第６節　不活性ガス消火設備（二酸化炭素を放射するもの）

第１　用語の意義

この節において、次に掲げる用語の意義は、それぞれ当該各項に定めるところによる。

１　全域放出方式とは、固定した噴射ヘッドから、不燃材料で造った壁、柱、床又は天井（天井のない場合にあっては、はり又は屋根）により区画された部分（以下「防護区画」という。）に消火剤を放射するものをいう。

２　局所放出方式とは、固定した噴射ヘッドから、防護対象物（当該消火設備によって消火すべき対象物をいう。以下同じ。）に消火剤を直接放射するものをいう。

３　移動式とは、ホース及びノズルを操作して、防護対象物に消火剤を直接放射するものをいう。

４　貯蔵容器とは、消火剤を貯蔵する容器をいう。

５　起動用ガス容器とは、貯蔵容器の容器弁（選択弁を設ける設備にあっては、当該選択弁を含む。）を開放するための二酸化炭素を貯蔵する容器をいう。

６　容器弁とは、高圧式の貯蔵容器又は起動用ガス容器に取り付けられる弁をいう。

７　容器弁開放装置とは、ガス圧又は電気により容器弁を開放する装置をいう。

８　選択弁とは、貯蔵容器を共用する２以上の防護区画又は防護対象物への消火剤の放出を選択するための弁をいう。

９　本節から第８節までにいう制御盤とは、当該消火設備の起動、停止、表示、警報、監視等の制御を行うものをいう。

10　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。

11　操作箱の基準とは、別記１の「不活性ガス消火設備（二酸化炭素を放射するもの）の操作箱の基準」（「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」（平成４年２月５日付け消防予第22号、消防危第11号。消防庁予防課長、危険物規制課長通知）中別紙２のものをいう。）をいう。

12　閉止弁とは、点検時の安全を確保するため配管の経路に設ける弁をいう。

13　放出弁とは、低圧式の貯蔵容器に取り付けられる弁をいう。

14　音響警報装置とは、消火剤が放射される前に、防護区画又は防護対象物内にいる者に対し、消火剤が放射される旨を音声又は音響により知らせる装置をいう。

15　逃がし弁とは、起動用ガス容器内のガス漏洩時の低圧では開放して操作管内の圧力上昇を防止し、起動用ガス容器開放時の高圧では閉止する機能を有する弁をいう。

16　逃がし弁の基準とは、別記２の「不活性ガス消火設備（二酸化炭素を放射するもの）の逃がし弁の基準」（「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（通知）」（令和４年11月24日付け消防予第573号。消防庁予防課長通知）中別紙１「二酸化炭素消火設備の設置に係るガイドライン」の別紙をいう。）をいう。

第２　全域放出方式に関する基準

１　貯蔵容器等◆

貯蔵容器及び起動用ガス容器は、令第16条第６号並びに規則第19条第５項第５号イ、第６号から第６号の３まで、第８号から第10号まで、第13号及び第24号の規定によるほか、次による。

(1) 品質

貯蔵容器又は起動用ガス容器は、高圧ガス保安法に基づく検査に合格したもの（高圧式の容器にあっては容器保安規則（昭和41年通商産業省令第50号）第８条の規定による刻印及び同規則第10条の規定による表示のあるもの、低圧式の貯蔵容器にあっては特定設備検査規則（昭和51年通商産業省令第４号）第56条の規定による表示のあるもの）であること

(2) 設置場所

ア　貯蔵容器及び起動用ガス容器は、防護区画及び規則第19条第５項第19号の２本文に規定する保安のための措置を講じる必要のある防護区画に隣接する部分（以下「隣接部分」という。）を経由することなく到達できる、不燃材料で区画された専用の室（専用の室としがたい場合にあっては、出火のおそれのない機械室又はポンプ室）に設けること。ただし、次に適合する場合にあっては、この限りでない。

(ｱ) 貯蔵容器等が、１の防護区画ごとに専用のものであること

(ｲ) 貯蔵容器等は、不燃材料で造られた箱に格納されていること

(ｳ) 制御盤組込みの貯蔵容器等は、防護区画外に設けられていること

イ　アの室の出入口には、「不活性ガス消火設備貯蔵容器設置場所（二酸化炭素）」と表示すること

(3) 圧力警報装置

低圧式貯蔵容器に設ける圧力警報装置は、防災センター等に音響及び灯火により警報を発することができるものとすること。ただし、規則第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場合にあってはこの限りでない。

２　容器弁開放装置◆

(1) 容器弁開放装置は、手動直接操作によっても作動できるものとすること

(2) 電気式容器弁開放装置により、起動用ガス容器を介することなく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設置本数が７以上となるものにあっては、２以上の貯蔵容器の容器弁に当該電気式容器弁開放装置を取り付けること

３　選択弁◆

選択弁は、規則第19条第５項第11号の規定によるほか、次による。

(1) 原則として、貯蔵容器の設置場所と同一の場所に設けること

(2) 床面からの高さが0.8メートル以上1.5メートル以下の位置に設けること

４　配管◆

配管は、規則第19条第５項第７号イ、ロ(ｲ)、ハ(ｲ)、ニ及び第24号の規定によるほか、不活性ガス消火設備（二酸化炭素）の配管である旨の表示を行うこと。

５　噴射ヘッド◆

噴射ヘッドは令第16条第１号並びに規則第19条第２項第１号、第２号イ、第３号イ及び第４号の規定によるほか、ガス圧力損失計算により求められた等価噴口面積に対応するコ

ード番号（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）中別表に掲げるものをいう。）を有するものを用いるものとする。

6　防護区画◆

防護区画は、規則第19条第５項第３号及び第４号イの規定によるほか、次による。

(1) 防護区画には、安全に避難することができる出入口を設けること

(2) 出入口には、消火剤放出時においても防護区画内から直接手動で開放できる、幅、高さ及び下端の床面からの高さが、それぞれ75センチメートル以上、1.8メートル以上及び15センチメートル以下の戸又はくぐり戸を設けること

(3) (2)により設ける戸又はくぐり戸は、当該防護区画の内側から外側に開放される構造で、ガス放出による室内圧の上昇により容易に開放しない措置を講じたものとすること

(4) (1)、(2)及び(3)のほか、防護区画の開口部は、次によること

ア　ガラスを用いる場合にあっては、網入りガラス、線入りガラスその他これら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

イ　次の開口部には、自動閉鎖装置（防火戸又は不燃材料で造った戸で消火剤が放射される直前に開口部を自動的に閉鎖する装置（電動式のものにあっては第６章．第１節「非常電源の基準」により非常電源を付置したものに限る。）をいう。以下この章において同じ。）を設けること

(ｱ) 防護区画の床面から開口部の下端までの高さが、防護区画の高さの３分の２以下の位置にあるもの

(ｲ) (ｱ)以外で、立体駐車場等、防護区画内の防護対象物が防護区画の高さの３分の２を超える部分に存する場合の当該部分に位置する開口部

(ｳ) 居室（建基法第２条第４号に規定するものをいう。以下第７節において同じ。）及び人が近づくおそれのある場所に面したもの

ウ　開口部（はめごろし戸又は自動閉鎖装置を設けたものを除く。）を外壁に設ける場合は、当該外壁の１面に限るものとすること

(5) １の防護区画は、２以上の室にわたって設定しないこと。ただし、次に適合する場合にあっては、この限りでない。

ア　構造上又は機能上別の防護区画とすることが困難であること

イ　手動起動装置の位置から、防護区画内の人の存否が確認できること

(6) 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、令第26条の規定が適用されない防火対象物又はその部分で、非常用の照明装置（建基令第126条の５に規定するものをいう。以下同じ。）が設置されているなど十分な照明が確保されている場合にあっては、誘導標識によることができる。

(7) 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２０ｍ以下である場合にあっては、この限りではない。

(8) 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。また、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

いるものにあっては、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必要な漏洩防止対策を講じること

7　制御盤◆

制御盤は、規則第19条第５項第19号の３の規定によるほか、次による。

(1) 原則として、貯蔵容器と同一の場所に設けること

(2) 操作箱が制御盤に組み込まれているものは隣接部分に設けないこと。ただし、隣接部分が12.(11).アからウまでのいずれかに該当する場合にあってはこの限りでない。

8　火災表示盤◆

(1) 次の表示灯及び音響装置を設けた火災表示盤を、防災センター等に設けること。ただし、規則第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場合又は自動火災報知設備の受信機でこれらの表示を行い、及び警報を発することができる場合にあっては、この限りでない。

ア　放出起動

イ　放出

ウ　自動及び手動（自動式の場合）

エ　音響警報装置操作又は火災

オ　起動回路異常

カ　閉止弁閉

(2) (1)の表示等は、防護区画ごとに行えるものとすること。ただし、同号の表示のうち、ア、イ若しくはオ又は次のいずれかに該当するカ並びに音響装置にあっては、この限りでない。

ア　閉止弁を貯蔵容器と選択弁の間の集合管に設けるもの

イ　閉止弁を起動用ガス容器と貯蔵容器との間の操作管に設ける場合で全ての閉止弁が閉止したときに閉止弁閉を表示させるもの。この場合、点検開始時は、閉止弁閉の表示を確認する旨及び点検終了時は、閉止弁開の表示を確認する旨の注意喚起を促す表示を制御盤に行うこと

(3) 12.(12)に示す図書を備え付けること

9　起動装置◆

起動装置は、規則第19条第５項第14号イ、第15号並びに第16号イ、ロ及びニの規定によるほか、次による。この場合において、規則第19条第５項第14号イ(ｲ)に規定する「手動式によることが不適当な場所」とは、無人となる時間帯のある防護区画又は防護対象物のある場所（自動火災報知設備が専用の警戒区域を設定して設けられ、かつ、防災センター等に受信機が設置されているものを除く。）をいう。

(1) 手動式の起動装置

ア　操作箱の基準に適合するものとすること。なお、安全センターの性能評定を受けたもので、その評定条件の範囲内で設置する場合については、当該基準に適合するものとして取り扱って差し支えないこと

イ　１の防護区画の起動装置の設置数は１個とすること。ただし、方向の相反する位置に出入口がある場合は、２個とすることができる。

ウ　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

エ　手動起動装置又はその直近の箇所に表示する保安上の注意事項には、次に掲げる内容を盛り込むこと

(ｱ) 火災又は点検のとき以外は、当該手動起動装置に絶対に手を触れてはならない旨

(ｲ) 手動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、不活性ガス消火設備（二酸化炭素）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　悪戯等が予想される場所に設けるものにあっては、悪戯防止のために手動起動装置を２重にした箱内（施錠しないものに限る。）に収納するなどの適当な措置を講じること

カ　雨水がかかるおそれのある場所に設置する場合は、防滴措置を講じること

(2) 自動式の起動装置

ア　規則第19条第５項第16号イ(ﾛ)に規定する、「二以上の火災信号により起動するもの」とは、次による。

(ｱ) １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に設ける感知器から制御盤に入る方式又は消火設備専用として設ける感知器から複数の火災信号が制御盤に入る方式とすること

(ｲ) １の火災信号を自動火災報知設備の受信機又は中継器からの移報信号とする場合は、警戒区域と防護区画を一致させること

(ｳ) 異なる種類の感知器とすること。ただし、高さ20メートル以上となる立体駐車場（垂直循環方式、エレベーター方式、エレベーター・スライド方式のものに限る。）に、差動式分布型感知器が設置されている場合は、同一種類の感知器とすることができる。

イ　アの感知器は、防護区画ごとに、規則第23条第４項の規定の例によるほか、自動火災報知設備の基準（第４）により、当該防護区画の火災を有効に感知することができるように設けること

ウ　規則第19条第５項第16号ロに規定する「自動手動切替え」は、防護区画ごとに行えるものとすること。ただし、安全上支障がないと認められるものにあっては、一括切替えの方式とすることができる。

(3) 自動起動方式に設ける手動式の起動装置

自動起動方式に設ける手動式の起動装置は、(2)．ア．(ｱ) により設ける感知器の作動と手動式の起動装置の作動で放出するものとすること

(4) 空調設備等との関係

防護区画に空調設備、給排気設備又は排煙設備等（以下「空調設備等」という。）が設置されている場合は、規則第19条第５項第３号の規定によるほか、次のいずれかによること

ア　当該消火設備の起動と連動して消火剤放射前に空調設備等を停止できる構造とすること。この場合において、消火剤が放射されたときには、空調設備等は手動によらなければ起動できないものとすること

イ　自動閉鎖装置を空調設備等のダクトに設けること。この場合、自動閉鎖装置が作動してもダクトに損傷、変形が生じない措置が講じられていること

10　音響警報装置

音響警報装置は、規則第19条第５項第17号及び第19号の２ハの規定によるほか、次による。

(1) 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

(2) 防護区画又は隣接部分を経由しなければ避難することのできない部分が存する場合は、当該部分にも、防護区画の起動装置の作動と連動して警報を発することのできる音響警報装置を設けること◆

(3) 防護区画の各部分から音響警報装置までの水平距離が25メートル以下となるよう反響等を考慮して設けること。なお、暗騒音により、音響警報装置のみでは効果が期待できないと認められる場合には、赤色の回転灯を付置すること◆

(4) 音響警報装置から音声メッセージが発せられている間は、当該防護区画及び隣接部分については、放送設備又は共同住宅用自動火災報知設備の鳴動を自動的に停止し、又は設置位置、音圧レベルの調整等により、音声メッセージ等の内容の伝達に支障をきたさないよう措置すること◆

11　排出措置

規則第19条第５項第18号及び第19号の２イに規定する「消火剤を安全な場所に排出するための措置」は、次による。

(1) 自然排出又は機械排出により、屋外若しくは屋上の人のいない場所又は排出ファン（ポータブルファンを含む。以下この項において同じ。）の排出口が地盤面よりおおむね３メートル以上の高さとなる屋外の場所で、排出された消火剤等が当該防火対象物又は周囲の防火対象物への流入や、排出先で著しく局部的滞留を起こさない安全な場所に排出できること

(2) 自然排出を行う場合は、直接外気に開放することのできる開口部を次により設けること◆

ア　局部的滞留を起こさないよう配置された開口部の面積（防護区画の高さの３分の２以下の位置にある部分に限る。）の合計が、防護区画の床面積の10パーセント以上であること

イ　防護区画外から、容易に開放できるものであること

(3) 機械排出を行う場合は、次によること◆

ア　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。なお、防護区画に係る機械排出装置と隣接部分に係る機械排出装置は、兼用することができるものであること

イ　放出された消火剤を１時間以内に排出できるよう、防護区画外に排出ファンを設置

すること。ただし、固定式の排出ファンで、不燃材料で有効に遮蔽する等の耐熱保護が行われている場合は防護区画内に設置することができる。なお、ポータブルファンによる排出は、固定式のファン及びダクトの設置が困難な場合に限る。

ウ　イの排出ファンの容量は、１時間あたりおおむね５回（ポータブルファンにあっては10回）以上換気できるものとすること

エ　排出ファンに接続するダクトは不燃材料で造られていること。ただし、防護区画外の部分にあってはこの限りでない。

オ　排出ファンの起動部及び排出の用に供するダクトのダンパーの開放操作部は、防護区画及び隣接部分を経由せずに到達できる場所に設けるものとすること

カ　オの操作部は、床面からの高さが0.8メートル以上1.5メートル以下の位置に設けること

キ　オの操作部又はその直近の箇所には、排出ファンの起動及びダクトのダンパーの開放のための操作部である旨及びその操作方法を表示すること

ク　排出の用に供するダクトを防護区画以外の部分のダクトと共用するときは、ダクトと同じ材質の逆流防止ダンパーを設置するなど、防護区画以外の部分に消火剤が漏えいすることを防止するための措置を講じること

ケ　ポータブルファンを使用するものにあっては、防護区画の床面からの高さが１メートル以内の位置に、ファン接続孔を設けること

コ　ケの接続孔は、常時は閉鎖しており、かつ、ファン使用時に接続部以外の部分から消火剤が著しく漏えいしない構造とすること

サ　ケの接続孔は、防護区画及び隣接部分を経由せずに到達できる場所に設けるものとすること

12　保安措置

保安措置は、規則第19条第５項第19号イ、第19号の２及び第19条の２の規定によるほか、次による。

(1) 閉止弁は、防護区画以外の場所に設けること

(2) 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に、逃がし弁の基準に適合した逃がし弁を設けること。ただし、当該設備の構成において、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。

(3) 遅延装置は、次によること。◆

ア　遅延時間は、規則第19条第５項第19号イ(ｲ)の規定によるほか、退避時の歩行速度等、各部分の条件を考慮し、十分な遅延時間を設定すること

イ　次の(ｱ)又は(ｲ)のいずれか小さい方の時間により算出すること

(ｱ) 次の計算式により算出する遅延時間

$$t = \left(\frac{l_{room}}{v} + t_{start} \right) \times 1.5$$

t　　：遅延時間(単位 秒)

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

v　　：歩行速度＝１m/秒

t_{start}　：避難開始時間＝15 秒（駐車の用に供される部分にあっては 30 秒）

(ｲ) 次の計算式により算出する最大遅延時間

（手動起動の場合）

$$t_{max} = 150 - \left(\left(\frac{l_{room}}{v} \right) \times 1.5 \right)$$

（自動起動の場合）

$$t_{max} = 90$$

t_{max}　：最大遅延時間（単位 秒）

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

v　　：歩行速度＝１m/秒

ウ　イ．(ｱ)により算出した時間が、イ．(ｲ)の最大遅延時間を超える区画にあっては、次の(ｱ)又は(ｲ)のいずれかによること。

(ｱ) 二酸化炭素消火設備以外の消火設備の設置

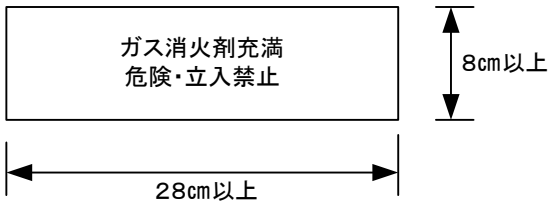
(ｲ) イ．(ｱ)により算出する時間が最大遅延時間を超えないような区画の大きさへの変更

(4) 自動火災報知設備の感知器との連動となっている場合は、その旨の注意文章を自動火災報知設備の受信機及び不活性ガス消火設備（二酸化炭素）の制御盤に表示すること◆

(5) 規則第19条第５項第19号イ(ﾆ)及び第19号の２ロに規定する「消火剤が放出された旨を表示する表示灯」（以下「放出表示灯」という。）は、次によること（図１－８－１）◆

ア　大きさ及び色は、次のとおりとすること

図１－８－１



（備考）
1　地　色：白又は暗紫（点灯又は点滅時）
2　文字色：赤（点灯又は点滅時）
3　「ガス消火剤」の部分には消火剤名称を記載して差し支えないこと

イ　起動装置の操作又は作動と連動して、消火剤放出時に自動的に点灯できるものとすること

ウ　手動操作によらなければ消灯できないものとすること

エ　放出表示灯の点灯のみでは、十分に注意喚起が行えないと認められる場合にあっては、放出表示灯の点滅、赤色の回転灯の付置等の措置を講じること

オ　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

(6) 鍛造場、ボイラー室、乾燥室その他多量の火気を使用する部分に設ける消火設備にあっては、当該火気使用設備の熱源（液体燃料、気体燃料又は電気に限る。）の供給を停止する機構を次により設けること◆

ア　起動装置の操作又は作動と連動して、自動的に作動するものとすること

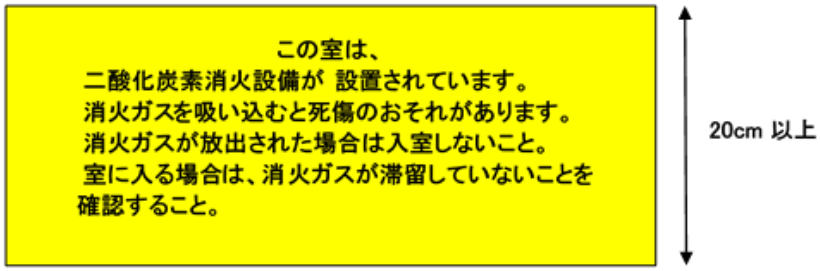
イ　消火剤放射前に熱源の供給停止ができるものとすること

(7) 規則第19条第５項第19号イ(ホ)に規定する貯蔵容器を設ける場所及び防護区画の出入口等の見やすい箇所に設ける標識は次の図による（図１－８－２及び図１－８－３）。なお、貯蔵容器を設ける場所及び防護区画の出入口等の見やすい箇所とは、貯蔵容器を設ける場所となる室及び防護区画の各々の外側のみが該当するものである。◆

図１－８－２

（備考）
1　地　色：白色
　　人：黒色
　　煙：黄色
2　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。
3　シンボル：地色は黄色、枠は黒色、感嘆符は黒色とする。

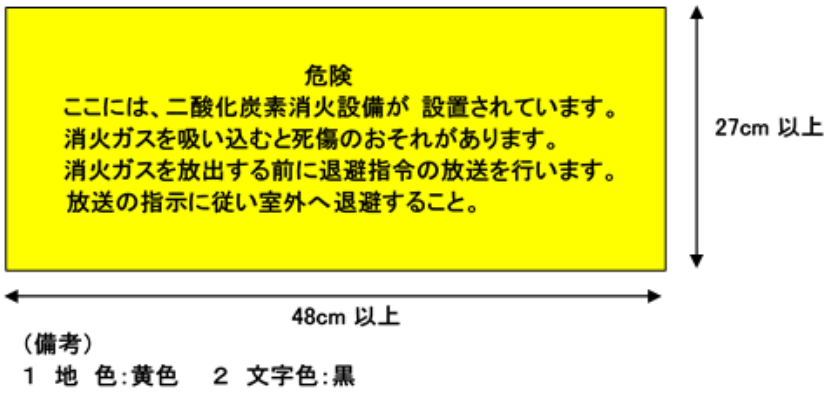
図１－８－３



（備考）
1　地　色：黄色　　2　文字色：黒

(8) 防護区画内の出入口等の見やすい箇所に、次の注意銘板を設けること（図１－８－４）。また、図１－８－２を併設することが望ましいこと◆

図１－８－４



(9) 呼吸保護具を次により備えておくこと◆

ア　呼吸保護具は、防護区画外の、防災センター等その他避難誘導又は救助のため速やかに使用できる場所に１個以上設けること

イ　アの呼吸保護具は、「火災避難用保護具等に関する基準等について」（昭和55年11月17日付け消防予第248号。消防庁予防救急課長通知）中別添「火災避難用保護具等の試験方法及び判断基準」第３に適合するＡ階級若しくはＢ階級の自給式呼吸保護具又はこれらと同等以上の性能を有するものとすること。なお、安全センターの性能評定を受けたもののうち、Ａ階級又はＢ階級の自給式呼吸保護具をその評定条件の範囲内で設置する場合は、当該基準に適合するものとして取り扱って差し支えないこと

(10) 隣接部分は、次による安全対策を講じること◆

ア　隣接部分に設ける出入口の扉（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　隣接部分には、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ピット等の窪地が設けられていないこと。なお、当該規定は、防護区画及び隣接部分が地階に存することを妨げるものでないこと

ウ　隣接部分に設ける音響警報装置は、第２．10の例によること

エ　隣接部分に設ける放出表示灯は、第２．12.(5)の例によること。ただし、隣接部分を経由しなければ避難することのできない部分の出入口にあっては、放出表示灯を設置しないことができるものとする。

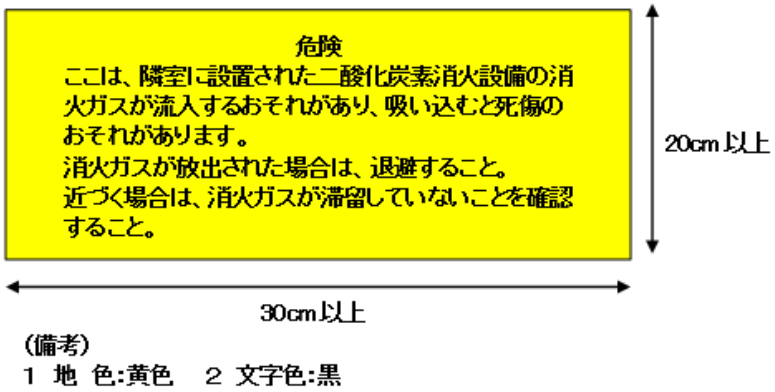
オ　隣接部分の排出措置については、第２．11の例によるほか、次によること

(ｱ) 隣接部分専用の排出ファンの容量は、１時間当たりおおむね防護区画の体積を２回（ポータブルファンにあっては４回）以上換気できるものとすること。ただし、１時間当たりおおむね隣接部分の体積を５回（ポータブルファンにあっては10回）以上換気できる場合は、これによらないことができる。なお、隣接部分の排出時に、防護区画からの影響を受けないように、隣接部分の外側に給気用ガラリを設けるなどの措置を講じること

(ｲ) 隣接部分と防護区画と兼用する排出ファンの容量は、同時に排出した場合、防護区画にあっては第２．11．(3)．ウの基準を、隣接部分にあっては上記(ｱ)の基準をそれぞれ満足するように設けること。なお、同時に排出しないような措置を講じている場合は、防護区画の排出の基準に適合していれば足りる。

カ　隣接部分の出入口等の外側の見易い位置に、次の注意銘板を設けること（図１－８－５）。また、図１－８－２を併設することが望ましいこと

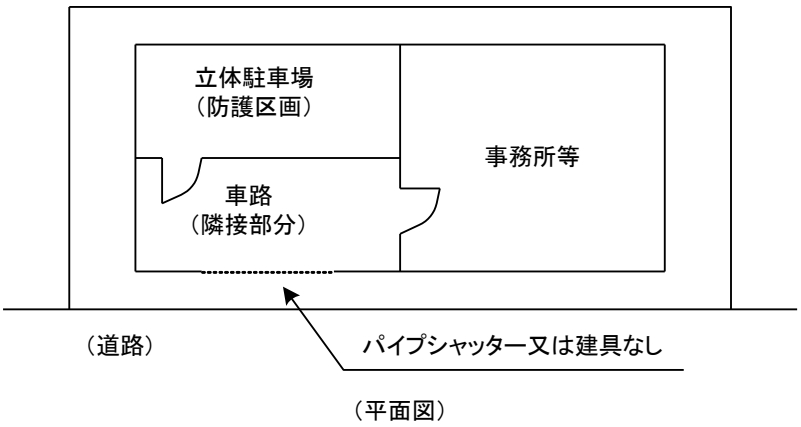
図１－８－５



(11) 隣接部分が次のいずれかに該当する場合は、規則第19条第５項第19号の２ただし書に適合するものとして取り扱う。

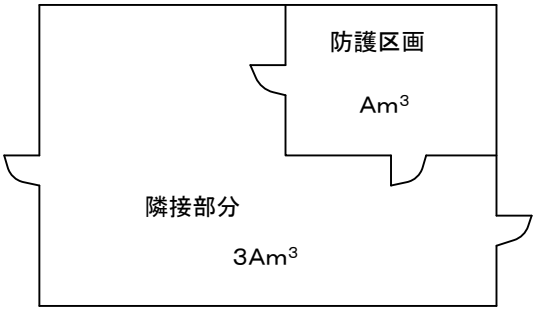
ア　隣接部分が直接外気に開放されている場合又は外部の気流が流通する場合（図１－８－６）

図１－８－６



イ　隣接部分の体積が防護区画の体積の３倍以上である場合（防護区画及び隣接部分の形態・構造等から判断して、隣接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。）（図１－８－７）

図１－８－７



（平面図）

ウ　上記ア又はイのほか、人命に危険を及ぼすおそれがない場合

(12)規則第19条の２第４号に規定する「図書」とは次に示すものをいう。

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

オ　工事、整備及び点検時においてとるべき措置の具体的内容及び手順（別記３の例による）

第３　局所放出方式に関する基準◆

１　設置場所

局所放出方式の設備は、規則第19条第５項第１号及び第１号の２の規定によるほか、出火危険及び延焼危険の少ない広大な室内に防護対象物が存し、かつ、次に適合する場合に限り設置することができる。

(1) 予想される出火場所が、当該防護対象物のみであること

(2) 全域放出方式又は移動式の設置が不適当と認められる場所であること

２　近接した防護対象物の取り扱い

防護対象物が相互に隣接する場合で、当該防護対象物間の距離が５メートル以下であるときは、当該防護対象物を１の防護対象物とする。

３　貯蔵容器等

第２．１の例による。

４　容器弁開放装置

第２．２の例による。

５　選択弁

第２．３の例による。

６　閉止弁

規則第19条第５項第19号イ(ハ)の規定によるほか、防護区画以外の場所に設けること

７　配管

第２．４の例による。

8　噴射ヘッド

第２．５の例による。

9　制御盤

第２．７の例による。

10　火災表示盤

第２．８の例による。

11　起動装置

第２．９の例による。

12　音響警報装置

第２．10の例による。

13　排出措置

第２．11の例による。

14　保安措置

第２．12.(6)の例による。ただし、火気使用設備の火災時に、容易に接近できる位置で手動により熱源の供給停止ができる場合は、この限りでない。

第４　移動式に関する基準◆

1　設置場所

規則第19条第６項第５号に規定する「火災のとき煙が著しく充満するおそれのある場所以外の場所」は、泡消火設備の基準（第３．１）の各号に掲げる場所とする。

2　貯蔵容器

令第16条第５号並びに規則第19条第５項第５号イ、第６号ロ及びハ、第６号の２、第６号の３、第８号、第24号並びに同条第６項第３号の規定によるほか、次による。

(1) 第２．１．(1)の例によること

(2) 地震による震動等に耐えるための有効な措置を講じること

3　容器弁開放装置

規則第19条第６項第２号の規定によるほか、第２．２の例による。

4　保安措置

第２．12.(6)の例による。ただし、火気使用設備の火災時に、容易に接近できる位置で手動により熱源の供給停止ができる場合は、この限りでない。

5　ホース接続口

令第16条第３号の規定によるほか、火災の際容易に接近することができ、かつ、操作上支障のない場所に設けること

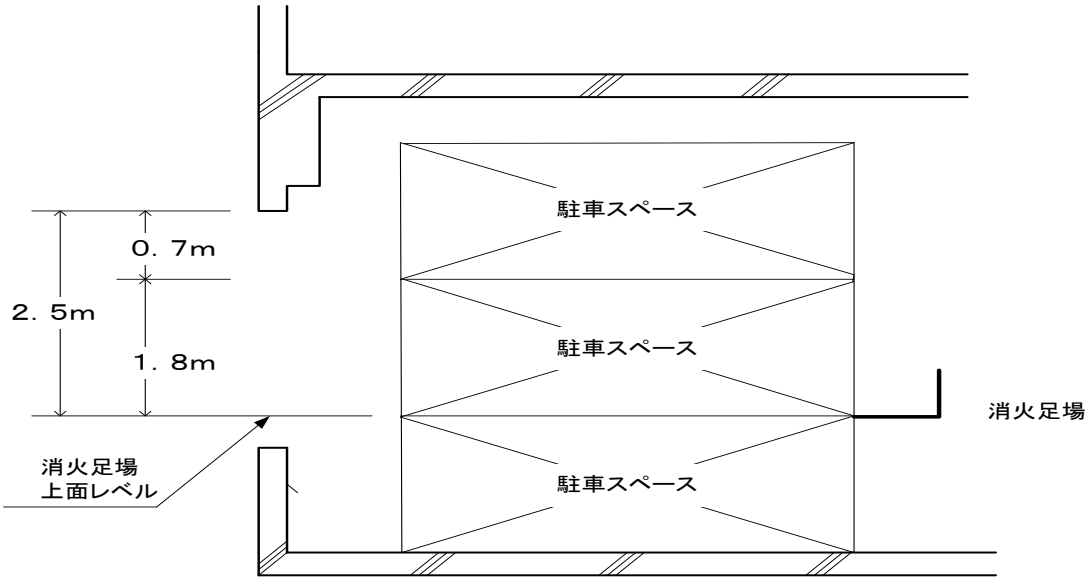
6　機械式駐車装置に設ける場合の措置

令第13条第１項の規定が適用される機械式駐車装置（車両の収容台数が10以上のものに限る。）に移動式の不活性ガス消火設備（二酸化炭素を放射するもの）を設ける場合は、次による。

(1) 排煙上有効な開口部の算定は、泡消火設備（低発泡を用いるもの）の基準（第３．１．(3)）を準用すること。ただし、(3)．ア．(ｱ)の消火足場又はこれに類するものを設け

る場合、当該部分における排煙上有効な開口部は、消火足場又はこれに類するものの上面から高さ1.8メートル以上の部分を有効高さとすること（図１－８－８）

図１－８－８



（注） 上の例図の場合の有効高さは０．７mとする。
なお、開口部の外側の０．７m未満の部分に隣地境界線又は排煙の障害となるものが存する場合は、当該隣地境界線等までの距離を有効寸法とする。

⑵ ホース接続口は第４．５の例によるほか、格納する車両９台以下ごとに１以上設置するとともに、その位置は床面（機械式駐車装置が屋外に存する場合は「地盤面」に読み替えること。以下⑶及び⑷において同じ。）上の部分とすること

⑶ 床面上に２段以上車両を格納する機械式駐車装置の場合は、次に適合すること

ア　機械式駐車装置に消火足場等（消火足場又はこれに類するもの及び階段、登はん用はしご又はこれらに類するもの）を次により設けること。ただし、機械式駐車装置そのものがこれらを設けた場合と同等以上の構造となっているもの又は床面上からの消火剤の放射により収納される全ての車両を有効に防護できるもの（床面上に２段以内に車両を格納するものに限る。）については、この限りでない。

⑺ 消火足場又はこれに類するもの

A　移動式の不活性ガス消火設備（二酸化炭素を放射するもの）を使用して２以上の異なった方向から消火作業が行えるよう、各段（層）に設けること。ただし、各段（層）に設けなくても、２つの段（層）の車両を１の段（層）の移動式の不活性ガス消火設備（二酸化炭素を放射するもの）により有効に消火できる場合は２段ごとに設けることができる。

B　幅員は60センチメートル以上とし、かつ、転落防止のための措置を講じること

⑴ 階段、登はん用はしご又はこれらに類するもの

⑺により設けた消火足場又はこれに類するものへ、２以上の経路により到達できるように設けること。ただし、機械式駐車装置の水平投影面の一辺の最大長さが６メートル以下の場合にあっては、この限りでない。

イ　ホース接続口は(2)によるほか、各段（層）に設けること。ただし、各段（層）に設けなくても、２つの段（層）の車両を１の段（層）の移動式の不活性ガス消火設備（二酸化炭素を放射するもの）により有効に消火できる場合は２段ごとに設けることができる。

(4) 床面下に格納する部分を有する機械式駐車装置（床面下に格納する段数が１段のものに限る。）の場合は、次に適合すること

ア　床面下の格納部分に有効に消火剤を放射できるよう、ピットごとに消火口等を設けること

イ　消火口等の大きさは、移動式の不活性ガス消火設備（二酸化炭素を放射するもの）のノズルの挿入に支障のないものとすること

ウ　消火口等の付近には消火口等である旨の表示をすること

エ　車両が格納された通常の状態において、消火口等への移動式の不活性ガス消火設備（二酸化炭素を放射するもの）のノズルの挿入（消火口に蓋を設けるものにあっては、当該蓋の開閉を含む。）が、車路側前面部分に設ける安全柵等により操作障害が生じるものにあっては、操作に支障のないように措置を講じること

オ　床面下の格納部分での消火剤の拡散を防止するための措置として、格納する車両３台以下ごとに不燃材料で区画すること

(5) 地盤面下に格納する部分を有する機械式駐車装置で、その段数が２段以内のもの（機械式駐車装置が屋外に存するものに限る。）の場合は、次に適合すること（図１－８－９）

ア　消火口等を(4)．アからウまでにより設けること

イ　格納する車両を２台以下ごとに不燃材料で区画すること

ウ　貯蔵する消火剤はイにより区画された部分ごとに規則第19条第４項第１号イ(ﾛ)の規定により算出した量以上とし、駐車装置の構造上隙間が生じる場合は当該隙間に対する消火剤量を、規則第19条第４項第１号イ(ﾊ)の規定により算出した量を加算すること

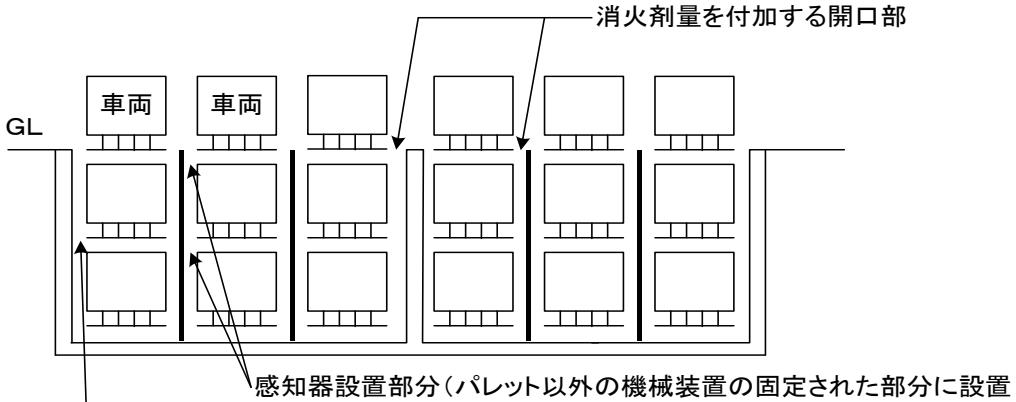
エ　出火場所を特定することができるように感知器及び当該感知器の作動と連動する回転灯を設置するとともに、防災センター等に音響及び灯火により火災が発生した旨を表示させること。なお、感知器はパレットごとに、回転灯はピットごとにそれぞれ設置すること

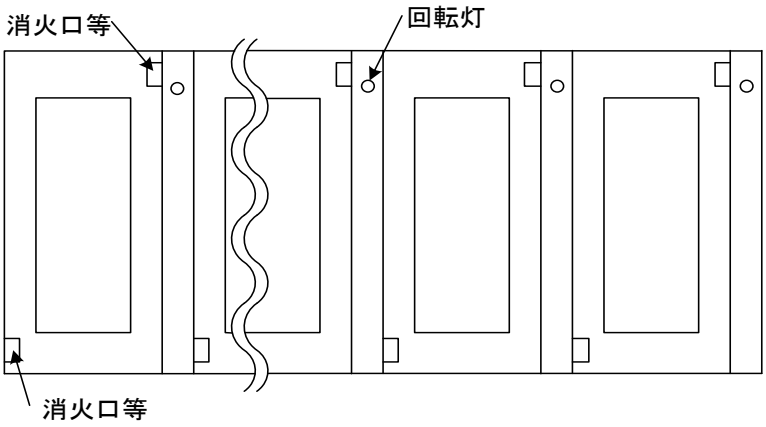
オ　機械式駐車装置の付近に音響警報装置を設置すること

カ　放出された消火剤等を１時間以内に排出できるようポータブルファンを設置すること。また、ポータブルファンの容量は各区画のうち最大の体積となる区画の消火剤等を１時間当たりおおむね10回以上換気できるものとすること。なお、当該機械式駐車装置以外の部分でポータブルファン用の電源を確保できる場合は、非常電源に替えることができるものとする。

キ　放出された消火剤を排出できるように、格納する車両の各区画にファン接続孔（地下２段部分まで有効に排出できるよう、最下部までフレキシブルダクトが投入できる構造のものに限る。）を設けること

図１－８－９





第５　非常電源及び配線

非常電源及び配線は、第６章．第１節「非常電源の基準」による。

第６　総合操作盤

総合操作盤は、第６章．第２節「総合操作盤の基準」による。

第７　特例基準

不活性ガス消火設備（二酸化炭素を放射するもの）を設置しなければならない防火対象物又はその部分のうち、次に掲げるものについては、令第32条の規定を適用し、それぞれ当該各項に定めるところによる。

１　仮設建築物のうち、屋内消火栓設備の基準（第12．２．(1)から(4)まで）に適合するものについては、不活性ガス消火設備（二酸化炭素を放射するもの）を設置しないことができる。

２　冷凍室又は冷蔵室のうち、次のいずれかに該当するものについては、不活性ガス消火設備（二酸化炭素を放射するもの）を設置しないことができる。

(1)　次に適合する構造を有するもので、氷の製造、加工又は貯蔵のみを行うもの

ア　特定主要構造部が耐火構造であること

イ　アに掲げる部分以外の部分の壁及び床並びに天井が、準不燃材料で造られていること

(2) 壁体及び天井の断熱材料に、石綿、ロックウール又はグラスウールその他の不燃材料を使用し、かつ、冷凍区画ごとに防火戸若しくは防火構造の構造方法を定める件（平成12年建設省告示第1359号）第１第１号イ、ロ又はハに掲げる構造若しくはこれらと同等以上のもので区画を行ったもののうち、次のア又はイに該当するもの

ア　断熱材押えを、難燃材料で造ったもの

イ　押え貫又は押え柱の間隔が20センチメートル以上のもの

(3) 断熱材料を、コンクリート若しくはモルタル（塗厚さが２センチメートル以上のものに限る。）又はこれらと同等以上の防火性能を有するもので覆い、かつ、当該断熱材料に着火のおそれのない構造としたもの

(4) 壁体及び天井の断熱材料に防炎処理を施した材料又はこれと同等以上の防炎性能を有する材料を使用し、その表面を難燃材料（ガラス又はアルミニウムを除く。）で覆い、かつ、天井に、その各部分から１のヘッドまでの水平距離が2.5メートル以下となるように開放型スプリンクラーヘッド又は開放型散水ヘッドを設け、消防ポンプ自動車が容易に接近することのできる位置に設けた双口形の送水口から送水できる構造としたもの

(5) 壁体及び天井の断熱材料にＪＩＳA1321（建築物の内装材料及び工法の難燃性試験方法）の難燃３級に適合するもの又はこれと同等以上の難燃性を有するものを使用し、かつ、その表面を不燃材料で覆ったもの。なお、断熱材等を金属製薄板等で挟んだサンドイッチパネルを用いる場合は不燃材料として国土交通大臣の認定を受けたものを使用していること

(6) 耐火構造の壁及び床又は特定防火設備である防火戸で、床面積100平方メートル以下に区画されているもの

(7) 零度以上の温度でなければ物品を貯蔵し、又は保管できないもののうち、それぞれ令第11条、第12条、第19条又は第20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屋内消火栓設備、スプリンクラー設備、屋外消火栓設備又は動力消防ポンプ設備により有効に消火できると認められるもの

３　冷凍室又は冷蔵室に全域放出方式の不活性ガス消火設備（二酸化炭素を消火剤とするものに限る。）を設置する場合、次に適合するものについては、消火剤の貯蔵量を、防護区画の体積１立方メートル当たり0.536キログラムとして算定した量とすることができる。

(1) 消火剤を15分で放射できること

(2) 噴射ヘッドは、凍結防止のためアルミはく等で防護されていること

(3) 防護区画が完全密閉の状態になるものにあっては、リークバルブの設置その他放出されたガス圧により当該防護区画が破壊しないような措置が講じられていること

４　屋内消火栓設備の基準（第12．７）に適合するものについては、不活性ガス消火設備（二酸化炭素を放射するもの）を設置しないことができる。

別記１　不活性ガス消火設備（二酸化炭素を放射するもの）の操作箱の基準

第１　趣旨

この基準は、「ハロゲン化物消火設備・機器の使用抑制等について」（平成３年８月16日付け消防予第161号、消防危第88号）記第３に基づいて設置する不活性ガス消火設備（二酸化炭素を放射するもの）に用いる操作箱の構造、機能等について定めるものとする。

第２　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。

第３　構造

操作箱の構造は、規則第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。

(1) 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造ること

イ　腐食のおそれのある材料は、有効な防錆(せい)処理を施したものであること

(2) 操作箱は、通常の衝撃に耐えるものであること

(3) 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

(4) 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

(5) 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

(6) 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

(7) 音響警報起動用スイッチが設けられていること

第４　機能

操作箱の機能は、次によること

(1) 扉の開放（防爆構造のものにあっては、音響警報起動用スイッチの操作）を行ったとき、音響警報起動信号が発せられること

(2) 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

(3) 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

(4) 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

第５　絶縁

充電部と金属製外箱等との間の絶縁抵抗は、直流500ボルトの絶縁抵抗計で測定した値が３メガオーム以上であること

第６　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、50ヘルツ又は60ヘルツ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
60ボルト以下	500ボルト
60ボルトを超え150ボルト以下	1,000ボルト
150ボルトを超えるもの	定格電圧×２＋1,000ボルト

第７　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

(1) 製造者又は商標

(2) 品名又は品番及び型式記号

(3) 製造年

(4) 取扱方法

別記２　不活性ガス消火設備（二酸化炭素を放射するもの）の逃がし弁の基準

第１　趣旨

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

第２　構造及び機能

逃がし弁の構造は、次に定めるところによる。

１　作動圧力で開放し大気にガスを逃がし、閉止圧力で閉止するものであること。

２　使用時に破壊、亀裂等の異常を生じないものであること。

３　ほこり又は湿気により機能に異常を生じないものであること。

４　本体の外表面は、使用上支障のおそれがある腐食、割れ、きず又はしわがないものであること。

５　さびの発生により機能に影響を与えるおそれのある部分は、有効な防錆処理を施したものであること。

６　ゴム及び合成樹脂等は、容易に変質しないものであること。

第３　耐圧試験

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

第４　気密試験圧力

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

第５　作動試験

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

第６　表示

逃がし弁には、次に掲げる事項をその見やすい箇所に容易に消えないように表示すること。

１　製造者名又は商標

２　製造年又は型式

別記３　工事、整備及び点検時においてとるべき措置の具体的内容及び手順の例

第１　二酸化炭素消火設備以外の工事、整備及び点検時において防護区画内に立ち入る場合に取るべき措置（例）

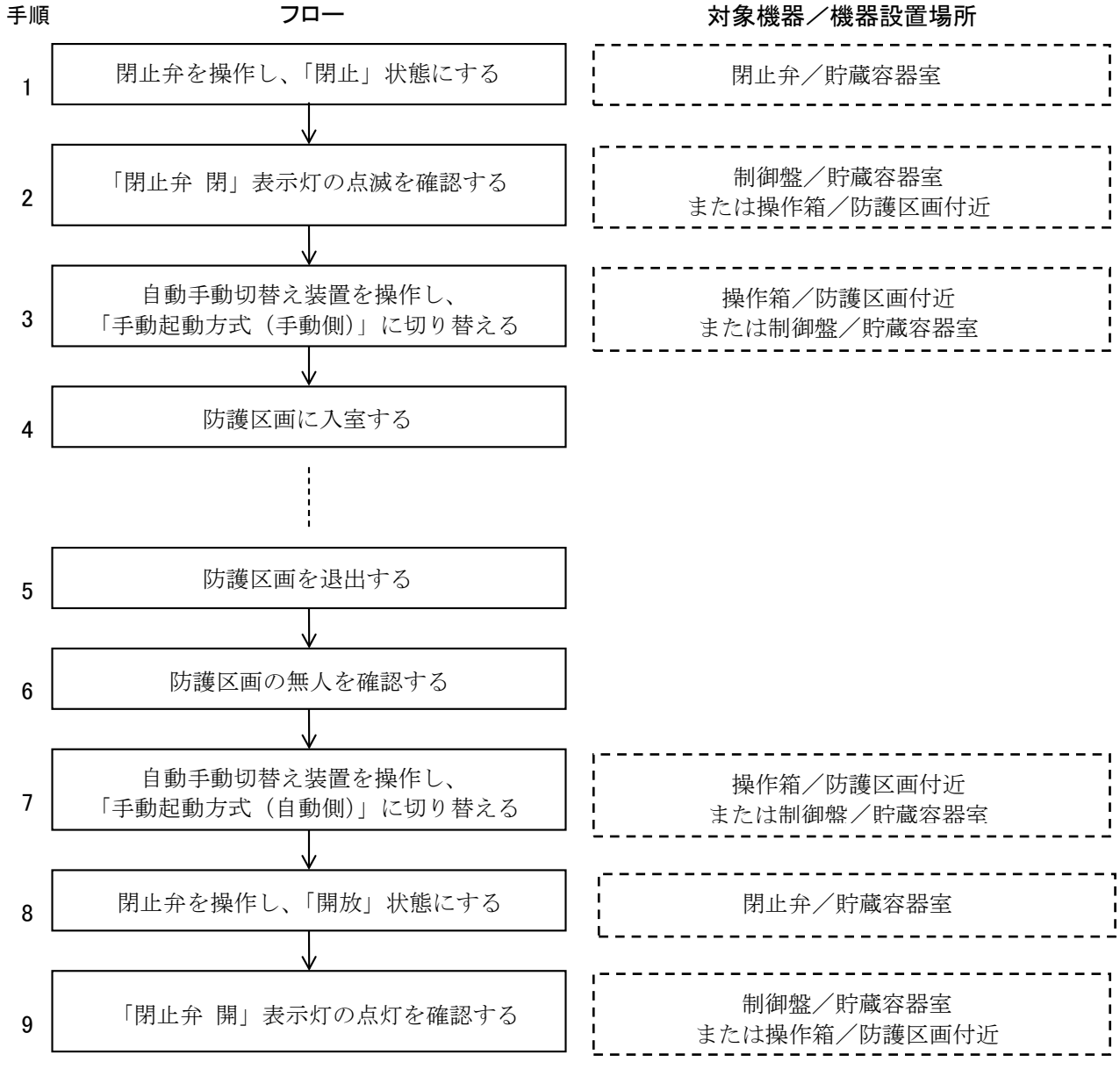
１　事前準備

二酸化炭素消火設備の構成について、平面図及び系統図により次の事項を確認すること。

(1) 閉止弁の有無

(2) 起動方式（自動式又は手動式の別）

２　実施手順



第２　二酸化炭素消火設備の工事、整備及び点検時において防護区画内に立ち入る場合に取るべき措置（例）

１　事前準備

(1) 関係図書等により対象設備の種類、システム構成、システム起動方式、機能、構造等及び他の設備との連動等を十分把握しておくこと。

(2) 消火剤の性状を常に念頭に入れておくこと。

(3) 設備方式、機器の構造等について事前に十分確認しておくこと。

(4) 点検に使用する測定器、点検工具、消耗品等常備品を事前に用意し、確認しておくこと。

(5) 代替容器、試験容器の運搬に際しては、直射日光による温度上昇を避けるとともに、雨水がかからないよう十分な養生を行うこと。

(6) 必要に応じて、防護服、ヘルメット、安全靴等の安全装備を着用すること。

(7) 当日の点検の内容、範囲及び注意事項並びに非常事態の対応等を、点検者全員に徹底しておくこと。

(8) 点検開始に先立ち、関係者と点検作業の範囲、内容、時間割について十分に打合せを行い、在室者等に周知徹底を図ること。

(9) 点検中に火災や事故等が起きた場合の対応策、緊急連絡先等については、予め関係者と打合せを行い、具体的に決めておくこと。

(10) 点検中はその消火設備が使用できない状態にあり、自動火災報知設備の活用等他の設備で監視することが肝要であるため、その具体的な方法、手段について関係者と十分に打合せすること。

(11) 機器の操作等により点検を実施する場合には、点検実施者相互間で密に連絡を取り合うことを徹底しておくこと。

(12) 意図しないガス放出時の退避ルートをあらかじめ確認しておくこと。

(13) 設備構成や機器仕様等で不明な箇所がある場合は、必ず事前に竣工図の確認、消火設備メーカーや施工会社等への確認等を行い、十分に理解したうえで点検を実施すること。

２　実施手順（以下は代表例）

(1) 閉止弁を閉止する。

※　通常時に操作レバーが取り外されている閉止弁の場合は、操作レバーを取り付け閉止弁を閉止すること。

(2) 制御盤及び手動起動装置に「閉止弁閉」灯が点滅、又は点灯かつブザー鳴動していることを確認する。

(3) 起動用ガス容器に電気式容器弁開放装置が直接取り付けられている場合は、起動用ガス容器に連結している直近箇所（貯蔵容器側）の操作管を取り外す。

(4) 貯蔵容器に電気式容器弁開放装置が直接取り付けられている場合は、集合管あるいは連結管から、貯蔵容器のガス圧式開放装置に連結している操作管を取り外し、閉止キャップ又はプラグを取り付ける。

(5) 容器弁から電気式容器弁開放装置を外す。

※　ロック機構のある開放装置は、ロックを行った後に外すこと。

※　電源を断にしてから外すものもあるので、作業前に確認すること。

(6)　上記対策の実施を2名以上で確認する。

(7)　電気部分に係る工事等を行う場合は、制御盤の電源スイッチは「断」にする。

※　蓄電池設備がある場合は、この負荷側スイッチも「断」にすること。

※　スイッチ操作のほか、テスターでも確認すること。

※　(1)から(6)の手順が確実に完了してから行うこと。

3　復旧手順（以下は代表例）

放出貯蔵容器の取外し、貯蔵容器、選択弁、ガス圧式容器弁開放装置、連結管、開口部閉鎖装置等の復旧が完了後、設備復旧に際しては、電源投入時に設備が起動しないよう十分な確認作業を実施した上で行うこと。

なお、閉止キャップ・閉止プラグを取り外す場合は、内圧が加わっていないことを十分に確認した上で取り外すこと。

(1)　制御盤の電源スイッチを投入する。

※　蓄電池設備がある場合は、この負荷側スイッチも投入すること。

※　電源が入ったことをテスター、表示灯で確認すること。

(2)　タイマー設定の時間経過後も、電気式容器弁開放装置が起動しないことを確認する。

(3)　電気式容器弁開放装置を容器に取り付ける。

※　ロック機構のある設備は、ロック後に取り付け、(4)の作業終了後にロック機構を解除すること。

(4)　取り外した操作管を接続間違いのないよう、正確に接続する。

(5)　閉止弁が設けられている場合は閉止弁を開放し、操作箱及び制御盤又は火災受信機に開放の信号が表示されていることを確認する。

(6)　消火設備を復帰した後、個々の機器が適正、確実に接続されているかどうかを確認する。

(7)　自動火災報知設備や移報先への処置をした場合は、確実に復旧する。

(8)　点検の結果を関係者に報告し、館内放送で点検が終った旨を告げる等の手配をする。

4　総合点検時の注意事項

(1)　放射区画の出入口に、点検中を示す標識を掲げ、入室を制限すること。

(2)　放射に用いる試験用ガスは窒素ガス又は空気とすること。

(3)　試験用ガス容器以外の貯蔵容器は、容器弁開放装置を取り外すとともに集合管から取り外すこと。

(4)　集合管の開口部には、試験用ガスが漏れないように、閉止キャップ又はプラグを取り付けること。

(5)　試験用ガス容器以外の容器弁開放装置が作動しないよう、操作管を取り外し、端部にキャップ又はプラグを取り付けること。

(6)　試験用ガス容器以外を集合管に取り付けた後、容器弁開放装置及び操作管を取り付け、接続すること。

(7)　消火剤の排出措置における安全面は確実か、事前に確認すること。

(8)　放射区画が無人であることを確認した後、放射試験を行うこと。

(9)　放射区画には、完全に換気するまで中に入らないこと。

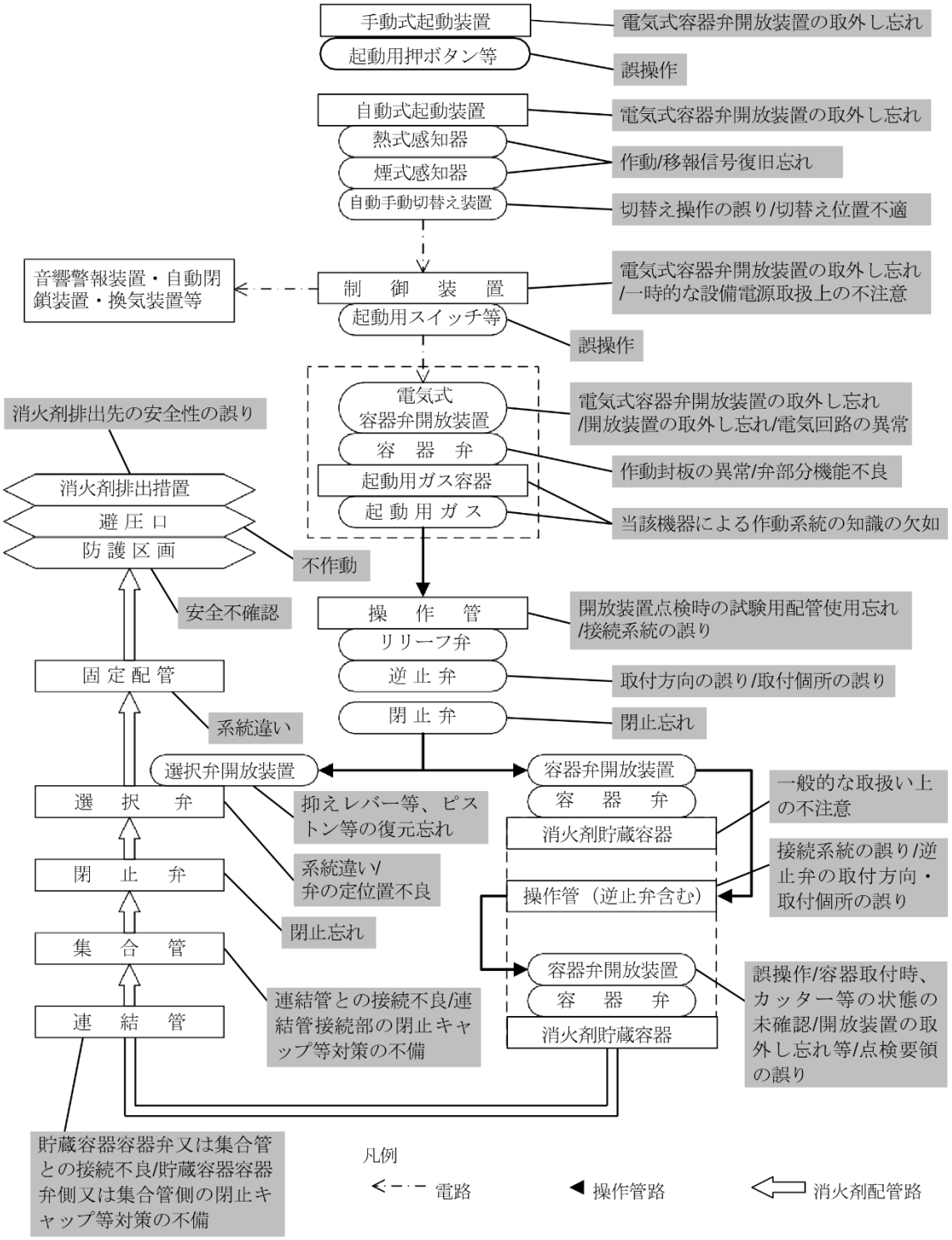
5　その他

(1)　点検時における消火剤の誤放出に関連する要因例について、別紙１を確認すること。

(2)　別紙２の例を参考にして、備付けの系統図等に取り外すべき箇所を明記しておくこと。

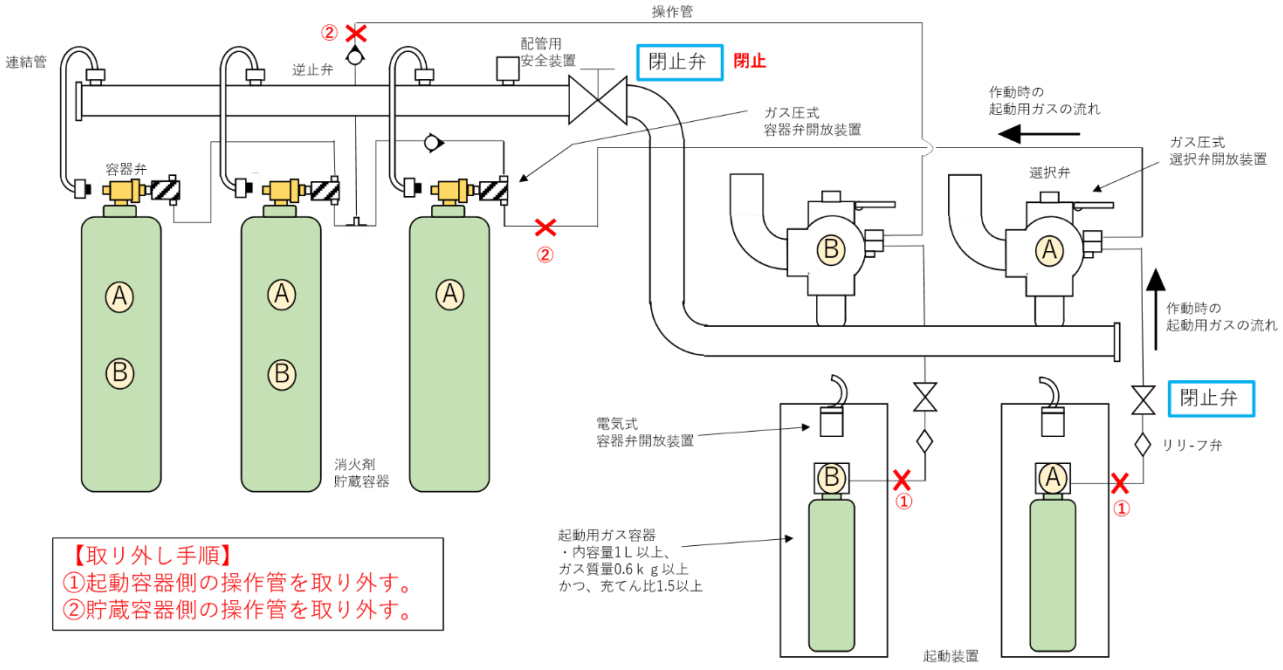
別紙１

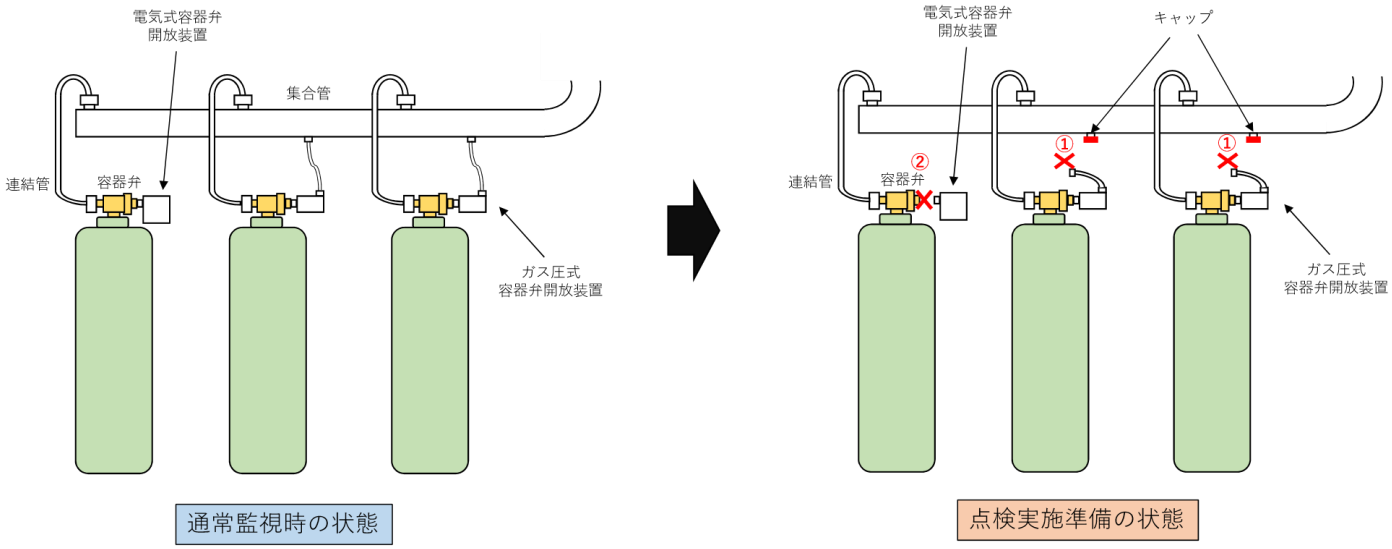
点検時における消火剤の誤放出に関連する要因例



別紙２

○操作管及び容器弁開放装置の取外し箇所の例



○ 貯蔵容器に直接容器弁開放装置が取り付けられている場合

※　起動用ガス容器が設けられていないため、電気式容器弁開放器が接続された容器が最初に開放すると、集合管内の圧力がその他の容器も開放する。