

知っていますか？

二酸化炭素消火設備のこと

火災が発生した室内に二酸化炭素消火剤を放射し、酸素濃度を低下させて消火する設備です。
消火剤による汚損が少なく、復旧を早急にする必要がある施設に設置されていることが多いです。

不活性ガス消火設備

二酸化炭素消火設備

固定式

方式
全域放出

方式
局所放出

移動式

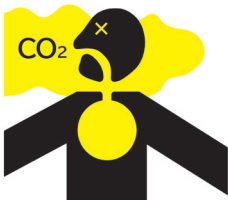
建物内にある
設備の種類と
使用方法を
確認して
おきましょう。



全域放出方式

危険 DANGER

二酸化炭素 CARBON DIOXIDE



この室は
二酸化炭素消火設備が設置されています。
消火ガスを吸い込むと死傷のおそれがあります。
消火ガスが放出された場合は入室しないこと。
室に入る場合は、消火ガスが滞留していないことを
確認すること。

全域放出方式の起動装置は、原則手動式。感知器による自動式は、
常時人がいない建物その他手動式によることが不適當な場所に限って
認められています（その場合でも手動式も併置）。

下記の安全対策は既存設備にも義務づけられています。

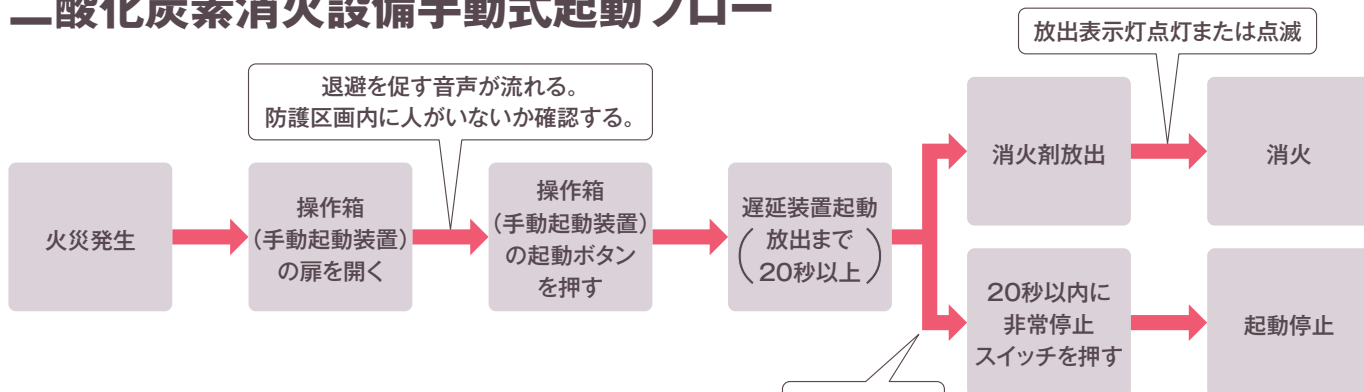
危険性に係る
標識の設置

二酸化炭素を貯蔵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置します。

図書の備え付け

閉止弁の設置

二酸化炭素消火設備手動式起動フロー



※製造会社によって詳細は異なります。

上手く消火した事例

工場の中央監視盤で自動火災報知設備の発報を確認。受変電室に駆け付けると室内に白煙が充満していた。室内に逃げ遅れがないことを確認し、職員の操作で二酸化炭素消火設備を起動させ退避。建物入口付近に進入統制ラインを設定した。



立体駐車場で警備員が屋上付近から煙が出ているのを発見し、119番通報を実施。全館に避難放送を行い、建物内すべての人の避難を確認した後、二酸化炭素消火設備を起動させた。

こんな事例も…

機械式駐車場に設置されている二酸化炭素消火設備の閉止弁を閉止しようとした際、誤って起動用ガス容器の手動起動装置を操作してガスが誤放出した。



高圧電気設備の点検作業中に、二酸化炭素消火設備が誤放出した。事故当時、従業員と点検業者10名程が室内作業をしていたが、閉止弁を閉止せずに入室し、室内に音声警報が流れたが、何の音声警報かわからず退避が遅くなった。



気をつけよう こんなところ

- 作業などで防護区画内に立ち入る時には、必ず起動設定を手動にし、閉止弁を閉止する。
- 閉止弁や起動スイッチ等の場所と操作方法を理解しておく。
- 消火剤が完全に排気されるまで防護区画内に入らない。
- 消火剤が漏洩する恐れがあるため、隣接場所から十分離れる。

二酸化炭素消火設備で 放出される CO₂濃度は約35%



二酸化炭素消火剤の拡散状況
(総務省消防庁動画チャンネルから)

二酸化炭素濃度	症状発現までの暴露時間	人体への影響
2%未満		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、けいれんなどを伴うこともある。
8~10%	1~10分	同上
10%超	数分間	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

(総務省消防庁資料から)

- 工事や点検などで防護区画内に入る作業者に周知することは建物関係者の義務です。
- 全域放出方式の二酸化炭素消火設備が設置されている防火対象物は
すべて消防設備士または消防設備点検資格者による点検が義務づけられています。

消防用設備等点検報告義務

(消防法第17条の3の3)

点検およびその報告を怠った場合は、消防法に基づく命令や罰則の対象となります。

機器
点検

6か月ごと

総合
点検

1年ごと



一般財団法人
日本消防設備安全センター
違反是正支援センター

