

# 平成25年度 消防防災用設備等研究助成に関する報告書

## 件名 住宅用途の小流量消火栓の開発研究（継続）

一般社団法人 日本消防放水器具工業会 技術委員会

### 1 研究の目的

高齢化に伴う住宅火災被害の増加等に対応できる一般住宅でも設置可能で、初期消火に使用できる消火栓を開発し応用展開する。

#### 1.1 住宅用途の小流量消火栓の普及促進

平成24年度で組みあがった住宅用消火栓を使った広報活動を行い、消防関係者及び一般にPRする。

- ・ 工業会のホームページ・広報誌等を利用したPR活動
- ・ 2013 東京国際消防・防災展に参考出展し、さらに新たな利用方法についても情報収集を行い検討する。

#### 1.2 高齢者住宅や小規模公共施設への利用方法の検討と改良

### 2 研究等の推進方法

#### 2.1 前年度までの研究の結果

平成24年度までの研究で、試作1号機のタンク内蔵式から2号機の水道直結ポンプによるタンクレス方式とすることにより、飛躍的に省スペースとすることが出来た。施工面でも、ポンプ収納ユニットと放水器具格納

箱をユニット化することにより、比較的容易に設置できることとなった。

#### 2.2 研究の推進方法

一般社団法人日本消防放水器具工業会技術委員会により研究推進を行い、必要に応じて開発メンバーによる専門的な検討を行う。

### 3 研究等の経過と得た結果

#### 3.1 ペンションへの住宅用途の消火栓の設置

##### 3.1.1 設置対象建築物の選定

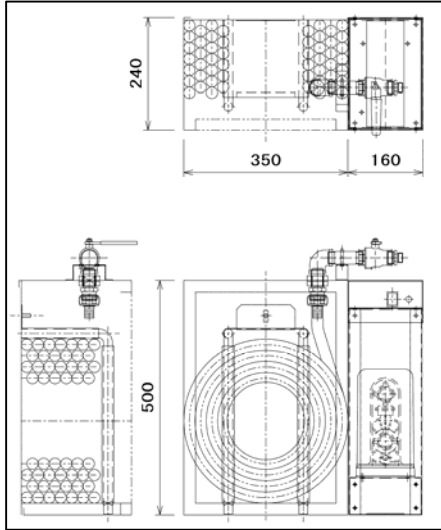
小規模な施設で屋内消火栓の設置義務はないが、就寝設備を持つログハウスとして、ペンション炉辺荘（山梨県清里）に選定した



##### 3.1.2 使用機材の設計・製作

地下水揚水ポンプの水圧が充分なため、

補助加圧ポンプを1台とし、ポンプ収納部と制御BOXをあわせてホース、ユニット施工可能な構造とする。



### 3.1.3 設置工事

製作した小流量消火栓ユニットを、洗面化粧台下スペースへ組込んだ。



### 3.1.4 設置後の操作性及び性能確認

設置後の操作性及び放水性能の確認試験を行った。



### 放水性能確認

	放水量	放水圧
40秒以内	47L/min	0.14MPa
40秒以降	30L/min	0.07MPa

### 3.1.5 設置工事及び性能等の結果検討

- ① 設置対象の洗面化粧台は、建築時に一体化して組込まれたものが主流であると考えられる。
- ② 炉辺荘の中でも別棟にある洗面台は、下部に収納部のない構造でこのような場合は、収納箱全体を検討する必要がある。
- ③ その結果、今回採用したホース収納ユニットと加圧ポンプユニットの2つの部分で構成することにより、さまざまな条件にあわせて設置することが可能となった。
- ④ 対象物件の立地条件は、山間部や寒冷地等が考えられることから、凍結防止対策は必須のものとなる。今後の重要な検討課題となった

### 3.1.6 設置6ヶ月後の点検及び確認

寒冷地に設置したことから、確認と為し、設置6ヶ月後の操作性・放水性能と、凍結状況等の現地調査を行った。

設置場所付近では、直前に記録的な大雪となり、宿泊者がいない場合は凍結防止のために水道は全て水抜きをした状態であった。今回は、特別に6ヶ月点検ということで、必要な配管のみ給水可能な状態として、必要に応じて点検確認を実施した。



放水圧・放水量測定状況

点検の結果は、外観は目視確認により異常はなく、扉を開くところから放水に到る一連の操作も1人で円滑に行うことが出来た。放水性能も以下の通り正常な状態であった。

	放水量	放水圧
40秒以内	49L/min	0.14MPa
40秒以降	30L/min	0.06MPa

一連の操作のなかでバルブの開動作と同時にポンプが起動し40秒後にポンプを停止するようタイマー設定を行っているが、ホースの延長操作の時間を加算し、今後のタイマー設定は45秒から50秒にすることとした。

また、点検の結果、設置した機器は正常

な状態で維持されていたが、凍結防止の為に配管の水抜きが行われる条件下では緊急の場合に使用することが出来ない問題が改めて確認された。

### 3.2 東京国際消防・防災展 2013 での PR

#### 3.2.1 展示ブースの準備

以下の展示品をレイアウトし展示した。

展示内容

- ・住宅用途の小流量消火栓 2・3号機
- ・活動報告関連映像ビデオ 一式
- ・住宅用途の小流量消火栓 PR パネル
- ・広範囲 2号消火栓 PR パネル
- ・アスピレートノズル PR パネル
- ・消子ちゃんキャラクター置物



#### 3.2.2 展示会 PR 用ダイレクトメールのペ

ンションオーナーへの配布

住宅用途の消火栓のより効率的な PR を

行うために、ペンションオーナーへのダイレクトメールにより、展示会の案内を行った。



発送先は、清里高原ペンション組合・軽井沢ペンション組合・蓼科高原ペンション組合の各傘下会員等合計約150通

### 3..2.3 展示会の結果

#### ● 来客数

	総入場者	工業会ブース
10月2日	27,120	96
10月3日	33,495	117
10月4日	35,690	152
10月5日	28,585	175
合計	124,890	540

住宅用途の小流量消火栓に関しては、ゼネコン設計者・設計事務所担当者・消防関係者等から質問や問い合わせがいくつか寄せられ、説明員が状況などを説明した。また、マンション管理関係業者や住宅関連産業業者等から

も興味をもたれ、概ね手ごたえがあったと考えられる。

### 3 まとめ

今年度の研究は、小規模宿泊施設（主に山小屋・ペンション・ログハウス等）にターゲットを絞り、施工実績を作り具体的なものとするに重点をおいた。研究を通じて法令による設置義務のない小規模の宿泊施設がさまざまな形態で存在することが明らかとなり、ペンション、山小屋・海の家・民宿・釣り宿等が、住宅用途の小流量消火栓を効果的に活用していただける施設として考えられることもわかった。当工業会では、これまでの研究成果を公開し、今後は会員各社がさらにコストダウンと機能的なデザインを追及した商品化を行うこと。また、この住宅用途の小流量消火栓の製品化と普及を通じて、火災被害の減少に寄与できることを願って、工業会としての今後の広報活動をすすめることとする。

終わりに、これまで長期にわたり研究に多大なるご協力を頂いた財団法人日本消防設備安全センターをはじめ、ご指導ご協力を頂いた総務省消防庁、当工業会会員各位等、皆様のご協力とご指導に厚く御礼を申し上げます。