

移動ソー（名古屋式）と固定ソーの 使用結果による比較について

付知営林署 上野 忠光
真田 公一

1. はじめに

渡合製品事業所は昭和41年頃から、振動障害認定者が出始め、現在管内で一番多くの認定者を抱えている事業所である。

新しく開発された機械器具の積極的な導入を図り、その成果を上げるよう作業システムの改善、機械器具の改良工夫にセット全員で努力している。

2. 経 過

私達の現場は昭和49年後半に、認定者の人員配置を如何に組合せするかが課題となり、やむなく認定者のみによる手工具セットを編成、翌50年からはオール人工林の主間伐作業に移行した。

主伐作業には管内最初に高知式玉切装置を導入して、固定玉装造材の基礎を築いたが、機械の据付などに苦勞し、かなり検討を要した。52年には現在使用している、協三工業の電気式固定玉装を導入して、造材工期の向上と、玉装盤台の簡素化にセット全員でとりくんできた。

当署管内の現場は、急傾斜で固定玉装据付が容易でなく、如何にしても掛り増しとなり、副作業の軽減、生産性向上をはかるには頭痛の種であった。

そこで、林道事業の連携と伐区の選定を検討し、固定玉装の多年度にわたる使用をはかり、アンカーフックの考案、線下排除方法の改善などにより、副作業の軽減を図った。

しかし、固定ソーの据付には多くの人員を要するので、生産量の少ない伐区での実行には問題があると判断したので、私達認定者も名古屋式移動ソーを採り入れ積極的に使用することで意見がまとまった。早速冬山間伐箇所認定者セットでの全国初の試験的導入を実行した。

導入試験の結果、(1)造材盤台作設が容易、(2)間伐材でも極端に生産性は落ちない。反面、測尺切断、木直しには若干勞力増しになる等の条件を踏まえ、翌年度の伐区を検討したが、固定玉装を設置するより、むしろ名古屋式移動ソーで実行することに集約され、56年度夏山では両セット移動ソーで実行した。

3. 内 容

下表から言える事は、54年の両セットでは固定玉装据付には60～70人を要したが、55年にはセット全員の工夫と努力により54人に減少できた。

56年に両セット共名古屋式移動ソーで実行したが、造材盤台作設には16～36人と少なくて済み、副作業率の軽減につながった。

123林班では、収穫材積も少なく、盤台付近の地形も良好なので、名古屋式移動ソーで実行する事になっていたが、認定者の名古屋式移動ソーの使用が禁止となり、急拠固定ソーに変更して実行した。

地形の良好な箇所では固定ソーの据付も37人と少人数で出来たが、材積が少量なので副作業率は40%とはね上がった。

仮りにこの山を移動ソーで実行すれば据付け16人で、副作業率も32%となり、林内生産性も1.4と功程アップにつながる。

副作業をいかに減少するかが現場での課題であるが、集材設備では簡単に出来ず、可能性は造材盤台の作設にあると考える。

表一 固定・移動玉切装置使用結果比較表

年度	林班	材積	1本当り	盤台作設人工数		林内 生産性	副作業率	盤台付近 平均傾斜
				固定	移動			
54	111	1,175 ^{m³}	0.261 ^{m³/本}	61人	人	1.4 ^{m³/人}	29%	33度
	9	877	0.211	71		1.1	39	25
55	111	1,168	0.352	54		1.8	26	38
56	111	1,138	0.409		16	1.7	23	38
	59	1,279	0.308		36	1.8	21	36
	123	430	0.170	37	(16)	1.3 (1.4)	40 (32)	13

注) () 書は、移動ソーを使用した時

下表は、昨年夏山の終わる11月下旬に、現場全職員が集まって、事業の反省会を開いた時、皆の意見を集約したものである。

表一 2 固定・移動玉切装置使用結果意見集約

	固定玉切装置	名古屋式移動ソー
利 点	<ul style="list-style-type: none"> ○ 誰にでも使用でき、肉体的疲労がない。 ○ 造材、木直し人員が1～2名でよい。 ○ 斜め切りがなく、切り口が美しい。 ○ 数本まとめ切りができ材長もよくそろう。 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 盤台が小さくて良く、場所を選ばない。 ○ 移動ソーの操作が簡単である。 ○ 大径材ならば、工期もあがる。 ○ 根張りを取るなど、頭巾の化粧ができる。
欠 点	<ul style="list-style-type: none"> ○ 盤台作設に規程の大きさが必要で、据付にも人工数が増となる。 ○ 玉装盤台据付場所の選定に苦労する。 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 測尺、切断、木直しなど造材人員が2～3人必要。 ○ チェンソーが盤台上を動くので安全に配慮が必要。

4. ま と め —今後へむけて—

固定ソーと移動ソーを、3年間使用した結果で比較してみたが、両者に一長一短があり、現段階でいずれが良いと言う結論は出ない。

しかし、盤台作設箇所の地形にかなり左右されるが、凡そ生産量が800 m³程度が、生産性・副作業率を考えた場合、固定ソーと移動ソーの分岐点と考える。

56年度、移動ソーを使用した両セットの実行数量の70%を占め、失敗すれば生産量確保にも響くという状況の中で、不安感と成功を包含しながらも、全員前向きの姿勢で取組み、戸惑いながらも種々のアイデア、試行を重ね、予定生産量を確保し、経常事業の作業仕組の中へ取り入れ実行できる自信を深めた。

今後は、地形・数量などに応じ、固定ソーと移動ソーを比較検討しながら、生産性向上、安全確保にむけて、使用したい。

是非、私達認定者セットも1日も早く名古屋式移動ソーが使用可能となる事を望んでいる。