

イチイの植栽と最適販売時期の調査について

荻原・経営課経営係 原 正 介

はじめに

当署の造林は明治27年塩沢国有林にヒノキを植栽したのが最古のもので、現在の人工造林地は、約5,400haとなっている。

樹種別にみるとヒノキ26%カラマツ7.1%その他3%である。

昭和4年当署16代出張所長安田哲一郎氏の時、ヒノキ造林地の一部にイチイが植栽された。当時の植栽樹種はヒノキだけの時代と思われるのに何故イチイを植栽したのか発想は不明である。現在植栽後約50年経過し、一部床柱のとれる林分となってきたのでこの貴重なイチイの特性、用途、市場性等から今後どのように施業すべきか、また、林地の生産性をいかにして上げ得るかとの考えから、中間的に現況を把握し若干の分析を試みたので報告する。

I 調査地の概要

- | | |
|-----------------------------------|--|
| 1. 位置：長野県木曾郡木祖村塩沢園有林
209い林小班 | 7. 方位：W |
| 2. 面積：0.50ha | 8. 傾斜：25~30° |
| 3. 林相：イチイの純林でヒノキ、サワラ
がわずかに点在する | 9. 林令：49年 |
| 4. 地質：中生粘板岩 | 10. 地位：6 |
| 5. 土壌型：B1D | 11. 地利：10 |
| 6. 標高：1,260~1,300m | 12. 施業経過
下刈8回、つる切8回、除伐5回、枝打2回、
苗木は当時7年生のものを林業試験場よりとりよ
せha当り3,000本植栽 |

II イチイの分布、産地

イチイはシベリヤ、中国(旧満州)、朝鮮、北海道、本州、四国、九州と広く分布しているが国内の産地は北海道(オンコ)、飛騨地方に特に多いようである。また、イチイは寒さには強いが一定の湿度も必要なことから東北から山陰の裏日本にかけても分布がみられ、鳥取のキャラボクもイチイであることが知られている。木曾谷では荻原、福島、玉籠、坂下に点在するに過ぎず天然林の減少によって近い将来枯渇することも予想される。

III 用途

成長は遅く、心材の赤味が珍重され主として床柱、落し掛、床カマチに利用され、その他彫刻、神主の「シャク」、イチイ傘等の木工芸用のはか庭園樹にも利用され、最近特に緑化木としての需要も多くなっている。

IV 調査地の現況

標準地調査の結果は下記のとおりである。

胸高径cm	4	7	8	9	10	12	13	14	15	16	17	18	19	計
本数	1	2	9	8	19	11	18	10	8	2	1	1	1	107

標準地面積0.05haではかにヒノキ胸径18~26cmのもの4本、サワラ6~22cmのもの15本点在し合計126本となっている。イチイのha当り本数は2,140本、平均胸径12cm樹高9m、着積はha当り126m³である。

V イチイとヒノキの成長について

樹幹析解からみた成長はヒノキに比べると少なく(図-1、2参照)およそ年2.6m³(ha当り)の成長を示している。

図-1 胸高直径成長曲線

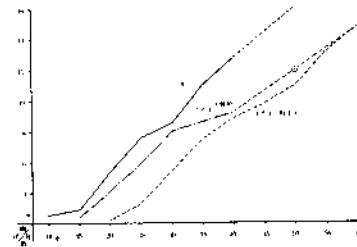
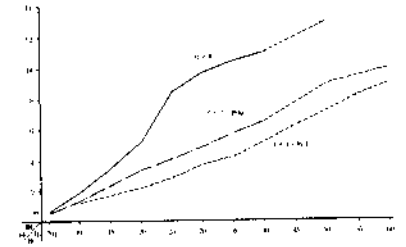


図-2 樹高成長曲線



VI 調査結果

1. 樹高

標準地調査によると樹高は次のとおりであり、胸高直径12cm以上では特に胸高との関連はくはば一定であった。

胸径cm	8	10	12	14	16	18	20
樹高m	5	8	9	9	9	9	9

2. 胸高直径(1.2m)と一番玉(3.2m)末口の目減り状況

胸径(cm)	一番玉(cm)	目減り(cm)
11.8	10.7	1.1
13.7	11.8	1.9
14.8	13.3	1.5
15.7	13.5	2.2

III 現在の胸高直径別本数と10年後の推定本数(ha当り)

区分	胸径cm	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	計
現在		20		220	540	540	560	200	40	20		2,140
10年後			20		220	540	220	680	360	60	40	2,140

推定：胸径4~10cmは2cm、12cm以上は3cm成長すると仮定した。

Ⅶ 有利販売の時期について

次の理由により伐期を60年と仮定した。

1. 聞き込み等によりイチイの用途は床柱で、3m材の末口径は12cm(4寸)を必要とのことで、図-1から推定すれば標準木胸径12cmのものが、10年後には15cmとなりⅧ-2に示す目盛りを2cmとすれば、多少丸味はでも床柱がとれるものと考えられる。
2. 現在でも胸径16cm以上のものがあるのでこれを年々伐採し、10年目までの金利を計算した場合どちらが有利か比較したところ、一斉皆伐の場合と大差はなかった。ただし銘木の価値は考慮しない。

Ⅷ 販売価格

1ha当り推定13,524,850円

(注)① 供給量が極めて少なく市況がつかみづらいので52年度に坂下署が公売に付したイチイ造

林木の販売平均単価を採用した。

② 1年の定期金利を5%とした。

③ 価格は山元で素材生産されたものと考え算定した。

1. 10年後皆伐した場合の推定立木及び素材材積

立木幹材積				第1丸太			第2丸太			丸太材積計
胸径	樹高	本数	材積	長	径	材積	長	径	材積	
6	5	20	0.18	2.0	4	0.060				
10	7	220	6.60	2.0	9	3.520	2.0	4	0.330	
12	9	540	32.40	3.0	10	16.200	2.0	5	2.700	
14	9	220	17.60	3.0	12	9.460	2.0	7	2.200	
16	10	680	74.80	3.0	14	40.120	2.0	8	8.840	
18	10	360	50.40	3.0	16	27.720	3.0	7	5.400	
20	10	60	10.20	3.0	18	5.820	3.0	9	1.410	
22	10	40	8.00	3.0	20	4.800	3.0	11	1.440	
計		2,140	200.00			107.700			22.350	130.05

注、胸径10cmの第2丸太の本数は $\frac{1}{2}$ で計算

2. 素材販売価格計算

長級m	径級範囲(cm)	材積(m ³)	単価(円)	価格(円)
2.0	4~9	17.650	85,000	1,500,250
3.0	7~12	33.940	100,000	3,394,000
3.0	14~20	78.460	110,000	8,630,600
	計	130.050		13,524,850

3. 1年目から毎年伐採した場合の立木材積及び素材販売価格計算(ha当り)

年次	立木伐採量等	長級m	径級範囲cm	材積m ³	単価円	A価格円	年次毎の複利計算(A×1.05) ⁿ
1	胸径 18~20cm 49本 7m ³	3.0	7~9	0.915	90,000	82,350	年次 円
		3.0	16~18	4.173	110,000	459,030	1年 839,843
		計		5.088		541,380	2年 788,010
2	胸径 16~18cm 67本 7m ³	2.0	8	0.728	85,000	61,880	3年 748,085
		3.0	7	0.165	90,000	14,850	4年 712,464
		3.0	14~16	4.151	110,000	456,610	5年 678,545
		計		5.044		533,340	6年 646,221
3	胸径16cm 70本 7m ³	2.0	8	0.910	85,000	77,350	7年 613,438
		3.0	14	4.130	110,000	454,300	8年 586,144
9	胸径 6~16cm 1534本 116m ³	計		5.040		531,650	9年 558,233
		2.0	4~9	15.752	85,000	1,338,920	10年 7,055,520
		3.0	10~12	25.660	100,000	2,556,600	
10	計	3.0	14	31.506	110,000	3,150,600	
		計		72.918		7,055,520	
計	179m ³			118,330			13,380,850

Ⅷ イチイとヒノキ、カラマツとの比較について

イチイはヒノキ、カラマツと比較して有利か否かを参考までに試算したところ下表のとおりとなった。

(ha当り)

樹種	主伐収入	間伐収入	計	指数
イチイ	2,811.7万円	万円	2,811.7万円	100
ヒノキ	1,228.5	295.8	1,524.3	54
カラマツ	1,146.0		1,146.0	41

(注)① 伐期はヒノキ75年、カラマツ50年とし比較上複利計算で75年に統一した。

② ヒノキの間伐率は20%とし、林令55年、65年の2回とする。

③ ヒノキの蓄積は林分収穫予想表を適用した。

④ ヒノキの歩止りは間伐60%、主伐65%とし、カラマツは75%とした。

⑤ ヒノキ、カラマツの単価は昭和52年度の公売結果の中値を採用した。

以上造林投資、B経費等除外した単純な計算でみた場合イチイの有利性が立証された。

むすび

イチイの床柱は赤味だけでなく白太も入らなければならないので、60年以上据えおいてもぜい肉がつくばかりであり、公売結果からみても末口20cm以上のものが必ずしも高価でなく、むしろ安いよう

にみうけられる。

以上の理由から伐期60年を最適販売時期としたものである。

適手に達したものから択伐する方法は、平面的な比較では皆伐と大差なかったが、現実林分はぬまり2,140本と過密状態にあるので、択伐することによって肥大成長が見込まれ死節の発生を防ぐ効果も考えられる。

イチイの植栽はヒノキ、カラマツと比較して有利の線はでたがその用途、希少価値等を考えた場合、大面積に植栽してよいとの結論はでないと思われる。

また、イチイは寒さに強いところから、ヒノキとカラマツの植栽限界である標高1,400m~1,450m付近に小面積植栽するのも今後の研究課題であろう。

なお、枝打方法は樹幹から30cm枝を残して実行されていて、現在も大部分が生枝であり有利販売につながるものと思料されるので付記する次第である。

終りに本調査に当り現伊那署管理官 古畑守夫、三殿署 山田典、坂下署 稲葉正則、同 熊崎信久の各氏からデータの提供あるいはアドバイスをいただいたので感謝を申しあげたい。

— — — — — ◇ — — — — —
助

賞

有用樹種として植栽されたイチイについて、伐期60年を最適期とし、販売面を研究され意義がある。なお、今後生産量との関連を含め、さらに検討をされたい。