設置すること。

なお、その階に特定用途が存する場合は、特定用途部分に（複数存する場合は当該区画部分ごとに）設置すること。☜ i

また、避難上有効な開口部を有しない壁で区画されていない階については、令第 32 条を適用し、規則第 27 条第１項第２号以降の例によることもできる。



第 16－43 図

５　避難器具専用室

避難器具専用室を設ける場合は次によること。

（１）　不燃材料（ガラスを用いる場合は、網入板ガラス又はこれと同等以上の防火性能を有すものに限る。）で区画されていること。ただし、建基令第 112 条の規定による場合にあっては、当該規定によること。

（２）　避難器具専用室は、避難に際し支障ない広さであること。

（３）　避難器具専用室は、避難器具の使用方法の確認及び操作等が安全に、かつ、円滑に行うことができる明るさを確保するよう非常照明を設置すること。

（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1.8m以上、幅0.75m以上の防火戸を設けること。

（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0.5m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。

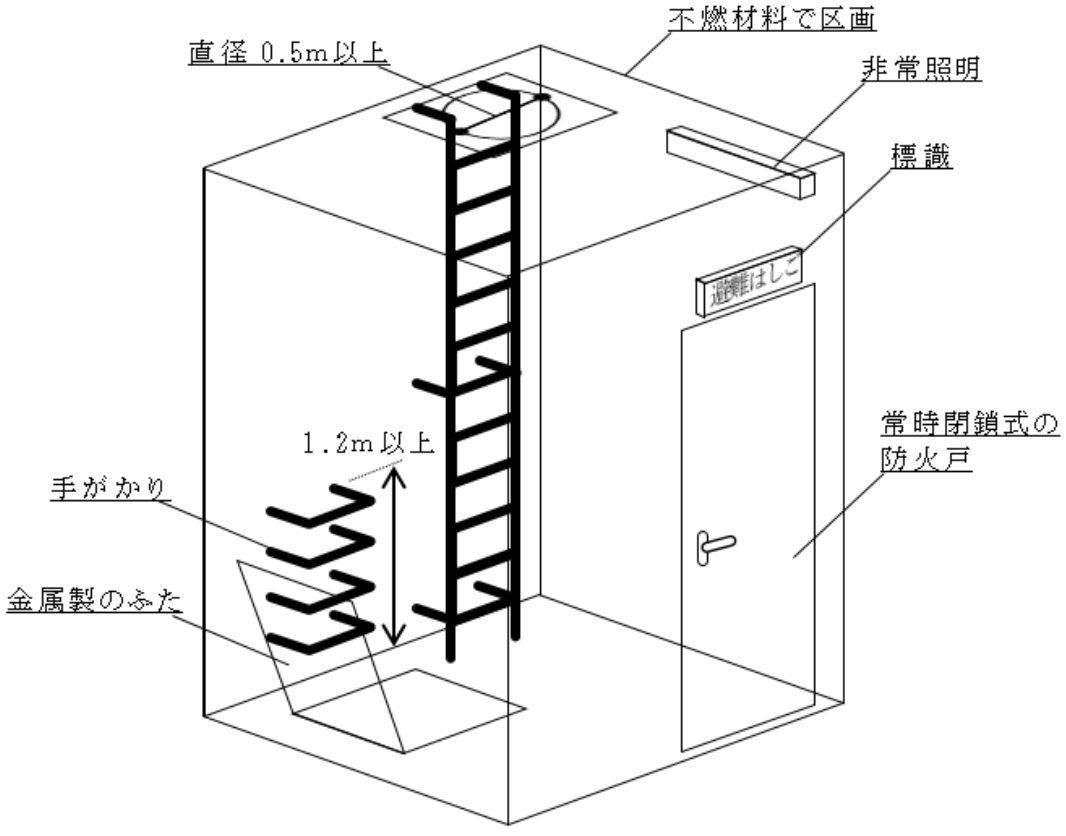
（7）　上昇口には、金属製のふたを設けること。ただし、上昇口の上部が避難器具専用室である場合は、この限りでない。

（8）　上昇口の上部に避難を容易にするための手がかり等を床面から距離が 1.2m以上になるように設けること。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）　上昇口のふたは、容易に開けることができるものとし、蝶番等を用いた片開き式のふたにあっては、概ね180度開くものを除き、取付面と90度以上の角度でふたが固定でき、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)　上昇口のふたの上部には、ふた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。

設置例（避難器具専用室）



第16－44図

6　標識等

規則第27条第1項第3号の標識は、告示第2号第5及び「第34標識等」によるほか、次によること。

（1）　隔板等には塗料等(塗料と同等以上の耐候性､耐水性等を有するシール式のものも含む｡)で明確に表示すること。☜i

（2）　降下位置には、塗料等で避難空地を表示すること。ただし、塗料等で表示することがで

きない場合に限り、標識とすることができる。☜i

7　設置場所の明るさの確保

避難器具は、使用方法の確認、避難器具の操作等が安全に、かつ、円滑に行うことができる明るさが確保される場所に設置するものとする。ただし、次のいずれかに該当する場合は、明るさが確保される場所として取り扱うものとする。

（1）　避難器具が屋外（バルコニー、ベランダ、屋上等）で外気の流通が十分確保できる場所に設けられている場合。ただし、救助袋（避難器具用ハッチに格納したものを除く。）、緩降機その他使用に際し、組立て、取り付け等操作を要する器具を設けた場所で操作上又は使用上照明を必要とする場合を除く。

（2）　屋内、屋外を問わず避難器具設置場所の付近に建基令第 126 条の５の基準に適合する非常用の照明装置が設けられている場合。

（3）　特定防火対象物以外の防火対象物で避難器具の直近に電池式の照明器具（屋外に設ける場合は防湿、防塵のため収納箱等を設けること。）が設けられ避難器具の操作が可能である場合。

なお、避難器具用の照明器具である旨の表示をすること。☜i

8　避難器具の格納

（1）　避難器具（常時使用状態に取付けてあるものを除く。）の種類、設置場所等に応じて、保護するために格納箱等に収納すること。

（2）　格納箱等は、避難器具の操作に支障をきたさないものであること。

（3）　避難器具の格納箱等は､避難器具(常時使用状態に取り付けてあるものを除く。)の種類、設置場所等に応じて、耐候性、耐食性及び耐久性を有すること。耐食性を有しない材料を使用する場合は、耐食措置を施すこと。

（4）　屋外に設けるものにあっては、有効に雨水等を排水するための措置を講じること。

（5）　格納箱は、固定しておくこと。☜i

9　設置個数の減免

規則第 26 条の規定の取扱いは、次によるものとする。

（1）　規則第 26 条第３項に規定する渡り廊下には､「消防用設備等の設置単位について」（消防用設備等技術基準（総論）改訂第５版第２章第１節第４．２参照）の規定に適合するものも含むものとする。

（2）　規則第 26 条第５項第１号ヘに規定する「バルコニー等が、避難上有効に設けられている場合」については、次によること。

①　バルコニー等（バルコニー（開放廊下を含む。）、庇、床又は構造体の突出物）は、次の全てに適合すること。

ア　構造は、耐火構造又はこれと同等以上の構造とし、避難時の予想される荷重に十分に耐えられるものであること。

イ　転落防止等の手すり壁、さく又は金網等が高さ 1.1m以上で周囲に設けてあること。

ウ　バルコニー等の有効幅員は 0.6m以上とすること。

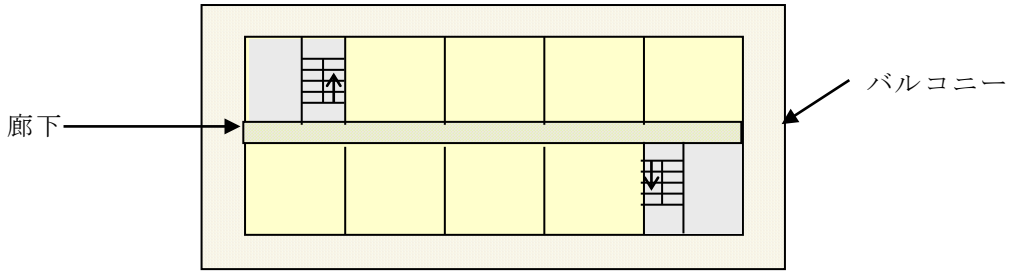
なお、その上面の傾斜は１/10 以下であること。

エ　バルコニー等は、外気に開放されていること。

②　「バルコニー等が、避難上有効に設けられている場合」とは、次の例によるものとする。

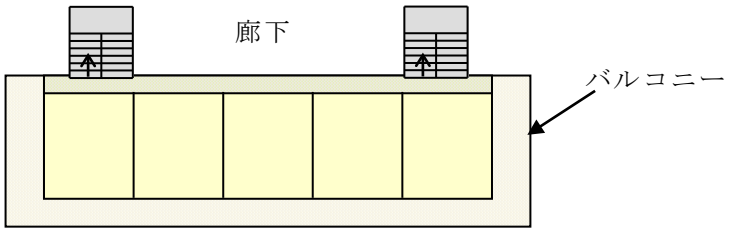
なお、バルコニー等に隔板が設けられている場合で、容易に破壊し又は除去することができるものを含む。（第16－45～47図参照）

ア　建築物の周囲（内側を含む。）にバルコニー等が設けられた場合



第16－45図

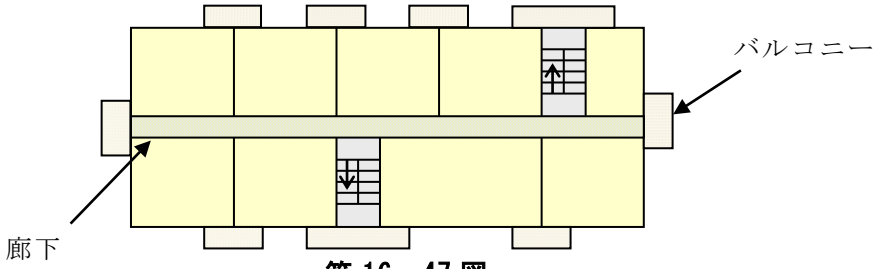
イ　建築物の居室の外気に面する部分及びその他の部分にバルコニー等が設けられ、かつ、当該バルコニー等により避難階段又は特別避難階段のいずれかの２以上に移行できる場合



第16－46図

ウ　建築物の居室間を相互に連絡できるようバルコニー等が設けられ、かつ、当該バルコニー等により避難階段又は特別避難階段のいずれかの２以上に移行できる場合。

なお、居室間の隔壁は不燃材料で造られていること。



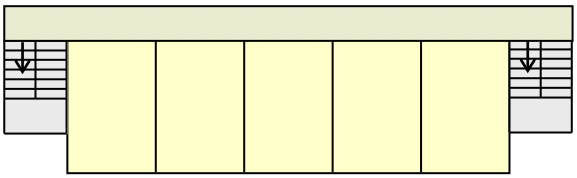
第16－47図

（３）　規則第26条第５項第１号ヘに規定する「当該階のあらゆる部分から」とは、居室の出入口からをいうものとする。

（４）　規則第26条第５項第１号ヘに規定する「２以上の異なった経路により、これらの直通階段のうち２以上のものに到達しうるように設けられている」とは、次の例によるものとする。（第16－48～50図参照）

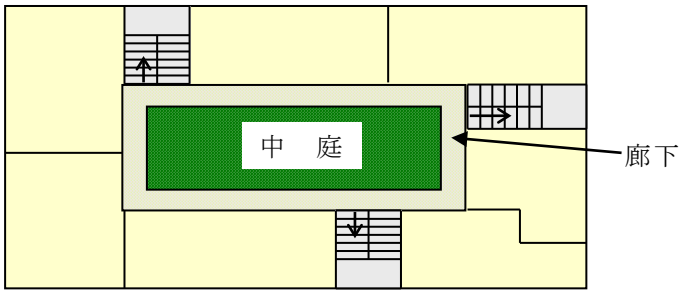
①　建築物の両側のそれぞれに直通階段が設けられた場合

廊下



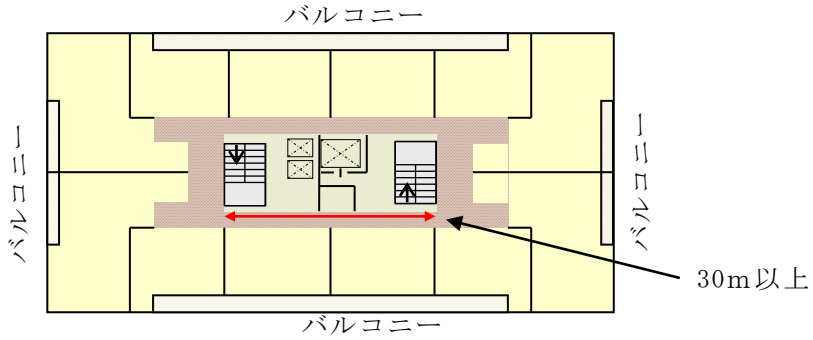
第 16－48 図

②　建築物の周囲（内側を含む。）に廊下が設けられ、いずれの部分で火災が生じても異なる２方向に避難できるための直通階段が設けられた場合



第 16－49 図

③　階段、エレベーター、便所等が建築物の中心部に集中したコア型式の建築物については、いずれの部分で火災が発生しても異なる２方向に避難できるよう、２以上の直通階段が設置され、かつ、これらの階段の間隔が水平距離にして 30m以上となるように設けられた場合



第 16－50 図

（５）　規則第 26 条第５項第２号ロに規定する「その他の避難のための設備若しくは器具」とは次のものをいう。

①　設備とは、各階のバルコニー等に設けた階段、傾斜路等をいう。

②　器具とは、各階のバルコニー等に設けたタラップ、ステップ、はしご、緩降機、救助袋等をいう。

③　前②の器具は、前２、３及び６～８を準用すること。

（６）　規則第 26 条第５項第２号ロに規定する「他の建築物に通じる設備若しくは器具」とは次のものをいう。

①　設備とは、渡り廊下等をいう。

②　器具とは、避難橋等をいう。

③　前②の器具は、前２、３、６及び７を準用すること。

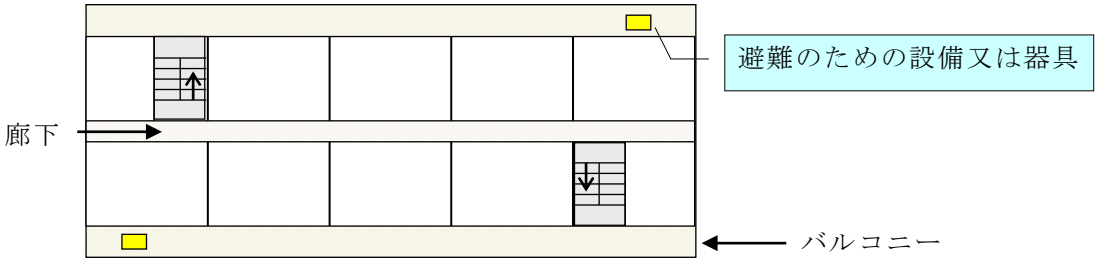
（７）　規則第 26 条第５項第２号ロに規定する「居室の外気に面する部分にバルコニー等が避難上有効に設けられている場合」とは、次の例によるものとする。

（第 16－51 図、第 16－52 図参照）

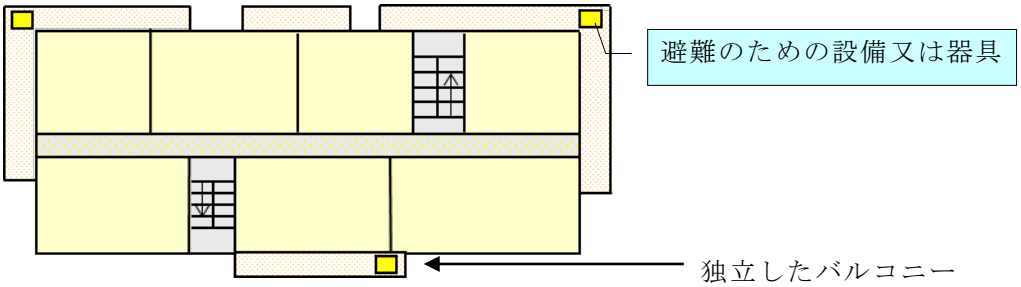
①　前（２）.②.ア及びイに掲げる場合

② 建築物の居室と他の居室とを区画する壁が不燃材料で造られ、隣接の居室とを相互に連絡できるバルコニー等が設けられた場合

なお、独立したバルコニー等については、それぞれに避難のための設備又は器具を設けること。



第 16－51 図



第 16－52 図

10　その他

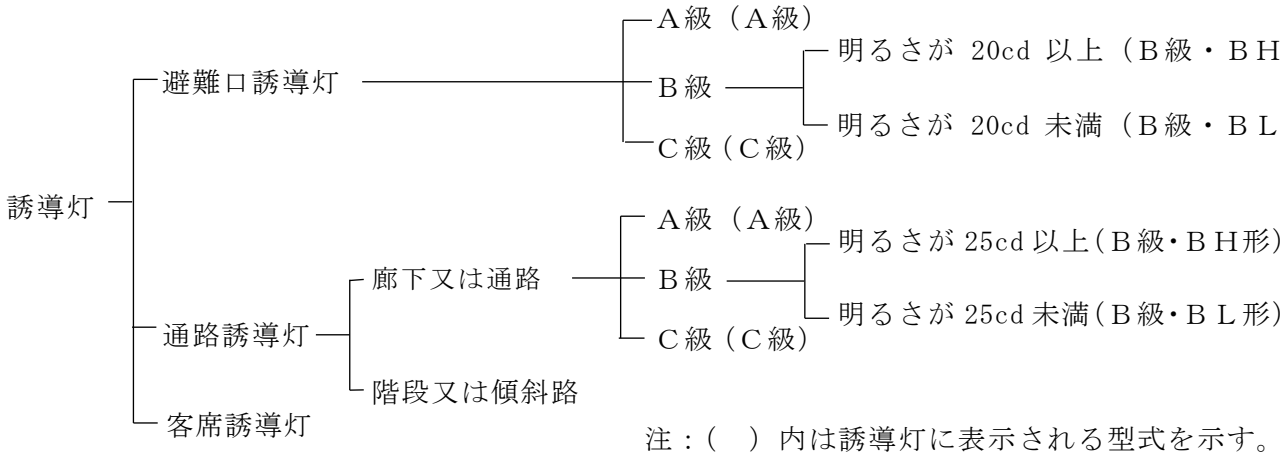
（1） 建基令に基づく避難器具の取扱いについては、「建築基準法令又は福岡市開発指導要綱に係る避難器具の取扱いについて」（平成４年消指第 1038 号）によること。

（2） 当該技術基準は、予想しない特殊な器具又は工法を用いることにより、この技術基準による場合と同等以上の効力があると認めるときにおいては適用しない。

第 17　誘導灯及び誘導標識

誘導灯とは、避難口誘導灯、通路誘導灯及び客席誘導灯をいい、火災時、防火対象物に居る者を屋外に避難させるため、避難口の位置や避難の方向を明示し、避難上有効な照度を与える灯火をいう。

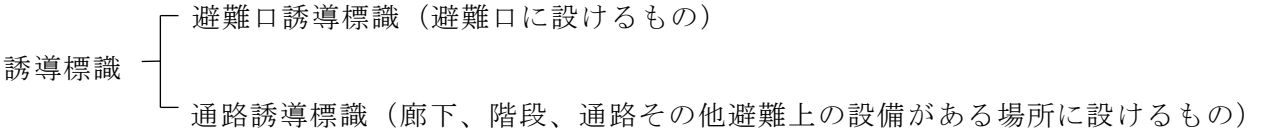
誘導灯の区分による種類



注：（　）内は誘導灯に表示される型式を示す。

誘導標識とは、火災時、防火対象物内に居る者を屋外に避難させるため、避難口の位置や避難の方向を明示した標識をいう。

誘導標識の区分による種類



１　用語例

（１）　点滅装置とは、自動火災報知設備からの火災信号を受けたとき、キセノンランプ、白熱電球又は蛍光ランプを点滅する装置をいう。

（２）　誘導音装置とは、自動火災報知設備からの火災信号を受けたとき、避難口の所在を示すための警報音及び音声を発生する装置をいう。

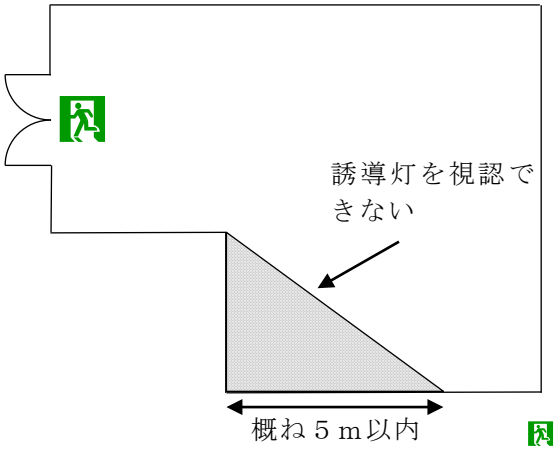
（３）　信号装置とは、自動火災報知設備からの火災信号を中継（階段室に設置された自動火災報知設備の煙感知器の動作信号を演算処理する機能も含む。）し又は手動信号を誘導灯に伝達する装置をいう。

（４）　蓄光式誘導標識とは、「誘導灯及び誘導標識の基準」（平成 11 年消防庁告示第２号下「告示第２号」という。））に定めるものをいう。

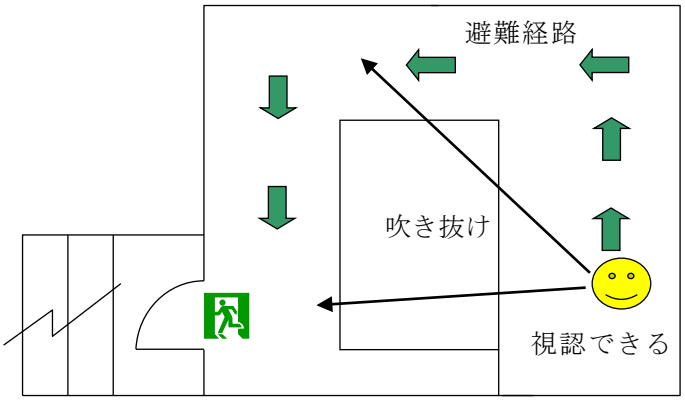
（５）　避難施設とは、避難階若しくは地上に通ずる直通階段（傾斜路を含む。）、直通階段の階段室、その附室の出入口又は直接屋外に出られる出入口をいう。

（６）　居室とは、建基法第２条第４号に定める執務、作業、集会、娯楽、その他これらに類する目的のために継続的に使用する部屋、駐車場、車庫、機械室、ポンプ室等及びこれらに相当する室をいう。

（７）　廊下等とは、避難施設へ通ずる廊下又は通路（居室内通路を除く。）をいう。
（８）　廊下等への出入口とは、居室内から避難施設へ通ずる廊下又は通路への出入口をいう。
（９）　避難口とは、規則第 28 条の３第３項第１号に規定する出入口及び場所をいう。
（10）　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。
（11）　最終避難口とは、規則第 28 条の３第３項第１号イに規定する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）をいう。
（12）　直通階段の出入口とは、規則第 28 条の３第３項第１号ロに規定する直通階段の出入口（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）をいう。
（13）　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で、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ものをいう。
（14）　容易に見とおし、かつ、識別できる出入口とは、居室内又は廊下等の各部分から容易に見とおせ、かつ、避難口であることが分かるものをいう。
（15）　容易に見とおしできるとは、建築物の構造、什器等の設置による視認の障害がないことをいう。ただし、出入口や誘導灯が障害物により視認できない場合であっても、人が若干移動することにより出入口や誘導灯を視認できる場合は、見とおしできるものとみなす。
（第 17－１図参照）
なお、吹き抜け等がある場合は、避難経路を含めて視認できること。（第 17－２図参照）



第 17－１図



：誘導灯

第 17－２図

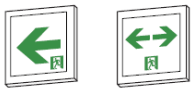
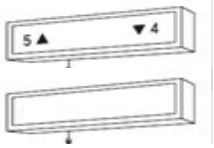
死角や吹き抜け等がある場合の例

（16）　外光とは、自然光又は夜間恒久的に点灯される街路灯等（当該防火対象物の火災時に影響を受けにくい灯火に限る。）をいう。

２　誘導灯の構造及び機能

（１）　誘導灯の区分
①　誘導灯については、避難口誘導灯、通路誘導灯及び客席誘導灯の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、第 17－１表のとおりであること。

第17－１表

区分	設置場所	主な目的		姿図
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	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		

②　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、第17－２表の左欄に掲げる区分に応じ、同表の中欄に掲げる表示面の縦寸法及び同表の右欄に掲げる表示面の明るさ（常用電源により点灯しているときの表示面の平均輝度と表示面の積をいう。）を有するものとしなければならない。

第17－２表

その視認性（見とおし、表示内容の認知、誘目性）に関連する表示面の縦寸法と表示面の明るさ（表示面の平均輝度×面積）によるＡ級、Ｂ級及びＣ級の区分

区　　分		表示面の縦寸法（m）	表示面の明るさ（cd）
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

※　cd：カンデラ

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

電源の別	区　　分		平均輝度（cd/㎡）
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

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。）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①又は②に定める距離のうち、いずれかの距離以下となる範囲とする。（第17－３図参照）

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。ただし、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っては、当該誘導灯までの歩行距離が10m以下となる範囲とする。（第17－４図参照）

①　次の第17－３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級にあっては縦寸法0.4m、Ｂ級にあっては0.2m、Ｃ級にあっては0.1mを基本に定められたものであること。

第17－３表

区分			距離（m）
避難口誘導灯	Ａ級	避難の方向を示すシンボルがないもの	60
		避難の方向を示すシンボルがあるもの	40
	Ｂ級	避難の方向を示すシンボルがないもの	30
		避難の方向を示すシンボルがあるもの	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。

②　次の式に定めるところにより算出した距離

Ｄ＝ｋｈ

Ｄ：歩行距離（単位ｍ）

ｈ：避難口誘導灯又は通路誘導灯の表示面の縦寸法（単位ｍ）

ｋ：次の第17－４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

第17－４表

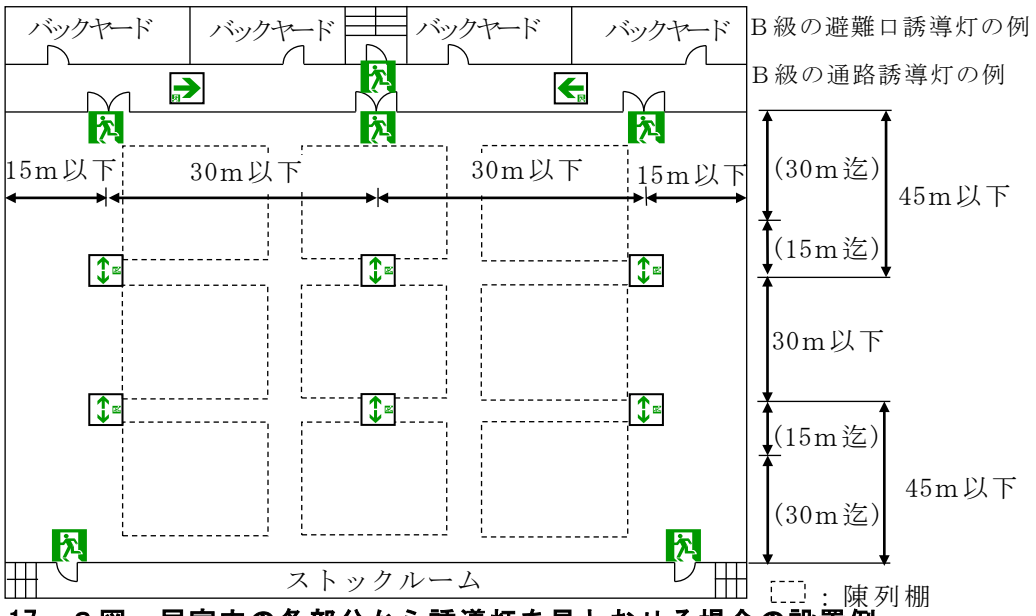
区分		ｋの値
避難口誘導灯	避難の方向を示すシンボルがないもの	150
	避難の方向を示すシンボルがあるもの	100
通路誘導灯		50

【算定例】

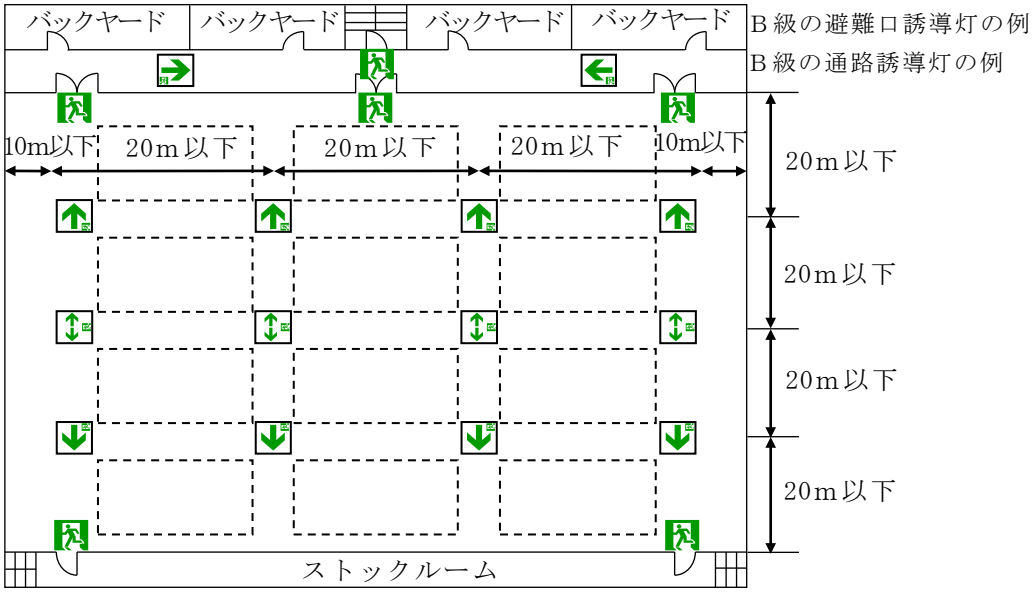
a　区分：避難口誘導灯Ａ級（避難の方向を示すシンボルなし）
　　表示面縦寸法：0.5m　　150×0.5m＝75m

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：0.3m　　100×0.3m＝30m

c　区分：通路誘導灯Ａ級
　　表示面縦寸法：0.5m　　50×0.5m＝25m



第17－３図　居室内の各部分から誘導灯を見とおせる場合の設置例



第17－４図　居室内の各部分から誘導灯を見とおせない場合の設置例

（３）　誘導灯及び誘導標識の構造及び性能は、規則第28条の３第１項、同条第２項及び告示第２号によること。

なお、誘導灯は原則として、認定品を使用すること。☜ i

3　誘導灯及び誘導標識の設置基準

誘導灯及び誘導標識の設置対象物は、第17－５表のとおりである。

第17－５表

<table>
<tr><th colspan="3" rowspan="3">防火対象物の区分</th><th colspan="4">設置根拠法令</th><th colspan="2">誘導灯の設置区分</th></tr>
<tr><th colspan="3">令第26条</th><th>条例第34条の11</th><th>避難口誘導灯</th><th>通路誘導灯</th></tr>
<tr><th>項</th><th colspan="2">各項の用途の概要</th><th>避難口・通路誘導灯</th><th>客席誘導灯</th><th>誘導標識</th><th>避難口・通路誘導灯又は高輝度蓄光式誘導標識</th><th>A級、B級BH形又はB級BL形に点滅機能付</th><th>A級又はB級BH形※6</th></tr>
<tr><td rowspan="2">1</td><td>イ</td><td>劇場等</td><td rowspan="9">全　部</td><td rowspan="2">全　部</td><td rowspan="15">全部　ただし、誘導灯の有効範囲内を除く。</td><td rowspan="5"></td><td colspan="2" rowspan="5">床面積が1,000㎡以上の階</td></tr>
<tr><td>ロ</td><td>集会場等</td></tr>
<tr><td rowspan="4">2</td><td>イ</td><td>キャバレー等</td><td rowspan="7"></td></tr>
<tr><td>ロ</td><td>遊技場等</td></tr>
<tr><td>ハ</td><td>性風俗関連特殊営業店舗等</td></tr>
<tr><td>ニ</td><td>カラオケボックス等</td></tr>
<tr><td rowspan="2">3</td><td>イ</td><td>待合、料理店その他これらに類するもの</td></tr>
<tr><td>ロ</td><td>飲食店</td></tr>
<tr><td>4</td><td></td><td>百貨店等</td><td rowspan="5">全　部</td><td rowspan="8">※3</td></tr>
<tr><td rowspan="2">5</td><td>イ</td><td>旅館等</td><td rowspan="8"></td></tr>
<tr><td>ロ</td><td>共同住宅等</td><td>※1</td></tr>
<tr><td rowspan="4">6</td><td>イ</td><td>病院、診療所又は助産所</td></tr>
<tr><td>ロ</td><td>老人短期入所施設等</td></tr>
<tr><td>ハ</td><td>老人デイサービスセンター等</td></tr>
<tr><td>ニ</td><td>特別支援学校等</td></tr>
<tr><td>7</td><td></td><td>学校等</td><td rowspan="2">※1</td></tr>
<tr><td>8</td><td></td><td>図書館等</td><td rowspan="2">床面積が1,000㎡以上の階</td></tr>
<tr><td rowspan="2">9</td><td>イ</td><td>蒸気浴場等</td><td rowspan="2">全　部</td></tr>
<tr><td>ロ</td><td>一般浴場</td><td rowspan="2"></td></tr>
<tr><td>10</td><td></td><td>車両停車場等</td><td rowspan="7">※1</td><td rowspan="6">全　部</td><td rowspan="6">※4</td><td rowspan="6"></td></tr>
<tr><td>11</td><td></td><td>神社等</td></tr>
<tr><td rowspan="2">12</td><td>イ</td><td>工場等</td></tr>
<tr><td>ロ</td><td>スタジオ等</td></tr>
<tr><td rowspan="2">13</td><td>イ</td><td>車庫等</td></tr>
<tr><td>ロ</td><td>特殊格納庫</td></tr>
<tr><td>14</td><td></td><td>倉庫</td><td rowspan="2"></td></tr>
<tr><td>15</td><td></td><td>前各号以外</td><td rowspan="2">床面積が1,000㎡以上の階 ※5</td></tr>
<tr><td rowspan="2">16</td><td>イ</td><td>特定複合用途</td><td>全　部</td><td>※2</td></tr>
<tr><td>ロ</td><td>非特定複合用途</td><td>※1</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">16の2</td><td>地下街</td><td rowspan="2">全　部</td><td>※2</td><td></td><td rowspan="2"></td><td colspan="2" rowspan="2">全　部</td></tr>
<tr><td colspan="2">16の3</td><td>準地下街</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>備考</td><td colspan="8">※1　地階、無窓階及び11階以上の部分が該当する。
※2　１項の用途部分が該当する。
※3　延べ面積が300㎡以上のもの。ただし、日出時から日没時までの間にのみ使用するもので、採光が避難上十分なものを除く。
※4　延べ面積が 300 ㎡以上のものに対して避難口誘導灯又は高輝度蓄光式誘導標識（性能を保持するために必要な照度が採光又は照明により確保された場所に設けた場合に限る。）のいずれかを設置する。
※5　１項から４項まで又は９項イに掲げる防火対象物の用途に供されている階に限る。
※6　廊下に設置する場合で、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場合を除く。
※7　誘導灯の設置区分欄に指定がないものは、Ａ級、Ｂ級又はＣ級のいずれかを設置する。</td></tr>
</table>

4　設置等に関する基本事項

（1）　設置を要する場合の基本的な考え方（規則第28条の３）（第17－５図参照）

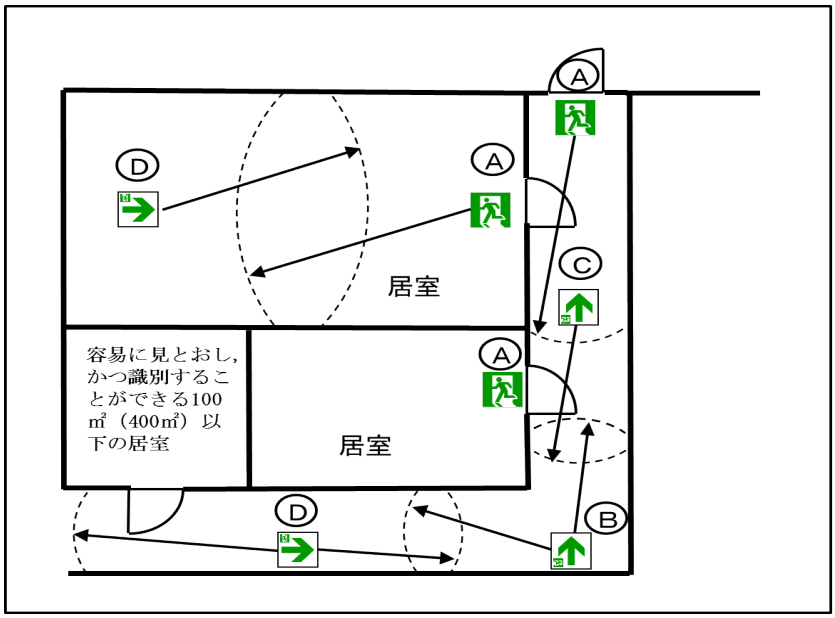
①　規則第28条の３第３項第１号イからニまでに掲げる避難口に、避難口誘導灯を設ける（　Ⓐ　）。

②　曲り角に通路誘導灯を設ける（　Ⓑ　）。

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（　Ⓒ　）。

④　廊下又は通路の各部分について、Ⓐ～Ⓒ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（　Ⓓ　）。

⑤　前①～④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。



第17－５図　避難口誘導灯及び通路誘導灯を設置する場合の手順

（２）　設置を要しない場合の基本的な考え方（規則第28条の２）

①　階段又は傾斜路以外の設置を要しない部分

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、原則として、当該免除要件の対象外であること。

イ　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はなく、居室の各部分から避難口であることが直接識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。

②　階段又は傾斜路の設置を要しない部分

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。

５　避難口誘導灯

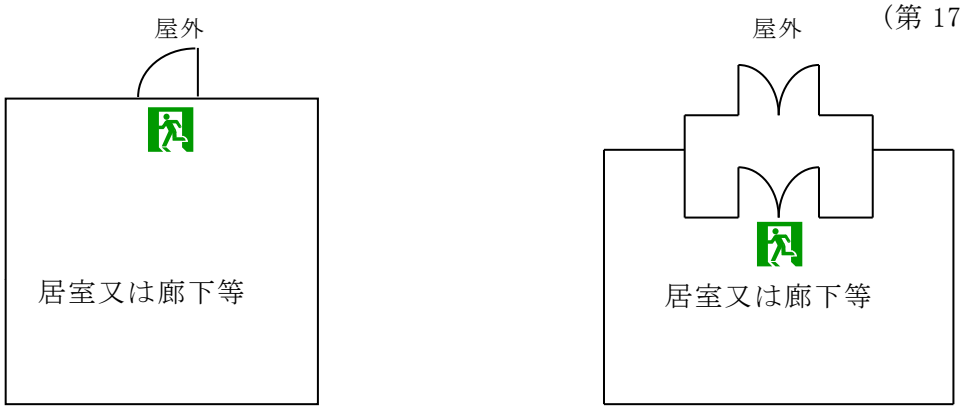
（１）　設置方法

①　設置箇所

ア　避難口誘導灯は、次の位置に掲げる避難口に設置すること。

（ア）　最終避難口（規則第 28 条の３第３項第１号イに掲げる避難口）

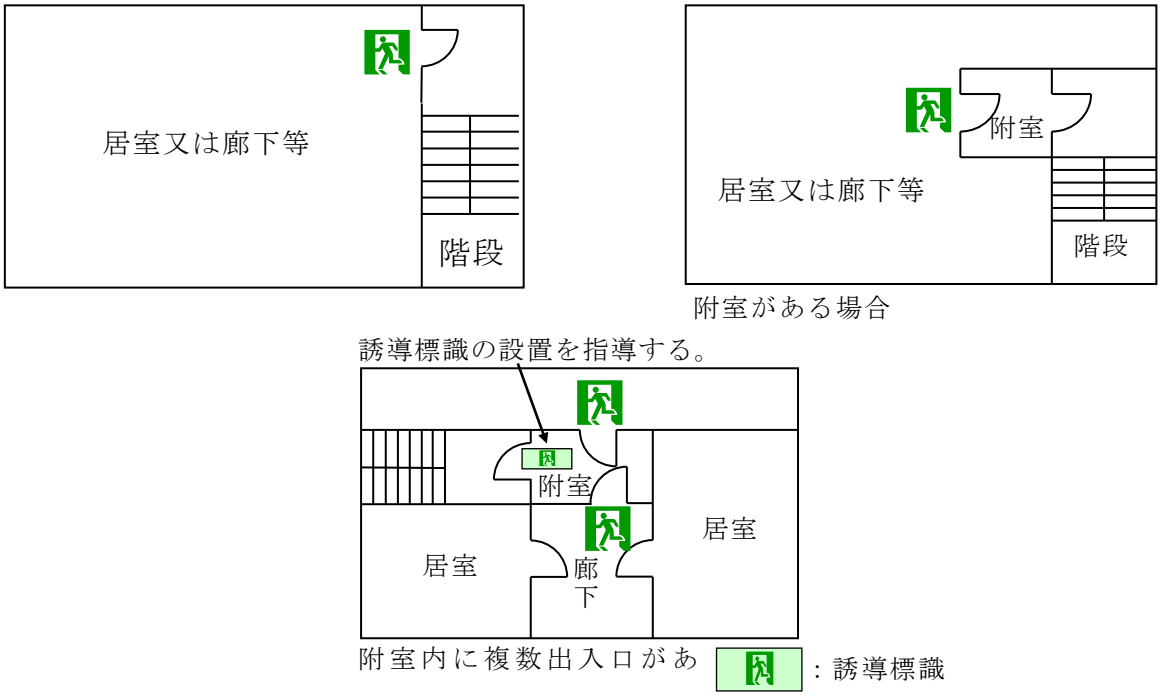
（第 17－６図参照）



第 17－６図　屋内から直接地上へ通ずる出入口の例

（イ）　直通階段の出入口（規則第 28 条の３第３項第１号ロに掲げる避難口）

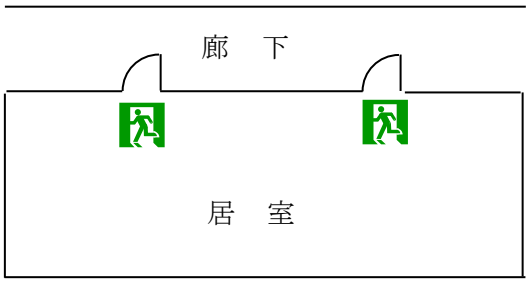
（第 17－７図参照）



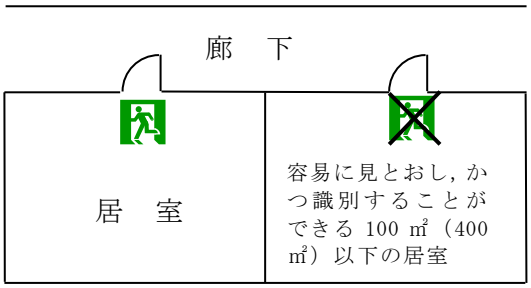
第 17－７図　直通階段の出入口の例

（ウ）　前(ア)又は(イ)に掲げる避難口に通ずる廊下等への出入口（規則第 28 条の３第３項第１号ハに掲げる避難口）（第 17－８図参照）

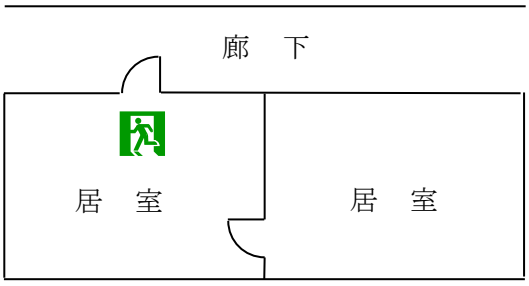
※　室内の各部分から当該居室の出入口を容易に見とおし、かつ、識別することができ、床面積が 100 ㎡（主として防火対象物の関係者及び関係者に雇用される者が利用する居室は 400 ㎡）以下である居室の出入口は設置を要しない。



（居室の出入口）



（居室の出入口）



（連続居室の出入口）

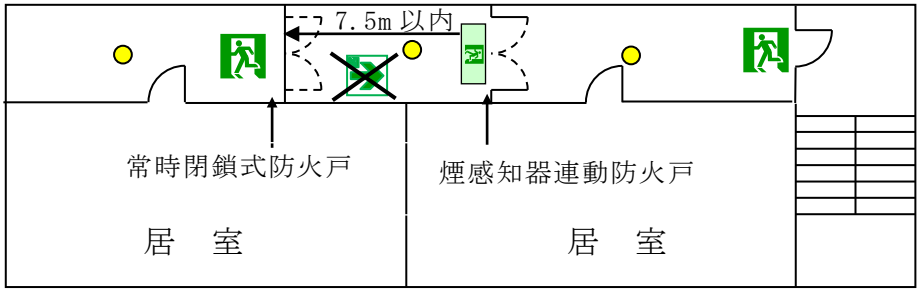
※ 連続居室の合計面積が 100 ㎡以下であっても設置を要す。

第 17－８図　居室から廊下へ通ずる出入口の例

（エ） 前(ア)又は(イ)に掲げる避難口に通ずる廊下等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（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。）（規則第 28 条の３第３項第１号ニに掲げる避難口）

（第 17－９図参照）

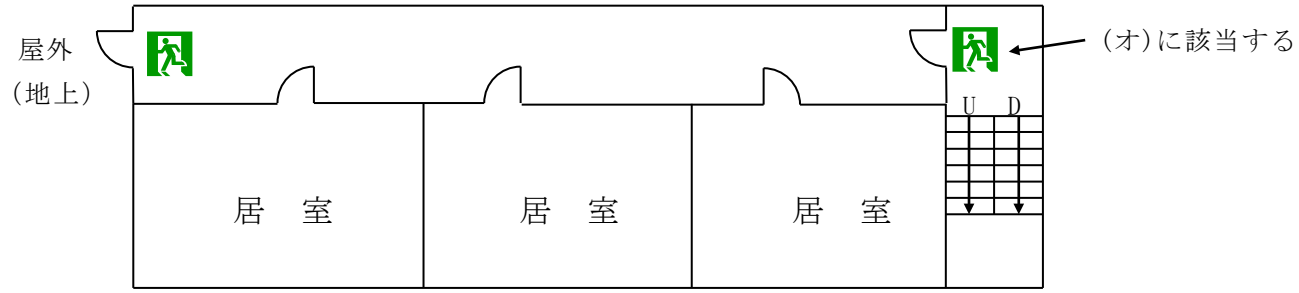
なお、誘導標識から 7.5m以内については通路誘導灯の設置を要しない。

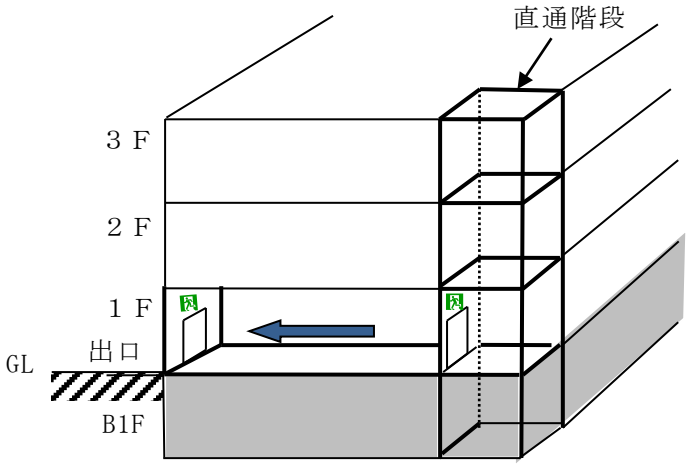


：非常用照明　　：誘導標識

第 17－９図　廊下の途中にある防火戸の例

（オ） 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☜ i （第 17－10 図参照）





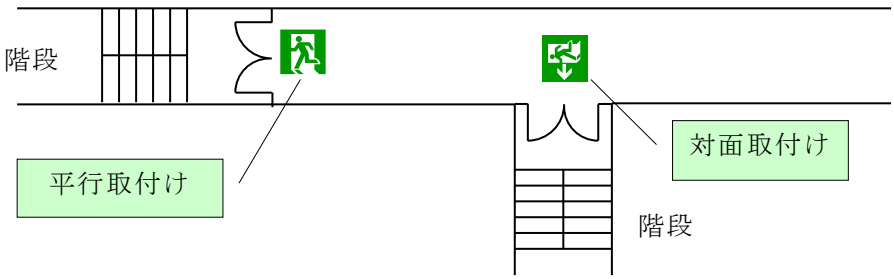
第 17－10 図　直通階段の階段室から廊下等へ通ずる出入口の例

（カ）　不活性ガス消火設備の防護区画からの出口には、避難口誘導灯を設けること。ただし、非常用の照明装置が設置されているなど十分な照度が確保されている場合は、誘導標識とすることができる。☜ i

②　設置要領

ア　避難口誘導灯は、防火対象物又はその部分の避難口に、表示面を多数の者の目にふれやすい位置に避難上有効なものとなるように設けること。

なお、廊下等から曲折して避難口に至る場合にあっては、矢印付きのものを設置し、表示面が廊下等に対面するように設置すること。（第 17－11 図参照）

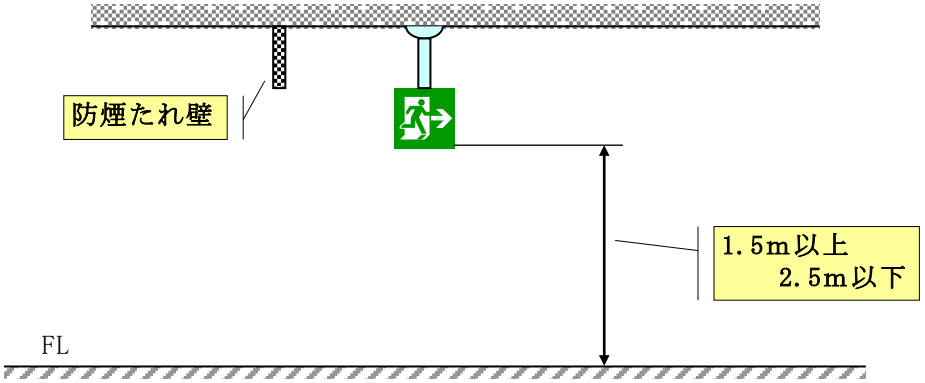


第 17－11 図　避難口誘導灯の設置例

イ　避難口上部又はその直近に床面から誘導灯下面までの高さが 1.5m以上 2.5m以下となるように設置すること。ただし、建築物の構造上この部分に設置できない場合又は位置を変更することにより容易に見とおすことができる場合にあっては、これによらないことができる。☜ ii

なお、直近に防煙たれ壁がある場合は、当該たれ壁より下方に設けること。☜ i

（第 17－12 図参照）



第17－12図　避難口誘導灯の設置高さの例

ウ　避難口誘導灯は、通行の障害とならないように設けること。

エ　避難口誘導灯を第17－６表のａ又はｂに掲げる防火対象物又はその部分に設置する場合は、同表の避難口誘導灯の区分によること。

第17－６表

防火対象物の区分	避難口誘導灯の区分
ａ　令別表第１(10)項、(16の２)項又は(16の３)項に掲げる防火対象物 ｂ　令別表第１(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㎡以上のもの	・　Ａ級 ・　Ｂ級（表示面の明るさが20cd以上のもの又は点滅機能を有するもの）
※　上記の防火対象物又はその部分で、当該防火対象物の関係者のみが使用する場所にあっては、令第32条を適用してＢ級又はＣ級とすることができる。	

オ　前エ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、光ノイズの多い場所及び催し物の行われる大空間の場所等にあっては、同様の措置を講ずること。☜ii

カ　雨水のかかるおそれのある場所又は湿気のある場所に設ける避難口誘導灯は、防水構造とすること。

キ　地震等に耐えるよう壁、天井等に堅固に固定すること。☜i

ク　避難口誘導灯の周囲には、誘導灯と紛らわしい灯火等、広告物及び掲示物等を設けないこと。

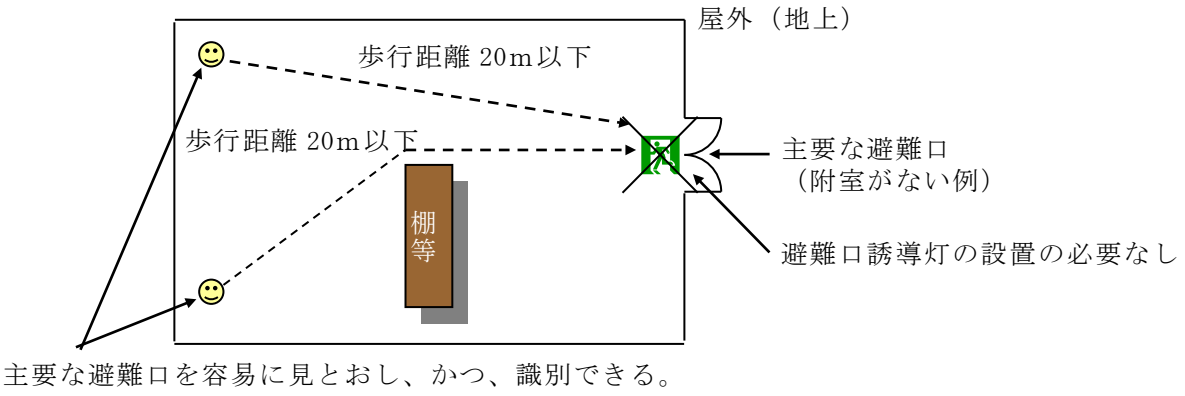
なお、誘導灯の視認障害を発生させるディスコ、ライブハウス等の特殊照明には、非常時において当該特殊照明を停止させる措置を講じること。☜ii

（２）　避難口誘導灯の設置を要しない防火対象物又はその部分

①　避難階（無窓階を除く。）の場合（規則第28条の２第１項第１号）

令別表第１(１)項から(16)項までに掲げる防火対象物の階のうち、居室の各部分から最終避難口を容易に見とおし、かつ、識別することができる階で、当該避難口に至る歩行距離が20m以下であるものは、避難口誘導灯の設置を要しない。また、避難口の位置に至る歩行距離20mは、それぞれ居室の床面積200㎡と読み替えることができるものであること。（第17－13図参照）

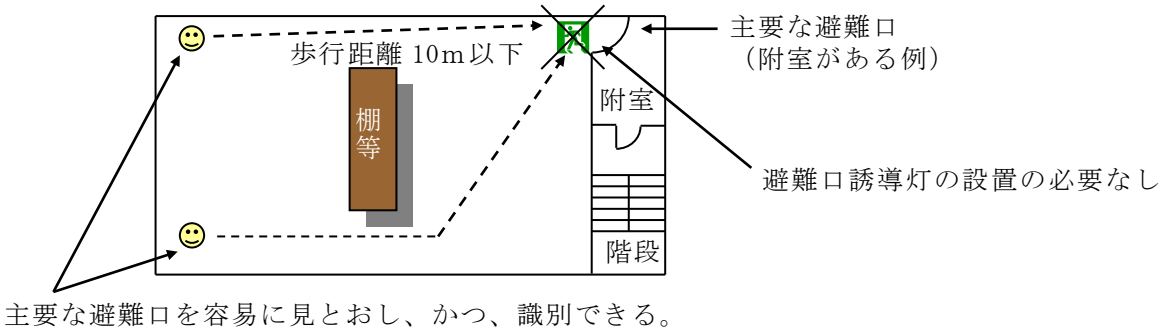
※　地階であっても避難階の場合は該当する。(規則第５条の５に定める 10 階以下の階による有効な開口部を有する場合に限る。)



第 17－13 図　避難口誘導灯の設置を要しない例（避難階）

②　避難階以外の階（地階及び無窓階を除く。）の場合（規則第 28 条の２第１項第１号）

令別表第１(１)項から(16)項までに掲げる防火対象物の階のうち、居室の各部分から直通階段の出入口を容易に見とおし、かつ、識別することができる階で、当該避難口に至る歩行距離が 10m以下であるものは、避難口誘導灯の設置を要しない。また、避難口の位置に至る歩行距離 10mは、それぞれ居室の床面積 100 ㎡と読み替えることができるものであること。(第 17－14 図参照)



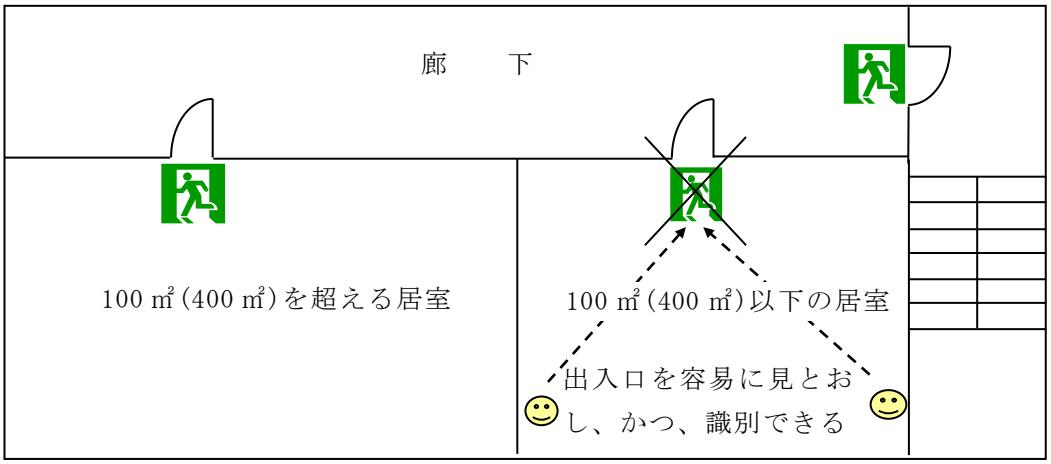
第 17－14 図　避難口誘導灯の設置を要しない例（避難階以外の階）

③　最終避難口若しくは直通階段の出入口に通ずる廊下又は通路に通ずる出入口の場合（告示第２号）

室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、識別できるもので、第 17－７表に掲げる居室の用途に応じた面積以下であるものは、避難口誘導灯の設置を要しない。(第 17－15 図参照)

第 17－７表

居室の別	床面積（㎡）
居室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居室	100 以下
居室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居室（主として防火対象物の関係者及び関係者に雇用される者が利用する居室）	400 以下



第 17－15 図　居室から廊下へ通ずる出入口の例

④　令別表第１(１)項に掲げる防火対象物の避難階の場合（規則第 28 条の２第１項第２号）（第 17－16 図参照）

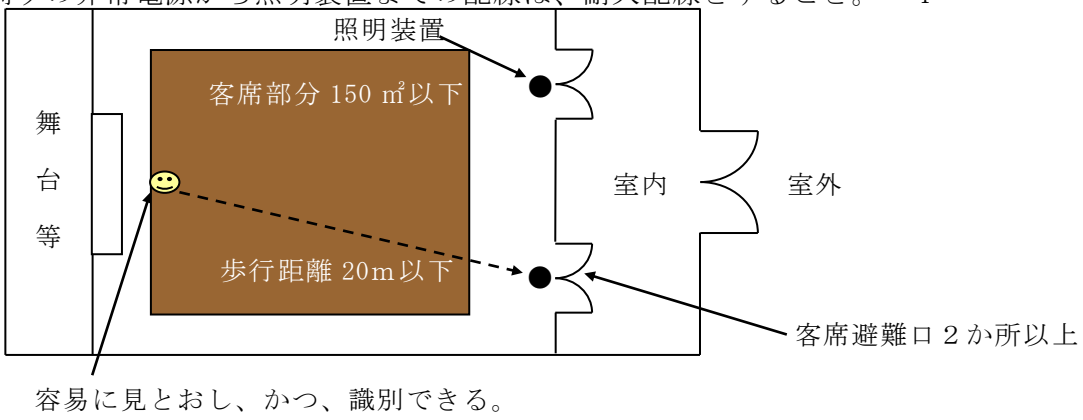
令別表第１(１)項に掲げる防火対象物の避難階（床面積 500 ㎡以下で、かつ、客席の床面積が 150 ㎡以下のものに限る。）で次のアからエに該当するものは、避難口誘導灯の設置を要しない。

ア　客席避難口（客席に直接面する避難口をいう。以下同じ。）を２以上有すること。

イ　客席の各部分から客席避難口を容易に見とおし、かつ、識別することができ、客席の各部分から当該客席避難口までの歩行距離が 20m以下であること。

ウ　すべての客席避難口に、火災時に当該客席避難口を識別することができるように照明装置（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、手動により点灯することができるもので非常電源が附置されているものに限る。以下同じ。）が設けられていること。

エ　前ウの非常電源から照明装置までの配線は、耐火配線とすること。☜ i



第 17－16 図　劇場等の誘導灯の設置緩和例

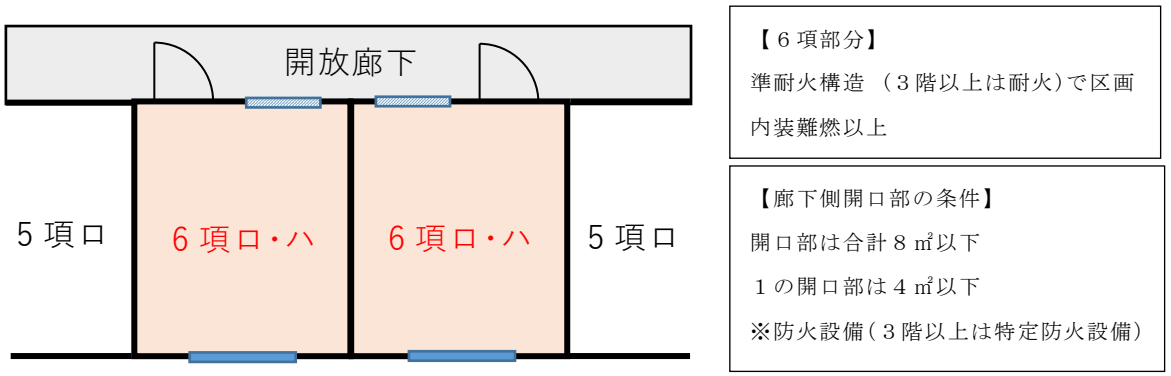
⑤　規則第 28 条の２第１項第４号の規定については、次によること。

ア　令別表第１(16)項イの防火対象物で同表(５)項ロの用途に供する部分が存し、かつ、その他の部分が同表(６)項ロ及びハのみで構成されたものであること。

イ　令別表第１(６)項ロ及びハにあっては、有料老人ホーム、認知症高齢者グループホーム、障がい者グループホームに限ること。

ウ　令別表第１(６)項ロ及びハの用途に供される部分を規則第 28 条の２第１項第４からホの規定により区画されている場合は、同表(５)項ロの用途に供される部分（地階、無

窓階及び11階以上の階の部分を除く。）において避難口誘導灯の設置を要しないもの。
（第17－17図参照）



第17－17図　（6）項口及びハの用途に供される居室の区画の例

⑥　高輝度蓄光式誘導標識により設置を要しない場合

ア　小規模な路面店等（避難が容易であると認められる居室の場合）（規則第28条の2第1項第3号、告示第2号）（第17－18、19図参照）

令別表第1（1）項から(16)項までに掲げる防火対象物の避難階にある居室で、次の(ア)から(エ)に該当するものは、避難口誘導灯の設置を要しない。

(ア)　直接地上に通ずる避難口（主として当該居室に存する者が利用するものに限る。）を有していること。

(イ)　室内の各部分から、避難口を容易に見とおし、かつ、識別することができ、室内の各部分から当該避難口に至る歩行距離が30m以下であること。

(ウ)　避難口の上部又はその直近の箇所に、高輝度蓄光式誘導標識が設けられていること。

(エ)　高輝度蓄光式誘導標識の性能を保持するために必要な照度が採光又は照明により確保されていること。また、性能を保持するために必要な照度が確保されている箇所とは、次によること

a　前(イ)の歩行距離が概ね15m未満の場合

通常の照明が消灯してから20分間経過した後の高輝度蓄光式誘導標識の表示面において、概ね100mcd/㎡以上の平均輝度となる照度が確保される箇所をいう。この場合、一般的な蛍光灯による照明下において、高輝度蓄光式誘導標識が設けられており、当該箇所における照度が200ルクス以上である場合は、概ね100mcd/㎡以上の平均輝度となる照度が確保される箇所とみなしてさしつかえないこと。

b　前(イ)の歩行距離が概ね15m以上の場合

通常の照明が消灯してから20分間経過した後の高輝度蓄光式誘導標識の表示面において、概ね300mcd/㎡以上の平均輝度となる照度が確保される箇所をいう。また、避難上有効な視認性を確保するため、次式により値を算出して、高輝度蓄光式誘導標識の表示面の縦寸法の長さを確保すること。

$D \leqq 150 \times h$　D：避難口から当該居室内の最遠の箇所までの歩行距離（m）

h：高輝度蓄光式誘導標識の表示面の縦寸法（m）

c　高輝度蓄光式誘導標識設置の可否について

別紙1に基づき照度を測定し蓄光式誘導標識の試験データと誘導標識設置場所

の照度等測定結果を照合し、適合するものであること。

なお、当該試験データは登録認定機関で誘導標識の認定時のものとすること。

d　ＬＥＤ等の照明器具が設置されている場合

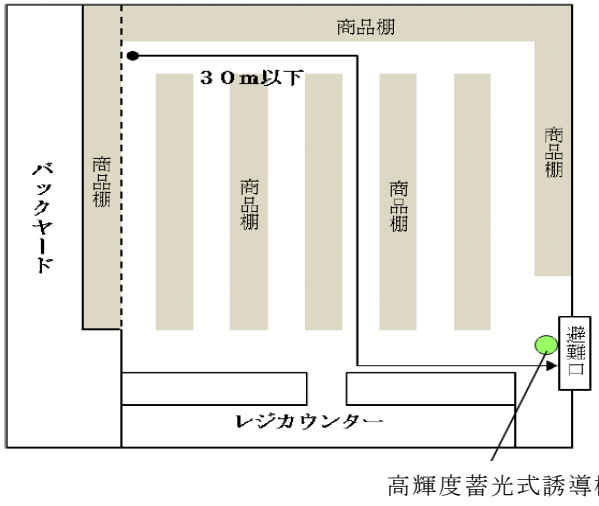
（ａ）　ＬＥＤ光源の試験データと同一のＬＥＤ照明器具が設置されている場合

別紙１に基づき照度を測定し、測定結果と当該ＬＥＤ光源の試験データを照合し適合するものであること。

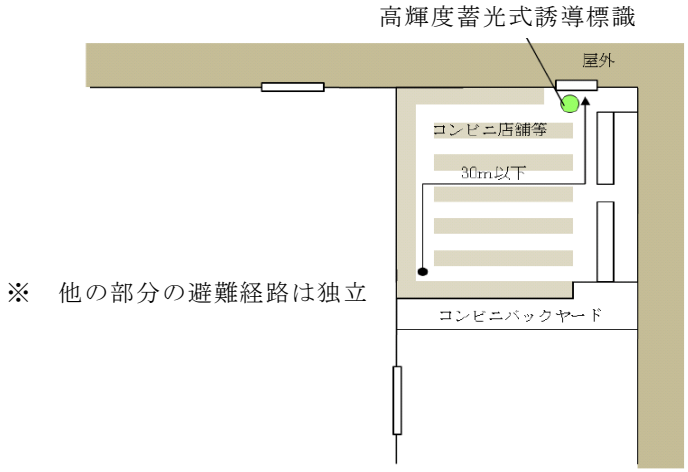
（ｂ）　ＬＥＤ光源の試験データがないＬＥＤ照明器具が設置されている場合

別紙１に基づき照度及び紫外線強度を測定し、その他ＬＥＤ光源の試験データを照合し適合するものであること。

（オ）　高輝度蓄光式誘導標識の周囲には、当該標識とまぎらわしい又は遮る広告物、掲示板等を設けないこと。



第 17－18 図　避難が容易であると認められる居室の例（単独建屋の場合）



第 17－19 図　避難が容易であると認められる居室の例（１階テナントの場合）

イ　条例第 34 条の 11 により設置する場合

条例第 34 条の 11 により設置義務が生じた際、次の(ア)から(ウ)により高輝度蓄光式誘導標識を設けた場合は、避難口誘導灯の設置を要しない。

（ア）　室内の各部分から、避難口を容易に見とおし、かつ、識別することができ、室内の各部分から当該避難口に至る歩行距離が 30m以下であること。

（イ）　避難口の上部又はその直近の箇所に、高輝度蓄光式誘導標識が設けられていること。

（ウ）　高輝度蓄光式誘導標識の性能を保持するために必要な照度が採光又は照明によ

り確保されていること。また、性能を保持するために必要な照度が確保されている箇所とは、通常の照明が消灯してから 20 分間経過した後の高輝度蓄光式誘導標識の表示面において、概ね 100mcd/㎡以上の平均輝度となる照度が確保される箇所をいう。

なお、前ア.(エ). c 及び d について準用すること。

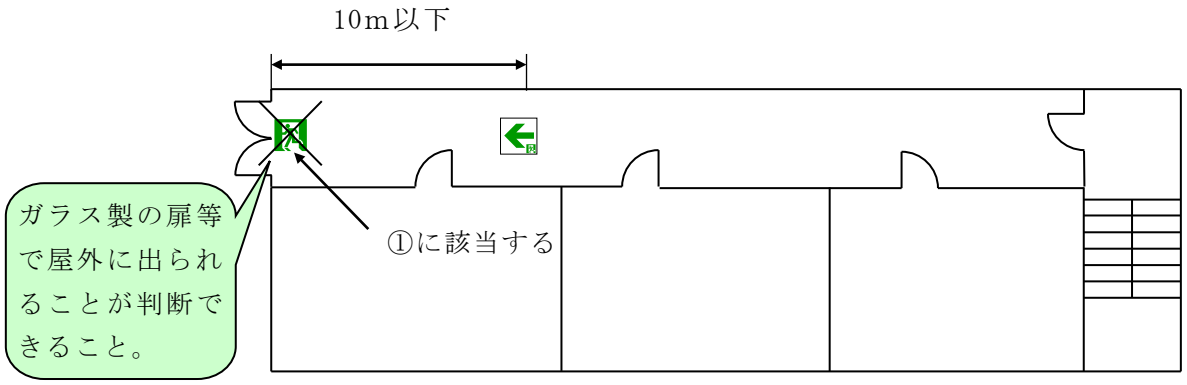
（３）　特例により避難口誘導灯を免除する場合

防火対象物の構造等を考慮して、次のいずれかに該当する場合は、令第 32 条又は条例第 34 条の 14 の規定を適用して避難口誘導灯の設置を省略することができる。

①　容易に見とおし、かつ、識別できる出入口のうち、10m以内にある通路誘導灯の位置（通路誘導灯の設置を要しない防火対象物又はその部分にあっては、当該出入口に接する廊下等又は居室の端）から、直接地上に出られることが容易に判断できる最終避難口（次のア又はイに掲げる防火対象物を除く。）（第 17－20 図参照）

ア　令別表第１(１)項及び(４)項で延べ面積が、1,000 ㎡以上の防火対象物

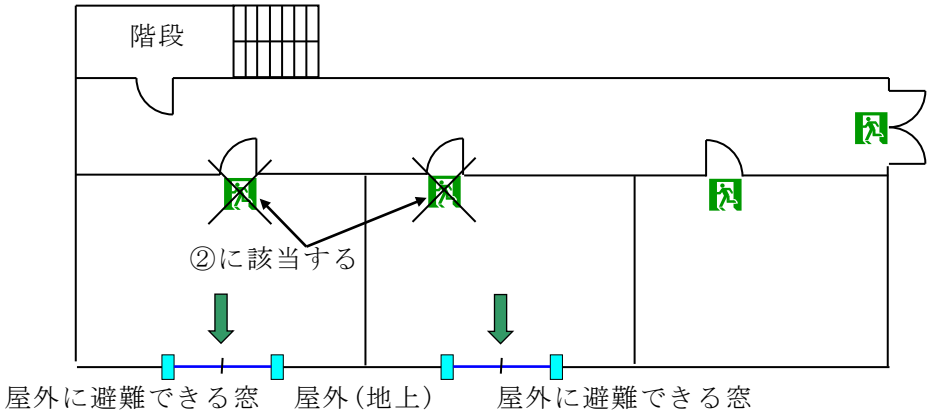
イ　令別表第１(16)項イの用途で、かつ、(１)項及び(４)項の用途に供する床面積の合計が 1,000 ㎡以上の防火対象物



第 17－20 図　避難口誘導灯の設置緩和例

②　防火対象物の避難階で居室の窓等から屋外の安全な場所へ容易に避難できる構造となっている当該居室の出入口（前①.ア又はイに掲げる防火対象物を除く。）

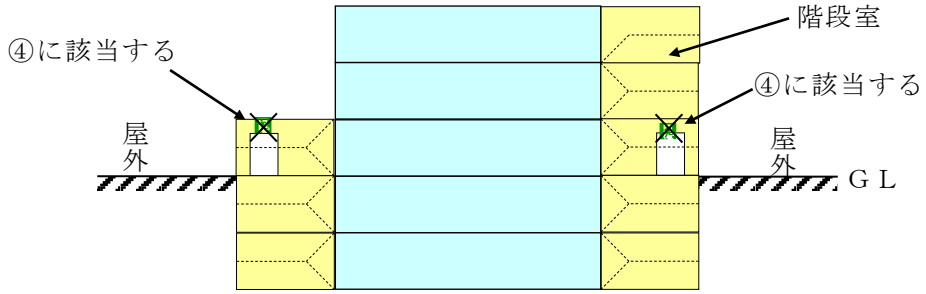
（第 17－21 図参照）



第 17－21 図　避難口誘導灯の設置緩和例

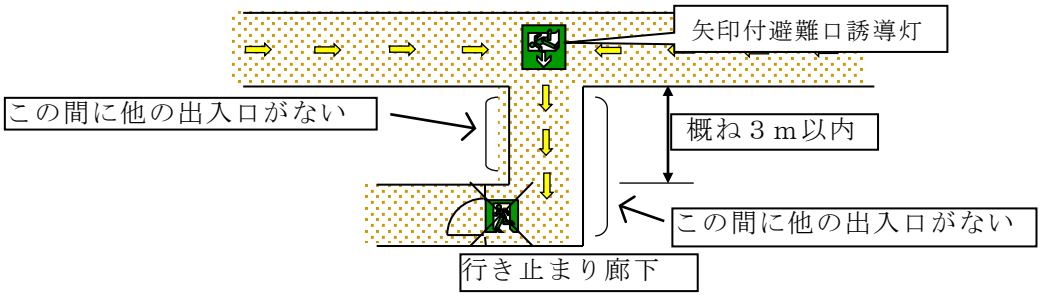
③　令別表第１(５)項ロ又は(16)項（(５)項ロに掲げる防火対象物の用途に供される部分に限る。）に掲げる防火対象物のうち、主要な避難口で、当該階段及び廊下が外気に開放されており、煙等の滞留するおそれがなく、避難上必要な照度が確保されている場合

④　直通階段等からの最終避難口で、直接地上に出ることが容易に識別できる場合
（第17－22図参照）



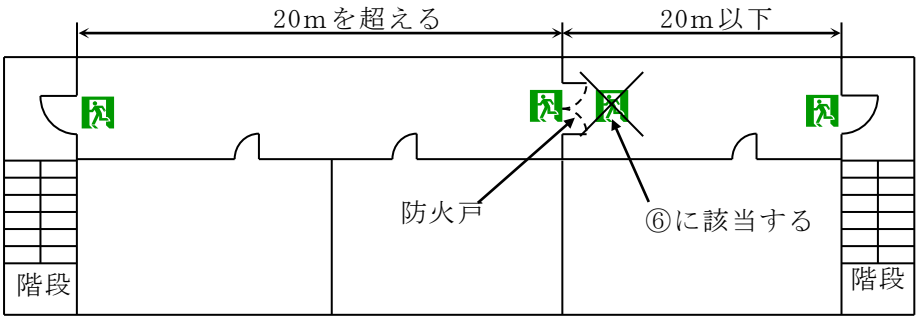
第17－22図　避難口誘導灯の設置緩和例

⑤　廊下等の曲折点から避難口までの間に他の居室等の出入口がなく、避難口の位置から概ね３ｍ以内で当該避難口を容易に見とおし、かつ、識別することができる位置に避難の方向を明示した避難口誘導灯を設けた場合の避難口（第17－23図参照）



第17－23図　避難口誘導灯の設置緩和例

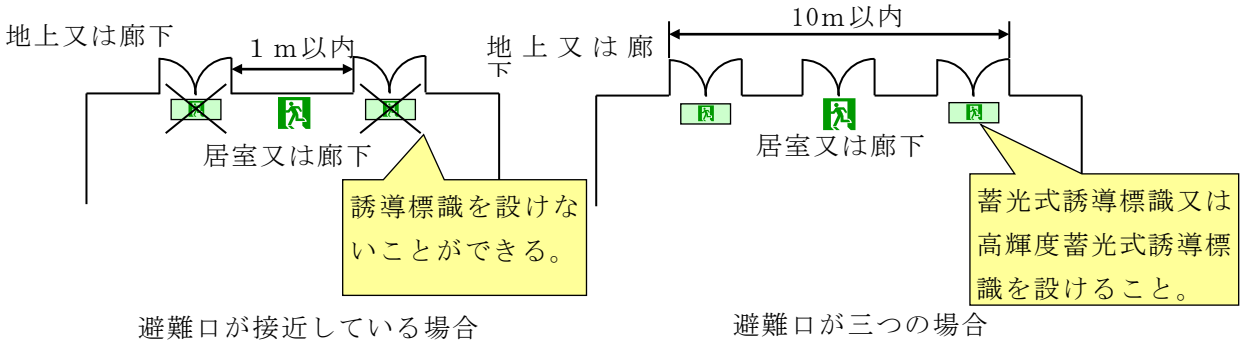
⑥　規則第28条の３第３項第１号ニに規定する場所のうち、避難施設に面する側で、当該場所から避難施設の出入口を容易に見とおし、かつ、識別することができるもので、その歩行距離が20ｍ以下となる部分（第17－24図参照）



第17－24図　避難口誘導灯の設置緩和例

⑦　令別表第１に掲げる防火対象物のうち、個人の住居の用に供する部分

⑧　避難口が近接（10ｍ以内）して２以上ある場合で、その一の避難口に設けた誘導灯の灯火により容易に識別することができる他の避難口。この場合、他の避難口は状況により誘導標識を設けること。ただし、避難経路が異なる場合は、この限りでない。
（第17－25図参照）



第 17－25 図　避難口誘導灯の緩和例

⑨　令別表第１(１)項に掲げる防火対象物のうち、屋外観覧場で部分的に客席（固定席）が設けられ、客席放送、避難誘導員等により避難誘導体制が確立されている場合における観覧席からの出口部分（夜間使用する場合を除く。）

⑩　令別表第１の防火対象物のうち、冷凍室又は冷蔵室（以下「冷凍庫」という。）の用途に供される部分で、次のいずれかに該当する場合

ア　冷凍庫内の各部分から最も近い出入口までの歩行距離が 30m以下である場合

イ　出入口であることを明示することができる緑色の灯火が設けられ、かつ、冷凍庫内の作業に蓄電池で駆動する運搬車等に付置又は付属する照明により十分な照度が保持できる場合

ウ　通路部分の曲折点が１以下で、当該曲折点から出入口であることが明示できる表示及び非常電源を付置した緑色の灯火を容易に確認できる場合

⑪　延べ面積又は床面積が 350 ㎡以下の倉庫で、次のアからウに該当する場合

ア　避難口を容易に見とおすことができること。

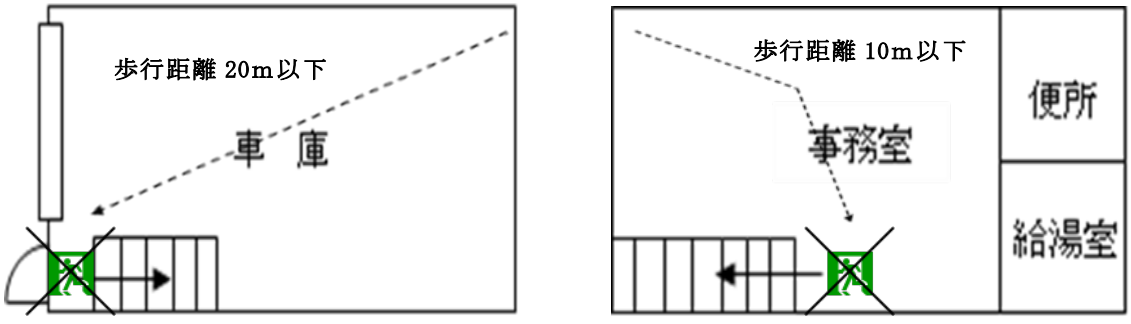
イ　倉庫内に照明（一般照明又は自然光）が設けられていること。

ウ　倉庫内の各部分から出入口までが、歩行距離 30m以下であること。

⑫　無窓階となる場合で、当該階の床面積が 50 ㎡未満であり、規則第 28 条の２第１項第１号（「無窓階を除く。」以外の要件）に適合する場合。ただし、連続居室の場合を除く。

（第 17－26 図参照）

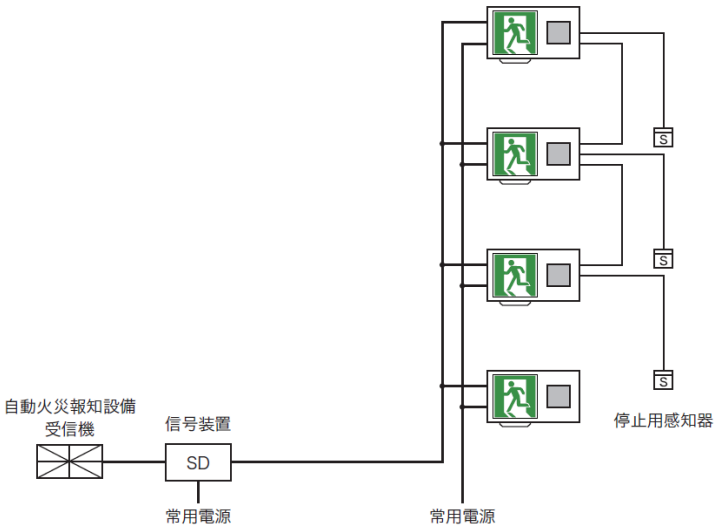
※　地階であっても避難階の場合は、避難階の例に該当する。



※無窓階 50 ㎡未満（避難階）　※無窓階 50 ㎡未満（避難階以外）

第 17－26 図　無窓階となる場合の設置緩和例

（４）　点滅機能及び音声誘導機能を付加した誘導灯（第 17－27 図参照）



第 17－27 図　点滅機能及び音声誘導機能を付加した誘導灯の主な構成図

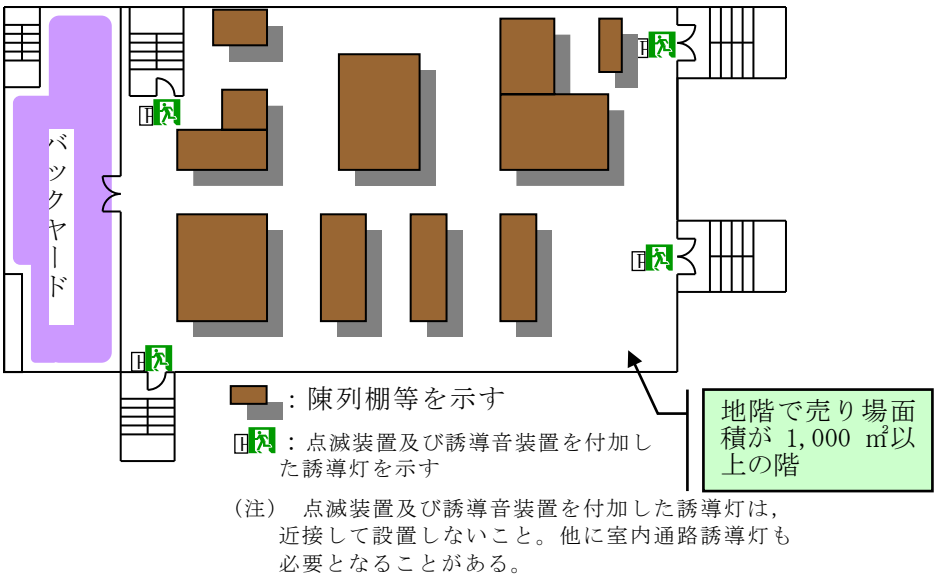
点滅機能を付加した誘導灯（以下「点滅形誘導灯」という。）、音声誘導機能を付加した誘導灯（以下「誘導音装置付誘導灯」という。）並びに点滅機能及び音声誘導機能を付加した誘導灯（以下「点滅形誘導音装置付誘導灯」という。）の設置箇所及び設置要領は、前（１）の例によるほか、次によること。

①　設置箇所

ア　点滅形誘導灯、誘導音装置付誘導灯又は点滅形誘導音装置付誘導灯（以下「点滅形誘導灯等」という。）は、次に掲げる防火対象物又はその部分に設置すること。☜ i

（ア）　令別表第１（６）項イ（（４）を除く。）、（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りするものでこれらの者の避難経路となる部分

（イ）　令別表第１（４）項に掲げる防火対象物の地階のうち、売場面積が 1,000 ㎡以上の階で売場に面する主要な出入口（第 17－28 図参照）



第 17－28 図　点滅形誘導灯等の設置例

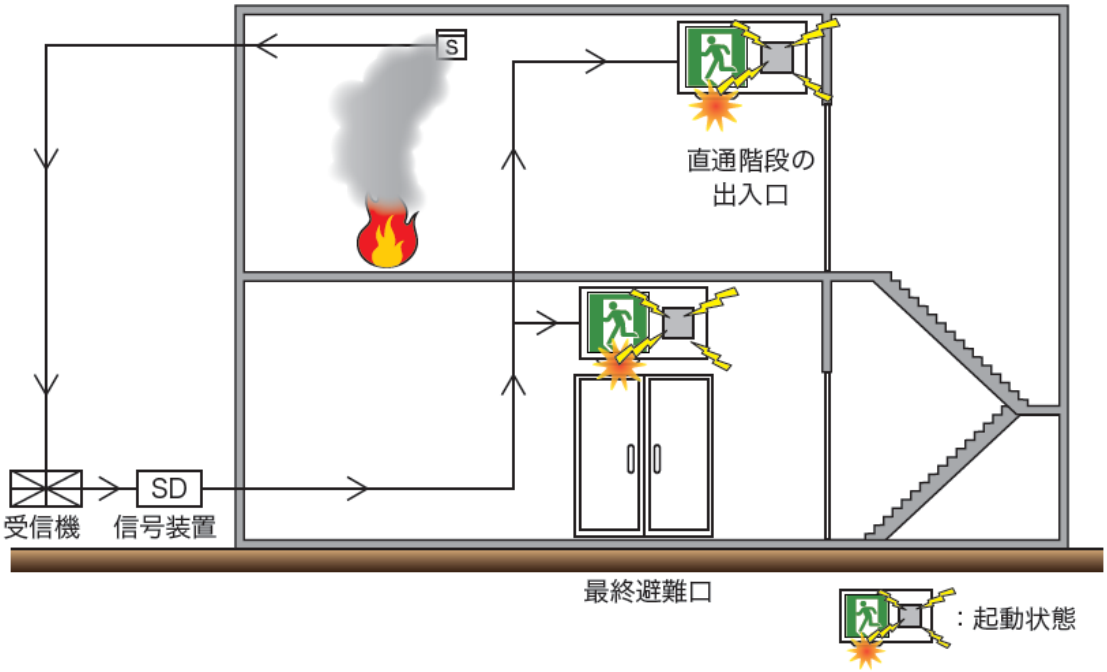
（ウ）　不特定多数の者が出入りする防火対象物で、誘導灯を容易に識別しにくい部分

イ　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必要な避難口（屋外又は第一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、主要な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こと。

②　設置要領

ア　点滅形誘導灯等は、前(1)．②によるほか、12 連動式誘導灯設備の基準によること。☜ i

イ　自動火災報知設備の感知器の作動と連動して自動的に点滅及び誘導音を発生するものであること。この場合における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。（第 17－29 図参照）



第 17－29 図　点滅形誘導灯等の起動

ウ　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、原則として、自動火災報知設備の区分鳴動等と連動して当該連動階の点滅及び誘導音を発生させるもの（以下「区分動作方式」という。）であること。☜ i

エ　非常警報設備の放送設備が設置されている防火対象物にあっては、誘導音装置を附加した誘導灯の設置位置又は当該誘導音装置の音圧レベルを調整する等により、非常放送の内容の伝達が困難若しくは不十分とならないように措置すること。ただし、非常放送と連動して誘導音を停止する装置を設けた場合は、この限りでない。☜ i

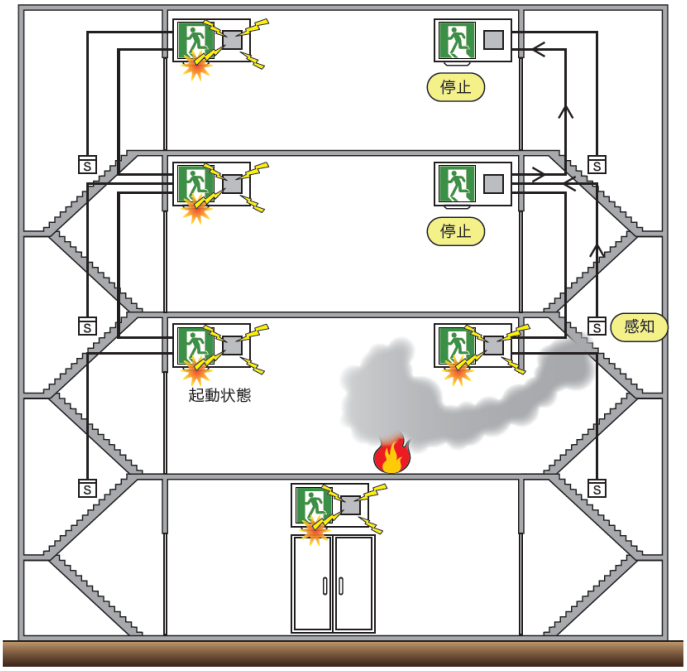
オ　点滅形誘導灯等により誘導される避難口から避難経路として使用される直通階段の階段室が煙により汚染された場合にあっては、当該誘導灯の点滅及び誘導音が停止するものであること。（第 17－30 図参照）ただし、次に掲げる場所に設置するものにあっては、この限りでない。

（ア）　屋外階段の階段室及びその附室の出入口

（イ）　開放階段の階段室及びその附室の出入口

（ウ）　特別避難階段の階段室及びその附室の出入口

（エ）　最終避難口及びその附室の出入口



第 17－30 図　点滅形誘導灯等の消灯

カ　前オの場合において、当該階段室には、煙感知器を規則第 23 条第 4 項第 7 号の規定に準じて、次のいずれかにより設け、出火階が地上階の場合にあっては出火階の直上階以上、地下階の場合にあっては地階の点滅等を停止させるものであること。

（ア）　地上階にあっては、点滅形誘導灯等を設置した直下階に、地下階にあっては、地下 1 階に点滅等の停止専用の煙感知器（第 2 種蓄積型又は第 3 種蓄積型）を設けること。（別添第 1 図参照）

なお、当該煙感知器には、その旨の表示をすること。☜ i

（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ており、かつ、適切に警戒区域が設定されている場合にあっては、前（ア）に係わらず当該煙感知器と連動させてよいものであること。

※　自動火災報知設備の煙感知器を用いて点滅等の停止をさせる場合は、出火階の火災信号及び階段室に設けられた煙感知器の動作信号を演算処理できる信号装置を設ける必要がある。

キ　前カ.（イ）による場合、受信機には点滅等の停止を 20 分以上有効に動作させるための非常電源を附置すること。☜ i

ク　誘導音の指向性を損なわないように設置すること。☜ i

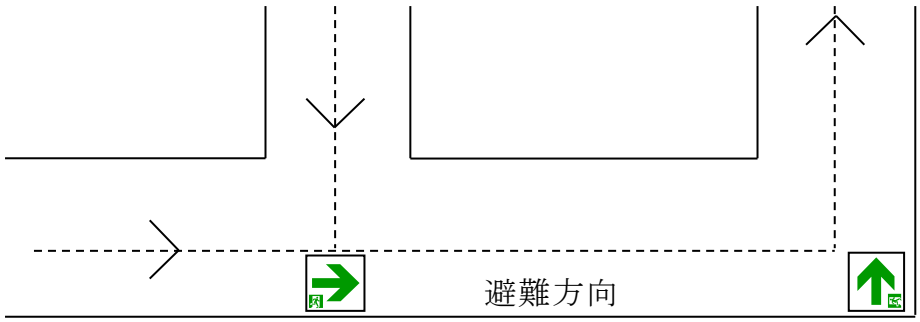
６　通路誘導灯

（１）　設置方法

①　設置箇所

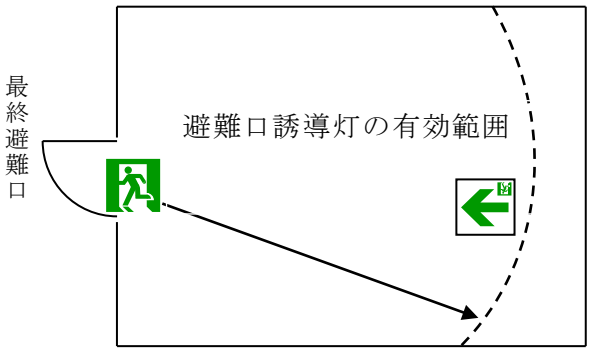
ア　通路誘導灯は、次の位置に掲げる箇所に設けること。（規則第 28 条の３第３項第２号イ）（第 17－31 図参照）

（ア）　曲り角

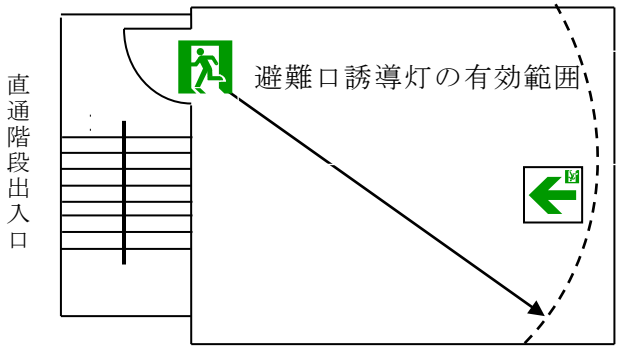


第 17－31 図

（イ）　最終避難口及び直通階段出入口に設置される避難口誘導灯の有効範囲内の箇所（規則第 28 条の３第３項第２号ロ）（第 17－32、33 図参照）

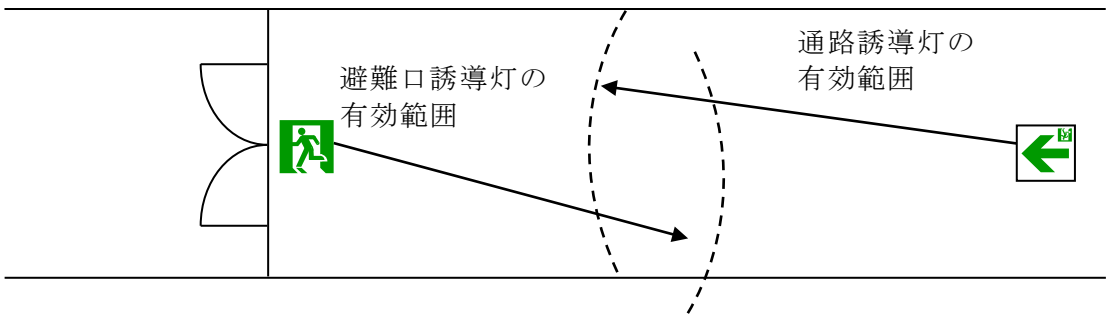


第 17－32 図

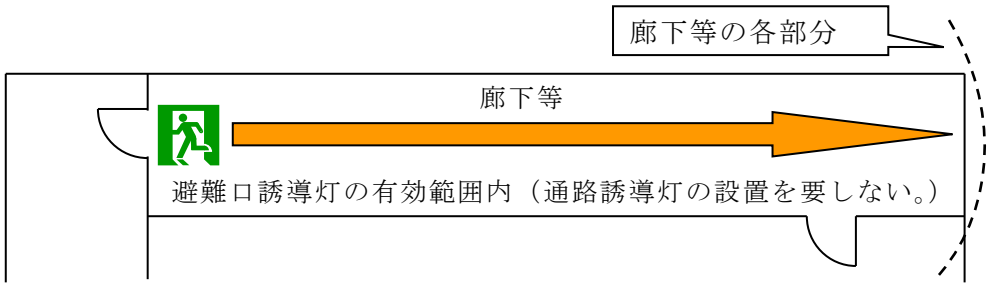


第 17－33 図

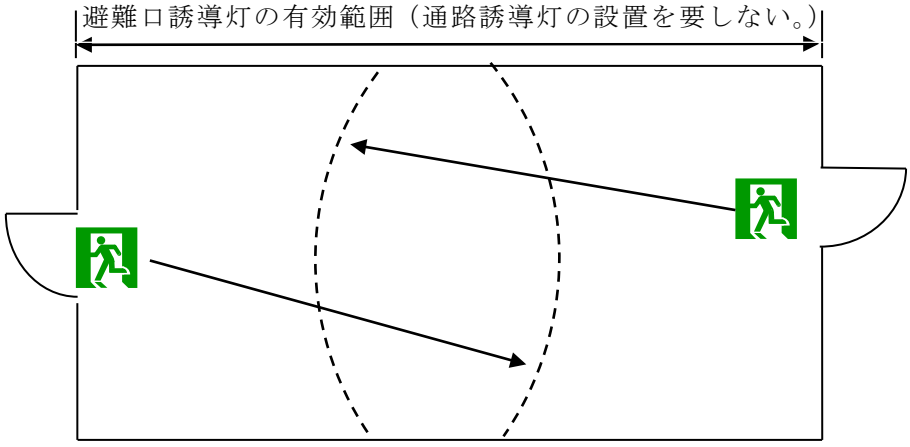
（ウ）　前(ア)及び(イ)のほか、廊下又は通路の各部分（避難口誘導灯の有効範囲内の部分を除く。）を通路誘導灯の有効範囲内に包含するために必要な箇所（規則第 28 条の３第３項第２号ハ）（第 17－34～37 図参照）



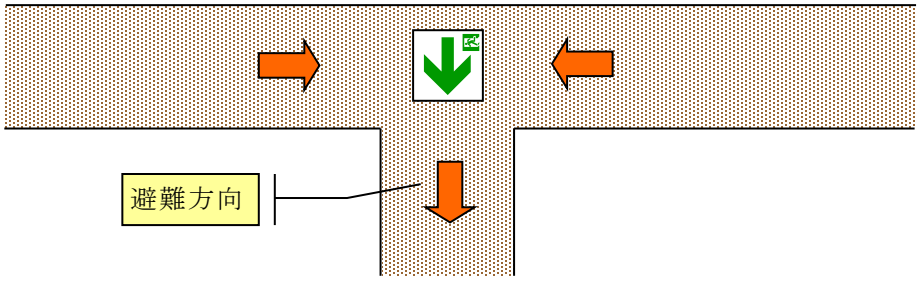
第 17－34 図



第17－35図　避難口誘導灯の設置により誘導灯の有効範囲として緩和される場合の例



第17－36図　避難口誘導灯の設置により誘導灯の有効範囲として緩和される場合の例



第17－37図　床又は天井に通路誘導灯を設置した場合の設置例

②　設置要領

ア　通路誘導灯は、通行の障害とならないように設けること。

イ　通路誘導灯（階段又は傾斜路に設けるものを除く。）を第17－８表ａ又はｂに掲げる防火対象物又はその部分に設置する場合は、同表の通路誘導灯の区分によること。

第17－８表

防火対象物の区分	通路誘導灯の区分
a　令別表第１(10)項、(16 の２)項又は(16 の３)項に掲げる防火対象物 b　令別表第１(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 ㎡以上のもの	・　Ａ級 ・　Ｂ級（表示面の明るさが 25cd 以上のもの）
※　上記の防火対象物又はその部分で、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、Ｂ級又はＣ級とすることができる。 ※　上記の防火対象物又はその部分で、当該防火対象物の関係者のみが使用する場所にあっては、令第 32 条を適用してＢ級又はＣ級とすることができる。	

ウ　前イ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、光ノイズの多い場所及び催し物の行われる大空間の場所等にあっては、同様の措置を講ずること。☜ii

エ　床面に設ける通路誘導灯は、荷重により破壊されない強度を有すること。

オ　雨水のかかるおそれのある場所又は湿気のある場所に設ける誘導灯は、防水構造とすること。

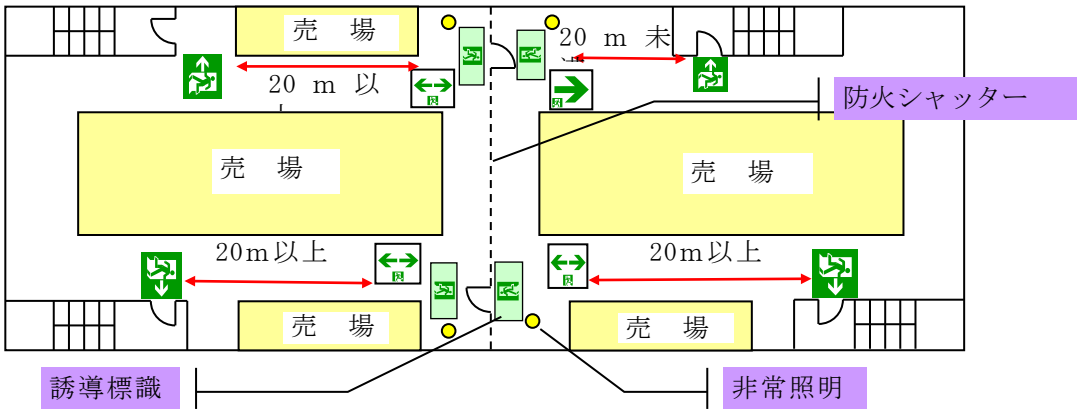
カ　誘導灯の周囲には、誘導灯とまぎらわしい又は誘導灯を遮る灯火、広告物及び掲示物等を設けないこと。

キ　床面に埋め込む通路誘導灯は、器具面を床面以上とし、突出し部分は５㎜以下とすること。また、各曲折点の中心点付近に設けること。☜i

ク　廊下等の直線部分に２以上設置する場合は、概ね等間隔となるように設置すること。☜ii

ケ　避難施設への出入口が２箇所以上ある場所で、当該出入口から 20m以上となる部分に設置するものの表示は、原則として、二方向避難を明示し、その他のものは一方向指示とすること。☜ii（第17－38図参照）

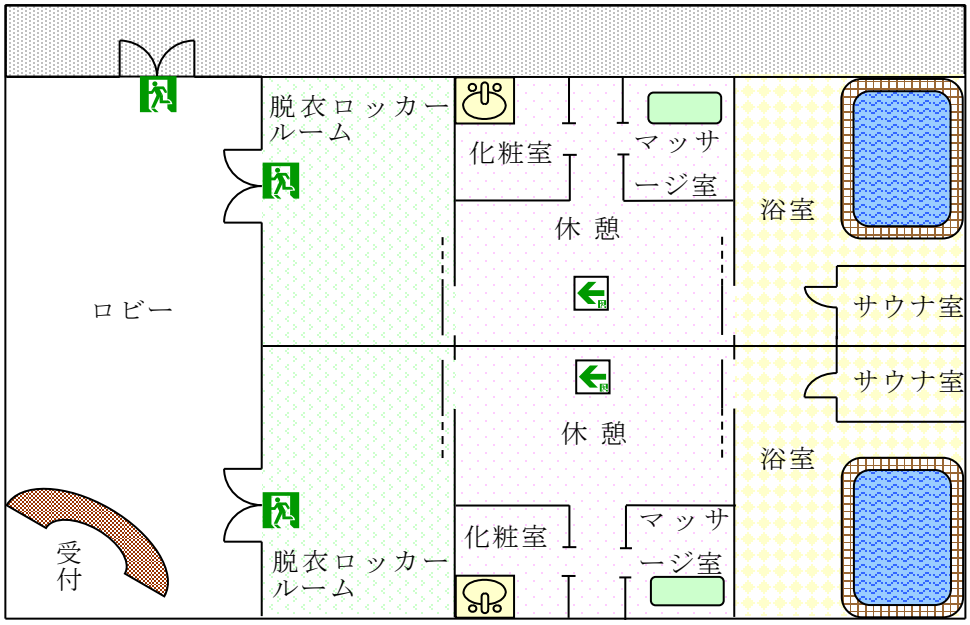
コ　居室内に防火戸（防火シャッターを含む。）がある場合は、隣接区画から避難してきた者が避難施設へ避難できる方向に指示すること。☜i（第17－38図参照）



第17－38図　誘導灯の設置例

サ　令別表第１(９)項イ又は(16)項イに掲げる防火対象物のうち(９)項イの用途に供される部分で、脱衣所、浴室及びマッサージ室等の居室が廊下等を経ないで通行できる場合は、この居室の連続を一つの居室内通路とみなし、設置すること。☜ii

（第 17－39 図参照）



第 17－39 図　誘導灯の設置例

シ　令別表第１(２)項ニに掲げる防火対象物並びに(16)項、(16 の２)項及び(16 の３)項の防火対象物の部分で、同表(２)項ニの用途に供する部分にあっては、通路誘導灯を床面又は床面から誘導灯下面までの高さが１ｍ以内となるように設けること。(規則第 28 条の３第４項第３号の２、告示２号)（第 17－40 図参照）ただし、次のいずれかによる場合は、通路誘導灯の高さを１ｍ以内としないことができる。

(ア)　高輝度蓄光式誘導標識を次により設けた場合（第 17－41 図参照）

a　床面又は床面から高輝度蓄光式誘導標識下面までの高さが１ｍ以内の避難上有効な箇所に設けること。

b　廊下及び通路の各部分から一の高輝度蓄光式誘導標識までの歩行距離が 7.5m 以内となる箇所及び曲がり角に設けること。ただし、避難口誘導灯の有効範囲内は、設置を要しない。

c　前５.(２).⑥.ア.(エ)（ｂを除く。）及び(オ)によること。

(イ)　光を発する帯状の標示を設けることその他の方法により前(ア)と同等以上の避難安全性が確保されている場合（第 17－42～45 図参照）

a　光を発する帯状の標示としては、通路の床面や壁面に避難する方向に沿ってライン状に標示を行うもの、階段等の踏面において端部の位置を示すよう標示を行うもの等が想定されており、停電等により通常の照明が消灯してから 20 分間経過した後における当該表面の平均輝度が、概ね次式により求めた値を目安として確保されるようにすること。

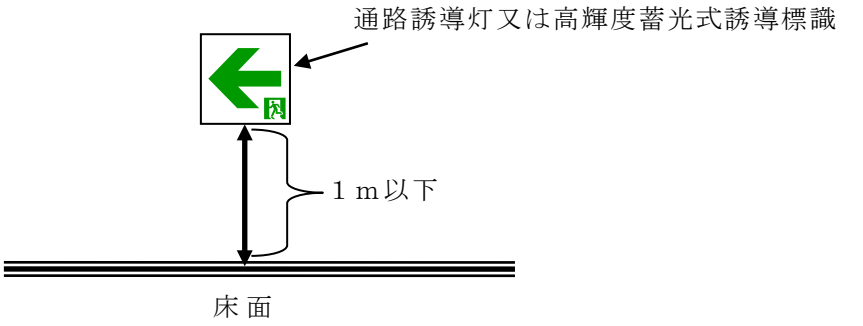
$$L' \geqq L\frac{100}{d'}$$

L’：当該標示の表面における平均輝度（mcd/㎡）

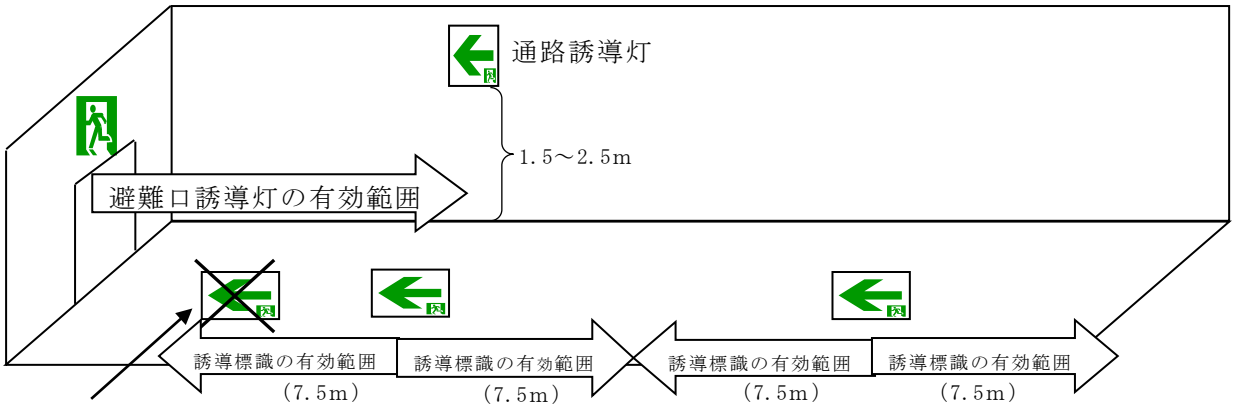
L　：２（mcd/㎡）

d’：当該標示の幅（mm）

b　その他の方法としては、高輝度蓄光式誘導標識又は光を発する帯状の標示を補完するものとして、例えば避難口の外周やドアノブ、階段等の手すりをマーキングする標示、階段のシンボルを用いた階段始点用の標示等が想定されるものであること。

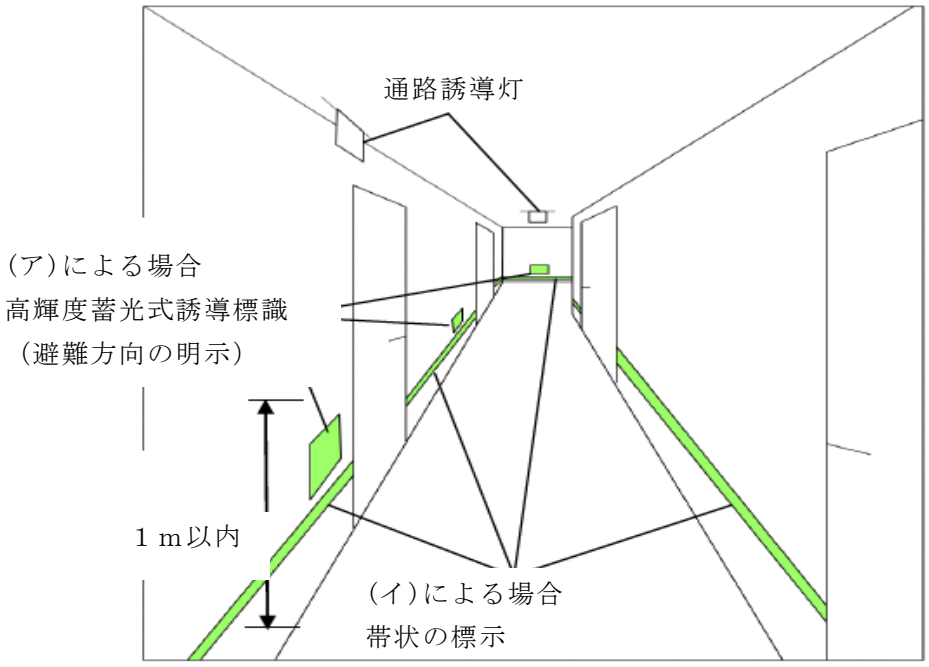


第17－40図　（２）項ニにおける通路誘導灯又は高輝度蓄光式誘導標識の設置高さの例

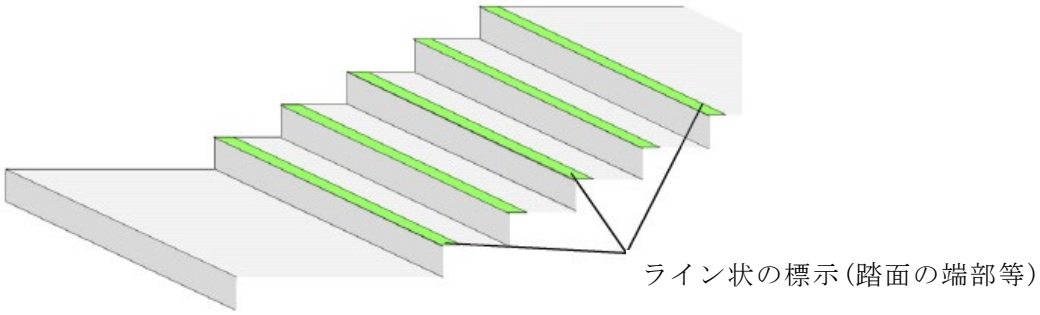


避難口誘導灯の有効範囲内は設置義務なし。

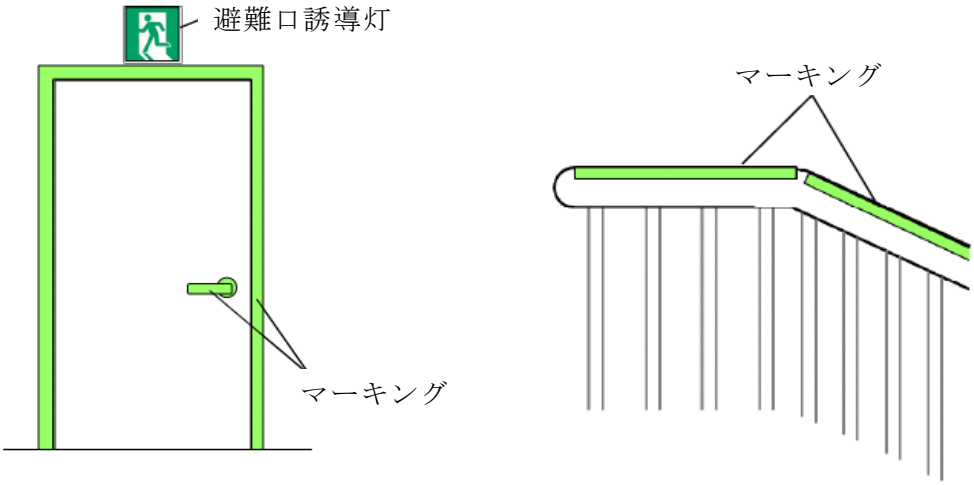
第17－41図　（２）項ニにおける高輝度蓄光式誘導標識の設置例



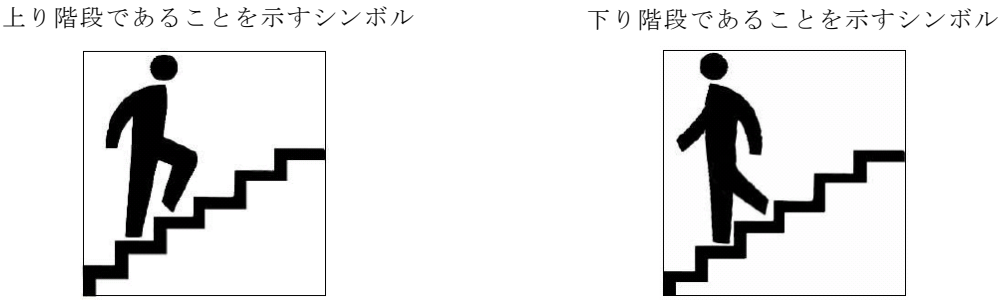
第17－42図　通路誘導灯の高さを１ｍ以内としないことができる設置例



第 17－43 図　光を発する帯状の標示の設置例（階段）



第 17－44 図　避難口の外周やドアノブ、階段等の手すりをマーキングする標示の設置例



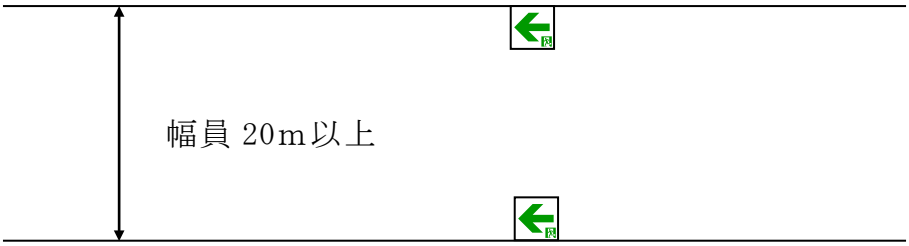
第 17－45 図　階段のシンボルを用いた階段始点用の標示の例

ス　前シ以外の防火対象物又はその部分にあっては、ランプの交換等による維持管理や目線を考慮して、床面から誘導灯下面までの高さが 2.5m以下となるように設置すること。☜ii

セ　直近に防煙たれ壁等がある場合は、当該防煙垂れ壁等より下方の箇所に設けること。☜i

ソ　地震等に耐えられるよう壁、床等に堅固に固定すること。☜i

タ　廊下等の幅員が 20m以上のものにあっては、当該廊下等の両面側に設置すること。☜ii（第 17－46 図参照）



第 17－46 図　廊下等の幅員が 20m以上ある場合

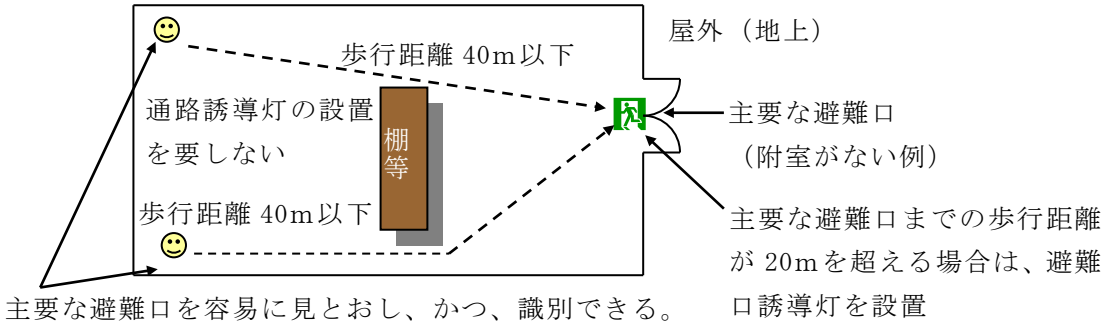
チ　壁、床等に埋め込む場合は、当該部分の強度及び耐火性能に支障をきたさないように措置すること。☜ i

ツ　扉若しくはロッカー等の移動するもの又は扉の開閉により、見えにくくなる箇所には設置しないこと。☜ i

（２）　通路誘導灯の設置を要しない防火対象物又はその部分

①　避難階（無窓階を除く。）の場合（規則第 28 条の２第２項第１号）

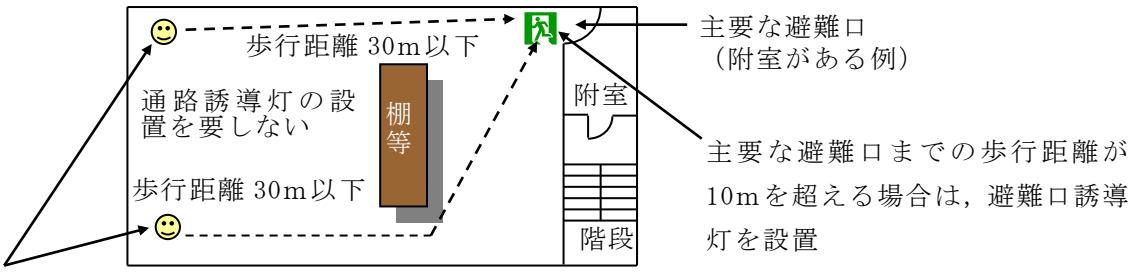
令別表第１(１)項から(16)項までに掲げる防火対象物の階のうち、居室の各部分から最終避難口又はこれに設ける避難口誘導灯を容易に見とおし、かつ、識別することができる階で、当該避難口に至る歩行距離が 40m以下であるものは、通路誘導灯の設置を要しない。（第 17－47 図参照）



第 17－47 図　通路誘導灯の設置を要しない例（避難階）

②　避難階以外の階（地階及び無窓階を除く。）の場合（規則第 28 条の２第２項第１号）

令別表第１(１)項から(16)項までに掲げる防火対象物の階のうち、居室の各部分から直通階段の出入口又はこれに設ける避難口誘導灯を容易に見とおし、かつ、識別することができる階で、当該避難口に至る歩行距離が 30m以下であるものは、通路誘導灯の設置を要しない。（第 17－48 図参照）



第 17－48 図　通路誘導灯の設置を要しない例（避難階以外の階）

③　規則第 28 条の２第２項第３号による場合

前５.(３).⑤によること。

④　高輝度蓄光式誘導標識により設置を要しない場合（規則第28条の２第２項第２号）

ア　小規模な路面店等（避難が容易であると認められる居室の場合）

令別表第１(１)項から(16)項までに掲げる防火対象物の避難階にある居室で次の(ア)及び(イ)に該当するものは、通路誘導灯の設置を要しない。

(ア)　最終避難口（主として当該居室に存するものが利用するものに限る。）を有していること。

(イ)　室内の各部分から、避難口又はこれに設ける避難口誘導灯若しくは高輝度蓄光式誘導標識（前５.(２).⑥.ア.(ウ)から(オ)による。）を容易に見とおし、かつ、識別することができ、室内の各部分から当該避難口に至る歩行距離が30m以下であること。

イ　条例第34条の11により設置する場合

前５.(３).⑦.(イ)なお書き及び(ウ)によるほか、次によること。

(ア)　床面又は床面から高輝度蓄光式誘導標識下面までの高さが１m以内の避難上有効な箇所に設けること。

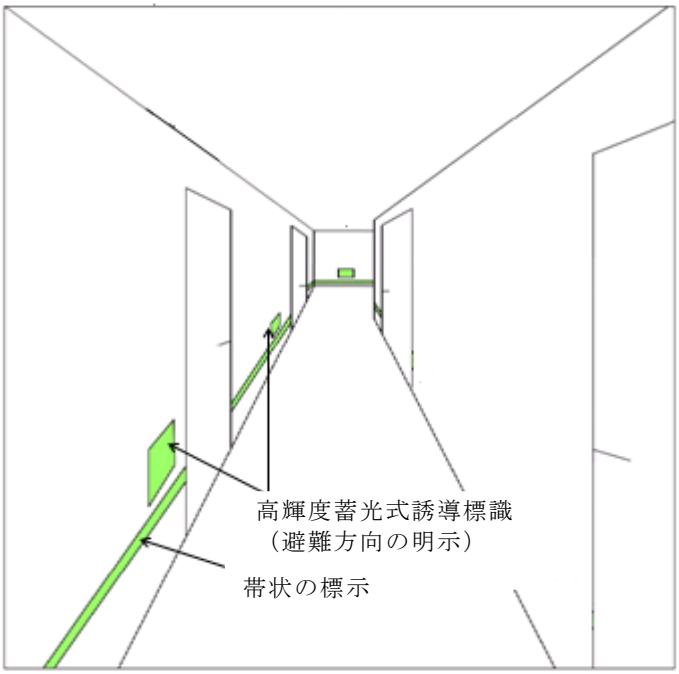
(イ)　廊下及び通路の各部分から一の高輝度蓄光式誘導標識までの歩行距離が7.5m以内となる箇所及び曲がり角に設けること。ただし、避難口誘導灯の有効範囲内は、設置を要しない。

(ウ)　光を発する帯状の標示（誘導ライン標示）を次により設けること。☜i

（第17－49図参照）

a　床面から40㎝以下の壁面に設けること。

b　設置可能な限り連続的に設けること。



第17－49図　廊下、通路等に設ける場合の設置例

⑤　階段又は傾斜路の場合（規則第28条の２第２項第５号）

令別表第１(１)項から(16の３)項までに掲げる防火対象物の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。

（３）　特例により通路誘導灯を免除する場合

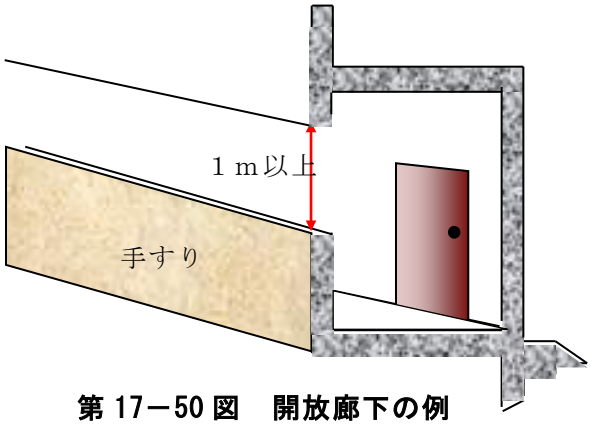
通路誘導灯の設置を要する防火対象物又はその部分のうち、次のいずれかに該当する場合は、令第32条又は条例第34条の14の規定を適用し、通路誘導灯の設置を省略することができる。

①　窓等から屋外の安全な場所へ容易に避難できる構造となっている避難階の廊下等（前５.（３）.①.ア又はイを除く。）

②　令別表第１（６）項ニ及び(16)項イ（（６）項ニの用途に供される部分に限る。）に掲げる防火対象物で日の出から日没までの間にのみ使用するもので、自然光により避難上有効な照度が得られる廊下等

③　外光により避難上有効な照度が得られ、かつ、不特定多数の者の避難経路とならない開放廊下（第17－50図参照）

※　外光とは、自然光又は夜間恒久的に点灯される街路灯等（当該防火対象物の火災時に影響を受けにくい灯火に限る。）をいう。



第17－50図　開放廊下の例

④　令別表第１に掲げる防火対象物のうち、個人の住居の用に供する廊下等

⑤　客席誘導灯を設けた居室内

⑥　避難口誘導灯の設置を省略できる居室内

⑦　関係者以外の者の出入りがない倉庫、機械室等

⑧　令別表第１の防火対象物のうち、冷凍室又は冷蔵室（以下「冷凍庫」という。）の用途に供される部分で、次のいずれかに該当する場合

ア　冷凍庫内の通路が整然と確保され、かつ、避難上十分な照度を有している場合

イ　冷蔵庫に直接面した荷捌所で、廊下等の片側又は両側が開放されているもので、当該通路部分が整然と確保され、かつ、一般照明が十分な照度を有しているもの又は誘導標識が基準のとおりに設置されている場合

7　階段通路誘導灯

（１）　設置方法

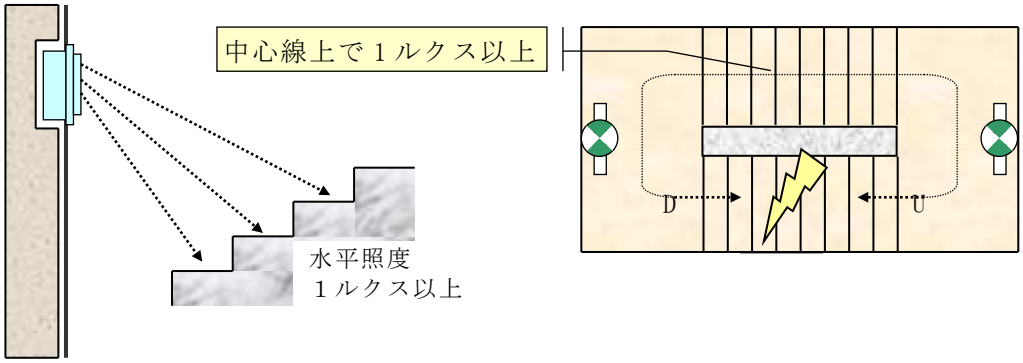
①　設置箇所

階段又は傾斜路には、階段通路誘導灯を設けること。

②　設置要領

ア　階段又は傾斜路に設ける通路誘導灯にあっては、踏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。（第17－51図参照）

イ　避難の方向の確認（当該階の表示等）ができること。☜ｉ



第 17－51 図　階段通路誘導灯の設置例

ウ　地震等に耐えるよう壁、天井等に堅固に固定すること。☜ｉ

（２）　階段通路誘導灯の設置を要しない防火対象物の部分

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。

（３）　特例により階段通路誘導灯を免除する場合

階段通路誘導灯の設置を要する防火対象物の部分のうち、次のいずれかに該当する場合は、令第 32 条を適用し、階段通路誘導灯の設置を省略することができる。

①　外光により避難上有効な照度が得られる屋外階段

※　外光とは、自然光又は夜間恒久的に点灯される街路灯等（当該防火対象物の火災時に影響を受けにくい灯火に限る。）をいう。

②　外光により避難上有効な照度が得られ、かつ、不特定多数の者の避難経路とならない開放階段（「屋内避難階段等の部分を定める件」（平成 14 年消防庁告示第７号）に規定する開口部を有するもの。以下同じ。）

③　令別表第１(６)項ニ及び(16)項イ（(６)項ニの用途に供される部分に限る。）に掲げる防火対象物で、日の出から日没までの間にのみ使用するもので、自然光により避難上有効な照度が得られる階段

④　令別表第１に掲げる防火対象物のうち、個人の住居の用に供する階段

８　客席誘導灯

（１）　設置方法

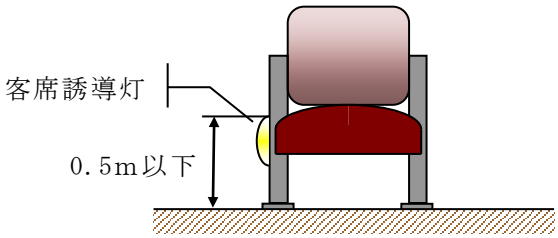
①　設置箇所

客席誘導灯は、令別表第１(１)項に掲げる防火対象物並びに同表(16)項イ及び(16 の２)項に掲げる防火対象物の部分で、同表(１)項に掲げる防火対象物の用途に供されるものの客席に設けること。

②　設置要領

ア　床面からの高さは、原則として、0.5m以下の箇所に設けること。☜ｉ

（第 17－52 図参照）



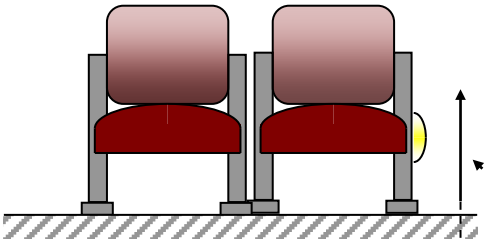
第 17－52 図　客席誘導灯の設置例

イ　客席内通路が水平路又は傾斜路となっている部分にあっては、次式により算出した個数を、概ね等間隔となるように設置し、かつ、その照度は、誘導灯に最も近い通路の中心線上で測定し、水平面照度で0.2ルクス以上とすること。(小数点以下は繰り上げる。)（第17－53図参照）

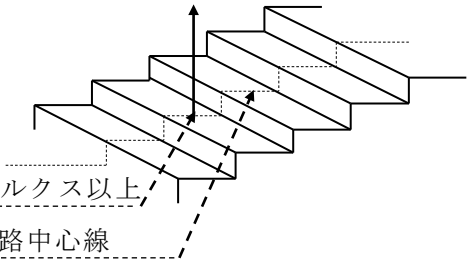
$$\text{設置個数} = \left(\frac{\text{客席内通路の直線部分の長さ(m)}}{4} \right) - 1$$

ウ　客席内通路が階段状になっている場合にあっては、前イによるほか、客席内通路の中心線において、当該通路部分の全長にわたり照明できるものとすること。

（第17－54図参照）



第17－53図　水平照度



第17－54図　水平照度

エ　客席を壁、床等に機械的に収納できる構造のものにあっては、当該客席の使用状態において避難上有効な照度を得られるよう設置すること。

オ　客席誘導灯（電源配線も含む。）は、避難上障害とならないように設置すること。

カ　地震動等に耐えるよう壁、天井等に堅固に固定すること。☜i

（2）　特例により客席誘導灯を免除する場合

客席誘導灯の設置を要する防火対象物又はその部分のうち、次のいずれかに該当する場合は、令第32条を適用し、客席誘導灯の設置を省略することができる。

①　外光により避難上有効な照度が得られる屋外観覧場等の客席部分

②　避難口誘導灯により避難上有効な照度が得られる客席部分

③　臨時的に使用する補助いすで、非常電源が確保された照明により避難上有効な照度が得られる部分

9　その他誘導灯

（1）　表示複合形誘導灯

表示複合形誘導灯の設置箇所及び設置要領は、前5.(1)、6.(1)、7.(1)及び8.(1)の例によるほか、その標識灯の表示内容は、避難誘導効果を阻害しないものであり、公共的なものであること。また、避難の方向性が相反しないものであること。☜i

（2）　灯火を内蔵した一般の標識板（以下「一般標識灯」という。）と並列設置される誘導灯

※　並列設置とは、一般標識灯を誘導灯の短辺に接して設置することをいう。

①　設置箇所

前5.(1)、6.(1)、7.(1)及び8.(1)の例によること。

②　設置要領

前5.(1)、6.(1)、7.(1)及び8.(1)の例によるほか、次によること。

ア　一般標識灯に使用される色は、「赤色」及び「緑色」以外のものであること。

イ　一般標識灯の電源回路は、誘導灯の電源回路と別回路とすること。

ウ　一般標識灯の表示面の平均輝度は、誘導灯の表示面の平均輝度以下であること。

10　誘導標識

（1）　設置方法

①　設置箇所

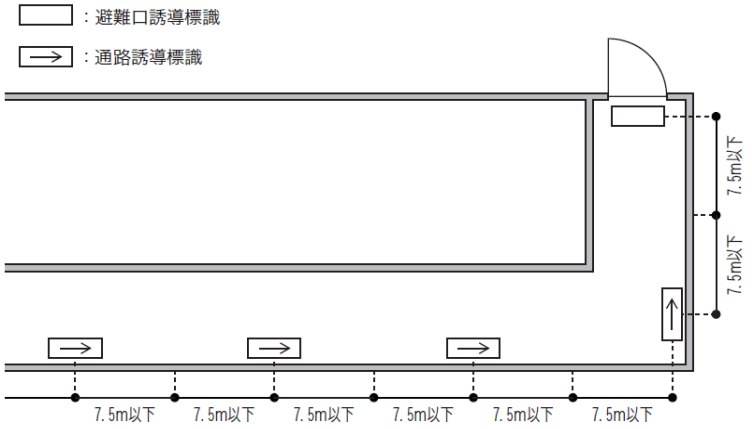
ア　避難口に設ける誘導標識は、主要な避難口の上部等に設けること。

イ　廊下又は通路に設ける誘導標識は、廊下又は通路及びその曲がり角の床又は壁に設けること。

②　設置要領

ア　避難口又は階段に設けるものを除き、各階ごとに、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7.5m以下となる箇所及び曲がり角に設けること。

（第17－55図参照）



第17－55図

イ　多数の者の目にふれやすく、かつ、採光が識別上十分である箇所に設けること。

また、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。

ウ　誘導標識の周囲には、誘導標識とまぎらわしい又は誘導標識をさえぎる広告物、掲示物等を設けないこと。

エ　誘導灯と併設する場合の誘導標識は、努めて蓄光式誘導標識を用い、誘導灯設置付近等の床面に設置すること。☜ii

オ　床面に設けるものにあっては、耐水性、耐薬品性、耐摩耗性等を有するものであること。☜i

カ　誘導標識は、容易にはがれないよう接着剤等で固定すること。

キ　扉、床等に、塗料を用い、誘導標識の基準に準じ標示したものにあっては誘導標識として取り扱うことができるものであること。

ク　電気エネルギーにより光を発する誘導標識は、次によること。

（ア）　規則第24条第3号の規定により電源を設けること。

（イ）　電気工作物に係る法令の規定により配線を設けること。

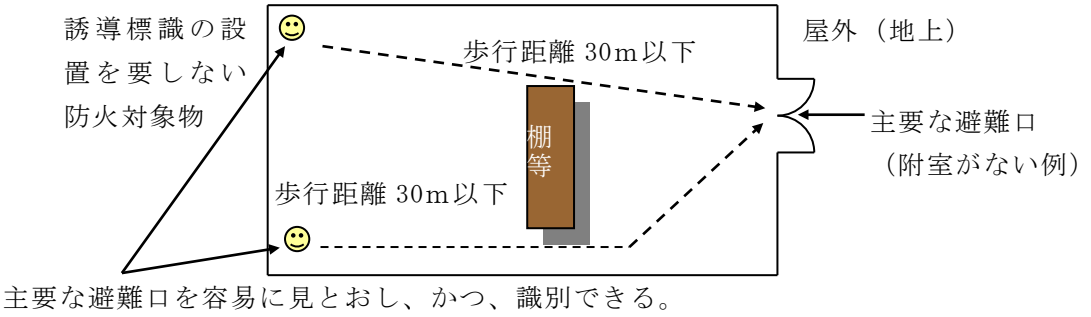
（2）　誘導標識の設置を要しない防火対象物又はその部分

①　避難階（無窓階を除く。）の場合

令別表第1（1）項から(16)項までに掲げる防火対象物の階のうち、居室の各部分から最終避難口を容易に見とおし、かつ、識別することができる階で、当該避難口に至る歩行距

離が 30m以下であるものは、誘導標識の設置を要しない。ただし、通路誘導灯の設置を要しない防火対象物又はその部分であっても避難口に至る歩行距離が 30mを超え、かつ避難口誘導灯の有効範囲外となる部分については、誘導標識の設置が必要である。

（第 17－56 図参照）



第 17－56 図　誘導標識の設置を要しない例

②　避難階以外の階（地階及び無窓階を除く。）の場合

令別表第１(１)項から(16)項までに掲げる防火対象物のうち、居室の各部分から直通階段の出入口を容易に見とおし、かつ、識別することができる階で、当該避難口に至る歩行距離が 30m以下であるものは、誘導標識の設置を要しない。

（３）　特例により誘導標識を免除する場合

①　誘導標識を要する防火対象物の階段のうち、階段内に階数を明示した標識又は照明器具が設けられている場合は、令第 32 条を適用し、誘導標識の設置を省略することができる。

②　前(２)のほか、不特定多数の者が使用する部分以外の部分であって、防火対象物の使用者が避難経路及び避難口を誤認するおそれがない部分については、令第 32 条を適用し、誘導標識の設置を省略することができる。

11　誘導灯の消灯

誘導灯を消灯する場合は 12 連動式誘導灯設備の基準によるほか、次によること。

（１）　消灯することができる防火対象物又はその部分は、次のとおりとする。ただし、自動火災報知設備が設置されている場合に限る（⑤を除く。）。

①　無人の防火対象物

第 17－９表

消灯することができる防火対象物又はその部分	消灯できる期間
休日、夜間等定期的に無人の状態が繰り返される防火対象物（警備員、宿直者等によって管理を行っているものは無人とみなす。）	無人状態の期間
無人倉庫等	

②　外光により避難口又は避難の方向が識別できる場所

第 17－10 表

消灯することができる防火対象物又はその部分	消灯できる期間
外光により誘導灯を容易に識別できる部分	外光により誘導灯を容易に識別できる期間

※外光とは、自然光又は夜間恒久的に点灯される街路灯等（当該防火対象物の火災時に影響を受けにくい灯火に限る。）をいう。

③　利用形態により、特に暗さが必要である場所

第 17－11 表

消灯することができる防火対象物又はその部分	消灯できる期間
遊園地のアトラクション等に供される部分（令別表第１(２)項（飲酒を伴うものに限る。）及び(３)項に掲げる用途に供される部分を除く。）等常時暗さが必要とされる場所であって、誘導灯の点灯が、当該防火対象物又はその部分の使用目的の障害になるおそれがある場所	消灯は、営業時間内であること。 なお、清掃及び点検等のために人が存する場合には、消灯できない。
劇場、映画館、プラネタリウム、映画スタジオ等の用に供される部分など一定時間継続して暗さが必要とされる場所であって、誘導灯の点灯が、当該防火対象物又はその部分の使用目的の障害になるおそれがある場所	消灯は、映画館における上映時間中、劇場における上演中など当該部分が特に暗さが必要とされる状態で使用されている時間内であること。
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で、誘導灯の点灯が、当該防火対象物又はその部分の使用目的の障害になるおそれがある場所	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であること。
舞台等の演出効果のため、一時的（数分程度）に消灯する必要がある部分	

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される場所

第 17－12 表

消灯することができる防火対象物又はその部分	消灯できる期間
令別表第１(５)項ロ、(７)項、(８)項、(９)項ロ及び(10)項から(15)項及び(16)項ロまでに掲げる防火対象物の用に供される部分（地階を除く。）で、通常、当該防火対象物の関係者及びその従業員、使用人等以外の者が存しない場所	常時
令別表第１(１)項から(４)項、(５)項イ、(６)項、(９)項イ、(16)項、(16の２)項及び(16の３)項までに掲げる防火対象物にあっては、当該防火対象物の関係者及び、その従業員、使用人等のみが使用し、かつ、不特定多数の者の避難経路とならない部分	
常時施錠されている電気室、機械室及び倉庫等	

⑤　規則第 28 条の３第３項第１号ニに規定する場所で通常開放されている部分

第 17－13 表

消灯することができる防火対象物又はその部分	消灯できる期間
規則第 28 条の３第３項第１号ニに規定する場所で通常開放されている部分	常時

（2）　階段又は傾斜路に設ける通路誘導灯について

第 17－14 表

消灯することができる防火対象物又はその部分	消灯できる期間
無人の防火対象物	無人状態の期間
外光により避難口又は避難の方向が識別できる場所	外光により誘導灯を容易に識別できる期間に限るものであること。

（3）　消灯及び点灯の方法

第 17－15 表

消灯対象	消灯方法	点灯方法
無人の防火対象物	原則、信号装置を用いて手動により一括消灯。 なお、階ごとに消灯する場合は、防災ｾﾝﾀｰ等（常時人のいる場所）で各階の無人の状態を把握できる場合に限る。	信号装置を用いて、次のすべてにより一括点灯すること。 ・自動火災報知設備からの火災信号 ・手動信号 ・施錠連動点滅器又は照明器具連動点滅器
外光により避難口又は避難の方向が識別できる場所	信号装置を用い光電式自動点滅器により消灯。 ※有効外光状態にない場合、手動操作により消灯操作を行った場合でも光電式自動点滅器を優先し、消灯させないこと。	信号装置を用いて、次のすべてにより点灯すること。 ・自動火災報知設備からの火災信号 ・手動信号 ・光電式自動点滅器
利用形態により、特に暗さが必要である場所	信号装置を用い手動信号又は照明器具連動点滅器により消灯。 ※消灯操作は、次のいずれかの場所で行うこと。 ・防災センター等（常時人のいる場所） ・対象場所が見とおせる場所 ・対象場所が見とおせる場所の付近（数分程度暗さが必要とされる場所にあっては、対象場所が見とおせる場所に限る。）	信号装置を用いて、次のすべてにより点灯すること。 ・自動火災報知設備からの火災信号 ・手動信号 ・照明器具連動点滅器
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	信号装置を用い手動信号により消灯。	信号装置を用いて、次のすべてにより点灯すること。 ・自動火災報知設備からの火災信号 ・手動信号
規則第28条の３第３項第１号ニに規定する場所で通常開放されている部分	防火戸等の開閉に連動する自動点滅器等を用い、当該防火戸等の開放時のみ消灯。	防火戸開閉に連動する自動点滅器等
階段及び傾斜路	自動点滅器又は手動点滅器により消灯。 ※屋外階段に設けるものは光電式自動点滅器に限る。	信号装置を用いて、次のすべてにより点灯すること。 ・自動火災報知設備からの火災信号 ・自動点滅器又は手動点滅器

（4）　消灯時の留意事項

①　利用形態により、特に暗さが必要である場所において消灯を行う場合は、誘導灯が消灯されること、火災の際には誘導灯が点灯すること及び非常口の位置等、避難の方法について掲示しておくか又はあらかじめ放送等により在館者に説明すること。☜ｉ

②　信号装置は、誘導灯認定委員会において認定されたものを使用すること。☜ｉ

12　連動式誘導灯設備の基準

（1）　用語

①　連動式誘導灯設備とは、点滅形誘導灯、誘導音装置付誘導灯、点滅形誘導音装置付誘導灯、消灯方式誘導灯及び附加装置により構成されるものをいう。

②　受信機とは、自動火災報知設備の受信機をいう。

③　移報用装置とは、受信機からの火災信号を信号装置に移報する装置をいう。

④　連動開閉器とは、信号装置等からの信号により誘導灯を消灯するための電磁開閉器をいう。

⑤　光電式自動点滅器とは、自然光の明暗により自動的に電気信号を出力するものをいう。

⑥　施錠連動点滅器とは、出入口扉の施錠と連動して電気信号を出力するものをいう。

⑦　照明器具連動点滅器とは、照明器具の点灯と連動して電気信号を出力するものをいう。

⑧　連動装置とは、操作盤等と信号装置等を連動し、操作盤等から誘導灯の各種操作及び誘導灯の各種状態を監視するに必要な信号変換を行うものをいう。

（2）　種類

①　連動式誘導灯設備は、次表の組合せにより構成されるものであること。

設備名＼機器		点滅形誘導灯	誘導音装置付誘導灯	点滅形誘導音装置付誘導灯	消灯方式誘導灯	受信機（移報装置を含む。）	信号装置	連動開閉器	自動点滅器 ※1	照明器具連動点滅器又は施錠連動点滅器 ※2	煙感知器	連動装置
点滅形誘導灯設備		◎				◎	◎	○			○	○
誘導音装置付誘導灯設備			◎			◎	◎	○			○	○
点滅形誘導音装置付誘導灯設備				◎		◎	◎	○			○	○
消灯方式誘導灯設備	居室・廊下等	○	○	○	◎	○	◎	◎	○	○		○
	屋外階段等				◎	○	○	○	◎			○
	遊園地・劇場・映画館・集会場等の対象場所				◎	◎	◎	◎		◎		○
	専ら関係者が存する場所等				◎	◎	◎	○				○

注　◎　：　設置を必要とするもの

○　：　必要に応じ設置することができるもの

※1：　屋外階段に設けるものは、光電式自動点滅器、規則第28条の3第3項第1号ニの箇所に設けるものは、扉等の開閉に連動する点滅器とすること。

※２：　照明器具連動点滅器は、居室・廊下等用又は劇場・映画館等用のいずれかに設けることができるものであること。

②　点滅形誘導灯設備、誘導音装置付誘導灯設備又は点滅形誘導音装置付誘導灯設備は、それぞれ消灯方式誘導灯設備と併用することができる。

（３）　機器結線要領

①　連動式誘導灯設備の各機器の接続は、別添第２図の例によること。ただし、信号装置等を設けることを要しない場合にあっては、別添第３図の例によること。

②　点滅形誘導灯設備、誘導音装置付誘導灯設備及び点滅形誘導音装置付誘導灯設備の各機器の接続は、前(１)の例によるほか、別添第３図の例によること。ただし、区分動作方式とする場合で、区分動作等の機能が確実に動作し、かつ、自動火災報知設備等、他の機器に影響を与えないように構成されている場合は、この例によらないことができるものであること。

③　受信機と信号装置

ア　移報用装置を用いる場合、受信機及び信号装置との接続方法は、別添第４図の例によること。

イ　受信機から信号装置（移報用装置を経由する場合又は前②ただし書きによる場合で、信号装置に代わる装置を用いる場合を含む。）までの配線は、規則第 12 条第１項第５号の例によること。ただし、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。

④　信号装置と誘導灯間の回路（以下「信号回路」という。）の配線は、次によること。

ア　信号回路に常時電圧が印加されない方式とした場合の配線は、規則第 12 条第１項第５号の規定の例によること。

イ　信号回路には、他の機器を接続しないこと。

⑤　連動式誘導灯設備に内蔵する非常電源には、原則として、３線式配線より常時電源が供給されていること。

⑥　規則第 28 条の３第４項第 12 号の規定に基づき監視、操作等を行う操作盤等（操作盤及び総合操作盤を含む。以下同じ。）の設置を要する対象物において連動式誘導灯設備（自動火災報知設備と連動しているものに限る。）を設置する場合、信号装置等並びに操作盤等と連動装置との間の回路（以下「連動回路」という。）の配線は、次によること。ただし、操作盤等が設置されている防災センター等と同室に信号装置が設けられ、当該信号装置等と操作盤等との連動を要しない場合、信号装置が操作盤内に設置されている場合又は信号装置等及び操作盤等が直接接続できる場合は、信号装置の例により行うこと。

ア　連動回路の配線は、規則第 12 条第１項第５号の規定の例によること。ただし、同一の室に設けられている装置間の接続にあっては、この限りでない。

イ　連動回路には、他の機器を接続しないこと。

（４）　機器設置要領

①　信号装置（区分動作方式とする場合で、信号装置に替わる装置を用いる場合を含む。）を設置する場合は、次によること。

ア　信号装置は、原則として、受信機と同一の室に設けること。ただし、劇場、映画館等の対象場所専用に設ける場合は、この限りでない。

イ　誘導灯を消灯する場合に使用する信号装置の設置箇所直近に、次の事項を表示すること。

(ア)　誘導灯信号装置である旨

（イ）　消灯条件
（ウ）　連動開閉器等の種別
（エ）　操作責任者又は管理者

ウ　点滅形誘導灯設備、誘導音装置付誘導灯設備又は点滅形誘導音装置付誘導灯設備の信号装置設置箇所の直近には、次の事項を表示すること。
（ア）　誘導灯用信号装置である旨
（イ）　点滅又は誘導灯音等の停止及び復旧操作要領

②　移報用装置を設置する場合は、次によること。
ア　移報用装置は、受信機に移報用端子がない場合又は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に設けること。
イ　移報用装置は、受信機の直近で点検の容易な場所に設けること。
ウ　受信機から移報を停止した場合、その状況が容易に判明できるように、受信機のスイッチ又は表示窓の部分に「停止中」である旨の表示をすること。
エ　移報用装置を接続することにより、受信機の電源等に支障をきたさないこと。
オ　移報用装置には、「誘導灯用移報装置」である旨の表示をすること。
カ　受信機内の移報用端子には、誘導灯用である旨の表示をすること。
キ　信号装置を移報用装置に接続する場合は、別添第５図に示すＣ及びＮＣ(ブレーク接点)端子に接続すること。

③　外付け形の点滅装置又は誘導音装置にあっては、誘導灯から１ｍ以内に設けること。

④　消灯方式誘導灯設備の連動開閉器は、次によること。
ア　連動開閉器
（ア）　構造は、ＪＩＳ等の規定に適合するもので、開閉に十分耐える容量のものであること。
（イ）　誘導灯の専用電源回路を分岐した分電盤等に収納すること。
（ウ）　接点容量は、負荷となる誘導灯に対して十分な容量を有するものであること。
（エ）　連動開閉器の二次側回路は、消灯信号時において開回路となるものであること。
（オ）　連動開閉器の直近には、誘導灯の消灯用連動開閉器である旨の表示をすること。
イ　光電式自動点滅器
（ア）　構造は、JIS C 8369（光電式自動点滅器）に適合するものであること。
（イ）　検出部が自然光以外の強い光を受けたり、樹木や建築物などの陰にならない場所に設けること。
（ウ）　光電式自動点滅器の直近には、前ア.(オ)の例により必要事項を表示すること。
ウ　施錠連動点滅器
（ア）　施錠時、施錠連動回路は、施錠時において閉回路となるものであること。
（イ）　複数の施錠連動点滅器を用いる場合は、それぞれ直列に接続すること。
（ウ）　施錠連動点滅器の直近には、前ア.(オ)の例により必要事項を表示すること。
エ　照明器具連動点滅器
（ア）　照明器具連動点滅器は、誘導灯を消灯する防火対象物又はその部分が使用される場合、必ず点灯される照明器具の点灯と連動するものであること。
（イ）　照明器具連動点滅器は、前(ア)の照明器具消灯時において、照明器具連動回路が閉回路となるものであること。
（ウ）　複数の照明器具連動点滅器を用いる場合は、それぞれの点滅器を直列に接続すること。

（エ）　照明器具連動点滅器の直列には、前ア.(オ)の例により必要事項を表示すること。

⑤　連動装置は、次によること。

連動装置は、原則として、操作盤等又は信号装置等と同一の室に設け、設置箇所直近に次の事項を表示すること。

ア　誘導灯連動装置である旨

イ　連動装置の操作要領（操作の必要のないものを除く。）

13　電源及び配線

規則第28条の3第4項第9号から11号の規定によるほか次によること。

（1）　電源は、交流低圧屋内幹線から他の配線を分岐させずに専用回路とすること。

（2）　専用回路の開閉器には、誘導灯用の電源である旨の赤色の表示をすること。

（3）　常用電源の専用回路は、2以上の階（小規模の防火対象物を除く。）にわたらないこと。ただし、階段通路誘導灯にあっては、各階段系統ごととすることができる。☜ii

※　小規模とは、延べ面積1,000㎡未満のもの又は各階に分電盤がなく、かつ、一の回路に誘導灯の数が10個以内の場合をいう。

（4）　誘導灯の非常電源（別置型のものに限る。）の配線は、第3非常電源によること。

（5）　非常電源と常用電源との切替装置及び常用電源の停電検出装置の取付場所は、原則として、誘導灯回路を分岐している分電盤、配電盤又は誘導灯器具内とすること。ただし、切替装置を内蔵する浮動充電方式の蓄電池設備を用いるものにあっては、これによらないことができる。

14　非常電源の容量

第3非常電源によるほか、次によること。

（1）　非常電源の容量（(2)を除く。）

非常電源は、直交変換装置を有しない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（階段通路誘導灯を非常用照明とする場合は30分間）とすること。（第17－16表参照）

第17－16表　非常電源の容量

	非常電源容量
避難口誘導灯	20分以上
通路誘導灯	20分以上
階段通路誘導灯（通路誘導灯）	20分以上
階段通路誘導灯（非常照明）	30分以上

（2）　大規模・高層等防火対象物の非常電源容量

第17－17表に掲げる防火対象物の主要な避難経路に設ける誘導灯は、非常電源の容量を60分間以上（20分間を超える作動に係る容量にあっては、直交変換装置を有する蓄電池設備、自家発電設備又は燃料電池設備によるものを含む。）とすること。（第17－57図及び58図参照）ただし、次の(3)に定める基準により蓄光式誘導標識等が設けられている防火対象物又はその部分にあっては、通路誘導灯の容量を20分間以上（非常照明の場合は30分間以上）とすることができる。（第17－18表参照）

なお、常用電源が停電したときの電力供給の順番については任意であるが、電源の切り替えが円滑に行われるように措置を講じること。

第17－17表

大規模・高層等の防火対象物	主要な避難経路
a　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もの （ａ）　延べ面積50,000㎡以上 （ｂ）　地階を除く階数が15以上であり、かつ、延べ面積30,000㎡以上 b　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㎡以上 c　福岡市火災予防規程第６条の３に指定する駅舎	・最終避難口 ・直通階段の出入口 ・避難階の廊下及び通路（最終避難口に通ずるものに限る。） ・直通階段 ・ｃに通ずる階段又は傾斜路

第17－18表　大規模・高層等の防火対象物

	誘導灯設置箇所	非常電源の容量
避難口誘導灯	主要な避難経路	60分以上
	主要な避難経路以外	20分以上
通路誘導灯	主要な避難経路	60分以上。ただし、13.(３)による場合は20分以上。
	主要な避難経路以外	20分以上
階段通路誘導灯	非常用照明の場合	60分以上。ただし、13.(３)による場合は30分以上。
	通路誘導灯の場合	60分以上。ただし、13.(３)による場合は20分以上。

（３）　第17－21表中のただし書きによる通路誘導灯の非常電源の容量を20分間以上（非常用照明の場合は30分以上）とすることができる基準は、次のいずれかによること。

①　高輝度蓄光式誘導標識を設ける場合

前６.(１).②.シ.(ア).ａ及びｂによるほか、次によること。

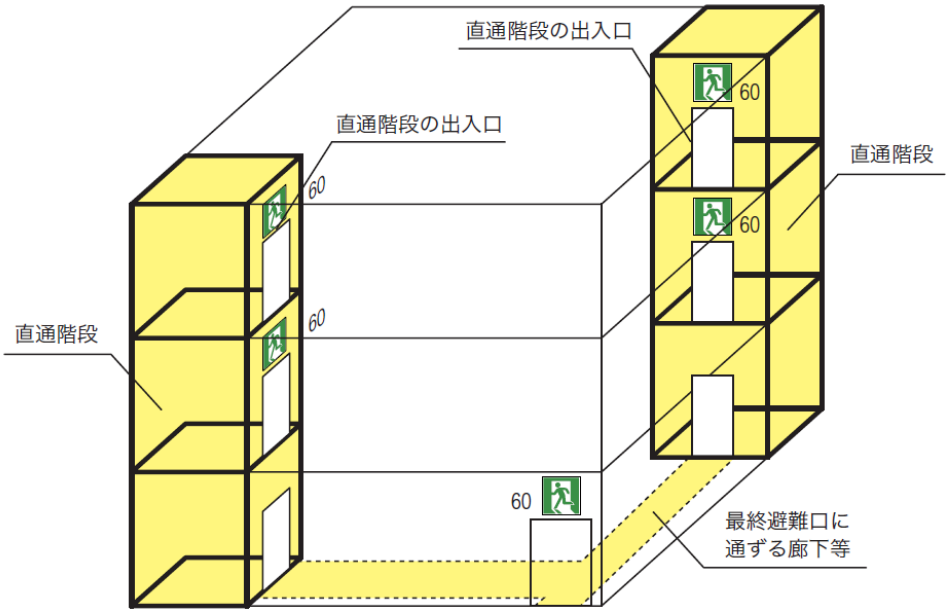
ア　高輝度蓄光式の性能を保持するために必要な照度が採光又は照明により確保されていること。

なお、性能を保持するために必要な照度が採光又は照明により確保される箇所とは、通常の照明が消灯してから60分間経過した後の高輝度蓄光式誘導標識の表示面において、概ね75mcd/㎡以上の平均輝度となる照度が確保される箇所をいう。

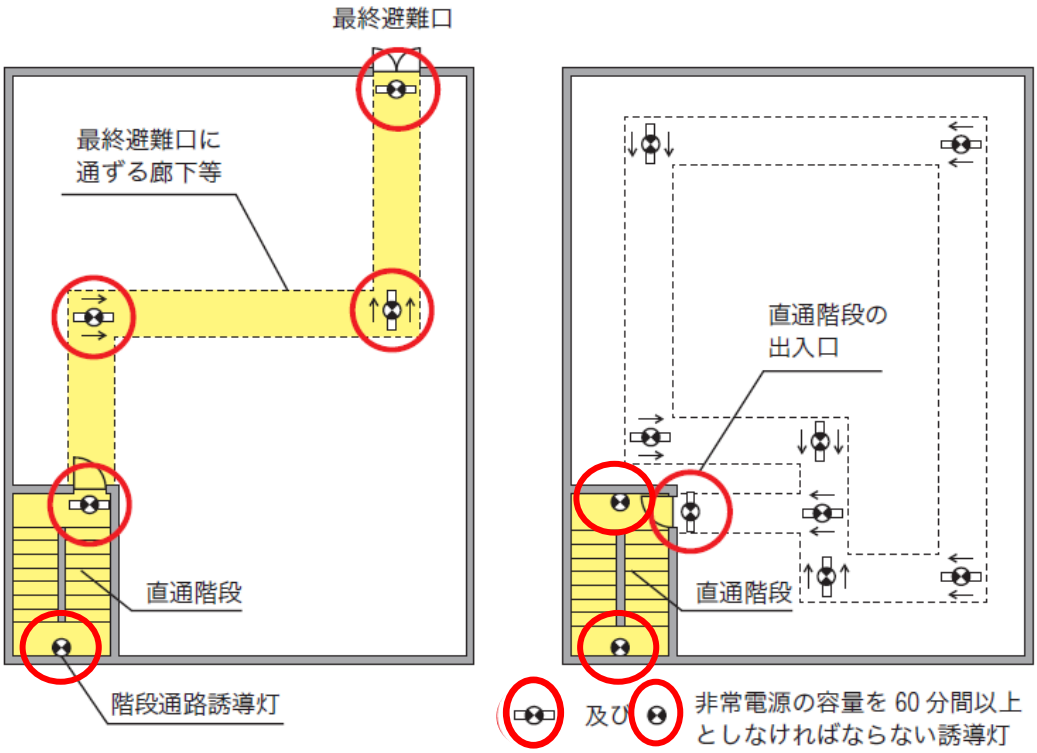
イ　高輝度蓄光式誘導標識の周囲には、当該標識とまぎらわしい又は遮る広告物、掲示板等を設けないこと。

②　光を発する帯状の標示を設けることその他の方法により前①と同等以上の避難安全性が確保されている場合、前６.(１).②.シ.(イ).ａ及びｂを準用すること。

なお、準用する場合、「20分間」を「60分間」と読み替えるものとする。



第 17－57 図　主要な避難経路に設ける誘導灯



第 17－58 図　主要な避難経路に設ける誘導灯

（4）　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。

別紙１

誘導標識設置場所の照度等測定及び試験データとの照合について

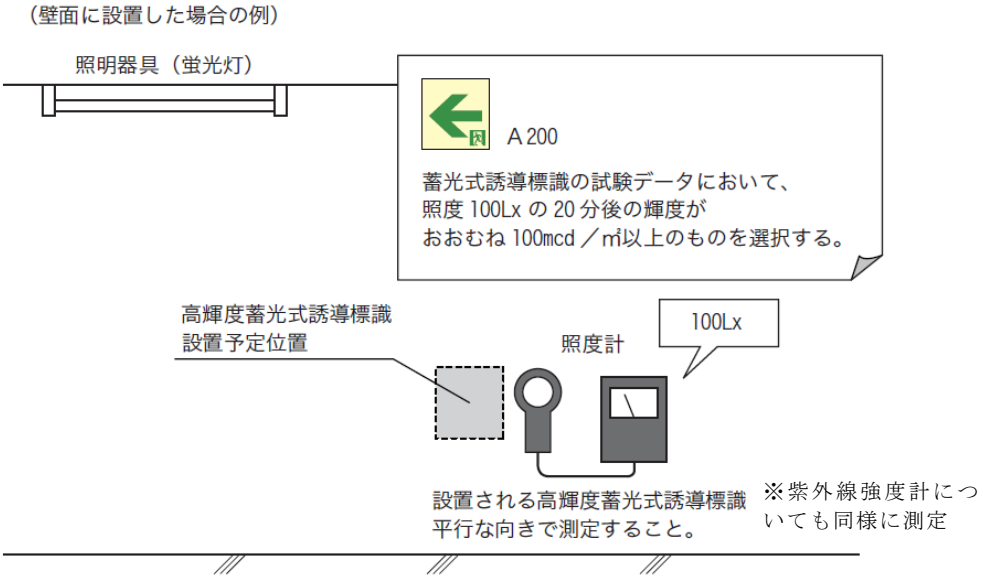
１　照度等測定要領

（１）　照度計については、JIS C 1609-1 の適合品を使用すること。

（２）　紫外線強度計は、おおむね波長 360～480nm の範囲を測定できるもの。

（３）　照度や紫外線強度の測定については、設置される誘導標識と平行な向きで測定すること。

（４）　誘導標識の性能を確認するため、表示面の輝度を測定する際は、誘導標識の励起は常時使用する最低の条件（夜間に蛍光灯の光で営業している店舗の場合は蛍光灯による励起）で測定すること。



蓄光式誘導標識の試験データ

○蓄光式誘導標識の型式等：Ａ２００

○光源となる照明器具の種類：(蛍光灯)・白熱電球・ＬＥＤ・その他（　　）

○照明器具の型式等：○○○○○○

○測定機器の型式等

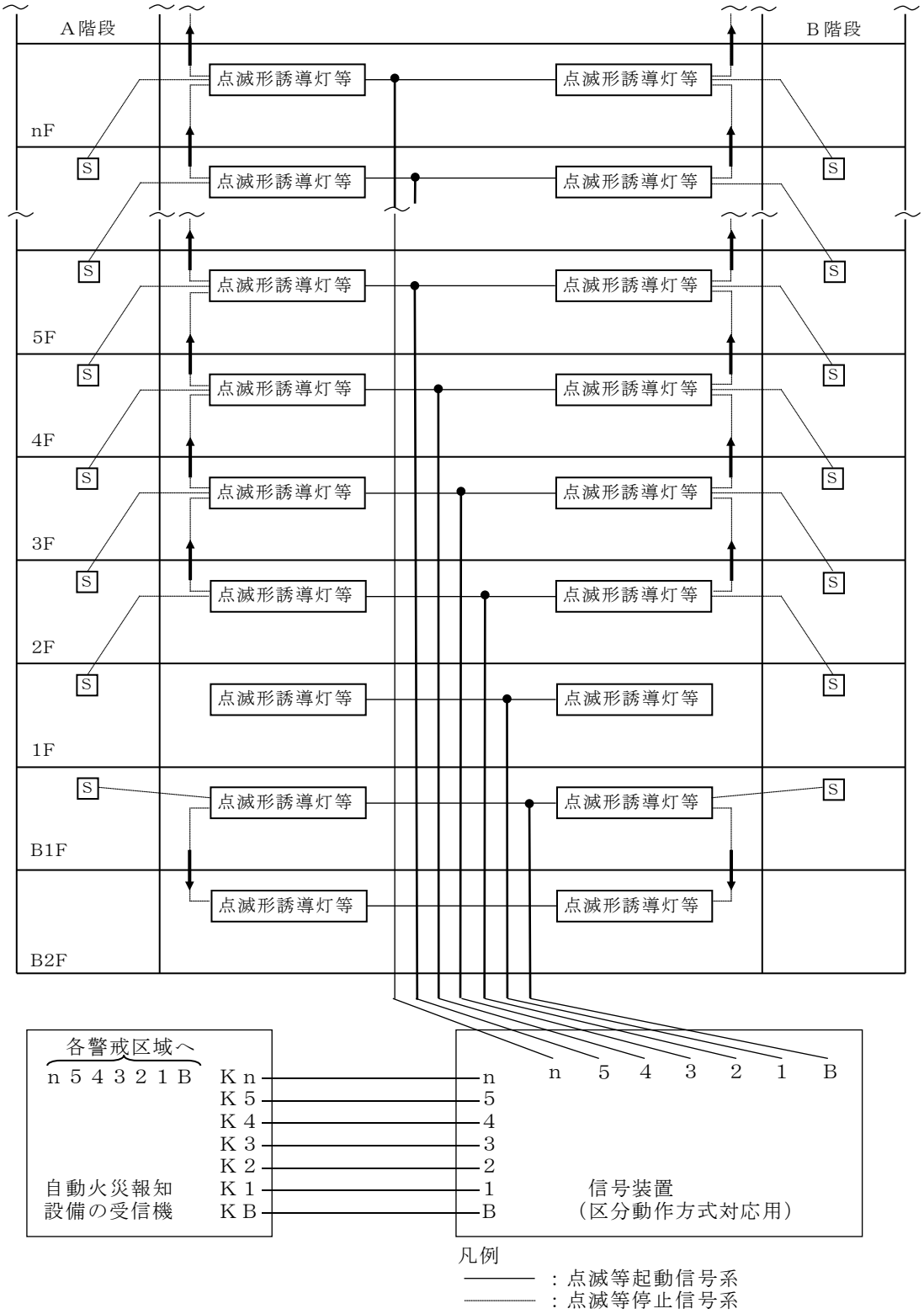
・測定機器：○○○○○○

・紫外線強度計：○○○○○○

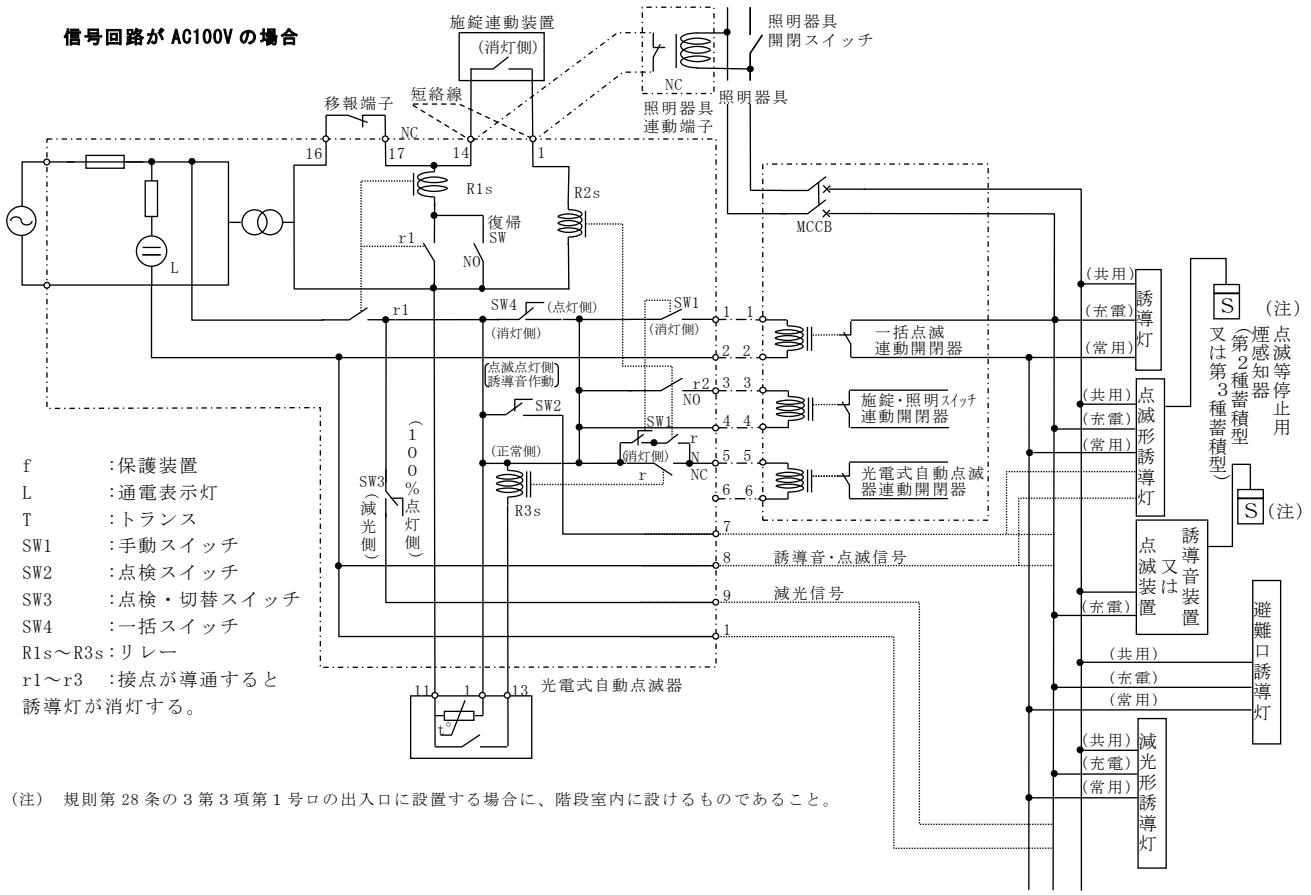
・輝度計：○○○○○

照度（lx）	紫外線強度（μW/㎠）	20分後の輝度（mcd／㎡）
50	4.0	67
☞ 100	8.0	130
200	15.8	186

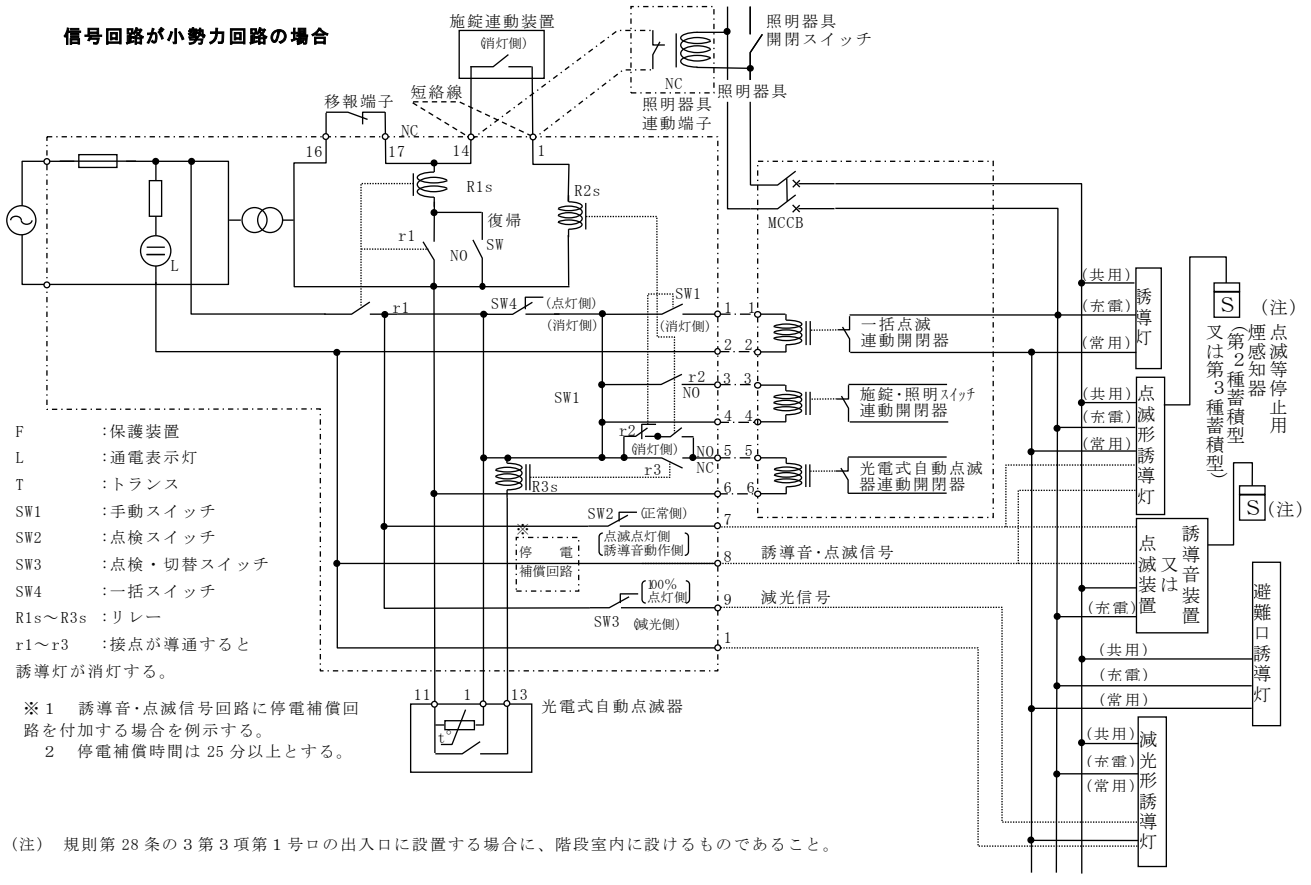
別添　第１図　点滅等の停止専用煙感知器の設置例



別添第２図　機器接続の例



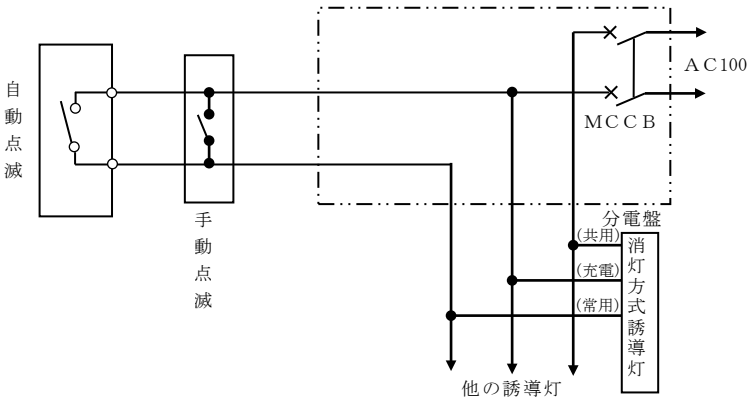
(注)　規則第 28 条の３第３項第１号ロの出入口に設置する場合に、階段室内に設けるものであること。



※１　誘導音･点滅信号回路に停電補償回路を付加する場合を例示する。
　２　停電補償時間は 25 分以上とする。

(注)　規則第 28 条の３第３項第１号ロの出入口に設置する場合に、階段室内に設けるものであること。

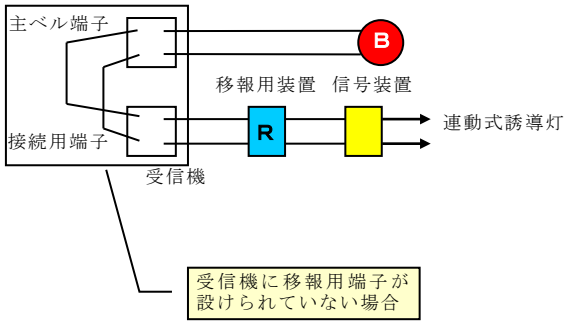
別添第３図　屋外階段等における消灯方式



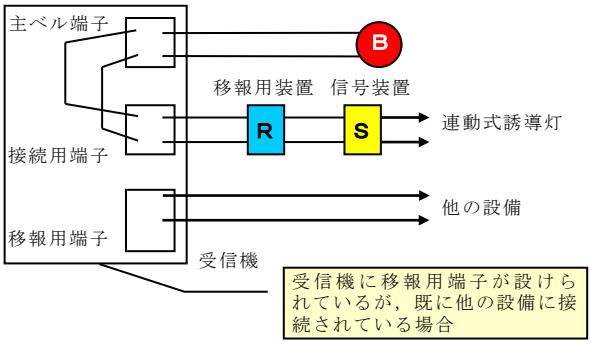
1　屋外階段に設ける場合の自動点滅器は、光電式のものとすること。
2　規則第 28 条の３第３項第１号ニの箇所に設ける場合の自動点滅器は、扉等の開閉に連動する点滅器とすること。
3　誘導式の負荷容量に応じ、連動開閉器を設けること。
4　手動点灯又は点検のため、手動点滅器を設けることができる。

別添第４図　移報用を用いる場合の接続図

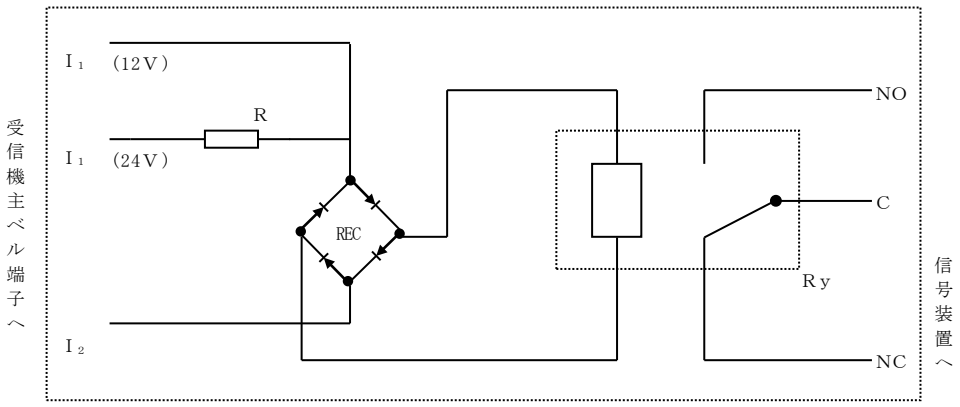
（例１）



（例 2）



別添第5図　移報用装置の回路図



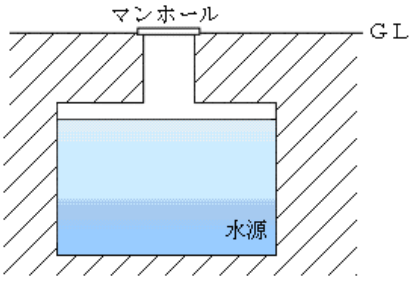
Ry：リレー　　REC：整流器　　R：抵抗

第 18　消防用水

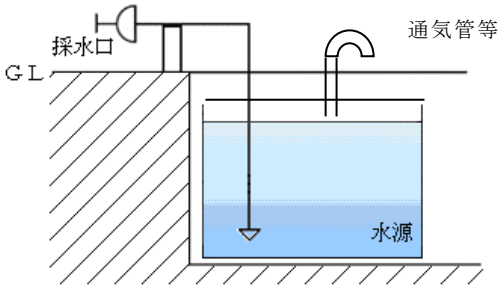
消防用水とは、消火の目的で用いられる水をいい、広い敷地に存する大規模な建築物での延焼段階の火災を消火するため消防隊が消火活動上の水利を得るためのもので、防火水槽、プール、池等常時規定水量以上の水量が得られるものをいう。

1　設備の概要（系統図による配置例）

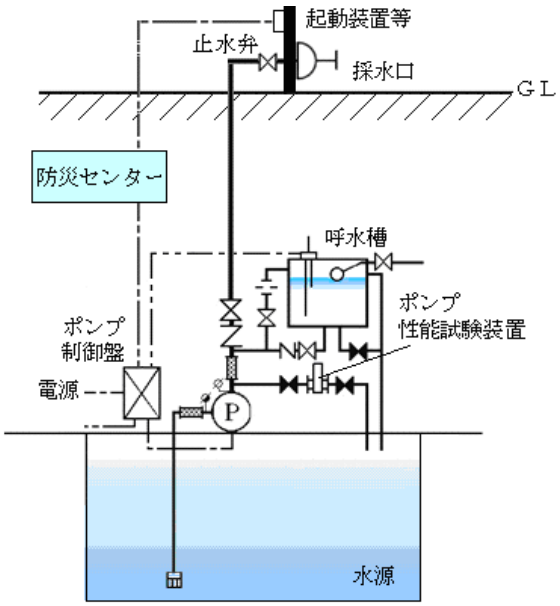
（１）　地盤面下 4.5m以内の部分に設ける消防用水で吸管投入孔を設けるもの



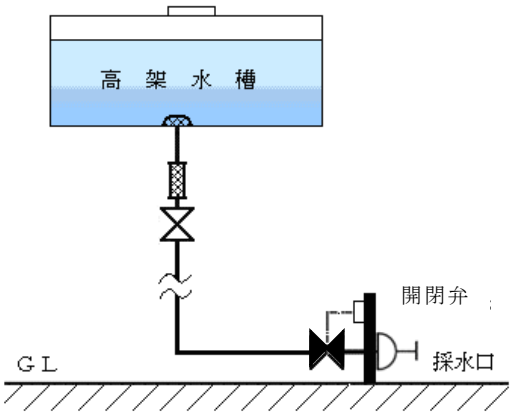
（２）　地盤面下 4.5m以内の部分に設ける消防用水で採水口を設けるもの



（３）　ポンプを用いるもの



（４）　地盤面より高い部分に設けるもの



2　消防用水の設置場所等

（１）　令第 27 条第３項第２号の「建築物の各部分から一の消防用水までの水平距離が 100m以下となるように設ける」とは、吸管投入孔を設ける場合は吸管投入孔の中心を、採水口を設ける場合は採水口を基準とする。

（２）　設置場所は令第 27 条第３項第４号の規定によるほか、次によること。

①　原則として有効幅員４ｍ以上の道又は道に通じる通路等に面すること。☜ ii

②　進入防止の柵等を設ける場合は消防用水へ至るための、扉等（幅 75cm 以上、高さ 1.5m 以上）を設けること。☜ ii

3　消防用水の構造等

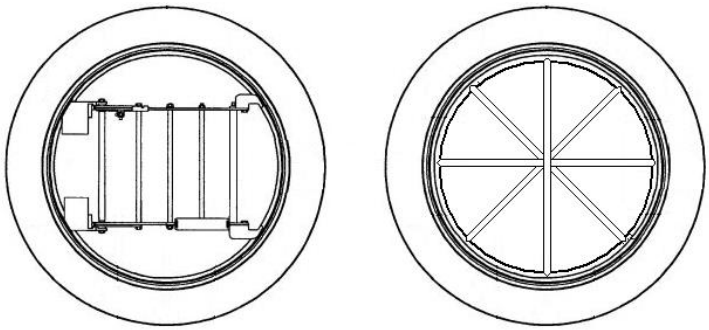
（1）　地盤面下 4.5m以内の部分に設ける消防用水で吸管投入孔を設けるもの

①　吸管投入孔

ア　吸管投入孔の大きさは、一辺が 0.6m以上の長方形又は正方形、直径 0.6m以上の円形のものとする。所要水量が 40 ㎥未満のものにあっては１個以上、40 ㎥以上のものにあっては２個以上を設けること。

イ　吸管投入孔には、鉄蓋等を取り付けること。この場合、設置場所が車両の通行に供される場所等にあっては、車両通行に耐える強度のものとすること。☜ i

ウ　転落防止の措置を講ずること。なお、当該措置をした場合においても、吸管の投入に支障がないようにすること。☜ i



②　水源水量

ア　水源

水源は、第２屋内消火栓設備５.（1）を準用すること。

イ　水量

水量は、令第 27 条第３項の規定に定めるほか、次によること。

（ア）　原則として、他の消火設備の水源とは使用方法が異なることから兼用をしないこと。ただし、他の設備と兼用する場合に、消防用水の有効水量を確保できる措置をした場合にあっては、この限りでない。

（イ）　所要水量の全てを有効に吸水できるように、投入孔等の直下には、集水ピット（釜場）を設けること。この場合、集水ピットの大きさは、原則として、縦 50 ㎝以上・横 100 ㎝以上・深さ 30 ㎝以上とすること。☜ ii

ウ　水源水槽の構造

第２屋内消火栓設備５.（4）を準用すること。

（2）　地盤面下 4.5m以内の部分に設ける消防用水で採水口を設けるもの

①　採水口

ア　消防用水に設ける採水口は、「消防用ホースに使用する差込式又はねじ式の結合金具及び消防用吸管に使用するねじ式の結合金具の技術上の規格を定める省令」（平成 25 年総務省令第 23 号）に規定される呼称 75 のねじ式受け口に適合する単口（保護キャップ付き）とし、設置個数は、第 18－１表によること。

第 18－１表

所要水量	40 ㎥未満	40～120 ㎥未満	120 ㎥以上
採水口の数	１個	２個	３個

イ　採水口は、地盤面からの高さが 0.5m以上１m以下の位置に設けること。

ウ　採水口は、(一社)日本消防放水器具工業会の自主認定品（告示基準がないため、工業会が策定した技術基準に基づき製造されているもの）を設けること。☜ii

②　配管

配管等は、第２屋内消火栓設備６.(１)を準用するほか、次によること。

ア　採水口に接続する配管は呼び径 80A以上とすること。

イ　採水口１口ごとの単独配管とすること。

ウ　水槽内に設置する配管は、防食措置を確実に行うこと。

エ　埋設配管等は、第２屋内消火栓設備６.(４)を準用すること。ただし、塩化ビニルライニング鋼管（継手を含む。）等を使用する場合は次によること。

(ア)　鋼管及び管継手は、日本水道協会規格K116（水道用硬化塩化ビニルライニング鋼管)、K132（水道用ポリエチレン粉体ライニング鋼管）又はK150（水道用ライニング鋼管管端防食継手）と同等以上のものを使用すること。

なお、K117（水道用樹脂コーティング管継手）を使用する場合の管端は、防食措置を確実に行うこと。

(イ)　溶接加工等著しく熱の伴う加工は行わないこと。

(ウ)　火災時の影響を受けるおそれが少ない場所に設置すること。

(エ)　水槽内へ設置する配管の管端は、防食措置を確実に行わせること。

オ　配管等は、消防ポンプ車を使用して、1,000ℓ /min 以上の取水ができるように設計すること。☜i

なお、口径の算定にあっては、「配管口径算定要領」によること。☜i

（資料１、資料２参照）

カ　配管の末端には、フート弁を設けること。☜ii

③　水源水量

ア　水源は、前(１).②を準用すること。

イ　通気管等を設けること。☜i

（３）　地盤面下 4.5mを超える部分に設ける消防用水（ポンプを用いるもの）

次により、ポンプを用いる加圧送水装置及び採水口を設けた場合は、令第 27 条第３項第１号の規定にかかわらず、①から⑩すべての基準を満たす場合に限り、令第 32 条の規定を適用し、地盤面下 4.5mを超える部分に設ける有効水量を消防用水とすることができる。

①　採水口

ア　「消防用ホースに使用する差込式又はねじ式の結合金具及び消防用吸管に使用するねじ式の結合金具の技術上の規格を定める省令（平成 25 年総務省令第 23 号)」に適合する呼称 65 の差し口で単口とすることとし、保護キャップを設けること。

イ　採水口の高さは、前(２).①.イを準用すること。

ウ　採水口の直近には、止水弁を設け、当該位置で止水弁の操作が容易にできるものとすること。

②　ポンプの吐出量及び採水口の個数

加圧送水装置の吐出量及び採水口の個数は、第 18－２表によること。

第 18－２表

所要水量	40 ㎥未満	40～120 ㎥未満	120 ㎥以上
加圧送水装置の吐出量	1,100 ℓ /min	2,200 ℓ /min	3,300 ℓ /min
採水口の数	１個	２個	３個

③　加圧送水装置は、第２屋内消火栓設備４.（１）（③を除く。）を準用するほか、次によること。

ア　ポンプの全揚程は、次の式により求めた値以上の値とすること。

Ｈ＝ｈ１＋ｈ２＋15m

Ｈは、ポンプの全揚程（単位ｍ）

ｈ１は、配管の摩擦損失水頭（単位ｍ）

ｈ２は、落差（単位ｍ）

イ　ポンプは専用とし、他のポンプと併用又は兼用しないこと。

④　水源水量

水源水量は、前（１）.②（イ.（イ）を除く。）を準用するほか、第２屋内消火栓設備５.（３）を準用すること。

⑤　配管

配管は、第２屋内消火栓設備６.（１）を準用するほか、次によること。

ア　加圧送水装置から採水口までの配管の口径は、採水口の数が１個の場合にあっては 75A 以上、２個の場合にあっては 100A 以上、３個の場合にあっては 125A 以上とすること。

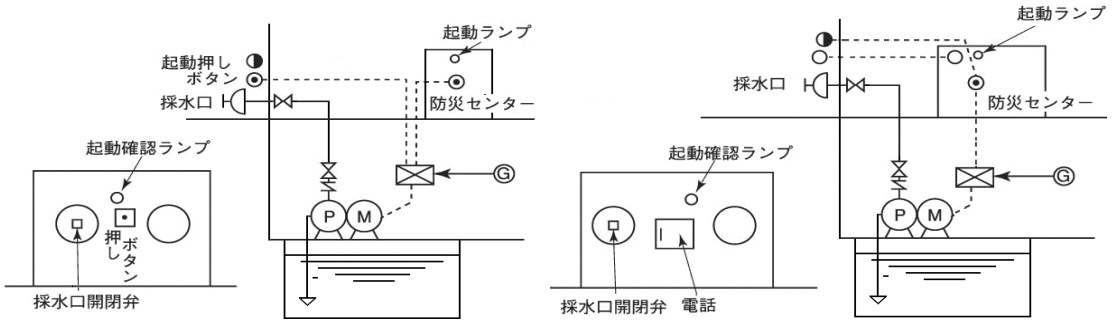
イ　採水口は、JIS H 5111-1976（青銅鋳物）又は JIS H 5101-1976（黄銅鋳物）に適合する強度、耐食性、耐熱性を有するものを用いること。

⑥　起動装置等

ア　採水口の位置には、ポンプの遠隔起動装置を設けること。ただし、防災センター等からポンプを起動できる場合において、防災センター等と相互に通話できる連絡装置を設ける場合は、遠隔起動装置を設けないことができる。

イ　遠隔起動装置又は連絡装置の直近には、規則第 12 条第１項第３号ロの規定に準じた赤色の灯火を設けること。

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



加圧送水装置を設ける場合

⑦　非常電源、配線等

加圧送水装置の非常電源及び配線は、規則第 12 条第１項第４号の規定によるものとし、第３非常電源を準用すること。

⑧　貯水槽等の耐震措置

貯水槽の耐震措置は、第２屋内消火栓設備９を準用する。

⑨　配管等の摩擦損失計算等

配管等の摩擦損失計算等は、第２屋内消火栓設備 11 を準用する。

⑩　警報及び表示

警報及び表示は、第２屋内消火栓設備 13 を準用する。

（４）　地盤面より高い部分に設ける消防用水

①　採水口

ア　採水口は、前(２).①.ア、イ及びウを準用し、採水口の位置で開閉弁が操作できる構造とすること。

イ　採水口の個数は、前(２).①.アを準用すること。

②　配管

配管口径は、前(３).⑤.アを準用すること。

③　水源

水源は、前(１).②を準用すること。

④　採水口からの吐出圧力が 1.6MPa を越えないための措置

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

４　消防用水の表示標識☜ｉ

吸水管の投入孔及び採水口を設ける場合の標識にあっては第 34 標識によること。

５　その他☜ｉ

都市計画法（昭和 43 年法律第 100 号）の規定に基づく、開発行為の許可に係る消防水利については、消防用設備等技術基準（総論）第２章第２節第１「敷地内の消防用活動空地等」１を参照すること。

なお、前３.②.（１).イ.(ア)の通り、開発行為の許可に係る消防水利（防火水槽に限る。）であっても原則として兼用しないことが望ましいが、兼用する場合の水源水量は、それぞれの必要水量以上とし、令第 27 条及び第 18 消防用水（第 34 標識を含む。）の基準についても適用させること。

資料１　配管口径算定要領

１　配管設計時の損失水頭の限界値

採水口方式の消防用水の設計にあっては、配管の直管長さ、管継手等により発生する摩擦損失水頭の合計が６ｍを超えないよう設計すること。

なお、６ｍの算定については動力消防ポンプの技術上の規格を定める省令に規定される消防ポンプの真空性能の最低ライン（-84kPa）での吸水高さから、吸水高さの低下に係る種々の要因（真空性能や吸水管路の吸水抵抗等）を差し引いた値としたものである。

〈参考〉

①　吸水高さ：H＝真空圧力÷9.8 より 84÷9.8≒8.6[m]

②　1,000 ℓ /min 吸水時の吸管の摩擦損失圧力：約 0.021MPa≒2.1[m]

③　1,000 ℓ /min 吸水時のストレーナー等による損失圧力：約 0.002MPa≒0.2[m]

④　その他の要因：水温や密度による影響

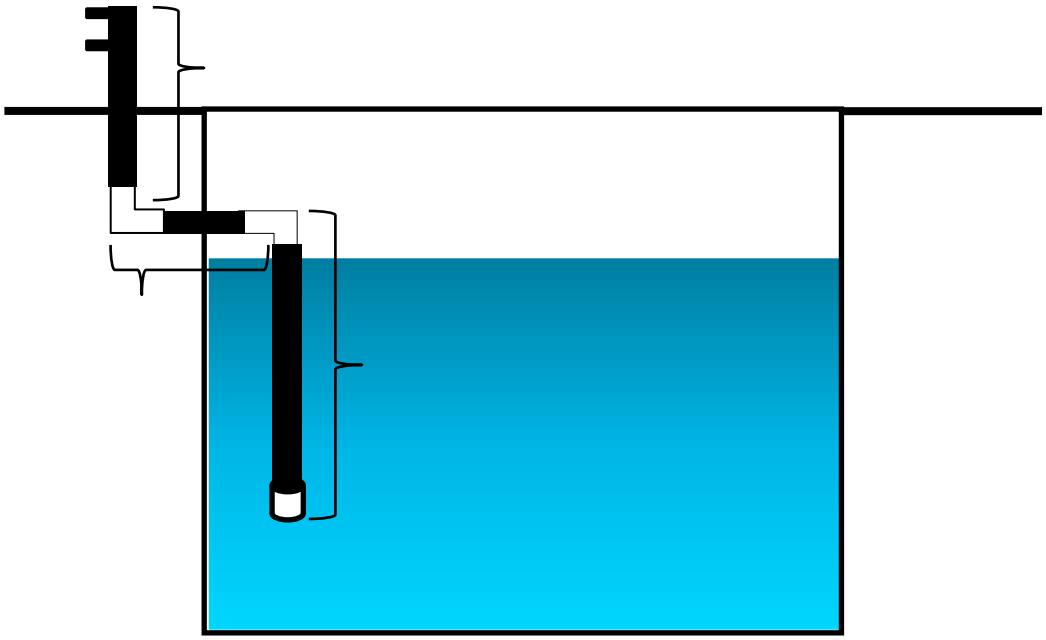
消防ポンプ車のみでの実際の吸水高さ

①－（ ② ＋ ③ ）≒ 6.3[m]

※④の水温等の影響による吸水高さの影響を考慮し６ｍとするもの。

２　計算例

80A（JIS3452）の配管を使用、落差３ｍ、直管長さ 4.5m、ねじ込み式 90° エルボ２個使用、フート弁有



資料２より配管の摩擦損失水頭｛直管長 4.5＋管継手の等価管長（2.4×2＋6.7)｝×0.1631（80A の損失係数）≒2.6[m]、これに落差３[m]を加算し合計 5.6[m]が合計の摩擦損失水頭となる。

よって 5.6＜6 となるため、条件を満たす。

資料２　配管の摩擦損失計算例

水道管用亜鉛めっき鋼管（JIS G 3442）（継手を含む）及び塩化ビニルライニング鋼管（継手を含む）における摩擦損失の計算については配管用炭素鋼鋼管（JIS G 3452）と同様に取り扱うものとする。また、管継手及びバルブ類の等価管長については第２屋内消火栓.別表第２-２～２-８を参照すること。なお、配管内の流量は、1，000 ℓ /min とする。

１　実管長（4.5m）

２　使用する管継手及びバルブ類の等価管長（2.4×2＋6.7＝11.5m）

３　配管の摩擦損失水頭（(4.5m＋11.5m）×0.1631＝2.6096m）

４　合計損失水頭（2.6096m＋3.0m＝5.6096m）※6m以下のため吸水可能

【別表】

JIS G 3452 を使用する場合

管の呼び径	損失係数(1mあたり)	配管内径
80A	0.1631	8.07
90A	0.0809	9.32
100A	0.0446	10.53
125A	0.0155	13.08
150A	0.0067	15.52
200A	0.0017	20.47
250A	0.0006	25.42

JIS G 3454（sch40）を使用する場合

管の呼び径	損失係数(1mあたり)	配管内径
80A	0.1914	7.81
90A	0.0949	9.02
100A	0.0514	10.23
125A	0.0182	12.66
150A	0.0077	15.1
200A	0.0019	19.99
250A	0.0006	24.88

JIS G 3448 を使用する場合

管の呼び径	損失係数(1mあたり)	配管内径
80A	0.0945	8.51
100A	0.0267	11.03
125A	0.0097	13.58
150A	0.0044	15.92
200A	0.0011	21.03
250A	0.0003	26.64

JIS G 3459（sch10）を使用する場合

管の呼び径	損失係数(1mあたり)	配管内径
80A	0.1061	8.31
90A	0.0536	9.56
100A	0.0292	10.83
125A	0.0107	13.3
150A	0.0045	15.84
200A	0.0012	20.83
250A	0.0004	25.94

JIS G 3459（sch20）を使用する場合

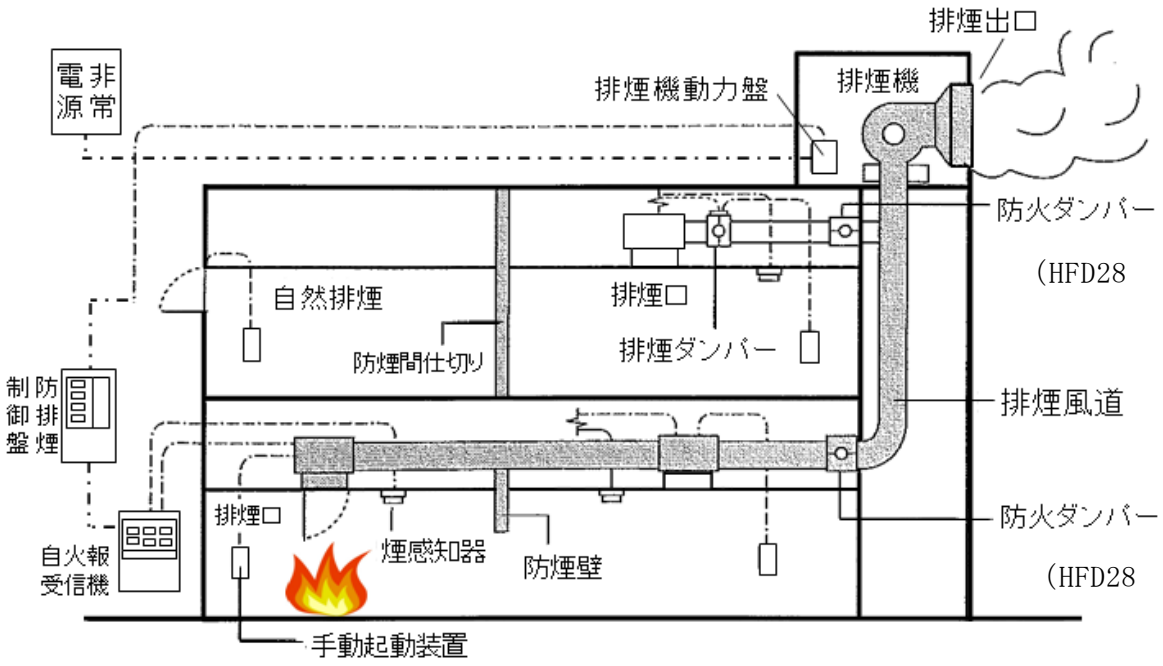
管の呼び径	損失係数(1mあたり)	配管内径
80A	0.1194	8.11
90A	0.0594	9.36
100A	0.0319	10.63
125A	0.012	12.98
150A	0.005	15.52
200A	0.0013	20.33
250A	0.0004	25.44

JIS G 3459（sch40）を使用する場合

管の呼び径	損失係数(1mあたり)	配管内径
80A	0.1435	7.81
90A	0.0711	9.02
100A	0.0385	10.23
125A	0.0136	12.66
150A	0.0057	15.1
200A	0.0014	19.99
250A	0.0005	24.88

第 19　排煙設備

排煙設備は、火災時に発生する煙を屋外に排出し、消防活動を円滑に行うことを支援するために設置する設備であって、排煙機、起動装置、電源、風道などから構成される。



【消火活動拠点以外の機械排煙方式の概要図】

設置場所	参照先
消火活動拠点以外	2「消火活動拠点以外の排煙方式」 4「排煙設備の設置場所等」 5「消火活動拠点以外の排煙設備」
消火活動拠点	3「消火活動拠点の排煙方式」 4「排煙設備の設置場所等」 6「消火活動拠点の排煙設備」
舞台	7「舞台部の排煙設備」
地下鉄	8「地下鉄の排煙設備」

1　用語の定義

（1）　排煙設備とは、排煙機、給気機、排煙風道、給気風道及び附属設備をいい、換気設備又は排煙に利用できる空気調和設備（ルームエアコン等の調和機を除く。）を兼ねているものを含むものとする。

（2）　風道とは、排煙上又は給気上及び保安上必要な強度、容量及び気密性を有するもので、排煙機又は給気機に接続されているものをいう。

（3）　防煙壁とは、間仕切壁、天井面から 50 ㎝（令第 28 条第 1 項第 1 号に掲げる防火対象物にあっては 80 ㎝）以上下方に突出した垂れ壁その他これらと同等以上の煙の流動を妨げる効力のあるもので、不燃材料（アルミニウム、ガラス（線入り、網入りガラス等を除く。）等で加熱により容易に変形又は破損するものを除く。）で造り、又は覆われたものをいう。

（4）　防煙区画とは、防煙壁によって床面積 500 ㎡（令第 28 条第 1 項第 1 号に掲げる防

火対象物にあっては 300 ㎡）以下に区画された部分をいう。

（５） 給気口とは、防煙区画内における開口部で、排煙及び給気時において当該部分への空気の流入に供される開口部をいう。

（６） 空気流入口とは、舞台部に設けられた防煙区画の開口部で、排煙時に当該防煙区画への空気の流入に供される開口部をいう。

（７） 排煙口とは、防煙区画内における排煙風道に設ける煙の吸入口及び直接外気へ煙を排出する排出口をいう。

（８） 排煙出口とは、排煙風道に設ける屋外への煙の排出口をいう。

（９） 附属設備とは、非常電源、排煙切換えダンパー、給気口に設ける垂れ壁（可動式のものを含む。）その他の排煙のために設けられるすべての機器をいう。

(10) 自然排煙方式とは、直接外気に接する排煙口から排煙する方式をいう。

(11) 機械排煙方式とは、排煙機を作動させ、排煙しようとする部分の煙を引き出すことにより、外部に排煙する方式をいう。

(12) 加圧防排煙方式とは、「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)に規定する排煙方式であり、特別避難階段の附室、非常用エレベーターの乗降ロビー等に機械給気加圧を行い、外部からの煙の流入を防止する方式等で、加圧された部分以外には排煙上有効な措置を講じてあるものをいう。

(13) 消火活動拠点とは、特別避難階段の附室、非常用エレベーターの乗降ロビーその他これらに類する場所で消防隊の消火活動の拠点となる防煙区画をいう。

なお、「その他これらに類する場所」とは、具体的には、進入が容易であり、消防隊員の活動スペースが確保できる直通階段に通ずる廊下等が想定される。

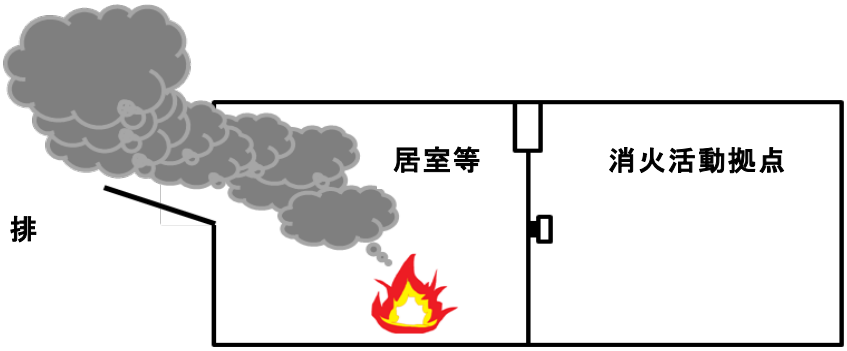
２ 消火活動拠点以外の排煙方式

消火活動拠点以外の排煙方式には、第 19－１表に掲げる排煙方式がある。

第 19－１表

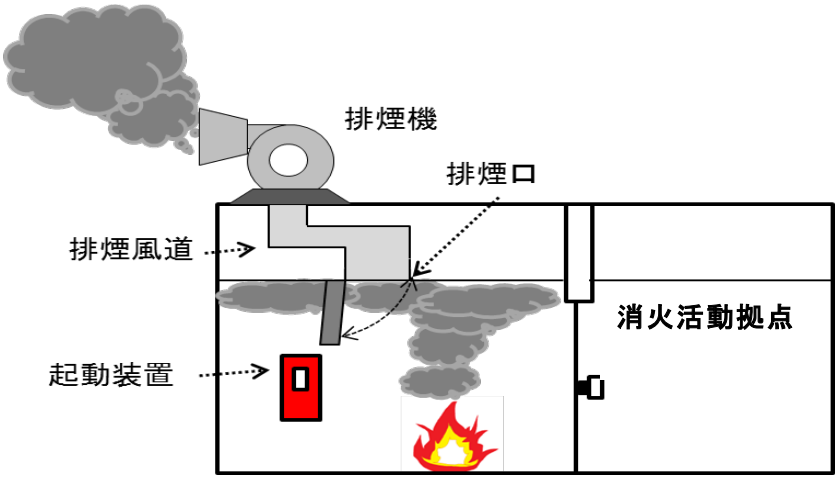
		自然排煙		機械排煙	
		消防	建築	消防	建築
		令第 28 条	建基令 第 126 条の２	令第 28 条	建基令 第 126 条の２
参照先		（１）		（２）	
排煙風道あり	排煙機あり			○	○
	排煙機なし				
風道なし	排煙窓	○	○		
	給気窓				
給気風道あり	給気機あり				
	給気機なし				

（１）　自然排煙方式（消火活動拠点以外（消防・建築））



第 19－１図　自然排煙方式（消火活動拠点以外（消防・建築））

（２）　機械排煙方式（消火活動拠点以外（消防・建築））



第 19－２図　機械排煙方式（消火活動拠点以外（消防・建築））

３　消火活動拠点の排煙方式

第 19－２表

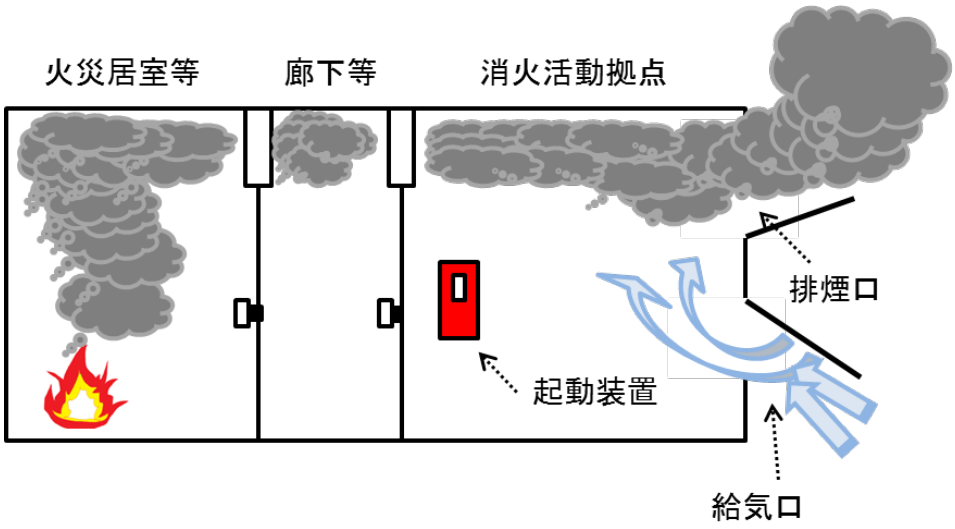
		自然排煙		機械排煙		押出し排煙※２		加圧防排煙	
		消防	建築	消防	建築	消防	建築	消防	建築
		令第 28 条	建基令第 126 条の２	令第 28 条	建基令第 126 条の２	なし	第２種排煙告示１	令第 29 条の４	※３
参照先		（１）		（２）①	（２）②		（３）	（４）	
排煙風道あり	排煙機あり			○※１	○				
	排煙機なし						○		
風道なし	排煙窓	○	○				○		
	給気窓	○	○						
給気風道あり	給気機あり			○※１			○	○	○
	給気機なし				○				

※１　（２）.①の消防の機械排煙は、基準上、排煙風道には排煙機、給気風道には給気機を共に設ける必要があるが、建築基準法上の機械排煙と基準が異なるため、建築基準法上の「押出し排煙」を６.（２）.①による基準により設置した場合は令第 32 条を適用し、排煙用の風道に排煙機を設けないことができる。

※２　押出し排煙方式とは、「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。以下「第２種排煙告示」という。）に規定する排煙方式をいう。

※３　昭和 44 年建設省告示第 1728 号、昭和 45 年建設省告示第 1833 号

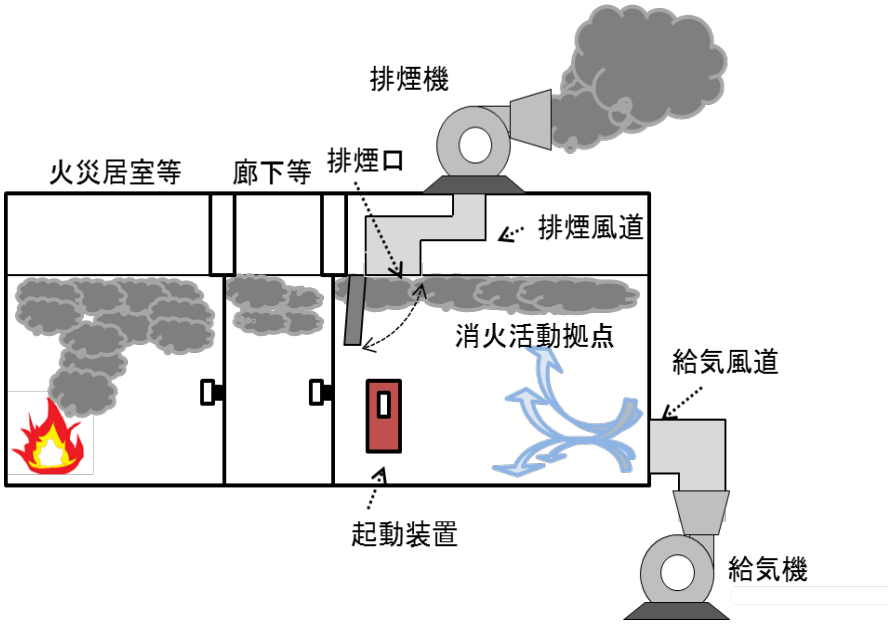
（１）　自然排煙方式（消火活動拠点（消防・建築））



第 19－３図　自然排煙方式（消火活動拠点（消防・建築））

（２）　機械排煙方式（消火活動拠点）

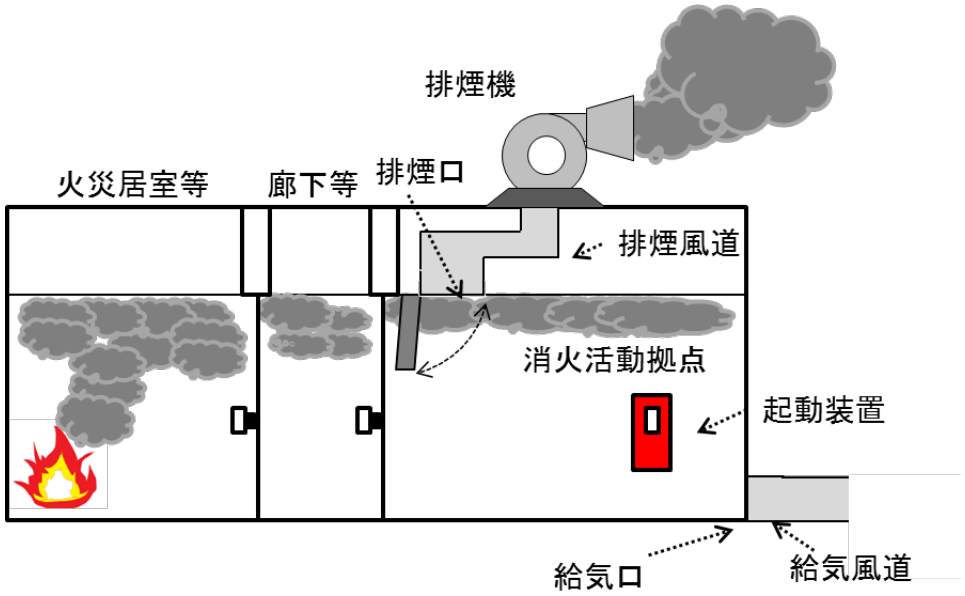
①　機械排煙方式（消火活動拠点（消防））※６.（２）.①を参照すること。



※　消防の機械排煙は、基準上、排煙風道には排煙機、給気風道には給気機を共に設ける必要があるが、建築基準法上の機械排煙と基準が異なるため、建築基準法上の「押出し排煙」を６.（２）.①による基準により設置した場合は、令第 32 条を適用し、排煙用の風道に排煙機を設けないことができる。

第 19－４図　機械排煙方式（消火活動拠点（消防））

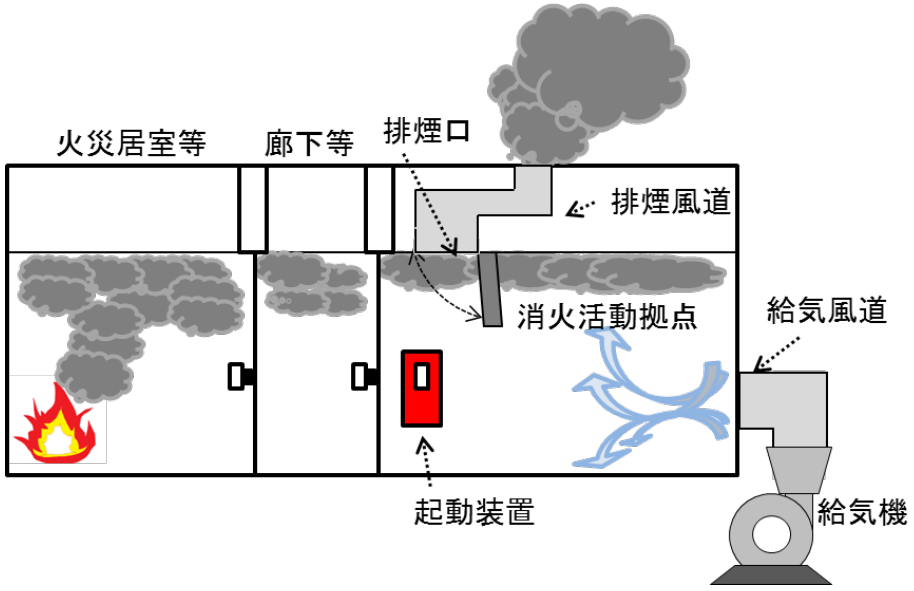
②　機械排煙方式（消火活動拠点（建築））



第19－５図　機械排煙方式（消火活動拠点（建築））

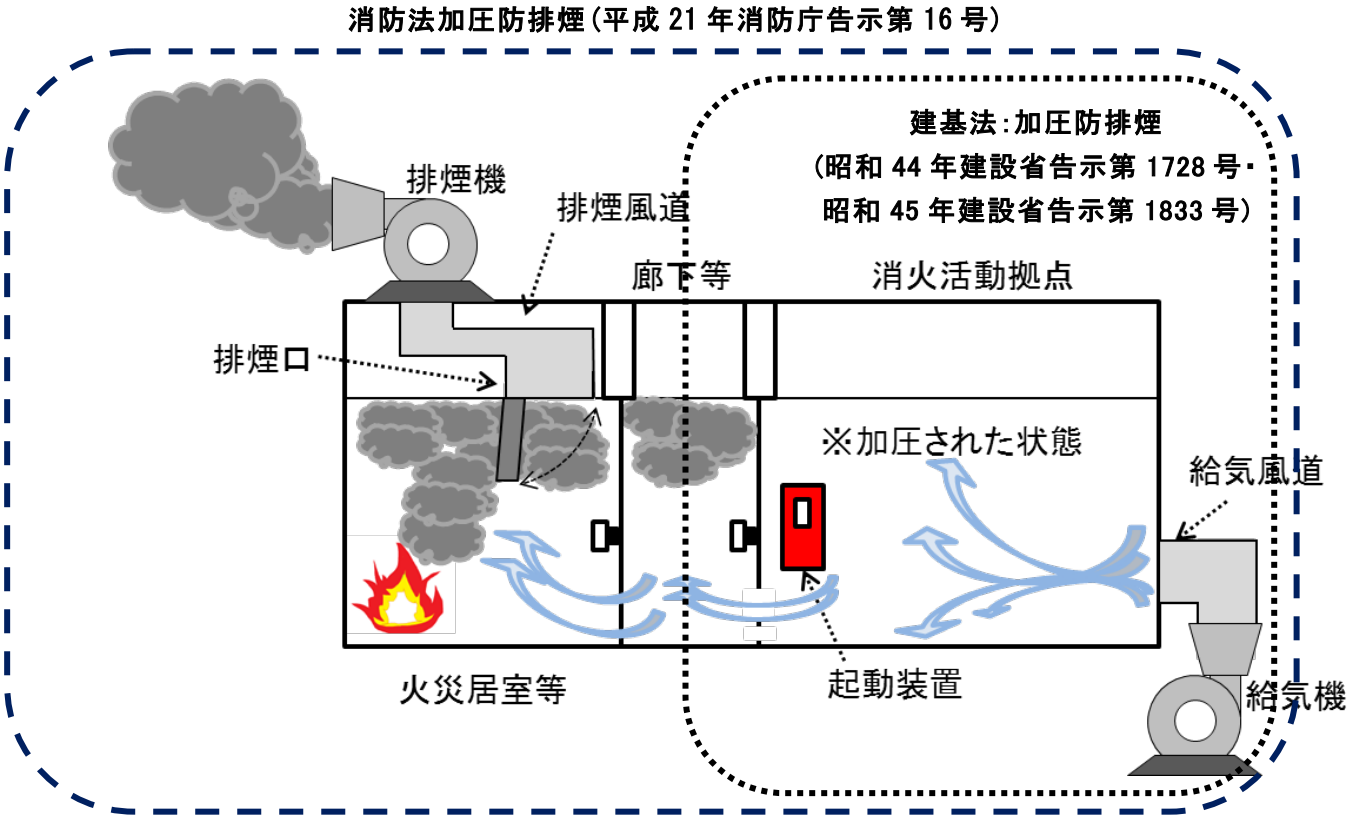
（３）　押出し排煙方式（消火活動拠点（建築））

※　消火活動拠点の排煙方式としては、新鮮な空気を送り込めるため、この方式を推奨する。その場合、消防の排煙風道に設ける排煙機を令第32条で免除できる。



第19－６図　押出し排煙方式（消火活動拠点（建築））

（４）　加圧防排煙方式（消火活動拠点（消防・建築））



第 19－７図　加圧防排煙方式（消火活動拠点（消防・建築））

４　排煙設備の設置場所等

（１）　排煙設備の設置を要する部分

排煙設備は、規則第 29 条により排煙設備の設置を要しない防火対象物の部分以外の部分に設けること。（「９排煙設備の設置を要しない防火対象物の部分」参照）

（２）　排煙口を設けないことができる部分

次のいずれかに該当する場合は、令第 32 条の規定を適用し、排煙口を設けないことができる。ただし、消火活動拠点は除く。

①　床面積 50 ㎡以下で、次のいずれかに該当する室及び廊下

ア　壁及び天井の室内に面する部分の仕上げを不燃材料とし、かつ、開口部に不燃扉等を設けたもの

イ　壁及び天井の室内に面する部分の仕上げを準不燃材料とし、かつ、出入り口に建基法第２条第９号の２ロに規定する防火設備で建基令第 112 条第 14 項第１号に規定する構造であるものを設け、その他の開口部に防火設備を設けたもの

②　便所、浴室及びこれらに付随する洗面所又は脱衣室

③　階段部分

④　耐火構造の壁若しくは床又は自動閉鎖式の特定防火設備で区画された部分で、次に掲げる部分

ア　エレベーター機械室

イ　機械換気設備の機械室

ウ　ポンプ室

エ　衛生設備の機械室

オ　電気室

⑤　エレベーター及びエスカレーター昇降路、パイプシャフト、ダクトスペース及び風除室並びにその他これらに類する部分

（３）　作動状態の監視

特別避難階段の附室、非常用エレベーターの乗降ロビーは、避難上及び消火・救助活動上、重要な安全部分でなければならないため、窓等による自然排煙設備であっても防災センター等で作動状態の監視ができるものとすること。☜ii

（４）　常用電源

第 11 自動火災報知設備３.（１）を準用すること。

（５）　非常電源

規則第 12 条第１項第４号及び条例第 34 条の４第２項の規定並びに、第３非常電源によるほか、次によること。

なお、常用電源回路の配線は、電気工作物に係る法令の規定によること。

①　低圧のものにあっては、引込み開閉器の直後から分岐し、専用配線とすること。

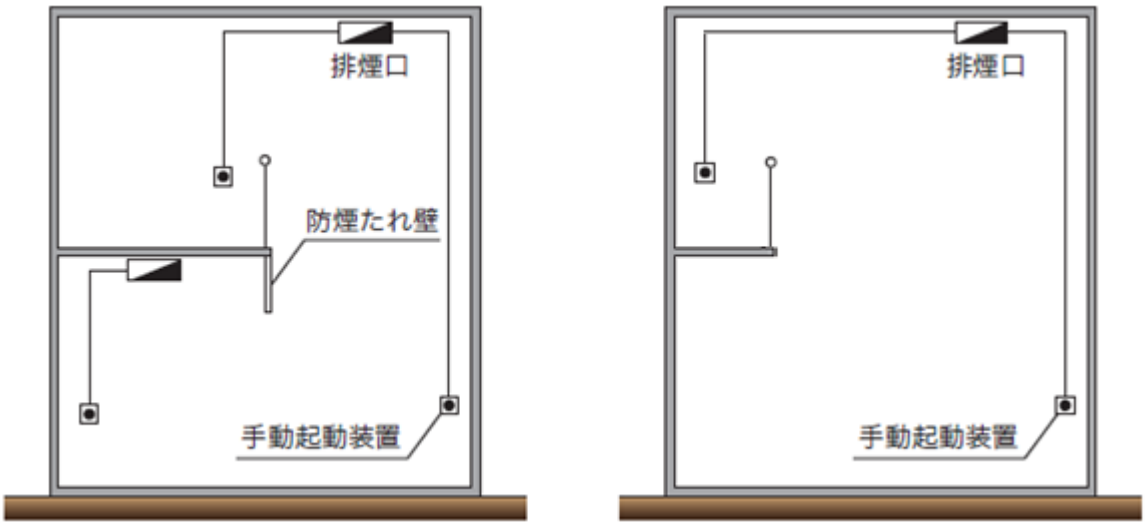
②　特別高圧又は高圧による受電のものにあっては、変圧器二次側に設けた配電盤から分岐し、専用配線とすること。

（６）　操作回路の配線

規則第 12 条第１項第５号の規定の例により設けること。

（７）　耐震措置

風道、排煙機、給気機及び非常電源には、規則第 12 条第１項第９号に規定する耐震措置を講ずること。



第 19－８図

５　消火活動拠点以外の排煙設備

排煙設備を設置する場合は、規則第 30 条の規定及び前４によるほか、次によること。

（１）　防煙区画

防煙区画は規則第 30 条第１号イの規定によるほか、次によること。

①　防煙区画は、原則、２以上の階にわたらないこと。ただし、避難階とその直上階又は直下階のみに通ずる吹き抜けの面積が大きく、かつ、避難上及び消火活動支障がない場合は、一の防煙区画として取り扱うことができる。この場合、手動起動装置を各々の階に設けること。（第 19－８図参照）

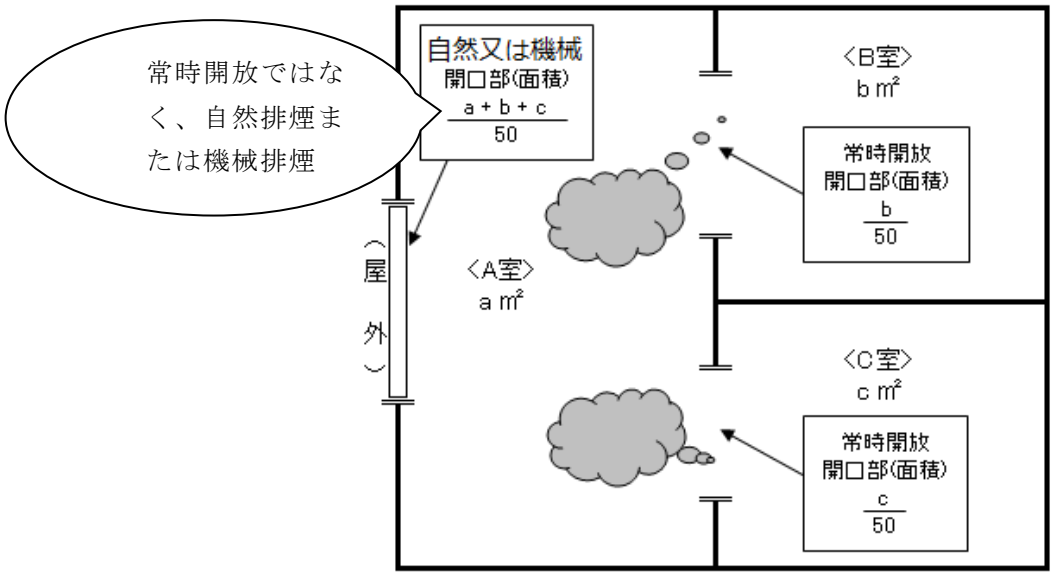
②　防煙区画は可能な限り単純な形状とすること。☜ii

③　防煙区画を垂れ壁で形成する場合、隣接する区画の排煙方式は同じものとすること。また、自然排煙方式の防煙区画部分と機械排煙方式の防煙区画部分とが接する場合、接する部分の区画方法は垂れ壁による区画とせず、完全な間仕切壁による区画とすること。この場合の区画に設ける戸は常時閉鎖式又は煙感知器の作動と連動して閉鎖するものとすること。

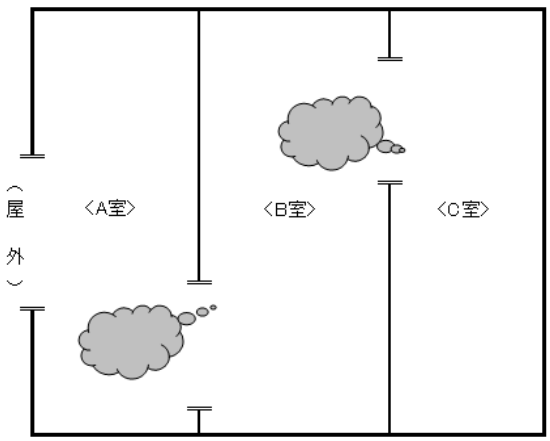
④　次のア及びイに該当する場合は、個々に間仕切りされた室を同一防煙区画とみなすことができる。

ア　２室以上が上部で排煙上有効に一面開放（常開）されている場合で、かつ、隣室が排煙口（自然排煙方式又は機械排煙方式）を有する１室であること。（第 19－９図参照）

イ　前アの常時開放された開口部は、間仕切壁の上部で天井面から 50 ㎝下方までの部分が開放され、かつ、開放部分の面積が床面積の１/50 以上であること。

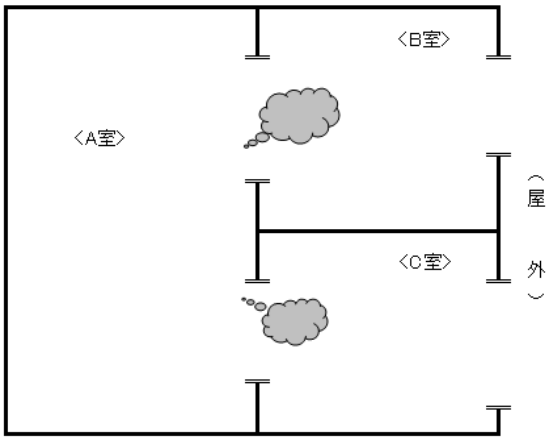


同一区画としてみなすことができる例



同一区画としてみなすことはできない例

※Ｃ室がＢ室を介しているため



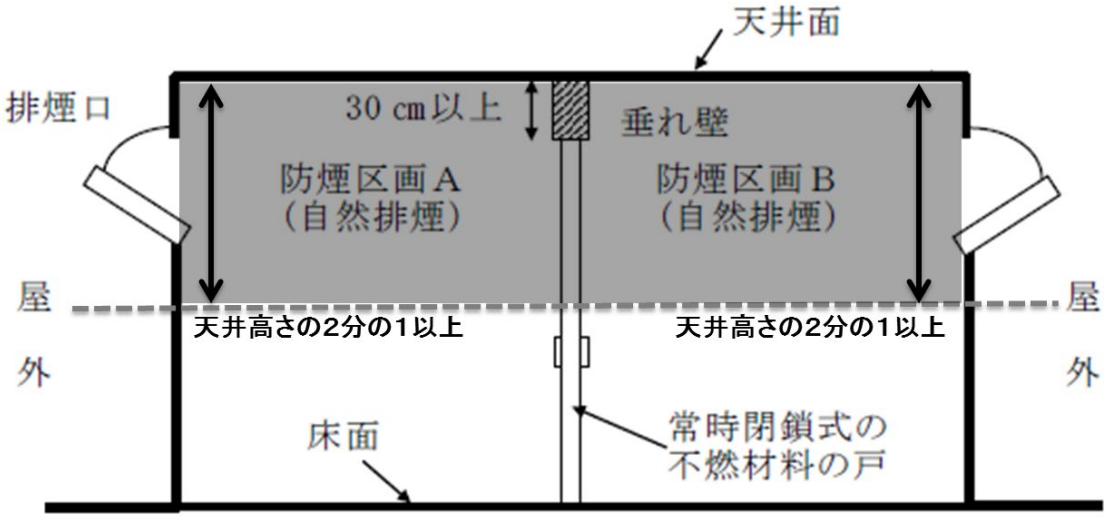
同一区画としてみなすことはできない例

※Ａ室の解放が二面解放となっているため

第 19－９図

⑤　防煙区画の垂れ壁は 50 ㎝以上の突出しが必要であるが、常時閉鎖式の不燃材料の戸又は煙感知器連動防火戸を設けた開口部上部の垂れ壁はこれを防煙壁に代わるものとみなし、突出しを 30 ㎝以上とすることができる。（第 19－10 図参照）

なお、排煙口の有効開口面積は(２).③により算定すること。



第 19－10 図

⑥　避難経路又は消防隊が進入する廊下若しくは通路と居室（火災発生・拡大する危険性のないものを除く。）を同一の防煙区画としないこと。☜ i

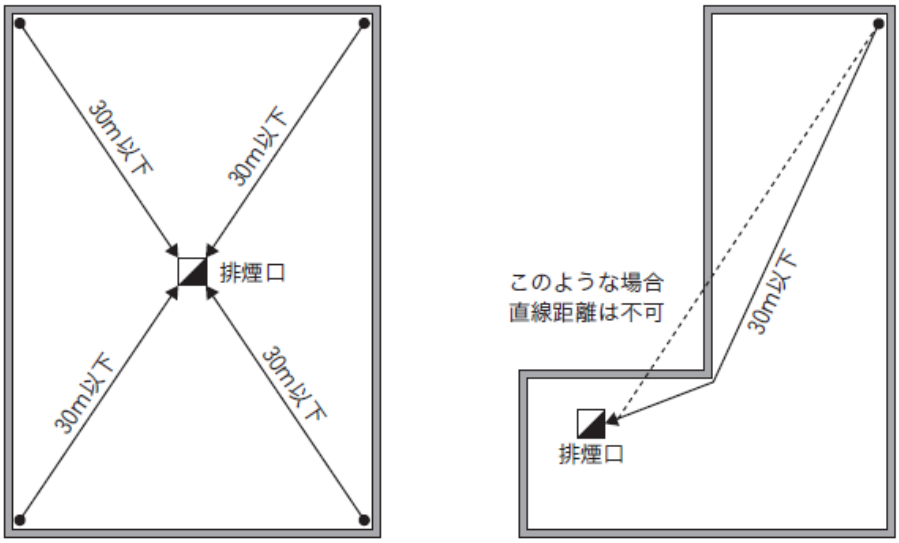
（２）　排煙口

排煙口は規則第 30 条第１号の規定及び前４によるほか、次によること。

①　防煙区画された部分ごとに一以上を設けること。ただし、給気口（給気用の風道に接続されているものに限る。）が設けられている防煙区画であって、当該給気口からの給気により煙を有効に排除できる場合は、この限りではない。

②　防煙区画の各部分から一の排煙口までの水平距離が 30m以下となるように設けること。

なお、防煙区画から排煙口までの間に曲がり角がある場合は、当該曲がり角を介した距離を水平距離とすること。（第 19－11 図参照）



第 19－11 図

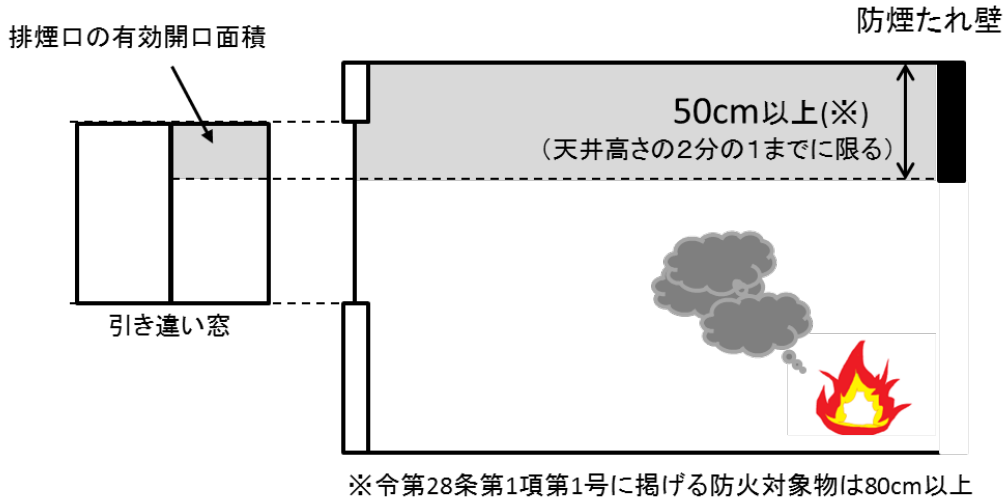
③　自然排煙口の有効開口面積は、次の範囲内に存する開口部面積により算定すること。

ア　天井面から 50cm（令第 28 条第１項第１号に掲げる防火対象物の場合は 80cm）以上下方に突出した防煙たれ壁の下端（天井高さの２分の１までに限る。）までの範囲（第 19－12 図参照）

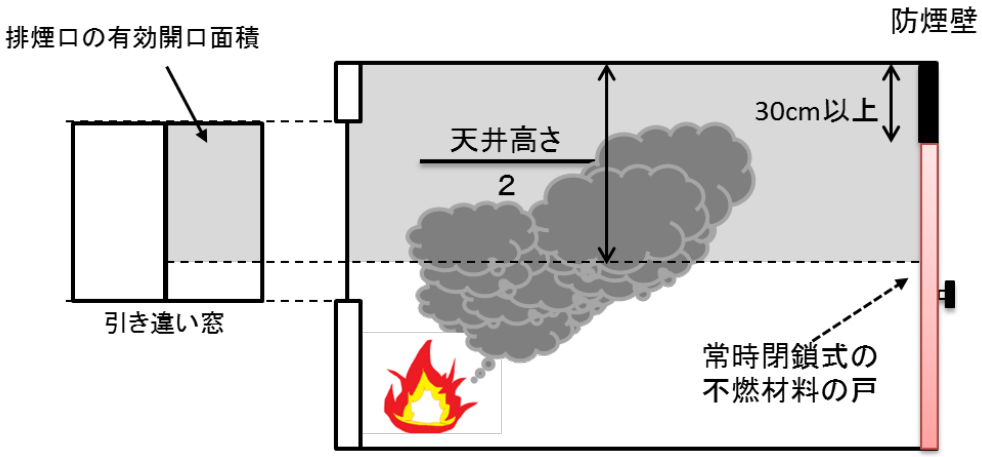
イ　次のいずれかの場合は、天井高さの２分の１以上の範囲（第 19－13 図参照）

（ア）　防煙壁

（イ） 防煙壁に常時閉鎖式の不燃戸を設けた場合
（ウ） 防煙壁に煙感知器連動防火戸を設けた場合



第 19－12 図　ア の例（50cm 以上の防煙たれ壁を設けた場合の有効開口面積）



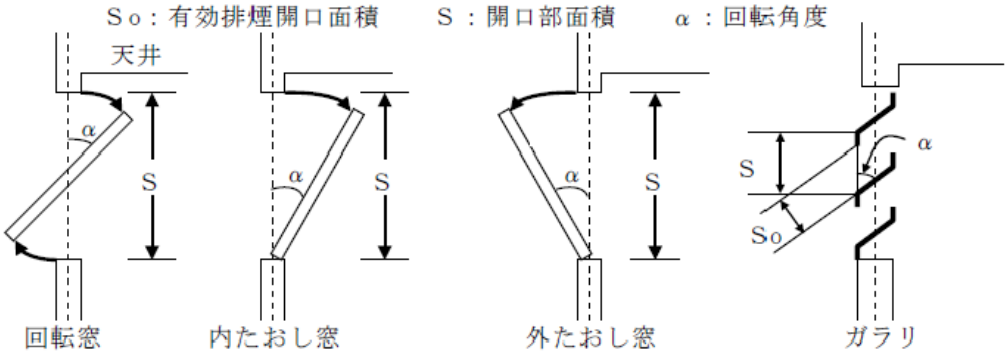
第 19－13 図　イ の例（防煙壁に常時閉鎖式の不燃戸を設けた場合の有効開口面積）

④ 回転窓等の有効排煙開口面積は、次により求めること。（第 19－14 図参照）

$90^\circ \geqq \alpha \geqq 45^\circ$ の場合 $So = S$

$45^\circ > \alpha > 0^\circ$ の場合 $So = S \times \frac{\alpha}{45^\circ}$

So：有効排煙開口面積　S：開口部面積　α：回転角度



第 19－14 図

⑤ 排煙口は、排煙用の風道に接続又は直接外気に接していること。

⑥ 排煙口の構造は、次によること。

ア 当該排煙口から排煙している場合において、排煙に伴い生ずる気流により閉鎖するおそれのないものであること。

イ　排煙用の風道に接続されているものにあっては、当該排煙口から排煙しているとき以外は閉鎖状態にあり、排煙上及び保安上必要な気密性を保持できるものであること。

⑦　自然排煙口の開閉方式は、引き違い、回転、開き（両・片開き）、外倒し等の排煙効率の高いものとすること。☜i

⑧　自然排煙口の内側又は外側にはシャッター等の煙の排出に障害となるものを設けないこと。

⑨　自然排煙口は隣接建築物の外壁等から50cm以上の離隔を有すること。☜ii

（3）　風道

風道は、規則第30条第3号の規定によるほか、次によること。

①　排煙上又は給気上及び保安上必要な強度、容量及び気密性を有するものであること。

②　排煙風道は排煙機に接続されていること。

③　風道と可燃物との離隔距離が15cm以上確保できない場合は、風道にアからウのいずれかの材料により断熱措置を講じること。

ア　ロックウール　厚さ25mm以上

イ　グラスウール　厚さ25mm以上かつ密度24kg/㎥

ウ　前ア又はイと同等以上の断熱性能を有するもの

④　風道が防煙壁を貫通する場合にあっては、排煙上支障となる隙間を生じないようにすること。

⑤　耐火構造の壁又は床を貫通する箇所、その他延焼の防止上必要な箇所にダンパーを設ける場合にあっては、次によること。

ア　外部から容易に開閉することができること。

イ　防火上有効な構造を有するものであること。

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

（4）　排煙性能

①　機械排煙方式による排煙性能は、次の表の左欄に掲げる防煙区画の区分に応じ、同表の右欄に掲げる性能以上であること。（第19－3表参照）

なお、排煙機は、点検に便利で、かつ、火災等の災害による被害を受けるおそれが少ない箇所に設けること。

第19－3表

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

②　自然排煙方式による排煙性能は、排煙口の面積の合計が、次の表の左欄に掲げる防煙区画の区分に応じ、同表の右欄に掲げる面積以上であること。有効開口面積については、前（2）.③及び④によること。（第19－4表参照）

第 19－４表

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

③　排煙出口は、次によること。

ア　防火対象物の周囲の状況、気象条件等を考慮して、排出された煙が避難あるいは消火活動の妨げとならない位置に設けること。

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

（５）　起動装置

起動装置は、規則第 30 条第４号の規定によるほか、次によること。

①　手動起動装置は、次によること。

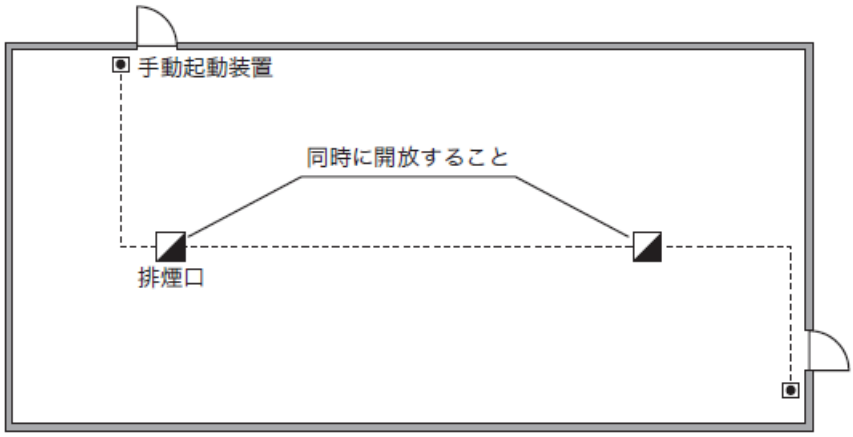
ア　一の防煙区画ごとに設けること。

イ　当該防煙区画内を見とおすことができ、かつ、火災のとき容易に接近することができる箇所に設けること。

ウ　操作部は、壁に設けるものにあっては床面からの高さが 0.8m以上 1.5m以下の箇所、天井から吊り下げて設けるものにあっては、床面からの高さがおおむね 1.8mの箇所に設けること。

エ　操作部の直近の見やすい箇所に、排煙設備の起動装置である旨及びその使用方法を表示すること。

オ　機械排煙方式で一の防煙区画内に２以上の排煙口がある場合、各排煙口に手動開放装置を設け、一の手動開放装置の操作によって当該防煙区画内の排煙口はすべて開放すること。（第 19－15 図参照）



第 19－15 図

カ　駐車の用に供する部分が地階に存する場合、当該部分に設置される排煙設備の起動は、当該防煙区画の直近で容易に行えるとともに、防災センター等から遠隔操作できること。☜ i

②　自動起動装置は、次によること。

ア　自動火災報知設備の感知器の作動、閉鎖型スプリンクラーヘッドの開放又は火災感知用ヘッドの作動若しくは開放と連動して起動するものであること。

イ　防災センター等（常時人のいる場所）に自動手動切替装置を設けること。この場合において、手動起動装置は前①によること。

ウ　起動等の制御及び作動状態の監視ができる装置を設ける場合は、次によること。☜ ii

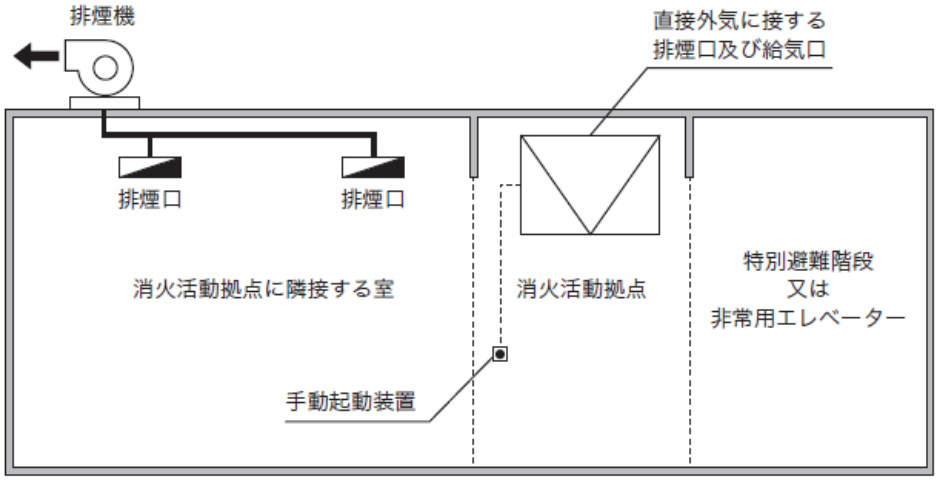
（ア）　防災センター等（常時人のいる場所）に設けること。
（イ）　明瞭に判別でき、かつ、速やかに操作することができる位置に配置すること。
（ウ）　当該防火対象物の階、作動状態等を系統別に表示できること。

エ　防災センター等（常時人のいる場所）には、排煙口を明記した防煙区画図及び排煙設備操作説明書を備えること。☜ｉ

６　消火活動拠点の排煙設備

消火活動拠点に設ける排煙設備については、前４によるほか、次によること。

（１）　自然排煙方式（窓等による排煙の場合）（第 19－16 図参照）



第 19－16 図

①　排煙性能

自然排煙方式による排煙性能は、当該排煙口の面積の合計が、次の表の左欄に掲げる防煙区画の区分に応じ、同表の右欄に掲げる面積以上であること。（第 19－５表参照）

第 19－５表

防煙区画の区分	面　　積
消火活動拠点	２㎡（特別避難階段の附室と非常用エレベーターの乗降ロビーを兼用するものにあっては、３㎡）

②　排煙口

前５.（２）によること。

③　給気口

規則第 30 条第２号の規定によるほか、次によること。

ア　直接外気に接していること。

イ　消火活動拠点ごとに、一以上を設けること。

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

エ　給気口の面積の合計が１㎡（特別避難階段の附室と非常用エレベーターの乗降ロビーを兼用するものにあっては、1.5 ㎡）以上の給気口により行うこと。

なお、有効開口面積は、床面からの高さが天井の高さの２分の１未満の部分のみ算定すること。

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

④　起動装置

前５.(５)によること。

（２）　機械排煙方式

消火活動拠点の機械排煙方式は、排煙風道には排煙機、給気風道には給気機を共に設けること。ただし、建築基準法令上の「押出し排煙方式」を①により設置した場合は、令第 32 条を適用し、排煙風道に排煙機を設けないことができる。（第 19－17 図参照）

①　押出し排煙方式の排煙設備

第２種排煙告示. 1 （別添資料参照）に適合する「押出し排煙方式」とするほか、次のすべてに適合すること。（※この際、令第 32 条の規定を適用し、排煙風道が存する場合でも排煙機を接続しないことができるもの）

なお、消火活動拠点以外に設ける消防排煙設備は、令第 28 条及び規則第 30 条の規定によること。

ア　第２種排煙告示. 1 に規定する「送風機」は「給気機」と読み替える。

イ　消防活動拠点における給気風量は、5,500 ㎥/ｈ以上とすること。

ウ　手動起動装置及び自動起動装置を設置すること。

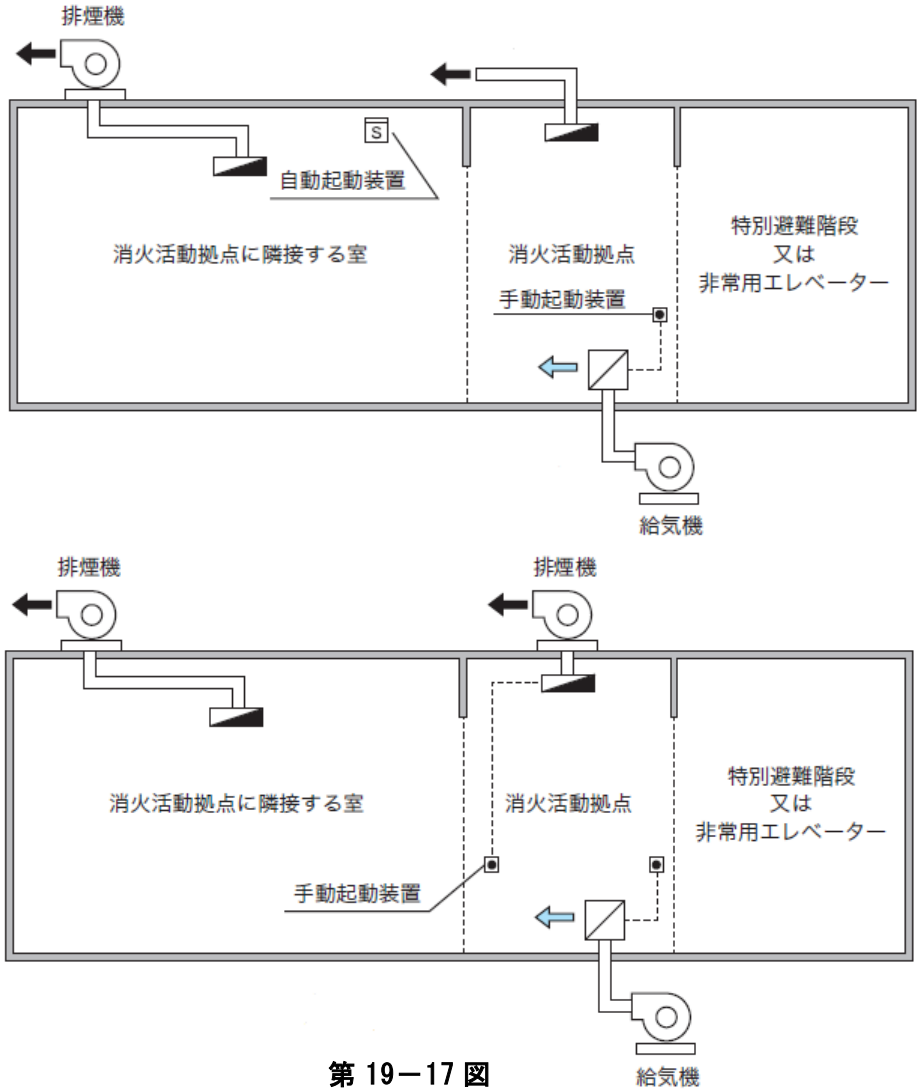
なお、自動起動装置については、次のいずれかにより連動するものであること。

（ア）　消火活動拠点に隣接する室（階段室は除く。）における自動火災報知設備の感知器の作動

（イ）　消火活動拠点に隣接する室（階段室は除く。）におけるスプリンクラー設備のヘッドの開放

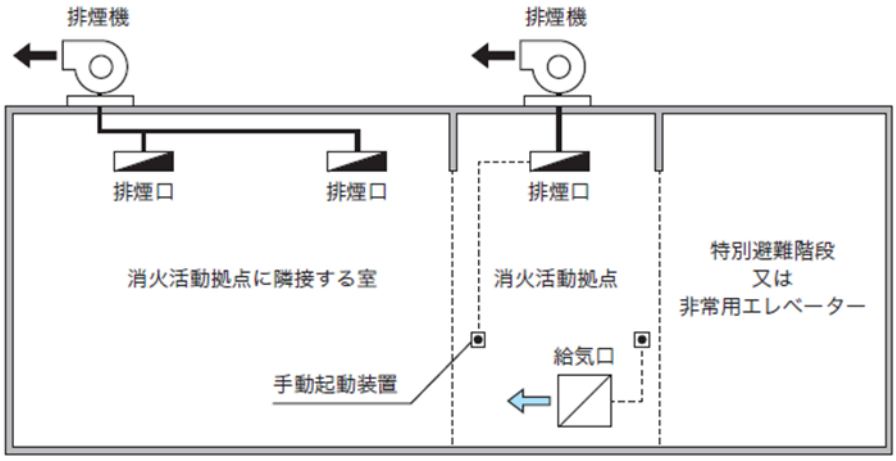
エ　排煙口又は給気口に接続する風道には、自動閉鎖装置を設けたダンパーを設置しないこと。

オ　消火活動拠点及び消火活動拠点に隣接する室（階段室を除く。）の消防排煙設備を同時に起動した状態で、扉が避難及び消防活動上支障なく開放できるものであること。



第19－17図

②　機械排煙方式（排煙風道（排煙機）＋窓等（給気口）による場合）



第19－18図

ア　排煙性能

機械排煙方式による排煙性能は、次の表の左欄に掲げる防煙区画の区分に応じ、同表の右欄に掲げる性能以上であること。（第19－6表参照）

なお、排煙機は、点検に便利で、かつ、火災等の災害による被害を受けるおそれが少ない箇所に設けること。

第 19－６表

防煙区画の区分	必　要　性　能
消火活動拠点	240 ㎥/min（特別避難階段の附室と非常用エレベーターの乗降ロビーを兼用するものにあっては、360 ㎥/min）の空気を排出する性能

イ　排煙口

前５.（２）（自然排煙口に係る部分を除く。）によること。

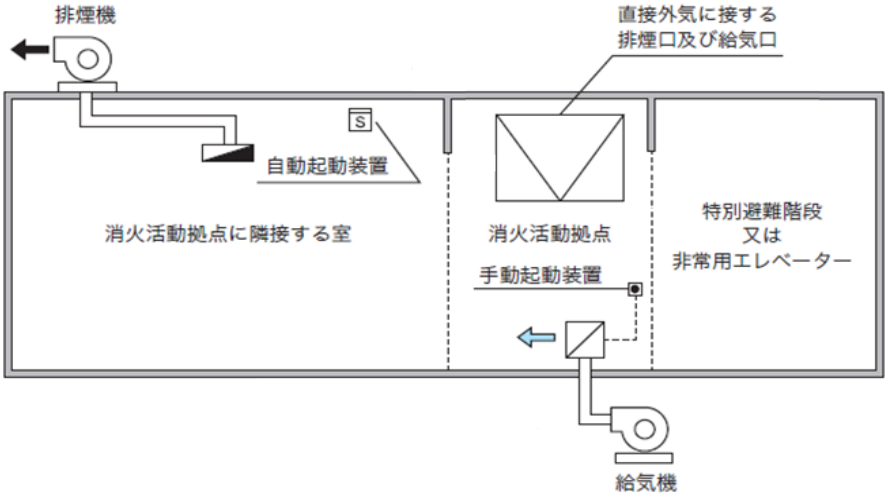
ウ　排気風道

前５.（３）（⑤.ウを除く。）によるほか、風道には、自動閉鎖装置を設けたダンパーを設置しないこと。

エ　給気口

前（１）.③によること。

③　機械排煙方式（給気風道（給気機）＋窓等（排煙口）による場合）



第 19－19 図

ア　給気性能

給気機は、消火活動上必要な量の空気を供給することができる性能を有するものとし、当該性能にあっては、「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）中に示す送風機の性能を準用すること。

なお、給気機は、点検に便利で、かつ、火災等の災害による被害を受けるおそれが少ない箇所に設けること。

イ　給気口

（ア）　消火活動拠点ごとに、一以上を設けること。

（イ）　床又は壁（床面からの高さが天井の高さの２分の１未満の部分に限る。）に設けること。

（ウ）　給気用の風道に接続されていること。

（エ）　給気口の構造は、次に定めるところによること。

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

b　給気口は、給気しているとき以外は閉鎖状態にあり、給気上及び保安上必要な

気密性を保持できるものであること。

ウ　給気風道

給気口に接続する風道には、自動閉鎖装置を設けたダンパーを設置しないこと。

エ　排煙口

前５.(２)によること。

7　舞台部の排煙設備

令別表第１(１)項の劇場等の舞台部に設ける排煙設備は、前５のほか、次によること。☜ii

（１）　プロセニアムシャッター（どん帳）を床面から１～２m位まで降下させ舞台部上部から排煙する方式とすること。

（２）　排煙機を用いるものにあっては、客席から舞台部への空気の流入速度がおおむね２m/sec 以上となるようにすること。

（３）　自然排煙とするものにあっては、排煙口の大きさは次式（第 19－20 図参照）又は(第 19－21 図参照)により求めた数値以上であること。

$$\frac{S''}{S_0}=\frac{\dfrac{1.2S'}{S_0}}{\sqrt{\dfrac{h}{H}}}=1.2\sqrt{\frac{H}{h}}\bullet\frac{S'}{S_0}$$

h　：空気流入口上端から排煙口までの高さ(m)

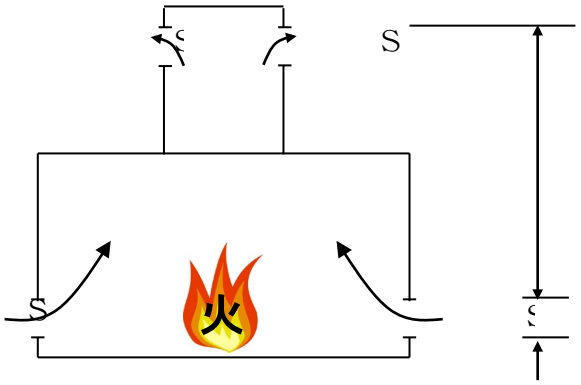
H　：空気流入口の高さ(m)

S′　：S_1' ＋S_2'（空気流入口合計面積(㎡)）

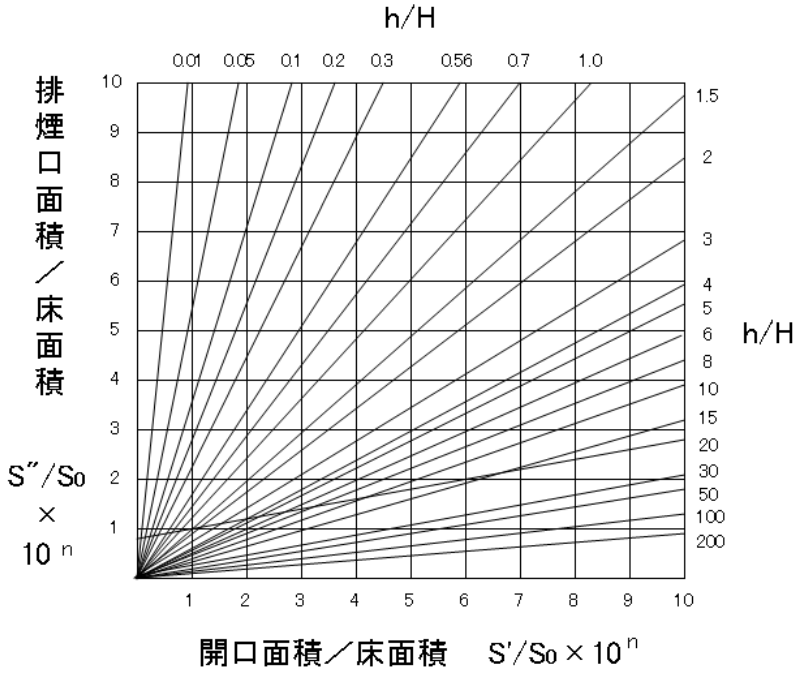
S_0　：舞台部の床面積(㎡)

S″　：S_1'' ＋S_2''（排煙口合計面積(㎡)）

1.2　：火災による上昇温度 300℃、空気過剰率１、完全燃焼率 0.4 としたときの係数



第 19－20 図



第 19－21 図

※ 所要排煙口算出例

S_0＝500 ㎡、S′＝40 ㎡、h＝20m、H＝２mのときの排煙口の必要な面積を求める。

① 計算による方法（第 19－21 図参照）

$$\frac{S''}{S_0}=1.2\sqrt{\frac{2}{20}}\times\frac{40}{500}=1.2\times\frac{1}{3.16}\times\frac{4}{50}=\frac{4.8}{158}=0.03$$

$$S''=0.03\times500=15(㎡)$$

② グラフによる方法（第 19－20、21、22 図参照）

グラフの中から $\frac{h}{H}=\frac{20}{2}=10$ となる斜線を選ぶ。（線①)

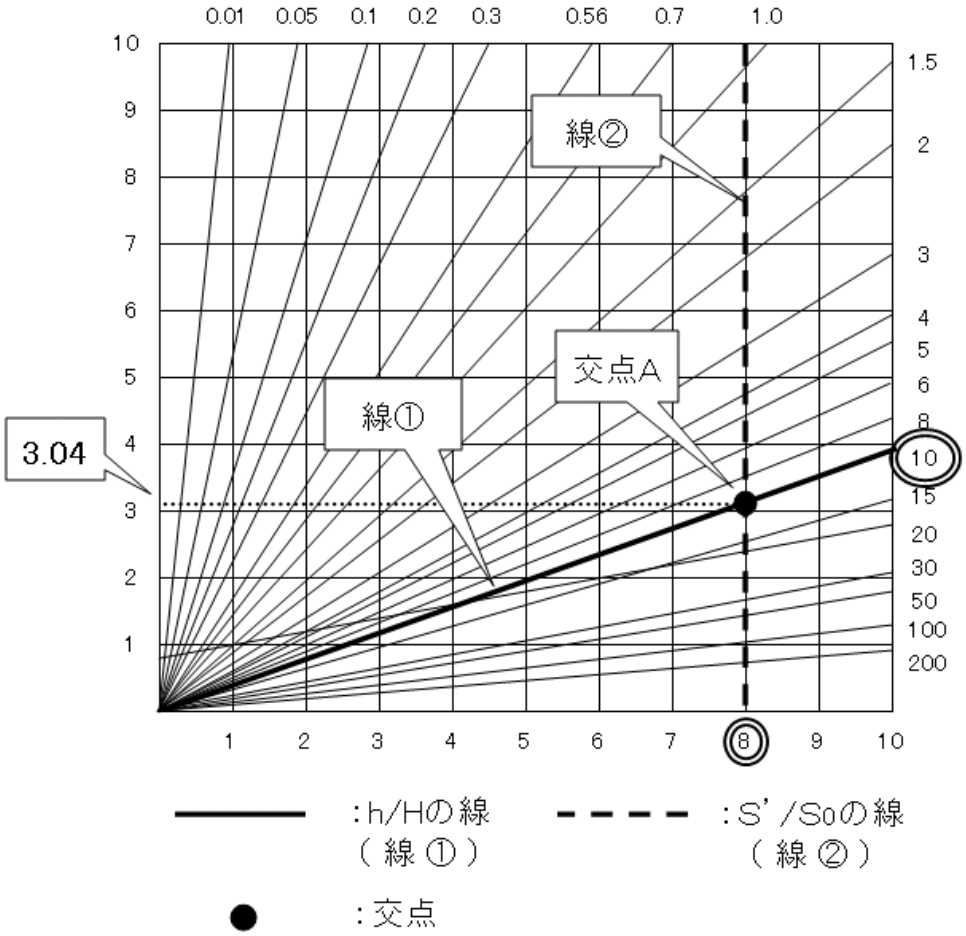
次に,$0.08=8\times10^{-2}$として考え，$\frac{S'}{S_0}=8$ となる縦線を選ぶ。（線②）

$\frac{S'}{S_0}=8$ の縦線（線②）と $\frac{h}{H}=10$ の斜線（線①）を結ぶ。 （交点A）

この交点Aを S”/S0 の値としてグラフを読む。

$\frac{S''}{S_0}\fallingdotseq3.04$とした場合 $\frac{S'}{S_0}=8\times10^{-2}$としたので，$\frac{S''}{S_0}\fallingdotseq3\times10^{-2}=0.03$ となる

$\frac{S''}{S_0}=0.03$ であるから，$S''=0.03\times500=15$(㎡) となる



第19－22図

8　地下鉄の排煙設備

（1）　建築物として取扱う部分は、前5によること。

（2）　令第28条及び規則第30条によるほか、ホーム及びコンコースについては、鉄道に関する技術上の基準を定める省令等の解釈基準（平成14年国鉄技第157号）別冊1「鉄道に関する技術上の基準を定める省令の解釈基準」Ⅲ-15.第29条.4.(4)によること。

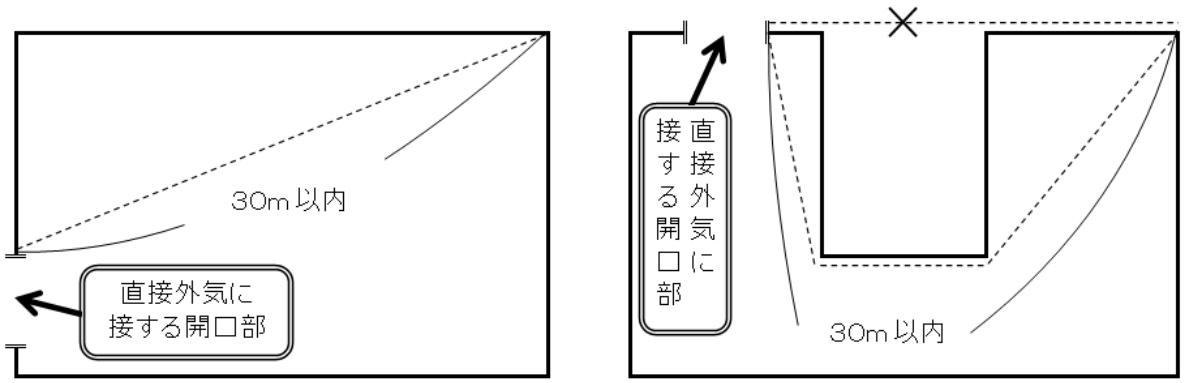
9　排煙設備の設置を要しない防火対象物の部分

（1）　直接外気に接する開口部（常時開放されているものに限る。以下同じ。）が、次の①～④のすべてに該当している部分

①　防煙区画された部分ごとに一以上を設けること。ただし、給気口（給気用の風道に接続されているものに限る。）が設けられている防煙区画であって、当該給気口からの給気により煙を有効に排除できる場合には、この限りではない。

②　防煙区画の各部分から一の直接外気に接する開口部までの水平距離が30m以下となるように設けること。

なお、防煙区画の各部分から直接外気に接する開口部までの間に曲がり角がある場合は、当該曲がり角を介した距離を水平距離とすること。（第19－23図参照）



第 19－23 図

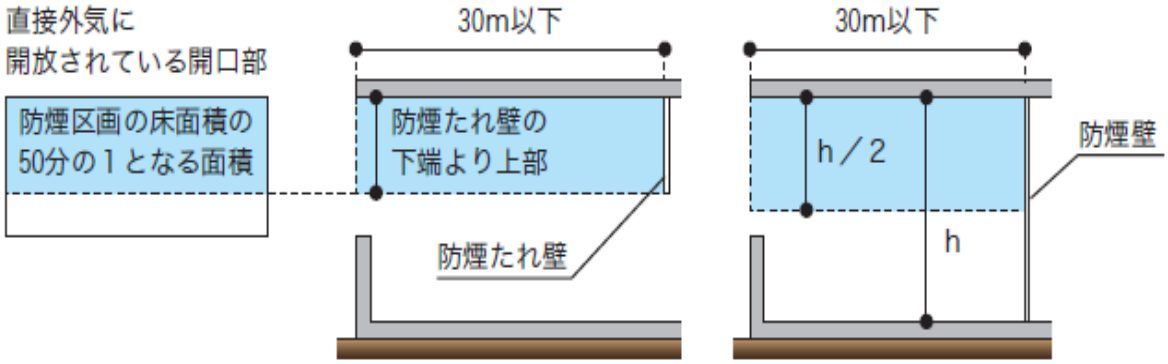
③　天井又は壁（防煙壁の下端より上部であって、床面からの高さが天井の高さの２分の１以上の部分）に設けること。（第 19－24 図参照）

④　直接外気に接する開口部の面積の合計は次によること。

直接外気に接する開口部の面積の合計が、次の表の左欄に掲げる防煙区画の区分に応じ、同表の右欄に掲げる面積以上であること。（第 19－７表参照）（第 19－24 図参照）

第 19－７表

防煙区画の区分	面積
消火活動拠点	２㎡（特別避難階段の附室と非常用エレベーターの乗降ロビーを兼用するものにあっては、３㎡）
消火活動拠点以外の部分	当該防煙区画の床面積の 50 分の１となる面積



第 19－24 図

（２）　令別表第１に掲げる防火対象物又はその部分（主として当該防火対象物の関係者及び関係者に雇用されている者の使用に供する部分等に限る。）のうち、令第 13 条第１項の表の上欄に掲げる部分、室等の用途に応じ、当該下欄に掲げる消火設備（移動式のものを除く。）が設置されている部分。ただし、令第 13 条に規定する水噴霧消火設備等及び令第 28 条に規定する排煙設備がいずれも必要となる駐車の用に供する部分に設ける消火設備は、泡消火設備とすること。☜ii

（３）　第５泡消火設備６.（１）により、移動式の消火設備が設置された防火対象物又はその部分については、令第 32 条を適用し排煙設備の設置を要しないものとして取り扱う。

10　その他

排煙設備に関するその他の技術基準及び運用については、消防用設備等技術基準（総論）第２章第２節第５「建築排煙」及び建基法の例によること。

【第２種排煙告示（押出し排煙)】

平成 12 年５月 31 日
建設省告示第 1437 号

「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」

建築基準法施行令(昭和 25 年政令第 338 号)第 126 条の３第２項の規定に基づき、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次のように定める。

建築基準法施行令（以下「令」という。）第 126 条の３第２項に規定する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は、次のとおりとする。

１　各室において給気及び排煙を行う排煙設備の構造方法にあっては、次に定めるものとする。

イ　当該排煙設備は、次に定める基準に適合する建築物の部分に設けられるものであること。

（１）　床面積が 1500 ㎡以内の室（準耐火構造の壁若しくは床又は建築基準法（昭和 25 年法律第 201 号。以下「法」という。）第２条第９号の２ロに規定する防火設備で令第 112 条第 14 項第２号に規定する構造のものでその他の部分と区画されたものに限る。）であること。

（２）　当該排煙設備を設ける室以外の建築物の部分が令第 126 条の２及び令第 126 条の３第１項の規定に適合していること。

ロ　次に定める基準に適合する構造の排煙口を設けること。

（１）　当該室の各部分から排煙口の一に至る水平距離が 30m以下となること。

（２）　天井又は壁の上部（天井から 80cm 以内の距離にある部分をいう。以下閉じ。）に設けること。

（３）　直接外気に接すること。

（４）　開口面積が、当該室の床面積の数値を 550 で除した数値以上で、かつ、当該室の床面積の数値を 60 で除した数値以下であること。

ハ　次に定める基準に適合する構造の給気口を設けること。

（１）　当該室の壁の下部（床面からの高さが天井の高さの２分の１未満の部分をいう。以下同じ。）に設けること。

（２）　次に定める基準に適合する構造の風道に直結すること。

(i)　屋内に面する部分を不燃材料で造ること。

（ⅱ）　風道が令第 126 条の２第１項に規定する防煙壁（以下単に「防煙壁」という。）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の不燃材料で埋めること。

（３）　次に定める基準に適合する構造の送風機が風道を通じて設けられていること。

(i)　一の排煙口の開放に伴い自動的に作動すること。

（ⅱ）　１分間に、当該室の床面積１㎡につき１㎥以上で、かつ、排煙口の開口面積の合計値に 550 を乗じた数値(単位：１分間につき立方メートル)以下の空気を排出することができる能力を有するものであること。

（iii） 令第 126 条の３第１項第２号、第４号から第６号まで及び第 10 号から第 12 号までの規定に適合する構造とすること。

２　複数の室を統合した給気及び各室ごとに排煙を行う排煙設備の構造方法にあっては、次に定めるものとする。

イ　当該排煙設備は、次に定める基準に適合する建築物の部分に設けられるものであること。

（１） 準耐火構造の壁若しくは床又は法第２条第９号の２ロに規定する防火設備で令第 112 条第 14 項第２号に規定する構造のものでその他の部分と区画されていること。

（２） 当該排煙設備を設ける建築物の部分には、準耐火構造の壁若しくは床又は法第２条第９号の２ロに規定する防火設備で令第 112 条第 14 項第２号に規定する構造のもの(ハ(2)(iii)(ロ)の規定によりガラリその他の圧力調整装置を設けた場合にあっては、法第２条第９号の２ロに規定する防火設備)で区画され、ハ(1)に定める給気口を設けた付室（以下「給気室」という。）を設け、当該給気室を通じて直通階段に通じていること。

（３） 床面積 500 ㎡以内ごとに防煙壁（間仕切壁であるものに限る。）が設けられていること。

（４） 当該排煙設備を設ける建築物の部分以外の部分が令第 126 条の２及び第 126 条の３第一項の規定に適合していること。

ロ　次に定める基準に適合する構造の排煙口を設けること。

（１） イ(2)又は(2)の規定により区画された部分（以下「防煙区画室」という。）のそれぞれについて、当該防煙区画室の各部分から排煙口の一に至る水平距離が 30m 以下となること。

（２） 天井又は壁の上部に設けること。

（３） 直接外気に接すること。

（４） 開口面積が、当該排煙口に係る防煙区画室の床面積の数値を 550 で除した数値以上で、かつ、当該防煙区画室の床面積の数値を 60 で除した数値以下であること。

（５） 煙感知器と連動する自動開放装置又は遠隔操作方式による開放装置により開放された場合を除き、閉鎖状態を保持し、開放時に排煙に伴い生ずる気流により閉鎖されるおそれのない構造の戸その他これに類するものが設けられていること。

ハ　防煙区画室の区分に応じ、それぞれ(1)又は(2)に定める構造の給気口を設けること。

（１） 給気室　次に定める基準に適合する構造

(i) 前号ハ(1)及び(2)に掲げる基準

（ii） 次に定める基準に適合する構造の送風機が風道を通じて設けられていること。

（イ） 一の排煙口の開放に伴い自動的に作動すること。

（ロ） 一分間に、防煙区画室のうち床面積が最大のものについて、その床面積１㎡につき１㎥以上の空気を排出することができ、かつ、防煙区画室（給気室を除く。）のうち排煙口の開口面積の合計が最小のものの当該排煙口の開口面積の合計値に五百五十を乗じた数値(単位：１分間につき立方メートル)以下の空気を排出することができる能力を有するものであること。

（２） 給気室以外の室　次に定める基準に適合する構造

(i)　当該室の壁の下部（排煙口の高さ未満の部分に限る。）に設けられていること。

(ⅱ)　当該給気口から給気室に通ずる建築物の部分（以下「連絡経路」という。）が次に定める基準に適合すること。

(イ)　吹抜きの部分でないこと。

(ロ)　吹抜きとなっている部分、昇降機の昇降路の部分その他これらに類する部分に面する開口部（法第二条第九号の二ロに規定する防火設備で令第112第14項第２号に規定する構造のものが設けられたものを除く。）が設けられていないこと。

(ⅲ)　連絡経路に開口部（排煙口を除く。）を設ける場合には、次に定める基準に適合する構造の戸を設けること。

(イ)　常時閉鎖状態を保持し、直接手で開くことができ、かつ、自動的に閉鎖する構造又は煙感知器と連動する自動閉鎖装置を設けた随時閉鎖することができる構造であること。

(ロ)　給気室に通ずる開口部である場合は、ガラリその他の圧力調整装置を有すること。ただし、当該防火設備に近接する部分に圧力調整ダンパーその他これに類するものが設けられている場合においては、この限りでない。

(ⅳ)　開口面積が、給気室の開口部（当該給気口に通ずるものに限る。）の開口面積以上であること。

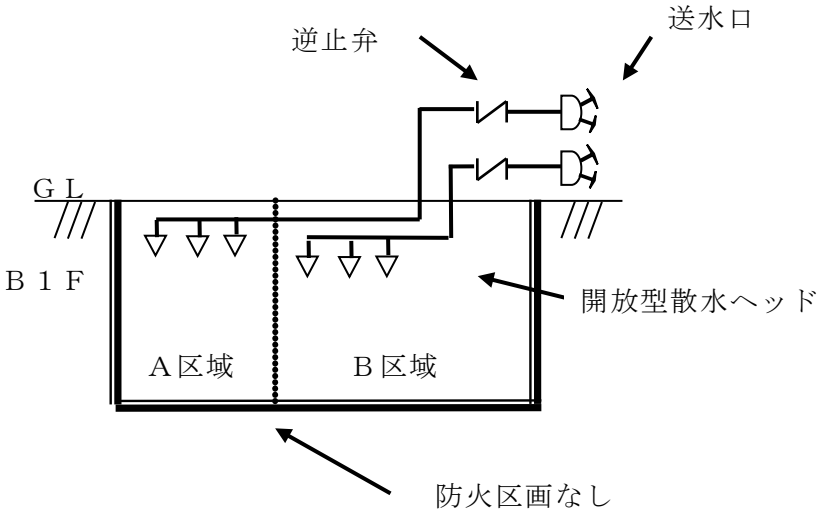
ニ　令第126条の３第１項第２号及び第10号から第12号までの規定に適合する構造とすること。

第 20　連結散水設備

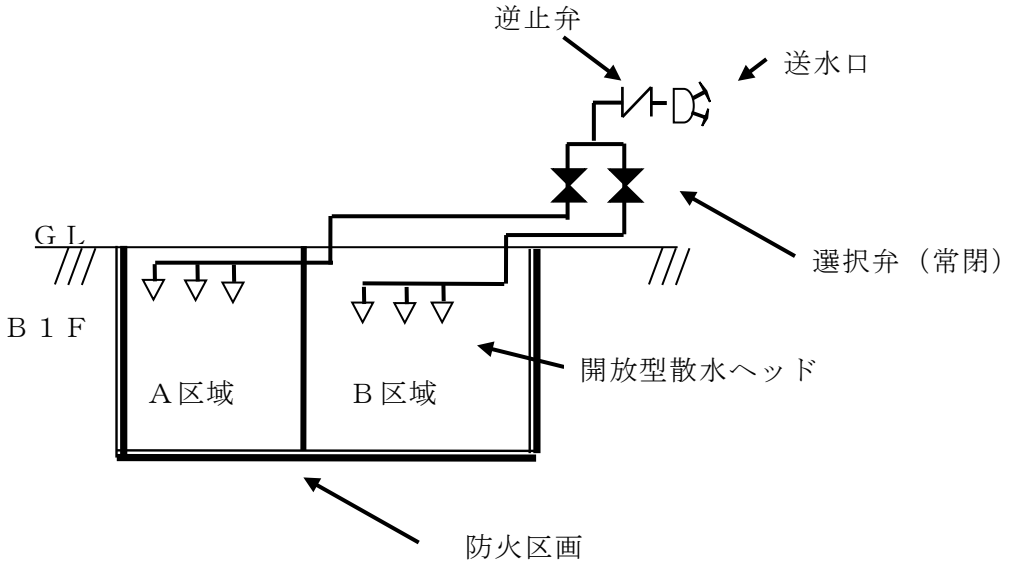
連結散水設備とは地下街や建築物の地階に設置される設備で、配管、散水ヘッド、送水口等により構成され、火災の際消防隊の消防ポンプ自動車から送水口を通じて送水し、散水ヘッドから散水することにより有効に消火する設備である。

1　設備の概要（系統図による設置例）

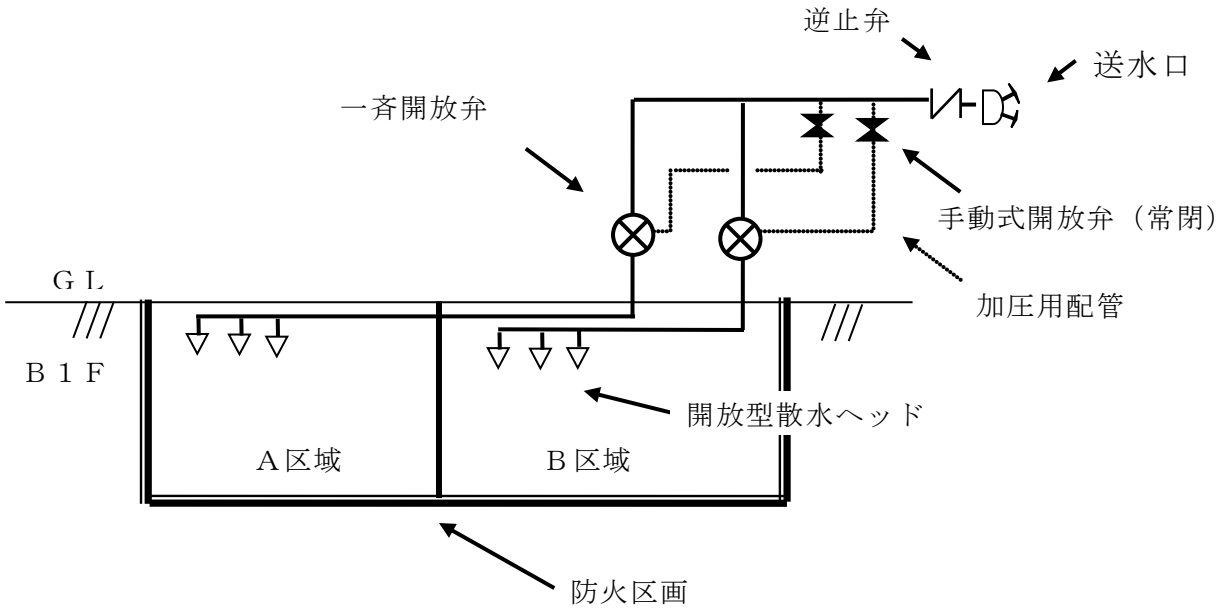
（1）　送水区域ごとに送水口を設置する例
（開放型散水ヘッド方式）



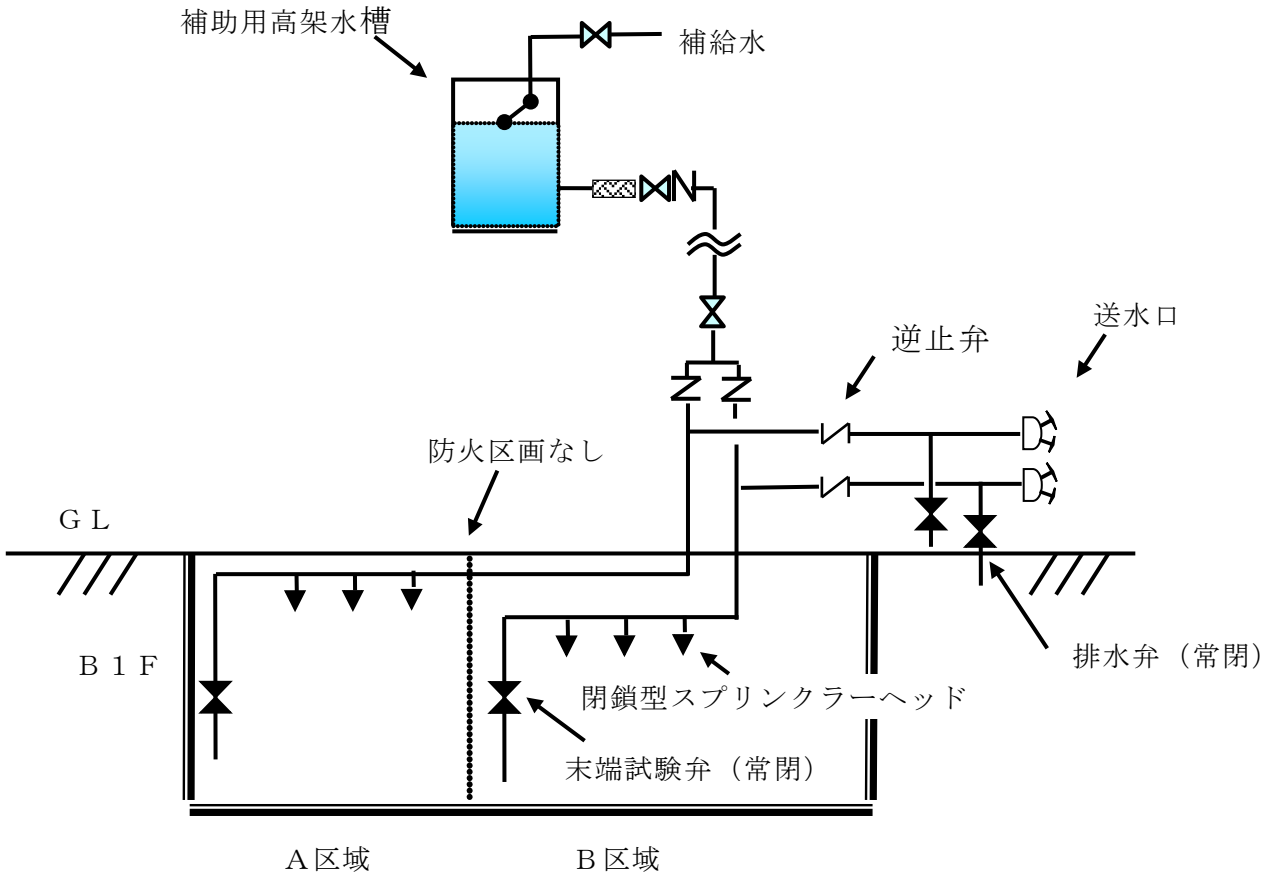
（2）　送水区域ごとに選択弁を設置する例
（開放型散水ヘッド方式）



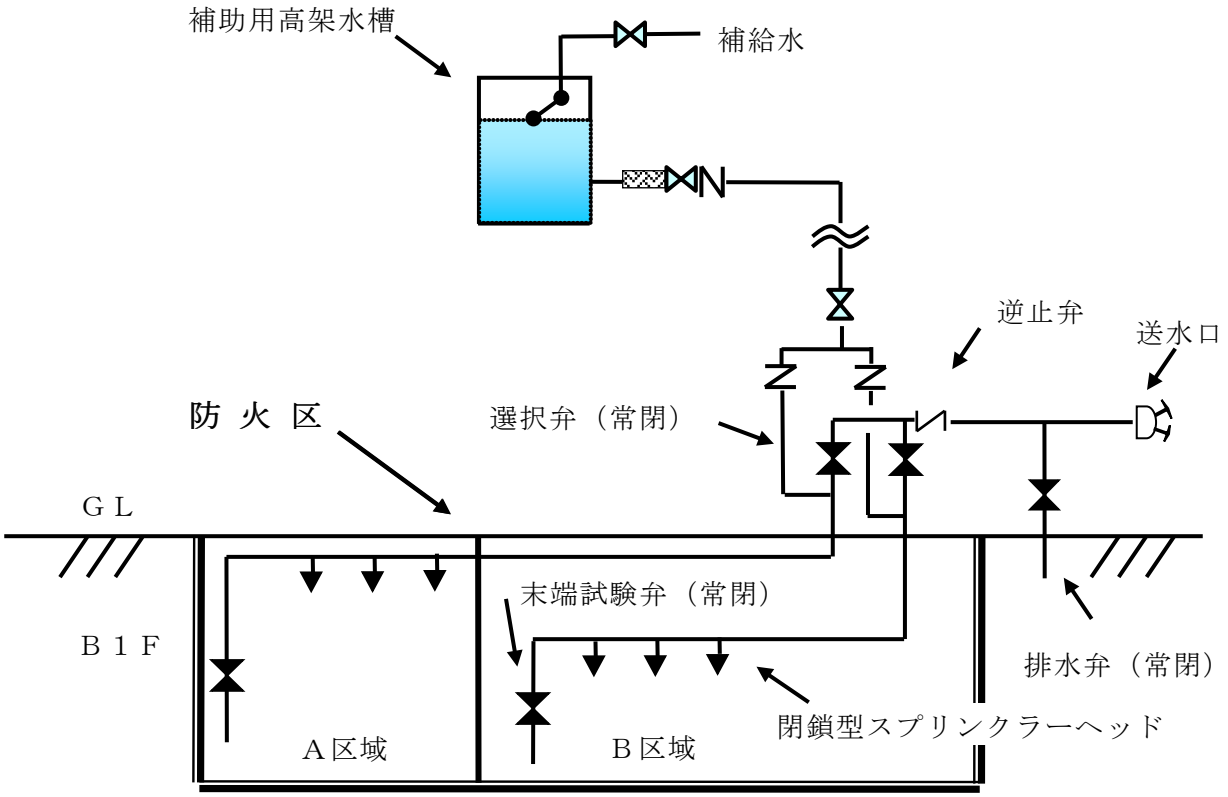
（3）　送水区域ごとに選択弁を設置する例
（開放型散水ヘッドに一斉開放弁を用いた場合）



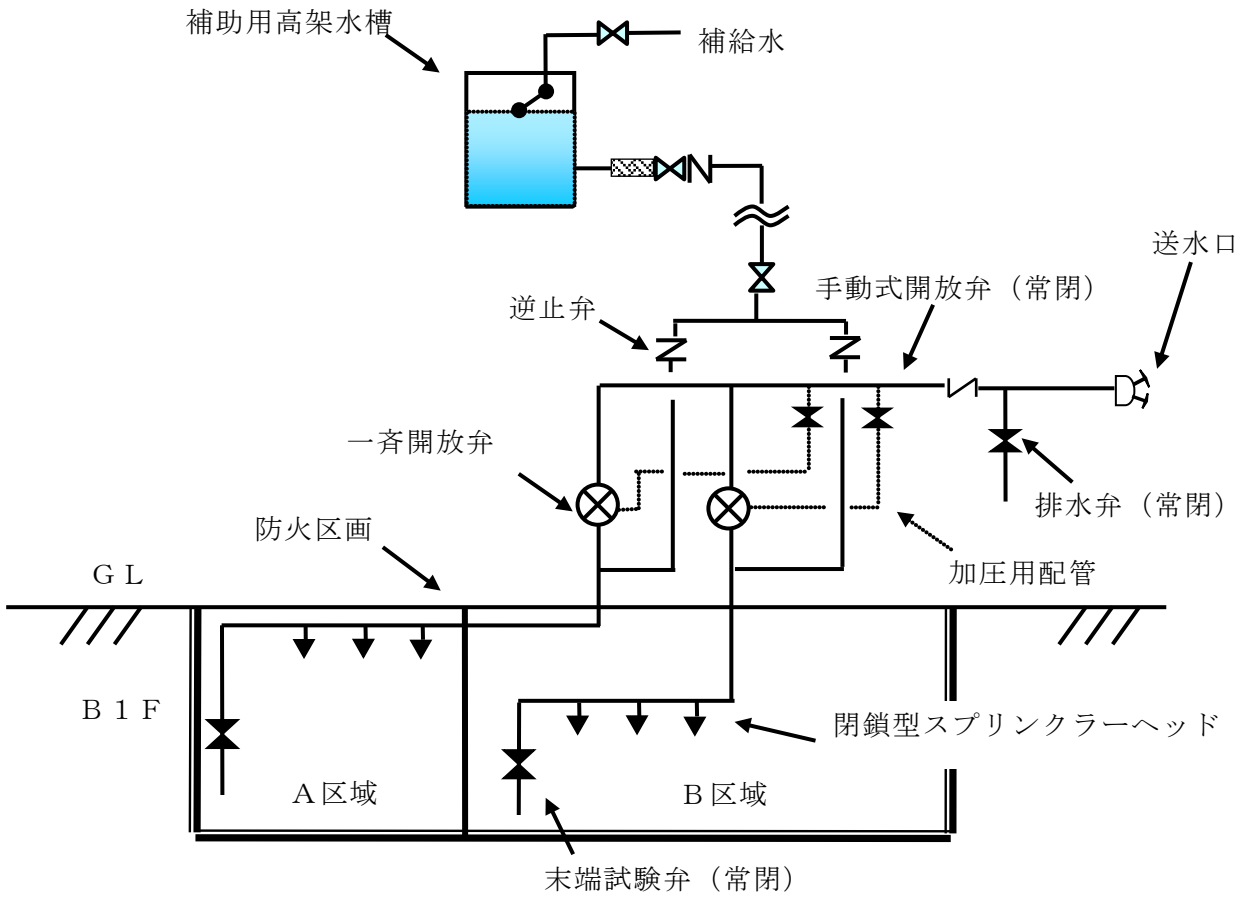
（4）　送水区域ごとに送水口を設置する例
（閉鎖型スプリンクラーヘッド方式）



（5）　送水区域ごとに選択弁を設置する例
（閉鎖型スプリンクラーヘッド方式）



（6）　送水区域ごとに選択弁を設置する例
（閉鎖型スプリンクラーヘッドに一斉開放弁を用いた場合）



2　開放型散水ヘッド方式

（1）　配管等

配管、管継手及びバルブ（以下この項において「配管等」という。）は、規則第 30 条の３第３号の規定によるほか、次によること。

①　配管は専用とすること。

②　配管等の支持☜ｉ

ア　配管の支持点は、配管の末端部分、集中荷重のかかる制御弁、選択弁、垂直管等の直近部分、その他配管のたわみ等が生じないような部分に適宜設けること。

イ　支持間隔は、配管のたわみ等による過大応力の発生を考慮し、第 20－１表を目安として設けるものであること。

第 20－１表

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

ウ　支持金具、吊り金具等

規則第 30 条の３第３号ホの規定によるほか、次によること。

（ア）　強度

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

（イ）　工事方法

支持金具、吊り金具等は、耐熱性及び強度を十分に有する方法で施工するものであること。

③　排水措置

規則第 30 条の３第３号トの規定に定める排水措置は、次のいずれかによること。

（第 20－１図参照）

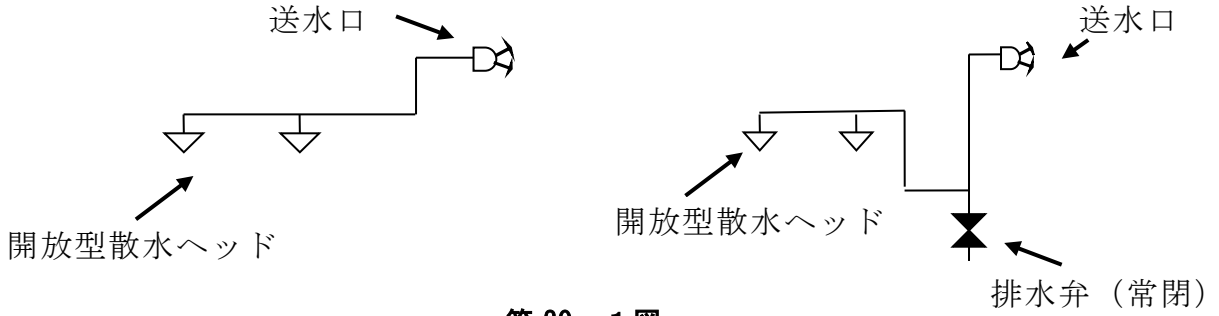
ア　有効に排水できるように開放型散水ヘッドを配管の最下部に設けること。

イ　配管の最下部に排水弁を設ける場合は、次によること。☜ｉ

（ア）　容易に点検できる場所に設けること。

（イ）　第 34 標識による標識を当該弁の直近の見やすい箇所に設けること。

（ウ）　バルブには「常閉」の表示を設けること。



第 20－１図

④　配管の埋設

第２屋内消火栓設備６.（４）を準用すること。

（２）　設計送水圧力

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

なお、圧力の上限は1.6MPaとすること。

①　設計送水圧力は、送水口から放水圧力が最も低くなると予想される最高位又は最遠部の開放型ヘッドが､放水圧0.5MPa以上で180ℓ /min以上の放水を行える圧力とすること。

②　設計送水圧力による各ヘッドの放水圧力は、1.0MPaを超えないこと。

③　配管の摩擦損失計算等

配管等の摩擦損失計算は､「配管の摩擦損失計算の基準」（平成20年消防庁告示第32号）によるほか、次のいずれかの方法によること。☜i

なお、配管径にあっては、第20－２表によること。

第20－２表（配水管又は枝管の呼び径と開放型散水ヘッドの関係）

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

※　枝管に取り付けるヘッドの数は、一の枝管につき５個を限度とする。☜i

ア　最も放水圧力が低くなると予想されるヘッドの放水量を、180ℓ /min として、実高、配管の摩擦損失水頭等の影響による放水圧力の増加に伴う放水量を順次求め、送水口までの摩擦損失計算を行う方法（水力計算方法）

（第４スプリンクラー設備、別添資料４－１～19参照）

イ　最も放水圧力が低くなると予想されるヘッドの放水量を、205ℓ /minとし、配管の摩擦損失計算は､設置するヘッドの個数に205ℓ /minを乗じて得た量を流水量として行う方法（簡易計算方法）（第20－３表参照）

第20－３表

開放型散水ヘッド：簡易計算方法時の摩擦損失水頭（JIS G 3452　100m当たり）

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

※　一斉開放弁にあっては、仕様書（工事整備対象設備等着工届出に添付される。）に記載された等価管長によること。

（3）　開放型散水ヘッド

①　開放型散水ヘッドは、「開放型散水ヘッドの基準」（昭和 48 年消防庁告示第 7 号）に適合するものを設けること。

②　開放型散水ヘッドの設置位置等は、令第 28 条の２第２項第１号、規則第 30 条の２及び第 30 条の３第１号の規定並びに第４スプリンクラー設備３.（４）を準用するほか、別表第 20－２によること。☜ i

（4）　送水区域の設定

規則第 30 条の３第１号ハの規定によるほか、一の送水区域は、複数の部屋にまたがらないこと。☜ ii

（5）　送水口

規則第 30 条の３第４号の規定によるほか、次によること。

①　送水口は、送水区域ごとに設けること。ただし、任意の送水区域を選択できる選択弁を設け、各送水区域が防火区画されている場合は、この限りでない。☜ i

②　送水口の構造は、第４スプリンクラー設備２.（５）（②.ア、エ及びカを除く。）を準用すること。☜ i

③　逆止弁を送水口の直近に設けること。

④　送水口に設ける規則第 30 条の３第４号ニに規定する標識は、第 34 標識によるほか、次によること。☜ i

ア　設計送水圧力を表示すること。

イ　「開放型」の表示をすること。

ウ　系統図にあっては、Ａ４サイズ以上の建築平面図付きとすること。

なお、選択弁を設ける場合は、送水区域ごとに色分けすること。

（6）　選択弁

規則第 30 条の３第２号の規定によるほか、次によること。☜ i

①　火災の際延焼のおそれのない場所で、操作及び点検に容易な位置に設けること。

②　選択弁は、同一場所にまとめて設けること。

③　選択弁の設置位置には、当該弁である旨の表示及び送水区域を明示しておくこと。

なお、選択弁に接続する配管（長さ 30cm）は前（５）.④.ウの送水区域と同一色塗装とすること。

④　選択弁は常時閉とし、バルブには「常閉」の表示を設けること。

⑤　一斉開放弁を用いる場合は、第４スプリンクラー設備４.（５）.③(エを除く。)及び（６）によること。

３　閉鎖型散水ヘッド方式

閉鎖型散水ヘッドの規格が定められるまでの間、設置しないこと。☜ i

※　閉鎖型散水ヘッドの規格が制定されていないため。

４　閉鎖型スプリンクラーヘッド方式

（1）　配管等は、前２.（１）を準用するほか、次によること。☜ i

①　配管は補助用高架水槽により、常時充水しておくこと。

補助用高架水槽については、第２屋内消火栓設備６.（２）.①.ア（(ア)及び(イ)を除く。）を準用すること。

なお、充水配管は、選択弁の二次側に接続させること。

② 管末に排水弁を兼ねた末端試験弁を設けること。
末端試験弁については、第４スプリンクラー設備３.(４).②を準用すること。

③ 凍結防止の措置
第２屋内消火栓設備６.(３)を準用すること。

(２) 設計送水圧力

① 設計送水圧力は、送水口から放水圧力が最も低くなると予想される最高位又は最遠部の閉鎖型スプリンクラーヘッドが、放水圧 0.１MPa 以上で 80ℓ /min 以上の放水を行える圧力とすること。

② 設計送水圧力による各ヘッドの放水圧力は、1.0MPa を越えないこと。

③ 配管等の摩擦損失計算等
配管等の摩擦損失計算等は、「配管の摩擦損失計算の基準」(平成 20 年消防庁告示第 32 号) によるほか、閉鎖型スプリンクラーヘッドの同時開放個数を５個として、次のいずれかの方法により求めること。☜ i

ア 最も放水圧力が低くなると予想されるヘッドの放水量を 80ℓ /min として、実高、配管の摩擦損失水頭等の影響による放水圧力の増加に伴う放水量を順次求め、送水口までの摩擦損失計算を行う方法（水力計算方法）
（第４スプリンクラー設備、別添資料４－１～19 参照）

イ 最も放水圧力が低くなると予想されるヘッドの放水量を 90ℓ /min とし、配管の摩擦損失計算は、設置するヘッドの個数に 90ℓ /min を乗じて得た量を流水量として行う方法（簡易計算方法）(第４スプリンクラー設備、別添資料第４－20 参照)
なお、配水管又は枝管（直接ヘッドが設けられている管をいう。）の配管径は、原則として、摩擦損失計算を行い決定すること。ただし、これによらない場合は、第 20－４表によること。

第 20－４表（配水管又は枝管の呼びとの閉鎖型スプリンクラーヘッドの関係）

ヘッドの取付個数	２個以下	３個以下	５個以下	10 個以下	11 個以上
配管の呼び径(A)	25	32	40	50	65

※ 枝管に取り付けるヘッドの数は、一の枝管につき５個を限度とする。☜ i

(３) 閉鎖型スプリンクラーヘッド

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（小区画ヘッドを除く）とし、感度種別は２種のものを使用すること。

② 閉鎖型スプリンクラーヘッドの設置位置等は、第４スプリンクラー設備３.(５)を準用すること。

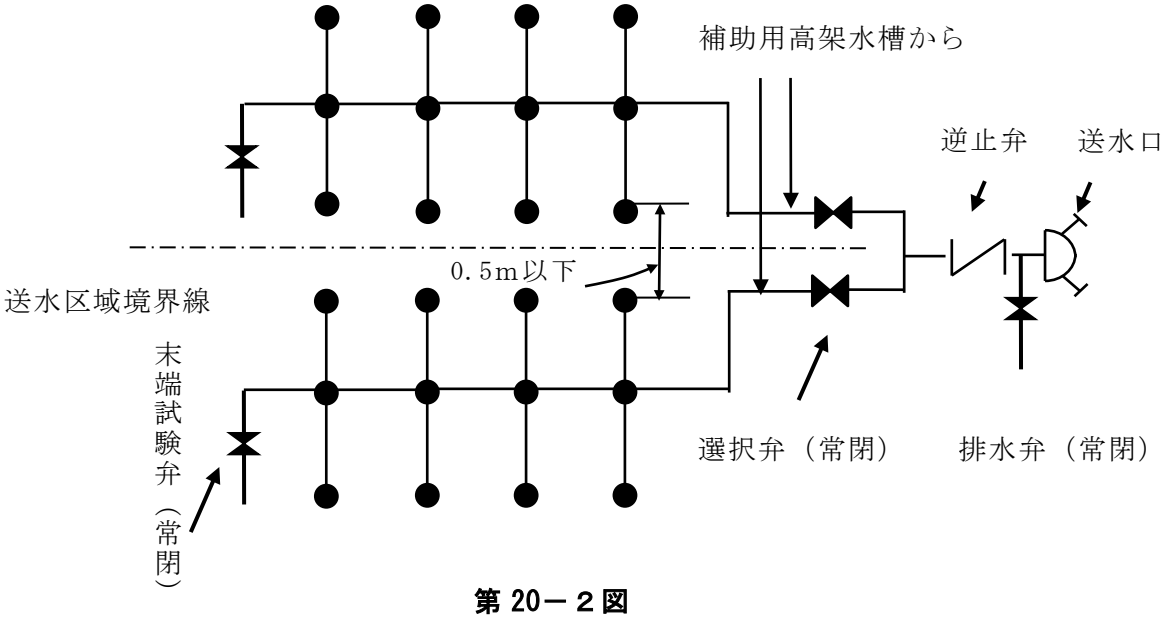
(４) 送水区域の設定
前２.(４)を準用すること。

(５) 送水口は前２.(５)（④.イを除く。）を準用するほか、次によること。☜ i

① 任意の送水区域を選択できる選択弁を設け、隣接する送水区域のヘッド相互間が 0.5m 以下の間隔で設けられている場合は、送水口を兼用することができる。
（第 20－２図参照）

② 送水口の直近に設ける逆止弁の一次側に、排水弁を設けること。

③ 「閉鎖型」の表示をすること。



第 20－２図

（６）　選択弁は、前２.（６）を準用すること。

５　散水ヘッドを設けないことができる部分

（１）　規則第 30 条の２及び規則第 30 条の３第１号イただし書きの規定によるほか、消防用設備等又は建築設備の総合操作盤、監視盤等の機器が設けられている防災センター等（仮眠室、休憩室等は含まない。）及び第４スプリンクラー設備２.（９）.①.ウに掲げる場所は、規則第 30 条の２第３号に規定する「その他これらに類する室」として取り扱う。

（２）　次の部分は、令第 32 条の規定を適用し、散水ヘッドを設けないことができる。

①　開放型の廊下、通路又は庇等のうち、第４スプリンクラー設備２.（９）.①.エに定める部分

②　竪穴区画された地下部分の水平投影面積が 50 ㎡以下の階段室及び特別避難階段

③　他の部分と耐火構造の柱若しくは壁、床又は建基令第 112 条第 14 項第１号に規定する構造の特定防火設備等で区画されている場合の次の部分

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

イ　規則第 13 条第３項第７号又は第８号に規定されている室

この場合、「その他これらに類する室」として取り扱うことができるものは、第４スプリンクラー設備２.（９）.①.オ及びカを準用すること。

④　第４スプリンクラー設備２.（９）.②.アからエに定める部分

６　連結散水設備の設置を要しない防火対象物の部分

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

（１）　連結送水管

連結送水管は、令第 29 条第２項及び規則第 31 条の規定並びに第 21 連結送水管の例により設けるほか、放水口は消火活動拠点となる部分に設け、送水口の直近には地階に放水口

が設置してある旨の表示をすること。

なお、第 21 連結送水管 7.(2)の規定に適合する場合については、連結送水管の設置を要しないものとすることができる。

（2） 排煙設備

令第 28 条第２項、規則第 29 条及び規則第 30 条の規定並びに第 19 排煙設備の例により設置または免除された場合とする。

7　連結散水設備を設置しないことができる防火対象物

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

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

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

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

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

別表第 20－１

開放型ヘッドを使用する場合の配管摩擦損失水頭表

（100m当り）JISG3452

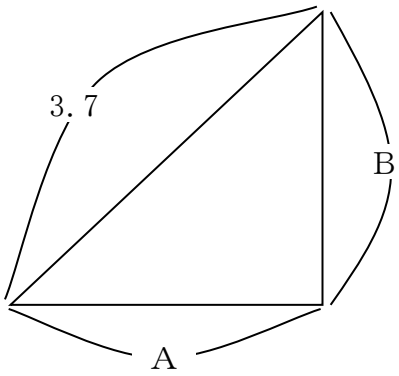
個数	流　量 (L/min)	32A	40A	50A	65A	80A	90A	100A	125A	150A	200A
1	180	36.303	17.366	5.348	1.586	0.683	0.339	0.187	0.065	0.028	0.007
2	360		62.138	19.280	5.717	2.465	1.223	0.675	0.235	0.102	0.027
3	540			40.820	12.103	5.220	2.588	1.429	0.497	0.216	0.056
4	720				20.608	8.887	4.407	2.432	0.846	0.368	0.096
5	900				31.140	13.430	6.660	3.675	1.278	0.556	0.144
6	1080					18.816	9.332	5.150	1.791	0.779	0.202
7	1260					25.026	12.411	6.849	2.382	1.036	0.269
8	1440					32.039	15.889	8.768	3.050	1.326	0.344
9	1620					39.839	19.757	10.903	3.792	1.649	0.428
10	1800					48.413	24.009	13.250	4.608	2.004	0.520

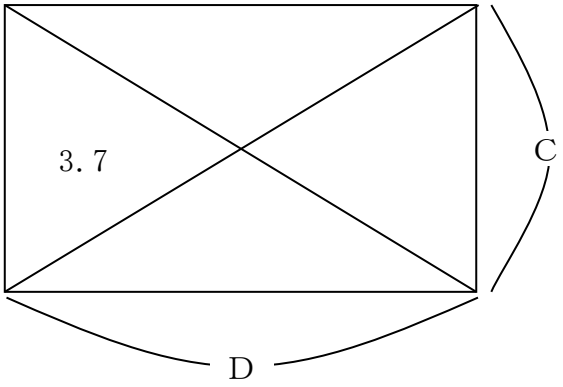
〔単位：m〕

別表第 20－２

開放型ヘッド最大設置間隔表

A	B	C	D
0.2	3.694	0.4	7.389
0.4	3.678	0.8	7.357
0.6	3.651	1.2	7.302
0.8	3.612	1.6	7.225
1.0	3.563	2.0	7.125
1.2	3.500	2.4	7.000
1.4	3.425	2.8	6.850
1.6	3.336	3.2	6.672
1.8	3.233	3.6	6.465
2.0	3.113	4.0	6.226
2.2	2.975	4.4	5.950
2.4	2.816	4.8	5.632
2.6	2.632	5.2	5.265
2.8	2.418	5.6	4.837
3.0	2.166	6.0	4.331
3.2	1.857	6.4	3.751
3.4	1.459	6.8	2.919
3.6	0.854	7.2	1.709


3.7
B
A

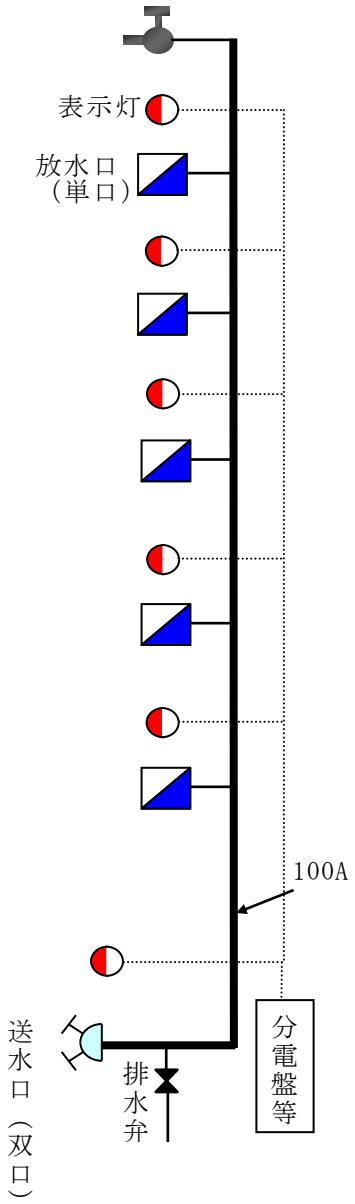

3.7
C
D

第 21　連結送水管

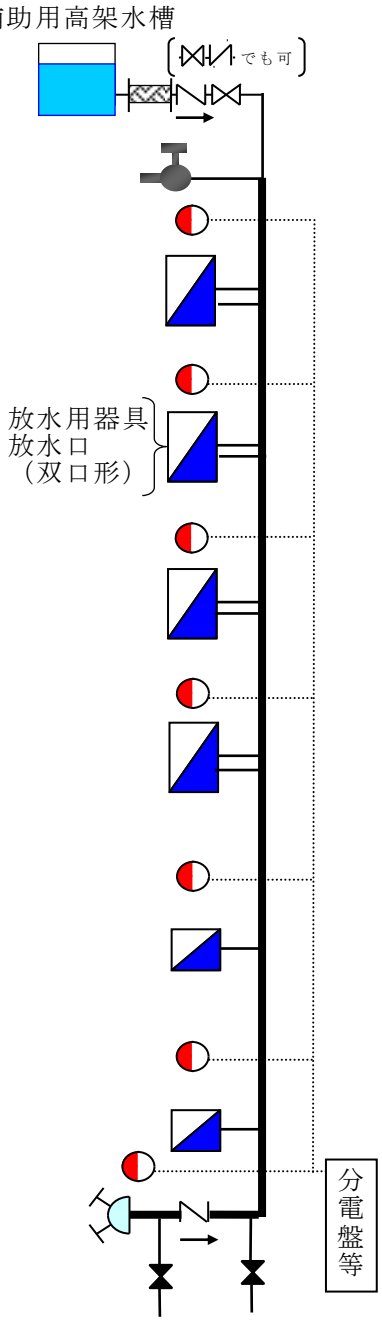
連結送水管は、送水口、配管、放水口、バルブ類、加圧送水装置等により構成され、火災の際消防隊が消防ポンプ自動車を使って送水口から送水しながら消火活動を行うための設備である。

1　設備の概要

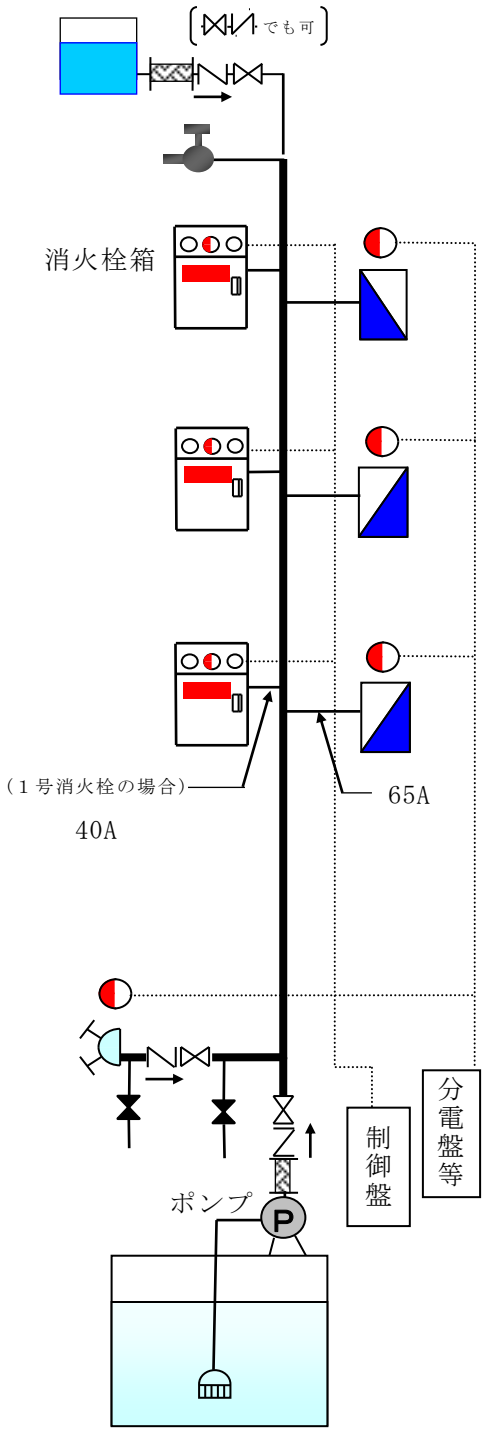
（１）　乾式の場合の配管図例



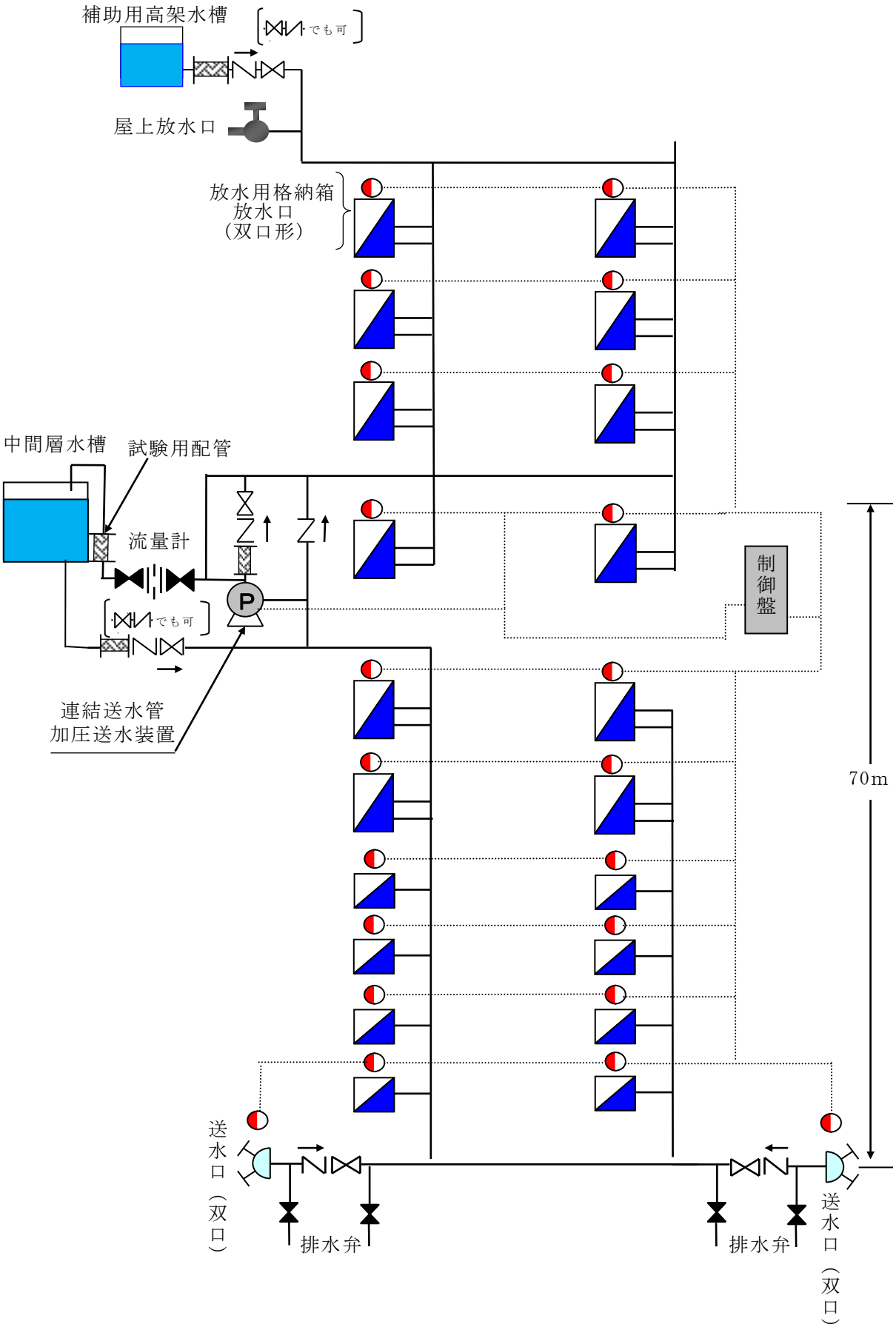
（２）　湿式の場合の配管図例



（３）　屋内消火栓との主管兼用の場合の配管図例



（４）　超高層の場合の配管図例（軒の高さが地盤面から 70ｍを超えるもの）



2　用語例

（1）　高層建築物等とは、地階を除く階数が 11 以上のもの又は軒の高さが地盤面から 31ｍを超える建築物をいう。

（2）　高層階とは、地階を除く 11 以上の階又は軒の高さが地盤面から 31ｍを超える建築物の最上階若しくは階の途中に地盤面からの高さが 31ｍを超える位置が存する階を含むそれ以上の階をいう。

（3）　圧力配管とは、規則第 31 条第 1 項第 5 号ロただし書きに規定する JIS G 3448 若しくは JIS G 3454 に適合する管のうち、呼び厚さでスケジュール 40 以上のものに適合するもの若しくは JIS G 3459 に適合する管のうち呼び厚さでスケジュール 10 以上のものに適合するもの又はこれと同等以上の強度、耐食性及び耐熱性を有する管をいう。

（4）　ループ配管とは、同一対象物で立管が２以上設けられている場合に、立管相互を接続した配管をいう。

（5）　ブースターポンプとは、規則第 31 条第 6 号イに規定する軒の高さが地盤面から 70ｍを超える建築物に設置する加圧送水装置をいう。

（6）　可搬ポンプとは、可搬動力消防ポンプをいう。

（7）　中間層水槽とは、前（5）に付随して設置する水槽をいう。

3　送水口

機器及び設置位置等は、令第 29 条第２項第３号及び規則第 31 条第１号、第３号、第４号及び第４号の２の規定並びに第４スプリンクラー設備２.（5）（②.ア、エ及びカを除く。）を準用するほか、次によること。

（1）　規則第 31 条第４号に規定する標識は、第 34 標識によるものとし、送水口の直近に設けること。ただし、送水口の本体に明記されている場合は、省略することができる。

（2）　送水口の直近には、放水口等の案内板を設けること。☜ｉ

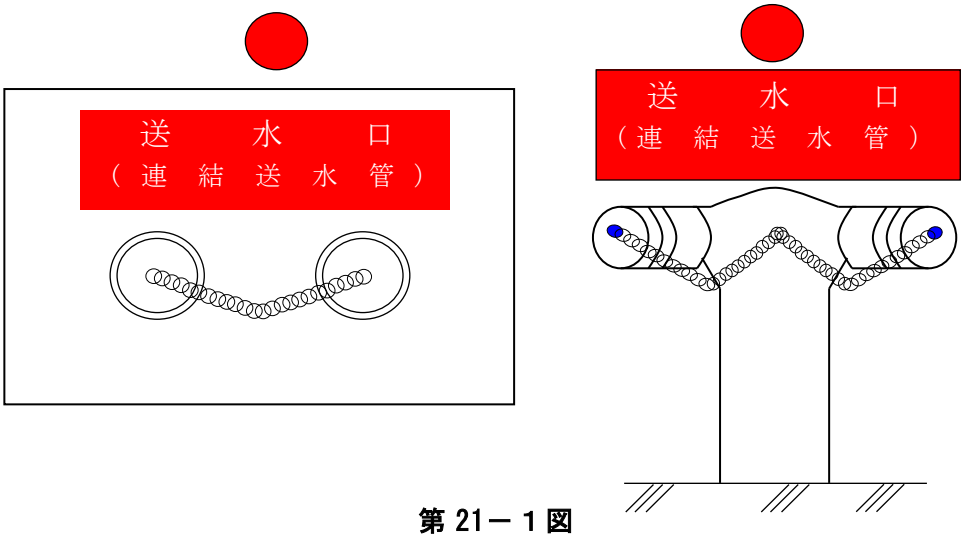
なお、案内板はＡ４サイズ以上とし、平面図に送水口から放水口設置の非常用エレベーター又は階段までの消防隊進入経路を明記すること。

（3）　送水口の上部に、赤色の灯火を次により設けること。☜ｉ（第２１－１図参照）

①　自立型の送水口にあっては、送水口から２ｍ以内の場所に設けること。

②　破損のおそれのある場合は、破損防止の措置を講じること。

③　第２屋内消火栓設備 10.（3）.②.ウを準用するほか、配線は専用（一般配線）とすること。



第 21－１図

４　配管等

（１）　立管は原則として専用とすること。ただし、屋内消火栓又は屋外消火栓と配管を兼用する場合は配管のみの兼用とし、第２屋内消火栓設備６.（２）.⑥.イを準用すること。

なお、高層建築物等に設ける配管及びループ配管については、速やかな放水等のため湿式とすること。この場合における配管の充水方法は、第２屋内消火栓設備６.（２）.①を準用するほか、補助用高架水槽から主管への接続配管の呼び径は 40Ａ以上とすること。☜ｉ

（２）　設計送水圧力の算定は、別添資料１によること。ただし、設計送水圧力の上限は 1.6MPa とし、設置届出書には設計送水圧力計算書を添付すること。

なお、設計送水圧力が 1.6MPa を超える場合は、主管の内径を大きくすること。

（３）　配管等の機器

①　配管は、規則第 31 条第５号ロの規定によるほか、設計送水圧力が１MPa を超える場合は圧力配管を用いること。

②　管継手は、規則第 31 条第５号ハによるほか、設計送水圧力が、１MPa を超える場合に使用する管継手（可とう管継手を除く。）は、認定品のうち、呼び圧力 16Ｋ又は呼び圧力 20Ｋのものを設けること。☜ｉ

③　バルブ類は、規則第 31 条第５号ニの規定によるほか、次によること。

ア　バルブ類を設ける場合の当該バルブの最高使用圧力は、設計送水圧力時における当該場所の圧力値以上の仕様のものを設けること。☜ｉ（第 21-２表参照）

第 21－２表　バルブ類の規格（JIS 抜粋）

JIS 規格	名　　称	弁　の　種　別
JIS B 2011	青銅弁	ねじ込み仕切弁 ねじ込みスイング逆止弁
JIS B 2031	ねずみ鋳鉄弁	フランジ形外ねじ仕切弁 フランジ形スイング逆止弁
JIS B 2051	可鍛鋳鉄 10Ｋねじ込み形弁	ねじ込み仕切り弁 ねじ込みスイング逆止弁
JIS B 2071	鋳鋼フランジ形弁	フランジ形外ねじ仕切弁 フランジ形スイング逆止弁

イ　設計送水圧力が１MPa を超える場合に用いるバルブ類は、次のいずれかによること。☜ｉ

（ア）　JIS B 2071 の呼び圧力 20Ｋのもの

（イ）　認定品（16Ｋ又は 20Ｋのもの）

（ウ）　JPI（石油学会規格）の呼び圧力 300psi のもの（20Ｋ相当）

（エ）　その他公的機関等により耐圧性が確認されるもので、その資料が添付されているもの

ウ　止水弁及び逆止弁は、第２屋内消火栓設備６.（２）.②、③及び⑤を準用すること。

エ　配管が乾式の場合は、次によること。☜ｉ（前１.（１）参照）

（ア）　逆止弁及び止水弁を設けないこと。

（イ）　排水弁を送水口付近の容易に操作できる位置に設け、直近に第 34 標識の規定による標識を設けること。ただし、案内板の表記等により、排水弁の位置が容易にわかる場合はこの限りでない。

（ウ）　排水弁は、配管の最低部に設け、バルブに「常閉」の表示を設けること。

オ　配管が湿式の場合は、次によること。☜i（前１.（２）参照）

（ア）　止水弁を設けないこと。

なお、設ける場合は、バルブハンドルを取り外す等の措置を講じること。

（イ）　他の消火設備と主管を兼用する場合又はループ配管とする場合は、送水口直近に逆止弁及び止水弁を設けること。（前１.（３）参照）

（ウ）　排水弁は、前エ（（ア）を除く。）の規定によるほか、逆止弁の一次側及び二次側に設けること。

なお、バルブに「一次側」及び「二次側」の表示を設けること。

④　合成樹脂製の管及び管継手については、次のアからエの要件を満たす場合、令第 32 条又は条例 34 条の 14 の規定を適用し、使用することができる。

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

イ　設計送水圧力を上回る耐圧性能（最高使用圧力）を有していること。

ウ　地中埋設部分に設けること。

なお、一部露出する場合は、次によること。

（ア）　当該露出部分は施工上必要最小限とすること。

（イ）　50 ㎜以上の厚みのロックウール又はこれと同等以上の性能を持つ不燃材料で被覆すること。

エ　主管の内径は 100 ㎜以上とすること。ただし、内径が 100 ㎜未満となる部分が管継手のみであり、必要最小限の使用である場合はこの限りでない。

オ　前３の送水口及び案内板に、「合成樹脂配管使用」等と表示すること。☜i

（４）　複数の立管の接続

①　同一防火対象物で立管が２以上設けられている場合は、ループ配管（湿式）とすること。☜i

なお、接続は原則地盤面から概ね 10ｍ以下で行うこと。

②　送水口は立管ごとに設け、水力計算にあっては、前（２）によること。

なお、それぞれの送水口から最遠となる放水口までの計算を行い、いずれか大なる方を設計送水圧力とすること。

③　敷地が道路に２面以上面している場合は、送水口を消火活動上有効な位置に設けること。☜i

なお、この場合において、前３.（２）の案内板にはループ配管である旨を記載すること。

（５）　凍結防止

第２屋内消火栓設備６.（３）を準用すること。

（６）　配管の埋設

第２屋内消火栓設備６.（４）を準用すること。

５　放水口等

（１）　機器

放水口の開閉弁は、認定品とするとともに、当該開閉弁に加わる圧力に応じた耐圧性能を有するものとすること。☜i

（２）　設置位置等

令第 29 条第２項第１号及び規則第 31 条第２号の規定によるほか、次によること。

①　建築物の構造上、令第 29 条第２項第１号の規定する場所に設置することが著しく困難な場合は、次によること。

ア　常時開放された廊下等で、かつ、階段部分の出入口から概ね２ｍ以内であること。

イ　建築構造上、各階の階段室等に設けることが困難な場合は、２階と３階の中間踊場からとすることができる。

②　放水口に至る経路に施錠装置を設ける場合は、非常時解錠できる構造とすること。☜ｉ

なお、この場合における非常時解錠できる構造のものとは、自動火災報知設備の作動と連動して解錠するもの及び破壊錠等をいう。ただし、消防活動上支障がないと判断される場合は、破壊小窓（一辺 150㎜以上）を認めても差し支えない。

③　条例第 34 条の 12 第４項の規定により設ける屋上の放水口は、直通階段等で屋上に通じる出入口の直近に設けること。☜ｉ

ただし、次のいずれかの場合は条例第 34 条の 14 の規定を適用し設けないことができる。

ア　陸屋根以外の形状で、傾斜等のため消火活動が困難であるもの。

イ　屋上に通じる階段が、設置されていないもの。

④　階段室型共同住宅の放水口は、次によること。

ア　階段室ごとに設けること。

イ　放水口は３階に設け、以降２階層以内ごとに設けること。

⑤　スキップ型及びメゾネット住宅等の共同住宅の放水口は、次によること。

なお、共用部がない階については令第 32 条の規定を適用し、放水口を設けないことができる。（第 21-２、３図参照）

ア　放水口はエレベーターの乗降ロビー又は階段室に設けること。

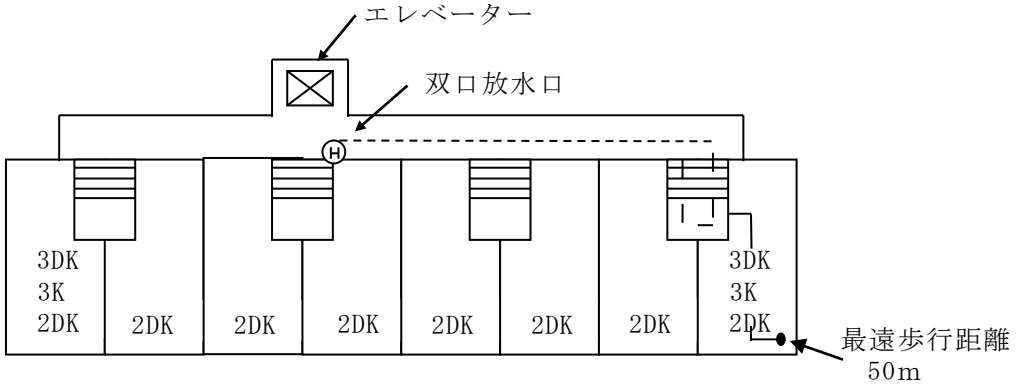
イ　防火対象物の各部分から一の放水口までの歩行距離が 50ｍ以下となるように設けること。

ウ　スキップ型共同住宅の放水口は双口形とすること。

エ　11 階に共用部がなく、共用部の存する直下階に設置される放水口により、11 階の各部分を警戒する場合は、当該直下階の放水口を双口形とし、放水用器具を附置すること。

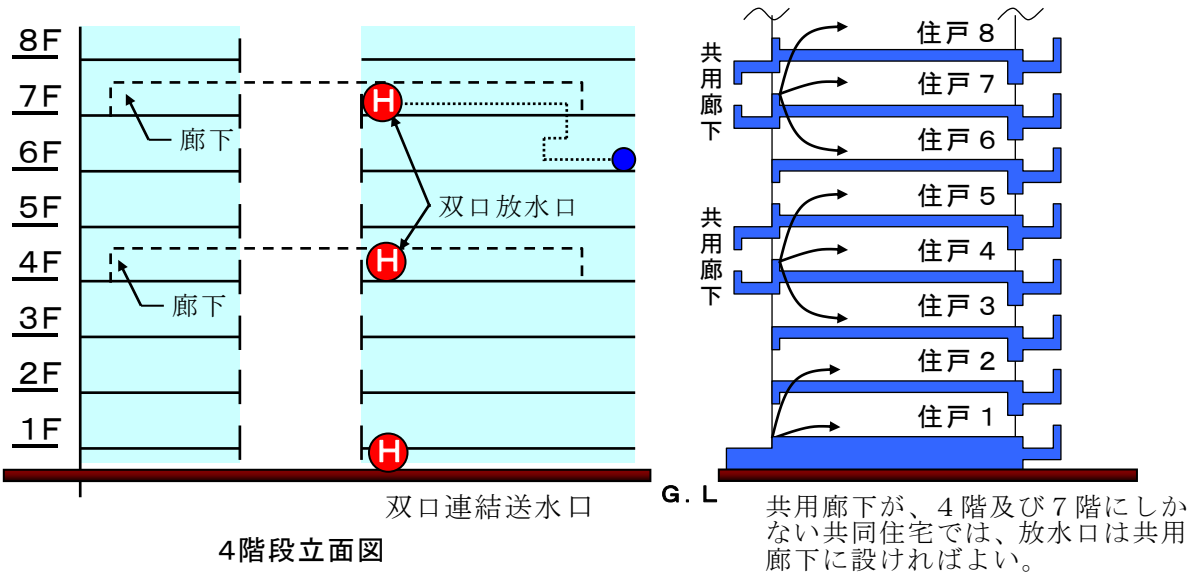
なお、31ｍを超える 10 階以下の階で共用部が存しない場合についても同様とすること。

スキップ型式共同住宅　８階建（４階段）の放水口の設置位置例



（平面図）

第 21－２図



第 21－３図

⑥　X階段（ダブル階段）に対する放水口は両方の階段踊り場に放水口を設置すること。ただし、各階の共用部を通じて両階段を行き来できる場合はこの限りでない。

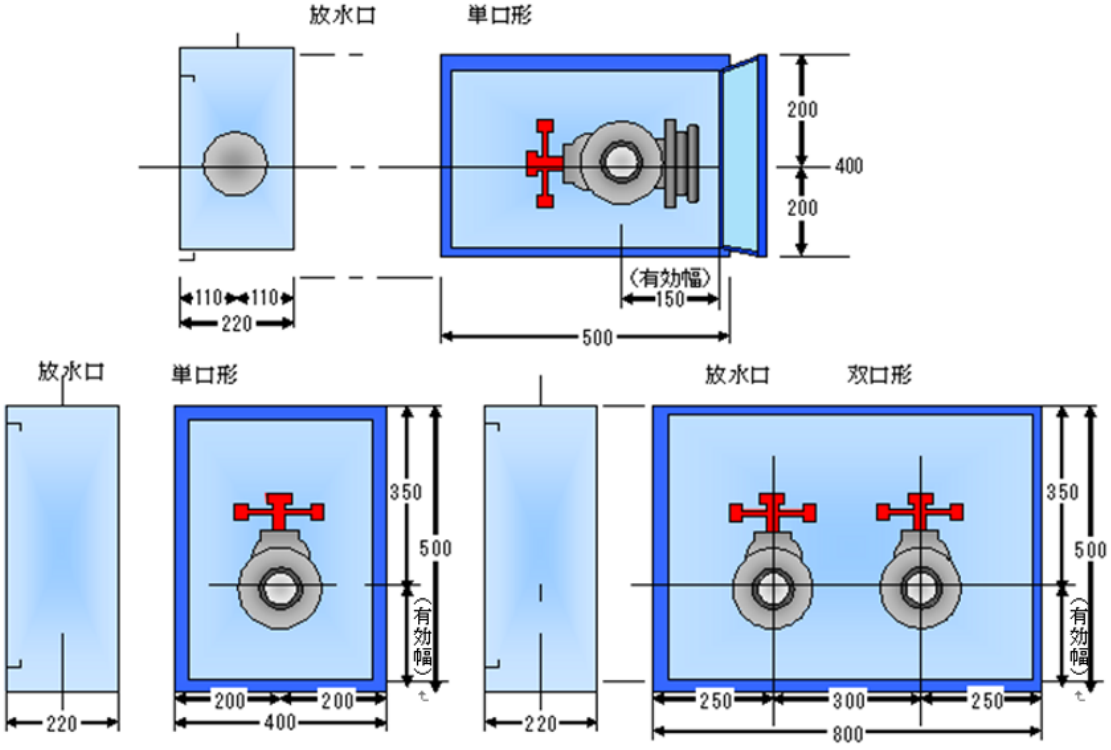
なお、立管２系統の場合はループ配管とすること。

（３）　構造及び格納箱等（高層階以外の階に設ける場合）

①　ホース接続口は、「消防用ホースに使用する差込式又はねじ式の結合金具及び消防用吸管に使用するねじ式の結合金具の技術上の規格を定める省令」（平成 25 年総務省令第 23 号）に規定する呼称 65Ａに適合する差し口のものであること。☜ｉ

②　放水口を格納箱に設ける場合は専用とし、箱の前面の大きさは、40 ㎝×50 ㎝以上とすること。☜ｉ（第 21－４図参照）

③　格納箱を設ける場合は、ホースの接続、バルブの開閉操作及び分岐金具の接続が支障なくできる構造とすること。



第 21－４図

（４）　構造及び格納箱等（高層階に設ける場合）

高層階に設ける場合は前(３).①及び③によるほか、次によること。

①　令第 29 条第２項第４号イの規定によるほか、次によること。

ア　高層階のうち、11 階以上の階に該当しない階についても同様に双口形の放水口を設けること。☜ｉ

イ　屋上の放水口は単口形とすることができる。

②　放水用器具

高層階に設ける放水口には、令第 29 条第２項第４号ハ及び規則第 31 条第６号ロの規定により、次による放水用器具を設けること。

なお、高層階のうち、11 階以上の階に該当しない階についても同様に放水用器具を設けること。☜ｉ

ア　規則第 30 条の４第２項の規定により放水用器具の設置が免除できる建築物は、放水口が設置されている階に非常用エレベーターが着床する建築物とする。

イ　格納箱に設ける放水用器具等については、噴霧切替（回転）式ノズル（呼称 50mm）１本以上及び長さ 20ｍの二重巻き又はくし掛け式ホース（呼称 50mm）２本以上とすること。☜ｉ（第 21－５図参照）

ウ　規則第 31 条第６号ロの規定にかかわらず、地階を除く階数が 11 階のものに設置する場合の格納箱に設ける放水用器具等については、令第 32 条を適用し、前イによることができる。

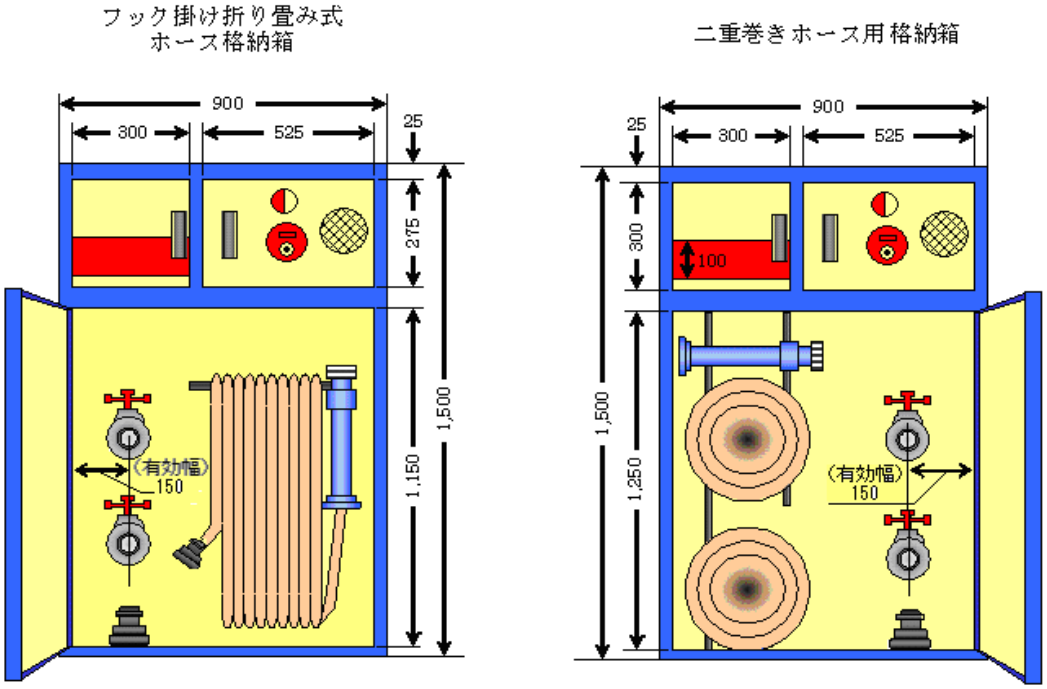
なお、31ｍを超える階数が一のものについても前イと同様の取扱いとする。

エ　屋上については、当該放水用器具等は設置を要しないものとする。

オ　噴霧切替（回転）式ノズルの性能は、ノズル圧力 0.6MPa における直状放水にあっては、400ℓ /min（有効射程 10m以上）、霧状放水にあっては、展開角度 60 度においては 500ℓ /min 以上の放水量が得られるものとすること。

カ　格納箱には、呼称 65mm の放水口から呼称 50mm にする差込式の媒介金具１個以上を設けること。☜ｉ（第 21－５図参照）

キ　ホースの材質、構造等は、1.3MPa 以上の使用圧力に耐えるものを設置すること。



第 21－５図

③　格納箱☜i

ア　材質は、厚さ1.6㎜以上の鋼製とし、扉の表面積は概ね0.8㎡以上とすること。

なお、放水口を併設する場合は、連結送水管専用とし、操作に充分な余裕を有すること。

イ　非常コンセント設備を内蔵する型式のものにあっては、水の飛沫を受けない構造とすること。

なお、放水口部分、弱電流電線等と非常コンセントは不燃材料で区画すること。

（５）　表示灯及び標識等

①　格納箱には、第34標識による標識を設けること。

②　放水口の格納箱又はその上部に表示灯を設け、前３.（３）を準用すること。☜i

なお、屋上の放水口には表示灯を設けないことができる。

③　11階以上の階に設ける格納箱の表示灯は、非常コンセント設備の表示灯をもって替えることができる。

（６）　軒高が70ｍを超える建築物に設置するブースターポンプ

ブースターポンプは、規則第31条第６号イの規定及び第２屋内消火栓設備４.（１）を準用するほか、次によること。

①　ブースターポンプの性能等

ア　設置位置は、送水口における設計送水圧力を1.6MPa以下に設定し、0.6MPaの放水圧力を得られるように設けること。（別添資料２「ポンプ選定計算方法」参照）

イ　吐出量は、規則第31条第６号イ(イ)の規定によること。

ウ　ブースターポンプ運転による放水時に1.6MPaを超える放水口には、1.6MPaを超えない措置を講じること。☜i

エ　設計送水圧で送水した場合に当該ポンプに加わる押込圧力は、当該ポンプの許容押込圧力の範囲内とすること。

②　配管の構造等☜i（第21－６図参照）

ア　ブースターポンプの二次側に設ける可とう管は、第２屋内消火栓設備９.（２).②を準用し、その最高使用圧力は、ブースターポンプの締切圧力に押込圧力を加えた値に、1.5を乗じて得た値以上であること。

イ　ブースターポンプの給水側配管と吐出側配管との間には、バイパス配管を設け、かつ、当該バイパス配管には、逆止弁を設けること。

ウ　ブースターポンプ廻りの配管は、当該ポンプによる送水が不能となった場合の措置として、可搬ポンプ等によって送水できるよう、一次側に放水口（双口形）を、二次側に送水口（双口形）を設置すること。

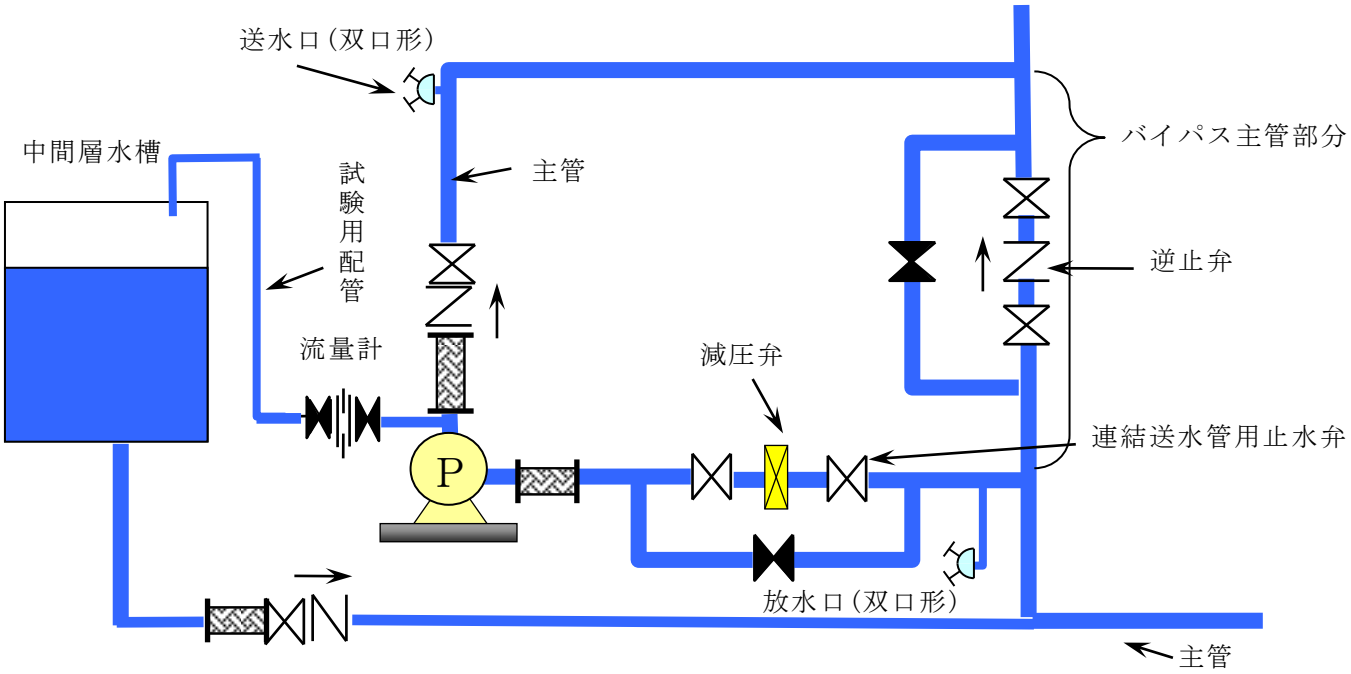
なお、放水口及び送水口を設けた室は、可搬ポンプが有効に設置できる広さを確保するとともに、外気に向かって開放できる窓又は換気装置を有すること。

エ　ブースターポンプ一次側及び二次側の止水弁は、当該ポンプと主管を分離できるように主管側に設置すること。

オ　ブースターポンプ一次側の配管には、減圧弁及び止水弁を設置するとともに、バイパス配管を設けること。ただし、設計送水圧力を1.6MPaとして送水した時にポンプの押込圧力が当該ポンプの許容押込圧力範囲となる場合はこの限りでない。

カ　配管をループする場合は、前４.（４).③によること。

キ　ブースターポンプの二次側の配管は、立管部分を堅固に支持し、吐出側の逆止弁及び止水弁の重量が当該ポンプにかからないようにすること。



第 21－６図　　ポンプ廻りの配管構造

③　中間層水槽は、ブースターポンプ専用として設置するほか、次によること。☜ i

ア　中間層水槽の材質は、第２屋内消火栓設備５.（４）を準用すること。

イ　容量は１㎥以上とし、かつ、ブースターポンプの性能試験ができる容量以上とすること。

ウ　中間層水槽を設けることにより、ブースターポンプ内が有効に充水される場合は、呼水槽を設けないことができる。

エ　中間層水槽への給水は、ボールタップ等により、自動的に給水できるものとすること。

オ　水質は原則として、上水道水とし消火設備の機器、配管、バルブ等に影響を与えないものであること。

なお、再生水は利用しないこと。

カ　屋上に中間層水槽を設ける場合、補助高架水槽と兼用とすることができる。

④　ブースターポンプの起動は、規則第 31 条第６号イ（ハ）の規定によるほか、次のいずれかの方法とし、かつ、防災センター等（常時人がいる場所に限る。以下同じ。）で起動が確認できること。

ア　送水口から遠隔操作により起動することができるもの。

イ　防災センター等から遠隔操作により起動することができること。☜ i

ウ　送水時の流水又は圧力を検知（流水検知装置等）し、ポンプ制御盤に信号が送られて起動するもの。☜ i

⑤　連絡装置等☜ i

ブースターポンプを設置した機械室又はその直近部分並びに送水口及び防災センター等に相互に連絡できる装置（インターホン等）を設置すること。

⑥　非常電源及び配線等☜ i

非常電源は規則第 31 条第７号及び第３非常電源の規定によるほか、操作及びポンプ起動の確認表示灯回路にあっては、規則第 12 条第１項第５号によること。

⑦　表示及び警報は、第２屋内消火栓設備 13 を準用するほか、次によること。☜ i

ア　防災センター等には、配管系統、ブースターポンプの設置位置を明示した図面を備えること。

イ　ブースターポンプ室の扉には、第34標識による表示をすること。
ウ　ポンプ一次側の止水弁には、第34標識による表示をすること。（第21-６図参照）
エ　送水口の直近の見やすい箇所に、ブースターポンプ運転時に最上階又は屋上の放水口において必要なノズル先端圧力を得るための設計送水圧力を記した第34標識による標識を設けること。
オ　送水口の直近には、ポンプが起動している旨がわかる表示灯（点滅ランプ等）を設けること。
カ　火災の際にブースターポンプの起動が必要となる階数を案内板等に記載すること。
キ　起動装置の直近には、送水を確認した後に起動操作を行う旨の表示をすること。
ク　ブースターポンプの設置場所には、当該ポンプによる送水が不能になった場合の措置を明示したポンプ廻りの配管図等を掲出すること。（第21－６図参照）

６　貯水槽等の耐震措置

第２屋内消火栓設備第９を準用すること。

７　特例基準

（１）　条例第34条の12第１項第２号の規定により連結送水管の設置を要する屋上の自動車駐車場のうち、次のすべてに該当する場合は、条例第34条の14の規定を適用し、連結送水管を設置しないことができる。
①　車両出入口等となる階の地盤面から屋上床面までの高さが７ｍ未満であること。
②　消防隊が容易に進入することができる傾斜路又は階段等が設けられていること。
③　主要構造部が不燃材料であること。

（２）　条例第34条の12第１項第１号の規定により地階に設置を要する連結送水管のうち次のすべてに該当する場合は、条例第34条の14の規定を適用し、連結送水管を設置しないことができる。
①　当該階が避難階であること。
②　消防ポンプ車が容易に近接でき、消火活動上支障がないと認められるもの。

（３）　Ｘ階段に設置される連結送水管について、立管が２本となる場合でも、敷地の接道状況等を考慮し、消防活動上支障がないと判断される場合は、送水口を１か所とすることができる。
なお、立管はループ配管とすること。

別添資料１

連結送水管の水力計算

連結送水管の設計送水圧力の水力計算は、次の計算式の例によること。この場合、配管の摩擦損失水頭並びに管継手、バルブ類及び放水口の等価管長については、別表１から５によること。

1.6MPa≧設計送水圧力＝（配管等の摩擦損失水頭＋落差＋ノズル先端水頭）×0.0098
(H1+H2＋H3＋H4＋H5)　+(Ha)　+　　（ｎ）

※　摩擦損失水頭長（ｍ）を摩擦損失水頭換算圧（MPa）に換算する場合は、
1.0ｍ＝0.1 kg/㎠≒0.0098MPa で換算する。

● **配管等の摩擦損失水頭（ｍ）**

H1：送水口の摩擦損失水頭（ｍ）

H2：２線～４線分の流量時の主管及び管継手等の摩擦損失水頭（ｍ）
＝（配管の直管長さ＋管継手等の等価管長）×配管の摩擦損失水頭

H3：１線又は２線分の流量時の主管及び管継手等の摩擦損失水頭（ｍ）
＝（配管の直管長さ＋管継手等の等価管長）×配管の摩擦損失水頭

H4：放水口の摩擦損失水頭（ｍ）
＝　放水口の等価管長×配管の摩擦損失水頭

H5：ホース等の摩擦損失水頭　８ｍ（定数）
なお、計算上は分岐金具等の摩擦損失は算入しない。（以下同じ。）

● **落差（ｍ）**

Ha：送水口から最上階または屋上の放水口までの高さ
※　屋上の放水口は、条例第 34 条の 12 第１項第２号によるものに限る（以下同じ。）。

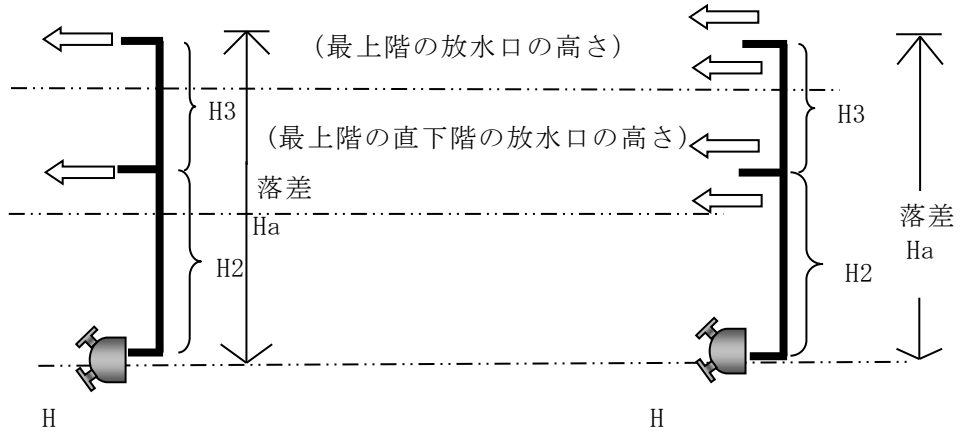
● **ノズル先端水頭（ｍ）**

ｎ：ノズルの先端における摩擦損失水頭

※　等価管長とは、管継手、バルブ類及び放水口１個当たりの局部抵抗の大きさを、同じ抵抗をもつ直管の長さ（ｍ）に置き換えたもの。

＜　水力計算例　＞

高層建築物以外（設定条件１）　　高層建築物（設定条件２）



設定条件１（高層建築物以外の場合）

噴霧切替ノズルを使用するものとして、ノズル先端圧力 0.6MPa で、放水量 400ℓ /min 以上を放水するものとする。

H1：送水口の流量を 800ℓ /min とした時の送水口の摩擦損失水頭(m)は、1.3ｍとする。

H2：配管内の流量を 800ℓ /min とし、送水口から最上階の直下階の分岐部分までの摩擦損失水頭(m)を計算する。

H3：配管内の流量を 400ℓ /min とし、最上階の直下階の分岐部分から最上階の放水口までの摩擦損失水頭(m)を計算する。

H4：放水口の流量を 400ℓ /min とし、放水口の摩擦損失水頭(m)を計算する。

H5：ホース（呼称 50）の摩擦損失水頭(m)は、８ｍとする。

Ha：落差(m)は、送水口から最上階の放水口までの高さとする。

ｎ：ノズル先端の擦損失水頭（m)は、60ｍとする。

設定条件２（高層建築物の場合）

噴霧切替ノズルを使用するものとして、ノズル先端圧力 0.6MPa で、放水量 400ℓ /min 以上を放水するものとする。

H1：送水口の流量を 1,600ℓ /min とした時の送水口の摩擦損失水頭(m)は、4.7ｍとする。

H2：配管内の流量を 1,600ℓ /min とし、送水口から最上階の直下階の分岐部分までの摩擦損失水頭(m)を計算する。

H3：配管内の流量を 800ℓ /min とし、最上階の直下階の分岐部分から最上階の放水口までの摩擦損失水頭(m)を計算する。

H4：放水口の流量を 400ℓ /min とし、放水口の摩擦損失水頭(m)を計算する。

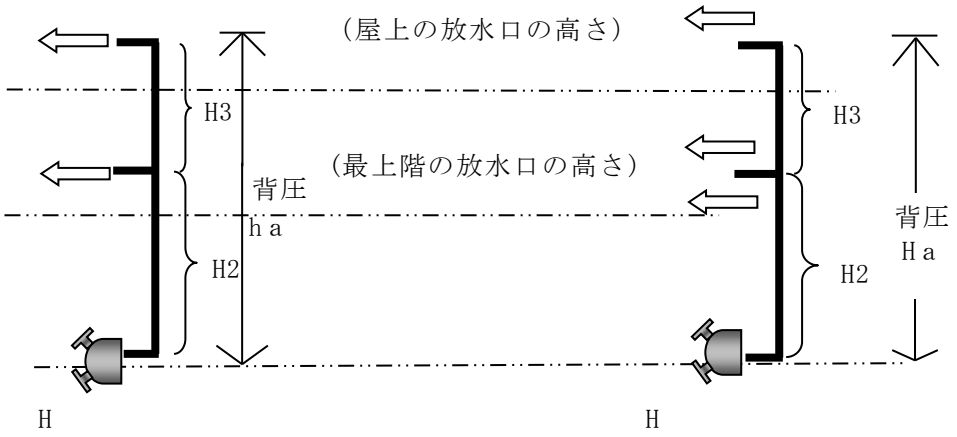
H5：ホース（呼称 50）の摩擦損失水頭(m)は、８ｍとする。

Ha：落差(m)は、送水口から最上階の放水口までの高さとする。

ｎ：ノズル先端の擦損失水頭（m)は、60ｍとする。

＜　屋上に放水口を設ける場合の水力計算例　＞

高層建築物以外（設定条件３）　　**高層建築物（設定条件４）**



※　屋上の放水口は、条例第 34 条の 12 第１項第２号に規定するものに限る。

設定条件３（高層建築物以外の場合）

設定条件１の「最上階」を「屋上」、「最上階の直下階」を「最上階」と読み替えて計算を行う。

設定条件４（高層建築物の場合）

噴霧切替ノズルを使用するものとして、ノズル先端圧力 0.6MPa で、放水量 400ℓ /min 以上を放水するものとする。

H1：送水口の流量を 1,200ℓ /min とした時の送水口の摩擦損失水頭(m)は、2.8ｍとする。

H2：配管内の流量を 1,200ℓ /min とし、送水口から最上階の分岐部分までの摩擦損失水頭(m)を計算する。

H3：配管内の流量を 400ℓ /min とし、最上階の分岐部分から屋上の放水口までの摩擦損失水頭(m)を計算する。

H4：放水口の流量を 400ℓ /min とし、放水口の摩擦損失水頭(m)を計算する。

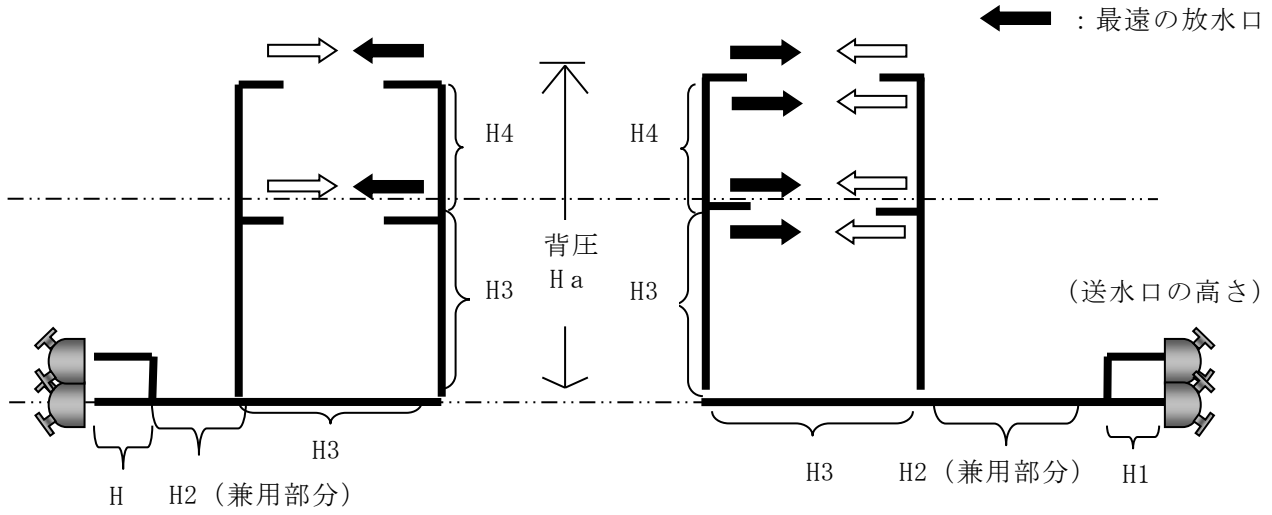
H5：ホース（呼称 50）の摩擦損失水頭(m)は、８ｍとする。

Ha：落差(m)は、送水口から屋上の放水口までの高さとする。

ｎ：ノズル先端の擦損失水頭（m)は、60ｍとする。

＜　ループ配管とした場合の水力計算例　＞

高層建築物以外（設定条件５）　　高層建築物（設定条件６）



設定条件５（高層建築物以外の場合）

噴霧切替ノズルを使用するものとして、ノズル先端圧力 0.6MPa で、放水量 400ℓ /min 以上を放水するものとする。

なお、それぞれの送水口から最遠となる放水口までの設計送水圧力を求めること。

H1：送水口の流量を 800ℓ /min とした時の送水口の摩擦損失水頭(m)は、1.3ｍとする。

H2:主管を兼用する部分の流量を 1,600ℓ /min とし、兼用部分の摩擦損失水頭(m)を計算する。

兼用する部分の流量＝400ℓ /min×最上階（屋上）及び直下階の放水口の数×主管の数

（設定条件５）　＝400ℓ /min　×（　　１口　　＋　　１口　　）　×　２本

H3：配管内の流量を 800ℓ /min とし、送水口から最上階の直下階（屋上の放水口を設けるものにあっては最上階）の分岐部分までの摩擦損失水頭(m)を計算する。

H4：配管内の流量を 400ℓ /min とし、最上階の直下階の分岐部分から最上階（屋上の放水口を設けるものにあっては最上階の分岐部分から屋上）の放水口までの摩擦損失水頭(m)を計算する。

H5：放水口の流量を 400ℓ /min とし、放水口の摩擦損失水頭(m)を計算する。

H6：ホース（呼称 50）の摩擦損失水頭(m)は、８ｍとする。

Ha：落差(m)は、送水口から最上位の放水口までの高さとする。

ｎ：ノズル先端の擦損失水頭（m)は、60ｍとする。

設定条件６（高層建築物の場合）

噴霧切替ノズルを使用するものとして、ノズル先端圧力 0.6MPa で、放水量 400ℓ /min 以上を放水するものとする。

なお、それぞれの送水口から最遠となる放水口までの設計送水圧力を求めること。

H1：送水口の流量を 1,600ℓ /min とした時の送水口の摩擦損失水頭(m)は、4.7ｍとする。

H2:主管を兼用する部分の流量を 3,200ℓ /min とし､兼用部分の摩擦損失水頭(m)を計算する。

兼用する部分の流量＝400ℓ /min×最上階（屋上）及び直下階の放水口の数×主管の数

（設定条件６）　＝400ℓ /min×（　　２口　　＋　　２口　　）×　２本

H3：配管内の流量を 1,600ℓ /min とし、送水口から最上階の直下階（屋上の放水口を設けるものにあっては最上階）の分岐部分までの摩擦損失水頭(m)を計算する。

H4：配管内の流量を 800ℓ /min とし、最上階の直下階の分岐部分から最上階（屋上の放水口を設けるものにあっては最上階の分岐部分から屋上）の放水口までの摩擦損失水頭(m)を計算する。

H5：放水口の流量を 400ℓ /min とし、放水口の摩擦損失水頭(m)を計算する。

H6：ホース（呼称 50）の摩擦損失水頭(m)は、８ｍとする。

Ha：落差(m)は、送水口から最上位の放水口までの高さとする。

ｎ：ノズル先端の摩擦損失水頭（m)は、60ｍとする。

別表１　配管（JIS G 3452）の摩擦損失水頭（100m当たり）

呼び / 流量	65mm	80mm	90mm	100mm	125mm	150mm	200mm
400ℓ /min	6.95	3.00	1.49	0.82	0.29	0.12	0.03
800ℓ /min	25.04	10.80	5.36	2.96	1.03	0.45	0.12
1200ℓ /min	53.02	22.87	11.34	6.26	2.18	0.95	0.25
1600ℓ /min	90.28	38.93	19.31	10.66	3.71	1.61	0.42
2400ℓ /min	191.15	82.43	40.88	22.56	7.85	3.41	0.89
3200ℓ /min	325.46	140.36	69.61	38.41	13.36	5.81	1.51

別表２　配管（JIS G 3454　スケジュール 40）の摩擦損失水頭（100m当たり）

呼び / 流量	65mm	80mm	90mm	100mm	125mm	150mm	200mm
400ℓ /min	8.04	3.51	1.74	0.94	0.33	0.14	0.04
800ℓ /min	28.97	12.67	6.28	3.40	1.21	0.51	0.13
1200ℓ /min	61.33	26.82	13.3	7.20	2.55	1.08	0.28
1600ℓ /min	104.43	45.67	22.68	12.27	4.34	1.84	0.47
2400ℓ /min	221.11	96.69	47.94	25.97	9.20	3.90	0.99
3200ℓ /min	376.48	164.63	81.63	44.22	15.66	6.64	1.69

別表３　管継手及びバルブ類の等価管長（JIS G 3452）

種別＼大きさの呼び				65	80	90	100	125	150	200
管継手	ねじ込み式	45°エルボ		0.9	1.1	1.3	1.5	1.8	2.2	2.9
		90°エルボ		2.0	2.4	2.8	3.2	3.9	4.7	6.2
		リタンベンド（180°）		5.0	5.9	6.8	7.7	9.6	11.3	15.0
		チーズ又はクロス（分流 90°）		4.1	4.9	5.6	6.3	7.9	9.3	12.3
	溶接式	45°エルボ	ロング	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.2
		90°エルボ	ショート	1.1	1.3	1.5	1.7	2.1	2.5	3.3
			ロング	0.8	1.0	1.1	1.3	1.6	1.9	2.5
		チーズ又はクロス（分流 90°）		3.1	3.6	4.2	4.7	5.9	7.0	9.2
バルブ類		仕切弁		0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	1.0	1.3
		玉型弁		22.6	26.9	31.0	35.1	43.6	51.7	68.2
		アングル弁		11.3	13.5	15.6	17.6	21.9	26.0	34.2
		逆止弁（スイング型）		5.6	6.7	7.7	8.7	10.9	12.9	17.0

別表４　管継手及びバルブ類の等価管長（JIS G 3454　スケジュール 40）

種別＼大きさの呼び				65	80	90	100	125	150	200
管継手	ねじ込み式	45°エルボ		0.9	1.1	1.2	1.4	1.8	2.1	2.8
		90°エルボ		2.0	2.4	2.6	3.1	3.8	4.5	6.0
		リタンベンド（180°）		4.8	5.7	6.6	7.5	9.3	11.0	14.6
		チーズ又はクロス（分流 90°）		4.0	4.7	5.2	6.1	7.6	9.1	12.0
	溶接式	45°エルボ	ロング	0.4	0.5	0.5	0.6	0.8	0.9	1.2
		90°エルボ	ショート	1.1	1.3	1.4	1.6	2.0	2.4	3.2
			ロング	0.8	0.9	1.1	1.2	1.5	1.8	2.4
		チーズ又はクロス（分流 90°）		3.0	3.5	3.9	4.6	5.7	6.8	9.0
バルブ類		仕切弁		0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	1.0	1.3
		玉型弁		22.0	26.0	29.1	34.0	42.0	50.3	66.6
		アングル弁		11.0	13.1	14.6	17.1	21.2	25.2	33.4
		逆止弁（スイング型）		5.5	6.5	9.3	8.5	10.5	12.5	16.6

別表５　放水口の等価管長

型　式	アングル弁型	玉型(180°)	玉型(90°)
等価管長	14.0m	24.0m	27.0m

※　メーカー、方式等により等価管長の値が表の値以上の場合があるので留意すること。

別添資料２

ポンプ選定計算方法

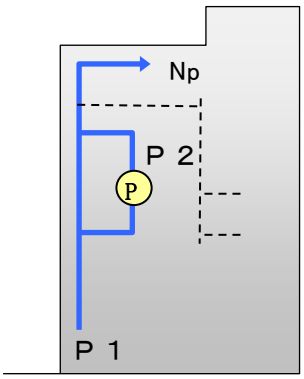
１　設計送水圧力、ブースターポンプ定格圧力、背圧の計及び摩擦損失の計の相互関係

Ｐ１＋Ｐ２＞Np＋背圧計＋摩擦損失計

Ｐ１：設計送水圧力

Ｐ２：ブースターポンプ定格圧力

Np：ノズル先端圧力

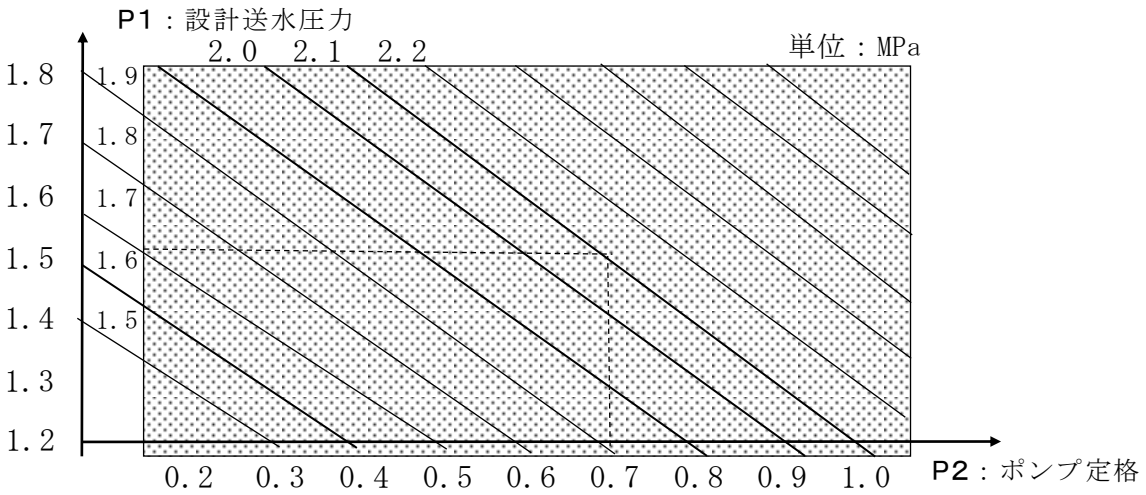


（１）　規則第 31 条第６号イに規定する高さを超えるすべての放水口において、所定の圧力が得られるようにブースターポンプの設置位置、配管系統を決定すること。

（２）　ブースターポンプ２次側直近の放水口において放水時に 1.6MPa を超えないよう措置すること。

２　（Ｐ１＋Ｐ２）の値と、設計送水圧力及びブースターポンプ定格圧力の相互関係は、下図を参照して選定する。

（１）　設計送水圧力



〔例〕　Ｐ１＋Ｐ２＝2.2MPa の時、Ｐ１→1.5 MPa　Ｐ２→0.7 MPa とそれぞれ選定する。

（留意事項）

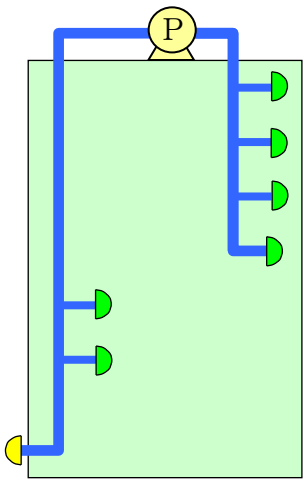
①　Ｐ１とＰ２の組合せは、網掛け斜線上にプロットした範囲から選定する。

②　選定する場合には、網掛け内の下方の領域が望ましいこと。

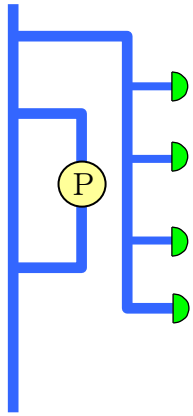
③　設計送水圧力は、1.6MPa とすること。

④　防火対象物の軒高が 70ｍを若干超える程度のものは、ブースターポンプの中間層に設置し、上層階はブースターポンプの送水とすること。

⑤　防火対象物の軒高が高く、ブースターポンプの直列運転では所定の揚程が得られない場合には、当該ポンプの屋上設置、ポンプの２次側配管の立ち下げによるに流下方式とすることもできること。



ポンプの屋上設置例

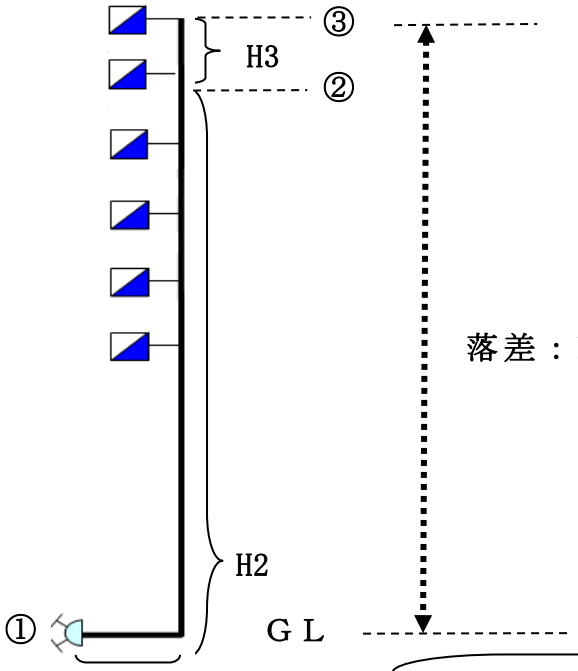


ポンプ２次側配管の立ち上げ例

参考資料

連結送水管アイソメ図

※　配管は、JIS G 3452



管継手・バルブ等の摩擦損失水頭は、別表２参照

損失係数は、配管口径と流量により、別表１を参照。

計算区間	配管口径	流量 (L／min)	90° L 個数	90° L 相当長 計	45° L 個数	45° L 相当長 計	90° T 個数	90° T 相当長 計	逆止弁 個数	逆止弁 相当長 計	相当長 (m)	直管長 (m)	総管長 (m)	損失係数	損失水頭計
①～② H2	100	800	15	3.2 48					1	14 14	62	60.39	122.39	0.034	4.1613
②～③ H3	65	400					1	4.6 4.6			4.6	0.2	4.8	0.0804	0.3859
合計															4.5472

これが配管の直管長さ

配管等の摩擦損失水頭

H1	送水口の摩擦損失水頭		1.3 m
H2	①～② 区間の配管等の摩擦損失水頭		4.1613 m
H3	②～③ 区間の配管等の摩擦損失水頭		0.3859 m
H4	放水口の摩擦損失水頭	14.0×0.0695 ＝	0.973 m
H5	ホース等の摩擦損失水頭		8 m
落差			30.59 m
ノズル先端水頭			60 m
小計			105.41 m

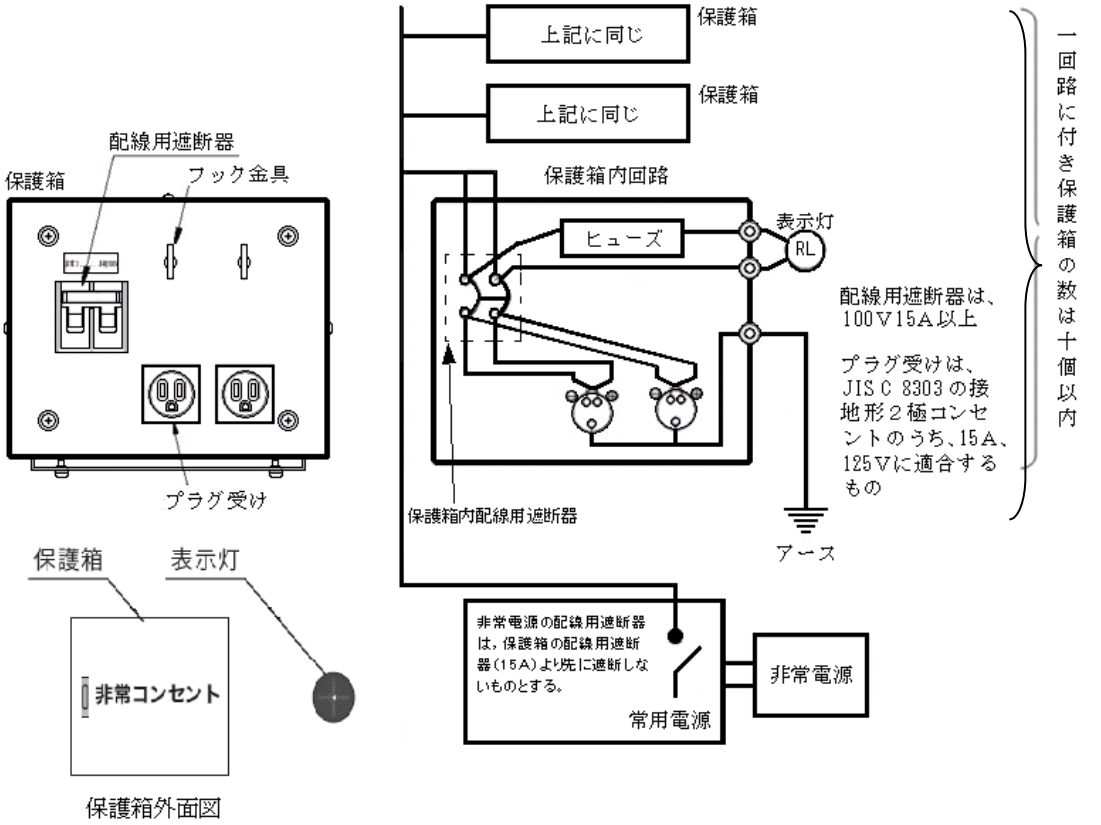
アングル弁型の放水口

設計送水圧力 ＝ 105.41 × 0.0098 ＝1.033 MPa

第 22　非常コンセント設備

非常コンセント設備は、電源、配線、非常コンセント、表示灯等から構成され、消火活動上必要な施設の一つであり、火災発生時にも電源供給ができるよう設けられている。

1　設備の概要（系統図による設置例）



第 22－１図

2　設置位置等

設置位置等は、令第 29 条の２第２項の規定によるほか、次によること。

（１）　建築物の階数

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

（２）　設置位置

①　建物の構造上、令第 29 条の２第２項第１号の規定によりがたい場合は、次のいずれかの場所に設けること。

ア　常時開放された廊下等で、かつ、各階の階段部分の出入り口から概ね２ｍ以内であること。

イ　建築構造上、各階の階段室等に設けることが困難な場合は、10 階と 11 階の中間踊り場からとすることができる。

②　スキップ型及びメゾネット住宅等の共同住宅の非常コンセントは、共用廊下のある階のみに設け、他の階について設けないことができる。

なお、11 階建ての共同住宅において、11 階に共用廊下がない場合は、10 階に非常コンセントを設け、11 階の各部分を警戒すること。また、共用廊下等の非常コンセントは、次によること。

ア　階段室、非常用エレベーターの乗降ロビーに設けること。

イ　防火対象物の各部分から一つの非常コンセントまでの歩行距離が、50m以下となるように設けること。

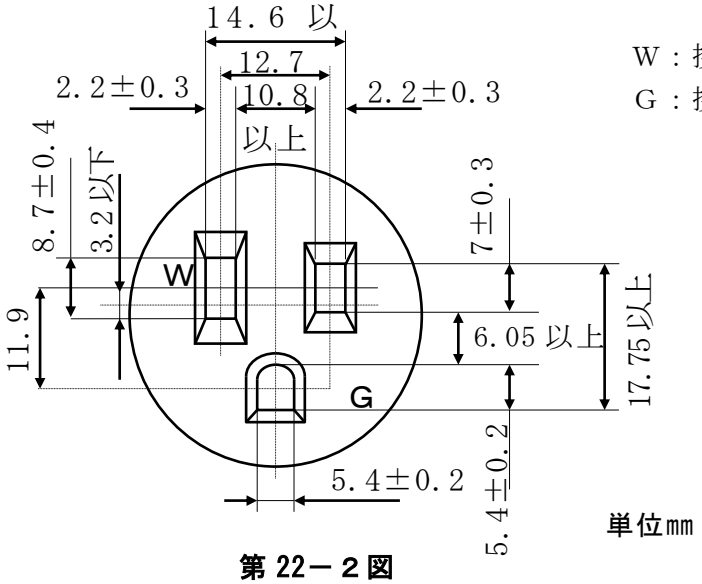
③　X階段（ダブル階段）に対する非常コンセントは、両方の階段踊り場に設置すること。☜i

ただし、各階の共用部を通じて両階段を行き来できる場合はこの限りでない。

3　非常コンセント

非常コンセントは、次によること。

（1）　プラグ受けは、JIS C 8303の接地形２極コンセントのうち定格が15A、125Vに適合するもので、極数及び極配置は、第22－２図によること。



第22－２図

（2）　一の保護箱内には、前(1)のプラグ受けを２個設けること。☜i

この場合、規則第31条の２第６号ただし書きで規定する非常コンセントの数は保護箱の数とする。

4　接地

前３のプラグ受けの接地極は、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条に基づくD種接地工事（以下「D種接地」という）とすること。

5　保護箱☜i

保護箱は、次によること。

（1）　保護箱は、火災の影響を受けるおそれの少ない場所（前２.(2)の部分）に設けること。

それ以外の場所に設置する場合は、耐火構造の壁等に埋め込むか又は「配電盤及び分電盤の基準」(昭和56年消防庁告示第10号）第３.１.(2)に準じたものを設けること。

※　消防庁告示第10号)第３.１.(2)による同等以上の耐熱性及び断熱性を有する材料は、JIS A 5430 ケイ酸カルシウム板とする。

（2）　大きさは長辺25㎝以上、短辺20㎝以上とすること。

（3）　保護箱に用いる材料は、防錆加工を施した厚さ1.6㎜以上の鋼製のものとすること。

（4）　保護箱には、容易に開閉できる扉を設けること。

（５）　保護箱内には、さし込みプラグの離脱を防止するためのフック（Ｌ型又はＣ型）等を設けること。
（６）　保護箱内には、Ｄ種接地を施すこと。
（７）　屋外等に設ける場合は、防水及び防食等の措置を講じること。

６　電源及び配線方法

規則第 31 条の２第５号及び第６号の規定によるほか、次によること。
（１）　電源は、交流低圧屋内幹線から他の配線を分岐させずに、専用回路とすること。ただし、他の消防用設備等の電源を非常コンセント設備の電源と共用する場合で、これにより非常コンセント設備に障害を及ぼすおそれのないときは、共用することができる。
（２）　前(１)回路には、地絡により電路を遮断する装置を設けないこと。☜ｉ
（３）　開閉器等の見やすい箇所に、非常コンセント設備専用である旨を表示し、容易に遮断されないための措置を講じること。☜ｉ
（４）　非常コンセントには、配線用遮断器（容量は 100Ｖ、15Ａ以上）を保護箱内に設けること。
（５）　非常電源の配線用遮断器は保護箱の配線用遮断器より先に遮断しないようにすること。☜ｉ
（６）　分岐する場合に用いるプルボックス等は、防錆加工を施した厚さ 1.6 ㎜以上の鋼製のものを用いること。☜ｉ
（７）　保護箱内の配線及びプラグ受け等の充電部は、露出しないように設けること。☜ｉ

７　幹線容量

（１）　幹線容量は、一の回路につき、100Ｖ、15Ａ以上の容量を有効に供給できるものとすること。
（２）　幹線容量は電圧降下を考慮し、低圧で電気の供給を受けている場合は、電圧降下を標準電圧の２％以下となるように算定すること。ただし、電気使用場所内に設けた変圧器から供給する場合は、３％以下とすることができる。
（３）　幹線に用いる電線は、非常電源の配線用遮断器の容量を有効に供給できるものとすること。

８　非常電源回路の配線

非常電源回路の配線は次によること。
（１）　規則第 31 条の２第８号に規定する非常電源回路の配線は、第３非常電源により設けること。
（２）　非常コンセント設備の非常電源において、省令 40 号特定共同住宅にあっては、次の①から④の基準に適合することにより、令第 32 条を適用し、則第 12 条第１項第４号に規定する非常電源として取り扱うことができる。
　なお、法第 17 条の３の２及び第 17 条３の３に基づく届出は、非常電源専用受電設備に準じて行うものとする。
　①　高圧受電設備又は配電盤等に非常コンセント設備専用の配線用遮断器を設け「非常コンセント」と表示するとともに、当該配線用遮断器には、容易に遮断できない措置を講じること。
　②　高圧受電設備又は配電盤等及び一次側配線（引込みから高圧受電設備又は配電盤等まで

の配線）は10階未満の階に設けること。

③　①の配線用遮断器から非常コンセント設備までの配線は、則第12条第1項第4号ホによること。

④　当該非常電源を共用する他の消防用設備等がないこと。

9　表示灯及び標識等

規則第31条の2第9号に規定する設置方法は、次によること。

（1）　保護箱の上部に設ける赤色の灯火は、第2屋内消火栓設備10.（3）.②に定める赤色の灯火に準ずること。

（2）　灯火の回路の配線は次によること。

①　第3非常電源によるほか、通電状態を監視するため前6.（4）配線用遮断器の一次側から分岐すること。

②　①の分岐回路には保護用のヒューズを設けること。（第22－1図参照）

（3）　表示灯回路を他の表示灯回路と兼ねる場合は次によること。

①　屋内消火栓設備と兼用する場合は、第2屋内消火栓設備に定める赤色の灯火と兼用することができる。

この場合、通電表示灯を、前3.（1）のプラグ受けの近くに設けること。☜i

（第22－1図参照）

なお、配線は配線用遮断器の一次側から分岐すること。☜i

②　連結送水管と兼用する場合は、非常コンセントの表示灯の基準により設置すること。

（4）　保護箱の表面又は直近に設ける標識は、第34標識によること。

10　消火栓箱等と保護箱との接続

非常コンセントの保護箱を消火栓箱等に接続する場合は、次によること。

（1）　保護箱は、消火栓箱等の上部とすること。

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

（3）　消火栓箱部分の扉と保護箱の扉は、別開きができるようにすること。

11　特例基準

非常コンセント設備の非常電源において、40号特定共同住宅にあっては、次の①～④の基準に適合することにより、令第32条を適用し、則第12条第1項第4号に規定する非常電源として取り扱うことができる。なお、法第17条の3の2及び第17条3の3に基づく届出は、非常電源専用受電設備に準じて行うものとする。

①　高圧受電設備又は配電盤等に非常コンセント設備専用の配線用遮断器を設け「非常コンセント」と表示するとともに、当該配線用遮断器には、容易に遮断できない措置を講じること。

②　高圧受電設備又は配電盤等及び一次側配線（引込みから高圧受電設備又は配電盤等までの配線）は10階未満の階に設けること。

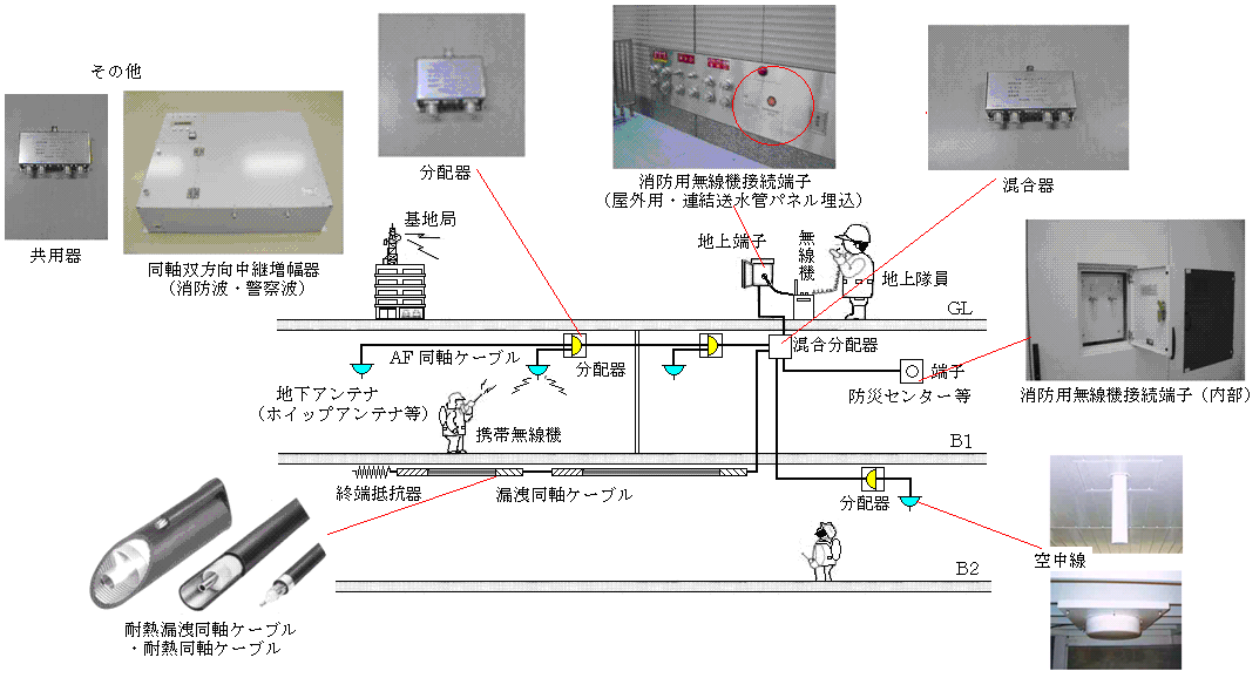
③　①の配線用遮断器から非常コンセント設備までの配線は、則第12条第1項第4号ホによること。

④　当該非常電源を共用する他の消防用設備等がないこと。

第 23　無線通信補助設備

機器は、接続端子、共用器、分配器、混合分配器、分岐器及びアンテナなどで構成され、接続端子と無線機をケーブルで接続し、施設内外の他隊員と無線連絡を行うもの。

1　設備の概要（系統図による設置例）



2　用語例

（1）　漏えい同軸ケーブルとは、信号を伝送すると同時にケーブルに沿った空間に信号エネルギーの一部を電波として輻射するもので、アンテナ機能を持つ特殊構造の同軸ケーブルをいう。

（2）　無線機とは、消防隊が使用する携帯用プレストーク方式の無線機で、同一周波数の送信及び受信ができるものであり、かつ、送信時の定格出力が１W以上、10W以下のものをいう。

（3）　接続端子とは、無線機と無線通信補助設備の相互間を電気的に接続するための器具であって、建築物又は工作物の壁等に固定されるものをいう。

（4）　混合器とは、２以上の入力を混合する装置で、入力端子間相互の結合は、無線機の機能を損傷させない程度の減衰性能を有するものをいう。

（5）　分配器とは、入力端子に加えた信号を２以上に分配する装置で、方向性のないものをいう。

（6）　共用器とは、混合器、分波器等で構成され、２以上の周波数を混合又は分波する装置で、感度抑圧、相互変調等による相互の妨害を生じさせないものをいう。

（7）　増幅器とは、より遠くへ信号を伝送させるためにケーブル内を流れる信号を増幅させるものをいう。

（8）　終端抵抗器とは、信号の反射を抑える（インピーダンスを整合する）ために漏えい同軸ケーブルの終端部に設置するものをいう。

3　使用周波数

無線通信補助設備は、260MHz 帯及び 460MHz 帯の周波数を有効に伝送及び輻射できるものであること。

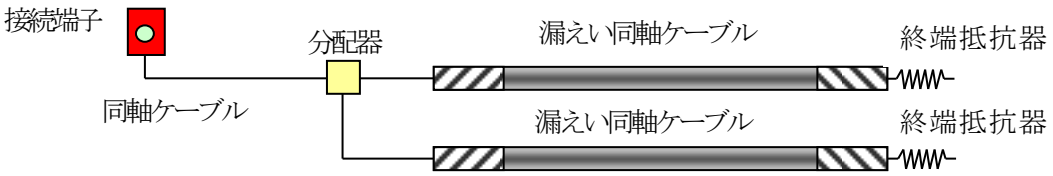
4　設備方式及び機能

（1）　無線通信補助設備の方式は、次のいずれかであること。

①　漏えい同軸ケーブル方式

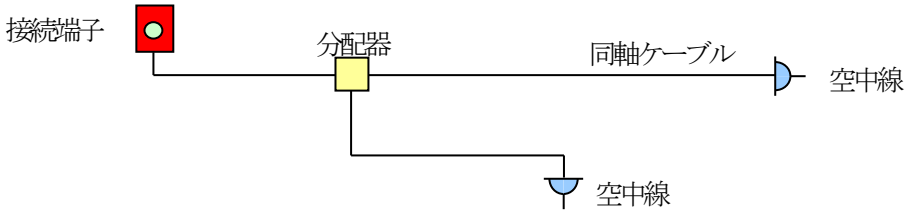
トンネルのような細長い建造物等に適している。

電波伝搬の悪いところでも均一な電波を輻射できる。



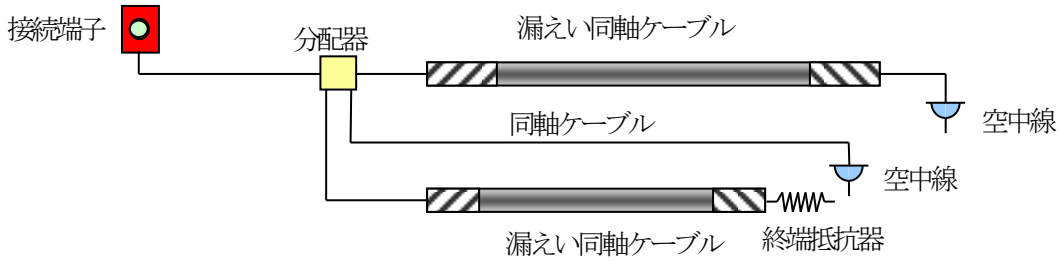
②　空中線方式

ホール、コンコース等の比較的障害物の少ない広い空間のある場所に適しており、同軸ケーブルは天井裏やケーブルラック等で敷設するほかコンクリート等に埋設できる。



③　漏えい同軸ケーブル及び空中線方式

漏えい同軸ケーブル方式と空中線方式の特徴を組み合わせたもの。



（2）　無線通信補助設備は、電波を輻射する漏えい同軸ケーブル及び空中線を防火対象物の屋内の部分に設けることとするほか、次によること。

①　当該防火対象物以外の部分への電波の漏えいは、できる限り少なくし、他の無線局の運用に支障を与えないものであること。

②　放送受信設備に妨害を与えないものであること。

（3）　無線通信補助設備に他の用途を共用する場合には、次の用途以外の接続端子を設けないこととすること。

①　警察用の無線通信

②　防災管理用の無線通信

③　前①及び②以外の用途に使用するもので、電波法（昭和 25 年法律第 131 号）又は電気通

信事業法（昭和59年法律第86号）で認める無線通信又は有線通信

（４）　前(３)の用途と共用する場合には、共用器を設けること。ただし、共用器を設けなくても使用周波数から感度抑圧、相互変調等による相互の妨害を生じないものにあっては、この限りでない。

（５）　接続端子に無線機を接続し、防火対象物内を移動する無線機と通信を行った場合は、全区域にわたり無線連絡ができること。ただし、次に掲げる部分については、この限りでない。

①　耐火構造及び特定防火設備で区画された床面積の合計が100㎡以下の倉庫、機械室、電気室、その他これらに類する部分

②　室内の各部分からの一の出入口までの歩行距離が20m以下の室で各出入口のシャッター及び扉が閉じられた状態における当該室内の部分。ただし、防災センター等は、漏えい同軸ケーブル又は空中線を設置すること。

③　柱、壁、金属物等のある場所のうち電波が著しく遮へいされる、きん少な部分

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

５　接続端子等（消防の用に供するものに限る。）

（１）　接続端子は、規則第31条の２の２第８号イ、ロ及びハによるほか、次によること。

①　地上で消防隊が現場消防本部等として有効に活動できる場所及び防災センター等（常時人のいる場所）に設けること。

なお、地上に設ける接続端子は次の点に留意すること。

ア　現場消防本部としてのスペースが確保できる場所であること。

イ　消防車両等の接近が容易な場所で、かつ、車載無線により基地局と通信ができること。

ウ　消防活動上の障害とならない場所であること。

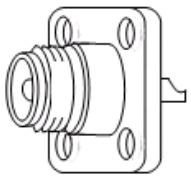
②　前①の地上に設ける接続端子の数は、一の出入口までの歩行距離が300m以上となる場合は、２か所以上とすること。

③　JIS C 5411高周波同軸C01形コネクタのうちコネクタ形状が接せん座、コンタクト形状がメスのものに適合するものであること。（第23－１図参照）

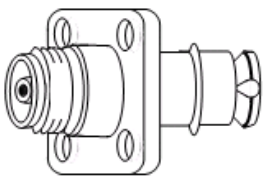
④　端子の末端には、電気的、機械的保護のためのキャップ（接続端子が一の場合に限る。）又は無反射終端抵抗器を設けること。ただし、(２).⑦に規定する接続用の同軸ケーブルを常時接続しているものについては、この限りでない。

⑤　保護箱内に収納すること。

⑥　地上に設ける接続端子は、前４.(３)の用途に供する接続端子から５m以上の距離を有すること。



（CN C01 SRF型）



（CN C01 SRF５、SRF８型）

第23－１図　JIS C 5411　C01形コネクタ外観図

（２）　接続端子を収容する保護箱は、規則第31条の２の２第８号ニによるほか、次によること。

① 保護箱の材質は、防錆加工を施した厚さ 1.6 ㎜以上の鋼板製又はこれと同等以上の強度を有するものであること。ただし、屋内に設けるものにあっては、厚さ 0.8 ㎜以上とすることができる。

② 保護箱は、容易に開閉できる扉を有し、かつ、操作が容易に行える大きさのものであること。

③ 地上に設けるものは、施錠できる構造であること。
なお、緊急時に容易に解錠できる構造（破壊窓等）とすること。☜ｉ

④ 地上に設ける保護箱の鍵穴及び扉部には防滴及び防じん措置を講じること。

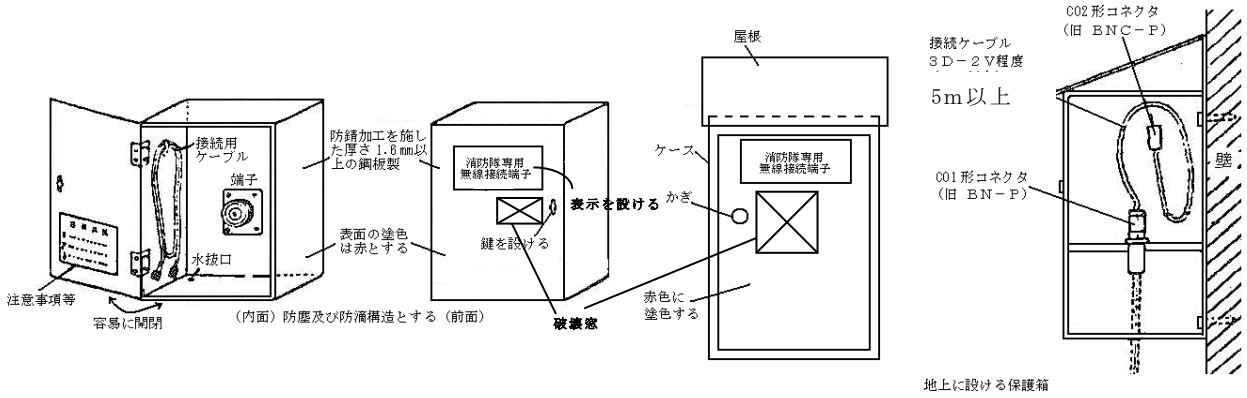
⑤ 保護箱内の見やすい箇所に最大許容入力電力、使用できる周波数帯域及び注意事項等を表示すること。

⑥ 保護箱の前面には、第 34 標識による表示をすること。

⑦ 保護箱内には可とう性のある接続用の同軸ケーブルを５ｍ以上収納すること。

⑧ 前⑦の接続用の同軸ケーブルは、保護箱扉の開閉に支障がなく、ケーブルに無理のかからないように収容すること。

⑨ 前⑦の接続用の同軸ケーブル両端には、JIS C 5411 高周波同軸 C0１形コネクタ及び JIS C 5412 高周波同軸 C0２形コネクタ（コネクタ形状が接栓、コンタクト形状がオスのものに限る。）に適合するものを設けてあること。（第 23－２図参照）



※ 注意事項記載例

注 意 事 項
1　最大許容入力電力　　10W
2　使用周波数帯域　　260MHz，460MHz
3　増幅器の使用の有無　　無し
4　共用使用の有無　　有り(警察･管理･携帯電話)
5　無線機を接続する場合は，終端抵抗器を外して接続ケーブルを接続してください。
6　使用後は，終端抵抗器を端子へ完全に取付け，接続ケーブルは必ず保護箱内に収納してください。



（JIS C5411 C0１形）　　（JIS C5412 C0２形）

第 23－２図　接続用の同軸ケーブル外観図

6　分配器等

混合器、分配器、その他これらに類する器具は、規則第31条の２の２第１項第６号の規定によるほか、次によること。（第23－３図参照）

（１）　ほこり、湿気等によって機能に異常を生じないこと。

（２）　腐食によって機能に異常をおよぼすおそれのある部分は、防食措置が講じられていること。

（３）　公称インピーダンスは、50Ωのものであること。

（４）　前３の使用周波数において、電圧定在波比は1.5以下であること。ただし、共用器は除く。

（５）　接続部には、防水措置を講じること。ただし、防水措置を講じた箱内に収納する場合は、この限りでない。

（６）　厚さ0.8㎜以上の鋼板製又はこれと同等以上の強度を有する箱に収納すること。

（７）　設置位置は、保守点検及び取扱いが容易にできる場所であるほか、次のいずれかによること。

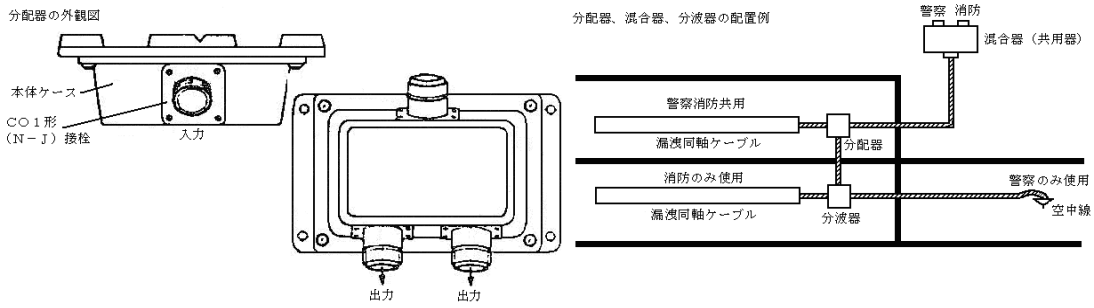
①　防災センター、中央管理室、電気室等で壁、床、天井が不燃材料で造られており、かつ、開口部に防火戸を設けた室内

②　不燃材料で区画された天井裏

③　耐火性能を有するパイプシャフト内（ピット等を含む。）

④　建基令第123条に規定する特別避難階段の構造に適合する階段室

⑤　その他これらに類する場所で延焼のおそれの少ない場所



第23－３図

7　漏えい同軸ケーブル等

漏えい同軸ケーブル、漏えい同軸ケーブルとこれに接続する空中線又は同軸ケーブルとこれに接続する空中線（以下「漏えい同軸ケーブル等」）は、規則第31条の２の２第１号から第５号の規定及び前６.（１）から（３）及び（５）によるほか、次によること。（第23－４図参照）

（１）　接続部分には、接せんが用いられ、かつ、接せん相互間の接続には、可とう性のある同軸ケーブルを用い適度な余裕を持って接続すること。

（２）　露出して設ける場合は、避難上及び通行上障害とならない位置とすること。

（３）　漏えい同軸ケーブル等は、当該ケーブル等に、けいそう土等を巻くか又は不燃材料で区画された天井裏に敷設する等これと同等以上の耐熱措置を講じること。ただし、「無線通信補助の性能及び設置の基準の細目について（通知）」（昭和53年消防予第１号）及び「無線通信補助設備に用いる漏えい同軸ケーブル等の自主管理について（通知）」（平成９年消指第50号）に適合するものにあっては、この限りでない。

なお、耐熱形の同軸ケーブル及び漏えい同軸ケーブルについては、原則として一般社団

法人電線総合技術センターの評定品を設置するように指導すること。☜ｉ

（４）　特別高圧又は高圧の電路から 1.5m以上離すこと。ただし、当該電路に静電的遮蔽を有効に施している場合は、この限りでない。

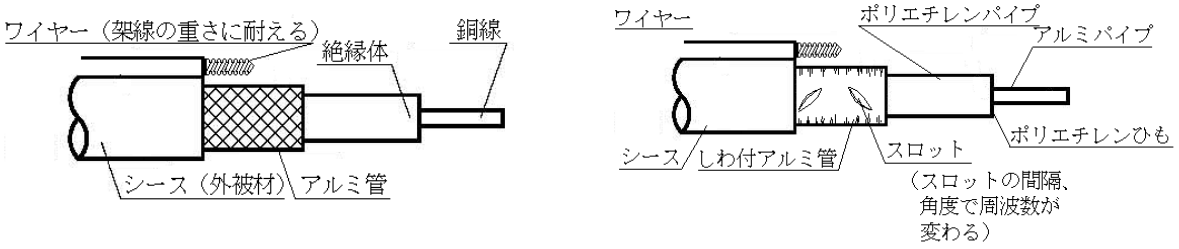
（５）　漏えい同軸ケーブル及び同軸ケーブルは、火災により当該ケーブルの外装が焼失した場合、ケーブル本体が落下しないように金属製又は磁器製等の支持具で５ｍ以内ごとに壁、天井、柱等に堅固に固定すること。ただし、不燃材料で区画された天井裏に設ける場合は、この限りでない。

（６）　漏えい同軸ケーブルの曲げ半径は、当該ケーブルの外径 30 倍以上とすること。

（７）　漏えい同軸ケーブル及び空中線は、金属板等により電波の輻射特性が著しく低下しない位置に設けること。

（８）　空中線は、壁、天井、柱等の金属又は不燃材料の支持具で堅固に固定すること。

（９）　漏えい同軸ケーブルの終端末には、無反射終端抵抗器を堅固に取付けること。



同軸ケーブル　　漏えい同軸ケーブル

第 23－４図

８　増幅器

増幅器を設ける場合には、規則第 31 条の２の２第７号及び６.（１）及び（２）の規定によるほか、次によること。

（１）　増幅器の外箱は、厚さ 0.8 ㎜以上の鋼板製又はこれと同等以上の強度を有するもので造られていること。

（２）　前６.（７）に準じた場所に設けること。

（３）　増幅器の内部に、主電源回路を開閉できる開閉器及び過電流遮断器を設けること。ただし、遠隔操作で自動的に電源が入るものにあっては、開閉器を設けないことができる。

（４）　増幅器の前面には、主回路の電源が正常であるかどうかを表示する灯火又は電圧計を設けること。

（５）　増幅器は、双方向性を有するもので、送信及び受信に支障のないものであること。
なお、設置する増幅器はアナログ無線機（単信式）及びデジタル無線機（単信式）の仕様のものとすること。

（６）　増幅器の電源電圧が、定格電圧の 90％から 110％までの範囲内で変動した場合、機能に異常を生じないものであること。

（７）　常用電源及び非常電源（内蔵型を除く。）回路の配線並びに操作回路の配線は、第３非常電源の基準によること。

９　総合操作盤等への移報

規則第 31 条の２の２第９号に基づき監視、操作等を行う総合操作盤の設置を要する対象物については、「総合操作盤の基準」（平成 16 年消防庁告示第７号）によるほか、増幅器を設けた無

線通信補助設備の増幅器から、総合操作盤並びに中継装置等に送る信号に係る接続については次によること。

（１）　増幅器に係る電源の状態を検出する検出回路は、増幅器内部に設置された電源回路へ電気が供給されている状態が確認できる位置に設置すること。

（２）　増幅器の電源回路の状態を検出する検出回路には計器用変成器等を用い、増幅器の回路と検出回路の２次側及び操作盤等並びに中継装置等へ移報するための回路とは電気的に絶縁すること。

（３）　検出回路及び移報回路には、保護用のヒューズ等適正な保護装置により電気的に保護すること。

（４）　移報回路における電源の状態信号については、操作盤等並びに中継装置等が必要とする信号を電源の状態に応じて適切に送信できる構造とすること。

（５）　検出回路は６.(７)に準じた場所に設けること。

（６）　移報回路に係る配線については、第３非常電源の基準により設けること。

（７）　その他、操作盤等の評価の際に必要とされた信号等が容易に送信できるように施工すること。

10　その他

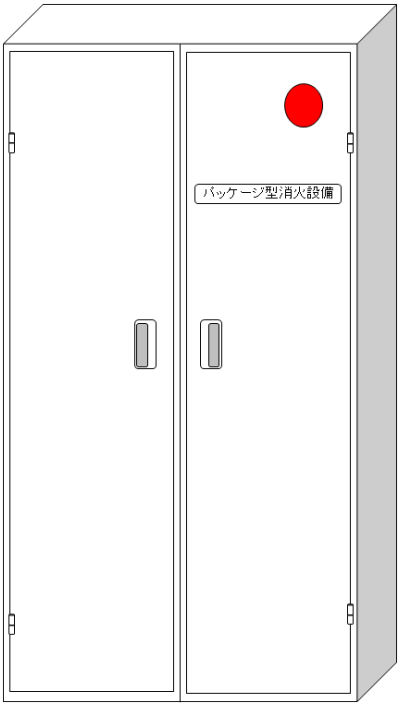
（１）　無線通信補助設備の設置に関して予想しない特殊な器具又は工法を用いることにより、この技術基準による場合と同等以上の効力があると認められる場合においては、この技術基準は適用しないものとする。

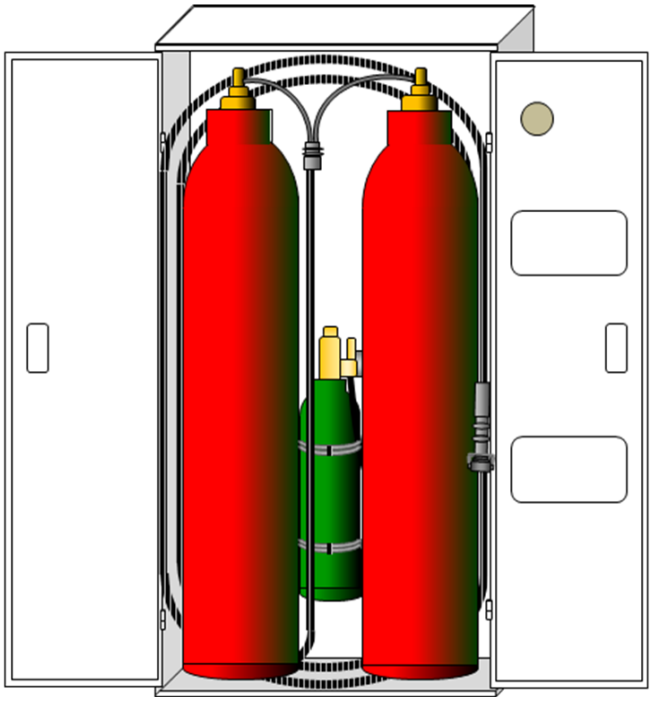
（２）　無線通信補助設備の設置については、九州総合通信局への無線設備の変更申請が必要となるので消防局情報指令部情報管理課と協議すること。

第 24　パッケージ型消火設備

パッケージ型消火設備は、屋内消火栓設備に代えて用いることができる設備であり、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格納箱に収納したものである。屋内消火栓設備と同様に、主として初期消火から中期消火を目的とした設備であり、人の操作によりホースを延長し、ノズルから消火薬剤を放射して消火を行う消火設備である。

1　設備の概要図





2　用語例

（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」（平成 16 年消防庁告示第 12 号。以下「12 号告示」という。）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、12 号告示第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　設置要件

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、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（指定可燃物（可燃性液体に係るものを除く。）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部分を除く。）に設置できるものとする。（第 24－１表参照）

（1）　Ⅰ型　次に掲げるもの

①　耐火建築物にあっては、地階を除く階数が６以下であり、かつ、延べ面積が 3,000 ㎡以下のもの

②　耐火建築物以外のものにあっては、地階を除く階数が３以下であり、かつ、延べ面積が 2,000 ㎡以下のもの

（2）　Ⅱ型　次に掲げるもの

①　耐火建築物にあっては、地階を除く階数が４以下であり、かつ、延べ面積が 1,500 ㎡以上のもの

②　耐火建築物以外のものにあっては、地階を除く階数が２以下であり、かつ、延べ面積が 1,000 ㎡以下のもの

（3）　「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。

なお、次のいずれにも該当する場合は、「煙が著しく充満するおそれのある場所」以外の場所として取り扱うことができる。

①　建基令第 126 条の２の規定(排煙設備免除部分)に適合するものであること。

②　パッケージ型消火設備は、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又は階段付近等に設置してあること。

（4）　令別表第１(５)項ロに掲げる防火対象物で「共同住宅等に係る消防用設備等の技術上の基準の特例について」(平成８年消指第 363 号)の適用を受けたものは、パッケージ型消火設備を設置できないものとする。

第 24－１表

	Ⅰ型		Ⅱ型	
構造・規模 ＼ 用途	耐火建築物	耐火建築物以外	耐火建築物	耐火建築物以外
	６階以下かつ 3,000 ㎡以下	３階以下かつ 2,000 ㎡以下	４階以下かつ 1,500 ㎡以下	２階以下かつ 1,000 ㎡以下
１項	○※	○※	○※	○※
２項	○※	○※	○※	○※
３項	○※	○※	○※	○※
４項	○※	○※	○※	○※
５項	○※	○※	○※	○※
６項	○※	○※	○※	○※
７項	○※	○※	○※	○※
８項	○※	○※	○※	○※
９項	○※	○※	○※	○※
10 項	○※	○※	○※	○※
11 項	○※	○※	○※	○※
12 項	○※	○※	○※	○※
13 項	×	×	×	×
14 項	×	×	×	×
15 項	○※	○※	○※	○※
16 項	13 項・14 項部分は不可			
16 の２項	×	×	×	×
16 の３項	×	×	×	×

※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。

4　機器

（1）　パッケージ型消火設備は認定品を使用すること。

（2）　表示灯の電源回路は専用とすること。ただし、他の消防用設備等との兼用ができるものとする。

5　設置方法

（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型にあっては20m以下、Ⅱ型にあっては15m以下となるように設けること。

なお､間仕切り等により放射できない部分が生じないよう､第２屋内消火栓設備10.（３）.①.イを準用し設置すること。（第24－２表）

（2）　防護する部分の面積は、Ⅰ型にあっては850㎡以下、Ⅱ型にあっては500㎡以下とすること。

（3）　40℃以下で温度変化の少ない場所に設けること。

（4）　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。

（5）　消火薬剤貯蔵容器の直近の見やすい箇所に赤色の灯火及び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。

（6）　パッケージ型消火設備は、消火薬剤の放射時間に限りがあるため、人の目につきやすく、かつ避難が容易な場所に設置すること。

第24－２表

	水平距離	ホースの長さ	放射距離（m）
Ⅰ型	20m	25m	10m
Ⅱ型	15m	20m	

6　特例基準

次のいずれかに適合する場合は、令第32条又は条例第34条の14を適用し、12号告示第３の要件にかかわらず、パッケージ型消火設備を設置できるものとする。

（1）　地階又は無窓階を除くこととされているが、次のいずれかに該当する場合

①　地階が避難階となる防火対象物で、規則第５条の５に規定する普通階である場合

②　地階又は無窓階が、受水槽、ポンプ室その他これらに類する場所のみである場合

（2）　令別表第１(14)項に掲げる防火対象物で、次のいずれにも該当し、消防長又は消防署長が認める場合

①　少量危険物の貯蔵又は取扱いがないこと。また、危政令別表第４の品名欄に掲げる物品（指定可燃物）で、同表の数量欄に掲げる数量以上の保管がないこと。

②　自動火災報知設備の感知器を煙感知器(規則第 23 条第４項第１号ニに掲げる場所を除く。)とし、火災の発生を早期に覚知できる場合

（3）　その他、消防長又は消防署長が防火対象物の位置、構造又は設備等の状況から判断して、12号告示の基準によらなくとも安全を確保できると認める場合

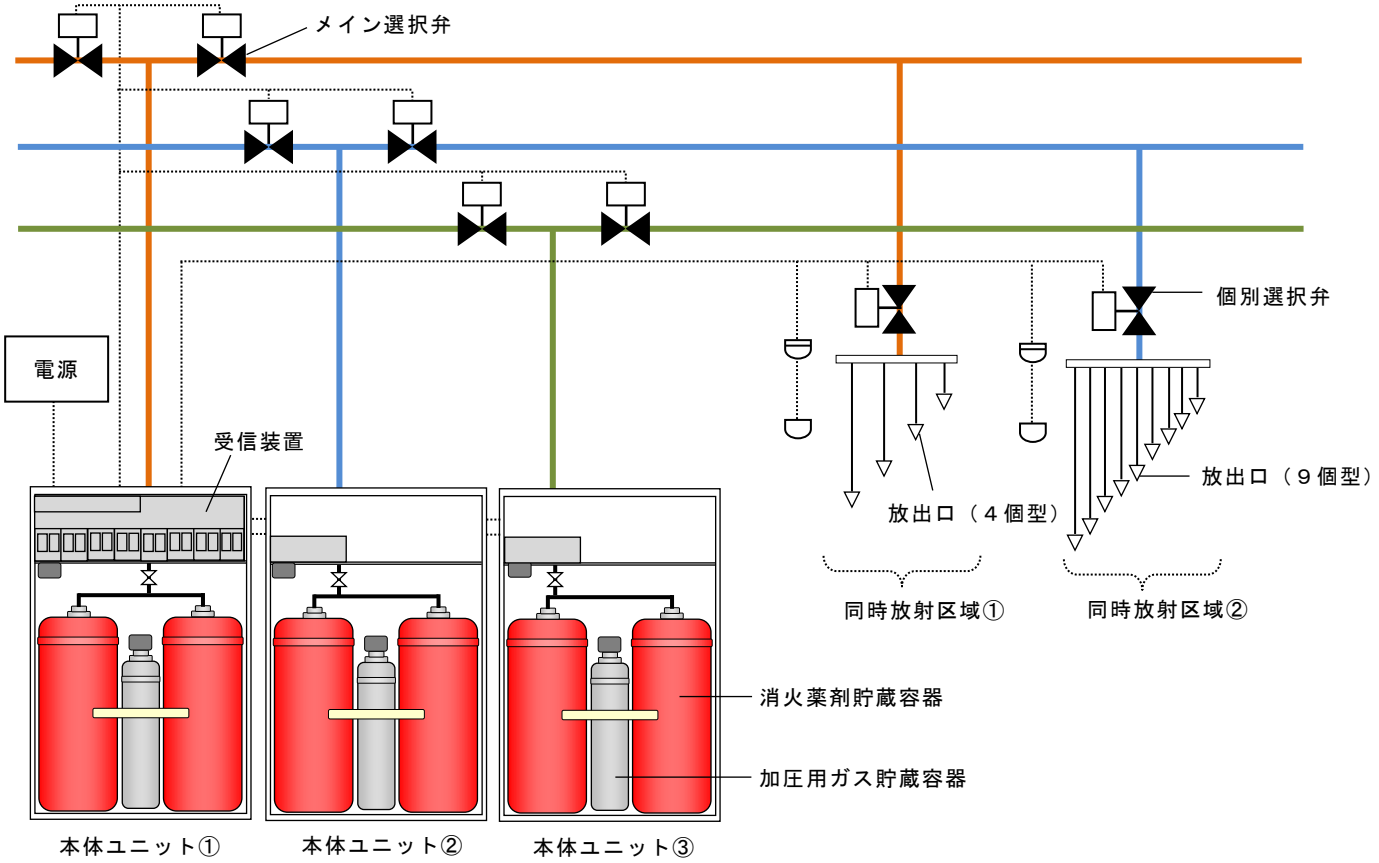
7　その他

12号告示が定められる前のパッケージ型消火設備の取扱いについては、防火対象物の事情に変更がない限り、原則として従前の例によるものとする。

第 25　パッケージ型自動消火設備

パッケージ型自動消火設備は、スプリンクラー設備に代えて用いることができる自動消火設備であり、感知部、放出導管、放出口、消火薬剤貯蔵容器等及び受信装置等により構成され、感知種別の異なる感知部により火災を感知し、火災が断定した場合に放出口から消火薬剤を放射することで延焼防止を図る機器である。

1　設備の概要図（Ⅰ型）



2　用語例

（１）　Ⅰ型とは、「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」（平成 16 年消防庁告示第 13 号。以下「13 号告示」という。）第５、第 15 及び第 16 においてⅠ型として定める性能を有するパッケージ型自動消火設備をいう。

（２）　Ⅰ型（１ユニット型）とは、 13 号告示第４．６．ハに規定する 1,000 ㎡未満の防火対象物に設置できるパッケージ型自動消火設備をいい、本体ユニット１台で構成されるものをいう。

（３）　Ⅱ型とは、13 号告示第５、第 15 及び第 16 においてⅡ型として定める性能を有するパッケージ型自動消火設備をいう。

（４）　感知部とは、火災により生ずる熱、煙又は炎を利用して自動的に火災の発生を感知し、受信装置又は中継装置に、火災信号を発信するものをいう。

（５）　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「感知器等規格省令」という。）第２条第１号に規定する感知器の感知部をいう。

（６）　その他の感知部とは，感知器型感知部以外の方法による感知部をいう。
（７）　放出口とは、火災の消火等のために、消火薬剤を有効に放射させるものをいう。
（８）　放出導管とは、消火薬剤を消火薬剤貯蔵容器等から放出口へ導く管をいう。
（９）　湿潤剤等とは、消火薬剤の性能を高め、又は性能を改良するために用いる湿潤剤、不凍剤等をいう。
(10)　消火薬剤貯蔵容器等とは、消火薬剤（蓄圧式の貯蔵容器にあっては、消火薬剤と加圧用ガス）を貯蔵する容器、加圧用ガスを貯蔵する容器及びこれに附属する部品をいう。
(11)　受信装置とは、火災信号を受信し、火災を感知した旨を音又は音声（以下「音等」という。）で知らせ、作動装置等を起動させる旨の信号（以下「起動信号」という。）を発信する装置をいう。
(12)　中継装置とは、火災信号、起動信号又は作動装置等が作動した旨の信号（以下「作動信号」という。）を受信し、及び発信する装置をいう。
(13)　作動装置とは、起動信号により、弁等を開け、消火薬剤貯蔵容器等から消火薬剤を送り出すための装置をいう。
(14)　警戒区域とは、パッケージ型自動消火設備の感知部が、発生した火災を有効に感知することができる区域をいう。
(15)　警戒面積とは、警戒区域の面積をいう。
(16)　防護区域とは、パッケージ型自動消火設備の放出口から放射される消火薬剤により火災の消火ができる区域をいう。
(17)　防護面積とは、防護区域の面積をいう。
(18)　同時放射区域とは、火災が発生した場合において、作動装置又は選択弁等に接続する一の放出導管に接続される、一定の区域に係る全ての放出口から消火及び延焼防止のために同時に消火薬剤を放射し、防護すべき区域をいう。
(19)　本体ユニットとは、格納箱に消火薬剤貯蔵容器等、作動装置、受信装置及び中継装置等が収納されたものをいう。

3　設置要件

（1）　Ⅰ型を設置することができる防火対象物

令第 12 条第１項第１号、第３号、第４号及び第９号から第 12 号までに掲げる防火対象物又はその部分(令第 12 条第２項第２号ロに規定する部分を除く。）のうち、令別表第１（５)項若しくは(６)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(５)項若しくは(６)項に掲げる防火対象物の用途に供される部分で、延べ面積が 10,000 ㎡以下のもの。

（2）　Ⅰ型(１ユニット型）を設置することができる防火対象物

令別表第１（６)項イ又は(６)項ロに掲げる防火対象物又はその部分で、令第 12 条第２項第３号の２に規定する床面積(基準面積）の合計が 1,000 ㎡未満のもの。

（3）　Ⅱ型を設置することができる防火対象物

令別表第１（６)項イ又は(６)項ロに掲げる防火対象物又はその部分で、延べ面積が 275 ㎡未満のもの。ただし、易燃性の可燃物が存し消火が困難と認められるものを除く。

なお、易燃性の可燃物が存し消火が困難と認められるものとは、表面が合成皮革製のソファ等(ソファベッドを含む）で、以下のいずれにも該当するものが設置されている防火対象物又はその部分とし、布団又はベッド等が設置されている防火対象物又はその部分はこれに該当しないもの。

①　座面(正面幅 800㎜以上のもの）及び背面からなるもの

②　表面が合成皮革、クッション材が主にポリウレタンで構成されているもの

（4）　その他設置に関する注意点

①　12 号告示第３．２により、規則第 13 条第３項各号に掲げる部分については、パッケージ型消火設備を 12 号告示に従い設置することができるとされているが、第４スプリンクラー設備２．（９).②及び④に掲げる部分についても同様とする。

②　令別表第１（５)項ロに掲げる防火対象物で「共同住宅等に係る消防用設備等の技術上の基準の特例について」(平成７年消防予第 220 号)の適用を受けたものは、パッケージ型自動消火設備を設置できないものとする。

③　省令 40 号特定共同住宅に設置される共同住宅用スプリンクラー設備の代替としては設置できないものとする。

4　機器

パッケージ型自動消火設備は認定品を使用すること。☜ｉ

5　Ⅰ型の設置方法

Ⅰ型は本体ユニットの組み合わせにより防火対象物を防護するものであり、隣接する同時放射区域間で設備を共用しないように同時放射区域を設定しなければならない。

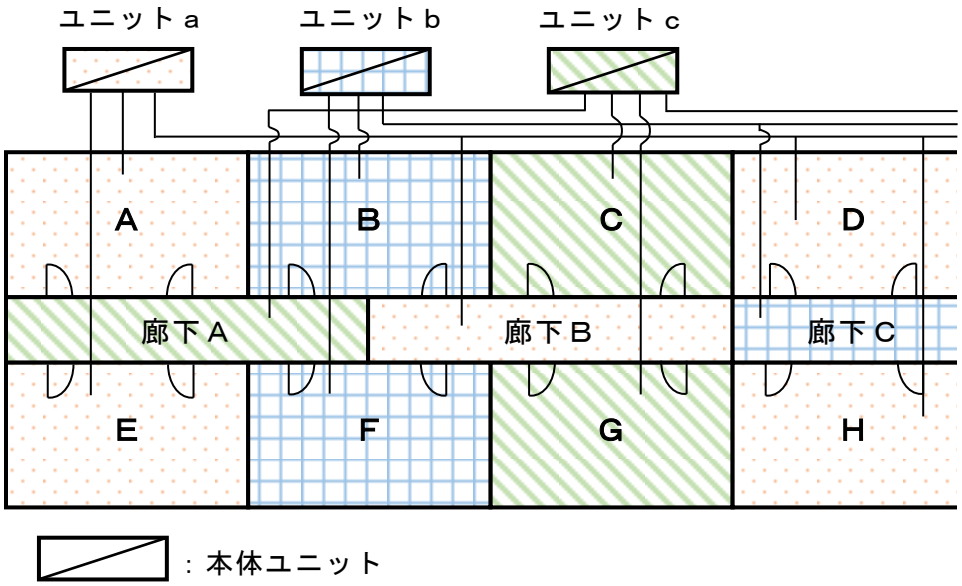
（1）　同時放射区域は、原則として壁、床、天井、戸(ふすま、障子その他これらに類するものを除く。以下同じ。）等で区画されている居室、倉庫等の部分ごとに設定すること。

なお、隣接する同時放射区域間の設備を共用しないこと。ただし、次の場所にあっては、この限りではない。(第 25－１図参照)

①　隣接する同時放射区域が耐火構造若しくは準耐火構造又はこれらと同等以上の防火性能を有する壁等で区画され、かつ、開口部に防火設備が設けられている場所

②　入所者が就寝に使用する居室以外であって、講堂、機能訓練室その他これらに類するも

ので、可燃物の集積量が少なく、かつ、延焼のおそれが少ないと認められる場所



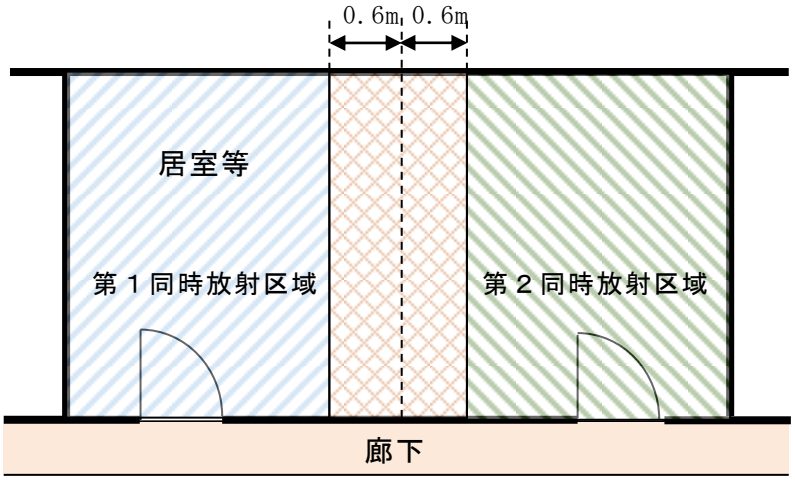
第 25－１図

（２）　前(１)により隣接する同時放射区域間の設備を共用する場合は、次によること。

①　共用する２以上の同時放射区域にそれぞれ対応する警戒区域において発生した火災を有効に感知することができ、かつ、火災が発生した同時放射区域に有効に消火薬剤を放射できるパッケージ型自動消火設備を用いること。

②　作動装置が作動してから共用するいずれの同時放射区域内においても 30 秒以内に消火薬剤を放射することができるパッケージ型自動消火設備を用いること。

（３）　壁、床、天井、戸等で区画されている居室等の面積が 13 ㎡を超えている場合においては、同時放射区域を２以上に分割して設定することができる。この場合の防護面積は、隣接する部分(壁、戸等により区画されない部分をいう。)のみ 0.6m長くすることができる。（第 25－２図参照）



第 25－２図

（４）　パッケージ型自動消火設備は、当該設備の防護面積（２以上のパッケージ型自動消火設備を組み合わせて使用する場合にあっては、当該設備の防護面積の合計）が各同時放射区域の面積以上であるものを使用すること。

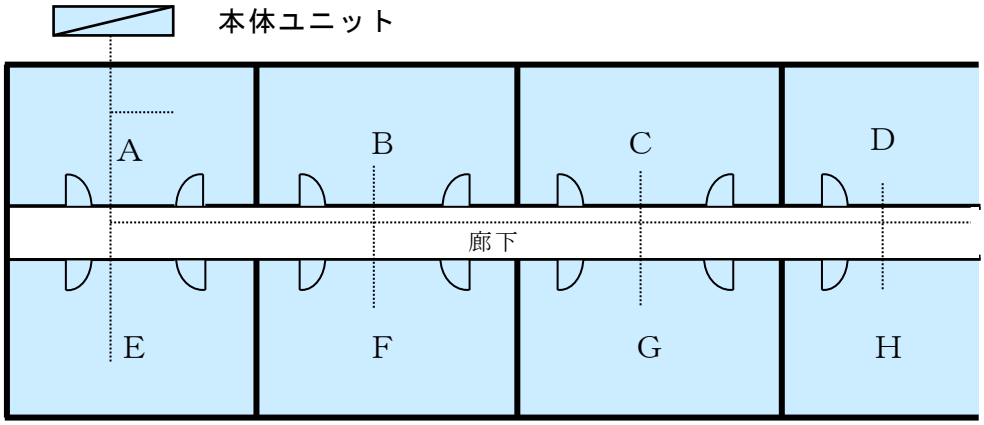
（５）　パッケージ型自動消火設備は、同時放射区域において発生した火災を有効に感知し、か

つ、消火できるように設置すること。

（６）　同時放射区域を２以上のパッケージ型自動消火設備により防護する場合にあっては、同時に放射できるように作動装置等を連動させること。

６　Ｉ型（１ユニット型）の設置方法

Ｉ型（１ユニット型）は１台の本体ユニットで防火対象物を防護できるものであり、一の同時放射区域で火災が発生した際に、他の同時放射区域で消火薬剤が放射されないよう措置を講じたものである。（第 25－3 図参照）



第 25－３図

（１）　火災が発生した同時放射区域以外の同時放射区域に対応する防護区域に設ける放出口から消火薬剤が放射されないように、以下のいずれかの方法により設置すること。

①　一の同時放射区域と隣接する同時放射区域を壁、床、天井、戸（ふすま、障子その他これらに類するものを除く。以下同じ。）等で区画する方法。

②　次のいずれかにより火災が発生した同時放射区域以外には消火薬剤を放射させない措置を講じる方法。

ア　一の同時放射区域に対し消火薬剤を放射した後、他の同時放射区域から異なる２以上の火災信号を受信しても当該他の同時放射区域に係る選択弁等が作動しないように受信装置が制御されたもの。

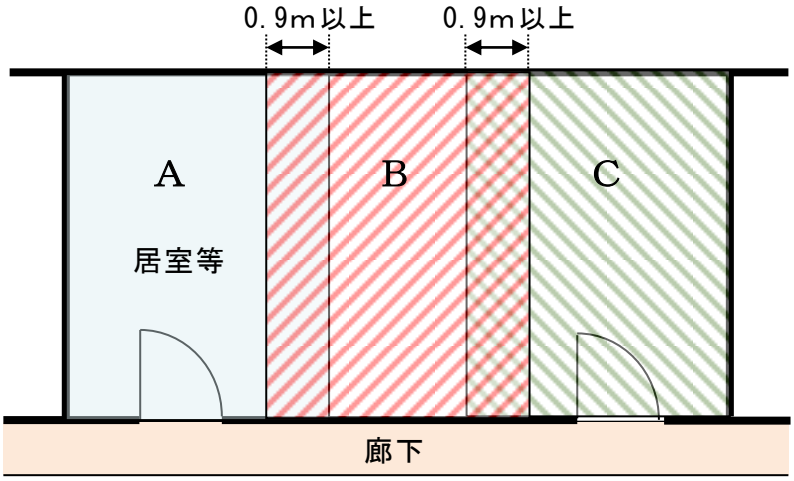
イ　火災信号の受信を遮断する機能等を用いることにより、受信装置が一の同時放射区域において異なる２以上の火災信号を受信した後に、他の同時放射区域から火災信号を受信しないように措置されたもの。

ウ　（２）により同時放射区域を重複させる部分の中央付近に天井面 35cm 以上下方に突出した難燃性のたれ壁が設置されたもの。

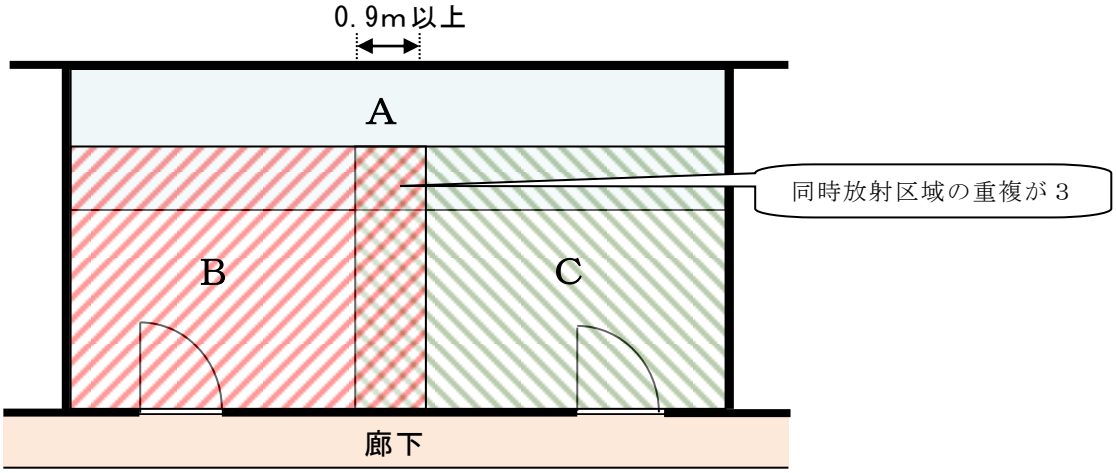
（２）　隣接する同時放射区域間で設備を共用する場合におけるそれぞれの同時放射区域は、隣接する同時放射区域と壁、床、天井、戸等で区画されている場合を除き、境界部分を 0.9m 以上重複させて設定すること。（第 25－４図参照）

なお、たれ壁を設定する場合にあっては、同時放射区域の重複が２を超えないこと。

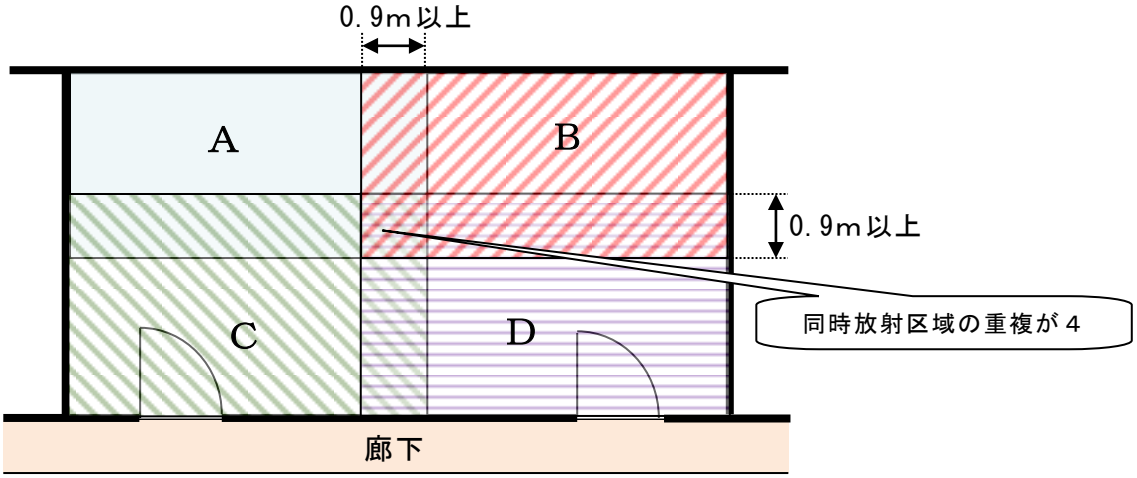
（第 25－５、６図参照）



第 25－４図　隣接する同時放射区域の設置方法



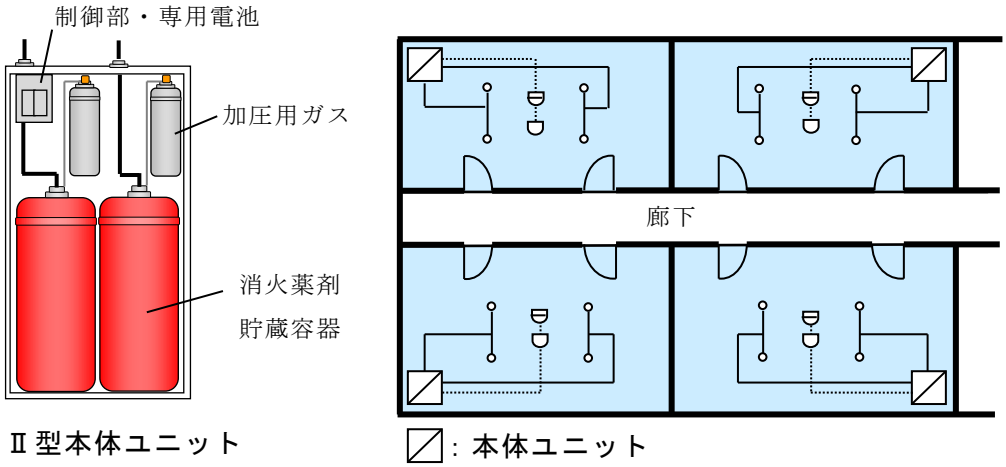
第 25－５図　たれ壁での設定ができない例



第 25－６図　たれ壁での設定ができない例

7　Ⅱ型の設置方法

Ⅱ型は居室ごとに小型の本体ユニットを設置するものであり、また、同時放射区域間で設備を共用しないものである。（**第 25－7 図参照**）



第 25－7 図

（1）　放出口を設置する部分の内装仕上げ

13 号告示第 17 第 2 号(3)の火災拡大抑制試験において、通常の火災による火熱が加えられた場合に、加熱開始後一定の時間、不燃性材料(不燃材料、準不燃材料又は難燃材料等をいう。以下同じ。)で壁及び天井の室内に面する部分の仕上げをした試験室のみを用いて消火性能を判定したパッケージ型自動消火設備の放出口にあっては、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。)の仕上げを当該材料と同等以上の性能を有する材料でした部分にのみ設けることができること。この場合において防火対象物全体に仕上げを行う必要はなく、放出口の設置が必要な部分にのみ仕上げを行えば足りること。

なお、13 号告示第 4 第 7 号に規定する放出口が必要な部分以外に放出口を設置する場合においても、当該部分は試験時と同等以上の性能を有する不燃性材料で仕上げること。

☜ i

（2）　3 ㎡以下の収納設備に設置できる住宅用下方放出型自動消火装置

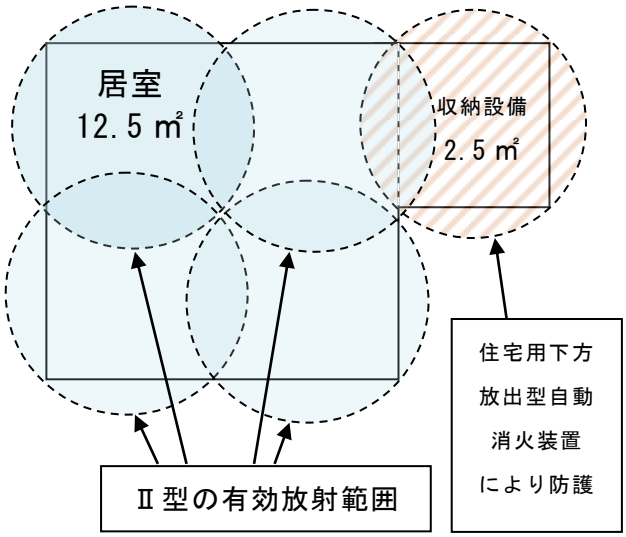
Ⅱ型は防護面積 13 ㎡を 16ℓ 以上の消火薬剤で防護するものであり、一の同時放射区域が 13 ㎡以下となる居室であればⅡ型 1 台で防護可能であるが、居室に小規模な収納設備が設置され一の同時放射区域が 13 ㎡を超える場合(第 25－8 図）や、居室と収納設備の床面積の合計が 13 ㎡以下であっても居室や収納設備の形状等の理由から 1 台のⅡ型では防護できない場合(第 25－9 図）は、以下の条件を満たす場合に限り、収納設備部分にⅡ型に替えて住宅用下方放出型自動消火装置を設置できる。

① 一の収納設備の面積は 3 ㎡以下であること。(収納設備が 2 以上ある場合でも、それぞれが 3 ㎡以下であれば適用可能)

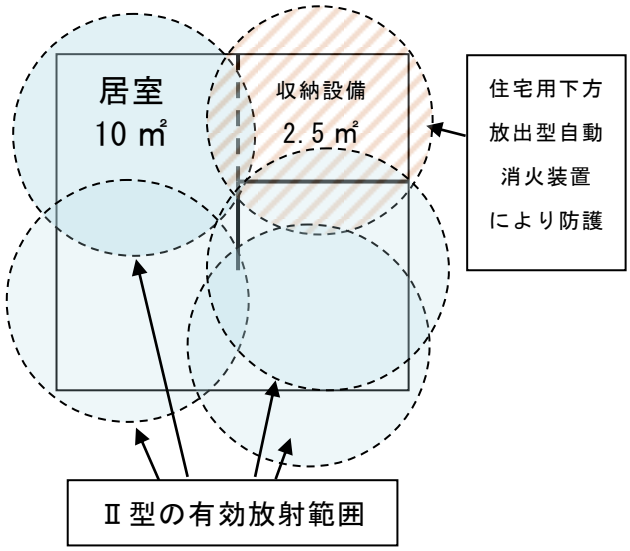
② 設置する住宅用下方放出型自動消火装置は、収納設備を防護できる性能を有していること。

③ Ⅱ型の点検時には住宅用下方放出型自動消火装置についてもⅡ型の点検基準に準じた点検が定期的に実施され適切に維持管理されていること。

④ 住宅用下方放出型自動消火装置は、「住宅用下方放出型自動消火装置の性能及び設置の基準について」（平成 6 年消防予第 53 号）の基準に適合するものであること。



第25－８図



第25－９図

８　本体ユニット

（１）　設置場所

①　点検に便利で、かつ、火災等の災害による被害を受けるおそれが少ない箇所に設置すること。ただし、Ⅱ型についてこれらを難燃性の箱に収納する場合にあっては、点検に便利な箇所に設置すれば足りること。

なお、「点検に便利で、かつ、火災等の災害による被害を受けるおそれが少ない箇所」とは次に定めるところによること。

ア　不燃材料で造った壁、柱、床又は天井（天井のない場合にあっては屋根）で区画され、開口部に防火設備（自動閉鎖装置付きのものに限る。）を設けた専用室又は空調・衛生設備等（火災の発生のおそれのない設備に限る。）の機械室

イ　受信装置が不燃性の箱体に格納され、パッケージ型自動消火設備の防護区域（放出口から放射される消火薬剤により火災の消火ができる区域をいう。）内の場所（防災センターや常時人のいる事務室等に設置することが望ましい。）

②　地震動等により転倒しないように確実に設置すること。

③　受信装置が常時人のいる場所に設置されていない場合は、自動火災報知設備の受信機に火災表示及び作動表示等を表示すること。☜ｉ

（２）　機器

①　消火薬剤貯蔵容器等（Ｉ型に限る）には、消火薬剤の放射を停止することができる措置を講じること。

②　手動で作動することができる作動装置を設ける場合にあっては、鍵等を用いなければ作動できないような措置が講じられていること。

③　受信装置は次に定めるところによること。

ア　受信装置は、感知部から送られた火災信号を受信したとき、自動的に音等による警報を発すること。

イ　２以上の警戒区域からの火災信号を受信することのできるものにあっては、火災の発生した警戒区域をそれぞれ自動的に表示できること。

ウ　前アの警報中において、当該火災信号を発した警戒区域内の感知部から、異なる火災信

号を受信したときに限り、自動的に作動装置等に起動信号を発信すること。ただし、一の警戒区域から２以上の異なる火災信号を受信し、作動装置等に起動信号を発信した後において、異なる警戒区域から２以上の異なる火災信号を受信した場合には、起動信号を発信しなくてもよいこと。

エ　音等は、火災が発生した旨を関係者に有効に知らせることができるものであること。

オ　復旧スイッチ又は音等の発生を停止するスイッチを設けるものにあっては、当該スイッチは専用のものとすること。

カ　定位置に自動的に復旧しないスイッチを設けるものにあっては、当該スイッチが定位置にないときには、音等の発生装置又は点滅する注意灯が作動すること。

キ　作動信号を受信するものにあっては、当該作動信号を受信した場合には、作動装置等が起動した区域等を表示し、かつ、当該表示が火災の発生した警戒区域に係る表示と識別することができる措置を講ずること。

（３）　表示

パッケージ型自動消火設備には、次の各号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ものとする。

①　「パッケージ型自動消火設備」の文字
②　Ⅰ型又はⅡ型の別
③　消火薬剤の種類
④　使用温度範囲
⑤　防護面積
⑥　主電源に電池を用いるものにあっては、当該電池の種類及び電圧
⑦　製造年月
⑧　製造番号
⑨　型式番号
⑩　消火薬剤の容量又は質量
⑪　取扱い上の注意事項
⑫　取扱い方法
⑬　製造者名又は商標

９　感知部

（１）　感知部は、当該感知部に係る警戒区域が一の同時放射区域を有効に包含するように、天井、壁等に確実に取り付けること。

（２）　感知部は、はり等により感知障害が生じないように、かつ、火災を有効に感知するように設けること。

（３）　感知部は、感知器型感知器にあっては規則第 23 条第４項に定めるところにより、その他の感知器にあっては、これに準じて設置すること。

（４）　感知器型感知部は、感知器等規格省令の規定に適合すること。

（５）　その他の感知部にあっては、感知器等規格省令の規定に適合するものと同等以上の性能を有すること。

（６）　感知部は、検出方式の異なる２以上のセンサーにより構成すること。

10　放出口及び放出導管

（１）　設置位置等

①　放出口は、規則第13条第３項各号に掲げる部分以外の部分に設けること。
②　放出口は、当該放出口に係る防護区域が一の同時放射区域を有効に包含するように、天井、壁等に確実に取り付けること。
③　放出口は、はり等により放射障害が生じないように、かつ、火災を有効に消火することができるように設けること。
④　床面から放出口の取付け面(放出口を取り付ける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。)までの高さは以下によること。ただし、次に定める高さを超える条件で認定を取得したものについてはこの限りではない。
ア　Ⅰ型　2.4m以下
イ　Ⅱ型　2.5m以下
⑤　放出導管は、規則第21条第４項第７号の規定の例により設けること。

（２）　機器
①　金属材料で造ること。ただし、火災によって生ずる熱により変形、損傷等が生じない措置を講ずる場合は、この限りではない。
②　耐圧試験(「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)第12号第１項第１号の規定の例により行う試験をいう。)を行った場合において、漏れを生ぜず、かつ、変形を生じないこと。
③　内面等の放射に関係する部分は、平滑に仕上げること。
④　放射口の取付け部と放出導管は、確実に取り付けること。
⑤　管継手は、放出導管を確実に接続することができるものであること。
⑥　Ⅱ型の放出導管は、10m以下とすること。
⑦　火源を検知し方向を定めて消火薬剤を放射し、火災を消火する方式のものにあっては、次に定めるところによる。
ア　自動的に、かつ、確実に火源の位置を検知できること。
イ　自動的に放出口を消火のために有効な方向に向けることができること。
ウ　放出口は、消火薬剤を消火のために有効な分布で放射することができること。

11　選択弁等

２以上の防護区域を設定することのできるパッケージ型自動消火設備(Ⅰ型に限る。)にあっては、次の各号に適合する選択弁等を設けるものとする。

（１）　選択弁等は、前10.(２)①から③の規定に適合すること。
（２）　選択弁等は、起動信号を受信したとき、自動的に火災の発生した警戒区域に対応する防護区域に関する弁等を開放するものであること。
（３）　作動信号を発信するものにあっては、当該選択弁等が作動したとき、その旨の作動信号を受信装置又は中継装置に自動的に発信すること。

12　電源

（１）　主電源に電池を用いないこと。ただし、次に適合するパッケージ型自動消火設備(Ⅱ型に限る。)について当該設備を有効に作動させることができる容量を有する場合は、この限りではない。
①　電池の交換が容易にできること。
②　電池の電圧がパッケージ型自動消火設備を有効に作動できる電圧の下限値となったことを72時間以上点滅表示等により自動的に表示し、又はその旨を72時間以上音等により

伝達することができること。

（２）　常用電源回路の配線は、電気工作物に係る法令によるほか次によること。

①　低圧のものにあっては、引込み開閉器の直後から分岐し、専用配線とすること。

②　特別高圧又は高圧による受電のものにあっては、変圧器二次側に設けた配電盤から分岐し、専用配線とすること。

13　非常電源（Ⅱ型を除く。）

パッケージ型自動消火設備には、次の各号に適合する非常電源を設けるものとする。ただし、規則第 12 条第１項第４号ハに規定する蓄電池設備に適合する非常電源設備が設けられている場合にあっては、この限りではない。

（１）　主電源が停止したときにあっては主電源から非常電源に、主電源が復旧したときにあっては非常電源から主電源に自動的に切り替える装置を設けること。

（２）　最大消費電流に相当する負荷を加えたときの電圧を容易に測定することができる装置を設けること。

（３）　非常電源は、「蓄電池設備の基準」（昭和 48 年消防庁告示第２号）又は「中継器に係る技術上の規格を定める省令」（昭和 56 年自治省令第 18 号）第５条第７号イからニまで及びへに適合すること。

（４）　非常電源の容量は、監視状態を 60 分間継続した後、作動装置等の電気を使用する装置を作動し、かつ、音等を 10 分間以上継続して発生させることができること。

14　配線

配線は、その用途に応じ、次に掲げる規定の例により設けること。

（１）　非常電源に係る配線　規則第 12 条第１項第４号ホ（耐火配線）

（２）　操作回路等に係る配線　規則第 12 条第１項第５号（耐熱配線）

（３）　上記以外の配線　規則第 24 条第１号（自動火災報知設備の配線規定を準用）

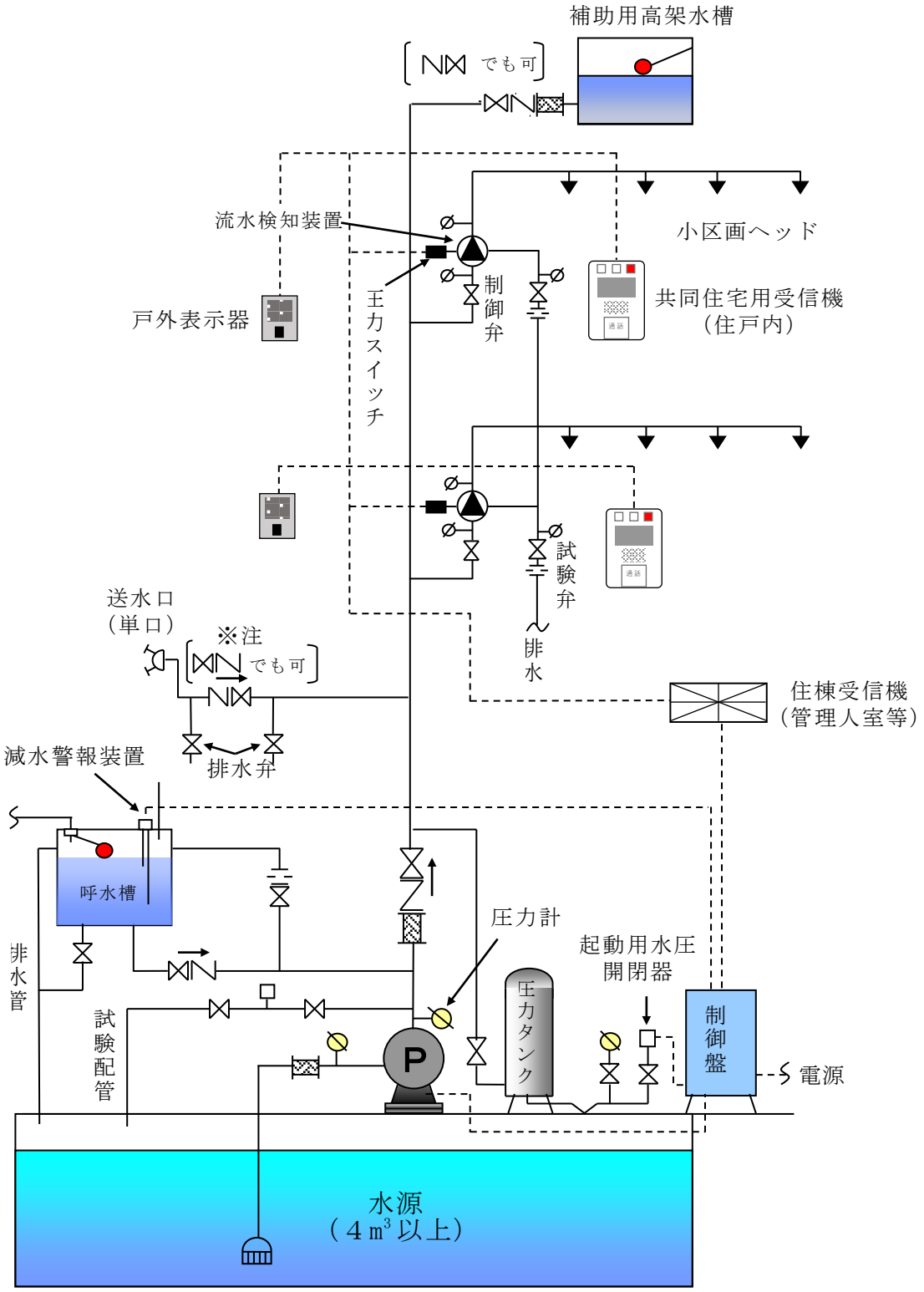
15　その他

13 号告示が定められる前のパッケージ型自動消火設備の取扱いについては、防火対象物の事情に変更がない限り、原則として従前の例によるものとする。

第 26　共同住宅用スプリンクラー設備

共同住宅用スプリンクラー設備とは、特定共同住宅等における火災時に火災の拡大を初期に抑制するためのものであって、スプリンクラーヘッド（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）第２条第１号の２に規定する小区画型ヘッドをいう。）、制御弁、自動警報装置、加圧送水装置、送水口等で構成され、かつ、住戸、共用室又は管理人室ごとに自動警報装置の発信部が設けられている設備である。

１　設備の概要（系統図による設置例）



2　加圧送水装置

加圧送水装置（圧力水槽を用いるものを除く。）は、特定共同住宅等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（以下「40 号省令」という。）第３条第３項第２号ホ及び「共同住宅用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」（平成 18 年消防庁告示第 17 号。以下「17 号告示」という。）第２第 12 号の規定によるほか、次によること。

（１）　ポンプを用いる加圧送水装置

①　設置場所

設置場所は、第２屋内消火栓設備４.（１）.①を準用すること。

②　機器

機器は、規則第 14 条第１項第 11 号（ハ(イ)を除く。）の規定によるほか、第２屋内消火栓設備４.（１）②を準用すること。

③　設置方法

設置方法は、規則第 14 条第１項第 11 号（ハ(イ)を除く。）の規定によるほか、第２屋内消火栓設備４.（１）.③及び④.ア（(ア) を除く。）を準用すること。

④　スプリンクラーヘッドにおける放水圧力が 1.0MPa を超えないための措置

規則第 14 条第１項第 11 号ニに規定する「スプリンクラーヘッドにおける放水圧力が 1.0MPa を超えないための措置」は、第２屋内消火栓設備４.（４）（①及び④を除く。）を準用すること。

なお、一次圧力調整弁を設けるものは、当該弁の一次側及び二次側に圧力計を設置すること。☜ii

（２）　高架水槽を用いる加圧送水装置

①　設置場所

設置場所は、第２屋内消火栓設備４.（２）.①を準用すること。

②　機器

機器は、規則第 14 条第１項第 11 号（ハ(イ)を除く。）の規定によるほか、第２屋内消火栓設備４.（２）.②を準用すること。

③　設置方法

設置方法は、規則第 14 条第１項第 11 号（ハ(イ)を除く。）の規定によるほか、第２屋内消火栓設備４（２）.③を準用すること。

④　スプリンクラーヘッドにおける放水圧力が 1.0MPa を超えないための措置

規則第 14 条第１項第 11 号ニに規定する「スプリンクラーヘッドにおける放水圧力が 1.0MPa を超えないための措置」は、第２屋内消火栓設備４.（４）.①を準用すること。

なお、一次圧力調整弁を設けるものは、当該弁の一次側及び二次側に圧力計を設置すること。☜ii

3　水源

水源は、40 号省令第３条第３項第２号ニの規定によるほか、第２屋内消火栓設備５を準用すること。

なお、他の消防用設備等と水源の水槽を兼用する場合は、第２屋内消火栓設備４.（１）.④.ア.(イ)または(ウ)により算出して得た吐出量に対して必要とされる水量とすること。

4　配管等

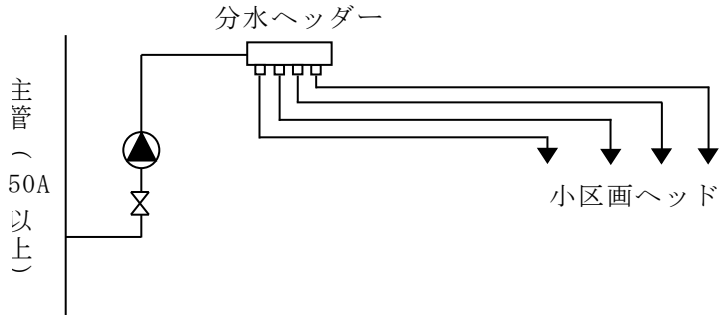
配管、管継手及びバルブ類（以下この項において「配管等」という。）は、規則第 14 条第１

項第 10 号（各号列記以外の部分に限る。）の規定によるほか、次によること。

（１）　配管

配管は、第２屋内消火栓設備６.（１）を準用するほか、配管の管径は、摩擦損失計算により、水力計算で算出された呼び径とするほか、分水ヘッダーを使用する場合は、流水検知装置二次側から分水ヘッダーまでの間の呼び径は 32Ａ以上とすること。☜ｉ

（第 26－１図参照）



第 26－１図　配管系統の例

（２）　管継手

管継手は、第２屋内消火栓設備６.（１）.③、④及び⑥を準用するほか、次によること。

①　消火設備用巻出し管継手は、金属製管継手等告示に適合するもの若しくは認定品のものとすること。☜ｉ

②　分水ヘッダーは、合成樹脂管等告示に適合するもの又は認定品のものとすること。☜ｉ

（３）　バルブ類

バルブ類は、第２屋内消火栓設備６.（１）. ⑤及び⑥を準用すること。

（４）　配管内の充水

配管内には、補助用高架水槽又は補助ポンプにより常時充水しておくこと。この場合の補助用高架水槽又は補助ポンプは、第２屋内消火栓設備６.（２）.①（ア.(ア)及び(イ)を除く。）を準用するほか、次によること。

①　補助用高架水槽から主管までの配管は、呼び径 40Ａ以上のものとすること。

②　補助用高架水槽の有効水量は、500ℓ 以上とすること。ただし、当該水槽の水位が低下した場合に呼び径 20Ａ以上の配管により自動的に給水できる装置を設けた場合には、当該水量を 200ℓ 以上とすることができる。

５　配管等の摩擦損失計算

配管等の摩擦損失計算は、「配管の摩擦損失計算の基準」（平成 20 年消防庁告示第 32 号）によるほか、次によること。

（１）　配水管又は枝管（直接ヘッドが設けられている管をいう。）の配管径は、原則として、摩擦損失計算を行い決定すること。

（２）　次の取り付けられるヘッド数により管径を設定すること。また、一の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。

配管の呼び径	25Ａ	32Ａ	40Ａ
ヘッドの合計個数	３個以下	４個以下	５個以上

なお、その他の材質のものを使用する場合は、登録認定機関により承認された値を用いて、配管摩擦損失計算を行い、管径を決定すること。

６　スプリンクラーヘッドの設置

スプリンクラーヘッドの設置は、40 号省令第３条第３項第２号ロ及びハ並びに 17 号告示第２第１号の規定によるほか、次によること。

（１）　40 号省令第３条第３項第２号ロに規定する「収納室（室の面積が４㎡以上のものをいう。以下この章において「収納等」という。）」には、収納庫、物入れ及び押入れを含むこと。

（２）　メゾネット型住戸等のメゾネット部分の階層が 11 階以上の階、又は 31ｍを超える階となる場合については、当該メゾネット型住戸等全体にスプリンクラーヘッドを設置すること。

（３）　小区画型ヘッドの設置

①　17 号告示第２第１号（２）の規定に「デフレクターから下方 0.45ｍ以内で、かつ、水方向の壁面までの範囲には、著しく散水を妨げるものが設けられ、又は置かれていないこと。」とされているが、天井面下 0.5ｍまでの範囲を有効に濡らすことが必要であることから、当該範囲には、著しく散水を妨げるものが設けられ、又は置かれていないこと。☜ ii

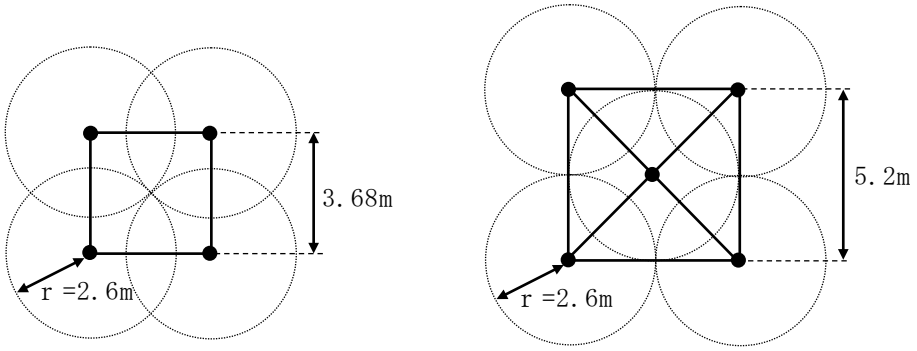
②　17 号告示第２第１号（２）に規定する「壁面」とは、小区画型ヘッドから水平方向の壁、はり又はたれ壁をいうものであること。

③　天井に設ける家庭用照明器具等は、17 号告示第２第１号（２）に規定する「著しく散水を妨げるもの」には、含まれないものであること。

④　配置

小区画型ヘッドの配置は、原則として格子配置（正方形又は矩形）とすること。☜ ii

なお、告示第 17 号第２第１号（３）の規定に「防護される部分の面積が 13 ㎡以下となるように設けること」とあることから、一のヘッドあたりの防護面積が広く、かつ、単位面積当たりの散水量が低下する千鳥配置は行わないこと。（第 26－２図参照）



第 26－２図　格子配置の例（小区画ヘッド r=2.6m）

⑤　周囲の環境

作動遅れ又は誤作動の要因となる空調吹出口付近等の位置を避けて設置すること。

☜ii

⑥　相互間隔

小区画型ヘッドは、スプリンクラーヘッド相互の設置間隔が３m以下とならないように設置すること。☜i

ただし、設置上３m以上離すことができない場合であって、当該ヘッドに被水防止板の設置、又は、製造者等の仕様書、取扱説明書等により、当該ヘッドの散水パターンを確認の上、隣接ヘッドが濡れない距離とするなどの措置が講じられている場合は、この限りでない。

⑦　保護

小区画型ヘッドは、設置場所の環境状態によりヘッド部分の破損が懸念される場合は、必要に応じ外部からの衝撃を防止するための保護用プロテクターを設置するなどの措置を講じること。☜ii

⑧　はり、たれ壁等がある場合

はり、たれ壁がある場合は、第４スプリンクラー設備３．（５）.④を準用すること。

⑨　吸排気ダクト、棚、ルーバー等がある場合

吸排気ダクト、棚、ルーバー等が場合は、第４スプリンクラー設備３．（５）.⑤を準用すること。

⑩　傾斜天井等の配置間隔

傾斜天井等の配置間隔は、第４スプリンクラー設備３．（５）．①．ウを準用すること。

7　制御弁

制御弁は、告示第 17 号第２第２号の規定によるほか、次によること。

（１）　17 号告示第２第２号（２）に規定する「みだりに閉止できない措置」は、制御弁を収納した箱に封印をするか、若しくは制御弁のハンドル部に容易に破壊することができる封板等を設けるか、又は「常時開」のプレート等を制御弁の見やすい位置に取り付けることをいう。☜i

（２）　17 号告示第２第２号(３)に規定する「共同住宅用スプリンクラー設備の制御弁である旨の表示」は、第 34 標識の規定によること。

（３）　17 号告示第２第２号(３)に規定する「住戸、共用室又は管理人室のものであるかを識別できる標識」とは、住戸、共用室又は管理人室の制御弁に各々標識を設置することをいう。

8　自動警報装置

自動警報装置は、17 号告示第２第３号の規定によるほか、次によること。

（１）　流水検知装置は、呼び径 40 以上のものを用いること。☜ii

（２）　発信部に流水検知装置を用いる場合は、一のメゾネット型住戸等に設置する流水検知装置は、一の流水検知装置を設置することで二の階を受け持つことができるものあること。

（３）　受信部（表示装置）

表示装置を設ける場合は、次によること。

①　一の放水区域の面積は、各階ごとに行うものとした上で、1,500 ㎡以下、一辺の長さは 50m以下とすること。☜ii

ただし、次のアからエまでのすべての基準を満たすものについては、表示区域の面積を 1,500 ㎡以下とし、一辺の長さを 100m以下とすることができる。

ア　共同住宅用自動火災報知設備が設置されていること。

イ　共同住宅用スプリンクラー設備のスプリンクラーヘッドが開放した旨の信号を共同住

宅用自動火災報知設備の住棟受信機に表示すること。

ウ　一の放水区域が各階ごとに表示されること。

エ　流水検知装置が設置されている住戸、共用室及び管理人室が識別できるよう表示されること。

②　表示装置の設置場所

表示装置の設置場所は、17 号告示第２第３号(４)ロの規定によるほか、17 号告示第２第３号(４)ロ(ロ)に規定する「管理人室に常時人がいない場合は、スプリンクラーヘッドが開放した旨の表示を容易に確認できる場所に設けること」は、次のいずれかによること。☜ i

ア　常時人がいない管理人室の出入口が外部から容易に開錠できる構造であるもの

イ　常時人がいない管理人室の出入口がスプリンクラーヘッドの開放時に、自動的に開錠する構造であるもの

ウ　常時人がいない管理人室内の表示装置が、スプリンクラーヘッドが開放した旨の表示を外部から容易に確認できる場所に設けたもの

エ　アからウまでのほか、共用部分からスプリンクラーヘッドが開放した旨の表示を容易に確認できる場所に設けたもの

③　17 号告示第２第(５)に規定する「受信部のある場所相互間で同時に通話することができる設備」は、第 11 自動火災報知設備３．(４).⑧（アを除く。）を準用すること。

(４)　表示器

表示器は、17 号告示第２第 13 号の規定及び同規定においてその例によることとされる 18 号告示第３第 10 号によるほか、第 27 共同住宅用自動火災報知設備９を準用すること。

(５)　音声警報装置

音声警報装置は、17 号告示第２第３号(１)及び(６)の規定によるほか、次によること。

（第 26－１表参照）

第 26－１表(特定共同住宅等に設置する音声警報装置)

設置場所等	スピーカーの種別	音圧	設置方法
住戸、共用室及び管理人室	－	70dB 以上	150 ㎡を超える住戸等又はメゾネット型住戸等には補助音響装置を設けること。
警報区域が 100 ㎡を超える部分（住戸、共用室、管理人室、階段及び傾斜路を除く。）	Ｌ　級	92dB 以上	放送区域の各部分から一の音響警報装置までの水平距離が 10m以下となるように設けること。
警報区域が 50 ㎡を超え 100 ㎡以下の部分（住戸、共用室、管理人室、階段及び傾斜路を除く。）	Ｍ　級	87dB 以上 92dB 未満	
警報区域が 50 ㎡以下の部分（住戸、共用室、管理人室、階段及び傾斜路を除く。）	Ｓ　級	84dB 以上 87dB 未満	
階段又は傾斜路	Ｌ　級	92dB 以上	垂直距離 15ｍにつき１個以上設けること。

①　共同住宅用受信機の主音響装置が、17 号告示第２第３号(６)ハに適合するものである場合、当該住戸、共用室及び管理人室に設ける音声警報装置に該当するものであること。

②　音声警報装置は、音圧の音響効果を妨げる障害物のない位置に設けること。

③　住戸、共用室及び管理人室に設ける場合

17 号告示第２第３号(６)ロ(イ)に規定する「有効に音声警報が伝わらないおそれがある部分」とは、メゾネット型住戸等又は床面積が 150 ㎡を超える住戸、共用室及び管理人室をいう。

したがって、当該住戸、共用室及び管理人室の部分には、補助音響装置（住戸、共用室又は管理人室にいる者に対し、有効に音声警報を伝達するために、流水検知装置又は圧力検知装置からスプリンクラーヘッド開放した旨の信号を受信し、補助的に音声警報を発する装置をいう。以下この項において同じ。）を設置する必要があること。☜ i

④　住戸、共用室及び管理人室以外の部分に設ける場合

第 15 非常警報設備３．（３）．①（オを除く。）を準用すること。

⑤　音声警報音

ア　音声警報音のメッセージは、次の例又はこれに準ずるものとすること。☜ i

（ア）　火災が発生した住戸、共用室及び管理人室

「火事です。火事です。火災が発生しました。安全を確認のうえ避難してください。」（男声）

（イ）　出火階

「火事です。火事です。○○で火災が発生しました。安全を確認のうえ避難してください。」（男声）

（ウ）　直上階

「火事です。火事です。○階で火災が発生しました。安全を確認のうえ避難してください。」（男声）

イ　前ア.(ア)及び(イ)の「火災が発生した場所」は、具体的な住戸、共用室又は管理人室の名称、部屋番号、階層とすること。☜ i

なお、特定共同住宅等の形態から、「火災が発生した場所」を容易に特定できる場合については、「この近所」とすることができる。

⑥　音声警報を発する区域

音声警報を発する区域（以下この章において「警報区域」という。）は、次によること。

ア　階段室型特定共同住宅等

（ア）　17 号告示第２第３号(６)ニ(イ)に規定する「６以上の階にわたらない部分」について、メゾネット型住戸等が存する場合は、主たる出入口以外の階を含めないものとして、一の警報区域を設定することとして差し支えないこと。

（イ）　17 号告示第２第３号（６）ニ（イ）の規定により、階段室型特定共同住宅等の警報区域として、一の警報区域に面するエレベーター昇降路を含むこととされているが、当該警報はエレベーター籠内又はエレベーターの昇降路部分から水平距離８ｍ以内に設置された音声警報装置によることができる。

イ　廊下型特定共同住宅等

区分鳴動方式とし、当該住戸、共用室及び管理人室の存する階が２階以上の階に存する場合にあっては当該階及びその直上階、１階に存する場合にあっては当該階、その直上階及び地階、地階に存する場合にあっては当該階、その直上階及びその他の地階を鳴動させること。

９　起動装置

起動装置は、17 号告示第２第９号によるほか、第４スプリンクラー設備３．（６）を準用すること。

10　試験弁

流水検知装置又は圧力検知装置の二次側配管には、流水検知装置又は圧力検知装置の作動を試験するための弁（以下この項において「試験弁」という。）は、17 号告示第２第７号の規定によるほか、次によること。

（１）　同一階に補助散水栓が設けられている場合の当該配管に設ける試験弁は、当該流水検知装置の検知流水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れば足りるものであること。

（２）　試験弁に接続する排水用の配管は、防火対象物の排水槽又は屋外等へ放流できるように設けること。☜ii

（３）　試験弁は、流水検知装置と一体化されたもの又は流水検知装置の二次側配管より分岐して設けること。☜ii

また、接続する配管は、流水検知装置の放水機能試験に支障のないものとすること。

（４）　試験弁の二次側に設けるオリフィス口径は、小区画型ヘッドの放水性能を有するものとすること。

11　送水口

送水口の機器及び設置位置等は 40 号省令第３条第３項第２号トの規定によるほか、第４スプリンクラー設備２．（５）.①及び②（イを除く。）を準用すること。

12　補助散水栓

補助散水栓を設ける場合は、次によること。

（１）　第４スプリンクラー設備２．(10)を準用すること。

（２）　屋内消火栓設備を設置しなければならない特定共同住宅等で、11 階以上の階、又は 31ｍを超える階に共同住宅用スプリンクラー設備を設置し、10 階以下の階、又は 31m以下の階を補助散水栓により包含し、かつ、補助散水栓使用時に、表示装置又は住棟受信機に加圧送水装置の始動表示及び使用部分の表示ができる構造とした場合については、屋内消火栓を設置しないことができる。

13　表示及び警報

表示及び警報は、17 号告示第６号によるほか、次の表示及び警報（ベル、ブザー等）を防災センター等にできるものであること（17 号告示第 14 号の規定により総合操作盤が設けられている場合を除く。）。☜ii

（１）　加圧送水装置の作動（ポンプ等の起動、停止等の運転状況）の状態表示

（２）　呼水槽の減水状態の表示及び警報（呼水槽に設けた当該水槽の有効水量が２分の１に減水した際に警報を発する減水警報装置によるもの）

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

（４）　補助用高架水槽の減水状態の表示及び警報（補助用高架水槽に減水警報装置を設けた場合に限る。）

14　貯水槽等の耐震措置

告示第 17 号第２号第 15 号の規定によるほか、第２屋内消火栓設備９を準用すること。

15　非常電源及び配線等

非常電源及び配線等は、40 号省令第３条第３項第２号への規定によるほか、次によること。

（１）　非常電源等

非常電源及び非常電源回路の配線等は、第３非常電源を準用すること。

（２）　警報及び表示の非常電源の容量

警報及び表示の非常電源の容量は、17 号告示第２第８号の規定によるほか、共同住宅用スプリンクラー設備を設置する住戸、共用室又は管理人室の数が５未満である場合は、当該規定の例によらず、当該住戸等分の非常電源の容量で足りるものであること。

（３）　常用電源回路の配線

常用電源回路の配線は、第２屋内消火栓設備８を準用すること。

（４）　配線

非常電源回路、操作回路の配線、表示装置（住棟用受信機を設ける場合は受信機）から流水検知装置又は圧力検知装置までの配線並びに流水検知装置又は圧力検知装置から表示器、音声警報装置及び補助音響装置までの配線は、次によること。

①　非常電源回路

耐火配線を使用すること。ただし、次のいずれかに該当する部分に設置する配線は、火災により直接影響を受けるおそれのない部分として、耐熱配線とすることができるものであること。

ア　準不燃材料の床、壁又は天井により隠蔽された部分

イ　メーターボックス

ウ　パイプシャフトその他これらに類するもの

②　操作回路

耐熱配線とすること。

③　表示装置から流水検知装置又は圧力検知装置までの回路

耐熱配線とすること。

④　流水検知装置又は圧力検知装置から表示器までの回路

耐熱配線とすること。

⑤　流水検知装置又は圧力検知装置から音声警報装置までの回路

耐熱配線とすること。

⑥　音声警報装置から補助音響装置までの回路

耐熱配線とすること。

16　特定住戸利用施設

40 号省令第３条第４項第１号ロの規定により、地階を除く階数が 10 以下の階、又は 31m以下の階に存する特定住戸利用施設に特定施設水道連結型スプリンクラー設備を設置する場合は、第４スプリンクラー設備８を準用すること。

第27　共同住宅用自動火災報知設備

共同住宅用自動火災報知設備は、特定共同住宅等における火災時に火災の拡大を初期に抑制し、かつ、安全に避難することを支援するために特定共同住宅等における火災の発生を感知し、及び当該特定共同住宅等に火災の発生を報知する設備であって受信機、感知器、戸外表示器等で構成され、かつ自動試験機能又は遠隔試験機能を有することにより、住戸の自動試験機能等対応型感知器の機能の異常が当該住戸の外部から容易に確認できる設備である。

1　警戒区域

警戒区域は、特定共同住宅等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（以下「40号省令」という。）第3条第3項第3号イ及びロ並びに「共同住宅用自動火災報知設備の設置及び維持に関する技術上の基準」（平成18年消防庁告示第18号。以下「18号告示」という。）第3第1号の規定によるほか、次によること。

（1）　警戒区域の面積の算出

警戒区域の面積の算出は、第11自動火災報知設備4.(9)を準用すること。

（2）　警戒区域の設定

警戒区域の設定は、第11自動火災報知設備4を準用するほか、次によること。

①　18号告示第3第1号(1)に規定する「その他の部分」のうち、エレベーターの昇降路に煙感知器を設ける場合の一の警戒区域の設定については、第11自動火災報知設備4.(7)を準用すること。

この場合、廊下型特定共同住宅等については、「水平距離50m」を「水平距離100m」と読み替えて準用すること。

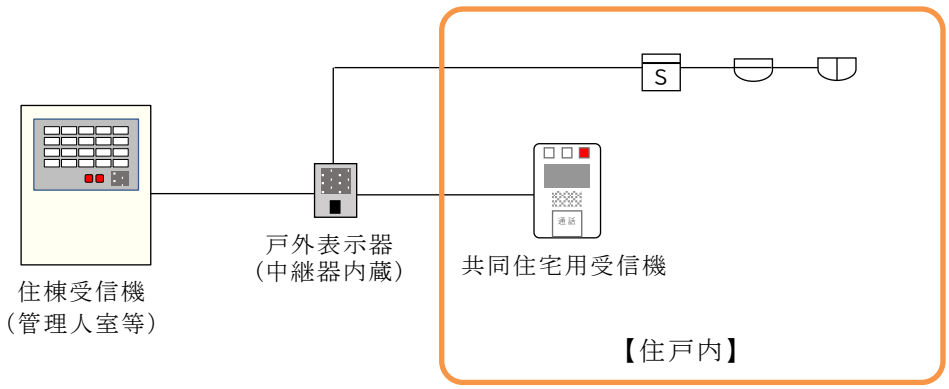
②　18号告示第3第1号(3)に「廊下型特定共同住宅等の階段室等にあっては、当該階段室ごとに一の警戒区域とすること」と規定されているが、高層階及び地階（地階の階数が一のものを除く。）を有するものについては、垂直距離45m以下ごとに一の警戒区域を設定し、地階は別警戒区域とすること。☜i

2　共同住宅用受信機

共同住宅用受信機は、18号告示第3第5号の規定によるほか、次によること。

（1）　主な構成例

住戸、共用室及び管理人室に設ける場合（第27－1図参照）



第27－1図

（２）　設置場所及び方法

設置場所及び方法は、18 号告示第３第５号(１)の規定によるほか、次によること。

①　18 号告示第３第５号(１)において準用する規則第 24 条の２第１号イに規定する「受信機の付近に当該受信機の操作上支障となる障害物がないこと」は、第 11 自動火災報知設備３.(４).④（自立型を除く。）を準用すること。

②　18 号告示第３第５号(２)の規定により「住戸、共用室又は管理人室で床面積が 150 ㎡を超えるものに設けないこと」こととされているが、床面積が 150 ㎡を超える住戸、共用室又は管理人室内に補助音響装置（住戸、共用室又は管理人室にいる者に対し、有効に音声警報を伝達するために、共同住宅用受信機から発せられた火災信号を受信し、補助的に音声警報を発する装置をいう。以下同様。）を設置し、音声警報を補完する等、居住者又は在館者に対して有効に火災の発生を報知することができるよう措置を講じた場合は、共同住宅用受信機を設けることができる。

（３）　機器

機器は、18 号告示第３第５号において準用する規則第 24 条第２号イ及びロの規定によるほか、次によること。

①　18 号告示第３第５号において準用する規則第 24 条第２号イに規定する「警戒区域を表示できるものであること」は、警戒区域の表示機能を有しない共同住宅用受信機にあっては、火災表示により火災の発生した住戸等を特定するもので足りるものであること。

②　火災警報機能のほかに、ガス漏れ警報機能、風呂の水量、温度警報、防犯警報等のホームセキュリティ機能、インターホン機能を加えた住宅情報盤としての機能を併せ持つことができるものであること。

（４）　常用電源

常用電源回路の配線は、電気工作物に係る法令の規定によるほか、第 11 自動火災報知設備３.(１)を準用すること。

（５）　非常電源

非常電源は、40 号省令第３条第３項第３号ホ及び 18 号告示第３第８号に規定するほか、次によること。

①　第 11 自動火災報知設備３.(２)を準用すること。

②　18 号告示第３第８号(２)に規定する「共同住宅用受信機が設置された住戸、共用室又は管理人室の感知器、音声警報装置、補助音響装置及び戸外表示器の機能に支障を生じないように措置を講じている場合は、当該共同住宅用受信機に非常電源を設けないことができる」とは、住棟用受信機の予備電源又は別置型の蓄電池設備等により、18 号告示第３第８号(１)に規定する容量の非常電源が確保されているものであること。

３　住棟受信機

住棟受信機は、告示第 18 号第３第６号の規定によるほか、次によること。

（１）　設置場所及び方法

設置場所及び方法は、18 号告示第３第６号の規定によるほか、次によること。

①　18 号告示第３第６号(２)に規定する「規則第 12 条１項第８号に規定する防災センター等」とは、第 11 自動火災報知設備３.(４).①を準用すること。

②　18 号告示第３第６号(３)のただし書きに規定する「同一敷地内に特定共同住宅等が２以上ある場合で、当該共同住宅等の火災発生時に円滑な対応ができる場合」とは、第 11 自動火災報知設備３.(４).⑥を準用すること。

③　一の防火対象物は、原則として、防火対象物ごとに住棟受信機を設けること。

なお、同一敷地内に２以上の防火対象物（管理権原が同一の場合に限る。）で防火対象物の業態や利用形態等を考慮して、１台の受信機でも他の防火対象物の監視ができると判断される場合とは、第11自動火災報知設備３.(４).⑦を準用すること。

（２）　機器

機器は、第11自動火災報知設備３.(５)を準用すること。

（３）　常用電源

常用電源は、第11自動火災報知設備３.(１)を準用すること。

（４）　非常電源

非常電源は、第11自動火災報知設備３.(２) を準用すること。

４　感知器

共同住宅用自動火災報知設備の感知器は、40号省令第３条第３項３号ハ、ニ及び第４条第３項並びに18号告示第３第２号の規定によるほか、次によること。

（１）　感知器の選択

感知器の選択は、40号省令第３条第３項第３号ハにおいて準用する規則第23条第４項各号（第１号ハ、第７号ヘ及び第７号の５を除く。）及び同項第３号ニ並びに18号告示第３第２項(１)の規定によるほか、設置場所の環境状態と適応感知器により、選択すること。

①　40号省令第３条第３項第３号ニ（ハ）に規定する「直接外気に開放されていない共用部分」は、第11自動火災報知設備５.(２).⑤及び(３).①を準用すること。

②　40号省令第３条第３項第３号ハにおいて準用する規則第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、第11自動火災報知設備５.(１).①.ア.(ア)を準用すること。

③　メゾネット型住戸等のうち、住戸、共用室又は管理人室内に設けられる階段及び傾斜路は、18号告示第３第２号(１)イに規定する「階段及び傾斜路」には、該当しないものであること。

④　18号告示第３第２号(１)チに規定する「その使用場所に適応する感知器」については、第11自動火災報知設備５.(１).①.ア.(イ)を準用すること。

（２）　感知器と受信機の接続方法

感知器と受信機の接続方法は、18号告示第３第２号(３)の規定に「住戸、共用室及び管理人室に設ける感知器にあっては共同住宅用受信機に、その他の部分に設ける感知器にあっては住棟受信機に接続すること。」とあるが、その他の部分のうち、倉庫（４㎡未満の倉庫を除く。）、電気室、受水槽室、ポンプ室、機械室その他これらに類する室に共同住宅用受信機を設けた場合については、当該部分に設置した感知器による火災信号が共同住宅用受信機を介して住棟受信機に移報するよう措置を講じた場合、18号告示第３第２号(３)の規定によらないことができる。

（３）　感知器の設置を要しない場所

40号省令第３条第３項第３号ハにおいて準用する規則第23条第４項第１号イからロまで及びニの規定によるほか、次によること。

①　第11自動火災報知設備５.(４).①、②及び⑧に準じた場所

②　メーターボックス、パイプシャフトその他これらに類する場所

③　前(１).①に定める常時外気に開放されている場所

（4）　感知器の取り付け面の高さ

40 号省令第３条第３項第３号ハにおいて準用する規則第 23 条第４項第２号に規定する取付け面の高さは、第 11 自動火災報知設備５.（１）.②を準用すること。

（5）　差動式スポット型、定温式スポット型、補償式スポット型及び熱アナログ式スポット型の感知器の設置方法は、40 号省令第３条第３項第３号ハの規定において準用する規則第 23 条第４項第３号、第６号、第８号及び第９号並びに第７項の規定によるほか、次によること。

①　第 11 自動火災報知設備５.（６）.①及び⑪を準用すること。

②　18 号告示第３第第２項（２）イの規定により共用部分の廊下及び通路に感知器を設ける場合は、感知器相互間の歩行距離が 15m以下となるよう設置すること。

（6）　差動式分布型感知器（空気管のもの）の設置方法は、40 号省令第３条第３項第３号ハの規定において準用する規則第 23 条第４項第４号の規定によるほか、第 11 自動火災報知設備５.（６）.③を準用すること。

（7）　差動式分布型感知器（熱電対式のもの）の設置方法は、40 号省令第３条第３項第３号ハの規定において準用する規則第 23 条第４項第４号の２の規定によるほか、第 11 自動火災報知設備５.（６）.④を準用すること。

（8）　差動式分布型感知器（熱半導体式のもの）の設置方法は、省令 40 号第３条第３項第３号ハの規定において準用する規則第 23 条第４項第４号の３の規定によるほか、第 11 自動火災報知設備５.（６）.⑤を準用すること。

（9）　定温式感知線型感知器の設置方法は、40 号省令第３条第３項第３号ハの規定において準用する規則第 23 条第４項第５号及び第６号の規定によるほか、第 11 自動火災報知設備５.（６）.②を準用すること。

(10)　煙感知器（光電式分離型感知器を除く。）、イオン化アナログ式スポット感知器及び光電アナログ式スポット型感知器の設置方法は、40 号省令第３条第３項第３号ハの規定において準用する規則第 23 条第４項第７号（へを除く。）第８号及び第９号並びに第７項の規定によるほか、第 11 自動火災報知設備５.（６）.⑥（ア.（ウ）、（エ）及びイ.（イ）を除く。）を準用すること。

(11)　光電式分離型感知器及び光電アナログ式分離型感知器の設置方法は、40 号省令第３条第３項第３号ハの規定において準用する規則第 23 条第４項第７号の３及び第７項の規定によるほか、第 11 自動火災報知設備５.（６）.⑦を準用すること。

(12)　炎感知器の設置方法は、40 号省令第３条第３項第３号ハの規定において準用する規則第 23 条第４項第７号の４の規定によるほか、第 11 自動火災報知設備５.（６）.⑩を準用すること。

(13)　機器等は、第 11 自動火災報知設備５.（５）を準用すること。

５　中継器

中継器は、18 号告示第３第３号の規定において準用する規則第 23 条第９項の規定によるほか、次によること。

（1）　設置場所

①　18 号告示第３第３号に規定する「その付近に当該中継器の操作上支障となる障害物がないように維持すること」は、第 11 自動火災報知設備６.（４）（①を除く。）を準用すること。

②　18 号告示第３第３号に規定する「遠隔試験機能（中継器に係る技術上の規格を定める省令（昭和 56 年自治省令第 18 号。以下「中継器規格省令」という。）第２条第 13 号に規定する遠隔試験機能をいう。）を有する中継器のうち、中継器規格省令第３条の３第３項

第１号に規定する外部試験機を接続するものにあっては、住戸の外部であって容易に接続することができる場所に設けること」とは、次のア又はイのいずれかによること。

ア　住戸のメーターボックス内に設置する場合

イ　住戸の戸外表示器と併設して設置する場合

ウ　接続端子を収納する外箱は、難燃性のものを使用すること。

（２）　常用電源

第 11 自動火災報知設備６.（２）を準用すること。

（３）　非常電源

第 11 自動火災報知設備６.（３）を準用すること。

６　音声警報装置

音声警報装置（補助音響装置の音声警報を含む。）は、18 号告示第３第９号の規定によるほか、次によること。

（１）　共同住宅用受信機の主音響装置が、18 号告示第３第９号（３）に適合するものである場合、当該住戸、共用室及び管理人室に設ける音声警報装置に該当するものであること。

（２）　音声警報装置は、音圧の音響効果を妨げる障害物のない位置に設けること。

（３）　住戸、共用室及び管理人室に設ける場合

18 号告示第３第９（２）イに規定する「有効に音声警報が伝わらないおそれがある部分」とは、メゾネット型住戸等又は床面積が 150 ㎡を超える住戸、共用室及び管理人室をいう。

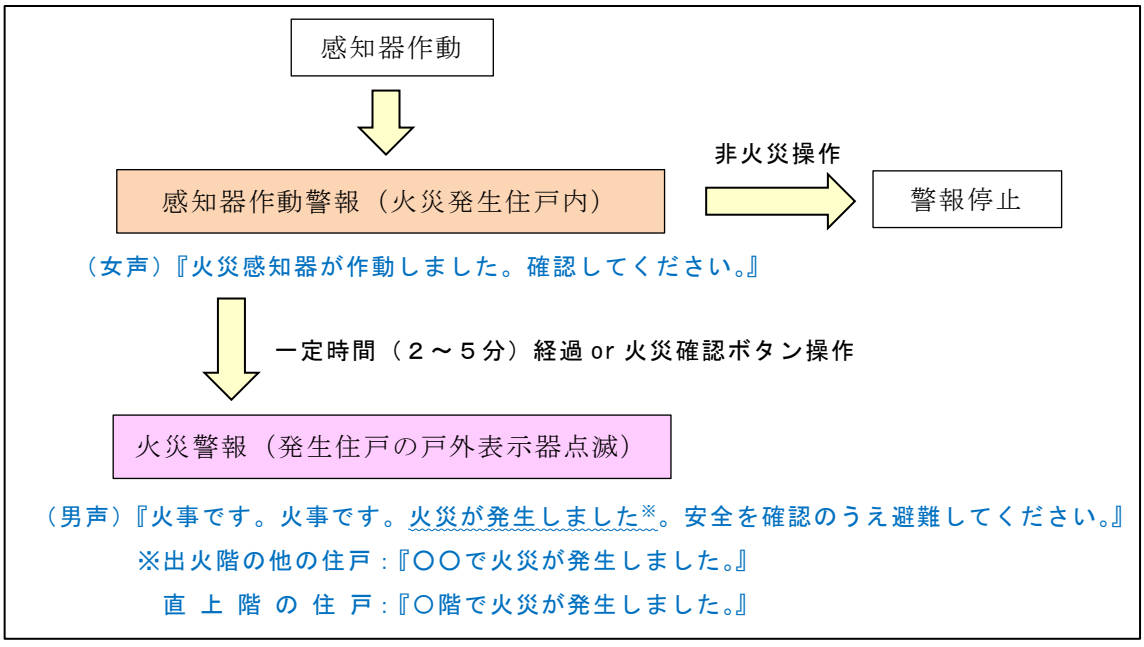
（４）　住戸、共用室及び管理人室以外の部分に設ける場合

①　第 15 非常警報設備３.（３）.①（オを除く。）を準用すること。

②　18 号告示第３第９（２）ロに規定する「直接外気に開放された共用部分」とは、第 11 自動火災報知設備５.（２）.⑤及び（３）.①を準用すること。

（５）　音声警報装置の機能

18 号告示第３第９号（５）ロに規定する音声警報装置の機能は、第 27－２図の例によること。



第 27－２図

（６）　警報区域

警報区域は、18 号告示第３第９号（４）の規定によるほか、次によること。

①　階段室型特定共同住宅等

ア　メゾネット型住戸等が存する場合、18 号告示第３第９号(４)ロ(イ)ａ及び(ロ)ａに規定する「６以上の階にわたらない部分」には、当該住戸等の主たる出入口以外の階を含めないものとして、一の警報区域を設定することとして差し支えないこと。

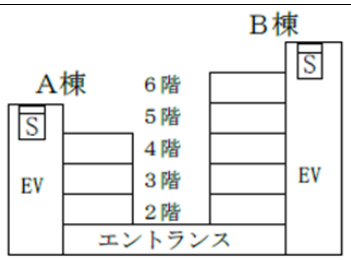
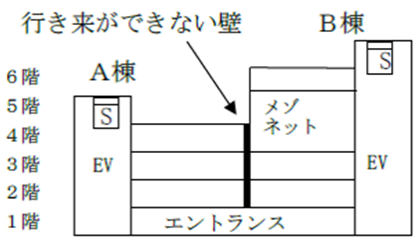
イ　18 号告示第３第９号(４)ロ(イ)ａの規定により、階段室型特定共同住宅等の警報区域として、一の警報区域に面するエレベーター昇降路を含むこととされているが、当該警報はエレベーター籠内又はエレベーターの昇降路部分から水平距離８ｍ以内に設置された音声警報装置によることができること。

②　廊下型特定共同住宅等

ア　区分鳴動方式とし、第 15 非常警報設備３.(２).⑧.オを準用すること。

イ　その他の取扱いについては第 27-１表によること。

第 27－１表

		
Ａ棟の２階から出火した場合	Ａ棟の２階及び３階を鳴動させる	Ａ棟・Ｂ棟の２階及び３階を鳴動させる
Ａ棟のＥＶから出火した場合	Ａ棟の４階のみ鳴動させる	Ａ棟・Ｂ棟の４階を鳴動させる
Ｂ棟メゾネット５階から出火した場合	－	出火住戸の玄関を基準として出火階・直上階を鳴動させる

7　配線

配線は、18号告示第３第４号の規定において準用する規則第24第１号（チを除く。）及び第５号の２ハの規定によるほか、次によること。

（１）　電線の種類

電線の種類及び太さは、第11自動火災報知設備12を準用すること。

（２）　共同住宅用受信機から住棟受信機、戸外表示器、音声警報装置（共同住宅用受信機の音声警報装置を除く。）及び補助音響装置までの配線及び非常電源から共同住宅用受信機までの配線は、次によること。

①　共同住宅用受信機から住棟受信機、戸外表示器、音声警報装置（共同住宅用受信機の音声警報装置を除く。）及び補助音響装置までの配線

※耐熱配線を使用すること。

②　非常電源から共同住宅用受信機までの配線

耐火配線を使用すること。ただし、次のいずれかに該当する部分に設置する配線は、18号告示第３第４号(２)に規定する「火災により直接影響を受けるおそれのない部分」として、耐熱配線とすることができるものであること。

ア　準不燃材料の床、壁又は天井により隠蔽された部分

イ　メーターボックス

ウ　パイプシャフト等

③　非常電源から住棟受信機

耐火配線を使用すること。

（３）　住戸、共用室及び管理人室に設ける感知器及び音声警報装置の信号回路の配線住戸、共用室及び管理人室に設ける感知器及び音声警報装置の信号回路の配線（戸外表示機と共用する配線を除く。）は、18号告示第３第４号(３)の規定によるほか、「外部から容易に導通を確認することができるように措置が講じられていること」は、中継器又は戸外表示器に外部試験器を接続することにより導通試験ができるよう措置されているものであること。ただし、住戸等のうち、管理室及び共用室その他これらに類する室で、容易に導通を確認できる場合は、この限りでない。

8　戸外表示器

戸外表示器は、18号告示第３第10号及び告示第20号の規定によるほか、次によること。

（１）　設置場所

①　18号告示第３第10号(１)ロに規定する「点検に便利な場所」とは、自動試験機能を有する中継器のうち、中継器規格省令第３条の３第３項第２号に規定する外部試験器を接続するものにあっては、検査、点検時等に容易に外部試験器を接続できる場所をいうものであること。

②　18号告示第３第10号(１)ハに規定する「雨水のかかるおそれの少ない場所」とは、雨線内（軒や庇の先端から、鉛直に対して建物側に45°で引いた線の軒下側又は庇下側部分をいう。）をいうものであること。

③　開放廊下に設置する場合は、必要な防水措置等を講ずること。

④　操作上支障となる障害物がないこと。

（２）　機器

機器は、自動試験機能又は遠隔試験機能を有するものを設置すること。☜ i

ただし、住戸等のうち、管理室及び共用室その他これらに類する室で、感知器の作動試験等が容易にできる場合は、この限りでない。

９　住戸利用施設

40 号省令第２条の規定により、特定共同住宅等に住戸利用施設が入居する場合は、次によること。

（１）　40 号省令第３条第３項第３号へに規定する「当該住戸利用施設の関係者（所有者又は管理者をいう。）又は当該関係者に雇用されている者（当該住戸利用施設で勤務している者に限る。）（以下この号において「関係者等」という。）に、自動的に、かつ、有効に報知できる装置」とは、次の①及び②の措置がされていることをいう。

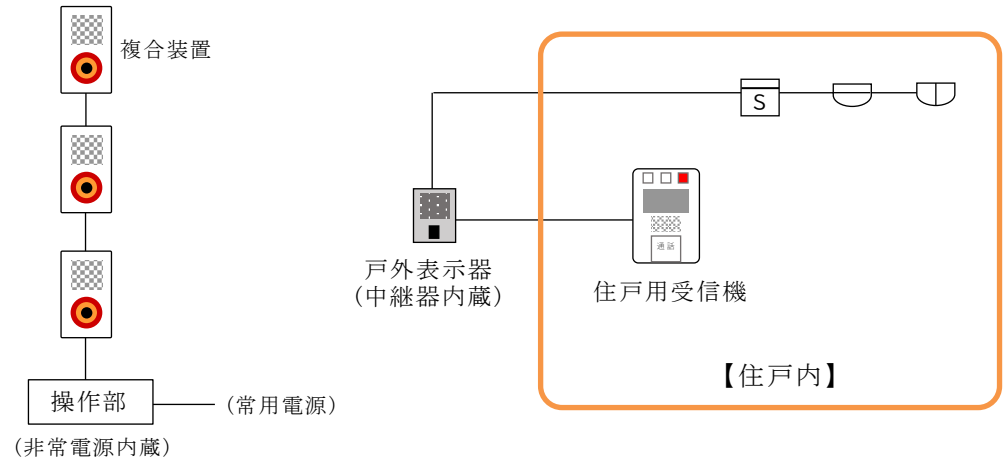
①　当該住戸利用施設部分の感知器と連動して起動する緊急通報装置等の通報先として、関係者等が常時いる場所を登録する場合

②　当該住戸利用施設部分の火災警報が、関係者等が常時いる場所に設置されたスピーカー等により，有効に報知される場合

（２）　住戸利用施設の居室は、規則第 23 条第４項第１号ニに掲げる場所を除き、煙感知器が設置されていること。☜ｉ

第28　住戸用自動火災報知設備及び共同住宅用非常警報設備

住戸用自動火災報知設備は、住戸用受信機、感知器、戸外表示器等で構成され、住戸等で発生した火災を当該住戸内に報知するとともに、戸外表示器により当該住戸の外部にも火災の発生を報知することができる設備である。住戸用自動火災報知設備は、一住戸ごとに完結する設備であり、共用部分に設置された共同住宅用非常警報設備により火災の発生を全館に知らせる構成となっている。（第28－１図参照）



第28－１図

１　住戸用自動火災報知設備

住戸用自動火災報知設備は、40号省令第３条第３項第４号及び「住戸用自動火災報知設備及び共同住宅用非常警報設備の設置及び維持に関する技術上の基準」（平成18年消防庁告示第19号。以下「19号告示」という。）第３の規定によるほか、次によること。

（１）　警戒区域

警戒区域は、40号省令第３条第３項第４号イ及びロ並びに19号告示第３第１号の規定によるほか、次によること。

①　警戒区域の面積の算出

警戒区域の面積の算出は、第27共同住宅用自動火災報知設備１.（１）を準用すること。

②　警戒区域の設定

警戒区域の設定は、第11自動火災報知設備４.（９）を準用すること。

（２）　住戸用受信機

住戸用受信機は、規則第24条第２号（イ及びロに限る。）及び第６号並びに第24条の２第１号（ホ及びヘを除く。）によるほか、次によること。

①　設置場所

住戸等及び共用部分に設けること。規則第24条の２第１号イに規定する「受信機の付近に当該受信機の操作上支障となる障害物がないこと」は、第11自動火災報知設３.（４）.④（自立型を除く。）を準用すること。ただし、「住戸等及び共用部分で床面積が150㎡を超えるものに設けないこと」とされているが、床面積150㎡を超える住戸等及び共用部分に補助音響装置（住戸、共用室又は管理人室にいる者に対し、有効に音声警報を伝達するために、住戸用受信機から発せられた火災信号を受信し、補助的に音声警報を発する装置をいう。以下この項において同じ。）を設置し、音声警報を補完する等、居住者又は在館者に

対して有効に火災の発生を報知することができるよう措置を講じた場合は、令第32条の規定を適用して、住戸用受信機を設けることができる。

② 機器

機器は、規則第24条第２号イ及びロの規定によるほか、第27共同住宅用自動火災報知設備２.(３)を準用すること。

③ 常用電源

常用電源は、規則第24条第３号の規定によるほか、第27共同住宅用自動火災報知設備２.(４)を準用すること。

(３) 感知器

感知器は、40号省令第３条第３項第４号ハ及び19号告示第３第２号の規定によるほか、第27共同住宅用自動火災報知設備４（(２)を除く。）を準用すること。

(４) 中継器

中継器は、第27共同住宅用自動火災報知設備５（(３)を除く。）を準用すること。

(５) 音声警報装置

音声警報装置（補助音響装置の音声警報を含む。）は、次によること。

① 音声警報装置の音圧は、音声警報装置から１メートル離れた位置で70ｄB以上であること。

② 音声警報装置は、住戸等及び共用部分に、かつ、有効に火災の発生を報知できるように設けること。

「有効に音声警報又は音響警報が伝わらないおそれのある部分」とは、メゾネット型住戸等又は床面積が150㎡を超える住戸、共用室及び管理人室をいう。

③ 音声警報装置の音声警報音は、次に定めるところによること。

ア 音声警報音は、シグナル及びメッセージにより構成するものであること。

イ シグナルは、非常警報設備の基準(昭和48年消防庁告示第６号)第４第３号(２)に定めるところによること。

ウ メッセージは、男声によるものとし、火災が発生した場所、避難誘導及び火災である旨の情報又はこれに関する内容であること。

音声警報音のメッセージは、次の例又はこれに準ずるものとすること。

「火事です。火事です。火災が発生しました。安全を確認のうえ避難してください。」(男)

④ 音声警報音は、サンプリング周波数８キロヘルツ以上及び再生周波数帯域３キロヘルツ以上のAD-PCM符号化方式による音声合成音又はこれと同等以上の音質を有するものであること。

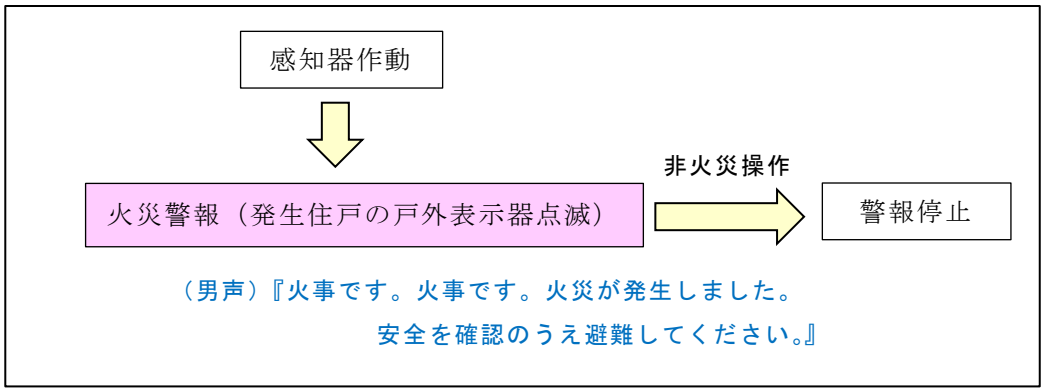
⑤ 音声警報を発する区域は、次によること。

ア 音声警報の構成は、第一シグナル、メッセージ、一秒間の無音状態、第二シグナルの順に連続する警報を一単位として、これを十分間以上連続して繰り返すものであること。

イ 火災信号を受信した場合に、自動的に音声警報を行うこと。

⑥ 住戸の外部から、自動試験機能（中継器規格省令第二条第十二号に規定する自動試験機能をいう。）又は遠隔試験機能を用いて住戸に設置されている住戸用受信機及び自動試験機能等対応型感知器並びに住戸の外部に設置されている戸外表示器の機能の異常を確認する場合には、当該住戸の音声警報装置が音声警報（戸外表示器の警報を除く。）を発しない措置を講じることができるものであること。

⑦ 音声警報装置の機能は、第28－５図の例によること。



第28－２図

（６）　音響警報装置

音響警報を用いる住戸用自動火災報知設備にあっては、前号（(５).③ア及びウ、⑥アを除く。）及び(７).②に定めるところによるほか、感知器から発せられた火災信号を受信した場合に住戸用受信機から火災が発生した旨の音響警報を発するものであるほか、次によること。

①　音響警報装置は、音圧の音響効果を妨げる障害物のない位置に設けること。

②　メゾネット型住戸等や床面積が 150 ㎡を超える住戸等及び共用部分については、当該部分に音声警報又は音響警報を有効に伝達することができるように補助音響装置を設けることとする。

③　音響警報音のシグナルは、非常警報設備告示第４第３号(２)の規定によるほか、次の例又はこれに準ずるものとすること。

第１シグナル（ピンポン、ピンポン、ピンポン）

＋

第２シグナル（ビューッ、ビューッ、ビューッ（スイープ音））

※　以降繰り返し（住戸用受信機に予備電源を設置した場合は、10 分間以上の繰り返し）

（７）　配線

配線は、規則第 24 第１号（チを除く。）及び第５号の２ハの規定によるほか、次によること。

①　電源から住戸用受信機（監視状態を 60 分間継続した後、10 分間以上作動することができる容量の予備電源を有する場合を除く。）までの配線並びに住戸用受信機から戸外表示器、音声警報装置（住戸用受信機の音声警報装置を除く。）及び補助音響装置までの配線は、規則第 12 条第１項第５号の規定の例によること。

②　住戸等に設ける感知器及び音声警報装置の信号回路の配線（戸外表示器と共用する配線を除く。）は、当該住戸等の外部から容易に導通を確認することができる措置を講じていること。

（８）　戸外表示器

戸外表示器は、第 27 共同住宅用自動火災報知設備８を準用すること。

2　共同住宅用非常警報設備

共同住宅用非常警報設備は、40号省令第3条第3項第4号ホ及びへ並びに19号告示第4第の規定によるほか、次によること。

（1）　設置場所

共同住宅用非常警報設備は、直接外気に開放されていない共用部分以外の共用部分に設置することができる。

なお、「直接外気に開放されていない共用部分」とは、第27共同住宅用自動火災報知設備4.(1).①によること。

（2）　機器

①　共同住宅用非常警報設備は、認定品を使用すること。☜i

②　次に掲げる場所に起動装置を設ける場合は、防爆型、防食型、防雨型又は適当な防護措置を施すこと。

ア　腐食性ガス等の発生するおそれのある場所

イ　可燃性ガス、粉じん等が滞留するおそれのある場所

ウ　開放型の廊下等で雨水等が浸入するおそれのある場所

（3）　起動装置

規則第25条の2第2項第2号の2（イを除く。）の規定によるほか、次によること。

①　操作上支障となる障害物がない箇所に設けること。

②　各階ごとに、階段付近に設けること。(階段から5ｍ以内の廊下又は踊場の位置)

なお、階段室型特定共同住宅等にあっては、一階及び当該階から上方に数えた階数3以内ごとに設けることができる。また、階段室型特定共同住宅等が傾斜地に存すること等の理由により、地階が避難階となり、当該階に住戸等が存する場合は、当該階及び当該階から上方に数えた階数三以内ごとに設けること。

（4）　音響装置

音響装置は、非常ベル又は自動式サイレンの音響装置とし、次によること。

①　音圧は、音響装置の中心から1ｍ離れた位置で90dB以上であること。

②　一の起動装置の操作によって、当該特定共同住宅等に設ける音響装置を一斉に鳴動させることができること。

なお、起動装置に一斉鳴動もできる措置が講じられている場合は、円滑な避難誘導を図る観点から、廊下型共同住宅等の場合は出火階及びその直上階を、階段室型共同住宅等の場合は当該階段室ごとを区分鳴動とすることができる。

③　音響効果を妨げる障害物がある場所には設けないこと。

④　障害を受けるおそれのある場所には設けないこと。

⑤　廊下型特定共同住宅の場合は、廊下の各部分から一の音響装置までの水平距離が25m以下となるように設けること。

なお、住戸等の部分は含まれないものであること。

⑥　階段室型特定共同住宅等にあっては、一階及び当該階から上方に数えた階数3以内ごとに設けること。

なお、階段室型特定共同住宅等が傾斜地に存すること等の理由により、地階が避難階となり、当該階に住戸等が存する場合は、前3.(3).②後段によること。

（5）　表示灯

表示灯は、規則第25条の2第2項第2号の2ニの規定によるほか、第15非常警報設備によること。

（6）　操作部

①　点検に便利で、かつ、雨水等のかかるおそれの少ない場所に設けること。

② 一回線に接続することができる音響装置及び表示灯の個数は、それぞれ15以下とすること。

（7） 非常電源、配線等

非常電源及び配線等は、規則25条の2第2項第4号及び第5号の規定によること。

3 令第21条に規定する自動火災報知設備による代替設置

令第21条に規定する自動火災報知設備を次に適合するように設けた場合、令第32条の規定を適用して、共用部分及び住戸以外の住戸等の住戸用受信機並びに共同住宅用非常警報設備を設けないことができる。

（1） 住戸用自動火災報知設備の感知器は、住戸用受信機に接続することとされているが、直接外気に開放されていない共用部分及び住戸以外の住戸等に設ける感知器について、防災センター等に令第21条に規定する自動火災報知設備の受信機を設置し、当該感知器を接続した場合

なお、自動火災報知設備の感知器と連動して共同住宅用非常警報設備の音響装置が鳴動する場合を除き、当該部分に令第21条に規定する自動火災報知設備の地区音響装置及び発信機を設置すること。

（2） 直接外気に開放されていない共用部分以外の共用部分に、令第21条に規定する自動火災報知設備の発信機、地区音響装置及び表示灯を告示第19号第4の規定に準じて設置した場合

4 住戸利用施設

40号省令第2条の規定により、特定共同住宅等に住戸利用施設が入居する場合は、次によること。

（1） 40号省令第3条第3項第4号ニに規定する「当該住戸利用施設の関係者等に、自動的に、かつ、有効に報知できる装置」とは、第27共同住宅用自動火災報知設備9によること。

（2） 住戸利用施設の全ての居室には、規則第23条第4項第1号ニに掲げる場所を除き、煙感知器が設置されていること。☜i

第 29　特定小規模施設用自動火災報知設備

特定小規模施設用自動火災報知設備とは、小規模な福祉施設等で火災が発生した場合において、当該火災の発生を感知し、及び報知するための設備をいう。

1　設備の概要

特定小規模施設用自動火災報知設備は、設置できる防火対象物を小規模なものに限定していることから、無線式の連動型警報機能付感知器のみの構成であっても、迅速な火災覚知及び報知ができるとされている設備である。

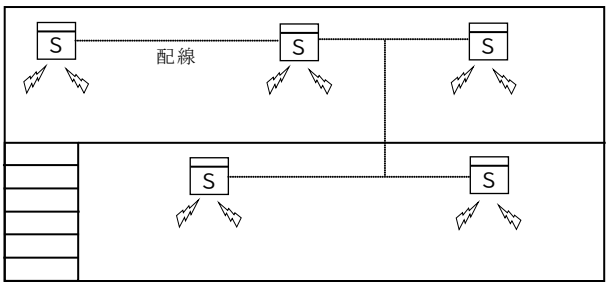
2　主な構成

（1）　受信機を用いる方式のもの（従来の自動火災報知設備と同様の方式※）

※感知器は「特定小規模施設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 20 年総務省令第 156 号。以下「省令第 156 号」という。）第３条第２項第２号に掲げる部分に設置すること。また、Ｐ型２級受信機（１回線）の設置も可能である。

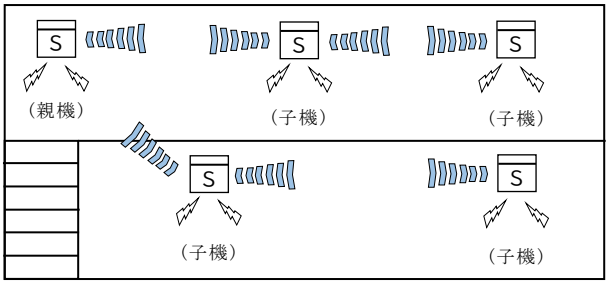
（2）　連動型警報機能付感知器（以下「連動型感知器」という。）を用いる方式のもの

（第 29－１図参照）



第 29－１図

（3）　無線式の連動型感知器を用いる方式のもの（第 29－２図参照）



第 29－２図

3　設置要件

特定小規模施設用自動火災報知設備は以下に掲げるものに設置することができる。

なお、特定小規模施設とは、次の（１）から（３）に掲げる防火対象物であって、規則第 23 条第４項第７号へに規定する特定一階段等防火対象物以外のものをいう。

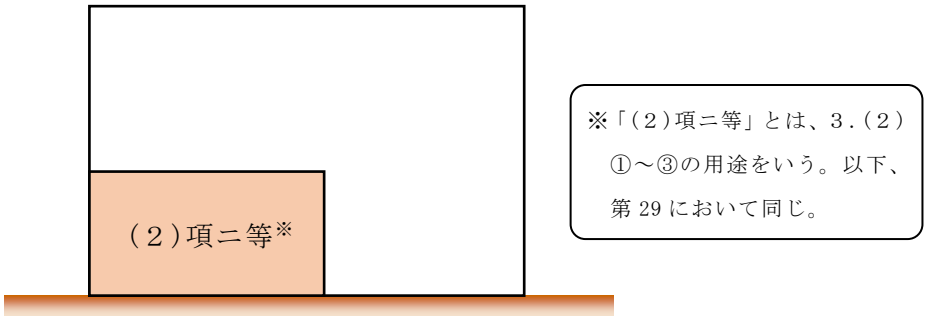
（1）　次に掲げる防火対象物のうち、延べ面積が 300 ㎡未満のもの

①　令別表第１（２）項ニに掲げる防火対象物

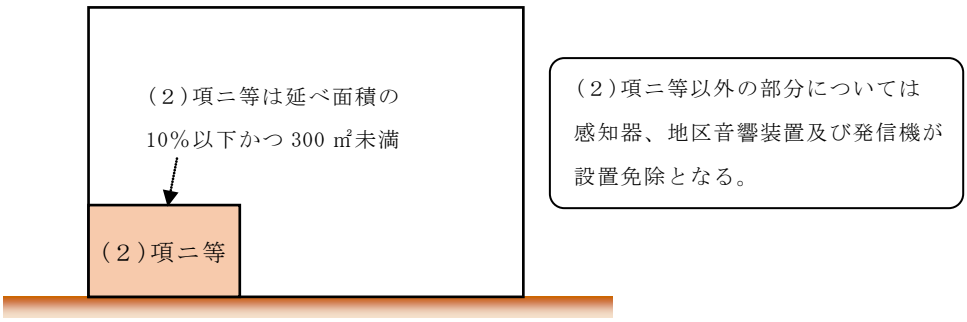
②　令別表第１（５）項イ、（６）項イ（１）から（３）まで及び（６）項ロに掲げる防火対象物

③　令別表第１（６）項ハに掲げる防火対象物（利用者を入居させ、又は宿泊させるものに限る。）

（２）　令別表第１(16)項イに掲げる防火対象物のうち、前(２).①から③の用途に供される部分が存するもの（延べ面積が 300 ㎡以上のものにあっては、規則第 13 条第１項第２号に規定する小規模特定用途複合防火対象物（令第 21 条第１項第８号に掲げる防火対象物を除く。）であって、次に掲げる防火対象物の用途に供される部分（同項第５号及び第 11 号から第 15 号までに掲げる防火対象物の部分を除く。）及び規則第 23 条第４項第１号へに掲げる部分以外の部分が存しないものに限る。）（第 29－３図及び第 29－４図参照）



第 29－３図　延べ面積 300 ㎡未満の(16)項イの場合



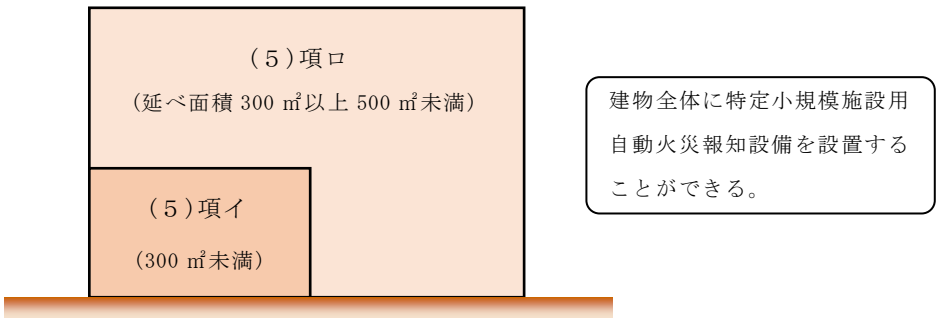
第 29－４図　延べ面積 300 ㎡以上の(16)項イの場合

（３）　(２)に掲げる防火対象物以外の令別表第１(16)項イに掲げる防火対象物のうち、以下のの全ての要件に適合するもの。（第 29－５図参照）

①　延べ面積が 300 ㎡以上 500 ㎡未満

②　令別表第１(５)項イ及びロ以外の用途に供される部分が存しない

③　令別表第１(５)項イの用途に供される部分の床面積が 300 ㎡未満



第 29－５図　(５)項イ及び(５)項ロのみで構成される(16)項イの場合

（４）　「複合型居住施設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 22 年総務省令第７号）第３条第２項の規定により、複合型居住施設

用自動火災報知設備に代えて特定小規模施設用自動火災報知設備を設置する場合

4　受信機

受信機を設ける場合は、「特定小規模施設用自動火災報知設備の設置及び維持に関する技術上の基準」（平成20年消防庁告示第25号。以下「告示第25号」という。）第２．５の規定によるほか、次によること。

（１）　すべての感知器が連動型感知器であって、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こと。

（２）　第11自動火災報知設備３を準用すること。

5　警戒区域

省令第156号第３条第２項第１号の規定によるほか、次によること。

（１）　２の階にわたる特定小規模施設については、階段室等も含めて全体を一の警戒区域（一辺の長さが50m以下に限る。）とすることができるものであること。

（２）　第11自動火災報知設備４を準用すること。

6　感知器

省令第156号第３条第２項第２号及び告示第25号第２第１号に規定によるほか、次によること。

（１）　感知器の設置を要する場所

感知器は、次の①から③までの場所の天井の屋内に面する部分に設けること。ただし、床面積が30㎡以下の①の場所の場所に限り壁に感知器を設けることができる。

①　建基法第２条第４号に規定する居室及び床面積が２㎡以上の収納室

②　倉庫、機械室その他これらに類する室

③　階段及び傾斜路、廊下及び通路並びに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もの（前３.（１）.①、（２）（（１）.①の用途に供される部分が存するもの）及び（３）に掲げる特定小規模施設の内部に設置されている場合に限る）。

（２）　感知器の選択

特定小規模施設用自動火災報知設備に用いることができる感知器は、スポット型感知器又は炎感知器とされていること。

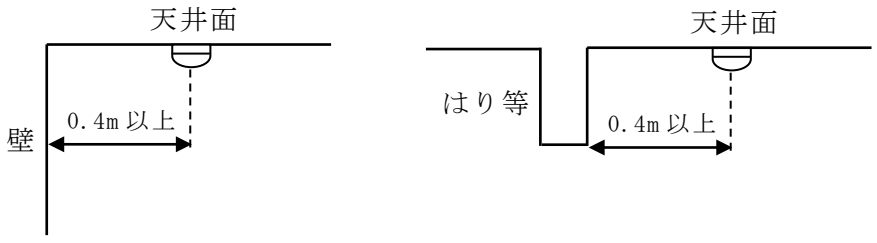
（３）　感知器の取り付け面の高さの取り扱いは、第11自動火災報知設備５を準用すること。

（４）　差動式スポット型、定温式スポット型又は補償式スポット型その他の熱複合式スポット型の感知器（以下この（４）において単に「感知器」という。）の設置方法は、次によること。

①　感知器の設置方法は、第11自動火災報知設備５を準用すること。

②　感知器は、天井又は壁の屋内に面する部分（天井のない場合にあっては、屋根又は壁のの屋内に面する部分。以下この項において同じ。）の次のいずれかの位置に設けること。

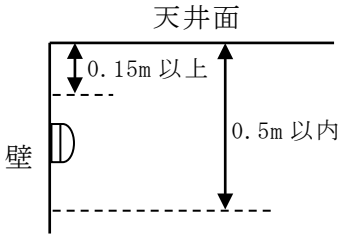
ア　壁又ははりから0.4m以上離れた天井の屋内に面する部分（第29－６図参照）



第29－６図

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

（第29－７図参照）



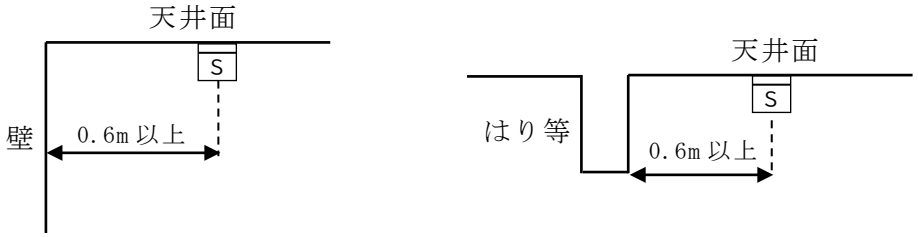
第29－７図

（５）　煙感知器の設置方法は、次によること。

①　煙感知器の設置方法は、第11自動火災報知設備５を準用すること。

②　煙感知器は、天井又は壁の屋内に面する部分の次のいずれかの位置に設けること。

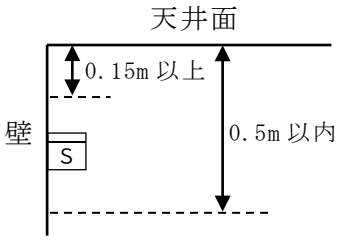
ア　壁又ははりから0.6m以上離れた天井の屋内に面する部分（第29－８図参照）



第29－８図

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

（第29－９図参照）



第29－９図

（６）　熱煙複合式スポット型感知器の設置方法は、次によること。

①　熱煙複合式スポット型感知器の設置方法は、第11自動火災報知設備５を準用すること。

②　熱煙複合式スポット型感知器は、廊下、通路、階段及び傾斜路を除く感知区域（それぞれ壁又は取付け面から0.4m（煙感知器を設ける場合にあっては、0.6m）以上突出したはり等によって区画された部分をいう。）ごとに、その有する種別及び取付け面の高さに応じて規則第23条第４項第３号ロ及び第７号ホの表で定める床面積のうち最も大きい床面積につき１個以上の個数を、火災を有効に感知するように設け、かつ、天井又は壁の屋内に面する部分の次のいずれかの位置に設けること。

ア　壁又ははりから0.6m以上離れた天井の屋内に面する部分

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

7　中継器

告示第25号第２．２の規定によるほか、第11自動火災報知設備６を準用すること。

8　発信機

告示第25号第２．９の規定によるほか、次によること。

（１）　すべての感知器が連動型感知器であって、警戒区域が一の場合で、受信機を設けない場合には、発信機を設けないことができること。

また、Ｐ型２級受信機で接続することができる回線が一のもの、Ｐ型３級受信機、ＧＰ型２級受信機で接続することができる回線が一のもの又はＧＰ型３級受信機に設ける場合については、規則第24条第８号の２の規定により、発信機を要しないものであること。

（２）　第11自動火災報知設備10を準用すること。

9　地区音響装置

告示第25号第２．８の規定によるほか、次によること。

（１）　すべての感知器が連動型感知器であって、警戒区域が一の場合で、受信機を設けない場合には、地区音響装置を設けないことができること。

また、Ｐ型２級受信機で接続することができる回線の数が一のもの、Ｐ型３級受信機、ＧＰ型２級受信機で接続することができる回線の数が一のもの又はＧＰ型３級受信機を当該受信機を用いる自動火災報知設備の警戒区域に設ける場合については、規則第24条第５号の規定により、地区音響装置を要しないものであること。

（２）　第11自動火災報知設備８を準用すること。

10　電源

常用電源及び非常電源は、告示第25号第２．６及び７の規定によるほか、次によること。

（１）　常用電源

①　自動火災報知設備の常用電源は、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とされているところ、電力が正常に供給されていることを確認することができる場合にあっては、分電盤との間に開閉器が設けられていない一般の屋内配線からとることができるほか、一次電池を電源とすることができること。この場合において、一次電池を電源とする連動型感知器が有効に作動できる電圧の下限値となった場合には、当該連動型感知器を交換するか、又は、電池を交換すること。

②　交流低圧屋内幹線

自動火災報知設備の常用電源を交流低圧屋内幹線から供給する場合は、第11自動火災報知設備３.（１）.①を準用すること。

③　蓄電池

自動火災報知設備の常用電源を蓄電池から供給する場合は、第11自動火災報知設備３.（１）.②を準用すること。

（２）　非常電源

①　受信機を設けない場合において、次のア又はイのいずれかに該当するときは、それぞれア又はイに定める電池を非常電源とすることができる。

ア　連動型感知器の電源に電池を用いる場合において、当該電池の電圧が連動型感知器を有効に作動できる電圧の下限値となった旨を72時間以上点滅表示等により自動的に表示し、又は音響により伝達した後、当該連動型感知器を１分間以上有効に作動することができるとき。

イ　連動型感知器の電源が電池以外から供給される電力を用いるものである場合において、当該電源が停電した後、連動型感知器を10分間以上有効に作動することができる容量の電池が設けられているとき（電源が停電した時、自動的に電源から非常電源に切り替えられ、かつ、電源が復旧した時、自動的に非常電源から電源に切り替えられるときに限る。）。

② 受信機を設ける場合は、第11自動火災報知設備３.（２）を準用すること。

11　配線

（１） 特定小規模施設用自火報告示第２第３号の規定する「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措置」とは、受信機において断線等が確認できる場合のほか、連動型感知器により受信機の設置を要しない場合に、当該連動型感知器自体に断線等があった場合に電源灯の消灯等により、断線等を確認できるように措置されたものが該当するものであること。

なお、従来どおり送り配線の方式でも構わないこと。

（２） 第11自動火災報知設備12を準用すること。

12　火災通報装置等との連動

火災通報装置等と自動火災報知設備との接続方法は、第14火災通報装置８を準用すること。

13　無線式の特定小規模施設用自動火災報知設備

無線式の特定小規模施設用自動火災報知設備は、告示第25号第２．４の規定によるほか、第11自動火災報知設備13を準用すること。

第 30　特定駐車場用泡消火設備

特定駐車場用泡消火設備とは、特定駐車場※における火災の発生を感知し、自動的に泡水溶液（泡消火薬剤と水との混合液をいう。以下同じ。）を圧力により放射して当該火災の拡大を初期に抑制するための設備をいう。

※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。以下「23 号省令」という。）第２条第１号に規定するものをいう。

１　設備の概要

泡消火設備は、50 ㎡から 100 ㎡までの規模で放射区域を設定し、当該区域内に設置されている全てのフォームヘッドから泡を一斉に放射し、火災を消火するものであるが、特定駐車場用泡消火設備は、火災となった自動車等の防護対象物に対し、直近の閉鎖型泡水溶液ヘッド（特定駐車場に用いるスプリンクラーヘッドであって、火災の熱により作動し、圧力により泡水溶液を放射するものをいう。以下同じ。）が開放し、泡水溶液を局所的に放射して火災を消火する設備である。

２　用語例

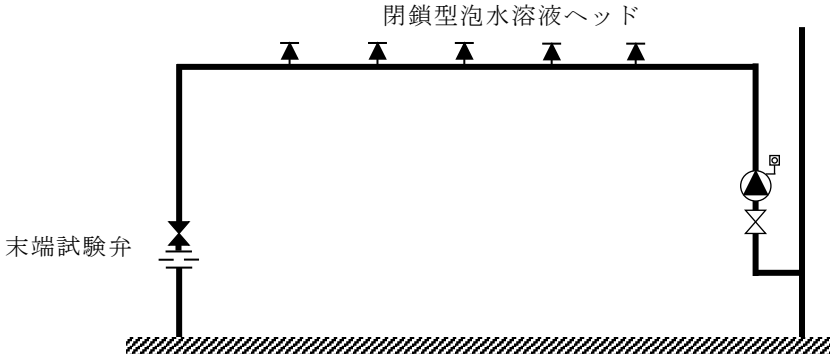
（１）　特定駐車場とは、令別表第１に掲げる防火対象物の駐車の用に供される部分で、次に掲げるものをいう。

①　当該部分の存する階（屋上部分を含み、駐車するすべての車両が同時に屋外に出ることができる構造の階を除く。）における当該部分の床面積が、地階又は２階以上の階にあっては 200 ㎡以上、１階にあっては 500 ㎡以上、屋上部分にあっては 300 ㎡以上のもののうち、床面から天井までの高さが 10m以下の部分

②　昇降機等の機械装置により車両を駐車させる構造のもので、車両の収容台数が 10 以上のもののうち、床面から天井までの高さが 10m以下のもの

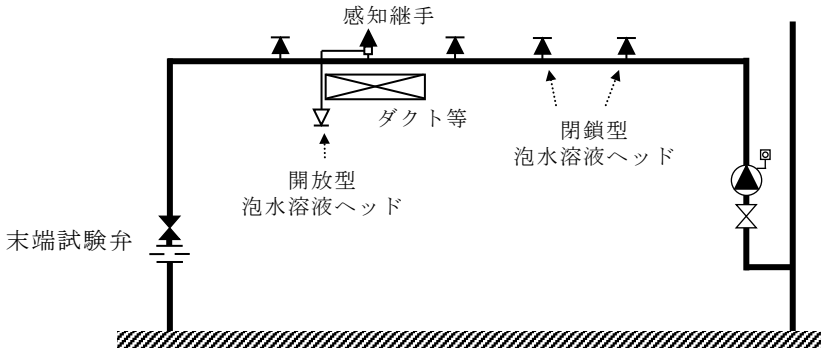
③　条例第 34 条の６第１項第１欄に掲げる防火対象物又はその部分で、床面から天井までの高さが 10m以下のもの

（２）　単純型平面式泡消火設備とは、前(１).①に規定する特定駐車場（昇降機等の機械装置により車両を駐車させる構造の部分を除く。以下「平面式特定駐車場」という。）において閉鎖型泡水溶液ヘッドを用いる特定駐車場用泡消火設備（(３)から(６)までに掲げるものを除く。）をいう。（第 30－１図参照）



第 30－１図　特定駐車場用泡消火設備の構成例（単純型平面式泡消火設備）

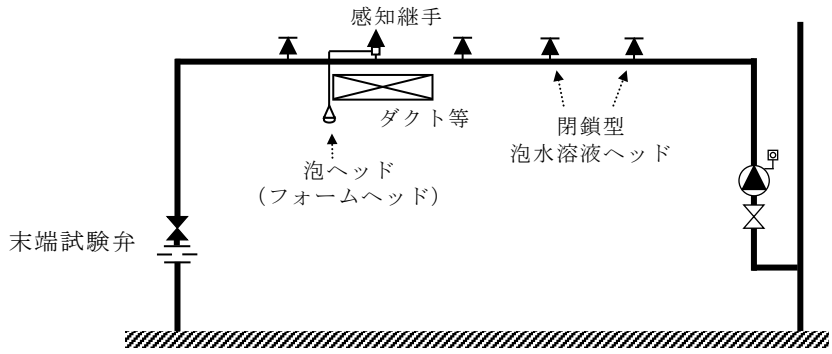
（3）　感知継手開放ヘッド併用型平面式泡消火設備とは、平面式特定駐車場において閉鎖型泡水溶液ヘッド、開放型泡水溶液ヘッド及び感知継手（火災の感知と同時に内蔵する弁体を開放し、開放型泡水溶液ヘッド又は泡ヘッドに泡水溶液を供給する継手をいう。以下同じ。）を用いる特定駐車場用泡消火設備をいう。（第30－２図参照）



第30－２図　感知継手開放ヘッド併用型平面式泡消火設備の構成例

（4）　感知継手泡ヘッド併用型平面式泡消火設備とは、平面式特定駐車場において閉鎖型泡水溶液ヘッド、泡ヘッド及び感知継手を用いる特定駐車場用泡消火設備をいう。

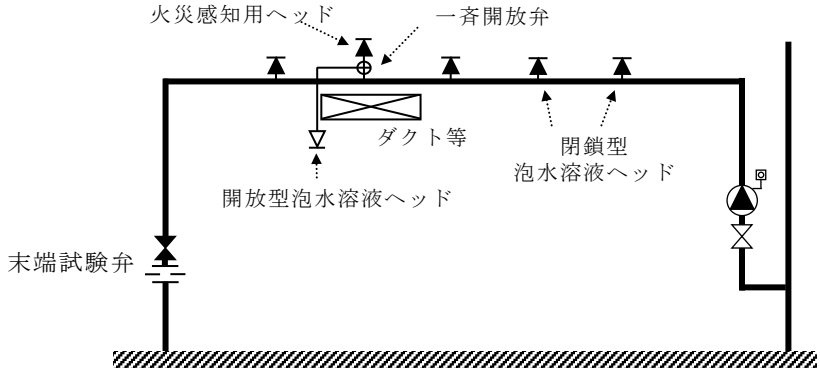
（第30－３図参照）



第30－３図　感知継手泡ヘッド併用型平面式泡消火設備の構成例

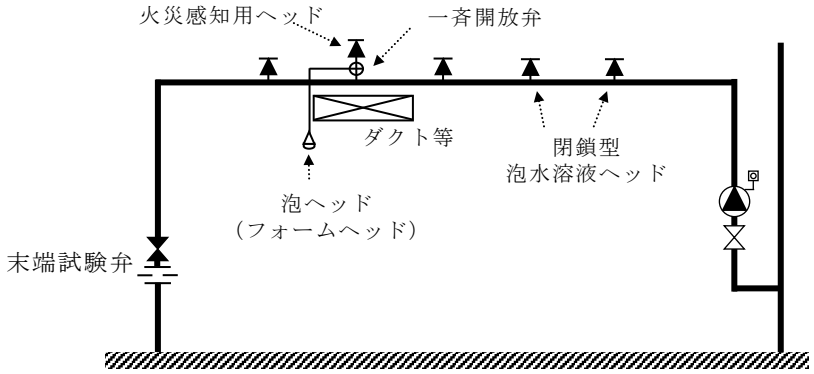
（5）　一斉開放弁開放ヘッド併用型平面式泡消火設備とは、平面式特定駐車場において閉鎖型泡水溶液ヘッド、開放型泡水溶液ヘッド、火災感知用ヘッド、閉鎖型スプリンクラーヘッド（小区画型ヘッドを除く。）及び一斉開放弁を用いる特定駐車場用泡消火設備をいう。

（第30－４図参照）



第30－４図　一斉開放弁開放ヘッド併用型平面式泡消火設備の構成例

（6）　一斉開放弁泡ヘッド併用型平面式泡消火設備とは、平面式特定駐車場において閉鎖型泡水溶液ヘッド、泡ヘッド、火災感知用ヘッド、閉鎖型スプリンクラーヘッド及び一斉開放弁を用いる特定駐車場用泡消火設備をいう。（第30－5図参照）



第30－5図　一斉開放弁泡ヘッド併用型平面式泡消火設備の構成例

（7）　機械式泡消火設備とは、特定駐車場のうち、昇降機等の機械装置により車両を駐車させる構造の部分（以下「機械式特定駐車場」という。）において閉鎖型泡水溶液ヘッド、開放型泡水溶液ヘッド、泡ヘッド、火災感知用ヘッド、閉鎖型スプリンクラーヘッド、一斉開放弁及び感知継手を用いる特定駐車場用泡消火設備をいう。

（8）　流水検知装置とは、流水検知装置の技術上の規格を定める省令（昭和58年自治省令第2号）の規定に適合する流水検知装置をいう。

（9）　有効感知範囲とは、消防庁長官が定める試験方法において閉鎖型泡水溶液ヘッド、感知継手、火災感知用ヘッド及び閉鎖型スプリンクラーヘッドが火災の発生を有効に感知することができる範囲として確認された範囲をいう。

(10)　有効放射範囲とは、消防庁長官が定める試験方法において閉鎖型泡水溶液ヘッド、開放型泡水溶液ヘッド及び泡ヘッドから放射する泡水溶液によって有効に消火することができる範囲として確認された範囲をいう。

(11)　有効警戒範囲とは、前(9)及び(10)に規定する設備の有効感知範囲及び有効放射範囲が重複する範囲をいう。

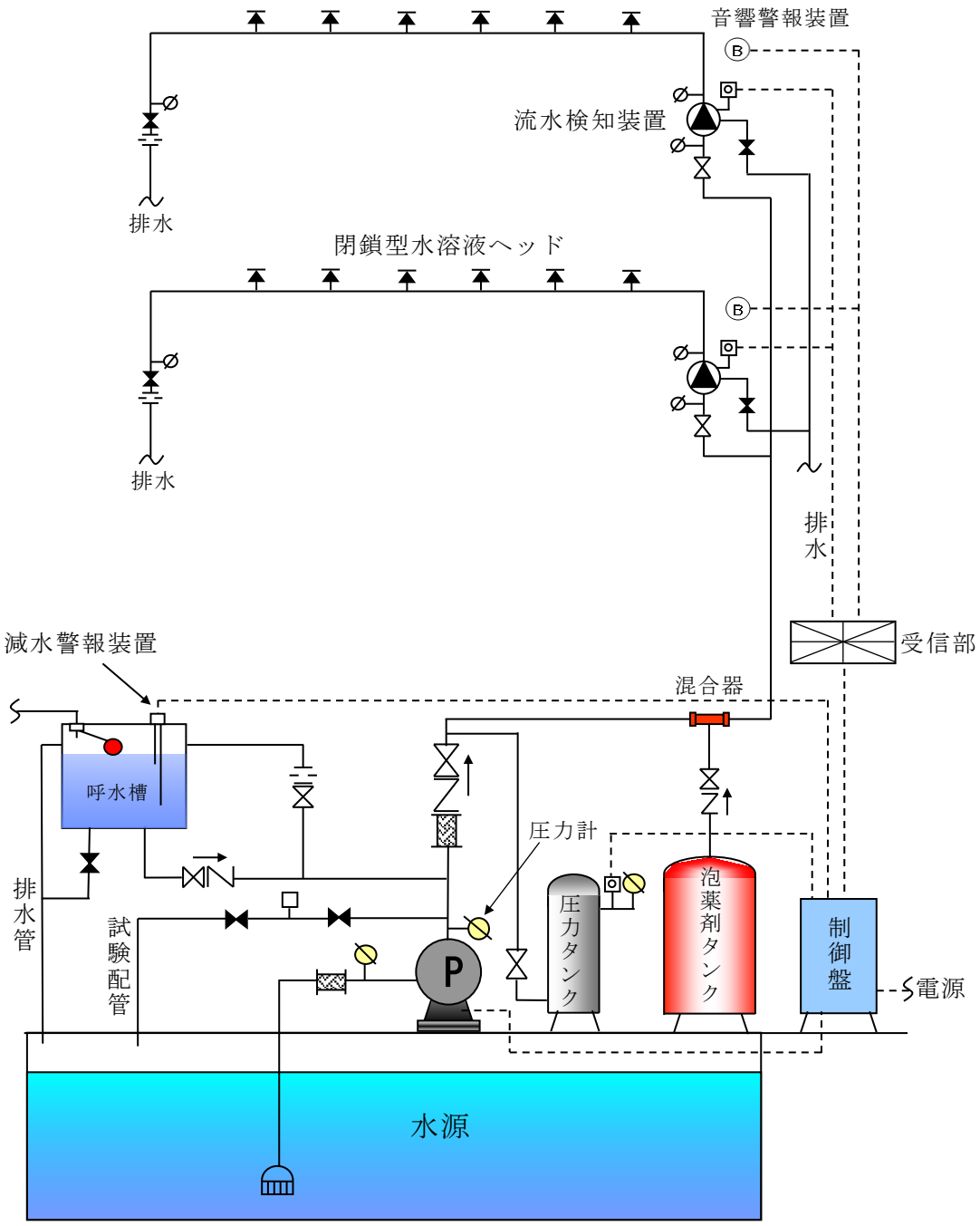
第30－1表

区　　分	閉鎖型泡水溶液ヘッド	感知継手	火災感知用ヘッド及び一斉開放弁	開放型泡水溶液ヘッド	泡ヘッド
単純型平面式泡消火設備	○				
感知継手開放ヘッド併用型平面式泡消火設備	○	○		○	
感知継手泡ヘッド併用型平面式泡消火設備	○	○			○
一斉開放弁開放ヘッド併用型平面式泡消火設備	○		○	○	
一斉開放弁泡ヘッド併用型平面式泡消火設備	○		○		○
機械式泡消火設備	○	△	△	△	△

凡例：○は、必ず用いるべき機器をいう。
　　△は、選択して用いることが可能な機器をいう。

3　単純型平面式泡消火設備

（1）　概要図（第30－6図参照）



第30－6図

（2）　加圧送水装置

加圧送水装置は、次によること。

①　ポンプを用いる加圧送水装置

ア　設置場所

設置場所は、23号省令第4条第6号の規定によるほか、第2屋内消火栓設備4.(1).①を準用すること。

イ　機器

機器は、23号省令第4条第9号の規定によるほか、第2屋内消火栓設備4.(1).②を準用すること。

ウ　設置方法

設置方法は、23号省令第４条第９号の規定によるほか、第２屋内消火栓設備４.（１）.③及び④.ア（(ア)を除く。）を準用すること。ただし、規則第12条第１項第７号ハ(ニ)ただし書きにより、ポンプを他の消火設備と併用又は兼用する場合にあっては、他の消火設備が作動した際に、ウォーターハンマー等で特定駐車場用泡消火設備の一斉開放弁が作動しないように施されていること。

エ　泡放出口の放出圧力が当該泡放出口の上限値を超えないための措置

規則第18条第４項第９号ニに規定する「泡放出口の放出圧力が当該泡放出口の上限値を超えないための措置」は、第２屋内消火栓設備４.（４）（①を除く。）を準用すること。

②　高架水槽を用いる加圧送水装置

ア　設置場所

設置場所は、23号省令第４条第６号の規定によるほか、第２屋内消火栓設備４.（２）.①を準用すること。

イ　機器

機器は、23号省令第４条第９号の規定によるほか、第２屋内消火栓設備４.（２）.②を準用すること。

ウ　設置方法

設置方法は、23号省令第４条第９号の規定によるほか、第２屋内消火栓設備４.（２）.③を準用すること。

エ　泡放出口の放出圧力が当該泡放出口の上限値を超えないための措置

規則第18条第４項第９号ニに規定する「泡放出口の放出圧力が当該泡放出口の上限値を超えないための措置」は、第２屋内消火栓設備４.（４）（②及び③を除く。）を準用すること。

③　圧力水槽を用いる加圧送水装置

ア　設置場所

設置場所は、23号省令第４条第６号の規定によるほか、第２屋内消火栓設備４.（３）.①を準用すること。

イ　機器

機器は、23号省令第４条第９号の規定によるほか、第２屋内消火栓設備４.（３）.②を準用すること。

ウ　設置方法

設置方法は、23号省令第４条第９号の規定によるほか、第２屋内消火栓設備４.（３）.③を準用すること。

エ　泡放出口の放出圧力が当該泡放出口の上限値を超えないための措置

規則第18条第４項第９号ニに規定する「泡放出口の放出圧力が当該泡放出口の上限値を超えないための措置」は、第２屋内消火栓設備４.（４）（①、②及び③を除く。）を準用すること。

（３）　水源

水源は、23号省令第４条第２号の規定によるほか、次によること。

①　水源は、第２屋内消火栓設備５.（１）（②を除く。）を準用すること。

②　水源の水量は、次のア及びイに定める量の泡水溶液を作るに必要な量以上を確保すること。

ア　消防庁長官が定める試験方法において火災の発生時に開放することが確認された閉鎖型泡水溶液ヘッドの最大個数（以下この項において「最大開放個数」という。）又は次

の式により求められる閉鎖型泡水溶液ヘッドの個数のうちいずれか大きい個数（当該個数が８以下の場合にあっては、８）の閉鎖型泡水溶液ヘッドを同時に開放した場合に、泡水溶液を 10 分間放射することができる量

$N＝10×（2.3）^2÷r^2$

ｒ：閉鎖型泡水溶液ヘッドの有効感知範囲の半径（２以上の種類の閉鎖型泡水溶液ヘッドを用いる場合にあっては最小の半径に限る。）（単位：ｍ）

Ｎ：閉鎖型泡水溶液ヘッドの個数（小数点以下は切り上げる。）（単位：個）

イ　配管内を満たすに要する泡水溶液の量

この場合、「配管内を満たすに要する泡水溶液の量」とは、ポンプから最遠の閉鎖型泡水溶液ヘッドまでの配管を満たすに必要な水量とすること。

（参考）ポンプ吐出量及び水源水量の計算例

○閉鎖型泡水溶液ヘッドの仕様
・有効感知範囲の半径：2.1ｍ
・放水量：40ℓ／min
○配管内を満たすに要する泡水溶液の量：1,000ℓ

$N＝10×（2.3）^2÷r^2$
$＝10×（2.3）^2÷2.1^2$
≒11.9→12 個

〔水源水量〕
（12 個×40ℓ／min×10 分間）＋（1,000ℓ）＝5,800ℓ → 5.8 ㎥

〔泡消火薬剤〕
○泡消火薬剤混合装置：プレッシャー・プロポーショナー方式
○希釈容量濃度：３％
（12 個×40ℓ／min×10 分間×３％）＋（1,000ℓ×３％）＝174ℓ 以上

〔ポンプ吐出量〕
12 個×40ℓ／min＝480ℓ／min

（４）　配管等

配管等は、23 号省令第４条第８号の規定によるほか、次によること。

①　配管は、第２屋内消火栓設備６.（１）を準用するほか、次によること。

ア　配管は、専用とすること。☜ i

イ　車両が配管等へ接触することによる折損、破損事故を防止する措置が講じられること。☜ i

ウ　配管の呼び径は、当該機器の仕様書によること。☜ i

②　管継手

管継手は、第２屋内消火栓設備６.（１）.③及び④を準用すること。

③　バルブ類

バルブ類は、第２屋内消火栓設備６.（１）.⑤及び⑥を準用すること。

④　配管内の充水

配管内は、第２屋内消火栓設備６.（２）.①.イの例により、常時充水しておくこと。

☜ i

（５）　配管等の摩擦損失計算

配管等の摩擦損失計算は、「配管の摩擦損失計算の基準」（平成 20 年消防庁告示第 32 号）によるほか、第５泡消火設備４.（６）⑤を準用すること。

（６）　泡消火薬剤

23 号省令第４条第５号に規定する泡消火薬剤の貯蔵量は、前（３）.②に定める泡水溶液の量に、消火に有効な泡を生成するために適した泡消火薬剤の希釈容量濃度を乗じて得た量以上の量とすること。

（７）　泡消火薬剤混合装置

泡消火薬剤混合装置は、23 号省令第４条第 12 号の規定によるほか、混合方式は、プレッシャー・プロポーショナー方式とすること。☜ i

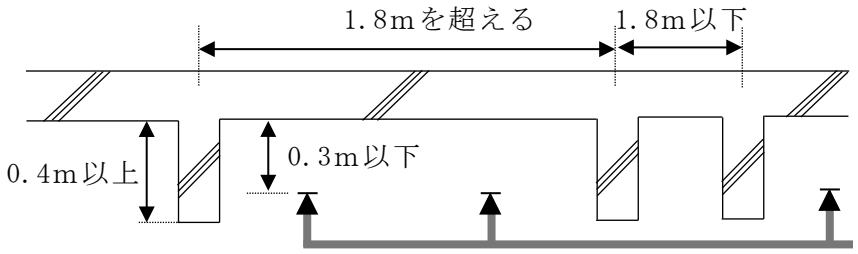
（８）　閉鎖型泡水溶液ヘッド

閉鎖型泡水溶液ヘッドは、23 号省令第４条第１号の規定によるほか、次によること。

①　設置場所

ア　閉鎖型泡水溶液ヘッドは、当該ヘッドの取付け面から 0.4m以上突き出したはり等によって区画された部分ごとに設けること。ただし、当該はり等の相互間の中心距離が 1.8m以下である場合にあっては、この限りでない。（第 30－７図参照）

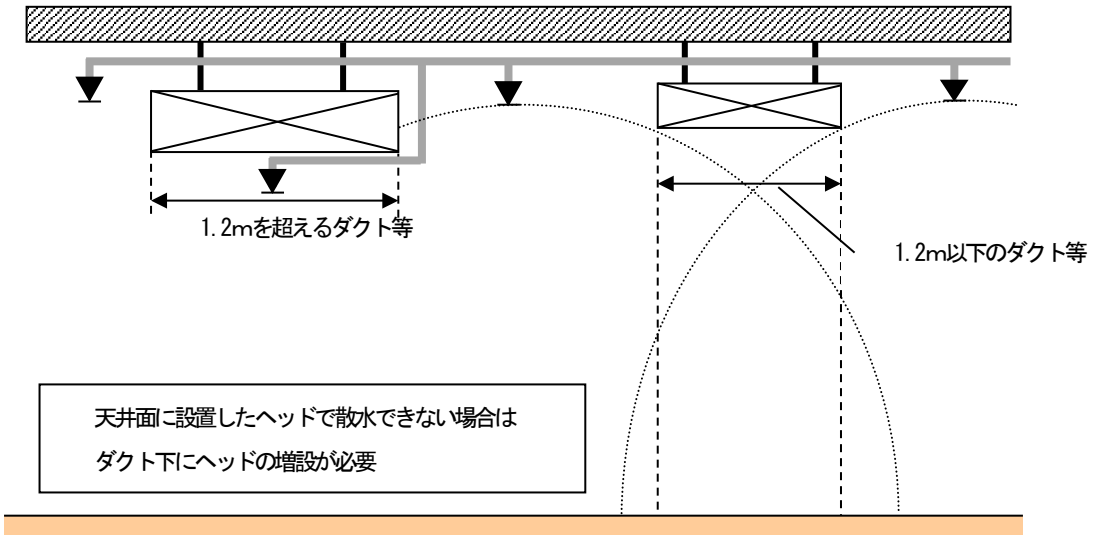
なお、閉鎖型泡水溶液ヘッドの配置及びはり等がある場合の設置は、当該機器の仕様書によること。



第 30－７図

イ　給排気用ダクト、棚ケーブルラック等（以下この項において「ダクト等」という。）でその幅又は奥行が 1.2mを超えるものがある場合には、当該ダクト等の下面にも閉鎖型泡水溶液ヘッドを設けること。

また、幅又は奥行が 1.2m以下のダクト等においても、当該ダクト等の下面に散水できるように閉鎖型泡水溶液ヘッドを天井等（天井が設けられていない場合は、スラブ又は屋根の下部）に設けること。（第 30－８図参照）☜ i



第30－８図　閉鎖型泡水溶液ヘッドの設置例

ウ　閉鎖型泡水溶液ヘッドのデフレクターと当該ヘッドの取付け面との距離は、0.3m以下であること。

なお、有効な消火ができるよう、当該機器の仕様書で定める範囲内には、何も設けられ、又は置かれていないこと。

エ　閉鎖型泡水溶液ヘッドは、当該ヘッドの軸心が当該ヘッドの取付け面に対して直角となるように設けること。

オ　閉鎖型泡水溶液ヘッドは、その取り付ける場所の正常時における最高周囲温度に応じて第30－２表で定める標示温度を有するものを設けること。

第30－２表

取り付ける場所の最高周囲温度	標示温度
39℃未満	79℃未満
39℃以上64℃未満	79℃以上121℃未満

カ　閉鎖型泡水溶液ヘッドは、防護対象物（当該消火設備によって消火すべき対象物をいう。以下同じ。）のすべての表面が閉鎖型泡水溶液ヘッドの有効警戒範囲内に包含できるように設けること。

キ　閉鎖型泡水溶液ヘッドは、当該機器の仕様書で定める取付高さの範囲内に設けること。

ク　閉鎖型泡水溶液ヘッドの周囲には、感知及び放射分布に障害となるものがないこと。

②　機器

閉鎖型泡水溶液ヘッドは、認定品を使用すること。☜i

（9）　流水検知装置

流水検知装置は、23号省令第4条第3号の規定によること。

(10)　制御弁

第5泡消火設備4.(6).②.ア.(キ)を準用すること。☜i

(11)　自動警報装置

自動警報装置は、23号省令第4条第11号の規定によるほか、第5泡消火設備4.(8)を準用すること。

(12)　起動装置

起動装置は、23号省令第4条第10号の規定によるほか、起動用水圧開閉装置の作動

と連動して加圧送水装置を起動するものにあっては、第４スプリンクラー設備３．（６）．①.アを準用すること。

(13)　末端試験弁

末端試験弁は、23 号省令第４条第 15 号の規定によるほか、第４スプリンクラー設備３.(４).②を準用すること。

(14)　表示及び警報

表示及び警報は、第２屋内消火栓設備 13 を準用すること。

(15)　貯水槽等の耐震措置

23 号省令第４条第 14 号の規定する貯水槽等の耐震措置は、第２屋内消火栓設備９を準用すること。

(16)　非常電源及び配線等

非常電源及び配線等は、23 号省令第４条第７号の規定によるほか、次によること。

①　非常電源等

非常電源及び非常電源回路の配線等は、第３非常電源によること。

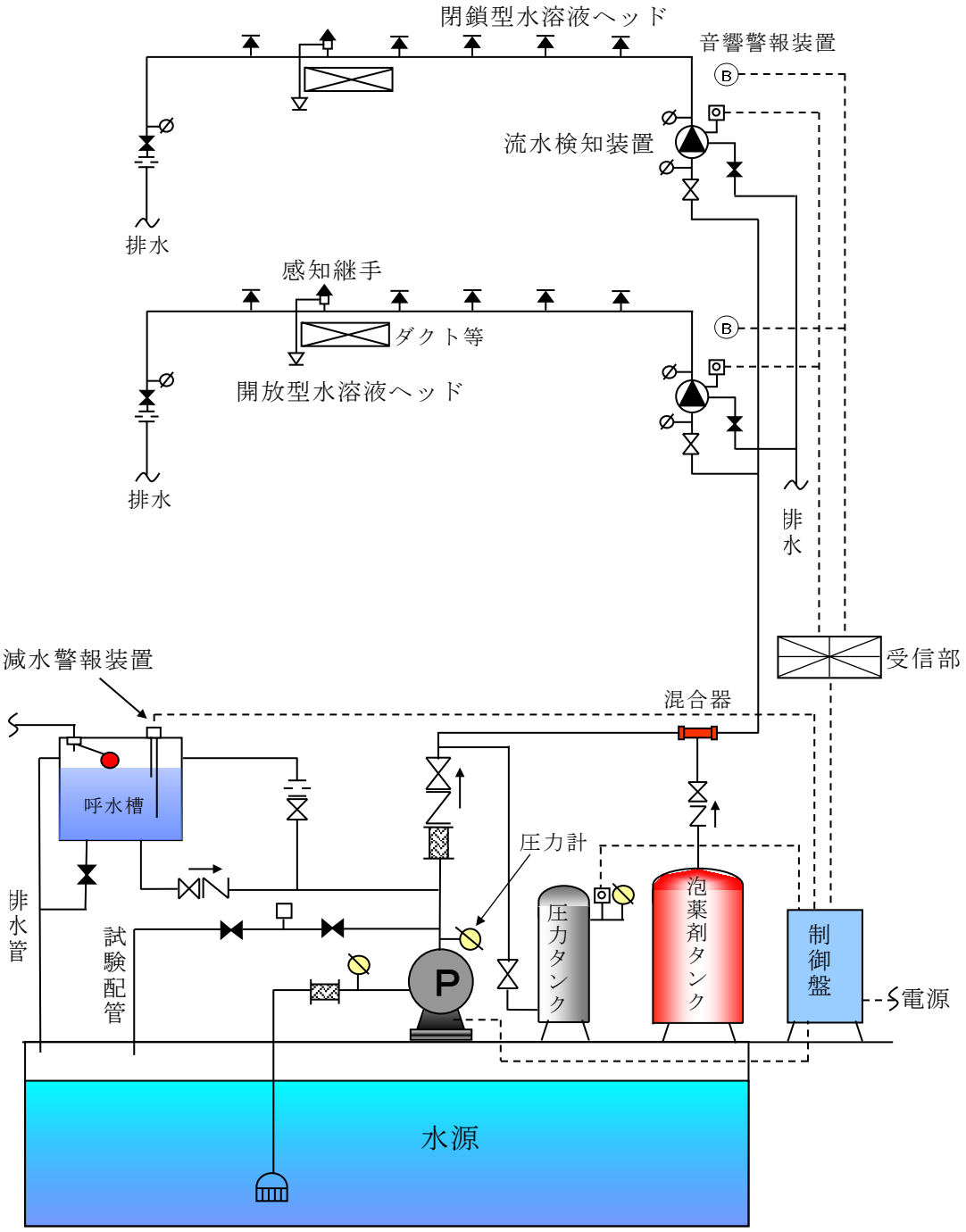
②　常用電源回路の配線

常用電源回路の配線は、第２屋内消火栓設備８を準用すること。

③　非常電源回路、操作回路及び警報装置回路の配線は、第３－２非常電源回路等１．（２）によること。

4　感知継手開放ヘッド併用型平面式泡消火設備

（1）　概要図（第30－9図参照）



第30－9図

（2）　加圧送水装置

加圧送水装置は、前3.(2)によること。

（3）　水源

水源は、23号省令第5条第4号の規定によるほか、次によること。

①　水源は、第2屋内消火栓設備5.(1)(②を除く。)を準用すること。

②　水源の水量は、次のア及びイに定める量の泡水溶液を作るに必要な量以上を確保すること。

ア　水源の水量は、前3（3）②アに定める量又は次の（ア）若しくは（イ）に定める個数のいずれか大きい個数（当該個数が8以下の場合にあっては、8）の閉鎖型泡水溶液

ヘッド及び感知継手を同時に開放した場合に泡水溶液を10分間放射することができる量

（ア）　最大開放個数に、最大開放個数における閉鎖型泡水溶液ヘッドの有効感知範囲の範囲内に設けられる感知継手に接続される開放型泡水溶液ヘッドの数を加え、当該範囲内に設けられた感知継手の個数を減じた個数

（イ）　前３.（３）②アに定める式により求められる個数に、当該個数における閉鎖型泡水溶液ヘッドの有効感知範囲の範囲内に設けられる感知継手に接続される開放型泡水溶液ヘッドの数を加え、当該範囲内に設けられた感知継手の個数を減じた個数

イ　配管内を満たすに要する泡水溶液の量

（４）　配管等

配管等は、23号省令第５条第５号の規定によるほか、前３.（４）によること。

（５）　配管等の摩擦損失計算

配管等の摩擦損失計算は、前３.（５）によること。

（６）　泡消火薬剤

泡消火薬剤の貯蔵量は、前（３）.②に定める泡水溶液の量に、消火に有効な泡を生成するために適した泡消火薬剤の希釈容量濃度を乗じて得た量以上の量とすること。

（７）　泡消火薬剤混合装置

泡消火薬剤混合装置は、前３.（７）によること。☜i

（８）　閉鎖型泡水溶液ヘッド

閉鎖型泡水溶液ヘッドは、23号省令第５条第１号の規定によるほか、前３.（８）によること。

（９）　感知継手

感知継手は、23号省令第５条第１号の規定によるほか、次によること。

①　設置場所

ア　感知継手は、その取り付ける場所の正常時における最高周囲温度に応じて第30－３表で定める標示温度を有するものを設けること。

第30－３表

取り付ける場所の最高周囲温度標示温度	標示温度
39℃未満	79℃未満
39℃以上64℃未満	79℃以上121℃未満

イ　感知継手は、防護対象物の全ての表面が開放型泡水溶液ヘッド及び感知継手の有効警戒範囲内（開放型泡水溶液ヘッドの有効散水範囲と感知継手の感知範囲が重複する範囲。以下同じ。）に包含できるように設けること。（第30－10図及び第30－11図参照）

なお、感知継手の配置及びはり等がある場合の設置は、当該機器の仕様書によること。

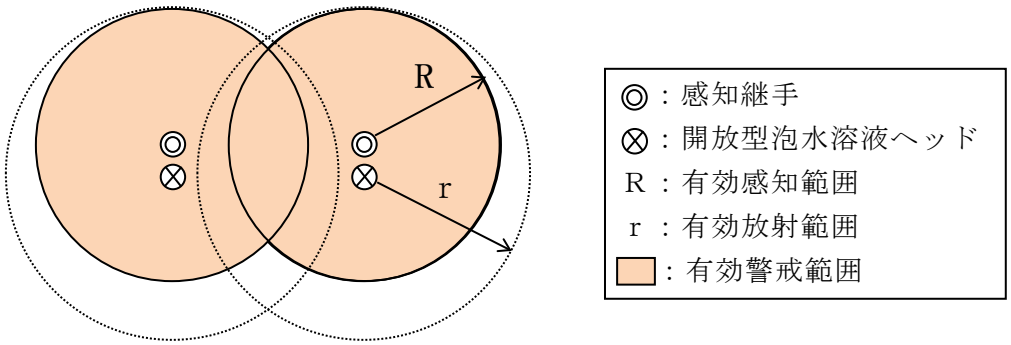
ウ　感知継手は、当該機器の仕様書で定める取付高さの範囲内に設けること。

エ　感知継手と取付け面との距離は、当該機器の仕様書で定める距離とすること。

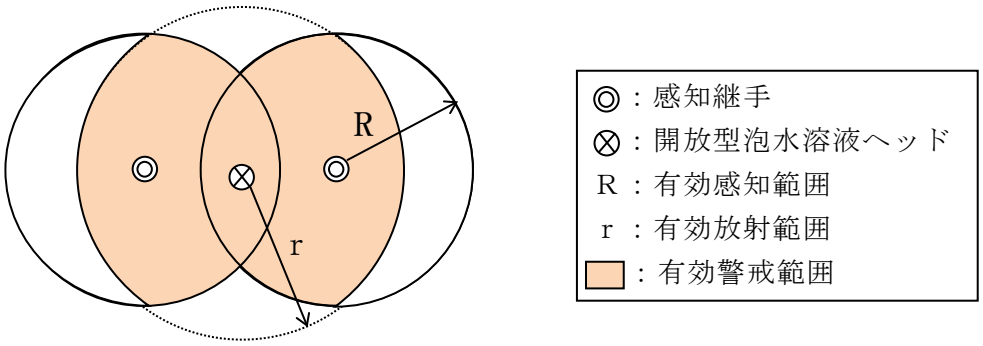
オ　感知継手の周囲には、感知に障害となるものがないこと。

②　機器

感知継手は、認定品を使用すること☜ｉ



第 30－10 図　一の感知継手に接続する開放型泡水溶液ヘッドの数が１の場合



第 30－11 図　一の感知継手に接続する開放型泡水溶液ヘッドの数が２の場合

(10)　開放型泡水溶液ヘッド

開放型泡水溶液ヘッドは、23 号省令第５条第２号及び第３号の規定によるほか、次によること。

①　設置場所等

ア　開放型泡水溶液ヘッドは、感知継手の開放により放射すること。

イ　一の感知継手に接続する開放型泡水溶液ヘッドの数は２以下とすること。

ウ　開放型泡水溶液ヘッドは、防護対象物の全ての表面が、開放型泡水溶液ヘッド及び感知継手の有効警戒範囲内に包含できるよう設けること。

エ　開放型泡水溶液ヘッドは、当該機器の仕様書で定める取付け高さの範囲内に設けること。

オ　開放型泡水溶液ヘッドの周囲には放射分布に障害となるものがないこと。

②　機器

開放型泡水溶液ヘッドは、認定品を使用すること☜ｉ

(11)　流水検知装置

流水検知装置は、前３.(９)によること。

(12)　制御弁

制御弁は、前３.(10)によること。☜ｉ

(13)　自動警報装置

自動警報装置は、前３.(11)によること。

(14)　起動装置

起動装置は、前３.(12)によること。

(15)　末端試験弁

末端試験弁は、前３.(13)によること。

(16)　表示及び警報

表示及び警報は、前３.(14)によること。

(17)　貯水槽等の耐震措置

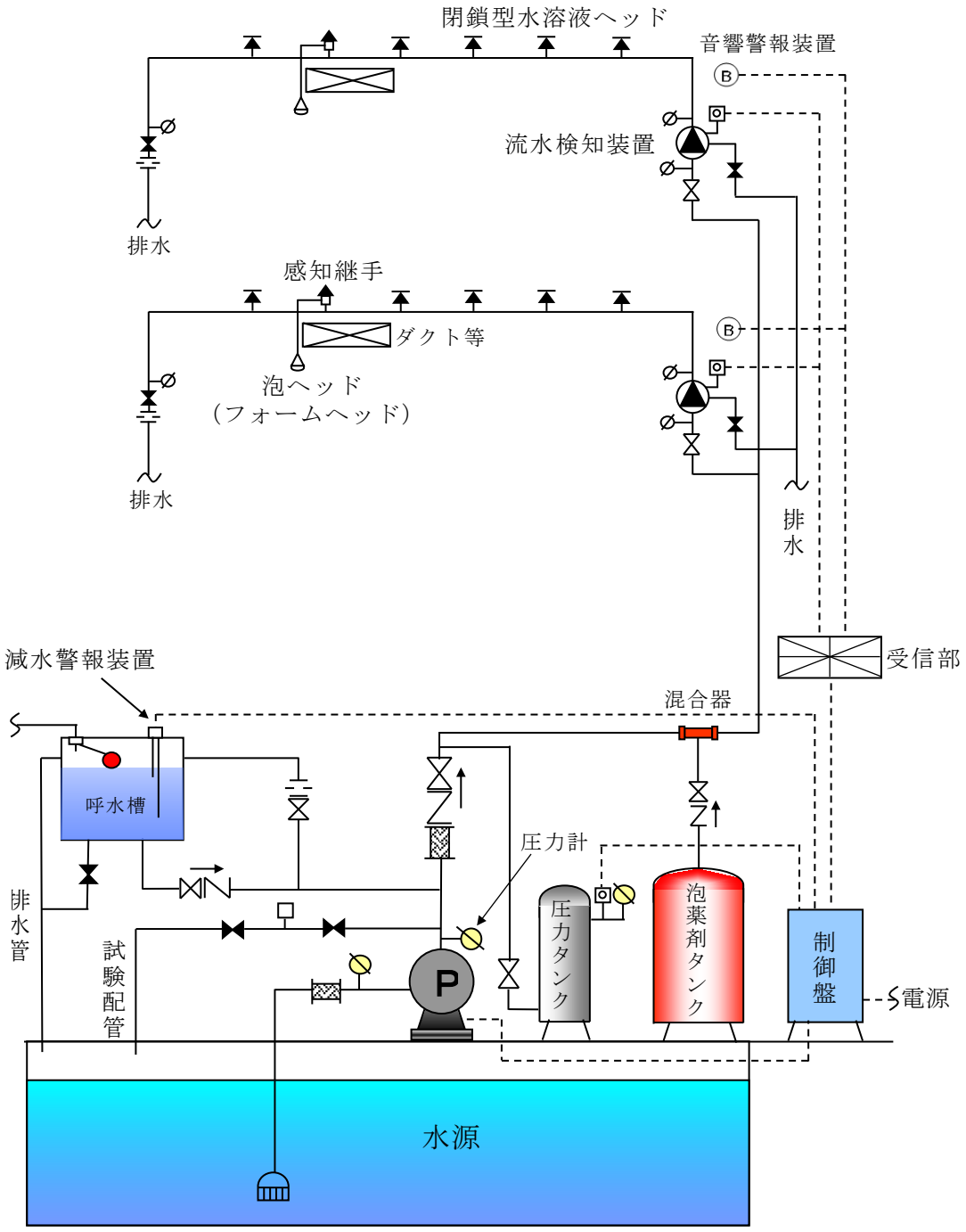
貯水槽等の耐震措置は、前３.(15)によること。

(18)　非常電源及び配線等

非常電源及び配線等は、前３.(16)によること。

5　感知継手泡ヘッド併用型平面式泡消火設備

（1）　概要図（第30－12図参照）



第30－12図

（2）　加圧送水装置

加圧送水装置は、前3.（2）によること。

（3）　水源

水源は、前4.（3）によること。

（4）　配管等

配管等は、前4.（4）によること。

（5）　配管等の摩擦損失計算

配管等の摩擦損失計算は、前3.（5）によること。

（6）　泡消火薬剤

泡消火薬剤の貯蔵量は、前(３)に定める泡水溶液の量に、消火に有効な泡を生成するために適した泡消火薬剤の希釈容量濃度を乗じて得た量以上の量とすること。

(７)　泡消火薬剤混合装置

泡消火薬剤混合装置は、前３.(７)によること。☜i

(８)　閉鎖型泡水溶液ヘッド

閉鎖型泡水溶液ヘッドは、23 号省令第６条第２号の規定によるほか、前３.(８)によること。

(９)　感知継手

感知継手は、前４.(９)によること。

(10)　泡ヘッド（フォームヘッド）

泡ヘッドは、23 号省令第６条第１号及び第２号の規定によるほか、次によること。

①　設置場所等

ア　泡ヘッドは、感知継手の開放により放射すること。

イ　一の感知継手に接続する泡ヘッドの数は２以下とすること。

ウ　泡ヘッドは、防護対象物の全ての表面が、泡ヘッド及び感知継手の有効警戒範囲内に包含できるように設けること。

エ　フォームヘッドは、規則第 18 条第１項第２号ロ及びハの規定によるほか、第５泡消火設備４.(３).④.アを準用すること。

②　機器☜i

フォームヘッドは、消防防災用設備機器性能評定委員会において性能評定を受けたものを使用すること。

(11)　流水検知装置

流水検知装置は、前３.(９)によること。

(12)　制御弁

制御弁は、前３.(10)によること。☜i

(13)　自動警報装置

自動警報装置は、前３.(11)によること。

(14)　起動装置

起動装置は、前３.(12)によること。

(15)　末端試験弁

末端試験弁は、前３.(13)によること。

(16)　表示及び警報

表示及び警報は、前３.(14)によること。

(17)　貯水槽等の耐震措置

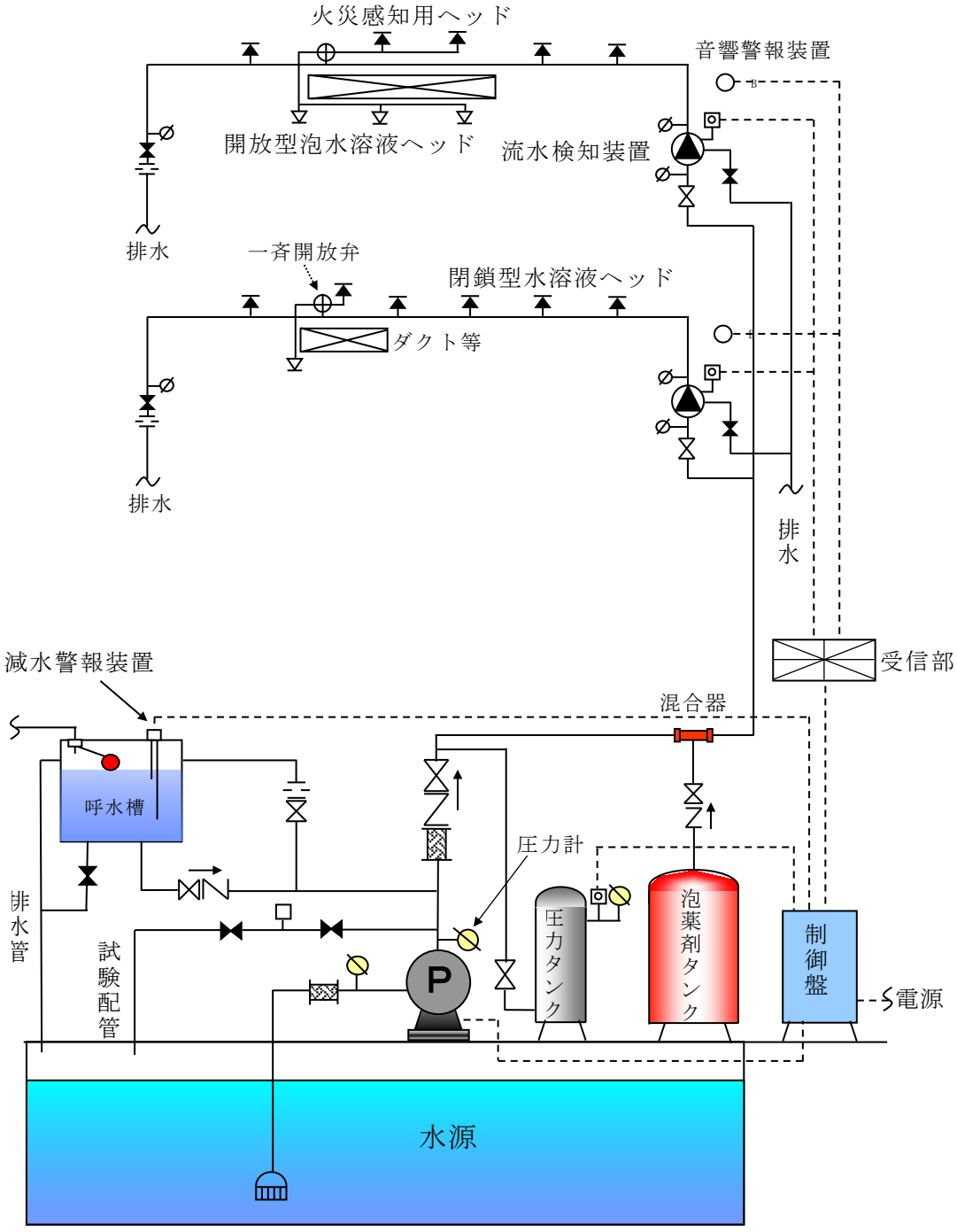
貯水槽等の耐震措置は、前３.(15)によること。

(18)　非常電源及び配線等

非常電源及び配線等は、前３.(16)によること。

６　一斉開放弁開放ヘッド併用型平面式泡消火設備

（１）　概要図（第 30－13 図参照）



第 30－13 図

（２）　加圧送水装置

加圧送水装置は、前３.（２）によること。

（３）　水源

水源は、23 号省令第７条第４号の規定によるほか、次によること。

①　水源は、第２屋内消火栓設備５.（１）（②を除く。）を準用すること。

②　水源の水量は、次のア及びイに定める量の泡水溶液を作るに必要な量以上を確保すること。

ア　前３.（３）.②.アに定める量又は次の(ア)若しくは(イ)に定める個数のいずれか大きい個数（当該個数が８以下の場合にあっては、８）の閉鎖型泡水溶液ヘッド及び開放型泡水溶液ヘッドを同時に開放した場合に泡水溶液を 10 分間放射することができる量

（ア）　最大開放個数に、最大開放個数における閉鎖型泡水溶液ヘッドの有効感知範囲の範囲内に設けられる最大個数の火災感知ヘッド等と連動して開放する一斉開放弁に接続される開放型泡水溶液ヘッドの数を加え、当該範囲内に設けられた開放型泡水溶液ヘッドが接続された一斉開放弁の個数を減じた個数

（イ）　前３.（３）.②.アに定める式により求められる個数に、当該個数における閉鎖型泡水溶液ヘッドの有効感知範囲の範囲内に設けられる最大個数の火災感知ヘッド等と連動して開放する一斉開放弁に接続される開放型泡水溶液ヘッドの数を加え、当該範囲内に設けられた２以上の開放型泡水溶液ヘッド等が接続された一斉開放弁の個数を減じた個数

イ　配管内を満たすに要する泡水溶液の量

（４）　配管等

配管等は、23 号省令第７条第５号の規定によるほか、前３.（４）によること。

（５）　配管等の摩擦損失計算

配管等の摩擦損失計算は、前３.（５）によること。

（６）　泡消火薬剤

泡消火薬剤の貯蔵量は、前（３）.②に定める泡水溶液の量に、消火に有効な泡を生成するために適した泡消火薬剤の希釈容量濃度を乗じて得た量以上の量とすること。

（７）　泡消火薬剤混合装置

泡消火薬剤混合装置は、前３.（７）によること。☜ i

（８）　閉鎖型泡水溶液ヘッド

閉鎖型泡水溶液ヘッドは、23 号省令第７条第３号の規定によるほか、前３.（８）によること。

（９）　火災感知ヘッド等

火災感知用ヘッド及び閉鎖型スプリンクラーヘッド（以下この項において「火災感知ヘッド等」という。）は、23 号省令第７条第１号の規定によるほか、次によること。

①　火災感知ヘッド等は、その取り付ける場所の正常時における最高周囲温度に応じて第 30－３表で定める標示温度を有するものを設けること。

②　火災感知ヘッド等取付け面の高さは、第 30－４表により、火災を有効に感知できるように設けること。

第 30－３表

取り付ける場所の最高周囲温度	標示温度
39℃未満	79℃未満
39℃以上 64℃未満	79℃以上 121℃未満

第 30－４表

感度種別	警戒面積	取付高さ	感度種別	警戒面積	取付高さ
１種	20 ㎡以下	７ｍ以下	２種	20 ㎡以下	5m以下
	13 ㎡以下	10m以下		11 ㎡以下	10m以下

③　火災感知ヘッド等は、防護対象物の全ての表面が閉鎖型泡水溶液ヘッドの有効感知範囲及び火災感知ヘッド等の有効感知範囲内に包含できるよう設けること。

(10)　開放型泡水溶液ヘッド

開放型泡水溶液ヘッドは、23号省令第7条第2号及び第3号の規定によるほか、次によること。

①　設置場所等

ア　開放型泡水溶液ヘッドは、火災感知ヘッド等と連動した一斉開放弁の開放により放射すること。

イ　一の一斉開放弁に接続する開放型泡水溶液ヘッドの数は4以下とすること。

ウ　開放型泡水溶液ヘッドは、防護対象物の全ての表面が、開放型泡水溶液ヘッド及び火災感知ヘッド等の有効警戒範囲内に包含できるよう設けること。

エ　開放型泡水溶液ヘッドは、当該機器の仕様書で定める取付高さの範囲内に設けること。

オ　開放型泡水溶液ヘッドの周囲には放射分布に障害となるものがないこと。

②　機器

開放型泡水溶液ヘッドは、認定品を使用すること。☜i

(11)　流水検知装置

流水検知装置は、前3.(9)によること。

(12)　制御弁

制御弁は、前3.(10)によること。☜i

(13)　一斉開放弁

一斉開放弁は、次によること。

①　一斉開放弁は、一の放射区域への放射量に応じた呼び径のものを用いること。

②　一斉開放弁の一次側及び二次側には、仕切弁を設けることを要しないこと。

(14)　自動警報装置

自動警報装置は、前3.(11)によること。

(15)　起動装置

起動装置は、前3.(12)によること。

(16)　末端試験弁

末端試験弁は、前3.(13)によること。

(17)　表示及び警報

表示及び警報は、前3.(14)によること。

(18)　貯水槽等の耐震措置

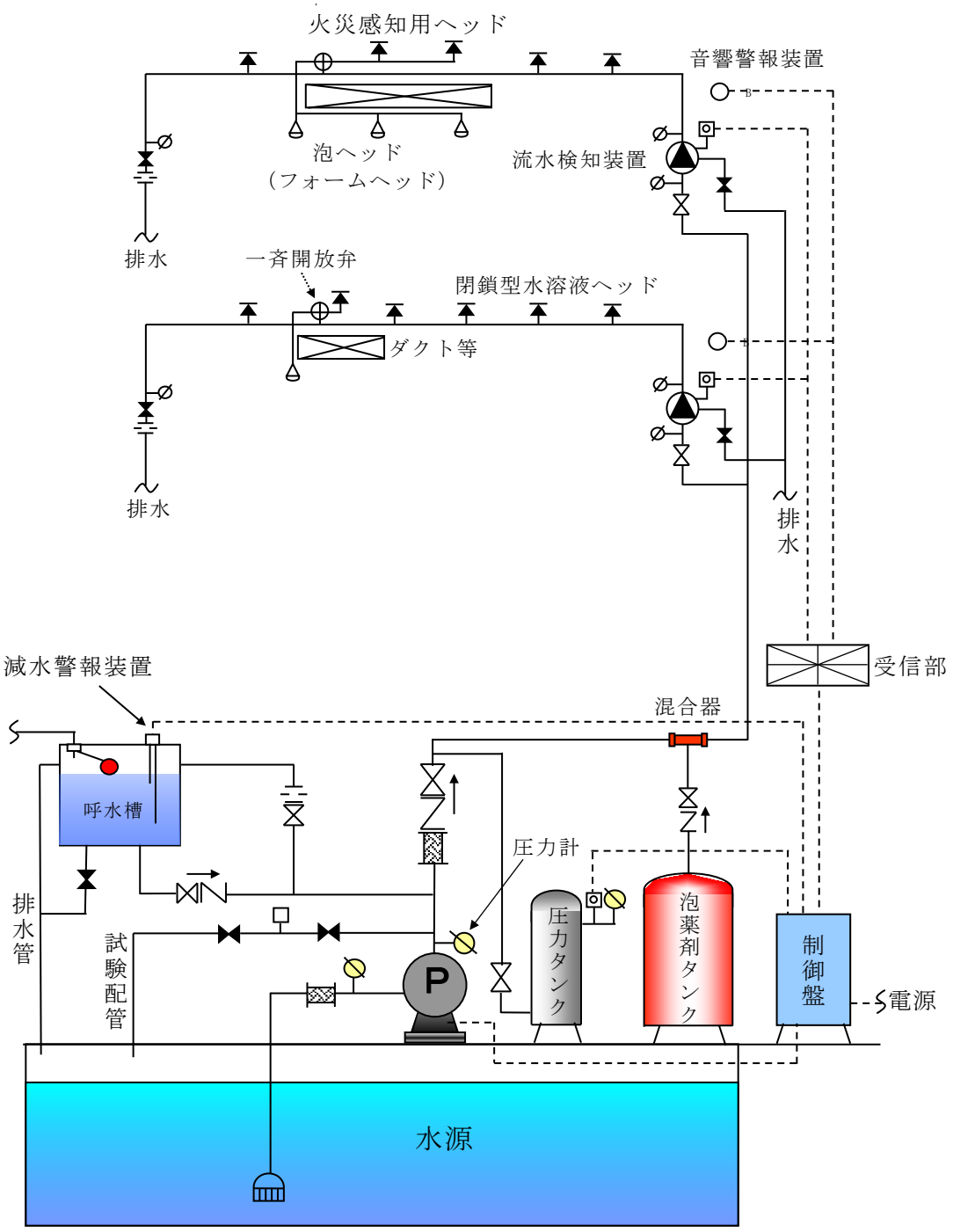
貯水槽等の耐震措置は、前3.(15)によること。

(19)　非常電源及び配線等

非常電源及び配線等は、前3.(16)によること。

7　一斉開放弁泡ヘッド併用型平面式泡消火設備

（1）　概要図（第 30－14 図参照）



第 30－14 図

（2）　加圧送水装置

加圧送水装置は、前３.（２）によること。

（3）　水源

水源は、前６.（３）によること。

（4）　配管等

配管等は、前６.（４）によること。

（5）　配管等の摩擦損失計算

配管等の摩擦損失計算は、前３.（５）によること。

（6）　泡消火薬剤

泡消火薬剤の貯蔵量は、前(３)に定める泡水溶液の量に、消火に有効な泡を生成するために適した泡消火薬剤の希釈容量濃度を乗じて得た量以上の量とすること。

（７）　泡消火薬剤混合装置

泡消火薬剤混合装置は、前３.（７)によること。☜i

（８）　閉鎖型泡水溶液ヘッド

閉鎖型泡水溶液ヘッドは、23 号省令第８条第２号の規定によるほか、前３.（８)によること。

（９）　火災感知ヘッド等

火災感知ヘッド等は、前６.（９)によること。

(10)　泡ヘッド（フォームヘッド）

泡ヘッドは、23 号省令第８条第１号及び第２号の規定によるほか、次によること。

①　設置場所等

ア　泡ヘッドは、火災感知ヘッド等と連動した一斉開放弁の開放により放射すること。

イ　一の一斉開放弁に接続する泡ヘッドの数は４以下とすること。

ウ　泡ヘッドは、防護対象物の全ての表面が、泡ヘッド及び火災感知ヘッド等の有効警戒範囲内に包含できるように設けること。

エ　フォームヘッドは、規則第 18 条第１項第２号ロ及びハの規定によるほか、第５泡消火設備４.（３).④アを準用すること。

②　機器

フォームヘッドは、評定品を使用すること。☜i

(11)　流水検知装置

流水検知装置は、前３.（９)によること。

(12)　制御弁

制御弁は、前３.(10)によること。☜i

(13)　一斉開放弁

一斉開放弁は、前６.(13)によること。

(14)　自動警報装置

自動警報装置は、前３.(11)によること。

(15)　起動装置

起動装置は、前３.(12)によること。

(16)　末端試験弁

末端試験弁は、前３.(13)によること。

(17)　表示及び警報

表示及び警報は、前３.(14)によること。

(18)　貯水槽等の耐震措置

貯水槽等の耐震措置は、前３.(15)によること。

(19)　非常電源及び配線等

非常電源及び配線等は、前３.(16)によること。

８　機械式泡消火設備

（１）　加圧送水装置

加圧送水装置は、前３.（２)によること。

（２）　水源

水源は、前３.（３)、前４.（３)又は前６.（３)によること。

（３）　配管等

配管等は、前３.（４）によること。

（４）　配管等の摩擦損失計算

配管等の摩擦損失計算は、前３.（５）によること。

（５）　泡消火薬剤

泡消火薬剤の貯蔵量は、前（２）に定める泡水溶液の量に、消火に有効な泡を生成するために適した泡消火薬剤の希釈容量濃度を乗じて得た量以上の量とすること。

（６）　泡消火薬剤混合装置

泡消火薬剤混合装置は、前３.（７）によること。☜ｉ

（７）　閉鎖型泡水溶液ヘッド

閉鎖型泡水溶液ヘッドは、車両を駐車させる昇降機等の機械装置の作動又は車両の駐車により破損するおそれのない場所に設けるほか、前３.（８）によること。ただし、当該機械装置の部分に設ける場合にあっては、23 号省令第４条第１号（イ及びロ以外の部分に限る。）に定めるところにより設置することを要しない。

（８）　感知継手

感知継手は、車両を駐車させる昇降機等の機械装置の作動又は車両の駐車により破損するおそれのない場所に設けるほか、前４.（９）によること。

（９）　火災感知ヘッド等

火災感知ヘッド等は、車両を駐車させる昇降機等の機械装置の作動又は車両の駐車により破損するおそれのない場所に設けるほか、前６.（９）によること。

(10)　開放型泡水溶液ヘッド

開放型泡水溶液ヘッドは、車両を駐車させる昇降機等の機械装置の作動又は車両の駐車により破損するおそれのない場所に設けるほか、前４(10)又は前６.(10)によること。

(11)　泡ヘッド（フォームヘッド）

泡ヘッドは、車両を駐車させる昇降機等の機械装置の作動又は車両の駐車により破損するおそれのない場所に設けるほか、前５.(10)又は前７(10)によること。

(12)　流水検知装置

流水検知装置は、前３.（９）によること。

(13)　制御弁

制御弁は前３.(10)によること。☜ｉ

(14)　一斉開放弁

一斉開放弁は、前６.(13)によること。

(15)　自動警報装置

自動警報装置は、前３.(11)によること。

(16)　起動装置

起動装置は、前３.(12)によること。

(17)　末端試験弁

末端試験弁は、前３.(13)によること。

(18)　表示及び警報

表示及び警報は、前３.(14)によること。

(19)　貯水槽等の耐震措置

貯水槽等の耐震措置は、前３.(15)によること。

(20)　非常電源及び配線等

非常電源及び配線等は、前３.(16)によること。

９　その他

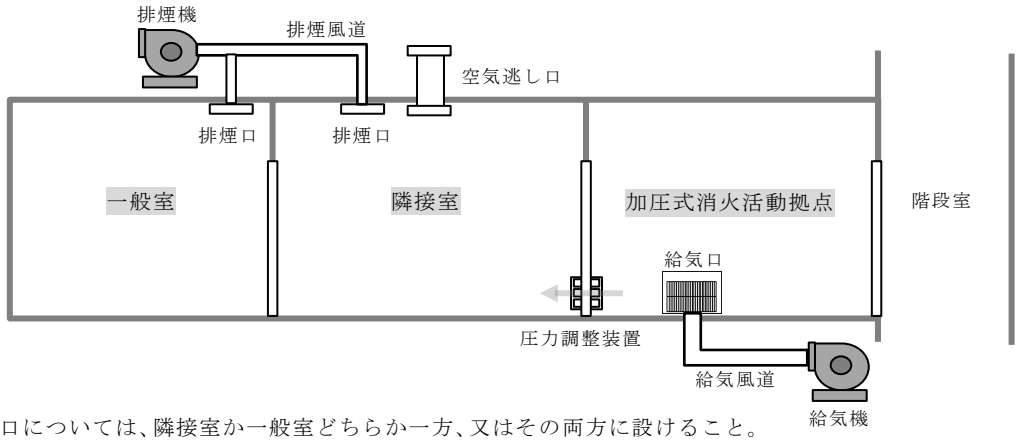
特定駐車場用泡消火設備は、認定品（閉鎖型泡水溶液ヘッド、開放型泡水溶液ヘッド及び感知継手に限る。）を含む当該設備を構成する機器等の組み合わせ等についての日本消防検定協会の特定機器評価を受けたものを設置すること。☜ｉ

第 31　加圧防排煙設備

加圧防排煙設備とは、消防隊による活動を支援するために、火災が発生した場合に生ずる煙を有効に排除し、かつ、給気により加圧することによって、当該活動の拠点となる室への煙の侵入を防ぐことのできる設備であって、排煙口、給気口及び給気機等により構成されている。

1　構成例

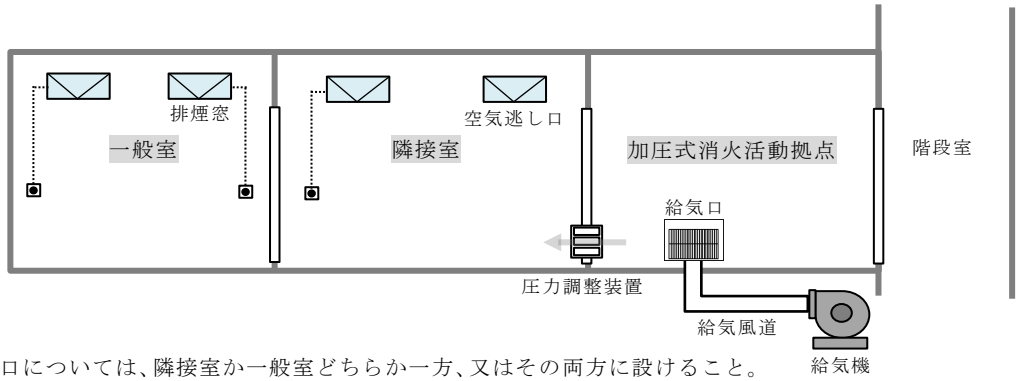
（1）　機械排煙方式（第 31－１図参照）



※空気逃し口については、隣接室か一般室どちらか一方、又はその両方に設けること。

第 31－１図

（2）　自然排煙方式（第 31－２図参照）



※空気逃し口については、隣接室か一般室どちらか一方、又はその両方に設けること。

第 31－２図

2　用語例

（1）　加圧式消火活動拠点とは、避難階段の階段室（当該階段が壁、床又は防火設備等で区画されていない場合にあっては当該階段）と連絡する室、特別避難階段の付室その他これらに類する室で、給気により加圧し、火災によって発生する熱や煙の影響を受けないよう措置されたものをいう。

（2）　隣接室とは、加圧式消火活動拠点と連絡する室のうち、階段室以外の室をいう。

（3）　一般室とは、隣接室に連絡する室のうち加圧式消火活動拠点以外の室をいう。

（４）　火災の発生のおそれの少ない室とは、建基令第 128 条の７第２項に規定する火災の発生のおそれの少ないものとして国土交通大臣が定める次のいずれかに該当するもので、壁及び天井（天井がない場合にあっては、屋根。以下この項において同じ。）の室内に面する部分の仕上げを準不燃材料で仕上げた室をいう。

①　昇降機その他の建築設備の機械室、不燃性の物品を保管する室その他これらに類するもの

②　廊下、階段その他の通路、便所その他これらに類するもの

（５）　遮煙開口部とは、加圧式消火活動拠点と隣接室を連絡する開口部をいう。

（６）　空気逃し口とは、加圧式消火活動拠点から遮煙開口部を経由して隣接室に向かっての気流を形成すること並びに隣接室及び一般室の圧力が過度に上昇することを防止するため、隣接室又は一般室から外気へ空気を逃すために設ける開口部をいう。

（７）　圧力調整装置とは、加圧式消火活動拠点の圧力上昇を調整するための装置をいう。遮煙開口部の扉を閉鎖した際に加圧式消火活動拠点と隣接室との圧力差が過大にならないように、ガラリ又は圧力調整ダンパーにより、空気を逃し、遮煙開口部の扉の開放障害を防ぐ装置等がある。

（８）　防煙壁とは、間仕切壁、天井面から 30 ㎝以上下方に突出した垂れ壁その他これらと同等以上の煙の流動を妨げる効力のあるもので、不燃材料で造り、又は覆われたものをいう。

（９）　防煙区画とは、防煙壁によって区画された部分をいう。

３　排煙設備に代えて用いることができる加圧防排煙設備

（１）　排煙設備に代えて加圧防排煙設備を用いることができる防火対象物又はその部分は、次に適合すること。

①　令別表第１(4)項又は(13)項イに掲げる防火対象物（同表(13)項イに掲げる防火対象物にあっては、昇降機等の機械装置により車両を駐車させる構造のものを除く。）の地階又は無窓階で、床面積が 1,000 ㎡以上のものであること。

②　特定主要構造部が、耐火構造であること。

③　吹抜きとなっている部分、階段の部分、昇降機の昇降路の部分、ダクトスペースの部分その他これらに類する部分については、当該部分とその他の部分（直接外気に開放されている廊下、バルコニーその他これらに類する部分を除く。）とが準耐火構造の床若しくは壁又は防火設備で区画（以下、「竪穴区画」という。）されていること。

なお、建基法では竪穴区画が義務付けられない（例えば、避難階とその直上階のみに通ずる一定の条件を満たした）吹抜きであっても、竪穴区画を行うことが必要であること。

④　スプリンクラー設備、水噴霧消火設備、泡消火設備（移動式のものを除く。）、不活性ガス消火設備（移動式のものを除く。）、ハロゲン化物消火設備（移動式のものを除く。）又は粉末消火設備（移動式のものを除く。）が令第 12 条、令第 13 条、令第 14 条、令第 15 条（第２号及び第３号を除く。）、令第 16 条（第３号を除く。）、令第 17 条（第２号を除く。）若しくは令第 18 条（第２号を除く。）に定める技術上の基準に従い、又は当該技術上の基準の例により設置されていること。

なお、不活性ガス消火設備、ハロゲン化物消火設備又は粉末消火設備は、排煙設備の作動により消火効果が低下するおそれがあることから、これらの併用は望ましくないこと。

☜ i

例えば、令別表第１(13)項イに掲げる防火対象物又は駐車の用に供する部分において、上記の消火設備と加圧防排煙設備又は排煙設備の設置が必要となる場合は、泡消火設備の

設置が望ましいこと。

（２）　同一の階で、排煙設備と加圧防排煙設備の異なる排煙方式を併用することはできないこと。

また、階ごとの排煙方式についても統一することが望ましいこと。☜ｉ

ただし、消防隊員が混乱することなく消防活動が行えると判断できる場合（例えば、物販店舗に駐車場が併設される防火対象物で、物販店舗部分と駐車場部分との間がお互いに煙が拡散しないように有効に建基令第 112 条に規定されている防火区画（以下、「防火区画」という。）されている場合は、各々の部分の排煙設備を独立な系統とし、各部分ごとに排煙設備又は加圧防排煙設備を選択することなどが考えられる。）は、この限りではない。

４　防煙区画

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。以下「16 号告示」という。）第３第１号に規定する防煙区画は、規則第 30 条第１号に規定する床面積 500 ㎡以内ごとに、防煙壁で区画する必要はないこと。

５　排煙口

16 号告示第３第１号及び第４号に規定する排煙口は、次によること。

（１）　排煙口は、防煙区画ごとに、１以上を設けること。

（２）　防煙区画の各部分から一の排煙口までの水平距離が 30m以下となるように設けること。

（３）　防煙区画の床面積が大きい場合には、複数の排煙口をバランスよく配置するとともに、一の手動起動装置により、連動して開放すること。☜ｉ

（４）　排煙口は、加圧式消火活動拠点から可能な限り離れた場所に設けること。☜ｉ

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

（６）　天井又は壁（防煙壁の下端より上部であって、床面からの高さが天井の高さの２分の１以上の部分に限る。）に設けること。

なお、排煙口は、可能な限り高い部分に設けること。☜ｉ

（７）　排煙用の風道に接続され、又は直接外気に接していること。

（８）　排煙口の構造は、次によること。

①　当該排煙口から排煙している場合において、排煙に伴い生ずる気流により閉鎖するおそれのないものであること。

②　排煙用の風道に接続されているものにあっては、当該排煙口から排煙しているとき以外は閉鎖状態にあり、排煙上及び保安上必要な気密性を保持できるものであること。

③　排煙口の大きさは、吸い込み風速を 10m／ｓ以下で設定し、選定すること。☜ｉ

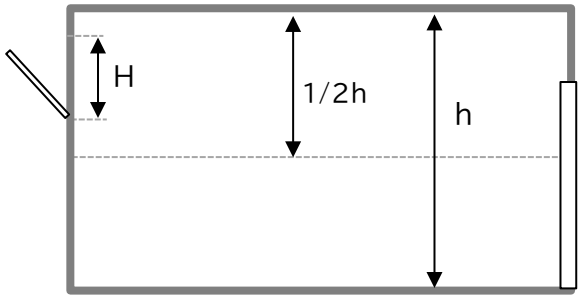
（９）　直接外気に接する排煙口（以下この項において「自然排煙口」という。）は、次によること。

①　自然排煙口から排煙する防煙区画にあっては、当該排煙口の面積の合計は、防煙区画の床面積の区分に応じ、第 31－１表に掲げる表の式によって計算した面積以上であること。（第 31－３図）

第 31－１表

防煙区画の床面積	面積（㎡）
500 ㎡未満	A÷100$\sqrt{H}$
500 ㎡以上 750 ㎡未満	5 ÷$\sqrt{H}$
750 ㎡以上	A÷150$\sqrt{H}$
A　当該防煙区画の床面積（㎡） H　排煙口の開口高さ(排煙口の上端から下端までの高さをいう。)(m)	

（立面図）



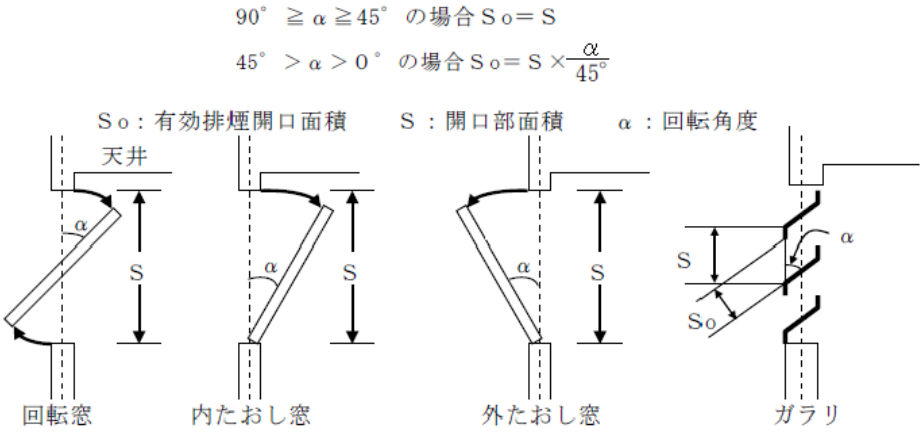
第 31－３図

②　防煙区画の各部分から一の自然排煙口までの水平距離が 30m以下となるように設けること。

③　自然排煙口は隣接建築物の外壁等から 50cm 以上の離隔を有すること。☜ii

④　自然排煙口としての回転窓、内たおし窓、外たおし窓及びガラリについて、開口部面積（S）と有効開口面積（Ｓ０）の関係は、回転角度（α）に応じて次の算定式により取り扱うこと。

（第 31－４図参照）



第 31－４図

(10)　排煙口を設けないことができる場所

①　次のアからオまでに掲げる部分であって、床面積が 500 ㎡以下であるもの。

ア　加圧式消火活動拠点

イ　階段、廊下、通路その他これらに類する場所

ウ　浴室、便所その他これらに類する場所

エ　エレベーターの機械室、機械換気設備の機械室その他これらに類する室

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

② 準耐火構造の壁及び床で区画された室で、次のアからオまでに該当するもの。

ア　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。）の仕上げを準不燃材料でしたものであること。

イ　開口部には、常時閉鎖式又は煙感知器連動閉鎖式の防火戸を設けたものであること。

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

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

オ　床面積が、100 ㎡以下であること。

③ 各部分から隣接する１の室（ア及びイにおいて「排煙室」という。）に設置された一の排煙口までの水平距離が 30m 以下である室で、次のアからオまでに該当するもの。

（第 31－５図参照）

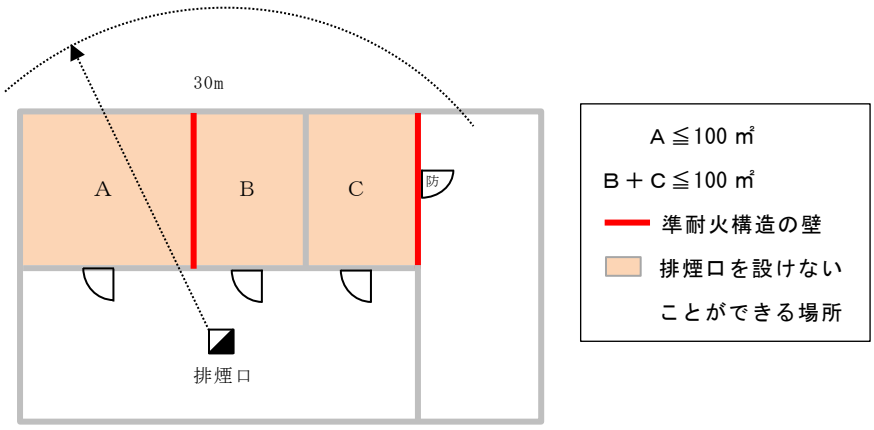
ア　壁（排煙室に面する部分を除く。）及び床は、準耐火構造であること。

イ　排煙室に面する開口部以外の開口部には、常時閉鎖式又は煙感知器連動閉鎖式の防火戸を設けたものであること。

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

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

オ　床面積が、100 ㎡以下であること。



第 31－５図　排煙口を設けないことができる場所

④ 次のいずれかに該当する場所については、令第 32 条の規定を適用し、排煙口を設けないことができる。

ア　竪穴区画されたエスカレーター

イ　エレベーターホール、風除室その他これらに類する場所

ウ　恒温室、冷蔵室等で、当該場所における火災を早期に感知することができる自動温度調節装置（常時人がいる場所に警報を発するもの）のあるもの

６　排煙用の風道

16 号告示第３第２号に規定する排煙用の風道は、次によること。

（１）　設置場所等

①　火災の際、延焼のおそれのない位置に設けること。

②　風道内の煙の熱により、周囲への過熱、延焼等が発生するおそれのある場合にあっては、風道の断熱、可燃物との隔離等の措置を講ずること。

ア　「風道の断熱の措置」とは、風道が小屋裏、天井裏、床裏等にある部分は、次に掲げる断熱性を有する不燃材料で覆い、有効に断熱された構造とすることをいう。

（ア）　ロックウール（JIS A9504）厚さ 25 ㎜以上

（イ）　グラスウール（JIS A9504）厚さ 25 ㎜以上、密度 24 ㎏／㎥以上

（ウ）　前(ア)又は(イ)と同等以上の性能と認められるもの

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

（２）　構造

①　排煙上及び保安上必要な強度、容量及び気密性を有するものであること。この場合の風道の材質及び板厚の措置は、次によること。ただし、次に掲げる措置と同等以上の性能と認められる措置を講じた場合はこの限りでない。

ア　材質は、亜鉛鉄板又は普通鉄板とすること。

イ　板厚は、次によること。

（ア）　亜鉛鉄板製の場合は、第 31－２表によること。

（イ）　鋼板製の場合は、1.6 ㎜以上とすること。

第 31－２表

長方形ダクトの長辺	円形ダクトの直径		厚さ
	直　径	継　手	
450㎜ 以下	450㎜ 以下	―	0.8㎜ 以上
450㎜ を超え 1,200㎜ 以下	450㎜ を超え 700㎜ 以下	450㎜ 以下	1.0㎜ 以上
1,200㎜ を超えるもの	700㎜ を超えるもの	450㎜ を超えるもの	1.2㎜ 以上

②　排煙機に接続されていること。

③　風道の大きさは、風道内の風速をおおむね 20ｍ／ｓ以下に設定し、選定すること。☜ｉ

（３）　防火区画等の貫通部分

①　風道が防煙壁を貫通する場合にあっては、排煙上支障となるすき間を生じないようにすること。

②　自動閉鎖装置を設けたダンパーを設置しないこと。ただし、自動閉鎖装置を設けたダンパーが設置されていない風道に接続された排煙口を有する防煙区画に設置された当該排煙口以外の排煙口に接続されているもの又は直接外気に接する排煙口を有する防煙区画に設置された排煙口に接続されているものにあっては、この限りでない。

なお、ここでいう「自動閉鎖装置を設けたダンパーを設置しないこと」並びに「自動閉鎖装置を設けたダンパーが設置されていない風道に接続された排煙口を有する防煙区画に設置された当該排煙口以外の排煙口に接続されているもの」及び「直接外気に接する排煙口を有する防煙区画に設置された排煙口に接続されているもの」の具体的な取り扱いは、次によること。☜ｉ

ア　「自動閉鎖装置を設けたダンパーを設置しないこと」の取り扱い

防火区画を貫通する場合の具体的な取り扱いは、次によること。

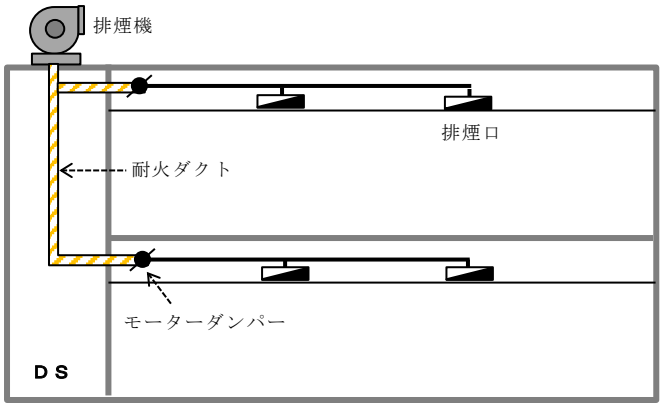
（第 31－６～８図参照）

（ア）　常時閉鎖装置を設けたダンパーで、火災発生時に当該階のみ開放される自動閉鎖装置を有しないもの（以下この項において「モーターダンパー」という。）とする。

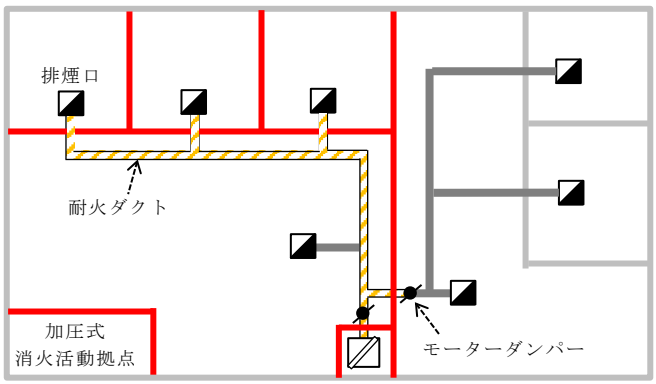
（イ）　ダクトスペース又はシャフト内の風道は、建基令第 115 条第１項第３号に定める煙突の構造とする。

（ウ）　モーターダンパーは、特定防火設備の構造方法を定める件（平成 12 年建設省告示第 1369 号）第１第２号に規定する鉄製で鉄板の厚さが 1.5 ㎜以上の防火ダンパーとする。

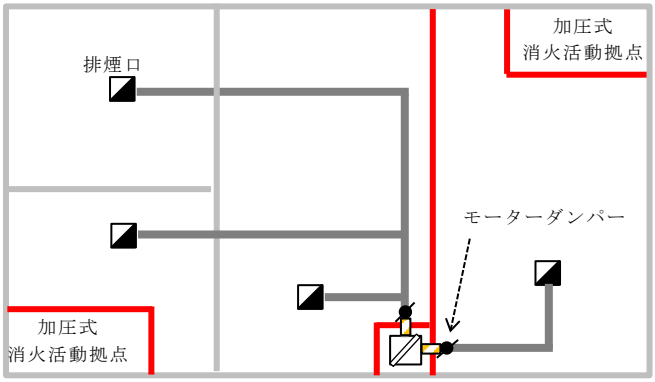
（エ）　耐火ダクトは、厚さが 1.5mm 以上の鉄板及び厚さが 25mm 以上の金属以外の不燃材料（ロックウール等）で造られているものとする。



第 31－６図　ダクトスペース内の風道



第 31－７図　耐火ダクトを用いる場合

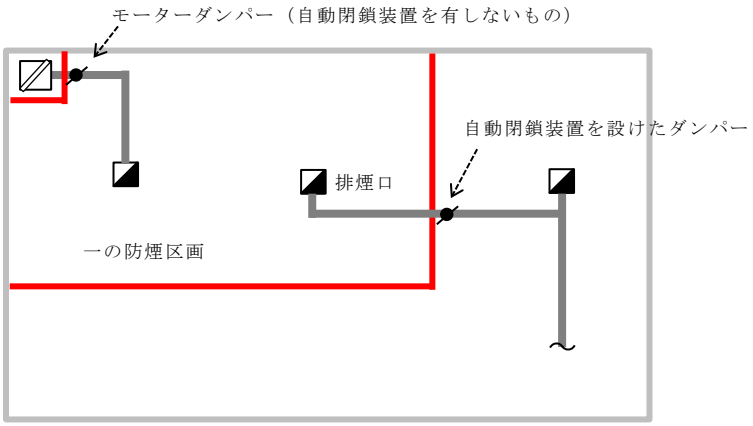


第 31－８図　防火区画ごとに排煙用シャフトを設ける場合

イ　「自動閉鎖装置を設けたダンパーが設置されていない風道に接続された排煙口を有する防煙区画に設置された当該排煙口以外の排煙口に接続されているもの」の取り扱い

一の防煙区画に複数の排煙口が設置されている場合は、火災継続中に最低一つの排煙口が排煙を継続することができるよう、自動閉鎖装置を設けたダンパーがない風道に接続されている必要があること。この場合、同一の防煙区画内にある他の排煙口には、自動閉鎖装置を設けたダンパーで閉鎖されることは差し支えないこと。

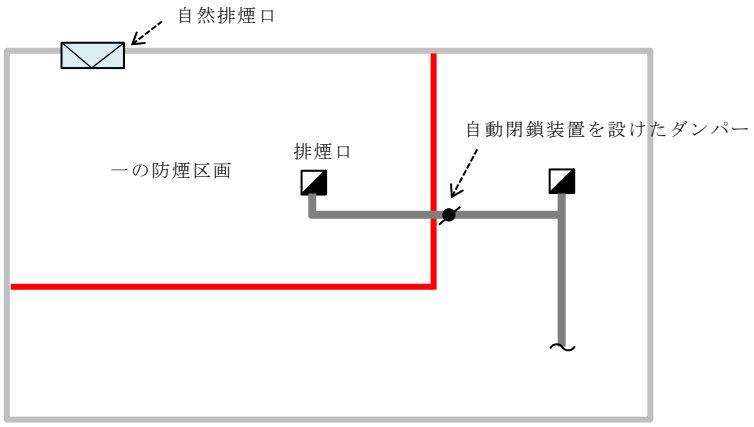
（第 31－９図参照）



第 31－９図

ウ　「直接外気に接する排煙口を有する防煙区画に設置された排煙口に接続されているもの」の取り扱い

一の防煙区画に自然排煙口を設けた場合、排煙機に接続された排煙口の風道には、自動閉鎖装置を設けたダンパーを設けることは差し支えないこと。（第 31－10 図参照）



第 31－10 図

7　排煙機

16 号告示第３第３号及び第４号(１)に規定する排煙機は、次によること。

（１）　設置場所

①　排煙機は、点検に便利で、かつ、火災等の災害による被害を受けるおそれが少ない箇所に設けること。

②　排煙機は、建築物の堅固な部分に確実に固定されていること。

（２）　排煙機の排出口

①　建築物並びに隣接する建築物及び工作物に直接吹き付けないようにすること。また、排出された煙が避難あるいは消防活動の妨げとならない位置に設けること。

②　排出された煙が、窓又は給気風道の外気取り入れ口から流入しない位置に設けること。

（３）　機器

①　排煙機の排煙性能は、第 31－３表の左欄に掲げる防煙区画の床面積の区分に応じ、同表の右欄に掲げる性能以上であること。

第 31－３表

防煙区画の床面積	性能
250 ㎡未満	当該防煙区画の床面積に１㎥／分を乗じて得た量の空気を排出する性能
250 ㎡以上 750 ㎡未満	250 ㎥／分の空気を排出する性能
750 ㎡以上	当該防煙区画の床面積に３分の１㎥／分を乗じて得た量の空気を排出する性能

②　排煙機の構造及び材質は、耐熱性を有するものであること。

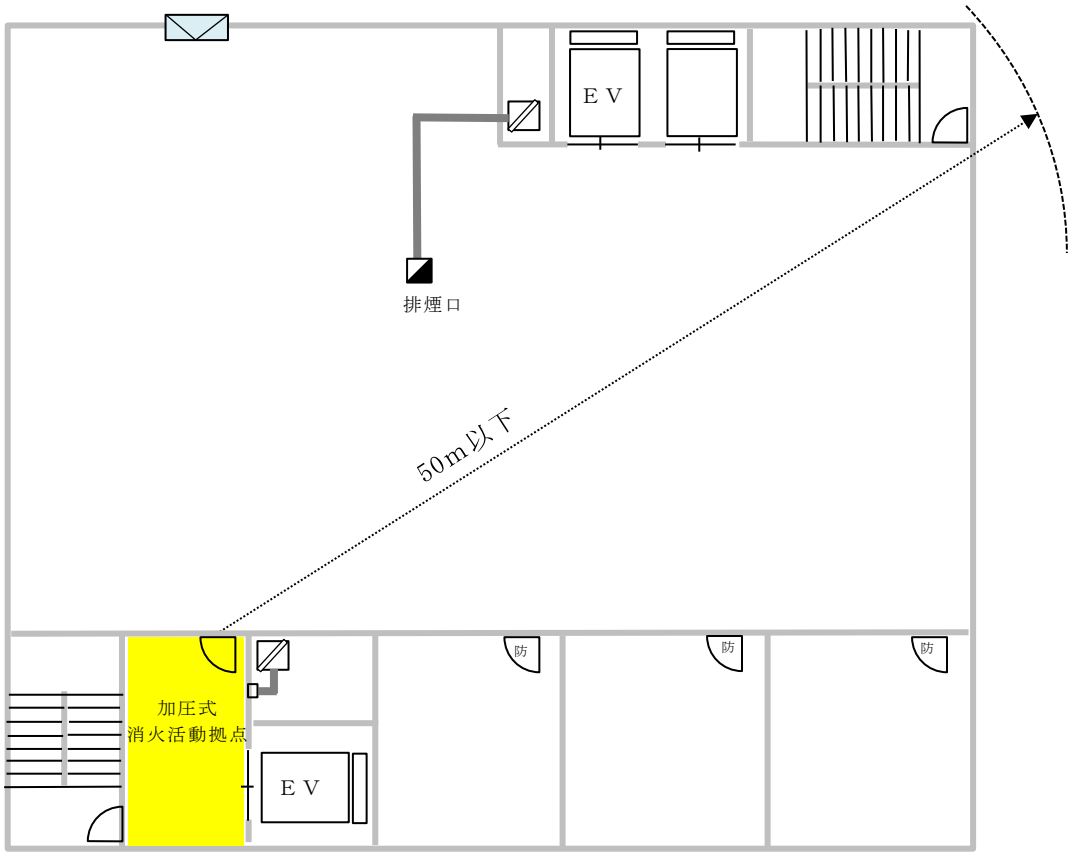
8　加圧式消火活動拠点

16 号告示第３第５号に規定する加圧式消火活動拠点は、次によること。

（１）　階段が接続していない非常用エレベーターの乗降ロビーは、退避経路が確保されないことから加圧式消火活動拠点にはならないこと。ただし、当該乗降ロビーから避難階段に至る経路が短く、通路を耐火構造の床若しくは壁又は常時閉鎖式の特定防火設備である防火戸（以下、「特定防火戸」という。）で区画され、消防隊員が退避する際、消防活動上支障がないと認められる場合は、この限りでない。

（２）　防火対象物の階ごとに、その階の各部分から一の遮煙開口部までの水平距離が 50ｍ以下

となるように設けること。（第 31－11 図参照）

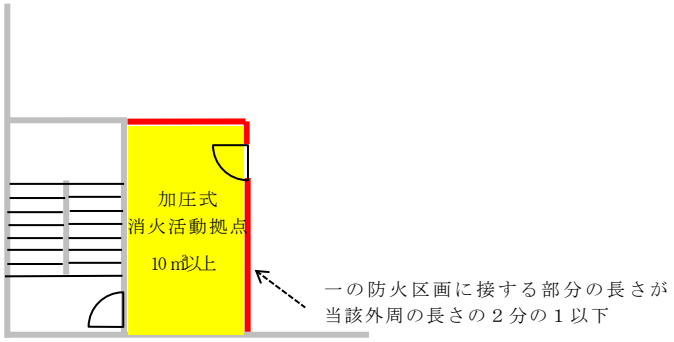


第 31－11 図

（３）　床面積が 10 ㎡以上で、かつ、消火活動上支障のない形状であること。

なお、非常用エレベーターの乗降ロビーと特別避難階段の付室を兼用する場所を加圧式消火活動拠点とする場合は、床面積が 15 ㎡以上とすること。☜ i

（４）　外周のうち一の防火区画に接する部分の長さが当該外周の長さの２分の１以下であること。（第 31－12 図参照）



第 31－12 図

（５）　避難、通行及び運搬以外の用途に供しないこと。

（６）　非常用の照明装置が設けられていること。☜ i

（７）　次に適合する耐火構造の壁及び床で区画すること。

①　隣接室に面する壁にあっては、次の式により求めた壁の火災時予測上昇温度が 100℃以上とならないよう措置されていること。この場合、断熱特性の異なる２種類以上の壁で構成されている場合は、全ての壁の種類で計算して、いずれも 100℃未満である必要がある

こと。

なお、③で空気の上昇温度を算出する際には、全部位の「上昇温度×見付面積」を加算すること。

$$\Delta T_W = 36 \times \Delta T_f^{\frac{3}{2}} \div (D^2 \times C_D)$$

ΔT_W ：壁の火災時予測上昇温度（単位　℃）

D　：隣接室に面する部分の厚さ（単位　mm）

C_D ：遮熱特性係数

この場合の遮熱特性係数は、次によること。

なお、ISO 834の標準加熱曲線に従い、1時間の耐火加熱試験における裏面温度上昇が100℃未満であることが確認できる場合は、当該試験結果を用いることができる。

○普通コンクリート：1.0

○1種軽量コンクリート：1.2

○ALC版（耐火構造に限る。）：2.4

ΔT_f ：隣接室の区分に応じ、それぞれ次に掲げる表の式によって計算した数値（単位　℃）

なお、複数の一般室で構成され、計算が複雑となる場合などには、ΔT_fを925℃と想定し、取り扱って差し支えないこと。

隣接室の区分		上昇温度
火災の発生のおそれの少ない室	準耐火構造の壁若しくは床又は特定防火戸で区画されたもの	$\Delta T_f = \min(17 \times A_C \times \sqrt{H_C} \times (830000 \div A_{f1}) \div A_{f2},\ 830000 \div A_{f1},\ 925)$
	その他のもの	$\Delta T_f = \min(830000 \div (A_{f1} + A_{f2}),\ 925)$
その他の室		$\Delta T_f = \min(830000 \div A_{f2},\ 925)$
この表において、A_C、H_C、A_{f1}及びA_{f2}は、それぞれ次の数値を表すものとする。 A_C　：一般室を連絡する開口部（火災時に空気の流入が想定される部分に限る。）の開口面積（単位　㎡） H_C　：隣接室と一般室を連絡する開口部の高さ（単位　m） A_{f1}　：一般室の床面積（単位　㎡） A_{f2}　：隣接室の床面積（単位　㎡）		

② 遮煙開口部には、特定防火戸で、次の式により求めた特定防火戸の火災時予測上昇温度が100℃以上とならないよう措置されたものを設けたものであること。この場合、断熱特性の異なる2種類以上の防火戸で構成されている場合は、全ての特定防火戸の種類で計算し、いずれも100℃未満である必要があること。

なお、③で空気の上昇温度を算出する際には、全扉の「上昇温度×見付面積」を加算すること。

$$\Delta T_d = 50 \times \Delta T_f \div \left(\sum_{n=1}^{N} R_n + 50\right)$$

ΔT_d ：特定防火戸の火災時予測上昇温度（単位　℃）

N　：特定防火戸を構成する材料の数

R_n ：次の式により求める特定防火戸を構成する材料ごとの熱抵抗

$R_n = d \div \lambda$

d　：特定防火戸を構成する材料の厚さ（単位　m）

λ　：特定防火戸を構成する材料の熱伝導率（単位　kW／m／℃）

ΔT_f ：隣接室の区分に応じ、それぞれ次に掲げる表の式によって計算した数値（単位　℃）

隣接室の区分		上昇温度
火災の発生のおそれの少ない室	準耐火構造の壁若しくは床又は特定防火戸で区画されたもの	$\Delta T_f = \min(17 \times A_C \times \sqrt{H_C} \times (830000 \div A_{f1}) \div A_{f2},\ 830000 \div A_{f1},\ 925)$
	その他のもの	$\Delta T_f = \min(830000 \div (A_{f1} + A_{f2}),\ 925)$
その他の室		$\Delta T_f = \min(830000 \div A_{f2},\ 925)$
この表においてA_C、H_C、A_{f1}及びA_{f2}は、それぞれ次の数値を表すものとする。 A_C　：隣接室と一般室を連絡する開口部（火災時に空気の流入が想定される部分に限る。）の開口面積（単位　㎡） H_C　：隣接室と一般室を連絡する開口部の高さ（単位　m） A_{f1}：一般室の床面積（単位　㎡） A_{f2}：隣接室の床面積（単位　㎡）		

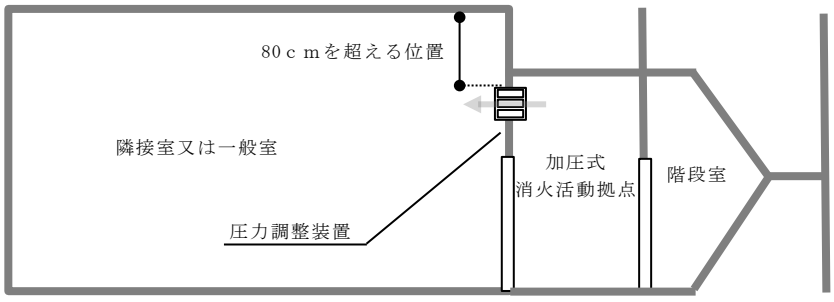
③　次の式により求めた内部における火災時予測上昇温度が 10℃以上とならないよう措置されていること。

$$\Delta T_a = (\Delta T_W \times A_W + \Delta T_d \times A_d) \div V$$

ΔT_a　：加圧式消火活動拠点内部の火災時予測上昇温度（単位　℃）
ΔT_W　：アにより求めた壁の火災時予測上昇温度（単位　℃）
A_W　：隣接室に面する壁の見付面積（単位　㎡）
ΔT_d　：イにより求めた特定防火戸の火災時予測上昇温度（単位　℃）
A_d　：隣接室に面する特定防火戸の見付面積（単位　㎡）
V　：給気機から給気される 1 分間当たりの空気の量（単位　㎥／分）

（8）　圧力調整装置

①　遮煙開口部に設けられている戸の部分のうち、隣接室又は一般室の天井から 80 ㎝を超える距離にある部分にガラリその他の圧力調整装置が設けられていること。ただし、遮煙開口部に近接する部分（当該遮煙開口部が設けられている壁の部分のうち、天井から 80 ㎝を超える距離にある部分に限る。）に②に規定する必要開口面積以上の開口面積を有する圧力調整ダンパーその他これに類するものが設けられている場合においては、この限りでない。（第 31－13 図参照）



第 31－13 図

②　前①の圧力調整装置の開口部の開口面積が、次の式で定める必要開口面積以上であること。

$$A_{dmp} = 0.04 V H$$

A_{dmp}　：必要開口面積（単位　㎡）
V　：遮煙開口部を通過する排出風速（単位　m／s）
H　：遮煙開口部の開口高さ（単位　m）

（9）　出入口に設けられた戸を開放するための力が 100Ｎを超えないための措置を講じること。

(10)　防火対象物の防災センター等（常時人がいる場所に限る。）と通話することができる装置

を設けること。

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

①　発信機（Ｐ型１級、Ｔ型）

②　非常電話

③　インターホン

９　給気口

16 号告示第３第６号に規定する給気口は、次によること。

（１）　加圧式消火活動拠点ごとに、１以上を設けること。

（２）　周囲に給気上の障害となる物がないこと。

（３）　給気用の風道に接続されていること。

（４）　給気口の構造は、次に定めるところによること。

①　当該給気口から給気している場合において、給気に伴い生ずる気流により閉鎖するおそれのないものであること。

②　給気口から給気しているとき以外は閉鎖状態にあり、給気上及び保安上必要な気密性を保持できるものであること。

10　給気用の風道

16 号告示第３第７号に規定する給気用の風道は、次によること。

（１）　設置場所等

①　火災の際、延焼のおそれのない位置に設けること。

②　風道内の煙の熱により、周囲への過熱、延焼等が発生するおそれのある場合にあっては、風道の断熱、可燃物との隔離等の措置を講ずること。この場合の風道の断熱及び可燃物との離隔等の措置は、前６.（１）.②によること。

（２）　構造

①　給気上及び保安上必要な強度、容量及び気密性を有するものであること。

②　不燃材料で造られていること。

③　給気機に接続されていること。

④　給気用の風道の断面は、給気量に応じたものであること。

（３）　防火区画等の貫通部分

①　風道が防煙壁を貫通する場合にあっては、排煙上支障となるすき間を生じないようにすること。

②　給気用の風道は、自動閉鎖装置を設けたダンパーを設置しないこと。

11　給気機

16 号告示第３第８号に規定する給気機は、次によること。

（１）　火災により発生した煙を取り込むおそれのない位置に設けること。

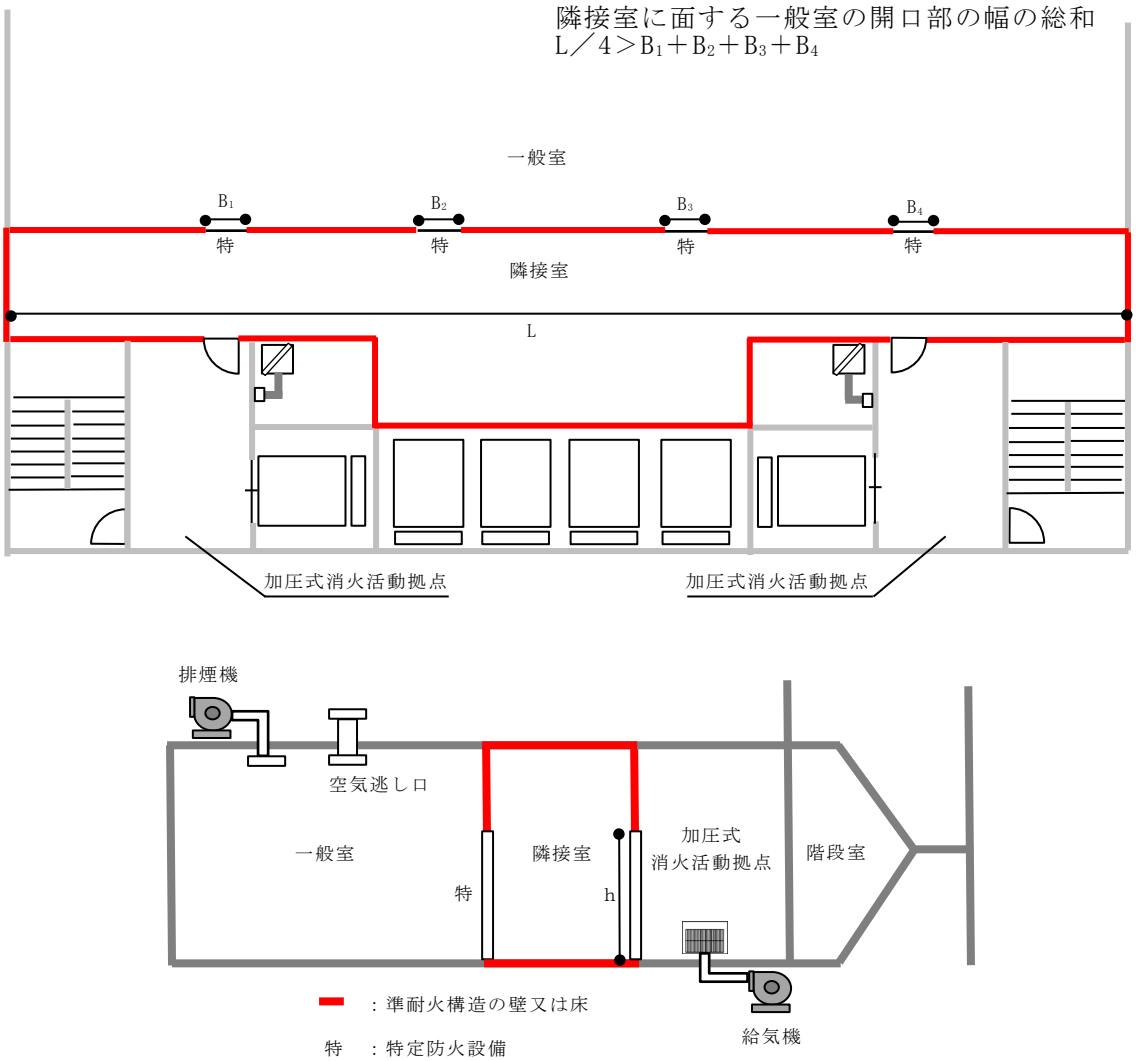
なお、給気機は、排煙機の排出口又は建築物から排出された煙を取り込むことがないように、外気取り入れ口は、外気に開放された最下階などの防火対象物下部で、周囲に開口部がない位置が望ましいこと。☜ｉ

（２）　給気機の給気性能は、一の遮煙開口部の開口幅を 40 ㎝とした場合における当該遮煙開口部の通過風速を、隣接室の区分に応じそれぞれ第 31－４表の式によって計算した必要通過風速に維持しうる量の空気を供給する性能以上であること。（第 31－14 図参照）

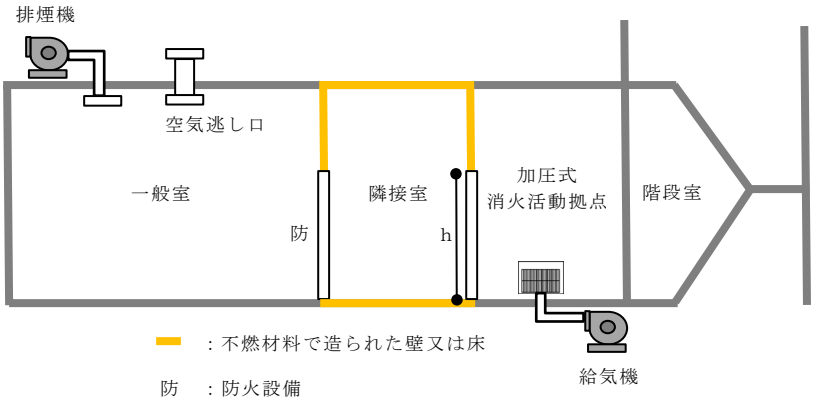
第 31－４表

階段室の区分		必要通過風速（ｍ／ｓ）
火災の発生のおそれの少ない室	準耐火構造の壁若しくは床（給水管、配電管その他の管が当該壁又は床を貫通する場合においては、当該管と当該壁又は床とのすき間をモルタルその他の不燃材料で埋めたものに限る。）又は特定防火戸で区画され、かつ、開口部の幅の総和が当該壁の長さの４分の１以下であるもの	$2.7\sqrt{h}$
	不燃材料で造られた壁若しくは床（給水管、配電管その他の管が当該壁又は床を貫通する場合においては、当該管と当該壁又は床とのすき間をモルタルその他の不燃材料で埋めたものに限る。）又は防火戸で区画されたもの	$3.3\sqrt{h}$
	その他のもの	$3.8\sqrt{h}$
その他の室		$3.8\sqrt{h}$
この表において、ｈは、遮煙開口部の開口高さ（単位　ｍ）を表すものとする。		

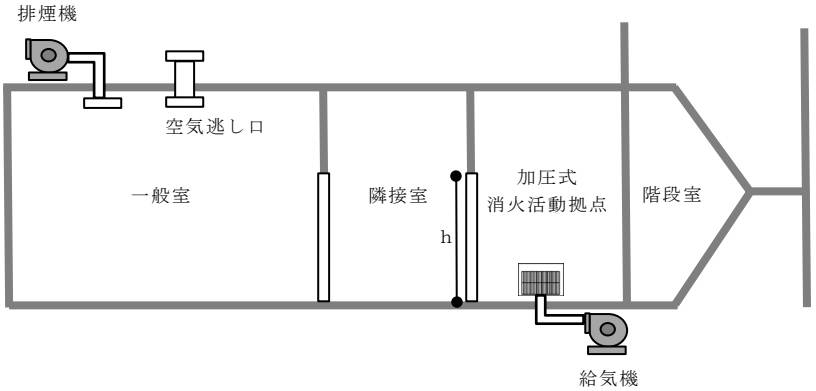
火災の発生のおそれの少ない室（必要通過風速＝$2.7\sqrt{h}$）



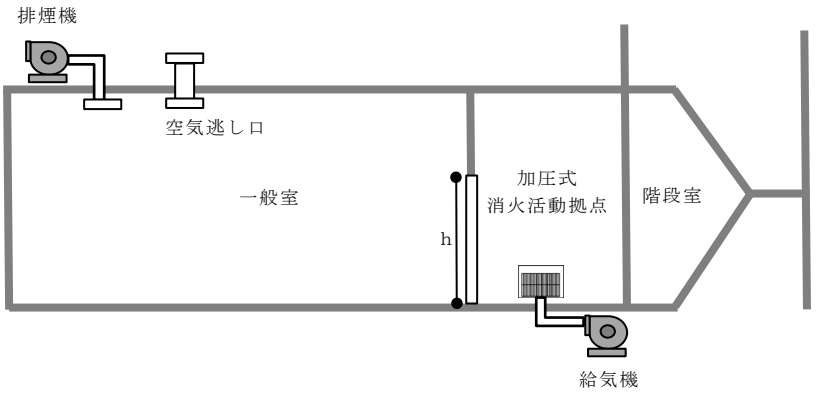
火災の発生のおそれの少ない室（必要通過風速＝3.3$\sqrt{h}$）



火災の発生のおそれの少ない室（必要通過風速＝3.8$\sqrt{h}$）



その他の室（必要通過風速＝3.8$\sqrt{h}$）

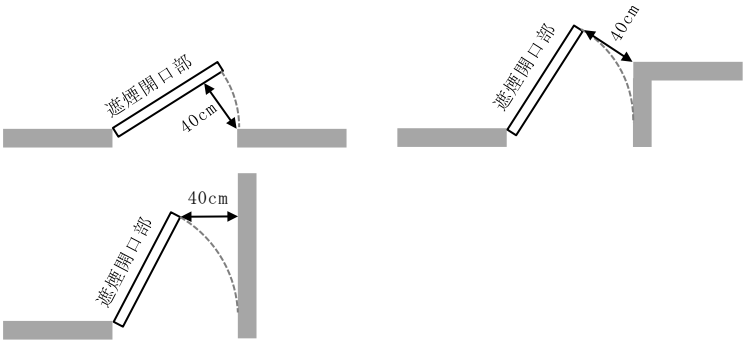


第 31－14 図

（３）　遮煙開口部が２以上ある場合は、各々の遮煙開口部で前（２）に規定する必要通過風速以上となるようにする必要があること。ただし、給気機の給気性能は、同時に２以上の遮煙開口部の通過風速を維持しうる量の空気を供給する性能である必要はないこと。

（４）　随時閉鎖式の遮煙開口部の前（２）の遮煙開口部の開口高さ（ｈ）を求める場合は、特定防火戸が近接して設けられている場合を除き、くぐり戸の高さを遮煙開口部の開口高さとして差し支えない。

（5）　遮煙開口部の開口幅 40 ㎝は、扉を開けた場合の最も狭い距離をいうものであること。一般的には、扉面から垂直線を引き、縦枠若しくは壁の角まで、又はそで壁がある場合は、そで壁から扉角までの距離となること。（第 31－15 図参照）



第 31－15 図

12　空気逃し口

16 号告示第３第９号に規定する空気逃し口は、次によること。

（1）　給気口の開放に伴い、開放するよう設けること。

（2）　隣接室又は一般室に設けること。

なお、ここでいう「隣接室又は一般室」とは、隣接室か一般室のどちらか一方、又は隣接室と一般室の両方に空気逃し口を設けるという意味であること。

（3）　周囲に空気逃し上の障害となる物がないこと。

（4）　常時外気に開放されている風道（断熱、可燃物との隔離等の措置が講じられたものに限る。）に接続され、又は直接外気に接していること。なお、ここでいう「断熱、可燃物との離隔等の措置」は、前６.（１）によること。

（5）　前（１）の規定により開放された場合を除き閉鎖状態を保持すること。ただし、当該空気逃し口に直結する風道が、他の排煙口その他これに類するものに直結する風道と接続しない場合にあっては、この限りでない。

（6）　開放時に生ずる気流により閉鎖されるおそれのない構造であること。

（7）　不燃材料で造られていること。

（8）　開口面積が、次の式で求める必要開口面積以上であること。ただし、必要開口面積の値が０以下となる場合は、この限りでない。

$$A_p = (v\,h - V_e) \div 7$$

A_p　：必要開口面積（単位　㎡）
V　：遮煙開口部の通過風速（単位　m／S）
h　：遮煙開口部の開口高さ（単位　m）
V_e　：空気逃し口の存する室に設けられた排煙口のうち、給気口の開放に伴い、自動的に開放するもので、かつ、自動閉鎖装置を設けたダンパーが設置されていない排煙用の風道に接続されるものの排煙機（当該排煙口の開放に伴い、自動的に作動するものに限る。）による排煙能力（単位　㎥／ｓ）

（9）　空気逃し口は、外壁面に設ける開口のもの及び排煙機を用いるものに分類されるが、いずれか一方又は両方を併用して差し支えない。

13　起動装置

16 号告示第３第 10 号に規定する起動装置は、次によること。

（1）　排煙口の手動起動装置

①　設置場所

ア　防災センター等及び一の防煙区画ごとに設けること。

イ　当該防煙区画内を見とおすことができ、かつ、火災のとき容易に接近することができる箇所に設けること。

この場合、出入口付近で、見やすく、かつ、操作がしやすい場所に設置すること。☜ i

ウ　操作部は、壁に設けるものにあっては床面からの高さが 0.8m以上 1.5m以下の箇所、天井からつり下げて設けるものにあっては床面からの高さがおおむね 1.8mの箇所に設けること。

②　機器

ア　電気信号により開放する手動起動装置

排煙口にいたる配線は、耐熱配線により設けること。

イ　排煙機により排煙する防煙区画にあっては、排煙口の開放に伴い、排煙機が自動的に作動するよう設けること。

ウ　操作部の直近の見やすい箇所に排煙口の手動起動装置である旨及びその使用方法を表示すること。

（2）　給気口の手動起動装置

①　設置場所

ア　防災センター等及び一の加圧式消火活動拠点ごとに設けること。

イ　当該加圧式消火活動拠点内を見とおすことができ、かつ、火災のとき容易に接近することができる箇所に設けること。

ウ　操作部は、壁に設けるものにあっては床面からの高さが 0.8m以上 1.5m以下の箇所、天井からつり下げて設けるものにあっては床面からの高さがおおむね 1.8mの箇所に設けること。

②　機器

ア　給気口の開放に伴い、給気機が自動的に作動するよう設けること。

イ　操作部の直近の見やすい箇所に給気口の手動起動装置である旨及びその使用方法を表示すること。

（3）　排煙口の自動起動装置

①　自動火災報知設備の感知器の作動、閉鎖型スプリンクラーヘッドの開放又は火災感知用ヘッドの作動若しくは開放と連動して排煙口が開放するものであること。

この場合、原則として煙感知器の作動と連動して起動するものであること。☜ ii

②　排煙機により排煙する防煙区画にあっては、排煙口の開放に伴い、排煙機が自動的に作動するよう設けること。

（4）　防災表示盤

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

①　設置場所

第 11 自動火災報知設備 3.（4）を準用すること。

②　機器

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

イ　当該防火対象物の階、作動状況等を系統別に表示できるものであること。

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

エ　排煙設備が起動する前に、機械換気設備及び空調設備を停止させること。☜ｉ

③　常用電源等

常用電源、非常電源及び予備電源は、第 11 自動火災報知設備３.(１)及び(２)を準用すること。

14　耐震措置

16 号告示第３第 15 号に規定する風道、排煙機、給気機及び非常電源には、規則第 12 条第１項第９号に規定する耐震措置を講ずること。

15　非常電源及び配線等

16 号告示第３第 11 号から第 13 号までに規定する非常電源、常用電源及び配線は、次によること。

（１）　常用電源

常用電源は、第 11 自動火災報知設備３.(１)を準用すること。

（２）　非常電源

非常電源及び非常電源回路の配線等は、第３非常電源によるほか、第 19　排煙設備４.(５)を準用すること。

（３）　操作回路の配線

規則第 12 条第１項第５号の規定の例により設けること。

16　その他

加圧防排煙設備の設計法と設計例については、(一財)日本消防設備安全センターが示す「加圧防排煙設備の設計・審査に係る運用ガイドライン」を参考とすること。

第 32　総合操作盤

総合操作盤とは、消防用設備等又は特殊消防用設備等に係る監視、操作等を防災センター等で一括して行い、防火対象物全体における火災の発生、火災の拡大等の状況を把握できる機能を有するもので、非常電話盤、火災受信盤、防災表示盤、非常放送盤等を総称したものである。

1　用語例

（1）　消防用設備等

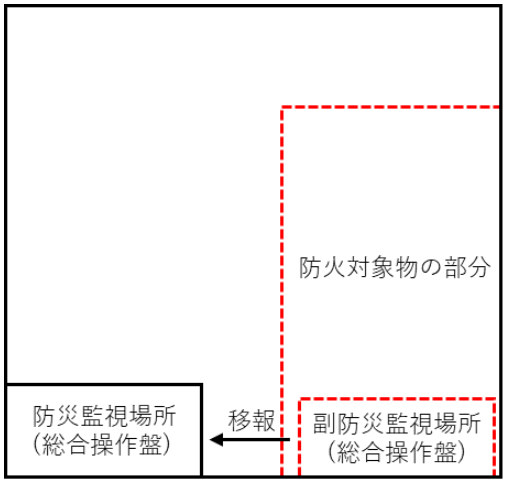
「総合操作盤の基準を定める件」（平成 16 年消防庁告示第 7 号。以下「告示第 7 号」という。）別表第 2 に記載の設備に加え、総合操作盤において監視、操作等を行うことができる設備をいう。

（2）　防災監視場所

防火対象物内の防災センター、中央管理室、守衛室及びこれらに類する場所であって総合操作盤が設置されているものをいう。

（3）　副防災監視場所

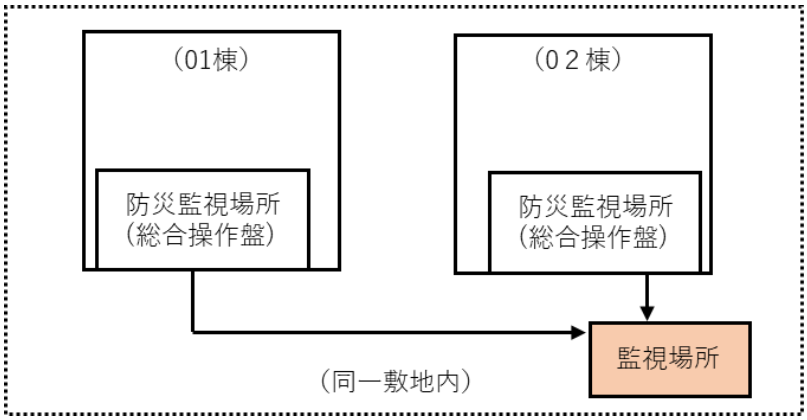
防火対象物内の防災監視場所のうち、当該防火対象物の部分（防火対象物の部分のうち、用途、管理区分等が同一である一団の部分をいう。以下同じ。）に設置されている消防用設備等に係る総合操作盤が設置されている場所（防災管理を行うために一定の時間帯のみ人が常駐するものを含む。）をいう。（第 32－1 図参照）



第 32－1 図

（4）　監視場所

防火対象物に設置されている消防用設備等に係る監視等を行うことのできる場所のうち、当該防火対象物と同一敷地内にある場所をいう。（第 32－2 図参照）

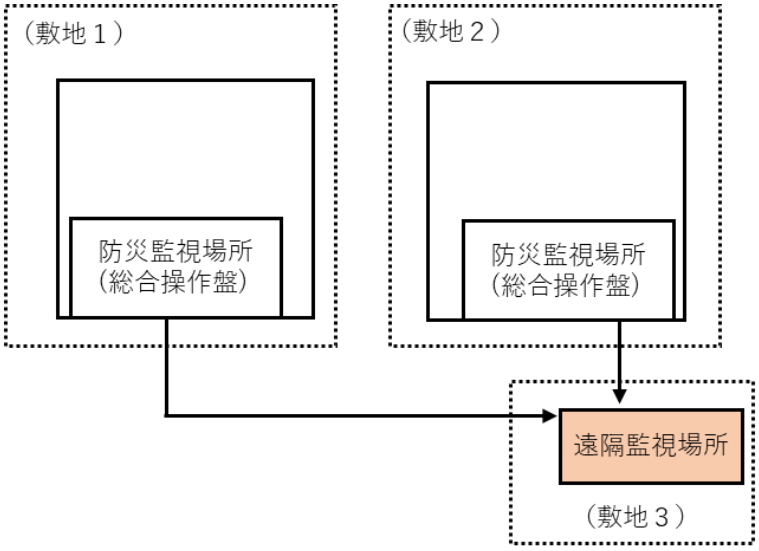


第 32－2 図

（５）　遠隔監視場所

防火対象物に設置されている消防用設備等に係る監視等を行うことのできる場所のうち、当該防火対象物の敷地外にある場所（警備会社その他の場所を含む。）をいう。

（第 32－３図参照）



第 32－３図

（６）　防災設備等

排煙設備（消防用設備等以外のものに限る。）、非常用の照明装置、非常用エレベーターその他これらに類する防災のための設備をいう。

（７）　一般設備

電力設備、給排水設備、空気調和設備その他のビル管理設備をいう。

（８）　防災要員

防災監視場所において、総合操作盤により、消防用設備等の監視、操作等に従事する者（警備業者その他の委託を受けた者を含む。）をいう。

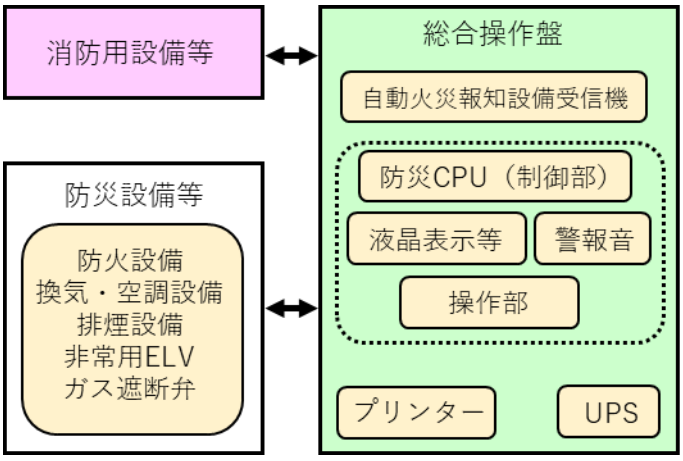
２　機器

総合操作盤の構造及び機能等は、告示第７号の規定によるほか、次によること。

（１）　規則第 12 条第１項第８号に規定する総合操作盤は、原則として認定品とすること。☜ i

（２）　総合操作盤は、表示部、操作部、制御部、記録部及び付属設備で構成されるものとし、防火対象物の規模、利用形態、火災における人命安全の確保、防火管理体制及び消火活動の状況に応じて、円滑に運用できる機能を有するものとすること（第 32－４図参照）。

なお、総合操作盤は、自動火災報知設備の受信機の機能が組み込まれていること又は受信機の機能を有していること。☜ i



第 32－４図　総合操作盤の構成例

（３）　常用電源

常用電源は、第 11 自動火災報知設備３．（１）を準用すること。

（４）　非常電源

非常電源は、第３非常電源によること。

（５）　総合操作盤は、操作上又は点検上障害とならないよう、有効な空間を確保すること。

（６）　総合操作盤の操作スイッチは、床面から 0.8m（いすに座って操作するものにあっては 0.6m）以上 1.5m以下の高さに容易に操作できる箇所に設けること。

（７）　配線

配線は、第３非常電源（第３－２非常電源回路等１）によること。

３　設置場所

総合操作盤の設置方法を定める件（平成 16 年消防庁告示第８号）第３から第６の規定によるほか、総合操作盤の設置場所は、次によること。

（１）　総合操作盤の設置場所は、原則として防災センターとすること。☜ｉ

（２）　防災監視場所のうち、防災センターの位置及び構造は、消防用設備等技術基準（総論）第２章第２節 13.２の位置及び構造等の基準に適合するものであること。☜ｉ

４　副防災監視場所において監視、操作等を行う場合

副防災監視場所において、当該防火対象物の部分に設置されている消防用設備等の監視、操作等を行うことができ、かつ、当該部分の火災発生時に必要な措置が次に掲げる要件に適合するように講じられている場合には、防火対象物の部分に設置されている消防用設備等に係る監視、操作等を副防災監視場所において行うことができる。

（１）　利用形態、管理区分、建築形態等から判断して、部分ごとに監視、操作等を行うことが適当と認められること。

（２）　副防災監視場所に、当該場所において監視、操作等を行う消防用設備等の総合操作盤が設けられていること。

（３）　防火対象物の防災監視場所（常時人がいるものに限る。以下この項において同じ。）に、総合操作盤が設置されていること。ただし、副防災監視場所に、当該防火対象物の部分に設置されている消防用設備等の総合操作盤が前(２)により設けられている場合にあっては、防災監視場所に設置される総合操作盤に、当該防火対象物の部分における火災の発生等を表示及び警報することで足りるものとすることができる。

（4）　防災監視場所と副防災監視場所の相互間で同時に通話することができる設備が設けられていること。

（5）　防火対象物全体に係る火災発生時の必要な措置を含む所要の計画が作成されていること。

なお、防火対象物全体に係る火災発生時の必要な措置を含む所要の計画には、次に掲げる事項が含まれていること。

①　防災監視場所と副防災監視場所の役割分担、代表指揮権、管理体制等

②　副防災監視場所が無人となった場合における管理体制

③　副防災監視場所において監視している部分で火災が発生した場合の火災確認（駆けつけ方法）、初期対応（通報連絡、避難誘導等）

（6）　防災監視場所には、次に掲げる体制が確保されていること。

①　遠隔監視場所には令第４条の２の８第３項第１号に規定する自衛消防組織の業務に関する講習（以下「自衛消防業務講習」という。）を受けた者、若しくは自衛消防業務講習受講者等から自主研修による教育を受けた者（以下「自主研修受講者」という。）が常時待機していること。☜ｉ

②　防災監視場所に設置されている総合操作盤により副防災監視場所が監視、操作等を行っている消防用設備等の監視、操作等を行うことができない場合には、速やかに、当該防火対象の防災監視場所の防災要員が、副防災監視場所に到着できること。

なお、この場合、副防災監視場所には、一定時間以内に防災監視場所にいる防災要員が到着できることが必要であること。

（7）　消防用設備等の操作が防災監視場所及び副防災監視場所の双方において行うことができる場合については、当該操作時点における操作の優先権を有する場所が明確に表示されること。

５　監視場所において監視等を行う場合

監視場所において、防火対象物に設置されている消防用設備等の監視を行うことができ、かつ、当該防火対象物の火災発生時に必要な措置が次に掲げる要件に適合するように講じられている場合には、防火対象物に設置されている消防用設備等に係る監視等を監視場所において行うことができる。

（1）　監視場所において監視等を行う防火対象物（以下「監視対象物」という。）の防災監視場所には、総合操作盤が設置されていること。

（2）　監視対象物は、令第８条の規定による区画がなされている場合を除き、当該対象物全体を一の監視対象と　　すること。この場合において、一の監視対象物の監視等は、一の監視場所において行うこと。

（3）　監視対象物には、スプリンクラー設備が設置されていること。ただし、当該監視対象物の位置、構造、設備等の状況から、火災の発生及び延焼のおそれが著しく少なく、かつ、火災等の災害による被害を最小限度に止めることができると認められる場合にあっては、この限りでない。

なお、「監視対象物の位置、構造、設備等の状況から判断して、火災の発生及び延焼のおそれが著しく少なく、かつ、火災等の災害による被害を最小限に止めることができる場合」には、当該監視対象物にスプリンクラー設備が設置されていなくてもよいとされているが、これには監視対象物が 10 階以下の非特定用途防火対象物であって、火気の使用がなく多量の可燃物が存置されていない場合等が該当すること。また、次に掲げる部分については、スプリンクラー設備が設置されているものとして取り扱って差し支えないこと。

①　省令第 13 条第３項に掲げるスプリンクラーヘッドを設置することを要しない部分（省令第 13 条第３項第 11 号及び第 12 号に掲げる部分を除く。）

② 政令第13条から政令第18条までに定める技術上の基準により、水噴霧消火設備、泡消火設備、不活性ガス消火設備、ハロゲン化物消火設備又は粉末消火設備が設置されている部分

③ 令第12条第１項第９号及び福岡市火災予防条例第34条の５第１項第５号に揚げる防火対象物で、当該技術上の基準により、スプリンクラー設備を設置している階以外の階

④ 消防用設備等技術基準(各論)第８版第４．２(９)．②から④の規定により、令第32条及び条例第34条の14を適用し、スプリンクラー設備の設置を免除することができる部分

⑤ 令第12条第１項各号及び条例第34条の５第１項各号に揚げる防火対象物で、令第32条及び条例34条の14を適用し、スプリンクラー設備が設置されている場合と同等のものとして取り扱っている部分

（４） 監視場所が備えるべき要件は、次によること。

① 監視場所は、敷地内の監視対象物に対し円滑な対応ができ、かつ、消防隊が容易に接近できる位置とすること。

② 監視場所には、監視対象物に設置されている消防用設備等に係る監視等を行うための監視盤（以下この項において「監視盤」という。）が設置されていること。

③ 監視盤は、監視対象物に設置されている消防用設備等に係る監視等を行うために、消防用設備等ごとに告示第７号第５及び第６に規定する表示及び警報ができる機能を有すること。ただし、当該監視対象物における火災の発生等を的確に把握できる場合にあっては当該事項に係る表示及び警報で足りるものとすることができる。

なお、監視盤は、監視対象物に設置されている消防用設備等ごとに告示第７号第５及び第６に規定する表示及び警報ができる機能を有する監視盤を設置することとされているが、例えば、監視対象物に設置されている総合操作盤から移報される火災が発生した旨及び発生場所に係る情報を受信することのできる機能を有するものなど、監視対象物における火災の発生が的確に把握できる場合にあっては、当該機器等による表示及び警報で足りるものであること。

（５） 監視場所と監視対象物の防災監視場所の相互間で同時に通話することができる設備が設けられていること。

（６） 監視対象物において火災が発生した場合における必要な措置を含む敷地全体に係る所要の計画が作成されていること。

なお、監視対象物の火災発生時の必要な措置を含む敷地全体に係る所要の計画には、次に掲げる事項が含まれていること。

① 監視場所と監視対象物の防災監視場所の役割分担、代表指揮権、管理体制等

② 監視対象物の防災監視場所が無人となった場合における管理体制

③ 監視対象物において火災が発生した場合の火災確認（駆けつけ方法）、初期対応（通報連絡、避難誘導等）

（７） 監視場所には、次に掲げる体制が確保されていること。

① 監視対象物の火災発生時において、所要の措置を講じることができる要員が確保されていること。

なお、監視場所の要員は、監視対象物に設置される総合操作盤における監視、操作等に習熟していることが必要であり、政令第４条の２の８第３項第１号に規定する自衛消防業務の講習を受けた者を従事させることが必要であること。☜i

② 監視場所の要員が速やかに監視対象物の防災監視場所に到着できること。

なお、この場合、監視対象物の防災監視場所には、一定時間以内に監視場所にいる防災要員が到着できることが必要であること。

（8）　前(1)から(7)までに掲げるほか、防火対象物の位置、構造及び設備の状況、防災監視場所の状況並びに防火管理体制の状況から判断し、火災発生時に必要な措置が講じられていること。

6　遠隔監視場所において監視等を行う場合

遠隔監視場所において、防火対象物に設置されている消防用設備等の監視を行うことができ、かつ、当該防火対象物の火災発生時に必要な措置が次に掲げる要件に適合するように講じられている場合には、防火対象物に設置されている消防用設備等に係る監視等を遠隔監視場所において行うことができる。

（1）　監視対象物の防災監視所には、総合操作盤が設置されていること。

（2）　監視対象物は、令第８条の規定による区画がなされている場合を除き、当該対象物全体を一の監視対象とすること。この場合において、一の監視対象物の監視等は、一の遠隔監視場所において行うこと。

（3）　監視対象物には、スプリンクラー設備が設置されていること。

なお、監視対象物には、スプリンクラー設備が設置されていることとしているが、次に掲げる部分については、スプリンクラー設備が設置されているものとして取り扱って差し支えないこと。

①　規則第 13 条第３項に掲げるスプリンクラーヘッドを設置することを要しない部分(規則第 13 条第３項第 11 号及び第 12 号に掲げる部分を除く。)

②　令第 13 条から令第 18 条までに定める技術上の基準により、水噴霧消火設備、泡消火設備、不活性ガス消火設備、ハロゲン化物消火設備又は粉末消火設備が設置されている部分

③　令第 12 条第１項第９号及び福岡市火災予防条例第 34 条の５第１項第５号に揚げる防火対象物で、当該技術上の基準により、スプリンクラー設備を設置している階以外の階

④　消防用設備等技術基準(各論)第８版第４．２(９)．②から④の規定により、令第 32 条及び条例第 34 条の 14 を適用し、スプリンクラー設備の設置を免除することができる部分

⑤　令第 12 条第１項各号及び条例第 34 条の５第１項各号に揚げる防火対象物で、令第 32 条及び条例 34 条の 14 を適用し、スプリンクラー設備が設置されている場合と同等のものとして取り扱っている部分

（4）　遠隔監視場所が備えるべき要件は、次によること。

①　遠隔監視場所には、監視対象物の消防用設備等に係る遠隔監視盤が設けられていること。

②　遠隔監視盤は、監視対象物の火災の発生等を的確に把握できる階別火災表示、警報及び諸表示（消防用設備等、防排煙設備等の作動表示）の代表表示ができる機能を有していること。

（5）　遠隔監視場所と監視対象物の防災監視場所の相互間で同時に通話することができる設備が設けられていること。

（6）　監視対象物において火災が発生した場合における必要な措置を含む所要の計画が作成されていること。

なお、所要の計画には、次に掲げる事項が含まれていること。

①　遠隔監視場所と監視対象物の防災監視場所の役割分担、代表指揮権、管理体制等

②　監視対象物の防災監視場所が無人となった場合における管理体制

③　監視対象物において火災が発生した場合の火災確認（駆けつけ方法)、初期対応（通報連絡、避難誘導等)

④　事前の破壊消防への同意、自動火災報知設備連動開錠、又は関係者による消防機関よりも早い現場到着等、消防隊が到着後速やかに総合操作盤に到着し、火災の状況等を確認できる手段

（7）　遠隔監視場所には、次に掲げる体制が確保されていること。

①　遠隔監視場所には、自衛消防業務講習を受けた者、若しく自主研修受講者が常時待機していること。☜i

②　遠隔監視場所から監視対象物に駆けつける要員は、自衛消防業務講習を受けた者、又は自主研修受講者であること。

③　監視対象物の監視場所には、原則として、通報から 10 分以内に遠隔監視場所の要因が到着できること。ただし、監視対象物の用途及び防火管理状況等により、相応の到着時間を設定できるものとする。

（8）　監視対象物の防災監視場所は、消防隊が容易に接近できる位置に設けること。

7　一の防火対象物の火災関連情報を複数の総合操作盤により監視・制御するシステムの場合

一の防火対象物の火災関連情報を複数の総合操作盤により監視・制御するシステムは、法第17 条第３項に規定する特殊消防用設備等に該当するものであること。ただし、初動対応を円滑に行うために単に火災関連情報を表示するだけの設備が付加されているものは、特殊消防用設備等には該当しないものであること。

8　特例基準

次の各号に揚げるすべての要件に適合する特定共同住宅等(省令第 40 号第２条第１号に定めるもの)については、総合操作盤を設けないことができる。

（1）　住棟受信機等により、容易に火災住戸等の特定が行えること。

（2）　非常時に消防隊が進入する場合に、受信機等の設置場所に容易に到着できる措置が講じられていること。

（参考）第７号告示別表第１『消防用設備等又は防災設備等に係るシンボル等』

表示方法 / 設備項目		シンボル	平　常　時	作 動 時
火災表示			白・シアン・青・消灯いずれか	赤点滅
警戒区域、散水区域、放射区域、防護区画等		線	白・シアン・青・消灯いずれか	赤点滅
屋内消火栓設備			白・シアン・青いずれか	赤点滅
スプリンクラー設備			白・シアン・青いずれか	赤点滅
水噴霧消火設備			白・シアン・青いずれか	赤点滅
泡消火設備			白・シアン・青いずれか	赤点滅
不活性ガス消火設備（二酸化炭素）			白・シアン・青いずれか	赤点滅
ハロゲン化物消火設備（ハロン）			白・シアン・青いずれか	赤点滅
粉末消火設備			白・シアン・青いずれか	赤点滅
屋外消火栓設備			白・シアン・青いずれか	赤点滅
自動火災報知設備	煙感知器		白・シアン・青・消灯いずれか	黄点滅（注意表示時）・赤点滅
	光電式分離型感知器		白・シアン・青・消灯いずれか	黄点滅（注意表示時）・赤点滅
	熱感知器		白・シアン・青・消灯いずれか	黄点滅（注意表示時）・赤点滅
	炎感知器		白・シアン・青・消灯いずれか	黄点滅（注意表示時）・赤点滅
	発信機		白・シアン・青・消灯いずれか	赤点滅
ガス漏れ検知器			白・シアン・青いずれか	赤点滅
非常電話			白・シアン・青いずれか	赤点滅
放送設備			白・シアン・青・消灯いずれか	赤点滅
誘導灯			白・シアン・青いずれか	緑点灯
排煙口			白・シアン・青いずれか	緑点灯

加圧送水装置		白・シアン・青いずれか	緑点灯
排煙機		白・シアン・青いずれか	緑点灯
防火戸		白・シアン・青いずれか	緑点灯
防火シャッター		白・シアン・青いずれか	緑点灯
防煙垂れ壁		白・シアン・青いずれか	緑点灯
特別避難階段 排煙口給気口		白・シアン・青いずれか	緑点灯
自然排煙窓		白・シアン・青いずれか	緑点灯
防火ダンパー		白・シアン・青いずれか	緑点灯
非常錠		白・シアン・青いずれか	緑点灯
非常用エレベーター		白・シアン・青いずれか （建物平面図の色と区別する）	—
連結送水口			—
非常コンセント設備			—
無線通信補助設備			—
防災センター （受信機位置）			—
高圧ガス容器貯蔵室			—

備考　警戒区域、散水区域、放射区域、防護区画等が重複する場合には、設備項目ごとのシンボルマーク等により表示することができる。

（参考）第７号告示別表第２『消防用設備等ごとの表示項目及び警報項目』

消防用設備等の種類	表　示　項　目	警　報　項　目
屋内消火栓設備	イ　加圧送水装置の作動状態 ロ　加圧送水装置の電源断の状態 ハ　呼水槽の減水状態 ニ　水源水槽の減水状態 ホ　総合操作盤の電源の状態 ヘ　連動断の状態(自動火災報知設備等の作動と連動して起動するものに限る。)	イ　加圧送水装置の電源断の状態 ロ　減水状態（呼水槽又は水源水槽）
スプリンクラー設備	規則第14条第１項第４号ニの受信部の表示事項及び次に掲げる事項 イ　減圧状態(２次側に圧力設定を必要とするものに限る。) ロ　加圧送水装置の作動状態 ハ　加圧送水装置の電源断の状態 ニ　呼水槽の減水状態 ホ　水源水槽の減水状態 ヘ　総合操作盤の電源の状態 ト　手動状態（開放型スプリンクラー設備で自動式のものに限る。） チ　感知器の作動の状態（予作動式で専用の感知器を用いる場合に限る。） リ　連動断の状態（自動火災報知設備等の作動と連動して起動するものに限る。）	イ　流水検知装置の作動状態 ロ　減圧状態（２次側に圧力設定を必要とするものに限る。） ハ　加圧送水装置の電源断の状態 ニ　減水状態（呼水槽又は水源水槽）
水噴霧消火設備	イ　放射区域図 ロ　流水検知装置の作動した放射区域 ハ　加圧送水装置の作動状態 ニ　加圧送水装置の電源断の状態 ホ　呼水槽の減水状態 ヘ　水源水槽の減水状態 ト　総合操作盤の電源の状態 チ　連動断の状態(自動火災報知設備等の作動と連動して起動するものに限る。)	イ　流水検知装置の作動状態 ロ　加圧送水装置の電源断の状態 ハ　減水状態（呼水槽又は水源水槽）
泡消火設備 （移動式のものを除く）	イ　放射区域図 ロ　流水検知装置の作動した放射区域 ハ　加圧送水装置の作動状態 ニ　加圧送水装置の電源断の状態 ホ　呼水槽の減水状態 ヘ　水源水槽の減水状態 ト　総合操作盤の電源の状態 チ　感知器の作動の状態（専用のものに限る。） リ　連動断の状態(自動火災報知設備等の作動と連動して起動するものに限る。)	イ　流水検知装置の作動状態 ロ　加圧送水装置の作動状態 ハ　減水状態（呼水槽又は水源水槽）

消防用設備等の種類	表　示　項　目	警　報　項　目
不活性ガス消火設備 （移動式のものを除く）	イ　防護区画図 ロ　音響警報装置又は感知器の作動 ハ　放出起動 ニ　消火剤放出 ホ　起動回路異常（地絡又は短絡） ヘ　閉止弁の閉止 ト　圧力異常（低圧式のものに限る。） チ　手動状態(自動式の起動装置を有するものに限る。) リ　総合操作盤の電源の状態　ヌ　連動断の状態(自動火災報知設備等の作動と連動して起動するものに限る。)	イ　音響警報装置又は感知器の作動 ロ　起動回路異常（地絡又は短絡） ハ　閉止弁の閉止（表示が点灯の場合に限る。） ニ　圧力異常（低圧式のものに限る。）
ハロゲン化物消火設備 （移動式のものを除く）	イ　防護区画図 ロ　音響警報装置又は感知器の作動 ハ　放出起動 ニ　消火剤放出 ホ　起動回路異常（地絡又は短絡） ヘ　手動状態(自動式の起動装置を有するものに限る。) ト　総合操作盤の電源の状態 チ　連動断の状態(自動火災報知設備等の作動と連動して起動するものに限る。)	イ　音響警報装置又は感知器の作動 ロ　起動回路異常（地絡又は短絡）
粉末消火設備 （移動式のものを除く）	イ　防護区画図 ロ　音響警報装置又は感知器の作動状態 ハ　放出起動 ニ　消火剤放出 ホ　起動回路異常（地絡又は短絡） ヘ　手動状態(自動式の起動装置を有するものに限る。) ト　総合操作盤の電源の状態 チ　連動断の状態(自動火災報知設備等の作動と連動して起動するものに限る。)	イ　音響警報装置又は感知器の作動 ロ　起動回路異常（地絡又は短絡）
屋外消火栓設備	イ　加圧送水装置の作動状態 ロ　加圧送水装置の電源断の状態 ハ　呼水槽の減水状態 ニ　水源水槽の減水状態 ホ　総合操作盤の電源の状態	イ　加圧送水装置の電源断の状態 ロ　減水状態（呼水槽又は水源水槽）
自動火災報知設備	規則第24条第2号の受信機の表示事項及び次に掲げる事項 イ　警戒区域図（随時表示） ロ　警戒区域図上の火災警報 ハ　総合操作盤の電源の状態	規則第24条第2号の受信機の警報項目

消防用設備等の種類	表　示　項　目	警　報　項　目
ガス漏れ火災警報設備	規則第24条の２の３第１項第３号の受信機の表示事項及び次に掲げる事項 イ　警戒区域図（随時表示） ロ　警戒区域図上のガス漏れ警報 ハ　総合操作盤の電源の状態	規則第24条の２の３第１項第３号の受信機の警報項目
非常警報設備（放送設備に限る）	規則第25条の２第２項第３号ホの放送設備の操作部の表示事項及び次に掲げる事項 イ　連動断の状態（非常電話、自動火災報知設備等の作動と連動するものに限る。） ロ　総合操作盤の電源の状態	
誘導灯（自動火災報知設備等から発せられた信号を受信し、あらかじめ設定された動作をするものに限る）	イ　作動状態 ロ　連動断の状態 ハ　総合操作盤の電源の状態	
排煙設備	イ　排煙口の作動位置 ロ　排煙機の作動状態 ハ　機械換気設備又は空気調和設備の停止 ニ　自動閉鎖装置の作動位置 ホ　総合操作盤の電源の状態	排煙機の作動状態
連結散水設備（選択弁を設ける場合に限る）	イ　散水区域図 ロ　総合操作盤の電源の状態	
連結送水管（加圧送水装置を設ける場合に限る）	イ　加圧送水装置の作動状態 ロ　加圧送水装置の電源断の状態 ハ　中間水槽の減水状態 ニ　総合操作盤の電源の状態	イ　加圧送水装置の電源断の状態 ロ　減水状態（中間水槽）
非常コンセント設備	イ　非常コンセントの位置 ロ　電源断の状態	
無線通信補助設備（増幅器を設ける場合に限る）	イ　端子の位置 ロ　電源断の状態	

（参考）第７号告示別表第３『消防用設備等ごとの操作項目』

消防用設備等の種別	操　作　項　目
屋内消火栓設備	警報停止
スプリンクラー設備	警報停止
水噴霧消火設備	警報停止
泡消火設備	警報停止
不活性ガス消火設備	警報停止
ハロゲン化物消火設備	警報停止
粉末消火設備	警報停止
屋外消火栓設備	警報停止
自動火災報知設備	規則第24条第２号の受信機の操作事項及び次に掲げる事項 イ　復旧 ロ　連動移報切替え ハ　表示切替え
ガス漏れ火災警報設備	規則第24条の２の３第１項第３号の受信機の操作事項及び次に掲げる事項 イ　復旧 ロ　連動移報切替え ハ　表示切替え
非常警報設備（放送設備に限る。）	規則第25条の２第２項第３号の放送設備の操作部の操作事項
誘導灯（自動火災報知設備等から発せられた信号を受信し、あらかじめ設定された動作をするものに限る。）	イ　一括点灯 ロ　手動消灯 ハ　点検切替え
排煙設備	イ　遠隔起動 ロ　警報停止
連結送水管（加圧送水装置を設ける場合に限る。）	イ　加圧送水装置の遠隔起動 ロ　警報停止

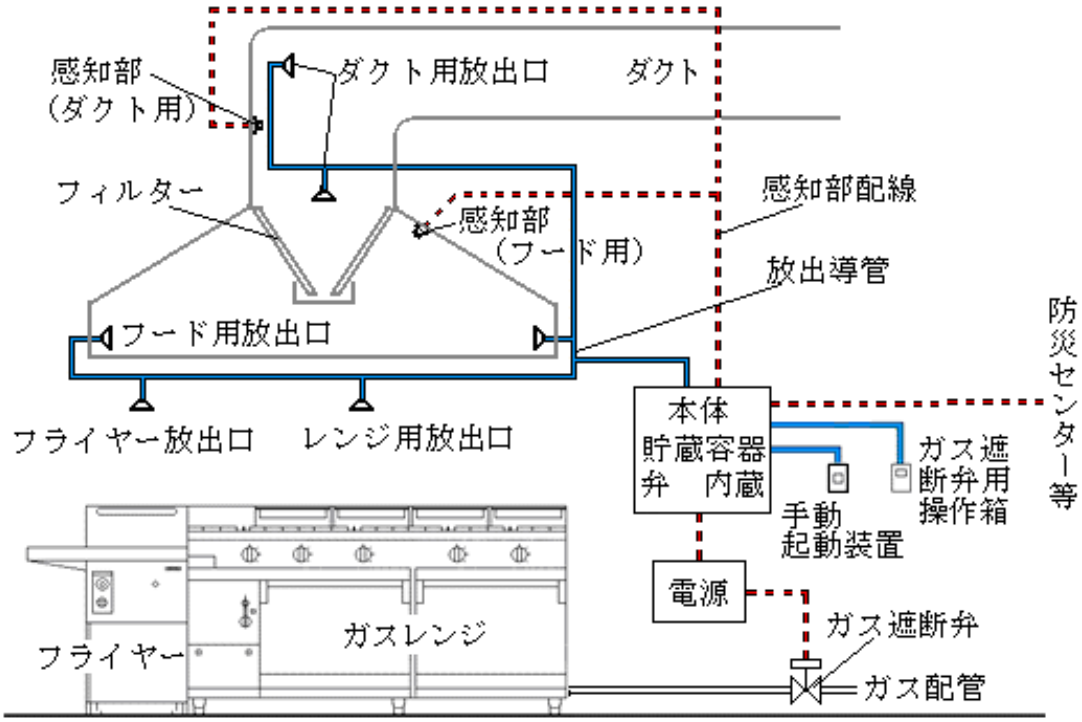
第 33　フード等用簡易自動消火装置

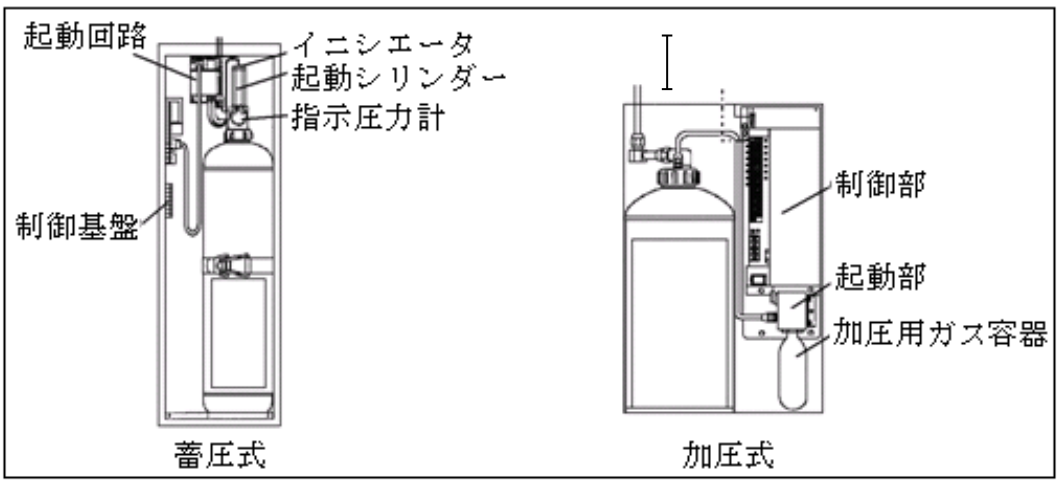
1　設備の概要（系統図による設置例）

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う。

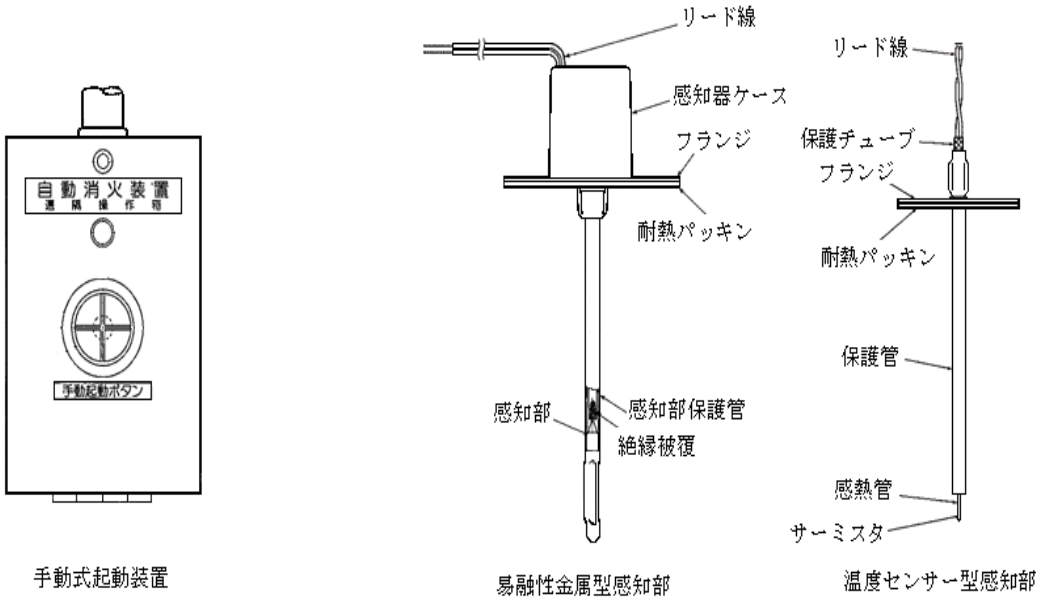
「フード等用簡易自動消火装置の性能及び設置の基準について」（平成５年消防予第 331 号）が定められ、（一財）日本消防設備安全センターで性能評定を行っている。

（１）　フード･ダクト用、レンジ用、フライヤー用、ダクト用、フード･レンジ用又はフード･フライヤー用簡易自動消火装置（第33－１図参照）





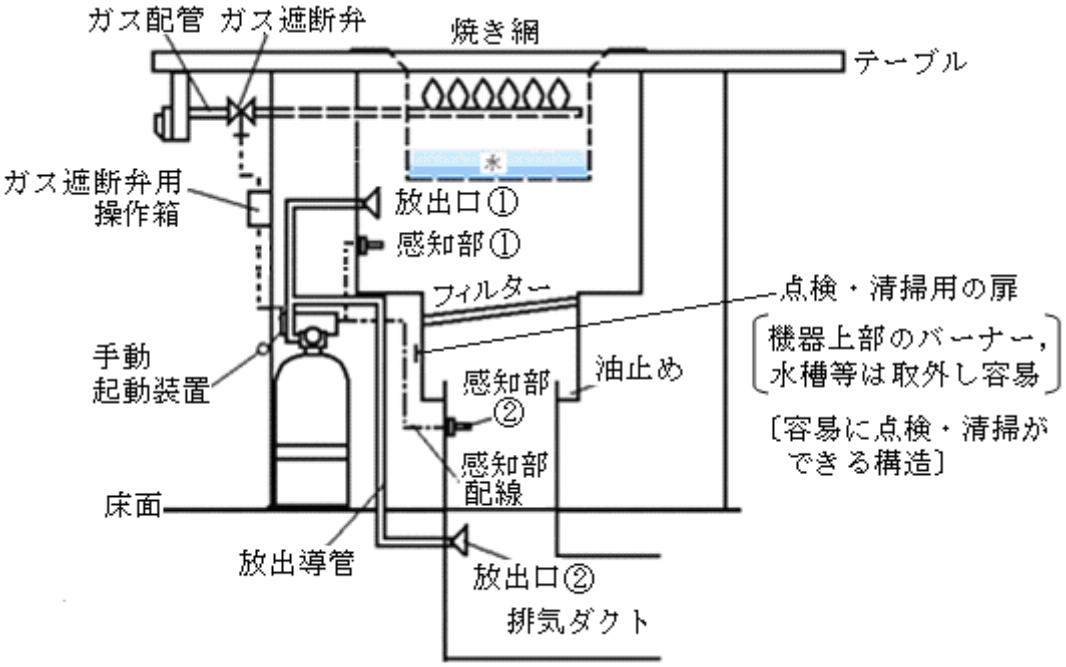
本体（貯蔵容器、容器弁内蔵）



手動式起動装置　　易融性金属型感知部　　温度センサー型感知部

第 33－１図

（２）　下引ダクト用簡易自動消火設備（第 33－２図参照）



※　感知部①若しくは②が感知して放出口①のみが作動する場合又は放出口①及び②が同時に作動する場合がある。

第 33－２図

２　用語例

（１）　フード等用簡易自動消火装置

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）　防護対象物

フード等用簡易自動消火装置によって消火すべき対象物をいい、設置の根拠及び目的ご

との防護対象物は、第33－１表によるもの。

なお、当該表に掲げる根拠等によらない場合は、原則として、フード部分、排気ダクト内部、下方排気方式ガス機器内部、レンジ部分及びフライヤー部分を防護対象物とする。

（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。）

フード部分及び排気ダクト内部を防護対象物とし、当該部分の火災を自動的に感知して消火するものをいう。

（４）　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。）

フード部分及びレンジ部分を防護対象物とし、当該部分の火災を自動的に感知して消火するものをいう。

（５）　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。）

フード部分及びフライヤー部分を防護対象物とし、当該部分の火災を自動的に感知して消火するものをいう。

（６）　ダクト用簡易自動消火装置（以下「ダクト用」という。）

排気ダクト内部を防護対象物とし、当該部分の火災を自動的に感知して消火するもので、複数の排気ダクトが存在する場合に、フード・ダクト用、フード・レンジ用及びフード・フライヤー用と組み合わせて使用するものをいう。

（７）　レンジ用簡易自動消火装置（以下「レンジ用」という。）

レンジ部分を防護対象物とし、当該部分の火災を自動的に感知して消火するものをいう。

（８）　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。）

フライヤー部分を防護対象物とし、当該部分の火災を自動的に感知して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。）

下方排気方式ガス機器内部及びこれに接続する排気ダクト内部の火災を自動的に感知して消火するものをいう。（１.（２）「下引ダクト用簡易自動消火設備」参照）

(10)　公称防護面積

一のフード等用簡易自動消火装置で警戒することができる範囲の面積をいい、「短辺(m)×長辺(m)」で表したものをいう。

(11)　ダクト公称防護断面積

一のフード・ダクト用又はダクト用で警戒することができる範囲のダクトの断面積をいい、「短辺(m)×長辺(m)」で表したものをいう。

(12)　ダクト公称防護長さ

一のフード･ダクト用又はダクト用で警戒できる長さで、ダクトの水平部分５ｍをいう。

(13)　公称防護面積等

公称防護面積、ダクト公称防護断面積及びダクト公称防護長さをいう。

(14)　被防護面積

一のフード等用簡易自動消火装置が警戒を要する範囲の面積をいう。

(15)　ダクト被防護断面積

一のフード・ダクト用又はダクト用が警戒を要するダクトの断面積をいう。

(16)　ダクト被警戒長さ

一のフード・ダクト用又はダクト用が警戒を要するダクトの長さをいう。

(17)　被防護面積等

被防護面積、ダクト被防護断面積及びダクト被警戒長さをいう。

第 33－１表

根拠 目的	部分	防護対象物
条例第３条の４第１項 第２号エ（ア） 「火災伝送防止装置（自動消火装置）」として設置 ※7.（1）参照	特定防火対象物の地階に設ける、同一厨房室内の厨房設備の入力合計 350kW 以上、かつ、油脂を含む蒸気を発生するおそれのある厨房設備	・フード部分 ・排気ダクト内部 ・下方排気方式ガス機器内部 ・レンジ部分 ☜i ・フライヤー部分 ☜i
条例第３条の４第１項 第２号エ（イ） 「火災伝送防止装置（自動消火装置）」として設置 ※7.（1）参照	高さ 31mを超える建築物に設ける、同一厨房室内の厨房設備の入力合計350kW 以上、かつ、油脂を含む蒸気を発生するおそれのある厨房設備	・フード部分 ・排気ダクト内部 ・下方排気方式ガス機器内部 ・レンジ部分 ☜i ・フライヤー部分 ☜i
「喫煙等に係る事務の処理要綱の制定について」（平成６年消予第807号）第14. 1に規定する別記３(許可基準　３　百貨店等　禁止行為　裸火の使用. 8.（3）） 「自動消火装置」として設置 ※7.（3）参照	裸火の使用が禁止されている百貨店等の売り場・展示部分・公衆の出入りする部分に設ける、気体燃料を熱源とする火気使用設備又は器具 ※自動消火装置を設置した部分は、許可基準の総消費量に合算しない	・フード部分 ・排気ダクト内部 ・下方排気方式ガス機器内部 ・レンジ部分 ・フライヤー部分
消防用設備等技術基準（総論）第２章第４節第１．３.（1）.①.エ 「簡易自動消火装置」として設置 ※(5)参照	非常用エレベーター又は特別避難階段が建基法上必要であり設置されている高層建築物の、11 階以上又は高さ31mを超える階に設置される、油脂を含む蒸気を発生するおそれのある厨房設備	・フード部分 ・排気ダクト内部 ・下方排気方式ガス機器内部 ・レンジ部分 ☜i ・フライヤー部分 ☜i
令第32 条特例適用 公称防護面積の範囲内の部分のスプリンクラーヘッドの設置を免除するために設置 ※5.（1）参照	スプリンクラー設備の設置を要する防火対象物で、令第12 条の基準に従いスプリンクラー設備を設置した室内に設ける厨房設備	・フード部分 ・排気ダクト内部 ・レンジ部分 ・フライヤー部分
令第32 条特例適用 令第13 条第１項第７欄の設備を免除するために設置 ※5.（2）参照	令第13 条の消火設備の設置を要する防火対象物で、令第12 条の基準に従いスプリンクラー設備を設置した室内に設ける、油脂を含む蒸気を発生するおそれのある厨房設備（液体燃料を使用するものを除く）	・フード部分 ・排気ダクト内部 ・下方排気方式ガス機器内部 ・レンジ部分 ・フライヤー部分

3　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、別添資料1「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）　フード等用簡易自動消火装置は、評定品とすること。

4　設置基準

（1）　設置区分及び適応性

フード等用簡易自動消火装置は、防護対象物（第33－1表）の種類に応じ、次により設置すること。

①　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。）を使用するものにあっては、常時人がいる場所には設置しないこと。

②　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。

③　フード等用簡易自動消火装置の種類に応じ、防護対象物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あっては、レンジ部分を防護対象物に含めることができる。

（2）　フード・ダクト用の基準

①　消火薬剤量は、排気用ダクトのダクト被防護断面積、ダクト被警戒長さ及び風速等に応じて、防護対象物の火災を有効に消火できる十分な量とし、感知部（技術基準第2条.（2）に掲げるものをいう。以下同じ。）及び放出口（技術基準第6条に掲げるものをいう。以下同じ。）は、当該部分の火災を有効に感知し消火できるように設置すること。

②　排気用ダクト内部の風速が5m/secを超える場合は、ダクト被警戒長さの外側（フードに接続されていない側に限る。）に消火薬剤放出のための起動装置と連動して閉鎖するダンパーを設置すること。ただし、当該ダンパーが設置されていなくても有効に消火できるものにあっては、この限りでない。

③　消火時にダクト内に設けたダンパーを閉鎖して所要の消火性能を確保する方式のものにあっては、当該ダンパーは前②の規定に準じて設置すること。この場合、フード部分から当該ダンバーまでの体積に応じ十分な消火薬剤量を確保すること。

④　一の排気用ダクトに複数の放出口を設置する場合は、すべての放出口から一斉に消火薬剤を放出するように設置すること。

⑤　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。

⑥　消火薬剤の貯蔵容器及び加圧用ガス容器は、周囲温度40℃以下で温度変化が少なく、かつ、点検の容易な場所に設けること。

⑦　ガス機器への燃料用ガスの供給は、フード・ダクト用の作動と連動して供給が停止するものであること。また、熱源が電気の場合は、当該装置の作動と連動して電源が遮断するものであること。

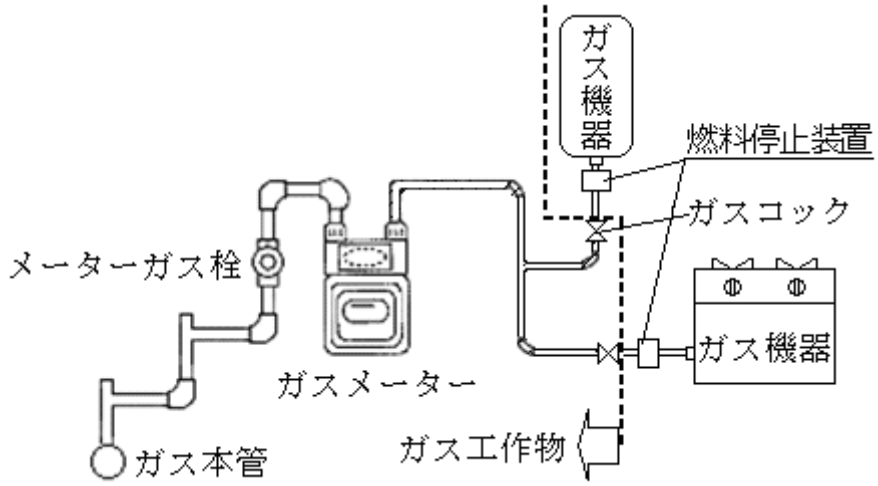
なお、ガス器具への燃料停止装置（電磁弁等）の設置位置等については、次によること。

ただし、ガス事業者が設置する業務用の自動ガス遮断装置にあっては、この限りでない。

ア　燃料停止装置の設置位置

（ア）　原則として、ガス工作物以外の範囲（ガスコック以降の配管からガス機器までの部分をいう）に設けること。（第33－3図参照）

（イ）　水、熱的影響及び機械的衝撃等を受けない位置に設けること。



第 33－３図　ガス燃料停止装置の設置位置
（ガス事業者が設置する自動ガス遮断装置以外）

イ　電磁弁の性能等

（ア）　電磁弁は、原則として直接操作によってのみ復旧するものであること。

（イ）　電気配線は、「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）に定めるところによる。

⑧　手動式起動装置は、火災の際容易に接近することができ、かつ、床面からの高さが 0.8m以上 1.5m以下の箇所に設けること。

手動式起動装置には、その直近に「手動式起動装置」である旨を、また、手動式起動装置が２以上ある場合は、フード部分と手動式起動装置の見やすい位置に警戒番号の表示をすること。

なお、手動式起動装置からフード部分の警戒番号が確認できない場合は、手動式起動装置付近に警戒区域図を備えること。

⑨　フード・ダクト用の作動が音響及び表示により確認できる装置を防災センター等（常時人のいる場所）に設けること。

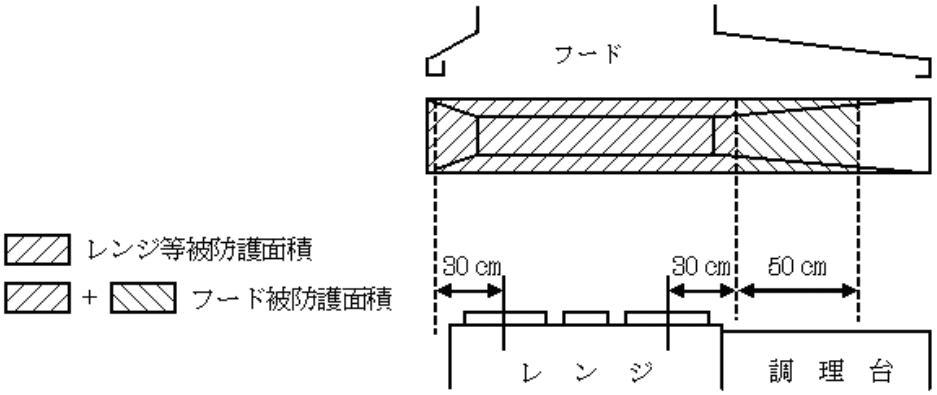
なお、表示は厨房室の存する階単位で一の表示区域とすることができる。ただし、同一階に２以上の厨房室がある場合は、原則、厨房室ごとに一の表示区域とすること。

⑩　前⑨により設置される装置付近に警戒区域一覧図を備えること。

⑪　フードの被防護面積の算定は、次によること。

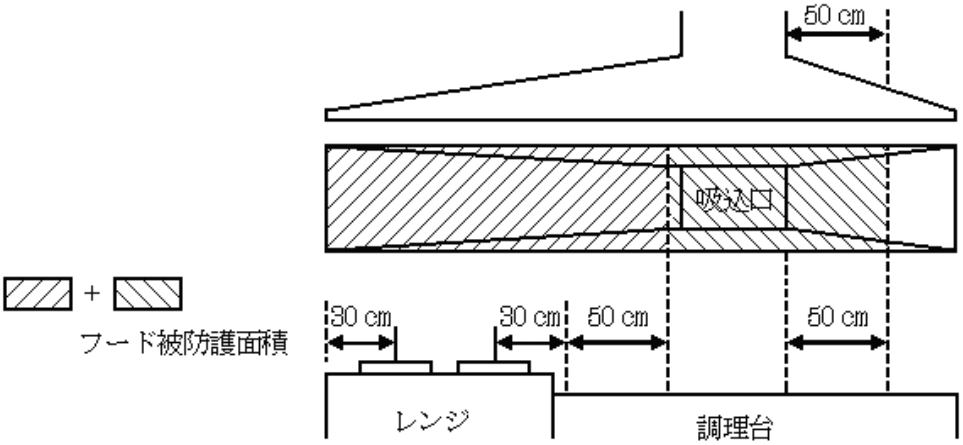
フードの被防護面積は、当該フードの水平投影面積とする。ただし、次のア及びイに掲げる場合にあっては、この限りでない。

ア　レンジ又はフライヤーが調理台等と接続され、かつ、当該調理台等を包含するフードが設置されている場合にあっては、レンジ又はフライヤーの被防護面積から周囲 50 ㎝の水平投影面積部分に含まれる範囲をフードの被防護面積とする。（第 33－４図参照）



第 33－４図　レンジ又はフライヤーの被防護面積より
フードが大きい場合のフードの被防護面積

イ　前アのフードの被防護面積外にダクトの吸込口がある場合は、その吸込口の周囲50㎝の部分を含めた面積をフードの被防護面積とする。（第 33－５図参照）

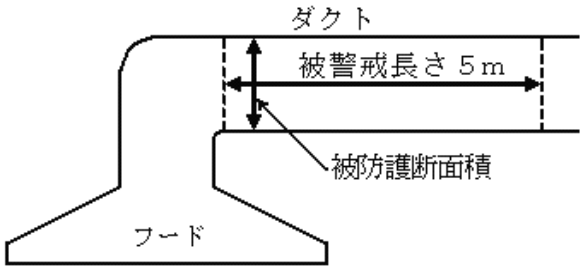


第 33－５図　ダクト吸込口がレンジの直上部以外の
位置にある場合のフード被防護面積

⑫　ダクト被警戒長さ及びダクト被防護断面積の算定は、次によること。（第 33－６図参照）

ア　ダクト被警戒長さは、当該ダクトの入口から５ｍまでとする。

イ　ダクト被防護断面積は、当該ダクトのダクト被警戒長さの範囲内における最大の断面積とする。



第 33－６図　ダクトの被警戒長さ及び被防護断面積

（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

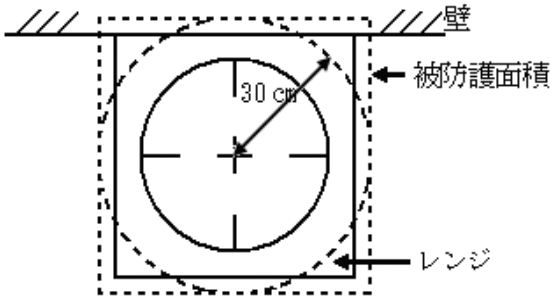
前(2).⑤から⑪の例によるほか、次により設置すること。

①　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、防護対象物の火災を有効に消火できる十分な消火薬剤量及び公称防護面積を有するものを設置すること。

②　レンジ又はフライヤーの被防護面積の算定は、次によること。

ア　レンジの場合

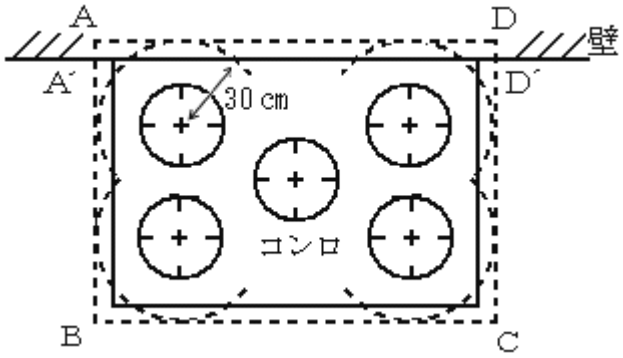
(ア)　一のレンジでコンロが１口の場合は、コンロの中心から半径 30 ㎝の円を描き、その円を包含する長方形の面積（この範囲内に壁が設けられている場合は壁までの面積とする。以下同じ。）を被防護面積とする。（第 33－７図参照）



第 33－７図　レンジの被防護断面積（コンロが１口の場合）

(イ)　一のレンジでコンロが複数ある場合は、それぞれのコンロから前(ア)と同様の円を描き、その全ての円を包含する長方形の面積を被防護面積とする。

（第 33－８図参照）



※　レンジが壁に接していない場合の被防護面積は、A．B．C．D点を結んで得られる長方形の面積とする。

※　レンジが不燃材料等の壁に接して設置されている場合の被防護面積はA′．B．C．D′点を結んで得られる長方形の面積とする。

第 33－８図　レンジの被防護面積(コンロが複数の場合)

イ　フライヤーの場合

フライヤーの被防護面積は、当該フライヤーの油槽の水平投影面積とする。

（第 33－９図参照）



※　斜線部分を被防護面積とする。

第 33－９図　フライヤーの被防護面積

③　回転釜、グリラー等の被防護面積は、当該厨房設備の水平投影面積とする。

（５）　下引きダクト用の基準

前(２).②及び⑥から⑩並びに⑫の例によるほか、次により設置すること。

①　手動式起動装置が機械式（手動ピンを抜くもの。）のものにあっては、前(２).⑧にかかわらず火災の際容易に接近でき、かつ、直接操作できる場所に設けること。

なお、当該操作部については、赤色の保護カバー等による保護措置をすること。

②　消火薬剤量は、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防護対象物の火災を有効に消火できる十分な量とし、感知部及び放出口は、下方排気ガス機器の構造に応じて製造者が指定する位置に火災を有効に感知し消火できるように設置すること。

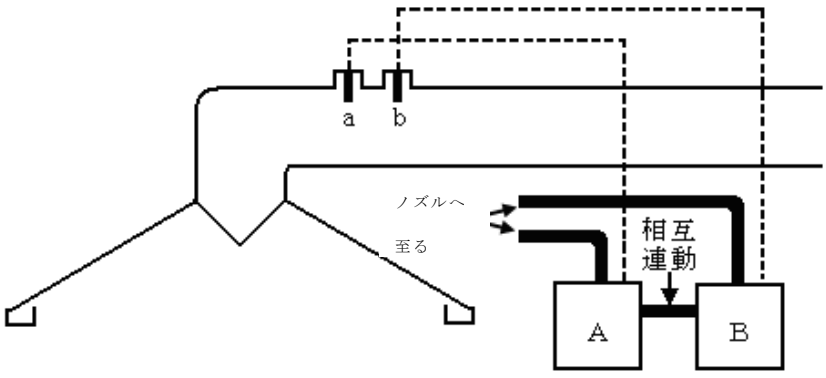
③　一の下引きダクト用に複数の放出口を設置する場合は、すべての放出口から一斉に消火薬剤を放出するように設置すること。

④　下方排気方式ガス機器ごとに下引きダクト用を設置すること。

（６）　設置要領

①　フード等用簡易自動消火装置を設置する場合は、原則として、一の評定品で前(２).⑪及び⑫並びに(４).②により算定した被防護面積等を警戒できる公称防護面積等を有するものを設置すること。ただし、次に掲げる場合は、評定品を組み合わせて設置することができる。

なお、評定品を組合せて設置する場合の機器は、同一型式のものを使用し、相互に連動させること。この場合、評定試験合格時の放出口の数及び消火薬剤量を省略することはできないが、感知部が同一箇所に設置される場合は、一の感知部で連動起動することができる。（第 33－10 図参照）

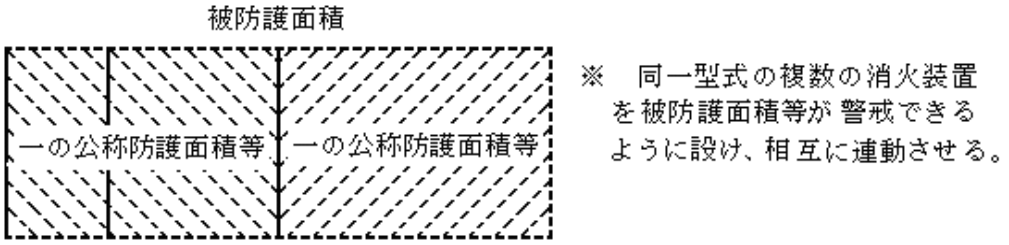


※　感知部はａ又はｂの何れかを設置すればよい。

第 33－10 図

ア　同一フードに複数のダクトの立ち上がりがある場合（この場合、ダクトの立ち上がりの数と同数の評定品を組合せて設置すること。）

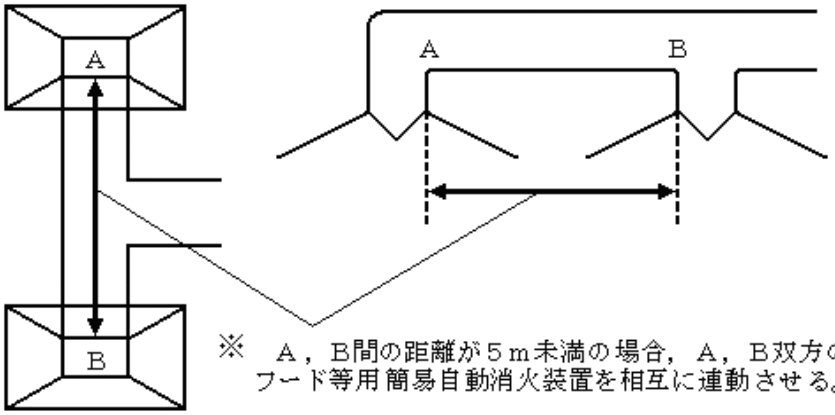
イ　防護対象物が大きく、一の評定品で警戒することができない場合（第 33－11 図参照）



第 33－11 図　防護対象物が大きく一の装置で警戒できない場合

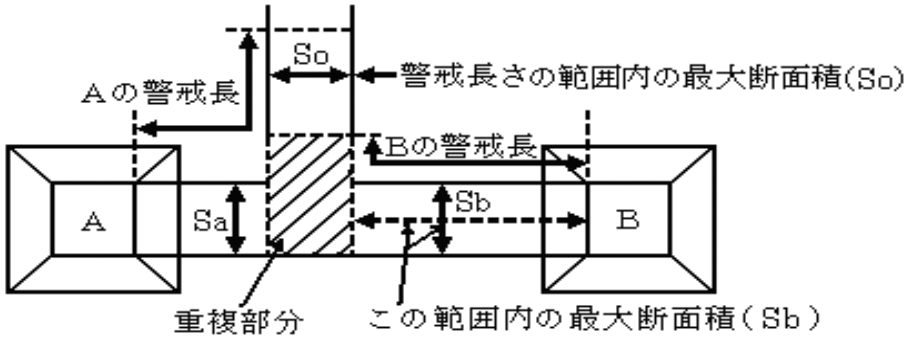
②　２以上のフードが同一のダクトに接続されている場合で、ダクトの分岐点を経由して、それぞれのフード間の距離が５ｍ未満の場合にあっては、それぞれのフードに設置される機器相互を連動させること。（第 33－12 図参照）

なお、この場合のダクト被防護断面積は、前（２）.⑫によるほか、次によることができる。



第 33－12 図

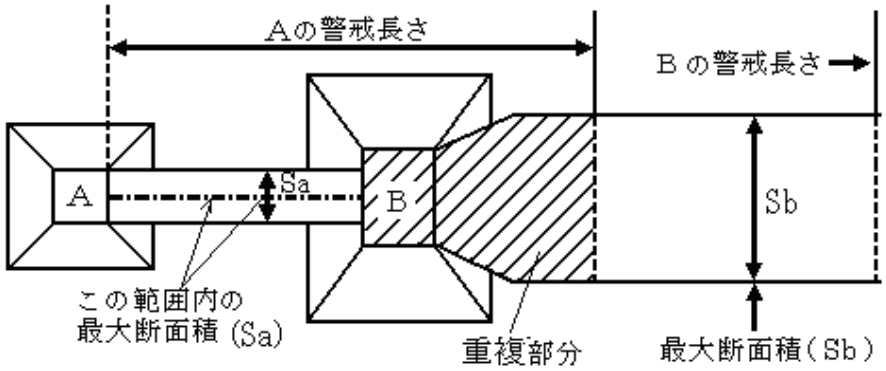
ア　２以上のフードが同一ダクトに接続され、かつ、２以上のフード等用簡易自動消火装置が連動される場合にあっては、ダクト部分をそれぞれのフード・ダクト用で重複して警戒する必要はないもの。（第 33－13 図参照）



※　Aに設置するフード・ダクト用は、ダクトの公称防護断面積が So 以上のものでなければならない。ただし、Bに設置するフード・ダクト用は、ダクトの公称防護断面積が So 以上必要となる部分すべてがAに設置するフード・ダクト用の警戒範囲と重複しているため、ダクトの公称防護断面積を Sb 以上とすることができる。

第 33－13 図

イ　２以上のフードが同一ダクトに接続され、かつ、２以上のフード等用簡易自消火装置が連動される場合、一のフード・ダクト用のダクト被警戒長さの範囲内に他のフード・ダクト用が設置される場合のダクト被防護断面積は、他の装置に至るまでのダクトの最大断面積とすることができる。（第 33－14 図参照）



※　Aに設置するフード・ダクト用は、本来ダクトの公称防護断面積が Sb 以上のものが必要となるがAの被警戒長さの範囲内に、Bに設置するフード・ダクト用が設置されるため、Bに至るまでのダクトの最大断面積 Sa 以上とすることができる。

第 33－14 図

（７）　他の装置又は機器との関連

①　排気用ダクト部分でダクト被警戒長さの範囲内に防火区画のために供されるダンパーが設置されている場合は、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に障害が生じないものとすること。

②　フード等用簡易自動消火装置は、火災伝送防止装置としての防火ダンパーとは併用しないこと。

③　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することができる。

（８）　電源及び配線

電源及び配線は、電気工作物に係る法令の規定によるほか、次によること。

①　常用電源は、専用回路とすること。

②　電源の供給方式は、次による場合を除き、コンセントを使用しないものであること。

ア　コンセントは、引掛け型コンセント等容易に離脱しない構造のものとすること。

イ　コンセントは、フード・ダクト用の専用のものとすること。

③　開閉器には、フード等用簡易自動消火装置用のものである旨を赤色の文字で表示すること。

④　停電時において作動に必要な非常電源（蓄電池設備）を設けること。

⑤　高温にさらされるおそれのある部分には、耐熱配線を使用するか又はこれと同等以上の耐熱措置を施すこと。

（９）　点検口の設置

排気ダクト内に設置する感知部及び放出口等は、外部から容易に点検及び清掃ができるように、ダクトの側面に一辺の長さが 300 ㎜（断面の側方の一辺の長さが 1,200 ㎜以上の排気ダクトに設ける場合にあっては、450 ㎜）以上の点検口を設けること。

なお、点検口は、気密性を有し、かつ、容易に開口しない構造とすること。

５　基準の特例等

（１）　厨房設備が設置されている室で、排気ダクト内部、フード部分、レンジ部分及びフライヤー部分を防護対象物として本基準に適合するフード等用簡易自動消火装置を設置し、かつ、令第 12 条に定める技術上の基準に従ってスプリンクラー設備を設置する場合は、当該簡易自動消火装置の公称防護面積の範囲内の部分について、令第 32 条の規定を適用し、スプリンクラーヘッドの設置を免除することができる。

（２）　油脂を含む蒸気を発生させるおそれのある厨房設備（液体燃料の使用を除く。）が設置されている室に、令第 12 条に定める技術上の基準に従ってスプリンクラー設備を設置し、かつ、排気ダクト内部、フード部分、レンジ部分、フライヤー部分及び下引きダクト部分を防護対象物としてフード等用簡易自動消火装置が本基準により設置される場合は、令第 32 条の規定を適用し、令第 13 条第１項第７欄に規定する消火設備等を設置しないことができる。

（３）　本基準に適合するレンジ用、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きダクト用の簡易自動消火装置を設置した厨房等の防火対象物の部分は、規則第６条第５項に規定する消火器具の能力単位の５分の１未満までを減ずることができる。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項の規定について適用しないことができる。

６　各種届出等

（１）　条例第３条の４第１項第２号エの自動消火装置並びに前５.（１）、（２）及び７.（３）、（５）に規定するフード等用簡易自動消火装置に係る工事着手の届出及び設置完了の届出等は、法第 17 条の 14 及び第 17 条の３の２の規定に準じて行うこと。

（２）　前（１）の工事着手の届出に添付する図書は、別記様式１「フード等用簡易自動消火装置設置概要表」、仕様書、感知部、放出口、燃料停止装置の取付位置及び全体の系統図等が記入されているものであること。また、設置完了の届出に添付する試験結果報告書は、別記様式２「フード等用簡易自動消火装置試験結果報告書」によること。

　なお、当該試験結果報告書は、別添資料２「フード等用簡易自動消火装置の試験基準」に基づき試験を行い作成するものであること。

（３）　前（１）の各種届出に係る工事及び試験は、甲種第３類消防設備士が行うこと。

７　その他

（１）　条例第３条の４第１項第２号エの「自動消火装置」は、厨房設備の上方に設置されるフード及びダクトに対してはフード・ダクト用（必要に応じてダクト用を併設する。）を、下方排気方式ガス機器に対しては下引きダクト用を本基準に適合するように設置すること。

　なお、レンジ及びフライヤーにあっても本基準に適合するようにフード等用簡易自動消火装置を設置するよう指導すること。

（２）　前２.（９）でいう「下方排気方式ガス機器」には、条例第３条の４第１項に定める「天蓋」と同等の性質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、同項第３号及び第４号を準用すること。

（３）　「喫煙等に係る事務の処理要綱の制定について」（平成６年消予第 807 号）第 14.１に規定する別記３（許可基準　３　百貨店等　禁止行為　裸火の使用.８.（３））の「自動消火装置」は、排気ダクト内部、フード部分、レンジ部分、フライヤー部分及び下引きダクト部分を防護対象物として本基準に適合するように設置してフード等用簡易自動消火装置とす

る。

（４）「福岡市火災予防条例の一部改正に伴う運用基準の制定について」（平成５年消予第 205 号）第１．５.（２）.シに規定する「フード・ダクト用、レンジ用又はフライヤー用簡易自動消火装置の性能及び設置の基準について」（昭和 56 年消防予第 176 号）」は、本基準に読み替えるものとする。

（５）福岡市消防用設備等技術基準（総論）第２章第４節第１「高層の建築物」．３.（１）.①.エの「簡易自動消火装置」は、「フード等用簡易自動消火装置」と読み替えて本基準を適用すること。

なお、下方排気方式ガス機器に対しては、下引きダクト用を本基準に適合するように設置すること。また、前（２）に規定するとおり「天蓋」と同等の性質を有する部分を「天蓋」とみなし、条例第３条の４第１項第３号及び第４号を準用すること。

別添資料１

フード等用簡易自動消火装置の技術基準

（平成６年消指第 156 号　別添１）

（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。

①　フード・ダクト用

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。

②　ダクト用

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。

③　レンジ用

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。

④　フライヤー用

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。

⑤　フード・レンジ用

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。

⑥　フード・フライヤー用

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。

⑦　下引ダクト用

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。

①　感知器型感知部

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。

② 易融性金属型感知部

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。

③ 温度センサー型感知部

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。

④ 炎検知型感知部

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、充てんした消火薬剤に接触する部分はこれに浸されない材料で作り、又は耐食性を有しないものにあっ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錆びない材料で作り、又は当該部分は防錆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っては、電圧を定格電圧の＋10％から－10％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、機能に異常が生じないように的確、かつ、容易にゆるまないように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０℃以上 40℃以下の温度範囲（10℃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、すべ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).⑦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).⑥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。

①　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。

②　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、きず、ひずみ、腐食等を生じないものであること。

③　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。

④　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５℃以上 35℃以下で相対湿度 45%以上 85%以下の状態で行うものとする。（以下⑤及び⑥において同じ。）ただし、定格電圧が 60Ｖ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 50Ｈｚ又は 60Ｈｚの正弦波に近い実効電圧 500Ｖ（定格電圧が 60Ｖを超え、150Ｖ以下のものにあっては 1,000Ｖ、150Ｖ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 1,000Ｖ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、500Ｖの絶縁抵抗計で測定した値で５ＭΩ以上のものであること。

⑤　易融性金属型感知部及び温度センサー型感知部は、前①から④までによるほか、次によること。

ア　公称作動温度の 125%の温度の風速１ｍ/sec の垂直気流に投入したとき、次の式で定める時間（ｔ）以内で作動すること。

$$t = \frac{300\log_{10}\left(1+\dfrac{\theta-\theta\gamma}{\delta}\right)}{\log_{10}\left(1+\dfrac{\theta}{\delta}\right)}$$

θ　＝公称作動温度（℃）

$\theta\gamma$＝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20℃低い温度（公称作動温度が75℃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20℃低い温度）の空気中に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℃

⑥　炎検知型感知部は、前①から④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(ア)及び(イ)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。

(ア)　内部抵抗50Ωの電源から500Ｖの電圧をパルス幅１μｓ繰り返し周期100Ｈｚで加える試験

(イ)　内部抵抗50Ωの電源から500Ｖの電圧をパルス幅0.1μｓ繰り返し周期100Ｈｚ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。

⑦　100℃の温度の風速１m/sec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っては、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っては、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っては、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っては、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　高圧ガス保安法（昭和26年法律第204号）の適用を受ける本体の容器は、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㎥当たり毎分５ℓ 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）　錆の発生しやすい部分は、防錆処理を施し、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防げないものであること。

（プラグ、口金及びパッキン等）

第８条　プラグ、口金及びパッキン等は、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、パッキン等をはめこんだ場合において、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あうものであること。

（２）　パッキン等は、充てんされた消火薬剤に浸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 条の規格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 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、加圧用ガス容器のふたを容易かつ確実にあ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（高圧ガス保安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てんされる消火薬剤は、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）　下引ダクト用に充てんされる消火薬剤は、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、消火薬剤の充てん量は、粉末消火薬剤にあっては１kg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１ℓ 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てん比）

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、充てんする二酸化炭素、ハロン1211及びハロン1301の重量１kgにつきそれぞれ1,500㎤、700㎤及び900㎤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こと。

（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。

（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）　充てんされた消火薬剤の容量又は重量の90％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、粉末消火薬剤にあっては0.07 kg/sec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0.07ℓ /sec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こと。

（1）　フード及びダクトを別図１のように設置し、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・ダクト用にあっては、次によるものとする。

①　フード（グリスフィルターを含む。）の内面にグリース（JISK2220）を１㎡当たり 1.5 ㎏塗布し、レンジの上に直径 60 ㎝の鉄製なべの中に菜種油４ℓ 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（JISC1602 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 100℃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。

②　前①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、200℃とする。

（3）　ダクト用にあっては、前(２).②と同様の試験を行い、消火性能を判定するものとする。

（4）　レンジ用にあっては、レンジの上に前(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）　フライヤー用にあっては、防護対象と同じ面積（幅と奥行）で深さ 20 ㎝の鉄板製皿の中に菜種油を深さ 10 ㎝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・レンジ用にあっては、フード（グリスフィルターを除く。(７)において同じ。）の内面にグリス１㎡当たり 1.5 ㎏塗布し、前(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・フライヤー用にあっては、フードの内面にグリース１㎡当たり 1.5 ㎏塗布し、前(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）　下引ダクト用にあっては、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（JISK2220）を１㎡当たり 1.0 ㎏塗布し、下方排気方式ガス機器の上に直径 12 ㎝、深さ約４㎝の点火用燃焼皿にｎ－ヘプタン 100 ㏄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（JISC1602 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 600℃になったときに消火薬剤を放出させて、グリース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）　製造者又は商標

（６）　製造年月

（７）　製造番号

（８）　型式記号

（９）　充てんされた消火薬剤の容量（ℓ）又は重量（kg）

(10)　取扱方法及び取扱上の注意事項

(11)　公称防護面積等

①　フード・ダクト用にあっては、フード部の公称防護面積（ｍ×ｍ）、ダクト部の公称防護断面積（㎠）及び公称防護長さ（ｍ）

②　ダクト用にあっては、ダクト部の公称防護断面積（㎠）及び公称防護長さ（ｍ）

③　レンジ用にあっては、公称防護面積（ｍ×ｍ）

④　フライヤー用にあっては、公称防護面積（ｍ×ｍ）

⑤　フード・レンジ用にあっては、フード部の公称防護面積（ｍ×ｍ）及びレンジ部の公称防護面積（ｍ×ｍ）

⑥　フード・フライヤー用にあっては、フード部の公称防護面積（ｍ×ｍ）及びフライヤー部の公称防護面積（ｍ×ｍ）

(12)　ダンパーの有無（取付位置を含む。）

(13)　総重量（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

別添資料２

フード等用簡易自動消火装置の試験基準

（平成６年消指第 156 号　別添２）

１　設置方法及び適応性等

（１）　フード等用簡易自動消火装置は、防護対象物の種類に適応するもので、それぞれの防護対象物の被防護面積を十分に警戒することができる公称防護面積を有するものが設けられていること。

（２）　消火薬剤に二酸化炭素又はハロゲン化物消火剤（ハロン 1301 を除く。）が使用されているものにあっては、常時人がいる場所に設置しないこと。

２　外観試験

状況を目視により確認する。

（１）　装置本体

①　各部に変形、損傷等がないこと。

②　火災等の災害による被害を受けるおそれが少ない箇所であること。

③　地震等により倒れないように堅固に設けてあること。

（２）　起動装置

①　手動式起動装置

ア　フード・ダクト用、ダクト用、レンジ用、フライヤー用、フード・レンジ用又はフード・フライヤー用

(ア)　周囲に操作上及び点検上の障害となるものがなく、火災の際、容易に操作できる箇所に設けてあること。

(イ)　直近の見易い箇所に「手動式起動装置」である旨の表示が設けてあること。

(ウ)　操作部は、床面からの高さが 0.8m以上、1.5m以下の位置に設けてあること。また、操作部が２以上ある場合は、警戒番号の表示がなされていること。

(エ)　一の防護対象物ごとに設けてあること。

イ　下引きダクト用

前ア.(ア)から(ウ)までによるほか、次によること。

(ア)　操作が機械式（手動ピンを抜くもの。）のものは、前ア.(ウ)にかかわらず火災の際、容易に接近でき、かつ、直接操作できる場所に設けてあること。

(イ)　保護カバーは、破損等がなく正常であること。

(ウ)　下方排気方式ガス機器ごとに設けてあること。

②　感知部（自動式起動装置）

ア　火災の感知を妨げる障害物がない場所で、かつ、有効に感知できる位置に設けてあること。

イ　火災以外の異常な温度上昇等により誤って作動するおそれがない位置に設けてあること。

ウ　容易に点検その他の維持管理ができる場所に設けてあること。

（３）　消火薬剤量

消火薬剤は、防護対象物に適応するもので、かつ、規定量以上であること。

（４）　消火薬剤の貯蔵容器

①　温度 40℃以下で温度変化が少ない場所に設けてあること。

②　直射日光及び雨水のかかるおそれの少ない場所に設けられていること。

③　高圧ガス保安法に定める圧力容器の規定に適合したものであること。

④　指示圧力計（蓄圧式のものに限る。）の指示値が適正範囲内であること。

（５）　放出導管及び放出口

①　変形、損傷及びつぶれ等がなく、接続が確実であること。

②　導管の配管系統は適正であること。

③　導管、管継手、放出口等の材質は適正であり、かつ、口径及び使用個数等は認定どおりであること。

④　放出口の設置位置は、有効に消火できるように設けてあること。

⑤　一の装置に２以上の放出口を設けたものにあっては、トーナメント配管となっていること。

（６）　電源及び配線（非常電源を含む。以下同じ。）

①　電源の容量が適正で、かつ、専用回路であること。

②　電源の開閉容器等には、「フード等用簡易自動消火装置」である旨の表示がなされていること。

③　高温にさらされるおそれのある部分には、耐熱配線を使用するか又はこれと同等以上の耐熱措置が施されていること。

④　停電時において作動に必要な非常電源（蓄電池設備）が確保されていること。

（７）　ダンパー（ダンパー付属のものに限る。）

変形、損傷等がなく、装置の作動と連動して閉止できるよう設置されていること。

３　機能試験

（１）　起動装置試験

①　試験方法

容器弁等開放装置（起動装置）を容器から取り外し若しくは作動部安全装置を作動防止状態にして、感知部を作動（非再用型のものを除く。）させ、次に手動起動装置を操作して、これらの作動状況を確認する。

②　合否の判定基準

ア　破壊針は、変形、損傷等がなく確実に作動すること。

イ　破壊針を使用しないものにあっては、容器弁等を開放する機構の作動が確実であること。

（２）　作動移報装置試験

①　試験方法

自動起動部及び手動起動装置それぞれについて、前(１)の起動装置試験の試験方法により、作動移報状況を確認する。

②　合否の判定基準

ア　自動及び手動による起動装置の作動、操作により、自動的に燃料供給停止、電源遮断及びダンパーの閉鎖（ダンパー付きのものに限る。）ができること。

イ　装置が作動した旨を常時人がいる場所において、音響及び表示により確認できること。

（３）　装置相互連動試験

①　試験方法

２以上の装置を相互に連動起動させるものにあっては、前(１)の起動装置試験の試験方法により起動させ、他の装置との連動及び作動信号の移報状況を確認する。

②　合否の判定基準

ア　いずれの装置からでも一斉に連動起動できること。

イ　作動信号の移報については常時人がいる場所において、音響及び表示が確認できること。

ウ　排気ファンの停止機能があるものにあっては、排気ファンが停止できること。

（４）　非常電源作動試験

①　試験方法

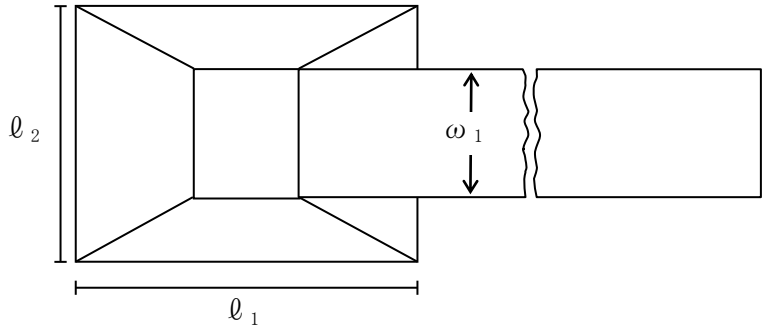
常用電源を停止し、非常電源により前(１)、(２)及び(３)の試験をそれぞれ行い、これらの作動を確認する。

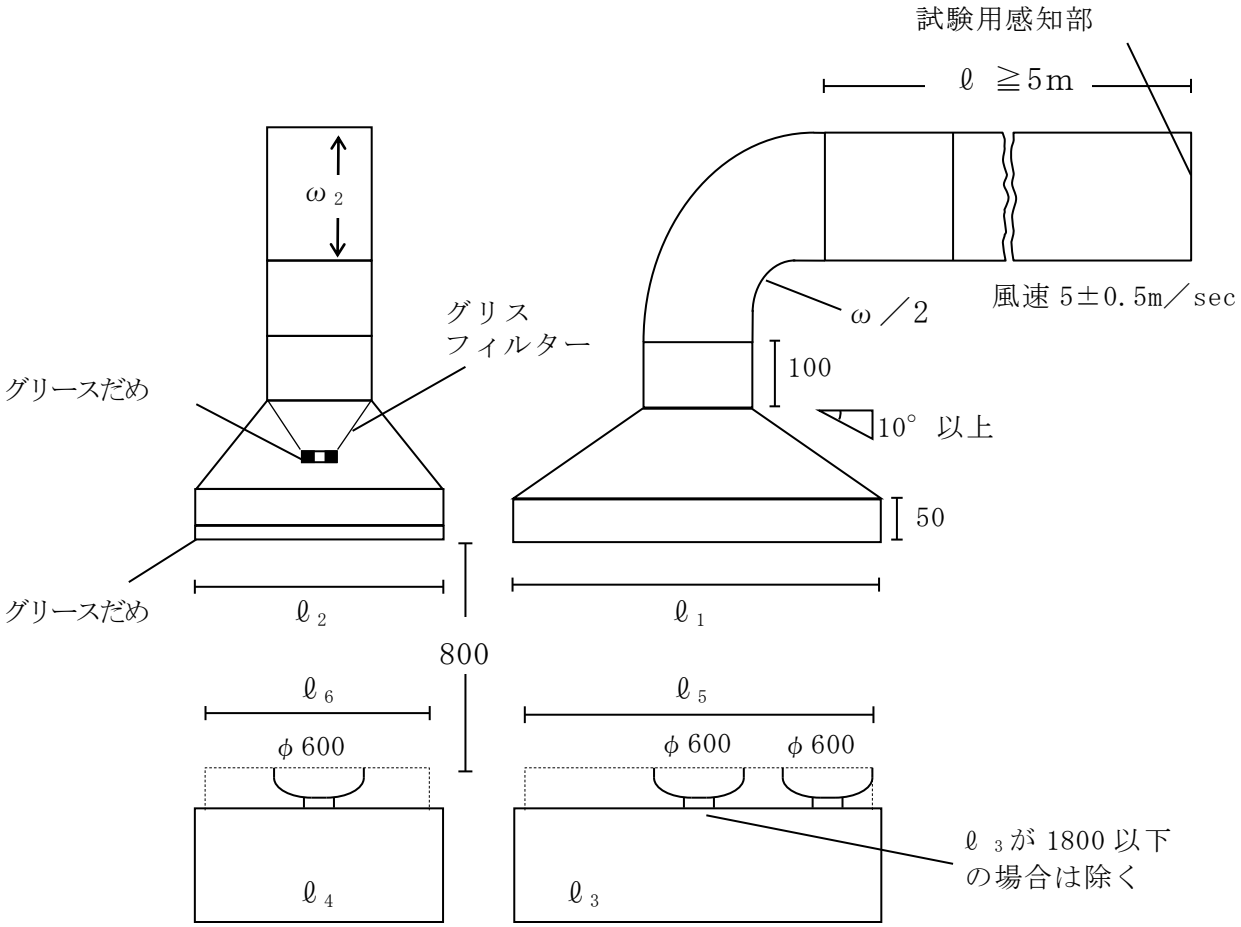
②　合否の判定基準

起動装置、移報装置、装置相互連動の作動がそれぞれ確実であること。

別図１　消火試験図

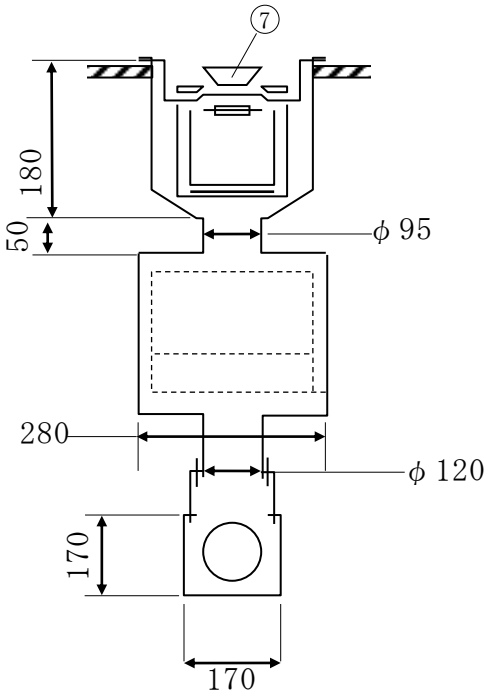
①　$\ell_1 \times \ell_2$をフードの
　公称防護面積とする。
②　$\omega_1 \times \omega_2$をダクトの
　公称防護断面積とする。
③　ℓ をダクトの
　公称防護長さとする。
④　$\ell_3 \times \ell_4$をレンジの
　公称防護面積とする。
⑤　$\ell_5 \times \ell_6$をフライヤーの
　公称防護面積とする。



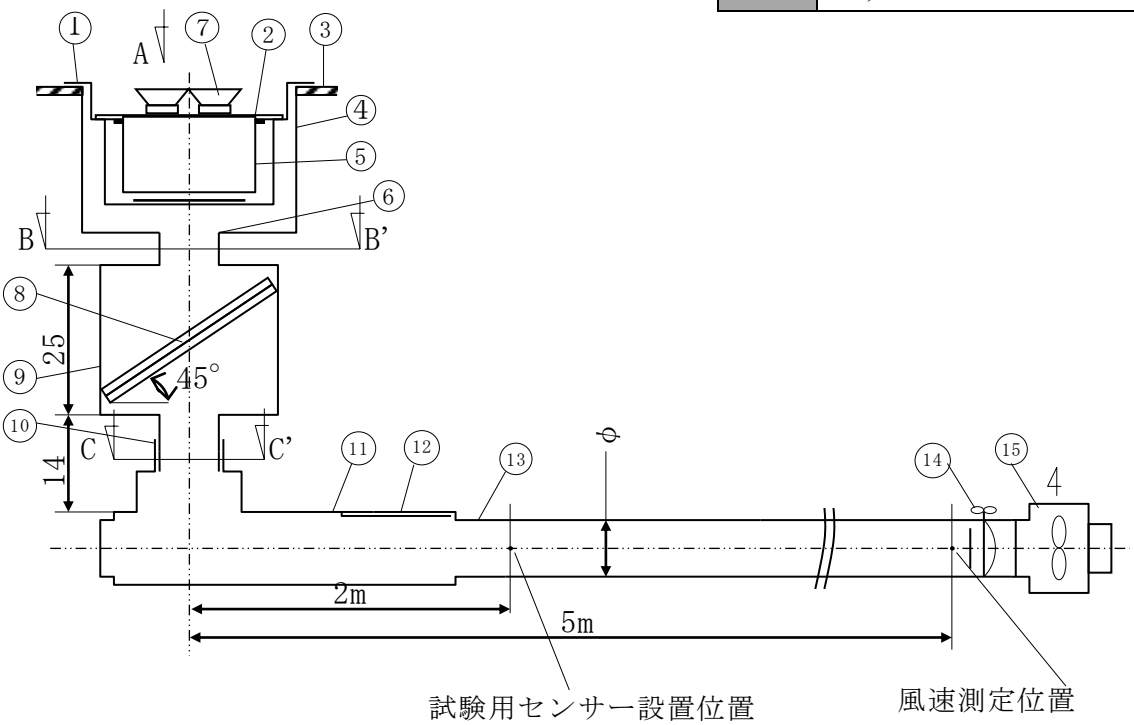


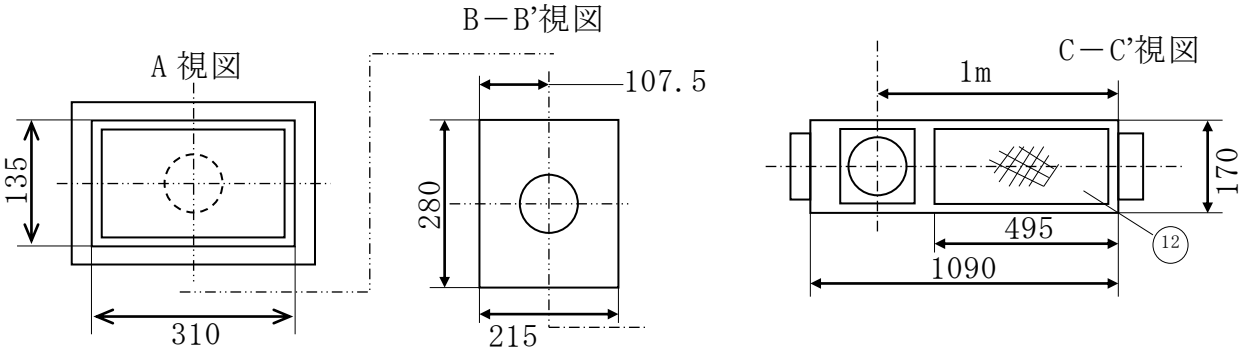
注１　ダクトとフードの取付けが図と異なる場合は,その異なる取付け方法で試験を行ってもよい。
　２　ダクト内風速が５ｍ／sec 以上の場合は、申請数値とする。

別図２　消火試験図



番号	名　　称
1	上ブタ
2	焼き物用鉄板
3	テーブル
4	外筒
5	水槽
6	グリスガード
7	点火用燃焼皿
8	グリスフィルター
9	グリスフィルターボックス
10	接続部ダクト
11	角型ダクト
12	窓（網入りガラス）
13	丸型ダクト（φ150）
14	風量調節器
15	ファン





別記様式１

フード等用簡易自動消火装置設置概要表

階別							
設置場所							
簡易自動消火装置の種別							
公称防護面積又は公称防護断面積（㎥）							
製造者名又は商標							
認定番号							
感知部	種別・感知温度	℃	℃	℃	℃	℃	℃
	個数						
消火薬剤の種別							
消火薬剤の容量又は重量（Ｌ・kg）							
ダンパーの有無		有　無	有　無	有　無	有　無	有　無	有　無
燃料用ガス供給停止又は電源遮断装置等の有無		有　無	有　無	有　無	有　無	有　無	有　無
排気ファンの停止の種別		自動・手動	自動・手動	自動・手動	自動・手動	自動・手動	自動・手動
備考							

別記様式２

フード等用簡易自動消火装置試験結果報告書

試験実施日　　年　　月　　日
試験実施者
住　所
氏　名

設置場所	設置階	場所の名称	防護対象物の種類		
放出方式	ア 単独　イ 連動		ア 加圧式　イ 畜圧式	認定番号	

試験項目			試験実施等の内容	結果
外観試験	装置本体			
	手動起動装置	設置場所・位置		
		設置高さ・表示	床面からの高さ　　m	
	感知部	設置位置等		
	消火薬剤量	使用剤・薬剤量		
	貯蔵容器	設置場所等		
	放出導管及び放出口	材質等	導管　　継手	
		配管系統		
		配置状況		
	電源及び配線	常用電源	ア AC　V　イ 蓄電池　ウ その他（　）	
		非常電源	ア 蓄電池　DC　V　イ その他（　）	
		開閉器等		
		配線耐熱保護等		
	ダンパー	連動閉止状況	ア 自動　イ 手動	
機能試験	起動装置	自動起動・手動起動		
	作動移報装置	移報･遮断･作動表示		
	装置相互連動	相互連動作動信号		
	非常電源作動	非常電源による作動		
	その他	機器の全体機能		
備考				

備考　１　この用紙の大きさは、日本工業規格Ａ４とすること。
　　２　この報告書は、一の厨房設備ごとに作成すること。
　　３　選択肢のある欄は、該当するものに○印を記入すること。
　　４　結果の欄には、良否を記入すること。

第 34　標識

1　標識又は表示の方法

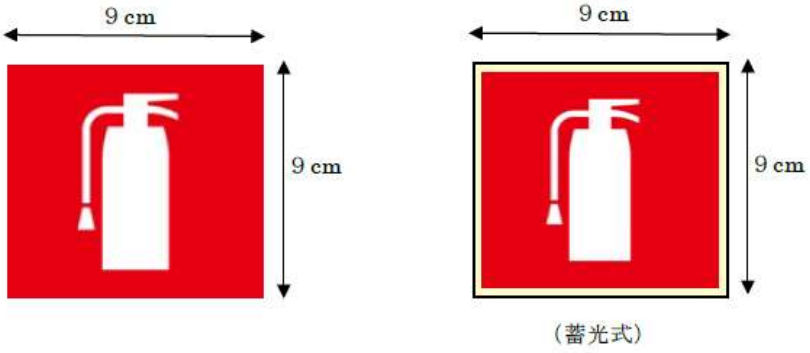
（1）　規則、告示等により規定される消防用設備等の標識又は表示の方法は、別表第１のとおりとする。☜ i

（2）　標識及び表示の文字は鮮明度をそこなわない範囲で、当該標識及び表示の大きさに応じたものとすること。☜ i

（3）　制御弁等をパイプシャフト内等に設ける場合の標識等の設置場所は当該パイプシャフトの扉に設置すること。

なお、複数の弁類等を同一場所に設ける場合は、各弁等にも標識等を設けること。

（4）　消火器を直接視認することができる状態で設置した場合にあっては、令第 32 条の規定を適用し、別表第１の消火器の標識に代えて JIS Z 8210 に定める消火器のピクトグラム（下図参照）を設けることができるものとする。



（5）　光警報装置を設置した場合は、光警報装置の設置個所付近の見やすい位置に設けることが望ましい。☜ii

※ＩＳＯ（国際標準化機構）において光警報装置のピクトグラムを登録（しかし、現在 JIS には認定されていない。）



別表第１

（平成 13 規則 131・一部改正）

種別	区分			表示区分	色		大きさ(cm)		設置場所	根拠法令等
					地	文字	長辺	短辺		
消火設備	消火器具	消火器	消火器	消　火　器	赤	白	24	8	当該消火器具のある場所の見やすい位置	規則、告示（色、大きさは指導基準。以下同じ。）
		簡易消火用具	水バケツ	消火バケツ	赤	白	24	8		
			水槽	消　火　水　槽	赤	白	24	8		
			乾燥砂	消　火　砂	赤	白	24	8		
			膨張ひる石 膨張真珠岩	消火ひる石	赤	白	24	8		
	屋内消火栓設備		開閉弁 止水弁	開閉方向	文字の鮮明度をそこなわない範囲で自由 または、弁についている表示でも可（S→ O→ または開→ 閉→等）				当該弁の直近の見やすい位置	規則 告示
			逆止弁	流れの方向	文字の鮮明度を損なわない範囲で自由				当該逆止弁の直近の見やすい位置	
			消火栓箱	消　火　栓	赤	白	30	10	屋内消火栓箱の表面	
			非常電源用開閉器	屋内消火栓設備用	白	赤	文字の鮮明度をそこなわない範囲で自由		当該開閉器の直近の見やすい位置	
			消火ポンプ室	消火ポンプ室	赤	白	30	10	当該室の入口の見やすい位置	指導基準
			テスト弁	テ　ス　ト　弁	赤	白	30	10	当該テスト弁の直近の見やすい位置	
	スプリンクラー設備 （共同住宅用スプリンクラー設備、特定施設水道連結型スプリンクラー設備）		末端試験弁	末端試験弁	赤	白	30	10	当該試験弁の直近の見やすい位置	規則 告示
			補助散水栓箱	消火用散水栓	赤	白	30	10	補助散水栓箱の表面	

		制御弁	制　御　弁 （スプリンクラー）	赤	白	30	10	当該設備の直近の見やすい位置	
		送水口	送　水　口 （スプリンクラー）	赤	白	30	10		
		手動起動装置(ドレンチャー設備)	手動起動装置 （ドレンチャー設備）	赤	白	30	10	当該起動装置の直近の見やすい位置	指導基準
		送水口付近の排水弁	排　水　弁 弁類に「一次側」「二次側」及び「常閉」の表示をすること。	赤	白	30	10	当該排水弁の直近の見やすい位置	
	水噴霧消火設備等 (水噴霧消火設備、泡消火設備、不活性ガス消火設備及びハロゲン化物消火設備、粉末消火設備、特定駐車場用泡消火設備)	手動式起動装置	手動起動装置（　　） （　）内には当該設備の種別を表示すること。	赤	白	30	10	当該設備の直近の見やすい位置	規則 告示
		ホース接続口	ホース接続口（　　） （　）内には当該設備の種別を表示すること。	赤	白	30	10		
		移動式消火栓箱	移動式〇〇消火設備 〇〇には当該設備の種別を表示すること。	赤	白	30	10	当該消火設備箱の表面	
		貯蔵容器	充てん消火剤量、消火剤の種類、製造年及び製造者名を表示すること。ただし、CO_2の場合は消火剤の種類は不要。	文字の鮮明度をそこなわない範囲で自由				当該貯蔵容器の見やすい箇所	
		起動装置名称、取扱い方法等	防護区画の名称、取扱い方法、保安上の注意事項等を表示すること。					当該貯蔵容器の見やすい位置	

		貯蔵容器設置場所(不活性ガス消火、ハロゲン化物	貯蔵容器設置場所 （〇〇消火設備） 〇〇には当該設備の種別を記入すること。	白	黒	30	10	当該貯蔵容器の見やすい位置	指導基準
		自動復旧装置	自動復旧装置	赤	白	15	5	当該復旧装置の直近の見やすい位置	
	屋外消火栓設備	消火栓箱	ホース格納箱 （屋外消火栓）	赤	白	30	10	当該設備の直近の見やすい位置	規 則 告 示
		消火栓	消　火　栓	赤	白	30	10		
警	自動火災報知設備 （共同住宅用自動火災報知設備、特定小規模施設自動火災報知設備）	警戒区域一覧図	警戒区域を明確に表示すること。	文字の鮮明度をそこなわない範囲で自由				受信機付近の見やすい位置	規 則 告 示
		常用電源用開閉器	自動火災報知設備用	白	赤	文字の鮮明度をそこなわない範囲で自由		当該設備の直近の見やすい位置	
		受信機設置室	受信機設置室	赤	白	24	8	当該室の入り口の見やすい位置	指導基準
報	ガス漏れ火災警報設備	ガス漏れ表示灯	ガス漏れ表示灯	文字の鮮明度をそこなわない範囲で自由				ガス漏れ表示灯の直近の見やすい位置	指導基準
設	消防機関に通報する火災報知設備	発信機用押ボタン	火災報知器	赤	白	24	8	発信機の上方で見やすい位置	規則、告示
備	非常警報設備	通話装置	通　話　装　置	赤	白	文字の鮮明度をそこなわない範囲で自由		通話装置の本体正面又は収納箱の付近の見やすい位置	規則、告示
		通話装置に非常電話の認定品を使用した場合	非　常　電　話 又は 通　報　装　置 ※　認定品について製品に表示されたものでも可	赤	白				

		起動装置としての非常電話機（子機）	非　常　電　話	赤	白	30	10	当該非常電話機収納箱の付近の見やすい位置	指導基準
		テレビスタジオ等の部分で感知器と連動しない部分	非常放送中	赤	白	30	10	当該各居室の部分から識別できる確認灯とする	
避難設備	避難器具	設置等場所に至る廊下、通路又は室の出入り口等	器具名 → 避難ロープ、避難はしご等一般に普及している用語については、当該器具名をもってかえることができる。器具名の下に矢印を表示のこと。 避難器具設置	白	黒	36	12	設置場所に至る廊下、通路又は室の入口等の見やすい位置	規則 告示
		避難器具設置位置までの誘導する標識	（平面図） ● 当該階の平面図を簡記し、避難器具設置等場所を赤色の●印表示し避難器具名を明記すること。	白	黒 黒線	日本工業規格 A4 以上		当該避難器具のある階のEVホール及び階段室等の入口付近の見やすい位置(特定1階段) ※	
		避難器具	避難○○○○ ○○には器具の名称を表示のこと。	白	黒	36	12	当該設備を設置した室の入口又は格納する場所の付近	
		使用方法	器　具　名 使用方法 当該避難器具の使用 方法を簡記すること。	白	黒	60	30	当該設備の直近の見やすい位置	
		隔板等	避難経路である旨の表示					文字の大きさは概ね5cm以上とすること。	指導基準
			「非常口」「非常出口」又は「この先避難器具あり」 「避難の際は、ここを破って避難ができます。」 「避難の際は、ここを破って隣戸に避難して下さい。」						
			付近に物品を置くことを禁ずる旨の表示						
			「この付近に物を置かないで下さい。」 「避難経路につき物品存置厳禁」						

		階下降下位置		塗料等で避難空地を表示すること。				当該避難器具の降下位置	
			避難器具降下地点 この前に物を置かないでください。	避難器具の降下地点である旨を表示すること。				当該避難器具の降下位置付近	
消防用水		吸管投入孔	図１及び図２参照	赤	白	縁色 白	直径 60	吸管投入孔直近の見やすい位置	指導基準
		採水口	採水口 （消防用水）	赤	白	30	10	採水口直近の見やすい位置	
消防活動上必要な施設	連結散水設備	送水区域、選択弁、送水口系統図	（平面図） 送水区域、選択弁、送水口の位置を表示すること。※選択弁を設ける場合は送水区域、選択弁を色分けすること。	白	黒	日本工業規格 A4以上		当該送水口の直近の見やすい位置	規則 告示
		送水口	送　水　口 （連結散水設備）	赤	白	30	10	当該設備の直近の見やすい位置	
		排水弁	排　水　弁	赤	白	30	10	当該排水弁の直近の見やすい位置	指導基準
	連結送水管	送水口	送　水　口 （連結送水管）	赤	白	30	10	当該設備の直近の見やすい位置	規則、告示
		放水口	放　水　口 （連結送水管）	赤	白	30	10		
		放水用器具格納箱	放水用器具格納箱 （連結送水管）	赤	白	30	10	格納箱の表面の見やすい位置	
		排水弁	排　水　弁	赤	白	30	10	当該排水弁の直近の見やすい位置	指導基準
		ブースターポンプ室	ブースターポンプ室	赤	白	30	10	当該室の入口の見やすい位置	

		ブースター運転時設計送水圧力	ブースター運転時送水圧力〇〇Mpa	赤	白	20	7	送水口の直近の見やすい位置	
		ブースターポンプ一次側の止水弁	連結送水管用止水弁	文字の鮮明度を損なわない範囲で自由				当該止水弁の直近の見やすい位置	
	非常コンセント設備	保護箱	非常コンセント	赤	白	25	10	保護箱の表面又は直近	規則、告示
	無線通信補助設備	保護箱	消防隊専用無線機接続端子	赤	白	文字の鮮明度を損なわない範囲で自由		保護箱の表面又は直近	規則、告示



図1



図2
兼用の場合の標識例

備考

1　標示場所の状況等により、大きさをこの表に掲げる数値以上とする場合又は縦書とする場合には、長辺と短辺の比率をこの表の比率とすること。

2　「消火器」の標識には、必要に応じ普通火災用、油火災用、電気火災用等その適応性を付記してもさしつかえない。

3　屋内消火栓設備以外の消防用設備等の非常電源開閉器、開閉弁、止水弁、逆止弁、消火ポンプ室、テスト弁の標識等については、屋内消火栓設備及びスプリンクラー設備に準ずること。

4　設置位置を表示する標識及び設置等位置まで誘導する標識については、避難器具の設置場所が容易にわかる場合にあっては、設置しないことができる。

5　標識の材料は、耐久性及び耐候性等を有するものであること。