

写真-2 「ブナ林」



2 調査地の位置等

調査地の位置は、花巻事業区鉛森林事務所部内の南豊沢山国有林42林班内である。当該植え込地は、ブナ林保護で話題になっている毒ヶ森及び大空の滝風景林に隣接する一画にある漸伐実行箇所内に設定した。

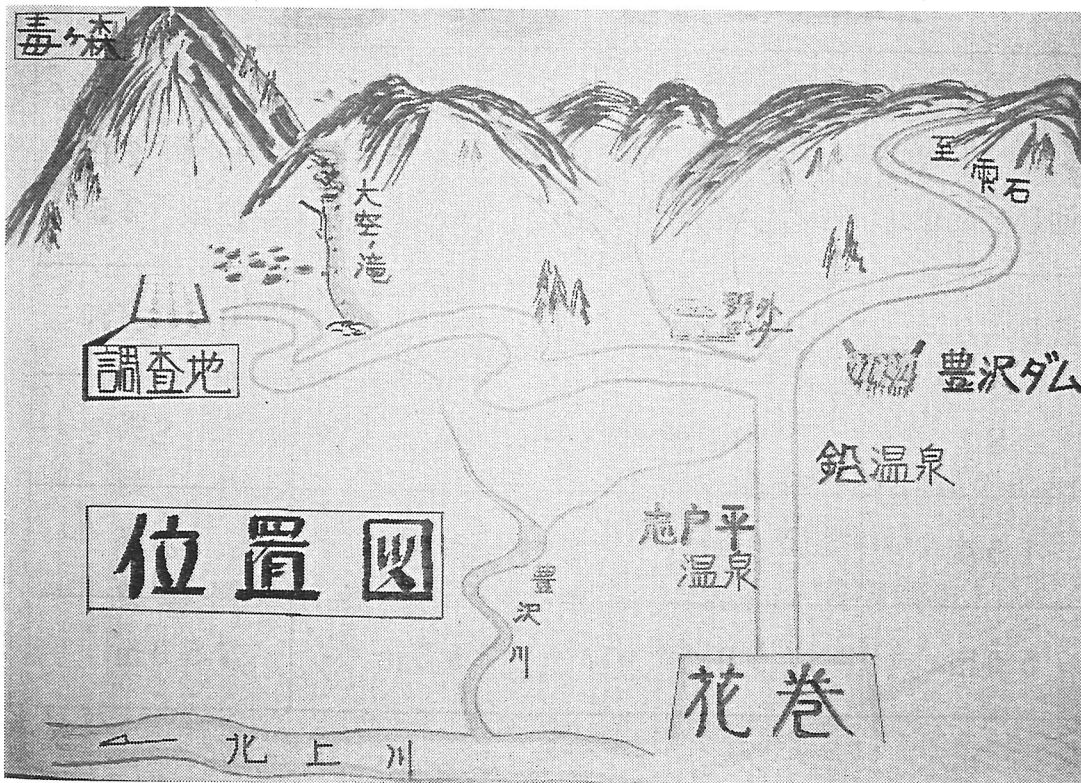


写真-3
「位置図」

写真-4 「調査設定地の状況」



表-1 植え込箇所の地林況（伐採前）

種目	植え込箇所（春植）各3箇所設定		植え込箇所（秋植）各1箇所設定	
	42ろ ₁	42ろ ₂	土場敷（42ろ ₂ ）	作業道（42ろ ₃ ）
林況	ブナ 70% ミズナ 10% その他L 20%	ブナ 60% ミズナ 15% その他L 25%	ブナ 60% ミズナ 15% その他L 25%	ブナ 55% ミズナ 20% その他L 25%
土壌型	BD (d)	BD (d)	BD (d)	BD (d)
方位	S	N	N	S
傾斜	15度	10度	5度	5度
標高	750m	750m	750m	750m

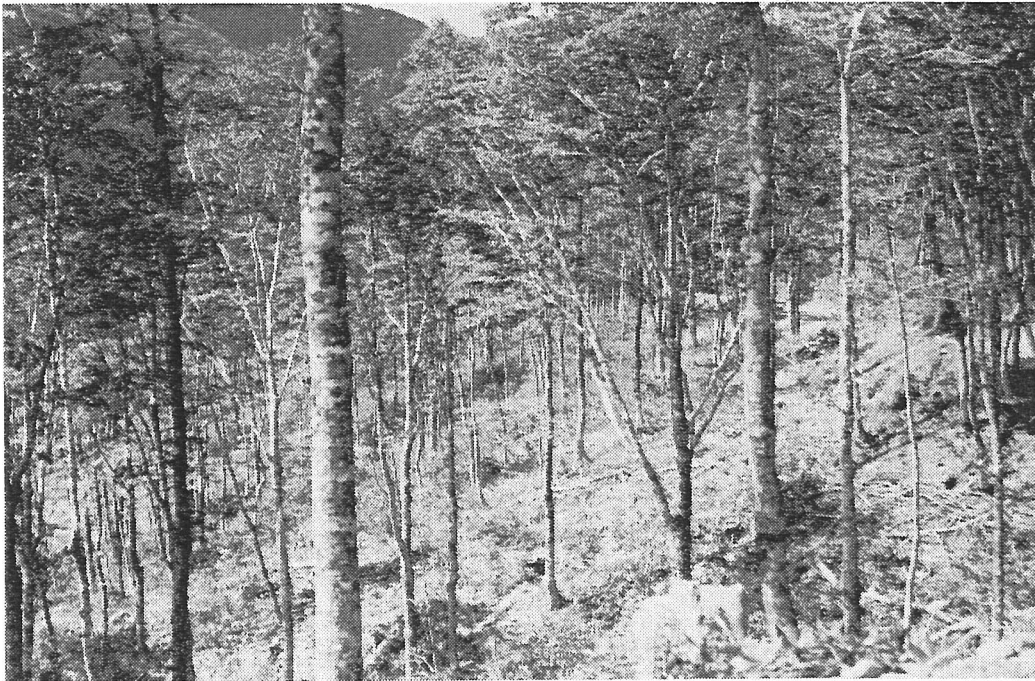
※ (表-1の参考) 施業方法の基準 (ブナの漸伐天然下種更新)

土 壤 = 適潤ないし乾性ぎみの土壌

傾 斜 = おおむね35度以下

標 高 = おおむね900m以下

写真-5 「漸伐の状況」



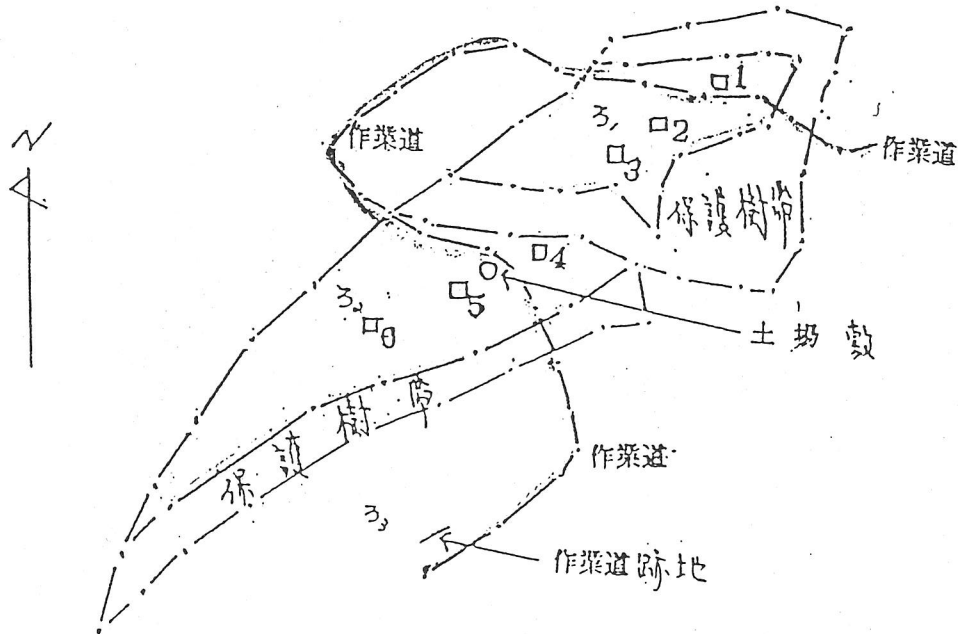
3 試験の実施経過

(1) 伐採等の実施経過

昭和62年度立木販売箇所

伐 採 種	—————→	漸 伐
伐 採 率	—————→	70%
残 存 木	—————→	30% (母樹及び胸高直径26cm以下の小径木)
搬 出 手 段	—————→	トラクタによる全幹集材
更 新 補 助 作 業	—————→	枝条存置地拵 (平成元年度)

図-1 調査地



調査区面積	ろ ₁	0.12 ha
	ろ ₂	0.12 ha
	(1調査区 20m × 20m = 0.04 ha)	
土場敷	ろ ₂	0.02 ha (40m × 50m)
作業道跡地	ろ ₃	0.004ha (4m × 10m)

(2) 植え込みの実施経過

ア 春季の稚樹 (開葉後)

- (ア) 植え込用稚樹の堀取り 平成元年5月15 ~ 18日 (3日間)
- (イ) 植え込作業 堀取りに同じ

以上の開葉後の6調査区の葉のある春期の植え込みの経過内容に対して、葉の無い時期の植え込みを比較するため、新たに2箇所の秋期植え込み箇所を設定した。

イ 秋期の稚樹（開葉前）

（ア）植え込用稚樹の堀取り …………… 平成元年10月24日

（イ）植え込作業 …………… 堀取りに同じ

写真－6 「植え込みの状況」



写真－7 「トラクタ道の状況」



表-2 調査区別植栽内訳

	林小班	調査区	面積 h a	植込本数 本	苗高範囲 c m	平均苗高 c m
春 植 え	4 2 ろ ₁	1	0.04	215	12 ~ 159	48
	"	2	0.04	377	18 ~ 166	68
	"	3	0.04	303	12 ~ 140	45
	4 2 ろ ₂	4	0.04	384	15 ~ 120	49
	"	5	0.04	260	13 ~ 152	52
	"	6	0.04	197	12 ~ 100	43
秋 植 え	4 2 ろ ₂	土 場 敷	0.02	95	22 ~ 160	73
	4 2 ろ ₃	作業道敷	0.004	20	65 ~ 180	96

(3) 植え込み稚樹の枯損調査

ア 平成元年度春季に設定した6調査区の枯損状況(元年度と2年度植栽の比較)

表-3

林小班	調査区	植込本数 本	元年度(8/30.31)		2年度(12/13)		2年度調査時 点での新規枯 れ等
			枯損数 本	枯損率 %	枯損数 本	枯損率 %	
4 2 31	1	215	34	16	50	23	新規枯 1 6 再生 0
4 2 31	2	377	60	16	84	22	新規枯 2 8 再生 0
4 2 31	3	303	62	20	58	19	新規枯 1 8 再生 2 2
4 2 32	4	384	74	19	90	23	新規枯 2 9 再生 1 3
4 2 32	5	260	55	21	60	23	新規枯 2 4 再生 1 9
4 2 32	6	197	67	34	89	45	新規枯 2 5 再生 3
計		1.736	352	20	431	25	新規枯 1 4 0 再生 6 1

2年度調査の結果では、1年経過した枯損率は実質25%で心配される極度の枯損が見受けられず、今後の保育によっては、植込み稚樹の成林が期待できるものと思われることがわかった。なお、第6調査区には著しい枯損が見られたが、その原因として笹が少なく、風当たりの強い箇所であったことから根まわりを生じたこと、また、他の調査区と比較して苗高が若干低めだったことが考えられる。

イ 平成元年度秋季に設定した2調査区の枯損状況

表-4

林小班	調査区	植込本数 本	枯損数 本	枯損率 %	2. 1 2. 1 3 調査
4 2 32	土場敷	95	5	5	
4 2 33	作業道敷	20	0	0	
計		115	5	4	

土場敷等への植込みは、林床状態が裸地のため活着がより期待できる稚樹を厳選し、掘取り作業から植込み作業までを一貫して実行したことが枯損数の減少につながり、期待以上の成果につながったものと思われる。

また、平成4年度は生長量の調査と併わせて枯損調査をしたが、枯損は見受けられなかった。今後は適切な保育等を実施することにより、期待する成林への導入が可能と考える。

写真-8 「植込みしたブナの稚樹」



(4) 生長量調査

各調査区の生長量は下表のとおりである。

表-5

4. 10. 16 調査

林小班	調査区	元	2	3	4	生長	摘要
		1年目	2年目	3年目	4年目	総量	
4231	1	62	58	未 調 査	75	13	※ 単位 cm ※ 前年より 生長が低 いのは、 先端部分 の枯死な どによる ものでは ある。
〃	2	72	69		101	29	
〃	3	65	72		96	31	
4232	4	57	55		71	14	
〃	5	52	53		60	8	
〃	6	50	52		70	20	
生長度合(平均) %		100	100		132	32	
4232	土場敷	74	74		79	5	
生長度合 %		100	100		107	7	

※ <留意事項>

表-2の各調査区の平均苗高と元年度(1年目)の苗高の差は、元年度の調査時点において枯損があったことから全本数の調査が行えず、生立本数の1割程度を無作為抽出して行ったことによるためである。なお、2年度以降(2年目以降)の調査対象木は、元年度(1年目)と同じ調査対象木を調査している。

作業道敷については、小面積であり植栽本数が少ないことから今回の調査から除外した。

写真-9 「生長量の調査状況」



以上のことから判断するに、1～6の調査区でも生長量に差は見られるものの全般的に良好な生長を示している。このことは、笹・灌木等に覆われていたことから適度な陽光と適度な湿気があったために植栽木が、風、直射日光から保護されある程度の生長を示したものと思われる。

これに対して、土場敷跡は裸地状態であったため、直接的に風、直射日光を受けたこと、活着に目一杯であったことなどから若干の生長にとどまったものと考えられる。



写真-10
「林内の状況」

4 考 察

(1) 枯損調査から考えられることは、植込み箇所地の周囲の地表植生と同程度の樹高の稚樹を植込みすることにより、風による根まわり、寒風害、直射日光による干害、などの被害を少なく受けることが判明した。

なお、開葉前（秋植え）の植込みが良好な活着を示していることから、これらのことと併わせて実行することにより、より良い結果が得られると考える。

(2) また、生長量調査から見ても裸地よりも笹・灌木等が適当に繁茂している方が生長量によい結果を与えている。

(3) 今年度は、笹・灌木等の繁茂が著しいので下刈りを実行したが、今後も随時適切な保育作業を実施していく考えである。

今回の調査から得たことは、植物の生理生態を考慮し、適期を誤らず、適切な植込み補助作業を実施することにより、確実な天然更新が可能である、という結論を得た。

写真-11 「笹の中の稚樹」



写真-12 「下刈前の林内」



写真-13 「下刈後の林内」



5 まとめ

森林、緑に対する国民の多様な要請が今後、益々高まることが必然的である。

特に、自然観察の場としての市民の憩いの場である「大空の滝風景林」や自然保護の要請のある「毒（ブス）ヶ森」と接している当地等においては、国有林として積極的な天然林施業を行いながら木材生産機能も高めていくなかで、これらの要請等にも応えていくためにも今回の調査・研究の成果等を踏まえ、キメ細かにより効果的に森林施業を展開していく必要があると考えている。

このようなことから、自主的な更新があまり望めない箇所については、補助的な人工植栽を行い確実な更新に努めることにより、森林の資源内容の充実が図られ、水資源の確保等、地域・国民の多様な要請にも応えうるものと確信するものである。

写真-14 「花巻市民自然観察会」



写真-15 「大空の滝風景林 プナ林」



写真-16 「豊沢川ダムと上流の山々」

