

## 38. 集材における木製カンザシ(さん太)の代替器具の開発等について

三本木営林署 ○ 川村 幸春  
下川原信男  
里村 寛一  
白山 正治

### 1. 課題を取り上げた理由

(1)現在、集材における木製のカンザシ(さん太)の使用については、集材機集材での使用で重大災害が発生したことを踏まえ、通達によりトラクタ集材での使用も禁止されているところである。

63.12.2付け63林野第244号 「労働災害の防止について」 林野庁管理部長通達(抄)

#### 7. ローピングフック代わりのカンザシ(さん太)の使用禁止

最近、カンザシ(さん太)の使用がみられるが、これらについては昭和60年度の秋田局向町署の重大災害の発生を踏まえ、使用禁止してきたところであるが、カンザシ(さん太)は木材であることから強度、耐久性等を明らかにでき得ないこと、リフティングラインがゆるんだ場合又は吊荷が地上に接触した場合にはカンザシ(さん太)がスリングロープからはずれ、吊荷が落下する危険性があること等から、今後、使用しないことを徹底する。

63.12.20付け63青森第283号 「労働災害の防止について」 局長通達(抄)

#### 5. ローピングフック代わりのカンザシ(さん太)の使用禁止

昭和60年8月の秋田局向町署の重大災害の発生を踏まえ、「集材機作業(モノケーブル式を含む)における「さん太」の使用禁止について」昭和61年11月14日付け61-8)により「さん太」の使用禁止を指示しているところであり、今後も使用しないことを徹底すること。

なお、「さん太」の使用禁止については、トラクタ集材においても同様の取扱としているので留意のこと。

当署はトラクタ集材であることから、これまでもスギ等の小径木の集材には木製カンザシを使用してきたところであるが、昨年度は大径木が対象であったことから、フックを使用したところである。しかしながら、フックについては、重くて持ち運びが大変である、ウインチロープが緩んだとき、スリングロープがはずれやすい、一度に数本しか運べず能率的でないこと等から、また、五方フックについては、溝に雪が入って凍り付

きスリングが入らない、サルキーのローラーを越えたとき変形して外れないこと等から、いずれも使用しにくい状況にある。

このようなことと、今年度の冬山はスギの小径木が対象となることから、この禁止措置を踏まえて、木製カンザシのような簡便で作業のしやすい代替器具の開発ができないか検討してみたところである。

(2)現場職員が高齢化してきていることから、安全作業が可能な「鉈の柄」ができないかどうか検討してみたところである。

## 2. 開発の方法及び背景

### (1)カンザシの代替器具の開発

課題に取り組む前提として、木製カンザシは、トラクタ集材においても使用禁止となっていることから、木材の耐久性等については検証しないこととした。

しかし、使用禁止は、木材という材質の耐久性、安全性に問題があって、禁止となっていることから、折れ、抜けという二大欠点を排除した器具の開発を考えることとしたところであり、折れるということに対しては、綱製とすることで耐久性を、抜けるということに対しては、抜けにくいような形状か工夫を施すことで安全性を保持するほか、軽量で持ち運び易い、取扱が簡便、サルキーのローラーの間を通るといった条件を具備したものについて製作検討してみた。

図-1の形状については、ウィンチロープの脱落を防ぎ、取り外しが簡便だが重くなり、サルキーの通過も形状に起伏が多いことから難点がある。

図-2の形状については、取り外しとサルキーの通過に難点がある。

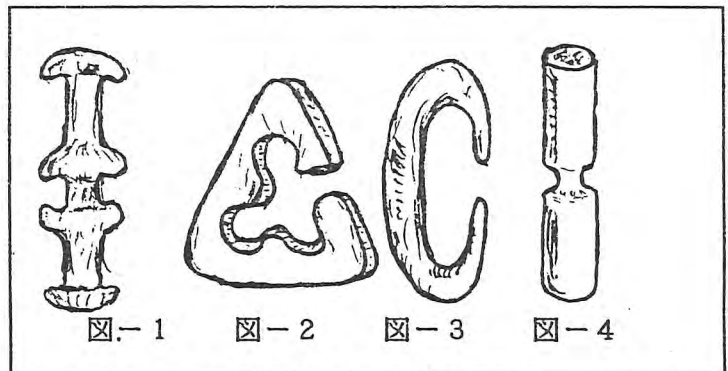
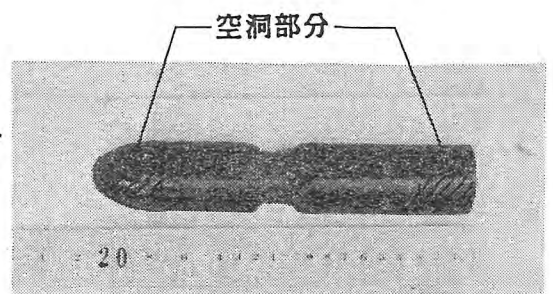


図-3の形状については、荷掛けは簡便であるが安全上問題であり、それを高めるためには重量を増し、サルキーの通過にも難点がある。

図-4の形状については、木製カンザシと同様、簡素であることから取り外しが簡便で重さなりサルキーの通過も容易である。

こうした検討結果、図-4のような形状が最適ではないかということになったわけである。

次に、大きさについては、長さ約22cm、直径35mmとし、端部は、荷掛けが容易なように丸みを付けたほか、軽量化を図る観点から、負荷の部分以外は空洞としたところ重量については、木製で約0.8kg、フックで約4.5kgに対して約1.4kgとなったところである。



さらに、中心部を窪状にすることで抜け落さない

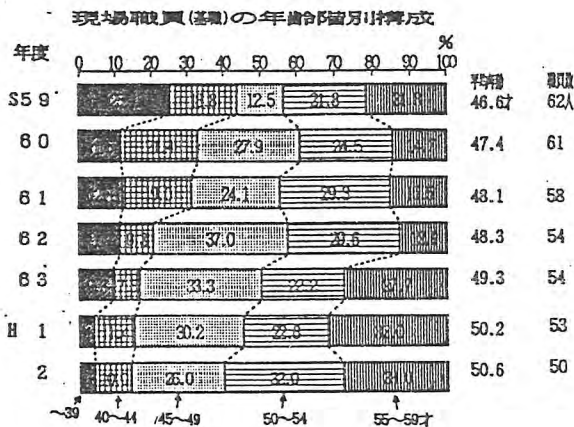
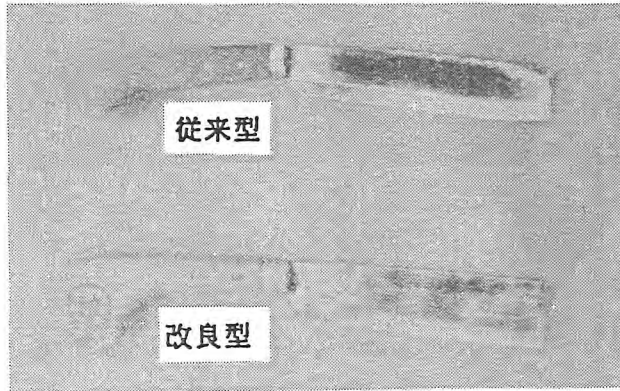
ようにしているところである。

最後に、この代替器具の耐久性については、中央に加重を掛けたときに、どの程度の加重に耐えられるかということで地元の工業高校の機械（限度30トン）で測定してみたところ、30トンでも大丈夫であることが判ったところである。

## (2) 鉋の柄の改良

どこの署も同じように現場職員の高齢化が進んでいるわけではありますが、当署ももれなく高齢化が進んでおります。

この表は当署の現場職員の最近の職員数と年齢の推移である。



市販されている鉋の柄は、太さが先端と末端の部ではあまり違いはないことから、滑り抜けが心配される場所である。これに高齢化による握力の低下も、滑り抜けが心配されるほか、握り手に障害物が当たることもあることから、怪我までにはならないものの「ヒヤリ」、「ハット」という状況がいつもあるわけである。

これらの事故防止の観点から、このような改良型の鉋の柄を考えたわけである。

この末端部分を大きくすることで滑り抜けを防ぐとともに、握り手が障害物に当たるのを防いでいるわけである。また、この形状は、握力の低下による不安を補えるものである。

## 3. 開発の結果

### (1) 代替器具の開発

代替器具を現場で試験的に使用したところ、ウィンチロープとの装着は不要となることが判りました。つまり、器具の中央の溝にウィンチロープが食い込み脱落を完全に防ぐことが判りました。また、最初に使用するとき、代替器具をウィンチロープになじませるときに注意を要することも判りました。

昨年11月から実際に冬山生産事業でスギの集材に使用しているところであるが、現在のところ代替器具の脱落、ワイヤーの切損も、スリングロープの外れもなく、簡便で安全で効率のよい代替器具となっており、今後においても、さらに安全性について問題がないかどうかを検証していくこととしているところである。



代替器具の使用状況



状況写真



スリンググローブの取り外し

#### (2) 鉋の柄の改良

この改良により握力が低下してきた人でも、柄の末端部で引っ掛かることから安全性が高いと言えるわけであり、職員の全員が自作し携帯使用しているところである。

#### 4. 考察

民間事業体では木製カンザシの使用について、規制されているのかを地元の労働基準監督署に聞いたところ、何ら規制もなく、代替器具の話をしたところ非常に関心を持たれているところである。もしも、当署で開発したこの代替器具が何ら問題もないのであれば、民間事業体にも普及宣伝をしていきたいと考えているところである。

このところ、重大災害が起きるたびに使用禁止等の指示が非常に多くなってきているわけですが、禁止だけでなく、こういう方法がよりベターであり、安全であるといった代替方法も併せて教えていただければ現場としても非常に助かるわけであり、作業の能率も上がる場所である。

私共の職員に限らず、さらに高齢化が進行していくわけでありますが、高齢者に適合した安全で作業のしやすい器具の開発に知恵をだしていきたいと考えており、こうした知恵を全国の仲間と情報の交換をし、さらに良いものを生み出せるような方法を考えていただきたいということをお願いする次第である。