

# 雨水を利用した防火用水について

山形森林管理署 ○田代良英

当署管内の千歳山自然休養林は、市街他に近いこともあって年間の入林者数が、約15万人と推定されています。入林者が多くなるに伴い、タバコの吸いがらの投げ捨てが多く目に付き、山火事の発生が懸念されます。平成5年4月にも、やはりタバコ火が原因と見られる山火事が発生していますが、現地は地形が急峻で、消防車や消火ポンプ等の機動性が不可能であり、消火作業は時間が掛かり難航しました。また、付近は住宅の密集地であり、火が住宅にまで及ぶことを心配する地域住民から、山頂付近に防火用水の施設が必要であるとして、施設の建設を要望する声が高まってきています。

防火用水施設の建設は、施業管理の法令などの問題があること、資材運搬が地上からは無理なことなどから、大変難しい現状となっています。しかし、過去に人家をも巻き込んで延焼した茨城県日立市の山火事や、岡山県玉野市の人家へ避難勧告が出された山火事などがあり、千歳山もこうした大きな火災と同じ被害の危険性があることから、即急に対処することが急務でありました。そこで初期消火に必要な水の確保に向けた取り組みとして、山頂及び八合目付近に、雨水を集めた防火用水を備え、初期の段階で鎮火が可能となる体制を整えるなどの防火対策を試みたので、その実施状況について発表します。

## 1 千歳山自然休養林の概要（写真1）

千歳山自然休養林の北側から見た全景です。

昭和45年に自然休養林に指定されています。標高471メートル、面積67ヘクタール、天然のアカマツの老木と広葉樹が生育しています。

付近は住宅の密集地となっており、山形県庁がすぐ近くににあります。



（写真1 千歳山自然休養林の全景）

## 2 予防対策（写真2）

山火事の原因は、ほとんどが人為的過失であるところから予防に重点をおき、看板及び注意標識類の整備と、ポケット吸いがら入れ、の活用を図りました。

（1）看板や注意標識などは、何年も山に掛けっぱなしの状態、錆び付いたり色に変色しているものが多い見られますが、入林者にできるだけ新鮮な感じを与えて、注意を引きつけることに効果があるので、古い看板類を取り外してペイントで補修して、さらに、国有林野事



（写真2 看板及び注意標識類）

業が再編されて名称が変わったので、新しい名称に書き換えて再生したものを使用しました。

毎年配布されてくるポスターもビニールに入れると、野外でも掲示が出来て効果のあるPRが出来ました。

## (2) ポケット吸いがら入れの活用 (写真3)

千歳山はマツの葉が堆積して、常に燃えやすいものとなっていることから、火災の危険期間も、3月中旬頃から10月中旬頃までと長い期間となっています。

入林者が、必要なとき自由に利用が出来るように、取り出しを簡単にしたケースに入れて設置をしました。無人のポケット吸いがら入れです。

スキーのリフト券を入れるケースを利用して作りました。フック式となっているので取り出しが簡単に出来て大変便利です。これに10枚を入れて利用があれば補充する方法で、登山道入り口と八合目付近の2カ所に設置をして、利用状況と効果を調べてみました。4月から11月までの利用枚数は、登山道入り口で37枚、八合目で24枚、計61枚利用されています。

利用枚数が以外と少ないようですが、乾燥が続いた日には利用が多くなっています。また、登山道入り口に設置したものが、多く利用されていることが分かりました。設置前と比べると、登山道沿いに多く見られた吸いがらの投げ捨てが、確実に減少していることがわかり、看板の整備や防火用水の設置を含めた積極的な取り組みが、入林者のマナーの向上につながり、効果があったものと考えられます。



(写真3 スキーのリフト券を入れるケースを利用した無人のポケット吸いがら入れ)

## 3 初期消化対策

### (1) 雨水をポリタンクに集めて防火用水を設置しました。

山頂にある展望台です。(写真4) 展望台の屋根の下にビニールシートを張って雨水を集める方法です。(写真5)

一時間に5ミリ程度の雨降りでも、15分位で20リッターを採取することが出来ます。

シートを張るだけの簡単な作業方法で、いくらでも集めることが可能です。ポリタンク10個に200リッターの雨水を集めて、展望台の下に布バケツ、唐鍬、スコップなどの消火器材と一緒に備えました。(写真6)

利点として



(写真4 山頂の展望台)

ア 貯水槽等の建設工事費が不要であること。

イ 簡単な作業で、大量の水を確保することができること。

ウ 景観を損なわないで済むこと。

エ ポリタンクは火もとまで持ち運びが簡単なこと。

オ 水がこぼれないので無駄がないこと。

などが上げられます。

諸経費は、ポリタンクとシート代で約8千円となっています。

## (2) ペットボトルを利用した防火用水 (写真7)

八合目付近は見晴らしが良いこともあって、大勢の人たちが休憩しながらタバコを吸う場所です。平成5年4月にもこの場所から火災が発生しています。高校生数人が、早い時期に発見出来たにもかかわらず、消火する手だてがなく、延焼した事を教訓として、ペットボトルに山頂で集めた水を入れて備えました。ペットボトルにした理由は、ポリタンクを置くスペースもないこと、景観に配慮したこと、迅速な消火が可能なことなどからです。

### 使用方法 (写真8)

1.5リッター入れのペットボトルに水を入れて、蓋の中心に約8ミリの穴を開けて両手で強く握りつぶすと、水が約3メートル位勢い良く飛びます。水鉄砲の原理です。また、キャップを取って、左右に振りながら使用方法もあります。

### 作り方 (写真9)

市販されている塩化ビニール管(10センチ×90センチ)とキャップにペイントで着色して、その中に水を入れたペットボトル3本を入れて、キャップをして完了です。

経費は、塩化ビニール管とキャップで1本当たり2,100円です。

セットした状況です。(写真10)

ペットボトル12本で18リッターの防火用水を、八合目付近に2カ所に分けて備えました。



(写真5 雨水を集めている状況)



(写真6 雨水をポリタンクに集めて備えた状況)



(写真7 八合目付近の状況)

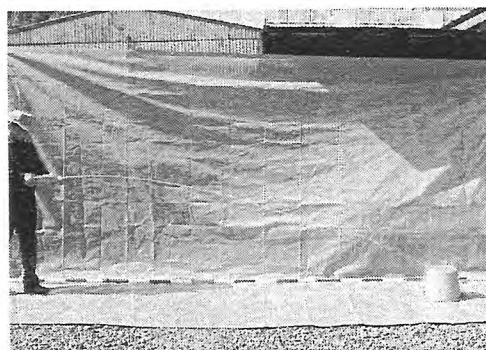


利点

ア 何処にでも簡単に設置出来ます。

イ 取り出しが簡単で、誰にでも迅速に消火することが可能です。

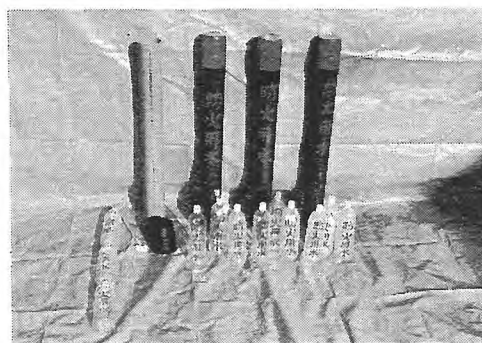
ウ また、一風変わった防火用水で、珍しさもあって興味を示す人も多く、入林者の山火事予防に対する意識の定着を図る方法としても大変効果があると思います。



(写真8 ペットボトルの威力状況)

(写真9 ペットボトルを利用した防火用水)

左が市販されている塩化ビニール管とキャップ、右3本が完成品



(写真10 セットした状況)



(写真11 千歳山自然休養林の利用状況)

小学生200名による登山

#### 4 安全対策 (写真11)

千歳山の利用状況です。小学校の登山が数多く計画されて、150人から200人位の子供達が登山をします。また、会社や企業が職員の健康増進を目的とした研修会などに千歳山を、50人から80人程の団体に利用されているのが最近多く見られます。

このような入林者が多い日に火災が発生した場合、逃げ場を失った人達でパニック状態となって、人身事故の恐れも考えられます。登山道入り口が民有地も含めて6カ所もあって、歩道が途中から入り組んで、わかりづらい状況となっていることから、現地においては、道に迷うことのないように、案内標識類の整備をして、登山道の刈払いを実施しています。また、山頂に緊急連絡先を掲示し、さらに基本図をもとにして歩道の位置、避難場所などを詳細に記入したA4サイズの図面を作成して、緊急時に指揮伝達、現地の状況説明、安全な場所への避難誘導などに迅速に活用できるよう森林事務所に備えています。

むすび

地域と国有林との付き合い関係がとかく薄れかけてきている状況の中で、地域住民の持っている不安を解消し、要望にも応えることが出来たことにより、山火事未然防止活動が地域ぐるみの協力体制で、さらに円滑な実施が可能となりました。今後も地域との交流を大切にして地域の要請に積極的に応えたいと考えています。