

自然水利堰止め資機材 「すのこ」

鳥取県 西部広域行政管理組合消防局

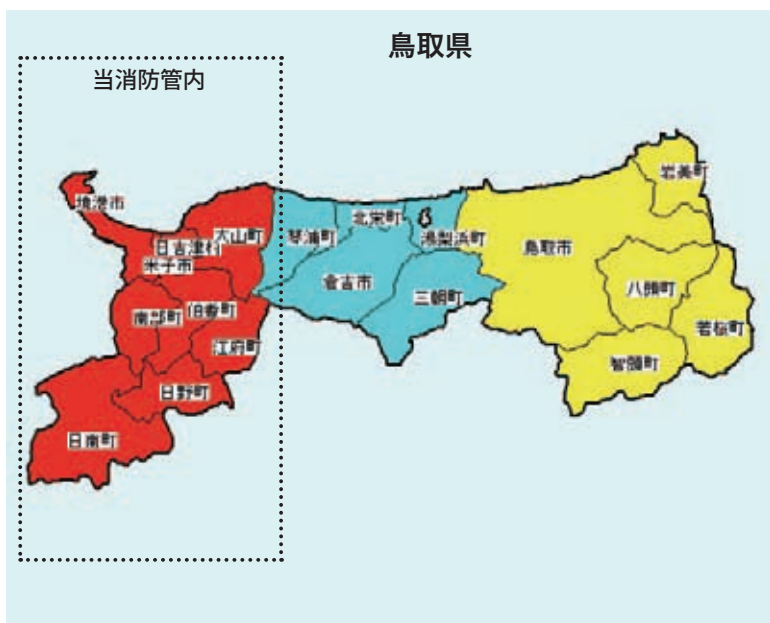
1 はじめに

当消防局は鳥取県の西部に位置し、日本有数の漁獲量を誇る境港漁港、中国地方最高峰大山を含む2市6町1村を管轄とし、管内面積1,207km²、管内人口237,438人を1局4署6出張所、職員292人の体制で消防業務を行っています。

当消防局の管轄する地域は、海岸部、市街地、山間部と広範囲にわたっており、海岸部や市街地の消防水利は公設消火栓・防火水槽を基本としています。

山間部では消火栓の配管に硬質塩化ビニール管が使用されており、ウォーターハンマーによる配管損傷を危惧し、「平成17年度機器の改良開発」に出品した「阿部式布水槽」を使用し取水しています。消火栓、防火水槽から現場までの距離が遠い場合などでは管内の河川、用水路等を消防水利としています。これは水系を把握し、定期的に調査することで消火栓、防火水槽に引けをとらない消防水利となりますが水深などの問題から「堰止め」という作業が必要になります。この作業を素早く確実に行える資機材を、我が西部消防の先人たちは数十年前に開発しており、平成の世の現在もその機能は我々後輩の消防活動を支えています。その資機材「すのこ」を先人への敬意をこめて紹介させていただきます。

2 管内図



3 開発の経緯

当消防局の山間部で発生した火災で、消火活動に使用した消防水利は、幅2m未満の用水路や河川に水利部署した例がほとんどで、水量はあるものの水深が少なく、水深を増やさなければ水利部署できない水利が多くありました。自然水利は1級河川のように水深、水量がある河川を除くと、ポンプ車で吸水する為には、消防隊により川を堰止め、水深を確保する必要があります。この「堰止め作業」で時間を浪費することは許されません。そこで様々な幅や川底の用水路等に対応できる簡単で、用水路の状況に左右されない汎用な堰止め資機材が必要であるとの考えから開発されました。

4 用途

主な用途は幅数十センチ程度の用水路から、最大2mの用水路や河川に水利部署する際に設置して、堰止め、水深を確保する用途です。さらに川底が泥や砂地の場合は籐かごの川底側に設置して、泥や砂の吸入を防止する用途。湖沼や海に水利部署した際に、籐かごの周囲に設置し水草や藻、海藻が籐かごに付着するのを防止する用途などに活用できます。単独で地物を活用して使用方法やとび口や折り畳み梯子など他の資機材と組み合わせて使用するなどバリエーションは豊富です。川を堰止める水利部署以外にも、資機材保護のために巻いたり、地面に敷くなどの用途があります。収納は巻くことも可能、畳んでも収納できます。

5 仕様

材料はターポリン等のビニール系シート（イベントや運動会などに使われるテントの屋根に使われる素材の物）又は帆布のような厚手のシート及び竹（孟宗竹）のみである。

（材質について）

ターポリン等のビニール系シートは加工がしやすく軽量で価格も安価です。当局は1mあたり千円程度の物を使用しています。鋭利な物へ接触すると裂ける危険があるので注意が必要です。

帆布は耐久性が非常に高く、少々のことでは

裂けたり破れたりはありません。経年劣化にも強いですが、若干加工がしにくく、ターポリン等と比べると重量があります。

竹は切り出して乾燥させてから作成したほうが良く軽量で腐食に強く強度もあり、柔軟性に優れていることから、金属やプラスチック系の素材よりも優れていると判

断しました。

加工のしやすさ、軽さを求めるならターポリン系のシート。耐久性を求めるなら帆布のような綿の厚手のシートを使用すればよいと思います。これらの素材は当消防局が長年にわたり使用してきた物で現場において実証済みです。

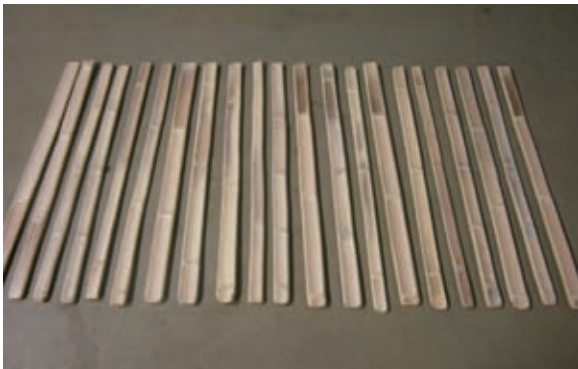
6 資器材の概要



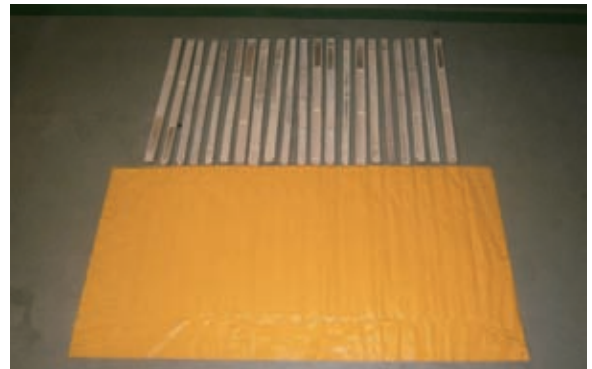
資器材全体



収納、搬送時の状況



竹を4等分に割り約20本用意



シート2枚を縫い合わせ竹が入るよう袋状に縫い合わせる



畳むことで川幅に合わせるができる



畳むことで川幅に合わせるができる

7 使用方法



＜使用方法1「すのこ」設置前＞
水深約20センチ 地物を利用して設置する
「すのこ」だけで堰止め可能



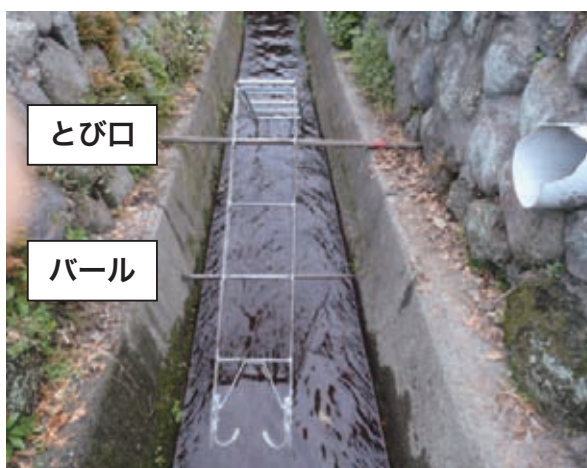
＜使用方法1「すのこ」設置後＞
「すのこ」を川幅に合わせて畳んで設置しただけで、
20センチ程度の水深が50センチまで増加



＜使用方法2＞
道路標柱、とび口、バールを使用



＜使用方法2＞
籐かごは完全に浸かっている



＜使用方法3＞
とび口を渡し梯子、バールを設置する



＜使用方法3＞
「すのこ」を設置し完成



＜使用方法4＞

用水路にとび口を渡し、パールを地面に突き刺し支柱にし、土嚢で固定



＜使用方法4＞

左写真で準備したところへ「すのこ」を設置



＜使用方法5＞

川底が砂の自然水利



＜使用方法5＞

川底を掘り水深を確保している



＜使用方法5＞

砂の吸入防止の為、川底に設置する



＜使用方法6＞

全体のイメージ画像

8 まとめ

当消防局は伝統的に資機材の開発・改良を職員自ら考案し作成してきました。紹介した「すのこ」も今から数十年前に考案され、今も無くてはならない資機材となっています。このように長く必要とされる資機材の考案に

かかわられた先人に思いをはせると、車が自動で走る現代にあっても先輩に負けない探究心を持たなければならないと教えられます。先人の消防精神を誇りに思い将来へと受け継いで行きたいと思います。