

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、主としてコメツガ、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、実行されていません。

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実施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数、集材線数、盤台数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、更新稚樹のない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で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、前述の作業道数等のほか、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。そのうえ担当担当区の根幹作業員が2名のため、植付期間をは握ることがまず必要です。

この施策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上林小班

2. 地況

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

(5) 傾斜：15°～30°

(6) 地床：コケ型

3. 林況

コメツガ、アオモリトドマツ主体の樹齢160年から200年の天然林、漸伐作業跡地。

4. 気象

- (1) 年平均気温4.2℃(小海線川上保線支区観測値から標高修正)
- (2) 年平均降水量1,100% (同保線支区資料から引用)
- (3) 降雪量100cmから200cm(1月～4月現地実測)

5. 付近の施業経過

昭和44年から昭和49年まで、伐採率60%～70%の漸伐作業実施。

III 苗木の生産

苗木の山引生産に当っては次の点に留意しました。

1. 採取地は、少なくとも植栽地より標高の高い林地を選ぶ。
2. 伐採地が小面積皆伐地に類似した照度があるため、林道沿線の陽光をよく受けている稚樹を選ぶようにする。
3. 樹種は、植栽地の主林木を形成している針葉樹(アオモリトドマツ、シラベ、トウヒ)とする。
4. 稚樹は、苗長20cmから50cmまでの健全なものを対象とし、傘型稚樹はさける。

IV 試験調査の概要

1. 苗木の剪定と保護

苗木はコケ型林床地から採取するため、中には抜取りが容易なものもありますが、根の損傷を少なくするため必ず根の部分をつかんで掘り取るよう指導しました。

山引苗は、苗畑で養苗した苗と違い、根の形状が不揃いで長い根などがあるため、植付けしやうのように整え、また、枝も苗木の蒸散作用を抑制するため梢端部を除き、各枝の一年枝部分をそれぞれ剪定するとともに、コモで覆い直射日光を避けることとしました。

2. 植付け方法

作業道数及び集材線数に、漸伐作業跡地の稚樹調査結果に基づきha当り10,000本を目標に植付けを行いました。

3. 植付樹種

50年度は、アオモリトドマツ、シラベ、トウヒを植付けたが、試験地内の植付割合は、アオモリトドマツ47%、シラベ26%、トウヒ27%でした。

51年度は、シラベ、トウヒが少なくなったため、アオモリトドマツを主体に植付けました。この割合は、アオモリトドマツ90%、シラベ7%、トウヒ3%です。

試験地の植付位置は図-1のとおりです。

図-1 直植栽時期別植付位置図

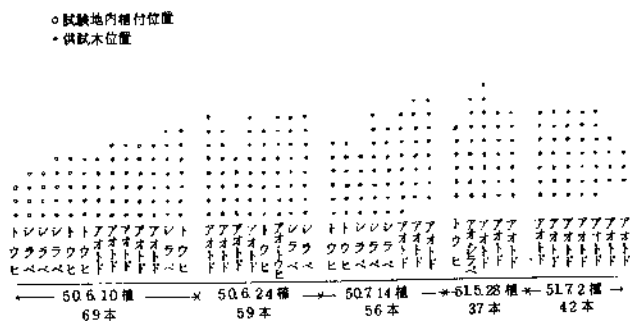
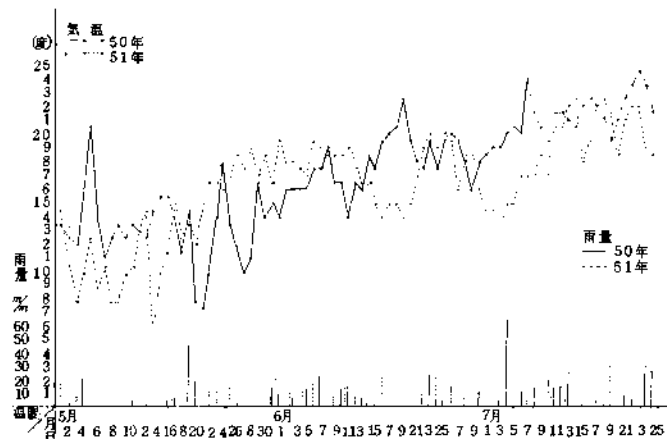


図-2 植付時期前後の気象



V 試験調査結果のまとめ

1 調査結果の補足説明

(1) 昭和50年度

この年は残雪が多く、4月の入山時に旧川上製品事業所所在地(標高1,800m)で、100cmの積雪量がありました。したがって、5月下旬、6月初旬は山引が不可能であったため、林地の探みぬけを調査しながら、第1回植付を6月10日に実行しました。当初は、おむね10日ごとの定期植付を予定していましたが、業務の都合、天候等の理由から第2回が6月24日、第3回が7月14日と若干不定期の実行結果となりました。7月14日の植付時には、新葉が際立って伸び特にトウヒの開葉が著しく、かなり心配な植付でした。

(2) 昭和51年度

この年は、残雪が少ないなど前年に比較して条件がよかつたため、第1回植付を5月28日に実行しましたが、林内の一部にはまだ凍結しているか所もありました。続いて7月2日に第2回(最終回)の直植栽を、試験地以外の林班を含めて同時に実行しました。

なお、調査期間前後の気象条件は、図-2のとおりです。

(3) 成長調査

50年は、成長の休止した11月にA、B、C区について各20本の供試木を選び、これらの根元径と苗長及び枯損調査をしました。

51年は12月に、前年設定のA、B、C区及び当年設定したD、E区の5区について、根元径、苗長及び枯損調査を行いました。

2 実行結果

実行及び調査結果は、表-1のとおりです。

表-1 調査結果一覧表

試験区	年度	植付時期	試験地植付本数	50年度					51年度				
				植付時平均苗長	同根元径	上長成長量	植付時に対する成長率	枯損本数	活着率	上長成長量	植付時に対する成長率	枯損本数	残存率
A	50	6.10	69	36.0cm	10mm	20cm	5.6%	0	100%	0.6cm	1.6%	1	98.5%
B	"	6.24	59	41.0	8	1.1	2.7	0	100	0.4	1.0	2	96.6
C	"	7.14	56	29.7	8	1.3	4.4	0	100	0.4	1.3	6	89.3

試験区	年度	植付時期	試験地 植付本数	51年度					
				植付時 平均苗長	同元 根径	上長 成長量	植付時対 する成長率	枯本 損数	活着率
D	51	5.28	37	20.6cm	7mm	2.1cm	10.2%	0	100%
E	"	7.2	42	25.6	7	1.5	5.9	0	100

VI 考 察

- 1 林地の凍みぬけ後約1か月間は、直植栽が可能であると考えられるので、凍みぬけ時期のはげが大切です。
- 2 苗木はできるだけ20cmから30cmまでのものを植付けるようにすれば、取扱いが容易で活着、成長も良好です。
- 3 苗木の取扱い上からも根、枝の剪定を施した方がよいです。
- 4 アオモリトドマツ、シラベについては問題がないが、トウヒは6月下旬以降に植付けると活着、成長ともに悪いので特に注意を必要とします。
- 5 人工補整は直射日光が当る所への植付けが多いので、苗木の生産所は、できる限り陽光の多い林地を対象とします。

VII 今後の課題

- 1 植付後2年目の成長が全般に低下している結果から推察して、3年目以降の成長と枯損が懸念されます。
- 2 盤台数と集材線下数が重なった跡地の植付けは、樹皮及び未木枝条の堆積が多く、その取扱いが難しい。
- 3 植付けが部分的に集中し野兎などの食害のおそれがあるため、その防除対策が必要であります。
- 4 活着条件因子として植付時の地中温度を調べる必要があります。



助 言

漸伐作業については、当局として大筋の方向づけはできているが、実行面ではいろいろと問題が多い。特にササ、カニコウモリ型の所は植栽しないと伐採跡地の更新は図れない。

場所により気象条件も異なり、また労務上の問題をかかえるなかで、山引苗を床替なしに直接植付けでの成功例は今後漸伐作業の補助植栽として有効である。大苗植栽による下刈作業省略への方向もできており、今後も調査観察されたい。