

今さら聞けない資機材の使い方

〔第48回〕担架

木下 直貴

(小山市消防本部 小山消防署)

1 はじめに

みなさんはじめまして、今回の「今さら聞けない資機材の使い方」を担当させていただきます、栃木県小山市消防本部小山市消防署の木下直貴と申します。よろしくお願ひします。

はじめに、栃木県小山市の紹介をしたいと思います。

小山市は、栃木県の南端に位置し、東は茨城県結城市、筑西市に接し、西は栃木市、南は野木町に、北は栃木市、下野市にそれぞれ接し、地形は一帯に平坦地をなし、その中央を北から南へ思川が貫流しています。

思川を挟んで西一帯は、緑連なる田園地帯となって県南有数の穀倉地帯をなしています。東側の地帯は、やや高地をなして市街はこの地帯に開けています。

古くから宿場町として栄えた小山市は、市の南北に通ずる国道4号及び新4号国道、東西に通ずる国道50号をはじめ、国道に沿って走るJR宇都宮線（東北本線）、水戸線、両毛線及び、昭和57年6月に開通した東北新幹線の停車するJR小山駅があり北関東における交通の要衝地をなし、各種企業の進出が図られ、市人口16万余を有しています。

小山市消防本部管内区域



小山市消防は、常備消防の消防本部（職員213人）と非常備消防の消防団員（731人）で構成され、それぞれ消防活動上有効に消防署、分署、分遣所、消防団を配備し、消防防災活動を行っております。

昭和60年4月、野木町から地方自治法の規定に基づき消防事務の委託を受け、火災や事故・地震などの災害や有事への備え等の消防事務を実施しています。

2 担架について

今回取り上げる資機材は「担架」です。担架と言いますと、救助用担架（平型担架）（写真1）、救助用バスケットストレッチャー（バスケット担架）（写真2）、ステンレス製バスケットストレッチャー（写真3）、パーティカルストレッチャー（写真4）、折りたたみ担架、布担架、バックボード、スクープストレッチャー等、様々な担架が開発されています。

今回は、当消防本部で保有している平型担架、救助用バスケットストレッチャー、ステンレス製バスケットストレッチャー及びパーティカルストレッチャーについてです。

担架は要救助者を乗せ、水平吊り上げ、垂直吊り上げ、担架搬送、狭隘箇所での搬送など、様々な救助現場に対応できる機能を備えています。

このような機能をより有効かつ効果的に活かすためには、諸元はもとより、それぞれの特徴に合わせた取扱方法を十分に理解しておくことが必要です。



写真1 救助用担架（平型担架）



写真2 救助用バスケットストレッチャー

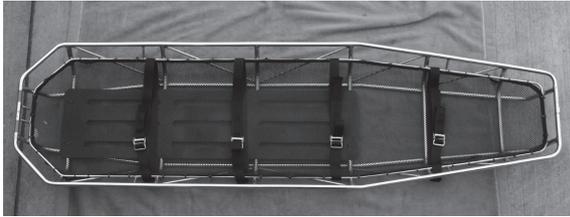


写真3 ステンレス製バスケットストレッチャー



写真4 パーティカルストレッチャー

3 取扱いについて

担架は、要救助者の受傷機転や負傷部位、救助方法、現場模様など様々な場所において、要救助者を安全かつ迅速に救出搬送するため担架の選択に頭を悩めます。

そこで、諸元を知り、それぞれの特徴を理解することで消防活動時に役立てることができます。

(1) 救助用担架（平型担架）

ア 諸元

救助用担架（平型担架）G-0119	
長さ	1,850 mm
幅	550 mm
高さ	125 mm
総重量	14 kg

（東京スプリング工業ホームページから引用）

イ 特徴

この担架は消防救助操法の基準（昭和53年消防庁告示第4号）においても一箇所吊り担架などで使用さ

れる、極めて一般的な担架といえます（写真5）。

また、ほとんどの消防本部で所有しており、幅広い世代に共通の認識があるものになります。緊急消防援助隊としての出場時や他市町村応援時の他隊と合同での活動時でも使用することができます。

なお、当消防本部では消防隊と合同で活動する際は、この担架を使用します。



写真5 一箇所吊り担架

ウ 注意点

水平吊り上げでの使用の他、垂直吊り上げも可能ですが、その場合は必ず要救助者を担架に縛着します。

また頭部側、足部側を逆にしてしまいますと、ベルトの位置がずれるので注意が必要です。そのため私たちの消防では頭部側には瞬時に判別が可能なように頭部側のフレームに赤の標示をしています（写真6）。



写真6 頭部側の標示

(2) 救助用バスケットストレッチャー（バスケット担架）

ア 諸元

救助用バスケットストレッチャー 71-S	
長さ	2,170 mm
幅	610 mm
高さ	200 mm
総重量	13 kg
最大荷重	2.72 kN

（FERNOホームページから引用）

イ 特徴

主材質が化学薬品や赤外線・さびや腐食等に強い高密度ポリエチレンで作られています。さらにフレーム

部はアルミチューブで補強されており、フレーム及び最小限の金属部品は露出しないようにプラスチックで覆われているため、火花により引火の可能性がある場合（場所）で使用するのに適しています。

また71-Sモデルは、収納や持ち運びを容易にするため2分割できるようになっています。その他、斜面や地面が砂利等の場合やCSR時で投入可能な場合は、背面も強度があるため引きずりによる搬送が可能です（写真7）。

その他、バックボードによる全脊柱固定時でもボードごとバスケット内に固定し、搬送が可能です。



写真7 背面の写真 (71-S)

ウ 注意点

担架内に水がたまるような場所での使用は、要救助者が浸水する可能性がありますので、別の担架を使用します。

また既製品以外のブライドルを使用する場合は、長さや接続方法について事前に訓練しておく必要があります。その他、71-Sモデルを使用する場合は頭側と足側のバスケットが確実に接続されているか必ず確認しましょう。

(3) ステンレス製バスケットストレッチャー

ア 諸元

ステンレス製バスケットストレッチャーANS 70	
長さ	2,130 mm
幅	610 mm
高さ	180 mm
総重量	13.5 kg
耐荷重	2.0 kN

(ANSホームページから引用)

イ 特徴

メインフレームとそれを支えるフレーム及びネットで構成されたストレッチャーです。ネット部分には非金属の新素材テュラセンを使用していますので、紫外

線による劣化がなく、化学薬品にも強い材質が使用されています。風圧を受けにくいので水難及び山岳救助でのヘリコプターによる吊上げに適しています。

また底部がネット状になっているので水難救助活動時にも容易に使用ができ、さらにフロートカラーで浮力を付けることで水上でも使用できます（写真8）。

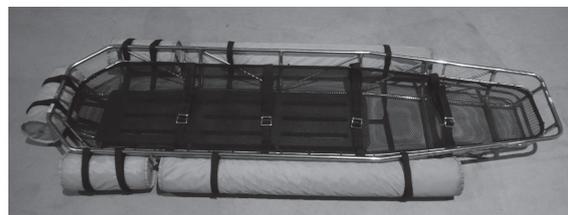


写真8 フロントカラー取り付け状況

ウ 注意点

底部がネット状になっていますので、砂利場などでの引きずりや突起物等の接触の恐れがある場合の搬送は要救助者へ更なる苦痛を与えてしまいます。

(4) パーティカルストレッチャー

ア 諸元

パーティカルストレッチャー（ファerno社製）	
長さ（収納時）	2,110 mm（約800 mm）
幅（収納時）	770 mm（約300 mm）
総重量	7.5 kg（本体重量6.5 kg）
耐荷重	3.5 kN（水平状態時） 2.5 kN（垂直方向吊上時）

(FERNOホームページから引用)

イ 特徴

名前の通り、垂直での吊り上げが容易（写真9）で、狭隘開口部での救助活動時に適しています。素材にはナイロン製よりもさらに強度のあるナイロンコーデュラが使用されており、芯にはフレキシブルで頑丈なポリエチレン製シートが採用されています。これらの素材はすべて難燃性となっており、固定用のベルトが縫い付けてありますので、収納・固定が容易に行えます。

また、オプションのアウトースキッドを本体の底部に取り付けることにより、傷病者を固定した状態で地上を引きずって搬送することができます。

さらに、巻いて収納できるので、コンパクトな収納ケースに入れて背負うことができ、両手が空くことで別の資機材も搬送することが可能になります（写真10）。



写真9 垂直での吊り上げ



写真10 狭隘な場所でも搬送が容易

ウ 注意点

頰椎損傷の恐れのある場合は、付属のヘッドバンドで頭部を固定することができますが、頸部固定用具の併用が必要になります。

また、バックルが1つでも外れていると水平での吊り上げ時にストレッチャーが曲がってしまいますので、必ず締め付けを確認してください。

4 まとめ

以上のように、それぞれの担架にはそれぞれの特徴、いわば強みが存在します。

担架は、記載したもの以外にも多く存在していることをご承知の事と思います。各消防本部には、所有する担架の特性を活かした独自の使用方法がある可能性がありますので、この機会に確認しておいても良いと思います。

今回説明しました担架について、その主な適用を表にまとめてみました。私たちの消防本部における選定目安ですので、あくまで参考としてください。

状況 種類	他隊合同活動時	全脊柱固定時	斜面・砂利場等	水辺	狭隘箇所	垂直吊り	長距離搬送時
平担架 (G-0119)	○						
バスケットストレッチャー (71-S)		○	○				
ステンレス製バスケットストレッチャー (ANS70)		○		○		○	
ファーノ社製バーティカルストレッチャー					○	○	○

5 終わりに

各消防本部で保有している救助用担架には、従来のものから最新のものまであると思います。消防資機材の開発がめまぐるしい昨今においても、すべての現場に対応可能な救助用担架というものは皆無に等しいと思われます。様々な現場において、その環境や状況の下、いかに要救助者や救助プランに適した担架を選択するかが、要救助者の早期救出のために重要になります。

今後も救助用担架は研究がなされ、進化をしていくことでしょう。その度に、自分自身で「見て」・「調べて」・「触れる」ことが、その担架の性能を十分に発揮させ、救助技術の向上に繋がることは間違いのないと思います。

資機材の諸元を把握することや、使用方法の習熟は当たり前であると常に自分を律し、「その要救助者にとっての最善策」を心掛けていきたいと思っています。

次回は「○○」の予定です。

著者

名前: 木下 直貴
 所属: 栃木県小山市消防本部
 小山市消防署特別救助隊
 出身: 栃木県小山市
 拝命: 平成22年4月
 趣味: 野球・ランニング
 執筆協力: 長田文憲、田中敏明

