

二酸化炭素消火設備が設置された部分又は
その付近で工事等作業を行う際の事故防止対策実施マニュアル

令和4年12月

二酸化炭素消火設備の設置に係るマニュアル等編集会議

二酸化炭素消火設備が設置された部分又は
その付近で工事等作業を行う際の事故防止対策実施マニュアル

目次

1	目的等	
1. 1	マニュアルの目的	1
1. 2	適用範囲	2
1. 3	留意事項	3
2	責任の所在	
2. 1	二酸化炭素消火設備に係る建物関係者の責務	4
2. 2	事故防止のための安全対応の実施に係る建物関係者の責務	8
2. 3	事故防止のための安全対応の実施を委託する場合の留意事項	9
2. 4	事故防止のための安全対応の実施状況等に係る報告方法	16
3	工事等作業の実施に際しての留意事項等	
3. 1	工事等作業の実施に際しての留意事項	19
3. 2	工事等作業時の確認事項	20
3. 3	工事等作業実施前の準備	27
3. 4	工事等作業中の注意事項	30
3. 5	工事等作業終了後の確認及び報告	33
	参考資料	
資料 1	二酸化炭素の危険性	35
資料 2	二酸化炭素消火設備に係る過去の事故事例	36
資料 3	二酸化炭素消火設備の概要	38
資料 4	関係消防法令	46
	別添	
	・ 消火設備工事等の実施に際しての留意事項等	
1	消火設備工事等の実施に際しての留意事項	
2	消火設備工事等作業時の確認事項	
3	消火設備工事等実施前の準備	
4	消火設備事等中の注意事項	
5	消火設備の各種点検に際しての作業手順	
6	消火設備工事等終了後に行う確認事項	

巻末

- ・ 各メーカー問い合わせ先（二酸化炭素消火設備に関する内容）

附属資料（消防庁ホームページ（<https://www.fdma.go.jp/>）に後日掲載予定）

- ・ 二酸化炭素消火設備が設置された部分又はその付近で工事等作業を行う際の事故防止対策実施マニュアル（概略版）
- ・ 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

用語の定義

本マニュアルにおける、用語の定義は、以下のとおりとする。

法	消防法（昭和 23 年法律第 186 号）をいう。
令	消防法施行令（昭和 36 年政令第 37 号）をいう。 なお、消防法施行令の一部を改正する政令（令和 4 年政令第 305 号）施行後の消防法施行令をいう。
規則	消防法施行規則（昭和 36 年自治省令第 6 号）をいう。 なお、消防法施行規則の一部を改正する省令（令和 4 年総務省令第 62 号）施行後の消防法施行規則をいう。
改正政令	消防法施行令の一部を改正する政令（令和 4 年政令第 305 号）をいう。
改正省令	消防法施行規則の一部を改正する省令（令和 4 年総務省令第 62 号）をいう。
二酸化炭素消火設備	二酸化炭素を消火剤とする全域放出方式の不活性ガス消火設備をいう。
防護区画	二酸化炭素消火設備が設置された建物において、二酸化炭素消火設備が作動した際に消火剤である二酸化炭素が放出されるエリアをいう。
工事等対象設備	機械式駐車装置、ボイラー設備、電気設備、通信・情報処理設備等の設備をいう。ただし、二酸化炭素消火設備は含まない。
建物関係者	二酸化炭素消火設備を設置している建物の所有者、管理者又は占有者をいう。建物関係者が当該建物の管理を契約により委託した二酸化炭素消火設備の管理権原を有する管理会社等を含む。
施設部分管理者	管理会社等のうち、建物関係者との契約に基づき、工事等対象設備が設けられた施設部分についてのみ管理を受託し、二酸化炭素消火設備の管理については、権原を有さない者（工事等対象設備の運営・管理会社等）をいう。
建物利用者	二酸化炭素消火設備を設置している建物の利用者（建物関係者を除く。）をいう。

工事契約	工事作業について建物関係者と工事事業者が締結する契約をいう。
工事作業	工事契約に基づき、工事等対象設備の新設工事、入替工事、改修工事その他二酸化炭素消火設備に直接関係しない工事（天井張替え工事、内装工事等）のため行う作業をいう。
工事事業者	工事契約に基づき、工事作業を行う事業者をいう。工事作業を建物関係者から直接請け負う元方事業者のほか、工事作業を直接担当する請負事業者を含む。
工事作業責任者	工事作業を安全に実施するために必要な二酸化炭素消火設備に係る知識を習得するため、必要な社内教育を受け、かつ、工事作業の実施に係る権限と責任を有することについて、工事事業者（元方事業者又は請負事業者）が認めた者をいう。
工事作業員	工事作業責任者の権限と責任の下で、工事作業を実施する者をいう。
メンテナンス契約	メンテナンス作業について建物関係者とメンテナンス事業者が締結する契約をいう。
メンテナンス作業	メンテナンス契約に基づき、工事等対象設備その他二酸化炭素消火設備に直接関係しない設備に係る機能維持のため行う作業をいう。工事等対象設備に係る緊急対応を含む。
メンテナンス事業者	メンテナンス契約に基づき、メンテナンス作業を行う事業者をいう。メンテナンス作業を建物関係者から直接請け負う元方事業者のほか、メンテナンス作業を直接担当する請負事業者を含む。
メンテナンス作業責任者	メンテナンス作業を安全に実施するために必要な二酸化炭素消火設備に係る知識を習得するため、必要な社内教育を受け、かつ、メンテナンス作業の実施に係る権限と責任を有することについて、メンテナンス事業者（元方事業者又は請負事業者）が認めた者をいう。
メンテナンス作業員	メンテナンス作業責任者の権限と責任の下で、メンテナンス作業を実施する者をいう。

工事等対象設備に係る緊急対応	工事等対象設備の突発的な停止時等において、建物関係者又は利用者からの緊急的な要請に対応するために行う工事等対象設備の機能を復帰するための対応をいう。
工事等作業	工事作業及びメンテナンス作業をいう。
工事等事業者	工事事業者及びメンテナンス事業者をいう。
工事等作業責任者	工事作業責任者及びメンテナンス作業責任者をいう。
工事等作業員	工事作業員及びメンテナンス作業員をいう。
新設工事	工事契約に基づき、工事等対象設備を新たに設置する工事をいう。
入替工事	工事契約に基づき、既存の工事等対象設備を撤去し、これに代えて新たに工事等対象設備を設置する工事をいう。
改修工事	メンテナンス契約の範囲外で行う工事で、工事契約に基づき、工事等対象設備そのものの機能（仕様）を変える（向上させる）工事をいう。
保全作業	メンテナンス契約に基づき、工事等対象設備の現状の機能を維持するために行う点検・交換・修理作業をいう。
消火設備事業者	第三類の消防設備士又は二酸化炭素消火設備を熟知した第一種の消防設備点検資格者による二酸化炭素消火設備に直接関係する工事、整備及び点検を実施することができる専門事業者をいう。

<p>事故防止のための 安全対応</p>	<p>工事等作業時の安全対応及び二酸化炭素放出時の安全対応をいう。</p>
<p>工事等作業時の 安全対応</p>	<p>工事等作業に際し、建物関係者の責任において実施する次の（１）及び（２）の対応又は（３）の対応をいう。</p> <p>（１） 二酸化炭素消火設備の閉止弁を閉止すること。</p> <p>（２） 二酸化炭素消火設備の自動手動切替え装置を手動起動に切替えること（二酸化炭素消火設備の起動方式が自動起動である場合に限る。）。</p> <p>（３） 消火設備事業者を手配し、二酸化炭素消火設備の電源を停止する等により、二酸化炭素消火設備の誤操作及び二酸化炭素の誤放出を防止するための措置を講じること。</p>
<p>二酸化炭素放出時の 安全対応</p>	<p>二酸化炭素消火設備から消火剤である二酸化炭素が放出された場合に、防護区画内の二酸化炭素が排出されるまでの間、建物関係者の責任において、当該防護区画内に人が立ち入らないように維持する対応をいう。</p>

1 目的等

1.1 マニュアルの目的

本マニュアルは、二酸化炭素消火設備が設置された建物において、防護区画内又はその付近で工事等作業を行う際の事故防止策を徹底するため、建物関係者、施設部分管理者及び工事等事業者が事故防止策を徹底する上で基本となる閉止弁の閉止等の事故防止策に係る手順その他の必要な事項を定めることを目的とする。

補足(1)(マニュアル作成の背景)

令和2年12月から令和3年4月にかけて二酸化炭素消火設備に係る死亡事故が相次いで発生した。このことを受け、総務省消防庁が開催する「特殊消火設備の設置基準等に係る検討部会」において「二酸化炭素消火設備に係る事故の再発防止策に関する検討結果報告書」(以下「検討会報告書」という。)がとりまとめられた。検討会報告書を踏まえ、消防法施行令及び消防法施行規則の一部が改正され、工事等作業のため、防護区画内に人が立ち入る場合には、建物関係者の責任において閉止弁の閉止等の対応をとることや、二酸化炭素消火設備には、既存設備も含め、閉止弁を設置すること及び防護区画の出入口に二酸化炭素の危険性等に係る標識を設置すること等の事故防止策を講じることが義務づけられることとなった。また、総務省消防庁において「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日消防予第573号)が策定された。検討会報告書では、二酸化炭素の毒性及び事故の再発防止策について広く周知するため、工事等作業を実施する際のマニュアルを作成すべきとされた。以上を背景として、総務省消防庁において「二酸化炭素消火設備の設置に係るマニュアル等編集会議」(以下「編集会議」という。)が開催され、本マニュアルの作成に至ったものである。編集会議の構成員は、以下のとおりである。

<編集会議メンバー>

- ◎ 山田 常圭 消防庁消防大学校消防研究センター フェロー
- 藤原 実 一般社団法人日本消火装置工業会第3部会長
- 齋藤 俊彦 一般財団法人日本消防設備安全センター業務課長
- 植濃 信介 公益社団法人立体駐車場工業会安全部長
- 小澤 重雄 建設労務安全研究会理事
- 田中 芳章 公益社団法人全国ビルメンテナンス協会執行委員
- 山本 正彦 一般社団法人全国警備業協会研修センター次長
- 湯浅 慎一 一般社団法人日本ビルデング協会連合会事務局次長
- 田中 智子 東京消防庁予防部副参事

<オブザーバー>

厚生労働省労働基準局安全衛生部化学物質対策課
経済産業省産業保安グループ高圧ガス保安室
消防庁消防大学校消防研究センター
特定非営利活動法人日本データセンター協会
高圧ガス保安協会保安技術部門保安基準グループ事故調査チーム
一般社団法人日本ショッピングセンター協会

1.2 適用範囲

本マニュアルは、二酸化炭素消火設備が設置された建物の防護区画内又はその付近で工事等作業を行う場合に適用する。

補足(2)「その付近」の考え方

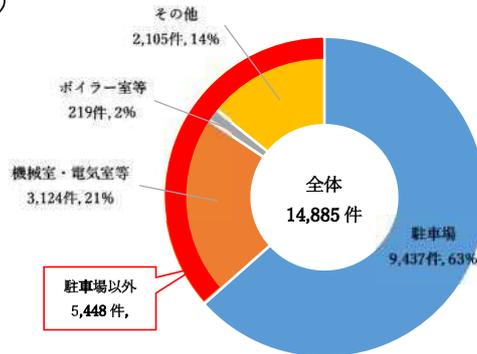
二酸化炭素消火設備が設置された建物においては、防護区画内で実施される工事等作業のみならず、その付近で実施される工事等作業においても、二酸化炭素消火設備からの消火剤の放出に伴う事故が発生している。このことから、本マニュアルは、防護区画内で実施される工事等作業に限定せず、「その付近」で実施される工事等作業についても対象としている。「その付近」の具体的な範囲については、建物の用途、構造、防護区画の位置、二酸化炭素消火設備の配管及び配線のルート等によって異なるため、一律に明示することは難しいが、建物関係者は、以下の事故事例を踏まえ、当該二酸化炭素消火設備のメーカーや消火設備事業者の意見を参考にしながら、当該建物における事故の発生要因等を検討し、当該建物において、工事等作業の際に閉止弁の閉止等の対応を必要とするべき「その付近」の具体的な範囲を明らかにしておくことが望ましい。

事故発生場所	事故概要
立体駐車場	誤って立体駐車場のターンテーブル室に閉じ込められ退出しようとした社員が、車両収納箇所内部に設置された二酸化炭素消火設備の起動ボタンを押してしまい、二酸化炭素が噴出した。異常警報信号を受け現場に駆けつけた警備員2名が、漏れ出た二酸化炭素により生じた酸素欠乏空気により死亡した。1名はターンテーブル室、もう1名は廊下を歩いているときにターンテーブル室に隣接した管理人室で発見された。
事務所ビル (作業場所と別フロア)	ビルの1階で電気関係の配線工事を行うため、コンクリート壁に穴を開けていたところ、誤って配線を切断、ショートして地下2階に設置されていた二酸化炭素の消火剤の貯蔵容器の放出用作用弁が作動し、二酸化炭素が放出した。同ビル地下2階で電気関係の保守点検を行っていた従業員1名が死亡した。

補足(3) (二酸化炭素消火設備の防護区画)

二酸化炭素消火設備が設置された建物において、二酸化炭素消火設備が作動した際に消火剤である二酸化炭素が放出されるエリアを「防護区画」という。

検討会報告書によれば、二酸化炭素消火設備が設置されている部分の用途は、右図のとおりとなっており、最も多いのが駐車場(63%)で、次いで、機械室・電気室等(21%)、ボイラー室等(2%)となっている。

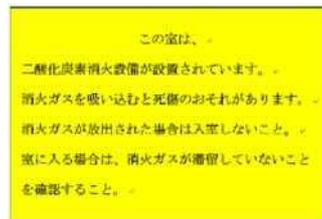


【設置されている部分の用途】

検討会報告書を踏まえ、消防法施行令及び消防法施行規則の一部が改正され、二酸化炭素消火設備には、既存設備も含め、防護区画の出入口等の見やすい箇所に、二酸化炭素の危険性等に係る標識を設置すること等の事故防止策が義務づけられるとともに、「二酸化炭素消火設備の設置に係るガイドライン」が策定された。



大きさ：縦 30cm 以上、横 30cm 以上
 地色：白色
 人：黒色
 煙：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。



大きさ：縦 20cm 以上
 横 30cm 以上
 地色：黄色
 文字色：黒色

【防護区画の出入口に設ける二酸化炭素の危険性等に係る標識（「二酸化炭素消火設備の設置に係るガイドライン」より）】

1.3 留意事項

本マニュアルの活用には、消防法令、労働安全衛生法令、高圧ガス保安法令その他の法令の規定を遵守すること。また、「二酸化炭素消火設備の設置に係るガイドライン」に基づく安全対策についても、併せて講じること。

2 責任の所在

2.1 二酸化炭素消火設備に係る建物関係者の責務

2.1.1 二酸化炭素消火設備に係る設置及び維持

建物関係者は、消防法令で定める技術基準に従い、二酸化炭素消火設備を設置し、及び維持する責務を有する（法第 17 条第 1 項、規則第 19 条の 2）。

補足(5) (消防用設備等の設置・維持)

法第 17 条第 1 項において、防火対象物（建物）における消防用設備等の設置及び維持の基本原則が定められている。条文は、次のとおり。

学校、病院、工場、事業場、興行場、百貨店、旅館、飲食店、地下街、複合用途防火対象物その他の防火対象物で政令で定めるものの関係者は、政令で定める消防の用に供する設備、消防用水及び消火活動上必要な施設（以下「消防用設備等」という。）について消火、避難その他の消防の活動のために必要とされる性能を有するように、政令で定める技術上の基準に従って、設置し、及び維持しなければならない。

補足(6) (二酸化炭素消火設備の維持に関する技術上の基準)

改正省令により、規則第 19 条の 2 として、建物関係者が遵守すべき二酸化炭素消火設備の維持に関する技術上の基準が新たに規定された。条文は、次のとおり。

- (1) 閉止弁は、次のイ及びロに定めるところにより維持すること。
 - イ 工事、整備、点検その他の特別の事情により防護区画内に人が立ち入る場合は、閉止された状態であること。
 - ロ イに掲げる場合以外の場合は、開放された状態であること。
- (2) 自動手動切替え装置は、工事、整備、点検その他の特別の事情により防護区画内に人が立ち入る場合は、手動状態に維持すること。
- (3) 消火剤が放出された場合は、防護区画内の消火剤が排出されるまでの間、当該防護区画内に人が立ち入らないように維持すること。
- (4) 制御盤の付近に設備の構造並びに工事、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を定めた図書を備えておくこと。

2. 1. 2 二酸化炭素の危険性等に係る標識の設置

建物関係者は、改正省令の施行日（令和 5 年 4 月 1 日）以降、既存設備を含め、二酸化炭素消火設備について、防護区画の出入口等の見やすい箇所に、二酸化炭素の危険性等に係る標識を設置する責務を有する（規則第 19 条第 5 項第 19 号イ（ホ））。

補足(7)(二酸化炭素の危険性等に係る標識の設置)

改正省令により、規則第 19 条第 5 項第 19 号イ（ホ）として、二酸化炭素の危険性等に係る標識の設置の基準が新たに規定された。条文は、次のとおり。

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、次の（1）及び（2）に定める事項並びに日本産業規格 A 8312（2021）の図 A. 1（一辺の長さが 0.3 メートル以上のものに限る。）を表示した標識を設けること。

- （1） 二酸化炭素が人体に危害を及ぼすおそれがあること。
- （2） 消火剤が放射された場合は、当該場所に立ち入ってはならないこと。
ただし、消火剤が排出されたことを確認した場合は、この限りでない。

2.1.3 閉止弁の設置

- (1) 建物関係者は、改正省令の施行日（令和5年4月1日）以降、二酸化炭素消火設備について、閉止弁を設置する責務を有する（規則第19条第5項第19号イ（ハ））。

ただし、施行日（令和5年4月1日）に現に存する防火対象物等における二酸化炭素消火設備（以下「既存設備」という。）については、経過措置期間（令和6年3月31日まで）が設けられている。
- (2) 既存設備に係る建物関係者は、(1)の経過措置期間にかかわらず、できる限り速やかに閉止弁の設置に努めることが望まれる。
- (3) 閉止弁が設置されていない場合、建物関係者は、その旨を工事等事業者伝えるとともに、工事等作業時の安全対応として、「2.2 事故防止のための安全対応の実施に係る建物関係者の責務」に定めるところにより、消火設備事業者を手配し、当該消火設備事業者により二酸化炭素消火設備の電源を停止する等、二酸化炭素消火設備の誤操作及び二酸化炭素の誤放出を防止するための措置を講じる必要がある。

補足(8) (閉止弁の設置)

改正省令により、規則第19条第5項第19号イ（ハ）として、閉止弁の設置の基準が新たに規定された。条文は、次のとおり。

集合管（集合管に選択弁を設ける場合にあつては、貯蔵容器と選択弁の間に限る。）又は操作管（起動用ガス容器と貯蔵容器の間に限る。）に消防庁長官が定める基準に適合する閉止弁を設けること。

補足(9) (高圧ガス保安法令に基づく手続き)

消火剤である二酸化炭素の貯蔵量によっては、高圧ガス保安法令に基づく手続きが必要になる場合があるので、事前に関係官公庁に確認することが望ましい。具体的な手続きについては、P20「補足(13) (必要となることが想定される届出一覧)」を参照されたい。

2.1.4 消防用設備等の点検

- (1) 建物関係者は、二酸化炭素消火設備について、消防設備士又は消防設備点検資格者に点検させ、その結果を消防長又は消防署長に報告する責務を有する(法第17条の3の3)。
- (2) 建物関係者は、点検の結果、二酸化炭素消火設備の機能等に不備が認められた場合は、直ちに消火設備事業者¹に当該設備の工事又は点検を依頼し、二酸化炭素消火設備の健全性を確保するとともに、「2.3 事故防止のための安全対応の実施を委託する場合の留意事項」に定めるところにより、当該健全性に関する情報を工事等事業者²に伝える必要がある。

補足(10)(消防用設備等の点検及び報告)

消防用設備等の点検は、法第17条の3の3に規定されている。また、改正政令及び改正省令により、建物関係者が消防設備士又は消防設備点検資格者に点検させなければならない建物として、二酸化炭素消火設備が設置された建物が新たに規定された。

(1) 法第17条の3の3

第17条第1項の防火対象物（政令で定めるものを除く。）の関係者は、当該防火対象物における消防用設備等又は特殊消防用設備等（第8条の2の2第1項の防火対象物にあつては、消防用設備等又は特殊消防用設備等の機能）について、総務省令で定めるところにより、定期に、当該防火対象物のうち政令で定めるものにあつては消防設備士免状の交付を受けている者又は総務省令で定める資格を有する者に点検させ、その他のものにあつては自ら点検し、その結果を消防長又は消防署長に報告しなければならない。

(2) 令第36条第2項第4号

前3号に掲げるもののほか、消防用設備等又は特殊消防用設備等の防火安全性能を確保するために、消防設備士等による点検が特に必要であるものとして総務省令で定める防火対象物

(3) 規則第31条の6の2

(消防設備士等による点検が特に必要である防火対象物)

令第36条第2項第4号の総務省令で定める防火対象物は、全域放出方式の不活性ガス消火設備（二酸化炭素を放射するものに限る。）が設置されているものとする。

2.2 事故防止のための安全対応の実施に係る建物関係者の責務

2.2.1 事故防止のための安全対応の実施事項

建物関係者は、事故防止のための安全対応として次の（１）及び（２）を行うこと。

（１） 工事等作業時の安全対応

次の① 及び② の対応又は③ の対応

なお、閉止弁が設置されていない既存の二酸化炭素消火設備の場合は、閉止弁が設置されるまでの間、③ の対応によること。

- ① 二酸化炭素消火設備の閉止弁を閉止すること。
- ② 二酸化炭素消火設備の自動手動切替え装置を手動起動に切り替えること（二酸化炭素消火設備の起動方式が自動起動である場合に限る。）。
- ③ 消火設備事業者を手配し、二酸化炭素消火設備の電源を停止する等により、二酸化炭素消火設備の誤操作及び二酸化炭素の誤放出を防止するための措置を講じること。

（２） 二酸化炭素放出時の安全対応

二酸化炭素消火設備から消火剤である二酸化炭素が放出された場合に、防護区画内の二酸化炭素が排出されるまでの間、当該防護区画内に人が立ち入らないように維持する対応

2.2.2 事故防止のための安全対応の実施の委託

建物関係者は、「2.2.1 事故防止のための安全対応の実施事項」に定める事故防止のための安全対応を行うとともに、施設部分管理者又は工事等事業者が事故防止のための安全対応の実施を委託する場合は、「2.3 事故防止のための安全対応の実施を委託する場合の留意事項」に定めるところにより、必要な委託契約を締結する必要がある。

なお、委託契約を締結したことにより、施設部分管理者又は工事等事業者が、工事等作業において、事故防止のための安全対応を行う場合であっても、二酸化炭素消火設備の管理に係る権原は依然として建物関係者にあることに留意すること。

2.3 事故防止のための安全対応の実施を委託する場合の留意事項

2.3.1 責任の所在の明確化

建物関係者は、施設部分管理者又は工事等事業者に「2.2.1 事故防止のための安全対応の実施事項」に定める事故防止のための安全対応の実施を委託する場合は、次の(1)又は(2)により、責任の所在を明確化すること。

- (1) 施設部分管理者に事故防止のための安全対応の実施を委託する場合は、建物関係者から施設部分管理者に対し管理を委託する契約に、事故防止のための安全対応として二酸化炭素消火設備の閉止弁の閉止等を行うことについて、次のいずれかの方法で委託契約を締結すること。
 - ① 事故防止のための安全対応に関する契約条項を設ける方法。
 - ② すでに委託している契約とは別に、事故防止のための安全対応について新たに委託契約を行う方法。
- (2) 工事等事業者に事故防止のための安全対応の実施を委託する場合は、工事契約又はメンテナンス契約において、(1)の①又は②に定める方法で委託契約を締結すること。

2.3.2 委託内容の明確化

建物関係者は、事故防止のための安全対応の実施を委託する場合は、当該委託に関する協議の場を設け、次の事項を明確化し、その内容について、施設部分管理者又は工事等事業者の同意を得た上で、「2.3.1 責任の所在の明確化」の委託契約又は工事契約若しくはメンテナンス契約における契約条項により、事故防止のための安全対応としての二酸化炭素消火設備の閉止弁の閉止等を委託すること。

なお、(2)については、二酸化炭素消火設備の閉止弁の閉止等に係る操作の権限移譲の範囲について明確化すること。

- (1) 当該工事作業又は当該メンテナンス作業の実施に際し、建物関係者が不在とならざるを得ない時間帯など、施設部分管理者又は工事等事業者が事故防止のための安全対応を行うべき時間帯
- (2) 建物関係者が自ら実施すべき事故防止のための安全対応の範囲及び施設部分管理者又は工事等事業者が実施すべき事故防止のための安全対応の範囲
- (3) 二酸化炭素消火設備の構造、事故防止のための安全対応としてとるべき措置の具体的内容及び二酸化炭素消火設備に係るメーカー等への問い合わせ連絡先
- (4) 閉止弁が設けられた場所までのルート確保（当該ルートの進入に係る権限移譲）及び鍵の管理方法
- (5) 工事等作業が終了した際の二酸化炭素消火設備の閉止弁の開放に係る建物関係者への連絡方法及び建物関係者による開放状況の確認方法
- (6) 「2.2.1 事故防止のための安全対応の実施事項」(1)③の対応による場合は、消火設備事業者の手配及び当該消火設備事業者が行う措置の具体的内容

2.3.3 委託内容に係る取り決め

「2.3.2 委託内容の明確化」を踏まえ、建物関係者と施設部分管理者又は工事等事業者の間で、事前に次の事項について取り決めを行うこと。

- (1) 2.3.2 (1) から (3) までを踏まえた安全対応の実施責任の範囲
- (2) 2.3.2 (4) の鍵の管理責任の範囲
- (3) 2.3.2 (5) の閉止弁の開放に係る管理責任の範囲
- (4) 自動手動切替え装置の切替えキーの管理責任の範囲
- (5) 二酸化炭素の放出防止に係る管理責任の範囲
- (6) 事故等が発生した際の発生原因に応じた費用の負担
- (7) 安全対応の実施状況等に係る報告方法

2.3.4 事故防止のための安全対応の実施の委託に際して建物関係者が実施すべき事項

建物関係者は、「2.3.2 委託内容の明確化」及び「2.3.3 委託内容に係る取り決め」に示す事項のほか、事故防止のための安全対応の実施の委託に際して次の事項を実施すること。

(1) 閉止弁及び自動手動切替え装置の識別

建物関係者は、施設部分管理者又は工事等事業者が事故防止のための安全対応の実施の委託に係る閉止弁及び自動手動切替え装置をその設置場所において容易に理解し、識別できるよう、必要な表示又は掲示を行うこと。

また、二酸化炭素消火設備に接続された受信機や防災センターなど判別しやすい場所に「感知器が接続された二酸化炭素消火設備がある」等の表示を設けること。

(2) 閉止弁及び自動手動切替え装置の操作のための手順書の提示

建物関係者は、二酸化炭素消火設備の構造、「2.3.1 責任の所在の明確化」の委託契約又は工事契約若しくはメンテナンス契約における契約条項により、事故防止のための安全対応として施設部分管理者又は工事等事業者がとるべき措置に係る必要な操作に関する手順書を作成し、施設部分管理者又は工事等事業者に提示すること。

(3) 閉止弁及び自動手動切替え装置の取扱いに係る周知

建物関係者は、施設部分管理者又は工事等事業者が閉止弁及び自動手動切替え装置の取扱いを理解している場合を除いて、工事等作業に先立ち、現場において、施設部分管理者又は工事等事業者に対し、具体的な取扱いについて、周知すること。

2.3.5 事故防止のための安全対応に際して施設部分管理者又は工事等事業者が実施すべき事項

施設部分管理者又は工事等事業者は、「2.3.2 委託内容の明確化」及び「2.3.3 委託内容に係る取り決め」に示す事項のほか、事故防止のための安全対応に際して次の事項を実施すること。

(1) 工事等作業責任者の配置

ア 工事等事業者は、工事等作業を安全に実施するため、あらかじめ本マニュアル等に基づいて二酸化炭素消火設備に係る知識の教育を受けた者を工事等作業責任者として配置すること。工事等作業責任者は、次の事項について理解し、実施できること。

- ① 二酸化炭素の危険性及び二酸化炭素消火設備に係る知識（機器構成、機能概要、注意事項等）を了知し、工事等作業員に対し、必要な指導を実施できること。
- ② 閉止弁及び自動手動切替え装置を識別し、事故防止のための安全対応が実施できること。
- ③ 工事等作業に際して実施すべき「3.3.1 安全対策」の安全対策を実施できること。
- ④ 二酸化炭素の誤放出時の対応が適切に実施できること。

イ 施設部分管理者又は工事等事業者は、工事等作業責任者に対し、所要の社内教育により必要な知識を習得し、かつ、工事等作業の実施に係る権限と責任を有する任に相当と承認した旨の証明書等を交付すること。

(2) 閉止弁及び自動手動切替え装置の取扱いに係る周知

施設部分管理者又は工事等事業者は、工事等作業責任者及び工事等作業員に対して、「2.3.4 (3) 閉止弁及び自動手動切替え装置の取扱いに係る周知」により建物関係者から周知された具体的取扱いについて、周知すること。