

第7 不活性ガス消火設備

令第13条及び第16条並びに規則第19条及び第19条の2の規定によるほか、次によること。

1 防火対象物又はその部分に応じた放出方式及び消火剤

不活性ガス消火設備の放出方式及び消火剤は、二酸化炭素、窒素（IG-100）、アルゴナイト（IG-55）又はイナージェン（IG-541）（以下この第7において窒素、アルゴナイト又はイナージェンを「イナートガス」という。）それぞれの特性を踏まえて、別表3により防火対象物又はその部分に応じて設けること。

なお、防火対象物に消防法令に基づいて義務づけられる消火設備の代替設備として設置される不活性ガス消火設備、消防法令の適用を超えて設置される不活性ガス消火設備又は任意設置される不活性ガス消火設備等については、「ガス系消火設備等に係る取扱いについて（通知）」（平成7年5月10日付け消防予第89号。）により、（財）日本消防設備安全センター及び危険物保安技術協会が運営する「ガス系消火設備等評価委員会」による評価制度を活用し、消防法令に規定する基準による場合と同等以上であることの判定を行うこと。

別表3

《不活性ガス消火設備の部分ごとの放出方式・消火剤の種類》

放出方式・消火剤		全域		局所	移動	
消火剤・防火対象物又はその部分		二酸化炭素	イナートガス	二酸化炭素	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	屋上部分	×	×	×	○	
	その他の部分	×	×	×	×	
常時人がいない部分のもの	防護区画の面積が1000平方メートル以上又は体積が3000立法メートル以上のもの	○	×			
	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(動植物油が染みこんでいる布又は、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。)に係わるもの、木材加工品および木くずに係わるもの	○	×	×	×
		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、原料ゴム及びゴムくずを除く。)に係わるもの	○	×	○	○

○：設置できる ×：設置できない

※「常時人がいない部分」とは、次に該当する部分以外の部分とする。

- 1 不特定の者が出入りするおそれのある部分（不特定の者が出入りする用途に用いられている部分又は施錠管理若しくはこれに準ずる出入管理が行われていない部分）
- 2 特定の者が常時存する部分（居室又は人が存在することが前提で用いられている部分）又は頻繁（おおむね1日2時間以上）に出入りする部分

※「局所」は、予想される出火場所が特定の部分に限定され、他の方式では不適当な場合に限る。

2 全域放出方式の不活性ガス消火設備

(1) 貯蔵容器の設置場所

規則第19条第5項第6号の規定によるほか、不活性ガス消火設備の貯蔵容器（以下この第7において「貯蔵容器」という。）の設置場所は、次によること。

ア 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っては、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、かつ、放射する消火剤ごとに、次の（ア）又は（イ）に適合していること。

（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を通ることなく出入りすることができること。

(イ) イナートガス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。

イ 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及び消火薬剤名を表示すること。

標識類の種類	長さ（センチメートル）		色	
	短辺	長辺	地	文字
貯蔵容器設置場所（〇〇消火設備）※〇〇には、消火剤名を表示すること	10以上	30以上	白	黒

(2) 貯蔵容器等

規則第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 規則第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、認定評価品とすること。

(3) 選択弁

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。

ア 選択弁は、認定評価品とすること。

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こと。

ウ 電気式又はガス圧式の開放装置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、0.8メートル以上1.5メートル以下の位置に設けること。

(4) 容器弁等

規則第19条第5項第6号の2、第8号、第9号ニ、第12号及び第13号ハに規定する容器弁、安全装置及び破壊板（以下この7において「容器弁等」という。）は認定評価品とすること。

(5) 容器弁の開放装置

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 電磁開放装置により起動用ガス容器の容器弁を開放するもので、当該起動用ガス容器の開放により同時に7以上の貯蔵容器を開放する場合は、当該起動用ガス容器を2以上設けること。

(6) 配管等

ア 配管は、規則第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、起動用ガス容器と貯蔵容器の間が密閉されているものにあつては、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 二酸化炭素を放射するものにあつては、貯蔵容器の設置場所内における配管上の次のいずれかの箇所に閉止弁を設置すること。

（ア）貯蔵容器と選択弁の間

（イ）起動用ガス容器と貯蔵容器の間

ウ 前イの閉止弁は、認定評価品とすること。

（7）閉止弁

規則第19条第5項第19号イ（ハ）に規定する二酸化炭素を放射するものに設ける閉止弁は、認定評価品とすること。

（8）噴射ヘッド

規則第19条第2項第4号に規定する噴射ヘッドは、認定評価品とすること。

（9）防護区画の構造等

規則第19条第5項第3号及び第4号の規定によるほか、次によること。

ア 防護区画は、2以上の居室等にまたがらないこと。ただし、通信機器室、電子計算機室の附室等で、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）廊下、休憩室等の用に供されていないこと。

（ウ）主たる部分と同一の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。

ウ 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用いないこと。

エ 二酸化炭素を放射するものの防護区画を構成する区画壁にあつては、消火剤が漏洩するおそれがないよう、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。

オ 開口部にガラスを用いる場合は、網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に誘導灯を規則第28条の3の規定に適合するよう設けること。

キ イナートガスを放射するものにあつては、階段室、非常用エレベーターの乗降ロビーその他これらに類する場所に面して防護区画の開口部を設けないこと。

ク 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。

（ア）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一の避難口に至る歩行距離が30メートル以下となるように設けること。

(イ) 地階の防護区画の面積は、400平方メートル以下とすること。ただし、防火対象物の地階の階数が一である場合で、防護区画に接して、次のすべてに適合する部分が設けられている場合は、この限りでない。

- a 防護区画の外周2面以上及び周長の2分の1以上がドライエリアその他の外気に開放された部分（以下この第7において「ドライエリア等」という。）に面していること。
- b 防護区画の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2.5メートル以上あること。
- c ドライエリア等には、傾斜路、階段等の地上に出るための施設が設けられていること。

(ウ) タワー方式の立体駐車場の開口部は、消火剤の放射前又は放射と同時に自動的に閉鎖するものであること。

ケ 規則第19条第5項第22号の2に規定する圧力上昇を防止するための措置として、イナータガスを放射するものにあつては、次の式により算出した大きさの避圧口を設けること。

《避圧口面積を求める式》

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

A：避圧口面積（平方センチメートル）

Q：噴射ヘッドからの最大流量（立法メートル／分）

P：許容区画内圧力（パスカル）

ΔP ：ダクト等の圧力損失（パスカル）

(10) 防護区画に隣接する部分の構造等（二酸化炭素を放射するものに限る。）

ア 規則第19条第5項第19号の2ただし書きの「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がない場合」は、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とする。

イ 規則第19条第5項第19号の2ただし書きの「保安上の危険性がない場合」は、次によること。

(ア) 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。）

(イ) 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

ウ 規則第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、当該部分からの避難方向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。

(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制御盤からの信号を受信し表示等を行う火災表示盤(以下この第7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

規則第19条第5項第19号の3に規定する制御盤は、認定評価品とすること。

(イ) 火災表示盤

制御盤からの信号を受信し、次の表示及び警報を行うものであること。

- a 各防護区画ごとの感知器の作動を明示する表示灯及びこれと連動するベル、ブザー等の警報器による警報音を鳴動すること。
- b 放出起動の作動を明示する表示灯
- c 消火剤の放出を明示する表示灯
- d 起動回路異常(地絡又は短絡)を表示する表示灯
- e 閉止弁の閉止状態を表示する表示灯
- f 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 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、衝動、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、貯蔵容器と同一の場所に設置すること。

(エ) 火災表示盤は、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。

ウ 起動装置の放出用スイッチ、引き栓等の作動から貯蔵容器の容器弁又は放出弁の開放までの遅延時間は、次によること。

(ア) 二酸化炭素を放射するものにあつては、20秒以上とすること。

(イ) イナートガスを放射するものにあつては、防護区画を形成するために必要な時間とすること。

エ 制御盤付近に次に示す図書を備え付けること。

(ア) 二酸化炭素を放出する者にあつては、規則第19条の2の規定によるほか、次によること。

- a 機器構成図
- b 系統図

- c 防護区画及び貯蔵容器を貯蔵する場所の平面図
 - d 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
- (イ) イナートガスを放射するものにあつては、設備の構造並びに工事、整備、点検時においてとるべき措置の具体的内容及び手順を定めた図書を善（ア）の規定により備えること。

(12) 起動装置

規則第19条第5項第14号から16号までの規定によるほか、次によること。

ア 規則第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所は、次のいずれかに該当する場所とする。

(ア) 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

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 手動式の起動装置は、次によること。

(ア) 消火のために意識して操作しなければ起動できない機構とすること。

(イ) 保安上の注意事項を次の内容で表示すること。

a 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旨

b 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旨

エ 手動起動装置の操作箱は、評定品とすること。

オ 自動式の起動装置は、次によること。

(ア) 起動方式は、異なる種別の複数の感知器から火災信号が制御盤に入力される次のいずれかのAND回路制御方式とすること。

a 不活性ガス消火設備専用の複数の感知器から、火災信号が制御盤に入力される方式

b 一の火災信号は自動火災報知設備の感知器から、他の火災信号は不活性ガス消火設備の感知器から、火災信号が制御盤に入力される方式

(イ) 不活性ガス消火設備専用の感知器からは、自動火災報知設備の受信機へ火災信号が送られないこと。

(ウ) 感知器の種別は、熱式の特種、1種、2種又は3種（空气管式のを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又は不活性ガス消火設備専用の感知器として用いる場合に限る。）とすること。ただし、当該熱式の感知器では非火災警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。

(エ) 感知器は、規則第23条第4項の規定の例により設けること。ただし、タワー

方式の機械式駐車場等で天井高の高いものにあつては、差動式分布型とし、上下のピッチを15メートル以下ごととすること。

(オ) 不活性ガス消火設備専用の感知器は、防護区画ごとに設けること。

(カ) 制御盤等に自動起動方式となっている旨の注意文章を表示すること。

(13) 音響警報装置

規則第19条第5項第17号及び第19条の2の規定によるほか、次によること。

ア 音響警報装置は、認定評価品とすること。

イ 音響警報装置は、音声による警報装置とすること。

ウ 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25メートル以下となるように反響等を考慮して設けること。この場合において、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、赤色の回転灯を設けること。

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7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規則第19条第5項第17号の規定の例により設けること。

(14) 放出表示灯

規則第19条第5項第19号イ（二）及び第19条の2に規定する表示灯（以下この7において「放出表示灯」という。）は、次によること。

ア 消火剤放出時に点灯又は点滅表示とすこと。

イ 前アでは、十分に注意喚起が行えないと認められる場合は、赤色の回転灯を設けること。

ウ 放出表示灯は、防護区画又は防護区画に隣接する部分（二酸化炭素を放射するものに限る。）の出入口等のうち、通常の出入口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。

エ 防護区画に係わる放出表示灯と防護区画に隣接する部分に係わる放出表示灯は、兼用することができる。

オ 放出表示灯は、次の例によること。

《放出表示灯（二酸化炭素を放射する場合の例）》

標識類の種類	長さ（センチメートル）		色	
	短辺	長辺	地	文字
「二酸化炭素充満危険・立入禁止」である旨の標識	8以上	28以上	白	赤

(15) 標識等

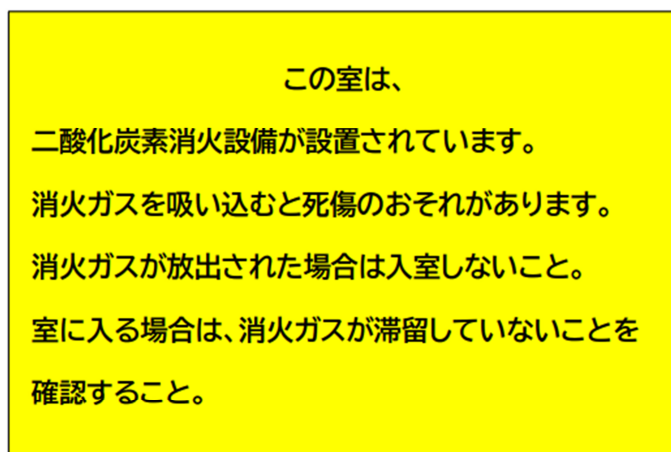
- ア 二酸化炭素を放射するものに設ける標識は規則第19条第5項第19号イ（ホ）の規定によるほか、次によること。
- （ア）二酸化炭素を貯蔵する貯蔵容器を設ける室及び防護区画の出入口の外側に設けること。
- （イ）標識は、次により設けること。

図1



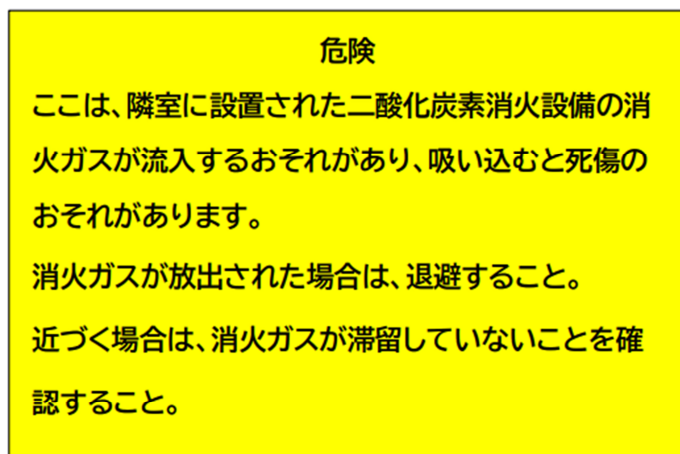
- 大きさ：縦 30cm 以上、横 30cm 以上
- 地 色：白色
- 人 色：黒色
- 煙 色：黄色
- 文 字：「CO₂」及び「二酸化炭素 CARBON DIOXIDE」は黒色、「危険」及び「DANGER」は黄色とする。
- シンボル：地色は黄色、枠は黒色、感嘆符は黒色とする。

図2



- 大きさ：縦 20cm 以上
横 30cm 以上
- 地 色：黄色
- 文字色：黒色

- （ウ）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板を設けること。また、あわせて（イ）図1を設けること。

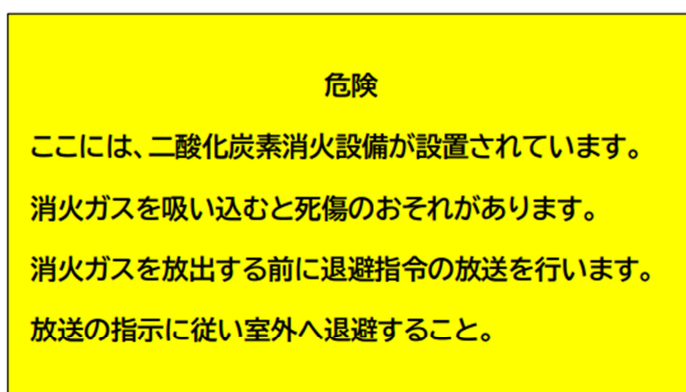


大きさ：縦 20cm 以上、
横 30cm 以上

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（イ）図1を設けること。



大きさ：縦 27cm 以上
横 48cm 以上

地 色：黄色

文字色：黒色

(16) 空気呼吸器

避難誘導及び人命救助に必要な空気呼吸器（内容積が2リットル以上のもの）を防災センター等に1基以上設置すること。この場合において、当該空気呼吸器は、火災避難用保護具（自給式呼吸保護具に限る。）としての評定品であること。

(17) 排出措置等

ア 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及び燃焼ガスを安全な場所に排出するための措置は、次のいずれかの方法とすること。

(ア) 排気機器を用いる排出方法

- a 専用の排出装置とすること。ただし、排出した消火剤が他室に漏洩しない構造のものにあつては、他の設備の排気装置等と兼用することができる。
- b 排出装置の排出能力は、防護区画に係わるものは1時間あたり5回以上、防護区画に隣接する部分に係わるものは1時間あたり1回以上換気できること。
- c ポータブルファンを用いる場合は、次によること。

- (a) 防護区画の壁面で、床面からの高さが1メートル以下の位置に、ダクト接続口を設けること。
 - (b) 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) ダクト接続口の付近にポータブルファン専用の非常電源による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ために必要な長さのダクトを常備しておくこと。
- d 排出装置の操作部は、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。
- (イ) 自然排気による排出方式
- a 開放できる開口部で、外気に面する開口部（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又は防護区画に隣接する部分の床面積の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。
 - b 開口部の開放は、防護区画外から操作できること。
- 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 規則第19条第5項第18号及び第19号の2イに規定する「安全な場所」とは、次の場所とする。
- (ア) 隣接建築部の吸気口及び開口部が周辺にないこと。
 - (イ) 周辺に人の通行や滞留がないこと。
 - (ウ) 消火剤が滞留するおそれがある窪地等がないこと。
- (18) 非常電源、配線等
- ア 令第16条第7号並びに規則第19条第5項第20号及び第21号の規定によるほか、第2 屋内消火栓設備 9の規定を準用すること。
 - イ 非常電源の容量は、次の動作を有効に1時間作動させ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) 放射された消火剤を安全な場所へ排出すること。

3 局所放出方式の不活性ガス消火設備

- (1) 貯蔵容器の設置場所
 - 前2、(1)の規定によること。

- (2) 貯蔵容器等
前2、(2)の規定によること。
- (3) 選択弁
前2、(3)の規定によること。
- (4) 容器弁等
前2、(4)の規定によること。
- (5) 容器弁の開放装置
前2、(5)の規定によること。
- (6) 配管等
前2、(6)の規定によること。
- (7) 噴射ヘッド
規則第19条第2項第4号に規定する噴射ヘッドは、認定評価品とすること。
- (8) 制御盤等
制御盤等を設ける場合は、前2(11)(ウ及びエ(ア)を除く。)によること。ただし、規則第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。
- (9) 起動装置
前2、(12)の規定によること。
ア 二酸化炭素を放射するものにあつては、前2、(12)、イ、エ及びオの規定によること。
イ イナートガスを放射するものにあつては、前2、(12)イ及びエの規定によること。
- (10) 音響警報装置
前2、(13)の規定によること。
- (11) 排出措置等
前2、(17)の規定によること。
- (12) 非常電源、配線等
前2、(18)の規定によること。

4 移動式の不活性ガス消火設備

- (1) 設置場所
前1の表に掲げる移動式とすることができる部分のうち、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」に設置することができる。この場合において、当該場所の取扱いは第1節第8 泡消火設備等で移動式とすることができる場所の取扱いの規定によること。
- (2) ホース等
ア 規則第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、認定評価品とすること。

イ 令第16条第4号に規定される「有効に放射することができる」とは、当該ホースを展長させたものに放水距離（各設備の仕様によるもの。）を加えた範囲内に当該規定で定められた放水範囲各部分が包含されることをいう。

(3) 灯火等

規則第19条第6項第4号に規定する灯火及び標識は、次によること。

ア 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。

イ 移動式不活性ガス消火設備である旨及び消火剤の種類を表示した標識は、次によること。

《移動式不活性ガス消火設備の標識》

標識類の種類	長さ（センチメートル）		色	
	短辺	長辺	地	文字
「移動式 二酸化炭素消火設備」である旨の標識	10以上	30以上	赤	白