

二酸化炭素消火設備点検時の放出事故事例

～抜粋～ 一般財団法人日本消防設備安全センター 消防設備点検資格者講習テキスト第1種

1	点検の誤操作による死亡事故
負傷者等	死者3名
事故概要	<p>駐車場に設置された不活性ガス消火設備、消火剤貯蔵容器（22本）の消火剤を誤って貯蔵容器室に放出し、点検出向者2名及び警備員1名が死亡し他に2名が軽症等を負った。</p> <p>原因は、消火剤貯蔵容器室内に設置された貯蔵容器、選択弁、起動ガス容器、開放装置等の機能の点検時に、選択弁に接続される起動用ガス容器からの操作管を外し、当該選択弁に準備した試験用ガスボンベの導管を接続したが、消火剤貯蔵容器の開放装置に至る操作管を離脱させなかったため、試験用窒素ガスの放出により容器弁の開放装置が作動し、消火剤貯蔵容器の連結管の開放部分から、二酸化炭素消火剤が貯蔵容器室に放出したものである。</p>

2	A N D回路による自動起動方式の誤った点検方法による死亡事故
負傷者等	死者1名
事故概要	<p>自動起動の状態、自動火災報知設備の熱感知器の作動確認後、制御盤の復旧操作を行わずに引き続き消火設備の熱感知器の作動確認を行ったため、A N D回路が形成され、消火設備が起動し、消火剤が放出され点検者が死亡したものの。</p>

3	点検の誤操作による死亡事故
負傷者等	死者1名
事故概要	<p>某ビル地下2階に設置された二酸化炭素を消火剤とする不活性ガス消火設備の総合点検実施中、貯蔵容器1本を放出するために他の容器用の連結管を集合管と接続部分で切り離したうえで、当該集合管の切り離し部分だけを密栓処置を施した状態にしておき、一方、各容器の操作導管は外さず、放出区画の起動装置を作動させた。そのため、貯蔵容器25本のうち24本分の消火剤が容器室に放出され、そのガス圧で扉が破損して、廊下、階段等に漏れたもので、他の作業で階段部分において作業中の配管工が中毒症状となり病院に搬送入院したが翌日死亡した。</p> <p>点検実施前の図面等による確認と手順ごとの安全確認を徹底することが重要である。</p>

4	事前準備の不足等による誤放出事例
負傷者等	負傷者4名
事故概要	<p>① 経過</p> <p>某ビル地下1階の不活性ガス（二酸化炭素）消火設備は、機械式駐車場（防護区画1箇所）に設置されており、消火ポンベ室は地下1階と1階の2カ所に分散されていた。設置された消火薬剤貯蔵ポンベの本数は、地下1階に14本、1階に4本の計18本であった。</p> <p>不活性ガス消火設備の点検を行っていた点検者2名は、消火薬剤ポンベが1階と地下1階のポンベ室が分散されていることを把握していなかったため、1階の容器弁開放装置の停止措置は行っていたが、地下1階の容器弁開放装置の停止措置は行わなかった。その後、圧力式防火ダンパー（PFD）の作動点検を行う際に、容器弁開放装置に通ずる操作管を当該ダンパーの操作管と思い込み、点検用ガスを誤って注入したため、地下1階にある二酸化炭素ガスを放出させてしまったものである。</p> <p>負傷者4名の内、3名は機械式駐車場で機械装置の点検作業をしていた点検業者で、1名は他の消防用設備等の点検業者であった。</p> <p>② 問題点</p> <p>ア 防火対象物の消防用設備等の設置届、試験結果報告書及び設置時に作成された消防用設備等に関する図書の準備、当該設備の概要の把握を怠っていたこと。</p> <p>イ 点検開始時には閉止弁を閉止していたが、点検途中の段階で定位（開）に復帰していたこと。</p> <p>ウ 圧力式防火ダンパー（PFD）の点検は、通常、ダンパー復旧弁部分から点検用ガスを注入するが、容器弁開放装置に通ずる操作管に注入したこと。</p> <p>③ 教訓等</p> <p>ア 適正な点検を行うためには、必要関係図書による現場の確認は怠らない。</p> <p>イ 点検作業時に他の点検業者がいる場合は、退避させる等の安全装置を行うことが必要である。</p> <p>ウ 経験・知識不足を補うためには、圧力式防火ダンパーの点検要領、また防護区画の規模等から必要ポンベ数の把握など、確実な事前の準備と作業手順を踏むことが基本である。</p>