生産事業における作業改善について

小坂営林署　　中島　静雄　　奥田　高治
加藤　昌市

はじめに

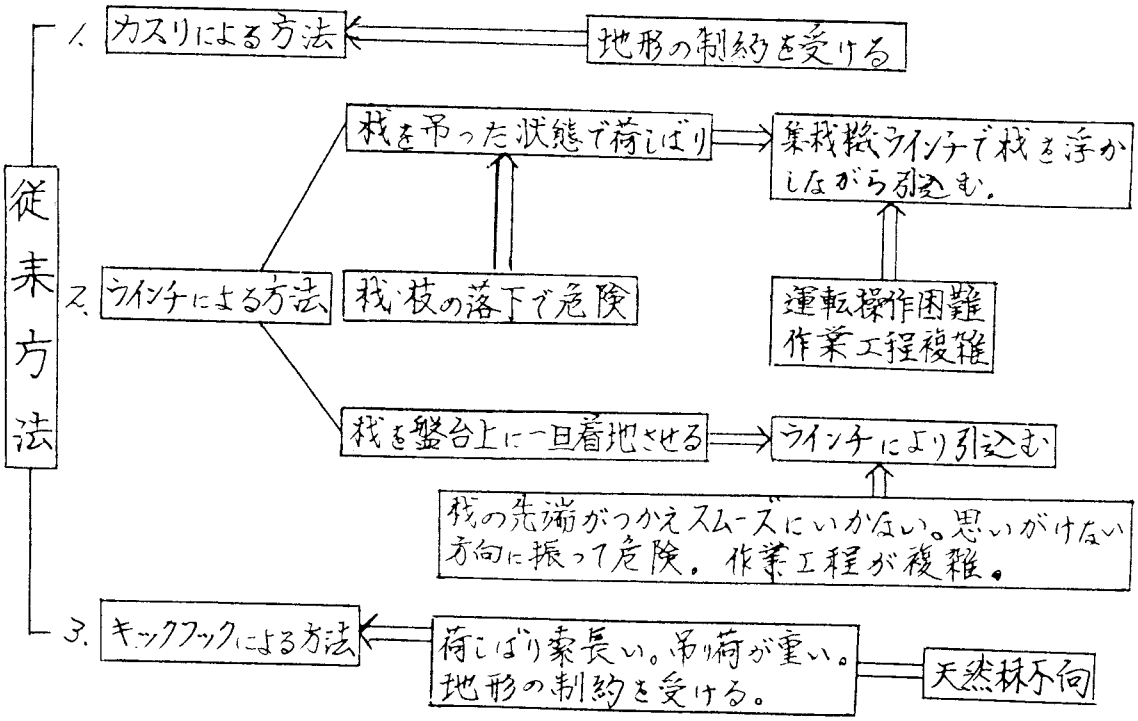
国有林野事業のおかれている厳しい情勢の中で、改善計画を踏まえ、私達生産事業にたずさわる者として、労働安全の確保と生産性の向上に努力しているところであるが、近年、事業地の奥地化、資材内容の悪化に加えて、現場職員の老令化が進み、今後一層の改善努力が必要である。

私達は、これらを十分に認識し、従来方法にとらわれずに、各班で積極的にアイデアを出し合い、作業改善に取り組んできたところ、好結果を得られた事例について、それぞれの班毎に発表する。

1. 天然林における線下排除方法の改善について

天然林における線下排除の従来からの方法としては、下図のとおり3つの方法がある。

天然林における線下排除の方法



「カスリによる方法」は、地形の制約を受ける欠点がある。最も多く用いられている「ウインチによる方法」は、材を吊った状態で荷しばりを行い集材機とウインチで材を浮かしながら引込む方法と、材を盤台上に一旦着地させ、ウインチにより引込む方法とがある。前者は荷しばりの時、材・枝条の落下の危険性があり、又、運転操作が困難、作業功程が複雑になる欠点がある。後者は引寄せの時、材の先端がつかえスムーズにいかないため、材が思いがけない方向に振る危険性があり、又、作業功程が複雑になる欠点がある。「キックフックによる方法」は、荷しばり索が長い、吊り荷が重いため設備が過大になる、地形の制約を受ける欠点があり、天然林には不向である。

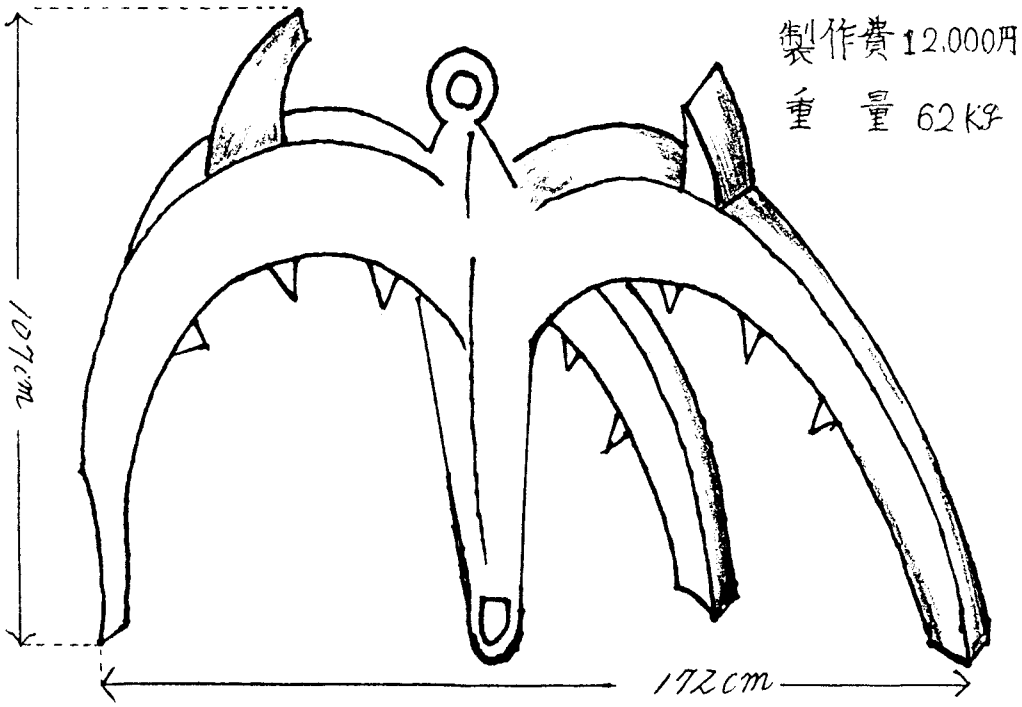
これらの欠点を克服し、さらに安全で能率的な方法はないかと検討した結果考案したのが「改良フックによる方法である。この方法は、盤台上に材が到着したら材の着地荷しばりの作業をはぶき、改良フックにより引込む方法である。この方法の利点としては、

(1) 遠隔操作をすることにより、枝、枝条の頭上落下物の排除が出来、安全の確保が図れた。

(2) 作業功程の単純化が出来、肉体疲労の軽減、副作業の減少、機械の効率的使用が図れた。

(3) 盤台作業の能率向上が図れた。線下排除所要時間で比較してみると従来方法ですると1回当り1分40秒要したのに改善後はわずか20秒で実行出来た。これを1日当りの集材回数に換算すると4.4回増加し、生産性では13%のアップが図れた。（下図参照）

改良フック見取図



改良フックの特長

1. 内側のツメにより、滑ることなく、安全で確実に引き寄せができる。
2. フックの裏側のツメ（２０㎝）により、反対側にも引き寄せできるので、パイプ材等の仕訳けが可能である。
3. 吊り荷の本数、重量に関係なく引き寄せが可能である。
4. 取り付け、取りはずしが簡単である。

2. 全木集材における腰痛対策と枝払い及び枝条処理の省力化について

全木集材における盤台上での枝払いは、平地で行うため、枝条の接地部分は、枝払い作業が困難で、しかも作業姿勢が中腰であることから、腰痛の要因になっている。この問題を解決するため、枝払い盤台の一方の地上50㎝の高さにマクラを入れ、集材木の一端を浮かしたところ、殆んど立った姿勢で枝払い作業ができ、従来に比べ、楽にしかも能率良く実行出来た。又、払った枝条は、手をかけることなく、下に敷いたワイヤロープのネット（４ｍ×５ｍ）を枝条が一定量たまったところで、ネットの一辺を集材機により吊り上げることにより、焼却場へ落下させ省力を図ることが出来た。さらに延焼防止として、谷水を引きホースに穴をあけたスプリンクラー方式を設けた。

3. 固定玉装盤台における仕訳けと採材方法の改善について

仕訳け方法については、当年度実行伐区の一区に、カラマツとヒノキの混交林があり、この伐区から、輸送販売の関係で、ヒノキを選別する必要が生じた。従来方法で実行すると、カラマツとヒノキが同じ場所に混じって落下するため、選別に多大の労力と時間がかかるので、遊休機械を有効活用して、予備機のログフリッパーをもう１個取り付けて、カラマツとヒノキを別々に落下させて仕訳けしたところ、人力による選別の時間が省け、盤台作業の能率向上が図れた。

次に採材方法については、玉装のログホール上に、末口から搬入してきた材は、末口側から採材するため、測尺標示板を設置し、採材のロス解消と、造材の功程アップを図っているところであるが、一人では標示板と元口が、合わせにくく、二人では効率が悪いのでログホールスイッチを別の線で取り出し、操作ボックスの外でも作動出来るように改良したので、元口が正確に合わせられ、より確実な採材とさらに造材の功程アップを図ることが出来た。

4. お わ り に

私達現場職員は、老令化によって年々体力も低下し、安全確保と能率向上と同時に、肉体疲労の軽減を図りたいという切なる願いがあります。私達は持ち場、持ち場で知恵を出し合い、積極的に創意工夫に取り組み、よりよい生産事業を目指している。