

新機械『アベックヤーダー』の導入について

神岡営林署 浅井田製品事業所 河本 正 治

1. はじめに

浅井田製品事業所は、昭和61年度の業務目標を、生産から販売まで担当している事業所の特徴を生かし「安全に効率よく生産された素材をより高く販売する」ことと定め、夏山事業を天然林1セットで実行し生産量、収入とも初期の目標を達成し終了しました。

2. 業務目標達成の具体的手段と結果

(1) アベックヤーダーの導入

国有林では全国で始めてアベックヤーダーを導入した。

(2) 山元土場にフォークローダーの導入

フォークローダーを天然林の山元土場で素材の仕訳に使用したところ、ガイドリックと簡易架線により行っていた昨年に比べ

- ① 足場のよい所で造材ができ採材が良くなった。
- ② 樹材種ごとに仕訳、はい積してあるため配車がしやすくなった。
- ③ オペレーターの訓練で用材、低質材の仕訳がしっかりできた。
- ④ 枝条処理の労力が軽減ができた。

等の改善ができた。ただし導入にあたっては、ある程度平坦な広い土場であることが必要である。

(3) トラクタ集材の導入

神岡事業区は急峻な地形が多く、これまでトラクタ集材は集材機集材と併用し部分的に実行してきたにすぎなかった。

今年度林地平均傾斜30度、トラクタ道幹線勾配11度(引き上げ集材)の条件のなかで始めて夏山を通して実行しそれなりの成果はあったと考えるが、トラクタの性能により集材工期が大幅に違ってくることから各署の実態に即したトラクタの配備が望まれる。

(4) 積込請負化

昨年まで積込は地元の業者でなければ効率の良い配車ができないことから請負に踏み切れなかったが、今年度は小坂町の運送業者と契約し、長年の懸案であった積込請負を実現した。配車の問題は、材を多く滞貨できる盤台を作設することで4セットの積込が最小限の積込機で実行でき解決した。

(5) 荒天時の労務有効活用

主作業が困難と判断した日には、林道事業等、他事業への出役を積極的に行った。

(6) 産地別・品質規格別のはい積

4セットで生産される材が全部産地が違うため各セット別に(産地別)、また品質規格別にはい積し、安心して高く買っていただけるよう努めた。

巻立手の検知研修を行い、はい積の棚毎に仕訳してから検知をし検知の省力化を図った。

この結果昭和60年度の林内生産性は1.83、販売単価は29,634円であったが、61年度には林内生産性が2.21、販売単価が34,059円とそれぞれ大幅に向上し改善の成果が着実に現われていると思われる。

ここでは改善の一端として導入したアベックヤーダーについて実行結果を報告する。

3. 導入の動機

集材線から盤台への材の搬入は、カスリ等を用いて直接できる場合を除いて我が署では、従来キクフック、又は巻上機を使用してきたが、両者には次のような欠点がある。

キクフック

- ① 盤台搬入の際時間がかかり集材にかける時間が短くなる。
- ② 材が不揃いとなり木直ししなければ移動ソーが使いにくい。

巻上機

- ① 運転操作に一名つかなければならない。

そこで両者の欠点を克服すれば功程アップにつながることに、当事業所では技術系職員が集材機運転を行っていることから、専任運転手の技術を生かすことを考えあわせ、一人で操作でき2台分の働きをするアベックヤーダーの導入を行った。

4. アベックヤーダーとは

- (1) 従来の集材機と油圧モーターで作動する2胴のサブヤーダーの組み合わせからなっている。
- (2) 油圧モーターはメインヤーダーのエンジンで作動する。
- (3) 一名の運転手が運転席にいながら両機を操作できる。
- (4) サブヤーダーはメインヤーダーから5mの範囲ならどこにでも設置できる。

5. 操作方法

索道は、本線をメインヤーダーの3胴を使ってエンドレスタイラー方式、引込線をサブヤーダーの2胴を使ってダブルエンドレス方式とした。サブヤーダーの操作レバーはドラムの正逆転レ

バー、ブレーキロックレバー、クラッチレバーの3種類で、運転席右側にまとまって配置してあるため右手だけで操作できる。このためメインヤーダーの運転には手と足を使うが、一旦動きだせば細かな操作時以外の搬器の走行中荷掛、株替えの待ち時間等ほとんどサブヤーダーを動かすことができる。

また今回は初めての使用であったので本線の索張方式は、比較的運転の容易なエンドレスタイラー方式としたが、メインヤーダーのハーフブレーキを利用すればタイラー方式、フォーリングブロック方式等の方式でも同様な使い方ができる。

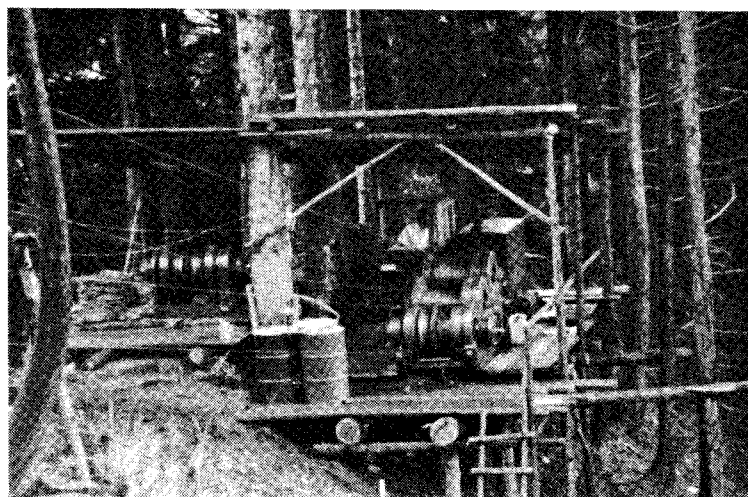
6. 結 果

- (1) アベックヤーダーを使用した時の林内生産性は、従来と比較して約7%向上した。
- (2) 一つのエンジンで作業でき燃料の節約ができた。
- (3) 集材機運転手の労務が有効に活用できるとともに、盤台の人員を先山へ配置できる等効率的な作業ができた。

7. ま と め

生産性の向上にはトラクタ集材の拡大が不可欠であると考えるが、地形条件、対境関係等で集材機集材に頼らざるを得ない事業地も多い。そのなかでアベックヤーダーは集材機集材の功程アップにつながる新機械であると考える。

今後は山元でのはい積、トラックへの積込、二段集材、枝条処理等多目的な用途に活用し、より安全に、より生産性の向上に努力してまいりたい。



アベックヤーダー

林内生産性と販売単価の推移

年 度	60	61
生産性	1.83	2.21
販売単価	29.634	34.059

結 果

1. 生産性の向上

ニ比較計算ニ

アベック マータ	$1531.553 \div 602.125$	$\div 2.544$
总上校	$1531.553 \div (602.125 + 87.625 \times 0.5)$	$\div 2.571$

2. 燃料の節約

3. 労務の有効活用