

多種多様な災害に対応するノズルの考案について

さいたま市消防局（埼玉） 永露 景太

1. はじめに

災害現場において、手・顔・防火衣等の汚れ、皆さんどうしていますか。気になりませんか。そのまま車両に乗車すれば車内は汚損し、帰署後車両清掃しなければなりません。また、調査等に移行する場合にも汚れたままでは支障があります。現状では、消防自動車の放水口からの水で、洗浄しているのが殆どではないでしょうか。そこで、効率的に水量の水で防火衣等を洗浄できるものはないかと思ひ考案したのが、多種多様な災害に対応するノズルです。また、このノズルは、洗浄のほか、小規模火災の消火、夏季における熱中症の冷却にも使用する事ができます。

2. 構造

まずは、50ミリ消防ホースのメス金具に、水道及び排水用パーツを結合したものです。（図1）

つぎに、水道ホースの先端にはジョイントを結合します。（図2）

そして、水道ホースの先端にガーデン用ノズル又は、浴室用シャワーノズルを結合します。（図3）（図4）

3. 愛称

「万能簡易ノズル」

4. 使用範囲及び方法

（1） 手・顔・防火衣等の洗浄

ガーデン用ノズルを接続し、手・顔の洗浄にあつては車両に取付けたフックに掛け使用、防火衣等の洗浄は、フックから外し洗車ブラシ等を活用して使用する。（図5）（図6）

- (2) 小規模火災及び枯れ木内部の消火
ガーデン用ノズルを接続(状況により延長ホース使用)し、
可変ノズル有効的に活用し使用。(図7)(図8)(図9)(図
10)
- (3) 消火栓からの直接の使用
スタンドパイプに二又分岐を結合し使用。(図11)
- (4) 熱中症による傷病者・消防隊員の冷却
浴室用シャワーノズル(状況により延長ホース使用)を接続
し使用。(図12)

5. 特徴

- (1) 防火衣等の洗浄の場合、消防自動車の放水口からの直接の水でなくノズルを使用している事により節水でき、ノズルは固定でないため隅々までの洗浄が可能である。
- (2) ゴミ置き場等、他への延焼危険のない小規模火災であれば、消防用ホースを使用することなく少ない水で効果的な消火ができ、可変ノズルを有効的に使用する事により水圧も高くないことから現場保存も容易であり、ホースの洗浄もないため節水になる。また、消防自動車から現場までの距離がある場合は消防用50mmホースを接続し使用する事が可能です。
- (3) 内部が空洞になった立木火災の場合、開口部が小さく現在さいたま市消防局で保有しているノズルで消火するには、チェーンソー等で開口部を大きくし、筒先を内部に入れ消火するが内部が狭いため有効な注水ができないのが現状である
「多種多様な災害に対応するノズル」は、コンパクトであるため内部に容易に入れる事ができ、射程も自在にできる事から有効な消火が可能である。
- (4) 明らかに延焼危険のない小規模火災であり水圧を必要としない場合には、消防ポンプ車をとおすことなく直接、消火栓にスタンドパイプを結合し迅速に消火活動ができる。

(5) 使用水量

多種多様な災害に対応するノズル

(約毎分8ℓ)

放水口

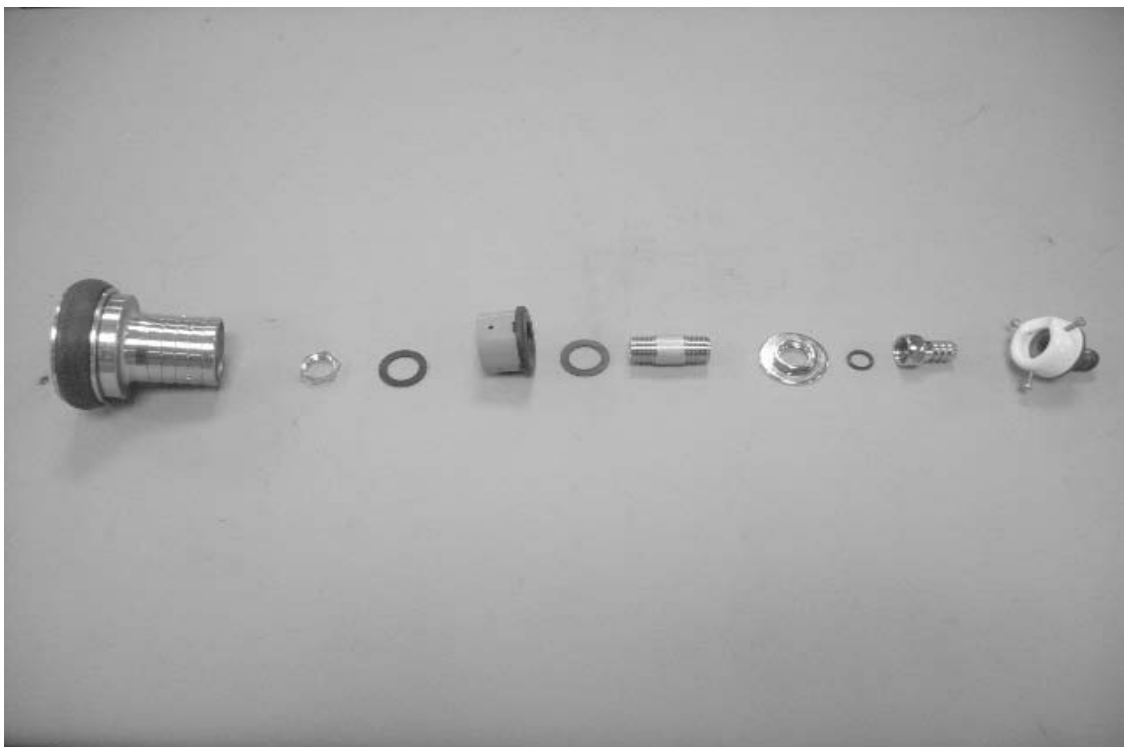
(約毎分16ℓ) ※通常の手等を洗う平均的な量を計測

- (6) 積載水搭載の車両に限られるが、夏季における熱中症傷病者の救急支援で支援隊が先着し、救急隊が遅延する場合、支援隊は傷病者を冷却等する資機材はなく観察後は何の処置もできなかったが、「多種多様な災害に対応するノズル」を使用する事により有効な冷却をする事が可能である。

6. おわりに

今回の「多種多様な災害に対応するノズル」は、消防自動車の放水口からの水を使用していますが、冬季において、手・顔・防火衣等を洗浄するには水温が低く困難かと思慮されます。そこで、考えたのが、消防自動車のポンプ及びエンジンの冷却水を利用する事です。この水の温度を測定したところ、車両により多少異なりますが冬季において約22度ありました。直接の水道水を使用するよりは、冬場の外気温等から考慮すれば十分な温度であり、使用するのには有効と考えられますので今後の課題といたします。

(图 1)



(图 2)



(图 3)



(图 4)



(図 5)



(図 6)



(図 7)



(図 8)



(图 9)



(图 10)



(図 1 1)



(図 1 2)



一般財団法人 全国消防協会

郵便番号 102-8119

東京都千代田区麴町一丁目6番2号

アーバンネット麴町ビル5階

電話 (03) 3234-1321(代)

FAX (03) 3234-1847

※禁無断転載