

## ランニング索張方式による扇形集材について

坂下・坂下製品事業所 木 村 義 夫  
 皆 戸 一 夫  
 吉 村 保 治  
 小 松 平 治

### 要 旨

集材機集材の作業箇所においては、これに伴う架線の作設、玉切盤台の作設、線下の排除等、副作業の縮減に苦慮しているの、その改善を図った。

従来の方式は、主索（26%～18%）を主体とした架線方式が多く採用されてきたが、この報告は、従来方式を見直すことにより、太物の主索を使用しなくとも、集材スパン、安全系数等作設条件が適合すれば、簡易な集材線による集材が可能かつ、有利であることを、実施結果よりまとめたものである。

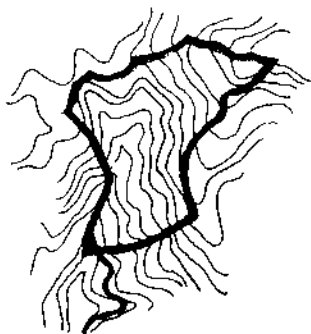
### は し め に

集材機集材作業では、主作業の能率性は勿論のこと、架線等に要する副作業を如何にしたら安全作業で効率的に作設出来るか、製品生産事業を実行するにあたり、改善しなくてはならない重要な課題として作業に取り組んでいる。

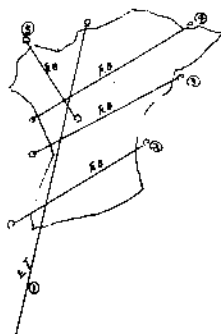
当署では、従来からも与えられた作業条件に応じて、精査し検討を加え、色々な集材架線方式を採用し実行してきた。

今回実行中の架線方式は、図一1のとおり尾根と沢が交互に入り組み、小ジワが多く、伐区全部を搬出完了させるのに、当初図一2のようにⅡ段集材で5線を計画した。

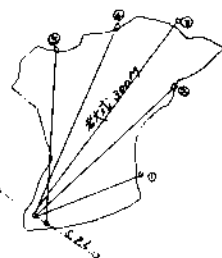
これの副作業の縮減、能率性、安全性等多面的に検討した結果、作業道と簡易集材方式を組み合わせる事で実行する事に着目し、実施したところ、好成績に進行しているので発表する。



図一 1 伐区図



図一 2 当初の架線計画図



図一 3 実行した架線計画図

## I 実行経過

伐区は、ほぼ扇形になっており、図-3のように手を広げた形に簡易な方式により架設することが最も効率的であると結論づけ、実行に移した。

1. この方法として、図-3の予定線のように、伐区の元柱側には、図-4の架線図のように、径16%のワイヤーを使い本沢に添って、ほぼ直角になるようにサポートラインを作成する。続いて先柱側は尾根方向に小沢筋に添って、簡易なランニング（岩大式）を架設して、順々に①、②と架設、撤去を繰り返す。

(1) 次に簡易架線方式については、図-5のとおり、今回は、岩大式キャレジを使った。

(2) 1線の場合は、図-6のように架設をした。

(3) 今回は、図-7のようにサポートラインを利用し、「元柱側」は線を高くしたことと、張替の際に控索の調整のみで出来るよう工夫したことが大変効果を生んだ。

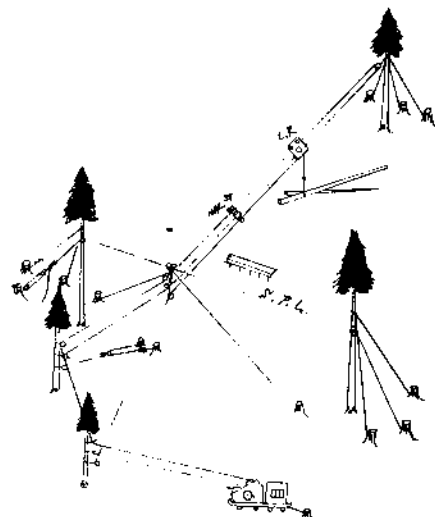


図-4 岩大式架線図

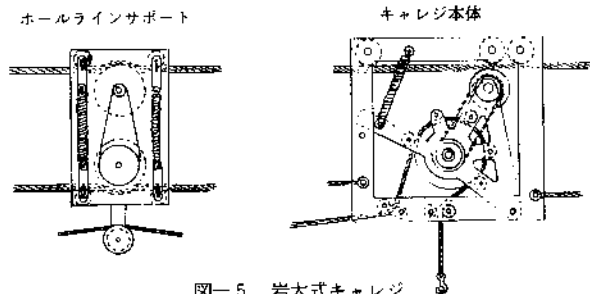


図-5 岩大式キャレジ

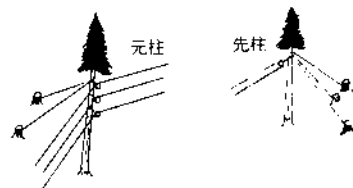


図-6 元柱および先柱の構造

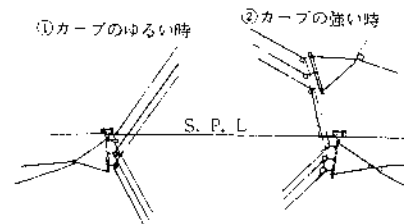


図-7 サポートラインの曲線部分

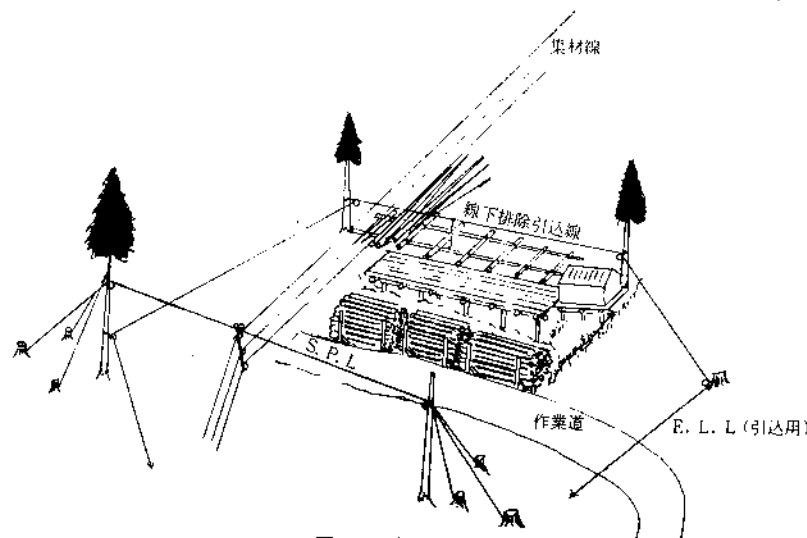


図-8 盤台付近見取図

2. 当該セットは、名古屋式玉切装置の導入盤台であり、全幹材のまゝ盤台まで集材した後に、事前に引き廻してある引込用エンドレス索によって、玉切盤台まで引き込み、集材線下を排除している。

尚、集材が先行出来る場合には、盤台近くまで集材をして集積して置き、先山の悪天候日、あるいは人員の都合により盤台での作業を主体にして出来るように作業の段取りをしている。

## II 従来方式との比較

当署の57年度の架線の実績は、作業の条件に合わせて、8種類の架線方式と、大架線簡易架線を合わせると30線を超える架線撤去を実行して来た。

表-1は、当初計画した従来方式と今回実行した簡易方式の比較である。延人員で94人の減少、割合で51%の減少となり当初計画に対し大巾に副作業を減少できるものと思われる。

## III 実行成果

1. 大架線に対して、副作業が大巾に、縮減できる。

2. 集材線附属品及び資材が少なく経済的である。
  3. 架線方式が簡易のために作業期間が短縮できる。
  4. 内角作業の危険性がなく、安全性が高い。
  5. 作業索の株替えの必要がないので、能率的である。
- 期間が短縮されるので、新鮮材の生産ができる。

表一 従来方式と簡易方式の比較

区 分	架 線 本 数	架線本数	必要延人員(人)	
〈従来方式〉 当初計画	Ⅱ 段	フォーリングブロック	4	140
	Ⅰ 段	エンドレスタイラー	1	45 ㉑
〈簡易方式〉 実行	Ⅰ 段	ランニング(岩大)	5	55
		作業道	300 M	36 ㉒
比 較		㉑ - ㉒	- 94人 - 51%	

お わ り に

当署は、伐区が比較的小面積の上、伐採箇所が分散しているために、副作業の掛り増しを減少させるために苦慮してきた。

しかし、今回の簡易架線方式を取り入れたことによって、先に述べたとおり、副作業の縮減、作業期間が短縮され、新鮮材の生産が可能となるとともに、簡易架線であることから安全性、能率性の向上が図られた。

したがって今後においても、作業条件の適合する伐区については、積極的に簡易な架線方式の活用を図って行きたい。