

基準 19 不活性ガス消火設備の設置及び維持に関する基準

消火薬剤に、二酸化炭素、窒素、I G-55及びI G-541を使用するものにあつては、常時人が居る場所には設置しないこと。（別記表1参照）ただし、やむを得ず、常時人が居る場所に窒素、I G-55若しくはI G-541等の消火薬剤を設置しなければならない場合で、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、令第32条の規定を適用する場合は除く。

第1 法令等に定める技術上の基準によるほか、次に定めるところによる。

1 全域放出方式の不活性ガス消火設備は、次によること。

(1) 不活性ガス消火設備の貯蔵容器（以下この基準において「貯蔵容器」という。）の設置場所は、次によること。

ア 二酸化炭素を放射するものにあつては、防護区画及び防護区画に隣接する部分（以下この基準において「防護区画等」という。）を通ることなく出入りすることができること。ただし、防護区画に隣接する部分については、防護区画と防護区画に隣接する部分を区画する壁、柱、床又は天井に開口部が存する場合に限る（以下この基準において同じ）。

イ 窒素、I G-55又はI G-541を放射するものにあつては、防護区画を通ることなく出入りすることができること。

ウ 不燃材料で造られた壁、柱、床又は天井（天井のない場合にあつては、屋根）で区画され、開口部に防火戸を設けた専用の室に設けること。

エ 地階に設けるものは、機械換気設備とするよう指導すること。

オ 貯蔵容器の設置場所には、当該消火設備の貯蔵容器の設置場所である旨を表示すること。

(2) 貯蔵容器は、高圧ガス保安法（昭和26年法律第204号）に適合するものであること。

(3) 選択弁は、次によること。

ア 選択弁は、登録認定機関の認定品とするよう指導すること。

イ 貯蔵容器と同一の場所又は火災の際容易に接近することができ、かつ、人がみだりに出入りしない場所に設けるよう指導すること。

ウ ガス圧開放方式又は電氣的開放方式により迅速かつ確実に開放することができ、手動でも開放することができる構造のものであること。

エ 床面からの高さが、0.8m以上1.5m以下の位置に設けるよう指導すること。

(4) 容器弁及び容器弁の開放装置は、次によること。

ア 容器弁は、登録認定機関の認定品とするよう指導すること。

イ 容器弁の開放装置は、手動でも開放することができる構造のものであること。

ウ 電磁開放装置を用いて直接容器弁を開放する容器弁の開放装置は、同時に開放する貯蔵容器の数が7以上のものは、当該貯蔵容器に2以上の電磁開放装置を設けるよう指導すること。

(5) 配管等については、次によること。

ア 起動用の配管は、起動容器と貯蔵容器の間が密閉となるものは、当該配管に誤作動防止のための逃し弁（リリーフ弁）を設けるよう指導すること。

イ 二酸化炭素を放射するものにあつては、貯蔵容器と選択弁の間の集合管又は起動用ガス容器と貯蔵容器の間の操作管の部分には、閉止弁を設けるよう指導すること。

ウ 閉止弁は、安全センターの評定品とするよう指導すること。

- (6) 防護区画等及び防護区画等以外で、防護区画に隣接する部分を経由しなければ避難することができない室の構造等は、次によること。

ア 防護区画の構造等は、次によること。

- (ア) 窒素、I G-55又はI G-541を放射する防護区画には、第19-1式により求めた開口面積の避圧口を設置すること。

第19-1式

$$A = 134 \times Q / \sqrt{P - \Delta P}$$

A：避圧口面積（c m²）

Q：噴射ヘッドからの最大流量（m³/m i n）

P：許容区画内圧力（P a）

△P：ダクト等の圧力損失（P a）

- (イ) 防護区画の開口部は、階段室、非常用エレベーターの乗降ロビー及びその他これらに類する場所に面して設けないよう指導すること。
- (ウ) 防護区画は、2以上の居室等にまたがらないこと。ただし、通信機器室及び電子計測機器室の附室等で、次に該当するものは、同一の防護区画として取り扱うことができる。
- a 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。
- b 廊下、休憩室等の用に供されていないこと。
- c 主たる部分と同一の防護区画とすることに、構造及び機能からして妥当性があること。
- (エ) 防護区画内には、避難の方向及び出入口を示す誘導灯を、規則第28条の3の規定により設けること。
- (オ) 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自動閉鎖装置付で、かつ、放出された消火剤が漏洩しない構造のものとするよう指導すること。
- (カ) 防護区画の自動閉鎖装置にガス圧を用いる場合は、起動用ガス容器のガスをを用いないこと。
- (キ) 開口部にガラスを用いる場合は、網入りガラス、線入りガラス又はこれらと同等以上の強度を有するものとする。
- (ク) 防護区画は、次によること。
- a 防護区画には、2方向避難が確保できるように相反する位置に2以上の避難口を、当該防護区画の各部分から1の避難口に至る歩行距離が20m以下となるように設けるよう指導すること。
- b 地階の防護区画の面積は、400m²以下とするよう指導すること。ただし、防火対象物の地階の階数が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設けられている場合は、この限りではない。
- (ケ) タワー方式の立体駐車場の開口部は、消火剤の放出前に、又は放出と同時に自動的に閉鎖するものであるよう指導すること。
- (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。特に規格部材等（ALCパネル、押出成形セメント板等）を用いたものにあつては、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。

イ 二酸化炭素を放射する防護区画に隣接する部分の構造は、ア、(エ)および(キ)によるほか、次によること。

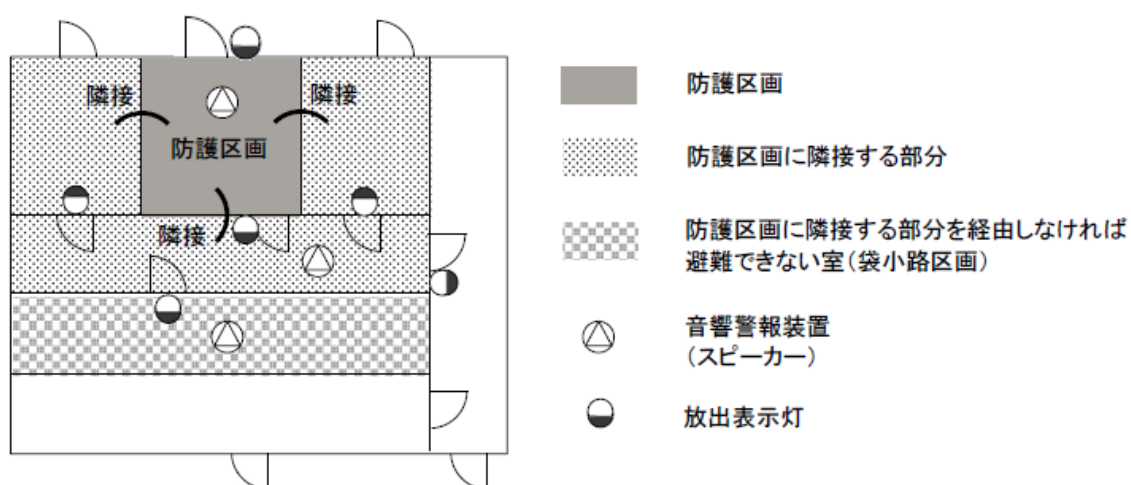
(ア) 当該部分に設ける扉は、避難の方向に開くことができる扉とすること。

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

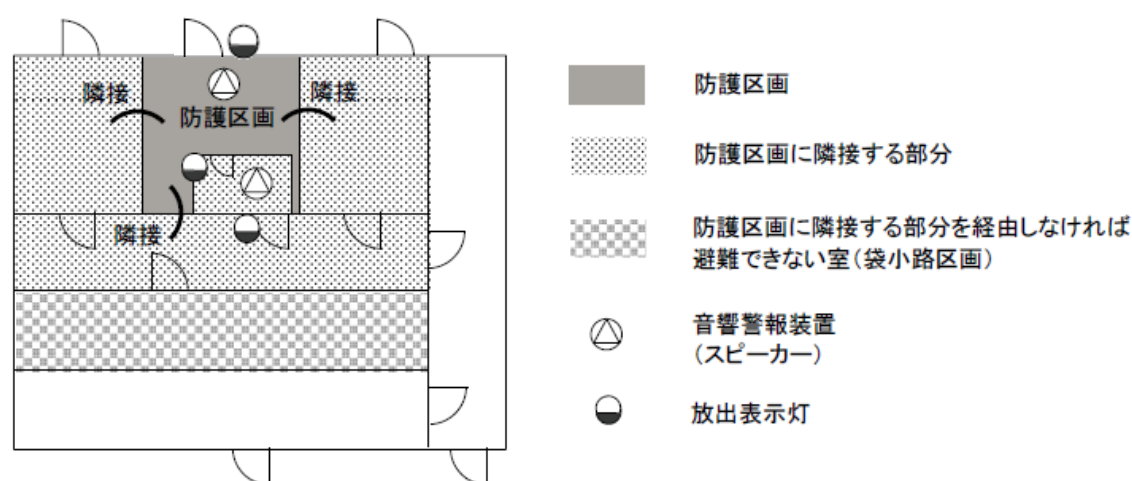
ウ 防護区画等以外で、防護区画に隣接する部分を経由しなければ避難することができない室には、消火剤が防護区画内に放射される旨を有効に報知できる音響警報装置を規則第19条第5項第17号の例により設けるよう指導すること。

第19-1図

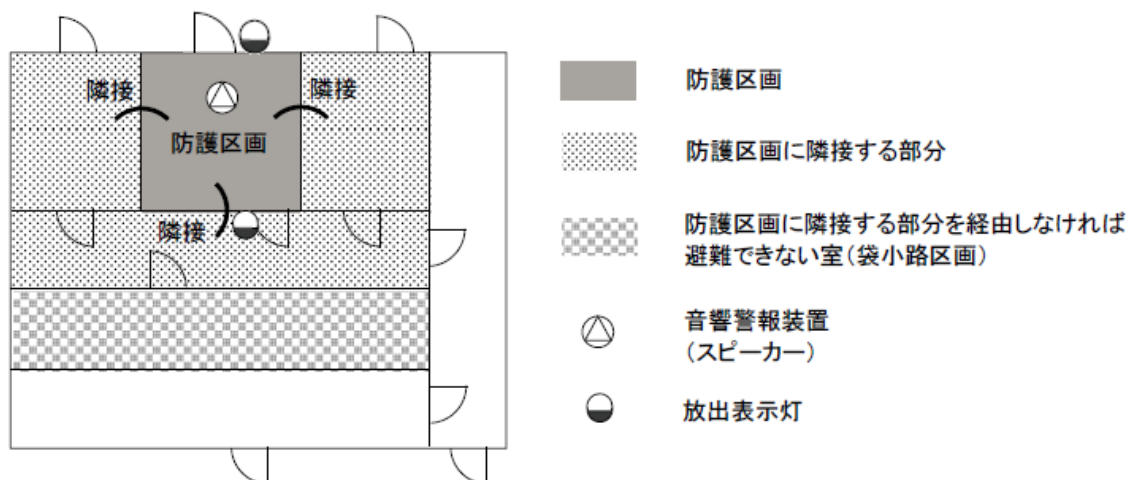
消火剤が二酸化炭素の場合の一例



消火剤が二酸化炭素で前室を設けた場合の一例



二酸化炭素以外の消火剤の場合の一例



エ 規則第19条第5項第19号の2ただし書の取扱いは、次によること。

- (ア) 防護区画に隣接する部分が、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) 防護区画に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（隣接する部分に存する人が、高濃度の二酸化炭素を吸入するおそれのある場合を除く。）
- (ウ) 漏洩した二酸化炭素が滞留し人命に危険を及ぼすおそれがない場合

(7) 制御盤は、次によること。

ア 貯蔵容器と同一の場所に設置し、操作に支障がない程度の照度を有する非常用の照明装置を設けるよう指導すること。

イ 当該消火設備の完成図及び取扱説明書を備えること。

(8) 火災表示盤は、次によること。

ア 制御盤からの信号を受信し、次の(ア)から(カ)までに掲げる装置を作動させること。

- (ア) 各防護区画ごとの感知器の作動を明示する表示灯
- (イ) 放出起動の作動を明示する表示灯
- (ウ) 消火剤の放出を明示する表示灯
- (エ) 起動回路異常（地絡又は短絡）を表示する表示灯
- (オ) 閉止弁の閉止状態を表示する表示灯
- (カ) 起動方式が自動式のものには、自動及び手動を明示する表示灯

イ 火災表示盤は、点検に便利で、かつ、火災による影響、振動、衝撃又は腐食のおそれのない場所に設けるほか、次によること。

- (ア) 防災センター等に設けること。
- (イ) 防護区画図を備えること。

ウ 総合操作盤が、防災センター等に設置されている防火対象物は、火災表示盤を設置しないことができる。

(9) 起動装置は、次によること。

ア 二酸化炭素を放射するものにあつては、手動式とすること。ただし、常時人が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及び夜間無人となる時間帯を有

- する防火対象物で、二次的災害の発生するおそれのないもの（当該無人となる時間帯に限る。）は、自動式とすることができる。
- イ 起動装置が設けられている場所は、起動装置及び表示が容易に識別できる明るさを確保すること。
- ウ 起動装置は、消火のために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。
- 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は、次に掲げる内容とすること。
- （ア） 火災又は点検のとき以外には、当該手動装置に手をふれてはならないこと。
- （イ） 不活性ガス消火設備を起動した後、すみやかに安全な場所へ退避することが必要であること（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 手動起動装置（操作箱）は、安全センターの評定品とするよう指導すること。
- カ 自動式の起動装置は、次によること。
- （ア） 起動方式は、AND回路制御方式とし、次のいずれかとすること。
- a 異なる種別で、かつ、複数の不活性ガス消火設備専用の感知器からの信号による起動とすること。
- b 1の火災信号は自動火災報知設備とし、他の火災信号は不活性ガス消火設備専用の感知器からの信号による起動で、かつ、異なる種別の感知器とすること。
- （イ） 熱式の感知器は、特種、1種又は2種のものを規則第23条第4項の規定の例により設けることとし、次のいずれかに掲げる場合については、3種（空気管式に限る。）とすることができる。ただし、当該熱式の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。
- a 消火設備と常時連動している自動火災報知設備の感知器
- b 不活性ガス消火設備専用の感知器
- （ウ） 不活性ガス消火設備専用の感知器は、防護区画ごとに警戒区域を設けること。
- （エ） 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二酸化炭素消火設備の制御盤に表示すること。
- （オ） 自動起動方式の二酸化炭素消火設備に設ける手動式の起動装置は、二酸化炭素消火設備起動用の感知器の作動と手動式の起動装置の作動で放出するものとする。
- （10） 防護区画等に設置する音響警報装置は、次によること。
- ア 音響警報装置は、音声による警報装置とすること。
- 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は、赤色の回転灯を付置するよう指導すること。
- イ 音響警報装置は、登録認定機関の認定品とするよう指導すること。
- ウ スピーカーは、当該防護区画の各部分からの1のスピーカーまでの水平距離が25m以下となるように設け、反響等を考慮するよう指導すること。
- （11） 防護区画等で放出された消火剤を屋外の安全な場所に排出するための措置（以下この基準において「排出措置」という。）は、次のいずれかによること。
- ア 自然排気による排出措置は、次によること。

- (ア) 自然排気の開口部は、外気に面する窓その他の開口部（防護区画の床面からの高さが階高の $2/3$ 以下の位置にあるものに限る。）で、当該防護区画外から容易に開放することができるものであること。
- (イ) 自然排気の開口部面積の合計は、当該防護区画の床面積の 10% 以上であること。
- イ 機械排気による排出措置は、次によること。ただし、防護区画に隣接する部分は、放出された消火剤を1時間あたり1回以上換気することができるものであるよう指導すること。
- (ア) 排出ファン等の排出装置は、専用とすること。ただし、消火剤の排出時に保安上支障が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。この場合、兼用するダクトは、防護区画以外の部分に消火薬剤が漏洩することを防止するための措置を講じること。
- (イ) 排出装置は、当該防護区画外から容易に操作することができるものであること。
- (ウ) 排出装置の排出ファンの容量は、1時間あたり5回以上換気できるものであること。
- (エ) ポータブルファンを用いる排出装置は、次によること。
- a 当該防護区画の壁面で、床面からの高さが1 m以下の位置に、ダクト接続口を設けること。
- b aのダクト接続口は、常時閉鎖されており、ポータブルファン使用時は、接続部分から消火剤が漏洩しない構造であること。
- c aのダクト接続口の付近に、ポータブルファン専用のコンセントを設けること。
- d 消火剤をダクト接続口から屋外の安全な場所に排出するのに必要な長さのダクトを常備しておくこと。
- e 当該ファンの容量は、1時間あたり5回以上換気できるものであること。
- (オ) 排出装置及び復旧操作を要する自動閉鎖装置は、防護区画等を経由することなく到達することができる場所で、その直近の見やすい箇所に当該装置である旨を表示した標識を設けること。
- (カ) 排出装置及び復旧操作を要する自動閉鎖装置の操作に支障がない照度を有する非常用の照明装置を設けるよう指導すること。
- (12) 保安のための措置は、次によること。
- ア 避難誘導及び人命救助に必要な空気呼吸器（内容積が2 L以上のもの）は、1個以上設けるものとし、防災センター等に常備しておくよう指導すること。
- イ アの空気呼吸器は、火災避難用保護具（自給式呼吸保護具に限る。）としての安全センターの評定品であるよう指導すること。
- (13) 消火剤が放出された旨を表示する表示灯（以下この基準において「放出表示灯」という。）又は標識は基準38によるほか、次によること。
- ア 防護区画等に係る放出表示灯は、同一の仕様のものとする。
- イ 放出表示灯は、防護区画等の出入口等のうち、通常の出入口又は退避経路の出入口の見やすい箇所に設けること。
- ウ 放出表示灯を設ける出入口の見やすい箇所には、注意銘板を設けること。
- 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は、放出表示灯の点滅、赤色回転灯の付置等の措置を講じること。
- (14) 非常電源、配線等は、基準37によるほか、非常電源の容量は、次に掲げる動作を有効に1時間作動することができる容量以上とすること。

- ア 貯蔵容器（低圧式のものに限る。）を低温度に保持すること。
 - イ 不活性ガス消火設備を起動させること。
 - ウ 消火剤が放出された旨を表示すること。
 - エ 放出された消火剤を安全な場所へ排出すること。
- (15) 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を設けること。ただし、当該二酸化炭素消火設備のシステムにおいて、操作管内の圧力上昇による誤作動の防止措置が講じられている場合は、この限りではない。
- (16) 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 遅延時間については、「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）第12により算出すること。
- (17) 閉止弁は、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、操作箱に点滅する表示灯を設け、かつ、受信機又は制御盤にも設けること。
 - イ 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。
- 2 局所放出方式の不活性ガス消火設備は、前項（第6号、第10号、第12号及び第13号を除く。）及び基準38の規定の例によるほか、次によること。
- (1) 駐車のに供される部分及び通信機器室以外の部分で、次に掲げる場所に設置することができる。
- ア 予想される出火箇所が、特定の部分に限定される場所
 - イ 全域放出方式又は移動式の不活性ガス消火設備の設置が不相当と認められる場所
- (2) 2以上の防護空間が重複する場合及び接する場合についての放射区域（1の選択弁により消火剤が放射される区域をいう。以下この基準において同じ。）は、これらを1の防護空間と見なして当該防護空間を放射区域とすることができる。
- (3) 防護対象物相互間の距離が1.2m以下となる場合（重複する場合及び接する場合を含む。）は、これらを1の防護対象物と見なして必要な消火剤の量を算定し、規則第19条第4項第3号の規定を適用すること。
- 3 移動式の不活性ガス消火設備は、次によること。
- (1) 消火設備の箱の上部に設ける赤色の灯火の電源は、規則第24条第1項第3号の規定の例により設置すること。
- (2) 標識は基準38によること。

第2 特例適用の運用基準

令第32条の規定を適用する場合の基準は、次に定めるところによる。

- 1 排出措置は、当該防火対象物に自家発電設備が設置されている場合を除き、その非常電源を、非常電源専用受電設備とすることができる。