

# トラクタ集材における盤台への引込み方法について (727)

合川署 合川製品事業所 基幹作業職員 ○吉田留五郎  
主任 長崎博行

## 1. はじめに

製品生産事業における労働生産性の向上は重要な課題であり、全国的に林内生産性、物的生産性とも着実に向上している中、当署においても努力しているところであります。

しかしながら、作業個所の立地条件が年々厳しくなっており、集材方法、及び盤台の作設に苦慮しております。

今回トラクタのドラムを架線方式に応用させた方法を取り入れたところ、一定の成果を得たので発表します。

## 2. 取り組んだ背景について

この個所は、当署管内の「下大内沢国有林48林班と小班」であり、平成2年度冬山事業の実行個所であります。(図1)

当事業地は、林令71年生の人工林で、スギ980㎡広葉樹130㎡計1,110㎡の予定生産量で実行しました。

図1で分かるように、この個所の立地条件は、林地傾斜が平均約15°と緩やかであると共に、事業地両側に沢があることが分かります。

この2本の沢にトラクタ走行路を入れることによって、始んどの材を集めるこ

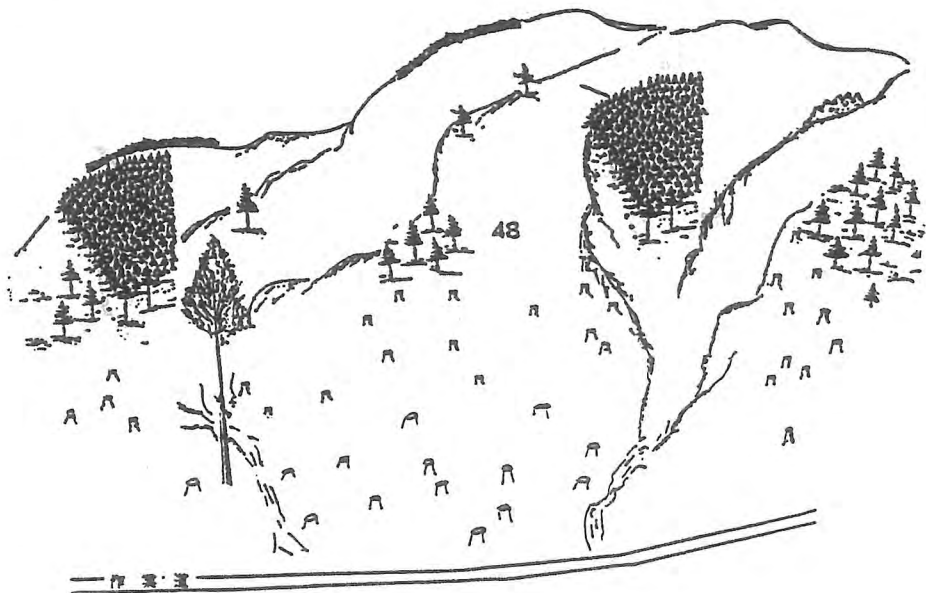


図 1

とができることから、トラクタ集材が可能であると判断しました。

次に盤台の位置について考えましたが、2本の走行路を生かし、かつ運材時のトラックの積み込み場所を考慮したところ、作業道に並行させて作設した方が得策と判断し、図2の通り考えました。

しかしながら、ここで「二つの問題」が生じました。

1) 盤台に向かって右側の沢から盤台へ入るカーブが急に曲がるため、平均20m~25mの材が曲りきれないこと。(図3)

2) このカーブの両端に岩盤(中硬岩)が確認されたことによって、トラクタによる作設、及びバックホーによる掘削は困難となり、プレーカー(0.6 $\text{m}^3$ )1,300Kg級を使用しなければ作設できないと判断されたことでした。

この「二つの問題」

の解決策を検討したところ、カーブの掘削、及び盤台上の走行路の作設に多くの

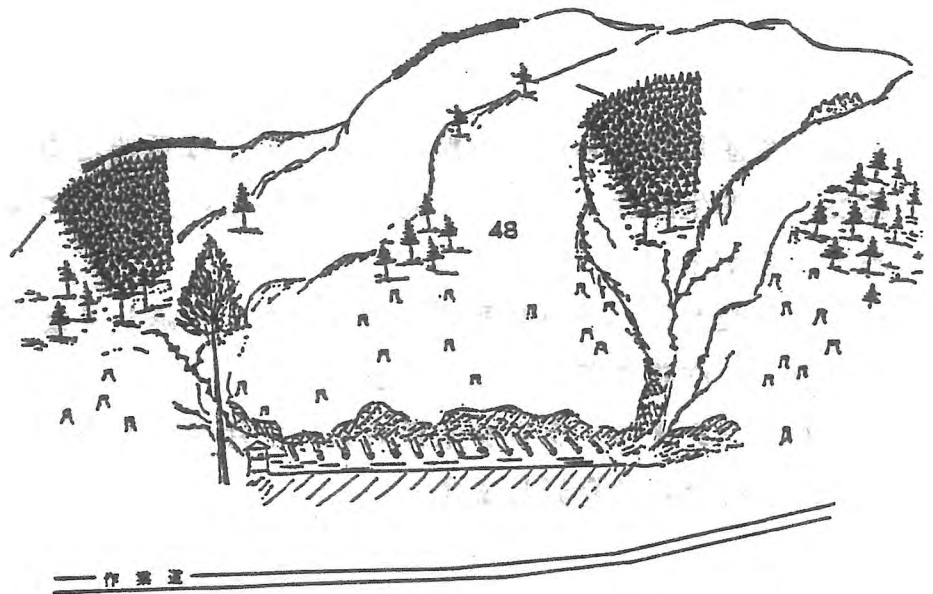


図 2

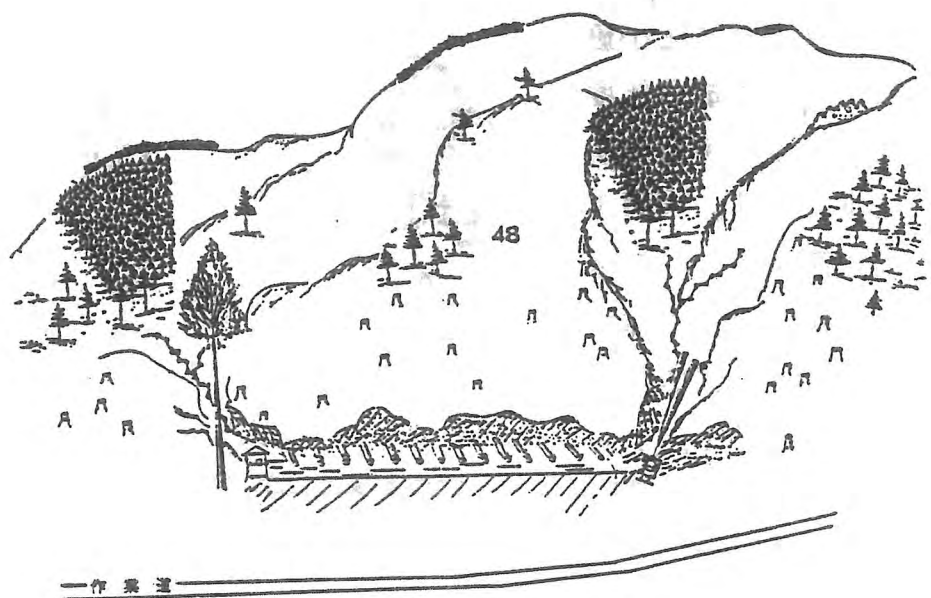


図 3

経費を必要とすることから、トラクタによる地曳での盤台への搬入を取り止め、トラクタのドラムを架線方式に応用させた方法を取り入れることにし、経費の節減を図ることにしました。

### 3. 架線方法について

架線方法は、トラクタのドラムに引き込み索を接続させドラムを巻くと材が盤台に搬入されるという簡単な方法です。

しかし、先程も述べたようにカーブが急に曲がるという問題点の解決策として、梢端部を上げる必要がありドラムのけん引装置とA地点まで

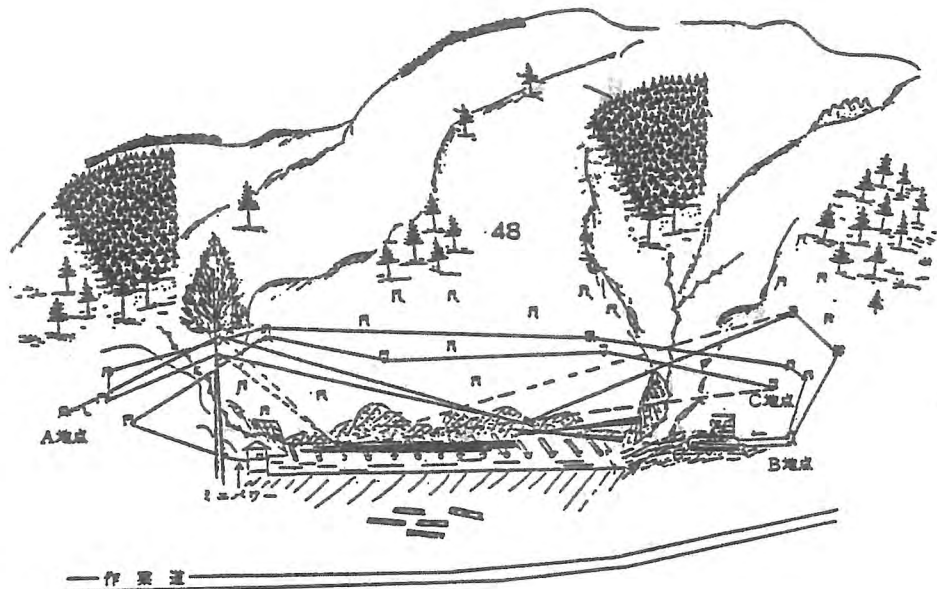


図 4

の間に張り上げ索を設け、搬入された後にワイヤーがゆるみ過ぎるなどからの造材作業への支障がないよう、張り上げ索上のB地点とC地点に安全ストッパーを取り付ける工夫をしました。

また、材の搬入後引き込み索を元の位置に戻すため、ミニパワーを利用し作業を円滑にしました。

### 4. 具体的作業方法について

- 1) トラクタによって盤台搬入個所まで木寄せをし、親ワイヤーを外し引き込み索の荷掛け部分に材を掛けます。
- 2) トラクタは一定の位置へ移動し、引き込み索をトラクタドラムのワイヤーに接続します。
- 3) ドラムを止めたままトラクタを約1.5m前進させることにより材の梢端部が約1.5m上がり、そのままトラクタドラムを巻いて盤台に材を搬入させます。

- 4) 材を一定の位置まで搬入させた後、トラクタを約1.5m後進させ引き込み索と張上げ索をゆるし、荷をはずします。
- 5) 引き込み索をミニパワーにより搬入前の場所へ戻し、トラクタドラムに接続しておいた引き込み索と張上げ索を外して先山に戻ります。

## 5. 配置人員について

運転手1名、掛（先山）1名、卸掛（土場）1名、造材手1名、伐倒手1名、伐倒手伝（根掘）1名、計6名で実行しました。

ミニパワーについては造材手が担当しました。

## 6. 実行結果について

### 1) 1回の引き込みに要する時間

早い時で6分程度、遅い時で10分程度、平均7分程度であり、差はほとんどありませんでした。

### 2) 1人当たりの実績数量

ア 生産数量	996.992 $\text{m}^3$
イ 延人員	237.719人
ウ 1人当たり実績数量	4.194 $\text{m}^3$

### 3) 経費の比較

#### ア 走行路作設、及びカーブの掘削に必要と判断された経費

・ブレイカー (0.6 $\text{m}^3$ ) 1, 300Kg級 借り上げ	24時間	396千円
・ブレイカー運搬費	往復	25千円
	計	421千円

#### イ 架線に要した日数、及び経費

- ・日数 6人×0.5日=3人
- ・経費 3人×20千円=60千円

この結果、今回のトラクタのドラムを架線方式に取り入れたところ、約361千円程度経費の節減を図ることができました。

## 7. 問題点について

- 1) 盤台周辺の架線となるため、内角作業にならないよう十分考慮する必要がある

2) 盤台上の枕木に材が乗るよう、引き込み方法を十分考慮する必要があります。

## 8. おわりに

私達は、この作業を進めて行く上でお互いに意見を出し合いながら討論し、実行も予想以上の成果を得たことから、現場の声が十分に生かされ、労働意欲が一つとなって仲間意識の向上と仕事への情熱がかきたてられ現在まで至っております。

はじめにも申し上げましたが、年々作業条件も厳しくなっており、今後もさらに創意工夫を重ねながら、「能率性の向上」と「労働安全」の確保に努力して行きたいと思えます。