

腰痛対策上着想がよい。

なお、安全性確保のため、ビニールの意図しての操作確認及びフアスナーの使用による突発時の難航等さらに検討されたい。

簡易索張り方式の一、二の考案について

藪原・奈川製品作業場 古 幡 明

1 はじめに

事業地は年々奥地へと移り、林道も沢沿いから中腹林道へと変わり、伐採も林道に沿った作業となるため山足が短く、山のしわも多く加えて緩斜地ともなると、集材線をどのように架設するか、また集材線の長短に拘らず架設、解体に長期間を要する等現場担当者として悩みの種となっている。

そこで、比較的集材距離の短かい所を対象に、簡易で安全性に優れた索張り方式の改良を試みたので、この実行結果を発表する。

2 従来の索張り方式

(1) 従来方式の欠点

主索の張り替え等、副作業に多くを要することは勿論のこと、緩斜地の場合には集材線が低くなり、加えて起伏（山のしわ）が多いことから、横取り（引出し）集材の際に根株等に材がからみ、しかもリフティングラインに「よじれ」を生じることが非常に多いため、不安全であるとともに集材作業が困難である。

3 改良索張り方式

(1) 横取り索張り

図-2による欠点を解消するために、円形集材方式に14%のワイヤロープによる案内索を組合わせて行うことにより、短距離から長距離への横取りが可能となり、集材も容易となった。

(2) 簡易索張り

索張り作業の軽減をはかることによって集材副作業の効率を高めるため、前項の「横取り索張り」

図-1 従来方式の架設方法



の考えを取入れた簡易索張りの方法によって実行したものである。

ア 索張り方法

(ア) スカイライン(1.4~1.6%)はエンドレスドラムを通し、コントロールブロックを経て端末を立木又は根株にスタンプする。他端は先柱を経てスタンプする。

(イ) ホールライン並びにホールバックラインは、従来方式と同様である。

(ロ) 搬器は、ガイドブロックの大きいものを使用する。(図-4・1参照)

(ハ) 横取り(引出し)距離が3.0m以上となる場合は、スカイラインの先柱側のスタンプを移動させる。(図-4・2参照)

イ 集材方法

(ア) 前者(図-4・1)の方式は、スカイラインを弛めることによって、これを横取りが所まで引込み、集材するものである。

(イ) 後者(図-4・2)の方式は、スカイラインの先柱側のスタンプを移動すると同時に、ホールバックラインの洩替えをして集材するものである。

(ロ) いずれの場合も荷重に応じ、スカイライン緊張度の調整が可能である。

ウ 従来方式との比較

(ア) 経費

索張りが容易で、機材も少ないことから、経費は従来方式に比較して5.4%程度の軽減が図られた。(表-1参照)

図-2 従来方式(欠点)

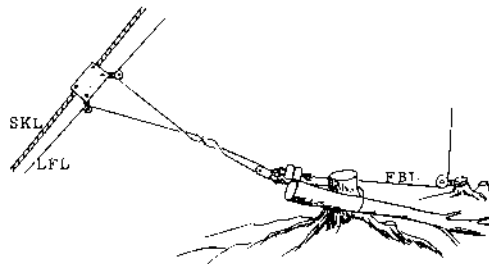


図-3 改良した横取り方式

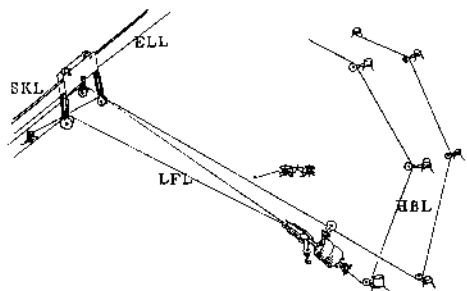
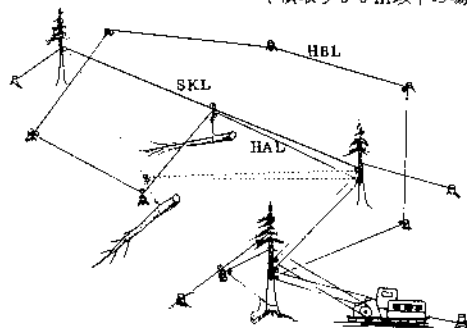


図-4・1 簡易索張集材方法(その1)
(横取り3.0m以下の場合)



(イ) 功程比較

同一林班における1人1日当りの平均集材功程は、従来方式に対し約2.0倍(0.68m³)効率を上げることができた。(表-2参照)

エ 本方式の特長と問題点

(ア) 特長

- a 架設、解体が容易にできるため、副作業が減少し、主作業である集材功程が上昇する。
- b 起伏の多い作業地であっても横取りを含めて集材が容易である。
- c 主索は、1.4~1.6"でも可能である。
- d 特殊な機材を必要としない。
- e 索張りに伴う支障木が少なくすむ。

(イ) 問題点

- a 集材距離が、3.00m以上となる作業地には適さない。

図-4・2 簡易索張集材方法(その2)
(横取り3.0m以上の場合)

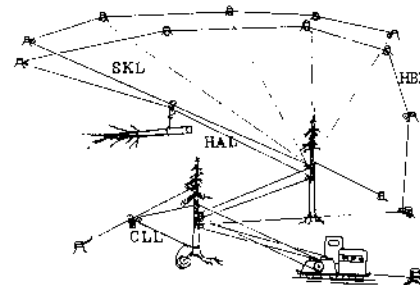


表-1 架設経費比較表

区分	方式		簡易索張	増(減)
	従来方式	簡易索張		
材	延 1 回目	480	85	
	2 "	-	20	
	3 "	-	45	
費	計	480	130	(350)
	平均格付賃金	5956	5956	
金	主 索	285888	77428	(208460)
	主 索 (250%)	120800	1130000	
機	搬 器	130000	-	
	ブロック類	173800	118030	
材	レックハック類	117752	5507	
	その他ロープ類	202600	147500	
費	計	744852	401837	(343015)
	合 計	1030840	478465	(552375)
指 数(%)		100	46	(54)

注……集材機据付、小屋掛は含まない。

表-2 功程比較表

方 式	簡易索張方式実績(A)			従来方式実績(B)			増(減)(A-B)		
	材積	延人員	功程	材積	延人員	功程	延人員	功程	
機械集材	231m ³	56.0人	4.12m ³	231m ³	67.15人	3.44m ³	(11人)	0.68m ³	
指数(%)			120			100		20	

4 むすび

今回考案の簡易索張方式により、不安全作業の排除とともに、副作業を減らして主作業を増やすことが可能となった。

今後はさらに問題点を改善し、より作業効率の向上に努めたいと考えているが、皆様の批判と指導を願います。

助 言

副作業が減少する等着想が非常に良く、実用性も十分ある。さらに主索が細くて架設が容易でもある。

なお、主索が細いこと、ホールバックラインに大きな張力がかかること等安全係数には十分留意されたい。

主索移動式索張り方法の考案について

藪原・奈川製品作業場 村井良男
古幡明

1 はじめに

最近製品事業地が奥地化するに伴って、林道も沢沿いから斜面の中腹へと移り、伐区は必然的に林道に沿って横に長く山足が短くなってきている。したがって集材線の架設は図-1のように遠く離れた対岸に元柱を求める関係から架設が困難となるのみならず、スパンの長大化と張替回数の増加を伴い、集材率の悪い架線となっている。

これらを解消する索張り方法はないものかと検討の結果、この考案となったものである。

2 索張り方法

- (1) 林道沿いの伐区左右に先柱、元柱を選定し、林道端盤台の近く(先柱元柱のほぼ中間)に中柱を作設する。
- (2) スカイラインのほぼ中間に中間支持器を取り付け、元柱と中柱にそれぞれヒールを組込み、中柱のヒールは中間支持器と連結する。両方のヒールは集材機のドラムに巻込み常に作動できるようにする。(図-2参照)
- (3) 搬器は、中間支持器を円滑に渡るように、脱線防止器の部分を改良した。
- (4) 中間支持器は、湾曲できるように6個に分け、さらにスカイラインの動きに応じられるように滑車を組込み、それぞれを連結して一体とした。

図-1 従来方式の架線方法



図-2 索張り方法見取図

