

廃棄ホースを活用したホース担架とホース担架 レシピの考案について

大津市消防局（滋賀） 眞鍋 智行

1 はじめに

阪神・淡路大震災、東日本大震災では、公助に限界があり、住民による自助・共助の力が非常に大きく重要な役割を果たした。

そして、近年の大規模災害の経験から、地域のきずなの大切さや地域による自主的な防災活動の重要性が再認識され、より一層の地域防災力向上への取り組みが必要とされている。

現在、当消防局では、地域の初期消火体制と防災体制の充実を図るために、自治会へ防火防災資器材を整備するための補助金を交付しているが、予算の範囲を超える多くの申請があり、効率的な資器材の整備が必要である。

また、消防用ホースについては、毎年、経年劣化や穴あき等により消防活動で使用できなくなったホースを多量に廃棄処分している。

現在も、廃棄ホースは、エッジガード、訓練人形、資器材カバーなどにリサイクルされているが、リサイクル方法が複雑で時間がかかるなど、活用が進まず、廃棄ホースの画期的なリサイクルが必要である。

以上のことを検討した結果、ホース担架とホース担架レシピを考案した。

2 ホース担架について

廃棄する65mmホースを加工し、編んで担架を作成するもので、65mmホース1本で2個の担架が作成できる。

特別な器具や技術を必要とせず、ホース担架レシピを見るだけで、誰でも簡単に作成できることが特徴である。（写真1参照）

(1) 担架作成方法について

ア 準備物

65mm廃棄ホース、大きめのはさみ、スケール、マジックを準備する。(写真2参照)

イ ホースの加工

ホース結合金具をはさみで切断する。そして、ホース両側の折り目をはさみで切断して糸くずを取り除き、ホースの帯を作る。(写真3、4参照)

ゴム面を上には伸ばしてホースの端末から2mごとに(1)から(5)の合計5カ所、マジックで目印の線を引く。(写真5、図1参照)

ウ ホースの編み方

目印をつけた10m部分のホースの帯を2mごとに横に4回折り返し、残りの10m部分を縦に16回折り返して編んでいく。ホースの帯を巻いておくとスムーズに編むことができ、隙間が無いように編むことでしっかりとした担架が作成できる。担架の作成は、3人以上で行うと効率的に作成できる。初めての方がゆっくり作業しても約10分で編むことが可能である。(写真6、7、8、9、10、11、12参照)

エ ホース担架の端末処理

編み終わりのホースの端末にはさみで2本の切り込みを入れる。切り込みにもう一方の端末を通し、折り返してベルトのように固定する。(写真13、14、15参照)

(2) ホース担架の性能

ホース担架の大きさは0.5m×1.9m、重さは約3kgである。救急活動で使用している布担架と比較すると、大きさは同じぐらい、布担架の重さは約1.5kgであり、ホース担架は布担架の約2倍の重さである。耐荷重は、体重90kgの人を問題なく搬送することが可能である。ホース担架はハンモックのような乗り心地である。(写真16、図2参照)

(3) 担架の使用方法について

ア 搬送方法

ホース担架に傷病者を乗せ、4人以上でホース担架両端のホースを持ち、協力して搬送する。(写真17、18参照)

イ 竹竿による搬送

ホース担架は編んでいるのでループがあり、そのループに竹竿を両端に通して使用する。安定しているので長距離の搬送に適しており、6人以上で搬送する。(写真19参照)

ウ ホースの帯による傷病者の固定

廃棄ホースで幅5cm、長さ2mくらいの帯をつくり、担架に通して傷病者をホースの帯で結びベルトのように固定することで搬送時の落下防止が可能である。(写真20参照)

3 ホース担架レシピについて

担架の作成方法、使用方法をわかりやすく記載した手順書である。地域の方が誰でも簡単にホース担架を作成できるように写真を多く使用して、見やすく作成しており、普及啓発に活用する。(別添参照)

4 考案の普及啓発方法

(1) 防火指導や防災訓練での担架作成

現在、自治会や自主防災会の防火指導などで毛布や竹竿を使った応急担架の作成方法を指導しており、この機会に新たな担架作成方法として、ホース担架の作成方法を参加者に指導する。

(2) 自治会、自主防災会へのレシピ配布

自治会や自主防災会にレシピを配布することで、地域の自主的な防災活動を促進させて積極的に広める。

(3) ホームページへのレシピの掲載

さまざまな情報を掲載している消防局ホームページに掲載し、誰でもレシピを見ることが出来る環境をつくる。

5 考案の効果

(1) 防火防災資器材の整備促進

担架を作成することで、地域に担架が効率的に整備され、災害発生時に有効に活用が可能になる。さらには地域の方が担架の他にも防災資器材が必要ではないか？という意識に繋がり、資器材整備の促進が期待できる。

(2) 防火・防災意識の高揚

レシピを見ることで、地域の方が自治会、自主防災会等の保有するホースの状態を確認するための点検に繋がり、消火栓器具ボックスの設置場所や消火栓器具の使い方の確認、さらには防火防災訓練の実施が期待できる。

(3) 地域のきずなの強化

ホース担架作成時に地域の方がレシピを一緒に見ながら協力し、作成することから、地域のきずなの強化が期待できる。

(4) 廃棄ホースのリサイクル、廃棄処分料の削減

消防が廃棄しているホースを地域の防災資器材の担架として、画期的なリサイクル活用が可能になり、ホースの廃棄処分料の削減が期待できる。(図3参照)

6 まとめ

ホース担架は、特別な器具や技術が無くても、レシピを見るだけで、誰でも簡単に作成することができる。このホース担架とホース担架レシピを積極的に普及啓発することで廃棄ホースのリサイクルが促進し、また、自主的な防災活動の推進、地域と消防の連携が図れ、大きな効果として、必ず地域防災力が向上するものとする。

写真1 ホース担架

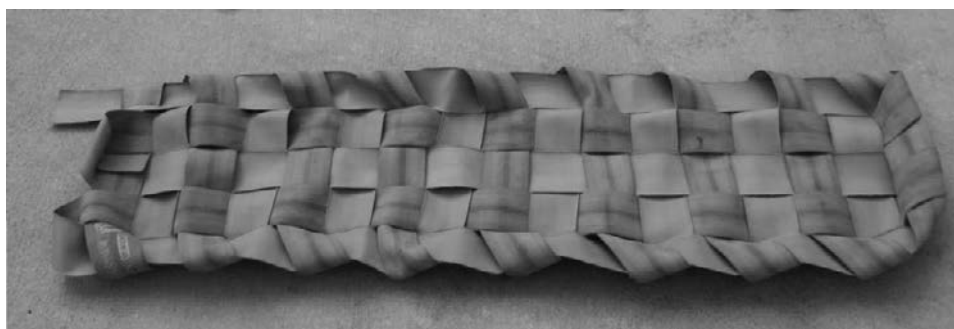


写真2 準備物



写真3 ホースの加工

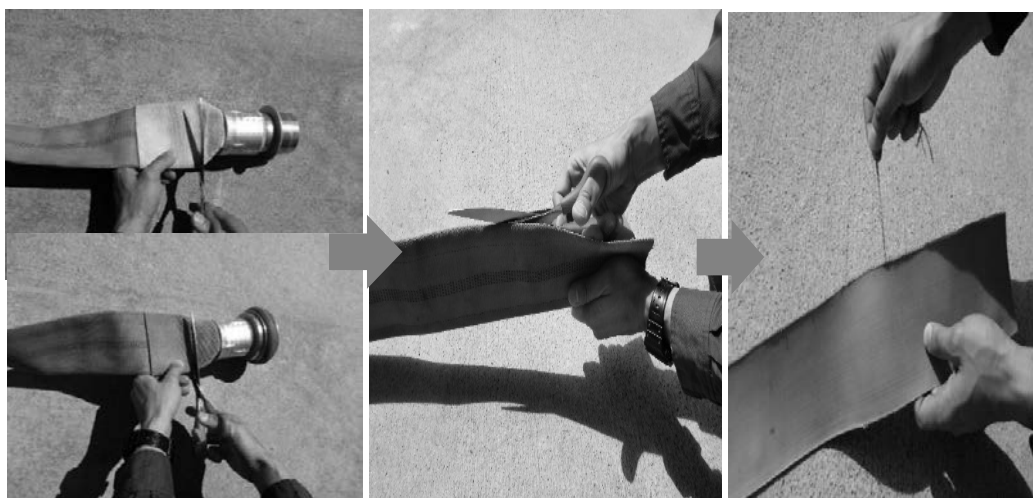


写真4 ホースの帯



写真5 ホースの目印



図1 ホースの加工

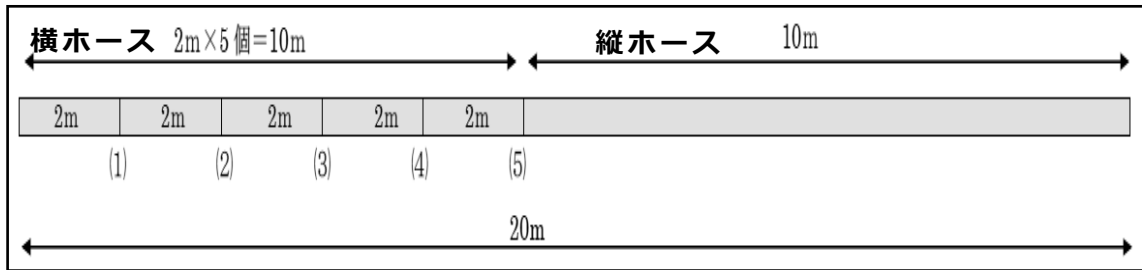


写真6 横ホースの折り返し

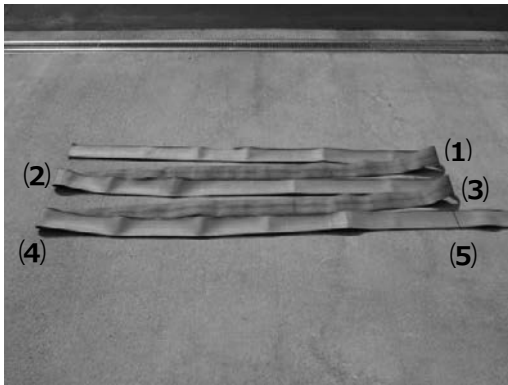


写真7 縦ホースの折り返し①

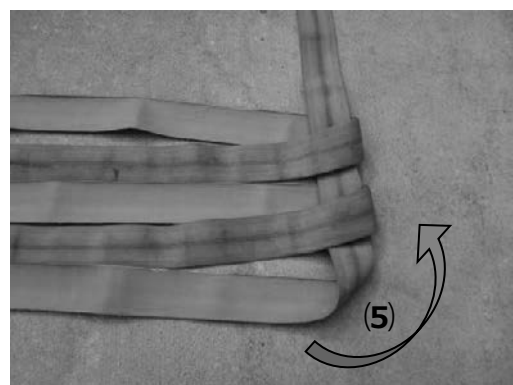


写真8 縦ホースの折り返し②

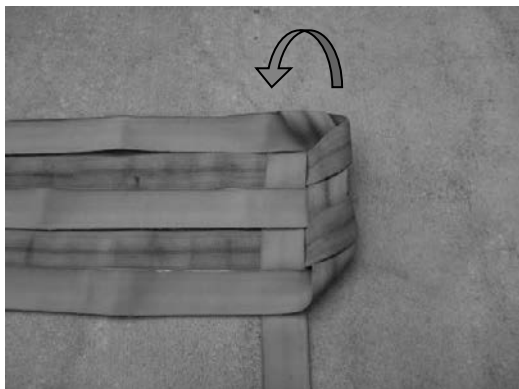


写真9 縦ホースの折り返し③



写真 10 縦ホースの折り返し④



写真 11 縦ホースの折り返し⑤



写真 12 担架の編み終わり

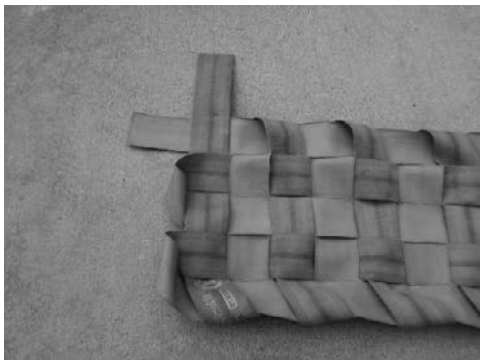


写真 13 端末処理①

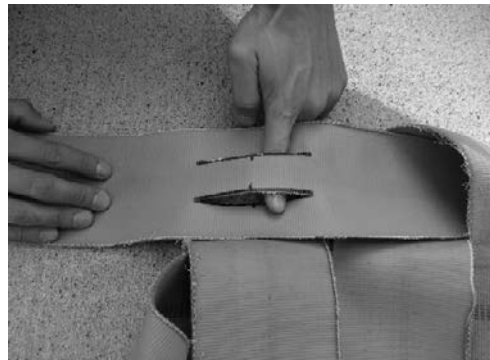


写真 14 端末処理②

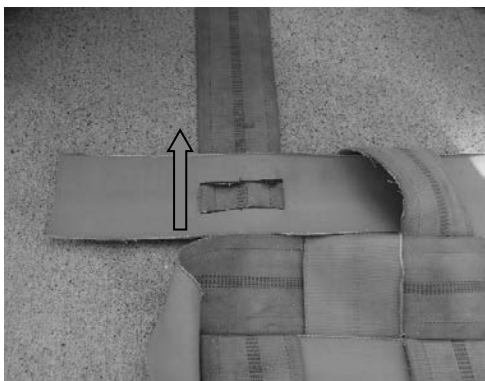


写真 15 端末処理③

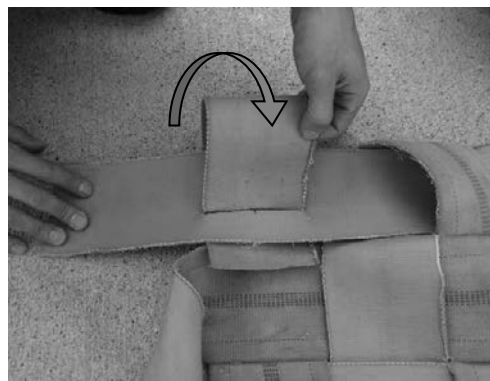


写真 16 担架の比較

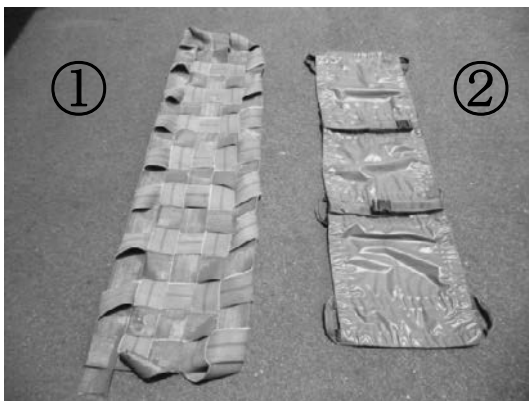


図 2 担架の性能

①ホース担架	
大きさ	約 0.5m × 約 1.9m
重さ	約 3kg
②布担架	
大きさ	約 0.5m × 約 1.7m
重さ	約 1.5kg

写真 17 担架の持ち方



写真 18 担架の搬送方法



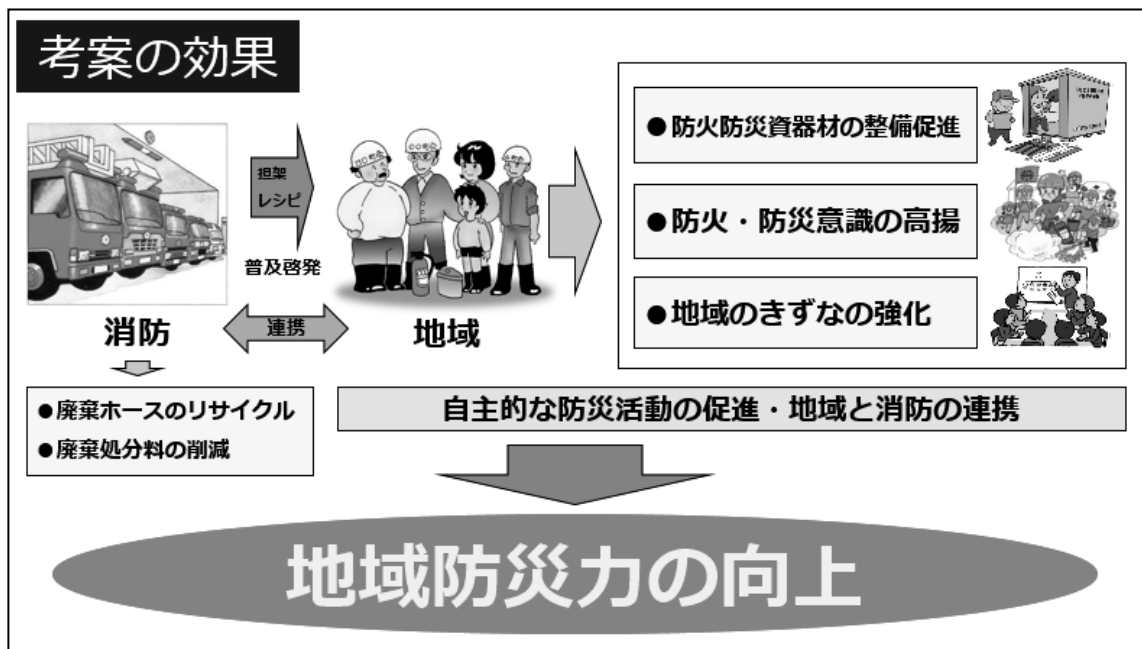
写真 19 竹竿を使用した担架



写真 20 ホースによる固定



図 3 考案の効果





ホースのたるみをとる

ホース担架のできあがり!



4. ホース担架を使ってみる

作成したホース担架を地域の防災訓練で使ってみる

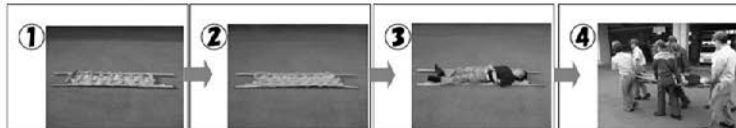


担架にケガ人を乗せる 4人以上で担架両端の横ホースを持ち、協力して運ぶ

担架使用時のポイント
 ・搬送時は原則、足側から進む
 ・けが人に不安を与えない
 ・けが人に声をかけ声を合わせる

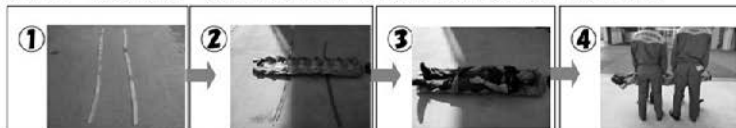
5. ホース担架をアレンジしてみる

(1) ホース担架に竹竿を通して、ホース担架を使ってみる



担架の横に竹竿を通す 竹竿が当たらないよう裏返す けが人を乗せて6人以上で運ぶ

(2) ホースのベルト(2m×5cm)を通し、固定用として使ってみる



ホースのベルトを準備する ベルトを担架に通す ケガ人を乗せ、ベルトで結び固定して運ぶ

【注意！】ご使用前に必ずお読みください。

- ホース担架の作成は、レシピを十分に読んでから行ってください。
- ホースをはさみ等で切るときは、ケガに十分気をつけてください。
- 廃棄ホースは消防署で準備しますが、自治会に廃棄ホースがある場合は、自治会の廃棄ホースを活用してください。
- 50mm、40mmホースでも、幅は狭くなりますが、同じような要領で担架の作成が可能です。

大津市消防局

〒520-0857
 大津市御陵町3番1号
 ガイダンス：077-522-0119
 ファックス：077-522-4657

別添



ホース担架レシピ

レシピの使い方

このレシピは、消防署が地域の方に廃棄ホースとホース担架の作成手順書を提供することで、地域の自主的な防災活動として、地域の方がレシピを見ながら、地域の方が協力して担架を作成していただくためのものです。

このレシピを活用してホース担架を作成していただくことにより、地域の防火防災資機材の整備を促進し、普段から地域のきずなを強めて、災害に備えていただくことを目的としています。

「ホース担架」とは・・・経年劣化や穴あきなどで消火活動に使用できなくなったホースを使用して、災害時に負傷者等を搬送するために作成する担架で、特別な器具や技術の必要はなく、レシピを見るだけで、誰でも簡単に作成できるのが特徴です。



大津市消防局

ホース担架の作り方・使い方 ※1本のホースで担架が2個できます

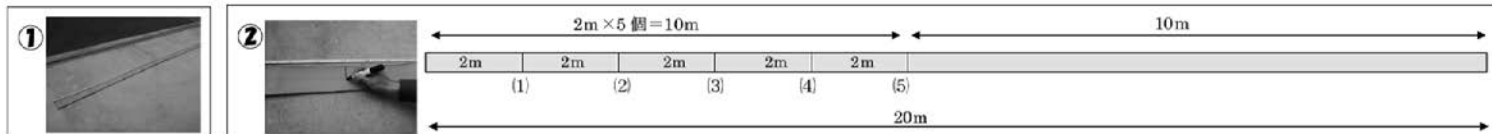
用意するもの

・廃棄する消防用ホース (65mm×20m)・大きめのはさみ等・スケール・マジック

1. ホースの準備をする ※ホースを2本の帯にします



2. ホースに目印をつける ※帯にしたホースに編むための線をひきます



ゴム面を上にして伸ばす

横にスケールを並べて、帯にしたホースの端末から2mごとに①から⑤の合計5ヵ所、目印の線をマジックでひく

3. ホースを編む ※帯にしたホース1本を縦と横に編み、1個の担架を作成します

