

高速道路上での通行規制 装置の考案について

甲賀広域行政組合消防本部
消防副士長 渡邊 拓郎
消防士 檀上 一平

消 防 機 器 の 開 発 概 要

テ ー マ	高速道路上での通行規制装置の考案について
開 発 内 容	<p>本消防本部の管内には平成20年2月23日に新名神高速道路が開通し、火災、救急、救助及び警戒を含め年間約100件以上の災害が発生しています。</p> <p>これらの災害現場では、二次災害の防止を考え、活動基準に基づいた、関係機関との連携した活動を行っています。</p> <p>そんな中、高速警察隊や高速道路関係者よりも先に現場到着した場合には、安全な活動スペースを確保するために発炎筒を設置して通行規制を行う必要があります。</p> <p>しかし、一般車両が高速通行している車線上に出て発炎筒を設置することは非常に危険を伴うため、安全に発炎筒を設置して通行規制ができる装置を考案しました。</p>
開 発 の 効 果	<p>一般車両が高速走行している高速道路上での活動は非常に危険を伴います。しかし、今回の装置を使用することで、隊員は車線上に出ることなく通行規制ができるため、二次災害の発生防止はもちろんのこと、隊員の精神的ストレスも軽減できることから、より確実な活動に繋がるものと確信します。</p>

高速道路上での通行規制装置の考案について

1 はじめに

本消防本部の管内には平成20年2月23日に新名神高速道路が開通し、火災、救急、救助及び警戒を含め年間約100件以上の災害が発生しています。

これらの災害現場では、二次災害の防止を考え、活動基準に基づいた、関係機関との連携した活動を行っています。

そんな中、高速警察隊や高速道路関係者よりも先に現場到着した場合には、安全な活動スペースを確保するために発炎筒を設置して通行規制を行う必要があります。

しかし、一般車両が高速通行している車線上に出て発炎筒を設置することは非常に危険を伴うため、安全に発炎筒を設置して通行規制ができる装置を考案しました。(写真1参照)

2 装置の概要

- ・ワイヤーロープ全長50m、ロープ径1.2mm、耐荷重113kgを使用する。
- ・ワイヤードラムはパイプで組み合わせたスタンドに取付け、巻き取り用の取手を付ける。(写真2参照)
- ・ワイヤーロープに発炎筒を取り付ける目安の印をつける。錘から最初の印は路側帯と高速道路の道路幅を考え約6mとし、そこから約10m間隔で赤い印を3箇所につけていく。(写真3参照)
- ・発炎筒を手締めで固定するために直径29mm～33mmのステンレス製水道用ホースバンド(以下「ホースバンド」という。)を使用。
(写真4参照)
- ・リングクリップとホースバンドを繋げ、発炎筒をワイヤーロープの任意の箇所に設置するようにした。(写真5、写真6参照)
- ・ワイヤーロープの先端に約5kgの錘を取りつける。錘の重さは、ワイヤーを50m伸ばして軽く引いても動かない程度の重さ。また、明かりがなくても発光するように錘に塗装を施した。(写真7、写真8参照)

3 使用方法

- (1) 発炎筒とホースバンドを事前に固定し設定状態で保管する。
(写真9、写真10参照)
- (2) 安全に活動できる場所から約6 m分のワイヤーロープの余長をとり、錘を中央線付近に投げる。(写真11参照)
- (3) ワイヤーロープにリングクリップを挟み固定し発炎筒を点火させ、道路中央付近の錘からワイヤーロープを張りながら後方へ伸ばしていく。残り3箇所も同じ要領で発炎筒を点火し設置する。(写真12参照)
- (4) 錘からワイヤーロープが斜めになるように設定し通行規制を行う。
(写真13及び設定図参照)

4 装置のメリット

- ・安全に活動できる場所から発炎筒による通行規制を行うことができる。
- ・道路上に出て発炎筒を設定しないため、隊員の精神的ストレスを軽減することができる。
- ・設定に時間がかからない(約1分30秒~2分)。
- ・ガードレールの外から設定する場合は一人でも設定が可能。
- ・発炎筒の位置を自由に調整できる。

5 まとめ

高速道路は自動車専用道路であり、ドライバーは一般道路と違い人がいることを意識せず高速走行で運転をしています。そのため、高速道路上での活動は非常に危険を伴います。今回の装置を使用することで、隊員の精神的ストレスを軽減させ二次災害の防止をより確実なものとし、今後の高速道路上での安全な活動に役立つことを願います。

写真1 装置全体



写真2 ワイヤードラム



写真3 ワイヤーの目印

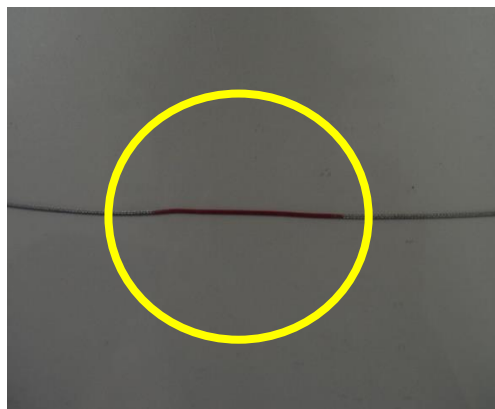


写真4 ホースバンド



写真5 リングクリップ



写真6 ホースバンドとリングクリップの接続状況



写真7 ワイヤロープ先端の錘



写真8 暗闇での発光状態



写真9、写真10 ホースバンドと発炎筒を固定した状態



写真11 錘を投げる様子



写真12 ワイヤロープに発炎筒を取付ける状況



写真 1 3 発炎筒を 4 箇所全てに設定し通行規制が完了した状態



(設定図)

高速道路上での設定状況

