

今さら聞けない資機材の使い方

〔第19回〕信号器付投光器

小木曾 佑樹

(埼玉西部消防局
飯能日高消防署)

1 はじめに

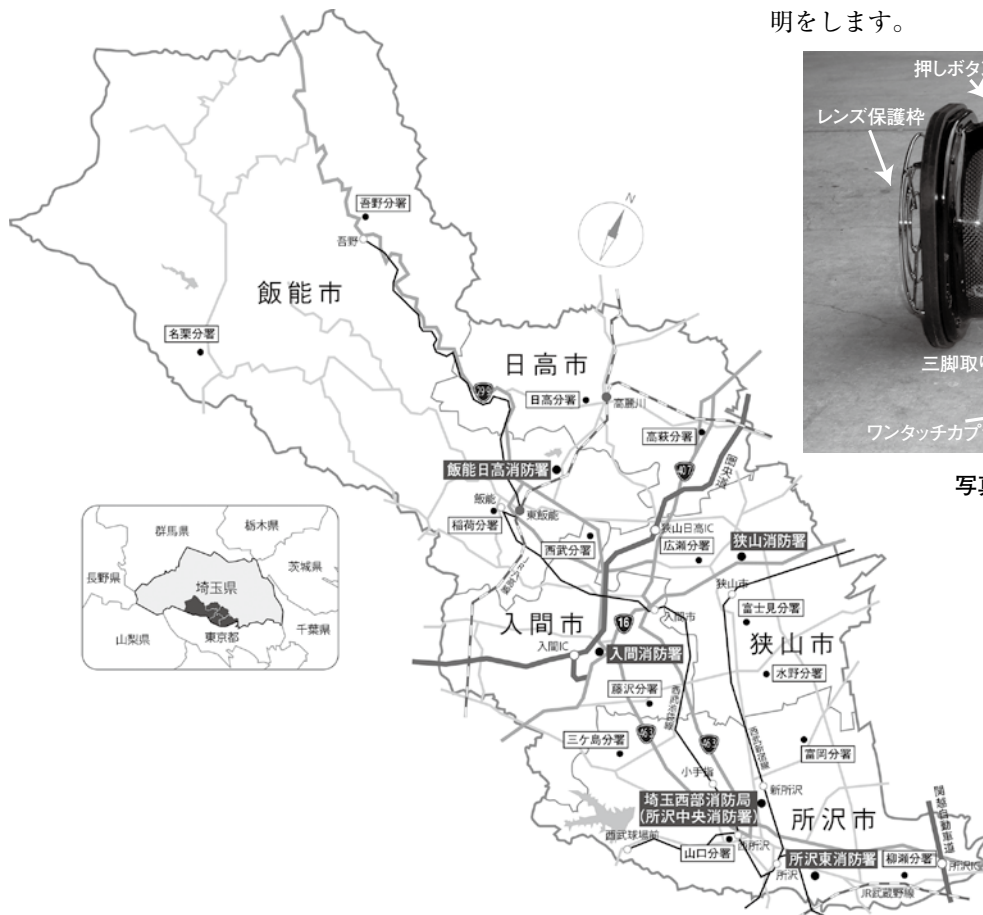
みなさんはじめまして。埼玉西部消防局飯能日高消防署の小木曾佑樹と申します。

まず、当消防局の紹介をしたいと思います。

当消防局は埼玉県の南西部に位置し、東京都心からも30～50 kmほどで利便性が高く、区域内をJRと西武鉄道がめぐり都心と結ばれています。また、武蔵野丘陵の東側にあり緑豊かな自然にも恵まれ、自然と都市機能が調和した地域です。

平成25年4月1日より所沢市・飯能市・狭山市・入間市・日高市の5市が消防広域化し「埼玉西部消防局」となりました。管内人口は約79万人、1本部5消防署14分署で消防業務を行っています(図1)。

図1 埼玉西部消防局の管内図



今回のテーマは「信号器付投光器」です。信号器付投光器は夜間活動時の照明のほか、屋内進入時の視野の確保及び相互の合図、また緊急時のエスケープラインとしても使用ができます。

より有効に活用するために諸元・使用方法を十分に理解することが大切です。

2 信号器付投光器について

信号器付投光器は、投光器本体・信号器本体・ケーブル・三脚・発電機で構成されています。

この装置は、投光器本体と信号器本体の間で、音(警報音)と光(表示灯)の合図により連絡ができます。

今回は、私の隊に配備されている「ヤマハモーターエンジニアリング軽量二焦点型可搬式投光器」を例にあげて説明をします。

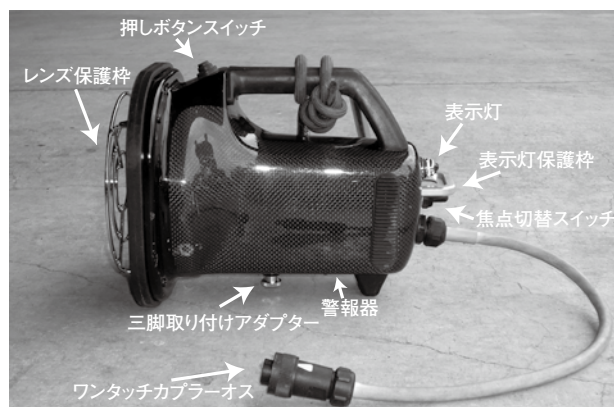


写真1 投光器本体・各部名称

(1) 投光器本体・各部名称

筐体はカーボンファイバー強化プラスチックでできており、約1.7 kgととても軽量です。

また、電球はダブルフィラメントを備えた直流24Vハロゲン球が使用されており、手元のスイッチ操作で集光・拡散の切替が可能です。

各部の名称は写真1のとおりです。

(2) 信号器本体・各部名称

入力電源は100 Vで、重量約2.6 kgです。
各部の名称は写真2のとおりです。

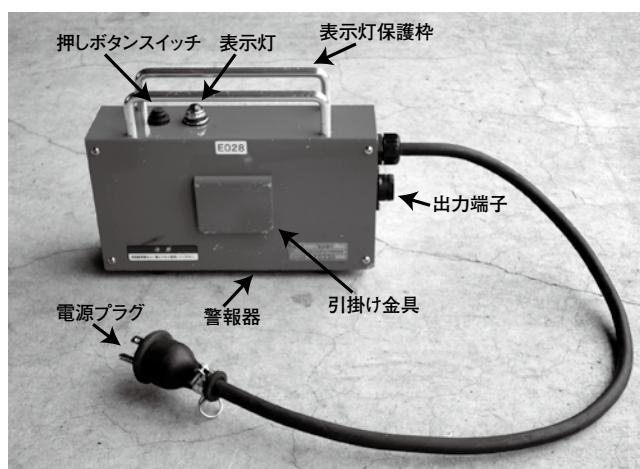


写真2 信号器本体・各部名称

(3) 延長ケーブル・各部名称

延長ケーブルは50 mと30 mがあります。重量は50 mが約7 kg、30 mが約4 kgです。私の隊では30 mケーブルを使用しています。

ケーブルをさらに延長して使用するための予備ケーブル(10 m)もあるので、最長で60 mまで延長が可能です。

付属品としてケーブルを投光器本体及び発電機に接続するための補助ケーブルがあります。補助ケーブルと延長ケーブルの接続はワンタッチカプラーとなっていて、カプラー部分は防水型ロック機構となっています。

ケーブルが断線、またはワンタッチカプラーの接続が外れた場合は、信号器本体の警報器が鳴動し、表示灯が点灯し異常を知らせます。

また、延長ケーブルの素材は芳香族ポリアミド繊維強化三芯ケーブルとなっていて、引張強度7,845 N (800 kgf)

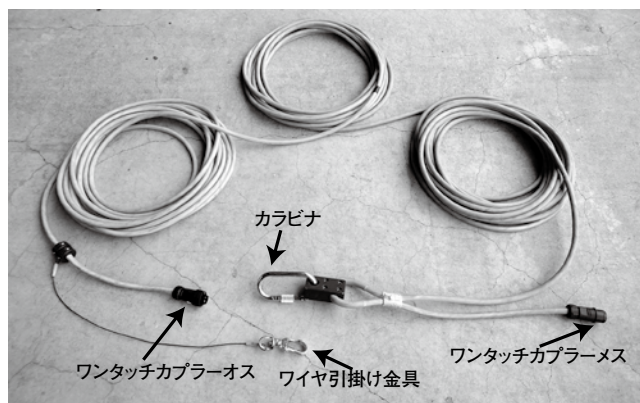


写真3 延長ケーブル・各部名称

以上となっているので緊急脱出時のロープとしても使用可能です。

各部の名称は写真3のとおりです。

3 信号器付投光器の活用事例

(1) 屋内進入時の使用方法

- ① 延長ケーブルのカプラーオス (♂) を信号器本体の出力端子に接続します (写真4)。

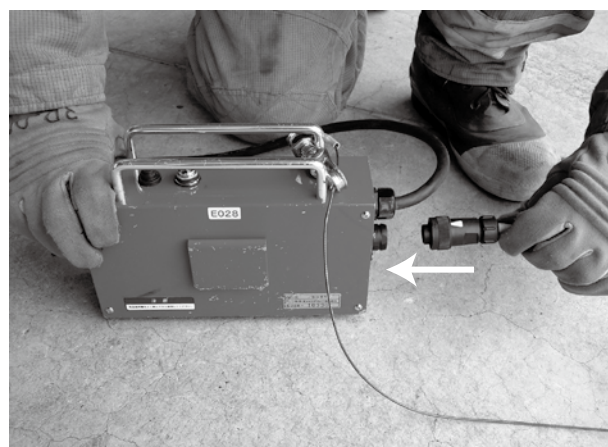


写真4 カプラーオスを接続

- ② 投光器本体のカプラーオス (♂) を延長ケーブルのカプラーメス (♀) に接続します (写真5)。



写真5 延長ケーブルに接続

- ③ 信号器本体を発電機横の金具に掛け、延長ケーブルのワイヤー付引掛け金具を発電機横の取手部に固定します (写真6)。

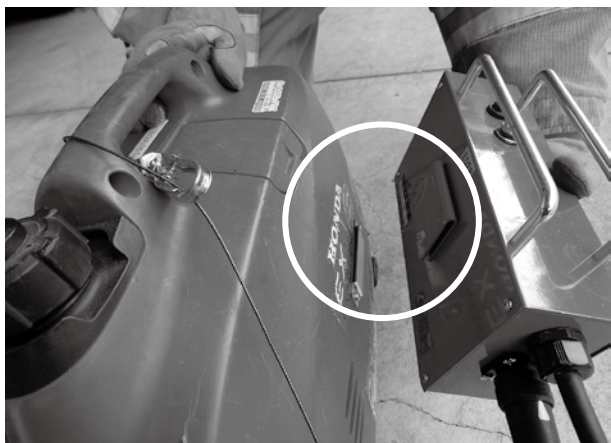


写真6 信号器本体を発電機横の金具に掛け固定

- ④ 発電機を始動し、信号器本体の電源プラグを発電機のコンセントに接続します。

発電機本体への接続は、電球及びリレーの保護のため発電機始動後に行いましょう。

※使用前の確認事項

- ・ 発電機の燃料
- ・ 投光器の照射状態
- ・ 投光器本体及び信号器本体の警報器・表示ランプの作動状態

以上の設定及び確認が完了したら屋内進入隊員の安全帯へ取付け進入準備完了となります（写真7）。



写真7 設定完了

※収納時の工夫のひとつとして、投光器一式を展開する際にケーブルの混線を防止するために10 mごとに束ねて印を付けてあります（写真8）。

印を付けることにより、進入口で進入隊員管理をしている者が、隊員が内部に何m進入したかというおおよその目安として確認できることも、大きなメリットだと思います。

また屋内進入隊員が活動中に両手を自由に使えるように、投光器本体の取手部に紐で大きめのカラビナを取付け安全帯に装着できるようにしてあります（写真9）。



写真8 ケーブル10 mごとに印を付ける
(進入隊員が何m進入したかの目安になる)



写真9 カラビナで安全帯に装着

(2) 信号器による合図について

信号器付投光器使用時の合図は、各署・各隊で様々な取り決めがあると思います。

合図を使用するうえで合図の種類・意味を確実に認識しておくことが一番重要です。

その中で、多く使用されているひとつの方法が『ロープによる合図』の流用だと思います（図2）。

図2 ロープによる合図

意 味	合 図
救出始め	——
よ し	— —
発 見	— — —
待 て	— — — —
緊急脱出	— — — — —

※長音 —— 短音 —

信号器の合図は、長音と短音の組み合わせのため基本的な合図のほかに、各隊で必要と思われる合図を取り決め使用することも可能です。