

製品生産事業における「作業仕組 改善」事例について（その2）

中津川営林署 山本 歳郎

はじめに

（その1）で基本的な発表をしたが、私たち作業班がどう具体的に取り組み実行したかを報告する。

1. 実行地の概要は下表のとおりである。

表-1 実行地の概要

作業場所	阿木恵那国有林50林班
予定生産量	1,210 m^3
1本当 m^3 廻り	0.207 m^3
作業期間	自7月上旬～至9月上旬
架線方式	エンドレス・タイラー
線下排除等	キック、フック
造材・積込	固定玉装直営積込
スパン	856 m （平均集材340 m ）
セット要員	基職 7名

この作業条件の中で、いかに効率的な作業で計画生産を達成するかを班内で検討した。

署全体の基本方針である「全幹方式から全木方式」を実行する立場で皆が知恵をだしあった結果、つぎの問題点が集約された。

- (1) 枝払盤台が必要となり、それだけ従来の盤台より大型化し、設備の掛増しとなる。
- (2) 枝条の処理は大変だが、どうするか。
- (3) 枝払いされた全幹材をどうやって玉装に乗せるか。
- (4) 盤台へ引込まれた全木材の下側の枝をどうして処理するか。中腰での枝払い作業となり腰痛対策は考えなくてよいのか。

など直接作業に従事する私達としては「毎日の仕事として十分処理していけるか、どうか。」が重要であり、問題点解決のため「思いつき」や「アイデア」を出しあい、実行途中での「やり直し」や

「修正」を加えながら実行してきた。

2. 実行内容

(1) はじめに盤台へ搬入されてくる全木材の処理にあたって次の点を配慮した。

ア 枝払作業の中腰を少なくする。

イ 材の下側の枝を払いやすくする。

ウ 枝払後の全幹材を、自動的にチェン、フィダーまで移動させる。

エ 枝払処理のために枝払盤台に「吊上式作業台」を製作した。(図-1参照)

〈吊上作業台の操作〉

(ア) 全木材は、この作業台の支柱側へ荷卸する。枝払終了後、巻上機でワイヤーを巻くと、作業台の支柱側が上昇し、作業台が傾斜する。全幹材はこの傾斜によりチェン、フィダーまで移動する。

(イ) 作業台は高さ約30cmで、この高低差により、下側の枝払いが安全かつ容易となり、中腰作業姿勢を減少し、腰痛対策上も好結果を得た。

(ウ) 吊上げの動力源は、キック、フック用の巻上機を兼用した。

(2) 盤台で枝払いされた枝条処理をどうするかが問題であった。

ア 焼却するか、山元へ還元するのか。

イ 焼却するとしたら常時か、定期焼却か。

ウ 火災予防をどうするか。

など検討した結果、実行中の改善も加えてつぎの方法と装置をつくった。

(ア) 枝条処理は、常時焼却で処理することにした。

(イ) 盤台と焼却場に高低差があり、枝条が焼却場へ一定して落下しなかったので、トタン板で「落下シュート」をつくった。

(ウ) 焼却場の火災予防として、盤台下の各部に、ビニール製ホースに穴をあけた「散水装置」を取付け、河川の水を利用して、必要に応じて散水できるようにした。

(3) 玉装により玉切りされた材が、自動的に滞貨場に落下する装置ができないかということである。

ア 長野式変形のロール・アウトでは玉切材の落下がスムーズにいかず、又、落下した材が散乱し人力による木直しが必要である。

イ 全木方式の切替えにより、枝払い作業のウェイトが高くなり、この工程での労力が必要で、木直し部分の労力をできる限りカットすることが必要である。

ウ このため、従来のロール、アウトにかえて「半自動木ハネ装置」を考案使用することにした。

(図-2参照)

〈半自動木はね装置〉

- (ア) 玉切りされた材は、図-2の右より左へ、ローラーに乗って搬入されてくる。
- (イ) 通直材で一定の重量がある材の場合は、材の自重により反転板が強制的に右側に回転する。
この回転によりローラーが手前に傾斜し材は自動的に落下する。
- (ウ) 曲り材や、小径木は自動落下しないので、オペレーターが操作室からロープを引張ることにより、テコが上りローラーが傾き材が落下する。
- (エ) 落下した材の散乱防止のため小坂署考案の「散乱防止ノレン」も活用している。

3. 以上、1年間の我が班での「作業仕組改善の具体例」について報告した。

改善1年目の結果を下記のとおりまとめてみた。

- (1) 先山作業が大幅にカットされた結果、災害がなく、300事故も極端に減少した。
- (2) 併行伐倒方式により、新鮮材が常時生産できた。
- (3) 出材時期を予定より繰上げる事ができた。貯木場への出材も平均化した。
- (4) 併行伐倒方式により、日々の要員配置が幅をもって適切にできた。
- (5) 集材跡地に枝条が極端に少なく、両事業合せた生産性は向上した。又、山づくりのためにも大きく前進した。

等々大きな成果があったと確信している。

図-2 半自動木はね装置

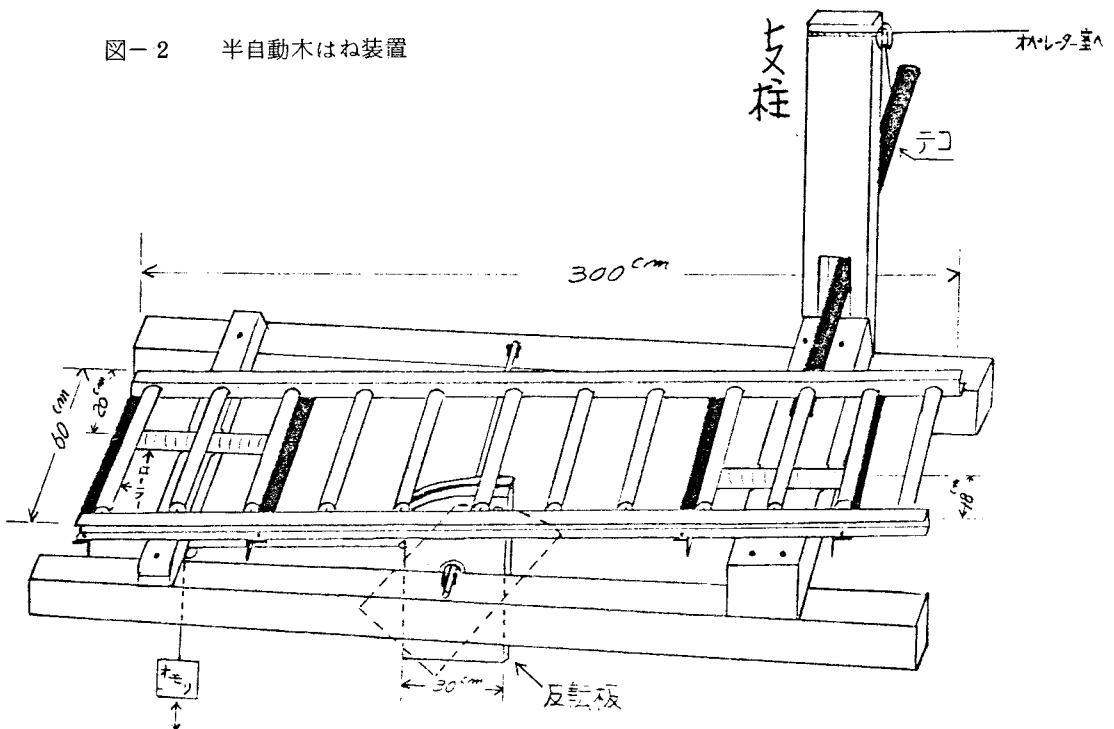


図-1 吊上式作業台

