第３章第１　消火器具

Ⅰ　技術基準

１　種類

(1)　消火器具は消火器のみとし、消火バケツ、水槽、乾燥砂、膨張ひる石又は膨張真珠岩は代替がない場合以外は設置しないこと。★

(2)　能力単位を満たしている場合、異なる種類の消火器を混在して設置することができる。

(3)　消火器は原則 10 型を設置する★

(4)　設置する消火器の構造は努めて蓄圧式の消火器とすること。★

２　設置場所等

(1)　設置場所

ア　屋外（別棟）の電気設備及び火気使用設備には消火器の設置を要しない。

イ　屋上の電気設備及び火気使用設備については、省令第６条第４項から第６項に準じて指導すること。

ウ　通行又は避難に支障がなく、かつ、使用に際して容易に持ち出すことができる場所に設置すること。なお、建物の一部に管理形態が異なる東京電力の借室又はエレベーター機械室等の施錠管理された場所に設置する場合にあっては、容易に持ち出すことができないものとして扱うこと。

エ　省令第９条に規定する消火器の設置高さは、全体が床面から 1.5m以下とすること。

オ　樹脂製の消火器は、有機系溶剤、強酸・強アルカリ類の薬品等を使用、保管する場所及びアルカリ洗剤で清掃が行われる場所には設置しないこと。★

(2)　防護措置

次に掲げる場所に設置する消火器には、格納箱に設置する等適当な防護措置を講じること。

ア　容器又はその部分が腐食するおそれのある場所

イ　屋外等で雨水等の影響を受けるおそれのある場所

(3)　区画処理

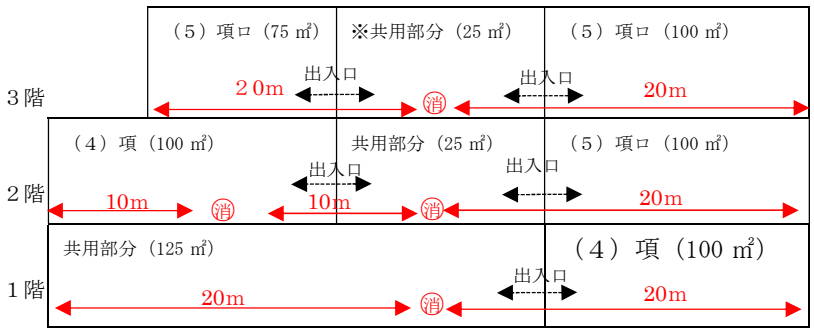
防火区画に消火器箱を設ける場合は、当該防火区画の壁等の一部とみなし、建築基準法に規定する耐火又は準耐火の性能を有する措置を講じること。

(4)　複合用途防火対象物における共用部分

省令第６条第１項の算定については、各単体用途部分への按分算入によるものとし、歩行距離の適用については共用部分すべてを充足させるものとすること。なおこの場合、共用部分の消火器は併用できること。★

例：(16) 項イ（(４) 項（200 ㎡）、(５) 項ロ（275 ㎡）、共用部分（175 ㎡））

延べ面積 650 ㎡　木造（その他）



ア　共用部分を按分算定し、各単体用途へ算入する。（上記の場合、※部分は（５）項ロ部分として扱い按分しない）

（４）項部分：260 ㎡（義務）、（５）項ロ部分：390 ㎡（義務）

イ　単位数は（４）項部分で３単位、（５）項ロ部分で４単位となり、共用部分も含め、ＡＢＣ10 型消火器（Ａ－３単位）を（４）項部分に１本以上、（５）項ロ部分に２本以上で充足する。

ウ　共用部分についても省令第６条第６項の規定を充足させる。

(5)　特例基準

次に掲げる場所に設置する消火器等は、政令第 32 条の規定を適用し、次によることができるものとする。

★

ア　政令第 10 条第１項の規定に基づき防火対象物に設置される消火器は、省令第６条第５項に基づきボイラー室等に設置される消火器と別々に設置することを原則とするが、同一の適応性を有し、かつ、能力単位及び歩行距離を満足する場合にあっては、重複設置は必要ないものとしてさしつかえないこととする。

例：平屋の建物で、建物用で２単位、ボイラー室（重油）で１単位必要の場合、歩行距離が充足すればＡ２単位、Ｂ１単位以上の消火器を１本設置すればよい。（ボイラー室用として設置は不要）

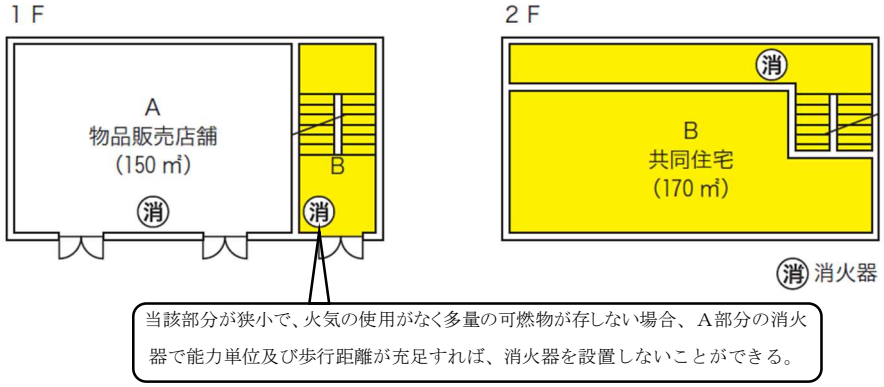
イ　舞台、ボーリング場、体育館、プール等のように歩行距離 20m以下ごとに配置できない用途又は業務の場所にあっては、それぞれの実態に応じて配置することができる。

ウ　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の使用が困難なため、各階のナースステーション等に集中して配置できる。

エ　浄水場又は汚水処理場等の用途に供する建築物で、内部の設備が水管、貯水池又は貯水槽のみであるものにあっては、設置しないことができる。

オ　電気設備、火気使用設備、少量危険物又は指定可燃物がある部屋は、歩行距離によらず入口付近（室外でも可）に配置することができる。

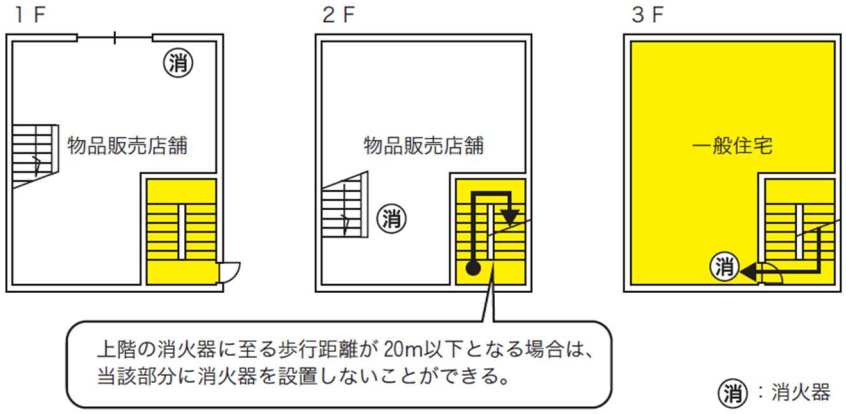
カ　第１図の例に示すとおり、Ａ及びＢ部分に消火器が必要な複合用途防火対象物にあっては、階ごとにＡ、Ｂ部分の各々に消火器を設置しなければならないが、１階のＢ部分が狭小で、火気の使用がなく、多量の可燃物が存しない場合は、能力単位の数値が満足するものに限り、政令第 32 条の規定を適用して、当該部分からＡ又はＢ部分上階の消火器に至る歩行距離が 20m以下となる場合は、１階のＢ部分に設置しないことができる。



第１図

キ　メゾネットの共同住宅その他２階層以上で一の住戸になっているもので、消火器を階ごとに設けるこ

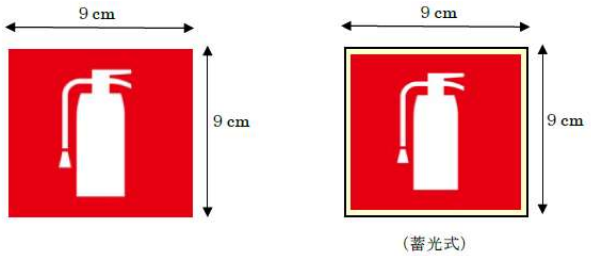
とが適当でないと認められるものにあっては、能力単位の数値が満足するものに限り、政令第32条の規定を適用して、当該階の各部分から上階又は下階の消火器に至る歩行距離が20m以下となる場合は、当該階に設置しないことができる（第２図参照）。



第２図

ク　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、政令第 32 条の規定を適用し、日本工業規格（工業標準化法（昭和 24 年法律第 185 号）第 17 条第１項の日本工業規格をいう。）Z 8210 に定める消火器のピクトグラム（第３図参照）を設けることにより、規則第９条第４号に規定する標識を設けないことができる。

なお、政令別表第１(１)項イ、(５)項イ及び(10)項に掲げる用途に供される防火対象物等、多数の外国人来訪者の利用が想定される施設には当該ピクトグラムを設置することが望ましい。



第３図

３　付加設置

省令第６条第３項の規定により、少量危険物又はその部分に、省令第６条第３項から第５項までに規定する少量危険物又は指定可燃物を貯蔵し、又は取り扱う部分並びに変圧器、配電盤その他多量の火気を使用する場所に設ける消火器は、次によること。

省令第６条第３項の規定により、少量危険物又は指定可燃物を貯蔵し、又は取り扱う部分に設ける消火器は、粉末消火器（ＡＢＣ）とすること。ただし、少量危険物のうち、第１類のアルカリ金属の過酸化物若しくはこれを含有するもの、第２類の鉄粉、金属粉、マグネシウム若しくはこれらのいずれかを含有するもの、第３類の自然発火性物質及び禁水性物質又は第５類の自己反応性物質にあっては、それぞれの適応性に応じたものとすること。

（１）省令第６条第４項に規定する「その他これらに類する電気設備」とは、次に掲げるものであること。

ア　高圧又は特別高圧の変電設備（全出力 50ＫW以下のものを除く）。

イ　急速充電設備（全出力 50ＫW以下のものを除く）。

ウ　燃料電池発電設備（条例第８条の３第２項又は第４項に定めるものを除く）。

エ　内燃機関を原動力とする発電設備のうち、固定して用いるもの（条例第 12 条第３項及び第４項を除く）。

オ　蓄電池設備（蓄電池容量が 20 キロワット時以下のものを除く）。

（２）省令第６条第５項に規定する「その他多量の火気を使用する場所」とは、次に掲げる火を使用する設備（※）が設けられた場所をいうものであること。

ア　熱風炉。

イ　据付面積２㎡以上の炉。

ウ　入力の合計が 21ｋｗ以上の厨房設備。

エ　ボイラー又は入力 70ｋｗ以上の給湯給沸設備。

オ　乾燥設備（入力が 17ｋｗ未満のもの、乾燥物収容室の据付面積が１㎡未満のもの及び乾燥物収容室の内容積１㎥未満のものを除く）。

カ　サウナ設備

キ　火花を生ずる設備

ク　放電加工機

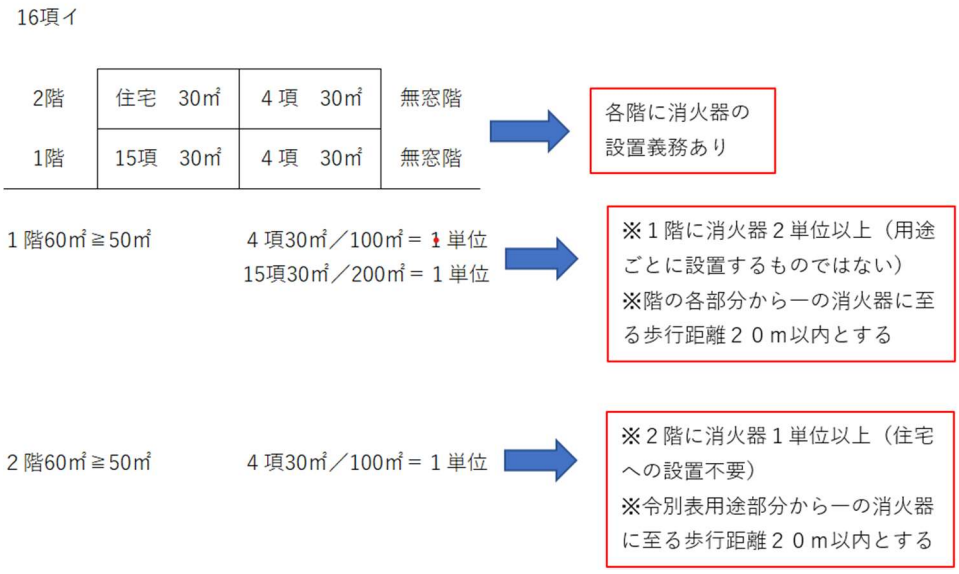
※「火を使用する設備」とは使用形態上容易に移動できないものをいい、使用形態上移動して使用可能なものは「火を使用する器具」であり「火を使用する設備」には該当しない。なお、定格電源が 200Ｖの場合は使用形態上容易に移動できないものとして扱う。

例：「火を使用する設備」業務用フライヤー、ＦＦ式ストーブ、据置型・組込型ＩＨコンロ等

「火を使用する器具」カセットコンロ、コーヒーメーカー（100Ｖ）、卓上ＩＨコンロ（100Ｖ）等

４　能力単位等の算定に係る床面積について

（１）政令第 10 条第１項第５号の規定に基づき、当該階に設置すべき消火器の能力単位は、当該階に存するすべての用途それぞれにおいて必要とする能力単位を省令第６条第１項の規定に基づき算出し、これを合算した数以上の数値となるように設けることを原則とする。★



（２）省令第６条第４項に規定する「変圧器、配電盤その他これらに類する電気設備（以下この項において「電

気設備」という。)がある場所」及び同条第５項に規定する「鍛造場、ボイラー室、乾燥室その他多量の火気を使用する場所(以下この項において「鍛造場等」という。)」の床面積の算定は、第２章第３「建築物の床面積及び階の取扱い」１．(２)．ウによること。ただし、屋上に電気設備又は鍛造場等を設けるものにあっては、同ウ．(イ)によること。

Ⅱ　その他

【祭礼、縁日、花火大会、展示会その他の多数の者の集合する催しに設置する消火器について】

１　催しの範囲

消火器を準備しなければならない催しは、一時的に一定の場所に多くの者が集まることにより混雑が生じ、火災が発生した場合の危険性が高まる催しで、祭礼や花火大会のように不特定の者が集まる催しを指す。具体的には、露天商などが出店し不特定の者に広く参加を促している催しや例祭のように露天商などが出店し、多くの人に周知されている催しが挙げられる。

催しの種類		条例規制
企業、地方自治体、民間団体などが開催し、不特定多数の者が集まる催し		**該当**
神社等で露天商などが出店し、不特定多数の者が集まる祭礼		**該当**
自治会などが主催する夏祭り、盆踊り大会などの催し	露天商などが出店し、広報紙等により不特定の者に広く周知しているもの	**該当**
	自治会が主として地域住民を対象に開催する催し	非該当
幼稚園等で父母が主催するもちつき大会など ※　相互に面識がある者が参加する催し		非該当
近親者によるバーベキューなどの集まり ※　相互に面識がある者が参加する催し		非該当

※　条例規制に該当しない催しの場合、次のように指導すること。

・　催しの開催について、事前に相談があった際は、極力、消火器の準備を依頼する。

・　催しの開催場所に火気管理等の指導に出向した際、消火器が準備されていなかったことを確認した場合は、極力、消火器の準備について協力を依頼する。

２　対象火気器具等の種類

上記の対象となる催しにおいて、消火器の準備が必要な対象火気器具等は、液体燃料（ガソリン、灯油など)、固体燃料（炭、固形燃料など)、気体燃料（ＬＰＧ、カセットコンロなど）を使用する器具及び電気を熱源とする器具となる。

具体的には、ガスコンロ等の調理器具、ストーブ、可搬式発電機などが該当する。

≪例≫



【コンロ】



【グリドル】



【ストーブ】



【発電機】

3　消火器の準備等について

（1）消火器を準備する者消火器は、原則として、対象火気器具等を使用する者が準備するものとするが、催しの主催者が対象火気器具等を使用する者に代わり、消火器を準備することも可能であること。

（2）消火器の設置基準等

ア　原則として対象火気器具等１台につき消火器を１本準備する。なお、市販のＡＢＣ粉末消火器（能力単位１単位以上）を推奨する。

※　水バケツは、油火災に適応していないこと及び住宅用消火器及びエアゾール式簡易消火具などは、規格が異なるため認めない。

イ　例外として、火災時において初期消火を有効に行える場合は、複数の対象火気器具等に対して、消火器を１本準備することで認めるものとする。

（初期消火を有効に行える場合の例）

・　露店等において、使用者が同一であり、１箇所で複数の対象火気器具等に対して、消火器を準備する場合

※　露店等のテント等（間口×奥行き）が25平方メートルを超えて50平方メートル以下までの場合、能力単位２単位以上の消火器を準備する。（省令第６条第５項の規定を準用）

・　隣接する露店等、使用者が異なる場合で、複数の対象火気器具等に対して当該使用者が共同で消火器を準備し、互いに協力して十分に初期消火を行える場合

（初期消火を有効に行えない場合の例）

＊　客席をはさんで対象火気器具等が設けられている場合

＊　対象火気器具等を使用する場所の間に間仕切り等がある場合

ウ　設置する場所は、火災時に速やかに使用できる場所で、対象火気器具等から消火器までの歩行距離が20メートル以下となる場所とする。（省令第６条第６項の規定を準用）。

エ　消火器は、腐食しているもの、安全栓が抜けているもの及び使用期限が過ぎているもの等については使用の際、破裂事故等の発生のおそれがあるので使用させない（現行規格において、消火器には設計標準使用期限が記載されている）。

オ　屋内で開催される催し（立食パーティー等）に際して、対象火気器具等を使用する場合、対象火気器具等を使用する場所（部屋等）に消火器が設置（政令第10条の規定に基づき設置される消火器）されている場合であっても、別途、消火器の準備は必要となる。ただし、上記の場所に設置されている消火器により、初期消火を有効に行える場合には、条例に規定する消火器が準備されているものとして扱う。

第３章第２　屋内消火栓設備

Ⅰ　技術基準

１　加圧送水装置

⑴　ポンプ方式

ポンプを用いる加圧送水装置（以下第２において「ポンプ方式」という。）は、次によること。

ア　設置場所

政令第11条第３項第１号ホ、第２号イ．⑹及びロ．⑹に規定する「火災等の災害による被害を受けるおそれが少ない箇所に設けること。」は、次により取り扱うこと。

(ｱ) 屋内にポンプ（水中ポンプを除く。）を設ける場合

a　屋内にポンプ（水中ポンプを除く。）を設ける場合は、不燃材料で造った柱若しくは壁、床又は天井（天井のない場合にあっては屋根）で区画（以下第２において「不燃区画」という。）された専用の室に設けること。ただし、不燃区画された空調設備等の不燃性の機器又は炉、ボイラー等の火気使用設備以外の衛生設備等を設ける機械室に設ける場合は、この限りでない。

b　不燃区画に設ける開口部は、次によること。★

⒜ 不燃区画に設ける出入口、窓、換気口（ガラリ等）等の開口部は、建基政令第112条第19項第１号に規定する構造の防火設備を設けること。ただし、屋外に面する出入口、窓等の開口部は、随時閉鎖できる構造の防火設備とすることができる。

⒝ 不燃区画を給水管、配電管その他の管、配線等が貫通する場合は、当該不燃区画貫通部分に十分に不燃材料を充てんする等の措置を講じること。

⒞ 不燃区画に換気、暖房又は冷房の設備の風道が貫通する場合は、当該不燃区画貫通部分又はこれに近接する部分に防火防煙ダンパーを設けること。

c　ポンプを設ける室には、操作及び点検、整備等の維持管理をするための照明設備（非常照明を含む。）、換気設備及び排水設備を設けること。★

(ｲ) 屋外（屋上を含む。）にポンプを設ける場合

屋外（屋上を含む。）にポンプを設ける場合は、風雨、塩害、凍結等により制御盤、電動機等に影響を及ぼすことから前(ｱ)の例による室等に設けること。★

(ｳ) 水中ポンプを設ける場合

a　水中ポンプの水中部は、点検、整備が容易に行えるように、水槽の蓋の真下に設けるほか、引き上げ用のフック等を設けること。★

b　吸込みストレーナーは、水槽底部から50㎜以上で、かつ、水槽壁面からポンプ側面までの距離は吸込みストレーナー又はポンプ外径の２倍以上となるように設けること。★

c　制御盤の設置場所は、ポンプの直近で、かつ、前(ｱ)の例によること。★

イ　機器

(ｱ) ポンプ

ポンプは、次によること。

a　ポンプは、「加圧送水装置の基準（平成９年消防庁告示第８号。以下第２において「加圧送水装置告示基準」という。）」に適合すること（以下第２において「告示適合品」という。）。

b　ポンプは、原則として認定品を使用すること。★

なお、ポンプ方式の加圧送水装置の認定は、①基本型、②ユニットⅠ型、③ユニットⅡ型、④ユニットⅢ型、⑤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	① 基本型	② ユニットⅠ型	③ ユニットⅡ型	④ ユニットⅢ型	⑤ 単独制御盤
ポンプ	○	○	○	○	
電動機	○	○	○	○	
フート弁	○	○	○	○	
圧力計、連成計	○	○	○	○	
呼水装置		○	○	○	
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				○	

(ｲ) 中継ポンプ

中継ポンプは、次によること。

a　ポンプは、告示適合品とすること。

b　ポンプは、原則として押込圧力を考慮した認定品を使用すること。★

(ｳ) 附属装置等の変更

a　加圧送水装置の認定品を設置する際に、設置場所の位置、構造及び状況により、次の変更を行う場合には、告示適合品と同等のものとして取り扱えること。

⒜　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。）

⒝　立上り管頂部の位置が、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の連成計への変更

⒞　水源水位が、ポンプより高い場合のフート弁の変更

⒟　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

⒠　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。）

⒡　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

⒢　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

b　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。

ウ　設置方法

(ｱ) ポンプの併用又は兼用

省令第12条第１項第７号ハ(ﾆ)ただし書きに規定する「他の消火設備と併用又は兼用する場合において、それぞれの消火設備の性能に支障を生じないもの」は、次により取り扱うこと。

a　同一防火対象物で他の消火設備と加圧送水装置を併用又は兼用するものにあっては、次によること。

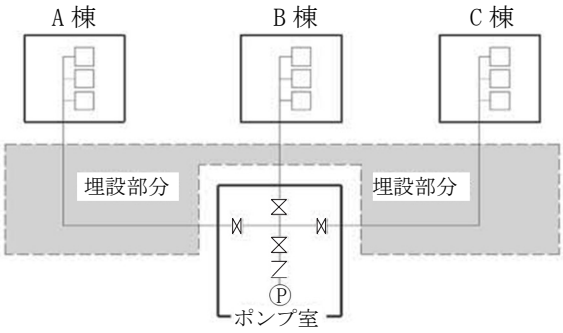
⒜　ポンプの吐出量は、各消火設備で規定する吐出量を加算して得た量以上の量とすること。

⒝　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。

b　棟の異なる防火対象物（同一敷地内で、管理権原が同一の場合に限る。）は、次の場合に限り政令第32条を適用し、加圧送水装置を兼用することができる。

⒜　棟に至る配管は、原則として埋設（共同溝等への敷設を除く。）しないこと。

なお、やむを得ず埋設する場合には、加圧送水装置から埋設するまでの間で各棟ごとに配管を分岐し、止水弁を設けるとともに、第4章資料２「配管の防食措置等」により、配管に防食施工を施すこと（第２－１図参照）。



第２－１図

⑹　吐出量は、それぞれの防火対象物ごとに必要となる規定吐出量を加算して得た量以上の量とすること。

ただし、次のいずれかに該当する防火対象物にあっては、当該防火対象物のうち規定吐出量が最大となる量以上の量とすることができる。

①　隣接する防火対象物のいずれかが耐火構造又は準耐火構造の建築物であるもの

②　防火対象物相互の１階の外壁間の中心線から水平距離が１階にあっては３m以上、２階以上にあっては５m以上の距離を有するもの

エ　高層建築物等

高層建築物等においては、一次ポンプの締切揚程（一次圧力調整弁を設けるものはその設定圧力水頭）が170m未満となるよう中継ポンプ等を設け、直列運転とすること（第２－４図参照）。この場合、中継ポンプの一次側の押込圧力は、10m以上の圧力水頭を確保すること。

⑵　高架水槽方式

高架水槽を用いる加圧送水装置（以下第２において「高架水槽方式」という。）は、省令第12条第１項第７号イ、㈡及び加圧送水装置告示基準によるほか、次によること。

ただし、高架水槽の材質は、原則として鋼製又はこれと同等以上の強度、耐食性及び耐熱性を有するもの（以下第２において「鋼製」という。）であること。★

ア　設置場所

政令第11条第３項第１号ホ、第２号イ．⑹及びロ．⑹に規定する「火災等の災害による被害を受けるおそれが少ない箇所に設けること。」は、次により取り扱うこと。

㈠　前⑴、ア、㈠の例によること。

㈡　外気に面する屋上等に設ける（前㈠によるものを除く。）場合は、次によること。

ａ　高架水槽面から当該建物の外壁等及び隣接建物の外壁までの水平距離を３m（高架水槽が鋼製以外の材質のものにあっては、５m）以上確保すること。ただし、外壁等が不燃材料である（高架水槽が鋼製以外の材質のものにあっては、開口部に防火設備が設けられているものに限る。）場合は、この限りでない。

ｂ　鋼製以外の材質のものにあっては、周囲に可燃物等がないこと。

イ　設置方法

㈠　高架水槽は、政令第11条第３項第１号ハ、同条同項第２号イ.⑷及びロ.⑷に規定する性能が得られるように設けること。

㈡　他の消火設備と高架水槽を併用又は兼用する場合は、それぞれの消火設備の性能に支障を生じないものであること。

⑶　圧力水槽方式

圧力水槽を用いる加圧送水装置（以下第２において「圧力水槽方式」という。）は、省令第12条第１項第７号ロ、㈡及び加圧送水装置告示基準によるほか、次によること。

なお、圧力水槽は、原則として認定品を使用すること。★

ア　設置場所

前⑵、アの例によること。

イ　設置方法

前⑵、イの例によること。

⑷　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。★

ア　高架水槽の設置高さを考慮して設ける方法（第２－２図参照）

イ　ポンプ揚程を考慮し、配管を別系統にする方法（第２－３図参照）

ウ　中継ポンプを設ける方法（第２－４図参照）

エ　減圧機構付の消火栓開閉弁を使用する方法

オ　認定品、評定品又はこれらと同等以上（図面、試験データ等により性能確認ができるものに限る。）の性能を有する減圧弁、一次圧力調整弁等（以下第２において「減圧弁」等という。）を使用する設置方法等は、次によること。

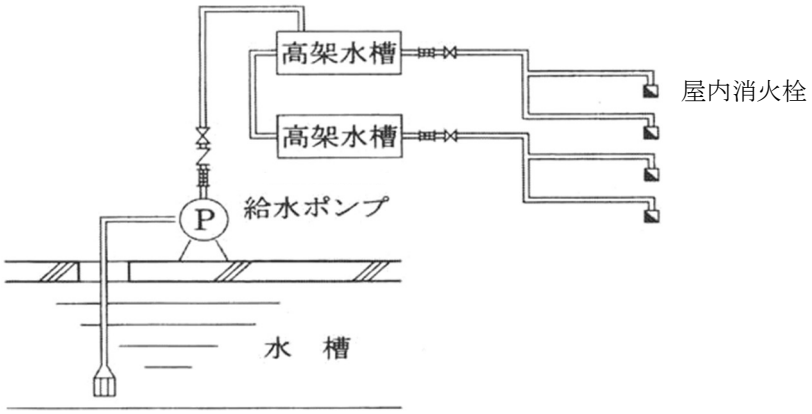
(ｱ) 減圧弁等の接続口径は、取付部分の管口径と同等以上のものであること。

(ｲ) 設置位置は、消火栓開閉弁等の直近の枝管ごとに、点検に便利な位置とすること。

(ｳ) 減圧弁等は、減圧措置のための専用の弁とすること。

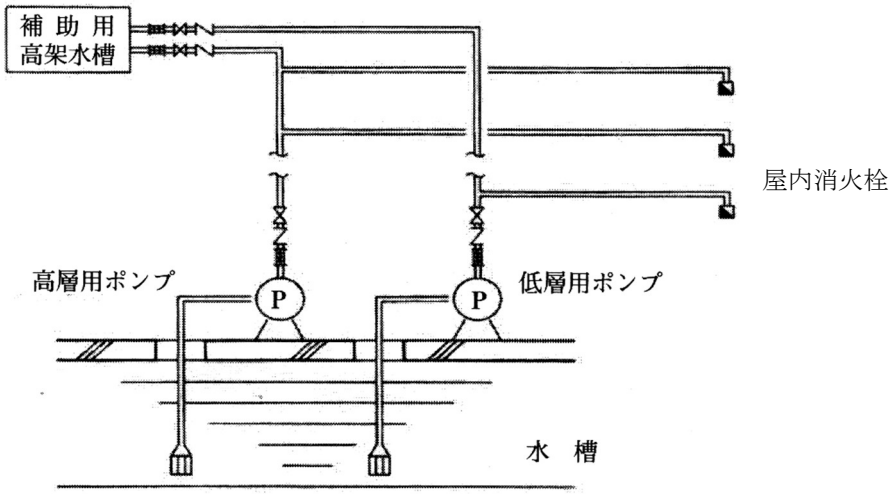
(ｴ) 減圧弁等には、その直近の見やすい箇所に当該設備の減圧弁である旨を表示した標識を設けること。

※　認定品又は評定品を設ける場合には、認定証の「明細書」に記載されている申請の範囲内又は性能評定書の「評定報告書」に記載されている付帯条件の範囲内で使用することとし、当該設備の着工届等に認定証（明細書を含む。）又は性能評定書（別添の評定報告書を含む。）の写しを添付させること（以下第２において同じ。）。



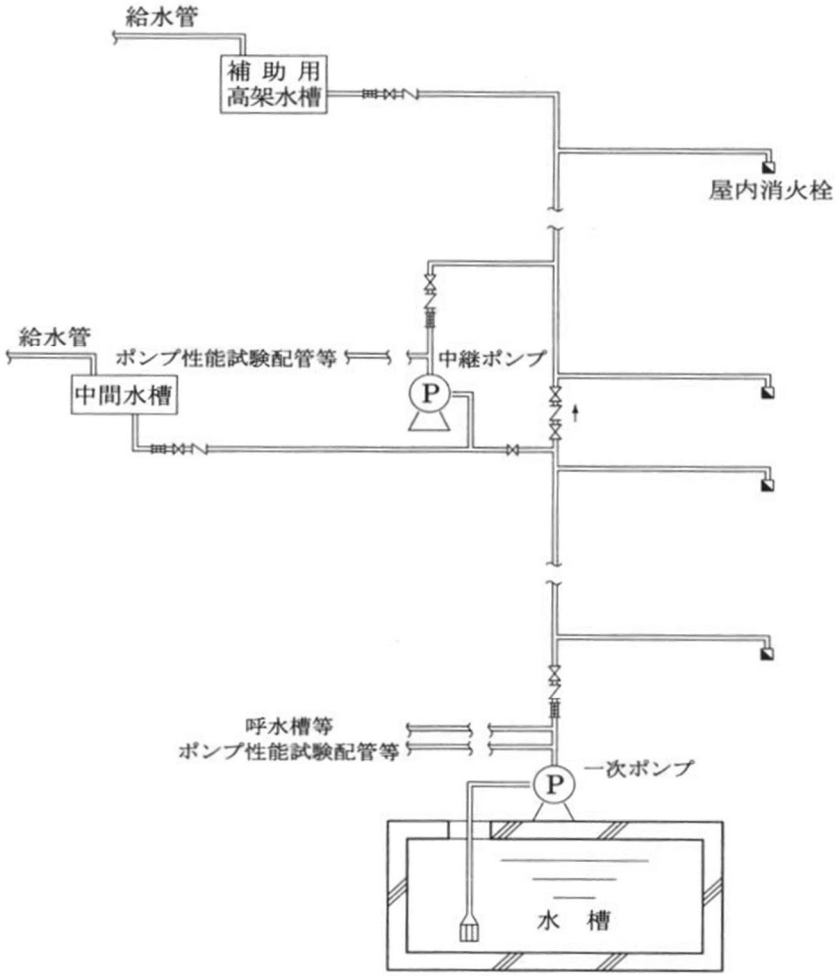
〔高架水槽の設置高さを考慮して設ける方法の例〕

第２－２図



〔ポンプ揚程を考慮し，配管を別系統にする方法の例〕

第２－３図



〔中継ポンプを設ける方法の例〕

第２－４図

２　水源

水源は、政令第11条第３項第１号ハ、同項第２号イ．⑷及びロ．⑷の規定によるほか、次によること。

⑴　水源の原水

水源の原水は、次によること。★

ア　水源の水質は、原則として原水を上水道水とし、消火設備の機器等に影響を与えないものであること。

イ　空調用の冷温水を蓄えるための水槽（以下第２において「空調用蓄熱槽」という。）に蓄えられている水（以下第２において「空調用蓄熱槽水」という。）の水源の原水は、次による場合には消火設備に使用することができる。

(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、水質は原水を上水道水とすること。

(ｳ) 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。

⑵　水源水量

他の消防用設備等と併用する場合の水源水量は、各消防用設備等に必要な規定水量が確保できるように、それぞれの規定水量を加算して得た量以上の量とすること。

なお、消防用水（防火水槽を含む。）とは、屋内消火栓設備と水源の使用方法が異なることなどから併用をしないこと。★

⑶　有効水量の確保

水源水量は、次により有効水量を確保すること。★

ア　ポンプ方式の場合

(ｱ) 専用の地下水槽等（ピット）に設ける場合

a　ポンプ方式（水中ポンプを除く。）専用の地下水槽等（ピット）に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）から貯水面までとするほか、次によること。

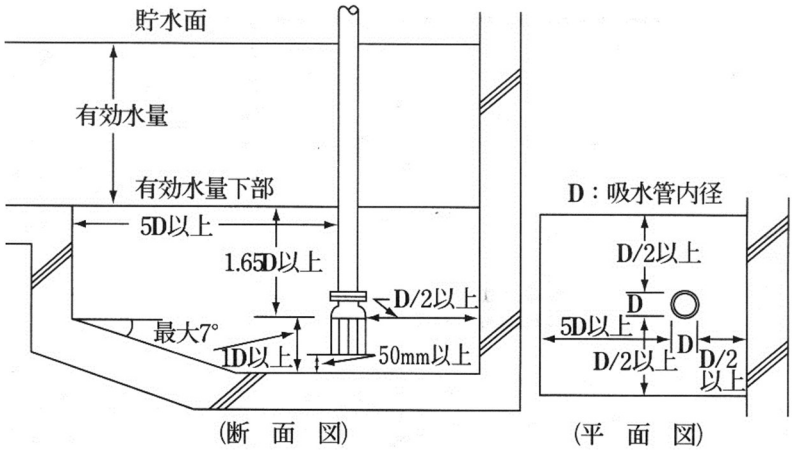
(a)　サクションピットを設ける場合は、第２－５図の例によるものであること。

(b)　サクションピットを設けない場合は、第２－６図の例によるものであること。

(c)　複数の槽で構成される地下水槽等（ピット）には、次により連通管等を設けること。

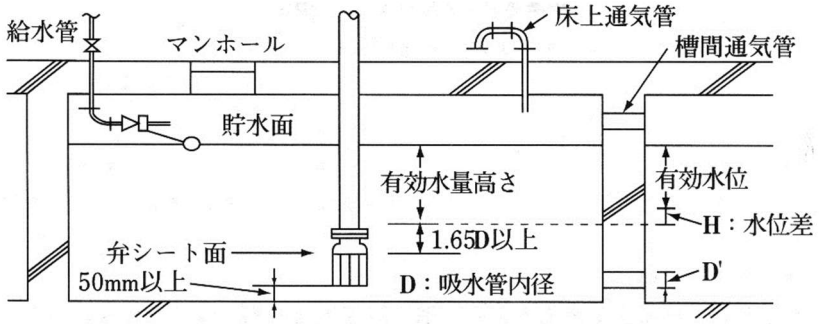
①　連通管は、ポンプ吸水管が設けられている槽と他の槽の間に水位差が生じるため、第２－６図に示す計算式により、水位差又は連通管断面積を求めて有効水量を算定すること。

②　各水槽には、原則として、床上通気管（水槽と外部の間に設けるもの）又は槽間通気管（槽と槽の間の水面上部に設けるもの）を設けること。



［サクションピットを設ける場合の例］

第２－５図



《複数の水槽で構成される地下水槽の連通管及び水位差の算出式》

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

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

A：連通管内断面積（㎡）　g：重力の加速度（9.8m／s²）

D'：連通管内径（m）　H：水位差（m）

Q：連通管の流量（㎥／s）

［サクションピットを設けない場合又は連通管を設ける場合の例］

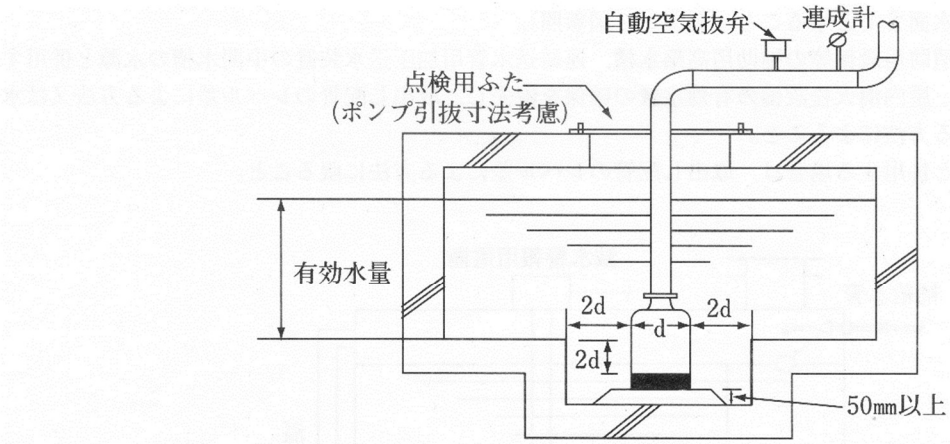
第２－６図

b　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）

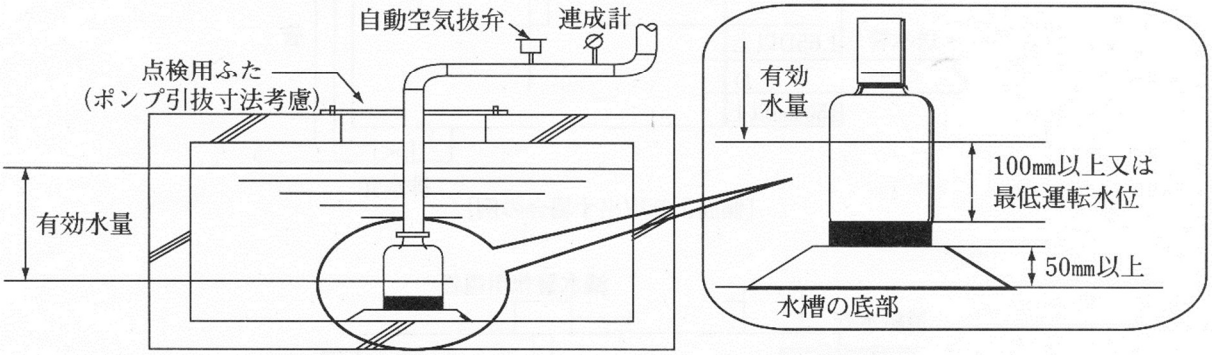
(a)　サクションピットを設ける場合の有効水量の算定は、ポンプストレーナー上端よりポンプ外径ｄの２倍以上の上部から水面までとすること。

⑹　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端から100㎜以上又は最低運転水位から水面までとすること。

⑹　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。



［サクションピットを設ける場合の例］



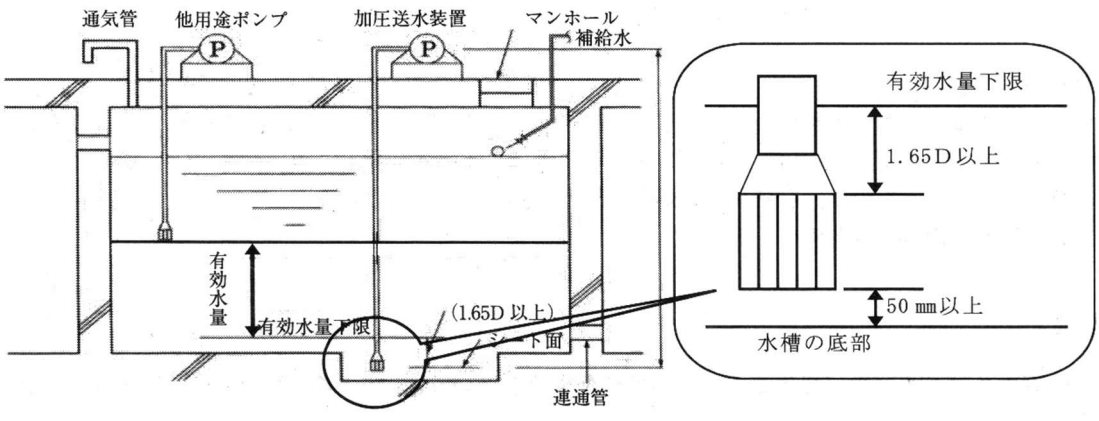
［サクションピットを設けない場合の例］

第２－７図　（水中ポンプを用いる加圧送水装置に設ける場合）

(ｲ) 他用途ポンプの水槽と兼用する場合（第２－８図参照）

ａ　水源を他用途ポンプと兼用する場合の有効水量は、ポンプのフート弁のレベル差によるものとし、当該消火設備ポンプのフート弁の上部に他のポンプのフート弁を設け、当該消火設備ポンプのフート弁（シート面）から吸水管内径Ｄに1.65を乗じて得た値以上の位置から他のポンプのフート弁（ろ過装置の底部）までの水量とすること。この場合、吸込全揚程（実高さ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。

ｂ　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。



［ポンプのフート弁のレベル差による例］Ｄ：吸水管内径

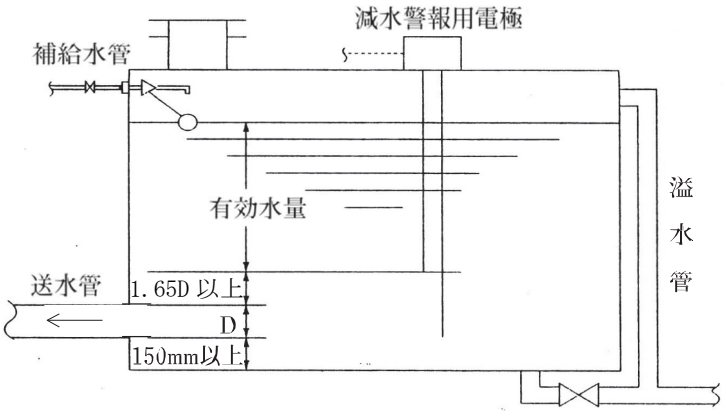
第２－８図　（他の水槽と併用する場合の有効水量）

イ　ポンプ方式（床上水槽）及び高架水槽方式の場合

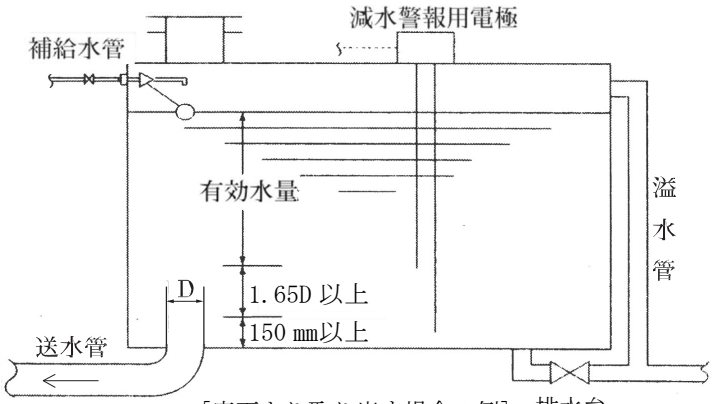
(ｱ)　ポンプ方式（床上水槽）及び専用の高架水槽（建物の中間等に水槽を設けるものを含む。）を用いる加圧送水装置に設ける場合の有効水量の算定は、貯水槽の送水管の上端上部(送水管内径Ｄに1.65を乗じて得た値の位置）から貯水面までとすること（第２－９図参照)。

(ｲ)　消防用水、他の消防用設備等の補助用高架水槽、連結送水管用加圧送水装置の中間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の確保を優先し、取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。

なお、消防用水と併用する場合は、取出し配管のレベル差による方法に限ること。



［側面より取り出す場合の例］



［底面より取り出す場合の例］

注）Ｄ：送水管内径

第２－９図（ポンプ方式（床上水槽）及び高架水槽方式）

⑷　水源水槽の構造

高架水槽方式及び圧力水槽を用いる加圧送水装置の水源水槽以外の水源水槽の材質等は、次によること。

ア　耐火構造の水槽によるものは、防水モルタル等による止水措置が講じられていること。★

イ　鋼製の水槽によるものは、有効な防食処理を施したものであること。★

ウ　鋼製以外の水槽によるものは、前１、⑵、アの例によること。

３　配管等

配管、管継手及びバルブ類（以下第２において「配管等」という。）は、省令第12条第１項第６号の規定によるほか、次によること。

⑴　配管等の機器

ア　配管

省令第12条第１項第６号ニに規定するものは、次によること。

(ｱ)　金属製の管

a　金属製の管の種類

JIS G 3442、JIS G 3452、JIS G 3454、JIS G 3448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（以下第２において「管類」という。）は、第２－２表によること。

b　使用最大圧力値

管類は、当該管類の使用場所の最大圧力（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、送水口を設けるものは送水圧力の最大圧力をいう。）以上の圧力値（以下第２において「使用最大圧力値」という。）に耐える仕様のものを設けること。

なお、使用最大圧力値が、1.6MPa 以上となる部分に設ける管類は、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管を使用すること。

(ｲ) 合成樹脂製の管及び管継手

a　配管に合成樹脂製の管及び管継手を使用する場合は、「合成樹脂製の管及び管継手の基準」（平成 13 年消防庁告示第 19 号。以下「19 号告示」という。）に適合すること。

b　原則として認定品を使用すること。★この場合、必要に応じて、認定証及び認定時の明細書（以下「認定証等」という。）で、適応管種、適用消火設備、合格した特殊試験など、認定時の申請範囲を確認すること。

c　19号告示第３第４号の「火災時に熱を受けるおそれがある部分」は、次のいずれかに該当する部分以外の部分とすること。

⑷　自動式の消火設備が設置されている部分において、準不燃材料で造られた区画、間仕切り、天井等や、配管等に巻かれた50㎜以上の厚みのロックウールによる被覆等により、火災時の炎及び熱から有効に防護されている部分。

⑸　地中埋設部分。

⑹　露出された電気配線等の可燃物が敷設されていない地下ピット部分。

d　⑵、イにより連結送水管の主管と屋内消火栓設備の配管を兼用する場合又は第３章第 20「連結散水設備」．Ｉ「技術基準」．３．に規定する閉鎖型ヘッド方式の連結散水設備と屋内消火栓設備の配管を兼用する場合は、合成樹脂製の管を使用することができないものであること。

ただし、第３章第 20「連結散水設備」．Ｉ「技術基準」．３．⑹．イ及び第３章第 21「連結送水管」．Ｉ「技術基準」．１．⑵．イ．(ｳ)の部分はこの限りでない。

第２－２表［管類の規格（JIS、WSP抜粋）］

	規格番号	名　　称	記　　号	備　　考
鋼管	JIS G 3442	水配管用亜鉛めっき鋼管	ＳＧＰＷ	白管
	JIS G 3452	配管用炭素鋼鋼管	ＳＧＰ	白管、黒管
	JIS G 3454	圧力配管用炭素鋼鋼管	ＳＴＰＧ	Ｓｃｈ40
	JIS G 3448	一般配管用ステンレス鋼管	ＳＵＳ－ＴＰＤ	ＳＵＳ304
	JIS G 3459	配管用ステンレス鋼管	ＳＵＳ－ＴＯ	ＳＵＳ304　Ｓｃｈ10
外面被覆鋼管	ＷＳＰ 041	消火用硬質塩化ビニル外面被覆鋼管（※主に地中配管用）	ＳＧＰ－ＶＳ	白管
			ＳＴＰＧ－ＶＳ	白管　Ｓｃｈ40

［規格の略号］ＷＳＰ：日本水道鋼管協会規格

イ　管継手

管継手は、省令第12条第１項第６号ホの規定によるほか、次によること。

(ｱ)　管継手は、当該管継手の設置場所の使用最大圧力値に耐える仕様のものを設けること。

(ｲ)　可とう管継手（配管の伸縮、変位、振動等に対応することを目的として設けるベローズ形管継手、フレキシブル形管継手、ブレード型等をいう。以下第２において「可とう管継手」という。）のほか、

金属製の管継手で、省令第12条第１項第６号ホ(ｲ)の表に規定するもの以外のものを使用する場合は、次によること。

a　「金属製管継手及びバルブ類の基準」（平成20年消防庁告示第31号。以下第２において「31号告示」という。）に適合すること。

b　原則として認定品を使用すること。★この場合、必要に応じて、認定証及び認定時の明細書（以下「認定証等」という。）で、適応管種、適用消火設備、合格した特殊試験など、認定時の申請範囲を確認すること。

c　31号告示第３第３号の「火災時に熱による著しい損傷を受けるおそれがある部分」は、次のいずれかに該当する部分以外の部分とすること。

⒜　準不燃材料で造られた区画、間仕切り、天井等により、火災時の炎及び熱から有効に防護されている部分。

⒝　50㎜以上の厚みのロックウール又はこれと同等以上の断熱性能を有するものとして一般財団法人日本消防設備安全センターの性能評定により認められたもので被覆され、火災時の炎及び熱から有効に防護されている部分。

⒞　屋外（建基法第２条第６号の「延焼のおそれのある部分」を含む。）及び地中埋設部分。

(ｳ)　合成樹脂製の管継手を使用する場合は、前ア、(ｲ)によること。

ウ　バルブ類

バルブ類は、省令第12条第１項第６号トの規定によるほか、次によること。

(ｱ) バルブ類は、当該バルブ類の設置場所の使用最大圧力値に耐える仕様のものを設けること。

(ｲ) 省令第12条第１項第６号ト(ﾛ)に規定するものは、第２－３表のバルブ類をいうものであること。

(ｳ) 前(ｲ)以外の玉形弁、バタフライ弁、ボール弁等のバルブ類を使用する場合は、前イ、(ｲ)によること。

第２－３表　バルブ類の規格（JIS 抜粋）

JIS 規格	名　　称	種　　類
JIS B 2011	青銅弁	ねじ込み形仕切弁、ねじ込み形スイング逆止め弁
JIS B 2031	ねずみ鋳鉄弁	フランジ形外ねじ仕切弁
JIS B 2051	可鍛鋳鉄 10Kねじ込み形弁	ねじ込み形仕切弁、ねじ込み形スイング逆止め弁
JIS B 2071	鋼製弁	フランジ形スイング逆止め弁

⑵　設置方法等

ア　配管内の充水

ポンプ方式の配管は、速やかな放水及び配管の腐食防止のため、次により常時充水しておくこと。★

(ｱ) 補助用高架水槽による場合は、次によること。

a　補助用高架水槽から主管までの配管は、政令第11条第３項第１号に規定する消火栓（以下第２において「１号消火栓」という。）が設けられるものは呼び径40Ａ以上、政令第11条第３項第２号に規定する消火栓（以下第２において「２号消火栓」という。）が設けられるものは呼び径25Ａ以上のものとすること。

b　補助用高架水槽の機器は、前１、⑵の例によること。

c　補助用高架水槽の有効水量は、１号消火栓が設けられるものは0.5㎥以上、２号消火栓が設けられるものは0.3㎥以上とすること。ただし、当該水槽の水位が低下した場合に、呼び径25Ａ以上の配管により自動的に給水できる装置を設け、当該有効水量を0.2㎥以上とする場合はこの限りでない。

d　補助用高架水槽を他の消防用設備等と兼用する場合の有効水量は、それぞれの設備の規定水量のうち最大となる量以上とすることができる。

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

(ｲ) 補助加圧ポンプによる場合は、次のすべてに適合すること。

a　屋内消火栓設備のポンプは他の消火設備等と併用又は兼用しないものであること。ただし、ポンプを併用又は兼用している消火設備等の配管ごとに補助加圧ポンプが設けられる等、それぞれの消火設備の性能に支障を生じないものは、この限りでない。

b　補助加圧ポンプは専用とすること。

c　補助加圧ポンプの水源は、呼水槽と兼用しないもので、かつ、自動給水装置を設けること。

d　補助加圧ポンプ配管と主管の接続は、屋内消火栓設備用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。

e　補助加圧ポンプが作動中に屋内消火栓設備を使用した場合に、屋内消火栓の放水に支障がないこと。

f　補助加圧ポンプの吐出量は、必要最小限の吐出量とし、概ね20Ｌ／min以下とすること。

g　配管内の圧力低下を検知することにより屋内消火栓設備用ポンプを自動的に起動させる方式とする場合は、配管内の圧力が屋内消火栓設備用ポンプの起動圧力より0.05ＭＰa以上高い値に減少するまでに確実に自動起動し、停止圧力に達した場合に確実に自動停止するものであること。

h　補助加圧ポンプの締切圧力が屋内消火栓設備用ポンプの締切揚程より大きい場合は、安全弁等により圧力上昇を制限できるものとし、屋内消火栓設備に支障を及ぼさないものであること。

補助加圧ポンプの設置例

例１　屋内消火栓設備とスプリンクラー設備でポンプを共有しているが、配管が別々である場合は、それぞれの配管に補助加圧ポンプを設置する。

例２　屋内消火栓設備と屋外消火栓設備でポンプ及び配管を共有している場合は、補助加圧ポンプ１台を設置する。

イ　連結送水管用主管との配管兼用

省令第12条第１項第６号イただし書きの規定により、連結送水管の主管と屋内消火栓設備の配管を兼用（以下第２において「連結送水管主管兼用」という。）する場合は、次によること。この場合、第３章第20「連結散水設備」．Ⅰ「技術基準」．３の閉鎖型ヘッド方式による連結散水設備の連結送水管主管兼用を含むものであること。

(ｱ)　連結送水管の主管の兼用ができる防火対象物は、次のすべてに適合すること。ただし、それぞれの設備を使用したときに性能に支障がなく、かつ、摩擦損失計算等により配管等の仕様に問題がないことが確認できる場合は、この限りでない。

a　当該防火対象物の最上部に設置された連結送水管の放水口の高さが、地盤面からの高さが50ｍ以下であること。

b　棟が異なる防火対象物と屋内消火栓設備の加圧送水装置を兼用していないこと。

c　中継ポンプを用いないポンプ方式であること。

(ｲ)　主管は、呼び径100Ａ以上とすること。ただし、第３章第21「連結送水管」．Ⅰ「技術基準」．１．⑷．ウ及び⑸により連結送水管の主管の内径の特例を受けた場合は、この限りでない。

(ｳ)　連結送水管の設計送水圧力が1.0ＭＰaを超えるものは、省令第31条第５号イからニまでに規定する配管等とし、屋内消火栓設備のポンプ二次側には呼び圧力16Ｋ以上の逆止弁を設け、ポンプに直接送水圧力がかからない措置を講じること。

(ｴ)　１号消火栓を使用する場合、消火栓の開閉弁には、連結送水管に消防隊が送水した際に放水圧力が0.7ＭＰaを超えない措置として、呼び圧力16Ｋ以上の減圧機構付開閉弁又は減圧弁等を設けること。

なお、易操作性１号消火栓を使用する場合は、使用圧力1.6ＭＰa以上の認定品を使用すること。

ウ　配管の吊り及び支持★

配管は、地震時などで加わる過大な力、機器の振動、管内流体の脈動等による力を抑えるために次の吊り、支持及び固定をすること。

(ｱ)　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２－４表を参照すること。

(ｲ)　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。）以上とすること。

(ｳ)　支持金具、吊り金具等は、地震時等で加わる過大な力、機器の振動、管内流体の脈動等による力を抑えるための十分な強度を有する方法で施工すること。

第２－４表　鋼管の横走り配管の棒鋼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125Ａ～200Ａは呼称M12、呼び径250Ａ以上は呼称M16とすること。

エ　露出配管等★

(ｱ)　屋外、湿気の多い場所等の露出配管（白管を除く。）には、錆止め塗装等による防食措置を講じること。

(ｲ)　配管内等の消火水が凍結するおそれのある配管等の部分には、保温剤、外装材等により保温ラッキング等の措置を講じること。

オ　建物導入部の配管★

建物導入部の配管で不等沈下等のおそれがある場合には、変位量等を考慮した方法でその対策を講じること。

カ　埋設配管★

(ｱ)　配管の防食措置等

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。やむを得ず埋設する場合には、第４章資料３「配管の防食措置等」により、防食措置を講じること。

(ｲ)　ステンレス鋼管を用いた配管及び管継手等の埋設

a　コンクリート埋設

⒜　鉄筋との接触を避けること。やむを得ず接触する場合は、絶縁処置を施すこと。

⒝　高濃度の塩化剤を含むコンクリート添加剤が使用されている場合は、防食用ビニルテープ等で保護すること。又は、外面被覆鋼管を使用すること。

⒞　防食用ビニルテープを用いるときは、厚さ0.4㎜以上のもので１／２重ね１回巻きを行うこと。

b　土中埋設

原則として埋設しないこと。やむを得ず埋設する場合には次によること。

⒜　埋設部分は配管及び管継手のみとし、フランジ部、弁類及び計器類は埋設しないこと。

⒝　配管の外面は、ポリエチレンスリーブで保護するかペトロタラ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ルテープで厚さ0.4㎜以上の巻き付けを行うこと。又は、外面被覆鋼管を使用すること。

⒞　埋設部分は、施工状況を段階的に写真等で記録し、設置届出等に添付させること。

キ　ステンレス鋼管を用いた配管及び管継手等の絶縁対策

ステンレス鋼管を用いた配管及び管継手等に絶縁対策を施す場合は、次の例により行うこと。

(ｱ)　異種金属のバルブ類、機器等

a　接続は、絶縁フランジ接合（絶縁ボルト、絶縁パッキン等）とすること。

b　屋内消火栓箱等の貫通部分は、合成樹脂の絶縁テープ等を介して貫通させること。

(ｲ)　支持金物等

ボルト部は、絶縁スリーブ、絶縁ワッシャー等を使用すること。

(ｳ)　絶縁測定

設置された配管に水を通す前に、電気機器類に通電されていない状態において、絶縁フランジ接合部分等の絶縁箇所の絶縁抵抗値を測定し、１ＭΩ以上であることを確認すること。

絶縁測定の結果は、消防用設備等の試験結果報告書の備考欄等に記載させること。

4　起動装置

起動装置は、省令第12条第１項第７号への規定によるほか、配管内における圧力の低下を検知し、ポンプを自動起動させる場合は、次によること（第２－10図参照）。

⑴　起動用水圧開閉装置は、加圧送水装置告示基準に適合するものを設けること。

⑵　起動用水圧開閉装置の起動用水圧開閉器の設定圧力は、当該起動用水圧開閉器の位置における配管内の圧力が、次のア又はイのいずれか大きい方の圧力値に低下するまでに起動すること。

ア　最高位又は最遠部の消火栓の開閉弁の位置から起動用水圧開閉器までの落差（H_1）による圧力に次の数値を加えた圧力値

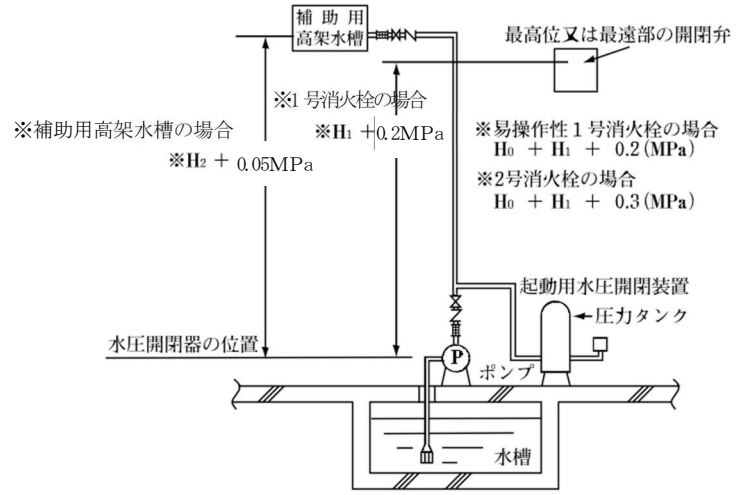
１号消火栓の場合：H_1＋0.２（ＭＰａ）

易操作性１号消火栓の場合：H_0＋H_1＋0.２（ＭＰａ）

２号消火栓の場合：H_0＋H_1＋0.３（ＭＰａ）

（※H_0は、易操作性１号消火栓及び２号消火栓の弁・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。）

イ　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（H_2）による圧力に0.05ＭＰａを加えた圧力値



第２－10図

5　非常電源、配線等

非常電源は、省令第12条第１項第４号の規定によるほか、次によること。

⑴　非常電源等

非常電源、非常電源回路の配線等は、第３章第３「非常電源」．Ｉ「技術基準」によること。

⑵　常用電源回路の配線

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。

ア　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。

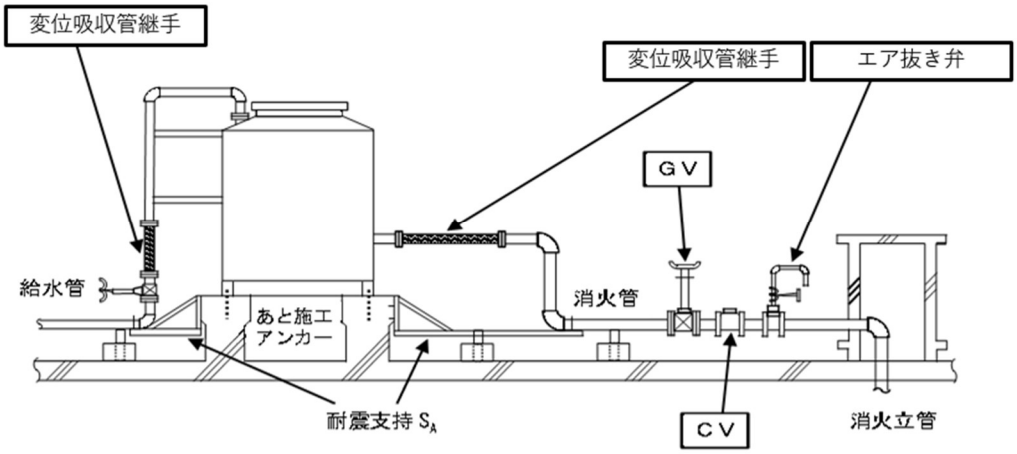
イ　特別高圧又は高圧による受電のものにあっては、変圧器二次側に設けた配電盤から分岐し、専用配線とすること。

6　貯水槽等の耐震措置

省令第12条第１項第９号の規定による貯水槽等の耐震措置は、次によること。

⑴　貯水槽等

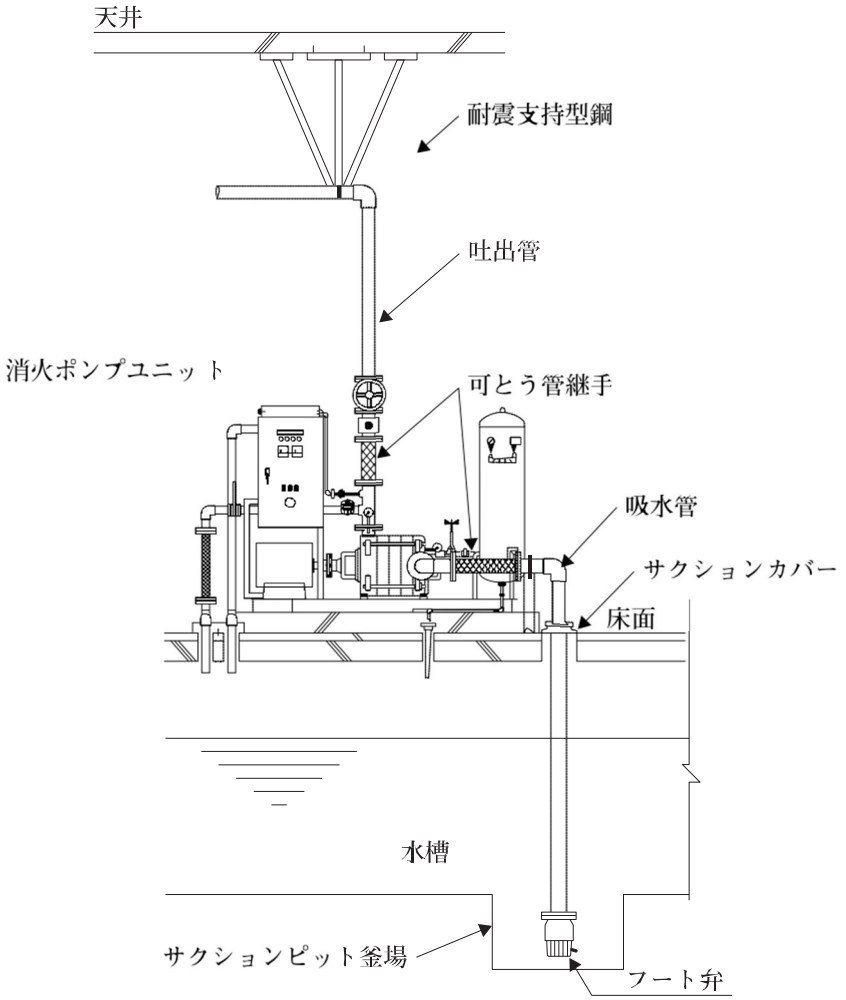
貯水槽等は、地震による変動等により破壊、移動、転倒等を生じないように、固定金具、アンカーボルト等で壁、床、はり等に堅固に固定し、可とう管継手を設けること（第２－11図参照）。



第２－11図　消火用水槽の耐震措置例

⑵　加圧送水装置等

加圧送水装置の吸込側（床上の貯水槽から接続される管又は横引き部分が長い管の場合に限る。）、吐出側及び補助用高架水槽には、可とう管継手を設けること。この場合、可とう管継手の強度、長さ等は、変位量に対応できること（第２－12図参照）。



第２－12図　ポンプユニット耐震措置例

7　消火栓箱等

⑴　機器

ア　屋内消火栓は、「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)」に適合すること（以下、第２において「告示適合品」という。)。

イ　屋内消火栓は、努めて易操作性１号消火栓（１号消火栓を設置している既存の防火対象物の増築、改修を含む。）又は２号消火栓（広範囲型２号消火栓を含む。）を設置すること。

ウ　１号消火栓（易操作性１号消火栓を除く。）は、次によること。

(ｱ) 消火栓箱の構造　★

a　消火栓箱の扉は、容易に開閉できること。

b　消火栓箱の材質は、鋼製とし、厚さは1.6㎜以上とすること。この場合、外面の仕上げに難燃材のものを貼ることができる。

c　扉側の表面積は、0.7㎡以上とすること。ただし、軽量ホース等の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。

d　消火栓箱の奥行は、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（第２－13図参照)。

(ｲ) 消火栓開閉弁は、告示適合品とすること。
なお、原則として認定品を設けること。★

(ｳ) 管そうは、告示適合品を設けること。

(ｴ) ノズルは、開閉装置付のものを設けること。この場合、スムースノズルを使用する場合は、認定品とすること。★

(ｵ) ホースは、呼称40のもので、長さは、屋内消火栓から階の各部分に消防用ホースを延長し、ノズルからの放水距離７ｍ以内で放水した場合に有効に放水できる長さとすること。この場合のホースの全長は、操作性を考慮して努めて30m以下とすること。
ただし、小規模の防火対象物で、その階の全ての部分が消火栓から半径15m以内に包含され有効に放水できる場合には、長さ20m以下のものとすることができる。★

(ｶ) 灯火及び表示は、次によること。★

a　消火栓箱に表示する「消火栓」の文字の大きさは、１字につき20c㎡以上とすること。

b　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、消火栓箱の扉表面の上端部に設ける場合は、この限りでない。

c　円錐型、平面型又はリング型等の表示灯で、省令第12条第１項第３号ロ又はハ(ｲ)の規定に適合するものは、赤色の灯火として設けることができる。

d　連結送水管の放水口を併設して収納する消火栓箱の表面には、直径10㎝以上の消防章又は１字につき20c㎡以上の文字の大きさで「放水口」と表示すること。

(ｷ) 消火栓箱内に起動装置を設ける場合は、当該起動装置が容易に視認でき、かつ、操作し易い位置とすること。

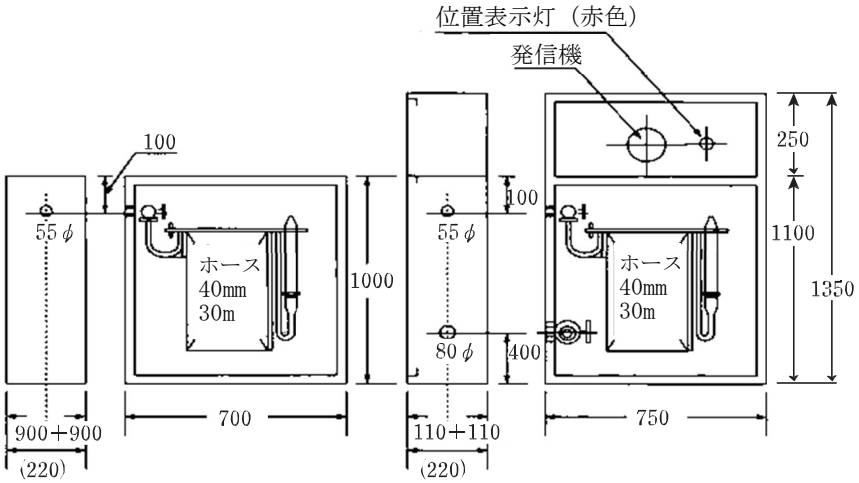
エ　易操作性１号消火栓及び２号消火栓（広範囲型２号消火栓含む。）は、次によること。

(ｱ) 機器は、認定品を設けること。★

(ｲ) 消火栓箱内に連結送水管を併設する場合は、前ウ、(ｶ)、ｄによること。★

(ｳ) ホースの呼称及び長さは、認定時のものとし、屋内消火栓箱は階の各部分に消防用ホースを延長し、ノズルからの放水距離（易操作性１号消火栓及び広範囲型２号消火栓にあっては７ｍ、２号消火栓にあっては10m）以内で放水した場合に有効に放水できるように配置すること。

①　屋内消火栓箱　　②　屋内消火栓、連結送水管放水口併用型箱



〔１号消火栓用箱内部の構造例〕

第２－13図

⑵　設置方法

ア　１号消火栓、２号消火栓は、原則として同一防火対象物には同一操作性のものを次により設置すること。★

(ｱ)　１号消火栓

政令第11条第３項第１号に規定する防火対象物以外のもので、可燃性物品を多量に貯蔵取扱う防火対象物に設ける場合は、１号消火栓（易操作性１号消火栓を含む。）とすること。★

(ｲ)　易操作性１号消火栓

前(ｱ)によるほか、物品販売店舗に設ける場合は、易操作性１号消火栓とすること。ただし、物品販売店舗にスプリンクラー設備が政令第12条第２項の規定により設置されている場合は、広範囲型２号消火栓を設置することができる。★

(ｳ)　２号消火栓

旅館、ホテル、社会福祉施設、病院等の就寝施設を有する防火対象物に設ける場合は、努めて２号消火栓（２号消火栓のうち天井に設置するもの（以下第２において「天井設置型消火栓」という。）を含む。）又は広範囲型２号消火栓とすること。★

(ｴ)　天井設置型消火栓

天井設置型消火栓は、次によること。★

a　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。この場合、当該消火栓の取付け施工方法を記載した仕様書等を着工届に添付させ、確認すること。

b　天井設置型消火栓を設置する場所の周囲には、操作に支障を与える陳列棚、パーテーション、機器等を設けないこと。

c　天井設置型消火栓を設置する天井面の高さは、日本消防検定協会の認定における申請値（以下第２において「認定時の申請値」という。）の範囲内であること。

d　放水障害となるような間仕切り、壁等がなく、かつ、ホースを直線的に延長できるなど、消火活動上支障がないと認められる場合は、各部分から１のホース接続口までの水平距離を20m以下となるように設けることができる。

e　ノズル等を降下させるための装置（以下第２において「降下装置」という。）は、次により設置すること。

⒜　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。

⒝　降下装置のうち直接操作する部分は、床面からの高さが1.8m以下の位置となるように設けること。

⒞　降下装置を壁、柱等に設ける場合は、当該降下装置の下部に省令第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。

⑷ 降下装置又はその周囲には、消火栓の降下装置の操作部分である旨の表示を行うこと。

⑸ 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、政令第11条第３項第１号ヘ、第２号イ．⑺及びロ．⑺の規定により、当該操作に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、省令第12条第１項第５号の規定により施工すること。

ｆ　省令第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e、⑹の灯火によること。

イ　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により、メゾネット型共同住宅等の出入口がない階の住戸部分（以下第２において「出入口のない階の住戸部分」という。）を有効に警戒し、かつ、容易に消火できる場合は、政令第32条の規定を適用し、出入口のない階の住戸部分には屋内消火栓を設けないことができる。★

８　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）」及び第４章資料２「配管の摩擦損失水頭表」によるほか、次によること。

⑴　１号消火栓を設ける場合

１号消火栓を設ける場合の配管の摩擦損失計算は、次のいずれかの方法によること。

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

イ　政令第11条第３項第１号ハに規定される個数に、ノズルからの放水量150Ｌ／min（高架水槽方式及び圧力水槽方式にあっては130Ｌ／min）を乗じて得た値を当該配管の流量として摩擦損失計算を行う方法

⑵　２号消火栓を設ける場合

２号消火栓を設ける場合の配管の摩擦損失計算は、次のいずれかの方法によること。

ア　前⑴、アの方法

イ　政令第11条第３項第２号イ⑷に規定される個数に、ノズルからの放水量70Ｌ／min（高架水槽方式及び圧力水槽方式にあっては60Ｌ／min）を乗じて得た値を当該配管の流量として摩擦損失計算を行う方法

⑶　広範囲型２号消火栓を設ける場合

広範囲型２号消火栓を設ける場合の配管の摩擦損失計算は、次のいずれかの方法によること。

ア　前⑴、アの方法

イ　政令第11条第３項第２号ロ⑷に規定される個数に、ノズルからの放水量90Ｌ／min（高架水槽方式及び圧力水槽方式にあっては80Ｌ／min）を乗じて得た値を当該配管の流量として摩擦損失計算を行う方法

⑷　摩擦損失水頭等

摩擦損失計算で用いる摩擦損失水頭等は、次によること。

ア　配管の摩擦損失水頭の数値は、第４章資料２「配管の摩擦損失水頭表」の第１によること。

イ　管継手及びバルブ類の摩擦損失水頭の数値は、第４章資料１「配管の摩擦損失水頭表」の第２によること。

ウ　１号消火栓（易操作性１号消火栓を除く。）の消防用ホース（呼称40）の摩擦損失水頭（100m当たり）は、12m（流量150Ｌ／min）とすること。

エ　消火栓開閉弁（易操作性１号消火栓を除く。）の直管相当長さは、第４章資料２「配管の摩擦損失水頭表」第２、第２－１表の左欄に掲げる呼称及び形状に応じ、それぞれ当該右欄に掲げる数値とすること。

オ　易操作性１号消火栓のノズル、開閉弁、ホース等の摩擦損失水頭は、認定時の申請値に明示された数値とすること。

カ　２号消火栓及び広範囲型２号消火栓のノズル、開閉弁、ホース等の摩擦損失水頭は、認定時の申請書に表示された数値とすること。

なお、摩擦損失水頭に放水圧力0.25ＭＰａを加えた数値が表示されている場合があるので、配管等の摩擦損失計算において留意すること。

９　屋上放水口

屋上に設置する放水口（以下第２において「屋上放水口」という。）は、次によること。

⑴　屋上放水口は、「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）」に適合するものを屋上の形態に応じて１以上設けること。

⑵　易操作性１号消火栓又は２号消火栓を設ける防火対象物の屋上放水口には、努めて当該消火栓一式を設置すること。ただし、当該消火栓に着脱できるリール等を設ける場合は、この限りでない。★

10　表示及び警報★

表示及び警報は、次によること（省令第12条第１項第８号の規定により総合操作盤が設けられている防火対象物を除く。）。

⑴　省令第12条第１項第８号に規定する防災センター等（以下第２において「防災センター等」という。）に、次の表示及び警報（ベル、ブザー等）ができるものであること。

ア　加圧送水装置の作動の状態表示（ポンプ等の起動、停止等の運転状況）

イ　呼水槽の減水状態の表示及び警報（呼水槽の有効水量が１／２に減水した際に警報を発する減水警報装置によるもの）

ウ　水源水槽の減水状態の表示及び警報（水源水槽の有効水量が１／２に減水した際に警報を発する減水警報装置によるもの）

⑵　次の表示及び警報（ベル、ブザー等）は、防火対象物の規模、用途等に応じて防災センター等にできるものであること。

ア　加圧送水装置の電源断の状態表示及び警報

イ　連動断の状態表示（自動火災報知設備等の作動と連動するものに限る。）

11　総合操作盤

総合操作盤は、省令第12条第１項第８号の規定によること。

Ⅱ　検査要領

〔Ｉ〕外観検査

１　水源

⑴　種類、構造等が適正であり、水量は規定量以上が確保されていること。

⑵　地震による振動等に耐えるための有効な措置が講じてあること。

２　加圧送水装置

⑴　加圧送水装置は点検に便利で、かつ、火災等の災害による被害を受けるおそれが少ない箇所に設けていること。

⑵　いずれの加圧送水装置を用いるものにあっても、その種別に応じ必要とされる付属機器が適正に設けてあること。

⑶　地震による震動等に耐えるための有効な措置が講じてあること。

⑷　認定品にあっては、銘板に表示されている機器の組合せが適正であること。

３　起動装置

⑴　ポンプを用いる加圧送水装置の起動装置は、直接操作ができるものが制御盤に、遠隔操作ができるもの（自動火災報知設備のＰ型発信機を兼用するものを含む。）が屋内消火栓箱の内部又はその直近に設けてあること。

⑵　起動用水圧開閉装置の起動用圧力タンクは、告示適合品又は認定品であること。

4　電動機の制御盤

⑴　ポンプ室等火災による被害を受けるおそれの少ない箇所に設けていること。
⑵　制御盤は、告示適合品又は認定品であること。

5　配管等

⑴　材質、口径等が適正であること。
⑵　吸水管は、ポンプごとに専用であること。
⑶　地震による震動等に耐えるため、堅固に壁、天井等に固定されていること。
⑷　止水弁、逆止弁等は点検に便利な位置にあり、開閉状態が適正であること。
⑸　ステンレス鋼管を用いた配管及び管継手等は、⑴～⑷によるほか、次によること。
　ア　絶縁対策の施工状況を確認すること。
　　なお、埋設部分の施工状況の確認は、写真等の記録を確認することで支障ないこと。
　イ　配管、管継手及びバルブ類の絶縁は、消防用設備等の試験結果報告書の測定結果を確認することで支障ないこと。
⑹　認定品は、必要に応じて適応管種や合格した特殊試験を表示により確認すること。

6　電源等

⑴　常用電源の容量は適正であること。
⑵　非常電源
　ア　種別及び容量は適正であること。
　イ　第４章第３「非常電源」の基準に適合すること。
⑶　配線
　ア　種別、容量等は適正であること。
　イ　電源から電動機までの配線は、途中で他の設備へ配線が分岐されていないこと。

7　消火栓等

⑴　１号消火栓
　ア　消火栓
　　(ｱ)　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25m以下となるように設けられていること。
　　(ｲ)　ホース接続口は、差込式又はねじ式の呼称40であること。
　　(ｳ)　消火栓開閉は、告示適合品又は認定品であり、使用場所に応じて適正であること。
　　(ｴ)　易操作性１号消火栓は、認定品であること。
　イ　消火栓箱
　　(ｱ)　鋼板で造られ、放水用器具、ホース接続口、開閉弁等が収納されていること。
　　(ｲ)　表面には、「消火栓」と表示されていること。
　ウ　ホース及びノズル（易操作性１号消火栓を除く。）
　　(ｱ)　ホースは、呼称40のものであり、所定の長さ、本数が備えられていること。
　　(ｲ)　ノズルチップの口径は、13㎜以上のものであること。
⑵　２号消火栓
　ア　消火栓
　　(ｱ)　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15m以下（広範囲型２号消火栓は25m以下）となるように設けられていること。
　　(ｲ)　２号消火栓は、認定品であること。
　イ　消火栓箱

表面には、「消火栓」又は、「２号消火栓」と表示されていること。

ウ　消防用ホース

延長操作が容易にできるよう収納されていること。

⑶　消防用ホースの長さ

最も歩行距離が長い経路の部分について、屋内消火栓の位置、ホース延長経路を確認し、ノズルからの放水射程以内で有効に放水できる長さであること。

８　総合操作盤

「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）に適合していること。

〔Ⅱ〕性能検査

１　絶縁抵抗検査

⑴　電源回路

ア　方法

使用電圧に適した絶縁抵抗測定器により電源回路（表示灯回路を含む。）の絶縁抵抗値を測定する。

イ　合否の判定基準

絶縁抵抗測定値が、第２－５表の数値であること。

第２－５表

電路の使用電圧区分		絶縁抵抗測定値
対地電圧 （非接地電路においては電線相互間の電圧）	150Ｖ以下のもの	１ＭΩ以上
	150Ｖを超え300Ｖ以下のもの	２ＭΩ以上
	300Ｖを超えるもの	４ＭΩ以上

⑵　加圧送水装置に用いる電動機

ア　方法

使用電圧に適した絶縁抵抗測定器により、電動機巻線間の絶縁抵抗値を測定する。

イ　合否の判定基準

絶縁抵抗測定値が第２－６表の数値であること。ただし、水中に設置する電動機にあっては、10ＭΩ以上であること。

第２－６表

電動機の使用電圧区分	絶縁抵抗測定値
150Ｖ以下のもの	１ＭΩ以上
150Ｖを超え300Ｖ以下のもの	２ＭΩ以上
300Ｖを超えるもの	４ＭΩ以上

２　制御盤検査

⑴　方法

加圧送水装置を起動、停止させ、制御盤に設けられた加圧送水装置の操作及び監視のための機器の作動状況等を確認する。

⑵　合否の判定

ア　電源電圧を確認する電圧計又は電源表示灯は、確実に作動すること。

イ　加圧送水装置の運転時の電流値は、適正であること。

ウ　加圧送水装置の起動、停止のための押しボタンスイッチ等は、確実に作動すること。

エ　開閉器は、電源入力を同時に開閉することができること。

3　放水検査

⑴　方法

ア　加圧送水装置に高架水槽を用いるもの及び圧力水槽を用いるもの

高架水槽及び圧力水槽から直近の消火栓及び最遠の消火栓について、次により実施する。

(ｱ)　１号消火栓（易操作性１号消火栓を除く。）は規定本数のホースを延長後、筒先を確実に保持して消火栓弁を全開し、筒先における放水圧力をピトーゲージ又は圧力計用管路媒介金具により測定する（別図第２－１参照）。

(ｲ)　易操作性１号消火栓及び２号消火栓は開閉弁の開放、ホースの延長操作、ノズルの開放等により放水させた後、前(ｱ)の方法により放水圧力を測定する。

イ　加圧送水装置にポンプを用いるもの

放水圧力が最も低くなると予想される箇所（最大２個同時／階）及び最も高くなると予想される箇所の消火栓について、次により実施する。

(ｱ)　１号消火栓（易操作性１号消火栓を除く。）は、起動ボタン等を押してポンプを起動させた後、前ア、(ｱ)に準じた方法で行う。

(ｲ)　易操作性１号消火栓及び２号消火栓は前ア、(ｲ)に準じた方法で行う。

⑵　合否の判定

ア　１号消火栓（易操作性１号消火栓を含む。）は、ノズル先端において放水圧力が0.17ＭＰａ以上0.7ＭＰａ以下であり、かつ、放水量が130Ｌ／min以上であること。

なお、放水量は次式により算出する。

$$Q = K \times D^2 \times \sqrt{10P}$$

Ｑ：放水量（Ｌ／min）

Ｋ：１号消火栓は0.653

易操作性１号消火栓及び２号消火栓は型式により指定された定数

Ｄ：ノズル口径（mm）

噴射切替ノズルにあっては、棒状にした場合の口径

Ｐ：放水圧力（ＭＰａ）

イ　２号消火栓は、ノズル先端において放水圧力が0.25ＭＰａ以上0.7ＭＰａ以下であり、かつ、放水量が60Ｌ／min以上であること。

なお、放水量は前アに示す式により算出する。

ウ　広範囲型２号消火栓は、ノズル先端において放水圧力が0.17ＭＰａ以上0.7ＭＰａ以下であり、かつ、放水量が80Ｌ／min以上であること。

なお、放水量は前アに示す式により算出する。

4　起動装置及びポンプ始動表示検査

⑴　方法

ア　高架水槽を用いるもの及び圧力水槽を用いるもの

(ｱ)　１号消火栓（易操作性１号消火栓を除く。）は、ホースを延長し、消火栓開閉弁を開放して加圧送水装置を作動させた後、直接操作により加圧送水装置の作動を停止させる。

(ｲ)　易操作性１号消火栓及び２号消火栓は、開閉弁の開放、ホースの延長、ノズルの開放等により加圧送水装置を作動させた後、直接操作により加圧送水装置の作動を停止させる。

イ　ポンプを用いるもの

(ｱ)　１号消火栓（易操作性１号消火栓を除く。）は起動ボタン等を押して遠隔操作によりポンプを起動させ、直接操作により加圧送水装置を停止する。

(ｲ)　易操作性１号消火栓及び２号消火栓は前ア、(ｲ)に準じる。

⑵　合否の判定

ア　いずれの場合にあっても加圧送水装置が確実に始動し、停止すること。

イ　加圧送水装置の始動を明示する表示灯が確実に点灯又は点滅すること。

5　加圧送水装置検査

⑴　方法

ア　高架水槽を用いるもの及び圧力水槽を用いるもの

排水弁を開放して水槽内の水を排水する。

イ　ポンプを用いるもの

ポンプを起動させ、締切運転及び定格負荷運転する。

ウ　ポンプを用いるものにあっては、次の検査を実施する。

(ｱ) 呼水装置

a　呼水槽の排水弁を開放し、排水する。

b　自動給水装置の弁を閉止し、呼水槽の排水弁を開放し、排水する。

c　前a及びbの検査終了後、フート弁の点検をワイヤー等の操作により行うものにあっては、当該ワイヤー等によりフート弁を開閉させた後、ポンプの漏斗、排気弁等を徐々に開放する。

(ｲ) 性能試験配管設備

あらかじめ提出されたポンプ性能試験成績表及び特性（Q－H）曲線図と照合し、次により実施する。

ポンプ吐出側直近の仕切弁を閉とし、性能試験用配管を用いて定格吐出量及び定格吐出量未満の流量を放水する。

(ｳ) 水温上昇防止装置

遠隔操作又は直接操作によりポンプを締切運転する。

⑵　合否の判定

ア　高架水槽を用いるもの及び圧力水槽を用いるもの

給水装置から自動的に給水すること。

イ　ポンプを用いるもの

締切運転時及び定格負荷運転時における電圧値、電流値が適正であること。

ウ　ポンプ付属装置

(ｱ) 呼水装置

a　呼水槽の水量がおおむね１／２に減少するまでの間に警報装置が確実に作動すること。

b　自動給水装置が作動すること。

c　呼水槽からの補給水が流出すること。

(ｲ) 性能試験配管設備

それぞれの流量放水時における圧力計及び連成計の指示値が適正であること。

(ｳ) 水温上昇防止装置

逃し配管からの排水が自動的に排水され、かつ、排水量が適正であり、ポンプの温度が異常に上昇しないこと。

エ　その他

(ｱ) 電動機及びポンプの回転が円滑であること。

(ｲ) 電動機に著しい発熱及び異常音がないこと。

(ｳ) 電動機の起動性能が確実であること。

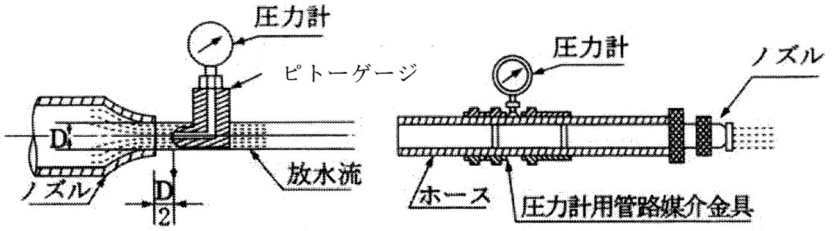
(ｴ) ポンプのグランド部から、著しい漏水がないこと。

(ｵ) 圧力計及び連成計の指示圧力値が適正であること。

(ｶ) 配管からの漏水、亀裂等がなく、フート弁が適正に作動していること。

6　総合操作盤

平成16年消防庁告示第７号に定める総合操作盤の機能が適正であること。



別図第２－１　放水圧力の測定例

第３章第３　非常電源

Ⅰ　技術基準

１　用語の定義

この基準に用いられる用語の定義は、次のとおりとする。

⑴　不燃専用室とは、不燃材料（飛散するおそれのないものに限る。以下同じ。）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、かつ、窓及び出入口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。

⑵　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。）により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。

⑶　キュービクル式とは、消防庁告示第１号（昭和48年２月）、第２号（同左）、第７号（昭和50年５月）又は、第８号（平成18年３月）の規定によるものをいう。

⑷　非常電源の専用区画とは、不燃専用室、キュービクル式のもの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。

⑸　耐火配線とは、省令第12条第１項第４号ホの規定による配線をいう。

⑹　耐熱配線とは、省令第12条第１項第５号の規定による配線をいう。

⑺　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り付ける電線取付点のうち最も電源に近い場所をいう。

⑻　保護協調とは、一般負荷回路が火災等により短絡、過負荷、地絡等の事故を生じた場合においても非常電源回路に影響を与えないように、動作協調を図ることをいう。

⑼　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。

⑽　操作盤等とは、総合操作盤、監視盤、遠隔監視盤をいう。

⑾　屋側（おくそく）とは、建築物の屋外側面をいう。

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

消防用設備等	非　常　電　源　の　種　別	作動時間
屋内消火栓設備 スプリンクラー設備 水噴霧消火設備 泡消火設備	非常電源専用受電設備（注１、２に掲げる防火対象物は除く。） 自家発電設備 蓄電池設備 燃料電池設備	30分間以上
不活性ガス消火設備 ハロゲン化物消火設備 粉末消火設備	自家発電設備 蓄電池設備 燃料電池設備	１時間以上
屋外消火栓設備	非常電源専用受電設備（注１に掲げる防火対象物は除く。） 自家発電設備 蓄電池設備 燃料電池設備	30分間以上
自動火災報知設備 非常警報設備	非常電源専用受電設備（注１に掲げる防火対象物は除く。） 直交変換装置を有しない蓄電池設備	10分間以上
ガス漏れ火災警報設備	直交変換装置を有しない蓄電池設備 自家発電設備（注３） 直交変換装置を有する蓄電池設備（同上） 燃料電池設備（同上）	10分間以上

消防用設備等	非　常　電　源　の　種　別	作動時間
誘導灯	直交変換装置を有しない蓄電池設備	20分間以上
	直交変換装置を有しない蓄電池設備 直交変換装置を有しない蓄電池設備＋自家発電設備（注４） 直交変換装置を有しない蓄電池設備＋燃料電池設備（同上）	１時間以上 （注５）
排煙設備	非常電源専用受電設備（注１、２に掲げる防火対象物は除く。） 自家発電設備 蓄電池設備 燃料電池設備	30分間以上
連結送水管の加圧送水装置	自家発電設備（注６） 蓄電池設備（同上） 燃料電池設備（同上）	２時間以上
非常コンセント設備	非常電源専用受電設備（注１、２に掲げる防火対象物は除く。） 自家発電設備 蓄電池設備 燃料電池設備	30分間以上
無線通信補助設備	非常電源専用受電設備（注１に掲げる防火対象物は除く。） 直交変換装置を有しない蓄電池設備	30分間以上
総合操作盤	各消防用設備等の種別に応じた非常電源とする。	２時間以上★

注　１　延べ面積が1,000㎡以上の特定防火対象物（小規模特定用途複合防火対象物を除く。）

２　地階を除く階数が11以上で延べ面積が3,000㎡以上、地階を除く階数が７以上で延べ面積が6,000㎡以上又は地階の階数が４以上で地階の床面積の合計が2,000㎡以上の防火対象物（特定防火対象物（小規模特定用途複合防火対象物を除く。）を除く。）

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容量を有する予備電源又は蓄電池設備を併設する場合に限る。

４　非常電源の容量は合計で60分間以上であること。そのうち直交変換装置を有しない蓄電池設備は、20分間以上の容量を有すること。

５　延べ面積が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、（16の２）項で延べ面積が1,000㎡以上の防火対象物

６　注１又は２以外の防火対象物に設置される連結送水管の加圧送水装置は、法令で非常電源専用受電設備が認められているが、停電時の対応が困難なことから、自家発電設備、蓄電池設備又は燃料電池設備を指導する。★

３　非常電源専用受電設備

非常電源専用受電設備は、次により設置されていること。

⑴　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。

ア　高圧又は特別高圧で受電する非常電源専用受電設備は、不燃専用室に設置する場合、又は屋外、屋上（特定主要構造部を耐火構造とした建築物に限る。）に設ける場合で建築物等から３ｍ以上の距離を有するもの（当該受電設備から３ｍ未満の建築物等の部分が不燃材料で造られ開口部に防火戸が設けられている場合は３ｍ未満とすることが出来る。）以外は、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）に適合するものであること。

なお、原則として認定品（登録認定機関（一社）日本電気協会）を設置するよう指導すること。★

イ　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（以下「非常用配電盤等」という。）は、配電盤及び分電盤の基準（昭和56年消防庁告示第10号）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（登録認定機関（一社）日本電気協会）を設置するよう指導すること。★

第３－２表

設置場所		非常用配電盤等の種類
不燃専用室	区画が耐火構造のもの	第１種配電盤等、第２種配電盤等又は一般の配電盤等
	区画が耐火構造以外の不燃材料のもの	第１種配電盤等、第２種配電盤等又は一般の配電盤等（注）
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に類する室		第１種配電盤等又は第２種配電盤等
耐火性能を有するパイプシャフト		
上記以外の場所		第１種配電盤等

（注）　省令では、一般の配電盤等を設置することが認められているが、信頼性の確保を目的として第２種配電盤等の設置を指導すること。★

※　「耐火性能」とは、建基令第107条に規定する１時間の耐火性能をいう。

ウ　開閉器には、消防用設備等用である旨の表示が設けられていること。

エ　高圧又は特別高圧で受電する非常電源専用受電設備（キュービクル式のものを除く。）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材料の隔壁で遮へいされていること。★

オ　非常電源専用受電設備の配電盤又は分電盤若しく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が次により設けられていること。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。★

(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されていること。

(ｲ) 表示灯回路には適正なヒューズが用いられていること。

(ｳ) 表示灯の光色は赤色であること。

(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が設けられていること。

(ｵ) 表示灯回路には点滅器を設けていないこと。

カ　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が設けられていること。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。★

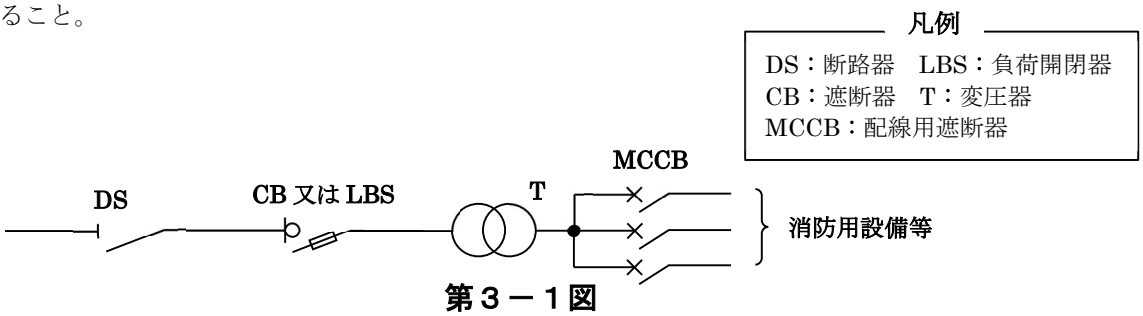
※　認定品にあっては、ウからカに適合しているものとして取り扱って支障ない。

⑵　接続方法

非常電源専用受電設備の接続方法は、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り扱うことができる。

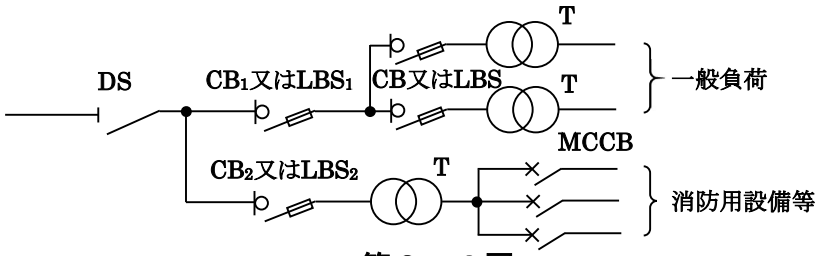
ア　非常電源専用の受電用遮断器を設ける場合

(ｱ) 第３－１図に示すように、非常電源専用の受電用遮断器を設け、消防用設備等へ電源を供給する場合は、配線用遮断器（ＭＣＣＢ）は、受電用遮断器（ＣＢ又はＬＢＳ）より先に遮断する性能を有すること。



第３－１図

(ｲ) 第３－２図に示すように、非常電源専用の受電用遮断器を設け、消防用設備等へ電源を供給する場合は、次によること。



第３－２図

a　消防用設備等の受電用遮断器（ＣＢ$_2$又はＬＢＳ$_2$）を専用に設ける場合は、一般負荷用受電用遮断器（ＣＢ$_1$又はＬＢＳ$_1$）と同等以上の遮断容量を有すること。

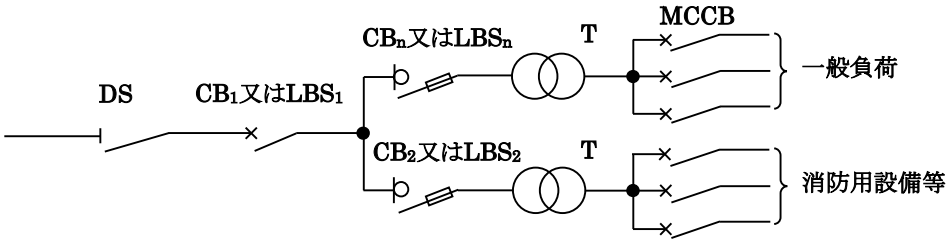
b　配線用遮断器（ＭＣＣＢ）は、受電用遮断器（ＣＢ$_2$又はＬＢＳ$_2$）より先に遮断する性能を有すること。

イ　非常電源専用の変圧器を設ける場合

第３－３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。）を設け、消防用設備等へ電源を供給する場合は、次によること。

(ｱ) 一般負荷の変圧器の一次側には、受電用遮断器（ＣＢ$_1$又はＬＢＳ$_1$）より先に遮断する一般負荷用遮断器（ＣＢ$_n$又はＬＢＳ$_n$）が設けられていること。ただし、変圧器の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) 消防用設備等の非常電源専用に設置された変圧器の二次側に複数の配線用遮断器を設ける場合、受電用遮断器及び変圧器の一次側に設けた遮断器より先に遮断する性能を有すること。



第３－３図

ウ　一般負荷と共用する変圧器を設ける場合

(ｱ) 第３－４図に示すように、一般負荷と共用する変圧器を設け、消防用設備等へ電源を供給する場合は、次によること。

a　一般負荷の変圧器一次側には、受電用遮断器（ＣＢ$_1$又はＬＢＳ$_1$）より先に遮断する遮断器（ＣＢ$_n$又はＬＢＳ$_n$）が設けられていること。ただし、変圧器の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。

b　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。

(a) 一の配線用遮断器の定格電流（ＡＴ（アンペアトリップ））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。

(b) 配線用遮断器の定格電流の合計（将来用として設置する配線用遮断器を含む。）は、変圧器の二次側の定格電流に2.14（不等率1.5／需要率0.7）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。

参　考

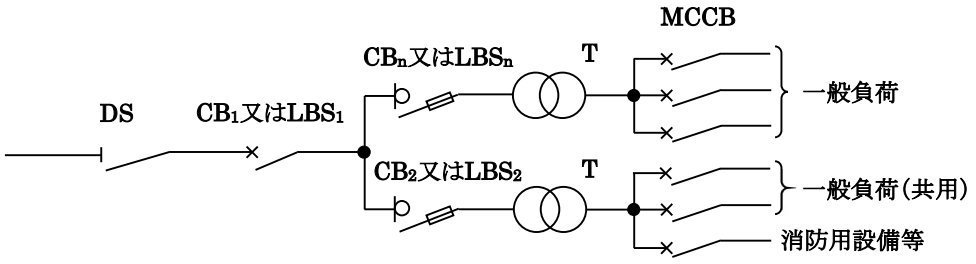
$$\text{変圧器の二次側の定格電流} = \frac{\text{変圧器容量（kVA）}\times 10^3}{\text{変圧器二次電圧（V）}}$$

〔三相変圧器の場合は、求めた値を$\sqrt{3}$で除した値となる。〕

$$\text{不等率} = \frac{\text{各負荷の最大需要電力の和}}{\text{総括した時の最大需要電力}} \qquad \text{需要率} = \frac{\text{最大需要電力}}{\text{設 備 容 量}}$$

(c) 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、７、⑴、エに規定する耐火配線を行っている回路にあってはこれによらないことができる。

(d) 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。

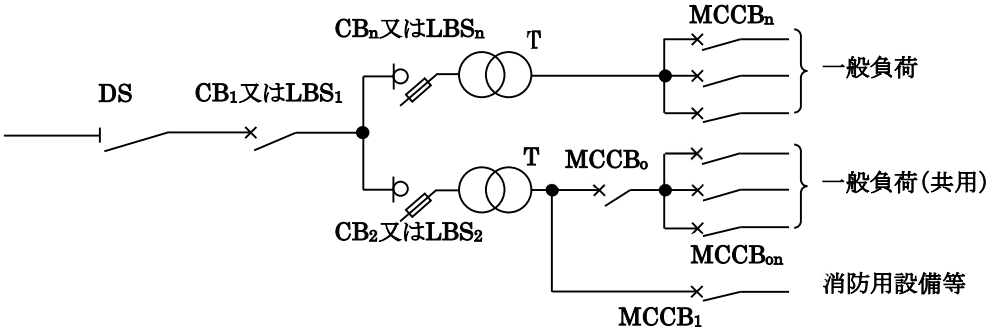


第３－４図

(ｲ) 第３－５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遮断器を設けその遮断器の一次側から消防用設備等へ電源を供給する場合は、次によること。

ａ　前(ｱ)、(ｂ、(b)を除く。）によるほか、一般負荷（共用）の主配線用遮断器（ＭＣＣＢ$_0$）は、受電用遮断器（ＣＢ$_1$又はＬＢＳ$_1$）及び変圧器一次側に設けた遮断器（ＣＢ$_2$又はＬＢＳ$_2$）より先に遮断するものであること。ただし、変圧器の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$_{on}$）を設けた場合はこの限りでない。

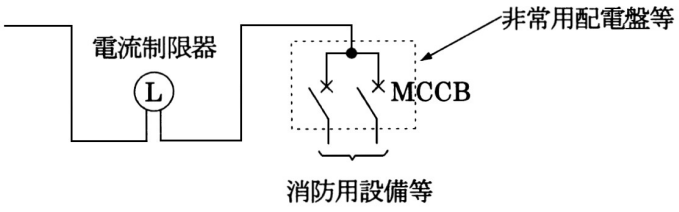
ｂ　一般負荷の主配線用遮断器（ＭＣＣＢ$_0$）の定格電流は、変圧器の二次側の定格電流の1.5倍以下とし、かつ、消防用設備等の配線用遮断器（ＭＣＣＢ$_1$）との定格電流の合計（将来用として設置する配線用遮断器を含む。）は、2.14倍以下であること。



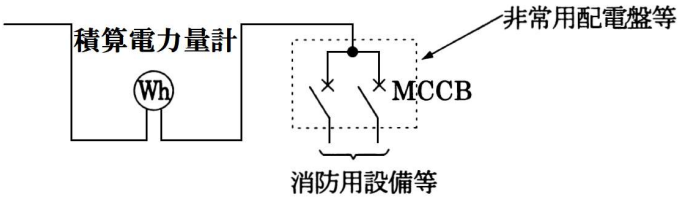
第３－５図

エ　低圧で受電し消防用設備等へ電源を供給する場合

(ｱ) 非常用電源専用で受電するもの（第３－６図及び第３－７図参照）

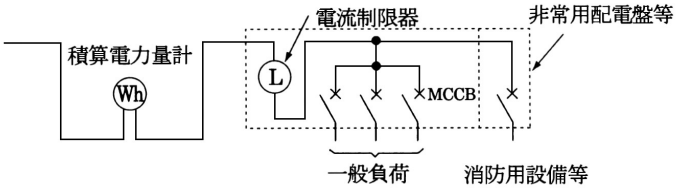


第３－６図

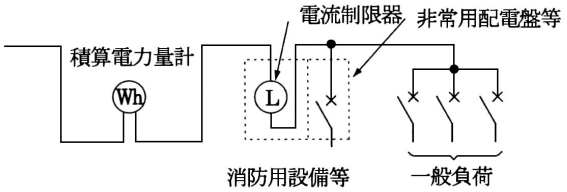


第３－７図

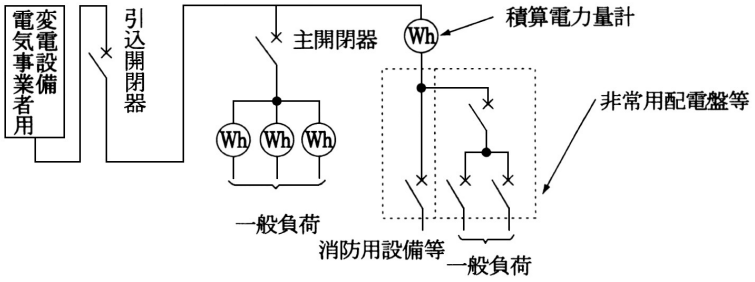
(ｲ) 一般負荷と共用で受電するもの（第３－８図から第３－10図参照）



第３－８図



第３－９図



第３－10 図

※　消防用設備等で漏電火災警報器の電源は、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）の電源側から分岐すること。

⑶　設置場所等

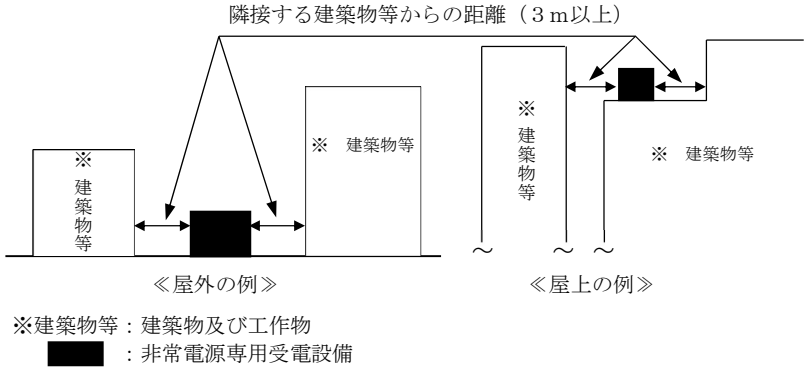
非常電源専用受電設備の設置場所等は、条例第11条の規定によるほか、次によること。

ア　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。

(ｱ) 不燃専用室に設けること。

(ｲ) 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変電設備室、発電設備室、機械室、ポンプ室等又は屋外若しくは建築物の屋上に設けること。

(ｳ) 前(ｲ)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にあっては隣接する建築物又は工作物並びに当該設備が設置された建築物等の開口部（第３－11図参照）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設備を設けてある場合は、この限りでない。



第３－11図

イ　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。★

ウ　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★

⑷　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。

ア　配線

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、耐火配線とし、別表に示す方法により施設すること。

ただし、次の各号に掲げる場所（(ｳ)については別表Ａ欄に示す⑴から⑰までの電線等を用いた金属管工事としたものに限る。★）については、この限りでない。

(ｱ) 地中

(ｲ) 別棟、屋外、屋上又は屋側で開口部からの火炎を受けるおそれが少ない場所

(ｳ) 不燃材料で区画された機械室等

イ　引込回路に設ける電力量計、開閉器、その他これらに類するものは、前ア、(ｲ)及び(ｳ)、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、３、⑴、イ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。

⑸　保有距離

非常電源専用受電設備は、第３－３表に掲げる数値の保有距離を確保すること。

第３－３表

保有距離を確保しなければならない部分		保　有　距　離			
配電盤及び分電盤	操作を行う面	1.0m以上 ただし、操作を行う面が相互に面する場合は、1.2m以上			
	点検を行う面	0.6m以上 ただし、点検に支障とならない部分については、この限りでない。			
	換気口を有する面	0.2m以上			
変圧器及びコンデンサ	点検を行う面	0.6m以上 ただし、点検を行う面が相互に面する場合は、1.0m以上			
	その他の面	0.1m以上			
キュービクル式の周囲	操作を行う面		1.0m以上		1.0m以上

	点検を行う面	屋内に設ける場合	0.6m以上	屋外又は屋上に設ける場	ただし、隣接する建築物又は工作物の部分を不燃材料で造り、当該建築物の開口部に防火設備を設けてある場合は、屋内に設ける場
	換気口を有する面		0.2m以上		
キュービクル式とこれ以外の変電設備、発電設備及び蓄電池設備との間		1.0m以上			

4　自家発電設備

自家発電設備は、次により設置されていること。

⑴　構造及び性能

自家発電設備の構造及び性能は、自家発電設備の基準（昭和48年消防庁告示第１号）によるほか、次によること。

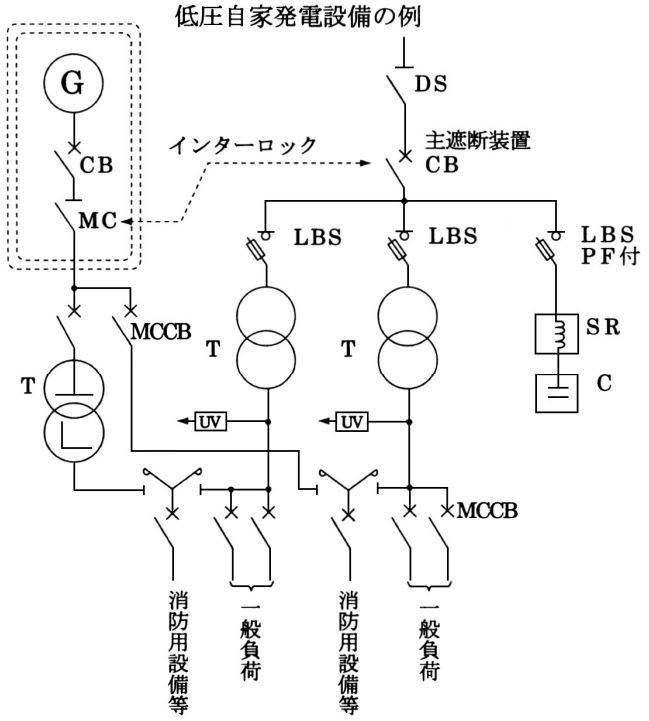
なお、原則として認定品（登録認定機関（一社）日本内燃力発電設備協会）を設置するよう指導すること。★

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

イ　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、容量は定格負荷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。

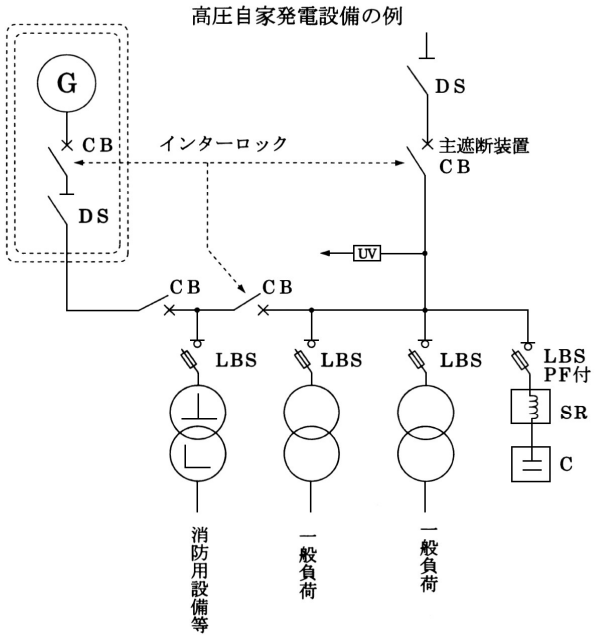
ウ　起動信号を発する検出器（不足電圧継電器等）は、高圧の発電機を用いるものにあっては、高圧側の常用電源回路に、低圧の発電機を用いるものにあっては、低圧側の常用電源回路にそれぞれ設けること。

ただし、常用電源回路が前３の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（第３－12図、第３－13図参照）。



※ UV ：不足電圧継電器等は，変圧器の二次側の位置とすること。

第３－12図



※　UV：不足電圧継電器等は、主遮断装置の負荷側の位置とし、上位の主遮断装置と適切なインターロックをとること。

なお、設備種別が特別高圧の場合、変圧器（特高）の二次側の位置とすることができる。

第３－13図

エ　制御装置の電源に用いる蓄電池設備は、５に準じたものであること。

オ　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蓄電池容量が10kWhを超える（ただし、20kWh以下のものであって、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を除く。）蓄電池設備の場合は、キュービクル式（東京消防庁告示第11号（昭和50年）又は昭和48年消防庁告示第２号による）のものとすること。

(ｲ) 他の設備（変電設備の操作回路等）と共用しているものは、キュービクル式（同上）のものとすること。

(ｳ) 別室に設けるものは、５、⑶の例によること。

カ　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を有する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確保できる場合は、この限りでない。

なお、この場合、当該水槽に対する耐震措置並びに地震動を十分考慮した配管接続及び建物貫通部の処理を行うこと。

キ　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。★

⑵　接続方法

自家発電設備の接続方法は、非常電源を有効に確保するため保護協調を図るものとし、自家発電設備に防災負荷以外の負荷を接続する場合、当該負荷回路には、防災負荷に対して影響を与えないように適正な遮断器を設置すること。

なお、負荷回路に変圧器を用いる場合は、３、⑵、イ及びウの例によること。

⑶　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。

ア　３、⑶の例によること。

イ　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。

ウ　前イ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。

⑷　出力容量

自家発電設備の出力算定にあたっては、次によること。

ア　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出力容量であること。ただし、次のいずれかに適合する場合は、この限りでない。

(ｱ)　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出力容量がある場合（非常用の照明装置のように同時に使用する設備は合算すること。）

(ｲ)　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出力容量がある場合

イ　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。

ただし、逐次５秒以内に、順次電力を供給できる装置を設ける場合、40秒以内に全負荷に電力を供給できること。★

ウ　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出力容量であること。

エ　消防用設備等の使用時のみ一般負荷（防災設備及びエレベータを除く。以下同じ。）を遮断する方式で次に適合するものにあっては、一般負荷の容量は加算しないことができる。

(ｱ)　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。

(ｲ)　一般負荷の遮断は、原則としてポンプを用いる消防用設備等の起動によること。

ただし、次のすべてに適合する場合は、自動火災報知設備の作動信号によることができる。

a　アナログ方式の自動火災報知設備又は蓄積機能を有する自動火災報知設備であること。

b　防火対象物の全館が自動火災報知設備により警戒されていること。

(ｳ)　一般負荷の遮断は、自動とし、復旧は、手動とすること。

(ｴ)　一般負荷を遮断する回路に使用する配線は、別表に示す耐火配線又は耐熱配線により施設すること。

(ｵ)　一般負荷を遮断する回路は、(ｲ)の消防用設備等に常時監視電流を供給すること。

(ｶ)　一般負荷を遮断する装置は、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とともに、一般負荷の遮断装置である旨の表示を設けておくこと。

⑸　保有距離

自家発電設備は、第３－４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、３、⑸、第３－３表の例によること。

第３－４表

保有距離を確保しなければならない部分		保有距離
発電機及び原動機本体	相互間	1.0m以上
	周囲	0.6m以上
操作盤	操作を行う面	1.0m以上 ただし、操作を行う面が相互に面する場合は、1.2m以上
	点検を行う面	0.6m以上 ただし、点検に支障とならない部分については、この限りでない。
	換気口を有する面	0.2m以上
燃料槽と原動機との間 （燃料搭載形及びキュービクル式のものは除く。）	燃料、潤滑油、冷却水等を予熱する方式の原動機	2.0m以上 ただし、不燃材料で有効に遮へいした場合は、0.6m以上
	その他のもの	0.6m以上

⑹　消防用設備等の常用電源及び非常電源として使用する気体燃料を用いる発電設備「常用防災兼用ガス専

焼発電設備」（以下「ガス専焼発電設備」という。）は、⑴（ア及びイを除く。）から前⑸までの例によるほか、次によること。

ア　燃料容器によりガス専焼発電設備に燃料供給する場合には、当該燃料容器は屋外（地上）に設置するものとする。

なお、保安対策を講じた場合に限り31m又は10階以下の建物の屋上に設置できるものであること。

イ　ガス事業者により供給されるガスをガス専焼発電設備の燃料とする場合において、（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」において主燃料の安定供給の確保に係る評価を受け、認められたものについては、自家発電設備の基準（昭和48年消防庁告示第１号）第２、⒀、ロに適合しているものとして扱うものであること。建築物の耐震設計震度が400gal以下であること。

ウ　点検等によりガス専焼発電設備から電力の供給ができなくなる場合には、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。

(ｱ) 非常電源が使用不能となる時間が短時間である場合

a　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。

b　防火対象物が休業等の状態にあり、出火危険が低く、また、避難すべき在館者が限定されている間に点検等を行うこと。

c　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。

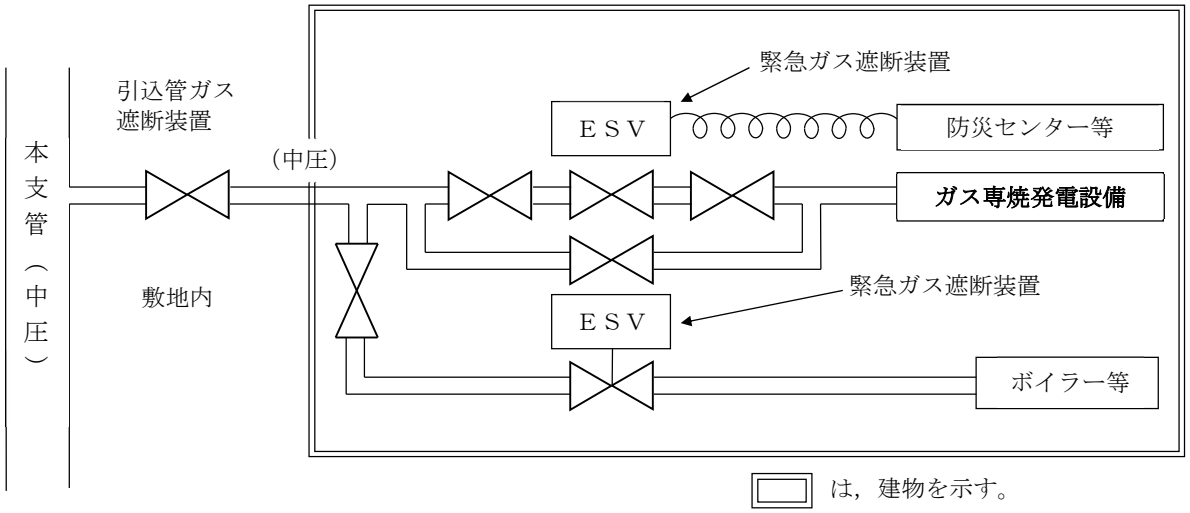
(ｲ) 非常電源が使用不能となる時間が長時間である場合

(ｱ)で掲げた措置に加え、必要に応じて代替電源（可搬式電源等）を設けること。

エ　ガス供給配管系統をガス専焼発電設備以外の他の火気設備と共用する場合は、他の火気設備によりガス専焼発電設備に支障を与えない措置が講じられていること。

オ　緊急ガス遮断装置は専用とし、防災センター等から遠隔操作できる性能を有すること。

カ　緊急ガス遮断装置の点検時等に際しても安定的に燃料の供給を確保するため、バイパス配管を設置すること（第３－14図参照）。



第３－14図

キ　ガス専焼発電設備が設置されている部分には、ガス漏れ火災警報設備を設置すること。

ガス漏れ火災警報設備等の検知部は、ガス専焼発電設備の設置されている部屋、キュービクル、エンクロージャ等の外箱内、ガス供給管の外壁貫通部及び非溶接接合部分付近に設けるものとし、作動した検知部がどこの部分であるか防災センター等で確認できる措置が講じられていること。

ただし、ガス事業法等によりガス漏れ検知器の設置が規定されており、作動した検知部がどこの部分であるか防災センター等で確認できる措置が講じられている部分を除く。

５　蓄電池設備

蓄電池設備は消防用設備等に内蔵するものを除き、次により設置されていること。

⑴　構造及び性能

蓄電池設備の構造及び性能は、蓄電池設備の基準（昭和48年消防庁告示第２号）によるほか、次によること。

なお、原則として認定品（登録認定機関（一社）日本電気協会）を設置するよう指導すること。★

ア　充電装置を蓄電池室に設ける場合は、鋼製の箱に収容すること。

イ　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。

⑵　接続方法

蓄電池設備の接続方法は、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。

⑶　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、３、⑶の例によること。

⑷　容量

蓄電池設備の容量算定にあたっては、次によること。

ア　容量は、最低許容電圧（蓄電池の公称電圧80％の電圧をいう。リチウムイオン蓄電池は、蓄電池の性能を保持するために最低限必要な電圧をいう。）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表の右欄に掲げる使用時分以上有効に作動できるものであること。２以上の消防用設備等がある場合は、それぞれの消防用設備等に必要とされる容量を算定し、合計した容量を確保すること。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。

イ　容量は前アによるほか、４、⑷（イを除く。）の例によること。

ウ　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、使用時分の最も長い消防用設備等の使用時分を基準とし、算定すること。

⑹　保有距離

蓄電池設備は、第３－５表に掲げる数値の保有距離を確保すること。

なお、キュービクル式のものにあっては、３、⑸、第３－３表の例によること。

第３－５表

保有距離を確保しなければならない部分		保　有　距　離
充　電　装　置	操作を行う面	1.0m以上
	点検を行う面	0.6m以上
	換気口を有する面	0.2m以上
蓄　電　池	点検を行う面	0.6m以上
	列の相互間	0.6m以上 （架台等に設ける場合で蓄電池の上端の高さが床面から1.6mを超えるものにあっては1.0m以上）
	その他の面	0.1m以上 ただし、電槽相互間は除く。

６　燃料電池設備

燃料電池設備は、次により設置されていること。

⑴　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）によるほか、次によること。

なお、原則として認定品（登録認定機関（一社）日本電気協会）を設置するよう指導すること。★

ア　４、⑴、エ及びオによること。

イ　燃料容器は、原則として燃料電池設備の近くに設け、容量は定格負荷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。

ウ　起動信号を発する検出器（不足電圧継電器等）は、第３－12図の例により低圧側の常用電源回路にそれぞれ設けられていること。

ただし、常用電源回路が３の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。

エ　冷却水は、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を有する専用の冷却水槽が当該燃料電池設備の近くに設けられていること。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確保できる場合は、この限りでない。

なお、この場合、当該水槽に対する耐震措置並びに地震動を十分考慮した配管接続及び建物貫通部の処理を行うこと。

⑵　接続方法

燃料電池設備の接続方法は、４、⑵によること。

⑶　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、４、⑶によること。

⑷　出力容量

燃料電池設備の出力容量算定にあたっては、４、⑷（イを除く。）によること。

⑸　保有距離

燃料電池設備は、３、⑸、３－３表、キュービクル式の例に掲げる数値の保有距離を確保すること。

⑹　消防用設備等の常用電源及び非常電源として使用する燃料電池設備

⑴（イを除く。）から⑹及び４、⑹（イを除く。）によること。

７　非常電源回路等

非常電源回路、操作回路、警報回路、表示灯回路（以下「非常電源回路等」という。）は、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。

⑴　屋内消火栓設備

屋内消火栓設備の非常電源回路等は、次によること。

ア　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。

イ　前ア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、３、⑴、イ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ポンプ室内に設置する場合にあっては、この限りでない。

ウ　電源回路には、地絡により電路を遮断する装置を設けないこと。

電気設備技術基準第15条により、地路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。

参　考

電気設備の技術基準の解釈（抜粋）

「地絡遮断装置の設置」

第36条第５項

低圧又は高圧の電路であって、非常用照明装置、非常用昇降機、誘導灯、鉄道用信号装置その他その停止が公共の安全確保に支障を生ずるおそれがある機械器具に電気を供給するものには、電路に地絡を生じたときにこれを技術員駐在所に警報する装置を施設する場合は、第１項、第３項及び第４項に規定する装置を施設することを要しない。

エ　耐火、耐熱配線は、第３－16図の例により非常電源の専用区画等から電動機、操作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、別表に示す配線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３、⑸、アのただし書きに掲げる場所に別表Ａ欄の⑴から⑰までに示す電線等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Ａ欄の⑴から⑰までに示す電線等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★

オ　耐火電線等（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。★

(ｱ)　別表Ｂ欄⑴から⑷までの工事とするもの

(ｲ)　準不燃材料で造られた天井内にいんぺいするもの

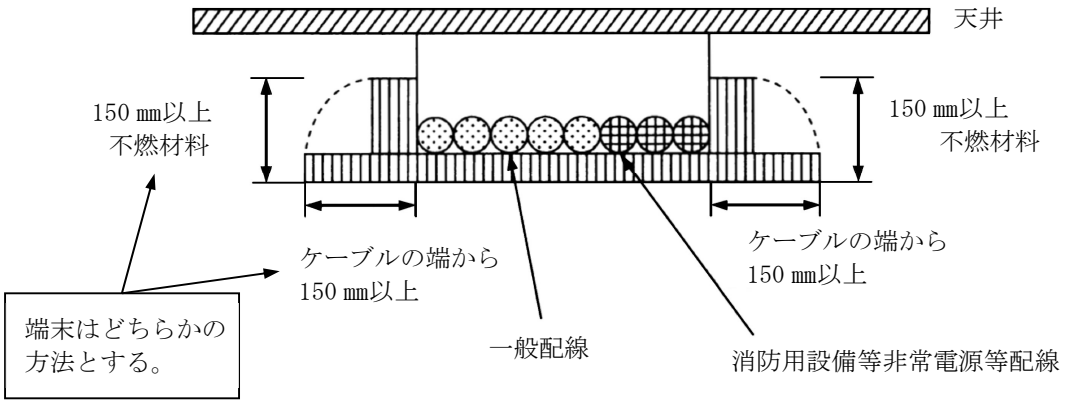
(ｳ)　耐火電線等に延焼防止剤を塗布するもの

(ｴ)　ケーブルラック下部を不燃材料でしゃへいするもの（第３－15図参照）

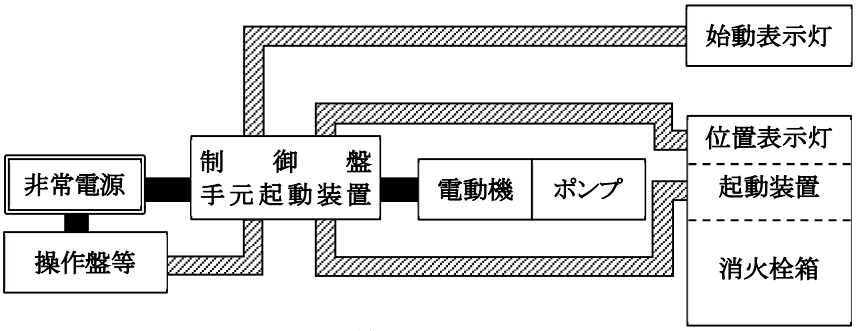
(ｵ)　別に指定する耐火電線を用いるもの

※　高難燃ノンハロゲン耐火電線（認定品（登録認定機関（一社）電線総合技術センター））が指定されている。

〔 不燃材料による遮へい方法の例 〕



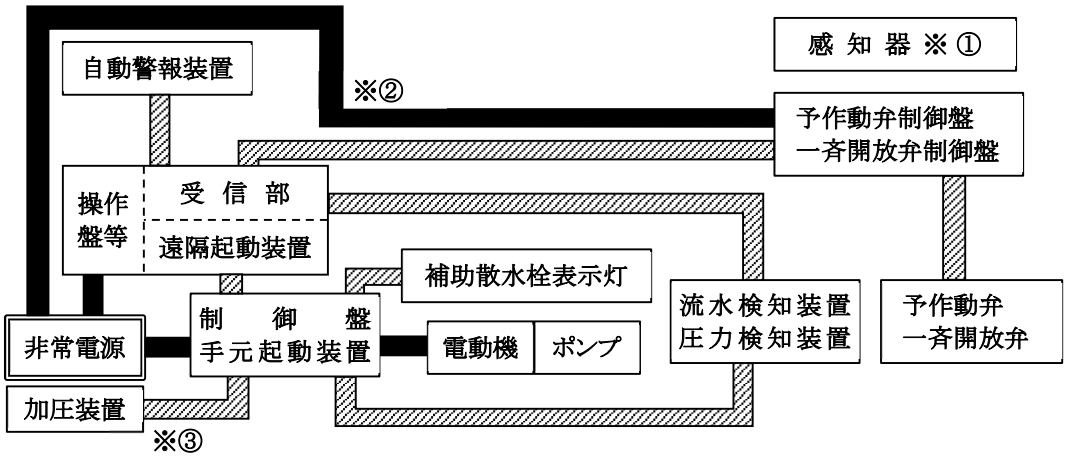
第３－15図



第３－16図

⑵　スプリンクラー設備

スプリンクラー設備の非常電源回路等は、第３－17図の例により非常電源の専用区画等から電動機、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、別表に示す配線方法により施設するほか、前⑴により施設すること。



※①　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。

②　予作動制御盤に蓄電池を内蔵している場合は一般配線でよい。

③　他の回路の故障による影響を受けるおそれのないものにあっては、非常電源を設けないことができる。

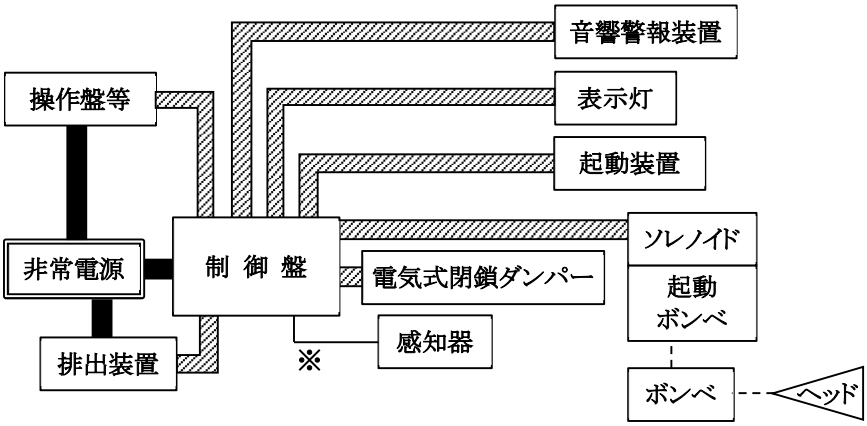
第３－17図

⑶　水噴霧消火設備及び泡消火設備

水噴霧消火設備及び泡消火設備の非常電源回路等は、⑴により施設すること。

⑷　不活性ガス消火設備

不活性ガス消火設備の非常電源回路等は、第３－18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、別表に示す配線方法によるほか、⑴（エ、(ｳ)を除く。）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３－18図

⑸　ハロゲン化物消火設備

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、前⑷により施設すること。

⑹　屋外消火栓設備

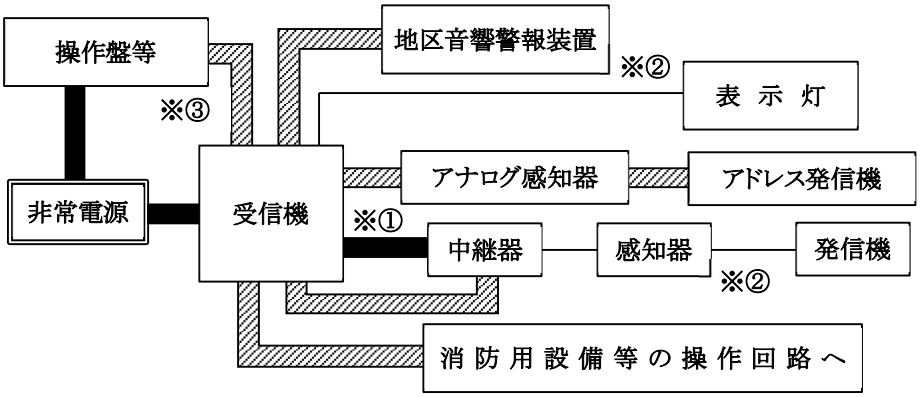
屋外消火栓設備の非常電源回路は、⑴により施設すること。

⑺　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３－19図の例により非常電源の専用区画等から受信機、操作盤等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、別表に示す配線方法により施設するほか、⑴（エを除く。）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、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Ａ欄の⑴から⑰に示す電線等を用いて金属管工事又は２種金属製可とう電線管工事としたもの。

イ　⑴、エ、(ｱ)又は(ｲ)に該当するもの



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

※②　発信機を他の消防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、一般配線でもよい。

第３－19図

⑻　ガス漏れ火災警報設備

ガス漏れ火災警報設備の非常電源回路等は次によること。

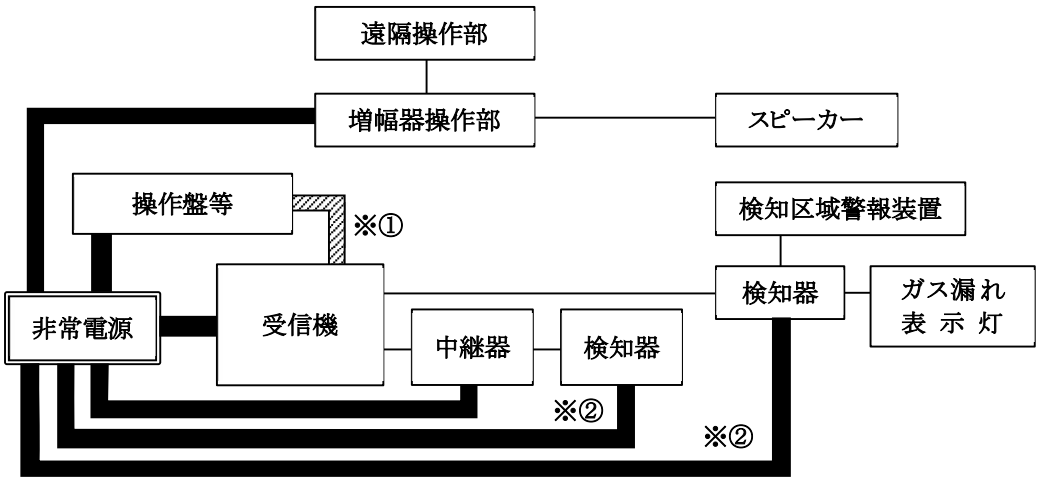
ア　非常電源を他の消防用設備等と共用しない場合

ガス漏れ火災警報設備の非常電源回路等は、第３－20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、操作部及び操作盤等までの太線 ■■■ 部分を耐火配線、操作盤等回路の斜線 ▨ 部分を耐火配線又は耐熱配線とし、別表に示す配線方法により施設するほか、⑴（イ及びエを除く。）により施設すること。ただし、前⑺、ア又

はイに準ずるものはこれによらないことができる。◆

イ　非常電源を他の消防用設備等と共用する場合

ガス漏れ火災警報設備の非常電源回路等は、第３－20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、操作部及び操作盤等までの太線■部分を耐火配線、操作盤等回路の斜線▨部分を耐火配線又は耐熱配線とし、別表に示す配線方法により施設するほか、⑴（エを除く。）により施設すること。ただし、前⑺、ア又はイに準ずるものはこれによらないことができる。



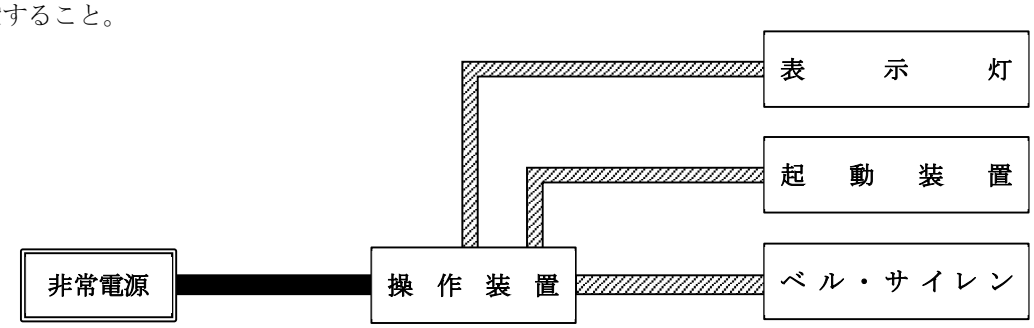
※①　受信機が防災センター内に設けられている場合は、一般配線でもよい。

※②　検知器の非常電源回路

第３－20図

⑼　非常ベル及び自動式サイレン

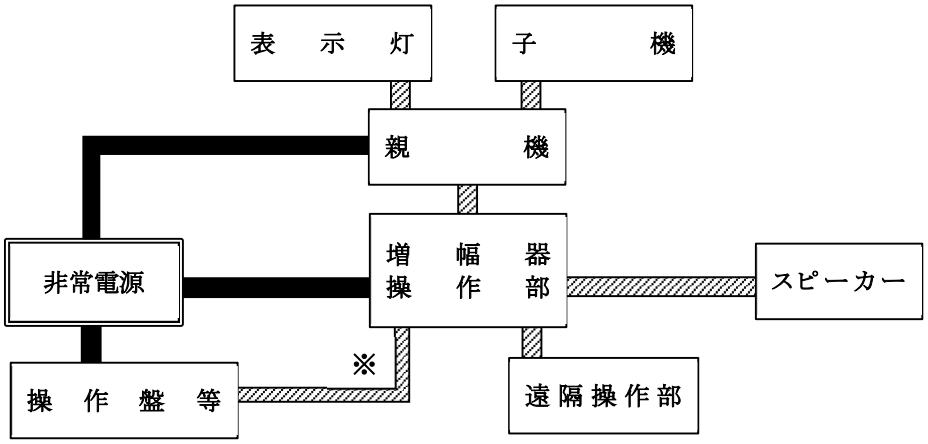
非常ベル及び自動式サイレンの非常電源回路等は、第３－21図の例により非常電源の専用区画等から操作装置及び操作盤等までの太線■部分を耐火配線、ベル、サイレン回路、操作回路及び表示灯回路の斜線▨部分を耐火配線又は耐熱配線とし、別表に示す配線方法により施設するほか⑴により施設すること。



第３－21図

⑽　放送設備

放送設備の非常電源回路等は、第３－22図の例により非常電源の専用区画等から増幅器、操作盤等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、別表に示す配線方法により施設するほか、⑴（エを除く。）により施設すること。ただし、⑺、ア又はイに準ずるものは、この限りでない。

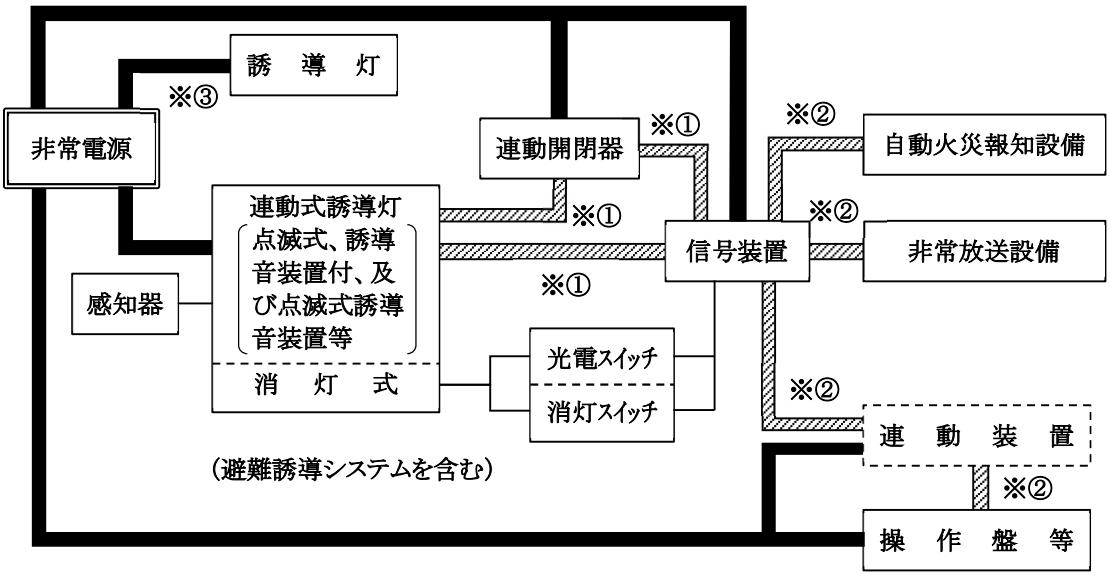


※　増幅器、操作部が防災センター内に設けられている場合は、一般配線でもよい。

第３－22図

⑾　誘導灯

誘導灯の非常電源回路は、第３－23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、別表に示す配線方法により施設するほか、⑴により施設すること。

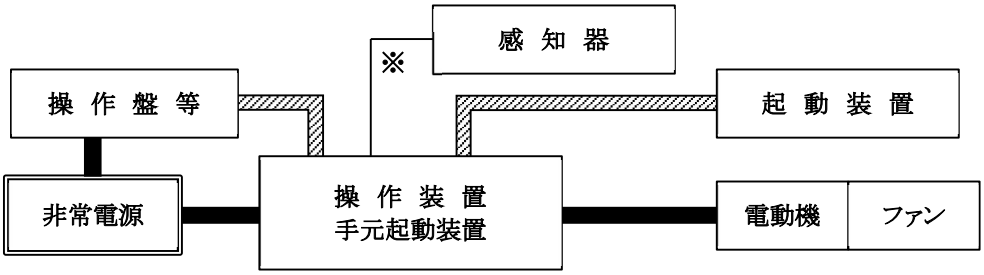


※①　信号回路等に常用電圧が印加されている方式とした場合は、一般配線でもよい。
※②　防災センター内に設置されている機器相互の配線は、一般配線でもよい。
※③　非常電源別置形のものに限る。

第３－23図

⑿　排煙設備

排煙設備の非常電源回路等は、第３－24 図の例により非常電源の専用区画等から電動機及び操作盤等の接続端子までの太線■部分を耐火配線、操作回路の斜線▨部分を耐火配線又は耐熱配線とし、別表に示す配線方法により施設するほか、⑴により施設すること。

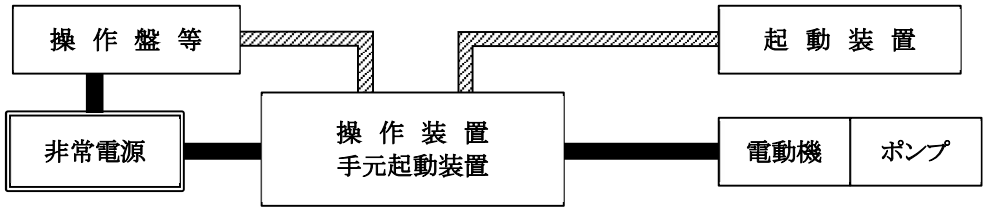


※　感知器は、自動火災報知設備の信号を利用するものもある。

第３－24図

⒀　連結送水管

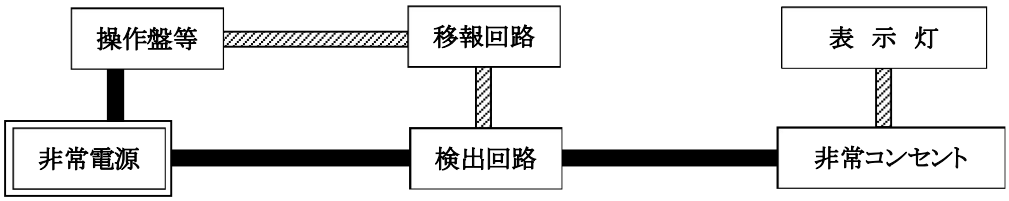
連結送水管に設ける加圧送水装置の非常電源回路等は、第３－25図の例により非常電源の専用区画等から電動機及び操作盤等の接続端子までの太線 ■ 部分を耐火配線とし、操作回路の斜線 ▨ 部分を耐火配線又は耐熱配線とし、別表に示す配線方法により施設するほか、⑴により施設すること。ただし、非常電源回路に耐火電線を用いる場合にあっては、別表Ｃ欄⑴から⑷の施設方法に限るものとする。◆



第３－25図

⒁　非常コンセント設備

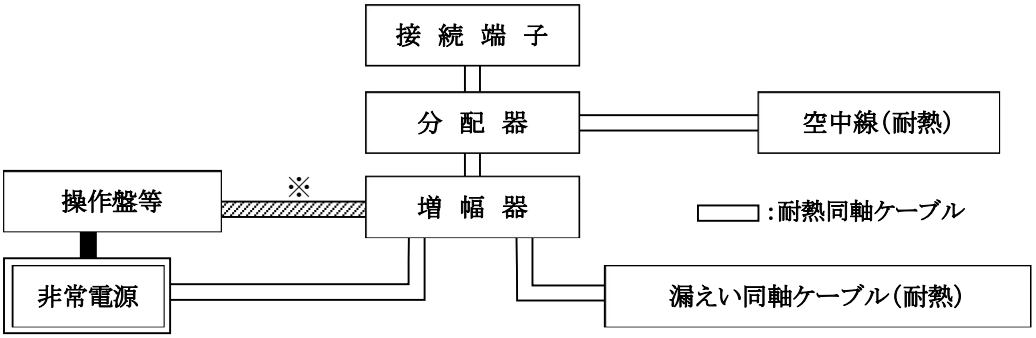
非常コンセント設備の非常電源回路等は、第３－26図の例により非常電源の専用区画等から非常コンセント及び操作盤等の接続端子までの太線 ■ 部分を耐火配線、表示灯回路等の斜線 ▨ 部分を耐火配線又は耐熱配線とし、別表に示す配線方法により施設するほか、⑴により施設すること。



第３－26図

⒂　無線通信補助設備

無線通信補助設備の非常電源回路等は、第３－27図の例により非常電源の専用区画等から増幅器及び操作盤等の接続端子までの太線 ■ 部分を耐火配線、信号回路等の斜線 ▨ 部分を耐火配線又は耐熱配線とし、別表に示す配線方法により施設するほか、⑴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３－27図

別　表

配　　線　　方　　法

左欄の区分、A欄の電線等の種類及びB欄の工事種別によりC欄の施設方法によること。

区分	A　欄 電線等の種類		B　欄 工事種別	C　欄 施設方法
耐火配線	⑴　アルミ被ケーブル ⑵　鋼帯がい装ケーブル ⑶　クロロブレン外装ケーブル ⑷　鉛被ケーブル ⑸　架橋ポリエチレン絶縁ビニルシースケーブル（ＣＶ） ⑹　ＣＤケーブル ⑺　架橋ポリエチレン絶縁ポリエチレンシースケーブル ⑻　ポリエチレン絶縁ポリエチレンシースケーブル ⑼　ポリエチレン絶縁ビニルシースケーブル		⑴　金属管工事 ⑵　２種金属製可とう電線管工事 ⑶　合成樹脂管工事（Ｃ欄の⑴により施設する場合に限る。）	⑴　耐火構造で造った壁、床等に埋設する。 この場合の埋設深さは壁体等の表面から 20㎜ 以上とする。 ⑵　１時間耐火以上の耐火被覆材又は耐火被覆で覆う。 ⑶　ラス金網を巻きモルタル 20㎜ 以上塗る。 ⑷　耐火性能を有するパイプシャフト（ピット等を含む。）に隠ぺいする。
	⑽　ＥＰゴム絶縁クロロブレンシースケーブル		⑷　金属ダクト工事	⑵、⑶又は⑷により施設する。
	⑾　架橋ポリエチレン絶縁電線（ＩＣ） ⑿　２種ビニル絶縁電線（ＨＩＶ） ⒀　ハイパロン絶縁電線 ⒁　四ふっ化エチレン（テフロン）絶縁電線 ⒂　シリコンゴム絶縁電線 ⒃　ポリエチレン絶縁電線 ⒄　ＥＰゴム絶縁電線		⑸　ケーブル工事	Ａ欄の⑴から⑽までのケーブルを使用し、耐火性能を有するパイプシャフト（ピット等を含む。）に施設するほか、他の電線との間に不燃性隔壁を堅固に取り付け又は 15㎝ 以上の離隔を常時保持できるように施設する。
	⑱　バスダクト		⑹　バスダクト工事	１時間耐火以上の耐火被覆板で覆う。ただし、耐火性を有するもの及び⑷に設けるものは除く。（注③）
	⑲　耐火電線（注①）	電線管用のもの	⑸のケーブル工事	Ｂ欄の⑴、⑵、⑶又は⑷で保護することもできる。
		その他のもの	⑸のケーブル工事	露出又はシャフト、天井裏に隠ぺいする。
	⑳　ＭＩケーブル		⑸のケーブル工事	
耐熱配線	⑴から⑰までの電線等		⑴、⑵又は⑷の工事	
	⑴から⑽までの電線等		⑸のケーブル工事	不燃性のダクト及び耐火性能を有するパイプシャフト（ピット等を含む。）に隠ぺいする。
	㉑　耐熱電線（注②） ㉒　耐熱光ファイバーケーブル(注④) ㉓　耐熱同軸ケーブル ㉔　耐熱漏えい同軸ケーブル(注⑤)		⑸のケーブル工事	

（注）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、光ファイバーケーブルの耐熱性能等について（昭和61年12月12日消防予第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１月５日消防予第１号消防庁予防救急課長通知）に適合する耐熱性を有するものであること。
⑥　①から③までについては、原則として認定品（登録認定機関（一社）電線総合技術センター）を使用すること。★

別記１

絶縁耐力試験基準

本試験基準は、消防用設備等の機能に最低必要とされる絶縁耐力の試験基準について定めるものとする。

1　高圧及び特別高圧の電路（回転機、整流器、燃料電池及び太陽電池モジュールの電路、変圧器の電路、器具等の電路、直流式電気鉄道用電車線及びその他大地からの絶縁を要しない部分を除く。）は、第１表の左欄に掲げる電路の種類に応じ、それぞれ同表の右欄に掲げる試験電圧を電路と大地との間（多心ケーブルにあっては、心線相互間及び心線と大地との間）に連続して10分間加えて絶縁耐力を試験したとき、これに耐えること。ただし、電線にケーブルを使用する交流の電路であって、同表の左欄に掲げる電路の種類に応じ、それぞれ同表の右欄に掲げる試験電圧の２倍の直流電圧を電路と大地との間（多心ケーブルにあっては、心線相互間及び心線と大地との間）に連続して10分間加えて絶縁耐力を試験したとき、これに耐えるものについては、この限りでない。

第１表

電　路　の　種　類	試　験　電　圧
⑴　最大使用電圧が7,000Ｖ以下の電路	最大使用電圧の1.5倍の電圧
⑵　最大使用電圧が7,000Ｖを超え,15,000Ｖ以下の中性点接地式電路（中性線を有するものであって、その中性線に多重接地するものに限る。）	最大使用電圧の0.92倍の電圧
⑶　最大使用電圧が7,000Ｖを超え、60,000Ｖ以下の電路（⑵左欄に掲げるものを除く。）	最大使用電圧の1.25倍の電圧 （10,500Ｖ未満となる場合は、10,500Ｖ）
⑷　最大使用電圧が60,000Ｖを超える中性点非接地式電路（電位変成器を用いて接地するものを含む。⑻左欄に掲げるものを除く。）	最大使用電圧の1.25倍の電圧
⑸　最大使用電圧が60,000Ｖを超える中性点接地式電路（電位変成器を用いて接地するもの並びに⑹左欄及び⑺左欄及び⑻左欄に掲げるものを除く。）	最大使用電圧の1.1倍の電圧 （75,000Ｖ未満となる場合は、75,000Ｖ）
⑹　最大使用電圧が170,000Ｖを超える中性点直接接地式電路（⑺左欄及び⑻左欄に掲げるものを除く。）	最大使用電圧の0.72倍の電圧
⑺　最大使用電圧が170,000Ｖを超える中性点直接接地式電路であって、その中性点が直接接地されている発電所又は変電所若しくはこれに準ずる場所に施設するもの	最大使用電圧の0.64倍の電圧
⑻　最大使用電圧が60,000Ｖを超える整流器に接続されている電路	交流側及び直流高電圧側に接続されている電路は、交流側の最大使用電圧の1.1倍の交流電圧又は直流側の最大使用電圧の1.1倍の直流電圧
	直流側の中性線又は帰線となる電路（以下「直流低圧側電路」という。）は以下に規定する計算式により求めた値

第１表の⑻の規定による直流低圧側電路の絶縁耐力試験電圧の計算方法は次の通りとする。

計　算　式

$$E = V \times \frac{1}{\sqrt{2}} \times 0.5 \times 1.2$$

Ｅ：交流試験電圧（Ｖを単位とする。）

Ｖ：逆変換器転流失敗時に中性線又は帰線となる電路に現れる交流性の異常電圧の波高値（Ｖを単位とする。）ただし，電線にケーブルを使用する場合の試験電圧は，Ｅの２倍の直流電圧とする。

2　最大使用電圧が170,000Ｖを超える両端が中性点直接接地されている地中電線路は、最大使用電圧の0.64倍の電圧を電路と大地との間（多心ケーブルにあっては、心線相互間及び心線と大地との間）に連続して60分間加えて絶縁耐力を試験したとき、これに耐えるものである場合、前項の規定によらないことができる。

3　回転機及び整流器は、第２表の左欄に掲げる種類に応じ、それぞれ同表の中欄に掲げる試験電圧及び同表の右欄に掲げる試験方法で絶縁耐力を試験したとき、これに耐えること。ただし、回転変流機を除く交流の回転機であって、同表の中欄に掲げる試験電圧の1.6倍の直流電圧で絶縁耐力を試験したときこれに耐えるものを施設する場合はこの限りでない。

第２表

種類			試験電圧	試験方法
回転機	発電機、電動機、調相機その他の回転機（回転変流機を除く。）	最大使用電圧が7,000Ｖ以下のもの	最大使用電圧の1.5倍の電圧（500Ｖ未満となる場合、500Ｖ）	巻線と大地との間に連続して10分間加える。
		最大使用電圧が7,000Ｖを超えるもの	最大使用電圧の1.25倍の電圧（10,500Ｖ未満となる場合は、10,500Ｖ）	
	回転変流機		直流側の最大使用電圧の１倍の交流電圧（500Ｖ未満となる場合は、500Ｖ）	
整流器	最大使用電圧が60,000Ｖ以下のもの		直流側の最大使用電圧の１倍の交流電圧（500Ｖ未満となる場合は、500Ｖ）	充電部分と外箱との間に連続して10分間加える。
	最大使用電圧が60,000Ｖを超えるもの		交流側の最大使用電圧の1.1倍の交流電圧又は、直流側の最大使用電圧の1.1倍の直流電圧	交流側及び直流高電圧側端子と大地との間に連続して10分間加える。

4　燃料電池及び太陽電池モジュールは、最大使用電圧の1.5倍の直流電圧又は１倍の交流電圧（500Ｖ未満となる場合は、500Ｖ）を充電部分と大地との間に連続して10分間加えて絶縁耐力を試験したとき、これに耐えること。

5　変圧器（放電灯用変圧器、エックス線管用変圧器、吸上変圧器、試験用変圧器、計器用変成器、電気集塵応用装置用の変圧器その他の特殊の用途に供されるものを除く。）の電路は第３表の左欄に掲げる巻線の種類に応じ、それぞれ同表の中欄に掲げる試験電圧及び同表の右欄に掲げる試験方法で絶縁耐力を試験したとき、これに耐えること。

第３表

巻線の種類	試験電圧	試験方法
⑴　最大使用電圧が7,000Ｖ以下の巻線	最大使用電圧の1.5倍の電圧（500Ｖ未満の場合、500Ｖ）	試験される巻線と他の巻線、鉄心及び外箱との間に試験電圧を連続して10分間加える。
⑵　最大使用電圧が7,000Ｖを超え15,000Ｖ以下の巻線であって、中性点接地式電路（中性線を有するものであって、その中性線に多重接地するものに限る。）に接続するもの	最大使用電圧の0.92倍の電圧	
⑶　最大使用電圧が7,000Ｖを超え60,000Ｖ以下の巻線（⑵左欄に掲げるものを除く。）	最大使用電圧の1.25倍の電圧（10,500Ｖ未満の場合、10,500Ｖ）	
⑷　最大使用電圧が60,000Ｖを超える巻線であって中性点非接地式電	最大使用電圧の1.25倍の電圧	

巻線の種類	試験電圧	試験方法
路（電位変成器を用いて接地するものを含む。⑻左欄に掲げるものを除く。）に接続するもの		
⑸　最大使用電圧が60,000Ｖを超える巻線（星形結線又はスコット結線のものに限る。）であって、中性点接地式電路（電位変成器を用いて接地するもの並びに⑹左欄及び⑻左欄に掲げるものを除く。）に接続し、かつ、星形結線の巻線にあってはその中性点に、スコット結線の巻線にあってはＴ座巻線と主座巻線の接続点に避雷器を施設するもの	最大使用電圧の1.1倍の電圧（75,000Ｖ未満の場合、75,000Ｖ）	試験される巻線の中性点端子（スコット結線にあっては、Ｔ座巻線と主座巻線の接続点端子、以下この項において同じ。）以外の任意の１端子、他の巻線（他の巻線が２以上ある場合は、それぞれの巻線）の任意の１端子、鉄心及び外箱を接地し、試験される巻線の中性点端子以外の各端子に三相交流の試験電圧を連続して10分間加える。ただし、三相交流の試験電圧を加えることが困難である場合、試験される巻線の中性点端子及び接地される端子以外の任意の１端子と大地との間に単相交流の試験電圧を連続して10分間加え、さらに中性点端子と大地との間に最大使用電圧の0.64倍（スコット結線にあっては、0.96倍）の電圧を連続して10分間加えることができる。
⑹　最大使用電圧が170,000Ｖを超える巻線（星形結線のものに限る。⑻左欄に掲げるものを除く。）であって、中性点直接接地式電路に接続し、かつ、その中性点に避雷器を施設するもの	最大使用電圧の0.72倍の電圧	試験される巻線の中性点端子他の巻線（他の巻線が２以上ある場合は、それぞれの巻線）の任意の１端子、鉄心及び外箱を接地し、試験される巻線の中性点端子以外の任意の１端子と大地との間に試験電圧を連続して10分間加え、さらに中性点端子と大地との間に最大使用電圧の0.3倍の電圧を連続して10分間加える。
⑺　最大使用電圧が170,000Ｖを超える巻線（星形結線のものに限る。⑻左欄に掲げるものを除く。）であって、中性点直接接地式電路に接続し、かつ、その中性点を直接接地するもの	最大使用電圧の0.64倍の電圧	試験される巻線の中性点端子他の巻線（他の巻線が２以上ある場合は、それぞれの巻線）の任意の１端子、鉄心及び外箱を接地し、試験される巻線の中性点端子以外の任意の端子と大地との間に試験電圧を連続して10分間加える。
⑻　最大使用電圧が60,000Ｖを超える整流器に接続する巻線	整流器の交流側の最大使用電圧の1.1倍の交流電圧又は整流器の直流側の最大使用電圧の1.1倍の直流電圧	試験される巻線と他の巻線、鉄心及び外箱との間に試験電圧を連続して10分間加える。
⑼　その他の巻線	最大使用電圧の1.1倍の電圧（75,000Ｖ未満の場合、75,000Ｖ）	試験される巻線と他の巻線、鉄心及び外箱との間に試験電圧を連続して10分間加える。

6　開閉器、遮断器、電力用コンデンサ、誘導電圧調整器、計器用変成器、その他の器具の電路並びに発電所又は変電所、開閉所若しくはこれらに準ずる場所に施設する機械器具の接続線及び母線（電路を構成するものに限る。）（以下「器具等の電路」という。）は、第４表の左欄に掲げる種類に応じ、それぞれ同表の右欄に掲げる試験電圧を充電部分と大地との間（多心ケーブルにあっては、心線相互間及び心線と大地との間）に連続して10分間加えて絶縁耐力を試験したとき、これに耐えること。ただし、接地形計器用変圧器、電力線搬送用結合コンデンサ、雷サージ吸収用コンデンサ、地絡検出用コンデンサ、再起電圧抑制用コンデンサ、避雷器、若しくは、電力線搬送結合リアクトルであって次の各号による規格に適合するもの若しくは電線にケーブルを使用する機械器具の交流の接続線若しくは母線であって、同表の左欄に掲げる種類に応じ、それぞれ同表の右欄に掲げる試験電圧の２倍の直流電圧を充電部分と大地との間（多心ケーブルにあっては、心線相互間及び心線と大地との間）に連続して10分間加えて絶縁耐力を試験したときこれに耐えるものを施設するときは、この限りでない。

第４表

種　　類	試　　験　　電　　圧
⑴　最大使用電圧が7,000Ｖ以下の器具等	最大使用電圧の1.5倍の電圧 （500Ｖ未満となる場合は、500Ｖ）
⑵　最大使用電圧が7,000Ｖを超え15,000Ｖ以下の器具等であって、中性点接地式電路（中性線を有するものであって、その中性線に多重接地するものに限る。）に接続するもの	最大使用電圧の0.92倍の電圧
⑶　最大使用電圧が7,000Ｖを超え60,000Ｖ以下の器具等（⑵左欄に掲げるものを除く。）	最大使用電圧の1.25倍の電圧 （10,500Ｖ未満となる場合は、10,500Ｖ）
⑷　最大使用電圧が60,000Ｖを超える器具等であって、中性点非接地式電路（電位変成器を用いて接地するものを含む。⑻左欄に掲げるものを除く。）に接続するもの	最大使用電圧の1.25倍の電圧
⑸　最大使用電圧が60,000Ｖを超える器具等であって、中性点接地式電路（電位変成器を用いて接地するものを除く。）に接続するもの（⑹左欄、⑺左欄及び⑻左欄に掲げるものを除く。）	最大使用電圧の1.1倍の電圧 （75,000Ｖ未満となる場合は、75,000Ｖ）
⑹　最大使用電圧が170,000Ｖを超える器具等であって、中性点直接接地式電路に接続するもの（⑺左欄及び⑻左欄に掲げるものを除く。）	最大使用電圧の0.72倍の電圧
⑺　最大使用電圧が170,000Ｖを超える器具等であって、中性点直接接地式電路のうち中性点が直接接地されている発電所又は変電所若しくはこれに準ずる場所の電路に接続するもの（⑻左欄に掲げるものを除く。）	最大使用電圧の0.64倍の電圧
⑻　最大使用電圧が60,000Ｖを超える整流器の交流側及び直流側電路に接続する器具等	交流側及び直流高電圧側電路に接続する器具等は、交流側の最大使用電圧の1.1倍の交流電圧又は直流側の最大使用電圧の1.1倍の直流電圧
	直流低電圧側電路に接続する器具等は１の計算式により求めた値

Ⅱ　検査要領

〔Ⅰ〕外観検査

１　設置場所

⑴　高圧又は特別高圧で受電する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は、次のいずれかにより設置されていること。

ア　不燃専用室に設けられていること。

イ　消防庁長官が定める基準に適合するキュービクル式の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が、不燃材料で区画された機械室等に設けられていること。

ウ　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られている場合にあっては、隣接する建築物若しくは工作物並びに当該設備が設置された建築物等の開口部から３ｍ以上の距離を有していること。ただし、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はこの限りでない。

⑵　非常電源（低圧で受電する非常電源専用受電設備を除く。）を設置する不燃専用室、不燃材料で区画された機械室等は、次に適合するものであること。

ア　屋外に通ずる有効な換気設備が設けられていること。

イ　不燃専用室は、不燃材料で造った壁、柱、床及び天井で区画され、かつ、窓及び出入口に防火戸が設

けられており、配線、空調ダクト等が壁体を貫通する箇所の間隙は、不燃材料で防火上有効に埋め戻してあること。

ウ　水が浸入し、又は浸透するおそれのない措置を講じた場所に設けられていること。

エ　火災を発生するおそれのある設備、火災の拡大の要因となるおそれのある可燃物等が置かれていないこと。

オ　可燃性又は腐食性の蒸気、ガス、粉じん等が発生し、又は滞留するおそれのない場所に設けられていること。

カ　点検及び操作に必要な照明設備が設けられていること。

キ　非常電源を設置する室等には、規定の標識が設けられていること。

⑶　低圧で受電する非常電源専用受電設備は、次のいずれかにより設置されていること。

ア　消防庁長官が定める基準に適合する第１種配電盤等又は第２種配電盤等以外の配電盤等は、耐火構造の不燃専用室に設けられていること。

イ　次の(ｱ)から(ｴ)に掲げる場所には、消防庁長官が定める基準に適合する第１種配電盤等又は第２種配電盤等が設けられていること。

(ｱ) 耐火構造以外の不燃材料で造られている不燃専用室

(ｲ) 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（隣接する建築物若しくは工作物並びに当該設備が設置された建築物等の開口部から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開口部に防火設備が設けられている場合に限る。）

(ｳ) 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

(ｴ) 耐火性能を有するパイプシャフト

ウ　ア及びイ以外の場所には、消防庁長官が定める基準に適合する第１種配電盤等が設けられていること。

２　保有距離

非常電源は、それぞれ第３－３表から第３－５表に規定する数値の保有距離があること。

なお、キュービクル式の自家発電設備及び蓄電池設備並びに燃料電池設備にあっては、第３－３表の例によること。

３　構造

⑴　高圧又は特別高圧で受電するキュービクル式非常電源専用受電設備、非常用配電盤等、自家発電設備、蓄電池設備及び燃料電池設備は、消防庁長官が定める基準に適合するものであること。

⑵　非常電源専用受電設備は、非常電源回路用過電流遮断器の二次側に赤色の電源表示灯が設けられていること。

⑶　開閉器には、消防用設備等用である旨の表示がなされていること。

⑷　機器、配電盤及び配線は床、壁、柱等に堅固に固定する等地震による振動等に耐えるための有効な措置が講じられていること。

⑸　機器及び配線は、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。

４　配線

⑴　他の電気回路の開閉器又は遮断器によって消防用設備等の電源回路が遮断されないように施工されていること。

⑵　配線、付属機器等は、確実に、かつ、緩みなく接続されていること。

⑶　消防用設備等の電源回路には、漏電遮断器が設けられていないこと。

⑷　過電流遮断器の定格電流は、当該過電流遮断器の二次側に接続された電線の許容電流値以下であること。

⑸　分岐用過電流遮断器は、個々の消防用設備等ごとに専用のものであること。

⑹　非常電源回路等は、耐火配線又は耐熱配線であること。

⑺　消防用設備等に使用する接地線は、接地の種別に応じて第３－６表に掲げる以上の配線等が使用されていること。

第３－６表　接地工事

接地工事の種類	接　地　線　の　太　さ
Ａ種接地工事	直径 2.6 ㎜以上の軟銅線又はこれと同等以上の性能を有するもの
Ｂ種接地工事	直径 4.0 ㎜（高圧電路又は特別高圧架空電線路の電路と低圧電路とを変圧器により結線する場合は、直径 2.6 ㎜）以上の軟銅線又はこれと同等以上の性能を有するもの
Ｃ種接地工事	直径 1.6 ㎜以上の軟銅線又はこれと同等以上の性能を有するもの
Ｄ種接地工事	直径 1.6 ㎜以上の軟銅線又はこれと同等以上の性能を有するもの

〔Ⅱ〕性能検査

１　接地抵抗の検査

⑴　試験方法

消防用設備等のために施設されているＡ種、Ｂ種、Ｃ種及びＤ種接地工事について接地抵抗計により接地抵抗を測定する。

⑵　合否の判定

測定値が第３－７表に掲げる数値以下であること。

第３－７表　接地抵抗値

接地工事の種類	接　地　抵　抗　値
Ａ種接地工事	10Ω
Ｂ種接地工事	変圧器の高圧側又は特別高圧の電路の１線地絡電流のアンペア数で150（変圧器の高圧側の電路又は使用電圧が35,000Ｖ以下の特別高圧側の電路と低圧側の電路との混触により低圧電路の対地電圧が150Ｖを超えた場合に、１秒を超え２秒以内に自動的に高圧電路又は使用電圧が35,000Ｖ以下の特別高圧電路を遮断する装置を設けるときは300、１秒以内に自動的に高圧電路又は使用電圧が35,000Ｖ以下の特別高圧電路を遮断する装置を設けたときは600）を除した値に等しいオーム数
Ｃ種接地工事	10Ω（低圧電路において、当該電路に地気を生じた場合に0.5秒以内に自動的に電路を遮断する装置を施設するときは500Ω）
Ｄ種接地工事	100Ω（低圧電路において、当該電路に地気を生じた場合に0.5秒以内に自動的に電路を遮断する装置を施設するときは500Ω）

２　絶縁抵抗の検査

⑴　試験方法

低圧の電路及び当該電路に接続された機器等について大地間及び配線相互間の絶縁抵抗値を測定絶縁抵抗計で測定する。

⑵　合否の判定

測定値が第３－８表に掲げる絶縁抵抗値であること。

第３－８表

使用電圧の区分	絶縁抵抗値
150Ｖ以下	0.1ＭΩ以上
150Ｖを超え300Ｖ以下	0.2ＭΩ以上
300Ｖを超えるもの	0.4ＭΩ以上

3　絶縁耐力の検査

⑴　試験方法

消防用設備等（非常電源回路を含む。）に関連した高圧又は特別高圧の電路及び当該電路に接続された機器等に対して別記１「絶縁耐力試験基準」に定める数値の電圧を印加し絶縁耐力を確認する。

⑵　合否の判定

試験を行った後、機器等に異常を生じないこと。

4　保護装置の作動試験

⑴　試験方法

保護装置の作動試験は、機器に応じた試験方法により実施すること。

⑵　合否の判定

機器に応じた性能を有すること。

5　非常電源の作動試験及び合否の判定

⑴　高圧又は特別高圧で受電する非常電源専用受電設備の場合

ア　非常電源回路の過電流遮断器二次側に設けた赤色の電源表示灯が点灯すること。

イ　消防用設備等が正常に機能すること。

⑵　自家発電設備及び燃料電池設備の場合

ア　停電等による切替試験、非常停止装置作動試験、実負荷運転試験等を行い消防用設備等が正常に機能すること。

イ　常用電源が停電してから電圧確立及び投入までの所要時間は、切替信号送出又は切替え完了までの時間とし、40秒以内であること。

なお、自家発電設備は常用電源の停電後40秒経過してから当該自家発電設備の電圧確立及び投入までの間、蓄電池設備の基準（昭和48年消防庁告示第２号）の規定（同告示第２第１号⑽を除く。）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。

⑶　蓄電池設備の場合

ア　停電等による切替試験、実負荷運転試験等を行い消防用設備等が正常に機能すること。

イ　減液警報装置が設けてあるものにあっては、減液警報装置が正常に機能すること。

第３章第４　スプリンクラー設備

Ⅰ　技術基準

1　共通事項

(1) 加圧送水装置

加圧送水装置は、政令 12 条第２項第６号によるほか、設置場所、機器及び設置方法は、次によること。

ア　ポンプを用いる加圧送水装置(以下この項において「ポンプ方式」という。)は、第３章第２「屋内消火栓設備」．Ⅰ「技術基準」.1.(1)を準用すること。

イ　高架水槽を用いる加圧送水装置(以下この項において「高架水槽方式」という。)は、第３章第２「屋内消火栓設備」．Ⅰ「技術基準」.1.(2)を準用すること。

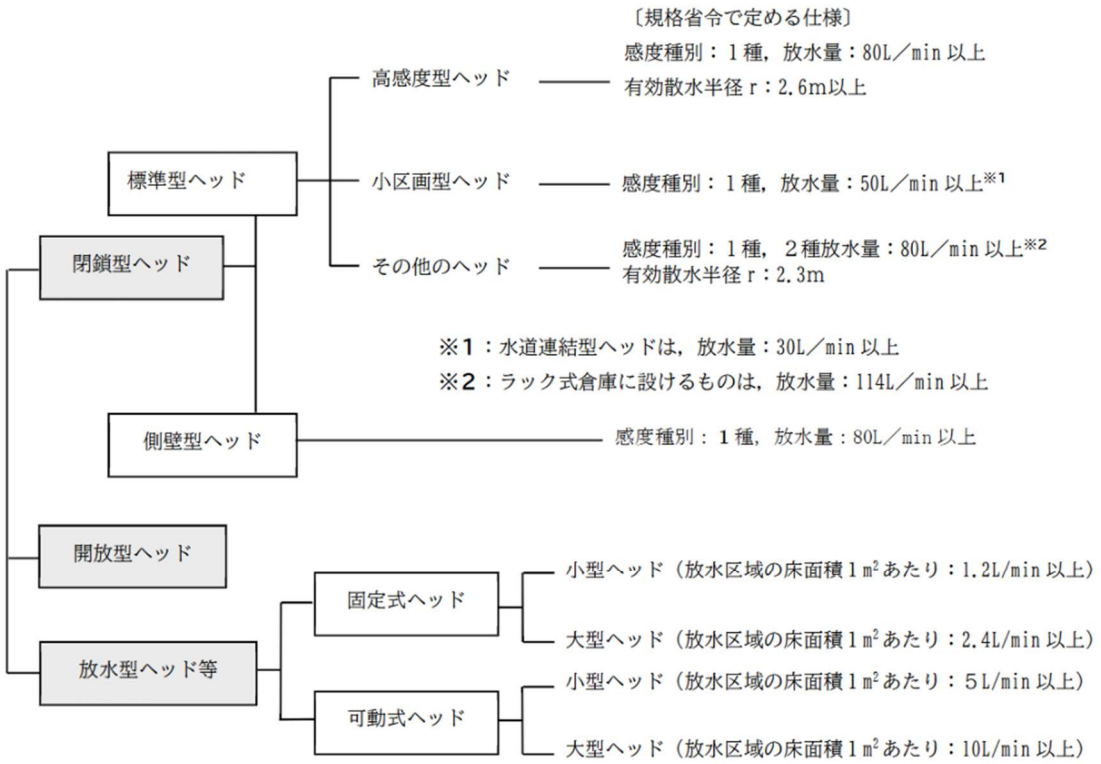
ウ　圧力水槽を用いる加圧送水装置(以下この項において「圧力水槽方式」という。)は、第４章第２「屋内消火栓設備」．Ⅰ「技術基準」.1.(3)を準用すること。

(2) 水源

水源は、政令第 12 条第２項第４号によるほか、第３章第２「屋内消火栓設備」．Ⅰ「技術基準」.2 を準用すること。

(3) スプリンクラーヘッドの設置

スプリンクラーヘッド(以下この項において「ヘッド」という。)の設置は、政令第 12 条第２項、省令第 13 条の２から省令第 13 条の５までの規定によるほか、ヘッドを設置する部分の用途、構造、高さ、周囲環境等に適合する種類、感度種別等のヘッドを設けること(第４－１図参照)。



第４－１図〔スプリンクラーヘッドの体系〕

(4)　ヘッドの設置の省略等

ア　省令第 13 条第３項の規定によりヘッドの設置を省略できる部分

（ア）　省令第 13 条第３項第１号に規定する「浴室、便所その他これらに類する室」として取扱うことができる場所のうち、当該場所に電気湯沸器、電気乾燥機、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。★

（イ）　次の場所は、省令第 13 条第３項第２号に規定する「その他これらに類する室」として取扱うことができる。ただし常時人がいる場所で、かつ、消防用設備等又は特殊消防用設備等の総合操作盤、制御装置等又は建築設備の監視盤等が設けられている場所(仮眠室、休憩所等は含まない。)に限ること。

ａ　防災センター及び副防災センター

ｂ　建基政令第 20 条の２第２号に規定する中央管理室

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

ａ　ポンプ室、衛生設備等の機械室

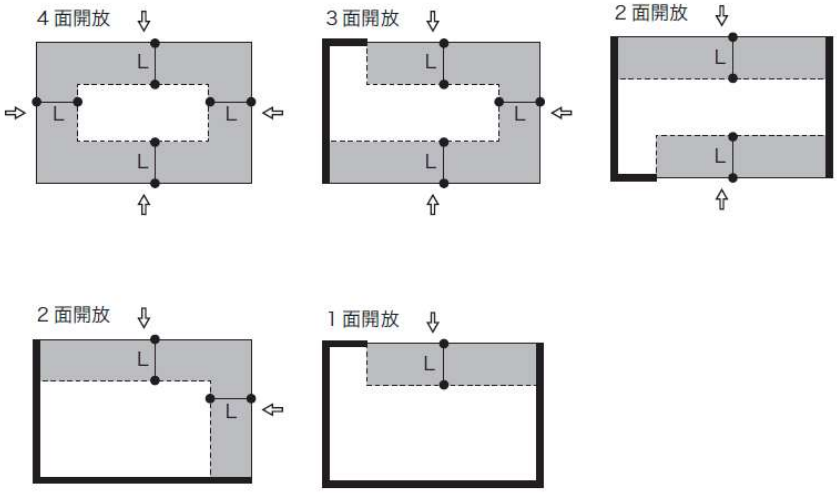
ｂ　ボイラー、給湯設備、冷温水発生機等の火気使用設備を設ける機械室(この場合、当該場所が条例第３条第３項の規定により不燃区画室の規制が該当する火気使用設備を設ける部分には、努めて当該機械室にガス系消火設備等を設けること。★)

（エ）　省令第 13 条第３項第６号に規定する「その他外部の気流が流通する場所」として、開放型の廊下、通路、庇等のうち、直接外気に面するそれぞれの部分から５ｍ未満で、かつ、当該部分(常時開放されている部分に限る。)の断面形状(以下この項において「有効な吹きさらし部分」という。)の部分において、次のａからｃに該当する部分は、当該場所として取扱うことができる(第４－２図参照)。

ａ　有効な吹きさらし部分は、１ｍ以上の高さ又は床面から天井(天井がない場合は屋根)までの高さ(以下この項において「天井高」という。)の３分の１以上であること。

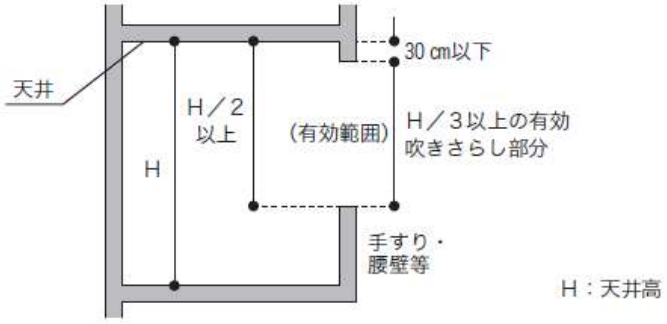
ｂ　前ａの有効な吹きさらし部分は、天井高の２分の１以上の位置より上に存していること。

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

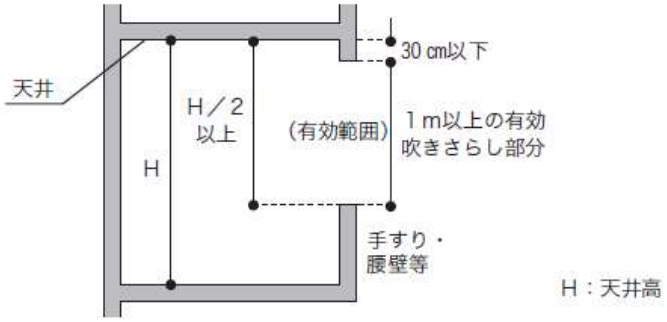


〔L：外気に面する 5m未満の場所（　の部分）の例〕

○有効な吹きさらし部分が天井高の１／３以上あるもの



○有効な吹きさらし部分が１m以上あるもの



第４－２図

（オ） 次の場所は、省令第 13 条第３項第７号に規定する「その他これらに類する室」として取扱うことができる。

a 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、洗浄消毒室(蒸気を熱源とするものに限る。)、陣痛室及び沐浴室

b 無響室、心電図室、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、天秤室、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並びに解剖室

c 人工血液透析室に附属する診療室、検査室及び準備室

d 特殊浴室、脈生室、バイオクリン室(白血病、肝臓移植、火傷等治療室)、新生児室、授乳室（不特定多数の者が利用するものを除く)、未熟児室、離隔室及び観察室(未熟児の観察に限る。)

e 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。)

f 医療機器を備えた診療室及び理学療法室

g 手術関連のモニター室、ギブス室、手術ホール的な廊下

h 病理検査室、生化学検査室、臨床検査室、生理検査室等の検査室

i 霊安室

（カ） 次の場所は、省令第 13 条第３項第８号に規定する室として取扱うことができる。

a 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

b 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

イ　省令第 13 条第３項の規定以外のヘッドの設置を省略できる部分

次の部分は、政令第 32 条の規定を適用し、ヘッドの設置を省略できる。この場合、当該部分(次の(カ)及び(キ)を除く。)は、屋内消火栓又は補助散水栓で有効に警戒されていること。

(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戸又はこ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、自動温度調節装置が設けられ、かつ、守衛室等常時人のいる場所に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いない場合(乾燥室、売店等の付属施設を除く。)

(オ)　0.5 ㎡未満の収納庫等

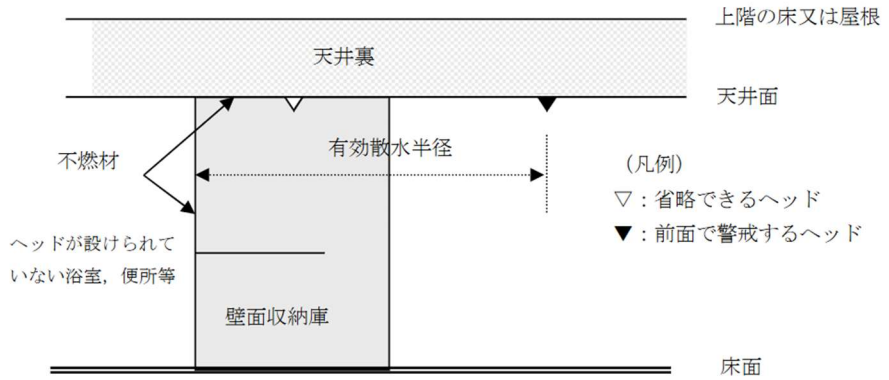
(カ)　次の条件にすべて適合する収納庫(押入れ、クローゼット、物入れ等)で、当該収納庫の扉等側に設けられている前面側のヘッドで有効に警戒されている部分(第４－３図参照)

a　棚等があり、人が出入りできないこと。

b　照明器具、換気扇等が設けられていないもので、当該部分から出火の危険が少ないこと。

c　ヘッドで警戒されていない場所に延焼拡大しないように、当該部分の天井が不燃材料で造られていること。

d　当該部分に面して省令第 13 条第３項の規定によりヘッドで警戒されていない浴室、便所等がある場合は、壁が不燃材料で造られていること。



〔壁面収納庫の上部のヘッドを省略した例〕

第４－３図

(キ)　厨房設備が設けられている部分で、フード等用簡易自動消火装置が設けられ、かつ、有効に警戒されている部分

(ク)　無人の変電所等で、次の条件にすべて適合する電気室、機械室等への専用の機器搬入路、通路等(機器搬入のための車両が通行又は停車しないものに限る。)の部分

a　屋内消火栓又は補助散水栓で有効に警戒されていること。

b　可燃性の物品等が置かれていないこと。

c　他の部分と耐火構造の柱若しくは壁、床又は建基政令第 112 条第 19 項第１号に規定する構造の防火設備等で防火区画され、かつ、天井及び壁の仕上げが下地を含め不燃材料で造られていること。

ウ　政令第 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、政令第 32 条の規定を適用し、政令第 12 条第２項第２号に規定する水平距離内のヘッドにより代替することがでる。

※前イ及びウにおいて、政令第 32 条の規定を適用する際は、関係者からの特例申請を要しないことができる。

なお、この場合には、着工届出書又は設置届出書には、関係図書等の添付及び場所を明記させるとともにその経過を明らかにしておくこと。

（5）配管等

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、省令第 14 条第 1 項第 10 号の規定を準用するほか、次によること。

なお、評定品である配管等を設ける場合には、 性能評定書の別添評定報告書に記載されている付帯条件の範囲内で使用する場合に限ること(以下この項において同じ。)。 ★

ア　配管等の機器

配管等は、第３章第２「屋内消火栓設備」. Ⅰ「技術基準」.3.(1)を準用すること。

なお、大気に開放されている配管で、かつ、配管内に充水されていない配管にあっては、内外面に亜鉛めっき等の防食措置を施したものとすること。★

イ　設置方法等

（ア） 配管は、原則として専用とすること。

（イ） 配管内には、補助用高架水槽等により常時充水しておくこと。この場合、第３章第２「屋内消火栓設備」. Ⅰ「技術基準」.3.(2).ア.(ア)(a 及び c を除く。)を準用するほか、次によること。★

a　補助用高架水槽から主管までの配管は、呼び径 50A 以上のものとすること。

b　補助用高架水槽の有効水量は、1 ㎥以上とすること。

なお、当該水槽の水位が低下した場合に呼び径 25A 以上の配管により自動的に給水できる装置を、設けた場合には、当該水量を 0.5 ㎥以上とすることができる。

ウ　配管の吊り及び支持、屋外等の露出配管、建物導入部の配管、埋設にあっては、第３章第２「屋内消火栓設備」Ⅰ「技術基準」.3.(2).ウからキまでを準用すること。 ★

（6）補助散水栓

補助散水栓を設ける場合には、省令第 13 条の６第４項の規定によるほか、次によること。

ア　補助散水栓は、省令第 13 条第２項又は省令第 13 条第３項に規定する部分が有効に警戒できるように設置すること。この場合、補助散水栓を設置した部分は、政令第 11 条第４項、政令第 19 条第４項、政令第 20 条第５項第２号及び政令第 20 条第５項第３号において、スプリンクラー設備と同等に扱えること。

イ　補助散水栓は、認定品を用いること。★

ウ　同一防火対象物には、同一操作性のものを設置すること。★

エ　補助散水栓箱の表面には、「消火用散水栓」又は「消火栓」と表示されていること。

なお、「消火栓」と表示したものは、箱内又は扉の裏面に「補助散水栓」である旨の表示がされていること。

オ　補助散水栓の配管は、次によること。

（ア） 湿式流水検知装置を用いるスプリンクラー設備に補助散水栓を設ける場合の配管は、各階の流水検知装置又は圧力検知装置(以下この項において「流水検知装置等」という。)の二次側配管から分岐をして設置すること。

（イ） 乾式流水検知装置、予作動式流水検知装置を用いるスプリンクラー設備に補助散水栓を設ける場合の配管は、補助散水栓専用の湿式流水検知装置等の二次側配管から分岐をして設置すること。

（ウ） 補助散水栓のノズル先端における放水圧力は、加圧送水装置等に 1.0Mpa を超えないように第３章第

２「屋内消火栓設備」．Ⅰ「技術基準」.1.(4).エ又はオの例の方法等による措置を講じること。★

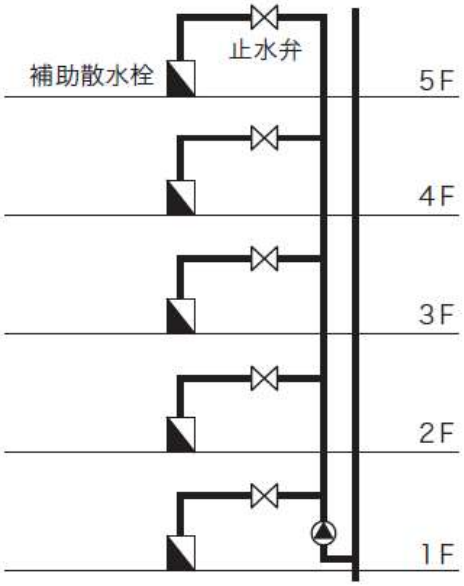
（エ）　ヘッドを設けない階(当該階のすべてが省令第 13 条第３項に規定する部分等である階)に次のａからｄにより補助散水栓を設置して警戒する場合には、５階層以下を一の補助散水栓専用の流水検知装置等の二次側配管から分岐することができる(第４－４図参照)。

ａ　地上と地下部分を別系統とすること。

ｂ　補助散水栓で警戒する部分にあっては、自動火災報知設備により有効に警戒されていること。

ｃ　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。

ｄ　放水した補助散水栓が確認できるように、各補助散水栓にリミットスイッチ等を設けること。



第４－４図

カ　認定品として表示灯が含まれていないものは、省令第 13 条の６第４項第３号ハ（イ）の規定によるほか、第３章第２「屋内消火栓設備」.1「技術基準」.7.(1).ウ.(カ). ｂ及びｃによること。また、赤色の灯火は、点滅させることにより加圧送水装置の始動を表示できること。★

キ　省令第 13 条の６第４項第６号ロに規定する「各部分に有効に放水することができる」とは、ヘッドが設けられていない部分が間仕切り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。なお、この場合の放水距離は、10m とすること。

ク　天井設置型補助散水栓は、第３章第２「屋内消火栓設備」．Ⅰ「技術基準」.7.(2).ア.(エ)を準用すること。★

ケ　防火区画に補助散水栓箱を設ける場合は、第３章第２「屋内消火栓設備」．Ⅰ「技術基準」.7.(2).エを準用すること。★

(7)　制御弁

制御弁は、省令第 14 条第１項第３号の規定によるほか、地下５階以下の深層部に設置する制御弁は階段付近等の維持管理等が容易で、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。

なお、ここでいう「維持管理等が容易で、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」とは、機器の点検ができる空間が確保された専用の室、ポンプ室、ＰＳ若しくはDS 又は壁、床及び天井の室

内に面する部分の仕上げを不燃材料とした機械室（火気を使用する設備を設けた室を除く。）をいうものであること。★

また、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。

(8)　自動警報装置★

自動警報装置は、省令第14条第１項第４号の規定によるほか、次によること。

ア　自動警報装置の一の発信部(流水検知装置等)が受け持つ区域は、3,000㎡以下(工場、作業所等で主要な出入口から内部を見とおすことができる場合には、12,000㎡以下)とし、２以上の階にわたらないこと。ただし、次の(ア)及び(イ)に適合する場合は、この限りでない。★

(ア)　防火対象物の階に設置されるヘッドの個数が10個未満(補助散水栓が設置される場合を含む。)であり、かつ、流水検知装置等が設けられている階の直上階又は直下階の場合

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

イ　自動火災報知設備又は自動火災報知設備と連動等の放送設備により有効に警報が発せられない場合の音響警報装置は、ウォーターモーターゴング(水車ベル)、ベル等によるものとすること。★

ウ　表示装置は、省令第14条第１項第４号ニの規定によるほか、同一階に２以上の流水検知装置等がある場合には、それぞれの区域が表示できるものであること。★

エ　発信部は、点検に便利で、かつ、火災など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。★

(9)　起動装置★

起動装置は、省令第14条第１項第８号の規定によるほか、次によること。

ア　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の値に低下するまでに、起動するよう調整されたものであること(第４－５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値(H_1)による圧力に0.15Mpaを加えた値の圧力

(イ)　補助用高架水槽又は中間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)分による圧力に0.05Mpaを加えた値の圧力

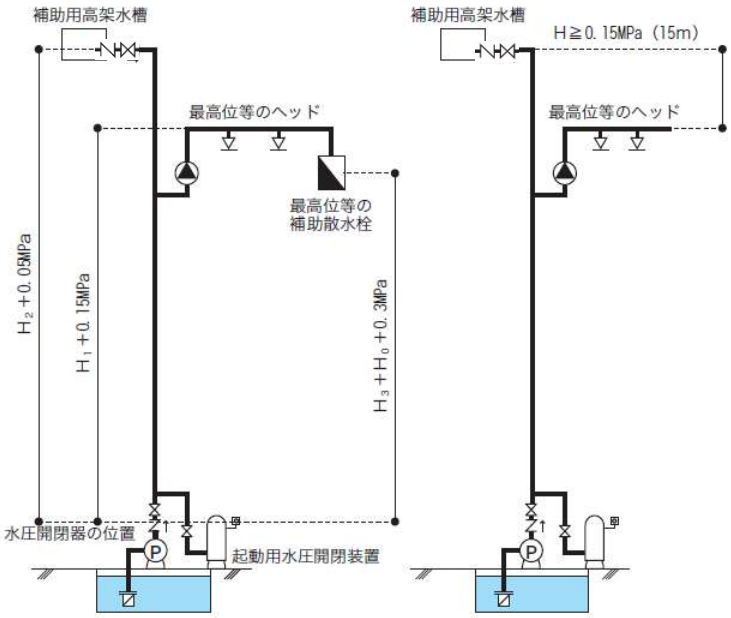
(ウ)　補助散水栓を設置してあるものは次のａ、ｂを合計した数値に0.3Mpaを加えた値の圧力

ａ　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)

ｂ　補助散水栓の弁、ホース、ノズル等の摩擦損失としてあらかじめ算定された認定機器の仕様書等に明示された数値(H_0)

イ　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させるものは、補助用高架水槽から最高位のヘッドまでの落差(H)による圧力を0.15Mpa以上とすること(第４－５図参照)。

なお、補助散水栓を設置する場合には、本起動方式としないこと。



第４－５図

(10)　送水口

送水口は、政令第 12 条第２項第７号及び省令第 14 条第１項第６号の規定によるほか、次によること。

ア　機器

（ア）　省令第 14 条第１項第６号ロに規定する送水口のホース結合金具は、差し込み式のものとすること。

（イ）　送水口の機器は、スプリンクラー設備等の送水口の基準を定める件(平成 13 年消防庁告示第 37 号）に適合すること。

なお、原則として認定品を用いること。★

イ　設置方法★

（ア）送水口は、消防ポンプ自動車が容易に接近できる場所で、かつ、採水が容易に得られる場所を原則とすること。

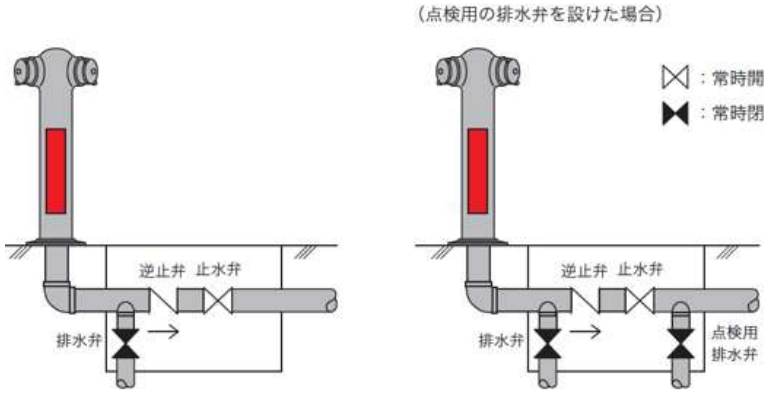
（イ）送水口の数は、省令第 13 条の６第１項第１号から第４号までの規定又は２、(1)、ア、(ア)若しくは(イ)によるヘッドの同時開放個数に応じて必要な加圧送水装置の吐出量(単位は㎥/min とする。)を 1.8 で除して得た値(端数は、切り上げること。)の個数以上を設置すること(ラック式倉庫に設けるものを除く。)

（ウ）　送水口に接続する配管は、原則として呼び径 100A 以上とすること。

なお、複数の送水口を接続する配管は、呼び径 150A 以上とすること。

（エ）送水口には、止水弁、逆止弁及び排水弁を送水口の直近に設けること（第４－６図参照)。

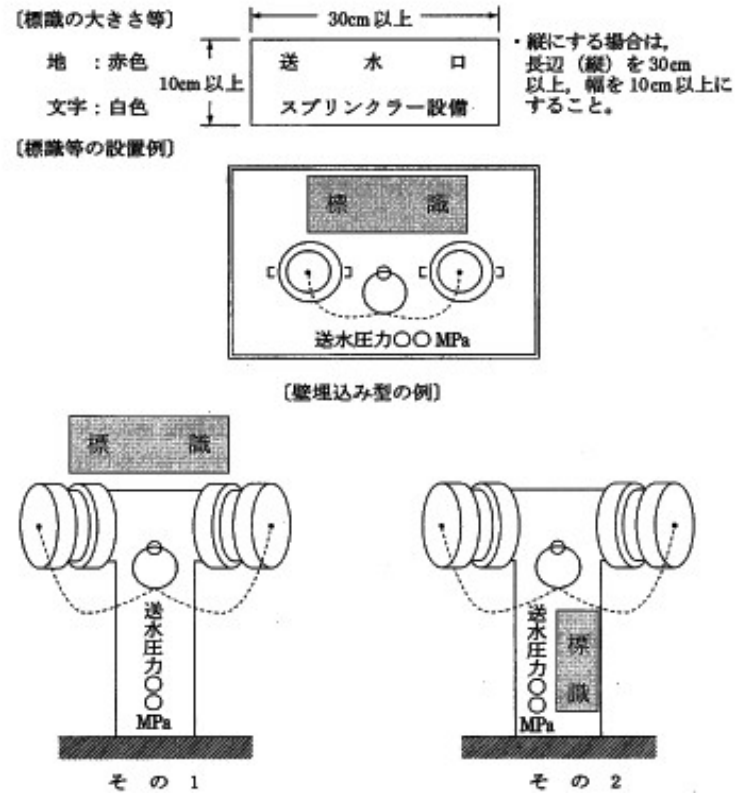
なお、排水弁は、容易に点検、操作できる位置で、止水弁及び逆止弁の一次側に設けること（点検用の排水弁を止水弁及び逆止弁の二次側に設けることは、差し支えない。)。



第４－６図

（オ）省令第 14 条第１項第６号ハに規定する「地盤面からの高さが 0.5m 以上１m 以下」とは、地盤面から送水口のホース接続口中心までの距離とすること。

（カ）省令第 14 条第１項第６号ホに規定する「送水圧力範囲」を標示した標識は、各送水口ごとに第４　－７図の例により設けること。この場合、「送水圧力範囲」の送水圧力の数値は、各ヘッドからの所定の基準値の範囲にするため又はブースターポンプの一次側圧力を許容押込圧力内にするため、送水口から定格流量で送水したときの配管の摩擦損失・背圧等により水力計算で求めた値(加圧送水装置の定格全揚程以外の数値)を参考とし、実際の送水圧力とすること。なお、表示が本体に明記されている場合には、これをもって標識とすることができる（第４－７図その２参照)。



第４－７図

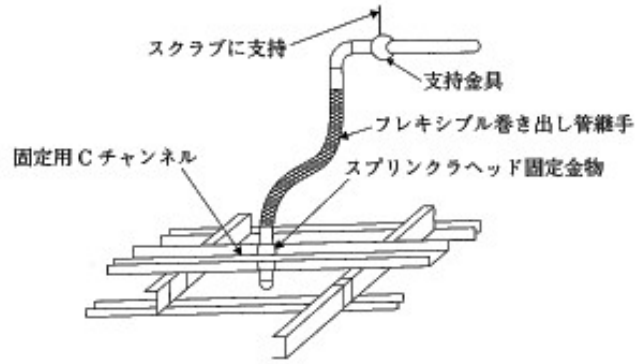
(11)　非常電源、配線等

非常電源、配線等は、第３章第２「屋内消火栓設備」．Ｉ「技術基準」．５を準用すること。

(12)　貯水槽等の耐震措置

省令第 14 条第１項第 13 号の規定による貯水槽等の耐震措置は、第３章第２「屋内消火栓設備」．Ｉ「技術基準」．６によるほか、「スプリンクラー設備及びパッケージ型自動消火設備Ｉ型の耐震措置マニュアル」（一般財団法人　消防防災科学センター発行）を準用すること。

スプリンクラーヘッド等の耐震措置は、配管と天井や壁、一般の設備とクリアランスを図るとともに可とう管継手を設けること(第４－８図参照)。



スプリンクラーヘッド等の耐震措置例

第４－８図

(13)　表示及び警報

表示及び警報は、次によること(省令第 14 条第１項第 12 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。)。

ア　次の表示及び警報(ベル、ブザー等)は、省令第 12 条第１項第８号に規定する防災センター等(以下この項において「防災センター等」という。)にできるものであること。★

(ア) 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

(イ) 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)

(ウ) 水源水槽の減水状態の表示及び警報(水源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)

(エ) 感知部の作動の状態表示(予作動式で専用の感知器を用いる場合に限る。)

(オ) 流水検知装置等の作動状態の警報

イ　次の表示及び警報(ベル、ブザー等)は、防火対象物の規模、用途等に応じて、防災センター等にできるものであること。★

(ア)　減圧状態(二次側に圧力設定を必要とするものに限る。)の表示及び警報

(イ)　加圧送水装置の電源断の状態表示及び警報

(ウ)　手動状態(開放型スプリンクラーで自動式のものに限る。)

(エ)　連動断の状態表示(自動火災報知設備等の作動と連動するものに限る。)

(14)　総合操作盤

総合操作盤は、省令第 14 条第１項第 12 号の規定により設けること。

(15)　補助加圧ポンプ★

配管内水圧の圧力保持等のために設置する補助加圧ポンプ(以下この項において「補助加圧ポンプ」という。)を設ける場合は、次によること。

ア　補助加圧ポンプ用の水源は、呼水槽と兼用しないもので、かつ、自動給水装置を設けてあること。

イ　補助加圧ポンプ用の配管とスプリンクラー設備の主管の接続は、加圧送水装置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。

ウ　補助加圧ポンプが作動中にヘッドの作動又は補助散水栓を使用した場合において、ヘッド、補助散水栓の放水に支障がないこと。

エ　補助加圧ポンプの吐出量は、加圧送水装置及び流水検知装置等に支障がない最小限の容量とすること。この場合、容量の目安は、概ね 20L/min 以下とすること。

オ　補助加圧ポンプの起動・停止圧力の設定は、起動用圧力空気槽の圧力が加圧送水装置の起動圧より 0.05Mpa 以上高い値までに減少した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的に停止するものであること。

カ　補助加圧ポンプの締切圧力が加圧送水装置の締切圧力より大きい場合は、安全弁等により圧力上昇を制限できるものとし、スプリンクラー設備に支障を及ぼさないこと。

2　湿式スプリンクラー設備

閉鎖式スプリンクラーヘッドを用いるスプリンクラー設備のうち、湿式のスプリンクラー設備(以下この項において「湿式スプリンクラー設備」という。)は、前１によるほか、次によること(ラック式倉庫に設けるものを除く。)(別図第４－１参照)

(1) 加圧送水装置

ア　ポンプ方式の吐出量等

ポンプを用いる加圧送水装置(以下この項において「ポンプ方式」という。)の吐出量等は、省令第 14 条第１項第 11 号ハの規定によるほか、次によること。

（ア）　第４－１表左欄に掲げる防火対象物又はその部分は、同表右欄に掲げるヘッドの個数を基準としてポンプの吐出量を算出すること

（イ）　湿式スプリンクラー設備の一部に乾式流水検知装置又は予作動式流水検知装置が設けられている場合のポンプの吐出量の算出において、当該流水検知装置の二次側に設置されたヘッドの個数のうち、最も大きい値に 1.5 を乗じた数値が省令第 13 条の６第１項第１号の表中に規定する個数以下である場合には、省令第 13 条の６第１項第１号の表に規定する個数とするものであること（第４－１表左欄に掲げる防火対象物又は部分で、前（ア）による個数以下である場合は、前（ア）による個数とするものであること。)。

（ウ）　ポンプを他の消防用設備等と併用又は兼用する場合は、第３章第２「屋内消火栓設備」.Ⅰ「技術基準」.1.(1).ウ.(ア)を準用すること。

（エ）　一のスプリンクラー設備に異なる種別のヘッド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スプリンクラーヘッドに係る規定により算出すること。

イ　ヘッドにおける放水圧力が 1Mpa を超えないための措置は、第３章第２「屋内消火栓設備」.Ⅰ「技術基準」.1.(4)(エを除く。)を準用すること。★

第４－１表

防火対象物又はその部分		スプリンクラーヘッド個数		
		高感度型		高感度型以外
		r２．８	r２．６	
政令別表第１に掲げる防火対象物の階のうち、⑵項、⑶項又は⑿項の用途（⒃項に存する場合も含む。）に供される部分が存するもの（ヘッドの取付け面の高さが10mを超えるものを除く。）	⑵項、⑶項又は⑿項の用途に供される部分の床面積の合計が3,000㎡以上のもの	11	12	15
	その他のもの	7	8	10
条例第39条第１項第１号から第４号の４までの規定によりスプリンクラー設備を設置する防火対象物（ヘッドの取付け面の高さが10mを超えるものを除く。）		7	8	10
条例第39条第１項第５号の規定によりスプリンクラー設備を設置する防火対象物（ヘッドの取付け面の高さが10mを超えるものを除く。）		11	12	15
政令第28条の２第３項の規定により連結散水設備としてスプリンクラー設備を設置する防火対象物（ヘッドの取付け面の高さが10mを超えるものを除く。）		7	8	10

注）　ヘッド取付場所の床面から天井までの高さが、政令第12条第２項第２号ロに規定する数値を超える場合には、省令第13条の４第２項及び第３項の規定によること。

(2) 水源水量

水源水量は、次によること。

ア　第４－１表の左欄に掲げる防火対象物又はその部分は、同表右欄に掲げるヘッド個数を基準として水源水量を算出すること。

イ　湿式のスプリンクラー設備の一部に乾式流水検知装置又は予作動式流水検知装置を設ける場合の加圧送水装置の水源水量算出において、当該流水検知装置の二次側に設置されたヘッドの個数のうち、最も大きい値に1.5を乗じた数値が省令第13条の6第1項第1号で規定する表中の個数以下である場合は、省令第13条の6第1項第1号で規定する表中の個数とするものであること(第４－１表左欄に掲ける防火対象物又はその部分で、前(1)、ア、(ア)による個数以下である場合は、前(1)、ア、(ア)による個数とするものであること。)。

ウ　一のスプリンクラー設備に異なる種別のヘッドが使用される場合の水源水量は、その値が最大となる種別のヘッドに係る規定に基づき算出すること。

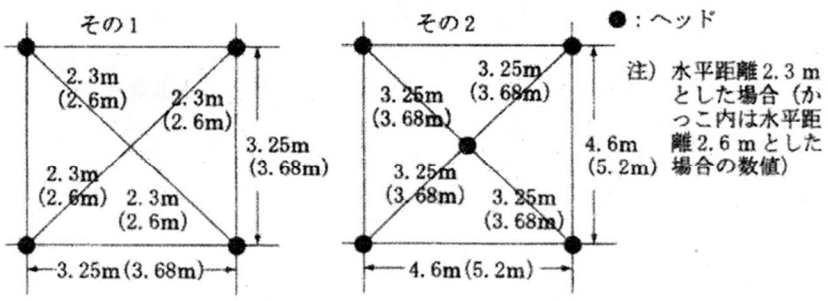
(3) 閉鎖型ヘッドの配置

閉鎖型ヘッドの配置(省令第13条の5第1項に規定されるラック式倉庫等に設けるものを除く。)は、次によること。

ア　配置形

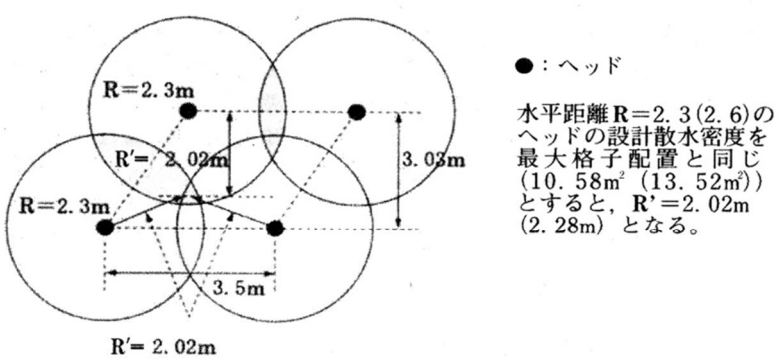
標準型ヘッド(省令第13条の３第１項に規定する小区画型ヘッドを含む。)の配置は、原則として格子配置(正方形又は短形)とすること（第４－９図参照)。

なお、千鳥型配置とする場合は、散水密度が低下しないようにすること(第４-１０図参照)。一のヘッド当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。



〔格子配列の例〕

第４－９図



〔散水密度が低下しないようにした千鳥型配置の例〕

第４－10 図

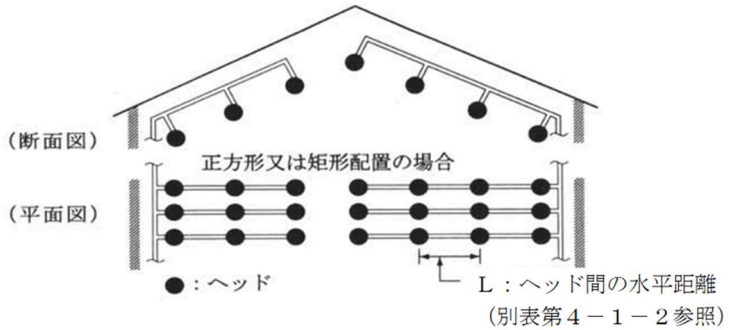
イ　配置形による間隔

ヘッド相互の間隔は、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）　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は、当該傾斜面に平行に配置されたヘッド相互間の間隔の 1/2 以下の値とし、かつ、当該頂部からの垂直距離が１ｍ以下となるように設けること。ただし、当該頂部のヘッドが設けられるものにあっては、この限りでない(第４－11 図参照)。

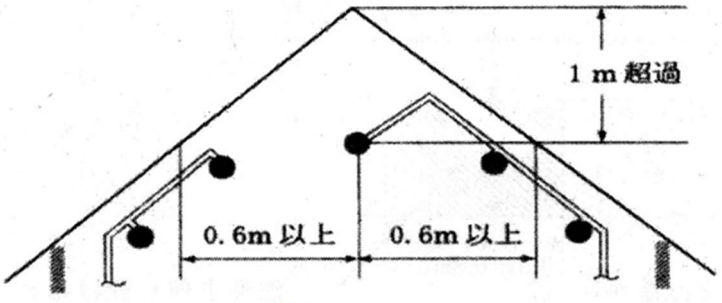


〔正方形又は矩形配置の場合の例〕

第４－11 図

（イ）　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以上とすることにより、当該屋根又は天井の頂部からの垂直距離が１ｍを超えて設けることができる(第４－12図参照)。



第 第４－12図

エ　小区画型ヘッド相互の設置間隔★

小区画型ヘッド相互の設置間隔は、３ｍ以下とならないように設置すること。

なお、3mを超えて設置できない場合にあっては、次のいずれかによることができる。

（ア）　個々の小区画型ヘッドの放水圧力、散水曲線図等を確認し、隣接する小区画型ヘッドが濡れない距離とする。

（イ）　相互の小区画型ヘッド間に遮水のための垂れ壁、専用板等を設けるなど隣接する小区画型ヘツドが濡れないための措置を講じる。この場合、遮水による未警戒部分を生じないこと。

(4) 閉鎖型ヘッドの設置

閉鎖型ヘッドの設置(省令第13条の５第１項に規定されるラック式倉庫等に設けるものを除く。)は、次によること。

ア　種別の異なる閉鎖型ヘッドを用いる場合★

種別の異なる閉鎖型ヘッド(有効散水半径、放水量、感度の種別等)は、同一階の同一区画(防火区画されている部分、500mm以上のた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と想定される部分をいう。)内に設けないこと。

イ　閉鎖型ヘッド周囲の環境★

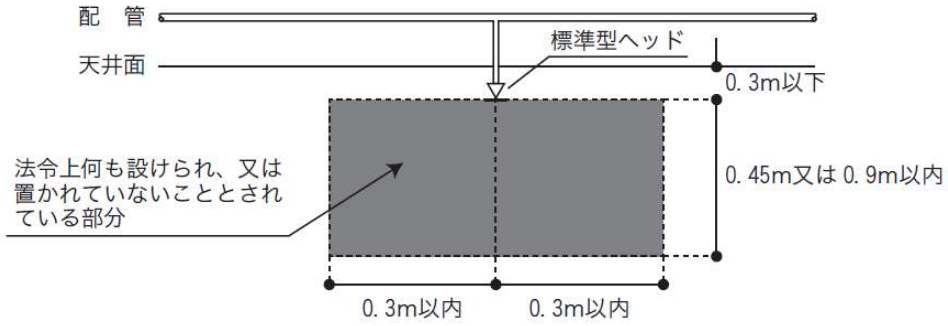
閉鎖型ヘッドは、作動遅れ又は誤作動の要因となる空調吹出口付近等の位置を避けて設置すること。

ウ　標準型ヘッド(小区画型ヘッドを除く。)を設置する場合

省令第13条の２第４項第１号ホの規定は、次のように取り扱うこととする。

（ア）　「標準型ヘッドのデフレクターから下方0.45m（易燃性の可燃物を収容する部分に設けられるヘツドにあっては、0.9m)以内で、かつ、水平方向 0.3m 以内には、何も設けられ、又は置かれていないこと。」とは、第４－13図によること。

（イ）　「易燃性の可燃物」とは、危険物、指定可燃物のほか、ウレタンホーム、綿糸、マッチ類、化学繊維類など着火危険性が高く、延焼速度の速いもの又は同様の状態にあるものをいう(書物、書類等を除く。)。★



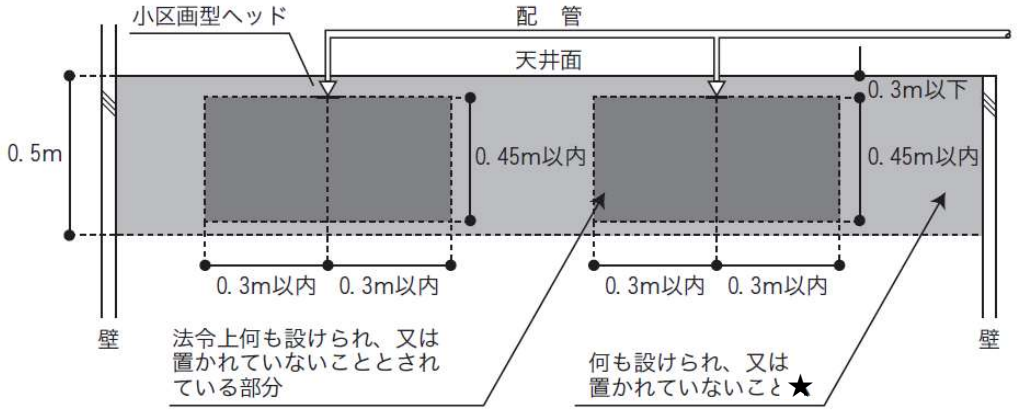
第4－13図

エ　小区画型ヘッドを設置する場合

小区画型ヘッドを設置する場合は、省令第13条の３第１項及び第２項によるほか、次によること。

（ア）　省令第13条の３第２項第１号に規定する「宿泊室等」には、宿泊室、病室、談話室、娯楽室、居間、寝室、教養室、休憩室、面会室、休養室等が該当すること。

（イ）　小区画型ヘッドのデフレクター下方0.45m以内で、かつ水平方向0.3m以内には、何も設けられ又は置かれていないことされているが、放水した宿泊室等の周囲の壁面等の床面から天井面下0.5mまでの範囲を有効に濡らすことが必要であることから、当該ヘッドのデフレクター下方0.45m以内で、かつ水平方向の壁面まで間の範囲には、何も設けられ又は置かれていないこと（第４－14図参照）。★



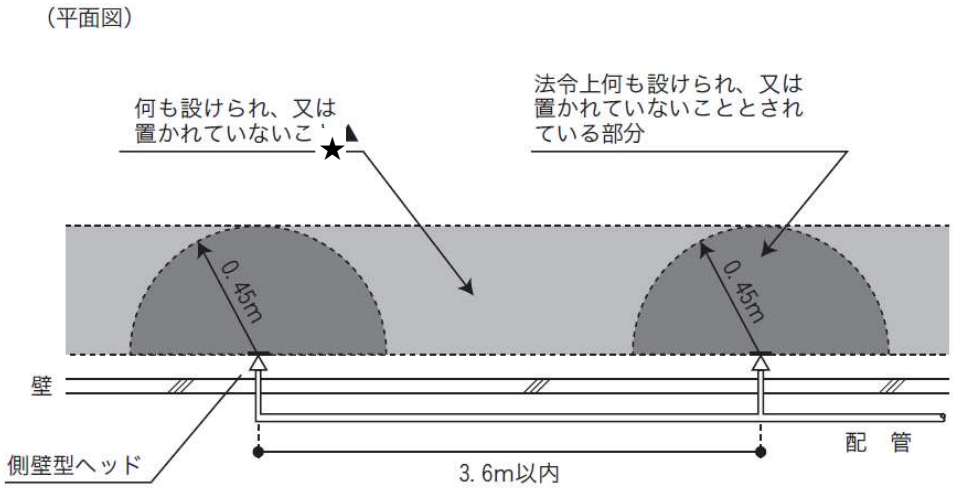
第4－14図

オ　側壁型ヘッドを設置する場合

側壁型ヘッドを設置する場合は、省令第13条の３第３項によるほか、次によること。

（ア）　省令第13条の３第３項第１号に規定する「廊下、通路その他これらに類する部分」には、廊下、通路、フロント、ロビー等が該当すること。

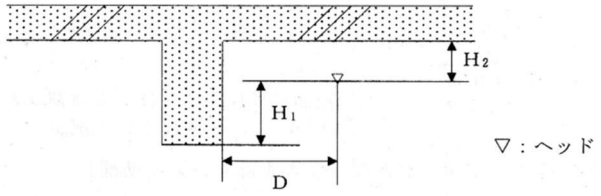
（イ）　省令第13条の３第３項第６号の規定により「スプリンクラーヘッドのデフレクターから前方0.45m以内でかつ、その側方の範囲には、何も設けられ、又は置かれていないこと。」とされているが、そのうち水平方向については、第４－15図によること。



第4−15図

カ　はり、たれ壁等がある場合

（ア）　はり、たれ壁がある場合の閉鎖型ヘッドの設置は、原則として、第４－16図及び第４－２表の例によること。ただし、同図Ｈ及びＤの値については、当該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は、この限りでない。★



第４－１６図

第４－２表

D（m）	H_1（m）	H_2（m）
0.75未満	0	〔標準型ヘッドの場合〕 0.3以下（天井が準不燃材料である場合の工場等にあっては、0.45以下） 〔側壁型ヘッドの場合〕 0.15以下
0.75以上1.00未満	0.10未満	
1.00以上1.50未満	0.15未満	
1.50以上	0.30未満	

（イ）　間仕切り用のアコーディオンカーテン等が設けられている場合は、間仕切りごとにヘッドを設けること。ただし、間仕切り用カーテンで次のａ又はｂに適合するものであり、かつ、散水が妨げられないものについてはこの限りでない。★

ａ 天井面から0.5m以上離して設けるカーテン

ｂ ヘッドのデフレクターから下方 0.5m 以上が網目状であり、当該網目部分の単位面積あたりの開口率が70%以上であるカーテン

キ　天井が設けられていない場合

天井が設けられていない場合は、上階スラブ又は屋根の下部(法令で定める範囲内)にヘッドを設置すること。

ク　給排気用ダクト、棚、ルーバー等がある場合

（ア）　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。)が設けられている場合には､省令第 13 条の２第４項第１号ロによるほか､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ヘッドを天井(天井が設けられていない場合は、上階スラブ又は屋根の下部等)に設けること。★

（イ）　ルーバー等(取付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、幅及び取付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、この限りでない。

（ウ）　前(ア)及び(イ)の場合において、ダクト、棚等及び開放型の飾り天井等の下方にヘッドを設けるもので、当該ヘッドの感熱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。ただし、政令第 32 条を適用し、感熱開放継手（型式評価品）を設置する場合には、この限りでない。

a　防護板の構造は、金属製のものとし、その大きさは、直径 30cm 以上のものとすること。

b　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。

（５）配管の摩擦損失計算等

配管の摩擦損失計算等は、次によること。

ア　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）　最も放水圧力の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、配管の摩擦損失計算を行う方法

（イ）　省令第 13 条の６第１項(第４号及び第５号を除く。)に規定されるヘッドの個数(以下この項において「最大同時開放個数」という。)までの配管(枝管及び配水管)の摩擦損失水頭は、最も放水圧力の低くなると予想されるヘッドからの放水量を 80L/min(小区画ヘッドを用いる場合は 50L/min)として求めた値に第４－３表の上欄に掲げる当該ヘッドの個数に応じた同表下欄の水頭を加えた値とし、当該ヘッドの個数以後の配管の摩擦損失計算は、省令第 14 条第１項第 11 号ハ(イ)に規定する量 90L/min (小区画ヘッドを用いる場合は 60L/min)を流水量として行う方法(第４－17 図参照)

この場合、配水管又は枝管(直接ヘッドが設けられている管をいう。)の口径とヘッド個数の関係は、第４－４表によること。

第４-３表

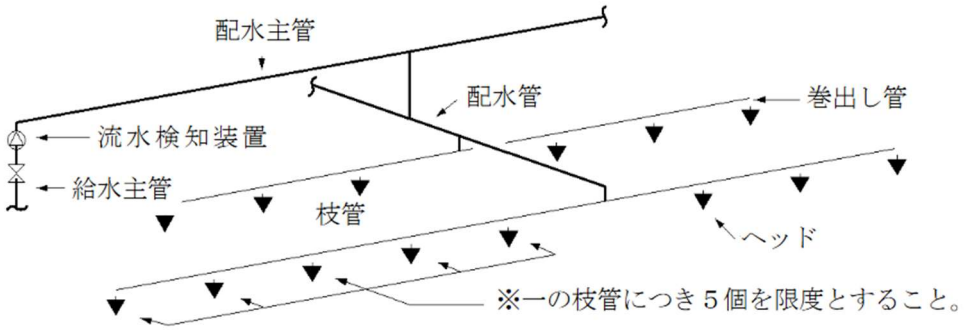
ヘッドの個数	10 以下	11～20	21～30	31 以上
水頭(m)	4	6	8	10

第４－４表

放水量（80L／min）のヘッド	
ヘッドの合計個数	管の呼び径A
２個以下	25以上
３個以下	32以上
５個以下	40以上
10個以下	50以上
11個以上	65以上

放水量（50L／min）のヘッド	
ヘッドの合計個数	管の呼び径A
３個以下	25以上
４個以下	32以上
８個以下	40以上
９個以上	50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（下図参照）。
　　２　適用は、最大同時開放個数までとする。



〔配管の名称及び枝管とヘッドの取付け例〕

第４－１７図

イ　補助散水栓を設置するスプリンクラー設備は、省令第 13 条の６第４項第２号に規定する性能が確保できること。この場合の補助散水栓の摩擦損失は、放水量を一のノズルに対して 70L/min として前アと同様に計算すること

（６）流水検知装置

流水検知装置は、次によること。

ア　湿式流水検知装置の内径と流量の関係は、流水検知装置の技術上の規格を定める省令で定める湿式流水検知装置の流量と一の流水検知装置の二次側に取付けられているヘッドの省令第 14 条第 1 項第 11 号ハ(イ)に規定する流水量(90L/min 又は 60L/min)で同時開栓個数により算定した流量に適合すること(第４－５表参照)。★

第４－５表

湿式流水検知装置の呼び径(A)	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200
規格省令の流量(L/min)	130	200	350	550	900	1,350	2,100	3,300	4,800	8,500
圧力損失(MPa)	0.05									

イ　同一階の配管系に放水量の異なるヘッド又は補助散水栓が設けられる場合の流水検知装置の検知流量定数は、次の第４－６表を参照すること。

第４－６表〔流水検知装置の検知流量定数の区分〕

同一階の配管系の組み合わせ	検知流量定数		
	50	60	50・60 併用
標準型ヘッド(小区画型ヘッドを除く。)及び補助散水栓		○	○
側壁型ヘッド及び補助散水栓		○	○
標準型ヘッド(小区画型ヘッドを除く。)及び小区画型ヘッド	○		○
側壁型ヘッド及び小区画型ヘッド	○		○
小区画型ヘッド及び補助散水栓			○

(7)　末端試験弁等

末端試験弁は、省令第 14 条第１項第５の２号の規定によるほか、次によること。

ア　同一階の配管系統に放水量の異なるヘッド又は補助散水栓が設けられる場合の当該配管の末端に設ける末端試験弁は、当該流水検知装置の検知流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。

イ　末端試験弁に接続する排水用の配管は、次によること。★

（ア）　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。

（イ）　末端試験弁と排水用配管を連結する排水管内に、背圧が発生しないよう充分な大きさの管径で接続すること。

3　開放型スプリンクラー設備

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で、一斉開放弁の一次側の配管内には常時加圧水を充水し、二次側は開放状態にしてあるもの(以下この項において「開放型スプリンクラー設備」という。)は、前１によるほか、次によること(別図第４－２参照)。

(1)　ポンプ方式の加圧送水装置

ポンプの吐出量等は、省令第 14 条第１項第 11 号ハの規定によるほか、次によること。

ア　スタジオ部分が存する場合は、次によること。

（ア）　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には、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。

（イ）　スタジオ部分が防火対象物の 11 階以上の階に存する場合には、当該階(複数階に設置されるものは、放水量が最大となる階とすること。)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　ポンプを併用又は兼用する場合には、第３章第２「屋内消火栓設備」.Ⅰ「技術基準」・ 1・(1)・ウ・(ア)a の例によるものであること。ただし、開放型スプリンクラー設備以外のスプリンクラー設備のポンプと共用する場合で、それぞれの設備の設置部分が耐火構造の壁及び床若しくは防火設備等により防火区画されている場合は、それぞれの設備のうち、規定吐出量が最大となる量以上の量とすることができる。

（２）水源水量

水源水量は、省令第 13 条の６第１項第４号の規定によるほか、次によること。

ア　スタジオ部分が存する場合は、次によること。

（ア）　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には、最大の放水区域に設置されるヘッド個数に 1.6 を乗じて得た個数を基準として水源水量を算出すること。

（イ）　スタジオ部分が防火対象物の 11 階以上の階に存する場合には、当該階（複数階に設置されるものは、放水量が最大となる階とすること。）に設置されるすべてのヘッドの個数に 1.6 を乗じて得た個数を基準として水源水量を算出すること。

イ　他の消防用設備等と併用する場合には、それぞれの規定水量を加算して得た量以上の量とすること。前(1)、イただし書きによるものは、それぞれの設備のうち、規定水量が最大となる量以上の量とすることができる。

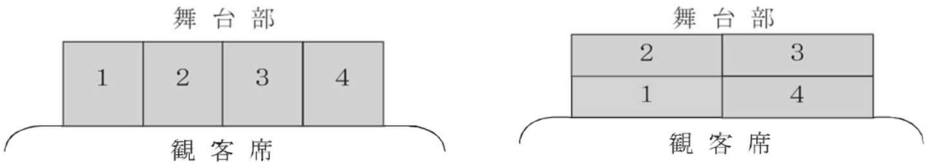
（３）放水区域

放水区域は、省令第 14 条第１項第２号の規定によるほか、次によること。

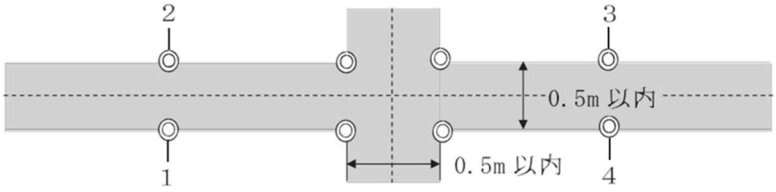
ア　２以上の放水区域を設ける場合の一の放水区域の面積は 100 ㎡以上とすること。★

イ　放水区域を分割する場合は、第４－18 図の例によること。ただし、ポンプの吐出量が 5,000L/min 以上となる場合には５分割以上とすることができるものであること。

ウ　各放水区域が接する部分の開放型ヘッドの間隔は、隣接する放水区域が相互に重複するように設けること（第４－19 図参照）。



第４－１８図



〔放水区域の重複例　◎：開放ヘッド〕

第４－１９図

（４）一斉開放弁又は手動式開放弁★

ア　一斉開放弁又は手動式開放弁は、省令第 14 条第１項第１号の規定によるほか、一斉開放弁の起動操作部又は手動式開放弁（30 秒以内に全開できるものに限る。）は、一の放水区域につき異なる場所に２以上設けること。

イ　複数の放水区域を設ける手動式開放弁には、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。

（５）開放型ヘッドの設置

開放型ヘッドの設置は、政令第 12 条第２項及び省令第 13 条の２第４項第２号の規定によるほか、次によること。

ア　開放型ヘッドは、次の部分に設けること。

（ア）　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は、当該ぶどう棚の下面)

（イ）　サウナ室★

イ　ぶどう棚の上部に電動機、滑車及びワイヤーロープ等以外の可燃性工作物を設ける場合には、ぶどう棚の上部に閉鎖型ヘッドを設置すること。

（６）配管の摩擦損失計算等

配管の摩擦損失計算等は、前 2、(5)の例によること。

4　乾式又は予作動式流水検知装置を用いるスプリンクラー設備

乾式流水検知装置(一次側に加圧水等を、二次側に空気を満たした状態にあり、閉鎖型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、加圧水等が二次側へ流出する装置をいう。)を用いるスプリンクラー設備(以下この項において「乾式スプリンクラー設備」という。)、予作動式流水検知装置(一次側に加圧水等を、二次側に空気を満たした状態にあり、火災報知設備の感知器、火災感知用ヘッドその他の感知のための機器(以下この項において「感知部」という。)が作動した場合、弁体が開き、加圧水等が二次側へ流出する装置をいう。)を用いるスプリンクラー設備(以下この項において「予作動式スプリンクラー設備」という。別図第４－３参照)又は予作動式(負圧湿式)流水検知装置(一次側に加圧水等を満たし、二次側に水等を満たし、かつ、負圧(大気より低い圧力)状態にあり、感知部が作動した場合、弁体を開き、加圧水等を二次側へ流出する装置をいう。)を用いるスプリンクラー設備(以下この項において「予作動式(負圧湿式)スプリンクラー設備」という。)は、前１及び２によるほか、次によること。

(1) 設置場所★

ア　乾式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置できるものであること。

イ　予作動式又は予作動式(負圧湿式)スプリンクラー設備は、スプリンクラーヘッドの直近で火災が発生すると感知部の作動により先にスプリンクラーヘッドが開放するため、流水検知装置の弁体の開放が遅れる。このため、当該設備はコンピュータールーム、電子機器や美術品を大量に保管する倉庫などの水損の被害が大きい場所に限定して設置しているものであり、ホテル、病院、事務所等の用途に供される場所には設置しないよう関係者等に十分説明すること。

(2) 空気加圧用の加圧装置★

乾式スプリンクラー設備又は予作動式スプリンクラー設備(二次側に圧力の設定を必要とするもの)の空気加圧用の加圧装置は、次によること。

ア　乾式又は予作動式流水検知装置の二次側の空気を加圧するための加圧装置は、 専用のコンプレッサーを用いる方式とすること。

イ　加圧装置の能力は、乾式又は予作動式流水検知装置の二次側配管の圧力設定値まで加圧するために要する時間が 30 分以内のものであること。

ウ　加圧装置の配管は、省令第 12 条第１項第６号に規定される材料を用いるほか、 亜鉛メッキ等による防食処理を施すこと。

エ　コンプレッサーは常用電源回路の分電盤から専用配線とし、他の動力回路の故障による影響を受けるおそれのないものについては、非常電源を設けないことができること。

(3) 負圧装置の真空ポンプ

予作動式(負圧湿式)スプリンクラー設備に用いる負圧装置の真空ポンプは、次によること。

ア　負圧装置の真空ポンプは、専用とすること。

イ　真空ポンプは常用電源回路の分電盤から専用配線とし、他の動力回路の故障による影響を受けるおそれないものについては、非常電源を設けないことができること。

(4) 減圧警報装置

乾式スプリンクラー設備又は予作動式スプリンクラー設備(二次側の圧力の設定を必要とするもの) の省令第 14 条第１項第４号の５の規定による警報は、防災センター等に警報及び表示ができるものである。

(5) 感知部

予作動式又は予作動式(負圧湿式)流水検知装置を作動させるための感知部は、次によること。

ア　感知部は、当該設備専用の感知器とすること。ただし、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場合で、かつ、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した場合には自動火災報知設備の火災信号により予作動式又は予作動式(負圧湿式)流水検知装置等を作動させることができる。

イ　感知部として用いる感知器(炎感知器を除く。)の公称作動温度は、ヘッドの標示温度より低いものとし非火災報の発するおそれがないように設けること。

なお、地階及び無窓階に設置する場合は、煙感知器を設けることができる。

ウ　感知部と予作動式又は予作動式(負圧湿式)流水検知装置とは、常時連動状態とし、防災センター等から遠隔で連動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。

エ　前ウの遠隔で連動制御できるボタン等には、予作動式又は予作動式(負圧湿式)流水検知装置との連動装置である旨の表示をすること。

(6) 制御盤等

ア　予作動式又は予作動式(負圧湿式)スプリンクラー設備の制御盤等(受信部を含む。以下この項において同じ。)は、防災センター等に設けること。ただし、断線、連動停止等の異状が防災センター等において、表示及び警報により確認できる場合(ホテル、病院、物品販売、事務所等人命危険が高い場所を除く。)は、この限りでない。

イ　予作動式又は予作動式(負圧湿式)スプリンクラー設備は、感知部との連動が停止された場合に、流水検知装置の弁体が自動的に開放されること。ただし、4、(6)、アただし書による場合は、この限りでない。

(7) 配管

ア　乾式又は予作動式流水検知装置の二次側配管は、次によること。

（ア）　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バルブを設けること。★

（イ）　省令第 14 条第１項第８号の２の規定による措置は、呼称 15 の閉鎖型スプリンクラーヘッドから加圧空気を放出した場合、第４－７表に示す流水検知装置の呼び径に応じた当該流水検知装置二次側の配管容積とする。ただし、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。

第４－７表

流水検知装置呼び径(A)	二次側の配管容積(L)
50	70 以下

65	200 以下
80	400 以下
100	750 以下
125	1,200 以下
150	2,800 以下
200	2,800 以下

（ウ） 省令第 14 条第１項第 10 号イの規定による防食措置は、第４－８表に示す管及び管継手等を用いる配管施工によること。

第４－８表

流水検知装置の二次側配管	
管	JIS G 3442（水配管用亜鉛メッキ鋼管）
	JIS G 3452（配管用炭素鋼鋼管のうち白管）
管継手	JIS B 2210（鉄鋼製管フランジ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、溶融亜鉛メッキを施したねじ込み式に加工されたもの）
	JISB 2301(ねじ込み式可鍛鋳鉄製管継手のうち、溶融亜鉛メッキを施したもの)

（エ） 省令第 14 条第 1 項第 10 号ロの規定による措置は、次による配管の勾配を施し、排水のための弁を設けること。この場合、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。

a 分岐管にあっては、配管 10m につき４cm 以上

b 主管にあっては、配管 10m につき２cm 以上

（オ） 予作動式流水検知装置の二次側配管等には、手動でも起動できる措置(手動弁の設置)を講じるとともに当該装置である旨の表示をすること。★

イ 予作動式(負圧湿式)流水検知装置の二次側配管は、前ア((エ)を除く。)によるほか、次によること。

（ア） 予作動式(負圧湿式)流水検知装置に付属する高圧真空スイッチ及びオリフィス電磁弁を設置する配管は、 当該流水検知装置の二次側配管の水平部分となる上側(配管を断面から見た頂部)から分岐すること(第 4－18 図参照)。

（イ） 真空ポンプから気水分離装置までの配管は、省令第 12 条第１項第６号に規定する材料を用いるほか亜鉛メッキ等による防食処理を施すこと。

（ウ） 補助散水栓を設ける場合には当該補助散水栓の放水時に、オリフィス電磁弁による負圧制御を解除させるためのリミットスイッチを設けること。

(8) ヘッドの設置

ア ヘッドは、上向き型を用いること。ただし、ヘッド及び接続配管部分が凍結のおそれがない場合には、下向き型を用いることができる。★

イ ヘッドの配置及び設置は、前２の閉鎖型スプリンクラー設備の例によること。

ウ 予作動式(負圧湿式)スプリンクラー設備は、一般社団法人日本消火装置工業会が自主認定している「負圧環境下でも使用可能な閉鎖型スプリンクラーヘッド一覧」に示すヘッド又は第４－９表に示すヘッドを設けること。

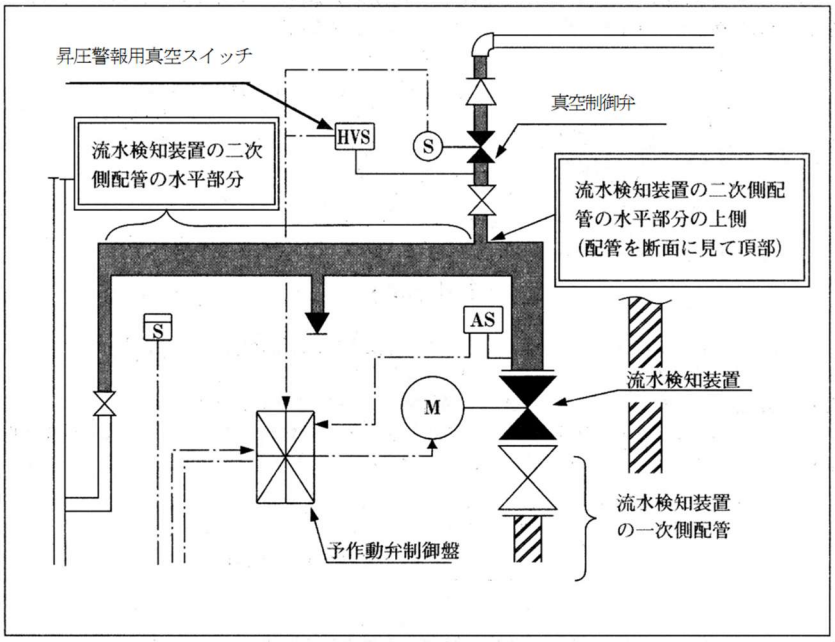
第４－９表

製造会社名	製品型式	感度種別	取付方向	標示温度	有効散水半径	規定水量	型式番号
株式会社イスズ	SP-FRV-FS	1種	下向	72℃	2.6m	80L/min	ス第 17～14号
株式会社イスズ	SP-FRV-FS	1種	下向	96℃	2.6m	80L/min	ス第 17～15号
能美防災株式会社	MHS625-66	1種	上向	66℃	2.6m	80L/min	ス第 11～21号
能美防災株式会社	MHS625-88	1種	上向	88℃	2.6m	80L/min	ス第 11～28号
アイエススプリンクラー株式会社	E72-Q80C	1種	下向	72℃	2.6m	80L/min	ス第 17～10号
アイエススプリンクラー株式会社	E96-Q80C	1種	下向	96℃	2.6m	80L/min	ス第 17～11号
アイエススプリンクラー株式会社	G68-Q80-SSU	1種	上向	68℃	2.6m	80L/min	ス第 15～2号
アイエススプリンクラー株式会社	G68-M80-SSU	2種	上向	68℃	2.3m	80L/min	ス第 15～1号
アイエススプリンクラー株式会社	G68-M80-SSU	2種	上向	93℃	2.3m	80L/min	ス第 11～23号

(9)　配線等

ア　予作動式又は予作動式(負圧湿式)スプリンクラー設備の制御盤等から電磁弁又は電動弁までの配線は、耐熱措置を講ずるとともに、当該スプリンクラー設備の制御盤及び電磁弁又は電動弁に非常電源を設置すること(第３章第３「非常電源」 1「技術基準」.7.(2)参照)。この場合、非常電源の容量は、３箇所(２箇所以下のものは、最大設置箇所数とする。)の予作動式又は負圧湿式予作動式流水検知装置を作動させる容量のものであること。

イ　自動火災報知設備の火災信号で予作動式又は予作動式(負圧湿式)流水検知装置を作動させる場合の当該自動火災報知設備の非常電源の容量は、第３章第３ 「非常電源」.Ⅰ「技術基準」.2.第１表のスプリンクラー設備に準じたものとすること。



第４－19 図

5　放水型ヘッド等を用いるスプリンクラー設備

省令第 13 条の４第２項に規定される放水型ヘッド等を用いるスプリンクラー設備(以下この項において「放水型スプリンクラー設備」という。)は、政令第 12 条第２項第２号ロ及びハ、省令第 13 条の４、省令第 13 条の５第１項、同条第２項、同条第６項から第９項、省令第 13 条の６第１項第５号、同条第２項第５号、省令第 14 条第２項による規定、及び「放水型ヘッド等を用いるスプリンクラー設備及び設置維持に関する技術上の基準の細目(平成８年消防庁告示第６号。以下この項において「放水型ヘッド告示基準」という。)」及び前１によるほか、次によること。

(1) 加圧送水装置、放水型ヘッド等の設置等

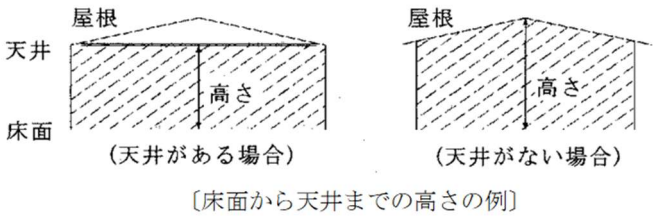
放水型スプリンクラー設備の加圧送水装置、放水型ヘッド等の設置等の基準は、別記１「放水型スプリンクラー設備の技術基準」によること。

(2) 高天井部分の取扱い

政令第 12 条第２項第２号ロ及びハ並びに省令第 13 条の４第１項、省令第 13 条の５第１項、同条第６項及び同条第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(以下この項において「高天井部分」という。)の取扱いは、次によること。

ア　高天井部分の床面から天井までの高さは、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とすること(第４－19 図参照)。

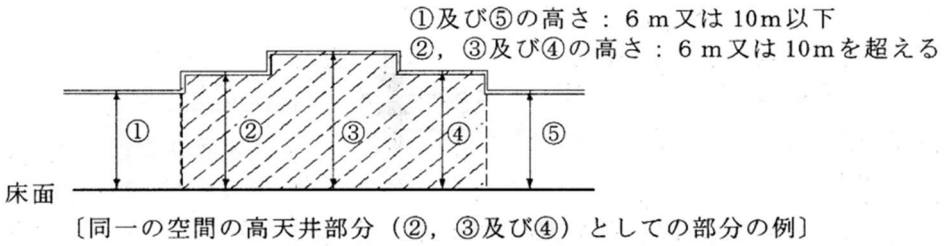


〔床面から天井までの高さの例〕

第４－19図

（イ）天井のある場合は、床面から天井までの高さとすること。

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平均高さではなく、個々の部分ごとの床面から天井までの高さとすること(第４－20 図参照)。



〔同一の空間の高天井部分（②，③及び④）としての部分の例〕

第４－20図

（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とすること。

イ　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。

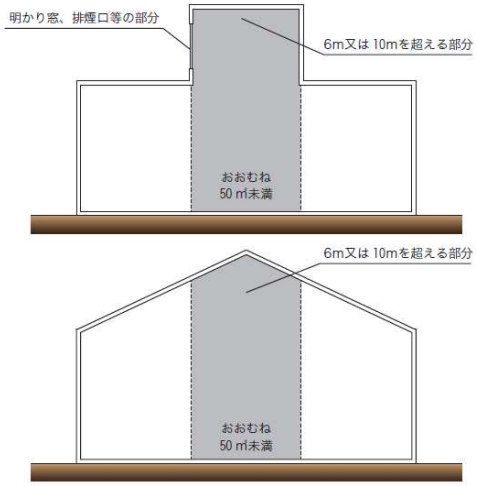
なお、当該部分は、概ね 50 ㎡未満で、かつ、閉鎖型ヘッドにより有効に警戒されていること。

（ア）階段又はエスカレーターの付近に設けられる小規模な吹き抜け部分でロビー、通路その他これらに類する部分(第４－２１図参照)



第 4－21 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４－22 図多照)



第４－２２図

(3) 高天井部分の放水型ヘッド等の設置省略

次の場合は、高天井部分に、政令第 32 条の規定を適用し、放水型ヘッド等及びその他のヘッドを設けな

いことができること。

ア　放水型ヘッド等の設置省略

当該高天井部分が、隣接する高天井部分以外の部分に設置された閉鎖型ヘッドにより有効に警戒されている場合には、放水型ヘッド等を設けないことができること(第４－23 図参照)。

イ　閉鎖型ヘッドの設置省略

高天井部分以外の部分の床面が、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には、閉鎖型ヘッドを設けないことができること。

ウ　放水型ヘッド等及びその他のヘッドの設置省略

次の高天井部分は、放水型ヘッド等及びその他のヘッドを設けないことができること。この場合、適合要件(①から④)のすべてに適合する場合に限る。

（ア）　政令別表第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 階以下の階(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

（イ）　10 階以下の階(地階及び無窓階を除く。)に存する体育館、屋内射撃場等(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

（ウ）　床面積が概ね 50 ㎡が未満である高天井部分

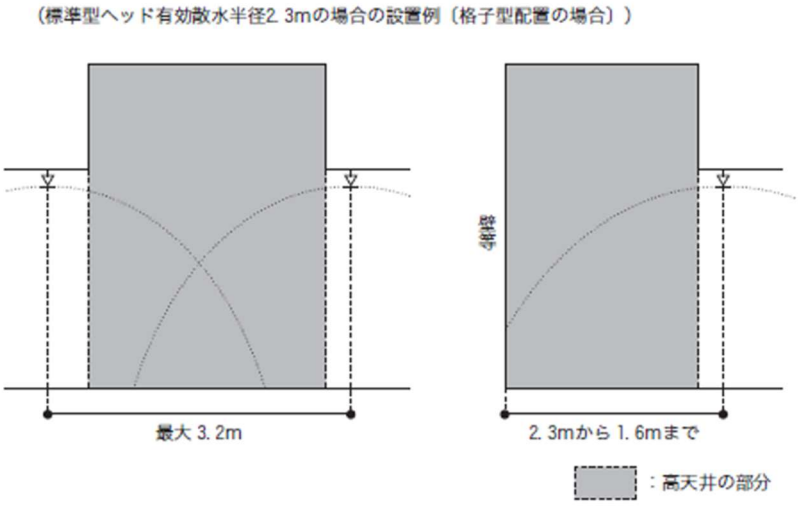
《適合要件》

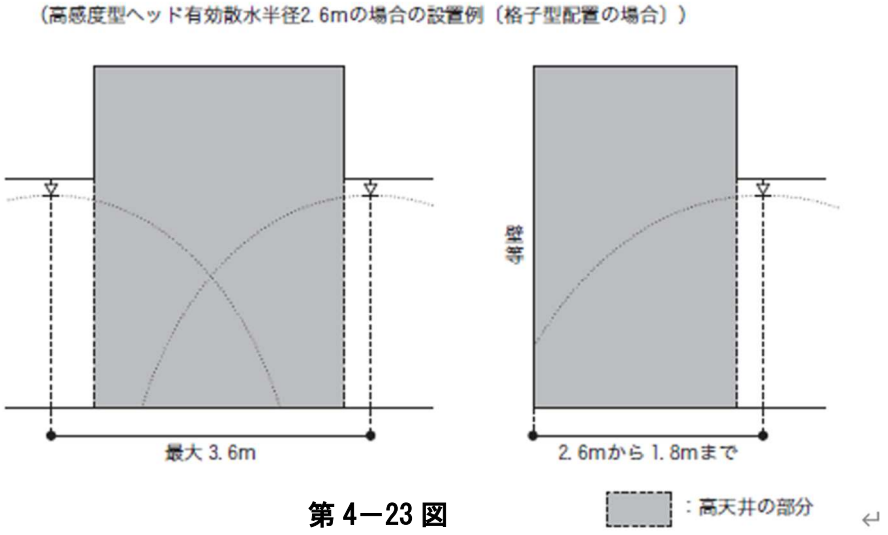
①　高天井部分の壁及び天井の仕上げが準不燃材料であること。

②　高天井部分において、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ち込み等による火気の使用がないこと。

③　高天井部分には、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。

④　高天井部分は、屋内消火栓又は補助散水栓により有効に警戒されていること。





第 4－23 図

6　特定施設水道連結型スプリンクラー設備

政令第 12 条第２項第３号の２に規定する特定施設水道連結型スプリンクラー設備の設置等に係る基準は、政令第 12 条第 2 項第 2 号ハ、省令第 13 条の５、省令第 13 条の６、省令第 14 条の規定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)によるほか、別記２「特定施設水道連結型スプリンクラー設備の設置・維持基準」によること。

別記１

放水型スプリンクラー設備の技術基準

１　用語の定義

（１）放水型スプリンクラー設備

放水型スプリンクラー設備とは、放水型ヘッド等、一斉開放弁等、自動警報装置、制御部、受信部、配管、非常電源、加圧送水装置、性能試験配管、起動操作部及び水源等により構成されるものをいう(図１参照)。

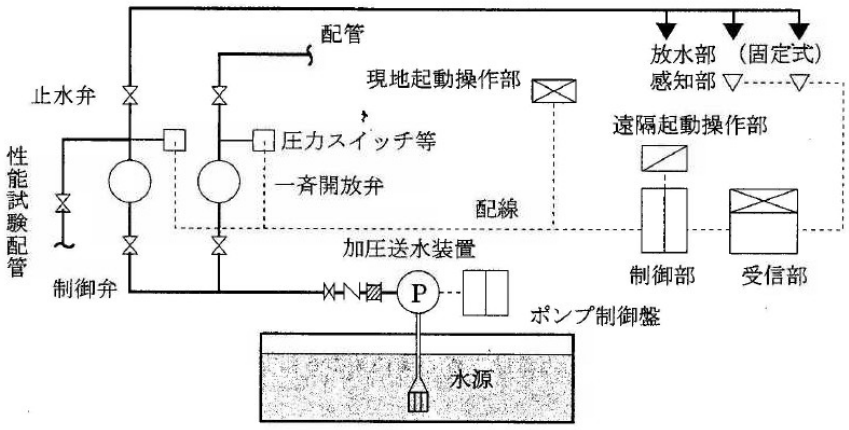


図１　放水型スプリンクラー設備（固定式ヘッド）システム系統例

（２）放水型ヘッド等

放水型ヘッド等とは、省令第 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。

（３）放水部

放水部とは、加圧された水を放水するための部分をいう。

（４）感知部

感知部とは、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。

（５）固定式ヘッド

固定式ヘッドとは、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。

（６）可動式ヘッド

可動式ヘッドとは、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。

（７）放水範囲

放水範囲とは、一の放水部により放水することができる範囲をいう。

（８）有効放水範囲

有効放水範囲とは、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(以下この別記１において「散水量」という。)を放水することができる範囲をいう。

（９）放水区域

放水区域とは、消火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。

(10) 警戒区域

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。

(11) 制御部

制御部とは、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。

(12) 受信部

受信部とは、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。

(13) 一斉開放弁等

一斉開放弁等とは、一斉開放弁、電動弁、電磁弁等の機器をいう。

(14) 起動操作部

起動操作部とは、放水型スプリンクラー設備を自動又は手動で起動させるための操作部をいう。

(15) 高天井部分

高天井部分とは、政令第 12 条第 2 項第 2 号ロ、ハ、省令第 13 条の４第１項、省令第１３条の５第 1 項、同条第 6 項及び同条第 8 項の規定により放水型ヘッドを設けることとされている部分をいう。

2 放水型スプリンクラー設備の技術基準

⑴ 加圧送水装置等

加圧送水装置等は、第 4 章第 2 節第 4 「スプリンクラー設備」. Ⅰ 「技術基準」. 1. (1)によるほか、次によること。

ア 加圧送水装置の吐出量

(ア) 固定式ヘッドを用いるものは、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式ヘッドを同時に当該ヘツドの 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 高天井部分とそれ以外の部分が、耐火構造の柱若しくは壁、床又は建基政令第 112 条第 19 項第 1 号の規定する構造の防火設備等により防火区画(以下この別記 1 において「耐火構造による防火区画」という。)されていない場合の加圧送水装置の吐出量は、省令第 13 条の６第２項に規定する性能及び前アの性能が同時に得られること。

⑵ 水源水量

水量は、第 4 章第 2 節第 4 「スプリンクラー設備」. Ⅰ 「技術基準」. 1. (2)によるほか、次によること。

ア 固定式ヘッドの場合

固定式ヘッドを使用するものは、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で 20 分間放水することができる量以上の量とすること。

イ 可動式ヘッドの場合

可動式ヘッドを使用するものは、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。

ウ 高天井部分とそれ以外の部分が同一の耐火構造による防火区画内に存する場合

高天井部分とそれ以外の部分が同一の耐火構造による防火区画内に存する場合の水源水量は、省令第 13 条の６第１項第１号の規定により算出した量に前ア又はイにより算出した量を合算した水量以上とすること。

なお、当該同一の耐火構造による防火区画内に設置される放水型ヘッドの放水区域以外のヘッドが省令

第 13 条の６第１項第１号に規定する個数又は、第３章第４　「スプリンクラー設備」．Ⅰ「技術基準」.2.(1).ア.(イ)に規定する個数以下である場合には、当該部分において実際に設置される放水型ヘッドの放水区域以外のヘッドの個数に 1.6 ㎥を乗じて得た量に前ア又はイにより算出した量を合算した水量以上とすることができる。

⑶　配管の摩擦損失計算

配管の摩擦損失計算は、第３章第４　「スプリンクラー設備」．Ⅰ「技術基準」.2.(5).ア.(ア)又は(イ)の方法により求めること。

⑷　非常電源

非常電源は、省令第 12 条第１項第４号の規定及び第３章第３　「非常電源」．Ⅰ「技術基準」.4 から 6 までによるほか、放水型スプリンクラー設備のシステム監視にあっては 60 分以上、制御にあっては 30 分以上行えるものであること。

⑸　自動警報装置

自動警報装置は、省令第 14 条第１項第４号イの規定及び第３章第４　「スプリンクラー設備」．Ⅰ「技術基準」.1.(8).イによるほか、次によること。

ア　発信部

（ア）　発信部は、放水型スプリンクラー設備が設置される放水区域ごとに設けるものとし、流水検知装置又は一斉開放弁等に設けられた圧カスイッチ、リミットスイッチ等を使用すること。

（イ）　前(ア)の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。

（ウ）　発信部は、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場所に設けること。

イ　受信部

（ア）　受信部は、防災センター、中央管理室、守衛室等の常時人のいる場所(以下この別記 1 において「防災センター等」という。)に設けること。ただし、省令第 14 条第 1 項第 12 号の規定により総合操作盤が設けられている場合は、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)」に規定す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機能を有するものであること。

ウ　流水検知装置を設ける場合

流水検知装置を設ける場合には、省令第 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。

⑹　排水設備

排水設備は、省令第 14 条第２項第２号の規定によるほか、同規定のただし書きは、建築構造上、当該スプリンクラー設備及び他の消防用設備等並びにエレベーター、電気室、機械室等に支障を与えるおそれがなく、かつ、避難上及び消防活動上支障がないと認められる場合とすること。

※ 排水設備の設置は、建築構造、建築設備等に密接に関連することから当該防火対象物の設計当初より対応を講ずる必要があること。

⑺　一斉開放弁等

次によること。

ア　一斉開放弁等は、放水区域ごとに設けること。

イ　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。

ウ　一斉開放弁等は、容易に点検ができる場所で、かつ、火災の影響を受けるおそれが少ない場所に

設けること。

なお、この場合の「点検に便利で、かつ、火災等の災害による被害を受けるおそれが少ない箇所」とは第4スプリンクラー設備Ⅰ技術基準1.（7）の規定を準用すること。

エ　一斉開放弁等の二次側配管部分には、当該放水区域に放水することなく一斉開放弁等の作動が確認できる配管等を設けること。★

オ　一斉開放弁には、その作動を確認するため及び火災時に手動にて作動させるための弁(以下この別記 1 において「手動起動弁」という。)を設けること。★

カ　一斉開放弁として電動弁、電磁弁を用いるものには、手動弁を設けたバイパス配管を設けること。

キ　手動起動弁又は手動弁は、火災時に容易に接近でき、かつ、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。★

ク　手動起動弁の付近の見やすい箇所には、当該放水区域の表示をすること。

ケ　一斉開放弁等の付近には、放水区域一覧図を設けること。 ★

⑻　放水型ヘッド等の構造

放水型ヘッド等の構造は、次によること。

ア　耐久性を有すること。

イ　保守点検及び付属部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は、円滑に作動するものであること。

カ　電気配線電気端子、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。

⑼　放水部の性能

放水部の性能は、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

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）　指定可燃物を貯蔵し又は取り扱う部分以外の部分に使用するヘッド(以下この別記 1 において「小型ヘッド」という。)には、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）　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(以下この別記 1 において「大型ヘッド」という。)には、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

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。

⑽　感知部の構造及び性能

感知部の構造及び性能は、次によること。

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。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感知部を設けないことができる。

イ　前アの感知部のうち、火災により生ずる炎を検知する部分(以下この別記1において「検知部」という。)が上下左右に自動的に作動する(以下この別記1において「感知部が走査型」という。)のものは、次によること。

(ア)感知部の稼働する部分にあっては、円滑に作動するものであること。

(イ)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(以下この別記1において「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。

(ウ)監視視野は、相互に重複していること。

(エ)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。

⑾　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、次により設けること。

ア　放水部の設置

(ア)放水区域は、警戒区域を包含するように設けること。

(イ)放水区域は、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、当該放水部による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

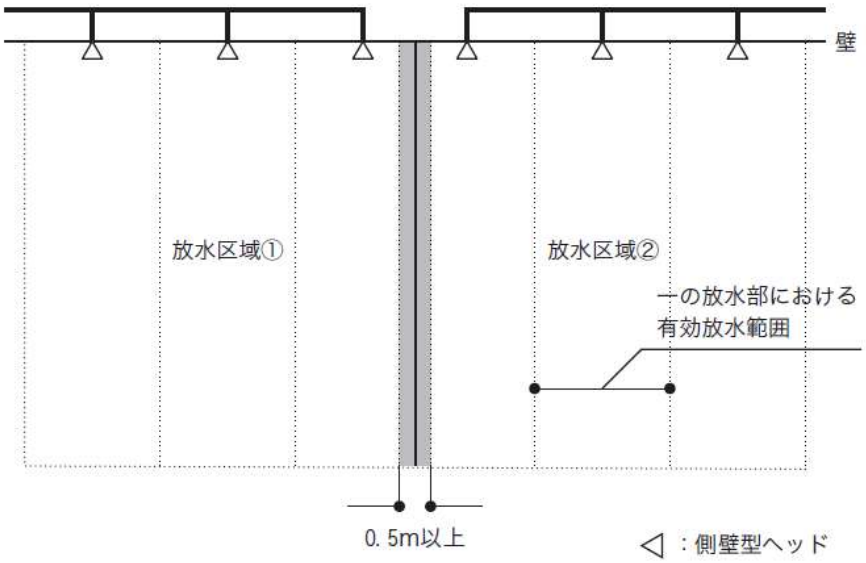
(エ)固定式ヘッドは、次により設けること。

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㎡未満である場合には、一の放水区域の面積を100㎡未満とすることができること。

b　一の高天井部分において二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(図2参照)。

放水区域の重複の設定例

（その１）放水区域が相互に重複する部分を、放水区域①及び②の固定式ヘッドが有効放水範囲となるよう設ける場合



（その２）放水区域が相互に重複する部分を、逆止弁を用いて一の固定式ヘッドで有効放水範囲となるよう設ける場合

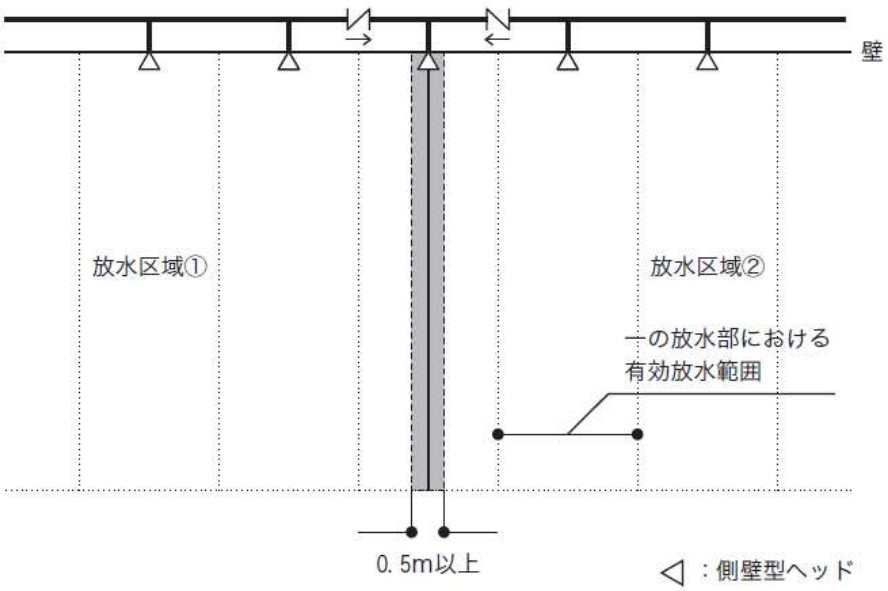


図２

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。

（オ）　可動式ヘッドは、次により設けること。

a　可動式ヘッドの放水部を稼働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。

（カ）　放水部と閉鎖型ヘッドが同一の耐火構造による防火区画内に設置される場合において閉鎖型ヘッドの火災感知に影響を及ぼす場合には、建基政令第 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。また、それぞれの部分に設置された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(図 3 参照)。

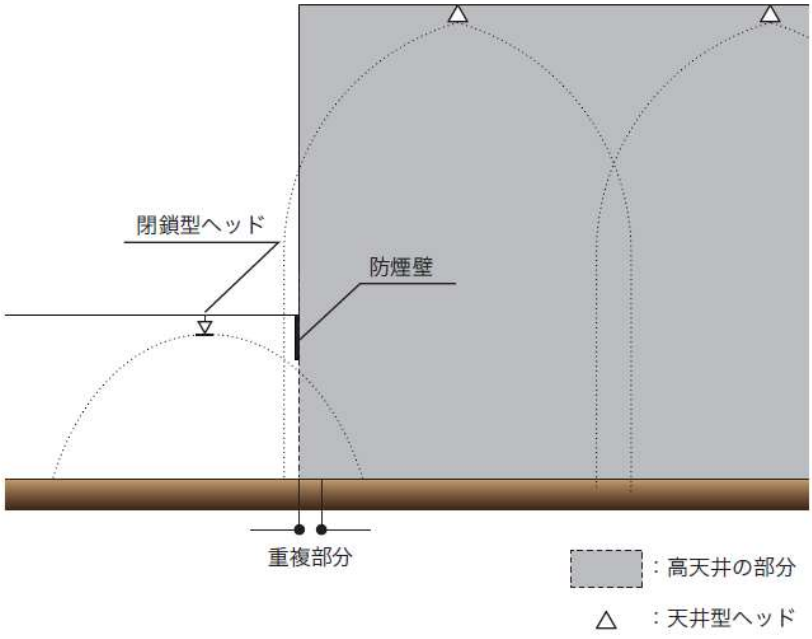


図 3

（キ） 展示、物品販売等の目的のため、間仕切等を造った場合の高天井部分には、固定式の放水型スプリンクラー設備を設置すること。ただし、放水部を自動的に可動させ、かつ、自動又は人による操作で散水範囲を拡大させることができる可動式の放水型スプリンクラー設備を設置する場合には、この限りでない。★

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） 警戒区域は、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。

（イ） 隣接する警戒区域は、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　個々の検出器の取り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。★

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、耐火構造による防火区画がされていること。

c　放水区域が一の警戒区域を包含すること。

（キ） 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は、有効に警戒できるよう天井部分等に設けること。ただし、感知部を複数設置することにより、有効に警戒できる場合には、この限りでない。★

⑿　感知部と放水部の連動等

感知部と放水部の連動等は、次によること。

ア　感知部が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。

イ　自動火災報知設備と連動するものは、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　放水区域の選択及び放水操作は、手動でも行えること。

エ　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すること。★

オ　感知部と放水部の連動を切った場合でも、放水型スプリンクラー設備が作動すること。★

⒀　制御部

制御部は、次によること。

ア　設置場所

制御部は、火災による影響、振動、衝撃又は腐食のおそれのない場所で、かつ、容易に点検ができる場所に設置すること。

イ　一の高天井部分において、二以上の放水区域を有する放水型スプリンクラー設備の起動は、放水区域の選択ができ、後操作優先方式であること。★

ウ　制御部の起動

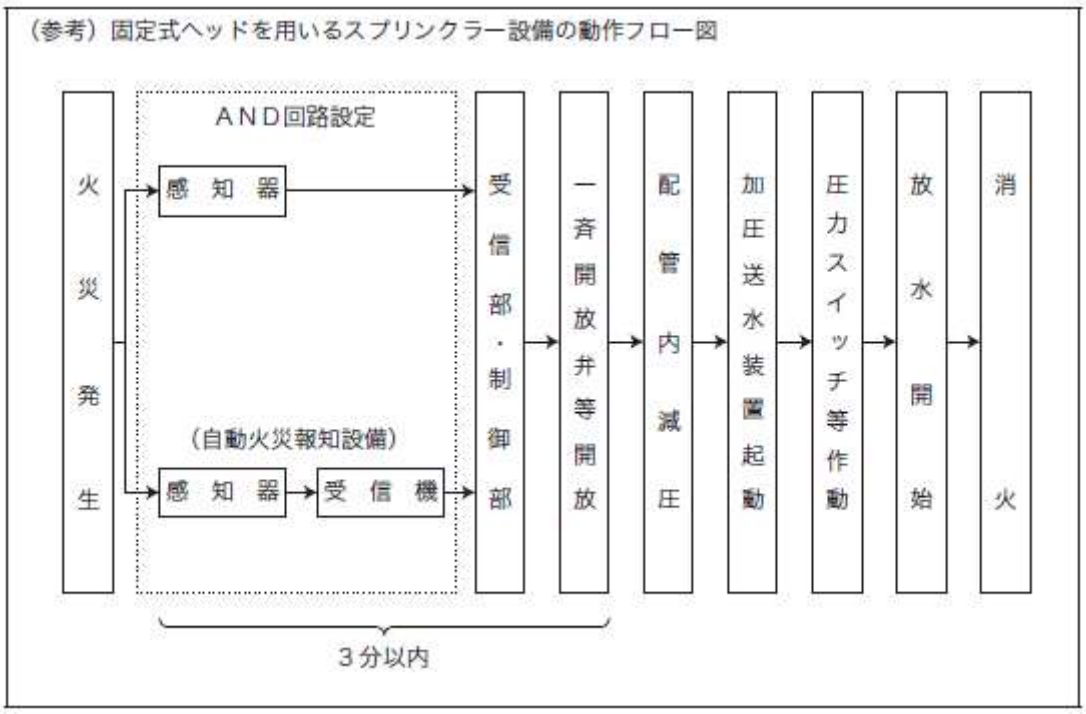
（ア）　自動起動による場合

a　制御部の起動は、感知部の作動と連動して自動的に起動するもの(以下この別記１において「自動起動」という。)とすること。

なお、自動起動状態であっても手動により起動できるものとすること。★

b　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。★

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は、当該設備の感知器が作動した時点から３分以内とすること。



（イ）　手動起動による場合

a　放水操作を手動で行うこと(以下この別記１において「手動起動」という。)ができるものは、次のいずれかに該当する場合であること。

(a)　当該防火対象物の防災要員等により、当該高天井の部分における火災の監視及び現場確認並びに速やかな火災初期対応を行うことができる場合

(b)　当該高天井の部分の利用形態により、非火災報が発生しやすい場合

(c)　当該高天井の部分の構造、使用形態、管理方法等の状況に応じ、手動起動で行うことが適当と判断される場合

b　手動起動で行うものは、放水するための直接操作(放水ボタンを押すなど)であり、放水区域の選択及び放水型ヘッド等が当該放水区域に放水できるように、作動(可動式ヘッドに限る。)は自動的に行われるとともに、可動式ヘッドを微調整し、火災発生場所に的確に放水できるような操作が可能であり、また、次のすべてに適合すること。

(a)　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、防災センター等で火災が容易に確認できること。ただし、防災センター等において高天井部分の内部が容易に確認できる場合はこの限りでない。

(b)　前(a)の監視カメラの非常電源及び操作回路は、次によること。

①　非常電源は、第３章第３「非常電源」.Ⅰ「技術基準」.を準用すること。

②　操作回路は、省令第 12 条第１項第５号の規定を準用すること。

(c)　防災センター等に設けられた起動操作部(以下この別記１において「遠隔起動操作部」という。)と高天井部分に設けられた起動操作部(以下この別記１において「現地起動操作部」という。)が設置されている箇所において相互に連絡できるインターホン等の装置が設けられていること。ただし、前(a)のただし書きによる場合は、この限りでない。

(d)　防災センター等に設けられた遠隔起動操作部により放水型スプリンクラー設備の起動ができ、又操作が容易にできるものであること。

(e) 防災センター等から現地起動操作部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。

① 廊下にあっては、歩行距離を 2m/s で除した時間

② 階段にあっては、登（降）段高さを 0.25m/s で除した時間

③ エレベーターにあっては、昇降高さを当該機器の定格速度で除した時間

④ エスカレーターにあっては、昇降距離を当該機器の定格速度で除した時間

(f) 操作者には、当該装置について習熟した者が常時確保できること。

(g) 手動起動時における管理、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

⑭ 起動操作部

起動操作部は、省令第 14 条第 2 項第 1 号の規定によるほか、次によること。

ア 手動起動は、現地起動操作部及び遠隔起動操作部によること。★

イ 起動操作部の操作を行う場合は、床面からの高さが 0.8m （いすに座って操作するものは 0.6m)以上 1.5m 以下の箇所に設置すること。★

ウ 現地起動操作部は、次によること。★

（ア） 高天井部分ごとに設けること。

（イ） 現地起動操作部は、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） 現地起動操作部又はその直近の箇所(現地起動操作部ボックスの扉の裏面を含む。)には、放水区域、取扱い方法等を表示すること。

（エ）現地起動操作部は、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。

（オ） 現地起動操作部には、みだりに操作されないよう、いたずら防止の措置を講じること。

エ 遠隔起動操作部は、防災センター等に設置するものとし、点検及び操作が容易にできるものであること。 ★

オ 手動起動と自動起動の切替えは、みだりに操作できない構造とすること。★

カ 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、放水停止操作時において加圧送水装置は、停止されないものであること。

キ 起動操作部が設置される場所には、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。★

⑮ 制御弁

制御弁は、省令第 14 条第 1 項第 3 号ロ及びハの規定によるほか、高天井部分ごと又は放水区域ごとに床面からの高さが 1.5m 以下の箇所に設けること。★

⑯ 性能試験配管

性能試験配管は、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試験配管を次により設けること。★

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(図４－１、２，３参照)。

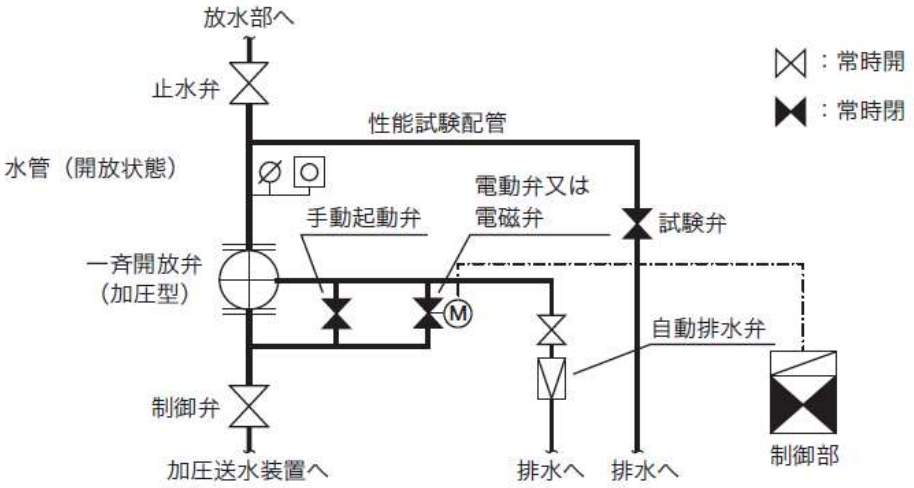


図４－１　一斉開放弁（減圧型）廻りの配管図例

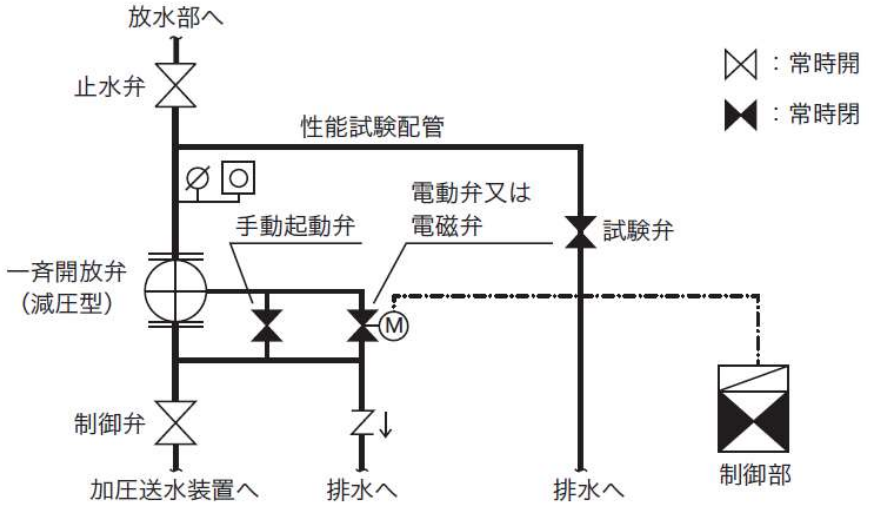


図４－２　一斉開放弁（加圧型）廻りの配管図例

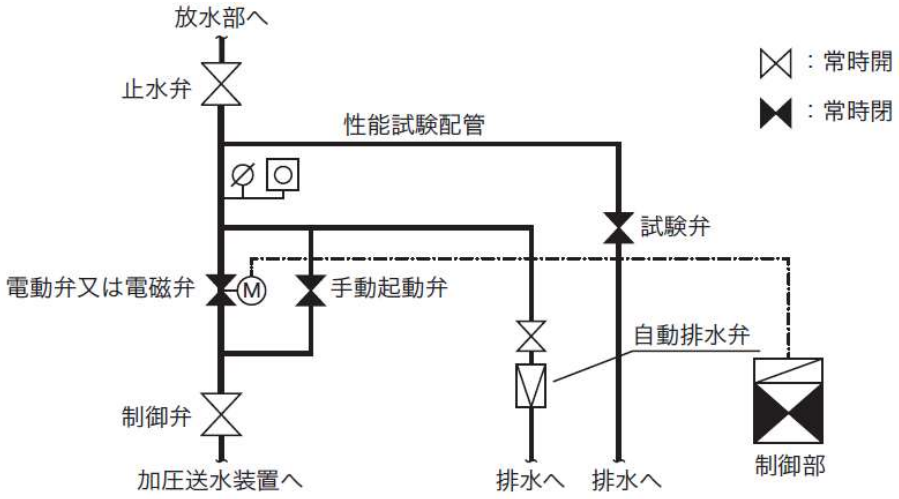


図４－３　電動弁又は電磁弁廻りの配管図例

別記２

特定施設水道連結型スプリンクラー設備の設置・維持基準

１　用語の定義

⑴　特定施設水道連結型スプリンクラー設備とは、政令第 12 条第 1 項第 1 号及び第 9 号に掲げる防火対象　物又はその部分で、延べ面積が 1,000 ㎡未満のものに設置されるスプリンクラー設備のうち、当該スプリンクラー設備に使用する配管が、水道の用に供する水管に連結されたものをいう。

⑵　水道連結型ヘッドとは、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 44 年自治省令第 2 号)第 2 条第 1 号の 3 に規定する小区画型ヘッドのうち、配管が水道の用に供する水管に連結されたスプリンクラー設備に使用されるヘッドをいう。

⑶　補助水槽付加圧送水装置とは、加圧送水装置の基準(平成 9 年消防庁告示第 8 号。以下この別記 2 において「加圧送水装置告示基準」という。)第 2、第 4 号に規定するポンプ方式の加圧送水装置で、特定施設水道連結型スプリンクラー設備に用いるポンプ方式の加圧送水装置に補助水槽を加えたものをいう。

⑷　給水装置とは、水道法(昭和 32 年法律第 177 号。以下この別記 2 において同じ。)第 3 条第 9 項に規定する給水装置であって、水道事業者が管理する給水のための配水管から分岐して設けられた給水管、給水管路に設けられた管継手及びバルブ類、給水管の末端に設けられる給水栓、湯沸器等の給水用具をいう。

⑸　水道メーターとは、水道法施行規則(昭和 32 年厚生省令第 45 号)第 12 条の３第２号に掲げる水道メーターであって、水道事業者が使用水量を計量するため、給水装置に設ける量水器をいう。

２　給水装置の構造・材質基準及び工事

⑴　給水装置の構造・材質については、水道法施行令(昭和 32 年政令第 336 号)第６条により、次に掲げる基準に適合していること。

ア　配水管への取付口の位置は、他の給水装置の取付口から 30cm 以上離れていること。

イ　配水管への取付口における給水管の口径は、当該給水装置による水の使用量に比し、著しく過大でないこと。

ウ　配水管の水圧に影響を及ぼすおそれのあるポンプに直接連結されていないこと。

エ　水圧、土圧その他の荷重に対して充分な耐力を有し、かつ、水が汚染され、又は漏れるおそれがないものであること。

オ　凍結、破壊、侵食等を防止するための適当な措置が講ぜられていること。

カ　当該給水装置以外の水管その他の設備に直接連結されていないこと。

キ　水槽、プール、流しその他水を入れ、又は受ける器具、施設等に給水する給水装置にあっては、水の逆流を防止するための適当な措置が講ぜられていること。

⑵　前(1)の給水装置は、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)に規定する性能の基準(以下この別記 2 において「性能基準」という。)に適合すること。性能基準に適合する給水装置(以下この別記 2 において「性能基準適合品」という。)は、次のアからエまでによること。

ア　第三者認証品

製造事業者等が製造した製品を、第三者認証機関が性能基準に適合することを認証した製品

イ　 JIS 規格、 JWWA 規格などの性能基準に適合していることが明らかな製品

ウ　自己認証品

製造事業者等が自らの責任において、性能基準に適合していることを証明する製品

エ　管理者の定める規格又は仕様等に基づき製造された製品

1. 前(2)、アの第三者認証品、イの JIS 規格の確認方法としては、当該給水装置に貼付されている表１及び表２に掲げる表示を確認すること。

表１　第三者認証品の確認方法

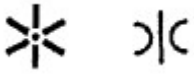
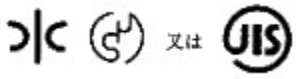
第三者認証機関名	認証組織	審査内容	表示マーク
(社)日本水道協会	品質認証センター	性能基準の適合	シールの場合  又は
		日水協規格の適合	シールの場合  打刻の場合 
	検査部	型式承認基準の適合(旧)	 又は
		日水協規格の適合	
(一財)日本燃焼機器検査協会	検査部	性能基準の適合	
(一財)電気安全環境研究所	お客様サービス部	〃	
(一財)日本ガス機器検査協会	製品認証部	〃	
(株) UL Japan	エンジニアリングサービス	〃	

表 2 JIS 規格品の確認方法

水道用 JIS 規格の場合	 又は

(4) 給水装置の設計及び工事については、水道事業者が指定した給水装置工事の事業を行う者(以下この別記2において「指定給水装置工事事業者」という。)が施工すること。

指定給水装置工事事業者が当該給水装置の工事を行う場合は、構成市町の水道部局の設計審査、施工の承認検査等を受けなければならないこと。

この場合において消防設備士は、特定施設水道連結型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について、必要な事項を指示する必要があること。

3　特定施設水道連結型スプリンクラー設備の構成

特定施設水道連結型スプリンクラー設備の給水方式の例として別表を参照すること。

⑴ 直結直圧方式

直結直圧方式とは配水管からの水圧で給水管の末端に設けられる給水用具まで直接給水する方式をいう(別表№1 参照)。この場合、直結直圧方式に用いる給水装置は、性能基準適合品を使用すること。

⑵ 直結増圧方式

直結増圧方式とは、給水管の途中に増圧給水設備(増圧ポンプ等)を設置し、給水管の圧力を当該増圧給水設備により増圧する次の給水方式をいう。この場合、直結増圧方式に用いる給水装置は、性能基準適合品を使用すること。

ア　増圧ポンプ等により給水管の末端に設けられる給水用具まで押し上げる方式を直送方式という(別表№2 参照)

イ　増圧ポンプ等により高所に置かれたタンクに給水し、当該タンクから給水管の末端に設けられる給水用具まで自然落下させる方式を高置タンク方式という(別表№3 参照)

⑶ 受水槽方式

ア　受水槽方式とは、配水管から給水管を経た水を受水槽に貯留し、当該受水槽からポンプ等に給水する方式をいう(別表№4 から№6 まで参照)

この場合、当該受水槽の二次側に給水装置と特定施設水道連結型スプリンラー設備兼用の増圧給水設備(増圧ポンプ等)を設ける場合は、前 2 に規定する性能基準適合品を使用すること。

イ　別表 1、№4. から№7 までに掲げる受水槽(補助水槽)の一次側で、給水装置と特定施設水道連結型スプリンクラー設備の配管を分岐し、当該受水槽以降の二次側を特定施設水道連結型スプリンラー設備専用とした場合は、次の４により加圧送水装置を設けること。

4　加圧送水装置

特定施設水道連結型スプリンクラー設備に用いる加圧送水装置は、省令第 14 条第１項第 11 号の２の規定にるほか、次によること。

⑴ 加圧送水装置告示基準に規定する特定施設水道連結型スプリンクラー設備に用いるポンプ方式の補助水槽付加圧送水装置

ア　設置場所

（ア）　第３章第２「屋内消火栓設備」. Ⅰ「技術基準」・ 1・(1)・ア・(ア)を準用すること。

（イ）　補助水槽付加圧送水装置を屋外に設ける場合は、不燃材料で造った取り外しが可能なカバー等により有効に覆うこと。なお、当該加圧送水装置が、 不燃材料で造った取り外しが可能なカバー等により有効に覆われている場合は、これによることができること。

イ　機器

補助水槽付加圧送水装置を用いる場合は、加圧送水装置告示基準に適合する告示適合品を使用すること。

なお、補助水槽付加圧送水装置は、原則として認定品を用いること。★

ウ　起動装置

自動火災報知設備の感知器の作動又は、起動用水圧開閉装置の作動と連動して起動すること。

エ　電源

補助水槽付加圧送水装置の電源は常用電源回路の分電盤から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であること。

オ　耐震措置

第 4 章第 2 節第 2「屋内消火栓設備」 Ⅰ「技術基準」6 を準用すること。

⑵ 高架水槽を加圧送水装置として使用する場合

第３章第２「屋内消火栓設備」. Ⅰ「技術基準」1.(2)を準用すること。

⑶ 圧力水槽を用いる加圧送水装置(以下この項において「圧力水槽」方式という。)は第３章第２「屋内消火

栓設備」．Ⅰ「技術基準」.1.(3)を準用すること。

5　水源

特定施設水道連結型スプリンクラー設備の構成を受水槽方式とした場合(前 4 に基づき加圧送水装置を設ける場合を含む。)の水源の水量は、次によること。

⑴　閉鎖型スプリンクラーヘッドのうち、水道連結型ヘッドを用いる場合 1.2 ㎥以上とすること。ただし、特定施設水道連結型スプリンクラー設備を設置する防火対象物の壁及び天井(天井のない場合にあっては屋根。以下同じ。)の室内に面する部分(回り縁、窓台その他これらに類する部分を除く。以下同じ。)の仕上げについて火災予防上支障がある場合(当該仕上げを準不燃材料以外でした場合をいう。以下同じ。)は、4(スプリンクラーヘッドの設置個数が 4 に満たないときにあっては、当該設置個数)に 0.6 ㎥を乗じて得た数とすること。

この場合、スプリンクラーヘッドの設置個数は、最大の放水区域に設置されるスプリンクラーヘッドの個数をいうこと。

⑵　開放型スプリンクラーヘッドを用いる場合は、1.2 ㎥以上とすること。

ただし、特定施設水道連結型スプリンクラー設備を設置する防火対象物の壁及び天井の室内に面する部分の仕上げについて火災予防上支障がある場合は、4（スプリンクラーヘッドの設置個数が 4 に満たないときにあっては当該設置個数)に 0.6 ㎥を乗じて得た数とすること。この場合、スプリンクラーヘッドの設置個数は、最大の放水区域に設置されるスプリンクラーヘッドの個数をいうこと。

⑶　放水型ヘッド等を用いる場合は省令第 14 条第２項及び放水型ヘッド等を用いるスプリンクラー設備の設置及び維持に関する技術上の基準の細目(平成 8 年消防庁告示第 6 号)によるほか、第３章第４「スプリンクラー設備」、別記 1「放水型スプリンクラー設備の技術基準」によること。

6　スプリンクラーヘッド

特定施設水道連結型スプリンクラー設備のスプリンクラーヘッドの設置は、次によること。

⑴ 閉鎖型スプリンクラーヘッドで小区画型ヘッドのうち、水道連結型ヘッドを用いる場合は、最大の放水区域に設置されるスプリンクラーヘッドの個数(当該個数が 4 以上の場合は、4)のスプリンクラー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 0.02Mpa(壁及び天井の室内に面する部分の仕上げについて火災予防上支障があると認められる場合にあっては 0.05Mpa)以上で、かつ、放水量が 15L/min(壁及び天井の室内に面する部分の仕上げについて火災予防上支障があると認められる場合にあっては 30L/min)以上で、有効に放水できる性能を有すること。

なお、最大の放水区域に設置されるスプリンクラーヘッドの個数が 4 となる室等が複数ある場合は、水道メーターから最遠となる最大の放水区域で、有効に放水できる性能を有すること。

⑵　特定施設水道連結型スプリンクラー設備に開放型スプリンクラーヘッドを用いる場合は、最大の放水区域に設置されるスプリンクラーヘッドの個数(当該個数が 4 以上の場合は、4)のスプリンクラー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 0.02Mpa(壁及び天井の室内に面する部分の仕上げについて火災予防上支障があると認められる場合にあっては 0.05Mpa)以上で、かつ、放水量が 15L/min（壁及び天井の室内に面する部分の仕上げについて火災予防上支障があると認められる場合にあっては 30L/min)以上で、有効に放水できる性能を有すること。

なお、最大の放水区域に設置されるスプリンクラーヘッドの個数が 4 となる室等が複数ある場合は、水道メーターから最遠となる最大の放水区域で、有効に放水できる性能を有すること。

⑶　前(1)及び(2)において、防火対象物の壁及び天井の室内に面する部分の仕上げについて火災予防上支障があると認められる場合以外であっても、放水区域におけるスプリンクラーヘッドの個数が 4 未満となる

室がある場合は有効に放水することができる機能を確保するため、水道メーターから最遠となるスプリンクラーヘッドからの放水圧力が 0.05Mpa 以上、かつ、放水量が 30L/min 以上の性能を有すること。

⑷　放水型ヘッド等を用いる場合は、省令第 14 条第 2 項及び放水型ヘッド等を用いるスプリンクラー設備の設置及び維持に関する技術上の基準の細目(平成 8 年消防庁告示第 6 号)によるほか、第３章第４ 「スプリンクラー設備」、別記 1「放水型スプリンクラー設備の技術基準」によること。

⑸ いす、ソファ、テーブル等が設置された娯楽、談話スペース等の通行の用に供しない部分は、省令第 13 条第３項第９号の２の「廊下」には該当しないものとし、当該部分にヘッドを設置すること。★

⑹ 省令第 13 条第３項第９号の２に規定する「脱衣所」に洗濯機又は衣類乾燥機が設置されている場合には、ヘッドを設置すること。★

7　配管等

⑴ 省令第 14 条第 1 項第 10 号ハに規定する消防庁長官が定める基準(特定施設水道連結型スプリンクラー設備に係る配管、管継手及びバルブ類の基準(平成 20 年消防庁告示第 27 号))に適合するものは、次によること。

ア　配管は、省令第 12 条第 1 項第 6 号ニの規定に準じて設けること。

イ　管継手は、省令第 12 条第 1 項第 6 号ホの規定に準じて設けること。

ウ　バルブ類は、省令第 12 条第 1 項第 6 号トの規定に準じて設けること。

エ　前アからウまでによるほか、配管、管継手及びバルブ類であって、火災時に熱を受けるおそれがある部分以外に設けられるものにあっては、水道法第 16 条に規定する基準によることができること。この場合の配管、管継手及びバルブ類は、性能基準適合品を使用すること。

オ　前エにおいて難燃材料で造られた区画、間仕切り、天井等又は配管等を厚さ 50㎜ 以上のロックウールで被覆した場合は、火災時に熱を受けるおそれがある部分に該当しないこと。

⑵ 前(1)、エの水道法第 16 条に規定する配管は、表 3 の例によること。

表 3 水道法第 16 条に規定する配管の例

配管の種類	規格
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
フランジ付ポリエチレン粉体ライニング鋼管	WSP 011
フランジ付耐熱性樹脂ライニング鋼管	WSP 054
水道用硬質塩化ビニルライニング鋼管	JWWA K 116 (VB)
水道用ポリエチレン粉体ライニング鋼管	JWWA K 132 (PB)

[規格の記号等] JWWA =日本水道協会、 WSP=日本水道鋼管協会規格

VA、 PA =外:一次防錆塗装、内:硬質塩化ビニル、ポリエチレン

VB、 PB =外:亜鉛メッキ、内:硬質塩化ビニル、ポリエチレン

PB =外:亜鉛メッキ、内:ポリエチレン

(3)配管の摩擦損失計算等

配管の摩擦損失計算等は、第３章第４ 「スプリンクラー設備」．Ⅰ「技術基準」.2.(5)によるほか、水道法令で使用されているウエストンの式の計算（管径 50 ㎜以下）又はヘーゼンウイリアムスの式の計算（管径 75 ㎜以上）であっても足りるものであること。

(4)末端試験弁

次により、特定施設水道連結型スプリンクラー設備の放水圧力及び放水量を測定できる装置(以下この別記 2 において「試験装置」という。)を設ける場合にあっては、末端試験弁を設けないことができること。この場合、次のア又はイの場所において、性能検査ができること。

ア　最大の放水区域となる場所(当該場所が 2 以上の場合は、水道メーターから最遠となる場所)に試験装置を設ける場合

(ア) 放水圧力が確認できる圧力計を設けること。

(イ) 当該放水区域の放水量が確認できるオリフィス等の試験用放水口を設けること。

イ　前ア以外の場所(以下この別記 2 において「測定場所」という。)に試験装置を設ける場合

(ア) 前アの場所における放水圧力を計算し、この計算結果から測定場所での放水圧力及び放水量を算定させ、その内容を確認すること。

(イ) 前(ア)による測定場所の放水圧力が確認できる圧力計を設けること。

(ウ) 前(ア)による測定場所の放水量が確認できるオリフィス等の試験用放水口を設けること。

(5) 電磁弁

自動火災報知設備の火災信号等と連動して、開放する弁（以下この項において「電磁弁」という。）は、次によること。(第１図参照)

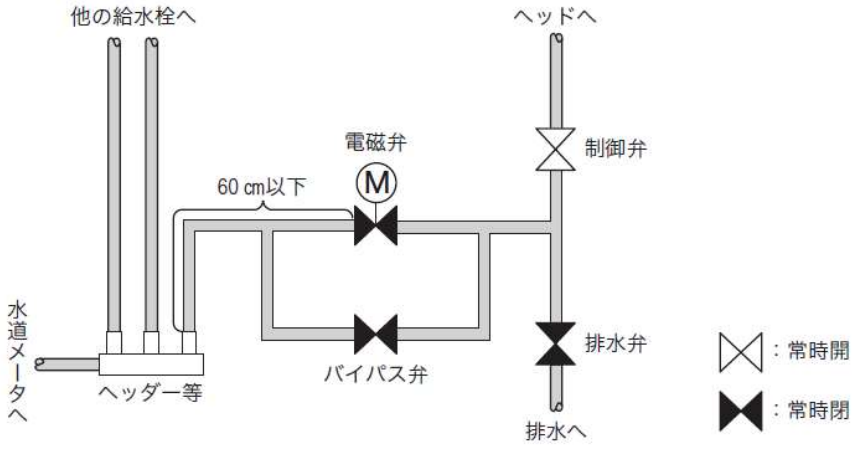
ア　電磁弁には、開閉装置又は手動起動弁を設けたバイパス配管（電磁弁が作動しなかった場合に磁弁を迂回するために設けられた配管をいう。）を設けること。★

イ　電磁弁は、容易に手動による開閉の操作及び点検ができる場所に設け、かつ、当該電磁弁である旨の表示を直近の見易い位置に設けること。★

ウ　給水管から電磁弁までの距離は、停滞水の発生のおそれがないよう、極力短い距離（60 ㎝以下）とすること。★

ただし、水の停滞防止用の給水栓等を設置した場合はこの限りでない。

エ　電磁弁の二次側には、排水弁を設けること。★



第１図

(6)　配管内の消火水が凍結するおそれのある部分又は配管外面が結露するおそれのある部分（浴室、厨房等の多湿箇所（厨房の天井内は含まない。））の配管等には、保温材、外装材及び補助材により保温を行うこと。★

(7)　施工上の留意事項

水道法に規定する配管（以下この項において「硬質塩化ビニル管」という。）を用いる場合の配管及び管継

手の施工に当たっては、次の事項に留意すること。★

ア　作業手順

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、先に配管と給水栓用ソケットを接合し、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。（第２図参照）

イ　接合における接着剤の塗布量

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。

ウ　十分な乾燥

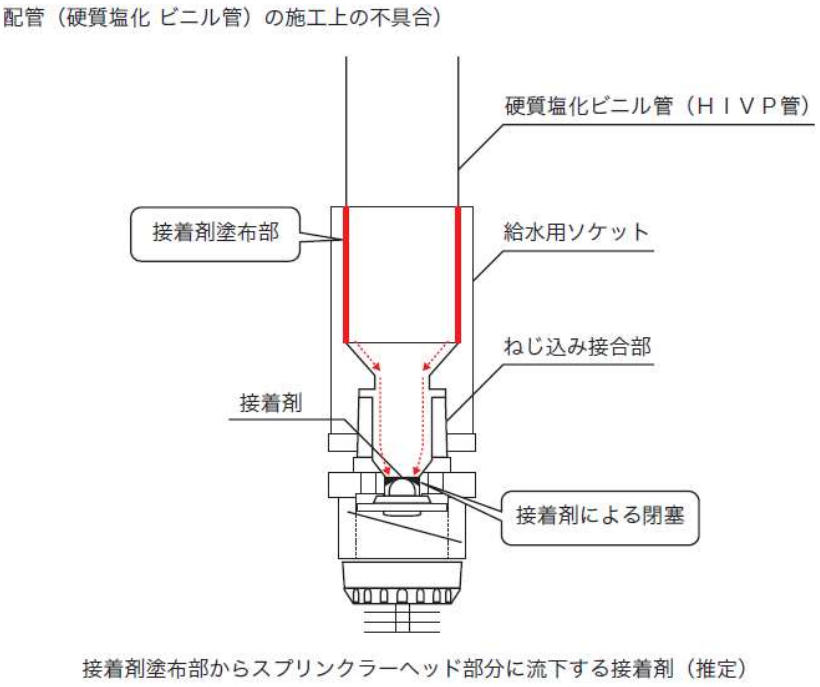
接着剤の種類によって固着するまでの時間が異なるため、それぞれ製品に応じた養生時間を確保し、十分に乾燥させること。

エ　管の面取り

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。

オ　その他

透明な給水栓用ソケット等を用いるなど、外側から接合部の接着剤の状況が目視できる方法があること。



第２図

8 制御弁

水道メーター直近の仕切弁等により放水を停止できる場合は、特定施設水道連結型スプリンクラー設備の構成に関わらず、制御弁を設けないことができること。

なお、水道メーター以降の 2 次側配管に、当該設備作動後の放水停止措置として制御弁と同等の止水弁を設ける場合は、性能基準適合品を使用するほか、次によること。

(1) 当該止水弁には、みだりに閉止できない措置が講じられていること。

(2) 当該止水弁には、その直近の見やすい箇所に特定施設水道連結型スプリンクラー設備の放水を停止する弁

である旨を表示すること。

9　自動警報装置、送水口及び非常電源

特定施設水道連結型スプリンクラー設備の構成に関わらず、設けないことができること。

10　総合操作盤

(1) 前4により加圧送水装置を設置する特定施設水道連結型スプリンクラー設備の総合操作盤は、省令第14条第1項第12号の規定により設けること。

(2) 総合操作盤は、防災センターに設けること。

11　特定施設水道連結型スプリンクラー設備の維持★

(1) 次に掲げる特定施設水道連結型スプリンクラー設備の維持管理上の必要事項等について、関係者が使用する宿直室、事務室等の常時人がいる場所に表示すること。

ア　水道が断水したとき又は配水管の水圧が低下したときは、正常な効果が得られない旨の内容

イ　給水栓等からの通水の状態に留意し、異常があった場合には、水道事業者又は設置工事を行った指定給水装置工事事業者へ連絡する旨の内容

ウ　その他維持管理上必要な事項

エ　水道事業者、指定給水装置工事事業者等の連絡先

(2) 前(1)、ウによるその他維持管理上必要な事項としては、給水が停止した場合の対応として次に掲げる事項を表示すること

ア　防火対象物を管轄する消防署への連絡

イ　夜間における宿直体制、巡回警備体制等の確保

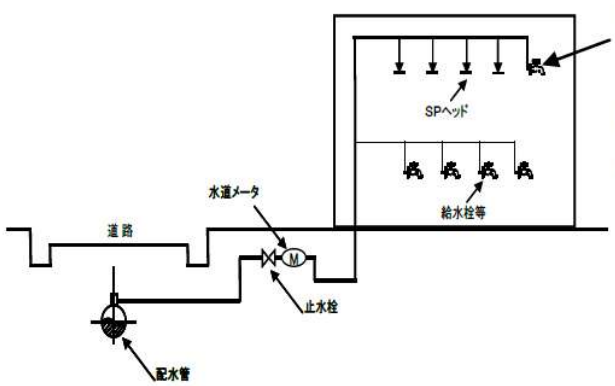
ウ　火気設備、火気器具、たばこなどの裸火等の管理

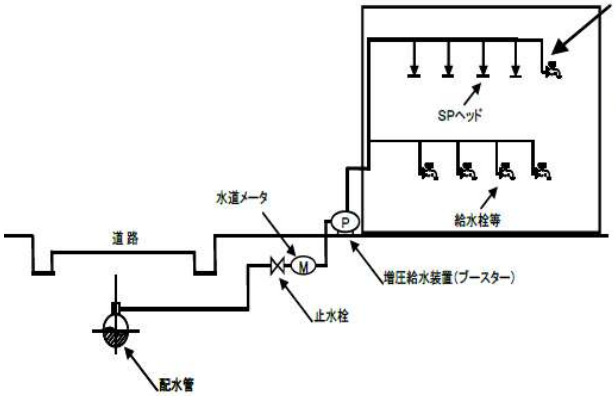
エ　簡易消火用具、水バケツ等による消火水の確保

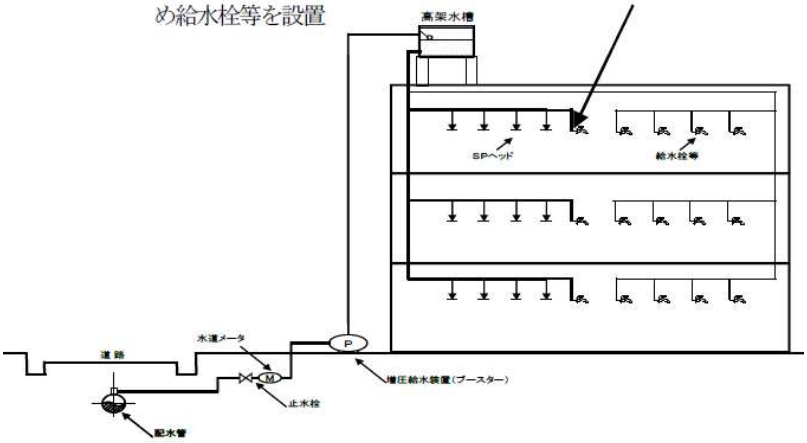
12　水道の用に供する水管に連結しないスプリンクラー設備

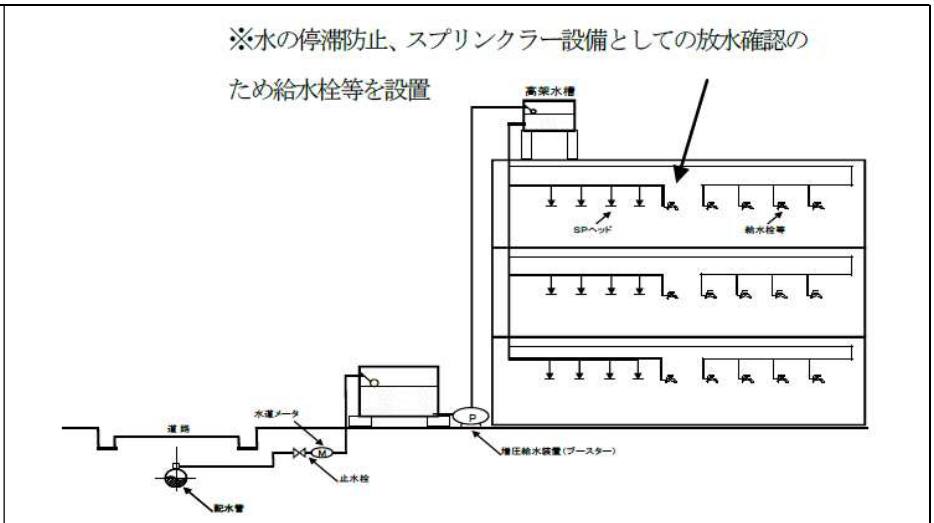
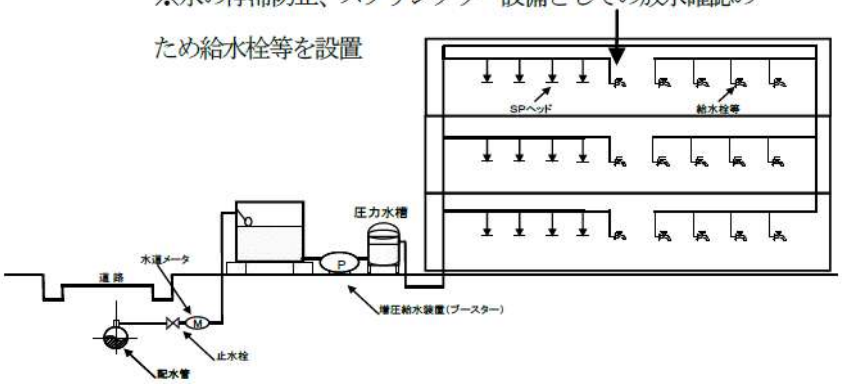
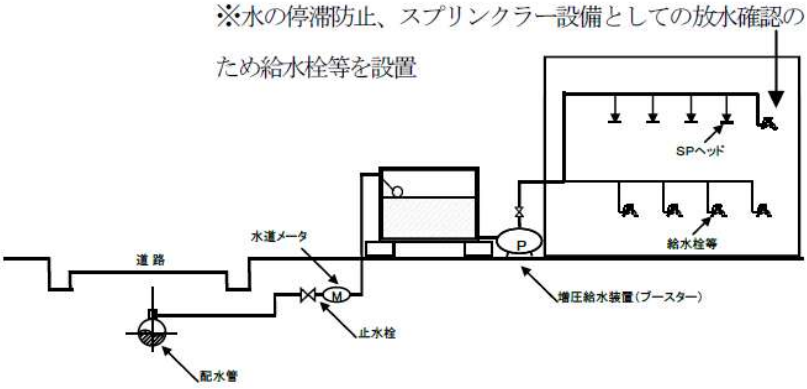
法令上、圧力水槽方式の加圧送水装置を用いたスプリンクラー設備の様に、水道の用に供する水管に連結されていないものは、政令第12条第2項第3号の２に定義する特定施設水道連結型スプリンクラーとは扱えない。ただし、水源や加圧送水装置等により、放水量や放水圧力等が、特定施設水道連結型スプリンクラー設備と同等以上の性能であれば、政令第32条の特例を適用して、特定施設水道連結型スプリンクラー設備として扱うことができる。

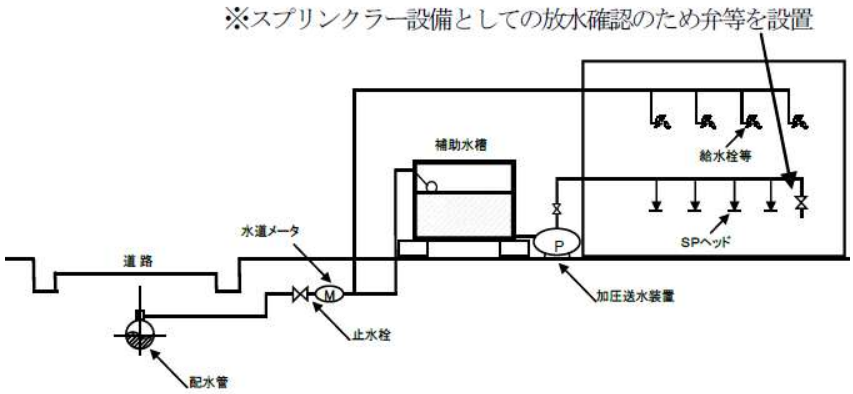
別表　特定施設水道連結型スプリンクラー設備の給水方式の例

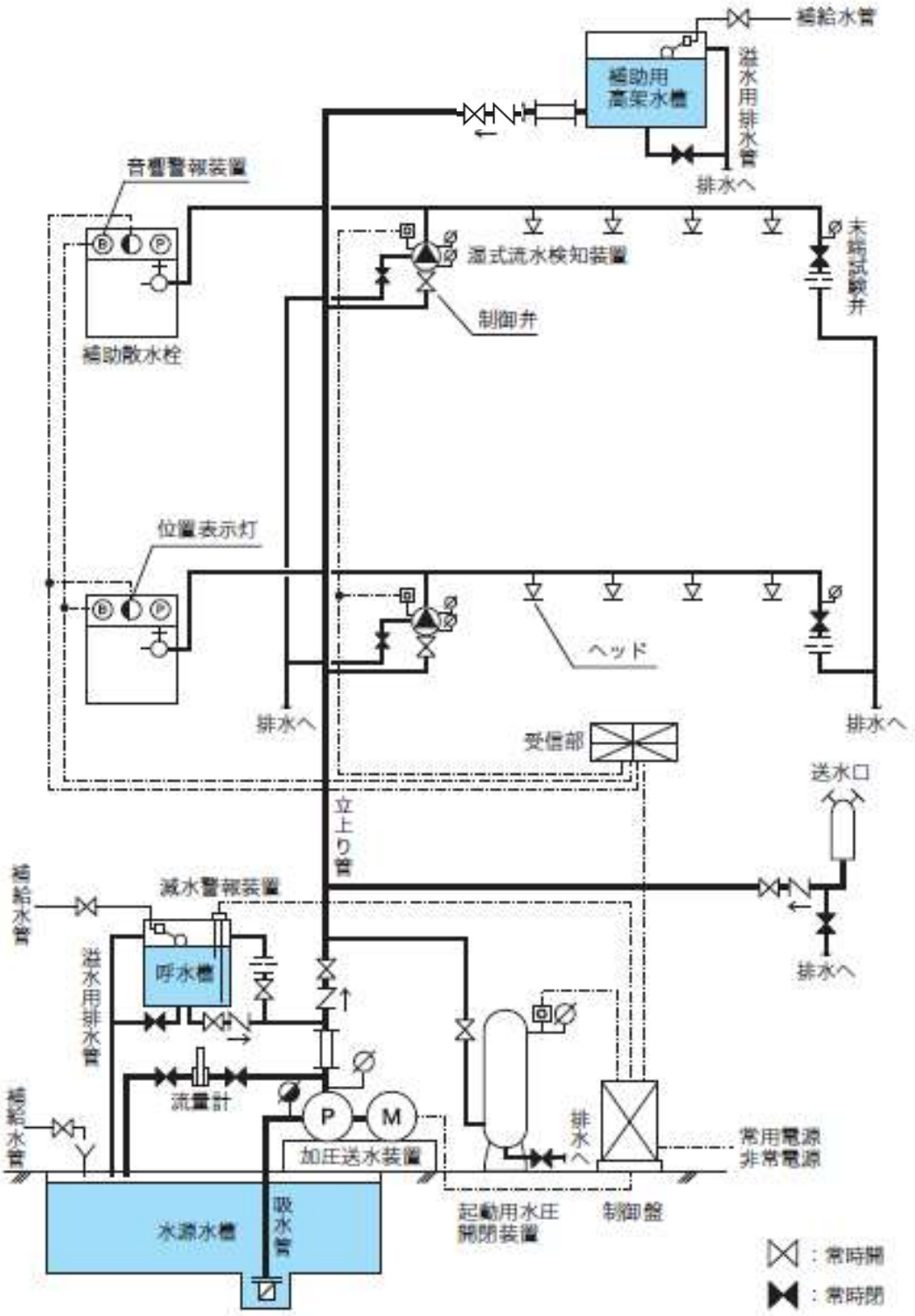
<table>
<tr><th colspan="3">方式</th><th>No.</th><th>図</th></tr>
<tr><td rowspan="3">直結式</td><td>直結直圧式</td><td></td><td>1</td><td>

※一般の給水とスプリンクラー設備を系統分けする方法</td></tr>
<tr><td rowspan="2">直結増圧式</td><td>直送式</td><td>2</td><td>

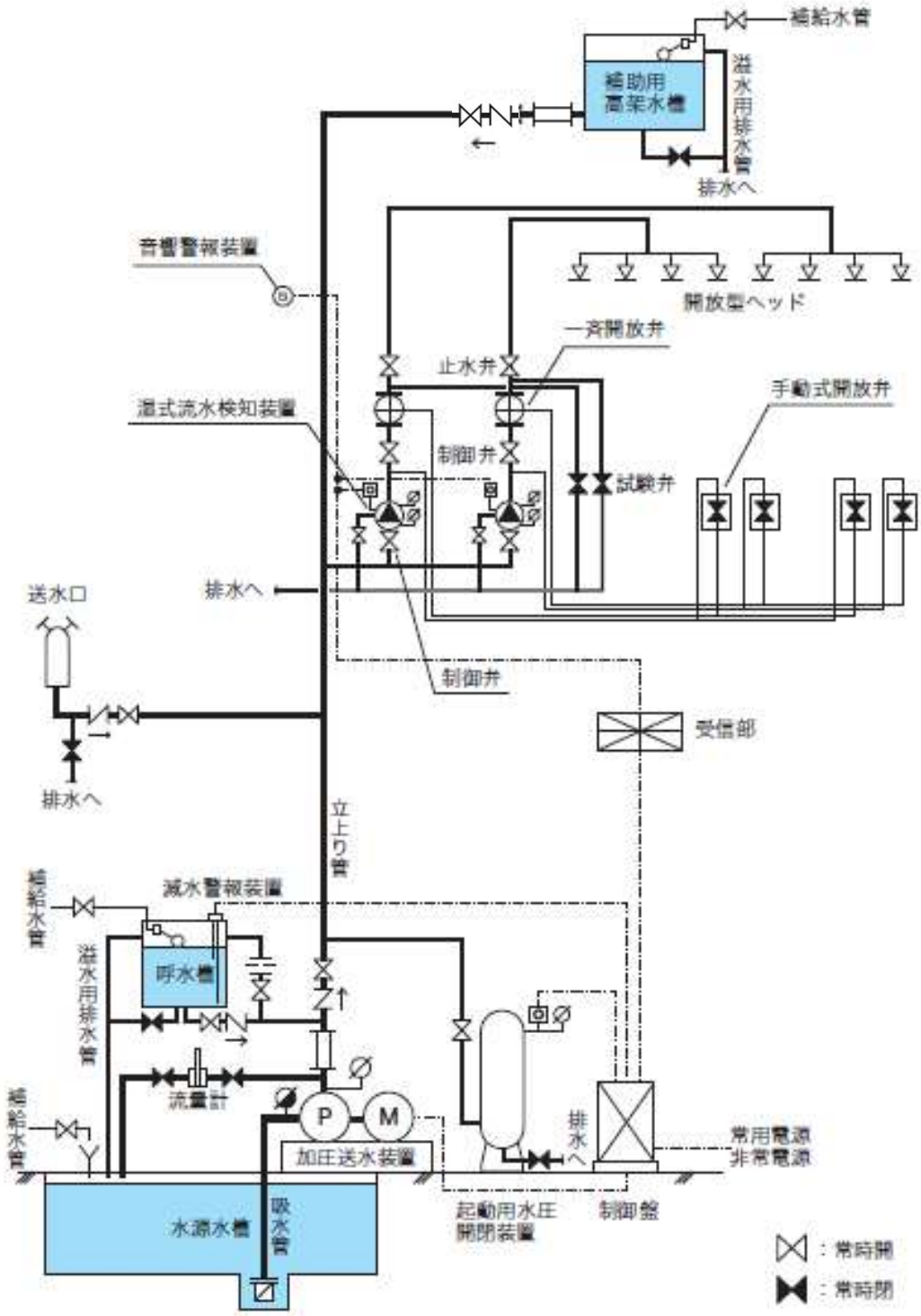
※一般の給水とスプリンクラー設備を系統分けする方法</td></tr>
<tr><td>高架水槽式</td><td>3</td><td>※水の停滞防止、スプリンクラー設備としての放水確認のため給水栓等を設置

</td></tr>
</table>

受水槽式	高架水槽式	4	
	圧力水槽式	5	
	ポンプ直送式	6	

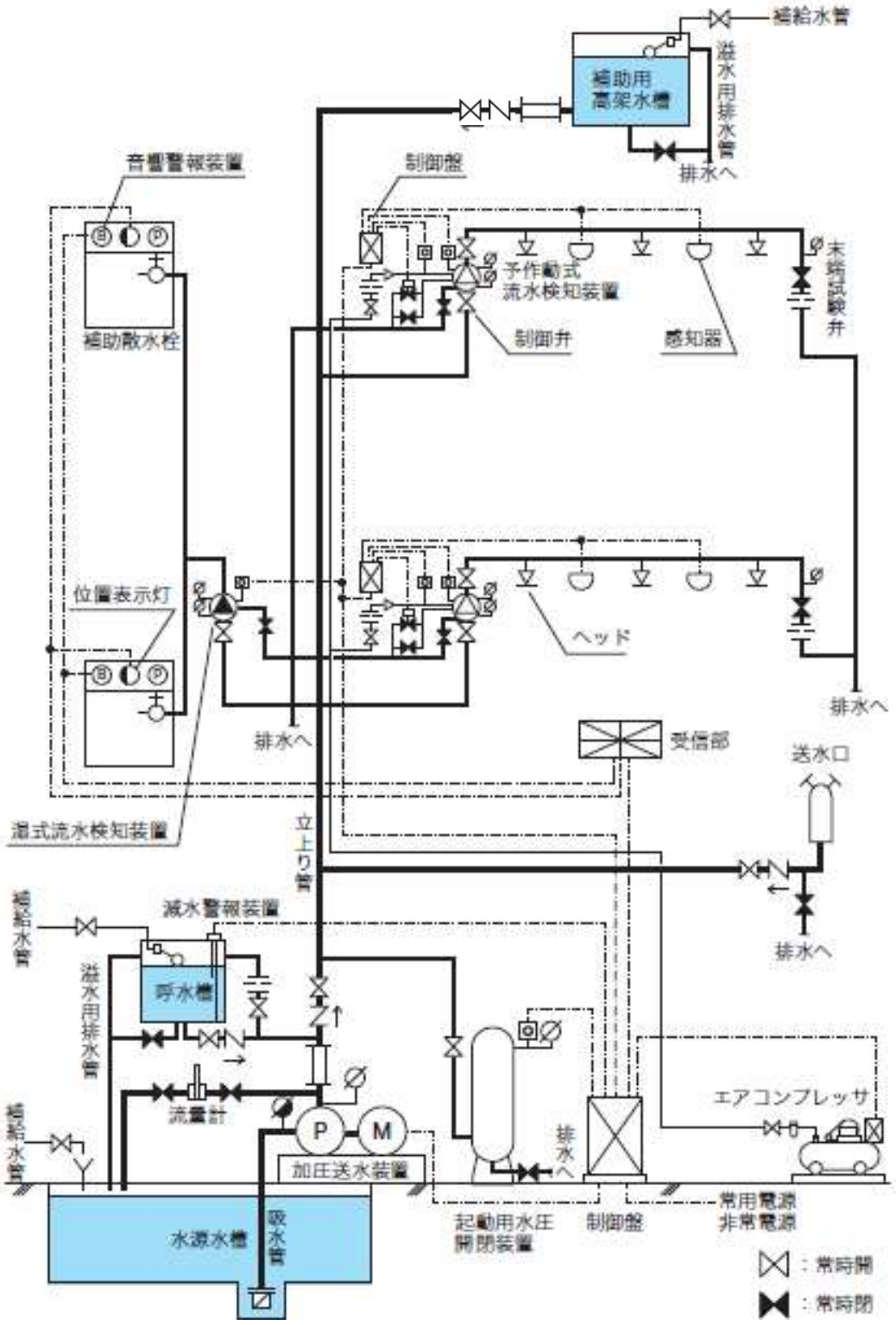
	直結・受水槽（補助水槽）併用式	7	 ※水源として必要な水量は、給水管からの流水に補助水槽の容量を加えることで確保



別図第４－１（閉鎖型スプリンクラー設備の配管系統例）



別図第４－２（開放型スプリンクラー設備の配管系統例）



別図第４－３（予作動式スプリンクラー設備の配管系統例）

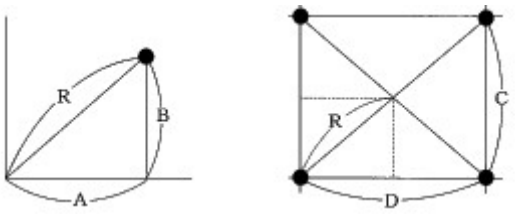
別表第４－１

※表中のA、 B、 C及びDは、 R= xr においてXが1の場合の天井等の各部分から一のヘッドまでの水平距離である。

なお、有効散水半径(r)の高感度型ヘッドの天井等の各部分から一のヘッドまでの水平距離(R)は、省令第13条の2第3項に規定するR= xr により算出したRによって次の計算式で求めること。

R=Xr			
A	$(R^2-B^2)^{2/1}$	C	$\{(2R)^2-D^2\}^{2/1}$
B	$(R^2-A^2)^{2/1}$	D	$\{(2R)^2-C^2\}^{2/1}$

(凡例)●=スプリンクラーヘッド



別表第４－１－２

R=2.30m			
A	B	C	D
0	2.300	0	4.600
0.1	2.297	0.2	4.594
0.2	2.291	0.4	4.582
0.3	2.280	0.6	4.560
0.4	2.264	0.8	4.528
0.5	2.244	1.0	4.488
0.6	2.220	1.2	4.440
0.7	2.190	1.4	4.380
0.8	2.156	1.6	4.132
0.9	2.116	1.8	4.232
1.0	2.071	2.0	4.142
1.1	2.019	2.2	4.038
1.2	1.962	2.4	3.924
1.3	1.897	2.6	3.794
1.4	1.824	2.8	3.648
15	1.743	3.0	3.486
1.6	1.652	3.2	3.304
1.7	1.549	3.4	3.098
1.8	1.431	3.6	2.862

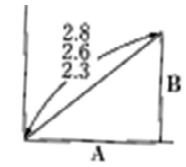
R=2.60m			
A	B	C	D
0	2.600	0	5.200
0.1	2.598	0.2	5.196
0.2	2.592	0.4	5.184
0.3	2.582	0.6	5.165
0.4	2.569	0.8	5.138
0.5	2.551	1.0	5.102
0.6	2.529	1.2	5.059
0.7	2.503	1.4	5.007
0.8	2.473	1.6	4.497
0.9	2.439	1.8	4.878
1.0	2.400	2.0	4.800
1.1	2.355	2.2	4.711
1.2	2.305	2.4	4.613
1.3	2.251	2.6	4.503
1.4	2.190	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

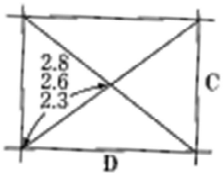
R=2.80m			
A	B	C	D
0	2.800	0	5.600
0.1	2.798	0.2	5.596
0.2	2792	0.4	5.586
0.3	2.784	0.6	5.568
0.4	2.771	0.8	5.543
0.5	2.755	1.0	5.510
0.6	2.735	1.2	5.470
0.7	2.711	1.4	5.422
0.8	2.683	1.6	5.367
0.9	2.651	1.8	5.303
1.0	2.615	2.0	5.231
1.1	2.575	2.2	5.150
1.2	2.530	2.4	5.060
1.3	2.480	2.6	4.960
1.4	2.425	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	1.296	3.8	2.594
2.0	1.135	4.0	2.270
2.1	0.938	4.2	1.876
2.2	0.670	4.4	1.340
2.3	0	4.6	0

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	2.242
2.4	1.000	4.8	2.000
2.5	0.714	5.0	1.428
2.6	0	5.2	0

1.9	2.057	3.8	4.133
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
2.8	0	5.6	0





Ⅱ　検査要領

〔Ⅰ〕外観検査

1　水源

第３章第２「屋内消火栓設備」Ⅱ「検査要領」.〔1〕1 を準用すること。

2　加圧送水装置

第３章第２「屋内消火栓設備」Ⅱ「検査要領」.〔1〕2 を準用すること。

3　起動装置

(1) 起動方法は適正であること。

(2) 起動用水圧開閉装置の圧カタンクは、第３章第２「屋内消火栓設備」.Ⅱ「検査要領」〔 1 〕.3.(2)に準じたものであること。

(3) 自動式の起動装置の火災感知装置として、閉鎖型のヘッドを用いるものにあっては火災を有効に感知できるように、感知器を用いるものにあっては自動火災報知設備の基準によりそれぞれ設けられていること。

(4) 手動式の起動装置の操作部には当該起動装置が受け持つ放水区域を明示した標識が設けられていること。

4　電動機の制御盤

第３章第２「屋内消火栓設備」Ⅱ「検査要領」.〔1〕.4 を準用すること。

5　配管等

第３章第２「屋内消火栓設備」Ⅱ「検査要領」.〔1〕5 を準用すること。

6　電源等

第３章第２「屋内消火栓設備」Ⅱ「検査要領」.〔1〕6 を準用すること。

7　スプリンクラーヘッド

(1) 放水区域の数及び設置状況は適正であること。

(2) 設置方法

ア　配置が適正であり、かつ、未警戒部分がないこと。

イ　配管と確実に結合されていること。

ウ　取付方法が適正であること。

エ　ヘッドの周囲には、熱感知及び散水分布に障害となるものが設けられていないこと。

(3) 機器

設置場所に応じた種別及び標示温度のものであること。

8　制御弁

(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けてあること。

(2) 放水区域又は階ごとに設けてあること。

(3) みだりに閉止できない措置が講じられていること。

９　一斉開放弁、流水検知装置等

(1) 一斉開放弁

ア　一斉開放弁の起動操作部は、舞台部の存する階で、舞台部の火災の際容易に接近することができる場所に設けてあること。

イ　作動を試験するための装置が設けてあること。

(2) 流水検知装置又は圧力検知装置

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てあること。

10　末端試験弁又は手動式開放弁

(1) 末端試験弁

ア　取付場所は適正であること。

イ　一次側に圧力計が取り付けられており、かつ、二次側には試験用放水口が取り付けられる構造であること。

(2) 手動式開放弁

ア　舞台部の存する階で、舞台部の火災の際容易に接近することができる場所に設けてあること。

イ　容易に操作できる構造のものであること。

11　自動警報装置

(1) 音響警報装置は、各階又は放水区域ごとに有効に設けてあること。

(2) 火災表示装置、中央管理室(防災センターを含む。)等、常時人がいる場所に設けてあること。

12　送水口

(1) 消防ポンプ自動車が容易に接近できる位置に設けてあること。

(2) 送水口は、認定品で、ホース結合金具は差し込み式のものであること。

13 乾式又は予作動式スプリンクラー設備

乾式、予作動式又は予作動式(負圧湿式)スプリンクラー設備にあっては、前 1 から 12 までによるほか、次によること。

(1) 加圧装置

加圧装置は、専用のコンプレッサーを用いた方式であること。

(2) 負圧装置の真空ポンプ

負圧装置は、専用の真空ポンプを用いた方式であること。

(3) 感知部

ア　予作動式又は予作動式(負圧湿式)スプリンクラー設備の感知部として用いる感知器の公称作動温度は、ヘッドの標示温度より低いもので、非火災報の発するおそれのないよう設けてあること。

イ　感知部を自動火災報知設備の感知器と兼用する場合は、省令第 23 条第 4 項から第 7 項に定める基準に適合し、かつ、非火災報を発するおそれのないように設けていること。

(4) 配管

ア　乾式又は予作動式の流水検知装置の二次側配管は、次によること。

（ア）材質、口径等は適正なものであること。

（イ）排水のための措置が有効に施され、排水弁が設けられていること。

イ　予作動式(負圧湿式)流水検知装置の二次側配管は、前アによるほか、次によること。

（ア）補助散水栓を設けた場合には、予作動式(負圧湿式)流水検知装置の二次側配管から分岐して設けられていること。この場合、オリフィス電磁弁による負圧制御を解除するためのリミットスイッチが設けられていること。

（イ）予作動式(負圧湿式)流水検知装置に付属する高圧真空スイッチ及びオリフィス電磁弁を設置する配管は、当該流水検知装置の二次側配管の水平部分となる上側（配管を断面から見た頂部）から分岐されていること。

(5)　予作動式又は予作動式(負圧湿式)スプリンクラー設備の制御盤等は、防災センター等に設けられていること。

14　放水型スプリンクラー設備

(1) 排水設備

実際に放水部から放水される水が有効に排水できる設備が設けられているか、又は排水設備を設けない構造が確保されていること。

(2) 一斉開放弁等

ア　一斉開放弁等は、放水区域ごとに設けられていること。

イ　一斉開放弁等は、容易に点検ができ、かつ、火災の影響を受けるおそれのない箇所に設けてあること。

ウ　手動起動弁又は手動弁は、火災時に容易に接近でき、かつ、床面からの高さが 1.5m 以下の操作し易い箇所に設けられていること。

エ　手動起動弁又は手動弁の付近には、見やすい箇所に放水区域の表示が行われていること。

オ　一斉開放弁等の付近には、放水区域一覧図が設けられていること。

(3) 放水部

ア　散水障害が発生しないように設置してあること。

イ　取り付け高さ、取り付け方向及び位置が適正であること。

ウ　配管と確実に結合されていること。

エ　高天井部分の形状に適応する放水部が設置されていること。

(4) 感知部

ア　警戒区域が適正であること。

イ　取り付け高さ、取り付け方向及び位置が適正であること。

ウ　警戒区域と放水区域が対応していること。

エ　感知部は当該感知部の種別に応じ、火災を有効に感知することができ、かつ、非火災を感知するおそれがないように適正に設けてあること。

(5) 制御部

ア　制御部は、火災等の災害による被害を受けるおそれの少ない場所に設置され、点検及び操作が容易にできること。

イ　手動起動にしておくものにあっては、次のことを確認すること。

（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、防災センター等で火災が容易に確認できること。

（イ）防災センター等に設けられた遠隔起動操作部と現地起動操作部が設置されている箇所において相互に

連絡できるインターホン等の装置が設けられていること。

（ウ)管理、操作等マニュアルが防災センター等に保管されていること。

(6) 制御弁

ア　制御弁は、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の少ない箇所に設けてあること

イ　高天井部分又は放水区域ごとに床面からの高さが 1.5m 以下の箇所に設けられていること。

ウ　制御弁には、みだりに閉鎖できない措置を講じられていること。

エ　制御弁には、その直近に制御弁である旨を表示した標識が設けられていること。

(7) 性能試験配管

ア　放水区域ごとに設けられていること。

イ　止水弁、試験弁及び排水管で構成されていること。

(8) 自動警報装置

ア　発信部は、放水型スプリンクラー設備が設置される放水区域ごとに設けられていること。

イ　発信部は、 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場所に設けられていること。

ウ　発信部は、常時人がいる防災センター等に設けられていること。

エ　音響警報装置は、高天井部分ごとに有効に設けられていること。

(9) 起動操作部

ア　現地起動操作部

（ア）高天井部分ごとに設けてあること。

（イ）高天井部分の出入口付近に設けられていること。

（ウ）当該高天井部分が火災の時に容易に接近できる箇所に設けられていること。

（エ）床面からの高さが 0.8m 以上、1.5m 以下の箇所に設けられていること。

（オ）いたずら防止の措置が講じられており、容易に操作できるものであること。

（カ）直近の見やすい箇所に放水区域、取扱い方法等が表示されているものであること。

イ　遠隔起動操作部

（ア）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 以下の箇所に設けられていること。

（イ）容易に操作できるものであること。

（ウ）直近の見えやすい箇所に放水区域、取扱い方法等が表示されているものであること。

（エ）手動起動と自動起動の切替えは、みだりに操作できない構造であること。

ウ　防災センター等及び現地起動操作部が設置される場所には、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が設けられていること。

15　補助散水栓

(1) ヘッドの未警戒部分を有効に警戒できるように、防火対象物の各階に、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 15m 以下となるように設けられていること。

(2) 補助散水栓は告示適合品であるごと。

(3) 補助散水栓箱の表面には、「消火用散水栓」又は、「消火栓」と表示されていること。

(4) ホースは延長操作が容易にできるよう収納されていること。

(5) 補助散水栓は、流水検知装置等の二次側配管から分岐されていること。ただし、乾式及び予作動式 の補助

散水栓は、当該補助散水栓専用の流水検知装置等から分岐してあること。

16　総合操作盤

第３章第２「屋内消火栓設備」Ⅱ「検査要領」.〔1〕8 を準用すること。

〔Ⅱ〕性能検査

1　共通事項

(1) 縁抵抗検査

第３章第２「屋内消火栓設備」Ⅱ「検査要領」.〔Ⅱ〕1 を準用すること。

(2) 制御盤検査

第３章第２「屋内消火栓設備」Ⅱ「検査要領」.〔Ⅱ〕2 を準用すること。

2　湿式スプリンクラー設備

(1) 放水検査

ア　方法

いずれの加圧送水装置を用いるものにあっても、加圧送水装置から直近及び最遠に設けられた末端試験弁を開放して放水する。

イ　合否の判定

(ア) 標準型ヘッド及び側壁型ヘッド

末端試験弁の二次側に設けられた試験用放水口における放水圧力及び放水量がそれぞれ 0.1Mpa 以上 1.0Mpa 以下及び 80L/min 以上であること。

放水量は次式により算出する。

$Q=K\sqrt{10P}$

Q :放水量(L/min)

P :放水圧力(Mpa)

K :定数

(イ)　小区画ヘッド

末端試験弁の二次側に設けられた試験用放水口における放水圧力及び放水量がそれぞれ 0.1Mpa 以上 1.0Mpa 以下及び 50L/min 以上であること。

放水量は、(ア)により算出する。

(2) 起動装置及び自動警報装置検査

ア　方法

いずれの加圧送水装置を用いるものにあっても、次により実施する。

(ア) 放水圧力が最も低くなると予想される箇所の末端試験弁を開放する。

(イ) 前(ア)の検査のうち、直接加圧送水装置の作動及び停止の操作をする。

イ　合否の判定

(ア) 加圧送水装置に高架水槽を用いるもの

末端試験弁の開放により加圧送水装置が起動し、流水検知装置又は圧力検知装置の作動により定められ警報が適正に発せられるとともに、守衛室等常時人がいる場所に、放水した階等の表示ができること。

（イ）加圧送水装置にポンプを用いるもの

末端試験弁の開放により流水検知装置又は起動用水圧開閉装置が起動することにより加圧送水装置が起動し定められた警報が適正に発せられるとともに、守衛室等常時人がいる場所に、放水した階の表示ができること。

（ウ）加圧送水装置の停止操作を行った場合、当該装置の作動が停止すること。

(3) 加圧送水装置検査

第３章第２ 「屋内消火栓設備」.Ⅱ「検査要領」.〔Ⅱ〕.5 を準用すること。

(4) 消防ポンプ自動車からの送水検査

加圧送水装置の電源回路を開として、送水口から最遠の放水区域について次により実施する。

ア 方法

（ア）末端試験弁を開放して、配管内の圧力を低下させる。

（イ）（ア）と同時に消防ポンプ自動車によりその検査場所に応じ表示された送水圧力により送水する。

イ 合否の判定

（ア）流水検知装置の作動により、定められた警報が適正に発せられるとともに、防災センター等常時人のいる場所に放水した流水検知装置が受け持つ区域の表示ができること。

（イ）流水検知装置に設けられた圧力計の指示圧力又は末端試験弁の一次側に設けられた圧力計の指示圧力が、送水圧力に応じ適正であること。

（ウ）送水口から著しい漏れ等がなく、送水口への接続、離脱に支障がないこと。

(5) 相互同時通話設備検査

一の防火対象物に二以上の受信部が設けられているものについては、次により行う。

ア 方法

受信部相互間で電話、インターホン等により通話する。

イ 合否の判定

通話が円滑に行えること。

(6) 前(1)～(５)のうち、(1)及び(2)については放水区域ごとに、(3)及び(５)については適時、(4)については送水口から最遠の放水区域について行うものとする。

3 乾式又は予作動式スプリンクラー設備

(1) 減圧警報装置検査(予作動式(負圧湿式)スプリンクラー設備を除く。)

ア 方法

制御弁を閉止した後、試験弁を操作し減圧させる。

イ 合否の判定

防災センター等に、自動的に警報を発するとともに、表示ができること。

(2) 放水検査

ア 方法

（ア）乾式スプリンクラー設備にあっては、末端試験弁を開放する。

（イ）予作動式又は予作動式(負圧湿式)スプリンクラー設備にあっては、感知器を作動させた後、末端試験弁を開放する。

イ 合否の判定

（ア）末端試験弁の開放から放水までの所要時間が、おおむね１分以内であること。

（イ）前 2、(1)、イによること。

(3) 連動装置検査

ア　方法

（ア）連動の状態にして感知部を作動状態にする。

（イ）連動停止の状態にして、感知部を作動状態にする。

※制御弁を閉止する等、放水することなく実施すること。

イ　合否の判定

（ア）連動の状態で確実に電磁弁等が作動すること。

（イ）連動停止の状態にして、電磁弁等が作動しないこと。

4　開放型スプリンクラー設備

(1) 開放弁若しくは手動式開放弁検査及び自動警報装置検査

ア　方法

一斉開放弁又は手動式開放弁の二次側に設けられた仕切弁を閉とし、試験用排水管に設けられた仕切弁を開し、一斉開放弁の起動操作部又は手動式開放弁を操作することにより、加圧送水装置を作動させる。

イ　合否の判定

（ア）　いずれの加圧送水装置を用いるものにあっても、それぞれの受け持つ放水区域ごとに一斉開放弁又は手動式開放弁が正常に作動し、試験用排水管から異常なく排水することができること。

（イ）　圧力検知装置の作動により、定められた警報が適正に発せられるとともに、守衛室等常時人がいる場所に放水区域ごとの表示ができること。ただし、自動火災報知設備により警報が発せられる場合は警報装置が設けられていなくても差し支えない。

(2) 起動装置検査

ア　方法

（ア）一斉開放弁又は手動式開放弁の二次側に設けられた仕切弁を閉とし、試験用排水管に設けられた仕切弁を開とし、一斉開放弁の起動操作部又は手動式開放弁を操作し、又は自動火災報知設備の感知器を規定の方法により感知させる。

（イ）前(ア)の操作後、直接加圧送水装置の作動停止操作をする。

イ　合否の判定

（ア）加圧送水装置及び一斉開放弁が確実に作動すること。

（イ）加圧送水装置の作動が停止し、一斉開放弁が閉になること。

(3) 加圧送水装置検査

第３章第２「屋内消火栓設備」.Ⅱ「検査要領」.〔Ⅱ〕.5 に準じたものであること。

(4) 相互同時通話設備検査

前 2.(5)に準じたものであること。

5　放水型スプリンクラー設備

(1) 一斉開放弁等、自動警報装置及び起動操作部の検査

ア　方法

一斉開放弁等の二次側に設けられた止水弁を閉とし、性能試験配管の試験弁を開き、一斉開放弁等の起動操作部を操作する。

イ　合否の判定

（ア）それぞれの受け持つ放水区域ごとに一斉開放弁等が確実に作動すること。

（イ）発信部の作動により、定められた警報が適正に発せられるとともに常時人がいる防災センター等に放水区域ごとの表示が行われること。ただし、自動火災報知設備より警報が発せられる場合は音響警報装置が設けられていなくても差し支えない。

(2) 放水区域検査

ア　放法

一斉開放弁等から放水部までの配管の系統を目視又は圧縮空気等により確認すること。ただし、目視又は圧縮空気等により確認できない場合には、次により確認すること。

（ア）止水弁を閉鎖する。

（イ）一斉開放弁等を作動させた後、止水弁を徐々に開放する。

（ウ）一の放水区域の放水部からの放水等が確認された後、止水弁を閉鎖する。

（エ）全ての放水区域において、(イ)及び(ウ)を行う。

イ　合否の判定

放水部の設置と放水区域が適正であること。

(3) 感知部の検査

ア　方法

（ア）起動操作部を手動起動に切替える。

（イ）複数の警戒区域において感知部は、第３章第11「自動火災報知設備」.Ⅱ「検査要領」.〔Ⅲ〕.1(1)に準じて作動させる。

イ　合否の判定

（ア）火災を検知した感知部と警戒区域が一致していること。

（イ）複数の警戒区域において感知部が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区域が第一優先となっていること。

(4) 連動検査

ア　方法

（ア）一斉開放弁等の二次側に設けられた止水弁を閉とし、性能試験配管の試験弁を開とする。

（イ）感知部は、第３章第11「自動火災報知設備」.Ⅱ「検査要領」.〔Ⅲ〕.1に準じて作動させる。

（ウ）一の高天井部分において、二以上の放水区域を有する放水型スプリンクラー設備にあっては、放水区域の変更操作を行い、一斉開放弁等を起動させる。

（エ）放水停止操作を行う。

イ　合否の判定

（ア）それぞれの受け持つ放水区域ごとに一斉開放弁等、加圧送水装置及び起動操作部が正常に作動すること。

（イ）感知部が作動してから一斉開放弁等の作動開始までの時間が３分以内であること。

（ウ）手動操作による放水区域の切替えは、後操作優先方式となっており、確実に放水区域が選択できること。

（エ）放水停止操作により、放水が確実に停止されること。

なお、放水停止の操作後、加圧送水装置は停止しないものであること。

(5) 監視カメラ及び連絡装置検査

ア　方法

（ア）専用の監視カメラを設けている場合は、高天井部分を監視している状態にする。

（イ）他の目的に用いる監視カメラを使用する場合は、監視カメラを高天井部分以外の監視している状態にする。

（ウ）感知部を作動させるための最小の火皿、模型等に点火する。

（エ）連絡装置(インターホン等)により防災センター等と現地起動操作部の間で通話する。

イ　合否の判定

（ア）高天井部分が監視されていること。

（イ）監視カメラが円滑に高天井部分を火災時に優先して監視できること。

（ウ）通話が円滑に行われること

６　補助散水栓

(1) 放水検査

ア　方法

収納してあるホースをすべて延長し、筒先を確実に保持した状態で放水し、筒先における放水圧力をピトーゲージ又は圧力計用管路媒介金具により測定する。

イ　合否の判定

（ア）容易に操作できること。

（イ）ノズル先端において放水圧力が 0.25Mpa 以上 0.7Mpa 以下であり、かつ、放水量が 60L/min 以上であること。

なお、放水量は第３章第２「屋内消火栓設備」.Ⅱ「検査要領」.〔Ⅱ〕.3.(2)に示す式により算出する。

(2) 起動装置及び自動警報装置検査

ア　方法

いずれの加圧送水装置を用いるものにあっても次により実施する。

（ア）放水圧力が最も低くなると予想される箇所のノズルを開放する。

（イ）前アの検査の後、直接加圧送水装置の作動及び停止の操作をする。

イ　合否の判定

（ア）加圧送水装置に高架水槽又は圧力水槽を用いるもの

ノズルの開放により加圧送水装置が起動し、流水検知装置又は圧力検知装置の作動により定められた警報が適正に発せられるとともに、守衛室等常時人がいる場所に、放水した階の表示ができること。

（イ）加圧送水装置にポンプを用いるもの

ノズルの開放により流水検知装置又は起動用水圧開閉装置が作動することにより加圧送水装置が起動し定められた警報が適正に発せられるとともに、守衛室等常時人がいる場所に、放水した階の表示ができること。

（ウ）加圧送水装置の停止操作を行った場合、当該装置の作動が停止すること。

７　総合操作盤

第３章第２「屋内消火栓設備」Ⅱ「検査要領」.〔Ⅱ〕6 を準用すること。

第３章第５　泡消火設備

Ⅰ　技術基準

１　共通事項

⑴　加圧送水装置（ポンプを用いるもの及び高架水槽を用いるものに限る。）

ア　設置場所

第３章第２「屋内消火栓設備」．Ⅰ「技術基準」．１．⑴．ア又は⑵．アを準用すること。

イ　機器

第３章第２「屋内消火栓設備」．Ⅰ「技術基準」．１．⑴．イを準用すること。

ウ　設置方法

第３章第２「屋内消火栓設備」．Ⅰ「技術基準」．１．⑴．ウ又は⑵．イを準用すること。

⑵　水源

第３章第２「屋内消火栓設備」．Ⅰ「技術基準」．２．（⑴．イを除く）を準用すること。

⑶　配管等

配管、管継手及びバルブ類（以下第５において「配管等」という。）は省令第18条第４項第８号の規定によるほか、次によること。

ア　機器

第３章第２「屋内消火栓設備」．Ⅰ「技術基準」．３．⑴を準用すること。

イ　設置方法等

(ｱ)　配管内は、起動用水圧開閉装置を用いる方法、第３章第２「屋内消火栓設備」．Ⅰ「技術基準」．３．⑵．ア．(ｲ)の例による方法等で、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方式の場合は、当該流水検知装置）から泡放出口までの部分を除く。）。★

(ｲ)　第３第２「屋内消火栓設備」．Ⅰ「技術基準」．３．⑵．ウからキまでを準用すること。

(ｳ)　駐車の用に供される部分、車両が通行するスロープ等（以下第５において「駐車の用に供される部分等」という。）では、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を講じること。★

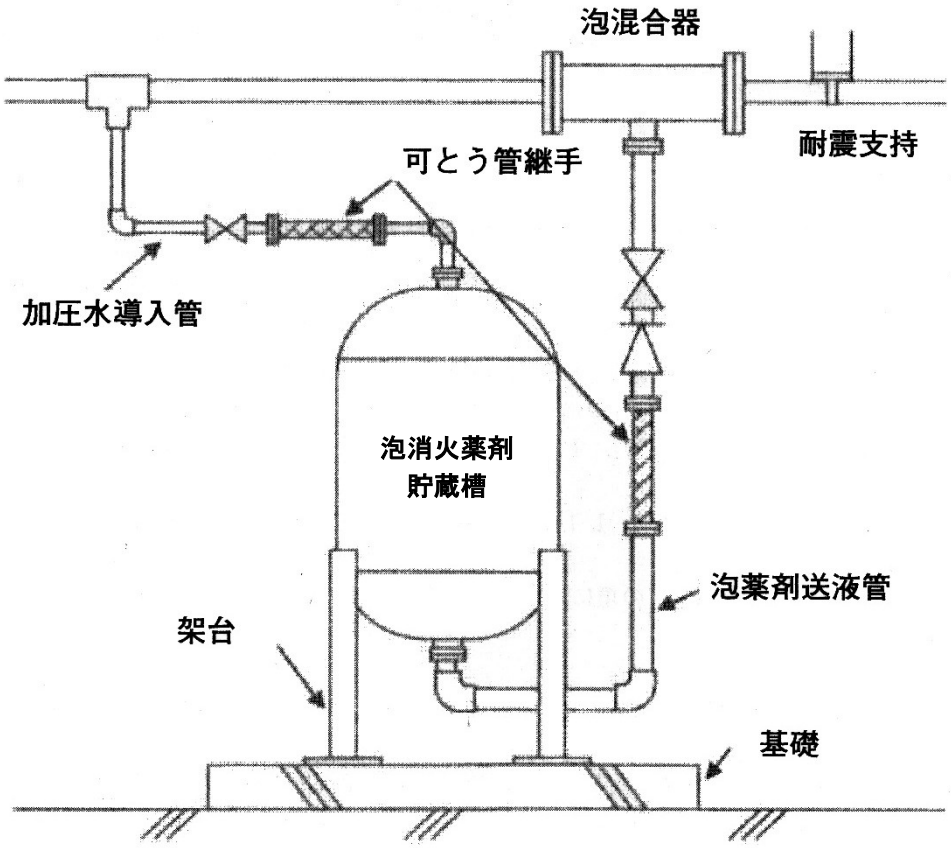
⑷　非常電源、配線等

政令第15条第６号（省令第18条第４項第13号）及び省令第18条第４項第７号の規定による非常電源、配線等は、第３章第２「屋内消火栓設備」．Ⅰ「技術基準」．５を準用すること。

⑸　貯水槽等の耐震措置

省令第18条第４項第16号の規定による地震による震動等に耐えるための有効な措置は、第３章第２「屋内消火栓設備」．Ⅰ「技術基準」．６を準用すること。

また、泡消火薬剤貯蔵槽の接続配管に可とう管継手を設ける等の措置を講じること。（第５－１図参照）。



泡消火薬剤貯蔵槽耐震措置例

第５－１図

２　固定式

⑴　ポンプの吐出量

省令第18条第４項第９号ハ．(ｲ)に規定するポンプの吐出量（高発泡用泡放出口を用いるものを除く。）は、次によること。

ア　隣接する２放射区域（政令別表第１⒀項ロの用途に供される部分にあっては、一放射区域）の泡ヘッドの個数が最大となる部分において、当該部分に設けられたすべての泡ヘッドから同時に放射される泡水溶液の毎分当たりの量以上の量とすること。★

イ　省令第18条第４項第９号の規定が準用する省令第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、第３章第２「屋内消火栓設備」．Ⅰ「技術基準」．１．⑴．ウ．(ｱ)を準用すること。この場合、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されていること。

⑵　水源の水量

ア　省令第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、次によること。

(ｱ)　前⑴、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泡水溶液を造るのに必要な量以上の量とすること。★

(ｲ)　他の消防用設備等と併用又は兼用する場合にあっては、それぞれの規定水量を加算して得た量以上の量とすること。

イ　前アのほか、省令第18条第２項第５号に規定する泡水溶液は、ポンプから最遠の２放射区域までの配管を満たす量を造るのに必要な水量を加算すること。★

⑶　放射区域

ア　自動車の修理又は整備の用に供される部分及び駐車の用に供される部分等（以下第５において「駐車場等の部分」という。）における省令第18条第４項第５号に規定される一の放射区域の面積（50㎡以上100㎡以下）は、不燃材料で造られた壁等により、火災の延焼拡大が一部分に限定される場合にあって

は、一の放射区域の面積を50㎡以下とすることができる。

イ　フォームウォーター・スプリンクラーヘッドを用いる政令別表第１⒀項ロの用途に供される部分の泡消火設備の放射区域は、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㎡未満となる場合にあっては、当該床面積）となるように設けること。

⑷　泡消火薬剤混合装置等★

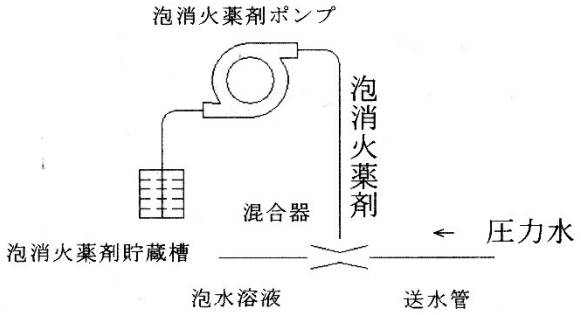
ア　泡消火薬剤混合装置は、省令第18条第４項第14号の規定に基づく告示基準が示されるまでの間、次によること。

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

※　混合方式

①　プレッシャー・サイド・プロポーショナー方式

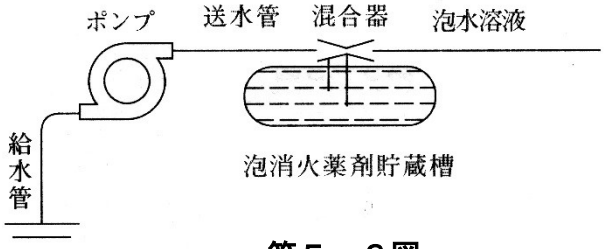
送水管途中に混合器（圧入器）を設け、泡消火薬剤貯蔵槽から泡消火薬剤ポンプで泡消火薬剤を圧送して希釈容量濃度の泡水溶液とするもの（第５－２図参照）



第５－２図

②　プレッシャー・プロポーショナー方式

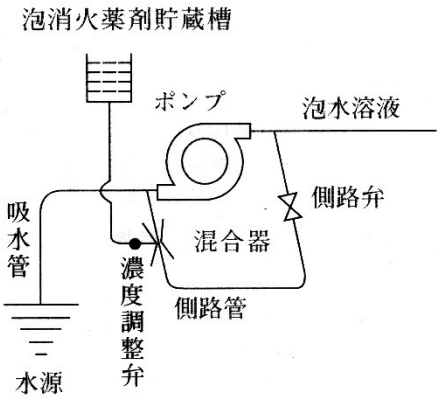
送水管途中に泡消火薬剤貯蔵槽と混合器（吸込器）を接続して、水を泡消火薬剤貯蔵槽内に送り込み、泡消火薬剤の置換えと送水管への泡消火薬剤吸込作用との両作用によって流水中に泡消火薬剤を混合させて希釈容量濃度の泡水溶液とするもの（第５－３図参照）



第５－３図

③　ポンプ・プロポーショナー方式

加圧送水装置のポンプの吐出側と吸水側とを連絡するバイパスを設け、そのバイパスの途中に設けられた混合器（吸込器）にポンプ吐出水の一部を通し、濃度調整弁でその吸込量を調節し、泡消火薬剤貯蔵槽からポンプ吸水側に泡消火薬剤を吸引して希釈容量濃度の泡水溶液とするもの（第５－４図参照）



第５－４図

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

ウ　泡消火薬剤と水を混合させる部分に用いるベンチュリー管等の機器（以下第５において「混合器」という。）又は泡消火薬剤と水を混合させる部分の配管結合は、放射区域を受け持つ一斉開放弁の直近に設けること。ただし、一斉開放弁までの配管内に規定される希釈容量濃度の泡水溶液を常時充水する配管とする場合にあっては、この限りでない。

⑸　泡放出口★

ア　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、省令第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、評定品を使用すること。

イ　評定品であるフォームヘッドを用いる場合は、性能評定時に組み合わせを指定された泡消火薬剤を用いること（フォームヘッドのメーカーの技術資料等により確認する）。

⑹　泡放出口の配置等★

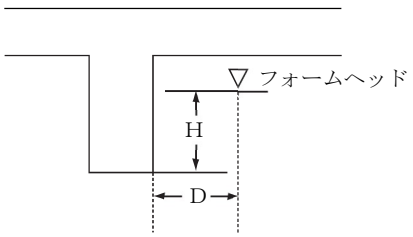
省令第18条第１項第２号及び第３号の規定並びに評定品の仕様によるほか、駐車場の部分に設けるフォームヘッド（合成界面活性剤泡消火薬剤及び水成膜泡消火薬剤を用いるものに限る。）は、省令第18条第４項第14号の規定に基づく告示基準が示されるまでの間、次によること。

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

イ　配置形による間隔

配置形による間隔は、第３章第４「スプリンクラー設備」．別表第４－１の計算（ｒ＝2.1とする。）を参照すること。

ウ　はり、たれ壁等がある場合のフォームヘッドの設置は、第５－５図及び第５－１表の例によること。ただし、側壁型で性能評定されたフォームヘッド等で円状に放射しないフォームヘッドの場合や、当該ヘッドからの放射が妨げられる部分が、他のフォームヘッドにより有効に警戒される場合にあっては、この限りでない。



第５－５図

第５－１表

D（m）	H（m）
0.75未満	0
0.75以上、1.00未満	0.10未満
1.00以上、1.50未満	0.15未満
1.50以上	0.30未満

エ　防火対象物内の駐車の用に供される部分等で、機械式駐車機器等で複数の段に駐車できるものは、最上段の天井部分の他、下段に対しても泡が放射されるように、車両の背面又は車両と車両の間に配管を設けてフォームヘッドを設置すること。この場合、感知用のヘッドは、天井面のみに設置することで支障ない。

なお、側壁型で性能評定された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１つ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。

⑺　起動装置★

ア　自動式の起動装置

省令第18条第４項第10号イの規定によるほか、次によること。

(ｱ)　閉鎖型スプリンクラーヘッド又は火災感知用ヘッド（以下第５において「自動起動用ヘッド」という。）を用いる場合

a　自動起動用ヘッドは、各放射区域ごとに次により設けること。

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

(b)　取付け面の高さは、感度種別が２種の自動起動用ヘッドにあっては床面から５m以下（自動起動用ヘッド１個の警戒面積を11㎡以下とする場合は10m以下）、また、感度種別が１種の自動起動用ヘッドにあっては床面から７m以下（自動起動用ヘッド１個の警戒面積を13㎡以下とする場合は10m以下）とし、火災を有効に感知できるように設けること。（第５－２表参照）。

※　自動起動用ヘッドを設ける位置がこれらの高さを超える場合は、次の(ｲ)により感知器で起動させること。

第５－２表　自動起動用ヘッドの設置方法

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

b　起動用水圧開閉装置の作動と連動して加圧送水装置を起動するものにあっては、第３章第４「スプリンクラー設備」．Ⅰ「技術基準」．１．⑼．ア．(ｱ)の例によること。

(ｲ) 感知器を用いる場合

a　感知器は、各放射区域ごとに省令第23条第４項に規定される基準の例により設けること。

この場合、感知器の種別は、努めて熱式の特種（定温式に限る。）、１種又は２種を使用すること。

b　非火災報による誤作動対策を講じる場合は、第３章第６「不活性ガス消火設備」．Ⅰ「技術基準」．１．⑿．カ．(ｱ)を準用することができる。

イ　手動式の起動装置

(ｱ) 省令第18条第４項第10号ロ．(ﾛ)の規定による手動式の起動装置は、手動式の起動装置を放射区域ごとにその直近に１個を設けること。

(ｲ) 駐車の用に供される部分等に設ける手動式の起動装置には、車両の衝突による破損を防ぐための防護措置がなされていること。

(ｳ) 政令別表第１⒀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。

ウ　フォームヘッドによる固定式泡消火設備（駐車の用に供される部分等に設けるもの）には、アの自動起動装置及び前イの手動式の起動装置を設置すること。

⑻　自動警報装置等

省令第18条第４項第12号の規定によるほか、次によること。

ア　一の流水検知装置が警戒する区域の面積は、3,000㎡以下とすること。ただし、主要な出入口から内部を見とおすことができる場合にあっては、当該面積を3,000㎡以上とすることができる。★

イ　一の流水検知装置が警戒する区域は、２以上の階にわたらないこと。

ウ　音響警報装置は、第３章第４「スプリンクラー設備」．Ⅰ「技術基準」．１．⑻．ウによること。★

エ　発信部は、第３章第４「スプリンクラー設備」．Ⅰ「技術基準」．１．⑻．オによること。★

⑼　制御弁等

ア　泡消火設備の配管には、前⑻の自動警報装置を設置する系統ごとに省令第14条第１項第３号に規定する制御弁を設置すること。★

イ　各放射区域の一斉開放弁（仕切弁一体型のものを除く。）の一次側及び二次側には、仕切弁を設置すること。★

⑽　泡消火薬剤の貯蔵量★

省令第18条第３項に規定される泡消火薬剤の貯蔵量（高発泡用泡放出口を用いるものを除く。）は、前⑵．ア．(ｱ)及びイに定める泡水溶液の量に泡消火薬剤の種別に応じた希釈容量濃度を乗じて得た量以上の量とすること。

⑾　泡消火薬剤貯蔵槽★

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

イ　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。

ウ　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。

⑿　配管の摩擦損失計算等

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章資料１「配管の摩擦損失計算の基準」参照）

イ　前⑶に定める放射区域に設置する各泡放出口からの放射量（個々の放出口の仕様書による。）を標準放射

量として摩擦損失計算を行う方法（各放射区域の泡放出口をトーナメント配管により設けるものに限る。）

3　乾式流水検知装置を用いた方式

常時配管内を充水することにより凍結による障害が生じるおそれがある場合にあっては、次により乾式流水検知装置を用いた泡消火設備とすることができる（第５－６図参照）。

⑴　乾式流水検知装置の二次側配管は、第３章第４「スプリンクラー設備」．Ⅰ「技術基準」．４．⑺を準用すること。

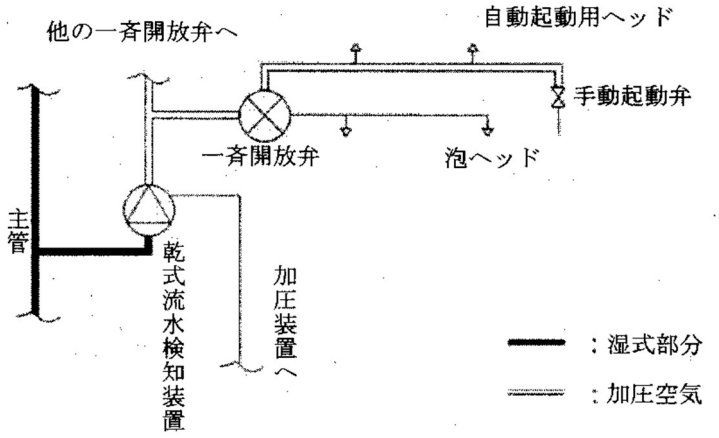
⑵　自動起動用ヘッドの形状は、第３章第４「スプリンクラー設備」．Ⅰ「技術基準」．４．⑻．アを準用すること。

⑶　乾式流水検知装置の二次側に圧力を設定するための加圧装置の供給能力は、第３章第４「スプリンクラー設備」．Ⅰ「技術基準」．４．⑵を準用すること。

⑷　本方式に用いる一斉開放弁は、空気圧により正常に作動するものを用いること。

※　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で充満しておき、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。



第５－６図　乾式流水検知装置を用いた泡消火設備系統例

4　移動式

移動式の泡消火設備を設置することができる部分等の取扱いについては、次によること。

なお、建基法第68条の26に基づき、建基政令第108条の３第１項第２号及び第４項に規定する国土交通大臣の認定を受けた自走式自動車車庫については、別記１「多段式の自走式自動車車庫に係る消防用設備等の設置」によるほか、次の⑵から⑼までによること。

⑴　移動式の泡消火設備を設置することができる部分

省令第18条第４項第１号に規定する「火災のとき著しく煙が充満するおそれのある場所」以外の場所は、開口部が一の壁面のみにある場合や壁面の下方部のみにある場合など、当該開口部が偏在する等により、法第２条第４号の防火対象物関係者が、安全な初期消火活動及び安全な避難ができないおそれのあるもの以外で、防護部分が次によるものであること。

また、防護部分の開口部には、火災時に閉鎖されることを前提とする開口部（延焼のおそれのある部分の開口部等）、目隠しのためのルーバー又はガラリを設けた開口部等は含まないこと。

ア　駐車場等の部分に設けるもの

(ｱ)　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若しくは周囲が危害防止上の鉄柵のみで囲まれている部分

(ｲ)　外気に面する外壁開口部が常時開放された構造のもので、かつ、排煙上有効な開放部分の合計面積が当該床面積の15％以上ある部分

(ｳ)　長辺の一辺の全面について常時外気に直接開放されており、かつ、他の一辺について当該壁面の面積の１／２以上が常時外気に直接開放されている部分

(ｴ) 四辺（構造上必要な柱部分以外の当該場所の全周）の上部50cm以上の部分が常時外気に開放されている部分

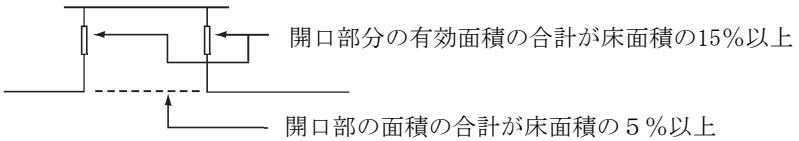
(ｵ) 天井部分（上階の床を兼ねるものを含む。）の開口部（物品が置かれる等して、閉鎖されるおそれのないものに限る。）の有効開口面積の合計が当該場所の面積の合計の15％以上確保されている部分

(ｶ) 地上階にある防護区画で、当該防護区画外から手動又は遠隔操作により容易に（一の動作又は操作で可能であるものをいう。）開放することができる次のいずれかの開口部分（外気に面する扉等）を有するもの

ａ　排煙上有効な開口部分の有効面積の合計が床面積の20％以上のもの

ｂ　有効な排煙装置を有するもので、開口部分の有効面積の合計が床面積の15％以上（有効な排煙装置とは、５回毎時以上の排煙能力のあるもの）

ｃ　排煙上有効な越屋根を有するもので、開口部分の有効面積の合計が床面積の15％以上のもの（排煙上有効な越屋根とは、越屋根部分の開口部の面積の合計が床面積の５％以上あるものをいう。第５－７図参照）。



第５－７　越屋根の例

※　前(ｲ)、(ｵ)及び(ｶ)において、開口部の割合を算定する基準となる床面積は、移動式泡消火設備で防護する部分の水平投影面積とする。

イ　飛行機又は回転翼航空機の格納庫等に設けるもの

政令別表第１⒀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（以下第５において「飛行機又は回転翼航空機の格納庫等」という。）にあっては、次に掲げる部分

(ｱ) 前アに掲げる部分。ただし、⒀項ロの防火対象物又は、⒀項ロの用途である部分にあっては、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、当該床面積（格納される航空機の全長に全幅（回転翼そのものは含まない。）を乗じた数値を床面積とする。）以外の部分

⑵　ポンプの吐出量

省令第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

ノズルの設置個数が最も多い階又は屋上における当該設置個数（設置個数が２を超えるときは、２とする。）に130Ｌ／minを乗じて得た量以上の量

イ　飛行機又は回転翼航空機の格納庫等に設けるもの

ノズルの設置個数が最も多い階又は屋上における当該設置個数（設置個数が２を超えるときは、２とする。）に260Ｌ／minを乗じて得た量以上の量

ウ　ポンプを他の消火設備と併用等する場合にあっては、第３章第２「屋内消火栓設備」．Ｉ「技術基準」．１．⑴．ウ．(ｱ)によること。

⑶　ポンプの全揚程

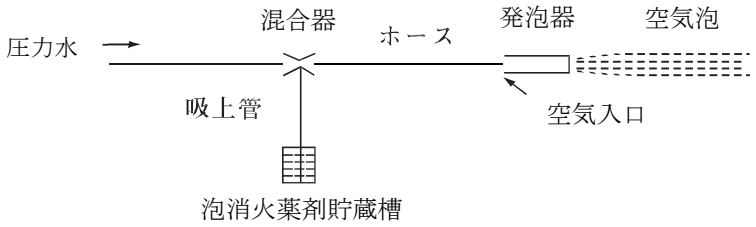
省令第18条第４項第９号ハ、(ﾛ)に規定されるノズル先端の放射圧力換算水頭は、35m以上とすること。

⑷　泡消火薬剤混合装置等

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

※　ライン・プロポーショナー方式

送水管系統の途中に混合器（吸入器）を接続し、泡消火薬剤を流水中に吸い込ませ指定濃度の泡水溶液として送水管によりノズル等に送り、空気を吸い込んで泡を発生させるもの（第５－８図参照）



第５－８図

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

ウ　プレッシャー・サイド・プロポ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。

エ　泡消火薬剤の貯蔵量及び泡消火薬剤貯蔵槽は、前２、⑽及び⑾によること。

⑸　起動装置

省令第12条第１項第７号ヘ及びトの規定の例により設けるほか、配管内における圧力の低下を検知してポンプを起動させるものは、第３章第２「屋内消火栓設備」．Ⅰ「技術基準」．４を準用すること。

この場合の起動用水圧開閉装置の設定圧力は、「H_1＋0.4MPa」とすること。

⑹　泡放射用具格納箱の構造及び表示

ア　構　造

第３章第２「屋内消火栓設備」．Ⅰ「技術基準」．７．⑴．イ．(ｱ)の例によること。ただし、扉の表面積にあっては0.8㎡以上とすること。

イ　灯火及び表示

加圧送水装置の始動を明示する表示灯を第３章第２「屋内消火栓設備」Ⅰ「技術基準」．７．⑴．イ．(ｶ)．ｂ及びｃの例により設けること。

⑺　ホース接続口★

第３章第２「屋内消火栓設備」．Ⅰ「技術基準」．７．⑴．イ．(ｲ)の例により設けるほか、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。

⑻　ホース及びノズル★

ホースの長さは、ホース接続口から防護対象物の各部分に消防用ホースを延長した場合に有効に放射できる長さとすること。この場合のホースの全長は20ｍ以下とすること。

⑼　配管の摩擦損失等

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。

５　表示及び警報

第３章第２「屋内消火栓設備」．Ⅰ「技術基準」．10を準用すること。

６　総合操作盤

総合操作盤は、省令第18条第４項第15号の規定によること。

７　ＰＦＯＳ含有泡消火薬剤の混合使用

別記２「ＰＦＯＳ含有泡消火薬剤の混合使用について」によること。

別記１

多段式の自走式自動車車庫に係る消防用設備等の設置

１　消火設備の設置

次の⑴から⑷までのすべての基準に適合する多段式の自走式自動車車庫（地階、無窓階、11階以上又は31ｍを超える階の部分を除く。）については、省令第18条第４項第１号の「火災のとき著しく煙が充満するおそれのある場所」以外の場所として取扱い、泡消火設備又は粉末消火設備を移動式とすることができること。

⑴　建基法第68条の26に基づき、建基政令第108条の３第１項第２号及び第４項に規定する国土交通大臣の認定を受けた自走式自動車車庫であること。

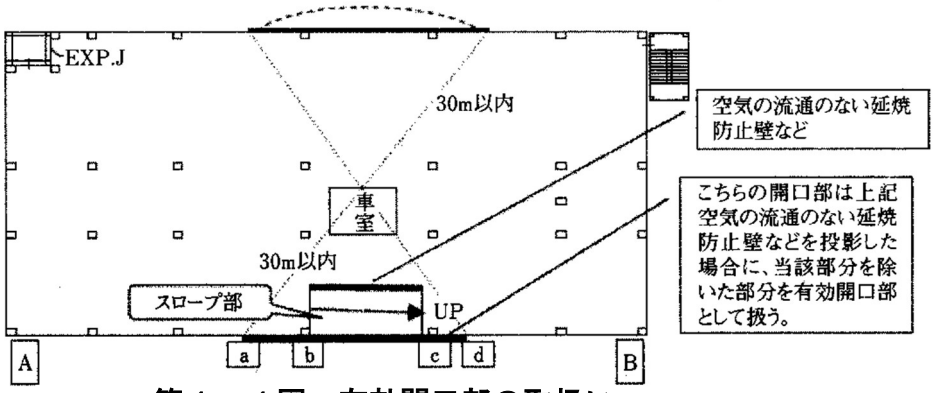
⑵　外周部の開口部の開放性は、次のアからエまでのすべてに該当すること（以下第５において「有効開口部」という）。ただし、外周部に面して設けられる付帯施設の壁の部分のほか、スロープ部（自動車が上階又は下階へ通行するための傾斜路をいう。以下同じ。）で、当該スロープ部の段差部に空気の流通のない延焼防止壁等が設けられている部分及び空気の流通のない延焼防止壁等を外周部に投影した部分（第１－１図及び第１－２図参照）は、有効開口部とみなさないこと。

ア　有効開口部は、常時直接外気に開放（目隠しのためのルーバー、ガラリ等を設けた場合を除く。）されていること。

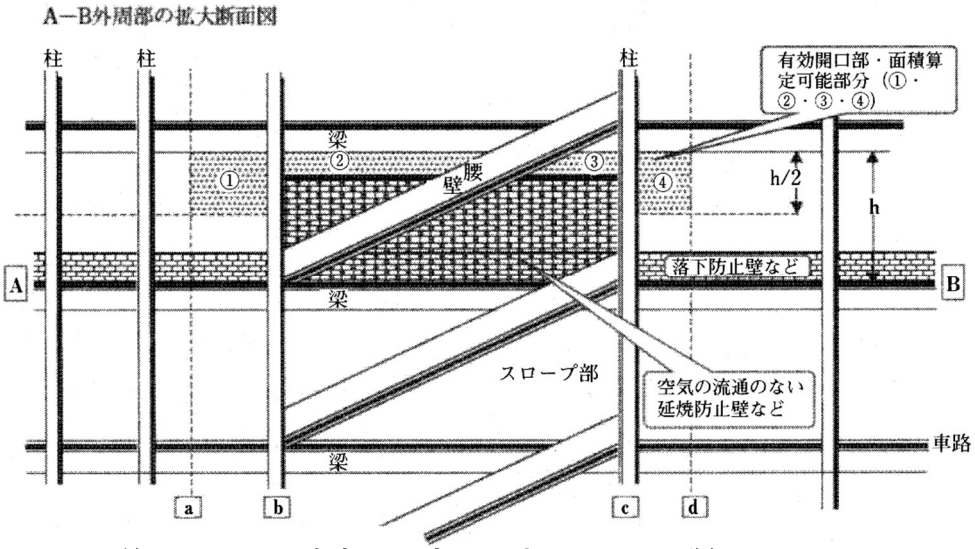
イ　各階における外周部の有効開口部の面積の合計は、当該階の床面積の５％以上であり、かつ、当該階の外周長さに0.5ｍを乗じて得た値の面積以上とすること。

ウ　車室の各部分から水平距離が30ｍ以内の外周部において12㎡以上の有効開口部が確保されていること。

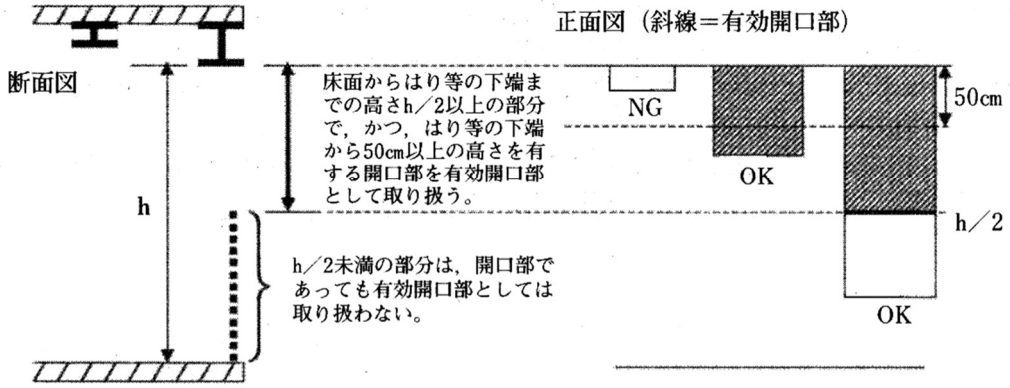
エ　有効開口部として取り扱う部分は、床面からはり等の下端（はり等が複数ある場合は、最も下方に突き出したはり等の下端とする。）までの高さが１／２以上の部分とし、かつ、はり等の下端から50㎝以上の高さを有する開口部の部分に限ること（第２図参照）。



第１－１図　有効開口部の取扱い



第１－２図　有効開口部の取扱い（断面詳細図）



第２図　有効開口部として取り扱う部分

⑶　建基政令第120条に規定する直通階段（スロープ部を除く。）は、いずれの移動式の消火設備の設置場所からも、その一の直通階段の出入口に至る水平距離が65m以内に設けてあること（第３図参照）。

⑷　隣地境界線及び隣接建築物との距離は、次によること。

ア　４層５段以下の自走式自動車駐車場は、隣地境界線又は同一敷地内の他の建築物と外周部（四辺のうち、長辺の一辺は、道路等の外気に直接開放された空間に面しているものに限る。ウにおいて同じ。）の間に0.5m以上の距離を確保し、各階の外周部に準不燃材料で造られた高さ1.5mの防火壁を設けること。

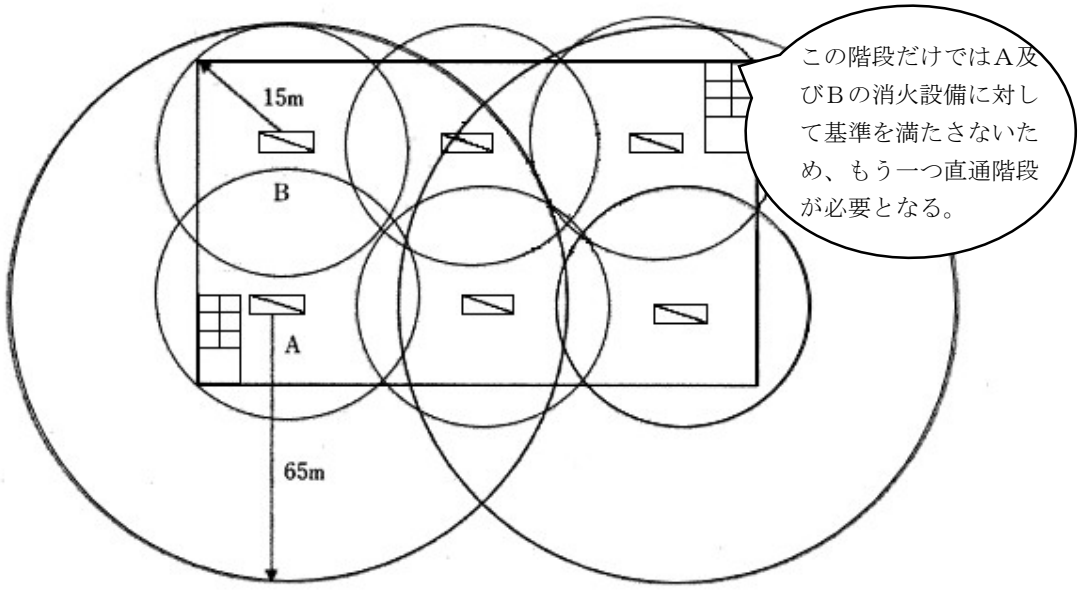
なお、当該防火壁が前⑵の有効開口部の部分に重複する場合は、当該重複部分を有効開口部から除外すること。

イ　４層５段以下の自走式自動車駐車場で、隣地境界線又は同一敷地内の他の建築物と外周部の間の距離を１m以上とした場合は、前アの防火壁を設けないことができること。

ウ　５層６段以上の自走式自動車駐車場は、隣地境界線又は同一敷地内の他の建築物と外周部の間に２m以上の距離を確保し、各階の外周部に準不燃材料で造られた高さ1.5mの防火壁を設けること。

なお、当該防火壁が前⑶の有効開口部の部分に重複する場合は、当該重複部分を有効開口部から除外すること。

エ　５層６段以上の自走式自動車駐車場で、隣地境界線又は同一敷地内の他の建築物と外周部の間の距離を３m以上とした場合は、前ウの防火壁を設けないことができること。



第３図　直通階段の配置列

2　その他

⑴　前１に該当する自走式自動車車庫に自動火災報知設備を設置する場合は、同⑵、アからエまでに該当する有効開口部から５ｍ未満の部分について、省令第23条第４項第１号ロの「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こと。

⑵　移動式の粉末消火設備を設ける場合は、第３章第６「不活性ガス消火設備」．Ⅰ「技術基準」．３．⑵及び第３章第８「粉末消火設備」．Ⅰ「技術基準」．４．⑵を準用すること。

別記２

ＰＦＯＳ含有泡消火薬剤の混合使用について

１　規制の背景

平成21年５月に開催された残留性有機汚染物質に関するストックホルム条約第４回締約国会議において、ペルフルオロオクタンスルホン酸（以下「ＰＦＯＳ」という。）又はその塩が新規規制対象物質として条約付属書Ｂに追加されたことを踏まえ、「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、泡消火薬剤にも含まれているＰＦＯＳ又はその塩が第一種特定化学物質として指定されるとともに、ＰＦＯＳ又はその塩を含有する製品の新規製造及び輸入が原則として禁止された。

２　混合使用の条件

ＰＦＯＳ又はその塩を含有する泡消火薬剤（以下「ＰＦＯＳ含有泡消火薬剤」という。）については、現在残っている在庫が無くなった場合など、同じ型式の泡消火薬剤を補充できない可能性があることから、次の⑴から⑶の条件に適合する場合には、ＰＦＯＳ含有泡消火薬剤に異なる型式の泡消火薬剤を補充することができる。

⑴　補充する泡消火薬剤を当該泡消火設備において使用しているＰＦＯＳ含有泡消火薬剤と任意の割合で混合する場合において、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）に規定する基準に適合することが確認されていること。

⑵　当該泡消火設備において使用している泡ヘッドは、当該泡消火設備で使用しているＰＦＯＳ含有泡消火薬剤及び補充する泡消火薬剤のいずれと組み合わせても所要の性能を有することが確認されたものであること。

⑶　ＰＦＯＳ含有泡消火薬剤に補充する泡消火薬剤が１種類に限定されていること。

３　ＰＦＯＳ含有泡消火薬剤及び混合使用の適合性の確認

前２、⑴及び⑵については、（一社）日本消火装置工業会のホームページにより確認することができるので参考とすること。

４　届出要領等

混合使用に伴い泡消火薬剤を補充する場合（火災、誤放出等により泡消火薬剤を補充する場合を含む。）は、次によること。

⑴　法第17条の14に規定する着工届を要しないものとする。

⑵　法第17条の３の２に規定する設置届には、泡消火設備の試験結果報告書に替えて、前２、⑴及び⑵について適合することを確認できる資料を添付すること。

なお、２回目以降に泡消火薬剤を補充する場合は、設置届を要しないことができる。

⑶　水成膜泡消火薬剤の混合済表示シールが、泡消火薬剤貯蔵槽の見やすい箇所に貼付されていることを、写真等により確認すること。

⑷　火災予防規程第25条第３項の規定に基づいて作成する調査書に、ＰＦＯＳを含有する泡消火薬剤の混合使用に伴う泡消火薬剤の補充である旨を記載すること。

Ⅱ　検査要領

〔Ⅰ〕外観検査

1　水源

第３章第２「屋内消火栓設備」．Ⅱ「検査要領」．〔Ⅰ〕．１に準じたものであること。

2　加圧送水装置

第３章第２「屋内消火栓設備」．Ⅱ「検査要領」．〔Ⅰ〕．２に準じたものであること。

3　起動装置

第３章第４「スプリンクラー設備」．Ⅱ「検査要領」．〔Ⅰ〕．３に準じたものであること。

4　電動機の制御盤

第３章第２「屋内消火栓設備」．Ⅱ「検査要領」．〔Ⅰ〕．４に準じたものであること。

5　配管等

第３章第２「屋内消火栓設備」．Ⅱ「検査要領」．〔Ⅰ〕．５に準じたものであること。

6　電源等

第３章第２「屋内消火栓設備」．Ⅱ「検査要領」．〔Ⅰ〕．６に準じたものであること。

7　泡放出口等

⑴　泡放出口

ア　低発泡を用いるものにあっては、未警戒部分がなく、かつ、放射分布の障害とならないように設けてあること。

イ　高発泡を用いるものにあっては、防護対象物の最高位より上部の位置に設けてあること等適正に設けてあること。

ウ　配管と確実に結合されていること。

⑵　自動火災感知装置（自動起動用ヘッド及び感知器をいう。以下この項において同じ。）

ア　未警戒部分がなく、かつ、感知に支障がないように設けられていること。

イ　配管、配線が確実に結合されていること。

8　放射区域

⑴　放射区域、防護面積は適正であること。

⑵　高発泡を用いる泡消火設備の防護区画

ア　防護区画の上部以外に通気孔及び開口部があるときは自動閉鎖装置が設けてあること。

イ　前アによらない防護区画の開口部で、泡水溶液の付加量を必要とする部分の開口面積は設計どおりであること。

ウ　第２種又は第３種高発泡を用いる泡消火設備の防護区画には、排気量が放射される泡の体積と同量以上で、排出された排気が泡放出口に吸込まれない構造の排気口が設けてあること。

エ　開口部の扉等は、放射された泡が防護区画外に流出するおそれのないものであること。

９　貯蔵槽等

⑴　貯蔵槽及び混合装置

ア　火災の際の延焼のおそれ及び衝撃による損傷のおそれが少なく、かつ、薬剤が変質するおそれが少ない場所に設けてあること。

イ　地震による震動等に耐えられるための有効な措置が講じてあること。

⑵　加圧送液装置

第３章第２「屋内消火栓設備」．Ⅱ「検査要領」．〔Ⅰ〕．２．⑴及び⑶に準じたものであること。

⑶　泡消火薬剤

種別は適正なものであること。

10　制御弁

第３章第４「スプリンクラー設備」．Ⅱ「検査要領」．〔Ⅰ〕．８に準じたものであること。

11　一斉開放弁

第３章第４「スプリンクラー設備」．Ⅱ「検査要領」．〔Ⅰ〕．９．⑴に準じたものであること。

12　流水検知装置又は圧力検知装置

第３章第４「スプリンクラー設備」．Ⅱ「検査要領」．〔Ⅰ〕．９．⑵に準じたものであること。

13　手動式起動装置

第３章第４「スプリンクラー設備」．Ⅱ「検査要領」．〔Ⅰ〕．10．⑵に準じたものであること。

14　自動警報装置

第３章第４「スプリンクラー設備」．Ⅱ「検査要領」．〔Ⅰ〕．11に準じたものであること。

15　総合操作盤

第３章第２「屋内消火栓設備」．Ⅱ「検査要領」．〔Ⅰ〕．８に準用すること。

〔Ⅱ〕性能検査

１　共通事項

⑴　絶縁抵抗検査

第３章第２「屋内消火栓設備」．Ⅱ「検査要領」．〔Ⅱ〕．１に準じたものであること。

⑵　制御盤検査

第３章第２「屋内消火栓設備」．Ⅱ「検査要領」．〔Ⅱ〕．２に準じたものであること。

⑶　泡放射試験及び放射検査の省略

以下の全てに該当する場合は、工事完了後の消防設備士による泡放射試験及び消防署の使用検査における泡放射検査を省略することができることとする。

ア　ＰＦＯＳ等含有泡消火薬剤を異なる型式の泡消火薬剤に交換する工事であること。

イ　交換する型式の異なる泡消火薬剤は、既設泡フォームヘッドとペア認定※されたものであること。

※ペア認定：泡フォームヘッドが一般財団法人日本消防設備安全センターの性能評定に合格したものであり、泡消火薬剤との組み合わせにおいても所要の性能を有するものとして型式を取得したものをいう。

ウ　工事整備対象設備等着工届出書又は消防用設備等（特殊消防用設備等）設置届出書に、ア及びイについて確認することができる資料を添付してあること。

2　低発泡によるもの

⑴　泡放射検査

ア　固定式のもの

(ｱ) 方法

いずれの加圧送水装置を用いるものにあっても、調整前における放射圧力が最も低くなると予想される前Ⅰ、２、⑴、アに定める放射区域について行う。

a　各放射区域に設けられた泡放出口のうち任意の泡放出口の一次側に圧力計を取り付ける。

b　自動火災感知装置を規定の方法により感知させ又は手動起動装置（遠隔起動操作部分が設けられているものにあっては、当該操作部を含む。）の起動操作部を開放する。

(ｲ) 合否の判定

放射圧力及び放射量が設置した泡放出口の使用範囲内であり、かつ、防護対象物が泡放出口の有効防護空間内に包含できるものであること。

なお、放射量は次式により算出する。

$Q=K\sqrt{10P}$

Q：放射量（L／min）K：定数

P：放射圧力（MPa）

イ　移動式のもの

(ｱ) 方法

a　加圧送水装置に高架水槽を用いるもの

高架水槽から直近及び最遠の泡消火栓について次により実施する。

⑻　規定本数のホースを延長し、筒先を確実に保持する。

⑼　消火栓を全開し、圧力計付管路媒介器具により圧力を測定する。

b　加圧送水装置にポンプを用いるもの

放射圧力が最も低くなると予想される箇所（最大２個同時／階）の泡消火栓について前ａに準じて実施する。

(ｲ) 合否の判定

それぞれのノズルからの放射量が次の量以上であること。

a　自動車の修理若しくは整備の用に供される部分又は駐車の用に供される部分に設けられるもの

ノズル１個当たり　100Ｌ／min

b　その他の防火対象物又はその部分に設けられるもの

ノズル１個当たり　200Ｌ／min

⑵　起動装置検査

ア　固定式のもの

(ｱ) 方法

a　前⑴、ア、(ｱ)、ｂに準じたものであること。

検査後、直接加圧送水装置の作動停止操作をする。

(ｲ) 合否の判定

加圧送水装置が確実に作動し、停止すること。

イ　移動式のもの

(ｱ) 方法

a　加圧送水装置に高架水槽を用いるもの

⑻　ホースを延長し、確実に保持したのち、泡消火栓弁を開放する。

⑼　泡消火栓弁を閉止する。

b　加圧送水装置にポンプを用いるもの

⑻　ホースを延長し、泡消火栓弁の開放又は起動用の押ボタン若しくは発信機により加圧送水装置を作動させる。

⑼　直接加圧送水装置の作動停止操作をする。

(ｲ) 合否の判定

いずれの場合にあっても加圧送水装置（加圧送液装置及び泡消火薬剤混合装置を含む。）が、確実に起動し、停止すること。

⑶ 一斉開放弁、流水検知装置及び自動警報装置検査

ア 方法

放射圧力が最も低くなると予想される放射区域及び同時放射量が最も多い放射区域（２以上存する場合は、その任意の区域）について、自動火災感知装置を作動させ、又は手動式の起動装置の起動操作部を開放する。

イ 合否の判定

(ｱ) それぞれ受持つ放射区域ごとに、一斉開放弁が正常に作動すること。

(ｲ) 流水検知装置又は圧力検知装置の作動により、定められた警報が適正に発せられるとともに、守衛室等常時人のいる場所に階ごとの表示ができること。ただし、自動火災報知設備により警報が発せられる場合は、警報装置が設けられていなくても差し支えない。

⑷ 泡消火薬剤混合装置検査

ア 方法

⑴の泡放射時に兼ねて希釈容量濃度、発泡倍率及び還元時間の測定を、使用薬剤の種類に応じ所定の方法により行う(別表第５－１、別表第５－２、別図第５－１参照)。

イ 合否の判定

希釈容量濃度、発泡倍率及び還元時間が、使用消火薬剤の種類に応じ適正であること。

⑸ 加圧送水装置検査

第３章第２「屋内消火栓設備」.Ⅱ「検査要額」.〔Ⅱ〕.５に準じたものであること。

３ 乾式流水検知装置を用いた泡消火設備

⑴ 方法

感知部の作動又は手動式の起動装置の操作により散水させる。

⑵ 合否の判定

感知部の作動又は手動式の起動装置の操作から散水までの時間がおおむね１分以内であること。

４ 高発泡によるもの

⑴ 泡放出検査

ア 方法

いずれの加圧送水装置を用いるものにあっても、調整前における放射圧力が最も低くなると予想される放射区域及び同時放射量が最も多い放射区域(２以上存する場合は、その任意の区域)について行う。

(ｱ) 各放射区域に設けられた泡放出口のうち、任意の泡放出口の一次側に圧力計を取り付ける。

(ｲ) 自動火災感知装置を作動させ、又は手動式の起動装置(遠隔起動操作部分が設けられているものにあっては、当該操作部を含む。)の起動操作部を開放する。

イ 合否の判定

(ｱ) 泡放出口からの放射圧力が、設計圧力の許容範囲内であり、異常なく放出すること。

(ｲ) 第２種又は第３種の泡放出口にあっては、排出された排気ガスが泡放出口に吸込まれないこと。

⑵ 起動装置及び放出停止装置検査

ア 方法

(ｱ) ２、⑴、ア、(ｱ)、ｂに準じたものであること。

(ｲ) 加圧送水装置の起動を確認したのち、当該装置の作動を停止させる操作を行う。

イ 合否の判定

起動装置を操作した場合及び停止操作をした場合、それぞれ確実に起動又は停止すること。

⑶ 一斉開放弁、流水検知装置及び自動警報装置検査

２、⑶に準じたものであること。

⑷ 加圧送水装置検査

第３章第２「屋内消火栓設備」.Ⅱ「検査要領」.〔Ⅱ〕.５に準じたものであること。

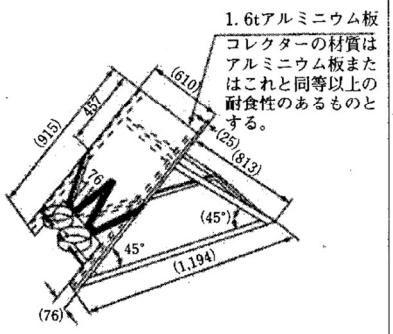
５　移動式とする場合の防護区画外から操作して開放する開口部

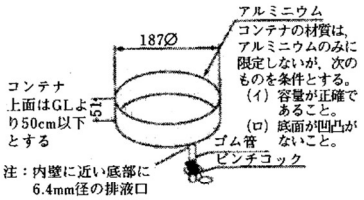
防護区画外から手動又は遠隔操作により容易に開放できるものであること。

６　総合操作盤

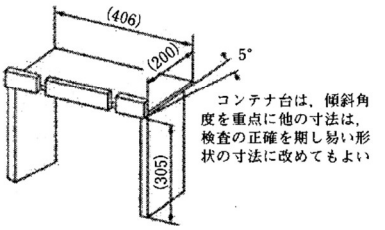
第３章第２「屋内消火栓設備」．Ⅱ「検査要額」．〔Ⅱ〕．６を準用すること。

別表第５－１　泡消火設備発泡倍率及び25%還元時間測定方法

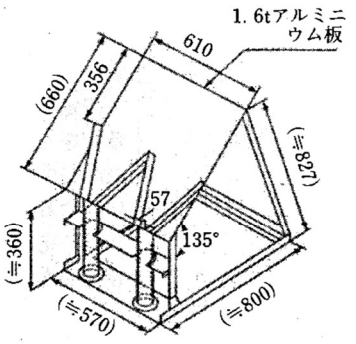
<table>
<tr><th colspan="2">項　目</th><th>測　定　基　準</th><th>備　考</th></tr>
<tr><td colspan="2">適　用　範　囲</td><td>本測定方法は，たん白泡消火薬剤又は合成界面活性剤泡消火薬剤のうち低発泡のものを使用したものについて規定する。</td><td rowspan="4">

泡試料コレクタ


泡試料コンテナ（寸法は内のりを示す。）</td></tr>
<tr><td rowspan="3">必　要
器　具</td><td>発泡倍率
測定器具</td><td>①　1,400m ℓ 容量の泡試料
コンテナ……２個（備考欄参照）
②　泡試料コレクタ…１個（備考欄参照）
③　秤……１個</td></tr>
<tr><td>25%還元
時間測定
器具</td><td>①　ストップウォッチ…２個
②　泡試料コンテナ台…１個（備考欄参照）
③　100m ℓ 容量の透明プラスチック
容器……４個</td></tr>
<tr><td rowspan="3">泡試料の
採取法</td><td>泡ヘッド
の場合</td><td>発泡面積の指定位置に，1,400m ℓ 泡試料コンテナ２個をのせた泡試料コレクタを位置させ，当該コンテナに十分泡が満たされるまでコンテナをコレクタの上にのせ，満たされたらストップウォッチを押し，秒読みを開始すると共に，泡ヘッドより発泡落下中の泡から採取した試料を外部に移して，真直ぐな棒でコンテナ上面を平らにし，余分な泡及びコンテナ外側又は底面に付着している泡を取り除き，当該試料を分析する。</td></tr>
<tr><td>泡ノズル
の場合</td><td>発泡落下地点のほぼ中央に，1,400m ℓ 泡試料コンテナ２個をのせた泡試料コレクタを位置させ，当該コンテナに十分泡が満たされるまでコンテナをコレクタの上にのせ，満たされたらストップウォッチを押し，秒読みを開始すると共に，泡ノズルより発泡落下中の泡から採取した試料を外部に移して，真直ぐな棒でコンテナ上面を平らにし，余分な泡及びコンテナ外側又は底面に付着している泡を取り除き，当該試料を分析する。</td></tr>
<tr><td>発泡倍率</td><td>発泡倍率は，空気混入前の元の泡水溶液量に対する最終の泡量の比を測定するもので，あらかじめ泡試料コンテナの重量を測定しておき，泡試料をグラム単位まで測定し，次の式により計算を行うものとする。
$\dfrac{1{,}400\text{m}\ell}{\text{コンテナ重量を除いた全重量（g）}}$ ＝発泡倍率</td><td></td></tr>
</table>

項　目		測　定　基　準	備　考
測定法	25%還元時間	泡の25%還元時間は，採取した泡から落ちる泡水溶液量が，コンテナ内の泡に含まれている全泡水溶液量の25%（4分の1）排液するに要する時間を分で示したものをいい，水の保持能力の程度，泡の流動性を特別に表わしたもので，次の方法で測定する。 測定は，発泡倍率測定の試料で行い，泡試料の正味重量を4等分することより，泡に含まれている泡水溶液の25%容量（単位mℓ）を得る。この量が排液するに要する時間を知るためにコンテナをコンテナ台に置き，一定時間内にコンテナの底にたまる液を100mℓ容量の透明プラスチック容器に排液する。 測定の一例をあげると次のとおりである。今，泡試料の正味の重量が180gあったとすると， 25%容量値＝180／4＝45（mℓ） そして，排液量の値が次のように記録されたとする。 時間（分）　排液量（mℓ） 0　0 0.5　10 1.0　20 1.5　30 2.0　40 2.5　50 3.0　60 この記録から25%容量の45mℓは，2分と2.5分の間にあることがわかる。 即ち， $\frac{45\text{mℓ（25%容量値）}-40\text{mℓ（2.0分時の排液量値）}}{50\text{mℓ（2.5分時の排液量値）}-40\text{mℓ（2.0分時の排液量値）}} = \frac{1}{2}$ から2.25分が求められ，これにより性能を判定する。	 泡試料コンテナ台 （注）寸法の（　）書きは参考寸法とする。

別表第５－２

<table>
<tr><th colspan="2">項　目</th><th>測　定　基　準</th><th>備　考</th></tr>
<tr><td colspan="2">適　用　範　囲</td><td>本測定方法は，水成膜泡消火薬剤を使用して発泡させたものについて規定する。</td><td rowspan="5">

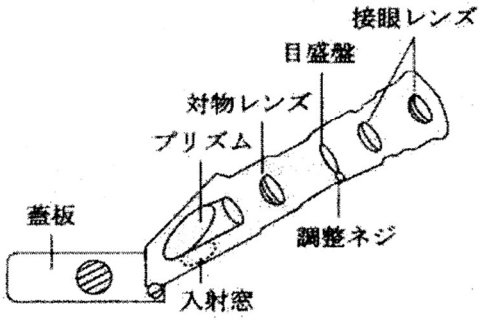
泡試料コレクタ

メスシリンダの上面は，G. L. より50cm以下とする

コレクタの材質はアルミニウム板又はこれと同等以上の耐食性のあるものとする。

(注) 寸法の（ ）書は参考寸法とする。</td></tr>
<tr><td rowspan="2">必　要
器　具</td><td>発泡倍率
測定器具</td><td>① 1,000m ℓ目盛付シリンダ　２個
② 泡試料コレクタ　１個（備考欄参照）
③ 1,000ｇ秤（又はこれに近いもの）　１個</td></tr>
<tr><td>25%還元
時間測定
器具</td><td>① ストップウォッチ　　１個
② 1,000m ℓ目盛付シリンダ　　２個</td></tr>
<tr><td rowspan="2">泡試料の
採取法</td><td>泡ヘッドの場合</td><td>発泡面積内の指定位置に，1,000m ℓ目盛付シリンダ２個を設けた泡試料コレクタを位置させ，当該シリンダに泡が満たされるまで試料を採取し，満たされたらストップウォッチを押し，秒読みを開始すると共に，採取した試料を外部に移して，余分な泡及びシリンダ外側又は底面に付着している泡を取り除き，当該試料を分析する。</td></tr>
<tr><td>泡ノズルの場合</td><td>発泡落下地点のほぼ中央に，1,000m ℓ目盛付シリンダ２個を設けた泡試料コレクタを位置させ，当該シリンダに泡が満たされるまで試料を採取し，満たされたらストップウォッチを押し，秒読みを開始すると共に，採取した試料を外部に移して，余分な泡及びシリンダ外側又は底面に付着している泡を取り除き，当該試料を分析する。</td></tr>
<tr><td rowspan="2">測定法</td><td>発泡倍率</td><td>発泡倍率は，空気混入前の元の泡水溶液量に対する最終の泡量の比を測定するもので，あらかじめ1,000m ℓ目盛付シリンダの重量を測定しておき，泡試料をグラム単位まで測定し，次の式により計算を行うものとする。
$\frac{1{,}000\text{m}\ell}{\text{シリンダ重量を除いた全重量（g）}}$ ＝発泡倍率</td></tr>
<tr><td>25%還元
時　間</td><td>泡の25%還元時間は，採取した泡から還元する泡水溶液量が，シリンダ内の泡に含まれている全泡水溶液量の25%（４分の１）還元するのに要する時間を分で示したものをいい，水の保持能力の程度，泡の流動性を特別に表わしたもので，次の方法で測定する。
測定は，発泡倍率測定の試料で行い，泡試料の正味重量を４等分することにより，泡に含まれている泡水溶液の25%容量（単位m ℓ）を得る。この量が還元するに要する時間を知るためにシリンダを平らな台上に置き，一定時間内にシリンダの底にたまる液と泡と容易に分離していることが判然とする計算線で測定する。</td></tr>
</table>

項　目		測　定　基　準	備　考
測定法	25％還元時　間	測定の一例をあげると次のとおりである。今，泡試料の正味の重量が200ｇあったとすると，１ｇを１ｍℓとして換算し， $25\%容量値 = \frac{200m\ell}{4} = 50m\ell$ そして，還元量の値が次のように記録されたとする。 時間（分）　還元量（ｍℓ） 0　0 1.0　20 2.0　40 3.0　60 この記録から25％容量の50ｍℓは，２分と３分の間にあることがわかる。 即ち， $\frac{50m\ell\ (25\%容量値) - 40m\ell\ (2.0分時の還元量値)}{60m\ell\ (3.0分時の還元量値) - 40m\ell\ (2.0分時の還元量値)}$ $= \frac{10}{20} = 0.5$ から2.5分が求められ，これにより性能を判定する。	



屈折計の例

別図第５－１（希釈容量濃度測定用）

第３章第６　不活性ガス消火設備

Ⅰ　技術基準

１　全域放出方式

二酸化炭素を消火剤とする全域放出方式の不活性ガス消火設備（以下第６において「全域放出方式の二酸化炭素消火設備」という。）については、次によること。

なお、ＩＧ－541、ＩＧ－55及び窒素（ＩＧ－100）を消火剤とする不活性ガス消火設備の技術基準については、別記１「ＩＧ－541、ＩＧ－55及び窒素（ＩＧ－100）を消火剤とする不活性ガス消火設備の技術基準」、検査要領についてはⅡに準じること。

⑴　設置場所

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。★

ア　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

イ　当該部分の用途、利用状況等から判断して、関係者、部内者等が定常的に人のいる可能性のある部分

ウ　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

⑵　貯蔵容器の設置場所

政令第16条第６号並びに省令第19条第５項第６号及び第19号イ(ホ)によるほか、次によること。

ア　政令第16条第６号に規定する不活性ガス消火剤容器（以下第６において「貯蔵容器」という。）の設置場所（以下第６において「貯蔵容器室」という。）は、防護区画を通ることなく出入りすることができ、かつ、第３章第２「屋内消火栓設備」．Ⅰ「技術基準」．１．⑴．ア．(ｱ)（ａのただし書きを除く。）を準用すること。

イ　タワー方式の機械式駐車場で次により防護区画の内部を区画して貯蔵容器室を設置した場合には、防護区画を通った位置に設置することができる。

(ｱ) 外壁部分には点検口を設置し、外部から容器弁を手動で開放できること。

(ｲ) 閉止弁は、防護区画の外部から手動で開閉又は遠隔により開閉できること。

(ｳ) 防護区画と貯蔵容器室は、密閉構造となっていること。

ウ　貯蔵容器室には、当該消火設備の貯蔵容器の設置場所である旨の表示を行うこと。★

エ　貯蔵容器室の出入口に設ける標識については、⑲　標識等に規定する事項を遵守すること。

⑶　貯蔵容器等

貯蔵容器は、省令第19条第５項第６号の２及び第６号の３の規定によるほか、次によること。

ア　高圧ガス保安法令に適合するものであること。

イ　省令第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は、「不活性ガス消火設備等の放出弁の基準」（平成７年消防庁告示第１号）に適合すること。

なお、原則として認定品を使用すること。★

⑷　選択弁

ア　省令第19条第５項第11号イの規定により選択弁を設ける場合、貯蔵容器から各防護区画までは３以上の選択弁を経由しないものであること。★

なお、複数の選択弁を経由する場合は次によること。★

(ｱ) 選択弁をガス圧で起動するものは、選択弁毎に起動用ガス容器を設置すること。

(ｲ) 起動用ガス容器のソレノイドに至る配線は、耐熱配線とすること。

(ｳ) 系統選択弁（貯蔵容器室集合管からの１次弁）は、貯蔵容器室に設置すること。

(ｴ) 区画選択弁（系統選択弁からの２次弁）を貯蔵容器室以外に設置する場合は次によること。

ａ　専用の室又はパイプシャフト等に設置すること。

ｂ　パイプシャフト等を他の配管と共用する場合には、保護箱（不燃材料）で覆い、区画選択弁である旨を表示すること。

ｃ　専用の室又はパイプシャフトの扉は不燃材料とし、扉の表面には区画選択弁である旨を表示すること。

(ｵ) 系統選択弁と区画選択弁との間には、相互に作動状態を表示する装置（表示灯等）及び相互通話装置を設置すること。

イ　設置場所

防護区画以外の場所で、貯蔵容器の直近又は火災の際に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。

ウ　「不活性ガス消火設備等の選択弁の基準」（平成７年消防庁告示第２号）に適合すること。

なお、原則として認定品を使用すること。★

⑸　容器弁等

省令第19条第５項第６号の２、第８号、第９号ニ、第12号及び第13号ニに規定する容器弁、安全装置及び破壊板（以下第６において「容器弁等」という。）は「不燃性ガス消火設備等の容器弁、安全装置及び破壊板の基準」（昭和51年消防庁告示第９号）に適合すること。

なお、原則として認定品を使用すること。★

⑹　容器弁開放装置

容器弁開放装置は、手動でも開放できる構造であること。

⑺　起動用ガス容器

省令第19条第５項第13号イにより、全域放出方式の二酸化炭素消火設備については、起動用ガス容器を設けること。

なお、二酸化炭素以外のガスを消火剤とする不活性ガス消火設備についても、起動用ガス容器（貯蔵容器の開放に加圧用ガスを用いるものについては加圧用ガス容器）を設置すること。★

⑻　配管等

使用する配管、継手類の口径等は、省令第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、別記１「消火剤放射時の圧力損失計算基準」により算出された配管の呼び径とすること。

⑼　閉止弁

全域放出方式の二酸化炭素消火設備に設置する閉止弁は、省令第19条第５項第19号イ(ハ)及び第19条の２第１項第１号並びに「不活性ガス消火設備の閉止弁の基準」（令和４年消防庁告示第８号。以下、「閉止弁基準」という。）の規定によるほか、次によること 。

なお、原則として認定品を使用すること。★

また、二酸化炭素以外のガスを消火剤とする不活性ガス消火設備に閉止弁を設置する場合、閉止弁基準に適合する閉止弁を設置することが望ましい。★

ア　閉止弁は、配管の経路の次のいずれかの部分に設置すること。

なお、閉止弁は貯蔵容器室内に設置すること。★

(ｱ) 貯蔵容器と選択弁の間の集合管

(ｲ) 起動用ガス容器と貯蔵容器の間の操作管（起動用ガス容器の数が５未満の場合に限る。）

イ　閉止弁の直近の見やすい箇所に常時開放し、点検時に閉止する旨を表示すること。

ウ　開放及び閉鎖の信号を発信するスイッチ等を設け、制御盤で当該信号を確認することができるようにすること。

エ　工事、整備、点検その他の特別の事情により防護区画内に人が立ち入る場合は、当該防護区画の閉止弁は閉止された状態を維持すること。

ただし、機械式駐車場で、駐車する車両を駐車部分へ移動させるパレットに載せる部分まで、概ね車両２台分以内の長さの距離を自走し、一時的に防護区画内に人が立ち入る場合はこの限りではない。

オ　エに掲げる場合以外の場合、閉止弁は開放された状態を維持すること。

⑽　逃がし弁★

ア　起動用ガス容器と貯蔵容器を接続する操作管には、起動用ガス容器内のガスの漏洩により貯蔵容器が開放しないよう誤作動防止のための逃がし弁(起動用ガス容器内のガスの漏洩時の低圧では開放して操作管内の圧力上昇を防止し、起動用ガス容器開放時の高圧では閉止する機能を有する弁をいう。）を設けること。

ただし、当該全域放出方式の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。

イ　逃がし弁の基準は、別記２に定めるとおりとする。

⑾　噴射ヘッド

「不活性ガス消火設備等の噴射ヘッドの基準」（平成７年消防庁告示第７号）に適合すること。

なお、原則として認定品を使用すること。★

⑿　防護区画の構造等

防護区画は、政令第16条第１号及び省令第19条第５項第３号並びに第４号イの規定によるほか、次によること。★

ア　防護区画は、２以上の室にまたがらないこと。ただし、通信機器室、電子計算機器室の付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)　全域放出方式の二酸化炭素消火設備により有効に消火でき、消火剤放出時の安全性が確保されていること。

(ｲ)　居室、廊下等の用途に使用されないこと。

(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。

イ　防護区画に設ける出入口の扉は、当該防護区画の内側から外側に開放される構造の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。

ウ　防護区画の自動閉鎖装置（ダクト等の閉鎖装置）に放出ガスの圧力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。

エ　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。

オ　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は、誘導標識によることができる。

カ　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。

キ　地階の防護区画（無人となる場所又は電気室、機械室等で特定少数の者が出入りする場所を除く。）の床面積は、400㎡以下とすること。ただし、防火対象物の地階の階数が１で、防護区画に接するドライエリア等から有効に避難できる場合は、この限りでない。

なお、ドライエリア等とは、当該防護区画の外周が２面以上及び周長の１／２以上がドライエリア、その他の外気に開放された部分で、かつ、次の条件をすべて満たすものをいう。

(ｱ)　開口部の面するドライエリア等の幅は、当該開口部がある壁から2.5m以上であること。

(ｲ)　ドライエリア等には、地上に出るための傾斜路、階段等の施設が設けられていること。

ク　タワー方式の機械式駐車場等の高さのある防護区画は、すべての開口部に消火剤放出前に閉鎖できる自動閉鎖装置を設け、開口部に対する消火剤の加算は行えないものであること。

ケ　防護区画の開口部を居室に面して設けないこと。

コ　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。

⒀　防護区画の隣接部分等

ア　省令第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、次のとおりとすること。

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

(ｲ)　隣接する部分の体積が、防護区画の体積の３倍以上である場合（防護区画及び当該防護区画に隣接する部分の規模、構造等から判断して、防護区画に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)　漏えいした二酸化炭素が滞留し、人命に危険を及ぼすおそれがない場合

イ　省令第19条第５項第19号の２の規定によるほか、次によること。★

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

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

(ｳ)　ピット等を設ける場合は、メンテナンスのためにやむを得ず入室することがあるものに限ること。この場合、防水マンホールや防臭マンホール等を用いるなど漏えいした二酸化炭素が流入しない措置を講

じること。

ウ　防護区画に隣接する部分が廊下である場合は、次によること。

(ｱ) 防護区画に隣接する廊下に面して、出入口がある室（防護区画を除く。）の扉には、その室内側に廊下が防護区画の隣接部分であることを明示した注意銘板を設置すること。★

(ｲ) 防護区画に隣接する廊下に、誘導灯を政令第26条の規定により設置した場合は、注意銘板が設置された(ｱ)の扉の室内側には、省令第19条第５項第19号の２ロの規定にかかわらず、防護区画内で消火剤が放出された旨を表示する表示灯を設けないことができる。

エ　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（以下第６において「袋小路室」という。）には、音響警報装置を省令第19条第５項第17号の例により設けること。★

⑭　制御盤等

ア　制御盤は、省令第19条第５項第19号の３及び省令第19条の２第１項第４号の規定によるほか、次によること。

(ｱ) 機器等

省令第19条第５項第19号の３に規定する制御盤は、「不活性ガス消火設備等の制御盤の基準を定める件」（平成13年消防庁告示第38号）に適合させるほか、次によること。

なお、制御盤は、原則として認定品を使用すること。★

a　閉止弁を閉鎖した旨の信号を受信したときは、その旨を表示し、かつ、制御盤用音響警報装置を起動すること。ただし、点滅させることにより表示する場合にあっては、制御盤用音響警報装置を起動することを要さない。

b　閉止弁を開放した旨の信号を受信したときは、その旨を表示すること。

(ｲ) 設置場所

設置場所は、次によること。

a　制御盤は、貯蔵容器の設置場所又はその直近に設けること。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。

b　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。

c　点検に便利な場所であること。

イ　火災表示盤★

(ｱ) 機器等

火災表示盤は、次によること。ただし、自動火災報知設備の受信機等で、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。

制御盤からの信号を受信し、次の表示を行うものであること。

a　防護区画ごとに音響警報装置の起動又は感知器（消火設備専用の感知器及び自動起動に用いる自動火災報知設備の感知器）の作動を明示する表示灯（当該表示灯は兼用することができる。）

b　ａの表示灯が点灯した時には、ベル・ブザー等の警報により警報音を鳴動すること。

c　手動起動装置の放出用スイッチの作動を明示する表示（一括表示）

d　消火剤が放出した旨を明示する表示（一括表示）

e　起動方式が自動式のものにあっては、自動式の状態又は手動式の状態を明示する表示

f　起動回路が異常である旨を明示する表示（一括表示）

g　閉止弁が閉止されている旨を明示する表示（一括表示）

(ｲ) 設置場所

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。

ウ　制御盤及び火災表示盤（以下第６において「制御盤等」という。）の付近には、設備の構造並びに工事、整備及び点検時にとるべき措置の具体的内容及び手順を定めた図書を備えておくこと。

なお、図書の具体的内容については、⑳、コを参照すること。

⑮　起動装置

ア　起動方式の区分単位

省令第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方式をいう。）は、同一の防火対象物で管理権原者が異なる部分が存する場合は、当該部分ごとに取り扱うことができる。

イ　起動方式の種別

(ｱ)　起動方式は、原則として手動式とすること。

(ｲ)　省令第19条第５項第14号イ(ｲ)ただし書きの規定により自動式とすることができる場合は、次に掲げるものであること。

ａ　常時人のいない防火対象物で二次的災害の発生するおそれのないもの

ｂ　夜間等無人となる防火対象物の当該無人となる時間帯で、かつ、二次的災害の発生するおそれのないもの

ウ　起動状態

(ｱ)　手動式の場合には、手動起動のみできるものであること。

(ｲ)　自動式の場合には、自動起動及び手動起動できるものであること（８により、いたずら防止対策システムを適用する場合を除く。）。

エ　手動起動装置の操作箱は、別記３「二酸化炭素消火設備の操作箱の基準」に適合するほか、次によること。

(ｱ)　閉止弁の閉止状態を作業員等が十分判別できるよう、手動起動装置の操作箱に閉止弁が閉止状態である場合に点滅する表示灯を設けること。★

(ｲ)　(ｱ)の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。★

(ｳ)　手動起動装置の操作箱又はその直近の箇所に、次に掲げる内容を盛り込んだ保安上の注意事項を掲げること。★

ａ　火災又は点検の時以外は、当該手動起動装置に絶対に手を触れてはならない旨

ｂ　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、全域放出方式の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にあっては、起動装置及び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。★

カ　起動装置は、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。★

キ　緊急停止装置

省令第19条第５項第14号イ(ﾛ)により、全域放出方式の二酸化炭素消火設備については、消火剤の放射を停止する旨の信号を制御盤へ発信するための緊急停止装置を設けること。

ク　自動式の起動装置は、省令第19条第５項第16号の規定によるほか、次によること。

(ｱ)　二以上の火災信号により起動する方式（以下、「ＡＮＤ回路制御方式」という。）のうち、次のいずれかであること。

なお、いずれの火災信号についても、防護区画と警戒区域が一致しているものであること。

ａ　一の火災信号は自動火災報知設備の感知器又は感知器からの信号を受信した受信機若しくは中継器から制御盤に、他の火災信号は消火設備専用の感知器から制御盤に入る方式

ｂ　消火設備専用として設けた複数の感知器の火災信号が制御盤に入る方式

(ｲ)　(ｱ)による消火設備専用の感知器は、原則として熱式の特種、１種又は２種とすること。ただし、当該熱式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)　感知器は省令第23条第４項の規定の例により設けることとし、第３章第11「自動火災報知設備」．Ｉ「技術基準」．３．⑴．アにより適材適所に感知器が設置されていること。★

(ｴ)　自動起動した当該起動装置の復旧は、手動操作によること。★

(ｵ)　制御盤等に自動手動切換装置が設けられるものにあっては、当該自動手動切換装置を起動装置に設けないことができる。★

(ｶ)　消火設備専用と自動火災報知設備の感知器の別にかかわらず、感知器の作動を火災表示盤に表示すること。★

(ｷ)　(ｶ)により、感知器の作動を制御盤以外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、制御盤への移報が容易に停止できない措置を講じること。★

(ｸ)　自動起動方式である旨の注意文章を自動火災報知設備の受信機及び全域放出方式の二酸化炭素消火設備の制御盤に表示すること。★

(ｹ)　異常信号★

起動信号回路に次の異常信号が入った場合には、誤放出を防止できる回路等となっていること。

a　制御盤と手動起動装置間の電路の短絡信号（制御盤と手動起動装置の操作箱が一体となっているものを除く。）

短絡信号とは、制御盤と手動起動装置の操作箱との電路間で、押しボタン信号回路のほか、他線の短絡により起こり得る回路（電源表示回路等からの廻り込み等）によって発生する信号をいい、短絡信号が発生した場合、当該信号を検出できるよう措置をとるとともに、短絡により起動しない制御回路とすること。

b　起動信号回路の電路の地絡信号

地絡信号とは、起動回路（手動起動装置の操作箱とその電路及び容器弁開放装置とその電路（両極を同時に開閉できるものを除く。）をいう。）の地絡によって発生する信号をいい、地絡信号が発生した場合、当該信号を検出できる機能（警報又は注意表示等）を備えること。

⑯　遅延装置

遅延時間は、省令第19条第５項第19号イ(ｲ)の規定及び次のア又はイのいずれか小さい方の時間とするほか、退避時の歩行速度等、各部分の条件を考慮し、充分な遅延時間を設定すること。

なお、防護区画に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ない場合、並びに出入口までの歩行距離が20ｍを超える場合は、二酸化炭素の誤放出における人的被害が発生するリスクを低減するために、次のア及びイによる遅延時間を設定すること。★

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）

ウ　アにより算出した時間が、イの最大遅延時間を超える区画にあっては、当該区画に二全域放出方式の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) 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

⑰　音響警報装置

省令第19条第５項第17号及び第19号の２ハによるほか、次によること。

ア　省令第19条第５項第17号ロは、次によること。

(ｱ) 音響警報装置のスピーカーは、当該防護区画の各部分からスピーカーまでの水平距離が25ｍ以下となるように、反響等を考慮して設けること。

なお、音声による警報装置のみでは、効果が期待できないと認められる場合には、赤色の回転灯を付置すること。

(ｲ) 音響警報装置のスピーカーは、自動火災報知設備の地区音響装置（音声によるものに限る。）又は放

送設備のスピーカーと近接して設置しないこと。

(ｳ) 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。★

(ｴ) 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ように措置すること。★

イ　省令第 19 条第５項第 17 号イについて、常時人がいない防火対象物に設置する全域放出方式の二酸化炭素消火設備のうち、自動式の起動装置を設けたものに設置する音響警報装置は、音声による警報装置とすること。

ウ　省令第19条第５項第17号ニによる音響警報装置は、「不活性ガス消火設備等の音響警報装置の基準」（平成７年消防庁告示第３号）に適合すること。

なお、音響警報装置は、原則として認定品とすること。★

エ　音響警報装置は、火災の際に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。★

⑱　放出表示灯

放出表示灯は、省令第 19 条第５項第 19 号イ(ﾆ)及び第 19 号の２ロの規定によるほか、次によること。

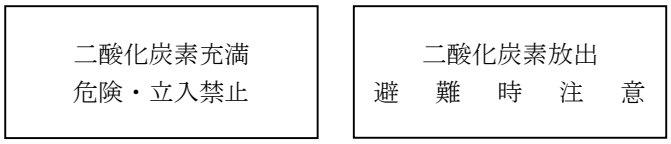
ア　放出表示灯は、防護区画又は防護区画に隣接する部分の出入口等のうち、通常の出入り又は退避経路として使用される出入口の見やすい箇所に設けること。（資料６－４参照）

イ　放出表示灯は、消火剤放出時に点灯又は点滅すること。

なお、放出表示灯の点灯及び点滅のみでは十分に注意喚起が行えないと認められる場合、赤色の回転灯の付置等の措置を講じること。★

ウ　袋小路室に⑬、エにより音響警報装置が設けられているときは、当該袋小路室内には、省令第19条第５項第19号の２ロの規定にかかわらず、放出表示灯を設けないことができる。

エ　放出表示灯は次の例によること。★



（袋小路室に設置するもの）

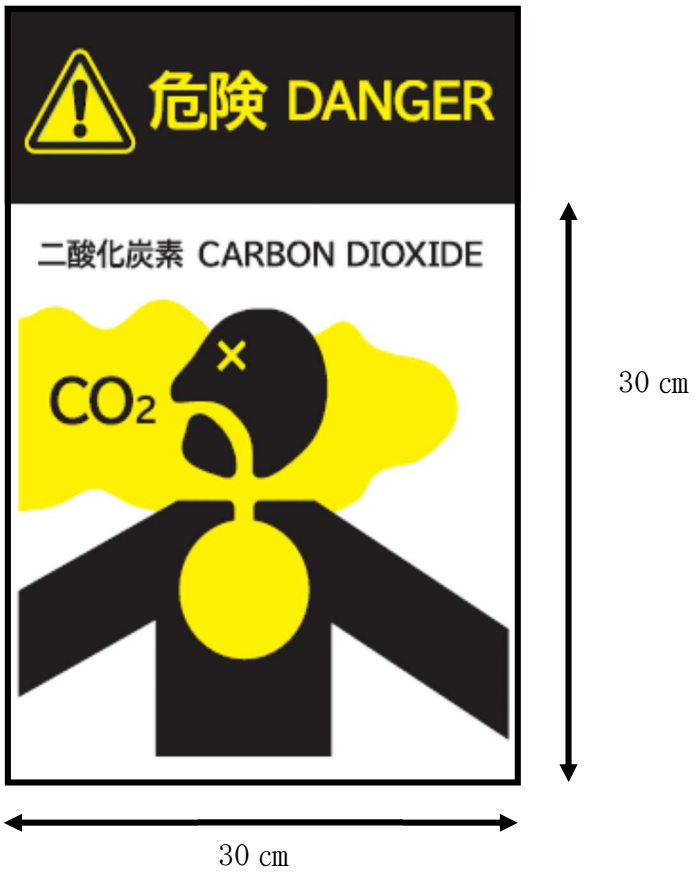
大きさ：縦８cm以上×横28cm以上
地　色：白色又は暗紫色
文字色：赤色
（消灯時は白色又は暗紫色）

⑲　標識等

ア　貯蔵容器を設ける場所及び防護区画の出入口に設ける標識は、省令第 19 条第５項第 19 号イ眞のほか、次によること。

(ｱ) 省令第 19 条第５項第 19 号イ(ﾎ)に定める標識は次の例によること。

図１



大きさ：縦 30cm 以上、横 30cm 以上
地　色：白色
　人　：黒色
　煙　：黄色
文　字：「CO_2」及び「二酸化炭素 CARBON　DIOXIDE」は黒色、「危険」及び「DANGER」は黄色とする。
シンボル：地色は黄色、枠は黒色、感嘆符は黒色とする。

図２

この室は
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。
消火ガスが放出された場合は入室しないこと。
室に入る場合は、消火ガスが滞留していないことを確認すること。

大きさ：縦 20cm 以上、横 30cm 以上
地　色：黄色
文字色：黒色

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

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

⑳ 消火剤を安全な場所に排出するための措置

消火剤を安全な場所に排出するための措置は、省令第 19 条第５項第 18 号及び第 19 号の２イの規定によるほか、次によること。

ア　機械排出装置又は自然排気により、屋外の安全な場所に排出できること。

イ　機械排出装置は、原則として専用のものとすること。ただし、防護区画等から排出した消火剤が他室に漏えいしない構造のものにあっては、この限りでない。★

ウ　排出装置本体は、防護区画内に設けられていないこと。★

エ　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こと。★

オ　機械排出装置のうちポータブルファンを用いる排出装置（排気用の風道及び当該風道の専用連結口を設ける場合に限る。）にあっては、排気が漏れないよう風道内を陰圧とし、ポータブルファンを屋外排出口の直近に設けること。★

カ　機械排出装置は、１時間以内（概ね３～５回／ｈ）に放出された消火剤及び燃焼ガスを排出できるように設けること。★

キ　機械排出装置の起動装置の設置は、次のいずれかによること。★

(ｱ) 消火設備の手動起動装置に併設して設けること。

(ｲ) 消防法施行規則第 12 条第１項第８号に規定する「防災センター等」に設けること。

ク　自然排気は、開放できる開口部で、外気に面する開口部（防護区画の床面からの高さが階高の３分の２以下の位置にある開口部に限る。）の大きさが当該防護区画の床面積の 10%以上で、かつ、容易に消火剤が拡散されるものであること。

ケ　排気装置の操作部は、防護区画及び当該防護区画に隣接する部分を経由せずに到達できる場所に設けること。★

コ　排出装置及び復旧操作を要する自動閉鎖装置は、当該防護区画の外から容易に操作できるものであり、かつ、その直近に当該装置である旨の標識を設けること。★

サ　省令第 19 条第５項第 18 号及び第 19 号の２イに規定する消火剤を排出する安全な場所とは、周辺に人の通行や滞留がなく、かつ、消火剤が滞留するおそれのある窪地等がない場所をいうものであること。

シ　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。★

ス　排出装置の非常電源は、⑵1によること。ただし、機械排気装置の電源回路を専用とし、他の回路の事故によって影響を受けるおそれのないものにあっては、非常電源を省略することができる。

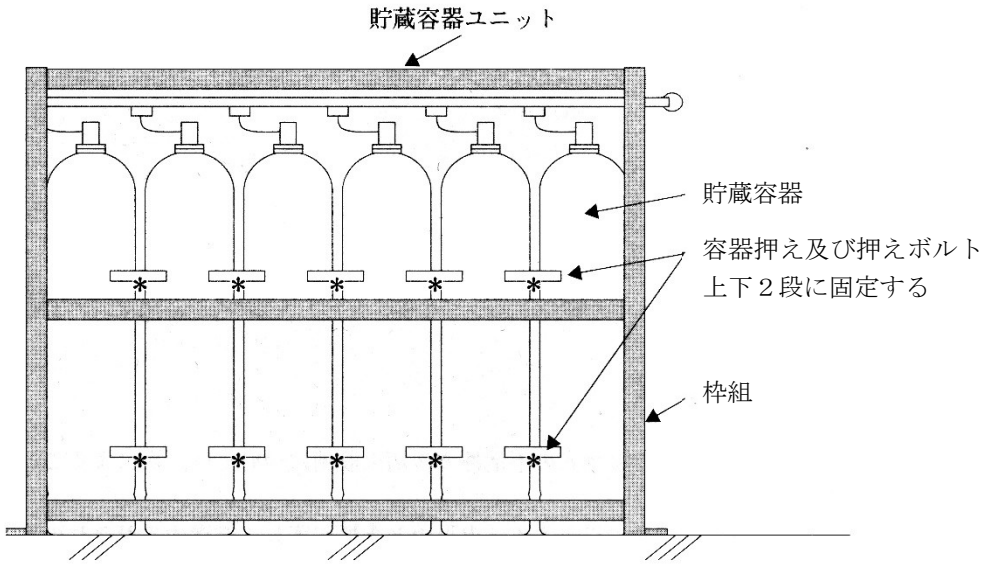
⑵1　非常電源、配線等

非常電源、配線等は、政令第16条第７号並びに省令第19条第５項第20号及び第21号の規定によるほか、第３章第２「屋内消火栓設備」．Ｉ「技術基準」．５を準用すること。

⑵2　耐震措置等

省令第19条第５項第24号の規定による振動等に耐えるための措置は、第３章第２「屋内消火栓設備」．Ｉ「技術基準」．６を準用すること。

また、貯蔵容器ユニットの容器押さえは上下２段に設置すること（第６－１図参照）。



貯蔵容器の耐震措置例
第６－１図

⑵3　全域放出方式の二酸化炭素消火設備の維持管理及び安全対策

全域放出方式の二酸化炭素消火設備の維持管理については、省令第 19 条の２の規定によるほか、次によること。

ア　防護区画及び当該防護区画に隣接する部分の利用者、利用状況等について、十分な管理をすること。★

イ　維持管理点検等のために、関係者のみが出入りする場所にあっては、当該部分の関係者以外の者が出入りできないように出入口の管理の徹底を図ること。★

また、閉止弁を閉止せずに防護区画内に人が立ち入ることを禁止すること。

ウ　防火管理者、利用者及び作業員等に対して、二酸化炭素の人体に対する危険性（第６－１表参照）、設備の適正な取り扱い方法、作動の際の通報、警報音並びに避難経路及び方法等について、周知徹底すること。★

エ　工事等のため防護区画内に立ち入る場合は閉止弁を閉止することとなるため、工事又は点検実施中に火災が発生した場合の対応について、計画を定め、作業員等に周知徹底すること。★

オ　建物関係者が不在となる夜間等の時間帯において、機械式駐車場等のメンテナンス等のため緊急的に作業員等が防護区画に立ち入ることが想定される建物にあっては、閉止弁が設けられた部分に当該作業員

等が立ち入って閉止弁を確実に閉止することができるよう、所要の計画等を定めておくこと。★

カ　工事等の終了後は、閉止弁を確実に開放すること。

キ　全域放出方式の二酸化炭素消火設備が作動し、二酸化炭素が放出された場合には、直ちに消防機関への通報、当該設備の設置、保守点検等に係る専門業者等への連絡を行うとともに、二酸化炭素が放出された防護区画及び当該防護区画に隣接する部分への立入りを禁止すること。

ク　二酸化炭素が放出された防護区画及び当該防護区画に隣接する部分に立ち入る場合にあっては、消防機関、専門業者等の指示に従うとともに、次の事項に留意すること。★

(ｱ) 二酸化炭素の排出は、消火が完全にされていることを確認した上で行うこと。

(ｲ) 防護区画及び当該防護区画に隣接する部分に入室する場合は、二酸化炭素が十分に排出されていることを確認した後とすること。

ケ　避難訓練等で音響警報装置の警報音を聞く機会を設けること。★

コ　次に示す図書を備え付けること。

(ｱ) 機器構成図

(ｲ) 系統図

(ｳ) 防護区画及び貯蔵容器を貯蔵する場所の平面図

(ｴ) 閉止弁の開閉操作手順及び手動自動切替え装置の操作手順

第６－１表　不活性ガス消火設備の特性と二酸化炭素の濃度と人体への影響

消火原理	不活性ガス消火設備は、消火剤である二酸化炭素を放出し、①燃料と空気の混合によって形成される可燃性混合気中の酸素濃度を低下させ、燃焼反応を不活発にし消火に導く作用と、②二酸化炭素の熱容量で炎から熱を奪い、炎の温度を低下させ燃焼反応を不活発にし消火させる作用の複合により火災を消火する消火設備である。
危険性	消火に必要な濃度（概ね35%）となるように二酸化炭素を防護区画内に放出した場合に、二酸化炭素が有する人体に対する毒性により、生命に危険を与えることがある。 また、常温で気体、無色、無臭であるため、五感だけでは存在を認知することが難しい。
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。

二酸化炭素濃度	人体への影響
２％	呼吸が深くなり、濃度の上昇に伴い呼吸抵抗が増す。
３～６％	過呼吸、あえぎ、悪心、吐き気などが現れる。
７～９％以上	激しいあえぎが現れ、約15分で意識不明となる。
１０％以上	調整機能が不能となり、約10分で意識不明となる。
２５～３０％	呼吸消失、血圧低下、感覚消失が生じ、数時間後に死に至る。

二酸化炭素消火設備の設置に係るガイドラインの策定について（令和４年11月24日消防予第573号）からまとめたもの

⑵④　全域放出方式の二酸化炭素消火設備が設置されている部分で工事等を行う場合の留意事項★

全域放出方式の二酸化炭素消火設備が設けられている付近で、他の設備機器の設置工事、改修工事（特にはつり工事等）又はメンテナンスが行われる場合は、⑵③に示すほか、第三類の消防設備士又は二酸化炭素消火設備を熟知した第一種の消防設備点検資格者が立会うこと。

2　局所放出方式

二酸化炭素を消火剤とする局所放出方式の不活性ガス消火設備（以下第６において「局所放出方式の二酸化炭素消火設備」という。）については、次によること。

⑴　局所放出方式の二酸化炭素消火設備の設置場所

局所放出方式の二酸化炭素消火設備は、駐車の用に供される部分及び通信機器室以外の部分で、次の場合に設置することができるものであること。

ア　予想される出火箇所が特定の部分に限定される場合

イ　全域放出方式又は移動式の設置が不適当と認められる場合

⑵　貯蔵容器の設置場所

前１、⑵によること。

⑶　貯蔵容器等

前１、⑶によること。

⑷　選択弁

前１、⑷によること。

⑸　容器弁等

前１、⑸によること。

⑹　容器弁開放装置

前１、⑹によること。

⑺　起動用ガス容器★

前１、⑺によること。

⑻　配管等

前１、⑻によること。

⑼　閉止弁★

前１、⑼によること。

⑽　逃がし弁★

前１、⑽によること。

⑾　噴射ヘッド

前１、⑾によること。

⑿　制御盤等

前１、⒁によること。ただし、省令第 19 条第５項第 19 号イに規定される遅延装置は、設けないことができる。

また、前１、⒁に定める図書を制御盤等に備え付けること。★

⒀　起動装置

前１、⒂（キ及びク(ｱ)は★。）によること。

⒁　音響警報装置

前１、⒄によること。

⒂　消火剤を安全な場所に排出するための措置

前１、⒇によること。

⒃　非常電源、配線等

前１、㉑によること。

⒄　局所放出方式の二酸化炭素消火設備の維持管理及び安全対策★

前１、㉓によること。

⒅　局所放出方式の二酸化炭素消火設備が設置されている部分で工事等を行う場合の留意事項★

前１、㉔によること。

3　移動式

二酸化炭素を消火剤とする移動式の不活性ガス消火設備（以下第６において「移動式の二酸化炭素消火設備」という。）については、次によること。

⑴　　設置できる場所

省令第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３章第５「泡消火設備」．Ⅰ「技術基準」．４．⑴によるほか、政令第13条第１項に規定する電気設備が設置されている部分又は多量の火気を使用する部分で、次のいずれかに該当する部分とする。

ア　地上１階及び避難階にある部分で、地上から容易に手動又は遠隔操作により開放することができる開口部（外気に面するとびら等）の有効面積の合計が、床面積の15％以上である部分

イ　電気設備が設置されている部分又は多量の火気を使用する部分の床面積（当該設備の周囲５ｍで算出した場合に限る。）が、区画されている床面積の５分の１未満となる部分

⑵　ホース長さ等

省令第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、「移動式の不活性ガス消火設備等のホース、ノズル、ノズル開閉弁及びホースリールの基準」（昭和51年消防庁告示第２号）に適合すること。

なお、原則として認定品を使用すること。★

４　冷蔵室又は冷凍室に設ける不活性ガス消火設備　★

⑴　二酸化炭素を消火剤とする不活性ガス消火設備を冷蔵室又は冷凍室に設ける場合は、次によること。

ア　前１によるほか、次によること。

(ｱ) 消火剤の貯蔵量は、防護区画の体積１㎥あたり0.536kgを乗じた量以上とすること

(ｲ) 配管は、呼び径20Ａ以上のものを使用すること。

(ｳ) 放射時間は、15分を標準とすること。

(ｴ) 選択弁は、手動式とし、かつ、各防護区画の付近に設けることができる。

(ｵ) 室内から出入口の扉を開放でき、容易に退避できる場合、音響警報装置を設けないことができる。この場合、室内から避難口が容易に判別できる措置を講じること。

イ　噴射ヘッドは、凍結防止のため、錫はく等で密封すること。

５　消火剤放射時の圧力損失計算等

全域放出方式の二酸化炭素消火設備及び局所放出方式の二酸化炭素消火設備の消火剤放射時の圧力損失計算は、別記４「消火剤放射時の圧力損失計算基準」によること。

６　総合操作盤

総合操作盤は、省令第19条第５項第23号によること。

７　いたずら等による不活性ガス消火設備等の消火剤の放出事故防止対策　★

いたずら等による不活性ガス消火設備等（二酸化炭素ガス、窒素ガス、ＩＧ－55ガス、ＩＧ－541ガス、ハロン2402ガス、ハロン1211ガス、ハロン1301ガス、ＨＦＣ－227eaガス、ＨＦＣ－23ガス、ＦＫ－５－１－12ガス、粉末消火設備をいう。以下第６において同じ。）の消火剤の放出事故防止を図るため、政令第32条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。

⑴　いたずら防止対策システムの適用範囲

政令第13条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、いたずら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、努めていたずら防止対策システムとすること。

⑵　いたずら防止対策システム

別記５のとおりとする。

⑶　いたずら防止対策システムの表示

いたずら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「いたずら防止対策システム」と表示すること。

⑷　点検の結果報告

いたずら防止対策システムとした場合に、法第17条の３の３に基づく点検時に当該システムの作動確認を行い、その結果を省令第31条の６第５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。

８　新ガス系消火設備における特例の適用及び評価制度の活用について

平成13年３月に政令の一部が改正され、不活性ガス消火設備の消火剤として、窒素ガス、ＩＧ－55ガス及びＩＧ－541ガスが、また、ハロゲン化物消火剤としてＨＦＣ－227eaガス、ＨＦＣ－23ガス（以下「新ガス系消火設備」という。）が法令基準に基づき設置することが可能となり、更に平成22年８月にはＦＫ－5－1－12ガスも新ガス系消火設備に加えられた。ただし、これらの新ガス系消火設備は、防護区画の面積が1,000㎡以上又は体積が3,000㎥以上のもの及び常時人がいない部分以外の部分等に対する設置は、消火性能や人体に対する安全性等についての知見が十分に蓄積されていないことから、本則化が見送られており、これらの法令基準に適合しない場所等に新ガス系消火設備を設置する場合、一般財団法人日本消防設備安全センターが運営する「ガス系消火設備等評価委員会」による評価制度を活用し、その評価結果を特例の判断に活用している。

当本部においては、ガス系消火設備等評価を受け、一般財団法人日本消防設備安全センターに新ガス系消火設備の設置が有効であると認められた場所、又は、次に掲げる要件に適合する場所においては、政令第32条の規定を適用し、新ガス系消火設備を設置することができるものとする。

⑴　防護区画の面積が1,000㎡以上の部分のうち次のアからウまで適合する場合

ア　常時人がいない部分以外の部分でないこと（基本的に無人の部分であること。）

イ　体積が3,000㎥未満であること。

ウ　防護区画は、前１．⑿（キを除く。）によるものであること。

⑵　防護区画の体積が3,000㎥以上の部分のうち次のアからウまで適合する場合

ア　常時人がいない部分以外の部分でないこと（基本的に無人の部分であること。）

イ　面積が1,000㎡未満であること。

ウ　防護区画は、前１．⑿（キを除く。）によるものであること。

⑶　防護区画が次のアからウまでに適合する「常時人がいない部分以外の部分」

ア　面積が1,000㎡未満であり、かつ、体積が3,000㎥未満であること。

イ　防護区画は、前１．⑿（カただし書き及びキを除く。）によるものであること。

ウ　在室する者は、特定かつ少数である場合に限られていること（不特定又は多数の者が出入りしないものであること。）。

⑷　次のアからウまでに掲げるいずれかの措置が講じられているガスタービンを原動力とする発電機が設置されている部分

ア　給排気に専用のダクトが設けられていること。

イ　速やかに停止してもガスタービンに支障を生じない構造のものとされていること。

ウ　ガスタービンの停止後の惰性運転により吸気される消火剤の量を追加放射する措置が講じられていること（この場合、ガスタービンの停止中に放射する場合は、追加放射すると省令第19条第４項第１号ロ及び第20条第３項第１号ロの規定に適合しなくなる場合があるので注意する必要がある。）。

別記１

ＩＧ－541、ＩＧ－55及び窒素（ＩＧ－100）を消火剤とする不活性ガス消火設備の技術基準

１　適用範囲

この基準は、全域放出方式の不活性ガス消火設備のうち、次に掲げるものを設置するときに適用する。

⑴　ＩＧ－541消火設備

⑵　ＩＧ－55消火設備

⑶　窒素（ＩＧ－100）消火設備

２　貯蔵容器の設置場所

貯蔵容器の設置場所は、政令第16条第５号及び省令第19条第５項第６号によるほか、第３章第６「不活性ガス消火設備」．Ⅰ「技術基準」．１．⑵（イ(ｲ)及びエを除く。）によること。

３　貯蔵容器

貯蔵容器は、省令第19条第５項第６号の２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。

４　消火剤

貯蔵容器に貯蔵する消火剤は、政令第16条第４号及び省令第19条第４項第３号の規定によるほか、次によること。

⑴　ＩＧ－541消火設備

消火剤の品質等は次によること。

成　分	基　準	容　積　比
窒　素	JIS K 1107　２級	52%±４%
ア ル ゴ ン	JIS K 1105　２級	40%±４%
二酸化炭素	JIS K 1105　２種又は３種	８%±１%

⑵　ＩＧ－55 消火設備

消火剤の品質等は次によること。

成　分	基　準	容　積　比
窒　素	JIS K 1107　２級	50%±５%
ア ル ゴ ン	JIS K 1105　２級	50%±５%

⑶　窒素消火設備

消火剤の品質等は、JIS K 1107に規定する２級に適合するものであること。

５　選択弁

選択弁は、省令第19条第５項第11号及び第12号の規定によるほか、第３章第６「不活性ガス消火設備」．Ⅰ「技術基準」．１．⑷によること。

６　容器弁等

容器弁等は、第３章第６「不活性ガス消火設備」．Ⅰ「技術基準」．１．⑸を準用すること。

７　容器弁開放装置

容器弁開放装置は、第３章第６「不活性ガス消火設備」．Ⅰ「技術基準」．１．⑹及び⑺によるほか、電磁開放装置を用いて直接貯蔵容器の容器弁を開放するもので、同時に開放する貯蔵容器の数が７以上のものにあっては、当該貯蔵容器に２以上の電磁開放装置を設けること。

８　配管等

配管等は、省令第19条第５項第７号の規定にるほか、次によること（第１図参照）。

配管は、次の圧力値に応じ第１表及び第２表に示す最高許容圧力値を満足するもの又は同等以上の強度を有し、かつ、適切な防食措置を施したものを使用すること。

⑴　減圧装置を設けないものにあっては、40℃における貯蔵容器内圧力値

⑵　減圧装置を設けるものにあっては、当該減圧装置の一次側は40℃における貯蔵容器内圧力値とし、当該減圧装置の二次側は40℃における当該減圧装置の設定された圧力値又は計算された圧力値

⑶　容器弁と選択弁（系統選択弁及び区画選択弁を設けた場合は、区画選択弁を示す。）との間の配管部分に減圧装置としてオリフィスを設けるものにあっては、当該選択弁の一次側は40℃における貯蔵容器内圧力値とし、当該選択弁の二次側は40℃における当該オリフィスの二次側での計算された圧力値

⑷　選択弁（系統選択弁及び区画選択弁を設けた場合は、区画選択弁を指す。）の二次側の配管部分に減圧装置としてオリフィスを設けるものにあっては、当該オリフィスの一次側は40℃における貯蔵容器内圧力値とし、当該オリフィスの二次側は40℃における当該オリフィスの二次側での計算された圧力値

⑸　貯蔵容器部分に減圧装置を設け、かつ、容器弁と選択弁（系統選択弁及び区画選択弁を設けた場合は、区画選択弁を指す。）の間の配管部分にオリフィスを設けるものにあっては、当該選択弁の一次側は40℃における当該減圧装置の設定された圧力値とし、当該選択弁の二次側は40℃における当該オリフィスの二次側での計算された圧力値

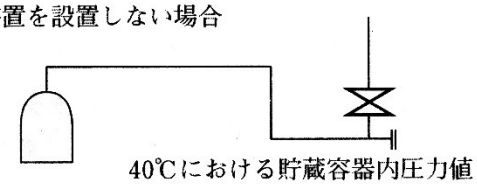
⑹　貯蔵容器部分に減圧装置を設け、かつ、選択弁（系統選択弁及び区画選択弁を設けた場合は、区画選択弁を指す。）の二次側の配管部分にオリフィスを設けるものにあっては、当該オリフィスの一次側は40℃における当該減圧装置の設定された圧力値とし、当該オリフィスの二次側は40℃における当該オリフィスの二次側での計算された圧力値

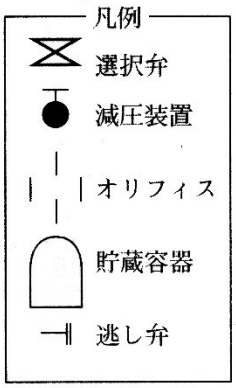
⑺　貯蔵容器部分に減圧装置を設けるものにあっては、当該減圧装置の一次側は40℃における貯蔵容器内圧力値とし、当該減圧装置の二次側は40℃における減圧装置の設定された圧力値

⑻　起動用ガス容器と貯蔵容器の間の配管には、誤作動防止のための逃し弁（リリーフバルブ）を設けること。

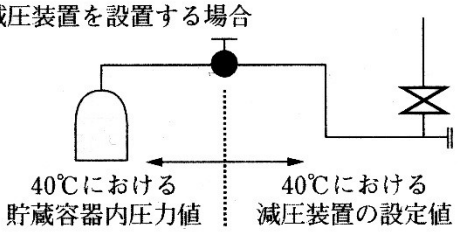
⑼　使用する配管の口径等は、圧力損失計算等により算出された配管の呼び径とすること。

1　減圧装置を設置しない場合

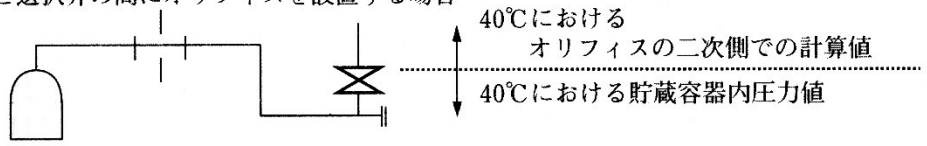




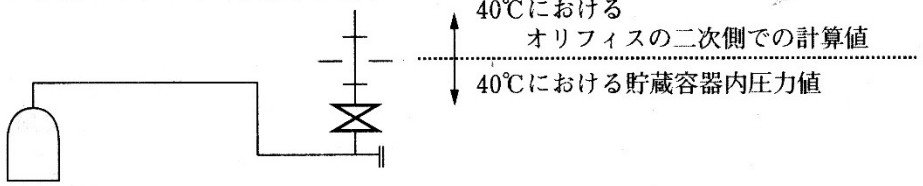
2　減圧装置を設置する場合



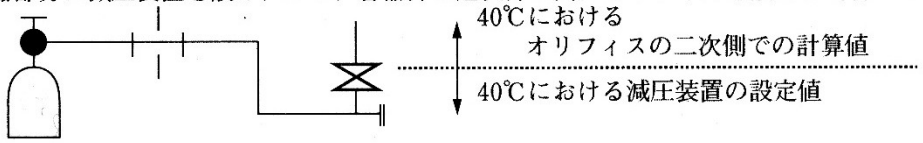
3　容器弁と選択弁の間にオリフィスを設置する場合



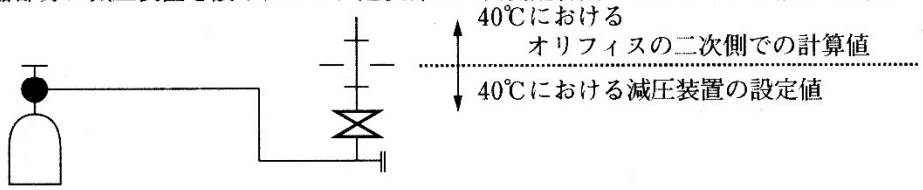
4　選択弁の二次側にオリフィスを設ける場合



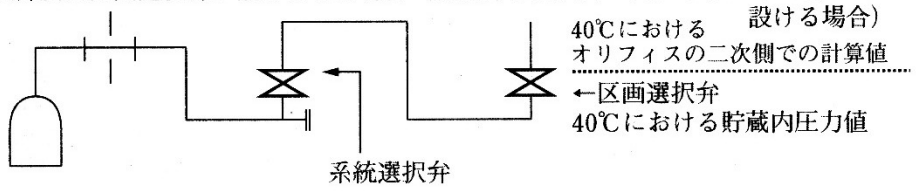
5　貯蔵容器部分に減圧装置を設け、かつ、容器弁と選択弁の間にオリフィスを設ける場合



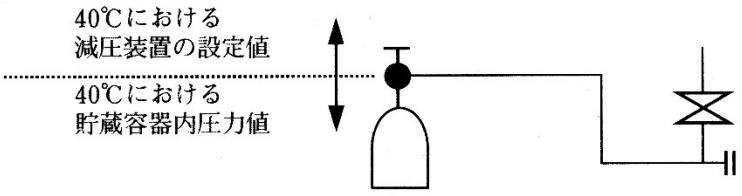
6　貯蔵容器部分に減圧装置を設け、かつ、選択弁の二次側配管間にオリフィスを設ける場合



7　系統選択弁及び区画選択弁が設けられる場合（容器弁と選択弁の間にオリフィスを設ける場合）



8　貯蔵容器部分に減圧装置を設ける場合



第１図　配管設計時における配管圧力の設定方法

第１表　継目無鋼管の最高許容圧力

接続方法	呼び径（A）	最高許容圧力（MPa）			接続方法	呼び径（A）	最高許容圧力（MPa）		
		スケジュール40	スケジュール80	スケジュール160			スケジュール40	スケジュール80	スケジュール160
溶接接続	15	16.3	25.4	36.2	ねじ接続	15	13.2	23.6	36.1
	20	13.6	21.4	35.0		20	10.8	19.5	34.7
	25	13.7	20.6	33.4		25	9.8	17.3	31.4
	32	11.7	18.1	25.8		32	8.4	15.2	23.5
	40	10.6	16.6	25.6		40	7.7	14.0	23.6
	50	9.1	14.5	26.0		50	6.6	12.2	24.3
	65	10.5	15.4	22.5		65	8.3	13.3	20.7
	80	9.6	14.4	22.9		80	7.6	12.5	21.3
	90	8.8	13.6	23.3		90	6.9	11.9	21.9
	100	8.3	12.9	22.0		100	6.6	11.3	20.7
	125	7.6	11.7	21.4		125	6.1	10.4	20.3
	150	7.0	11.7	20.8		150	5.7	10.5	19.9

スケジュール 40 及びスケジュール 80 は、JIS G 3454 圧力配管用炭素鋼鋼管（第２表において同じ。）
スケジュール 160 は、JIS G 3455 高圧配管用炭素鋼鋼管

第２表　電気抵抗溶接鋼管の最高許容圧力

接続方法	呼び径（A）	最高許容圧力（MPa）			接続方法	呼び径（A）	最高許容圧力（MPa）		
		スケジュール40	スケジュール80	スケジュール160			スケジュール40	スケジュール80	スケジュール160
溶接接続	15	13.8	21.5	30.7	ねじ接続	15	11.2	20.0	30.6
	20	11.5	18.1	29.7		20	9.2	16.5	29.4
	25	11.6	17.5	28.3		25	8.3	14.6	26.6
	32	9.9	15.3	21.9		32	7.1	12.9	20.0
	40	9.0	14.1	21.7		40	6.5	11.8	20.0
	50	7.7	12.3	22.1		50	5.6	10.3	20.6
	65	8.9	13.0	19.0		65	7.0	11.3	17.5
	80	8.2	12.2	19.4		80	6.4	10.6	18.0
	100	7.0	10.9	18.0		100	5.6	9.6	17.5
	125	6.4	9.9	18.1		125	5.2	8.8	17.2
	150	5.9	9.9	17.7		150	4.9	8.9	16.9

スケジュール 160 は、JIS G 3456 高温配管用炭素鋼鋼管

9　噴射ヘッド

噴射ヘッドは、省令第19条第２項第１号の規定によるほか、第３章第６「不活性ガス消火設備」．Ⅰ「技術基準」．1．⑾によること。

10　防護区画の構造等

防護区画は、政令第16条第１号（ただし書きを除く。）、省令第19条第５項第３号及び第４号ロ並びに第３章第６「不活性ガス消火設備」．Ｉ「技術基準」．１．⑿（カ、キ、ケを除く。）によるほか、省令第19条第５項第22号の２に規定する防護区画内の圧力上昇を防止するための措置については、次によること。

⑴　次の式により算出した大きさ以上の避圧口を設けること。ただし、防護区画の窓、内壁等が、消火剤放射時の圧力上昇に十分耐えうる場合は、この限りでない。

なお、消火剤流量とは、消火剤放射時の噴射ヘッドからの瞬間最大流量とすること。

$$A=134\times\frac{Q}{\sqrt{P-\Delta P}}$$

Ａ：避圧口の必要開口面積（㎠）

Ｑ：消火剤流量（㎥／min）

Ｐ：許容区画内圧力（Pa）

ΔＰ：避圧用ダクトの損失（Pa）

⑵　前⑴の避圧口に接続されるダクトは、避圧口以上の大きさを有するものとし、避圧に影響を及ぼす曲折等を設けないこと。ただし、避圧の影響を考慮した避圧口を設置する場合には、曲折部等を設けることができる。

11　制御盤等

制御盤等は、第３章第６「不活性ガス消火設備」．Ｉ「技術基準」．１．⒁（イ、⑺、ｇ及びウは★。）によること。

12　起動装置

起動装置は、省令第19条第５項第14号ロ、15号及び第16号の規定によるほか、次によること。

⑴　起動方式の区分単位

第３章第６「不活性ガス消火設備」．Ｉ「技術基準」．１.⒂.アによること。

⑵　起動方式

ア　起動方式は、原則として自動式とすること。

イ　自動式の場合には、自動起動及び手動起動できるものであること（22により、いたずら防止対策システムを適用する場合を除く。）。

ウ　手動式の場合には、手動起動のみできるものであること。

⑶　機器

手動起動装置の操作箱は、第３章第６「不活性ガス消火設備」．Ｉ「技術基準」．１．⒂．エを準用すること。

⑷　自動式の起動装置

第３章第６「不活性ガス消火設備」．Ｉ「技術基準」．１．⒂．クによること。

⑸　起動用ガス容器は、省令第19条第５項第13号の規定によること。

⑹　緊急停止装置

消火剤の放射を停止する旨の信号を制御盤へ発信するための緊急停止装置を設けること。★

13　遅延措置

遅延時間を設ける場合は、遅延時間が極力短いものとすること。

14　音響警報装置

音響警報装置は、省令第19条第５項第17号の規定を準用するほか、第３章第６「不活性ガス消火備」．Ｉ「技術基準」．１．⒄によること。

15　放出表示灯

放出表示灯は、省令第19条第５項第19号イ㈡の規定によるほか、次によること。

⑴　通常の出入り又は退避経路として使用される出入口の見やすい箇所に設けること。

⑵　消火剤放出時に点灯又は点滅すること。

なお、放出表示灯の点灯及び点滅のみでは十分に注意喚起が行えないと認められる場合、赤色の回転灯の付置等の措置を講じること。★

⑵　　放出表示灯は、第３章第６「不活性ガス消火設備」．Ｉ「技術基準」．１．⒅．エの例によること。

16　標識等★

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。

①　防護区画内に設置するもの

注意
ここには不活性ガス（窒素）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。 放送の指示に従い室外へ退避して下さい。

大きさ：縦 27cm 以上×横 48cm 以上
地　色：黄、文字色：黒

② 防護区画の出入口に設置するもの

注意
この室は不活性ガス（窒素）消火設備が設置されています。消火ガスが放出された場合は、入室しないで下さい。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下さい。

大きさ：縦 20cm×横 30cm 以上
地　色：淡いグレー、文字色：緑

17　消火剤を安全な場所に排出するための措置

省令第19条第５項第18号に規定する消火剤を安全な場所に排出するための措置は、第３章第６「不活性ガス消火設備」．Ｉ「技術基準」．１．⑳によること。ただし、同⑳．ケに定める排気装置の操作部については、防護区画を経由せずに到達できる場所に設けること。

18　非常電源、配線等

非常電源、配線等は、政令第16条第６号並びに省令第19条第５項第20号及び第21号の規定によるほか、第３章第６「不活性ガス消火設備」．Ｉ「技術基準」．１．㉑によること。

19　消火剤放射時の圧力損失計算等

⑴　ＩＧ－541消火設備

ア　適用範囲

この基準は、ＩＧ－541消火設備の消火剤放射時の圧力損失計算等を行う場合の方法について規定する。

イ　消火剤放射時の圧力損失計算の基準

圧力損失計算は、下記について⑴式を基本式として計算する。

(ｱ) 薬剤が配管を流れて行くときに受ける摩擦

(ｲ) 配管内を流れるときの薬剤の密度の変化によって流れの速度が変わるときに吸収する又は失うエネルギーに起因する圧力変化

$$2.73 \cdot Q^2 \cdot f \cdot L - 4.17 \cdot Q^2 \cdot d \cdot \int_{\rho 0}^{\rho f} (1/\rho)\, d\rho + 105.7 d^5 \int_{P0}^{Pf} 1.13\, \rho\, dP = 0 \cdots\cdots\cdots\cdots (1)式$$

Ｑ：流量（kg／sec）
Ｌ：配管部分の等価管長（m）
ｆ：配管内部のムーディの摩擦係数＝0.018／$d^{0.25}$
ρ：消火剤の密度（kg／㎥）
ρ 0：配管部分の最初の密度（kg／㎥）
ρ ｆ：配管部分の最後の密度（kg／㎥）
Ｐ：絶対圧力（kg／㎡）
P0：配管部分の最初の圧力（kg／㎠）
Pf：配管部分の最後の圧力（kg／㎠）
ｄ：配管内径（cm）

ウ　ノズル・オリフィスの直径は、⑵式により計算する

$$d' = 5.66\ (Q / Y \cdot C \sqrt{\rho \cdot \Delta P}\ )^{1/2} \cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots ⑵式$$

Q：消火剤流量（kg／sec）
d′：オリフィスの直径（mm）
ρ：消火剤密度（kg／㎥）
ΔP：オリフィス前後の圧力差（kg／㎠）
C：放出の流量係数
Y：膨張係数

エ　ノズル・オリフィスの等価噴口面積は、⑶式により計算する。

$$A = Qn / Qa \cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots ⑶式$$

A：等価噴口面積（㎠）
Qn：ノズル１個当たりの流量（㎥／min）
Qa：流率（ノズルの単位体積当たりの流量）（㎥／min・㎠）

⑵　ＩＧ－55 消火設備

ア　適用範囲

この基準は，ＩＧ－55 消火設備の消火剤放射時の圧力損失計算等を行う場合の方法について規定する（圧力損失，噴射ヘッドオリフィス径，減圧装置オリフィス径に係る計算式）。

イ　配管内圧力損失

配管内圧力損失は次の式から求める。

$$\Delta P = \Delta P_D + \Delta P_S = (\lambda \cdot \overline{\rho} / 2 \cdot W^2 \cdot Z / D) + (\overline{\rho} \cdot g \cdot Z \cdot \sin\gamma)$$
$$\Delta P_D = \lambda \cdot \overline{\rho} / 2 \cdot W^2 \cdot Z / D$$
$$\Delta P_S = \overline{\rho} \cdot g \cdot Z \cdot \sin\gamma$$

ΔP：区間の圧力損失（Pa）
ΔP_D：動圧（Pa）
ΔP_S：静圧（Pa）
ρ：平均密度（kg／㎥）
λ：管摩擦係数
W：流速（m／sec）
Z：配管長さ（m）
D：配管径（m）
g：重力による加速度（m／sec^2）
γ：水平角

ウ　噴射ヘッドオリフィス径及び減圧装置オリフィス径

噴射ヘッドオリフィス径及び減圧装置オリフィス径は次の式から求める。

$$\Delta P_m = \lambda_m \cdot \overline{\rho} / 2 \cdot W_m^2$$
$$M = A_m \cdot \overline{\rho} \cdot W_m$$
$$\overline{\rho} = (\overline{\rho}_0 + \overline{\rho}_1) / 2$$

ΔP_m：オリフィス前後の差圧（Pa）
λ_m：係数
ρ：平均密度（kg／㎥）
ρ_0：オリフィス上流側密度（kg／㎥）
ρ_1：オリフィス下流側密度（kg／㎥）
W_m：オリフィス部流速（m／sec）
M：全流量（kg／sec）
A_m：オリフィス面積（㎡）

⑶　窒素（ＩＧ－100）消火設備

ア　適用範囲

この基準は，窒素消火設備の消火剤放出時の圧力損失計算等を行う場合の方法について規定する。

イ　消火剤放出時の圧力損失計算の基準

消火剤放出時の圧力損失計算及び流率計算は，次によるものとする。

なお，圧力損失計算及び流率計算に用いる圧力は，すべて絶対圧力とする。

(ｱ) 配管摩擦損失の計算は，次の式①による。

$$\Delta P = P_S \left\{ 1 - \sqrt{1 - 1.119 \times 10^{-3} \lambda \frac{L}{D} \frac{T}{P_S^2} \frac{Q^2}{A^2}} \right\} \cdots\cdots\cdots\cdots\text{式①}$$

ΔＰ：区間の圧力損失（MPa）

Ps：計算しようとする区間の出発点における圧力（MPa）

λ：管摩擦係数（－）

Ｌ：等価管長（m）

Ｔ：温度（Ｋ）

Ｄ：管内径（cm）

Ｑ：流量（㎥／min）

Ａ：管断面積（㎠）

(ｲ) 噴射ヘッドの流率は，次の式②による。

$$QA = 5.148 \sqrt{k \left(\frac{2}{k+1} \right)^{\frac{k+1}{k-1}} \frac{P_N}{v_N}} \cdots\cdots\cdots\cdots\text{式②}$$

ＱＡ：流率（㎥／min・㎠）

k：気体の比熱比（－）

P_N：ノズル入口圧力（MPa）

v_N：ノズル入口比容積（㎥／kg）

(ｳ) 等価噴口面積は，次の式③による。

$$A = \frac{Q_N}{Q_A} \cdots\cdots\cdots\cdots\text{式③}$$

Ａ：等価噴口面積（㎠）

Q_N：ノズル１個当たりの流量（㎥／min）

Q_A：流率（㎥／min・㎠）

20　総合操作盤

省令第19条第５項第23号の規定によること。

21　耐震装置

省令第19条第５項第24号の規定によるほか、第３章第６「不活性ガス消火設備」．Ｉ「技術基準」．１．⑿によること。

22　いたずら等による消火剤の放出事故防止対策

第３章第６「不活性ガス消火設備」．Ｉ「技術基準」．８によること。

別記２

二酸化炭素消火設備の逃がし弁の基準

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。

１　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。

⑴　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。

⑵　使用時に破壊、亀裂等の異常を生じないものであること。

⑶　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

⑷　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。

⑸　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。

⑹　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。

２　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。

３　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。

４　作動試験

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

５　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。

⑴　製造者名又は商標

⑵　製造年又は型式

別記３

二酸化炭素消火設備の操作箱の基準

※　本基準は、「二酸化炭素消火設備の安全対策に係る制御盤等の技術基準について」二酸化炭素消火設備の操作箱の基準を抜粋したものである。

１　用語の意義

操作箱とは、手動起動装置のうち電気を使用するもので、音響警報装置の起動及び貯蔵容器の容器弁又は放出弁の開放のための操作部を収納するものをいう。

２　構造

操作箱の構造は、省令第 19 条第５項第 15 号ホ、ヘ及びトの規定によるほか、次に定めるところによる。ただし、操作箱が制御盤に組み込まれている場合は、外箱を兼用することができるものとする。

⑴　外箱の主たる材料は、次によること。

ア　不燃性又は難燃性の材料でつくること。

イ　腐食のおそれのある材料は、有効な防錆処理を施したものであること。

⑵　操作箱は、通常の衝撃に耐えるものであること。

⑶　操作箱の前面には、次に掲げるものを設けること。

ア　閉止弁閉止の旨の表示灯

イ　起動した旨を示す表示

⑷　局所放出方式専用のものを除き、消火剤の放出が停止できるスイッチ（以下「停止用スイッチ」という。）を設けること。

⑸　停止用スイッチは、放出起動用スイッチから独立したものであること。

⑹　放出起動用スイッチ及び停止用スイッチは、非ロック式のものであること。

⑺　音響警報起動用スイッチが設けられていること。

３　機能

操作箱の機能は、次によること。

⑴　扉の開放（防爆構造のものにあっては、音響警報起動スイッチの操作）を行ったとき、音響警報起動信号が発せられること。

⑵　放出起動用スイッチを操作したとき、放出起動信号が発せられ、起動した旨を示す表示をすること。

⑶　停止用スイッチを操作したとき、放出停止信号が発せられ、起動した旨を示す表示が消えること。

⑷　閉止弁閉止の信号を入力したとき、閉止弁閉止の旨の表示をすること。

なお、表示灯が点灯表示の場合は、警報音を発する機能を有すること。

４　絶縁

充電部と金属製外箱等との間の絶縁抵抗は、直流 500Ｖの絶縁抵抗計で測定した値が３ＭΩ 以上であること。

５　耐電圧

充電部と金属製外箱等との間の絶縁耐力（耐電圧）は、50Ｈｚ又は60Ｈｚの正弦波に近い下表の区分による試験電圧を１分間加えた場合、これに耐えること。

定格電圧の区分	試　験　電　圧
60Ｖ以下	500Ｖ
60Ｖを超え 150Ｖ以下	1,000Ｖ
150Ｖを超えるもの	定格電圧×２×1,000Ｖ

６　表示

操作箱には、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。

⑴　製造者名又は商標

⑵　品名又は品番及び型式記号

⑶　製造年

⑷　取扱方法