

平成 23 年度 消火設備機器等劣化調査・検討委員会 活動報告 (概要)

平成 24 年 6 月
一般社団法人 日本消火装置工業会

1. 委員会

(1) 設置目的

本委員会は、長期間設置されている消火設備に係る機器類等（以下「機器」という）の経年劣化状況を調査・検討することにより、その機能の低下、喪失、事故の発生などを未然に防止するため、必要な機器および消火設備の更新に関する指針を作成し、これを運用する制度を構築することを目的として、平成 21 年 7 月に設置された。

なお、設置期間は 5 年とされ、調査・検討項目は以下の通りである。

- ① 劣化機器の評価方法および基準の策定
- ② 消火設備機器等の劣化状況の調査・データ収集
- ③ 劣化機器に対する評価の実施
- ④ 劣化機器に対する更新制度の策定
- ⑤ その他

(2) 委員構成

13 社 13 人と消防関係 2 機関 2 人の計 15 人で構成

(3) 開催回数

第 16 回（平成 23 年 4 月 26 日）～第 22 回（平成 24 年 3 月 7 日）まで、7 回開催した。

2. 劣化機器の回収作業

(1) 回収の考え方

昨年度に引き続き、劣化機器の回収を継続して行った。

防火対象物等に設置され、一定の期間以上を経過した機器（劣化機器、以下、サンプルという。）を回収し、試験・分析することで、今後の機器の運用方法および指針を見いだすこととしているが、過去の故障発生・交換等の事例※によれば、サンプル数が集まるものと集まらないものの傾向があることから、回収の対象機器を絞り、集中的にサンプルを回収してデータを取っている。

回収対象とした機器は、以下の通りである。

- ・水系消火設備 …… 消火栓開閉弁、流水検知装置、閉鎖型スプリンクラーヘッド（一般用、厨房用）、フォームヘッド、消火水（水槽内または配管内）。
なお、当初は泡消火設備の一斉開放弁、感知用ヘッド、流水検知装置も対象機器としていたが、PFOS 含有泡消火薬剤が第一種特定化学物質に指定されたため、環境汚染物質をみだりに環境に拡散させることがない様、対象機器から除外した。
- ・ガス系消火設備 …… 制御盤、操作箱、選択弁。制御盤については、サンプル数が少ないため、ガス系設備メーカーにサンプルの回収と評価を、本委員会のサンプル回収活動とは別に依頼した。選択弁は一旦対象から除外したが、パッキン類の劣化が推測されることが判明したため、改めて回収対象機器に追加した。
また「容器弁」については「容器弁の安全性点検」の点検結果も参考とした。

※ 当工業会では平成 20 年 6 月から「消火設備機器等劣化調査データ収集等検討 WG（ワーキンググループ＝作業部会）」を設置しデータの収集を行った。この WG が本委員会の前身である。

(2) サンプル回収作業の実施

本年度は、委員会回収グループが直接回収作業を行なった物件が 4 件あった。

- ① 某マンション（4/20） …… 消火栓開閉弁、フォームヘッド等の回収を実施。
- ② 某駅ビル（5/13） …… スプリンクラーヘッド、フォームヘッド、一斉開放弁、消火栓開閉弁、ガス系制御盤等の回収を実施。
- ③ 某大学（9/14） …… 消火栓開閉弁等の回収を実施。

④ 某ホテル（8/30、9/29）…スプリンクラーヘッド、流水検知装置、フォームヘッド、消火栓開閉弁、ガス系制御盤／操作箱、選択弁等の回収を実施。

また、打合せの結果、現場作業所で回収作業を行って頂いた物件が1件：某ビル（流水検知装置）、容器弁については容器弁点検での回収品から抽出する形でサンプルを選定した。

3. 回収サンプル評価方法の検討

回収した機器類のサンプルの評価試験項目および判断基準については、これまでにない新たな課題であった。そのため、委員会全体で内容について吟味した。

検討に際し、「回収対象機器」は、現場が取り壊されることとなり、回収されてサンプルになるまでは、消防用設備等として適切に維持管理され、機器として正常な機能を発揮していたとの想定のもと、基本的な性能のうち不要な試験項目は削除した。また、試験項目は認証を取得する際に行われるものをベースとした。これらの考え方をまとめ、「サンプル評価票」（JFES-025-0-2010）として取りまとめた。

4. 回収サンプルの評価試験の実施

(1) 評価の場所

回収したサンプルをどこで試験するか、委員会において検討した。結果的に、機器のうち、スプリンクラーヘッドや流水検知装置などの検定品については、日本消防検定協会殿のご協力により「検定試験設備」を用いて評価試験をすることができた。その他、検定品以外の機器については会員各社の施設で試験することとした。

(2) 評価試験の実施

ア 流水検知装置

日本消防検定協会の分場試験場において、委員会の評価実施グループメンバーが参加して流水検知装置の評価試験を1回（11月28日）実施した。本年度は東日本大震災の影響もあり、評価試験は1回のみの実施となった。

対象物件は3件で、うち2件は耐圧試験のみ実施した。今回の試料は、リターディングチャンバー方式の流水検知装置で、チャンバー内部に発生していた錆、もしくはリターディングチャンバーの一次側配管部に発生していた錆が性能に影響を与えていたと思われるものがあった。

イ スプリンクラーヘッド

回収したスプリンクラーヘッドはかなりの数量になっているが、まだ評価試験は実施していない。

ウ 消火栓開閉弁

7物件21台の試料について、まとめて1回で評価試験を行った（4月実施）。30～40年経過しているものが多く、劣化していた。製品単体としてみた場合、弁箱全体での耐圧試験は特に厳しい結果となった。

エ フォームヘッド

1件の回収フォームヘッドについて、会員各社に持ち帰って評価試験を実施した（4月）。

オ ガス系制御盤

2物件で回収した2面のうち、会員各社にて1面の評価試験を実施した。

カ ガス系容器弁

容器弁点検で回収している試料の中からサンプルを抽出し、評価試験を2件（5物件）実施した。

5. 機器の更新に関する検討など

機器の故障や経年劣化による全交換または一部交換を避けて通ることはできない。各機器の構成部品を抽出し、定期的な交換が必要な部品、故障等の場合に交換の可能性がある部品、およびその頻度について分析・検討することとした。

また、既上記4. で実施した評価試験結果からの考察等も付け加えて、検討を進めている。

さらに、当工業会で公開している「消火設備の維持に関するご提案」の内容である「推奨交換年数表」に、新たに機器を追加したいという意向があり、内容を検討している。

以上