

間伐作業の留意点

中津川営林署 吉田 直治 国政 史彦
市岡 金重 安藤 義徳

1 はじめに

中津川署に於ける間伐作業については、昭和47年度から昭和56年度の10年間に於いて約 11,600 m^3 を計画し、昭和48～49年度には伐木造材、人力木等、機械集材、山元巻立により実行し、昭和50年度に於いては、木寄せ、簡易集材部分に竹を組合せた簡易な「しらゆ」を試作試用している。これら作業の中から、従来から知られていることであって簡単な技術であっても、とかく埋もれがちな作業の要領などについて短期間の経験ではあるが、この経験をとおして作業を直接実行したもの、立場から作業の手順、作業のポイント採用の判定点などを今後の作業要領の一端に資するために抽出したものである。

2 具体的事項

(1) 伐倒について

立木地区の伐倒であるため先づ100%枝が絡み合っ簡単倒れないという問題がある。

このため掛かる木と掛けられる木とは芯と芯とが絶対に絡まないようにすることが要領である。

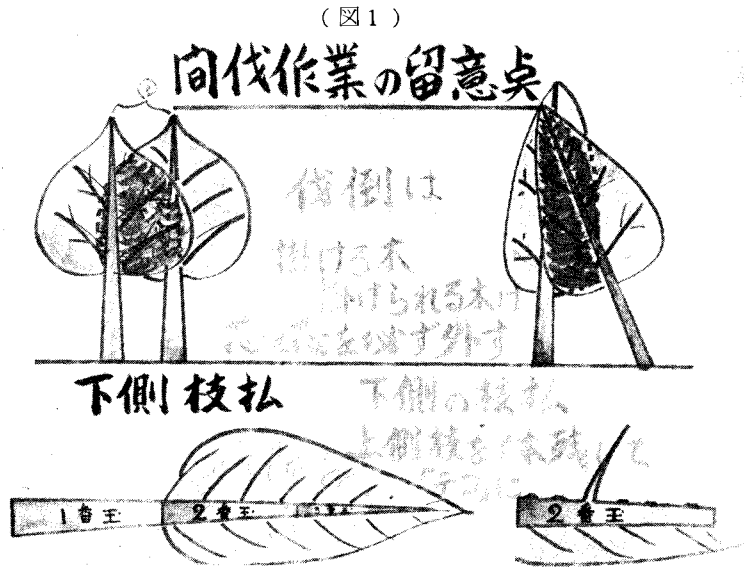
(図1)

昔の人は「つる」

の加減によって「ひねり」を起させ、その力で倒したと聞いているが絡んだときに「ひねり」易いよう芯と芯とを絡ませないよう方向を調整してやることである。

(2) 枝払い、玉切りなど

下側になった枝の処理には、下側枝のある部分の上枝で持ち易いものを残しておくが良い。この枝を「テコ」にして材を回転させると下側枝の処理は簡単である。(図1)



(3) 梢端部の処理

採材不要の梢端部であっても次工程のために、手で動かせる程度（1 m程度）に切断しておくとうまい。造材時には不要な作業であるため手を抜くことが多いが次工程作業に思われる支障がでやすく造材時に処理した方が効率的である。

(4) 間竿の長さ

林内での持運びも容易で取り扱ひ破損にも問題なく、測尺精度の確保からみて割竹製で3 mが適当で限度である。（4 m以上材の長級精度チェックを主任が実施しているが問題はない。）

(5) 巻立作業

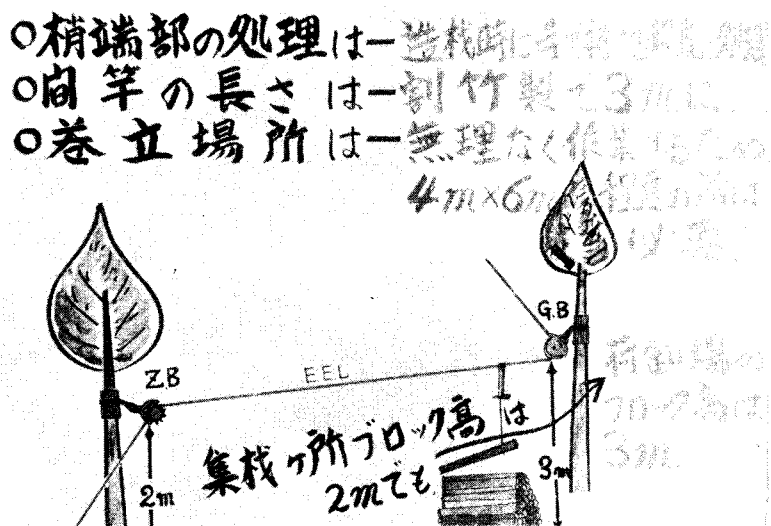
モノケーブル式で荷卸地に直接巻立てると最も効率がよいがこの場合、巻立ケ所は4 m×6 m程度は必要である。

（図2）

この時、荷卸地点のガイドブロックの高さは3 m程度が適当である。

低い場合荷外しは簡単であるが巻立量が少なくなり巻立場所が多く必要となり、高すぎると巻立量は増すが荷外しが困難になる。これから3 m

が適当目安である。（図2）



(5) モノケーブル集材作業

i スパン長

スパンの合計が350 mの範囲内となるようにすること。長スパンになる時は張り直した方がよい。長スパンであると吊荷役量による張力によって、荷掛時に循環索が下がらないし、連結ロープ（循環索とスリングロープの連結）のブロック通過が多くなりロープ切損が増し、時として吊荷が落下するなど無駄が多くなるということがあり、これらからスパン長を規制する必要がある。（図3）

ii コントロール索の位置

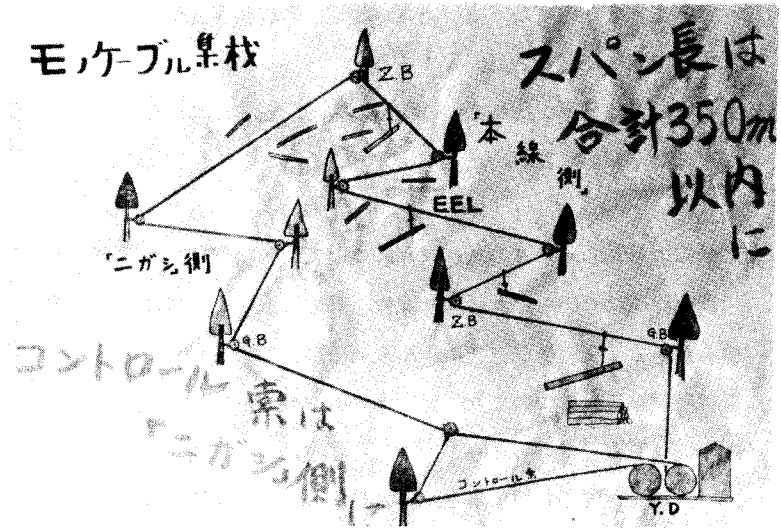
コントロール索は循環索の「ニガシ」側に設けることが大切である。（図3）

本線側であると緩めた時（荷卸時）に荷物が引戻され非常に不安全であるが、「ニガシ」側の

コントロールで

(図3)

は問題ない。締めた時(荷掛け後緊張)には荷が引戻され、B付近では吊荷がブロックを突き上げたりして連結ロープが切れたりするのでブロック附近での荷掛けは、ブロックより「ニガシ」側で行うことが大切である。



iii 連結ロープとスリンプロープの連結方法

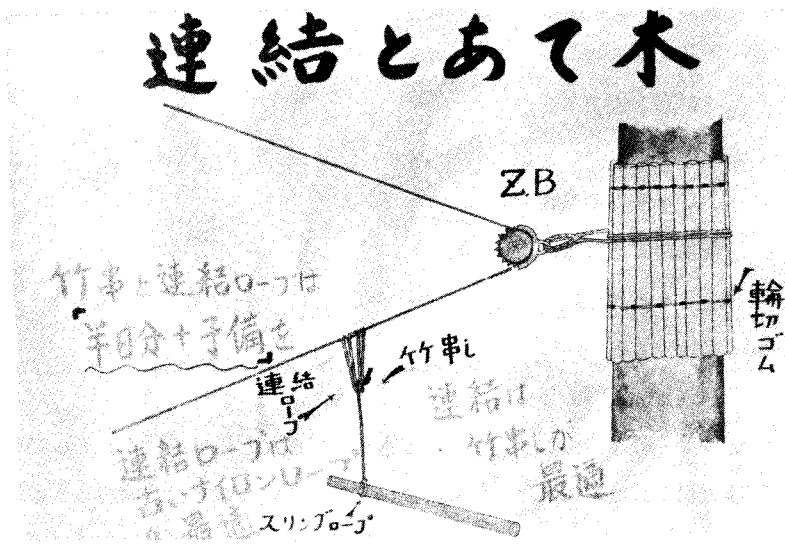
竹串が適当である。

へら状の竹串(1.5cm×0.7cm×2.0.0cm)がS型金具、十手金具等の方法よりスリングアイ部へのさし込みが荷外しも引抜くだけで簡単である。この場合半日単位の使用量と予備を仕事始めに携行することが必要である。

連結ロープには「古いナイロンロープ」が丈夫で便利である。新しいものはヨリが定まらずバラバラになり弱い。更新期にきた古いロープが2度のお勤めで経済的。(図4)

(図4)

iv 支柱のあて木について自動車チェーンの輪切りを結



び合わせたものに現地採取の木枝などを挟むのが一番効率的である。切断した古タイヤ、編んだあて木など色々な方法はあるが持運び回収に手間がかかる。輪切りゴムであると回収にも手間不要で簡単である。(図4)

以上は日頃更行している作業の中で「この点はこのように」と関係者が話し合い実行していることを紹介した。

3 竹による「しゅら」の試作試用について

間伐作業についてみれば、作業量、材の散在状況、密度などによっては機械よりも人力が効果的な場合がある。又簡易集材であっても荷掛けまでの木寄せは必要である。そのため木寄せが必要な部分又は有利な部分について簡単に、かつ効率的なものと考えて竹による「しゅら」を試作試用した。

(1) 「しゅら」の編み込み

長さ8m程の丸竹7本程度を鉄線で3ヶ所を連続結束したものである。

(2) 「しゅら」張り

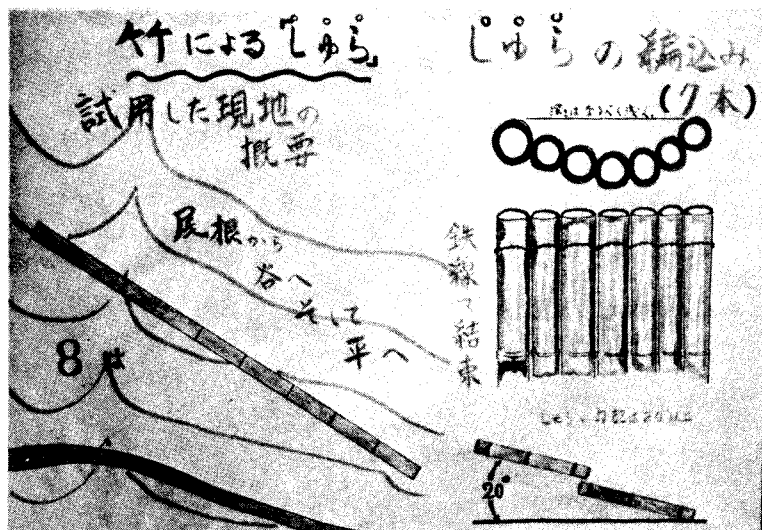
今回は試験でもあり一番複雑な方法で尾根一谷一尾根一谷と凹凸部を連続させる方法を試みた。

(図5)

谷部分では簡単なヤグラにより尾根へ継ぐ方法とした。編み込んだ竹を樋によるよう或る程度の深みをつけて並べる。

この時深すぎると材の滑りが悪いのであるべく浅くすること。(現地の枝条を利用する。)

(図5)



(3) 「しゅら」の勾配

20°以上に張ると滑りやすい。

(4) 「しゅら」の強さ

間伐材であれば破損することはない。

(5) 今後のこと

私達は問題のあり

そうなものは皆んなで考えて何でもやってみたと考えている。そしてその中から一つでも二つでも現地に適したのを見いだせば良いと考えているがその立場からこの「しゅら」についてみると(図6)のことが明らかになり、今後この方法を現在の方法と合わせて考えている。

今後は間伐区域を一仕組の作業面と見ず、いろいろな方法を考え現地にそれが良い方法であれば部分部分にも組み込んで行くことが特に必要でないかと思っており今後現地でツメて行きたいと考えているが皆様の御指導をお願い致します。

(図6)

今後のこと

◆しゅりを固定する枝条を地面に突きさす程度で張れる所で効果が期待できる。

◆枝条が散在していても木寄せができる。

◆長さ3m程度であれば持ち運びに問題ない。
(モリケーブルクによる運搬にも問題ない)

以上から現在の方法と合せて使えば、効果が期待できる。