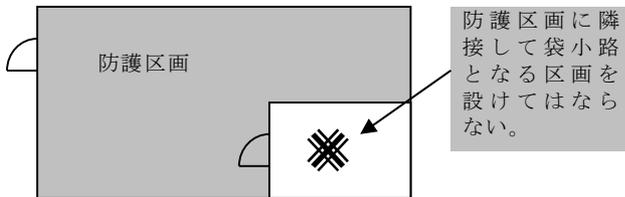


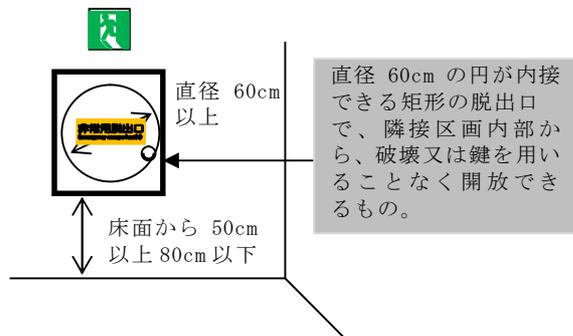
● 1 防護区画

不活性ガス消火設備及びハロゲン化物消火設備の防護区画については、令第16条、令第17条、規則第19条及び規則第19条の2、規則第20条の規定並びに平成8年9月20日消防予第193号消防庁予防課長・消防危第117号消防庁危険物規制課長通知及び平成9年8月19日消防予第133号消防庁予防課長・消防危第85号消防庁危険物規制課長通知によるほか次によること。なお、消火剤に二酸化炭素を用いる以外の不活性ガス消火設備及びハロゲン化物消火設備（消火剤にハロン1301を用いるものは、この限りでない。）についても二酸化炭素消火設備に準じた安全措置をとること。

- (1) 防護区画は、2以上の区画にまたがらないこと。
- (2) 防護区画に設ける出入口の扉は、ガス放出によっても容易に開放せず、かつ、放出ガスが漏洩しない措置がとられていること。☆
- (3) 防護区画に設ける出入口の扉は、内部から容易に避難方向に開く自動閉鎖装置付きのものとする。ただし、横引のものであっても、同等の効果のあるものについては、この限りでない。☆
- (4) 防護区画の開口部等の自動閉鎖装置に加圧ガスを使用するものについては、当該ガスに当該消火設備の起動用のガスを使用してはならないこと。☆
- (5) 開口部にガラスを用いる場合にあっては、網入り及び線入り又はこれらと同等の強度及び耐熱性を有するものとする。
- (6) 防護区画内には、令第26条の規定によるほか、誘導灯を設置すること。ただし、非常照明が設けられ、かつ、主要な避難口が容易に見通せる場合は、この限りでない。☆
- (7) 防護区画に設ける出入口は、二方向避難を確保するため原則として2箇所以上とすること。ただし、常時無人で当該防護区画の各部分から近くの避難口までの歩行距離が30m以下となる場合は、この限りでない。☆
- (8) 通常時において人が出入する可能性のある区画からの避難経路は、防護区画を通過してはならない。☆



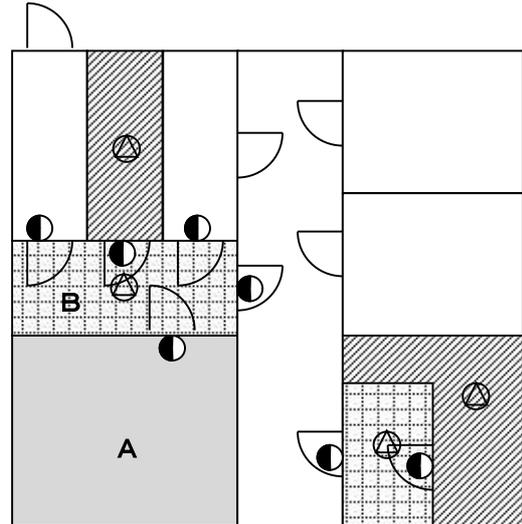
なお、隣接区画から防護区画を経由することなく避難をするために設ける扉が、通常用いる扉により難い場合は、次図の例による脱出用の開口部を設け、その開口部には10cm×30cm以上の大きさで「非常用脱出口」（黄地・黒文字）と表示する標識を設けること。



非常用脱出口
emergency escape hatch

◇(8)平成26年1月1日一部改訂・追加
(9) 二酸化炭素を消火剤とする隣接区画に隣接する次図のA区画にあっては二方向避難を確保することが望ましいが、音響警報装置を設け、かつ、次のいずれかに適合する場合にあっては、この限りでない。☆

- ア A区画の入り口から防護区画に隣接する区画（B区画）の避難口まで容易に見通すことができ、かつ、歩行距離が概ね10m以下等、ガスの放出遅延時間内に安全に避難できると認められるもの。
- イ 防護区画に隣接する区画（B区画）部分が常時直接外気に開放されていること。又は、防護区画に隣接する区画の体積が防護区画の3倍以上であること。



- : 放出表示灯
- ⊙ : 音響警報装置
- ▨ : 防護区画
- ▤ : 防護区画に隣接する区画

◇(9)平成26年1月1日(8)を一部改訂
(10) 全域放出方式のガス系消火設備を設置することができる「常時無人の場所」とは次の全てに適合する場所が該当する。

- ア 施錠管理又はこれに準ずる出入り管理により、不特定の者が立ち入らないこと。☆
- イ 関係者の立ち入りは、保管物品等の保守、点検又は移動並びに設置設備機器等の保守、点検のための一時的なものに限られること。
- ウ 上記イの立ち入りは、1日当たり2時間未満であること。

◇(10)平成27年1月1日追加

● 2 二酸化炭素を消火剤に用いるものの防護区画の隣接部分

- (1) 規則第19条第5項第19号の2の「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のない場合又は保安上の危険性がない場合」とは、次の場合が該当する。☆
 - ア 当該隣接部分が常時直接外気に開放されていること。
 - イ 当該隣接部分の体積が防護区画の3倍以上であること。
- (2) 防護区画に隣接する部分（以下「隣接区画」という。）に設ける主たる避難口に用いる扉は、避難方向に内部から容易に開くものであること。ただし、横引のものであっても、同等の効果のあるものについては、この限りでない。☆

◇ ガス系消火設備

(3) 隣接区画には、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、人が出入する可能性のある床面より低いピット等を設けてはならないが、やむを得ずピットを設けなければならない場合は、開口部を防水マンホール等の機密性のあるものとし、二酸化炭素が滞留しないような措置をすること。

● 3 起動方式

(1) 規則第 19 条第 5 項第 14 号イの「ただし、……その他手動式によることが不適当な場所」とは、次の場所をいう。

ア 常時人のいない防火対象物で消火による二次的災害の発生するおそれのない場所 ★

イ 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場所 ★

(2) 自動式の起動装置は、規則第 19 条第 5 項第 16 号及び規則第 20 条第 4 項第 12 の 2 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こと。 ☆

イ 上記アの一の信号は、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。 ☆

ウ 上記イの当該消火設備専用の感知器は、熱式の特種、1 種又は 2 種とすること。ただし、非火災報が発生又は明らかに予想される場合は、この限りでない。

エ 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、当該消火設備専用の感知器から制御盤に入る方式とするか、当該消火設備専用にした複数の火災信号が制御盤に入る方式とすること。 ☆

オ 上記エの感知器からの信号入力感知器の別によらず制御盤に表示すること。 ★

カ 上記エの自動火災報知設備の感知器から制御盤に移報するものにあつては、当該自動火災報知設備の受信機に不活性ガス消火設備への移報である旨を表示し、容易に移報を停止しない措置（他と容易に区別できるようにする等。）をすること。

キ 自動で起動した装置の復旧は、手動操作によること。 ☆

● 4 消火剤容器

消火剤容器の貯蔵場所は、令第 16 条第 6 号及び令第 17 条第 5 号の規定によるほか、次によること。

(1) 火災の際に防護区画内を通過することなく出入でき、かつ、みだりに人が出入しない防護区画外の点検に容易で火災による被害のおそれの少ない場所に設置すること。 ★

(2) 高圧ガス保安法に適合するものであること。 ★

(3) ハロゲン化物消火剤を貯蔵するものにあつては、特定非営利活動法人消防環境ネットワーク（以下「消防環境ネットワーク」という。）の注意書きシールが貼付してあること。 ☆

◇(3)平成 24 年 1 月 1 日改訂

(4) 上記(3)以外のガス系消火薬剤にあつても消防環境ネットワークにデータ登録し、制御盤等に登録済みラベルの貼付を指導すること。

なお、この登録は放出等による補充による場合は、必要ないものであること。 ☆

◇(4)平成 24 年 1 月 1 日追加

● 5 選択弁

選択弁を設ける場合は、規則第 19 条第 5 項第 11 号の規定によるほか、次によること。

(1) 消火剤容器の直近又は火災の際に防護区画を通過することなく出入でき、かつ、みだりに人が出入しない場所に設置すること。 ★

(2) 消火剤容器から各防護区画へは、3 以上の選択弁を経由しないこと。

(3) 選択弁の起動は、次によること。

ア ガスにより起動するものは、選択弁ごとに起動用ガス容器を設置すること。

イ ソレノイドによるものは、その配線を耐火配線又は耐熱配線とすること。 ☆

(4) 系統選択弁（消火剤容器の集合管からの 1 次弁）は、消火剤容器室に設けること。

(5) 区画選択弁（系統選択弁からの 2 次弁）を消火剤容器室と異なる場所に設ける場合は、次によること。

ア 火災による被害のおそれの少ない専用の機器室又はパイプシャフト等に設けること。

イ パイプシャフト等を他の配管や機器と共有する場合は、不燃材料で造った保護箱に収納すること。

ウ 上記場所の扉には、区画選択弁である旨の表示をすること。

(6) 系統選択弁と区画選択弁の間には、相互に作動状態を表示する装置（表示灯等）及び通話装置を設けること。ただし、容易に相互に監視できる場合は、この限りでない。

(7) 日本消防設備安全センターの認定品であること。

● 6 容器弁開放装置

(1) 容器弁の開放装置は、手動でも開放できること。 ★

(2) 電磁弁により直接容器弁を開放するもので、同時に開放できる消火剤容器は最大 7 までとすること。

● 7 閉止弁

(1) 二酸化炭素を消火剤とする場合は、次により閉止弁を設けること。 ☆

ア 消火剤室の消火剤容器と選択弁の間

イ 起動用ガス容器と消火剤容器の間の操作管（起動用ガス容器が 5 未満のものに限る。）

(2) 閉止弁の直近には赤色で「常時開・点検時閉」の表示をすること。

(3) 日本消防設備安全センターの認定品であること。

● 8 噴射ヘッド

日本消防設備安全センターの認定品であること。

● 9 制御盤

次により制御盤及び火災表示盤を設けること。ただし、自動火災報知設備の受信機又は総合操作盤が火災表示盤の機能を持つものは、この限りでない。

(1) 制御盤は、日本消防設備安全センターの認定品であること。 ☆

(2) 制御盤は、消火剤容器設置室又はその直近に設けること。ただし、保安上支障のない場合は、管理人室等の常時人のいる場所に設けることができる。 ☆

(3) 火災表示盤は、制御盤からの信号により次の表示等ができるものであること。 ☆

ア 防護区画ごとの音響警報装置の起動又は感知器の作動

イ 手動起動装置の放出用スイッチの作動

ウ 消火剤の放出

エ 上記アからウに係る警報音の鳴動

オ 自動起動及び手動起動を選択できるものにあつては、その選択状態

(4) 火災表示盤は、管理人室等の常時人のいる場所に設けること。 ☆

● 10 音響警報装置

規則第 19 条第 5 項第 17 号及び規則第 20 条第 4 項第 13 号の規定によるほか、次によること。

(1) ベル、フザー、サイレン等の音響装置は、防護区画の各部分から一つの音響装置までの水平距離が 25m 以下となるように設けること。

◇(1)平成 27 年 1 月 1 日追加

(2) 音声による音響警報装置のスピーカーは、防護区画の各部分から一つのスピーカーまでの水平距離が 10m 以下となるように設けること。

◇(2)平成 27 年 1 月 1 日追加
 (3) 騒音が大きく音響警報装置のみでは、効果が期待できない部分には、赤色の回転灯又はフラッシュ等の併設により当該消火設備の作動を知らせること。
 ☆

(4) 音響警報装置のスピーカーは、音声による自動火災報知設備又は放送設備のスピーカーと隣接して設置しないこと。ただし、前記の自動火災報知設備又は放送設備のスピーカーが作動しても当該消火設備の音響警報音が明瞭に聞き取れる場合は、この限りでない。 ☆

●11 放出表示灯

放出表示灯は、消火剤放出時に次図のように点灯又は点滅表示すること。 ☆



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

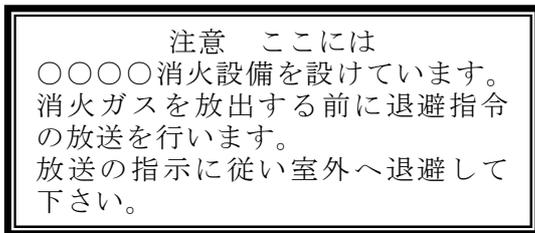
※ ただし、放出表示灯の地色及び文字色にあっては、社団法人 日本消火装置工業会認定品においては、この限りでない。

◇ただし書き平成 21 年 8 月改訂

●12 注意表示板

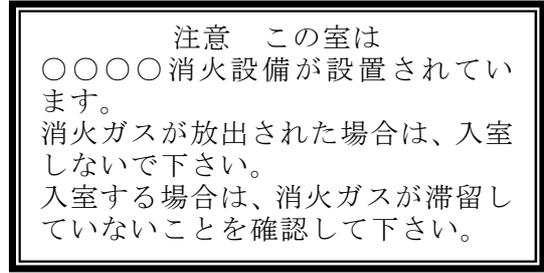
防護区画内の見やすい箇所及び放出表示灯を設ける出入口の見やすい箇所には、注意表示板を次により設けること。

(1) 防護区画内に設けるもの ☆



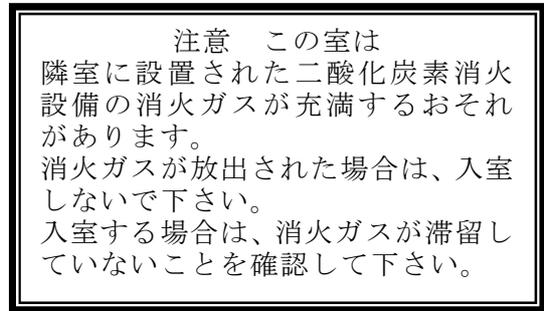
大きさ：縦 27 cm 以上
 : 横 48 cm 以上
 地 色：黄
 文字色：黒
 ※ ○○○○には、「二酸化炭素、不活性ガス又はハロゲン化物」が入る。

(2) 防護区画の出入口に設けるもの ☆



大きさ：縦 20 cm 以上
 : 横 30 cm 以上
 地 色：淡いグレー
 文字色：緑
 ※ ○○○○には、「二酸化炭素、不活性ガス又はハロゲン化物」が入る。

(3) 二酸化炭素を消火剤に用いる不活性ガス消火設備の防護区画の隣接部分に設けるもの ☆



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

●13 消火ガスの排出措置

不活性ガス消火設備及びハロゲン化物消火設備の消火ガス等の排出については、施行令第 16 条、施行令第 17 条、規則第 19 条及び規則第 19 条の 2、規則第 20 条の規定並びに平成 8 年 9 月 20 日消防予第 193 号消防庁予防課長・消防危第 117 号消防庁危険物規制課長通知及び平成 9 年 8 月 19 日消防予第 133 号消防庁予防課長・消防危第 85 号消防庁危険物規制課長通知によるほか次によること。

(1) 機械式

ア 専用の換気装置とすること。ただし、隣接区画に係るもの及び当該防火対象物の内部に消火ガス等が循環することなく外部に排出されるものは、この限りでない。 ☆

イ 換気装置の操作部には、その直前に消火ガスの排出用である旨を表示すること。 ☆

ウ ポータブルファンを用いるものにあつては、次によること。

(ア) 専用の排出用の風洞接続口を設けること。ただし、地下ピット等の床面よりも低い部分の排出に用いるものは、この限りでない。

(イ) 屋内を風洞が通る場合は、ファン本体を外部又は屋外直近に置き、風洞内を陰圧として、屋内への消火ガス等の漏洩を防止すること。

(ウ) ポータブルファンは、防護区画及び隣接区画（以下「防護区画等」という。）以外の当該防護区画を経由することなく使用できる当該防護区画付

◇ ガス系消火設備

近に収納しておくこと。又、その場所には、消火ガス排出用である旨の表示をすること。

エ 排出用換気装置の能力は、防護区画等を概ね 1 時間に 5 回以上換気できるものとする。

オ 排出用換気装置の電源も非常電源から供給できるものであること。☆

カ 排出用換気装置の非常電源は、当該防火対象物の用途・規模に係らず専用受電設備、自家発電設備又は蓄電池設備とすること。☆

(2) 自然排気

防護区画等を経由することなく当該区画の外部から開放できるもので、外気に面する開口部（防護区画等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等の床面積の 10% 以上で、かつ、容易に消火ガス等が拡散されるものであること。☆

(3) 復旧操作を要する自動閉鎖装置は、当該防護区画等から容易に操作できること。又、その直近には、その旨の表示をすること。☆

●14 避圧口

規則第 19 条第 5 項第 22 の 2 号及び規則第 20 条第 4 項第 16 の 2 号に規定する圧力上昇を防止するための措置として避圧口を設ける場合は、次によること。

(1) 避圧口は、通常時においては、閉止しており、消火剤放射時に開となり、消火剤の放射完了時から消火確認時までは、閉止状態を維持していること。★

(2) 避圧口からの排出ガスは、外気の流通する開放された屋外に放出されること。☆

(3) モーターダンパーを用いる場合は、モーターの電源部に用いる配線を耐火配線、その他の回路に用いる配線を耐火配線又は耐熱配線とすること。

(4) 上記(3)のモーターダンパーには、非常電源を設けること。

(5) 上記(4)の非常電源は、当該防火対象物の用途規模に係らず専用受電設備、自家発電設備又は蓄電池設備とすること。☆

(6) 避圧口の位置は、点検に容易でごみなどにより作動不良となるおそれの少ない場所に設けること。☆

(7) 避圧口の面積は、次表によること。☆

消火剤	計算式	
IG -100	$A = 134 \times Q \div \sqrt{(P - \Delta P)}$	A：避圧口面積 (平方cm) Q：噴射ヘッドからの最大消火剤流量 (不活性ガス：立方m/min、ハロン：kg/sec) P：許容区画内圧力 (Pa) ΔP：ダクトの損失 (Pa)
IG -55		
IG -541		
HFC -227ea	$A = 1120 \times Q \div \sqrt{(P - \Delta P)}$	
HFC -23	$A = 2730 \times Q \div \sqrt{(P - \Delta P)}$	
FK-5 1-12	$A = 580 \times Q \div \sqrt{(P - \Delta P)}$	

※1 許容区画内圧力 P の値は、防護区画を構成する壁、扉等の最低強度で、設計者等に確認すること。

2 許容区画内圧力が不明な場合は、次表によるが、区画の仕上げが確定した段階で、再検

証を行うこと。

3 ダンパーの面積は、避圧口面積 A 以上の面積を確保すること。

防護区画を構成する壁等の構造	許容区画内圧力の仮定値
コンクリート躯体、鋼製扉、網入りガラスなどの一般的な区画構成	2,000Pa (200kgf/m ²)
パーティション壁、二重天井	800Pa (80kgf/m ²)
防火防煙シャッター	600Pa (60kgf/m ²)

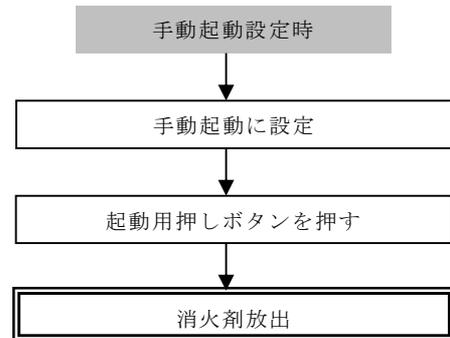
●15 いたずら防止措置

繁華街等に設置するガス系消火設備において、いたずらによる当該消火設備の作動を防止する措置が必要な場合は、次によること。

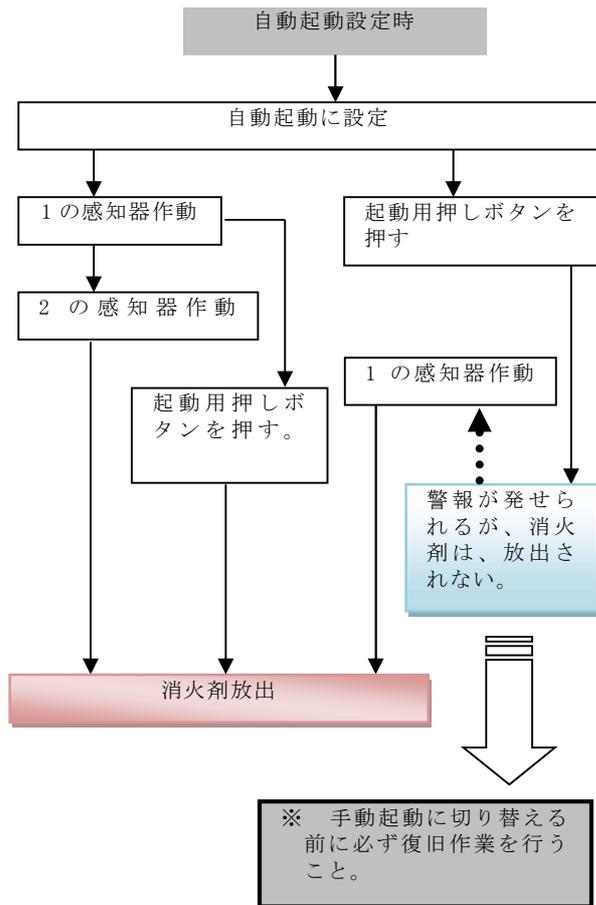
(1) 制御盤を改造することなく、リレー回路を追加したものによること。

ア フロー図

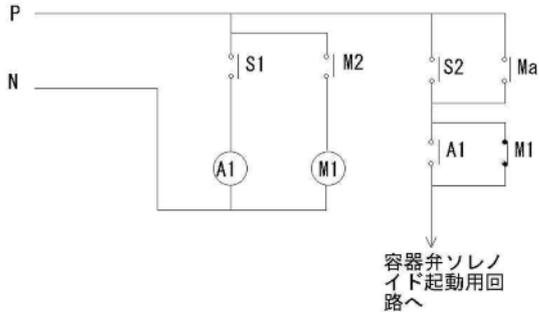
(ア) 手動起動



(イ) いたずら防止（自動起動）



イ 追加する回路図例



S1：第1感知器接点 S2：第2感知器接点 M2：自動選択接点 Ma：手動起動接点

- (ア) 手動モードでは、起動ボタンを押すと Ma が閉じ、容器弁ソレノイドが作動する。
- (イ) 自動モードでは、M2 が閉じ、M1 が開き第1及び第2の感知器の両方又は起動ボタン及び第1又は第2の感知器のいずれか及び両方の感知器が作動した場合にだけ容器弁ソレノイドが作動する。
- (2) いたずら防止は、自動起動に設定した場合に機能すること。
- (3) 手動起動に設定した場合は、通常の作動となること。
- (4) 起動ボタンが押された場合には、警報のみで消火剤が放出されない。しかしながら、起動回路が作動状態に保持されることから、復旧操作をせずに手動起動に切り替えると消火剤が放出されるおそれがあるため、手動・自動切換えスイッチの付近に「起

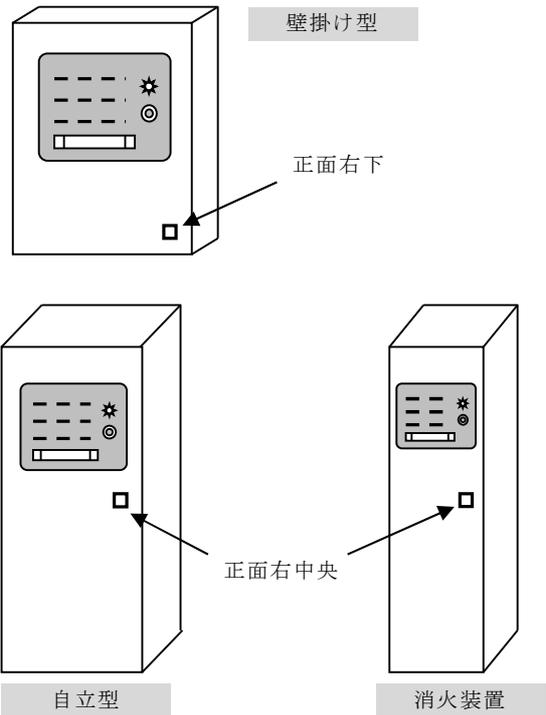
動ボタンを押した場合は、必ず復旧操作を行ってから切り替え操作を行うこと。」と赤字で注意書きを表示すること。

- (5) 制御盤又は火災表示盤には「いたずら防止システム導入」と表示すること。

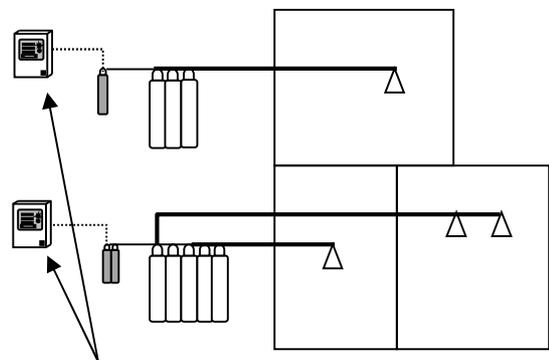
●16 ガス系消火剤のデータベース登録

ハロン 2402、ハロン 1211 及びハロン 1301 以外のガス系消火剤の特定非営利活動法人消防環境ネットワークへのデータベース登録については、平成 18 年 3 月 27 年付消防予第 121 号・消防危第 87 号消防庁予防課長・危険物保安課長通知によるほか次によること。

- (1) 「登録済みラベル」は、特に支障のない限り制御盤・火災表示盤又は主制御盤を内蔵する消火装置(パッケージ型・ユニット式消火装置)の下図に示す見やすい場所に貼付すること。 ☆



- (2) 「登録済みラベル」は制御盤（消火設備）ごとに 1 枚（パッケージ型等の消火装置にあっては、主制御盤を内蔵する装置に 1 枚）を貼付すること。



それぞれの制御盤に貼付

- (3) 上記(2)の図の例のように同じ建物等に二つ以上の消火設備又は消火装置がある場合は、それぞれについて「データベース報告書」を作成する必要があること。 ◇ ●16 平成 26 年 1 月 1 日追加

◇ ガス系消火設備

●17 移動式

- (1) 令第16条第4号及び同第17条第3号の「有効に放水できる長さ」とはホース長さに放水距離（概ね7m）を加えて消火できる長さをいう。（◇屋内消火栓●1(3)参照）
◇(1)平成25年10月1日追加
- (2) 表示灯の電源は、令第11条第3項の規定による非常電源又は他の電気回路の開閉器又は遮断器によって遮断されない専用配線からとること。
◇(2)平成26年1月1日追加
- (3) 表示灯の配線は、耐火配線又は耐熱配線とすること。
◇(3)平成26年1月1日追加
- (4) 表示灯の電源に非常電源を設けるものにあつては、その容量は表示灯を20分以上点灯することができるものとする。
◇(4)平成26年1月1日追加

◆ 通知

○ ハロゲン化物消火設備・機器が設置してある防火対象物及び危険物施設にする指導について

平成6年7月25日新消指第426号
消防局予防課長

このことについては、「ハロンバンクの運用等について」（平成6年2月25日付消第777号新潟県総務部長通知）の通知に基づき指導しているところですが、ハロゲン化物消火設備・機器に対する注意書シール貼付の進捗を図り、適正な管理がなされるよう下記事項により、指導願いたく通知します。

記

- 1 立入検査時における指導事項
 - (1) 別添「ハロン容器設置（変更）状況報告書」と、防火対象物又は危険物施設におけるハロン容器の設置状況が、相違ないか照合し、相違がある場合はその理由を確認する。
 - (2) ハロン容器を廃棄する場合は注意書シールの注意事項を遵守するよう指導する。
 - (3) 注意書シールが貼付されていないハロン容器については、設置業者等により注意書シールを貼付するよう指導する。
 - (4) 危険物施設に設置する第三種のハロゲン化物消火設備及び第四種又は第五種のハロゲン化物を放射する消火器のハロン容器にあつては、消防法第14条の3の2に基づく定期点検の際に、注意書シールが貼付されていることを確認するよう指導する。
- 2 消防用設備等点検結果報告書の受理時における指導事項
点検表の備考欄に注意書シールが貼付されているかどうかの結果を記載させる。貼付されていない場合は、貼付するよう指導する。
備考 防火対象物の関係者又は危険物施設の所有者等からハロン容器を廃棄する旨の連絡を受けた時は、速やかに、その旨を指導する。

○ 二酸化炭素消火設備の安全対策の徹底について ☆

平成8年1月18日新消指第1194号消防局長

昨年12月1日、東京都内の複合用途ビルの立体駐車場において、二酸化炭素消火設備が誤って作動され、死者2名、負傷者1名を出す事故が発生しています。

この事故が発生した要因については、防護区画付近への出入りの管理が十分でなかったこと、防火対象物の関係者、警備員等に対し、二酸化炭素消火設備に係る危険性、注意事項等が周知徹底されていなかったこと等が考えられます。

二酸化炭素消火設備については、既に法令等により、種々の安全対策が講じられているところですが今回の事故にかんがみ、このような事故が再発しないよう下記事項に留意し、立入検査等の機会をとらえて、安全対策の一層の周知徹底を図るよう通知します。

なお、防火対象物の関係者に対しては別紙（省略）の依頼文書により指導願います。

- 1 事故の概要について
事故の概要については別紙「二酸化炭素消火設備に係る事故概要」（省略）のとおりである。
- 2 再発防止対策について

(1) 起動装置について

消防法施行規則第19条第4項第15号チの規定により、起動装置又はその直近の箇所には、取扱い方法、保安上の注意事項を表示することとされているが、誤放出を防止するため、起動装置の表面に「火災又は点検のとき以外絶対に手を触れない」旨の表示（移動式のものを除く。）をすること。

なお、当該事項を表示したシールは、社団法人消火設備工業会において作成し、本年2月1日以降には配備できる予定である。

(2) 防護区画等の管理について

二酸化炭素消火設備が設置されている防護区画及び当該防護区画の出入口等については、適切な管理を行うこと。また、二酸化炭素が防護区画外に漏洩した場合に、人名に危険が及ぶおそれのある場所への出入り等についても十分な管理を行うとともに、特に、当該場所が無人となる場合にあっては、当該場所にみだりに立ち入らない措置及び当該場所から確実に避難できる措置を講ずること。

3 周知徹底について

二酸化炭素の人体への危険性、二酸化炭素消火設備の適正な取扱い方法、二酸化炭素が放出された際の避難及び通報等及び事故事例（別紙「二酸化炭素消火設備事故」参照（省略））について周知徹底する。

4 その他

設備の維持管理の不備から、事故が発生している事例もあることから、消防法第17条の3の3の規定による定期的な点検の実施と、その結果報告についても併せて周知徹底する。