

# 花崗岩深層風化地帯における トラクタ集材作業について

中津川営林署上天作製品事業所 岩木 貢 永井克彦  
堀 則夫

## 1. はじめに

当署管内は、大部分が急傾斜地で、しかも花崗岩深層風化地帯であり地質が軟弱なために崩壊地が発生しやすい条件化にあるが、当署でも今年度夏山より、これらの条件を克服し、トラクタ集材を実行しているのです。その結果について報告する。

## 2. 内 容

- (1) 実行箇所 明知国有林 111 ろ林小班
- (2) 当該地は、周囲を民有林に囲まれた、花崗岩深層風化地帯の崩壊しやすい地形の一箇林班だけの国有林である。集材機集材で実行した場合、民地の借用、支障木の補償、また事業地周辺には、高圧線があり、この埋設等、多額の経費が必要とされる。そこで深層風化地帯であるが、トラクタ道の位置選定等を充分検討して導入を図った。
- (3) トラクタ専作設にあたっては、花崗岩深層風化地帯であるため、林地保全の面から次の点に留意した。
  - ア 林地の切土量を最少限にとどめる。
  - イ ha当りのトラクタ道密度を小さくする。
  - ウ 崩壊の恐れのない尾根筋と、林地の掘削を要しない平坦地にそれぞれトラクタ道を作設し実行した。
  - エ 伐区内の小沢等の所は、ビニール管等を埋設し、材の汚れや、トラクタ道の泥中化を防止した。
  - オ 事業が終了した際には、雨水、融雪水を林地に分散させることを考えてトラクタ道を選定し作設した。
- (4) 事業地上部は、30度以上の急傾斜地のため、簡易索張による集材機集材とし、トラクタと組合せによる、二段集材とした。(図-1)
- (5) 盤台及び仕訳工場作設にあたり次の点を配慮した。
  - ア 地形を利用し、副作業の軽減を図るため名古屋式移動玉装用の小型盤台を作設した。

- イ 小径木が多く、山元販売を拡大するためトラクタにより仕訳土場を作設し実行した。
- ウ 盤台上での仕訳作業等の軽減を図るため、トラクタや、チェーンファイダー等の機械力を利用し、材の移動が行えるシステムをとり入れ実行した。

### 3. 実行結果

(1) 前年度、同林班において集材機集材により実行した結果があるので、作業条件(表-1)生産性の比較(表-2)してみると、トラクタ集材は全幹、集材機集材は全木方式と違いはあるが、次の結果を得た。

- ア 副作業が減少し、林内生産性が向上した。
- イ 山元生産比率が向上した。
- ウ 危険区域が減少し、安全作業が確保できた。

### 4. まとめ

当署管内は、花崗岩深層風化地帯であり、しかも大部分が土砂流出防備保安林に指定されており、トラクタ道の作設及びトラクタ道跡地の保護については細心の注意をもって努めなければならない。

今年度実行箇所については、トラクタ道跡地に、崩壊の恐れのないよう、水切りを実行したり、末木枝条を散布し覆うなど、工夫をこらし、路面流出の防備と林地保全に努めた。

管内は急傾斜地が大部分を占め、トラクタ導入には困難な面が多いが、林道を利用したり、集材線との組合せにより、作業仕組の改善を図り、先進導入署の経験を学びつつ、安全作業の確立と、生産性の向上を目的に、トラクタ集材の拡大に努力していきたい。

図-1 明智国有林 111 号林小班 トラクタ集材実行地事業図

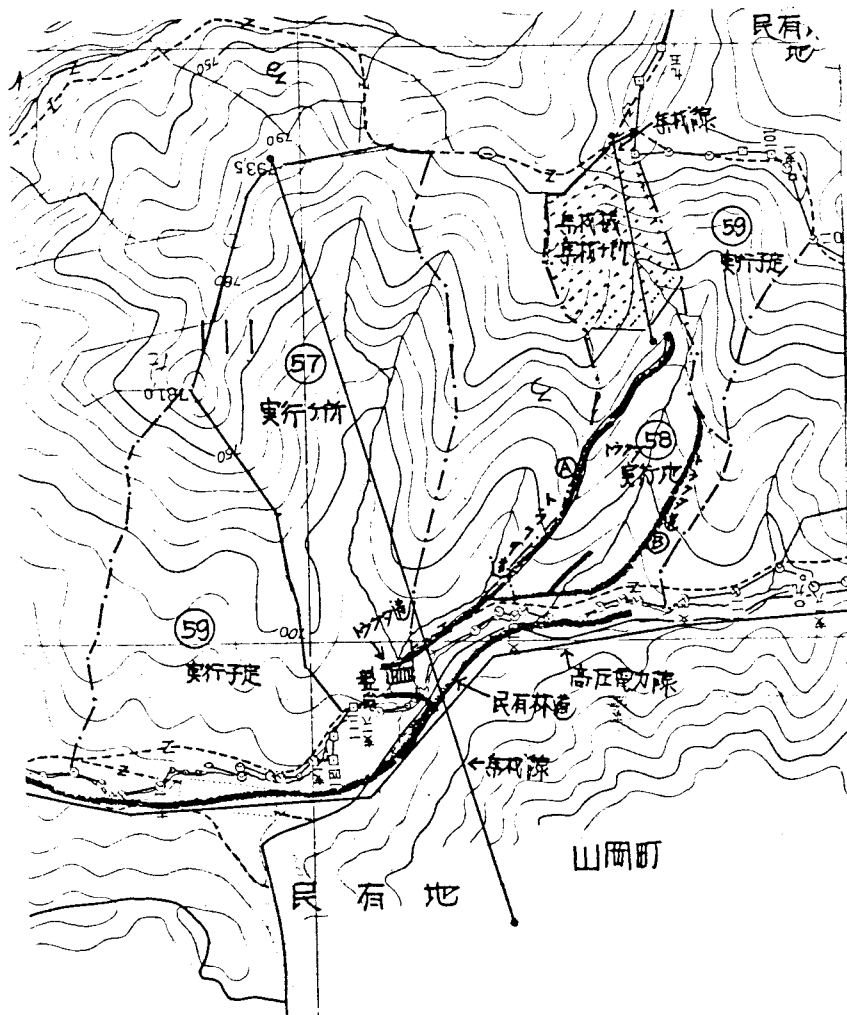


表-1 作業条件

	トラフタ集枝	集枝機集枝
原木積積	1400 <sup>m<sup>3</sup></sup>	1720 <sup>m<sup>3</sup></sup>
1本当り廻り	0.126 <sup>m<sup>3</sup></sup>	0.121 <sup>m<sup>3</sup></sup>
平均傾斜	13°	27°
平均集枝距離	400 <sup>m</sup>	280 <sup>m</sup>
生産量	1,000 <sup>m<sup>3</sup></sup>	1,100 <sup>m<sup>3</sup></sup>
作業形態	全幹伐倒 チェーンソー-手具、チェーン 全幹集枝ノコギリ トラフタ岩富士CT35 全幹集枝ノコギリ 巻上げ機ヤマ-MS13C 全幹造枝 石臼式移動玉切装置	全木伐倒 チェーンソー-手具、チェーン 全木集枝 集枝機森藤MS-70 全木造枝 手具、チェーンソー 石臼式移動玉切装置

表-2 生産性の比較

	トラフタ集枝	集枝機集枝	
主作業	伐倒	172 <sup>分</sup>	140 <sup>分</sup>
	集枝	370 <sup>分</sup>	506 <sup>分</sup>
	小計	542 <sup>分</sup>	646 <sup>分</sup>
副作業	帯巻除去	19 <sup>分</sup>	49 <sup>分</sup>
	盤台作製	28 <sup>分</sup>	32 <sup>分</sup>
	その他	6 <sup>分</sup>	18 <sup>分</sup>
	小計	53 <sup>分</sup>	99 <sup>分</sup>
主副作業計	597 <sup>分</sup>	745 <sup>分</sup>	
林内生産性	1.68 <sup>m<sup>3</sup></sup>	1.48 <sup>m<sup>3</sup></sup>	
山元生産効率	45%	31%	
300 <sup>分</sup> あたり材数	1 <sup>材</sup>	7 <sup>材</sup>	
備考	副作業が減少し林内生産性が向上した。 山元生産が拡大された。 安全性が向上した。		