

スギさし木作業の改善について (活気ある職場づくりを目ざして)

高山営林署 小田圭雄
織橋春次

種苗事業を推進して行く者の責務としては、安価で健全な苗木を生産することが、造林の成功を納める第一の鍵であり、ひいては活力ある森林を造る手助けとなる、と理解している。しかし、表面に出ない育苗という地味な作業の中で、ともすれば意気込みが停滞し、たとえば「作業に従事する人が無意識的に仕事をしている」とか「観念的に唯一の作業方法であるかのようにマンネリ化している」とか、あるいは「指導者には理論が十分わかっていてもこれが従事者にまで浸透していない」といったことが職場のムードを沈滞し、そのことが作業の中に悩みや欲望となって潜在しているのではないだろうか。

そのことから、私なりに日常の作業の中から実態を把握して、作業員に自主性を持たせ、技術改善や調査研究等に参画し、自発的な意欲の向上を図ることをねらいとして三つの目標をたてて取組んだ。

1. 話し合いの中から和と、協調性のある職場をつくる。
2. 作業員の主体的参加と自発的な意欲の醸成を図り活気に満ちた、やり甲斐のある職場とする。
3. 地域苗木生産者と技術交流を通じて国有林を外から見直し問題意識を昂揚する。

以上三つの柱を立てて昨年度から継続して取組んでおり、このたび、スギさし木養成について地域苗木生産者と技術交流を重ねた中から、みんなの創意によって技術改良を図った結果、発根率の向上と作業工程に成果が現われたので発表する。

1. 発根率について

表一のように当事業所の発根率はS48年～S51年の平均発根率が66%であるが民苗生産者の発根率は75%と聞いている。このことからS52年当初に発根率について問題提起し反省会を行い、その中から意見として出されたものは「土壌が原因で発根率が悪い」とか「過去に色々な方法を聞いたが当苗畑はさし木に向いていない」というように、さし木についてはなかなか諦めの心境であるのが実態であった。しかし、丹生川スギの先駆地では好成績を納めていることから、地域苗木生産者との技術交流と、さし木の基礎的技術の復習を行った。

丹生川スギ先駆地では、田の畔をさし木床として利用している生産者もあり、畔作りは畔土の上部を鍬で削り取り、削り残された部分は膨軟になっており、その表面に練った土を張り付けるものである。みんなの検討結果から発根率の悪い原因として苗畑の土壌は暗褐色火山灰土で湿ると粘りが強く透水性、通気性その他理化学性が悪いいため、土壌の性質が原因で発根率の低下となっていることが結論

として出た。そのことから土壌の改良手段を講ずる必要があり、種々検討したところ、丹生川スギ先駆地の田の畔を利用した。さし木床をヒントにしてみんなの創意からさし木のモデルをつくった。

従来は練ざしとか鍬ざしを行っていた。練ざしは土壌深くまで水で練るため、粘りが強くなり穂を締めつけ呼吸困難となって切口が腐るものや、地際から発根するものが多く理想的な発根状態ではない。鍬ざしは、床を固めるので床が堅く締めるため切口が損傷し易く、腐れやカルス形成の苗が多く、加えて作業能率の悪い欠点がある。モデルは火山灰土壌特有の、乾燥すると軽い性質を床の基盤材とし、湿ると粘りが強くなる特徴を床の表面材に利用したもので、さし木床全体として透水性、通気性を保有したものである。

改良した床作りの方法は土壌がよく乾燥している時に十分に耕耘し、15 cm～20 cmの高さに床上げし地ならしした後、軽くローラーで転圧して、散水しながらその後を手で2 cm～3 cmの深さによく練り、その後から田の畔を塗るように平鍬で床均しを行い、さし木床とする。2 cm～3 cm練った層はしっかりとさし穂を固定し、その下の土壌は膨軟になっており発根に好条件となって、その結果表-1のようにS 52年とS 53年の2年間は80%の発根率まで向上することができた。(図-1参照)

さし木の発根には色々な因子によって左右されるものであることから、今後技術として定着出来るかどうか確認を含めてS53年度に試験地を設定し、従来方法との比較を試みた。

試験地は練ざし区、鍬ざし区、改良区に別け各ブロック2㎡として設定したが、比較結果は改良ざしが87%で最も良く、根の状況も理想的な発根をしており、改良を行った床作りの方法が、良かったことを立証した。(表-2参照)

以上さし木の発根について見てきたが、今後とも、技術改善に取組み現実実態に応じた、技術の向上を図っていかねばならないと思っている。

2. さし木作業の工期について

従来から、さし木苗は実生苗に比べ生産コストが高く、いかにして生産コストを引き下げることが課題である。コストが高い原因としては、発根率と作業工期にあるが、発根率については目安を得たので、作業工期について考えてみると、前述したように、作業従事者は無意識的に仕事をしているとか、作業方法がマンネリ化しているといった傾向にあるのではないだろうか。このことは作業従事者に原理をはっきり示したうえで、実行してもらうことが大切であり、現状に検討を加えることにより、創意工夫と参画意識が生まれ、意欲の向上が得られるものと思う。そのことから実行し、又実行成果に再び検討を加えることにより、原理がより理解され、話し合いの中から作業改善意欲も生まれてくる。

作業改善といっても特に目新しいことでなく、過去に行ってきた、作業方法を反省し、地域苗木生産者との技術交流の中から「ムダ」「ムリ」「ムラ」を排除した作業方法によって行ったもので、さし木の主体作業である採穂作業から、さし付作業について考えてみた。

従来、穂取りは荒穂取りだけを行い、穂作りの段階で、穂選び、長さ調整、元口切返し、下葉のも

ぎ取り、結束していたのを改善方法では、穂取時に2年目枝を残すことを考慮して、すでに穂の長さに斜め切りを行い、穂作りではほとんど切直しの必要はなく下葉をもぎ取る程度とした。この場合穂の長さにはあまりこだわらないこととし、さし付は床作りの改良によって床面が膨軟になっているため、さし付は容易にできる。

作業配置については、各従事者には得手、不得手といったことや、技術の相違などがあり、適材適所の配置をすれば自然と仕事に愛情と興味が湧いてくる。その人に合った仕事を仕向け、作業に自分の技術を十分に発揮できるよう配慮した作業配置によって実行した。

その結果表-1はS 48年～S 53年の6か年間の採穂作業から、さし付作業までの千本当りの工期を示したもので、工期は年々上昇しているが、この中で特にS 53年度はS 52年度に比較し大幅に節減することができ、実生苗養生のコストに近づけたものと思っている。

以上今回は、作業従事者が自主性を持って取組んだ中から、さし木養成について成果を見る事が出来たが、当初のねらいとした三つの目標に近づき、話し合いの中から職場の和が高まり、各作業に積極的に取組み健苗育成意欲が向上し、合理的な作業方法や安全対策が推進できたものと認識している。

私たちがこの2年間、活気に満ちたやり甲斐のある職場づくりと、健苗育成意欲の向上を目指して取り組んだ事を紹介してきたが、これらについて、いかにして継続し発展させるかが課題であるとして受け止め、今後とも積極的な取組を展開して行きたいと思っている。

表-1 年度別、発根率及び作業工期比較

年度	さし付本数	得苗本数	発根率%	千本当作業工期
48	50,000	35,000	70	3.1 人工
49	50,000	37,500	75	3.1
50	70,000	43,000	61	2.9
51	49,000	27,900	57	2.8
52	50,000	40,000	80	2.2
53	50,000	40,000	80	1.5

工期は採穂からさし付まで

図-1 さし木床別. 比較断面

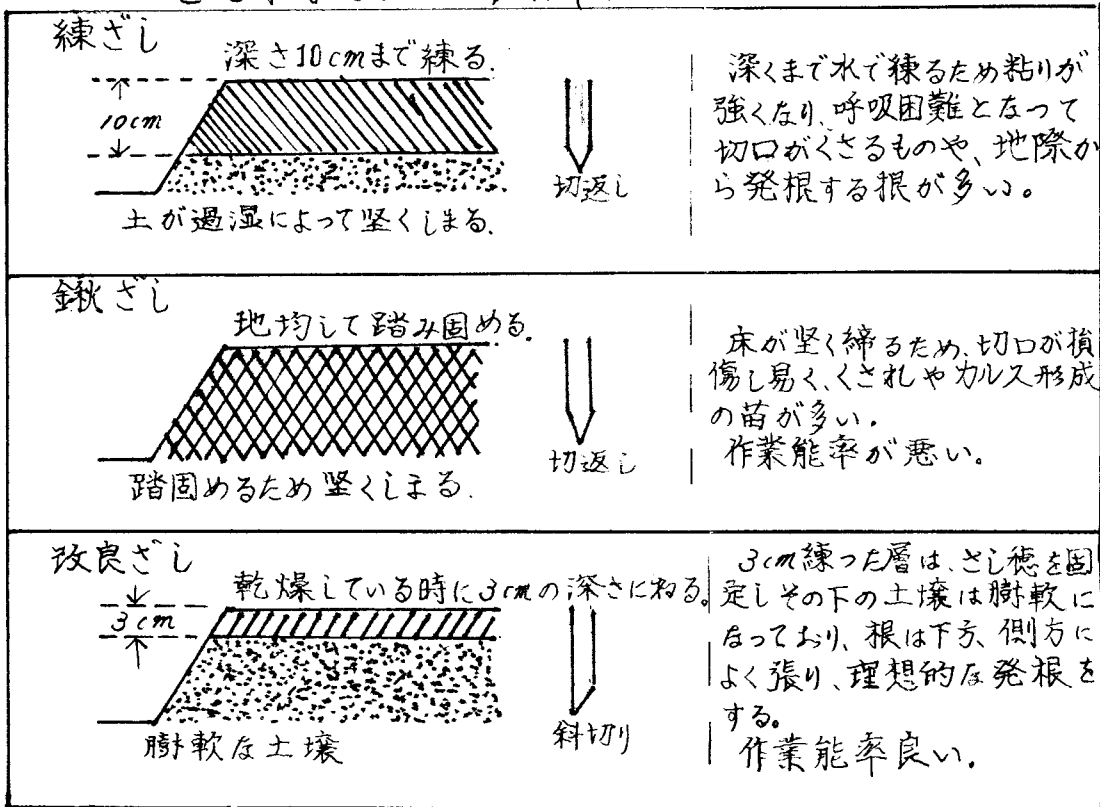
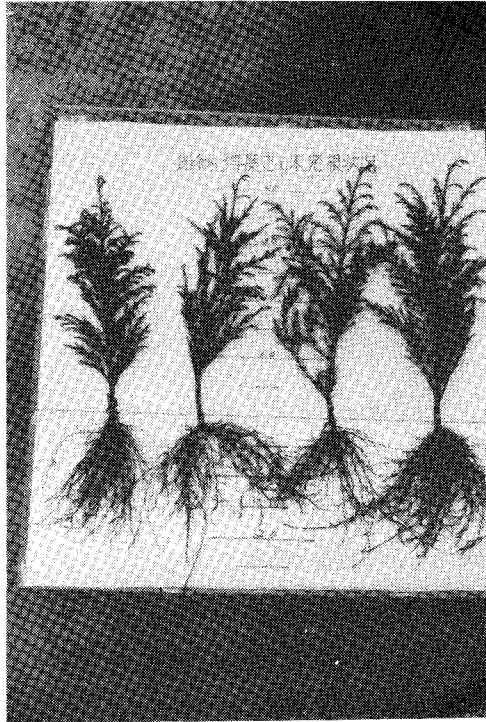


表-2 さし木床別、発根率比較

方法別	さし付本数	枯損本数	カルス本数	発根本数	発根率
練ざし	264	43	24	197	75
鍬ざし	264	48	33	183	69
改良ざし	264	24	12	228	87

枯損本数は、さし付時から掘取時までの枯損及び発根見込のないもの。

昭和53年度 さし木発根状況



※ 根は穂の切り口周辺から下方側方に理想的な発根をしている。