

技術開発完了報告書

東北森林管理局青森分局
青森森林管理署

課 題 名	人工造林による広葉樹施業法												
指示・自主 区 分	指 示	開発期間	昭和 63 年～平成 10 年	担 当	業務第一課 造 林 係								
		開発箇所	北駒込山 207 い 11 小班										
目 的	<p>内装材、家具材等に用いられ、広葉樹に対する根強い需要に対するための方法の一つとして、植栽による広葉樹林の造成も考えられる。このため、有用広葉樹の各樹種の特性を知り、人工造林による広葉樹施業法の可否について検討を加える。</p>												
実 施 経 過	<p>調査区は平成元年に設定し、立地条件等は表一 1 の「立地条件・施業経過の調査表」のとおりである。この調査区 1 ケ所の大きさは 20m × 20m とし、調査（プロット）はその中心部 5m × 5m の区域として設定した。</p> <p>また、調査区の成立本数が樹高 30cm 以上の稚幼樹が ha 当たり 3,000 本以下の個所について、既存の稚幼樹も含め ha 当たり 10,000 本区、7,000 本区、5,000 本区の調査区を 2 ケ所づつ 6 箇所（表一 2 配置図を参照）設定した。</p> <p>調査区は有用広葉樹を残して全刈地ごしらえを行い、平均的な間隔で定められた密度になるように調査区合計本数 114 本（表一 4 参照）を 6 月 27 日補植を実施した。</p> <p>なお、各調査区ともトラクターによる集材、搬出路等として利用した個所は稚樹が成立していないため他の個所より多く補植した。</p> <p>補植苗木は、調査区周辺に生育するブナ山引苗（平均苗高 40cm）とし、補植苗には既存の稚幼樹と区別するためラベルを付けた。この補植した苗木は各調査区とも時期が遅かったためか 60～70%の枯損となり同年 10 月に 70 本をさらに補植した。</p> <p>設定後の保育は、プロット NO 1・4・2・5 は H 6 年度以降下刈しなかった。また、プロット NO 3、6 は H 5 年度以降下刈しなかった。</p> <p>各プロット毎の調査表は表一 3 のとおり。</p> <p>調査の年次計画</p> <table border="0"> <tr> <td>平成元年度</td> <td>調査区設定、補植、苗高調査</td> </tr> <tr> <td>平成 2 年度</td> <td>活着率、苗高調査</td> </tr> <tr> <td>平成 5 年度</td> <td>成長状況調査</td> </tr> <tr> <td>平成 10 年度</td> <td>成長状況調査及び取りまとめ</td> </tr> </table>					平成元年度	調査区設定、補植、苗高調査	平成 2 年度	活着率、苗高調査	平成 5 年度	成長状況調査	平成 10 年度	成長状況調査及び取りまとめ
平成元年度	調査区設定、補植、苗高調査												
平成 2 年度	活着率、苗高調査												
平成 5 年度	成長状況調査												
平成 10 年度	成長状況調査及び取りまとめ												

<p>調査結果</p>	<p>試験は、人工植栽により広葉樹の一斉林を造成するために行ったものではなく、天然更新跡地で後継稚樹の本数が少なく、且つ早期に更新を図る必要がある個所について、補植を行う場合の施業方法を検討する目的で行った。</p> <p>補植苗木は、既存の稚幼樹より大きい平均苗高 40cm の苗木を植栽したため枯損し、さらに 10 月に 70 本補植した。この枯損原因は植栽時期が遅くなったためと思われるので、時期を考慮すれば活着するものと思われる。</p> <p>2 年以降の活着率調査では、補植苗が既存の稚幼樹より勝っている。</p> <p>以下調査年次別の調査結果表は表-4 のとおりである。</p>
<p>今後の施業方法</p>	<p>10 年間の調査結果では、設定年の成立本数は各プロットとも ha 当たり 8,400 本(36,400 ~ 8,400 本) 以上成立していたが、5 年度の調査時点では極端に被害率 (17% ~ 60%) が低下しなかった。しかし、10 年度の調査では、被害率 (30 ~ 100) が激増した。この主たる原因は、5 年度及び 6 年度以降下刈をしなかったため稚樹の大部分はチシマザサや雑草等により被圧を受け消滅したものである。</p> <p>最も被害にあったプロット NO 6 はチシマザサの密生地であり、その影響が特にあったものと思われる。</p> <p>以上のことから推察すると、各プロットとも伐採方法が皆伐であったため、当初の稚樹の発生は良好であったが、その後チシマザサ等が一斉に繁茂したため被圧を受け消滅したものである。</p> <p>今後の課題は、伐採方法 (皆伐ではなく漸伐か択伐) の検討とチシマザサ等の伐採前処理 (伐採前地ごしらの除草剤処理等) が必要と思われる。</p> <p>なお、この試験地の課題名である「人工造林による広葉樹施業法」については、前述したとおり、伐採方法の検討及び伐採前の下層植生の処理と更新後の保育を行うことにより、人工造林によらなくとも天然更新で樹高 30cm、ha5,000 本は立派に成林するものと思われる。</p>
<p>評価及び普及指導</p>	

表一 1

立地条件・施業経過の調査表

事業区名	青森	林小班	字北駒込山国有林 207 林班い 11 小班	面積	0.24 ha	
立地条件	標高	750 m	施業経過	伐採年	S 54	
	傾斜方位	南		伐採方法	皆伐	
	傾斜度	平		更新補助作業年	H 元	
	局所地形(1)	山腹		更新補助作業方法	地ごしらえ	
	" (2)	平衡		更新試験地(補植)年	H 元	
	土壌型	BD		更新試験地(補植)本数	各プロットのとおり	
	風衝	強い		備考	下層植生はチシマザサ、根曲竹が密生	
	積雪量	2 m				

表一 2

試験区配置図

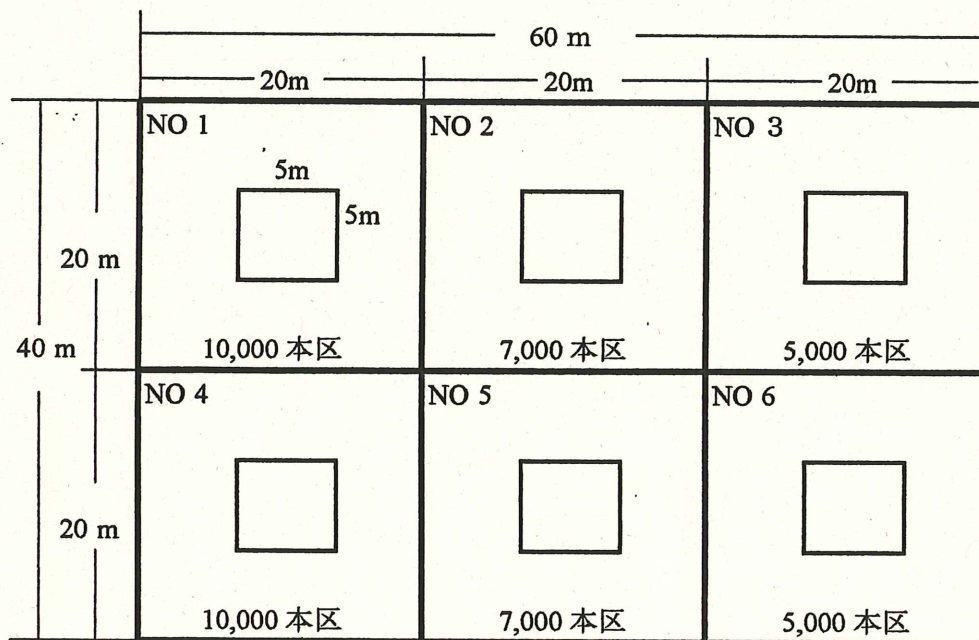


表-3

調査表

区分	調査区 プロット 樹種 調査年度	10,000本区								7,000本区								5,000本区							
		NO 1				NO 4				NO 2				NO 5				NO 3				NO 6			
		元	2	5	10	元	2	5	10	元	2	5	10	元	2	5	10	元	2	5	10	元	2	5	10
天然林 (4 cm 以上)	ブナ							1	1							1	1				1				0
	ホオノキ																								0
	ブナ補植				4								1												0
	その他広																								0
	小計				4			1	1				1			1	1				1				0
	樹高				240			150	220				220			250	310				260				
天然林 (3 cm 未満)	ブナ	45	70	139	42	75	80	101	12	25	28	31	21	15	20	19	6	18	20	46	7	5	7	8	0
	ホオノキ								1								1				1				
	ブナ補植	25	25	24	18	16	15	12	2	16	15	10	7	25	23	16	0	16	16	8	0	16	12	7	0
	その他広																			1	1				
	小計	70	95	163	60	91	95	113	15	41	43	41	28	40	43	35	7	34	36	55	9	21	19	15	0
	樹高	16 ~ 56	50 ~ 170	12 ~ 84	72 ~ 220	33 ~ 72	55 ~ 125	24 ~ 77	20 ~ 250	41 ~ 70	35 ~ 220	18 ~ 84													
HA 当たり本数 (元年度 10 年度)		28,000	25,600	36,400	6,400	16,400	11,600	16,000	3,200	13,600	4,000	8,400	0												

表一 4 年次別調査結果表

調査項目	調年	1,000 本区		7,000 本区		5,000 本区	
		NO 1	NO 4	NO 2	NO 5	NO 3	NO 6
成立本数	元	28,000	36,400	16,400	16,000	13,600	8,400
	10	25,600	6,400	11,600	3,200	4,000	0
補植	元	25	16	16	25	16	16
活着率	2年	100	94	94	92	100	75
平均樹高	2年	40	48	50	50	50	40
	10年	110	140	90	120	120	0
下刈最終年		5年	5年	5年	5年	4年	4年