

Wキクフック方式による線下排除の一考察

坂下・坂下製品事業所 安江幸三 原 和 平
坂 卷 勇 園 原 文 平
洞 田 広 原 通
大 島 忠 義 原 一 友

要 旨

製品生産事業を実行するに当たり、労働安全の確保は勿論のこと生産性の向上は必須要件である。

当署には、急峻地における中腹林道が多いことから、架線方式、線下排除、玉切盤台等の作設には苦慮しているところである。今回の伐区は特に盤台数が狭く、架線と直角方向に作設せざるを得なくなったため、従来方式による線下排除では危険が伴い、生産性の向上も望めない状態にあった。そこで当署で改良したWキクフックによる方法を採用し効果を上げたので、実行結果について概要を説明する。

は じ め に

製品生産事業の実行に当っては、労働安全の確保はもちろんのこと、生産性の向上、収入の確保は必須要件である。

そのためには盤台の設置ヶ所、架線方式、線下排除の方法等については、現地の地形、地物を十分活用し、かつ作業が能率的に実行できるように検討し、設計されなければならない。

当署は中腹林道が主で、林地は30度を越す急峻な所が多く、集材線の架設盤台の作設、線下排除等には苦慮しているところである。

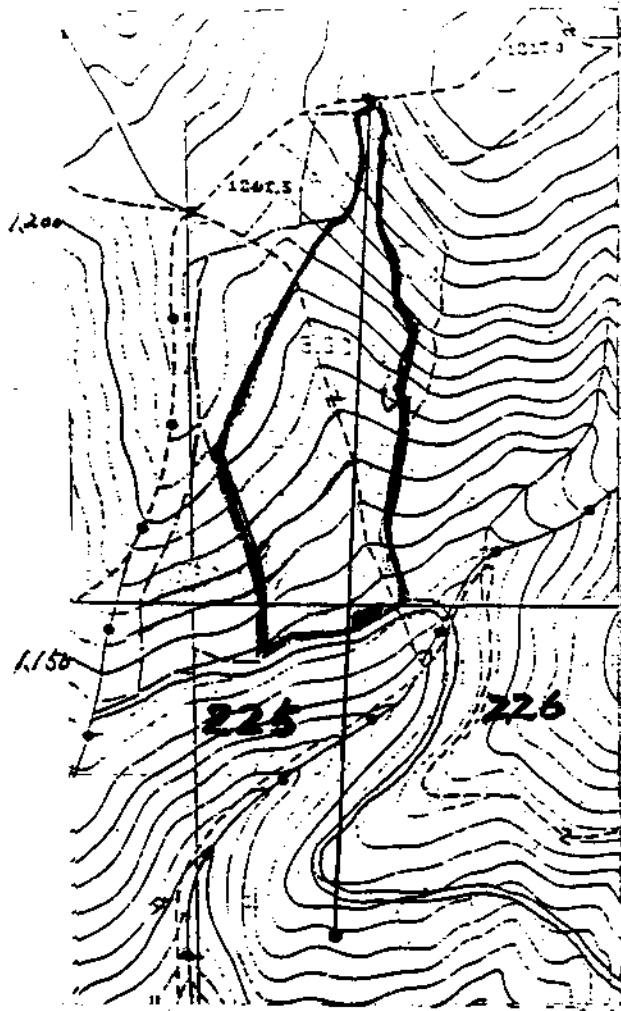
今回実施した伐区は、湯舟沢国有林 225い林小班、面積 2.57 haの人工林ヒノキの皆伐区域であり、図-1のように林道上にはば長方形に設定されている。

1 実施経過

1. 当初は、材を盤台上方から倒し込み、盤台へ引込むという一般的な線下排除を試みたが、ホールバックラインの引込む方向によって、材が一定の方向に倒れず思うようにキクフックに掛らないこと、また引込み開始と同時に、材がずり落ち、盤台上へ飛び込んでくる等危険なこともしばしばあった。

2. 次に盤台下方に材を卸して上方に倒し、下方から盤台脇に設置した「カスリ」をかすめて盤台上に引込む方法を試みたが、引込み開始と同時に材は上方に移動し、林道方面に突きささり引込み不可能となったり、梢端部を玉掛けした材は折損など、損傷も多く、材の掛け替えをしばしば行うなど非能率的であった。

3. このような地形では、以上のような方法では満足な線下排除はできないという結論に達した。そこでミーティングの結果、4年前に改良したキクフック(図-5参照)と従来型のキクフックを台付けロープで連結しエンドレスラインに取付け、二つのキクフックを左右に引込む方法を採用した。



凡例

- — ○ 集材線
- 盤台

位置図

4. 作業方法は

- (1) 集材して来た材を盤台脇で下げ、エンドレスラインに接触させる。(図-6の①)
- (2) エンドレスラインを盤台方向と反対方向に送り、材を改良型キクフックに掛け、所定の位置

まで移動させたところでエンドレスラインを停止させる。(図-6の②)

(3) リフティングラインを戻すことで材は自重によりフックから自動的にはずれ、盤台に向かって横に倒れる。(図-6の③)

(4) エンドレスラインを盤台方向に送ると、フックはスリングロープに掛り、材は盤台上に移動し所定の位置で停止させる。(図-6の④)

この結果、従来の方法と比較してみると、作業は安全、かつ順調に進み、能率もかなり向上した。

図-1 急斜面での従来方式による線下排除
(上からの引込み)

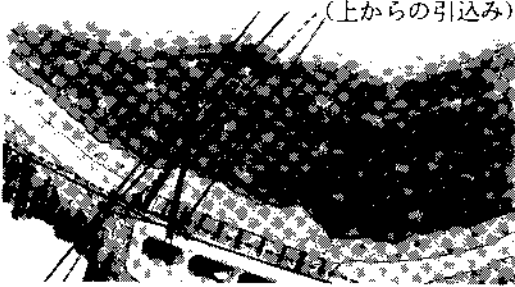


図-2 図-1の断面図

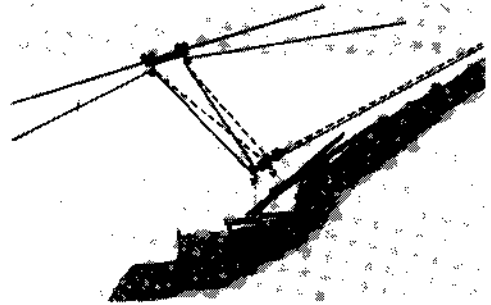


図-3 従来方式による(下方からの引込み)

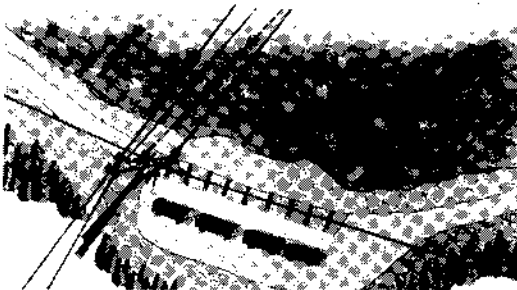


図-4 図-3の断面図

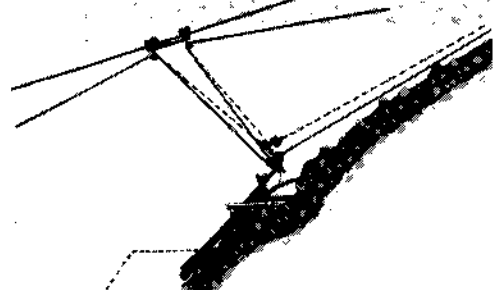


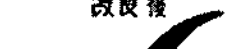
図-5 キクフックの改良

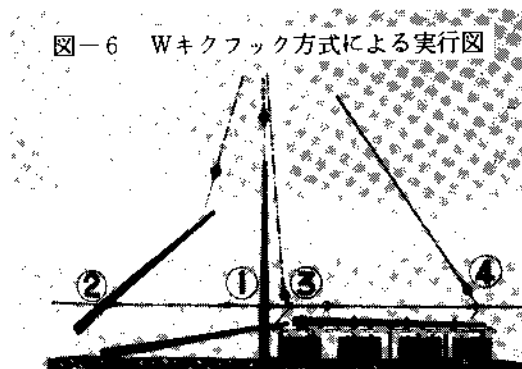
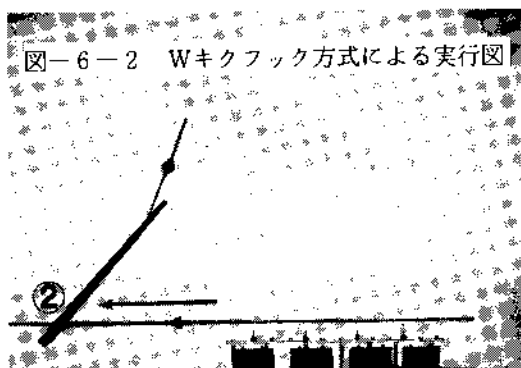
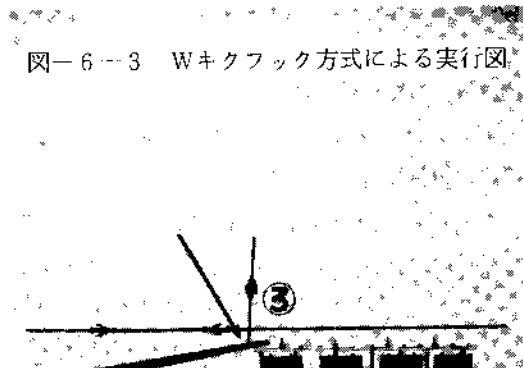
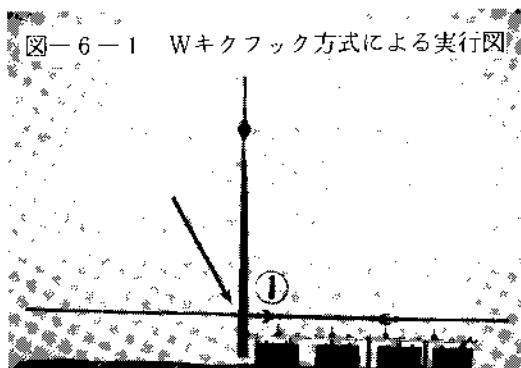
改良前

改良部



改良後





II 実行結果

当署のように中腹林道の多い急峻な地形では、狭い林道敷を利用したの盤台作設、線下排除等を行わざるを得ず、非常に難しい問題が多くあるが、今回、当事業所で実行した結果をみると、今後、この方式を採用していくことにより非常に狭い場所でも、安全、かつ能率的に作業ができる日処がたった。

実行結果を整理すると、表-1のようになる。

実 行 結 果	
1	機械操作により、安全性も高く、確実である。
2	林地の急峻な場所でも、容易に線下排除ができる。
3	キクフックライン一本で作業ができる。
4	引込みによる材の損傷がない。
5	材の掛け替えがなく、スムーズに作業ができる。

お わ り に

移動の多い職場であるため、その都度立地条件、作業環境の変化により画一的な架線方式にできないまでも、日常の創意工夫によって、作業の安全化、生産性の向上に向けて取り組んできた結果、ほぼその目的を達成することができた。

またこの間、無災害で予定生産量も確保され、従来にも増して技術開発に対する意欲も向上したことも大きな成果であり、今後益々作業方法の改善について、安全で能率的な技術開発に取り組んでいきたい。