

# 製品生産事業における作業改善への取組み

付知営林署 宮田 保 晴  
福田 二 郎

製品生産事業の使命は、安全衛生の確保をはかり、生産性と収益を追求しつつ、計画的に素材生産量を確保することだと思います。昨年度、当署における製品生産事業について、現在までの推移とそして現状を分析、直視する中で、今後の方向について述べましたが、その具体的改善について、取組んだ内容を発表します。

## 現 状

分散伐区の実施、林地の奥地化、間伐材の増加、作業員の老令化、急峻な地形等、日々、危険と隣合わせという諸条件の中で、計画的生産量の確保を必須条件として、安全第一に毎日頑張っています。振動障害認定者を、基幹要員としての事業は、容易なものではありません。労働意欲をもちあげるため、治療の充実、作業方法、私生活での回復努力への指導、又、積極的に健康相談等による不安の解消と、作業の組合わせに配慮しているが、しかし、病状の思わぬ悪化による長期療養、入院治療人員の増、新たな認定、先山作業による肘痛の訴え等、刻々と変わる情勢の中で生産量確保に苦慮しています。全員が事業に参画し、自分のおかれた立場を認識し、常に自分は何をすればよいか考えて、責任ある行動をすることだと思います。その方法として、

- (1) 年間計画の十分な理解と徹底
- (2) 作業現地の十分な踏査と掌握
- (3) 事業変更の場合の意思疎通
- (4) 月別の安全目標、生産目標、作業内容の明確化
- (5) 全員による効率的な作業方法の検討等

常に現場を廻る中で、その月の進行状況、問題点、対策を話し合い、相互理解による実行体制作りに取組み、又、健康、安全管理等も親身になって聞いてやり、家族的ムードで、生産意欲の向上に努めています。

## 改 善

生産量確保と振動障害対策を、よりスムーズにということで、次の作業改善を実施しました。

### 1. 集材作業 アンカーフックの活用

人工林、全幹集材作業方式では、従来、集材盤台および造材盤台の作設、カスリヌはガイドリック

による引出し（線下排除）、積込運搬が請負実行であり、グレン車を効率的に利用するため滞荷盤台の作設、滞荷盤台までの移動の簡易索張り等、狭小な地形で実行していた。今年度、アンカーフックの活用により、線下排除の簡略化と集造材盤台の省略により、地形に制約されない設備ができないかと考え、林道上造材、法面に滞荷、積込時にも集造材作業ができるように、両サイド引付けアンカーフックを作成し、エンドレス索とコントロール索により、主索に対し、左右どちらでも作業できる形を考え実行している。

天然林 天然林においても、人工林とほぼ同一作業方法をとっていたが、特に線下排除には、主索索張りによる方法により実行していた。今年度2段集材の実行に伴い、中継ぎにて2点吊りが可能であり、造材盤台作設のみで、アンカーフックにより、スムーズな線下排除が実行できた。

## 結 果

- (1) 確実な線下排除により安全作業の確立ができた。
- (2) 組人員と機械の適正配置ができた。
- (3) 盤台作業等、大幅な副作業の節減ができた。
- (4) 造材盤台の位置が地形、架線に制約されない。
- (5) 両サイド引付けアンカーフック利用により滞荷、積込が容易になった。
- (6) 労働力の軽減となった。（表-1の(1) 図-1）

## 2. 造材作業 玉切装置の導入

人工林で、チェーンソー使用可能作業員4名いた頃は、チェーンソーによる全幹造材で実行していた。ゆえに、造材作業にたずさわる要員が固定されていた。昭和50年度、高知式の導入をはかり、実行してみましたが、地形、時期、組立の掛増し、玉切能力等に困難な面があった。電動式玉切装置については、各種研修、他署見学等により、積極的に導入に取組み実施した。前回の玉切装置の導入の経緯と他署見学等の中で、かなりのスペースを要することが予測されたため、業務計画作成段階で、林道事業との連携で新設林道の捨土箇所と、設置予定箇所の調整をはかり、事前に整地する体制を作った。設置にあたっては、線下排除、入木を容易にするため、控索を張ることにより、玉切装置とスカイラインを平行にする形、カスリの傾斜方向の調整により、スムーズにできるように配慮した。なお、オガ粉、サルカの処理にベルトコンベアー、およびシートを利用し、取除き作業を軽減した。積込作業は、一定量の滞荷が必要であり、滞荷方法を安全に、かつ、木直し等容易にするため、送材滞荷場所に支柱を立てて実行した。天然林においては、移動式玉切装置の導入をはかったが、結果については別途報告する。

## 結 果

- (1) 振動障害対策上の効果として、バランスのとれた作業配置ができるようになった。
- (2) 機械への興味が、生産意欲の向上となった。
- (3) 労働力の軽減となった。

- (4) 滞荷、木直し作業の軽減と、適正な人員配置ができるようになった。
- (5) 設置等副作業の節減ができた。(他事業との連携)

(表-1の(2))

### 3. 積込作業 ホイルグレンの改良

当署では、ガイドリック、又は、ホイルグレンにより、冬山の積込を直営実行している。従来のホイルグレンは足廻りがおそく、各作業地間の移動が不可能であり、やむをえずガイドリック、又は請負で実行することもありました。そこで機動性を持たせる方法として、廃止車両を利用し、ホイルグレンの作業部門に、ダンプカーの運転部門を接続し、なおブームの延長を実行しました。

#### 結 果

- (1) 機動性ができ、作業地間の移動が容易になった。
- (2) ガイドリック組立、作業が不用になった。
- (3) 副作業の節減ができた。
- (4) 廃止車両の有効活用ができた。
- (5) ブーム延長等により、積込能率の向上がはかれた。

(表-1の(3))

以上のような改善に取り組んだ結果、安全作業の定着と、振動障害対策、月別生産量の確保等において、順調な推移を見ました。

今後は、先山作業においてはすでに開発の進んでいる、リモコンチェーンソー、枝払機の導入等により、先山作業の労働力の軽減をはかり、集造材作業においては、全木集材、盤台枝払い、玉切装置の効率的利用をはかるよう、既設装置を最大限に活用、業務計画の段階での積極的な伐区の選定、架線検討、および他事業等の連携を進め、作業仕組の改善に取り組み、認定者を含めた生産事業の方向を見極め、生産量の達成はもとより、安全作業の確立、災害、職業病を出さない、健康で明るい意欲的な職場を作り、製品生産事業の使命達成に、努力したいと思います。

今後実行にあたっては、皆様のご批判と併せてご指導を賜りたい。

表-1

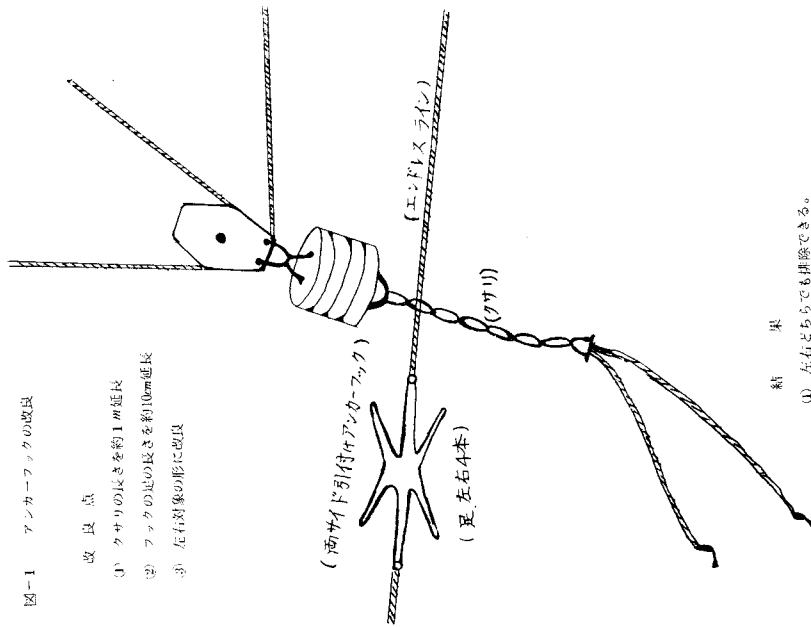
改善内容のまとめ

作業種	改善前	改善	結果	その他
(1) 集材 (線上げ機) (盤台設置)	① カサリによる方法 ② ガイテリックによる引出し方法 ③ 主索、巻取り方法 ④ 主索は掛替を要 盤台設置 盤台設置	アンカーフックの活用 内容 図-1のとおり	① 確実な線上げ機、安全作業 ② 組入は、機種の適正配置 ③ 副作業の削減 ④ 送付盤台の位置が抑形線に調整され ない。 ⑤ 両サイド引付アンカーフック利用により 荷荷、留込が容易 ⑥ 労働力の削減	① アンカーフックの エンドレスラインの 向きは支柱を高くと り材を吊り上げた状 態での引込必要
(2) 造材 (主切設置)	① チェンソー造材 ② 造材要員の固定化 ③ 高圧式主要の圧行	主切設置の導入 ① 設置箇所と上置場の 調整 ② 線型の配座 ③ オカ粉、サルカ処理 (ベルトコンベアの 利用)	① 振動障害対策工事の効果 パランスのとれた作業配置 ② 機械への興味が生産意欲の向上となっ た。 ③ 労働力の削減 ④ 部荷、本話し作業の削減と通入員配 置 ⑤ 設置等副作業の削減 (他作業との連携)	ベルトコンベアへの電 動化
(3) 積込 (ホイール グレン)	ガイテリックによる方法 ホイールグレンによる方法 移動困難	ホイールグレンの改良 ① ホイールグレンの作業 部門にクワンフッカーの運 転部門接続 ② プームの延長	① 機動性ができ作業時間削減が容易 ② ガイテリック組立、作業が不用 ③ 副作業の削減 ④ 送付車庫の有効活用 ⑤ 積込能率の向上	① アウトリカカーの油 圧化
今後の取組 先 集材 山 集材 造材	手工具 集材 主切要員	佐藤(リモコンチェーンフ ック) 一本、枝払機 全木集材 盤台枝払い(枝払機) 圧切装置の効率的利用	振動障害対策工事の効果 大 労働力の削減 安全作業	

図-1 アンカーフックの改良

改良点

- ① クサリの長さを約1m延長
- ② フックの足の長さを約10cm延長
- ③ 左右対象の形に改良



結果

- ① 左右どちらでも掛除できる。
- ② エンドレス方式で運転が簡便
- ③ クサリと足の延長により作業がスムーズになった。

(集材) アンカーフックの活用



人工林

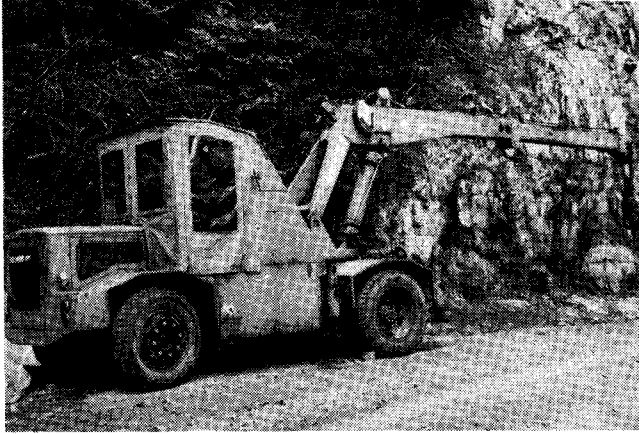


天然林

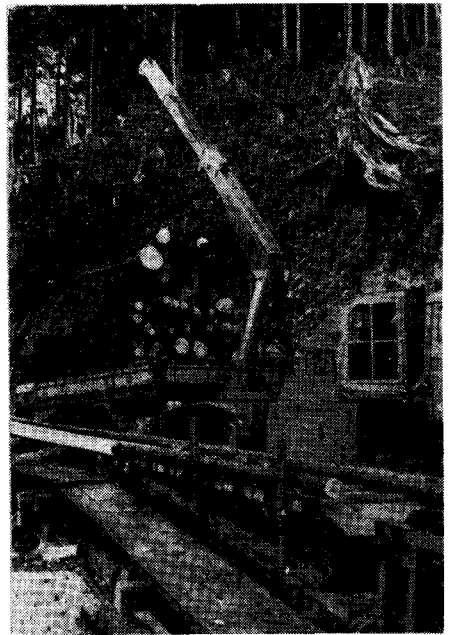


アンカーフック活用、土場全景

(積込) ホイルグレンの改良



改 良 前

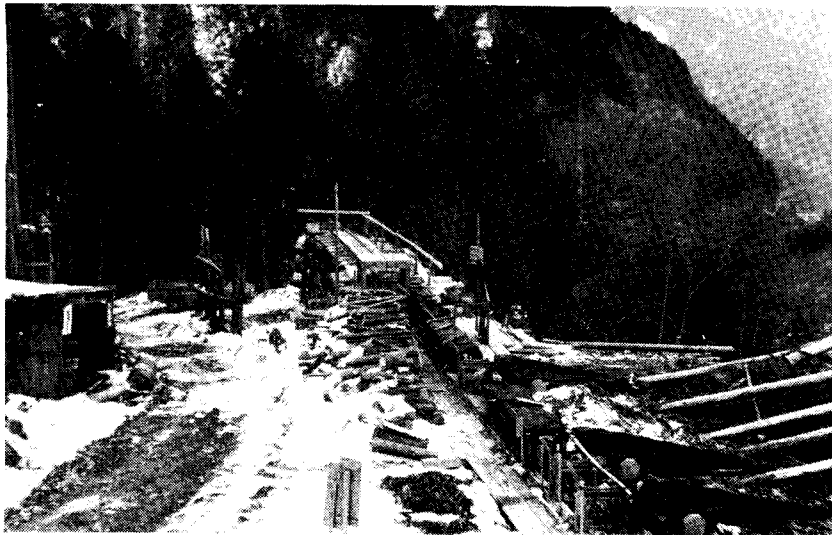


積込状況



改 良 後

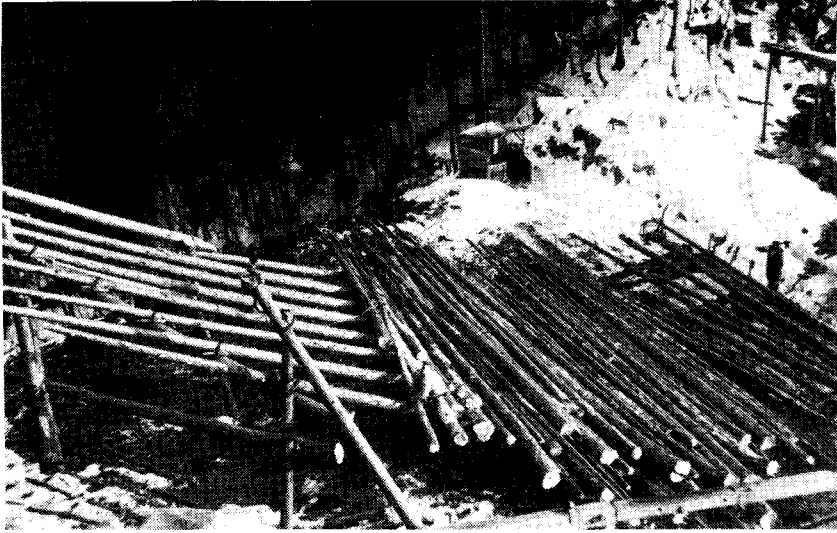
(造材) 玉切装置の導入



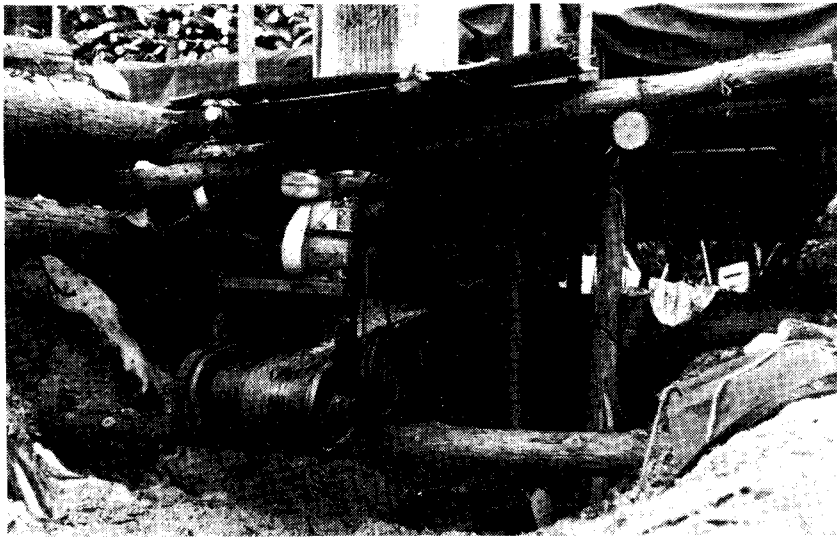
玉切装置 全景



線下排除、入木、カスリの状況



土捨場利用状況



オガ粉、サルカ処理、コンベアー