

漸伐施業における適正な母樹保残の考察

庄川営林署 二 村 正 博
辻 井 正 徳

はじめに

庄川営林署の天然林施業は、昭和48年度より本格的に実施されているが、当初は事業地の地形的条件が良く、立木密度も高かったこともあり、母樹保残が適正に行われている箇所が数多くある。

しかし、近年は事業地の奥地化に伴い、適正な母樹保残ができる地形的要件を欠く箇所が多くなると共に、生産性の向上を求められることも相まって、母樹があまり残らなかったのが実状である。

そこで今年度は署の関係者による森林施業研修を実施し、過去を反省しいろいろな作業方法を試みながら将来の方向を決定することにした。

実行結果

尾神製品事業所

1. 帯状皆伐・帯状保残

初めての試みでもあり伐採幅が最大40m程度になった箇所もあったが、伐倒作業においてはかかり木の発生が少なく、集材作業はエンドレスタイラー方式で実行したため一定方向への引寄せができ、安全性、生産性とも良い結果が得られた。

しかし、集材線下付近の母樹はホールバックラインにより損傷したことから、伐採幅を狭くする必要を感じたことから、次の伐区では改良型コレクタを導入しコレクタ集材による線状保残を実行した。

2. コレクタ集材・線状保残

改良型コレクタは従来のコレクタと比べると図-1のキャレージ用衝撃板をキャレージによって押すことにより、コレクタの移動が集材機の操作のみで前後共移動出来るようになった。

コレクタを使用しないエンドレスタイラー式では、ホールバックラインが、線下に近い母樹を損傷した。しかし、コレクタを使用することにより、線下に近い母樹の損傷を防ぐことができ、しかも伐採幅も帯状保残に比べ狭くなり理想的な母樹の本数を残すことができた。

六鹿川製品事業所

1. 株 替

六鹿川製品事業所では適正な母樹保残を行う為、ホールバックラインの抜き替え回数を増やし搬出支障木を減らす事に努力した。

ホールバックラインの抜き替え回数を従来よりも50%程度増やした結果、母樹の損傷が少なくなり、従来よりも適正な母樹保残ができたが、その分能率ダウンになった。

線下支障木は線を上げるため、必要最少限の幅にしたため集材によって損傷した木もあった。

2. 人力木寄

作業実行地の山あしが短く、横取り幅も広いことから集材機集材を行うと支障木が多く発生しやすく、盤台の適地もないことから、伐木造材・人力木寄を実行した。その結果、搬出支障木及び母樹の損傷はほとんどなく、ほぼ理想的な母樹保残ができたが、集材線を張った所と比べると能率はダウンした。又、沢には岩石地もありそこに落した材は損傷が見られた。

ま と め

漸伐作業における母樹の保残方法は、点状に行うのが原則であるが、地形・立木密度等の要因により母樹の損傷や、生産性の低下がみられ、困難な箇所が数多くある。そこで、今後、それらの要件をある程度満たす方法として、ホールバックラインの引込み道を伐採し、その両側に同じ幅の母樹帯を設ける線状伐採を行うことにした。

1. 基本型（図-2）

基本型はまず集材線下を20m伐採し、集材線に向かい20m伐採し、20m残し伐採率を60%にする。しかし、現実はそのようにはいかず、現地の実態に即応した応用型により行うことになる。

2. 応用型（図-3）

応用型による調査から伐採、搬出までの具体的手順

- (1) 担当区、事業所主任は現地で集材方法・伐採種を検討し決定する。
- (2) 事業所主任は、土場の位置・横取り幅等を考慮し、最も効率的な集材線の位置を決定し、架線測量を行いビニールテープ等で表示する。
- (3) ① 集材線下は、伐採幅を20mとし、すべて調査する。
② 線状に伐採する所は、引込みのしやすい小沢とし、20mの幅で調査し同程度の幅を小尾根に残す。
③ 地形により残し部分が広がる場合は、残し部分の中から択伐し、伐採率を補う。
④ 谷のように線下高が十分あるところは点状保残にする。

- ⑤ 中・小径木が集団的に生立している箇所や、崩壊の恐れがある箇所は、まとめて残す。
- (4) ① 伐倒は、クサビを使用し、集材しやすい方向に確実に倒す。
- ② 線下高が十分に取れず、しかも、点状伐採する箇所は、伐木造材・人力木寄せにより母樹の損傷を防ぐ。
- ③ 集材は、コレクタ集材・直角集材で行うことが望ましいが、器材量等の事由により出来ない場合は、線下までの引出しを行い、ホールバックラインによる損傷を防ぐよう努力する。

以上のことは、直営生産はもとより、立木販売箇所でも買受人によく説明し、協力を要請する。

おわりに

種子の飛散距離を考えれば、点状に均一配置された母樹保残が基本であるが、線下高が十分確保できない箇所についてもこれまで基本を強く求めるがために、結果的には搬出支障木というかたちで伐採率が上がり、母樹本数が少なくなったことは事実である。このことを反省し、現地の実態にあった育成天然林事業を推進するため、荘川署として署の技術会議、及び生産現場で実施した漸伐施業研修の検討結果を踏まえ、線下高が十分確保できない箇所にあっては、線状伐採を取り入れ、これまで以上に母樹の保残、林地保全に努力し伐るだけの生産事業から更新を考え、将来に悔いを残さない生産事業への脱皮を図って行く考えである。

図-1 コレクタ各部名称

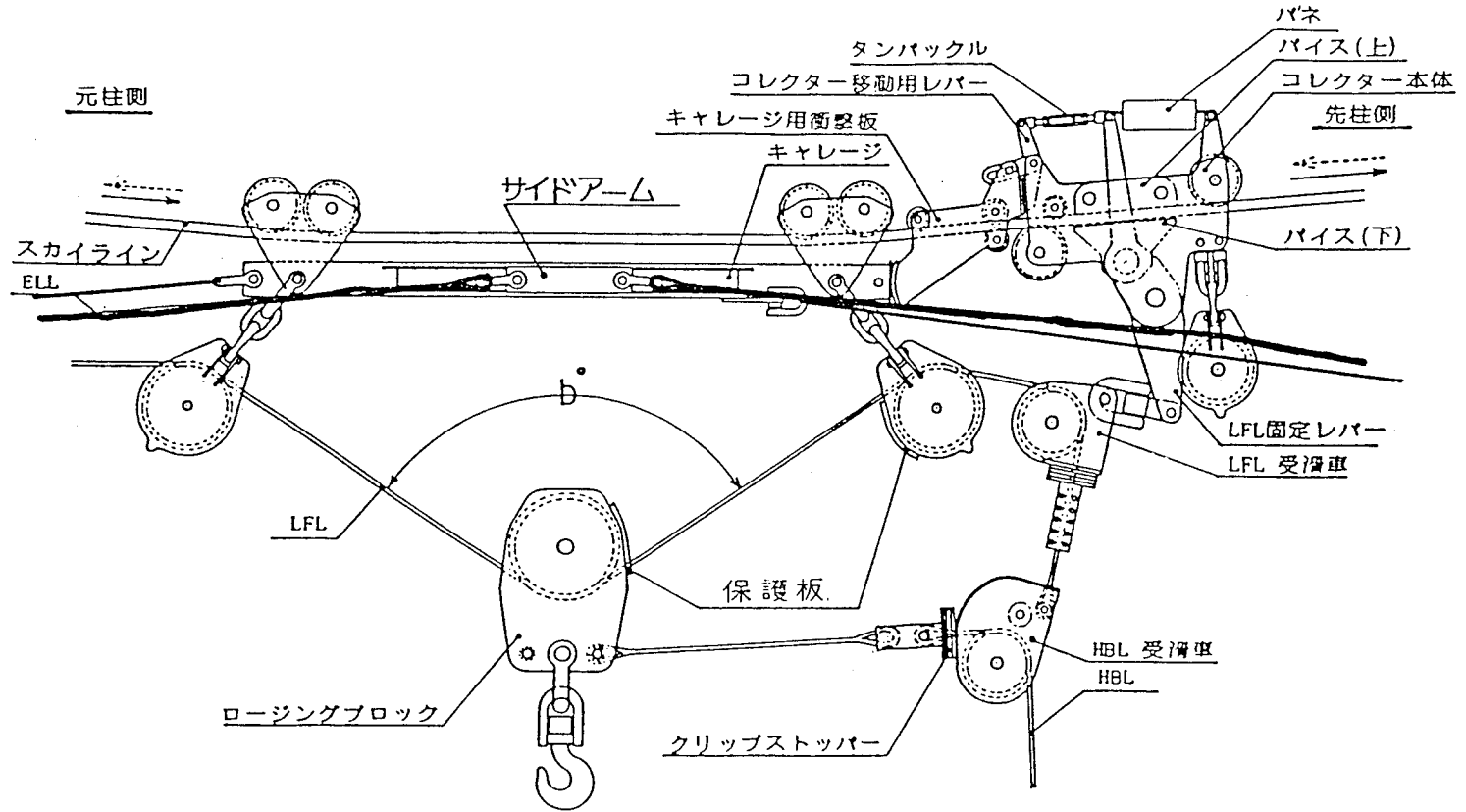


图-2 基本型

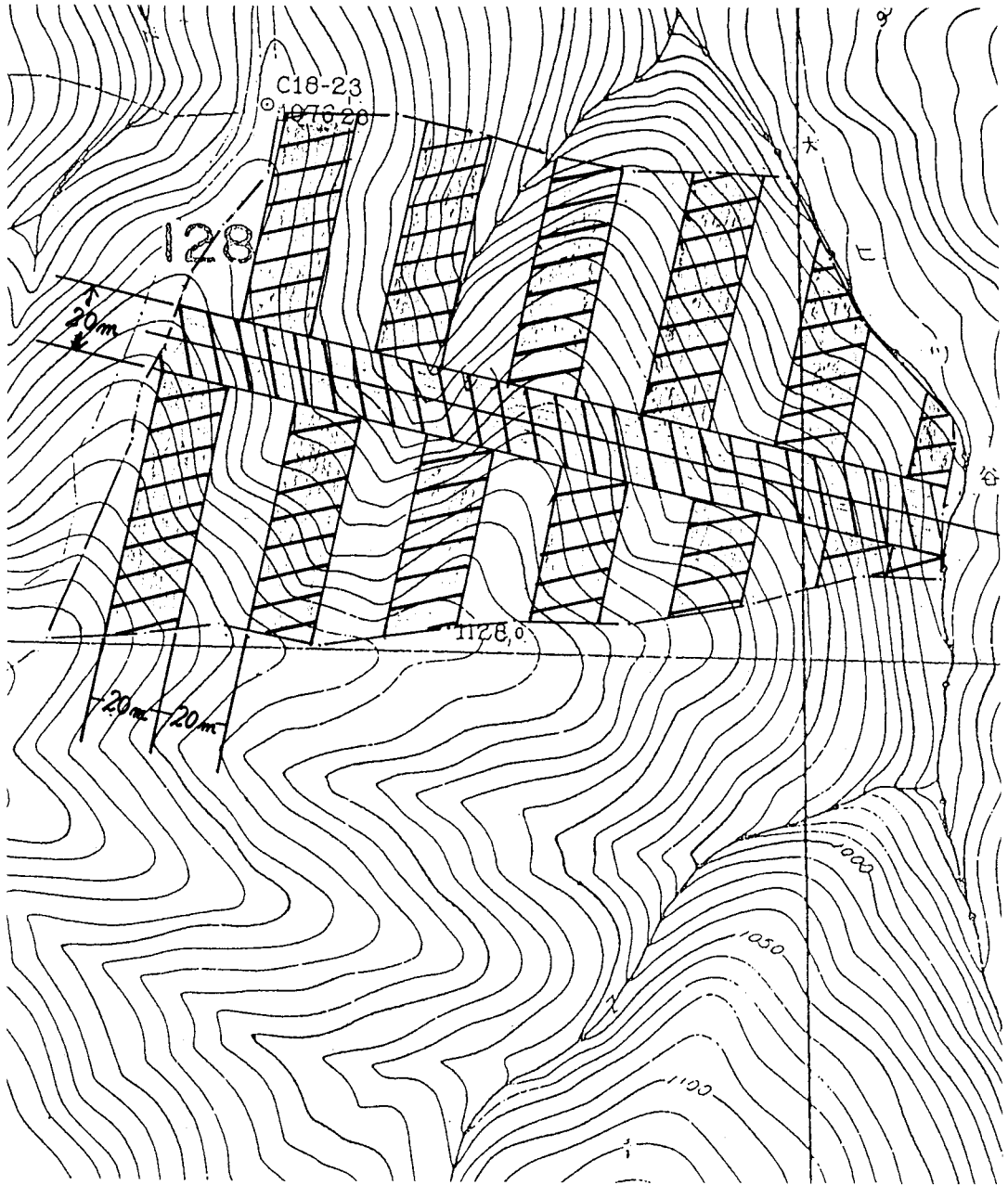


图-3 应用型

