

ロードサイドカッターの考案

高山営林署 今尾 勇
住 良 一
西 堀 秀 機

1. はじめに

林道網の発達に伴い、年々林道の維持修繕延長も増加してきており、これに要する労務経費の負担も大きなウェイトを占めてきている。

こうした中で益々厳しくなる予算、労務事情を踏まえ、より一層創意工夫をこらし、安全を確保しながら林道維持修繕作業の効率的な実行を推進しなければならないと考えている。

そこで林道網の整備促進のためには機械化のあまり進んでいない、林道維持修繕の一つである、路面、法面等の植生の刈り払い作業は、従来各担当区の直よう労務に頼って、人力主体で実行しており、当署管内の林道刈り払いのために、毎年多くの労力と多額の経費は要している。

このことから林道維持修繕の工程の向上と経費の節減、労務の有効活用を図るよう、現有のトラクターショベルを使用し、これにカッター（刈り払い装置）を取り付け、機械による刈り払いができないものかと、61年度より検討をくり返し、今年度ロードサイドカッターを考案試作し

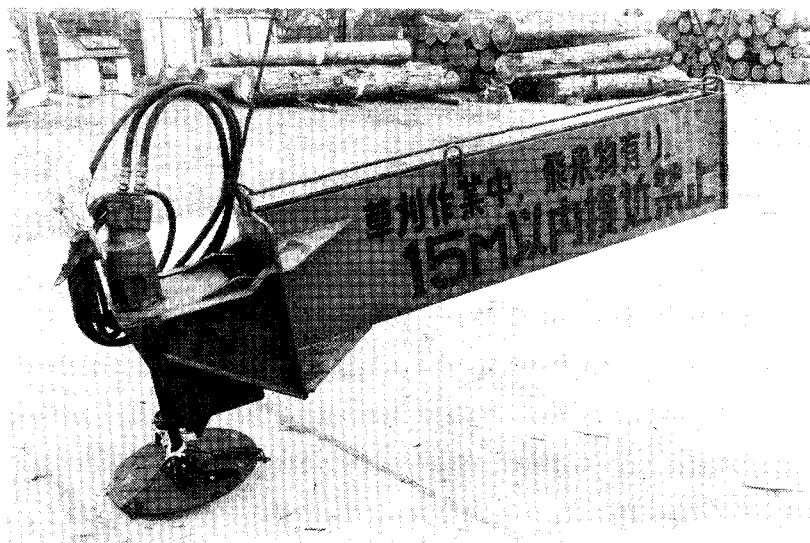


（写真-1）

現在当署へ配置されている、今回刈り払いに使用したトラクターショベルです。

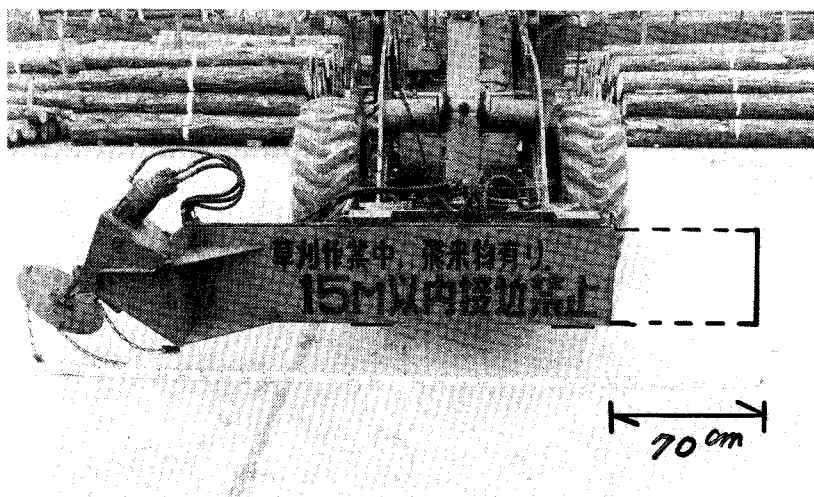
て実行してみた結果、良好な成果を得ることができたので、その試作状況と実行結果等について報告する。

2. 内 容



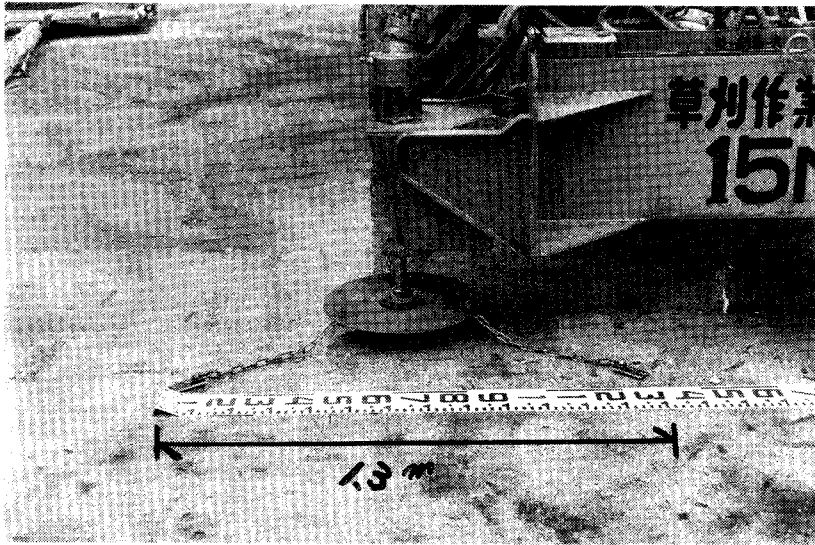
(写真 - 2)

今回考案試作した、ロードサイドカッター-本体です。



(写真 - 3)

ロードサイドカッター-本体をトラクタショベルに取り付けた状態です。カッター-本体は、排土板と同じ様に取り付け運転席から油圧により70cm左右へ、スライドできる様にした。



(写真-4)

3本のチェーンを運転席から油圧により回転させ、路面、路肩、法面等の植生を約1.3mの巾で刈り払う。

カッターとなるチェーンは、小型トラックのスノーチェーン(使用不能となったものを集めて)を使用し、このチェーンと先に取り付けた鋼鉄の錘りがカッターとなり、草、笹、カン本4~5cm程度まで刈り払いが可能である。



(写真-5)

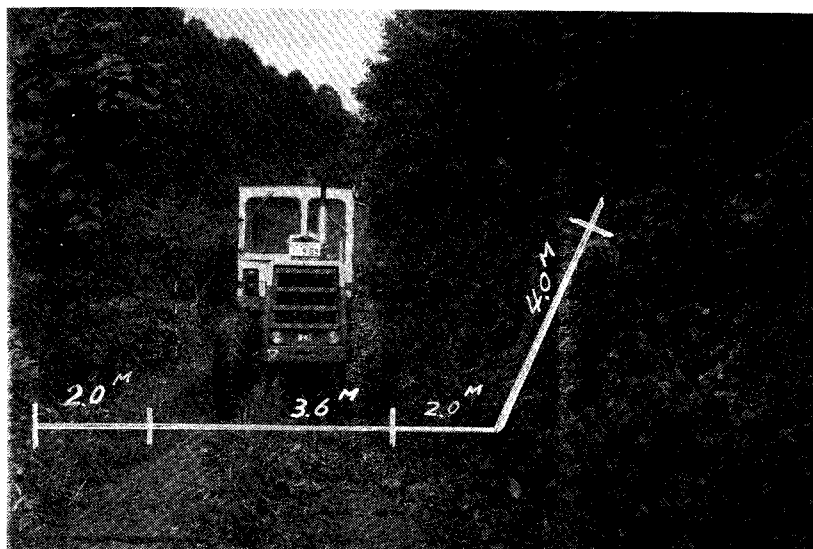
ショベルは普通の搬立を速度6~8kmで走行しながら、路肩約2mを刈り払っている状況。



(写真-6)

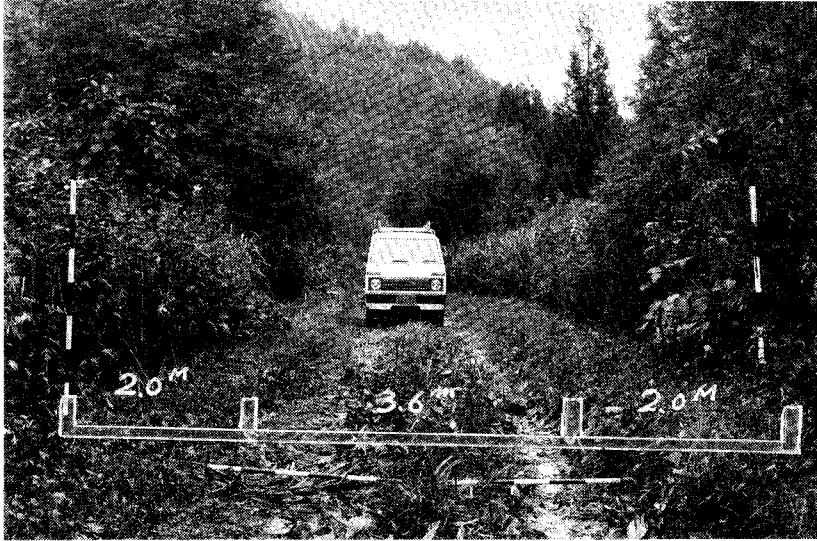
法面など傾斜地の刈り払いのため、調整ピンの取り替えにより、カッターを45度と60度の2段のみ手動で替える事ができる様にした。

これは45度の状態。



(写真7)

法面60度の傾斜地を刈り払い実行中、高さは4m程度まで刈り払いが可能



(写真-8)

路肩の左右約4mと路面3.6mの刈り払いを完了した状態。

表-1 従来方法との比較

項目		従来方法	新しい方法
作業方法		人力	機械
作業期間		7月~9月(3ヶ月)	7月(1ヶ月)
実行作業量		$\frac{36.4 \text{ km}}{80 \text{ km}} 45\%$	$\frac{80 \text{ km}}{80 \text{ km}} 100\%$
就労人工		87 人	30 人
1人当り功程		0.4 Km	5.3 Km
KM当り経費		171 千円	15 千円
機械製作費		0	670 千円
経費	労賃	6210 千円	480 千円
	燃料	0	30 千円
	計	6210 千円	1180 千円

2. 実行結果

従来の人力による工程と今回の機械による工程、経費等を比較してみた。

現在当署で刈り払いを必要とする林道延長は約80Kmです。従来の人力による方法では、現有の労務で林道事業へ従事できる人工は87人工で、実行延長では36.4Kmしか実行できなかったが、今回の機械による刈り払いでは80Km全延長が実行できた。

経費面の比較では、従来の人力で当署の必要延長80Kmを実行するためには、621万円も必要であるのに対し、機械による実行では、機械製作費を含めても、118万円で19%で実行でき、Km当り人力171千円に対し、機械では15千円で約9%と、経費で約80%の大きな節減ができた。

3. まとめ

路面、路肩の刈り払いは、安全かつ容易であり、なんら問題がないのであるが法面など傾斜地で、カッターに角度を要する場合、現在の45度と60度の二段を手動で替えていたのでは傾斜に合わないことも多く、工程面で大きなロスとなっている。

この角度の調整も手動でなく、どんな傾斜にも、即対応できるように運転席から油圧によって、コントロールできる装置が必要である。これらの装置についても、すでに開発済みであり、今後もお改良を重ねながら積極的に取り組んでまいりたいと考えている。