

## 第6 不活性ガス消火設備

### 1 全域放出方式

#### (1) 設置場所等

全域放出方式の不活性ガス消火設備の消火剤の選定にあたっては、第6-1表及び第6-2表によること。★

また、次に掲げる場所には、原則として全域放出方式の不活性ガス消火設備を設置しないこと。◆

なお、やむを得ず全域放出方式の不活性ガス消火設備を設置する場合には、防護区画の使用実態と消火剤の危険性を考慮した極めて高い安全対策が施されていること。

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、部内者など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

#### (2) 貯蔵容器の設置場所

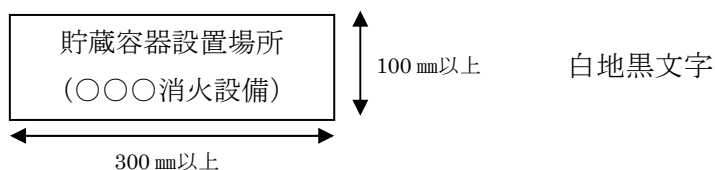
ア 政令第16条第5号に規定する不活性ガス消火剤の貯蔵容器（以下この項において「貯蔵容器」という。）の設置場所は、防護区画を通ることなく出入りすることができ、かつ、第2屋内消火栓設備1.(1).ア.(7)(aのただし書きを除く。)を準用すること。

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。

(7) 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) 防護区画と貯蔵容器室とは密閉構造となっていること。

ウ 政令第16条第5号及び省令第19条第5項第6号の規定によるほか、貯蔵容器の設置場所には、次の例により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。◆



#### (3) 貯蔵容器等

貯蔵容器は、省令第19条第5項第6号の規定によるほか、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。◆

#### (4) 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

へは、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には、次によること。◆

(7) 選択弁の起動は次による。

a 選択弁をガス圧で起動するものは、選択弁ごとに起動用ガス容器を設置すること。

b 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。

(イ) 系統選択弁（貯蔵容器室集合管からの1次弁）は貯蔵容器室内に設置すること。

(ウ) 区画選択弁（系統選択弁からの2次弁）を貯蔵容器室と異なる場所に設置する場合には次によること。

a 専用の機器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、保護函（不燃材料）で覆い、区画選択弁である旨表示すること。

c 専用の機械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表示すること。

(エ) 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 省令第19条第5項第11号ロの選択弁の設置場所は、貯蔵容器の直近又は火災の際容易に接近することができ、かつ、人がみだりに出入りしない場所とすること。

ウ 省令第19条第5項第11号ニの選択弁は、「不活性ガス消火設備等の選択弁の基準」（平成7年消防庁告示第2号）に適合すること。

なお、原則として認定品を使用すること。◆

(5) 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号ハの容器弁、安全装置及び破壊板（以下この項において「容器弁等」という。）は、「不活性ガス消火設備等の容器弁、安全装置及び破壊板の基準」（昭和51年消防庁告示第9号）に適合すること。

なお、原則として認定品を使用すること。◆

(6) 容器弁開放装置

ア 容器弁の開放装置は、手動でも開放できる構造であること。

イ 電磁開放装置を用いて直接容器弁を開放するもので、同時に開放する貯蔵容器の数が7以上のものにあつては、当該貯蔵容器に2以上の電磁開放装置を設けること。◆

(7) 配管等

ア 配管は、省令第19条第5項第7号の規定によるほか、起動の用に供する配管で、起動容器と貯蔵容器の間には、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。◆

イ 使用する配管の口径等は、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、(社)日本消火装置工業会基準に定める計算方法により算出された配管の呼び径とすること。

ウ 配管の経路には、貯蔵容器室内の次のいずれかの部分に閉止弁を設置し、「常時開・点検時閉」の表示を付すこと◆

(7) 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（貯蔵用ガス容器の数が5未満の場合に限る。）

エ 前ウの閉止弁は、認定品とすること。◆

(8) 噴射ヘッド

省令第19条第2項第4号の規定の噴射ヘッドは、「不活性ガス消火設備等の噴射ヘッドの基準」（平成7年消防庁告示第7号）に適合すること。

なお、原則として認定品を使用すること。◆

(9) 防護区画の構造等

防護区画は、政令第16条第1号の規定によるほか、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) 他の消火設備の設置又は有効範囲内の部分とすることが構造上困難であること。

(イ) 居室、廊下、休憩室等の用に供されないこと。

(ウ) 主たる部分と同一防護区画とすることに構造、機能上妥当性があること。

イ 防護区画に設ける出入口の扉は、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し、放出された消火薬剤が漏洩しないものとする。

ウ 防護区画の避難上主要な扉は、避難の方向に開くことができるものとする。

エ 防護区画の自動閉鎖装置にガス圧を用いるものにあつては、起動用ガス容器のガスを用いないこと。

オ 開口部にガラスを用いる場合にあつては、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。

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

キ 防護区画からの安全な避難を確保するため、次によること。ただし、無人となる場所又は電気室、機械室等特定少数の者が出入りする場合は、(イ)によることで足りる。

(ア) 防護区画に設ける避難口は、2以上とし、かつ、2方向避難が確保できるように設けること。

(イ) 当該防護区画の各部分から一の避難口までの歩行距離が30m以下となるようにすること。

(ウ) 地階の防護区画の床面積は、400㎡以下とすること。ただし、防火対象物の地下の階数が1である場合で、防護区画に接してドライエリア等避難上有効な部分がある場合はこの限りでない。

※ 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ており、かつ、次の条件をすべて満たすものをいう。

a 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。

b 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 省令第19条第5項第4号ロの規定によるほか、タワー方式の機械式駐車場等の高さのある防護区画に設ける全ての開口部には、消火剤放出前に閉鎖できる自動閉鎖装置が設けられていること（開口部に対する消火剤の付加は行えないものであること）。

(10) 防護区画の隣接部分等

防護区画に隣接する部分とは第6-1図に示す部分をいい、次により取り扱うこと。

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（防護区画及び当該防護区画に隣接する部分の規模、構造等から判断して、隣接する部分に存する人が高濃度の二酸化炭素を吸入するおそれのある場合を除く。）。

(ア) 隣接する部分が直接外気に開放されている場合若しくは外部の気流が流通する場合

(イ) 隣接する部分の体積が防護区画の3倍以上である場合

(ウ) 漏洩した二酸化炭素が滞留し人命に危険を及ぼすおそれがない場合

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。

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

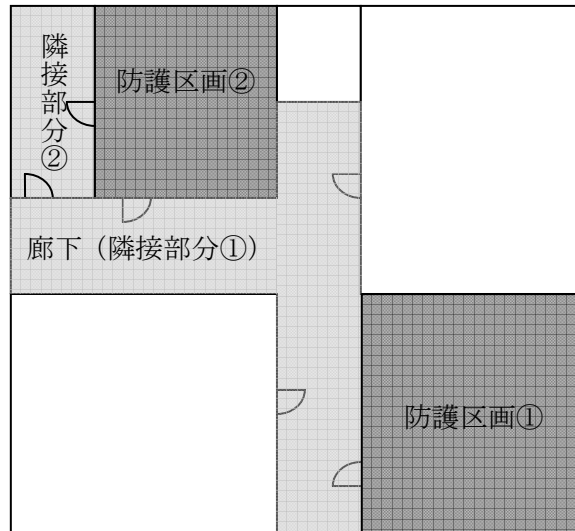
やむを得ずピット等（メンテナンスのためにやむを得ず入室することがあるものに限る。）を設ける場合は、防水マンホールや防臭マンホール等を用いるなど流出した二酸化炭素が流入しない措置を講じること。

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扉がある室（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条の技術上の基準に従い、又は当該技術上の基準の例により設置したときは、前(ア)に規定する注意銘板が設置された前(ア)の扉の室内側は、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（以下この項において「袋小路室」という。）には、消火剤が防護区画内に放射される旨を有効に報知できる音響警報装置を省令第19条第5項第17号の例により設けること。◆



第6-1図

(11) 制御盤等◆

ア 不活性ガス消火設備には、次により制御盤及び火災表示盤（以下この項において「制御盤等」という。）を設けること、ただし、自動火災報知設備の受信機等と一体となった総合盤等が火災表示盤の機能を有するものにあつては、火災表示盤を設けないことができる。

(ア) 制御盤

制御盤は、認定品とすること。

(イ) 火災表示盤

制御盤からの信号を受信し次の表示等を行うものであること。

- a 各防護区画ごと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 前aの表示灯が点灯した時には、ベル・ブザー等の警報器により警報音を鳴動すること。
- 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つては、自動式の状態又は手動式の状態を明示する表示

イ 制御盤等の設置場所は、次によること。

(ア) 火災による影響、振動、衝撃又は腐食のおそれのない場所であること。

(イ) 点検に便利な位置であること。

(ウ) 制御盤は、貯蔵容器の設置場所又はその直近に設けること。

なお、消火剤放出時に保安上支障がない場合は制御盤を守衛室等常時人のいる場所に設けることができる。

(エ) 火災表示盤は、守衛室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には、当該消火設備の完成図及び取扱説明書等を備えること。

(12) 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別）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にあっては、当該部分ごとに取り扱うことができるものとする。

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、次に掲げるものとする。

a 常時人のいない防火対象物で二次災害の発生するおそれのないもの

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ができるものであること（7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、認定品とすること。◆

オ 起動装置が設けられている場所は、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 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) 複数の火災信号を受信した場合に起動する方式とし、一の信号については、当該消火設備専用とし、防護区画ごとに警戒区域を設けること。ただし、完全に無人の防火対象物は一の信号で起動する方式とすることができる。

(イ) 前(ア)による消火設備専用の感知器は、熱式の特殊、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。

(ロ) 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 11 自動火災報知設備 3. (1). アにより適材適所に感知器が設置されていること。

(ハ) 一の火災信号は自動火災報知設備の感知器から制御盤に、他の火災信号は消火設備専用で設ける感知器から制御盤に入る方式とするか、又は消火設備専用として設けた複数の火災信号が制御盤に入る方式（「AND 回路制御方式」）とすること。

(ニ) 自動式で起動した装置の復旧は、手動操作によること。

(ホ) 制御盤等に自動手動切替装置が設けられるものにあつては、当該装置を起動装置に設けないことができるものであること。

(ヘ) 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明示すること。

(ト) 前(ヘ)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、制御盤への移報は容易に停止できない措置

を講じること。

(13) 音響警報装置

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

(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。

イ 省令第 19 条第 5 項第 17 号ニによる音響警報装置は、認定品とすること。◆

ウ 省令第 19 条第 5 項第 17 号の規定によるほか、音声装置は、火災の際延焼のおそれのない場所で、かつ、維持管理が容易にできる場所に設けること。◆

(14) 放出表示灯

ア 省令第 19 条第 5 項第 19 号イ．(ハ)に規定する放出表示灯は、消火剤放出時に点灯又は点滅表示すること。

イ 袋小路室に(10)．エにより音声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 口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。

ウ 放出表示灯は次の例によること。◆

二酸化炭素充満  
危険・立入禁止

二酸化炭素放出  
避難時注意

大きさ：縦 8 cm 以上  
：横 28cm 以上  
地 色：白  
文字色：赤（消灯時は白）

(袋小路室内に設けるもの)

(15) 注意銘板◆

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 防護区画内にするもの

注意 ここには  
不活性ガス（二酸化炭素）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（二酸化炭素）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 以上・横 30cm 以上  
地 色：淡いグレー  
文字色：緑

③ 防護区画に隣接する部分の出入口に設置するもの

注意 この室は隣室に設置された不活性ガス（二酸化炭素）消火設備の消火ガスが充満するおそれがあります。消火ガスが放出された場合は、入室しないで下さい。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 以上・横 30cm 以上  
地 色：淡いグレー  
文字色：緑

④ 袋小路室の出入口（廊下に面するもの）に設置するもの

注意 この廊下は不活性ガス（二酸化炭素）消火設備が設置されている部屋に隣接しています。消火ガスが放出された場合は、廊下に消火ガスが流入するおそれがあるので、速やかに避難して下さい。

大きさ：縦 20cm 以上・横 30cm 以上  
地 色：淡いグレー  
文字色：緑

## (16) 排出装置等

ア 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の排出する措置は、次のいずれかによる方法とすること。

### (7) 排気機器を用いる排出方法◆

- a 専用の排出装置とするものは、防護区画に係る排出装置と当該防護区画に隣接する部分に係る排出装置は兼用することができるほか、消火剤の排出時に保安上支障のないものにあつては、他の設備の排気装置等と兼用することができる。
- b ポータブルファンを用いる排出装置とするもの（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。）は、風道内を陰圧として排気が漏れないようにポータブルファンを、屋外排出口の直近に設けること。
- c 上記 a、b いずれの場合においても 1 時間以内（概ね 3～5 回/h）に放出された二酸化炭素を排出できるように設けること。

### (i) 自然排気による排出方式

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 2/3 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。

イ 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。◆

ウ 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。

エ 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。

## (17) 非常電源・配線等

政令第 16 条第 6 号（省令第 19 条第 5 項第 20 条）及び省令第 19 条第 5 項第 21 条の規定による非常電源・配線等は、第 2 屋内消火栓設備 5 を準用すること。



なお、前(16)の排出装置の非常電源は、規則第12条第1項第4号の規定の例によることができる。

(18) 保安措置◆

防護区画外に容易に使用することができる空気呼吸器等を設置すること。

## 2 局所放出方式

(1) 局所放出方式の不活性ガス消火設備の設置場所

局所放出方式の不活性ガス消火設備は、駐車のために供される部分及び通信機器室以外の部分で、次に適合する場合に設置することができるものであること。

ア 予想される出火場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相当と認められる場合

(2) 貯蔵容器の設置場所

前1.(2)によること。

(3) 貯蔵容器等

前1.(3)によること。

(4) 選択弁

前1.(4)によること。

(5) 容器弁等

前1.(5)によること。

(6) 容器弁開放装置

前1.(6)によること。

(7) 配管等

前1.(7)によること。

(8) 噴射ヘッド

省令第19条第2項第4号の噴射ヘッドは、認定品とすること。◆

(9) 制御盤

前1.(11)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。

(10) 起動装置

前1.(12)によること。

(11) 音響警報装置

前1.(13)によること。

(12) 排出装置等

前1.(16)によること。

(13) 非常電源・配線等

前1.(17)によること。

## 3 移動式

#### (1) 設置できる場所

省令第 19 条第 6 項第 5 号に規定する「火災のとき著しく煙が充満するおそれのある場所以外  
の場所」は、第 5 泡消火設備 4. (1)によるほか、政令第 13 条第 1 項の規定による電気設備  
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あって、当該部分の床面積（当該設備  
の周囲 5 m で算出した場合に限る。）が、実際に当該部分が区画されている床面積の 5 分の 1 未  
満となるもの。

#### (2) ホース等

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 操作上の留意事項◆

次の操作上の留意事項等について、防火対象物関係者に徹底するものとする。

- (1) 不活性ガス消火設備の構造・機能の周知と操作に係る事故防止の徹底
- (2) 消火剤放出時の避難、内部進入の防止、消防機関（119 番）への通報の徹底
- (3) 防護区画のとびら等に前(2)に係る注意事項の表示
- (4) 二酸化炭素の消火効果と放出による危険性（別表第 6－3 参照）の周知

### 5 消火薬剤放射時の圧力損失計算等

配管等の圧力損失計算等については、（社）日本消火装置工業会基準によること。

### 6 総合操作盤

#### (1) 総合操作盤

総合操作盤は、省令第 19 条第 5 項第 23 号により設けられていること。

#### (2) 設置場所

総合操作盤は、第 2 屋内消火栓設備 11. (2)を準用すること。

### 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、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 ガス及び粉末消  
火設備をいう。以下この項において同じ。）の消火剤の放出事故防止を図るため、政令第 32 条又  
は条例第 42 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ものとする。

#### (1) いたずら防止対策システムの適用範囲

政令第 13 条若しくは条例第 38 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、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、いたずら防止対策システムとすること  
ができる。

#### (2) いたずら防止対策システム

別記のとおりとする。

(3) いたずら防止対策システムの表示

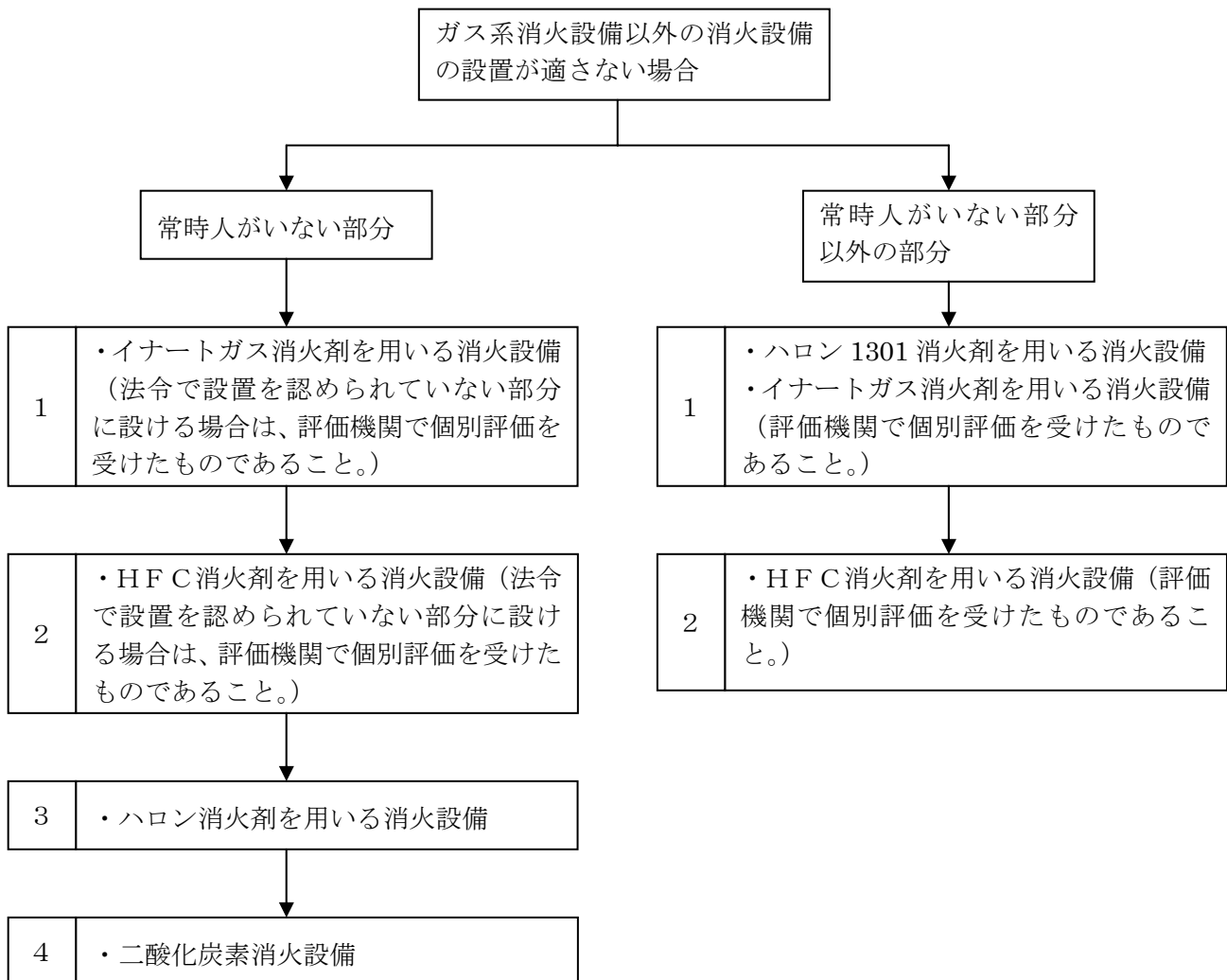
いたずら防止対策システムとした場合には、不活性ガス消火設備等の制御盤が設置される箇所又は防災センター等に取り扱い説明書を備えておくとともに、手動起動装置及び当該設備の制御盤が設置される箇所の付近の見やすい場所に「いたずら防止対策システム」と表示すること。

(4) 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は、法第 17 条の 3 の 3 に基づく点検時には当該システムの作動確認及び別記 2. 1 の継電器盤の機能の確認を行い、その結果を省令第 31 条の 4 第 3 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。

別表第 6 - 1

ガス系消火設備（全域放出方式）の消火薬剤選定順位



※ 表中の番号は、選定順位を示す。

注 1 「常時人がいない部分」とは、保守点検等の短時間の作業であって、立ち入る者も限られた小人数である場合を除き、無人である場所をいう。〔例：機械式駐車場（自走式の駐車場を除く。）、電気室等〕

2 イナートガス消火剤及びH F C 消火剤を用いる消火設備を法令で設置できない部分に設置する場合は、(財)日本消防用設備安全センター等の評価機関において、極めて高い安全対策が施されていることを個々の設置対象物ごとに評価されたものである場合に限り、政令第 32 条の規定を適用して設置できるものである。

別表第6-2

防火対象物又は部分		全 域		局所		
		二酸化炭素	窒素 IG-55 IG-541	二酸化炭素		
常時人がいない部分以外の部分		×	×	×		
	道路の用に供	×	×	×		
	する部分	×	×	×		
常時人がいない部分	防護区画の面積が 1,000 m <sup>2</sup> 以上又は体積が 3,000 m <sup>3</sup> 以上のもの	○	×	/		
	その他のもの	自動車の修理又は整備の用に供される部分	○	○	○	
		駐車のに供される部分	○	○	×	
		多量の火気を使用する部分	○	×	○	
		発電機室等	ガスタービン発電機が設置	○	×	○
			その他のもの	○	○	○
		通信機器室	○	○	×	
		指定可燃物を貯蔵し、取り扱う部分	・綿花類、木毛及びかんなくず、ぼろ及び紙くず（動植物油がしみ込んでいる布又は紙及びこれらの製品を除く。）、糸類、わら類、再生資源燃料又は合成樹脂類（不燃性又は難燃性でないゴム製品、ゴム半製品、原料ゴム及びゴムくずに限る。）に係るもの ・木材加工品及び木くずに係るもの	○	×	×
	可燃性固体類、可燃性液体類又は合成樹脂類（不燃性又は難燃性でないゴム製品、ゴム半製品、原料ゴム及びゴミくずを除く。）に係るもの		○	×	○	

別表第 6 - 3

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設備である。
危 険 性		消火剤に必要な濃度（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。
比 重		二酸化炭素ガスの比重は、空気よりも重く（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。
気中濃度	症状発現までの暴露時間	人 体 へ の 影 響
< 2 %		はっきりした影響は認められない。
2 ~ 3 %	5 ~ 10 分	呼吸深度の増加、呼吸数の増加
3 ~ 4 %	10 ~ 30 分	頭痛、めまい、悪心、知覚低下
4 ~ 6 %	5 ~ 10 分	上記症状、過呼吸による不快感
6 ~ 8 %	10 ~ 60 分	意識レベルの低下、その後意識喪失へ進む。ふるえ、けいれんなどの不随意運動を伴うこともある。
8 ~ 10 %	1 ~ 10 分	同 上
10 % <	< 数分	意識喪失、その後短時間で生命の危険あり
30 %	8 ~ 12 呼吸	同 上

※ 不活性ガス消火設備の安全対策について（平成 8 年 9 月 20 日付け消防予第 193 号、消防危第 117 号）からまとめたもの

## 別記

### いたずら防止対策システム

本システムは、政令第 13 条若しくは条例第 38 条の規定に基づき設置され、又は、自主的に設置されるガス系消火設備等に適用する。

なお、本システムは、起動方式を自動起動に設定することにより、いたずら等で起動用押しボタンが押された場合に消火剤が放出しないものとなっている。

#### 1 システム概要

設置されている不活性ガス消火設備等の制御盤を改造せず、いたずら防止装置（以下「継電器盤」という。）を付加することで対応を図るもので、次のシステムとなる。

##### (1) 起動方式を自動起動に設定した場合

ア 起動用押しボタンが押されても警報が発せられるのみで消火剤は放出しない（放出表示灯は、点灯又は点滅しない。）。

イ 2 以上の感知器の作動信号により当該設備が起動し消火剤が放出される。

ウ 1 の感知器が作動しても当該設備は起動しないが、その際に起動用押しボタンを押すと当該設備は起動し消火剤が放出される。

エ 起動用押しボタンを押すと 1 の感知器の作動後、消火剤が放出される。

##### (2) 起動方式を手動起動に設定した場合には、起動用押しボタンを押すと消火剤が放出される。

##### (3) 手動起動及び自動起動いずれの設定においても、緊急停止ボタンを押すと当該設備の消火剤の放出が停止される。

#### 2 いたずら防止対策システムフロー図

図 1 のとおり

#### 3 継電器盤の構造等

継電器盤を不活性ガス消火設備等の制御盤に付加することにより、いたずら防止対策システムが構築できるもので、継電器盤は 1 回線用と複数回線用がある。

当該設備で警戒されている防護区画が 1 のものに設置する場合には、1 回線用の継電器盤を設置し、当該設備で警戒されている防護区画が複数のものに設置する場合には複数回線用の継電器盤を用いることとする。

継電器盤の回路例（1 回線用）は、図 2 のとおりである。

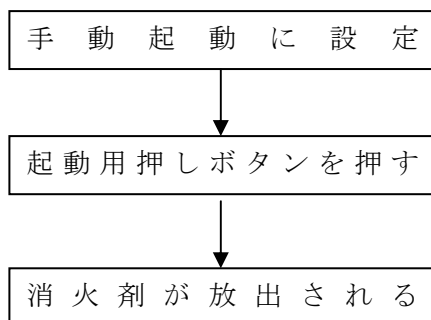
#### 4 留意事項

起動方式が自動起動に設定され、起動用押しボタンが押された場合には、警報が発するのみで消火剤は放出されないが、起動回路が作動状態に保持されることから、復旧操作をせずに起動方式を手動起動に切り換えると消火剤が放出される危険性があるので、必ず復旧操作を行ってから起動方式を手動起動に切り換える必要がある。

図1

### いたずら防止対策システムフロー図

#### [手動起動設定時]



#### [自動起動設定時]

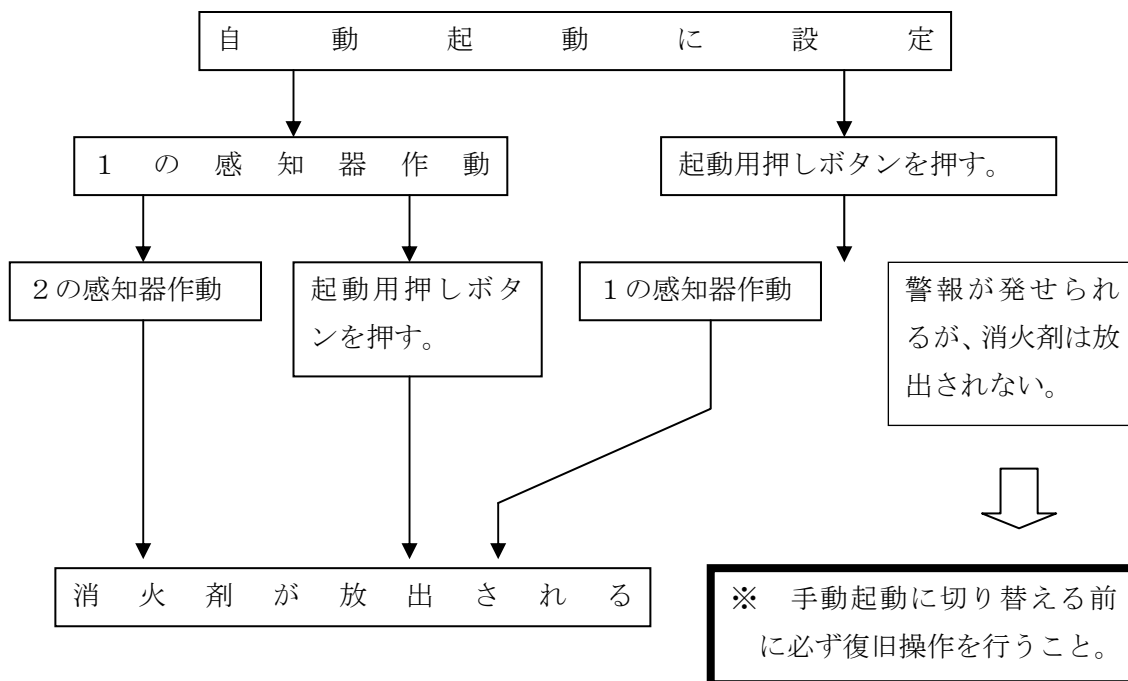
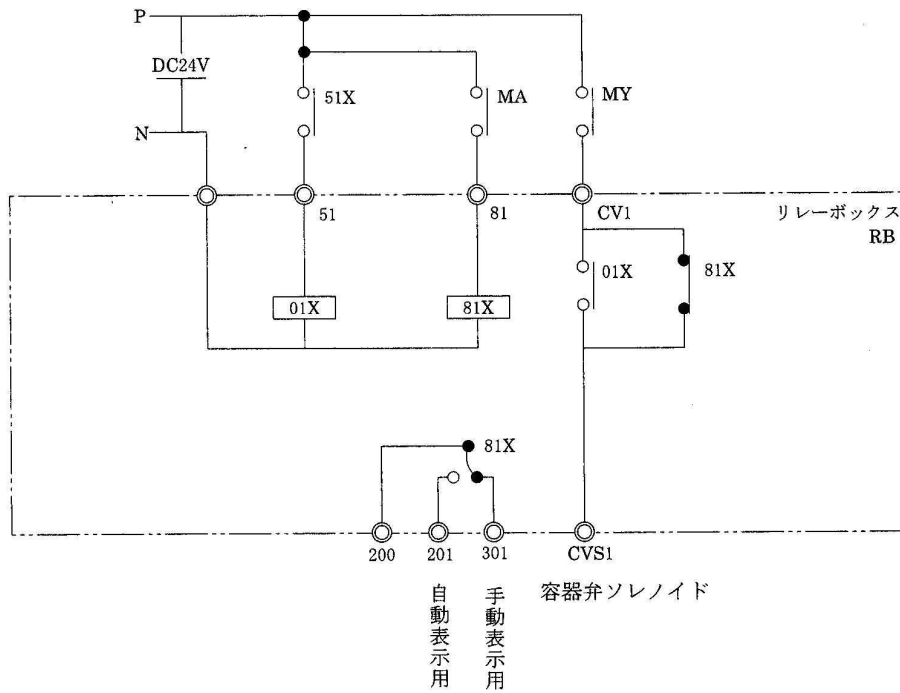




図 2

継電器盤（1回線用）の回路例



凡例

- 51X：第一の感知器火災信号接点
- MA：手動・自動切り換え接点
- MY：手動起動接点及び第二の感知器火災信号接点
- 01X：01X継電器接点
- 81X：81X継電器接点
- [.....]：継電器盤内

作動順序

1 手動モード

(1) 手動モードでは、下部の 301 接点が手動表示用として閉じて、上部 81X が通電し、MY（起動押しボタン）が押されると、容器弁ソレノイドが作動する。

2 自動モード

(1) 自動モードでは、下部の 201 接点が自動表示用として閉じ、上部 MA 接点が閉じて **81X** リレーを介し、上部の 81X 接点が開く。

(2) 第一の感知器火災信号が入ると、51X が閉じ、**01X** リレーを介し、01X 接点が閉じる。

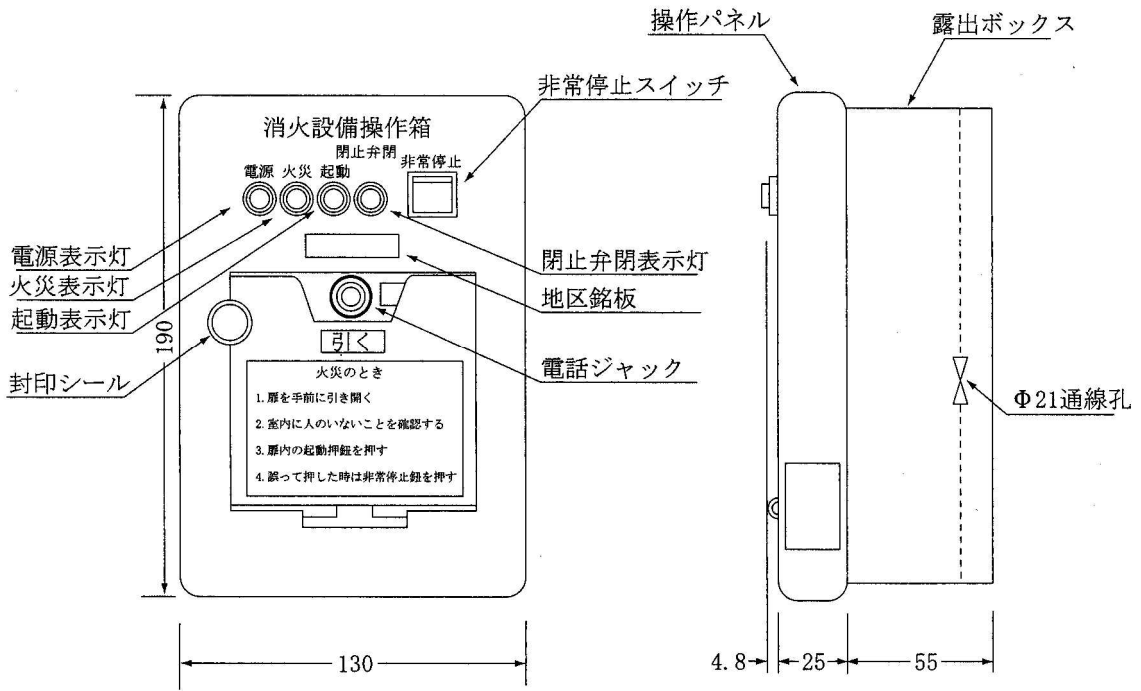
(3) MY が手動で押された場合、又は第二の感知器火災信号が入った場合は、電路が「MY-01X-CVS1」と構成され、容器弁ソレノイドが作動する。

※ ア 自動モードで、MY が手動で押された場合、81X 接点及び 01X 接点が開いているので、容器弁ソレノイドは作動しない。

イ 前アの状態では 1 の火災信号が入ると、51X が閉じ、**01X** リレーを介し、01X 接点が閉じるので、電路が「MY-01X-CVS1」と構成され、容器弁ソレノイドが作動する。

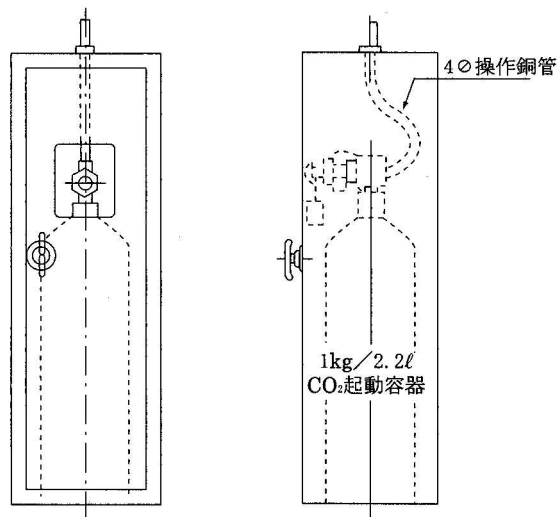
資料 6 - 1

不活性ガス消火設備の操作箱の例

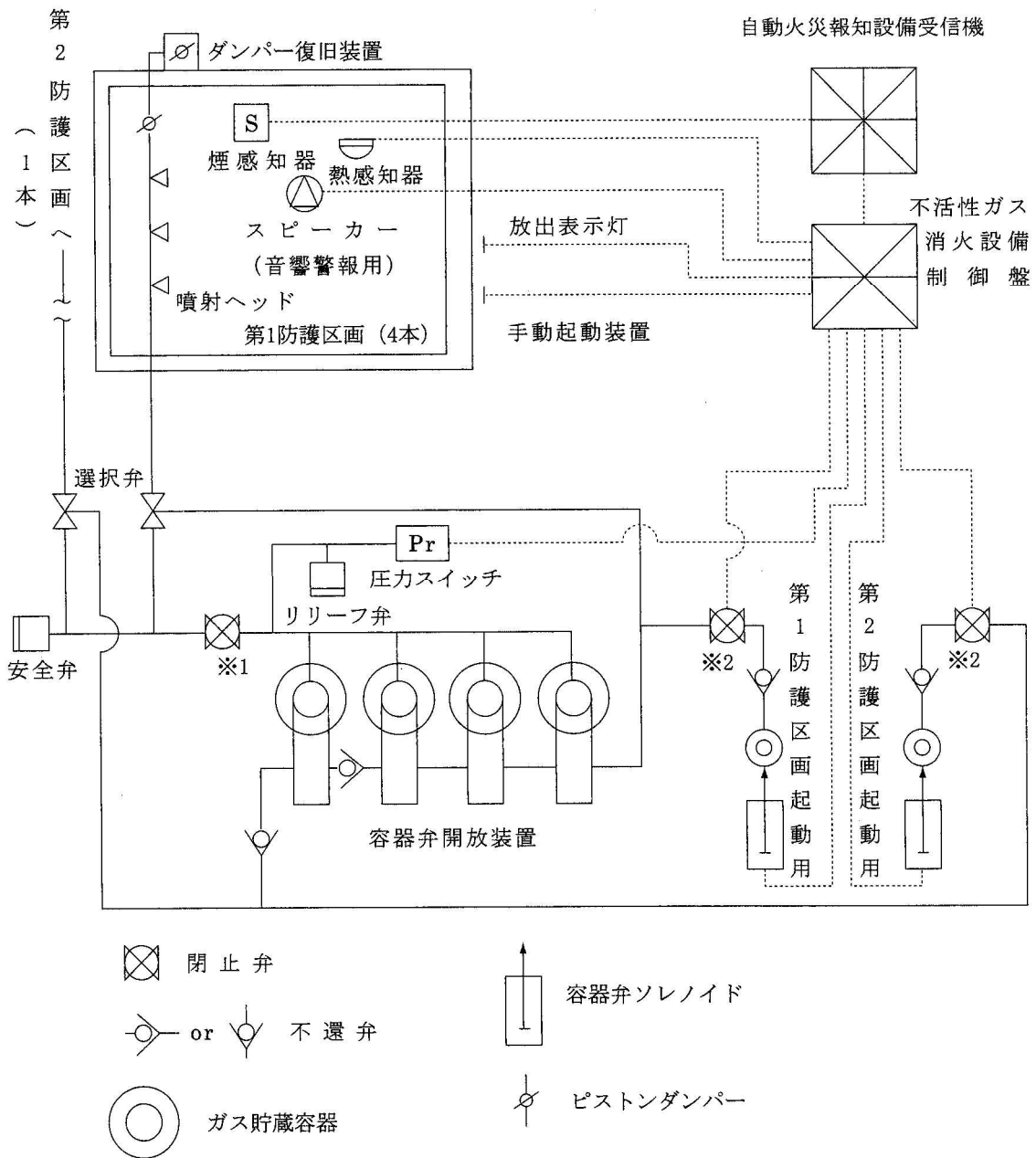


資料 6 - 2

不活性ガス消火設備の起動容器の例



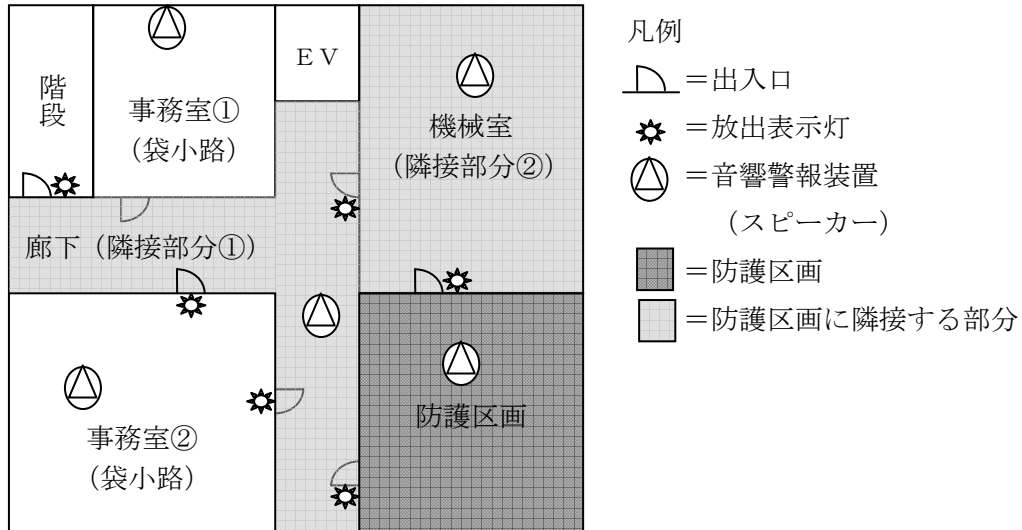
不活性ガス消火設備全域放出方式図（例）



※1、※2の閉止弁は、どちらか一方に設ければよい。

不活性ガス消火設備の放出表示灯の設置例

1 放出表示灯の設置例(1)



- ※ 事務室②には、省令に基づき放出表示灯を設け、さらに指導により音響警報装置を設けたもの。
- ※ この場合の事務室①（防護区画の隣接部分を経由しなければ避難できない袋小路）では、音響警報装置を設けることにより、これにより放出表示灯の設置を省略することができる。

2 放出表示灯の設置例(2)（防護区画に前室を設け、これを隣接部分とした場合）

