

## フォークローダーの爪の改良について

妻籠営林署大山製品事業所 伊藤 弥五郎  
 " " 林 直一

### 1. はじめに

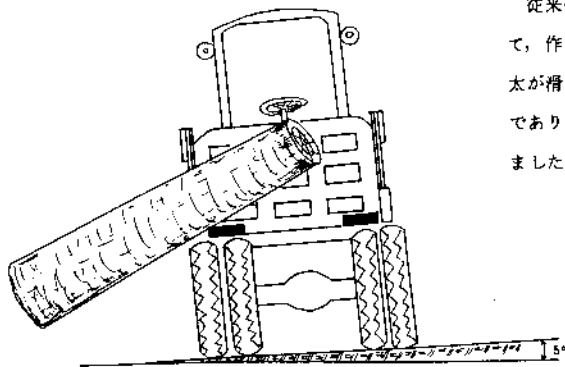
国有林で使用される機械器具も改良が加えられて進歩してまいりました。しかし乍ら実際に作業を行っているとその機械器具の中にも更に改良を加えればより安全に作業が出来て、能率もあがるのではないだろうかと考えられる問題が多くあります。

### 2. 着想の動機

私達の事業所ではフォークローダーを使って、貯木場の椶積巻立や、トラックの高卸しを行っておりますが、丸太をフォークですくい揚げた場合に従来のフォークの爪では、丸太が滑り落ち易く、特に冬山作業では丸太に雪や氷が凍りついて更に滑り易いため巻立手にとっては非常に危険であり、また何回もすくい直さなければならず能率も低下するので、何とか良い方法はないものかと考えましたところ、縦には滑り易いが横には絶対に滑らないスキーや、スケートのエッジにヒントを得て、林鉄の古レールを利用したフォークの爪の滑り止め金具を試作使用したところ、非常に好結果を得ましたのでここにこれを発表してご批判を戴きたいと思えます。

### 3. 構造について

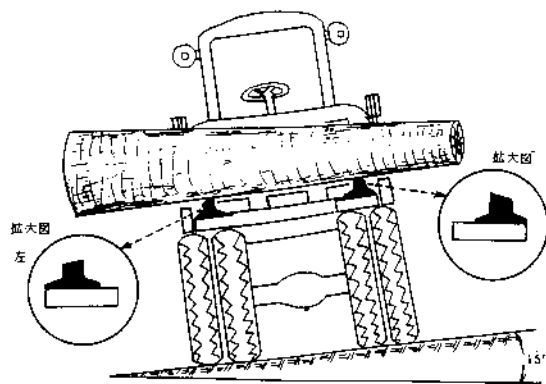
図-1 従来のフォーク滑落図 (傾斜5度)



(図説明)

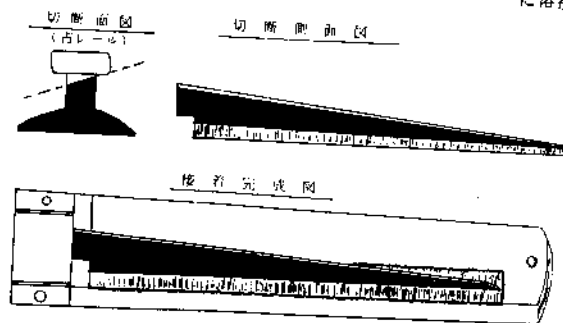
従来のフォークであって、作業中傾斜5度で丸太が滑落して非常に危険であり、能率低下となりました。

図-2 改良後のフォーク (傾斜15度可能)



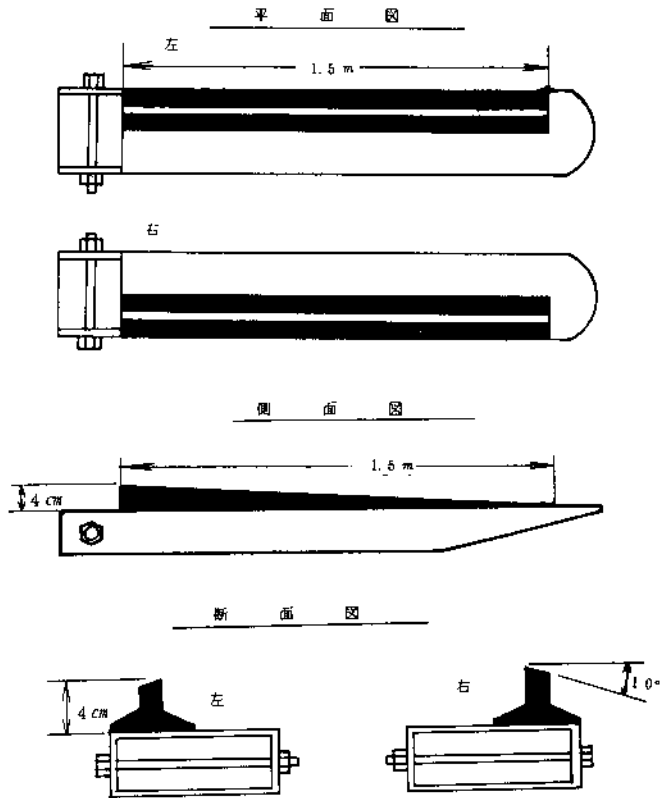
改良したフォークの爪で、傾斜15度でも滑落せず安全に作業が出来て更に能率が28%上昇しました。

図-3 改良フォーク



改良フォークの爪の製作図で、古レールを図のように切断面の傾斜10度で縦に左右とも内側が高くなるようにして、フォークの外端に溶接します。

図-4 改良フォーク



4. 実行結果

滑落傾斜度比較表

内 訳	従 来 フォーク爪	改 良 フォーク爪
傾 斜 度	5 度	15 度
滑 落 率	100 %	0 %

工期比較表

種 別	従 来 フォーク爪	改 良 フォーク爪
延人員(巻立手)	1日2人	1日2人
巻立数量	166本 42,824 m <sup>3</sup>	218本 54,901 m <sup>3</sup>
指 数	100 %	128 %

5. 製作費

製作費内訳表

種 別	規 格	数 量	価 額
材 料 費	1.5 m	2	500 円
加 工 費	切断, 溶接, 仕上		12,000 円
計			12,500 円

6. 利点と留意点

(1) 利 点

- ア 安全に作業が出来る。
- イ 作業能率が向上する。
- ウ フォークの強度増加になる。
- エ 構造が簡単で、廃品利用が出来る。

(2) 留 意 点

- フォークを急激に卸さないこと。

7. むすび

以上概要を申し述べましたが、構造的にも簡単に、費用においても安価で改良が可能であります。したがって樹種も多く樹積区分が複雑でフォークローダーの移動を多く必要とする所、または傾斜の多い山元の椋積巻立などにこの改良フォークの爪を利用すれば、最も効果的であります。

誠につたない発表でありましたが、今後共ご指導をお願いします。