

大径材間伐におけるトラクタ 集材の実行結果について

新城営林署裏谷製品事業所 北 林 忠 志

1. はじめに

当署は、昭和55年度より、トラクタ集材に積極的に取り組み、実施してきたところでありますが、今回、人工仕立て木曾ヒノキ林の間伐作業を、一部架線との併用により、トラクタで実行したので、その結果について報告します。

2. 内 容

間伐作業を実行するに当たり、前回の実行結果（昭和48年度）を調べてみると、ダブルエンドレス索11本による、集材機集材で実行されていた。

今回の実行にあたり、架線で実行すると副作業が多くなり、生産性の向上が望めないため、現地の踏査を行った結果、尾根筋にあたる作業道を利用すれば、全幹トラクタ集材が可能と判断し実行した。

(1) 作業工程について（表－1参照）

今回のトラクタ集材では、皆伐の場合と同じく、全幹伐倒→トラクタ集材→全幹造材→山元巻立又はトラック運材で、実行した。

(2) 事業地の概要及び事業図（表－2、図－1参照）

ア 作業道が約 600 m 尾根筋に作設されていたが、林道より約 300 m までが、自動車道として使用できた。

イ 作業道より、約 140 m のトラクタ道を新設実行した。

ウ トラクタ集材は全体の62%で、残りの箇所は、地形的、残存木の保護など、問題があるので、ダブルエンドレス式により搬出した。

エ 全幹造材盤台は土盤台で実行した。

(3) 残存立木保護のために（図－2参照）

ア F型ブロック、又は、ガイドブロックを使用し、集材木を立木間隔の広い所へ導き、集材した。

イ 鋼製横断溝の廃品を利用し、残存木の根元に巻き、集材中の損傷をなくした。

3. 実行結果

(1) 今回の実行結果と、集材機集材（想定）の場合との対比（表－3参照）

ア 今回実績の副作業が、当初予定の83%となり、副作業が大幅に減少したので、総延人員は、予定に対し、約130人工程度の減となった。

イ 主副生産性は、今回実績が、予定よりも22%の功程アップとなった。

ウ 当初C班が、作業予定であったが、生産性のアップにより、当班で実行できた。

(2) 実行結果のまとめ

ア 副作業が、大幅に減少した。

イ 有利採材ができた。

ウ 材の損傷も少なく、労働強度が軽減された。

エ 安全作業が確保された。

オ 残存立木の損傷が減少した。

4. おわりに

これから増加する、間伐作業において、トラクタ全幹作業を実行したことは、トラクタ集材の拡大及び安全作業を追求するうえで、大きな成果があったと思う。

今後、厳しい生産事業のもとで、更に創意を工夫を重ね、生産性の向上、安全作業の確保に努め、付加価値の向上をめざして、努力していきます。

表-1 工程系列表

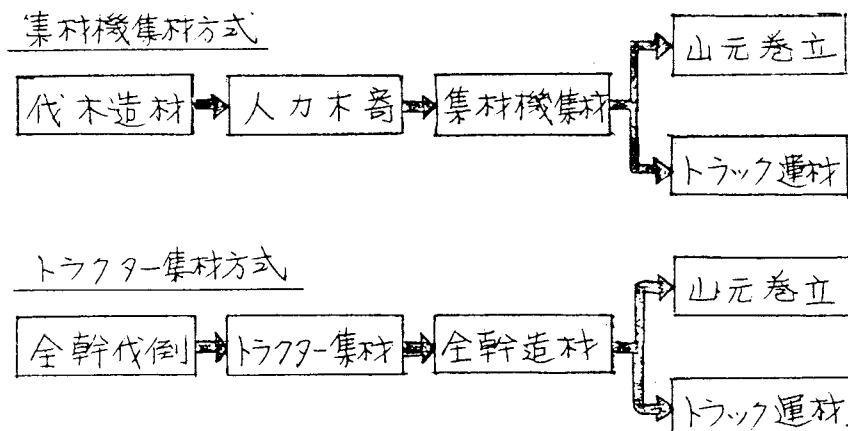


表-2 事業地の概要

林 小 班	段産国有林 79'林小班
面 積	13.25 HA
資材本数	3,182 本
資材材積	1.052 m ³
HA当り資材本数	240 本
HA当り資材材積	79 m ³
1本当り資材材積	0.311 m ³
間 伐 率	100 %
予定生産量	810 m ³
平均林地傾斜	20°
林 令	69 年

図-1 事業図

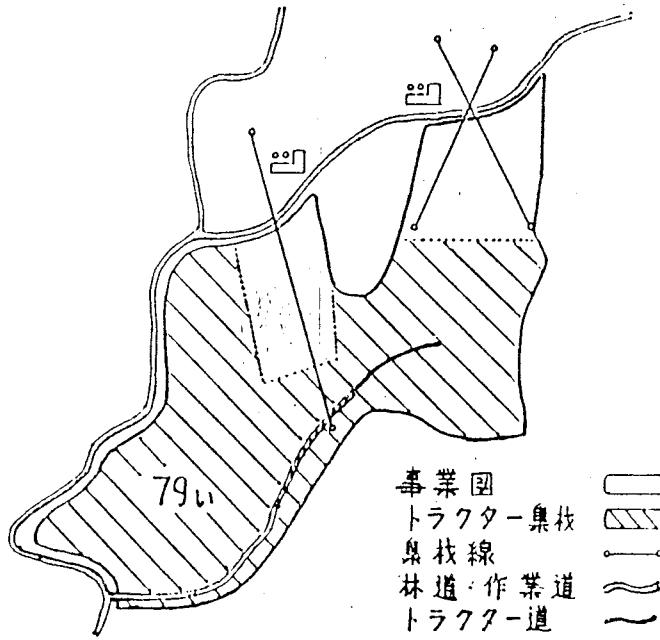


図-2 残存立木保護方法

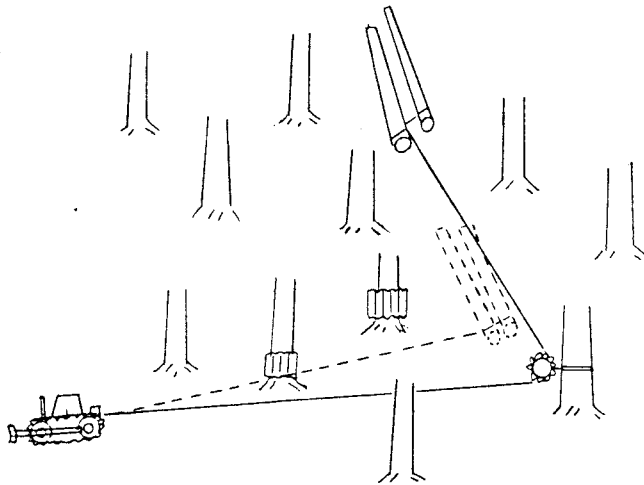


表-3 トラクタ集材と普通集材の対比

工程別	普通集材及びトラクタ集材(実績)				普通集材(想定)			
	数量	切程	人工	備考	数量	切程	人工	備考
全幹伐倒又は 伐木造材	907 m ³	5.0 m ³	180.500		907 m ³	4.8	189-	19% C. 2.21 x 77%
集造材	907 m ³	3.0 m ³	306.250		907 m ³	3.0	302-	
山元巻立	211 m ³	7.8	27-					
主作業計			513.250				491	
副作業			76.775	97Lインバ式 日本			231	97Lインバ式 21% x 11%
総延人員			590.025				722	
主作業生産性		1.77				1.85		
主副作業生産性		1.54				1.26		
副作業率		12.9%				22.0%		

対比 22%のアップ