

間伐施肥試験の結果について

付知営林署 中 嶋 隆 則

1. はじめに

昭和30年代に拡大造林が行われて20年余を経過した現在、国有林、民有林ともこれ等林分の間伐小径木の利用と収支の面、併せて、残された林分の今後の密度管理等施業の方法等々、間伐問題が大きくクローズアップされているところである。

林業経営の目的である収益性を高める山造りについては諸々の問題があるが、その一つの間伐について考えるとき、林分の密度管理をどのように調節するか、また、間伐の程度と施肥が林分成長にどのように影響するかということから、東白川担当区では、昭和43年度から46年度に亘り、間伐率別施肥を試みた。昭和44年度の業務研究発表において、実行後2か年の経過について報告した。その後10年を経過した現在、これが伐期令に達したので、今回これの経過と結果を調査し分析したので第2報として発表する。

2. 試験地の概要（昭和44年度業務研究発表資料による）

(1) 地 況

標 高	方 位	傾 斜	基 岩	土 性	土 壤 型
720 ~ 750 m	N W	25 ~ 28°	濃飛流紋岩	植 壤 土	B D

(2) 林 況

国 有 林	林 小 班	樹 種	植 栽 年 度	面 積
越 原	177い	ヒノキ	S 6	0.8 ha (0.2 × 4 か所)

(3) 試 験 区

設 定 年 度	試 験 区 分
S 4 3	強度間伐の施肥区。無施肥区。 普通間伐の施肥区。無施肥区。

施肥年度	施肥の種類	ha当り施肥量
昭和43～46年度	森林特号 20:10:10	年1回 各600Kg

3. 調査の概要

調査年度	面積	樹幹析解用標準木
昭和56年11～12月	試験区別 各0.1ha	試験区別各1本

4. 調査結果と分析

(1) 林分成長対比

ア 試験区別林分対比表(表-1)

この表から、施肥区は無肥区に対し110%、102%、間伐率別では強度区は普通区に対し108%、116%となっており、施肥による成長には大差は見られないが、間伐率別では成長の良いことがわかる。

イ 胸高直径成長分布推移表(図1-1～4)

この図からは強度間伐区の成長の推移に少しバラツキが見受けられるが、これは、強度の間伐による林木の環境変化から、優勢木、劣勢木の成長差から生じたのではないかと考えられる。普通間伐区では余りムラなく成長が推移しているように考える。

(2) 樹幹析解対比

ア 標準木調査野帳(表-2)

イ 成長量計算表(表3-1～4)

ウ 樹高定期連年成長量(図-2)

樹幹析解は各プロット単木調査であったから、分析結果から即結論付けするには無理があると考え、以下標準木の成長経過は定期連年成長量で対比分析した。

この図では、施肥、間伐の効果は余り見受けられない。

エ 胸高定期連年成長量(図-3)

この図では各プロット共多少のバラツキが見られるが、施肥、間伐の効果が現われており、施肥は実行後2か年間でその効果が無くなっていることが解る。

オ 幹材積定期連年成長量(図-4)

この図は前図と同様、施肥の効果と思われる差が良く現われている。

(3) 収支対比

○収支額対比表（表－4）

この表から収支差について、施肥区は無施肥区に対し105%～103%できして期待した収益差が持たされていない。また、強度間伐区は普通間伐区に対し72%～71%と収益差は低くなっている。これは、強度間伐区が普通間伐区に対し、成長そのものは良いにもかかわらず調査時における普通間伐区と同程度までに成長していないために生じたものと考えられる。

5. ま と め

以上の結果から、この試験で実行した成木施肥の効果は、表等に現われたが、収益差で少なく余り効果がなかったのではないかと考えられる。しかし、他機関での過去の試験結果によれば、「成木施肥の効果あり」とする資料も出されており、この試験の判断は保留する。

なお、強度間伐率の採用は、この試験区で比較する限り、諸々の条件で適正な間伐率の採用にむずかしさがあるが、収益性の低かったことは今後の判断材料として参考になったと考える。

今後はこの種の研究を更に積重ね、より収益性のある山造りに励んで行きたい。

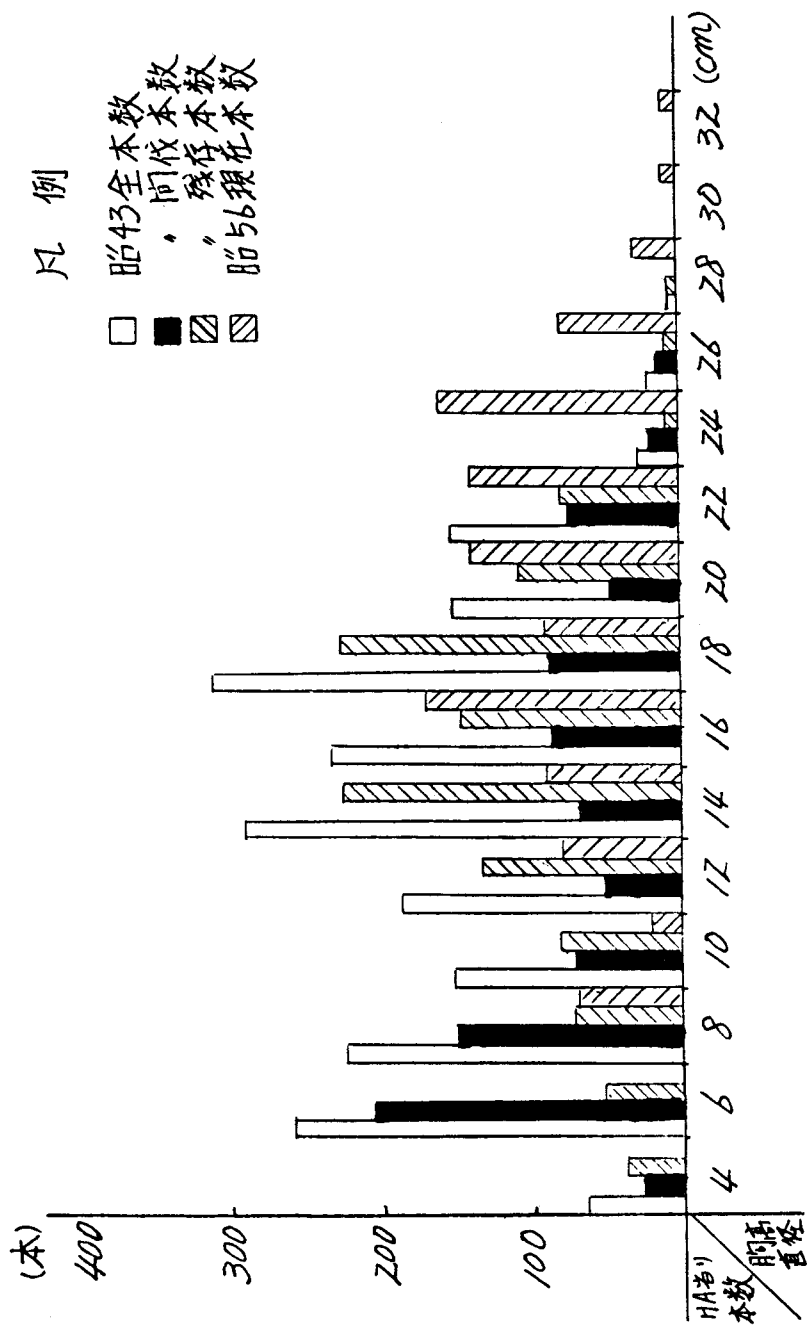
表一 試驗區別林分成長對比表

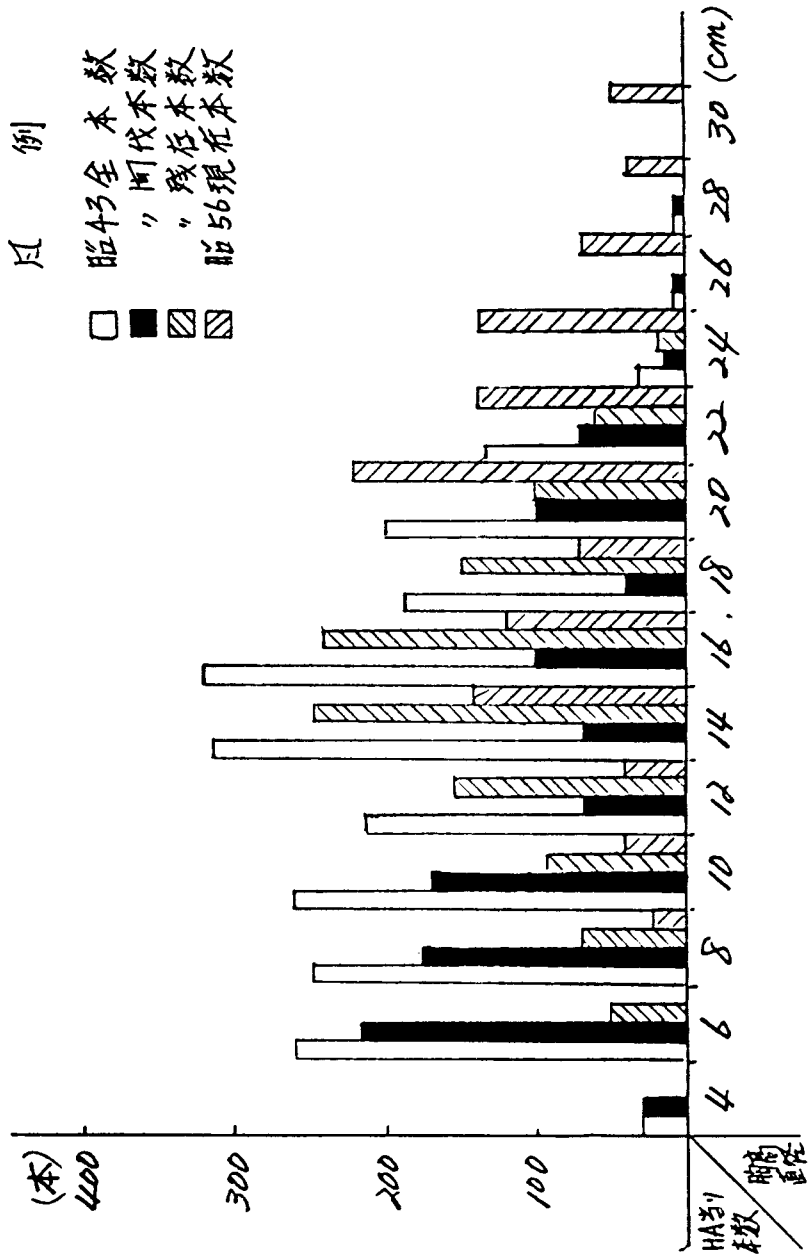
區分	強度同代無施肥區		強度同代施肥區		普通同代無施肥區		普通同代施肥區	
	昭43年度	昭56年度	昭43年度	昭56年度	昭43年度	昭56年度	昭43年度	昭56年度
HA割り木	2,293		2,360		2,193		2,140	
材積 (m³)	224.00		220.00		248.00		269.00	
同伐本数率 (%)	49		50		40		38	
材積率 (%)	43		43		22		23	
同伐本数 (本)	1,113		1,187		880		827	
材積 (m³)	98.00		95.00		54.00		60.00	
材積率 (%)	1,180	1,090	1,173	1,090	1,313	1,320	1,313	1,320
材積 (m³)	128.00	208.8	126.00	206.90	125.00	275.60	122.6	392.50
材積率 (%)	0.102	226.9	0.107	246.8	0.148	180.5	0.151	227
材積 (m³)		18.9		19.7		20.3		20.5
材高 (m)		14.9		15.3		16.4		16.6
材高 (m)		20.9		20.6		20.7		21.1
上層平均直径 (cm)		16.2		16.0		16.8		16.9
樹高 (m)	132	122.7	135	128.5	142	168	146	169
同伐率 (%)	0.88	0.78	0.88	0.78	0.97	0.84	0.97	0.84
同伐率 (13年) (%)	139.3		161.9		180.6		192.5	
年増 (%)	10.7		12.5		13.9		14.9	
HA割り木材積 (蓄積) (%)	61.6		62.8		100.0		100.0	
材積率 (%)	71.2		73.1		100.0		100.0	
施肥率 (%)	100.0	108.4	99.7	116.4	100.0	100.0	102.1	104.5
材積率 (%)		100.0		107.3		100.0		104.5
材積率 (%)		100.0		109.9		100.0		104.5

注1. 試験区は昭和43年度は0.15m、昭和56年度は0.10mを調査し、各HA割り木調査した。
 注2. 昭和43年度は10m、昭和56年度は10mの1の樹高を7、7の調査した。

图 1-1 胸高直径成长分布推移表

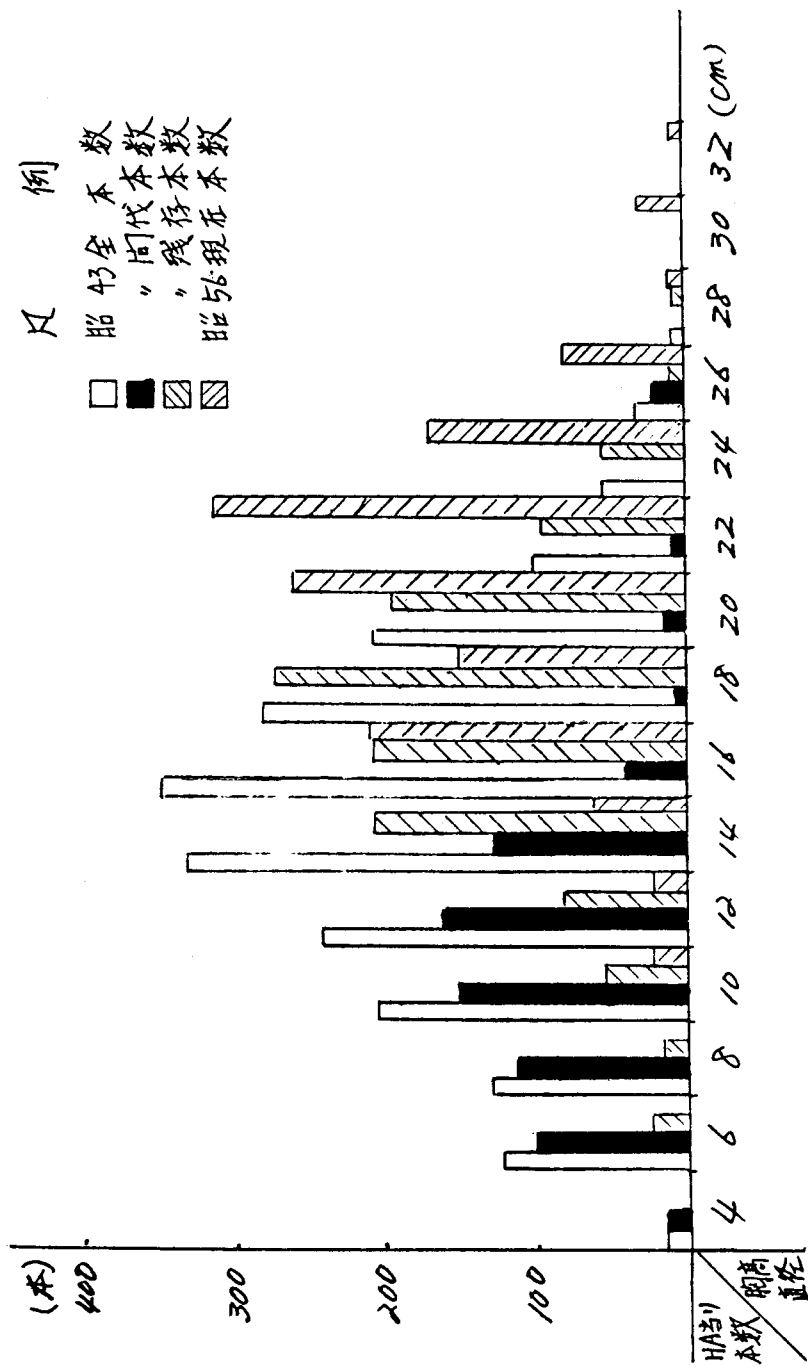
强度间伐 無施肥区





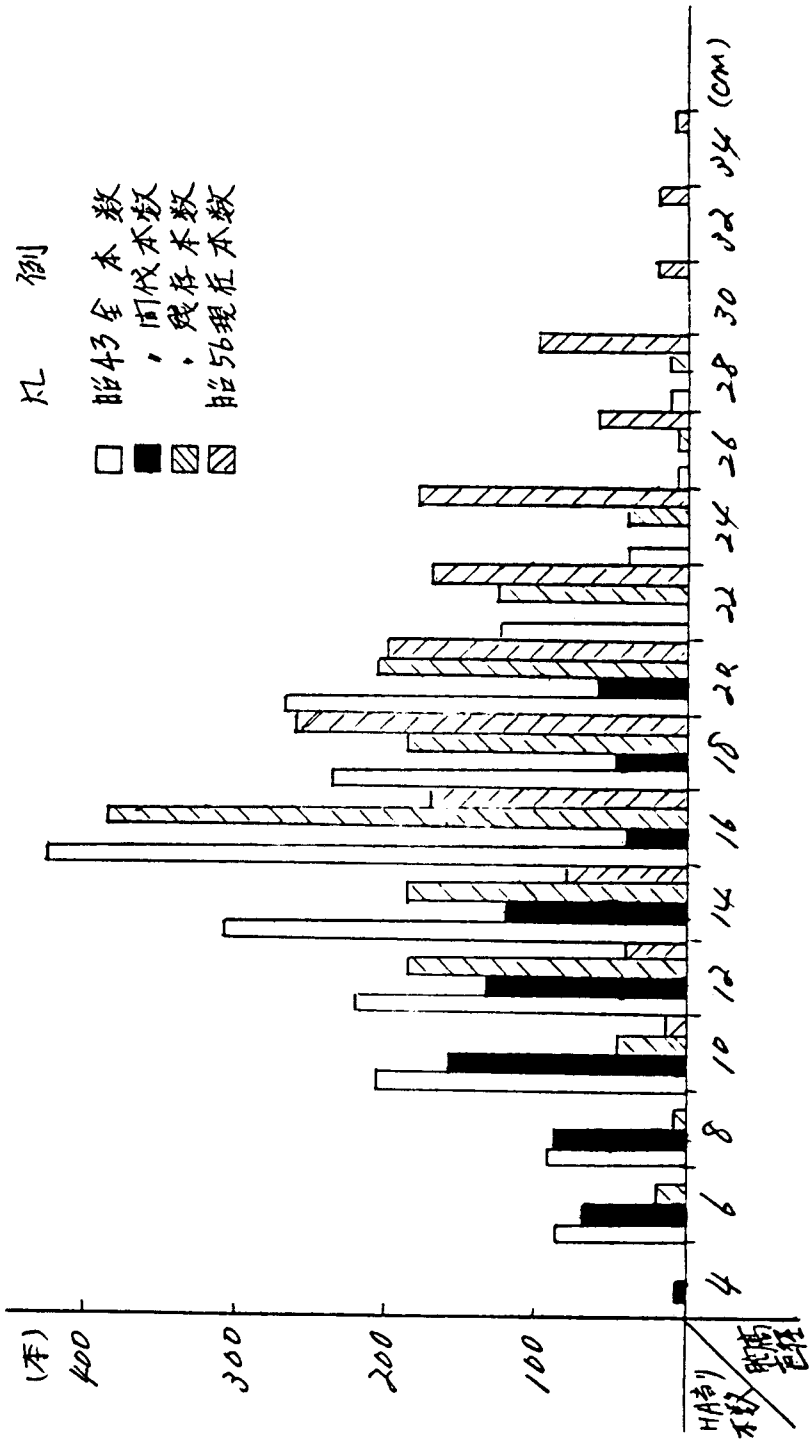
普通間伐無施肥区

图-1-3



普通問伐施肥区

图一1-4



表一 2 標準木調査野帳

区 分	強度間伐 無施肥区	強度間伐 施肥区	普通間伐 無施肥区	普通間伐 施肥区
調 査 年 月	昭 56. 11	昭 56. 11	昭 56. 11	昭 56. 11
樹 種	ヒノキ	ヒノキ	ヒノキ	ヒノキ
樹 高 (m)	16. 03	14. 90	15. 43	18. 73
胸 高 直 径 (cm)	21. 51	23. 38	21. 44	20. 63
樹 令	51	51	51	51
枝 条 重 量 (kg)	72. 6	62. 5	101. 8	68. 0
枝 下 高 (m)	5. 03	4. 20	4. 00	3. 70
中 央 径 (cm)	16. 0	17. 8	14. 6	14. 8
樹 冠 幅 (cm) 上下 左右	205 205 285 280	250 335 300 268	395 315 278 215	185 370 270 225

表一 3-1 成長量計算表 (強間伐無施肥区)

年令	樹高成長				胸高直径成長				胸高断面積成長				幹材積成長				陽隊
	起期 m	定期 (連年) m	終平均 m	成長率 %	起期 cm	定期 (連年) cm	終平均 cm	成長率 %	起期 m ²	定期 (連年) m ²	終平均 m ²	成長率 %	起期 m ³	定期 (連年) m ³	終平均 m ³	成長率 %	
5	0.80	0.18	0.16	2.88	1.87	0.17	0.17	20.57	0.0003	0.0003	0.0003	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	27.49	
10	3.70	0.43	0.27	9.07	5.83	0.33	0.33	9.23	0.0037	0.0042	0.0040	0.0045	0.0073	0.0081	0.0081	19.74	
15	5.87	0.33	0.29	4.96	9.47	0.45	0.45	9.23	0.0070	0.0043	0.0049	17.73	0.0119	0.0074	0.0086	20.04	
20	7.65	0.33	0.27	3.99	12.85	0.63	0.63	6.22	0.0131	0.0081	0.0082	12.34	0.0224	0.0085	0.0083	15.81	
25	9.20	0.29	0.25	2.85	1.84	0.49	0.49	1.84	0.0199	0.0048	0.0040	6.9	0.0324	0.0077	0.0082	12.16	
30	10.53	0.26	0.24	2.29	4.10	0.60	0.60	2.32	0.0220	0.0027	0.0019	4.85	0.0224	0.0077	0.0082	6.70	
33	11.42	0.24	0.24	1.91	14.19	0.45	0.45	2.74	0.0220	0.0011	0.0006	4.20	0.0082	0.0077	0.0082	6.02	
34	11.44	0.23	0.24	1.91	16.64	0.46	0.46	1.81	0.0227	0.0006	0.0006	4.20	0.0082	0.0077	0.0082	6.02	
35	11.87	0.23	0.23	1.91	11.86	0.42	0.42	1.65	0.0223	0.0007	0.0006	3.99	0.0077	0.0077	0.0082	6.02	
36	12.09	0.22	0.22	1.84	17.24	0.48	0.48	1.33	0.0223	0.0007	0.0006	3.99	0.0077	0.0077	0.0082	6.02	
37	12.31	0.22	0.22	1.84	17.01	0.47	0.47	1.26	0.0227	0.0006	0.0006	3.99	0.0077	0.0077	0.0082	6.02	
38	12.53	0.22	0.22	1.84	17.09	0.46	0.46	1.26	0.0224	0.0006	0.0006	3.99	0.0077	0.0077	0.0082	6.02	
39	12.75	0.22	0.22	1.84	17.99	0.46	0.46	1.26	0.0224	0.0006	0.0006	3.99	0.0077	0.0077	0.0082	6.02	
40	12.98	0.22	0.22	1.84	17.94	0.45	0.45	1.26	0.0224	0.0006	0.0006	3.99	0.0077	0.0077	0.0082	6.02	
41	13.20	0.22	0.22	1.84	18.10	0.45	0.45	1.26	0.0227	0.0006	0.0006	3.99	0.0077	0.0077	0.0082	6.02	
42	13.43	0.22	0.22	1.84	18.26	0.45	0.45	1.26	0.0227	0.0006	0.0006	3.99	0.0077	0.0077	0.0082	6.02	
43	13.65	0.22	0.22	1.84	18.48	0.45	0.45	1.26	0.0227	0.0006	0.0006	3.99	0.0077	0.0077	0.0082	6.02	
44	13.87	0.22	0.22	1.84	18.66	0.45	0.45	1.26	0.0227	0.0006	0.0006	3.99	0.0077	0.0077	0.0082	6.02	
45	14.10	0.22	0.22	1.84	18.75	0.45	0.45	1.26	0.0227	0.0006	0.0006	3.99	0.0077	0.0077	0.0082	6.02	
46	14.32	0.22	0.22	1.84	18.94	0.45	0.45	1.26	0.0227	0.0006	0.0006	3.99	0.0077	0.0077	0.0082	6.02	
47	14.54	0.22	0.22	1.84	19.14	0.45	0.45	1.26	0.0227	0.0006	0.0006	3.99	0.0077	0.0077	0.0082	6.02	
50	15.76	0.22	0.22	1.84	19.41	0.44	0.44	1.26	0.0227	0.0006	0.0006	3.99	0.0077	0.0077	0.0082	6.02	
51	16.03	0.22	0.22	1.84	19.74	0.44	0.44	1.26	0.0227	0.0006	0.0006	3.99	0.0077	0.0077	0.0082	6.02	
樹51	16.03	0.22	0.22	1.84	19.74	0.44	0.44	1.26	0.0227	0.0006	0.0006	3.99	0.0077	0.0077	0.0082	6.02	
心林	13.87	0.22	0.22	1.84	14.76	0.44	0.44	1.26	0.0227	0.0006	0.0006	3.99	0.0077	0.0077	0.0082	6.02	

表一 3-2 成長量計算表(強間伐施肥区)

年令	樹高成長				閉高直径成長				閉高断面成長				幹材積成長				樹形
	総高 m	走期 m	定期(健康) m	成長率 %	総高 cm	走期 cm	定期(健康) cm	成長率 %	総高 cm	走期 cm	定期(健康) cm	成長率 %	総高 m ³	定期 m ³	定期(健康) m ³	成長率 %	
5	1.20	2.44	0.49	20.17	0.48	1.41	0.23	26.10	0.28	3.60	0.000	40.10	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
10	3.06	1.02	0.22	5.33	1.71	2.18	0.64	5.26	0.18	0.18	0.000	34.00	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
15	4.26	1.94	0.39	6.77	3.97	2.63	0.53	2.94	0.26	0.26	0.000	24.00	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
20	5.70	1.64	0.39	4.36	6.60	2.63	0.53	2.94	0.26	0.26	0.000	19.43	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
25	7.24	1.44	0.39	3.78	10.99	2.63	0.53	2.94	0.26	0.26	0.000	14.86	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
30	9.28	0.86	0.28	2.98	13.63	1.80	0.60	0.46	0.46	0.46	0.000	10.27	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
33	10.63	0.28	0.28	2.60	15.43	0.41	0.41	0.47	0.47	0.47	0.000	8.41	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
34	10.91	0.29	0.29	2.63	15.84	0.29	0.29	0.47	0.47	0.47	0.000	8.41	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
35	11.20	0.29	0.29	2.56	16.13	0.41	0.41	0.46	0.46	0.46	0.000	8.21	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
36	11.49	0.28	0.28	2.44	16.54	0.27	0.27	0.46	0.46	0.46	0.000	8.21	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
37	11.77	0.29	0.29	2.44	16.81	0.27	0.27	0.45	0.45	0.45	0.000	8.21	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
38	12.06	0.28	0.28	2.30	17.11	0.16	0.16	0.44	0.44	0.44	0.000	8.21	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
39	12.35	0.28	0.28	2.32	17.52	0.25	0.25	0.44	0.44	0.44	0.000	8.21	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
40	12.63	0.28	0.28	2.32	17.63	0.25	0.25	0.44	0.44	0.44	0.000	8.21	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
41	12.91	0.28	0.28	2.32	17.84	0.16	0.16	0.44	0.44	0.44	0.000	8.21	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
42	13.20	0.16	0.16	1.20	18.16	0.16	0.16	0.44	0.44	0.44	0.000	8.21	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
43	13.48	0.17	0.17	1.26	18.74	0.16	0.16	0.44	0.44	0.44	0.000	8.21	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
44	13.76	0.17	0.17	1.24	19.44	0.16	0.16	0.44	0.44	0.44	0.000	8.21	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
45	14.04	0.16	0.16	1.16	20.08	0.21	0.21	0.44	0.44	0.44	0.000	8.21	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
46	14.32	0.16	0.16	1.43	20.39	0.19	0.19	0.44	0.44	0.44	0.000	8.21	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
50	14.97	0.21	0.21	1.46	21.38	0.27	0.27	0.44	0.44	0.44	0.000	8.21	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
51	14.90	0.22	0.22	0.29	21.46	0.27	0.27	0.44	0.44	0.44	0.000	8.21	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
附51	14.90	.	.	.	21.38	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
14.20	.	.	.	.	16.80	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

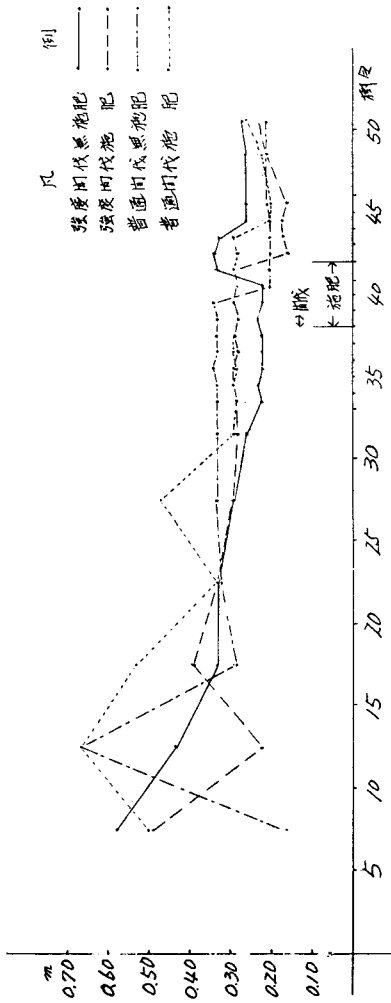
表 3-3 成長量計算表 (普通間伐無施肥区)

年令	樹高成長				胸高直徑成長				胸高断面積成長				幹材積成長				胸積
	時期 m	定期 m	成長率 %	総平均 m	時期 cm	定期 cm	成長率 %	総平均 cm	時期 m ²	定期 m ²	成長率 %	総平均 m ²	時期 m ³	定期 m ³	成長率 %	総平均 m ³	
5	1.06	0.81	11.06	0.32	0.99	0.19	0.16	0.12	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
10	1.87	2.33	8.84	0.47	4.01	2.02	0.60	0.12	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
15	4.20	1.42	4.81	0.33	6.23	2.22	0.44	0.17	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
20	6.62	1.99	4.26	0.33	8.23	1.20	0.28	0.22	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
25	9.20	1.71	3.70	0.33	11.04	3.45	0.70	0.26	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
30	9.87	1.06	3.22	0.33	13.06	1.42	0.54	0.39	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
33	10.87	0.33	2.99	0.33	13.06	0.46	0.46	0.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
34	11.20	0.33	2.92	0.33	13.72	0.58	0.28	0.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
35	11.63	0.34	2.91	0.33	14.10	0.60	0.60	0.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
36	11.87	0.33	2.72	0.33	14.70	0.41	0.41	0.41	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
37	12.20	0.33	2.67	0.33	15.11	0.41	0.41	0.41	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
38	12.52	0.33	2.60	0.33	15.51	0.37	0.47	0.41	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
39	12.84	0.34	2.56	0.33	15.88	0.37	0.47	0.41	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
40	13.20	0.34	2.46	0.33	16.19	0.37	0.47	0.41	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
41	13.40	0.20	1.82	0.33	16.50	0.40	0.40	0.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
42	13.60	0.20	1.48	0.33	16.80	0.40	0.40	0.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
43	13.90	0.20	1.46	0.33	17.00	0.40	0.40	0.41	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
44	14.20	0.20	1.42	0.33	17.20	0.40	0.40	0.41	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
45	14.20	0.20	1.47	0.33	17.30	0.40	0.40	0.41	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
46	14.40	0.20	1.38	0.31	17.41	0.41	0.41	0.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
50	14.20	0.20	1.30	0.30	17.00	0.33	0.33	0.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
51	14.60	0.20	1.30	0.30	17.00	0.33	0.33	0.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
55	14.60	0.20	1.30	0.30	17.00	0.33	0.33	0.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
心材	14.60	0.20	1.30	0.30	17.00	0.33	0.33	0.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	

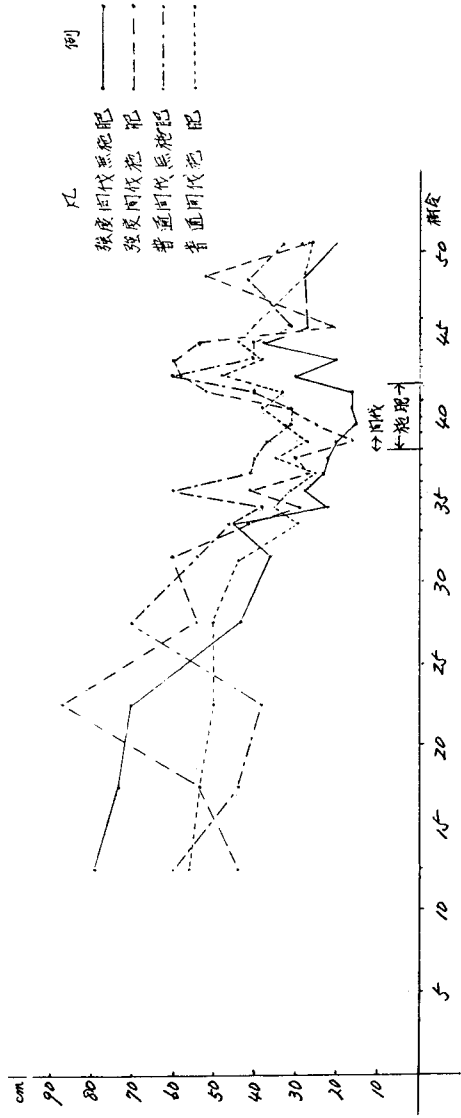
表 3-1-4 成長量計算表 (普通間伐施肥区)

年令	樹高成長				胸高直径成長				胸高断面積成長				幹材收穫成長				疎伐
	起期 (連年)	末期	成長率 %	能率 %	起期 (連年)	末期	成長率 %	能率 %	起期 (連年)	末期	成長率 %	能率 %	起期 (連年)	末期	成長率 %	能率 %	
5	2-50	2-50	0.14	2.66					0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
10	3-30	3-30	0.02	10.89	2-50	2-50	0.23	4.22	0.006	0.006	0.006	0.006	0.011	0.011	0.011	0.011	
15	4-13	4-13	0.40	6.79	5-00	5-00	0.34	8.20	0.016	0.016	0.016	0.016	0.025	0.025	0.025	0.025	
20	5-10	5-10	0.46	6.79	7-10	7-10	0.37	8.20	0.027	0.027	0.027	0.027	0.042	0.042	0.042	0.042	
25	10-8	10-8	0.43	3.37	10-22	10-22	0.41	4.37	0.035	0.035	0.035	0.035	0.050	0.050	0.050	0.050	
30	12-0	12-0	0.41	2.10	12-23	12-23	0.42	4.37	0.044	0.044	0.044	0.044	0.068	0.068	0.068	0.068	
33	14-6	14-6	0.43	1.77	14-26	14-26	0.43	4.37	0.049	0.049	0.049	0.049	0.077	0.077	0.077	0.077	
34	14-14	14-14	0.42	2.00	14-27	14-27	0.43	4.37	0.050	0.050	0.050	0.050	0.080	0.080	0.080	0.080	
35	14-15	14-15	0.42	2.00	14-28	14-28	0.42	4.37	0.050	0.050	0.050	0.050	0.082	0.082	0.082	0.082	
36	14-19	14-19	0.41	1.90	14-29	14-29	0.42	4.37	0.050	0.050	0.050	0.050	0.082	0.082	0.082	0.082	
37	14-20	14-20	0.41	1.83	14-30	14-30	0.41	4.37	0.050	0.050	0.050	0.050	0.082	0.082	0.082	0.082	
38	14-49	14-49	0.41	1.79	14-31	14-31	0.41	4.37	0.050	0.050	0.050	0.050	0.082	0.082	0.082	0.082	
39	14-77	14-77	0.40	1.79	14-36	14-36	0.41	4.37	0.050	0.050	0.050	0.050	0.082	0.082	0.082	0.082	
40	14-86	14-86	0.40	1.72	14-38	14-38	0.40	4.37	0.050	0.050	0.050	0.050	0.082	0.082	0.082	0.082	
41	14-94	14-94	0.40	1.72	14-39	14-39	0.40	4.37	0.050	0.050	0.050	0.050	0.082	0.082	0.082	0.082	
42	14-93	14-93	0.40	1.76	14-39	14-39	0.40	4.37	0.050	0.050	0.050	0.050	0.082	0.082	0.082	0.082	
43	14-91	14-91	0.39	1.74	14-37	14-37	0.39	4.37	0.050	0.050	0.050	0.050	0.082	0.082	0.082	0.082	
44	17-10	17-10	0.39	1.74	17-28	17-28	0.39	4.37	0.050	0.050	0.050	0.050	0.082	0.082	0.082	0.082	
45	17-44	17-44	0.38	1.74	18-17	18-17	0.39	4.37	0.050	0.050	0.050	0.050	0.082	0.082	0.082	0.082	
46	17-60	17-60	0.38	1.74	18-17	18-17	0.38	4.37	0.050	0.050	0.050	0.050	0.082	0.082	0.082	0.082	
50	18-47	18-47	0.37	1.60	19-22	19-22	0.37	4.37	0.050	0.050	0.050	0.050	0.082	0.082	0.082	0.082	
51	18-72	18-72	0.37	1.60	19-22	19-22	0.37	4.37	0.050	0.050	0.050	0.050	0.082	0.082	0.082	0.082	
樹51	18-72	18-72			20-63	20-63			0.050	0.050	0.050	0.050	0.082	0.082	0.082	0.082	
心林	14-91	14-91			14-51	14-51			0.050	0.050	0.050	0.050	0.082	0.082	0.082	0.082	

图一2 樹高定期連年成長量



图一3 胸高直径定期連年成長量



图一4 幹材積定期連年成長量

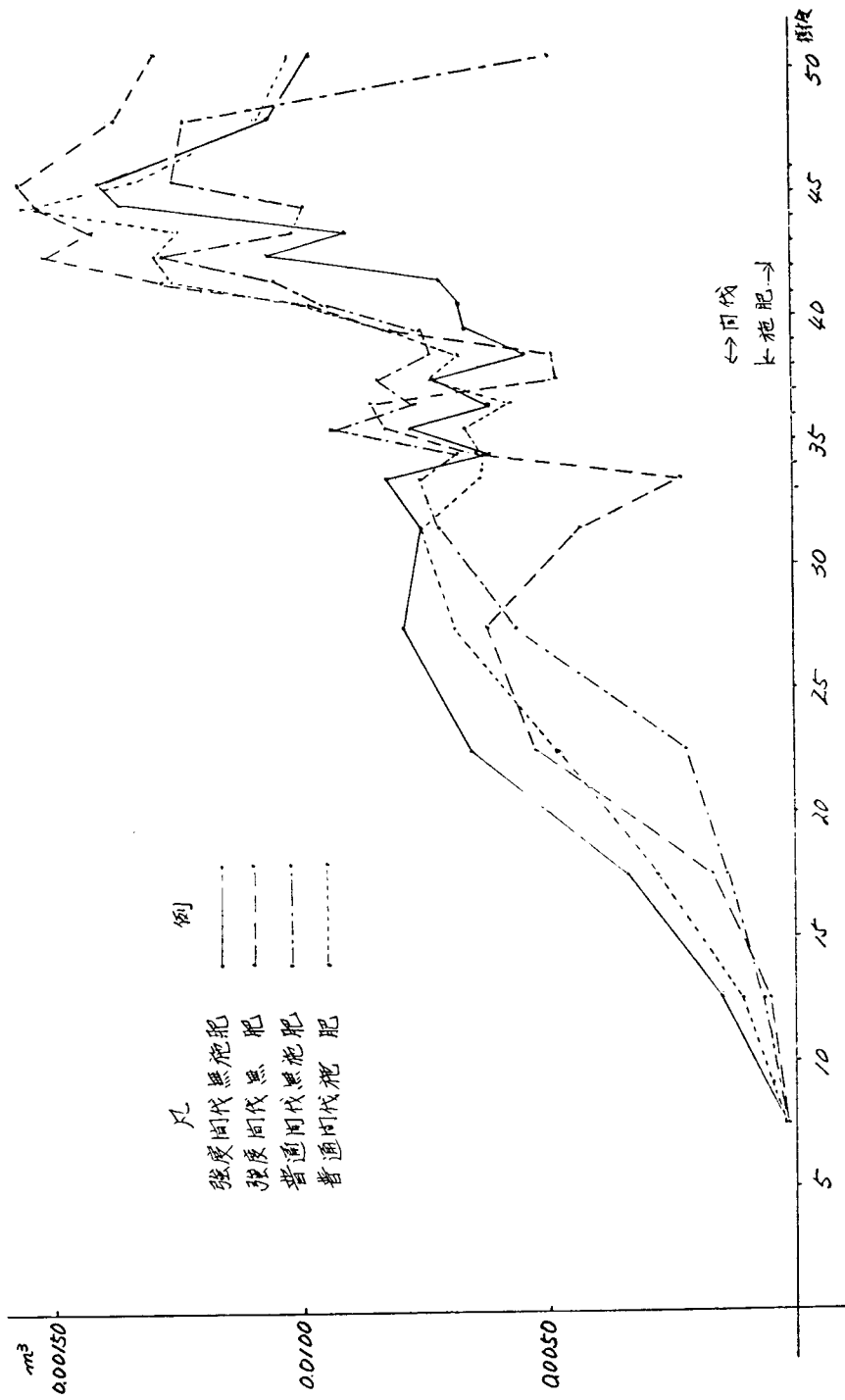


表-4 収支額対比表

収支計算

試験区	同伐残量 脂43 (cm ³)	同伐収入額 脂43 (円)	同伐収入積面 106.10 =2,132.9 (円)	同伐材積 脂56 (cm ³)	立割利率 0.7% (年)	立割利息 脂56 (円)	施肥投資額 (円)	差別収入総額 (円)	比		%
									経路別差額 普通肥, 施肥区 (円)	普通肥, 施肥区 (円)	
積戻同伐施肥区	96	870.816	1,857.363	267	2.00	12,701,000	---	12,701,000	70.9	---	100.0
積戻同伐施肥区	95	861,765	1,838,016	287	2.25	13,653,575	332,665	13,314,910	72.3	613,930	104.3
普通同伐施肥区	54	489,834	1,044,767	376	2.22	17,908,410	---	17,908,410	100.0	5,207,410	100.0
普通同伐施肥区	60	544,260	1,160,862	393	2.25	18,733,976	338,665	18,395,310	100.0	5,080,400 6,86,920	102.7

注 計算の前提

施肥投資計算

施肥年度	施肥量 (kg)	全 額 (円)	施肥工数	労 賃 (円)	合計額(円)	後価係数 (1.106 ^年)	後価額(円)
脂43	600	25,200	22.5	27,374	52,574	1.1329	112,135
脂44	600	25,200	11.25	14,809	40,009	2.0122	80,606
脂45	600	25,200	8.75	15,656	40,856	1.8953	77,657
脂46	600	25,200	6.25	13,236	38,436	1.7908	68,447
計							338,645

1. 主伐、人工林比ノキの経路調査は付込ととし、脂56年度の同伐残量に於ける累積収量を平均単価を用いた。(平均単価 60,505円)
2. 同伐、人工林比ノキの経路調査は付込ととし、脂43年度の同伐残量に於ける立木販売額の平均単価を用いた。(平均単価 307/円)
3. 肥料は、積戻率20:10:10に使用しており、普通同伐脂43、積戻施肥区を用いた。(普通同伐脂43より42円)
4. 労賃は、脂43~46の投資額を用いた。
5. 後価は、年6パーセントとして複利計算した。
6. 計算内容表は、全て H A 当りとして算出した。