

生育は良好である。

2. 上木の伐倒搬出の際は列状存置のため、下木であるヒノキの損傷は少ない。
3. この施業による場合、上木伐採後ヒノキの導入が可能である。
4. 当署管内では、そのほとんどが水源かん養保安林であり、同保安林の指定施業要件である間伐率20%以内の施業であるとするれば、50%の強度間伐は矛盾した面があるけれども、その一つの林分の林況等濃淡によって施業を進めるために、総体的には20%の制限内で実施が可能と考えられる。

纏 む す び

以上、短期間の調査結果から、降雨量の少ない当地方にもヒノキの導入が容易であるとの結論には至らないまでも、少なくとも寒風害や干害からはかなりの保護を受けて生育しているとみられる。

周辺の、先人が残してくれた優良ヒノキ造林地の施業経過も参考として、今後、本試験地の推移と、本考察を手がかりとした企業的にも容易な方法によるヒノキ導入の究明につとめようと考えているので、皆様の御批判と御指導をお願いしたい。

助 言

上田地方は、雨量、気温等気象条件の面からヒノキの導入は大変難しい問題があるが、上木の保護によってヒノキ造林が成功するか否かという点で、この試験例は大変貴重である。しかし現時点での調査データのみでは、ヒノキ造林が可能と決めつけることは早計であり、伐期までの間において、諸被害の発生及びその成長状態等を十分調査する必要があると考えるので、今後も継続調査されたい。

なお、4列伐4列残あるいは6列伐6列残という伐採では間伐効果は期待できないであろうし、伐採面積のまとまりからみて、主伐扱い(小面積分散伐採)として行うべきであると思われる。

シラカンバ苗木の風穴保存による開芽抑制効果について

岩村田・追分担当区事務所 晶 中 計 一
" 宮 沢 紘 一

1 はじめに

昭和49年5月の浅間山ろく山火事跡地は、約150haである。当地は、上信越高原国立公園、縣井沢という観光地のため、風景造林として特に早期の緑化が要求された。新しい森林施業の見地から、将来の施業を考慮して、主伐予定箇所をおおむね3~5haとし、その周辺に巾30~80mにわたるシラカンバの保護樹帯を計画(図-1、表-1)、昭和49年度~52年度の4カ年にわたって植付することとした。シラカンバの更新基準は特にないためha当り4,000本とし、下刈は2年

2 回刈とした。

昭和50年度の実行結果から、活着率からみたシラカバの植栽時期は、早期かつ開芽前に実行すべきであることが判明したので、昭和51年度は風穴貯蔵を実施し、一定の成果を得たのでここに発表するものである。

まず、昭和50年度の活着率等の結果は表-2のとおりである。

植栽地は追分泥流の砂地で比較的乾燥地である。4月から5月にかけて宇都宮署、沼田署生産苗木及び川上村民苗を購入、現地に列植した。このうち宇都宮、沼田両署の苗木は植付期間がのびて5月下旬に至ったため購入時既に開芽していたことに加え、日照条件等の影響から大きく開葉したため、仮植畑から掘取り植付までの間に葉が縮み、苗木の衰弱が目だった。その結果が表-2に見られるように、開葉前に植付した川上村民苗との活着率の差になってあらわれたものと判断される。

昭和51年度は山形村民苗を3月に購入したが、植栽予定本数11万本を完了するにはかなりの日数を要することが予想された。前年度の反省の上に立ち、植付時まで開芽の抑制を行うことにより活着率の向上をはかることが大きな課題となり、その方策について検討をした。

その結果、過去の業務研究発表の中からカラマツの事例(昭和36年度、駒ヶ根署・前田常治、昭和47年度、松本署・勝野正明)を参考に、風穴保存が最適と判断した。そこで適地を探した結果、南佐久郡白田町入沢地籍の風穴を利用することを決め、3月16日に搬入、5月8日まで54日間貯蔵をした。

表-1 山火事跡地更新計画表

年度	アカマツ	カラマツ	ウラジロモミ	シラカンバ		計
	面積	面積	面積	面積	本数	面積
49	3.48ha	ha	ha	ha	本	3.48ha
50	1.486	3.65	0.18	3.47 10.67	13,900 40,800	3,283
51	4.457			28.29	112,200	7,286
52	19.09			19.54	78,200	38.63
計	82.00	3.65	0.18	61.97	245,100	147.80

註 1. シラカンバ以外の植栽本数は掲上を省略した。

(参考) アカマツ 4,000~4,500本/ha カラマツ 2,300/ha
ウラジロモミ 4,500/ha

2. 50年度 シラカバ面積 上段：春植 , 下段：秋植

表-2 活着率調査表

植付年度	産地別	苗令	植付時	植付期間	活着率
50	沼田署(糸之瀬)	3	開葉	4月下旬~5月上旬	55%
50	宇都宮署(祖母井)	1~2	"	"	50
50	川上村(民苗)	2	開芽	"	95
51	山形村(民苗)	1	風穴保存開芽	4月上旬~5月上旬	96

II 風穴利用の結果について

1. 利点

(1) 開芽抑制により活着率の向上がはかられた。

(表-2)

(2) 仮植手間が省力できた。

(3) 苗畑での掘取り、積付方務の調整が可能である。

(4) 苗木掘取り、受入れが天候に左右されない。

2. 問題点

(1) 当風穴利用は岩村田、白田両署管内に限定される。

(2) 苗木管理、山出し等諸経費が若干コストアップとなる。

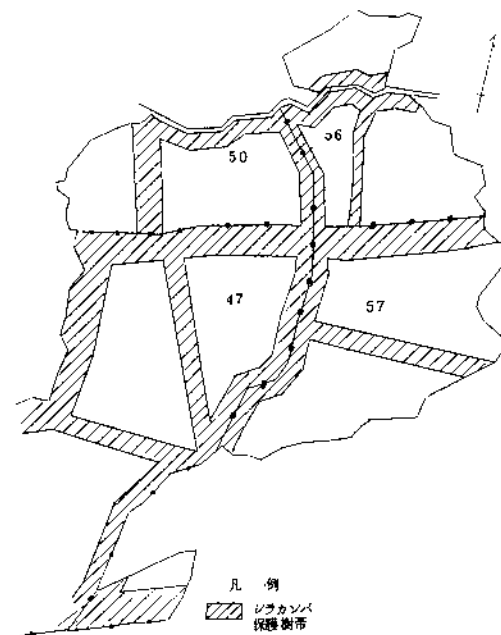
III 開芽抑制の方法と所見について

1. 貯蔵方法について

(1) 利用した風穴
南佐久郡白田町入沢、
入沢果樹生産組合所有
構造、地上、地下2室
延面積約80㎡、コンク

図-1 山火事跡地更新計画図

岩村田専業区浅間山園有林47に林小班外



経費比較表

表-3-1 抑制苗木仮植見込経費 (1万本当たり)

種目	数量	所要人工	単価	金額	備考
風穴貯蔵経費	10,000本	人	0.63円	6,300円	
仮植床作り	20㎡	0.5	5,960	2,980	造A
仮植	10,000本	0.4	5,960	2,384	
計				11,664	1.17円/本

リート及びコンクリートブロック壁づくり。地下は山腹の風穴に直結している。
風穴としては県内で最も乾燥しており、降雨時以外、過湿な感触はなかった。

風穴貯蔵経費単価算出表

種 目	数 量	所要人工	単 価	金 額	備 考
貯蔵作業	112包	5.0人	6,730円	33650円	造A 旅費含
利用料	112包		200	22400	
山 出	5回	1.3	3400	4420	造B
運搬経費	66ℓ	1.0	110	7260	車輛燃費
資 材	9本	0.5	5,960	2,980	除伐木利用薬材費
計				70,710	0.63円/本

表-3-2 通常仮植見込経費 (1万本当り)

種 目	数 量	所要人工	単 価	金 額	備 考
仮植床作り	50㎡	1.0人	5,960円	5,960円	造A 100本/10m 2.5列/1m
仮 植	10,000本	0.8	5,960	4,768	"
計				10,728	1.07円/本

(2) 供 試 木

ア. 25本 根元を被覆しないで風穴内に貯蔵

イ. 25本 めれコモの間に貯蔵

(3) 苗木の乾燥防止のため古コモを水に浸し、土間に敷きつめた。コモの上にカラマツ除伐木を利用し苗木積込の枕とした。

(4) 苗木はこん包のまま並列三段階とした。これは貯蔵中、枝先への散水をしやすくするためである。

(5) 積込後、乾燥防止のめれコモをのせた。また枝先も同様コモで覆った。

(6) 風孔に面した箇所はビニールシートで覆い、直接風が当たるのを防止した。

(7) 枝先の乾燥状態をみながら、3月17日、3月24日、4月24日の3回散水をした。

2. 調査所見

(1) 積込時一部試験的に、一段ごとにめれコモを使用した。こん包内まで水分は浸透しなかった。若干の保湿効果はあるとみられるが、これらの処置をしなかったこん包と苗木の鮮度に変化はみられなかった。

(2) 苗木掘取りのとき太根を損傷したものに雑菌の発生がみられたが、量的には問題にならなかった。

表-4 風穴における温度

測定月日	空 温	根元温度	外気温	備 考
5 1.3.16	2.0		7.0	○作業中1時間で1℃上昇
3.19	3.0	4.0	9.0	○検温時間は不定
3.24	3.0	3.5	7.0	○所有者調査、風穴温度
3.30	1.5	2.0	9.0	1月 -2℃ 3℃
4. 2	3.0	3.0	10.0	3月 0°
4. 8	4.0	2.0	7.0	7月 7°
4.12	2.0	3.0	10.0	10月下旬14°
4.16	3.0	2.0	15.0	

3. 山出しについて

(1) 風穴からの山出しは植付量約一週間分とし、合計7回搬出をした。

(2) 山元仮植は短期間につき束仮植とした。

(3) 根の乾燥状態をみて乾燥したものから順次山出しをした。

(4) 仮植後4日～6日すると開芽がみられた。

4. 苗木の堀取り、こん包について

(1) 苗木は東筑摩郡山形村民苗のため生産畑により根の乾燥状態が異なっていた。

(2) 山出し最後の5月8日でも根の湿潤な状態は保たれ、芽は黄色く7～10%のふくらみをみせていた。

(3) 堀取りは、3月から4月上旬にかけて苗木が活動を開始する前に実行し、根が湿潤な状態でこん包した。

Ⅳ お わ り に

シラカンバの風穴保存による開芽抑制については実行例がなく、「大量、長期に保存することへの不安」があった。しかし、結果として、「開芽前に植栽することが活着率を向上させる」という結論を得たことに、担当者として安どと喜びを感じている。

もとより、二年間の比較検討だけでは、受入条件の差もあり、「絶対よし」と言えるものではないが、広葉樹を大量、長期に植栽する場合は、「開芽前に実行するのが好結果を生む」といふ異論はないと思われる。

今回の調査の反省として、温、湿度管理及び植栽後の追跡調査などの追及に欠けた点も多々あるが、今後の課題として各位のご指導をお願いする次第である。

このささやかな調査研究が業務の参考として活用願えれば幸いである。

助 言

広葉樹を大量に植栽する場合の仮植の方法として、風穴を利用したことはあまり例がなく、それなり

の成果をあげている。

なお、シラカバであれば先端を切断し植栽してみる等、今後さらに工夫検討されたい。

亜高山性樹種の直植栽について

白田・川上担当区事務所 関 次 郎

I はじめに

川上担当区部内の直営製品生産事業は、主としてコマツガ、シラベを主体とする亜高山地帯であるとともに、秩父多摩国立公園、水源かん養保安林の二重の法令制限をうける林地で、実行されています。

年々、自然に対する関心が深まっていく中で、従来どおりの天然更新施業方法をとっていたのでは、進歩がないばかりか、批判を受けるのを待っているようなものです。

伐採地における作業道敷、集材線下敷、盤台敷などは作業が終了しても、跡地更新については放置の状態でした。

そこで50年度から、作業道など、更新稚樹のなにか所に人工補整を行い、一日も早く緑化させることを検討しました。従来ですと放置したまま天然更新を期待するか、買上げカラマツ苗の植付を行ってききましたが、経費の節減、更新後の問題を考え山引苗による直植栽を実行することにしました。

人工補整を必要とするか所は、前述の作業道敷等のほか、伐跡地の稚樹が少ない林地で、伐採面積の5%から10%程度です。

当川上村は、林野率90%以上であるにもかかわらず、高原野菜の主産地であるため、野菜生産に労働力が集中し、植付時期の臨時雇用は困難です。そのうえ担当区部の根幹作業員が2名のため、植付期間をは握ることがまず必要です。

この施業を事業実行過程の中へ組入れるという前提に立って、調査すべき項目は次のとおりです。

1. 植付期間のは握
2. 活着の問題
3. 成長の問題

II 試験地の概要

1. 位 置

南佐久郡川上村、金峰山国有林、53㌔林小班

2 地 況

- (1) 標高：(平均)2,180m
- (2) 方位：NW
- (3) 基岩：花崗岩
- (4) 土壌：PDⅡ, 壤土