

課題名		豪雪地帯における地柄植込方法別施業比較実験 213号5				(3) 昭和55年~60年下刈り作業実施	
課題区分		開発期間	S55~H2	担当		(4) 調査結果報告 別紙の2枚り	
目 標	豪雪地帯における山腹斜面の樹木防除の方法として、地柄方法別、植込方法別に有用広葉樹との混交を主とし、腐葉の防除及び軽減方法の基礎資料を得る。					2 調査内容	
結 果	主目的と副目的防除については、地柄方法、植込方法による変化が認められ、ram。直植、斜深植は幹折れや幹曲りが多く、腐葉を避け易い植込方法となり、期刈り植込は研究的に成長は良いが、形質的に劣り腐葉を避け易いといえる。全期調査区、共通区間の片着母植が平均的に選定した方法となり、腐葉防除の基幹については有用広葉樹の侵入による変化により判定する。					(1) 工程調査 (2) 腐葉、被雪 (3) 成長量 (4) 根回り炭形腐葉調査 (5) 異種樹競争状況	
施業及び作業の内容	項 目	内 容	項 目	内 容	項 目	内 容	
	伐採の方法						
	樹 種						
	林 齢	年					
	胸高直径	cm					
	樹 高	m					
	10当たり本数	本					
材 積	m ³						
開発経過と調査内容						評価及び普及指導	
1. 開発経過							
(1) 昭和55年度試験地設定							
(2) , 植込							

技術報告完了報告は、
 家畜地帯に於ける、地振、植付方法別施業
 比較実験、育成経過と調査内容。

方法別には、深植と斜深植の普通植に較べ、10%
 前後多くの労力を要した。

1. 育成経過

(1) 昭和55年度試験地設定

全列植条配置地振	0.50 ^{ha}
筋列 三列植	0.50
二列植	0.50
坪列 群状植	0.50
計	2.00

下 列

下列で、三列植=列植
 群状植の初期は、腰周
 を要すことか、僅か
 だが巧程減が見られる。

表-1 下列巧程調査表 (S56年)

方法別	区分	面積	植条面積	巧程量(100%)	全列巧程に占める割合	
全列	方型植	0.50	0.50	2.35	4.7	100
筋列	三列植	0.50	0.30	1.59	5.3	113
筋列	二列植	0.50	0.28	1.47	5.3	113
坪列	群状植	0.50	0.11	0.81	7.4	157

(2) 保 育

下 列	55年度	1回刈
	56 "	2回刈
	57~60	1回刈
計	6年	7回刈

(2) 被害調査

全試験区は共通して、目らぬ被害は、深植系統の幹折れ
 幹曲りが高い比率で半ばに達し、
 筋列三列植の20年(11%)同二列植の31年(10.4%)
 全列植条配置の30年(10%)とこれに同じ割合に達し半ばに達し、
 先折れは加えて、全列植条配置の37年(12.3%)筋列
 三列で36年(12%)同二列植の37年(12.4%)坪列区
 で29年、10.7%と各試験区別の比率を坪列区を除き
 深植、斜深植に9~10%の比率を示してあり、これは
 植付に多少の影響はあり半ばに達しと意す。

2. 調査内容

(1) 巧程調査

地振

A、全列植条配置地振、B筋列植条配置地振三列植、C同
 二列植、D、坪列植条配置地振を比較すると、B、C、Dの刈取
 面積が少くこれは併し巧程は良いかD区です。新設作業
 に影響され面積がAの4分の1に於て所要人数は2分の1
 と成り、
 筋列地振の一部は植条配置が2列に減り、筋列地振
 としたか、通常の林地では40%程度の労力減を期待し
 が可能と意す。

植付

地振での植付作業本数は、巧程は半ばに達し、植付

表-3 地振方法別、原因別被害本数

原因	全列植条配置地振			筋列植条配置三列植			筋列植条配置二列植			坪列植条配置群状植			計	
	普通植	深植	斜深植	普通植	深植	斜深植	普通植	深植	斜深植	普通植	深植	斜深植		
先折	1	3	3		1	3	3	2	1	2	1		20	
先折		1		1			1	1			1		5	
幹折曲	6	14	10	8	13	11	7	10	14	8	8	10	119	
根元割	1	2							1				4	
根元木	2	4	5	2	5	4	3					2	27	
切 植		4	1					1		1	2	1	10	
計	10	28	19	11	19	18	14	14	16	11	12	13	185	
被害率		19%			16%			15%			13%			16%

その他の被害として全列枝条存置と筋列三列植に各一本(3
、7本)の被害木があり、密度の高い植栽では発生する現象
と判断される。

全列植と人為的被害は以下であり、多雪地帯の
自然現象によって起る被害態様が大変に異なり、
保樹過程での問題点を認められる。

一方植栽率に全列枝条存置で、20年経過した時点で
植栽方法は、その差異がほとんど認められる。
植栽原周は、植栽、野営、コウモリガノ木と除いて
寒風及び干害によって植栽に至っているが、植栽率が高い
地帯を示すものは、通常の成林過程に比べと判
断される。

表-4 地拵方法別、年度別枯損数

区分	本数	55	56	57	58	59	62	63	1	2	計	残数	枯損率
全列地拵	300	1	2	10	1	1	4	12	4	35	265	12	
筋列三列	300	7	3	2	7	15	6	13	53	247	18	18	
二列	299	17	2	2	4	8	7	11	51	248	17	17	
坪列	270	7	7	1	4	15	9	5	48	222	18	18	
計	1169	32	5	21	4	16	42	34	33	187	982	16	

(3) 成長量

植栽苗木の成長は、50cm程度の苗木を用いたが、筋
列三列植は、1年間の成長が認められ、
5年間の成長率で全列は164.7cm、植栽年度比5.2倍、筋列
三列189cm、5.6倍、筋列二列179.4cm、5.1倍、坪列区
156.9cm、4.5倍の成長となり、10年経過した時点で成長
は全列は342.7cm、植栽年度比2.2倍、筋列三列436.1cm、2.3
倍、筋列二列345.3cm、1.1倍、坪列区334.9cm、0.7倍と
なり、年平均成長率で全列は33.9%、筋列三列43.6%、筋列二
列34.9%、坪列区33.5%と、筋列三列植の成長が最も速く、
樹高総平均と筋列三列区に比べ、1.1倍に達する
ことと、適切な定植が成長を促したものと見られ、
樹高直径を見れば、全列は55.5cm、筋列三列56.6cm、筋列

二列47.8cm、坪列区47.4cmを計測し、全列区と筋列三列区
が優勢であり、特に筋列三列植に強靱性が加わっていること
を、

表-5 地拵方法別、年度別成長量

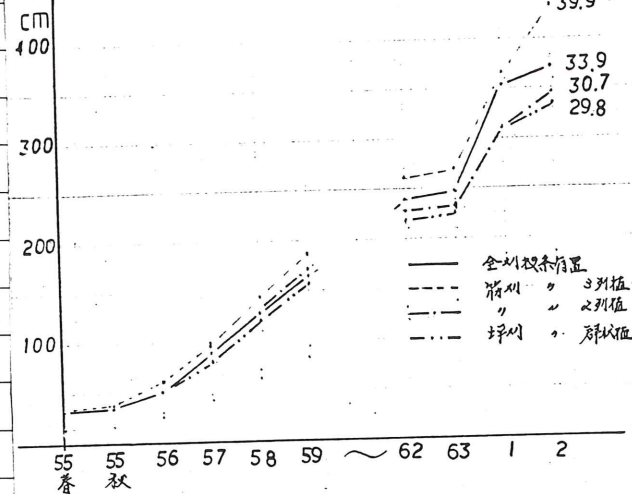
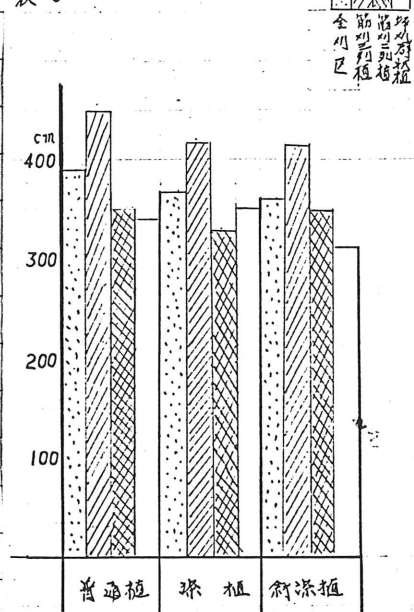


表-6 植付方法別成長量



(4) 材 質

3 植栽方法別備幹巾

普通植、深植、斜深植とでは、筋列三列植の最も低い値を
示した。成長量と反比例する傾向があり、全般的に深植の備
幹巾が小さく、その後の材質の良さを現すと見られる。
一方筋列三列区で普通植、斜深植の平均を12cmと見れば、75cm
となり成長力の強さを備幹巾を大きくする

1. 植栽方法別根伸長

深植は各パラシスの土層に深く入り込み、普通植、斜深植を
見ると筋列三列区が10cmも高く伸びており、その筋列三列区の
材質面に於いて問題がある。
又筋列二列区の普通植、斜深植は45cmと、低く伸びており、筋列
二列植の根曲り長が圧倒的に長い状態と対峙。

2 植栽方法別備幹径

筋列三列植が普通植で47cm、斜深植で24cmを越え、坪列
区で30~38cmであったが、22~38cmで筋列三列植、普通
植の樹高比1.07%を最高は5%以下にとどめており、材質

はたし根曲長の範囲にあると判定される

以上傾幹中、根曲長、傾幹長の互換について、形質判断
 として筋刈三列植に数値の高さが表され、他の試験区
 と比較して高品質な成長が期待できるとは言えるが、成長量が
 遅く、成育に伴って多少程度自然修飾は期待できるか
 今後の成長観測に委ねると、す。す。

(5) 混雑調査状況

坪刈地拵区に若干のホオノ木が散見され、他の試
 験区に於ける通り、杉木以外見られる状態で有用樹
 木の侵入は認められない。
 上部2層筋以外杉人工林であり、急速な侵入は期待でき
 ない林況にある。
 従って混雑除去に必要除去についての判断は後日に
 委ねると、す。す。

表-7 植付方法別傾幹幅

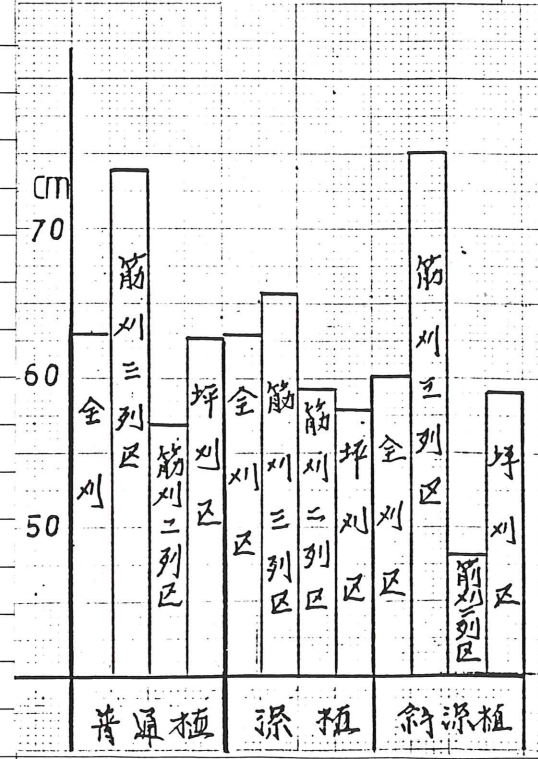


表-8 植付方法別根曲長

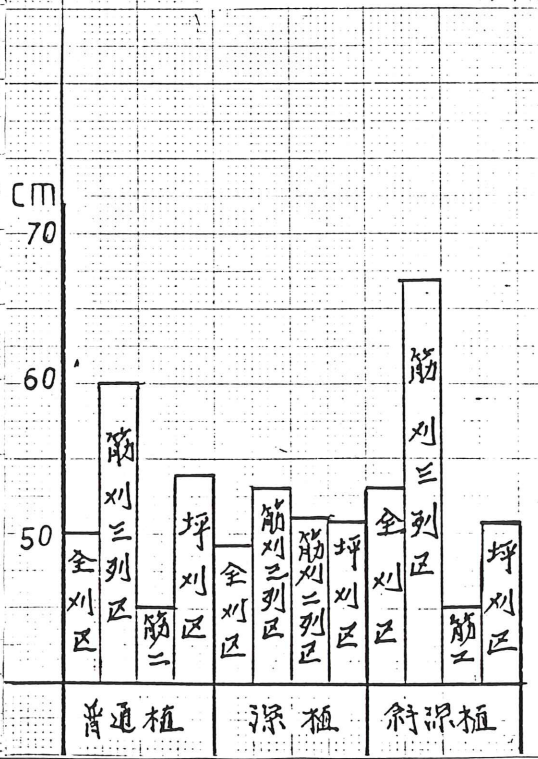
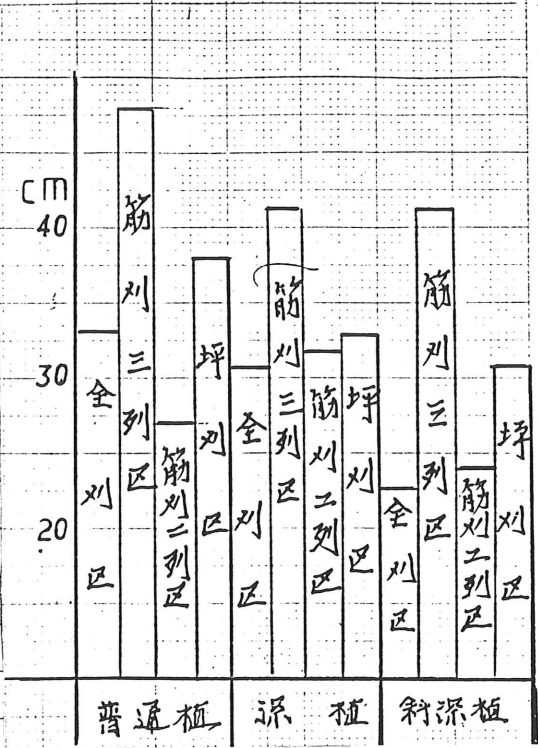
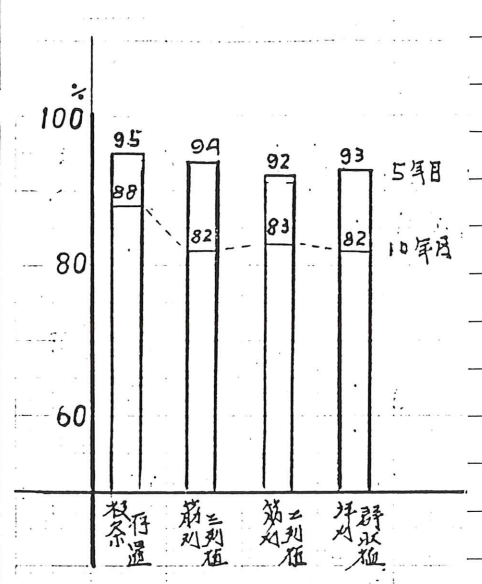


表-9 植付方法別傾幹長



地拵、植付方法別残存率



おすい

以上のことから雪害防止について、地拵及び植付方法によって大きな差異は認められなかったが成長量で見ると筋刈三列植が平均樹高を14%上回る。436.1 cmに達し、優れているが形質で雪害の影響が観測された。

一方各試験区に雪により発生すると考えられる幹の折れや曲りが深植、斜深植に共通して高い比率で見られ普通植がやや低い数字を呈している。

結論として筋刈枝条存置地拵三列植は他の試験区より成長は良いが、形質面で根曲率等が高くこの原因を確かめて形質の向上を図ることが課題として残ることとなる。

又地拵方法別、植付方法別何れにおいても雪害率に差異は間観測されなかったことは、どのような施業方法においても一定の雪害は回避できない自然現象の一端に位置づけられる。

筋刈枝条存置地拵二列植の成長量は平均を維持し、かつ形質面で通直性が他より優れており、今後有用広葉樹との混交仕立を導きながら、更にこの試験区の追跡調査をしていくこととしたい。又筋刈三列植の優れた成長性も併せて検討対象にすることにして10年間の実験観測結果から得た成果を報告する。